เอกสารส่งทางรถประจำทาง ไม่มีหนังสือนำ รับเมื่อ 9 เม.ย. 58

19/01/2015

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม

A-01	สารบัญแบบ
A-02	รายการประกอบแบบ 1
A-03	รายการประกอบแบบ 2
A-04	แผ่นที่ตั้งโครงการตามภูมิประเทศ
A-05	แผ่นที่โดยสังเขป
A-06	แบบแปลนฝาย
A-07	แบบรูปด้านฝาย

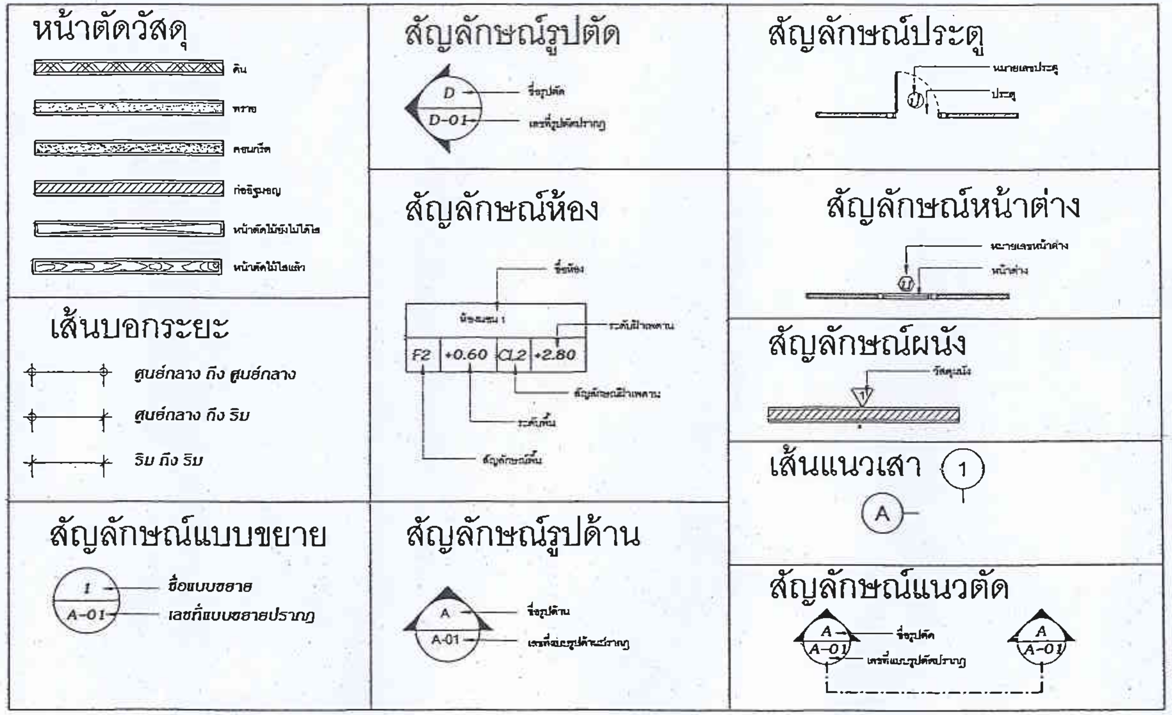
แบบไฟฟ้า

แบบสุขาภิบาล

Pai Song Ngae Cluster
Pai district, MHS

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

S-01	แบบขยายการเสริมเหล็กฝาย



PROJECT	โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก
LOCATION	ต.เวียงเหนือ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
OWNER	องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ
เขียนแบบ	นาย ประสิทธิ์ ตาจักร์ นักบริหารงานช่าง
วิศวะกร	นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
DRAWING No.	A-01
Total Sheets	8
DATE.	

PROJECT โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

รายการประกอบแบบทั่วไป

การวัดระยะห่างระหว่างโครงสร้าง โดยทั่วไปถือจากศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นๆ ให้ถือตามแบบแสดง ถ้าปรากฏว่าตัวเลขใดขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างติดต่อปรึกษากับสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไขก่อนดำเนินงานต่อไป ผู้รับจ้างจะต้องดูแบบให้ละเอียดถี่ถ้วนให้เข้าใจ หากไม่เข้าใจหรือมีข้อขัดแย้งใดๆเกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้รับจ้างติดต่อสอบถามได้จากสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อจะได้ชี้แจง ให้ผู้รับจ้างทราบก่อนที่จะนำมาใช้หรือประกอบการก่อสร้าง หากปรากฏว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ถูกนำมาใช้ก่อนมีการตรวจสอบ และมีการตรวจสอบพบภายหลังโดยเจ้าของหรือสถาปนิกผู้ออกแบบ หากผิดจากมาตรฐานที่กำหนดผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

งานผัง - งานระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังและถ่ายระดับของอาคารให้ถูกต้องตามแบบ ถ้ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด ๆ เช่น กรณีสถานที่จริงไม่ตรงตามแบบ ให้แจ้งสถาปนิกเพื่อทำการแก้ไข เมื่อปักผังทำการถ่ายระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้สถาปนิกเพื่อทำการตรวจสอบก่อนที่จะทำการก่อสร้างใดๆ ระดับของอาคารให้ถือระดับ +0.00 จากระดับถนน เป็นค่าระดับประมาณการก่อสร้าง ส่วนระดับอื่นๆ ให้ถือตามแบบสถาปัตยกรรม

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กเสริมสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของ กระทรวงอุตสาหกรรม เหล็กกลมเรียบ ให้คุณภาพ SR-24 กำหนดให้ใช้ของ ที่มี มอก. ห้ามใช้เหล็กรีดซ้ำโดยเด็ดขาด เหล็กข้ออ้อย ให้คุณภาพ SD-30 กำหนดให้ใช้ของ ที่มี มอก. การต่อเหล็กเสริมตามเหล็กในคานหรือพื้น ยอมให้ต่อตามเหล็กบนที่กึ่งกลางคาน ส่วนเหล็กล่าง ให้ต่อตามที่เสาหรือจุดที่มีคานรองรับ ระยะทาบเหล็ก จะต้องไม่น้อยกว่า 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางและไม่น้อยกว่า 60 เท่าเหล็กในเสา หรือต้องไม่น้อยกว่า 0.80 ม. การต่อเสาจะต้องต่อที่บริเวณโคนเสาเท่านั้น กรณีที่ลืมฝากเหล็กโครงสร้าง ให้ใช้ EPOXY โดยต้องทำการปรึกษาวิศวกรผู้ออกแบบก่อน

งานคอนกรีต

รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานคอนกรีตทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

วัสดุ ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการผสมคอนกรีตสำหรับโครงสร้าง จะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 (TYPE I) ตามมาตรฐาน มอก. เท่านั้น ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่แห้งสนิทไม่จับตัวเป็นก้อน เช่น ตราช้าง , ตราเพชร ,ตราทีพีไอ คอนกรีตผสมเสร็จสำหรับงานโครงสร้าง Strength จะต้องได้ และสามารถทดสอบ ค่า Slump ได้ ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างหรืองานฉาบที่ต้องผสมทราย ใช้ปูนซีเมนต์ ประเภทที่ 3 (TYPE III) ตามมาตรฐาน มอก.เช่น ตราเสือ,ตรานกอินทรีย์, ตราดอกบัว น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต จะต้องสะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกเจือปน มวลรวมคอนกรีตต้องมีส่วนคละความทนทานต่อการสึกกร่อน ตลอดจนการหดตัวและขยายตัว หินที่ใช้ผสมคอนกรีต ใช้ขนาด 1/2",3/4" หรือกรวดแม่น้ำปาย เหบริเวณแคบเช่น ครีบ , คานเอ็น , เสาเอ็น ใช้หิน 3/4" ในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในมาตรฐาน ให้ถือว่าขนาดใหญ่ของมวลรวม ต้องไม่น้อยกว่า 1/5 ของด้านที่แคบที่สุด ของแบบหล่อ หรือ ต้องไม่น้อยกว่า 3/4 ของช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม แต่ละเส้นหรือแต่ละมัด การยุบตัวของคอนกรีต ซึ่งมีน้ำหนักปกติ ซึ่งหาโดยวิธีการทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต ซึ่งใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ASTM C143)

ชนิดของการก่อสร้าง	ค่ายุบตัว สูงสุด	ค่ายุบตัว ต่ำสุด
ฐานราก	4	2
แผ่นพื้น,คาน,ผนัง	6	3
เสา	10	5
ครีบ คสล.และผนังบางๆ	10	5

คอนกรีต ต้องมีกำลังไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม. สำหรับงานเทพื้นบนดิน 210 กก. /ตร.ซม. สำหรับโครงสร้างหลักในส่วนอื่น ที่อายุ28วัน โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอก เส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 30 ซม. เมื่อเทคอนกรีตลงในแบบหล่อแล้ว จะต้องอัดคอนกรีตให้แน่น ภายใน 30 นาที เมื่อสั่งคอนกรีตผสมเสร็จมาให้ใช้ให้เสร็จ ภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากออกจาก Plant การแก้ผิวที่ไม่เรียบร้อย ทันทีที่ถอดแบบจะต้องทำการตรวจสอบ หากพบว่าคอนกรีตไม่เรียบร้อย จะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบ หากปรากฏว่ามีการซ่อมแซมผิวคอนกรีตก่อนได้รับการตรวจสอบ ผู้ควบคุมงานส่วนนั้นอาจถือว่าเป็นคอนกรีตเสียได้ วิธีการแก้ไขผิวที่เป็นคอนกรีตโครงสร้างส่วนที่รับกำลังให้ซ่อมผิวโดยใช้การเก้าคอนกรีตตามหลักวิศวกรรม การเทคอนกรีตเพื่อเสริมเหล็ก หนวดกุ้ง หรือเสาเอ็น ทับหลังให้ใช้น้ำยา EPOXY GUM CRETE เป็นตัวประสาน การตรวจสอบคุณภาพคอนกรีต ให้ตรวจสอบด้วย CONCRETE HUMMER โดยใช้หลักเกณฑ์และมาตรฐานในการตรวจสอบตามที่กำหนด แผ่นพื้นสำเร็จรูป ให้ใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปอัดแรง ของโรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน โดยแผ่นพื้นนั้นจะต้องไม่แตกหัก บิ่น หรือมีรอยร้าวซึ่งอาจก่อให้เกิด ความเสียหายได้ คานทับหลัง และ เสาเอ็นคสล. ใช้เหล็กเสริม 2-RB 6 มม. เหล็กปลอก RB 6 มม. @ 0.20 ม. คอนกรีตที่ใช้ให้ใช้หิน 3/4" เป็นส่วนผสม หลังจากหล่อเอ็นแล้ว ให้ทิ้งไว้ 1 วันถึงจะเริ่มก่อได้ ขนาดของเอ็น และ ทับหลัง 0.07x0.15 ม. ให้ติดตาข่ายกันร้าวสี่เหลี่ยม 1/2" ตัดรูปตัว L ยาวข้างละ0.20 ม. ที่มุมวงกบทุกมุม โดยใช้ตะปูคอนกรีตตอกยึดให้แน่น ห้ามใช้ปูนฉาบแปะยึดเด็ดขาด

ฐานราก,คานคอดิน

ฐานรากเป็นฐานราก ค.ส.ล. ขนาดจะระบุในแบบก่อสร้าง การประกอบแบบให้ใช้ไม้แบบประกอบเป็นแบบ ห้ามมิให้แต่งดินทำเป็นแบบโดยเด็ดขาด ทั้งนี้รวมทั้งการประกอบแบบคานคอดินด้วย ถ้ามีน้ำขังอยู่ก้นหลุมให้สูบออกให้หมด แล้วจึงทำงานต่อไป

หลังคา

-

พื้น

-

ผนัง

- ดูจากรายละเอียดประกอบแบบผนัง

บันได

-

ประตู / หน้าต่าง

-

ประปา , สุขาภิบาล

-

19/01/2015

PROJECT
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

LOCATION
ต.เวียงเหนือ
อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน

OWNER
องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ

เขียนแบบ
นาย ประสิทธิ์ ตาจักร์
นักบริหารงานช่าง

วิศวะกร
นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809

เห็นชอบ

อนุมัติ

DRAWING No.	
A-02	
Total Sheets	8
DATE.	

19/01/2015

ไฟฟ้า

-

งานสี

ก่อนที่จะทำการทาสีส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร จะต้องทำความสะอาดจนปราศจากฝุ่นละอองเศษผง และพื้นที่จะทำการทาสีต้องแห้งสนิท ห้ามไม่ให้ทาสีในขณะที่ฝนตก หรือ อากาศชื้น การทาสีให้ทาสีรองพื้นกันด่าง หรือกันเชื้อราก่อน 1 ครั้ง จึงจะทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง การทาสีแต่ละครั้ง ต้องทิ้งระยะห่างกันอย่างน้อย 30 นาที ห้ามนำสีภายในมาทาภายนอก พื้นที่เป็นผนังก่ออิฐ , เพดาน , เสา , คาน , คอนกรีต ให้ทาสีน้ำพลาสติก พื้นที่เป็นไม้ให้ย้อมสีธรรมชาติ หรือ สีน้ำมันตามระบุในแบบ อย่างน้อย 2 ครั้ง พื้นที่เป็นเหล็ก ให้ทาสีกันสนิมก่อนลงสีจริงอย่างน้อย 2 ครั้ง รายละเอียดสีตามรายการ ดังนี้

- สีพลาสติก
  - ภายนอก - ผนังภายนอก สีขาว
  - ภายใน -
- สีน้ำมัน

หมายเหตุ

งานฝ้าเพดาน

-

รายละเอียดและข้อกำหนด

- ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่จริง โดยเปรียบเทียบรายละเอียด ระยะจริงกับแบบก่อสร้าง หากเกิดปัญหาใดให้ปรึกษาสถาปนิกผู้ออกแบบ
- การอ่านแบบให้ถือเอาระยะ ขนาดตัวเลข และตัวอักษรเป็นสำคัญในการวัดระยะก่อสร้าง การวัดระยะในแบบพิมพ์เขียว อาจคลาดเคลื่อนได้
- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบ ต่อแบบหรือรายการขัดแย้งกันให้ถือสิ่งดีเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย
- ผู้ออกแบบและวิศวกร ทรงไว้ซึ่งสิทธิในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ที่มั่นคงแข็งแรง
- รายการที่ปรากฏในแบบที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ถูกต้องตามหลักสถาปัตยกรรม หรือวิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องตรวจสอบก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง หากตรวจพบว่ามีการแก้ไขหน้างาน ความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นๆ
- วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง วัสดุใดที่ไม่มีตามท้องตลาด ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาใช้แทน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ จากสถาปนิกผู้ออกแบบเสียก่อน

รายการประกอบแบบ

พื้น

พื้น	ลักษณะพื้น	ความหนา	วัสดุผิวพื้น	ขนาด	บัวกันเปื้อน
F1	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-

ผนัง

⚠1 ผนังก่ออิฐมอญปั้นมือ ขนาดกว้าง 13.5 ซม.ยาว 27.5 ซม. หนา 4.5 ซม.
ผนังก่ออิฐมอญปั้นมือเต็มพื้นที่โดยใช้ปูนกาวซีเมนต์เท่านั้น

PROJECT
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

LOCATION
ต.เวียงเหนือ
อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน

OWNER
องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ

เขียนแบบ
นาย ประสิทธิ์ ตาจักร์
นักบริหารงานช่าง

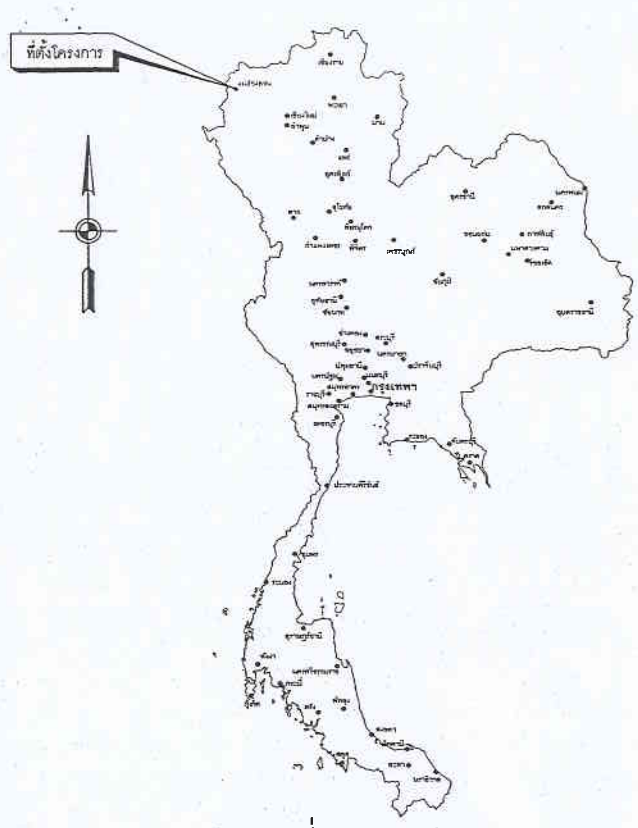
วิศวะกร
นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809

เห็นชอบ

อนุมัติ

DRAWING No.	
A-03	
Total Sheets	8
DATE.	

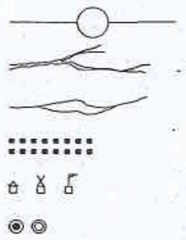
19/01/2015



แผนที่ประเทศไทย

ไม่แสดงมาตราส่วน

สัญลักษณ์



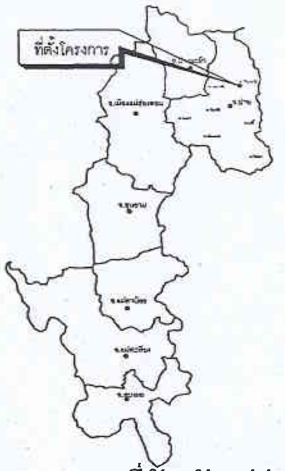
(สัญลักษณ์ถนน)	ทางหลวงแผ่นดิน
(สัญลักษณ์แม่น้ำ)	แม่น้ำ , ลำคลอง
(สัญลักษณ์ลำห้วย)	หนองน้ำ , ห้วย
(สัญลักษณ์หมู่บ้าน)	หมู่บ้าน
(สัญลักษณ์)	วัด , ศุนห่า , โรงเรียน
◉ ◎	ที่ตั้ง จังหวัด , อำเภอ

สารบัญระวางแผนที่

	4647	

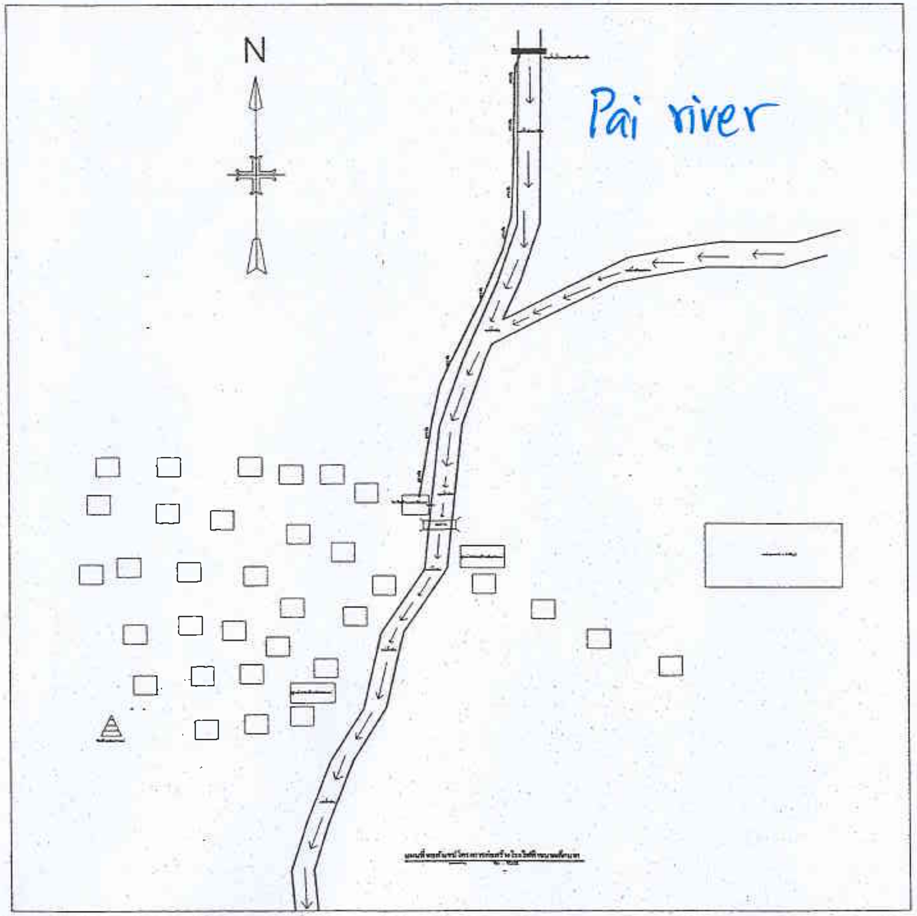
แผนที่ 1 : 50,000

ไม่แสดงมาตราส่วน

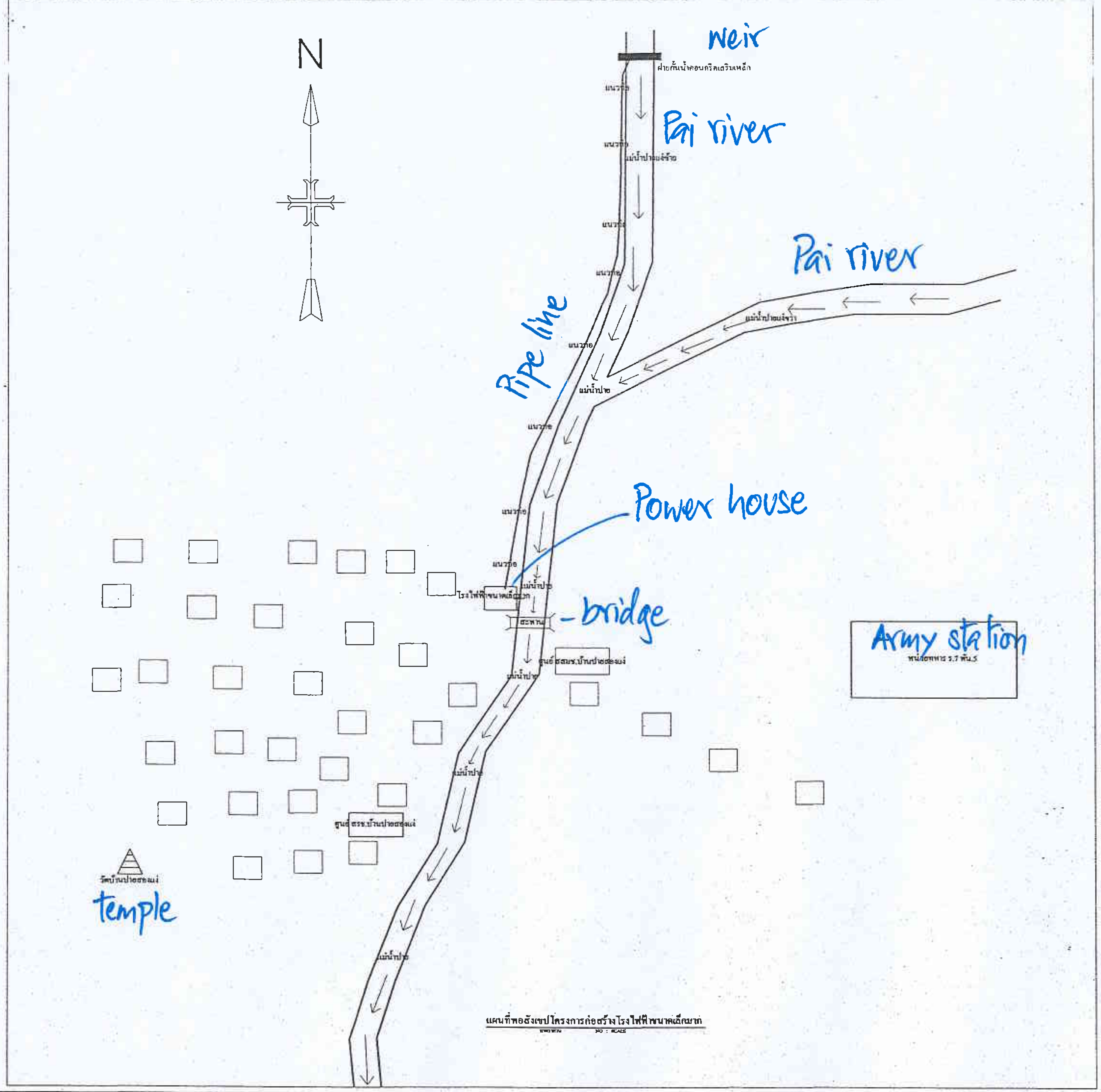


แผนที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ไม่แสดงมาตราส่วน



PROJECT โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก	
LOCATION ต.เวียงเหนือ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	
OWNER องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ	
เขียนแบบ นาย ประสิทธิ์ ตาจักร์ นักบริหารงานช่าง	
วิศวะกร นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
DRAWING No. A-04	
Total Sheets	8
DATE.	

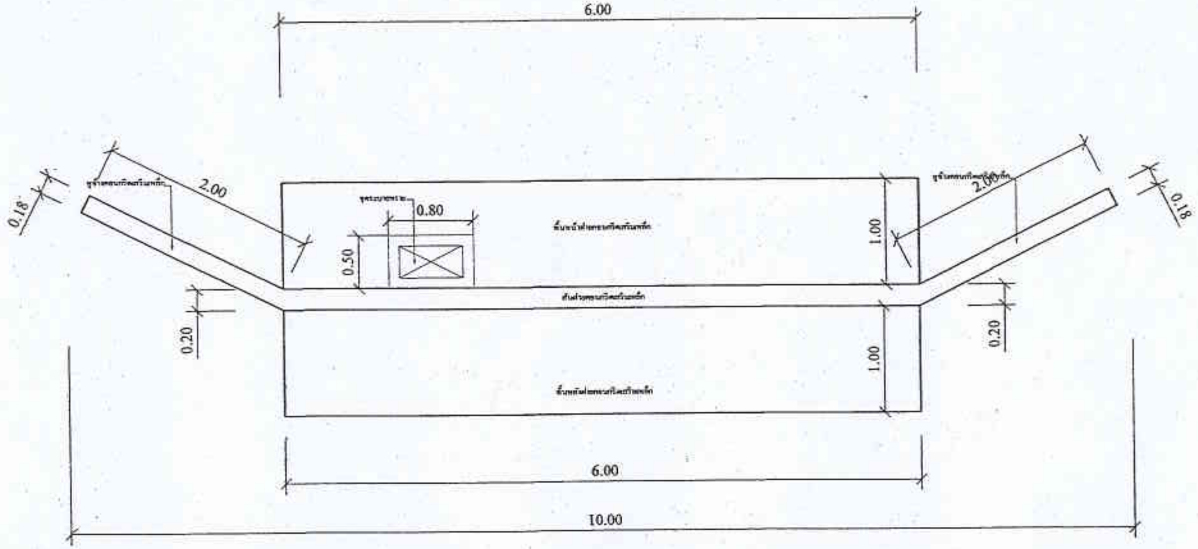


แผนที่พอสังเขปโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมาก

NO : SCALE

19/01/2015

PROJECT	โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก
LOCATION	ต.เวียงเหนือ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
OWNER	องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ
เขียนแบบ	นายประสิทธิ์ ดาจักร์ นักบริหารงานช่าง
วิศวกร	นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
DRAWING No.	A-05
Total Sheets	8
DATE.	



แปลนฝาย

1 : 50

Wier design

19/01/2015

PROJECT

โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

LOCATION

ต.เวียงเหนือ
อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน

OWNER

องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ

เขียนแบบ

นายประสิทธิ์ ตาจักร์
นักบริหารงานช่าง

วิศวกร

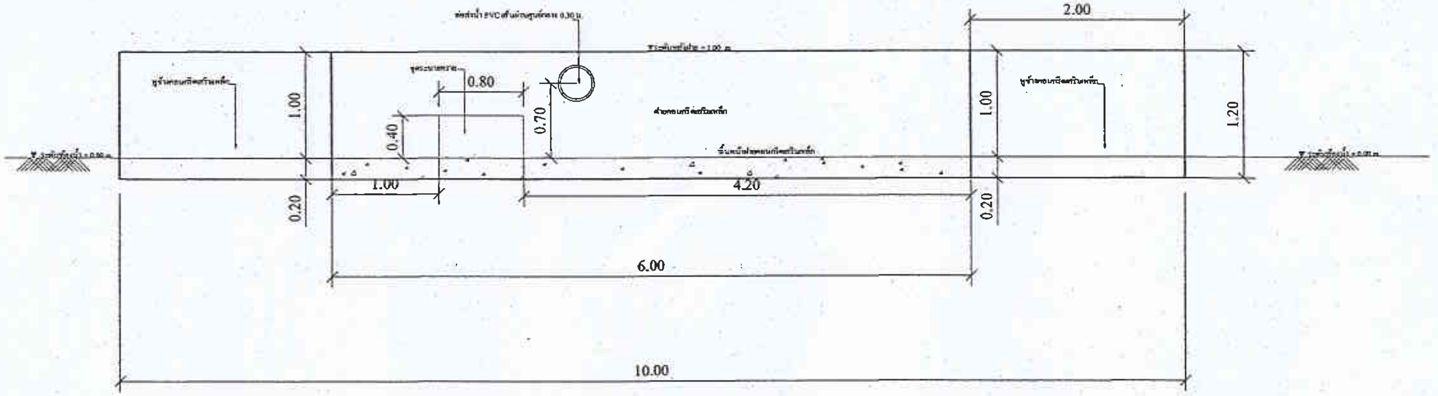
นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809

ตรวจสอบ

อนุมัติ

DRAWING No.	A-06
Total Sheets	8
DATE.	

19/01/2015



รูปด้านหน้าฝาย

Wier design (front)

PROJECT

โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

LOCATION

ต.เวียงเหนือ
อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน

OWNER

องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ

เขียนแบบ

นายประสิทธิ์ ดาจักร์
นักบริหารงานช่าง

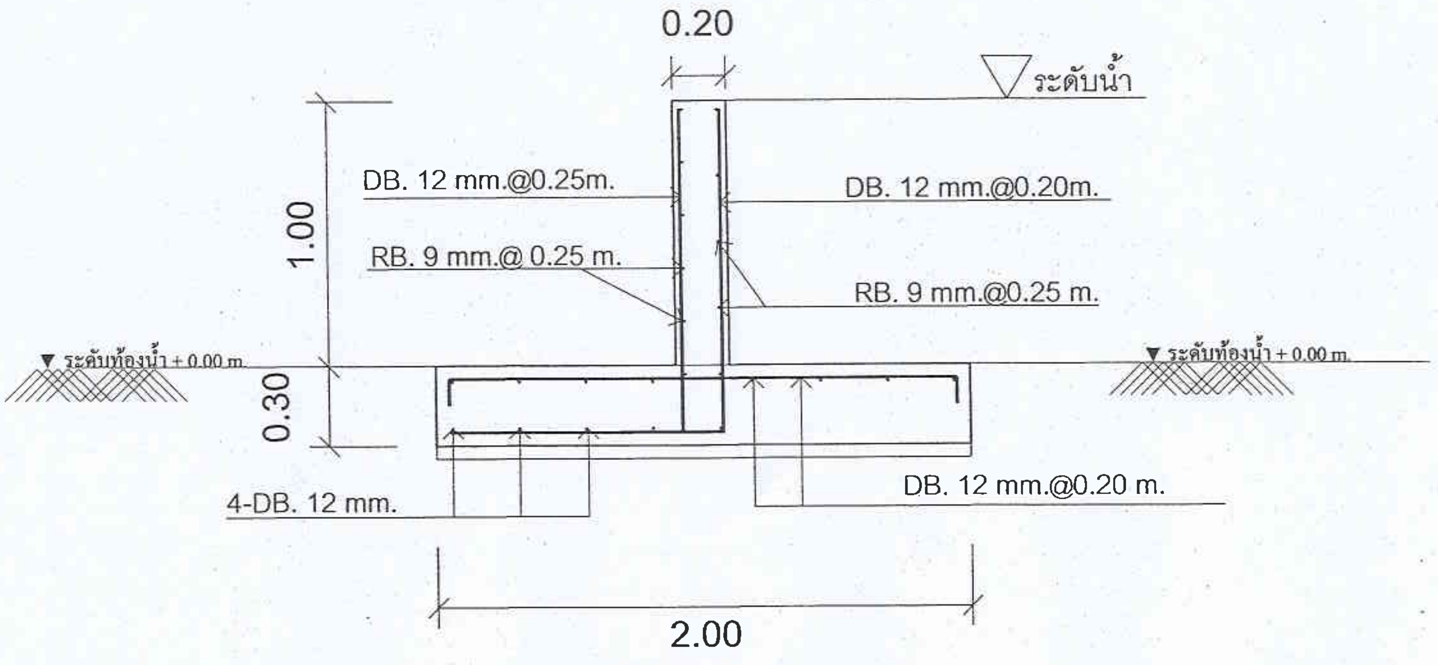
วิศวกร

นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809

ตรวจสอบ

อนุมัติ

DRAWING No.	A-07
Total Sheets	8
DATE.	



รูปตัดการเสริมเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 20

Weir (cross-section)

23/05/2014

PROJECT

โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมาก

LOCATION

ต.เวียงเหนือ
อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน

OWNER

องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงเหนือ

เขียนแบบ

นายประสิทธิ์ ดาจักร์
นักบริหารงานช่าง

วิศวกร

นาย วีระพันธ์ ยาละ ภย.37809

เห็นชอบ

อนุมัติ

DRAWING No.	S-01
Total Sheets	8
DATE.	

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. [illegible]

ชื่อ-สกุล นายวีระพันธ์ [illegible]มละ
เลขประจำตัวประชาชน [illegible]570300276354
ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขา [illegible]
ระดับ [illegible]วิศวกร เลขทะเบียน ภย.37809
วันออกใบอนุญาต 8 ก.ย. 2556 วันสิ้นอายุ 7 ก.ย. 2561
ประเภทสมาชิก สามัญ เลขที่ 154433
วันออกบัตร [illegible] ส.ค. 2556 บัตรหมดอายุ 7 ก.ย. 2561

ผู้ได้รับใบอนุญาต นายกสภาวิศวกร