



ประกาศจังหวัดประจำวันศุกร์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)  
ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดประจำวันศุกร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า  
พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงิน<sup>ทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้</sup>

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) จำนวน ๑ เครื่อง  
ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ช่วงระหว่างจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุขชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดประจำวันศุกร์ ณ วันประกาศประจำวันศุกร์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่หรือความคุ้มกันเช่นว่านั้น



ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่ ๑๕ ส.ค. ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ คันหาปะกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.bsphosp.org](http://www.bsphosp.org) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๗๖๘-๑๗๓๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ส.ค. ๒๕๖๖

ปชช บว

(นายเชิดชาย ชัยวัฒโน)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางสะพาน

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เอกสารประกวดราคาซื้อตัวยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๗๔/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)  
ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลงวันที่ E ๕ ส.ค. ๒๕๖๖

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อตัวยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)

ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์

จำนวน ๑ ระบบ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้  
โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บัญชี

- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ  
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับซึ่งอยู่ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนซึ่งให้เป็นผู้ที่้งงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว















๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเว้นการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายได้ฯ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขนำการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมิผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในส่วนราชการ หรือส่วนวิชาชีพที่ทำการทุจริตอื่นๆ ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในหนังสือที่ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว





3.1.9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตรับรองคุณภาพไม่น้อยกว่า 10 ปี (Product Warranty) และรับประกันกำลังการผลิตไฟฟ้าจะไม่น้อยกว่า 80% (Linear Performance Warranty) ในเวลา 25 ปี

3.1.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือได้รับการรับรองจากสภาพัฒนาการและมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 พร้อมแสดงเอกสารในนั้นที่พิจารณาเอกสาร

3.2. เครื่องแปลงไฟฟ้า (Inverter) มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1. เป็นแบบสามารถเชื่อมต่อร่วมกับระบบไฟฟ้าหลัก (Grid Connected Inverter)

3.2.2. เป็นแบบ String Inverter มีประสิทธิภาพสูงสุด (Max Efficiency) ไม่น้อยกว่า 98%

3.2.3. พิกัดกำลังไฟฟ้า (AC apparent power) รวมมีขนาดไม่ต่ำกว่า 100 kW

3.2.4. มีคุณสมบัติกระแสไฟฟ้า ด้าน DC ขาเข้าดังนี้

1. รองรับ Input Voltage ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์

2. รองรับ MPPT Operating Voltage ตั้งแต่ 700-1,000 โวลต์ หรือกว้างกว่า

3. ค่าสูงสุดของกระแสเข้า (Max Input Current) ไม่น้อยกว่า 26 A

4. มี MPPT ไม่น้อยกว่า 2 ชุดต่อ 1 Grid Connected Inverter

3.2.5. มีคุณสมบัติกระแสไฟฟ้า ด้าน AC ขาออกดังนี้

1. มีค่า Power factor ไม่น้อยกว่า 0.8 ที่กำลังไฟฟ้าสูงสุด (Power Factor at rate power)

2. มีความสามารถในการปรับค่า Power factor ได้ตั้งแต่ 0.8 lagging ถึง 0.8 leading

3. แรงดันไฟฟ้าขาออก (Voltage output) 220V/380V หรือ 230/400V

4. ความถี่ของสัญญาณไฟฟ้า (Rated Frequency) 50/60 Hz

5. Max Total harmonic distortion ไม่เกิน 3 %

3.2.6. รองรับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ Temperature -20°C ถึง 50°C หรือกว้างกว่า และ Humidity 0-100% RH

3.2.7. มีระบบป้องกันอย่างน้อยดังนี้

1. ด้านระบบ AC ไม่น้อยกว่าดังนี้ Over Voltage , Over Current , Short Circuit , Surge Protection TYPE II

2. ด้านระบบ DC ไม่น้อยกว่าดังนี้ Reverse-polarity , Surge Protection TYPE II

3.2.8. ต้องมีความสามารถในการเชื่อมต่อผ่าน RS485 และ WLAN หรือ Ethernet

3.2.9. มีโปรแกรมติดตามกำลังผลิตที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันรองรับระบบ iOS, Android, Windows

3.2.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

1. IEC 62109-1 หรือ มอก. 2603 เล่ม 1-2556

2. IEC 62109-2 หรือ มอก. 2603 เล่ม 2-2556

3. IEC 61727 หรือ มอก. 2606:2557

3.2.11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้องมีศูนย์บริการบำรุงรักษา (Maintenance & Service Center) ในประเทศไทยพร้อมแสดงเอกสาร

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ  
 (นายค่างเกียรติ เกรียงพิชิตชัย)  
 ตำแหน่ง ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ  
 (นายสุรุณ พิริทรัพย์)  
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ  
 (นายสมยศ หลวงศ์)  
 ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน











## 5. การทดสอบระบบ

5.1. ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับการทดสอบระบบและการตรวจสอบของทั้งหมด และหากทรัพย์สินเกิดการชำรุดหรือเสียหายจากการทดสอบ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าความเสียหายจากการทดสอบของทั้งสิ้น และต้องรายงานผลการทดสอบระบบที่ผ่านการรับรองจากวิศวกรให้แก่คณะกรรมการตรวจรับด้วย มีรายละเอียดการตรวจวัดและการทดสอบดังนี้

### 5.1.1. การทดสอบภาคสนามมีหัวข้อที่ต้องทำการทดสอบดังนี้

1. การป้องกันการจ่ายไฟแบบระบบไฟฟ้าแยกโดด(Anti-Islanding)
2. การเขื่อมต่อกลับคืนเข้าสู่ระบบโครงข่าย(Response to Utility Recovery)
3. การทดสอบปลดการเขื่อมต่อ(Load Rejection)

### 5.1.2. การตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้าดังนี้

1. แรงดัน(Voltage Level) AC/DC
2. ความถี่(Frequency) AC
3. ฮาร์มอนิก(Harmonics) AC
4. แรงดันกระแสเพล่อม(Voltage Fluctuation) AC

5.2. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและทำการทดสอบให้ใช้การได้ดี และต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมทำการทดสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ และต้องแนะนำ ฝึกสอนเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถดำเนินการใช้งานระบบได้เองโดยไม่คิดเงินค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นและต้องส่งมอบสิ่งต่อไปนี้มอบให้แก่คณะกรรมการตรวจรับด้วย

5.2.1. SHOP DRAWING	จำนวน 2 ชุด
5.2.2. วิธีการต่อแพลทล์แสลงอาทิตย์	จำนวน 2 ชุด
5.2.3. วิธีการต่อระบบควบคุมของ Inverter	จำนวน 2 ชุด
5.2.4. วิธีการต่อใช้งานและควบคุม ของ Circuit Breaker	จำนวน 2 ชุด
5.2.5. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบ(ภาษาไทย)	จำนวน 2 ชุด
5.2.6. ผู้ขายต้องติดตั้งจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้วพร้อมเดินสาย เพื่อแสดงผลแบบเรียลไทม์ จำนวนหนึ่งจุดตามสถานที่ที่โรงพยาบาลกำหนดจำนวน 1 ชุด	
5.2.7. คู่มือและเอกสารการติดตั้ง และเอกสารรับประกันสินค้าทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสิ่งอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้แต่มีความจำเป็นต่อระบบผู้รับจ้างต้องส่งมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น	

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสำรวจพื้นที่จริง และออกแบบรายละเอียดการติดตั้งระบบ Solar PV Rooftop โดยให้มีรายละเอียด SHOP DRAWING พร้อม Catalog และบัญชีแสดง ยี่ห้อ รุ่น รายการวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมด ทั้งหมดพร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อมูล ให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ รวมทั้งรายการคำนวนที่เกี่ยวข้อง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน และลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกร พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม(กว.) พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องให้ด้วยทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ  
(นายศรีกรเกียรติ เกรียงกิจชัย)  
ตำแหน่ง\_ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ\_\_\_\_\_

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ  
(นายสุรุษ พิริทธพย়)  
ตำแหน่ง\_พยาบาลวิชาชีพชั้นนำอยุธยา\_\_\_\_\_

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงหาด)  
ตำแหน่ง\_นายช่างเทคนิคชำนาญงาน\_\_\_\_\_







