



ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย กปภ.สาขาสังขะ อ.สังขะ จ.สุรินทร์

๑. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

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

๒. ขอบเขตของงาน

กำหนดให้มีดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงาน หรือจัดให้มีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของสัญญาทุกประการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็นที่คู่สัญญาจะได้ตกลงกันเป็นครั้งคราว
- ๒.๒ ออกแบบระบบ ตัดแบ่งพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย DMA (District Metering Area) จำนวน ๙ DMA และก่อสร้างบ่อ คสล.พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และมิเตอร์ ตามแบบเลขที่ กรจ ๘/๒๐-๐๑/๕๗ (แผ่นที่ ๑/๑๙ - ๑๙/๑๙) โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุในภาคผนวก ก.
- ๒.๓ จัดทำ Zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) และ Step Test พร้อมคู่มือการปฏิบัติงานจำนวน ๑๐ ชุด ระบบ พร้อมจัดทำแบบจำลองชลศาสตร์ระบบจ่ายน้ำที่สอดคล้องกับDMA ของ กปภ.สาขาสังขะ แบบจำลองชลศาสตร์ของระบบจ่ายน้ำหน่วยบริการ ชูขันธุ์ แบบจำลองชลศาสตร์ของระบบจ่ายน้ำหน่วยบริการภูสิงห์ แบบจำลองชลศาสตร์ของระบบจ่ายน้ำหน่วยบริการบัวเขต แบบจำลองชลศาสตร์ของระบบจ่ายน้ำหน่วยบริการกาบเชิงและจัดทำ Wallpaper ระบบท่อจ่ายน้ำของ DMA ต่างๆในรูปแบบรวมโดยแยกเป็นของ กปภ. สาขาสังขะ หน่วยบริการชูขันธุ์ หน่วยบริการภูสิงห์ หน่วยบริการบัวเขตและหน่วยบริการกาบเชิง จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดตามภาคผนวก ข)
- ๒.๔ จัดหาและติดตั้งระบบรับ-ส่งข้อมูลแบบ Data Logger Real Time พร้อมชุดตู้ควบคุม หลังคาคลุมตู้ ระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และสำหรับระบบที่ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V ๕๐Hz ต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องสำรองไฟพร้อมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมทำการทดสอบระบบ ให้สอดคล้องกับภาคสนาม ซึ่งก่อนการดำเนินงานผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอการออกแบบระบบรับส่งข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงาน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ก.

- ๒.๕ จัดหาและติดตั้ง วาล์วลดแรงดันน้ำ (Pressure Reducing Valve) ซึ่งการดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบแปลน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ระบุใน ภาคผนวก ก.
- ๒.๖ งานจัดหา และติดตั้งศูนย์รับข้อมูล ณ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสังขะ ประกอบด้วยชุดประมวลผลหลักเชื่อมต่อกับ ระบบ Internet ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสังขะโดยตรง และแผนที่จ่ายน้ำพร้อม Flow & Pressure display (มาตรวัดน้ำหลักและมาตรวัดน้ำ DMA) แสดงผลข้อมูลบนหน้าจอ LED TV หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว และจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากระบบรับ-ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ รวมทั้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลผ่าน Web server (ถ้ามี)
- ๒.๗ งานจัดทำคู่มือการใช้งาน DMA ทะเบียนประวัติ DMA คู่มือการซ่อมบำรุงทั้งกรณีฉุกเฉินและการบำรุงรักษาตามระยะเวลา รวมทั้ง part number ของอุปกรณ์ DMA และอะไหล่ ทั้งหมด
- ๒.๘ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง หรือจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบ จากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง
- ๒.๙ ทำการทดสอบระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (ติดตั้ง DMA) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งก่อสร้างบ่อคสล.พร้อมอุปกรณ์ประกอบการแบ่งพื้นที่ย่อย DMA แล้วเสร็จพร้อมการนำเสนอขั้นตอน
- ๒.๑๐ เมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำ zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบ โดยมีเจ้าหน้าที่ของการประปาส่วนภูมิภาค กองระบบจำหน่าย ร่วมทดสอบอย่างน้อย ๑ คน
- ๒.๑๑ หลังจากการทำ zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test)แล้ว หากพบว่า ระบบการจ่ายน้ำเข้า DMA นั้นๆ ยังไม่ขาดออกจากกัน ให้ทำปรับเปลี่ยนขอบเขตพื้นที่ย่อยใหม่จนสามารถขาดออกจากกันได้ พร้อมทั้งหาสีฝาประตูน้ำด้วยสีน้ำมันสีแดง
- ๒.๑๒ ทำการฝึกอบรม โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมวิธีการติดตั้งใช้งาน หลักการทำงานของระบบ โดยละเอียด พร้อมการปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ การทดสอบ และการบำรุงรักษาเครื่องที่ถูกต้องแก่พนักงานการประปาส่วนภูมิภาค ให้สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง การฝึกอบรมต้องดำเนินการดังนี้
- การฝึกอบรมพนักงานของการประปาส่วนภูมิภาค ต้องฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
 - สถานที่ฝึกอบรมให้ใช้ห้องควบคุมปฏิบัติการและสถิติการใช้งานจริงที่จัดติดตั้งเครื่องมือหน้างาน ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาการฝึกอบรมต้องดำเนินการก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการฝึกอบรมหัวข้อ และรายละเอียดในการฝึกอบรม โดยต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ ก่อนการฝึกอบรม
 - ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นภาระรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- ๒.๑๓ ดำเนินการจัดซ่อมผิวจราจร ไหล่ทาง ทางเท้า และอื่นๆที่ได้รับผลกระทบในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย
- ๒.๑๔ งานซ่อมและปรับปรุงเส้นท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.๐๒-๒๕๕๐ งานวางท่อ
- ๒.๑๕ จัดเตรียมเอกสารส่งมอบ

ก่อนส่งมอบงานครั้งสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลและแบบแปลน ทั้งในรูปเล่ม และแผ่นซีดีบันทึก รวมทั้งเอกสารคู่มือต่างๆในการปฏิบัติงาน จำนวน ๑๐ ชุด ในแต่ละชุดประกอบด้วย

- เอกสารข้อมูลระบบการใช้งาน การควบคุมน้ำสูญเสียของพื้นที่ย่อย DMA ตลอดถึงขั้นตอนวิธีการการใช้งานของระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารข้อมูลอ้างอิง ทางด้านวิชาการต่างๆ
- เอกสารอุปกรณ์ รวมถึงคู่มือเครื่องมือที่นำมาติดตั้งในโครงการนี้
- แผ่นซีดีโปรแกรมต่างๆเช่น ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์มาตรวัดน้ำ และการสื่อสารระยะไกล การเก็บบันทึกข้อมูล โปรแกรมในการเผื่อระวัง และอื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นต้น
- เอกสาร AS-Built Drawing ของงานที่เกี่ยวข้องในรูปเล่มเอกสารเข้าปกขนาด 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. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

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

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาในครั้งนี้ กับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์กรของรัฐ/เอกชน ในวงเงินไม่น้อยกว่า...๔,๒๘๐,๐๐๐...บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และเป็นผลงานก่อสร้างของสัญญาเดียวที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเป็นผู้รับจ้างที่ผ่านการขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดจ้างงานก่อสร้างของ กปภ. ชั้นที่ ๑ - ๕ และ กปภ.ข.๘ จะพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับจ้างงานก่อสร้างของ กปภ. ตามหลักเกณฑ์ที่แนบท้ายประกาศประกวดราคา

๓.๗ ผลงานตามข้อ ๓.๖ หมายถึง ผลงานการติดตั้งระบบ DMA และทำ zero pressure test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี zero test) ในหน่วยงานของการประปาส่วนภูมิภาค, หน่วยงานรัฐอื่นๆ และหน่วยงานเอกชน โดยผู้เสนอราคาต้องแนบสัญญาและบัญชีแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง และหนังสือรับรองผลงานของผู้เสนอราคา มาพร้อมซองยื่นข้อเสนอด้วย

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ล้มเลิกสัญญา หรือเป็นผู้ผิดสัญญา
บัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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
