



ประกาศสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด

เรื่อง จัดจ้างทำโครงการ Solar Rooftop (On Grid System) MC Coop 41.42kWp

สหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด มีความประสงค์จะจ้างทำโครงการ Solar Rooftop (On Grid System) MC Coop 41.42kWp โดยมีรายละเอียดของงานที่จะจ้างตามขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) โครงการ Solar Rooftop (On Grid System) 41.42 kWp แนบท้ายประกาศฯ นี้

คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ หรืองานติดตั้งระบบไฟฟ้า หรืองานติดตั้งระบบภายในอาคาร หรืองานที่มีลักษณะใกล้เคียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 ของมูลค่าวงเงินในระยะเวลา 2 ปี (นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นเสนอราคา) และเป็นผลงานในประเทศไทย โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นหน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจภายในระยะเวลา 2 ปี (นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นเสนอราคา) หรือ หน่วยงานเอกชนที่สหกรณ์เชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานของเอกชน หน่วยงานเอกชนนั้นจะต้องเป็นเจ้าของงานจ้างนั้นโดยตรง)
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่ทำการเสนอราคาให้แก่สหกรณ์ ณ วันประกาศเสนอราคาจ้าง และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาจ้างครั้งนี้
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP)
6. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรูปแบบ รายละเอียดอุปกรณ์ และเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าว มาพร้อมกับการเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารดังกล่าวหรือเอกสารดังกล่าวไม่ครบถ้วนจะไม่พิจารณาให้เข้าร่วมในการเสนอราคาในครั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ยื่นคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศฯ นี้ จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจ้างครั้งนี้ และจะไม่รับพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

รายละเอียดการยื่นของเสนอราคา

- (1) ผู้ประสงค์เสนอราคา จะต้องยื่นซองใบเสนอราคาพร้อมรายละเอียดการรับประกัน โดยปิดผนึกซองเรียบร้อย

จำหน่ายจนถึง “ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาโครงการ Solar Rooftop (On Grid System) MC Coop 41.42kWp” โดยระบุที่หน้าซองว่า “ใบเสนอราคา โครงการ Solar Rooftop (On Grid System) MC Coop 41.42kWp” ส่งถึงสหกรณ์ก่อนเวลาเปิดซองสอบราคา

(2) ผู้ประสงค์เสนอราคา สามารถยื่นเสนอราคาได้โดยตรง ณ สำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด ทางไปรษณีย์ฯ 2509 หมู่ 1 ตำบลสตึก อำเภอสตึก ชลบุรี 20180 หรือทางอีเมลสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด Email : thaimarinecoop@gmail.com

(3) กำหนดวันเปิดซองสอบราคาวันที่ 21 ก.พ.67 ณ ห้องประชุม สอ.นย.2 เวลา 0930 ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้ทราบในภายหลัง

(4) ประกาศผลการสอบราคาวันที่ 28 ก.พ.67 ณ สำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด 2509 หมู่ 1 ตำบลสตึก อำเภอสตึก ชลบุรี 20180 และทางเว็บไซต์ <http://www.thaimarinecoop.com/>

(5) กรณีที่ผู้เสนอราคามายื่นซองโดยตรง ไปรษณีย์ฯ หรือทาง Email สหกรณ์จะถือวันและเวลาที่สหกรณ์รับซอง/ไปรษณีย์ฯ/Email เป็นเวลารับซอง

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ร.ต.สายันท์ มีสุข เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ อนุกรรมการเปิดซองสอบราคา เลขที่ 2509 หมู่ 1 ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี 20180 โทรศัพท์ 06-3339-1100 Email : thaimarinecoop@gmail.com

ในการนี้สหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด ขอให้ผู้ประสงค์เสนอราคา สามารถยื่นเสนอราคาได้ตั้งแต่วันที่ 5 - 14 ก.พ.67 ระหว่างเวลา 0900 น. ถึง 1600 น.

ประกาศ ณ วันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2567

พล.ร.ต.



(นิติต ร่วมพุ่ม)

ประธานกรรมการดำเนินการ สอ.นย.

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการ Solar Rooftop (On Grid System) 41.42 kWp

ในขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) นี้

"สหกรณ์" หมายความว่า สหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด

"คณะกรรมการ" หมายความว่า คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด

"คณะอนุกรรมการ" หมายความว่า คณะอนุกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการซื้อการจ้าง

"ประธานกรรมการ" หมายความว่า ประธานกรรมการดำเนินการสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด หรือ รองประธานกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทนประธานกรรมการดำเนินการ

"ผู้จัดการ" หมายความว่า ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการจัดการผู้จัดการ หรือผู้ที่คณะกรรมการมอบหมายทำหน้าที่ผู้จัดการ

"เจ้าหน้าที่" หมายความว่า เจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ออมทรัพย์นาวิกโยธิน จำกัด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่สหกรณ์

"พัสดุ" หมายความว่า วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคาร และสิ่งก่อสร้าง แต่ไม่รวมถึงสินค้า ในธุรกิจซื้อหรือธุรกิจขายของสหกรณ์

"การพัสดุ" หมายความว่า การจัดทำเอง การซื้อ การจ้าง การจ้างออกแบบและควบคุมงาน การเช่า และการดำเนินการอื่นๆ

"จัดหา" หมายความว่า การซื้อพัสดุทุกชนิด และบริการที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ แต่ไม่รวมถึงการจัดหาพัสดุในลักษณะการจ้าง

"การจ้าง" หมายความว่า การจัดจ้างทำพัสดุ และหมายความรวมถึงการจัดจ้างทำของ การรับขน ตามประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ และการจ้างเหมาบริการ

"การจ้างออกแบบและควบคุมงาน" หมายความว่า การจัดจ้างบริการจากนิติบุคคล หรือบุคคลธรรมดา ที่ประกอบธุรกิจ ด้านงานออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร และอื่น ๆ

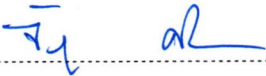
"ใบสั่งซื้อ" หมายความว่า เอกสารที่ออกโดยสหกรณ์เพื่อสั่งซื้อพัสดุจากผู้ขายโดยระบุรายละเอียดของพัสดุที่จะซื้อ

"ใบสั่งจ้าง" หมายความว่า เอกสารที่ออกโดยสหกรณ์เพื่อสั่งจ้างโดยระบุรายละเอียด ของงานที่จะจ้าง

"เจ้าหน้าที่พัสดุ" หมายความว่า เจ้าหน้าที่ที่สหกรณ์แต่งตั้งให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับหรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับพัสดุ

"หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ" หมายความว่า ผู้จัดการที่สหกรณ์แต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการพัสดุ หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับพัสดุ

"โครงการ" หมายความว่า โครงการ Solar Rooftop (On Grid System) 41.42 kWp

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักร์ถุข ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจน์รัฐ พวงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)

1. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) กำลังผลิตระหว่าง 25 – 41.42 kWp เพื่อลดภาระค่าไฟฟ้าในห่วงปฏิบัติงานฯ ของสหกรณ์

2. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3. วงเงินในการจัดจ้าง

จำนวนเงิน 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) วงเงินดังกล่าวรวม ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากร และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

4. ลักษณะของระบบ

ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดไม่น้อยกว่า 25kw ในพื้นที่ฯ

5. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

5.1 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ หรืองานติดตั้งระบบไฟฟ้า หรืองานติดตั้งระบบภายในอาคาร หรืองานที่มีลักษณะใกล้เคียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 ของมูลค่าวงเงิน ในระยะเวลา 2 ปี (นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นเสนอราคา) และเป็นผลงานใน ประเทศไทย โดยเป็น คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วน ท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นหน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจ ภายในระยะเวลา 2 ปี (นับจาก วันรับมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นเสนอราคา) หรือ หน่วยงานเอกชนที่สหกรณ์เชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานของเอกชน หน่วยงานเอกชนนั้นจะต้องเป็นเจ้าของงานจ้างนั้นโดยตรง)

5.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้ง เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้พ้นบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

5.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่ทำการ เสนอราคาให้แก่สหกรณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

5.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

5.5 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP)

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกรฤช ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจน์รัฐ พ่วงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันต์ มีสุข)

5.6 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรูปแบบ รายละเอียดอุปกรณ์ และเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าว มาพร้อมกับการเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารดังกล่าวหรือเอกสารดังกล่าวไม่ครบถ้วนจะไม่พิจารณาให้เข้าร่วมใน

การเสนอราคาในครั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ 5 จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจัดจ้างครั้งนี้ และจะไม่รับพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

สหกรณ์ขอสงวนสิทธิในการพิจารณาดังนี้

6.1 สหกรณ์จะพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ของผู้ยื่นขอเสนอราคาเปรียบเทียบกับขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) เป็นหลัก โดยอาจไม่พิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดก็ได้

6.2 สหกรณ์มีเอกสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคารายใดก็ได้หรืออาจยกเลิกการเชิญชวนเสนอราคาครั้งนี้หากพิจารณาแล้วเห็นว่าข้อเสนอที่เสนอมานั้นยังไม่เหมาะสม

6.3 ผลการพิจารณาของสหกรณ์ถือเป็นที่สุด

ข้อกำหนดรายละเอียด (Technical Specification) โครงการ Solar Rooftop (On Grid System) 41.42 kW จำนวน 1 โครงการ

ขอบเขตของงาน

ติดตั้งและทดสอบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดไม่น้อยกว่า 25 กิโลวัตต์ภายในสหกรณ์

รูปแบบรายการหรือคุณสมบัติเฉพาะ

1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมส่วนประกอบ

1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก.1843-2553, มอก.2580:2555, IEC61215, IEC61730, UL61730 หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง

1.2 เป็นแผงชนิด Monocrystalline หรือ Polycrystalline หรือ Multi-crystalline ขนาดแผงไม่ต่ำกว่า 450 วัตต์ ประสิทธิภาพแผงไม่ต่ำกว่า 15%

1.3 Power Temperature Co-efficiency ไม่ต่ำกว่า -0.41% ต่อองศาเซลเซียส

1.4 ค่า Power Tolerance ไม่เกิน +5 วัตต์

1.5 มีกรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Frame) เป็นอลูมิเนียมชนิดไม่สะท้อนแสง

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกรฤช ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจน์รัฐ พ่วงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)

1.6 รับประกันอายุการใช้งานแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Manufacturing Warranty) ไม่ต่ำกว่า 10 ปี และรับประกันการผลิตพลังงานไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 90% ที่ 10 ปี และไม่ต่ำกว่า 80% ที่ 25 ปี โดยส่งหนังสือรับประกันประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้า (Pmax warranty) ของแต่ละปีที่ใช้งานตลอดอายุการใช้งาน 25 ปี ตามมาตรฐานผู้ผลิต และจัดส่งเอกสารการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

2. Grid connected Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW พร้อมชุดควบคุมระบบไฟฟ้า

2.1 Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์ในบัญชีผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามมาตรฐาน IEC 61727 หรือ IEEE1547 หรือมาตรฐานเทียบเท่า.

2.2 Grid Connected Inverter จะต้องมิชุด MPPT ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชุดต่อ 1 Grid Connected Inverter จะต้องมีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า 98%

2.3 Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า P65

2.4 มีหน้าจอสามารถดูค่าการผลิตของอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ได้

2.5 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ (Monitoring)

2.6 จะต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่า (DC/AC Surge Protection) ลงเครื่องอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ทั้งด้านกระแสตรงและกระแสสลับ

2.7 มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินด้าน DC

2.8 จะต้องมีการรับประกันหลังการขายเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี พร้อมซ่อมหรือเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันรับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับสหกรณ์

2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับประกันอินเวอร์เตอร์จากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย โดยระบุข้อความรับประกันอินเวอร์เตอร์เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี

3. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 โครงสร้างเหล็กเสริมหลังคาอาคารสหกรณ์ โดยมีทาสีรองพื้นกันสนิมชั้นในและทาบด้วยสีสำหรับทาเหล็กชั้นนอก

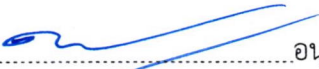
3.2 โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำหนดให้มีโครงสร้างเหล็กรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชิ้น โดยทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม (Hot-Dip Galvanized)

3.3 ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียด SHOP DRAWING พร้อมแนบเอกสารลายเซ็นวิศวกรรับรองแบบแล้ว จึงนำเสนอต่อสหกรณ์ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งระบบฯ

4. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC (Surge Protector)

เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 400/230 V

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกรฤช ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจนรัฐ พ่วงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)

5. ตู้แสดงค่าทางไฟฟ้า (MDB)

5.1 เป็นตู้โลหะทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ทาสีกันสนิมและพ่นสีพื้นเป็นสีเทาหรือสีโทนสีอ่อน

5.2 ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิด พื้นผาตัดเป็นช่องที่มีสัดส่วนเหมาะสมสำหรับติดตั้งเครื่องมือแสดงค่าทางไฟฟ้า โดยติดกรอบยางหรือวัสดุอื่นๆ

5.3 ติดตั้งเครื่องมือแสดงค่าทางไฟฟ้าบนผาตู้ พร้อมชื่อของเครื่องมืออื่นๆ โดยพิมพ์ชื่อบน Sticker ชนิดหนาที่ทนต่อการฉีกขาดและติดตั้งให้ครบถ้วนอย่างเป็นระเบียบสวยงาม

6. กราวด์ของระบบ (System ground)

6.1 หลักดินตามมาตรฐาน UL 467

6.2 หลักดินเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดง หรือแท่งเหล็กอาบสังกะสี มีขนาด 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ใช้วิธี Exothermic Welding ในการเชื่อมหลักดินกับสายดินฝังในดิน จัดทำบ่อกราวด์ที่มีฝาปิดคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 30x30 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ตำแหน่งการติดตั้งต้องเสนอสหกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน

7. Monitoring

7.1 เพื่อการบันทึก การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลและแสดงผลค่าทางไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบสามารถวัดค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้โดยสามารถดูค่าการผลิตไฟฟ้าได้ถึงอินเวอร์เตอร์ทุกตัว และง่ายต่อการใช้งาน เพื่อให้การบันทึกฐานข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จะถูกออกแบบมาให้เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน สามารถดูค่าพลังงานได้ที่หน่วยติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์

7.2 หน้าจอแสดงผลระบบ Monitoring จำนวน 1 ชุด

7.3 ขนาดหน้าจอ LED ไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว

7.4 ความละเอียดหน้าจอ 1,920 x 1,080 Pixels

7.5 ช่องการเชื่อมต่ออย่างน้อย ประกอบไปด้วย USB 1 ช่อง HDMI 1 ช่อง

7.6 สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ WINDOWS และ MAC OS รุ่นล่าสุด

7.7 สามารถเรียกดูค่าทางไฟฟ้าย้อนหลัง รายวัน, รายเดือน, รายปี

7.8 สามารถประมวลผลเป็นกราฟได้

7.9 สามารถนำข้อมูลออกมาในรูปแบบ CSV หรือ TXT File ได้

8. ระบบ Monitoring System จำนวน 1 ชุด

มีเครื่องประมวลผลพร้อมจอแสดงผล

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกฤษ ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจนรัฐ พวงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)

9. ส่งเอกสารแสดงยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดของวัสดุ/อุปกรณ์ให้ คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติก่อน การติดตั้งตามรายการ ดังนี้

9.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์

9.2 Grid connected Inverter

9.3 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC10 (Surge Protection) ของระบบ

9.4 แผงควบคุมไฟฟ้า

9.5 Circuit Breaker

9.6 อุปกรณ์ Monitoring System ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Real - time และเครื่องประมวลผล

10. ผู้เสนอราคาต้องมีการสำรวจพื้นที่การติดตั้งโดยละเอียดกับทางสหกรณ์

11. จัดทำคู่มือพร้อมเอกสารรายละเอียดอุปกรณ์และวิธีการดูแลระบบ Solar Rooftop

12. หนังสือรับประกัน ต้องระบุสัญญาจ้าง, ระยะเวลาประกัน, ยี่ห้อ, รุ่นของอุปกรณ์, Serial Number พร้อมหลักประกันสัญญา

13. ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนของผู้ซื้อ เพื่อติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตขานระบบ Solar Cell เข้ากับการไฟฟ้าเท่านั้น โดยในการขออนุญาตฯ ดังกล่าว ต้องได้รับมอบอำนาจจากประธานกรรมการก่อน สำหรับการติดต่อฯ นี้ผู้รับจ้างเป็นเพียงผู้ติดต่อฯ แทนผู้ซื้อเท่านั้น ซึ่งระยะเวลาดำเนินการขออนุญาตฯ จะไม่ถือเป็นข้อผูกพันหรือรวมกันกับระยะเวลาดำเนินโครงการฯ 90 วัน

14. การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ (วสท.) ฉบับล่าสุด และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

15. สถานที่ติดตั้งฯ อาคารที่ทำการสหกรณ์ ทิศใต้ของอาคารฯ ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 600 ตารางเมตร

16. การรับประกันหลังการขายฯ

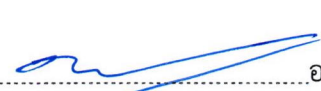
16.1 รับประกันอายุการใช้งานแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Manufacturing Warranty) ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

16.2 รับประกันอินเวอร์เตอร์เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี

16.3 รับประกันโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

16.4 รับประกันอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC (Surge Protector) ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกรฤช ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจนันธุ์ พ่วงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)

17. การบริการภายหลังการรับประกันหลังการขาย

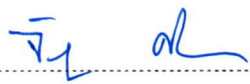
กรณีอุปกรณ์ฯ ของโครงการมีปัญหาใด ๆ เมื่อสหกรณ์แจ้งกับผู้เสนอราคา ๆ ต้องเป็นผู้แก้ไขในเบื้องต้น รวมถึงประสานงานติดต่อกับบริษัทฯ ผู้ผลิตอุปกรณ์ฯ นั้น ๆ ให้ในกรณีที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ของโครงการมาเปลี่ยนทดแทนฯ แล้วแจ้งผลฯ รวมถึงค่าใช้จ่ายที่สหกรณ์ต้องรับผิดชอบตามจริง โดยหลังจากรับแจ้งฯ จากสหกรณ์ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ มาเปลี่ยนทดแทนภายใน 15 วัน เพื่อให้การผลิตไฟฟ้าฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่กระทบกับการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ ทั้งนี้หากบริษัทฯ ผู้ผลิตอุปกรณ์ฯ ได้เลิกผลิตอุปกรณ์ฯ รุ่นที่สหกรณ์ต้องการ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ รุ่นอื่นที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเสนอให้กับสหกรณ์

18. จวตงานและจวตเงิน

จวตงาน	ร้อยละ	เมื่อดำเนินการดังนี้แล้วเสร็จ	ระยะเวลาภายใน (นับตั้งแต่วันลง นามในสัญญา)
1	30	1.ได้รับอนุมัติ Shop Drawing 2.ส่งแผนการดำเนินการให้กับสหกรณ์พิจารณา 3.โครงสร้างเหล็กเสริมหลังคาอาคารสหกรณ์ 4.ติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้วเสร็จ 50%	45
2	30	1.ติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แล้วเสร็จทั้งหมด 2.ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้วเสร็จ 50% 3.รายงานความคืบหน้าในการดำเนินงานโครงการ ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการดำเนินงานต่อไป	30
3	40	1.ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้วเสร็จทั้งหมด 2.ติดตั้ง INVERTER และเดินสายไฟ แล้วเสร็จ 100% 3.รายงานความคืบหน้าในการดำเนินงานโครงการ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการดำเนินงานขั้นต่อไป	15

โดยให้ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) ฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฯ ระหว่างสหกรณ์และผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกฯ ทั้งนี้ให้หมายรวมถึงบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติม ที่อาจมีขึ้นในภายหน้าด้วย

คณะอนุกรรมการเปิดซองสอบราคาฯ

น.อ.  ประธานอนุกรรมการ
(จักรกฤช ศิริรักษ์)

น.อ.  อนุกรรมการ
(พจนรัฐ พ่วงรักษ์)

ว่าที่ ร.ต.  อนุกรรมการ
(สายันท์ มีสุข)