

# (สำเนา)

## ประกาศจังหวัดอุดรธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ไม่ต่ำกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดอุดรธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ไม่ต่ำกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๙,๓๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้า ล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน	จำนวน	๑	ระบบ
แสงอาทิตย์ขนาดไม่ต่ำกว่า			
๖๘๐ กิโลวัตต์พีค			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุดรธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน

ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒.๑ (๑) ข้อ ๑๒.๑ (๒) และข้อ ๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้า ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้ง เวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๑๒.๑ - ๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.udh.moph.go.th](http://www.udh.moph.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๒๔-๓๓๖๓ ต่อ ๓๕๑๒ ในวันและเวลา ราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง โครงการ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดอุดรธานี ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [phh4101@health.moph.go.th](mailto:phh4101@health.moph.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ โดยจังหวัดอุดรธานีจะชี้แจง รายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.udh.moph.go.th](http://www.udh.moph.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

สุรพงศ์ แสนโกชน์

(นายสุรพงศ์ แสนโกชน์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์คนที่ ๑

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานี

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๓๐/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ไม่ต่ำกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค

จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดอุดรธานี

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

จังหวัดอุดรธานี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน

จำนวน ๑

ระบบ

แสงอาทิตย์ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ ส่วนข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๖) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๗) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) ผู้ขายต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมหมายเลขให้ชัดเจน ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

(๗) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารสรุปคุณลักษณะเฉพาะเป็นตารางการเปรียบเทียบ คุณลักษณะตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ให้ตรงกับแคตตาล็อกที่แนบ ดังตารางที่ ๔.๑ ตัวอย่างการเปรียบเทียบข้อกำหนด TOR ของผู้ซื้อ กับ คุณลักษณะของผู้เสนอขาย หากผู้เสนอราคารายใดที่ไม่ยื่นเอกสารดังกล่าว โรงพยาบาลอุดรธานี จะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลอุดรธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน ทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๙๖๙,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือ  
คำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับ  
เอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่  
เวลา น. ถึง น. ระหว่าง

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำ  
ประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา  
ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน  
๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้น  
แต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำ  
สัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

#### ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะ  
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณา  
จากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียด  
แตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้  
สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการ  
ผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีเงื่อนไข  
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด  
มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ  
ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง

ราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือ ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอ กระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคา แทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตาม เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับ ข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือ ค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่ เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียน ไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่า สิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คร หรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำ ประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบ ไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้ง ปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๖ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคาร ๖๙ ปี แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารจอดรถ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารสุติกรรม แล้ว เสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารศัลยกรรม แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารแพทย์แผนไทย และ แพลตฟอรม์แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบการเบิกจ่าย ร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดอบรม และส่งเอกสารการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีหลักฐานการส่งมอบเอกสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งมอบให้โรงพยาบาลอุดรธานี ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๘๐ วัน และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๔ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน งบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการ พาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้ง กัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่ง ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การ คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่น ข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



**รายละเอียดขอบเขตของงาน**  
**ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค**  
**โรงพยาบาลอุดรธานี**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยโรงพยาบาลอุดรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณตามที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ได้มีมติอนุมัติการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้างบประมาณ ๑๙,๓๘๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) สำหรับข้อเสนอโครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า (หน่วยงานด้านสาธารณสุข) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แจ้งการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าและให้โรงพยาบาลที่ได้รับจัดสรรงบประมาณดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดนั้น โรงพยาบาลอุดรธานี เป็น ๑ ในโรงพยาบาลที่ได้รับการคัดเลือกจากโครงการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)

โรงพยาบาลอุดรธานี จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อ พร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา กำลังการผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค จำนวน ๑ ระบบ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคา จะต้องเสนอ งานออกแบบ รับรอง จัดหา จัดส่ง ติดตั้ง ขออนุญาตขนานไฟฟ้า แจ้งการผลิตพลังงานไฟฟ้า และทดสอบอุปกรณ์การผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาทั้งหมด ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของ วสท. กฟผ. และข้อระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของประเทศไทย รวมทั้งการอบรม สอนวิธีการใช้งาน การดูแล บำรุงรักษา ตลอดจนการรับประกันผลงานตามที่โรงพยาบาลอุดรธานี กำหนด

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ
๒. เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคของโรงพยาบาลอุดรธานี โดยการนำไฟฟ้าที่ได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มาใช้ร่วมกับระบบไฟฟ้าปกติของโรงพยาบาลอุดรธานี ที่รับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอุดรธานี
๓. เพื่อตอบสนอง การขับเคลื่อนนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข Smart Energy and Climate Action (SECA) ให้หน่วยงานมีการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานสะอาด เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่ชั้นบรรยากาศ อันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน และช่วยลดค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคของหน่วยงานสังกัด สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๔. เพื่อเสริมความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าให้กับภารกิจของทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลอุดรธานี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)


๖. เพื่อพัฒนาบุคลากรของโรงพยาบาลอุดรธานี ทั้งช่างและวิศวกรไฟฟ้า ให้ได้มีความรู้ความเข้าใจมีประสบการณ์ตรงใน กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนกรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายชนะเมษฐ์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๓.1 ไม่ได้กำหนด...

ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบ แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

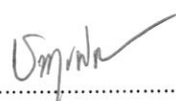
(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้


(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ


(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ/ครุภัณฑ์ที่จะดำเนินการจัดซื้อ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายชนะเมศวร์ งามมัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔./๔.๑.๑ ผู้เสนอราคา...

๔.๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารสรุปคุณลักษณะเฉพาะเป็นตารางการเปรียบเทียบคุณลักษณะตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ให้ตรงกับแค็ตตาล็อกที่แนบ ดังตารางที่ ๔.๑ ตัวอย่างการเปรียบเทียบข้อกำหนด TOR ของผู้ซื้อ กับ คุณลักษณะของผู้เสนอขาย หากผู้เสนอราคารายใดที่ไม่ยื่นเอกสารดังกล่าว โรงพยาบาลอุดรธานี จะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

ตารางที่ ๔.๑ ตัวอย่างการเปรียบเทียบข้อกำหนด TOR ของผู้ซื้อ กับ คุณลักษณะของผู้เสนอขาย

เปรียบเทียบข้อกำหนด TOR ของผู้ซื้อ กับ คุณลักษณะของผู้เสนอขาย (ลงข้อมูลทุกข้อ เพื่อความถูกต้อง และรวดเร็วในการตรวจสอบ)				
หัวข้อ / ลำดับ	ข้อกำหนดคุณลักษณะที่ผู้ซื้อต้องการ TOR	คุณลักษณะที่ผู้ขายนำเสนอ ขนาด / จำนวน / รุ่น / ข้อมูลจริง (ห้ามคัดลอก TOR มาวาง ให้นำเสนอตามข้อเท็จจริง)	ค่ารับรองผู้นำเสนอ	เอกสาร / หน้า / หัวข้อที่รับรองและแนบมา
1	.....	.....	.....	.....
4.2.3.4	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ ISO9001 : 2015 , ISO14001 : 2015 และ ISO45001 : 2018 พร้อมแนบเอกสารดังกล่าว	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ ISO9001:2015 , ISO14001:2015 และ ISO45001:2018	ตรงตามข้อกำหนด ผ่านการรับรอง 3 มาตรฐานคุณภาพ	หน้า 3 ข้อ 4 (ลงข้อกำหนดข้อ 4.2.3.4 ให้ตรงข้อ ดังาย พร้อมลงนามรับรองในเอกสาร แนบประทับตราและไฮไลท์)
4.2.3.5	.....	.....	.....	.....
4.2.3.6.3	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดของแผงฯไม่ต่ำกว่า 600 วัตต์ ที่ค่าความเข้มแสง 1000 W/m <sup>2</sup> อุณหภูมิ 25 °C AM 1.5	ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดของแผงฯไม่ต่ำกว่า 620 วัตต์ ที่ค่าความเข้มแสง 1000 W/m <sup>2</sup> อุณหภูมิ 25 °C AM 1.5	ตรงตามข้อกำหนด สูงกว่า 20 W (หากมากกว่า หรือ น้อยกว่า หรือ ดีกว่า ให้ใส่คำด้วย)	เอกสาร Spec แผงโซลาร์เซลล์ หน้า 5 (ลงข้อกำหนดข้อ 4.2.3.6.3 ให้ตรงข้อ ดังาย พร้อมลงนามรับรองในเอกสาร แนบประทับตราและไฮไลท์)
4.2.3.7	.....	.....	.....	.....
4.2.3.8	.....	.....	.....	.....


๔.๑.๒ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารเสนอราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนด แม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง โรงพยาบาลอุดรธานี จะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของอินเวอร์เตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๑ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram และต้องเสนอแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดควบคุมการจ่ายไฟฟ้า พร้อมทั้งระบุชนิดและขนาดสายไฟฟ้า โดยแนบรายการคำนวณทางวิศวกรรมไฟฟ้าพร้อมรับรองรายการคำนวณโดยสามัญวิศวกรไฟฟ้า พร้อมทั้งแนบเอกสารสำเนาใบประกอบวิชาชีพ

๔.๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อก และหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า ที่แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และอุปกรณ์

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศฐ์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตรีวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา หากเอกสารไม่ครบตามรายละเอียดข้างต้น จะไม่ได้รับการพิจารณาในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๑.๕ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยภายในวันที่กำหนดยื่นราคาผู้ค้าต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามาไม่ได้

๔.๑.๖ วัสดุอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม(มอก.) ผู้เสนอราคาจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

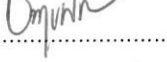
๔.๑.๗ โรงพยาบาลอุดรธานี สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และ อาจยกเลิกการเสนอราคาครั้งนี้ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญาก่อน หนี้ผูกพันได้ต่อเมื่อที่โรงพยาบาลอุดรธานี ได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๑.๘ คู่มือการใช้งาน ผู้ค้าจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

๔.๑.๙ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ค้าจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ค้าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้โรงพยาบาลอุดรธานีทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว โรงพยาบาลอุดรธานี ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากผู้ค้า และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาค้างต่อไปของโรงพยาบาลอุดรธานี

๔.๑.๑๐ โรงพยาบาลอุดรธานี จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยหลักเกณฑ์ราคารวม และ ความครบถ้วนของเอกสารทางด้านเทคนิค

๔.๑.๑๑ ความครบถ้วนของเอกสารการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ หนังสือการรับประกันแผง เซลล์ แสงอาทิตย์ Catalog และเอกสารประกอบต่าง ๆ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีการรับรองสำเนาโดยผู้มีอำนาจ และประทับตราถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตรีวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๑.๑๒ ความครบถ้วนของเอกสารการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เค้ตตาล็อค และเอกสารประกอบต่าง ๆ ของชุดควบคุมการทำงาน ผู้ควบคุมระบบและอุปกรณ์ประกอบอื่น มีการรับรองสำเนาโดยผู้มีอำนาจและประทับตราถูกต้องตาม รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑.๑๓ เสนอราคาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

**๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ**

๔.๒.๑ ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องทำการสำรวจ ออกแบบ สถานที่ติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาหรืออาคารของโรงพยาบาลอุดรธานี ตามที่โรงพยาบาลอุดรธานีกำหนด หรืออาคารทดแทน และเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องมีการใช้โดรน ในการเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อทำการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ณ โรงพยาบาลอุดรธานี หากหลังคาเหนืออาคารที่กำหนดเดิมไม่เหมาะสม หรือไม่เพียงพอสำหรับการติดตั้ง ดังนี้ (ชื่ออาคารทดแทน อยู่ในวงเล็บ)

๔.๒.๑.๑ อาคารจอดรถ ๑๐ ชั้น

๔.๒.๑.๒ อาคารสูติกรรม

๔.๒.๑.๓ อาคารศัลยกรรม (อาคารแลปเบอร์ ๑๐, อาคารโรงซักฟอก, อาคารโภชนาศาสตร์)

๔.๒.๑.๔ อาคาร ๖๙ ปี

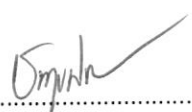
๔.๒.๑.๕ อาคารแพทย์แผนไทย

๔.๒.๑.๖ อาคารแฟลตชวนชม


โดยการสำรวจหน้างานจริง จะมีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุดรธานี ชี้แจงรายละเอียดของแต่ละอาคาร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบระบบฯ ในวันที่ ..... ตามเวลา ดังนี้

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| ๑) อาคารจอดรถ ๑๐ ชั้น | เวลา ๙.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคารจอดรถ        |
| ๒) อาคารสูติกรรม      | เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคารสูติกรรม    |
| ๓) อาคารศัลยกรรม      | เวลา ๑๑.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคารศัลยกรรม    |
| ๔) อาคาร ๖๙ ปี        | เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคาร ๖๙ ปี      |
| ๕) อาคารแพทย์แผนไทย   | เวลา ๑๔.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคารแพทย์แผนไทย |
| ๖) อาคารแฟลตชวนชม     | เวลา ๑๕.๐๐ น. ณ ชั้น ๑ อาคารแฟลตชวนชม   |

โดยการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ณ โรงพยาบาลอุดรธานี ให้มีกำลังผลิตติดตั้งรวมไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมษฐ์ ภูมามาศย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริ้วรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๑) งานติดตั้งอุปกรณ์รองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์	จำนวน ๑ ชุด
๒) งานติดตั้งที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	ไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์
๓) อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter)	จำนวน ๑ ชุด
๔) อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
๕) งานระบบไฟฟ้า และระบบท่อ และอื่นๆ	จำนวน ๑ ชุด

#### ๔.๒.๒ โครงสร้างรองรับเซลล์แสงอาทิตย์

๔.๒.๒.๑ การติดตั้งผู้ค้าจะต้องดำเนินการติดตั้งตามความเหมาะสมตามที่เป็นมาตรฐาน หรือข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา และ ข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๔.๒.๒.๒ วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างเป็นโลหะปลอดสนิมอลูมิเนียม ๖๐๖๓-T๖ เทียบเท่าหรือ ดีกว่า รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เช่น Fitting, hardware, Bolt และ Nut ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะและผลิตสำเร็จจากโรงงาน

๔.๒.๒.๓ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ออกแบบให้มีขนาดที่เหมาะสม มีความ มั่นคง แข็งแรง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบให้ใช้งานนานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๒.๒.๔ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ และประกอบ ได้อย่าง สะดวกและรับประกันตัวสินค้าไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๒.๒.๕ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องต่อสายดินตามมาตรฐานการ ติดตั้งทาง ไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือ ตาม คำแนะนำของผู้ผลิต

#### ๔.๒.๓ แผงเซลล์แสงอาทิตย์


๔.๒.๓.๑ ขนาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ Wp

๔.๒.๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ IEC ๖๑๒๑๕/๖๑๗๓๐ โดยแนบ เอกสาร ดังกล่าว

๔.๒.๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๖๑๒๑๕ และ มอก.๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒ หรือได้รับรองเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จาก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรองที่ออกให้โดยสำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศร์ ภูมามาศชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตรีวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ ISO๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ , ISO๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO๔๕๐๐๑ : ๒๐๑๘ พร้อมแนบเอกสารดังกล่าว

๔.๒.๓.๕ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด เป็นแผงชนิด half-cut mono perc ทุกแผงต้องเป็นยี่ห้อ รุ่น เดียวกันและมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันทั้งหมด

๔.๒.๓.๖ มีค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าตามมาตรฐานการทดสอบภายใต้สภาวะ Standard Test Condition (STC) ดังนี้

๔.๒.๓.๖.๑ มีค่าประสิทธิภาพของแผงฯ (Module Efficiency) ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า ๒๑% หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๖.๒ มีค่า Power Output Tolerance ๐ ถึง ๕ W หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๖.๓ ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดของแผงฯไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ วัตต์ ที่ค่าความเข้มแสง ๑๐๐๐ W/m<sup>๒</sup> อุณหภูมิ ๒๕ °C AM ๑.๕

๔.๒.๓.๖.๔ Temperature Co-efficient of Max Power ไม่ต่ำกว่า -๐.๓๕% ต่อ องศา เซลเซียส

๔.๒.๓.๖.๕ สามารถรองรับพิกัดแรงดันระบบด้านไฟฟ้ากระแสตรง (Maximum System Voltage) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐๐V

๔.๒.๓.๖.๖ Maximum Power Voltage (Vmp) ไม่ต่ำกว่า ๗๐.๔๐V

๔.๒.๓.๖.๗ Maximum Power Current (Imp) ไม่ต่ำกว่า ๘.๕๐A

๔.๒.๓.๖.๘ Open Circuit Voltage (Voc) ไม่ต่ำกว่า ๘๒.๖๐V

๔.๒.๓.๖.๙ Short Circuit Current (Isc) ไม่ต่ำกว่า ๘.๙๐A


๔.๒.๓.๖.๑๐ Junction Box มีค่า Protection Rating ไม่น้อยกว่า IP๖๘


๔.๒.๓.๗ กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Frame) ทำจาก Anodized Aluminium Alloy หรือวัสดุปลอดสนิม ทนทานต่อสภาพอากาศ และมีความมั่นคงแข็งแรง

๔.๒.๓.๘ แผ่นกระจกของแผงเซลล์ฯ ผลิตจากวัสดุกระจกนิรภัย AR Coating Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๒ mm. และได้รับมาตรฐาน มอก. ๙๖๕-๒๕๖๐

๔.๒.๓.๙ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี (Product Warranty) และรับประกันการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารขอบเขตของการรับประกันแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาพร้อม ในวันเสนอราคา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมษฐ์ ภามายุชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๓.๑๐ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย และโรงงานต้องมีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.๔ หรือ กนอ. ๐๓/๒ ระบุประกอบกิจการผลิต และประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยแนบใบรับรองดังกล่าว และหน่วยงานสามารถเข้าตรวจสอบกระบวนการผลิตได้ทุกเมื่อ โดยที่ไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าไว้ก่อน

๔.๒.๓.๑๑ ผลิตภัณฑ์ต้องมีตัวแทนจำหน่ายพร้อมศูนย์บริการบำรุงรักษาในประเทศไทย ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

๔.๒.๔ คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้าชนิดต่อกับระบบจำหน่าย (Grid Connected Inverter)

๔.๒.๔.๑ เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนและสามารถใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ในเขตพื้นที่ของการไฟฟ้าตามประกาศของการไฟฟ้า “รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” ฉบับล่าสุด

๔.๒.๔.๒ เป็นเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าชนิด ๓ Ph, ๓๘๐/๒๒๐V; ๔๐๐/๒๓๐V, ๕๐Hz ขนาด รวมกันไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์พีค และต้องสามารถรับกำลังการผลิตของระบบได้

๔.๒.๔.๓ มีผลการทดสอบอินเวอร์เตอร์ ตามมาตรฐาน IEC ๖๑๗๒๗ หรือมาตรฐานที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า

๔.๒.๔.๔ กรณีที่ Grid Connected Inverter เป็นชนิด String Inverter จะต้อง มีชุด MPPT ไม่น้อยกว่า ๑๔ ชุดต่อ ๑ Grid Connected Inverter และจะต้องมีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า ๙๘%


๔.๒.๔.๕ ติดตั้ง Grid Connected Inverter เป็นชนิด DC Optimizer ตัว Optimizer จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับ Grid Connected Inverter มีค่า Maximum Efficiency ไม่น้อยกว่า ๙๙% มีความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ตามมาตรฐาน VDE-AR-E๒๑๐๐-๗๑๒:๒๐๑๓-๐๕ หรือ IEC ๖๒๑๐๙-๑

๔.๒.๔.๖ มีระบบติดตามผล (Monitoring) ที่สามารถตรวจสอบและติดตามประสิทธิภาพของระบบการผลิตได้ในระดับความละเอียดที่ ๑ แผง

๔.๒.๔.๗ Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๖๕

๔.๒.๔.๘ สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Vdc

๔.๒.๔.๙ Grid Connected Inverter สามารถเชื่อมต่อระบบ Internet หรือ Ethernet หรือ Communication port อื่นๆ เช่น RS-๔๘๕ เป็นต้น เพื่อเชื่อมต่อระบบแสดงผลได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายชนะเมศวร์ งามมัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตรีวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๔.๑๐ สามารถดูระบบประเมินผลและติดตามการทำงานของระบบผ่านทาง Website บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ Smart Phone ทั้งระบบ IOS และ Android ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม พร้อมแนบเอกสารจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๒.๔.๑๑ Grid Connected Inverter ต้องมีฟังก์ชันและสามารถป้องกัน Arc Fault Circuit Interrupter (AFCI กระแสตรง) เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากความผิดพลาดจากอาร์ก (Arc fault) ทางด้านกระแสตรง

๔.๒.๔.๑๒ Grid Connected Inverter ต้องสามารถรองรับอุปกรณ์หยุดทำงานฉุกเฉิน (Rapid Shutdown) ตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ วสท. ๐๓๓๐๑๓-๒๒ ดังนี้

๔.๒.๔.๑๒.๑ ลดแรงดันไฟฟ้าในบริเวณ Array boundary ให้เหลือไม่เกิน ๘๐ โวลต์ ภายใน ๓๐ วินาที หรือใช้อุปกรณ์ควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดไฟดูดในการเกิดอันตรายต่อพนักงานดับเพลิง ซึ่งต้องมีผลการทดสอบ ตามขั้นตอนหรือใบรับรองตามมาตรฐาน UL ๓๗๔๑ โดยรายงานผลการทดสอบต้องออกโดยสถาบันหรือหน่วยงานทดสอบที่เป็นกลาง และได้มาตรฐาน ได้แก่ TUV, VDE, Bureau Veritas, UL, CSA, InterTek หรือ PTEC

๔.๒.๔.๑๒.๒ ลดแรงดันไฟฟ้าในสายเคเบิลที่อยู่นอกบริเวณ Array Boundary ให้เหลือไม่เกิน ๓๐ โวลต์ ภายใน ๓๐ วินาที

๔.๒.๔.๑๒.๓ ต้องมีการระบุอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่หยุดทำงานฉุกเฉิน โดยติดตั้งสวิตช์เริ่มการทำงานในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ผนังใกล้ทางเข้าอาคาร เป็นต้น


๔.๒.๔.๑๓ Grid Connected Inverter ต้องเป็นรุ่นที่มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนเข้าสู่ ระบบของการไฟฟ้า (Zero Export Controller) และอุปกรณ์ดังกล่าวต้องผ่านการตรวจสอบจากการไฟฟ้า ตามประกาศ “รายชื่อผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟไหลย้อนเข้าสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้า ฉบับล่าสุด)

๔.๒.๔.๑๔ ผลิตภัณฑ์ต้องมีตัวแทนจำหน่ายพร้อมศูนย์บริการบำรุงรักษาในประเทศไทย ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้า เสนอราคา


๔.๒.๔.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกัน (Warranty) จากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี

๔.๒.๔.๑๖ อุปกรณ์ Optimizer rapid shutdown ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอินเวอร์เตอร์

