

**ขอบเขตของงาน(TOR) งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดเทอร์ไบน์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
และระบบไฟฟ้าควบคุม ขนาด ๓,๓๐๐ โวลต์ เพื่อลดการเสียโอกาสในการจ่ายน้ำ
การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสาคร**

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยการประปาส่วนภูมิภาคเขต ๓ ได้รับจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๕๙ งานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดเทอร์ไบน์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบไฟฟ้าควบคุม ขนาด ๓,๓๐๐ โวลต์ เพื่อลดการเสียโอกาสในการจ่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสาคร จึงมีความประสงค์จะประมูลจ้างเหมางานนี้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Auction)

๒. ขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)

งานที่ต้องจัดทำ ตามแบบเลขที่ กรค.สค.๐๐๒/๕๙ โดยกำหนดงานติดตั้งดังนี้

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ แบบ Vertical Turbine pump รหัส RTM๐๓BM (N) อัตราการสูบ ๒,๔๐๐ ลบ.ม./ชม. สูงสูง ๔๐ ม. พร้อมมอเตอร์ไฟฟ้าต้นกำลัง แบบ Vertical Hollow shaft motor ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๗๓ กิโลวัตต์ ขนาด ๓,๓๐๐ โวลต์ จำนวน ๑ ชุด รวมทั้งท่อและอุปกรณ์ท่อทางส่ง เพื่อทำการประกอบให้สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนดในแบบแปลน

๒.๒ ผู้รับจ้างต้องส่ง ผลการทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้าต้นกำลัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๗๓ กิโลวัตต์ ขนาด ๓,๓๐๐ โวลต์ แบบ Vertical Hollow Shaft Motor โดยต้องทำการทดสอบดังนี้

การทดสอบ Routine Test

- Visual Inspection Including Checking Of Accessories
- Insulation Resistance At Ambient Temperature
- Resistance Measurements Of Stator Winding At Ambient Temperature
- Bearing Vibration
- No-Load Test
- Lock Rotor Test
- High Voltage Test
- Insulation Resistance After High Voltage Test
- Determination Of Load Characteristic
- Over Speed Test

การทดสอบ Type Test

- Temperature Rise Test At Rated Current (Coupling Load Or Bi-Frequency Method)
- Plotting Of Short Circuit Characteristic At Reduce Voltage
- No-Load Curves
- Noise Measurements At No-Load
- Determination Of Efficiency And Power Factor

๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งประตูน้ำไฟฟ้า รหัส CBVE๐๓PO ขนาด ๖๐๐ มม. เพื่อทำการประกอบให้สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนดในแบบแปลน

๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องสร้างอาคารปฏิบัติงาน ของพนักงาน สามารถรองรับการปฏิบัติงาน ของพนักงาน ผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก พร้อมทั้ง จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/Hr.

๒.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหาตู้ไฟฟ้า SOFTSTART ๓(N) และ OUTGOING Sw.๓(N) ต้องเป็นตู้ไฟฟ้าประกอบ เสร็จจากโรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์ (Complete Set) พร้อมใบแสดงผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์และต้องมีตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย โดยได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

- ตู้ไฟฟ้า OUTGOING Sw.๓(N) ต้องมีการทดสอบประจำ (Routine Test) และการทดสอบ เฉพาะแบบ (Type Test)
- ตู้ไฟฟ้า SOFTSTART ๓(N) ต้องมีการทดสอบประจำ (Routine Test) เป็นอย่างน้อย

๒.๖ ระบบการต่อลงดินของตู้ไฟฟ้าใหม่ให้ดำเนินการเชื่อมต่อกับระบบการต่อลงดิน (เดิม) โดยสมบูรณ์

๒.๗ ผู้รับจ้างติดตั้งตู้ไฟฟ้า SOFTSTART ๓(N) ขนาดพิกัดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ kW. จำนวน ๑ ชุด เพื่อใช้ ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า รหัส RTM๐๓BM(N) และสอตคล้องการใช้งาน

๒.๘ ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้ง Flow Switch ชนิด Thermal Dispersion ภายในท่อทางส่ง พร้อมจัดทำ ระบบป้องกันการ Run Dry

๒.๙ ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์แสดงอุณหภูมิภายในมอเตอร์ไฟฟ้า โดยค่าอุณหภูมิดังกล่าวให้ แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิตอลที่ตู้ไฟฟ้า SOFTSTART๓(N) ค่าที่แสดงผลต้องเป็นค่าอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ของอุปกรณ์ภายในมอเตอร์ไฟฟ้าที่เป็นจริงเท่านั้น

๒.๑๐ ผู้รับจ้างทำการ Interface ตู้ไฟฟ้า SOFTSTART๓(N) เข้ากับระบบ PLC/SCADA โดยระบบ จะต้องสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมปรับปรุงหน้าจอ HMI ให้ถูกต้องและสอดคล้องกันโดยต้องสามารถ ควบคุมแสดงผลได้เหมือนกับระบบเดิม ตามข้อกำหนดในแบบแปลน

๒.๑๑ ผู้รับ จ้าง ปรับปรุงพื้นที่ห้องควบคุม มอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับรองรับติดตั้งตู้ไฟฟ้า OUTGOING Sw.๓(N), SOFTSTART๓(N) พร้อมทำฐานแทน (FOUNDATION) โดยออกแบบรูปแบบพื้นที่ใช้สอยอย่างมี ประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม พร้อมจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๒ ชุด

๒.๑๒ จัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้ากำลัง (Power Cable) สายควบคุม (Control Cable) สายสัญญาณ (Control Cable) ช่องเดินสาย (Raceway) รางเคเบิล (Cable Ladder) พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

๒.๑๓ งานตรวจสอบและทดสอบที่โรงงาน (Factory Acceptance Test, FAT) ทดสอบเครื่องสูบน้ำ ณ โรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ (Pump Test) โดยมีเจ้าหน้าที่จาก การ ประปาส่วนภูมิภาคเข้าร่วมการทดสอบ ประกอบด้วยคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน พร้อมมี เจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ คู่สัญญาเดินทางไปเป็นผู้ประสานงานจนแล้วเสร็จ โดยค่าใช้จ่ายในการเดินทางอันได้แก่ ค่า ตัวเครื่องบิน, ค่าอาหารและที่พัก, ค่าเดินทางในต่างประเทศ, ค่าเครื่องแต่งกาย , ค่ารับรอง, ค่าเบี้ยเลี้ยง (ตาม ระเบียบ ของ กปภ.) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ให้รวมอยู่ในราคางานที่ผู้รับจ้างเสนอด้วย

๒.๑๔ งานตรวจสอบและทดสอบ ณ สถานที่ติดตั้งจริง (Test & Commissioning at Site) ทดสอบ ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ต้องมี คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน และวิศวกร (กองระบบผลิตและ ควบคุมคุณภาพน้ำ กปภ.ข.๓) เข้าร่วมทดสอบ โดยระบบจะต้องสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ดีและสอดคล้องตาม วัตถุประสงค์ของการออกแบบและโครงการฯ

๒.๑๕ งานฝึกอบรมแก่พนักงานของการประปาส่วนภูมิภาค ที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ในการดูแลและ บำรุงรักษาระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา เพื่อให้สามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ตาม

วิธีการ ขั้นตอนและตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ ณ สถานที่ของผู้รับจ้างหรือของผู้ว่าจ้าง แล้วแต่ความเห็นชอบของกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง

๒.๑๖ งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระยะเวลา ๒ ปี สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จัดหาตามสัญญา

๒.๑๗ งานรับประกันความชำรุดบกพร่องและการรับประกันคุณภาพ ตามข้อกำหนดของ กปภ.

๒.๑๘ จัดหาอะไหล่ (Spare Parts) ตามข้อกำหนดของ กปภ.

๓. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้ง งานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอ ราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวด ราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือ ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้รับจ้างที่ผ่านการ ขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นขั้นที่ ๑ - ๕ ของ กปภ.

๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกราย ต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคางาน จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดเทอร์โบไนน์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบไฟฟ้าควบคุม ในวงเงินไม่น้อย กว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสองล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยวและแล้วเสร็จตามสัญญา และต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

๓.๘ ผลงานตามข้อ ๓.๗ หมายถึงผลงานที่เป็นงานจัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำเทอร์โบไนน์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบไฟฟ้าควบคุม

๓.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นหลักฐานในส่วนของรายละเอียดผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกัน ดังนี้

๓.๙.๑ คู่สัญญา

๓.๙.๒ หนังสือรับรองผลงานแล้วเสร็จจากเจ้าของโครงการ

๓.๙.๓ บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

๓.๙.๔ รายละเอียดงานที่ดำเนินการ

๓.๙.๕ รูปภาพประกอบงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดเทอร์โบไนน์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบไฟฟ้าควบคุม

๓.๙.๖ กปภ. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลงาน ดังนี้

๓.๙.๖.๑ งานจ้างเป็นที่ปรึกษา

๓.๙.๖.๒ งานจ้างศึกษาโครงการฯ

๓.๙.๖.๓ งานจ้างออกแบบวางระบบโครงการฯ

๓.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกราย จะต้องเป็นผู้มีชื่อในทะเบียนผู้ซื้อเอกสารประกวดราคา

๓.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดง บัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการ จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้

๔ การพิจารณา

กปภ. จะพิจารณาคัดกรองคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามลำดับขั้น ดังนี้

๔.๑ พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามข้อ ๓.

๔.๒ ผู้ที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๓. มีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาข้อกำหนดคุณลักษณะ (Specification) ของชุดเครื่องสูบน้ำชนิดเทอร์ไบน์ (Vertical turbine pump) พร้อมมอเตอร์ไฟฟ้าต้นกำลังแบบ Vertical Hollow shaft motor ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๗๓ กิโลวัตต์ แรงดันไฟฟ้า ๓,๓๐๐ โวลต์ ที่จะใช้ในโครงการฯ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นมาพร้อมในคราวเดียวกันนี้ ตามรายการดังนี้

๔.๒.๑ ต้องเลือกใช้เครื่องสูบน้ำ กลุ่มที่ ๑ จากบริษัทผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีคุณสมบัติจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ สำหรับใช้ในกิจการของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ตามประกาศการประปาส่วนภูมิภาค ที่ กมว.๓/๒๕๕๕ พร้อมหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายให้ใช้ในโครงการฯ

๔.๒.๒ ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ . ๐๓-๒๕๕๕ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง เป็นเวลา ๕ ปี จากบริษัทผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีคุณสมบัติจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ สำหรับใช้ในกิจการของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ตามประกาศการประปาส่วนภูมิภาค ที่ กมว . ๓/๒๕๕๕

๔.๒.๓ ต้องส่งเอกสารรายละเอียดผลิตภัณฑ์ (Catalog) ฉบับจริง พร้อมจัดทำรายละเอียดการเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (Statement of Compliance) มาด้วยในการเปรียบเทียบ กับมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ. ๐๓-๒๕๕๕ งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง ต้องสามารถตรวจสอบได้ โดยง่ายและจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนในเอกสารเปรียบเทียบว่าสิ่งที่อ้างถึงนั้นอยู่ในส่วนใดของเอกสารที่จัดทำ เสนอมา โดยให้หมายเหตุหรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สะดวกในการตรวจสอบ

๔.๒.๔ การเสนออุปกรณ์ให้เสนอเพียง ๑ ชื่อผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) ต่อ ๑ รายการ หากเสนอเกิน ๑ ชื่อผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) ต่อ ๑ รายการ จะถูกตัดสิทธิ์ในการเสนอราคาทันที

๔.๒.๕ เอกสารที่เสนอ กปภ. จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ หากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๔.๓ การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ของ กปภ. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด โดยคณะกรรมการฯ ของ กปภ. ไม่ขอและรับเอกสารเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๔ ผู้ที่ผ่านขั้นตอนตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๓ จะมีสิทธิ์เข้าประกวดราคาโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ตามขั้นตอนของ กปภ. ต่อไป

๕. ระยะเวลาก่อสร้าง ๒๗๐ วัน (สองร้อยเจ็ดสิบวัน) จ้างแบบราคาเหมารวมและจ่ายเงินตามการแบ่งงวดงาน โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวด

๖. ราคาากลางของงานก่อสร้างในการประมูลครั้งนี้ เป็นเงินประมาณ ๑๗,๖๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสิบเจ็ดล้านหกแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๗. ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum BID) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๐.๒๐ จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆ ไปต้องเสนอลดราคาครั้งละ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๐.๒๐ จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว