

ข้อกำหนดขอบเขตงานและเงื่อนไข (Terms of Reference : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะงาน
โครงการจัดซื้อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครัวเรือน (Solar Home) พร้อมติดตั้ง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ ในพื้นที่หมู่บ้านห้วยต้นฝิ่ง หมู่ที่ ๔ และหมู่บ้านแม่ตาแมว หมู่ที่ ๙
ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน ๑ โครงการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ขององค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

๑) ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เพื่อดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
สำหรับครัวเรือน (Solar Home) สำหรับในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดารที่สายส่งไฟฟ้าเข้าถึง (Off Grid) ขนาดไม่
น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ต่อครัวเรือน ในพื้นที่หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นฝิ่ง ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน ๓๘ ระบบ และหมู่ที่ ๙
บ้านแม่ตาแมว ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน ๔๙ ระบบ รวมทั้งสิ้น ๘๗ ระบบ

๒) วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงไฟฟ้าในพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร ซึ่งยังไม่มีไฟฟ้าใช้สามารถเข้าถึงพลังงานไฟฟ้า
อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับ
สภาพแวดล้อมในพื้นที่

๒.๒ เพื่อส่งเสริมและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีไฟฟ้าในกิจกรรมประจำวัน ซึ่งจะช่วยให้
ประชาชนมีโอกาพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเท่าเทียมกับพื้นที่อื่น ๆ

๒.๓ ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก

๓) ขอบเขตของงาน

๑) รายละเอียดทั่วไป

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน (Solar home) สำหรับพื้นที่ไฟฟ้ายังเข้าไม่ถึง
(Off Grid) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ และแบตเตอรี่ลิเธียม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah พร้อมติดตั้งในพื้นที่ หมู่ที่ ๔
บ้านห้วยต้นฝิ่ง ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน ๓๘ ระบบ และ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน
๔๙ ระบบ รวมทั้งสิ้น ๘๗ ระบบ

๒) คุณสมบัติทางเทคนิคและรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน (Solar home)

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) จำนวน ๑ แผง

๑.๑ ขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิดผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon) มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output
สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์

๑.๒ ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑ (๑) -๒๕๖๑ เล่ม ๑(๑) เล่ม ๑(๑)-
๒๕๖๘ และ ๖๑๓๓๐ เล่ม ๒-๒๕๖๗ กรณี ยังไม่ได้มาตรฐานดังกล่าว ต้องมีหนังสือได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ
ตามใบอนุญาตเดิม จนกว่าจะได้รับใบอนุญาตฉบับใหม่ และต้องไม่เกินวันที่กำหนดจากสำนักงานมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมใบเสนอราคาด้วยและต้องได้รับรองเครื่องหมายที่ผลิตใน
ประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรองที่ออกให้โดย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๑.๓ โรงงานที่ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑/ ISO ๑๔๐๐๑/ ISO ๔๕๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารดังกล่าว

๑.๔ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องเป็นยี่ห้อ รุ่น เดียวกัน และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันหมด

๑.๕ กรอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จะต้องเป็น อลูมิเนียมชุบอนิไดซ์ (Anodized Aluminum alloy) หรือเป็นวัสดุที่ดีกว่าสามารถป้องกันการปฏิกิริยาสนิมและมีความแข็งแรง

๑.๖ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องได้รับการรับประกันคุณภาพวัสดุไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และจะต้องมี ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๘๐ % ตลอดระยะเวลา ๒๕ ปี พร้อมแนบเอกสารหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตมาใน วันที่เสนอราคา

๑.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตโดยตรงตามโครงการ ติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับพื้นที่ทางไกลทุรกันดาร ที่ไฟฟ้ายังไม่เข้าถึง/ไม่มีไฟฟ้า (Off Grid) เพื่อบ้านพักอาศัย (Solar Home) ขององค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน ๘๗ ครัวเรือน

๒. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน ๑ ชุด

๒.๑. โครงสร้างรองรับเซลล์แสงอาทิตย์ จะต้องสามารถปรับหมุนรอบตัวได้ ๓๖๐ องศา และสามารถปรับก้มเงยได้ เพื่อสามารถหาองศาในการรับแสงอาทิตย์

๒.๒. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องสามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อยและประกอบ เข้ากันได้ง่ายและสะดวก

๒.๓. เสาของโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นเหล็กกลมชุบด้วย กัลวาไนซ์ โดยมี ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร

๒.๔. ฐานรากเป็นวัสดุคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามแบบแปลนแนบท้าย

๓. ตู้ควบคุม (Controller Box) จำนวน ๑ ตู้ โดยมีลักษณะดังนี้

เป็นตู้เหล็กพ่นสีกันสนิมหรือวัสดุที่ไม่ลามไฟ มีความแข็งแรงทนทาน ระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๕๔ ภายในติดตั้งรางปีนก (DIN Rail) สำหรับยึดอุปกรณ์ และเทอร์มินอลเชื่อมต่อสายที่ได้มาตรฐาน มีการจัดระเบียบ สายไฟฟ้าและระบุสัญลักษณ์ (Marker) ชื่ออุปกรณ์แต่ละตัวอย่างชัดเจน ประกอบด้วย

๓.๑ เซอร์किิตเบรกเกอร์กระแสตรง (DC Circuit Breaker) จำนวน ๒ ตัว

๓.๑.๑ เป็นชนิด ๒ โพล (๒P) จำนวน ๒ ตัว (สำหรับตัดแผงโซลาร์เซลล์ และตัดแบตเตอรี่)

๓.๑.๒ ขนาดพิกัดกระแสไม่น้อยกว่า ๑๖ A รองรับแรงดันไม่น้อยกว่า ๕๐๐V DC

๓.๑.๓ ได้รับมาตรฐานสากล IEC ๖๐๘๔๗-๒ หรือเทียบเท่า

๓.๒ เซอร์किิตเบรกเกอร์กระแสสลับ (AC Circuit Breaker) จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑ เป็นชนิด ๒ โพล (๒P) จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๒ ขนาดพิกัดกระแสไม่น้อยกว่า ๑๐A รองรับแรงดัน ๒๓๐V AC

๓.๒.๓ ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๔๓๖-๒๕๔๐ หรือ IEC ๖๐๘๘๘-๑

๓.๓ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๓.๑ เป็นชนิด Pure Sine Wave Inverter (คลื่นไซน์บริสุทธิ์) เท่านั้น

๓.๓.๒ รองรับแรงดันด้านเข้า (Input) ๑๒V DC และจ่ายแรงดันด้านออก (Output) ๒๒๐V AC ๕๐Hz

๓.๓.๓ มีพิกัดกำลังไฟฟ้าต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๗๕๐ วัตต์

๓.๓.๔ มีระบบป้องกันพื้นฐาน: แรงดันต่ำ/เกิน, การลัดวงจร, การใช้งานเกินกำลัง และความร้อนเกิน

๓.๔ เครื่องควบคุมการชาร์จ (Solar Charge Controller) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๓.๔.๑ เป็นชนิด MPPT (Maximum Power Point Tracking) เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด
- ๓.๔.๒ รองรับแรงดันระบบ ๑๒V และมีฟังก์ชันกระแสชาร์จไม่น้อยกว่า ๖๐A
- ๓.๔.๓ มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน แรงดันแบตเตอรี่ และกระแสชาร์จ
- ๓.๔.๔ มีระบบป้องกันการชาร์จเกิน และการจ่ายกระแสเกิน

๔.แบตเตอรี่ (Battery) จำนวน ๑ ชุด

เป็นแบตเตอรี่ชนิดแบตเตอรี่ลิเทียมฟอสเฟต (LiFePO₄) สำหรับระบบติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ Vdc ขนาดกำลังประจุไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah มีรายละเอียด ดังนี้

- ๔.๑ ชนิดของ Cell แบตเตอรี่เป็นแบบ LiFePO₄ (Lithium iron phosphate)
- ๔.๒ ค่าแรงดันขั้ว (Nominal voltage) ๑๒.๘ V/Unit
- ๔.๓ สามารถรองรับแรงดัน Max Charge ๑๔.๖ V
- ๔.๔ Max continuous discharge current ไม่น้อยกว่า ๕๐ A
- ๔.๕ มีรอบการอัดประจุ Deep Cycle ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ cycle
- ๔.๖ สามารถทำงานได้ในสภาวะที่อุณหภูมิ ๑๐ - ๔๕ องศาเซลเซียส (Storage Temperature)

หรือดีกว่า

- ๔.๗ มีระบบควบคุมการประจุไฟฟ้า BMS (Battery Management System)
- ๔.๘ มีรับประกันคุณภาพของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๕.การติดตั้งและการส่งมอบงาน

๕.๑ การติดตั้งและดำเนินการ

๕.๑.๑ สายไฟฟ้าฝั่งกระแสตรง (DC Wiring)

- สายไฟฟ้าที่เชื่อมต่อจากแผงโซลาร์เซลล์มายังตู้ควบคุม ต้องเป็นสายสำหรับระบบโซลาร์เซลล์โดยเฉพาะ (PV๑-F หรือ H๐Z๒Z๒-K)
- ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm. มีฉนวนหุ้ม ๒ ชั้น ทนความร้อนและแสงยูวี (UV Resistant)

๕.๑.๒ สายไฟฟ้าฝั่งกระแสสลับ (AC Wiring)

- สายไฟฟ้าที่ออกจาก Inverter ไปยังจุดใช้งาน ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓ (เช่น สายชนิด VAF, THW หรือ VCT ตามความเหมาะสมของหน้างาน)
- ขนาดพื้นที่หน้าตัดต้องไม่น้อยกว่า ๒.๕ sq.mm.

๕.๑.๓ การร้อยท่อและเก็บสาย

- สายไฟฟ้าที่เดินภายนอกอาคารหรือจุดที่สัมผัสแสงแดด ต้องเดินใน ท่อร้อยสายไฟ (Conduit) ชนิด uPVC ทนรังสี UV หรือท่อเหล็กชุบสังกะสี (EMT/IMC) ตามมาตรฐานการติดตั้ง
- จุดเชื่อมต่อสายภายนอกต้องมีการใช้ เคเบิลเกลนด์ (Cable Gland) เพื่อป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าตู้ควบคุม หรือกล่องต่อสาย

๕.๑.๔ การเข้าหัวสายและสัญลักษณ์

- การเชื่อมต่อสายในตัวควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องเข้าหัวสายด้วย ทางปลา (Terminal Lug) และหุ้มท่อหดให้เรียบร้อย
- ต้องติดตั้ง ป้ายชื่อหรือเครื่องหมาย (Cable Marker) ระบุขั้วบวก (+) ขั้วลบ (-) และลำดับสายไฟฟ้าให้ชัดเจนทุกจุดเชื่อมต่อ

๕.๑.๕ ระบบสายดิน (Grounding System)

- ต้องมีการติดตั้งระบบสายดินสำหรับโครงสร้างแผงโซลาร์เซลล์และตัวควบคุมไฟฟ้า โดยใช้สายดินสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm. เชื่อมต่อลงแท่งกราวด์ (Ground Rod) ตามมาตรฐาน วสท.
- มีแท่งกราวด์ความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร

๕.๑.๖ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ๒ Pole DC

๕.๑.๗. ติดตั้งบล็อกยกยาร่วมปลั๊กกราวด์คู่ สำหรับใช้งาน ตาม มาตรฐาน มอก.๑๖๖-๒๕๔๙ และสามารถใช้งานได้

๕.๑.๘ ติดตั้งชุดหลอดไฟ แอลอีดี จำนวน ๑ ชุด พร้อมสวิตช์ปิด เปิด

- เป็นชุดหลอดไฟ แอลอีดี ให้กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐ W จำนวน พร้อมสายไฟ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๕.๒ เงื่อนไขการส่งมอบงาน (Delivery Terms)

๕.๒.๑ การติดตั้งและทดสอบระบบ: ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามมาตรฐานวิศวกรรม พร้อมทำการทดสอบการทำงานของระบบ (Commissioning Test) โดยต้องมีรายงานผล การทดสอบ แรงดันกระแส และการทำงานของระบบป้องกันต่างๆ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับ

๕.๒.๒ คู่มือและการฝึกอบรม : ในวันส่งมอบงาน ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย สำหรับผู้ใช้งานทุกระบบ และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง/เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ รวม ๔๐ ชุด และต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่ให้กับประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ ทุกครัวเรือนและอย่างน้อย ๑ ครั้ง

๕.๒.๓ เอกสารรับรองมาตรฐาน: ต้องส่งมอบใบรับรองผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของแผงโซลาร์เซลล์ (มอก.) และ Inverter (ใบรับรองจากการไฟฟ้าฯ หากเกี่ยวข้อง) พร้อมใบรับประกันสินค้าจากผู้ผลิต

๕.๒.๔ แผนผังระบบ (As-built Drawing): ผู้ขายต้องส่งมอบแบบแปลนการติดตั้งจริง (As-built drawing) และแผนผังการเดินสายไฟ (Single Line Diagram) ที่ถูกต้องตรงตามหน้างานจริง

๕.๒.๕ ความเรียบร้อยของสถานที่: หลังเสร็จสิ้นการติดตั้ง ผู้ขายต้องจัดเก็บเศษวัสดุและทำความสะอาดพื้นที่ ติดตั้งให้กลับสู่สภาพเดิมก่อนการตรวจรับงานครั้งสุดท้าย

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม : หากโครงการมีมูลค่าสูงหรือเป็นระบบที่มีความซับซ้อน หน่วยงานอาจจะขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องวาง หลักประกันการปฏิบัติงาน (Performance Guarantee) ในอัตรา ๕-๑๐% ของวงเงินสัญญา เพื่อประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างอายุการรับประกัน

๔) โครงสร้างตามแบบแปลน ขององค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง

แบบแปลนโครงการ รหัส BU-๖๙๐๖-๐๑ รายละเอียดตามแบบแนบท้ายนี้

๕) ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วน ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖) สถานที่ดำเนินงาน

สถานที่ติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน (Solar home) จำนวน ๘๗ ระบบ

หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นผึ้ง ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน ๓๘ ระบบ

หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว ตำบลเจดีย์หลวง จำนวน ๔๙ ระบบ

๗) คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายสินค้าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะจัดซื้อ และเป็นสัญญาเดียวกันเท่านั้น ในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี โดยสัญญาจัดซื้อ/จัดจ้าง มูลค่างานไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ เปอร์เซนต์ ของมูลค่างานและเป็นผลงานที่คู่สัญญาทำสัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรของรัฐอื่น ๆ และจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและได้รับมอบงาน ทั้งนี้ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญา และเอกสารแสดงปริมาณงาน ตามที่กำหนดไว้จะต้องรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมนี้ด้วย

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ



สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๑๔. หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยแนบตารางแสดง รายการ อุปกรณ์ ,ราคา ,สัดส่วนมูลค่าและเอกสารที่รับรอง Mit มาด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่แนบเอกสารเพิ่มเติมทาง คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณากรณีให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคา

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

๑๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบเอกสารแค็ตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับพื้นที่ไฟฟ้ายังไม่เข้าถึงไม่มีไฟฟ้า (Off Grid) แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ kWp. และแบตเตอรี่ลิเธียม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Ah. และคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่อบต.เจดีย์หลวงได้กำหนดไว้ เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมแนบในวันเสนอราคา

๑๖. หากผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานผู้ผลิตและประกอบต้องมีหนังสือ แต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับพื้นที่ไฟฟ้ายังไม่เข้าถึงไม่มีไฟฟ้า (Off Grid) แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ kWp. จากโรงงานผู้ผลิตและประกอบภายในประเทศไทย ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งมาแสดงให้ครบพร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคาและรับรองสำเนาถูกต้อง

๘) วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๙๕๐,๓๐๐ บาท (=สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นสามร้อยบาทถ้วน=)

ราคากลาง ๔,๘๔๕,๙๐๐ บาท (=สี่ล้านแปดหมื่นสี่พันเก้าร้อยบาทถ้วน=)

(๕๕,๗๐๐ บาทต่อระบบ จำนวน ๘๗ ระบบ)

ตามราคากลางเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙

๙) งานวัดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดงวดงาน จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่	รายการที่เบิก-จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)	เงื่อนไข
๑	๑.๑ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับพื้นที่ไฟฟ้ายังไม่เข้าถึงไม่มีไฟฟ้า (Off Grid) แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) จำนวน ๔๔ ระบบ ในพื้นที่ หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นฝิ่ง จำนวน ๓๘ ระบบ และพื้นที่ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว จำนวน ๖ ระบบ	๒,๔๕๐,๘๐๐ บาท	๕๐%
๒	๒.๑ ติดตั้งระบบติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับพื้นที่ไฟฟ้ายังไม่เข้าถึงไม่มีไฟฟ้า (Off Grid) แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) จำนวน ๔๓ ระบบ ในพื้นที่ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว ** อบรมวิธีการใช้งานและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่ประชาชนที่เข้าร่วมโครงการทุกครัวเรือน และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวง / เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อย่างน้อย ๑ ครั้ง **	๒,๓๙๕,๑๐๐ บาท	๕๐%

หมายเหตุ องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวงจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว โดยค่าจ้างงวดที่ ๑ และ ๒ องค์การบริหารส่วนตำบลเจดีย์หลวงเบิกจากงบกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปี ๒๕๖๘

๑๐) อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินที่จัดซื้อตามสัญญานับถัดจากวัน ครบกำหนดส่งมอบงานตามสัญญา

๑๑) การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องสินค้าและการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเรียบร้อยแล้ว ซึ่งการรับประกันประกอบด้วย การให้คำปรึกษา แนะนำ การแก้ไขปัญหา การปรับเปลี่ยน/ปรับปรุง/ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดหรือเสียหาย โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้แจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตฯ

(นายประสงค์ ไชยมงคล)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางณัฏฐาภรณ์ จิรนากุล)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

(ลงชื่อ) จำเอก



กรรมการ

(พัชร หาญสามัคคี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกิตติภพ เพ็ชรเม็ด)

วิศวกรปฏิบัติการ

รายชื่อผู้ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) งวดที่ ๑
พื้นที่ตำบลเจดีย์หลวง หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยต้นผึ้ง และ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว จำนวน ๔๔ ระบบ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่				
		เลขที่บ้าน	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
๑	นายอำนวย สิทธิปัญญาเลิศ	๔๑๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒	นางลีเหมย แซ่จาง	๔๒๙	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓	นายอาทิตย์ จูเปาะ	๔๑๔	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔	นายชยกร สิทธิปัญญาเลิศ	๔๔๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๕	นายสมจิตร จูเปาะ	๖๘	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๖	นายไกรวิทย์ พิชิตรัตนวาทิน	๔๒๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๗	นายอนุวัฒน์ ยูปอ	๔๒๖	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๘	นายสายนวน สิทธิปัญญาเลิศ	๔๗๔	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๙	นางมีเย่ จูเปาะ	๔๒๕	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๐	นางนาหย่อ ลาหู่ณะ	๔๗๒	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๑	นางยุพา เชอกอง	๔๖๙	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๒	นางธัญญา นุชชัยกุลพัทธ์	๔๗๐	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๓	นายวิน สิทธิปัญญาเลิศ	๓๖๕	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๔	นายอาโตหย่า เชอหมื่อ	๔๔๒	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๕	นางวรรณวิภา ชัยเลิศ	๙๘๔๙	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๖	นางพรชนก เบียงแหละ	๔๓๐	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๗	นายโยฮัน ปอแซ	๔๓๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๘	นายอาบ่า หุ่ยแม	๔๓๘	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๙	นายอาน่อง ไวยแม่	๔๔๔	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๐	นายอาอาก ยูปอ	๓๖๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๑	นายจะแต ลาหู่ณะ	๓๙๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๒	นายอาซื่อ จูเปาะ	๒๕๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๓	นางสุนารี สิทธิปัญญาเลิศ	๔๑๙	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๔	นางอภิษฎา ศักดิ์สกุลมงคล	๔๖	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๕	นางภัททิยา สุวรรณลังกา	๑๕๐	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๖	นางสือ ภทรนิธิเดช	๔๓๔	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๗	นางสุขทิศา พุ่มีสอง	๕๐๘	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๘	นายจะอื้อ พิทักษ์อภิกุล	๔๑๓	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๙	นายจะทอ สุทธินิพนธ์	๔๔๑	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๐	นายประชา ชัยกุลพัทธ์	๔๔๖	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๑	นายบุญศรี กิรติพรพงษ์	๔๓๖	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๒	นางนุสบา เยสอ	๓๘๘	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่				
		เลขที่บ้าน	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
๓๓	นางมยุรี ชัยเลิศ	๔๗๑	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๔	นางนาอ้อ พิทักษ์อภิกุล	๔๗๓	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๕	นางหมีซ่า จูเปาะ	๕๑๗	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๖	นายศรารุส สิทธิปัญญาเลิศ	๓๖๕	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๗	นายภาณุกร กิรติพรพงษ์	๕๑๐	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๘	นางหมีเปี้ย อาจ่อ	๕๓๒	๔	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๙	นายสมชาย อาจี้	๖๖	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๐	นางบุญน่อ ภัทรนภาวัน	๘	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๑	นายประดิษฐ์ มาคำ	๘๗	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๒	น.ส.นันทิชา พงศ์ธิติกุล	๖๔	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๓	นางอาโงย อายี	๔๙	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๔	นายศิริชัย จูเปาะ	๗๘	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายประสงค์ ไชยมงคล)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางณัฐภรณ์ จีรนากุล)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

ลงชื่อ จ่าเอก..... กรรมการ

(พัชร หาญสามัคคี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายกิตติภพ เพ็ชรเม็ด)

วิศวกรปฏิบัติการ

รายชื่อผู้ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบบ้านพักอาศัย (Solar home) งวดที่ ๒
พื้นที่ตำบลเจดีย์หลวง หมู่ที่ ๙ บ้านแม่ตาแมว จำนวน ๔๓ ระบบ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่				
		เลขที่บ้าน	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
๑	นางมุกี๊ะ จูเปาะ	๖	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒	นางอาเงาะ อายี	๕๐	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓	นายอาฉ่า หมื่อโป	๙๘๔๙	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔	น.ส.เจนจิรา อายี	๕๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๕	น.ส.อาเมียง อายี	๕๕	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๖	นายอาโอะ จูเปาะ	๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๗	นายอาเค๊ะ เมธ	๒๔	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๘	นายอาเซาะ อายี	๕๔	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๙	นายบุญชิต อาหิ	๒๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๐	นางอาเนะ อาหิ	๖๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๑	นายอาซ้อ อายี	๕๖	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๒	นายประสิทธิ์ อางี	๑๕	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๓	นายอาหมื่อ อายี	๖๒	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๔	นายสุรชัย อางี	๙๘๔๙/๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๕	นายคณิศร พลวิจิต	๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๖	น.ส.รัชนี อางี	๓๗	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๗	น.ส.รัชนีวรรณ อางี	๗๕	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๘	นายปัญญา อายี	๓๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๑๙	นายเจริญ อายี	๔๔	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๐	นายศุภชัย ก่อคือ	๑๘	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๑	นายอนันต์ อายี	๖๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๒	นายอาก่อ เบทุ	๕๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๓	นางเตือนใจ จูเปาะ	๔๖	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๔	นายรังสรรค์ เซเปียว	๖๘	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๕	นายสุรชัย แยกุ่ม	๗๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๖	นายอาชา มอเลกุ	๘๒	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๗	นายนันทิน จูเปาะ	๒๒	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๘	น.ส.บุ๋ม แลเชอ	๗๐	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๒๙	นายประทีป พวงมัลย์	๔๗	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๐	น.ส.อามี จูเปาะ	๑๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๑	นางรัชนี จูเปาะ	๙๘๐๙	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๒	นายสุรพงษ์ อางี	๙	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย

๓๓	นางอาป้อ อายี	๑๙	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๔	นายอาตา แป้แง	๖๐	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๕	นายณรงค์ แบล่ม	๕๘	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๖	นางหมีเซาะ อายี	๓๔	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๗	นายบุญมา จูเปาะ	๔๓	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๘	นายปัญญา ร่มพนาธรรม	๖๗	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๓๙	นายณรงค์ อาหิ	๒๖	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๐	นายทวี ศีวันนสกุลชัย	๒๕	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๑	นายพิทักษ์ เจริญกิจประภาธารา	๖๕	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๒	นายพัฒนา มอเลกุ	๘๑	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย
๔๓	นายอาซอง เบเยกู	๔๒	๙	เจดีย์หลวง	แม่สรวย	เชียงราย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายประสงค์ ไชยมงคล)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางณัฐภรณ์ จิรนากุล)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

ลงชื่อ จำเอก..... กรรมการ

(พิชร หาญสามัคคี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายกิตติภพ เพ็ชรเม็ด)

วิศวกรปฏิบัติการ