๔.๒.๔.๑๗ Grid Connected Inverter มีพัดลมระบายอากาศ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศฐ์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริ้วเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๕ คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาเบื้องต้นพิจารณาตามแบบแปลนที่ได้รับจากโรงพยาบาลอุดรธานีให้เป็นผู้ออกแบบซึ่งผู้ค้าจะต้อง พิจารณาตามความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื้อที่ที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยกัน เพื่อระบบจะสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ค้าจะต้องดำเนินการติดตั้งตามความเหมาะสมตามที่ เป็นมาตรฐานหรือข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคในเรื่องข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บน หลังคาและข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งอุปกรณ์อาจเปลี่ยนแปลง ได้ตามความเหมาะสม โดยมีอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๕.๑ มีอุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (AC Surge protector) เป็นชนิดที่ใช้ระบบ ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส ๓๘๐-๔๐๐V ๕๐ Hz สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันเหนี่ยวนำในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ KA

๔.๒.๕.๒ มีอุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (DC Surge protector) เป็นชนิดที่ใช้ไฟฟ้า กระแสตรงรองรับได้ถึง ๑,๐๐๐๐ Vdc สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันเหนี่ยวนำ ในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ KA


๔.๒.๕.๓ AC Circuit breaker มีรายละเอียดคือ เป็นชนิด Molded case circuit breaker, MCCB จำนวนขั้วต่อสาย ๓ poles เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๐๘๐-๔๐๐ V ๕๐ Hz มีพิกัดกระแส ลัดวงจร Ics ไม่น้อยกว่า ๖ KA และมีกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสจ่ายออก สูงสุดของอินเวอร์เตอร์มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.๖๐๘๘๙ เล่ม ๑-๒๕๖๑ ใช้ติดตั้งสำหรับตัด-ต่อ วงจรไฟฟ้าระหว่างอินเวอร์เตอร์กับไฟฟ้าหลัก หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า


๔.๒.๕.๔ DC Circuit breaker มีรายละเอียด คือ เป็นชนิด Molded case circuit breaker, MCCB จำนวนขั้วต่อสาย ๒ poles เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า DC มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ไม่น้อยกว่า ๖ KA และมีกระแส Ampere trip , AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์ มี คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.๖๐๘๘๘ เล่ม ๑-๒๕๖๑ ใช้ติดตั้งสำหรับตัด-ต่อวงจรไฟฟ้าระหว่างอินเวอร์เตอร์ กับไฟฟ้าหลัก หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า


#### ๔.๒.๖ คุณลักษณะทางเทคนิคของสายไฟฟ้า และระบบท่อ และอื่นๆ

๔.๒.๖.๑ ระบบกราวด์ชนิดกระแสตรง มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

๔.๒.๖.๑.๑ หลักดินต้องเป็นไปตามมาตรฐาน UL๔๖๗ หรือเทียบเท่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๖.๑.๒ หลักดินเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดง หรือแท่งเหล็กอาบ สังกะสี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร ใช้วิธี Exothermic welding ในการเชื่อม หลักดินกับสายดินฝังในดินค่าความต้านทานของหลักดินไม่เกิน ๕ โอห์ม เมื่อวัดด้วย Earth testin

**๔.๒.๖.๒ สายไฟฟ้าชนิดกระแสตรง PV๑-F มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้**

๔.๒.๖.๒.๑ เป็นสายไฟชนิด Photovoltaic wire H๑Z๒Z๒-K ที่ผลิตตามมาตรฐานสากล EN ๕๐๖๑๘

๔.๒.๖.๒.๑.๑ ตัวนำผลิตจากทองแดงเคลือบด้วยดีบุก (Class ๕ Tinned copper conductor)

๔.๒.๖.๒.๑.๒ ฉนวนและเปลือกชั้นนอก ผลิตจากวัสดุ Cross-Linked Elastomer (XLPO) หรือดีกว่า

๔.๒.๖.๒.๒ สามารถรองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้าได้ดังนี้:

๔.๒.๖.๒.๒.๑ รองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC rated voltage) ๑.๕/๑.๕kV และ สามารถใช้งานที่แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑.๘/๑.๘kV

๔.๒.๖.๒.๒.๒ รองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC rated voltage) ๑.๐/๑.๐kV และ สามารถใช้งานที่แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑.๒/๑.๒ kV

๔.๒.๖.๒.๓ ทนทานต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ตามมาตรฐานสากล ไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังนี้:

๔.๒.๖.๒.๓.๑ ทนทานต่อสภาพอากาศ (Weather resistance, EN ๕๐๖๑๘)

๔.๒.๖.๒.๓.๒ ทนทานต่อรังสี UV (UV resistance, EN ๕๐๒๘๙-๔-๑๓)

๔.๒.๖.๒.๓.๓ ทนต่อการกัดกร่อนจาก Ozone (Ozone resistance, EN ๕๐๓๙๖)

๔.๒.๖.๒.๓.๔ ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี (Acid & Alkaline resistance, EN ๖๐๘๑๑-๔๐๔)

๔.๒.๖.๒.๔ มีคุณสมบัติทนต่อการลามไฟ (EN ๖๐๓๓๒-๑-๒), ควันน้อย (Low Smoke, EN ๖๑๐๓๔-๒), และปลอดสารฮาโลเจน (Halogen-free, EN ๕๐๕๒๕-๑)

๔.๒.๖.๒.๕ สามารถใช้งานสายไฟฟ้าได้ในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิ -๔๐ องศาเซลเซียส ไป จนถึง ๙๐ องศาเซลเซียส และสามารถใช้งานที่อุณหภูมิตัวนำสูงสุดถึง ๑๒๐ องศาเซลเซียส ได้ถึง ๒๐,๐๐๐ ชั่วโมง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธนะเมษฐ์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวีระวัฒน์ ตริ้วรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๖.๒.๖ มีอัตราการหดตัวของสายต่ำกว่า ๒% ตามมาตรฐาน EN ๕๐๖๑๘ และ EN ๖๐๘๑๑-๕๐๓

๔.๒.๖.๒.๗ สามารถทนทานต่อแรงดึง (Tensile Load) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ N/mm<sup>๒</sup> ตลอดอายุการใช้งาน

๔.๒.๖.๒.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายพร้อมระบบชื่อ โครงการอย่างเป็นทางการ พร้อมแนบเอกสารประกอบ

๔.๒.๖.๓ สายไฟฟ้าชนิดกระแสสลับ มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

๔.๒.๖.๓.๑ มอก.๑๑-๒๕๕๓ เล่ม ๓ หรือเทียบเท่า

๔.๒.๖.๓.๒ ทนแรงดัน ๔๕๐/๗๕๐V หรือดีกว่า

๔.๒.๖.๓.๓ Maximum conduction temperature ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๒.๖.๓.๔ Insulation: PVC หรือดีกว่า

๔.๒.๖.๔ ระบบท่อไฟฟ้าและอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟ มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

๔.๒.๖.๔.๑ ท่อร้อยสายกำหนดให้ใช้ท่อ IMC, EMT หรือ ราง Wireway, Cable tray, Cable Ladder ชุบ Hot Dip Galvanized เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง มอก.ตามมาตรฐาน วสท.ล่าสุด

๔.๒.๖.๔.๒ ท่อร้อยสายไฟต้องยึดกับที่ให้มั่นคงด้วยอุปกรณ์จับยึดที่เหมาะสม โดยต้องมี ระยะห่างระหว่างจุดจับยึดไม่เกิน ๓.๐ เมตร และห่างจากกล่องต่อสายหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เกิน ๐.๙ เมตร หรือเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (วสท.)

#### ๔.๒.๖.๕ Monitoring

๔.๒.๖.๕.๑ ระบบแสดงผลและรายงานผลการทำงาน (Monitoring System) สามารถ ตรวจสอบได้ว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่ส่งค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (PV Module Voltage) เข้ามายังขา เข้าของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (DC Input Inverters) ได้พร้อมทั้งส่ง E-mail แจ้งเตือนเจ้าของระบบ อัตโนมัติ

๔.๒.๖.๕.๒ ระบบติดตามประเมินผล (Monitoring System) ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๔.๒.๖.๕.๒.๑ สามารถดูสถานการณ์ทำงานของระบบผ่าน Web Browser ของ PC หรือ Laptop ได้


๔.๒.๖.๕.๒.๒ สามารถดูสถานการณ์ทำงานของระบบผ่านมือถือ รองรับ Android และ IOS

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธนะเมศร์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวีระวัฒน์ ตริวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๖.๕.๒.๓ สามารถดูสถานการณ์การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบ Real Time และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้

๔.๒.๖.๕.๒.๔ แสดงการเปรียบเทียบพลังงาน Comparative Energy แบ่งเป็นเดือน,ไตร มาศ (Quarter) และปีได้

๔.๒.๖.๕.๒.๕ แสดงค่าพลังงานรวมที่ผลิตได้ทั้งหมดตั้งแต่ใช้งานของระบบได้

๔.๒.๖.๕.๓. ระบบติดตามประเมินผลสามารถตรวจสอบการทำงานของอินเวอร์เตอร์ได้อย่างน้อย ดังนี้

๔.๒.๖.๕.๓.๑ แสดงค่าแรงดัน Voltage (V) Line ๑,๒,๓ ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ของ อินเวอร์เตอร์แบบ Real Time ได้

๔.๒.๖.๕.๓.๒ แสดงค่ากระแส Current (A) Line ๑,๒,๓ ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ของ อินเวอร์เตอร์แบบ Real Time ได้

๔.๒.๖.๕.๓.๓ แสดงค่าความถี่ Frequency (F) Line ๑,๒,๓ ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ของ อินเวอร์เตอร์แบบ Real Time ได้

๔.๒.๖.๕.๓.๔ แสดงค่าพลังงานขาออก Energy (Wh) ของอินเวอร์เตอร์แบบ Real Time ได้

๔.๒.๖.๕.๔. ระบบติดตามผลต้องสามารถรายงานผลหรือส่งจดหมายแจ้งเตือน E-mail กรณีที่ พบปัญหา กับอุปกรณ์ได้

๔.๒.๖.๕.๕. ระบบติดตามประเมินผลต้องสามารถทำการผลการทำงานได้ดังนี้

๔.๒.๖.๕.๕.๑ Periodic AC Energy

๔.๒.๖.๕.๕.๒ Site Status

๔.๒.๖.๕.๕.๓ Energy by Time of Use

๔.๒.๖.๕.๕.๔ Site Commissioning

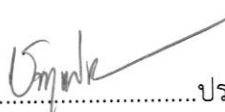
๔.๒.๖.๕.๕.๕ Modules Mismatch Analysis

๔.๒.๖.๕.๖ จอแสดงผล เพื่อแสดงค่าพลังงานไฟฟ้าที่ระบบสามารถผลิตได้ จำนวน ๑ ชุด ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้


๔.๒.๖.๕.๖.๑ เป็นจอแสดงผลชนิด Smart TV มีขนาดจอแสดงผลไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๕.๖.๒ มีความละเอียดอย่างน้อยระดับ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixel

๔.๒.๖.๕.๖.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED หรือดีกว่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศร์ ภูมิตยชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตริ้วรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๖.๕.๖.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง  
 ๔.๒.๖.๕.๖.๕ มีช่องสำหรับ LAN terminal หรือ RJ๔๘  
 ๔.๒.๖.๕.๖.๖ มีอุปกรณ์สำหรับยึดติด เช่น Wall-mounted หรือ Ceiling mounted เป็นต้น ทั้งนี้ให้สำรวจความเหมาะสมจากพื้นที่ติดตั้งจริง ตามผู้ว่าจ้างชี้จุด  
 ๔.๒.๖.๕.๖.๗ รับสัญญาณเพื่อแสดงผลจากชุดคอมพิวเตอร์ สามารถแสดงผลพร้อมจอคอมได้

๔.๒.๖.๕.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบอุตสาหกรรม หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Core i๗ (RAM) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB หรือ มากกว่า รองรับอินพุท เอาท์พุท เพียงพอกับทุกระบบที่จำเป็น สำหรับบันทึกข้อมูลการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบ พร้อมจอคอมพิวเตอร์แบบ LED Fill HD ขนาด ๒๔ นิ้ว ๗๕ Hz ขึ้นไป คีย์บอร์ด เมาท์ เพื่อการเรียกดูข้อมูลและแก้ไขระบบ UPS จำนวน ๑ ชุด ขนาด ๕๐๐ VA

๔.๒.๖.๕.๘ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ ดังนี้

๔.๒.๖.๕.๘.๑ แผ่นวัด อุณหภูมิเซลล์แสงอาทิตย์ แบบ Pt๑๐๐ ตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส หรือ ดีกว่า

๔.๒.๖.๕.๘.๒ ก้านวัด อุณหภูมิอากาศแวดล้อม แบบ Pt๑๐๐ ตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส หรือ ดีกว่า


๔.๒.๖.๕.๘.๓ หัววัด ค่ารังสีแสงอาทิตย์ แบบ Monocrystalline Si Sensor Measuring voltage ๑,๐๐๐ W/m<sup>๒</sup> ที่ ๗๐ mV Tolerance ไม่เกิน ±๕% หรือ ดีกว่า

๔.๒.๖.๕.๘.๔ หัววัดความเร็วลม แบบ Cup Anemometer wite reed contact out signal Rectangle: Low ≤ ๐.๕V / High ≥ ๔.๕V Resolution ๑ m/s Tolerance ไม่เกิน ±๕% (From ๕ m/s upwards) หรือ ดีกว่า


๔.๒.๖.๖ ทางเดินสำหรับงานซ่อมบำรุง Solar Roof (Walkway)

๔.๒.๖.๖.๑ วัสดุทำจากไฟเบอร์กลาส ชนิด FRP ทนทานต่อสภาพอากาศ รังสี UV ละออง สารเคมีอุตสาหกรรม ไม่ลามไฟ ไม่นำไฟฟ้า ไม่นำความร้อน ไม่เป็นสนิม มีผิวกันลื่น (Anti slip) เพื่อความปลอดภัยสำหรับการเดินบนพื้นผิวลาดเอียง ลื่น และไม่สม่ำเสมอของหลังคา แข็งแรง ช่วยลดความเสียหายของ แผ่นหลังคาจากการเดินเหยียบหรือสะดุด ออกแบบเพื่อใช้ติดตั้งบนหลังคาเพื่อความสะดวก และปลอดภัยใน การติดตั้งและซ่อมบำรุง

๔.๒.๖.๕.๒ อุปกรณ์จับยึดเป็นโลหะปลอดสนิม มีความคงทน แข็งแรง อายุการใช้งานนาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
 (นายธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
 (นายวีระวัฒน์ ตริ้วรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
 (นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒.๖.๕.๓ ติดตั้งสลิง หรือ สแตนเลสเส้น บนพื้นที่หลังคา สำหรับคล้อง สายเซฟตี้ ตามแนวยาวของทางเดิน เริ่มตั้งแต่ทางขึ้นครอบคลุมตามแนวทางเดินทั้งหมด สแตนเลสเส้น หรือ สลึง ชนิดป้องกันสนิม ขนาด OD. ไม่น้อยกว่า ๘ มม. ขึ้นไป จุดจับยึดทุก ๒ เมตร ขนาดที่เหมาะสม แข็งแรง ปลอดภัยตามมาตรฐานกำหนด หรือ ดีกว่า

๔.๒.๖.๕.๔ กรณีจัดวางแผงโซลาร์เซลล์ มีความกว้างรวมกันแล้วเกิน ๕ เมตร จะต้องติดตั้งทางเดิน (Walk Way) ตามแนวยาวของแผงโซลาร์เซลล์

๔.๒.๖.๕.๕ ติดตั้งบันไดทางขึ้นหลังคาทุกอาคาร (ยกเว้นอาคารที่มีอยู่แล้ว) พร้อมโครงเหล็กกันตกบันได ตามมาตรฐาน ตามผู้ว่าจ้างชี้จุด

#### ๔.๒.๖.๗ ระบบน้ำทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์

๔.๒.๖.๗.๑ ระบบน้ำทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ ๑ งาน

๔.๒.๖.๗.๒ เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง แบบเคลื่อนที่ ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์ ประกอบของเครื่องฉีด น้ำแรงดันสูงต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้

#### ๔.๒.๖.๘ โครงสร้างติดตั้งอินเวอร์เตอร์

๔.๒.๖.๘.๑ ในกรณีที่ติดตั้งอินเวอร์เตอร์ในห้อง หรือ อาคาร ต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว ต่ออินเวอร์เตอร์ ๒ เครื่อง

๔.๒.๖.๘.๒ ในกรณีที่ติดตั้งอินเวอร์เตอร์นอกอาคารหรือพื้นที่เปิด ต้อง ติดตั้งรั้ว พร้อมกุญแจ ป้องกันการเข้าออก พร้อมพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว ต่ออินเวอร์เตอร์ ๒ เครื่อง

#### ๔.๒.๖.๙ ป้ายชื่อ เครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายชื่อ โดยแสดงรหัส สัญลักษณ์ ตลาดจนป้ายชื่อ บนวัสดุ-อุปกรณ์ ท่อ และกล่องต่อสาย เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบบำรุงในภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องทำเครื่องหมายโดยการทาหรือพ่นสีทับหน้า รหัส "Solar" ตัวอักษรสีส้ม พื้นสีขาว โดยมีขนาดเหมาะสมตามขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ และกล่องต่อสาย

#### ๔.๒.๖.๑๐ การรับรองแบบ

๔.๒.๖.๑๐.๑ ระบบไฟฟ้า ต้องมีการรับรองแบบไฟฟ้า และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง หลังการติดตั้ง โดยวิศวกรไฟฟ้า ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป

๔.๒.๖.๑๐.๒ ระบบงานก่อสร้าง ต้องมีการรับรองแบบก่อสร้างและ โครงสร้างอาคาร และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง หลังการติดตั้ง โดยวิศวกรโยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธนะเมษฐ์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวีระวัฒน์ ตริ้วรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๔.๒๒.๑๐.๓ แบบติดตั้งจริง (AS-Built Drawing) ผู้ค้าจะต้องจัดทำแผนผังและแบบสร้างจริง แสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ตามที่เป็นจริง รวมทั้งการแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างติดตั้ง โดยใช้แบบแปลนของผู้ค้าเป็น ผู้ออกแบบร่วมกับที่โรงพยาบาลอุดรธานี (Shop Drawing) เป็นต้นแบบการแก้ไข เพื่อส่งให้ คณะกรรมการ ตรวจสอบที่โรงพยาบาลอุดรธานี ตรวจสอบความถูกต้อง (For checking) ก่อนจัดทำแบบติดตั้งจริง โดย คณะกรรมการตรวจสอบต้องลงนามรับรองความถูกต้องในแบบติดตั้งจริง จำนวน ๓ ชุด และในวันส่งมอบ งานผู้ค้าจะต้องส่งมอบเป็นกระดาษขนาด A๓ จำนวน ๒ ชุด พร้อมส่งมอบเป็น Soft file การเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าผู้ค้าจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อกำหนด หรือ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบสามารถผลิตไฟฟ้าและเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้

#### ๔.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๑) ผู้เสนอราคาต้องให้ดำเนินการในการประสานการติดตั้งและขออนุญาตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนเสร็จสิ้น

๒) ผู้เสนอราคาต้องมีการใช้โดรน ในการเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งในช่วงก่อนการติดตั้ง ในระหว่างการติดตั้ง และหลังจากติดตั้งเสร็จ โดยส่งมอบภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้โรงพยาบาลอุดรธานี

๓) ผู้เสนอราคาต้องลงเยี่ยมโรงพยาบาลฯ เพื่อติดตามประเมินผล ตรวจสอบระบบบำรุงรักษา ล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ในเดือนที่ ๔ เดือนที่ ๘ เดือนที่ ๑๒ เดือนที่ ๑๖ เดือนที่ ๒๐ และเดือนที่ ๒๔ หลังจากติดตั้งและส่งมอบงานเสร็จสิ้น


๔) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันระบบผลิตไฟฟ้าที่ติดตั้งเป็นเวลา ๒ ปี ในระหว่างการรับประกันหาก แผงเซลล์แสงอาทิตย์เกิดการชำรุดต้องซ่อมแซมเกิน ๒ ครั้ง ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใหม่ ทดแทนโดยทางโรงพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่าย

๕) ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ได้ตลอดเวลาราชการ และต้องพร้อมที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากติดตั้งซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาทางโทรศัพท์ได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง เป็นระยะเวลา อย่างน้อย ๒ ปี

๖) ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของระบบผลิตไฟฟ้า ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๘๐ กิโลวัตต์ ตามแค็ตตาล็อกที่ผู้เสนอราคาเสนอ โดยเปรียบเทียบ ตามคุณลักษณะของโรงพยาบาลในแต่ละข้อและทำหมายเลขกำกับให้ตรงคุณลักษณะของโรงพยาบาลกำหนด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมศฐ์ ภูมามาศชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตรีวรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

๑๘./๗) ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๓) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในหน่วยงานของรัฐ อย่างน้อย ๓ แห่ง โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาซื้อขาย แนบมาแสดงในวันที่ เสนอราคา

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาการดำเนินการ จำนวน ๑๘๐ วัน

#### ๖. ระยะเวลาในการส่งมอบ

กำหนดระยะเวลาส่งมอบภายใน ๑๘๐ นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๗. วงเงินงบประมาณข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

เงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ วงเงิน งบประมาณ ๑๙,๓๘๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) และราคากลางวงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๙,๓๘๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

#### ๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ


ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา


#### ๙. การเสนอราคา


กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

#### ๑๐. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าพัสดุที่ผู้ขายได้ส่งมอบให้โรงพยาบาลอุดรธานี ตามใบแจ้งหนี้/ใบส่งของในแต่ละครั้ง ให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ ตรวจรับพัสดุดังกล่าวครบถ้วน ถูกต้องแล้ว การส่งมอบงาน จำนวน ๖ งาน รวมถึงเอกสารอนุญาตให้ขนานไฟฟ้าเข้ากับโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้การเบิกจ่ายเงินของผู้ขายต้องเป็นไปตามเงื่อนไขการเบิกจ่ายเงินระหว่างโรงพยาบาลกับกอง บริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน หมุนเวียนแบบมุ่งเป้า(หน่วยงานด้านสาธารณสุข)ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายธนะเมษฐ์ ภามัตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวีระวัฒน์ ตวีรเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุเมธ พลประเสริฐ)

งวดที่ ๑ การเบิกจ่ายร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคาร ๖๙ ปี แล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ การเบิกจ่ายร้อยละ ๒๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารจอดรถ แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ การเบิกจ่ายร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารสุติกรรม แล้วเสร็จ

งวดที่ ๔ การเบิกจ่ายร้อยละ ๒๐ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารศัลยกรรม แล้วเสร็จ

งวดที่ ๕ การเบิกจ่ายร้อยละ ๑๕ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารแพทย์แผนไทยและ แพลตชวนชม แล้วเสร็จ

งวดที่ ๖ การเบิกจ่ายร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดอบรม และส่งเอกสารการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีหลักฐานการส่งมอบเอกสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งมอบให้โรงพยาบาลอุดรธานี

#### ๑๑. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ.....๐.๒๐.....บาท ต่อวัน

#### ๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า...๒...ปี.....เดือน.....วัน นับถัดจากวันที่หน่วยงานของรัฐได้รับมอบ ผู้ค้าจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็น เวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ค้าจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ค้าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้โรงพยาบาลอุดรธานี ทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้า เสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของโรงพยาบาลอุดรธานี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธนะเมศร์ งามาตย์ชัยกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวีระวัฒน์ ตริ้วเวทย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุเมธ พลประเสริฐ)