

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการชุมชนปรับปรุงไฟฟ้าสาธารณะภายในหมู่บ้าน หมู่ที่ ๕ ต.หันตะเภา
กองช่าง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

๑. ความเป็นมา

ตามบันทึกข้อตกลงการรับการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อกิจการตามมาตรา ๙๗ (๓) ระหว่างกองทุนพัฒนาไฟฟ้า บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด และองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา เพื่อดำเนินการตามโครงการชุมชนปรับปรุงไฟฟ้าสาธารณะภายในหมู่บ้าน หมู่ที่ ๕ ต.หันตะเภา โดยดำเนินการตามรูปแบบและรายการที่ อบต.หันตะเภากำหนด จำนวนเงิน ๔๘๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนแปดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ตั้งจ่ายจากเงินสนับสนุนโครงการชุมชนของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง เพื่อดำเนินโครงการชุมชนปรับปรุงไฟฟ้าสาธารณะภายในหมู่บ้าน หมู่ที่ ๕ ต.หันตะเภา

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงาน ฯ ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง เพื่อดำเนินโครงการชุมชนปรับปรุงไฟฟ้าสาธารณะภายในหมู่บ้าน หมู่ที่ ๕ ต.หันตะเภา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังกล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	ชุดหลอด LED พลังงานแสงอาทิตย์แบบราคาประหยัด ๓๐ วัตต์		
๑	แผงโซลาร์เซลล์ : แผงพลังงานแสงอาทิตย์ Mono-Crystalline	๑๘	ชุด
	ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕-๖๐W ๑๕-๑๘V		
๒	โคม LED แผงวงจรหลอด LED กำลังขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐W	๑๘	ชุด
	กันน้ำระดับ IP๖๖ มีลูเมน ๑๑๐Lm/W		
๓	แบตเตอรี่ แบบ Lithium-Ion ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕-๓๐Ah ๙-๑๕V	๑๘	ชุด
๔	เครื่องควบคุมการทำงานพร้อมเปิดเปิดอัตโนมัติเวลากลางวัน - กลางคืน	๑๘	ชุด
	ช่วยประหยัดพลังงาน		

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายชื่อ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นว่า

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้าม

/ทำสัญญา...

ทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๔.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๔ องค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้ และจะไม่รับพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ อุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕.๒ ผู้เสนอราคา จะต้องแนบรายละเอียดแบบ แคตตาล็อก ผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติต่าง ๆ ตามที่กำหนดของวัสดุฯ ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้จะต้องเป็นหลักฐานของทางราชการ

สำหรับรายละเอียดแบบ แคตตาล็อก ผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติต่าง ๆ ที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา รูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๕.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน

๖. ข้อกำหนดรายละเอียด

๖.๑ ชุดหลอด LED พลังงานแสงอาทิตย์แบบราคาประหยัด ๓๐ วัตต์

๖.๑.๑ ขอบเขต

จัดหาพร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าส่องสว่าง ถนนสาธารณะ ซึ่งมีขนาดกำลังไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕-๖๐ วัตต์ต่อแผง เพื่อผลิตไฟฟ้า สำหรับเทคโนโลยีโคมไฟส่องสว่างถนนภายในบริเวณการใช้งานที่ต้องการ โดยโคมไฟส่องสว่างถนน LED แผงวงจร หลอด LED ต้องมีกำลังขนาด ๓๐ วัตต์ กันน้ำระดับ IP๖๖ มีลูเมน ๑๑๐Lm/W แบตเตอรี่ แบบ Lithium-Ion ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕-๓๐Ah ๙-๑๕V เครื่องควบคุมการทำงานพร้อมเปิดปิดอัตโนมัติเวลากลางวัน - กลางคืน ช่วยประหยัด พลังงาน

๖.๑.๒ คุณสมบัติเฉพาะ

(๑) ต้องใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นแบบ Mono-Crystalline ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

(๑.๑) มีขนาดกำลังไฟฟ้า ๕๕-๖๐W ๑๕-๑๘V

(๑.๒) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องไม่มีรอยต่างดำนหรือจุดบกพร่องในการผลิต และ รับประกันใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๒) โคมไฟส่องสว่างถนนแบบ LED

(๒.๑) แผงวงจรหลอด LED กำลังขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐W ตามมาตรฐานการ LM-

๗๙

(๒.๒) ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒-๒๔ โวลต์

(๒.๓) ค่าลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลูเมน

(๒.๔) ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูเมนต่อวัตต์

- (๒.๕) มุมกระจายแสงของโคมไฟส่องสว่างถนนแบบ LED (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา
- (๒.๖) อุณหภูมิของแสง (Correlated Color Temperature : CCT) อยู่ในช่วง ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน ± 500 องศาเคลวิน
- (๒.๗) ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า ๗๐
- (๒.๘) ความเข้มแสงจากดวงโคมถึงพื้นที่ระยะ ๕.๗ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๕ ลักซ์
- (๒.๙) ค่าดำรงลูเมน (Lumen Maintenance) ที่ ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- (๒.๑๐) โคม LED ผ่านมาตรฐาน Restriction of Hazardous Substances (RoHS)
- (๒.๑๑) ตัวโคมไฟส่องสว่างถนนแบบ LED ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminum
- (๒.๑๒) การออกแบบระบายความร้อนเป็นแบบ Passive Cooling มีครีระบายความร้อน (Fin type)
- (๒.๑๓) แผงหน้าโคมทนความร้อน Polycarbonate
- (๒.๑๔) มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP๖๖
- (๒.๑๕) รับประกันอายุโคมไฟส่องสว่างถนนแบบ LED ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- (๓) แบตเตอรี่
- (๓.๑) เป็นแบตเตอรี่ ชนิด Lithium ion ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕-๓๐Ah ๙-๑๕V สามารถเก็บไฟฟ้าเพื่อใช้งานได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง ๒๐-๓๐ ชั่วโมง อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี ตามอายุรับประกัน
- (๓.๒) ตัวถังและฝาครอบของแบตเตอรี่ต้องทำจากวัสดุคุณภาพสูงที่ทนต่อการกัดกร่อน
- (๔) อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่และควบคุมการปิด-เปิดหลอดไฟแบบอัตโนมัติ
- (๔.๑) เครื่องควบคุมการทำงานต้องมีระบบป้องกันแบตเตอรี่เพื่อให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน โดยต้องมีระบบตัดการทำงานเมื่อแบตเตอรี่อ่อน เพื่อป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Lower Discharge) หรือเมื่อแบตเตอรี่เต็มแล้วก็ต้องหยุดการชาร์จประจุเพื่อไม่ให้เกิดการชาร์จไฟมากเกินไป (Over Charge)
- (๔.๒) เครื่องควบคุมการทำงานต้องมีระบบป้องกันการต่อผิดขั้ว (Reverse Protection)
- (๔.๓) เครื่องควบคุมการทำงานใช้ระบบชาร์จประจุแบบ ไม่น้อยกว่า ๓ Stage Charge (Boost Charge, Equalization Charge, Float Charge) เพื่อการประจุไฟลงในแบตเตอรี่ที่สม่ำเสมอและอย่างมีประสิทธิภาพ
- (๔.๔) เครื่องควบคุมการทำงานสามารถรองรับการทำงานกับระบบ ๑๒ โวลต์
- (๔.๕) ระบบการทำงานเปิด-ปิดไฟ สามารถเลือกเปิด-ปิดแบบ Auto
- (๔.๖) มีระบบการทำงานแบบ เปิดเองในเวลากลางวันและปิดเองในตอนเช้า ต้องสามารถเปิดโหมดการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๑-๑๒ ชั่วโมง โดยมีระบบเซ็นเซอร์ในตัว

- (๔.๗) มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP๖๕
(๕) โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

(๕.๑) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างเป็นเหล็กชุบ (Galvanize)

(๕.๒) สามารถถอดออกเป็นชิ้น และประกอบได้อย่างสะดวก

(๕.๓) อุปกรณ์ที่ใช้ยึดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกตัวต้องมีขนาดที่เหมาะสมและเป็นวัสดุที่ทำจากเหล็ก

(๕.๔) โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ได้ตามข้อกำหนด และสามารถต้านทานต่อแรงลมปะทะ

(๕.๕) โครงสร้างรองรับแผงเซลล์ ให้ทำมุมเอียงกับแนวระนาบ เพื่อให้สามารถรับแสงได้เต็มที่

๖.๑.๓ รายละเอียดและเอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องแนบเพื่อประกอบการพิจารณาผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบในการพิจารณา ดังนี้

(๑) แคตตาล็อก และ/หรือเอกสารลักษณะทางกายภาพ และรายละเอียดครบถ้วนของโคมไฟส่องสว่างถนน

๗. การเสนอราคา

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น หรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทำงานได้

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาส่งมอบพร้อมติดตั้งทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นราคาสุดท้าย

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

๘.๑ กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๘.๒ องค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกพิจารณาจ้างในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการเสนอราคา โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินขององค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภาเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๙. ระยะเวลาการรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องจากการใช้งานปกติในเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันส่งมอบพร้อมแนบเอกสารการรับประกันผลิตภัณฑ์ฯ

๑๐. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

๑๐.๑ การส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ทุกรายการและส่งมอบพร้อมติดตั้งทั้งหมดภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ผู้ขายต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการตามรายละเอียดข้อกำหนด และทดสอบให้สามารถใช้งานได้จริง

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่นใดที่จำเป็นต้องใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ดังกล่าว ณ พื้นที่เป้าหมายดำเนินงาน

๑๐.๒ การจ่ายเงิน

(๑) องค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภาขอกำหนดจำนวนวันดำเนินการจำนวนไม่เกิน ๖๐ วัน และกำหนดรายละเอียดวงเงิน เพื่อดำเนินการเบิกจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้าง แบ่งออกเป็น ๑ วงเงิน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการละเอียด ถูกต้องและครบถ้วน (คิดเป็นวงเงินละ ๑๐๐%)

(๒) องค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยี ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๑. เงื่อนไขการยกเลิกการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีฯ ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง

เงื่อนไขการยกเลิกการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีฯ ประเภทพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแสงสว่าง ครังนี้ จะทำการยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติวงเงินจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า บริษัท กัลป์ เจพี ยูที จำกัด และหรือดำเนินการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุแล้วไม่สามารถจัดซื้อได้ โดยผู้เสนอราคา หรือผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา

๑๒. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ จำนวนเงิน ๔๘๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนแปดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ตั้งจ่ายจากเงินสนับสนุนโครงการชุมชนของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า บริษัท กัลป์ เจพี ยูที จำกัด

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(นางภักจิรา ทารักษ์)
รองปลัด อบต.หันตะเภา

(นายเฉลิมเกียรติ เฉลิมภักตร์)
นายช่างโยธา ชำนาญงาน

(นางสาวขวัญเรือน ตรีวิถ)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ

ความเห็นของรองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา

นางภักจิรา ทารักษ์

(ลงชื่อ).....

(นางภักจิรา ทารักษ์)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา

(ลงชื่อ).....

(นายศิวากร อรรถบพ)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนตำบล พิจารณาแล้ว

(☒) เห็นชอบ/อนุมัติ

(☐) ไม่เห็นชอบ/ทบทวน หรือ อื่นๆ.....

(ลงชื่อ).....

(นางขวัญเรือน คงแสงภักดิ์)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหันตะเภา