

# ร่าง

## ประกาศจังหวัดชัยนาท

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดชัยนาท มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๓๖๖,๑๓๘.๐๐ บาท (สามล้านสามแสนหกหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสามสิบแปดบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด  
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่  
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
ลงวันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.chianathospital.org](http://www.chianathospital.org) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง  
จังหวัดชัยนาท ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [supawanoily@egpmail.moph.go.th](mailto:supawanoily@egpmail.moph.go.th) หรือช่องทางตามที่  
กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยจังหวัดชัยนาท จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่าน  
ทางเว็บไซต์ [www.chianathospital.org](http://www.chianathospital.org) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่

เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายอัศวิน จุฬารัตน์)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดชัยนาท

สำเนาถูกต้อง

เดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์  
(นายเดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการ  
ทางวิชาการ)  
ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๙  
โดย นายเดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์ นักเทคนิคการ  
แพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ)

# ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

ตามประกาศ จังหวัดชัยนาท

ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๙

\*\*\*\*\*

จังหวัดชัยนาท ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน พัสตุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **จังหวัด** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ

เสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังกล่าวด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้  
ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค  
รัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ  
ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ  
ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น  
ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวัน  
ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย  
หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับ  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม -  
เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการ  
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม  
กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ  
ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ  
กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้  
ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ  
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่  
ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ  
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่  
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ  
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ  
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ  
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ

ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทสนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทสนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ

เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร จ.ชัยนาท

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา  
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจาก  
วันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ  
ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลัง  
การผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทาง  
ราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง  
นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจาก  
วันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ  
เฉพาะของพัสดุฯฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อ  
เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค  
รัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้  
ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ  
เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ  
ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload)  
เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น  
ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ  
เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการ  
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ  
พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕  
(๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะ

กรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **จังหวัด** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ **จังหวัด** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ 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 ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **จังหวัด** จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **จังหวัด** จะ

พิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **จังหวัด** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาม่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **จังหวัด** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่

ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง

ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตาม ตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบดำเนินการงวดที่ ๑ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗๕ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบดำเนินการงวดที่ ๒ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบดำเนินการงวดที่ ๓ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดั้งเดิมภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินนอกงบประมาณจากเงินบำรุงโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน นอกงบประมาณจากเงินบำรุงโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและ

ของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉ่งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

**จังหวัด** สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**จังหวัด** ไว้ชั่วคราว

จังหวัดชัยนาท

เมษายน ๒๕๖๙

สำเนาถูกต้อง

เดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์

(นายเดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการ

ทางวิชาการ)

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๙

โดย นายเดชพิภทร์ อมรทิพย์วงศ์ นักเทคนิคการ

แพทย์ชำนาญการ (ด้านบริการทางวิชาการ)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ(Term of Reference: TOR)**  
**ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส**  
**ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน**  
**ของโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร จังหวัดชัยนาท**

**๑. ความเป็นมา**

โรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทรมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายของหน่วยงานด้านสาธารณสุขภาค จึงได้จัดทำโครงการซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารเวชศาสตร์ฟื้นฟู คลินิกพิเศษและส่งเสริมสุขภาพ ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ โครงการ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอราคางานออกแบบ จัดทำ จัดส่ง ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด รวมถึงการสอนวิธีการใช้งาน และบำรุงรักษา ตลอดจนการรับประกันผลงาน

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๑) เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ
- ๒) เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขภาคของหน่วยงานภาครัฐได้มากขึ้น
- ๓) เพื่อเสริมความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าให้กับภารกิจของทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร
- ๔) เพื่อพัฒนาบุคลากรของโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทรได้มีความรู้ความเข้าใจมีประสบการณ์ตรงในกระบวนการผลิต ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

**๓.๑ คุณสมบัติทั่วไปของผู้เสนอราคา**

- ๑) มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๕) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท  
ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

๖) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาล ชัยนาทเรนทร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

### ๓.๒ คุณสมบัติเฉพาะของผู้เสนอราคา

๑) ผู้เสนอราคาต้องให้ดำเนินการในการประสานการจัดจ้างและขออนุญาตต่อหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องจนเสร็จสิ้น

๒) ผู้เสนอราคาต้องมีการใช้โดรน ในการเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งในช่วงก่อนการ ติดตั้งในระหว่างการติดตั้ง และหลังจากติดตั้งเสร็จ โดยส่งมอบภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้โรงพยาบาล ชัยนาทเรนทร และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อใช้ในการทำการประชาสัมพันธ์ สร้างกระแสการรณรงค์พลังงานสะอาดต่อไป

๓) ผู้เสนอราคาต้องลงเยี่ยมโรงพยาบาลฯ เพื่อติดตามประเมินผลและตรวจสอบระบบ ในเดือนที่ ๖ เดือนที่ ๑๒ และเดือนที่ ๒๔ หลังจากติดตั้งและส่งมอบงานเสร็จสิ้น

๔) ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานอย่างน้อย ๑ คน มีหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เกี่ยวกับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์หรือวิศวกรรมไฟฟ้า

๕) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันระบบผลิตไฟฟ้าที่ติดตั้งเป็นเวลา ๒ ปี

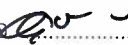
๖) ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ได้ตลอดเวลาราชการ และต้องพร้อม ที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากติดตั้งซึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

๗) ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานเกี่ยวกับติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ให้กับหน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนในประเทศไทยที่เชื่อถือได้ อย่างน้อย ๑ สัญญา และ ต้องเป็นสัญญาเดียวกันเท่านั้น โดยมีผลงานมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า ๑,๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้าน สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งผู้เสนอราคาต้องยื่นเป็นหนังสือรับรองผลงาน ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ทางสำหรับโรงพยาบาลชัยนาทเรนทรขอสงวน สิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงของผู้ยื่นเสนอราคา

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๒

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

(นายเรืองวิทย์ ตรีรัมย์)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารสรุปคุณลักษณะเฉพาะตามตารางสรุปคุณลักษณะวัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดขอบเขต (TOR) ของโครงการฯ ให้ตรงกับแคตตาล็อกที่แนบ หากผู้เสนอราคารายใดที่ไม่ยื่นเอกสารดังกล่าว โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรจะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๒ ผู้เสนอราคารายใดที่ยื่นเอกสารเสนอราคาไม่ตรงกับเงื่อนไขเสนอราคาและข้อกำหนด แม้เพียงข้อใดข้อหนึ่ง โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรจะไม่รับการพิจารณาในการเสนอราคาครั้งนี้

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของอินเวอร์เตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้เสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๑ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram และต้องเสนอแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดควบคุมการจ่ายไฟฟ้า พร้อมทั้งระบุชนิดและขนาดสายไฟฟ้า โดยแนบรายการคำนวณทางวิศวกรรมไฟฟ้า พร้อมรับรองรายการคำนวณโดยระดับภาควิศวกรไฟฟ้าขึ้นไป พร้อมทั้งแนบเอกสารสำเนาใบประกอบวิชาชีพ

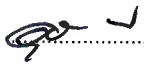


๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก และหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมแบบแปลนจำลองการวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบ ๓ มิติบนหลังคาอาคารที่จะติดตั้ง และอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า ที่แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า โดยครบถ้วน พร้อมรูปแบบของระบบการทำงานมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา หากเอกสารไม่ครบตามรายละเอียดข้างต้น จะไม่ได้รับการพิจารณาในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๕ ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวง ไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ค้าต้องรับผิดชอบราคาที่ตน ได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

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

๔.๗ โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดจ้างตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่ และอาจยกเลิกการเสนอราคาครั้งนี้ก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยจะลงนามในสัญญา ก่อนนี้ผู้กัพันได้ต่อเมื่อที่โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการแล้วเท่านั้น

๔.๘ คู่มือการใช้งาน ผู้ค้าจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

จำนวน ๑๘ แผ่น		แผ่นที่ ๓
<p>จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาทที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙</p>		
<p>ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ</p> <p>(นางสาวอุษา เพชรนิล)</p>	<p>ลงชื่อ  กรรมการฯ</p> <p>(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)</p>	<p>ลงชื่อ  กรรมการฯ</p> <p>(นายเรืองวิทย์ ตรีนัย)</p>

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ค้าจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าว เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ค้าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง เป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้โรงพยาบาล กาญจนดิษฐ์ ทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่อง ดังกล่าว โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากผู้ค้า และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของโรงพยาบาล

#### ๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรได้กำหนดหลักเกณฑ์ พิจารณาเอกสารที่ยื่นเสนอราคา ดังนี้

๕.๑ โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรจะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยหลักเกณฑ์ราคารวม และความครบถ้วนของเอกสารทางด้านเทคนิค

๕.๒ ความครบถ้วนของเอกสารการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ หนังสือการรับประกันแผงเซลล์ แสงอาทิตย์ Catalog และเอกสารประกอบต่าง ๆ ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีการรับรองสำเนาโดยผู้มีอำนาจ และประทับตราถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๓ ความครบถ้วนของเอกสารการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ แคตตาล็อก และเอกสารประกอบต่าง ๆ ของชุดควบคุมการทำงาน ตู้ควบคุมระบบและอุปกรณ์ประกอบอื่น มีการรับรองสำเนาโดยผู้มีอำนาจ และประทับตราถูกต้องตาม รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย


๕.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและ ออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอพัสดุ ที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยต้องแนบมาพร้อมกับหนังสือรับรองจากผู้ผลิต

๕.๖ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่า ราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๔

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

(ว่าที่ร้อยตรีรุฒิชัย หยวกทอง)

(นายเรืองวิทย์ ตรีรัมย์)

หมายเหตุ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ทั้งหมดตามข้อกำหนดขอบเขต (TOR) กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายข้อทุกๆ ข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าเสนอมานั้นอยู่ในหน้า หรือตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือเน้นข้อความ และเขียนหมายเลขหัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงถึงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคารายใดที่ไม่ยื่นเอกสารดังกล่าว โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ ขอสงวนสิทธิ์ ไม่รับพิจารณาการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยจะไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการได้

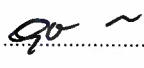


ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็นรายข้อต่อข้อ)	ดีกว่า	เท่ากับ	เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้าและหมายเลขลำดับ)

๖. แบบรูปรายการหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องทำการสำรวจสถานที่ติดตั้ง พร้อมแนบหลักฐานการเข้าสำรวจ หน้างาน หลังจากโรงพยาบาลชยันนาทเรนทรได้ประกาศจัดซื้อเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ประสงค์จะยื่นเสนอราคาเข้ามาสำรวจพื้นที่และโรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์เฉพาะบริษัทที่เข้ามาสำรวจพื้นที่เท่านั้น.และแนบเอกสารการสำรวจ ในวันที่ยื่นเสนอราคา โดยทำการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ณ โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรให้มีกำลังผลิตรวมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

- ๑) งานติดตั้งอุปกรณ์รองรับแผงโซล่าเซลล์ จำนวน ๑ ชุด
- ๒) งานติดตั้งผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์
- ๓) อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) จำนวน ๑ ชุด
- ๔) อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
- ๕) งานระบบไฟฟ้า และอื่นๆ จำนวน ๑ ชุด

จำนวน ๑๘ แผ่น		แผ่นที่ ๕
จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙		
ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ	ลงชื่อ  กรรมการฯ	ลงชื่อ  กรรมการฯ
(นางสาวอุษา เพชรนิล)	(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)	(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

**๖.๒. โครงสร้างรองรับเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

๖.๒.๑ การติดตั้งผู้ค้าจะต้องดำเนินการติดตั้งตามความเหมาะสมตามที่เป็นมาตรฐาน หรือข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา และข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๖.๒.๒ วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างเป็นโลหะปลอดสนิมอลูมิเนียม ๖๐๖๓-T๖ หรือ ๖๐๐๕-T๕ เทียบเท่าหรือดีกว่า รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เช่น Fitting, hardware, Bolt และ Nut ซึ่งเป็นวัสดุ อุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะและผลิตสำเร็จจากโรงงาน

๖.๒.๓ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ออกแบบให้มีขนาดที่เหมาะสม มีความมั่นคง แข็งแรง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบให้ใช้งานนานไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี

๖.๒.๔ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ และประกอบได้อย่างสะดวกและรับประกันตัวสินค้าไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี

๖.๒.๕ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องต่อสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

๖.๒.๖ กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีการป้องกันรั่วซึมของน้ำบริเวณหัวน็อตที่ยึดติดกับโครงสร้างหลังคา โดยการทาสีป้องกันการรั่วซึมที่หัวน็อตทุกตัวที่ยึดกับโครงสร้างหลังคา

๖.๒.๗ แผ่นทางเดินบนหลังคาและโครงสร้างรองรับแผ่นทางเดิน (Walk way) มีข้อกำหนดดังนี้

๖.๒.๗.๑ แผ่นทางเดินต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ทำจากไฟเบอร์กลาส หรือเหล็กชุบกัลวาไนซ์ รูปแบบที่เหมาะสม สามารถกันการลื่นไถลของผู้ที่กำลังเดินแม้ แผ่นทางเดินน้ำเปียกน้ำ แผ่นทางเดินประกอบเข้ากับขอบและคานเหล็กชุบกัลวาไนซ์ หรือเหล็กกล้าไร้สนิมที่มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการรับน้ำหนักของผู้นั่งหรือยืน บำรุงและเมื่อเดินแล้ว แผ่นทางเดินไม่เกิดการหย่อนมากนัก

๖.๒.๗.๒ แผ่นทางเดินควรมีความยาวต่อแผ่นที่เหมาะสมต่อการยกขึ้นประกอบบนหลังคา

๖.๒.๗.๓ วัสดุและอุปกรณ์ Bolt, Screw และ Nut ที่ใช้ขันแน่นยึดโครงสร้าง และแผ่นทางเดิน ทั้งหมดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือ เหล็กชุบกัลวาไนซ์


๖.๒.๗.๔ แผ่นทางเดินควรติดตั้งตลอดแนวยาวของหลังคาอาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา อย่างน้อย ๑ แนวในหลังคาขนาดใหญ่แต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้นั่งหรือยืนสามารถเดินตามแนวยาวของหลังคาได้สะดวกก่อนเดินเข้าช่องว่างระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๖.๒.๗.๕ น้ำหนักของโครงสร้างและแผ่นทางเดินทั้งหมดต้องอยู่ในขอบเขต ที่โครงสร้างหลังคา สามารถรับได้ และต้องสามารถรองรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงานได้ด้วย

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๖

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีรุชมิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

### ๖.๓. แผงเซลล์แสงอาทิตย์

๖.๓.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) เป็นชนิด mono Crystalline Silicon หรือดีกว่า ต้องมีกำลังไฟฟ้าเอาต์พุตสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๗๐ Wp ต่อแผง ที่เงื่อนไขการทดสอบ มาตรฐาน STC (Standard Test Conditions) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Irradiance Condition) ๑,๐๐๐ W/m<sup>๒</sup> อุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ๒๕ องศาเซลเซียส เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.๖๑๒๑๕ เล่ม ๑ (๑) และ มอก.๖๑๗๓๐ เล่ม ๑-๒๕๖๗ หรือ มอก.๒๕๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒ โดยมีเอกสารอนุญาตให้ประกอบกิจการตามใบอนุญาตมาตรฐานเดิม จาก มอก. พร้อมได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยหรือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดยแนบหลักฐานดังกล่าว มาพร้อมใบเสนอราคา

๖.๓.๒ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ ISO๙๐๐๑ , ISO๑๔๐๐๑ และ ISO๔๕๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารดังกล่าว

๖.๓.๓ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ทุกแผงต้องเป็นยี่ห้อ รุ่นเดียวกัน และมีกำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันทั้งหมด

๖.๓.๔ แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพ (Module Efficiency) ต้องไม่น้อยกว่า ๒๓.๕ % ค่า Power Tolerance  $\pm 5$  % โดยมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตอย่างชัดเจน

๖.๓.๕ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องมี Integrated bypasses diode ต่ออยู่ภายในกล่องต่อสายไฟ (Junction box) หรือขั้วต่อสาย (Terminal box) หรือติดตั้งอยู่ในแผงเซลล์ โดยมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตอย่างชัดเจน

๖.๓.๖ ด้านหน้าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปิดทับด้วยกระจกนิรภัยกันแสงสะท้อน (Anti-reflective Coating Tempered Glass หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อแสง UV มีความหนาของกระจก ไม่ต่ำกว่า ๓ มิลลิเมตร ต้องได้รับการรับรอง มอก.๙๖๕-๒๕๖๐ ตามแบบ มอ.๖ แนบเอกสารรับรอง จากสมอ. มาพร้อมการเสนอราคา

๖.๓.๗ มีหรือติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box) มาตรฐานการป้องกันระดับ IP๖๕ เป็นขั้นต่ำ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายในจะต้องมีการผนึกด้วยสารกันความชื้น Ethylene Vinyl Acetate (EVA) หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๖.๓.๘ ค่า Temperature Coefficient of Power ไม่ต่ำกว่า  $-0.35\%/C$  เมื่อทดสอบที่สภาวะ STC (Standard Test Condition; TCPmp) ที่ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ ๑,๐๐๐ วัตต์/ตรม. ณ อุณหภูมิ แผงเซลล์ ๒๕ องศาเซลเซียส

๖.๓.๙ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี (Product Warranty) และรับประกันการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๗

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยกทอง)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีรัมย์)

๖.๓.๑๐ ผลิตภัณฑ์ต้องมีตัวแทนจำหน่ายพร้อมศูนย์บริการบำรุงรักษาในประเทศไทย ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**๖.๔. คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้าชนิดต่อกับระบบจำหน่าย (Grid Connected Inverter) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

๖.๔.๑ เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนและสามารถใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ในเขตพื้นที่ของการไฟฟ้าตามประกาศของการไฟฟ้า “รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” ฉบับล่าสุด

๖.๔.๒ เป็นเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าชนิด ๓ Ph, ๓๘๐/๒๒๐V:๔๐๐/๒๓๐V, ๕๐Hz ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ และต้องสามารถรับกำลังการผลิตของระบบได้

๖.๔.๓ มีผลการทดสอบอินเวอร์เตอร์ ตามมาตรฐาน IEC ๖๑๗๒๗ หรือมาตรฐานที่ดึกกว่าหรือเทียบเท่า

๖.๔.๔ Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๖๕

๖.๔.๕ สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Vdc

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

๖.๔.๗ สามารถดูระบบประเมินผลและติดตามการทำงานของระบบผ่านทาง Website บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ Smart Phone ทั้งระบบ IOS และ Android ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม พร้อมแนบเอกสารจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๖.๔.๘ Grid Connected Inverter ต้องมีฟังก์ชันและสามารถป้องกัน Arc Fault Circuit Interrupter (AFCI กระแสตรง) เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากความผิดพลาดจากอาร์ค (Arc fault) ทางด้านกระแสตรง


๖.๔.๙ Grid Connected Inverter ต้องเป็นรุ่นที่มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้า (Zero Export Controller) และอุปกรณ์ดังกล่าวต้องผ่านการตรวจสอบจากการไฟฟ้าตามประกาศ “รายชื่อผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟไหลย้อนเข้าสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้า ฉบับล่าสุด” พร้อมแนบรายละเอียด Modbus Register ของอุปกรณ์ที่จะทำงานร่วมกับ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนเข้าสู่ระบบมาพิจารณาในวันเสนอราคาของการไฟฟ้า (Zero Export Controller)

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๘

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท

ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

๖.๔.๑๐ กรณีที่เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่ด้านโหลดของสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ ด้านไฟสำรองเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Emergency Line) กรณีระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับและชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของโรงพยาบาลต้องสตาร์ทขึ้นและจ่ายโหลดใน Emergency Line เมื่อชุดควบคุมตรวจพบ แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งอื่นหรือของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชุดควบคุมจะต้องสั่งให้อินเวอร์เตอร์ทั้งหมดหยุดการทำงานทันที จนกว่าไฟด้านเมนของการไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติและ ATS ถ่ายโอนโหลดมาด้านเมน ชุดควบคุมถึงจะสั่งให้อินเวอร์เตอร์ทำงานอีกครั้ง โดยให้ผู้เสนอราคาแนบรายละเอียดวงจรควบคุมการสั่งงานอินเวอร์เตอร์ ของชุดควบคุมการทำงานชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาในวันเสนอ

๖.๔.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกัน (warranty) จากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๔.๑๒ Grid Connected Inverter มีพัดลมระบายอากาศ

**๖.๕. คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาเบื้องต้นพิจารณาตามแบบแปลนที่ได้รับจากโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรให้เป็นผู้ออกแบบซึ่งผู้ค้าจะต้องพิจารณาตามความจำเป็นและสอดคล้องต่อเรื่องที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยกัน เพื่อระบบจะสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ค้าจะต้องดำเนินการติดตั้งตามความเหมาะสมตามที่เป็นมาตรฐานหรือข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในเรื่องข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาและข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งอุปกรณ์อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยมีอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

๖.๕.๑. มีอุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (AC Surge protector) เป็นชนิดที่ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส ๓๘๐-๔๐๐ V ๕๐ Hz สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันเหนี่ยวนำในสายตัวนำในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ KA

๖.๕.๒ มีอุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (DC Surge protector) เป็นชนิดที่ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงรองรับได้ถึง ๑,๐๐๐ Vdc สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันเหนี่ยวนำใน สายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ KA


๖.๕.๓ AC Circuit breaker มีรายละเอียดคือ เป็นชนิด Molded case circuit breaker, RCBO หรือ MCCB จำนวนขั้วต่อสาย ๓ poles เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐-๔๐๐ V ๕๐ Hz มีพิกัดกระแสลัดวงจร Ics ไม่น้อยกว่า ๖ KA มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน วสท. ใช้ติดตั้งสำหรับตัด-ต่อวงจรไฟฟ้าระหว่างอินเวอร์เตอร์กับไฟฟ้าหลัก หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

๖.๕.๔ DC Circuit breaker มีรายละเอียดคือ เป็นชนิด Molded case circuit breaker, MCB หรือ Isolator switch จำนวนขั้วต่อสาย ๒ poles หรือดีกว่า เป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า DC มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ไม่น้อยกว่า ๖ KA มีคุณสมบัติ ตามมาตรฐาน วสท. ใช้ติดตั้งสำหรับตัด-ต่อวงจรไฟฟ้าระหว่างอินเวอร์เตอร์กับไฟฟ้าหลัก หรือมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๙

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวาทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีณีย์)

**๖.๖. คุณลักษณะทางเทคนิคของสายไฟฟ้า และระบบท่อ และอื่นๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

**๖.๖.๑ ระบบกราวด์ชนิดกระแสตรง มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้**

๖.๖.๑.๑ หลักดินต้องเป็นไปตามมาตรฐาน UL๔๖๗ หรือเทียบเท่า

๖.๖.๑.๒ หลักดินเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดง หรือแท่งเหล็กอบสังกะสี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร ใช้วิธี Exothermic welding ในการเชื่อมหลักดินกับสายดิน ผึ่งในดินค่าความต้านทานของหลักดินไม่เกิน ๕ โอห์ม เมื่อวัดด้วย Earth testing

**๖.๖.๒ สายไฟฟ้าชนิดกระแสตรง PV๑-F มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้**

๖.๖.๒.๑ เป็นสายไฟชนิด Photovoltaic wire H๑Z๒Z๒-K ที่ผลิตตามมาตรฐานสากล EN ๕๐๖๑๘

๖.๖.๒.๒ ตัวนำผลิตจากทองแดงเคลือบด้วยดีบุก (Class ๕ Tinned copper conductor)

๖.๖.๒.๓ ฉนวนและเปลือกชั้นนอก ผลิตจากวัสดุ Cross-Linked Elastomer (XLPO) หรือดีกว่า

๖.๖.๒.๔ สามารถรองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้าได้ดังนี้:

๖.๖.๒.๔.๑ รองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC rated voltage) ๑.๕/๑.๕kV และสามารถใช้งานที่แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑.๘/๑.๘kV

๖.๖.๒.๔.๒ รองรับพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC rated voltage) ๑.๐/๑.๐kV

๖.๖.๒.๕ ทนทานต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ตามมาตรฐานสากล ไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังนี้ :

๖.๖.๒.๕.๑ ทนทานต่อสภาพอากาศ (Weather resistance, EN ๕๐๖๑๘)

๖.๖.๒.๕.๒ ทนทานต่อรังสี UV (UV resistance, EN ๕๐๒๘๙-๔-๑๗)

๖.๖.๒.๕.๓ ทนต่อการกัดกร่อนจาก Ozone (Ozone resistance, EN ๕๐๓๙๖)

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

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

**๖.๖.๓ สายไฟฟ้าชนิดกระแสสลับ มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้**

๖.๖.๓.๑ มอก. ๑๑-๒๕๕๓ เล่ม ๓ หรือเทียบเท่า

๖.๖.๓.๒ ทนแรงดัน ๔๕๐/๗๕๐ V หรือดีกว่า

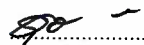
๖.๖.๓.๓ Maximum conduction temperature ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๖.๖.๓.๔ Insulation : PVC หรือดีกว่า

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๐

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีรุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

**๖.๖.๔ ระบบท่อไฟฟ้าและอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟ** มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

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

๖.๖.๔.๒ ท่อร้อยสายไฟต้องยึดกับที่ให้มีน้ำหนักด้วยอุปกรณ์จับยึดที่เหมาะสม โดยต้องมีระยะห่างระหว่างจุดจับยึดไม่เกิน ๓.๐ เมตร และห่างจากกล่องต่อสายหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เกิน ๐.๙ เมตร หรือเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (วสท.)

**๖.๖.๕ ระบบประมวลผล แสดงผล จัดเก็บมูล และรายงานผล การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์**

๖.๖.๕.๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้จากเครื่องวัดและ Sensor ต่างๆ การประมวลผลข้อมูล รวมถึงอุปกรณ์แปลงสัญญาณและอุปกรณ์ควบคุม สำหรับการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างค่าที่ได้จากเครื่องวัดและ Sensor ต่างๆ เพื่อเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูล แสดงปริมาณไฟฟ้า เช่น Voltage, Current, Frequency, Power Factor, kWh การใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคาร และพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าฯ ในค่าสูงสุด-ต่ำสุด ค่าเฉลี่ยเป็นรายวัน, รายเดือน, รายปี และตามช่วงเวลาให้เลือกได้

๖.๖.๕.๒ แสดงผลพร้อมอุปกรณ์ระบบสื่อสารระยะไกล (Remote Monitoring) เพื่อเรียกดูและจัดการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของ Web base Application ทั่วไป

๖.๖.๕.๓ อ่านค่าและแสดงผลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจวัดและ Sensor แบบเวลาปัจจุบัน (Real Time) ได้จำนวนไม่จำกัด สามารถแสดงผลการนำข้อมูลที่อ่านได้คำนวณหาประสิทธิภาพของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ปริมาณลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> สัดส่วนการใช้พลังงานของระบบผลิตฯ แต่ละอาคาร ฯลฯ แบบเวลาปัจจุบัน (Real Time) ทั้งรูปแบบตัวเลข และกราฟต่างๆ และสามารถเรียกดูย้อนหลังได้

๖.๖.๕.๔ มีจอมอนิเตอร์ LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว ติดตั้งในจุดที่โรงพยาบาลกำหนด และระบบสามารถแสดงผลทาง smart phone ได้

๖.๖.๕.๕ สามารถส่งออกข้อมูลค่าที่ได้จากการวัดและคำนวณการใช้พลังงาน ประสิทธิภาพของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และสภาพสถานะแวดล้อม (อุณหภูมิ, ความชื้น, CO<sub>2</sub>) ในรูปแบบของ Microsoft Excel และรูปภาพ ข้อมูลดังกล่าวจะต้องเก็บแบบ ข้อมูลรายวัน รายเดือน รายปี

๖.๖.๕.๖ สามารถทำงานเป็น ZERO EXPORT (อุปกรณ์ป้องกันย้อนกลับ) ตามรายการซื้อไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๑

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีนัย)

### ๖.๖.๖ แบบติดตั้งจริง (AS-Built Drawing)

ผู้ค้าจะต้องจัดทำแผนผังและแบบสร้างจริง แสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่เป็นจริง รวมทั้งการแก้ไขอื่นๆที่ปรากฏในงานระหว่างติดตั้ง โดยใช้แบบแปลนของผู้ค้า เป็นผู้ออกแบบร่วมกับที่โรงพยาบาลชยันนาทเรนทร(Shop Drawing) เป็นต้นแบบการแก้ไข เพื่อส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของที่โรงพยาบาลชยันนาทเรนทรตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนจัดทำแบบติดตั้งจริง โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องลงนามรับรองความถูกต้องในแบบติดตั้งจริง จำนวน ๓ ชุด และในวันส่งมอบงานผู้ค้าจะต้องส่งมอบเป็นกระดาษขนาด A๓ จำนวน ๒ ชุด พร้อมส่งมอบเป็น Soft file

การเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าผู้ค้าจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อกำหนด หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง ในการประสานการจดแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบสามารถผลิตไฟฟ้าและเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้

### ๖.๗ ทางเดินสำหรับงานซ่อมบำรุง Solar Roof (Walkway)

๖.๗.๑ วัสดุทำจากไฟเบอร์กลาส ชนิด FRP หรือดีกว่า ทนทานต่อสภาพอากาศ รังสี UV ละอองสารเคมีอุตสาหกรรม ไม่ลามไฟ ไม่นำไฟฟ้า ไม่นำความร้อน ไม่เป็นสนิม มีผิวกันลื่น (Anti slip) เพื่อความปลอดภัยสำหรับการเดินบนพื้นผิวลาดเอียง ลื่น และไม่สม่ำเสมอของหลังคา แข็งแรง ช่วยลดความเสียหายของแผ่นหลังคาจากการเดินเหยียบหรือสะดุด ออกแบบเพื่อใช้ติดตั้งบนหลังคาเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการติดตั้งและซ่อมบำรุง

๖.๗.๒ อุปกรณ์จับยึดเป็นโลหะปลอดภัยสนิม มีความคงทน แข็งแรง มีอายุการใช้งานนาน

๖.๗.๓ แผ่นทางเดินควรติดตั้งตลอดแนวยาวของหลังคาอาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคาอย่างน้อย ๑ แนวในหลังคาขนาดใหญ่ แต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้ทำงานซ่อมบำรุงสามารถเดินตามแนวยาวของหลังคาได้สะดวกก่อนเดินเข้าช่องว่างระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์

### ๖.๘ ระบบน้ำทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์


๖.๘.๑ ระบบน้ำทำความสะอาดแผง ๑ งาน โดยมีปั้มน้ำอย่างน้อย ๑ ชุด เพื่อใช้ในการบำรุงรักษา เดินระบบน้ำประปาไปยังบริเวณที่ติดตั้ง สำหรับใช้งานทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๖.๘.๒ ชุดเครื่องล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แรงดันสูง แบบใช้แบตเตอรี่ ด้ามแปลงปรับได้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร พร้อมอุปกรณ์ใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๒

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท  
ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีรุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีไฉ)

**๖.๙ อุปกรณ์หยุดทำงานฉุกเฉิน (rapid shutdown) หรือ Power Optimizer มีข้อกำหนดดังนี้**

๖.๙.๑ กรณีเลือกใช้อุปกรณ์หยุดทำงานฉุกเฉิน (rapid shutdown) มีข้อกำหนดดังนี้

๖.๙.๑.๑ สดแรงดันไฟฟ้าในบริเวณ Array boundary ให้เหลือไม่เกิน ๘๐ โวลต์ ภายใน ๓๐ วินาที หรือ ใช้อุปกรณ์ควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดไฟดูดในการเกิดอันตรายต่อพนักงานดับเพลิง ซึ่งต้องมีผลการทดสอบ ตามขั้นตอน หรือใบรับรอง ตามมาตรฐาน UL๓๗๔๑ โดยรายงานผลการทดสอบต้อง ออกโดยสถาบันหรือหน่วยงานทดสอบที่เป็นกลาง และได้มาตรฐาน ได้แก่ TUV,VDE ,Bureau Veritas, UL ,CSA , InterTek หรือ PTEC หรือ ได้รับมาตรฐาน IEC๖๒๑๐๙-๑ เทียบเท่าหรือดีกว่า

๖.๙.๑.๒ สดแรงดันไฟฟ้าในสายเคเบิลที่อยู่ภายนอกบริเวณ Array boundary ให้เหลือไม่เกิน ๓๐ โวลต์ ภายในเวลา ๓๐ วินาที

๖.๙.๑.๓ ต้องมีการระบุอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่หยุดทำงานฉุกเฉิน โดยติดตั้งสวิตช์เริ่มการทำงาน ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ผนังใกล้ทางเข้าอาคาร เป็นต้น

๖.๙.๒ กรณีเลือกใช้ Power Optimizer มีข้อกำหนดดังนี้

๖.๙.๒.๑ ประสิทธิภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙%

๖.๙.๒.๒ สามารถรองรับ Power Tolerance ไม่น้อยกว่า +๕% มีมาตรฐานด้านการป้องกัน ฟ้าผ่า VDE-AR-E ๒๑๐๐:๒๐๑๓-๐๕ การรับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๕ ปี โดยคุณลักษณะอื่นๆ ควรสอดคล้องกับกำลังการผลิตของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เลือกใช้

๖.๙.๒.๓ ต้องมีการระบุอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่หยุดทำงานฉุกเฉิน โดยติดตั้งสวิตช์เริ่มการทำงาน ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ผนังใกล้ทางเข้าอาคาร เป็นต้น

**๖.๑๐ ข้อกำหนดอื่นๆ**

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้สัญญากับโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร

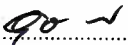
๖.๑๐.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ฯ ให้ครบถ้วน สมบูรณ์ รวมถึงงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานที่เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า งานที่เกี่ยวกับโครงสร้างในการติดตั้ง เป็นต้น ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ หากพบปัญหาในการดำเนินการติดตั้ง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

๖.๑๐.๒ ผู้ขายต้องนำส่งรายละเอียดงานโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ที่มีมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือมาตรฐานสากล และคุณสมบัติทางเทคนิคให้กับผู้ว่าจ้าง ผู้ขายต้องจัดทำแบบ Shop Drawing แบบแสดงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ให้กับโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๓

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีชัย)

๖.๑๐.๓ ในกรณีที่รายการและแบบขัดแย้งกัน หรือตกหล่น มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแบบและรายการต้องแจ้งให้ให้กับโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้กับโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน จึงดำเนินการได้ หากดำเนินการไปโดยพลการ โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ขอสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายหากรายละเอียดในข้อกำหนดและในแบบไม่ตรงกันหรือตกหล่น ให้ถืออันที่ถูกต้อง และ/หรือดีกว่าเป็นหลัก

๖.๑๐.๔ ผู้ขายต้องจัดทำแบบ As Built Drawing พร้อมทั้งออบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๖.๑๐.๕ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ของโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

๖.๑๐.๖ ผู้ขายต้องจัดหาช่างเทคนิคและเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำและมีจำนวนเพียงพอ

๖.๑๐.๗ ผู้ขายต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัยพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยรวมทั้งอัคคีภัยอันเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวง และต้องดูแลสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาคารจากการทำงานในทุกกรณี

๖.๑๐.๘ วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหาและได้นำมาเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานเพื่อรอติดตั้ง ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อ ทั้งในการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพ การสูญหาย การถูกทำลาย และความเสียหายใดๆ จนกว่า โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร จะได้รับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย


๖.๑๐.๙ ผู้ขายต้องแสดงรายการคำนวณโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยแนบรายการคำนวณพร้อมรับรองรายการคำนวณโดยวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกร พร้อมแนบเอกสารใบประกอบวิชาชีพ

๖.๑๐.๑๐ รายละเอียดต่าง ๆ และแบบขยายที่แสดงไว้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริง ทั้งนี้ ผู้ขายยินยอมปฏิบัติตามคำแนะนำหรือรายละเอียดที่สถาปนิก วิศวกร คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ไว้ ทั้งนี้ ไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการแต่อย่างใด และรวมถึงรายการ หรือรายละเอียดแบบขยายที่ไม่ได้แสดงไว้ตามแบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในกรณีที่เกิดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน อันเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเทคนิค ปัญหาจากข้อจำกัดทางวิศวกรรม, ปัญหาจากข้อจำกัดทางด้านพื้นที่หรือปัญหาทางด้านมวลชน และเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ดีกว่าและไม่เสียความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้ขายจัดทำเอกสารแบบรูปรายการและ/หรือรายละเอียดการปรับปรุง (Shop Drawing) ในส่วนนั้นๆ โดยมีผู้ประกอบวิชาชีพไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ ลงนามในแบบและรายการคำนวณเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการ และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบ เพิ่ม-ลด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย และกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๔

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(ว่าที่ร้อยตรีรุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นายเรืองวิทย์ ตรีณัย)

๖.๑๐.๑๑ รายละเอียดบางรายการที่ไม่ได้แสดงหรือระบุไว้ แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี เช่น การเสียบเหล็กเพื่อยึดผนัง การทำเสาเอ็นทับหลังรัตรอบหน้าต่าง ประตู การเจาะโครงสร้าง เพื่อเดินระบบท่อต่าง ๆ ฯลฯ เหล่านี้ เป็นหน้าที่โดยตรงและความรับผิดชอบของผู้ขาย ที่ต้องวางแผนและดำเนินการให้ถูกต้องตามขั้นตอน และวิธีการ ผู้ขายจะอ้างสาเหตุไม่ทราบไม่ได้ ในกรณีที่เกิดความบกพร่องหรือผิดพลาดขึ้น ผู้ขายจะต้องหยุดดำเนินการในส่วนนั้นรวมถึงงานที่เกี่ยวข้อง แล้วรีบเสนอเรื่องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องและให้ปฏิบัติตามมติของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอย่างเคร่งครัด ความเสียหายที่เกิดขึ้นนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย ซึ่งจะเอามาเป็นข้ออ้างในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือขอขยายเวลาทำการตามสัญญาไม่ได้




๖.๑๐.๑๒ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่จะนำมาใช้กับโครงการนี้ ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญา ถ้าผู้ขายมีความประสงค์ที่จะขอใช้วัสดุ อุปกรณ์เทียบเท่า ผู้ขายจะต้องเสนออนุมัติขอใช้พัสดุดต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน จึงจะนำไปใช้ได้ โดยผู้ขายจะต้องเสนอตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ และเอกสารประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นในการพิจารณา (ถ้ามี) ทั้งของวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในสัญญา และวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าที่จะขอใช้ ผู้ขายจะต้องเสนอก่อนล่วงหน้าก่อนใช้วัสดุนั้น เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีเวลาพิจารณาตรวจสอบในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่า วัสดุ อุปกรณ์นั้น ๆ จำเป็นต้องมีการทดสอบ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณา ผู้ขายจะต้องดำเนินการ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแจ้งให้ทราบ โดยให้ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายนั้นเองทั้งสิ้น และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการทดสอบ ผู้ขายจะเอามาอ้างเป็นสาเหตุในการขอขยายเวลาทำการตามสัญญาไม่ได้

๖.๑๐.๑๓ ผู้ขายต้องดำเนินการขออนุญาตใช้กระแสไฟฟ้าเป็นหนังสือต่อโรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ก่อนดำเนินงานติดตั้ง และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมิเตอร์ และค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ

๖.๑๐.๑๔ ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบหลังการติดตั้งโดยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าต้องสามารถใช้งานได้สมบูรณ์

๖.๑๐.๑๕ ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดของรายการครุภัณฑ์แผงโซลาร์เซลล์ ได้แก่ รายการขนาดของแผงโซลาร์เซลล์, ยี่ห้อ, รุ่น, ตำแหน่ง, ราคา เป็นต้น ส่งให้โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร เมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จเพื่อประโยชน์ในการบริหารพัสดุ

๖.๑๐.๑๖ ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย ตามจำนวนอาคารที่ติดตั้ง ส่งมอบให้โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๕ ชุด และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ชุด พร้อมแบบฟอร์มการตรวจสอบและบำรุงรักษา

จำนวน ๑๘ แผ่น		แผ่นที่ ๑๕
<p>จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาทที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙</p>		
ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการฯ (นางสาวอุษา เพชรนิล)	ลงชื่อ  ..... กรรมการฯ (นางที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)	ลงชื่อ  ..... กรรมการฯ (นายเรืองวิทย์ ตรินัย)

๖.๑๐.๑๗ ผู้ขายต้องดำเนินการประสานการจัดแจ้งและขออนุญาตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจนแล้วเสร็จ

๖.๑๐.๑๘ ผู้ขายต้องมีการใช้โดรน ในการเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งในระหว่างการติดตั้งและหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ โดยส่งมอบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวให้โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

**๗. สถานที่ส่งมอบงาน**

- สถานที่ส่งมอบงาน : โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท

**๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน**

การส่งมอบงานให้ส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ส่งมอบตามจำนวนที่โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทรได้รับการจัดสรร

**๙. วงเงินงบประมาณ**

งบประมาณรวม ๓,๓๗๗,๖๖๙ บาท (สามล้านสามแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหกกร้อยหกสิบกบาทถ้วน) เป็นราคาโดยรวมค่าติดตั้งและภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

**๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ**




ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา และความครบถ้วนของเอกสารทางด้านเทคนิค

**๑๑. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทรจะเบิกเงินตามรายละเอียดแบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการส่งมอบงาน โดยมีระยะเวลาส่งมอบงาน ๑๒๐ วัน (ร้อยยี่สิบวัน) แบ่งเป็น ๓ งวด (สามงวด) ดังนี้

- งวดที่ ๑ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๕ ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน ๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ผู้ขายต้องจัดทำ Shop Drawing การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ณ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทรให้มีกำลังไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบประกอบด้วย

จำนวน ๑๘ แผ่น		แผ่นที่ ๑๖
จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙		
ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการฯ	ลงชื่อ  ..... กรรมการฯ	ลงชื่อ  ..... กรรมการฯ
(นางสาวอุษา เพชรนิล)	(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)	(นายเรืองวิทย์ ตรีรัมย์)

- ๑) งานติดตั้งอุปกรณ์รองรับแผงโซลาร์เซลล์ จำนวน ๑ ชุด
- ๒) งานติดตั้งผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลวัตต์
- ๓) อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) จำนวน ๑ ชุด
- ๔) อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
- ๕) งานระบบไฟฟ้า และอื่นๆ จำนวน ๑ ชุด

- ผู้ขายติดตั้งอินเวอร์เตอร์และชุดโครงสร้างบนหลังคาแล้วเสร็จ

- งวดที่ ๒ เบิกจ่ายร้อยละ ๗๕ ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- เมื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แล้วเสร็จรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ KW พร้อมทดสอบระบบการผลิตไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้าในอาคาร ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทดสอบระบบป้องกันกระแสไหลย้อน ทดสอบระบบการหยุดทำงานฉุกเฉินกรณีเกิดการลัดวงจรทดสอบระบบรายงานผ่านมือถือทดสอบระบบรายงานข้อมูลผ่านจอมอนิเตอร์

- งวดที่ ๓ เบิกจ่ายร้อยละ ๑๐ ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- เอกสาร AS-Built,คู่มือ
- อบรมดูแลระบบและบำรุงรักษา
- แสดงผลการทดสอบระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ติดตั้งให้เรียบร้อย
- เชื่อมโยงระบบกับการไฟฟ้าจำหน่ายและดำเนินการขออนุญาตต่างๆ

\*\*\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*\*\*

การเบิกจ่ายเงินงวดที่ ๓ กรณีการจดแจ้งขออนานระบบไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ยังไม่ได้รับหนังสืออนุญาตตอบกลับ ให้ผู้รับจ้างแสดงสำเนาเอกสารการขออนุญาตขานระบบไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทุกเอกสารรวมถึงใบเสร็จค่าธรรมเนียมการขออนุญาตขานระบบไฟฟ้าให้กับคณะกรรมการตรวจรับพิจารณา

จำนวน ๑๘ แผ่น

แผ่นที่ ๑๗

จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

ลงชื่อ  กรรมการฯ

(นางสาวอุษา เพชรนิล)

(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

(นายเรืองวิทย์ ตรีณัย)

๑๒. ค่าปรับ

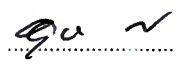


ผู้ค้าไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และโรงพยาบาลชยันนาทนครนทร์ยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ผู้ค้าจะต้องถูกปรับเป็นรายวันอัตราตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคางานจัดจ้างทั้งหมดในสัญญาโดยนับถัดจากวันที่ครบกำหนดการสัญญาและการแจ้งแก้ไข จนถึงวันที่ผู้ขายดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จจริง และได้ตรวจรับงานที่แก้ไขครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ค้าจะต้องรับประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้ค้าจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ค้าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผ่านทางโทรศัพท์ หรือแอปพลิเคชันไลน์ (Line) หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือลายลักษณ์อักษรผ่านช่องทางอื่น ๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้โรงพยาบาลชยันนาทนครนทร์ในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของโรงพยาบาลชยันนาทนครนทร์

๑๔. ป้ายชื่อเครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์

- ๑๘.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำป้ายชื่อโดยแสดงรหัส สัญลักษณ์ ตลอดจนป้ายชื่อบนวัสดุ-อุปกรณ์และท่อ กล่องต่อสาย เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบบำรุงในภายหลัง
- ๑๘.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำเครื่องหมายโดยการทาหรือพ่นสีทับหน้า รหัส “Solar” ตัวอักษรสีส้ม พื้นสีขาว โดยมีขนาดเหมาะสมตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ในกรณีการทาหรือพ่นสีทับหน้าท่อตามกำหนด สามารถทำได้หรือไม่เหมาะสมด้วยประการใดก็ตาม ให้กำหนดรหัสไว้ที่อุปกรณ์ยึดจับท่อแทนได้
- ๑๘.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำรูปแบบข้อความแผ่นป้ายทุกรายตามเงื่อนไขเสนอผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการจัดทำโดยผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดข้อความของแต่ละแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม

จำนวน ๑๘ แผ่น		แผ่นที่ ๑๘
จัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดชยันนาทนครนทร์ที่ ๘๘๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๙		
ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ	ลงชื่อ  กรรมการฯ	ลงชื่อ  กรรมการฯ
(นางสาวอุษา เพชรนิล)	(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)	(นายเรืองวิทย์ ตรีไฉน)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ โครงการประกวดราคากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารวิวัฒน์คณา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ขนาดกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลชัชวาทนเรนทร จังหวัดชัยนาท
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร วงเงินเป็นเงิน ๓,๓๗๗,๖๖๙.๐๐ บาท (สามล้านสามแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยหกสิบเก้าบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....๒๑ เมษายน ๒๕๖๙.....  
เป็นเงิน ๓,๓๖๖,๑๓๘.๐๐ บาท (สามล้านสามแสนหกหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสามสิบแปดบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย
๑. บริษัท เอสพี ซ็อบ ดิจิตอล จำกัด
  ๒. บริษัท เอ็นเตอร์ไพรส์ คอนเซิร์ตติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด
  ๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไบบุญอิเล็กทรอนิกส์
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- |                                 |   |                     |
|---------------------------------|---|---------------------|
| ๑. นางสาวอุษา เพชรนิล           | ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ       |
| ๒. ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง | ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ           | กรรมการ             |
| ๓. นายเรืองวิทย์ ตรีนัย         | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน         | กรรมการและเลขานุการ |

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นางสาวอุษา เพชรนิล)

ลงชื่อ  กรรมการ  
(ว่าที่ร้อยตรีวุฒิชัย หยวกทอง)

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ  
(นายเรืองวิทย์ ตรีนัย)