



# บันทึกข้อความ

หน่วยงาน.....คณะกรรมการกำหนดผังขอบเขตของงานและร่างเอกสารประกวดราคา.....

ที่.....มท.๕๕๒๒๐-๓/พิเศษ.....วันที่.....มีนาคม ๒๕๕๙.....

เรื่อง.....ร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา.....

เรียน.....ผู้อำนวยการการประปาส่วนภูมิภาคเขต ๗ (ผ่านหัวหน้างานพัสดุ)

ตามคำสั่ง กปภ.ข.๗ ที่ ๑๐๖/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๙ แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงานและร่างเอกสารประกวดราคา จ้างเหมางานควบคุมน้ำสูญเสีย (ค่าปรับปรุงเส้นท่อ/เปลี่ยนท่อใหม่แทนท่อเดิม) ปรับปรุงเส้นท่อเพื่อรองรับระบบ DMA ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฝื่อ (แม่ข่าย) และหน่วยบริการน้ำโสม อ.บ้านฝื่อ จ.อุดรธานี โดยให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๘ (๑) แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๙ นั้น

คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาดำเนินทบทวนการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และพิจารณาร่างเอกสารประกวดราคาตามตัวอย่างของกรมบัญชีกลางแล้วเสร็จ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ทั้งนี้ตามระเบียบฯ ต้องขออนุมัติหัวหน้าหน่วยงานก่อนที่จะนำสาระสำคัญที่สามารถเผยแพร่ได้ ประกาศทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน และส่งให้กรมบัญชีกลางเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลางต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุมัติขอบเขตของงาน สำหรับงานควบคุมน้ำสูญเสีย (ค่าปรับปรุงเส้นท่อ/เปลี่ยนท่อใหม่แทนท่อเดิม) ปรับปรุงเส้นท่อเพื่อรองรับระบบ DMA ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฝื่อ (แม่ข่าย) และหน่วยบริการน้ำโสม อ.บ้านฝื่อ จ.อุดรธานี ตามที่ได้แนบมาพร้อมด้วยแล้ว

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายพิทยา ชมภู)

หัวหน้างานมาตรวัดน้ำ กรจ.๗

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายกิจไพสาน เมืองทา)

วิศวกร ๕

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายไพศาล ราชบัญญัติฐ)

นายช่างเครื่องกล ๕

**ร่างขอบข่ายของงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**งานควบคุมน้ำสูญเสีย (ค่าปรับปรุงเส้นท่อ/เปลี่ยนท่อใหม่แทนท่อเดิม)**  
**ปรับปรุงเส้นท่อเพื่อรองรับระบบ DMA ปีงบประมาณ ๒๕๕๙**  
**งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฝื่อ (แม่ข่าย)**  
**และหน่วยบริการน้ำโสม อ.บ้านฝื่อ จ.อุดรธานี**

**๑. ความเป็นมา**

การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๗ ได้รับจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๕๙ วงเงินงบประมาณ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ๑๑,๗๓๐,๐๐๐ บาท ในการดำเนินงานควบคุมน้ำสูญเสีย (ค่าปรับปรุงเส้นท่อ/เปลี่ยนท่อใหม่แทนท่อเดิม) ปรับปรุงเส้นท่อเพื่อรองรับระบบ DMA ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ งานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฝื่อ (แม่ข่าย) และหน่วยบริการน้ำโสม อ.บ้านฝื่อ จ.อุดรธานี เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ประชาชนที่ใช้น้ำประปาของ กปภ. ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวเคยได้รับการปรับปรุงเส้นท่อในหลายส่วนแล้ว แต่ไม่สามารถลดน้ำสูญเสียได้ในภาพรวม จึงมีความประสงค์จะประมูลจ้างเหมางานนี้ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Auction)

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อบริหารจัดการน้ำสูญเสีย โดยการแบ่งพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย DMA (District Metering Area) และก่อสร้างบ่อพร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์มิเตอร์โซนตามพื้นที่จ่ายน้ำ พร้อมการจัดหาติดตั้งระบบรับข้อมูล ระบบส่งข้อมูลแต่ละ DMA (การสื่อสารระยะไกลพร้อมการประมวลผล) พร้อมการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่พนักงาน กปภ. ให้สามารถใช้งานระบบ DMA เพื่อตรวจสอบและนำมาวิเคราะห์ปริมาณน้ำสูญเสียอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมกับการดำเนินการควบคุมลดน้ำสูญเสียให้เป็นไปตามเป้าหมาย

**๓. ขอบเขตของงาน**

๓.๑ จัดหาและติดตั้งระบบบริหารจัดการน้ำสูญเสีย กปภ.สาขาบ้านฝื่อ(แม่ข่าย) และหน่วยบริการน้ำโสม ตามแบบแปลนและรายละเอียด กำหนด โดยแบ่งพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย DMA (District Metering Area) ของ กปภ.สาขาบ้านฝื่อ (แม่ข่าย ) จำนวน ๖ DMA และหน่วยบริการน้ำโสม จำนวน ๓ DMA โดยก่อสร้างบ่อ คสล.พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และมิเตอร์ DMA๐๑-DMA๐๖,DMA๐๑-DMA๐๓ ตามแบบแปลน กำหนด โดยให้ผู้รับจ้างนำเสนอ Shop Drawing เพื่อพิจารณาก่อนการติดตั้ง

๓.๒ จัดหาติดตั้งระบบรับข้อมูล ระบบส่งข้อมูลแต่ละ DMA และระบบรับข้อมูลจากทุก DMA (การสื่อสารระยะไกลพร้อมการประมวลผล) โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ พร้อมทำการทดสอบระบบให้สอดคล้องกับภาคสนาม ซึ่งก่อนการดำเนินงานผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอ การออกแบบระบบรับส่งข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงาน

๓.๓ ทำการทดสอบระบบควบคุมน้ำสูญเสีย เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งก่อสร้างบ่อ คสล.พร้อมอุปกรณ์ประกอบการแบ่งพื้นที่ย่อย DMA แล้วเสร็จพร้อมการนำเสนอขั้นตอนข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำสูญเสียของ กปภ.สาขา และทำ Zero Pressure Test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี Zero test)

### ๓.๔ จัดหาและวางท่อ พร้อมอุปกรณ์ดังนี้

- |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| - ท่อ PB ขนาด ๕๐ มม. SDR ๑๓.๕-๑๖๐PSI | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อ PB ขนาด ๒๐ มม. SDR ๑๓.๕-๑๖๐PSI | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อ PVC ขนาด ๒๐๐ มม. ชั้น ๘.๕      | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อ PVC ขนาด ๑๕๐ มม. ชั้น ๘.๕      | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อ PVC ขนาด ๑๐๐ มม. ชั้น ๘.๕      | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อ S ขนาด ๒๐๐ มม.(บนดิน)          | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อปลอก S ขนาด ๒๕๐ มม.(ขุดวาง)     | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อปลอก S ขนาด ๑๕๐ มม.(ขุดวาง)     | ความยาวตามแบบแปลน |
| - ท่อปลอก GS ขนาด ๓ นิ้ว(ขุดวาง)     | ความยาวตามแบบแปลน |

### ๓.๕ จัดหาและติดตั้งประตุน้ำ, ชุดดับเพลิง, แอร์วาล์ว และอื่นๆดังต่อไปนี้

- |                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| - ประตุน้ำทองบรอนซ์(มอก.๔๓๑/๒๕๒๙) ขนาด ๒ นิ้ว | ตามแบบแปลน |
| - ประตุน้ำใต้ดิน ขนาด ๑๕๐ มม.                 | ตามแบบแปลน |
| - ประตุน้ำใต้ดิน ขนาด ๑๐๐ มม.                 | ตามแบบแปลน |
| - ดับเพลิง ขนาด ๑๐๐ มม.(ปลายทาง)              | ตามแบบแปลน |
| - แอร์วาล์ว ขนาด ๑ นิ้ว พร้อมบ่อแอร์วาล์ว     | ตามแบบแปลน |
| - หีบประตุน้ำ ขนาด ๑๕๐ มม.                    | ตามแบบแปลน |
| - หีบประตุน้ำ ขนาด ๑๐๐ มม.                    | ตามแบบแปลน |

### ๓.๖ ทำการเชื่อมประสานผู้ใช้น้ำเดิมให้เรียบร้อยครบถ้วนจำนวนตามแบบแปลนกำหนด

### ๓.๗ ทำการเชื่อมประสานท่อที่วางใหม่กับท่อเมนจ่ายน้ำเดิมให้เรียบร้อย

๓.๘ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง หรือจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ใดๆต้องได้รับความเห็นชอบ จากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง

๓.๙ นอกเหนือจากรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในคำชี้แจงทั่วไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดประกอบงานก่อสร้างซึ่งผนวกเป็นรายการต่อท้ายสัญญาจ้างเหมาด้วย

๓.๑๐ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้างหรือจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากตัวแทน ผู้ว่าจ้างก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง

๓.๑๑ ดำเนินการจัดซ่อมผิวจราจร ไหล่ทาง ทางเท้า และอื่นๆที่ได้รับผลกระทบในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อย

### ๓.๑๒ จัดหาชุดเครื่องมือสำรวจท่อรั่วซึ่งประกอบด้วย

- |                                             |             |
|---------------------------------------------|-------------|
| - ชุด Ultrasonic Portable Flow Meter ครบชุด | จำนวน ๑ ชุด |
|---------------------------------------------|-------------|

### ๓.๑๓ งานซ่อมและปรับปรุงเส้นท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.๐๒-๒๕๕๐ งานวางท่อ

### ๓.๑๔ จัดเตรียมเอกสารส่งมอบ

ก่อนส่งมอบงานครั้งสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลและแบบแปลน ทั้งในรูปแบบ และแผ่นซีดีบันทึก รวมทั้งเอกสารคู่มือต่างๆในการปฏิบัติงาน จำนวน ๕ ชุด ในแต่ละชุดประกอบด้วย

- เอกสารข้อมูลระบบการใช้งาน การบริหารจัดการน้ำสูญเสียของพื้นที่ย่อย DMA ตลอดจนขั้นตอนวิธีการการใช้งานของระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

- เอกสารข้อมูลอ้างอิง ทางด้านวิชาการต่างๆ
- เอกสารอุปกรณ์ รวมถึงคู่มือของเครื่องมือที่นำมาติดตั้งในโครงการนี้
- แบบแปลนแนวท่อจ่ายน้ำที่ปรับปรุงแล้ว และ ASBUILT DRAWING
- แผ่นซีดี Software ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและใช้ในการบริหารจัดการน้ำสูญเสียของโครงการ เช่น Software ที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ Software ที่ใช้ในการสื่อสารกับเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

#### **๔. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา**

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบ DMA และทำ Zero Pressure Test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี Zero Test ) หรือผลงานด้านซ่อมบำรุงรักษาระบบ DMA ในหน่วยงานของการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยงานรัฐอื่นๆ ทั้งนี้ต้องมีหนังสือรับรองการดำเนินการจากหน่วยงานนั้นๆด้วย

๔.๖ ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคายื่นข้อเสนอในลักษณะกลุ่มนิติบุคคล หรือในลักษณะกิจการร่วมค้าจะต้องมีผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เกิน ๓ ราย โดยมีหนังสือข้อตกลง ซึ่งลงนามร่วมกันที่แสดงรายละเอียดการแบ่งความรับผิดชอบของแต่ละนิติบุคคลหากได้เป็นผู้รับจ้างงานนี้ พร้อมแสดงสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจควบคุมของแต่ละนิติบุคคลที่รับรองสำเนาถูกต้องด้วย

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 5,020,440.-บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่การประปาส่วนภูมิภาคเชื่อถือ (ผลงานเอกชนต้องแนบเอกสารดังนี้ หนังสือรับรองนิติบุคคล, ใบสลิปหลังตราสาร (อ.ส.๔) และสำเนาสัญญาจ้างพร้อมบัญชีรายการแสดงวัสดุก่อสร้างโดยละเอียดซึ่งต้องก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานราชการ) และเป็นผลงานก่อสร้างของสัญญาเดียวซึ่งแล้วเสร็จตามสัญญา

๔.๘ ผลงานตามข้อ ๔.๗ หมายถึง ผลงานการติดตั้งระบบ DMA และทำ Zero Pressure Test (ทดสอบขอบเขตพื้นที่ DMA โดยวิธี (Zero test) ในหน่วยงานของการประปาส่วนภูมิภาค หน่วยงานรัฐอื่นๆ และหน่วยงานเอกชน โดยจะต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานคู่สัญญา พร้อมสำเนาเอกสารคู่สัญญาด้วย

๔.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีช่างผู้ชำนาญการในการติดตั้ง-บำรุงรักษา(PM) มาตรฐานน้ำชนิด Electromagnetic Flow Meter , Pressure Reducing Valve และระบบรับ – ส่งข้อมูลแบบ Data logger Real Time ตามรายละเอียดกำหนดรูปแบบโดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน กปภ. ซึ่งได้ผ่านการฝึกอบรมโดยต้องมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมจากทางบริษัทผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่าย สถาบันทางราชการหรือหน่วยงานของรัฐ

๔.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถเป็นกิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนใหม่และได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคา พร้อมกับซองเอกสารประกวดราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานหรือคุณสมบัติของผู้ร่วมค้าของกิจการร่วมค้ายื่นขอเสนอได้

๔.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๑๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดจ้างภาครัฐ

๔.๑๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจเป็นเงินสดก็ได้

**๕. ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน ๑๕๐ วัน**

**๖. ระยะเวลาในการส่งมอบ ภายในกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง ตามข้อ ๕.**

**๗. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล ๑๒,๕๕๑,๑๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)**

**๘. ในการเสนอราคา**

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๒๐,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว