



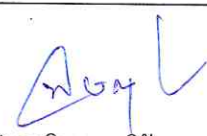

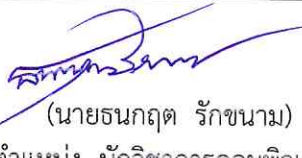

# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ .....กลุ่มงานพัสดุ..... โทร. ....๒๒๖๑.....

ที่ พบ ๐๐๓๒.๒๐๑.๕/๓๑๖.....วันที่ ...๑๔... พฤษภาคม ๒๕๖๓.....

เรื่อง ขอเผยแพร่ข้อมูลผ่าน Website/Social Network

เรียน หัวหน้ากลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์

<b>ส่วนที่ ๑ รายละเอียดข้อมูล</b>	
ชื่อหน่วยงาน: .....งานพัสดุ.....	
วัน/เดือน/ปี: .....๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๓.....	
หัวข้อ: ...ประกาศประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ..... รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ สำหรับใช้ภายในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ระดับจังหวัดและระดับหน่วยบริการ	
รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ) .....share_data/9public.share.PCK/9_document/กลุ่มงานพัสดุ/ประกวดราคา/ประกาศจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า จำนวน 1 รายการ	
Link: ภายนอก: .....	
หมายเหตุ: .....	
<b>ส่วนที่ ๒ ความเห็นหน่วยงานที่ขอเผยแพร่ข้อมูล</b>	
 (นายพิษณุ ทิรัญธารา) ตำแหน่ง นักวิชาการพัสดุ วันที่...๑๔...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.๒๕๖๓.. ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล	 (นางอารีรัตน์ จันเพ็ชร) ตำแหน่ง เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน วันที่...๑๔...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.๒๕๖๓.. หัวหน้ากลุ่มงาน ผู้อนุมัติรับรองข้อมูล
<b>ส่วนที่ ๓ ความเห็นกลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์</b>	
 (นายธนภุต รักชานาม) ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ วันที่...๑๕...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. ๒๕๖๓.. ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่	 (นายทองใบ พงษ์รอด) ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ วันที่...๑๕...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. ๒๕๖๓.. หัวหน้า กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์  
ตามแนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. ๒๕๖๒  
สำหรับหน่วยงานในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี



## ประกาศจังหวัดเพชรบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดเพชรบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่อง	จำนวน	๑	เครื่อง
กำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดเพชรบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

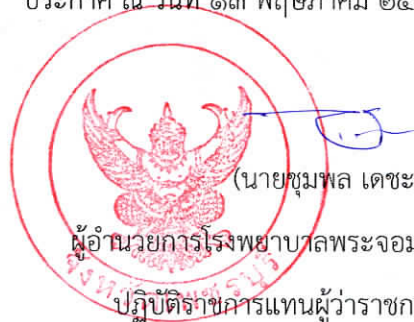
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.phrachomklao.go.th](http://www.phrachomklao.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๒๗๐-๙๙๙๙ ต่อ ๒๒๖๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดเพชรบุรี ผ่านทางอีเมล [phh7601@health.moph.go.th](mailto:phh7601@health.moph.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๓ โดยจังหวัดเพชรบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.phrachomklao.go.th](http://www.phrachomklao.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓



(นายชุมพล เตชะอำไพ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๐๖

การจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์

ตามประกาศ จังหวัดเพชรบุรี

ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์	จำนวน	๑	เครื่อง
---	-------	---	---------

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด



จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่สิบราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยี่สิบราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ สำหรับใช้ภายในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน ๑ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่

มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ



ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสิ่งสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากค่าชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง



แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ  
ข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงซื้อ  
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ  
ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน  
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้  
ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณงบค่าบริการทางการแพทย์ที่  
เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ระดับจังหวัดและระดับหน่วยบริการ

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบค่าบริการ  
ทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ระดับจังหวัดและระดับหน่วยบริการ แล้ว  
เท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำ  
เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ  
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่  
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ  
ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ  
ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจอกจากผู้ออกหนังสือค้ำ  
ประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้ง  
งาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง  
ซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก  
ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง  
ค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

(นายสนอง เพชรคง)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

จังหวัดเพชรบุรี

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓





ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ สำหรับใช้ภายในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๓๕๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๓  
เป็นเงิน ๓,๓๕๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ เกณฑ์บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ เดือน ธันวาคม ๒๕๖๑
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 

๑. นายจิรายุ	เล็กพิทยา	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นายเทวฤทธิ์	เพียรธรรม	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
๓. นายสมยศ	หลวงผาด	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
๔. นายพินัย	ทองอำพันธุ์	ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช๒	กรรมการ
๕. นายธิติบดี	บัวทอง	นายช่างเทคนิค	กรรมการ



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 กิโลวัตต์พร้อมติดตั้ง**  
**โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี**

