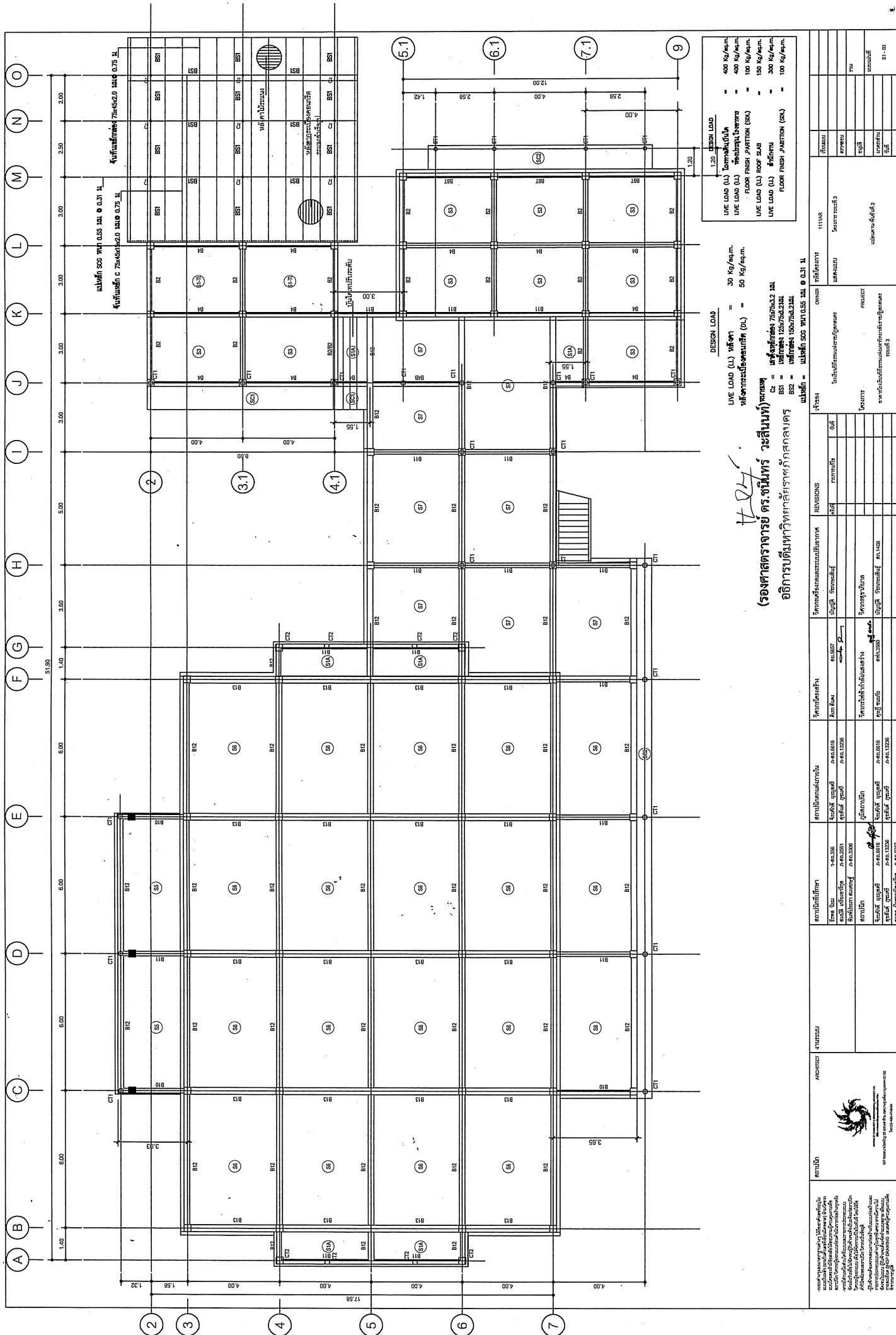
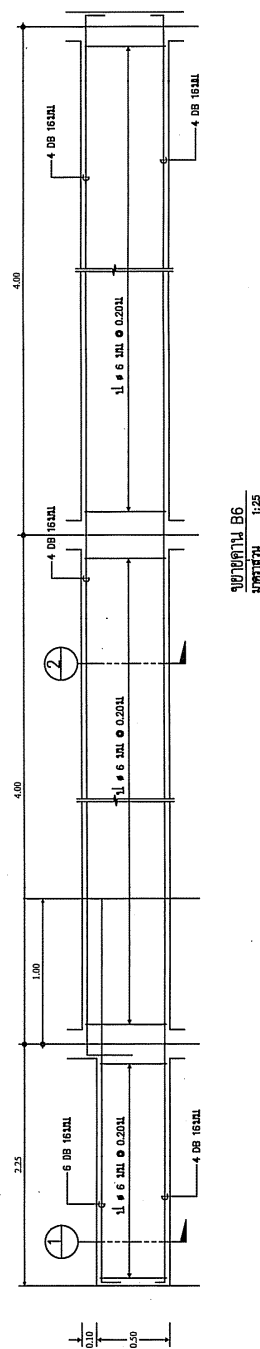
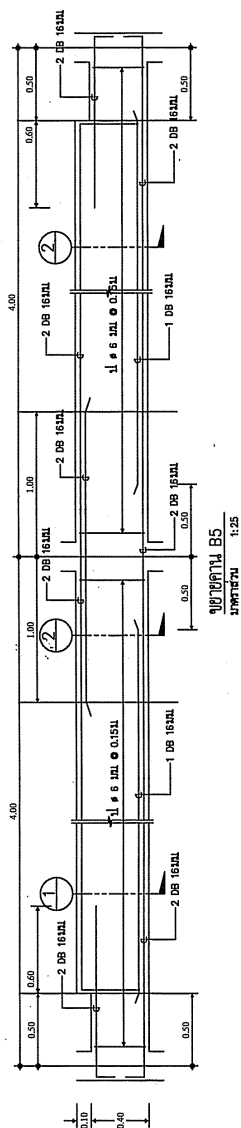
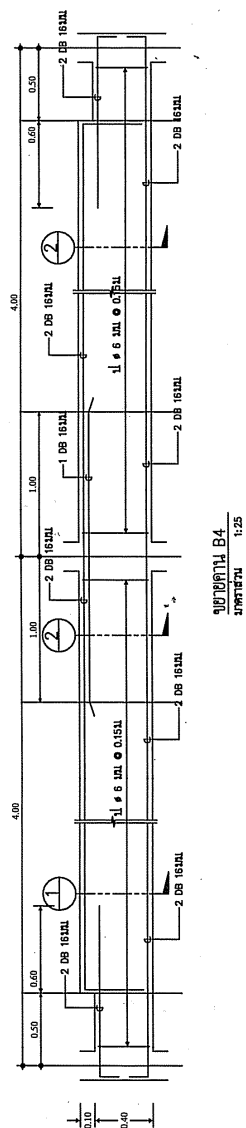
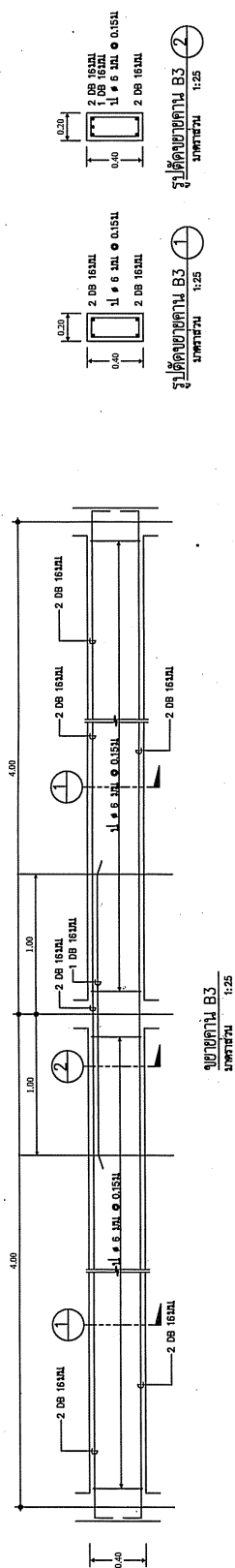
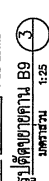
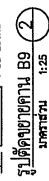
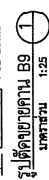
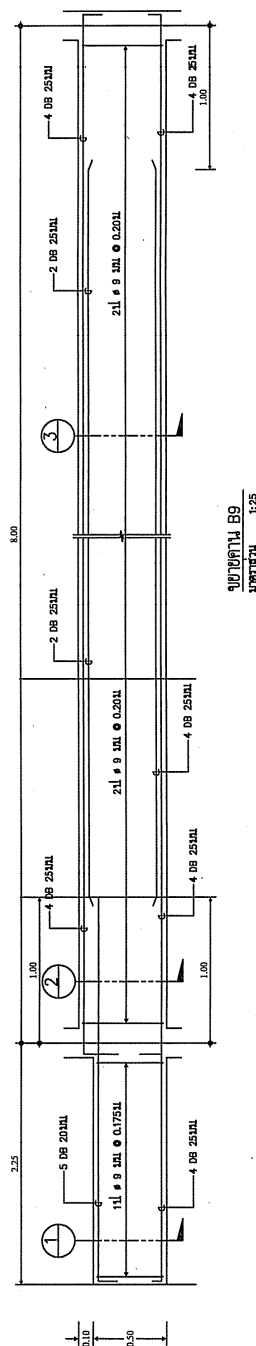
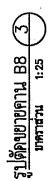
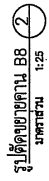
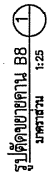
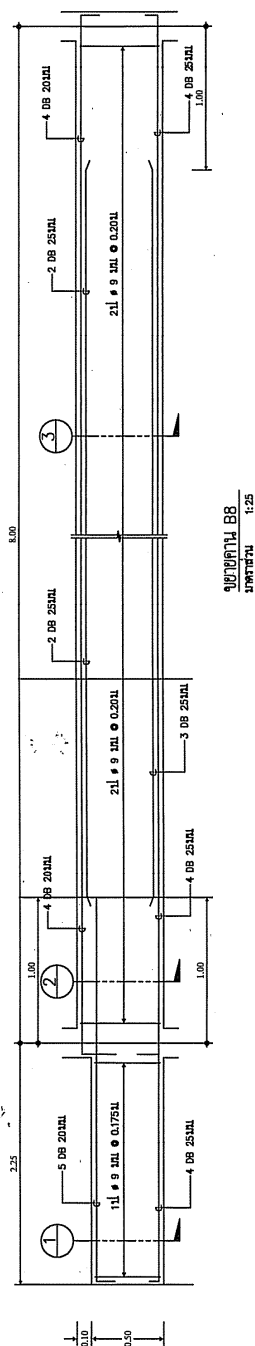
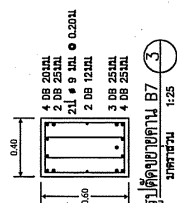
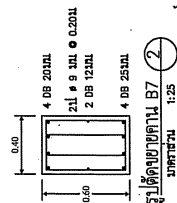
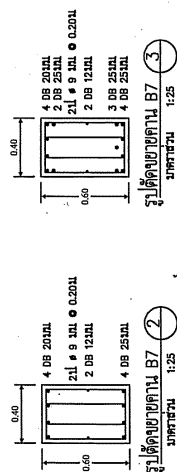
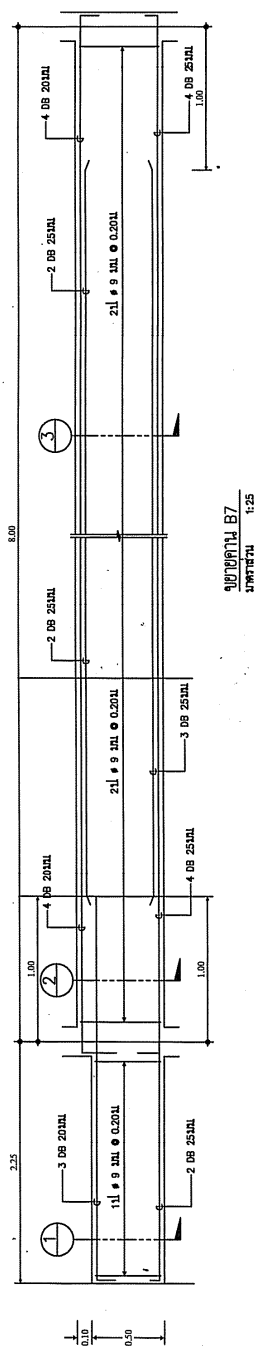






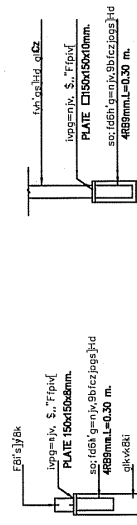
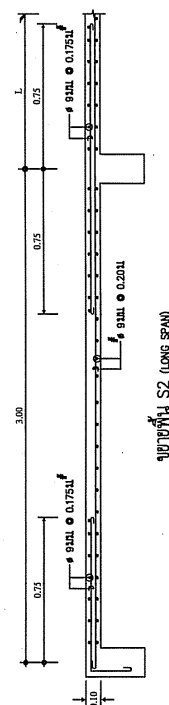
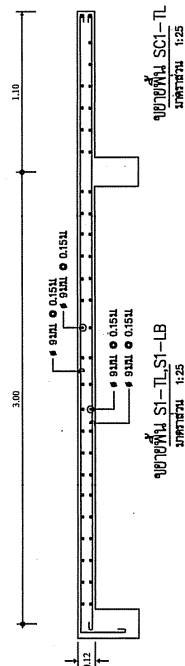
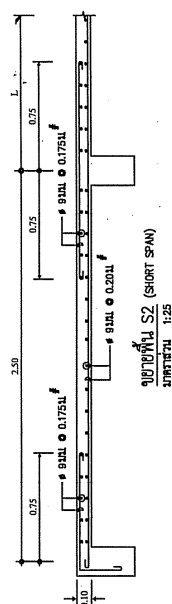
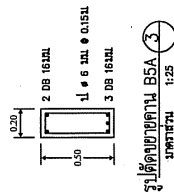
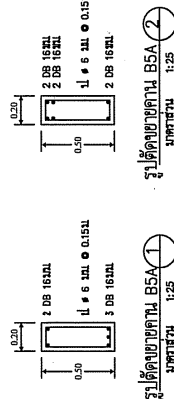
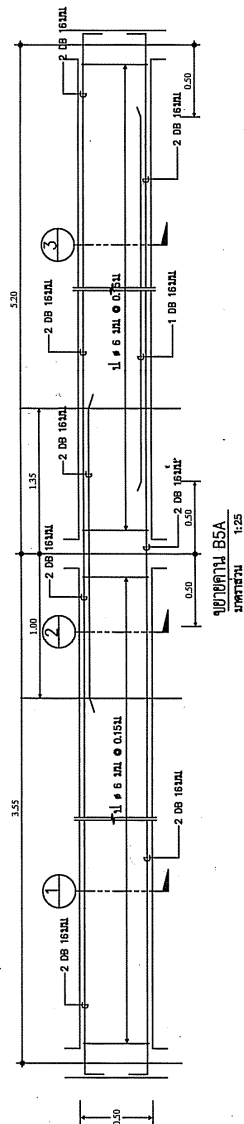
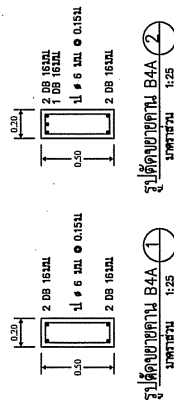
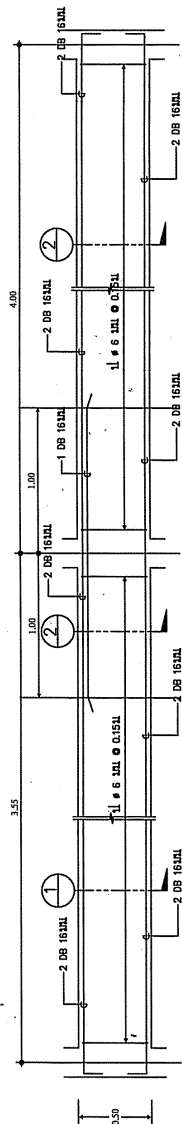
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชินทร์ วะสีนทร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

[illegible]



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสีนันท)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

[illegible]



c[[-pkp czjogs]Hdi[F8's)]y'8k	
ကတိကဝတ်	၁-၂၅

แผนเหล็กหัวเสา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนนทร วัฒนพร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

[illegible]

อาคารเรียนวิถีธรรม แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ระยะที่ 3

แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

31 กรกฎาคม พ.ศ.2559



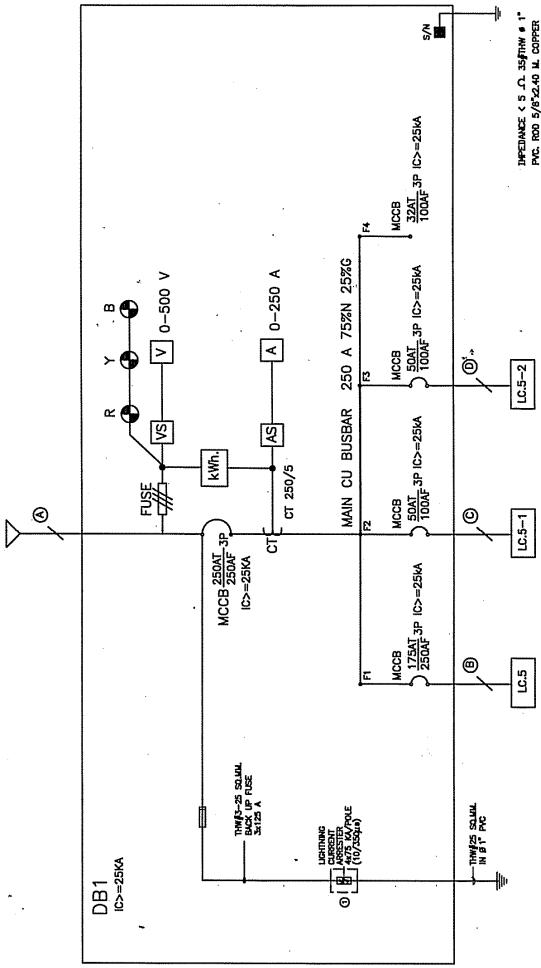
RAJABHAT SAKON NAKHON UNIVERSITY

สกลนคร

อาคารเรียนวิถีธรรมและสิ่งแวดล้อม

487.
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนศัพท์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เชื่อมต่อกับ L.T. FUSE SWITCH(HRC FUSE 125 A)
ของหม้อแปลงไฟฟ้าเดิมขนาด 160 kVA



Roof Floor Level.

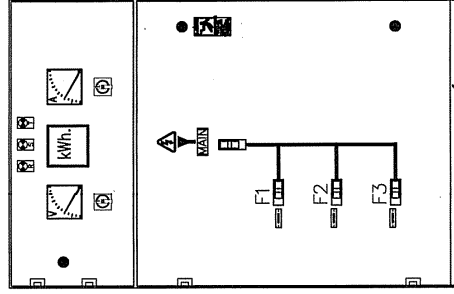
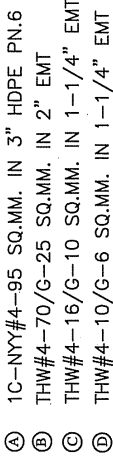
2 Floor Level.

การเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เข้ากับระบบของมหาวิทยาลัย
โดยเจ้าของอาคาร

1 Floor Level.

- ที่ตู้ TC.5 ให้ใช้ Patch Panel (CAT#6) ในการเชื่อมต่อ และทำการเชื่อมต่อ CROSS CONNECTION

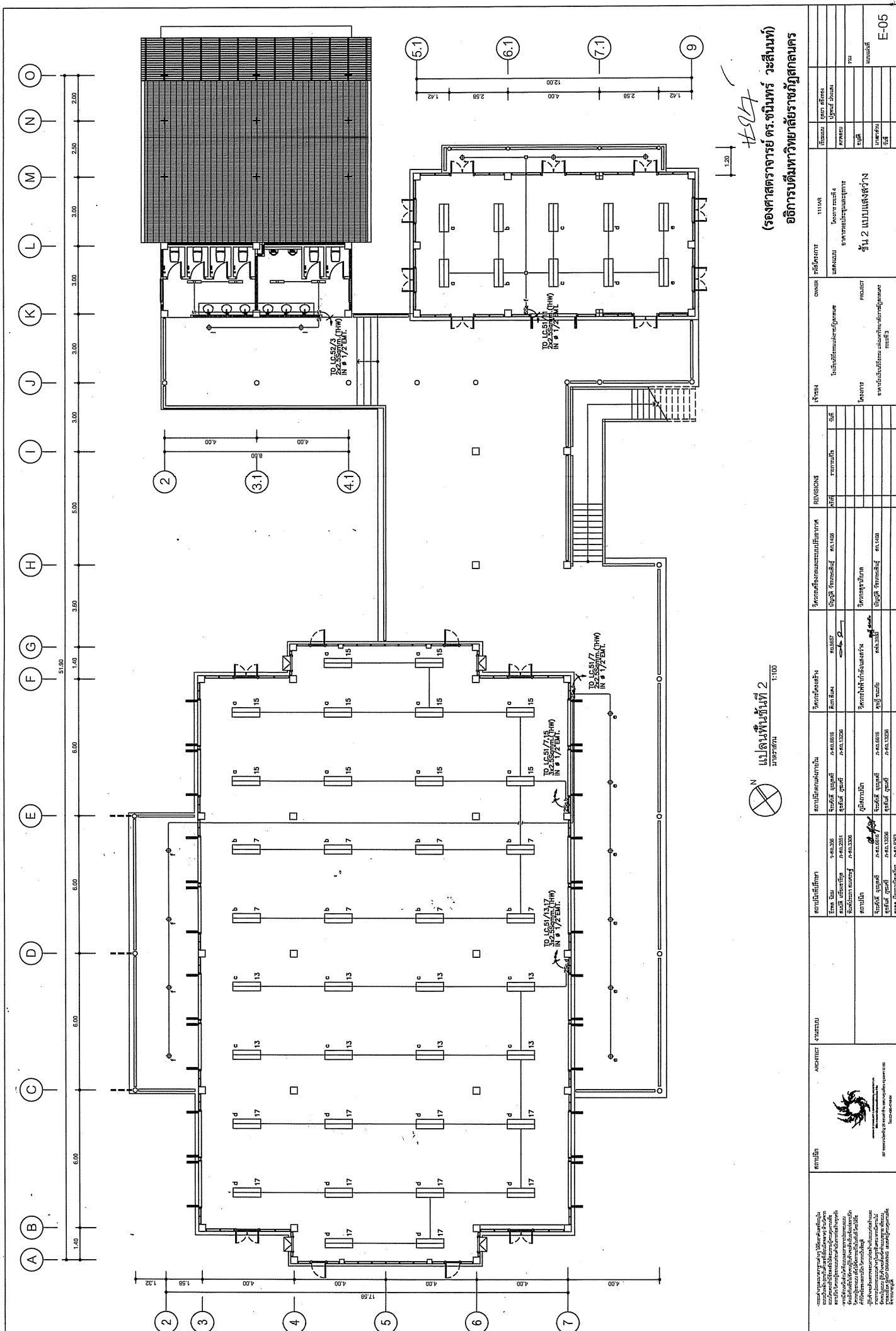
COMPUTER DIAGRAM



INCOMING

စာမျက်နှာ	အကြောင်းအရာ	အမျိုးအမည်
1	ယေဘုယျအခြေခံ	SQUARE-D, UERN GERB
2	ပစ္စည်းများ	SQUARE-D, UERN GERB
3	အခြေခံအား	MITSUBISHI, TAI, GE, ABB, SBB
4	SAFETY SWITCH	SQUARD CABLETUM GERB , GE
5	အားပေးစနစ်	UPS SYSTEM 3000, PREFECTION
6	Digital Meter	SQUARE-D, UERN GERB, JAMTISA
7	Automatic Transfer Switch (ATS)	SQUARE-D, UERN GERB
8	Simple Protection Device	SQUARE-D, UERN GERB
9	စနစ်အား	MITSUBISHI, TAI, PAT အစရှိသည်
10	စနစ်အား	UPS, PHUPS, UNICAP
11	စနစ်အား	UBA, VESSLOR အစရှိသည်
12	စနစ်အား	REFLECTIONAL အစရှိသည်
13	LOW VOLT LOSS BALAST	KELECOMBON, PHUPS အစရှိသည်
14	STARTER	PHUPS, OSRAM အစရှိသည်
15	စနစ်အား	PHUPS, OSRAM အစရှိသည်
16	စနစ်အား	THAI YAZAKI, PHUPS DODGE
17	စနစ်အား	PAUSANG, TOSH အစရှိသည်
18	စနစ်အား	PAUSANG အစရှိသည်
19	စနစ်အား	PHUPS, WEL, PAUSANG အစရှိသည်
20	စနစ်အား	NONI
21	EMERGENCY LIGHT	DEE SUNNY
22	EMERGENCY BATT. PACK (POWER PACK RANGE)	SATINTE, YATO အစရှိသည်
23	UPS	WEL အစရှိသည်
24	INTRODUM	APPHONE အစရှိသည်
25	အားပေးစနစ်	BOCH အစရှိသည်
26	စနစ်အား	LINK, UPS
27	စနစ်အား	SM, MAROVALL KEE, NELSON, ABBSD

[illegible]



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนทรัพย์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100

[illegible]

อาคารโรงเรียนวิศวกรรม แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ระยะที่ 3

แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

31 กรกฎาคม พ.ศ.2559



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สกลนคร

อาคารเรียนวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

#84

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชรินทร์ วัฒนกุล)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

รายละเอียดแบบประจักษ์ปรากฏและระบุอย่างอากาศ

[illegible]

MECHANICAL ABBREVIATIONS

	ABBREVIATION/DEFINITION
CFM	จุดดักจับเชื้อเพลิง
CDU	ชุดคอมพิวเตอร์
D	ดรัม
DB	จุดขุดเปิดกระป๋องน้ำมัน
DIFF	ผู้จำหน่าย
DN	ดรัม
EAD	พืชมะนาวอาหาร
EAG	พนักงานตรวจสอบอาหาร
EAT	จุดขุดเปิดท่อเข้า
EF	น้ำมันมะนาวอาหาร
ESP	ค่าความถี่เฉพาะน้ำมันออก
EWT	จุดขุดเปิดท่อเข้า
*F	ของจำเป็น
FAG	พนักงานตรวจสอบเชื้อเพลิง
FCU	ผู้จำหน่าย
KW	กิโลวัตต์
LAT	จุดขุดเปิดออก
RAD	รถขุด
RAG	พนักงานกลับมา
RL	ถังน้ำมัน
RPM	รอบต่อนาที
RS	ถังน้ำมัน
SA	ผู้จำหน่าย
SAG	พนักงานจำหน่าย
SAD	รถขุด
TYP	รายละเอียดการติดตั้ง
UC	ถังน้ำมันสำหรับขุด
W/	พนักงานขาย
WB	จุดขุดเปิดกระป๋องน้ำมัน
°C	องศาเซลเซียส

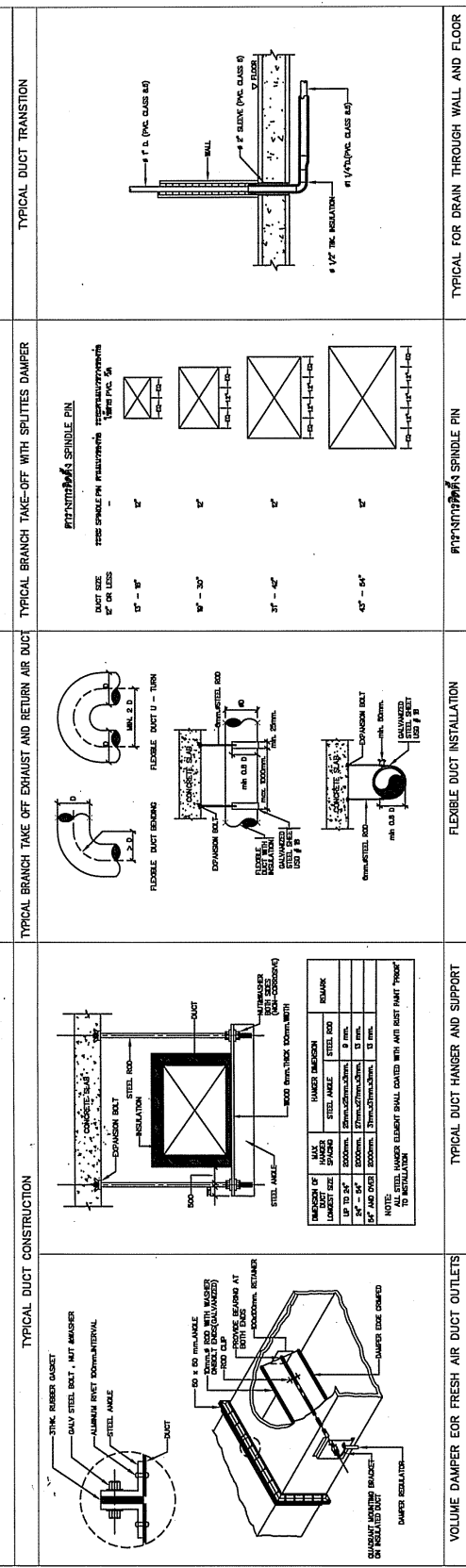
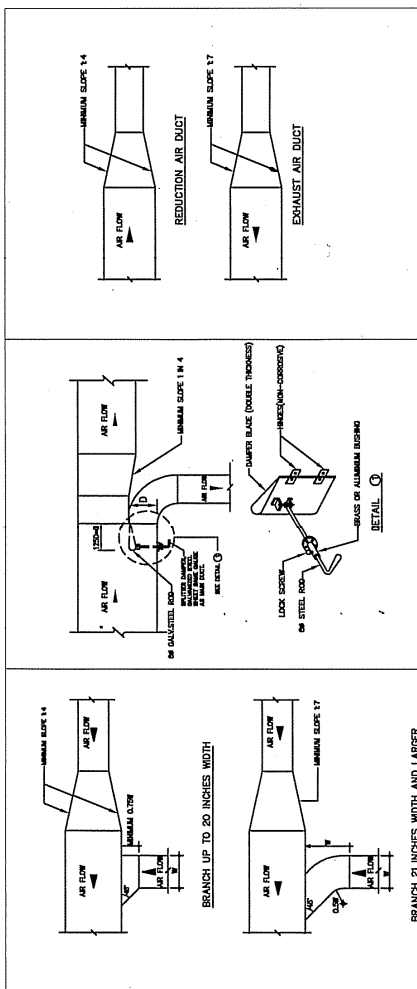
สัญลักษณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

[illegible]

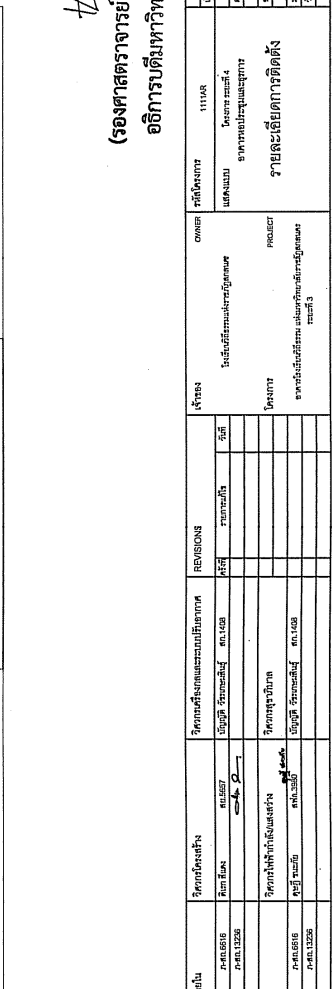
๗๒๗ ✓
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชื่นพร วัชรสินทรัพย์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

[illegible]

SCHEDULE OF THICKNESS AND REINFORCING LOW VELOCITY DUCT WORK		SCHEDULE OF THICKNESS AND REINFORCING LOW VELOCITY DUCT WORK	
DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)	DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)
12" OR LESS	0.075	12" OR LESS	0.075
14"	0.075	14"	0.075
16"	0.075	16"	0.075
18"	0.075	18"	0.075
20"	0.075	20"	0.075
22"	0.075	22"	0.075
24"	0.075	24"	0.075
26"	0.075	26"	0.075
28"	0.075	28"	0.075
30"	0.075	30"	0.075
32"	0.075	32"	0.075
34"	0.075	34"	0.075
36"	0.075	36"	0.075
38"	0.075	38"	0.075
40"	0.075	40"	0.075
42"	0.075	42"	0.075
44"	0.075	44"	0.075
46"	0.075	46"	0.075
48"	0.075	48"	0.075
50"	0.075	50"	0.075
52"	0.075	52"	0.075
54"	0.075	54"	0.075
56"	0.075	56"	0.075
58"	0.075	58"	0.075
60"	0.075	60"	0.075



TYPICAL DUCT CONSTRUCTION		TYPICAL DUCT TRANSITION	
DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)	DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)
12" OR LESS	0.075	12" OR LESS	0.075
14"	0.075	14"	0.075
16"	0.075	16"	0.075
18"	0.075	18"	0.075
20"	0.075	20"	0.075
22"	0.075	22"	0.075
24"	0.075	24"	0.075
26"	0.075	26"	0.075
28"	0.075	28"	0.075
30"	0.075	30"	0.075
32"	0.075	32"	0.075
34"	0.075	34"	0.075
36"	0.075	36"	0.075
38"	0.075	38"	0.075
40"	0.075	40"	0.075
42"	0.075	42"	0.075
44"	0.075	44"	0.075
46"	0.075	46"	0.075
48"	0.075	48"	0.075
50"	0.075	50"	0.075
52"	0.075	52"	0.075
54"	0.075	54"	0.075
56"	0.075	56"	0.075
58"	0.075	58"	0.075
60"	0.075	60"	0.075



TYPICAL DUCT INSTALLATION		TYPICAL DUCT TRANSITION	
DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)	DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)
12" OR LESS	0.075	12" OR LESS	0.075
14"	0.075	14"	0.075
16"	0.075	16"	0.075
18"	0.075	18"	0.075
20"	0.075	20"	0.075
22"	0.075	22"	0.075
24"	0.075	24"	0.075
26"	0.075	26"	0.075
28"	0.075	28"	0.075
30"	0.075	30"	0.075
32"	0.075	32"	0.075
34"	0.075	34"	0.075
36"	0.075	36"	0.075
38"	0.075	38"	0.075
40"	0.075	40"	0.075
42"	0.075	42"	0.075
44"	0.075	44"	0.075
46"	0.075	46"	0.075
48"	0.075	48"	0.075
50"	0.075	50"	0.075
52"	0.075	52"	0.075
54"	0.075	54"	0.075
56"	0.075	56"	0.075
58"	0.075	58"	0.075
60"	0.075	60"	0.075

TYPICAL DUCT TRANSITION		TYPICAL DUCT TRANSITION	
DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)	DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)
12" OR LESS	0.075	12" OR LESS	0.075
14"	0.075	14"	0.075
16"	0.075	16"	0.075
18"	0.075	18"	0.075
20"	0.075	20"	0.075
22"	0.075	22"	0.075
24"	0.075	24"	0.075
26"	0.075	26"	0.075
28"	0.075	28"	0.075
30"	0.075	30"	0.075
32"	0.075	32"	0.075
34"	0.075	34"	0.075
36"	0.075	36"	0.075
38"	0.075	38"	0.075
40"	0.075	40"	0.075
42"	0.075	42"	0.075
44"	0.075	44"	0.075
46"	0.075	46"	0.075
48"	0.075	48"	0.075
50"	0.075	50"	0.075
52"	0.075	52"	0.075
54"	0.075	54"	0.075
56"	0.075	56"	0.075
58"	0.075	58"	0.075
60"	0.075	60"	0.075

TYPICAL DUCT TRANSITION		TYPICAL DUCT TRANSITION	
DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)	DUCT SIZE (IN)	DUCT WALL THICKNESS (IN)
12" OR LESS	0.075	12" OR LESS	0.075
14"	0.075	14"	0.075
16"	0.075	16"	0.075
18"	0.075	18"	0.075
20"	0.075	20"	0.075
22"	0.075	22"	0.075
24"	0.075	24"	0.075
26"	0.075	26"	0.075
28"	0.075	28"	0.075
30"	0.075	30"	0.075
32"	0.075	32"	0.075
34"	0.075	34"	0.075
36"	0.075	36"	0.075
38"	0.075	38"	0.075
40"	0.075	40"	0.075
42"	0.075	42"	0.075
44"	0.075	44"	0.075
46"	0.075	46"	0.075
48"	0.075	48"	0.075
50"	0.075	50"	0.075
52"	0.075	52"	0.075
54"	0.075	54"	0.075
56"	0.075	56"	0.075
58"	0.075	58"	0.075
60"	0.075	60"	0.075

อาคารโรงเรียนวิศวกรรม แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ระยะที่ 3

แบบงานระบบประปา สุขาภิบาล

31 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

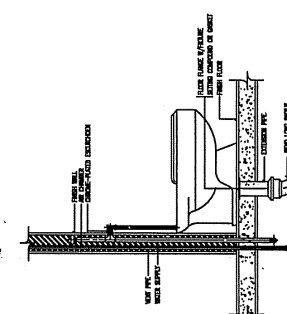


มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

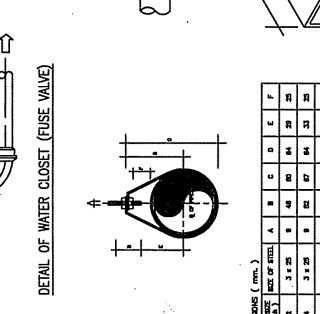
สกลนคร

จากกรมสถาปัตย์ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

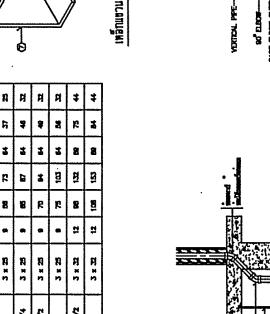
๕๓๗
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนพงศ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



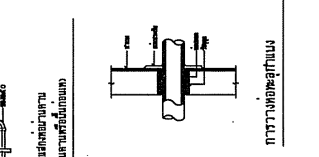
MAGNETONS (mm.)		PERCENT STRENGTH	SIZE OF RETIL	A	B	C	D	E	F
1/2	3 x 25	9	48	80	64	28	25		
3/4	3 x 25	9	82	67	64	23	23		
1	3 x 25	9	95	73	64	37	33		
1 1/4	3 x 25	9	68	67	64	44	21		
1 1/2	3 x 25	9	70	64	64	46	21		
2	3 x 25	9	70	123	64	26	21		
2 1/2	3 x 25	12	98	123	96	70	44		
3	3 x 25	12	106	115	64	44	44		



TYPE SIZE (mm)	SIZE OF STIMULI		A	B	C	D	E	F	G
	UPPER	LOWER							
11/4	3.2-2.3	3.2-2.3	85	87	83	84	22	8	
11/2	4.2-2.3	4.2-2.3	70	100	83	96	27	6	
2	4.2-2.3	4.2-2.3	84	123	83	74	41	8	
2 1/2	5.2-2.3	5.2-2.3	12	110	105	87	100	8	
3	6.2-2.3	5.2-2.3	12	138	157	79	68		
4	8.2-2.3	5.2-2.3	18	120	168	114	50	8	
5	8.2-2.3	5.2-2.3	18	157	238	89	120	44	12
6	9.2-2.3	5.2-2.3	28	179	297	100	142	47	18
8	8.4-6	5.4-44	28	213	300	108	178	54	12
10	8.4-6	8.4-44	22	207	300	114	212	57	18
12	8.4-6	8.4-44	22	260	407	120	238	78	18



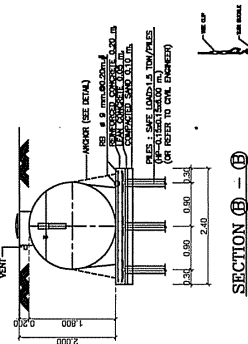
D_2	0.15	0.25	0.30	0.40	0.50
D_1	2	5	4	6	8



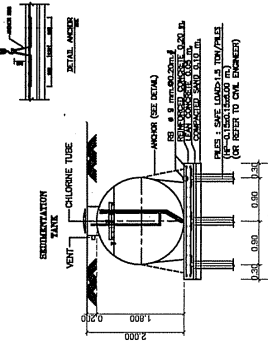
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสีนนท์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

[illegible]

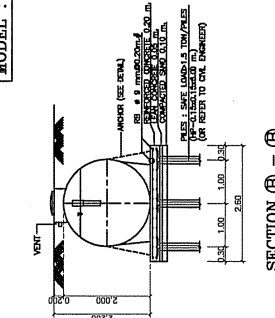
MODEL : BSC-15A	CA-15E(M)-MP
-----------------	--------------



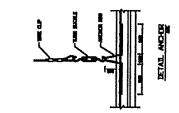
SECTION (B) - (B)



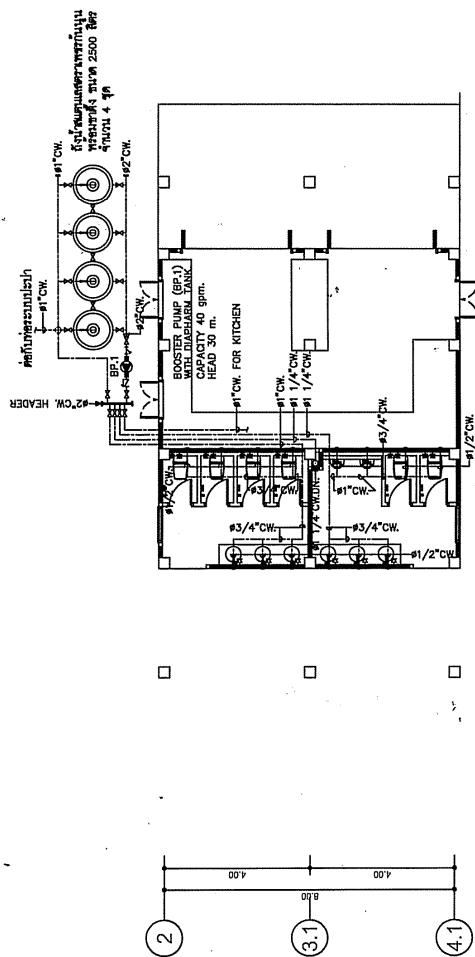
©
©
©
©
©



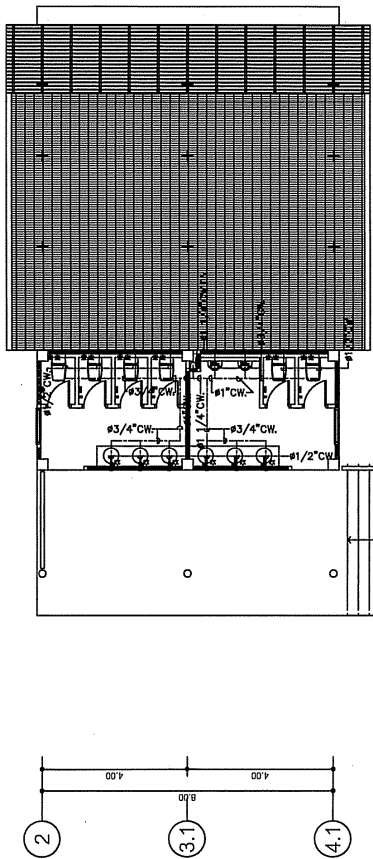
•

[illegible]

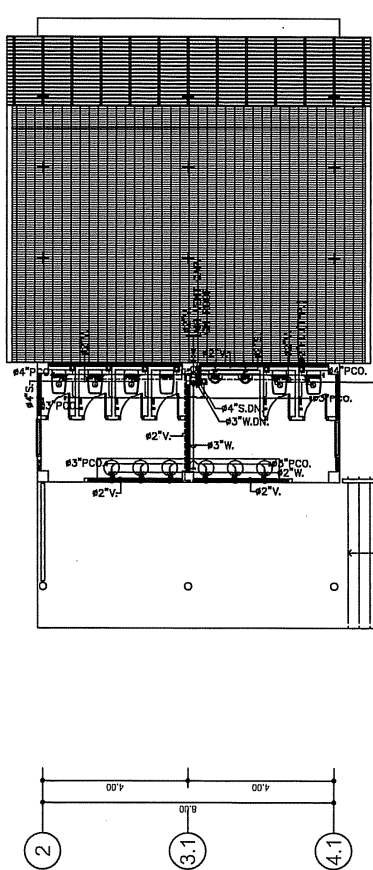
๕๒๗ (รองศาสตราจารย์ ดร.ชินทร์ วะสีนนท์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



SCALE 1 : 100



SCALE 1 : 100



SCALE 1 : 100

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนพร ระถนนท)

[illegible]

