91-90-4202_ENSI

ประกาศมหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์
เรื่อง ผลการพิจารณาคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโท
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗

ตามที่มหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์ ได้ประกาศรับสมัครบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโท ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ นั้น

มหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์ ขอประกาศผลการพิจารณาคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโท ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ ดังนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ ศรีวิชัย)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	รายการแบบ
AT-001	สารบัญแบบ
AT-002	สัญญลักษณ์ประกอบแบบ ,แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป
AT-003	รายการประกอบแบบตามกฎกระทรวง ฉบับ 39 (พ.ศ. 2537)
AT-004	ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาเดิม
AT-101	ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่
AT-102	แปลนหลังคา โรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่
AT-201	รูปด้าน 1 ,รูปด้าน 2
AT-202	รูปด้าน 3 ,รูปด้าน 4
AT-301	แบบขยายบันได-หน้าต่าง
AT-401	บันไดด้านข้าง(ติดตั้งใหม่เพิ่มเติม)
AT-501	ผังการวางตำแหน่งอาคารแพลุบน้ำและอุปกรณ์ควบ
AT-502	รูปด้านอาคารแพลุบน้ำและอุปกรณ์ควบ

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

แผ่นที่	รายการแบบ
EE-001	ตารางแสดงสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า
EE-101	SINGLE LINE DIAGRAM MCC1, MCC2
EE-102	RISER DIAGRAM, ตารางโหลด LC1
EE-103	ผังบริเวณระบบไฟฟ้าหลักเข้า
EE-104	ผังแสดงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อาคารผลิตน้ำ
EE-105	ผังแสดงระบบเต้ารับไฟฟ้า อาคารผลิตน้ำ
EE-106	ผังแสดงระบบปรับอากาศ อาคารผลิตน้ำ
EE-107	TYPICAL INSTALLATION DETAIL
EE-108	TYPICAL INSTALLATION DETAIL

แบบวิศวกรรมเครื่องกล

แผ่นที่	รายการแบบ
ME-001	สัญลักษณ์ และคำย่อประกอบแบบ
ME-101	COLD WATER SYSTEM RISER DIAGRAM
ME-102	ผังบริเวณแสดงแนวท่อส่งน้ำภายในโครงการ
ME-103	MANHOLE INSTALLATION DETAIL
ME-104	INSTALLATION DETAIL GATE VALVE
ME-105	INSTALLATION DETAIL GATE VALVE
ME-106	รายละเอียดงานติดตั้ง โฟลวสวิทช์
ME-107	WATER HAMMER ABSORBER
ME-108	รายละเอียดงานติดตั้งบูสเตอร์ปั๊ม และข้อห้ามปั๊ม

แบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

แผ่นที่	รายการแบบ
EV-101	แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุดรดิตถ์
EV-102	แผนภาพระบบจ่ายสารเคมี ภายในระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุดรดิตถ์
EV-103	ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่ มรภ.อุดรดิตถ์
EV-104	รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มลูบจ่ายสารเคมี
EV-105	รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มลูบจ่ายสารเคมี
EV-106	รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มลูบจ่ายสารเคมี
EV-107	รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มลูบจ่ายสารเคมีคลอรีน
EV-108	แบบขยายทางเดินบนถังตกตะกอน
EV-109	รูปด้านถังตกตะกอน
EV-110	รูปตัดถังตกตะกอน
EV-111	แบบขยายหัว Siphon
EV-112	แปลนท่อกระจายน้ำ
EV-113	แปลนแผ่นประทะน้ำ
EV-114	แบบขยายการติดตั้งหัวประทะน้ำ
EV-115	แบบรายละเอียดของตะกอนและท่อเครนตะกอน
EV-116	แบบขยายท่อรับน้ำใส
EV-117	แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุดรดิตถ์
EV-118	รายละเอียดงานปรับปรุงถังตกตะกอน
EV-119	รายละเอียดงานปรับปรุงถังตกตะกอน
EV-120	รายละเอียดงานปรับปรุง ถัง AVGF

รายการวัสดุตกแต่ง

รายการพื้น

สัญญลักษณ์	รายละเอียด
1	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมัน
2	พื้น เหล็กฉีกวางบนโครงสร้างเหล็กรูปพรรณทำสี

รายการผนัง

สัญญลักษณ์	รายละเอียด
1	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบ(เดิม) ทาสีน้ำอะครีลิคใหม่
2	ผนังกระจกบานตาย กรอบลูกฟูกอลูมิเนียม (สีกำหนดภายหลัง)
3	ผนังลวดตาข่ายทำสี

รายการฝ้าเพดาน

สัญญลักษณ์	รายละเอียด
1	ฝ้าเพดานโครงสร้าง ทาสีน้ำอะครีลิค
2	ฝ้าชายคา สมาร์ทบอร์ดทาสีน้ำอะครีลิค

รายการหลังคา

สัญญลักษณ์	รายละเอียด

อื่นๆ

สัญญลักษณ์	บริเวณที่ใช้

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัคิน กำศรีนวล์ ส.ส.ถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสันทัด สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.80686

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

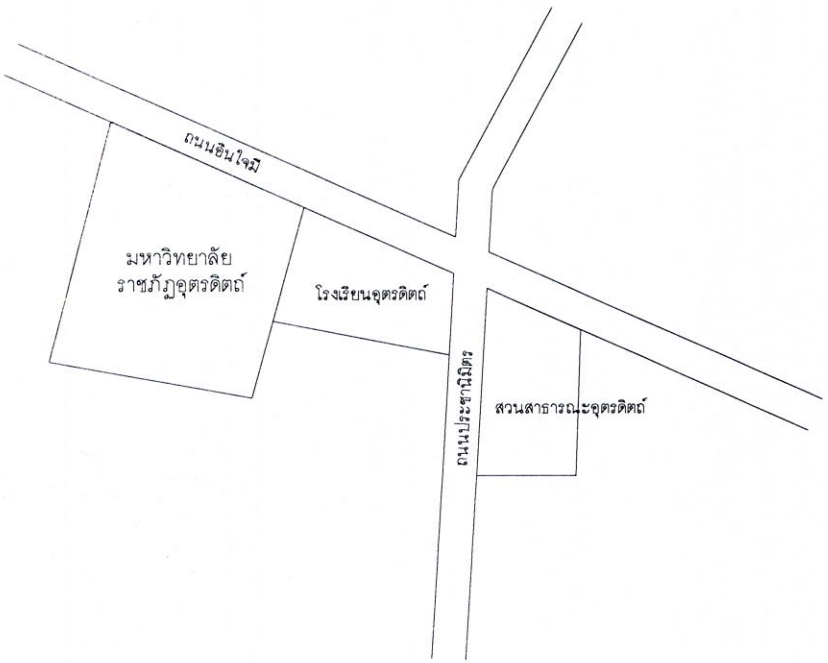
หมายเหตุ :

แบบแสดง : สารบัญแบบ
รายการวัสดุตกแต่ง ,สัญลักษณ์แบบ

มาตราส่วน : NONE	หน่วยวัด : เมตร

ครั้งที่	รายการแก้ไข	ลงวันที่ วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-001	



แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป (MAP SITE LOCATION)

มาตราส่วน -

N

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

A / A-03 — รูปตัด A-A
แสดงในแบบแผนที่ A-03

1 — รูปด้าน 1
แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน

1 / A-03 — รูปด้าน 1
แสดงในแบบแผ่น A-03

SA — รูปตัด SA
แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน

SA / A-03 — รูปตัด SA
แสดงในแบบแผ่น A-03

D1 — แบบขยาย D1
แสดงในแบบแผ่นเดียวกัน

D1 / A-03 — แบบขยาย D1
แสดงในแบบแผ่น A-03

1 — รูปที่แสดงในแบบ

ROOM
ROOM
F1 1 C1
EL.+0.00
แสดงชื่อห้อง
แสดงวัสดุพื้น
แสดงวัสดุบัวเชิงผนัง
แสดงวัสดุฝ้าเพดาน
แสดงระดับ

แสดงระดับ

EL.+0.20 ระดับ

B — 2 แสดงแนวเสา

8.00 เส้นแสดงระยะจาก ริมถึงริม

8.00 เส้นแสดงระยะจาก กึงกลางถึงริม

8.00 เส้นแสดงระยะจาก กึงกลางถึงกึงกลาง

1 แสดงวัสดุผนัง

1 แสดงชนิดประตู

3 แสดงชนิดหน้าต่าง

N แสดงทิศเหนือ

ถมดิน

คอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนังฉาบปูนเรียบ

คอนกรีตบล็อค

ผนังก่ออิฐ

หินออ่น

อลูมินั่มหรือเหล็ก

ผนังไม้ไสเรียบ

ไม้ไม่ไส

กระจกขนาดใหญ่

กระจกขนาดเล็ก

ยิบซั่มบอร์ด

กรวดล้าง

โครงเคร่าไม้

โครงเคร่าเหล็ก

กระจก

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินใจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงค์ ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง : สัญญลักษณ์ประกอบแบบ , ,แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

มาตราส่วน : NONE	หน่วยวัด : เมตร
วันที่ :	

รายการแก้ไข	
ครั้งที่ วัน/เดือน/ปี	รายการ

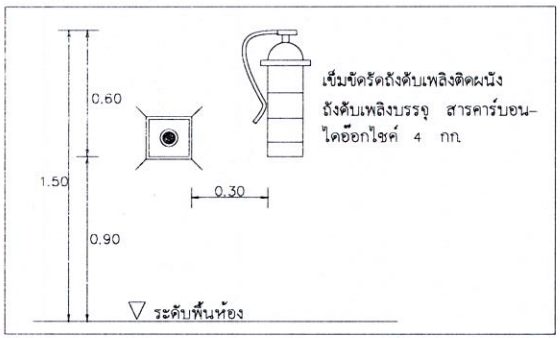
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-002	

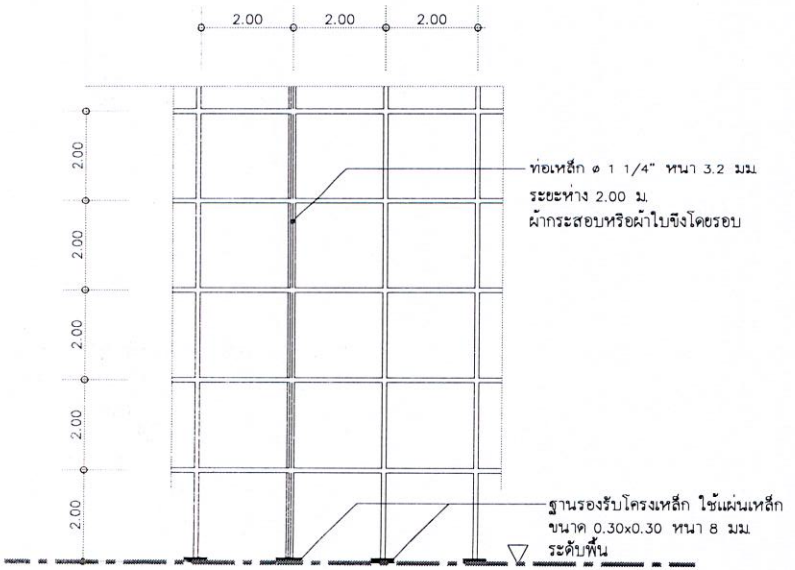
รายการประกอบแบบตามกฎกระทรวง ฉบับ 39 (พ.ศ. 2537)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีตามรายละเอียดดังนี้

1. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุด้วยมือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
2. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ
3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรที่มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้
4. ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานปกติหยุดทำงาน และต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
5. ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกระยะไม่น้อยกว่า 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยมีชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือดังนี้

ชนิดและประเภทอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
1. ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) น้ำยัดความดัน	10 ลิตร
	(2) กรด – โซดา	10 ลิตร
	(3) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(4) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	3 กิโลกรัม
	(5) ผงเคมีแห้ง	3 กิโลกรัม
	(6) เฮลอน (HALON1211)	3 กิโลกรัม
2. อาคารยื่นนอกจากอาคาร (1)	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
	(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
	(4) เฮลอน (HALON1211)	4 กิโลกรัม

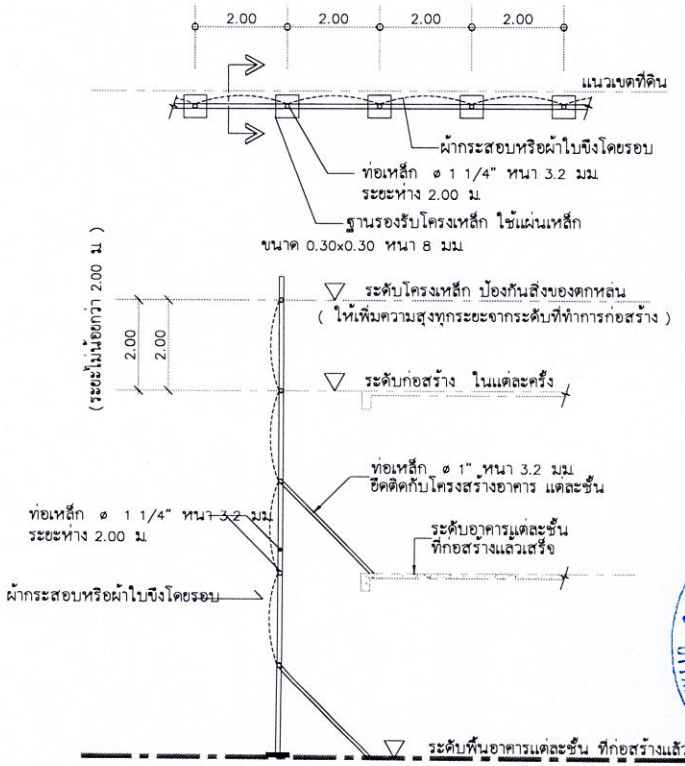




SIDE ELEVATION

แบบขยายแนวป้องกันอันตรายในการก่อสร้าง

1:100



CROSS SECTION

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัฒน กำศรีมเวศน์ ส.ส.ท.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมลิ้มทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภาพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

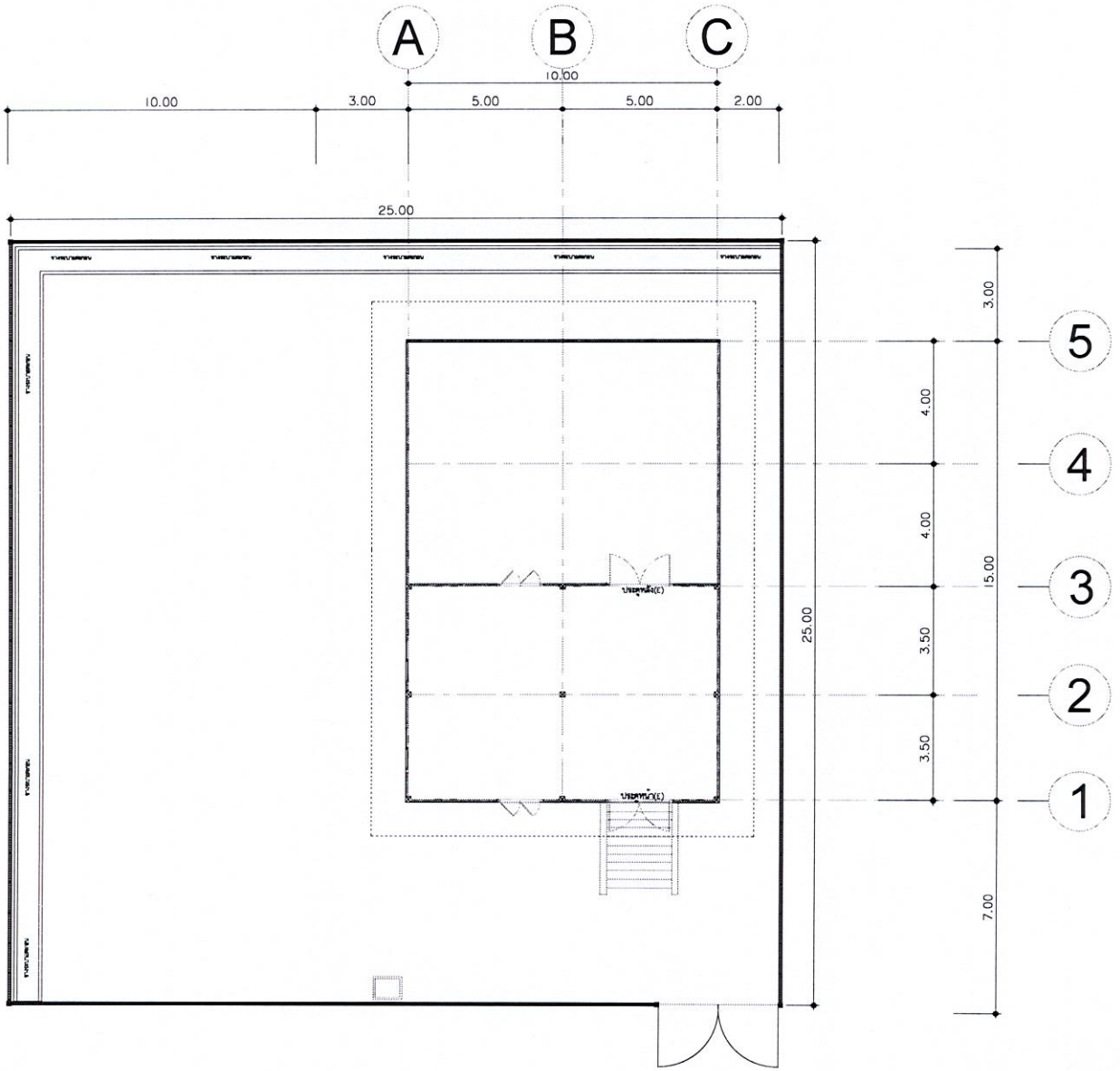
ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง : รายการประกอบแบบ ตามกฎกระทรวง ฉบับ 39 (พ.ศ. 2537)

มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร
รายการแก้ไข	
ครั้งที่ – วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT–003	



ทิศเหนือ

ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาเดิม

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงน้อย ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเนื้อแข็ง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.80286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

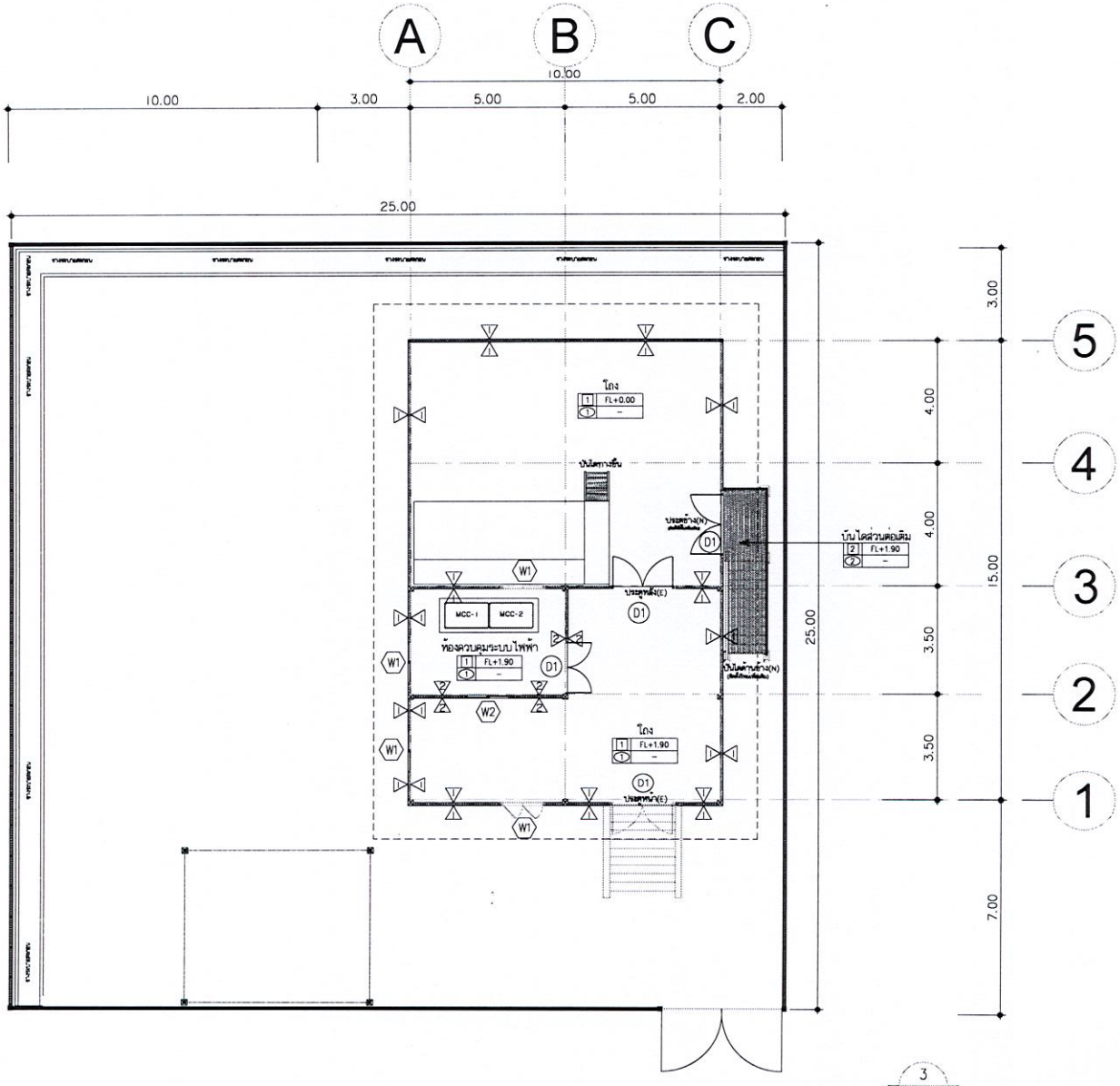
หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาเดิม

มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร
วันที่ :	

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

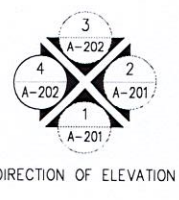
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-004	



ทิศเหนือ

ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่

มาตราส่วน 1:150



DIRECTION OF ELEVATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีนิเวศน์ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมพันธ์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปา
ปรับปรุงระบบใหม่

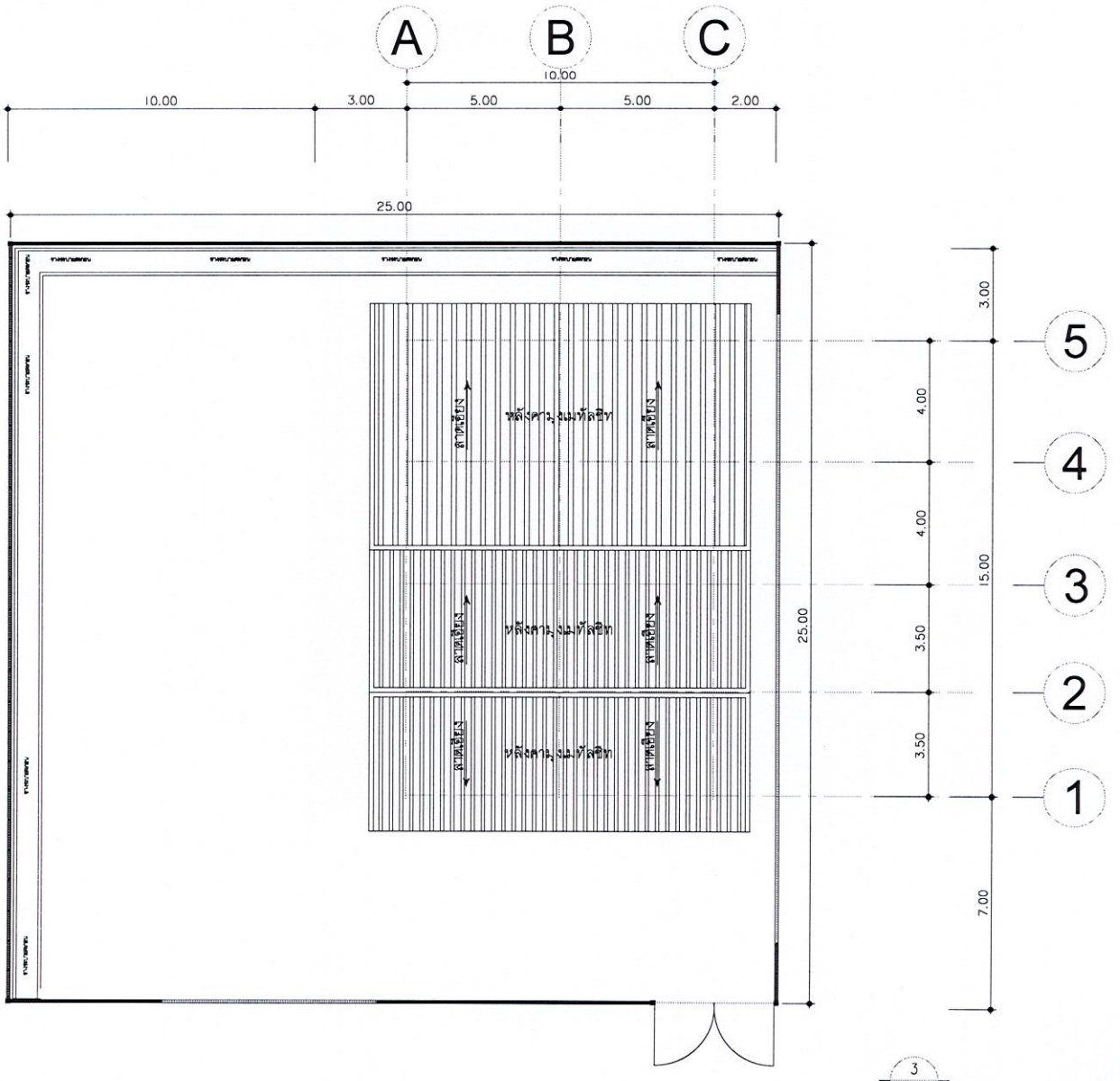
มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-101	



ทิศเหนือ

แปลนหลังคา โรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่

มาตราส่วน 1:150

DIRECTION OF ELEVATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีแวงน้อย ส.-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจิตร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

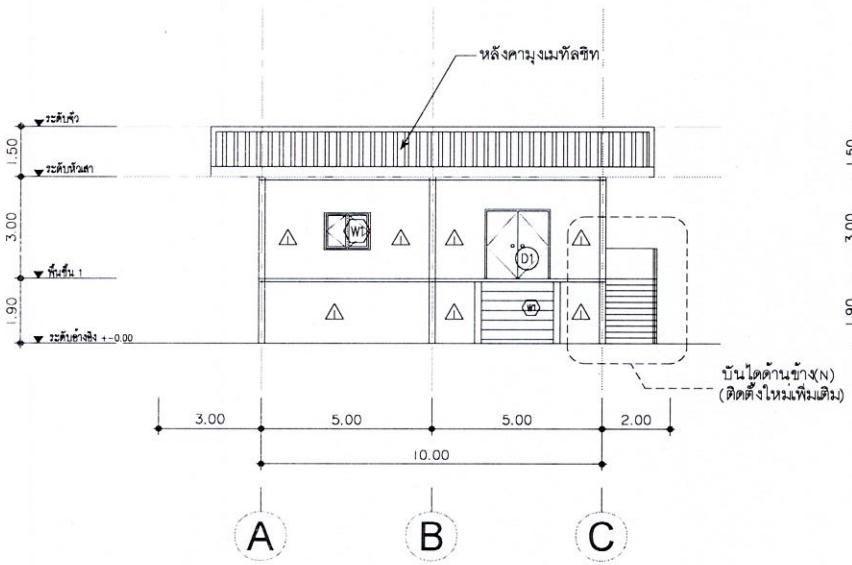
แบบแสดง :
แปลนหลังคา
ปรับปรุงระบบใหม่

มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร

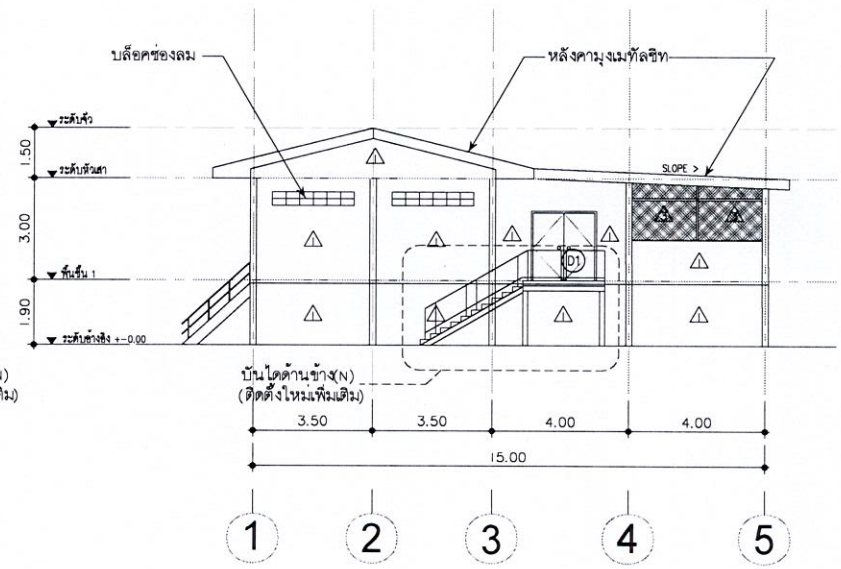
วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-102	



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:150



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีแวงพันธ์ ส.ส.ถ.9637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806

นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]96

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปด้าน 1
รูปด้าน 2

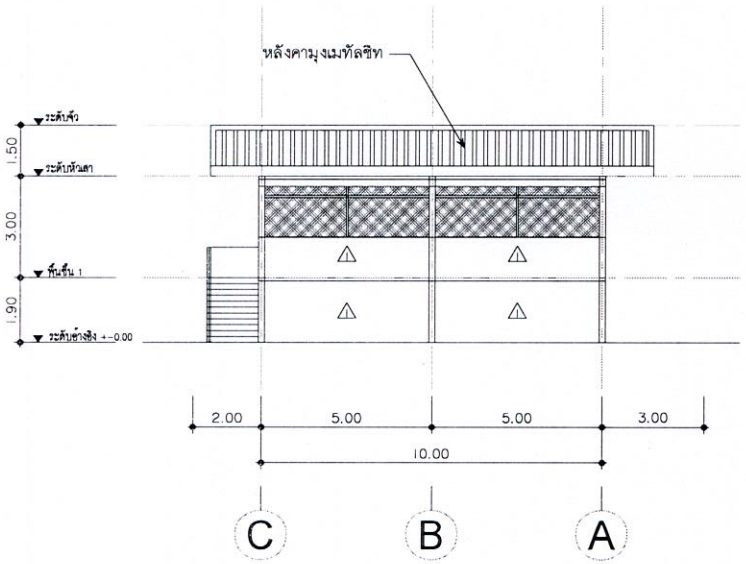
มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

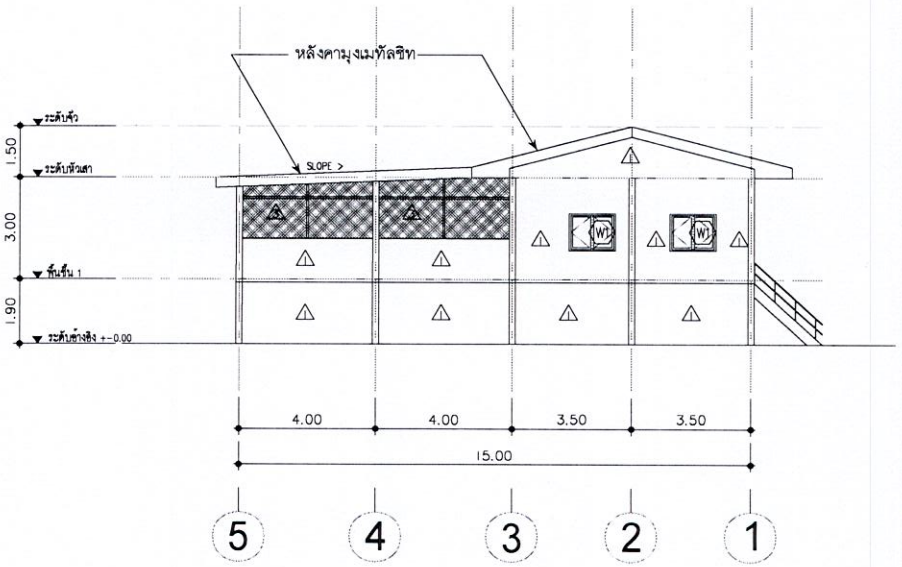
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-201	



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:150



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีนวล ส.ส.สถ.3937

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สฟก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ ภฟก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปด้าน 3
รูปด้าน 4

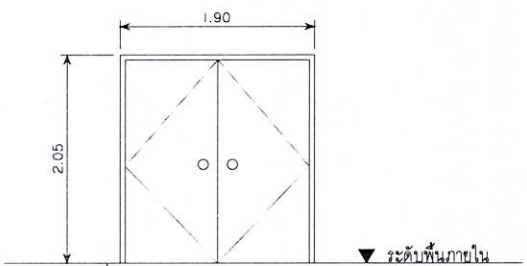
มาตราส่วน : 1:150	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

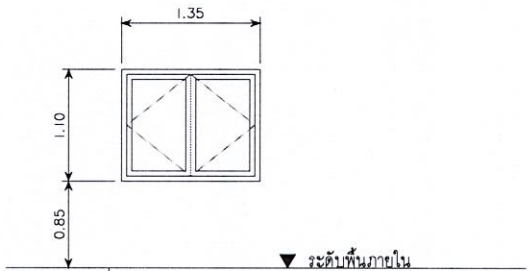
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-202	



NUMBER	D1
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเปิด
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
บาน,ลูกฟัก	ไม้เนื้อแข็งทำสี
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเปิด- ปิด ครบชุด
ตำแหน่ง	ทั่วไป
หมายเหตุ	ให้เป็นไปตามมาตราฐานบานเปิด



NUMBER	W1
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเปิด
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"
บาน,ลูกฟัก	ไม้เนื้อแข็งทำสี
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเปิด- ปิด ครบชุด
ตำแหน่ง	ทั่วไป
หมายเหตุ	ให้เป็นไปตามมาตราฐานบานเปิด

๒ ๑

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงนี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

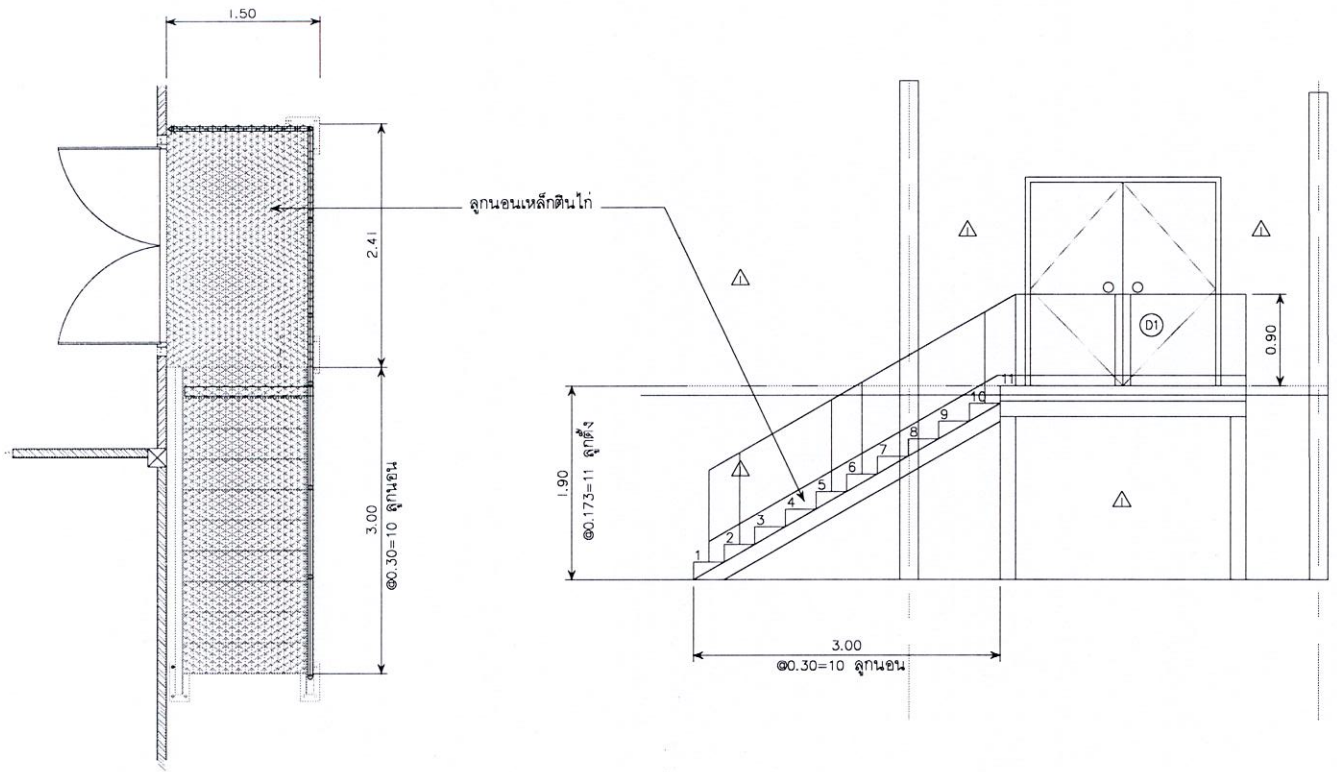
แบบแสดง :
แบบขยายประตู-หน้าต่าง

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:50	เมตร

รับที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-301	



แปลนบันได

มาตราส่วน 1:50

รูปตัด

มาตราส่วน 1:50

บันไดด้านข้าง(N) (ติดตั้งใหม่เพิ่มเติม)

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีแวงนี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสันทัด สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
บันไดด้านข้าง(ติดตั้งใหม่เพิ่มเติม)

มาตราส่วน : 1:50	หน่วยวัด : เมตร

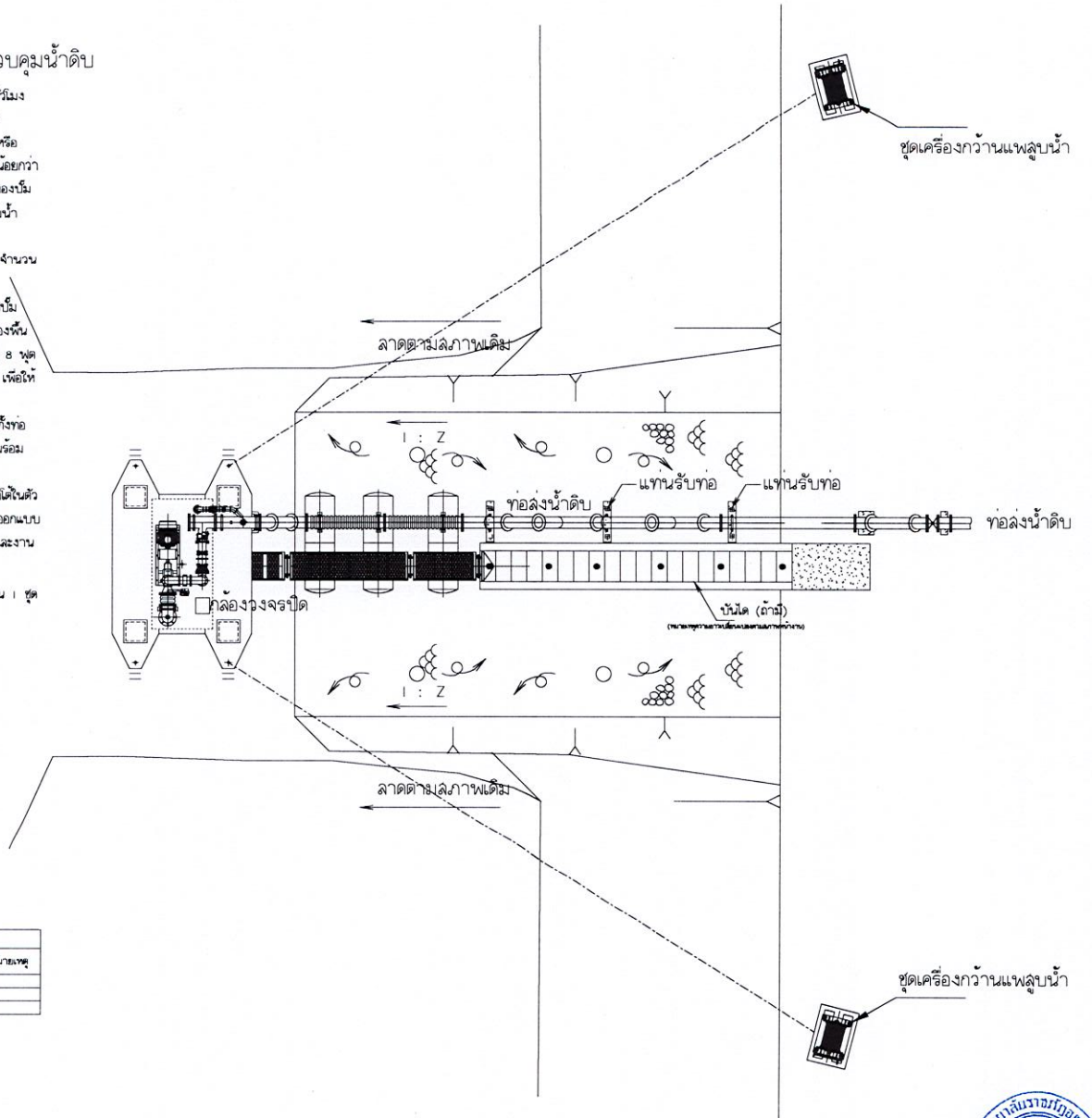
ชื่นที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-401	

เครื่องสูบน้ำดิบที่แพลอยน้ำจากแม่น้ำน่าน และสายสัญญาณชิมควบคุมน้ำดิบ

1. เครื่องสูบน้ำชนิด Centrifugal แบบ Close-Coupled มีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่มี Discharge head ไม่น้อยกว่า 30 เมตร จำนวน 1 ชุด ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำทำจากวัสดุ เหล็กหล่อ (Cast Iron) หรือเทียบเท่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2900 รอบต่อนาที เพลาทำด้วยวัสดุไร้สนิม หรือเทียบเท่า ใบพัดทำจากวัสดุ ทองเหลือง หรือเทียบเท่า กันรั่วแบบ Mechanical Seal มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 20 แรงม้า ใช้ระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ /3 เฟส/50 เฮิร์ท กันน้ำระดับ IP 55 การควบคุมการทำงานของปั๊ม ใช้สายสัญญาณ แบบ Livy สั่งการจากตู้ ไฟฟ้าหลัก โดยเมื่อน้ำในถังน้ำใสลดลงถึงระดับที่ตั้งไว้สั่งให้ปั๊มน้ำทำงานโดยจ่ายไฟฟ้า กระแสสลับขนาดไม่เกิน 24 โวลท์ ไปสั่งการ
2. แพสูบน้ำจากแม่น้ำน่าน ขัดทำความสะอาด พร้อมทาสีกันสนิมลองพื้นจำนวน 2 ชั้น และทาสี Epoxy จำนวน 2 ชั้นกันสนิมอย่างดี พร้อมทั้งฉีดโฟมภายในทุ่นเพื่อให้แพลอยน้ำได้อย่างสมดุล
3. แพสูบน้ำจากแม่น้ำน่าน จัดทำทุ่นเพื่อยึดติดตั้งละพานเดินท่อส่งน้ำดิบ และท่อยึดสายไฟฟ้าควบคุมระบบปั๊มสูบจ่ายน้ำดิบ จำนวน 3 ทุ่น ขนาด Dia. 70 เซนติเมตร ความยาว 2.40 เมตร พร้อมทาสีกันสนิมลองพื้น จำนวน 2 ชั้น และทาสี Epoxy จำนวน 2 ชั้นกันสนิมอย่างดี วัสดุจัดทำทุ่นเหล็กแผ่น ขนาด 4 ฟุต x 8 ฟุต ความหนา 3.2 มิลลิเมตร นำมาตัดและม้วนเป็นวงกลมตามขนาดข้างต้น พร้อมทั้งฉีดโฟรมภายในทุ่น เพื่อให้แพลอยน้ำได้อย่างสมดุล
4. จัดทำฐานแท่นยึดแพสูบน้ำจากแม่น้ำน่าน เพื่อใช้เป็นละพานทางเดิน และให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการยึดทั้งท่อส่งน้ำดิบ พร้อมทั้งท่อร้อยสายไฟ และที่สำคัญจะเป็นการยึดแพสูบน้ำจากแม่น้ำน่าน ไม่ให้แพลอยน้ำ พร้อมทุ่นลอยรับน้ำหนักแพสูบน้ำให้ไหลไปตามกระแสของแม่น้ำน่าน
5. จัดทำฐานแท่นคอนกรีตเพื่อยึดกว้านลลิงมือหมุน จำนวน 2 ชุด รุ่นงานหนักทั้งยกและลากจูง มีเบรกออโต้ในตัว พร้อมลวดสลิงความยาว 40 เมตร มีลูกกลิ้งเป็นระบบลูกปืน หมุนได้ไหลลื่นไม่สะดุด เมื่อรับโหลดหนัก ออกแบบหอหุ้มด้วยกระปุกเกียร์ป้องกันฝุ่น น้ำ และสนิม ติดตั้งสะดวก ประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบทั้งงานยกและงานลากจูง
6. จัดทำระบบตรวจสอบทางไกล โดยการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจสอบความผิดปกติจากระยะไกล จำนวน 1 ชุด จำนวน 4 ตัว



ชุดอุปกรณ์ เครื่องสูบจ่ายน้ำดิบ เข้าจ่ายในเส้นท่อ

ตารางเครื่องสูบน้ำ เครื่องต้นกำลังและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า							
รายการ	ชนิด	อัตราสูบ ลบ.ม./ชม.	แรงสูงส่ง (เมตร)	เครื่องต้นกำลัง (กิโลวัตต์)	เครื่องต้นกำลัง (แรงม้า)	ความเร็วรอบ <(รอบ)	หมายเหตุ
CWP-1(N)	END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP	200	30	30	40	1,500	

หมายเหตุ ระยะการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพหน้างาน

ผังการวางตำแหน่งอาคารแพสูบน้ำและอุปกรณ์ควบ

มาตราส่วน 1:150 (A3)

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำคงวันนี้ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ผังการวางตำแหน่งอาคารแพสูบน้ำและอุปกรณ์ควบ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:150 (A3)	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
AT-501	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ศรีสุวรรณ์ (ผู้ควบคุมงาน)

ELECTRICAL AND COMMUNICATION SYSTEM SYMBOLS

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	LOAD BREAK SWITCH, SWITCH DISCONNECTOR.	MDB EMDB OR	MAIN DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
	FUSE WITH FUSE BASE.	LP EP OR	DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
	POWER TRANSFORMER.	LC EC OR	PANEL BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
	LIGHTNING ARRESTER OR SURGE ARRESTER.	OR	FUSED DISCONNECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
PT	POTENTIAL TRANSFORMER.	OR	NON FUSE DISCONNECTION SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
CT	CURRENT TRANSFORMER.	AMCC	AIR CONDITIONING SYSTEM MOTOR CONTROL CENTER.
	CIRCUIT BREAKER. (AIR OR MOLDED CASE)	SMCC	SANITARY SYSTEM MOTOR CONTROL CENTER.
	CIRCUIT BREAKER DRAW OUT TYPE.	CB	CIRCUIT BREAKER BOX RATING AS SPECIFIED.
A	AMMETER.	J OR C	JUNCTION BOX, CONNECTION BOX OR PULL BOX.
V	VOLT-METER.	OR C	JUNCTION BOX, MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL.
	PILOT LAMP,R-S-T.		WIRING WITH 2 CONDUCTORS RUN IN CONDUIT.
COS	POWER FACTOR METER.	3	WIRING WITH 3 CONDUCTORS RUN IN CONDUIT.
kW W	KILOWATT OR WATT-METER.	x	WIRING WITH "X" CONDUCTOR RUN IN CONDUIT.
kVA	KILOVOLT-AMMETER.	LP6-Y	HOME RUN TO LOAD CENTER No."X",BRANCH CIRCUIT BREAKER No."Y".
kWH	KILOWATT-HOUR METER.		SINGLE OUTLET 16A 250V WITH GROUND WALL RECESSED 0.3m. AFF.
PFC	POWER FACTOR CONTROLLER.		DUPLEX OUTLET 16A 250V WITH GROUND WALL RECESSED 0.3m. AFF.
GR	GROUND FAULT RELAY.	3P-"X"(S)	"X"A, 3P+N+E SINGLE POWER SOCKET SURFACE MOUNTED.
ASym	ASYMETRICAL RELAY .		SINGLE OUTLET 10A,250V. WITH GROUND(2P+E) FLOOR MOUNTED.
UV	UNDERVOLTAGE RELAY.	SHI	SHAVER OUTLET 250V, WITH DOUBLE WOUND ISOLATING TRANSFORMER 20VA.
T	TEMPERATURE SENSOR.	P OR PB	ON-OFF PUSH BUTTON
NVR	NO-VOLTAGE RELEASE TRIP COIL.	SC	SWITCH PANEL OR CONTROL SWITCHES PANEL
UVR	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL.	DS	DIMMER SWITCH 200-1500W, ROTARY OR SLIDE TYPE W/SWITCH SINGLE POLE
ST	SHUNT TRIP COIL.	S	ONE WAY SWICHT 16A 250VAC, WALL RECESSED 1.30m. AFF.
	CAPACITOR.	S2	TWO WAY SWICHT 16A 250VAC, WALL RECESSED 1.30m. AFF.
	NORMALLY OPENED CONTACT.	S3	FOUR WAY SWICHT 16A 250VAC, WALL RECESSED 1.30m. AFF.
	NORMALLY CLOSED CONTACT.	SF	FAN SWITCH WITH INDICATED LAMP.
	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR.		CONDUIT, CONCEALED IN CEILING OR EMBEDDED IN WALL.
OR	OVERLOAD RELAY.		CONDUIT, EMBEDDED IN FLOOR OR WALL.
AS	AMMETER SELECTOR SWITCH.		CONDUIT UNDERGROUND.
VS	VOLT-METER SELECTION SWITCH.	EQ	EQUIPMENT GROUND @ SYSTEM GROUND.
HZ	FREQUENCY METER.	GD	GROUND ROD, COPPER CLAD STEEL ø5/8"x10' LENGTH
P	PULL BOX (SIZE AS REQUIRED.)		FLEXIBLE CONDUIT.
H	HAND HOLE (SIZE AS REQUIRED.)	TB	TEST TERMINAL BOX WALL MOUNTED AT SUITABLE HEIGHT.

GENERAL SYMBOLS AND ABBREVIATION

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	AC-DC CONVERTER OR RECTIFIER.
	DC-AC CONVERTER OR INVERTER.
AFF.	ABOVE FINISHED FLOOR.
BC.	BARE COPPER CONDUCTOR.
CO.	CONDUIT ONLY.(EMPTY CONDUIT).
EMT. OR E.	
EXP.	EXPLOSION PROOF.
G.,GR.	GROUND
IMC. OR I.	INTERMEDIATE METAL CONDUIT.
RSC. OR R.	RIGID STEEL CONDUIT.
NIC.	NOT IN CONTRACT
UFC.	UNDER CEILING LEVEL.
WP.	WEATHER PROOF.
NL.	NIGHT LIGHT.
GFP.	GROUND FAULT PROTECTION.
UVT.	UNDER VOLTAGE TRIP.
SHL	SHUNT TRIP.
ACB	AIR CIRCUIT BREAKER
OCB	OIL CIRCUIT BREAKER
MCCB	MOLD CASE CIRCUIT BREAKER
MCB	MINIATURE CIRCUIT BREAKER
MD	MOTOR DRIVE (MOTOR OPERATE)
DRAW	DRAW OUT TYPE (AIR OR OIL CIRCUIT BREAKER)
Ic.	INTERRUPTING CAPACITOR (Kilo Ampere)

TELEPHONE SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE.
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME.
ATT	ATTENDANT CONSOLE.
TCK	TELEPHONE DISTRIBUTION FRAME, LOCATED AT "x" FLOOR.
	4-PIN MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET, WALL RECESSED 0.30mAFF.
	4-PIN MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET, FLOOR RECESSED.
xP	WIRING WITH "x" PAIRS CONDUCTOR.
TE	TELEPHONE HANDHOLE.

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

TYPE	DESCRIPTIONS
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL.
ANN	ANNUNCIATOR BOARD.
RANN	REMOTE ANNUCIATOR.
	HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE, FIXED TEMPERATURE AT 135°F AND RATE-OF-RISED TEMPERATURE CEILING MOUNTED.
	HEAT DETECTOR, FIXED TEMPERATURE AT 135 F°, CEILING MOUNTED.
S	PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR, CEILING MOUNTED.
	ALARM BELL,ø", SIZE AS SPECIFIED, WALL MOUNTED 0.20m.U/C.
M	MANUAL STATION WITH TELEPHONE JACK, WALL RECESSED 1.50m.AFF.
E.O.L.	END OF LINE RESISTOR.(SIZE AS SPECIFIED)
FTB	FIRE ALARM TERMINAL BOX
	POWER SUPPLY
FRC	FIRE RESISTING CABLE IEC 331 (750°C,100V. 3Hrs.)

MASTER ANTENNA TELEVISION SYMBOLS

	DESCRIPTIONS
	COMBINER & CHANNEL AMPLIFIER
-XT	TAP-OFF BOX WITH "X" OUTPUT
-XS	DISTRIBUTION BOX (SPLITTER) WITH "X" OUTPUT
	TELEVISION OUTLET, TYPE AS SPECIFIED
	TELEVISION OUTLET, TYPE AS SPECIFIED (FLOOR MOUNTED)

CCTV SYSTEM SYMBOLS

	DESCRIPTIONS
DVR	MICROPROCESSOR-BASED VIDEO CONTROL UNIT (DVR) CCTV CONTROL
	COLOUR MONITOR MULTI-SCREEN LCD MONITOR 25"
DC	COLOUR CCTV CAMERA 1/3"CCD FIXED LENS AUTO IRIS SURFACE/WALL MOUNTED
DC	COLOUR CCTV CAMERA 1/3"CCD FIXED LENS AUTO IRIS CONCEALED IN CEILING MOUNTED W/HOUSING
DC	COLOUR CCTV CAMERA 1/3"CCD FIXED LENS AUTO IRIS SURFACE CEILING MOUNTED
DC	COLOUR CCTV CAMERA 1/3"CCD FIXED LENS AUTO IRIS (DOME TYPE) CONCEALED IN CEILING MOUNTED

LIGHTNING PROTECTION SYMBOLS

	DESCRIPTIONS
	EARLY STREAMER EMISSION AIR TERMINAL RADIUS PROTECTION ≥ 100 M. (MEDIUM PROTECTION) INSTALL ON GALVANIZED STELL MAST 13.00 M. HIGH
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10'
TB	GROUND TEST BOX AND EVEN COUNTER MOUNTING HIGH = 0.80M. AFF.

SOUND SYSTEM SYMBOLS

TYPE	DESCRIPTIONS
SCC	SOUND CONTROL CENTER(SCC)
AMP	AMPLIFIER MIXER AND OTHER ACCESSORIES
	LOUND SPEAKER, WATT AS SPECIFIED.
	HORN SPEAKER 10W. OR SPECIFIED.
VC	LOUND SPEAKER VOLUME CONTROLS
	JUNCTION BOX PROVIDED FOR GROUP OF LOUD SPEAKER, CONCEALED IN CEILING.

LUMINAIRES SYMBOLS

	FLUORESCENT 2x20W. T8 LED LAMP ALUMENIUM REFLECTOR, PLASTIC COVERED, SURFACE MOUNTED
	FLUORESCENT 1x10W. T8 LED LAMP BARE TYPE SURFACE MOUNTED
	FLUORESCENT 1x20W. T8 LED LAMP BARE TYPE SURFACE MOUNTED
	FLUORESCENT 1x20W. T8 LED LAMP BARE TYPE SURFACE MOUNTED
	FLUORESCENT 1x20W. T8 LED LAMP IP65 SURFACE MOUNTED
	DOWN LIGHT 1x9W LED LAMP, ALUMENIUM REFLECTOR, RECESSED CEILING MOUNTED
	DOWN LIGHT 25W LED LAMP, RECESSED CEILING MOUNTED
	STRIP LIGHT 10W/1m LED LAMP
	STREET LIGHT 1x150W LED LAMP, DIE-CAST ALUMINIUM BODY IP66, CLEAR ACRYLIC DIFFUSER WITH BRAKET ARM MOUNTED INSTALL ON GALVANIZED STEEL POLE H.=8.00m.
	EMERGENCY LIGHT 2x9W LED LAMP W/12V 2.8AH BATTERY (SEAL LEAD ACID) BACK UP & CHARGER 2 Hrs.
	EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT SINGLE SIDED WITH ARROW DIRECTION LED LAMP 10W/3.6V 1800mAH BATTERY BACK UP & CHARGER (2 Hrs)
	EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT DOUBLE SIDED WITH ARROW DIRECTION LED LAMP 10W/3.6V 1800mAH BATTERY BACK UP & CHARGER (2 Hrs)

ตารางแสดงสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายทิพย์วัทน์ กำศรีนวล์ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สุมาลัยทิพร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

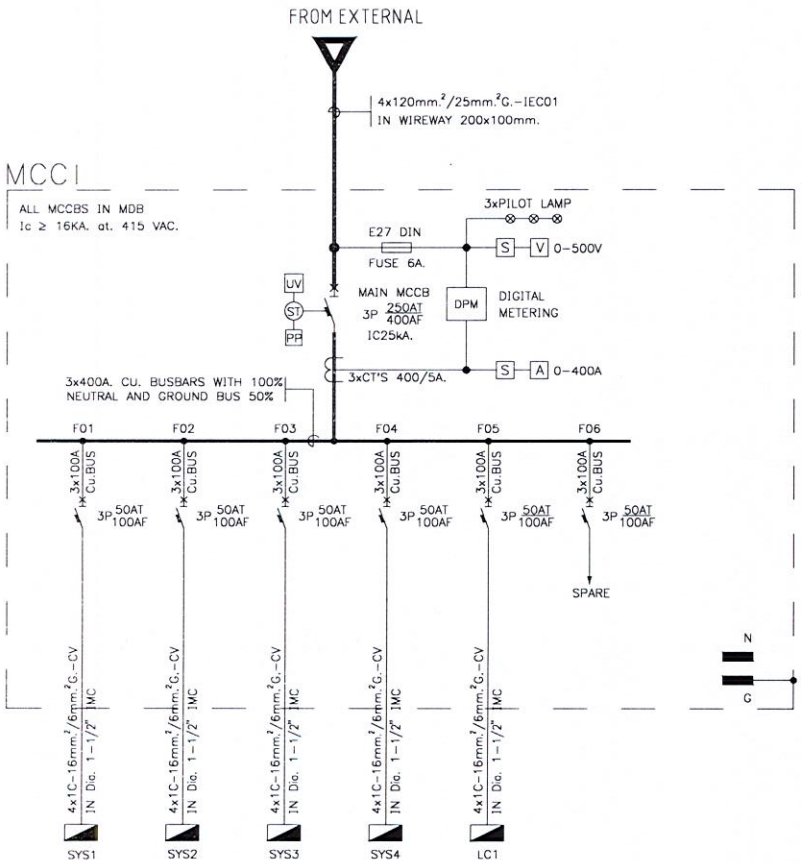
แบบแสดง :
ตารางแสดงสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

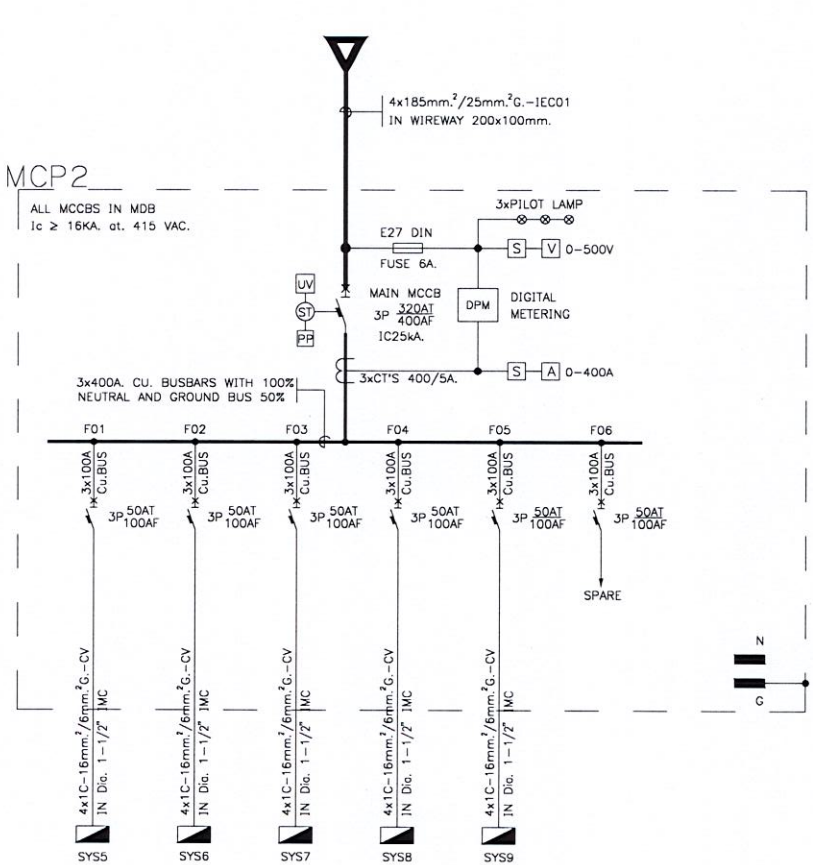
มาตราส่วน : NONE	หน่วยวัด : เมตร

ครั้งที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-001	





SINGLE LINE DIAGRAM MCC1, MCC2

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัฒน กำศรีนวล สถ.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.80286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

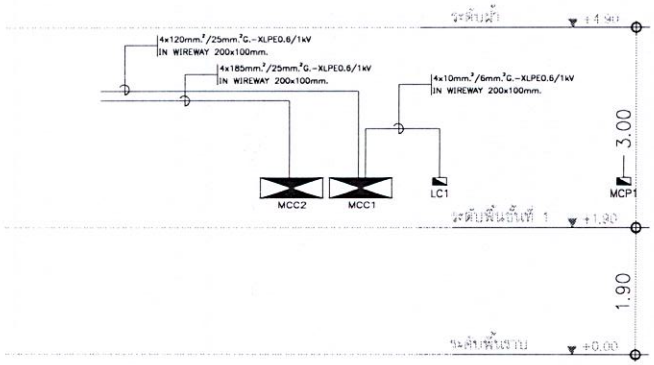
แบบแสดง :
SINGLE LINE DIAGRAM MCC1, MCC2

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-101	



ELECTRICAL SYSTEM
RISER DIAGRAM

มาตราส่วน NONE

LOAD SCHEDULE PANEL

Panel Name: LC1 Main: MCCB 50AT/100AF 25KA. Capacity: 36 CCT
Mounting: SURFACE Door: - Location: EE ROOM 1 st Floor

Ckt No.	LOAD Description	LOAD (VA) Ph.A	Ph.B	Ph.C	CB Pole	AT	IC(KA)	Cable Size/Type	Conduit Size	Type
①	แสงสว่าง	590			IP	16	6	ICx2-2.5 (IEC01)	1/2"	EMT
③	แสงสว่าง		480		IP	16	6	ICx2-2.5 (IEC01)	1/2"	EMT
⑤	แสงสว่าง			480	IP	16	6	ICx2-2.5 (IEC01)	1/2"	EMT
⑦	SPARE	1,000			IP	16	6	-	-	-
⑨	SPARE		1,000		IP	16	6	-	-	-
⑪	SPARE			1,000	IP	16	6	-	-	-
⑬	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
⑮	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
⑰	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
⑲	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
㉑	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
㉓	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
㉕	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
㉗	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
㉙	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
㉛	SPACE	-			-	-	-	-	-	-
㉝	SPACE		-		-	-	-	-	-	-
㉟	SPACE			-	-	-	-	-	-	-
②	เต้ารับ	720			IP	20	6	ICx2-4,IC-2.5G (IEC01)	1/2"	EMT
④	เต้ารับ		360		IP	20	6	ICx2-4,IC-2.5G (IEC01)	1/2"	EMT
⑥	เต้ารับ			1,080	IP	20	6	ICx2-4,IC-2.5G (IEC01)	1/2"	EMT
⑧	เครื่องปรับอากาศ IFCU/ICDU-1	2,500			IP	20	6	ICx2-4,IC-2.5G (IEC01)	1/2"	EMT
⑩	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
⑫	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
⑭	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
⑯	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
⑱	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
⑳	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
㉒	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
㉔	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
㉖	SPARE	1,000			IP	20	6	-	-	-
㉘	SPARE		1,000		IP	20	6	-	-	-
㉚	SPARE			1,000	IP	20	6	-	-	-
㉜	SPACE	-			-	-	-	-	-	-
㉞	SPACE		-		-	-	-	-	-	-
㊱	SPACE			-	-	-	-	-	-	-
total	Connected Load	10,810	8,840	9,560	MAIN MCCB P3 50AT/100AF 25 KA IC			MAIN CABLE : 4x1C-10mm.²/6mm.²G.-XLPE 0.6/1kV IN WIREWAY 200x100mm.		
		29,210								
	Demand Load 0.8	23,368								

ตารางโหลด LC1

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาบรรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิน กำศรีแวงน้อย ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
-

หมายเหตุ :

แบบแสดง : RISER DIAGRAM
ตารางโหลด LC1

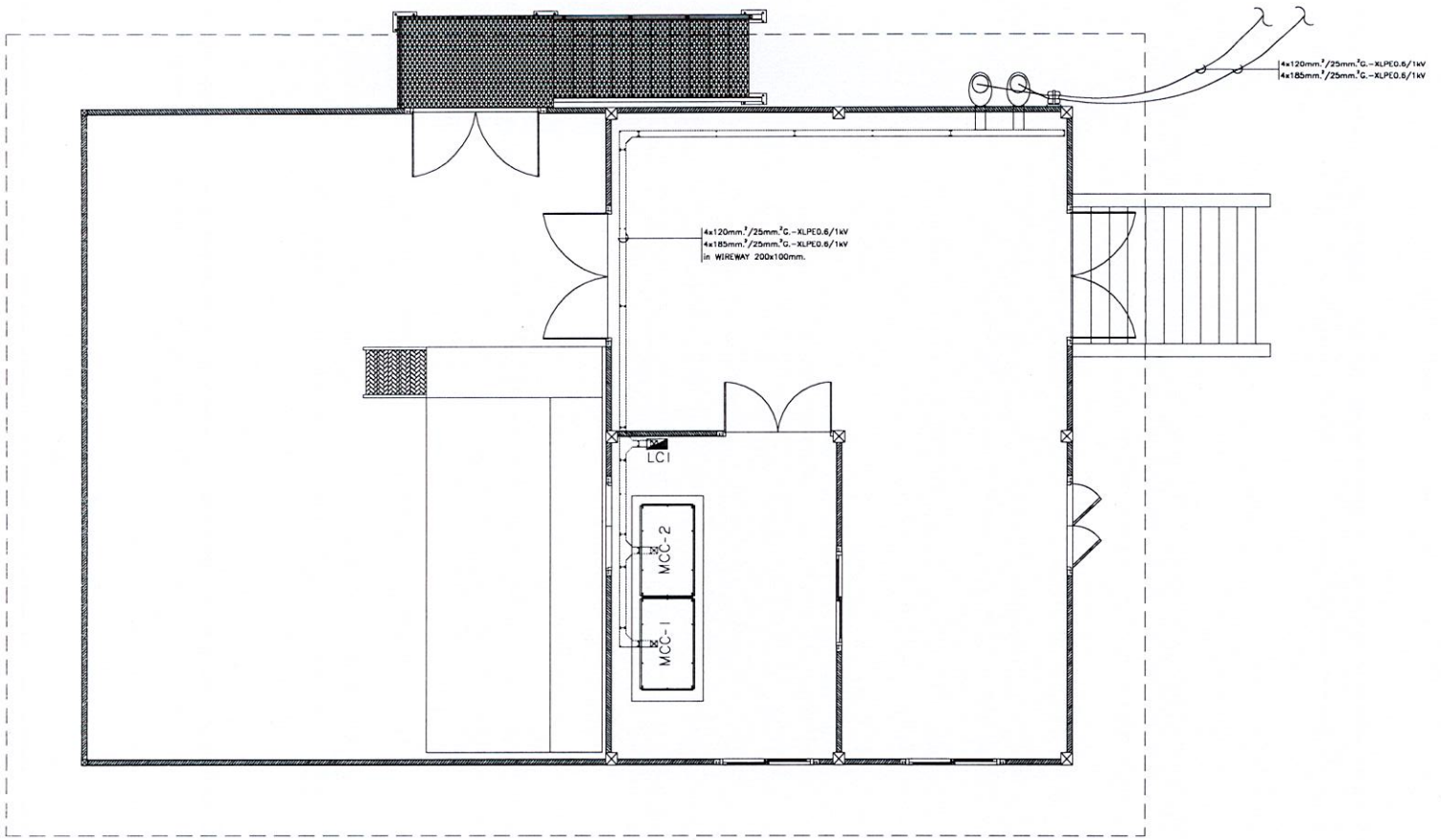
มาตราส่วน : NONE หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-102	

SERVICE ENTRANCE CAP



ทิศเหนือ

ผังบริเวณระบบไฟฟ้าหลักขาเข้า

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีแวดนี้ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสัตย์ทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

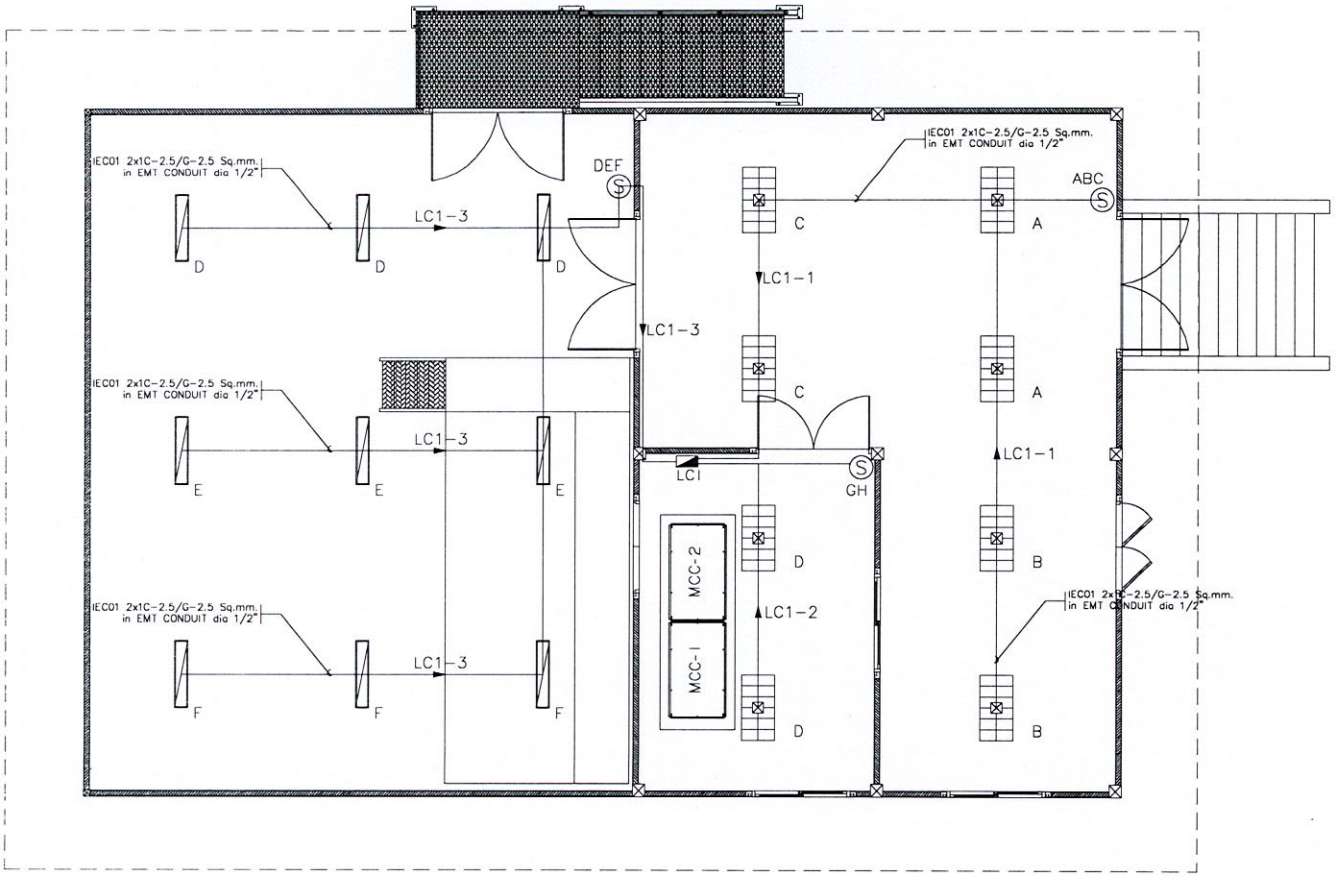
แบบแสดง :
ผังบริเวณระบบไฟฟ้าหลักขาเข้า

มาตราส่วน : 1:75	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-103	



FLUORESCENT 2x20W. T8 LED LAMP ALUMINIUM REFLECTOR, PLASTIC COVERED, SURFACE MOUNTED

FLUORESCENT 1x20W. T8 LED LAMP IP65 SURFACE MOUNTED

ทิศเหนือ

ผังแสดงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อาคารผลิตน้ำ

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินใจมี ท่าบสท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวดี ส-สถ.3537

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมบัติทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภาพงค์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ผังแสดงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อาคารผลิตน้ำ

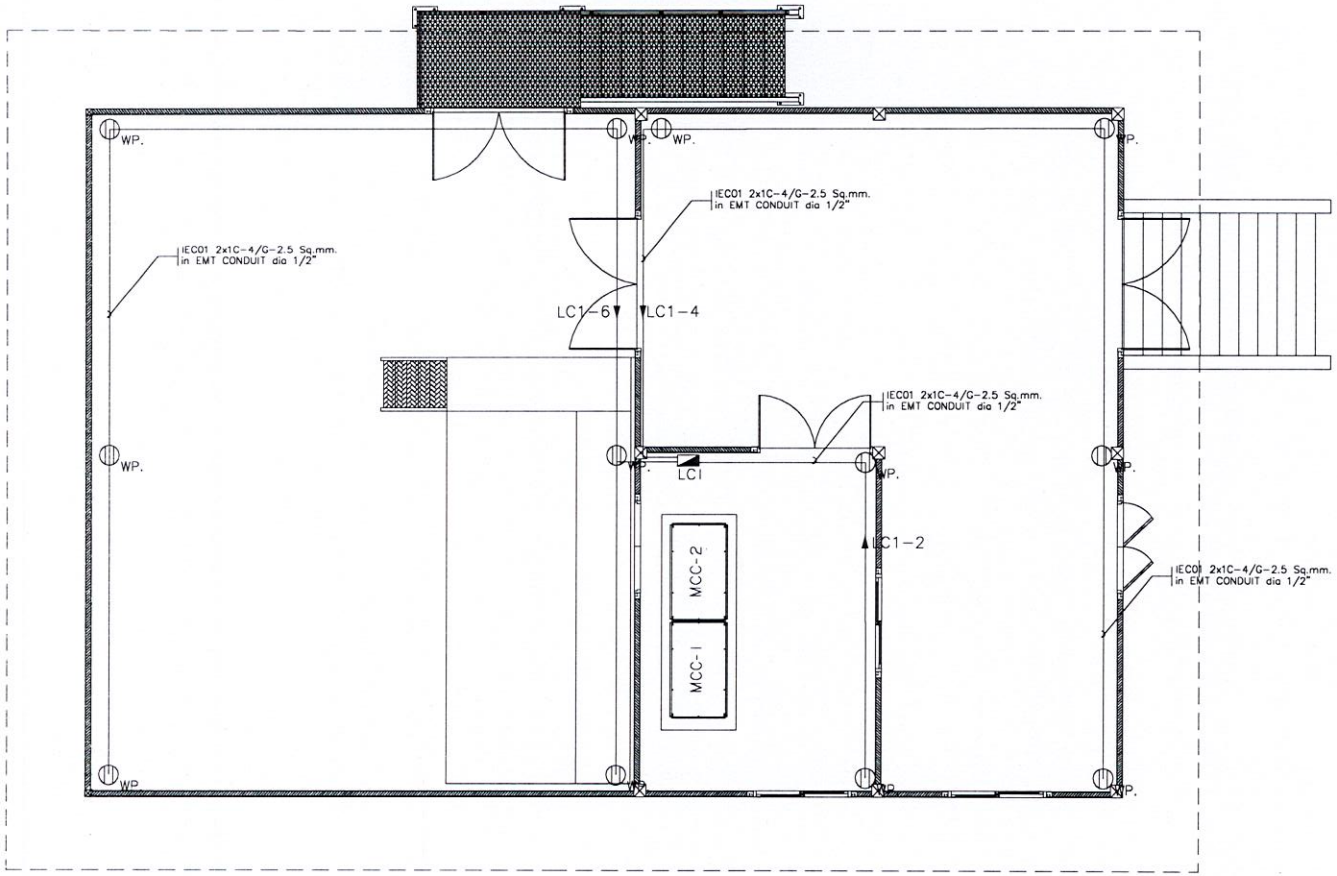
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:75	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-104	



ทิศเหนือ

ผังแสดงระบบเต้ารับไฟฟ้า อาคารผลิตน้ำ

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินใจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงค์ ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถื่อน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

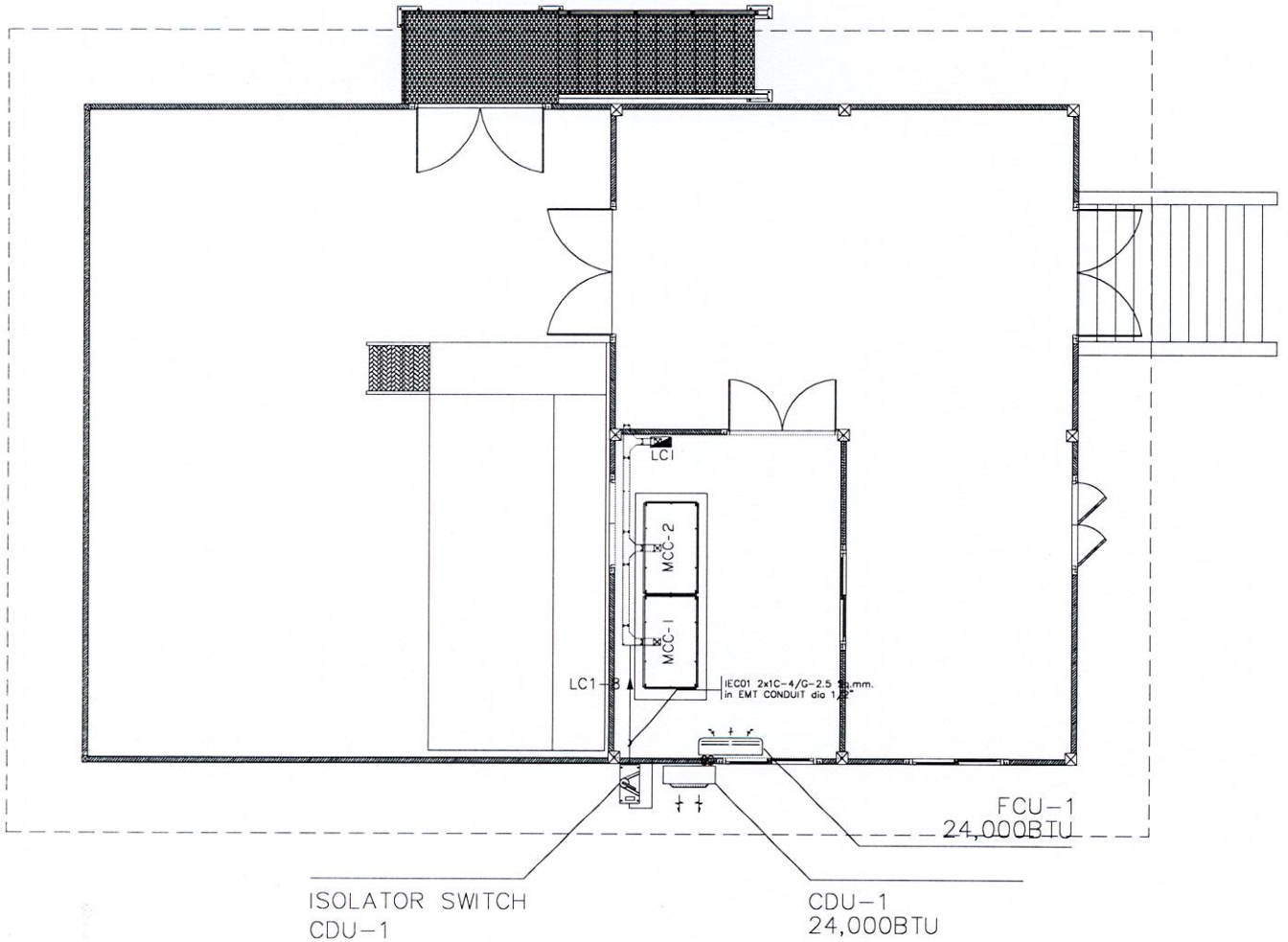
แบบแสดง :
ผังแสดงระบบเต้ารับไฟฟ้า
อาคารผลิตน้ำ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:75	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-105	



ทิศเหนือ

ผังแสดงระบบปรับอากาศ อาคารผลิตน้ำ

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงค์ ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ ภฟก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

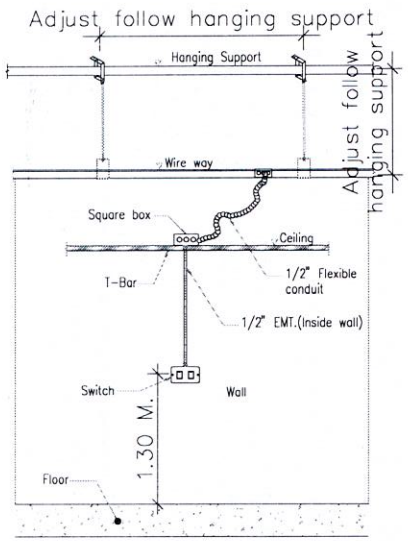
แบบแสดง :
ผังแสดงระบบปรับอากาศ
อาคารผลิตน้ำ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:75	เมตร

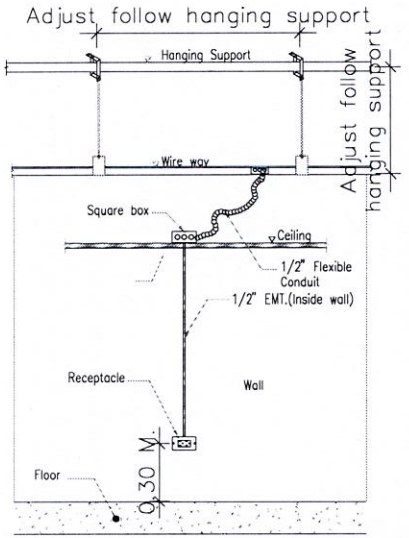
วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

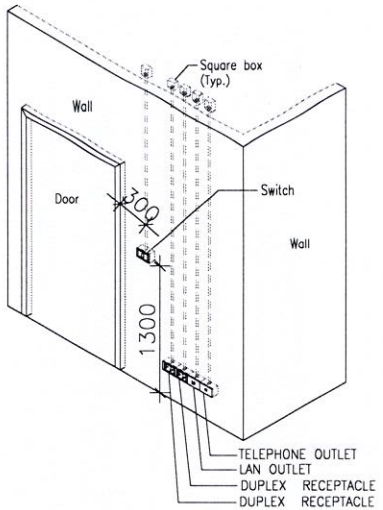
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-106	



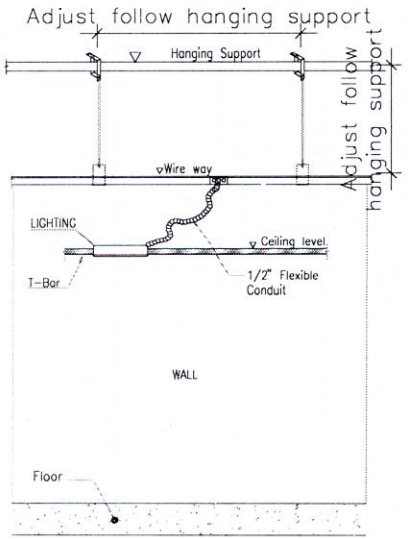
DETAIL INSTALLATION SWITCH
SCALE NTS.



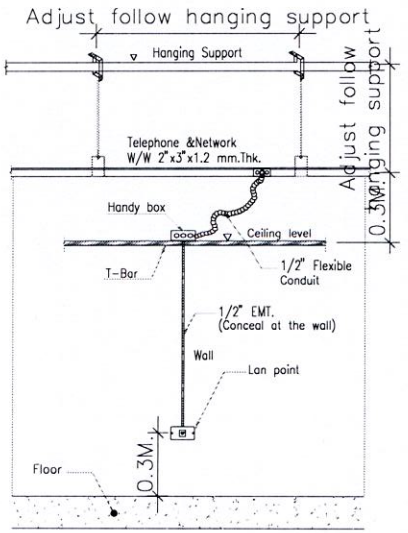
DETAIL INSTALLATION RECEPTACLE
SCALE NTS.



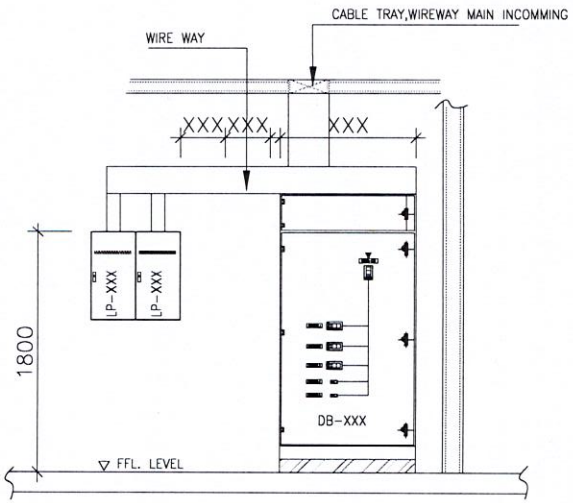
DETAIL SECTION INSTALLATION SWITCH AND RECEPTACLE
SCALE NTS.



DETAIL INTSTALLATION LIGHTING
SCALE NTS.



DETAIL INSTALLATION LAN
SCALE NTS.



INSTALLATION DETAIL DB. & LP. PANEL
SCALE NTS.

TYPICAL INSTALLATION DETAIL

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาบรรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีนวดิน ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสันทัด สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สฟก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภฟก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
TYPICAL INSTALLATION DETAIL

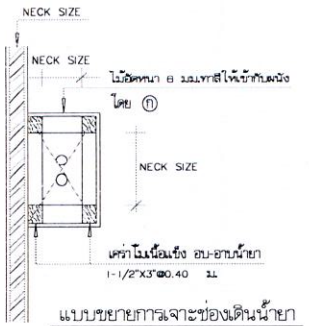
มาตราส่วน : NONE	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

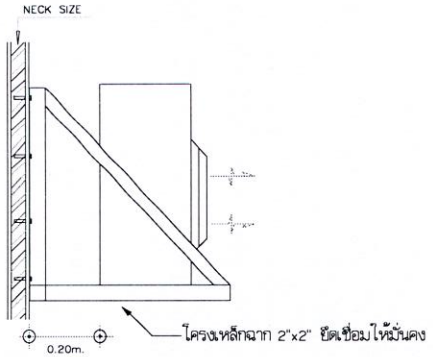
รายการแก้ไข

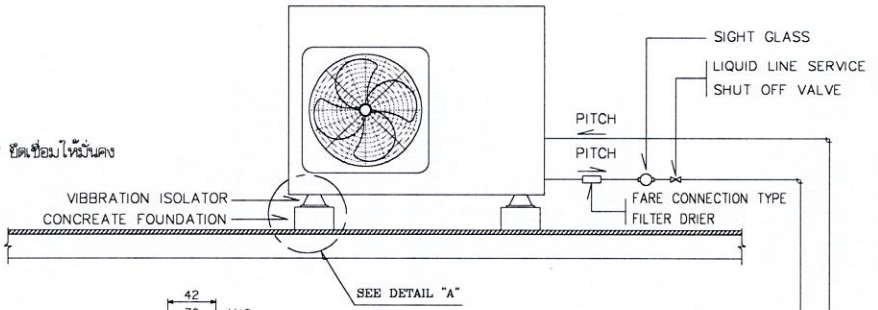
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-107	

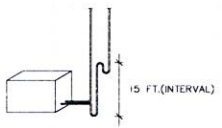


แบบขยายการเจาะช่องเดินน้ำยา

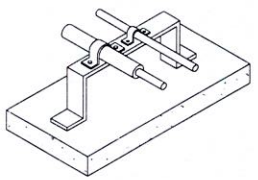




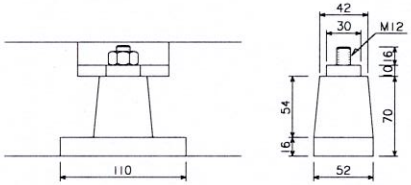
DETAIL FOR CONDENSING UNIT STAGE INSTALLATION



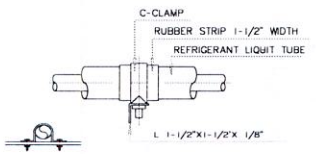
OIL TRAP INSTALLATION

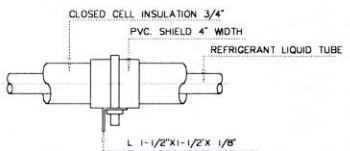


INSTALLATION PIPING SUPPORT

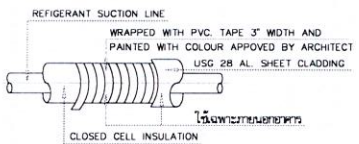


DETAIL "A"

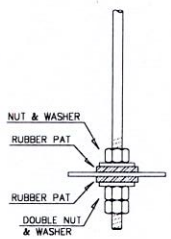




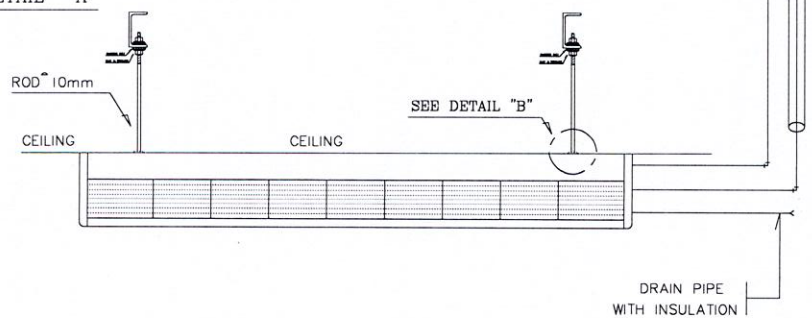
SUPPORT FOR REFRIGERANT LIQUIT TUBE AND SUCTION TUBE



OUT DOOR SUCTION TUBE INSULATION PROTECTION



DETAIL "B"



TYPICAL INSTALLATION DETAIL

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีนวล์ น์ ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
TYPICAL INSTALLATION DETAIL

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EE-108	

สัญลักษณ์ และคำย่อประกอบแบบ
SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

SYMBOL	ABB.	DESCRIPTION
		PIPE
CW	CW.	COLD WATER SUPPLY PIPE
DW	DW.	DRINKING WATER PIPE
F	F	FIRE PIPE
V	V	VENT PIPE
RL	RL.	RAIN LEADER
S	S.	SOIL PIPE
VTR.	VTR.	VENT THRU ROOF
W	W.	WASTE PIPE
		FITTING
		ELBOW
UP	UP	ELBOW UP
DN	DN	ELBOW DOWN
		45° ELBOW
		FLANGE
		STRAIGHT TEE
		TEE UP
		TEE DOWN
		LOWER BRANCHED
		UPPER BRANCHED
		Y-TEE
		Y-LONG RADIUS TEE
		LEVEL CHANGED
		PLUG
		REDUCER
		UNION
		VALVE
	AV.	ANGLE VALVE
	BV.	BALL VALVE
	BFV.	BUTTERFLY VALVE
	CV.	CHECK VALVE
	FLV.	FLOAT VALVE
	FLV.(PILOT)	FLOAT VALVE (PILOT OPERATE)
	GLV.	GLOBE VALVE
	GV.	GATE VALVE
	FV.	FOOT VALVE
	PRV.	PRESSURE REGULATOR VALVE
		STRAINER
		SANITARY WARE
	BD.	BIDET
	BT.	BATH TUB

SYMBOL	ABB.	DESCRIPTION
FC	FC.	FAUCET
HB	HB.	HOSE BIB
	KS.	KITCHEN SINK
	LAV.	LAVATORY
RS	RS.	RINSING SPRAY
SH	SH.	SHOWER HEAD
	SK.	SINK
	UR.	URINAL
	WC.	WATER CLOSET
		DRAIN AND CLEAN OUT
CO	CO	PLUG CLEAN OUT
FCO	FCO	FLOOR CLEAN OUT
FD	FD	FLOOR DRAIN
RD	RD	ROOF DRAIN
WCO	WCO	WALL CLEAN OUT
		MISCELLANEOUS
	A/C	AIR CHAMBER
	AC.	ABOVE CEILING OR OVER HEAD
	BLDG.	BUILDING
	BF	BELOW FLOOR
	CIP	CAST IRON PIPE
	EL.	ELEVATION
	FL.	FLOOR LEVEL
	MAX.	MAXIMUM
	MIN.	MINIMUM
	MH.	MANHOLE
	PEP.	POLY ETHYLENE PIPE
	PVC.	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
	RCP.	REINFORCED CONCRETE PIPE
		FLEXIBLE PIPE CONNECTION
200 1:200		SLOPE
		WATER METER
		PRESSURE GAUGE
	TYP.	TYPICAL
	W/	WITH
	WWT	WASTEWATER TREATMENT
	WH.	WATER HEATER
	UG	UNDERGROUND

SYMBOL	ABB.	DESCRIPTION
		ELECTRICAL EQUIPMENT
		MOLDED-ACSE OR MINIATURE CIRCUIT BREAKER WITH THERMAL AND MAGNETICTRIP MECHANISH
		FUSE
		INDICATING LAMP
A		AMMETER
V		VOLTMETER
AS		AMMETER SELECTOR
VS		VOLTMETER SELECTOR
		TO GROUND
DOL.		DIRECT-ON-LINE MOTOR STARTER
Y- Δ		WYE-DELTA MOTOR STARTER
		ELECTRICAL METER
		FIRE FIGHTING
	DC	DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER (ABC)
	FHC	FIRE HOSE CABINET
		PENDENT SPRINKLER.
		UPRIGHT SPRINKLER.
	GV W/SW	OS & GATE VALE WITH SUPERVISORY SWITCH
	FW	FLOW SWITCH
	HH	FIRE HOSE CABINET
	AGV	ANGLE HOSE VALVE

สัญลักษณ์ และคำย่อประกอบแบบ

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัฒน กำศรีนวลฉวี ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสันทัด สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
สัญลักษณ์ และคำย่อประกอบแบบ

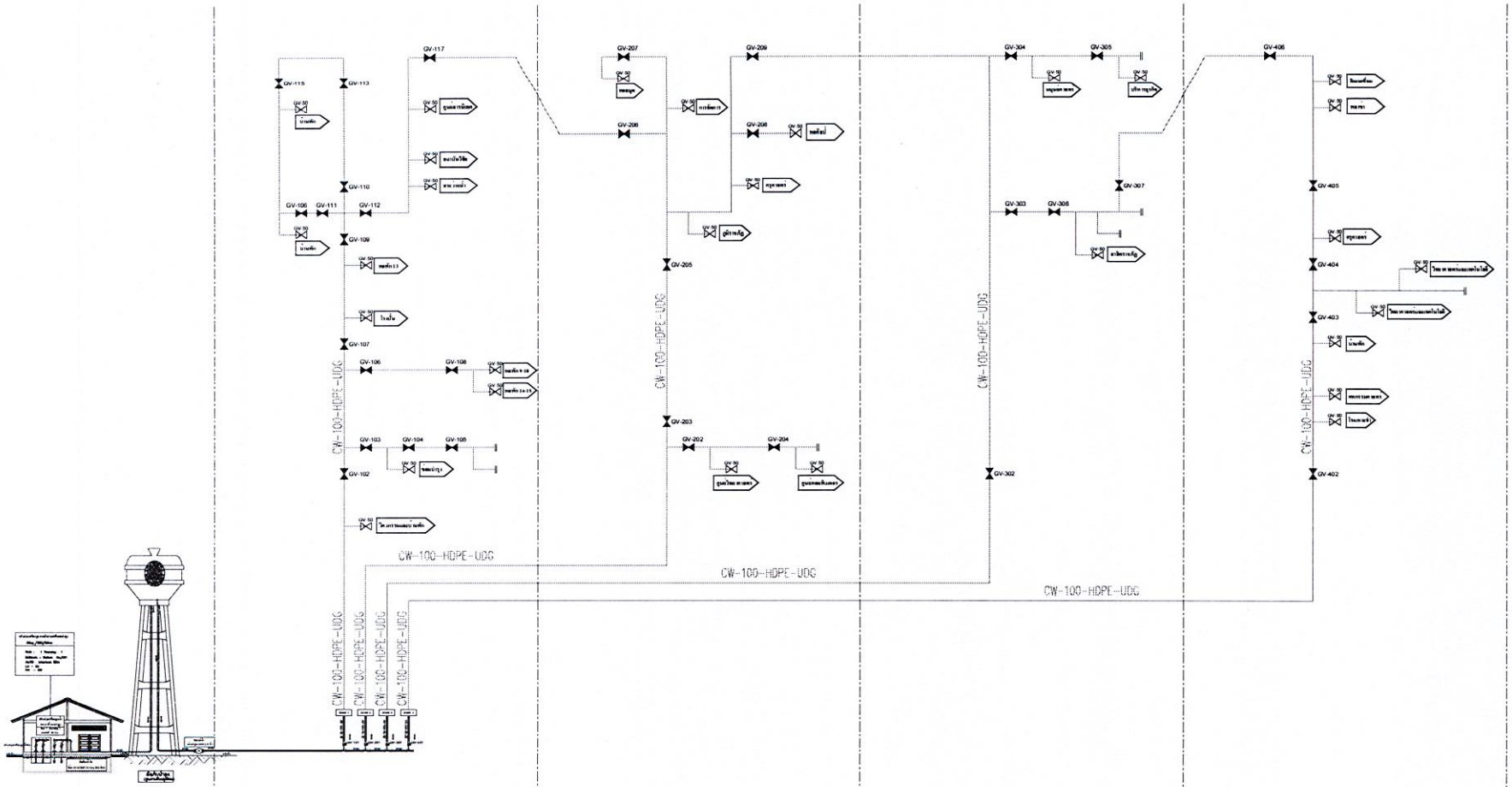
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-001	



โรงผลิตน้ำดิบ
และถังเก็บน้ำสูง

ระบบท่อส่งน้ำ
โซน 1

ระบบท่อส่งน้ำ
โซน 2

ระบบท่อส่งน้ำ
โซน 3

ระบบท่อส่งน้ำ
โซน 4

สัญลักษณ์

GV-XXX — ประตูน้ำขนาด 100mm. (4 นิ้ว)

GV-50 — ประตูน้ำขนาด 50mm. (2 นิ้ว)

CW-100-HDPE-UDG — ท่อส่งน้ำ HDPE 100mm. ฝังใต้ดินด้วยวิธีดันท่อ

COLD WATER SYSTEM RISER DIAGRAM

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ถนนอินโจมี ตำบลหนองบัว
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วรินทร์ กำศรีแวงนี สถ.สถ.3537

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจิตร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถื่อน สพก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

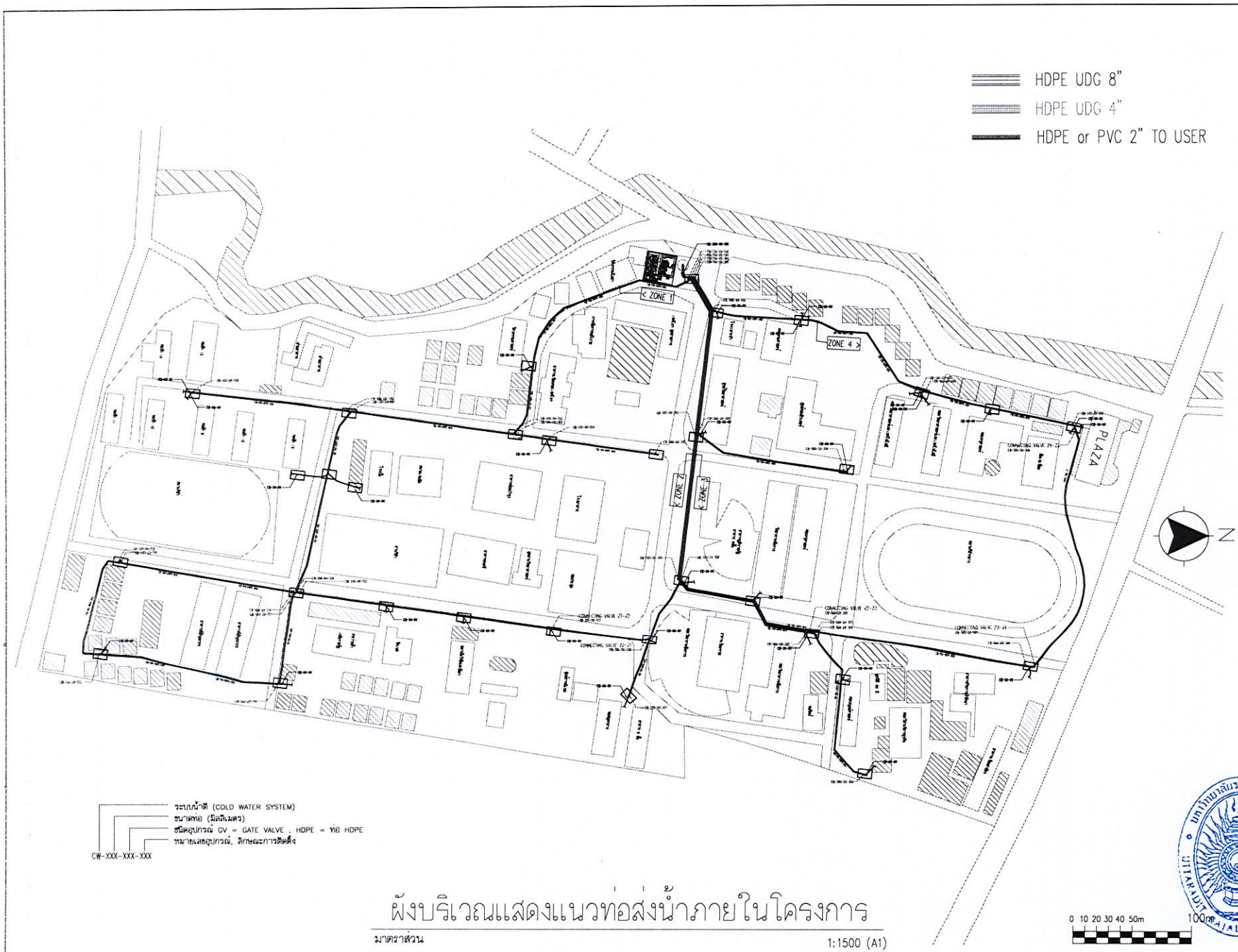
แบบแสดง :
COLD WATER SYSTEM RISER DIAGRAM

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-101	



ผังบริเวณแสดงแนวท่อส่งน้ำภายในโครงการ

มาตราส่วน 1:1500 (A1)
1:3000 (A3)

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อการันตี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิน กำศรีแวงดี ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศกนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

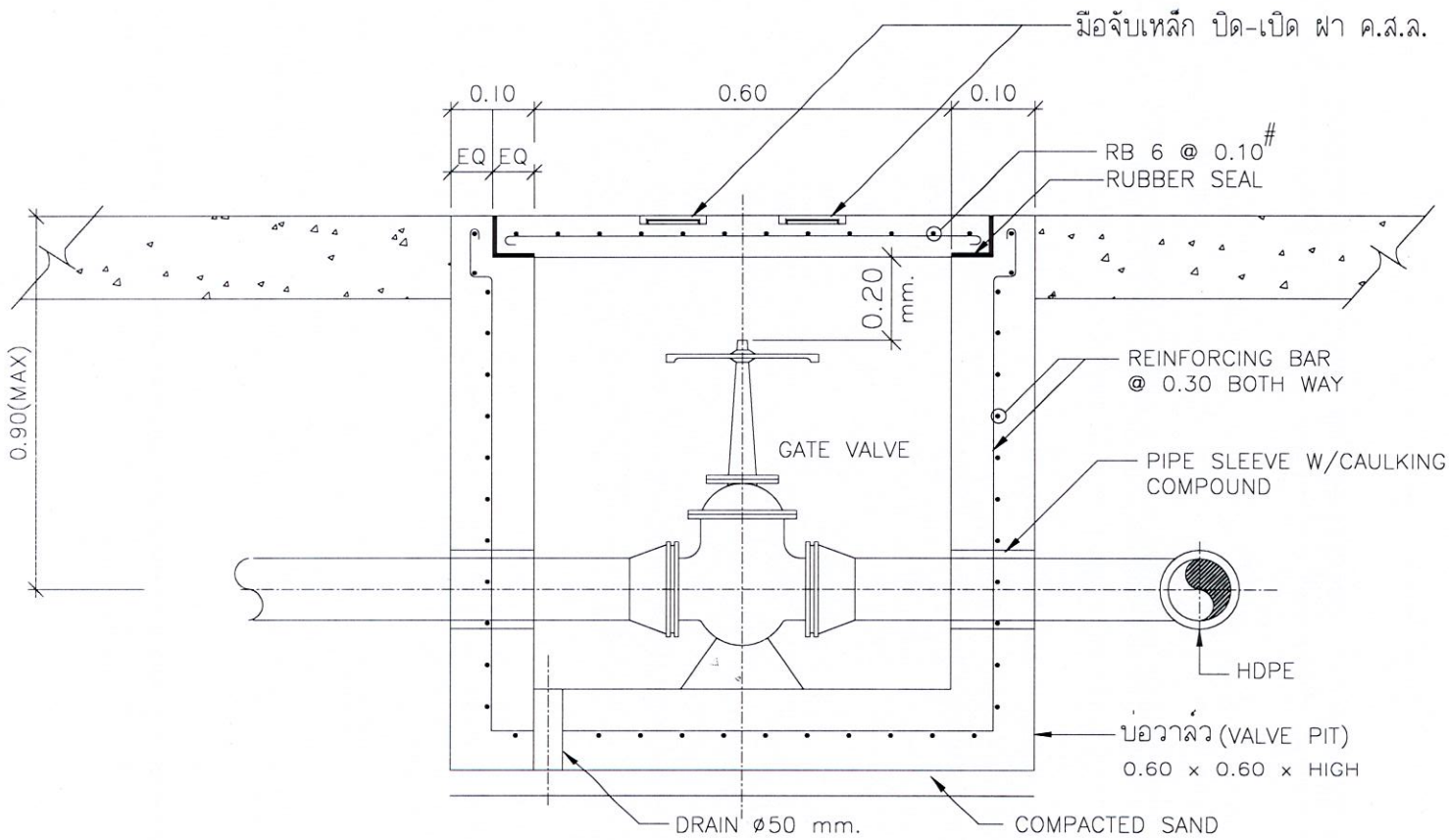
แบบแสดง :
ผังบริเวณแสดงแนวท่อส่งน้ำภายในโครงการ

มาตราส่วน : 1: 3000	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-102	



MANHOLE INSTALLATION DETAIL

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงน้อย ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถื่อน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภฟก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

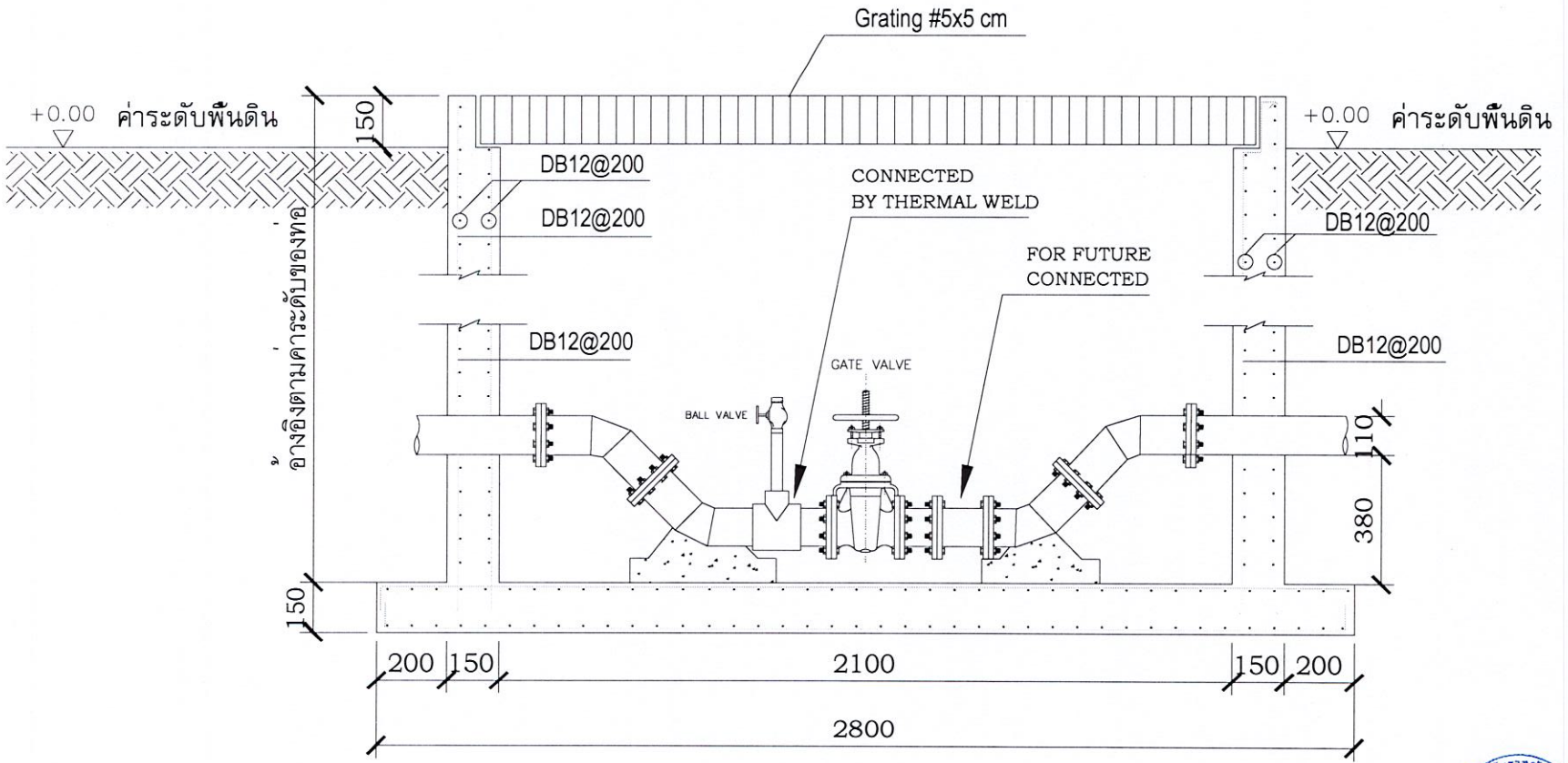
แบบแสดง :
MANHOLE INSTALLATION DETAIL

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-103	



INSTALLATION DETAIL GATE VALVE

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัศิน กำศรีแวงนี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ ภฟก.5[illegible]

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
INSTALLATION DETAIL GATE VALVE

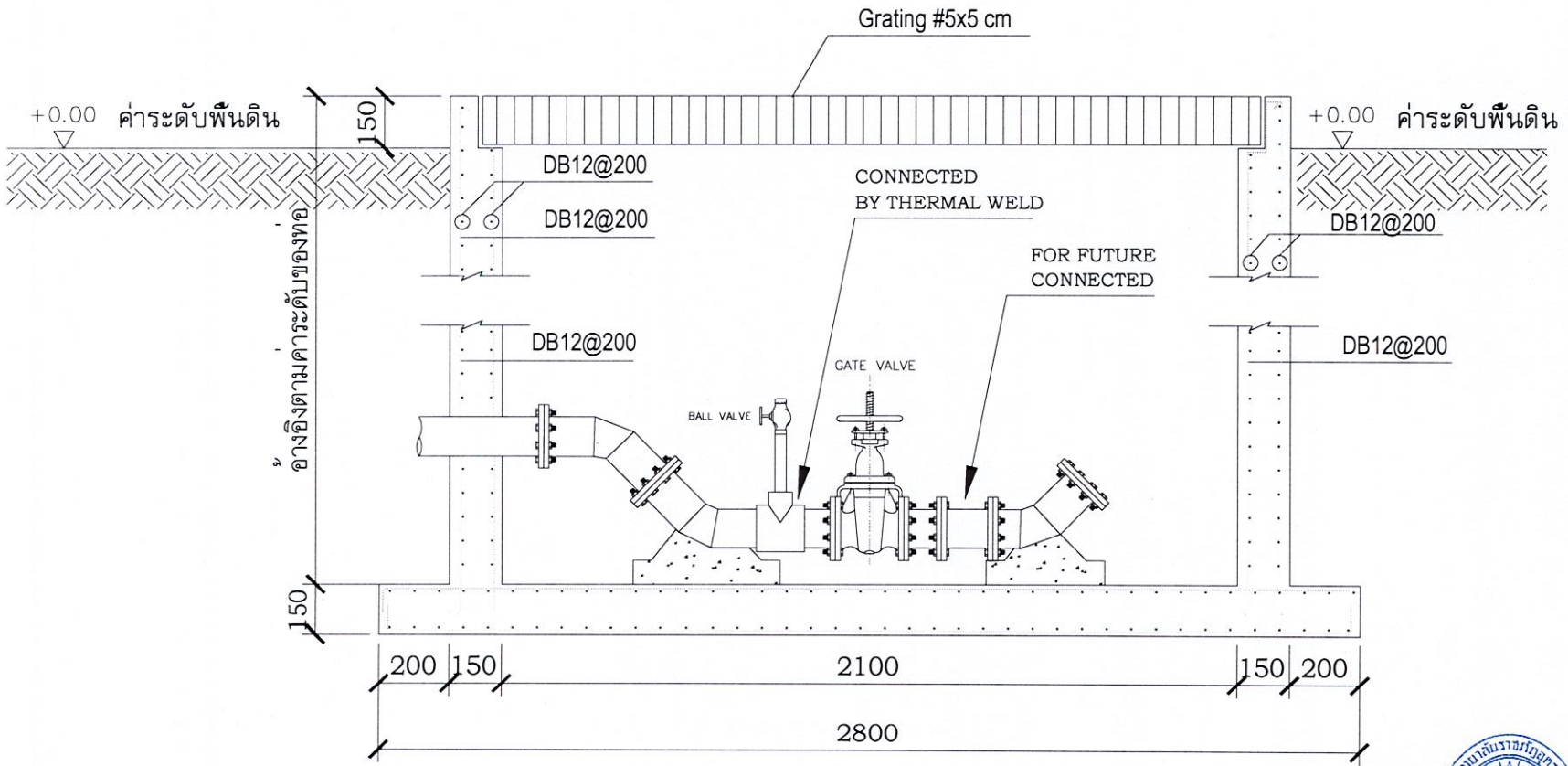
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-104	



INSTALLATION DETAIL GATE VALVE

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัฒน กำครุ่นเวคิน ส.-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภฟก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
INSTALLATION DETAIL GATE VALVE

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

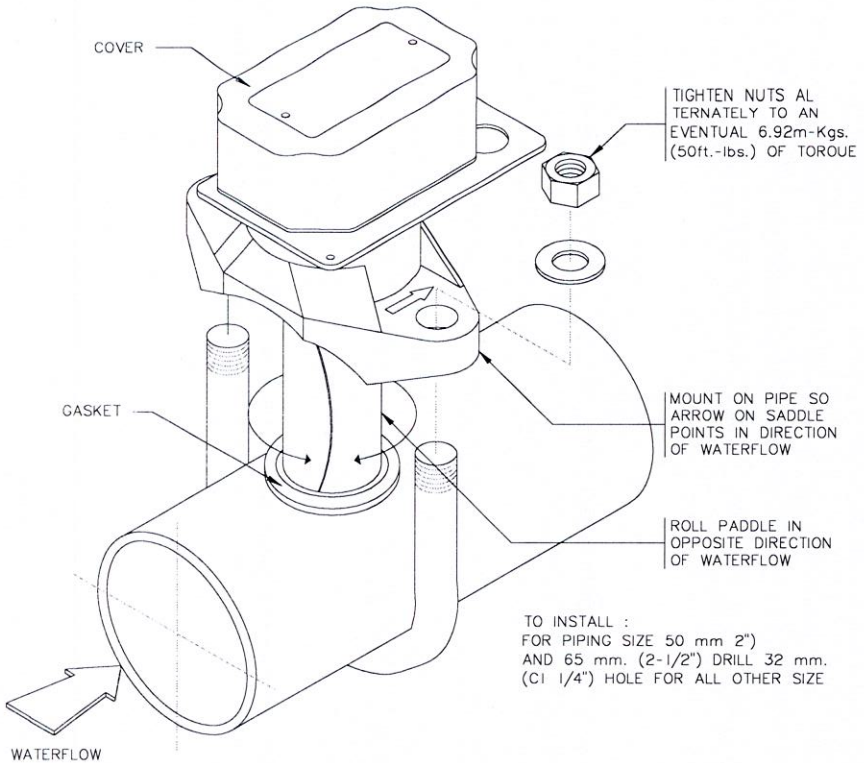
วันที่ :

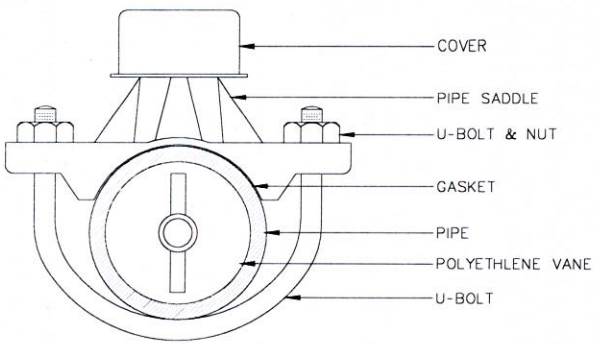
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

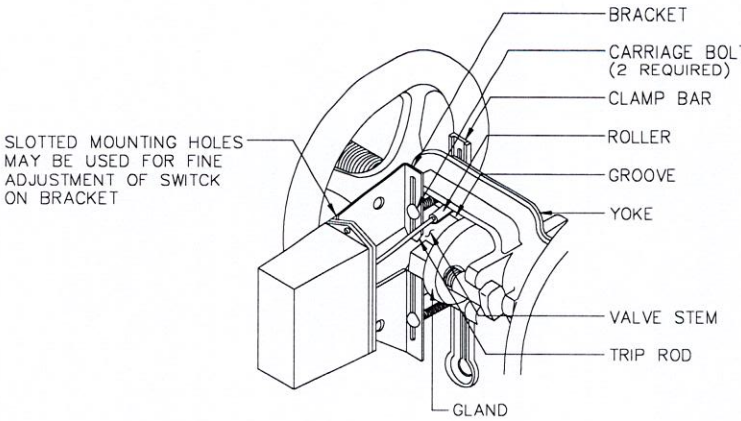
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-105	

FLOW SWITCH INSTALLATION



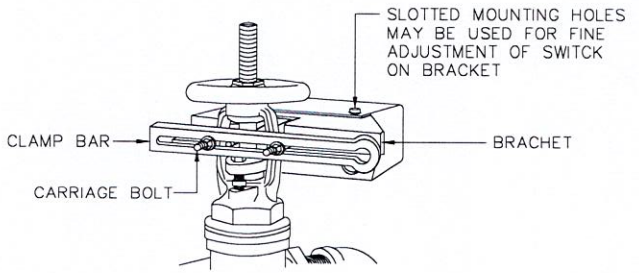


SUPERVISORY SWITCH



SUPERVISORY SWITCH

LARGE VALVE INSTALLATION - 3" THRU 12" SIZES



SUPERVISORY SWITCH

SMALL VALVE INSTALLATION - 1/2" THRU 2" SIZES

รายละเอียดงานติดตั้ง โฟลวสวิทช์

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิบุ
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวดนี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภฟก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

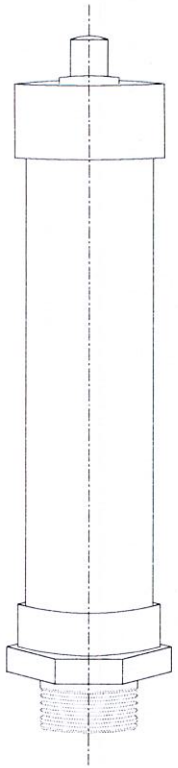
แบบแสดง :
รายละเอียดงานติดตั้ง โฟลวสวิทช์

มาตราส่วน : NTS	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-106	

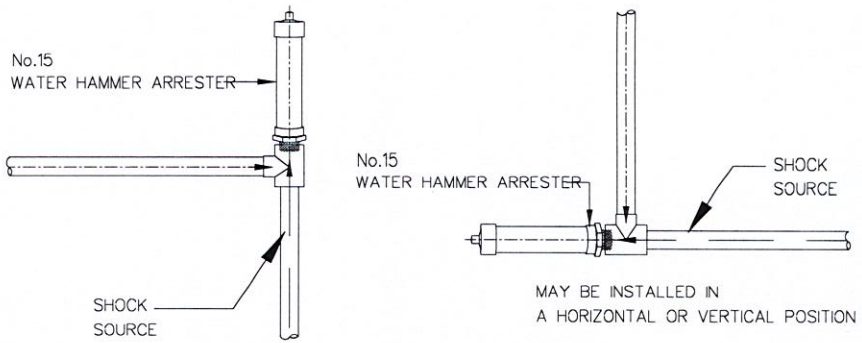


SIZING AND SELECTION TABLE

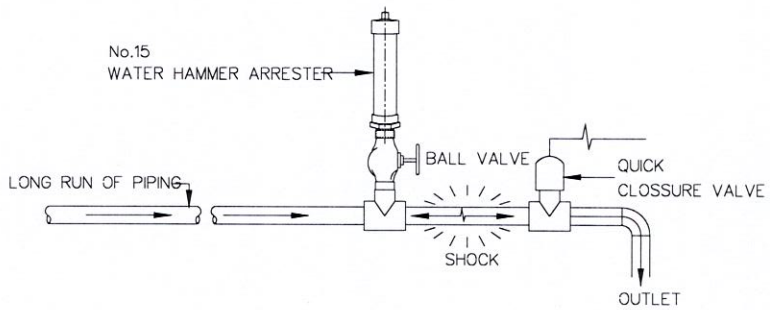
No.15 SIZE	FIXTURE UNITS	CROSS REF. PDI STANDARD
1/2" M1	1–11	A
3/4" M1	12–32	B
1" M1	33–60	C
1¼ "	61–113	D
1½ "	114–154	E
2"	155–330	F

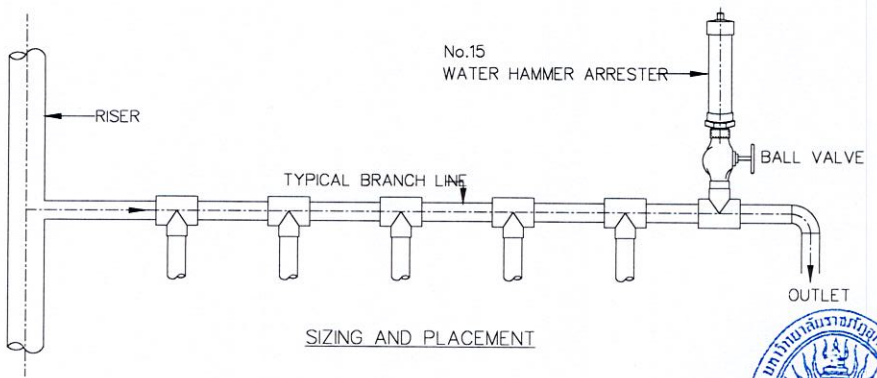
FIXTURE UNITS SIZING INFORMATION

Fixture	Type of Supply Control	Fixture–Units					
		Public			Private		
		Total	CW.	HW.	Total	CW.	HW.
Water Closet	Flush Valve	10	10	–	6	6	–
Water Closet	Flush Tank	5	5	–	3	3	–
Pedestal Urinal	Flush Valve	10	10	–	–	–	–
Stall or Wall Urinal	Flush Valve	5	5	–	–	–	–
Stall or Wall Urinal	Flush Tank	3	3	–	–	–	–
Lavatory	Faucet	2	1½	1½	1	1	1
Bathtub	Faucet	4	2	3	2	1½	1½
Shower Head	Mixing Valve	4	2	3	2	1	2
Bathroom Group	Flush Valve Closet	–	–	–	8	8	3
Bathroom Group	Flush Tank Closet	–	–	–	6	6	3
Separate Shower	Mixing Valve	–	–	–	2	1	2
Service Sink	Faucet	3	3	3	–	–	–
Laundry Tubs (1–3)	Faucet	–	–	–	3	3	3
Combination Fixture	Faucet	–	–	–	3	3	3



ROUGH–IN OF WATER HAMMER ARRESTORS





SIZING AND PLACEMENT

WATER HAMMER ABSORBER

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำครุ่นเวศน์ ส.-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

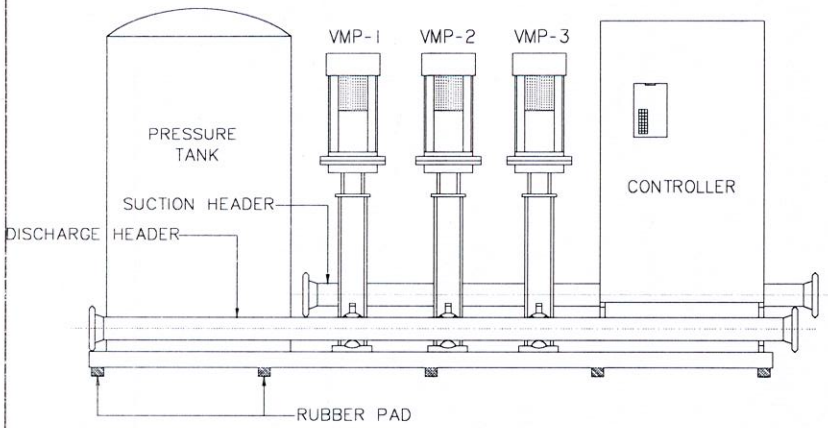
แบบแสดง :
WATER HAMMER ABSORBER

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

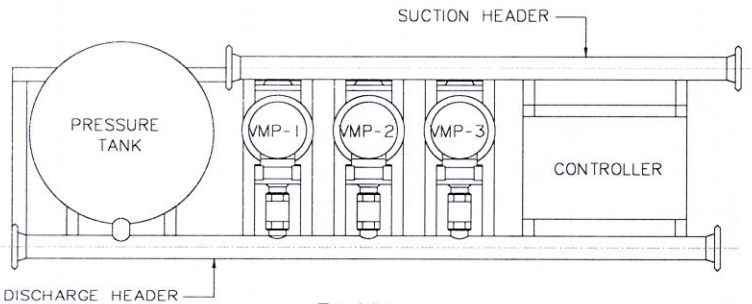
วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME–107	

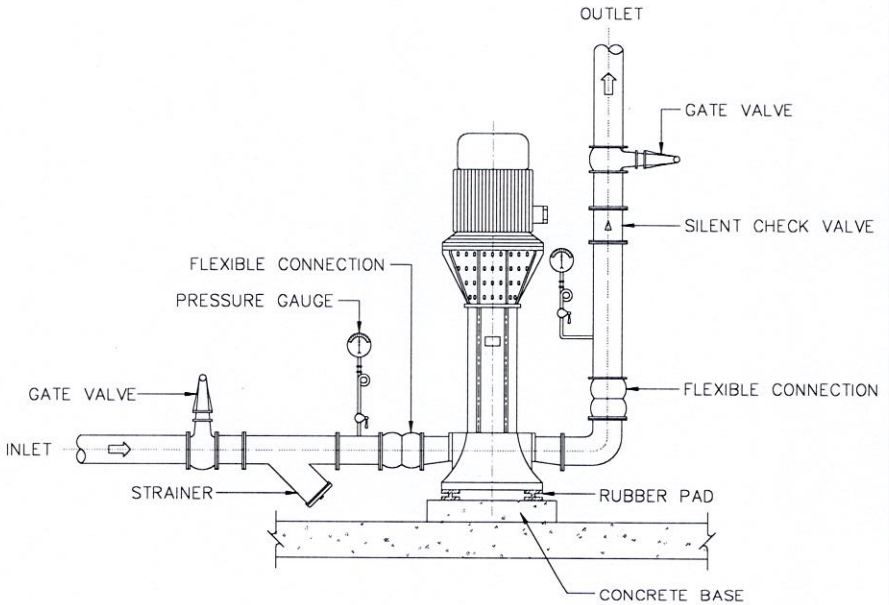


FRONT VIEW



PLAN

DETAIL PACKAGE BOOSTER PUMP SET



JOCKEY PUMP (MULTISTAGE VERTICAL PUMP)

รายละเอียดงานติดตั้งบูสเตอร์ปั๊ม และจ๊อกกี้ปั๊ม

มาตราส่วน NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัคน์ กำศรีแวงน้อย ส.ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

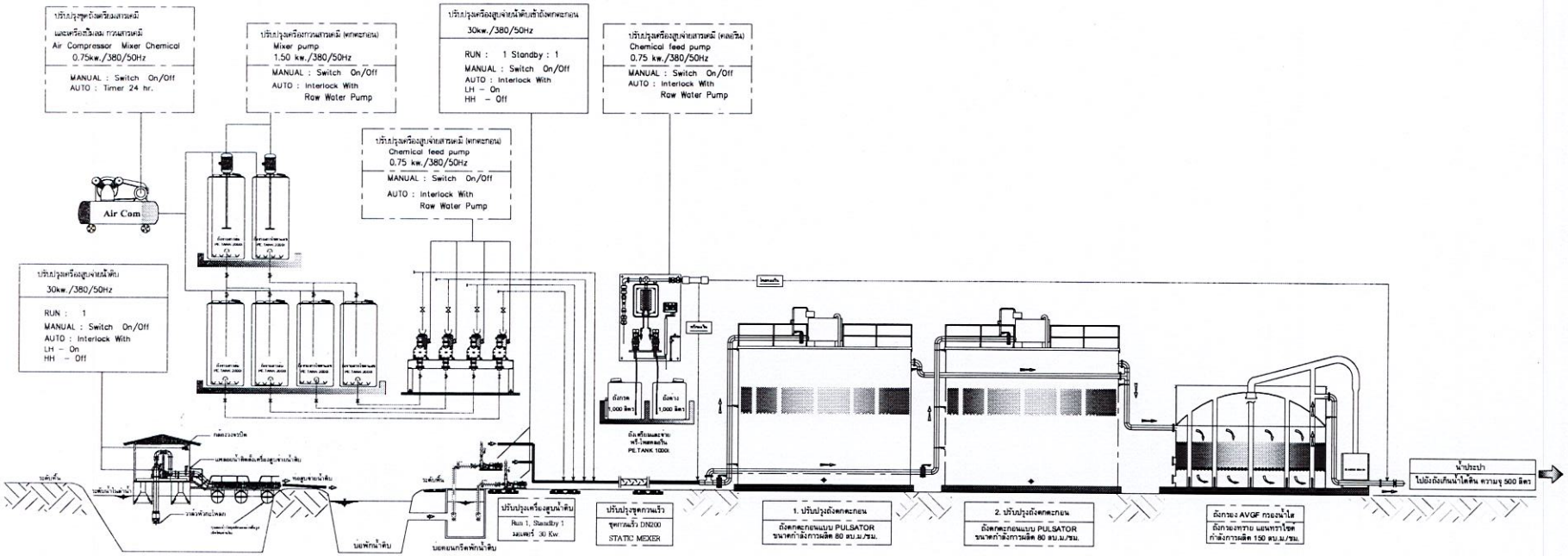
แบบแสดง :
รายละเอียดงานติดตั้งบูสเตอร์ปั๊ม
และจ๊อกกี้ปั๊ม

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS	เมตร

ครั้งที่ :

รายการแก้ไข	
วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-108	



แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุตรดิตถ์

SCHEMATIC DIAGRAM WATER TREATMENT SYSTEM

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัคน กำศรีแวงพันธ์ ส.ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพทูล ทองเมือง สพก.4806

นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

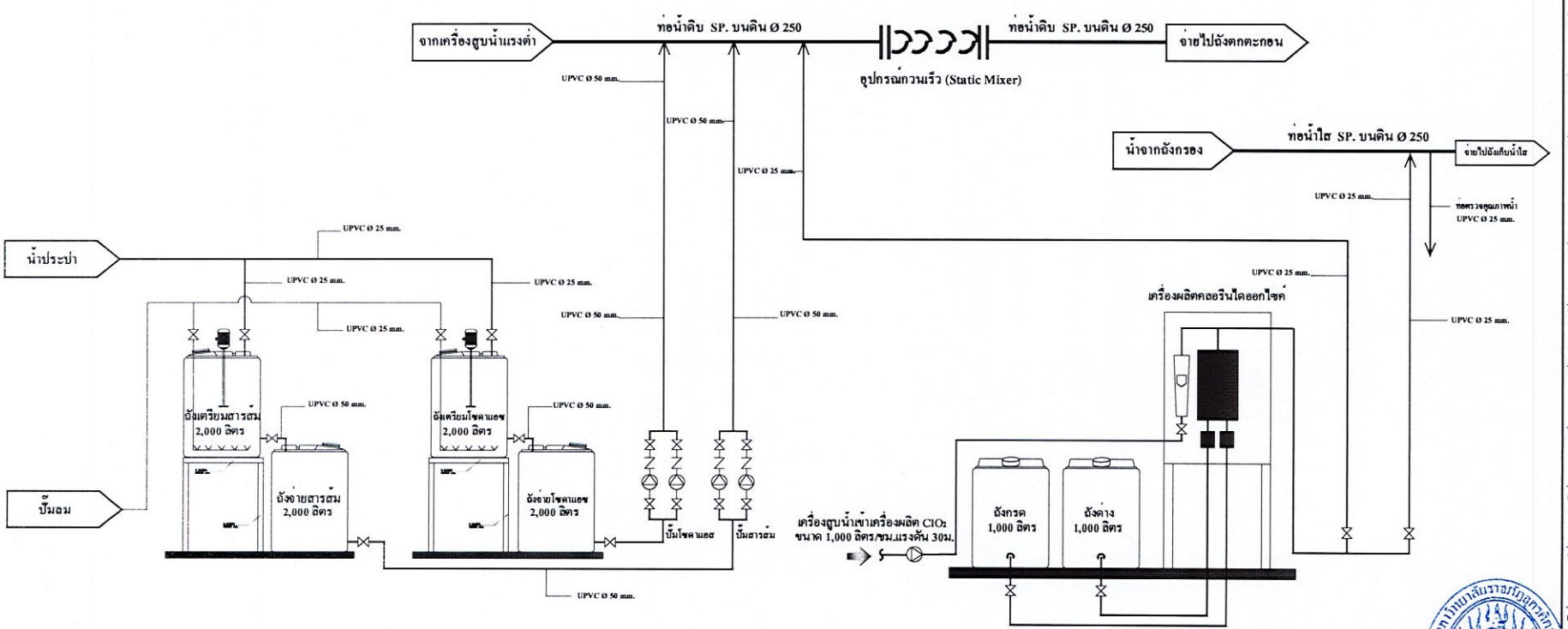
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV–101	

แผนภาพระบบจ่ายสารเคมี ภายในระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุตรดิตถ์

SCHEMATIC DIAGRAM CHEMICAL FEED FOR WATER TREATMENT SYSTEM



แผนภาพระบบจ่ายสารเคมี ภายในระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุตรดิตถ์

SCHEMATIC DIAGRAM CHEMICAL FEED FOR WATER TREATMENT SYSTEM

มาตราส่วน NONE

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ต.ท่าอิฐ
อ.เมืองอุตรดิตถ์ จ.อุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีนิเวศน์ ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

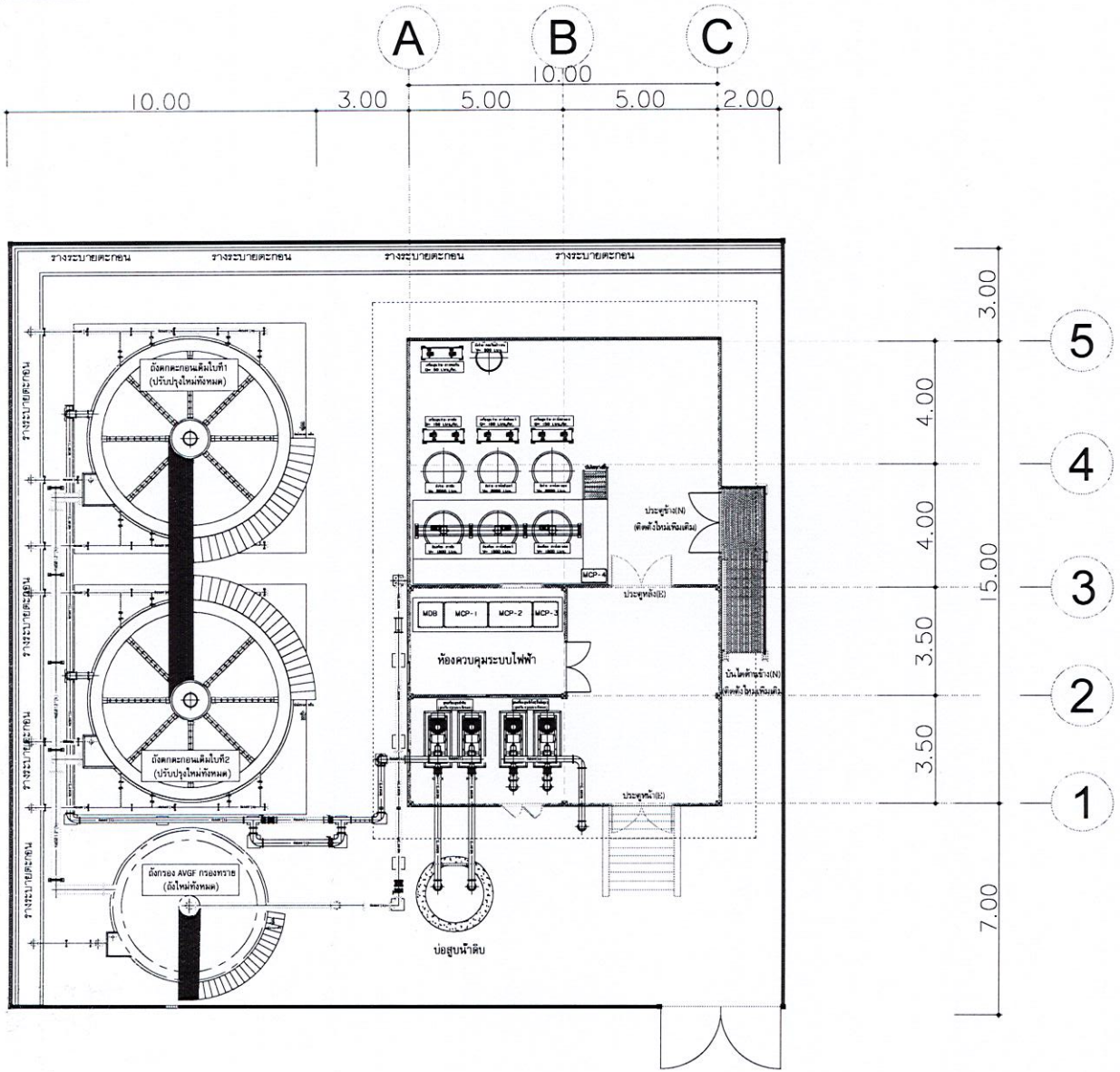
แบบแสดง :
แผนภาพระบบจ่ายสารเคมี
ภายในระบบผลิตน้ำประปา

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-102	



ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปาปรับปรุงระบบใหม่ มรภ.อุตรดิตถ์

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัคิน กำศรีนวล ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถื่อน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

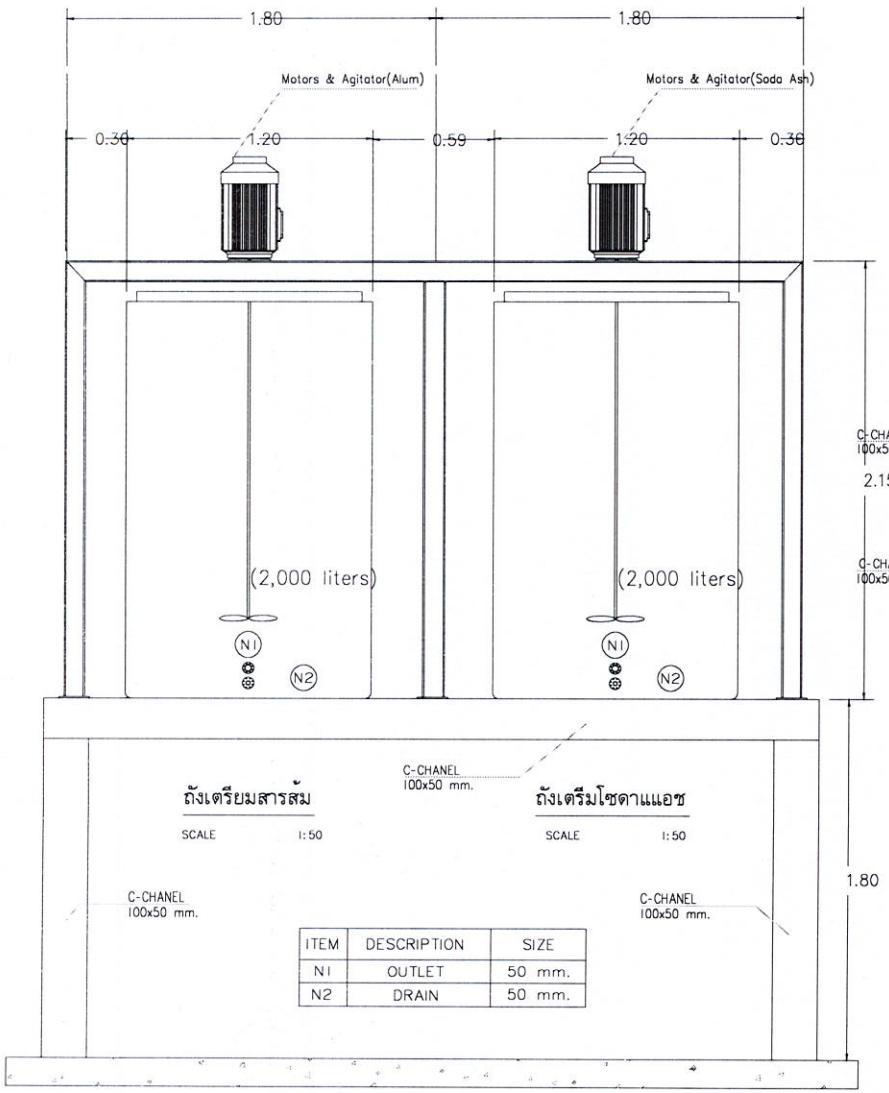
แบบแสดง :
ผังบริเวณโรงผลิตน้ำประปา
ปรับปรุงระบบใหม่ มรภ อุตรดิตถ์

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:150	เมตร

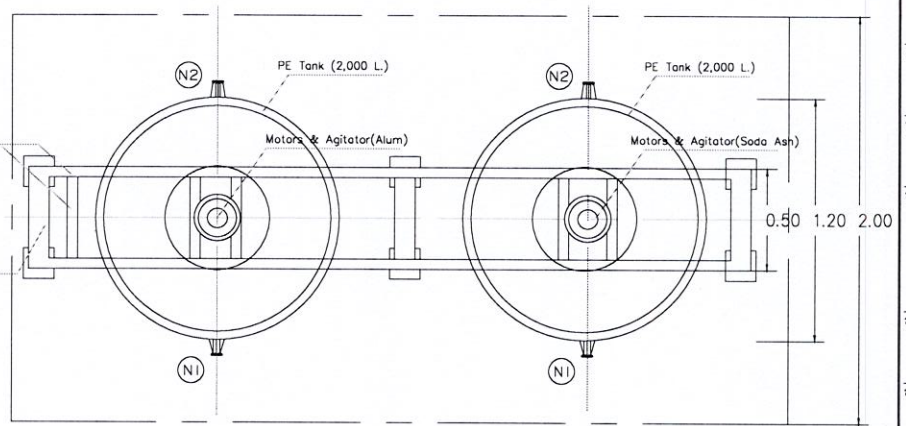
วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-103	



ITEM	DESCRIPTION	SIZE
N1	OUTLET	50 mm.
N2	DRAIN	50 mm.



ภาพตัดด้านบน

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมี

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิน กำศรีแวงพี่ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือ สพก.4806

นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.5[illegible]96

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

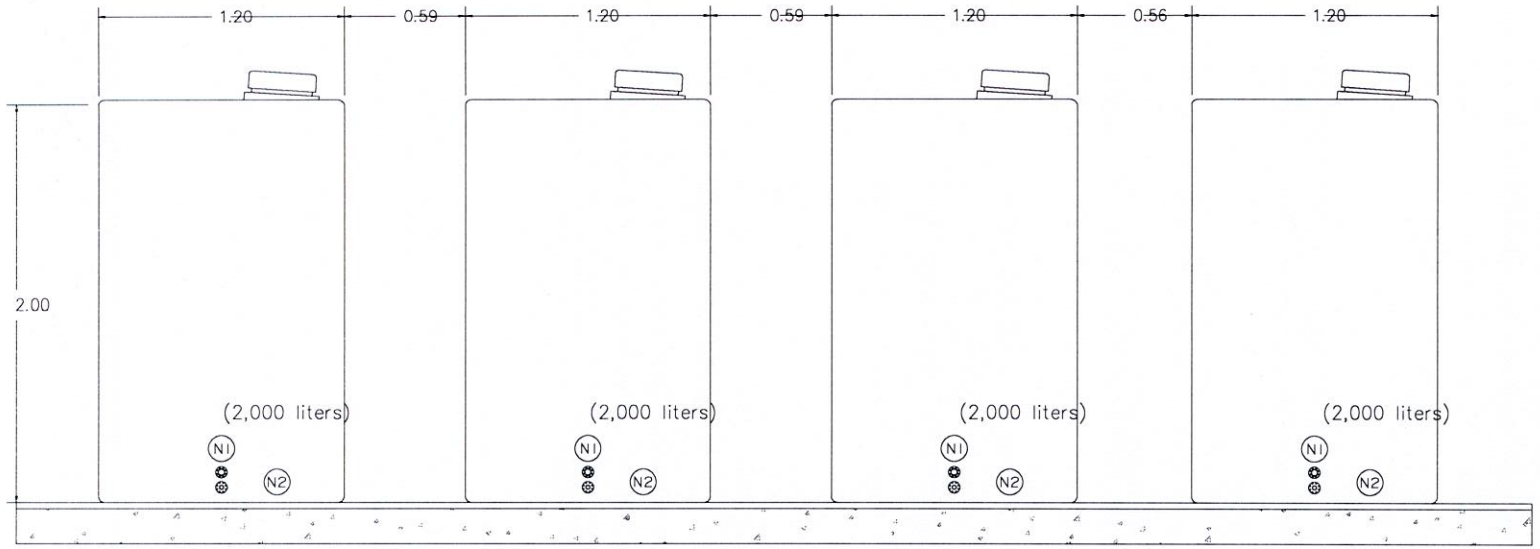
แบบแสดง :
รายละเอียดการติดตั้ง
เครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมี

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:50	เมตร

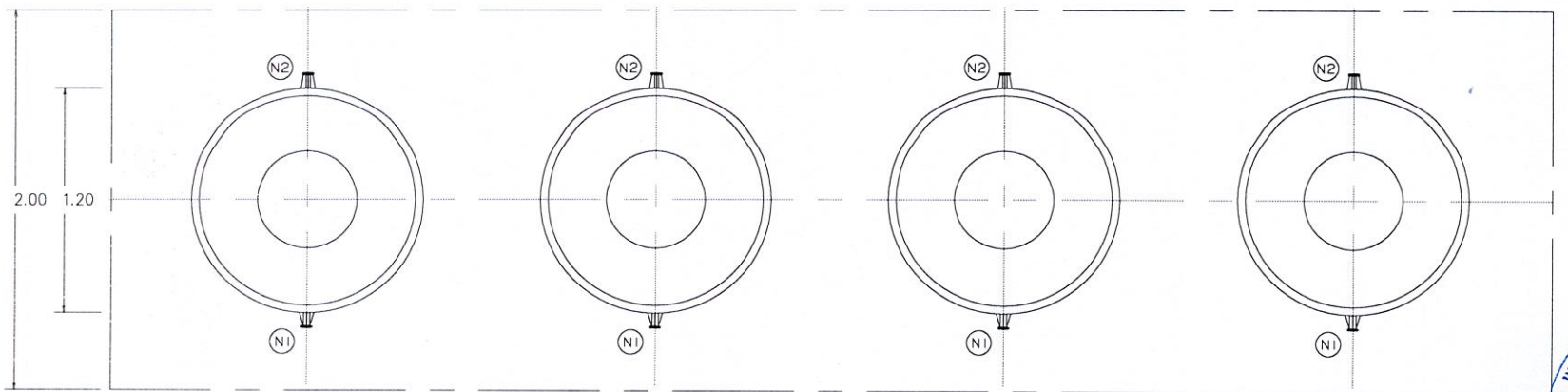
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

รายการแก้ไข

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-104	



สารส้มแทงค์ | สารส้มแทงค์ | โซดาแอชแทงค์ | โซดาแอชแทงค์



ภาพตัดด้านบน

ITEM	DESCRIPTION	SIZE
N1	OUTLET	50 mm.
N2	DRAIN	50 mm.

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมี

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ออกแบบ :
ร.ศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิน กำศรีแวงน้อย ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.80286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รายละเอียดการติดตั้ง
เครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมี

มาตราส่วน : 1:50 หน่วยวัด : เมตร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการแก้ไข

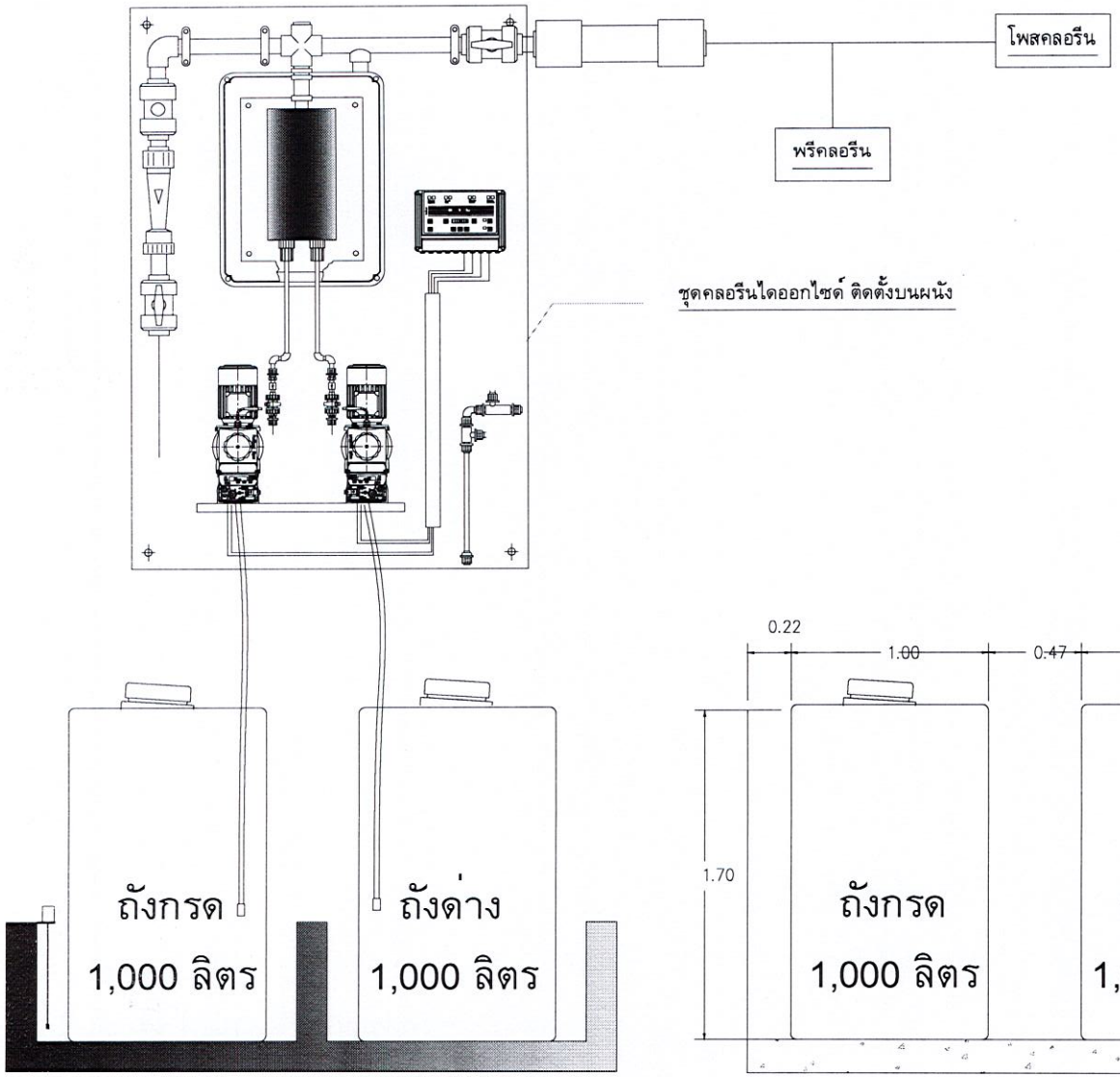
แบบแผ่นที่ EV-105 จำนวนแผ่น

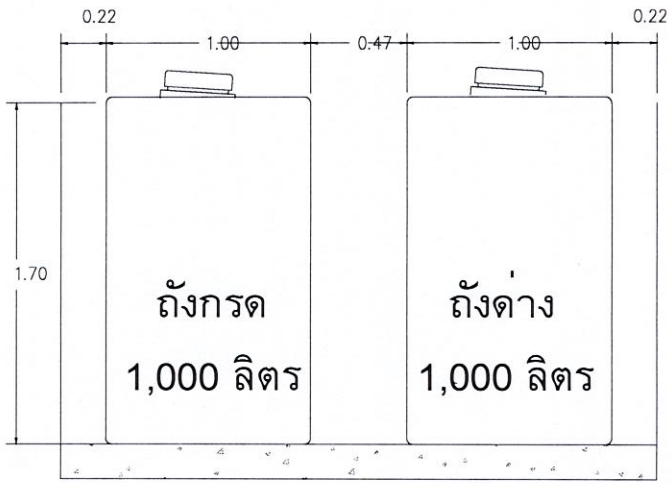
ชื่อโครงการ
ปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านและระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อแบบ
แบบแปลนและรายละเอียดการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์

ผู้ออกแบบ
นายสุทธิพล ศรีสุข ตำแหน่ง นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

ผู้ตรวจสอ





ภาพตัดด้านหน้า

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมีคลอรีน

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาบรรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีแวงนี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสัมพันธ์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูลย์ ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

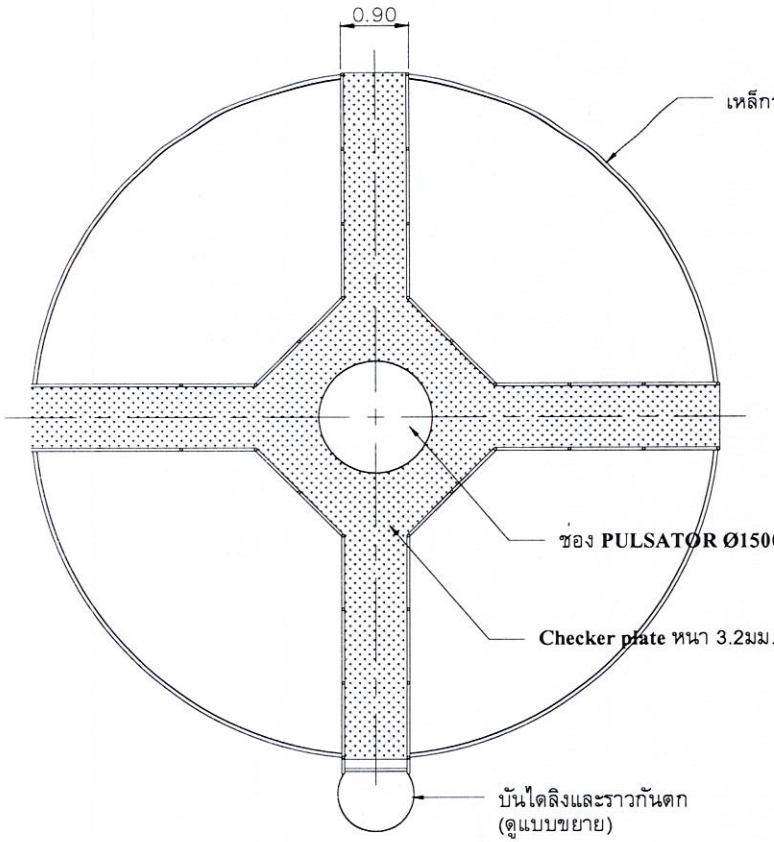
แบบแสดง :
รายละเอียดการติดตั้ง
เครื่องปั๊มสูบจ่ายสารเคมีคลอรีน

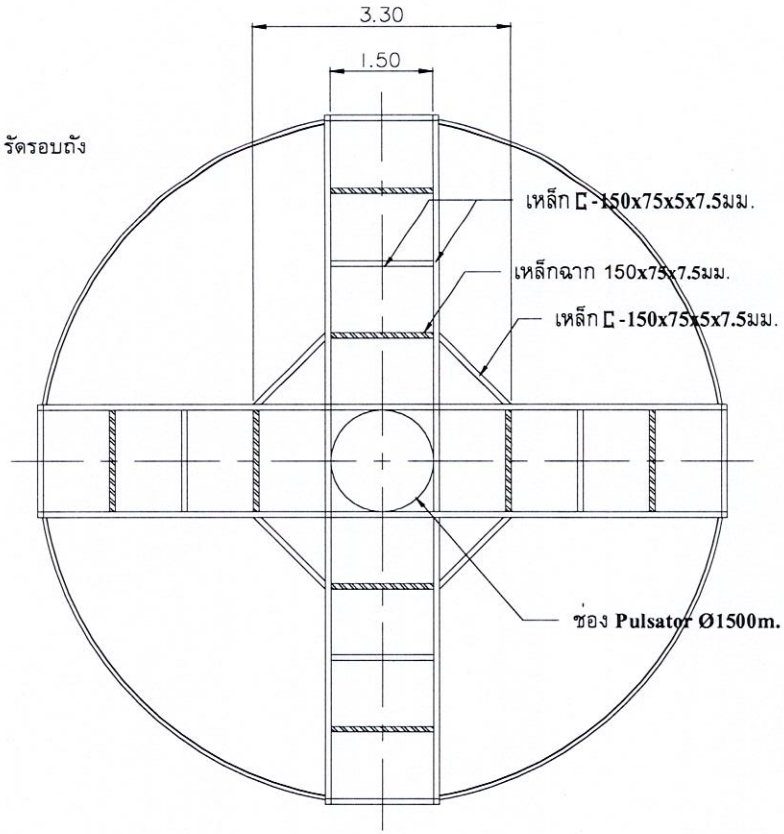
มาตราส่วน : 1:50	หน่วยวัด : เมตร

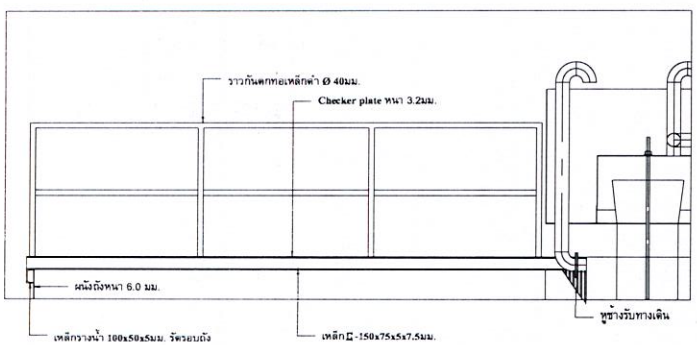
วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-107	







แบบขยายทางเดินบนถังตกตะกอน

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีแวงน้อย ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสิง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

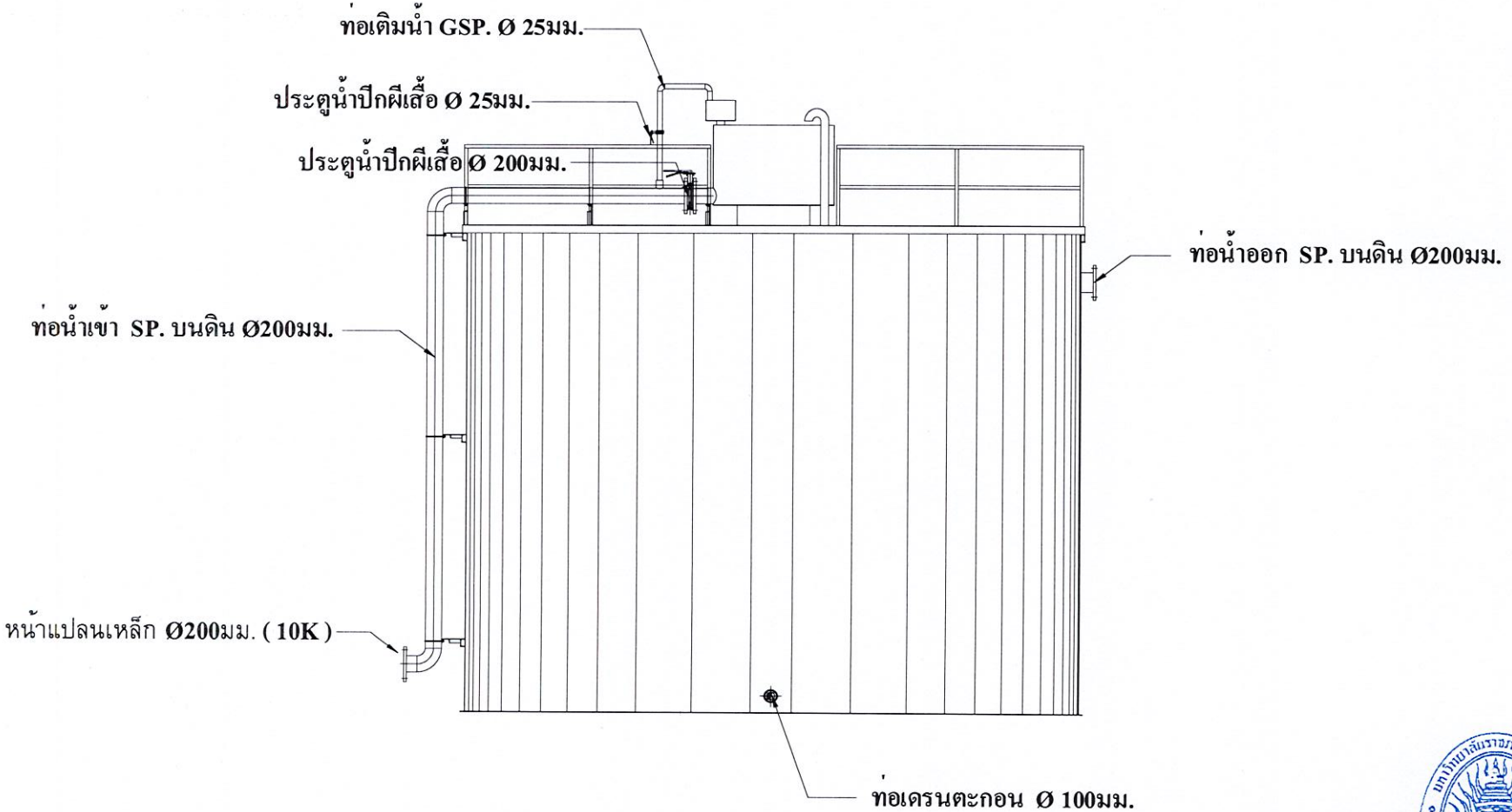
แบบแสดง :
แบบขยายทางเดินบนถังตกตะกอน

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:75	เมตร

ลำดับที่ : รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-108	



รูปด้านถังตกตะกอน

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีแวงน้อย ส.ส.ถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ สฟก.5286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

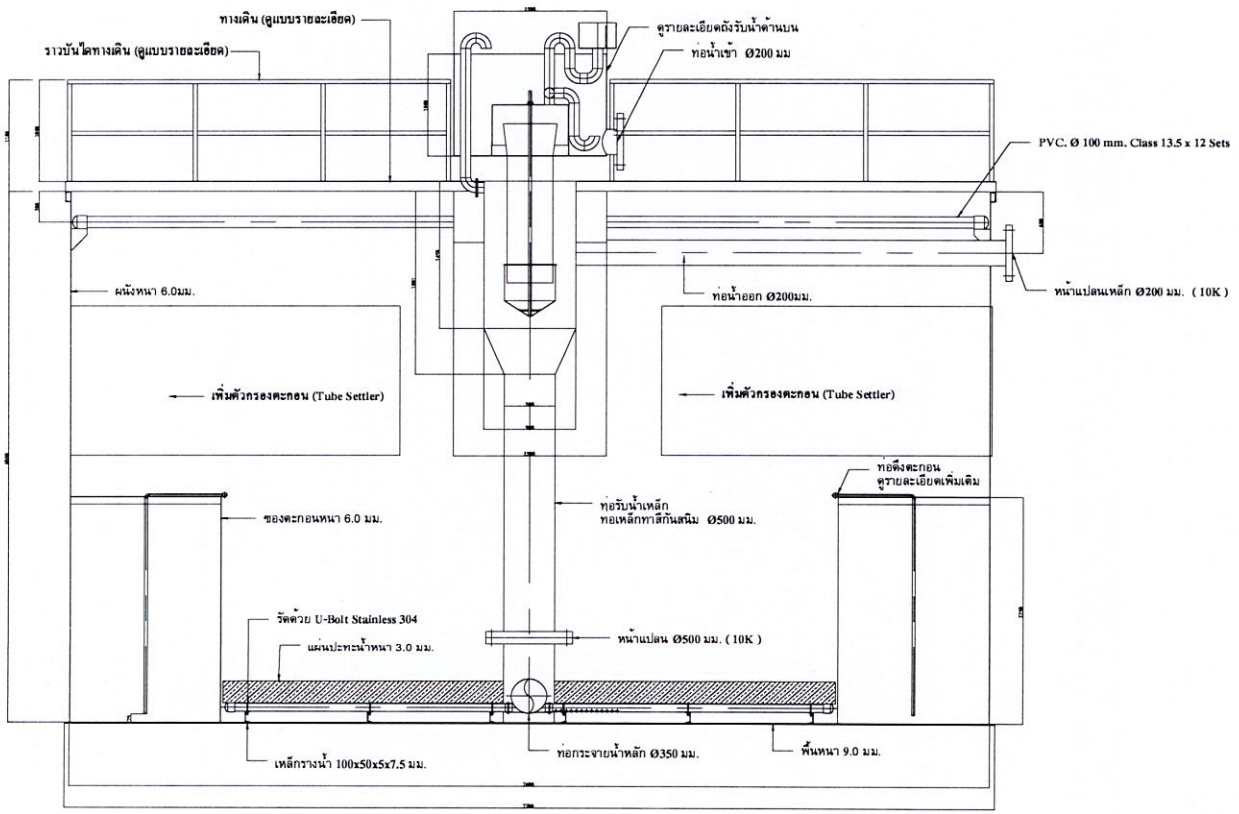
แบบแสดง :
รูปด้านถังตกตะกอน

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:75	เมตร

ฉบับที่ :

รายการแก้ไข		
ฉบับที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-109	



รูปตัดถังตกตะกอน

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัคน์ กำศรีนวคนี ส-สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ ภพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงมาเลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

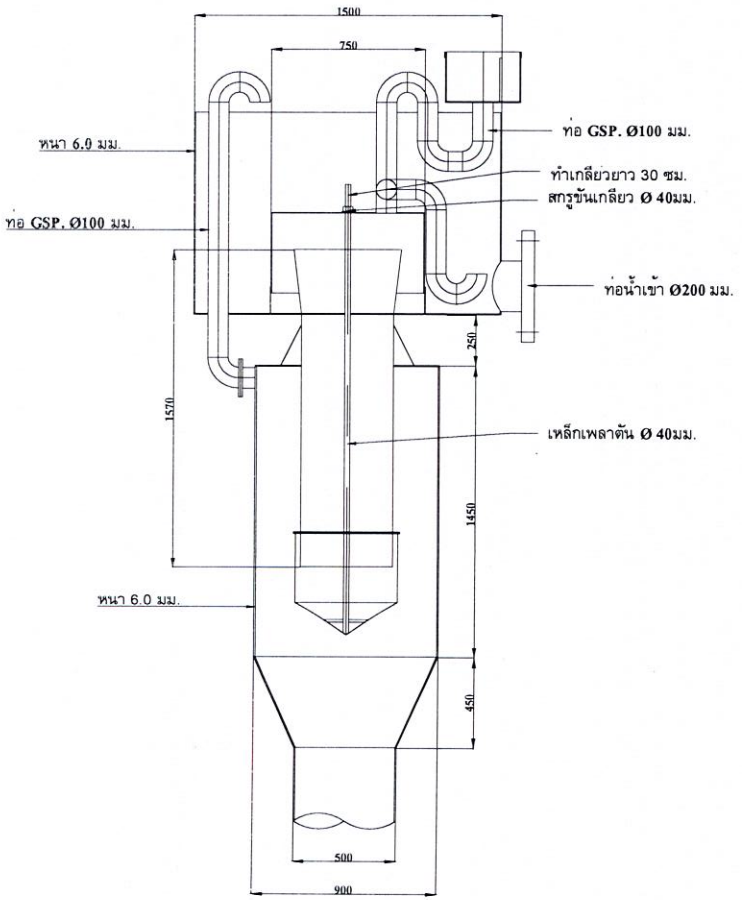
แบบแสดง :
รูปตัดถังตกตะกอน

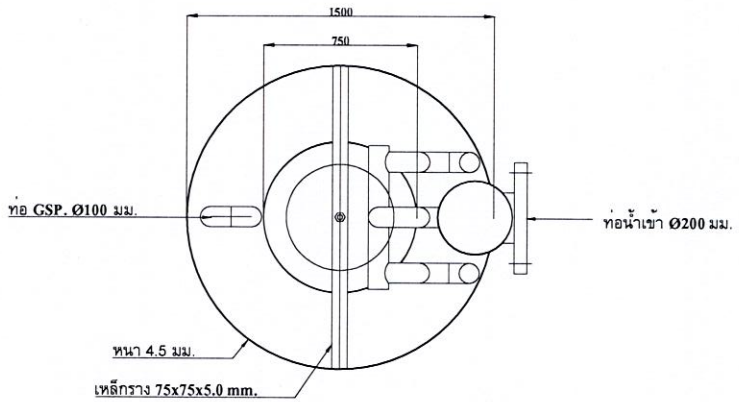
มาตราส่วน : 1:50
หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
EV-110	





แบบขยายหัว Siphon

มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วิศิน กำศรีนเวศน์ ส-สถ.3537

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แบบขยายหัว Siphon

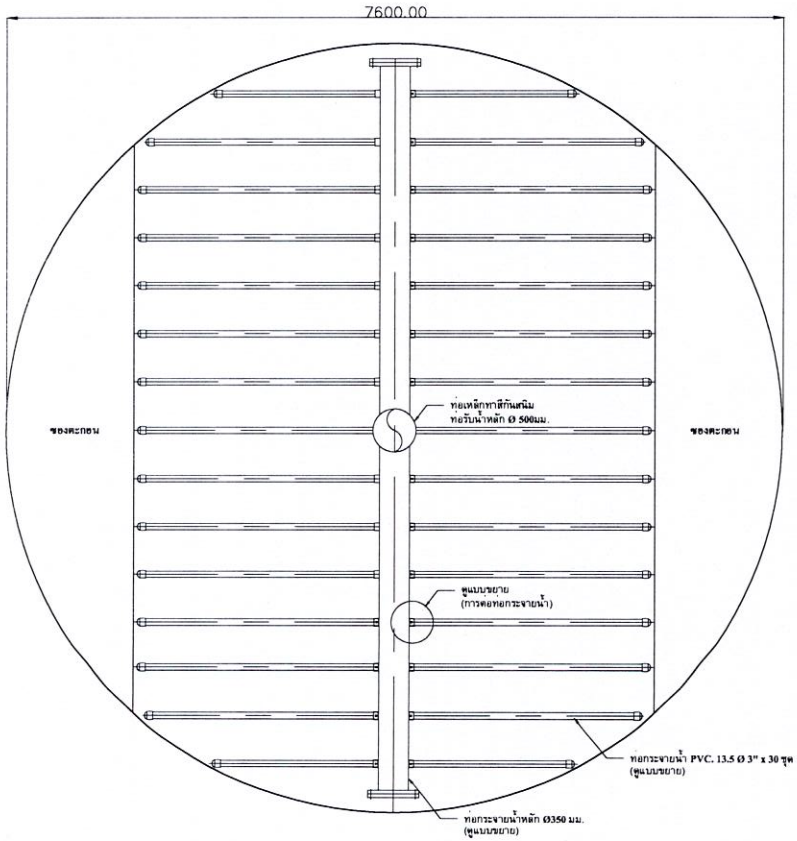
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:25	เมตร

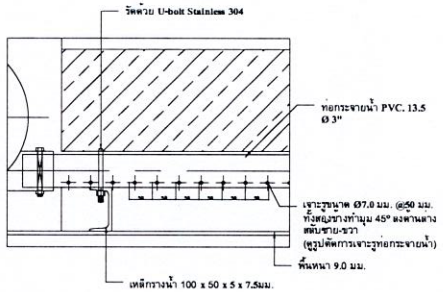
วันที่ :

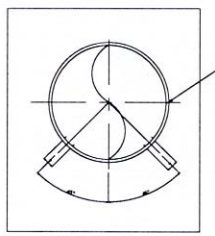
รายการแก้ไข

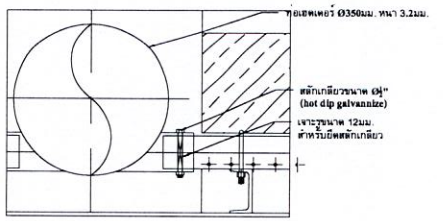
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-111	









แปลนท่อกระจายน้ำ

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาบรรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีนวลดี สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สฟท.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ วฟท.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงมาเลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

ประเภทแสดง :
แปลนท่อกระจายน้ำ

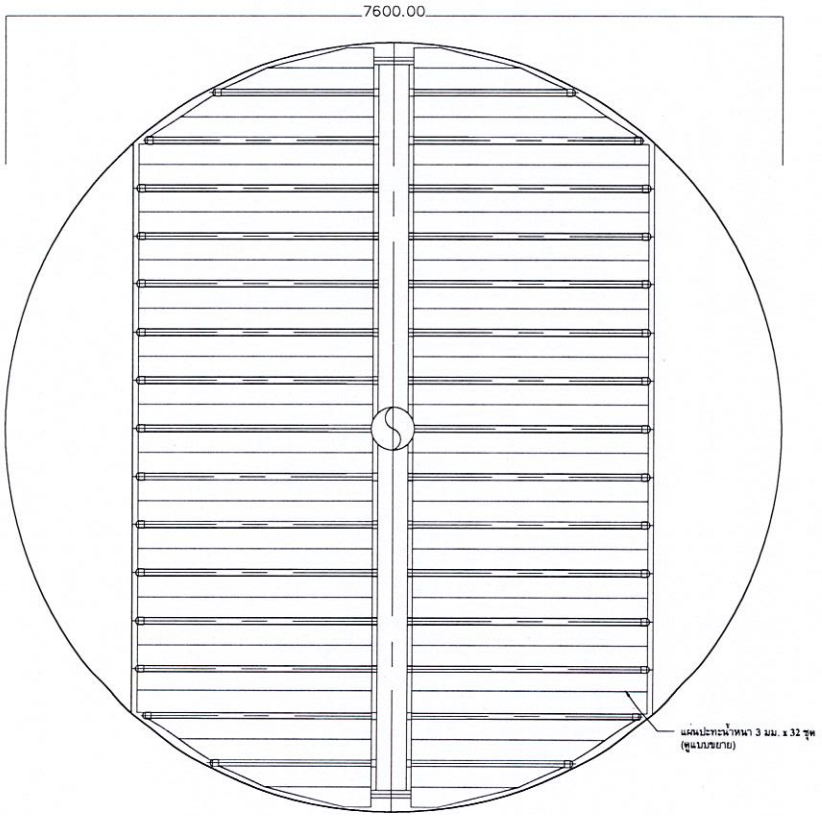
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:50	เมตร

ชั้นที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-112	



แปลนแผ่นปะทะน้ำ

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาบรรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีนิเวศน์ ส.สถ.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภารพงศ์ ภพก.5[illegible]86

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมเนัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

ชื่อแบบแสดง :
แปลนแผ่นปะทะน้ำ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:50	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV–113	

UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดน้ำเสียชุมชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ วิทยาเขตอุตรดิตถ์
ถนนบริพัตร ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ผู้ถือกรรมสิทธิ์ :

ออกแบบโดย : ระพีพรรณ ภูมิบัวนิล สถาปนิก สย.35577
ผู้ควบคุมงาน : นายวัฒนชัย ปานสุวรรณ์ สย.13961
วิศวกรโครงสร้าง : นายภูมิศักดิ์ สุขเจริญ สย.13961
วิศวกรไฟฟ้า : วุฒิ ร.ท. ไพบูลย์ หอมนิยม สพก.4806
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : นายสยาสิต อุปวงษ์ สพก.8266
วิศวกรโยธา : วุฒิ ร.อ.ธรรมนัญ นาวานุเคราะห์ สพก.2970
ที่ปรึกษาโครงการ : นายสราวุธ สุขเจริญ สพก.319

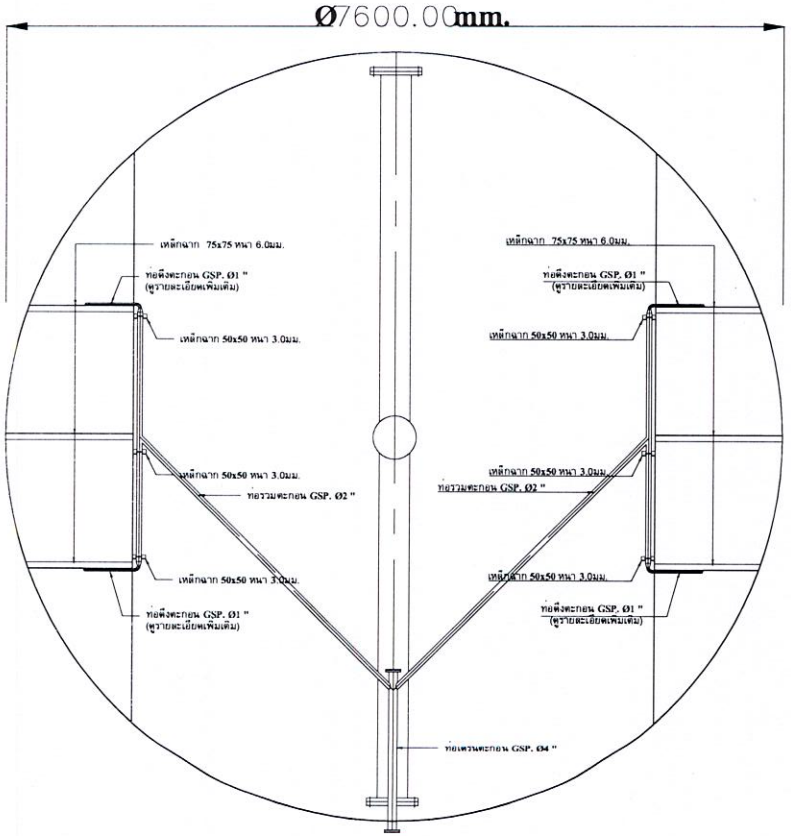
ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม :
หจก.ภาคีวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
สถาปนิก :
นายวรวุฒิ ภูมิบัวนิล สถาปนิก สย.35577
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สยาสิต อุปวงษ์
เขียนแบบโดย :
ตรวจสอบ :

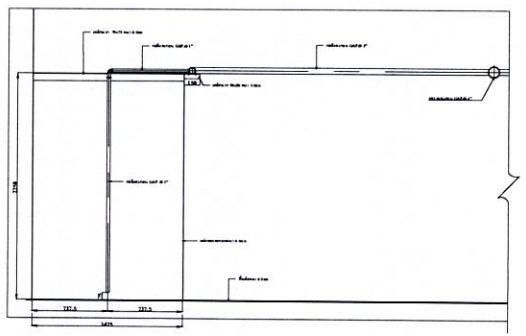
แบบแสดง : แบบแสดงการติดตั้งหัวประทะน้ำ
มาตราส่วน : 1:25 หน่วยวัด : มม/ซ.ม
ผู้ดำเนินการ : รายการคำนวณ
ครั้งที่ | วัน/เดือน/ปี | รายการ
แบบแสดงที่ | จำนวนแผ่น
EV-114

1:25

ระดับน้ำสูงสุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY





แบบรายละเอียดของตะกอนและท่อเดรนตะกอน

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วดิน กำศรีนวดี ส-สถ.3537

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมสันทร สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สพก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สพก.50286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มงแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงมาลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แบบรายละเอียดของตะกอน
และท่อเดรนตะกอน

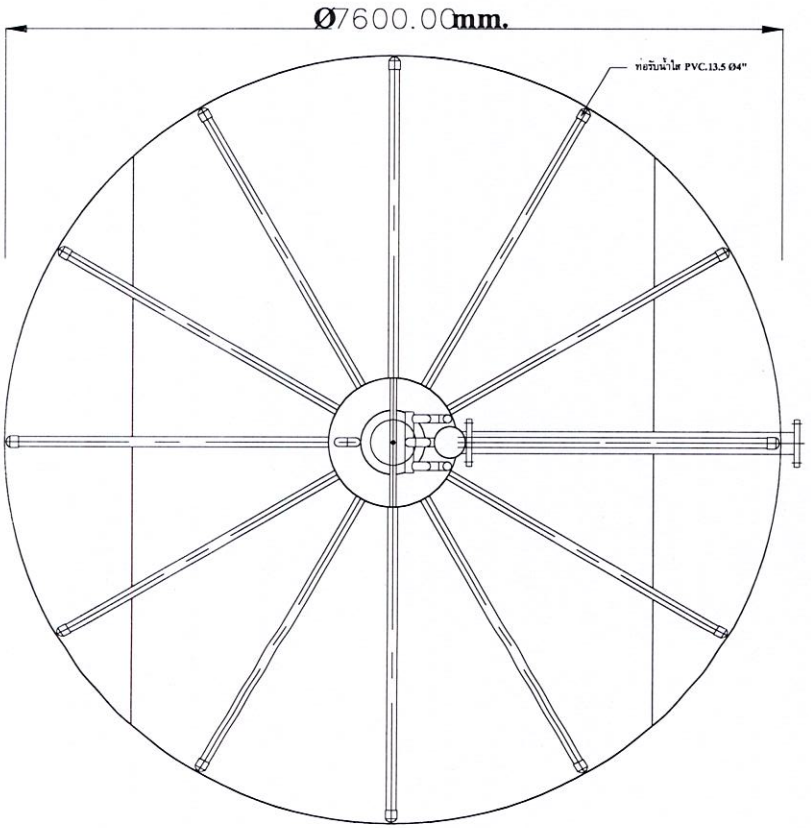
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:50	เมตร

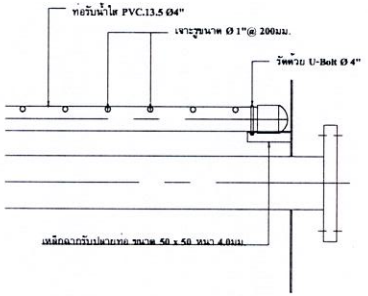
วันที่ :

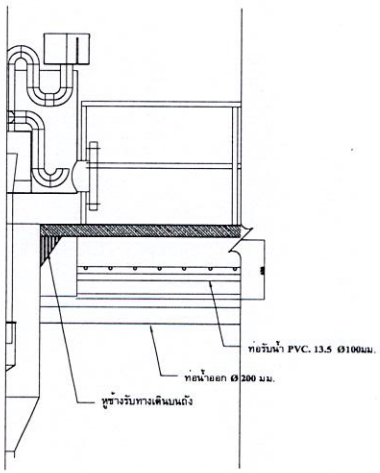
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV-115	







แบบขยายท่อรับน้ำใส

มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วัน กำศรีแวงน้อย ส.ส.สถ.3537

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สมจันทร์ สย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเถือน สฟก.4806
นายสหชาติ สุภรพงศ์ สฟก.5286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญสง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มณแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แบบขยายท่อรับน้ำใส

มาตราส่วน : 1:50	หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
EV–116	

ผังบริเวณแสดงขอบเขตการควบคุมมาตรอัจฉริยะ

มาตราส่วน 1:1500 (A1)
1:3000 (A3)

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบประปาภายในมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อภาษี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สิงหมารถ์

สถาปนิก :
นายวิทย์วรินทร์ ก่ำคำมีแสน ส.ถ.ล.3527

วิศวกรไฟฟ้า :
นายภูมิศิลป์ สุมาลัย ผม.13961

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเถือน สพก.4906

นายเสฉวาลี เมฆพงศ์ ภพก.13980

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต อุดมเจริญ ผส.316

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา ผานแพงคำนวณ์

ตรวจแบบ :
รศ.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี

เห็นชอบ :

หมายเหตุ :

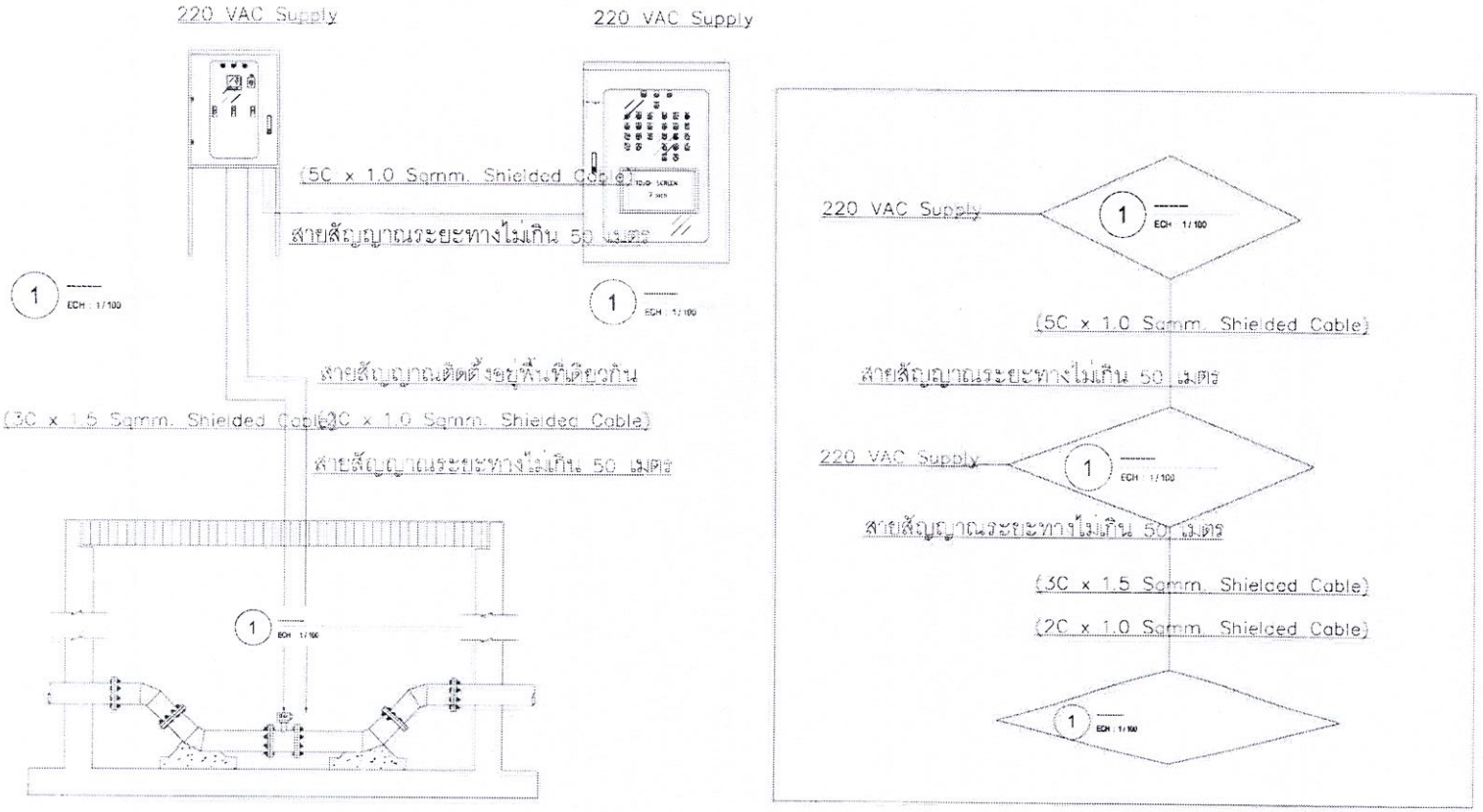
แบบแสดง :
ผังบริเวณแสดงขอบเขตการควบคุมมาตรอัจฉริยะ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
1:3000	เมตร

ครั้งที่ :

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
ME-201	



แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา มรภ อุตรดิตถ์

SCHEMATIC DIAGRAM WATER TREATMENT SYSTEM

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโดจีน ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นายวิทย์ธงชัย กำศรีมงคลชัย ส.ส.ย.3037

วิศวกรโยธา :
นายบุญศิริศักดิ์ สมเด็จกว้าง ส.ย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเกลี้ยง ภพ.4836
นายสหชาติ ชุบารพงศ์ ภพ.ป.5886

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญรัง ส.ก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต ชุดเจริญ ส.ส.319

หัวหน้าฝ่ายนโยบายและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา ลอแพรงคณนท์

ควบคุมงาน :
ดร.เมธาพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แผนภาพระบบผลิตน้ำประปา

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

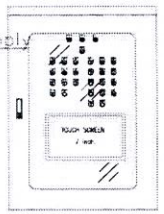
แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
ME-202	

DS - Data Station DS คือ ส่วนรวบรวมข้อมูลแต่ละตำแหน่ง เพื่อเข้ามาประมวลผล

และแสดงค่าตามที่ได้สั่งโปรแกรม ระบบ Touch Screen สามารถรับ Flow ได้สูงสุดไม่เกิน 4 ชุด

PLC Controller, Analog Input 4 Point (Spare 2 Point) and Touch Screen 7"

220 VAC Supply



FT - Flow Transmitter คือ ส่วนบนดินแต่ละจุดติดตั้งคู่กับ Flow Meter Sensor

ทำหน้าที่แปลงสัญญาณจาก FS ให้ออกมาเป็นสัญญาณ Analog 4 - 20 mA พร้อมทั้งทำหน้าที่สำคัญ

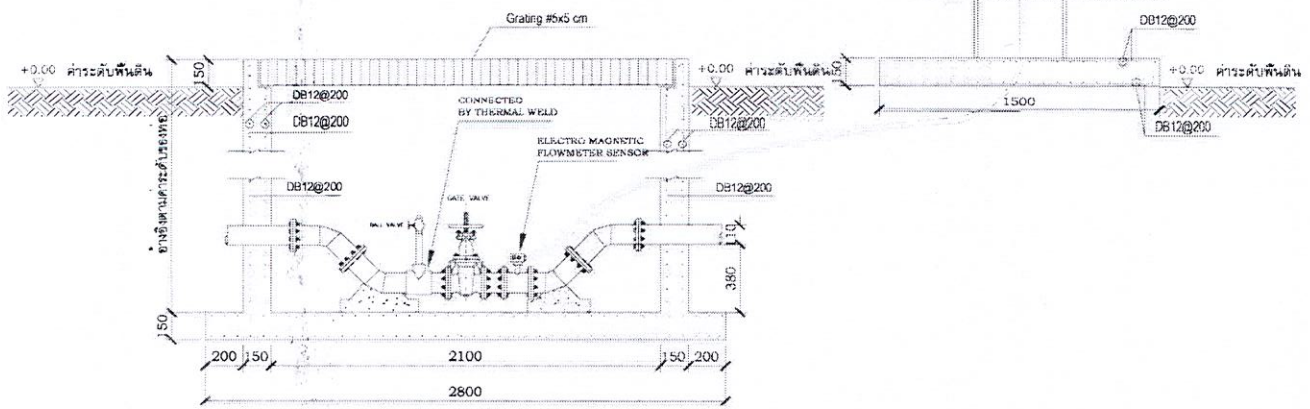
ทำหน้าที่ส่งสัญญาณไปยัง Data Station DS เพื่อทำการบันทึกผล รวบรวมข้อมูลตามที่ต้องการ

(5C x 1.0 Sqmm. Shielded Cable)

สายสัญญาณระยะทางไม่เกิน 50 เมตร

220 VAC Supply

FT — Size 500x600x300Hmm.



ภาพตัดด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปาของมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

ผู้อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภารินี ลัดยาวรณ์

คณะกรรมการ :
นายวิทยั่งยืน กำชัยมงคล ส.ค.ส.3827

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ ยมนัดกร ก.ย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต ไพฑูรย์ ทองเนื้อน้ำ สค.ภ. 4806
นายสรชาติ สุภาพงศ์ ภพท.55886

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ ธรรมณัฐ แก้วบุญสง ส.ค.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ ส.ส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพงสกุลนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงมาเลิง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แผนภาพระบบส่งข้อมูล

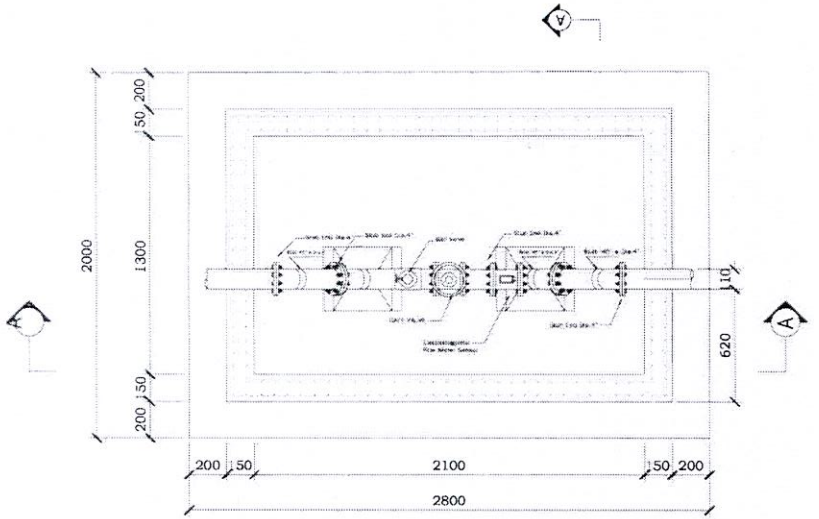
มาตราส่วน : NONE
หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

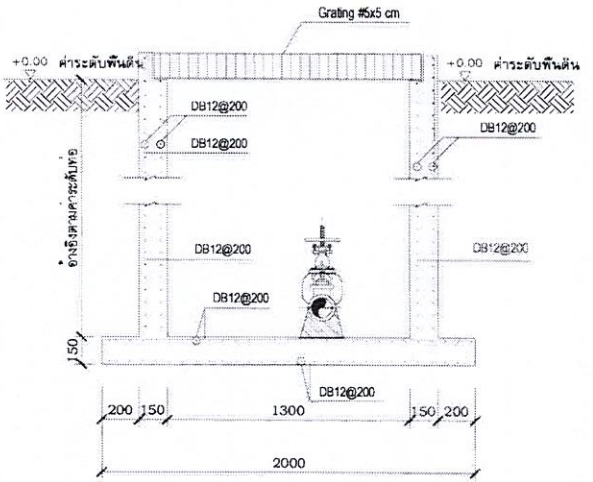
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
ME-203	



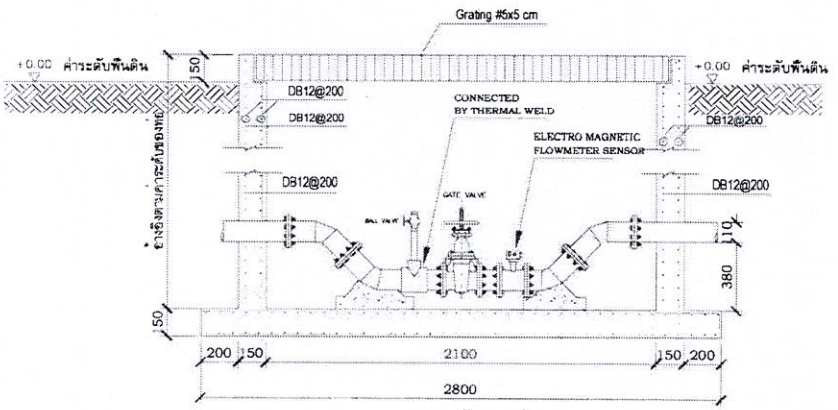
ภาพตัดด้านบน

มาตราส่วน 1 : 25



ภาพตัดด้านข้าง 2–2

มาตราส่วน 1 : 25



ภาพตัดด้านหน้า 1–1

มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
เฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อการเขียน :
รศ.ดร.สุภาวินี ลัยยะกรณ์

ตรวจสอบ :
นายวิทวัส ศรีคชเวช ตำแหน่ง ผอ.สถ.

วิศวกรโยธา :
นายภูมิรักษ์ เข็มพันธ์ กย 13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ หอมเกิด สพก.4806
นายยงยุทธ์ ยุรวงษ์ กพก.6286

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วสุดสาย สก.2870

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายธาดิศ ยุรเจริญ สส.319

หัวหน้าสำนักโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวเพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี

เห็นชอบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปติดตั้งงานติดตั้ง FLOW METER

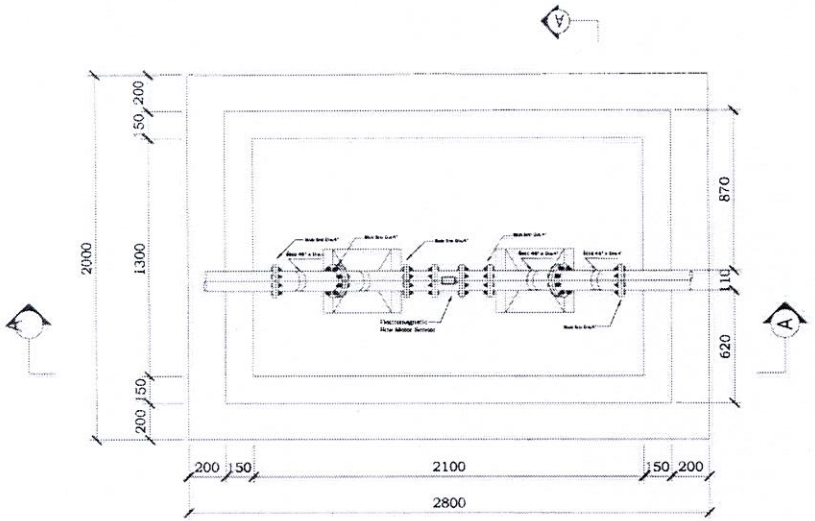
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตริก

วันที่ :

รายการแก้ไข

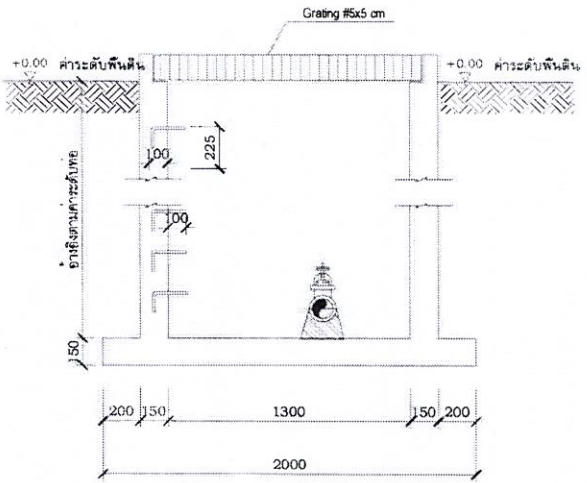
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
ME–204	



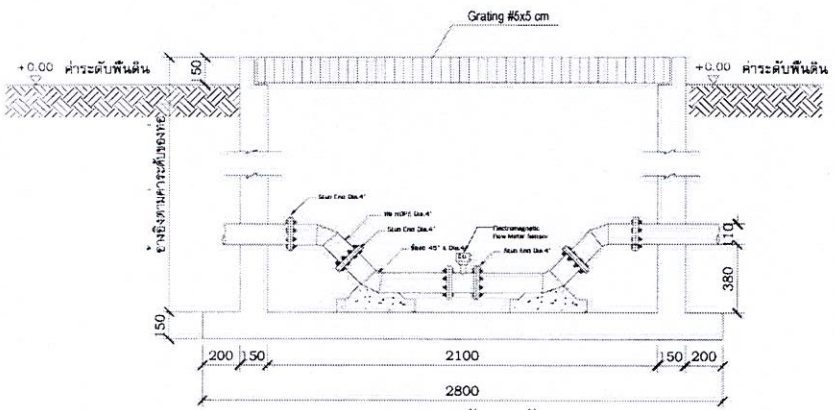
ภาพตัดด้านบน

มาตราส่วน 1 : 25



ภาพตัดด้านข้าง 2-2

มาตราส่วน 1 : 25



ภาพตัดด้านหน้า 1-1

มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ถนนอินโจมี ตำบลท่าอิฐ
อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุมาวิถี สิตะบรรณ์

คณะบดี :
นายวิทย์วัศน์ ทำสุนวงศ์ ส.ส.ส.3557

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สุมังสังข์ ชย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเมือง สพก.4805
นายสรชาติ สุมาพงษ์ วพก.5[illegible]

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.ต.ธรรมณัฐ แก้วกุลธร สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวพิญาประภา งามเพ็งสกนธ์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพลิศฐ์ บรรจงมาเลิง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปติดตั้งมิเตอร์ FLOW METER

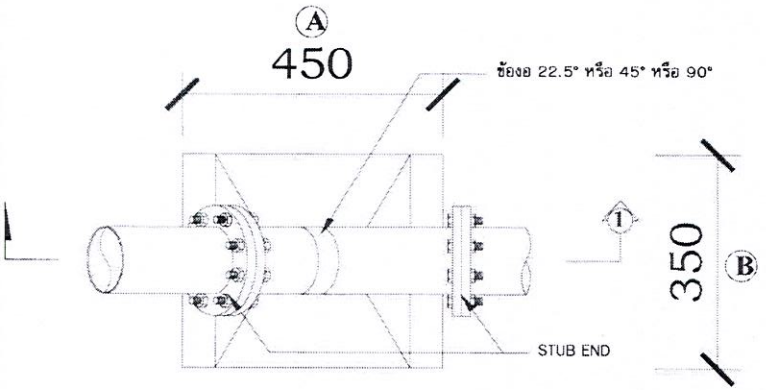
มาตราส่วน : NONE
หน่วยวัด : เมตร

วันที่ :

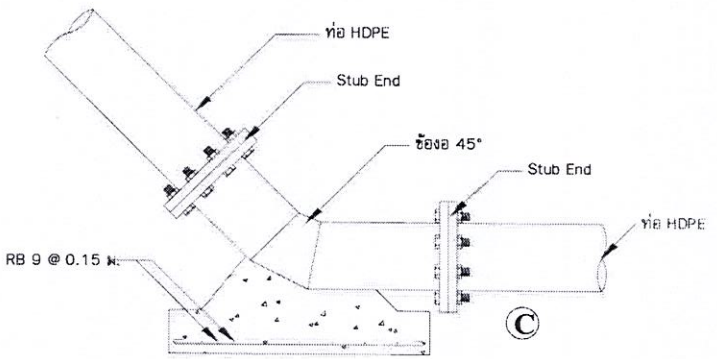
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
ME-205	



แบบขยายแท่นคอนกรีตรับท่อโค้ง



รูปตัด 1

ตาราง 1 แสดงขนาดแท่นคอนกรีตรับท่อโค้ง

ขนาดท่อ HDPE Ø (มม.)	A	B	C
110	0.45	0.35	0.075

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปาของหวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
เทศบาลเมือง อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ผู้อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัจจบาลน์

สถาปนิก :
นายวิทย์วศิน กำศรีเมือง สถ.3837

วิศวกรโยธา :
นายภูมิศักดิ์ สุนันทร์ ชย.13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเมือง สพฐ 4806
นายเฉลาศิ ยุมาพงศ์ วฟท.53256

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมนัญ แก้วสุโส สพ.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาคริต จุลเจริญ สส.319

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นางสาวพิมุประมา มนแพวงการเกษ์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลียง ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปติดตั้งท่อข้องโค้งในบ่อ

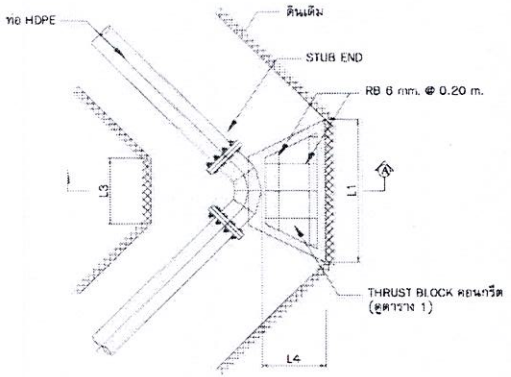
มาตราส่วน : NONE
หน่วยวัด : เมตร

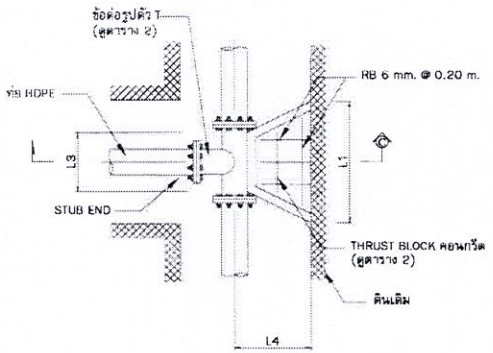
วันที่ :

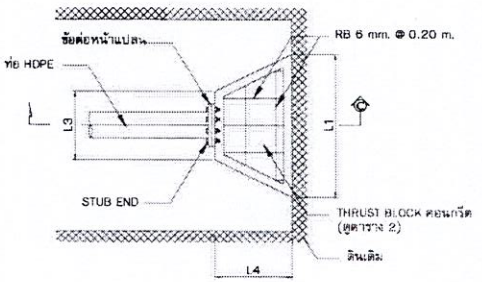
รายการแก้ไข

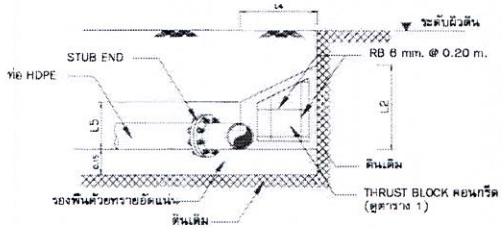
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

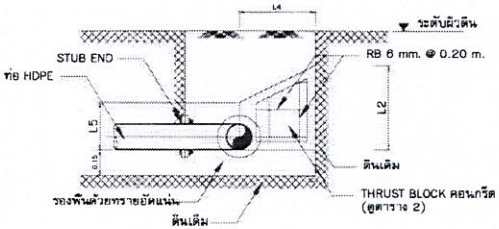
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
ME-206	

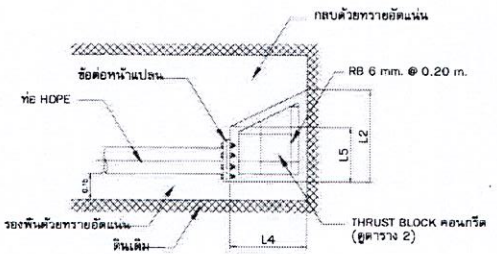












ตาราง 1 แสดงขนาด THRUST BLOCK สำหรับข้องอขนาดต่าง ๆ

ขนาดท่อ HDPE Ø (มม.)	ท่อลด	ขนาด THRUST BLOCK คอนกรีต (m.)				
		L1	L2	L3	L4	L5
225	45° bend	0.50	0.35	0.30	0.35	0.35
	90° bend	0.75	0.45	0.30	0.35	0.35

ตาราง 2 แสดงขนาด THRUST BLOCK สำหรับ BLIND FLANG & TEE (BRANCH PIPE)

ขนาดลายท่อ HDPE Ø (มม.)	ขนาด THRUST BLOCK คอนกรีต (m.)				
	L1	L2	L3	L4	L5
110	0.30	0.30	0.15	0.40	0.15
160	0.50	0.30	0.25	0.40	0.20
225	0.30	0.45	0.30	0.35	0.30

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบผลิตประปามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
เนินอินโพธิ์ ตำบลหนองบัว
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุมาวินี สัตยาวรณ์

คณบดี :
นายวิทย์วัศิน กำครุนันท์ ส.ค.ส.3637

วิศวกรโยธา :
นายภูมิพัฒน์ สุนันทวร สย 13661

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล หองเมือง สฟก 4506
นายสหชาติ สุมารพงศ์ สฟก 3256

วิศวกรเครื่องกล :
ว่าที่ ร.อ.ธรรมณัฐ แก้วบุญส่ง สก.2970

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นายชาตวิท สุขเจริญ สส.319

หัวหน้าสำนักวิเทศสัมพันธ์และกิจการนักศึกษา :
นางสาวพิญญ์ประภา วงษ์แพงคำนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงบริเรือง ผู้ช่วยอธิการบดี

เห็นชอบ :

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปติดตั้งงานติดตั้งต่างๆในบ่อ

มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NONE	เมตร

วันที่ :

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
ME-207	