



ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย กปภ.สาขาอำนาจเจริญ อ.เมืองอำนาจเจริญ จ.อำนาจเจริญ

๑. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานปกติ (งบลงทุนที่มีได้ทำเป็นโครงการ) งบประมาณประจำปี ๒๕๕๗ งานบริหารจัดการน้ำสูญเสียการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำนาจเจริญ เพื่อควบคุมน้ำสูญเสีย โดยการแบ่งพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย DMA (District Metering Area) และก่อสร้างบ่อพร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์มิเตอร์โซนตามพื้นที่จ่ายน้ำ พร้อมการจัดหาติดตั้งระบบรับ-ส่งข้อมูลแบบ Data Logger Real Time (การสื่อสารระยะไกลพร้อมการประมวลผล) พร้อมการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่พนักงาน กปภ. ให้สามารถใช้งานระบบ DMA เพื่อตรวจสอบแนวโน้มวิเคราะห์ปริมาณน้ำสูญเสียอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมกับการดำเนินการควบคุมลดน้ำสูญเสียให้เป็นไปตามเป้าหมายสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าประชาชนที่ใช้น้ำประปา กปภ. จึงมีความประสงค์เชิญชวนผู้รับจ้างที่มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการน้ำสูญเสียอย่างเป็นระบบ เข้าประกวดราคางานจ้างนี้ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

๒. ขอบเขตของงาน

กำหนดให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงาน หรือจัดให้มีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของสัญญาทุกประการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็นที่คู่สัญญาจะได้ตกลงกันเป็นครั้งคราว
- ๒.๒ ออกแบบระบบ ตัดแบ่งพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย DMA (District Metering Area) จำนวน ๖ DMA และก่อสร้างบ่อ คสล.พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และมิเตอร์ ตามแบบเลขที่ กรจ ๘/๐๕-๐๑/๕๗ (แผ่นที่ ๑/๑๖ - ๑๖/๑๖) โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ก.
- ๒.๓ จัดทำ Zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) และ Step Test พร้อมคู่มือการปฏิบัติงานจำนวน ๑๐ ชุด พร้อมจัดทำแบบจำลองชลศาสตร์ระบบจ่ายน้ำที่สอดคล้องกับ DMA ของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำนาจเจริญ(แม่ข่าย) และแบบจำลองชลศาสตร์ของระบบจ่ายน้ำหน่วยบริการพนา หน่วยบริการตระการพิชผล หน่วยบริการป่าติ้ว และหน่วยบริการลืออำนาจ พร้อมทั้งจัดทำ Wallpaper ระบบท่อจ่ายน้ำของ DMA ต่างๆ ในรูปแบบรวม ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำนาจเจริญ(แม่ข่าย) จำนวน ๑ ชุด โดยเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ข
- ๒.๔ จัดหาและติดตั้งระบบรับ-ส่งข้อมูลแบบ Data Logger Real Time พร้อมชุดตู้ควบคุม ระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และสำหรับระบบที่ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V ๕๐Hz ต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องสำรองไฟพร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมทำการทดสอบระบบ ให้สอดคล้องกับภาคสนาม ซึ่งก่อนการดำเนินงานผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอการออกแบบระบบรับส่งข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงาน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ก.

๒.๕ จัดหาและติดตั้ง วาล์วลดแรงดันน้ำ (Pressure Reducing Valve) ซึ่งการดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบแปลน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ก.

๒.๖ ดันท่อลอดถนน และวางท่อลอดถนน ตามแบบเลขที่ กรจ๘/๐๕-๐๑/๕๗ (แผ่นที่ ๑/๑๖ - ๑๖/๑๖)

๒.๗ งานจัดหา และติดตั้งศูนย์รับข้อมูล ณ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำนาจเจริญ ประกอบด้วย ชุดประมวลผลหลักเชื่อมต่อกับ ระบบ Internet ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำนาจเจริญ โดยตรง และแผนที่จ่ายน้ำพร้อม Flow & Pressure display (มาตรวัดน้ำหลักและมาตรวัดน้ำ DMA) แสดงผลข้อมูลบนหน้าจอ LED TV หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว และจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากระบบรับ-ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ รวมทั้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลผ่าน Web server (ถ้ามี)

๒.๘ งานจัดทำคู่มือการใช้งาน DMA ทะเบียนประวัติ DMA คู่มือการซ่อมบำรุงทั้งกรณีฉุกเฉินและการบำรุงรักษาตามระยะเวลา รวมทั้ง part number ของอุปกรณ์ DMA และอะไหล่ ทั้งหมด

๒.๙ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง หรือจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ใดๆต้องได้รับความเห็นชอบ จากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง

๒.๑๐ ทำการทดสอบระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (ติดตั้ง DMA) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งก่อสร้าง บ่อ คสล.พร้อมอุปกรณ์ประกอบการแบ่งพื้นที่ย่อย DMA แล้วเสร็จพร้อมการนำเสนอขั้นตอน

๒.๑๑ เมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำ zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ โดยมีเจ้าหน้าที่ของการประปาส่วนภูมิภาค กองระบบจำหน่าย ร่วมทดสอบอย่างน้อย ๑ คน

๒.๑๒ หลังจากการทำ zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test)แล้ว หากพบว่า ระบบการจ่ายน้ำเข้า DMA นั้นๆ ยังไม่ขาดออกจากกัน ให้ทำปรับเปลี่ยนขอบเขตพื้นที่ย่อยใหม่จนสามารถขาดออกจากกันได้ พร้อมทั้งทาสีฝาประตูน้ำด้วยสีน้ำมันสีแดง

๒.๑๓ ทำการฝึกอบรม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมวิธีการติดตั้งใช้งาน หลักการทำงานของระบบ โดยละเอียด พร้อมการปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ การทดสอบ และการบำรุงรักษาเครื่องที่ถูกต้องแก่พนักงานการประปาส่วนภูมิภาค ให้สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง การฝึกอบรมต้องดำเนินการดังนี้

- การฝึกอบรมพนักงานของการประปาส่วนภูมิภาค ต้องฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
- สถานที่ฝึกอบรมให้ใช้ห้องควบคุมปฏิบัติการและสาธิตการใช้งานจริงที่จุดติดตั้งเครื่องมือหน้างาน ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาการฝึกอบรมต้องดำเนินการก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการฝึกอบรมหัวข้อ และรายละเอียดในการฝึกอบรม โดยต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ ก่อนการฝึกอบรม
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นภาระรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

๒.๑๔ ดำเนินการจัดซ่อมผิวจราจร ไหล่ทาง ทางเท้า และอื่นๆที่ได้รับผลกระทบในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย

๒.๑๕ งานซ่อมและปรับปรุงเส้นท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.๐๒-๒๕๕๐ งานวางท่อ
๒.๑๖ จัดเตรียมเอกสารส่งมอบ

ก่อนส่งมอบงานครั้งสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลและแบบแปลน ทั้งใน
รูปเล่ม และแผ่นซีดีบันทึก รวมทั้งเอกสารคู่มือต่างๆในการปฏิบัติงาน จำนวน ๑๐ ชุด ในแต่
ละชุดประกอบด้วย

- เอกสารข้อมูลระบบการใช้งาน การควบคุมน้ำสูญเสียของพื้นที่ย่อย DMA
ตลอดถึงขั้นตอนวิธีการการใช้งานของระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารข้อมูลอ้างอิง ทางด้านวิชาการต่างๆ
- เอกสารอุปกรณ์ รวมถึงคู่มือเครื่องมือที่นำมาติดตั้งในโครงการนี้
- แผ่นซีดีโปรแกรมต่างๆเช่น ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์มาตรวัดน้ำ และการ
สื่อสารระยะไกล การเก็บบันทึกข้อมูล โปรแกรมในการเผ่าระวัง และอื่นๆที่
เกี่ยวข้องเป็นต้น
- เอกสาร AS-Built Drawing ของงานที่เกี่ยวข้องในรูปเล่มเอกสารเข้าปก
ขนาด A๓ จำนวน ๕ ชุด
- AS-Built drawing ในรูป CD ROM (Auto CAD และ pdf file) จำนวน ๑๐
ชุด
- คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาและ Test Report ในรูปแบบเอกสารและ
CD ROM (Auto CAD และ pdf file) จำนวน ๑๐ ชุด

๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคา ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียน
ชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้น
แต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นและ/หรือต้อง
ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทาง
อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบ DMA และทำ zero pressure test
(ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) ในหน่วยงานของการประปาส่วนภูมิภาค, หน่วยงานรัฐอื่นๆ และ
หน่วยงานเอกชน ทั้งนี้ต้องมีหนังสือรับรองการดำเนินการจากหน่วยงานนั้นๆ ด้วย

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับส่วนราชการ/
รัฐวิสาหกิจ/องค์กรของรัฐ/เอกชน ในวงเงินไม่น้อยกว่า.....๔,๒๘๐,๐๐๐.....บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และเป็นผลงาน
ก่อสร้างของสัญญาเดียวที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเป็นผู้รับจ้างที่ผ่านการขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการ
จัดจ้างงานก่อสร้างของ กปภ. ชั้นที่ ๑ - ๕ และ กปภ.ข.๘ จะพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การขึ้น
ทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับจ้างงานก่อสร้างของ กปภ. ตามหลักเกณฑ์ที่แนบท้ายประกาศประกวดราคา

๓.๗ ผลงานตามข้อ ๓.๖ หมายถึง ผลงานการติดตั้งระบบ DMA และทำ zero pressure test (ทดสอบ
ขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) ในหน่วยงานของการประปาส่วนภูมิภาค, หน่วยงานรัฐอื่นๆ และหน่วยงาน

เอกชน โดยผู้เสนอราคาต้องแนบสัญญาและบัญชีแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง และหนังสือรับรองผลงานของผู้เสนอราคา มาพร้อมซองยื่นข้อเสนอด้วย

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

๓.๑๐ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคา ขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๒๐,๐๐๐ บาท จากราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัดไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๔. ระยะเวลาในการก่อสร้าง

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน

๕. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล

๑๐,๗๐๐,๐๐๐.-บาท (เงินสิบล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