1. ความต้องการ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดตู้ครอบระบบเก็บเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 500 กิโลวัตต์(kW) พร้อมติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าไปยังสถานที่ตามผู้ว่าจ้างกำหนด
2. วัตถุประสงค์ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าและสถานที่ ที่จำเป็นต้องการใช้ไฟฟ้าในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักจากการไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อไม่ให้กระทบต่อการบริการ
3. คุณลักษณะทั่วไป
  - 3.1. เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดตู้ครอบระบบเก็บเสียง ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซลสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องขนาดไม่น้อยกว่า 500 กิโลวัตต์ (625 กิโลวัตต์แอมป์(kVA)) ในส่วนของ Prime Power
  - 3.2. เครื่องยนต์กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ติดตั้งอยู่บนฐานเหล็กเดียวกัน และมียางหรือสปริงรองรับที่แทนเครื่องกับฐานเพื่อลดการสั่นสะเทือนพร้อมนอตยึดตัวแทนเครื่องกับฐานรองรับให้แน่น
  - 3.3. มีสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า
  - 3.4. มีตู้ควบคุมสวิตซ์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) จำนวน 2 ตู้ติดตั้งที่อาคารเพชรานุกุลและอาคารเกษฯ
  - 3.5. ตัวเครื่องยนต์ดีเซลและตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องเป็นรุ่นที่มีการผลิตขึ้นในปัจจุบัน โดยพิจารณา ณ วันที่เสนอราคา
  - 3.6. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ประกอบเสร็จระหว่างเครื่องยนต์และตัวกำเนิดไฟฟ้า) จะต้องเป็นการประกอบขึ้นจากโรงงานที่ดำเนินกิจการ ผลิตหรือประกอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO9002 ให้นำเอกสารมาแสดงในวันที่พิจารณาเอกสารเสนอราคา
4. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้
  - 4.1. เครื่องยนต์ต้นกำลัง(Engine)
    - 4.1.1. เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวนสูบไม่น้อยกว่า 6 สูบ 4 จังหวะ ให้กำลังแรงม้าต่อเนื่องในส่วนของ Prime Power (NET) ได้ไม่ต่ำกว่า 750 BHP (Brake Horse Power) ที่ 1,500 รอบต่อนาทีตามมาตรฐาน ISO 8528 หรือ ISO 3046 และมีสมรรถนะหรือคุณภาพตามมาตรฐาน BS5514 หรือ DIN6271
    - 4.1.2. มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์เป็นแบบ Electric หรือจาก ECU เครื่องยนต์ได้ตามมาตรฐาน ISO 8528-5 Class G 3
    - 4.1.3. ได้มาตรฐานไอเสียไม่ต่ำกว่า EU II หรือ US/EPA Tier 2
    - 4.1.4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีปั๊มและหัวฉีดเป็นแบบ Direct Injection
    - 4.1.5. มีหม้อน้ำรังผึ้ง และพัดลมระบายความร้อน พร้อม Guard เพื่อป้องกันส่วนที่เคลื่อนไหว
    - 4.1.6. สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 24 โวลต์ โดยใช้แบตเตอรี่ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 แอมป์/ชั่วโมง และมีระบบสำหรับชาร์จไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ขณะเครื่องยนต์ทำงาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพนัย ทองอำพันธุ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช ๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิติบดี บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 4.1.7. มาตรฐานต่างๆ ของเครื่องยนต์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
1. มาตรฐานชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
  2. มาตรฐานอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
  3. มาตรฐานแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
  4. มาตรฐานแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่
  5. มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์
- 4.1.8. มีระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือที่ตัวเครื่อง
- 4.1.9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 4.2. ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(Alternator)
- 4.2.1. สามารถผลิตกำลังไฟฟ้ากระแสสลับได้ไม่น้อยกว่า 500 กิโลวัตต์ (625 กิโลวัตต์แอมป์) ที่พิกัด Continuous แบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 400/230 โวลต์ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ ที่เพาเวอร์แฟคเตอร์ 0.8 ที่ความเร็วรอบ 1500 รอบ/นาที
- 4.2.2. เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ระบายความร้อนด้วยพัดลมซึ่งติดบนแกนเดียวกับ ROTOR ตามมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ UL หรือ TIS
- 4.2.3. การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้าเป็นแบบอัตโนมัติ ที่มีค่า Voltage Regulation ต้องไม่เกินกว่า  $\pm 1$  % จาก NO LOAD ถึง FULL LOAD ที่เพาเวอร์แฟคเตอร์มีค่าระหว่าง 0.8 ถึง 1 ที่ความเร็วรอบเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 4%
- 4.2.4. ฉนวนของ Rotor และ Stator จะต้องได้มาตรฐาน CLASS H หรือดีกว่า
- 4.2.5. Excitation System เป็นแบบ Permanent magnet generator (PMG) เพื่อรองรับโหลดแบบมอเตอร์และนอนลิเนียร์(Non-Linear)
- 4.2.6. โครงสร้างต้องแข็งแรงเป็นชนิด Drip Proof construction ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน IP 23
- 4.2.7. ต้องทนต่อการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัดสำหรับการสตาร์ทมอเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า 250 % ของกระแสไฟฟ้าเต็มพิกัด
- 4.2.8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CSA C22.2 และ IEC 60034 และ ISO 8528-3 หากเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยต้องได้รับมาตรฐาน TIS (มอก.) ด้วยในขนาดพิกัดที่เสนอราคา และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 4.3. ตู้ครอบระบบเก็บเสียง (Canopy Sound Proof)
- 4.3.1. เป็นชุดตู้ครอบแบบภายนอกอาคารที่มีระบบดูดซับเสียงที่ประกอบติดกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากโรงงานผู้ผลิต มีที่จับไว้สำหรับยกเคลื่อนที่ได้ทั้งชุด
- 4.3.2. มีการควบคุมเสียงเมื่อเครื่องเดินต้องมีระดับความดังของเสียงเฉลี่ยที่โหลด 75 % ของ 500 kW วัดเฉลี่ยโดยรอบไม่เกิน 85 dBA ที่ระยะ 1 เมตร หรือไม่เกิน 75 dBA ที่ระยะ 7 เมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช ๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิตินันท์ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

- 4.3.3. มีประตูเพื่อสามารถเปิดทำการ Service Maintenance ได้ทั้ง 2 ด้านอย่างน้อยด้านละ 2 บาน และตู้ครอบมีช่องระบายอากาศ (Air Inlet/Outlet Sound Attenuator)
- 4.3.4. ผนังของ Sound Attenuated Enclosure จะต้องบุวัสดุลดเสียงโดยต้องเป็นวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและไม่ติดไฟ
- 4.3.5. ทิศทางการไหลของอากาศร้อนจากการระบายความร้อนและไอเสียของเครื่องยนต์ ต้องมีทิศทางที่ตรงข้ามกับทิศทางของอากาศไหลเข้าสู่ตู้ครอบเก็บเสียง และต้องติดตั้งตาข่ายลวดถักด้านช่องลมออกระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์
- 4.4. ถังน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบท่อน้ำมัน
- 4.4.1. ถังน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ใต้ฐานชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีความจุน้ำมันให้สามารถเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงที่โหลดเต็มพิกัด พร้อมมาตรวัดแสดงระดับน้ำมัน
- 4.4.2. มีท่อระบายทิ้ง(Valve Drain pipe), ท่อระบายไอ(Air vent pipe)
- 4.4.3. มี Hand Pump และ Motor Pump ติดตั้งเดินท่อร่วมกัน และต้องติดตั้งวาล์วทั้งทางเข้า-ออก
- 4.4.4. Motor Pump เป็นแบบสำหรับใช้กับน้ำมัน
- 4.4.5. ท่อคูดน้ำมันเป็นแบบท่อใยลวดเสริมแรง สีใส ผิวเรียบ ความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- 4.4.6. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงต้องทำด้วยเหล็กดำ(Black Steel Pipe) ตามมาตรฐาน มอก.หรือเทียบเท่า
- 4.4.7. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าเครื่องยนต์ต้องติดตั้งวาล์วปิด-เปิด ให้ใกล้กับตัวเครื่องยนต์ และท่อน้ำมันไหลกลับจากเครื่องยนต์ห้ามติดตั้งวาล์วปิด-เปิด
- 4.5. ระบบไอเสีย(Exhaust)
- 4.5.1. ท่อเก็บเสียงไอเสีย(Exhaust Muffler) เป็น Residential Type หรือดีกว่า
- 4.5.2. ท่อไอเสีย(Exhaust Pipe) เป็นชนิดท่อเหล็กดำตามมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่า หรือสามารถทนอุณหภูมิของแก๊สท่อไอเสียได้ไม่น้อยกว่า 600 °C โดยไม่เสียรูป
- 4.5.3. ท่ออ่อน (Flexible Exhaust Pipe) ใช้เชื่อมต่อระหว่างเครื่องยนต์และท่อไอเสีย ทำจากสแตนเลส ชนิดลูกฟูกไม่มีตะเข็บ
- 4.5.4. ท่อภายในให้หุ้มฉนวนชนิดไม่ติดไฟทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 600 °C และหุ้มครอบท่อเพื่อป้องกันความร้อน ด้วยอะลูมิเนียมหรือสแตนเลส ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร และท่ออ่อนต้องหุ้มครอบฉนวนโดยวัสดุที่สามารถให้ตัวได้
- 4.5.5. ข้องอ (Elbow) ต้องใช้ข้อต่อโค้งรัศมีกว้าง (Long Radius Elbow)
- 4.5.6. ท่อเก็บเสียงและท่อไอเสียต้องถูกยึดด้วย Support ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟ
- 4.5.7. ปลายท่อไอเสียต้องติดตั้งห่างจากผนังภายนอกหรือหลังคาไม่น้อยกว่า 3 ฟุตหรือ 1 เมตร โดยมีทิศทางตรงข้ามกับช่องทางเข้าของอากาศระบายความร้อนเครื่องยนต์ และต้องติดตั้งครอบกันฝน
- 4.6. ระบบควบคุมการทำงานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 4.6.1. แสดงสถานะการทำงานด้วย LCD Display สามารถตั้งค่าการทำงานทั้งหมดได้ที่ตัวชุดควบคุมนี้
- 4.6.2. มีโปรแกรมพร้อมชุดสายเชื่อมต่อให้ตั้งค่าด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- 4.6.3. มีพอร์ตการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า RS232, RS485 & ethernet

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)  
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

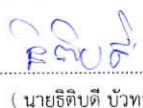
(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)  
ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลงผาด)  
ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพัน)  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายธินันท์ บัวทอง)  
ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 4.6.4. ที่ LCD Display สามารถแสดงข้อความได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
1. ค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟสและค่าความถี่ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  2. ค่าจ่ายกำลังไฟฟ้า KW และ KVA ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  3. ระยะเวลาทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  4. เหตุผิดปกติเครื่องยนต์ขัดข้อง
  5. แรงดันน้ำมันหล่อลื่น
  6. อุณหภูมิน้ำระบายความร้อนเครื่องยนต์
  7. ค่าความเร็วรอบเครื่องยนต์
  8. ค่าแรงดันไฟฟ้าของ Battery
- 4.6.5. มีสัญญาณแสงและมอเตอร์ไซเรน เป็นสัญญาณแจ้งเหตุผิดปกติ(สามารถ RESET สัญญาณได้)ดังนี้
1. เครื่องยนต์ขัดข้อง สตาร์ทไม่ติด
  2. ความดันน้ำหล่อลื่นต่ำกว่าปกติ
  3. อุณหภูมิเครื่องยนต์และอุณหภูมิตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสูงกว่าปกติ
  4. ความเร็วรอบ สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ
- 4.6.6. ควบคุมเวลาการสตาร์ทของเครื่องยนต์ ในกรณีที่เครื่องยนต์สตาร์ทครั้งแรกไม่ติด เครื่องยนต์จะสตาร์ทอัตโนมัติติดต่อกัน 3 ครั้ง โดยสามารถตั้งระยะเวลาสตาร์ทแต่ละครั้งได้ 5 ถึง 15 วินาทีเมื่อสตาร์ทครบ 3 ครั้งแล้วเครื่องยนต์ไม่ติด เครื่องยนต์ต้องหยุดสตาร์ท พร้อมมีสัญญาณแจ้งเหตุ
- 4.6.7. ควบคุมเครื่องยนต์อัตโนมัติทุก 7 วัน โดยไม่จ่ายโหลดสามารถตั้งเวลาได้ 1 ถึง 5 นาทีหรือกว้างกว่า และเมื่อระบบไฟฟ้าหลักผิดปกติระบบสามารถจ่ายโหลดได้ต่อเนื่องทันที
- 4.6.8. ชุดควบคุมการทำงานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องรับคำสั่ง การทำงานและการหยุดทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากตู้ควบคุมสวิทช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)ของอาคาร 60 พรรษา และอาคารเกษัช ชั้น 3 และอาคารเพชรานุกูล
- 4.6.9. เมื่อระบบไฟฟ้าหลักปกติและ ATS เปลี่ยนจ่ายโหลดไประบบไฟฟ้าหลัก เครื่องยนต์ต้องเดินตัวเปล่าเพื่อระบายความร้อนในตัวออก สามารถตั้งเวลาได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 5 นาทีหรือกว้างกว่า
- 4.6.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE และ EN และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 4.7. สวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า ระหว่างสายเมนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กับ ATS จำนวน 1 ตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.7.1. มีขนาดกระแสไม่น้อยกว่า 1200 AF มีค่า Short-circuit breaking capacity  $I_{cu}$  ไม่น้อยกว่า 50 kA ที่ 380V/415V ตามมาตรฐาน IEC60947-2
  - 4.7.2. สามารถปรับตั้งกระแสเกินได้ ตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ UL

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

( นายจิรายุ เล็กพิทยา )

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายเวทวุฒิ เพ็ชรธรรม )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายสมยศ หลวงผาด )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายพินัย ทองอำพันธ์ )

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ข.๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายธิติบดี บัวทอง )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

- 4.7.3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL 489 และ CSA C22.2 และ IEC 60947-2 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบเอกสารรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 4.8. ชุดประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ (Automatic Battery charger)
- 4.8.1. มีพิกัดกระแสจ่ายออกไม่น้อยกว่า 10A มี RIPPLE AND NOISE ไม่เกิน 1 %
- 4.8.2. มีระบบป้องกันไม่น้อยกว่า กระแสเกิน, แรงดันเกิน, กลับขั้ว, ช็อตวงจร
- 4.8.3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อย CE และ EN และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 4.8.4. ไฟฟ้าเข้าชุดชาร์จเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุม ATS ของอาคาร 60 พรรษา ใช้สายไฟฟ้าทองแดงแบบ NYY ที่ได้มาตรฐาน TIS หรือ JIS หรือ IEC หรือ VDE ขนาดตัวนำไม่น้อยกว่า 4 sqmm.
5. ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) อาคาร 60 พรรษา มีรายละเอียดดังนี้
- 5.1. ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง(อย่างละ 1 ชุด) แสดงผลที่หน้าตู้ ATS
- 5.1.1. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED
- 5.1.2. ค่าแรงดันไฟฟ้าทั้ง 3 เฟส เฟสกับเฟส เฟสกับนิวทรัล มีค่า accuracy 0.2 %
- 5.1.3. ค่ากระแสไฟฟ้าทั้ง 3 เฟสและนิวทรัลมีค่า accuracy 0.2 %
- 5.1.4. ค่ากำลังไฟฟ้าและค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้ามีค่า accuracy 0.5 %
- 5.1.5. ค่าความถี่ไฟฟ้ามีค่า accuracy 0.5 %
- 5.1.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC61557-12 และ IEC62053 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 5.2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection)
- 5.2.1. ป้องกันระบบ 3 เฟส ( L-L,L-N และ N-G) ติดตั้งที่ตู้ ATS อาคาร 60 พรรษา
- 5.2.2. มีค่า Impluse Current/Phase ไม่น้อยกว่า 100 kA
- 5.2.3. มีค่า Response Time น้อยกว่า 25 nanoseconds
- 5.2.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน ANSI/IEEE หรือ UL หรือ VDE หรือ IEC และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 5.3. ติดตั้งชุดควบคุมการทำงานของชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) มีจอภาพแสดงสถานะการทำงานด้วย LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า 132 x 64 dot-matrix or pixel การตั้งค่าการทำงานทั้งหมดสามารถตั้งค่าได้โดยที่ตัวชุดควบคุมนี้ และต้องมีโปรแกรมพร้อมชุดสายเชื่อมต่อให้ตั้งค่าด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- 5.3.1. ชุดควบคุมการทำงานสามารถเลือกส่วนการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติหรือด้วยมือได้ และต้องมีปุ่มกดที่ชุดควบคุมสั่งให้ชุด ATS ทำงานแบบ MANUAL ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช ๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิตติ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 5.3.2. มีพอร์ตการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า RS232, RS485 & ethernet
- 5.3.3. ที่ LCD Display สามารถแสดงข้อความได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
1. ค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟสและค่าความถี่ ด้านการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  2. ค่าจ่ายกำลังไฟฟ้า KW และ KVA ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  3. ระยะเวลาทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  4. มีสัญญาณแสงและเสียง เป็นสัญญาณแจ้งเหตุผิดปกติ(สามารถ RESET สัญญาณได้)
- 5.3.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE และ EN และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่มิระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 5.4. การทำงานของระบบควบคุมชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
- 5.4.1. เมื่อแรงดันของระบบไฟฟ้าหลักเฟสใดเฟสหนึ่งสูงหรือต่ำกว่า 10% ของแรงดันที่ใช้งานปกติ ระบบควบคุมต้องทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทโดยอัตโนมัติและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมจ่ายกำลังไฟฟ้า และตั้งค่าเวลาได้ในช่วงเวลา 1-20 วินาที หรือกว้างกว่า
- 5.4.2. เมื่อชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สตาร์ทขึ้นแล้วโดยอัตโนมัติ โดยชุดควบคุมสามารถตรวจสอบค่าความถี่และแรงดันไฟฟ้าทั้งสามเฟสได้ตามกำหนด จากนั้นชุดควบคุมต้องสั่งให้ ATS สับเปลี่ยนทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าของระบบสำรองไฟฟ้า และสามารถตั้งเวลาในการสั่งเปลี่ยนแปลงทิศทางการจ่ายของชุด ATS ได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 30 วินาทีหรือกว้างกว่า
- 5.4.3. เมื่อแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักมาตามปกติแล้ว ชุด ATS จะต้องทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังระบบไฟฟ้าหลักโดยสามารถตั้งเวลาได้ 1-3 นาทีหรือกว้างกว่า
- 5.4.4. หากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องระบายความร้อนหลังจากการจ่ายโหลดแล้ว ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 5.4.5. เมื่อระบบควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดเครื่องยนต์อัตโนมัติทุก 7 วัน โดยไม่จ่ายโหลดและถ้าหากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องอยู่ ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 5.5. เดินสายสัญญาณควบคุมการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากชุดควบคุม ATS (ณ อาคาร 60 พรรษา) ไปยังชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(ณ โรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ใช้สายไฟฟ้าทองแดงแบบ NYY ที่ได้มาตรฐาน TIS หรือ JIS หรือ IEC หรือ VDE ขนาดตัวนำไม่น้อยกว่า 2.5 sqmm.
6. ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) ติดตั้งที่อาคารเอสซี ชั้น 3 จำนวน 1 ตู้ มีรายละเอียดดังนี้
- 6.1. ตู้ควบคุมมีอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังนี้
- 6.1.1. ชุดควบคุมการทำงานของชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
  - 6.1.2. สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker)
  - 6.1.3. สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
  - 6.1.4. เครื่องวัดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง(อย่างละ 1 ชุด)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพันธุ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายฉัตรชัย บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 6.2. ผู้ควบคุมเป็นแบบติดผนัง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 6.2.1. ความหนาของเหล็กที่นำมาทำตู้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร
  - 6.2.2. โครงสร้างตู้เหล็กแผ่นทุกชั้นให้ชุบด้วย Electro Galvanized หรือ แบบ Epoxy Polyester Powder Paint By Electrostatic Spraying
  - 6.2.3. ฝาด้านหน้ามีด้ามจับเป็นพลาสติกสำหรับจับเปิด-ปิด
- 6.3. ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า ระหว่างสายเมนของหม้อแปลงไฟฟ้ากับ ATS และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากับ ATS จำนวน 2 ตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 6.3.1. มีขนาดกระแสไม่น้อยกว่า 250 AF
  - 6.3.2. มีค่า Short-circuit breaking capacity  $I_{cu}$  ไม่น้อยกว่า 36 kA ตามมาตรฐาน IEC 60947-2
  - 6.3.3. สามารถปรับตั้งกระแสเกินได้ ตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ UL
  - 6.3.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL 489 และ CSA C22.2 และ IEC 60947-2 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่มิระบุใน catalog ให้แนบเอกสารรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 6.4. ติดตั้งอุปกรณ์สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 6.4.1. เป็น Changeover Switch ชนิด 4 Pole ห้ามใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นตัวสวิตช์
  - 6.4.2. มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 A และมีค่า Short-time withstand current  $I_{cw}$  ไม่น้อยกว่า 9 kA ตามมาตรฐาน IEC 60947-3
  - 6.4.3. สามารถทำงานได้ด้วยมือโดยไม่ต้องเปิดฝาทู้ควบคุมไฟฟ้า
  - 6.4.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน IEC 60947-3 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่มิระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 6.5. ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง(อย่างละ 1 ชุด) แสดงผลที่หน้าตู้ ATS
- 6.5.1. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED
  - 6.5.2. ค่าแรงดันไฟฟ้าทั้ง 3 เฟส เฟสกับเฟส เฟสกับนิวทรัล มีค่า accuracy 0.2 %
  - 6.5.3. ค่ากระแสไฟฟ้าทั้ง 3 เฟสและนิวทรัล มีค่า accuracy 0.2 %
  - 6.5.4. ค่ากำลังไฟฟ้าและค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า มีค่า accuracy 0.5 %
  - 6.5.5. ค่าความถี่ไฟฟ้า มีค่า accuracy 0.5 %
  - 6.5.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC61557-12 และ IEC62053 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่มิระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 6.6. ชุดควบคุมการทำงานของชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) มีจอภาพแสดงสถานะการทำงานด้วย LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า 132 x 64 dot-matrix or pixel การตั้งค่าการทำงานทั้งหมดสามารถตั้งค่าได้โดยที่ตัวชุดควบคุมนี้ และต้องมีโปรแกรมพร้อมชุดสายเชื่อมต่อให้ตั้งค่าด้วยคอมพิวเตอร์ได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา.)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม.)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาค.)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพัน.)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายธิติบตี บัวทอง.)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

- 6.6.1. ชุดควบคุมการทำงานสามารถเลือกส่วนการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติหรือด้วยมือได้ และต้องมีปุ่มกดที่ชุดควบคุมสั่งให้ชุด ATS ทำงานแบบ MANUAL ได้
- 6.6.2. มีพอร์ตการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า RS232, RS485 & ethernet
- 6.6.3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE และ EN และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 6.6.4. ที่ LCD Display สามารถแสดงข้อความได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
1. ค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟสและค่าความถี่ ด้านการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  2. ค่าจ่ายกำลังไฟฟ้า kW และ kVA ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  3. ระยะเวลาทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  4. มีสัญญาณแสงและเสียง เป็นสัญญาณแจ้งเหตุผิดปกติ(สามารถ RESET สัญญาณได้)
- 6.7. การทำงานของระบบควบคุมชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
- 6.7.1. เมื่อแรงดันของระบบไฟฟ้าหลักเฟสใดเฟสหนึ่งสูงหรือต่ำกว่า 10% ของแรงดันที่ใช้งานปกติ ระบบควบคุมต้องทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทโดยอัตโนมัติและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมจ่ายกำลังไฟฟ้า และตั้งเวลาได้ในช่วงเวลา 1-20 วินาที หรือกว้างกว่า
- 6.7.2. เมื่อชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สตาร์ทขึ้นแล้วโดยอัตโนมัติ โดยชุดควบคุมสามารถตรวจสอบค่าความถี่และแรงดันไฟฟ้าทั้งสามเฟสได้ตามกำหนด จากนั้นชุดควบคุมต้องสั่งให้ ATS สับเปลี่ยนทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าของระบบสำรองไฟฟ้า และสามารถตั้งเวลาในการสั่งเปลี่ยนแปลงทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 30 วินาทีหรือกว้างกว่า
- 6.7.3. เมื่อแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักมาตามปกติแล้ว ชุด ATS จะต้องทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังระบบไฟฟ้าหลักโดยสามารถตั้งเวลาได้ 1-3 นาทีหรือกว้างกว่า
- 6.7.4. หากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องระบายความร้อนหลังจากการจ่ายโหลดแล้ว ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 6.7.5. เมื่อระบบควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดเครื่องยนต์อัตโนมัติทุก 7 วัน โดยไม่จ่ายโหลดและถ้าหากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องอยู่ ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 6.8. เดินสายสัญญาณควบคุมการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากชุดควบคุม ATS (ณ อาคารเกสซ์ ชั้น 3) ไปยังชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(ณ โรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ใช้สายไฟฟ้าทองแดงแบบ NYY ที่ได้มาตรฐาน TIS หรือ JIS หรือ IEC หรือ VDE ขนาดตัวนำไม่น้อยกว่า 2.5 sqmm.
7. ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) จำนวน 1 ตู้ติดตั้งที่อาคารเพชรานุกูล มีรายละเอียดดังนี้
- 7.1. ตู้ควบคุมมีอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังนี้
- 7.1.1. ชุดควบคุมการทำงานของชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
  - 7.1.2. สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

( นายจิรายุ เล็กพิทยา )

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายสมยศ หลวงผาด )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายพินัย ทออำพันธ์ )

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายธิติบดี บัวทอง )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 7.1.3. สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
- 7.1.4. เครื่องวัดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง(อย่างละ 1 ชุด)
- 7.2. ตู้ควบคุมเป็นแบบติดผนัง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 7.2.1. ความหนาของเหล็กที่นำมาทำตู้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร
- 7.2.2. โครงสร้างตู้เหล็กแผ่นทุกชั้นให้ชุบด้วย Electro Galvanized หรือ แบบ Epoxy Polyester Powder Paint By Electrostatic Spraying
- 7.2.3. ฝาด้านหน้ามีด้ามจับเป็นพลาสติกสำหรับจับเปิด-ปิด
- 7.3. ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า ระหว่างสายเมนของหม้อแปลงไฟฟ้า กับ ATS และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากับ ATS จำนวน 2 ตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 7.3.1. มีขนาดกระแสไม่น้อยกว่า 150 AF
- 7.3.2. มีค่า Short-circuit breaking capacity  $I_{cu}$  ไม่น้อยกว่า 36 kA ที่ 380/415 V ตามมาตรฐาน IEC60947-2
- 7.3.3. สามารถปรับตั้งกระแสเกินได้ ตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ UL
- 7.3.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL 489 และ CSA C22.2 และ IEC 60947-2 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่มีระบุใน catalog ให้แนบเอกสารรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 7.4. ติดตั้งอุปกรณ์สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 7.4.1. เป็น Changeover Switch ชนิด 4 Pole ห้ามใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นตัวสวิตช์
- 7.4.2. มีขนาดไม่น้อยกว่า 150 A และมีค่า Short-time withstand current  $I_{cw}$  ไม่น้อยกว่า 9 kA ตามมาตรฐาน IEC 60947-3
- 7.4.3. สามารถทำงานได้ด้วยมือโดยไม่ต้องเปิดฝาดูควบคุมไฟฟ้า
- 7.4.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน IEC 60947-3 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่มีระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 7.5. ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง(อย่างละ 1 ชุด) แสดงผลที่หน้าตู้ ATS
- 7.5.1. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED
- 7.5.2. ค่าแรงดันไฟฟ้าทั้ง 3 เฟส เฟสกับเฟส เฟสกับนิวทรัล มีค่า accuracy 0.2 %
- 7.5.3. ค่ากระแสไฟฟ้าทั้ง 3 เฟสและนิวทรัล มีค่า accuracy 0.2 %
- 7.5.4. ค่ากำลังไฟฟ้าและค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า มีค่า accuracy 0.5 %
- 7.5.5. ค่าความถี่ไฟฟ้า มีค่า accuracy 0.5 %
- 7.5.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC61557-12 และ IEC62053 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่มีระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายจิรายุ เล็กพิทยา )

( นายเทวฤทธิ์ เพ็ชรธรรม )

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายสมยศ หลวงผาด )

( นายทินัย ทองอำพัน )

( นายธิติบดี บัวทอง )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 7.6. ชุดควบคุมการทำงานของชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS) มีจอภาพแสดงสถานะการทำงานด้วย LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า 132 x 64 dot-matrix or pixel การตั้งค่าการทำงานทั้งหมดสามารถตั้งค่าได้โดยที่ตัวชุดควบคุมนี้ และต้องมีโปรแกรมพร้อมชุดสายเชื่อมต่อให้ตั้งค่าด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- 7.6.1. ชุดควบคุมการทำงานสามารถเลือกส่วนการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติหรือด้วยมือได้ และต้องมีปุ่มกดที่ชุดควบคุมสั่งให้ชุด ATS ทำงานแบบ MANUAL ได้
- 7.6.2. มีพอร์ตการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า RS232 และ RS485 และ Ethernet
- 7.6.3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE และ EN และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 โดยระบุใน catalog หรือกรณีที่ไม่ระบุใน catalog ให้แนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- 7.6.4. ที่ LCD Display สามารถแสดงข้อความได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
1. ค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟสและค่าความถี่ ด้านการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  2. ค่าจ่ายกำลังไฟฟ้า kW และ kVA ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  3. ระยะเวลาทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  4. มีสัญญาณแสงและเสียง เป็นสัญญาณแจ้งเหตุผิดปกติ(สามารถ RESET สัญญาณได้)
- 7.7. การทำงานของระบบควบคุมชุดสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS)
- 7.7.1. เมื่อแรงดันของระบบไฟฟ้าหลักเฟสใดเฟสหนึ่งสูงหรือต่ำกว่า 10% ของแรงดันที่ใช้งานปกติ ระบบควบคุมต้องทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทโดยอัตโนมัติและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมจ่ายกำลังไฟฟ้า และตั้งค่าเวลาได้ในช่วงเวลา 1-20 วินาที หรือกว้างกว่า
- 7.7.2. เมื่อชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สตาร์ทขึ้นแล้วโดยอัตโนมัติ โดยชุดควบคุมสามารถตรวจสอบค่าความถี่และแรงดันไฟฟ้าทั้งสามเฟสได้ตามกำหนด จากนั้นชุดควบคุมต้องสั่งให้ ATS สับเปลี่ยนทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าของระบบสำรองไฟฟ้า และสามารถตั้งเวลาในการสั่งเปลี่ยนแปลงทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 30 วินาทีหรือกว้างกว่า
- 7.7.3. เมื่อแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าหลักมาตามปกติแล้ว ชุด ATS จะต้องทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังระบบไฟฟ้าหลักโดยสามารถตั้งเวลาได้ 1-3 นาทีหรือกว้างกว่า
- 7.7.4. หากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องระบายความร้อนหลังจากการจ่ายโหลดแล้ว ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟาระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 7.7.5. เมื่อระบบควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดเครื่องยนต์อัตโนมัติทุก 7 วัน โดยไม่จ่ายโหลดและถ้าหากระบบไฟฟ้าหลักเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องอยู่ ชุด ATS ต้องทำงานโดยอัตโนมัติไปยังตำแหน่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบสำรอง และสั่งให้เครื่องยนต์ทำงานต่อเนื่อง
- 7.8. เดินสายสัญญาณควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากชุดควบคุม ATS (ณ อาคารเพชรานุกูล) ไปยังชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(ณ โรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ใช้สายไฟฟ้าทองแดงแบบ NYY ที่ได้มาตรฐาน TIS หรือ JIS หรือ IEC หรือ VDE ขนาดตัวนำไม่น้อยกว่า 2.5 sqmm.

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายพนัย ทองงามพันธุ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายธิตินันท์ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

## 8. การติดตั้งอุปกรณ์และการเดินสายไฟฟ้า

- 8.1. ก่อนการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้ขายต้องส่งแบบงานการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, แบบตู้ควบคุมไฟฟ้า, แบบการเดินสายไฟฟ้า และแบบติดตั้งระบบระบายความร้อนออกจากหม้อน้ำของเครื่องยนต์ไปสู่ภายนอกห้อง ให้คณะกรรมการในวันพิจารณาเอกสาร และให้กรรมการตรวจรับได้ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งภายใน 15 วันทำการนับตั้งลงนามสัญญาจ้าง หากมิได้รับอนุมัติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขและส่งอนุมัติใหม่ภายใน 7 วันทำการหลังจากที่ได้รับแจ้ง
- 8.2. ผู้ขายต้องดำเนินการเดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท.ฉบับล่าสุด ใช้สายไฟฟ้าทองแดงที่ได้มาตรฐาน TIS หรือ JIS หรือ IEC หรือ VDE โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้
- 8.2.1. การเดินสายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไปยังเซอร์กิตเบรกเกอร์ระบบไฟฟ้าสำรอง และการเดินสายไฟฟ้าจากเซอร์กิตเบรกเกอร์ระบบไฟฟ้าสำรองไปยัง ATS (ณ อาคาร 60 พรรษา) ให้ใช้สายไฟฟ้าเดิมของทางโรงพยาบาล หากความยาวไม่เพียงพอต่อการใช้งานหรือการติดตั้ง สามารถทำการต่อสายไฟฟ้าได้โดยให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดพิกัดนำกระแสและชนิดเดียวกับสายไฟฟ้าเดิมของทางโรงพยาบาลเท่านั้น การต่อสายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานและต้องมีเครื่องหมายบอกเฟสแต่ละเฟส
- 8.2.2. ดำเนินการติดตั้งระบบสายดินชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจาก วสท.ฉบับล่าสุด สายตัวนำให้ใช้สายทองแดงมีขนาดไม่น้อยกว่า 95 sq.mm. และหลักดินให้ใช้แท่งทองแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- 8.2.3. การเดินสายไฟฟ้าของ ATS อาคารเพชรานุกูล และ ATS อาคารเกษัช ชั้น 3 ให้ใช้สายไฟฟ้าเดิมของทางโรงพยาบาล หากความยาวไม่เพียงพอต่อการใช้งานหรือการติดตั้ง สามารถทำการต่อสายไฟฟ้าได้โดยให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดพิกัดนำกระแสและชนิดเดียวกับสายไฟฟ้าเดิมของทางโรงพยาบาลเท่านั้น การต่อสายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานและต้องมีเครื่องหมายบอกเฟสแต่ละเฟส
- 8.3. ผู้ขายต้องทำฐานแท่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีความสูงจากพื้นคอนกรีตไม่น้อยกว่า 0.4 เมตร และความกว้างจากแท่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยรอบไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร และต้องแยกจากพื้นคอนกรีตที่ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน และระหว่างชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากับฐานแท่นเครื่องต้องมีอุปกรณ์รองรับการสั่นสะเทือน (Vibration Isolator) ชนิดสปริง และฐานแท่นเครื่องสามารถรองรับน้ำหนักและการสั่นสะเทือนของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้
- 8.4. ผู้ขายต้องปรับปรุงโรงเรือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ทำการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องปรับปรุงหลังคาและผนังของโรงเรือนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้สามารถป้องกันแดดและฝน และป้องกันการเข้าถึงจากเหตุไม่พึงประสงค์
- 8.5. ผู้ขายต้องติดตั้งท่อระบายลมร้อนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยไม่ให้มีผลกระทบต่อคนสัญจรบริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารเมื่อเครื่องยนต์มีการทำงาน ปลายช่องลมร้อนต้องติดตั้งตาข่ายลวดถัก และต้องมีระบบป้องกันน้ำฝนเข้าระบบระบายความร้อน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพินัย ทองวาทันธุ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิตติ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 8.6. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบแสงสว่าง ให้เพียงพอสำหรับในการใช้งาน ด้านบำรุงรักษา ซ่อมแซม และเติมน้ำมันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานจากระบบไฟฟ้าหลักผิดปกติ
- 8.7. ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบน้ำยาเหลวระเหยจำนวน 2 ชุด และชุดแสงสว่างฉุกเฉินแบบมีระบบดีสชาร์จอัตโนมัติจำนวน 2 ชุด ภายในโรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 8.8. ผู้ขายต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 300kW ให้ตลอดระยะเวลาการดำเนินการติดตั้งระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหากมีการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้ขายจะต้องแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

#### 9. ขอบเขตงานมีรายละเอียดดังนี้

- 9.1. ผู้ขายมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ในจุดที่ทำงาน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการหากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้ขายจะต้องแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น
- 9.2. ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่โรงพยาบาลจะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่โรงพยาบาล
- 9.3. ผู้ขายต้องระมัดระวังความปลอดภัย เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัยความเสียหายต่างๆซึ่งหากมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น
- 9.4. ผู้ขายต้องอำนวยความสะดวกตามที่คณะกรรมการตรวจรับ ในการตรวจสอบผลงาน (Inspection) ในระหว่างการติดตั้งระบบ โดยคณะกรรมการและโรงพยาบาลมีสิทธิตรวจสอบผลงานและวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ซึ่งคณะกรรมการและโรงพยาบาลเห็นว่ามีความสมบัติไม่ตีพอดตามการวินิจฉัยของผู้ออกแบบ คณะกรรมการและโรงพยาบาลมีสิทธิที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้ และจะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น

#### 10. เงื่อนไขเฉพาะ

- 10.1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ที่ดำเนินกิจการผลิตหรือประกอบหรือจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะและต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยต้องนำเอกสารและหลักฐานสำเนาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันพิจารณาเอกสาร มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 10.1.1. ตัวเครื่องยนต์และตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือมีหนังสือรับรองจากบริษัทสาขาผู้ผลิตภายในประเทศ หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต และต้องเป็นผู้ผลิตที่ผู้เสนอราคาจำหน่ายและติดตั้งภายในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 10.1.2. หากเป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำเร็จรูป ต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำเร็จรูปต้องเป็นตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตตัวเครื่องยนต์และตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพินัย ทองอำพัน)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ข. ๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิตติ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค



- 10.1.3. ตัวเครื่องยนต์, ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, สวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker), ชุดควบคุมการทำงานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องมีผู้ผลิตหรือมีตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือมีสาขาผู้ผลิต ภายในประเทศไทย
- 10.2. ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลังที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) สำหรับควบคุมการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน โดยต้องผ่านการอบรมมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจาก วสท. และหนังสือรับรองว่าเป็นพนักงานของผู้เสนอราคาไม่น้อยกว่า 6 เดือน(ตามเอกสารการประกันสังคม) โดยต้องนำเอกสารและหลักฐานสำเนาใบอนุญาตพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันพิจารณาเอกสาร
- 10.3. ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) รับรองฐานรากชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องนำสำเนาใบอนุญาตพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันพิจารณาเอกสาร
- 10.4. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารหนึ่งรับรองว่ามีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการอบรมการบำรุงรักษาและซ่อมแซมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือมีวิศวกรจากตัวแทนหลักหรือสาขาผู้ผลิตหรือตัวแทนโดยตรงจากผู้ผลิต ที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยและต้องมีอะไหล่สำรองพร้อมจะให้บริการได้ทันทีเมื่อเกิดการขัดข้อง โดยต้องนำเอกสารและหลักฐานพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันพิจารณาเอกสาร
- 10.5. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในวันที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆต่อคณะกรรมการได้ โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด
- 10.6. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆทั้งหมดเป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากวันส่งมอบ หากเกิดการขัดข้องในระหว่างประกันเนื่องจากการใช้งาน ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน หลังจากวันที่แจ้งให้ทราบแล้ว หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน หลังจากวันที่เข้าดำเนินการตรวจสอบแล้ว ผู้ขายต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้ใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นจากทางราชการ
- 10.7. ผู้ขายจะต้องแสดงเอกสารยืนยันได้อย่างชัดเจนว่า เครื่องยนต์และตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้านั้นเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยนำเอกสารมาแสดงในวันในวันตรวจรับพัสดุ(เอกสารตัวจริงเฉพาะงานนี้) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสำเนาเอกสารด้วย และมีอะไหล่สำรองพร้อมจะให้บริการได้ทันทีเมื่อเกิดการขัดข้อง
- 10.8. ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบควบคุมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งหมด และทดสอบจ่ายกำลังไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ณ สถานที่ติดตั้ง ขณะทดสอบแรงดันไฟฟ้าต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 % ที่ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 4 % โดยต้องทดสอบอย่างต่อเนื่อง ดังนี้
- 10.8.1. LOAD 75 % ของพิกัด 500 kW เป็นเวลา 20 นาที
- 10.8.2. LOAD 100 % ของพิกัด 500 kW เป็นเวลา 2 ชั่วโมง
- 10.8.3. LOAD 110 % ของพิกัด 500 kW เป็นเวลา 20 นาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายจิรายุ เล็กพิทยา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเทวฤทธิ์ เพียรธรรม)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพนัย ทองอัมพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธิตินันท์ บัวทอง)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

- 10.8.4. จ่ายโหลดทันทีที่ 60 % ของพิกัด 500kW จำนวน 3 ครั้งใน 1 ชั่วโมง โดยการเปลี่ยนแปลงของแรงเคลื่อนไฟฟ้าต้องเข้าสู่ภาวะปกติโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน 3 % ภายในไม่เกิน 6 วินาที  
ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับการทดสอบระบบและการตรวจรับเองทั้งหมด และหากทรัพย์สินหรือระบบไฟฟ้าของโรงพยาบาลเกิดการชำรุดหรือเสียหายจากการทดสอบ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าความเสียหายที่เกิดจากการทดสอบเองทั้งสิ้น
- 10.9. การส่งมอบงาน ผู้ขายต้องติดตั้งและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ใช้งานได้ดี และต้องส่งเจ้าหน้าที่มาร่วมทดสอบการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องแนะนำและฝึกสอนเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถ OPERATE เครื่องได้เอง โดยไม่คิดเงินค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และต้องส่งมอบสิ่งต่อไปนี้มอบให้แก่คณะกรรมการตรวจรับด้วย
- |   |             |
|---|-------------|
| 10.9.1. วงจรการต่อระบบควบคุมของตู้ควบคุมและชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า              | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.2. วงจรการต่อใช้งานและควบคุม ของ Circuit Breaker                         | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.3. Alternator Instruction Book   | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.4. Engine Parts Catalog Book   | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.5. คู่มือการใช้งานชุดควบคุมของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(ภาษาไทย)             | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.6. คู่มือการใช้งาน เซอร์กิตเบรกเกอร์และสวิตช์โอนย้าย และ Battery charger | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.7. คู่มือการใช้และบำรุงรักษา เครื่องยนต์, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, (ภาษาไทย)  | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.8. Standard Tools ประกอบด้วย ประแจปากตายแหวนข้าง ขนาด No10-27            | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.9. Clip-Amp แบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 600 A มาตรฐาน CE                   | จำนวน 1 ตัว |
| 10.9.10. Fuse สำรองที่ใช้ในตู้ควบคุมทุกขนาด                                   | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.11. โปรแกรมพร้อมชุดสายเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของชุดควบคุมเครื่องกำเนิด      | จำนวน 1 ชุด |
| 10.9.12. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบน้ำยาเหลวระเหยพร้อมติดตั้ง               | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.13. ชุดแสงสว่างฉุกเฉินพร้อมติดตั้ง                                       | จำนวน 2 ชุด |
| 10.9.14. น้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังหลังจากทดสอบแล้วเสร็จ                         |             |
- และสิ่งอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้แต่มีความจำเป็นต่อระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

## 11. ราคากลาง

ราคากลางรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 3,350,000 บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

## 12. ระยะเวลาส่งมอบงาน

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 500 กิโลวัตต์(kW) พร้อมติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า ส่งมอบงานภายใน 120 วัน (ร้อยยี่สิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


( นายจิรายุ เล็กพิทยา )

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายเทวฤทธิ์ เทียรธรรม )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายสมยศ หลวงผาด )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายพนิต ทองคำพันธ์ )

ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒

(ลงชื่อ)  กรรมการ

( นายธิติบดี บัวทอง )

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค