

# ร่าง

## ประกาศจังหวัดศรีสะเกษ

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดศรีสะเกษ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์	จำนวน	๑	ระบบ
แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ศรีสะเกษ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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 ๑ ล้านบาท

๑๒..๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ

ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒..๔ กรณีตามข้อ ๑๒..๑ - ๑๒..๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.ssko.moph.gov.th](http://www.ssko.moph.gov.th), [๑๖๔.๙๓.๔๓/webserver](http://๑๑๐.๑๖๔.๙๓.๔๓/webserver) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๔๕๖๕

๑๑๔๔ ต่อ ๕๕๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดศรีสะเกษ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [sunanthinee-boon@egp.moph.go.th](mailto:sunanthinee-boon@egp.moph.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยจังหวัดศรีสะเกษจะชี้แจงรายละเอียด

ละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.ssko.moph.go.th](http://www.ssko.moph.go.th), <http://110.164.93.43/webserver> และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายอธิบ ลีธีระประเสริฐ)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกันทรารมย์ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ

สำเนาถูกต้อง

ธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)

นักจัดการงานทั่วไป

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๗

โดย นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า นักจัดการงานทั่วไป

# ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดศรีสะเกษ

ลงวันที่ กันยายน ๒๕๖๗

จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์	จำนวน	๑	ระบบ
บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) 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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๑ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

### 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ชื่อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปารายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลกันทรารมย์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของซื้อระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้งขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp) โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี

สัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสาร

ส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะ

พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะ

พิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น

ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย

ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย

ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วน

ที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ

เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน

กรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ

กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค่างูราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สละตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา

ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น หนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ทั้งนี้ จะจ่ายเงินให้แก่คู่สัญญาได้ ดังนี้

งวดงานที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

1.1 แผนงานและการบริหารจัดการโครงการ

1.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค ( Technical Specification )

1.3 รายละเอียดอุปกรณ์และจำนวน

1.4 ทีมงานที่รับผิดชอบโครงการ

1.5 รายละเอียดการติดตั้งระบบฯ แบบ Shop drawing และแบบ Single Line

รวมทั้งรายการคำนวณที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โรงพยาบาลรับทราบและอนุมัติก่อนการดำเนินการ

1.6 รายละเอียดเอกสาร การขออนุญาตการไฟฟ้าส่งให้โรงพยาบาลพิจารณาเห็นชอบ

หรืออนุมัติภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาในรูปแบบ Work chart แต่งตั้ง

ตัวแทนที่มีความรู้ความเข้าใจในงานที่เสนอเป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับของ

โรงพยาบาลในการควบคุมงานติดต่อประสานงาน ดูแลการทำงานให้เป็นไปตาม

สัญญาตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามเอกสารคำแนะนำของโรงพยาบาลที่

ให้แก่ผู้ขาย แล้วเสร็จ

1.7 งานติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งทางเดิน (walk Way)

ทั้งหมดแล้วเสร็จ 50 %

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ 1 ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้โรงพยาบาล ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาล ได้รับเงินงวดที่ 1 จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

งวดงานที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 60 ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

2.1 งานติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งทางเดิน (walk Way)

ส่วนที่เหลือจากงวดงานที่ 1 ข้อ 1.7 ทั้งหมดให้แล้วเสร็จ 100 %

2.2 งานติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 105 Kwp ทั้งหมดแล้ว

เสร็จ 100%

2.3 งานติดตั้งอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าเดินสายไฟและอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ

(อินเวอร์เตอร์) ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.4 งานติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารและการแสดงผลข้อมูลต่างๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.5 งานทดสอบระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ก่อนขนานทดสอบก่อนใช้งานจริง ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.6 งานเชื่อมต่อระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.7 ทดสอบการใช้งานจริง ตรวจสอบวัดค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมทำรายงานผลการทดสอบระบบ ก่อนและหลังการเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.8 งานติดตั้งระบบน้ำประปา สำหรับล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100 %

2.9 รายงานความคืบหน้าการขออนุญาตการไฟฟ้า ได้รับการตรวจสอบ และอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เชื่อมต่อระบบโซลาร์เซลล์ แบบ on gride ได้

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ 2 ภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้โรงพยาบาลกัณฑ์รารมย์ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาลได้รับเงินงวดที่ 2 จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

งวดงานที่ 3 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 25 ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

3.1 ขออนุมัติจัดทำป้ายชื่อโครงการ/สตีกเกอร์ใต้แผงพลังงานแสงอาทิตย์, อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์และตู้ควบคุมรวมทั้งป้ายเตือนความปลอดภัย พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ 100 %

3.2 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาแบบรูปเล่ม เป็นฉบับภาษาไทย 2 ชุด บันทึกลงในFlash Drive จำนวน 4 ชุด

3.3 จัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง ASBUILT DRAWING ชนิดกระดาษพิมพ์ขาวขนาดกระดาษ A3 จำนวน 2 ชุด, ชนิด Electronic File บันทึกเป็นไฟล์ AutoCAD ที่สามารถใช้กับโปรแกรมออกแบบเขียนแบบ (DWG) พร้อมไฟล์ ACROBAT (POF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 4 ชุด

3.4 จัดทำรายงานผลการทดลองระบบก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบการตรวจวัด บันทึกและแสดงผล จำนวน 4 ชุด พร้อมไฟล์ ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 4 ชุด

3.5 จัดฝึกอบรมบุคลากรของโรงพยาบาล ให้สามารถใช้งานและบำรุงรักษาได้ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

### 3.6 รายงานสรุปการขออนุญาตการไฟฟ้า

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ 3 ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้โรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาลได้รับเงินงวดที่ 3 จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาคำสั่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔ โรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔ โรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า

ด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ เสนอไม่มีสิทธิเรียกร่องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ เรียกร่องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การ คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดศรีสะเกษ

กันยายน ๒๕๖๗

สำเนาถูกต้อง

ธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า  
(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)

ผู้จัดการงานทั่วไป

ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๗

โดย นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า ผู้จัดการงานทั่วไป

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)  
 ชื่อระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาพร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์สูงสุด (kwp)  
 โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ

\*\*\*\*\*

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลกันทรารมย์ ได้รับแจ้งรายชื่อจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ) เป็นลำดับที่ ๕๔ ของโรงพยาบาลที่ได้รับการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔ โรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ และได้รับแจ้งการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔ โรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตติดตั้ง ๑๐๕ กิโลวัตต์พีค วงเงินงบประมาณ ๓,๑๕๐,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) แล้วรายละเอียดตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๒๐๗.๐๕.๔/๓๐๔๕ ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๗

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเสริมความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ให้กับการกิจของหน่วยงานในโรงพยาบาล และกระจายพื้นที่การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้มากขึ้น
- ๒.๒ เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงาน เป็นต้นแบบโรงพยาบาลสะอาดที่ช่วยลดภาวะโลกร้อน และปัญหามลพิษ และเป็นพื้นที่ต้นแบบในการที่จะนำความรู้ด้านพลังงานสะอาดให้เข้าถึงประชาชนได้มากขึ้น
- ๒.๓ เพื่อพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาล ให้มีความรู้ มีประสบการณ์ตรงในกระบวนการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ การใช้พลังงานทดแทน เรียนรู้ข้อจำกัด วิธีจัดการอุปสรรคและปัญหา ตลอดจนความสามารถในการนำไปใช้ในหน่วยงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้งานกับอุปกรณ์ให้แสงสว่าง และอื่นๆ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕...

  
 (นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

  
 (นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

  
 (นางสาวนกุล ศรีอุตมวุฒิ)  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก  
กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก  
ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ  
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ในนามกิจการร่วมค้ำ
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- ๓.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓.๑๒.๒ ...

  
(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

  
(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

  
(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

๓.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

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

๓.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ

๓.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๓.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
- (๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

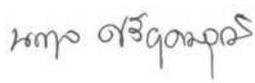
งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ งาน เพื่อจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าในลักษณะเชื่อมต่อเข้ากับโครงข่ายระบบไฟฟ้า ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

- ๔.๑.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีขนาด (พิกัดกำลังงานสูงสุด) รวม ๑๐๕ กิโลวัตต์
- ๔.๑.๒ อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า ต้องมีขนาดรวมเพียงพอต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งทั้งหมด
- ๔.๑.๓ อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า
- ๔.๑.๔ อุปกรณ์สำหรับระบบการตรวจวัด
- ๔.๑.๕ ระบบประมวลผล แสดงผล จัดเก็บข้อมูลและรายงานผลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
- ๔.๑.๖ อุปกรณ์ประกอบในการติดตั้งจนกระทั่งพร้อมใช้งาน

๔.๒ ...

  
(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

  
(นายเชาว์โกลมล เส้าโถม)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

  
(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

## ๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

### ๔.๒.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Mono Crystalline หรือดีกว่า มีพิกัดกำลังไฟฟารวมไม่น้อยกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์พีค (KWP) และทดสอบตามมาตรฐาน Standard Test Conditions: STC ความเข้มแสงอาทิตย์ (Irradiance) ที่ ๑,๐๐๐ วัตต์ต่อตารางเมตร ( $W/m^2$ ) อุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ๒๕ องศาเซลเซียส และที่มวลอากาศ (AM) เท่ากับ ๑.๕ โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอทุกชุดและที่ใช้ติดตั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันและมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันทุกแผง
- ๒) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการเสนอราคา
- ๓) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็น Anodized Aluminium Alloy หรือโลหะอื่นที่สามารถป้องกันการเกิดสนิมและทนทานต่อการกัดกร่อนของสภาพแวดล้อมอากาศได้ดี มีความแข็งแรงเพื่อป้องกันปัญหาจากแรงลมยก (Wind Load)
- ๔) แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๒๑%
- ๕) มีค่าความคลาดเคลื่อนกำลัง (Power Tolerance) เป็น + (บวก) เท่านั้น
- ๖) กล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction Box : J-Box) หรือหัวต่อสายไฟฟ้า (Terminal Box) มีค่า Protection Rating ไม่น้อยกว่า IP๖๘ หรือดีกว่า
- ๗) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Frame) ทำจาก Anodized Alluminums Alloys หรือวัสดุปลอดสนิมทนทานต่อสภาพอากาศ และมีความมั่นคงแข็งแรง
- ๘) หัวต่อสายไฟฟ้าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Connector Cable) ต้องเป็นชนิด MC๔ หรือ T๖ เป็นอย่างน้อย
- ๙) ค่าแรงดันไฟฟ้าระบบสูงสุด (Maximum System Voltage) ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ V
- ๑๐) สามารถทำงานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ  $-๔๐^{\circ}C \sim +๘๕^{\circ}C$
- ๑๑) ต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้การรับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี (Product Warranty) และรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าจะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Power Performance Warranty) ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ปีที่ ๑ ถึง ๒๕ โดยแนบหลักฐานดังกล่าวพร้อมลงนาม และประทับตราไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

### ๔.๒.๒ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนและสามารถใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ในเขตพื้นที่ของการไฟฟ้าตามประกาศของการไฟฟ้า รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดฉบับล่าสุดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ๒) มีผลการทดสอบอินเวอร์เตอร์ ตามมาตรฐาน IEC๖๑๗๒๗ หรือมาตรฐานที่ดีกว่า
- ๓) มีประสิทธิภาพสูงสุด (Max. Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๙๘.๖%

๔)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๔) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า รองรับการสื่อสารผ่าน PLC, RS๔๘๕ และ WiFi เป็นอย่างน้อย
- ๕) จอแสดงผล LCD พร้อมปุ่มกดและ LED แสดงสถานะไม่น้อยกว่า ๓ จุด
- ๖) สภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature range) ๓๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส ระดับการป้องกันฝุ่น และน้ำ (Ingress Protection Ratings) IP๖๖ หรือที่ดีกว่า
- ๗) รองรับกำลังไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐% ของกำลังไฟฟ้าเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า
- ๘) รองรับการจ่ายกำลังไฟฟ้าในระบบไม่น้อยกว่า ๑๑๐%
- ๙) รองรับแสดงแรงดันและกระแสไฟฟ้าได้ ( I-V Curve Diagnosis )
- ๑๐) รองรับการปรับปรุ้ง และแก้ไขเครื่องได้จากระยะไกล (Remote Online)
- ๑๑) รองรับการสื่อสารผ่านสายไฟฟ้า (Power Line Communication)
- ๑๒) รองรับสายไฟฟ้า AC แบบอลูมิเนียม
- ๑๓) พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงขาเข้า (DC Input) มีคุณสมบัติดังนี้
- รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด (Max DC Input Voltage) ไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ V.
  - รองรับกระแสไฟฟ้าขาเข้าสูงสุด (Max Input Current) ไม่น้อยกว่า ๓๒ A.
  - รองรับกระแสไฟฟ้าเมื่อลัดวงจร (Max Short Circuit Current) ไม่น้อยกว่า ๔๐ A.
  - มีจุดที่ให้กำลังผลิตสูงสุด (MPPT; Maximum Power Point Tracking) อย่างน้อย ๑๐ MPPT และมีจำนวน Strings ไม่น้อยกว่า ๒ ต่อ MPPT
  - รองรับการ Start Voltage ไม่มากกว่า ๒๐๐ V.
  - รองรับ MPPT Voltage ช่วง ๑๘๐-๑๐๐๐ V.
- ๑๔) พลังงานไฟฟ้ากระแสสลับขาออก (AC Output) มีคุณสมบัติดังนี้
- สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้า (AC Output Voltage) ๓๘๐-๔๐๐/๒๒๐-๒๓๐ V. ๓/N/PE
  - มีพิสัยค่าความถี่ของสัญญาณไฟฟ้า (AC Frequency) เท่ากับ ๕๐ Hz
  - รองรับกระแสไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า ๑๘๓ A.
  - ความเพี้ยนแรงดัน THDi น้อยกว่า ๓ %
- ๑๕) การเชื่อมต่อเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า
- รองรับการเชื่อมต่อแบบ RS-๔๘๕ ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
  - รองรับการสื่อสารแบบใช้สาย ๑๐/๑๐๐ Mbps. ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
  - ระยะเวลาการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๕ นาที
  - สภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature range) -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส มีระบบระบายอากาศ และระดับการป้องกันฝุ่น และน้ำ (Ingress Protection Ratings) IP๒๐ หรือที่ดีกว่า
  - ตรรกะผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า
- ๑๖) รองรับการป้องกันกระแสไฟฟ้าสูง (Over Current Protection) และป้องกันกระแสไฟไหลย้อนกลับในกรณีไฟตก (Anti-islanding protection)
- ๑๗) สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อไฟฟ้า (Grid Monitor)

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

๑๘)...  
 นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๑๘) สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ (String Monitor)
- ๑๙) มีอุปกรณ์ป้องกันลျี่จไฟฟ้ากระแสตรง แบบ Type II (DC Surge Protection Device : SPD)
- ๒๐) มีอุปกรณ์ป้องกันลျี่จไฟฟ้ากระแสสลับ แบบ Type II (AC Surge Protection Device : SPD)
- ๒๑) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรอง และระบุชื่อหน่วยงาน
- ๒๒) ระบบประมวลผล แสดงผล จัดเก็บข้อมูลและรายงานผลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
- สามารถเข้าใช้งาน ตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบผ่าน Web Browser ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์และSmart Phone รองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ได้
  - รองรับการบริหารจัดการและแสดงผลแบบ Real Time (Dashboard) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว ติดตั้งบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน ณ.อาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
  - สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าได้ เช่น Power On/Off, Factory Reset
  - สามารถบริหารจัดการระดับผู้ใช้งาน และแก้ไขรหัสผ่านได้
  - สามารถเพิ่ม ลบ กำหนดชื่อ ที่อยู่สถานที่ติดตั้ง พิกัดดาวเทียม ขนาดกำลังไฟฟ้าได้
  - สามารถแสดงข้อมูลการทำงานได้ เช่น การวิเคราะห์เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า, การแจ้งเตือน, การวิเคราะห์ระบบสำรองพลังงานไฟฟ้า, ข้อมูลเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และรายงานเชิงสถิติ
  - สามารถรายงานข้อมูลในรูปแบบ Excel ได้
  - สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าได้โดยตรงผ่านการสื่อสารแบบ Modbus
  - แสดงค่าพลังงาน (Energy) แบบ Real Time และแสดงผลแบบรวมทั้งหมด เป็นกราฟแท่ง, วงกลมและเส้น
  - สามารถบริหารจัดการระบบฯ แก้ไข นำเข้า และนำออกเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าได้
  - สามารถส่งรายงานการใช้พลังงาน แบบรายงานทุกวัน แบบรายงานทุกอาทิตย์ ผ่าน E-mail และ Line ได้
  - สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์การแจ้งเตือน Offline, Abnormal Power, Off Grid เป็นอย่างน้อยผ่าน E-Mail และ Line ได้

#### ๔.๒.๓ ระบบวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) เครื่องวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้า สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส แบบมีและไม่มีสายที่ไม่มีศักย์ไฟฟ้า (Neutral) ได้ และจอแสดงผลสีชนิด LCD หรือ LED หรือเทียบเท่า
- ๒) สามารถแสดง Waveform Graph Voltage, Current, Trend Graphs Active Power และ Polar Diagram เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถแสดงค่าแรงดัน (Voltage) พลังงาน (Power Factor) ความถี่ (Frequency)

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๔) สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ และแสดงค่าที่วัดแบบค่าสูงสุด สูงสุด และเฉลี่ยได้
- ๕) สามารถทำงานได้ที่แรงดันไฟฟ้าแบบกระแสสลับ ( AC ) ในช่วง ๙๐ - ๒๖๔ VAC
- ๖) สามารถทำงานได้ที่ช่วงความถี่ ๔๕ - ๖๖ Hz.
- ๗) รองรับการสื่อสารแบบ RS-๔๘๕, TCP, ASCII และ Modbus-RTU เป็นอย่างน้อย
- ๘) รองรับการสื่อสาร Ethernet RJ๔๕ ๑๐/๑๐๐Base-T ได้ในตัว
- ๙) มี Web Server และหน่วยความจำในตัว เพื่อเก็บค่าพารามิเตอร์ย้อนหลังและข้อมูลการใช้  
งานได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน
- ๑๐) สามารถวิเคราะห์แรงดันไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้
- ช่วงพิกัดแรงดันไฟฟ้าที่สายมีศักย์ไฟฟ้า (Line) และสายมีศักย์ไฟฟ้า (Line) ๔๐-๘๓๐ VAC
  - ช่วงพิกัดแรงดันไฟฟ้าที่สายมีศักย์ไฟฟ้า (Line) และสายไม่มีศักย์ไฟฟ้า (Neutral) ๕-๔๘๐VAC
  - ช่วงพิกัดความถี่ไฟฟ้า ๔๕ - ๖๖ Hz.
- ๑๑) รองรับการวิเคราะห์สัญญาณแบบ True RMS ได้
- ๑๒) สามารถรับคำสั่งสถานะการทำงาน ( On/Off ) จากเซอร์กิตเบรกเกอร์ได้
- ๑๓) สภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature range) -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Ingress Protection Ratings) IP๖๕ หรือที่ดีกว่า
- ๑๔) รองรับมาตรฐาน CE, IEC ๖๑๐๐๐-๖-๔, EN๖๑๐๑๐-๑ เป็นอย่างน้อย
- ๑๕) รองรับการแสดงผลและตรวจสอบ รายละเอียดดังนี้
- สามารถเข้าใช้งานผ่าน Web Brower ไปยังอุปกรณ์ได้โดยตรง
  - สามารถแสดงผลแบบตาราง กราฟ และแผนภูมิเป็นอย่างน้อย
- ๑๖) โปรแกรมวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้า รายละเอียดดังนี้
- สามารถใช้งานได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - รองรับการสื่อสารแบบ Modbus ASCII, Modbus TCP และ Modbus Over TCP เป็นอย่างน้อย
  - สามารถคำนวณค่าไฟฟ้าได้ทั้งแบบ Normal, TOU, TOD ตามมาตรฐานการไฟฟ้า โดย  
ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนช่วงเวลา อัตราค่าบริการ ค่า FT ค่า kWh รวมทั้งเพิ่มวันหยุด  
ตามการใช้งานจริงได้ด้วยตนเอง และสามารถส่งข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าตามช่วงเวลา  
บันทึกไปยังโปรแกรม Excel เพื่อการทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้
  - สามารถแจ้ง Alarm และบันทึกลงในไฟล์เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ และส่ง Alarm ต่างๆ  
ไปยัง E-mail และ LINE ได้ ตัวอย่างการเตือน เช่น ไฟฟ้าขาดเฟส Over Voltage มีการ  
เปลี่ยนค่า CT เป็นต้น
  - สามารถตั้งเวลาการส่งรายงานอัตโนมัติในรูปแบบExcel ไปยัง E-mail ได้ ตามเวลาที่  
กำหนด เช่น ทุกวัน ทุกอาทิตย์ ทุกเดือน เป็นต้น
  - สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังในลักษณะรูปภาพได้ เช่น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน  
ซึ่งแสดงค่าพลังงาน กระแส แรงดันการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อชั่วโมง
  - สามารถกำหนดเวลาการเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ ตั้งแต่ ๑ วินาที

๑๗)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

- ๑๗) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์  
 อย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรอง และระบุรายละเอียดดังนี้

#### ๔.๒.๔ ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์ มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) รองรับการส่งข้อมูลแบบ RS๔๘๕, RS๒๓๒ และ MODBUS RTU เป็นอย่างน้อย และมีการ  
 ป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Discharge : ESD) ไม่น้อยกว่า ๘ kV.
  - ๒) รองรับการบริหารจัดการผ่านโครงข่าย Cloud และ Web Upgrade
  - ๓) รองรับการทำงาน AP, IPSec, OpenVPN, UDP เป็นอย่างน้อย
  - ๔) รองรับวงจรเชื่อมต่อโครงข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐Mbps. แบบ MDI/MDIX ได้ และไฟแสดง  
 สถานะ LAN และ WAN เป็นอย่างน้อย
  - ๕) สภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature  
 range) -๓๕°C ถึง +๖๕ °C และระดับการป้องกันฝุ่น และน้ำ (Ingress Protection  
 Ratings) IP๓๐ หรือที่ต่ำกว่า
- ๖) โปรแกรมเฝ้าระวังและตรวจสอบเซอร์กิตเบรกเกอร์ มีรายละเอียดดังนี้
- รองรับการใช้งานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ( Web Browser ) เช่น Microsoft Edge,  
 Mozilla Firefox, Google Chrome ได้
  - สามารถใช้งานได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - รองรับการเฝ้าระวังและตรวจสอบสถานะการทำงานของเซอร์กิตเบรกเกอร์ไม่น้อยกว่า  
 ๑๒ ตัว
  - สามารถแสดงสถานะการทำงานของเซอร์กิตเบรกเกอร์แบบสัญลักษณ์และสีได้  
 ไม่น้อยกว่า ๓ สถานะ
  - สามารถแสดงชื่อและข้อมูลทางเทคนิคของเซอร์กิตเบรกเกอร์ได้

#### ๔.๒.๕ อุปกรณ์ประกอบ

- ๑) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ไหลย้อนเข้าสู่ระบบจำหน่ายที่เป็นไปตาม  
 ระเบียบการเชื่อมต่อของการไฟฟ้า
- ๒) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด ต้องเป็นวัสดุสแตนเลส  
 (Stainless steel) หรือเกรดอื่น ๆ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า หรือโลหะปลอดสนิมที่มีคุณสมบัติ  
 เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการ  
 ติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ และผลิตสำเร็จจากโรงงาน
- ๔) มีระบบสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ หรือฉบับ  
 ล่าสุดตามคำแนะนำของผู้ผลิตและการติดตั้งระหว่างรางกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ๕) ส่วนประกอบโครงสร้างฯ ต้องสามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนและประกอบได้อย่างสะดวกและ  
 วางมุมกับแนวระนาบเป็นมุมเอียงเมื่อติดตั้งชุดแผงเซลล์แล้วสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้สูงสุด
- ๖) วัสดุ อุปกรณ์จับยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์กับโครงสร้าง และอุปกรณ์จับยึดชุดโครงสร้างกับ  
 โครงสร้างหลังคาสถานที่ติดตั้ง จะต้องมัลักษณะที่เหมาะสม เป็นโลหะปลอดสนิมหรือวัสดุอื่นที่  
 เทียบเท่าหรือดีกว่า

๗)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประสานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๗) ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องออกแบบให้มีขนาดเหมาะสม มีความมั่นคง แข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมปะทะ สามารถรับน้ำหนักแผงเซลล์ได้ และไม่สร้างความเสียหายต่อความแข็งแรงของโครงสร้างหลังคาตัวอาคารที่ติดตั้ง
- ๘) ในกรณีที่ติดตั้งบนคานฟ้าจะต้องทำฐานซีเมนต์เกร้าท์ และคานที่มาจากโลหะปลอดสนิม เช่น Aluminium Profile หรือ Stainless steel หรือโลหะปลอดสนิม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า สำหรับติดตั้งโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยไม่อนุญาตให้เจาะพื้นบนคานฟ้าเพื่อติดตั้งโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ๙) ระบบน้ำสำหรับล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ๙.๑ ท่อน้ำที่ติดตั้งบนหลังคา ใช้ชนิดท่อน้ำที่สามารถกันรังสียูวี และอุณหภูมิสูง โดยต่อเข้ากับระบบประปาของหน่วยงาน ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการที่รับผิดชอบ
- ๙.๒ ก๊อกน้ำที่มีหัวต่อแบบสวมเร็วสำหรับการสวมร่วมกับสายยาง โดยจุดติดตั้งก๊อกน้ำ ต้องอยู่ในรัศมีที่จะสามารถล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างทั่วถึงในรัศมีจากก๊อกน้ำ
- ๑๐) ติดตั้งเครื่องปั้มน้ำ พร้อมอุปกรณ์ให้ครอบคลุมพื้นที่สำหรับล้างแผง
- ๑๐.๑ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐V ๕๐ Hz.
- ๑๐.๒ สามารถส่งน้ำที่แรงดันน้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ บาร์
- ๑๐.๓ สายไฟยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๑๐.๔ สายฉีดน้ำแรงดันสูง ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๑๐.๕ หัวฉีดน้ำสามารถเลือกเปลี่ยนหัวฉีดหรือปรับรูปแบบการฉีดน้ำแบบเส้นและแผ่เป็นพัดได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๑) ชุดไม้ขัดสำหรับทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน ๑ ชุด
- ๑๑.๑ แปรงขัดเป็นมอเตอร์ (Brushless) ไม่น้อยกว่า ๒ หัว ใช้แรงดันของน้ำจากเครื่องปั้มน้ำ
- ๑๑.๒ ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่แบบพกพา เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรสู่ผู้ใช้งาน
- ๑๑.๓ ด้ามขัดทำมาจากคาร์บอนไฟเบอร์ที่มีน้ำหนักเบาและมีความแข็งแรงยืดหยุ่นสูง
- ๑๑.๔ ด้ามขัดต้องสามารถยืดออกและหดเข้าเพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งาน โดยระยะยืดออกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๑๑.๕ จะต้องติดตั้งบันไดเหล็ก เพื่อสะดวกต่อการขึ้นลงสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และสะดวกต่อบำรุงรักษา โดยใช้เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ นิ้ว ตามพื้นที่ที่และเหมาะสมกับการใช้งาน
- ๑๒) ป้ายชื่อ เครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์
- ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำป้ายชื่อ โดยแสดงรหัส สัญลักษณ์ ตลอดจนป้ายชื่อบนวัสดุอุปกรณ์ และกล่องต่อสาย เพื่อสะดวกในการตรวจซ่อมบำรุงรักษาภายหลัง
- ๑๓) ในกรณีที่ติดตั้งฐานรองรับตามแบบที่ออกแบบไว้ไม่ได้ต้องมีการตัดแปลงหรือแก้ไขที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งจนแล้วเสร็จได้อย่างสมบูรณ์ตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม หากมีการตัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงจากข้อกำหนดเดิม จะต้องมีการแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทราบและพิจารณาอนุมัติ

๑๔)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เสาโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

๑๔) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลตั้งโต๊ะ (PC) และจอมอนิเตอร์ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งในจุดที่โรงพยาบาลกำหนด โดยคอมพิวเตอร์ประมวลผลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB หรือดีกว่า
- ติดตั้ง License Windows ๑๑ Professional หรือสูงกว่า
- เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ ชุด

๑๕) มีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เพื่อประมวลผลและนำเสนอข้อมูลการใช้พลังงานต่าง ๆ ในกรณีใช้งานต่างสถานที่ รายละเอียดดังนี้

- ขนาดหน้าจอ ไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB หรือดีกว่า
- ติดตั้ง License Windows ๑๑ Professional หรือสูงกว่า

๑๖) อุปกรณ์หยุดทำงานฉุกเฉิน (Rapid Shutdown)

- ลดแรงดันไฟฟ้าในบริเวณ Array Boundary ให้เหลือไม่เกิน ๘๐ โวลต์ภายใน ๓๐ วินาที
- ต้องมีการระบุอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่หยุดทำงานฉุกเฉิน โดยติดตั้งสวิตซ์ตัดการทำงานในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ง่ายบริเวณชั้น ๑ เช่น ผนังใกล้ทางเข้าอาคาร เป็นต้น

๑๗) สายไฟฟ้า (Conductor)

๑) สายไฟฟ้ากระแสตรงต้องเป็นชนิด Photovoltaic wire

- พิกัดแรงดันต้องไม่น้อยกว่า ๑.๐๖ เท่าของแรงดัน Voc. ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
- มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสลัดวงจรของชุดแผงเซลล์ฯ (Isc) ที่สภาวะ STC และต้องไม่น้อยกว่าพิกัด Ampere trip, AT ของ DC Circuit Breaker ที่ใช้
- เป็นไปตามข้อกำหนด BS EN ๕๐๖๑๘ หรือ PV๑-F (TUV ๒ PFG. ๑๑๖๙) หรือ UL ๔๗๐๓ หรือ VDE-AR-E ๒๒๘๓-๔

๒) สายไฟฟ้าด้านกระแสสลับ

- เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของ วสท.
- มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.
- พิกัดแรงดันต้องไม่น้อยกว่า ๔๕๐ V.
- มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสไฟฟ้าสูงสุดของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และไม่น้อยกว่าพิกัด Ampere trip, AT ของ AC Circuit Breaker ที่ใช้

๑๘)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๑๘) ท่อร้อยสายไฟ (Conduit System) และกล่องรวมสาย (DC Junction Box)
- ท่อร้อยสายกำหนดให้ใช้ท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี ชนิด IMC (Intermediate Metal Conduit) และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง มอก. หรือ ASTM หรือดีกว่า
  - กล่องรวมสาย (DC Junction Box) กำหนดเป็นกล่องพลาสติกแข็งหรือโลหะ ชนิดใช้งานกลางแจ้ง (Outdoor type) และสามารถป้องกันสิ่งรบกวนตาม Ingress Protection (IP) ที่ระดับ IP ๖๕ หรือดีกว่า โดยการติดตั้งขั้วต่อสายไฟฟ้าภายในกล่องรวมสายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นระเบียบ แข็งแรง และปลอดภัยโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ๑๙) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เช่น Fitting, hardware Bolt และ Nut ทำจาก Stainless steel grade ๓๐๔ หรือโลหะปลอดสนิม หรือที่ออกแบบ สำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ และสามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ และประกอบได้อย่างสะดวก
- ๒๐) แผ่นทางเดินบนหลังคาและโครงสร้างรองรับแผ่นทางเดิน (Walk way) มีข้อกำหนดดังนี้
- ๑) แผ่นทางเดินต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๓๘ เซนติเมตร ทำเหล็กชุบกัลวาไนซ์ หรือเหล็กกล้าไร้สนิม สามารถกันการลื่นไถลของผู้ที่กำลังเดินแม้ แผ่นทางเดิน เปียกน้ำ แผ่นทางเดินประกอบเข้ากับขอบและคานเหล็กชุบกัลวาไนซ์ หรือเหล็กกล้าไร้สนิมที่มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการรับ น้ำหนักของผู้ทำงานซ่อมบำรุงและเมื่อเดินแล้ว แผ่นทางเดิน ไม่เกิดการหย่อนมากนัก
  - ๒) แผ่นทางเดินควรมีความยาวต่อแผ่นที่เหมาะสมต่อการยกขึ้นประกอบบนหลังคา
  - ๓) วัสดุและอุปกรณ์ Bolt, Screw และ Nut ที่ใช้ขันแน่นยึดโครงสร้างและแผ่นทางเดิน ทั้งหมดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel)
  - ๔) แผ่นทางเดินควรติดตั้งตลอดแนวยาวของหลังคาอาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาอย่างน้อย ๑ แนวในหลังคาขนาดใหญ่ แต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้ทำงานซ่อมบำรุง สามารถเดิน ตามแนวยาวของหลังคาได้สะดวกก่อน เดินเข้าช่องว่างระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์
  - ๕) น้ำหนักของโครงสร้างและแผ่นทางเดินทั้งหมดต้องอยู่ในขอบเขตที่โครงสร้างหลังคาสามารถรับได้ และต้องสามารถรองรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงานได้ด้วย
- ๒๑) Circuit Breaker เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันให้ติดตั้งดังนี้
- ๑) สำหรับป้องกันและปิด-เปิดวงจรเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของอินเวอร์เตอร์กับแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main load center) ติดตั้งอยู่ในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
  - ๒) DC Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ด้านไฟฟ้ากระแสตรง ติดตั้งอยู่ในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
  - ๓) AC Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ติดตั้งอยู่ในตู้เฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๕.เงื่อนไข...



(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ



(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ



(นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

#### ๔.๓. เงื่อนไขข้อกำหนดการดำเนินงาน

- ๔.๓.๑ ผู้ชายจะต้องแต่งตั้งตัวแทนหรือผู้จัดการโครงการที่มีความรู้ความเข้าใจในงานที่เสนอเป็นอย่างดีในการประสานงานกับโรงพยาบาล
- ๔.๓.๒ ผู้ชายต้องเข้าร่วมประชุมโครงการซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นประจำ ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการและทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี
- ๔.๓.๓ โรงพยาบาลมีสิทธิที่จะขอเปลี่ยนตัวบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ หากพบว่าบุคคลนั้น มีคุณสมบัติไม่เหมาะสม แต่ทั้งนี้บุคลากรที่จะเข้ามาดำเนินงานแทนจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่โรงพยาบาลพิจารณาเห็นชอบ
- ๔.๓.๔ ในการเข้าดำเนินการในอาคารแต่ละครั้ง ผู้ชายต้องทำหนังสือขออนุญาตก่อนไม่น้อยกว่า ๕ วัน โดยระบุชื่อบุคลากรและเวลาที่จะเข้ามาดำเนินการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน โดยผู้ชายสามารถปฏิบัติงานได้ทุกวัน เวลา ๘.๐๐-๑๗.๐๐ น. หากต้องการปฏิบัติงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนด ผู้ชายจะต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงสามารถปฏิบัติงานได้ และผู้ชายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากต้องการปฏิบัติงานนอกเหนือจากเวลาที่กำหนด
- ๔.๓.๕ หากผู้ชายต้องการดับไฟฟ้าเพื่อปฏิบัติงาน ผู้ชายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบก่อนวันดำเนินการอย่างน้อย ๕ วันทำการ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐-๑๖.๓๐ น. และ ผู้ชายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันเนื่องจากการดับไฟด้วย เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ถ้ามี)
- ๔.๓.๖ ผู้ชายต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติงานรายสัปดาห์จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด ส่งให้โรงพยาบาลทุกวันแรกของสัปดาห์ (ในกรณีวันแรกของสัปดาห์เป็นวันหยุดให้ส่งในวันถัดไป) ตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงานจนถึงวันส่งมอบงาน รายงานดังกล่าวอย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้
- (๑) จำนวนและตำแหน่งหน้าที่ของพนักงานทั้งหมดที่เข้าปฏิบัติงาน
  - (๒) จำนวน เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่นำเข้ามายังหน่วยงาน
  - (๓) แผนงานที่วางไว้และรายละเอียดงานที่ปฏิบัติได้จริง ปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดขึ้น
  - (๔) รายละเอียดงานที่จะปฏิบัติงานครั้งต่อไป
  - (๕) วันที่ได้รับคำสั่งแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานจากโรงพยาบาล
  - (๖) ภาพถ่ายความก้าวหน้าของงาน
  - (๗) เหตุการณ์พิเศษต่างๆ เช่น อุบัติเหตุ ฯลฯ
- ๔.๓.๗ ผู้ชายต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติและข้อแนะนำในเรื่องความปลอดภัยของโรงพยาบาลและของกฎหมายด้านความปลอดภัย โดยเคร่งครัด หากผู้ชายไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ดังกล่าว โรงพยาบาลที่จะระงับการทำงานจนกว่าผู้ชายจะปฏิบัติตามกฎระเบียบให้ถูกต้อง ทั้งนี้ผู้ชายไม่มีสิทธินำเอาระยะเวลาที่เสียไปดังกล่าวมาขอขยายเวลาส่งมอบงาน หรือขอลด หรือขอลดค่าปรับอันเนื่องมาจากสาเหตุความล่าช้านี้
- ๔.๓.๘ ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยและอาจจะเป็นผลให้เกิดความล่าช้าในการติดตั้ง ผู้ชายจะต้องแจ้งต่อโรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษรถึงสาเหตุของความล่าช้านั้นทันทีที่ทราบถึงเหตุนั้น และเมื่อเหตุนั้นสิ้นสุดลงให้แจ้งโรงพยาบาลรับทราบอีกครั้งภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนดผู้ชายจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือขอขยายระยะเวลาหรือลด หรือลดค่าปรับในภายหลังมิได้

๕.๙ ผู้...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

๕.๙ ผู้...  
 นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๔.๓.๙ ผู้ขายจะต้องจัดทำกำหนดการนำวัสดุและอุปกรณ์เข้ามายังหน่วยงานและแจ้งให้โรงพยาบาลทราบล่วงหน้าแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ เมื่อวัสดุอุปกรณ์มาถึงหน่วยงาน ผู้ขายต้องนำเอกสารส่งมอบให้โรงพยาบาลเพื่อที่จะได้ตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนที่อนุมัติไว้ก่อนที่จะนำเข้าสถานที่เก็บรักษาหรือนำไปติดตั้งต่อไป
- ๔.๓.๑๐ ผู้ขายจะต้องดูแลและรักษาความปลอดภัยของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์เอง หากเกิดความเสียหาย หรือสูญหาย โรงพยาบาลจะไม่รับผิดชอบทั้งสิ้น
- ๔.๓.๑๑ ผู้ขายจะต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย ทั้งด้านอัคคีภัยหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สิน ทั้งปวง รวมทั้งบุคคลต่างๆ ที่เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน และผู้ขายต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องยื่นเอกสารมาตรฐานความปลอดภัยและตั้งป้ายโครงการก่อนการติดตั้ง
- ๔.๓.๑๒ ความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้ขายหรือผู้อื่น เนื่องจากการทำงานของพนักงานของผู้ขาย ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหายให้เสร็จสิ้นโดยด่วน มิฉะนั้นโรงพยาบาลกันทรารมย์จะระงับการจ่ายค่าจ้างให้ผู้ขายจนกว่าผู้ขาย ได้ชดใช้ค่าเสียหายเสร็จสิ้นแล้ว
- ๔.๓.๑๓ ผู้ขายจะต้องพยายามทำงานให้เรียบร้อยและสิ้นส่นเสือน้อยที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนและผลกระทบต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในอาคารของโรงพยาบาล สงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้ขายทำการแก้ไขปัญหาเรื่องเสียงและการสั่นสะเทือนให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้ โดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- ๔.๓.๑๔ หากมีการขัดแย้งกันในแบบรายละเอียด ข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารประกวดราคา โรงพยาบาลจะเป็นผู้พิจารณาตัดสิน และผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาและระยะเวลาการติดตั้งจากสัญญา
- ๔.๓.๑๕ เพื่อที่จะให้งานได้สำเร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาและข้อกำหนด ถ้าผู้ขายไม่เข้าใจหรือสงสัยในงานใด ผู้ขายจะต้องยื่นหนังสือขอคำชี้แจงหรือคำยืนยันจากโรงพยาบาลก่อนที่จะดำเนินการ
- ๔.๓.๑๖ ผู้ขายดำเนินการจัดตั้งระบบฯ ในพื้นที่ตามรายละเอียดรูปแบบการจัดตั้งระบบฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วเท่านั้น กรณีจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดตั้งผู้ขายต้องเสนอเหตุผลความจำเป็นและรายละเอียด ที่เปลี่ยนแปลงให้ผู้ซื้อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ผู้ขายไม่สามารถอ้างเอาระยะเวลาที่สูญเสียไป จากการพิจารณารายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมาเป็นเหตุผลขอขยายเวลาสัญญาและไม่สามารถเรียกร้องค่าจ้าง เพิ่มหรือค่าชดเชยจากผู้ซื้อแต่อย่างใด
- ๔.๓.๑๗ สายไฟของชุดแผงเซลล์ แต่ละสาขา (PV String) ต้องแสดงสัญลักษณ์ขั้วของแผงเซลล์ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรง
- ๔.๓.๑๘ อุปกรณ์ของระบบฯ ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะรวมทั้งอุปกรณ์ที่ระบุให้มีสายดินจะต้องดำเนินการต่อลงดินโดยใช้ Ground rod ชนิดแท่งโลหะเคลือบทองแดงหรือแท่งโลหะหุ้มทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ ฟุต โดยการออกแบบระบบรากสายดินต้องเป็นลักษณะที่ช่วยให้กระแสฟ้าผ่าไหลลงดินได้ ค่าไม่เกิน ๕ โอห์มให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

๕.๑๙...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๔.๓.๑๙ การเดินสายไฟฟ้าระหว่างอุปกรณ์ประกอบระบบฯ แต่ละรายการต้องจัดเก็บสายไฟฟ้าใน Wire way ชนิดที่มีฝาปิดและมีขนาดเป็นไปตามหลักวิชาการ การเจาะช่องเพื่อเดินสายไฟฟ้า ต้องมีการป้องกันฉนวนสายไฟฟ้า ชำรุดและปิดช่อง ด้วยซิลิโคน
- ๔.๓.๒๐ ระบบป้องกันกำลังไฟฟ้าจ่ายออก หากอยู่ในขอบเขตที่ต้องเชื่อมต่อกับระบบจ่ายกำลัง ตามระเบียบของการไฟฟ้าภูมิภาคว่าด้วยข้อกำหนดการเชื่อมต่อบริษัทโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี
- ๔.๓.๒๑ ผู้ขายต้องจัดทำป้ายชื่อโดยแสดงรหัส สัญลักษณ์ ตลอดจนป้ายชื่อบนวัสดุ อุปกรณ์ และท่อกล่องต่อสาย เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซมภายหลัง โดยการทาหรือพ่นสีทับหน้า รหัส "Solar" ในกรณีที่มีการทาหรือพ่นสีทับหน้าตามกำหนดมาไม่สามารถทำได้หรือไม่เหมาะสม ให้กำหนดรหัสไว้ที่อุปกรณ์จับยึดท่อแทนได้
- ๔.๓.๒๒ ติดตั้งตาข่ายได้ขอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่โดยรอบทั้งหมด เพื่อป้องกันนก หรือสัตว์อื่นๆ เข้าไปบริเวณใต้แผงฯได้

#### ๔.๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๔.๔.๑ กำหนดแผนการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงาน การบริหารบุคลากร จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ๔.๔.๒ กำหนดแนวทางบริหารจัดการพลังงานที่ได้จากระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ให้เกิดศักยภาพสูงสุดผ่านระบบแสดงผลการใช้พลังงานของอาคาร
- ๔.๔.๓ จัดหาระบบพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ และจัดการระบบแสดงผลการใช้พลังงาน ที่ตรงตามเงื่อนไขและข้อมูลด้านเทคนิคหรือดีกว่าซึ่งเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๔.๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องประสานกับหน่วยงาน เพื่อจัดเตรียมพื้นที่และนำเสนอแผนงานรวมทั้งขออนุมัติการเข้าดำเนินการต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินงาน และดำเนินการยื่นขออนุญาตระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ต่อการไฟฟ้าที่รับผิดชอบ
- ๔.๔.๕ ดำเนินการทดสอบระบบ (Commissioning) ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา และระบบแสดงผลการใช้พลังงาน
- ๔.๔.๖ ดำเนินการตรวจวัดข้อมูลการใช้พลังงาน เช่น ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้
- ๔.๔.๗ จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างองค์ความรู้การใช้งานการดูแลการรักษาระบบฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า ๕ คน เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ วัน
- ๔.๔.๘ ระยะเวลาการดำเนินงาน, ส่งมอบ, การยื่นราคา และการชำระเงิน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาฯ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

๔.๕ ...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประสานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

#### ๔.๕ ข้อกำหนด

- ๔.๕.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอราคาในการออกแบบ จัดหา ติดตั้ง รับประทานและดำเนินการอื่น ๆ ตามที่กำหนดตามประกาศจัดหานี้ทุกประการ
- ๔.๕.๒ ผู้ขายจะต้องแนบแค็ตตาล็อก คุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบมาเพื่อประกอบการพิจารณา ถ้าไม่มีเอกสารแค็ตตาล็อก คุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ จะไม่ได้รับการพิจารณาในครั้งนี้
- ๔.๕.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ
- ๔.๕.๔ ผู้ขายจะต้องออกแบบรายละเอียดการติดตั้งระบบและการจัดทำแบบเขียนก่อนก่อสร้างจริง (Shop drawing) รวมทั้ง รายการคำนวณที่เกี่ยวข้อง โดยต้องดำเนินการและลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.) ระดับสามัญ หรือระดับที่สูงกว่า เช่นลงนามรับรอง
- ๔.๕.๕ ผู้ขายต้องคำนวณความแข็งแรงของโครงสร้างหลังคา โดยต้องดำเนินการและลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรโยธา ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.) ระดับสามัญ หรือระดับที่สูงกว่า ลงลายมือชื่อรับรอง
- ๔.๕.๖ ในกรณีที่มีชิ้นส่วน/อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีการเพิ่มเติมเกิดขึ้นในโครงการ เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะทำให้ความสามารถของระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้เสนอราคายินดีปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังกล่าวโดยไม่คิดมูลค่าเพิ่มเติมจากงบประมาณการดำเนินการของโครงการ
- ๔.๕.๗ ผู้ขายจะต้องเข้าสำรวจสถานที่ติดตั้ง โดยแสดงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ออกถึงคุณสมบัติของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้า สายดิน ชนิดสาย วัสดุที่ใช้ในการติดตั้ง
- ๔.๕.๘ ผู้ขายต้องเดินสายไฟฟ้าจากเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ไปยังอุปกรณ์และแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารที่กำหนด และต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าตามมาตรฐานของ PEA หรือ MEA
- ๔.๕.๙ เมื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบการรั่วซึมที่เกิดจากการติดตั้งและเมื่อเกิดการรั่วซึมผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้มีสภาพดีดังเดิม และดำเนินการทำความสะอาดบริเวณสถานที่ติดตั้ง
- ๔.๕.๑๐ เมื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แล้วเสร็จ ผู้ขายจัดให้มีวิศวกรไฟฟ้าผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.) ระดับสามัญ หรือระดับที่สูงกว่า ดำเนินการตรวจสอบการติดตั้งระบบถูกต้อง ปลอดภัยตามหลักวิชาการและการใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติถูกต้องตามข้อกำหนด และให้มีเอกสารลงนามรับรองผลการตรวจสอบ
- ๔.๕.๑๑ ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุญาตเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์กับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าให้แล้วเสร็จ โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.)
- ๔.๕.๑๒ ผู้ขายต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบจ่ายน้ำและท่อน้ำเพื่อทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งครอบคลุมทั้งระบบ
- ๔.๕.๑๓ ผู้ขายต้องดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อย่างน้อย ปีละ ๒ ครั้ง เป็นเวลา ๒ ปี

๖.๑๔ ...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส่าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

- ๔.๕.๑๔ ผู้ขายจะต้องออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของแต่ละอาคาร ทั้งนี้ โรงพยาบาลกัณฑ์รารมย์ ขอสงวนสิทธิ์เปลี่ยนแปลงอาคารที่ติดตั้งซึ่งจะแจ้งให้ผู้ขายทราบก่อน ดำเนินการออกแบบและติดตั้ง โดยผู้ขายไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากโรงพยาบาล กัณฑ์รารมย์
- ๔.๕.๑๕ วัสดุและอุปกรณ์ จะต้องสอดคล้องตามมาตรฐานหนึ่งมาตรฐานใดตามที่ระบุ และแสดงเอกสาร ในวันประกวดราคาฯ ดังต่อไปนี้
- ๑) International Electro technical Commission (IEC)
  - ๒) International Commission on Illumination (CIE)
  - ๓) British Standard Specification (BS)
  - ๔) American Society for Testing of Materials (ASTM)
  - ๕) National Electrical Manufacturer's Association (NEMA)
  - ๖) Underwriter's Laboratory Inc. (UL)
  - ๗) Deutsche Industrienormen (DIN)
  - ๘) Verband Deutscher Electrotechniker (VDE)
  - ๙) Japanese Industrial Standard (JIS)
  - ๑๐) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)
  - ๑๑) มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (มาตรฐาน ว.ส.ท.)
  - ๑๒) International Organization for Standardization (ISO)
  - ๑๓) การผลิตวัสดุอุปกรณ์ตามมาตรฐานอื่น (นอกเหนือจากมาตรฐานที่ได้ระบุไว้) จะต้องมีความสมบัตินี้เทียบเท่ากับมาตรฐานที่ได้ระบุไว้
- ๔.๕.๑๖ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีคู่มือการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาระบบเบื้องต้น พร้อมทั้ง ดำเนินการ แนะนำ ผู้รับการติดตั้งทราบขั้นตอนและวิธีปฏิบัติในการเดินเครื่องระบบ การตรวจสอบระบบ เบื้องต้น และให้มีรายละเอียดสำหรับการติดต่อกับผู้รับจ้างเพื่อการแจ้งตรวจซ่อมระบบกรณีเกิด ความผิดปกติ หรือชำรุด จำนวน ๕ ชุด
- ๔.๕.๑๗ ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้รู้วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา การประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนของอาคารราชการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน
- ๔.๕.๑๘ ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการแผนกช่วยเหลือ (Help Desk) เพื่อรับแก้ไขปัญหาในวันเวลาทำงาน ตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๗.๓๐ น. โดยหลังจากวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาแล้ว ผู้เสนอราคาต้องส่ง รายงานเพื่อแจ้งสาเหตุและวิธีการดำเนินการ แก้ไขปัญหาทุกครั้งภายใน ๕ วันทำการ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๕.๑๙ ผู้ขายต้องยืนยันการสำรองอะไหล่หรือชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์นั้น ๆ จากบริษัทผู้ผลิตหรือ ตัวแทน จำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นทางการ เพื่อยืนยันถึงการมีอยู่ของชิ้นส่วนอะไหล่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ งานในโครงการไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๕.๒๐...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประชานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

๔.๕.๒๐ ผู้ขายต้องจัดการวางแผนและบริหารจัดการโครงการ โดยแสดงความสามารถในการบริหารที่มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) แผนการดำเนินงานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
- ๒) รายชื่อและโครงสร้างผู้รับผิดชอบ
- ๓) บุคลากร

๔.๕.๒๑ ผู้ขายต้องเสนอจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงานในครั้งนี โดยแจ้งรายชื่อบุคลากร ผลงาน ประสบการณ์การทำงานอย่างละเอียดเป็นภาษาไทยเท่านั้น ตามแบบประวัติบุคลากร โดยต้องมีบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ อย่างน้อยประกอบด้วย

- ๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี เกี่ยวกับการบริหารโครงการที่มีการออกแบบ พัฒนา ติดตั้งระบบฯ
- ๒) วิศวกรโครงการ จำนวน ๑ คน ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.) ระดับสามัญ หรือระดับที่สูงกว่า และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ จำนวน ๑ คน ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๑ ปี

#### ๔.๖. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

๔.๖.๑ เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในวันที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้ การเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิคและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ คณะกรรมการฯ ย่อมมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา และคณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ

๔.๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสาร ในวันที่เสนอราคา

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๔) ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้า โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔ โรงพยาบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๓,๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๘. งด...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
 ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
 ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
 กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
 นักสาธารณสุขชำนาญการ  
 กรรมการ

## ๘. งดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ จะจ่ายเงินเป็น ๓ งวด ทั้งนี้ จะจ่ายเงินให้แก่คู่สัญญาได้ ดังนี้

**งวดงานที่ ๑** เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

๑.๑ แผนงานและการบริหารจัดการโครงการ

๑.๒ ข้อกำหนดทางเทคนิค ( Technical Specification )

๑.๓ รายละเอียดอุปกรณ์และจำนวน

๑.๔ ทีมงานที่รับผิดชอบโครงการ

๑.๕ รายละเอียดการติดตั้งระบบฯ แบบ Shop drawing และแบบ Single Line

รวมทั้งรายการคำนวณที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โรงพยาบาลรับทราบและอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๑.๖ รายละเอียดเอกสาร การขออนุญาตการไฟฟ้าส่งให้โรงพยาบาลพิจารณาเห็นชอบ หรืออนุมัติภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาในรูปแบบ Work chart แต่งตั้งตัวแทนที่มีความรู้ความเข้าใจในงานที่เสนอเป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับของโรงพยาบาลในการควบคุมงานติดต่อประสานงาน ดูแลการทำงานให้เป็นไปตามสัญญาตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามเอกสารคำแนะนำของโรงพยาบาลที่ให้แก่ผู้ขาย แล้วเสร็จ

๑.๗ งานติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งทางเดิน (walk Way) ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๕๐ %

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ ๑ ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ โรงพยาบาล ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาล ได้รับเงินงวดที่ ๑ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

**งวดงานที่ ๒** เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๖๐ ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

๒.๑ งานติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งทางเดิน (walk Way)

ส่วนที่เหลือจากงวดงานที่ ๑ ข้อ ๑.๗ ทั้งหมดให้แล้วเสร็จ ๑๐๐ %

๒.๒ งานติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๕ Kwp ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%

๒.๓ งานติดตั้งอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าเดินสายไฟและอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ (อินเวอร์เตอร์) ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐ %

๒.๔ งานติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารและการแสดงผลข้อมูลต่างๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐ %

๒.๕ งานทดสอบระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ก่อนขนานทดสอบก่อนใช้งานจริง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐ %

๒.๖ งานเชื่อมต่อระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐ %

๒.๗ ทดสอบการใช้งานจริง ตรวจสอบวัดค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมทำรายงานผลการทดสอบระบบ ก่อนและหลังการเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐ %

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เสาโกมุท)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ งาน...  
(นางสาวณภกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

๒.๘ งานติดตั้งระบบน้ำประปา สำหรับล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ  
๑๐๐ %

๒.๙ รายงานความคืบหน้าการขออนุญาตการไฟฟ้า ได้รับการตรวจสอบ และอนุญาตจาก  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้เชื่อมต่อระบบโซลาร์เซลล์ แบบ on grid ได้

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ ๒ ภายใน ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้  
โรงพยาบาลกันทรารมย์ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาลได้รับเงินงวดที่ ๒ จาก  
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

งวดงานที่ ๓ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒๕ ของราคาตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ดังนี้

๓.๑ ขออนุมัติจัดทำป้ายชื่อโครงการ/สตึกเกอร์ได้แผงพลังงานแสงอาทิตย์, อุปกรณ์  
อินเวอร์เตอร์และตู้ควบคุมรวมทั้งป้ายเตือนความปลอดภัย พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ  
๑๐๐ %

๓.๒ จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาแบบรูปเล่ม เป็นฉบับภาษาไทย ๒ ชุด  
บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

๓.๓ จัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง ASBUILT DRAWING ชนิดกระดาษพิมพ์ขาวขนาด  
กระดาษ A๓ จำนวน ๒ ชุด, ชนิด Electronic File บันทึกเป็นไฟล์ AutoCAD ที่  
สามารถใช้กับโปรแกรมออกแบบเขียนแบบ (DWG) พร้อมไฟล์ ACROBAT (POF)  
บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

๓.๔ จัดทำรายงานผลการทดลองระบบก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์  
แสงอาทิตย์ และระบบการตรวจวัด บันทึกและแสดงผล จำนวน ๔ ชุด พร้อมไฟล์  
ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

๓.๕ จัดฝึกอบรมบุคลากรของโรงพยาบาล ให้สามารถใช้งานและบำรุงรักษาได้  
ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

๓.๖ รายงานสรุปการขออนุญาตการไฟฟ้า

โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบงานงวดที่ ๓ ภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา  
ทั้งนี้โรงพยาบาล ขอสงวนสิทธิ์ในการจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อโรงพยาบาลได้รับเงินงวดที่ ๓ จากสำนักงาน  
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) แล้วเท่านั้น

#### ๙. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐  
ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบแต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐.๐๐ บาท

#### ๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการชำรุดบกพร่อง และคุณภาพการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์  
แสงอาทิตย์และการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ หลังจากวันส่งมอบแล้วเสร็จ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีแผนเข้า  
ทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) เพื่อทำการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบฯ  
ที่เกี่ยวข้องตามรอบระยะเวลา ๖ เดือน (ปีละ ๒ ครั้ง) และล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ปีละ ๑ ครั้ง โดยใน

ระยะ...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
ผู้จัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

ระยะเวลารับประกันดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องตรวจสอบ แก้ไขปัญหา หรือส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคเข้าซ่อมแซม หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดการชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายจากหน่วยงานแต่อย่างใด หากผู้เสนอราคาไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากหน่วยงาน หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้หน่วยงานมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจัดหาจากผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ผู้เสนอราคายังต้องรับประกันการชำรุดบกพร่อง เสียหาย หรือการใช้งานไม่ได้ บางส่วนหรือทั้งหมดของอุปกรณ์ทุกรายการ และผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับประกัน และรับรองคุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

๑๐.๑ รับประกันความเสียหายอุปกรณ์ประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์อันเนื่องมาจากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี พร้อมใบรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย

๑๐.๒ รับประกันเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เป็นเวลา ๑๐ ปี พร้อมใบรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย

๑๐.๓ รับประกันโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นเวลา ๑๒ ปี พร้อมใบรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย

๑๐.๔ รับประกันการติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นเวลา ๒ ปี

## ๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

### ๑๑.๑ เอกสาร คู่มือ การฝึกอบรม

ก่อนส่งของทั้งหมดผู้ขายจะต้องส่ง เอกสาร คู่มือ การฝึกอบรม ดังนี้

#### ๑๑.๑.๑ เอกสารและคู่มือ

(๑) แบบแสดงการติดตั้งจริง ASBUILT DRAWING ชนิดกระดาษพิมพ์ขาวขนาดกระดาษ A๓ จำนวน ๒ ชุด, ชนิด Electronic File บันทึกเป็นไฟล์ AutoCAD ที่สามารถใช้กับโปรแกรม ออกแบบเขียนแบบ (DWG) พร้อมไฟล์ ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

(๒) รายงานผลการทดลองระบบก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ และคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ฯ ระบบการตรวจวัด บันทึกและแสดงผล จำนวน ๒ ชุด พร้อมไฟล์ ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

(๓) เนื้อหาในการอบรม (power point) การใช้งาน การตั้งค่าโปรแกรม การบำรุงรักษา เป็นเอกสารพร้อม บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด อุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงรักษา ดังนี้

- มิเตอร์ดิจิตอลแบบแคลมป์วัดแอมป์ได้
- ชุดประแจแหวนข้างปากตาย ๑ ชุด
- ชุดไขควงแฉก แบน ขนาดเล็กและขนาดใหญ่ อย่างละ ๑ ชุด
- ไขควงเช็คไฟฟ้า ๑ ชุด
- กล่องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือช่าง ๑ กล่อง

(๔) รายชื่อตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่สำคัญ พร้อมเบอร์ติดต่อ

(๕) คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด พร้อม บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๔ ชุด

(๖)...

(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ  
ประธานกรรมการ

(นายเขาว์โกมล เสาโกมุต)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

นางสาวนภกุล ศรีอุดมวุฒิ  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ

(๖) ต้องมีการใช้ไดรอน ในการเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งในช่วงก่อนการติดตั้งในระหว่างการติดตั้ง และหลังจากติดตั้งเสร็จ โดยส่งมอบภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้โรงพยาบาลและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อใช้ในการทำการประชาสัมพันธ์สร้างกระแสการรณรงค์พลังงานสะอาดต่อไป โดยบันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

๑๑.๑.๒ การอบรมวิธีการใช้งาน

ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการอบรมบุคลากรของโรงพยาบาลกันทรารมย์ ให้สามารถใช้งานและบำรุงรักษาได้ เช่น การทดสอบระบบ การตั้งค่า การโปรแกรมคำสั่งของอินเวอร์เตอร์ การตรวจสอบระบบเพื่อการบำรุงรักษา จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยผู้ขายจะต้องแจ้งวันเวลาที่อบรมพร้อมส่งหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎี และปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๑ วัน พร้อมเนื้อหาในการอบรมให้โรงพยาบาลกันทรารมย์พิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ ซึ่งโรงพยาบาลกันทรารมย์ จะแจ้งสถานที่อบรมให้ทราบภายหลังจากได้รับแจ้งกำหนดการอบรมจากผู้ขาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

\*\*\*\*\*

  
(นายธีรยุทธ ยิ่งใจกล้า)  
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติราชการ  
ประธานกรรมการ

  
(นายเชาว์โกลม เส้าโกลม)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
กรรมการ

  
(นางสาวนกุล ศรีอุดมวุฒิ)  
นักสาธารณสุขชำนาญการ  
กรรมการ