บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัสดุ โทรศัพท์ ๖๐๔๓๑ – ๖๐๔๓๓, ๖๐๔๕๔, ๖๐๔๖๐

ที่ สธ ๐๘๒๙.๕/ ๕๗๖ **วันที่** ๙ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตนำประกาศและเอกสารประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ลงในเว็บไซต์ของโรงพยาบาล, เว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง และปิดประกาศ ณ บอร์ดประกาศ ชั้น G อาคารอุบลรัตนราชกัญญา

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง

ตามที่กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ได้ประกาศประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน และเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ตามมาตรา ๙๗(๔) โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้าประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ในวงเงิน ๗,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) ความแจ้งแล้ว นั้น

กลุ่มงานพัสดุ ขออนุญาตให้ศูนย์ข้อมูลข่าวสารโรงพยาบาลสวนปรุง นำประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์การจัดซื้อฯ ดังกล่าว ลงเว็บไซต์ของโรงพยาบาลสวนปรุง และ www.gprocurement.go.th ของกรมบัญชีกลาง, ปิดประกาศ ณ บอร์ดประกาศ ชั้น G อาคารอุบลรัตนราชกัญญา ตั้งแต่วันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๘ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามสำเนาเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

(นายพิรุณ ผิววรรณ์)
นักวิชาการพัสดุ

อนุญาต

(นายกิตต์กวี โพธิ์โน)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง
- ๘ เม.ย. ๒๕๖๘

8-4-68

8/4/68



ประกาศกรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง	จำนวน	๑	ระบบ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน



ประกาศกรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง	จำนวน	๑	ระบบ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน

ของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

ของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.suanprung.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๓๙๐ ๘๕๐๐ ต่อ ๖๐๔๓๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban_sp@suanprung.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๘

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.suanprung.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๓๙๐ ๘๕๐๐ ต่อ ๖๐๔๓๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban_sp@suanprung.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๘

โดยกรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง)จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.suanprung.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายกิตต์กวี โพธิ์โน)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมสุขภาพจิต



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง)

ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๘

กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง	จำนวน	๑	ระบบ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และ มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงาน
งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ
จดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(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 ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ในสัญญาเดียวกัน มีมูลค่าสัญญาไม่น้อยกว่า ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอ

ราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลสวนปรุง ตำบลหายยา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้งขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๓๕๒,๕๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ในนาม **"เงินบำรุง โรงพยาบาลสวนปรุง"** ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง

ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย
คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูก

ต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของ
ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ
ผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้
ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ในนาม **"เงินบำรุง โรงพยาบาลสวนปรุง"** ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ เป็นไปตามขอบเขตงาน ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตงานนี้ ทั้งหมด ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่โรงพยาบาลสวนปรุง ได้ส่งมอบพื้นที่ให้เข้าติดตั้ง โดยแบ่งการส่งมอบงานและจ่ายเงิน ออกเป็นจำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ๑๕ % (ร้อยละสิบห้าของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) การจัดทำแผนการดำเนินโครงการ

๒) จัดทำข้อมูลวิศวกรผู้ควบคุมงาน

๓) ทำการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ

๔) ออกแบบและจัดทำเอกสารการจัดตั้งระบบฯ (System Blueprint Documents)

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน ๗๕ % (ร้อยละเจ็ดสิบห้าของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) วิศวกรโยธาทำรายการคำนวณการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๒) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๑ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๓) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๒ แผงเซลล์อาทิตย์ (PV Module)

๔) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๓ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าฯ ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter)

๕) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๔ แบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System)

๖) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๕ Smart Meter

๗) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๖ Real time Energy Monitoring Display

๘) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๗ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๙๐ วัน)

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จำนวนเงิน ๑๐ % (ร้อยละสิบของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) จัดทำเอกสารรายงานการตรวจประเมินและผลการทดสอบระบบผลิตไฟฟ้า

จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่จัดตั้งขึ้น ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับ

ประเทศไทย

๒) จัดทำป้ายชื่อ เครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์

๓) จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing)

๔) จัดทำคู่มือการใช้งาน

๕) ดำเนินการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง

๖) เชื่อมโยงระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กับการไฟฟ้า

ฝ่ายจำหน่าย และดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง
ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ตามมาตรา ๙๗(๔) โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้าประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ หน่วยบริการด้านสาธารณสุขสังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๑๘ แห่ง

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน และเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ตามมาตรา ๙๗(๔) โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้าประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ หน่วยบริการด้านสาธารณสุขสังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๑๘ แห่ง
แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมสุขภาพจิต (โดย โรงพยาบาลสวนปรุง)

๘ เมษายน ๒๕๖๘

รายละเอียดขอบเขตของงานและเงื่อนไข (Terms of Reference: TOR)
โครงการซื้อพร้อมติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)
กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด ของโรงพยาบาลสวนสวนปรุง จำนวน ๑ ระบบ

๑. ความเป็นมา

ด้วยกรมสุขภาพจิต ได้รับจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประกอบกิจการไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ตามมาตรา ๙๗(๔) โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบมุ่งเป้าประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ หน่วยบริการด้านสาธารณสุขสังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๑๘ แห่ง

โรงพยาบาลสวนปรุง ได้รับจัดสรรเงินกองทุน ดังกล่าว เพื่อซื้อพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กำลังการผลิตติดตั้ง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓๕ กิโลวัตต์สูงสุด จำนวน ๑ ระบบ วงเงินงบประมาณ ๗,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) สำหรับใช้งานภายในโรงพยาบาลสวนปรุง เพื่อใช้ประโยชน์ของพื้นที่บนหลังคาอาคาร สำหรับติดตั้งโซล่าเซลล์ เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ลดค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าของโรงพยาบาล และพัฒนาบุคคลกรในโรงพยาบาลให้มีความรู้ และประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนตามนโยบายของกระทรวงพลังงาน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ
๒.๒ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคของหน่วยงานภาครัฐได้มากขึ้น
๒.๓ เพื่อเสริมความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงาน
๒.๔ เพื่อลดการปล่อยก๊าซที่ก่อปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติ...

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสุขภาพจิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญามากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการ หรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท

เงินทุน...

เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเสนออุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศที่ได้รับรองเครื่องหมาย MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้ซื้อจะพิจารณาตามแนวทางปฏิบัติ ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ในสัญญาเดียวกัน มีมูลค่าสัญญาไม่น้อยกว่า ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ผู้ซื้อเชื่อถือ และผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านการพิจารณาเอกสารว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนตาม ข้อ ๓ และ ข้อ ๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ยื่นเอกสารดังกล่าว เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงของผู้ยื่นข้อเสนอ ทางคณะกรรมการพิจารณาฯ จึงขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้นๆ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และขอบเขตงานติดตั้ง

๔.๑ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๑.๑ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถติดตั้งแผงได้อย่างมั่นคง มีความแข็งแรง ปลอดภัย และน้ำหนักโครงสร้างรองรับแผงโซล่าเซลล์ จะต้องไม่สร้างความเสียหายต่อโครงสร้างหลังคาและอาคารที่ติดตั้ง

๔.๑.๒ วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับแผงจะต้องเป็นเหล็กเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanized) ตามมาตรฐาน ASTM หรืออลูมิเนียมเกรด ๖๐๐๕-T๕ หรือเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง และมีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า เพื่อไม่ให้เกิดการกัดกร่อนจากสนิมและเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ และผลิตสำเร็จจากโรงงาน

๔.๑.๓ อุปกรณ์น็อต สกรู ที่ใช้สำหรับยึดจับแผงเซลล์แสงอาทิตย์กับโครงสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่ทำจากเหล็กเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanized) หรือ สแตนเลส SUS๓๐๔, A๒-๗๐ หรือโลหะปลอดสนิม

๔.๑.๔ ชุด...

๔.๑.๔ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องมีการต่อสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบคู่มือหรือคำแนะนำในการติดตั้งทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๔.๑.๕ โรงงานผู้ผลิตโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๑.๖ มีการรับประกันการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี ผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารการรับประกันในวันที่ยื่นข้อเสนอจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิต

๔.๑.๗ ผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอ จะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตโดยตรง ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องแนบเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๒. แผงเซลล์อาทิตย์ (PV Module) มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๒.๑ ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Array) ต้องมีขนาดกำลังไฟฟ้าติดตั้งรวมไม่น้อยกว่าระบบที่กำหนดไว้ คือ กำลังผลิต ๒๓๕ kWp โดยคำนวณจากค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (Pmax) ต่อแผงจากข้อมูลของผู้ผลิตรวมกันตามจำนวนแผงเซลล์ ฯ ทั้งหมดที่ติดตั้ง

๔.๒.๒ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นชนิด Mono มีขนาดกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า ๕๘๐ W เป็นรุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒ และ มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑(๑)-๒๕๖๑ โดยแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่ออกให้โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๑) แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพ (Module Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๒๑%

๒) มีค่าความคลาดเคลื่อนของกำลังไฟฟ้า (Power Tolerance) ไม่เกิน ๐ ถึง +๕W

๔.๒.๓ ผนึกแผ่นเซลล์ด้วยกระจกที่ผ่านการอบด้วยความร้อน เพื่อเพิ่มความแข็งแรง มีความหนาของกระจก ไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๔.๒.๔ ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction Box หรือขั้วต่อสายไฟฟ้า (Terminal Box) ทนต่อสภาวะการใช้งานภายนอกอาคารได้ ต้องมีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๖๘

๔.๒.๕ สามารถรองรับแรงดันของระบบ (Maximum System Voltage) ไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ Vdc

๔.๒.๖ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชุดที่เสนอจะต้องมีพิกัดผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกัน และมีเครื่องหมายการค้ารุ่นเดียวกัน

๔.๒.๗ ผ่านมา...

๔.๒.๗ ผ่านมาตรฐานการทนไฟ (Fire Resistance) ไม่น้อยกว่า IEC Class A หรือ UL Type ๒๙

๔.๒.๘ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ยื่นเสนอจะต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี (Product Warranty) และรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าจะไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Power Warranty) ในช่วงเวลา ๓๐ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกัน พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๒.๙ ผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอสำหรับโครงการนี้ จะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๒.๑๐ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นสินค้าที่ผลิต หรือประกอบภายในประเทศ โดยผู้ผลิตต้องมีโรงงานในประเทศ และได้จดทะเบียนโรงงาน ภายใต้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบกิจการเป็นผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมแนบเอกสารสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๓ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าฯ ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

อินเวอร์เตอร์มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม เพื่อรองรับกำลังไฟฟ้าสูงสุดจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓๕ kWp โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๓.๑ เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ถูกออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) ได้โดยตรง

๔.๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในบัญชี “รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้านครหลวง” และ “รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” ตามประกาศฉบับล่าสุด หรือมีผลทดสอบจากสถาบันทดสอบและห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้หน่วยงานของรัฐที่หน่วยงานการไฟฟ้าให้การยอมรับ พร้อมแนบผลทดสอบประกอบการยื่นข้อเสนอ

๔.๓.๓ เป็นอินเวอร์เตอร์แบบ String Inverter ชนิด ๓ Phases ๓L/N/PE ๕๐Hz

๑) มีคุณสมบัติกระแสไฟฟ้า ด้าน DC ดังนี้

(๑) สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ Vdc

(๒) แรงดันไฟฟ้า (MPPT voltage range) อยู่ในช่วงแรงดันไฟฟ้าระหว่างไม่น้อยกว่า ๒๕๐ - ๘๐๐ V แรงดันไฟฟ้า (MPPT start voltage) เริ่มทำงาน ๒๕๐ V หรือต่ำกว่า

(๓) มี MPPT Tracker ไม่ต่ำกว่า ๒ MPPTs

(๔) มี Input PV จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Strings / ๑ MPPT

๒) มีคุณสมบัติ...

๒) มีคุณสมบัติกระแสไฟฟ้า ด้าน AC ดังนี้

(๑) มีค่า Power factor ได้ตั้งแต่ ๐.๘ Leading ถึง ๐.๘ Lagging

(๒) พิกัดค่าความถี่ของสัญญาณไฟฟ้า (Frequency) เท่ากับ ๕๐ Hz

(๓) พิกัดกำลังไฟฟ้าขาออก (Max AC apparent power) มีขนาดรวมไม่น้อยกว่าขนาดที่ติดตั้ง

(๔) ประสิทธิภาพสูงสุด Inverter (Max. Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๙๘%

๓) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

(๑) ช่วงอุณหภูมิการทำงาน –๒๕°C ถึง ๖๐°C

(๒) รองรับการทำงานที่ความชื้นไม่น้อยกว่า ๙๕% RH

๔) มีระดับการป้องกันจากสภาพแวดล้อมไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ IP๖๕

๕) มีอุปกรณ์ป้องกันอย่างน้อย ดังนี้

(๑) DC reverse Connection & AC Short Circuit Protection

(๒) Anti – PID Protection หรือ PID Recovery

(๓) DC & AC Surge Protection

(๔) Anti-islanding Protection

(๕) AFCI Function หรือ Arc Fault Protection

๖) มี DC Switch เป็นอุปกรณ์มาตรฐานติดตั้งมากับเครื่องอินเวอร์เตอร์จากโรงงานผู้ผลิต

๗) อินเวอร์เตอร์ต้องมีความสามารถในการเชื่อมต่อสื่อสารข้อมูลทางไฟฟ้า (Interface) ผ่าน Port มาตรฐานแบบ RS-๔๘๕, WLAN/Ethernet LAN, หรือ Data Logger หรือ Dongle เป็นอุปกรณ์มาตรฐานติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๘) อินเวอร์เตอร์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO โดยแนบเอกสารหลักฐานการรับรองมาพร้อมเอกสาร พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๙) การรับประกันสินค้า ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และมีการรับรองว่าผลิตภัณฑ์ยังคงมีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จากผู้ผลิตโดยตรง หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิต พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๑๐) ผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอสำหรับโครงการนี้ จะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๔ แบตเตอรี่...

๔.๔ แบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System)

เป็นชนิดลิเธียมแบตเตอรี่ (Lithium Phosphate Lifepo๔) สามารถจัดเก็บ และจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับ Critical load ของโรงพยาบาล รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า (Total energy) ๕kWh โดยต่อวงจรร่วมกับเครื่องแปลงผันกระแสไฟฟ้า ขนาด ๕kW ชนิด ๑ เฟส อยู่ในชุด Wall type mounted เพื่อให้พร้อมใช้งาน และประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) แบตเตอรี่เซลล์เป็นชนิด Lithium battery LiFePO๔, LI-ION battery ซึ่งมีค่าแรงดันขั้ว (Normal voltage) ๕๑.๒V กระแสไฟฟ้า ๑๐๐Ah โดยมีเครื่องหมายการค้า รุ่น ที่มีขนาดแรงดันไฟฟ้าและการจัดเก็บพลังงานไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกัน

๒) ชุดแบตเตอรี่ที่เสนอได้รับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยตาม Cell CE/IEC, TUV ๒๒๖๑๙, UL๑๙๗๓, UL๙๕๔๐A, SDSs, ROSH หรือเทียบเท่า

๓) ชุดแบตเตอรี่ที่ต้องมีเอกสารคู่มือความปลอดภัย MSDS ได้รับการรับรองที่เสนอด้านการขนส่ง (Transportation) UN๓๘.๓ ทางรถ (By Road), ทางเรือ (By Sea)

๔) แบตเตอรี่มีค่าแรงดันทำงานอยู่ในช่วง (Voltage Range) ๔๔ - ๕๘V กระแสไฟฟ้า ๑๐๐Ah

๕) แบตเตอรี่ มีค่า Cycle time ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Cycles @ ๘๐% DOD / ๒๕℃ / ๐.๕C, ๗๐% EOL

๖) มีระบบการจัดการชุดแบตเตอรี่ (BMS) และสามารถป้องกันความเสียหายชุดแบตเตอรี่ได้ เช่น Over voltage, Low Voltage, Over Current, Over temperature, Low Temperature, Short circuit เป็นต้น

๗) รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี สำหรับรุ่นที่เสนอจากโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๘) ต้องมีหนังสือรับรองศูนย์บริการสำรองอะไหล่ (Spare Part Service Center) ในประเทศไทย ที่ให้การรับรองสนับสนุนการบริการ ดูแลสินค้าแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๙) ผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอสำหรับโครงการนี้ จะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมยื่นเอกสารในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๕ Smart Meter มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

Smart Meter เป็นเครื่องวัดการใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสสลับแบบดิจิตอล (Digital AC Power Meter) สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าอย่างน้อยได้ ดังนี้

๑) Measurement voltage	: ๓๕ – ๔๘๐ Vac
๒) Rate current	: ๕A CT input
๓) Accuracy	: ๐.๕% voltage/current

๔) Power...

๔) Power factor : +/-๐.๐๑%

๕) Active power/Apparent power : +/-๐.๕%

๖) Frequency : ๔.๕-๖๕ Hz

๗) Reactive Energy : Class ๑

๘) Active Energy Wh : Class ๑

๙) Communication : RS-๔๘๕

๑๐) Standard : IEC๖๒๐๕๓-๒๒, IEC๖๒๐๕๓-๒๔

๔.๖ Real time Energy Monitoring Display มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

เป็นอุปกรณ์สำคัญของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับระบบหลักต่าง ๆ ในระบบฯ เพื่อบูรณาการข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ต่างชนิดเข้าด้วยกัน เช่น เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าฯ, Smart Meter, Battery Energy Storage System และ Weather Station ที่มีในระบบทั้งหมด เพื่อนำมาจัดรูปแบบการแสดงผล รายงานสภาพการทำงานโดยรวมของทุกระบบที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งค่าพลังงานและค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ณ เวลาปัจจุบัน (Real time monitoring) อีกทั้งยังสามารถจัดเก็บไว้ใช้เป็นฐานข้อมูลพลังงาน (Energy Database) ของโรงพยาบาลในระยะยาวได้ ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการบำรุงรักษาระบบของเจ้าหน้าที่ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์สถิติการทำงานของระบบฯ ย้อนหลัง หรือใช้วินิจฉัย แก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน เมื่อเกิดเหตุต่าง ๆ ขึ้นกับระบบฯ โดยอุปกรณ์ต้องมีความสามารถอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ สามารถตรวจวัดและอ่านค่าข้อมูลของสภาพแวดล้อมของระบบผลิตไฟฟ้า ติดตามประสิทธิผล และบันทึกข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำงานแบบรวมศูนย์ โดยบูรณาการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของอินเวอร์เตอร์ในแต่ละอาคารของโรงพยาบาล และสามารถเรียกดูข้อมูล และกราฟของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าแบบแสดงผลเวลาจริง (Real time Monitoring and Display) และนำข้อมูลดังกล่าวขึ้นยังจอแสดงผลการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงคู่มือการใช้งานระบบในวันยื่นข้อเสนอ

๔.๖.๒ มีจอแสดงผล Monitoring Display แบบทัชสกรีน LCD มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) ระบบสามารถแสดงค่าข้อมูลจากเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ายี่ห้อชั้นนำในท้องตลาดได้หลากหลายยี่ห้อ โดยนำข้อมูลที่อ่านได้มาแสดงเป็นกราฟของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๒) หน้าจอทัชสกรีน LCD หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เลือกสลับการแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๓) ระบบควบคุมการทำงาน Monitoring ต้องเป็นแบบ non OS โดยมิให้ใช้ Software ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Arduino, Linux หรือ Windows เพื่อป้องกันความเสียหายของระบบที่อาจเกิดจาก Hackers หรือ Virus ได้

๔) มี Internal...

๔) มี Internal Web Server สำหรับตรวจสอบสถานะแบบ Real Time Monitoring และใช้สำหรับการตั้งค่าการทำงานระบบได้ (System Configuration)

๕) อุปกรณ์สามารถอ่านและบันทึกค่ากำลังการผลิต โดยผ่านพอร์ตสื่อสารสำหรับใช้วัดพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ที่จ่ายให้อาคารแบบ Real Time และรองรับข้อมูลจากเซ็นเซอร์สภาพอากาศหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

๖) สามารถรับข้อมูลจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งในระบบตามข้อ ๔.๓.๓ และข้อ ๔.๔ ได้ผ่านโปรโตคอลมาตรฐาน อย่างน้อย ได้แก่ Modbus RTU/TCP/MQTT และ HTTP โดยการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย LAN หรือ WIFI ภายในโรงพยาบาล เพื่อนำมาแสดงผลหน้าจอตามเวลาปัจจุบันแบบ Real Time ภายใน ๑๕ วินาที ต่อการแสดงค่ามอนิเตอร์ ซึ่งต้องมีข้อมูลที่แสดงผลให้ครบถ้วนอย่างน้อย ดังนี้

(๖.๑) ด้าน AC แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, กำลังไฟฟ้าจริง, กำลังไฟฟ้าเสมือน, ความถี่ และตัวประกอบกำลัง ที่อ่านจาก Smart Meter ที่ติดตั้งตามข้อ ๔.๕

(๖.๒) ด้าน DC แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าในขณะทำงานของ PV ราย String ที่มีต่อการใช้งาน โดยอ่านจากเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ที่ติดตั้งตามข้อ ๔.๓.๓

(๖.๓) ด้าน BESS แสดงค่า %SOH, %SOC, Cycle time, Temperature, อัตราการประจุ (Charge), อัตราการคายประจุ (Discharge), ค่าความจุ Full capacity (Ah), ค่าความจุคงเหลือ Remaining capacity (Ah), ค่า Voltage ของแต่ละ Cell โดยแยกสี Vmin และ Vmax, กราฟแรงดัน, กราฟ %SOC โดยอ่านค่าจาก BMS ของ BESS ที่ติดตั้งตามข้อ ๔.๔

(๖.๔) สามารถอ่านและแสดงค่าของอุปกรณ์ตรวจวัดค่าจาก Weather Station เช่น ค่าอุณหภูมิใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์, ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ และค่าอุณหภูมิแวดล้อม เป็นอย่างน้อย

(๖.๕) สามารถกำหนดสูตรการคำนวณค่าไฟฟ้า คำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซ CO_2 และเทียบค่าปริมาณการตัดต้นไม้ ได้เป็นอย่างน้อย

(๖.๖) แสดงผลค่าสัดส่วนการใช้พลังงานระหว่าง Grid import และระบบผลิตฯ เป็นกราฟต่าง ๆ และสามารถเรียกดูย้อนหลังได้ โดยเลือกแสดงค่าเฉลี่ยเป็นรายวัน, รายเดือน, รายปี และตามช่วงเวลา วัน/เดือน/ปี ที่เลือกได้

(๖.๗) แสดงค่า...

(๖.๗) แสดงค่าปริมาณการนำเข้าพลังงานจาก (Grid Import) และการส่งออก (Export to Grid)

(๖.๘) มี Event log แสดงที่หน้าจอเมื่อมีเหตุการณ์ใด ๆ ผิดปกติ และเก็บบันทึกจัดเรียงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ

๗) สามารถนำค่าที่แสดงผลการทำงาน บันทึกลงใน SD Card หรือ Flash Drive ได้

๘) สามารถเลือกเข้าใช้งานผ่าน Cloud Application Platform ของระบบฯ ได้ด้วยการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ได้ทั้งแบบ Web Application และ Mobile Application บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS และเลือกเข้าใช้ทัชสกรีนที่ติดตั้งไว้ในบริเวณห้องควบคุม ฯ ให้แสดงผลข้อมูลรายงานเหตุต่าง ๆ ในระบบฯ โดยไม่ต้องอาศัยการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

๙) ระบบ Cloud Application Platform สามารถอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ หรือผู้ใช้เข้าใช้งานระบบฯ ในการแสดงผลข้อมูลแบบทางไกล (Remote) ได้ โดยมี Username และ Password เพื่อแยกการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้ของโรงพยาบาล และสามารถสร้าง User ที่มีสิทธิระดับสูงของกรมสุขภาพจิต เพื่อใช้เข้าดูข้อมูลภาพรวมโรงพยาบาลได้ โดยมีแผนที่ซึ่งแสดงที่ตั้งของระบบฯ ไว้ด้วย

๑๐) สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลค่าที่ได้จากการตรวจวัดและข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาประมวลผลคำนวณค่าในรูปแบบตารางข้อมูลในแบบของ Microsoft Excel หรือ PDF หรือ CSV ได้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นตัวอย่างเอกสารการส่งออกข้อมูลในวันที่ยื่นข้อเสนอ ซึ่งต้องมีข้อมูลราย ๕ นาที เพื่อส่งออก อย่างน้อย ดังนี้

(๑) ด้าน PV string ราย String มีค่า กระแส และแรงดัน ของแต่ละ PV string

(๒) ด้านการผลิตกระแสไฟฟ้า มีค่า กำลังไฟฟ้า AC Power (kW)

(๓) ด้าน BESS มีค่า Voltage, %SOC, กำลังไฟฟ้าที่จัดเก็บ Battery และจ่ายใช้งานไปยัง Load AC Power (kW)

๑๑) สามารถติดตั้ง Mobile Application ที่เป็นทางการของระบบ Real time Energy Monitoring Display นี้ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานสากลให้ขึ้นเผยแพร่และให้ผู้ใช้สามารถติดตั้งใช้งานผ่านทาง Google Play และ App Store โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารหลักฐานหน้าจอสำหรับติดตั้งแอพพลิเคชั่นดังกล่าวจากทั้ง Google Play และ App Store ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๑๒) อุปกรณ์และซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มของระบบฯ เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนา หรือประกอบ หรือผลิตขึ้นภายในประเทศ จากผู้ผลิตที่จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของผลิตภัณฑ์นี้ในประเทศไทย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารหลักฐานในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๖.๓ ระบบไฟฟ้าสำรอง Real time Monitoring Display จำนวน ๑ ชุด

๑) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ VA ๖๐๐W

๒) แรงดันไฟฟ้าด้านเข้าที่ ๒๒๐Vac ๕๐Hz

๓) แรงดันไฟฟ้าด้านออกที่ ๒๒๐Vac ๕๐Hz

๔) มีจอแสดง...

๔) มีจอแสดงผลแบบ LED หรือ LCD

๕) มีสัญญาณเตือน Alarm, Overload, Low battery

๖) ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ CE

๗) เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่จดทะเบียนการค้าในประเทศไทย

๔.๗ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น เพื่อดำเนินการติดตั้งให้สอดคล้องกับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. ๒๕๖๕ (วสท.๐๒๒๐๑๓-๒๒) ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือตามประกาศฉบับล่าสุดของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

๔.๗.๑ อุปกรณ์ป้องกันด้านกระแสตรง (DC Protection) มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) อุปกรณ์ปลดวงจร PV Array/String กรณีที่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าฯ ไม่มี DC Switch ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง ให้ติดตั้งอุปกรณ์ปลดวงจรด้านไฟฟ้ากระแสตรง (DC Connector หรือ DC Breaker หรือ DC Switch) เพิ่มภายนอก มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน วสท.

๒) อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินใน PV Array ในกรณีที่มีการต่อขนาน String ใน PV Array ต้องดำเนินการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน วสท.

๓) กรณีอาคารที่จะติดตั้ง PV Array ไม่มีระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารติดตั้งอยู่ (External LPS) ให้มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระโชก ด้านไฟฟ้ากระแสตรง DC SPD Type II ที่วงจรภายในของของอินเวอร์เตอร์เอง หรือติดตั้งเพิ่มภายนอกตามพิกัด ดังนี้

(๑) Uc ≥ แรงดันสูงสุดของ PV Array (แรงดันสูงสุดของระบบไฟฟ้ากระแสตรง)

(๒) In ≥ ๕ kA (๘/๒๐μs) ต่อขั้ว

๔) กรณีอาคารที่ติดตั้ง PV Array มีระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคาร (External LPS) ให้ติดตั้ง SPD ตามรูปแบบมาตรฐานที่ วสท. กำหนด

๔.๗.๒ อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรด้านไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Circuit Breaker) มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) เป็นชนิด ๓Poles, ๓Phase ๓๘๐/๔๐๐ V, ๕๐Hz หรือดีกว่า

๒) มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ตามผลการคำนวณแต่ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ kA และมีพิกัดกระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์

๓) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC ๖๐๘๙๘ หรือ IEC ๖๐๙๔๗ หรือเทียบเท่า

๔.๗.๓ สายไฟฟ้า...

๔.๗.๓ สายไฟฟ้าสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) ด้านไฟฟ้ากระแสสลับ AC ให้ใช้สายไฟฟ้ามีตัวนำเป็นทองแดง มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสไฟฟ้าจ่ายออกที่พิกัดกำลังไฟฟ้า (Rated Power) ที่ Unity power factor ของอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้า โดยได้รับมาตรฐานของ มอก. และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๑๕ ปี จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารรับรองการรับประกัน ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๒) ด้านสายไฟกระแสตรง DC เป็นสาย PV๑-F ที่ออกแบบมาให้ใช้กับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เท่านั้น มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

(๑) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm. และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ MC๔ connector

(๒) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ๖๐๒๒๘ Class ๕, EN ๕๐๓๙๖, IEC ๖๐๓๓๒-๑-๒, IEC ๖๑๐๓๔-๑ และ EN ๖๑๐๓๔-๒

(๓) มีตัวนำทองแดงทำจากทองแดงแกนฝอยเคลือบดีบุกเพื่อป้องกันการเกิดออกไซด์

(๔) มีฉนวนหุ้มทองแดงทำจาก Halogen free, Copolymer Electron beam cross-linked polyethylene (XLPE) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ mm

(๕) เปลือกนอกทำจากวัสดุ Halogen free, Copolymer Electron beam cross-linked polyethylene (XLPE) with FR-LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ mm

(๖) สามารถโค้งงอได้ไม่น้อยกว่า ๕ เท่าของขนาด Cable Diameter

(๗) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๙๓๐, IEC๑๓๑ และมีเอกสารรับรอง Certificate จาก TÜV Rheinland พร้อมสำเนาเอกสารการรับรองประกอบการพิจารณา

(๘) จะต้องใช้สายไฟสีแดงเป็นขั้วบวก และสายไฟสีดำเป็นขั้วลบ

(๙) บริษัทผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารมาตรฐานในวันเสนอราคา

(๑๐) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๑๕ ปี จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารรับรองการรับประกัน ในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓) PV Connector มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

(๑) มีลักษณะสอดคล้องกับ MC๔ Connector

(๒) มีค่า Rated...

(๒) มีค่า Rated voltage ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐๐VDC และ Rated current ไม่ต่ำกว่า ๔๕A

(๓) ทนรังสี UV และมีการป้องกันในระดับ IP๖๘ ขึ้นไป

(๔) รองรับสาย PV-๑F ได้ตั้งแต่ขนาด ๔ มิลลิเมตร ถึง ๖ มิลลิเมตร

(๕) ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก TÜV

๔) สายดิน (Protective earth) ต้องติดตั้งตามสถาปัตยกรรมของเครื่องแปลงผันกระแสไฟฟ้าที่เสนอ และครอบคลุมถึงอุปกรณ์ของระบบที่ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะทั้งหมด โดยเลือกใช้ขนาดและชนิดของสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ตามที่ วสท. กำหนด

๕) หากไม่สามารถใช้หลักดินเดิมของอาคารได้ จะต้องปักหลักดินเพิ่ม โดยหลักดินที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. หรือ UL๔๖๗ หรือเทียบเท่า โดยเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดง หรือแท่งเหล็กอาบสังกะสี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร

๔.๗.๔ อุปกรณ์หยุดทำงานฉุกเฉิน (Rapid shutdown) ต้องปฏิบัติตามประกาศฉบับล่าสุดของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งได้กำหนดให้ติดตั้งในกรณีที่ขนาดติดตั้งเครื่องแปลงผันไฟฟ้ามีกำลังการผลิตรวมมากกว่า ๒๐๐kW โดยรูปแบบการติดตั้งให้ยึดตามมาตรฐานที่ วสท. กำหนด เรื่อง Rapid shutdown มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) สามารถสั่งลดแรงดันไฟฟ้าในบริเวณ PV Array boundary ให้เหลือไม่เกิน ๘๐ โวลต์ ภายใน ๓๐ วินาที และภายนอกบริเวณ Array boundary ให้เหลือไม่เกิน ๓๐ โวลต์ ภายใน ๓๐ วินาที

๒) มีสวิตช์สั่งหยุดทำงานฉุกเฉิน สำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสั่งหยุดการทำงานของระบบติดตั้งอยู่ ณ ทางเข้าอาคารที่ติดตั้ง PV Array ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย

๔.๗.๕ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เลือกใช้ในแต่ละกรณี มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) กรณีเดินท่อภายในอาคาร ต้องเป็นชนิดท่อโลหะร้อยสายไฟฟ้า EMT หรือท่อชนิดอื่นตามมาตรฐานในการติดตั้ง

๒) กรณีเดินท่อภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดท่อโลหะร้อยสายไฟฟ้า IMC หรือท่อชนิดอื่นตามมาตรฐานในการติดตั้ง

๓) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

๔.๗.๖ รางเดินสายไฟ เลือกใช้ในแต่ละกรณี มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) กรณีรางสายไฟ เลือกชนิด Cable mesh tray มีโครงสร้างแบบเปิดช่วยให้มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีความสูญเสียพลังงานในสายไฟลดลง ต้องผลิตจากเหล็กแผ่นที่ผ่านการชุบป้องกันสนิม

๒) กรณีเดินรางสายไฟภายในอาคาร เลือกใช้ชนิด Cable tray หรือ Wire way หรือ Perforated tray ต้องผลิตจากเหล็กแผ่นที่ผ่านการป้องกันสนิม ด้วยการพ่นสี Epoxy หรือดีกว่า

๓) กรณี...

๓) กรณีเดินรางไฟภายนอกอาคาร เลือกชนิด Cable tray หรือ Wire way หรือ Perforated tray ต้องผลิตจากเหล็กแผ่นที่ผ่านการป้องกันสนิม โดยวิธีการชุบกัลป์วาไนซ์ หรือดีกว่า

๔.๗.๗ ระบบน้ำสำหรับการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) ท่อน้ำที่ติดตั้งบนหลังคา เป็นชนิดที่สามารถกันรังสียูวี โดยต่อเข้ากับระบบน้ำของอาคาร เพื่อส่งน้ำมาใช้ในการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๒) ก๊อกน้ำที่มีหัวข้อต่อแบบสวมเร็วสำหรับการสวมร่วมกับสายยาง โดยจุดติดตั้งก๊อกน้ำต้องอยู่ในรัศมีที่จะสามารถล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างทั่วถึงในรัศมีจากก๊อกน้ำ โดยมีความยาวไม่เกิน ๑๐ เมตร

๔.๗.๘ แผ่นทางเดินบนหลังคา และโครงสร้างรองรับแผ่นทางเดิน (Walk way) มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑) แผ่นทางเดินต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ทำจากโลหะที่ชุบกัลป์วาไนซ์ ติดตั้งบนโครงสร้างรองรับแผ่นทางเดินให้มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการรับน้ำหนักของผู้ทำงานซ่อมบำรุง และเมื่อเดินผ่านแล้วแผ่นทางเดินไม่เกิดการหย่อนมากนัก

๒) วัสดุและอุปกรณ์ Bolt, Screw และ Nut ที่ใช้ขันแน่นยึดโครงสร้างและแผ่นทางเดินทั้งหมดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) หรือเหล็กที่ชุบป้องกันสนิม

๓) แผ่นทางเดินควรติดตั้งตลอดแนวยาวของหลังคาที่ติดตั้ง PV Array โดยติดตั้งอย่างน้อย ๑ แนว เพื่อให้ผู้ทำงานซ่อมบำรุงสามารถเดินตามแนวยาวของหลังคาได้สะดวกปลอดภัย และมีทางเดินเข้าช่องว่างระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๔) น้ำหนักของโครงสร้างและแผ่นทางเดินทั้งหมด ต้องอยู่ในขอบเขตที่โครงสร้างหลังคาสามารถรับได้ และต้องรองรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงานได้ด้วย

๔.๗.๙ อุปกรณ์ตรวจสอบแผง (Power Optimizer) สามารถตรวจสอบและติดตามประสิทธิภาพการผลิตของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ระดับความละเอียดอย่างน้อย ๑ ตัวต่อ ๒ แผง หรือดีกว่า

๔.๗.๑๐ ระบบป้องกันไฟย้อนกลับต้องออกแบบติดตั้งที่ระบบแรงสูงก่อน หากไม่สามารถติดตั้งได้ ต้องมีหนังสือยืนยันจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนออกแบบติดตั้งที่ระบบแรงต่ำ

๔.๘ ข้อกำหนดการติดตั้งระบบฯ มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้ที่ได้รับประกาศเป็นผู้ชนะจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมดให้เป็นไปตามเงื่อนไข ข้อกำหนดหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบสามารถผลิตไฟฟ้าและเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง และต้องดำเนินการติดตั้งให้สอดคล้องกับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

พ.ศ. ๒๕๖๕ (วสท. ๐๒๒๐๑๓-๒๒) ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือตามประกาศฉบับล่าสุดของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๔.๘.๑ การจัดทำแผนการดำเนินโครงการ

จัดทำแผนการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยแผนการดำเนินงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) กิจกรรมการดำเนินงานอย่างละเอียด

๒) ระยะเวลาการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม ให้สอดคล้องกับการส่งมอบงาน

๓) ระบุผลลัพธ์ของแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน

๔) ระบุบุคลากรผู้รับผิดชอบของแต่ละกิจกรรม

๔.๘.๒ จัดทำข้อมูลวิศวกรผู้ควบคุมงาน

ส่งรายชื่อบุคลากรที่จะต้องปฏิบัติงานตามสัญญาเสนอต่อโรงพยาบาล โดยต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป โดยแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมงานให้ดำเนินงานเป็นไปตามแบบ รูปแบบและรายการข้อกำหนดของสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) วิศวกรผู้ควบคุมงาน วิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน ๑ คน

๒) วิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธา จำนวน ๑ คน

๔.๘.๓ ทำการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ

๑) สำรวจ ศึกษาระบบไฟฟ้า การเชื่อมวงจรทางไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าสำรองที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันของโรงพยาบาลสวนปรุง ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถศึกษาและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้ยื่นข้อเสนอพิจารณาแล้วว่ายังมีข้อมูลไม่เพียงพอ โดยให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

๒) วิเคราะห์พื้นที่หลังคาแต่ละอาคาร ตรวจสอบสภาพแผ่นหลังคาและความแข็งแรงของโครงสร้างหลังคา เพื่อทำการออกแบบระบบ และระบุตำแหน่งการติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงพยาบาลสวนปรุง

๔.๘.๔ ออกแบบและจัดทำเอกสารการจัดตั้งระบบฯ (System Blueprint Documents) เพื่อเสนอต่อโรงพยาบาลสวนปรุง ก่อนการดำเนินงานจริง โดยมีวิศวกรลงนามรับรอง ประกอบด้วยรายละเอียดและเอกสาร ดังนี้

๑) รายการคำนวณการรับน้ำหนักโครงสร้างของหลังคา

๒) แบบแผนผังบริเวณของโรงพยาบาลสวนปรุง

๓) แบบหลังคาของอาคารที่ทำการติดตั้ง

๔) แบบแสดงผังบริเวณจุดติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๕) แบบแสดง...

๕) แบบแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบฯ ณ จุดติดตั้งตามที่ออกแบบ

๖) แบบแสดงการติดตั้งทางเดินบนหลังคาของอาคารที่ทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๗) แบบแสดงการติดตั้งแนวเดินท่อน้ำ ของอาคารที่ทำการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๘) รายการคำนวณการป้องกันกระแสเกิน, ขนาดสายเคเบิล, ขนาดท่อหรือราง

๙) แบบ Single Line Diagram ทั้งด้าน DC/AC และการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้าของโรงพยาบาลสวนปรุง (Grid Tied Point)

๑๐) แบบ Energy Data Communication & Network Diagram (Inverter, Smart Meter, Monitor display)

๑๑) แบบขยาย Single Line Diagram ของ AC Panel Box และ Smart Meter

๑๒) แบบขยายตู้ไฟฟ้า AC Panel

๑๓) แบบขยายตู้ AC Disconnect (ถ้ามี)

๑๔) แบบขยาย Single Line Diagram ของ DC Panel Box (ถ้ามี)

๑๕) แบบขยายตู้ไฟฟ้า DC Panel (ถ้ามี)

๑๖) แบบแสดงแนวการติดตั้ง ท่อร้อยสาย รางร้อยสายเคเบิล

๑๗) แบบแสดงการติดตั้ง ระบบกราวด์

๑๘) แบบแสดงการติดตั้งแผง PV Module และการจัดเรียง String

๑๙) แบบขยายแสดงลักษณะการติดตั้ง Mounting

๒๐) แบบขยายตู้ PQM/Protection relay (ถ้ามี)

๒๑) แบบเสา CT/PT และแบบอุปกรณ์ CT/PT (ถ้ามี)

๒๒) แบบแนวเดินสาย F/O (ถ้ามี)

๒๓) แบบขยายตู้สื่อสาร หรือการแปลงสื่อ RS-๔๘๕ เป็น F/O หรือ Lora (ถ้ามี)

๒๔) แบบอื่น ๆ เพิ่มเติม (ถ้ามี)

๔.๘.๕ หลังจากที่ผู้ซื้ออนุมัติแบบจัดตั้งระบบแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องให้วิศวกรโยธาทำรายการคำนวณการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อทำการรับรองการติดตั้งตามข้อกำหนดมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง และรวบรวมเอกสารที่จำเป็น เพื่อยื่นแจ้งการดัดแปลงอาคารต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามประกาศกฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้น ผ่อนผัน หรือกำหนด เงื่อนไขในการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๕๐

๔.๘.๖ จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. ๒๕๖๕ (วสท. ๐๒๒๐๑๓-๒๒) ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดังนี้

๑) ทำการติดตั้งพัสดุ ข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ บนหลังคาทุกอาคาร

๒) ทำการติดตั้งพัสดุ ข้อ ๔.๓ ถึง ๔.๗ ตามแบบที่กำหนด

๔.๘.๗ หลังจากการติดตั้งพัสดุแล้วเสร็จ วิศวกรผู้ควบคุมงานต้องจัดทำเอกสารรายงานการตรวจประเมินและผลการทดสอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่จัดตั้งขึ้น ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. ๒๕๖๕ (วสท. ๐๒๒๐๑๓-๒๒) โดยเอกสารรายงานต้องแสดงถึงรายละเอียดการตรวจประเมินในแต่ละหัวข้อ จัดทำตารางการเปรียบเทียบผลการตรวจประเมินกับข้อกำหนดตามมาตรฐานให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑) รูปแบบของการต่อ PV Array ได้แก่ ข้อกำหนดทั่วไป, รูปแบบการต่อลงดินของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (PV system architectures), การใช้อุปกรณ์แปลงผันกำลังไฟฟ้ากับอินพุตกระแสตรงหลายแหล่ง, PV string ที่ใช้อุปกรณ์ปรับสภาพไฟฟ้ากระแสตรง (D.C. Conditioning Units), รูปแบบการต่ออนุกรม-ขนาน, ข้อพิจารณาเนื่องจากการเกิดความผิดพร่องใน PV Array, ข้อพิจารณาเนื่องจากอุณหภูมิการทำงาน, การออกแบบทางกล, มุมมองด้านความร้อน

๒) ด้านความปลอดภัย ได้แก่ ข้อกำหนดทั่วไป, การป้องกันไฟดูด, การป้องกันกระแสเกิน, การกำหนดขนาดของการป้องกันกระแสเกิน, ตำแหน่งของการป้องกันกระแสเกิน, การป้องกันความผิดพร่องลงดิน, การป้องกันผลกระทบจากฟ้าผ่า และแรงดันเกิน

๓) ด้านการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้แก่ ข้อกำหนดทั่วไป, แรงดันสูงสุดของ PV, ข้อกำหนด PV Module, PV Array, Circuit Breaker, อุปกรณ์ตัดวงจร, เคเบิล, ตัวเชื่อมต่อ (PV Connector), Fuse, อุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้า, AFCI กระแสตรง, อุปกรณ์หยุดการทำงานฉุกเฉิน (Rapid shutdown), ข้อกำหนดจุดติดตั้งและวิธีติดตั้ง, ลักษณะการต่อลงดินและการต่อประสาน, การต่อลงดินตามหน้าที่ของ PV Array และระบบการเดินสาย

๔) ดำเนินกระบวนการทดสอบระบบ ตามข้อแนะนำใน วสท.๐๒๒๐๑๓-๒๒ ภาคผนวก ค การทดสอบและกระบวนการทดสอบก่อนการใช้งาน และ ภาคผนวก ง กระบวนการทดสอบก่อนการใช้งาน – เพิ่มเติม หรือดำเนินการทดสอบและบันทึกผลทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๔๔๖ Cat I และ Cat II พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลทดสอบที่ดำเนินการ และวิศวกรไฟฟ้าผู้ตรวจลงนามรับรองผลทดสอบ

๔.๘.๘ จัดทำป้ายชื่อ เครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์ มีรายละเอียด ดังนี้

๑) ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ การทำสัญลักษณ์และเอกสาร ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. ๒๕๖๕ (วสท. ๐๒๒๐๑๓-๒๒) กำหนดไว้

๒) รหัสสายไฟฟ้า และสายสัญญาณต่าง ๆ ตลอดจนป้ายชื่อบนวัสดุ-อุปกรณ์ ท่อ และกล่องต่อสาย เพื่อความสะดวกในการตรวจซ่อมบำรุงในภายหลัง

๓) ทำเครื่องหมาย...

๓) ทำเครื่องหมายโดยการทาหรือพ่นสีทับหน้า รหัส “Solar” ตัวอักษรสีส้ม พื้นสีขาว โดยมีขนาดเหมาะสมตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อหรือราง ในกรณีที่การทาหรือพ่นสีทับหน้าท่อตามกำหนดสามารถทำได้หรือไม่เหมาะสมด้วยประการใดก็ตาม ให้กำหนดรหัสไว้ที่อุปกรณ์ยึดจับท่อแทนได้

๔) จัดทำป้ายโครงการตาม ภาคผนวก ก.

๔.๘.๙ จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) ประกอบด้วยแผนผังและแบบสร้างจริง แสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่เป็นจริง ตามข้อ ๔.๘.๔ รวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างติดตั้ง เพื่อส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของโรงพยาบาลสวนปรุง ได้ตรวจสอบความถูกต้อง จำนวน ๒ ชุด และในวันส่งมอบงานผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบแบบ ขนาด A๓ จำนวน ๒ ชุด และ Soft file (Auto CAD) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด

๔.๘.๑๐ จัดทำคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็น ภาษาไทย ตามจำนวนอาคารที่ติดตั้ง ส่งมอบให้โรงพยาบาลสวนปรุง ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๒ ชุด และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ชุด พร้อมแบบฟอร์มการตรวจสอบและบำรุงรักษา

๔.๘.๑๑ ดำเนินการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ของสำหรับโรงพยาบาลสวนปรุง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ดูแลบำรุงรักษาระบบฯ ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย กำหนดให้ฝึกอบรม ดังนี้

๑) การบรรยายความรู้เบื้องต้นประกอบด้วยความรู้พื้นฐานการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์หลักการทำงานของระบบฯ หน้าที่ของอุปกรณ์ระบบฯ การใช้งานระบบฯ ที่ถูกต้องตามคุณลักษณะข้อห้าม และข้อจำกัดในการใช้งาน และการดูแลบำรุงรักษา เป็นต้น

๒) การสาธิตใช้งานระบบฯ โดยแนะนำคุณลักษณะและหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละรายการ สาธิตขั้นตอนการใช้งานที่ถูกต้องการปิด-เปิดระบบฯ และการสังเกตสภาวะที่ระบบฯ ทำงานปกติและผิดปกติ เป็นต้น

๔.๙ ข้อกำหนดอื่น

๔.๙.๑ พัสดุหรือวัสดุที่ยื่นตามข้อเสนอ และนำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานสากลที่เทียบเท่า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องใช้พัสดุหรือวัสดุที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานสากลที่เทียบเท่าเป็นสำคัญ

๔.๙.๒ มีการเก็บภาพ ทั้งในระหว่างการติดตั้ง และหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ เพื่อจัดทำรายการการติดตั้งระบบฯ สำหรับส่งมอบให้โรงพยาบาลสวนปรุง

๔.๙.๓ ต้องจัดทำรูปแบบข้อความแผ่นป้ายทุกรายการตามเงื่อนไข เพื่อเสนอต่อผู้ซื้อพิจารณาให้เห็นชอบก่อนดำเนินการจัดทำ โดยผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดข้อความของแต่ละแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม

๔.๙.๔ การติดตั้ง...

๔.๙.๔ การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบทุกรายการต้องเป็นระเบียบสามารถใช้งาน หรือตรวจสอบได้สะดวกการต่อสายไฟฟ้าของระบบต้องยึดด้วยขั้วต่อสายทางไฟฟ้าที่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ

๔.๙.๕ ต้องประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อยื่นเอกสารขออนุญาตเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา กับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๔.๑๐ ข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารให้ครบถ้วนในวันที่เสนอราคา โดยรายการเอกสารต้องแสดงรายละเอียดการออกแบบ และรูปแบบการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ซึ่งใช้พัสดุหรือวัสดุเป็น รุ่น / ขนาด / ชนิด / จำนวนติดตั้ง สำหรับแต่ละอาคาร และจะต้องเป็นการออกแบบให้กับโรงพยาบาลสวนปรุง ตามประกาศ ฯ นี้เป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยเอกสารต่าง ๆ โดยพอสังเขป อย่างน้อยดังนี้

๔.๑๐.๑ แบบจำลอง ๓D ของการติดตั้งแผงฯ (PV Array) รุ่นที่เสนอบนหลังคาของอาคารโรงพยาบาลสวนปรุงตามตำแหน่งที่ออกแบบ โดยต้องแสดงจำนวนแผงฯ การวางทิศทางและองศาของแผงฯ ให้ครบถ้วน

๔.๑๐.๒ รายงานการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มแสงอาทิตย์ Irradiance ที่ตกกระทบที่แผง ฯ (PV Array) ทั้งหมดของโครงการ

๔.๑๐.๓ ภาพแสดงการเกิดเงา (Shading Analysis) ที่ทาบลงบนแผง ฯ (PV Array) แต่ละ Array ของอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ด้วยการสร้างแบบจำลอง ๓D ของอาคารที่ติดตั้ง PV Array และให้มีอาคารข้างเคียง ต้นไม้สูง และอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดเงาขึ้นทาบบน PV Array ทั้งหมดในระบบ ตั้งแต่ช่วงเวลา ๘:๐๐ - ๑๖:๐๐ น.

๔.๑๐.๔ รายงานการคำนวณปริมาณผลผลิตฯ ทั้งระบบ (Energy Yield) เป็นรายเดือน (kWh) และแผนผังแสดงสัดส่วนการสูญเสียของระบบฯ ที่ออกแบบไว้ตามแบบ ๓D ของโครงการนี้ ด้วยโปรแกรมที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น PVSyst, HelioScope, OpenSolar, PVSOL หรือเทียบเท่า หรือโปรแกรมของผู้ผลิตเครื่อง Inverter ซึ่งใช้ชุดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data) จาก Meteonorm หรือ PVGIS ตามตำแหน่งภูมิศาสตร์ที่ใกล้โรงพยาบาลสวนปรุง มากที่สุดมาใช้ในการคำนวณ

๔.๑๐.๕ แบบไฟฟ้า Single Line Diagram ที่แสดงข้อมูลการเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ด้าน DC/AC, Monitoring และ Battery Energy Storage System ตามที่ออกแบบ โดยต้องระบุยี่ห้อ ขนาดพิกัด รุ่น ของพัสดุ/วัสดุ ที่ใช้ตามขนาดของระบบฯ ในโครงการนี้ในแบบด้วย

๔.๑๐.๖ แบบ Drawing ที่เขียนด้วย CAD แสดงแผนผังการวางตำแหน่งของแผงเซลล์ฯ รุ่นที่เสนอบนหลังคาของโรงพยาบาลสวนปรุง ในแต่ละอาคารที่เลือกทำการติดตั้ง โดยใช้มาตราส่วนจริงของหลังคาและแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์รุ่นที่เสนอในโครงการนี้

“ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้ว ให้ยื่นเอกสารฉบับสมบูรณ์ ก่อนวันลงนามในสัญญา”

๔.๑๐.๗ ผู้ยื่น...

๔.๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของพัสดุ และข้อกำหนดงานติดตั้งเป็นรายข้อ ตั้งแต่ข้อ ๔.๑ ถึงข้อ ๔.๑๐.๗ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ โดยต้องอ้างอิงการเปรียบเทียบดังกล่าวไปยังเอกสาร Catalog หรือแบบการจัดตั้งระบบฯ หรือหนังสือรับรองต่าง ๆ พร้อมทั้งทำเครื่องหมายอ้างอิงคุณสมบัติของพัสดุแต่ละข้อในเอกสาร Catalog ทุกข้อ และต้องเสนอเอกสารรายละเอียดรูปแบบการจัดตั้งระบบผลิตฯ ตามข้อกำหนด โดย Catalog และรายละเอียดรูปแบบการจัดตั้งระบบผลิตฯ จะต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นรายละเอียดที่เสนอและออกแบบสำหรับโครงการนี้ หากเอกสารที่เสนอมาไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน ทางคณะกรรมการ ฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอนั้น

ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบ

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะฯ คณะกรรมการกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะฯ ตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอ (ให้ระบุเปรียบเทียบเป็นรายข้อต่อข้อ)	ดีกว่า	เท่ากับ	เอกสารอ้างอิง (ให้ระบุเลขหน้า หรือหมายเลขลำดับ)
๓.๑					
๔.๑ ๑)					
๔.๑ ๒)					

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

โดยกำหนดเวลาแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่โรงพยาบาลสวนปรุง ได้ส่งมอบพื้นที่ให้เข้าติดตั้ง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ ผู้ซื้อจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ จำนวน ๗,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) เป็นราคาที่รวมค่าติดตั้งและภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ เป็นไปตามขอบเขตงาน ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตงานนี้ทั้งหมด ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่โรงพยาบาลสวนปรุง ได้ส่งมอบพื้นที่ให้เข้าติดตั้ง

โดยแบ่ง...

โดยแบ่งการส่งมอบงานและจ่ายเงิน ออกเป็นจำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ๑๕ % (ร้อยละสิบห้าของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) การจัดทำแผนการดำเนินโครงการ

๒) จัดทำข้อมูลวิศวกรผู้ควบคุมงาน

๓) ทำการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ

๔) ออกแบบและจัดทำเอกสารการจัดตั้งระบบฯ (System Blueprint Documents)

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน ๗๕ % (ร้อยละเจ็ดสิบห้าของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) วิศวกรโยธาทำรายการคำนวณการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๒) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๑ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๓) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๒ แผงเซลล์อาทิตย์ (PV Module)

๔) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๓ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าฯ ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter)

๕) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๔ แบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System)

๖) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๕ Smart Meter

๗) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๖ Real time Energy Monitoring Display

๘) ติดตั้งพัสดุข้อ ๔.๗ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๙๐ วัน)

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จำนวนเงิน ๑๐ % (ร้อยละสิบของเงินสัญญา) เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) จัดทำเอกสารรายงานการตรวจประเมินและผลการทดสอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่จัดตั้งขึ้น ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

๒) จัดทำป้ายชื่อ เครื่องหมายของวัสดุอุปกรณ์

๓) จัดทำแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing)

๔) จัดทำคู่มือการใช้งาน

๕) ดำเนินการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง

๖) เชื่อมโยงระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) กับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายและดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

๙. อัตราค่าปรับ...

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายดำเนินการส่งมอบงานเกินที่กำหนดตามสัญญา กรมสุขภาพจิต ขอสงวนสิทธิ์ในการคิดค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังมิได้ส่งมอบตามสัญญา

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ที่ซื้อพร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย ในระหว่างการรับประกันหากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เกิดการชำรุดต้องซ่อมแซมเกิน ๒ ครั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเปลี่ยนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใหม่ทดแทน โดยทางผู้ซื้อไม่เสียค่าใช้จ่าย

๑๐.๒ ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาด ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และมีการบำรุงรักษางานไฟฟ้า เป็นประจำ ดังนี้

(๑) ผู้ขายจะต้องเข้าตรวจสอบสภาพทั่วไป ด้วยวิธีการตรวจพินิจ (Visual Inspection พร้อมล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ทุก ๔ เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ตามระยะเวลารับประกัน ๒ ปี

(๒) ผู้ขายจะเข้าตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และจุดต่อทางไฟฟ้าด้วยกล้องส่องหาความร้อน (ไม่ดับกระแสไฟฟ้า) ทุก ๔ เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ตามระยะเวลารับประกัน ๒ ปี

ทั้งนี้ ให้รายงานผลการทดสอบตาม ข้อ ๑๐.๒ (๑) ถึงข้อ ๑๐.๒ (๒) ภายหลังการเข้าดำเนินการทุกครั้ง

(๓) ตลอดระยะเวลาการรับประกันต้องมีช่างที่พร้อมให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ได้ตลอดเวลา และพร้อมให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องเบื้องต้นของงานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ภายใน ๔๘ ชั่วโมง และต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลสวนปรุง สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หากต้องการเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานซื้อ ดังกล่าว โดยให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ได้ที่ กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลสวนปรุง เลขที่ ๑๓๑ ถนนช่างหล่อ ตำบลหายยา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๐๐

- ทางโทรศัพท์ ๐ ๕๓๙๐ ๘๕๑๔ โทรสาร ๐ ๕๓๙๐ ๘๕๙๕
- ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban_sp@suanprung.go.th
- ทางเว็บไซต์กรมบัญชีกลาง www.gprocurement.go.th

คณะกรรมการ...

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ วิบูลย์มา)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ดร.กฤตวัฏ บุญชู)
อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยี
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง
(ประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจิติศักดิ์ เถื่อนช้าง)
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ
ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ ๑

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุภาพ ปกป้อง)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิเชียร บุญชัย)
ช่างไม้ ช๔

(ลงชื่อ).....ผู้รับรองรายละเอียด ฯ
(นายกิตต์กวี โพธิ์โน)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมสุขภาพจิต