

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

งานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำบน. 1

พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี จ.พนบุรี

1. วัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) มีความประสงค์จะจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำบน. 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพนบุรี จึงมีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างงานนี้ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

2. คำจำกัดความ

ข้อกำหนดขอบเขตของงานจ้างนี้ จะใช้คำจำกัดความและความหมายของคำต่อไปนี้

2.1 “ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณา” หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีข้อเสนอเป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนด และเป็นที่ยอมรับของ กปภ.

2.2 “บริษัท” หมายถึง บริษัท หรือกลุ่มบริษัทที่ทำสัญญากับ กปภ. ในการดำเนินการงานนี้

2.3 “สัญญา” หมายถึง สัญญาจ้างเหมา งานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี

2.4 “ประกาศประกวดราคาจ้างฯ” หมายถึง ประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Auction) จ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี

2.5 “ผู้รับจ้าง” หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาให้เป็นคู่สัญญากับ กปภ.

2.6 “ข้อเสนอ” หมายถึง ข้อเสนอจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี ให้แก่ กปภ. ที่ได้จากผู้ยื่นข้อเสนอ

2.7 “กปภ.” หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค รวมทั้งอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย

2.8 “การยื่นข้อเสนอ” หมายถึง การยื่นข้อเสนอจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี

2.9 “ผู้ยื่นข้อเสนอ” หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติ ตามประกาศงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนบุรี

2.10“ขอบเขตทั่วไปของงานจ้าง” หมายถึง ขอบเขตของงานจ้างเหมา งานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี

2.11“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการกำกับดูแลและประสานงานที่แต่งตั้งโดย กปภ.

2.12“การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี”หมายถึง สำนักงานประปาของ กปภ. ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบการให้บริการน้ำประปาในเขตพื้นที่ดำเนินการ

2.13“งานก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาแบบเคลื่อนที่ได้” หมายถึง งานก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง ระบบผลิตน้ำประปา ตลอดจนงานโยธา งานโครงสร้าง ระบบจ่ายสารเคมี ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม เครื่องจักรกล และงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายในพื้นที่ระบบผลิต ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ ยกเว้นฐานราก

2.14“ภาษีมูลค่าเพิ่ม” หมายถึง ภาษีมูลค่าเพิ่มตามประมวลรัษฎากร

2.15“เหตุผลวิสัย”หมายถึง เหตุสุดวิสัยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

2.16“ลบ.ม.” หมายถึง ลูกบาศก์เมตร

3.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงาน

3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งอาจเป็นรายเดียวหรือหลายรายรวมกันในลักษณะกลุ่มนิติบุคคล(Consortium)หรือในลักษณะกิจการร่วมค้า(Joint Venture) ก็ได้ นิติบุคคลดังกล่าวจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการที่ได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว และไม่มีพฤติกรรมใดๆ ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้ละทิ้งงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

3.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคล หรือนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครองซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น

3.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีประสบการณ์และผลงานการออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาและติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ในงานอย่างหนึ่งอย่างใด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.5.1 งานระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant (Mobile or Prefabricated Water Treatment Plant)ซึ่งประกอบไปด้วยระบบตกตะกอนแบบ Vacuum Type Sludge Blanket Clarifier ระบบกรองทรายแบบ Horizontal Sand Filter และถังกักเก็บน้ำประปา ซึ่งใช้วัสดุ Prefabricated Steel เป็นส่วนประกอบหลักตลอดจนงานโยธา งานโครงสร้าง ระบบจ่ายสารเคมี ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม และงานเครื่องจักรกล โดยใช้น้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดินที่มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./ชม.

3.5.2 งานระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant (Mobile or Prefabricated Water Treatment Plant) รายละเอียดในข้อ 3.5.1 โดยรวมถึงงานระบบท่อน้ำดิบ และ งานระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่เกี่ยวข้อง

ผลงานดังกล่าวในข้อ 3.5.1 และ/หรือ ข้อ 3.5.2 จะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่การประปาส่วนภูมิภาคเชื่อถือโดยมีหลักฐานที่ตรวจสอบได้ และยังคงใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ สำเนาสัญญาจ้างหรือข้อตกลงว่าจ้างมาแสดง รวมทั้งมีหนังสือรับรองจากเจ้าของงาน และ/หรือผู้ว่าจ้างซึ่งมีวงเงินการก่อสร้างโดยรวมไม่ต่ำกว่า 7,995,147.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และต้องเป็นสัญญาเดียวกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงาน ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาและติดตั้ง ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant (Mobile or Prefabricated Water Treatment Plant)

3.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านการขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับจ้างงานก่อสร้างของ กปภ.ชั้นที่ 1-5

3.7 ในกรณีมอบอำนาจให้ผู้แทนยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารการมอบอำนาจให้เป็นตัวแทนของนิติบุคคล หรือให้เป็นตัวแทนของแต่ละนิติบุคคล พร้อมติดอากรแสตมป์ตามที่กฎหมายกำหนดในการยื่นข้อเสนอดังกล่าว พร้อมทั้งแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนที่รับรองสำเนาถูกต้องของผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจด้วย

3.8 ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นแบบลักษณะกลุ่มนิติบุคคล (Consortium) หรือแบบลักษณะกิจการร่วมค้า (Joint Venture) จะต้องรวมกันไม่เกิน 3 บริษัท และผู้ที่เป็น Leader Firm จะต้องมีความสัมพันธ์ถูกต้องและครบถ้วนตามข้อ 2.1-2.8

3.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.10 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร

4. ขอบเขตของงาน

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำแบบ Electromagnetic ประกอบด้วยมาตรวัดน้ำดิบขนาด 300 มม.จำนวน 1 ชุด(ใช้วัดปริมาณน้ำดิบเข้าระบบผลิตแบบ Mobile Plant), มาตรวัดน้ำจ่ายจากระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ขนาด 300 มม.จำนวน 1 ชุด(ใช้วัดปริมาณน้ำจ่ายจากระบบผลิตแบบ Mobile Plant) งานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐานแนบและตามแบบเลขที่ กรค.2-ลบ.-15-005/58(จำนวน 6 แผ่น) ส่วนแสดงผลของมาตรวัดน้ำทั้งหมดต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ กปภ.กำหนด(ตำแหน่ง กปภ.จะกำหนดภายหลัง)

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาและติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant (Mobile or Prefabricated Water Treatment Plant) ต้องสามารถเคลื่อนย้ายได้ทั้งหมดโดยไม่ถอดประกอบยกเว้นฐานรากและอุปกรณ์ประกอบภายนอกถึง ขนาดกำลังการผลิตที่ 300 ลบ.ม./ชม.ซึ่งประกอบไปด้วยระบบตกตะกอนแบบ Vacuum Type Sludge Blanket Clarifier โดยค่า Surface Loading ไม่เกิน 3.0 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.(ไม่รวมแผ่นช่วยตกตะกอน

Plate or Tube Settler) ขนาด 300 ลบ.ม./ชม. ระบบกรองทรายแบบ Horizontal Sand Filter โดยค่าอัตราการกรองไม่เกิน 10 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.(เมื่อปิดล้าง 1 ถัง) ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.ถึงน้ำล้างย้อน/ถึงเก็บน้ำประปาขนาดไม่น้อยกว่า 300 ลบ.ม. ระบบระบายตะกอน ระบบ Mobile Plant ตลอดจนงานโยธา งานโครงสร้าง งานระบบไฟฟ้าและควบคุม งานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐานแนบและตามแบบเลขที่ กรค.2-ลบ.-15-005/58(จำนวน 6 แผ่น)

4.2.1 บริเวณ Mobile Plant ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งระบบ Surge(MOV) 200kA เป็นอย่างน้อยผู้ Main Control ซึ่งประกอบไปด้วยชุด Surge(MOV) และชุด ROD GROUND เพิ่มจำนวน ROD ให้ได้ค่าความต้านทานดินไม่สูงเกินมาตรฐาน

4.2.2 บริเวณ Mobile Plant ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าบริเวณอาคาร Mobile Plant ยกเสาสูงโดยมีรัศมีการป้องกัน 90m. และชุด ROD GROUND เพิ่มจำนวน ROD ให้ได้ค่าความต้านทานดินไม่สูงเกินมาตรฐานสากล

4.2.3 บริเวณ Mobile Plant ผู้รับจ้างต้อง ออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบควบคุม ระบบแสงสว่าง ระบบจ่ายสารเคมี ระบบจ่ายแก๊สคลอรีน ระบบล้างกรอง ระบบระบายตะกอน ระบบสูบน้ำใส่ห้องควบคุม ให้ได้ตามมาตรฐาน

4.3 ผู้รับจ้างจะต้อง ประสานท่อ วางท่อ น้ำดิบขนาด 600 มม.จากบริเวณหน้าสถานีผลิต-จ่ายน้ำ พิบูลสงคราม 1 ไปประสานท่อ บริเวณที่ก่อสร้าง Mobile Plant และ วางท่อน้ำประปาขนาด 300 มม.จาก Mobile Plant ไปประสานกับท่อน้ำประปาขนาด 300 มม.(เดิม) บริเวณบริเวณหน้าสถานีจ่ายน้ำพิบูลสงคราม 1 อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามมาตรฐานแนบและตามแบบเลขที่ กรค.2-ลบ.-15-005/58(จำนวน 6 แผ่น)

4.4 ผู้รับจ้างจะต้อง จัดหา ติดตั้ง END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP ขนาด 330 ลบ.ม./ชม.สูง 40 ม.พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน จำนวน 2 ชุด และระบบไฟฟ้าควบคุม อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามมาตรฐานแนบและตามแบบเลขที่ กรค.2-ลบ.-15-005/58(จำนวน 6 แผ่น)

4.5 ผู้รับจ้างจะต้อง ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาและติดตั้ง ระบบเติมอากาศ(Diffused Aeration) ผู้รับจ้างต้อง ส่งแบบก่อสร้างและรายการคำนวณให้ กปภ.อนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.6 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเดินระบบผลิตน้ำและบำรุงรักษา (On-Site Training, Operating and Commissioning) ให้แก่เจ้าหน้าที่ของ กปภ. ให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของระบบผลิตน้ำประปาที่ผู้รับจ้างได้นำเสนอ เพื่อให้สามารถผลิตน้ำประปาเฉลี่ยที่ 300 ลบ.ม./ชม.หรือ ตามกำลังการผลิตที่ กปภ. กำหนด ตามมาตรฐาน(ทางกายภาพ)คุณภาพน้ำบริโภคของ กปภ. อย่างมีประสิทธิภาพ (ภายใต้เงื่อนไขคุณภาพของน้ำผิวดินเพื่อการผลิตน้ำประปา)

ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากรและค่าสวัสดิการ ค่าไฟฟ้าในการผลิตน้ำประปา (แต่ไม่รวมถึงค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำดิบและสูบน้ำจ่ายน้ำประปา) ค่าสารเคมี ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ค่าปรับเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ปรับเทียบ และบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องจักรกลหลัก เครื่องไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สิน

และสถานที่ของระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ระหว่างการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเดินระบบผลิตน้ำ และบำรุงรักษาให้แก่เจ้าหน้าที่ของ กปภ.

กำหนดเวลาดำเนินการสำหรับการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเดินระบบผลิตน้ำและบำรุงรักษา (On-Site Training, Operating and Commissioning) เป็นเวลา 7 วัน นับถัดจากวันที่ผู้แทนของ กปภ. ได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant และรับมอบงานการจัดหาและติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ครั้งสุดท้าย

ในกรณีที่ กปภ. ยังไม่มีบุคลากรสำหรับการดูแลและเดินระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ผู้รับจ้างต้องดูแลและเดินระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ต่อไป โดยค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลและเดินระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ให้ตกลงกันในภายหลัง

4.7 กำหนดเวลาดำเนินการสำหรับงานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณ สถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี ให้แล้วเสร็จไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างงานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี

4.8 จัดหาติดตั้งเครื่องสูบน้ำ End Suction Centrifugal Pump อัตราสูบ 330 ลบ.ม./ชม. ส่งสูงไม่น้อยกว่า 40 ม. มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 75 KW จำนวน 2 ชุด ตามที่ระบุในแบบเลขที่ กรค.2-ลบ.-15-005/59 แผ่นที่ 2

4.9 จัดหาและติดตั้งประตูน้ำไฟฟ้าขนาด 300 มม.จำนวน 2 ชุด

4.10 จัดหา ติดตั้ง ท่อทางดูด-ส่งของเครื่องสูบน้ำ วาล์วและอุปกรณ์ตามตารางวาล์วและอุปกรณ์ กปภ. 03-2545

4.11 ติดตั้ง Compound Gauge ท่อทางดูด-ส่งเครื่องสูบน้ำ CVM01,02(N) รวมทั้งหมด 5 ชุด

4.12 ล้างทำความสะอาด ซ่อมแซมถึงน้ำโสพร้อม และทำท่อขนาด 400 mm.เชื่อมต่อระหว่างถึงน้ำโส 2 ไบ

4.13 การติดตั้ง ให้เป็นตามมาตรฐานงานก่อสร้าง งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง กปภ. 03-2545

4.14 การติดตั้ง ให้เป็นตามมาตรฐานเครื่องจักรอุปกรณ์ ตามรายการประกอบงานจัดหาติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์

4.15 ผู้รับจ้าง ติดต่อประสานงานกับ กปภ. เพื่อดำเนินการประมาณราคาในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 400 kVA (ค่าดำเนินการ,ค่าติดตั้ง,ค่าหม้อแปลงไฟฟ้า ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการประสานงานกับ กปภ. โดยค่าใช้จ่าย กปภ. เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้) จะต้องดำเนินการ รื้อถอนหม้อแปลงเดิมออกพร้อมขนย้ายกลับ กปภ.ข.2 และจะต้องรื้อถอนเสาไฟฟ้าเดิมออก

4.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้า CV ขนาด 6(1CX120 ตร.มม./R,S, T), และสายไฟฟ้า CV ขนาด 1(1CX120) ตร.มม./N จากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 400 KVA.มายังตู้ MDB-01(N). โดยเดินสายไฟฟ้ามาทับ CABLE LADDER 200Wx100H mm.HDG (N) โดยยก CABLE LADDER ให้สูงเท่าระยะตัวอาคารเพื่อไม่ให้กีดขวาง พร้อม Support รองรับ

4.17 จัดหาติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตู้ MDB-01(N) ตู้ MDB01(N) ประกอบด้วย Phase protection สวิตซ์ตัดตอน EDMh, Surge Protection class B+C และ MCB.3P 750AT/800AF รวมถึง CB ย่อย ซึ่งมีขนาดและจำนวน เป็นไปตามแบบกำหนดและเป็นไปตามมาตรฐาน กปภ. อุปกรณ์สำหรับระบบ Ground แบบ Delta (หลักดิน) ของตู้ MDB01(N) ซึ่งประกอบด้วย GROUND ROD แบบ ต่อแบบ Delta อุปกรณ์ต่อเชื่อมขนาด 95 ตร.มม.แบบเนื้อโลหะละลาย สายทองแดงเปลือยขนาด 95 ตร.มม. ท่อ PVC ขนาด 1 นิ้ว+อุปกรณ์+แคล้มจับยึด กล่องทดสอบระบบการต่อลงดิน(TEST GROUND BOX) รวมอุปกรณ์ งานปรับพื้นและยกพื้นฐานปูนสำหรับวางตู้ MDB01(N) และ MCP01(N) ไม่น้อยกว่า 20 ซม. พร้อมทางเดินในการปฏิบัติงาน (ปรับเปลี่ยนตามหน้างาน) พร้อมป้ายชื่อ , จัดหาและติดตั้ง SPD Class B+C or I-II ชุด HRC Fuse พร้อมอุปกรณ์ ติดตั้งภายในอาคาร สูดน้ำแรงสูงพร้อม Ground Surge แบบ Delta ตามแบบ และ จัดหาติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชอกตามสายการไฟฟ้า Surge MOV 200 ka พร้อมอุปกรณ์

4.18 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MDB01 (N) ถึง MCP01 (N) สายไฟฟ้า CV ขนาด 3(1Cx70) ตร.มม. L.,สายไฟฟ้า CV ขนาด 1(1Cx35) ตร.มม. N., สายไฟฟ้า CV ขนาด 1(1Cx16) ตร.มม. G., ท่อหรือรางเดินสายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้า

4.19 งานจัดหาติดตั้งระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องสูบน้ำ MCP01 (N) ตู้ MCP01 (N) ประกอบด้วย Phase protection สวิตซ์ตัดตอน ชุดประกอบควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 75kw. 380v. 50Hz แบบ Variable speed drives (VSD) พร้อมชุดควบคุมประตุน้ำไฟฟ้า ติดตั้ง Energy Digital Multimeter with Harmonic พร้อมชุด CT , Semiconductor fuse , Magnetic contactor Full load 125% มอเตอร์ 75 kw, Phase protection Relay, Hour meter ซึ่งเป็นไปตามแบบกำหนด และ VSD เป็นไปตามมาตรฐาน กปภ. (ตู้ควบคุมต้องเจาะช่องระบายอากาศแยกส่วนระหว่างความร้อนภายในตู้และความร้อนจากชุดแผงระบายความร้อน VSD โดยใช้ Stainless ทำช่องระบายออกจากภายนอกตู้)

4.20 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MCP01 (N) ถึง CVM01 (N) สายไฟฟ้า NYY ขนาด 3(1Cx70) ตร.มม. L.,สายไฟฟ้า NYY ขนาด 1(1Cx16) ตร.มม. N.,ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 2 1/2 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด

4.21 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MCP01 (N) ถึง BVE01 (N) สายไฟ VCT 4C ขนาด 2.5 ตร.มม.,ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 3/4 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด, สายไฟ CVV ขนาด 1 ตร.มม.,ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 3/4 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด

4.22 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MDB01(N) ถึง MCP02 (N) สายไฟฟ้า CV ขนาด 3(1Cx70) ตร.มม. L.,สายไฟฟ้า CV ขนาด 1(1Cx35) ตร.มม. N., สายไฟฟ้า CV ขนาด 1(1Cx16) ตร.มม. G., ท่อหรือรางเดินสายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ต่อสายไฟฟ้า

4.23 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องสูบน้ำ MCP02 (N) ตู้ MCP02 (N) ประกอบด้วย Phase protection สวิตช์ตัดตอน ชุดประกอบควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 75kw. 380v. 50Hz แบบ Variable speed drives (VSD) พร้อมชุดควบคุมประตุน้ำไฟฟ้า ติดตั้ง Energy Digital Multimeter with Harmonic พร้อมชุด CT , Semiconductor fuse , Magnetic contactor Full load 125% มอเตอร์ 75 kw, Phase protection Relay, Hour meter ซึ่งเป็นไปตามแบบกำหนด และ VSD เป็นไปตามมาตรฐาน กปภ. (ตู้ควบคุมต้องเจาะช่องระบายอากาศแยกส่วน ระหว่างความร้อนภายในตู้และความร้อนจากชุดแผงระบายความร้อน VSD โดยใช้ Stainless ทำช่องระบายออกจากภายนอกตู้)

4.24 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MCP02 (N) ถึง CSM02 (N) สายไฟฟ้า NYY ขนาด 3(1Cx70) ตร.มม. L. สายไฟฟ้า NYY ขนาด 1(1Cx16) ตร.มม. N., ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 2 1/2 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด

4.25 งานสายไฟฟ้าจากตู้ MCP02 (N) ถึง BVE02 (N), สายไฟ VCT 4C ขนาด 2.5 ตร.มม.,ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 3/4 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด, สายไฟ CVV ขนาด 1 ตร.มม., ท่อ IMC พร้อมท่ออ่อนกันน้ำขนาด 3/4 นิ้ว.+ อุปกรณ์ครบชุด

4.26 ระบบแสดงแรงดันน้ำโรงสูบน้ำแรงสูงจัดหาและติดตั้ง PRESSURE TRANSMITER ที่ชุดท่อทางคูด (รวมส่วนแสดงผล), SURGE ARRESTER FOR SIGNAL OUT (4-20mA), SURGE ARRESTER FOR PT (L. TO G. + L. TO N.), ชุด Motorized valve 24VDC ,สายสัญญาณ + ท่อ และอุปกรณ์, Compound Gauge (หน้าปัดบรรจุที่เซอร์รีน 100 มม.), ท่อและ บอลวาล์ว Stainless 3 ทาง ขนาด 20 มม. อุปกรณ์ยึดโยง PT เพื่อติดตั้ง อุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ รวมชุดวัด Compound Gauge

4.27 งานจัดหาและติดตั้งชุดตู้ PLC ควบคุมเครื่องสูบน้ำแรงสูง งานชุด PLC พร้อมชุด Touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว, PLC หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 Mb. รองรับการสื่อสาร Modbus, Profibus และ RS-485 ได้ รองรับ Digital I/O ใช้ DI ไม่น้อยกว่า 64, DO ไม่น้อยกว่า 64 รองรับ Analog I/O ไม่น้อยกว่า 8 Channel (I : 8 , O:8) รองรับ Communication สำหรับ EDMh, HMI, input programเชื่อมต่อสัญญาณ EDMh, Pressure Transmitter, Pressure switch, Flow meter, Level , ติดตั้งชุด surge L.-G. N-G, อุปกรณ์ต่อพ่วงไฟฟ้า, Relay, WIRING, CB, fuse, Insulate transformer ชุดพัดลมระบายอากาศ, เดินสาย Ground และแท่งทองแดง ชุดตู้ แยกจาก MDB Soft ware หน้าจอ HMI สามารถ set parameter ให้สามารถจ่ายน้ำเป็นช่วงเวลาปรับเปลี่ยน กำหนดความถี่ใช้งานและหรือปรับเปลี่ยนกำหนดความถี่ใช้งานและหรือกำหนดแรงดันน้ำใช้งานเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS 1 KVA พร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด, Power Supply เดินสายสัญญาณ Data & Status เข้าบันทึกที่เครื่อง PLC รองรับเชื่อมต่อสัญญาณ PLC ระหว่างระบบ mobile plant ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบ Shop drawing ก่อนทำการติดตั้ง ให้สามารถเชื่อมต่อและสั่งการอัตโนมัติจากระบบ mobile plant ได้ ผ่านสายงานผู้ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ Network โปรแกรม software ลิขสิทธิ์ ใช้งานสำหรับเชื่อมต่อ PLC จอ touch screen ขนาด 7 นิ้ว สั่งงานเครื่องสูบน้ำ Run Time 24 Hr. ชุดโปรแกรม การสั่งงานเครื่องจักรกล-ไฟฟ้า งานคำนวณทางวิศวกรรม เชื่อมต่อข้อมูลและแสดงภาพระบบผลิต ของ โรงสูบน้ำแรงต่ำ, โรงสูบน้ำแรงสูง, Mobile plant สถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อม

จัดทำป้ายชื่ออุปกรณ์ ตู้ และเครื่องจักร ห้องเป็นตำแหน่งประมาณการเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ Shop drawing ก่อนทำการติดตั้งเพื่อให้สอดคล้องตามสภาพหน้างานจริง

4.28 หากผู้รับจ้างไม่ส่งรายการอุปกรณ์ฯ พร้อม Backup Software และ Source code ดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างจะถือว่าเป็นผู้ละทิ้งงาน ของ กปภ. ต่อไป

4.29 งานอบรมการใช้งานอุปกรณ์ระบบ Control พร้อมเอกสาร 1 Course และ ผู้รับจ้างต้องอบรมการใช้งานอุปกรณ์ระบบ PLC ระบบ Control ของ PLC, ระบบ software ของ PLC, ระบบสื่อสารของ PLC พร้อมชุด software และ/หรือ hardware สามารถจำลองการทำงานได้ และเอกสารการอบรม 1 Course ให้กับผู้ว่าจ้าง

4.30 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU จำนวน 2 ชุด

4.31 ระบบส่องสว่างบริเวณโรงสูบน้ำแรงสูง สายไฟฟ้า THW ขนาด 2.5 ตร.มม.L+N เดินร้อยท่อ EMT ขนาด 25 mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ชุดหลอดโคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 40 w (IN DOOR) ตามแบบกำหนด

4.32 งาน SURGE and LINGHTING เสาล่อฟ้าชนิดทอกลมขนาดตามแบบกำหนด ยกสูงโดยมีระยะป้องกันรัศมี 90 เมตร Level II พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง/ยึดโยง สลิงยึดโยงเสา (Sling w/Rubber Shield) หัวล่อฟ้า คุณสมบัติตามแบบกำหนด อุปกรณ์นับจำนวนฟ้าผ่า (Lighting Fash Counter) งานระบบ GROUND EARTH สายทองแดงเปลือยขนาด 95 ตร.มม. ท่อ PVC ขนาด 1 นิ้ว+อุปกรณ์+แคลมป์จับยึด, กล่องทดสอบระบบการต่อลงดิน (TEST GND BOX) +อุปกรณ์ GROUD ROD ประกอบด้วย แท่ง GROUND ROD ยาว 2 เมตร อุปกรณ์เชื่อมต่อขนาด 95 ตร.มม.แบบเนื้อโลหะละลาย

4.33 ระบบแสดงระดับน้ำถึงน้ำใส Ultrasonic Level Transmitter (แยกส่วนแสดงผล) ไว้กับตู้ควบคุม พร้อมอุปกรณ์กันฝน ชุด Surge AC และ Surge signal,Line signal เชื่อมต่อเข้า PLC พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 2 ชุด

4.34 พร้อมทำป้ายแผนผังแสดงระบบการทำงานทั้งหมดของสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 ตำแหน่ง จุดติดตั้งตู้เครื่องจักร อุปกรณ์ กระบวนการทำงานและผังบริเวณ

4.35 กำหนดเวลาดำเนินการสำหรับงานจ้างเหมาโครงการก่อสร้างระบบสูบน้ำดิบ และ Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม. หน่วยบริการองค์กรฯ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง การประชาสัมพันธ์ภาคสาขาบุญรี ให้แล้วเสร็จไม่เกิน 105 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.36 กปภ. จะจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างสำหรับงานที่ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามข้อ 4.1 - 4.35

4.37 ค่างานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประชาสัมพันธ์ภาคสาขาบุญรี เป็นเงิน 26,650,490 บาท (เงินยี่สิบหกล้านหกแสนห้าหมื่นสี่ร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

5. เงื่อนไข

5.1 เงื่อนไขทั่วไป

5.1.1 ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ต้องเป็นระบบที่สมบูรณ์และมีโครงสร้างในลักษณะของ Super Structure ซึ่งสามารถทำการประกอบ ถอด เคลื่อนย้ายไปติดตั้งที่อื่นได้โดยสะดวก (ยกเว้นฐานราก)

5.1.2 ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ที่จัดหาและติดตั้งจะต้องมีขนาดกำลังผลิตน้ำประปาเฉลี่ยที่ 300 ลบ.ม./ชม. โดยวัดปริมาณน้ำที่ผลิตได้ด้วย มาตรวัดน้ำประปาแบบ Electromagnetic ซึ่งติดตั้งในเส้นท่อประปาหลังผ่านกระบวนการผลิตน้ำ และวัดปริมาณน้ำดิบก่อนเข้ากระบวนการผลิตน้ำ

5.1.3 ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ที่จัดหาและติดตั้งจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตน้ำประปา (ค่าสารเคมี และค่าไฟฟ้าในการผลิตน้ำประปา แต่ไม่รวมถึงค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำดิบและสูบน้ำจ่ายประปา) ที่ไม่เกิน 0.90 บาท ต่อ ลบ.ม.

5.1.4 ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ที่จัดหาและติดตั้งจะต้องมีปริมาณน้ำสูญเสียในกระบวนการผลิตน้อยกว่า 4% ของกำลังผลิตของระบบฯ

5.1.5 ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ที่จัดหาและติดตั้งจะต้องมีความสูงเพียงพอให้น้ำไหลออกจากกระบวนการผลิตน้ำประปาฯ นั้นไหลลงถึงกักเก็บน้ำประปา/ถังเก็บน้ำล่างกรอง หรือถึงเก็บน้ำใต้ได้โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก

5.1.6 มีทางเดินเชื่อมต่อเพื่อให้สามารถดูแลระบบได้อย่างทั่วถึง

5.1.7 ระบบเก็บจ่ายสารเคมีที่จำเป็น เพื่อให้ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ จะต้องมีการจ่ายสารเคมีที่มีขนาดความจุในการจ่ายสารเคมีได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง และต้องสำรองเครื่องจ่ายสารเคมี อย่างน้อยประเภทละ 1 ชุด

5.1.8 อาคารหรือส่วนจัดเก็บหรือภาชนะบรรจุสารเคมี ที่ใช้ในการกักเก็บสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาให้สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน วัสดุที่ใช้ทำภาชนะจะต้องมีคุณสมบัติทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีแต่ละชนิดและเหมาะสมสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย สำหรับสารเคมีที่เป็นผง (หากมี) เช่น ปูนขาว จะต้องมีการใช้เตรียมผสมให้เหมาะสม สามารถจ่ายใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมงและมีสถานที่เก็บสารเคมีที่เป็นผงนั้นในสภาพผงในภาชนะที่เหมาะสม และปริมาณมากพอที่จะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

5.1.9 ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมการทำงาน พร้อมตู้ควบคุม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์(ระบบควบคุมการกรองและล้างกรองเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติ)

5.1.10 รอยต่อโครงสร้างถึงเหล็ก เช่น ถังตกตะกอน ถังกรองทราย และถังกักเก็บน้ำประปา/ถังเก็บน้ำล่างซ้อน อนุญาตให้ต่อโดยวิธีเชื่อม (Welded) หรือ สลักเกลียว (Bolted) ได้

5.1.11 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องสูบน้ำล่างซ้อน และมาตรวัดน้ำ แบบ Electromagnetic ประตุน้ำ เครื่องจักรกลต่างๆ ตลอดจนท่อน้ำดิบและท่อน้ำประปาที่ใช้ภายในระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ต้องเป็นไปตามแบบ Shop Drawing ที่ได้รับความเห็นชอบ หรือตาม มาตรฐานของ กปภ.

5.1.12 น้ำประปาที่ผลิตได้จากระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant จะต้องมีความคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคของ กปภ.(ทางกายภาพ) ที่ระบุท้ายเล่มนี้ (ภายใต้เงื่อนไขคุณภาพของน้ำผิวดินเพื่อการผลิตน้ำประปา)

5.1.13 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับเก็บข้อมูลปริมาณน้ำดิบ น้ำประปาและระบบควบคุมในระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant

5.2 เงื่อนไขและข้อกำหนดทางวิชาการ

การคำนวณออกแบบทางด้านโครงสร้างฐานราก หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ออกแบบตามมาตรฐานของ วสท.ACI หรือ AISC หรือต้องเป็นไปตามแบบ Shop Drawing ที่ผู้รับจ้างเสนอและได้รับความเห็นชอบแล้วแต่กรณี

อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ภายในระบบผลิตน้ำประปาแบบ Mobile Plant ต้องเป็นชนิดที่มีมาตรฐานสากลรับรอง โดยทางด้านอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำให้ถือตามมาตรฐาน DIN, ISO, JIS, ASTM หรือ ANSI และทางด้านอุปกรณ์ทางไฟฟ้าให้ถือตามมาตรฐาน NEMA,IEEE, JEC หรือ IEC รวมทั้งพลังงานไฟฟ้าต้องมี Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.85 หรือต้องเป็นไปตามแบบ Shop Drawing ที่ผู้รับจ้างเสนอและได้รับความเห็นชอบ กรณีที่ให้หลักประกอบอุปกรณ์การผลิต เหล็กที่ใช้จะต้องเคลือบผิวเหล็กป้องกันการกัดกร่อน ดังนี้

1)การเคลือบภายในถังน้ำและอุปกรณ์ที่อยู่ภายในถังจะต้องเคลือบด้วย Liquid Epoxy (ไม่มีส่วนผสมของ coal tar) ตามมาตรฐาน AWWA C 210 ความหนาของผิวเคลือบเมื่อแห้งต้องไม่น้อยกว่า 350 ไมครอน

2)การเคลือบภายนอกถังน้ำและโครงสร้างเหล็กที่อยู่บนดินและไม่สัมผัสน้ำจะต้องเคลือบด้วย Inorganic zinc ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 65 ไมครอนและทาบหน้าด้วย Epoxy-resinous micaceous iron oxide (MIO) ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 125 ไมครอน การเคลือบต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคลือบ โดยเคร่งครัดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในงานนี้ต้องเป็นของใหม่ไม่เก่าเก็บไม่เคยใช้งานมาก่อน วัสดุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบผลิตน้ำแบบ Mobile Plant ตามสัญญาจะต้องมีคุณสมบัติ ขนาด และจำนวนไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ดังตารางแสดงเครื่องมือและอุปกรณ์

5.3 เงื่อนไขอื่นๆ

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และเดินสายไฟฟ้า ในจำนวนและขนาดที่เหมาะสม ภายในพื้นที่ระบบผลิตน้ำประปาแบบแบบ Mobile Plant ที่จัดหาและติดตั้ง

6. รายละเอียดสำหรับงานโยธาและทั่วไป

6.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ถมและปรับระดับพื้นดิน งานก่อสร้าง กำหนด หรือตามแบบ Shop Drawing ที่ได้รับความเห็นชอบจาก กปภ.

6.2 งานฐานรากที่ติดตั้งอุปกรณ์ ระบบผลิตน้ำประปาแบบเคลื่อนย้ายได้ ผู้รับจ้างต้องสร้างฐานรองรับอุปกรณ์ ที่เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขัดผิวเรียบ มีฐานรากที่แข็งแรงมั่นคงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักอุปกรณ์แต่ละรายการได้อย่างปลอดภัย และมีระดับสูงกว่าระดับดินถมปรับระดับไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร

6.3 งานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้งานสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจสภาพพื้นที่วิเคราะห์และทดสอบคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ พร้อมจัดทำรายงานเสนอแก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อใช้ในการออกแบบก่อสร้างอาคารหลักของโครงการ

6.4 งานวางท่อรวมทั้งวัสดุที่ใช้ทำท่อ การลึงท่อฆ่าเชื้อโรคและการซ่อมผิวจราจร จะต้องเป็นไปตามแบบ (Shop Drawing) ที่ได้รับความเห็นชอบ หรือ ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.

7. ขอบเขตการดำเนินงานอื่นๆ

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบการก่อสร้าง (Shop Drawing) รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามขอบเขตของงาน พร้อมรายละเอียดรายการคำนวณ จำนวน 5 ชุด ให้ กปภ.

การที่ กปภ. พิจารณาให้ความเห็นชอบในแบบก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอนั้น มิได้หมายความว่าจะพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการที่จะต้องทำงานนี้ให้แล้วเสร็จ หากระหว่างการก่อสร้างตรวจสอบพบข้อบกพร่องและมีความจำเป็นต้องแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงแบบเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของ กปภ. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่ม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น มาตรฐานวัดน้ำ ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้งานต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานตามที่ กปภ. กำหนด ซึ่งประกอบด้วย

- | | | |
|----|--|--------------|
| 1) | กปภ. 01-2550 งานก่อสร้างทั่วไป | จำนวน 1 เล่ม |
| 2) | กปภ. 02-2550 งานวางท่อ | จำนวน 1 เล่ม |
| 3) | กปภ. 03-2545 งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง | จำนวน 1 เล่ม |
| 4) | กปภ. 04-2545 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า | จำนวน 1 เล่ม |
| 5) | กปภ. 05-2545 งานติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี | จำนวน 1 เล่ม |
| 6) | แบบมาตรฐานประกอบงานก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2550 | จำนวน 1 เล่ม |
| 7) | การตรวจสอบเงินชดเชยค่าก่อสร้าง (ค่า K) | จำนวน 1 เล่ม |
| 8) | มาตรฐานงานก่อสร้าง กรมโยธาธิการ มยช. 101-106 (2533) | จำนวน 1 เล่ม |

วัสดุท่อ อุปกรณ์ ประตูน้ำ มาตรฐานวัดน้ำและเครื่องมือเครื่องใช้ ในกรณีที่มิผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นทะเบียนกับ กปภ. ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อจากผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นทะเบียนกับ กปภ. เท่านั้น หากเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่มีผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นทะเบียนกับ กปภ. แต่มีผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อจากผู้แทนจำหน่ายที่มีอยู่ในประเทศไทยเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ กปภ. ในการซ่อมบำรุง

7.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ As - Built drawing จำนวน 5 ชุด และ File ในรูปแบบ Auto Cad จำนวน 5 ชุด รายการวัสดุ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ให้แก่ กปภ. ก่อนส่งมอบงาน เพื่อเบิกจ่ายเงินค่างานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม. บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี ในครั้งสุดท้ายของการเบิกจ่ายตามสัญญา

7.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือสำหรับการใช้ควบคุม ดูแลและบำรุงรักษา (Instruction Manuals) จำนวน 5 ชุด และในแบบ Digital File จำนวน 5 ชุด โดยแสดงรายละเอียดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบ รวมทั้งการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ โดยจัดทำเป็นตารางกำหนดเวลาที่จะตรวจสอบและบำรุงรักษา

8. เงื่อนไขการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเดินระบบผลิตน้ำและบำรุงรักษา

8.1 หากภายในระยะเวลาการจ้างงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหลวงพระบาง ที่จัดหาและติดตั้ง มีอันบกพร่องไม่สามารถผลิตน้ำได้ตามวัตถุประสงค์หรือเกิดชำรุดเสียหายอันเนื่องจากการใช้งานปกติ หรือความบกพร่องของผู้ผลิต ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของ กปภ. ภายในระยะเวลาที่ผู้รับจ้างกำหนด หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดให้แล้วปรากฏว่าผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้น กปภ. มีสิทธิที่จะจ้างผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขและค่าเสียหายอื่นๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมค่าปรับตามที่ กปภ. กำหนดในสัญญาจ้าง

9. การชำระค่าจ้างและการจ่ายเงิน

9.1 การจ่ายค่าจ้างงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสาณกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาหลวงพระบาง

9.1.1 กปภ. จะจ่ายค่าจ้างตามผลงาน เป็นราคาแบบเหมาจ่าย (Lump Sum) ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

9.1.2 กปภ. จะจ่ายเงินค่าจ้างตามข้อ 9.1 ให้ผู้รับจ้างเป็นครั้งๆ จำนวนไม่เกิน 3 ครั้ง

9.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดการแบ่งเงินค่าจ้างตามข้อ 9.1 ออกเป็นครั้งๆ ตามข้อ 9.1.2 ให้ กปภ. พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่าจ้างแต่ละครั้งที่เสนอ จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยื่นขึ้นแล้ว กปภ. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง และ/หรือ กำหนดรายละเอียดของงานและ ค่าจ้างในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแนบท้ายสัญญา

9.1.4 การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละครั้ง กปภ. จะหักเงินจำนวนร้อยละ 10 ของเงินที่ต้องจ่ายในครั้งนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อ กปภ. เพื่อเป็นหลักประกันงานก็ได้

กปภ. จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินครั้งสุดท้าย

9.1.5 ผู้รับจ้างที่ประกวดราคาได้อาจขอรับเงินล่วงหน้าจำนวนร้อยละสิบห้า (15) ของค่าจ้างงานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปา

จ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาลพบุรี โดยจะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็น พันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน อุดสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน ทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อ ให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ให้แก่กปภ. ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า หลังจากที่ถูกกปภ. ให้ความเห็นชอบแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) และรายละเอียดรายการคำนวณทั้งหมดที่ผู้รับ จ้างเสนอแล้วเท่านั้น

9.1.6 ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้าง กปภ. จะหักเงินค่าจ้างค่าใช้จ่ายเงินล่วงหน้า โดยจะหักร้อยละ 15 ของค่างานตั้งแต่ครั้งที่ 1 เป็นต้นไป ทั้งนี้เงินกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว

9.2 กปภ. จะชำระเงินงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณ สถานีผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขา ลพบุรี โดยวิธีการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้รับจ้าง หรือผู้รับโอนสิทธิ์ของผู้รับจ้างแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ผู้รับจ้าง ต้องนำสำเนาสมุดธนาคาร เพื่อแสดงชื่อธนาคาร สาขา ชื่อบัญชี ประเภท และเลขที่บัญชี แจ้งให้แก่ กปภ. ก่อน หรือภายในวันลงนามในสัญญา โดยเจ้าของบัญชีจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดอันเกี่ยว กับการโอนเงินที่ธนาคารผู้โอนเรียกเก็บและยินยอมให้หักจากบัญชีเงินฝากธนาคารดังกล่าว

10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับในส่วนของงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานี ผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขา ลพบุรี จะ กำหนดในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างงานในส่วนนี้ตามสัญญาต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับ ถัดจากวันที่กปภ. ได้รับมอบงานจ้างเหมางานจัดหาและติดตั้ง Mobile Plant ขนาด 300 ลบ.ม./ชม.บริเวณสถานี ผลิตน้ำพิบูลสงคราม 1 พร้อมวางท่อน้ำประปาจ่ายเข้าประสานกับท่อเดิม การประปาส่วนภูมิภาคสาขา ลพบุรี พร้อมงานที่เกี่ยวข้องและตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน หรือเมื่อได้รับแจ้งจาก กปภ. โดยผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการบำรุงรักษา และ/หรือ เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามความเหมาะสม ตาม เงื่อนไขของข้อกำหนดนี้ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลารับประกันผลงานนี้

12. เอกสารแนบอื่นๆ

12.1 มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคของ กปภ.

12.2 มาตรฐานคุณภาพของน้ำผิวดินเพื่อการผลิตน้ำประปา