

เอกสารชี้แจงข้อวิจารณ์

ร่างประกาศ โครงการจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครัวเรือน (Solar Home) พร้อมติดตั้ง
หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นฝิ่ง และ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

งบประมาณ ๔,๙๕๐,๓๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นสามร้อยบาทถ้วน)
ของ องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

.....

องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านได้ให้ความสนใจ
การเสนอแนะข้อวิจารณ์ประกาศร่าง TOR โครงการประกวดราคาจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบ
ครัวเรือน (Solar Home) พร้อมติดตั้ง พื้นที่หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นฝิ่ง จำนวน ๓๘ ระบบ ,หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว
จำนวน ๔๔ ระบบ งบประมาณ ๔,๙๕๐,๓๐๐บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นสามร้อยบาทถ้วน) ลงประกาศร่าง
TOR ในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๙ โดยได้รับหนังสือข้อวิจารณ์ร่าง TOR โครงการ ดังกล่าว จาก บริษัท ทีทีดี
เทคโนโลยี จำกัด ,บริษัทอุดมธนา จำกัด และ หจก.โซล่าเซลล์เชียงราย ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙ รวม ๓ ราย
ซึ่งถือว่าอยู่ในกำหนดการวิจารณ์ และมีข้อประเด็นวิจารณ์ดังนี้

**๑.บริษัท ทีทีดี เทคโนโลยี จำกัด ร่วมวิจารณ์ ร่าง TOR โครงการประกวดราคาจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์แบบครัวเรือน (Solar Home) ในประเด็น ดังนี้**

ข้อวิจารณ์ ข้อ ๑ หน้าที่ ๒ หัวข้อที่ ๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ต้องได้รับมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๖๑๒๑๕ หรือมาตรฐานสากล IEC ๖๑๒๑๕ และ IEC ๖๑๗๓๐ ควรกำหนดให้ของ
ภายในประเทศอย่างเดียว เพื่อเป็นการสนับสนุนของที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งถ้าเป็นของภายนอกหน่วยงานก็
จะต้องรับสภาพที่มาตรฐานไม่เพียงพออย่างแน่นอน

ตอบข้อวิจารณ์ ข้อ ๑ หน้าที่ ๒ หัวข้อที่ ๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) นั้น คณะกรรมการ
TOR มีความเห็นว่าควรปรับปรุงร่าง TOR หัวข้อที่ ๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ใหม่ ดังนี้

ขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon) มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output
สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ , ส่วน แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑ (๑) -๒๕๖๑ เล่ม ๑(๑) เล่ม ๑(๑)- ๒๕๖๘ และ ๖๑๗๓๐ เล่ม ๒-๒๕๖๗
กรณี ยังไม่ได้มาตรฐานดังกล่าว ต้องมีหนังสือได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามใบอนุญาตเดิม จนกว่าจะได้รับ
ใบอนุญาตฉบับใหม่ และต้องไม่เกินวันที่กำหนดจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยแนบหลักฐาน
ดังกล่าวมาพร้อมใบเสนอราคาด้วย และต้องได้รับรองเครื่องหมายที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จาก
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรองที่ออกให้โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อวิจารณ์ ข้อ ๒ หน้าที่ ๓. หัวข้อที่ ๓ แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ในหัวข้อย่อย ขนาด
แรงดันพิกัด ๑๒V มีความจุไม่น้อยกว่า ๔๐Ah ควรกำหนดมีค่าไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah เพื่อสามารถรับค่ากระแสไฟฟ้าที่
แผ่นสามารถผลิตได้คือ ๑๒๐ Ah

ตอบข้อวิจารณ์ ข้อ ๒ หน้าที่ ๓.หัวข้อที่ ๓ แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ในหัวข้อย่อย
ขนาดแรงดันพิกัด ๑๒V มีความจุไม่น้อยกว่า ๔๐Ah นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่าควรปรับปรุงร่าง
TOR แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ในหัวข้อย่อยใหม่ โดยจะกำหนดเป็น แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium
Battery)ขนาดแรงดันพิกัด ๑๒V มีความจุไม่น้อยกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah

ข้อวิจารณ์ ข้อ ๓ หน้าที่ ๕ โครงสร้างตามแบบแปลน กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน แบบเลขที่ กพส. ๐๒/๖๓ ตามแบบกำหนดจำนวนแผงโซลาร์ วั ๒ แผง ๆ ละ ๓๐๐ W รวมกันเท่ากับ ๖๐๐ W ควรกำหนดว่าขนาดติดตั้ง แผงโซลาร์เซลล์รวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐๐ W

ตอบข้อวิจารณ์ ข้อ ๓ หน้าที่ ๕ โครงสร้างตามแบบแปลน กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน แบบเลขที่ กพส. ๐๒/๖๓ นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่าควรปรับปรุงร่าง TOR โดยจะทำร่างแบบแปลนใหม่ โดยจะกำหนด เป็น ขนาดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ มีกำลังผลิตไม่น้อยกว่า ๖๐๐ W แทน

๒.บริษัทอุดมธนา จำกัด ร่วมวิจารณ์ ร่าง TOR โครงการประกวดราคาจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครัวเรือน (Solar Home) ในประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง เรื่อง ความครบถ้วนของเอกสารรับรองมาตรฐานผู้ผลิต (Compliance & Accountability)

ข้อสังเกต : อุปกรณ์หลัก ได้แก่ Inverter ,Charge Controtter และแบตเตอรี่ เป็นหัวใจสำคัญของความเสถียรในระบบ Off-Grid

ข้อเสนอแนะ : เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการบริหารคุณภาพและความปลอดภัย ผู้เสนอราคาควรแสดงใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง. ๑ หรือ รง. ๔) และใบรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ :๒๐๑๕ ของโรงงานผู้ผลิตในไทยประกอบการยื่นข้อเสนอ

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่หนึ่ง เรื่อง ความครบถ้วนของเอกสารรับรองมาตรฐานผู้ผลิต (Compliance & Accountability) นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่า การกำหนดให้ ผู้เสนอราคาควรแสดงใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง. ๑ หรือ รง. ๔) เป็นการกำหนดเกินความจำเป็น เนื่องจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวงได้กำหนดให้อุปกรณ์หลักที่ใช้ใน โครงการประกวดราคาจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครัวเรือน(Solar Home) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานที่ผลิตในไทย เช่น มอก. , การรับรองที่มาตรฐานสากลยอมรับ และผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานแสดงเป็นตัวแทนจำหน่าย มาด้วยแล้ว

ประเด็นที่สอง เรื่อง การสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศและการบริการหลังการขาย (Sustsinability)

ข้อเสนอแนะ : ควรให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ที่ผลิตในไทยหรือประกอบโดยโรงงานในประเทศไทย โดยเฉพาะชุดแบตเตอรี่ลิเทียม การใช้อุปกรณ์ที่ผลิตในไทยจะช่วยสร้างความมั่นใจในเรื่องการรับประกัน (Warranty) การสำรองอะไหล่ และการส่งช่างซ่อมบำรุงได้ทันทีตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ๒ ปี

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สอง เรื่อง การสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศและการบริการหลังการขาย (Sustsinability) ความสำคัญกับอุปกรณ์ที่ผลิตในไทยหรือประกอบโดยโรงงานในประเทศไทย โดยเฉพาะชุดแบตเตอรี่ลิเทียม การรับประกัน (Warranty) การสำรองอะไหล่ และการส่งช่างซ่อมบำรุงได้ทันทีตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ๒ ปี นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่า ได้กำหนดไว้แล้วใน ข้อที่ ๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ขาย /ผู้รับจ้าง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องสินค้าและการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

ซึ่งการรับประกันประกอบด้วย การให้คำปรึกษา แนะนำ การแก้ไขปัญหา การปรับเปลี่ยน/ปรับปรุง/ซ่อมแซม อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้แจ้งความชำรุดบกพร่อง

ประเด็นที่สาม เรื่อง การแก้ไขความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเทคนิค (Technical Rectification)

ประเด็นความจุแบตเตอรี่: TOR มีข้อมูลขัดแย้งกัน ระหว่างความจุ ๔๐Ah และ ๑๒๐ Ah

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สาม ความจุแบตเตอรี่: TOR มีข้อมูลขัดแย้งกัน ระหว่างความจุ ๔๐Ah และ ๑๒๐ Ah นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่า ควรปรับปรุงร่าง TOR แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ใหม่ โดยจะกำหนดขนาดแบตเตอรี่ เป็น แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ขนาดแรงดันพิกัด ๑๒V มีความจุไม่น้อยกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah

ประเด็นที่สี่ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัย มอก. (Safety Certification)

ข้อเสนอแนะ : ต้องยืนยันผลทดสอบ มอก.๒๒๑๗-๒๕๔๘ สำหรับเซลล์แบบเตอรี่ที่นำมาประกอบเป็นชุด เพื่อเป็นหลักประกันความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ป้องกันแบตเตอรี่ลัดวงจรหรือระเบิดในขณะชาร์จพลังงานจากแผงขนาด ๖๐๐ W

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สี่ มาตรฐานความปลอดภัย มอก. (Safety Certification) ต้องยืนยันผลทดสอบ มอก.๒๒๑๗-๒๕๔๘ สำหรับเซลล์แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบเป็นชุด คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่า ไม่มีความจำเป็น เนื่องจาก มอก.๒๒๑๗-๒๕๔๘ ใช้สำหรับ เซลล์และแบตเตอรี่ทุติยภูมิที่มีอิเล็กโทรไลต์แอลคาไลน์ หรืออิเล็กโทรไลต์อื่นที่ไม่ใช่กรด สำหรับการใช้งานแบบพกพา เฉพาะด้านความปลอดภัย การใช้งานกับโซล่าเซลล์ แบตเตอรี่ที่ใช้กับพลังงานทั่วไป ไม่ได้จัดอยู่ในขอบข่ายอุปกรณ์พกพาของ มอก.นี้

๓.หจก.โซล่าเซลล์เชียงใหม่ร่วมวิจารย์ ร่าง TOR โครงการประกวดราคาจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครัวเรือน (Solar Home) ในประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง เรื่อง แบบเตอรี่ กำหนดให้ใช้แบตเตอรี่ลิเทียม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah- ชั่วโมง ในขณะที่ TOR ๒ ซึ่งเป็นแบบแปลนกลับระบุแบตเตอรี่ลิเทียม ๑๒ โวลต์ ๔๐Ah- ชั่วโมง ความแตกต่างดังกล่าวก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตีความข้อกำหนดทางเทคนิคและอาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องในการเสนอราคา ตลอดจนประสิทธิภาพของระบบโดยรวม

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่หนึ่ง เรื่อง แบตเตอรี่ รายละเอียดในเอกสาร TOR ๑ ไม่สอดคล้องกัน กำหนดให้ใช้แบตเตอรี่ลิเทียม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah- ชั่วโมง ในขณะที่ TOR ๒ ซึ่งเป็นแบบแปลนกลับระบุ แบตเตอรี่ลิเทียม ๑๒ โวลต์ ๔๐Ah- ชั่วโมง นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่าควรปรับปรุงร่าง TOR แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ใหม่ โดยจะกำหนดขนาดแบตเตอรี่ เป็น แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium Battery) ขนาดแรงดันพิกัด ๑๒V มีความจุไม่น้อยกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah ใน TOR ๑ และTOR ๒ ให้สอดคล้องกัน

ข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สอง เรื่อง โครงสร้างรองรับแผง จากแบบ TOR ๒ พบว่าโครงสร้างถูกออกแบบให้รองรับแผงจำนวน ๑ แผง มีขนาดประมาณ ๑.๔๐x๐.๙๐ เมตร ในขณะที่รายละเอียดโครงการระบุให้ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ขนาด ๓๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ แผง ซึ่งไม่สอดคล้องกับขนาดแผงมาตรฐานที่มีขนาด ๑,๙๕๖x๙๙๐ มิลลิเมตร ต่อแผง ส่งผลให้โครงสร้างดังกล่าวไม่สามารถรองรับการติดตั้งแผงจำนวน ๒ แผง ได้จริง

ดังนั้นจึงเห็นควรปรับปรุงให้มีความชัดเจน โดยอาจเลือกปรับโครงสร้างให้รองรับแผนจำนวน ๒ แผงได้จริง หรือ ปรับรูปแบบเป็นการติดตั้ง ๑ แผงต่อ ๑ ชุด ให้สอดคล้องกับโครงสร้างที่กำหนด

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สอง เรื่อง โครงสร้างรองรับแผง นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่า ควรปรับปรุงร่าง TOR โครงสร้างรองรับแผงใหม่ โดยจะปรับรูปแบบให้สอดคล้องกับโครงสร้างที่กำหนด

ข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สาม ขอเสนอเชิงเทคนิค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจากข้อจำกัดของ โครงสร้างที่รองรับได้เพียง ๑ แผง เห็นควรพิจารณาปรับใช้แผงโซลาร์เซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐วัตต์ จำนวน ๑ แผงต่อ ๑ ชุด โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานเช่น มอก. หรือ มาตรฐาน มอก. ๖๑๒๑๕ หรือ มาตรฐานสากล IEC ๖๑๒๑๕ และ IEC ๖๑๗๓๐

ตอบข้อวิจารณ์ ประเด็นที่สาม ขอเสนอเชิงเทคนิค เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจากข้อจำกัดของ โครงสร้างที่รองรับได้เพียง ๑ แผง เห็นควรพิจารณาปรับใช้แผงโซลาร์เซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐วัตต์ จำนวน ๑ แผงต่อ ๑ ชุด นั้น คณะกรรมการ TOR มีความเห็นว่าควรปรับปรุงร่าง TOR โดยจะทำการแบบแปลนใหม่ โดย จะกำหนด เป็น ขนาดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ มีกำลังผลิตไม่น้อยกว่า ๖๐๐ W แทน

ขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon) มีกำลังกำลังไฟฟ้า Output สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ , ส่วน แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑ (๑) -๒๕๖๑ เล่ม ๑(๑) เล่ม ๑(๑)- ๒๕๖๘ และ ๖๑๗๓๐ เล่ม ๒-๒๕๖๗ กรณี ยังไม่ได้มาตรฐานดังกล่าว ต้องมีหนังสือได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามใบอนุญาตเดิม จนกว่าจะได้รับ ใบอนุญาตฉบับใหม่ และต้องไม่เกินวันที่กำหนดจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยแนบหลักฐาน ดังกล่าวมาพร้อมใบเสนอราคาด้วย และต้องได้รับรองเครื่องหมายที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จาก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรองที่ออกให้โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความสนใจการเสนอแนะและ วิจารณ์ในประกาศร่าง TOR ในครั้งนี้

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตฯ

(นายประสงค์ ไชยมงคล)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางณัฐภรณ์ จิรนากุล)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

(ลงชื่อ) จำเอก



กรรมการ

(พัชร หาญสามัคคี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกิตติภพ เพ็ชรเม็ด)

วิศวกรปฏิบัติการ