มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

LOCATION.

ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

OWNER.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

SURAT PSU/BUILDING — DRAWING NO.001/63 — DATE 08-01-2020

สัญลักษณ์ประกอบแบบสถาปัตยกรรม

แสดงระยะแนวเสาในแนวนอน

แสดงระยะแนวเสาในแนวตั้ง

แสดงแนวรูปตัด — ชื่อรูปที่แสดง

ทิศทางรูปด้าน — ชื่อรูปที่แสดง

ทิศเหนือ

±X.XX — สัญลักษณ์แสดง ระดับพื้น

หมายเลขรูปที่แสดง / หมายเลขหน้าที่แสดง — สัญลักษณ์แสดง หมายเลขแบบขยาย

สัญลักษณ์แสดง วัสดุยึดก่อ (แปลน)

สัญลักษณ์แสดง วัสดุยึดก่อ (รูปตัด)

สัญลักษณ์แสดง วัสดุคอนกรีต

สัญลักษณ์แสดง วัสดุปูนทราย

สัญลักษณ์แสดง ดินเดิม

เส้นแสดงระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง

เส้นแสดงระยะจากศูนย์กลางถึงริม

เส้นแสดงระยะจากริมถึงริม

เส้นแสดงระยะต่อเนื่อง

สัญลักษณ์แสดง วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์แสดง วัสดุผิวผนัง

สัญลักษณ์แสดง วัสดุเพดาน

สัญลักษณ์แสดง หมายเลขประตู

สัญลักษณ์แสดง หมายเลขหน้าต่าง

ชื่อห้อง
+0.60 | F1 | C1

สัญลักษณ์แสดง หมายเลขวัสดุผ้าเพดาน

สัญลักษณ์แสดง หมายเลขวัสดุผิวพื้น

แสดงระดับพื้นห้อง

สารบัญแบบ LIST OF DRAWINGS

แผ่นที่ SHEET NO.	รายการแบบ DRAWING TITLE	แผ่นที่ SHEET NO.	รายการแบบ DRAWING TITLE
	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL		แบบระบบไฟฟ้า ELECTRICAL
A–01	สัญลักษณ์ประกอบแบบ , สารบัญแบบ		
A–02	ผังบริเวณรวม สถานที่ดำเนินการ		
A–03	ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 1		
A–04	ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 2		
A–05	แปลนการวางระบบท่อน้ำดี เชื่อมต่อถังเก็บและระบบ		
A–06	รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาลโดยสังเขป		
A–07	แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบท่อ		
A–08	แปลนห้องน้ำ โซน A ชั้น 2		
A–09	แปลนห้องน้ำ โซน B ชั้น 2		
A–10	แปลนห้องน้ำ โซน C ชั้น 2		
A–11	แปลนห้องน้ำ โซน D ชั้น 2		
A–12	แปลนห้องน้ำชั้นใต้ดิน		
A–13	แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 40 ลบ.ม.		
A–14	แบบขยายการติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูป		
A–15	คุณลักษณะของสุขภัณฑ์ที่กำหนด		

1. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกรอกปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
2. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างถี่ถ้วนดีแล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้
3. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือดำเนินการเพื่อให้ได้งานก่อสร้างตามรูปแบบไว้ครบถ้วนแล้ว

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์ ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์ ภย.3768

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี

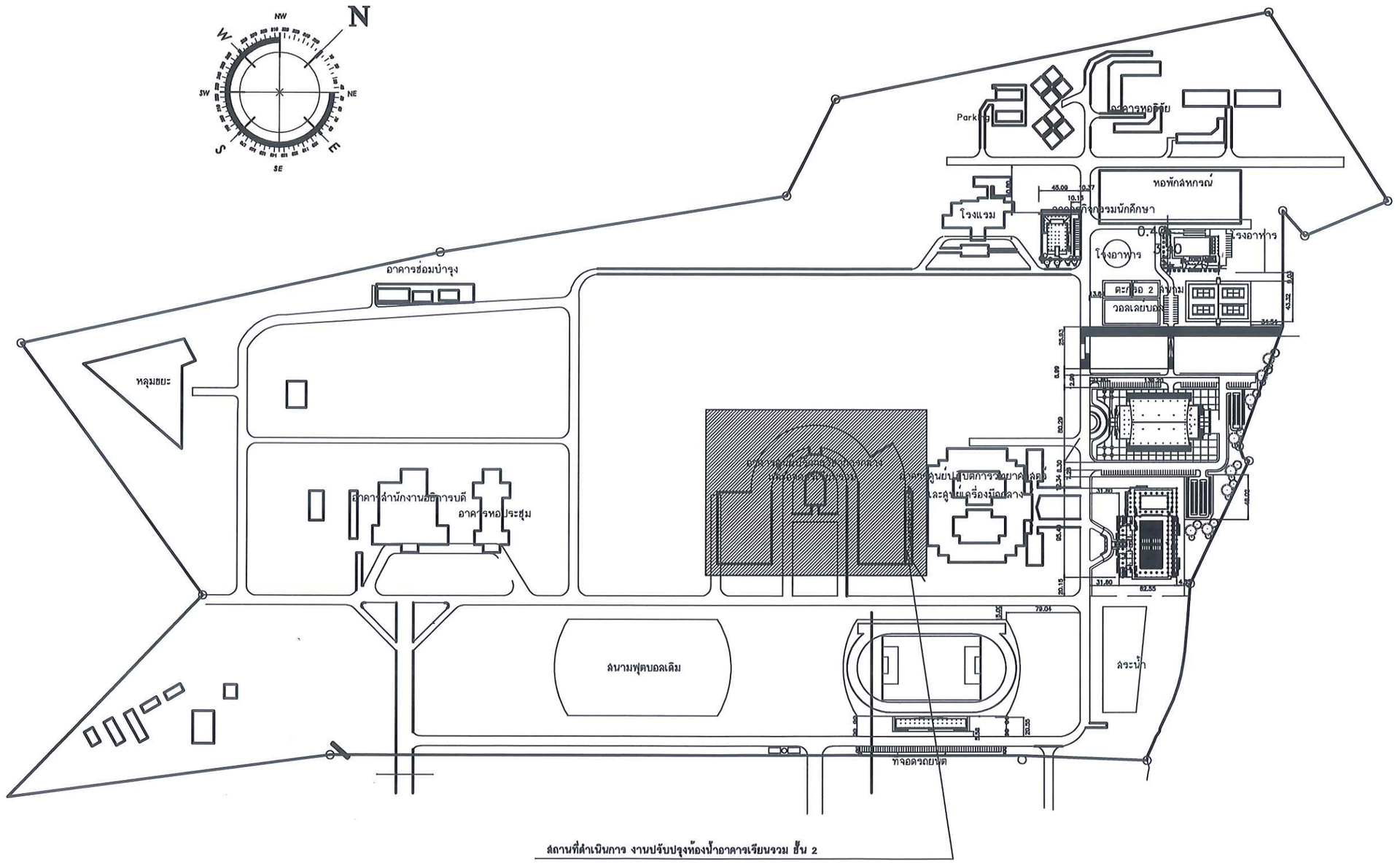
DRAWING TITLE :
สัญลักษณ์ประกอบแบบ สารบัญแบบ

DRAWING NO.
A – 01

Scale NOT TO SCALE

DATE 8 มกราคม 2563

PSU, Surat Thani Campus.



1. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกรอกปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
2. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างดีถ้วนดีแล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้
3. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือดำเนินการเพื่อให้ได้งานก่อสร้างตามรูปแบบไว้ครบถ้วนแล้ว

ผังบริเวณรวม สถานที่ดำเนินการ

SCALE 1 : 500

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

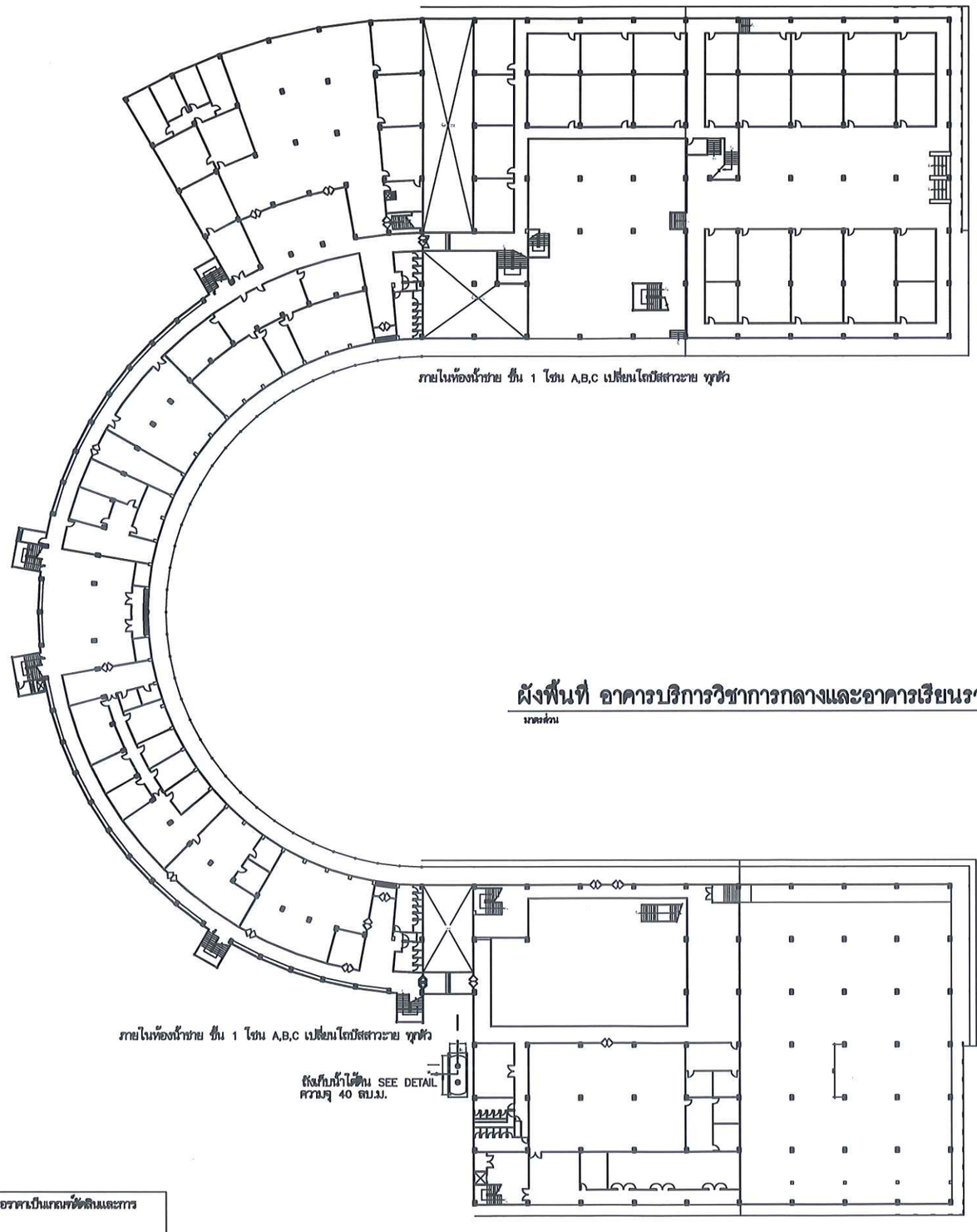
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณรวม สถานที่ดำเนินการ

DRAWING NO.
A - 02

Scale 1 : 500

DATE 8 มกราคม 2563



ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 400

1. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกรอกปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
2. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างดีถ้วนถี่แล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้
3. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือดำเนินการเพื่อให้ได้งานก่อสร้างตามรูปแบบไว้ครบถ้วนแล้ว

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร
เรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนวัตน์
ภย.37689

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนวัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

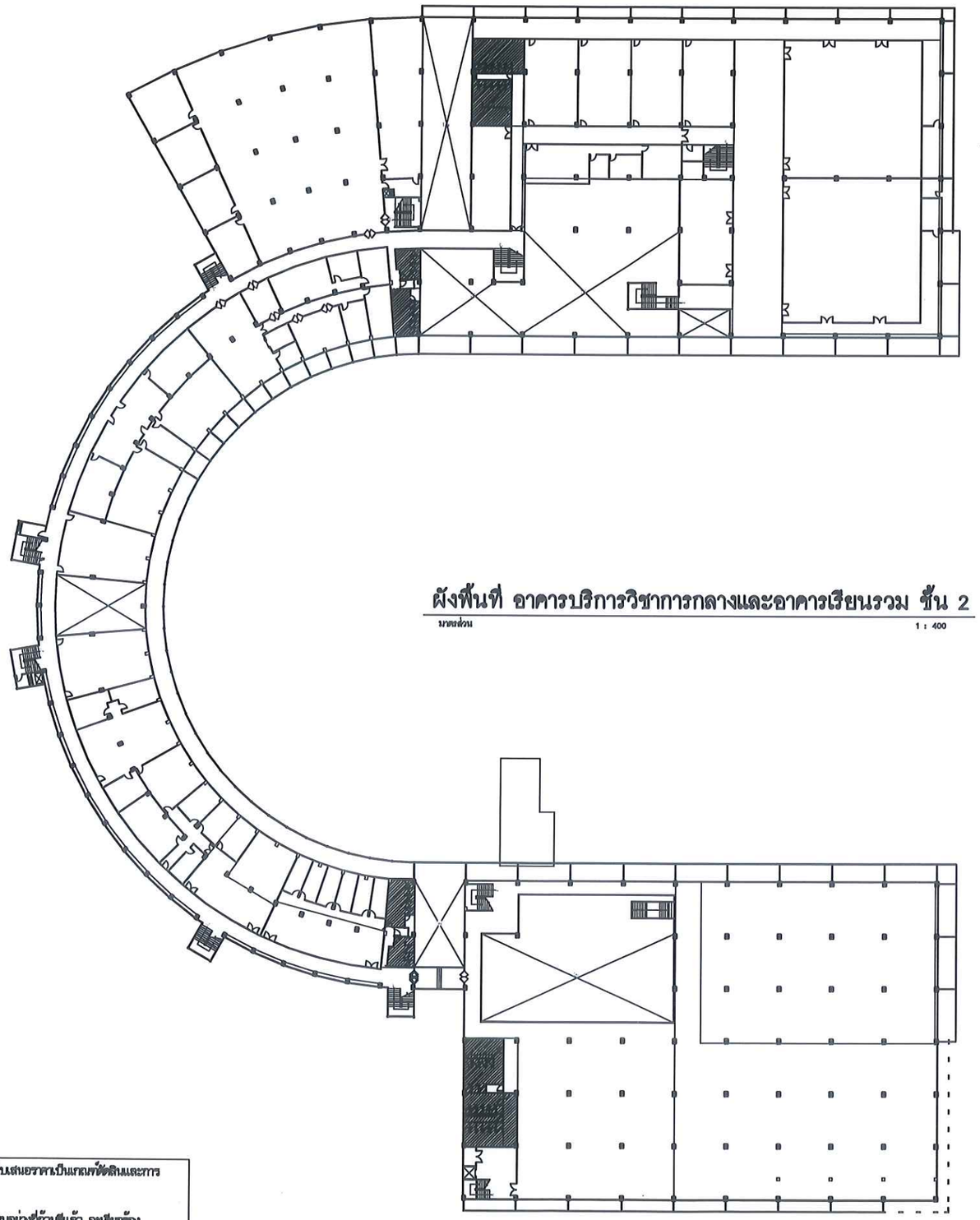
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี

DRAWING TITLE :
ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการ
กลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 1

DRAWING NO.
A - 03

Scale 1 : 1000

DATE 8 มกราคม 2563



ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 400

1. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกรอกปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
2. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างถี่ถ้วนดีแล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้
3. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือดำเนินการเพื่อให้ได้งานก่อสร้างตามรูปแบบไว้ครบถ้วนแล้ว

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร เรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตุวรษฎรอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัฒน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตุวรษฎรอานี

DRAWING TITLE :
ผังพื้นที่ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม ชั้น 2

DRAWING NO.
A - 04

Scale 1 : 1000

DATE 8 มกราคม 2563

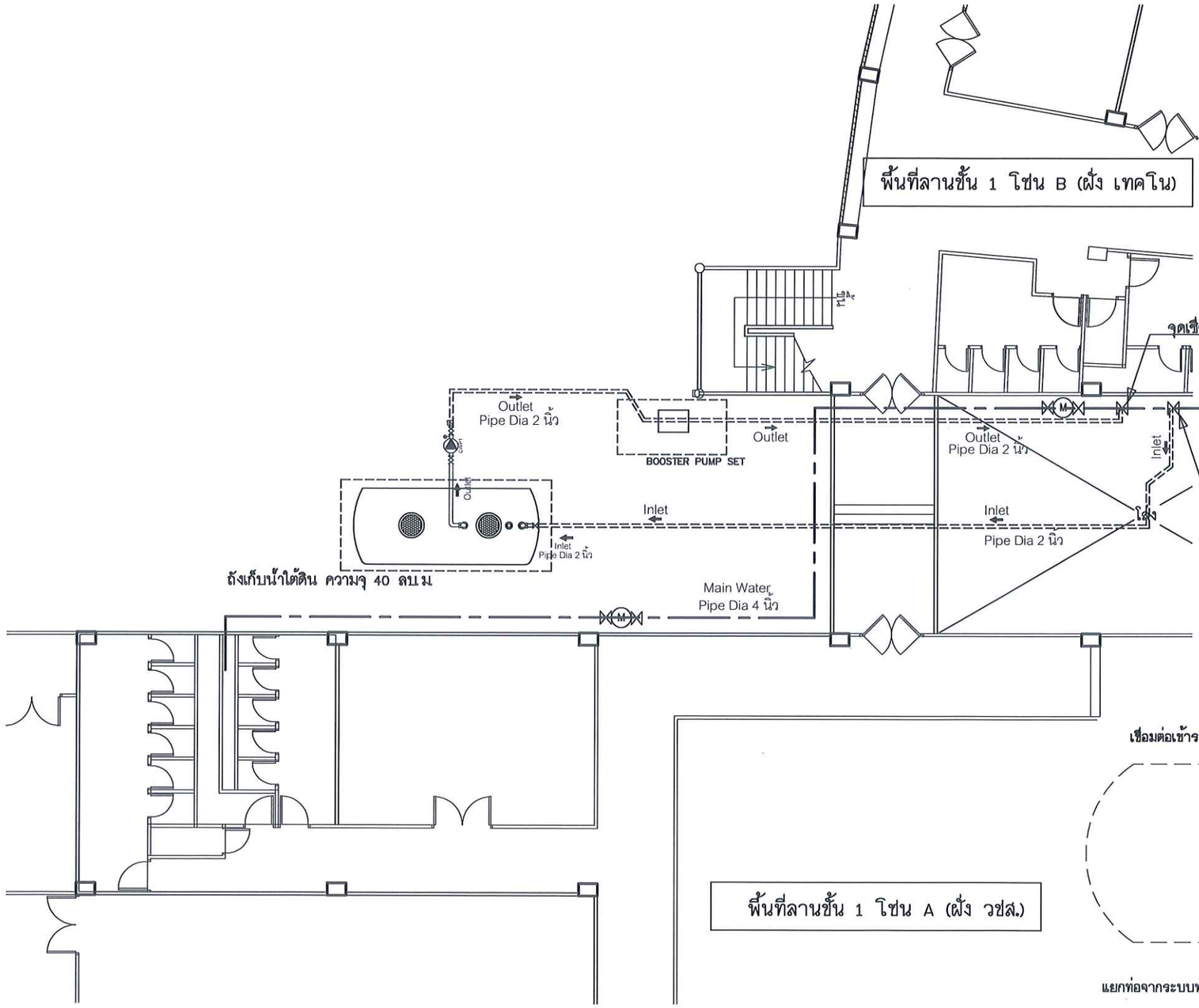


Diagram Flow

DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	EACH CAPACITY	APPROXIMATE ELECTRICAL DATA					CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES
			KW.	RPM.	V.	ø	Hz.	
BOOSTER PUMP	PACKAGE CONSTANT PRESSURE BOOSTER PUMP SET, DUPLEX END SUCTION CENTRIFUGAL PUMPS WITH 200 LITRES DIAPHRAGM TYPE PRESSURE TANK, PRESSURE REGULATING VALVES, CONTROL DEVICES & CONTROL PANEL	Q = 6 – 30 m3/hr H = 16–25 m.	2	2,900	380	3	50	AUTOMATIC OPERATED BY PRESSURE SWITCH FLOATLESS SWITCHES IN ROOF TANK – LOW LEVEL CUT–OFF

แปลนการวางระบบท่อน้ำดี เชื่อมต่อถังเก็บและระบบ

มาตรส่วน 1 : 150

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตวุ่งราษฎ์จรอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวิชรัตน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37629

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผอ.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตวุ่งราษฎ์จรอานี

DRAWING TITLE :
แปลนการวางระบบท่อน้ำดี เชื่อมต่อถังเก็บและระบบ

DRAWING NO.
A – 05

Scale 1 : 150

DATE 8 มกราคม 2563

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาลโดยสังเขป

1. มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานงานเดินท่อภายในอาคาร ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. ท่อระบายน้ำที่ต่อจากอ่างล้างมือ และท่องระบายน้ำที่พื้น จะต้องติดที่ดักกลิ่น
3. ปลายท่อระบายก๊าซ (VEBT) จะต้องยกให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตะแกรงกันแมลงที่ปลายท่อ
4. ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อดิ่ง
5. ขนาดของท่อระบายน้ำเข้าสุขภัณฑ์หากในแบบมิได้ระบุให้ถือขนาดดังนี้

   5.1 สำหรับอ่างต่างๆ ผักบัว มีขนาด ø 1/2"

   5.2 สำหรับโถชักโครก มีขนาด ø 1" (แบบ FLUSH VALVE) และø 1/2แบบ FLUSH TANK)

6. ขนาดของท่อระบายน้ำทิ้ง,น้ำล้วม VENT หากในแบบมิได้ระบุให้ถือขนาดดังนี้

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ/นิ้ว	ขนาดท่อVENT/นิ้ว
อ่างล้างหน้าหรืออ่างล้างมือ	ø 2"	ø 1 1/2"
อ่างซักล้าง	ø 2"	ø 1 1/2"
ท่อระบายน้ำพื้น	ø 2"	-
โถปัสสาวะ	ø 2"	ø 1 1/2"
โถปัสสาวะ	ø 4"	ø 2"

7. การตัดท่อ ต้องตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจบท่อ ปลายท่อที่ตัดต้องทำการคว้านขุดเศษวัสดุที่ติดค้างออกให้หมด และปลายท่อที่ทำการบรรจบ จะต้องสะอาดเรียบเสมอ
8. การเดินท่อต้องเดินให้ปราณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อสม่ำเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องท่อเหนือฝ้าหรือผนัง
9. ปลายท่อที่เดินค้างไป เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้
10. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันมิให้ชำรุด หรือบุบสลายขณะที่ทำงาน ยังไม่เสร็จสิ้น
11. ท่อจะต้องเจาะผ่านผนัง พื้นหรือคาน จะต้องมีปลอกร้อย (PIPE SLEEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2 ขนาด ฝังอยู่ในส่วนของอาคารพอดี ตรงที่จะเจาะผ่าน หากพื้นที่ส่วนนั้นมีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำ หรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกร้อยท่อต้องเป็นชนิดกันซึมน้ำผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกร้อยท่อ และหากบริเวณปลอกร้อยท่อเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการฝังขณะทำการเทคอนกรีตหล่อองค์อาคารส่วนนั้น
12. การยึดแขวนท่อ จะต้องมีเหล็กรัดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับการรัดท่อ โดยเฉพาะใช้ตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อที่วิ่งแนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทำไปโดยมีการประสานงานเตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อคอนกรีตองค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึนแนวท่อ เป็นดังต่อไปนี้

   12.1 ท่อแนวดิ่ง สำหรับท่อ PVC จะต้องมีการยึด รองรับหรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 200 ซม.และทุกรอยต่อ และทุกครึ่งหนึ่งของท่อแต่ละท่อ

   12.2 ท่อแนวราบ สำหรับ PVC จะต้องมีการยึด รองรับหรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 160 ซม.และทุกรอยต่อและทุก ๆ 200 ซม. สำหรับท่อ GSP. ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบเป็นดังต่อไปนี้

ขนาดของท่อ	ขนาดของท่อ
ø 1 1/2" - 1 1/4"	ø 9 มม.
ø 1 1/2" - 1 1/4"	ø 12 มม.
ø 4" - 5"	ø 15 มม.

13. เหล็กรัดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นจะต้องขัดสนิมออกให้หมดและทาสี RUST ORIUM หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
14. การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ,มาตร,เกจวัดแรงดัน,ยูเนี่ยน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะตรวจซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
15. การทำความสะอาดสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง จะต้องได้รับทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

รายการประตูน้ำ

ชนิด	ชั้นความชื้น	วัสดุ	หมายเหตุ
1. GATE VALVE 2. GLOBE VALVE 3. BOLL VALVE 4. CHECK VALVE 5. FOOT VALVE 6. FLOAT VALVE 7. RELIEF VALVE 8. STRAINER VALVE	200 ปอนด์/ตร.นิ้ว น้ำหรือสูงกว่า	ขนาด 2 1/2" ลงไปทำด้วยบรอนซ์ 2 1/2" ขึ้นไปทำด้วยเหล็กหล่อแต่งบรอนซ์	

ตารางงานท่อต่างๆ

สัญลักษณ์	ชนิด	รายละเอียด
CW	ท่อประปา	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2523 CLASS 8.5ขนาด ø 1 นิ้ว
HW	ท่อน้ำร้อน	ใช้ท่อทองแดง TYPEL หุ้มฉนวน AEROFLEX หนา 1/2"
RL	ท่อระบายน้ำ	ใช้ท่อ PVC .ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2523 CLASS 8.5
S	ท่อส้วม	ใช้ท่อ PVC .ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2523 CLASS 8.5ขนาด ø 4 นิ้ว
W	ท่อน้ำทิ้ง	ใช้ท่อ PVC .ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2523 CLASS 8.5ขนาด ø 2 นิ้ว
V	ท่อระบายอากาศ	ใช้ท่อ PVC .ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2523 CLASS 8.5
S	ท่อระบายน้ำภายนอก	ใช้ท่อ REINFORCE CONCRETE (RCP.) ตามมาตรฐาน มอก. 129 ชั้น คสล. ขนาด ø 6 นิ้ว
FD	FLOOR DRAIN	
RD	ROOF DRAIN	
VTR	VENT THRU ROOF	
PF	PORTABLE FIRE	เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิด A-B-C ขนาด 10 ปอนด์

รายการงานท่อ

การใช้งาน	วัสดุท่อ	มาตรฐาน	การเชื่อมต่อ	การทาสี
1. ท่อประปา	GSP.	มอก.277-2522 CLASS B	ท่อ ø 6" ขึ้นไปเชื่อมหน้าจาน	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
2. ท่อดับเพลิง	GSP.	BS 1387 CLASS B	ท่อ 4" ลงมาต่อเกลียว	สีแดง ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
3. ท่อระบายน้ำฝน (อาคาร)	GSP.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	-
4. ท่อระบายน้ำฝน (ข้างถนน)	คสล.	มอก. 129 ชั้น คสล.3	ยาปูน	-
5. ท่อส้วม	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
6. ท่อน้ำทิ้ง	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
7. ท่อส้วม (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
8. ท่อระบายอากาศ	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
9. ท่อน้ำทิ้ง (ภายนอกอาคาร)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีขาว
10. ท่อน้ำทิ้ง (ใช้ปั๊ม)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมต่อ PVC.	สีน้ำตาล ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตุ่ราษฎร์อานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์ ลย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์ ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตุ่ราษฎร์อานี

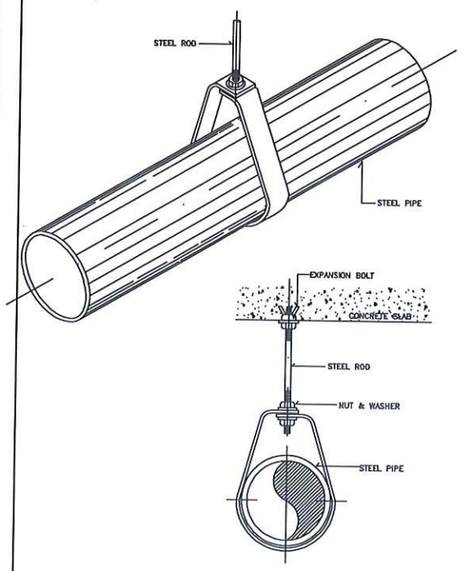
DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ
ระบบสุขาภิบาลโดยสังเขป

DRAWING NO.
A - 06

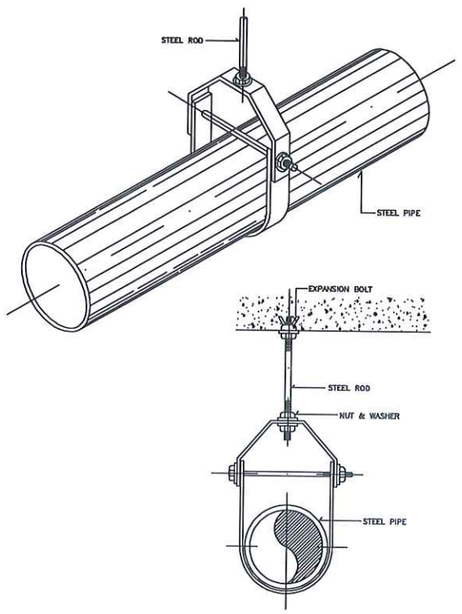
Scale 1 : 150

DATE 8 มกราคม 2563

PIPE HANGER FOR SIZE UP TO 2 1/2"ø



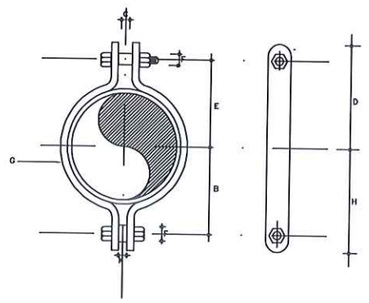
PIPE HANGER SIZE 3ø & LARGER



HANGER ROD SIZE AND SPACING

NOMINAL PIPE SIZE (INCH)	MAX HANGER INTERVAL(FT)		HANGER ROD DIA.(INCH)	CLEVIS STEEL BAND WIDTH & THICKNESS(M.M.)	WIDTH OF WOOD (INCH)
	HORIZONTAL	VERTICAL			
1/2	8	7	3/8	40x4	1 1/2
3/4	7	8	3/8	40x4	1 1/2
1	8	9	3/8	40x4	1 1/2
1 1/4	8	9	3/8	40x4	1 1/2
1 1/2	9	10	3/8	40x4	1 1/2
2	10	11	3/8	40x4	1 1/2
2 1/2	11	12	1/2	40x4	1 1/2
3	12	13	1/2	50x5	2
4	14	15	5/8	50x5	2
5	16	17	5/8	50x5	2
6	17	18	3/4	50x5	2
8	18	19	7/8	50x5	2
10	18	20	7/8	50x5	2
12	18	21	7/8	50x5	2
14	18	22	1	50x5	2
16	18	23	1	50x5	2
18	18	24	1	70x6	3
20	18	25	1 1/4	70x6	3
24	18	26	1 1/2	90x8	4
30	18	27	1 7/8	90x8	4

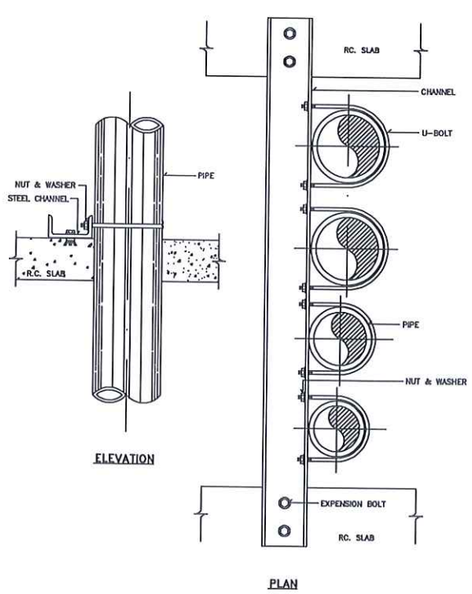
HEAVY WROUGHT PIPE CLAMP FOR SOIL & WASTE PIPES



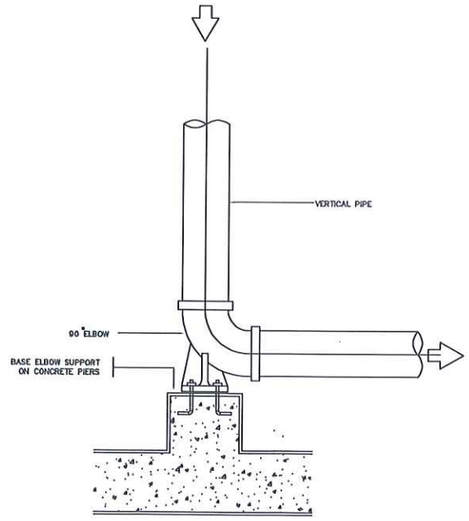
DIMENSIONS (Inches)

PIPE SIZE	B	C	D	E	F	G	H	K
3	215/16	1	4	31/8	3/4	1/4 X 11/2	313/16	5/8
31/2	33/16	1	43/16	35/16	3/4	1/4 X 11/2	41/16	5/8
4	39/16	1	47/8	33/4	7/8	3/8 X 11/2	411/16	5/8
5	41/8	1	51/2	43/8	7/8	3/8 X 2	51/4	5/8
6	5	11/8	65/8	51/4	1	1/2 X 21/2	63/8	7/8

PIPE RISER



VERTICAL PIPE SUPPORT



แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบท่อ

มาตราส่วน Not to scale

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร เรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตำบลอาษาภูรอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์ ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์ ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

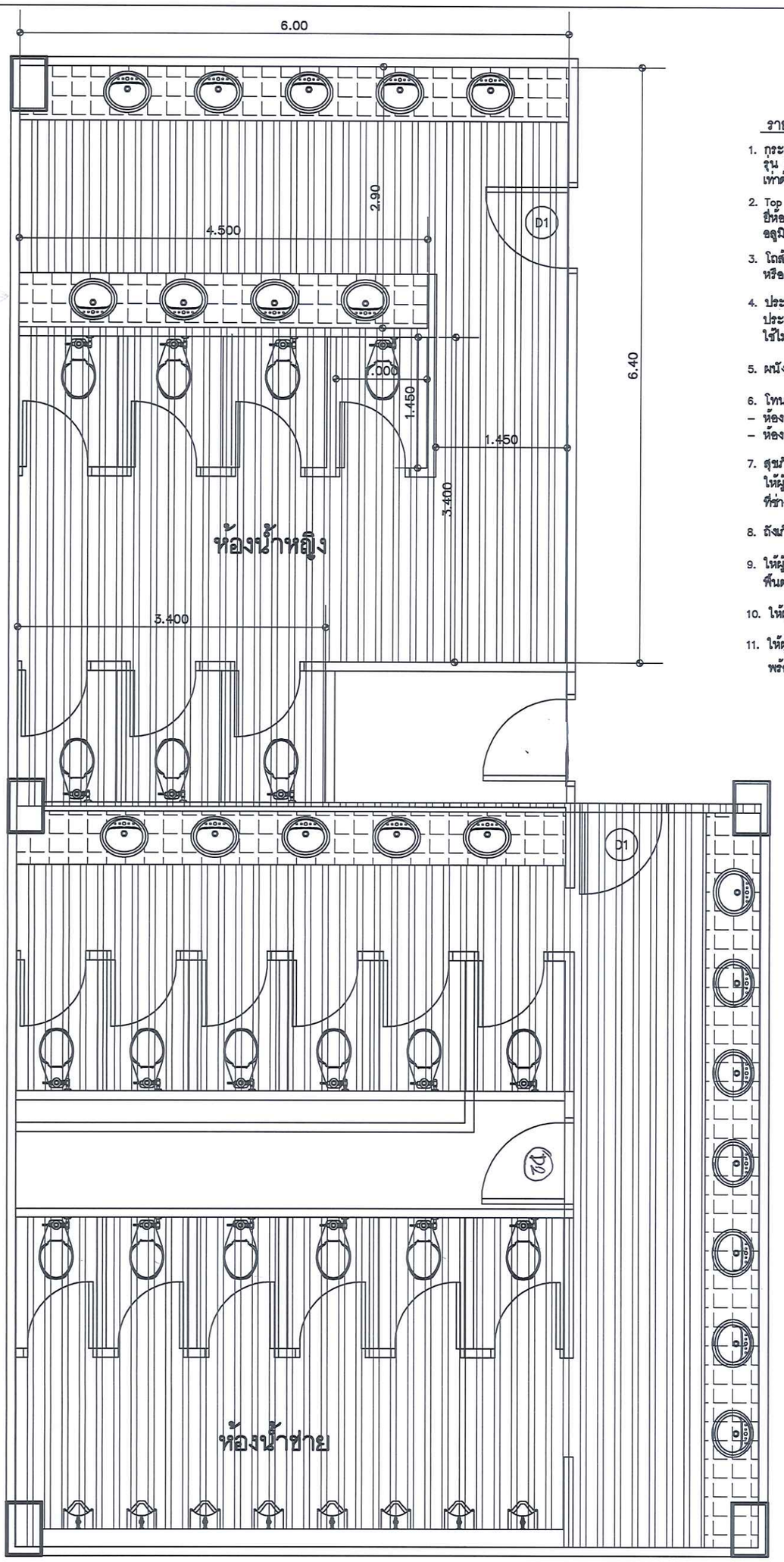
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตำบลอาษาภูรอานี

DRAWING TITLE :
แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบท่อ

DRAWING NO.
A - 07

Scale Not to scale

DATE 8 มกราคม 2563



รายละเอียดของงาน

1. กระเบื้องพื้นภายในห้องน้ำ (ชาย–หญิง) ใช้แกรนิตโต้ชนิดด้าน ยี่ห้อ TARA รุ่น เคราร์ด นิวเบส ขนาด 60x60 cm. หรือโทนสีและยี่ห้ออื่น โดยมีการเทียบเท่าด้านคุณภาพ พร้อมเส้น อลูมิเนียมทรงเหลี่ยม แบ่งแนวลวดลาย
2. Top Counter อ่างล้างหน้า (ชาย–หญิง) ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ ยี่ห้อ TARA รุ่น ซุปเปอร์แบล็คนาโน ขนาด 60x60 cm. พร้อมคิ้ว อลูมิเนียมทรงเหลี่ยมขอบกระเบื้อง
3. โถส้วมนั่งราบแบบชิ้นเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE , COTTO , AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D1 (ชาย–หญิง) ขนาด 80x200 cm.
   ประตูทางเข้าห้องน้ำ D2 (ชาย–หญิง) ขนาด 70x200 cm.
   ใช้ไม้เนื้อแข็ง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (บานพับ Stainless+ลูกบิดประตู)
5. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ WILLY, MINA, KOREX หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. โทนสีของผนังห้องน้ำสำเร็จรูป
   – ห้องน้ำชาย ให้ใช้โทนสีขาวเทา(แผงข้าง) ,สีน้ำเงิน(ประตู)
   – ห้องน้ำหญิง ให้ใช้โทนสีชมพู(แผงข้าง) ,สีฟ้าอ่อน(ประตู)
7. สุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำของเดิม ที่ได้จากการรื้อถอน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายไปกองเก็บ/ทิ้ง ในตำแหน่ง ที่ช่างผู้ควบคุมงานกำหนด
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ผลิตจากไฟเบอร์กลาส ความจุ 40 ลบ.ม (มอก.435–2548)
9. ให้ผู้รับจ้าง ปูกระเบื้องทับพื้นเดิมโดยใช้ปูนกาวปูกระเบื้อง และให้มีความลาดเอียงของพื้นตาม Floor Drain โดยห้ามมิให้มีน้ำขัง มากกว่า 5 มม
10. ให้ผู้รับจ้าง ทาสีฝ้าเพดาน T–BAR ของเดิม (ภายในห้องน้ำ) โดยใช้สีน้ำพลาสติก ควันบุหรี่
11. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเปลี่ยนโถปัสสาวะชาย ทุกตัว ภายในห้องน้ำชาย ชั้น 1 โซน A,B,C พร้อมกรุผนังแผงโถปัสสาวะ ด้วยกระเบื้องลายไม้ ขนาด 24"x24" , Top ปูทับด้วยไม้จริง

แปลนห้องน้ำ โซน A ชั้น 2

มาตรส่วน 1 : 50

PROJECT : งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

LOCATION : ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS : นายณัฐกรัฐ เมธีสิงห์สกุล สม.7669

STRUCTURAL ENGINEERS : นายชูศักดิ์ ภาณุนพรัตน์ ภบ.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY : นายชูศักดิ์ ภาณุนพรัตน์

APPROVE BY : ผศ.ดร.ภาวรินทร์ แสงภาคไพบูลย์กิจ

APPROVE BY : ผศ.อภิชาติ เลี่ยมตระกูลสถาพร

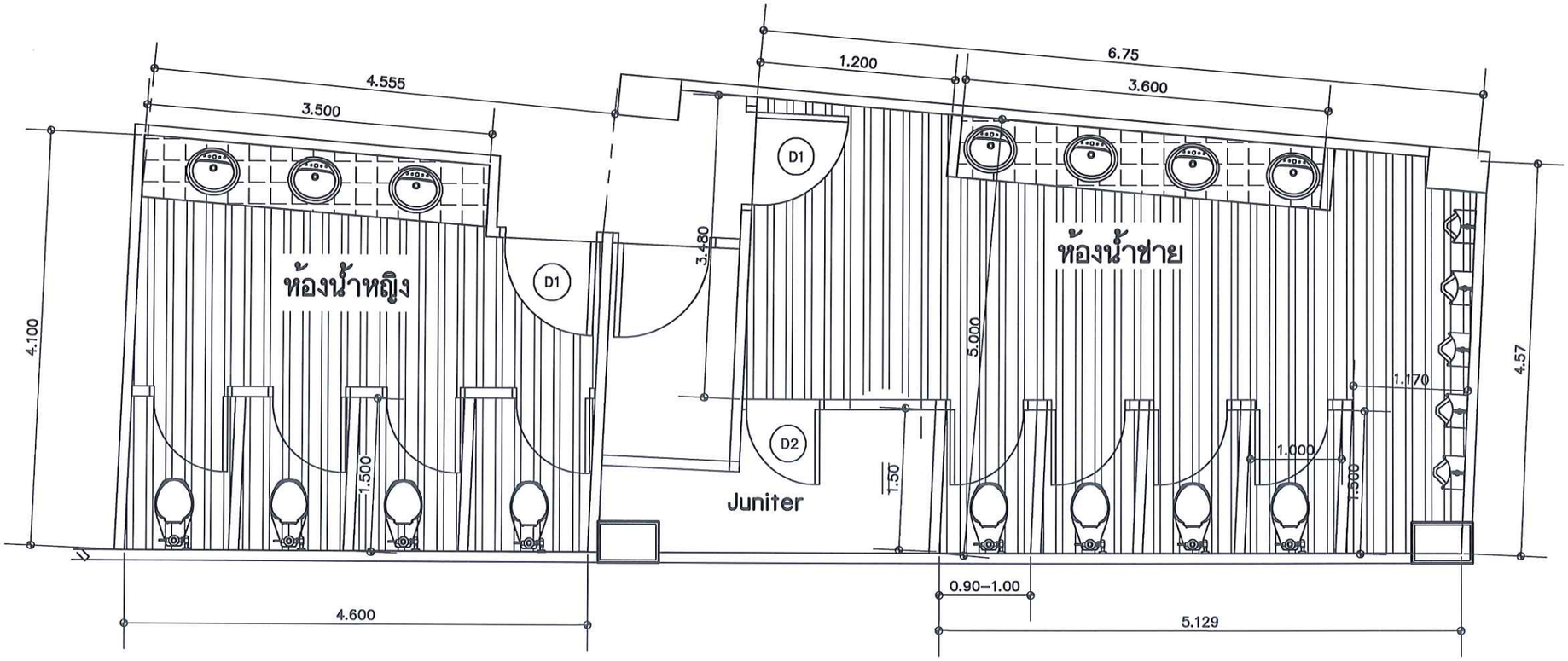
APPROVE BY : รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ รศ.ดร.ณัฐวุฒิ ศรีสุวรรณ์

DRAWING TITLE : แปลนห้องน้ำ โซน A ชั้น 2

DRAWING NO. A – 08

Scale 1 : 50

DATE 8 มกราคม 2563



รายละเอียดของงาน

1. กระเบื้องพื้นภายในห้องน้ำ (ชาย–หญิง) ใช้แกรนิตโต้ชนิดด้าน ยี่ห้อ TARA รุ่น เคราร์ด นิวเบส ขนาด 60x60 cm. หรือโทนสีและยี่ห้ออื่น โดยมีการเทียบเท่าด้านคุณภาพ พร้อมเส้น อลูมิเนียมทรงเหลี่ยม แบ่งแนวลวดลาย
2. Top Counter อ่างล้างหน้า (ชาย–หญิง) ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ ยี่ห้อ TARA รุ่น ซุปเปอร์แบล็คนาโน ขนาด 60x60 cm. พร้อมสิ้ว อลูมิเนียมทรงเหลี่ยมขอบกระเบื้อง
3. โถส้วมนั่งราบแบบชิ้นเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE , COTTO , AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D1 (ชาย–หญิง) ขนาด 80x200 cm.
   ประตูทางเข้าห้องน้ำ D2 (ชาย–หญิง) ขนาด 70x200 cm.
   ใช้ไม้เนื้อแข็ง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (บานพับ Stainless+ลูกบิดประตู)
5. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ WILLY, MINA, KOREX หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. โทนสีของผนังห้องน้ำสำเร็จรูป
   – ห้องน้ำชาย ให้ใช้โทนสีขาวเทา(แผงข้าง) ,สีน้ำเงิน(ประตู)
   – ห้องน้ำหญิง ให้ใช้โทนสีชมพู(แผงข้าง) ,สีฟ้าอ่อน(ประตู)
7. สุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำของเดิม ที่ได้จากการรื้อถอน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายไปกองเก็บ/ทิ้ง ในตำแหน่ง ที่ช่างผู้ควบคุมงานกำหนด
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ผลิตจากไฟเบอร์กลาส ความจุ 40 ลบ.ม (มอก.435–2548)
9. ให้ผู้รับจ้าง ปูกระเบื้องทับพื้นเดิมโดยใช้ปูนกาวปูกระเบื้อง และให้มีความลาดเอียงของพื้นตาม Floor Drain โดยห้ามมิให้มีน้ำขัง มากกว่า 5 มม.
10. ให้ผู้รับจ้าง ทาสีฝ้าเพดาน T–BAR ของเดิม (ภายในห้องน้ำ) โดยใช้สีน้ำพลาสติก ครับบุหรี่
11. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเปลี่ยนโถปัสสาวะชาย ทุกตัว ภายในห้องน้ำชาย ชั้น 1 โซน A,B,C พร้อมกรุผนังแผงโถปัสสาวะ ด้วยกระเบื้องลายไม้ ขนาด 24"x24" , Top ปูทับด้วยไม้จริง

แปลนห้องน้ำ โซน B ชั้น 2

มาตรส่วน 1 : 50

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตำรวจภูธรยะลา

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37869

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

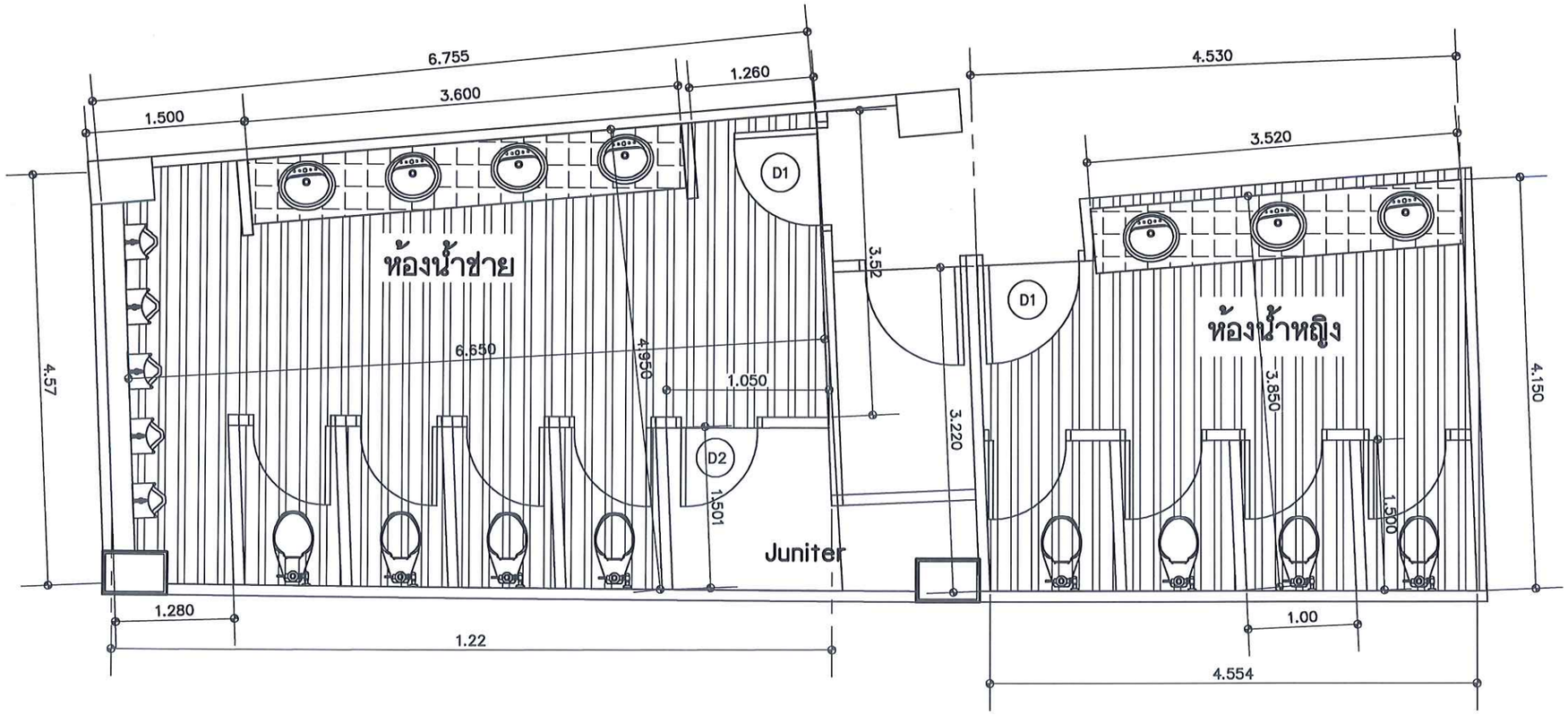
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตำรวจภูธรยะลา

DRAWING TITLE :
แปลนห้องน้ำ โซน B ชั้น 2

DRAWING NO.
A – 09

Scale 1 : 50

DATE 8 มกราคม 2563



แปลนห้องน้ำ โซน c ชั้น 2

มาตรส่วน 1 : 50

รายละเอียดของงาน

1. กระเบื้องพื้นภายในห้องน้ำ (ชาย–หญิง) ใช้แกรนิตโต้ชนิดด้าน ยี่ห้อ TARA รุ่น เคราร์ด นิวเบส ขนาด 60x60 cm.หรือโทนสีและยี่ห้ออื่น โดยมีการเทียบเท่าด้านคุณภาพ พร้อมเส้น อลูมิเนียมทรงเหลี่ยม แบ่งแนวลวดลาย
2. Top Counter อ่างล้างหน้า (ชาย–หญิง) ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ ยี่ห้อ TARA รุ่น ซุปเปอร์แบล็คนาโน ขนาด 60x60 cm. พร้อมคิ้ว อลูมิเนียมทรงเหลี่ยมขอบกระเบื้อง
3. โถส้วมนั่งราบแบบชิ้นเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE , COTTO , AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D1 (ชาย–หญิง) ขนาด 80x200 cm. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D2 (ชาย–หญิง) ขนาด 70x200 cm. ใช้ไม้เนื้อแข็ง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (บานพับ Stainless+ลูกบิดประตู)
5. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ WILLY, MINA, KOREX หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. โทนสีของผนังห้องน้ำสำเร็จรูป
   – ห้องน้ำชาย ให้ใช้โทนสีขาวเทา(แผงข้าง) ,สีน้ำเงิน(ประตู)
   – ห้องน้ำหญิง ให้ใช้โทนสีชมพู(แผงข้าง) ,สีฟ้าอ่อน(ประตู)
7. สุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำของเดิม ที่ได้จากการรื้อถอน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายไปกองเก็บ/ทิ้ง ในตำแหน่งที่ช่างผู้ควบคุมงานกำหนด
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ผลิตจากไฟเบอร์กลาส ความจุ 40 ลบ.ม (มอก.435–2548)
9. ให้ผู้รับจ้าง ปูกระเบื้องทับพื้นเดิมโดยใช้ปูนกาวปูกระเบื้อง และให้มีความลาดเอียงของพื้นตาม Floor Drain โดยห้ามมิให้มีน้ำขัง มากกว่า 5 มม
10. ให้ผู้รับจ้าง ทาสีฝ้าเพดาน T–BAR ของเดิม (ภายในห้องน้ำ) โดยใช้สีน้ำพลาสติก ควันบุหรี่
11. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเปลี่ยนโถปัสสาวะชาย ทุกตัว ภายในห้องน้ำชาย ชั้น 1 โซน A,B,C พร้อมกรุผนังแผงโถปัสสาวะ ด้วยกระเบื้องลายไม้ ขนาด 24"x24" , Top ปูทับด้วยไม้จริง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตุ่ราษฎรธานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

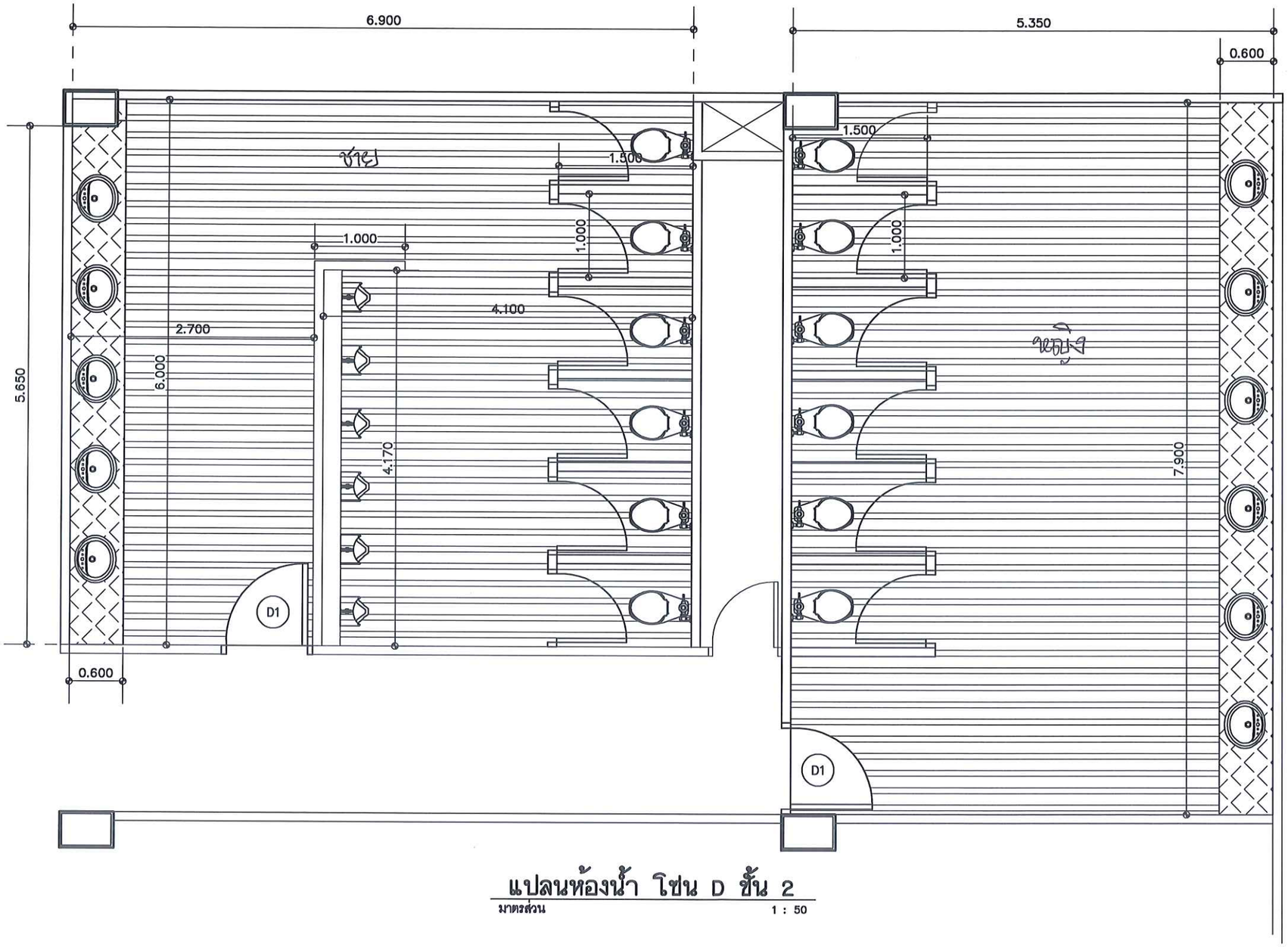
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตุ่ราษฎรธานี

DRAWING TITLE :
แปลนห้องน้ำ โซน c ชั้น 2

DRAWING NO.
A – 10

Scale 1 : 50

DATE 8 มกราคม 2563



แปลนห้องน้ำ โซน D ชั้น 2

มาตรส่วน 1 : 50

รายละเอียดของงาน

1. กระเบื้องพื้นภายในห้องน้ำ (ชาย–หญิง) ใช้แกรนิตโต้ขัดมัน ยี่ห้อ TARA รุ่น เคราร์ด นิวเบส ขนาด 60x60 cm. หรือโทนสีและยี่ห้ออื่น โดยมีการเทียบเท่าด้านคุณภาพ พร้อมเส้น อลูมิเนียมทรงเหลี่ยม แบ่งแนวลวดลาย
2. Top Counter อ่างล้างหน้า (ชาย–หญิง) ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ ยี่ห้อ TARA รุ่น ซุปเปอร์แบล็คนาโน ขนาด 60x60 cm. พร้อมตัว อลูมิเนียมทรงเหลี่ยมขอบกระเบื้อง
3. โถส้วมนั่งราบแบบชิ้นเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE , COTTO , AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D1 (ชาย–หญิง) ขนาด 80x200 cm. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D2 (ชาย–หญิง) ขนาด 70x200 cm. ใช้ไม้เนื้อแข็ง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (บานพับ Stainless+ลูกบิดประตู)
5. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ WILLY, MINA, KOREX หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. โทนสีของผนังห้องน้ำสำเร็จรูป
   – ห้องน้ำชาย ให้ใช้โทนสีขาวเทา(แผงข้าง) ,สีน้ำเงิน(ประตู)
   – ห้องน้ำหญิง ให้ใช้โทนสีชมพู(แผงข้าง) ,สีฟ้าอ่อน(ประตู)
7. สุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำของเดิม ที่ได้จากการรื้อถอน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายไปกองเก็บ/ทิ้ง ในตำแหน่ง ที่ช่างผู้ควบคุมงานกำหนด
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ผลิตจากไฟเบอร์กลาส ความจุ 40 ลบ.ม (มอก.435–2548)
9. ให้ผู้รับจ้าง ปูกระเบื้องทับพื้นเดิมโดยใช้ปูนกาวปูกระเบื้อง และให้มีความลาดเอียงของพื้นตาม Floor Drain โดยห้ามมิให้มีน้ำขัง มากกว่า 5 มม.
10. ให้ผู้รับจ้าง ทาสีฝ้าเพดาน T–BAR ของเดิม (ภายในห้องน้ำ) โดยใช้สีน้ำพลาสติก ควันบุหรี่
11. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเปลี่ยนโถปัสสาวะชาย ทุกตัว ภายในห้องน้ำชาย ชั้น 1 โซน A,B,C พร้อมกรุผนังแผงโถปัสสาวะ ด้วยกระเบื้องลายไม้ ขนาด 24"x24" , Top ปูทับด้วยไม้จริง

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร เรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ลย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนวัตน์
ภย.37869

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนวัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

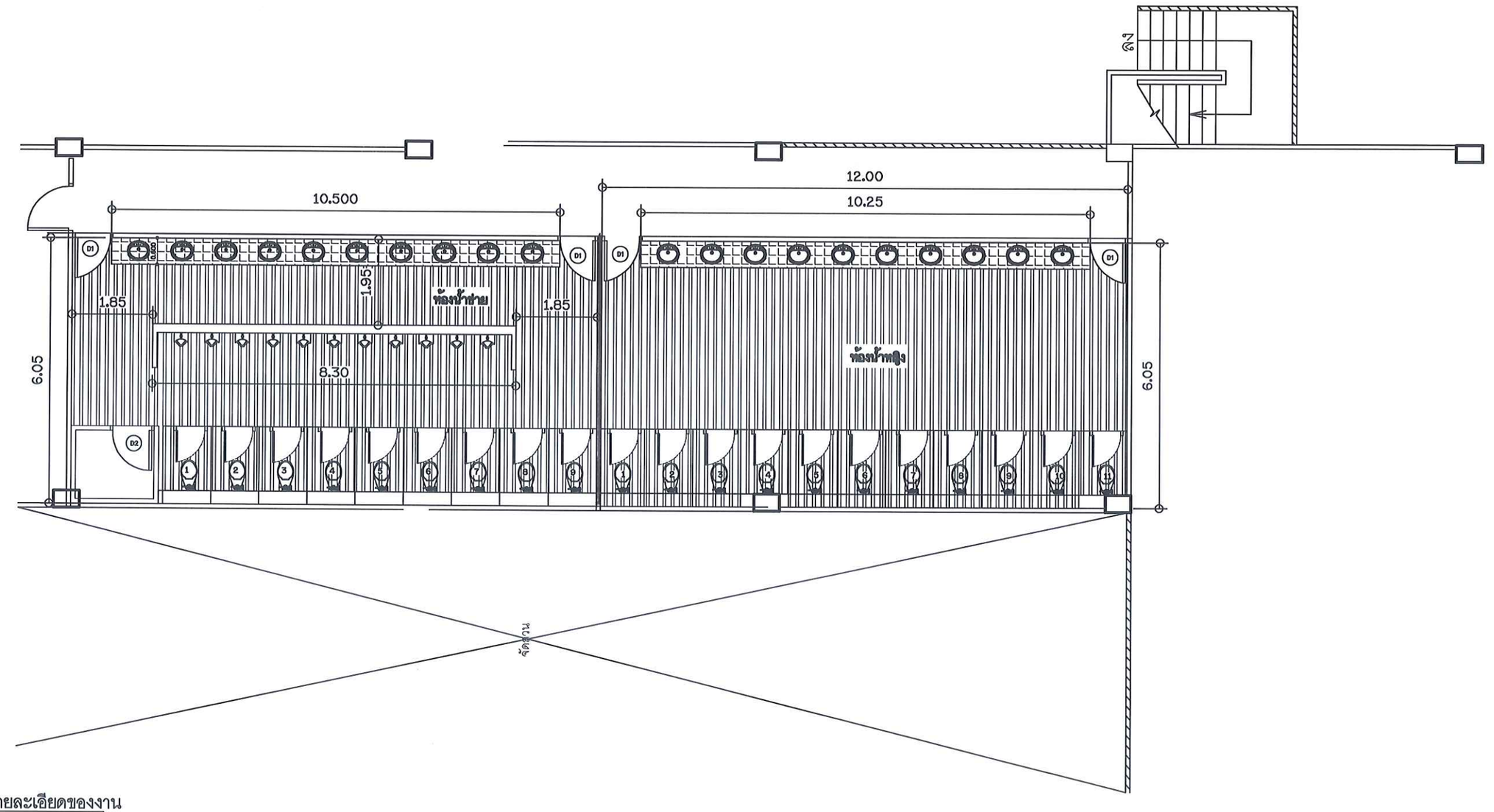
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานีฯ

DRAWING TITLE :
แปลนห้องน้ำ โซน D ชั้น 2

DRAWING NO.
A – 11

Scale 1 : 50

DATE 8 มกราคม 2563



รายละเอียดของงาน

1. กระเบื้องพื้นภายในห้องน้ำ (ชาย–หญิง) ใช้แกรนิตโต้ชนิดด้าน ยี่ห้อ TARA รุ่น เคราร์ด นิวเบส ขนาด 60x60 cm. หรือโทนสีและยี่ห้ออื่น โดยมีการเทียบเท่าด้านคุณภาพ พร้อมเส้น อลูมิเนียมทรงเหลี่ยม แบ่งแนวลวดลาย
2. Top Counter อ่างล้างหน้า (ชาย–หญิง) ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ ยี่ห้อ TARA รุ่น ซุปเปอร์แบล็คนาโน ขนาด 60x60 cm. พร้อมคิ้ว อลูมิเนียมทรงเหลี่ยมขอบกระเบื้อง
3. โถส้วมนั่งราบแบบชิ้นเดียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HAFELE , AMERICAN STANDARD COTTO , TOTO หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. ประตูทางเข้าห้องน้ำ D1 (ชาย–หญิง) ขนาด 80x200 cm.
   ประตูทางเข้าห้องน้ำ D2 (ชาย–หญิง) ขนาด 70x200 cm.
   ใช้ไม้เนื้อแข็ง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (บานพับ Stainless+ลูกบิดประตู)
5. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ WILLY, MINA, KOREX หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. โทนสีของผนังห้องน้ำสำเร็จรูป
   – ห้องน้ำชาย ให้ใช้โทนสีขาวเทา(แผงข้าง) ,สีน้ำเงิน(ประตู)
   – ห้องน้ำหญิง ให้ใช้โทนสีชมพู(แผงข้าง) ,สีฟ้าอ่อน(ประตู)
7. สุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำของเดิม ที่ได้จากการรื้อถอน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายไปกองเก็บ/ทิ้ง ในตำแหน่งที่ช่างผู้ควบคุมงานกำหนด
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ผลิตจากไฟเบอร์กลาส ความจุ 40 ลบ.ม (มอก.435–2548)
9. ให้ผู้รับจ้าง ปูกระเบื้องทับพื้นเดิมโดยใช้ปูนกาวปูกระเบื้อง และให้มีความลาดเอียงของพื้นตาม Floor Drain โดยห้ามมิให้มีน้ำขัง มากกว่า 5 มม.
10. ให้ผู้รับจ้าง ทาสีฝ้าเพดาน T–BAR ของเดิม (ภายในห้องน้ำ) โดยใช้สีน้ำพลาสติก ควันบุหรี่
11. ให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเปลี่ยนโถบัสสาวะชาย ทุกตัว ภายในห้องน้ำชาย ชั้น 1 โซน A,B,C พร้อมกรุผนังแผงโถบัสสาวะ ด้วยกระเบื้องลายไม้ ขนาด 24"x24" , Top ปูทับด้วยไม้จริง

แปลนห้องน้ำชั้นใต้ดิน

มาตรส่วน 1 : 100

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตำบลอาษาภูธรอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์
ลย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์
ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตำบลอาษาภูธรอานี

DRAWING TITLE :
แปลนห้องน้ำชั้นใต้ดิน

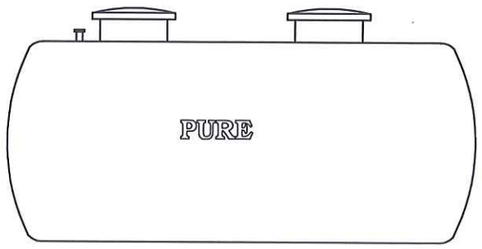
DRAWING NO.
A – 12

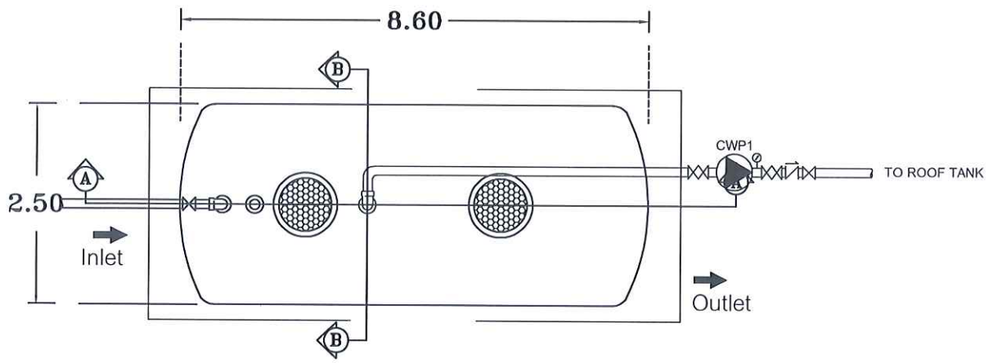
Scale 1 : 100

DATE 8 มกราคม 2563

ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 40 ลบ.ม.

	MODEL	D (mm.)	L (mm.)	H (mm.)	(TOTAL VOLUME) ปริมาตรรวม	MANHOLE CEMENT (mm.)
○	40 m^3	2.50	8.60	2.65	40 m^3	50(2")

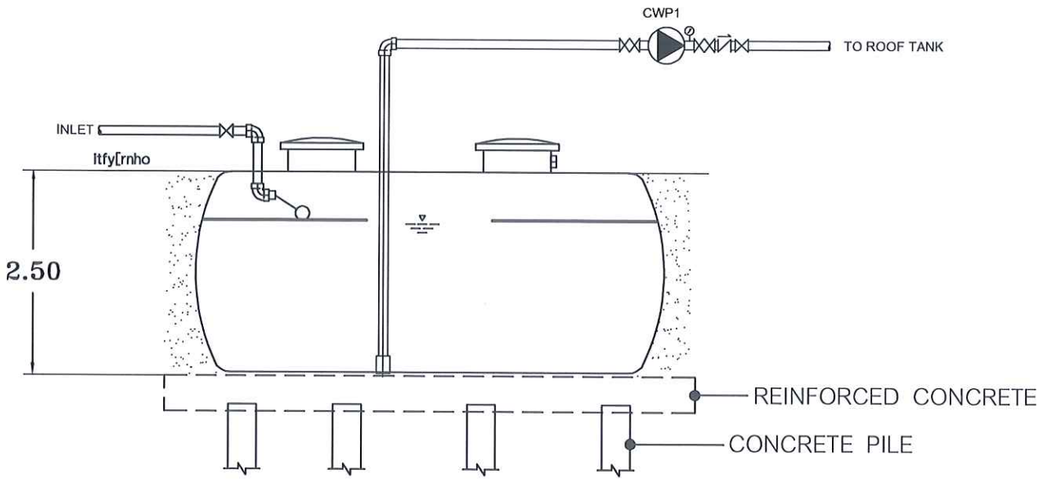




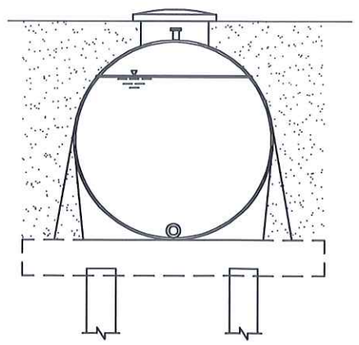
PLAN

รายการประกอบแบบ (SPECIFICATION)	
(BODY TANK)	วัสดุตัวถังไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FIBER GLASS REINFORCED PLASTIC : FRP) แบบพันไขว้ทะแยง (FILAMENT CROSS WINDING) มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ผุกร่อน ทนต่อสภาพอากาศและสารเคมี มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
(COVER)	ฝาปิดทำด้วยวัสดุ ABS ☒ (เอบีเอส) ขนาดมาตฐาน 50 ซ.ม. CAST IRON ☐ (เหล็กหล่อ) ขนาดมาตฐาน 50 ซ.ม. อุปกรณ์ลูกลอย และท่อดูดสั้งเป็น OPTION เพิ่มเติม วัสดุที่ใช้ผลิตได้มาตฐาน มอก. 435-2548

>หมายเหตุ < ท่อดูดตามมาตฐานใช้จำนวน 1 ท่อ ออฟชั่นสามารถสั่งเพิ่มได้



SECTION A -A



SECTION B -B

มอก435-2548

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 40 ลบ.ม.

มาตรส่วน 1 : 75

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคารเรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตุวาษฎรอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์ ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์ ภย.57669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

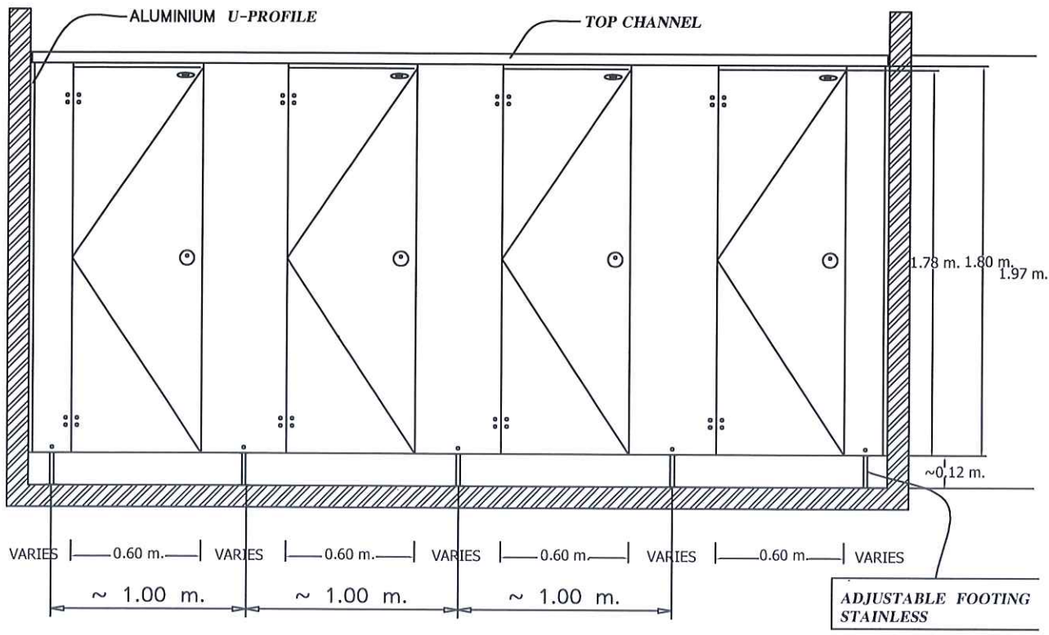
APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตุวาษฎรอานี

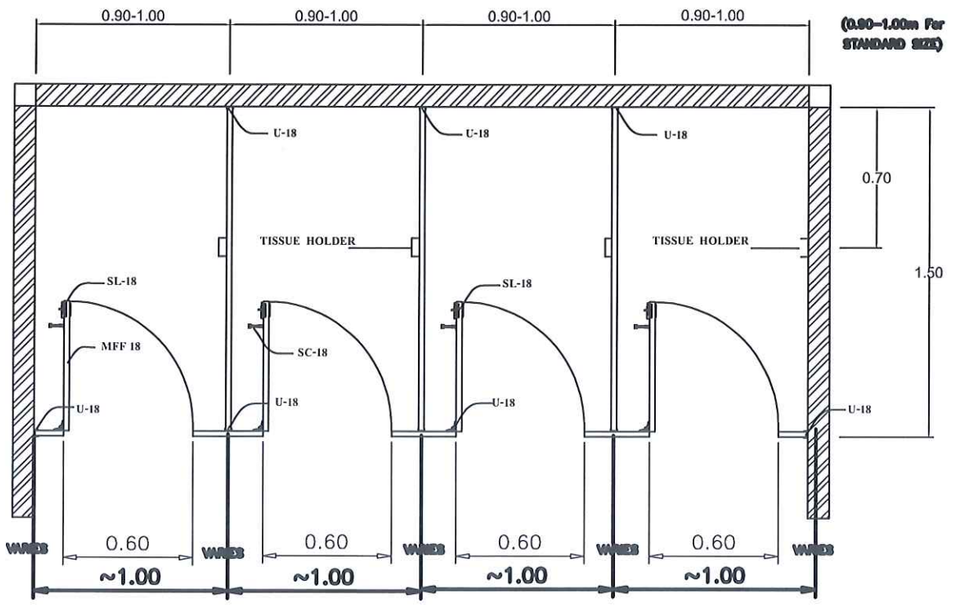
DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 40 ลบ.ม.

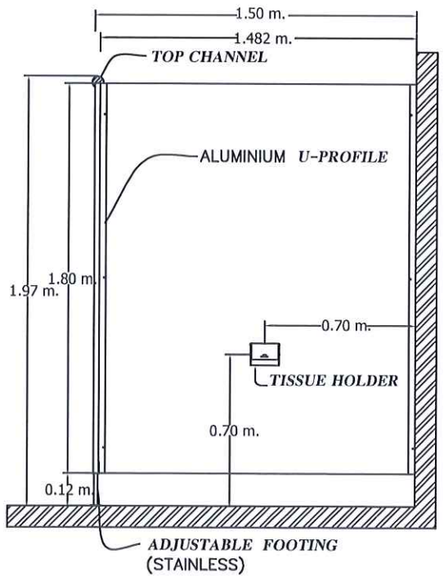
DRAWING NO.
A - 13

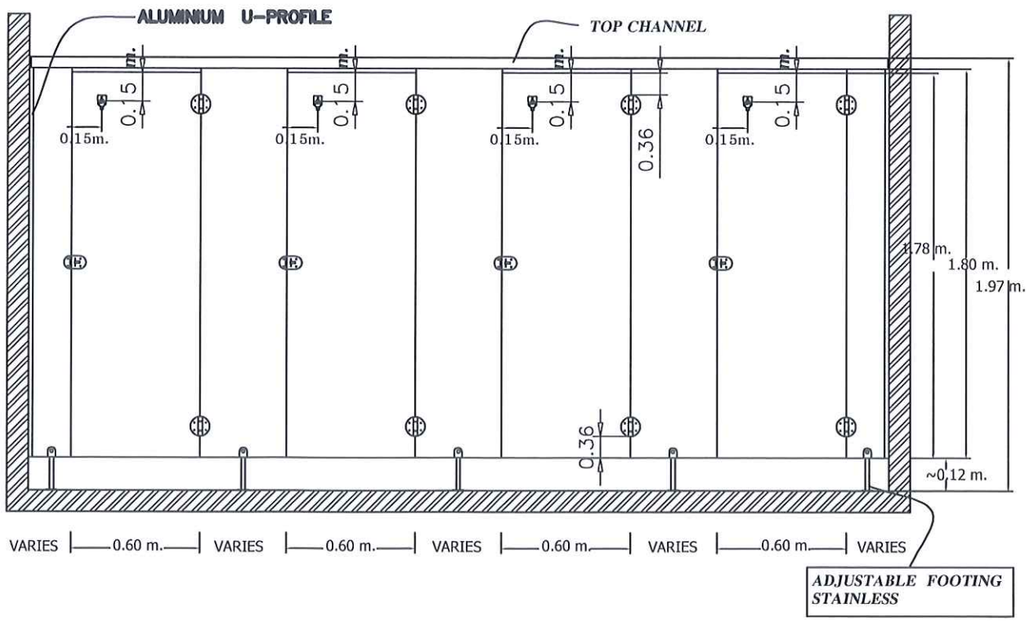
Scale 1 : 75

DATE 8 มกราคม 2563









แบบขยายการติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูป

มาตรส่วน 1 : 50

PROJECT :
งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร เรียนรวม ชั้น 2

OWNER :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตุวรานฤจอานี

LOCATION :
ห้องน้ำโซน A, B, C, D ชั้น 2

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายอนินทร์รัฐ เมธีวัชรวัตน์ ภย.7669

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์ ภย.37669

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

DRAWN BY :
นายจักรพงศ์ กาญจนรัตน์

APPROVE BY :
ผอ.กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์

APPROVE BY :
ผช.อธิการบดีฝ่ายอาคารสถานที่ฯ

APPROVE BY :
รองอธิการบดีวิทยาเขตตุวรานฤจอานี

DRAWING TITLE :
แบบขยายการติดตั้งผนัง ห้องน้ำสำเร็จรูป

DRAWING NO.
A - 14

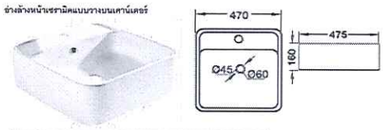
Scale 1 : 100

DATE 8 มกราคม 2563

SPECIFICATION

HÄFELE

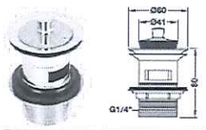
ข่างล้างหน้าเซรามิคแบบวางบนเคาน์เตอร์



Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Ceramic/white เซรามิก/สีขาว	588.84.026

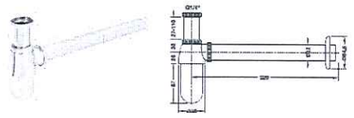
Packing: 1 pc.
บรรจุ 1 ชิ้น

สะดือข่างล้างหน้าแบบคลิ๊กเพื่อระบายน้ำ



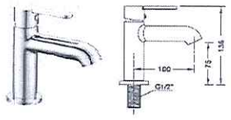
Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Brass chrome plated polished ทองเหลืองชุบโครเมียม	589.25.946

ท่อน้ำทิ้งข่างล้างหน้าแบบกระปุก



Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Brass chrome plated polished ทองเหลืองชุบโครเมียม	589.25.982

ก๊อกเดี่ยวข่างล้างหน้า

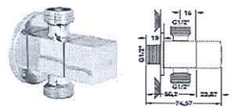


Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Brass chrome plated polished/handle zinc alloy ทองเหลืองชุบโครเมียม/ก้านโยกซิงค์อัลลอยด์	589.60.090

- Water outlet height: 75 mm
- Flow limiter: 6 l/min

- ระยะความสูงจากฐานถึงปากก๊อก: 75 มม.
- อัตราการไหล: 6 ลิตร/นาที

Square dual stop valve
วาล์วปิด-เปิดน้ำ 2 ทาง แบบสี่เหลี่ยม



Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Brass chrome plated polished ทองเหลืองชุบโครเมียม	562.25.975

Flexible hose
สายน้ำดี

- Suitable for maximum temperature of 70°C and 10 Bar.

- สินค้าสามารถใช้กับอุณหภูมิสูงสุดที่ 70°C และที่ 10 บาร์

Material/Finish วัสดุ/สี	Length mm/ inch ความยาว มม./ นิ้ว	Cat. No. รหัสสินค้า
Stainless steel 304 สแตนเลสสตีล 304	350/14"	589.25.951
	400/16"	589.25.952
	450/18"	589.25.953
	500/20"	589.25.954

โถสุขภัณฑ์แบบชิ้นเดียว

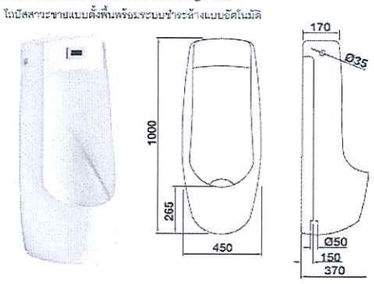
588.77.500

Product Category: TOILET
Short Description: ONE-PC TOILET 380X760X690MM

SPRAYABS W.HOSE1200MM CHR. รหัส 589.04.994

Product details	
Material	ABS
Finish	Chrome
Dimension	W305 X L92 X H 1200 MM
Supplywith	ABS spray
	ABS Bracket
	stainless steel hose 1200 mm
	Conecting G1/2
Package	PAPER CARTON

Automatic sensor floor standing urinal
โถปัสสาวะชายแบบตั้งพื้นพร้อมระบบชำระล้างแบบอัตโนมัติ

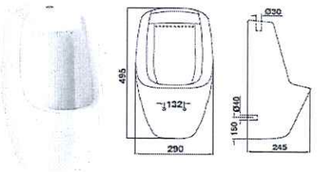


Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Ceramic/white เซรามิก/สีขาว	588.90.420

Packing: 1 pc
บรรจุ 1 ชิ้น

- Includes automatic flushing sensor (DC 6 Volt)
- Includes Battery AA 4 pcs
- Back inlet
- S-trap rough-in
- พร้อมระบบชำระล้างแบบอัตโนมัติ, แบตเตอรี่ 6 โวลต์
- พร้อมแบตเตอรี่ AA 4 ก้อน
- สำหรับการติดตั้งทางน้ำเข้าด้านหลัง
- สำหรับการติดตั้งท่อน้ำทิ้งแบบลงพื้น

Wall hung urinal
โถปัสสาวะชายแบบแขวนผนัง



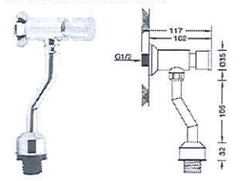
Material/Finish วัสดุ/สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Ceramic/white เซรามิก/สีขาว	588.84.421

Packing: 1 pc
บรรจุ 1 ชิ้น

- Includes wall hung fixir
- Top inlet
- P-trap rough-in

- พร้อมอุปกรณ์ยึดผนัง
- สำหรับการติดตั้งทางน้ำเข้า
- สำหรับการติดตั้งท่อน้ำทิ้ง

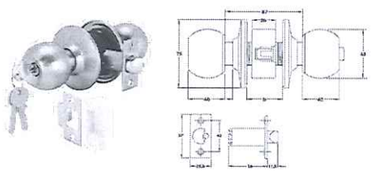
Urinal flush valve
ฟลัชวาล์วสำหรับโถปัสสาวะชาย

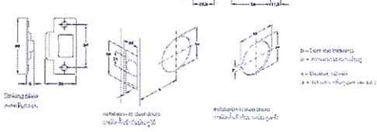


- Holding time 5 sec.

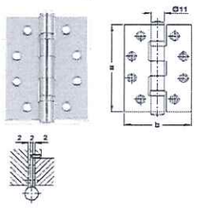
- ระยะเวลาปล่อยน้ำ 5 วินาที

Knob lockset light duty StarTec
ลูกบิดประตู ไลท์ดิวตี้ StarTec





Standard hinge StarTec
บานพับแบบมาตรฐาน StarTec



คุณสมบัติ
- สำหรับติดตั้งในไม้
- หัวน็อตแกนติดตาย
- แกนสวมพร้อมลูกปืน 2 ตัว
- ติดตั้งได้ทั้งด้านซ้ายและขวาบานประตู
- ผลิตตามมาตรฐาน ANSI

ข้อมูลทางเทคนิค
- แกนสวม, Ø11 มม.
- ความหนาของวัสดุ 2 มม.

Magnetic door stop
กันชนประตูแบบมีแม่เหล็ก

Features
- With magnetic adhesion mechanism

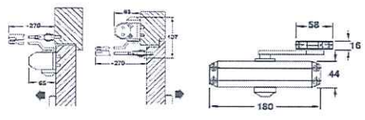
คุณสมบัติ
- ให้แม่เหล็กในการดึงประตูเปิดค้าง

Door closer DCL 11 StarTec
โช๊คประตู DCL 11 StarTec

คุณสมบัติ
- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ผ่านการทดสอบแคลเบรชั่นที่หน่วย CE
- สามารถปรับตั้งความเร็วปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิค
- สามารถปรับความเร็วก่อนปิดได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานประตูและบานเฟี้ยม

ข้อมูลทางเทคนิค

น้ำหนักประตู	6kg
สำหรับบานกว้าง	850-950 mm.
น้ำหนักประตูสูงสุด	60 kg
มุมเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°
ระยะการตั้งค้าง	70-145°



คุณลักษณะของสุขภัณฑ์ที่กำหนด

มาตรส่วน 1 : 50

PROJECT :	งานก่อสร้างปรับปรุงหอพักนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพเสลภูมิ ชั้น 2
OWNER :	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดวิทยาลัยการอาชีพเสลภูมิ
LOCATION :	หอพักโซน A, B, C, D ชั้น 2
STRUCTURAL ENGINEERS :	นายอภิชาติ์ เมธีวัชรัตน์ สม.7000
STRUCTURAL ENGINEERS :	นายจักรพงษ์ ภาญนรัตน์ ภบ.37669
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
DRAWN BY :	นายจักรพงษ์ ภาญนรัตน์
APPROVE BY :	ผศ.ดร.ภาณุพงศ์ ผลกิจ
APPROVE BY :	ของอธิการบดีราชภัฏร้อยเอ็ด
DRAWING TITLE :	คุณลักษณะของสุขภัณฑ์ที่กำหนด
DRAWING NO.	A – 15
Scale	1 : 50
DATE	8 มกราคม 2563

SURAT PRAMUBUILDING – DRAWING NO.001/63 – DA TE 8-01-2020