

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการงานปรับปรุงเครื่องสูบน้ำแรงสูง บริเวณสถานีผลิตน้ำสำนักงาน
กปภ.สาขาบ้านบึง

1. วัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 ได้รับจัดสรรงบประมาณ เป็นเงิน 3,000,000.-บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เพื่อทำการปรับปรุงเครื่องสูบน้ำแรงสูง บริเวณสถานีผลิตน้ำสำนักงาน กปภ.สาขาบ้านบึง การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 จึงมีความประสงค์จะประมูลจ้างเหมางานนี้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

2. ขอบเขตของงาน

กำหนดให้มีการก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง โดยสังเขปดังต่อไปนี้

งานไฟฟ้า/แรงต่ำ

1 งานไฟฟ้าแรงต่ำ

1.1 งานเดินสายไฟฟ้า

1.2 จัดหาและติดตั้ง สายไฟฟ้าชนิด THW ขนาดพื้นที่หน้าตัด ไม่น้อยกว่า 185 ตร.ม.จากตู้MDB ไปตู้สวิตช์ (MCP-1) ตามแบบเลขที่ EE กรค.1/58-005-BB 2/1

2. งานช่องเดินสายไฟ

2.1 จัดหาและติดตั้ง รางเคเบิลทรีขนาด 200 มม.จากตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ถึงมอเตอร์ไฟฟ้า ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1

3. งานตู้สวิตช์ไฟฟ้า /ระบบควบคุม

3.1 จัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ (MCP-1) (MCP-2) ตามแบบเลขที่ EE กรค.1/58-005-BB 1/2,2/2 มีรายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์ควบคุมภายในตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ (MCP-1) เป็นแบบวงจรควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ VSD ที่เหมาะสมกับวงจรไฟฟ้าโดยควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำ CVM-1 และมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำ CVM-2 (เดิม) การออกแบบวงจร สามารถทดสอบระบบควบคุม โดยไม่ต้อง ON MAIN CIRCUIT BREAKER ได้ และมีวงจรบังคับให้มอเตอร์PUMP (CVM-1) (CVM-2) (CVM-3) ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1 ทำงานได้ครั้งละ 1 เครื่องเท่านั้น หากกดสวิตช์มากกว่า 1 เครื่องจะต้องไม่เกิดความเสียหายต่อวงจรไฟฟ้า

รายละเอียดอุปกรณ์ภายในประกอบ ดังนี้

3.1.1. Magnetic Contactor ทุกชุด ต้องทนกระแสไม่น้อยกว่า 1.15 เท่า ของกระแส Full Load Current Motor

3.1.2 Terminal Magnetic Contactor เป็นแบบการเข้าสายด้วยทางปลา ร้อยผ่านสกรู-น็อต ไม่อนุญาตให้ใช้แบบสวมปลอกสายและขันบีบ

3.2 จัดหาและติดตั้ง ระบบควบคุมประตุน้ำไฟฟ้า ตามแบบเลขที่ EE กรค.1/58-005-BB 2/1 จำนวน 1 ชุด

งานเครื่องกล

งานระบบสูบน้ำดิบ

1.จัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำแบบ End Suction พร้อมเครื่องต้นกำลัง ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1 จำนวน 1 ชุด(รวมอะไหล่) ดังนี้

1.1 เครื่องสูบน้ำ รหัส CVM-1 จำนวน 1 ชุด

1.1.1 อัตราการสูบ 500 ลบ.ม/ชม ส่งสูงรวม 40 เมตร ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80 % มีค่า NPSH ไม่เกิน 3.19 เมตร

1.1.2 เครื่องต้นกำลัง

มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง EFF1 (HIGH EFFICIENCY MOTOR) ขนาดไม่น้อยกว่า 90 กิโลวัตต์ ชนิด 3 เฟส แรงดันไฟฟ้า 380 โวลต์ ความเร็วไม่เกิน 1,500 รอบ/นาที

2.การส่งกำลังระหว่าง เครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลังแบบ End Suction กำหนดให้เป็นข้อต่อส่งกำลังแบบ Mechanical Flexible Coupling มี SPACER และครอบด้วย Coupling Guard

3.ซีลกันรั่วที่เพลเป็นชนิด Packing Seal

4.จัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำแบบ End Suction กับเครื่องต้นกำลังเดิม ตามแบบเลขที่ ME กรค. 1/58-005-BB 2/1 จำนวน 1 ชุด (รวมอะไหล่) ดังนี้

4.1 เครื่องสูบน้ำ รหัส CVM-2 จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 300 ลบ.ม/ชม ส่งสูงรวม 40 เมตร ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80% มีค่า NPSH ไม่เกิน 3.00 เมตร

งานประตูน้ำไฟฟ้า

1.จัดหาและติดตั้งประตูน้ำ BUTTERFLY VALVE 300 mm.และ 250 mm. ขับเคลื่อนแกนประตูน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ขนาด 250 mm. 1 ชุด มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนการ ปิด – เปิดประตูน้ำแบบ Mechanical Position Indicator พร้อมระบบควบคุมการทำงาน ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1 , 2/2

ระบบจ่ายน้ำ

1. จัดหาและติดตั้ง ท่อและเพชรเซอร์เกจ 1 ชุด สำหรับอ่านแรงดันทางออก ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1 จำนวน 1 ชุด

2. จัดหาและติดตั้ง ท่อและเวกคัมเกจ 1 ชุด สำหรับอ่านแรงดูดทางเข้า ตามแบบเลขที่ ME กรค.1/58-005-BB 2/1 จำนวน 1 ชุด

3. ติดตั้งท่อน้ำล้างย้อนตามแบบ ME กรค.1/58-005-BB 2/2

3. รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง

นอกจากรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในคำชี้แจงทั่วไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดซึ่งผนวกเป็นรายการต่อท้ายสัญญาจ้างเหมาดังต่อไปนี้

3.1	ข้อกำหนดพัสดุที่ใช้	จำนวน	1	แผ่น
3.2	การเบิกจ่ายเงินตามผลงานวางท่อและเครื่องยนต์เครื่องสูบน้ำ	จำนวน	1	แผ่น
3.3	การจ่ายเงิน การกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ	จำนวน	1	แผ่น
3.4	เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับได้	จำนวน	7	แผ่น
3.5	บัญชีผู้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานฝีมือช่าง	จำนวน	1	แผ่น
3.6	แบบแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง	จำนวน	1	แผ่น
3.7	รายละเอียดเพื่อทำการติดตั้งและแบบติดตั้งจริง	จำนวน	6	แผ่น
3.8	รายการประกอบงานจัดหาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	จำนวน	7	แผ่น
3.9	ข้อกำหนดงานทาสีอาคารและสิ่งก่อสร้าง	จำนวน	3	แผ่น
3.10	มาตรฐานงานก่อสร้างการประปาส่วนภูมิภาค กปภ.03-2545 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง	จำนวน	1	เล่ม
3.11	มาตรฐานงานก่อสร้าง การประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 04-2545 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า	จำนวน	1	เล่ม

(หมายเหตุ 3.5 – 3.11 และมาตรฐานของ กปภ.สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://engineer.pwa.co.th/main.html>)

4. ข้อกำหนดพัสดุ

4.1 พัสตุที่ใช้ในสัญญานี้ให้ปฏิบัติตามข้อ 16 แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

4.2 พัสตุท่อ/อุปกรณ์และเครื่องสูบน้ำต้องใช้เฉพาะที่ขึ้นทะเบียนกับ กปภ. ตามบัญชีรายชื่อทะเบียนผู้แทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ,ผู้ผลิตท่อ/อุปกรณ์ท่อ ของการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5. ในการดำเนินงาน หากมีกรณีที่แบบแปลนแผนผัง รายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีข้อความหรือข้อกำหนดคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.1 ในกรณีที่ข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบแบบแปลนกับแบบแปลนไม่ตรงกันให้ถือตามรายการประกอบแบบแปลน

5.2 ในกรณีที่ข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบงานฯ และ/หรือ แบบแปลนเฉพาะโครงการกับรายการประกอบแบบแปลน และ/หรือแบบแปลนที่เกี่ยวข้องไม่ตรงกัน ให้ถือตามรายการประกอบงานฯ และ/หรือแบบแปลนเฉพาะโครงการ

5.3 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบแปลน รายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ให้ถือตามข้อกำหนดในแบบแปลน และรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติครั้งสุดท้าย

5.4 สำหรับวัสดุที่ใช้งานในกรณีที่มาตราฐานระบุไว้ในแบบแปลนรายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ไม่ตรงกับข้อกำหนดวัสดุที่ใช้ในโครงการ ให้ถือตามข้อกำหนดวัสดุที่ใช้ในโครงการ

5.5 หากมีข้อความหรือข้อกำหนดอื่นใดไม่ชัดเจน ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยและตัดสินใจ

5.6 สำหรับบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้าง จะยึดถือราคาต่อหน่วย, ค่า C.F (Contractual Factor) และ Factor F ในการคำนวณเพื่อการจ่ายเงินค่างานแต่ละงวดในระหว่าง การก่อสร้าง (ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย) และใช้ราคาต่อหน่วย (รวมทั้งค่า C.F.และ F) ในการคำนวณงาน แก้ไขเปลี่ยนแปลงเท่านั้น ปริมาณและรายการ ในบัญชี ผู้รับจ้างจะยึดถือเป็นข้ออ้างเพื่อกดเว้นการดำเนินการ หรือขอเงินเพิ่มของงานที่ปรากฏในแบบแปลนรายละเอียดหรือรายการในสัญญาไม่ได้

6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

6.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

6.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุง้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

6.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

6.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับ กปภ. ต้องมีผลงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ โดยมีผลงานที่แล้วเสร็จก่อนวันยื่นเอกสารประกวดราคา ซึ่งจะต้องมีผลงานที่แล้วเสร็จตามสัญญาประกอบด้วย การติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมไฟฟ้า โดยมีข้อกำหนดผลงาน ดังนี้ ผลงานที่ยื่นแสดงต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย ซึ่งงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมไฟฟ้า ต้องมีต้นกำลังเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 100 kW. พร้อมระบบควบคุม วงเงินไม่น้อยกว่า **963,000.- บาท** (เงินเก้าแสนหกหมื่นสามพันบาทถ้วน) ทั้งนี้จะต้องแนบสำเนาสัญญาหรือสำเนางานรับรองผลงาน และบัญชีแสดงปริมาณงานราคาก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายผลงานจริง มาพร้อมซองยื่นข้อเสนอ และ กปภ. จะพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับจ้างงานก่อสร้างของ กปภ. ตามหลักเกณฑ์ที่แนบท้ายประกาศประกวดราคา

6.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

6.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

5/6.8 คู่สัญญา.....

6.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

7. ระยะเวลาการก่อสร้าง ไม่เกิน180....วัน จ้างแบบเหมารวมและจ่ายเงินตามผลงาน

8. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล 3,210,000.-บาท (เงินสามสองแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 6,000.- บาท จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 6,000.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว
