

ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ kva พร้อมบักเสาดึงสาย ที่ทำการฝ่ายผลิตที่ ๓ (ประปาแก่งขนุน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๑,๙๘๔,๓๒๐.๓๕ บาท เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๑. หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ KVA เป็นหม้อแปลง ๓ เฟส พร้อมชุดอุปกรณ์ จำนวน ๑ งาน

เป็นเงิน ๙๒๕,๗๐๕ บาท

๒. ตู้ MDB กันน้ำ เเมน ๓ เฟส ขนาด ๘๐๐ แอมป์ มีที่วัด โวลต์ วัดแอม + (ลูกย่อย ๔๐๐ แอมป์ ๒ ชุด)
จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๒๗๕,๐๐๐ บาท

๓. เสาส่ง ๙ เมตร จำนวน ๒ ต้น ๆ ละ ๔,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๘,๐๐๐ บาท

๔. สายไฟ CV ๑๘๕ sq.mm. จำนวน ๘๐ เมตร ๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๖,๐๐๐ บาท

๕. สายไฟ CV ๑๕๐ sq.mm. จำนวน ๔๕๐ เมตร ๆ ละ ๘๘๐ บาท เป็นเงิน ๓๙๖,๐๐๐ บาท

๖. **พรีฟอร์ม (Preformed) เบอร์ ๑๕๐ จำนวน ๕๒ ชุด ๆ ละ ๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๐,๘๐๐ บาท**

๗. ชุดกราวด์แรงต่ำ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๘,๐๐๐ บาท

๘. ชุดรางเดินสายไฟ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

๙. Accessories จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๓,๐๐๐ บาท

๑๐. ค่าแรง จำนวน ๑ งาน เป็นเงิน ๗๒,๐๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

- (๑) บริษัท พาทร์พีย์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- (๒) บริษัท โปรเกรส อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด
- (๓) บริษัท อินฟินิท บิสซิเนสส์ จำกัด
- (๔) บริษัท ที.เอ็น.เอ็นจิเนียริง ๑๙๘๘ จำกัด
- (๕) บริษัท พีทีเอสอาร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายสรพงษ์ ตระกรุดแก้ว

๖.๒ นายวิจิต ยธากูตญาน

๖.๓ นายธนพล ยุวนิช

ประธานกรรมการฯ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ kva พร้อมบักเสาดึงสาย
ที่ทำการฝ่ายผลิตที่ ๓ (ประปาแก่งขนุน)
งบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)**

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวราคาซื้อโครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ kva พร้อมบักเสาดึงสาย ที่ทำการฝ่ายผลิตที่ ๓ (ประปาแก่งขนุน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐) เปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ หน้าที่ ๓ ลำดับที่ ๑ งบประมาณตั้งไว้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) และรายละเอียดตามปรากฏตามรายงาน การประชุมสภาเทศบาลเมืองสระบุรี สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ หน้าที่ ๓ ระเบียบวาระที่ ๖.๖ เรื่อง ขอเสนอญัตติให้จ่ายเงินสะสมของสำนักงานการประปาเทศบาลเมืองสระบุรี หน้าที่ ๑๔ ข้อที่ ๑ เพื่อดำเนินการ โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ kva พร้อมบักเสาดึงสาย ที่ทำการฝ่ายผลิตที่ ๓ (ประปาแก่งขนุน)

๑.๓ วัตถุประสงค์

- เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบผลิตน้ำประปา ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพประสิทธิผล กับการบริการประชาชนเทศบาลเมืองสระบุรี

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร เบิกจ่ายจากเงินนอกงบประมาณ ประเภทเงินสะสมของสำนักงาน ประปา เทศบาลเมืองสระบุรี เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจาก เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองสระบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

 น.๒๐๕

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของ ผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง

เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๑



๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ KVA เป็นหม้อแปลง ๓ เฟส พร้อมชุดอุปกรณ์ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๑.๑ รองรับระบบแรงดันมาตรฐาน ๒๒ - ๒๓ KV/๔๐๐-๔๑๖V ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย เหมาะสำหรับโหลดไฟฟ้าสูง หม้อแปลงติดตั้งบนเสาพร้อมอุปกรณ์ด้านแรงสูง วางอยู่บนเสาไฟพร้อมคานกำลังไฟฟ้า ๕๐๐ KVA สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๑.๒ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๓๘๔-๒๕๖๗ ซึ่งมีขนาด และจำนวนที่ ต้องการครบถ้วนตามกำหนดในผังแสดงจุดติดตั้งหม้อแปลงปฏิกเสาพาดสายไฟฟ้า แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อระเบียบและ มาตรฐานของการไฟฟ้า ดังนี้

- ใช้ชุดลวดทองแดงหล่ออยู่ในน้ำมันเพื่อระบายความร้อน
- กำลังไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ kVA ความถี่ ๕๐ Hz
- แรงดันด้านแรงสูง ๒๒ kV With off-circuit tap changer +-lexlo.
- แรงดันด้านแรงต่ำ -๔๐๐/๒๓๐ V.
- ประสิทธิภาพการถ่ายโอนที่ PE = ๑
- ค่าขยายเขตระบบไฟฟ้าแรงสูง ๑ งาน
- ค่าสมทบ
- ค่ามิเตอร์
- ค่าปลด-เชื่อมแรงสูง
- อื่น ๆ

๓.๒ ตู้ MDB กันน้ำ เมน ๓ เฟส ขนาด ๘๐๐ แอมป์ มีที่วัด โวลต์ วัดแอมป์ + (ลูกย่อย ๔๐๐ แอมป์ ๒ ชุด) โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๒.๑ ตู้ MDB (Main Distribution Board) กันน้ำ เมน ๘๐๐ แอมป์ มีที่วัดโวลต์ วัดแอมป์ และ (ลูกย่อย ๔๐๐ แอมป์ ๒ ชุด) เป็นตู้เมนไฟฟ้าหลักสำหรับระบบไฟฟ้าแรงต่ำ (๓ เฟส ๔ สาย ๔๑๕ โวลต์) รองรับโหลดสูงสุดถึง ๘๐๐ แอมป์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Volt Meter, Amp Meter และ Selector Switch เพื่อความปลอดภัยและการบริหารจัดการไฟฟ้า ที่มีประสิทธิภาพ สามารถผลิตได้เทียบเท่ามาตรฐาน IEC ๖๐๔๓๙-๑ (Fully Type Tested) หรือดีกว่า และสามารถผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มอก.๑๔๓๖-๒๕๔๐)

๓.๒.๒ เมนเบรกเกอร์ (Main Breaker) จะต้องมีความพิสัยการหนกระแสมไม่น้อยกว่า หรือเทียบเท่า ๘๐๐A (๓Pole) ใช้งานร่วมกับ MCCB หรือ ACB สามารถป้องกันได้ทั้ง ไฟช็อต ไฟเกิน ไฟดูดหรือ ไฟรั่ว สามารถติดตั้ง ในตู้ Load center หรือตู้ควบคุมได้ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก.๙๐๙ - ๒๕๔๘

๓.๒.๓ โครงสร้างแข็งแรงทนทาน ทนกระแสลัดวงจร (short Circuit Capacity) ได้สูงตามมาตรฐาน ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก.๙๐๙ - ๒๕๔๘

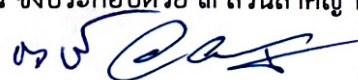
๓.๒.๔ พร้อมติดตั้งชุดบัสบาร์ (Busbar) ทองแดงขนาดใหญ่ พร้อมรองรับกระแส ๘๐๐A และชุดวัดค่าไฟฟ้า

๓.๓ เสาสูง ๙ เมตร จำนวน ๒ ต้น โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เสาคอนกรีตอัดแรงผ่านมาตรฐานที่การไฟฟ้ายอมรับ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มยผ. ๑๑๐๒-๖๔

๓.๔ สายไฟ CV ๑๘๕ sq.mm. จำนวน ๘๐ เมตร โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๔.๑ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มีมอก. ๒๑๔๓-๒๕๖๗ สายไฟฟ้าหุ้มฉนวน XLPE ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของสาย CV มาจากโครงสร้างที่ได้รับการออกแบบอย่างพิถีพิถัน ซึ่งประกอบด้วย ๓ ส่วนสำคัญ ที่ทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างความแข็งแกร่งและเสถียรภาพในการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

 จ.นพ

๓.๔.๒ ตัวนำไฟฟ้า (Conductor) ส่วนแกนกลางของสายไฟ CV ทำจากทองแดงบริสุทธิ์ที่ผ่านกระบวนการอบอ่อน (Annealed Copper) ทำให้มีความอ่อนตัวสูง และนำไฟฟ้าได้อย่างดีเยี่ยม เพิ่มความยืดหยุ่นในการติดตั้ง ทำให้สามารถโค้งได้ง่ายในพื้นที่จำกัด เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๒๑๔๓-๒๕๖๗ ทำให้มั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัย

๓.๔.๓ ฉนวน (Insulation) ฉนวนทำจากวัสดุ XLPE (Cross-linked Polyethylene) ซึ่งเป็นพลาสติกโพลิเอทิลีนที่ผ่านกระบวนการทำให้มีโครงสร้างแบบร่างแห ทนทานต่อความร้อนได้สูงถึง ๙๐ องศาเซลเซียส ซึ่งสูงกว่าฉนวน PVC ในสายไฟทั่วไปที่ทนได้เพียง ๗๐ องศาเซลเซียส ทำให้สายไฟ CV สามารถรองรับปริมาณกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้น และทนต่อการลัดวงจรชั่วขณะได้ดีเยี่ยม

๓.๔.๔ เปลือกนอก (Sheath) ชั้นนอกสุดทำจาก PVC (Polyvinyl Chloride) คุณภาพสูง ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันแกนสายไฟภายในจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ความชื้น, แสงแดด, การขูดขีด และการกัดกร่อนของสารเคมีบางชนิด ทำให้สาย CV มีความทนทานสูง เหมาะสำหรับการติดตั้งในทุกสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งในอาคารหรือการติดตั้งใต้สายไฟ CV ขนาด ๑๘๕ sq.mm. สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ ๓๕๐ - ๔๕๐ แอมป์ โดยทนอุณหภูมิที่ตัวนำได้สูงถึง ๙๐°C

๓.๕ สายไฟ CV ๑๕๐ sq.mm. จำนวน ๔๕๐ เมตร โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๕.๑ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มีมอก. ๒๑๔๓-๒๕๖๗ สายไฟฟ้าหุ้มฉนวน XLPE หรือผ่านการอนุญาตให้ใช้งานจากการไฟฟ้า IEC ๖๐๕๐๒-๑: Power cables with extruded insulation IEC ๖๐๓๖๔: Electrical installations เป็นสายไฟแรงดันต่ำ (๐.๖/๑ kV) ที่นิยมใช้สำหรับงานส่งกำลังไฟฟ้าสูง สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ ๓๕๐-๓๕๐ แอมป์ โดยทนอุณหภูมิที่ตัวนำได้สูงถึง ๙๐°C ทำให้รองรับกระแสได้สูงกว่าสายฉนวน PVC ทั่วไป

๓.๕.๒ ตัวนำไฟฟ้า (Conductor) ส่วนแกนกลางของสายไฟ CV ทำจากทองแดงบริสุทธิ์ที่ผ่านกระบวนการอบอ่อน (Annealed Copper) ทำให้มีความอ่อนตัวสูง และนำไฟฟ้าได้อย่างดีเยี่ยม เพิ่มความยืดหยุ่นในการติดตั้ง ทำให้สามารถโค้งได้ง่ายในพื้นที่จำกัด เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๒๑๔๓-๒๕๖๗ ทำให้มั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัย

๓.๕.๓ ฉนวน (Insulation) ฉนวนทำจากวัสดุ XLPE (Cross-linked Polyethylene) ซึ่งเป็นพลาสติกโพลิเอทิลีนที่ผ่านกระบวนการทำให้มีโครงสร้างแบบร่างแห ทนทานต่อความร้อนได้สูงถึง ๙๐ องศาเซลเซียส ซึ่งสูงกว่าฉนวน PVC ในสายไฟทั่วไปที่ทนได้เพียง ๗๐ องศาเซลเซียส ทำให้สายไฟ CV สามารถรองรับปริมาณกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้น และทนต่อการลัดวงจรชั่วขณะได้ดีเยี่ยม

๓.๕.๔ เปลือกนอก (Sheath) ชั้นนอกสุดทำจาก PVC (Polyvinyl Chloride) คุณภาพสูง ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันแกนสายไฟภายในจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ความชื้น, แสงแดด, การขูดขีด และการกัดกร่อนของสารเคมีบางชนิด ทำให้สาย CV มีความทนทานสูง เหมาะสำหรับการติดตั้งในทุกสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งในอาคารหรือการติดตั้งใต้สายไฟ CV ขนาด ๑๘๕ sq.mm. สามารถทนกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ ๓๕๐-๔๕๐ แอมป์ โดยทนอุณหภูมิที่ตัวนำได้สูงถึง ๙๐°C

๓.๖ พรีฟอร์ม (Preformed) เบอร์ ๑๕๐ จำนวน ๕๒ ชุด โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๖.๑ ผ่านการอนุญาตให้ใช้งานจากการไฟฟ้า พรีฟอร์ม (PREFORMED DEAD END) อุปกรณ์จับยึดสายไฟแรงสูงหุ้มฉนวนหรือสายเปลือย ผลิตจากอลูมิเนียมคุณภาพสูง ทนทานการกัดกร่อน ใช้สำหรับรัดสายไฟฟ้าเพื่อติดตั้งกับลูกถ้วย ใช้รัดสายไฟขนาด ๑๕๐ sq.mm. เพื่อยึดเหนี่ยวสายกับเสาไฟฟ้า วัสดุอลูมิเนียมหุ้มฉนวน เพื่อความแข็งแรงทนทาน และนำไฟฟ้าได้ มี มอก. หรือผ่านการอนุญาตให้ใช้งานจากการไฟฟ้า



จนพ

๓.๗ ชุดกราวด์แรงต่ำ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๗.๑ เฟดทองแดง ชุดกราวด์แรงต่ำ (Low Voltage Grounding) ป้องกันไฟดูด ผู้ใช้ไฟฟ้า (เมื่อไฟรั่วจากเครื่องใช้ไฟฟ้า) และเป็นจุดอ้างอิงของระบบ ลักษณะแท่งกราวด์ชุบทองแดงขนาดมาตรฐาน ขนาด ๕/๘ นิ้ว เป็นแท่งกราวด์ชุบทองแดงอย่างดี

๓.๘ ชุดรางเดินสายไฟ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๘.๑ แลตเตอร์ชุบกัสนิม ขนาดรางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม. มีผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๓๑๖-๒๕๕๑

๓.๘.๒ รางไฟเคเบิลแลตเตอร์ (Cable Ladder) ช่วยทำให้พื้นที่เป็นระเบียบ และเพิ่มความปลอดภัย จุดเด่นของรางไฟเคเบิลแลตเตอร์ คือระบายอากาศได้ดี ไม่สะสมความร้อน ใช้งานได้ทั้งสายแรงดันไฟฟ้าสูง แรงดันปานกลาง และแรงดันต่ำ

๓.๘.๓ เคเบิลแลตเตอร์ (Cable Ladder) เป็นรางไฟฟ้าที่มีลูกชั้นระหว่างเฟรมยาวทั้งสองข้าง ยึดด้วยสกรู และน็อตลักษณะคล้ายชั้นบันได โดยแต่ละชั้นมีความห่างประมาณ ๓๐ cm. ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม ลักษณะเฟรมด้านข้างเป็นแบบข้างลอนเพิ่มความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก และระบายอากาศได้ดี ไม่ติดไฟ

๓.๙ Accessories จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๙.๑ อุปกรณ์ ประกอบชุดหม้อแปลง และพาดสาย เช่น หางปลาทองแดง เทปพันสายไฟ เคเบิลไทร์ ลวดอลูมิเนียมหุ้มฉนวน (TIE WIRE) ประกับทองเหลือง

๔. เอกสารที่ยื่นข้อเสนอ

๑. แคตตาล็อกหม้อแปลงไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๗โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

๒. เอกสารผ่านการทดสอบมาตรฐาน มยผ. ๑๐๐๒-๒๕๔๔ เสาสูง ๙ เมตร ๒ ต้น เสาคอนกรีต อัดแรงผ่านมาตรฐานที่การไฟฟ้ายอมรับ

๓. แคตตาล็อกสายไฟ CV ๑๘๕ sq.mm.

๔. แคตตาล็อกสายไฟ CV ๑๕๐ sq.mm.

๕. แคตตาล็อกชุดรางเดินสายไฟ ๑ ชุด แลตเตอร์ ชุบกัสนิม ขนาดรางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม.

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

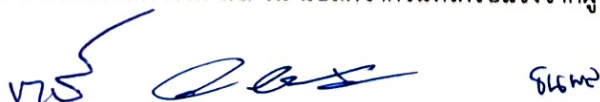
ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานประปา เทศบาลเมืองสระบุรี จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (ราคารวม)

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเฉพาะหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดทั้งสิ้น



๙. กำหนดการเบิกจ่าย

สำนักงานประปา เทศบาลเมืองสระบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานประปา เทศบาลเมืองสระบุรีได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เมื่อผู้ขายทำการติดตั้งเสาไฟฟ้าคอนกรีตพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงครบถ้วนตามแบบผังแสดงจุดติดตั้ง หม้อแปลงปัดเสาทดสายไฟฟ้าแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้ขายทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ KVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามแบบผังแสดงจุดติดตั้ง หม้อแปลงปัดเสาทดสายไฟฟ้าทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้ขายทำการติดตั้งระบบสายประธานแรงต่ำ เข้ากับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) ตามผังแสดงจุดติดตั้ง หม้อแปลงปัดเสาทดสายไฟฟ้าครบถ้วนแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้ขายหรือผู้ยื่นจะต้องเป็นผู้ประสานงานกับการไฟฟ้าภูมิภาคสระบุรี เพื่อให้การไฟฟ้าภูมิภาคสระบุรี ได้จ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการติดตั้งหม้อแปลง ให้พร้อมใช้งานในวันส่งมอบงานตามสัญญาให้แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้ขายทำการทดสอบระบบไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ KVA ระบบสายประธานไฟฟ้าแรงต่ำ ตามแบบผังแสดงจุดติดตั้งหม้อแปลงปัดเสาทดสายไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐. กำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธนพงษ์ ธรรมนิยม)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิจิต ยถาภูตญาณ)

เจ้าพนักงานประปาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธนพล ยุวนิช)

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานประปา