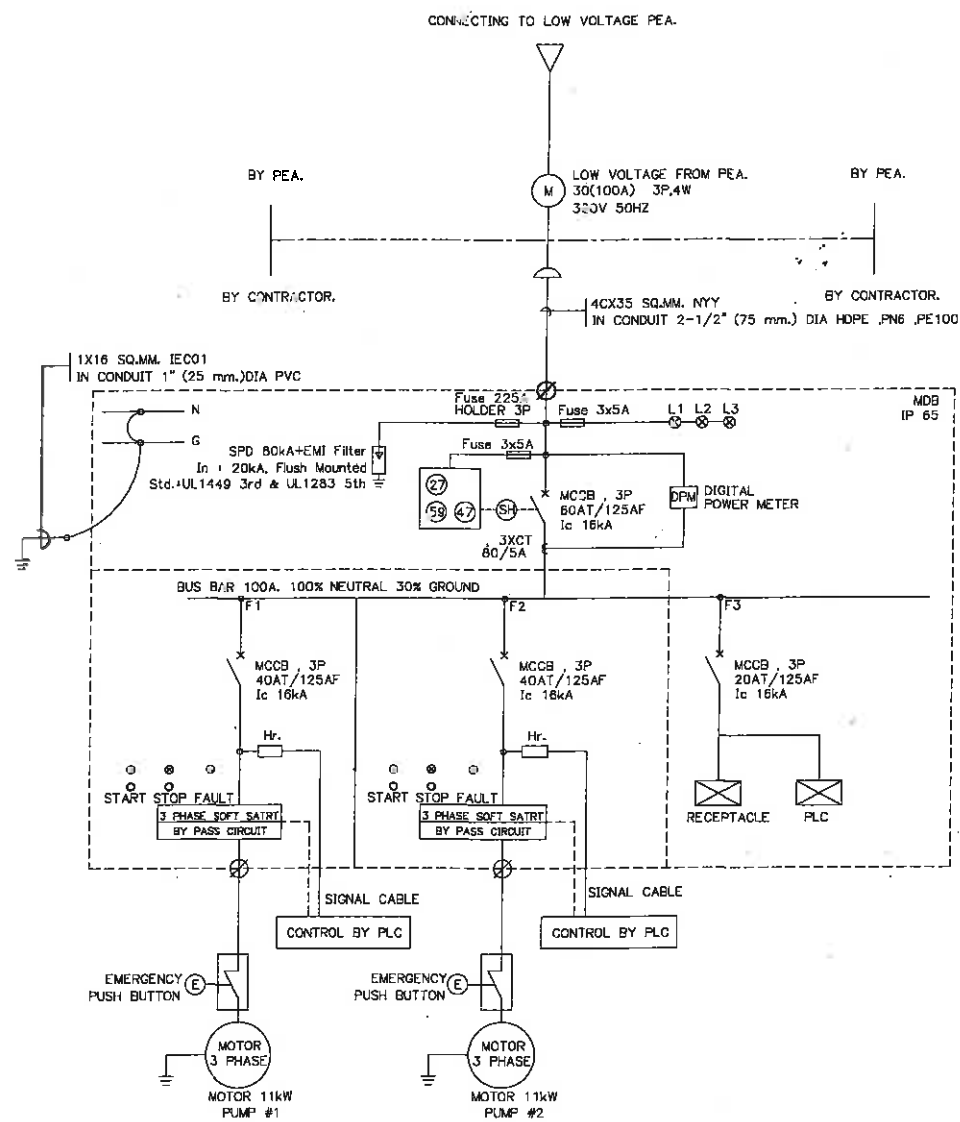




SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	ระดับลูกลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	ระดับลูกลอยที่ 3
START	STOP	ระดับลูกลอยที่ 2
STOP	STOP	ระดับลูกลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

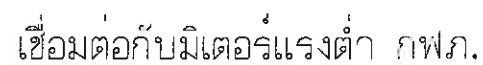
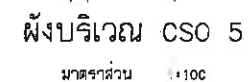
MOTOR OPERATING BY LEVEL SWITCH

หมายเหตุ:

- ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ชุดที่มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า เป็นชุดที่เริ่มทำงานก่อนเสมอ
- หากมอเตอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้ลดการทำงานของมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
- ชุด MDB จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตามสัญลักษณ์ข้างล่างนี้
 - ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - ชุดป้องกันแรงดันของแวลวเฟสผิดพลาด (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - Shunt Trip

LOAD SCHEDULE

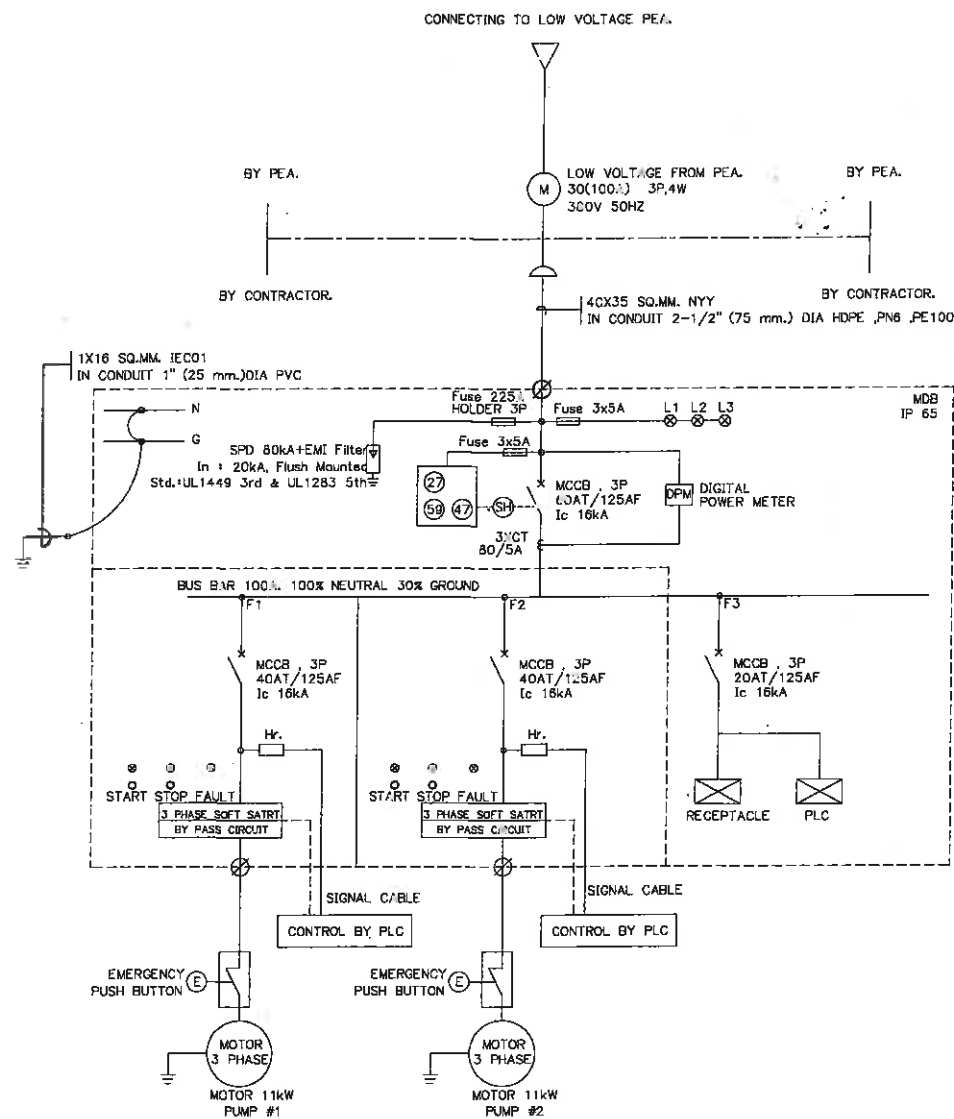
LOAD SCHEDULE														
DIAGRAM		PANEL NO : MDB		ELECTRICAL SYSTEM : 3ø, 4w, 400/230 v, 50Hz				LOCATION : IN AREA		MOUNTED : FLOOR				
		MAX CKT : 3												
N R S T 														



รูปขยาย "1" CSO 5

มาตราส่วน 1:50

83



SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	▽ ระดับกลางลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	▽ ระดับกลางลอยที่ 3
START	STOP	▽ ระดับกลางลอยที่ 2
STOP	STOP	▽ ระดับกลางลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

MOTOR OPERATING BY LEVEL SWITCH

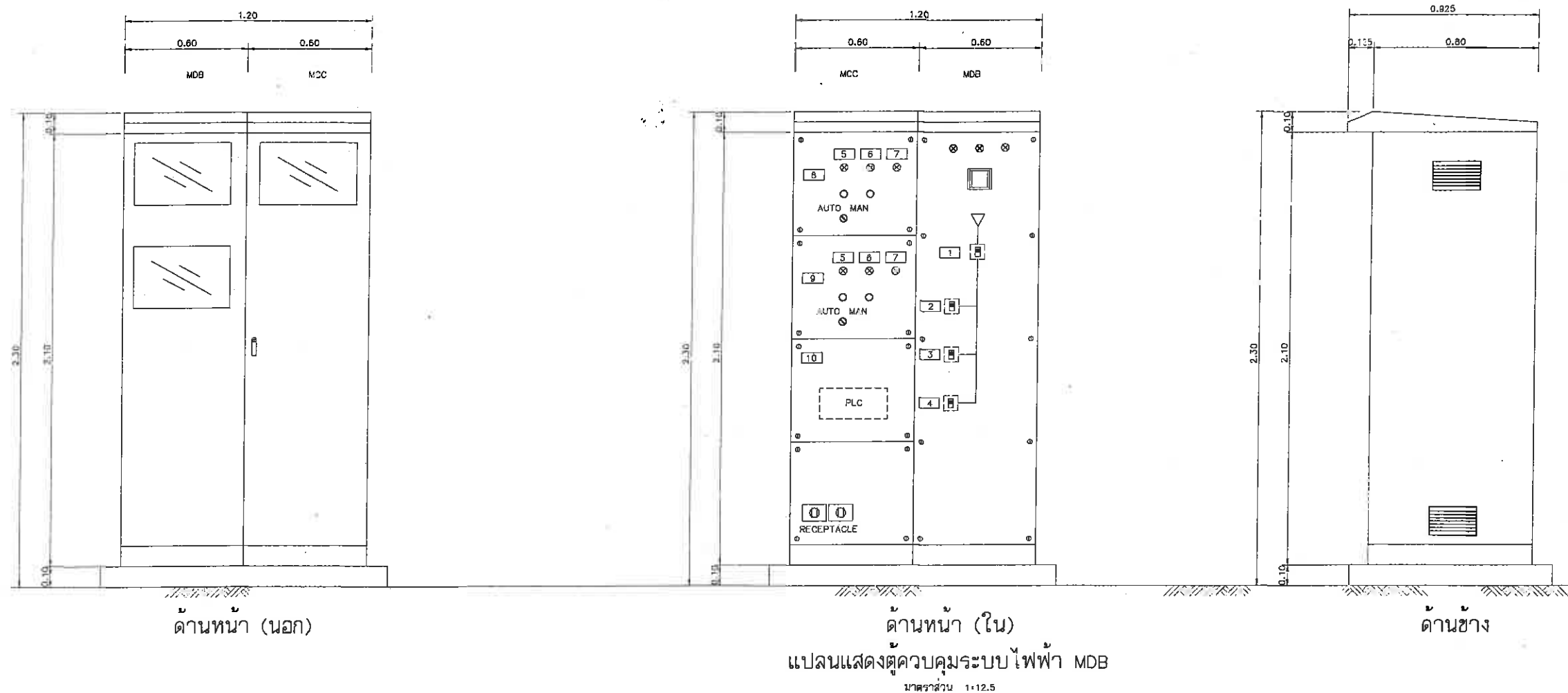
LOAD SCHEDULE

[illegible]

หมายเหตุ:

- ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ชุดที่ชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า เป็นชุดที่เริ่มทำงานก่อนเสมอ
- หากมอเตอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้ลดการทำงานกับมอเตอร์อีก 1 ชุดลงเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
- ตัว MDS จะตัดสินใจอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายกันข้างล่างนี้
 - ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - ชุดป้องกันแรงดันของแฉะผลัดทิศทาง (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - Shunt Trip

[illegible]



ป้ายชื่อตู้ควบคุม MDB

ลำดับที่	รายการ
1	MDB
2	MOTOR PUMP 1
3	MOTOR PUMP 2
4	RECEPTACLE
5	START
6	STOP
7	FAULT
8	MOTOR PUMP 1
9	MOTOR PUMP 2
10	PLC

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ท.) และมีสีต่าง ๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ตู้ควบคุมและนำส่งมาให้เจ้าของงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ตู้ระบบไฟฟ้าเป็นชนิดหีบห่อรูป
 - โครงเหล็กของตู้หีบห่อมากกว่า 2 มม.
 - แผ่นเหล็กหุ้มตู้หีบห่อมากกว่า 1.8 มม.
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Electro Galvanized and Epoxy Polyester Powder Paint Coating ทนมากกว่า 60 ไมครอน
- ผู้ผลิตตู้ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน มอก.1436-2540 , มอก.513 2553 ,IEC และผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 และต้องผ่านการทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากสถาบันการทดสอบที่เชื่อถือได้

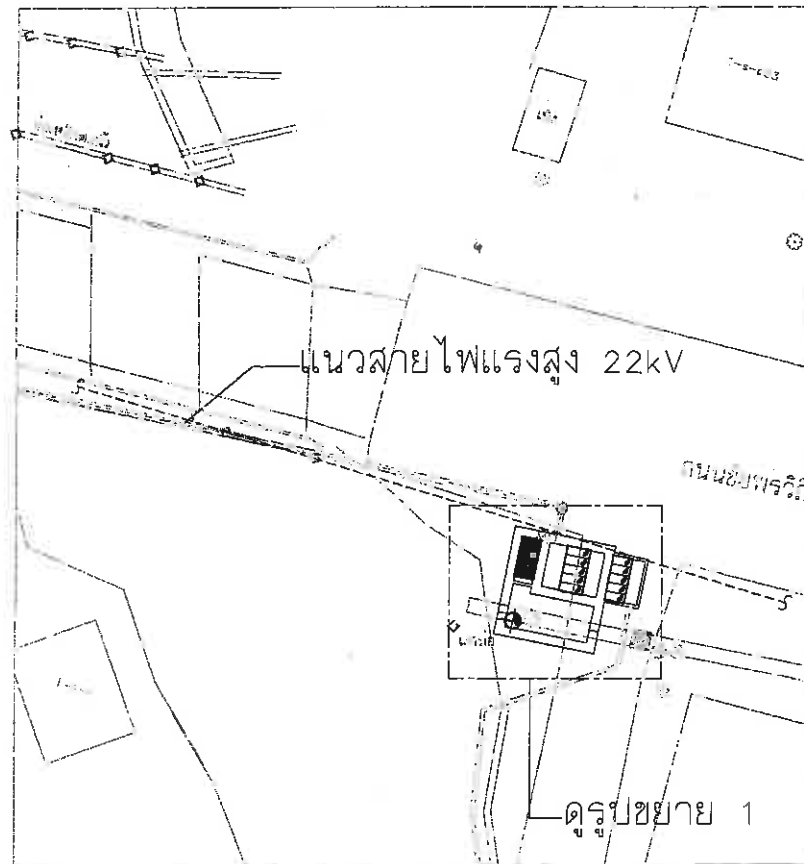
แบบแปลน	แบบที่	วันที่	วันที่
18/2566	18/2566	18/2566	18/2566
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าระบบน้ำดื่มที่วิทยาลัยอาชีวศึกษา
พื้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

CSO 5

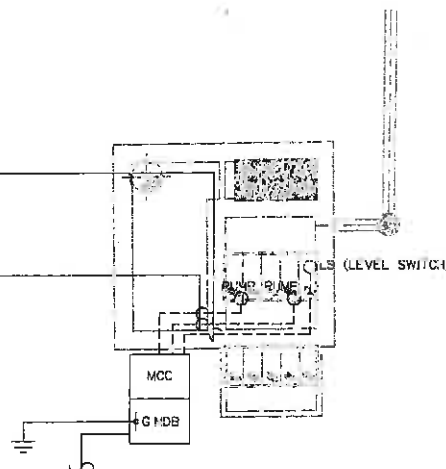
SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เมืองวิบูลย์ จังหวัดชลบุรี
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ



ผังบริเวณ CSO 9
ไม่แสดงตารางส่วน

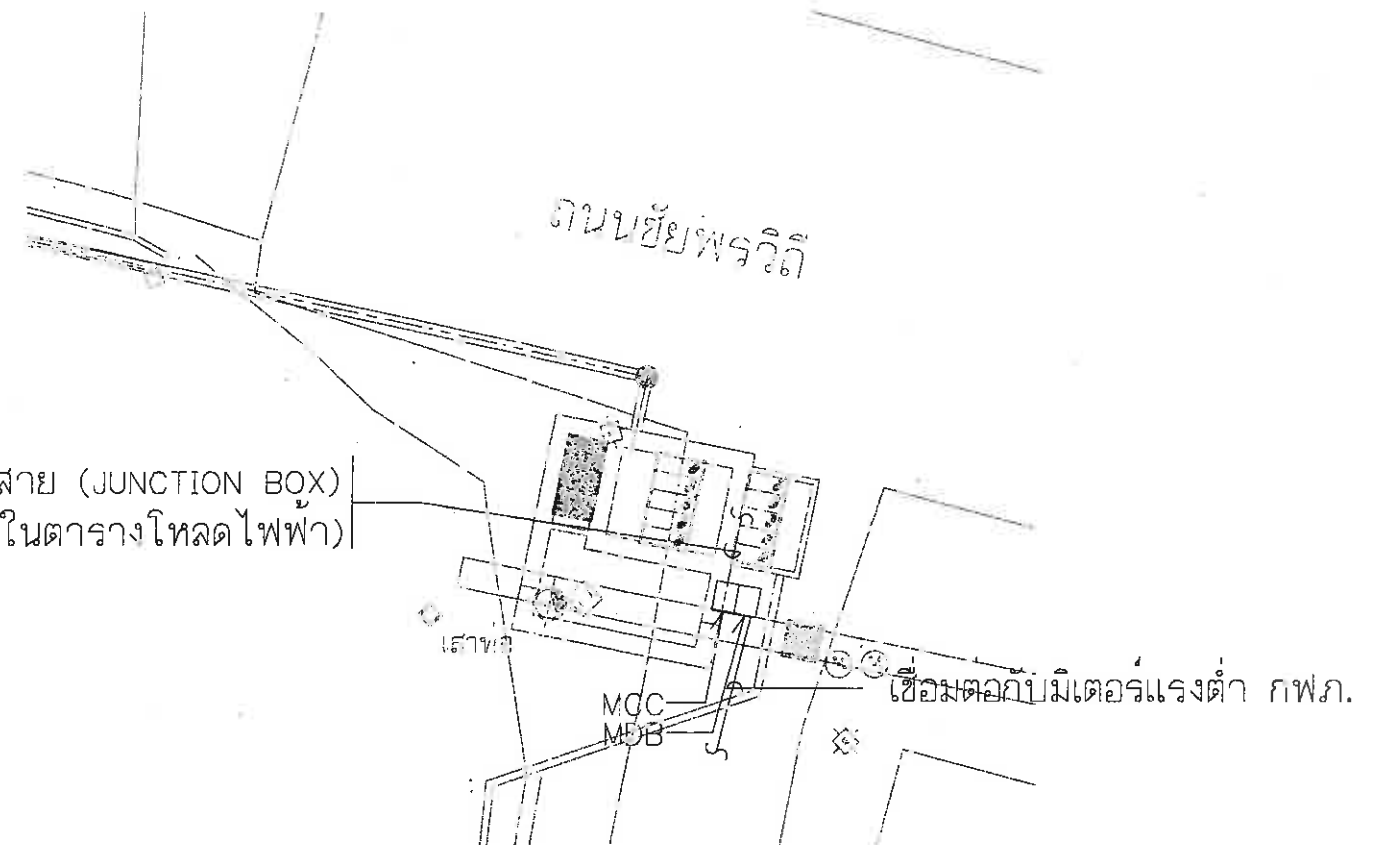
6C-1.5 SQ.MM. VCT
HDPE 1" DIA
4x6 SQ.MM. NYY
1x2.5(G) SQ.MM. IEC01
HDPE 1-1/2" DIA



เชื่อมต่อกับมิเตอร์แรงต่ำ กฟภ.

รูปขยาย "1" CSO 9

มาตราส่วน 1:50

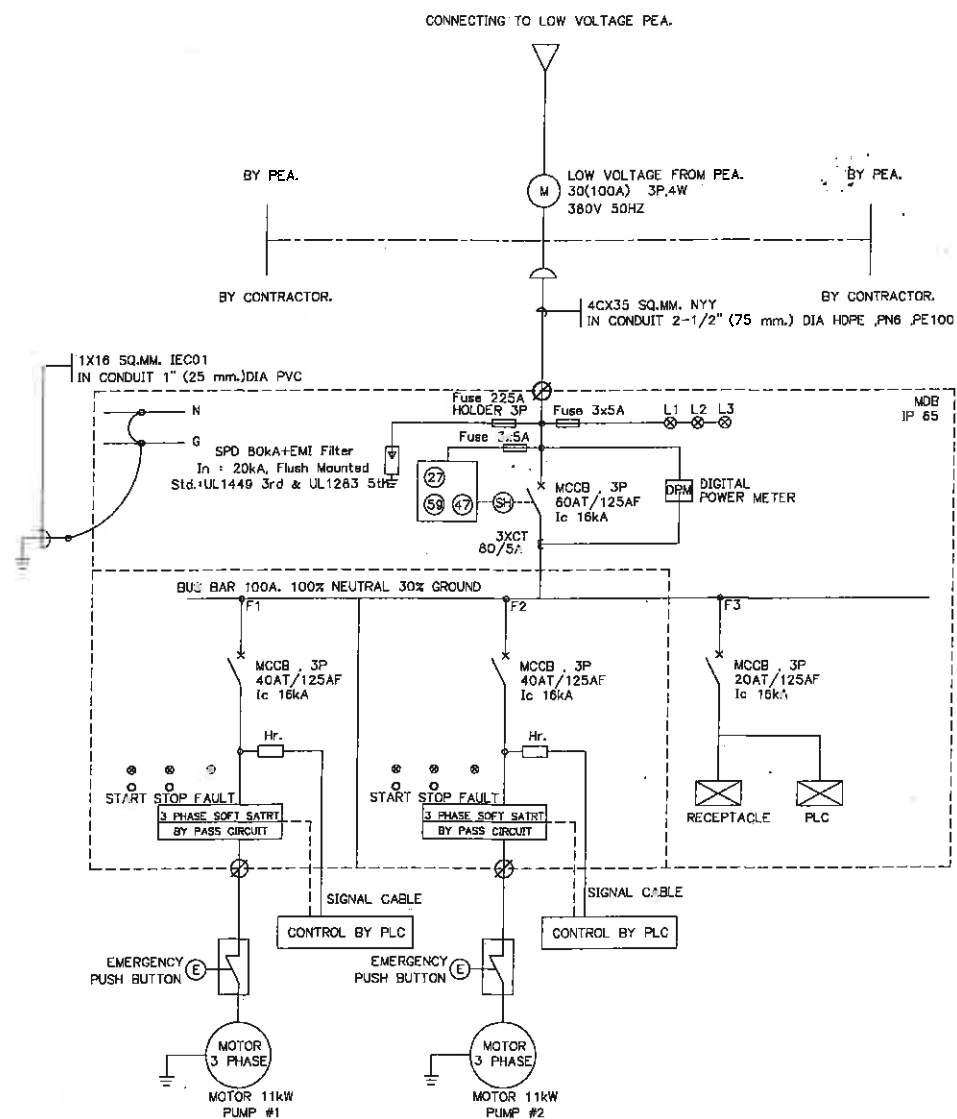


ผังบริเวณ CSO 9
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ:

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีติดต่าง กำหนดไว้บนแผนที่ นอกจากแรงไว้เป็นอย่างอื่น

โครงการปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่เทศบาลนคร...			
แบบแปลน	18.2566	วันที่ 19/10/2566	หน้า 80
จำนวน	รวม 111		
ออกแบบ	นาย...	ตรวจสอบ	นาย...
ตรวจ	นาย...	อนุมัติ	นาย...
วันที่	19/10/2566	สถานที่	...
CSO 9			
ผังบริเวณ			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี		
ออกแบบ	นาย...	ตรวจสอบ	นาย...
เขียนแบบ	นาย...	อนุมัติ	นาย...
ตรวจ	นาย...	วันที่	...
อนุมัติ	นาย...	แบบแปลน	PT-1-177



SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	 ระดับปลอดภัยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	 ระดับปลอดภัยที่ 3
START	STOP	 ระดับปลอดภัยที่ 2
STOP	STOP	 ระดับปลอดภัยที่ 1 (ต่ำสุด)

MOTOR OPERATING BY LEVEL SWITCH

LOAD SCHEDULE

[illegible]

หมายเหตุ:

1. ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ชุดที่มีชั่วโมงการทำงานนานน้อยกว่า เป็นชุดที่เริ่มทำงานก่อนเสมอ
2. หากมอเตอร์ทำงานอย่างคงที่เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้ลดการทำงานของมอเตอร์อีก 1 ชุดลงมาเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
- 3.註 :C3 จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตามสัญญาณข้างล่างนี้
 - ②7 ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - ⑤9 ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - ④7 ชุดป้องกันแรงดันของแฉกและเฟล็คผิดหลัก (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - ⑤4 Shunt Trip

		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านพื้นที่พัฒนาระบบกลไก ด้านคมนาคมท้องถิ่น อ่างทองและบึง จังหวัดอุบลราชธานี	
แบบแปลน	เลขแบบที่ 18/2566	วันที่ 19 ธันวาคม 2566	แผนที่
อัตรา		รวม 111	81
เขียนแบบ		ชำนาญการ / นายวิชาญ	ส่วนที่ปฏิบัติงาน
ออกแบบ		วิศวกรจราจร / วิชาญ	
ตรวจ		นาย วิชาญ วิชาญ	
ตรวจ		ผอ. ส่วนวิชาการและแผน	
ตรวจ		ผอ. สำนักงานวิชาการ	แบบแปลน
ตรวจ		ปลัด เมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	

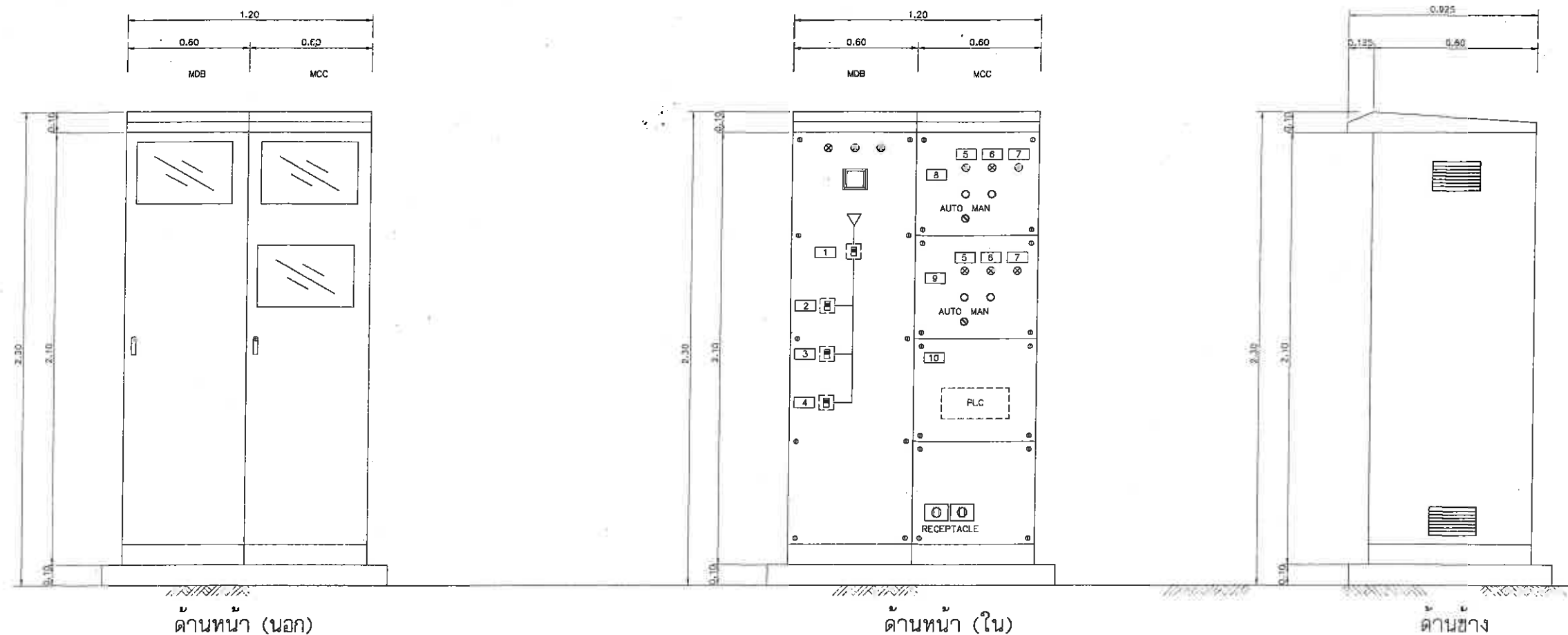
สำนักงานวิชาการ เมืองพัทยา

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านพื้นที่พัฒนาระบบกลไก
 ด้านการคมนาคมท้องถิ่น อ่างทองและบึง จังหวัดอุบลราชธานี

CSO 9

SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE

	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
ออกแบบ	พว.1.832	ตรวจแบบ	พว.1.832
เขียนแบบ		เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	พว.1.832	อนุมัติ	
อนุมัติ	พว.1.832	แบบแปลนที่	PT-1-178



แปลนแสดงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB
มาตราส่วน 1:12.5

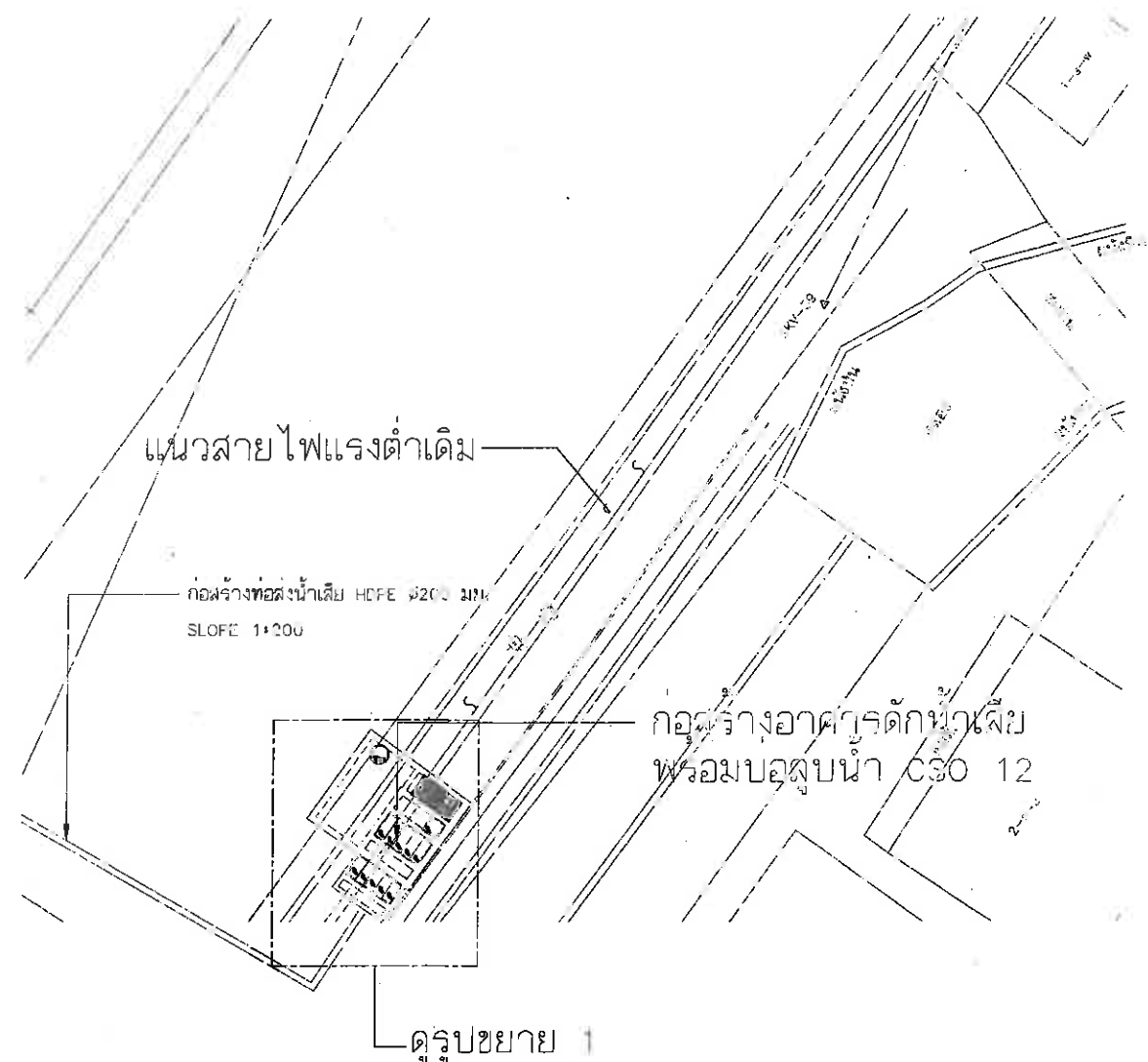
ป้ายชื่อตู้ควบคุม MDB

ลำดับที่	รายการ
1	MDB
2	MOTOR PUMP 1
3	MOTOR PUMP 2
4	RECEPTACLE
5	START
6	STOP
7	FAULT
8	MOTOR PUMP 1
9	MOTOR PUMP 2
10	PLC

หมายเหตุ

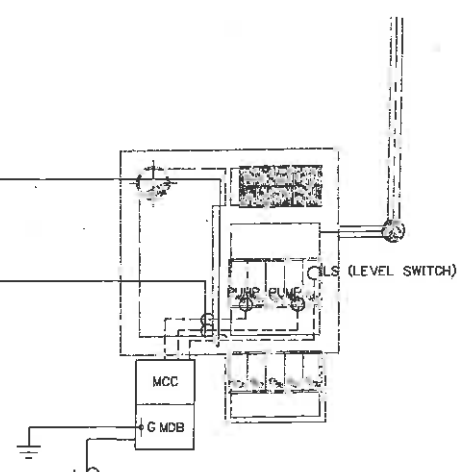
- ระดับ (จ.ท.ก.) และมีดัดมา ทำหน้าวัดไว้บนแผง หมายเหตุแสดงไว้บนแผง
- ให้ดูรับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ดูควบคุมและนำส่งมาให้เจ้าของงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ตู้ระบบไฟฟ้าเป็นชนิดตู้ชนิดอื่นรูป
 - โครงเหล็กทึบของตู้หนาแน่นกว่า 2 มม.
 - แผงเหล็กทึบหนาแน่นกว่า 1.6 มม.
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Electro Galvanized and Epoxy Polyester Powder Paint Coating หนาแน่นกว่า 60 ไมครอน
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Epoxy Polyester Powder Paint Coating หนาแน่นกว่า 60 ไมครอน
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Epoxy Polyester Powder Paint Coating หนาแน่นกว่า 60 ไมครอน
 - ตู้เป็นชนิดติดตั้งภายนอก IP65 From 3a
- ผู้ผลิตต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก.1436-2540 , มอก.513 2553 ,IEC และผู้ใดต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 และต้องเคยผ่านการทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากสถาบันการทดสอบที่เชื่อถือได้

โครงการพัฒนาระบบบริหารงานระบบน้ำดื่มที่ศึกษาและนำข้อ คำแนะนำข้อ 18/2566			
แบบแปลน	วันที่ 19 กันยายน 2566	เลขที่	
สำรวจ	วันที่ 111	82	
ออกแบบ	วันที่ 111	82	
ตรวจสอบ	วันที่ 111	82	
ตรวจ	วันที่ 111	82	
ตรวจ	วันที่ 111	82	
ตรวจ	วันที่ 111	82	
อนุมัติ	วันที่ 111	82	
โครงการพัฒนาระบบบริหารงานระบบน้ำดื่มที่ศึกษาและนำข้อ คำแนะนำข้อ 18/2566			
CSO 9 SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	วันที่ 18/09/2566	ตรวจสอบ	
เขียนแบบ	วันที่ 18/09/2566	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	วันที่ 18/09/2566	อนุมัติ	
อนุมัติ	วันที่ 18/09/2566	แบบแปลนที่	PT-1-179



ผังบริเวณ CSO 11
ไม่แสดงมาตราส่วน

6C-1.5 SQ.MM. VCT
HDPE 1" DIA
4x6 SQ.MM. NYY
1x2.5(G) SQ.MM. IEC01
HDPE 1-1/2" DIA



เชื่อมต่อกับมิเตอร์แรงต่ำ กฟภ.

รูปขยาย "1" CSO 11
มาตราส่วน 1:50

แนวเดินท่อร้อยสายไปยังกล่องต่อสาย (JUNCTION BOX)
(รายละเอียดดูในตารางโหลดไฟฟ้)

ก่อสร้างท่อส่งน้ำเสีย HDPE Ø200 มม.
SLOPE 1:200

ก่อสร้างอาคารดักน้ำเสีย
พร้อมบอดูปน้ำ CSO 12

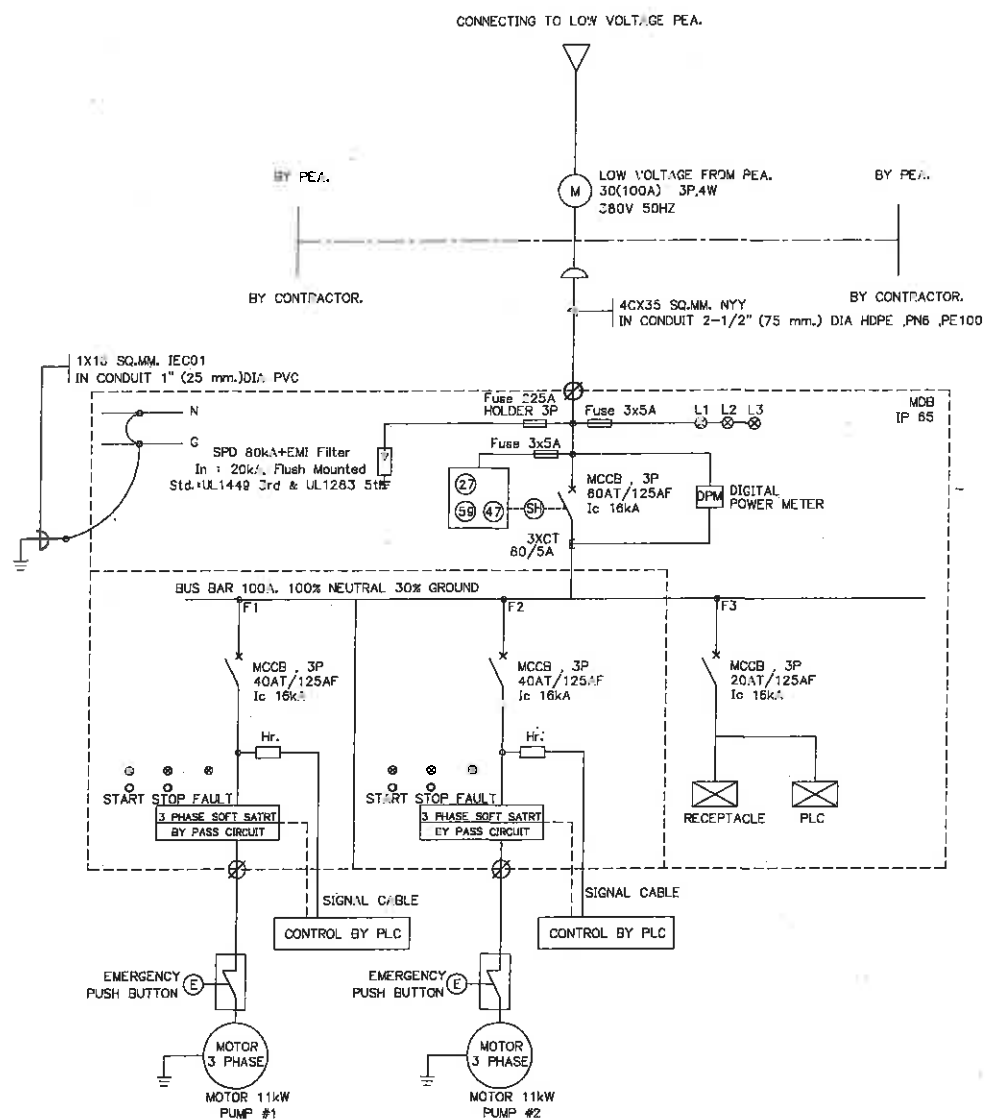
เชื่อมต่อกับมิเตอร์แรงต่ำ กฟภ.

ผังบริเวณ CSO 11
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ:

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เช่นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลน	18/2566	วันที่ 19 ธันวาคม 2566	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 111	83
เขียนแบบ		ช่างโยธา / ภาวช่างโยธา	ความถี่ของงาน
ออกแบบ		วิศวกรโยธา / โยธา	
ตรวจ		ผอ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ		ผอ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ		ผอ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	
ตรวจ		ผอ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	
อนุมัติ		ผอ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	
วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา			
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำพื้นที่ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
CSO 11			
ผังบริเวณ			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	ร.ท.ก. 18524	ตรวจแบบ	
เขียนแบบ	ร.ท.ก. 18524	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	ร.ท.ก. 18524	อนุมัติ	
อนุมัติ	วันที่ 22 มี.ค. 67	แบบแปลนที่	PT-1-180



PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	▽ ระดับสูงลอยที่ 3
START	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 2
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

LOAD SCHEDULE

DIAGRAM

N

R

S

T

</

หมายเหตุ:

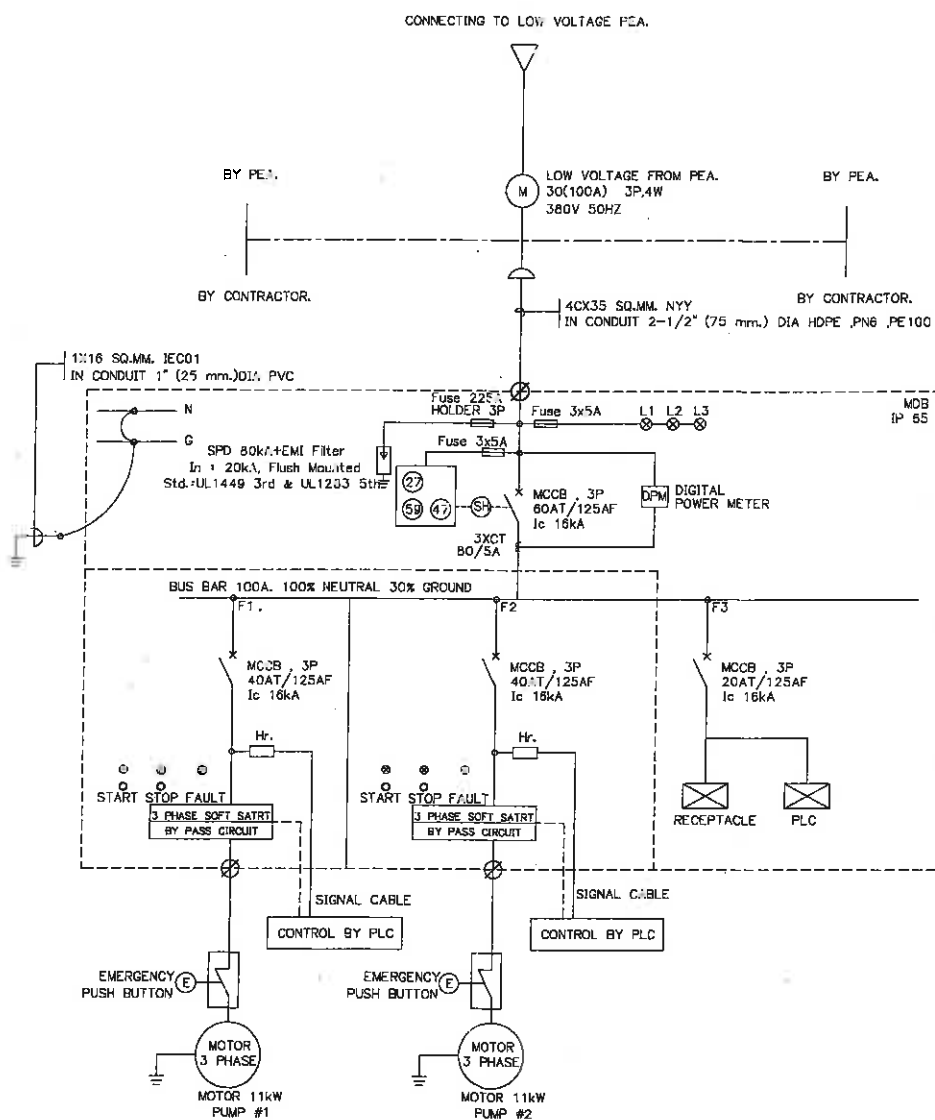
1. ในภาพแสดงดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะสั่งให้ PLC จะทราบจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะสั่งให้ชุดที่มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า เป็นชุดเริ่มทำงานก่อนเสมอ
2. หากมอเตอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะสั่งสั่งให้ลดการทำงานของดินมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องจนงานกับไป
3. ดู MOS จะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตามลักษณะดังข้างต้น

2. หากมองต่อการทำงานอย่างอื่นหนึ่งเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ F.C.C. จะต้องสั่งให้สลับการทำงานกับมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
3. ต่ MOB จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความถี่คลื่นกับสายตัวถัง

3. ตู MOB จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตามลัญลักษณ์ข้างล่างนี้

- (27) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
(58) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
(47) ชุดป้องกันแรงดันของเบสเฟสผิดพลาด (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
(54) Shunt Trip

[illegible]



SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	▽ ระดับสูงลอยที่ 3
START	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 2
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

MOTOR OPERATING BY LEVEL SWITCH

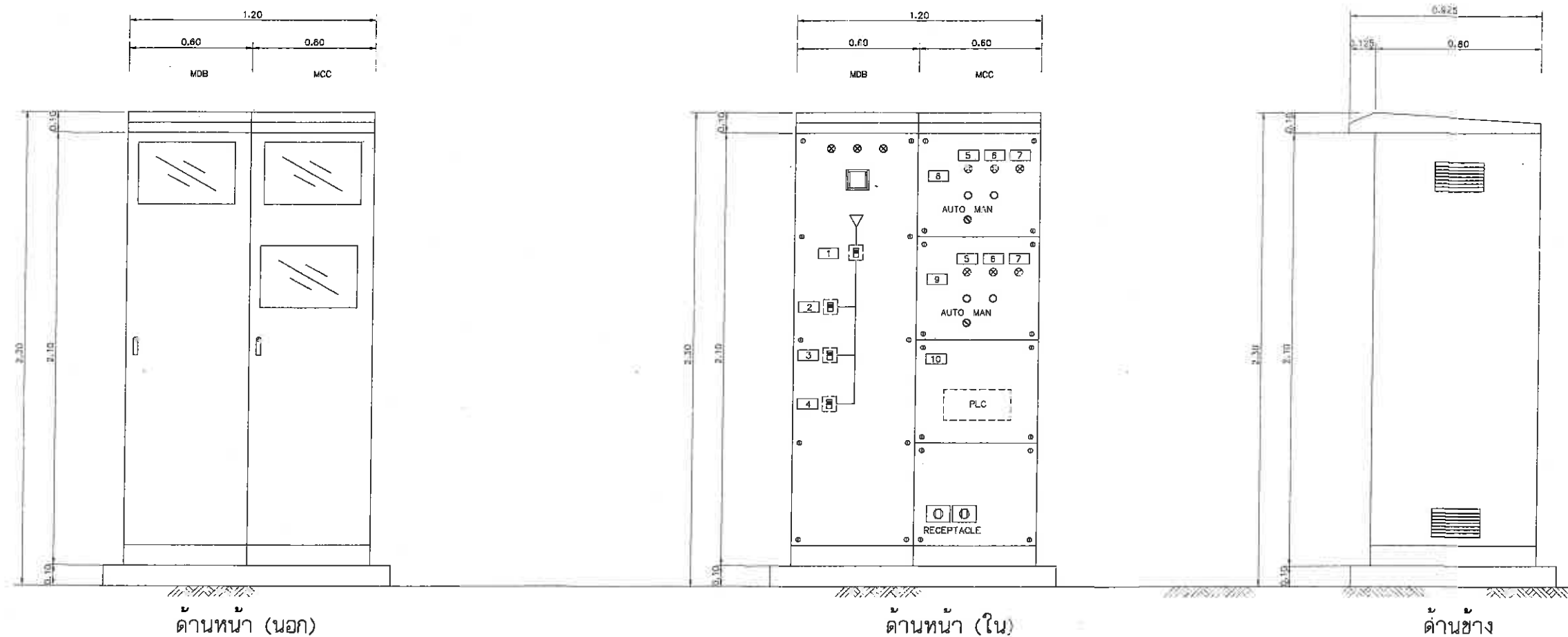
LOAD SCHEDULE

[illegible]

หมายเหตุ:

1. ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ชุดที่มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า เป็นชุดเริ่มทำงานก่อนเสมอ
 2. หากมอเตอร์ทำงานยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้ลดการทำงานของชุดมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
 3. ชุด M03 จะตัดสินใจบำรุงป้องกันตามสัญญาณข้างล่างนี้
- (๔๗) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - (๕๑) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - (๔๗) ชุดป้องกันแรงดันของคลื่นผิดปกติ (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - (๕๑) Shunt Trip

[illegible]



แผนแสดงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB
มาตราส่วน 1:12.5

ป้ายชื่อตู้ควบคุม MDB

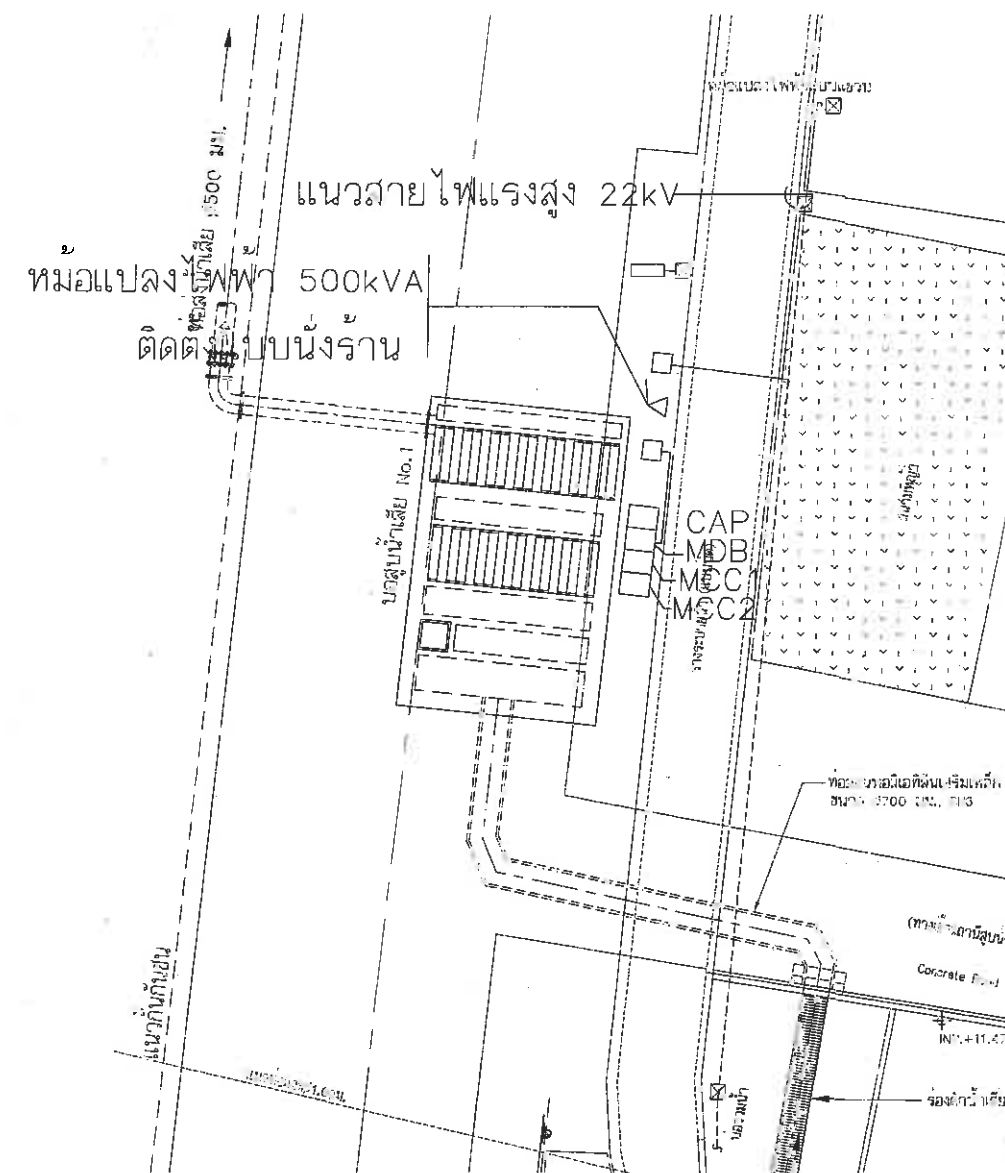
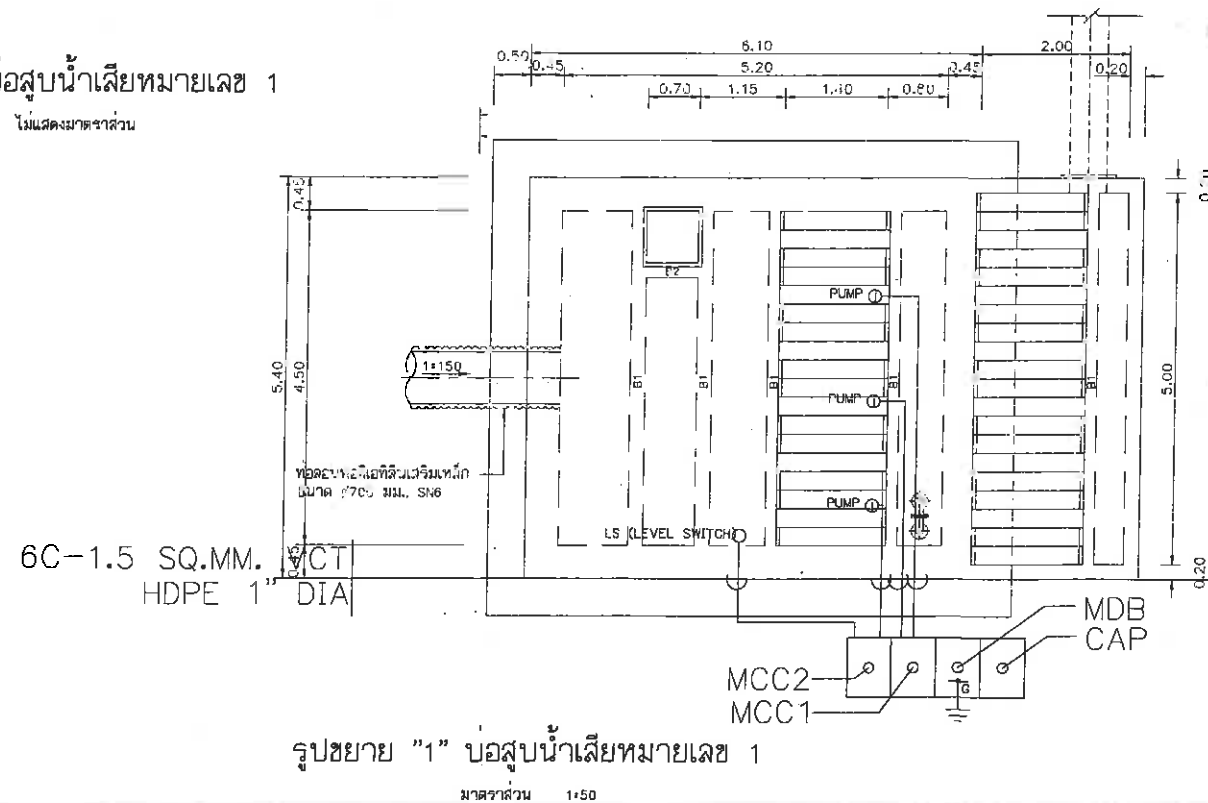
ลำดับที่	รายการ
1	MDB
2	MOTOR PUMP 1
3	MOTOR PUMP 2
4	RECEPTACLE
5	START
6	STOP
7	FAULT
8	MOTOR PUMP 1
9	MOTOR PUMP 2
10	PLC

หมายเหตุ

- ระดับ (จ.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ให้ดูรับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ตู้ควบคุมและป้ายส่งมาไฟเจ้าของงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ตู้ระบบไฟฟ้าเป็นชนิดหีบชั้นรูป
 - โครงเหล็กทึบถึงหนาอย่างน้อย 2 มม.
 - แผ่นเหล็กทึบหนาอย่างน้อย 1.8 มม.
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Electro Galvanized and Epoxy Polyester Powder Point Coating หนาอย่างน้อย 60 ไมครอน สีของตู้ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติอีกครั้ง
 - ตู้เป็นชนิดติดตั้งภายนอก IP65 From 3a
- ตู้ผลิตต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก.1-36-2540 , มอก.513 2553 ,IEC และผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 และต้องเคยผ่านการทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากสถาบันการทดสอบที่เชื่อถือได้

โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาแบบถาวร ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลน	18/2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 111	83
ออกแบบ		ช่างเขียน : นายพชร ใจเย็น	ช่างเขียน : นายพชร ใจเย็น
ออกแบบ		วิศวกรเขียนแบบ / วิศวกร	
ตรวจ		นาย พชร ใจเย็น	
ตรวจ		นาย พชร ใจเย็น	
ตรวจ		นาย พชร ใจเย็น	
อนุมัติ		นาย พชร ใจเย็น	
สำหรับระบบระบายน้ำ (โครงการ)			
โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าระบบระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาแบบถาวร ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
CSO 12 SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	วันที่ 18/2/2566	ตรวจแบบ	
เขียนแบบ		ทำแบบ	
ตรวจแบบ	วันที่ 18/2/2566	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	วันที่ 18/2/2566	แบบแปลนที่	PT-1-187

ผังบริเวณบ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 1
ไม่แสดงมาตราส่วน



ผังบริเวณบ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 1

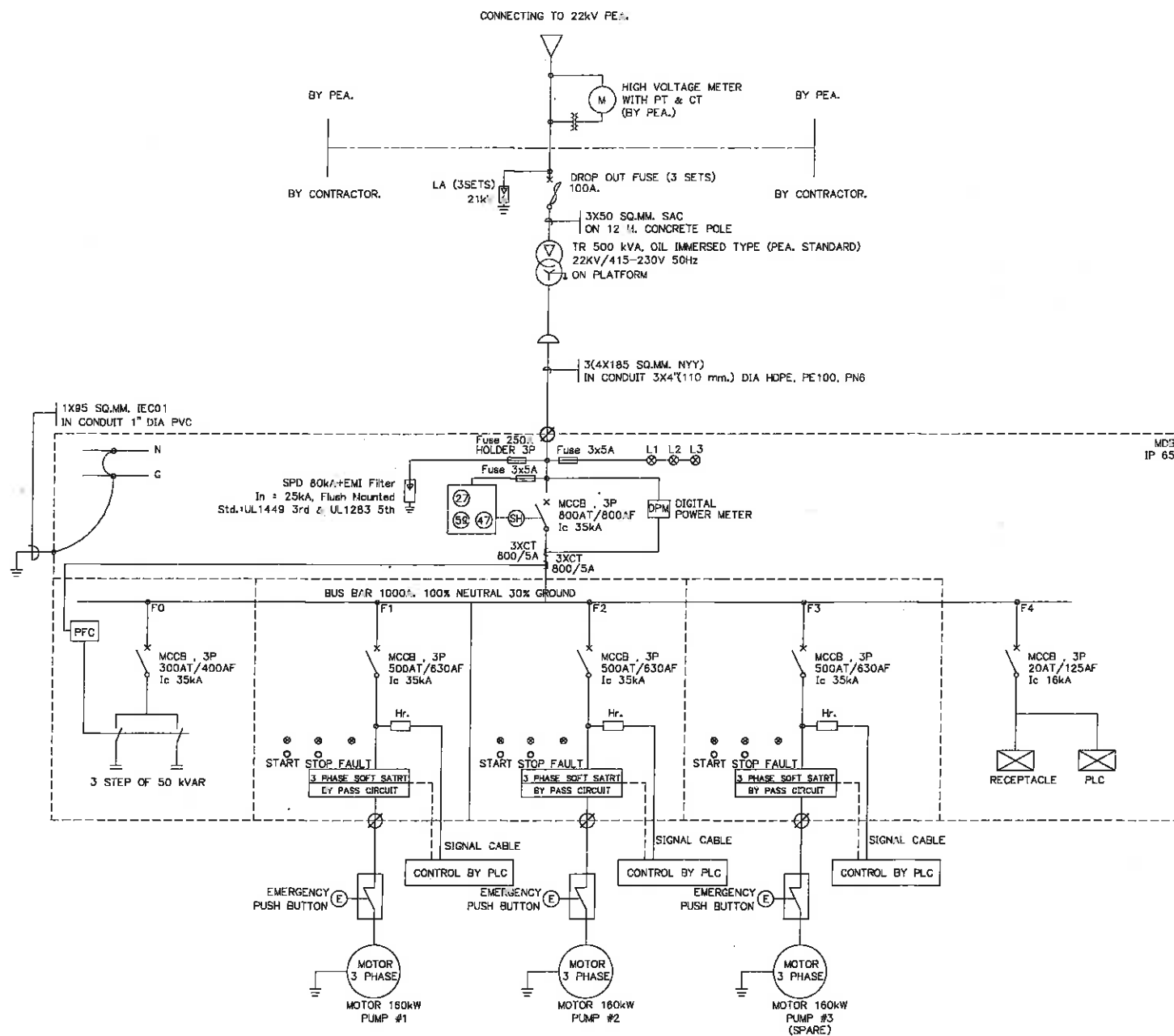
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ:

1. ระดับ (ร.ท.ท.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

2(3x150 SQ.MM. NYY)
1x25(G) SQ.MM. IEC01
HDPE 2X3-1/2" DIA

[illegible]



SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	PUMP #3 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	STOP	ระดับลูกลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	STOP	ระดับลูกลอยที่ 3
START	STOP	STOP	ระดับลูกลอยที่ 2
STOP	STOP	STOP	ระดับลูกลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

MOTOR OPERATING BY LEVEL SWITCH

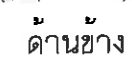
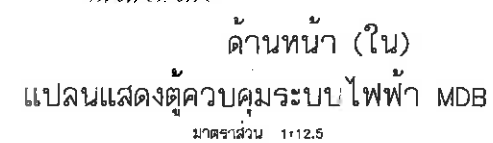
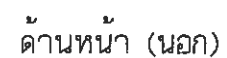
หมายเหตุ:

- ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1, 2 หรือ 3 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ชุดที่มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า เป็นชุดที่เริ่มทำงานก่อนเสมอ
- หากมอเตอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้สลับการทำงานกับมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
- ผู้ดูแล จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตามลักษณะต่างข้างล่างนี้
 - ② ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - ⑤ ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - ⑦ ชุดป้องกันแรงดันของกระแสเฟสผิดปกติ (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - ⑧ Shunt Trip

LOAD SCHEDULE

LOAD SCHEDULE											
PANEL NO : MD3		ELECTRICAL SYSTEM : 3φ, 4w, 400/230 v, 50Hz		LOCATION : IN AREA		ROUTED : FLOOR		LOAD CONNECTION (VA)		REMARKS	
MAX CKT : 4											
FEED NO.	DESCRIPTION	P	A	T	A	F	IC	SECTION (sq.mm)	TYPE	DIA (INCH)	
0	CAP BANK	3	500	630					BUS BAR		
1	MOTOR PUMP 1	3	500	630				2(4X150/1X25G) NYY	2X3-1/2	HDPE	65000 65000 65000
2	MOTOR PUMP 2	3	500	630				2(4X150/1X25G) NYY	2X3-1/2	HDPE	65000 65000 65000
3	MOTOR PUMP 3	3	500	630				2(4X150/1X25G) NYY	2X3-1/2	HDPE	65000 65000 65000
4	RECEPTACLE	2	20	125				2X4/1X2.5G IEC01	1/2	FMT	680
MAIN BREAKER: ☒ LUG ☐		3	800	800				CONDUCTOR : 3(4-185 SQ.MM. NYY) IN CONDUIT HDPE 3X4" DIA 1X95(6) SQ.MM. IEC01 IN PVC 1" DIA		130880 130000 130000 100% LOAD: 390880 VA	
BUS PHASE : 1000 A											
INCOME LINE : TR 500 kVA											

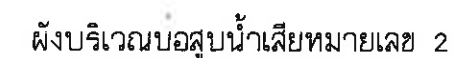
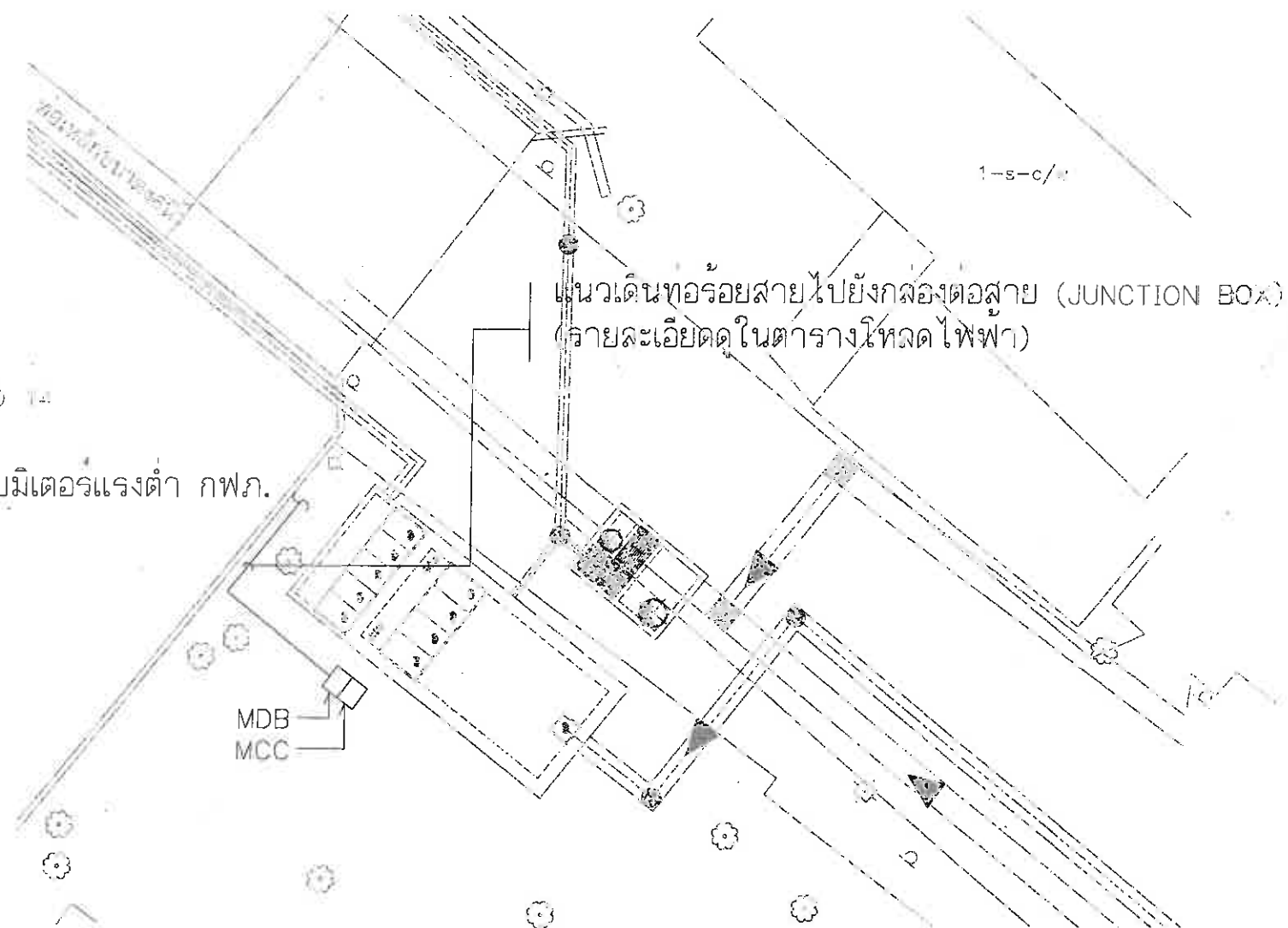
โครงการเพื่อประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมซ้ำซาก ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลน	18/2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	แผ่นที่ 90
สำรวจ		171	111
เขียนแบบ		ช่างเขียน / นายอานันท์	ช่างเขียน / นายอานันท์
ตรวจสอบ		นาย อานันท์	นาย อานันท์
วิศวกร		นาย อานันท์	นาย อานันท์
สถาปนิก		นาย อานันท์	นาย อานันท์
ช่างเทคนิค		นาย อานันท์	นาย อานันท์
ช่างเขียน		นาย อานันท์	นาย อานันท์
ช่างเทคนิค		นาย อานันท์	นาย อานันท์
ช่างเขียน		นาย อานันท์	นาย อานันท์
ช่างเทคนิค		นาย อานันท์	นาย อานันท์
โครงการเพื่อประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมซ้ำซาก ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 1 SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE			
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	นาย อานันท์	ตรวจสอบ	นาย อานันท์
เขียนแบบ	นาย อานันท์	เห็นชอบ	นาย อานันท์
ตรวจสอบ	นาย อานันท์	อนุมัติ	นาย อานันท์
อนุมัติ	นาย อานันท์	แบบแปลนที่	PT-1-187



ลำดับที่	รายการ
1	MOD
2	MOTOR PUMP 1
3	MOTOR PUMP 2
4	MOTOR PUMP 3
5	START
6	STOP
7	FAULT
8	MOTOR PUMP 1
9	MOTOR PUMP 2
10	PLC
11	POWER FACTOR CONTROLLER

1. วัสดุ (ร.ท.ก.) และมีมาตรฐาน กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน นอกจากแสดงให้เห็นไปยังผู้อื่น
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ดูควบคุมและนำส่งมาให้เจ้าของงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
3. วัสดุแบบไฟฟ้าเป็นชนิดพิเศษรูป
 - โครงเหล็กหลักของตู้หุ้มนามมากกว่า 2 มม.
 - แผ่นเหล็กหุ้มตู้หุ้มนามมากกว่า 1.8 มม.
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Electro Galvanized and Epoxy Polyester Powder Paint Coating หนาเท่ากับ 80 ไมครอน
 ล็อกของตู้ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอว่าจ้างอย่างมีผลอีกครั้ง
4. ผู้ผลิตต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก.1436-2540 , มอก.513 2553 ,IEC และผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 และต้องผ่านการพิจารณาการทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากโรงงานผู้รับจ้างทดสอบที่เชื่อถือได้

[illegible]



มาตราส่วน 1:100

	โครงการสนับสนุนการพัฒนาระบบบริหารงานภายในสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา		
	แบบแผน	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	หน้า 1
จำนวน	18/2566	78	32
ชื่อเรื่อง			
ผู้จัดทำ		นาย / นาง / นางสาว	
ผู้ตรวจ		นางสาว / นาย / นางสาว	
วันที่		พ.ศ. 2566	
ที่		ผอ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	
ที่		ผอ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	
ที่		ผอ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	
ที่		ผอ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	

หมายเหตุ:

1. ระดับ (จ.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

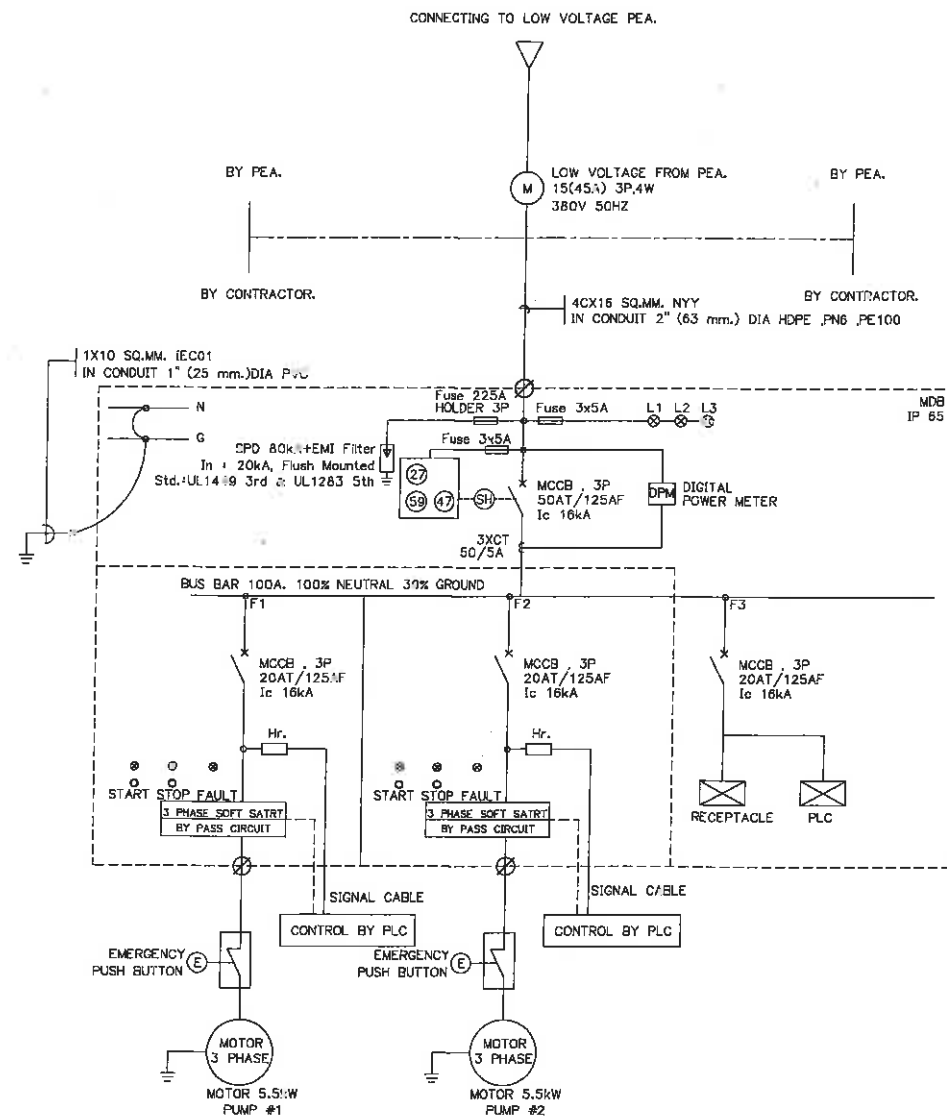
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

พื้นที่ห้วยยานตะนาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 2

ผังบริเวณ

	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
ออกแบบ	พทก.1852	ตรวจสอบ	
เขียนแบบ	สว	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	พทก.5825	อนุมัติ	
อนุมัติ	วันที่ 27 มี.ค. 66	แบบแปลนที่	PT-1-189



SINGLE LINE DIAGRAM

PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	▽ ระดับกลางอยู่ที่ 4 (สูงสุด)
START	START	▽ ระดับกลางอยู่ที่ 3
START	STOP	▽ ระดับกลางอยู่ที่ 2
STOP	STOP	▽ ระดับกลางอยู่ที่ 1 (ต่ำสุด)

หมายเหตุ:

1. ในการเลือกเดินมอเตอร์ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ผู้ที่ชำนาญในการทำงานแนะนำ เช่น ผู้ดูแลทีมงานกะเช้า
 2. หากมอเตอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้สับการทำงานกับมอเตอร์อีก 1 ชุดสลับเพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องนานเกินไป
 3. ตู้ MDS จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความผิดปกติของตัวงานนี้
- ๔๗ ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - ๕๑ ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - ๔๗ ชุดป้องกันแรงดันของคลื่นเคลื่อนที่ (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - ๕๑ Shunt Trip

LOAD SCHEDULE

[illegible]

		โครงการที่สนับสนุนกิจกรรมบริการวิชาการ ศักยภาพสื่อ อำนวยความสะดวก จังหวัดชลบุรี	
แบบฉบับ	18/2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	วันที่
ค่าจ้าง		รวม 111	93
เงื่อนไขแบบ		ค่าจ้าง / ค่าวัสดุ	สถานที่ปฏิบัติงาน
เอกสารแบบ		ค่าจ้าง / ค่าวัสดุ	
ครุฑ		ขอ. ส่วนงานวิชาการ	
ครุฑ		ขอ. สำนักส่งเสริมวิชาการ	แบบฉบับ
ครุฑ		ปลัดศึกษาธิการ	
อนุมัติ		นายกเมืองพิทย	

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชลบุรี

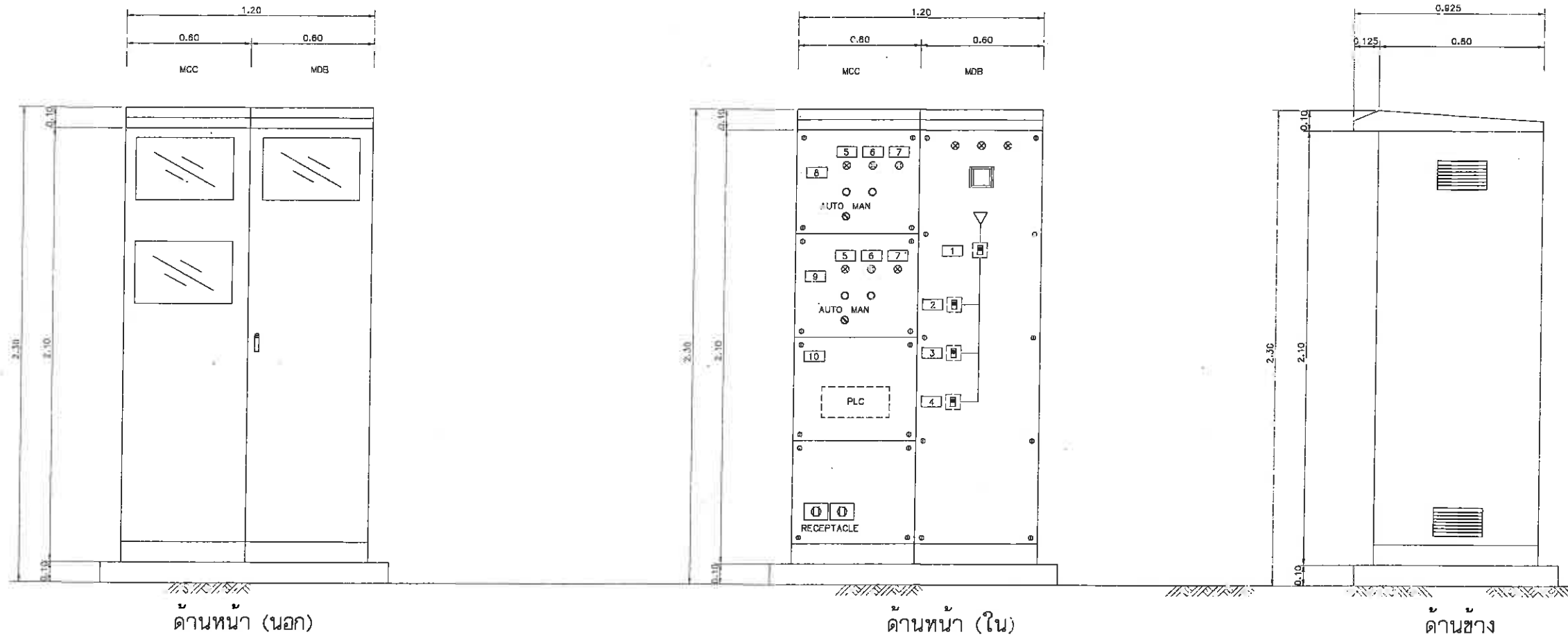
โครงการสนับสนุนกิจกรรมบริการวิชาการ

สำนักส่งเสริมวิชาการ สื่อ ศักยภาพสื่อ อำนวยความสะดวก จังหวัดชลบุรี

บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 2

SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE

	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพิทย จังหวัดชลบุรี
ฉลากแบบ	พท.16524	ตรวจแบบ	
เงื่อนไขแบบ		เพิ่มข้อ	
ตรวจแบบ	พท.16525	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	วันที่ 22.1.2566	แบบฉบับ	PT-1-190



แปลนแสดงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB
มาตราส่วน 1:12.5

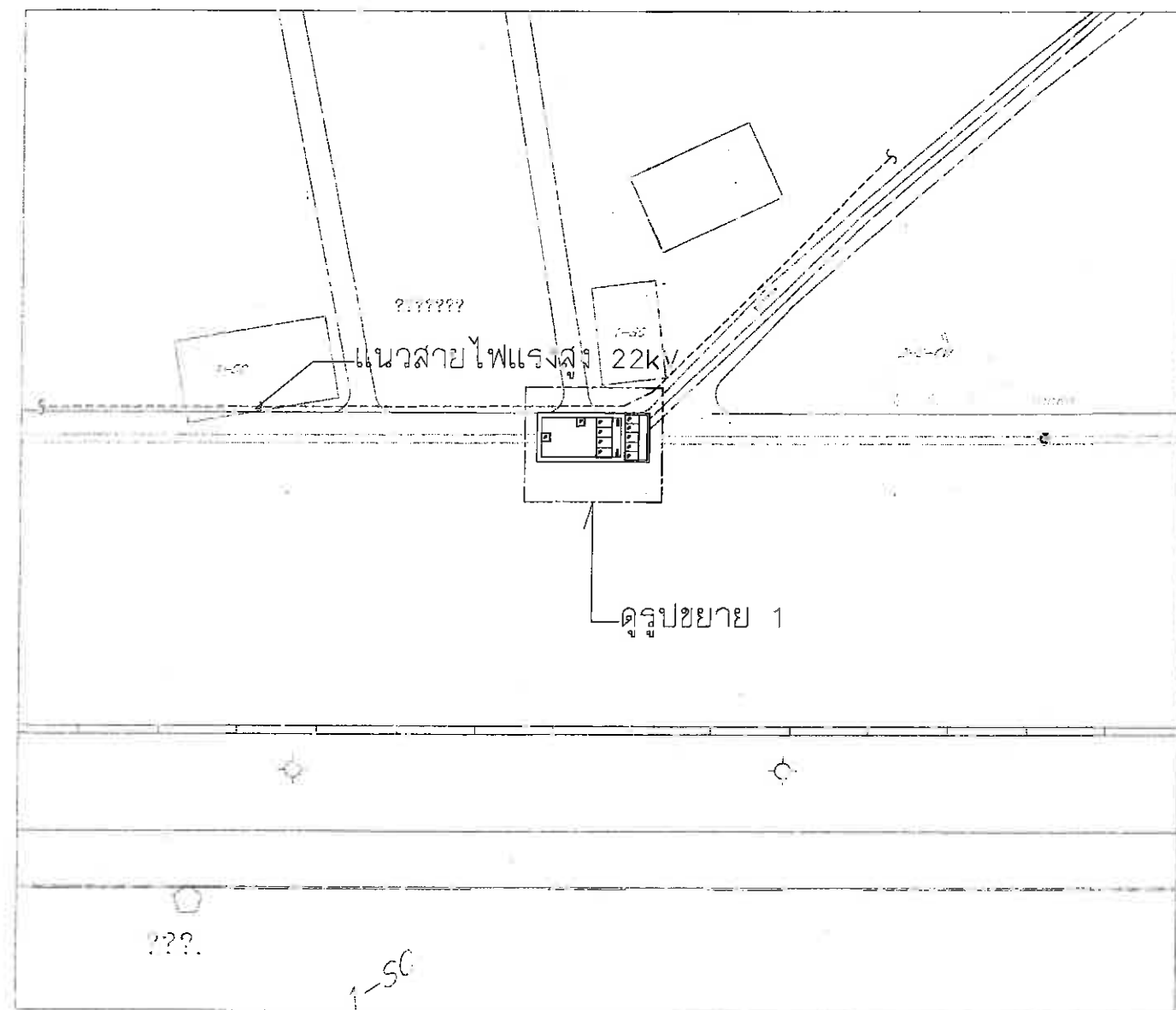
ป้ายชื่อตู้ควบคุม MDB

ลำดับที่	รายการ
1	MDB
2	MOTOR PUMP 1
3	MOTOR PUMP 2
4	RECEPTACLE
5	START
6	STOP
7	FAULT
8	MOTOR PUMP 1
9	MOTOR PUMP 2
10	PLC

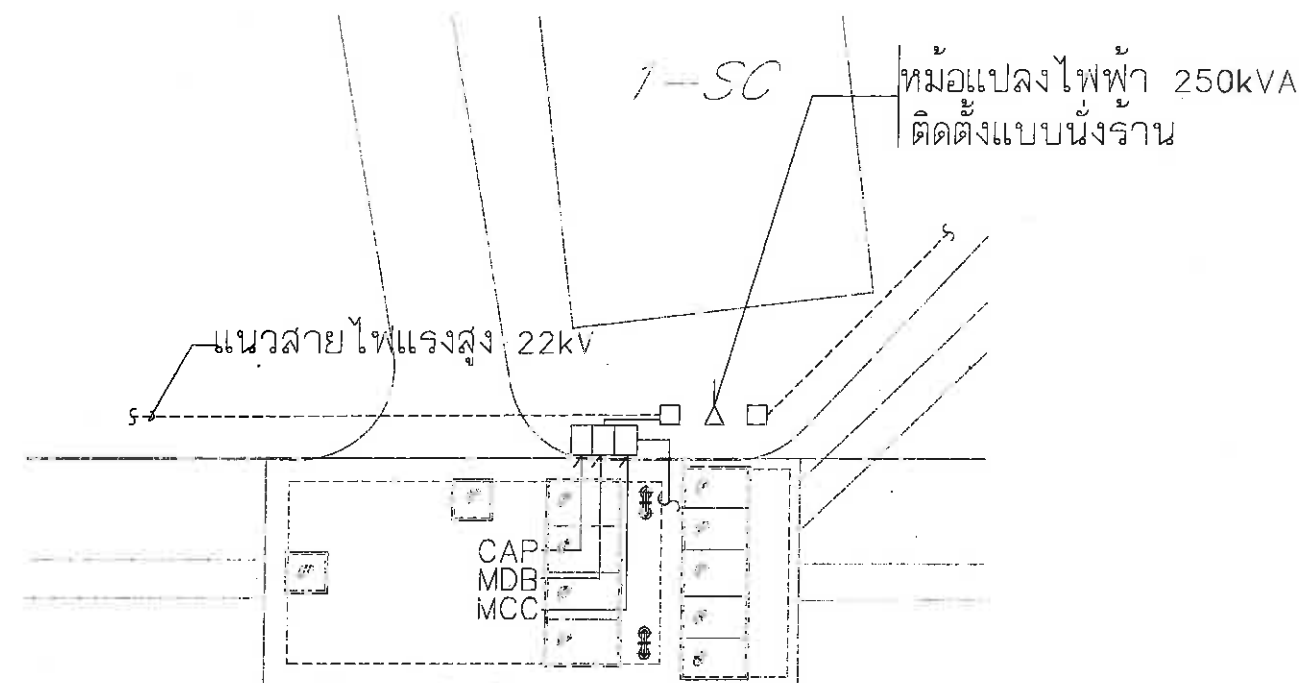
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และชนิดต่างๆ กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ตู้ควบคุมและนำส่งมาให้เจ้าของงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ตู้ระบบไฟฟ้าเป็นชนิดพิเศษรูป
 - โครงเหล็กทึบของตู้หนาแน่นกว่า 2 มม.
 - แผ่นเหล็กตู้หนาแน่นกว่า 1.8 มม.
 - วัสดุชั้นสุดท้ายของตู้ : Electro Galvanized and Epoxy Polyester Powder Paint Coating หนาแน่นกว่า 60 ไมครอน
 - สีของตู้ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอว่าจ้างอนุมัติอีกครั้ง
 - ตู้เป็นชนิดติดตั้งภายนอก IP65 From 3a
- ตู้ควบคุมต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก.1426-2540 , มอก.513 2553 ,IEC และผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002 และต้องเคยผ่านการทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากสถาบันการทดสอบที่เชื่อถือได้

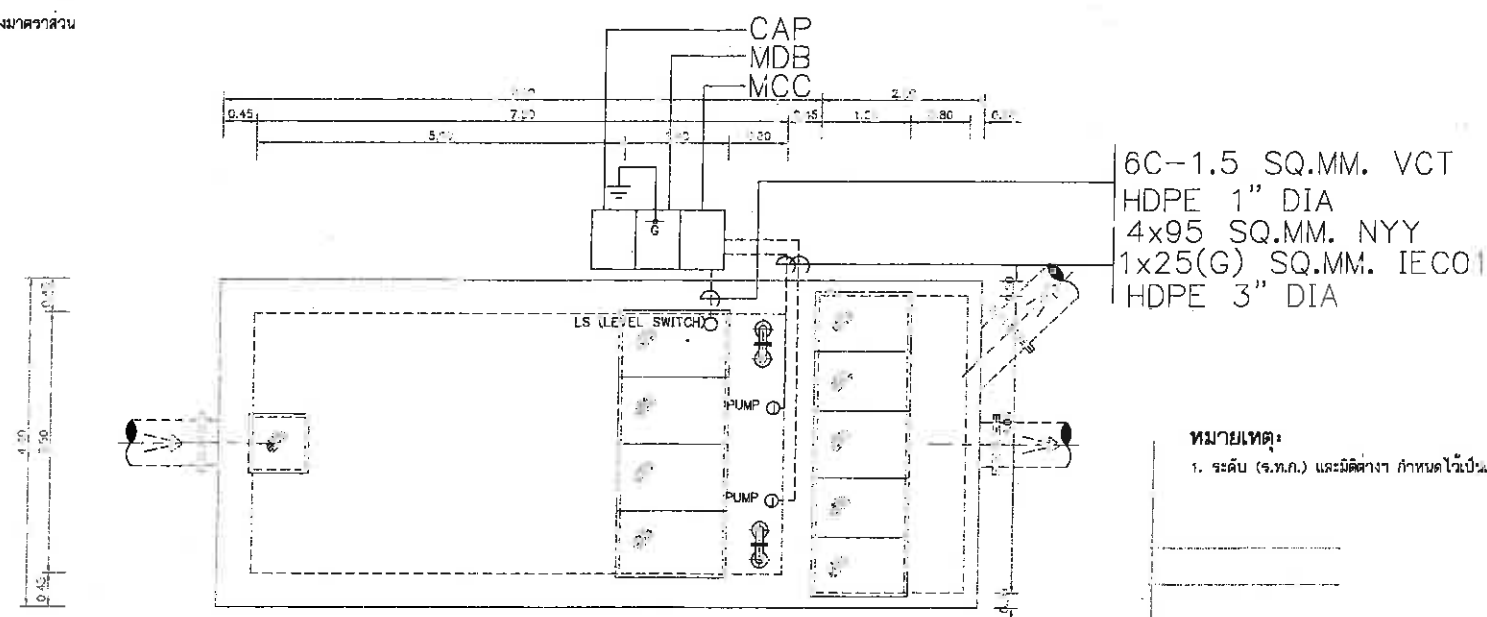
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าระบบควบคุมและป้องกันภัยและนาฬิกา สำนักบริหารงานอาคารสถานที่ กรุงเทพมหานคร	
แบบแปลน	18/2566	วันที่	19 ธันวาคม 2566
สำรวจ		รท	111
เขียนแบบ		รท	94
ออกแบบ		รท	
ตรวจสอบ		รท	
ตรวจ		รท	
ตรวจ		รท	
ตรวจ		รท	
ตรวจ		รท	
อนุมัติ		รท	
สำนักงานบริหารงานอาคารสถานที่			
โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าระบบควบคุมและป้องกันภัยและนาฬิกา สำนักบริหารงานอาคารสถานที่ กรุงเทพมหานคร			
บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 2 SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
ออกแบบ	รท.15524	ตรวจแบบ	
เขียนแบบ	รท.15524	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	รท.15524	อนุมัติ	
อนุมัติ	รท.15524	วันที่	PT-1-191



ผังบริเวณบ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 3
ไม่แสดงมาตราส่วน



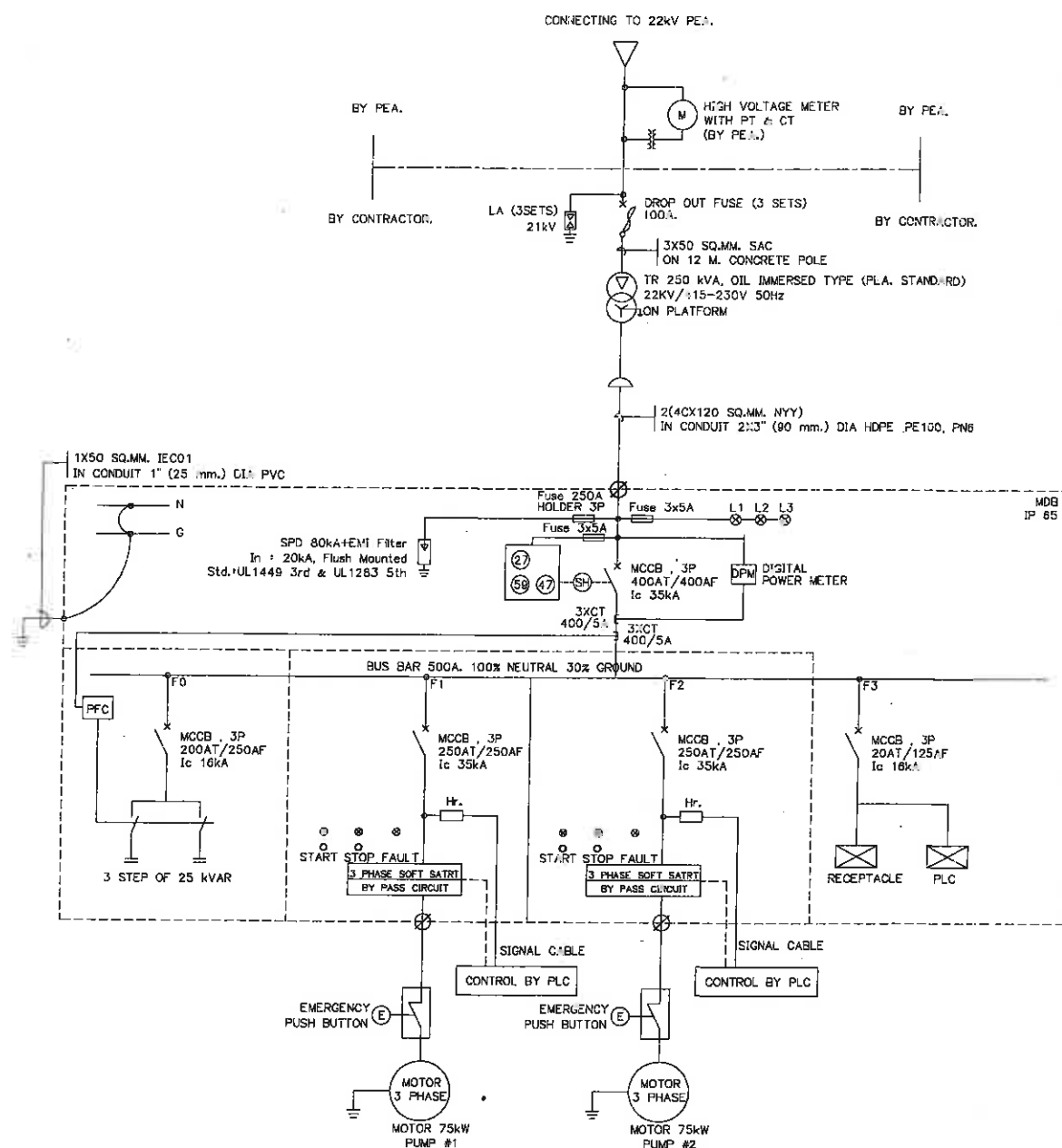
ผังบริเวณบ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 3
มาตราส่วน 1:100



รูปขยาย "1" บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 3
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ:
1. ระดับ (จ.ท.ก.) และมีค่าทาง กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่เทศบาลเมือง ตำบลบึงเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลน	แบบที่ 18/2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	แผ่นที่ 95
สำรวจ	รวม 111	รวม 95	
ออกแบบ	ช่างโยธา / นายทรงยศ		
ตรวจสอบ	นายทรงยศ / นาย		
ตรวจ	ผอ. ฝ่ายวิศวกรรมน้ำ		
ตรวจ	ผอ. ฝ่ายช่างโยธา		
ตรวจ	บ.ค. เมืองพัทยา		
อนุมัติ	นายกเมืองพัทยา		
สำนักงานโยธาเทศบาลเมืองพัทยา			
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่เทศบาลเมือง ตำบลบึงเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี			
บ่อสูบน้ำเสียหมายเลข 3 ผังบริเวณ			
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	ภ.ท. 18524	ตรวจแบบ	
เขียนแบบ	ภ.ท. 18524	เซ็นชื่อ	
ตรวจแบบ	ภ.ท. 18524	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	วันที่ 27.1.66	แบบแปลนที่	PT-1-192



PUMP #1 STATUS	PUMP #2 STATUS	LEVEL OF LIMIT SWITCH
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 4 (สูงสุด)
START	START	▽ ระดับสูงลอยที่ 3
START	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 2
STOP	STOP	▽ ระดับสูงลอยที่ 1 (ต่ำสุด)

หมายเหตุ:

1. ในการควบคุมมอเตอร์ที่ 1 หรือ 2 จะต้องให้ PLC พิจารณาจากจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์ โดยจะต้องให้ผู้ที่ปฏิบัติงาน
การทำงานบ่อยกว่า เป็นผู้ตัดสินใจว่าทำงานก่อนหรือไม่
 2. หากมอเตอร์ทำงานอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ระบบ PLC จะต้องสั่งให้สลับการทำงานกับมอเตอร์อีก 1 ชุดเสมอเพื่อ
ป้องกันความเสียหายจากการทำงานต่อเนื่องกันเกินไป
 3. ผู้ MDB จะต้องจัดจ้างบำรุงรักษาระบบผู้ปฏิบัติงานอย่างฉับพลัน
- (27) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ (UNDER VOLTAGE RELAY)
 - (59) ชุดป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง (OVER VOLTAGE RELAY)
 - (47) ชุดป้องกันแรงดันของแอมเพอร์เฟสลำดับ (PHASE SEQUENCE PROTECTION RELAY)
 - (54) Shunt Trip

LOAD SCHEDULE

[illegible]

	โครงการพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคม การรวมเครือข่ายเพื่อพัฒนาระบบเครือข่าย ด้านนาวิกโยธิน อ่าวบางละมุง จังหวัดชลบุรี		
แบบแปลน	แบบแปลนที่ 18.2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	แผ่นที่
สำรวจ		รวม 111	96
เขียนแบบ		ช่างวิชา / นายชาติยา	สถานที่ปฏิบัติงาน
ออกแบบ		วิศวกร / นายนก / โสตา	
ตรวจ		หน. ฝ่ายพัฒนาระบบฯ อ่าวบางละมุง	
ตรวจ		ผ. ส่วนจัดการกองเรือ	
ตรวจ		ผ. ส่วนวิศวกรรมโยธา	แบบแปลนที่
ตรวจ		ป.ส. เมืองพัทยา	
อนุมัติ		นายกเมืองพัทยา	
		สำนักงานธนารักษ์	เมืองพัทยา

โครงการพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคม การรวมเครือข่ายเพื่อพัฒนาระบบเครือข่าย
ด้านนาวิกโยธิน อ่าวบางละมุง จังหวัดชลบุรี

บ่อสูบน้ำเลี้ยงหมายเลข 3

SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD SCHEDULE

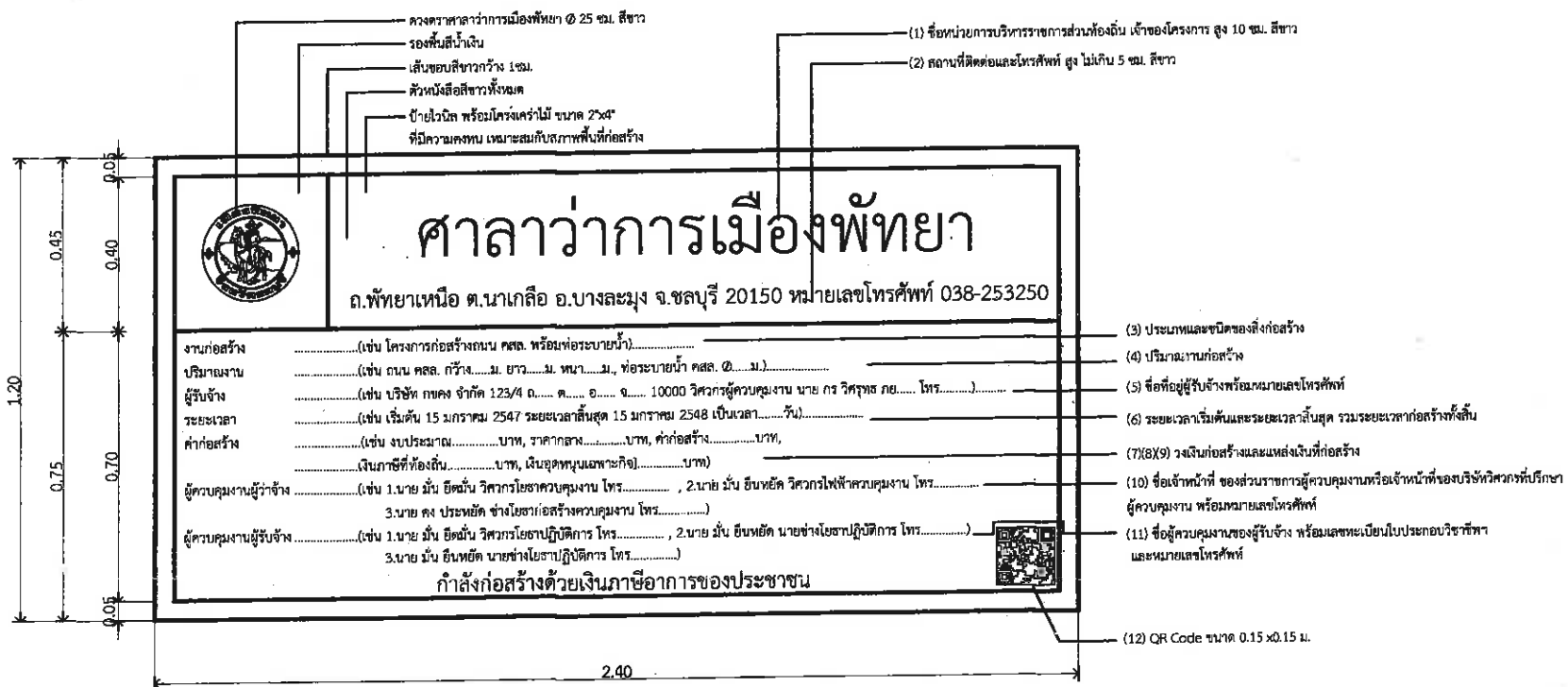
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
ออกแบบ	พ.ศ. 1852	ตรวจแบบ	
เขียนแบบ		เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	พ.ศ. 1852	อนุมัติ	
อนุมัติ	วันที่ 27 มี.ค. 69	แบบแปลนที่	PT-1-193

แบบมาตรฐาน

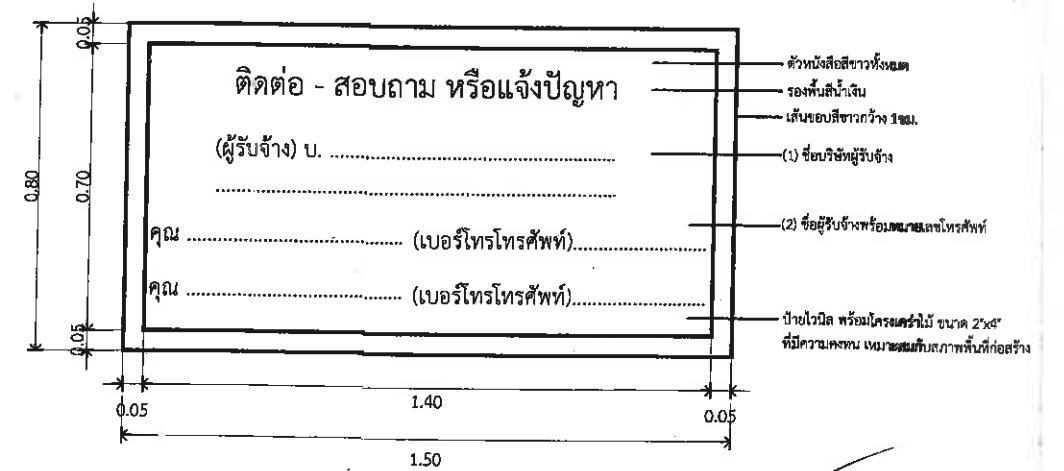
ตารางแสดงขนาดและการเสริมเหล็กอาคารตึกน้ำเสีย (CSO)

CSO No.	ตำแหน่ง CSO	ขนาดท่อระบายน้ำเข้าและออก (เมตร)	ระดับท้องท่อน้ำเข้า	ระดับท้องท่อน้ำออก	ระดับดินเดิม	ระดับผาปก	ระดับกันบ่อ	ระดับสันเขื่อน	ระดับขานัก	ระยะ (ม.)		ขนาดภายใน CSO (ม.)					ท่อผันน้ำเสีย (MD)PE			"M"	"N"	"O"	"P"
										A	B	C	D	E	L	H	ขนาด(มม.)	SLOPE	IL "K"				
6	คลองเชื่อมวัดพิศมณและบึงบางกรวดใหญ่ฝั่งตะวันออก	2.00	8.25	8.15	11.20	11.20	8.05	8.30	9.60	0.70	2.50	1.50	1.70	3.40	3.20	3.15	200	1:200	8.15	2-0.65x0.80	0.70x1.20	2-0.70x0.75	0.60x1.00
10	คลองระบายน้ำที่วัดบ้านนาสุราษฎร์	1.20	2.70	2.60	4.95	4.95	2.50	2.75	4.05	0.70	1.70	1.50	1.70	2.60	3.20	2.45	200	1:200	2.60	2-0.65x0.80	0.70x1.20	2-0.70x0.75	0.60x1.00
13	คลองระบายน้ำที่วัดบ้านนาสุราษฎร์	0.80	0.85	0.75	2.60	2.60	0.65	0.90	2.20	0.70	1.30	1.50	1.70	2.20	3.20	1.95	200	1:200	0.75	2-0.65x0.80	0.70x1.20	2-0.70x0.75	0.60x1.00

CSO No.	ตำแหน่ง CSO	ความหนา			การเหล็กเสริมกำแพงและพื้น						ขนาดและการเสริมเหล็กคาน				
		t1	t2	t3	①	②	③	④	⑤	⑥	x1	y1	B1T	B1B	B1S
6	คองกรีตนำดีคานเหล็กคานรอง โผล่ขึ้นชั้นนอก	0.20	0.15	0.20	DB12 @ 0.15	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	0.20	0.40	2-DB16	5-DB16	RB9 @ 0.15
11	คองกรีตนำดีคานชั้นดุนผิว	0.20	0.20	0.20	DB12 @ 0.15	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	0.20	0.40	2-DB16	5-DB16	RB9 @ 0.15
14	คองกรีตนำดีคานพื้นขานาเกลือ	0.20	0.15	0.20	DB12 @ 0.15	DB12 @ 0.25	DB12 @ 0.25	DB12 @ 0.25	DB12 @ 0.20	DB12 @ 0.20	0.20	0.40	2-DB16	5-DB16	RB9 @ 0.15



แบบแผนป้ายชั่วคราวแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง



แบบแผ่นป้ายผู้ประสานงานโครงการฯ

	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการบนเว็บไซต์ให้กับพื้นที่และนานาชาติ ผ่านแอปพลิเคชัน อัจฉริยะเกษตรอัจฉริยะ			
	แบบร่างที่	18/2566	วันที่	19 ธันวาคม 2565
สำรวจ			ท.ม	111
เขียนแบบ				
ออกแบบ			ทางโยธา, รางรถไฟโยธา	
ตรวจ			โครงการสุขาภิบาล / โยธา	
ตรวจ			ขอ, ส่งเอกสารแบบไปสำนักงานโยธา	
ตรวจ			ขอ, ส่งเอกสารแบบไปสำนักงานโยธา	
ตรวจ			ปฐมนิเทศ, ศึกษา	
อนุมัติ			นายกเมืองพัทยา 1	
สำนักงานเขตสุขาภิบาล เมืองพัทยา				

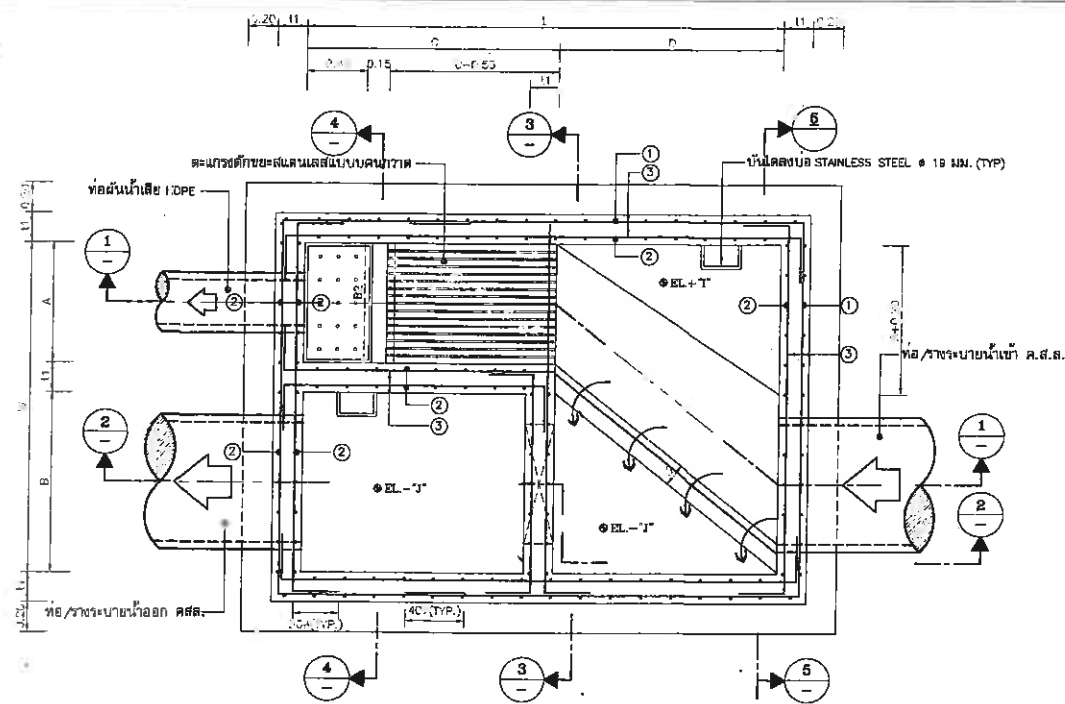
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพพระบวรภวน้ำเสีย
พื้นที่พืชมานะนาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัด

ตาราง CSO

	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
อาคารแบบ	สงวนสิทธิ์ No. 16427-20110915	ตรวจฉบับ	
เขียนแบบ	SK	ให้สอบ	
ตรวจแบบ	สงวนสิทธิ์ สม. 10815	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	KOM วันที่ ๑๖ มิ.ย. ๕๕	บันทึกขึ้น	PT-1-400

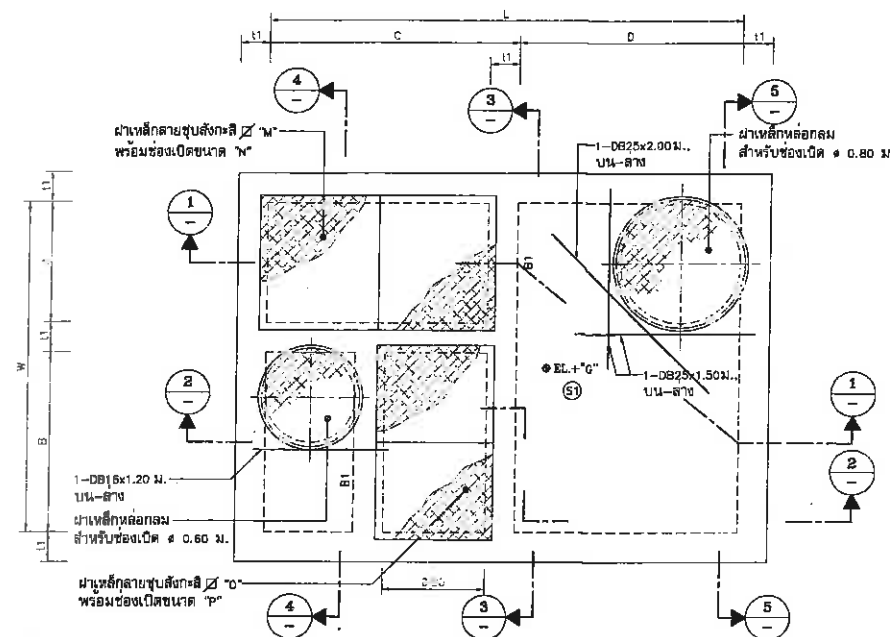
หมายเหตุ

1. ตัดงัดตัดอุปกรณ์ที่มีคนแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
2. ข้อความ "กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน" กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
3. กรณีสภาพพื้นที่งานก่อสร้างมีพื้นที่จำกัด หรือไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งป้ายแบบตั้งพื้น สามารถปรับเปลี่ยนการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
4. ขนาดแผ่นป้าย ข้อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
5. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจสอบรับฟัง หรือผู้ควบคุมงานของผู้อำนาจให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งตั้งป้าย



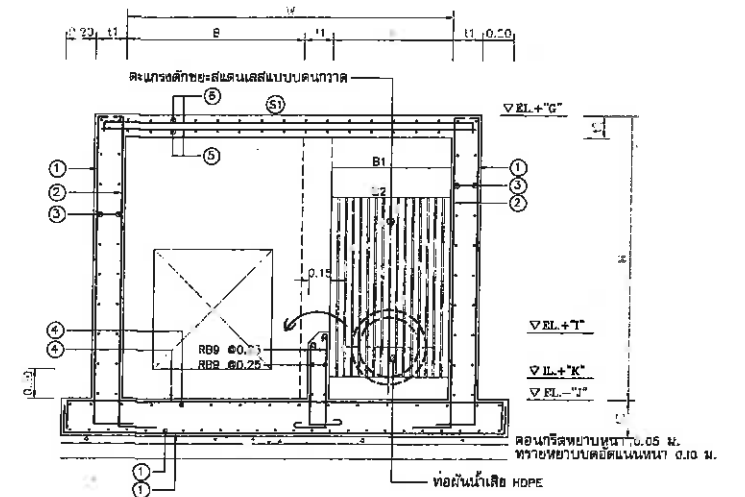
แปลน ระดับใต้พื้นดิน

NOT TO SCALE



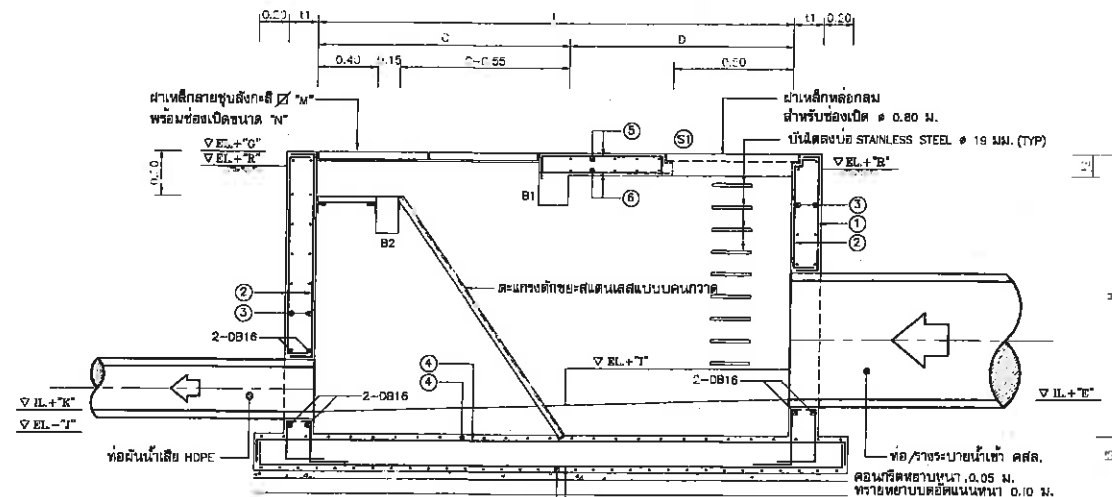
แปลน ระดับเหนือพื้นดิน

NOT TO SCALE



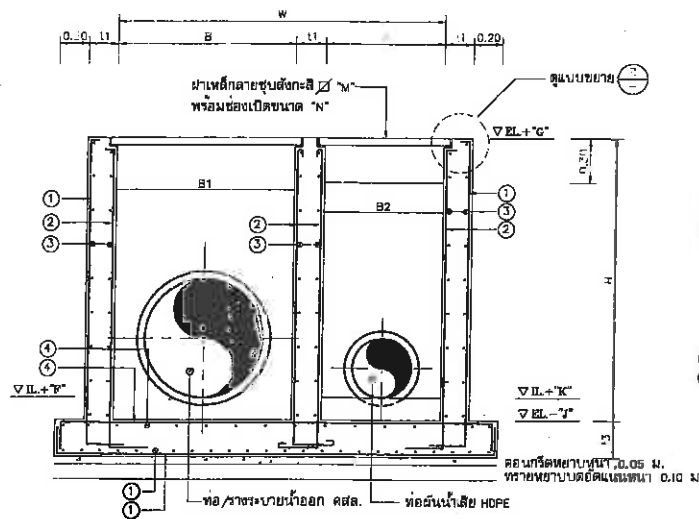
รูปตัด 3

NOT TO SCALE



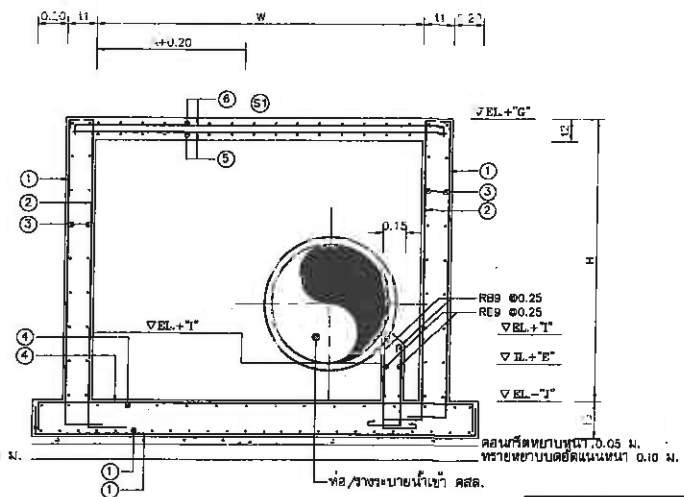
รูปตัด 1

NOT TO SCALE



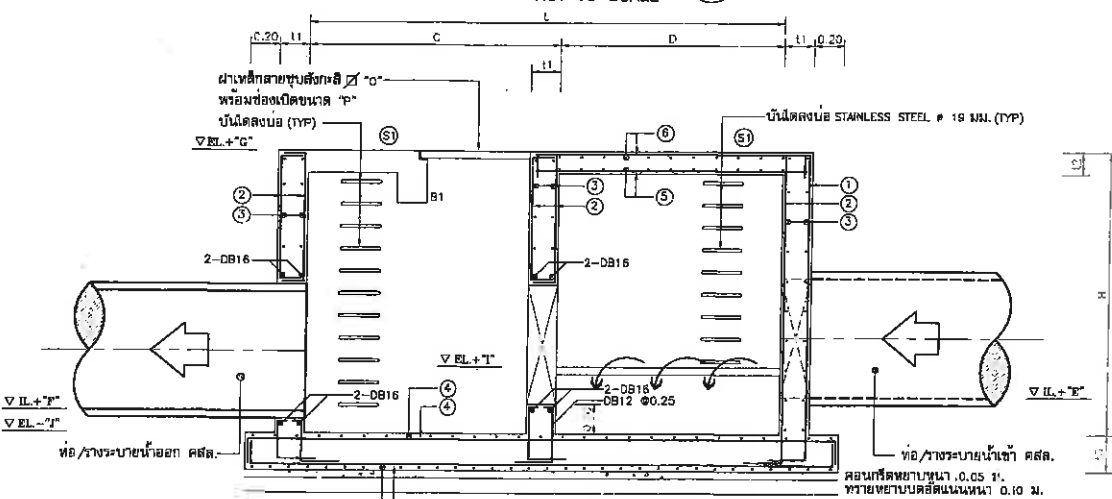
รูปตัด 4

NOT TO SCALE



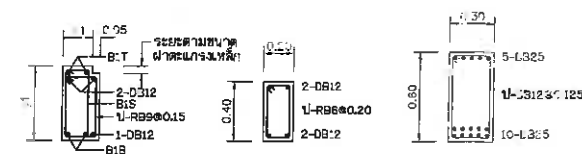
รูปตัด 5

NOT TO SCALE



รูปตัด 2

NOT TO SCALE



คาน B1
มาตรฐาน 1 : 25

คาน B2
มาตรฐาน 1 : 25

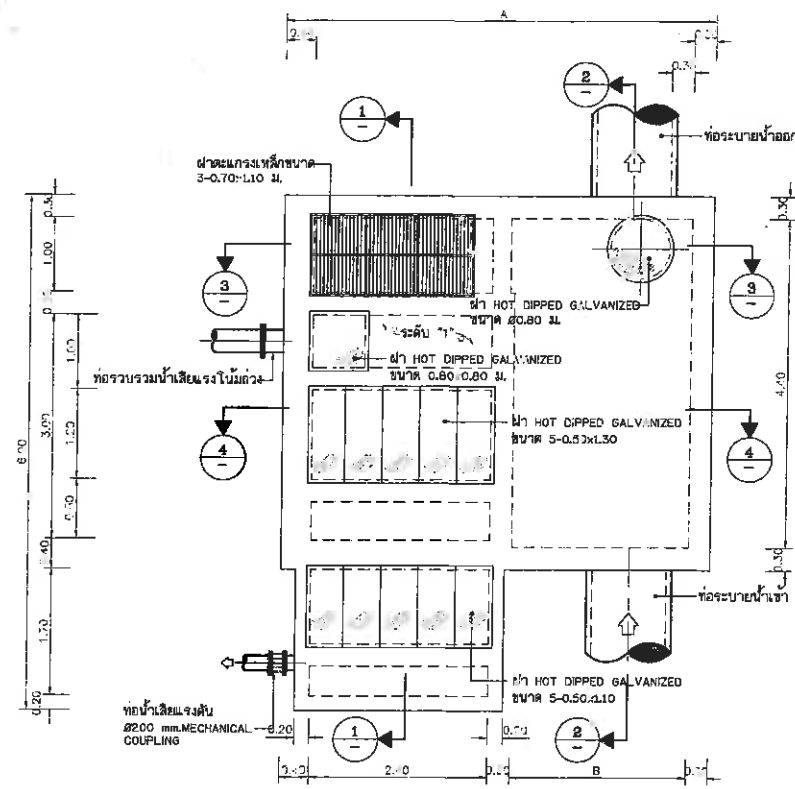
คาน B3
มาตรฐาน 1 : 25

แบบแปลน	โครงการ	วันที่	หน้า	รวม
18/2346	โครงการปรับปรุงอาคารเรียนรวมโรงเรียนวัดหนองบัว	15 มิถุนายน 2566	111	99
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก
ผู้ร่าง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุม	ผู้บันทึก

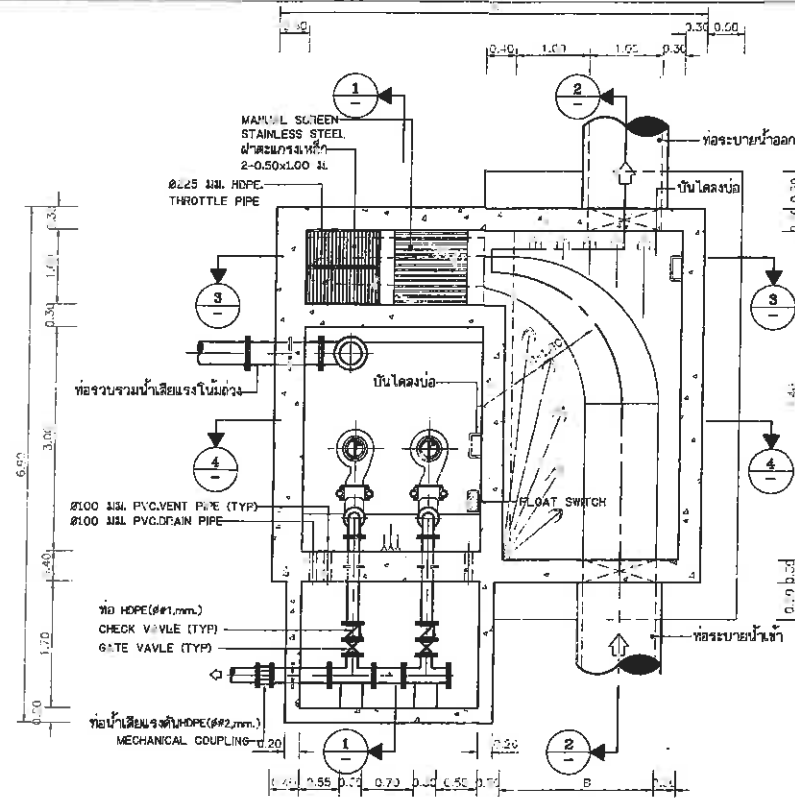
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนรวมโรงเรียนวัดหนองบัว
พื้นที่พัฒนาระบบน้ำดื่ม น้ำร้อน น้ำประปา

แบบมาตรฐานอาคารพักอาศัย (CSO) ชนิดห้องนอน

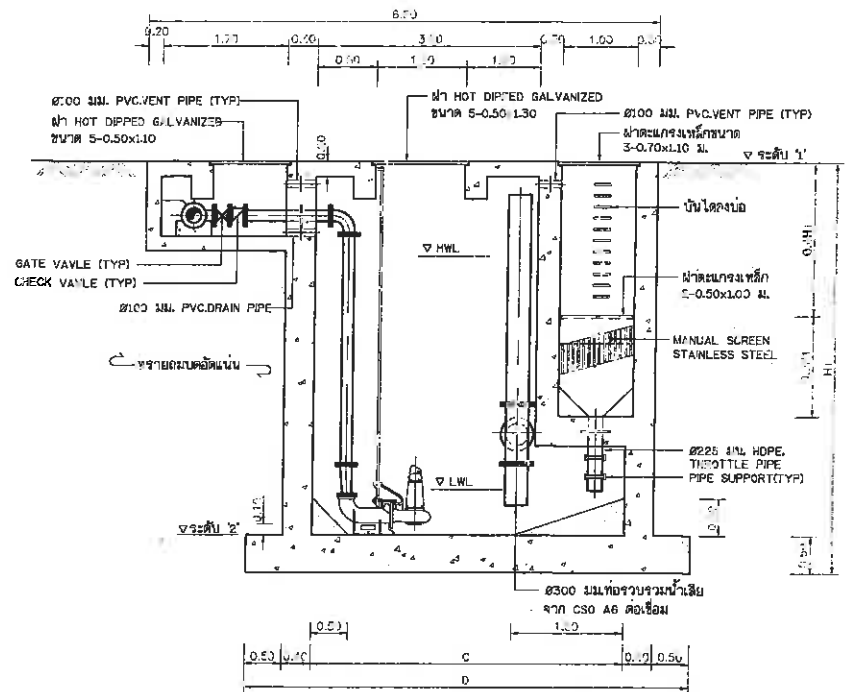
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เมืองพญา จังหวัดพิจิตร
ออกแบบ	ออกแบบ
เขียนแบบ	เขียนแบบ
ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
อนุมัติ	อนุมัติ
วันที่ 27.06.66	วันที่ 27.06.66
แบบแปลน	แบบแปลน
PT-1-407	PT-1-407



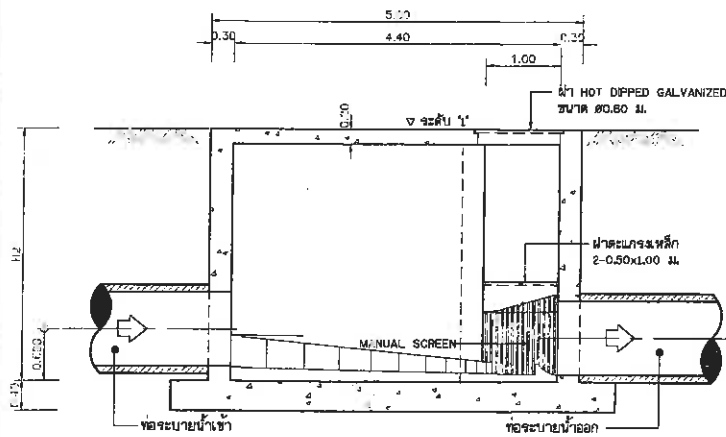
แปลนระดับเหนือพื้นดิน
มาตราส่วน 1 : 50



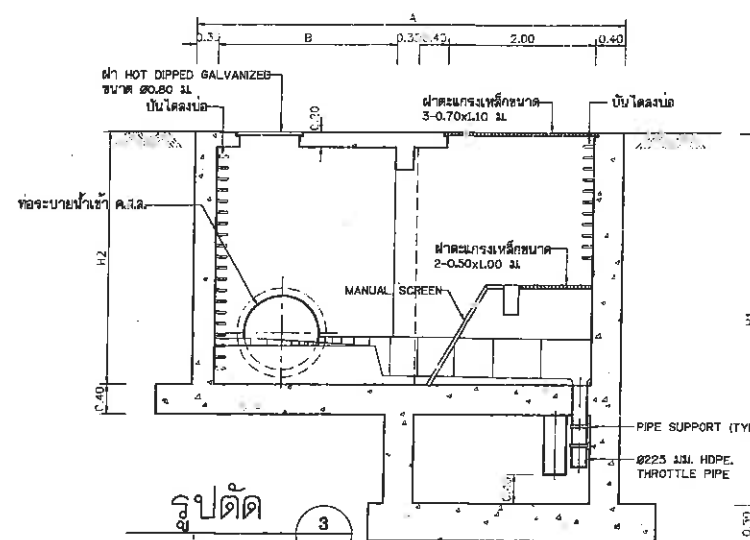
แปลนระดับใต้พื้นดิน
มาตราส่วน 1 : 50



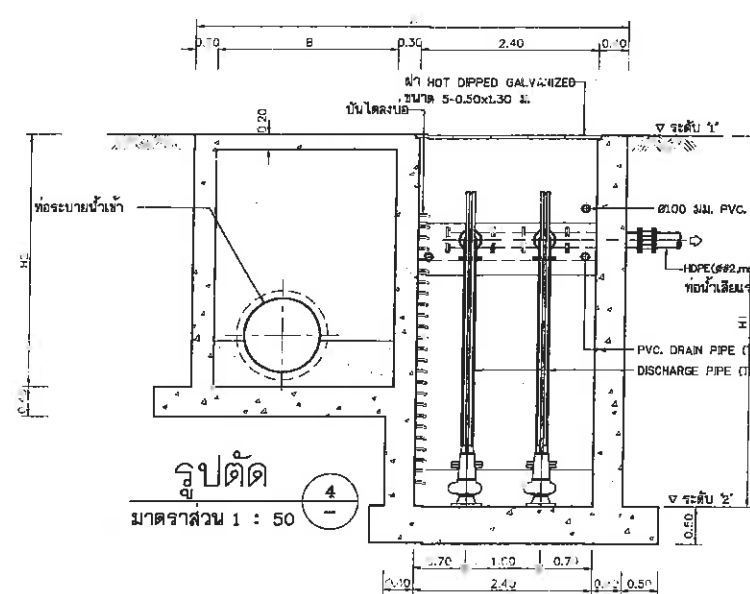
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50



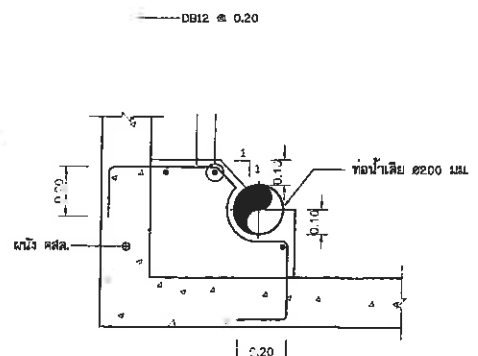
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 3
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 4
มาตราส่วน 1 : 50

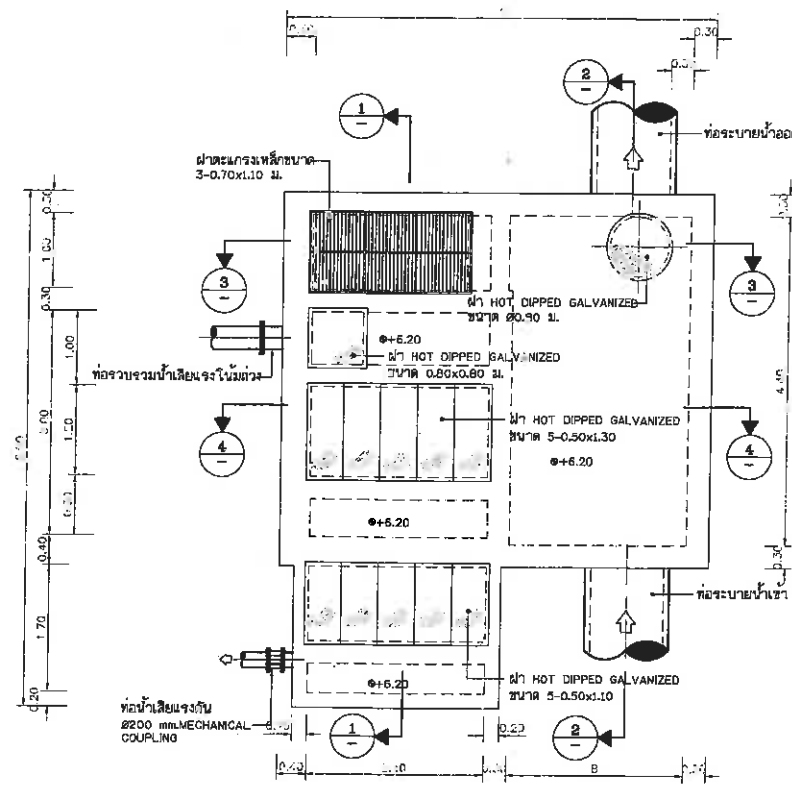


แบบขยาย TRUST BLOCK
มาตราส่วน 1:15

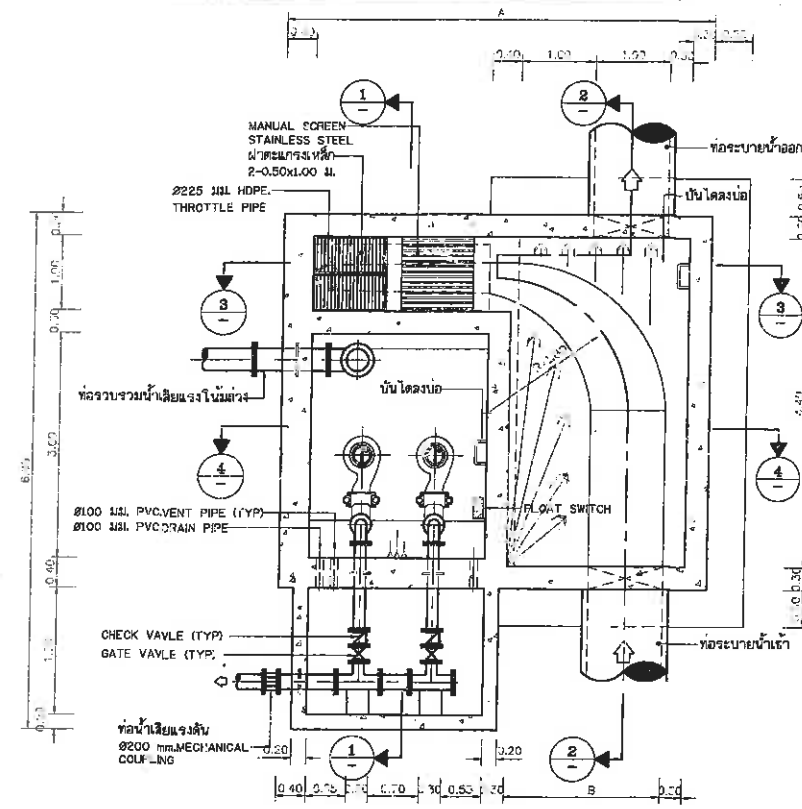
ตารางแสดงคุณสมบัติของอาคารสุขาภิบาลน้ำเสีย

สถานีสูบน้ำ	จำนวนเครื่อง	อัตราการสูบ/เครื่อง	HEAD	กำลัง	ท่อ HDPE (Ø11mm.) และอุปกรณ์ประกอบ	ท่อระบายน้ำ HDPE (Ø22mm.)	ระดับ "1" (m.M.S.L.)	ระดับ "2" (m.M.S.L.)	ระดับ H.M. (m.M.S.L.)	ระดับ L.W. (m.M.S.L.)	หมายเหตุ
CSO No.1	2	40 CMH	19 m	5.5 KW	Ø100	Ø225	+4.30	-0.70	+3.80	-0.20	CSO+บ่อสูบ
CSO No.2	2	40 CMH	19 m	5.5 KW	Ø100	Ø225	+4.30	-0.70	+3.80	-0.20	CSO+บ่อสูบ
CSO No.3	2	70 CMH	11 m	5.5 KW	Ø100	Ø315	+9.00	+3.20	+6.50	+3.70	CSO+บ่อสูบ
CSO No.4	2	70 CMH	7 m	11 KW	Ø100	Ø400	+9.00	+3.70	+6.50	+4.20	CSO+บ่อสูบ
CSO No.5	2	70 CMH	7 m	11 KW	Ø100	Ø400	+9.00	+3.70	+6.50	+4.20	CSO+บ่อสูบ
CSO No.7	2	70 CMH	11 m	5.5 KW	Ø100	Ø400	+9.00	+3.70	+6.50	+4.20	CSO+บ่อสูบ
CSO No.8	2	40 CMH	11 m	5.5 KW	Ø100	Ø200	+8.00	+1.00	+5.50	+1.50	CSO+บ่อสูบ
CSO No.9	2	70 CMH	14 m	11 KW	Ø100	Ø225	+6.00	+1.00	+5.50	+1.50	CSO+บ่อสูบ
CSO No.11	2	70 CMH	14 m	11 KW	Ø100	Ø225	+6.00	+1.00	+5.50	+1.50	CSO+บ่อสูบ
CSO No.12	2	70 CMH	14 m	11 KW	Ø100	Ø225	+6.00	+1.00	+5.50	+1.50	CSO+บ่อสูบ

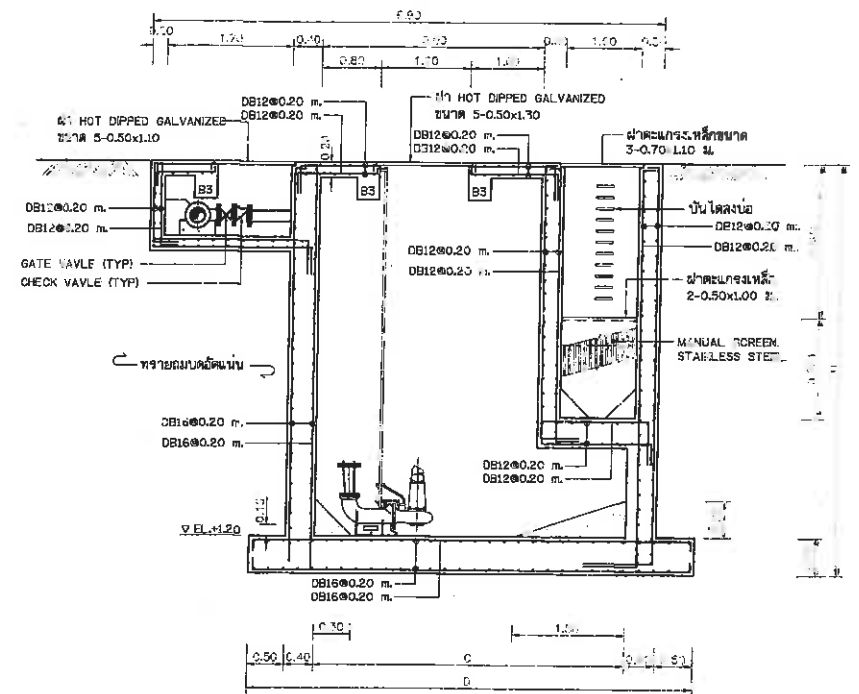
แบบแปลน				โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่เทศบาลนครเมือง			
แบบเลขที่ 14/2566				วันที่ 19 มิถุนายน 2566			
สำรวจ				รวม	111	100	
เขียนแบบ				จำนวน	111	100	
ตรวจสอบ				จำนวน	111	100	
ออกแบบ				จำนวน	111	100	
ตรวจ				จำนวน	111	100	
ตรวจ				จำนวน	111	100	
อนุมัติ				จำนวน	111	100	
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่เทศบาลนครเมือง พื้นที่เทศบาลนครเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี แบบมาตรฐาน การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ บ่อสูบ-CSO							
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์				เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี			
ออกแบบ	ดร.อภินันท์			ตรวจสอบ			
เขียนแบบ	ดร.อภินันท์			เห็นชอบ			
ตรวจสอบ	ดร.อภินันท์			อนุมัติ			
อนุมัติ	ดร.อภินันท์			อนุมัติ			
วันที่ 27 มิ.ย. 66				แบบแปลนที่ PT-1-402			



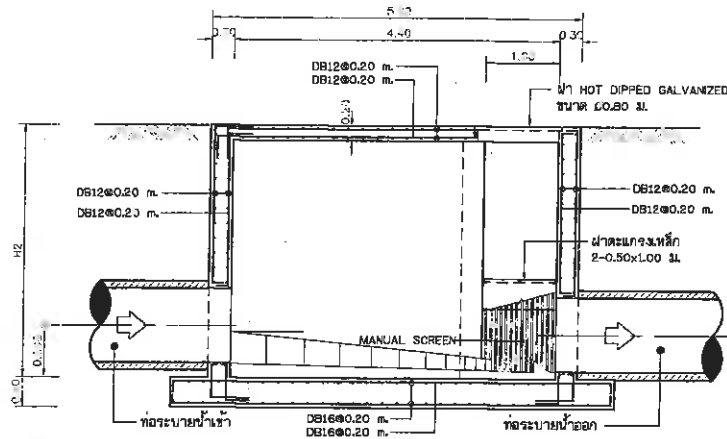
แปลนระดับเหนือพื้นดิน
มาตราส่วน 1 : 50



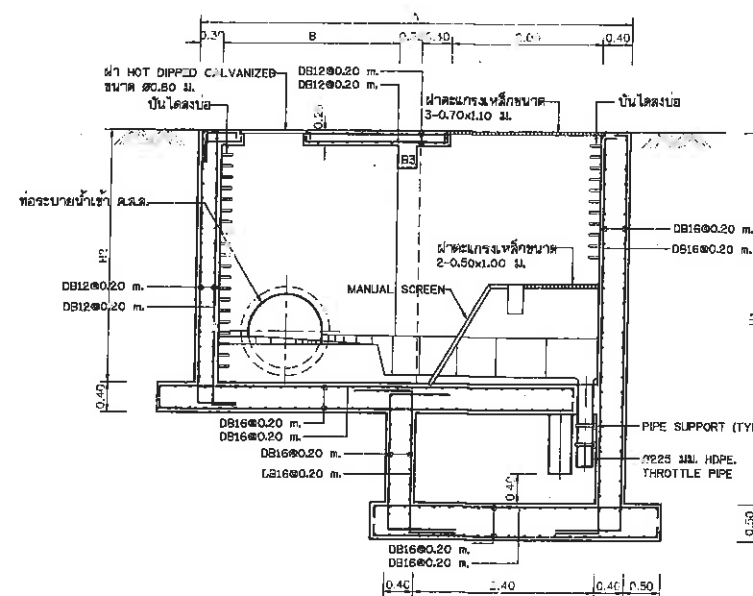
แปลนระดับใต้พื้นดิน
มาตราส่วน 1 : 50



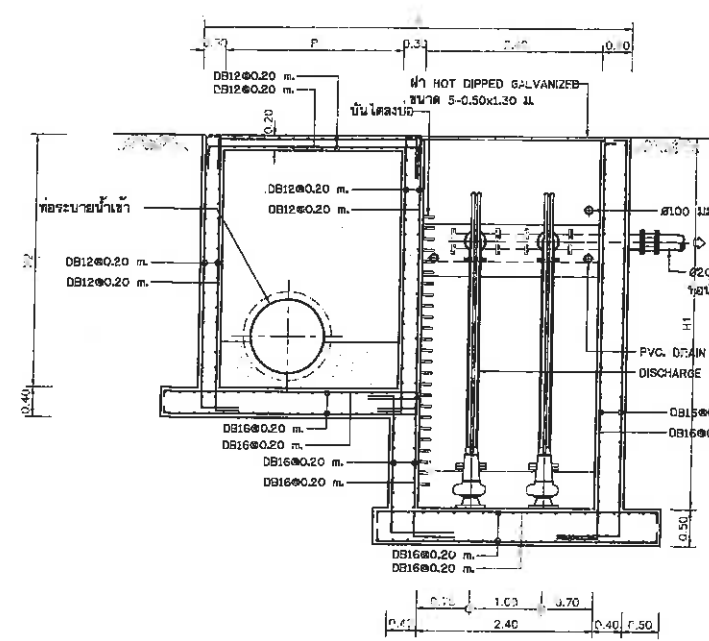
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50



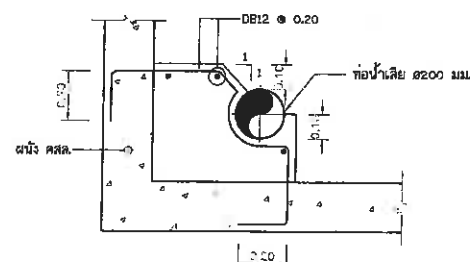
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 3
มาตราส่วน 1 : 50



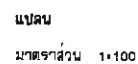
รูปตัด 4
มาตราส่วน 1 : 50



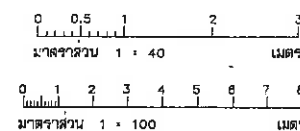
แบบขยาย TRUST BLOCK
มาตราส่วน 1:15

CSO NO.	ขนาดท่อระบายน้ำออก (ม.)	ระดับท่อน้ำเข้า (ม.รทก.)	ระยะ (ม.)					
			A	B	C	D	H1	H2
1,2	1.20	2.40	5.00	1.60	3.40	5.20	5.00	3.00
3	2.00	4.10	5.80	2.40	4.20	6.00	5.80	3.80
4,5,7	2.00	5.90	5.80	2.40	4.20	6.00	5.30	3.30
8,9,12,13	1.00	3.70	4.80	1.40	3.20	5.00	5.00	3.00

โครงการพัฒนาระบบชลประทานระบบน้ำเสียพื้นที่พัฒนาระบบชลประทาน ด้านระบายน้ำ อ่างเก็บน้ำแม่จาง จังหวัดชลบุรี			
แบบฉบับ	แบบฉบับ 18/2566	วันที่ 19 มิถุนายน 2566	หน้า 1
สำรวจ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
เขียนแบบ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
ตรวจสอบ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
ตรวจ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
ตรวจ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
อนุมัติ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
โครงการพัฒนาระบบชลประทานระบบน้ำเสียพื้นที่พัฒนาระบบชลประทาน ด้านระบายน้ำ อ่างเก็บน้ำแม่จาง จังหวัดชลบุรี			
แบบมาตรฐานอาคารคอกน้ำเสีย (CSO) ชนิดติดตั้งเครื่องสูบน้ำ รายละเอียดการเสริมเหล็ก			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ออกแบบ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
เขียนแบบ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
ตรวจ	นาย 111	นาย 111	นาย 111
อนุมัติ	นาย 111	นาย 111	นาย 111



1. รับผิดชอบ (ร.ท.ก.) และมีมติจ้างกำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางบันทึกในแผนร
นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. สัญชีวนั้น อักษรย่อ และหมายเลขหัวปี ดูตามแบบหมายเลข PT-0-001
3. การสำรวจพื้นที่และกระจายตัวจากจุดเริ่มต้นให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานหมายเลข PT-1-408

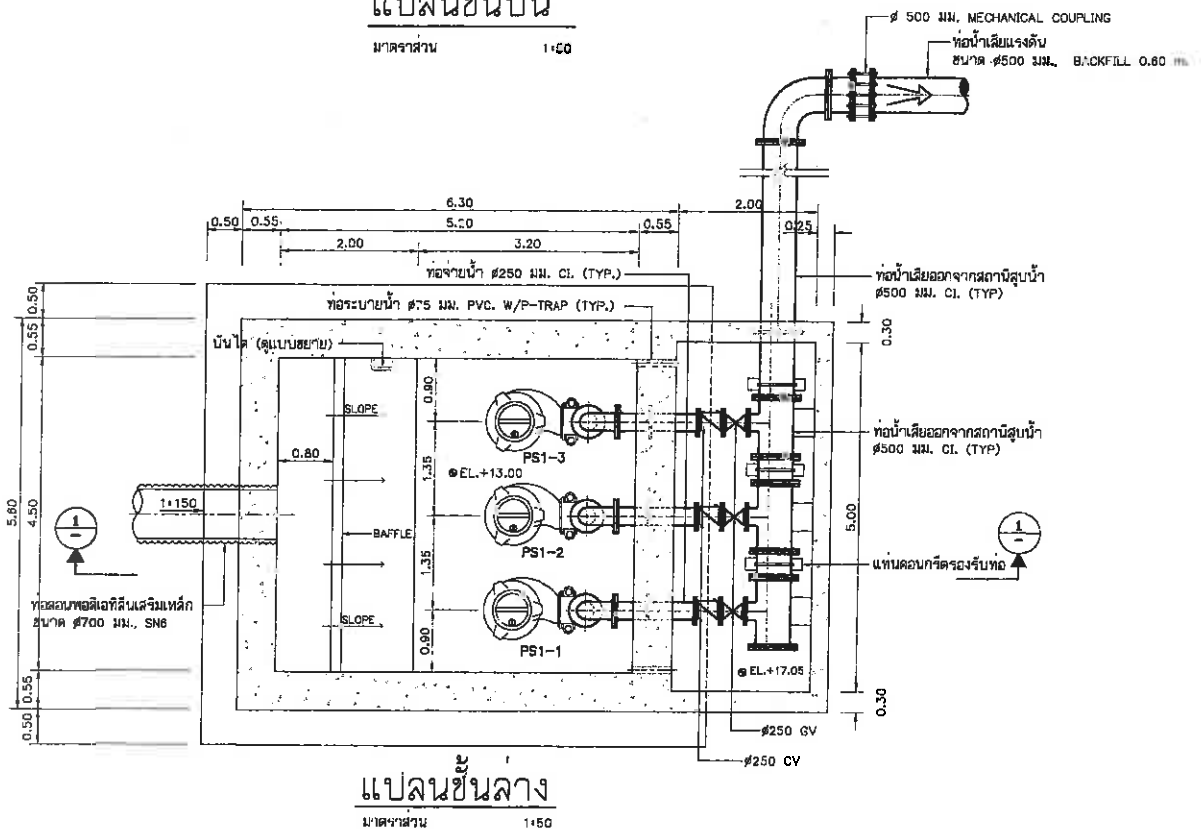
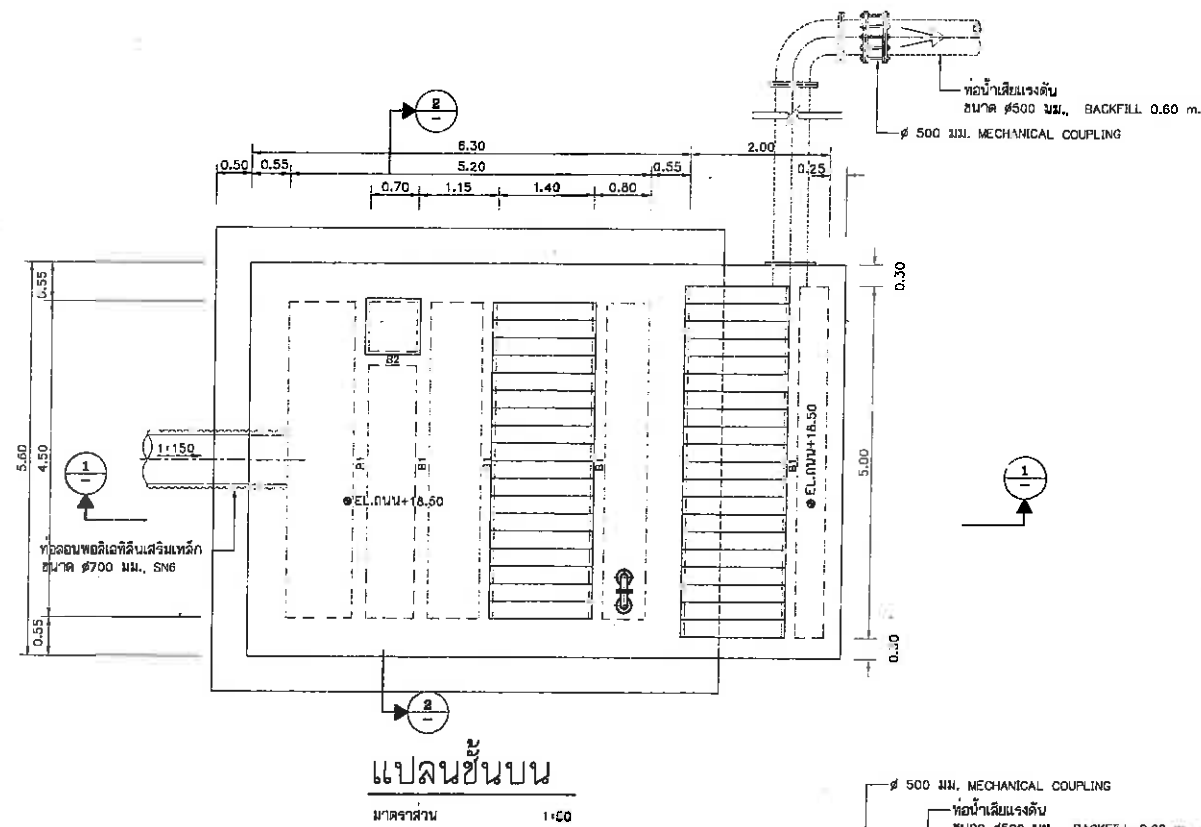


โครงการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารงานภายใน
พื้นที่พิภพและน่านเกลือ ลำปางน่านเกลือ อำเภอหางดง จ. เชียงใหม่

แบบมาตรฐาน บ่อสูบน้ำฝ้าย No.1

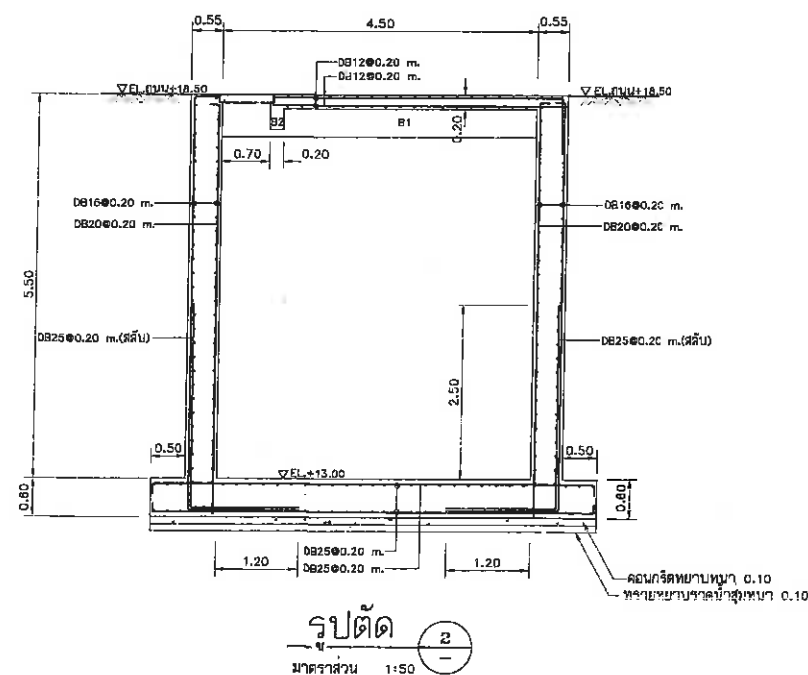
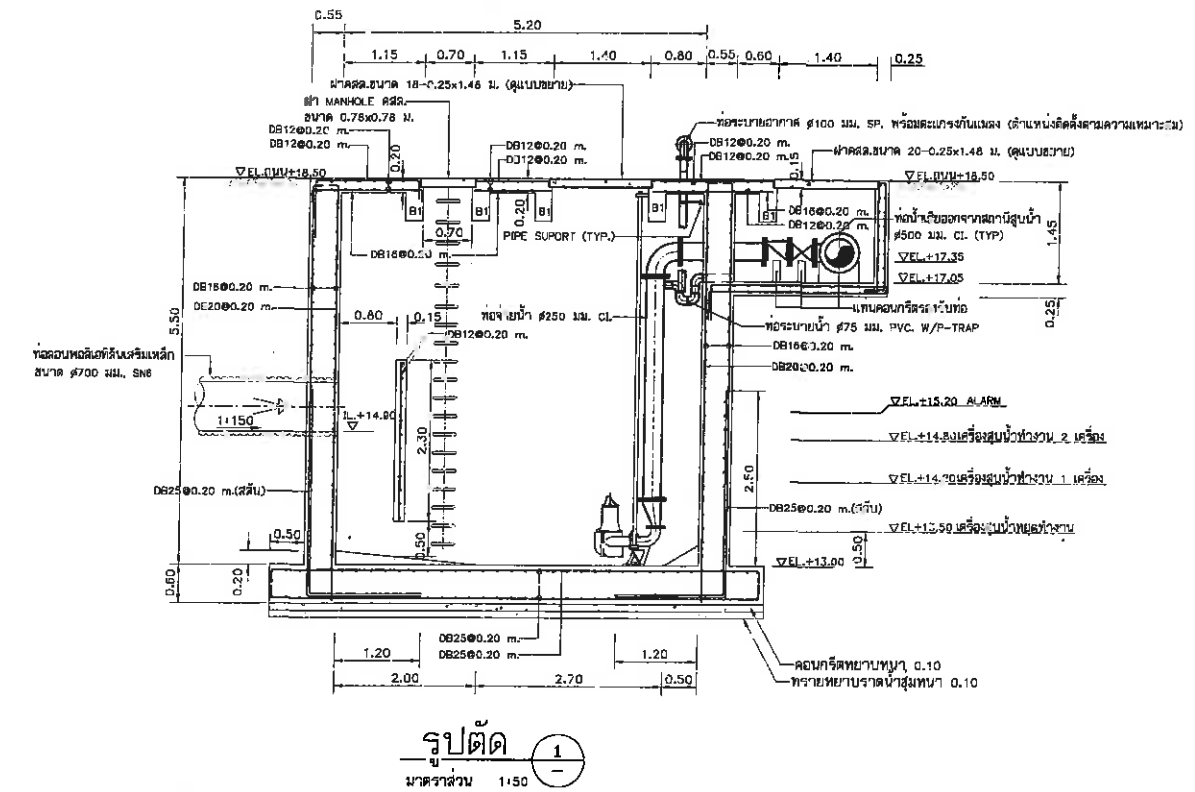
(แผ่นที่ 1)

	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		คณะวิทยาการจัดการ
ลักษณะ	โครงการ	สำรวจแบบ	
	ที่: 16427	10815	
เขียนแบบ	ผู้	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	ผู้	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	วันที่: 27.11.66	แบบแผ่นที่	PT-1-404



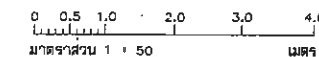
ตารางแสดงคุณสมบัติของอาคารสูบน้ำระดับน้ำเสีย

สถานีสูบน้ำ	จำนวนเครื่อง	อัตราการสูบ/เครื่อง	HEAD	กำลัง	HWL (m., M.S.L.)	LWL (m., M.S.L.)	หมายเหตุ
บ่อสูบน้ำ No. 1	3	480 CMH	75 m	180 KW	+15.20	+13.50	Run2+Spine1



หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างๆกำหนดให้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร
- นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ อักษรย่อ และหมายเหตุทั่วไป ดูตามแบบมาตรฐาน PT-0-001
- 10' ไม่น้อยกว่า 240 ksc หรือจะบอกมาตรฐาน
- เหล็กเส้นกลมใช้ R324 เหล็กข้ออ้อยใช้ SD40
- ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม. (FS=3.0)



โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำดิบที่ท่าขนานและบ่อสูบ			
แบบแปลน	แบบเลขที่ 18/566	วันที่ 19 มิถุนายน 2565	มท.ที่ 103
สำรวจ		รวม 111	
เขียนแบบ		ช่างเขียน / นาย / นิสิต	สถานที่ก่อสร้าง
ออกแบบ		วิศวกร / นาย / นิสิต	
ตรวจ		นาย / นาย / นาย	
ตรวจ		นาย / นาย / นาย	
ตรวจ		นาย / นาย / นาย	
อนุมัติ		นาย / นาย / นาย	

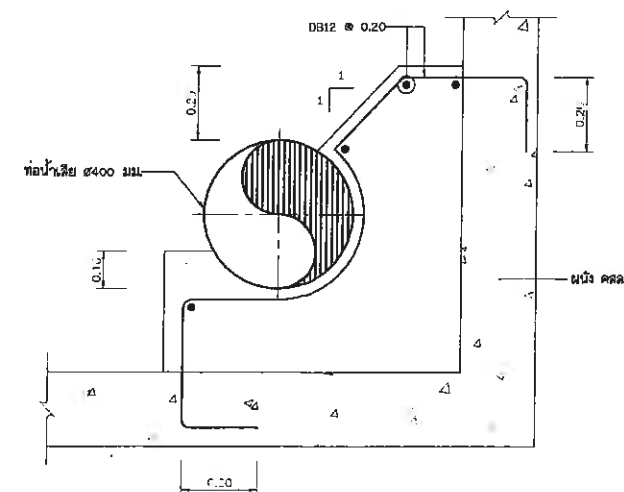
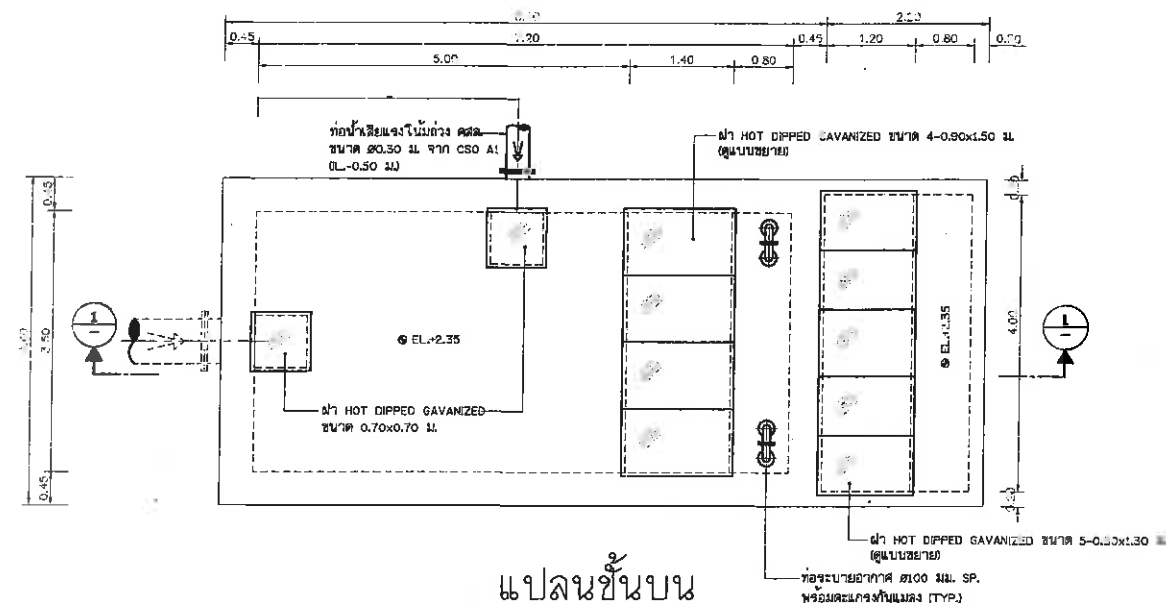
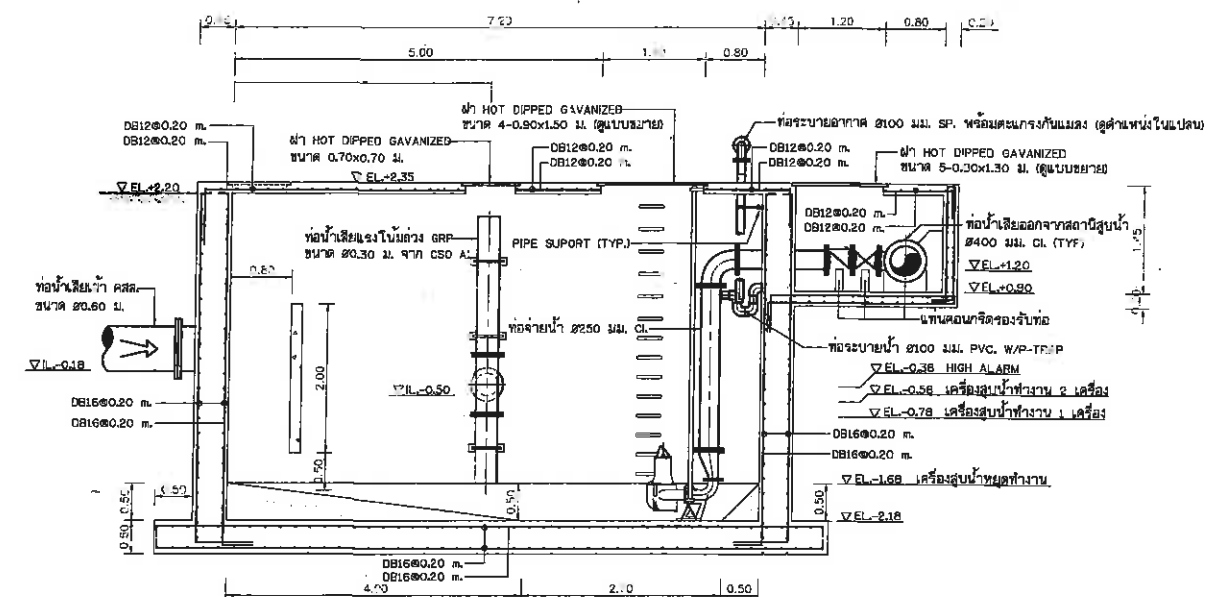
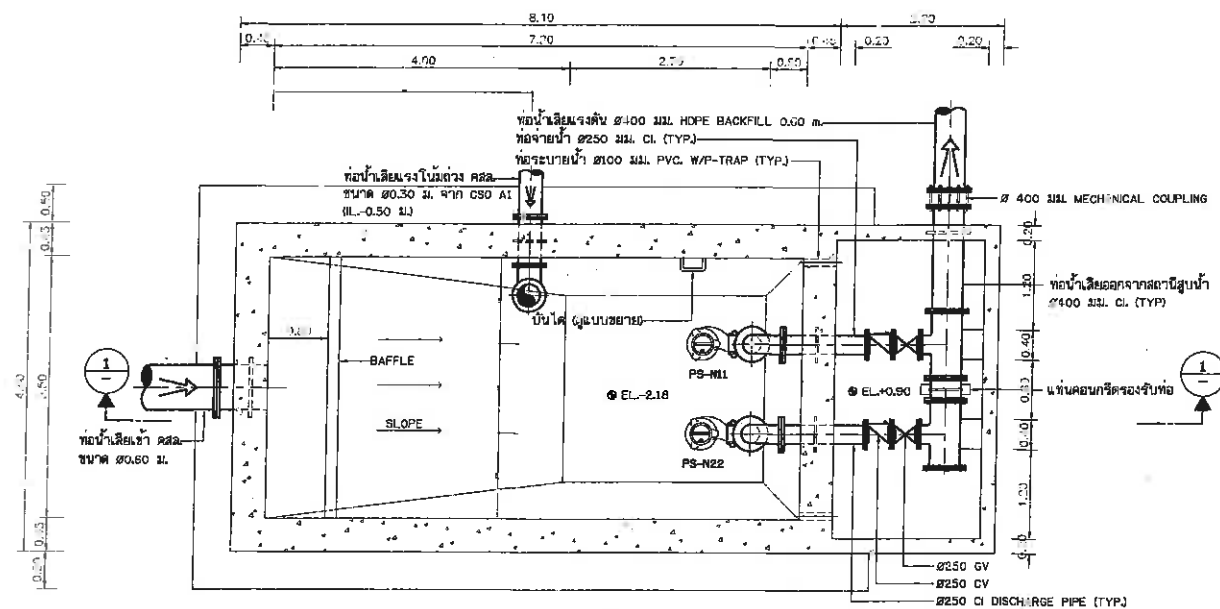
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบระบายน้ำดิบที่ท่าขนานและบ่อสูบ

พื้นที่ท่าขนานและบ่อสูบ ตำบลท่าขนาน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

แบบมาตรฐาน บ่อสูบน้ำเสีย No.1

(แผ่นที่ 2)

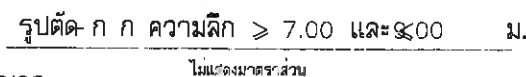
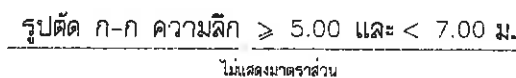
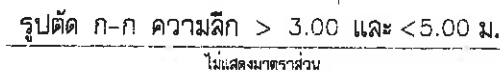
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
ออกแบบ 2565	สำรวจแบบ
เขียนแบบ	เก็บแบบ
ตรวจแบบ	อนุมัติ
อนุมัติ	วันที่ 27 มิ.ย. 65
แบบแปลนที่ PT-1-405	



ตารางแสดงคุณสมบัติของอาคารสลับยกระดับน้ำเสีย

สถานีสูบน้ำ	จำนวนเครื่อง	อัตราการสูบ/เครื่อง	HEAD	กำลัง	ท่อจรวบรวม น้ำเสีย(Ø#3,mm.)	ท่อ HDPE(Ø#1,mm.) และอุปกรณ์ประกอบ	ท่อ HDPE(Ø#2,mm.)	ระดับ "1" (m.MSL.)	ระดับ "2" (m.MSL.)	HWL (m.MSL.)	LWL (m.MSL.)		หมายเหตุ
บ่อสูบ No. 3	2	430 CMH	10 m	30 KW	500 มม.	Ø300	Ø500	+10.80	+5.80	+10.30	+6.30		บ่อสูบ
บ่อสูบ No. 2	2	90 CMH	8 m	5.5 KW	500 มม.	Ø150	Ø225	+2.00	-3.00	+1.50	-2.50		บ่อสูบ

		โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบรรณานักสืบ ด้านงานกลั่น อำนวยการประชุม จังหวัดชลบุรี	
แบบแผน	18-2366	วันที่	19 ธันวาคม 2564
สำรวจ		รวม	111
เขียนแบบ			108
ออกแบบ		ข้า/สวฯ / นสว.มีประจำ	สถานที่
ออกแบบ		วิทยากรจากเทศบาล / โฉน	
ตรวจ		ผ.น. 4. ข้าราชการระบบป้องกันภัย	
ตรวจ		ผ.อ. 4. ข้าราชการระบบป้องกันภัย	
ตรวจ		ผ.อ. 4. ข้าราชการระบบป้องกันภัย	
ตรวจ		ผ.อ. 4. ข้าราชการระบบป้องกันภัย	
ตรวจ		ผ.อ. 4. ข้าราชการระบบป้องกันภัย	
อนุมัติ		นายกเทศมนตรี	

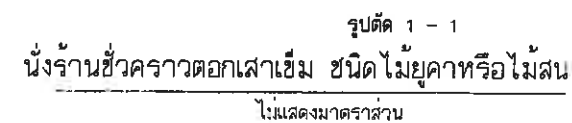


ไม่แสดงมาตราส่วน

1. กด STEEL SHEET PILE ลงด้วย VIBRO HAMMER หรือ BUCK HOE จนถึงระดับที่ต้องการตามแบบ
2. สกัดนอตแล้วทำการติดตั้งเหล็กค้ำยันในแนวเกาะกอบรอบ WALE และ STRUT
3. ทำการขุดดินบริเวณในแล้วติดตั้งค้ำยันขึ้นทั้งสองไป
4. ทำตามข้อ 2 และ 3 จนถึงระดับขุดพอ
5. เมื่อขุดทั้งหมดเสร็จก็ทำการเชื่อมค้ำยันขึ้นข้างนอกแล้วถมกลับด้วยวัสดุตามแบบ

แล้วทำการทำกรอบ STEEL SHEET PILE ด้วย VIBRO HAMMER

1. การจัดท่าระบบบ่อน้ำดินพื้ที่อาจบ่งชี้ถึงความเสียหายที่เกิดจากร้างข้างเคียงและความปลอดภัย
2. รูปแบบการพิจารณาบ่อน้ำดินพื้ที่พัฒนาแบบ เป็นการแนะนำเท่านั้น
3. การพิจารณาการสั้ระบบบ่อน้ำดินพื้ที่ให้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และพื้นที่ที่ก่อสร้างให้อยู่ในชุดบ่อน้ำดินพื้ที่ตามแผนงาน
4. กรณีที่ผู้รับจ้างใช้วิธีบ่อน้ำดินพื้ที่เป็นรูปแบบอื่น ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมคิดค่าใช้จ่ายให้ ผู้ประกอบการพิจารณาพิจารณาเพิ่มเติมในการประเมินค่าใช้จ่ายตลอด ผู้จ้างจะพิจารณาจากงานที่คิดค่าใช้จ่ายตามที่เสนอ
5. ในกรณีที่ขุดดินน้อยกว่า 3.00 เมตร หากมีดินจางเป็นบ่อน้ำดินพื้ที่จ้างงานเป็นกรณีพิเศษ

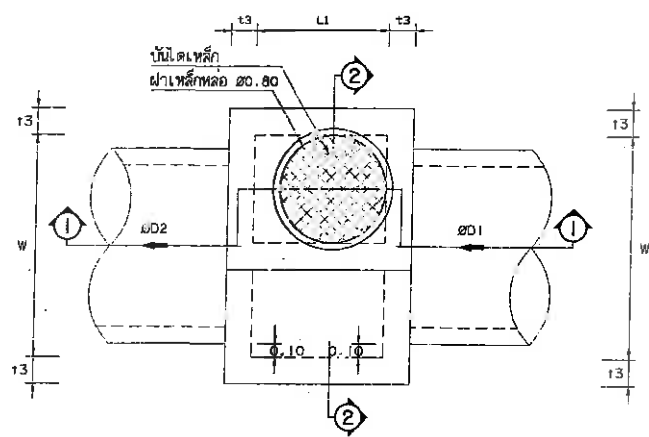


1. กรณีเ็นคู่รักอยู่ในครอบครัวที่มีความสุข
2. กรณีเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างมากให้พิจารณาใช้รูปแบบ ความกว้าง และความยาวเป็นกรณีไป

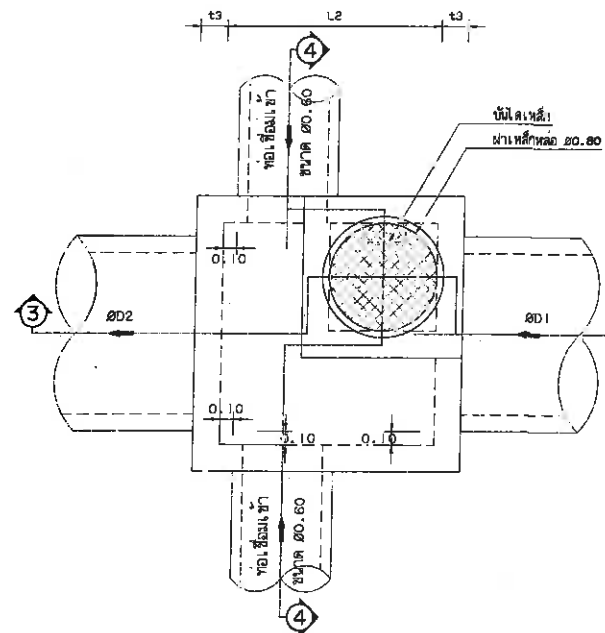
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพพระบวรบ้านบึง
พื้นที่พัฒนาและนาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การขุดวางท่อรวบรวมน้ำเสีย และการซ่อมแซมฝายจระजर

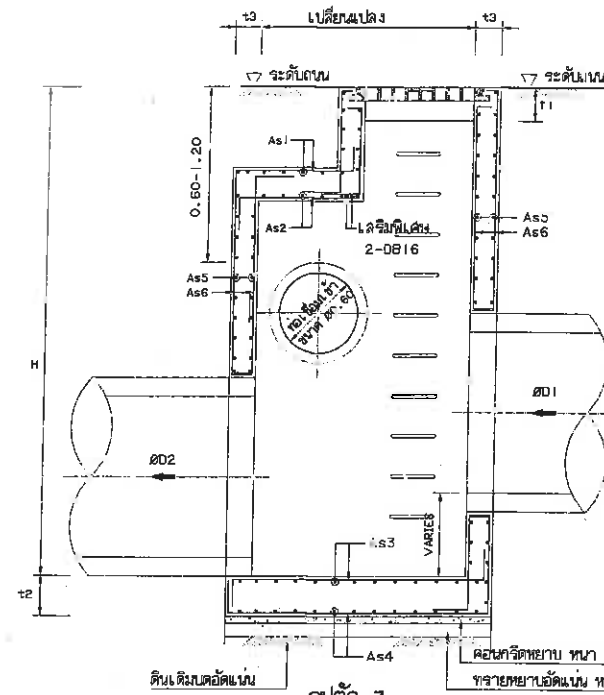
	มหาวิทยาลัยมหาดไทย		เมืองพญา จังหวัดบุรี
ออกแบบ	พ.24กค. 1842	ตรวจสอบ	1842
เขียนแบบ	2	เห็นชอบ	
ตรวจแบบ	1842	อนุมัติ	1842
อนุมัติ	พ.24กค. 1842	แบบแปลนที่	PT-1-408



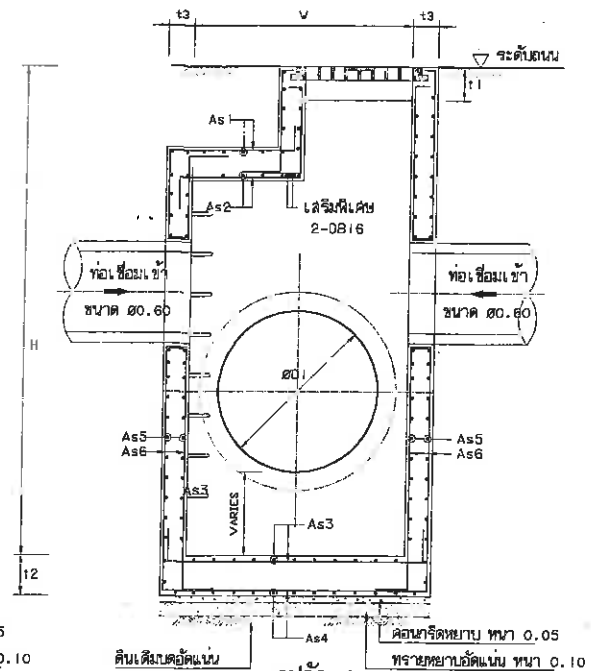
แบบแปลน ขนาด 1:25



แบบแปลน ขนาด 1:25



รูปตัด 3
ขนาด 1:25



รูปตัด 4
ขนาด 1:25

ตารางที่ 1 เหล็กเสริมบ่อพักท่อรวมน้ำเสีย

เส้นผ่าศูนย์กลาง	ขนาดเหล็กเสริม	ความหนา	ความยาว
ØD1 (ม.)	ØD2 (ม.)	W (ม.)	L1 (ม.)
0.60	0.60	1.00	1.20
0.80	0.80	1.50	1.60
1.00	1.00	2.10	2.10

ตารางที่ 3 เหล็กเสริมบ่อพักท่อรวมน้ำเสีย

(ความลึกบ่อพัก H = 3.50 ม.)

เส้นผ่าศูนย์กลาง	ขนาดเหล็กเสริม	ความหนา	ความยาว
ØD1 (ม.)	ØD2 (ม.)	W (ม.)	L1 (ม.)
0.60	0.60	1.00	1.20
0.80	0.80	1.50	1.60
1.00	1.00	2.10	2.10

ตารางที่ 4 เหล็กเสริมบ่อพักท่อระบายน้ำ

(ความลึกบ่อพัก H = 4.50 ม.)

เส้นผ่าศูนย์กลาง	ขนาดเหล็กเสริม	ความหนา	ความยาว
ØD1 (ม.)	ØD2 (ม.)	W (ม.)	L1 (ม.)
0.60	0.60	1.00	1.20
0.80	0.80	1.50	1.60
1.00	1.00	2.10	2.10

หมายเหตุ

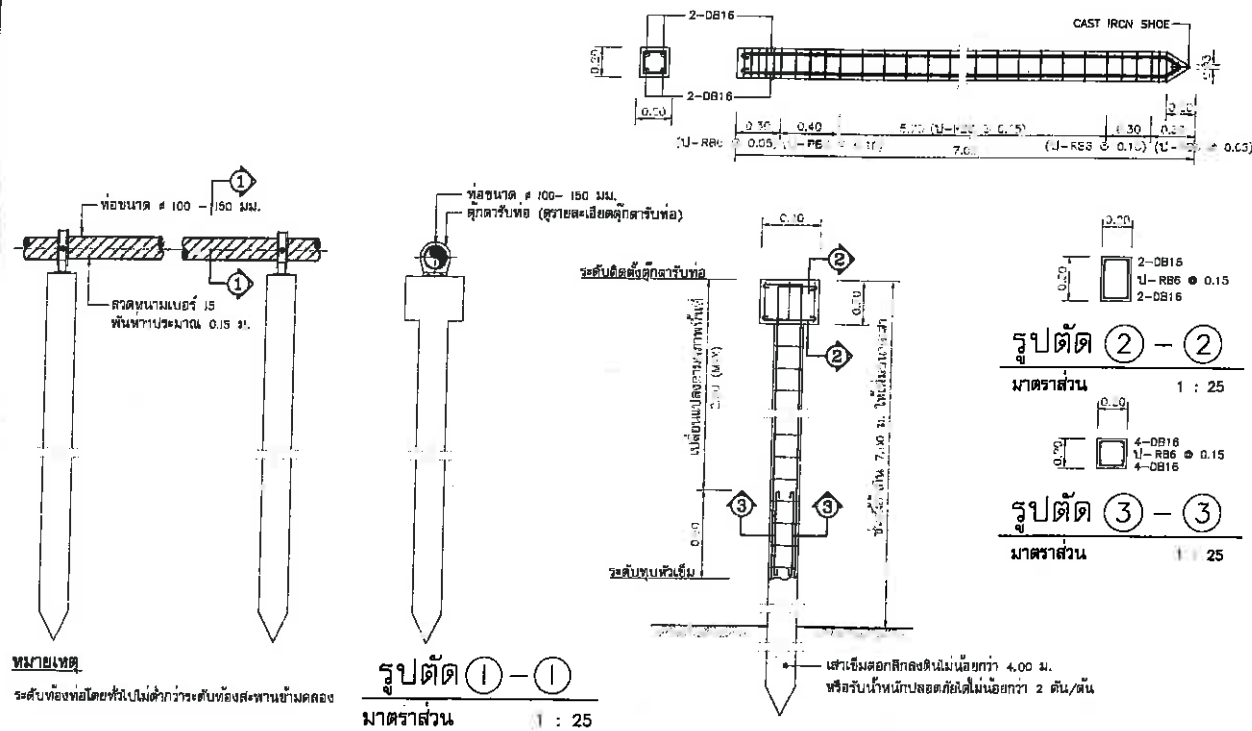
- มีดินถมเป็น เมาตรง มุมจากแหล่งเป็นอ่างเก็บน้ำ
- คอนกรีตใช้ ค.5 ตาม มยผ. 1101-52
- เหล็กเสริมคอนกรีต ใช้เหล็กกลมกลึง SD40 ที่ไม่ผ่านการเชื่อมเชื่อม (Hot Treatment) ในระหว่างการผลิตจึงมีลักษณะ และเหล็กกลม SD40
- รายละเอียด ผนังเหล็กหล่อ, บันไดเหล็ก ลูมิเนียม STD-PM03
- หากไม่มีการเชื่อมเชื่อมเหล็กที่ผนังด้านหนึ่ง ให้เหล็กเสริมเหล็กที่ผนังด้านนั้นตามปกติ
- ในกรณีที่บ่อน้ำเป็นบ่อน้ำที่ดัดแปลง (ดูรายละเอียดรูปที่ 1 กรณีบ่อน้ำที่ดัดแปลง) จะต้องมีขนาดบ่อพักไม่น้อยกว่า 0.30 ม. และต้องมีท่อระบายน้ำไม่น้อยกว่า 50 ม.

ตารางที่ 2 เหล็กเสริมบ่อพักท่อรวมน้ำเสีย

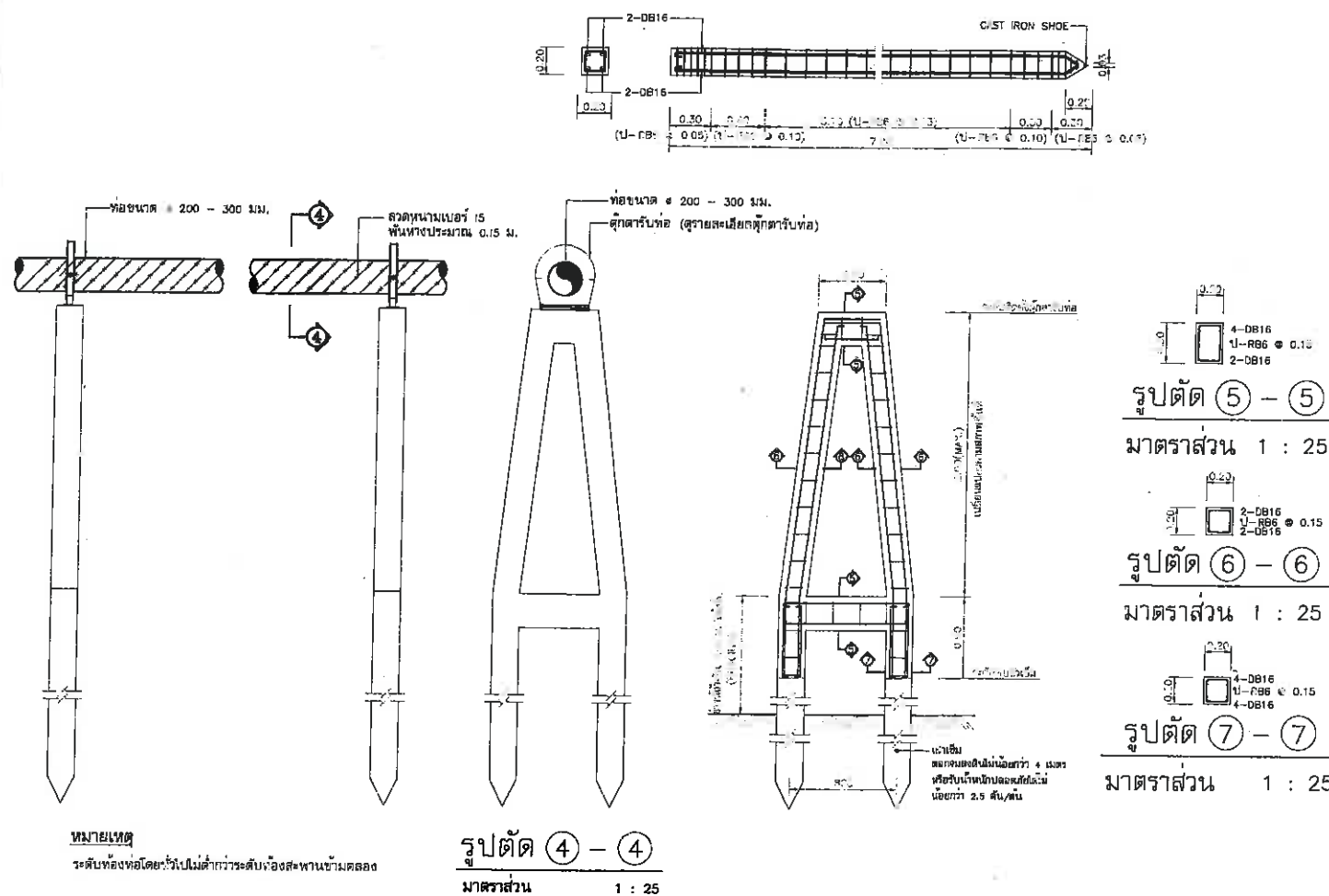
(ความลึกบ่อพัก H = 2.50 ม.)

เส้นผ่าศูนย์กลาง	ขนาดเหล็กเสริม	ความหนา	ความยาว
ØD1 (ม.)	ØD2 (ม.)	W (ม.)	L1 (ม.)
0.60	0.60	1.00	1.20
0.80	0.80	1.50	1.60
1.00	1.00	2.10	2.10

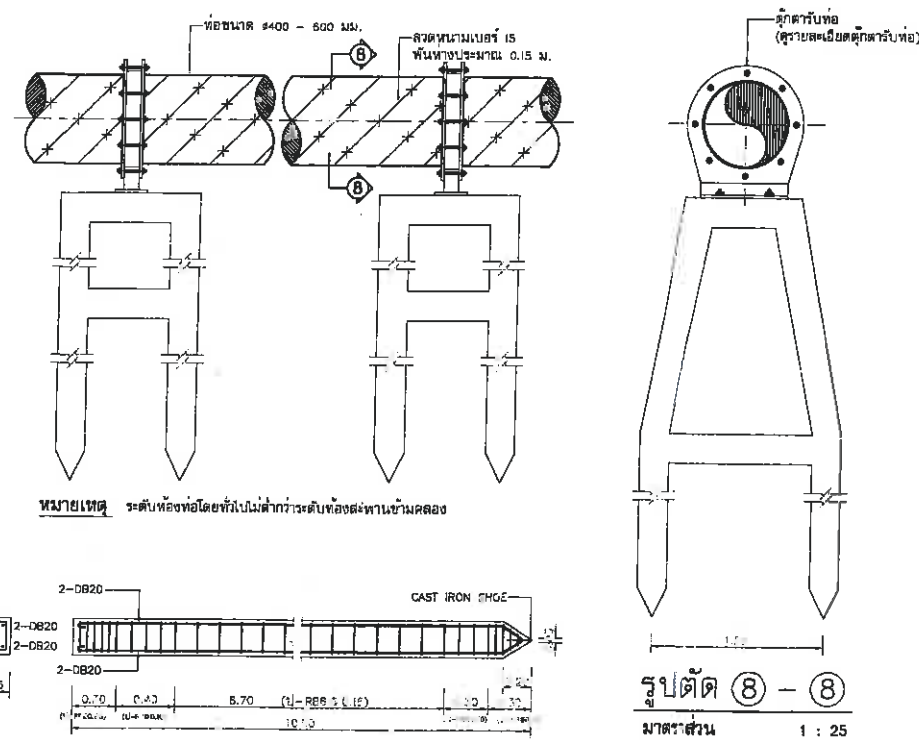
		โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ สาธารณชน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	
แบบแปลน	1/2566	วันที่	19 มิถุนายน 2566
สำรวจ		วันที่	111
เขียนแบบ		วันที่	108
ออกแบบ		วันที่	
ตรวจสอบ		วันที่	
ตรวจ		วันที่	
ตรวจ		วันที่	
ตรวจ		วันที่	
อนุมัติ		วันที่	
โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ชุมชนและพื้นที่ สาธารณชน อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์			
แบบมาตรฐานบ่อน้ำเสีย			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	
ออกแบบ	ผอ. 16427	ตรวจสอบ	
เขียนแบบ		อนุมัติ	
ตรวจ		วันที่	
อนุมัติ		วันที่	



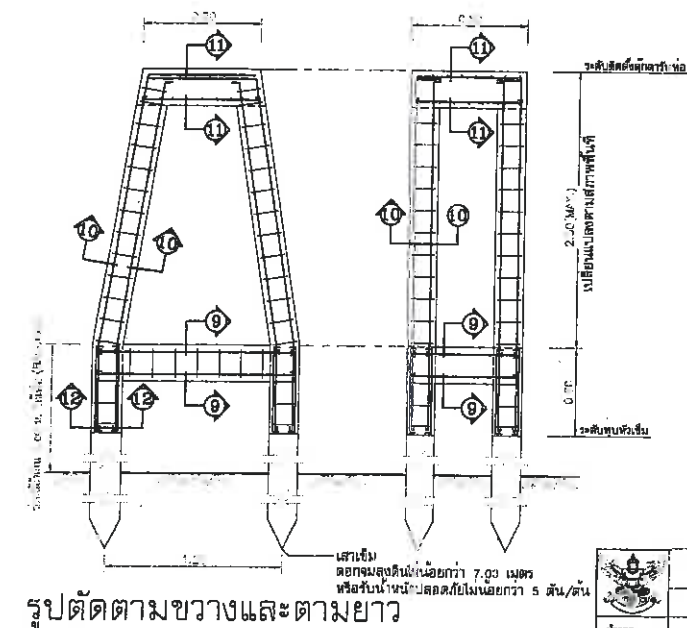
รายละเอียดเสา ค.ส.ล.รับท่อขนาด ϕ 100-150 มม.
มาตราส่วน 1 : 25



รายละเอียดเสา ค.ส.ล.รับท่อขนาด ϕ 200-300 มม.
มาตราส่วน 1 : 25

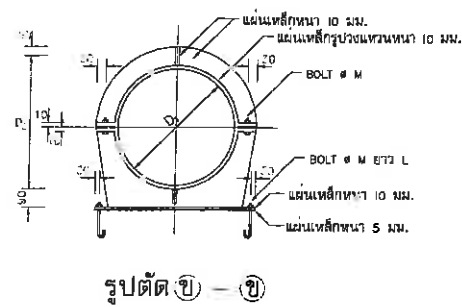


รายละเอียดเสา ค.ส.ล.รับท่อขนาด ϕ 400-600 มม.
มาตราส่วน 1 : 25



- หมายเหตุ**
1. ถ้าสภาพดินเป็นดินแข็งและไม่สามารถขุดเจาะได้
ดินเดิมสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ 100 ตัน/ต้น
ฐานรากเป็นแบบอื่นได้ตามความเหมาะสมหรือผู้
การพิจารณาของผู้ควบคุมงาน
 2. ระยะความลึกของเสาเข็มที่กำหนดให้ขุดเจาะเป็นดินแข็ง
ระยะเจาะนั้น ในทางปฏิบัติอาจขุดเจาะหรือการเจาะ
ไว้ได้ โดยขึ้นอยู่กับสภาพของดิน หรือ สภาพที่ก่อสร้าง
ทั้งนี้ฐานรากจะต้องรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัน
ในแบบ
 3. ระดับที่กำหนดไว้กับเสาเข็มนั้น โดยผู้รับเหมาจะต้อง
ระดับให้ต่ำสุดของแต่ละสถานที่ก่อสร้าง

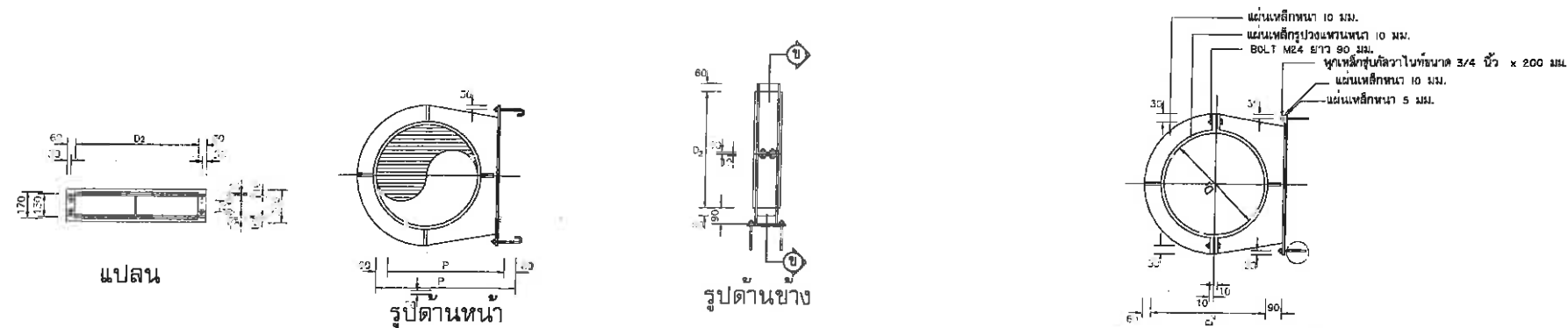
โครงการพัฒนาระบบชลประทานระบบน้ำในพื้นที่พัฒนาเกษตร ตำบลนาเกลือ อำเภอนาเกลือ จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลน	18/2566	วันที่	18/2566
สำรวจ		หน้า	111
เขียนแบบ		หน้า	109
ออกแบบ		หน้า	
ตรวจ		หน้า	
ตรวจ		หน้า	
ตรวจ		หน้า	
อนุมัติ		หน้า	
โครงการพัฒนาระบบชลประทานระบบน้ำในพื้นที่พัฒนาเกษตร ตำบลนาเกลือ อำเภอนาเกลือ จังหวัดชลบุรี			
แบบแปลนมาตรฐาน			
รายละเอียดเสา ค.ส.ล. รับท่อ			
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	หน้า	
หน้า	หน้า	หน้า	
เขียนแบบ	หน้า	หน้า	
ตรวจแบบ	หน้า	หน้า	
อนุมัติ	หน้า	หน้า	



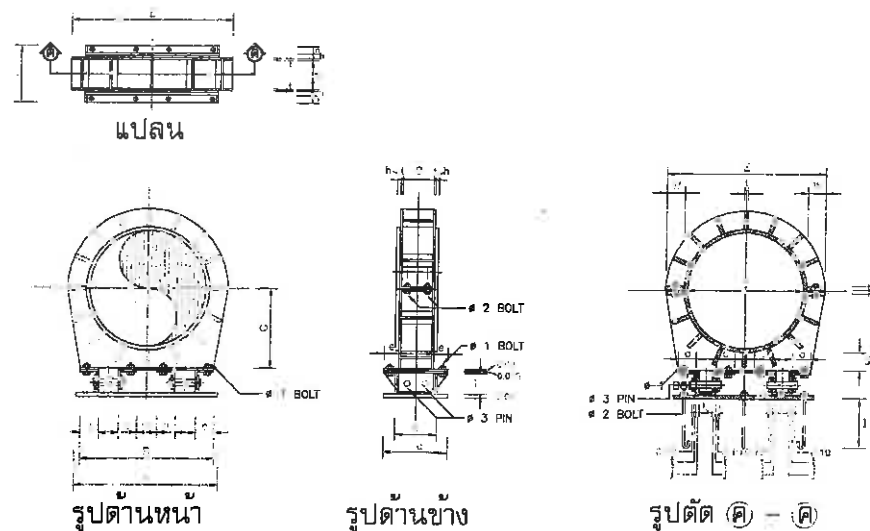
NOMINAL DIAMETER (mm.)	DIMENSIONS IN METERS			
	D ₁	D ₂	P ₁	P ₂
100	0.121	0.141	0.230	0.190
150	0.174	0.194	0.300	0.200
200	0.228	0.248	0.330	0.230
250	0.278	0.298	0.420	0.300
300	0.331	0.351	0.470	0.350

DIAMETER OF BOLTS (mm.)	M							
	15	18	20	22	24	27	30	33
PITCH (mm.)	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5

สำหรับท่อขนาด ϕ 200 - 300 มม.



สำหรับทอรวบรวมน้ำเสีย
โดยยึดติดเสาเข็ม ศสล.ด้านข้างคลอง ทุกๆระยะ 2.90 เมตร รูปตัด ข - ๒๑
(ให้ปรับแก้ตามสภาพหน้างานได้ไม่เกิน 0.50 เมตร)



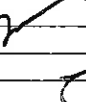
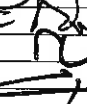
ตัวพิมพ์เล็กขนาด 400 - 600 มม.																								
NOMINAL DIAMETER mm.	DIMENSIONS IN METERS																				mm.			mm.
	A	B	C	D	E	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	t	w	#1	#2	
400	0.48	0.48	0.31	0.412	0.572	0.07	0.21	0.31	0.10	0.07	0.08	0.15	0.02	0.10	0.01	0.05	0.25	0.04	0.05	0.01	0.07	16	18	0.0
500	0.58	0.52	0.36	0.514	0.674	0.07	0.21	0.31	0.10	0.07	0.08	0.15	0.02	0.10	0.01	0.08	0.25	0.04	0.05	0.01	0.07	16	18	0.0
600	0.68	0.60	0.46	0.616	0.796	0.07	0.24	0.34	0.15	0.07	0.10	0.18	0.02	0.10	0.01	0.12	0.25	0.04	0.05	0.01	0.08	15	22	0.0

DIAMETER OF BOLTS mm.	M							
	16	18	20	22	24	27	30	33
PITCH mm.	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5

สำหรับท่อขนาด ϕ 400 - 600 มม.

บทนำ

1. หน่วยเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แผ่นเหล็กที่ใช้เป็นไปตาม มอก.ใช้กับสราไนต์

 แบบเรียน โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวมระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านนามกลิต อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี		วันที่ 19 สิงหาคม 2563		วันที่
สำรวจ	แบบแผน 18/2563	รวม	111	110
เขียนแบบ		จาก 18/ บก.ส.ส.ร.	จาก 18/ บก.ส.ส.ร.	
ออกแบบ		วิเทศธนกิจ - บก. โยธ		
กรร		พ.ล. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.		
กรร		อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.		
กรร		อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.		
กรร		อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	
กรร		อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	
กรร		อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	อ.อ. ฝ่ายพัฒนา บก. ส.ส. ร.	
อนุมัติ		นางสาวสุภาวดี	วันที่ 19	

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวมระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ด้านนามกลิต อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

แบบแผนมาตรฐาน

รายละเอียดตัวดำรับท่ง

 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	 เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
วิทยาเขต วิทยาเขต วิทยาเขต วิทยาเขต	วิทยาเขต วิทยาเขต วิทยาเขต วิทยาเขต

[illegible]