

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการงานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย กปภ.สาขาวัฒนานคร**

**1. วัตถุประสงค์**

การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 ได้รับจัดสรรงบประมาณที่มีได้ทำเป็นโครงการงบประมาณปี 2557 จำนวน 3,000,000.-บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เพื่อดำเนินงานบริหารจัดการน้ำสูญเสีย กปภ.สาขาวัฒนา จึงมีความประสงค์จะประมูลจ้างเหมางานนี้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

**2. ขอบเขตของงาน**

- 2.1 กำหนดให้มีการก่อสร้าง จัดหา ติดตั้ง(มาตรวัดน้ำหลักและมาตร DMA) โดยสังเขปดังต่อไปนี้
  - 2.1.1 จัดหาท่อและอุปกรณ์ประปามาทำการวางและประสานท่อ ตามแบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส.0004/56 (1/3-3/3)
  - 2.1.2 งานจัดหาติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย DMA ตามแบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส.0004/56 (1/3-3/3)
  - 2.1.3 ทดสอบความดันน้ำในท่อและทดสอบการรั่วซึมของท่อตามที่ดำเนินการวางท่อ
  - 2.1.4 ซ่อมผิวจราจร ไหล่ทาง ทางเท้าและอื่นๆ ตามแนว ที่ท่อวางผ่านให้เรียบร้อย
- 2.2 งานอื่นๆ ตามระบุในแบบแปลน รายการประกอบแบบและที่แนบในเอกสารประกอบสัญญา

**3. รายละเอียดประกอบการก่อสร้าง**

นอกจากรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในคำชี้แจงทั่วไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดซึ่งผนวกเป็นรายการต่อท้ายสัญญาจ้างเหมาดังต่อไปนี้

- 3.1 รายละเอียดการวางท่อ ตามแบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส.0004/56 (1/3-3/3) จำนวน 6 แผ่น
- 3.2 รายละเอียดการจ่ายเงินจ่ายตามผลงาน จำนวน 2 แผ่น
- 3.3 รายละเอียดเพื่อทำการติดตั้งและแบบติดตั้งจริง จำนวน 5 แผ่น
- 3.4 บัญชีผู้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จำนวน 1 แผ่น
- 3.5 รายละเอียดวิธีการดำเนินงาน จำนวน 5 แผ่น
- 3.6 เงื่อนไขหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้  
จำนวน 4 แผ่น
- 3.7 มาตรฐานงานก่อสร้าง การประปาส่วนภูมิภาค ,มาตรฐานงานก่อสร้าง กรมโยธาธิการ และมาตรฐานประกอบงานวางท่อและอื่นๆ พ.ศ.2550

**4. ในการดำเนินงาน หากมีกรณีที่แบบแปลนแผนผัง รายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีข้อความหรือข้อกำหนดคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้**

- 4.1 ในกรณีที่ข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบแบบแปลนกับแบบแปลนไม่ตรงกันให้ถือตามรายการประกอบแบบแปลน
- 4.2 ในกรณีข้อความหรือข้อกำหนดในรายการประกอบงานฯ และ/หรือ แบบแปลนเฉพาะโครงการกับรายการประกอบแบบแปลน และ/หรือแบบแปลนที่เกี่ยวข้องไม่ตรงกัน ให้ถือตามรายการประกอบงาน ฯลฯ และ/หรือแบบแปลนเฉพาะโครงการ

4.3 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบแปลน รายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ให้ถือตามข้อกำหนดในแบบแปลน และรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติครั้งสุดท้าย

4.4 สำหรับวัสดุที่ใช้งานในกรณีที่มาตรฐานระบุไว้ในแบบแปลนรายการประกอบหรือรายละเอียดต่างๆ ไม่ตรงกับข้อกำหนดวัสดุที่ใช้ในโครงการ ให้ถือตามข้อกำหนดวัสดุที่ใช้ในโครงการ

4.5 หากมีข้อความหรือข้อกำหนดอื่นใดไม่ชัดเจน ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยและตัดสินใจ

#### 5. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

5.1 เป็นผู้มิอาจมีงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

5.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

5.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

5.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ กปภ. ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

5.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

5.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

5.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรืออย่างน้อยหนึ่งในสมาชิกของกลุ่มผู้ประสงค์จะเสนอราคา จะต้อง มีผลงานในด้านการออกแบบระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA) หรือด้านการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA) ผลงานด้านการบริหารจัดการควบคุมน้ำสูญเสียอย่างเป็นระบบ ผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา นับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดสัญญาจนถึงวันยื่นซองข้อเสนอ โดยนับผลงานไม่เกิน 5 ปี วงเงินไม่น้อยกว่า 963,000.-บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ทั้งนี้จะต้องแนบสัญญาและบัญชีแสดงปริมาณงานราคา พร้อมหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมซองยื่นข้อเสนอและต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจในประเทศ ทั้งนี้ จะต้องแสดงสำเนาเอกสารหรือผลงานด้วย

6. ระยะเวลาการก่อสร้าง ไม่เกิน .....90.....วัน จ้างแบบจ่ายเงินตามผลงาน

7. . ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล 3,210,000.-บาท (เงินสามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 6,000.-บาท จากระหว่างงานก่อสร้าง และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 6,000.-บาท จากระาคครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

---

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ช.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1


ผู้จัดทำ

ผู้ตรวจสอบ

หน้างานฯ

วันที่

7/8/56

จัดซื้อ รุ่นประพันธ์

จิรศักดิ์ สมสกุล

สุธา สุนทรนันท์

ค่าน้ำมันดีเซล

29.99 บาท/ลิตร

| รหัส | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |         | ราคา/หน่วย     | รวม       |
|------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|-----------|
|      |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน   |                |           |
|      | 1   | งานติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์               |            |         |                |           |
|      | 1.1 | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_1 | ชุด        | 1       | 433,846        | 433,846   |
|      | 1.2 | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_2 | ชุด        | 1       | 407,848        | 407,848   |
|      |     | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_3 | ชุด        | 1       | 514,453        | 514,453   |
|      |     | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_4 | ชุด        | 1       | 420,003        | 420,003   |
|      |     | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_5 | ชุด        | 1       | 193,500        | 193,500   |
|      |     | งานจัดหาและติดตั้ง BDV_2/4_1                                    | ชุด        | 1       | 17,365         | 17,365    |
|      |     | งานจัดหาและติดตั้ง BDV_3/4_1                                    | ชุด        | 1       | 200            | 200       |
|      |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |         |                | 1,987,215 |
|      | 2   | งานจัดหาและติดตั้งศูนย์รับข้อมูล                                | ชุด        | 1       | 161,695        | 161,695   |
|      |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |         |                | 161,695   |
|      | 3   | งานจัดหาและติดตั้งเครื่องวัดแรงดันปลายท่อ Pressure Data Logger  |            |         |                |           |
|      |     | ระบบส่งข้อมูล ระบบ GSM GPRS Modem Data Collectorไปยังศูนย์      |            |         |                |           |
|      |     | ข้อมูลเพื่อแสดงผลเป็นReal-time (PLR)ระบบสื่อสารและ software     |            |         |                |           |
|      |     | ครบชุดพร้อมติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัดและชุดจ่ายไฟแบบ       |            |         |                |           |
|      |     | SOLAR CELL                                                      | ชุด        | 3       | 150,000        | 450,000   |
|      |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |         |                | 450,000   |
|      | 4   | รวมข้อ 1+2+3                                                    |            |         |                | 2,598,910 |
|      | 5   | แฟกเตอร์ F x ข้อ 3 ( ไม่รวม VAT )                               |            | 1.24650 |                | 3,239,541 |
|      |     |                                                                 |            |         | SAY            | 3,000,000 |
|      |     |                                                                 |            |         | สามล้านบาทถ้วน |           |
|      |     |                                                                 |            |         |                |           |
|      |     |                                                                 |            |         |                |           |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ จักรชัย รุ่นประพันธ์  
ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล  
หน้างานฯ สุธา สุนทรนันท์  
วันที่ 7/8/56  
ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส | ที่ | รายการ                                                                                                                                | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|      |     |                                                                                                                                       | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|      | 2   | งานจัดหาและติดตั้งศูนย์รับข้อมูล                                                                                                      |            |       |            |         |
|      | 1   | อุปกรณ์                                                                                                                               |            |       |            |         |
|      |     | งานติดตั้งศูนย์รับข้อมูล                                                                                                              |            |       |            |         |
|      |     | ชุดประมวลผลหลัก (Desktop PC)                                                                                                          | ชุด        | 1     | 26,916     | 26,916  |
|      |     | ชุดประมวลผลหลักเคลื่อนที่ ( TABLET 32G WIFI 32G)                                                                                      | ชุด        | 2     | 21,963     | 43,925  |
|      |     | จอ LED แสดงแผนที่จ่ายน้ำพร้อม FLOW & PRESSURE DISPLAY<br>ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว พร้อมสายสัญญาณ (HDMI) และติดตั้งระบบแสดงขึ้นจอ<br>LED | ชุด        | 1     | 80,000     | 80,000  |
|      |     | รวมข้อ 1.                                                                                                                             |            |       |            | 150,841 |
|      | 2   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ                                                                                               | เที่ยว     | 2     | 5,427      | 10,854  |
|      | 3   | รวมข้อ 1+2+3                                                                                                                          |            |       |            | 161,695 |
|      |     |                                                                                                                                       |            |       |            |         |
|      |     |                                                                                                                                       |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

ผู้จัดทำ วัชรชัย รุ่งประพันธ์

ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล

หน้างานฯ สุธา สุนทรนันท์

วันที่ 7/8/56

งานที่ 1

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|          | 1.  | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_1 |            |       |            |         |
|          | 1   | มาตรวัดน้ำขนาด                                                  |            |       |            |         |
| 1.0.250  |     | มาตรวัดน้ำ Electro Magnatic ขนาด 250 mm.                        | ชุด        | 1     | 224,000    | 224,000 |
|          |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |       |            | 224,000 |
|          | 2   | ท่อ , อุปกรณ์                                                   |            |       |            |         |
| 3.3.250  |     | MECHANICAL COUPLING ขนาด 250 มม.                                | ชุด        | 1     | 2,346      | 2,346   |
| 50.2.5   |     | ชุดวัดระดับถังสูงแบบต่อเนื่อง Ultrasonic พร้อม Software 485     | ชุด        | 1     | 29,000     | 29,000  |
| 50.2.8   |     | สายสัญญาณชุดวัดระดับน้ำแบบต่อเนื่อง Ultrasonic                  | ม.         | 100   | 120        | 12,000  |
|          |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |       |            | 43,346  |
|          | 3   | แท่นรับท่อ                                                      |            |       |            |         |
| 41.1.250 |     | บ่อ คสล. รับท่อ S ขนาด 250 ม.                                   | ชุด        | -     | 33,000     | -       |
|          |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |       |            | -       |
|          | 4   | อุปกรณ์ประกอบตู้ DMA                                            |            |       |            |         |
| 50.1.0   |     | ระบบบันทึกข้อมูล/ส่งข้อมูล GSM GPRS Modem Data Logger           | ชุด        | 1     | 120,000    | 120,000 |
|          |     | รวมชุดรับสัญญาณข้อมูลการไหล preessure transducer, memor         |            |       |            |         |
|          |     | ระบบสื่อสารและ software ครบชุด                                  |            |       |            |         |
|          |     | ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัด พร้อมติดตั้ง                           |            |       |            |         |
| 5.1.1    |     | ชุดจ่ายไฟแบบSOLAR CELL                                          | ตู้        | 1     | 30,000     | 30,000  |
|          |     | รวมข้อ 4.                                                       |            |       |            | 150,000 |
|          | 5   | ค่าแรงงาน                                                       |            |       |            |         |
| 39.1.250 |     | ค่าแรงติดตั้งมาตรวัดน้ำ Electro Magnatic ขนาด 250 mm.           | ชุด        | 1     | 5,500      | 5,500   |
| 50.2.7   |     | ค่าแรงติดตั้งระบบวัดระดับถังสูงแบบต่อเนื่อง                     | ชุด        | 1     | 6,000      | 6,000   |
| 50.2.9   |     | ค่าแรงสายสัญญาณชุดวัดระดับน้ำแบบต่อเนื่อง Ultrasonic            | ม.         | 100   | 50         | 5,000   |
|          |     | รวมข้อ 5.                                                       |            |       |            | 16,500  |
|          | 6   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ                         | เที่ยว     | -     | 5,427      | -       |
|          | 7   | รวม 1+2+3+4+5+6                                                 |            |       |            | 433,846 |
|          |     |                                                                 |            |       |            |         |
|          |     |                                                                 |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ จักรชัย งามประพันธ์  
ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล  
หน้างานฯ สุธา สุนทรนันท์  
วันที่ 7/8/56

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|          | 1.2 | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_2 |            |       |            |         |
|          | 1   | มาตรวัดน้ำขนาด                                                  |            |       |            |         |
| 1.0.200  |     | มาตรวัดน้ำ Electro Magnetic ขนาด 200 มม.                        | ชุด        | 1     | 191,000    | 191,000 |
|          |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |       |            | 191,000 |
|          | 2   | ท่อ , อุปกรณ์                                                   |            |       |            |         |
| 1.7.200  |     | ท่อเหล็ก S ชนิดได้ดิน ขนาด 200 มม.                              | ม.         | 3     | 1,722      | 5,166   |
| 2.1.200  |     | ประตุน้ำเหล็กหล่อชนิดได้ดิน ขนาด 200 มม.พร้อมฝาครอบ             | ชุด        | 1     | 10,790     | 10,790  |
| 3.3.200  |     | MECHANICAL COUPLING ขนาด 200 มม.                                | ชุด        | 1     | 2,244      | 2,244   |
| 3.8.200  |     | หน้าจานเหล็กเหนียว ขนาด 200 มม.                                 | แผ่น       | 4     | 2,125      | 8,500   |
| 3.6.200  |     | ท่อนสั้นเหล็กหล่อหน้าจานปลายปากกระบัง ขนาด 200 มม.              | ตัว        | 1     | 2,000      | 2,000   |
| 3.11.200 |     | น็อตและประเก็นยาง ขนาด 200 มม.                                  | ชุด        | 3     | 385        | 1,155   |
| 15.1.7   |     | ค่าคอนกรีตยึดฝาครอบประตุน้ำ                                     | จุด        | 1     | 100        | 100     |
|          |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |       |            | 29,955  |
|          | 3   | แท่นรับท่อ                                                      |            |       |            |         |
| 41.1.200 |     | บ่อ คสล. รับท่อ S ขนาด 200 ม.                                   | ชุด        | 1     | 29,000     | 29,000  |
|          |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |       |            | 29,000  |
|          | 4   | อุปกรณ์ประกอบตู้ DMA                                            |            |       |            |         |
| 50.1.0   |     | ระบบบันทึกข้อมูล/ส่งข้อมูล GSM GPRS Modem Data Logger           | ชุด        | 1     | 120,000    | 120,000 |
|          |     | รวมชุดรับสัญญาณข้อมูลการไหล pressure transducer,memor           |            |       |            |         |
|          |     | ระบบสื่อสารและ software ควบคุมชุด                               |            |       |            |         |
|          |     | ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัด พร้อมติดตั้ง                           |            |       |            |         |
| 50.1.1   |     | ชุดจ่ายไฟแบบSOLAR CELL                                          | ตู้        | 1     | 30,000     | 30,000  |
|          |     | รวมข้อ 4.                                                       |            |       |            | 150,000 |
|          | 5   | ค่าแรงงาน                                                       |            |       |            |         |
| 21.7.200 |     | ค่าแรงวางท่อเหล็ก S ขนาด 200 มม.                                | ม.         | 3     | 131        | 393     |
| 22.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งประตุน้ำ ขนาด 200 มม.                              | ตัว        | 1     | 880        | 880     |
| 23.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งอุปกรณ์ ขนาด 200 มม.                               | ตัว        | 1     | 520        | 520     |
| 25.1.200 |     | ค่าตัดประสานท่อ ขนาด 200 มม.                                    | จุด        | 1     | 800        | 800     |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ จักรชัย งามประพันธ์  
ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล  
พนักงาน สุธา สุนทรนันท์  
วันที่ 7/8/56

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                       | หน่วย      | จำนวน |            |         |
| 39.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งมาตรวัดน้ำ Electro Magnatic ขนาด 200 mm. | ชุด        | 1     | 5,300      | 5,300   |
|          |     | รวมข้อ 5.                                             |            |       |            | 7,893   |
|          | 6   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ               | เที่ยว     | -     | 5,427      | -       |
|          | 7   | รวม 1+2+3+4+5+6                                       |            |       |            | 407,848 |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

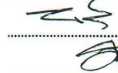
แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1



ผู้จัดทำ

อัครชัย รุ่งประพันธ์



ผู้ตรวจสอบ

จิรศักดิ์ สมสกุล



หน้างาน

สุธา สุนทรนันท์

วันที่

7/8/56

ค่าน้ำมันดีเซล

29.99

บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|          | 1.1 | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_3 |            |       |            |         |
|          | 1   | มาตรวัดน้ำขนาด                                                  |            |       |            |         |
| 1.0.300  |     | มาตรวัดน้ำ Electro Magnetic ขนาด 300 มม.                        | ชุด        | 1     | 261,000    | 261,000 |
|          |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |       |            | 261,000 |
|          | 2   | ท่อ , อุปกรณ์                                                   |            |       |            |         |
| 1.7.300  |     | ท่อเหล็ก S ชนิดได้ดิน ขนาด 300 มม. ✓                            | ม.         | 5     | 2,819      | 12,686  |
| 2.1.300  |     | ประตุน้ำเหล็กหล่อชนิดได้ดิน ขนาด 300 มม. พร้อมฝาครอบ ✓          | ชุด        | 1     | 21,100     | 21,100  |
| 3.3.300  |     | MECHANICAL COUPLING ขนาด 300 มม.                                | ชุด        | 1     | 2,682      | 2,682   |
| 3.8.300  |     | หน้าจานเหล็กเหนียว ขนาด 300 มม. - อุปกรณ์                       | แผ่น       | 4     | 3,196      | 12,784  |
| 3.6.300  |     | ท่อน้ำเหล็กหล่อหน้าจานปลายปากกระชัง ขนาด 300 มม. - ตัว          | ตัว        | 1     | 4,280      | 4,280   |
| 3.11.300 |     | น็อตและประเก็นยาง ขนาด 300 มม. - ดัน                            | ชุด        | 3     | 600        | 1,800   |
| 15.1.7   |     | ค่าคอนกรีตยึดฝาครอบประตุน้ำ                                     | จุด        | 1     | 100        | 100     |
|          |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |       |            | 55,432  |
|          | 3   | แท่นรับท่อ                                                      |            |       |            |         |
| 41.1.300 |     | บ่อ คสล. รับท่อ S ขนาด 300 ม.                                   | ชุด        | 1     | 38,000     | 38,000  |
|          |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |       |            | 38,000  |
|          | 4   | อุปกรณ์ประกอบตู้ DMA                                            |            |       |            |         |
| 50.1.0   |     | ระบบบันทึกข้อมูล/ส่งข้อมูล GSM GPRS Modem Data Logger           | ชุด        | 1     | 120,000    | 120,000 |
|          |     | รวมชุดรับสัญญาณข้อมูลการไหล pressure transducer, memor          |            |       |            |         |
|          |     | ระบบสื่อสารและ software ควบคุมชุด                               |            |       |            |         |
|          |     | ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัด พร้อมติดตั้ง                           |            |       |            |         |
| 50.1.1   |     | ชุดจ่ายไฟแบบSOLAR CELL                                          | ตู้        | 1     | 30,000     | 30,000  |
|          |     | รวมข้อ 4.                                                       |            |       |            | 150,000 |
|          | 5   | ค่าแรงงาน                                                       |            |       |            |         |
| 21.7.300 |     | ค่าแรงวางท่อเหล็ก S ขนาด 300 มม.                                | ม.         | 5     | 227        | 1,022   |
| 22.1.300 |     | ค่าแรงติดตั้งประตุน้ำ ขนาด 300 มม.                              | ตัว        | 1     | 1,320      | 1,320   |
| 23.1.300 |     | ค่าแรงติดตั้งอุปกรณ์ ขนาด 300 มม.                               | ตัว        | 1     | 780        | 780     |
| 25.1.300 |     | ค่าตัดประสานท่อ ขนาด 300 มม.                                    | จุด        | 1     | 1,200      | 1,200   |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

  
  
 วันที่ 7/8/56

ผู้จัดทำ ชัยชัย งามประพันธ์

ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล

พนักงานฯ สุธา สุนทรนันท์

ค่าน้ำมันดีเซล

29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                       | หน่วย      | จำนวน |            |         |
| 39.1.300 |     | ค่าแรงติดตั้งมาตรวัดน้ำ Electro Magnetic ขนาด 300 mm. | ชุด        | 1     | 5,700      | 5,700   |
|          |     | รวมข้อ 5.                                             |            |       |            | 10,022  |
|          | 6   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ               | เที่ยว     | -     | 5,427      | -       |
|          | 7   | รวม 1+2+3+4+5+6                                       |            |       |            | 514,453 |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย ( DMA )

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ:  ผู้ตรวจสอบ:   
 หน้าที่:  วันที่: 7/8/56  
 หน้าที่: 

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|          |     | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_4 |            |       |            |         |
|          | 1   | มาตรวัดน้ำขนาด                                                  |            |       |            |         |
| 1.0.200  |     | มาตรวัดน้ำ Electro Magnatic ขนาด 200 mm.                        | ชุด        | 1     | 191,000    | 191,000 |
|          |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |       |            | 191,000 |
|          | 2   | ท่อ , อุปกรณ์                                                   |            |       |            |         |
| 1.7.200  |     | ท่อเหล็ก S ชนิดใต้ดิน ขนาด 200 มม.                              | ม.         | 3     | 1,722      | 5,166   |
| 2.1.200  |     | ประตูน้ำเหล็กหล่อชนิดใต้ดิน ขนาด 200 มม.พร้อมฝาครอบ             | ชุด        | 2     | 10,790     | 21,580  |
| 3.3.200  |     | MECHANICAL COUPLING ขนาด 200 มม.                                | ชุด        | 1     | 2,244      | 2,244   |
| 3.8.200  |     | หน้าจานเหล็กเหนียว ขนาด 200 มม.                                 | แผ่น       | 4     | 2,125      | 8,500   |
| 3.6.200  |     | ท่อนสั้นเหล็กหล่อหน้าจานปลายปากกระสัง ขนาด 200 มม.              | ตัว        | 1     | 2,000      | 2,000   |
| 3.11.200 |     | น็อตและประเก็นยาง ขนาด 200 มม.                                  | ชุด        | 4     | 385        | 1,540   |
| 15.1.7   |     | ค่าคอนกรีตยึดฝาครอบประตูน้ำ                                     | จุด        | 2     | 100        | 200     |
|          |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |       |            | 41,230  |
|          | 3   | แท่นรับท่อ                                                      |            |       |            |         |
| 41.1.200 |     | บ่อ คสล. รับท่อ S ขนาด 200 มม.                                  | ชุด        | 1     | 29,000     | 29,000  |
|          |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |       |            | 29,000  |
|          | 4   | อุปกรณ์ประกอบตู้ DMA                                            |            |       |            |         |
| 50.1.0   |     | ระบบบันทึกข้อมูล/ส่งข้อมูล GSM GPRS Modem Data Logger           | ชุด        | 1     | 120,000    | 120,000 |
|          |     | รวมชุดรับสัญญาณข้อมูลการไหล pressure transducer,memor           |            |       |            |         |
|          |     | ระบบสื่อสารและ software ควบคุมชุด                               |            |       |            |         |
|          |     | ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัด พร้อมติดตั้ง                           |            |       |            |         |
| 50.1.1   |     | ชุดจ่ายไฟแบบSOLAR CELL                                          | ตู้        | 1     | 30,000     | 30,000  |
|          |     | รวมข้อ 4.                                                       |            |       |            | 150,000 |
|          | 5   | ค่าแรงงาน                                                       |            |       |            |         |
| 21.7.200 |     | ค่าแรงวางท่อเหล็ก S ขนาด 200 มม.                                | ม.         | 3     | 131        | 393     |
| 22.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งประตูน้ำ ขนาด 200 มม.                              | ตัว        | 2     | 880        | 1,760   |
| 23.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งอุปกรณ์ ขนาด 200 มม.                               | ตัว        | 1     | 520        | 520     |
| 25.1.200 |     | ค่าตัดประสานท่อ ขนาด 200 มม.                                    | จุด        | 1     | 800        | 800     |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ ชัยรัชย์ รุ่งประพันธ์  
ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล  
พนักงาน สุธา สุนทรนันท์  
วันที่ 7/8/56

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                                | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|----------|-----|-------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|          |     |                                                       | หน่วย      | จำนวน |            |         |
| 39.1.200 |     | ค่าแรงติดตั้งมาตรวัดน้ำ Electro Magnatic ขนาด 200 mm. | ชุด        | 1     | 5,300      | 5,300   |
|          |     | รวมข้อ 5.                                             |            |       |            | 8,773   |
|          | 6   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ               | เที่ยว     | -     | 5,427      | -       |
|          | 7   | รวม 1+2+3+4+5+6                                       |            |       |            | 420,003 |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |
|          |     |                                                       |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

งานที่ 1

ผู้จัดทำ จักรชัย รุ่งประพันธ์

ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล

พนักงาน สุธา สุนทรนันท์

วันที่ 7/8/56

ค่าน้ำมัดซีล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส   | ที่ | รายการ                                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม     |
|--------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|---------|
|        |     |                                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |         |
|        |     | งานจัดหาและติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งข้อมูล พร้อมอุปกรณ์ DMA_5 |            |       |            |         |
|        | 1   | ท่อ , อุปกรณ์                                                   |            |       |            |         |
| 50.2.5 |     | ชุดวัดระดับถังสูงแบบต่อเนื่อง Ultrasonic พร้อม Software 485     | ชุด        | 1     | 29,000     | 29,000  |
| 50.2.8 |     | สายสัญญาณชุดวัดระดับน้ำแบบต่อเนื่อง Ultrasonic                  | ม.         | 50    | 120        | 6,000   |
|        |     | รวมข้อ 1.                                                       |            |       |            | 35,000  |
|        | 2   | อุปกรณ์ประกอบตู้ DMA                                            |            |       |            |         |
| 50.1.0 |     | ระบบบันทึกข้อมูล/ส่งข้อมูล GSM GPRS Modem Data Logger           | ชุด        | 1     | 120,000    | 120,000 |
|        |     | รวมชุดรับสัญญาณข้อมูลการไหล preessure transducer,memor          |            |       |            |         |
|        |     | ระบบสื่อสารและ software ควบคุม                                  |            |       |            |         |
|        |     | ตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องวัด พร้อมติดตั้ง                           |            |       |            |         |
| 50.1.1 |     | ชุดจ่ายไฟแบบSOLAR CELL                                          | ตู้        | 1     | 30,000     | 30,000  |
|        |     | รวมข้อ 2.                                                       |            |       |            | 150,000 |
|        | 3   | ค่าแรงงาน                                                       |            |       |            |         |
| 50.2.7 |     | ค่าแรงติดตั้งระบบวัดระดับถังสูงแบบต่อเนื่อง                     | ชุด        | 1     | 6,000      | 6,000   |
| 50.2.9 |     | ค่าแรงสายสัญญาณชุดวัดระดับน้ำแบบต่อเนื่อง Ultrasonic            | ม.         | 50    | 50         | 2,500   |
|        |     | รวมข้อ 3.                                                       |            |       |            | 8,500   |
|        | 4   | ค่าขนส่ง กทม.- วัฒนานคร รถบรรทุก 10 ล้อ                         | เที่ยว     | -     | 5,427      | -       |
|        | 5   | รวม 1+2+3+4                                                     |            |       |            | 193,500 |
|        |     |                                                                 |            |       |            |         |
|        |     |                                                                 |            |       |            |         |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย (DMA)

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55

ผู้จัดทำ จักรชัย รุ่นประพันธ์  
ผู้ตรวจสอบ จิรศักดิ์ สมสกุล  
หน.งานฯ สุธา สุนทรนันท์  
วันที่ 7/8/56

งานที่ 1

ค่าน้ำมันดีเซล 29.99 บาท/ลิตร

| รหัส     | ที่ | รายการ                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม    |
|----------|-----|-------------------------------------------------|------------|-------|------------|--------|
|          |     |                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |        |
|          |     | งานจัดหาและติดตั้ง BDV_2/4_1                    |            |       |            |        |
|          | 1   | ท่อ , อุปกรณ์                                   |            |       |            |        |
| 2.10.100 |     | ชุดดับเพลิง ขนาด 100 มม. รวมค่าติดตั้ง          | ชุด        | 1     | 13,800     | 13,800 |
| 3.1.100  |     | ยี่โบลท์ ขนาด 100 มม.                           | ตัว        | 1     | 460        | 460    |
| 3.4.100  |     | ท่อนสั้นเหล็กหล่อหน้างาน 1 ด้าน ขนาด 100 มม.    | ตัว        | 1     | 890        | 890    |
| 4.5.1    |     | สามทางหน้างาน 3 ด้าน ขนาด 100 x 100 x 100 มม.   | ตัว        | 1     | 1,460      | 1,460  |
| 9.13.100 |     | ค่าเทปูนทรายหุ้มยี่โบลท์ ขนาด 100 มม.           | จุด        | 1     | 75         | 75     |
| 51.0.0   |     | ค่าแรง BDVฝาครอบทาสีแดง พร้อมยาแนวซิลิโคนโดยรอบ | ชุด        | 1     | 200        | 200    |
|          |     | รวมข้อ 1.                                       |            |       |            | 16,885 |
|          | 2   | ค่าแรงงาน                                       |            |       |            |        |
| 23.1.100 |     | ค่าแรงติดตั้งอุปกรณ์ ขนาด 100 มม.               | ตัว        | 2     | 240        | 480    |
|          |     | รวมข้อ 2.                                       |            |       |            | 480    |
|          | 3   | รวม 1+2                                         |            |       |            | 17,365 |
|          |     |                                                 |            |       |            |        |
|          |     |                                                 |            |       |            |        |

งานน้ำสูญเสีย กองระบบจำหน่าย การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1

รายการประมาณราคา

โครงการติดตั้งระบบควบคุมน้ำสูญเสีย ( DMA )

การประปาส่วนภูมิภาค วัฒนานคร

แบบเลขที่ กปภ.ข.1-นส. 0004 / 55



ผู้จัดทำ

จิตรชัย รุ่งประพันธ์



ผู้ตรวจสอบ

จิรศักดิ์ สมสกุล



หน.งานฯ

สุธา สุนทรนันท์

วันที่

7/8/56

งานที่ 1

ค่าน้ำมันดีเซล

29.99 บาท/ลิตร

| รหัส   | ที่ | รายการ                                          | จำนวนวัสดุ |       | ราคา/หน่วย | รวม |
|--------|-----|-------------------------------------------------|------------|-------|------------|-----|
|        |     |                                                 | หน่วย      | จำนวน |            |     |
|        |     | งานจัดหาและติดตั้ง BDV_3/4_1                    |            |       |            |     |
|        | 1   | ท่อ , อุปกรณ์                                   |            |       |            |     |
| 51.0.0 |     | ค่าแรง BDVฝาครอบทาสีแดง พร้อมยาแนวซิลิโคนโดยรอบ | ชุด        | 1     | 200        | 200 |
|        |     | รวมข้อ 1.                                       |            |       |            | 200 |
|        | 2   | รวม 1+2                                         |            |       |            | 200 |
|        |     |                                                 |            |       |            |     |
|        |     |                                                 |            |       |            |     |