



งานร่างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ
สำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

อาคารต้นแบบ อาคาร FITNESS
แบบก่อสร้าง (สำหรับการประมูล)

- แบบงานสถาปัตยกรรมอาคาร
- แบบงานตกแต่งภายในพร้อมครุภัณฑ์
- แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง
- แบบงานระบบไฟฟ้า-สื่อสาร
- แบบงานระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย
- แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- แบบงานภูมิสถาปัตยกรรม
- แบบเสาวิทยุโทรคมนาคม

15 กันยายน 2564



บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาศรมศิลป์ จำกัด
ARSOMSILP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. อเนกประสงค์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsomsilp.in.th www.arsomsilp.ac.th



บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยสุโขทัย ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ 10110
โทร : +66 2 2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

ระบบประปา, สุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

สารบัญรูปแบบ		สัญลักษณ์ ระบบระบบประปา สุขาภิบาล และดับเพลิง				คำย่อ			
แผ่นที่	ชื่อแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	คำย่อ	ความหมาย	คำย่อ	ความหมาย
SN-01	สารบัญแบบ รายการสัญลักษณ์ และคำย่อ		ท่อน้ำประปา (COLD WATER PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดกทวาล์ว (GATE VALVE)	A/C	ABOVE CEILING	P.	PUMP
SN-02	แบบระบบประปา		ท่อน้ำร้อน (HOT WATER PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดโกลบวาล์ว (GLOBE VALVE)	A/F	ABOVE FLOOR FINISHING	PRV.	PRESSURE RELIEF VALVE
SN-03	แบบระบบสุขาภิบาลและระบายน้ำ		ท่อน้ำโสโครก (SOIL PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดบอลวาล์ว (BALL VALVE)	AB.	AIR BLOWER	PT.	PRESSURE TANK
SN-04	แบบระบบระบายน้ำเชื่อมกับพื้นที่ LANDSCAPE		ท่อน้ำทิ้ง (WASTE , DRAIN PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดแบตเตอรี่ฟลายวาล์ว (BATTER FLY VALVE)	ACV.	ALARM CHECK VALVE	PBS.	PACKAGE BOOSTER PUMP SET
SN-05	แบบระบบดับเพลิง		ท่ออากาศ (VENT PIE)		ประตูน้ำ กันน้ำย้อนกลับ (CHECK VALVE)	AFF.	ABOVE FLOOR FINISHING	RCP.	REINFORCE CONCRETE PIPE
SN-06	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 1		ท่อน้ำฝน (RAIN PIPE)		ลาดเอียง (SLOPE)	AT.	AERATOR	RD.	ROOF DRAIN
SN-07	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 2		ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก		ตะแกรงกรองผง (Y-STAINER)	AV.	AUTOMATIC AIR VENT	RL.	RAIN LEADER PIPE
SN-08	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 3		(REINFORCE CONCRETE PIPE)		วาล์วลูกลอย (FLOAT CONTROL VALVE)	B/F	BELOW FLOOR	S.	SOIL PIPE
SN-09	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 4		ท่อดับเพลิง (FIRE PIPE)		วาล์วระบายความดันส่วนเกิน (PRESSURE RELIEF VALVE)	BFV.	BUTTERFLY VALVE	SA.	SHOCK ABSORBER
			ท่อรับและระบายน้ำใต้ดิน (SUB DRAIN)		วาล์วลดแรงดัน (PRESSURE REDUCING VALVE)	BP.	BOOSTER PUMP	SK.	SINK
			ท่อโค้งลง (PIPE TURN DOWN)		วาล์วปรับแรงดันกับมาตรวัดแรงดัน (PRESSURE REGULATION VALVE)	BV.	BALL VALVE	SP.	SUBMERSIBLE PUMP
			ท่อโค้งขึ้น (PIPE TURN UP)		วาล์วควบคุมการ ปิด-เปิด ด้วยสัญญาณ (SOLENOID VALVE)	B/G	BELOW GRADE	SS.	SUPERVISORY SWITCH
			ข้อต่อท่อตัวที (TEE)		ประตูน้ำแบบมี แกนยก(OS &Y GATE VALVE)	CO.	CLEANOUT	T/A	TO ABOVE
			ข้อต่อท่อตัววาย 45 (Y-tee 45)		ข้อต่ออ่อน ทำด้วยยาง (RUBBER FLEXIBLE CONNECTOR)	CONC.	CONCRETE	T/B	TO BELOW
			ข้อต่อท่อตัววาย 90 (Y-tee 90)		ข้อต่ออ่อน สำหรับท่อรับแรงดัน (STAINLESS FLEXIBLE CONNECTOR)	CWP.	COLD WATER PUMP	TYP.	TYPICAL
			ข้อต่อลดขนาดท่อ ชนิดตรง (CONCENTRIC REDUCER)		อุปกรณ์ไล่อากาศ อัตโนมัติ (AUTOMATIC AIR VENT	CV.	CHECK VALVE	U/G	UNDERGROUND
			ข้อต่อลดขนาดท่อ ชนิดเอียง (ECCENTRIC REDUCER)		มาตรวัดน้ำประปา (WATER METER)	CW.	COLD WATER PIPE	V.	VENT PIPE
			จุกอุดปลายท่อ (PIPE CAP END)		ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)	F.	FIRE PIPE	VTR.	VENT THROUGH ROOF
			ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN)		เครื่องสูบน้ำ (PUMP)	FCO.	FLOOR CLEANOUT	VTW.	VENT THROUGH WALL
			ปลายนท่อระบายอากาศ ติดตั้งตะแกรงถักกันแมลง		ข้อต่อ ยูเนียน (UNION)	FD.	FLOOR DRAIN	W.	WASTE PIPE
			VTW. W/INSECTSCREEN)		ถังดับเพลิงชนิด หัวถือ	F/A	FROM ABOVE	W/	WITH
			ช่องระบายน้ำที่หลังคา (ROOR DRAIN)		(MULTI PURPOSE DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHERO 6A: 20LBs.)	F/B	FROM BELOW	WH.	WATER HEATER
			ช่องระบายน้ำที่กระถาง หรือบริเวณปลูกต้นไม้		ถังดับเพลิงชนิด CO2 ขนาด 10LBS (10 B:C)	FDC.	FIRE DEPARTMENT CONNECTOR	WH.	WATER HEATER
			(PLANTING AREA DRAIN)			FH.	FIRE HYDRANT	WWT.	WASTE WATER TREATMENT UNIT
			ช่องระบายน้ำ ด้านข้างหรือผนัง (SCUPPER DRAIN)			FHC.	FIRE HOSE CABINET		
			ช่องทำความสะอาดท่อ ที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT)			FR.	FROM		
			ช่องทำความสะอาดท่อ ที่ปลายท่อ (CLEAN OUT)			GV.	GATE VALVE		
			บ่อกักน้ำทิ้ง (MANHOLE) พร้อม ฝาคอนกรีตเสริมเหล็ก			HB.	HOSE BIBB		
			บ่อกักน้ำทิ้ง (MANHOLE) พร้อม ฝาตะแกรงเหล็ก			HW.	HOTWATER PIPE		
			บ่อกักน้ำเสีย (SEWER MANHOLE)			KW.	KITCHEN WASTE PIPE		
			บ่อดักไขมัน สำหรับจุ่ม (PACKAGE GREASE TRAP)			M.	WATER METER		
			บ่อดักขยะ (GRABAGE TRAP)			MAX.	MAXIMUM		
						MIN.	MINIMUM		
						ND.	NEAREST DRAIN		

โครงการ

PROJECT

งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

ที่ตั้งโครงการ : หมู่บ้านเก่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

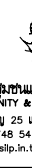


เจ้าของโครงการ

OWNER

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4

ที่อยู่ : 89/1 ม.1 หมู่บ้านเก่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115



บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาวรณ์ศิลป์ จำกัด
ARSOMSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. อนุสรณ์เจริญ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร. : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsomslip.in.th www.arsomslip.co.th

ผู้ออกแบบ

DESIGN TEAM

ที่ปรึกษาโครงการ

PROJECT CONSULTANT

นิพนธ์ จักกะพา

ส-สณ. 1453

สถาปนิก

ARCHITECT

พงศ์พร คู่อธิษฐาน (หัวหน้าโครงการ)

ส-สณ. 3751

ณัฐชา สุภานันท์ชัย

ภ-สณ. 19207

ภูมิสถาปนิก

LANDSCAPE DESIGNER

ชัชพล ชัง

ภ-สณ.149

พิมพ์พรคน จิ๋วมงคล

ภ-สณ.301

คุณณัฐธิดา ภักดี

ภ-สณ. 483

วิศวกรโครงสร้างและโยธา

STRUCTURAL ENGINEER

วัฒน์ แสงศรี

สย.9670

วิศวกรตรวจสอบแบบโครงสร้าง

ศ.ดร.สัณห์ชาติ พิณภักดิ์

สย.1504



บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยนิคม ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

วิศวกรระบบปรับอากาศ
และระบบยกอากาศ

MECHANICAL ENGINEER

สุภัทรา สังข์นิรมย์กุล

ทว.578

วิศวกรระบบสุขาภิบาล และติดตั้งเพลิง

SANITARY ENGINEER

สุภัทรา สังข์นิรมย์กุล
ผอ.อรรถกร แก้วประสิทธิ์

ทว.87
ทว.3890

วิศวกรงานระบบไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEER

พิเชษฐ จินดาภาวัฒน์
อ.ณวัฒน์ ชอนดี

ทว.613
ทว.49996

ผู้เขียนแบบ

พัลลภ พงษ์พานิช
ประเสริฐ เข็มปิ่น

ภ-สณ. 13485

รายการแก้ไข

REVISIONS

ครั้งที่

รายละเอียด

วัน/เดือน/ปี

KEY PLAN

รหัสโครงการ

PROJECT'S CODE

1811AR

แบบแสดง

DRAWING TITLE

สำรวจภูมิแบบ, รายการสัญลักษณ์
และค่าโย

มาตราส่วน: 1:100

หมายเลขแบบ

ตรวจสอบ :

อนุมัติ :

วันที่ : 15 กันยายน 2564

SN-01

Notes
This Drawing Is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.
แบบแปลน A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง

CONNECTED PIPES FOR SANITARY FIXTURE

FIXTURES	ABBREVIATIONS	CW.	HW.	V.	S.	W.	KW.	REMARK
WATER CLOSET	WC.	Ø3/4-Ø1"	-	Ø2"	Ø4"	-	-	FLUSH VALVE
WATER CLOSET	WC.	Ø1/2-3/4"	-	Ø2"	Ø4"	-	-	FLUSH TANK
URINAL	UR.	Ø1/2-3/4"	-	Ø1 1/2"	Ø2"	-	-	FLUSH VALVE
LAVATORY	LV.	Ø1/2"	Ø1/2"	Ø1.1/4"-1.1/2"	-	Ø2"	-	FAUCET
SINK	SK.	Ø1/2"	-	Ø1.1/4"-1.1/2"	-	Ø2"	Ø2"	FAUCET
SHOWER	SH.	Ø1/2"	Ø1/2"	-	-	-	-	-
SHOWER RINSE	SW.	Ø1/2"	-	-	-	-	-	W/STOP VALVE
FLOOR DRAIN	FD.	-	-	-	-	Ø2"	-	-
FLOOR CLEAN OUT	FCO.	-	-	-	AS SHOWN	AS SHOWN	AS SHOWN	-

หมายเหตุ

- ตำแหน่งเครื่องสุขภัณฑ์, ข่องระบายน้ำที่พื้น และรายละเอียดเครื่องสุขภัณฑ์ให้ผู้รับจ้างยึดถือตามแบบ และข้อกำหนดของงานสถาปัตย์ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องและทำแบบแสดงรายละเอียดงานเดินท่อเพื่อขออนุมัติงานติดตั้งท่อและอุปกรณ์ประกอบต่อผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย
- ให้ติดตั้งบอลวาล์ว (BALL VALVE) ที่ท่อนก่อนท่อสายอ่อน (ควบคุมการจ่ายน้ำเข้าโถส้วม สายชำระ และอ่างล้างมือ
- ตำแหน่งเครื่องทำน้ำร้อนที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อกำหนดตำแหน่งที่จะติดตั้งอีกครั้ง และต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของโครงการ หรือตัวแทนก่อนการติดตั้ง
- ตำแหน่ง FLOOR DRAIN (FD.) ที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อกำหนดตำแหน่งที่จะติดตั้งอีกครั้ง

NOTE:

1. ท่อประปาภายในอาคาร (ท่อ CW) ให้เป็นชนิด PPR (PN10) ขนาดตามที่ระบุในแบบ
2. ท่อประปายนอกอาคารที่ฝังใต้ดิน ให้เป็นชนิด HDPE (PN10) ขนาดตามที่ระบุในแบบ

แบบระบบประปา

มาตราส่วน 1:100

โครงการ
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4

ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาชนมิสลิป จำกัด
ARSOMSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. อนุวัตรวงศศิริ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsomslip.in.th www.arsomslip.co.th

ผู้ออกแบบ
DESIGN TEAM

ที่ปรึกษาโครงการ
PROJECT CONSULTANT

สถาปนิก
ARCHITECT

ภูมิสถาปนิก
LANDSCAPE DESIGNER

วิศวกรโครงสร้างและโยธา
STRUCTURAL ENGINEER

วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง
MECHANICAL ENGINEER

วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง
SANITARY ENGINEER

วิศวกรงานระบบไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

ผู้เขียนแบบ
DRAWING

รายการแก้ไข
REVISIONS

KEY PLAN

รหัสโครงการ
PROJECT'S CODE

แบบแสดง
DRAWING TITLE

มาตราส่วน : 1:100
ขนาดหน้ากระดาษ : 2564
วันที่ : 15 กันยายน 2564
หมายเลขแบบ : SN-02

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

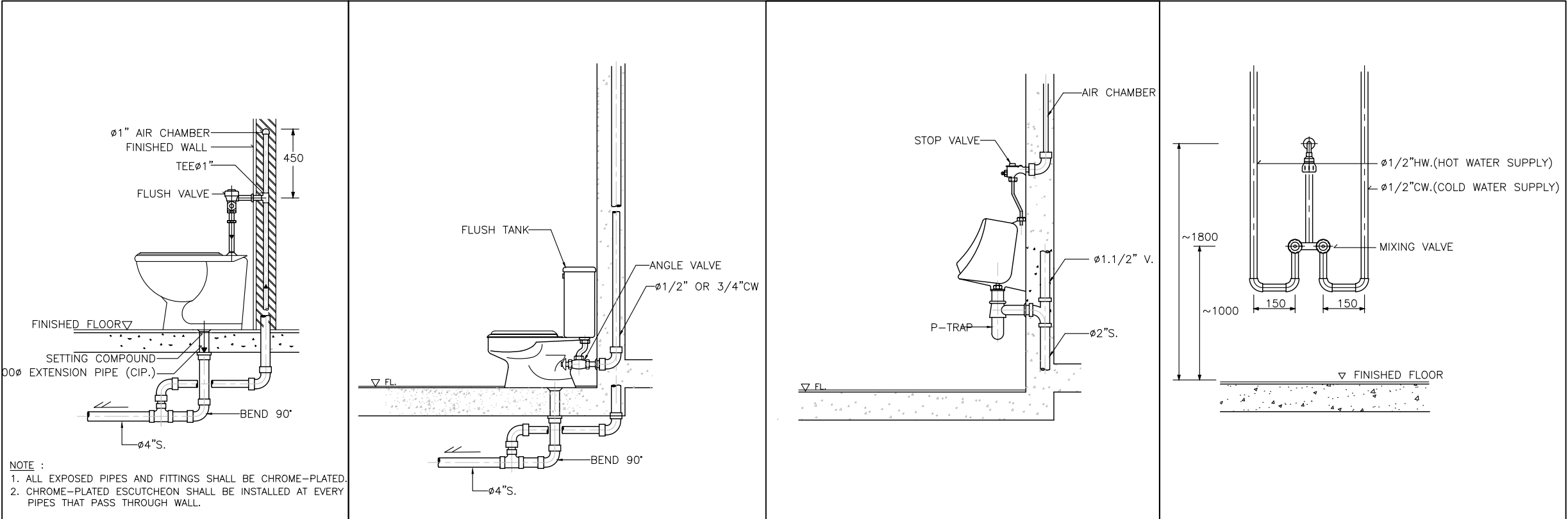
แบบขนาด A3 มาตราส่วน เป็นแบบแสดง

- ตำแหน่งการติดตั้ง MANHOLE (MH, MH-C) ให้เป็นไปตามแบบ ภูมิสถาปัตย์ ผู้รับเหมาต้องจัดทำแบบ SHOP DWG. เพื่อให้ ทางผู้ออกแบบ งานภูมิสถาปัตย์รับทราบและอนุมัติ อีกครั้งก่อนการติดตั้ง
- งานฐานราก, โครงสร้างบ่อต่างๆ ระบบระบายน้ำและฟลอปต่างๆ ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับงานโครงสร้างและงานส่วนนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบและอนุมัติ จากวิศวกรงานโครงสร้างหรือผู้ควบคุม (ก่อนการก่อสร้างและติดตั้ง)
- ระยะและระดับที่แสดงเป็นเพียงระยะและระดับโดยประมาณ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก่อนการดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ ค่าระดับและตำแหน่งเชื่อมต่อท่อเข้ากับระบบระบายน้ำทั้งนี้ของโครงการและ/หรือสาธารณะโดยละเอียดก่อนการก่อสร้างและติดตั้ง ท่อ, ระบบระบายน้ำพร้อมอุปกรณ์
- ให้ติดตั้งข้อต่ออ่อน (Flexible Connector) ที่ท่อทุกจุดในตำแหน่งที่มี อัตราการทรุดตัวของงานโครงสร้างที่ไม่เท่ากัน เช่น ท่อจากภายในอาคารเดินออกสู่ภายนอกอาคารเข้าบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำเสีย

1. ท่อระบายน้ำเสียภายในอาคาร (ท่อ S,W) ให้เป็นชนิด PVC CLASS 8.5 ขนาดตามที่ระบุในแบบ
2. ท่อระบายอากาศ (ท่อ V) ให้เป็นชนิดท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาดตามที่ระบุในแบบ
3. ท่อระบายน้ำเสียภายนอกอาคารที่ฝังใต้ดิน ให้เป็นชนิด HDPE (PN10) ขนาดตามที่ระบุในแบบ

	MH1	=	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 50x50x100 cm (กว้างยาวสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH1)
	MH2	=	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 60x60x110 cm (กว้างยาวสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH2)
	MH3	=	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 80x80x120 cm (กว้างยาวสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH2)
	GT1	=	บ่อพักน้ำและดักขยะ ค.ส.ล. ขนาด 80x160x120 cm (กว้างยาวสูง) พร้อมฝาปิด เชื่อมต่อท่อเข้ากับระบบระบายน้ำหลักของโครงการ (GARBAGE TRAP TYPE GT1)
	C1	=	ตะแกรงดักขยะ ขนาด 50x15 cm (กว้างสูง) พร้อมฝาปิด (CURB DRAIN INLET GRATING TYPE C1)
		=	ท่อลาดเชิง (PIPE SLOPE)
		=	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. CLASS 3 (REINFORCE CONCRETE PIPE CLASS 3)

โครงการ	PROJECT		
งานผังออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา			
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ ๑ ตำบล อ่าวตง จ.สงขลา			
			
เจ้าของโครงการ		OWNER	
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง พิกัด 47° 15' 00" N และ 101° 50' 00" E			
ที่อยู่ : 89/1 ซ.1 หมู่ที่ ๑ ตำบล อ่าวตง จ.สงขลา 90115			
			
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาศวรศิลป์ จำกัด ARSOMSLU COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO., LTD. 397 ซ. ๑ ถนนวิทยุเมือง 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กทม. 10150 โทร : +66 2 490 4748-54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมล : arch@arsomslu.co.th www.arsomslu.co.th			
ผู้ออกแบบ		DESIGN TEAM	
ที่ปรึกษาโครงการ		PROJECT CONSULTANT	
นิพนธ์ จักหาพา		ส-สธ. 1453	
สถาปนิก		ARCHITECT	
พชรกร ชุมสิริสาร (หัวหน้าโครงการ)		ส-สธ. 3751	
ณฐา สุวัฒน์วิชัย		ภ-สธ. 19207	
ภูมิสถาปนิก		LANDSCAPE DESIGNER	
ชัชโณ ชัง		ภ-สธ.149	
กนกพรคน พินเนงค		ภ-สธ.301	
คุณณัฐวิภา ภักดี		ภ-สธ. 483	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา		STRUCTURAL ENGINEER	
วสันต์ แสงศรี		สย.9670	
วิศวกรตรวจสอบแบบวิศวกรรม			
ศ.ดร.สันทัด พิเศษศรี		ทว.1504	
			
บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยนิมิตร ถนนพหลโยธิน 4 แขวงพญาไท เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0-2392-5375-8 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th			
วิศวกรระบบปรับอากาศและระบบไฮดรอลิก		MECHANICAL ENGINEER	
สุภัทรา สัมปัทมกุล		ทว.578	
วิศวกรระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง		SANITARY ENGINEER	
สุภัทรา สัมปัทมกุล		ทว.87	
กนกพรคน พินเนงค		ทว.3890	
วิศวกรงานระบบไฟฟ้า		ELECTRICAL ENGINEER	
พิชญะ จันทมาตย์		ทว.613	
ณัฐมา ช่อผล		ทว.49996	
ผู้เขียนแบบ			
พัลลภ พุทธิสาร		ภ-สธ. 13485	
ประทีปสูง เข็มชัย			
รายการแก้ไข		REVISIONS	
ครั้งที่	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี	
KEY PLAN			
รหัสโครงการ		PROJECT'S CODE	
1811AR			
แบบแสดง		DRAWING TITLE	
แบบสรุปประโยชน์ เชื่อมกับพื้นที่ LANDSCAPE			
มาตราส่วน:	1:400	หมายเลขแบบ	
ตรวจสอบ :		SN-04	
อนุมัติ :			
วันที่ :	15 กันยายน 2564		
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.			
แบบสถาปัตย์ A3 มาตราส่วน เป็นแบบแสดงแบบแสดง			

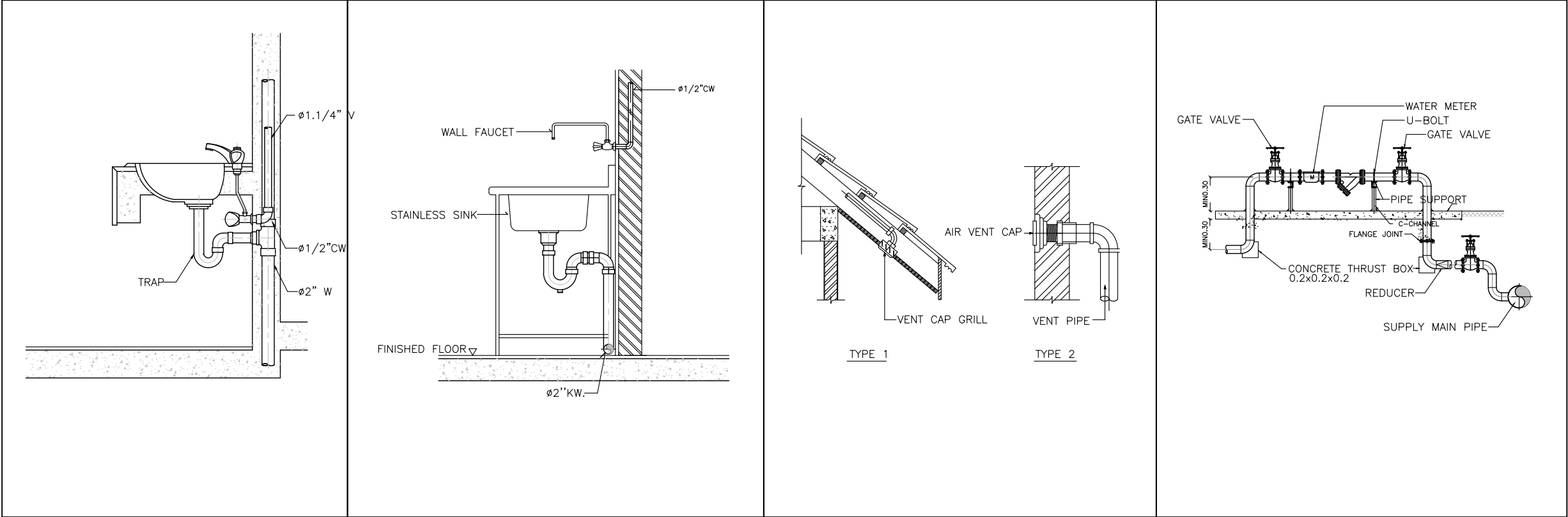


DETAIL OF WATER CLOSET (FLUSH VALVE)

DETAIL OF WATER CLOSET

DETAIL OF URINAL

DETAIL OF MIXING SHOWER INSTALLATION



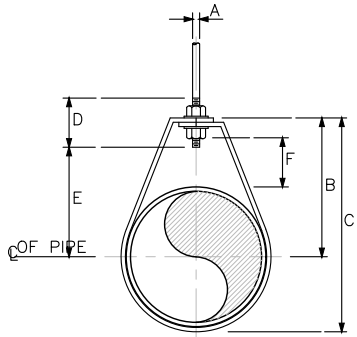
DETAIL OF LAVATORY

DETAIL OF KITCHEN SINK

DETAIL OF AIR VENT CAP

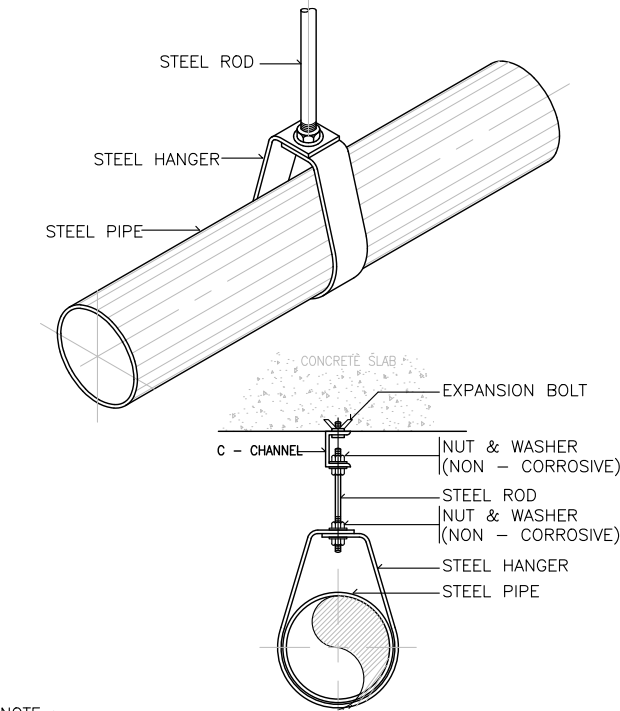
DETAIL OF WATER SUPPLY METER

โครงการ		PROJECT	
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา			
ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา			
			
เจ้าของโครงการ		OWNER	
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง พิจารณารับฟัง และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4			
ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115			
			
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาศัยศิลป์ จำกัด 397 ซ. ธารนิมิตซอย 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10150 โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมล : arch@arsomslip.in.th www.arsomslip.co.th			
ผู้ออกแบบ		DESIGN TEAM	
ที่ปรึกษาโครงการ นิพนธ์ จักภาพภา		PROJECT CONSULTANT	ส-สธ. 1453
สถาปนิก พชรกร อัครนิภา (หัวหน้าโครงการ) ณัฐชา สุวรรณวิชัย		ARCHITECT	ส-สธ. 3751 ภ-สธ. 19207
ภูมิสถาปนิก ชัชชน ชิง พิมพ์พรรณ จิตพงษ์ผล ศุภณัฐริมา วัฑฒิต		LANDSCAPE DESIGNER	ภ-สธ.149 ภ-สธ.301 ภ-ภส 483
วิศวกรโครงสร้างและโยธา วลิต แสงศรี		STRUCTURAL ENGINEER	สย.9670
วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง ว.ศ.ศ.สาธิต ศิริมงคล			20.1504
			
บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th			
วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบบปรับอากาศ		MECHANICAL ENGINEER	
สุวิทย์ ลิ้มวิทย์กุล		ภ.578	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง		SANITARY ENGINEER	
สุวิทย์ ลิ้มวิทย์กุล ศุภณัฐกร แก้วประสิทธิ์		วส.87 ภ.ส.3890	
วิศวกรงานระบบไฟฟ้า		ELECTRICAL ENGINEER	
พิชิต จันทราวัฒน์ ธณวัฒน์ ช่อผล		วท.613 ภ.ท.49996	
ผู้เขียนแบบ พัลลภ พุทธา ประสิทธิ์ เดียะ		ภ-สธ. 13485	
รายการแก้ไข		REVISIONS	
ครั้งที่	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี	
KEY PLAN			
รหัสโครงการ		PROJECT'S CODE	
1811AR			
แบบแสดง		DRAWING TITLE	
แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 1			
มาตรฐาน : ตรวจสอบ : 1:100 อัตรา : วันที่ : 15 กันยายน 2564		หมายเลขแบบ SN-06	
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing. แบบขยาย A3 มาตรฐาน เป็นไปตามแบบแสดง			

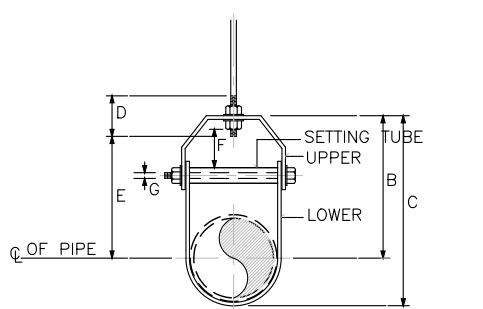


DIMENSIONS(mm.)

NOMINAL PIPE SIZE Ø	INCH	mm.	A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE (mm. x mm.)
1/2		15	9	46	59	64	29	25	2X25
3/4		20	9	52	67	64	33	25	2X25
1		25	9	56	73	64	37	25	2X25
1 1/4		32	9	65	87	64	46	32	2X25
1 1/2		40	9	70	94	64	49	32	3X25
2		50	9	75	106	64	56	32	3X25

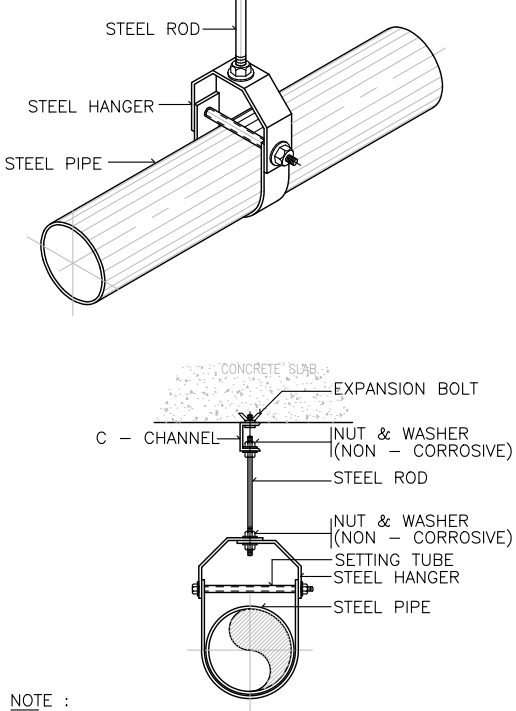


NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OR ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.



DIMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER(mm.)

NOMINAL PIPE SIZE Ø	INCH	mm.	SIZE OF STEEL UPPER	SIZE OF STEEL LOWER	A	B	C	D	E	ADJUSTMENT F	G
2 1/2		65	5X32	5X32	12	119	155	76	97	44	9
3		80	5X32	5X32	12	120	167	76	98	44	9
4		100	6X32	5X32	15	135	198	89	114	50	9
5		125	6X32	5X32	15	157	228	89	130	44	12
6		150	6X38	5X38	19	176	257	100	142	47	12
8		200	6X44	5X44	22	212	320	108	178	54	15
10		250	9X44	6X44	22	230	387	114	212	57	19
12		300	9X50	6X50	22	290	457	120	258	76	19



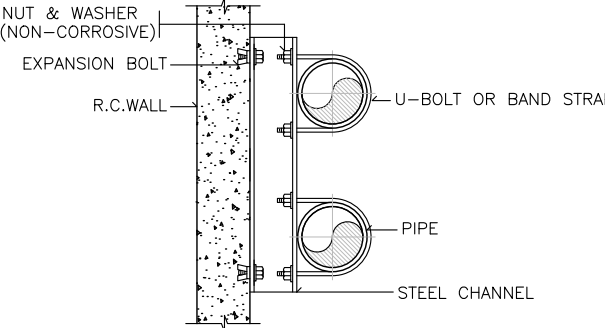
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OR ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ADJUSTABLE RING

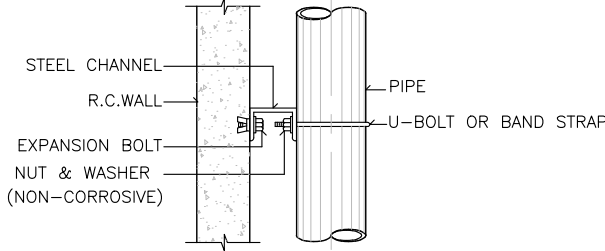
PIPE HANGER FOR SIZE UP TO 50 mm.(2"Ø)

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

PIPE HANGER FOR SIZE TO 65 mm. AND LARGER



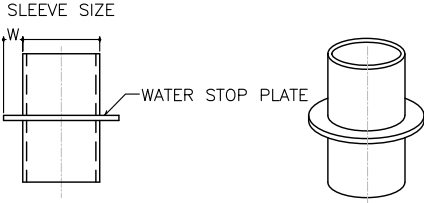
PLAN



ELEVATION

ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

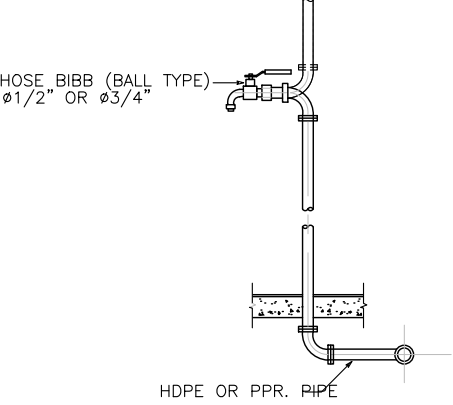
PIPE SUPPORT TO WALL



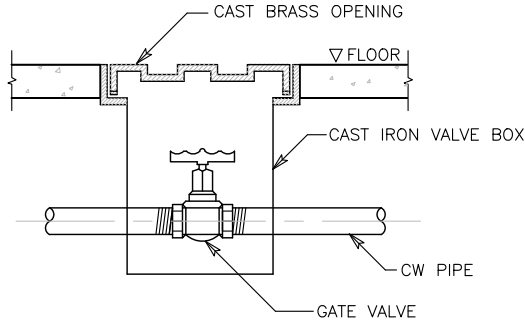
PIPE SLEEVE DIAMETER

PIPE SIZE	mm.	INCH	SLEEVE SIZE mm.	WATER STOP PLATE	
				WIDTH, W (mm.)	t (mm.)
15		1/2	40	20	2
20		3/4	40	20	2
25		1	50	20	2
40		1-1/2	65	20	2
50		2	80	25	2
65		2-1/2	100	30	2
80		3	100	40	2
100		4	150	50	3
125		5	150	50	3
150		6	200	50	3
200		8	250	50	3
250		10	300	50	4
300		12	350	50	4

PIPE SLEEVE DIAMETER



DETAIL OF HOSE BIBB



DETAIL OF VALVE BOX

โครงการ
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์โดย
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

PROJECT

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง พิจารณารับฟัง
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4

OWNER

ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาชีวนิยม จำกัด
ARSOMSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. เจริญราษฎร์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsomslip.in.th www.arsomslip.co.th

ARCHITECT

ผู้ออกแบบ

DESIGN TEAM

ที่ปรึกษาโครงการ
นิพนธ์ จักพาษา

PROJECT CONSULTANT

สถาปนิก
พชรกร ชื่นสุริยา (หัวหน้าโครงการ)
ณัฐชา สุวรรณชัย

ARCHITECT

ภูมิสถาปนิก
ชัชมน ชื่น
พินิจพรรณ พินิจมงคล
ศุภณัฐมา ภัคิณี

LANDSCAPE DESIGNER

วิศวกรโครงสร้างและโยธา
วสันต์ แสงศรี

STRUCTURAL ENGINEER

วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง
ว.ศ.ดร.สาธิต ศิริมนตรี

25.1504

บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

FUSION CONSULTANTS

วิศวกรระบบปรับอากาศ
และระบบยกล้ำ

MECHANICAL ENGINEER

วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง
สุภัทรา ลีฉัตรกุล
ศุภอรุณ แก้วประสิทธิ์

SANITARY ENGINEER

วิศวกรงานระบบไฟฟ้า
พิชิต จันทราวัฒน์
ธณวัฒน์ ช่อผล

ELECTRICAL ENGINEER

ผู้เขียนแบบ
พัลลภ พุทธิฐาน
ประสิทธิ์ เดียชัย

13.485

รายการแก้ไข

REVISIONS

ครั้งที่

รายละเอียด

วัน/เดือน/ปี

KEY PLAN

รหัสโครงการ

PROJECT'S CODE

1811AR

แบบแสดง

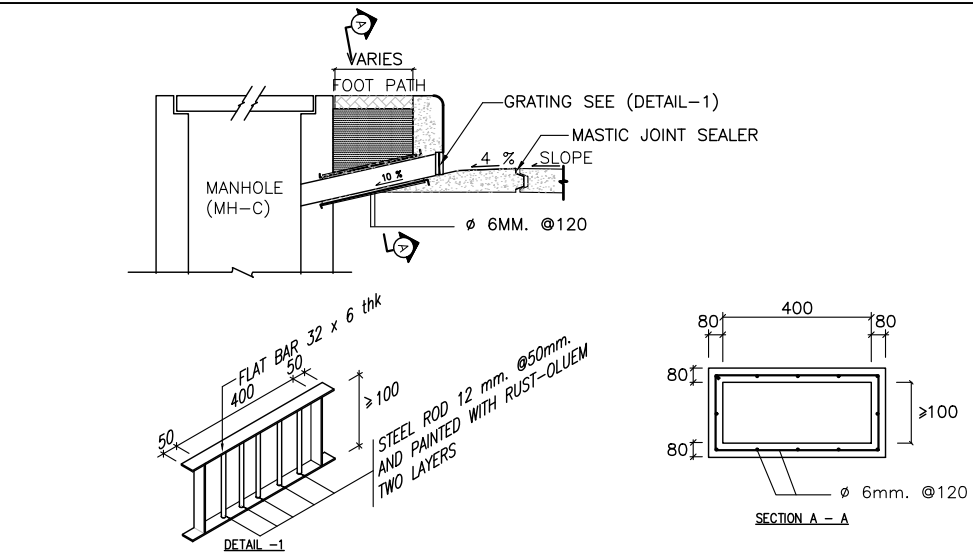
DRAWING TITLE

แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 2

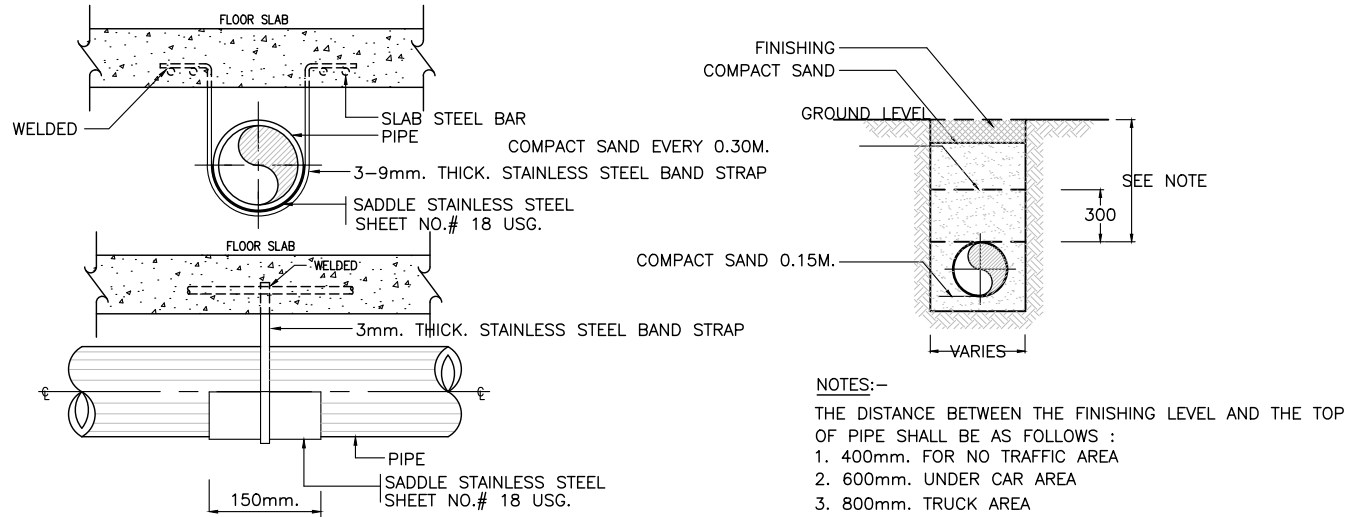
มาตรฐาน :
ตรวจสอบ :
อนุมัติ :
วันที่ : 15 กันยายน 2564

หมายเลขแบบ
1:100
SN-07

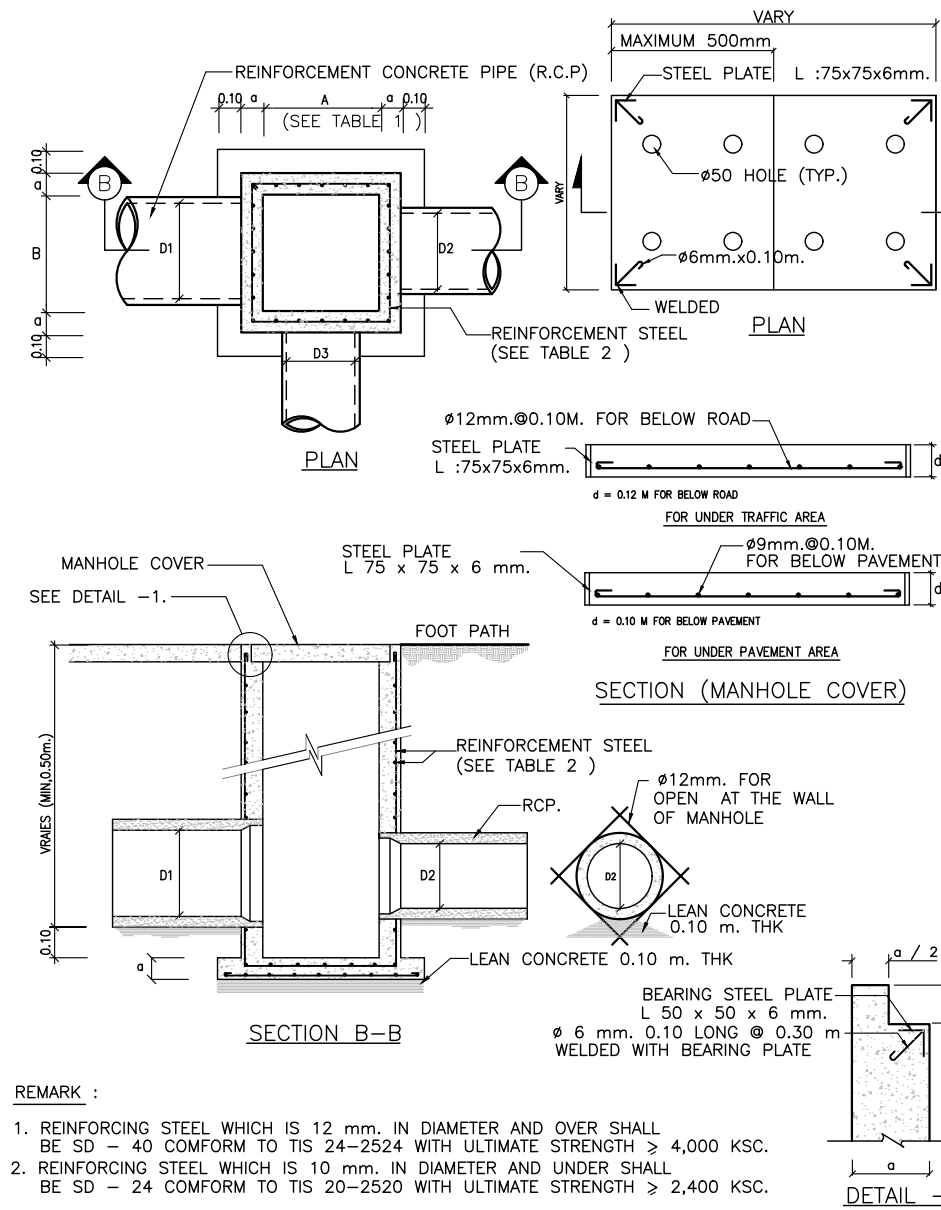
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.
แบบขยาย A3 มาตรฐาน เป็นไปตามแบบแสดง



MANHOLE WITH CURB INLET



DETAIL OF UNDER GROUND PIPE INSTALLTION



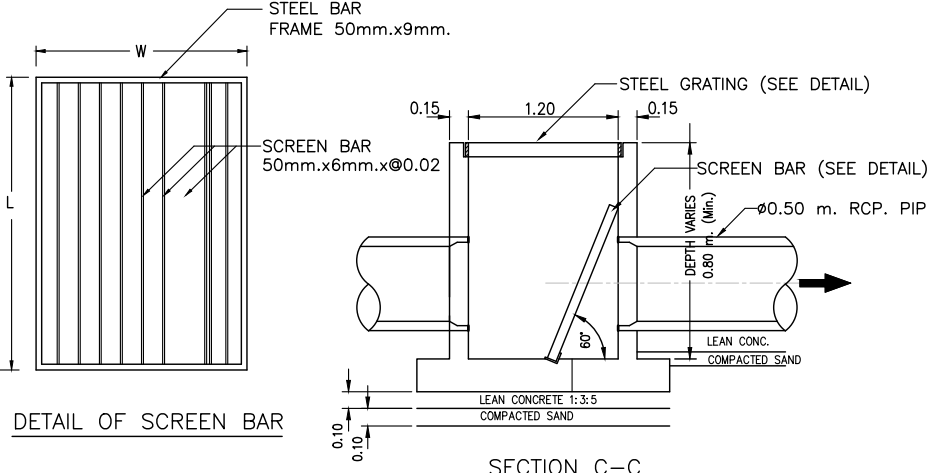
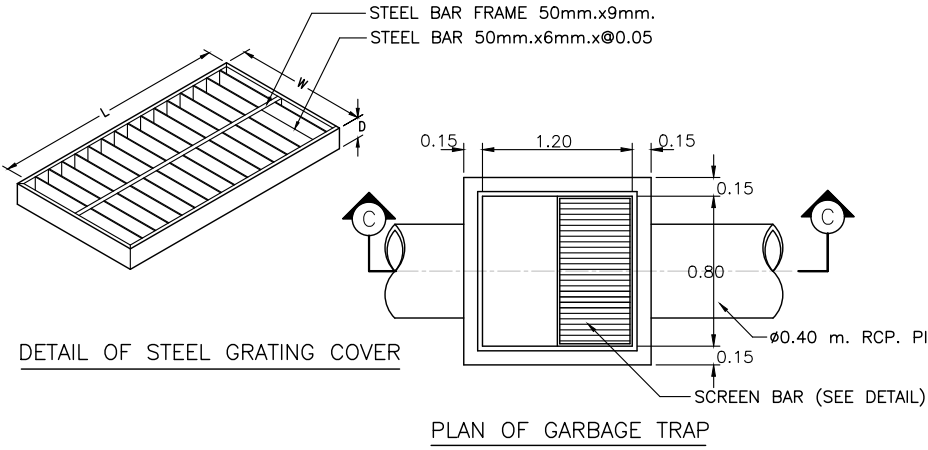
DETAIL OF MANHOLE

TABLE 1 MANHOLE SIZE

PIPE D1, D2, D3 (M.)	LENGTH A (M.)	WIDTH B (M.)
0.30	0.40	0.40
0.40	0.50	0.50
0.50	0.70	0.70
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.30	1.30

TABLE 2 REINFORCEMENT STEEL.

MANHOLE SIZE A x B (M.)	MANHOLE DEPTH LESS THAN 2.00 M.	
	a-m	REINFORCEMENT STEEL
0.40 x 0.40	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.50 x 0.50	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.70 x 0.70	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.80 x 0.50	0.15	12 mm. Ø 0.20 M.
0.80 x 0.70	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 0.80	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.00	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.30	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.50	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.80	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.00	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.30	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.50	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.



NOTE :
SEE STRUCTURE IN STRUCTURAL DWG.
OR WILL BE APPROVED BY STRUC. ENG

โครงการ PROJECT
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ OWNER
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4

ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาชนวนศิลป์ จำกัด
ARSONSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. เจริญราษฎร์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsonslip.co.th www.arsonslip.co.th

ผู้ออกแบบ DESIGN TEAM
ทีมวิชาการโครงการ PROJECT CONSULTANT
นิพนธ์ จักภาพพา ส-สถ. 1453

สถาปนิก ARCHITECT
พจนกร อธิษฐาน (หัวหน้าโครงการ) ส-สถ. 3751
ณัฐชา สุวรรณวิชัย ส-สถ. 19207

ภูมิสถาปนิก LANDSCAPE DESIGNER
ชัชมน ชิง ส-สถ.149
พินิจพรรณ จันทะนาค ส-สถ.301
ศุภณัฐมา วัฑฒิน ส-สถ. 483

วิศวกรโครงสร้างและโยธา STRUCTURAL ENGINEER
วสันต์ แสงศรี สย.9670

วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง
ว.ศ.ดร.สาธิต ศิริภณศรี 25.1504

บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 0-2392-6375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

วิศวกรระบบปรับอากาศและระบายอากาศ MECHANICAL ENGINEER
สุวิทย์ ลิ้มวิทย์กุล สท.578

วิศวกรระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง SANITARY ENGINEER
สุวิทย์ ลิ้มวิทย์กุล สท.87
ศุภณัฐมา วัฑฒิน สท.3890

วิศวกรงานระบบไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER
พิชิต จันทะนาค สท.613
ธณัฐชา ช่อผล สท.49996

ผู้เขียนแบบ
พัลลภ พุทธานันท์ ส-สถ. 13485
ประสิทธิ์ชัย เตียชัย

รายการแก้ไข REVISIONS
ครั้งที่ รายละเอียด วัน/เดือน/ปี

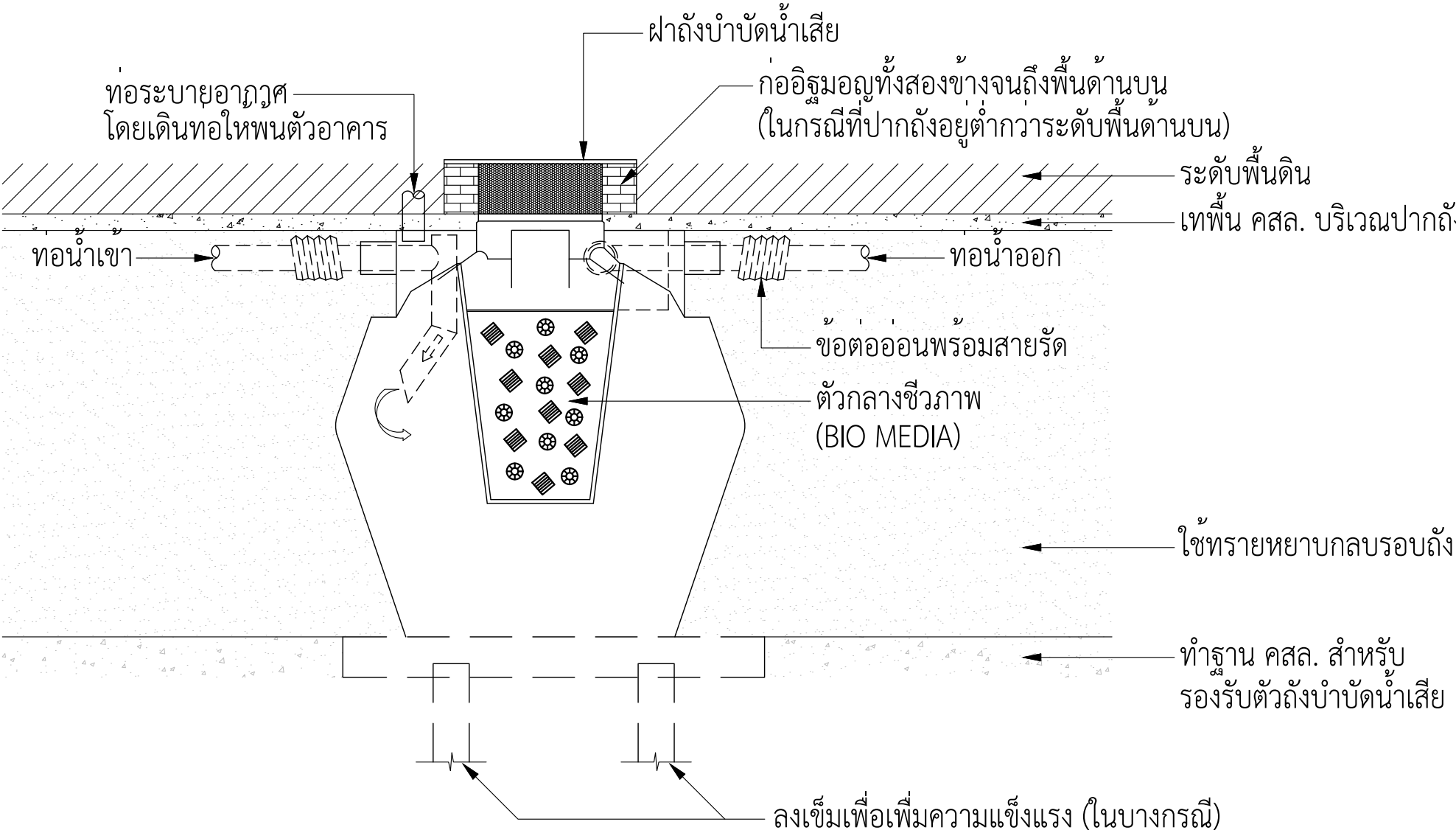
KEY PLAN

รหัสโครงการ PROJECT'S CODE
1811AR

แบบแสดง DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 3

มาตราส่วน: 1:100 หมายเลขแบบ
ตรวจสอบ :
อนุมัติ : SN-08
วันที่ : 15 กันยายน 2564

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.
แบบแปลน A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง

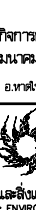
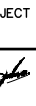
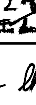
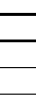
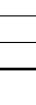
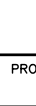


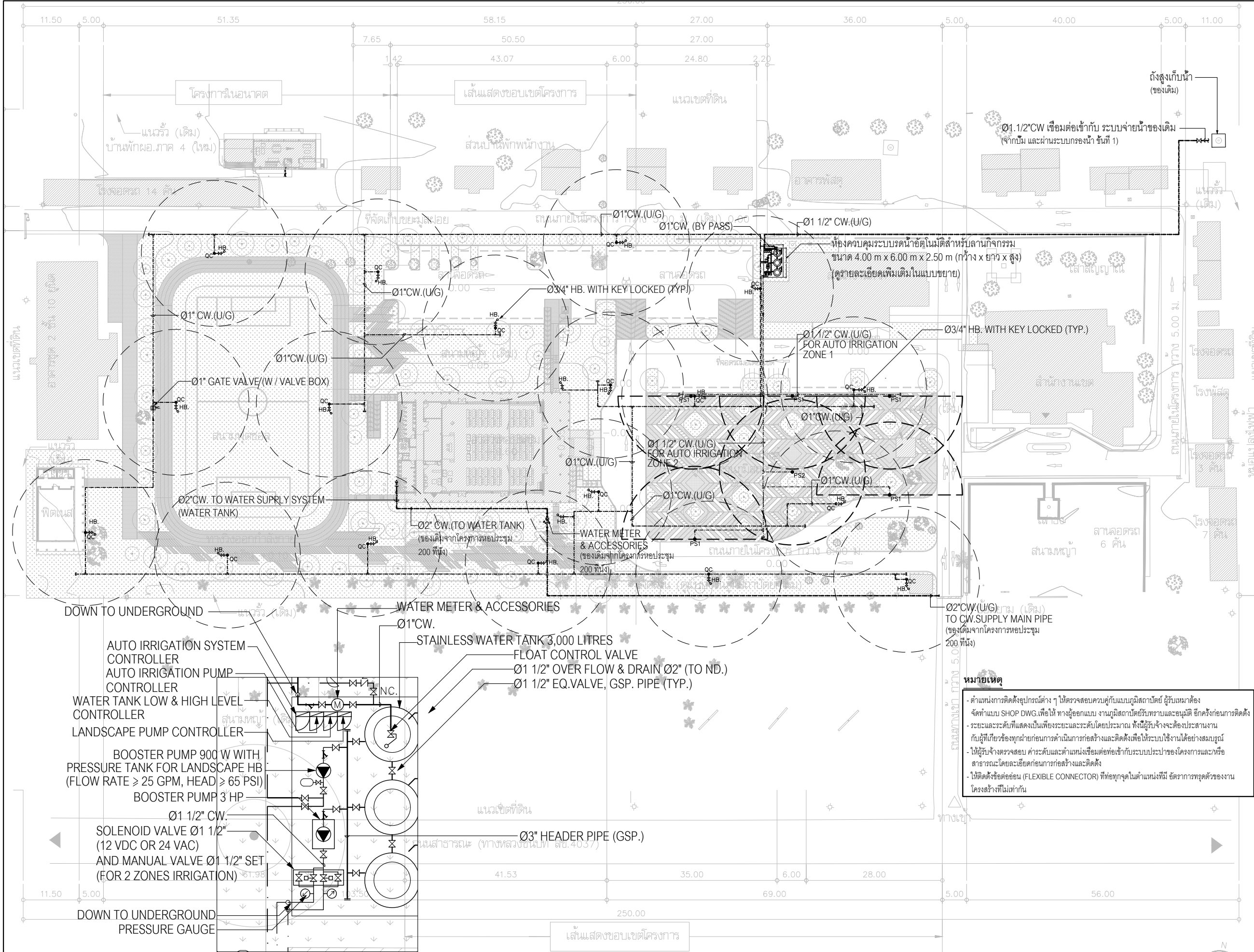
DETAIL OF WASTE TREATMENT TANK

โครงการ		PROJECT
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา		
ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา		
		
เจ้าของโครงการ		OWNER
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4		
ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115		
		
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาชนมิสลิป จำกัด ARSOMSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD. 397 ซ. เจริญราษฎร์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150 โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมล : arch@arsomslip.in.th www.arsomslip.co.th		
ผู้ออกแบบ		DESIGN TEAM
ที่ปรึกษาโครงการ		PROJECT CONSULTANT
นิพนธ์ จักหาพา		ส.ส. 1453
สถาปนิก		ARCHITECT
พชกร คุ้มรักษา (หัวหน้าโครงการ)		ส.ส. 3751
ณัฐชา สุขวานิชชัย		ภ.ส. 19207
ภูมิสถาปนิก		LANDSCAPE DESIGNER
ชัชณัฐ ชิง		ภ.ส. 149
พิมพ์พรพรรณ จิตเพ็ญมงคล		ภ.ส. 301
ศุภณัฐริมา วัคคิ		ภ.ส. 483
วิศวกรโครงสร้างและโยธา		STRUCTURAL ENGINEER
วลิต แสงศรี		สย. 9670
วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง		
ว.ศ.ร. สันต์ ศิริภณศรี		2ย. 1504
		
บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th		
วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ		MECHANICAL ENGINEER
สุภัทร ลิ้มวิทย์กุล		ภ.ก. 578
วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง		SANITARY ENGINEER
สุภัทร ลิ้มวิทย์กุล		ว.ส. 87
ศุภณัฐริมา วัคคิ		ภ.ส. 3890
วิศวกรงานระบบไฟฟ้า		ELECTRICAL ENGINEER
พิชิต จันทรานันท์		ว.พ. 613
ธณณัฐ ช่อผล		ภ.พ. 49996
ผู้เขียนแบบ		
พัลลภ พุทธา		ภ.ส. 13485
ประสิทธิ์ เตียชัย		
รายการแก้ไข		REVISIONS
ครั้งที่	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี
KEY PLAN		
รหัสโครงการ		PROJECT'S CODE
1811AR		
แบบแสดง		DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้งทั่วไป 4		
มาตราส่วน :		หมายเลขแบบ
ตรวจสอบ : 1:100		SN-09
อนุมัติ :		
วันที่ : 15 กันยายน 2564		
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.		
แบบขนาด A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง		

ระบบประปา, สุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

สารบัญแบบ		สัญลักษณ์ ระบบประบบประปา,สุขาภิบาล และดับเพลิง				คำย่อ			
แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	คำย่อ	ความหมาย	คำย่อ	ความหมาย
SN-L-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ และคำย่อ		ท่อน้ำประปา (COLD WATER PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดเกทวาล์ว (GATE VALVE)	A/C	ABOVE CEILING	P.	PUMP
SN-L-02	แบบแสดงระบบประปาและระบบรดน้ำต้นไม้ ผังบริเวณ		ท่อน้ำร้อน (HOT WATER PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดโกลบวาล์ว (GLOBE VALVE)	A/F	ABOVE FLOOR FINISHING	PRV.	PRESSURE RELIEF VALVE
			ท่อน้ำโสโครก (SOIL PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดบอลวาล์ว (BALL VALVE)	AB.	AIR BLOWER	PT.	PRESSURE TANK
SN-L-03	แบบแสดงระบบระบายน้ำ ผังบริเวณ		ท่อน้ำทิ้ง (WASTE , DRAIN PIPE)		ประตูน้ำ ชนิดแบตเตอรี่ฟลายวาล์ว (BATTER FLY VALVE)	ACV.	ALARM CHECK VALVE	PBS.	PACKAGE BOOSTER PUMP SET
SN-L-04	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 1		ท่ออากาศ (VENT PIE)		ประตูน้ำ กันน้ำย้อนกลับ (CHECK VALVE)	AFF.	ABOVE FLOOR FINISHING	RCP.	REINFORCE CONCRETE PIPE
SN-L-05	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 2		ท่อน้ำฝน (RAIN PIPE)		ลาดเอียง (SLOPE)	AT.	AERATOR	RD.	ROOF DRAIN
SN-L-06	แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 3		ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก		ตะแกรงกรองผง (Y-STAINER)	AV.	AUTOMATIC AIR VENT	RL.	RAIN LEADER PIPE
			(REINFORCE CONCRETE PIPE)		วาล์วลูกลอย (FLOAT CONTROL VALVE)	B/F	BELOW FLOOR	S.	SOIL PIPE
			ท่อดับเพลิง (FIRE PIPE)		วาล์วระบายความดันส่วนเกิน (PRESSURE RELIEF VALVE)	BFV.	BUTTERFLY VALVE	SA.	SHOCK ABSORBER
			ท่อรับและระบายน้ำใต้ดิน (SUB DRAIN)		วาล์วลดแรงดัน (PRESSURE REDUCING VALVE)	BP.	BOOSTER PUMP	SK.	SINK
			ท่อโค้งลง (PIPE TURN DOWN)		วาล์วปรับแรงดันกับมาตรวัดแรงดัน (PRESSURE REGULATION VALVE)	BV.	BALL VALVE	SP.	SUBMERSIBLE PUMP
			ท่อโค้งขึ้น (PIPE TURN UP)		วาล์วควบคุมการ ปิด-เปิด ด้วยสัญญาณ (SOLENOID VALVE)	B/G	BELOW GRADE	SS.	SUPERVISORY SWITCH
			ข้อต่อท่อตัวที (TEE)		ประตูน้ำแบบมี แกนยก(OS & Y GATE VALVE)	CO.	CLEANOUT	T/A	TO ABOVE
			ข้อต่อท่อตัววาย 45 (Y-TEE 45)		ข้อต่ออ่อน ทำด้วยยาง (RUBBER FLEXIBLE CONNECTOR)	CONC.	CONCRETE	T/B	TO BELOW
			ข้อต่อท่อตัววาย 90 (Y-TEE 90)		ข้อต่ออ่อน สำหรับท่อรับแรงดัน (STAINLESS FLEXIBLE CONNECTOR)	CWP.	COLD WATER PUMP	TYP.	TYPICAL
			ข้อต่อลดขนาดท่อ ชนิดตรง (CONCENTRIC REDUCER)		อุปกรณ์ไล่อากาศ อัตโนมัติ (AUTOMATIC AIR VENT)	CV.	CHECK VALVE	U/G	UNDERGROUND
			ข้อต่อลดขนาดท่อ ชนิดเอียง (ECCENTRIC REDUCER)		มาตรวัดน้ำประปา (WATER METER)	CW.	COLD WATER PIPE	V.	VENT PIPE
			จุกอุดปลายท่อ (PIPE CAP END)		ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)	F.	FIRE PIPE	VTR.	VENT THROUGH ROOF
			ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN)		เครื่องสูบน้ำ (PUMP)	FCO.	FLOOR CLEANOUT	VTW.	VENT THROUGH WALL
			ปลายท่อระบายอากาศ ติดตั้งตะแกรงถักกันแมลง		ข้อต่อ ยูเนียน (UNION)	FD.	FLOOR DRAIN	W.	WASTE PIPE
			VTW. W/INSECTSCREEN)		ถังดับเพลิงชนิด หัวถือ	F/A	FROM ABOVE	W/	WITH
			ช่องระบายน้ำที่หลังคา (ROOF DRAIN)		(MULTI PURPOSE DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHERO 6A: 20LBs.)	F/B	FROM BELOW	WH.	WATER HEATER
			ช่องระบายน้ำที่กระถาง หรือบริเวณปลูกต้นไม้		ถังดับเพลิงชนิด CO2 ขนาด 10LBS (10 B:C)	FDC.	FIRE DEPARTMENT CONNECTOR	WH.	WATER HEATER
			(PLANTING AREA DRAIN)		วาล์วโซลินอยด์ (SOLENOID VALVE)	FH.	FIRE HYDRANT	WWT.	WASTE WATER TREATMENT UNIT
			ช่องระบายน้ำ ด้านข้างหรือผนัง (SCUPPER DRAIN)		เกจวัดแรงดัน (PRESSURE GAUGE)	FHC.	FIRE HOSE CABINET		
			ช่องทำความสะอาดท่อ ที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT)		หัวต่อแบบสวมเร็ว (QUICK COUPLING)	FR.	FROM		
			ช่องทำความสะอาดท่อ ที่ปลายท่อ (CLEAN OUT)		สปริงเกลอร์รดน้ำต้นไม้แบบติดตั้งฝังดิน (POP-UP IRRIGATION SPRINKLER)	GV.	GATE VALVE		
			บ่อพักน้ำทิ้ง (MANHOLE) พร้อม ฝาคอนกรีตเสริมเหล็ก		TYPE: PS1 - รัศมี 15 เมตร ติดแบบ 180 องศา	HB.	HOSE BIBB		
			บ่อพักน้ำทิ้ง (MANHOLE) พร้อม ฝาตะแกรงเหล็ก		สปริงเกลอร์รดน้ำต้นไม้แบบติดตั้งฝังดิน (POP-UP IRRIGATION SPRINKLER)	HW.	HOTWATER PIPE		
			บ่อพักน้ำเสีย (SEWER MANHOLE)		TYPE: PS2 - รัศมี 15 เมตร ติดแบบ 360 องศา	KW.	KITCHEN WASTE PIPE		
			บ่อดักไขมัน สำหรับรูป (PACKAGE GREASE TRAP)			M.	WATER METER		
			บ่อดักขยะ (GRABAGE TRAP)			MAX.	MAXIMUM		
						MIN.	MINIMUM		
						ND.	NEAREST DRAIN		

โครงการ งานทำางออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	PROJECT 
เจ้าของโครงการ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4 ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115	OWNER 
ผู้ออกแบบ บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาрсอมสลิป จำกัด ARSOMSLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD. 397 ซ. อนุชาธิราชเจริญ 25 แขวงนาขัน เขตปทุมเทียน กทม. 10150 โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมลล์ : arsh@arsomslp.co.th	DESIGN TEAM 
ที่ปรึกษาโครงการ วัฒนะ จักกะพาศ สถาปนิก พงศกร คุณวิภาดา (หัวหน้าโครงการ) ณัฐชา สุภานันท์ชัย	PROJECT CONSULTANT  ส-สถ. 1453 ARCHITECT ส-สถ. 3751 ก-สถ. 19207
ภูมิสถาปนิก ชานนิต ชัง พิงพพรอน พิงพพรอน คุณณัฐนิภา ภักดี	LANDSCAPE DESIGNER  ก-สถ.149 ก-สถ.301 ก-ภส 483
วิศวกรโครงสร้างและโยธา วสันต์ แสงศรี	STRUCTURAL ENGINEER  สย.9670
วิศวกรผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง ศ.ดร.สชาติ ศิริมงคล	 สย.1504
	บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยนิมิตร ถนนพหลโยธิน 4 แขวงพหลโยธิน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th
วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบบอากาศ สุภัทร สันติวิมลย์กุล	MECHANICAL ENGINEER  กท.578
วิศวกรระบบสุขาภิบาล และค้บเพลิง สุภัทร สันติวิมลย์กุล อภิชากร แก้วประสิทธิ์	SANITARY ENGINEER  สย.87 กส.3990
วิศวกรระบบไฟฟ้า พิเชษฐ จักรานันท์ ธนวัฒน์ ชุ่มผล	ELECTRICAL ENGINEER  กท.613 กท.4.99996
ผู้เขียนแบบ พัสกร พุทธรณ ประสิทธิ์ เติบยี่	 ก-สถ. 13485
รายการแก้ไข ครั้งที่ รายละเอียด	REVISIONS วัน/เดือน/ปี
KEY PLAN รหัสโครงการ 1811AR แบบแสดง SARANUBAN SUDLIKSHAN AND KAYATON	PROJECT'S CODE DRAWING TITLE
มาตรฐาน : Custom	หมายเลขแบบ
ตรวจสอบ :	SN-L-01
อนุมัติ :	วันที่ : 15 กันยายน 2564
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing. แบบแปลน A3 มาตราส่วน 1:1000	



แบบขยายห้องควบคุมระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติสำหรับลานกิจกรรม

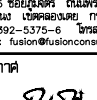
มาตราส่วน

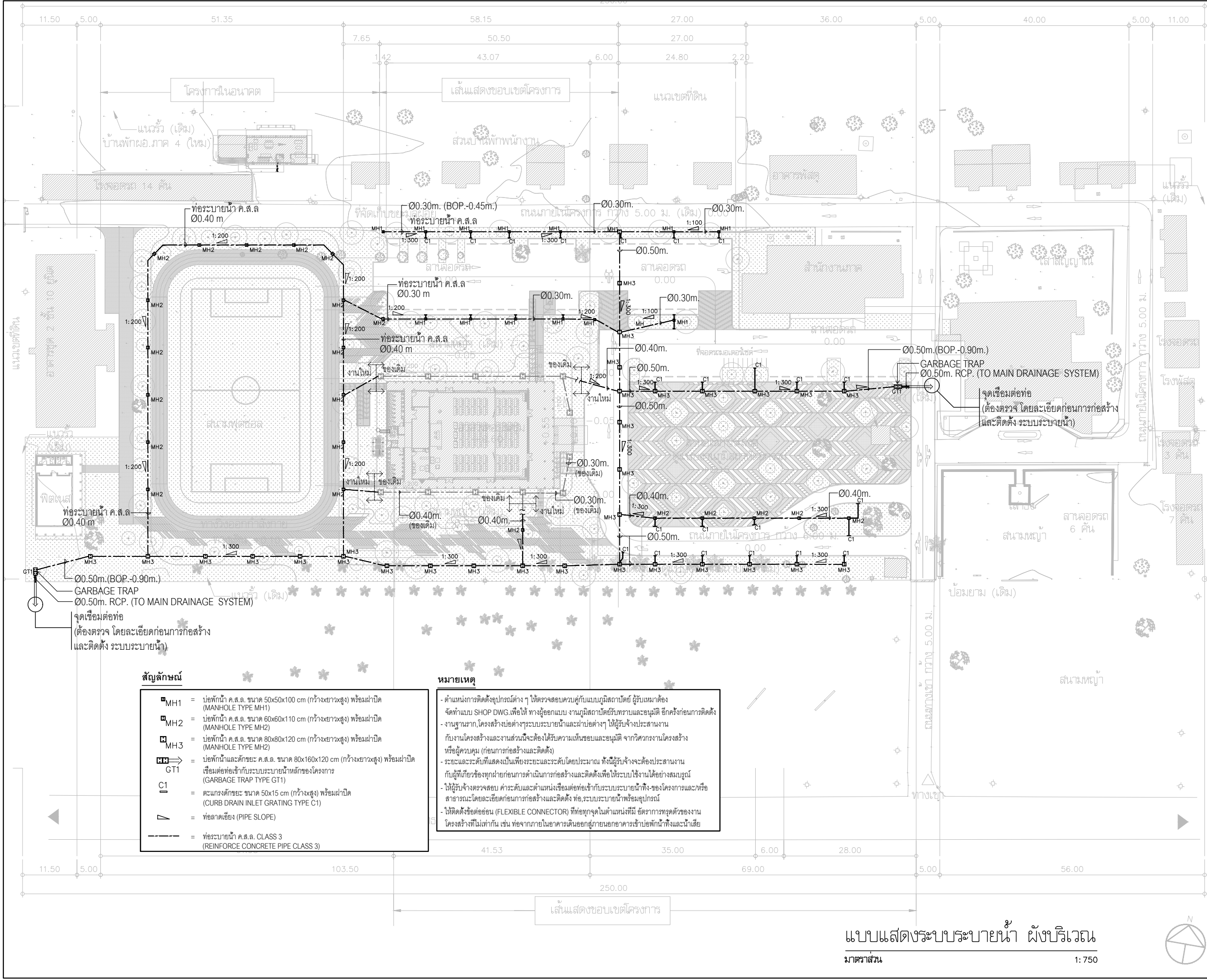
1:100

แบบแสดงระบบประปาและระบบรดน้ำต้นไม้ ผังบริเวณ

มาตราส่วน

1:750

โครงการ		PROJECT		
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา				
ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา				
				
เจ้าของโครงการ		OWNER		
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง การกระจายทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4				
ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115				
				
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาตมศิลป์ จำกัด ARSOMSLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD. 397 ซ. อนุชาธิราช 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150 โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมล : arch@arsomslp.in.th www.arsomslp.co.th				
ผู้ออกแบบ		DESIGN TEAM		
ที่ปรึกษาโครงการ	PROJECT CONSULTANT			
พิพัฒน์ จักหาพา		ส-สธ.	1453	
พงศ์กร ตุ่มปรึกษา (หัวหน้าโครงการ)		ARCHITECT	ส-สธ.	3751
ณัฐชา สุขานันธิชัย		ภ-สธ.	19207	
ภูมิสถาปนิก	LANDSCAPE DESIGNER			
ชัชวัน ชื่น		ภ-สธ.	149	
พิมพ์พรรณ จิตเพ็ญกุล		ภ-สธ.	301	
คุณณัฐนิภา ภักดี		ภ-ภส	483	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา	STRUCTURAL ENGINEER			
วิรัตน์ แสงศรี		สย.	9670	
วิศวกรผู้ควบคุมระบบโครงสร้าง				
รศ.ดร. สันติ ศิริมนตรี		25.1504		
				
บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4 บางนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0-2392-2375-6 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th				
วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบบปรับอากาศ	MECHANICAL ENGINEER			
สุภัทร ลิ้มธีรวิทย์กุล		ท.	578	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง	SANITARY ENGINEER			
สุภัทร ลิ้มธีรวิทย์กุล คุณอรุณ แก้วประเสริฐ		ท.	87	
		ท.	3890	
วิศวกรระบบไฟฟ้า	ELECTRICAL ENGINEER			
พิชิตกร จันทนารัตน์ ชนันต์ ชยผล		ท.	613	
		ท.	49996	
ผู้เขียนแบบ				
พิชิตกร จันทนารัตน์ ประสิทธิ์ สุขชัย		ภ-สธ.	13485	
รายการแก้ไข		REVISIONS		
ครั้งที่	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี		
1	รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี		
KEY PLAN				
รหัสโครงการ		PROJECT'S CODE		
1811AR				
แบบแสดง		DRAWING TITLE		
แบบแสดงระบบประปาและระบบรดน้ำต้นไม้ ผังบริเวณ				
มาตราส่วน :	1:750 (A3)	หมายเลขแบบ		
ตรวจสอบ :		SN-L-02		
อนุมัติ :				
วันที่ : 15 กันยายน 2564				
Notes				
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.				
แบบขนาด A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง				



สัญลักษณ์	
MH1	= บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 50x50x100 cm (กว้างxยาวxสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH1)
MH2	= บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 60x60x110 cm (กว้างxยาวxสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH2)
MH3	= บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 80x80x120 cm (กว้างxยาวxสูง) พร้อมฝาปิด (MANHOLE TYPE MH2)
GT1	= บ่อพักน้ำและถังขยะ ค.ส.ล. ขนาด 80x160x120 cm (กว้างxยาวxสูง) พร้อมฝาปิด เชื่อมต่อเข้ากับระบบระบายน้ำหลักของโครงการ (GARBAGE TRAP TYPE GT1)
C1	= ตะแกรงดักขยะ ขนาด 50x15 cm (กว้างxสูง) พร้อมฝาปิด (CURB DRAIN INLET GRATING TYPE C1)
	= ท่อลาดเอียง (PIPE SLOPE)
	= ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. CLASS 3 (REINFORCE CONCRETE PIPE CLASS 3)

หมายเหตุ

- ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้ตรวจสอบควบคู่กับแบบภูมิสถาปัตย์ ผู้รับเหมาต้องจัดทำแบบ SHOP DWG. เพื่อให้ทางผู้ออกแบบ งานภูมิสถาปัตย์ทราบและอนุมัติ อีกครั้งก่อนการติดตั้ง
- งานฐานราก, โครงสร้างบ่อต่างๆระบบระบายน้ำและฝาดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับงานโครงสร้างและงานส่วนนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบและอนุมัติ จากวิศวกรงานโครงสร้างหรือผู้ควบคุม (ก่อนการก่อสร้างและติดตั้ง)
- ระยะและระดับที่แสดงเป็นเพียงระยะและระดับโดยประมาณ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก่อนการดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ ค่าระดับและตำแหน่งเชื่อมต่อเข้ากับระบบระบายน้ำทิ้ง-ของโครงการและหรือสาธารณะโดยละเอียดก่อนการก่อสร้างและติดตั้ง ท่อระบบระบายน้ำพร้อมอุปกรณ์
- ให้ติดตั้งข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE CONNECTOR) ที่ท่อทุกจุดในตำแหน่งที่มี อัตราการทรุดตัวของงานโครงสร้างที่ไม่เท่ากัน เช่น ท่อจากภายในอาคารเดินออกสู่ภายนอกอาคารเข้าบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำเสีย

แบบแสดงระบบระบายน้ำ ฝั่งบริเวณ

มาตราส่วน 1:750

โครงการ
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง พลังการวิทยุภาค 4
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4
ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาตมศิลป์ จำกัด
ARSOMSLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO., LTD.
397 ซ. อนุชาธิราชใหญ่ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsomslp.co.th www.arsomslp.co.th

ผู้ออกแบบ	DESIGN TEAM
ที่ปรึกษาโครงการ นิพนธ์ จักกพาท	PROJECT CONSULTANT ส-สธ. 1453
สถาปนิก พงศ์กร คุณปัทมา (หัวหน้าโครงการ) ณัฐชา สุขวานิชชัย	ARCHITECT ส-สธ. 3751 ส-สธ. 19207
ภูมิสถาปนิก ชัชฌิมา ชิง พิมพ์พรพรรณ จิพงษ์มงคล คุณณัฐริมา วัฑฒิ	LANDSCAPE DESIGNER ส-สธ.149 ส-สธ.301 ส-สธ 483
วิศวกรโครงสร้างและโยธา วสันต์ แสงศรี	STRUCTURAL ENGINEER สย.9670
วิศวกรผู้ควบคุมระบบโครงสร้าง ว.ศ.ดร.ส.อ.น.น. ศรีมนตรี	2ย.1504

บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4
บางนาพรหมินทร์ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 0-2392-6375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบบปรับอากาศ	MECHANICAL ENGINEER
สุภัทรา ลิ้มวิวัฒน์กุล	ทล.578
วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง	SANITARY ENGINEER
สุภัทรา ลิ้มวิวัฒน์กุล ณัฏฐพร แก้วประทีป	สธ.87 ทล.3890
วิศวกรระบบไฟฟ้า	ELECTRICAL ENGINEER
พิชญะ จันทรานันท์ ธณวัฒน์ ช่อมล	ทว.613 ทว.49996
ผู้เขียนแบบ พัลลภ พุทธธนา ประสิทธิ์ เจริญ	ส-สธ. 13485

รายการแก้ไข	REVISIONS
ครั้งที่	รายละเอียด
	วัน/เดือน/ปี

KEY PLAN

รหัสโครงการ
1811AR

PROJECT'S CODE

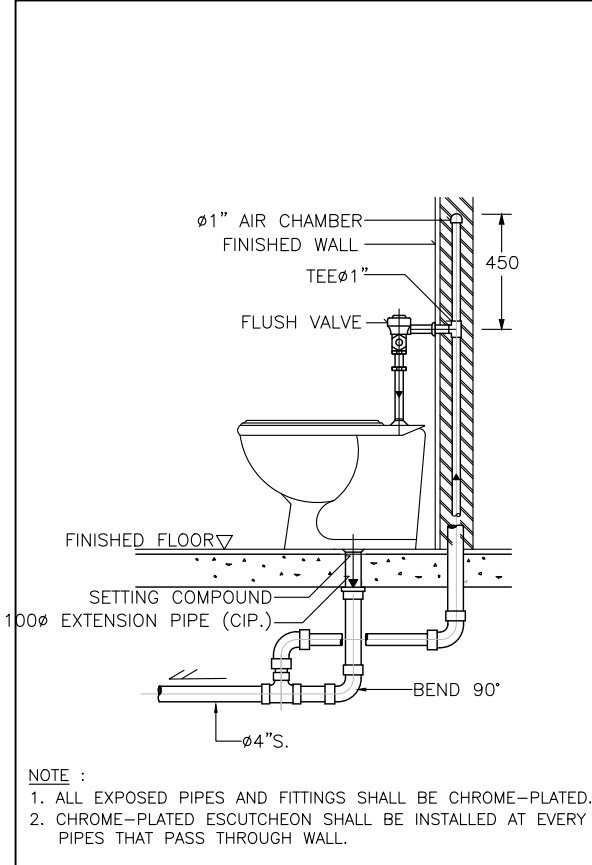
แบบแสดง
แบบแสดงระบบระบายน้ำ
ฝั่งบริเวณ

DRAWING TITLE

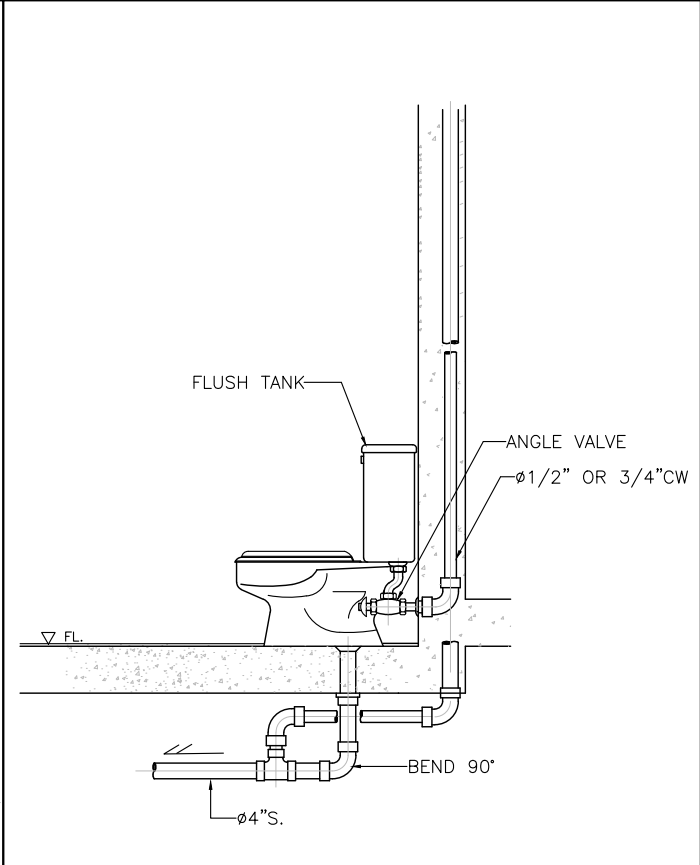
มาตราส่วน : 1:750 (A3)	หมายเลขแบบ
ตรวจสอบ : อนุมัติ : วันที่ : 15 กันยายน 2564	SN-L-03

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

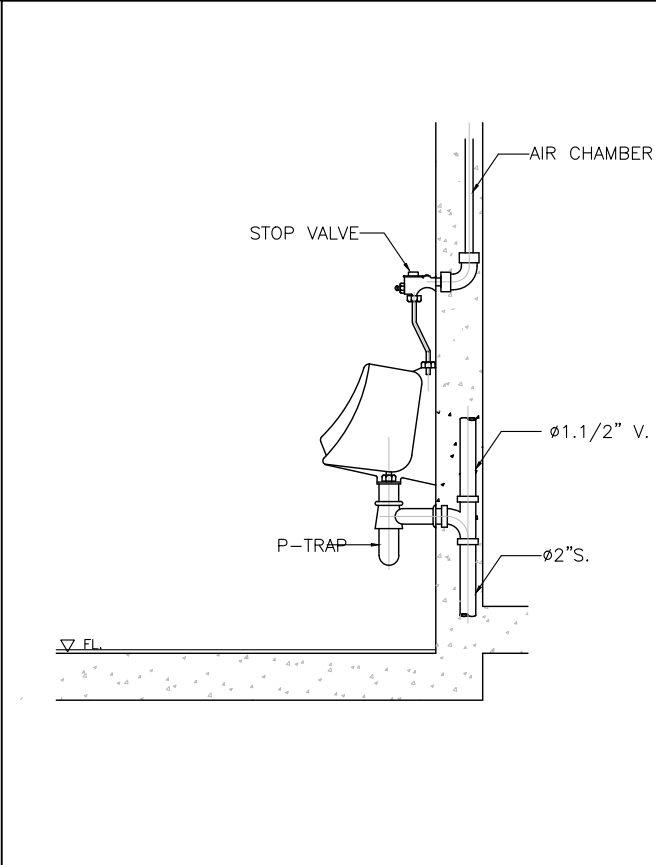
แบบขนาด A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง



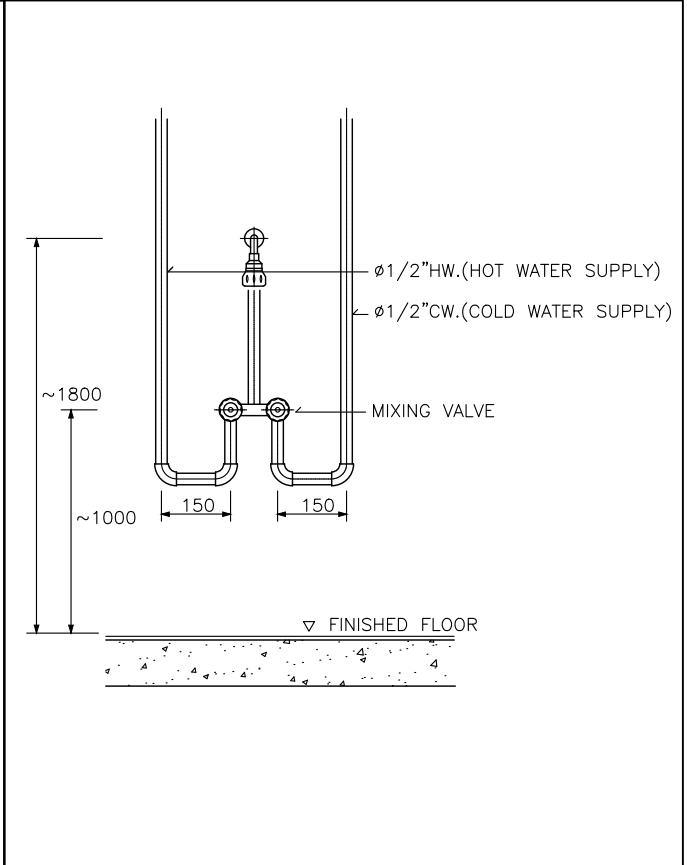
DETAIL OF WATER CLOSET (FLUSH VALVE)



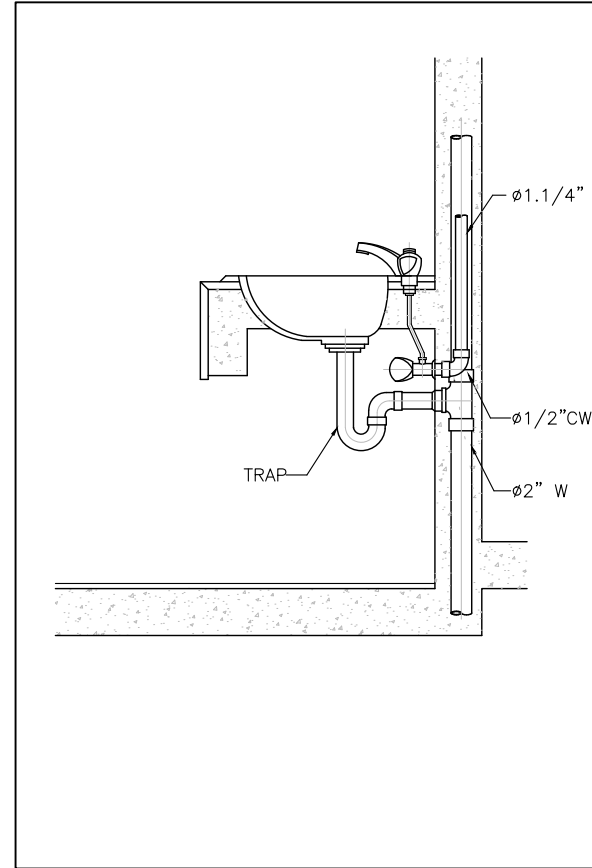
DETAIL OF WATER CLOSET



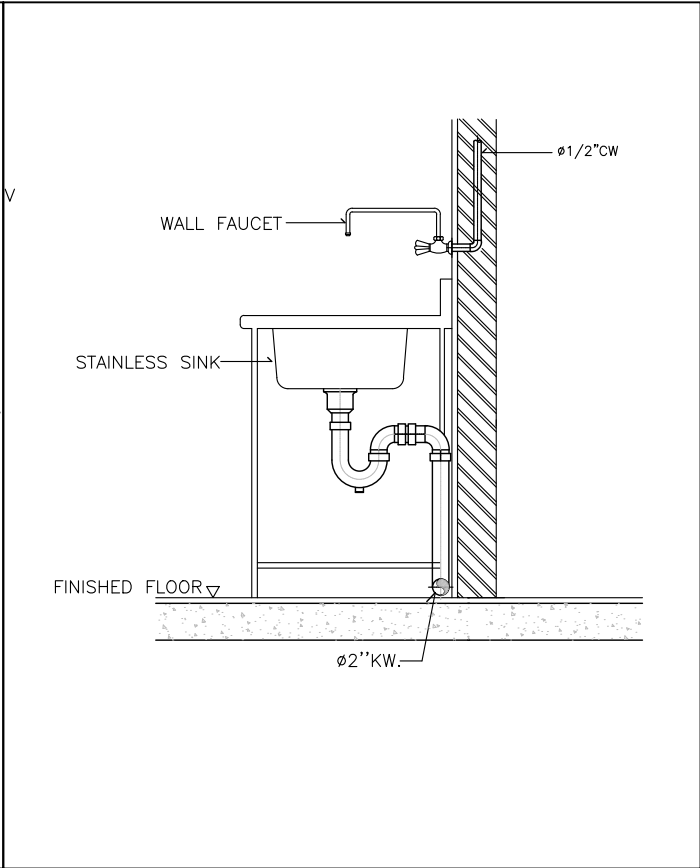
DETAIL OF URINAL



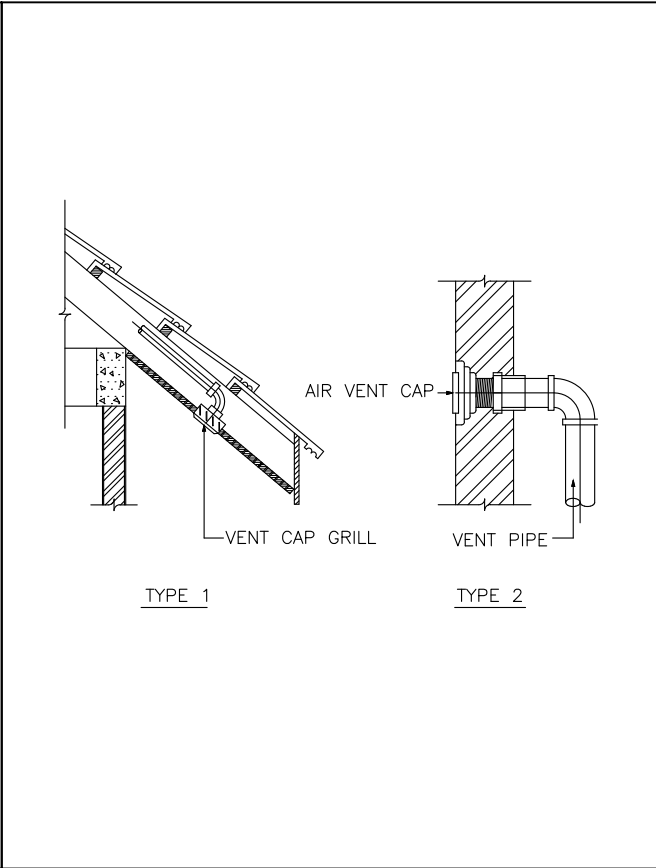
DETAIL OF MIXING SHOWER INSTALLATION



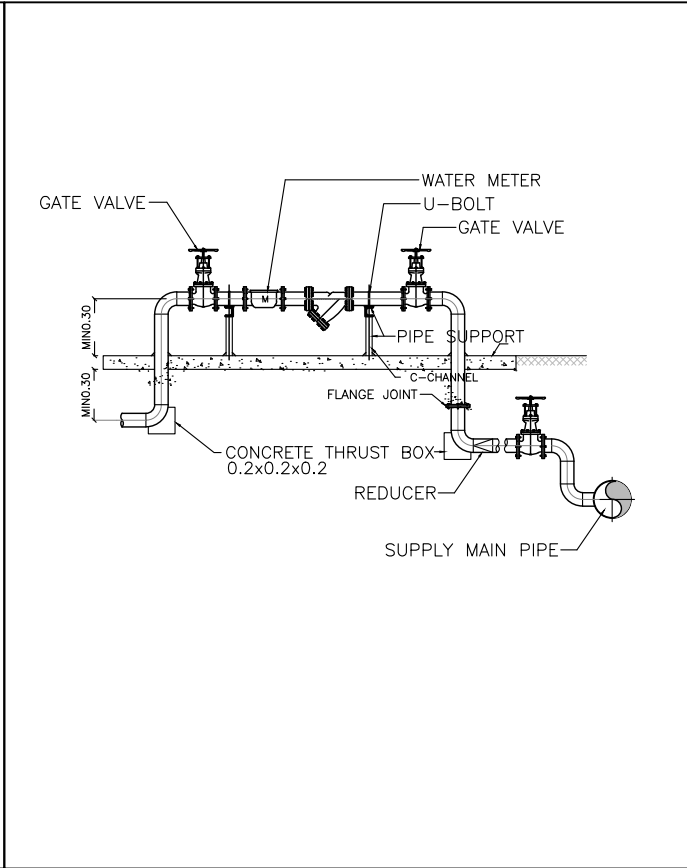
DETAIL OF LAVATORY



DETAIL OF KITCHEN SINK



DETAIL OF AIR VENT CAP



DETAIL OF WATER SUPPLY METER

โครงการ
งานจ้างออกแบบโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตย์
พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน
กสพช. ภาค 4 จ.สงขลา

PROJECT

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
ที่ 4 จ.สงขลา

OWNER

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาทิสันสถาปัตย์ จำกัด
ARSONSLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. อนุสรณ์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsonslp.in.th www.arsonslp.co.th

ผู้ออกแบบ
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาทิสันสถาปัตย์ จำกัด
ARSONSLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.
397 ซ. อนุสรณ์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กทม. 10150
โทร : +66 2 490 4748 54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742
อีเมล : arch@arsonslp.in.th www.arsonslp.co.th

DESIGN TEAM

ทีมวิชาชีพโครงการ
นิติพัฒน์ จักกะพาศ

PROJECT CONSULTANT

สถาปนิก
พงศ์กร คุณภักดา (หัวหน้าโครงการ)
ณัฐชา สุทธาณชัย

ARCHITECT

ภูมิสถาปนิก
ชัชวาล ชิง
พิมพ์พรพรรณ จิรพงษ์กุล
ศุภณัฐธิดา วัชรดี

LANDSCAPE DESIGNER

วิศวกรโครงสร้างและโยธา
วสันต์ แสงศรี

STRUCTURAL ENGINEER

วิศวกรผู้ควบคุมงานแบบโครงสร้าง
วสันต์ แสงศรี

2E.1504

บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด
81/55 ซอยสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 4
บางนา-คลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641
E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

MECHANICAL ENGINEER

วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง
สุภัทรา ลิ้มวิจิตรกุล

SANITARY ENGINEER

วิศวกรระบบไฟฟ้า
พิชิต ชื่นชมรม
อภินันท์ ชื่นชม

ELECTRICAL ENGINEER

ผู้เขียนแบบ
พัลลภ พุฒานันท์
ประสิทธิ์สุข เขียวชัย

13485

รายการแก้ไข

REVISIONS

ครั้งที่

รายละเอียด

วัน/เดือน/ปี

KEY PLAN

รหัสโครงการ

PROJECT'S CODE

1811AR

แบบแสดง

DRAWING TITLE

แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 1

มาตราส่วน :

หมายเหตุ

ตรวจสอบ :

Custom

อนุมัติ :

วันที่ :

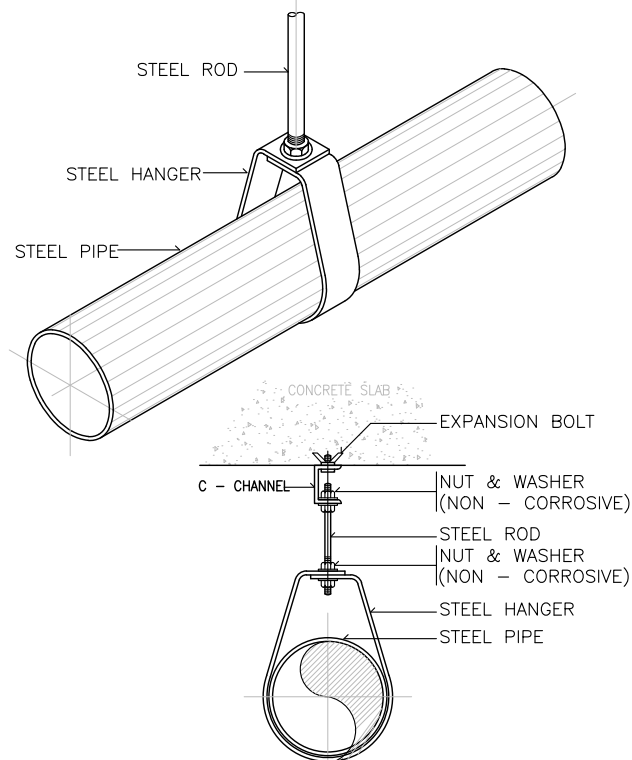
15 กันยายน 2564

SN-L-04

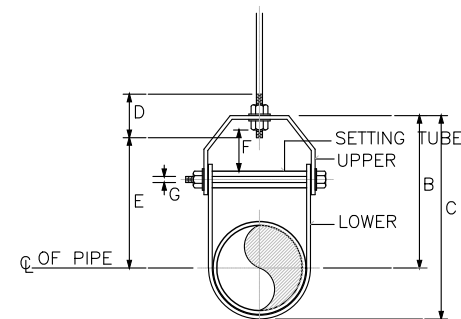
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.
แบบขนาด A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง

NOMINAL PIPE SIZE	ø	A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE (mm. x mm.)
INCH	mm.							
1/2	15	9	46	59	64	29	25	2X25
3/4	20	9	52	67	64	33	25	2X25
1	25	9	56	73	64	37	25	2X25
1 1/4	32	9	65	87	64	46	32	2X25
1 1/2	40	9	70	94	64	49	32	3X25
2	50	9	75	106	64	56	32	3X25

NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT
AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.



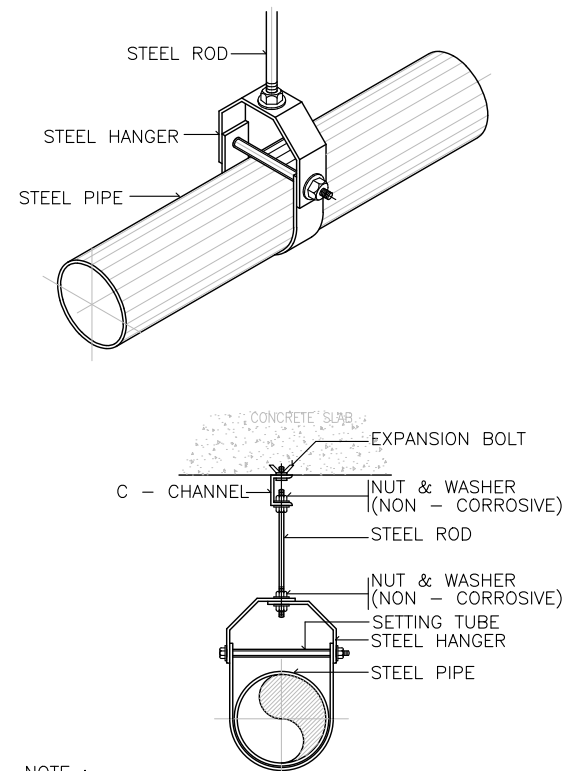
PIPE HANGER FOR SIZE UP TO 50 mm.(2"Ø)



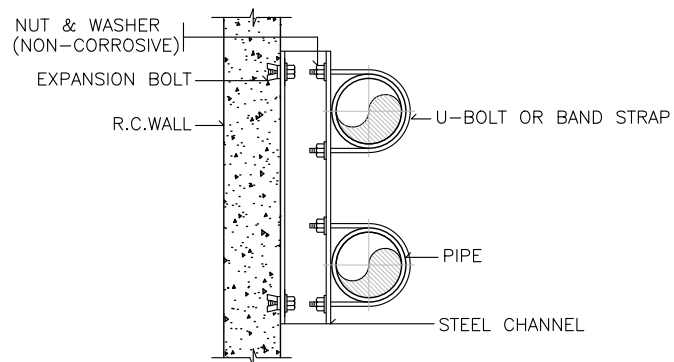
DIMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER(mm.)

NOMINAL PIPE SIZE #		SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	ADJUST MENT F	G
INCH	mm.	UPPER	LOWER							
21/2	65	5X32	5X32	12	119	155	76	97	44	9
3	80	5X32	5X32	12	120	167	76	98	44	9
4	100	6X32	5X32	15	135	198	89	114	50	9
5	125	6X32	5X32	15	157	228	89	130	44	12
6	150	6X38	5X38	19	176	257	100	142	47	12
8	200	6X44	5X44	22	212	320	108	178	54	15
10	250	9X44	6X44	22	230	387	114	212	57	19
12	300	9X50	6X50	22	290	457	120	258	76	19

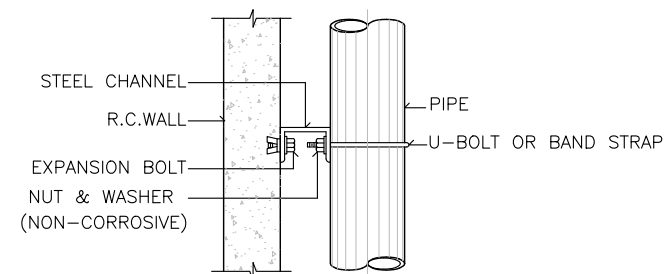
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS
OR ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT
OR AS SPECIFIED.



PIPE HANGER FOR SIZE TO 65 mm. AND LARGER



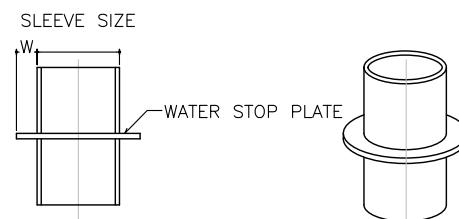
PLAN



ELEVATION

ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

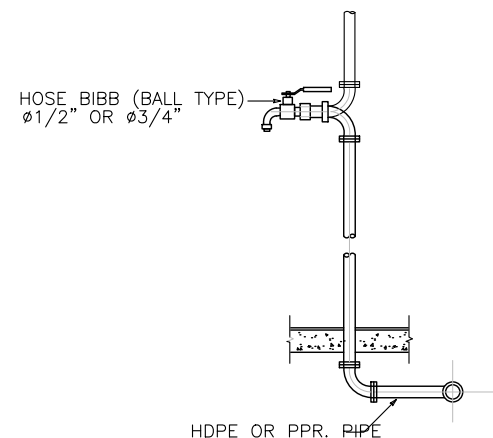
PIPE SUPPORT TO WALL



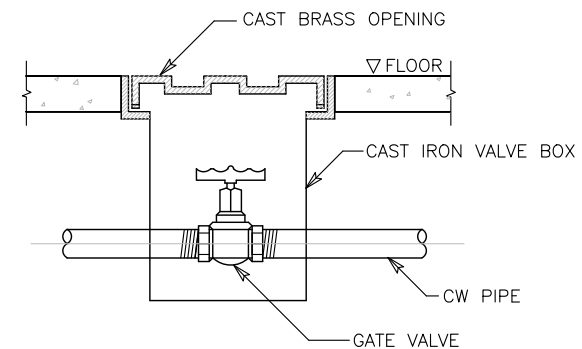
PIPE SLEEVE DIAMETER

PIPE SIZE		SLEEVE SIZE	WATER STOP PLATE	
mm.	INCH		mm.	WIDTH, W (mm.) t (mm.)
15	1/2	40	20	2
20	3/4	40	20	2
25	1	50	20	2
40	1-1/2	65	20	2
50	2	80	25	2
65	2-1/2	100	30	2
80	3	100	40	2
100	4	150	50	3
125	5	150	50	3
150	6	200	50	3
200	8	250	50	3
250	10	300	50	4
300	12	350	50	4

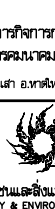
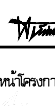
PIPE SLEEVE DIAMETER

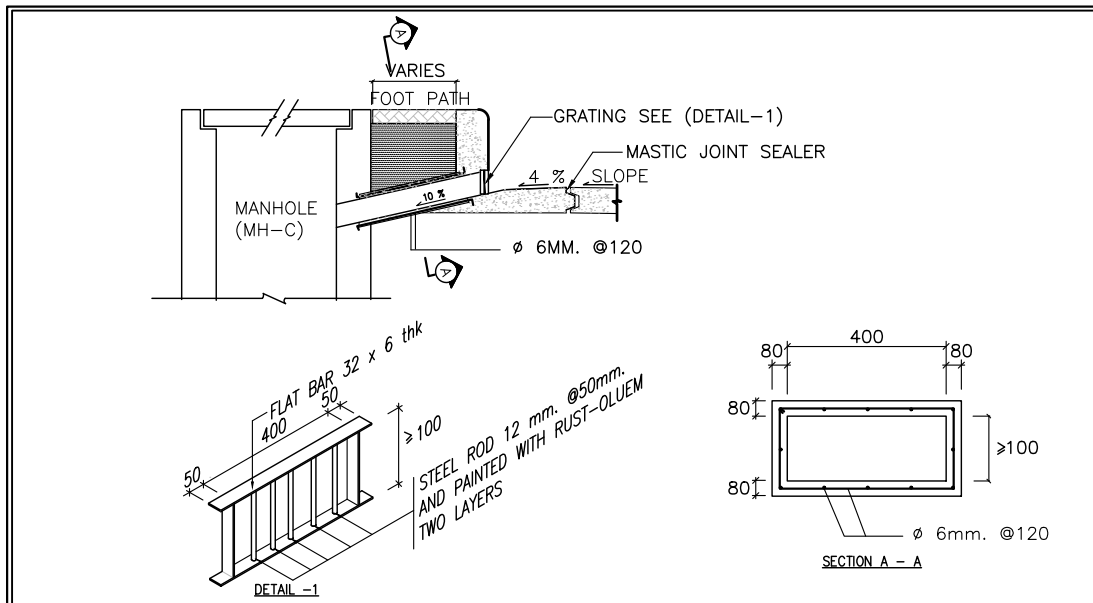


DETAIL OF HOSE BIBB

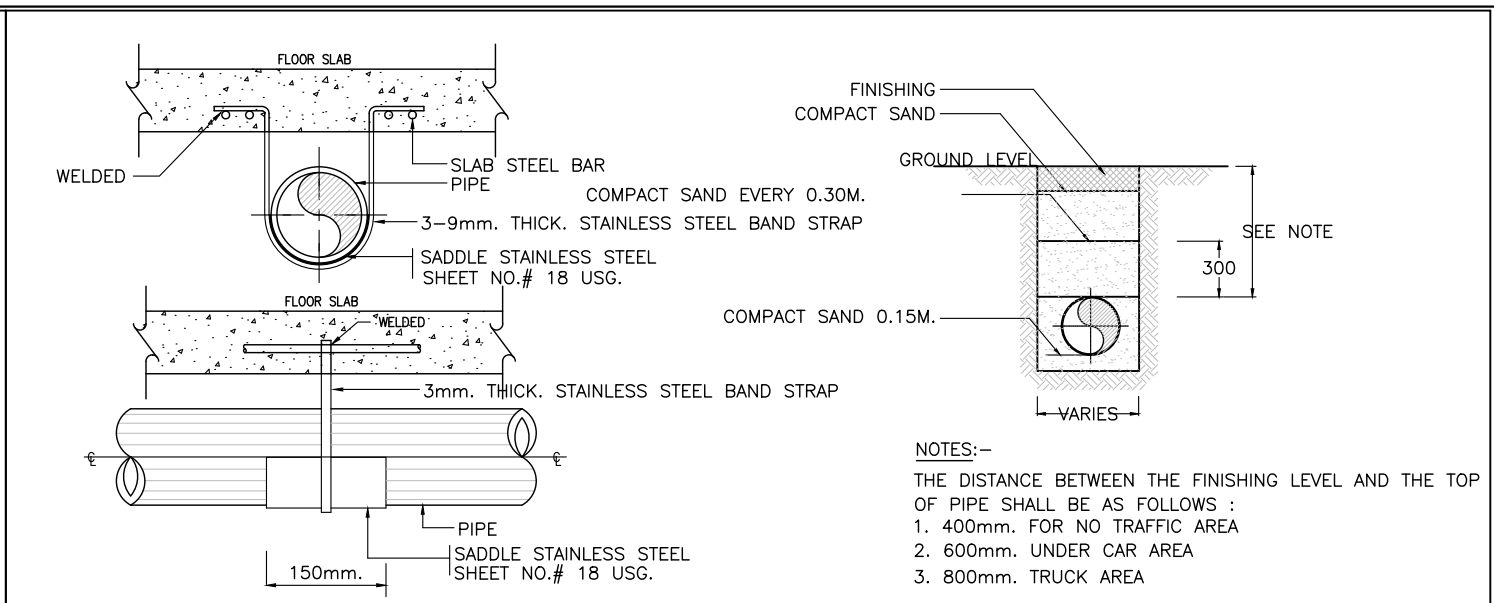


DETAIL OF VALVE BOX

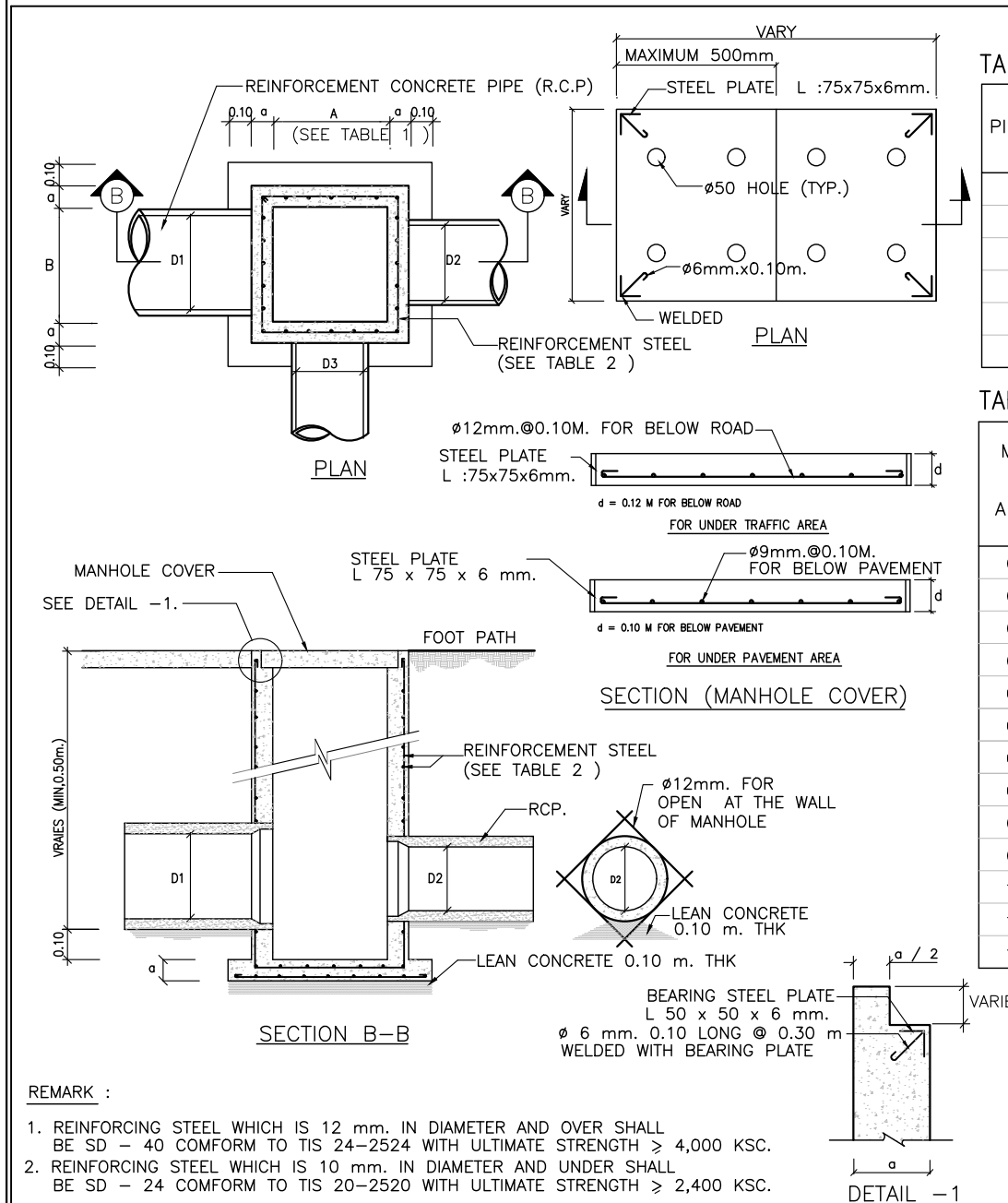
โครงการ	PROJECT
งานจ้างออกแบบโครงสร้างรับปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	
	
เจ้าขอใช้โครงการ	OWNER
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับอาชีวศึกษาธิการ และกิจการนิเทศนาคมนาคมแห่งชาติ ภาค 4	
ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115	
	
บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาศวรศิลป์ จำกัด ARMSO SLP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD. 397 ซ. ยานเมืองเชียงใหม่ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขิน กทม. 10150 โทร : +66 2 490 4748-54 แฟกซ์ : +66 2 490 4742 อีเมลล์ : arch@armsoslp.in.th www.armsoslp.co.th	
ผู้ออกแบบ	DESIGN TEAM
ที่ปรึกษาโครงการ	PROJECT CONSULTANT
ณวัฒน์ จักพาทา	[Signature] ส-สถ. 1453
สถาปนิก	ARCHITECT
พงศ์กร ผู้บริหาร (หัวหน้าโครงการ)	[Signature] ส-สถ. 3751
ณัฐชา สุพานิชชัยกุล	ภ-สน. 19207
ภูมิสถาปนิก	LANDSCAPE DESIGNER
ชัชฌิม ชิง	ภ-สถ.149
พิงพพรรณ พัทธมงคล	[Signature] ภ-สถ.301
คุณหญิงวิภา รักดี	[Signature] ภ-สผ 483
วิศวกรโครงสร้างอาคาร	STRUCTURAL ENGINEER
วิภาณี และเกรียง	[Signature] สย.9670
วิศวกรควบคุมออกแบบโครงสร้าง	
ศดร.สรวิทย์ พิเศษแก้ว	[Signature] ฐว.1504
	
บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด 81/55 ซอยสุริยวงษ์ ถนนนครราชสีมา 4 แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641 E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th	
วิศวกรระบบปรับอากาศ และระบบอากาศ	MECHANICAL ENGINEER
ผู้ฝึกหัด สันติวิชญ์ภูกุล	[Signature] ฎท.578
วิศวกร ระบบสุขาภิบาล และคืบเพลิง	SANITARY ENGINEER
ผู้ฝึกหัด สันติวิชญ์ภูกุล อุบลรัตน์ นามประสิทธิ์กุล	[Signature] [Signature] ฎษ.87 ภส.3890
วิศวกรระบบไฟฟ้า	ELECTRICAL ENGINEER
พิชญะ จังจุมาพันธุ์ ธนวัฒน์ ข่อยผล	[Signature] [Signature] จพท.613 ภพท.49996
ผู้เชี่ยวชาญ	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้สำรวจ ทหารนา ประเสริฐสูง เดียวกิจ	[Signature] ภ-สถ. 13485
รายการแก้ไข	REVISIONS
ครั้งที่ รายละเอียด	วัน/เดือน/ปี
1	
KEY PLAN	
รหัสโครงการ	PROJECT'S CODE
1811AR	
แบบแสดง	DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 2	
มาตราส่วน :	Custom
ตรวจสอบ :	ขนาดเลขแบบ
อนุมัติ :	SN-L-05
วันที่ :	15 กันยายน 2564
Notes	
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.	
แบบขยายมาตรา A3 มาตราส่วน เป็นไปตามแบบแสดง	



MANHOLE WITH CURB INLET



DETAIL OF UNDER GROUND PIPE INSTALLTION



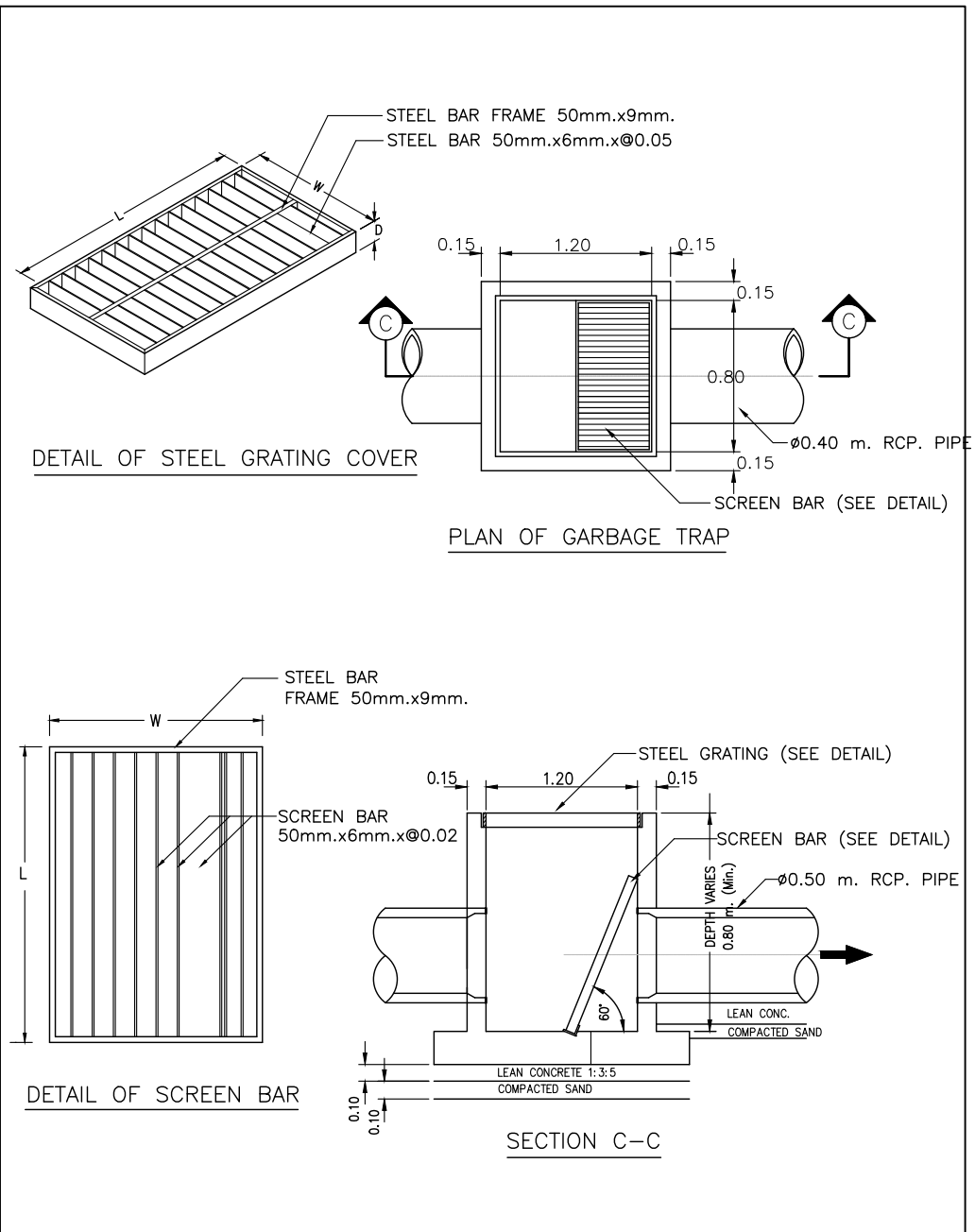
DETAIL OF MANHOLE

TABLE 1 MANHOLE SIZE

PIPE D1, D2, D3 (M.)	LENGTH A (M.)	WIDTH B (M.)
0.30	0.40	0.40
0.40	0.50	0.50
0.50	0.70	0.70
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.30	1.30

TABLE 2 REINFORCEMENT STEEL.

MANHOLE SIZE A x B (M.)	MANHOLE DEPTH LESS THAN 2.00 M.	
	a-m	REINFORCEMENT STEEL
0.40 x 0.40	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.50 x 0.50	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.70 x 0.70	0.125	9 mm. Ø 0.20 M.
0.80 x 0.50	0.15	12 mm. Ø 0.20 M.
0.80 x 0.70	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 0.80	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.00	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.30	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
0.80 x 1.50	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.00	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.30	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.
1.00 x 1.50	0.15	12 mm. Ø@0.20 M.



NOTE :

SEE STRUCTURE IN STRUCTURAL DWG.

OR WILL BE APPROVED BY STRUC. ENG

โครงการ PROJECT

งานทำแบบแปลนโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์

พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ ของสำนักงาน

กสทช. ภาค 4 จ.สงขลา

ที่ตั้งโครงการ : ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

เจ้าของโครงการ OWNER

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับสูง การจัดการศึกษา

และกิจการวัฒนธรรมแห่งชาติ ภาค 4

ที่อยู่ : 89/1 ม.1 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115

บริษัท สถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาศัยศิลป์ จำกัด

ARSONSLIP COMMUNITY & ENVIRONMENTAL ARCHITECT CO.,LTD.

397 ซ. อนุสรณ์ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางเขน กทม. 10150

โทร : +66 2 490 4748 54 โทรสาร : +66 2 490 4742

อีเมล : arch@arsonslip.in.th www.arsonslip.co.th

ผู้ออกแบบ DESIGN TEAM

ที่ปรึกษาโครงการ PROJECT CONSULTANT

วิวัฒน์ จักกพพา

ผ-สถ. 1453

สถาปนิก ARCHITECT

พงศ์กร คุณวิภา (หัวหน้าโครงการ)

ผ-สถ. 3751

ณัฐชา สุวรรณชัย

ภ-สถ. 19207

ภูมิสถาปนิก LANDSCAPE DESIGNER

ชัชกร ชื่น

ผ-สถ.149

พินพพรชน จิรพงษ์

ภ-สถ.301

คุณณัฐมา ภัค

ภ-สถ. 483

วิศวกรโครงสร้างและโยธา STRUCTURAL ENGINEER

วสันต์ แสงศรี

สถ. 9670

วิศวกรผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง

ว.ศ.ร.สาธิต ชื่น

25.1504

บริษัท ฟิวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด

81/55 ซอยวิเศษ ถนนพหลโยธิน 4

บางพลีใหญ่ เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2392-5375-6 โทรสาร 0-2392-2641

E-mail : fusion@fusionconsultants.co.th

วิศวกรระบบปรับอากาศและระบายอากาศ MECHANICAL ENGINEER

สุภัท ธีระวิทย์

ท.578

วิศวกรระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง SANITARY ENGINEER

สุภัท ธีระวิทย์

ว.ศ.87

นายวรุต แก้วประดิษฐ์

ภ.ศ.3890

วิศวกรระบบไฟฟ้า ELECTRICAL ENGINEER

พิชฎะ จันทานันท์

ว.ศ.613

ธณวัฒน์ ช่อผล

ภ.ศ.49996

ผู้เขียนแบบ

พัลลภ ฐาทราน

ภ-สถ. 13485

ประสิทธิ์ชัย เขียว

รายการแก้ไข REVISIONS

ครั้งที่ รายละเอียด วัน/เดือน/ปี

KEY PLAN

รหัสโครงการ PROJECT'S CODE

1811AR

แบบแสดง DRAWING TITLE

แบบขยายการติดตั้งทั่วไป - 3

มาตรฐาน: Custom หมายเหตุแบบ

ตรวจสอบ :

อนุมัติ :

วันที่ : 15 กันยายน 2564

หมายเลขแบบ SN-L-06

Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

แบบขนาด A3 มาตรฐาน เป็นไปตามแบบแสดง