

ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน

จ้างจัดทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์
จำนวน ๓ ระบบ

โครงการส่งเสริมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่

๑. หลักการและเหตุผล

ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม มีพื้นที่ทั้งหมด ๑๗,๓๔๑.๘๗๕ ไร่ มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด ๗ หมู่บ้าน พื้นที่ถือครองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ด้านการเกษตร เป็นพื้นที่จำนวน ๗,๓๔๓.๗๓ ไร่ โดยใช้ประโยชน์ในที่ดิน ดังนี้ เป็นนาข้าว จำนวน ๑,๐๓๕ ไร่ ปาล์มน้ำมัน จำนวน ๗๔๕ ไร่ ยางพารา จำนวน ๓,๘๔๐.๕ ไร่ กาแฟ จำนวน ๑๖ ไร่ มันเทศ จำนวน ๕๙๖.๓๘ ไร่ กล้วยน้ำว่า จำนวน ๒๐.๘๕ ไร่ กล้วยหอม จำนวน ๑๒.๕๒ ไร่ อ้อยเคี้ยว จำนวน ๑๔.๗ ไร่ มะพร้าว จำนวน ๒๒๘.๒ ไร่ มังคุด จำนวน ๖๑๐.๙๖ ไร่ทุเรียน จำนวน ๑๔๓.๓๑ ไร่ ลองกอง จำนวน ๕๖.๘๔ ไร่ เงาะ จำนวน ๓๘.๗๙ ไร่ ข้าวโพดหวาน จำนวน ๑๓ ไร่ ผักสวนครัว อื่นๆ ๖๕.๐๕ ไร่

อาชีพหลักที่สำคัญของตำบลนาสาร คือทำสวนยางพารา ไม้ผล และอาชีพทำนา (นาปี) และบางส่วนทำนา ๒ ครั้ง (นาปรัง) หลังจากหมดฤดูกาลทำนาเกษตรกรบางส่วนปลูกมันเทศ บางส่วนปลูกถั่วลิสง การทำนาของตำบลนาสารทำเพื่อบริโภคในครัวเรือนเหลือบริโภคจากบริโภคจึงขาย การทำสวนเป็นสวนสมรม และบางส่วนปลูกผักปลอดสารพิษ แหล่งน้ำที่สำคัญทางการเกษตร นอกจากร่อนตกลตามฤดูกาล ร่องลงมาคือใช้น้ำจากคลองหยวด คลองชลประทาน หนองน้ำ คูน้ำ บ่อบาดาล บ่อดิน โดยใช้เครื่องสูบน้ำดูดน้ำเข้าแปลง และบางส่วนใช้ไฟฟ้า

เกษตรกรประสบปัญหาทางการเกษตรที่สำคัญ คือ ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาต้นทุนในการทำการเกษตรสูง ค่าน้ำมันแพงเนื่องจากเกษตรกรต้องใช้วิธีสูบน้ำจากคลองหยวด จากบ่อดิน บ่อบาดาล พื้นที่เกษตรบางพื้นที่ห่างไกลจากแหล่งไฟฟ้าไม่มีไฟฟ้าใช้ เกษตรกรบางกลุ่มต้องใช้น้ำมันปั่นไฟหรือต้องลากสายไฟฟ้าเป็นระยะทางไกลในการสูบน้ำเพื่อใช้ในแปลงเกษตร ประกอบกับพื้นที่ตำบลนาสารมีแหล่งน้ำผิวดินจำนวนมากแต่เกษตรกรไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือในการสูบน้ำ หากจะดำเนินการโดยใช้ทุนของเกษตรกรเอง ต้องใช้เงินจำนวนที่สูงมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงได้รวมกลุ่ม เพื่อขอรับสนับสนุนระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ และแบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ เพื่อนำมาดำเนินการแก้ไขปัญหาในการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกร ช่วยลดต้นทุนการใช้ไฟฟ้าหรือน้ำมันในการทำการเกษตรของเกษตรกร และเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรตำบลนาสารสามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี เป็นการเพิ่มผลผลิต สร้างรายได้ ช่วยแก้ไขปัญหาค่าความยากจน ลดปัญหาการย้ายถิ่นฐาน และส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้มีคามมั่นคง เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี นำความยั่งยืนมาสู่ตำบลนาสาร ตลอดจนเป็นการสร้างต้นแบบด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานไปสู่ชุมชน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อลดต้นทุนค่าจ่ายด้านพลังงานในกระบวนการผลิตทางการเกษตร
- ๒.๒ เพื่อเพิ่มสัดส่วนการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของชุมชน
- ๒.๓ เพื่อสนับสนุนโครงการที่ตอบสนองนโยบายสำคัญของรัฐบาลการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก
- ๒.๔ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชนในพื้นที่สำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงานให้มีประสิทธิภาพและชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

จัดจ้างทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ ตามแบบรายการและขอบเขตงาน (ข้อกำหนดคุณลักษณะ) จำนวน ๓ ระบบ (๑ ระบบต่อแห่ง) ประกอบด้วย

- ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์
- อุปกรณ์ประกอบระบบปั้มน้ำ พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้า (กลุ่มเกษตรกร จะต้องเป็นผู้จัดหารถเข็น)

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามขอบเขตของงาน (TOR) และแบบรูปรายการ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งบประมาณ

ได้รับจัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน กลุ่มงานส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนเศรษฐกิจฐานราก ภายในวงเงิน ๖๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อ ให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๖.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๑๑ ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ โดยเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลตำบลเจ็ท

๖.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วย เอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาส่งนามกำกับใน catalog ทุกหน้าพร้อมประทับตราบริษัท/ห้าง (ถ้ามี)

๖.๑๓ หนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานของวัสดุ อุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลังจากส่งมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และต้องรับรองว่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๖.๑๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารตามตารางรายละเอียดปริมาณราคาวัสดุ พร้อมส่วนประกอบอื่นๆ ของการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e-GP) โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ และการบำรุงรักษาระบบได้ด้วยตนเอง ในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คนต่อระบบ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน จัดพิมพ์สีเป็นรูปเล่มสวยงามโดยมีการเย็บเล่มที่มีความแข็งแรง ปกสี่สี ขนาด A๔

๖.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ ร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๖.๑๗ หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้แสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖.๑๘ คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานจ้างทั้งหมดตามสัญญา ยกเว้นกรณีพัสดุที่ใช้ไม่มีผลิตในประเทศไทย พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

๗. การเสนอราคา

๗.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท Netware Printer Definition File (PDF File) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ที่จะเสนอให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดวันยื่นเสนอราคา

๗.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล (PDF File) ที่ได้จัดเตรียมไว้ มาดำเนินการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ภายในวันและประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา





๗.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์แล้วห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้นหรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทำงานได้

๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาดำเนินงานและส่งมอบทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องยื่นราคาที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย และผู้เสนอราคาประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๗.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก ตามข้อ ๑๔ ทุกรายการ โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ต้องเป็นต้นฉบับ (ภาพสี) ที่แสดงคุณสมบัติลักษณะเฉพาะ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับใน catalog ทุกหน้าพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

๗.๗ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ รวมงานที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดแต่ไม่ได้กำหนดแยกจากรายการในใบเสนอราคา อาทิเช่น การสำรวจพื้นที่ การทดสอบการทำงานระบบ เป็นต้น

๗.๘ เทศบาลตำบลนาสาร พิจารณาผู้ที่เสนอราคาถูกต้องครบถ้วน ตามที่กำหนดพร้อมจัดส่งเอกสารตามรายละเอียดที่ระบุประกอบใบเสนอราคาครบถ้วนทุกรายการ ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาอุปกรณ์ทุกรายการ ตลอดจนรายละเอียดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการดำเนินงานทุกรายการ ให้ถือรวมอยู่ในรายการต่าง ๆ ที่กำหนดในใบเสนอราคาด้วยแล้ว

๘. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๙. วิธีการซื้อหรือจ้าง และหลักเกณฑ์การพิจารณา

๙.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้ เทศบาลตำบลนาสารจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา (price)

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

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคา ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

๙.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

๙.๔ หากผู้เสนอราคายาใดมีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๖ และยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือครบถ้วนตามข้อ ๗ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อยให้พิจารณาผ่อนปรนการตัดสินของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้เฉพาะกรณีที่พิจารณาเห็นว่าเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ เท่านั้น

๙.๕ ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกกว่าจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของเทศบาลตำบลนาสารเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้

๑๐. การควบคุมงาน ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง และการรับประกันคุณภาพ

๑๐.๑ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญและในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทน ซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานดังกล่าวจะต้องเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่ง หรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งแก่ผู้ควบคุมงาน ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานนั้นจะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้ควบคุมงาน โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวโดยพลัน โดยไม่คิดราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญา อันเนื่องมาจากเหตุนี้

๑๐.๒ ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบอุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย

๑๐.๓ การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ลงนามรับมอบงานถูกต้อง ซึ่งการรับประกันประกอบด้วยการให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ

๑๑. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

๑๑.๑ การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบถ้วนทุกรายการ และทดสอบระบบฯ สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งส่งมอบเอกสารประกอบการฝึกอบรมและคู่มือฯ พร้อมทั้งดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายดูแลระบบฯ ตามรายละเอียดฯ และอื่น ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ และการบำรุงรักษาระบบได้ด้วยตนเอง ในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คนต่อระบบ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มสวยงามโดยมีการเย็บเล่มที่มีความแข็งแรง ปกสีฟ้า ขนาด เอ๔ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา





๑๑.๒ การจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลนาสาร จะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างจัดทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ ครบถ้วนตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานจำนวน ๓ งาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ทางเทศบาลตำบลนาสารต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงจะทำการเบิกจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างได้ โดยแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

๑๑.๒.๑ **งวดที่ ๑** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๔๐ วัน

๑๑.๒.๒ **งวดที่ ๒** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๔๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๘๐ วัน ต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑๑.๒.๓ **งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย)** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๑๒๐ วัน ต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑๑.๓ ยึดราคาปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินในสัญญา

๑๒. ระยะเวลาการรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๓ ระบบ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลนาสารได้รับมอบงาน และผู้รับจ้างได้แนบเอกสารการรับประกัน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ทั้งนี้ การรับประกันชำรุดบกพร่องหมายถึง การให้คำปรึกษา แนะนำ การแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยน ปรับปรุง ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดเสียหาย

๑๓. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้าง โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ เสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

๒๐

๐๖

๑๓. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้าง โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ เสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

๑๔. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จะทำการแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อนำไปขับมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า จำนวน ๑ เครื่องต่อระบบ

๑) แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบลากจูง เพื่อการเกษตรมีกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ต่อระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon ขนาดกำลังไฟฟ้าติดตั้งรวมไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ Wp ต่อระบบ ที่ STC พลังงานแสงแดด (Irradiance Condition) ๑,๐๐๐ w/m² อุณหภูมิโดยรอบ ๒๕ °C และที่ค่า Air mass ๑.๕

๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๖๑๒๑๕ เล่ม ๑-๒๕๖๑ และ มอก.๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารการได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต

๑.๓ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นชนิด Crystalline Silicon (เป็นชนิดผลึกเดี่ยว Mono Crystalline silicon) ที่ผลิตตามมาตรฐาน UL/JIS/IEC หรือเทียบเท่า โดยระบุข้อมูลใน Catalog ชัดเจน

๑.๔ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า รุ่น และขนาดเหมือนกันทุกแผงในการต่อขนานและ/หรืออนุกรมกันกรณีใช้มากกว่า ๑ แผง และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากัน

๑.๕ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายในจะต้องมีการฉนวนกันความร้อน หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงเซลล์ฯ ปิดทับด้วยกระจกแทมเปอร์ชนิด AR coating pattern tempered glass เป็นส่วนทับหน้าที่ใช้ทำแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบบังคับต้องได้รับการรับรองมาตรฐานมอก. ๙๖๕-๒๕๖๐ โดยต้องแนบเอกสารมาตรฐานจาก สมอ.ตามแบบมอ.

๑.๖ แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕.๕๖ % และค่า Power Tolerance ไม่เกิน $\pm 5\%$ ของค่าที่กีดแผง ณ Standard Test Condition

๑.๗ ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box) หรือข้อต่อขั้วสาย (Terminal Box) ที่มีฉนวนแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการซึมของน้ำได้ ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอก และมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑.๘ มี Bypass Diode ต่ออยู่ภายในกล่องรวมสายไฟ (Junction Box or Terminal Box) เพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟเป็นไปตามปกติ กรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (HOT SPOT) กรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องทำจากวัสดุที่ทำจากโลหะปลอดสนิม มีความสูงของขอบเฟรมไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร

๓.๙ แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ได้รับการรับรอง Made in Thailand จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการขึ้นทะเบียน SMEs จากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเสนอราคา ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิตว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

๓.๑๐ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี (Product Warranty) และรับประกันการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี และมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงรักษาในระยะยาว

๒) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

๒.๑ มอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Motor) ชนิดกรงกระรอก ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า (๒.๒ กิโลวัตต์) หรือแรงดัน ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์

๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา ออสเตรเลีย หรือ ญี่ปุ่น ตามมาตรฐาน IEC EC ๖๐๐๓๔-๒ หรือเทียบเท่า และโรงงานหรือสถานที่ประกอบการของผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๒.๓ มีค่ามาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานไม่ต่ำกว่า IE๒

๒.๔ มีค่า Ingress Protection Rating (IP) ไม่น้อยกว่า IP๕๕

๒.๕ โครงสร้างของตัวมอเตอร์ทำจากเหล็กหล่อ

๒.๖ มีฉนวนหุ้มขดลวด ต้องมีระดับการทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า ชั้นเอฟ (Class F)

๓) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ มีระบบฟังก์ชันแบบ MPPT (Maximum power point tracking) สามารถทำงานได้อัตโนมัติ เมื่อมีพลังงานจาก Solar cell

๓.๒ สามารถรับพลังงานได้จากทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (DC) และระบบไฟฟ้า Grid (AC) พร้อมกัน

๓.๓ สามารถเลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง DC และ AC ได้ตามเหมาะสม และตั้งเวลาเปิด-ปิดได้ตามต้องการ

๓.๔ การรับพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (DC) แรงดัน input ต่ำสุด (Vmin) ๕๐ Volt/ แรงดัน input สูงสุด (Voc) ๔๔๐ Volt/ กระแส input สูงสุด (Isc) ๑๒ Amp

๓.๕ การรับพลังงานจากไฟฟ้า Grid (AC) แรงดัน input ต่ำสุด (Vmin) ๙๐ Volt/ แรงดัน input สูงสุด (Voc) ๒๖๐ Volt/ กระแส input สูงสุด (Isc) ๑๒ Amp

๓.๖ ความถี่การใช้งาน ๕-๕๐ Hz

๓.๗ ใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๒ kW (๓ แรงม้า) ๑ เฟส ๒๒๐ โวลต์

๓.๘ ระบบป้องกันฝุ่น ป้องกันน้ำฉีด IP๖๕ตามมาตรฐานการทดสอบ IEC๖๐๕๒๙:๒๐๐๓

๓.๙ มีระบบป้องกันฟ้าผ่า (Surge protection) ตามมาตรฐาน IEC ๖๑๐๐๐-๔-๕ : ๒๐๑๔

๓.๑๐ มีระบบแสดงผลการทำงาน

๓.๑๑ อินเวอร์เตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ โดยต้องแนบหนังสือรับรองจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงรักษาในระยะยาว

๔) โครงสร้างรองรับและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ (จำนวน ๑ ชุดต่อระบบ)

๔.๑ เป็นโครงสร้างติดตั้งล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนที่ได้ สำหรับรองรับติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบฯ โครงสร้างเป็นเหล็กสามารถรับน้ำหนักบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบฯ ทั้งหมดได้ปลอดภัย

๔.๒ มีล้อหน้า ๓ ล้อ สามารถหมุนเลี้ยวได้รอบตัวและพับเก็บได้ติดอยู่บนคานหน้าของตัวรถ มีล้อหลังไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ แบบ ๒ เพลา และล้อต้องเป็นยางเรเดียล ชนิดไม่มียางใน สามารถเติมลมได้ขนาดกระทะล้อเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๔.๓ มีระบบพยุ่งตัวรถ/ระบบกันสะเทือนเป็นแบบแหนบ พร้อมบังคับล้อ และมีอุปกรณ์ที่สามารถต่อพ่วงระหว่างรถลากจูงกับรถสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ได้

๔.๔ ความกว้างของโครงสร้างลากจูงส่วนบรรทุก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร และความยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓๐ เซนติเมตร และจุดต่ำสุดของโครงสร้างลากจูงสูงกว่าพื้นดิน ไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร จุดสูงสุดของโครงสร้างลากจูงสูงกว่าพื้นดิน ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร ความยาวของโครงสร้างลากจูงทั้งหมด มีความยาวไม่เกิน ๕๓๐ เซนติเมตร

๔.๕ โครงสร้างหลักทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐x๕๐x ๒.๐ มิลลิเมตร และโครงสร้างรองเป็นเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕x๔๕x๒.๐ มิลลิเมตร ประกอบยึดโดยการเชื่อมแข็งแรง

๔.๖ เป็นโครงสร้างติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ วัสดุโครงสร้างเป็นเหล็กสามารถรองรับน้ำหนักติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ ทำด้วยเหล็ก ตัวซี (C) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕x๓๘x๑๕x๒.๐ มิลลิเมตร

๔.๗ ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งสามารถหมุนหรือกางออกด้านข้างเมื่อใช้งานและเก็บได้เมื่อต้องการเคลื่อนย้าย และมีอุปกรณ์ล็อกเมื่อใช้และเคลื่อนย้าย

๔.๘ การทำสี ต้องพ่นสีกันสนิม ๑ ชั้น และสีจริง ๒ ชั้น

๕) อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าและป้องกันระบบ

๕.๑ ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ

(๑) เป็นตู้โลหะขนาดขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ x ๕๗ x ๒๐ เซนติเมตร ชนิดใช้งาน ภายนอก (Outdoor type) มีระดับการป้องกันสิ่งรบกวนตาม Index Protection ระดับ IP ๕๔ หรือดีกว่า และมีฝาปิดตู้ที่สามารถปิดล็อกได้ พร้อมอุปกรณ์เดิน สายไฟในตู้ สำหรับใช้ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ

(๒) อุปกรณ์ระบบป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (Surge protection)

(๒.๑) เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง

(๒.๒) พิกัดแรงดันไฟฟ้าใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐๐ V

(๒.๓) สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายไฟเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ kA ที่รูปคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐ μ Sec

(๒.๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/IEEE หรือ IEC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) อุปกรณ์ควบคุมการตัด-ต่อวงจรไฟฟ้า (Circuit Breaker)

(๓.๑) เป็น Circuit Breaker ชนิด ๒ Poles ชนิดใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง (DC circuit breaker)

- พิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของค่าแรงดันเปิดวงจร (Voc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะทดสอบมาตรฐาน STC



๒๑๐๘



- พิกัดกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของค่ากระแสลัดวงจร (Isc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะทดสอบมาตรฐาน STC
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตาม IEC 60๙๔๗ หรือ IEC 60๘๙๘ หรือมาตรฐาน อื่นที่เทียบเท่า

- (๓.๒) แรงดันทำงาน (Operating Voltage) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ V
- (๓.๓) ค่ากระแสลัดวงจร Breaking Capacity (Icu) ไม่น้อยกว่า ๓.๕ Ka
- (๓.๔) พิกัดกระแสไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่า ของค่ากระแสสูงสุด (Imp) ของ

๖) สายไฟเชื่อมต่อบน

๖.๑ สายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ควบคุม (Control Set) ไปยังมอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง เป็นสายไฟชนิด VCT ขนาด ๓ x ๒.๕ ตร.มม. ได้มาตรฐาน มอก. หรือสายชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

๖.๒ สายไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปยังอุปกรณ์ควบคุม เป็นสายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ °C

๗) งานติดตั้งและงานระบบ

๗.๑ มีการเชื่อมต่อแผงโซลาร์เซลล์ของแต่ละชุดก่อนที่จะนำมาขนานกันต้องต่ออุปกรณ์ป้องกันการย้อนกลับของกระแสไฟของแต่ละชุดเช่น Power diode ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ แอมป์

๗.๒ มีการเดินสายวงจรไฟฟ้าภายในตู้ต้องเป็นระเบียบ สวยงาม กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด VCT หุ้มฉนวน PVC มีคุณสมบัติใช้งานแรงดัน ๗๕๐ V, ๗๐ °C และได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือสายไฟฟ้าชนิดอื่นที่ดีกว่า ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. และต้องสามารถทนกระแสไฟฟ้าสูงสุดที่ไหลผ่านสายไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่า ได้อย่างปลอดภัย การต่อสายต้องยึดด้วยสกรูบน Terminal box ที่ติดตั้งอย่างเป็นระเบียบ แข็งแรงและปลอดภัย

๗.๓ มีการเดินสายจากแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเข้าระบบ ต้องใช้สายไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. เดินสายในท่อ PVC หรือท่อโลหะที่มีความเรียบร้อยและสวยงาม

๗.๔ การเดินสายต่อวงจรไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์ จะต้องต่อวงจรแบบอนุกรมและก่อนต่อเข้าขนานให้ใช้ Power diode ที่มีค่าไม่น้อยกว่า ๒๕ A และให้พิกัดแรงดันไฟฟ้า Output และกระแสไฟฟ้ามีค่าเหมาะสมสอดคล้องกับ Nominal input voltage โดยใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อม Terminal box ของแผงเซลล์ฯ ต่อวงจรให้เรียบร้อยแข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าชนิด VCT. หุ้มฉนวน PVC พิกัดแรงดัน ๗๕๐ V, ๗๐ °C ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. ต้องจัดเก็บสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบ สวยงามและแสดง Code สีของสายไฟฟ้าอย่างชัดเจน จุดต่อรวมสายไฟของชุดแผงเซลล์หรือ DC junction box ต้องยึดบนข้อต่อสายที่มั่นคง แข็งแรงและจัดเก็บอยู่ภายในกล่องพลาสติกหรือกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกที่สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้ และติดตั้งอย่างเหมาะสมมั่นคงและแข็งแรง

๗.๕ การเดินสายไฟระหว่างจุดต่อรวมสายไฟของชุดแผงเซลล์ฯ หรือ DC junction box กับ Safety switch กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้า ชนิด VCT ๒ แกน หุ้มฉนวน PVC พิกัดแรงดัน ๗๕๐ V, ๗๐ °C ขนาดสายไฟฟ้าต้องสามารถทนกระแสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของพิกัดกระแส Imp ของชุดแผงเซลล์ฯ

๘) บ้ายโครงการ

บ้ายแสดงชื่อและรายละเอียดโครงการ ๑ ชุด ต่อระบบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑ แผ่นป้ายทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด ๔๐ x ๖๐ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๒๐

๘.๒ แผ่นป้ายสามารถยึดติดกับโครงสร้างด้านหน้าของตัวรถลาก ได้อย่างมั่นคง แข็งแรง

๘.๓ ข้อมูลบนแผ่นป้ายเป็น Sticker สีขาวชนิดใช้งานภายนอก (Outdoor) ทนต่อแสงแดด และฝน มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของแผ่นป้าย

๙) ข้อกำหนดอื่นๆ

๙.๑ งานส่วนอื่น ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานที่กำหนด

๙.๒ งานทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

๙.๓ ข้อความและเนื้อหาที่ระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ความกว้าง ความยาว ความสูง และความหนา ของลักษณะข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะทุกข้อให้สามารถมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\%$

๑๕. กรรมสิทธิ์

ผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในผลงานที่ผู้รับจ้างได้ทำงานตามสัญญา และผู้รับจ้างจะนำผลงานและรายละเอียดของงานตามสัญญานี้ไปใช้ หรือเผยแพร่ในกิจการอื่น นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในสัญญานี้ไม่ได้เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน

๑๖. ข้อเสนออื่นในการยื่นข้อเสนอ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสนับสนุนจากสำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ เพื่อดำเนินโครงการพลังงานเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อเทศบาลตำบลนาสาร ได้รับอนุมัติเงินจัดสรรแล้วเท่านั้น กรณีเทศบาลตำบลนาสารไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณดังกล่าว และหรือดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วไม่สามารถจัดจ้างได้ เทศบาลตำบลนาสารอาจจะประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลตำบลนาสารไม่ได้

๑๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ งานการเกษตร กองสวัสดิการสังคม เทศบาลตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัด นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ ๐๗๕-๗๖๓๖๖๕ ต่อ ๓๐๔ เว็บไซต์ www.nasan.go.th email : office@nasan.go.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสำราญ จันทน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชูศักดิ์ วรรณปทุมจินดา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุปผา พักเขียว)

มาตรฐานและระเบียบปฏิบัติสำหรับการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ตาราง 1 - มาตรฐานผลิตภัณฑ์พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ใช้งาน 2561
ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

Show 25 entries

ประเภท	มาตรฐาน	มาตรฐานสากล
แผงเซลล์แสงอาทิตย์	มอก. 1843.2553 *	IEC 61215:2005 *
	มอก. 2210.2555	IEC 61646:2008
	มอก. 2580-1:2555	IEC 61730-1:2004-10 และ IEC 61730-1 am.1:2011
	มอก. 2580-2:2555	IEC 61730-2:2004-10 และ IEC 61730-2 am.1:2011
	มอก. 61215 เช่น 1 (11-2561)	IEC 61215-1:2016
สิ่งแวดล้อมแบบเบ็ดเสร็จระบบจำหน่าย	มอก. 2603 เช่น 1-2556	IEC 62109-1 Ed.3 (2010-04)
	มอก. 2603 เช่น 2-2556	IEC 62109-2 Ed.1 (2011-06)
	มอก. 2606:2557	IEC 61727 Ed.2 (2004-12)
	มอก. 2607:2557	IEC 62116 Ed.1 (2008-09)
ระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	มอก. 2572:2555	IEC 60364-7-712

Showing 1 to 10 of 10 entries

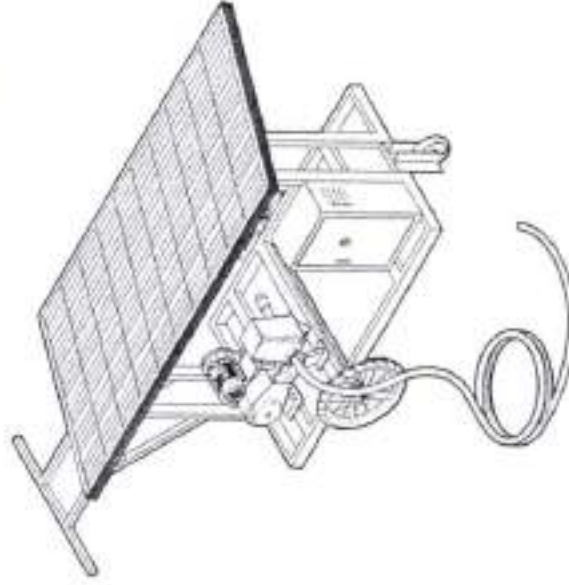
Previous 1 Next

หมายเหตุ

* มอก. 1843.2553 ครอบคลุมได้เฉพาะ ส่วนของมาตรฐาน มอก. 61215 เช่น 1 (11-2561) เท่านั้น ไม่ครอบคลุม 2562



 สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน



แบบแนะนำในการจัดทำโครงการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ขนาด 340 วัตต์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ..... 240.....กรรมการ

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียด
มาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบเลขที่
สส.02

[illegible]

1. *...the ... of ...*
 2. *...the ... of ...*
 3. *...the ... of ...*
 4. *...the ... of ...*
 5. *...the ... of ...*
 6. *...the ... of ...*
 7. *...the ... of ...*
 8. *...the ... of ...*
 9. *...the ... of ...*
 10. *...the ... of ...*
 11. *...the ... of ...*
 12. *...the ... of ...*
 13. *...the ... of ...*
 14. *...the ... of ...*
 15. *...the ... of ...*
 16. *...the ... of ...*
 17. *...the ... of ...*
 18. *...the ... of ...*
 19. *...the ... of ...*
 20. *...the ... of ...*
 21. *...the ... of ...*
 22. *...the ... of ...*
 23. *...the ... of ...*
 24. *...the ... of ...*
 25. *...the ... of ...*
 26. *...the ... of ...*
 27. *...the ... of ...*
 28. *...the ... of ...*
 29. *...the ... of ...*
 30. *...the ... of ...*
 31. *...the ... of ...*
 32. *...the ... of ...*
 33. *...the ... of ...*
 34. *...the ... of ...*
 35. *...the ... of ...*
 36. *...the ... of ...*
 37. *...the ... of ...*
 38. *...the ... of ...*
 39. *...the ... of ...*
 40. *...the ... of ...*
 41. *...the ... of ...*
 42. *...the ... of ...*
 43. *...the ... of ...*
 44. *...the ... of ...*
 45. *...the ... of ...*
 46. *...the ... of ...*
 47. *...the ... of ...*
 48. *...the ... of ...*
 49. *...the ... of ...*
 50. *...the ... of ...*
 51. *...the ... of ...*
 52. *...the ... of ...*
 53. *...the ... of ...*
 54. *...the ... of ...*
 55. *...the ... of ...*
 56. *...the ... of ...*
 57. *...the ... of ...*
 58. *...the ... of ...*
 59. *...the ... of ...*
 60. *...the ... of ...*
 61. *...the ... of ...*
 62. *...the ... of ...*
 63. *...the ... of ...*
 64. *...the ... of ...*
 65. *...the ... of ...*
 66. *...the ... of ...*
 67. *...the ... of ...*
 68. *...the ... of ...*
 69. *...the ... of ...*
 70. *...the ... of ...*
 71. *...the ... of ...*
 72. *...the ... of ...*
 73. *...the ... of ...*
 74. *...the ... of ...*
 75. *...the ... of ...*
 76. *...the ... of ...*
 77. *...the ... of ...*
 78. *...the ... of ...*
 79. *...the ... of ...*
 80. *...the ... of ...*
 81. *...the ... of ...*
 82. *...the ... of ...*
 83. *...the ... of ...*
 84. *...the ... of ...*
 85. *...the ... of ...*
 86. *...the ... of ...*
 87. *...the ... of ...*
 88. *...the ... of ...*
 89. *...the ... of ...*
 90. *...the ... of ...*
 91. *...the ... of ...*
 92. *...the ... of ...*
 93. *...the ... of ...*
 94. *...the ... of ...*
 95. *...the ... of ...*
 96. *...the ... of ...*
 97. *...the ... of ...*
 98. *...the ... of ...*
 99. *...the ... of ...*
 100. *...the ... of ...*

[illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 395–401

with good

Wm. H. R. R. R.

28. *Staphylococcus aureus*
100%
100%

DATE: 10/10/2019
TIME: 10:10 AM
PAGE: 1

Printed Name: David L. ...

TABLE 1

10657
2007-10-10

PLATE 1

[illegible]

6. หน้าที่ของสถาบันการศึกษาในการพัฒนาสังคม

3

Figure 2. (continued)

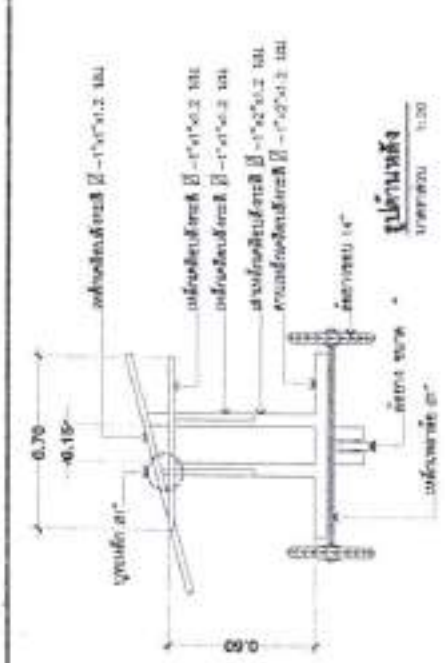
www.isometric.com และดูโปรแกรมฟรี
www.isometric.com 1:25

หน้า 210 กรมการ

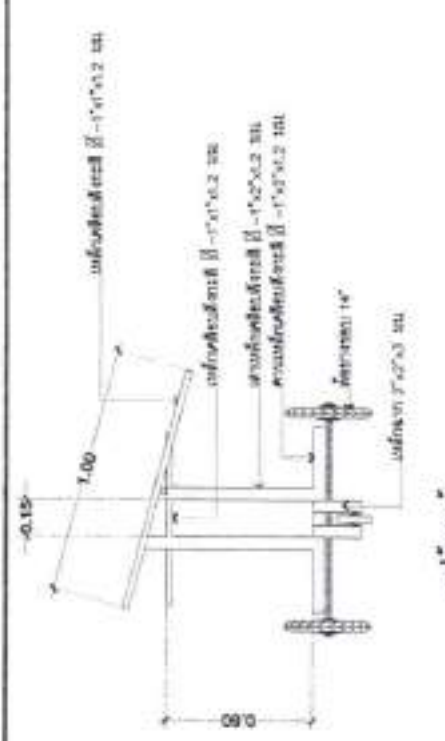
0950.  0950M7

11

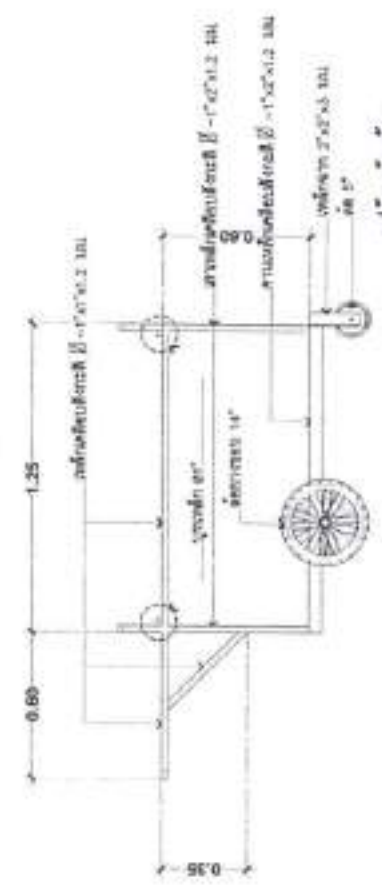
[illegible][illegible][illegible][illegible]



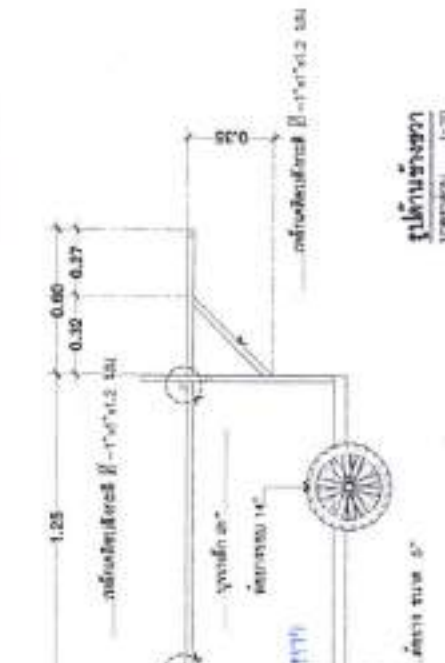
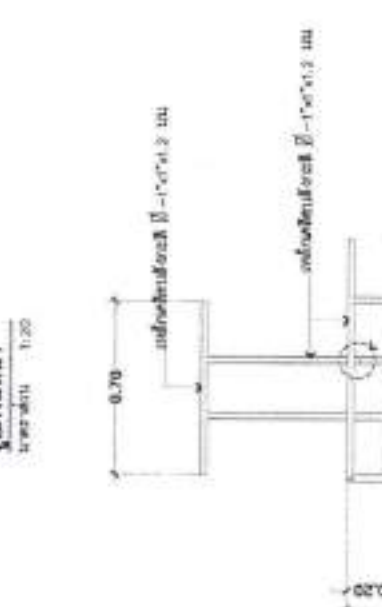
แปลนหลัง
ขนาด 1:20



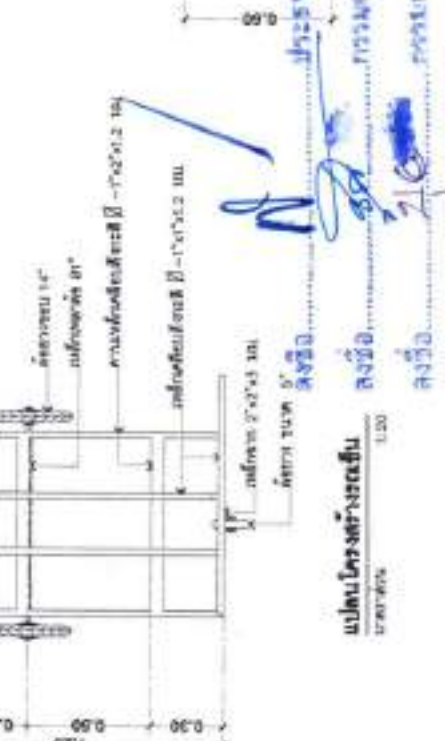
แปลนหน้า
ขนาด 1:20



แปลนข้างซ้าย
ขนาด 1:20



แปลนข้างขวา
ขนาด 1:20



แปลนโครงสร้าง
ขนาด 1:20



โครงการ (ชื่อโครงการตามหนังสือยื่นข่า)

..... (สถานที่ตั้งโครงการ)

ดำเนินการโดย

ชื่อหน่วยงาน

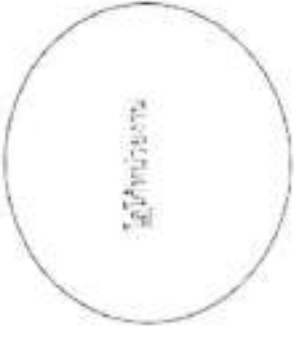
สนับสนุนงบประมาณ โดย
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
/ ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ



มูลนิธิเพื่อส่งเสริม
การปกครองระบอบประชาธิปไตย



โครงการ (ชื่อโครงการตามหนังสือยื่นขั้บ).....

..... (สถานที่ตั้งโครงการ).....

ดำเนินการโดย

ชื่อนายงาน

สนับสนุนงบประมาณ โดย
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

200

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน

จ้างจัดทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์
จำนวน ๒ ระบบ

ตามโครงการส่งเสริมระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่

๑. หลักการและเหตุผล

ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม มีพื้นที่ทั้งหมด ๓๗,๓๔๓.๘๗๕ ไร่ มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด ๗ หมู่บ้าน พื้นที่ถือครองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ด้านการเกษตร เป็นพื้นที่จำนวน ๗,๓๔๓.๗๓ ไร่ โดยใช้ประโยชน์ในที่ดิน ดังนี้ เป็นนาข้าว จำนวน ๓,๐๓๕ ไร่ ปาล์มน้ำมัน จำนวน ๗๔๕ ไร่ ยางพารา จำนวน ๓,๘๔๐.๕ ไร่ กาแฟ จำนวน ๑๖ ไร่ มันเทศ จำนวน ๕๔๖.๓๘ ไร่ ถั่วเขียว จำนวน ๒๐.๘๕ ไร่ ถั่วเขียวหอม จำนวน ๑๒.๕๒ ไร่ อ้อยเขียว จำนวน ๑๔.๗ ไร่ มะพร้าว จำนวน ๒๒๘.๒ ไร่ มังคุด จำนวน ๖๑๐.๘๖ ไร่ ทุเรียน จำนวน ๑๔๓.๓๓ ไร่ ลองกอง จำนวน ๕๖.๘๔ ไร่ เงาะ จำนวน ๓๘.๗๙ ไร่ ข้าวโพดหวาน จำนวน ๑๓ ไร่ ผักสวนครัว อื่นๆ ๖๕.๐๕ ไร่

อาชีพหลักที่สำคัญของตำบลนาสาร คือทำสวนยางพารา ไม้ผล และอาชีพทำนา (นาปี) และบางส่วนทำนา ๒ ครั้ง (นาปรัง) หลังจากหมดฤดูกาลทำนาเกษตรกรบางส่วนปลูกมันเทศ บางส่วนปลูกถั่วลิสง การทำนาของตำบลนาสารทำเพื่อบริโภคในครัวเรือนเหลือบริโภคจากบริโภคจึงขาย การทำสวนเป็นส่วนสมรม และบางส่วนปลูกผักปลอดสารพิษ แหล่งน้ำที่สำคัญทางการเกษตร นอกจากร่อนตักตามฤดูกาล รองลงมาคือใช้น้ำจากคลองห้วยวัด คลองชลประทาน หอนางน้ำ คูน้ำ บ่อบาดาล บ่อดิน โดยใช้เครื่องสูบน้ำดูดน้ำเข้าแปลง และบางส่วนใช้ไฟฟ้า

เกษตรกรประสบปัญหาทางการเกษตรที่สำคัญ คือ ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาต้นทุนในการทำนา เกษตรกรสูง ค่าน้ำมันแพงเนื่องจากเกษตรกรต้องใช้วิธีสูบน้ำจากคลองห้วยวัด จากบ่อดิน บ่อบาดาล พื้นที่เกษตรบางพื้นที่ห่างไกลจากแหล่งไฟฟ้าไม่มีไฟฟ้าใช้ เกษตรกรบางกลุ่มต้องใช้น้ำมันปั่นไฟหรือต้องลากสายไฟฟ้าเป็นระยะทางไกลในการสูบน้ำเพื่อใช้ในแปลงเกษตร ประกอบกับพื้นที่ตำบลนาสารมีแหล่งน้ำผิวดินจำนวนมากแต่เกษตรกรไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือในการสูบน้ำ หากจะดำเนินการโดยใช้ทุนของเกษตรกรเอง ต้องใช้เงินจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรจึงได้รวมกลุ่ม เพื่อขอรับสนับสนุนระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ และแบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ เพื่อนำมาดำเนินการแก้ไขปัญหาในการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกร ช่วยลดต้นทุนการใช้ไฟฟ้าหรือน้ำมันในการทำนา เกษตรกรของเกษตรกร และเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรตำบลนาสารสามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี เป็นการเพิ่มผลผลิต สร้างรายได้ ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน ลดปัญหาการย้ายถิ่นฐานและส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้มี ความมั่นคง เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี นำความยั่งยืนมาสู่ตำบลนาสาร ตลอดจนเป็นการสร้างต้นแบบด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานไปสู่ชุมชน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อลดต้นทุนค่าจ่ายด้านพลังงานในกระบวนการผลิตทางการเกษตร
- ๒.๒ เพื่อเพิ่มสัดส่วนการผลิตหรือใช้พลังงานทดแทนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของชุมชน
- ๒.๓ เพื่อสนับสนุนโครงการที่ตอบสนองนโยบายสำคัญของรัฐบาลการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก
- ๒.๔ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชนในพื้นที่สำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและพลังงานให้มีประสิทธิภาพและชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

๒๑๐

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

จัดจ้างทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ ตามรูปแบบรายการ และขอบเขตงาน (TOR) ข้อ ๑๔ จำนวน ๒ ระบบ (๑ ระบบต่อแห่ง) ประกอบด้วย

- ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์

- อุปกรณ์ประกอบระบบปั้มน้ำ มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง ขนาด ๓ แรงม้า หรือ ๒.๒ KW. ให้เหมาะสมกับชนิดปั้มน้ำ พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้า

(กลุ่มเกษตรกร จะต้องเป็นผู้จัดหาท่อสูบน้ำหรืออุปกรณ์สูบน้ำ)

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามขอบเขตของงาน (TOR) และแบบรูปรายการ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งบประมาณ

ได้รับจัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน กลุ่มงานส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนเศรษฐกิจฐานราก วงเงินงบประมาณ ๔๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อ ให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๖.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๒

๖.๑๑ ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานผลงานติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ โดยเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จ ตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสน บาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลตำบลเชื้อถื

๖.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้อง ประกอบด้วย เอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่น ของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อ ใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับใน catalog ทุกหน้าพร้อมประทับตรา บริษัท/ห้าง (ถ้ามี)

๖.๑๓ หนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานของวัสดุ อุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลังจากส่งมอบ งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และต้องรับรองว่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมา ก่อน

๖.๑๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารตามตารางรายละเอียดปริมาณราคาวัสดุ พร้อม ส่วนประกอบอื่นๆ ของการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e-GP) โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ และการบำรุงรักษาระบบได้ด้วยตนเอง ในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คนต่อระบบ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน จัดพิมพ์สีเป็นรูปเล่มสวยงามโดยมีการเย็บเล่มที่มี ความแข็งแรง ปกสี่สี ขนาด A๔

๖.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ ร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็น ผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมียุทธศาสตร์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๖.๑๗ หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้แสดงหลักฐานการ ขึ้นทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖.๑๘ คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดย ต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานจ้างทั้งหมดตามสัญญา ยกเว้นกรณีวัสดุที่ใช้ไม่มีผลิตใน ประเทศไทย พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

๗. การเสนอราคา

๗.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท Network Printer Definition File (PDF File) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ที่จะเสนอให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดวันยื่นเสนอราคา

๗.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล (PDF File) ที่ได้จัดเตรียมไว้ มาดำเนินการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ภายในวันและประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา

๗.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์แล้วห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์อีก

๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอการายนั้น หรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอการายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทำงานได้

๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาดำเนินงานและส่งมอบทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องยื่นราคาที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย และผู้เสนอราคาประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๗.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก ตามข้อ ๑๔ ทุกรายการ โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ต้องเป็นต้นฉบับ (ภาพสี) ที่แสดงคุณสมบัติ ลักษณะเฉพาะ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับใน catalog ทุกหน้าพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

๗.๗ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ รวมงานที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดแต่ไม่ได้กำหนดแยกจากรายการในใบเสนอราคา อาทิเช่น การสำรวจพื้นที่ การทดสอบการทำงานระบบ เป็นต้น

๗.๘ เทศบาลตำบลนาสาร พิจารณาผู้ที่เสนอราคาถูกต้องครบถ้วน ตามที่กำหนดพร้อมจัดส่งเอกสารตามรายละเอียดที่ระบุประกอบใบเสนอราคาครบถ้วนทุกรายการ ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาอุปกรณ์ทุกรายการ ตลอดจนรายละเอียดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการดำเนินงานทุกรายการ ให้ถือรวมอยู่ในรายการต่าง ๆ ที่กำหนดในใบเสนอราคาด้วยแล้ว

๘. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๙. วิธีการซื้อหรือจ้าง และหลักเกณฑ์การพิจารณา

๙.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้ เทศบาลตำบลนาสารจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา (price)

๒๑๐

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

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคา ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

๙.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๙.๔ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๖ และยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือครบถ้วนตามข้อ ๗ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อยให้พิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้เฉพาะกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ เท่านั้น

๙.๕ ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกกว่าจ้าง ในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของเทศบาลตำบลนาสารเป็นเด็ดขาดผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๑๐. การควบคุมงาน ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง และการรับประกันคุณภาพ

๑๐.๑ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญและในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทน ซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานดังกล่าวจะต้องเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่ง หรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งแก่ผู้ควบคุมงาน ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานนั้นจะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัว หรือแต่งตั้งผู้ควบคุมงานใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้ควบคุมงาน โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวโดยพลัน โดยไม่คิดราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญา อันเนื่องมาจากเหตุนี้

๑๐.๒ ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย

๑๐.๓ การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องประกันคุณภาพการใช้งาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ลงนามรับมอบงานถูกต้อง ซึ่งการรับประกันประกอบด้วยการให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ

๒๐๒

๑๑. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

๑๑.๑ การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบถ้วนทุกรายการ และทดสอบระบบฯ สามารถทำงานได้ตาม วัตถุประสงค์ รวมทั้งส่งมอบเอกสารประกอบการฝึกอบรมและคู่มือฯ พร้อมทั้งดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายดูแลระบบฯ ตามรายละเอียดฯ และอื่น ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ และการบำรุงรักษาระบบได้ด้วยตนเอง ในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คนต่อระบบ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน จัดพิมพ์สีเป็นรูปเล่มสวยงามโดยมีวิธีการเย็บเล่มที่มีความแข็งแรง ปกสีสี ขนาด เอ๔ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑.๒ การจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลนาสาร จะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างจัดทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ ครบถ้วนตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานจำนวน ๓ งวดงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ทางเทศบาลตำบลนาสารต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงจะทำการเบิกจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างได้ โดยแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

๑๑.๒.๑ **งวดที่ ๑** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๔๐ วัน ต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑๑.๒.๒ **งวดที่ ๒** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๔๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๘๐ วัน ต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑๑.๒.๓ **งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย)** จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว นับจากลงนามในสัญญา ๑๒๐ วัน ต้องได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑๑.๓ อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินในสัญญา

๑๒. ระยะเวลาการรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ ที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลนาสารได้รับมอบงาน และผู้รับจ้างได้แนบเอกสารการรับประกัน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ทั้งนี้ การรับประกันชำรุดบกพร่องหมายถึง การให้คำปรึกษา แนะนำ การแก้ไขปัญหารวมถึงการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดเสียหาย





๑๔. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้ากระแสตรง เมื่อได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ และจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน (Control unit) ให้แก่ชุดมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อสูบน้ำจากแหล่งน้ำส่งผ่านท่อส่งน้ำไปยังถังเก็บน้ำหรือจุดใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้น้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับระบบสูบน้ำมีการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่กำลังการผลิตติดตั้งของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ มอเตอร์และเครื่องสูบน้ำสามารถสูบน้ำได้โดยรับพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์โดยตรง โดยไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ และสามารถสูบน้ำได้ ๓ - ๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในส่วนของวัสดุและอุปกรณ์ที่ส่งมอบตามข้อกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขของสัญญาจ้างต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่มีตำหนิ นอกจากนี้วัสดุ อุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และหากกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และได้รับรองตามมาตรฐาน มอก. ฉบับที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน จะต้องมีเอกสารแสดงประกอบพิจารณา โดยรายละเอียดแต่ละรายการมี ดังนี้

๑. แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับระบบรดน้ำแบบเคลื่อนที่มีกำลังผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ต่อระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ คุณสมบัติทั่วไปของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

(๑) แผงเซลล์ฯ ต้องเป็นรุ่นหรือ Mode ที่มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Pmax) เหมือนกันที่สภาวะ Standard test condition, STC (ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ ๑,๐๐๐ W/m² อุณหภูมิแผงเซลล์ฯ ๒๕% °C, Air mass ๑.๕) แผงเซลล์ฯ แต่ละแผงมีค่าแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (V_{oc}) ไม่น้อยกว่า ๓๐ V แรงดันไฟฟ้าที่ กำลังไฟฟ้าสูงสุด (V_{mp}) ไม่น้อยกว่า ๒๖ V ที่สภาวะ STC.

(๒) มีกรอบแผงเซลล์ฯ (Frame) เป็นโลหะที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิมและทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ดี

(๓) ด้านหลังของแผงเซลล์ฯ ติดตั้งหัวต่อสาย (Terminal box) ที่มีการปิดผนึก และติดตั้งสายไฟฟ้ามาพร้อมแผงเซลล์ฯ อย่างมั่นคง แข็งแรง หรือติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box) ที่มีหัวต่อสายไฟฟ้าติดตั้งภายในกล่องอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีฝาปิดล็อกกล่องสามารถป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ

(๔) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องมี Integrated bypasses diode ต่อภายในกล่องต่อสายไฟ (Junction box) หรือหัวต่อสาย (Terminal box) หรือติดตั้งอยู่ในแผงเซลล์แสงอาทิตย์

(๕) แผงเซลล์ฯ ทุกแผงต้องเป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน หรือไม่มีรอยตำหนิ

(๖) แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี (Product Warranty) และรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าจะไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี

(๗) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO ๙๐๐๑-๒๐๐๘

(๘) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

๑.๒ คุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์

ระบบสูบน้ำเป็นระบบที่ได้รับการออกแบบให้สามารถเข้ากับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉพาะ สามารถทำงานโดยไม่ต้องใช้ระบบแบตเตอรี่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๓) มอเตอร์เครื่องสูบน้ำใช้ระบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC) แรงดันต่ำขนาด ๒๔ VDC โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ ติดตั้งอย่างมั่นคงอยู่บนชุดโครงสร้างเหล็กที่แข็งแรง และเดินสายวงจรไฟฟ้าเสร็จเรียบร้อยพร้อมใช้งาน มีระบบสายส่งกำลังไฟฟ้าโดยตรงต่อเชื่อมไปยังวงจรควบคุมมอเตอร์ เพื่อขับมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดพิเศษ DC Brushless motor ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์ เพื่อหมุนแกนเครื่องสูบน้ำแบบลูกสูบแกนชัก ขนาดท่อสูบ ๑ นิ้ว มีล้อติดอยู่กับโครงสร้างสามารถเคลื่อนย้ายได้๒) สามารถสูบน้ำขึ้นจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ห้วย คลอง บึง อ่างเก็บน้ำหรือบ่อน้ำบาดาลได้

(๒) สามารถสูบน้ำได้อัตโนมัติ โดยปริมาณการสูบน้ำแปรผันตรงกับความเข้มแสง

(๓) มอเตอร์เครื่องสูบน้ำชนิด Brushless DC ใช้ไฟฟ้า DC ๒๔ โวลต์ ๓๕๐ วัตต์ แบบไม่ใช้แปรงถ่าน

(๔) เครื่องสูบน้ำแบบแกนชัก ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว

๑.๓ โครงสร้างรองรับแผงโซลาร์เซลล์ (ส่วนกลุ่มวิสาหกิจสหภาพ)

โครงสร้างรถสูบน้ำเคลื่อนที่และโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงส่วนล้อเลื่อน เป็นรายละเอียดงานส่วนที่กลุ่มวิสาหกิจเป็นส่วนสมทบทั้งหมด โดยสามารถประกอบตามแบบแนะนำ หรือแบบอื่นที่มีความเหมาะสม ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๑.๔ ชุดท่อน้ำ

(๑) ท่อน้ำสำหรับสูบน้ำเป็นท่อสามารถยืดหยุ่นได้ (Flex) ชนิดสายยางขนาด ๑ นิ้ว หรือมีขนาดสอดคล้องกับขนาดของปั๊มน้ำที่ใช้ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และติดตั้งฟุตวาล์วของชุดท่อชุด

(๒) ท่อน้ำชนิดสายยาง ขนาด ๑ นิ้ว มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

๑.๕ ตู้ควบคุมและอุปกรณ์ไฟฟ้า

(๑) ตู้โลหะกันน้ำแบบมีหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕x๓๕x๓๗ เซนติเมตร ทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

(๒) ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด - ปิดด้านเดียว มีตัวล็อกฝา

๑.๖ เบรกเกอร์ชนิดกระแสตรง (DC) รับกระแสตรงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ A

๑.๗ สายไฟเชื่อมต่อบน

(๑) การเดินสายจากแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเข้าระบบ กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด PV๑-F ๓x๔ mm^๒ หรือสายไฟฟ้าชนิดอื่นที่ดีกว่า ประกอบอย่างเป็นระเบียบ แข็งแรงและปลอดภัย

(๒) การเดินสายจากตู้ควบคุมระบบไปยังมอเตอร์ กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด VSF ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๔ mm^๒ หุ้มฉนวน PVC หรือสายไฟฟ้าชนิดอื่นที่ดีกว่า ประกอบอย่างเป็นระเบียบ แข็งแรงและปลอดภัย

๑.๘ ป้ายโครงการ

ป้ายแสดงชื่อและรายละเอียดโครงการ ๑ ชุด ต่อระบบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑ แผ่นป้ายทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด ๔๐ x ๖๐ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๘.๒ แผ่นป้ายสามารถยึดติดกับโครงสร้างด้านหน้าของตัวรถลาก ได้อย่างมั่นคง แข็งแรง

๘.๓ ข้อมูลบนแผ่นป้ายเป็น Sticker สีขาวชนิดใช้งานภายนอก (Outdoor) ทนต่อแสงแดด และฝน มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของแผ่นป้าย

๑.๙ ข้อกำหนดอื่น ๆ

(๑) งานส่วนอื่น ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานที่กำหนด

(๒) คุณสมบัติเฉพาะของความยาว ความสูง และความหนา ของลักษณะข้อกำหนดต่างๆ ให้สามารถมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\%$





๑๕. กรรมสิทธิ์

ผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในผลงานที่ผู้รับจ้างได้ทำงานตามสัญญา และผู้รับจ้างจะนำผลงานและรายละเอียดของงานตามสัญญานี้ไปใช้ หรือเผยแพร่ในกิจการอื่น นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในสัญญานี้ไม่ได้เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน

๑๖. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสนับสนุนจากสำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อดำเนินโครงการพลังงานเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อเทศบาลตำบลนาสาร ได้รับอนุมัติเงินจัดสรรแล้วเท่านั้น กรณีเทศบาลตำบลนาสารไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณดังกล่าว และหรือดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วไม่สามารถจัดจ้างได้ เทศบาลตำบลนาสารอาจจะประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลตำบลนาสารไม่ได้

๑๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ งานการเกษตร กองสวัสดิการสังคม เทศบาลตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ ๐๙๕-๗๖๓๖๖๕ ต่อ ๓๐๔ เว็บไซต์ www.nasan.go.th email : office@nasan.go.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสำราญ จันทุนี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชูศักดิ์ วรรณปทุมจินดา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนุปลา พักเขียว)

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ได้

ชนิดลากจูง(ขนาด 3,060 วัตต์)

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



การประเมินผลตามตัวชี้วัด

1072 *Journal of Interpersonal Violence*

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

แบบโครงสร้างศูนย์ฯ(๔)



Latent:
unemployment
unemployment
unemployment
unemployment

name	DATE
Address	
Phone	

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible][illegible]

id	variable
and	connective
2	4

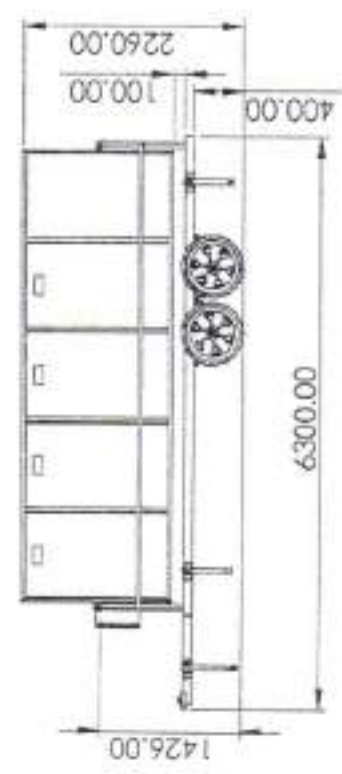
1000000	1000000
---------	---------



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



แบบโครงสร้างสนับสนุน (2)

แบบโครงสร้างส่วนล่างของ(1)

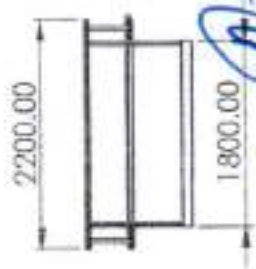
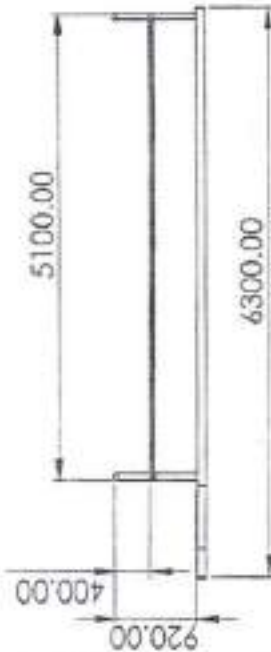
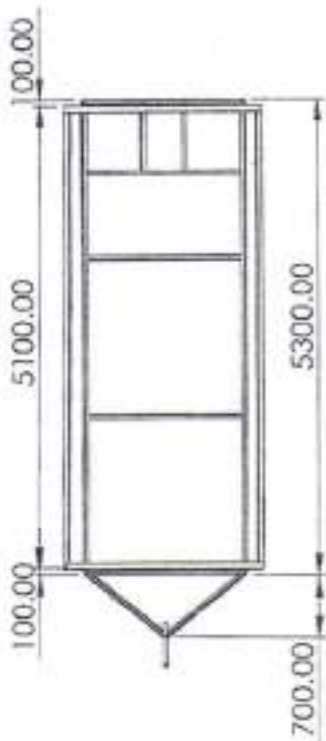
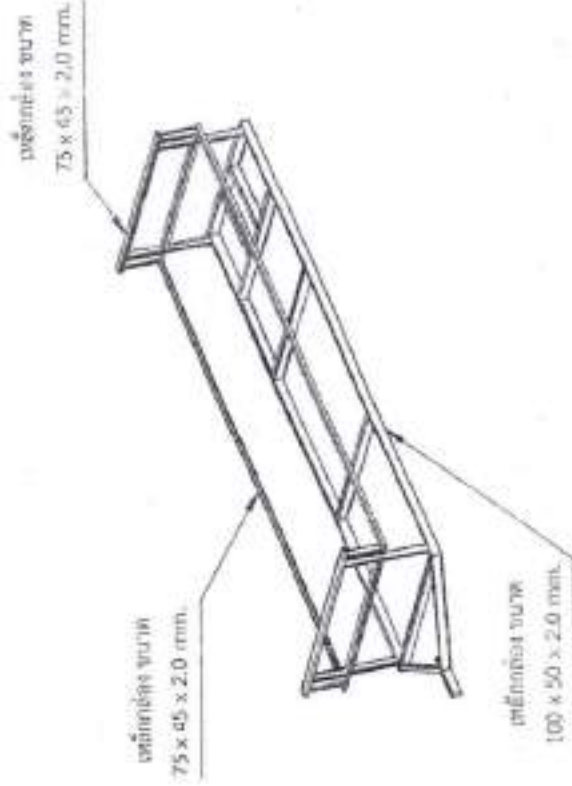


แบบร่างสถาปัตย์
และวิศวกรรม
หน้า 1 จาก 1

ชื่อโครงการ	โครงการ
ชื่ออาคาร	
ชื่อพื้นที่	
ชื่อสถานที่	
ชื่อหน่วยงาน	
ชื่อผู้จัดทำ	
ชื่อผู้ตรวจสอบ	
ชื่อผู้รับใช้	

ชื่อโครงการ	โครงการ
ชื่ออาคาร	
ชื่อพื้นที่	
ชื่อสถานที่	
ชื่อหน่วยงาน	
ชื่อผู้จัดทำ	
ชื่อผู้ตรวจสอบ	
ชื่อผู้รับใช้	

ชื่อโครงการ	โครงการ
ชื่ออาคาร	
ชื่อพื้นที่	
ชื่อสถานที่	
ชื่อหน่วยงาน	
ชื่อผู้จัดทำ	
ชื่อผู้ตรวจสอบ	
ชื่อผู้รับใช้	



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

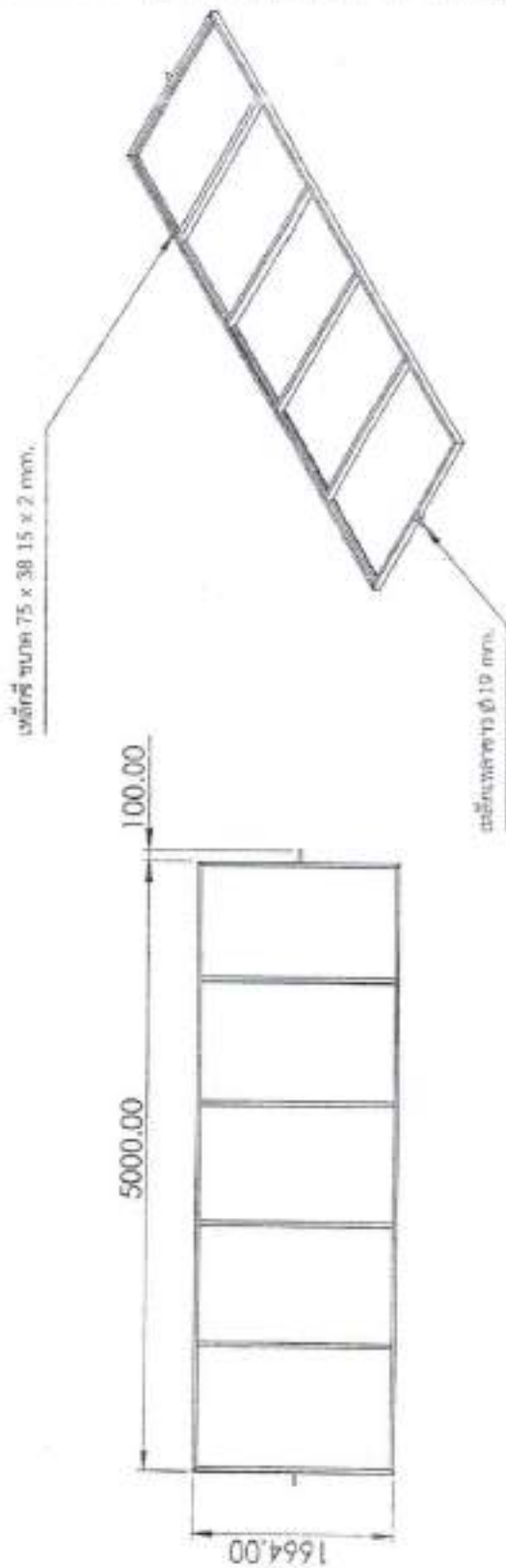
แบบโครงสร้างส่วนล่าง(2)



January 1
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
257

[illegible]

Age	years
sex	female
h	1
path	



สก.ที่..... ประธานกรรมการ
 สก.ที่..... กรรมการ
 สก.ที่..... กรรมการ

แบบโครงสร้างรองรับแผง



โครงการ (ชื่อโครงการตามหนังสือยืนยัน)

..... (สถานที่ตั้งโครงการ)

ดำเนินการโดย
ชื่อหน่วยงาน

สนับสนุนงบประมาณ โดย
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
กระทรวงพลังงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