

ขอบเขตรายละเอียดของงาน

( TERMS OF REFERENCE : TOR )

โครงการ ก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ



ขอบเขตรายละเอียดของงาน

( TERMS OF REFERENCE )

โครงการ ก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ

## 1. จุดประสงค์

ตามที่มีการประสานภูมิภาค ( กปภ.) ได้กำหนดโครงการ ก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ เพื่อ ก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ สำหรับติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ และงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ภายในเวลาที่จำกัด กปภ.จึงจะทำการว่าจ้าง ออกแบบและก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ พร้อมจัดหาและติดตั้งงานระบบไฟฟ้า เครื่องกลและสุขาภิบาลภายในภายนอกอาคารโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำดังกล่าว เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับจัดหาและติดตั้งเครื่องมือซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำต่อไป

## 2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

2.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้  
โครงการก่อสร้างโรงชอมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558 / 2.8 ต้องเป็น...

2.8 ต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงาน พร้อมแสดงหลักฐานด้านการก่อสร้างอาคารโรงงาน หรืออาคาร สำนักงาน โดยผลงานก่อสร้างอาคารโรงงานหรือสำนักงาน ต้องเป็นคู่สัญญา โดยตรงกับ หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานเอกชน และเป็นผลงานที่แล้วเสร็จในสัญญาเดียวที่มีมูลค่างาน ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท

2.9 ต้องเป็นนิติบุคคลที่มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ และมีคุณสมบัติเหมาะสม อยู่  
ป ร ะ จ ำ  
ณ.สถานที่ก่อสร้าง ตลอดช่วงเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง เป็นอย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.9.1 สถาปนิก จะต้องเป็นสถาปนิกผู้มีใบประกอบวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ด้านงานออกแบบ อาคารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีประสบการณ์ด้านงานควบคุมงานก่อสร้างอาคาร มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 1 คน

2.9.2 วิศวกรโยธา จะต้องเป็นวิศวกรโยธามีใบประกอบวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ด้านงาน ออกแบบ คำนวณโครงสร้างอาคารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีประสบการณ์ด้านงาน ควบคุมงานและหรืออำนวยการก่อสร้างอาคาร มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 1 คน

2.9.3 นายช่างโยธาผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ( โฟร์แมน ) จะต้องเป็นนายช่างโยธาที่มีประสบการณ์ ด้านงานควบคุมงานก่อสร้างอาคารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน

### 3. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอดังต่อไปนี้

1. หลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคล
2. หลักฐานของกรรมการผู้จัดการ หรือหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้มีอำนาจทางนิติกรรมแทนนิติบุคคล
3. หลักฐานเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของนิติบุคคลที่จะส่งเข้าปฏิบัติงานในโครงการ ซึ่ง กปภ. ได้ กำหนดให้ต้องมีอย่างน้อย ตามรายละเอียดในข้อ 2.9 ประกอบด้วย
  - บัญชีแสดงรายชื่อ คุณวุฒิ จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานประจำ ตามที่ กปภ.กำหนดใน ข้อ 2.9
  - หนังสือรับรองการทำงานโครงการ และประวัติการทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่ผู้รับจ้าง เสนอมาทุกคน โดยเสนอเป็นต้นฉบับ พร้อมลงลายมือชื่อเจ้าของประวัติ และลงวัน เดือนปีอย่างสมบูรณ์
4. ประวัติและผลงาน
  - ชื่อโครงการ
  - วงเงินค่าก่อสร้าง
  - สถานที่ก่อสร้าง

- รายละเอียดของโครงการโดยย่อว่าออกแบบ หรือก่อสร้างอะไรบ้าง
- ระยะเวลาที่ทำการออกแบบ หรือก่อสร้างจนแล้วเสร็จ
- ใบรับรองผลงาน ตามข้อ 2.8 พร้อมภาพถ่ายอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งภายใน

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ และภายนอก...

และภายนอก

5. อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องจักรกลต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง-  
โครงการนี้ โดยให้ทำเป็นบัญชี หรือรายการ ซึ่งแสดงจำนวน พร้อมแยกประเภท แสดง  
ยี่ห้อ ระบุสภาพความใหม่-เก่า ของเครื่องมือ เครื่องจักรกลเหล่านั้นไว้ให้เป็นระเบียบ
6. ข้อเสนอแนะตามขอบเขตของงาน ( TERMS OF REFERENCE ) เช่น การจัดทำและยื่นข้อเสนอ  
ด้านเทคนิคจะต้องแสดงรายละเอียดที่ชัดเจนและ กปภ.สามารถตรวจสอบได้

#### 4. หลักเกณฑ์การพิจารณา

การพิจารณาผู้รับจ้าง กปภ. จะพิจารณาดำเนินการจ้าง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย  
การพัสดุ พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 4.1 คณะกรรมการดำเนินการว่าจ้างจะรับเฉพาะของข้อเสนอ ณ.สถานที่ที่ กปภ.กำหนดตามวันและ  
ภายในกำหนดเวลารับของข้อเสนอที่ได้ประกาศไว้เท่านั้น
- 4.2 คณะกรรมการดำเนินการว่าจ้างจะเปิดซองข้อเสนอ หลังจากเสร็จสิ้นกำหนดเวลา
- 4.3 การพิจารณาข้อเสนอ จะพิจารณาจากประสบการณ์ของบริษัท ผลงานออกแบบอาคาร และ  
ผลงานก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะคล้ายกับโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำนี้ หรืออาคารอื่นๆ ที่ได้ยื่น  
มาให้พิจารณาเป็นหลัก จากนั้นจะพิจารณาข้อเสนอ ตลอดจนถึงเงื่อนไข และการบริการต่างๆ  
รวมทั้งคุณสมบัติ และประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอมาเพื่อทำงานโครงการนี้

#### 5. ขอบเขตของงาน

โรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ที่จะก่อสร้างนี้ กำหนดให้ก่อสร้างในส่วนหนึ่งของที่ดินของ กปภ. มีเนื้อที่  
รวม ประมาณ 20 ไร่ ตั้งอยู่ที่ จังหวัด นครนายก ซึ่งกำหนดให้ผู้ว่าจ้างถมดิน บริเวณที่จะก่อสร้างโรงซ่อมบำรุง  
มาตรวัดน้ำนี้ ให้สูงกว่าระดับถนนสาธารณะด้านหน้าที่ดิน 50 เซนติเมตร แสดงขอบเขตดินถมตามแบบ  
ผังบริเวณ ในส่วนดินถมนี้ ให้ผู้รับจ้างขุดดินภายในที่ดินแปลงนี้มาถมให้ได้ระดับตามกำหนด โดย กปภ. จะ  
กำหนดบริเวณที่จะขุดดินมาถมนี้ให้ในขณะก่อสร้าง ทั้งนี้ค่าขุดและถมดินพร้อมบดอัด รวมอยู่ในสัญญา  
ว่าจ้างนี้ รายละเอียดคร่าวๆ ให้ดูตามแบบผังบริเวณ ที่ได้แนบมาในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบ  
เบื้องต้น ของการประปาส่วนภูมิภาคซึ่งผู้รับ จ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN  
CONCEPT ))

สำหรับโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องออกแบบรายละเอียด และทำการก่อสร้างอาคารโรงซ่อมบำรุงมาตรวัด  
น้ำ พร้อมอาคารและงานประกอบ ตามที่ กปภ. ได้กำหนดขอบเขตของงานไว้ดังนี้

**หมวด ก. งานออกแบบรายละเอียด**

ในการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรายละเอียด พร้อมจัดทำแบบแปลน เพื่อนำไปใช้ก่อสร้างอาคาร โดยมีหัวข้องานที่ต้องออกแบบและจัดทำแบบแปลนดังนี้

1. งานออกแบบทางสถาปัตยกรรม อันหมายถึงงานออกแบบเพื่อกำหนดขนาด ความสูง

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ ความกว้างยาว...

ความกว้างยาวของอาคาร รูปลักษณะความสวยงามทั้งภายนอกและภายในอาคาร กำหนดรายละเอียดวัสดุต่างๆที่จะใช้ตกแต่งอาคาร การทาสีอาคาร รวมถึงงานจัดวางผังบริเวณเพื่อให้ถูกต้องตามทิศทางลม และแสงแดด ,งานออกแบบปลูกต้นไม้ และจัดภูมิทัศน์ ( Landscape) ผลงานออกแบบและจัดทำแบบทางสถาปัตยกรรม ต้องมีสถาปนิกที่มีใบประกอบวิชาชีพ ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญสถาปนิก เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบแปลนพร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบแปลนทุกแผ่น

2. งานออกแบบทางวิศวกรรมโยธา อันหมายถึงงานออกแบบและคำนวณโครงสร้างของโรงซ่อมบำรุงฯ เพื่อให้โรงซ่อมบำรุงฯ มีความแข็งแรง ตรงตามการใช้งานของโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ รวมถึงงานออกแบบและคำนวณ โครงสร้างถนน ,รั้ว ,ประตู ,บ่อพักน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ต่างๆที่กำหนดให้มีอยู่ในโครงการผลงาน ออกแบบและจัดทำแบบทางวิศวกรรมโยธา ต้องมีวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพ ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรโยธา เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบแปลน พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบแปลนทุกแผ่น

3. งานออกแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า อันหมายถึงงานออกแบบ จัดวางตำแหน่งและคำนวณโหลดไฟฟ้าต่างๆที่มีอยู่ในอาคาร เช่น ปลั๊กไฟ ,ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร ,ไฟฟ้าระบบเครื่อง-

ปรับอากาศในสำนักงาน ,ระบบป้องกันฟ้าผ่า ,ระบบป้องกันหรือเตือนภัยเพลิงไหม้ ,ระบบ IT ภายในสำนักงาน (OFFICE NETWORK) เพื่อเชื่อมต่อกับระบบหลักของ กปภ. และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน รวมถึงระบบไฟฟ้าแสง-สว่างภายในบริเวณด้วย ( ยกเว้นงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลังที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรเครื่องมือสำหรับงานซ่อมบำรุงมาตรภายในโรงงาน) ผลงานออกแบบและจัดทำแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าต้องมีวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรไฟฟ้า เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบแปลน พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบแปลนทุกแผ่น

4. งานออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล อันหมายถึง งานออกแบบ จัดวางตำแหน่งและคำนวณค่าทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ เพื่อเลือกใช้เครื่องปรับอากาศภายในสำนักงาน งานออกแบบ จัดวางตำแหน่งและคำนวณปริมาณและแรงดันของเครื่องสูบน้ำที่จะใช้กับระบบน้ำประปาภายในอาคาร และภายนอกอาคารหรือภายในบริเวณ ( ยกเว้นระบบเครื่องสูบน้ำ สำหรับงานซ่อมมาตรวัดน้ำ ซึ่งอยู่ในส่วนของเครื่องจักรกลในโรง ซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ) ผลงานออกแบบและจัดทำแบบทาง

วิศวกรเครื่องกล ต้องมีวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพระดับไม่ต่ำกว่า สามัญวิศวกรเครื่องกล เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบแปลน พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบแปลนทุกแผ่น

5. งานออกแบบระบบสุขาภิบาล อันหมายถึง งานออกแบบ จัดวางตำแหน่งและคำนวณระบบการไหลของท่อน้ำต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารหรือภายในบริเวณ เช่น ท่อน้ำประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำฝนท่อน้ำอากาศ รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดไขมันต่างๆ รวมถึงคำนวณและเลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียด้วยผลงานออกแบบและจัดทำแบบทางวิศวกรรมสุขาภิบาลหรือสิ่งแวดล้อม ต้องมีวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพระดับไม่ต่ำกว่า ภาควิศวกรสุขาภิบาลหรือสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง

โครงการก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ ของแบบแปลน...

ของแบบแปลน พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ในแบบแปลนทุกแผ่นการออกแบบก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ตามหัวข้อ 1 ถึง 5 นั้น ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแนวทางการออกแบบเบื้องต้น ซึ่งกองมาตรฐานวิศวกรรม หรือกองออกแบบวิศวกรรม ของ ฝ่ายวิศวกรรม กปภ.ได้ออกแบบเบื้องต้นไว้แล้ว ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปาฯ /6.11 งานระบบ ) จ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN CONCEPT )) และหากมีข้อสงสัย ให้รีบปรึกษาหารือกับกองมาตรฐานวิศวกรรม หรือกองออกแบบวิศวกรรม โดยเร็ว

6. ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบรายละเอียด เพื่อนำไปใช้เป็นแบบเพื่อก่อสร้าง อาคารและงานประกอบโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ดังรายการต่อไปนี้

6.1 ถนน คสล. ภายในบริเวณ โดยเป็นถนน คสล. กว้าง 4.00-5.00 ม. ลักษณะและความ ยาวตามแสดงในแบบผังบริเวณ (ในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปา ส่วนภูมิภาคซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN CONCEPT ))

6.2 เสาธง แบบเสาเดี่ยว ฐาน คสล. พื้นฐานเสาธง ปูกระเบื้องเคลือบ จำนวน 1 หลัง

6.3 บ้านพักพนักงาน 4 ครอบครัว ลักษณะเป็นเรือนแถว 2 ชั้น โครงสร้าง คสล. ผนังก่ออิฐฉาบปูน มีเนื้อที่ใช้สอยรวมทั้งอาคารประมาณ 550 ตารางเมตร ( พื้นที่ใช้สอยต่อหนึ่งครอบครัว ประมาณ 137ตร.ม.) จำนวน 1 หลัง

6.4 ประตูทางเข้าโครงการ พร้อมป้ายบอกชื่อโครงการ (ชื่อจะกำหนดให้ในขณะก่อสร้าง ) ประตูเป็นโครงเหล็กโปร่ง บานเปิดคู่ กว้างประมาณบานละ 2.50 เมตร สูง 2.00 เมตร ป้ายเป็น โครงสร้าง คสล.พื้นผิวป้ายบุหินแกรนิต ตัวหนังสือเป็น สแตนเลส พักยกขอบ จำนวนประตู 1 ชุด ป้าย 1ชุด

6.5 รั้วเหล็กโปร่ง โดยโครงสร้างของรั้ว, ฐานราก และเสารั้ว เป็น คสล. รั้วเหล็กเป็นหลัก รูปพรรณเชื่อมประกอบกัน ความสูงรั้ว 2.00 ม. ความยาวตามแนวด้านหน้าที่ดินที่ติดถนนสาธารณะ ตามแสดงในผังบริเวณ ในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการ

ประปาส่วนภูมิภาคซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN CONCEPT )

6.6 รื้อลวดหนาม แบบเสา คสล.สำเร็จรูป ความยาวคือส่วนที่เหลือทั้งหมดที่หักรั้วเหล็กไปรั้วออก แล้ว ตามแสดงในผังบริเวณ ในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปาส่วนภูมิภาคซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN CONCEPT )

6.7 งานปลูกหญ้า และต้นไม้ภายในบริเวณที่จะก่อสร้างโครงการนี้ โดยออกแบบให้อยู่ภายในงบประมาณประมาณ 2 หมื่นบาท

6.8 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในบริเวณที่จะก่อสร้างโครงการนี้ โดยให้ออกแบบเป็นงานปักเสาพาดสาย และติดตั้งดวงโคมตามเสาภายในบริเวณโรงซ่อมมาตรฯ และบริเวณบ้านพักพนักงานตามแสดงในผังบริเวณ ในภาคผนวก ก. ( แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปาส่วนภูมิภาคซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ( DESIGN CONCEPT )

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ 6.9 งานติดตั้ง...

6.9 งานติดตั้งมาตรน้ำประปา ขนาด 2 นิ้ว และงานเดินท่อเมนน้ำประปาขนาด 4 นิ้ว จากจุดประสานกับท่อเมนของทางราชการเข้ามายังอาคารโรงซ่อมมาตรฯ และบ้านพักพนักงาน ตามแบบผังบริเวณ

6.10 งานระบบประปาภายในบริเวณ เพื่อกิจกรรมกลางแจ้ง และรดน้ำต้นไม้ ภายในบริเวณที่จะก่อสร้างโครงการนี้ โดยออกแบบให้อยู่ภายในงบประมาณ ประมาณ 7,500 1

/6.11 งานระบบ

6.11 งานระบบระบายน้ำภายในบริเวณ ให้ออกแบบระบบระบายน้ำโดยใช้ท่อคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด Dia 500 mm. และบ่อ Manhole สำเร็จรูป ขนาด 80x80 ซม. ลึก 1 เมตร เพื่อระบายน้ำภายในบริเวณโครงการนี้ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และประหยัด

6.12งานติดตั้งกล้องวงจรปิด จำนวน 6 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

6.13 หลังคาคลุมที่จอดรถยนต์ สามารถจอดรถยนต์ได้ 4 คัน มีพื้นที่ประมาณ 48 ตารางเมตร

6.14 ระบบดับเพลิง แบบตู้ FHC พร้อมสาย และอุปกรณ์ดับเพลิง จำนวน 4 ชุด ตำแหน่งตามความเหมาะสม

## หมวด ข. งานก่อสร้าง

เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบ และจัดทำแบบแปลนพร้อมรายละเอียดประกอบแบบแปลนแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำนี้ ตามแบบแปลนที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างโดยมีรายละเอียดงานที่ต้องดำเนินการก่อสร้างดังนี้

1. ก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ซึ่งเป็นอาคารโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำชั้นเดียว และ อาคารสำนักงาน สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง รายละเอียดตามแบบแปลนที่ผู้รับจ้างได้ออกแบบไว้ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างแล้ว
2. จัดหาและติดตั้ง งานระบบประกอบอาคารต่างๆ เช่นงานระบบไฟฟ้า,สุขาภิบาล,เครื่องปรับอากาศ เครื่องสูบน้ำสำหรับอาคารสำนักงาน ,ระบบเตือนภัย ,ระบบป้องกันอัคคีภัย

,ระบบ IT ( OFFICE NETWORK ) รวมทั้งทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ดี ทั้งนี้ไม่รวมงานติดตั้งเครื่องมือ และ เครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ และงานระบบที่เกี่ยวข้อง ที่อยู่ในส่วนของงานซ่อมมาตร ทั้งหมดนี้ให้ยึดถือตามรายละเอียดในแบบแปลน ที่ผู้รับจ้างได้ออกแบบไว้ และได้รับความเห็นชอบ

จากผู้ว่าจ้างแล้ว

3. ก่อสร้างอาคารและงานประกอบ โรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ตามรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ในหมวด ก. ข้อ 6 โดยให้ก่อสร้างตามแบบแปลนที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างแล้ว
4. งานทาสีอาคารทั้งหมด ให้ยึดถือปฏิบัติตาม “ ข้อกำหนด งานทาสี สำหรับงานทาสีอาคาร และ งาน

ทาสีทอ “ ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ออกโดย ฝ่ายวิศวกรรม กปภ.

5. ในการก่อสร้างอาคาร ให้ผู้รับจ้างยึดถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ด้วย คือ

5.1 มาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ. 101-2533 ถึง มยธ. 106-2533

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ 5.2 กปภ...

5.2 กปภ. 01-2550 งานก่อสร้างทั่วไป

5.3 กปภ. 04-2545 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

6. เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ผู้รับจ้างส่ง Asbuilt Drawing งานก่อสร้างทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้างโดย Asbuilt Drawing นี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการส่งมอบงานในงวดสุดท้าย การส่งมอบ Asbuilt Drawing .ให้ส่งเป็นต้นฉบับกระดาษสี จำนวน 1 ชุด สำเนาพิมพ์เขียว จำนวน 1 ชุด และ Autocad File บันทึกลงในหน่วยความจำ Flash Drive จำนวน 1 ชุด

## 6. การติดตาม และตรวจสอบของผู้ว่าจ้างในขั้นตอนการออกแบบ

เพื่อให้การออกแบบก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ และอาคารประกอบ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถใช้งานได้คุ้มค่าและตรงตามความต้องการของ กปภ. จึงกำหนดให้ผู้รับจ้างส่งแบบแปลนที่ออกแบบให้ กปภ. พิจารณาตามขั้นตอนจำนวน 3 ครั้ง โดยแต่ละขั้นตอน กปภ. มีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไข ก่อนที่จะนำแบบแปลนนั้นไปใช้ในการก่อสร้างต่อไปได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 6.1 อาคารโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ

- 6.1.1 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 1 ให้ผู้รับจ้างส่งแบบแปลนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาดังนี้คือ แปลนพื้นที่ทุกชั้น รูปด้านทั้ง 4 ด้าน รูปตัด 2 รูป พร้อมผังบริเวณ
- 6.1.2 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 2 ให้ผู้รับจ้างส่งแบบแปลนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาดังนี้คือ แปลนพื้นที่ทุกชั้น รูปด้านทั้ง 4 ด้าน รูปตัด 2 รูป พร้อมผังบริเวณ รายการวัสดุตกแต่งอาคารต่างๆทั้งหมด รายละเอียดแบบขยายต่างๆที่สำคัญ พร้อมแบบแปลนฐานราก, คาน, พื้น ในส่วนของงาน วิศวกรรมโยธา เพื่อให้เห็นแนวทางในการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร

- 6.1.3 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 3 ให้ผู้รับจ้างส่งแบบแปลนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตามหัวข้อ 6.1.2 ที่ได้แก้ไขและปรับปรุงแล้ว พร้อมแบบร่างงานระบบประกอบอาคารต่างๆ ทั้งหมด (ไฟฟ้า, สุขาภิบาล, เครื่องปรับอากาศ, ระบบเตือนภัย, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบ IT ภายในอาคาร ( OFFICE NETWORK ) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเห็นแนวทางในการออกแบบงานระบบดังกล่าวทุกงาน

## 6.2 อาคารและงานประกอบโรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำ

- 6.2.1 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 1 ให้ผู้รับจ้างส่งแปลนหรือแผนผัง อาคารและงานประกอบโรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำ ทุกงานตาม หมวด ก. ข้อ 6
- 6.2.2 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 2 ให้ผู้รับจ้างส่งแปลนหรือแผนผัง พร้อมรูปด้าน( หากเป็นอาคาร )และรูปตัด อันแสดงให้เห็นแนวทางการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม ของงาน

ประกอบ

โรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำ ทุกงานตาม หมวด ก. ข้อ 6

- 6.2.3 ขั้นตอนแบบร่างครั้งที่ 3 ให้ผู้รับจ้างส่งแปลนหรือแผนผัง พร้อมรูปด้าน( หากเป็นอาคาร ), รูปตัด

และรายละเอียดงานตกแต่งต่างๆ งานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล (ถ้ามี) อันแสดงให้เห็นผลสรุปของการออกแบบที่พร้อมจะนำไปเขียนแบบเพื่อก่อสร้างได้แล้ว

โครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558

/ การส่งแบบ...

การส่งแบบร่างให้พิจารณานี้ ให้ฝ่ายวิศวกรรม กปภ. เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็น เพื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้ตรงตามความต้องการของ กปภ.

เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบในแบบร่างครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ผู้รับจ้างรีบดำเนินการจัดทำแบบแปลน พร้อมรายละเอียดประกอบแบบแปลน เพื่อใช้เป็นแบบในการก่อสร้างโรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาดำเนินการที่ กปภ. ได้กำหนดไว้ให้

## 7. กำหนดระยะเวลาดำเนินการออกแบบ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบ จัดทำแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนต่างๆ ให้แล้วเสร็จครบถ้วนตามรายละเอียดขอบเขตของงานในข้อ 5 ( หมวด ก. งานออกแบบรายละเอียด ) และส่งมอบผลงานทั้งหมดตามข้อ 9 ภายในระยะเวลา 60 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญาว่าจ้างนี้

## 8. กำหนดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ ก่อสร้างโรงสูบน้ำสู่มารวมมาตรวัดน้ำ ให้แล้วเสร็จครบถ้วนตามรายละเอียดขอบเขตของงานในข้อ 5 (หมวด ข. งานก่อสร้าง ) ภายในระยะเวลา 240 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญาว่าจ้างนี้

## 9. การส่งมอบผลงาน

การส่งมอบผลงานออกแบบ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนต่างๆ ตามรายการดังนี้

- 9.1 แบบแปลนต้นฉบับกระดาษไข จำนวน 1 ชุด ซึ่งทุกแผ่นต้องลงนามลายมือชื่อ หรือลายเซ็นของวิศวกร และสถาปนิกผู้ออกแบบครบทุกคน ทุกงานตามรายละเอียดของงานในข้อ 5 ( หมวด ก.) โดยมีรายละเอียดในการจัดทำแบบแปลนดังนี้
- 9.1.1 ขนาดกระดาษที่ใช้ กำหนดให้ใช้กระดาษมาตรฐานของ กปภ. ขนาด A1 ( 60x84 CM.)
- 9.1.2 TITLE BLOCK ให้ผู้รับจ้างกำหนดเอง โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับขนาดของกระดาษ
- 9.1.3 มาตรฐานการเขียนแบบ ให้ถือปฏิบัติตาม “ มาตรฐานการเขียนแบบด้วยโปรแกรม PWA CAD ของการประปาส่วนภูมิภาค “
- 9.1.4 มาตรฐานในการเขียนแบบแปลนต้องไม่เล็กกว่า 1:100 แบบผังบริเวณไม่เล็กกว่า 1:250 แบบขยายต่างๆมาตรฐานตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรเล็กกว่า 1:50
- 9.1.5 เส้นของหมึกพิมพ์บนกระดาษไข ให้ใช้หมึกสีดำเท่านั้น
- 9.2 แบบพิมพ์เขียว ขนาดเท่าต้นฉบับกระดาษไข จำนวน 10 ชุด เย็บเล่ม หุ้มสันขอบเรียบร้อยทุกเล่ม
- 9.3 Autocad File งานเขียนแบบทั้งหมดของผลงานตามข้อ 5 ( หมวด ก.) บันทึกลงหน่วยความจำ Flash Drive
- 9.4 PDF File :งานเขียนแบบทั้งหมดซึ่งแปลงจาก Autocad File ในข้อ 9.3 บันทึกลงหน่วยความจำ Flash Drive
- โครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558 / 9.5 แบบถ่าย...
- 9.5 แบบถ่ายเอกสารย่อ ขนาด A3 บนกระดาษขาว ซึ่งถ่ายจากต้นฉบับกระดาษไข ในข้อ 9.1 จำนวน 10 ชุด เย็บเล่ม หุ้มสันขอบเรียบร้อยทุกเล่ม
- 9.6 ต้นฉบับรายการประกอบแบบแปลน หรือรายละเอียดประกอบแบบแปลน ของงานทุกงานตามข้อ 5 (หมวด ก.) พิมพ์บนกระดาษขาว ขนาด A4 จำนวน 1 ชุด โดยจัดเรียงเข้าแฟ้มเก็บเอกสารที่สามารถนำออกมาถ่ายเอกสารได้อย่างสะดวก
- 9.7 สำเนารายการประกอบแบบแปลน หรือรายละเอียดประกอบแบบแปลน ซึ่งถ่ายจากต้นฉบับในข้อ
- 7.6 จำนวน 10 ชุด เย็บเล่ม หุ้มสันขอบเรียบร้อยทุกเล่ม
- 9.8 ภาพทัศนียภาพภายนอกอาคาร ( Perspective ) จำนวน 1 ภาพ เป็นรูปภาพสี Render สภาพแวดล้อม แสง เงา ตามธรรมชาติจริง พิมพ์บนกระดาษ A3 พร้อมส่งมอบ JPEG File ภาพดังกล่าวบันทึกลงหน่วยความจำ Flash Drive

## 10. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างออกแบบ และก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ ส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ระบุในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าปรับให้การประปาส่วนภูมิภาคเป็นรายวัน ในอัตราวันละ

ร้อยละ 0.10 ของวงเงินค่าจ้าง ตั้งแต่วันถัดจากวันครบกำหนดในสัญญาจ้าง จนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานเสร็จเรียบร้อย

## 11. การจ่ายเงิน

1. กปภ. จะจ่ายเงินค่าออกแบบและก่อสร้าง โรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ พร้อมงานที่เกี่ยวข้อง เป็นราคาแบบเหมาจ่าย ( Lump Sum ) ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง
2. กปภ. จะจ่ายเงินค่าออกแบบและก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ตามผลงาน และราคาของงานแต่ละ

ประเภทที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวนไม่เกิน 4 งวด โดยแต่ละงวดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือน

3. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดการแบ่งเงินค่างานออกเป็นงวดๆ จำนวนไม่เกิน 4 งวด พร้อมแผนปฏิบัติงานเสนอให้ กปภ. พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างานแต่ละงวดที่เสนอ จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคา กปภ.สงวนสิทธิ์ที่จะ

เปลี่ยนแปลง

และ/หรือกำหนดรายละเอียดของงาน และค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดในการจ่ายเงิน แนบท้ายสัญญา

4. การหักเงินประกันผลงาน ในการจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างแต่ละงวด กปภ.จะหักเงินจำนวนร้อยละ 10 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ผู้รับจ้าง มีสิทธิ์ที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกัน ของธนาคาร ซึ่งออกโดย ธนาคารภายใน ประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันงานก็ได้

กปภ. จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมโครงการก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558 / กับการจ่าย...  
กับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

## 12. วงเงินในการจัดจ้าง

ใช้งบลงทุน ปีงบประมาณ 2558 ในการก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ เป็นเงิน 27,000,000.- บาท (ไม่รวมรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) หรือ เป็นเงิน 28,890,000.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ในการเสนอราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่า ครั้งละ

50,000.- บาท จาราคาเริ่มต้นในการประมูล และการเสนอราคาครั้งถัดไป ต้องเสนอ ลดราคาครั้งละไม่น้อย

กว่า 50,000.- บาท จาราคาสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

## การประปาส่วนภูมิภาค

โครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ 2 กพ. 2558



## ภาคผนวก ก.

แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปาส่วนภูมิภาค

ซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร

( DESIGN CONCEPT )

โครงการ ก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ

## แนวทางการออกแบบเบื้องต้น ของการประปาส่วนภูมิภาค

ซึ่งผู้รับจ้างควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร

( DESIGN CONCEPT )

### โครงการ ก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ

#### 1. แนวทางการออกแบบทางด้าน สถาปัตยกรรม

งานมาตรฐานระบบประปา กองมาตรฐานวิศวกรรม ฝ่ายวิศวกรรม กปภ. ได้ออกแบบโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ไว้เบื้องต้นแล้ว ซึ่งเป็นรูปแบบที่ กปภ. ได้ทำการศึกษา วิเคราะห์มาบ้างแล้ว จึงกำหนดให้ผู้รับจ้างควรนำแบบแปลน และข้อกำหนดดังจะระบุต่อไปนี้ไปปฏิบัติ และถือเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป โดยส่วนใดที่ไม่ได้กำหนดรายละเอียดไว้ ให้ผู้รับจ้างพิจารณาออกแบบเองตามความเหมาะสม

##### 1.1 งานพื้นผิว

1.1.1 พื้นภายในโรงงาน เป็นพื้น คสล. แต่งผิวขัดหยาบ ทาสี EPOXY โดยให้ปฏิบัติตาม ข้อ 8

งานทาสีพื้น ที่ระบุให้ทาสี EPOXY ใน “ ข้อกำหนด งานทาสี สำหรับงานทาสีอาคาร และงานทาสีท่อ “ ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ออกโดย ฝ่ายวิศวกรรม กปภ.

1.1.2 พื้นภายในอาคารบริเวณสำนักงาน ผิวพื้นควรปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 60 x60 ซม.

1.1.3 พื้นชานพักบันได, ลูกนอนบันได ผิวพื้นควรปูกระเบื้องเคลือบชนิดไม่ลื่น ขนาดตามเหมาะสม

##### 1.2 งานหลังคา

1.2.1 ส่วนที่เป็นหลังคา คสล. ผิวหลังคา คสล.ให้ทำระบบกันซึม โดยให้ปฏิบัติตาม ข้อ 11งาน

ทาสี-

เพื่อทำระบบกันซึม ใน “ ข้อกำหนด งานทาสี สำหรับงานทาสีอาคาร และงานทาสีท่อ “ ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ออกโดย ฝ่ายวิศวกรรม กปภ.

1.2.2 ส่วนที่เป็นหลังคาโรงซ่อมมาตร กำหนดให้เป็น หลังคา Metal Sheet ชนิดแผ่นเหล็กชุบ

สังกะสี ปริมาณการชุบไม่ต่ำกว่า 180 ZP กรัม/ตร.ม. และเคลือบสี Thermal barrier

modified polyester-melamine resin ได้มาตรฐาน มอก.2131-2545 และ JIS-G-3312

การยึดแผ่นต่อแผ่นด้วยระบบ ล็อค ลอนในตัว ( KLIP-LOCK ) ภายใต้หลังคามีฉนวนกันความร้อน

##### 1.3 งานประตู-หน้าต่าง

1.3.1 วงกบประตู-หน้าต่างทั้งหมด กำหนดให้เป็นอลูมิเนียมสีเงินธรรมชาติ หรือสีชาดำ ความหนาของเนื้ออลูมิเนียม ไม่น้อยกว่า 1.3 มม.

1.3.2 กรอบบานหน้าต่าง ที่เป็นบานเลื่อน ( Slide ) และกรอบบาน ของบานประตูที่เป็นบานสวิง กำหนดให้เป็นอลูมิเนียมสีเงินธรรมชาติ หรือสีชาดำ ความหนาของเนื้ออลูมิเนียม ไม่น้อย

กว่า

## 1.3 มม.

## 1.3.3 ประตูล็อกน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้เหมือนผนังห้องน้ำสำเร็จรูป คือควรใช้ยี่ห้อ KOREX

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 26 มค. 58

/ 1.3.4 ประตูเหล็ก.....

-2-

## 1.3.4 ประตูเหล็กม้วนทั้งหมด เปิดปิดด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า และรอกโซ่(กรณีไฟฟ้าดับ) ควรใช้ ยี่ห้อ บางกอกชัตเตอร์ หรือยี่ห้อ TDI หจก.อุตสาหกรรมไทยประตูเหล็ก

- 1.4 งานผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป ควรใช้ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ยี่ห้อ KOREX
- 1.5 งานสุขภัณฑ์ ควรใช้ยี่ห้อ COTTO หรือ American Standard
- 1.6 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ให้ใช้ชนิดไม่ต้องเติมอากาศ และควรใช้ยี่ห้อ AQUA
- 1.7 ถังเก็บน้ำ(ประปา) แบบบนดิน หรือแบบฝังดิน ควรใช้ยี่ห้อ AQUA

## 2. แนวทางการออกแบบทางด้าน วิศวกรรมโยธา

ในการออกแบบทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง ทางผู้รับจ้างต้องเสนอแบบและรายการคำนวณที่มี วิศวกร

โยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไปลงนามรับรองแก่ผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินการ ก่อสร้าง ซึ่งในการออกแบบทางวิศวกรรมโครงสร้างให้ยึดถือตามมาตรฐานการออกแบบของ วสท., ACI, AISC,

หรือ BS อีกทั้งการออกแบบทั้งหมดยังต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ปี พ.ศ.2522-ปัจจุบัน และกำหนดให้ผู้รับจ้างออกแบบตามกฎหมายที่บังคับใช้ในการออกแบบอาคารให้เกิดความปลอดภัยแก่ โครงสร้างและผู้ใช้อาคาร ทั้งนี้ให้พิจารณาถึงแรงกระทำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร รวมทั้งการ ด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวและแรงลม โดยกำหนดค่ากำลังวัสดุ น้ำหนักบรรทุกจร และ ข้อกำหนดฐานรากดังนี้

## 2.1 ค่ากำลังวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- ค่ากำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วันมีค่าไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม.
- เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 12 มม. เหล็กเสริมชั้นคุณภาพ SR24
- เหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 12 มม. เหล็กเสริมชั้นคุณภาพ SD30
- เหล็กรูปพรรณรีดร้อนต้องมีกำลังครากไม่ต่ำกว่า 2,400 กก.ต่อตร.ซม.
- ลวดเชื่อมให้ใช้ ลวดเชื่อมชนิด E-70

## 2.2 ค่าน้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้นที่อาคารสำนักงาน กำหนดน้ำหนักบรรทุกจร (LL) = 300 กก./ตร.ม.
- พื้นที่อาคารโรงงาน กำหนดน้ำหนักบรรทุกจร (LL) = 1,000 กก./ตร.ม.
- ส่วนที่เป็นหลังคา คสล.ทั้งหมด กำหนดน้ำหนักบรรทุกจร (LL) = 150 กก./ตร.ม.

### 2.3 ข้อกำหนดงานฐานราก

- ผู้รับจ้างต้องทำการเจาะสำรวจชั้นดินบริเวณที่จะทำการก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หลุม โดยให้เจาะลึกจนถึงชั้นดินที่สามารถรับน้ำหนักอาคารได้โดยปลอดภัยหรือตามแบบกำหนด ผู้รับจ้างต้องส่งผลวิเคราะห์ชั้นดินให้แก่ กปภ. ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง
- ข้อกำหนดงานฐานรากและการทดสอบฐานราก ผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบและวิธีการทดสอบแก่ กปภ. ก่อนดำเนินการก่อสร้างเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน

โครงการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 26 มค. 58

/ 3.แนวทางการ...

-3-

### 3. แนวทางการออกแบบงานระบบ IT ภายในสำนักงาน

งานระบบ IT ภายในสำนักงาน ( OFFICE NETWORK ) เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลด้าน IT ภายในสำนักงาน และเชื่อมต่อข้อมูลด้าน IT ไปยังสำนักงานใหญ่ กปภ. และการประชาสัมพันธ์ต่างๆทั่วประเทศ โดยผู้รับจ้างต้องออกแบบงานระบบ IT โดยมีระบบขั้นต่ำดังนี้

3.1 ภายในสำนักงาน สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 USER โดยมีอุปกรณ์ขั้นต่ำดังนี้

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 3.1.1 Firewall Router            | จำนวน 1 ชุด  |
| 3.1.2 Access Switch L2           | จำนวน 2 ชุด  |
| 3.1.3 UPS                        | จำนวน 1 ชุด  |
| 3.1.4 ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบ Network | จำนวน 1 ชุด  |
| 3.1.5 ระบบสายสัญญาณเชื่อมต่อ     | จำนวน 10 จุด |

### 4. แบบแปลน แบบร่างเบื้องต้น ที่ต้องยึดถือเป็นแนวทางออกแบบ

งานมาตรฐานระบบประปา กองมาตรฐานวิศวกรรม ฝ่ายวิศวกรรม กปภ. ได้ออกแบบ โรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ ไว้เบื้องต้นแล้ว ดังแบบผังบริเวณ และแบบแปลน จำนวนรวม 5 แผ่นที่ได้แนบมาใน ภาคผนวกนี้ ซึ่งกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องยึดถือเป็นแนวทางในการออกแบบ โรงซ่อมบำรุงมาตรวัดน้ำต่อไป

การประชาสัมพันธ์ภาค

โครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำบำรุงมาตรวัดน้ำ 26 มค. 58

## ภาคผนวก ข.

กำหนดระยะเวลาออกแบบ และก่อสร้างอาคาร

### ภาคผนวก ข.

#### กำหนดระยะเวลาการออกแบบ และก่อสร้างอาคาร

ผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบ และก่อสร้างโรงช่อมบ่ารุงมาตรวัดน้ำ ต้องดำเนินการตามสัญญาทั้งหมดให้แล้วเสร็จ ภายใน 240 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มสัญญาก่อสร้างโรงช่อมบ่ารุงมาตรวัดน้ำ ( ต้อง-  
แล้วเสร็จภายในวันที่ ..... ) โดยแยกระยะเวลาของงานที่ต้องแล้วเสร็จเป็น 2 ส่วน  
คือ

ก. ส่วนของงานออกแบบอาคาร ให้ถือปฏิบัติตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ 3 ( หมวด ก.  
งานออกแบบรายละเอียด ) คือ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบ จัดทำแบบแปลน และรายการประกอบ  
แบบแปลนต่างๆ ให้แล้วเสร็จครบถ้วน และส่งมอบผลงานทั้งหมดตามข้อ 7 ของ TOR ภายใน 60 วัน นับ  
จากวันที่เริ่มสัญญาว่าจ้างนี้

ข. ส่วนของงานก่อสร้างอาคาร ให้ถือปฏิบัติตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ 3 ( หมวด ข. งาน  
ก่อสร้าง ) คือ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างโรงช่อมบ่ารุงมาตรวัดน้ำ ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ครบถ้วน  
ภายใน 240 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญาว่าจ้างนี้

โครงการก่อสร้างโรงช่อมบำรุงมาตรวัดน้ำ 26 มค. 58

## ภาคผนวก ค.

ค่าจ้าง และวิธีจ่ายค่าจ้าง

**ภาคผนวก ค.**  
**ค่าจ้าง และวิธีจ่ายค่าจ้าง**

1. กปภ. จะจ่ายเงินค่าออกแบบและก่อสร้าง โรงช่อมบารุงมาตรวัดน้ำ พร้อมงานที่เกี่ยวข้อง เป็น ราคาแบบเหมาจ่าย ( Lump Sum ) ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง
2. กปภ. จะจ่ายเงินค่าออกแบบและก่อสร้าง โรงช่อมบารุงมาตรวัดน้ำ ตามผลงาน และราคาของงานแต่ละประเภทที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ จำนวนไม่เกิน 4 งวด โดยแต่ละงวดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เดือน
3. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดการแบ่งเงินค่างานออกเป็นงวดๆ จำนวนไม่เกิน 4 งวด พร้อมแผนปฏิบัติงานเสนอให้ กปภ. พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างานแต่ละงวดที่เสนอจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคา กปภ.สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง และ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแบบท้ายสัญญา
4. การหักเงินประกันผลงาน
 

ในการจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างแต่ละงวด กปภ.จะหักเงินจำนวนร้อยละ 10 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันงานก็ได้ กปภ. จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

โครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำมารุงมาตรวัดน้ำ 26 มค. 58