



ประกาศจังหวัดชลบุรีราชธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดชลบุรีราชธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐๐  
กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อในการประกวด  
ราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

|                                  |       |   |         |
|----------------------------------|-------|---|---------|
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโล | จำนวน | ๑ | เครื่อง |
| วัตต์                            |       |   |         |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดชลบุรีราชธานี ณ  
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ  
ป.ป.ช. กำหนด
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่  
ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน  
แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๕. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่อง  
กำเนิดไฟฟ้าผู้เสนอสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม และขอเข้าสู่สำรวจพื้นที่ก่อนวันเสนอราคา ภายในวันและ  
เวลาราชการ ตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น.

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.detudom\\_hos@detudomhospital.org](http://www.detudom_hos@detudomhospital.org) หรือ  
[www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๕-๓๖๑๑๓๓-๔ ต่อ ๑๔๗,๑๗๗ ในวันและ  
เวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง  
จังหวัดอุบลราชธานี ผ่านทางอีเมล [www.detudom\\_hos@detudomhospital.org](mailto:www.detudom_hos@detudomhospital.org) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชี  
กลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยจังหวัดอุบลราชธานีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์  
[www.detudom\\_hos@detudomhospital.org](http://www.detudom_hos@detudomhospital.org) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายประเสริฐ ชัยวิรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศ จังหวัดชลบุรีธานี

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๑

จังหวัดชลบุรีธานี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

|                                       |       |   |         |
|---------------------------------------|-------|---|---------|
| เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ | จำนวน | ๑ | เครื่อง |
|---------------------------------------|-------|---|---------|

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ 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
- ๑.๗ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องดำเนินการไฟฟ้าผู้เสนอสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม และขอเข้าสำรวจพื้นที่ก่อนวันเสนอราคา ภายในวันและเวลาราชการ ตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น.

### 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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



(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) 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 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ที่ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงานเว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

## ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

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

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรณียื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลอธรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตาม แบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคา ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ดั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินบำรุงปีงบประมาณ ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุง ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลวัตต์ (kW)  
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

๑. ความต้องการ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลวัตต์ (kW) แบบตู้ครอบเก็บเสียง จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าไปยังสถานที่ ตามที่โรงพยาบาลกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าและสถานที่ ที่จำเป็นต้องการใช้ไฟฟ้าในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดการขัดข้อง

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generating set) ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลวัตต์ (๖๒๕ กิโลวัตต์แอมป์ (kVA)) ในส่วนของ Prime Rating

๓.๒ เครื่องยนต์กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ติดตั้งอยู่บนฐานเหล็กเดียวกัน และมียางหรือสปริงรองรับที่แทนเครื่องกับฐานเพื่อลดการสั่นสะเทือนพร้อมน็อตยึดตัวแทนเครื่องกับฐานรองรับให้แน่น พร้อมจัดทำแท่นปูนรองรับเครื่องขนาดเหมาะสม ความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร จากพื้น

๓.๓ มีสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า

๓.๔ มีอุปกรณ์ควบคุม และสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch)

๓.๕ ตู้ครอบเก็บเสียงเป็นชุดตู้กันน้ำ (Fully Weatherproof Enclosure) ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generating set Manufacturer) และออกแบบสำหรับใช้ติดตั้งภายนอกอาคารโดยเฉพาะ Housing ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบกัลวาไนซ์ สามารถป้องกันละอองน้ำเข้าได้ ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นอย่างดี

๓.๖ เป็นชุดตู้ครอบที่มีการดูดซับเสียง (Sound attenuated Enclosure) โดยมีระดับความดังของเสียงเฉลี่ยไม่เกิน ๘๕ dAB วัดที่ระยะ ๑ เมตรในขณะที่เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าจ่ายโหลด ๑๐๐% โดยรอบตัวชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องยนต์ (Engine)

๔.๑.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวนสูบไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ให้กำลังม้าต่อเนื่องในส่วนของ Prime Power ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ kW หรือไม่น้อยกว่า ๗๕๐ BHP (Net Power Output) ที่ ๑,๕๐๐ รอบ/นาที มีสมรรถนะคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๘๕๐๘ หรือ ISO ๓๐๔๖ หรือ BS๕๕๑๔ หรือ DIN๖๒๗๑

๔.๑.๒ มีหม้อน้ำรังผึ้ง และพัดลมระบายความร้อน พร้อม Guard เพื่อป้องกันส่วนที่เคลื่อนไหว

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวณฎาภา  | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตลาด     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

- ๔.๑.๓ เป็นเครื่องยนต์ชนิดมลภาวะต่ำ (Low Emission) ตามมาตรฐาน EU หรือ TA-Luft หรือ EPA
- ๔.๑.๔ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีปั๊มและหัวฉีดเป็นแบบ ระบบไคเรคอินเจคชั่น (Direct Injection) หรือดีกว่า
- ๔.๑.๕ สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๒๔ โวลต์
- ๔.๑.๖ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลิตร พร้อมอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้
๑. Valve Drain pipe, Air vent pipe และมาตรแสดงระดับน้ำมัน
  ๒. Hand Pump และ Motor Pump ติดตั้งเดินท่อร่วมกัน
- ๔.๑.๗ มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์เป็นแบบ Electric หรือ Electronics Governor ที่เป็น STANDARD ของเครื่องยนต์รุ่นนั้นๆ
- ๔.๑.๘ มีระบบสำหรับชาร์จไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ ขณะเครื่องยนต์ทำงาน
- ๔.๑.๙ มาตรฐานต่างๆ ของเครื่องยนต์ (ให้แสดงที่ชุดควบคุมได้) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
๑. มาตรฐานชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
  ๒. มาตรฐานอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
  ๓. มาตรฐานแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่
  ๔. มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์
- ๔.๑.๑๐ กรณีเครื่องยนต์ผิดปกติ เครื่องยนต์จะต้องดับเองโดยอัตโนมัติ และมีสัญญาณแสดงที่ชุดควบคุมและสามารถ RESET ให้อยู่สภาวะปกติได้ โดยมีระบบตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
๑. ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าปกติ
  ๒. อุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนสูงกว่าปกติ
  ๓. ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ
- ๔.๑.๑๑ มีสวิตช์สตาร์ท เครื่องยนต์ด้วยมือที่ตัวเครื่อง
- ๔.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)
- ๔.๒.๑ เป็นชนิด Synchronous Alternator แบบไม่มีแปรงถ่าน (Brushless Type)
- ๔.๒.๒ สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลวัตต์ ที่พิกัด Continuous จ่ายแรงดันไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย ๔๐๐/๒๓๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ เพาเวอร์แฟกเตอร์ ๐.๘ ที่ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
- ๔.๒.๓ การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้าเป็นแบบอัตโนมัติที่มีค่า Voltage Regulation ไม่เกินกว่า  $\pm 0.5\%$  จาก No Load ถึง Full Load ที่เพาเวอร์แฟกเตอร์ ๐.๘

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิลพงษ์   | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวณฎาภา  | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตลาด     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |



- ๔.๒.๔ Excitation System เป็นแบบ Self Excited (กระตุ้นด้วยตัวเองโดยไม่ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากภายนอก)
- ๔.๒.๕ อนุวนของ Rotor และ Stator จะต้องได้มาตรฐาน Class H
- ๔.๒.๖ โครงสร้างต้องแข็งแรง มาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน IP ๒๓
- ๔.๒.๗ ต้องทนต่อการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัดสำหรับสตาร์ทมอเตอร์ได้ภายในระยะเวลาหนึ่ง
- ๔.๒.๘ ต้องมีพิกัดกำลังขนาด ๕๐๐kW เป็นเครื่องจ่ายไฟระบบ ๔๐๐/๒๓๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิร์ต ๐.๘๐ เพาเวอร์แฟกเตอร์ เป็นแบบ ๔ Poles ต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังโดยผ่าน Flexible laminated steel disk และต้องติดตั้งบนฐานเหล็กอันเดียวกัน
- ๔.๒.๙ อนุวนของขดลวดทั้ง Rotor และ Stator ให้มีความทนทานต่อ Temperature rise ตาม NEMA Standard Class H
- ๔.๒.๑๐ Exciter เป็นแบบ Brush less rotating diode, Full wave rectifier
- ๔.๒.๑๑ การควบคุมแรงดันไฟฟ้าต้องใช้ Automatic Voltage regulator แบบ digital ซึ่งสามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์ดังนี้
- Voltage regulation ไม่เกิน ๐.๕% ของ Rated voltage จาก No load ถึง Full load
  - Random Voltage Variation ไม่เกิน ๐.๕ %
- ๔.๓ ตู้สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker Panel)
- ๔.๓.๑ เป็นแบบสำเร็จรูปติดตั้งอยู่บนแท่นเดียวกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้านข้าง Alternator
- ๔.๓.๒ มีสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Circuit Breaker) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐ AT. จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔ ตู้ควบคุมและอุปกรณ์ประกอบ
- ๔.๔.๑ เป็นแบบติดตั้งอยู่บนแท่นเดียวกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้านข้าง Alternator
- ๔.๔.๒ ชุดชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Automatic Battery Charger) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน CE หรือ ISO หรือ EGSA และมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๔.๒.๑ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งระบบไฟฟ้า ๑๒ VDC. และ ๒๔ ADC.
  - ๔.๔.๒.๒ ประจุกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๓ A.
  - ๔.๔.๒.๓ ต้องมีระบบป้องกัน HIGH AND LOW VOLTAGE, OVER CURRENT, OPEN/SHOT CIRCUIT OF THE BATTERY
- ๔.๔.๓ ชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Controller) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC หรือ EN หรือ CE และมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๔.๓.๑ เป็น Microprocessor แสดงผลด้วย backlight LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๒x ๖๔ PIXELS

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวอภิญญา | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาด     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |



๔.๔.๓.๒ การตั้งค่าการทำงานสามารถตั้งค่าได้เลยที่ตัวชุดควบคุมนี้และ  
คอมพิวเตอร์ได้

๔.๔.๓.๓ สามารถเลือกตำแหน่งการทำงาน AUTO, MANUAL และ TEST ได้

๔.๔.๓.๔ สามารถแสดงผลค่าต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

- (๑) ค่าแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟส
- (๒) ค่ากระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟส
- (๓) ค่าความถี่ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (๔) ค่า kVA, kW, kWh, kVar, kVarh, PF ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (๕) ค่าชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
- (๖) ค่าอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
- (๗) ค่าแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
- (๘) ค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่
- (๙) ค่าความเร็วรอบของเครื่องยนต์

๔.๔.๓.๕ สามารถตั้งค่าเวลาในการสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ในช่วงเวลา ๑ ถึง ๒๐ วินาที

๔.๔.๓.๖ ควบคุมเวลาการสตาร์ทของเครื่องยนต์ ในกรณีที่เครื่องยนต์สตาร์ทครั้งแรกไม่ติด ชุดสตาร์ทเครื่องอัตโนมัติจะสตาร์ทติดต่อกัน ๓ ครั้ง โดยสามารถตั้งระยะเวลาสตาร์ทครั้งต่อไปได้ ๕ ถึง ๑๕ วินาทีเมื่อสตาร์ทครบ ๓ ครั้งแล้วเครื่องยนต์ไม่ติด เครื่องยนต์ต้องหยุดสตาร์ท

๔.๔.๓.๗ เมื่อชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สตาร์ทขึ้นแล้วโดยอัตโนมัติ ความถี่และแรงดันไฟฟ้าได้ตามกำหนด โดยชุดควบคุมสามารถตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าได้ครบทั้ง ๓ เฟส จากนั้นชุดควบคุมต้องสั่งให้ Automatic Transfer Switch สลับเปลี่ยนทิศทางจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังตำแหน่งจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และสามารถตั้งเวลาในการสั่งเปลี่ยนแปลงทิศทางของชุด Automatic Transfer Switch ได้ในช่วงเวลา ๑-๓๐ วินาที

๔.๔.๓.๘ เมื่อแรงดันไฟฟ้าของการจ่ายมาตามปกติ Automatic Transfer Switch จะต้องทำการสลับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าโดยสามารถตั้งเวลาได้ ๑ ถึง ๓ วินาที

๔.๔.๓.๙ เมื่อ Automatic Transfer Switch เปลี่ยนกลับไปจ่ายโหลดจากการไฟฟ้าแล้ว เครื่องยนต์จะต้องเดินตัวเปล่าเพื่อระบายความร้อนในตัวออกเสียก่อน และจะต้องสามารถตั้งเวลาการดับเครื่องยนต์ในช่วงเวลา ๑ ถึง ๕ นาที

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวณฎา    | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาต     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

๔.๔.๓.๑๐ ระบบควบคุม จะต้องควบคุมให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดเครื่องได้อัตโนมัติ  
ทุกๆ ๗ วัน โดยไม่จ่ายโหลด สามารถตั้งเวลาได้ ๑ ถึง ๕ นาที และถ้า  
หากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลัง  
เดินเครื่องอยู่ชุด Automatic Transfer Switch ต้องทำงานโดยอัตโนมัติ

๔.๔.๓.๑๑ ชุดควบคุมการทำงานสามารถเลือกส่วนการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ  
หรือด้วยมือได้ และต้องมีปุ่มกดที่ชุดควบคุมสั่งให้ชุด Automatic  
Transfer Switch ทำงานแบบ MANUAL ได้

๔.๔.๓.๑๒ กรณีเครื่องยนต์ผิดปกติเครื่องยนต์จะต้องดับเองโดยอัตโนมัติ พร้อม  
สัญญาณ LED แสดง และสามารถ RESET ให้อยู่สภาวะปกติได้ มีระบบ  
ป้องกันดังต่อไปนี้

- (๑) เครื่องยนต์ขัดข้องสตาร์ทไม่ติด
- (๒) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าปกติ
- (๓) อุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนสูงกว่าปกติ
- (๔) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ
- (๕) เมื่อแรงดันของการไฟฟ้าเฟสใดเฟสหนึ่งสูงหรือต่ำกว่า ๑๐% ของ  
แรงดันที่ใช้งานปกติ ระบบควบคุม ต้องทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทโดย  
อัตโนมัติและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมจ่ายกำลังไฟฟ้า

(๖) มีสัญญาณแจ้งเหตุผิดปกติ (สามารถ RESET สัญญาณได้) ดังนี้

- (๑) เครื่องยนต์ขัดข้อง สตาร์ทไม่ติด
- (๒) แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่าปกติ
- (๓) อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงกว่าปกติ
- (๔) ความเร็วรอบ สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ

๔.๔.๔ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) สำหรับป้องกันลျี่งที่จะเข้ามา  
ทางด้านเมนไฟฟ้าที่ต่อเข้ากับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator  
Controller) และต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๔.๔.๑ การติดตั้งป้องกันทั้งระบบ เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ระหว่าง สาย  
L-N, L-G, L-L และ N-G มีลักษณะต่อขนานกับสายจ่ายไฟฟ้าในระดับ  
แรงดัน ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย

๔.๔.๔.๒ มีค่า Response Time น้อยกว่า ๕ nanoseconds

๔.๔.๔.๓ มีค่า Max. Surge Current/Phase ไม่น้อยกว่า ๕๐ kA และมีค่า Surge  
Life ต่อเฟสไม่น้อยกว่า ๓ kA ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ impulses

๔.๔.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ANSI/IEEE หรือ UL หรือ EN ๖๒๓๐๕-๔ :  
๒๐๐๖-๑, EN ๖๑๖๔๓-๑๑/๑๑:๒๐๐๗-๐๘ หรือดีกว่า

๔.๔.๔.๕ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก สามารถประกอบขึ้นภายในประเทศไทยได้

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวฉฎฎา   | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตลาค     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

### ตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า Emergency Main Distribution Board (EMDB)

- ๔.๕.๑ ตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า EMDB ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๔.๕.๒ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ประกอบด้วย
- ๔.๕.๒.๑ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ AT. จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๕.๒.๒ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ๒ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ AT. จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๕.๓ เครื่องวัดไฟฟ้า (Power Meter) สำหรับ ATS๑ และ ATS๒ แสดงหน้าตู้ต้องเป็นแบบดิจิทัล หน้าจอแบบ LCD
- ๔.๕.๓.๑ การแสดงผลเป็นแบบดิจิทัลสามารถเลือกใช้งานกับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓ สาย ๔ สาย หรือ ๑ เฟส ๒ สาย ได้โดยปรับตั้งที่ตัวเครื่องวัดไฟฟ้า
- ๔.๕.๓.๒ ค่าแรงดันไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟส เฟสกับเฟสและเฟสกับนิวทรัล มีค่า Accuracy ไม่เกินกว่า ๐.๒%
- ๔.๕.๓.๓ ค่ากระแสไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟส เฟสกับเฟสและเฟสกับนิวทรัลมีค่า Accuracy ไม่เกินกว่า ๐.๒%
- ๔.๕.๓.๔ ค่ากำลังไฟฟ้า มีค่า Accuracy ไม่เกินกว่า ๐.๕%
- ๔.๕.๓.๕ ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) มีค่า Accuracy ไม่เกินกว่า ๐.๕%
- ๔.๕.๓.๖ ค่าความถี่ Accuracy ๐.๒Hz. หรือไม่เกินกว่า ๐.๕%
- ๔.๕.๓.๗ ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (POWER FACTOR) มีค่า ACCVREACY ไม่เกินกว่า ๐.๕%
- ๔.๕.๓.๘ ค่าความถี่ ACCURACY ๐.๒ หรือไม่เกินกว่า ๐.๕%
- ๔.๕.๓.๙ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือ UL
- ๔.๕.๔ ข้อกำหนดหรือรายละเอียดของอุปกรณ์สับเปลี่ยนทิศทางอัตโนมัติ (ATS) ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับเลือกแหล่งจ่ายระหว่างเมนการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะต้องมีการทำงานเป็นแบบ Double throw contact ประกอบกับชุดขดลวดแม่เหล็ก (Solenoid) เท่านั้น
- ๔.๕.๔.๑ สามารถทำงานได้ด้วยมือโดยไม่ต้องเปิดฝาคู่ควบคุมไฟฟ้า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐A ๓ POLE อุปกรณ์ที่เป็น Change over switch แบบใบมีดทองแดงเคลือบด้วยเงินอุปกรณ์ที่ใช้เป็น Switch Transfer มีตัวสวิตช์เป็นประเภท Non-Flammable glass fiber reinforced สามารถทำความสะอาดหน้าสัมผัสด้วยตัวเอง
- ๔.๕.๔.๒ หลักการทำงานแบบ Double throw contact ประกอบกับชุดขดลวดแม่เหล็ก(Solenoid) จะต้องมีความสัมพันธ์ดังนี้

|               |              |           |                                 |               |
|---------------|--------------|-----------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพชร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมิต      | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวอภิญญา | เมฆบุตร   | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตลาต    | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

- ๔.๕.๔.๓ ตัวสวิตช์จะต้องมีโครงสร้างของหน้าสัมผัสแบบ Double throw contact มีการสั่งการด้วยไฟฟ้าและมีการล็อกตำแหน่งและกดหน้าสัมผัสทางกลหลังจากการหยุดจ่ายไฟฟ้าให้กับตัวขับเคลื่อน (Mechanically held) การขับเคลื่อนหน้าสัมผัสโดยกลไกขดลวดแม่เหล็ก (Solenoid) ซึ่งอาศัยการจ่ายพลังงานด้วยไฟฟ้า (energize) เข้าสู่ขดลวดแม่เหล็กในเวลาอันสั้นและหยุดการจ่ายไฟฟ้า เข้าสู่ขดลวดแม่เหล็กหลังการโอนจ่าย (Transfer) แล้ว และมีระยะเวลาที่ใช้ในการโอนถ่ายจากแหล่ง จ่ายไฟ หนึ่งไปยังอีก แหล่งจ่ายไฟหนึ่งไม่เกิน ๑/๑๐ วินาที มีค่า SHORT TIME WITHSTAND CURRENT (ICW) ไม่น้อยกว่า ๔๐ KA
- ๔.๕.๔.๔ ตัวสวิตช์มีหน้าสัมผัสแบบแยกส่วนประกอบด้วย หน้าสัมผัสหลัก (Main Contacts) และมีหน้าสัมผัสรับประกายไฟฟ้า (Arcing Contacts) หน้าสัมผัสหลัก ทุกชิ้นต้องเป็นโลหะ ผสมเงิน (Silver Composition)
- ๔.๕.๔.๕ ตัวสวิตช์มีขนาด ๑,๒๕๐A. ๑ ชุดผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC เป็นชุดสำเร็จรูปพร้อมใช้งานไม่อนุญาตให้ใช้ Circuit Breaker และ Contactor มาประกอบเป็นชุดสวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ

#### ๕. ข้อกำหนดในการเดินสายไฟฟ้า

- ๕.๑ การเดินสายไฟฟ้าให้ใช้สายไฟฟ้า THW ที่ได้มาตรฐาน TIS ๑๑-๒๕๕๓ และให้ดำเนินการดังนี้
- ๕.๒ จากหม้อแปลงอาคารรักษาพยาบาล ๔๐๐ เติ่ง ไปยัง EMDB เป็นสายไฟฟ้า ๑๘๕ mm<sup>๒</sup> จำนวน ๒ เส้นต่อเฟส
- ๕.๓ จากหม้อแปลงของอาคารโอฟิตีหลังใหม่ไปยัง EMDB เป็นสายไฟฟ้าขนาด ๒๔๐ mm<sup>๒</sup> จำนวน ๒ เส้นต่อเฟส
- ๕.๔ จากชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า EMDB เป็นสายไฟฟ้าขนาด ๒๔๐ mm<sup>๒</sup> จำนวน ๒ เส้นต่อเฟส
- ๕.๕ สายนิวทรัลจะต้องขนาดเท่ากับขนาดของสายเส้นเฟส
- ๕.๖ การเดินสายไปยังส่วนต่างๆ ให้เดินสายบนเสาไฟฟ้าคอนกรีต หรือฉนวนลูกถ้วย หรือวางสายบนรางเดินสายไฟฟ้าชนิด Hot dip galvanize หากเดินสายไฟฟ้าในท่อ ปลายท่อที่อยู่นอกอาคารให้ใช้เป็น Entrance Cap และมีเครื่องหมายบอกเฟสต่อละเฟส
- ๕.๗ ระบบสายดิน สายต่อหลักดินให้ใช้สายทองแดง และหลัก Ground ให้ใช้แท่งทองแดง
- ๕.๘ ATS ๒ ชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH (ATS.) ขนาด ๘๐๐ แอมป์
- ๕.๘.๑ ไปอาคาร OPD ใหม่
- ๕.๘.๒ ไปอาคารปฏิบัติการ

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิลพงษ์   | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวณัฏฐา  | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาต     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

๑. คุณสมบัติทั่วไป

AUTOMATIC TRANSFER SWITCH เป็นแบบ CIRCUIT BREAKER MOTOR DRIVE มีขนาดที่ เหมาะสม กับการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ๑.๑ การทำงานของระบบควบคุมเมื่อแรงดันของไฟฟ้าเฟสใดเฟสหนึ่ง หรือทั้งสามเฟสสูงหรือต่ำกว่า ๑๐% ของ แรงดันที่ใช้งานปกติ หรือแรงดันของการไฟฟ้าขาดหายไป ระบบควบคุมส่งสัญญาณไปสตาร์ทเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ
- ๑.๒ การส่งสัญญาณไปสตาร์ทเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถควบคุมเวลาในการสตาร์ทได้ประมาณ ๐-๒๐ วินาที เพื่อป้องกันแรงดันของการไฟฟ้ากระพริบ
- ๑.๓ ต้องมีชุดควบคุมเวลาการสตาร์ทของเครื่องยนต์ ในกรณีที่เครื่องยนต์สตาร์ทครั้งแรกไม่ติด ชุดสตาร์ท เครื่องอัตโนมัติจะสตาร์ทติดต่อกัน ๓ ครั้ง เมื่อสตาร์ทครบ ๓ ครั้ง แล้วเครื่องยนต์ไม่ติด เครื่องยนต์จะหยุดสตาร์ทพร้อมกับจะมีสัญญาณเสียงและไฟแสดง
- ๑.๔ เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะสตาร์ทขึ้นเองอย่างอัตโนมัติและเมื่อรอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และแรงดันไฟฟ้าตามมาตรฐาน AUTOMATIC TRANSFER SWITCHจะสับเปลี่ยนทิศทางจากการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าไปยังตำแหน่งของการจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซึ่งสามารถตั้งเวลาในการเปลี่ยนทิศทางของ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH ได้ประมาณ ๐-๓๐ วินาที
- ๑.๕ เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาตามปกติ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะทำการสับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังตำแหน่งของการจ่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าตามเดิมโดยสามารถตั้งเวลาของ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH ให้ทำงานสับเปลี่ยนได้เพื่อป้องกันแรงดันของการไฟฟ้าที่เริ่มจ่ายกระพริบหรือขาดเป็นช่วง
- ๑.๖ เมื่อ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH เปลี่ยนกลับไปจ่าย LOAD จากการไฟฟ้าแล้วเครื่องยนต์จะเดินตัวเปล่าเพื่อระบายความร้อนในตัวออกเสียก่อนและจะสามารถตั้งเวลาการดับเครื่องได้ประมาณ ๐-๓๐ วินาที
- ๑.๗ ระบบควบคุมจะต้องควบคุมให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดเครื่องได้เองทุกๆ ๗ วัน โดยไม่จ่ายโหลด ถ้าระบบไฟฟ้าเกิดผิดปกติ ขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะต้องทำงานเองโดยอัตโนมัติ
- ๑.๘ ตัวเบเกอร์ เป็นผลิตภัณฑ์ ABB - ASSE หรือ MITSUBISHI เป็นต้น มี มอก.
- ๑.๙ ต้องมีอุปกรณ์แสดงสภาวะระดับของแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า ในแต่ละเฟสของระบบการทำงาน จากไฟฟ้า และระบบการทำงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวอภิญญา | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาด     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

๑.๑๐ ต้องมีอุปกรณ์แสดงสถานะของระดับกำลังไฟฟ้า ในแต่ละเฟสและกำลังไฟฟารวม ของระบบการทำงานจากไฟฟ้า และระบบการทำงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๑.๑๑ เป็นตู้ชนิดติดตั้งกลางแจ้ง(ตู้กันน้ำ) อุปกรณ์ระบบควบคุมทั้งหมด รวมอยู่ในตู้ใบเดียวกัน

๒. รายละเอียดอื่นๆ

๒.๑ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ผ่านการตรวจสอบและตรวจเช็คตาม มาตรฐาน

๒.๒ ผู้เสนอราคาแสดงหลักฐานการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย (ต้นฉบับ) จากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารรูปแบบของสินค้า พร้อมแบบในการติดตั้ง เพื่อประกอบการพิจารณา

๒.๔ ติดตั้งและทดสอบให้ใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์ ตามมาตรฐานและหลักวิชาการ

๒.๕ การรับประกันครุภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันติดตั้ง

๒.๖ กรณีครุภัณฑ์ชำรุด เนื่องจากการใช้งานปกติ สามารถเข้าตรวจสอบและซ่อมบำรุงได้ ภายใน ๒ วัน และอะไหล่ ที่จำเป็นต้องเปลี่ยนตามอายุการใช้งาน ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายค่าอะไหล่ ในระยะเวลาการรับประกันครุภัณฑ์

๒.๗ ผู้เสนอราคาได้ ต้องติดตั้งตู้ ATS. ในตำแหน่งที่โรงพยาบาลกำหนด ทดสอบระบบพร้อมใช้งานกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโรงพยาบาล

๕.๙ เดินสายไฟทองแดงชนิด NYY ขนาด THW ๑๒๐ ร้อยท่อไปเชื่อมกับตู้ MDB อาคาร OPD ใหม่ ๔x๗๐ m.

๕.๑๐ เดินสายไฟ THW ๑๒๐ ทองแดงร้อยท่อไปตามเสาไฟไปเชื่อมกับรางเดิม (มีอยู่แล้ว) ไปยังตู้ MDB อาคารปฏิบัติการ ๔x๖๐ m.

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิในการจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงของผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generating Set) อุปกรณ์สับเปลี่ยนทิศทางอัตโนมัติ (ATS) ชุดควบคุมอุปกรณ์สับเปลี่ยนทิศทางอัตโนมัติ (ATS Controller) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ที่เสนอราคาในครั้งนี้ หรือหากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิในการจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง รับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่เสนอในครั้งนี้ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีอะไหล่สำรองหรือเครื่องสำรองพร้อมให้บริการเมื่อเกิดขัดข้องภายในระยะเวลา ๕-๗ วัน ระยะเวลาในการรับประกัน ๒ ปี และ

|               |              |           |                                 |               |
|---------------|--------------|-----------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิลพงษ์   | พรมน้อย   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพชร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี      | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญาน     | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวณฎา    | เมฆบุตร   | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาด    | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เคชอุดม)       | กรรมการ       |

หนังสือรับรองดังกล่าวจะต้องใช้สำหรับการประกวดราคาเฉพาะในครั้งนี้นั้น กรณี  
หนังสือรับรองต้องเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย เท่านั้น ถ้ากรรมการต้องการดูฉบับ  
จริง ต้องนำหนังสือรับรองดังกล่าวมาแสดงให้กรรมการตรวจสอบภายใน ๓ วัน  
นับตั้งแต่วันที่ทราบ

๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ ที่  
ครอบคลุมในส่วนของการติดตั้ง ทดสอบระบบบริการชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ  
ตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าระบบอัตโนมัติ โดยถือเป็นสาระสำคัญเพื่อแสดงถึง  
ความสามารถในการจัดการระบบต่างๆ ที่ได้รับการรับรอง รวมถึงการจัดการด้าน  
มลภาวะสภาพแวดล้อมภายในหน่วยงานโดยนำเอกสารมาพิจารณา ณ วันที่ยื่นเอกสาร  
และหนังสือรับรองมาตรฐานดังกล่าว ต้องเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย เท่านั้น

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ช่างไฟฟ้ากำลัง สำหรับควบคุมการติดตั้งเครื่องกำเนิด  
ไฟฟ้าให้ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยให้นำหลักฐานสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ  
วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว.) พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงต่อคณะ  
กรรมการฯ และผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรภายในบริษัทฯ ที่ได้รับใบประกาศนียบัตร  
การอบรมตามมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากวิศวกรรมสถาน  
แห่งประเทศไทย มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันที่ยื่นเอกสารด้วย

๖.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสาร หรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ  
พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย และลงหมายเลขข้อ ให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของ  
ทางราชการให้ชัดเจนถูกต้องทุกรายการ ทั้งนี้จะถือว่าเป็นสาระสำคัญ และ  
คณะกรรมการฯ จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อก  
เท่านั้น การเสนอเอกสารที่ไม่ครบถ้วนทุกประการตามข้อกำหนด ไม่ตรงตามความ  
ต้องการทางเทคนิค และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการคณะกรรมการฯ ย่อมมี  
เหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา โดยเอกสารที่เสนออย่างน้อยต้องมีรายละเอียด  
ประกอบด้วย

๖.๔.๑ ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generating Set)

๖.๔.๒ เครื่องยนต์ (Engine)

๖.๔.๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)

๖.๔.๔ ตู้ควบคุมและอุปกรณ์ประกอบ

๖.๔.๕ ชุดชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Automatic Battery Charger)

๖.๔.๖ ชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Controller)

๖.๔.๗ ตู้สวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS Panel)

๖.๔.๘ เครื่องวัดไฟฟ้า (Power Meter)

|               |              |           |                                 |               |
|---------------|--------------|-----------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพชร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี      | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวอภิญญา | เมฆบุตร   | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิชญ์     | เขตลาต    | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |



- ๖.๔.๙ อุปกรณ์ควบคุมสวิทช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (ATS Controller)  
๖.๔.๑๐ สวิทช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch)  
๖.๔.๑๑ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection)  
๖.๔.๑๒ เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอว่าเป็นของใหม่ (Brand New)
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลวัตต์ ที่มีมูลค่างานในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้วเป็นเวลาไม่เกิน ๓ ปี (นับตั้งแต่ได้ทำการแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นประกวดราคา) และเป็นผลงานภายในประเทศที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่โรงพยาบาลเชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับงานทุกงวด ตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) โดยให้แนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาที่แสดงว่าเป็นคู่สัญญาดังกล่าวมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันที่ยื่นประกวดราคา เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๖.๖ ระยะเวลาดำเนินการ ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงสัญญา
- ๖.๗ ผู้ขายต้องรับประกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๒ ปี หลังวันส่งมอบ และสามารถจัดหาอะไหล่บริการได้ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี หากเกิดการขัดข้องระหว่างประกันเนื่องจากการใช้งาน ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ
- ๖.๘ ผู้ขายต้องทำการทดสอบ Load Test ให้ทำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่เกิน ๒ ชั่วโมง รวมทั้งต้องบันทึกค่าต่างๆ เช่นขนาดของโหลด ค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ความถี่ (Frequency) กระแสไฟฟ้า (Current) ค่าแรงดันน้ำมันหล่อลื่น (oil Pressure) อุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (Water Temperature) อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ไว้ด้วยการทดสอบจะต้องทำเป็นขั้นตอนดังนี้ :-
- ๖.๘.๑ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๓๐% ของพิกัดกำลัง (Name plate Kw) เป็นเวลา ๓๐ นาที  
๖.๘.๒ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๕๐% ของพิกัดกำลัง (Name plate Kw) เป็นเวลา ๓๐ นาที  
๖.๘.๓ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๑๐๐% ของพิกัดกำลัง (Name plate Kw) เป็นเวลาไม่น้อย กว่า ๖๐ นาที
- โหลดต่างๆ ของอาคารอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของโหลด หรือเป็นโหลดทั้งหมดที่ใช้ทดสอบก็ได้ ในกรณีที่โหลดต่างๆ ของอาคารไม่เพียงพอ จะต้องหาโหลดเทียม (Load Bank) มาเสริม เพื่อให้โหลดครบ ๑๐๐% ของพิกัดกำลัง (Name plate Kw) ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองหักด้วยกำลังที่ลดลง (Derating Factor) เนื่องจากสภาวะของสถานที่ติดตั้ง (Site Conditions)
- ๖.๘.๔ LOAD ๑๑๐% ของกำลังเต็มที่เป็นเวลา ๓๐ นาที

|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมดี       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวฉวีภา  | เมษบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตลาด     | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |



๖.๙ การส่งมอบงานผู้ขายติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ใช้การได้ดี และต้องทดสอบการทำงานของเครื่อง และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขพร้อมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิง และอุปกรณ์เครื่องใช้ทุกอย่างที่จำเป็นในการทดสอบ ตลอดจนถึงแนะนำ และฝึกสอนเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถ Operate เครื่องเองได้โดยไม่มีติดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นและต้องส่งมอบสิ่งต่อไปนี้ ให้แก่คณะกรรมการฯ ด้วย

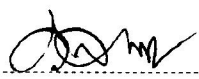
- |                                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| ๖.๙.๑ เครื่องมือประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๒ Fuse ขนาดต่างๆ ที่ใช้ในตู้ควบคุมทุกชนิด                   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๓ วงจรการต่อระบบควบคุมของตู้ควบคุมและชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๔ Alternator Installation, Service and Maintenance Manual   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๕ Engine Parts Catalog Book                                 | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๖ Engine Operation Manual                                   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๙.๗ คู่มือการใช้งานชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า                | จำนวน ๑ ชุด |

๖.๑๐ อุปกรณ์ควบคุมสวิทช์สับเปลี่ยนทิศทางอัตโนมัติ (ATS Controller) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงานผู้ผลิตเดียวกันกับสวิทช์สับเปลี่ยนทิศทางอัตโนมัติ (ATS) เพื่อความแม่นยำและการบำรุงรักษา และโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

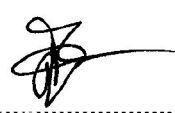
|               |              |            |                                 |               |
|---------------|--------------|------------|---------------------------------|---------------|
| (ลงชื่อ)..... | นายวิมลพงษ์  | พรมน้อย    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ           | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | นายทวีศักดิ์ | แพทย์เพียร | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายธีระพงษ์  | สมติ       | เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน    | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นางสาวอรรณา  | เมฆบุตร    | นิติกร (พนักงานราชการ)          | กรรมการ       |
| (ลงชื่อ)..... | นายพิษณุ     | เขตถา      | วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)       | กรรมการ       |

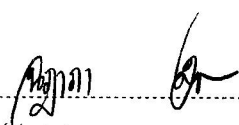
**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**  
**ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

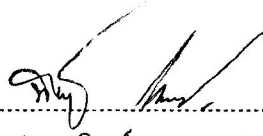
๑. ชื่อโครงการ..... ซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
(หน่วยงานเจ้าของโครงการ) โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๙ มิถุนาคม ๒๕๖๑  
เป็นเงิน..... ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี)..... บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาท้องตลาด และโรงพยาบาลใกล้เคียง
- ๔.๑ คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง คำสั่งเจ้าที่ ๑๑๕/๒๕๖๑  
ลงวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๑
- ๔.๒ โรงพยาบาลกกันทรลักษณ์
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ นายวิลพงษ์ พรหมน้อย นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
- ๕.๒ นายทวีศักดิ์ แพทย์เพียร นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ
- ๕.๓ นายธีระพงษ์ สมดี เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน
- ๕.๔ นางสาวณฎาภา เมฆบุตร นิติกร (พนักงานราชการ)
- ๕.๕ นายพิชญ์ เขตลาค วิศวกร ๔ (กฟภ. อ.เดชอุดม)

(ลงชื่อ)..... ..... ประธานกรรมการ  
(นายวิลพงษ์ พรหมน้อย)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ  
(นายทวีศักดิ์ แพทย์เพียร)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ  
(นายธีระพงษ์ สมดี)  
เจ้าพนักงานเภสัชกรรมชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ  
(นางสาวณฎาภา เมฆบุตร)  
นิติกร (พนักงานราชการ)

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ  
(นายพิชญ์ เขตลาค)  
วิศวกร ๔ (กฟภ.อ.เดชอุดม)