



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

จ้างก่อสร้างและติดตั้งเครื่องมือวัดความมั่นคงปลอดภัยของเขื่อน

แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว

ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1 โครงการ

รายการย่อประกอบแบบงานติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน

เนื่องจากเขื่อนของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว อ.แม่มาว จ.เชียงใหม่ ได้ก่อสร้างมาแล้ว 30 ปีแล้ว โดยโครงการฯ ได้มีการติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน ในช่วงตั้งแต่ก่อสร้าง ซึ่งปัจจุบันได้ชำรุด ดังนั้น เพื่อป้องกันความปลอดภัย ทางโครงการฯ มีความประสงค์จะติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบพฤติกรรมเขื่อน เพื่อให้เขื่อนมีความปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ และประชาชนทั่วไปที่สัญจรไปมา โดยทางโครงการฯ ต้องการว่าจ้างติดตั้งเครื่องวัดพฤติกรรมเขื่อน โดยมีขอบเขตงานดังต่อไปนี้

- 1. งานตรวจสอบและติดตั้งระบบเครื่องมือวัดค่าของ Piezomter (Vibrating Wire Piezometer)
- 2. งานติดตั้งอุปกรณ์ใน Instrument House ตามแบบ
- 3. งานจัดทำระบบรายงานผลเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนตรวจสอบและติดตั้งระบบเครื่องมือวัด

ข้อกำหนดงานตรวจสอบและติดตั้งระบบเครื่องมือวัด Piezometer (Vibrating Wire Piezometer)

- 1. ตรวจสอบจุดติดตั้ง Piezometer เดิม
- 2. การตรวจสอบสภาพ และสายสัญญาณเครื่องมือวัด Piezometer ที่ติดตั้งเดิม
- 3. สามารถประกอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้อ่านค่า บันทึกข้อมูลบน DATA Logger และสามารถส่งข้อมูลทาง Communication Port ได้ ซึ่งต้องมีโปรแกรมการจัดส่งข้อมูล(DATA Management System) ให้สามารถติดต่อกับ WEB Server ทาง Internet ได้
- 4. ผู้รับจ้างต้องกำหนดเกณฑ์การยอมรับค่าที่ได้จากการวัด ซึ่งจะต้องมีหลักเกณฑ์ หรือทฤษฎีการจำลองทางคณิตศาสตร์(Mathematic Model) ที่คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบ

ข้อกำหนดงานติดตั้ง Intrument Box

- 1. รื้ออุปกรณ์ใน Instrument House เดิม
- 2. ติดตั้งอุปกรณ์ใน Intrument House ใหม่ ในตำแหน่งตามแบบ ทั้งนี้จุดติดตั้งให้เสนอผู้ควบคุมงานเห็นชอบ
- 3. อุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้ง ต้องติดตั้งตามมาตรฐานและหลักวิชาการ
- 4. อุปกรณ์ที่ติดตั้ง ต้องสามารถอ่านเครื่องมือวัด Piezometer ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง

ข้อกำหนดงานจัดทำระบบรายงานผลเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน

- 1. สํารวจข้อมูลเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน
- 2. จัดทำระบบรายงานผล ที่สามารถส่งข้อมูลทางไกล (ออนไลน์) โดยสามารถแสดงผลผ่าน Web Server ทาง Internet ได้

สารบัญย่อประกอบแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง
1	รายการประกอบแบบ , สารบัญประกอบแบบ
2	Lay Out
3	Instrumentaloon Plan (1)
4	Instrumentaloon Plan (2)
5	Instrument House
6	รายการตรวจเช็คสถานะอุปกรณ์

หมายเหตุ

- 1. รายละเอียดรูปตัดตามยาว(Profile) และรูปตัดตามขวาง(Cross - Section) เป็นค่าที่ได้ ณ ที่ทำการสำรวจ ดังนั้นผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจอย่างละเอียดอีกครั้งก่อนเริ่มงาน
- 2. รายละเอียดอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้างฯ ให้ถือตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 3. หากแบบก่อสร้างฯ มีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือมีข้อขัดแย้งให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

จ้างก่อสร้างและติดตั้งเครื่องมือวัดความมั่นคงปลอดภัยของเขื่อน
แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว
ตำบลมอนปิน อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่
1 โครงการ

กองพัฒนาพลังงานทดแทน

กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน

เขียนแบบ :

บรรณศิริชานันต์ ช.

ออกแบบ :

1331

หบพ :

Signature

ผพพ :

Signature

รพพ :

Signature

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

รายการประกอบแบบ

วันที่

มาตราส่วน

1 : 100

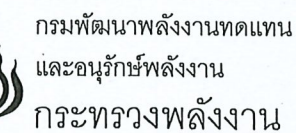
แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

1

6

เลขที่แบบ



โครงการ :

จ้างก่อสร้างและติดตั้งเครื่องมือวัดความมั่นคงปลอดภัยของเขื่อน

แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่ยาว

ตำบลมอนปิน อำเภอลำปาง จังหวัดเชียงใหม่

1 โครงการ

กองพัฒนาพลังงานทดแทน

กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน

เขียนแบบ : ธรรมศปริญญานันต์ ช.

ออกแบบ : กบดิน

๒๒๒๒ : 

ᐃᐃᐃᐃ :

જામના : ૫૬૫

[illegible]

แสดงแบบ :

Lay Out

Lay Out

(NOT TO SCALE)

วันที่	มาตราส่วน
	1 : 100
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
2	6
เลขที่แบบ	



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

จ้างก่อสร้างและติดตั้งเครื่องมือวัดความมั่นคงปลอดภัยของเขื่อน
แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว
ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
1 โครงการ

กองพัฒนาพลังงานทดแทน

กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน

เขียนแบบ : ธรรมศิริชานันต์ ช.

ออกแบบ : *มือเขียน*

หบพ. : *มือเขียน*

ผพพ. : *มือเขียน*

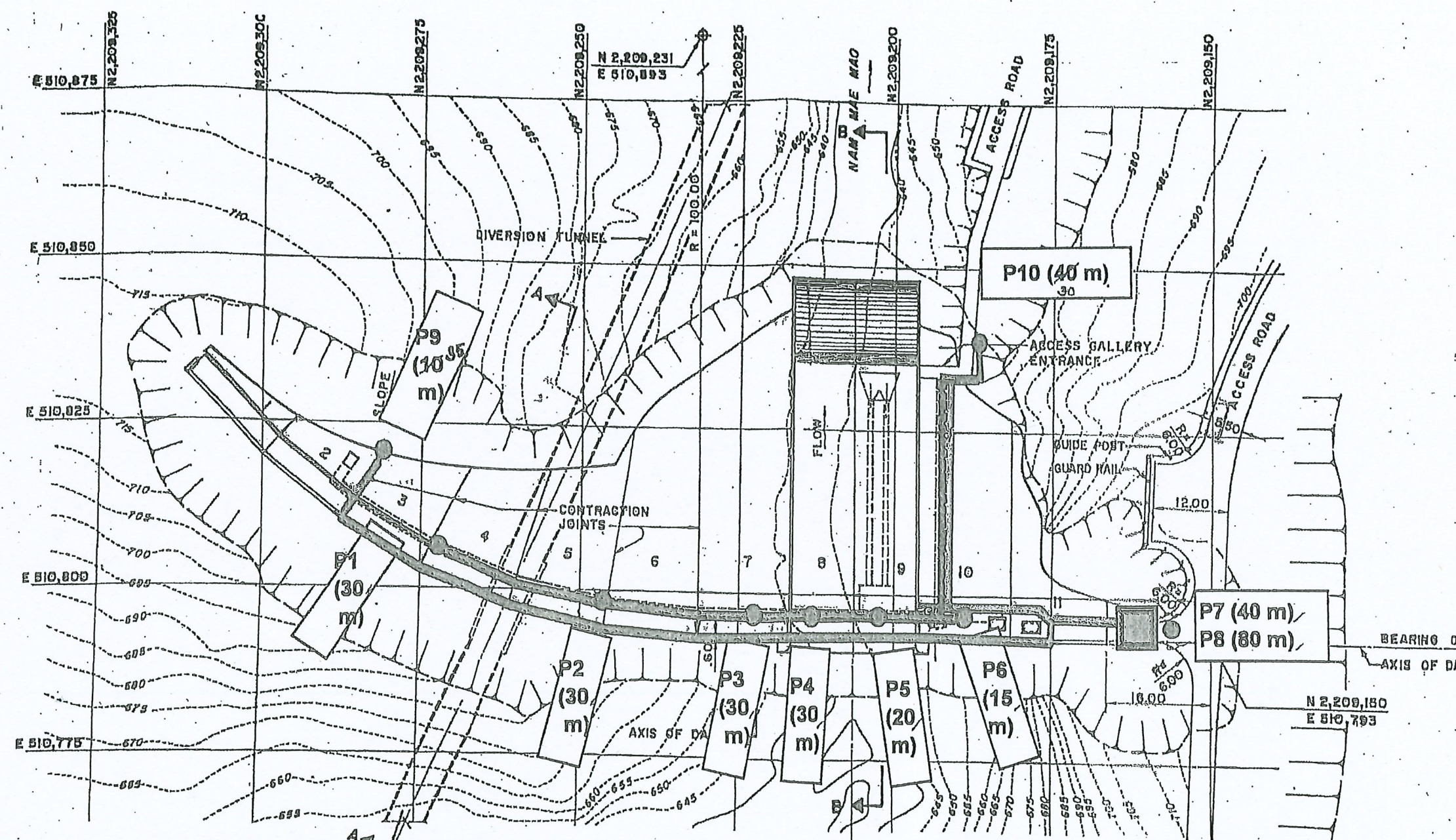
รพพ. : *มือเขียน* 26.09.67

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

Instrumentation Plan (1)

วันที่	มาตราส่วน
	1 : 100
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
3	6
เลขที่แบบ	



● Planning location for new Piezometer

■ Datalogger Protective Box

เขื่อนแม่มาว Instrumentation Plan

รายการตรวจเช็คสถานะอุปกรณ์ งานก่อสร้างและติดตั้งเครื่องมื่อวัดความมั่นคงปลอดภัยของเขื่อน แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

1. Datalogger (CR1000) มีทั้งหมด 4 ตัว

อุปกรณ์	S/N	สถานะ	หมายเหตุ
Datalogger (CR1000)	34592	ใช้งานได้	บริเวณตู้ Instrument House Left Abutment
	22171	ใช้งานได้	บริเวณตู้ Instrument House Right Abutment
	22173	ใช้งานได้	บริเวณตู้ Instrument House ทางออกป้อม รปภ.

2. Piezometer

จุดที่ 1 บริเวณตู้ Instrument House Left Abutment

No.	ค่าความถี่ (Hz)	ค่า Temp (°C)	สถานะ
P1	1817.2	25.0	ใช้งานได้
P2	1753.1	25.1	ใช้งานได้
P3	2023.7	25.2	ใช้งานได้
P4	1968.6	24.7	ใช้งานได้
P5	1822.5	22.5	ใช้งานได้
P6	1893.6	22.7	ใช้งานได้
P7	1921.5	22.7	ใช้งานได้
P8	1961.3	23.0	ใช้งานได้
P9	1990.3	25.7	ใช้งานได้
P10	1885.6	26.6	ใช้งานได้

จุดที่ 2 บริเวณตู้ Instrument House Inclinometer

No.	ค่าความถี่ (Hz)	ค่า Temp (°C)	สถานะ
P1	1784.4	24.9	ใช้งานได้
P4	1422.4	25.3	ใช้งานได้
P5	1880.5	22.5	ใช้งานได้

หมายเหตุ

รายการสถานะการใช้งานของเครื่องมือวัดดังกล่าวเป็นการสำรวจเบื้องต้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง
ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบสถานะอุปกรณ์เพื่อการปรับปรุงของงานต่อไป

จุดที่ 3 บริเวณตู้ Instrument House Right Abutment

No.	ค่าความถี่ (Hz)	ค่า Temp (°C)	สถานะ
P1	3212	25.9	ใช้งานได้
P2	3036.5	23.9	ใช้งานได้
P4	3015.1	23.4	ใช้งานได้
P5	3048.9	23.3	ใช้งานได้
P6	2950.2	23.6	ใช้งานได้



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กระทรวงพาณิชย์
 กรุงเทพมหานคร
 โทร. 02-2546400
 โทรสาร 02-2546400

กองพัฒนาพลังงานทดแทน

กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน

เขียนแบบ : ธรธรศปริญญานันต์ ช.

ออกแบบ : กวีศักดิ์

ทพพ : 

WWW : 

၂၈၈ : ၂၀၂ ၂၆၈

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ
----------	----------	--------	---------

[illegible]

	.		

11009119191.

666171766□□ .

សាមញ្ញភាពនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ

३। १०।। १९७।९९।। १८६।९९।।

[illegible]

วันที่	มาตราส่วน

	1 : 100

แผนทแบบ	จำนวนแผ่น

[illegible]

6	6
---	---

--	--

เลขที่แบบ	
-----------	--