

ประกาศ จังหวัดนครศรีธรรมราช

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๑๔,๗๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายและติดตั้งงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม

๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๙. หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้แสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs)

๑๐ ผู้เสนอราคาต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ยกเว้นกรณีพัสดุที่ใช้ไม่มีผลิตในประเทศไทย พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

๑๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่แบบลากจูง ใน ๑ สัญญา มูลค่างานรวไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ซึ่งจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและได้ส่งมอบงานแล้ว

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.nakhonsithammarat.go.th. หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๕-๔๕๑๘๔๐ ต่อ ๑๐๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสุเทพ แก้วประดิษฐ์)

นายอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย

ตามประกาศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๖

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายและติดตั้งงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๖.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสาม หมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๖.๙ หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้แสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs)

๖.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ยกเว้นกรณีพัสดุที่ใช้ไม่มีผลิตในประเทศไทย พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

๒.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่แบบลากจูง ใน ๑ สัญญา มูลค่างานรวไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ซึ่งจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและได้ส่งมอบงานแล้ว

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับใช้ในการเสนอราคา ในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท Netware Printer Definition File (PDF File) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ที่จะเสนอให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดวันยื่นเสนอราคา

๔.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล PDF File ที่ได้จัดเตรียมไว้ตามข้อ ๔.๑ มาดำเนินการ บันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ภายในวัน และเวลาที่ประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา

๔.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์อีก

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น หรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทิ้งงานได้

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาดำเนินงานทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อย ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องกำหนดยืนราคาที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย และผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๖ กรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้แนบสำเนา ใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

๔.๗ สำเนาหนังสือรับรองการผลิตสินค้า ตามข้อ 6.10

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก ตามข้อ ๑๒ โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับใน catalog ทุกหน้าพร้อมประทับตราบริษัท / ห้าง (ถ้ามี)

๔.๙ หนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานของวัสดุ อุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากส่งมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และต้องรับรองว่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและผลิตมาแล้วไม่เกิน ๒ ปี

๔.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารตามตารางรายละเอียดปริมาณและราคาวัสดุก่อสร้างพร้อมส่วนประกอบอื่นๆ ของการดำเนินงาน ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Government Procurement: e-GP) โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น

ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. เงื่อนไขการส่งมอบงาน และอัตราค่าปรับ

๗.๑ การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบชุดสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ตามข้อ ๓ ที่แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูปรายการที่กำหนดและส่งมอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ณ พื้นที่ดำเนินโครงการในเขตตำบลท่าไร่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามที่ กำหนด ซึ่งการส่งมอบงาน ๒ งวด ดังนี้

๗.๑.๑ ส่งมอบงานงวดที่ ๑ ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างส่งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ ระบบ และระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบลากจูง ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และจัดฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาให้ผู้ใช้งาน ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๑.๒ ส่งมอบงานงวดที่ ๒ ผู้รับจ้างส่งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และจัดฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาให้ผู้ใช้งาน ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างส่งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ ระบบ และระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบลากจูง ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และจัดฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาให้ผู้ใช้งาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบ

งานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ที่ทำการปครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

มีนาคม ๒๕๖๖

ข้อกำหนด ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย

๑. ความเป็นมา

ประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม แต่มักจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรเป็นประจำทุกปี ทำให้ต้องสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้สูบน้ำจากคลองเข้าสู่เหมืองส่งน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว องค์การบริหารส่วนตำบลนาทรายจึงมีโครงการที่จะจัดหาเครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อน้ำมันเชื้อเพลิง และเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด เพื่อลดการก่อมลพิษ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ ระบบ และ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๔ ระบบ รวมทั้งหมดเป็น ๕ ระบบ ภายในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๓. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ และ แบบลากจูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๖๐ วัตต์ ผ่านแผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องแปลงไฟฟ้า (Inverter) ไปยังมอเตอร์ประสิทธิภาพสูงที่ต่อเข้ากับเครื่องสูบน้ำ (ของกลุ่มเกษตรกร) โดยไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด รวมทั้งให้เหมาะสมกับการใช้งาน

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วน ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งบประมาณ

งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ โครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย จำนวนเงินทั้งสิ้น ๙๐๒,๐๐๐ บาท (เก้าแสนสองพันบาทถ้วน)

๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายและติดตั้งงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่แบบลากจูง ใน ๑ สัญญา มูลค่างานรวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ซึ่งจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและได้ส่งมอบงานแล้ว

๖.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๖.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๖.๑๐ หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้แสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs)

๖.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ยกเว้นกรณีพัสดุที่ใช้ไม่มีผลิตในประเทศไทย พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๖ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จะถือว่าเป็น ผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดจ้างครั้งนี้

๗. การเสนอราคา

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

๗.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล PDF File ที่ได้จัดเตรียมไว้ตามข้อ ๗.๑ มาดำเนินการ บันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ภายในวัน และเวลาที่ประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา

๗.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์อีก

๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอ

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

ราคารายนั้น หรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทิ้งงานได้

๗.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาดำเนินงานทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องกำหนดยืนราคาที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย และผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๗.๖ กรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้แนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

๗.๗ สำเนาหนังสือรับรองการผลิตสินค้า ตามข้อ ๖.๑๐

๗.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์หลัก ตามข้อ ๑๕ โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารแคตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงคุณสมบัติ ตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อใน catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับใน catalog ทุกหน้า พร้อมประทับตราบริษัท / ห้าง (ถ้ามี)

๗.๙ หนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานของวัสดุ อุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากส่งมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และต้องรับรองว่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและผลิตมาแล้วไม่เกิน ๒ ปี

๗.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารตามตารางรายละเอียดปริมาณและราคาวัสดุ ก่อสร้าง พร้อมส่วนประกอบอื่นๆ ของการดำเนินงาน ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Government Procurement: e-GP) โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

๘. กำหนดยืนราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคา**ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน** นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๙.๑ กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยเลือกใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

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

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนา ใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๙.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs ที่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๙.๔ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๖ หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๗ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะไม่รับการพิจารณาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเกิดประโยชน์ต่อประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทรายเท่านั้น

๙.๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคา โดยไม่พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๑๐. การควบคุมงาน ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง และการรับประกันคุณภาพ

๑๐.๑ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องควบคุมงานอย่างเอาใจใส่ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ ในระหว่างทำงานที่ต้องจัดให้มีผู้แทน ซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานดังกล่าว จะต้องเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่ง หรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งแก่ผู้ควบคุมงาน ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานนั้นจะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัว หรือแต่งตั้งผู้ควบคุมงานใหม่ จะทำมิได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้ควบคุมงาน โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยัง ผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัว โดยพลัน โดยไม่คิดราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

๑๐.๒ ความรับผิดชอบผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย

๑๐.๓ การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องประกันคุณภาพการใช้งานระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็นและแบบลากจูง เป็นเวลา**ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ลงนามรับมอบงาน** ซึ่งการรับประกันประกอบด้วยการให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยน/ปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ

๑๑. เงื่อนไขการส่งมอบงาน และอัตราค่าปรับ

๑๑.๑ การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบชุดสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ตามข้อ ๓ ที่แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูปรายการที่กำหนดและส่งมอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

สัญญา ณ พื้นที่ดำเนินโครงการในเขตตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามที่ กำหนด ซึ่งการส่งมอบงาน ๓ งวด ดังนี้

๑๑.๑.๑ ส่งมอบงานงวดที่ ๑ ผู้รับจ้างส่งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ ระบบ และระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และจัดฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาให้ผู้ใช้งาน ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑.๑.๒ ส่งมอบงานงวดที่ ๒ ผู้รับจ้างส่งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ ระบบ และจัดฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาให้ผู้ใช้งาน ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑.๒ อัตราค่าปรับ

หากผู้ว่าจ้าง ไม่สามารถส่งมอบงานตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๔ ผู้จ้างจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินในสัญญาจ้าง แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๒.เงื่อนไขในการจ่ายเงิน

ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จะจ่ายเงินค่าจ้าง เมื่อผู้ว่าจ้างได้ส่งมอบงานจ้างจัดทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น ขนาด ๓๔๐ วัตต์ จำนวน ๑ ระบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จำนวน ๔ ระบบให้แล้วเสร็จถูกต้องตามข้อกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้วตามสัญญา

๑๒.๑ งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อ ๑๑.๑.๑ ให้แล้วเสร็จถูกต้องตามข้อกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้วตามสัญญา

๑๒.๒ งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อ ๑๑.๑.๒ ให้แล้วเสร็จถูกต้องตามข้อกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้วตามสัญญา

ทั้งนี้ทาง ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ต้องได้รับเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานก่อนจึงจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง

๑๓.ระยะเวลาการรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบรถเข็น และ แบบลากจูง จากการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบและติดตั้งเรียบร้อยแล้ว พร้อมแนบเอกสารการรับประกัน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ทั้งนี้ การรับประกันชำรุดบกพร่องหมายถึง การให้คำปรึกษาแนะนำ การแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยน ปรับปรุง ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุดเสียหาย

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๑๔.การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างและงานก่อสร้าง โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ เสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

๑๕. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑๕.๑ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ ขนาด ๓๔๐ วัตต์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับระบบรถสูบน้ำแบบเคลื่อนที่มีกำลังผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ต่อระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) คุณสมบัติทั่วไปของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

(๑) แผงเซลล์ฯ ต้องเป็นรุ่นหรือ Mode ที่มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด (Pmax) เหมือนกันที่สภาวะ Standard test condition, STC (ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ ๑,๐๐๐ V/m อุณหภูมิแผงเซลล์ฯ ๒๕% °C, Air mass ๑.๕)

(๒) แผงเซลล์ฯ แต่ละแผงมีค่าแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (V_{oc}) ไม่น้อยกว่า ๔๐ V แรงดันไฟฟ้าที่กำลังไฟฟ้าสูงสุด (V_{mp}) ไม่น้อยกว่า ๓๒ V ที่สภาวะ STC.

(๓) มีกรอบแผงเซลล์ฯ (Frame) เป็นโลหะที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิมและทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ดี

(๔) ด้านหลังของแผงเซลล์ฯ ติดตั้งขั้วต่อสาย (Terminal box) ที่มีการปิดผนึก และติดตั้งสายไฟฟ้ามาพร้อมแผงเซลล์ฯ อย่างมั่นคง แข็งแรง หรือติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box) ที่มีขั้วต่อสายไฟที่ติดตั้งภายในกล่องอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีฝาปิดล็อกกล่องสามารถป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ

(๕) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องมี Integrated bypasses diode ต่อภายในกล่องต่อสายไฟ (Junction box) หรือขั้วต่อสาย (Terminal box) หรือติดตั้งอยู่ในแผงเซลล์แสงอาทิตย์

(๖) แผงเซลล์ฯ ทุกแผงต้องเป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน หรือไม่มีรอยตำหนิ

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

(๘) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO ๙๐๐๑-๒๐๐๘

(๙) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๘๔๓ – ๒๕๕๓ และ มอก.๒๕๘๐-๒๕๕๕ (มีเอกสารแสดงโดยชัดเจน)

๒) เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์

คุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์

ระบบสูบน้ำเป็นระบบที่ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้กับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงาน

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ สามารถทำงานโดยไม่ต้องใช้ระบบแบตเตอรี่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

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

(๒) สามารถส่งน้ำ ระยะทางในแนวราบไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๓) สามารถสูบน้ำได้อัตโนมัติ โดยปริมาณการสูบน้ำแปรผันตรงกับความเข้มแสง

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

(๕) เครื่องสูบน้ำแบบแกนชัก ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว

๓) โครงสร้างรองรับแผงโซล่าเซลล์ (ส่วนกลุ่มวิสาหกิจสมทบ)

โครงสร้างรถสูบน้ำเคลื่อนที่และโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมถึงส่วนล้อเลื่อน **เป็นรายละเอียดงานส่วนที่กลุ่มวิสาหกิจเป็นส่วนสมทบทั้งหมด** โดยสามารถประกอบตามแบบแนะนำ หรือแบบอื่นที่มีความเหมาะสม ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่างจ้าง

๔) ชุดท่อน้ำ

(๑) ท่อน้ำสำหรับสูบน้ำเป็นท่อสามารถยืดหยุ่นได้ (Flex) ชนิดสายยางแกนลวดขนาด ๑ นิ้ว หรือมีขนาดสอดคล้องกับขนาดของปั๊มน้ำที่ใช้ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร และติดตั้งฟุตวาล์วของชุดท่อดูด

(๒) ท่อน้ำชนิดสายยาง ขนาด ๑ นิ้ว มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๕ เมตร

๕) ตู้ควบคุมและอุปกรณ์ไฟฟ้า

(๑) ตู้โลหะกันน้ำแบบมีหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐x๔๕x๑๗ เซนติเมตร ทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

(๒) ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด – ปิดด้านเดียว มีตัวล็อกฝา

(๓) เบรกเกอร์ชนิด กระแสตรง (DC) รับกระแสตรงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ A

๖) สายไฟเชื่อมต่อระบบ

(๑) การเดินสายจากแผงโซล่าเซลล์เพื่อเข้าระบบ กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด PV๑-F ๑x๔ mm^2 หรือสายไฟฟ้าชนิดอื่นที่ดีกว่า ประกอบอย่างเป็นระเบียบ แข็งแรงและปลอดภัย

(๒) การเดินสายจากตู้ควบคุมระบบไปยังมอเตอร์ กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด VSF ขนาดไม่น้อยกว่า ๑x๔ mm^2 หุ้มฉนวน PVC หรือสายไฟฟ้าชนิดอื่นที่ดีกว่า ประกอบอย่างเป็นระเบียบ แข็งแรงและปลอดภัย

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

ข้อกำหนดอื่น ๆ

(๑) งานส่วนอื่น ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานที่กำหนด **โดยยกเว้นรายละเอียดส่วนงานกลุ่มวิสาหกิจสมทบ**

(๒) คุณสมบัติเฉพาะของความยาว ความสูง และความหนา ของลักษณะข้อกำหนดต่างๆ ให้สามารถมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± ๕%

๑๕.๒ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์

ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบลากจูง ขนาด ๓,๐๖๐ วัตต์ จะทำการแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อนำไปขับมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า จำนวน ๑ เครื่องต่อระบบ ซึ่งใช้ในเขตพื้นที่ตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช เข้าพื้นที่การเกษตร

๑) แผงเซลล์แสงอาทิตย์

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/m^2 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 (เป็นชนิดผลึกเดียว Mono Crystalline silicon หรือผลึกผสม Poly Crystalline silicon ที่ผลิตตามมาตรฐาน UL/JIS/IEC หรือเทียบเท่า โดยระบุข้อมูลใน Catalog ชัดเจน

๑.๔) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอและที่ใช้ติดตั้งทุกชุด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า รุ่น และขนาดเหมือนกันทุกแผงในการต่อขนานและ/หรืออนุกรมกันกรณีใช้มากกว่า ๑ แผง และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากัน

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๑.๕) แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕.๕๖ % และค่า Power Tolerance ไม่เกิน ±๕ % ของค่าพิกัดแผง ณ Standard Test Condition

๑.๖) ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box) หรือข้อต่อขั้วสาย (Terminal Box) ที่มั่นคงแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการซึมของน้ำได้ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอก และมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์

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

๒) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

๒.๑) มอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Motor) ชนิดกรงกระรอก ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า (๒.๒ กิโลวัตต์) ใช้แรงดัน ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์/๒๒๐ โวลต์ 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) มีฟังก์ชั่น Maximum Power Point Tracking (MPPT) สามารถทำงานได้อัตโนมัติ เมื่อมีพลังงานจากแสงอาทิตย์

๓.๒) สามารถเลือกใช้แหล่งพลังงานจากพลังงานแสงอาทิตย์ กับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ

๓.๓) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า Maximum input voltage ๒๐๐-๔๐๐ VDCหรือ ดีกว่า

๓.๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก Nominal output voltage เป็นชนิด ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz

๓.๕) กำลังไฟฟ้าขาออก Rated Power ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ W ,

๓.๖) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล CE ; IEC/EN ๖๒๑๐๙-๒-๒๐๑๑

๓.๗) มีฟังก์ชั่นในการควบคุมไม่ให้แรงดันขาเข้าเกิน (Voltage limits) เพื่อป้องกันความเสียหายกรณีแรงดันจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์สูงเกินค่าที่กำหนด

๓.๘) มีระบบเตือนเมื่อระบบการผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์สูงหรือต่ำเกินไป มีอุณหภูมิการทำงานสูงผิดปรกติมีกำลังโหลดเกินพิกัดและมีระบบป้องกันหากมีการต่อสลับขั้วแผงโซล่าเซลล์ผิดพลาด

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๓.๙) ป้องกันการทำงานหากกระแสไฟฟ้าเกิน (Over current protection)

๓.๑๐) ป้องกันการทำงานหากอุณหภูมิของอินเวอร์เตอร์สูงเกิน (Over temperature protection)

๓.๑๑) ป้องกันการทำงานหากไม่มีภาระโหลด (Run dry)

๓.๑๒) มีคุณสมบัติระดับป้องกันฝุ่น-น้ำ IP๒๐

๓.๑๓) มีระบบหน่วงสตาร์ท หากเกิดการเดินเครื่องโดยไม่มีน้ำ

๓.๑๔) มีหน้าจอแสดง ค่ากระแสแอมป์ (A) ของมอเตอร์ ค่าแรงดันไฟฟ้า (V) ค่าความถี่ (Hz)

๓.๑๕) โรงงานผู้ผลิตเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ต้องเป็นโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ มอก. ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑

๔) โครงสร้างรองรับและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ (จำนวน ๑ ชุดต่อระบบ)

๔.๑) เป็นโครงสร้างรถติดตั้งล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนที่ได้ สำหรับรองรับติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบฯ โครงสร้างเป็นเหล็กสามารถรับน้ำหนักบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบฯ ทั้งหมดได้ปลอดภัย

๔.๒) มีล้อหน้า ๑ ล้อ สามารถหมุนเลี้ยวได้รอบตัวและพับเก็บได้ติดอยู่บนคานหน้าของตัวรถ มีล้อหลังไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ แบบ ๒ เพลา และล้อต้องเป็นยางเรเดียน ชนิดไม่มียางใน สามารถเติมลมได้ขนาดกระทะล้อเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว

๔.๓) มีระบบพยุงตัวรถ/ระบบกันสะเทือนเป็นแบบแหนบ พร้อมบังโคลนล้อ และมีอุปกรณ์ที่สามารถต่อพวงระหว่างรถลากจูงกับรถสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ได้

๔.๔) ความกว้างของโครงสร้างลากจูงส่วนบรรทุก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร และความยาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๐ เซนติเมตร ความยาวของโครงสร้างลากจูงทั้งหมด มีความยาวไม่เกิน ๖๓๐ เซนติเมตร

๔.๕) โครงสร้างหลักทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐x๕๐x ๒.๓ มิลลิเมตร และโครงสร้างรองเป็นเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕x๔๕x๑๕x๒.๐ มิลลิเมตร ประกอบยึดโดยการเชื่อมแข็งแรง

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

๔.๗) ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งสามารถหมุนหรือกางออกด้านข้างเมื่อใช้งานและเก็บได้เมื่อต้องการเคลื่อนย้าย และมีอุปกรณ์ล็อคเมื่อใช้และเคลื่อนย้าย

๔.๘) การทำสี ต้องพ่นสีกันสนิม ๑ ชั้น และสีจริง ๒ ชั้น

๕) อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าและป้องกันระบบ

๕.๑) ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

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

(๒) อุปกรณ์ระบบป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระโชก (Surge protection)

(๒.๑) เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง

(๒.๒) พิกัดแรงดันไฟฟ้าใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐๐ V

(๒.๓) สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระโชกแบบ Transient และแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายไฟเนื่องจากฟ้าผ่าที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ kA ที่รูปคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐ µSec

(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) หรือเป็นชนิด AC/DC circuit breaker

- พิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของค่าแรงดันเปิดวงจร (Voc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะทดสอบมาตรฐาน STC

- พิกัดกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของค่ากระแสลัดวงจร (Isc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะทดสอบมาตรฐาน STC

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตาม IEC ๖๐๙๔๗ หรือ IEC ๖๐๘๙๘ 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) สายไฟเชื่อมต่อระบบ

๖.๑) สายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ควบคุม (Control Set) ไปยังมอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง เป็นสายไฟชนิด VCT ขนาด ๓ x ๒.๕ mm ได้มาตรฐาน มอก. หรือสายชนิดอื่นที่ มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มีความยาว ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๖.๒) สายไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปยังอุปกรณ์ควบคุม เป็นสายไฟฟ้าชนิด Photovaltaic wire สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ °C

๗) งานติดตั้งและงานระบบ

๗.๑) มีการเชื่อมต่อแผงโซล่าเซลล์ของแต่ละชุดก่อนที่จะนำมาขนานกันต้องต่ออุปกรณ์ป้องกันการย้อนกลับของกระแสไฟของแต่ละชุดเช่น Power diode ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ แอมป์

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

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

๗.๓) มีการเดินสายจากแผงโซล่าเซลล์เพื่อเข้าระบบ ต้องใช้สายไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm. เดินสายในท่อ PVC หรือ ท่อโลหะมีความเรียบร้อยและสวยงาม

๗.๔) การเดินสายต่อวงจรไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์ฯ 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 sq.mm. ต้องจัดเก็บสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบสวยงามและแสดง Code สีของสายไฟฟ้าอย่างชัดเจน จุดต่อรวมสายไฟของชุดแผงเซลล์หรือ DC junction box ต้องยึดบนขั้วต่อสายที่มั่นคง แข็งแรงและจัดเก็บอยู่ภายในกล่องพลาสติกหรือกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกที่สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้ และติดตั้งอย่างเหมาะสมมั่นคงและแข็งแรง

๗.๕) การเดินสายไฟฟ้าระหว่างจุดต่อรวมสายไฟของชุดแผงเซลล์ฯ 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) 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

๙) ข้อกำหนดอื่นๆ

๙.๑) งานส่วนอื่น ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานที่กำหนด

๙.๒) งานทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

๙.๓) ข้อความและเนื้อหาที่ระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ความกว้าง ความยาว ความสูง และความหนา ของลักษณะข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะทุกข้อให้สามารถมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± ๕%

๙.๔) ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้งานระบบ และการบำรุงรักษาระบบได้ด้วยตนเองและให้ความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานทดแทนเพื่อปรับประยุกต์ใช้ในครัวเรือนและชุมชนของตนเองได้ ให้แก่กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ที่ใช้พื้นที่ในการทำการเกษตรร่วมกัน

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๑๖. เงื่อนไขอื่นๆ

จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ทรงไว้ซึ่งสิทธิในการปรับปรุงรูปแบบและแผนการดำเนินงานรวมทั้งปรับเปลี่ยนแผนงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และผู้เสนอราคาพร้อมแก้ไขตามที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช เห็นสมควรเพื่อความเหมาะสมอันเป็นประโยชน์แก่ทางราชการหารือร่วมกัน ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมหารือกับจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชได้ตลอดเวลา ก่อนการดำเนินงานทุกครั้งจะต้องเสนอข้อมูลให้จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชตรวจสอบ หากมีการแก้ไขจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วนและให้จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชตรวจสอบอีกครั้ง รวมทั้งก่อนดำเนินการเผยแพร่หรือจัดกิจกรรมใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชทุกครั้ง

๑๗.กรรมสิทธิ์

ผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในผลงานที่ผู้รับจ้างได้ทำงานตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะนำผลงานและรายละเอียดของงานตามสัญญานี้ไปใช้ หรือเผยแพร่ในกิจการอื่น นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในสัญญานี้ไม่ได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน

๑๘.ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสนับสนุนจากสำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อดำเนินโครงการพลังงานพัฒนาพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ได้รับอนุมัติเงินแล้วเท่านั้น

๑๙.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช โทร. ๐ ๗๕๔๕ ๑๘๔๑

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายศุภโชค พราหมพูน)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายเทิดพงศ์ กาฬคลอด)

ประธาน..... กรรมการ..... กรรมการ.....

แบบ ปร.๕

สรุปผลการประมาณราคา

ชื่อโครงการ : โครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากฯ ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

แบบเลขที่ : สส.๐๒ **ประมาณราคาตามแบบ ปร.๔** จำนวน ๓ แผ่น

ประมาณราคาวันที่ 2 3 มี.ค. 2566

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงานรวมเป็นเงิน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าวัสดุและค่าแรงงานทั้งหมดรวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
๑	รถสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ ๑.๑ ค่าวัสดุ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%) ๑.๒ ค่าดำเนินการ + ค่าขนส่ง	๑๗,๓๓๓.๒๕ ๓,๔๖๖.๖๕	๑.๐๗๐	๑๘,๕๔๖.๕๘ ๓,๔๖๖.๖๕	(๒๐% ของค่าวัสดุ)
	รวม			๒๒,๐๑๓.๒๓	
สรุป	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินประมาณ			๒๒,๐๐๐.๐๐	
สองหมื่นสองพันบาทถ้วน					

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(...นายศุภโชค พราหมพูน....)

ปลัดอำเภอ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(....นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง...)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(...นายเทิดพงศ์ กาฬัคลอด...)

ผู้ช่วยนายช่าง

ปริมาณและราคาวัสดุก่อสร้าง

ชื่อโครงการ :

| ที่ | รายการ | หน่วย | ราคาต่อหน่วย | | |

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วยงานออกแบบแปลน : กระทรวงพลังงาน

กำหนดราคากลางเมื่อ : วันที่ 23 มีนาคม ๒๕๖๖ โดยคณะกรรมการจัดทำราคากลางโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากฯ

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แบบเลขที่ : สส.๐๒ หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	๒.๑ มาตรวัดน้ำ ขนาด ๑"	๑.๐๐	ชุด	๑,๖๐๐.๐๐	๑,๖๐๐.๐๐		-	๑,๖๐๐.๐๐	
	๒.๒ สายดูด PVC อ่อนขนาด ๑"	๕.๐๐	เมตร	๑๐๕.๐๐	๕๒๕.๐๐		-	๕๒๕.๐๐	
	๒.๓ สายยางส่งน้ำขนาด ๑"	๑๐.๐๐	เมตร	๓๕.๐๐	๓๕๐.๐๐		-	๓๕๐.๐๐	
	๒.๔ วาล์วกันน้ำกลับ PVC. ๑" (Foot valve)	๑.๐๐	ตัว	๑๑๕.๐๐	๑๑๕.๐๐		-	๑๑๕.๐๐	
	๒.๕ ข้อต่อ PVC เกลียวใน ๑"	๒.๐๐	ตัว	๑๘.๐๐	๓๖.๐๐		-	๓๖.๐๐	
	๒.๖ ข้อต่อ PVC เกลียวนอก ๑"	๒.๐๐	ตัว	๑๘.๐๐	๓๖.๐๐		-	๓๖.๐๐	
	๒.๗ ข้องอ ๔๕ ขนาด ๑"	๑.๐๐	ตัว	๑๕.๐๐	๑๕.๐๐		-	๑๕.๐๐	
	๒.๘ ข้องอ ๙๐ ขนาด ๑"	๑.๐๐	ตัว	๑๕.๐๐	๑๕.๐๐	-	-	๑๕.๐๐	
	๒.๙ ท่อ PVC ๑" ชั้น ๘.๕	๑.๐๐	งาน	๑๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	-	-	๑๐๐.๐๐	
	๒.๑๐ ข้อต่อเกลียวนอกหางปลาไหล (เหล็ก) ๑"	๒.๐๐	ตัว	๘๕.๐๐	๑๗๐.๐๐	-	-	๑๗๐.๐๐	
	๒.๑๑ C แคมป์ PVC ๑"	๒.๐๐	ตัว	๓.๐๐	๖.๐๐	-	-	๖.๐๐	
	๒.๑๒ เข็มขัดรัดท่อ	๓.๐๐	ตัว	๗.๐๐	๒๑.๐๐	-	-	๒๑.๐๐	
	รวมรายการ ๒				**๒,๙๘๙.๐๐**		-	**๒,๙๘๙.๐๐**	
๓	**งานระบบระบายอากาศ**								
	๓.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๔๐ วัตต์ (มอก.)	๓๔๐.๐๐	วัตต์	๒๐.๐๐	๖,๘๐๐.๐๐	-	-	๖,๘๐๐.๐๐	สืบราคา
	๓.๒ ปั๊มสูบน้ำ (ปั๊มซัก) ขนาด ๑"	๑.๐๐	ชุด	๒,๕๐๐.๐๐	๒,๕๐๐.๐๐	-	-	๒,๕๐๐.๐๐	สืบราคา
	๓.๓ มอเตอร์ไฟฟ้า DC ๒๔V ๓๕๐W Brush less พร้อมชุดควบคุม	๑.๐๐	ชุด	๔,๕๐๐.๐๐	๓,๓๐๐.๐๐	-	-	๓,๓๐๐.๐๐	สืบราคา
	๓.๔ มูเลย์ ๕"	๑.๐๐	ตัว	๓๕๐.๐๐	๓๕๐.๐๐	-	-	๓๕๐.๐๐	สืบราคา
	๓.๕ สายพาน	๑.๐๐	เส้น	๑๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	-	-	๑๐๐.๐๐	สืบราคา

แบบสรุปราคาจ้าง

กลุ่มงาน/งาน ❖ จัดจ้าง

ชื่อโครงการ ❖ โครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานราก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย

ปริมาณงาน ❖จ้างทำระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด 3,060 วัตต์ จำนวน 4 ระบบ

สถานที่ดำเนินการ ❖พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ❖จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

จุดพิกัดโครงการ ❖N=937366 , E=601816

หน่วยงานประมาณราคา ❖ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	**งานระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบลากจูง ขนาด 3,060 วัตต์**			
	1.1 งานโครงสร้างรถ	89,207.33	1.0700	95,451.84
	1.2 ครุภัณฑ์	67,966.74	1.0700	72,724.41
	1.3 สินค้านวัตกรรม	51,401.87	1.0700	55,000.00
			ราคารวม ต่อ 1 ระบบ	223,176.26
	208,575.94		**จัดจ้างจำนวน 4 ระบบ**	892,705.02
			คิดเป็นเงินประมาณ	892,700.00
	เงินตัวอักษร	**(แปดแสนเก้าหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)**		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายศุภโชค พราหมพูน)

ปลัดอำเภอ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเทิดพงศ์ กาฬคลอด)

ผู้ช่วยนายช่าง

แบบประเมินราคากลาง

เจ้าของโครงการ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริมาณงาน ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด 3,060 วัตต์ จำนวน 1 ระบบ

สถานดำเนินการ พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วยงานออกแบบแปลน กระทรวงพลังงาน

กำหนดราคากลางเมื่อ 23 **วันที่** มีนาคม 2566 **โดยคณะกรรมการจัดทำราคากลางโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากฯ**

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	1.1 งานโครงสร้างรถ						
1	(Circuit breaker DC)	1.00	ชุด	400.00	400.00		สืบราคา
2	(Circuit breaker AC)	1.00	ชุด	400.00	400.00		สืบราคา
3	อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Surge protection)	1.00	ชุด	1,200.00	1,200.00		สืบราคา
4	ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำชนิด out door	1.00	ตู้	3,500.00	3,500.00		สืบราคา
5	อุปกรณ์กันไฟย้อนกลับ (Blocking diode)	1.00	ชุด	800.00	800.00		สืบราคา
6	ชุดสายไฟ VCT ขนาด 3x6 มม.^{2}	10.00	เมตร	50.00	500.00		สืบราคา
7	ชุดสายไฟ Solarcell PV 1f 4 มม.^{2}	20.00	เมตร	30.00	600.00		สืบราคา
8	ท่อร้อยสายไฟ และอุปกรณ์สิ้นเปลือง	1.00	งาน	500.00	500.00		สืบราคา
9	ค่าแรงประกอบระบบฯ	1.00	เหมา			2,214.95	สืบราคา
10	เหล็กตัวซี 75x45x15x2.0 มม.	4.00	ท่อน	590.00	2,360.00		สืบราคา
11	เหล็กกล่อง 100x50x2.0 มม.	4.00	ท่อน	780.00	3,120.00		สืบราคา
12	เหล็กตัวซี 75x38x15x2.0 มม.	8.00	ท่อน	575.00	4,600.00		สืบราคา

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
13	เหล็กแผ่นลายขนาด 4x8 ฟุต หนา 2 มม.	5.00	แผ่น	2,395.00	11,975.00		สืบราคา
14	ชุดเพลาขับ แหนบ ล้อ ยาง	2.00	ชุด	18,000.00	36,000.00		สืบราคา
15	แบริ่งรองชุดแผง	4.00	ชุด	500.00	2,000.00		สืบราคา
16	ฝาครอบหัวลาก	1.00	ชุด	800.00	800.00		สืบราคา
17	ชุดขาค้ำยันล้อหน้า	1.00	ชุด	1,800.00	1,800.00		สืบราคา
18	ชุดขาค้ำยันส่วนลากจูง	4.00	ชุด	500.00	2,000.00		สืบราคา
19	เหล็ก น็อตยึดแผงกับโครงรับแผง	1.00	ชุด	500.00	500.00		สืบราคา
20	เพลาขาว 19 มม. ยาว 20 ซม.	2.00	เพลา	150.00	300.00		สืบราคา
21	ค่าแรงเชื่อม ประกอบ ติดตั้งระบบฯ	1.00	งาน			12,235.51	สืบราคา
23	ป้ายอลูมิเนียม ขนาด 0.4x0.6 เมตร มีข้อความตามที่ระบุไว้ในโครงการ	1.00	งาน	1,401.87	1,401.87		
					รวมราคาทั้งหมด	74,756.87	14,450.46
					รวมราคากลางค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	89,207.33	
					เงินตัวอักษร	(แปดหมื่นเก้าพันสองร้อยเจ็ดบาทสามสิบสามสตางค์)	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ประมาณราคาและกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าวข้างต้นดังนี้ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศุภโชค พราหมพูน)
ปลัดอำเภอ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....
กรรมการ
(นายเทิดพงศ์ กาฬคลอด)

แบบประเมินราคากลาง

เจ้าของโครงการ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริมาณงาน ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด 3,060 วัตต์ จำนวน 1 ระบบ

สถานดำเนินการ พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วยงานออกแบบแปลน กระทรวงพลังงาน

กำหนดราคากลางเมื่อ วันที่ 23 มีนาคม 2566 โดยคณะกรรมการจัดทำราคากลางโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากฯ

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	1.2 ครุภัณฑ์						
1	แผงโซลาร์เซลล์ Mono/Polycrystaline	3,060.00	วัตต์	49,113.00	49,113.00		สืบราคา
2	มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงขนาด 3 แรงม้า	1.00	เครื่อง	16,050.00	16,050.00		สืบราคา
3	ค่าแรงประกอบแผงโซล่าเซลล์และเดินสายไฟ	1.00	ระบบ			2,803.74	สืบราคา
					รวมราคาทั้งหมด	65,163.00	2,803.74	
					รวมราคากลางค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	67,966.74	
					เงินตัวอักษร	**(หกหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยหกสิบหกบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์)**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ประมาณราคาและกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าวข้างต้นดังนี้ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศุภโชค พราหมพูน)
ปลัดอำเภอ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเทิดพงศ์ กาฬคลอด)
ผู้ช่วยนายช่าง

แบบประเมินราคากลาง

เจ้าของโครงการ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่ทำการปกครองอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริมาณงาน ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ แบบลากจูง ขนาด 3,060 วัตต์ จำนวน 1 ระบบ

สถานดำเนินการ พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หน่วยงานออกแบบแปลน กระทรวงพลังงาน

กำหนดราคากลางเมื่อ วันที่ 23 มีนาคม 2566 โดยคณะกรรมการจัดทำราคากลางโครงการพลังงานเพื่อเศรษฐกิจฐานรากฯ

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	1.3 สินค้านวัตกรรม						
1	เครื่องแปลงไฟฟ้า (อินเวอร์เตอร์) สามารถใช้กับมอเตอร์ 3 แรงได้	1.00	เครื่อง	51,401.87	51,401.87		อ้างอิงราคาสินค้านวัตกรรม
				รวมราคาทั้งหมด	51,401.87	-	
				รวมราคากลางค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	51,401.87		
				เงินตัวอักษร	**(ห้าหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยเอ็ดบาทแปดสิบเจ็ดสตางค์)**		

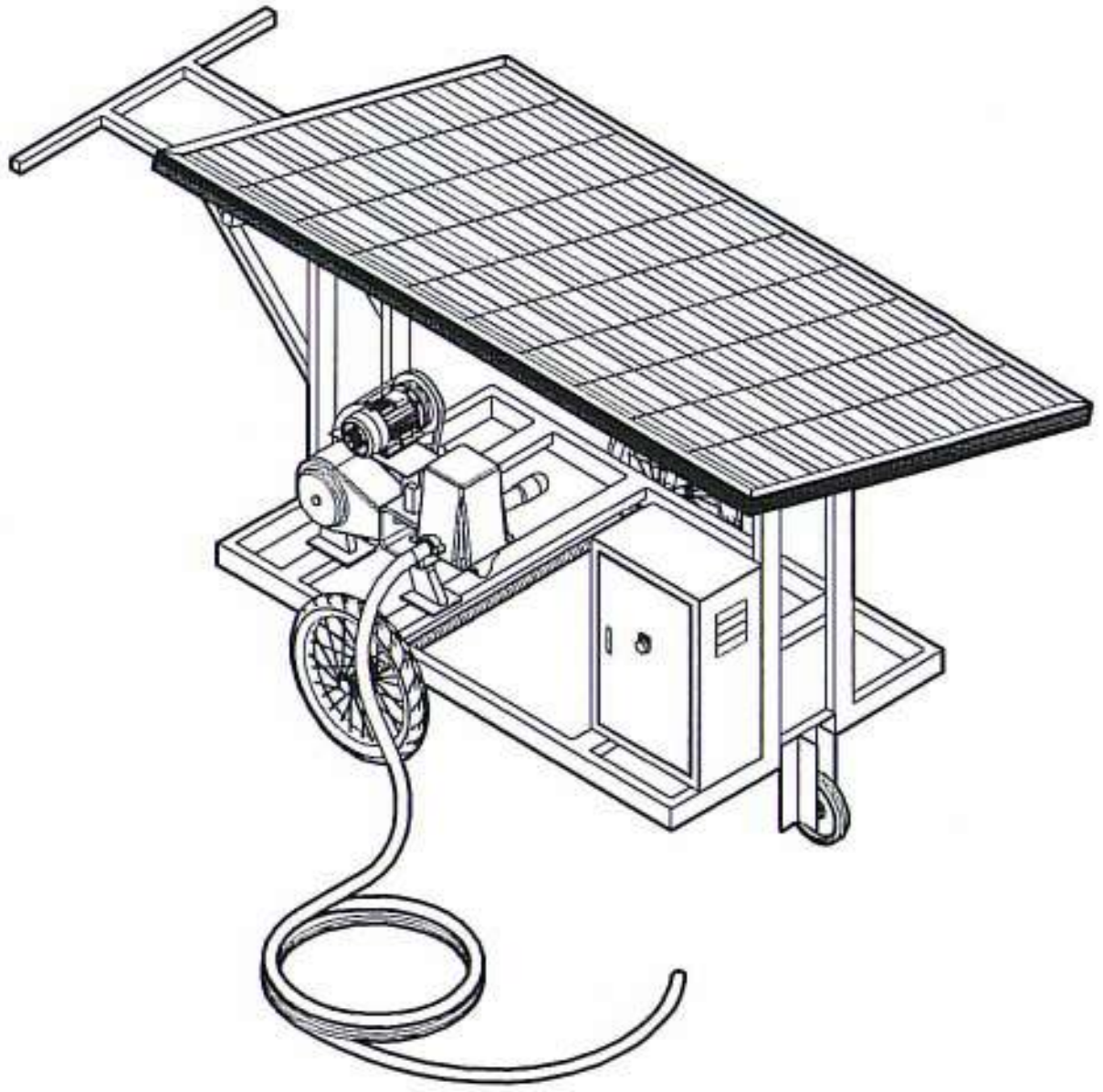
คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ประมาณราคาและกำหนดราคากลางโครงการดังกล่าวข้างต้นดังนี้ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศุภโชค พราหมพูน)
ปลัดอำเภอ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนิรุจน์ ภู่ขวัญทอง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเทิดพงศ์ กาฬคลอด)
ผู้ช่วยนายช่าง

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

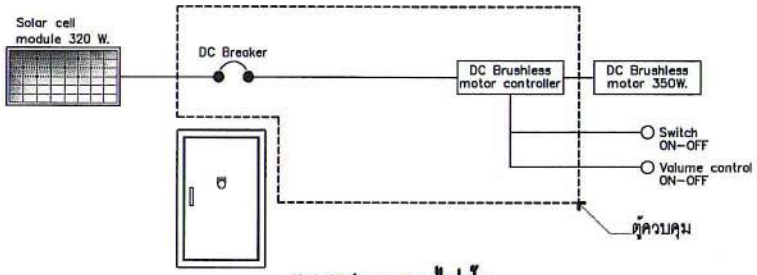


แบบแนะนำในการจัดทำโครงการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน

แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ ขนาด 340 วัตต์

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียด
มาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

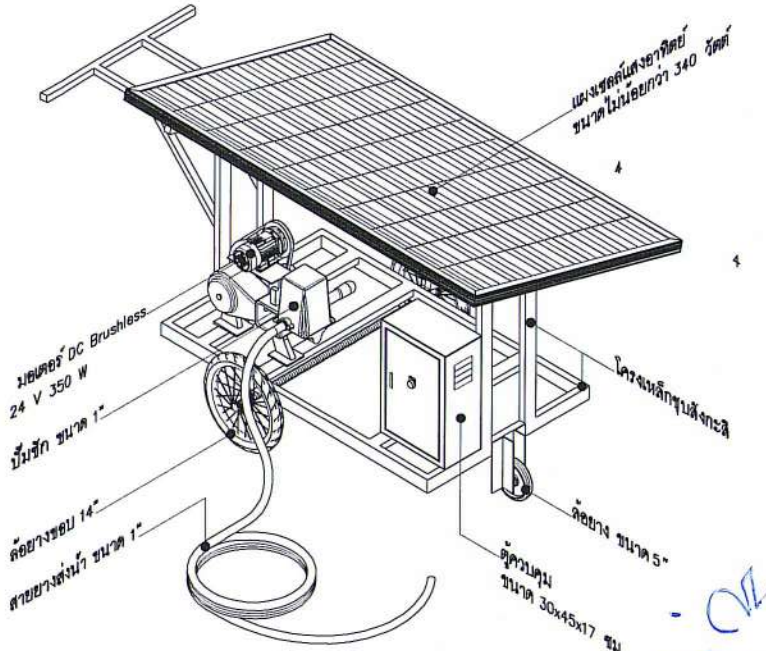
แบบเลขที่
สส.02



แบบแสดงระบบไฟฟ้า

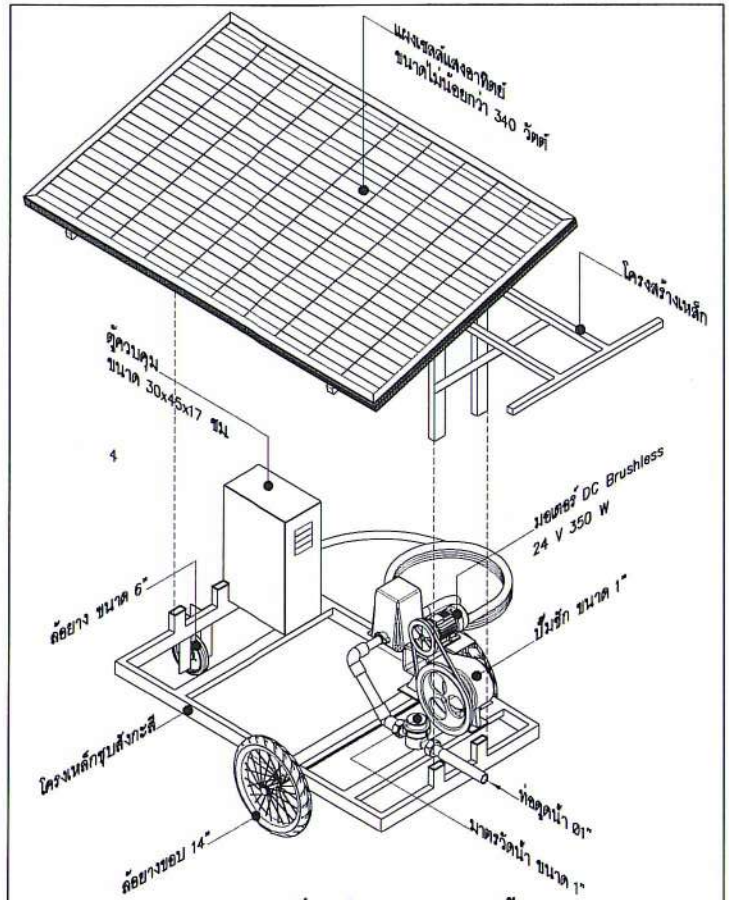
รายการประกอบแบบ

1. ปั๊มชักขนาด 1" จำนวน 1 เครื่อง สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 4 ลบ.ม ต่อวัน ในสภาวะปกติ
2. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline Silicon ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 340 วัตต์
3. มอเตอร์ไฟฟ้า ชนิด DC 24 โวลท์ 350 วัตต์ แบบไม่มีแปลงถ่าน (Brushless) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน 1 ชุด
4. สายยางส่งน้ำ ขนาด 1" ยาว 10 เมตร พร้อมแข็มขัดรัดสาย
5. ท่อดูดน้ำแบบอ่อน 1" ยาว 5 เมตร พร้อมวาล์วกันน้ำกลับชนิดทองเหลือง (Foot Vale) พร้อมแข็มขัดรัดสาย
6. ตู้ควบคุมการทำงานขนาด 25x30x17 ซม. พร้อมอุปกรณ์ เปิด-ปิด จำนวน 1 ชุด
7. ระยะตามแบบสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 5% และเป็นไปตามวิชาการที่ดี



ภาพแสดงระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

มาตราส่วน NTS.



ภาพแสดงส่วนประกอบระบบสูบน้ำ

มาตราส่วน NTS.

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชั้น 24 อาคาร B ศูนย์ Energy Complex
เลขที่ 555/2
ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
โทรศัพท์ : 02-140-6000
โทรสาร : 02-140-6228

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียดมาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบแนะนำ
ในการจัดทำโครงการ
ส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

ปรับปรุง/แก้ไข/คัดลอกจาก
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่
สำนักงานพลังงานจังหวัดชัยภูมิ

ออกแบบ
นายวิชัย แสงมณี

เขียนแบบ
นายอภิวัจน์ แก้วตั้งชี

นักวิชาการพลังงาน
นายธยพล ชวัญสุ่
นายจิตติสักดิ์ ภูศรีเมือง
นายประสุทโธ วรรณขาว

วิศวกรโยธา
นายวีรวิชญ์ ภมรสมัต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วงศ์แสน

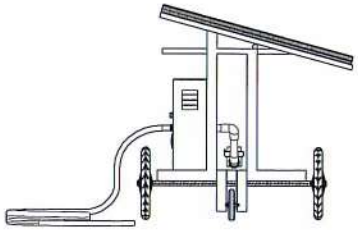
ตรวจสอบ
นายศิวะศ ธรรมวิเศษ

เห็นชอบ
นายสมภพ พัฒนธริยางกูล
(ประธานคณะทำงานออกแบบฯ)

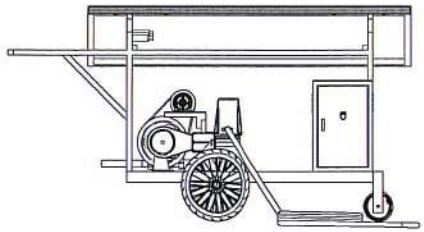
แบบแสดง
- แบบแสดงระบบไฟฟ้า
- รายการประกอบแบบ
- ภาพส่วนประกอบระบบสูบน้ำ

แบบเลขที่ สส.02

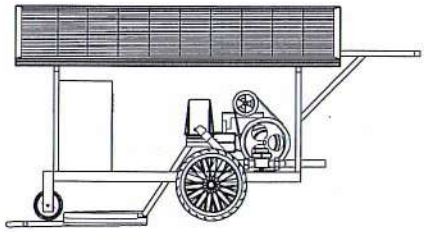
แบบทั้งหมด จำนวน 5 แผ่น



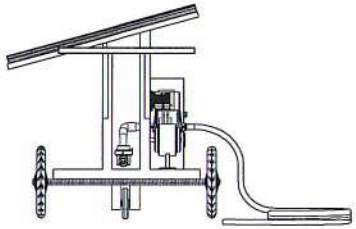
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:25



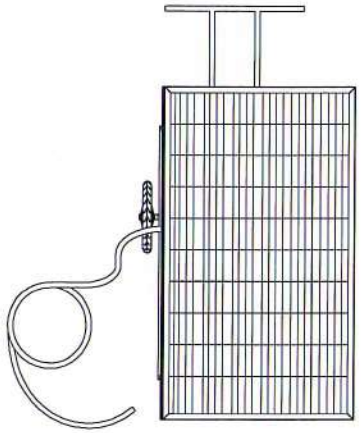
รูปด้านข้างซ้าย
มาตราส่วน 1:25



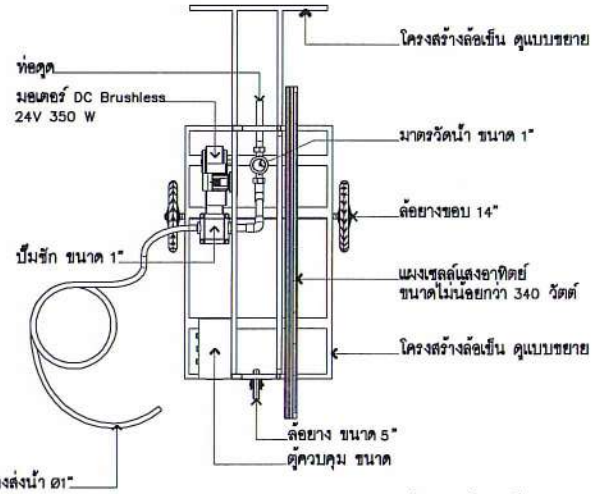
รูปด้านขวา
มาตราส่วน 1:25



รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:25



แปลนระบบสูบน้ำ
มาตราส่วน 1:25



แปลนอุปกรณ์ระบบสูบน้ำฯ
มาตราส่วน 1:25

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชั้น 24 อาคาร B ศูนย์ Energy Complex
เลขที่ 555/2
ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
โทรศัพท์ : 02-140-6000
โทรสาร : 02-140-6228

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียดมาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบแนะนำ
ในการจัดทำโครงการ
ส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

ปรับปรุง/แก้ไข/คัดลอกจาก
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ สำนักงานพลังงานจังหวัดชัยภูมิ

ออกแบบ
นายวิชัย นามมณี

เขียนแบบ
นายอภิวิจน์ แก้วตั้งชัย

นักวิชาการพลังงาน
นายยงพล ชวิญสุ
นายจิตติศักดิ์ ภูศรีเมือง
นายประสพโชค วรรณขาว

วิศวกรโยธา
นายวีรวิชญ์ ทมรสมิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วงศ์แสน

ตรวจสอบ
นายศิวเรศ ธรรมวิเศษ

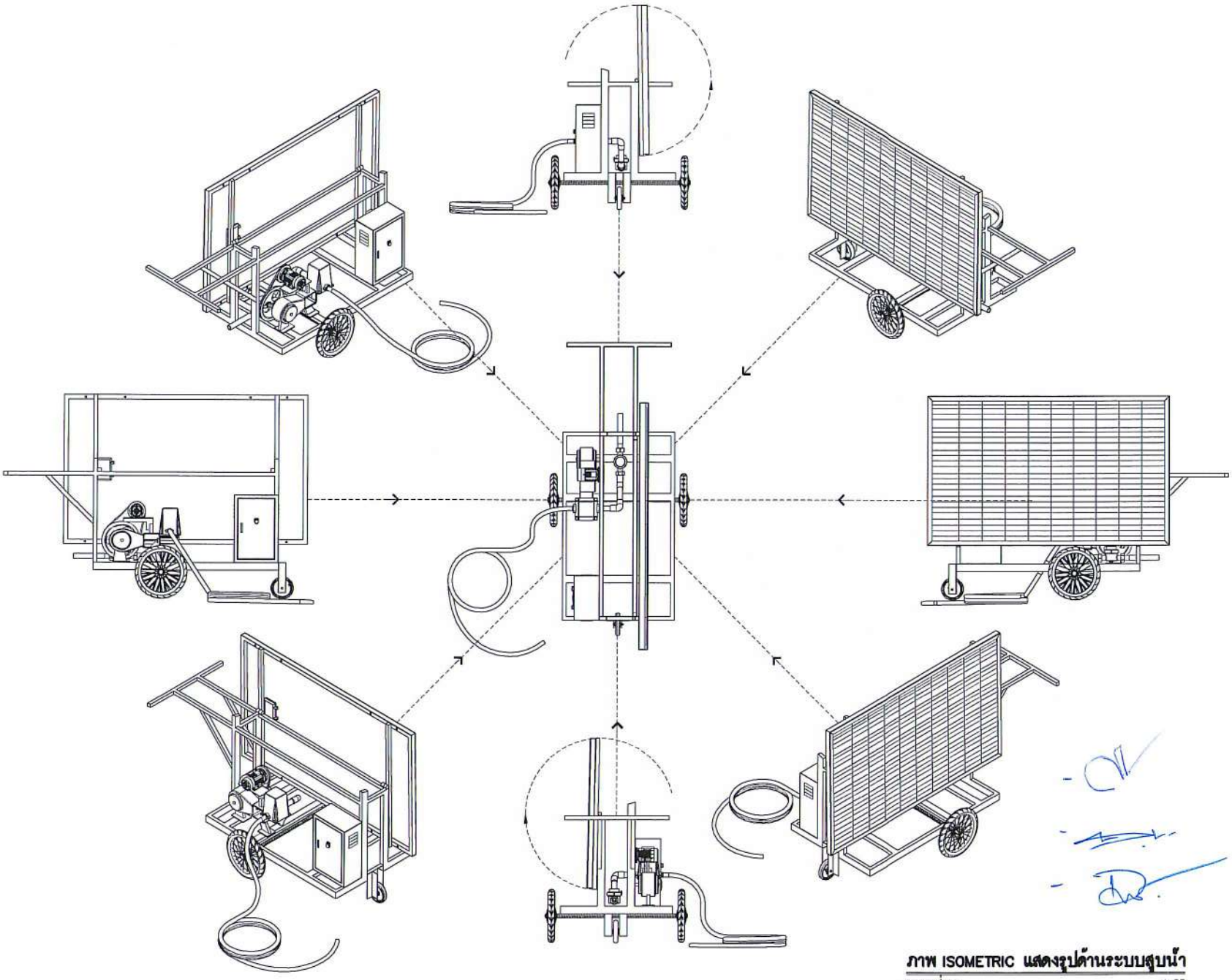
เห็นชอบ
นายสมภพ พัฒนชิยางกูล
(ประธานคณะทำงานออกแบบฯ)

แบบแสดง
- แปลนระบบสูบน้ำ
- รูปด้านระบบสูบน้ำ
- แปลนอุปกรณ์ระบบสูบน้ำฯ

แบบเลขที่ สส.02

แบบทั้งหมด จำนวน 5 แผ่น

2
5



ภาพ ISOMETRIC แสดงรูปด้านระบบสูบน้ำ

มาตราส่วน 1:25

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชั้น 24 อาคาร B ศูนย์ Energy Complex
เลขที่ 555/2
ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
โทรศัพท์ : 02-140-6000
โทรสาร : 02-140-6228

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียดมาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบแนะนำ
ในการจัดทำโครงการ
ส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

ปรับปรุง/แก้ไข/คัดลอกจาก
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่
สำนักงานพลังงานจังหวัดชัยภูมิ

ออกแบบ
นายวิชัย แกมมณี

เขียนแบบ
นายอภิวิจน์ แก้วตั้งชี

นักวิชาการพลังงาน
นายชยพล ชวัญตุ่ย
นายจิตติศักดิ์ ภูศรีเมือง
นายประสุทโธ วรรณชาว

วิศวกรโยธา
นายวีรวิชญ์ คมมรสมิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วงศ์แสน

ตรวจสอบ
นายศิวเรศ ธรรมวิเศษ

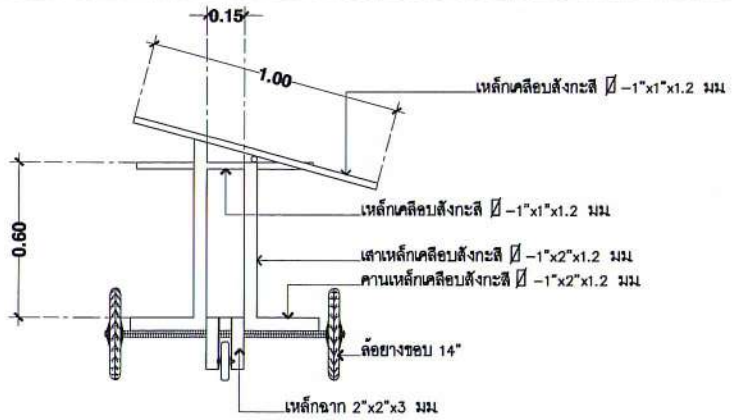
เห็นชอบ
นายสมภพ พัฒนธริยางกูล
(ประธานคณะทำงานออกแบบฯ)

แบบแสดง
- ภาพ ISOMETRIC
แสดงรูปด้านระบบสูบน้ำ

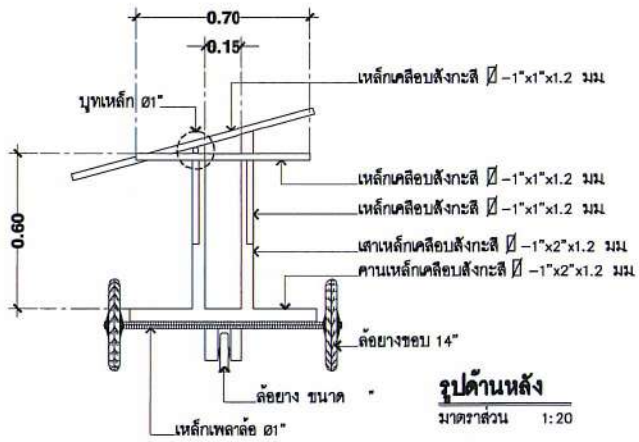
แบบเลขที่ สส.02

แบบทั้งหมด จำนวน 5 แผ่น

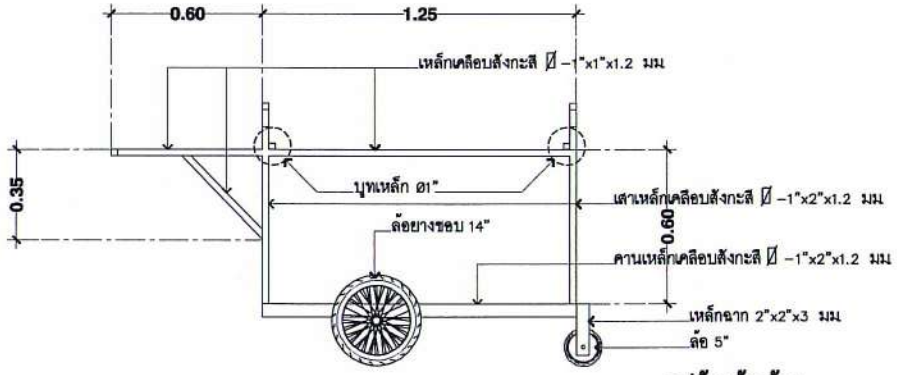
3
5



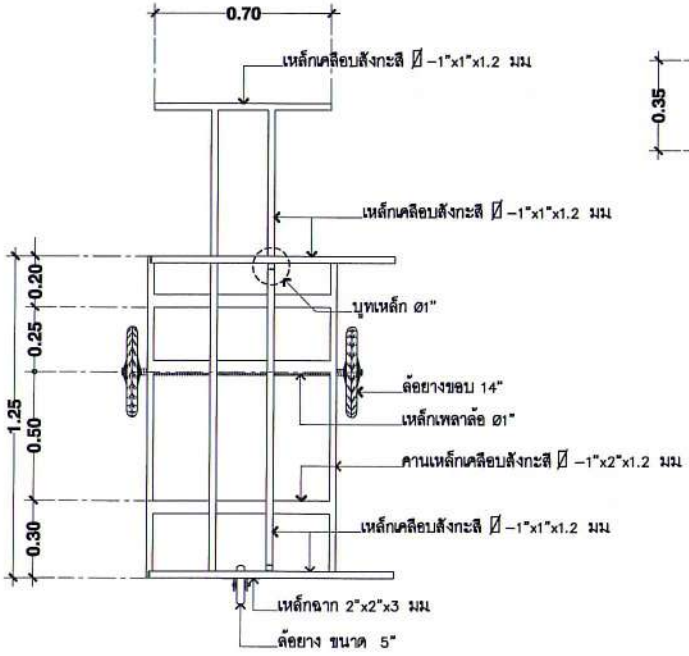
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:20



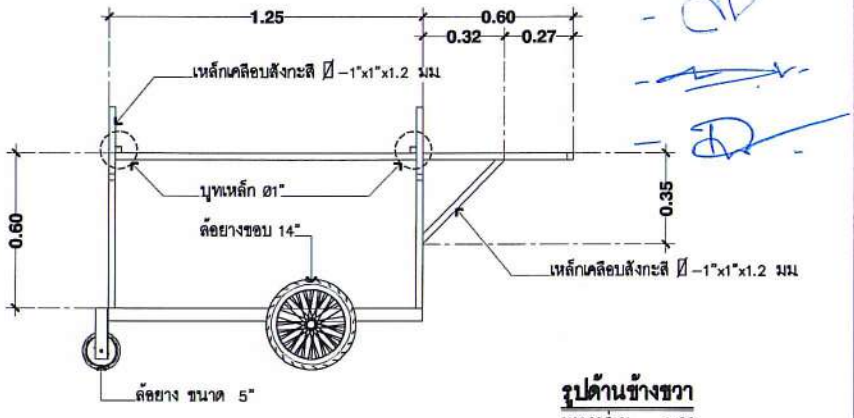
รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:20



รูปด้านข้างซ้าย
มาตราส่วน 1:20



แปลนโครงสร้างรถเข็น
มาตราส่วน 1:20



รูปด้านข้างขวา
มาตราส่วน 1:20

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชั้น 24 อาคาร B ศูนย์ Energy Complex
เลขที่ 555/2
ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
โทรศัพท์ : 02-140-6000
โทรสาร : 02-140-6228

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียดมาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบแนะนำ
ในการจัดทำโครงการ
ส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

ปรับปรุง/แก้ไข/ดัดลอกจาก
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่ สำนักงานพลังงานจังหวัดชัยภูมิ

ออกแบบ
นายวิชัย แกมมณี

เขียนแบบ
นายอภิวิจน์ แก้วตั้งชี

นักวิชาการพลังงาน
นายยงพล ชัญญู
นายจิตติศักดิ์ ภูศรีเมือง
นายประสพโชค วรรณขาว

วิศวกรโยธา
นายวีรวิชญ์ ศรมรสมิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วงศ์แสน

ตรวจสอบ
นายศิกรศ ธรรมวิเศษ

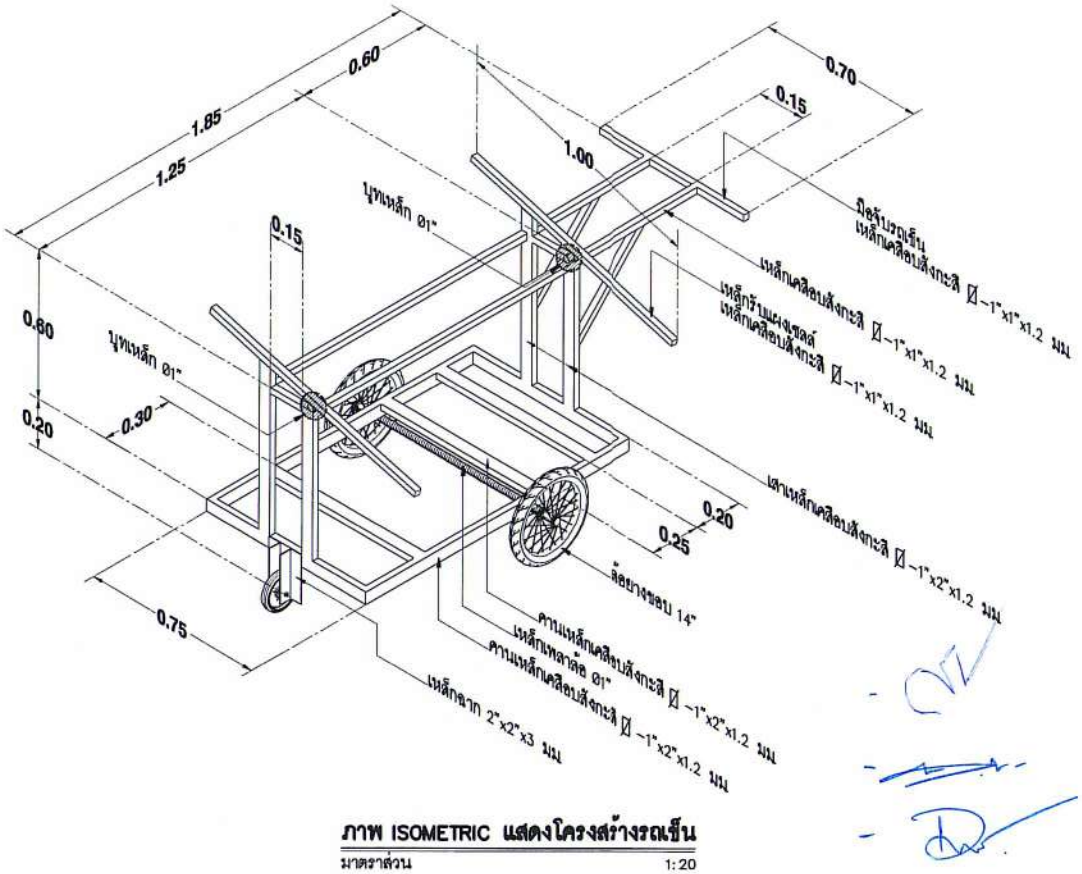
เห็นชอบ
นายสมภพ พัดเนตรยิยางกูล
(ประธานคณะทำงานออกแบบฯ)

แบบแสดง
– แบบขยายโครงสร้างรถเข็น

แบบเลขที่
สส.02

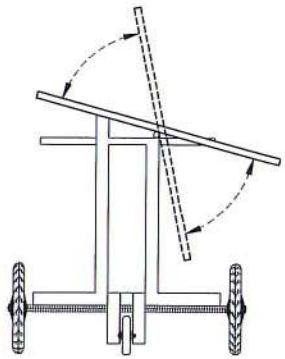
แบบทั้งหมด
จำนวน 5 แผ่น

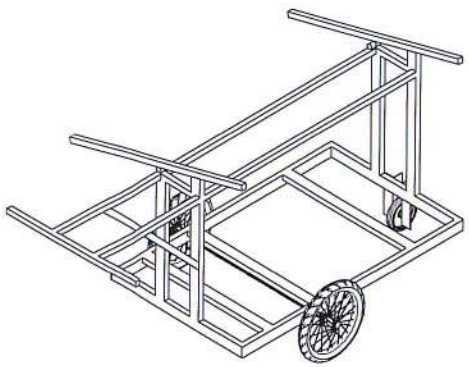
4
5

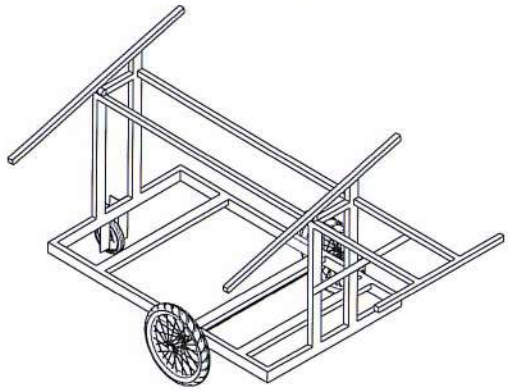


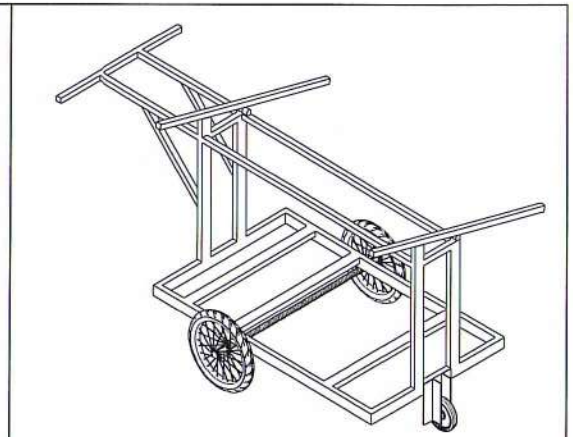
ภาพ ISOMETRIC แสดงโครงสร้างรถเข็น

มาตราส่วน 1:20









สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชั้น 24 อาคาร B ศูนย์ Energy Complex
เลขที่ 555/2
ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
โทรศัพท์ : 02-140-6000
โทรสาร : 02-140-6228

คณะกรรมการออกแบบ กำหนดรายละเอียดมาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานในระดับชุมชน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบแนะนำ
ในการจัดทำโครงการ
ส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ 340 วัตต์

ปรับปรุง/แก้ไข/คัดลอกจาก
แบบระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่
สำนักงานพลังงานจังหวัดชัยภูมิ

ออกแบบ
นายวิชัย แกมมณี

เขียนแบบ
นายอภิวิจน์ แก้วดีงาม

นักวิชาการพลังงาน
นายชยพล ชวัญสุ่
นายจิตติศักดิ์ ภูศรีเมือง
นายประสาโชค วรรณขาว

วิศวกรโยธา
นายวิรวิชญ์ สมรสมิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วงค์แสน

ตรวจสอบ
นายศิรเศ ธรรมวิเศษ

เห็นชอบ
นายสมภพ พัฒนธิรางกูล
(ประธานคณะทำงานออกแบบฯ)

แบบแสดง
- แบบขยายโครงสร้างรถเข็น

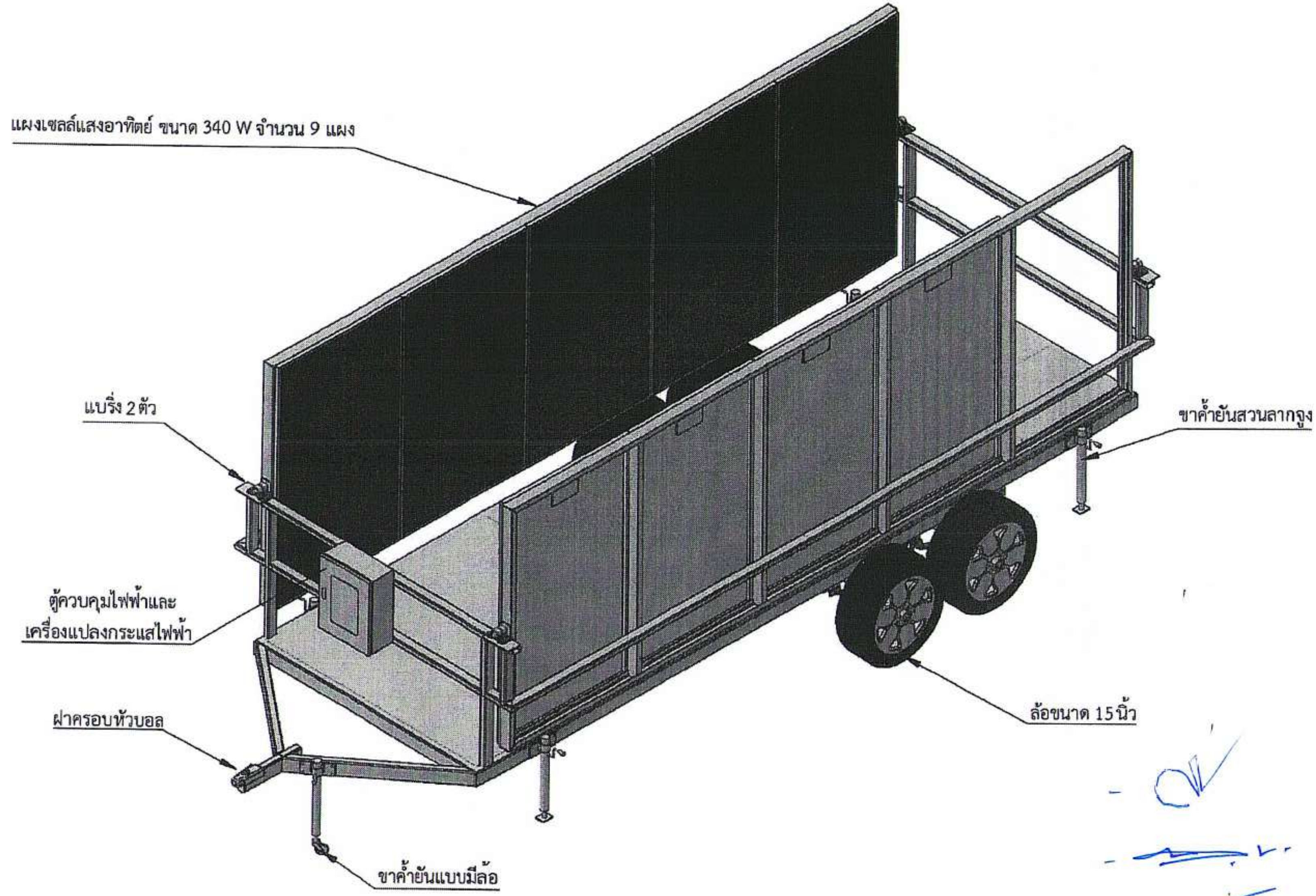
แบบเลขที่
สส.02

แบบทั้งหมด
จำนวน 5 แผ่น

5
5

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ได้

ชนิดลากจูง(ขนาด 3,060 วัตต์)



แบบโครงสร้างถสูบน้ำ(1)

โครงการ :

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

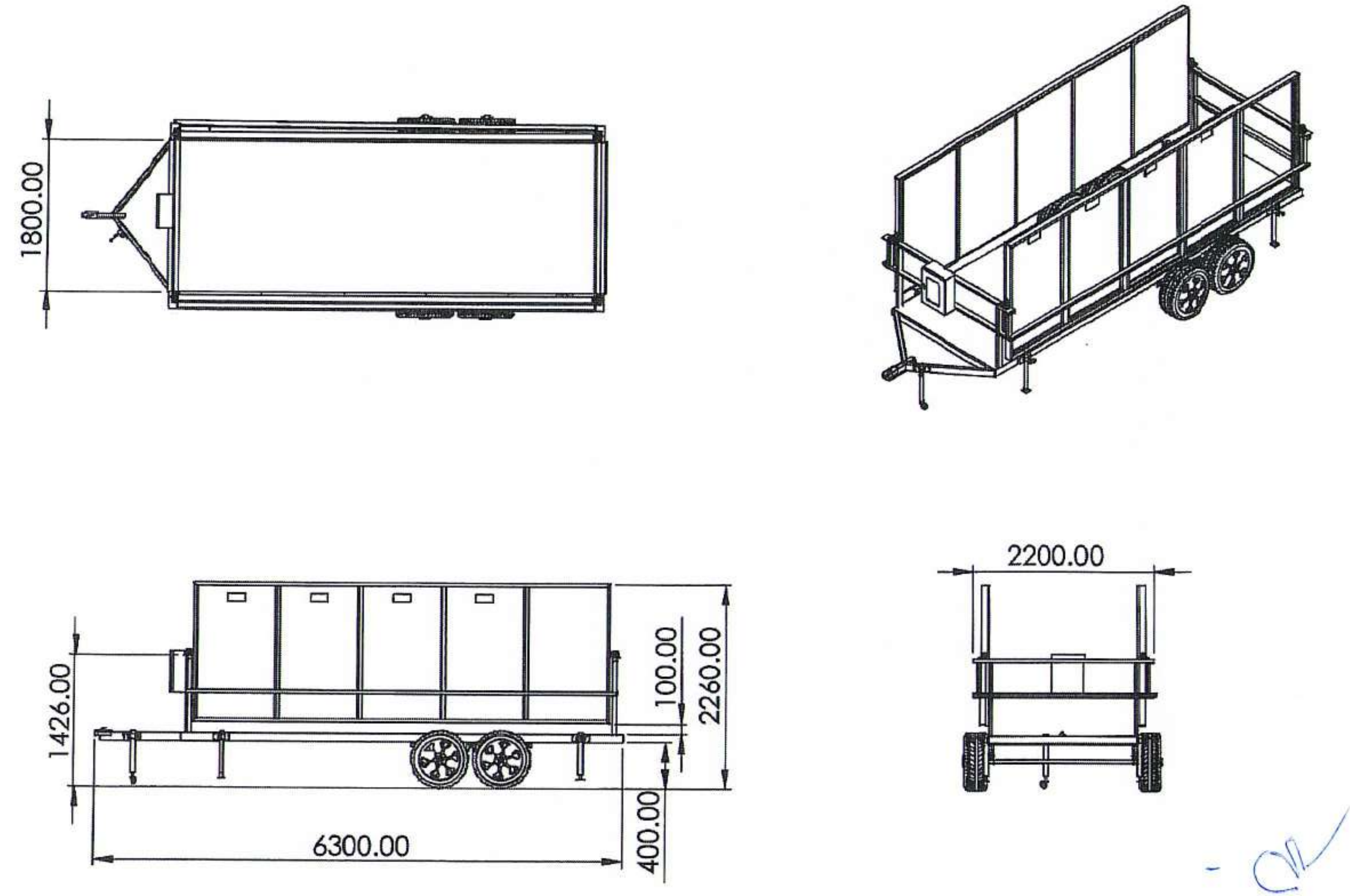
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

ที่มา :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
1	6
เลขที่แบบ	



แบบโครงสร้างถสูบน้ำ(2)

SILPAKORN UNIVERSITY

โครงการ :
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

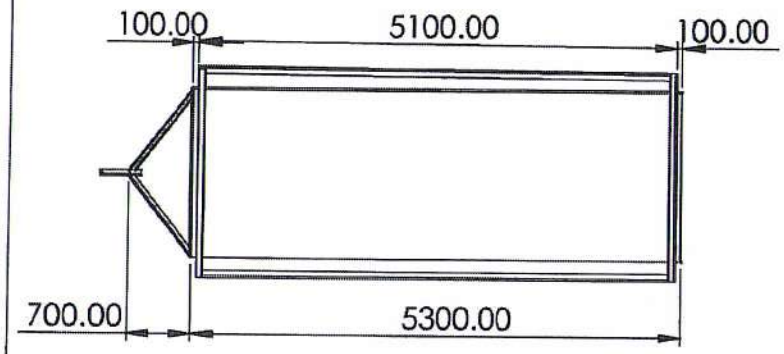
ออกแบบ	อนุภัทร ศรีสอน
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	ผศ. นพดล ศรีสระบุญ
- ตรวจสอบ	
- อนุมัติ	

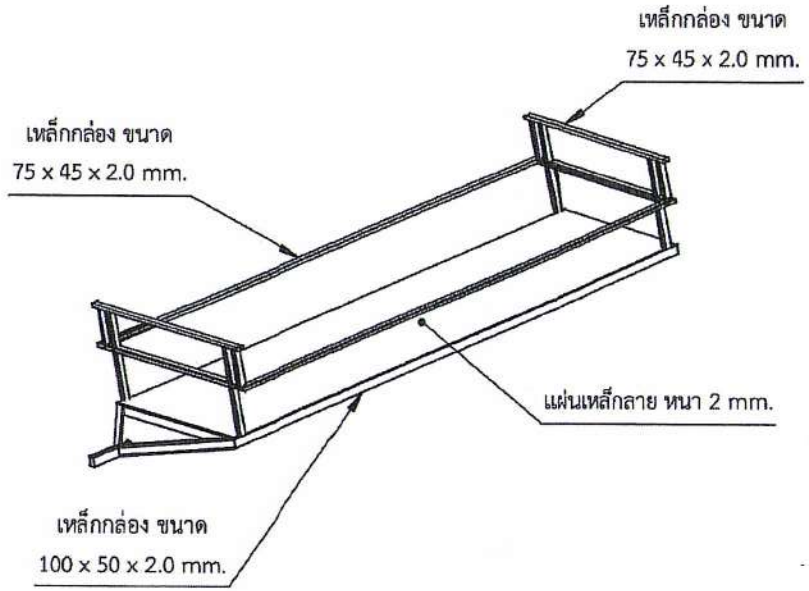
ที่มา :

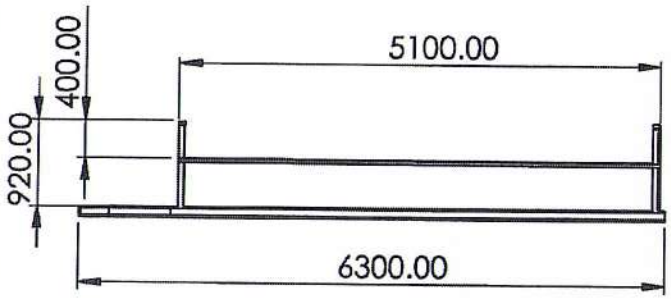
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

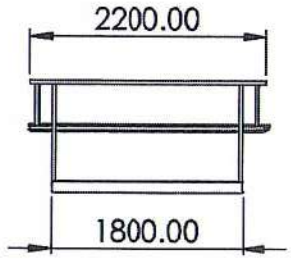
แสดงแบบ :

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
2	6
เลขที่แบบ	









แบบโครงสร้างส่วนลากจูง(1)

SILPAKORN UNIVERSITY

โครงการ :
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

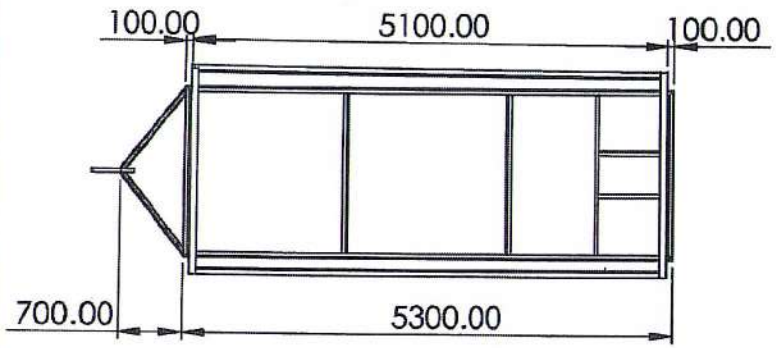
ออกแบบ	อนุศักร ศรีสงบ
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	รศ. นพนต์ กู้ประกูล
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

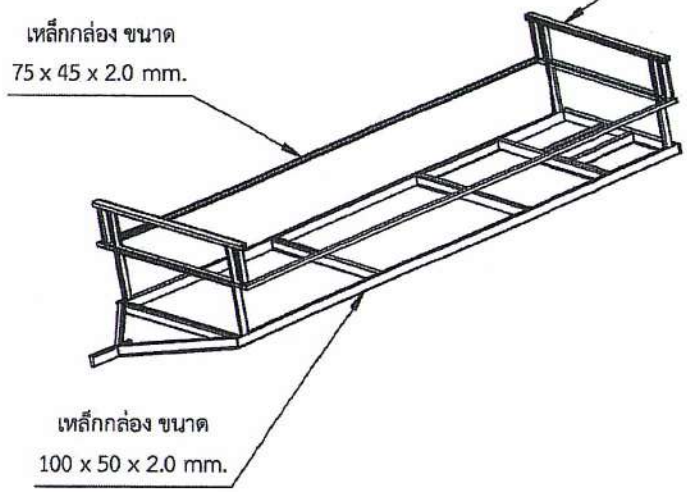
ที่มา :

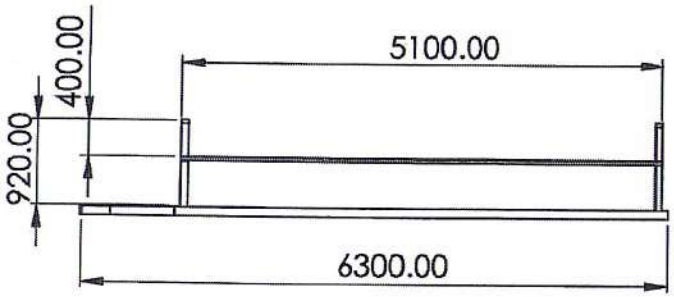
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงผลเมื่อ :

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
3	6
เลขที่แบบ	









แบบโครงสร้างส่วนลากจูง(2)

SILPAKORN UNIVERSITY

โครงการ :
ระบบลุ่มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

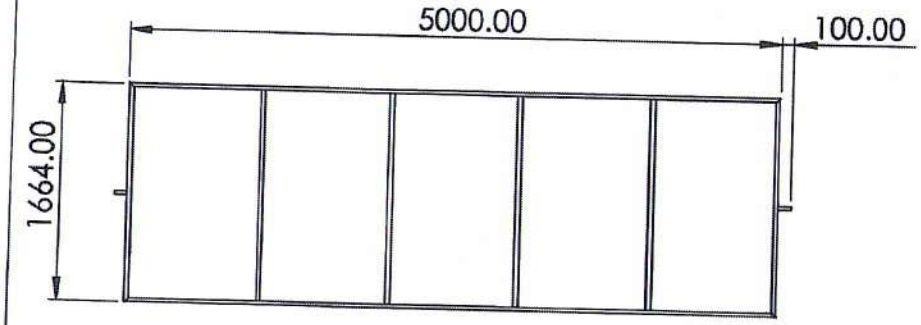
ออกแบบ	อนุภัทร ศรีสอน
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	รศ. ดร.เทพมี ศรีสะอุ้ง
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

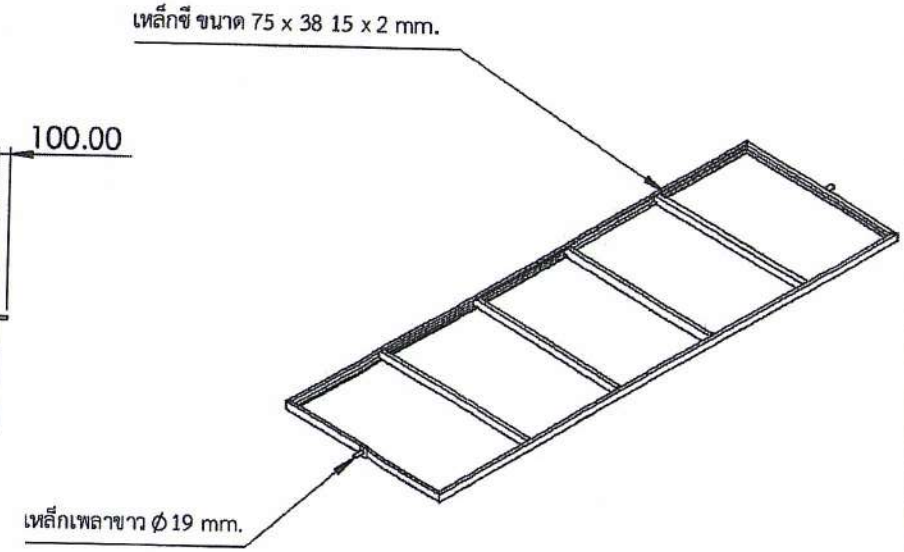
ที่มา :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
4	6
เลขที่แบบ	





แบบโครงสร้างรองรับแผง

SILPAKORN UNIVERSITY

โครงการ :
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

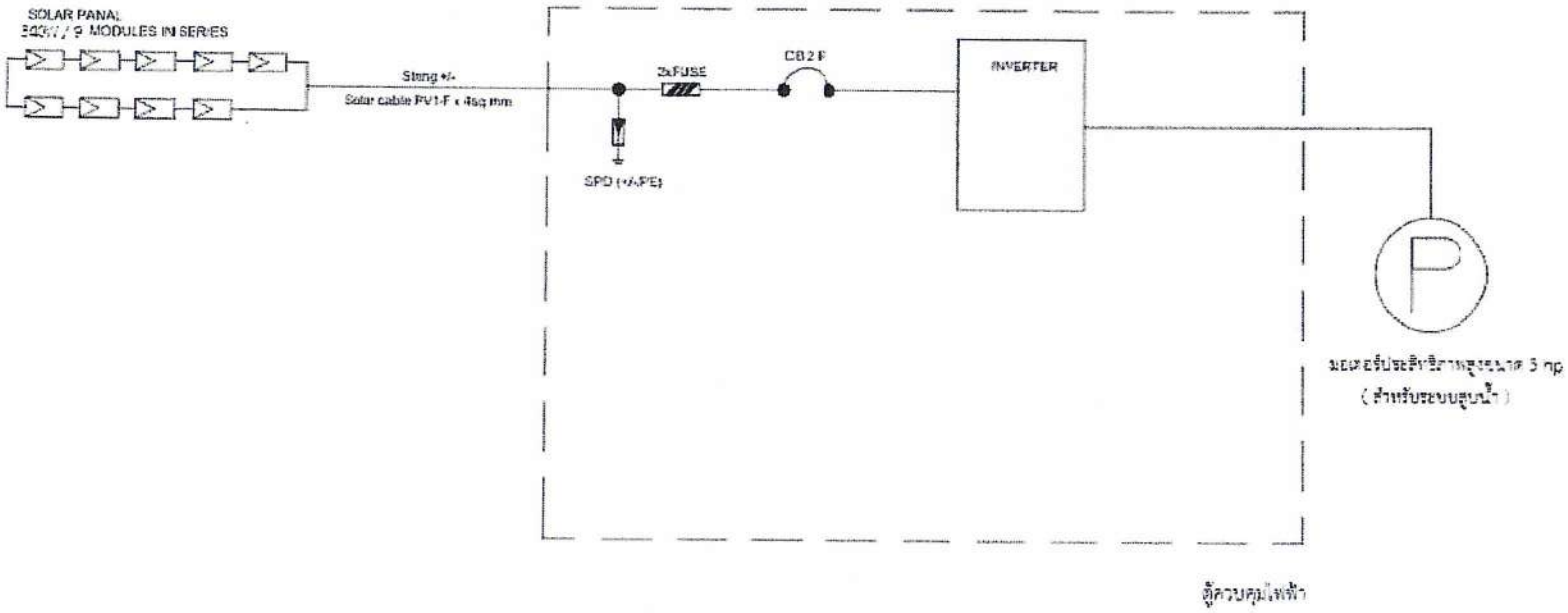
ออกแบบ	อนุภัทร ศรีสอน
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	รศ. นพดล ศรีตระกูล
- ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

ที่มา :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
5	6
เลขที่แบบ	



SILPAKORN UNIVERSITY

โครงการ :

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
แบบเคลื่อนที่ ชนิดลากจูง
ขนาด 3,060 วัตต์

ออกแบบ	อนุภัทร ศรีสถล
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรเครื่องกล	ผศ. นพดล ศรีสกุล
- ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

ที่มา :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

SINGLE LINE DIAGRAM

วันที่	มาตราส่วน
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
6	6
เลขที่แบบ	