

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการงานก่อสร้างปรับปรุงระบบประปา ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแรงสูงและระบบจ่ายสารเคมี บริเวณสถานีผลิตน้ำมาบประชัน กปภ.สาขาพญา

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 รายการต่อท้ายหนังสือสัญญาฉบับนี้ ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างตกลงกันให้ยึดถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำแรงสูงและระบบจ่ายสารเคมีบริเวณสถานีผลิตน้ำมาบประชัน กปภ. สาขา พญา (ชั้นพิเศษ)
- 1.2 ผู้รับจ้างตกลงทำการจัดหาก่อสร้างและติดตั้ง งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำแรงสูงและระบบจ่ายสารเคมีบริเวณสถานีผลิตน้ำมาบประชัน กปภ. สาขา พญา (ชั้นพิเศษ) ตามสัญญารายการต่อท้ายคำชี้แจงประกอบแบบแปลนต่างๆจนเสร็จเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ ท่อ อุปกรณ์ประปาฯลฯ ตลอดจนแรงงานและอื่นๆ เพื่อให้งานดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆที่ได้นำมาใช้ไว้ในบริเวณก่อสร้างแล้วนับตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นไป ผู้รับจ้างจะเคลื่อนย้ายไปที่อื่นใดๆต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนผู้ว่าจ้างก่อน หากปรากฏว่ามีคดีล้มละลาย หรือหนี้สินเกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างเกิดขึ้น ให้ถือว่าสิทธิในการเป็นเจ้าของวัสดุสิ่งของ และอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้น ตกอยู่แก่ผู้ว่าจ้างทั้งหมด อนึ่ง เมื่อผู้รับจ้างจะดำเนินการก่อสร้างใดๆ ก็ตาม จะต้องนำตัวอย่างวัสดุก่อสร้างนั้นๆจัดส่งให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง ตรวจเห็นชอบเสียก่อนจึงจะดำเนินการได้ ถ้าผู้รับจ้างจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพไม่ดี หรือดีไม่เท่าที่แบบก่อสร้างและรายการได้บ่งไว้ หรือได้ทำการก่อสร้างลงไปแล้ว แต่ไม่ครบจำนวน ปรากฏว่าเป็นของที่ไม่ตรงกับรายการก่อสร้าง กรรมการตรวจการจ้างหรือผู้แทนมีสิทธิที่จะให้ทำการรื้อถอนเปลี่ยนใหม่ได้

2. การทั่วไป

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือดีมาทำการจัดหา, ติดตั้ง และปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของงานซึ่งปรากฏในแบบแปลน ถ้ารายการใดไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏทั้งในแบบแปลนและคำชี้แจงประกอบแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องขอคำวินิจฉัยจากกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างก่อนลงมือทำการก่อสร้างเสมอไป การปรึกษาหารือต้องรับกระทำโดยด่วน การเปลี่ยนแปลงแบบแปลนและรายการต้องมีคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้แทนของผู้ว่าจ้าง ถ้าเป็นงานเพิ่มเติม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรเช่นกัน การทั้งนี้ต้องรับกระทำโดยด่วน เมื่อได้รับการตกลงแล้วจึงจะลงมือดำเนินการได้
- 2.2 ในระยะเวลา 2 ปี ภายหลังจากที่ได้รับมอบหมายงานก่อสร้างรายนี้ตามสัญญาแล้ว ถ้าบังเกิดความเสียหาย เช่น ส่วนของอาคารที่เป็นไม้ หด แตก ห่างจากกันมากเกินลักษณะของไม้ที่ผึ่งแห้งแล้วพึงจะเป็น อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กหรือก่ออิฐถือปูน แตกร้าว หรูด ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น อันแสดงว่าความเสียหายนั้นๆ เนื่องจากฝีมือไม่ดี หรือผู้รับจ้างใช้วัสดุก่อสร้างเลวกว่าที่กำหนดไว้ อันไม่พึงตรวจพบในขณะดำเนินการก่อสร้างหรือเวลารับมอบงาน ผู้รับจ้างจักต้องทำการแก้ไข และซ่อมแซมให้ดีและถูกต้องตามลักษณะอาคารใช้งานนั้นๆ โดยไม่คิดมูลค่าแต่ประการใดทั้งสิ้น การแก้ไข และซ่อมแซมจะต้องรับกระทำให้เสร็จเรียบร้อยโดยรีบด่วน เมื่อผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ทราบ
- 2.3 ความเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับความเสียหายนั้นๆ
- 2.4 ในกรณีที่ใช้แบบมาตรฐานตามสัญญาของงานนี้ เกี่ยวกับความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขแบบโครงสร้างเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ถูกต้องตามหลักวิชาการ และความปลอดภัยของอาคารแล้วผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง โดยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

- 2.5 ก่อนการส่งมอบงาน เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดลองสิ่งก่อสร้างต่างๆ ตลอดจนการทำงานของส่วนต่างๆ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบจนเป็นที่พอใจในกรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าเพื่อทดลองนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหากระแสไฟฟ้ามาเอง รวมทั้งจัดหาน้ำมัน เชื้อเพลิง สารเคมี ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการทดลองนี้ ตามที่ตัวแทนของ ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดลองนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น
- 2.6 เมื่อลงมือทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดการก่อสร้าง ตามแบบเลขที่ 14/248

3. งานที่ต้องดำเนินการ

3.1 งานเครื่องกล

งานระบบสูบน้ำ

1. จัดหาและติดตั้ง เครื่องสูบน้ำแบบ End Suction พร้อมเครื่องต้นกำลัง ตามแบบเลขที่ กรค.1/56-001-PT-1/5 จำนวน 1 ชุด (รวมอะไหล่) มีรายละเอียดดังนี้ เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าชนิด EFF1 (HIGH EFFICIENCY MOTOR)
 - 1.1.1 รหัส CVM-1 อัตราการสูบ 1000 ลบ.ม/ชม ส่งสูงรวม 35 เมตร ขับด้วยมอเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 160 กิโลวัตต์
2. การส่งกำลังระหว่าง เครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง แบบ End Suction กำหนดให้เป็นข้อต่อส่งกำลังแบบ RATHI FLEXIBLE COUPLING และครอบด้วย Coupling Guard
3. ซีลกันรั่วที่เพลาเป็นชนิด Packing Seal

3.2 งานไฟฟ้า

งานไฟฟ้าแรงต่ำ

1. งานเดินสายไฟฟ้า

- 1.1 จัดหาและติดตั้ง สายไฟฟ้าชนิด THW ขนาดพื้นที่หน้าตัด ไม่น้อยกว่า 120 ตร.มม จากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1000 kVA ไปตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (MCP -1) ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (3/5)

2. งานอุปกรณ์ป้องกันฟ้า

- 2.1 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าแรงต่ำ (Lightning Arrester) ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (3/5) จำนวน 1 จุด จุดละ ๓ ชุด โดยมีค่า Norminal discharge current (kA peak) 5 kA
- 2.2 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก (Surge Protective Device) Class B ในตู้ (MCP -1) ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (3/5)
- 2.3 ติดตั้งระบบต่อลงดินตู้สวิตช์ตัดตอนรวม (MCP -1) พร้อมจัดทำจุดทดสอบค่า (Ground Test Box) การเชื่อมสายดินกับหลักสายดินให้ใช้วิธี Exothermic Welding พร้อมทดสอบค่าความต้านทานการต่อลงดิน มีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม มาตรฐานกำหนด

งานเดินสายไฟฟ้า โรงสูบน้ำใส

1. งานเดินสายไฟฟ้า

- 1.1 จัดหาและติดตั้ง สายไฟฟ้าชนิด THW 185, 35 ตร.มม. จากตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (MCP-1) , ไปยังมอเตอร์ไฟฟ้า ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (4/5)
- 1.2 จัดหาและติดตั้ง เดินสายควบคุมประตุน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (4/5)

2. งานช่องเดินสายไฟ

- 2.1 จัดหาและติดตั้ง Rack จับยึดสายไฟ, หัวงูเห่า, รางเคเบิลเทรย์ ขนาด 500 มม รองรับสายไฟจาก หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1000 kVA ไปตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า (MCP – 1) ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (4/5)
- 2.2 จัดหาและติดตั้ง ท่อร้อยสายไฟชนิด IMC และท่ออ่อนชนิดกันน้ำ (Flexible Liquid Tight Conduit) สำหรับมอเตอร์ไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำ ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (4/5)

3. งานตู้สวิตช์ไฟฟ้า /ระบบควบคุม

- 3.1 จัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมมอเตอร์ (MCP-1) ตามแบบเลขที่ กรค.1/56 – 001 – PT (5/5) มีรายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์ควบคุมภายในตู้สวิตช์ควบคุมมอเตอร์ (MCP-1) เป็นแบบ Soft สตาร์ทเตอร์ การออกแบบวงจร สามารถทดสอบระบบควบคุม โดยไม่ต้อง ON MAIN CIRCUIT BREAKER ได้ มีรายละเอียดอุปกรณ์ภายในประกอบ ดังนี้

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

3.1.2 Terminal Magnetic Contactor เป็นแบบการเข้าสายด้วยหางปลาร้อยผ่านสกรู-น็อต ไม่อนุญาตให้ใช้แบบสวมปลอกสายและขันบีบ

- 3.2 จัดหาและติดตั้ง ระบบควบคุมประตุน้ำไฟฟ้า ตามแบบเลขที่ กรค.1/56-001-PT (5/5) จำนวน 1 ชุด

4. รายละเอียดประกอบงานก่อสร้าง

นอกจากรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในคำชี้แจงทั่วไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดซึ่งผนวกเป็น รายการต่อท้ายสัญญาจ้างเหมาดังต่อไปนี้

4.1	ข้อกำหนดวัสดุที่ใช้	จำนวน	1	แผ่น
4.2	การเบิกจ่ายเงินตามผลงานวางท่อและเครื่องยนต์เครื่องสูบน้ำ	จำนวน	1	แผ่น
4.3	การจ่ายเงิน การกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ	จำนวน	1	แผ่น
4.4	เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้ กับสัญญาแบบปรับได้	จำนวน	7	แผ่น
4.5	บัญชีผู้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานฝีมือช่าง	จำนวน	1	แผ่น
4.6	แบบแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง	จำนวน	1	แผ่น
4.7	รายละเอียดเพื่อทำการติดตั้งและแบบติดตั้งจริง	จำนวน	6	แผ่น
4.8	รายการประกอบงานจัดหาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์	จำนวน	7	แผ่น
4.9	รายการประกอบงานจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์วัดพลังงานไฟฟ้า	จำนวน	2	แผ่น
4.10	รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ Switching Power Supply	จำนวน	1	แผ่น

4./4.11 รายละเอียด.....

4.11 รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ AC Line Surge Protector	จำนวน	1	แผ่น
4.12 ข้อกำหนดงานทาสีอาคารและสิ่งก่อสร้าง	จำนวน	3	แผ่น
4.13 มาตรฐานงานก่อสร้างการประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 01-2550 งานก่อสร้างทั่วไป	จำนวน	1	เล่ม
4.14 มาตรฐานงานก่อสร้างการประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 02-2550 งานวางท่อ	จำนวน	1	เล่ม
4.15 มาตรฐานงานก่อสร้างการประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 03-2545 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง	จำนวน	1	เล่ม
4.16 มาตรฐานงานก่อสร้าง การประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 04-2545 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า	จำนวน	1	เล่ม
4.17 มาตรฐานงานก่อสร้าง การประปาส่วนภูมิภาค กปภ. 05-2545 งานติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี	จำนวน	1	เล่ม
4.18 มาตรฐานงานก่อสร้าง กรมโยธาธิการ มยธ. 101-106 (2533)	จำนวน	1	เล่ม
4.19 แบบมาตรฐานประกอบงานก่อสร้าง พ.ศ. 2550	จำนวน	1	เล่ม

5. ข้อกำหนดพัสดุ

- 5.1 พัสตที่ใช้ในสัญญานี้ให้ปฏิบัติตามข้อ 16 แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- 5.2 พัสตท่อ/อุปกรณ์และเครื่องสูบน้ำต้องใช้เฉพาะที่ขึ้นทะเบียนกับ กปภ. ตามบัญชีรายชื่อทะเบียนผู้แทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำ,ผู้ผลิตท่อ/อุปกรณ์ท่อ ของการประปาส่วนภูมิภาค เท่านั้น

6. ในการดำเนินงาน หากมีกรณีที่แบบแปลนแผนผัง รายการประกอบแบบหรือรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีข้อความหรือข้อกำหนดคลาดเคลื่อนไม่ตรงกัน ให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

- 6.1 ในกรณีที่ข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบแบบแปลนกับแบบแปลนไม่ตรงกันให้ถือตามรายการประกอบแบบแปลน
- 6.2 ในกรณีข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบงานฯ และ/หรือ แบบแปลนเฉพาะโครงการกับรายการประกอบแบบแปลน และ/หรือแบบแปลนที่เกี่ยวข้องไม่ตรงกัน ให้ถือตามรายการประกอบงานฯ และ/หรือแบบแปลนเฉพาะโครงการ
- 6.3 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบแปลน รายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ให้ถือตามข้อกำหนดในแบบแปลน และรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติครั้งสุดท้าย
- 6.4 สำหรับวัสดุที่ใช้งานในกรณีที่มาตรฐานระบุไว้ในแบบแปลนรายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ไม่ตรงกับข้อกำหนดพัสดุที่ใช้ในโครงการ ให้ถือตามข้อกำหนดพัสดุที่ใช้ในโครงการ
- 6.5 หากมีข้อความหรือข้อกำหนดอื่นใดไม่ชัดเจน ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยและตัดสินใจ
- 6.6 สำหรับบัญชีแสดงปริมาณพัสดุและราคาค่าก่อสร้าง จะยึดถือราคาต่อหน่วย , ค่า C.F.(Contractual Factor) และ Factor F ในการคำนวณเพื่อการจ่ายเงินค่างานแต่ละงวดในระหว่างการก่อสร้าง (ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย) และใช้ราคาต่อหน่วย (รวมทั้งค่า C.F.และF) ในการคำนวณงานแก้ไขเปลี่ยนแปลงเท่านั้น ปริมาณและรายการในบัญชีฯ ผู้รับจ้างจะยึดถือเป็นข้ออ้างเพื่องดเว้นการดำเนินการหรือขอเงินเพิ่มของงานที่ปรากฏในแบบแปลนรายละเอียดหรือรายการในสัญญาไม่ได้

7. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มิอาจรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กปภ.
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ กปภ. ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับ กปภ. ต้องมีผลงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมไฟฟ้า โดยมีผลงานที่แล้วเสร็จก่อนวันยื่นเอกสารประกวดราคา ซึ่งจะต้องมีผลงานที่แล้วเสร็จตามสัญญาประกอบด้วย การติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมไฟฟ้า โดยมีข้อกำหนดผลงาน ดังนี้ ผลงานที่ยื่นแสดงต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย ซึ่งงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมไฟฟ้า ต้องมีต้นกำลังเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 132 kW. พร้อมระบบ Starting แบบ Star-Delta หรือ Soft-Start วงเงินไม่น้อยกว่า 690,150.- บาท (เงินหกแสนเก้าหมื่นหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ทั้งนี้จะต้องแนบสัญญาและบัญชีแสดงปริมาณงานราคาก่อสร้าง พร้อมหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมซองยื่นข้อเสนอ

8. ระยะเวลาการก่อสร้าง ไม่เกิน180.....วัน จ้างแบบเหมารวมและจ่ายเงินตามผลงาน

9. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล 2,760,600.-บาท (เงินสองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 5,000.-บาท จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอราคาครั้งถัดไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 5,000.-บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว
