



หมวดงานโยธาและสถาปัตยกรรม  
โครงการปรับปรุงฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสีย  
เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

องค์การบริหารน้ำเสีย

ปลัด  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน

### รายละเอียด

#### ๑. งานทาสีอาคาร

- ทาสีรองพื้นอาคารเก่า สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ภายนอก ภายในและเฉลียงหน้าอาคาร
- ทาสีอาคาร สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ทาภายนอก ภายในและเฉลียงหน้าอาคาร
- ทาสีไม้ ฝ้าระแนงและช่องระบายอากาศ
- ดำเนินงานตามมาตรฐานการทาสี
- ให้ใช้เฉดสีตามที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเท่านั้น

#### ๒. งานหลังคา

- พ่นสีกันน้ำรั่วซึม (Roof seal Sun Block) บนผิวหลังคาเดิม

#### ๓. งานไฟฟ้าแสงสว่าง

- เปลี่ยนหลอดไฟใหม่เป็นหลอดไฟชนิด LED ๑๘ วัตต์ ใ้ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด ๓๖ วัตต์
- ติดตั้ง Sport light LED ขนาด ๕๐ วัตต์ ตามจุดที่คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานกำหนด


#### ๔. งานปรับปรุงห้องน้ำในอาคาร

- รื้อสุขภัณฑ์ รื้อขนไป
- ติดตั้งโถส้วมชักโครกชนิดนั่งราบ สองชั้น พร้อมหม้อน้ำ ร้อนประหยัดน้ำ ขนาด ๖ ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุดและสายฉีดชำระ
- ติดตั้งโถปัสสาวะชาย พร้อมก๊อกน้ำแบบกดและอุปกรณ์ครบชุด
- ติดตั้งอ่างล้างหน้าแบบฝักเคาน์เตอร์ พร้อมส้วมล้างมือ สายถักน้ำดี ก๊อกน้ำ ท่อน้ำทิ้งและอุปกรณ์ครบชุด
- ติดตั้งกระบอกจ่ายพร้อมชั้นวางของ
- ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระฝักผนัง ชนิดเซรามิก

ปล.ล  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

สม  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

- ติดตั้งตะแกรงกรองผงพร้อมที่ดักกลิ่น
- ติดตั้งฝักบัวสายอ่อนพร้อม stop valve
- ติดตั้งราวแขวนผ้า
- ติดตั้งที่ใส่สบู่ชนิดฝักผนัง
- ซ่อมแซมระบบท่อประปา
  - รั่วผนัง
  - เดินท่อ PVC ชั้น ๘.๕ ขนาด ๑ นิ้ว พร้อมข้อต่อ
- ซ่อมแซมระบบท่อน้ำเสีย
  - รั่วผนัง
  - เดินท่อ PVC ชั้น ๘.๕ ขนาด ๒ นิ้ว พร้อมข้อต่อ

#### ๕. งานทำความสะอาด

- ทำความสะอาดอาคารสำนักงาน

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

ไต้ย  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานปรับปรุงอาคารเตรียมสารคลอรีน

### รายละเอียด

#### ๑. งานทาสีอาคาร

- ซ่อมผิวผนัง และ ทาสีรองพื้นอาคารเก่า สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ภายนอกและภายใน
- ทาสีอาคาร สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ทาภายนอกและภายใน
- ทาสีไม้ ฝ้าระแนง ผนังระบายอากาศ (เกล็ดไม้)
- ทาสีรองพื้นกันสนิม red oxide ตะแกรงเหล็ก
- ทาสีน้ำมัน ตะแกรงเหล็ก
- ดำเนินงานตามมาตรฐานการทาสี
- ให้ใช้เฉดสีตามที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเท่านั้น

#### ๒. งานปรับปรุงหลังคา

- พ่นสีกันน้ำรั่วซึม (Roof seal Sun Block) บนผิวหลังคาเดิม

#### ๓. งานปรับปรุง ประตู/หน้าต่าง

- พ่นสีเหล็ก กันสนิม red oxide primer ประตูเหล็กม้วนพร้อมกล่องเก็บ
- พ่นสีน้ำมันประตูเหล็กม้วนพร้อมกล่องเก็บ
- ทาน้ำมันหล่อลื่นประตู
- ดำเนินงานตามมาตรฐานการทาสี

#### ๔. งานซ่อมแซมพื้นหน้าอาคาร

- รื้อถอนถนน คสล. พร้อมขนย้าย
- ปรับปรุงพื้นบริเวณด้านหน้าอาคารคลอรีน

#### ๕. งานซ่อมแซมห้องน้ำภายในอาคาร

- รื้อถอนสุขภัณฑ์ รื้อขนไป
- ติดตั้ง โถส้วมชักโครกชนิดนั่งราบ สองชั้น พร้อมหม้อน้ำ ร้อนประหยัดน้ำ ขนาด ๖ ลิตร

พร้อมอุปกรณ์ครบชุดและสายฉีดชำระ

ปลก  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

งป  
กรรมการ

นพ  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

- ติดตั้งอ่างล้างหน้าแบบฝักเอนเตอร์ พร้อมสะดืออ่าง สายถักน้ำดี ก๊อกน้ำ ท่อน้ำทิ้งและ

#### อุปกรณ์ครบชุด

- ติดตั้งกระจกเงาพร้อมชั้นวางของ
- ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระฝักผนัง ชนิดเซรามิก
- ติดตั้งตะแกรงกรองผงพร้อมที่ดักกลิ่น
- ติดตั้งฝักบัวก้านแข็งพร้อม stop valve
- ติดตั้งราวแขวนผ้า
- ติดตั้งที่ใส่สบู่ชนิดฝักผนัง
- ซ่อมแซมระบบท่อประปา
  - รื้อผนัง
  - เดินท่อ PVC ชั้น ๘.๕ ขนาด ๑ นิ้ว พร้อมข้อต่อ
- ซ่อมแซมระบบท่อน้ำเสีย
  - รื้อผนัง
  - เดินท่อ PVC ชั้น ๘.๕ ขนาด ๒ นิ้ว พร้อมข้อต่อ

#### ๖. งานไฟฟ้าแสงสว่าง


- เปลี่ยนหลอดไฟใหม่เป็นหลอดไฟชนิด LED ๑๘ วัตต์ ใสทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด ๓๖ วัตต์


#### ๗. งานทำความสะอาดอาคาร

- ทำความสะอาดอาคารเตรียมสารคลอรีน

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานปรับปรุงป้อมยาม

### รายละเอียด

#### ๑. งานทาสีอาคาร

- ซ่อมผิวผนัง และ ทาสีรองพื้นอาคารเก่า สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ภายนอก/ภายใน
- ทาสีอาคาร สีน้ำอะครีลิค ๑๐๐% ทาภายนอก/ภายใน
- ทาสีไม้ ประตูและวงกบ
- ดำเนินงานตามมาตรฐานการทาสี

#### ๒. งานหลังคา

- พันสีกันน้ำรั่วซึม (Roof seal Sun Block) บนผิวหลังคาเดิม

#### ๓. งานไฟฟ้าแสงสว่าง

- เปลี่ยนหลอดไฟใหม่เป็นหลอดไฟชนิด LED ๑๘ วัตต์ ใต้อาคารแทนหลอด

ฟลูออเรสเซนต์ขนาด ๓๖ วัตต์

#### ๔. งานปรับปรุงห้องน้ำในอาคาร

- รื้อสุขภัณฑ์รื้อขนไป
- ติดตั้งโถส้วมชักโครกชนิดนั่งราบ สองชั้น พร้อมหม้อน้ำ รุ่นประหยัดน้ำ ขนาด ๖ ลิตร

พร้อมอุปกรณ์ครบชุดและสายฉีดชำระ

- ติดตั้งอ่างล้างหน้าแบบฝักเคาน์เตอร์ พร้อมเสด็จอ่าง สายถักน้ำดี ก๊อกน้ำ ท่อน้ำทิ้งและ

อุปกรณ์ครบชุด

- ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระฝักผนัง ชนิดเซรามิก
- ติดตั้งตะแกรงกรองผงพร้อมที่ดักกลิ่น
- ติดตั้งราวแขวนผ้า
- ติดตั้งที่ใส่สบู่ชนิดฝักผนัง
- ติดตั้งฝักบัวสายอ่อนพร้อม stop valve
- ติดตั้งกระจกเงาติดผนัง ขนาด ๓๕x๔๕ เซนติเมตร

ปคค  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

ปคค  
กรรมการ

  
กรรมการ


  
กรรมการและเลขานุการ

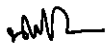
## ๕. งานทำความสะอาด

- ทำความสะอาดอาคารป้อมยาม

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานสถาปัตยกรรม

## รายละเอียด

## ๑. งานก่อสร้างโรงจอดรถ

- ก่อสร้างโรงจอดรถหนึ่งจุด โดยมีรายละเอียด และข้อกำหนดตามแบบเลขที่

KS-ST- ๐๑-๐๓

## ๒. งานเสาธง

- ทาสีเหล็กกันสนิม red oxide primer
- ทาสีน้ำมัน
- เปลี่ยนรอก เชือก และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เสียหาย
- ทาสีรองพื้นแทนคอนกรีตวางเสาธง สีน้ำอะครีติก ๑๐๐% ทาภายนอก
- ทาสีแทนคอนกรีตวางเสาธง สีน้ำอะครีติก ๑๐๐% ทาภายนอก
- เปลี่ยนธงชาติใหม่ ขนาด ๑๕x๒๒๕ เซนติเมตร
- ดำเนินงานตามมาตรฐานการทาสี
- ให้ใช้เชดสีตามที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเท่านั้น

## ๓. งานก่อสร้างป้ายแผนผังโครงการ

- ก่อสร้างแทนแสดงผังพื้นที่ภายในโครงการ (ป้ายเซรามิก) ตามแบบเลขที่ KS-ST- ๐๔

## ๔. งานป้ายหน่วยงาน สร้างใหม่

- ก่อสร้างป้ายหน่วยงานสร้างใหม่ โดยมีรายละเอียด ตามแบบตามแบบเลขที่

KS-ST- ๐๖-๐๘

## ๕. งานป้ายต่างๆ

- เป็นไปตามมาตรฐานหมวดงานป้าย

กคค  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

โหว  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ



## ๖. งานลอกตะกอน

- เสนอวิธีการลอกตะกอนก่อนการดำเนินการลอกตะกอน

- เสนอวิธีการกำจัดกากตะกอน

## ๗. งานไฟแสงสว่างในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- เปลี่ยน โคมไฟทางเป็น LED ๔๐ วัตต์


- เปลี่ยนสายไฟพร้อมอุปกรณ์ที่ชำรุด เช่น ยางกันน้ำ เป็นต้น เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ

- ทำความสะอาดเสาไฟทาง

กตฉ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

กปช  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานก่อสร้างอาคารสถานีสือบ


รายละเอียด

๑. งานก่อสร้างสถานีสือบน้ำเสีย จำนวน ๒ สถานี

- สถานีที่ ๒ แห่งคอนกลาง

- สถานีที่ ๓ วัดสว่างคงคา

๒. รายละเอียดของการก่อสร้างให้ใช้ตามแบบเลขที่ KS-ST-๐๕ และ KS-SP-๐๑-๐๔

จิราดิ  
ประธานกรรมการ  
กรรมการโหว  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการและเลขานุการ

## งานที่รวบรวมน้ำเสีย

รายละเอียด


๑. งานก่อสร้างที่รวบรวมน้ำเสีย

- ให้ใช้ตามแบบเลขที่ KS-LP-๐๑

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

สม  
กรรมการ

  
กรรมการ


  
กรรมการและเลขานุการ


หมวดงานปรับปรุงซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์  
โครงการปรับปรุงฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสีย  
เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

องค์การจัดการน้ำเสีย

  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องเติมอากาศ สำหรับขนาด ๗.๕ กิโลวัตต์

### รายละเอียด

๑. ชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องเติมอากาศอยู่ในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

๒. ซ่อมปรับปรุงเครื่องเติมอากาศดังต่อไปนี้

- อาน้ำยาและอบขดลวด
- ซ่อมปรับปรุงใบพัด + ทาสีทนการกัดกร่อน
- เปลี่ยนตลับลูกปืน
- เปลี่ยน O-ring + น้ำมันเกียร์
- ซ่อมเพลลา และ Balance เพลลา
- เปลี่ยน Bolt/Nut SS , ปะเก็นต่างๆ
- ซ่อมCasing + ทำสี + เปลี่ยนตะแกรงฝาครอบ
- ซ่อมท่อนลอย + ทาสีทนการกัดกร่อน

๓. เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องเติมอากาศ สำหรับขนาด ๗.๕ KW ดังนี้

๒. เปลี่ยนอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แมกเนติกคอนแทค (Star-Delta)
- รีเลย์ช่วยต่างๆ
- โอเวอร์โวลติจรีเลย์
- รีเลย์ตั้งเวลา
- อุปกรณ์วัดชั่วโมงการทำงาน
- ป้ายบอกสถานะต่างๆ เช่น ON, OFF, RUN, OL
- ปุ่มฉุกเฉิน
- Selector switch

กิตติ  
 ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ

- Pilot lamp

๓. ติดตั้ง Phase Protection

- ติดตั้งซีเลคเตอร์โวลท์

- ติดตั้งโวลท์มิเตอร์

- ติดตั้งซีเลคเตอร์แอมป์

- ติดตั้งแอมป์มิเตอร์ (สเกลให้สอดคล้องกับกระแสที่ใช้งานจริง)

- ติดตั้งเทอร์เร็นท์ ทรานส์ฟอร์มเมอร์ (Current Transformer)

- ติดตั้ง Phase Protection


- ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๑๖๐ A ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง




- ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๒๕ A ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง

- Power meter พร้อม current transformer

- กล่องพักสายไฟ ชนิดกันน้ำ ขนาด ๔๐๐\*๕๗๐\*๒๐๐ mm พร้อมอุปกรณ์

- เขียนแบบวงจรระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศขนาด A๓ ๓ ชุด (ตามรูปแบบ อกน.)





  
 ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ

## งานซ่อมระบบคลอรีน

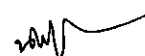
## รายละเอียด

๑. ซ่อมปรับปรุงเครื่องผสมคลอรีนและระบบควบคุมไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
๒. ซ่อมปรับปรุงเครื่องสูบลอรีนและระบบควบคุมไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
๓. เสนอรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาก่อนดำเนินการซ่อมปรับปรุง

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

กษ  
กรรมการ

  
กรรมการ


  
กรรมการและเลขานุการ


## งานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ๒๕๐ KVA

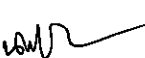
รายละเอียด


๑. หม้อแปลงไฟฟ้าที่อยู่ในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ หลังอาคารสำนักงาน
๒. เปลี่ยนปะเก็นบุชชิง HV, LV, TAP
๓. เติมน้ำมันในระบบให้ได้ระดับใช้งาน
๔. กรองน้ำมันในระบบ ๓ Cycle
๕. เก็บน้ำมันทดสอบ Dielectric breakdown voltage
๖. Insulation Resistance test & PI
๗. ทำความสะอาดและขันน็อตสกรูตามจุดต่อต่างๆ

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ





## งานซ่อมอุปกรณ์ควบคุมเครื่องตัดขยะ


รายละเอียด


๑. เครื่องตัดขยะติดตั้งอยู่ภายในสถานีสูบน้ำเสีย PS1 ถนนอนุวรรณ
๒. งานเหมาซื้อถอนเครื่องตัดขยะชุดเก่าออก และ ติดตั้งเครื่องตัดขยะชุดใหม่

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำเสีย สำหรับขนาด ๒๒ กิโลวัตต์

รายละเอียด

๑. ชุดควบคุมอยู่ภายในสถานีสูบน้ำเสียที่ PS๑ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

๒. เปลี่ยนอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แมกเนติกคอนแทค (Star-Delta)
- รีเลย์ช่วยต่างๆ
- โอเวอร์โวลติจรีเลย์
- รีเลย์ตั้งเวลา
- อุปกรณ์วัดชั่วโมงการทำงาน
- ป้ายบอกสถานะต่างๆ เช่น ON, OFF, RUN, OL
- ปุ่มฉุกเฉิน
- Selector switch
- Pilot lamp

๓. ติดตั้ง Phase Protection

๔. ติดตั้งซีลคเตอร์โวลท์

๕. ติดตั้งโวลท์มิเตอร์

๖. ติดตั้งซีลคเตอร์แอมป์

๗. ติดตั้งแอมป์มิเตอร์

๘. ติดตั้งเพาเวอร์ แฟคเตอร์ มิเตอร์

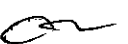
๙. ติดตั้งกิโลวัตต์ มิเตอร์


๑๐. ติดตั้งเคอร์เร็นท์ ทรานส์ฟอร์มเมอร์ (Current Transformer)


๑๑. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๒๐๐ แอมแปร์ ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง


๑๒. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๘๐ แอมแปร์ ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

๑๓. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๘๐ แอมแปร์
๑๔. ติดตั้ง Power meter พร้อม current transformer
๑๕. ติดตั้งชุดควบคุมอุณหภูมิตู้ควบคุมไฟฟ้า
๑๖. ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนไฟฟ้าขนาด ๖ นิ้วพร้อมที่กรองฝุ่น
๑๗. เปลี่ยนสาย Control ชนิด VSF ขนาด ๐.๖๕ ตารางมิลลิเมตร
๑๘. ติดตั้งสปอร์ตไลท์ LED ๕๐ วัตต์ ติดตั้งพร้อมสายไฟ และสวิตช์เปิด-ปิด
๑๙. เปลี่ยนสวิตช์ลูกกลอยชนิดปรอทพร้อมติดตั้ง
๒๐. งานซ่อมปรับปรุงประตูน้ำ (Sluice Gate)
๒๑. ซ่อมปรับปรุงพร้อมทาสี CHECK VALVE
๒๒. ซ่อมปรับปรุงพร้อมทาสี GATE VALVE
๒๓. ปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า
  - ติดตั้ง Power Factor Controller ๖ Step
  - ติดตั้ง Capacitor bank CLMD – ๔๓
  - ติดตั้ง Magnetic Contactor
  - เปลี่ยน HRC Fuse ๑๐๐ แอมแปร์ ๔๐๐ โวลท์
  - ติดตั้งฐานฟิวส์ใบมีด ๓ ที่
  - ติดตั้งชุดควบคุมอุณหภูมิตู้ควบคุมไฟฟ้า
  - ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนไฟฟ้าพร้อมที่กรองฝุ่น
  - Selector Switch ๓ Position
  - Pilotlamp
  - Push Button NC
  - Push Button NO
  - Control Fuse & Base
  - เขียนแบบวงจรระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำเสียขนาด A๓ ๓ ชุด (ตามรูปแบบ อจน.)

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำเสีย สำหรับขนาด ๒๒ กิโลวัตต์

รายละเอียด

๑. ชุดควบคุมอยู่ในสถานีสูบน้ำเสียที่ PS๑ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

๒. เปลี่ยนอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แมกเนติกคอนแทค (Star-Delta)
- รีเลย์ช่วยต่างๆ
- โอเวอร์โวลทรีเลย์
- รีเลย์ตั้งเวลา
- อุปกรณ์วัดชั่วโมงการทำงาน
- ป้ายบอกสถานะต่างๆ เช่น ON, OFF, RUN, OL
- ปุ่มฉุกเฉิน
- Selector switch
- Pilot lamp

๓. ติดตั้ง Phase Protection

๔. ติดตั้งซีลอคเตอร์โวลท์

๕. ติดตั้งโวลท์มิเตอร์

๖. ติดตั้งซีลอคเตอร์แอมป์

๗. ติดตั้งแอมป์มิเตอร์ (สเกลให้สอดคล้องกับกระแสที่ใช้งานจริง)






๘. ติดตั้งเพาเวอร์ แฟคเตอร์ มิเตอร์

๙. ติดตั้งกิโลวัตต์ มิเตอร์


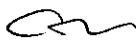



๑๐. ติดตั้งเคอร์เร็นท์ ทรานส์ฟอร์มเมอร์ (Current Transformer)

๑๑. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๒๐๐ แอมแปร์ ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง

๑๒. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๘๐ แอมแปร์ ของเดิมคืนให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง





  
 ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ

๑๓. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๘๐ แอมแปร์
๑๔. ติดตั้ง Power meter พร้อม current transformer
๑๕. ติดตั้งชุดควบคุมอุณหภูมิตู้ควบคุมไฟฟ้า
๑๖. ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนไฟฟ้าขนาด ๖ นิ้วพร้อมที่กรองฝุ่น
๑๗. เปลี่ยนสาย Control ชนิด VSF ขนาด ๐.๗๕ ตารางมิลลิเมตร
๑๘. ติดตั้งสปอร์ตไลท์ LED ๕๐ วัตต์ ติดตั้งพร้อมสายไฟ และสวิตช์เปิด-ปิด
๑๙. เปลี่ยนสวิตช์ลูกกลอยชนิดปรอทพร้อมติดตั้ง
๒๐. งานซ่อมปรับปรุงประตูน้ำ (Sluice Gate)
๒๑. ซ่อมปรับปรุงพร้อมทาสี CHECK VALVE
๒๒. ซ่อมปรับปรุงพร้อมทาสี GATE VALVE
๒๓. ปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า
- ติดตั้ง Power Factor Controller ๖ Step
  - ติดตั้ง Capacitor bank CLMD – ๔๓
  - ติดตั้ง Magnetic Contactor
  - เปลี่ยน HRC Fuse ๑๐๐ แอมแปร์ ๔๐๐ โวลท์
  - ติดตั้งฐานฟิวส์ใบมีด ๓ ที่
  - ติดตั้งชุดควบคุมอุณหภูมิตู้ควบคุมไฟฟ้า
  - ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนไฟฟ้าพร้อมที่กรองฝุ่น
  - Selector Switch ๓ Position
  - Pilotlamp
  - Push Button NC
  - Push Button NO
  - Control Fuse & Base
  - เขียนแบบวงจรระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำเสียขนาด A๓ ๓ ชุด (ตามรูปแบบ อจน.)

ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ

## เปลี่ยนสวิทช์ลูกลอย

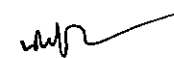
รายละเอียด

๑. สวิทช์ลูกลอยติดตั้งอยู่ภายในสถานีสูบน้ำเสียที่ PS๑, PS๒, PS๓
๒. เปลี่ยนสวิทช์ลูกลอยชนิดปรอท
๓. ติดตั้งทดแทนของเดิม

กตฉ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

Dir  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า PS๑, PS๒ (ติดตั้งใหม่)


## รายละเอียด

๑. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ๒๐๐ KVA
๒. ติดตั้ง Oil Immersed Distribution Transformer Hermetically Sealed Type with out Gas Cushion
๓. ติดตั้ง ๒๐๐kVA ๓Ph ๒๒kV / ๔๐๐-๒๓๐V ๕๐Hz VectorGr. : Dyn๑๑
๔. ติดตั้ง Drop Out Fuse ๒๒kV + Fuse Cutout
๕. ติดตั้ง Surge Arrester ๒๔kV ๕kA
๖. ติดตั้ง Grounding System
๗. งานขยายเขตไฟฟ้า
๘. งานเดินสายไฟฟ้าจากหม้อแปลง ๒๐๐ kVA ไปยังตู้ MDB ควบคุมเครื่องสูบน้ำ (กิตระยะทางที่ ๕๐ เมตร)
๙. ติดตั้งสายไฟ XLPE ๐.๖/๑kV CV ๒ (๓x๕๕ ตารางมิลลิเมตร)
๑๐. ติดตั้งสายไฟ XLPE ๐.๖/๑kV CV ๑x๕๕ ตารางมิลลิเมตร
๑๑. ติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า IMC ๒ ๑/๒ นิ้ว
๑๒. ติดตั้งรางเคเบิล ๒๐๐ มิลลิเมตร
๑๓. ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบการเดินสายไฟฟ้า
๑๔. งานเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ ไปยังเครื่องสูบน้ำ
๑๕. ติดตั้งสายไฟ XLPE ๐.๖/๑kV CV ๓x๑๐ ตารางมิลลิเมตร
๑๖. ติดตั้งสายไฟ XLPE ๐.๖/๑kV CV ๑x๖ ตารางมิลลิเมตร

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

๑๗. ติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า IMC ๒ ๑/๒ นิ้ว

๑๘. ติดตั้งรางเคเบิลเปิดความกว้าง ๒๐๐ มิลลิเมตร

กิตติ  
ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ



## เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำเสีย สำหรับขนาด ๒๒ กิโลวัตต์

### รายละเอียด

๑. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๓๒๐ A
๒. ติดตั้ง Under voltage release
๓. ติดตั้ง Electronic timer-delay
๔. ติดตั้ง Phase Protection (under voltage and overvoltage)
๕. ติดตั้ง CT ๓๐๐/๕A
๖. ติดตั้ง Digital Power meter
๗. ติดตั้ง Pilot lamp
๘. ติดตั้ง Control Fuse & Base
๙. ติดตั้ง circuit breaker ขนาด ๑๐๐ A
๑๐. เปลี่ยนชุดควบคุมไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำเสีย สำหรับขนาด ๒๒ Kw.

### เปลี่ยนอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แมกเนติกคอนแทค (Star-Delta)
- รีเลย์ช่วยต่างๆ
- โอเวอร์โวลต์รีเลย์
- รีเลย์ตั้งเวลา
- อุปกรณ์วัดชั่วโมงการทำงาน
- ป้ายบอกสถานะ ต่างๆ เช่น ON, OFF, RUN, OL
- ปุ่มฉุกเฉิน
- Selector switch
- Pilot lamp

๑๑. ติดตั้ง Phase Protection

กิติ  
 ประธานกรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการ      กรรมการและเลขานุการ

๑๒. ติดตั้งซีลคเตอร์โวลท์
๑๓. ติดตั้งโวลท์มิเตอร์
๑๔. ติดตั้งติดตั้งซีลคเตอร์แอมป์
๑๕. ติดตั้งเฟาเวอร์ แฟลคเตอร์ มิเตอร์
๑๖. ติดตั้งกิโวลต์ต มิเตอร์
๑๗. ติดตั้งSelector Switch ๓ Position
๑๘. ติดตั้งAmp Meter ๐-๖๐A
๑๙. ติดตั้ง CT ๖๐/๕A
๒๐. ติดตั้ง ZCT
๒๑. ติดตั้งEarth Leakage Relay

