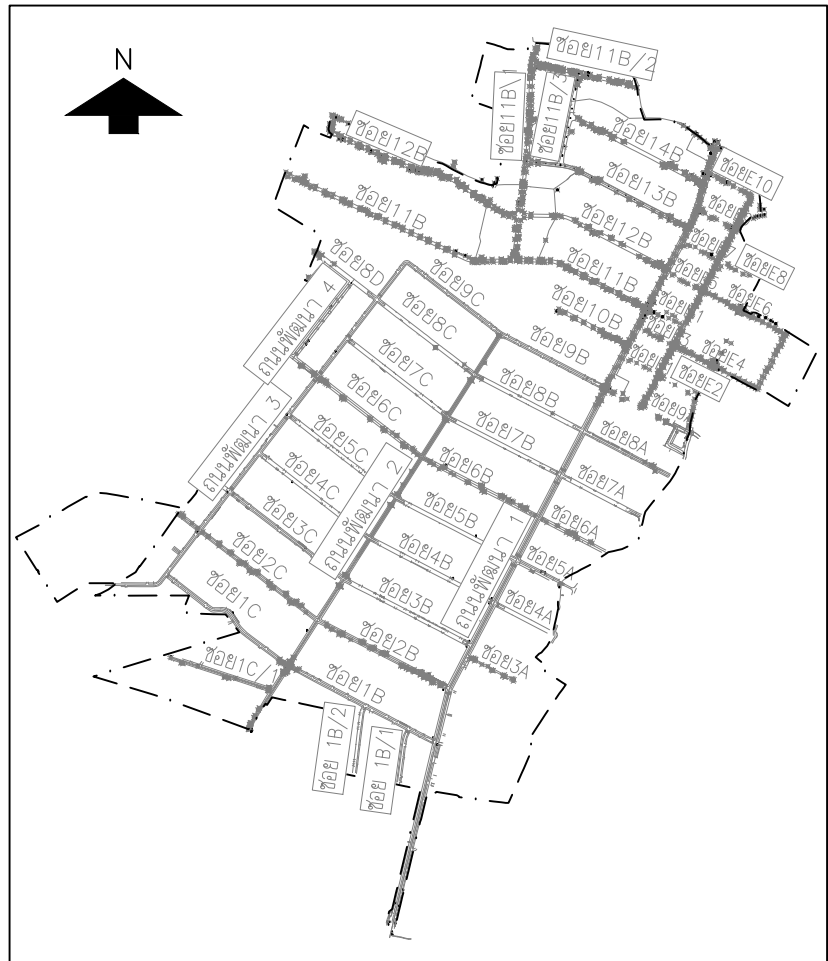
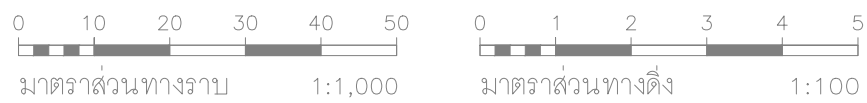


SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
	TRANSFORMER.		UNDERVOLTAGE RELAY		PILOT LAMP
	GROUND BAR		AC TIME OVERCURRENT RELAY		AMMETER
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE		CLOSING COIL RELEASE		VOLTMETER
	ELECTROMAGNETIC CONTACTOR		GROUND FAULT PROTECTION RELAY		KILOWATT-HOUR METER
	LIGHTNING ARRESTER		MOTOR MECHANISM		VOLTMETER SELECTOR SWITCH
	CAPACITOR BANK		SHUNT TRIP COIL		AMMETER SELECTOR SWITCH
	AUTOMATIC POWER FACTOR CONTROLLER (TYP.)		2 GANG SWITCH		3 PHASE AC MOTOR
	DISCONNECT SWITCH		DUPLEX RECEPTACLE OUTLET		CURRENT TRANSFORMER
	MOTOR START STAR-DELTA		DUPLEX RECEPTACLE OUTLET (WATER PROOF)		FUSE

CODE	DESCRIPTION	LAMP	MOUNTING	SYMBOL	CONFIGURATION
		TYPE	LUMEN		
L1	WEATHER PROOF LUMINAIRE COMPOSED OF POLYCARBONATE HOUSING, ALUMINUM REFLECTOR, AND COMPLETE ACCESSORIES IP65	LED 2x18-20W, G13 Roø83	>=2000 Lm.	SURFACE OR SUSPEND	
L2	FACTORY LUMINAIRE COMPOSED OF WHITE POLYESTER POWDER COATING STEEL HOUSING, REFLECTOR, POLYCARBONATE DIFFUSER TAMPER RESISTANCE BUILT-IN WIRING OF ROTARY LOCK LAMPHOLDER AND COMPLETED ACCESSORIES.	LED 2x18-20W, G13 Roø83	>=2000 Lm.	SURFACE OR SUSPEND	
L3	WEATHER PROOF LUMINAIRE COMPOSED OF POLYCARBONATE HOUSING, ALUMINUM REFLECTOR, AND COMPLETE ACCESSORIES IP65	LED 1x18-20W, G13 Roø83	>=2000 Lm.	SURFACE OR SUSPEND	
L4	SPOT LIGHT IP65	LED 100W	>=8500 Lm.	SURFACE	
	EMERGENCY LIGHT BLACK UP >= 2 hr.	LED 2x11W		SURFACE	



KEY MAP



3P 4W 380/220 V POWER PANELBOARD SCHEDULE												
POWER PANEL No. : MDB1			MAIN CB : 3200 AT			LOCATION : ห้อง MDB						
MAIN BUSBARS : 3200 A			NEUTRAL 50%									
MIN. IC >= : 50 kA(MAIN C.B.)/			: 50 (FDR C.B.)			FOR : —						
FDR	CONNECTED LOAD IN VA			BRANCH CB		TO	CONDUCTORS			RACEWAY		
	PHASE A	PHASE B	PHASE C	POLE	AT		NO	SIZE	TYPE	NO	SIZE	TYPE
F1	—	—	—	3	1250	CAP-1	1	1250	CU.BUSBAR	—	—	—
F2	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #1	1	95	IEC-01/G	1	600x100	CABLE LADDER
							2x3	240	CV			
F3	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #2	2x1	70	NY-1C/G			
							2x3	240	CV			
F4	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #3	2x1	70	NY-1C/G			
							2x3	240	CV			
F5	(4,000)	(4,000)	(4,000)	3	50	SPARE	2x1	70	NY-1C/G			
F6	—	—	—	—	—	SPACE 100 AF						
TOTAL	599,310	599,310	599,310	CONDUCTOR : 5x(3x300 CV, 1x120 CV)					CONNECTED TO FEEDER NUMBER:			
	1,797,930			RACEWAY : 700x100 CABLE LADDER					TR1=2,000 kVA			

3P 4W 380/220 V POWER PANELBOARD SCHEDULE												
POWER PANEL No.: MDB2				MAIN CB : 3200 AT		LOCATION : ห้อง MDB						
MAIN BUSBARS : 3200 A				NEUTRAL 50%								
MIN. IC >= : 50 kA(MAIN C.B.)/ : 50 (FDR C.B.)				FOR : -								
FDR	CONNECTED LOAD IN VA			BRANCH CB		TO	CONDUCTORS			RACEWAY		
	PHASE A	PHASE B	PHASE C	POLE	AT		NO	SIZE	TYPE	NO	SIZE	TYPE
F1	-	-	-	3	1250	CAP-2	1	1250	CU.BUSBAR	-	-	-
F2	603,725	599,310	599,310	3	3200	EMDB	1	95	IEC-01/G	1	700x100	CABLE LADDER
							5x3	300	CV			
							5x1	120	CV			
F3	(4,000)	(4,000)	(4,000)	3	50	SPARE	5x1	240	IEC-01/G			
F4	-	-	-	-	-	SPACE 100 AF						
TOTAL	607,725	603,310	603,310	CONDUCTOR : 5x(3x300 CV, 1x120 CV)						CONNECTED TO FEEDER NUMBER:		
	1,184,345			RACEWAY : 700x100 CABLE LADDER						TR2=2000 kVA		

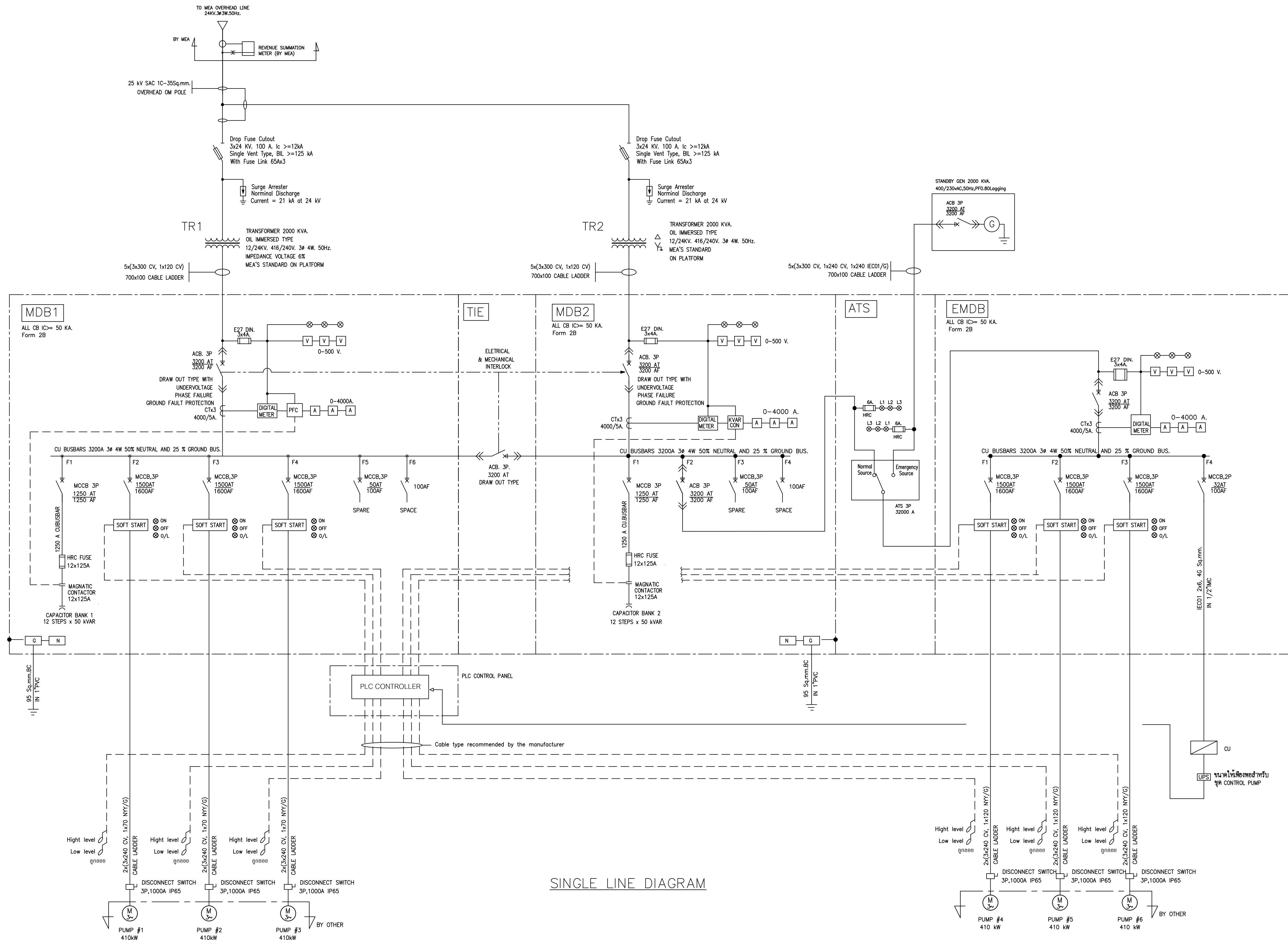
PANEL BOARD LOAD SCHEDULE												
PANEL No. : CU					LOCATION : MDB ROOM							
CAPACITY : 10 OCT					MOUNTING : SURFACE							
CONNECTED TO : EMB-F4												
CCT , No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)	BRANCH CB				CONDUCTOR			CONDUIT		
			POLE	AT	AF	IC (kA)	SIZE(Sq.mm.)	TYPE	SIZE	TYPE		
1	Lighting-1	1260	1	16	63	5	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	EMT		
2	Lighting-2	255	1	16	63	5	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	EMT		
3	Receptacle-1	900	1	20	63	5	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT		
4	PLC CONTROLLER FOR PUMP	1000	1	20	63	5	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT		
5	CCTV RACK	1000	1	16	63	5	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	EMT		
6	Spare		1	20	63	5						
7	Spare		1	20	63	5						
8	Spare		1	20	63	5						
9	Spare											
10	Spare											
TOTAL CONNECTED LOAD		4,415	MAIN CB : 32AT/100AF, 2P				MAIN FEEDER : 2x10 IEC01			CONDUIT		
DEMAND FACTOR 100%		4,415	Ic=25KA				1x4 IEC01/G			3/4"IMC		
NOTE : E= EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER												

3P 4W 380/220 V POWER PANELBOARD SCHEDULE												
POWER PANEL No.: EMDB			MAIN CB : 3200 AT			LOCATION : 7th GEN						
MAIN BUSBARS : 3200 A			NEUTRAL 50%									
MIN. IC >= : 50 kA(MAIN C.B.)/			: 50 (FDR C.B.) FOR : PUMP									
FDR	CONNECTED LOAD IN VA			BRANCH CB		TO	CONDUCTORS			RACEWAY		
	PHASE A	PHASE B	PHASE C	POLE	AT		NO	SIZE	TYPE	NO	SIZE	TYPE
F1	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #4	2x3	240	CV	1	600x100	CABLE LADDER
F2	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #5	2x3	240	CV			
F3	199,770	199,770	199,770	3	1500	PUMP #6	2x1	70	NY-1C/G			
							2x3	240	CV			
F4	4,415			2	32	CU	2x1	70	NY-1C/G	1	3/4"	IMC
							1	4	IEC-01/G			
TOTAL	603,725	599,310	599,310	CONDUCTOR : 5x(3x300 CV,1x120 CV, 1x240 IEC01/G						CONNECTED TO FEEDER NUMBER:		
	1,802,345			RACEWAY : 700x100 CABLE LADDER						STANDBY GEN 2000 KVA. (MDB2-F2)		

SYMBOLS,
LIGHTING FIXTURE SCHEDULE,
LOAD SCHEDULE

CIVIL ENGINEERS	นายเกษม เพชรเกตุ	วส.960
	นายวรพจน์ เพชรเกตุ	วส.1884
	นายพลวัฒน์ แยมจินดา	สข.9477
	นายศุภาสีทธิ พงศ์วิเศษสิทธิ์	สข.13390
ENVIRONMENTAL ENGINEERS	นายวิชณู เทียนจันทร์	สข.11511
	นายภาณุวัฒน์ กลิ่นยี่สุน	ภษ.84870
	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	วส.57
	น.ส. วรพรรณ ถวิลกิจ	สส.233
MECHANICAL ENGINEERS	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	วท.601
	นายธาราวัตร อติเปรมานนท์	
ELECTRICAL ENGINEERS	นายสรณรงค์ สระวาลี	วทก.456
	นายวันชัย พืชรอดรัตน์	สทก.4574

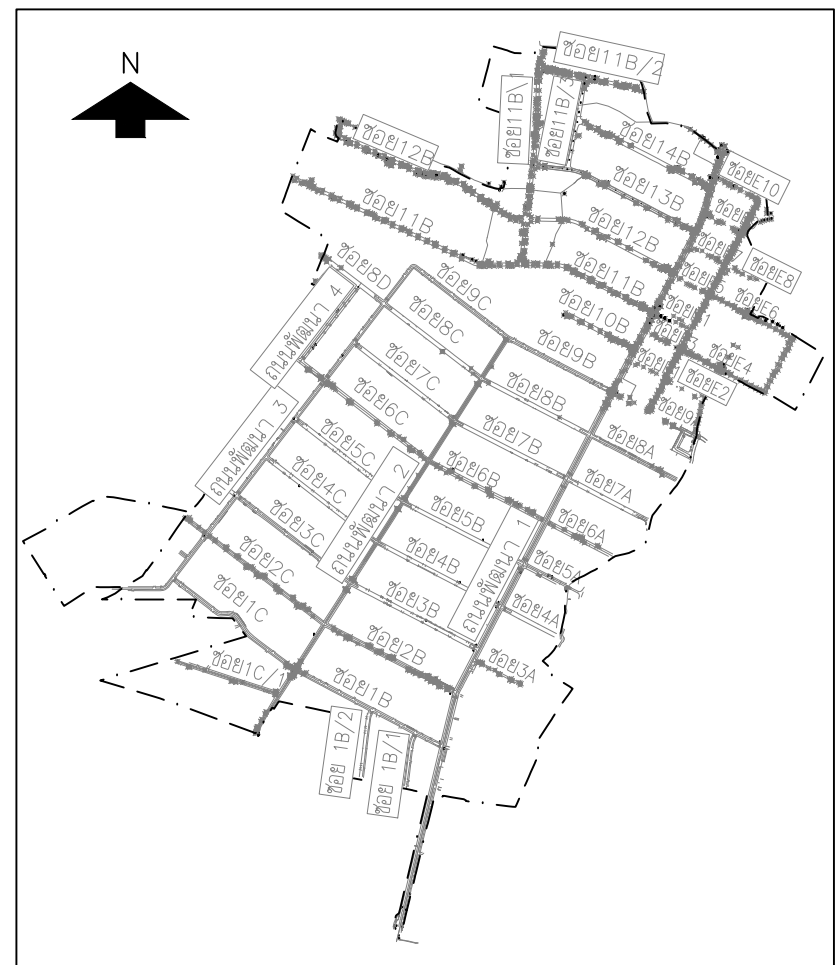
APPROVED		
APPROVED		
DRAWN BY	SHEET NO. 217	
SCALE NTS.	DRAWING NO.	
PROJECT CODE	BP2-EE-01	



CONDITION	STEP	TR.SUPPLY	GENERATOR
		ON	OFF
NORMAL	1	X	-
MEA/TR FAILED & START LEVEL FOR PUMP No.4 ACTIVATE	2	-	X

- หมายเหตุ
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเรื่องมิเตอร์ไฟฟ้าแรงสูงที่รับมาจากการไฟฟ้านครหลวง
 - สำหรับตู้ MDB ผู้รับจ้างจะต้องปรับตั้ง พิกัด ของ ACB ตามสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้จริงให้เป็นไปอย่างเหมาะสม
 - สำหรับระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบควบคุมและ/หรือ ระบบ Interlock ระหว่าง ACB/ATS/GEN ให้เป็นไปตามเงื่อนไข
 - ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบวงจร Control และ การทำงานของ PLC ของ Pump ให้เป็นไปตามเงื่อนไขพร้อมทั้งติดตั้งและทดสอบ
 - สำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์ของบัสต้องเป็นชนิดที่ลัดลวงได้เพื่อความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงต่างๆ
 - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำงานเมื่อ ไฟจากการไฟฟ้าดับและระดับน้ำของบิมชุดที่ 4 ทำงาน

PLC POINT CONTROL FOR PUMP		
1.status	บิมตัวที่ 1 start -2.98	stop -3.78
2.on off	บิมตัวที่ 2 start -2.58	stop -3.78
3.Water level	บิมตัวที่ 3 start -2.18	stop -3.78
-High water level start	บิมตัวที่ 4 start-1.78	stop -3.78
-High water level Alarm	บิมตัวที่ 5 start -1.38	stop -3.78
-Low water level stop	บิมตัวที่ 6 start -0.98	stop -3.78
-Low water level alarm	Hi alarm -0.5	
	Lo alarm -4.08	



KEY MAP

0 10 20 30 40 50 0 1 2 3 4 5
มาตราส่วนทางราบ 1:1,000 มาตราส่วนทางตั้ง 1:100

NO.	DATE	REVISION

CONTRACTOR :

OWNER :

บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ จำกัด
Global Utilities Services Co.,Ltd.

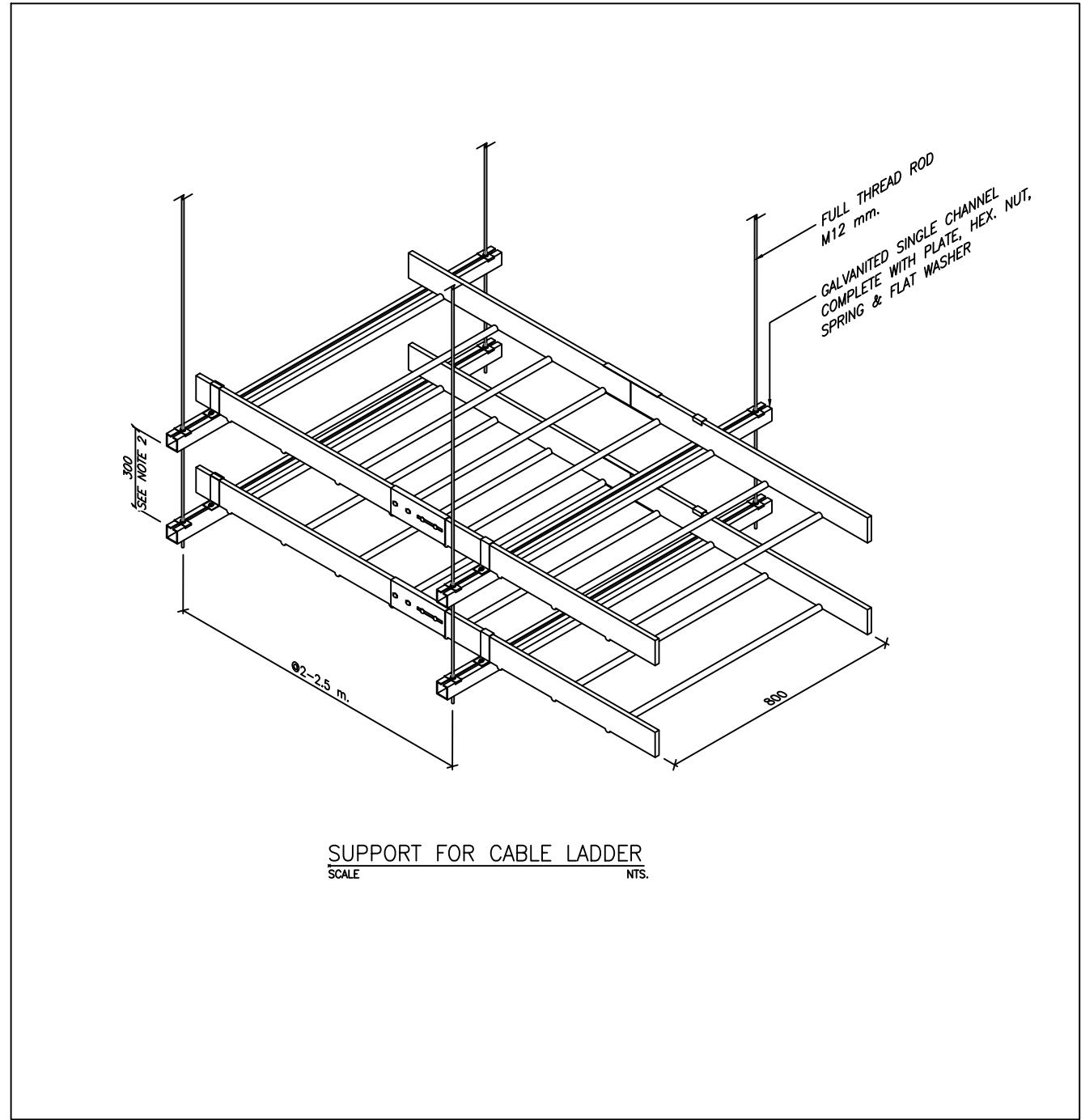
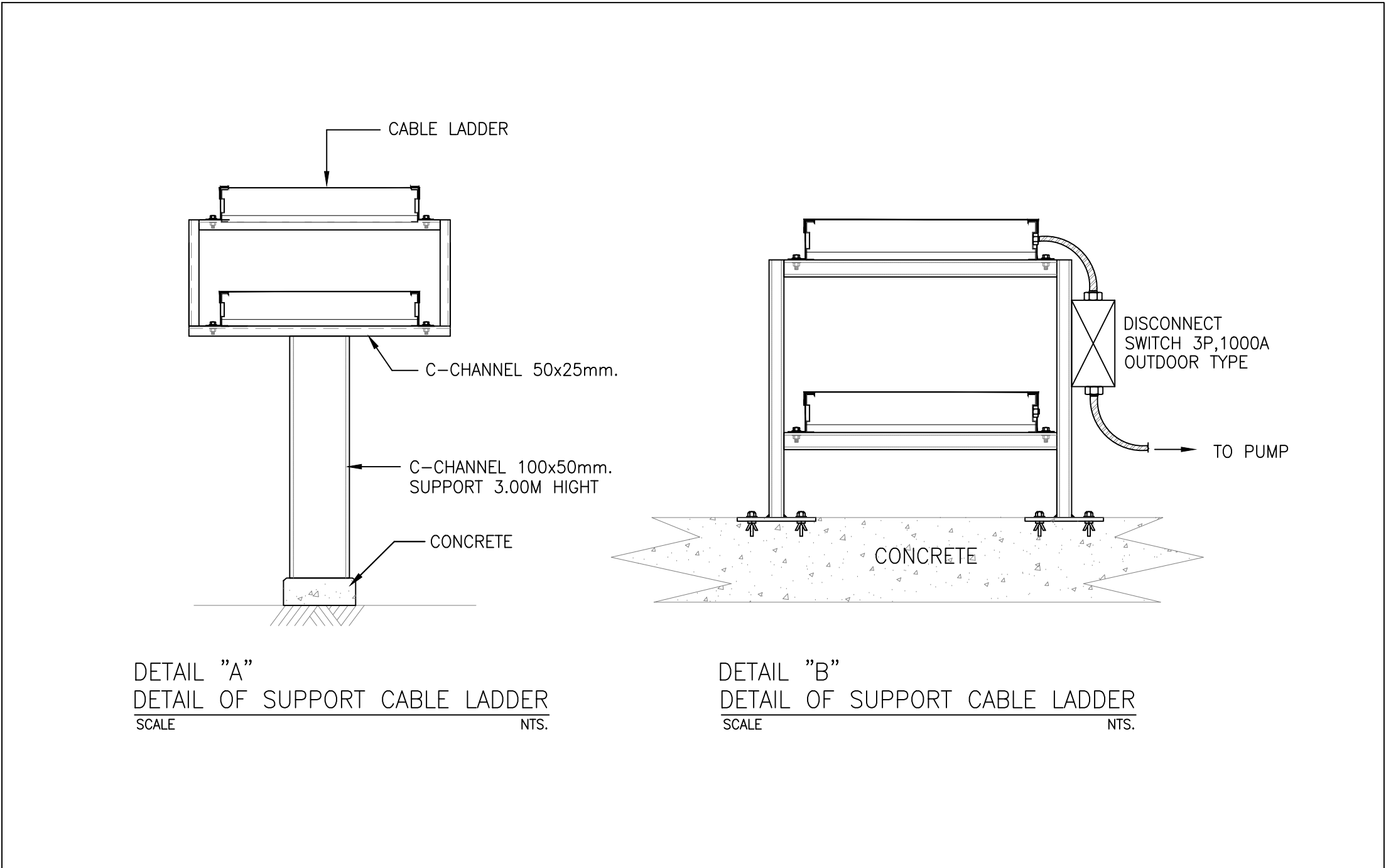
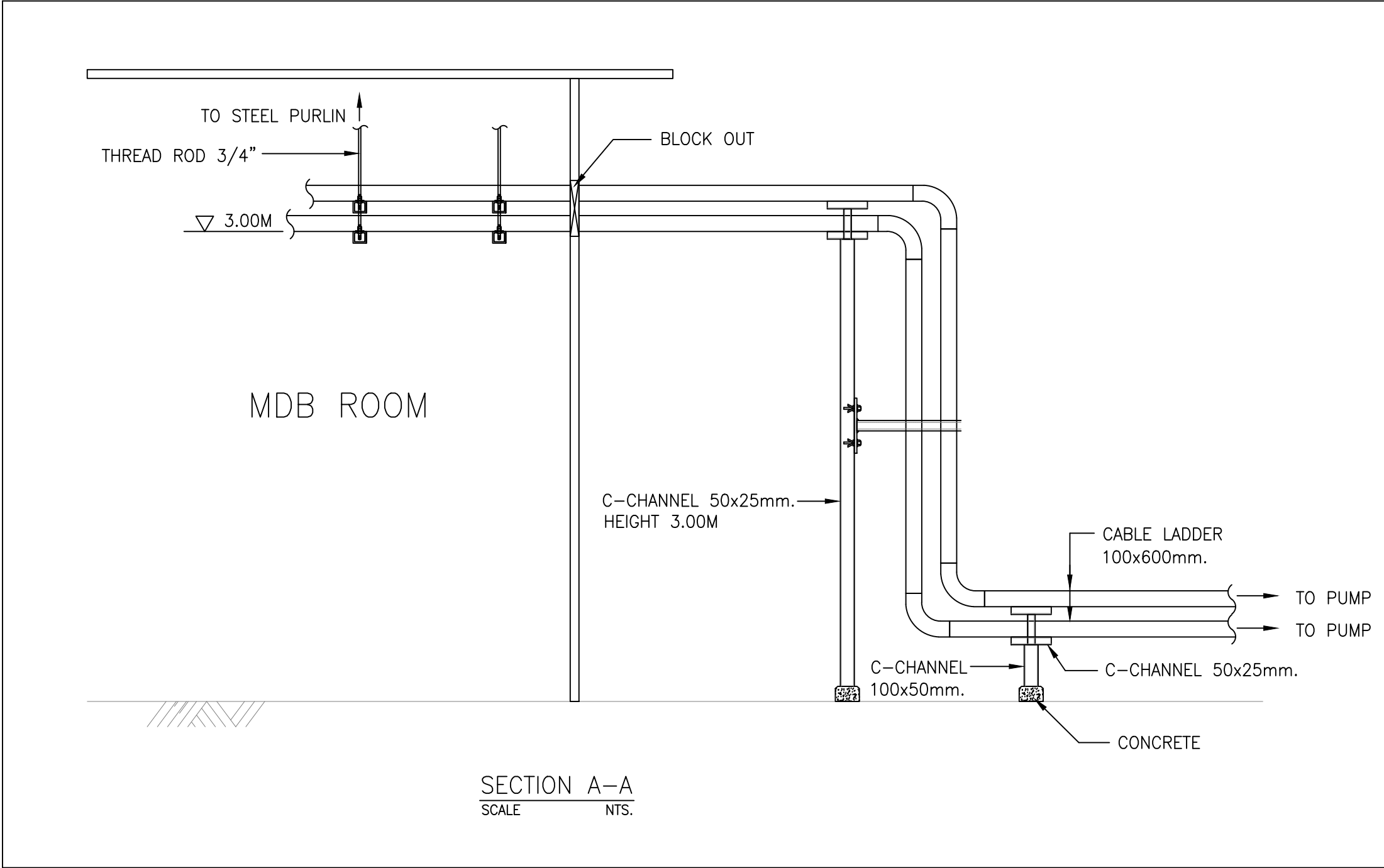
DESIGN :
บริษัท โพธิ์ศิรินทร์ไทยคอนสตรัคชั่น จำกัด

PROJECT :
โครงการสำรวจ ศึกษาและออกแบบ
ปรับปรุงระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
นิคมอุตสาหกรรมบางปู

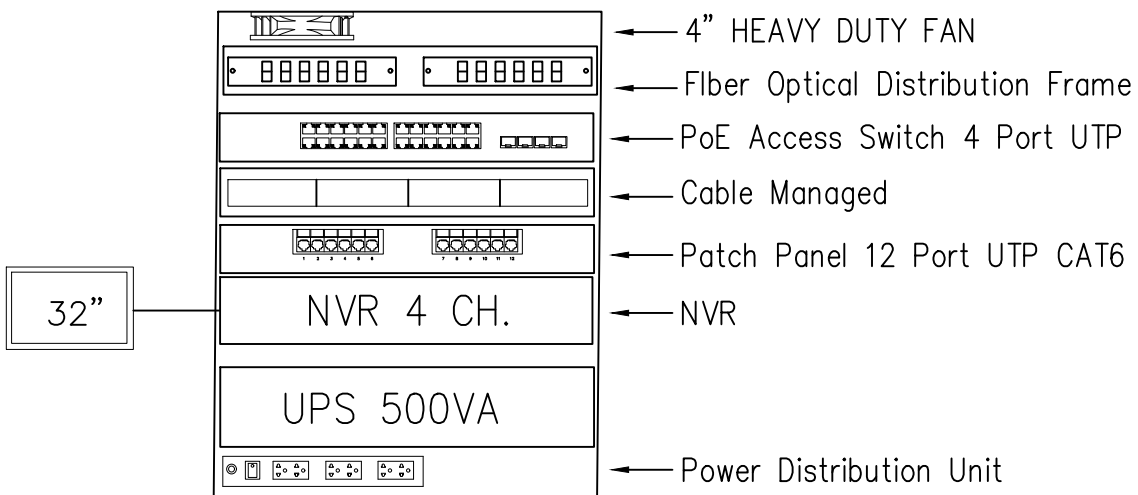
TITLE :
SINGLE LINE DIAGRAM "PDW 1B"

CIVIL ENGINEERS	นายเกษม เพชรเกตุ	วส.960
	นายพรพจน์ เพชรเกตุ	วส.1884
	นายพลวัฒน์ แยมจินดา	สข.9477
	นายศุภาสีทิพย์ พงศ์ศิระสิทธิ์	สข.13390
	นายวิษณุ เทียนจันทร์	สข.11511
ENVIRONMENTAL ENGINEERS	นายภาณุวัฒน์ กลิ่นยี่สุน	กษ.84870
	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	วส.57
MECHANICAL ENGINEERS	น.ส. วรพรรณ ถวิลกิจ	สส.233
	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	วท.601
ELECTRICAL ENGINEERS	นายธาราวัตร อติประมาณนท์	วท.456
	นายสรณรงค์ สระวาลี	วท.456
APPROVED	นายวันชัย พิธศรีรัตน์	สท.4574

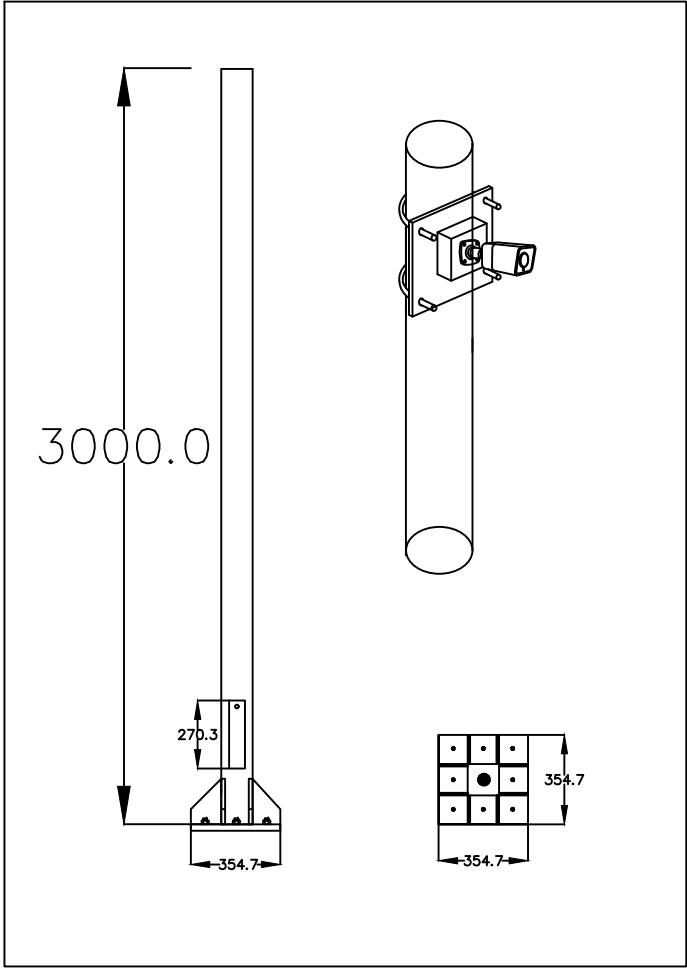
APPROVED	
APPROVED	
DRAWN BY	SHEET NO. 218
SCALE NTS.	DRAWING NO.
PROJECT CODE	BP2-EE-02



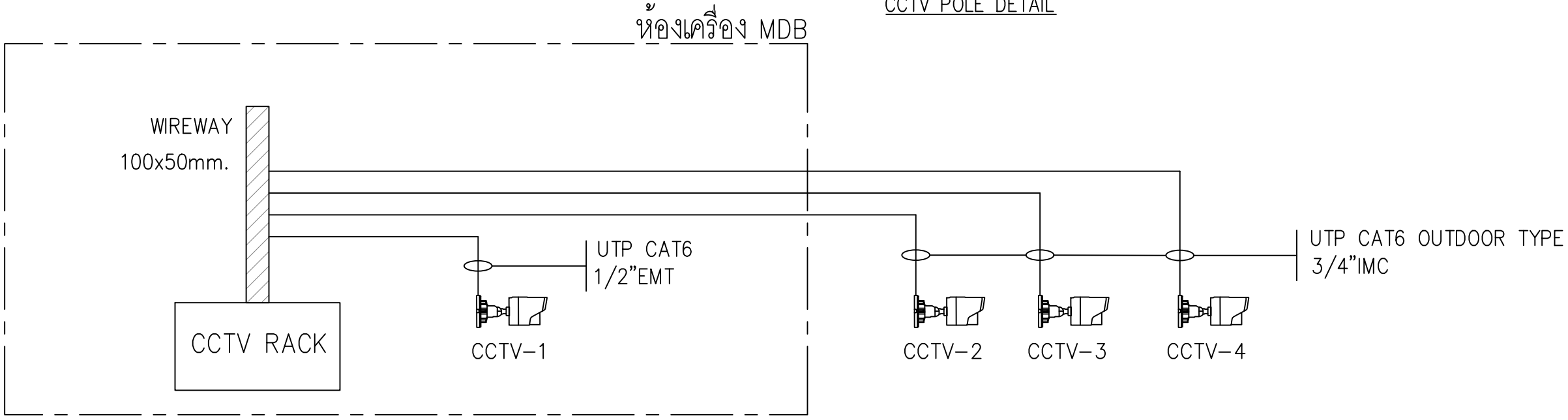
SYMBOLS	DESCRIPTION
	2MP IP CAMERA BULLET VARIFACAL LENS



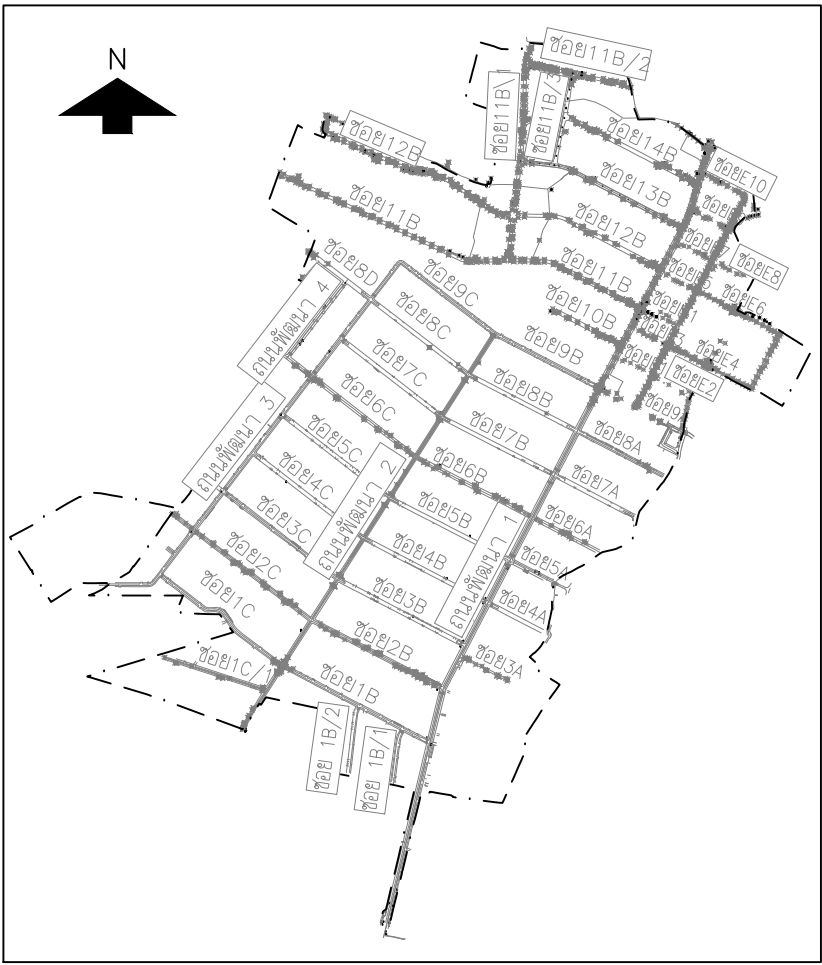
DETAIL FOR MAIN CCTV RACK



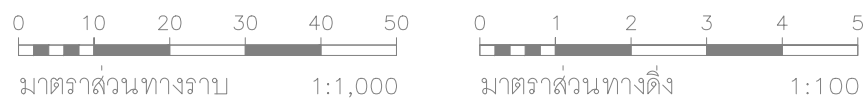
CCTV POLE DETAIL



CCTV SYSTEM RISER DIAGRAM



KEY MAP



NO.	DATE	REVISION
-----	------	----------

CONTRACTOR :

OWNER :
 บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ จำกัด
Global Utilities Services Co.,Ltd.

DESIGN :
 บริษัท โพธิ์ศิรินทร์ ไทยคอนซัลแตนท์ จำกัด

PROJECT :
โครงการสำรวจ ศึกษาและออกแบบ
ปรับปรุงระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
นิคมอุตสาหกรรมบางปู

TITLE :

SECTION A-A , DETAIL A ,B
CCTV DIAGRAM

CIVIL ENGINEERS	นายเกษม เพชรเขต	1-1-1	วส.960
	นายวรพจน์ เพชรเขต	1-1-1	วส.1884
	นายพลวัฒน์ แยมจินดา	1-1-1	สข.9477
	นายศุภาสีทิ พงศ์ศิระสถิต	1-1-1	สข.13390
	นายวิษณุ เทียนจันทร์	1-1-1	สข.11511
ENVIRONMENTAL ENGINEERS	นายภาณุวัฒน์ กลิ่นยี่สุน	1-1-1	วส.84870
	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	1-1-1	วส.57
MECHANICAL ENGINEERS	น.ส. วรพรรณ ถวิลกิจ	1-1-1	วส.233
	นายเชาวลิตร์ บุญจันทร์	1-1-1	วส.601
ELECTRICAL ENGINEERS	นายธรรมาธิ์ อธิประมานนท์	1-1-1	วพ.456
	นายสรณรงค์ สระวาศิ	1-1-1	สพ.4574

APPROVED		
APPROVED		

DRAWN BY	SHEET NO.	220
SCALE 1:250	DRAWING NO.	BP2-EE-04
PROJECT CODE		

ราวกันตก STAINLESS STEEL PIPE ๑2" (SUS 304)

พื้นถนนดิน
EL.+0.80

MAX. W.L.
EL.+0.65

EL.+0.00

MAX. W.L.
EL.-1.30

BASE SLAB-650mm. THK.

EL.-4.27

DISCONNECT
SWITCH 3P,1000A
OUTDOOR TYPE

บันไดลิง

RW1-400mm. THK.

CABLE

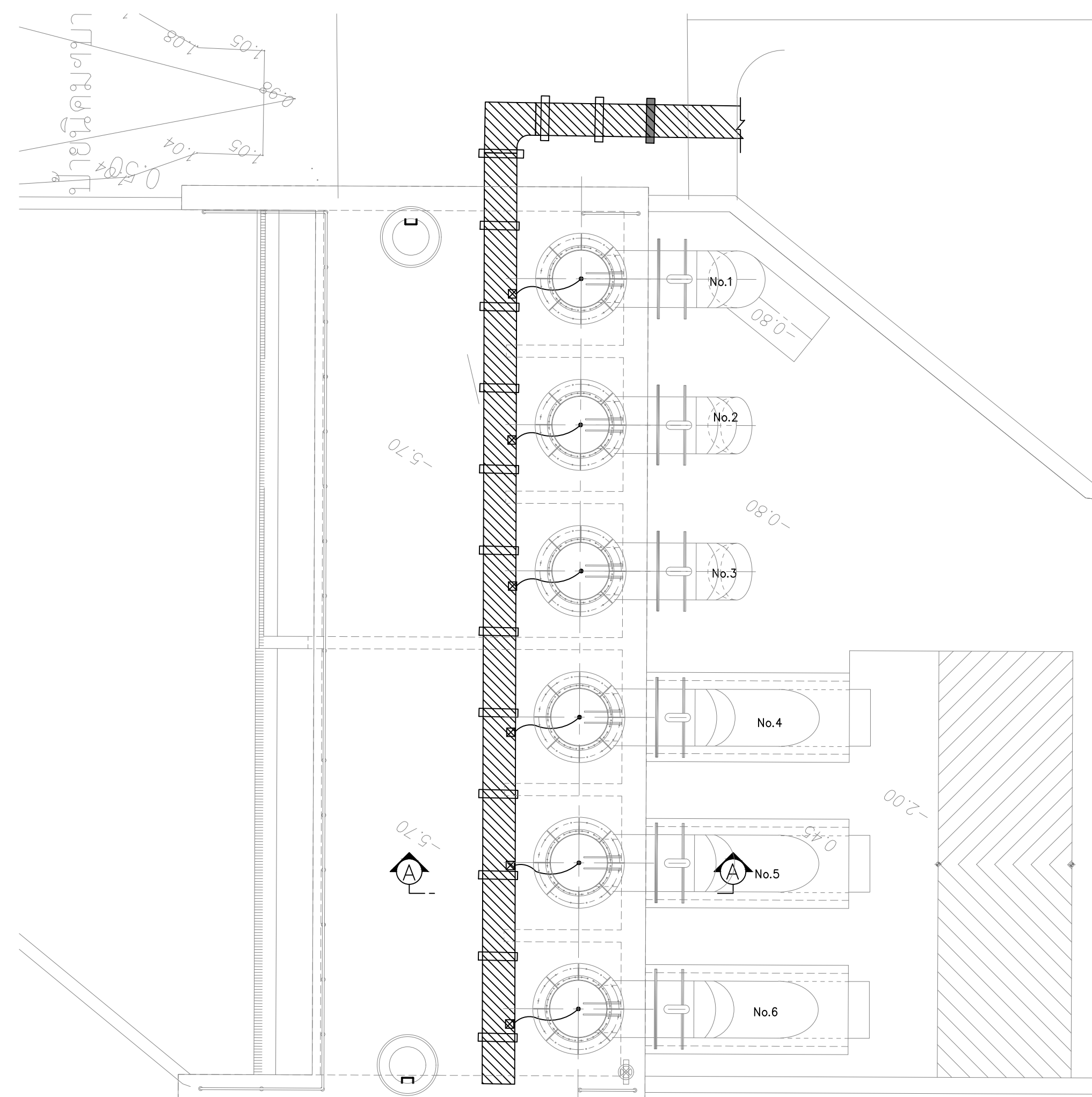
พื้นถนนดิน
EL.+0.80

RS2-200mm. THK.
EL.+0.45

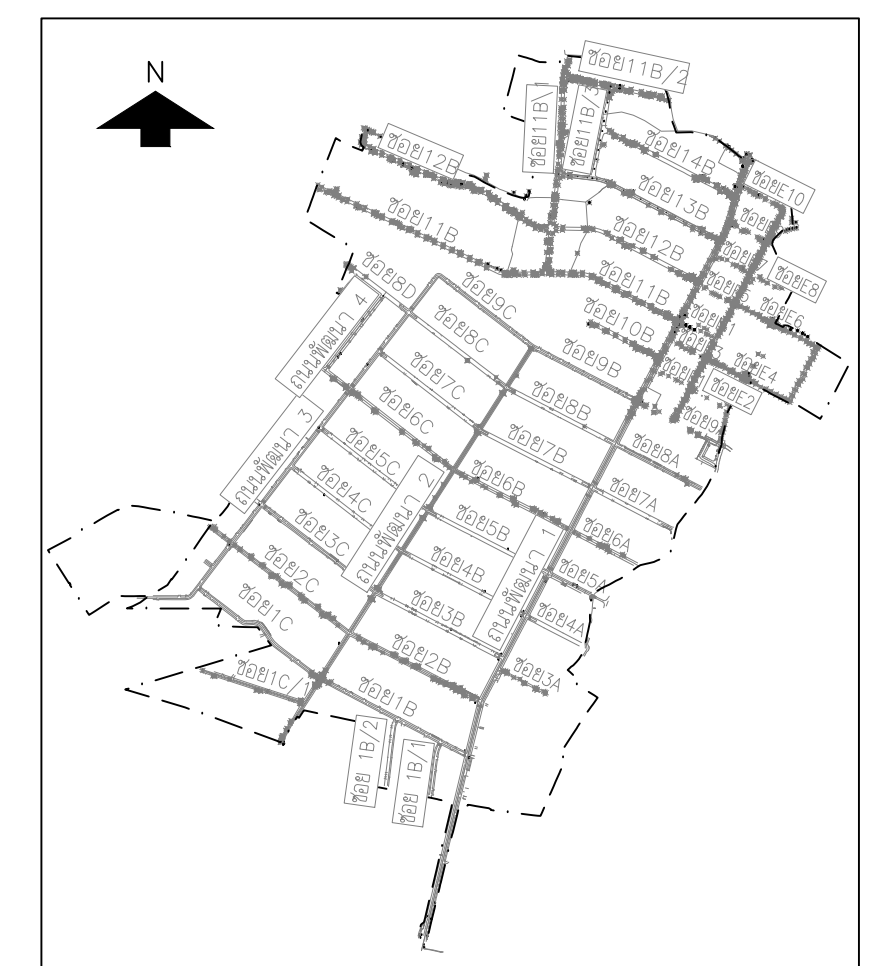
RW2-300mm. THK.

EL.-2.00

รูปตัด A-A
SCALE 1:50



รูปแปลน
SCALE 1:100



KEY MAP

0 10 20 30 40 50
มาตราส่วนทางราบ 1:1,000
0 1 2 3 4 5
มาตราส่วนทางตั้ง 1:100

NO. DATE REVISION

CONTRACTOR :

OWNER :
GUSCO บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ส์ จำกัด
Global Utilities Services Co.,Ltd.

DESIGN :
 บริษัท โพธิ์ศิรินทร์ไทยคอนซัลแตนท์ จำกัด

PROJECT :
โครงการสำรวจ ศึกษาและออกแบบ
ปรับปรุงระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
นิคมอุตสาหกรรมบางปู

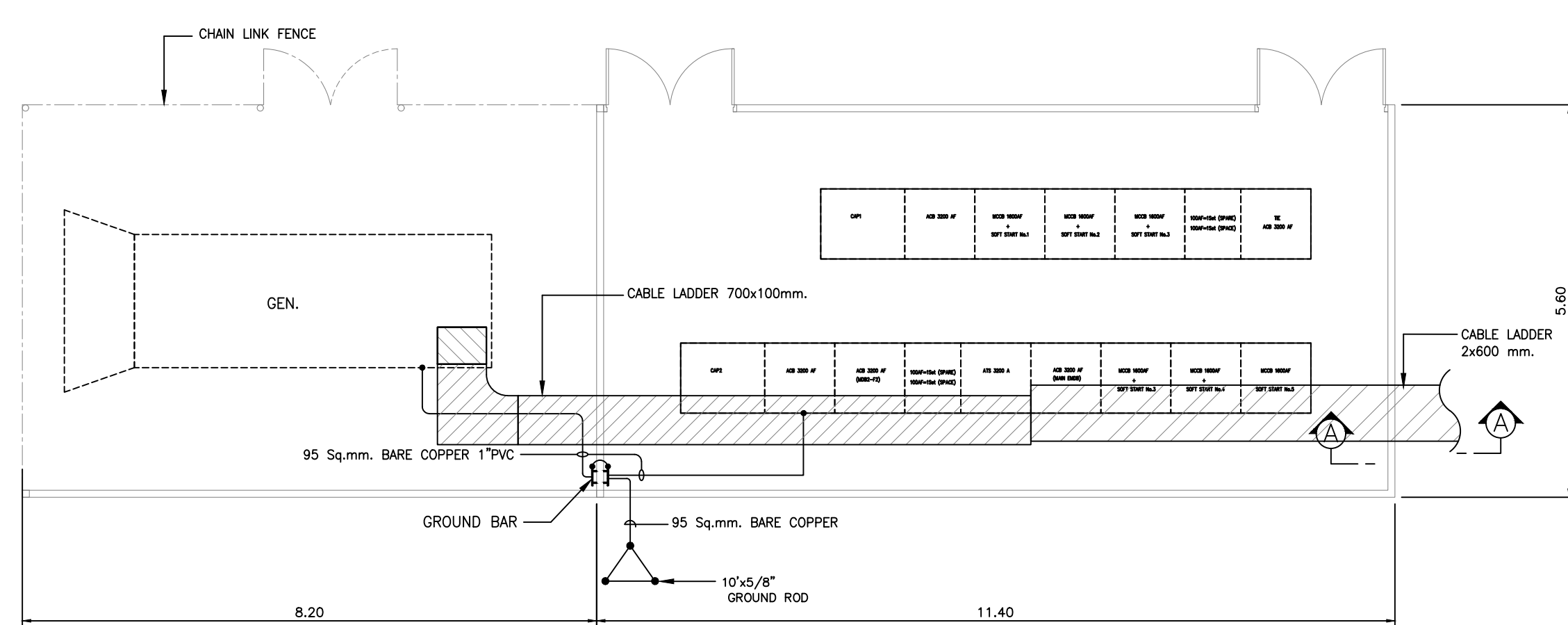
TITLE :
MDB & GEN ROOM LAYOUT,
LIGHTING & RECEPTACLE SYSTEM
LAYOUT AND SECTION

CIVIL ENGINEERS	นายเกษม เพชรเขต	11/11/11	วส.960
	นายพรพจน์ เพชรเขต	15/11/11	วส.1884
	นายพลวัฒน์ แยมจินดา	15/11/11	สข.9477
	นายศุภาสีทิ พงศ์ศิweiseสธิต	15/11/11	สข.13390
	นายวิชณ เพื่อขันทร	15/11/11	สข.11511
ENVIRONMENTAL ENGINEERS	นายภาณุวัฒน์ กลิ่นยี่สุน	15/11/11	วส.84870
	นายเชาวลิตร์ บุญขันทร	15/11/11	วส.57
MECHANICAL ENGINEERS	น.ส.วรวรรณ ถวิลกิจ	15/11/11	วส.233
	นายเชาวลิตร์ บุญขันทร	15/11/11	วส.601
ELECTRICAL ENGINEERS	นายธาราวัตร อติเปรมานนท์	15/11/11	วส.456
	นายสรณรงค์ สรระวาสิ	15/11/11	วส.4574

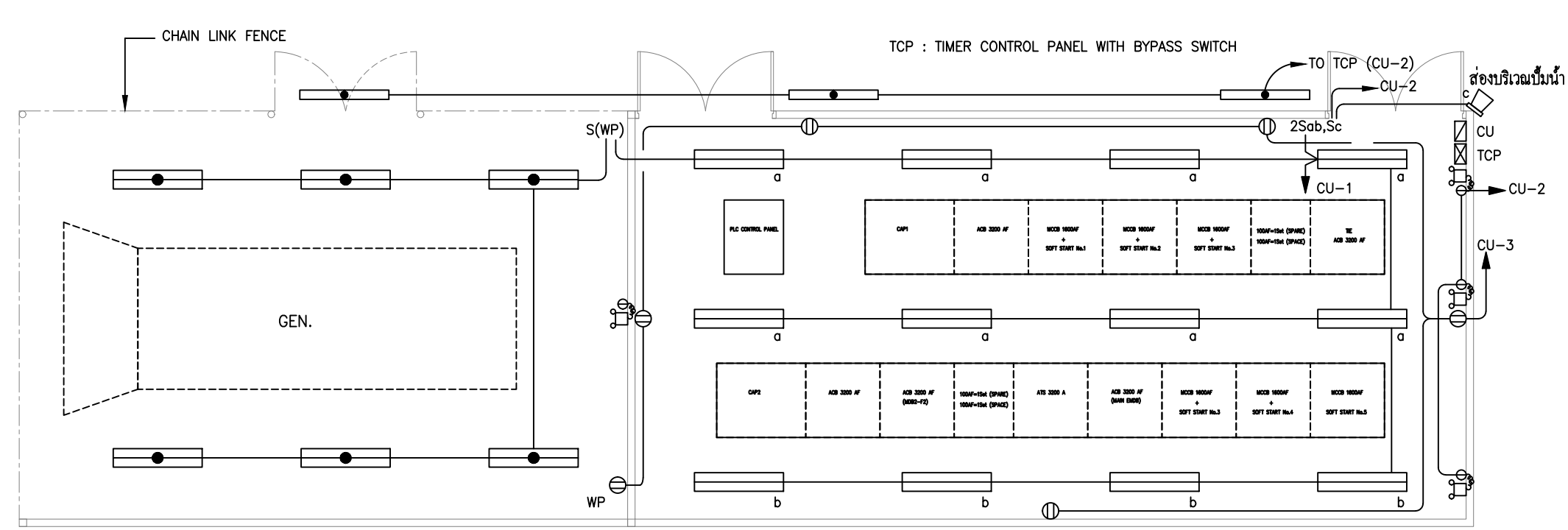
APPROVED

APPROVED

DRAWN BY SHEET NO. 221
SCALE 1:50 1:75, 1:100 DRAWING NO.
PROJECT CODE BP2-EE-05



MDB & GEN. ROOM
SCALE 1:75



LIGHTING & RECEPTACLE SYSTEM LAYOUT
SCALE 1:75

- หมายเหตุ
- ผู้จัดทำต้องดำเนินการตรวจสอบแบบแปลนไฟฟ้าที่ผลิตโดยวิศวกรในโรงงานผู้ผลิตให้เสร็จก่อนนำเข้าสู่ระบบในแบบแปลนไฟฟ้าก่อนดำเนินการ
 - หากตรวจพบข้อผิดพลาดในแบบแปลนไฟฟ้าผู้จัดทำต้องแจ้งวิศวกรในโรงงานผู้ผลิตให้ทราบและแก้ไขให้ถูกต้องก่อนนำแบบแปลนไฟฟ้าไปดำเนินการ
- โดยระหว่างที่เอกสารนี้กำลังดำเนินการแก้ไขแบบแปลนไฟฟ้าผู้จัดทำต้องแจ้งวิศวกรในโรงงานผู้ผลิตให้ทราบและแก้ไขให้ถูกต้องก่อนนำแบบแปลนไฟฟ้าไปดำเนินการ