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเครื่องสูบน้ำเสีย PS ๑, PS ๒ (ติดตั้งใหม่)


รายละเอียด

๑. ติดตั้ง Power Factor Controller ๖ Step
๒. ติดตั้ง Capacitor bank CLMD – ๔๓
๓. ติดตั้ง Magnetic Contactor for Capacitor Bank
๔. ติดตั้ง HRC Fuse ๕๐ A ๔๐๐ V
๕. ติดตั้งฐานไฟสวิตช์
๖. ติดตั้ง Selector Switch ๓ Position
๗. ติดตั้ง Pilot lamp
๘. ติดตั้ง Push Button NC
๙. ติดตั้ง Push Button NO
๑๐. ติดตั้ง Control Fuse & Base
๑๑. ติดตั้งตู้ MDB W ๒๔๐๐ x H ๒๑๐๐ x D ๘๐๐ มิลลิเมตร

กมล  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

วิวัฒน์  
กรรมการ

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

## งานซ่อมปรับปรุงประตูน้ำ (Sluice Gate)

รายละเอียด

๑. ถอดบานประตูน้ำ ซ่อมเปลี่ยนบานประตูเหล็ก ทำความสะอาดและทาสีกันสนิมใหม่
๒. ถอดหรือซ่อมเปลี่ยนชุดกว้านมือหมุน และทำความสะอาด
๓. ถอด ซ่อมเปลี่ยนและทำความสะอาดชุดก้านเพลาดึงประตู
๔. เปลี่ยนและอัดจารบีชุดเพลา
๕. ซ่อมเปลี่ยนฐานปูนและยึดฐานประตูด้วย bolt นี้อต ss
๖. เปลี่ยนยาง seal
๗. ทาสี โครงสร้างเหล็ก
๘. ติดตั้งอุปกรณ์ในการติดตั้งเพื่อให้บานประตูน้ำสามารถใช้งานได้ดี

กิตติ  
ประธานกรรมการ

  
กรรมการ

พิสิ  
กรรมการ

  
กรรมการ

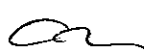



  
กรรมการและเลขานุการ

## งานปรับปรุงท่อส่งน้ำเสีย ประกัน หน้าแปลน วาล์วในบ่อบำบัดน้ำเสีย

### รายละเอียด

๑. ติดตั้งท่อส่งน้ำเสีย ประกัน หน้าแปลน วาล์วอยู่ภายในสถานีสูบน้ำเสียที่ PS๒, PS๓
๒. ติดตั้งท่อส่งน้ำเสีย dia. ๒๐๐ มิลลิเมตร ยาว ๖ เมตร ASTM-A๑๐๖ ติดตั้งใหม่
๓. ติดตั้งท่อรวมน้ำเสีย dia. ๔๐๐ มิลลิเมตร ยาว ๖ เมตร ASTM-A๑๐๖ ติดตั้งใหม่
๔. ติดตั้ง Gate Valve dia. ๒๐๐ มิลลิเมตร
๕. ติดตั้ง Check Valve dia. ๒๐๐ มิลลิเมตร
๖. ติดตั้งประกันและหน้าแปลน ติดตั้งใหม่
๗. ติดตั้ง โบลท์สแตนเลส, น็อตสแตนเลส ติดตั้งใหม่
๘. อื่นๆ ที่จำเป็น
  - ทาสี โครงสร้างเหล็ก
  - อุปกรณ์ในการติดตั้งเพื่อให้ท่อส่งน้ำเสีย ประกัน หน้าแปลน วาล์วสามารถใช้

งานได้เสร็จ

กิตติ				
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