



โครงการ

จ้างออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับ

โรงพยาบาลมะขาม


ระบบบำบัดน้ำเสียบ่อฝังชนิดสระเติมอากาศ(CONCRETE)

ตามแบบเลขที่ สป.สธ.-AL60

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

	หมวดงานสถาปัตยกรรม	
	A-01	แปลนสำรวจเพื่อวางแนวท่อ
	A-02	แปลนระบบลำเลียงสิ่งปฏิกูล
	A-03	ตารางแสดงข้อมูล ท่อ บ่อพัก และระยะต่างๆ
	A-04	รูปตัดตามแนวยาวแนวท่อ A,B,C,D,E
	A-05	รูปตัดตามแนวยาวแนวท่อ F,G
	A-06	แบบขยายบ่อพัก MH1
	A-07	แบบขยายบ่อพัก MH2
	A-08	แบบขยายบ่อดักไขมัน (GT)
	A-09	แบบขยายบ่อดักขยะ (LF)
	หมวดงานโครงสร้าง	
	ST-01	รายการประกอบแบบ
	ST-02	HYDRAULICS PROFILE & FLOW DIAGRAM
	ST-03	แปลนผังระบบบำบัดน้ำเสีย
	ST-04	ผังท่อประธานในดัวระบบบำบัดน้ำเสีย
	ST-05	รูปตัด A-A,B-B,C-C
	ST-06	ถังวัดอัตราการไหล
	ST-07	บ่อสูบน้ำเสีย
	ST-08	แบบฝายบ่อสูบน้ำเสีย
	ST-09	แบบบันไดบ่อสูบน้ำเสีย
	ST-10	แบบตะแกราดักขยะ
	ST-11	แบบกวนยกเครื่องสูบน้ำและตะแกราดักขยะ
	ST-12	แบบถังลัมผัสคลอรีน
	ST-13	แบบขยายถังผสมคลอรีน
	ST-14	แบบขยาย WEIR
	ST-15	แปลนอาคารควบคุม

	ST-16	รูปด้าน อาคารควบคุม
	ST-17	รูปตัด อาคารควบคุม
	ST-18	แบบขยายเสาและคาน
	ST-19	แบบขยายประตู หน้าต่าง
	ST-20	แบบขยายห้องน้ำ
	ST-21	แบบประตูและรั้วโครงการ
	ST-22	แบบขยายฐานรากและเสาเข็ม
	หมวดงานสุขาภิบาล	
	SN-01	แปลนแนวท่อและอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
	หมวดงานไฟฟ้า	
	EE-01	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า
	EE-02	ผังการเดินทางไฟฟ้าภายในดัวระบบบำบัดน้ำเสีย
	EE-03	รูปแบบตู้ไฟฟ้า และ SINGLE LINE DIAGRAM
	EE-04	แบบขยายระบบไฟฟ้า
	EE-05	CONTROL LINE DIAGRAM



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา 22560

แบบแสดง
สารบัญแบบ

หัวหน้าโครงการ :


ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :


ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรรณเตา
สย.9261



นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102



วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1

1/ค/ป

ครั้งที่ 2

1/ค/ป

ครั้งที่ 3

1/ค/ป

ครั้งที่ 4

1/ค/ป

เลขที่แบบ

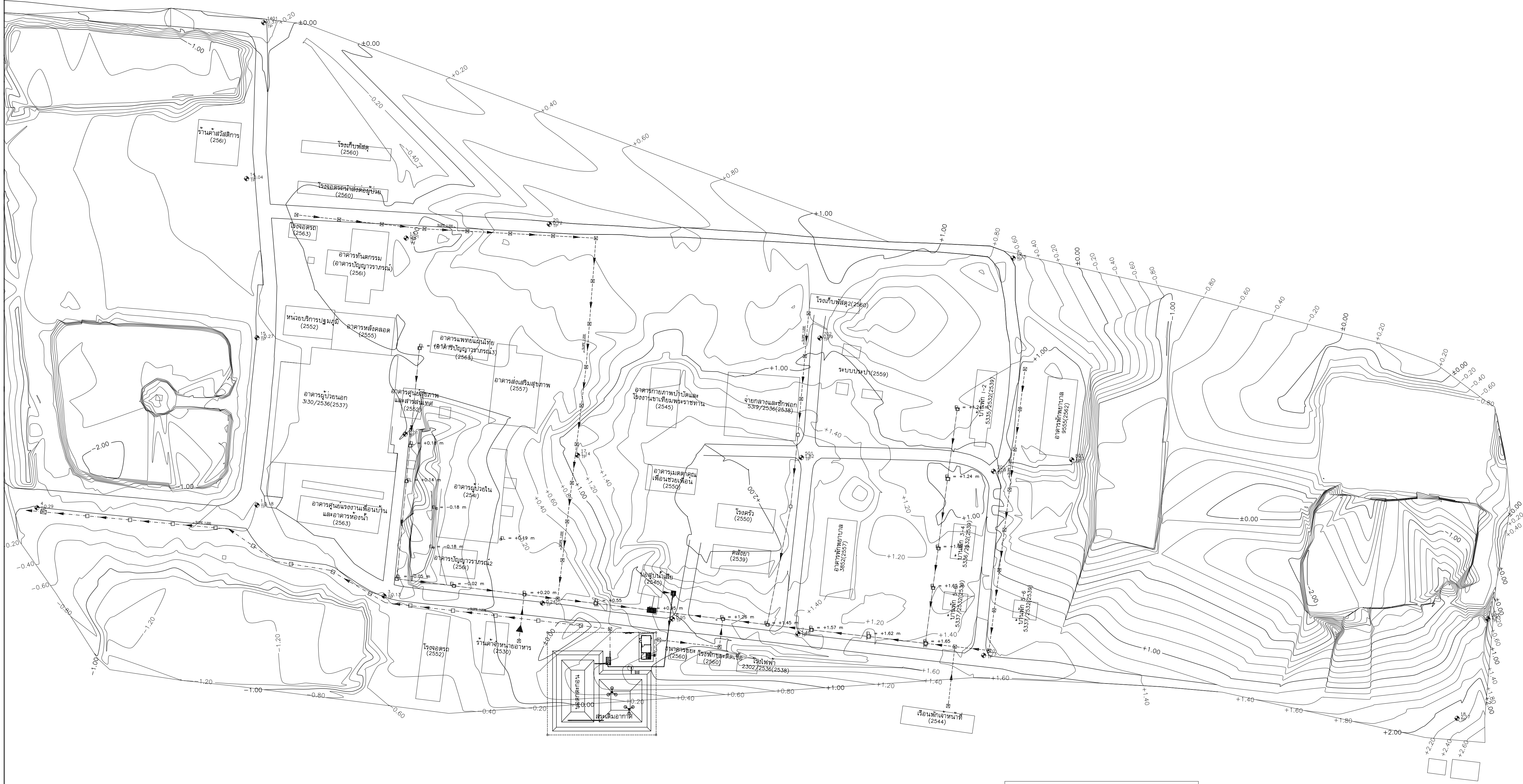
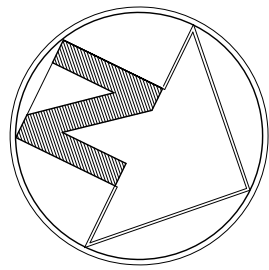
ว/ค/ป

เลขที่

แผ่นที่

รวม

สป.สร.-AL60
(CONCRETE)



แปลนสำรวจเพื่อวางแนวท่อ
มาตราส่วน 1:750



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา 2250

แบบแสดง
แปลนสำรวจเพื่อวางแนวท่อ

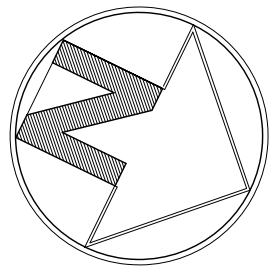
หัวหน้าโครงการ :
ที่ปรึกษา :
เขียนแบบ :
ออกแบบ :

วิศวกรโยธา
นายเจริญ รวยจินดา สย.926
นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม ภย.5602

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่				
ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	A-01	1	37

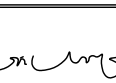



สัญลักษณ์ประกอบโครงการ

- > แนวท่อระบายน้ำเสีย(ใหม่)และทิศทางการไหล
- > แนวท่อระบายน้ำเสีย(เดิม)และทิศทางการไหล
- > แนวท่อระบายน้ำดี คลส.๑ 0.60 เมตร

ปลานระบบลำเลียงสิ่งปฏิกูล


มาตราส่วน 1:750

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>กระทรวงสาธารณสุข</div><div>กระทรวงสาธารณสุข</div></div></div>							
<div><div>สำนักงานปลัด</div><div>กระทรวงสาธารณสุข</div></div>							
<div><div>โครงการ</div><div>จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ</div><div>บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน</div><div>ขนาด 60 เตียง</div></div>							
<div><div>สถานที่</div><div>โรงพยาบาลมะขาม</div><div>หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม</div><div>จังหวัดจันทบุรี 2250</div></div>							
<div><div>แบบแสดง</div><div>แปลนระบบลำเลียงสิ่งปฏิกูล</div></div>							
<div>หัวหน้าโครงการ :</div>							
<div>ที่ปรึกษา :</div>							
<div>เขียนแบบ :</div>							
<div>ออกแบบ :</div>							
<div></div>							
<div>วิศวกรโยธา</div>							
<div>นายเจริญ วรจินดา</div> <div>สย.926</div>		<div></div>					
<div>นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม</div> <div>ภย.5602</div>		<div></div>					
<div>วิศวกรเครื่องกล</div>							
<div>วิศวกรไฟฟ้า</div>							
<div>แก้ไขแบบครั้งที่</div>							
<div>ครั้งที่ 1</div>		<div>ว/ด/ป</div>					
<div>ครั้งที่ 2</div>		<div>ว/ด/ป</div>					
<div>ครั้งที่ 3</div>		<div>ว/ด/ป</div>					
<div>ครั้งที่ 4</div>		<div>ว/ด/ป</div>					
<div>เลขที่แบบ</div>		<div>ว/ด/ป</div>	<div>เลขที่</div>	<div>แผ่นที่</div>			
<div>ส.ป.สธ.-AL60</div> <div>(CONCRETE)</div>		<div>19/07/2564</div>	<div>A-02</div>	<div>2</div>			
			<div>รวม</div>	<div>37</div>			

ลำดับที่	ชนิดบ่อพัก/จุดล้างท่อ	จากบ่อ	ถึงบ่อ	ความยาว	ขนาดท่อ	ระดับดินเดิม	ระดับท้อง(MH)	ระดับฝ้า(MH)	ความลึก(MH)	หมายเหตุ
		(MH.)	(MH.)	ม.	มม.	ม.	ม.	ม.	ม.	
1	MH1	1	2	15.00	200	+0.016	-0.503	+0.216	0.719	
2	MH1	2	3	15.00	200	+0.088	-0.578	+0.288	0.866	
3	MH1	3	4	15.00	200	+0.134	-0.653	+0.334	0.987	
4	MH1	4	5	15.00	200	-0.059	-0.728	+0.141	0.869	
5	MH1	5	6	15.00	200	+0.220	-0.803	+0.420	1.223	
6	MH1	6	7	15.00	200	+0.755	-0.878	+0.955	1.833	
7	MH1	7	8	15.00	200	+0.711	-0.953	+0.911	1.864	
8	MH1	8	9	15.00	200	+0.670	-1.028	+0.870	1.898	
9	MH1	9	10	15.00	200	+0.502	-1.103	+0.702	1.805	
10	MH1	10	11	15.12	200	+0.550	-1.178	+0.750	1.928	
11	MH1	11	12	13.60	200	+0.312	-1.253	+0.512	1.765	
12	MH1	12	13	13.61	200	+0.370	-1.321	+0.570	1.891	
13	MH1	13	14	13.61	200	+1.160	-1.39	+1.360	2.750	
14	MH1	14	15	13.60	200	+0.940	-1.457	+1.140	2.597	
15	MH1	15	16	13.62	200	+0.522	-1.525	+0.722	2.247	
16	MH1	16	17	13.60	200	+0.152	-1.593	+0.352	1.945	
17	MH1	17	A7	6.17	200	+0.187	-	+0.387	-	
18	MH1	18	19	15.00	200	+0.794	0.274	+0.994	0.720	
19	MH1	19	20	15.00	200	+1.010	0.2	+1.210	1.010	
20	MH1	20	A11	12.59	200	+1.317	0.124	+1.517	1.393	
21	MH1	21	22	14.17	200	+1.102	0.582	+1.302	0.720	
22	MH1	22	23	14.17	200	+1.089	0.511	+1.289	0.778	
23	MH1	23	24	14.17	200	+1.135	0.44	+1.335	0.895	
24	MH1	24	25	14.17	200	+0.713	0.37	+0.913	0.543	
25	MH1	25	26	14.17	200	+0.790	0.3	+0.990	0.690	
26	MH1	26	27	14.17	200	+0.993	0.224	+1.193	0.969	
27	MH1	27	28	14.17	200	+1.464	0.157	+1.664	1.507	
28	MH1	28	29	12.00	200	+1.672	0.086	+1.872	1.786	
29	MH1	29	A15	10.35	200	+1.511	0.026	+1.711	1.685	
30	MH1	30	31	21.31	200	+1.128	0.44	+1.328	0.888	
31	MH1	31	A9	9.30	200	+1.135	0.511	+1.335	0.824	
32	MH1	32	33	5.50	200	+1.464	0.37	+1.664	1.294	
33	GT	33	A6	10.71	200	0.00	0.64	+0.200	-0.440	บ่อดักไขมัน
34	บ่อสูบลมเดิม	-	34		200	-	-	-	-	บ่อสูบลมสูบส่งไประบบบำบัดใหม่
35	MH1	35	29	20.89	200	+1.511	ระดับตามหน้างาน	+1.711		
36	วาล์ว By pass	34	36	37.09	200	-		-		
39	MHเดิม	A1	A2	34.23	200	+0.016	ระดับตามหน้างาน	+0.170		
40	MHเดิม	A2	A3	12.53	200	-0.164	ระดับตามหน้างาน	+0.180		
41	MHเดิม	A3	A4	34.28	200	-0.083	ระดับตามหน้างาน	+0.140		
42	MHเดิม	A4	A5	20.21	200	-0.207	ระดับตามหน้างาน	-0.050		
43	MHเดิม	A5	A6	24.81	200	-0.312	ระดับตามหน้างาน	-0.002		
44	MHเดิม	A6	17	11.82	200	+0.145	ระดับตามหน้างาน	+0.200		
45	MHเดิม	A7	A8	19.82	200	+0.203	ระดับตามหน้างาน	+0.550		
46	LF	A8	B1	25.11	200	+0.775	ระดับตามหน้างาน	+0.950		บ่อดักขยะ
47	MHเดิม	A9	A8	15.71	200	+1.128	ระดับตามหน้างาน	+1.260		
48	MHเดิม	A10	A9	15.44	200	+1.374	ระดับตามหน้างาน	+1.450		
49	MHเดิม	A11	A12	25.18	200	+1.674	ระดับตามหน้างาน	+2.000		
50	MHเดิม	A12	A10	42.09	200	+1.765	ระดับตามหน้างาน	+1.780		
51	MHเดิม	A13	A10	20.13	200	+1.306	ระดับตามหน้างาน	+1.570		
52	MHเดิม	A14	A13	20.10	200	+1.474	ระดับตามหน้างาน	+1.620		
53	MHเดิม	A15	A14	22.35	200	+1.487	ระดับตามหน้างาน	+1.650		
54	MHเดิม	A16	A15	19.52	200	+1.344	ระดับตามหน้างาน	+1.650		
55	MHเดิม	A17	A16	13.96	200	+1.216	ระดับตามหน้างาน	+1.620		
56	MHเดิม	A18	A17	24.49	200	+0.936	ระดับตามหน้างาน	+1.240		
57	MHเดิม	A19	A18	24.63	200	+0.783	ระดับตามหน้างาน	+1.240		
58	บ่อสูบน้ำเสีย	B1	34	-	-	-	ระดับตามหน้างาน	-		

ตารางแสดงข้อมูล ท่อ บ่อดัก และระยะต่างๆ

มาตราส่วนNTS.



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จำลองแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 2250

แบบแสดง
ตารางแสดงข้อมูล ท่อ บ่อดัก
และระยะต่างๆ

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรศิรินดา
สย.9261

นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

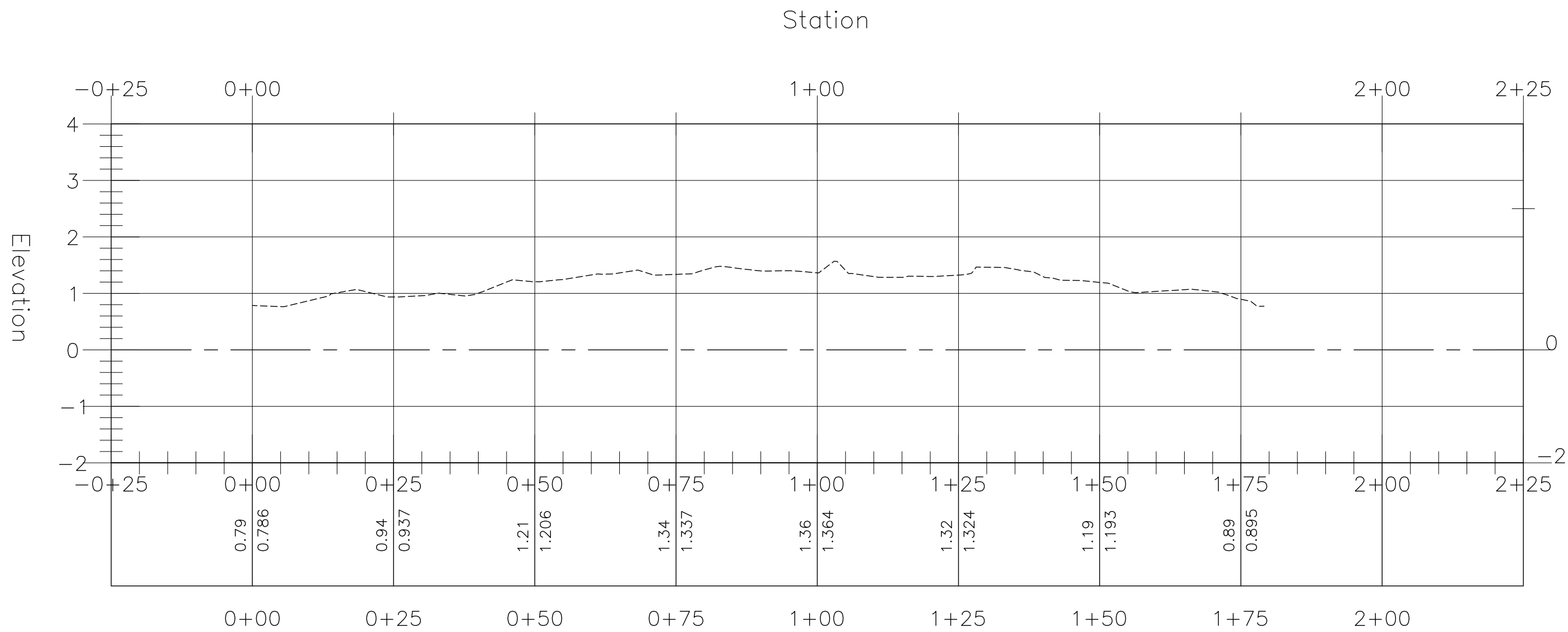
วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

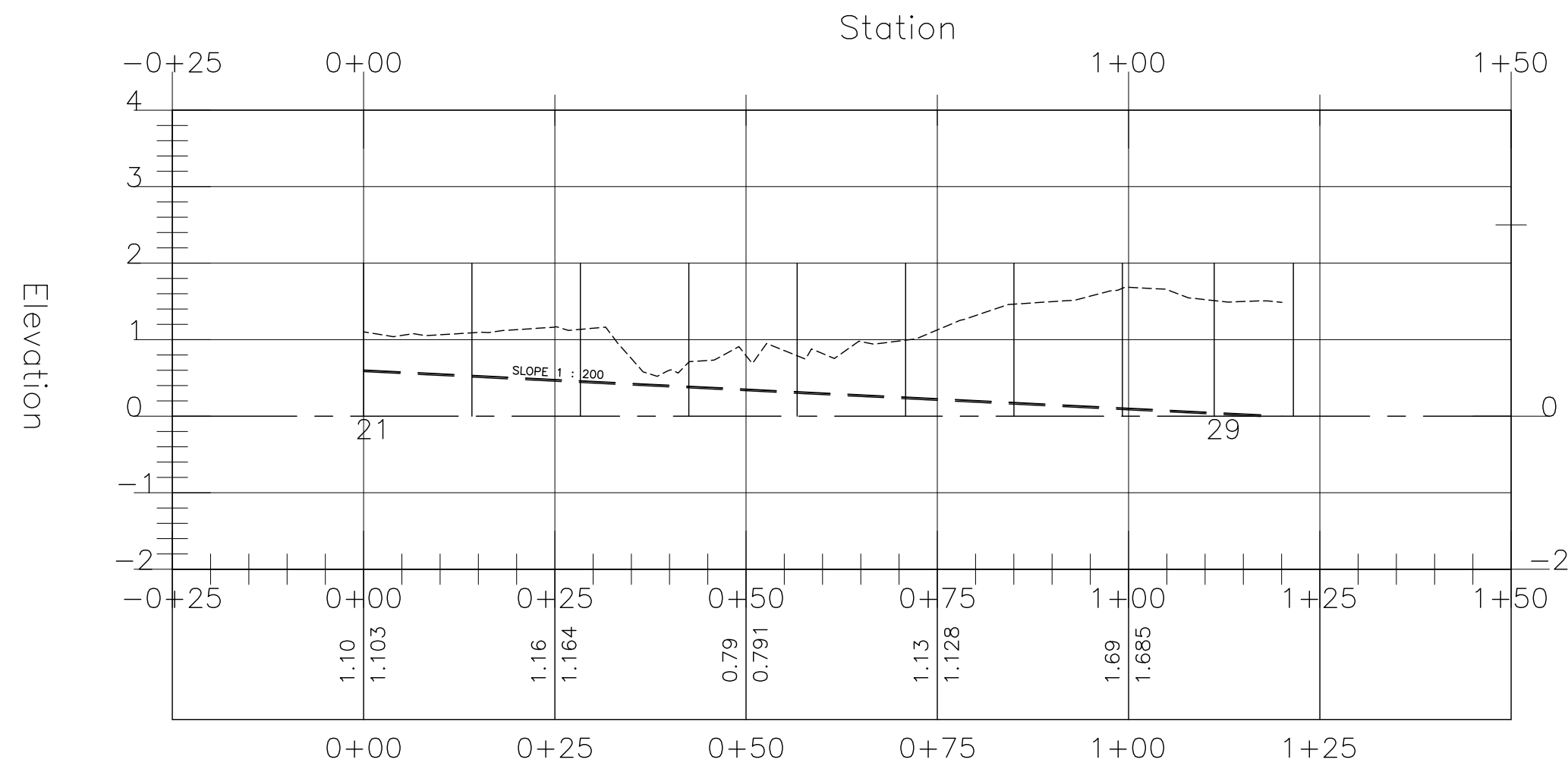
ครั้งที่ 1	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป	

เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	A-03	3	37

รูปตัด แนวท่อ F



รูปตัด แนวท่อ G



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา 22150

แบบแสดง

รูปตัดตามแนวยาว F,G

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วาจิณดา
สย.9261

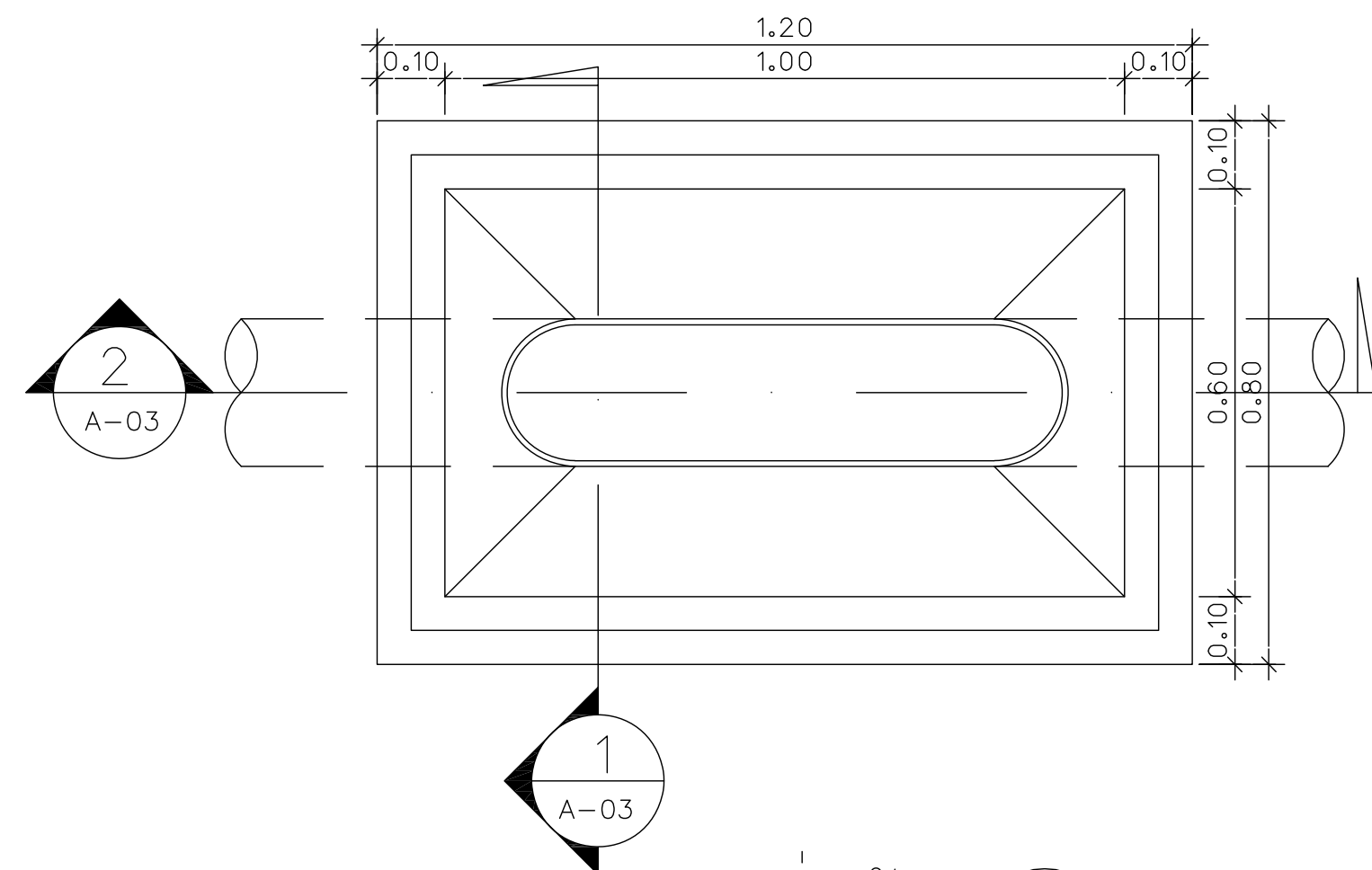
นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

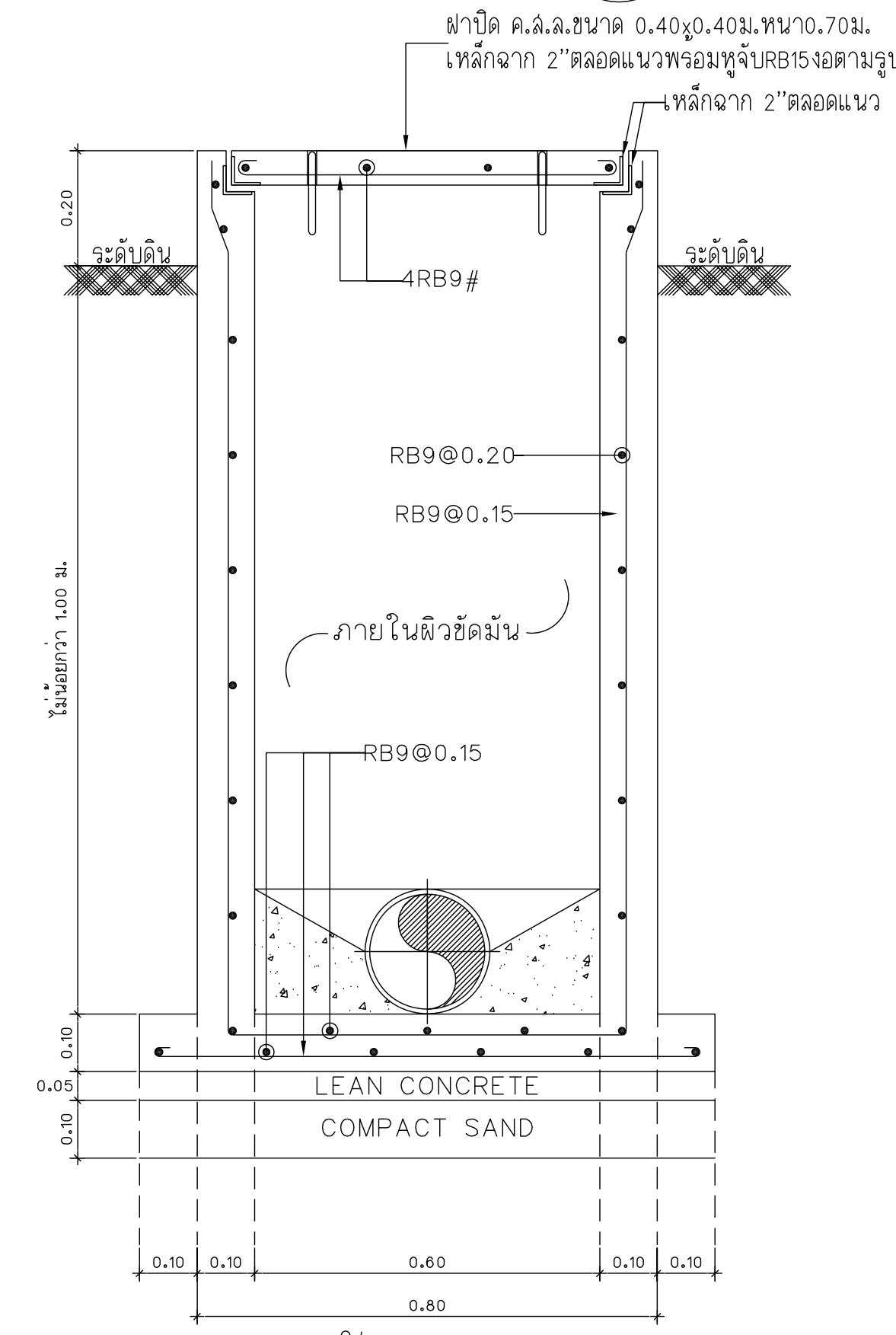
วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

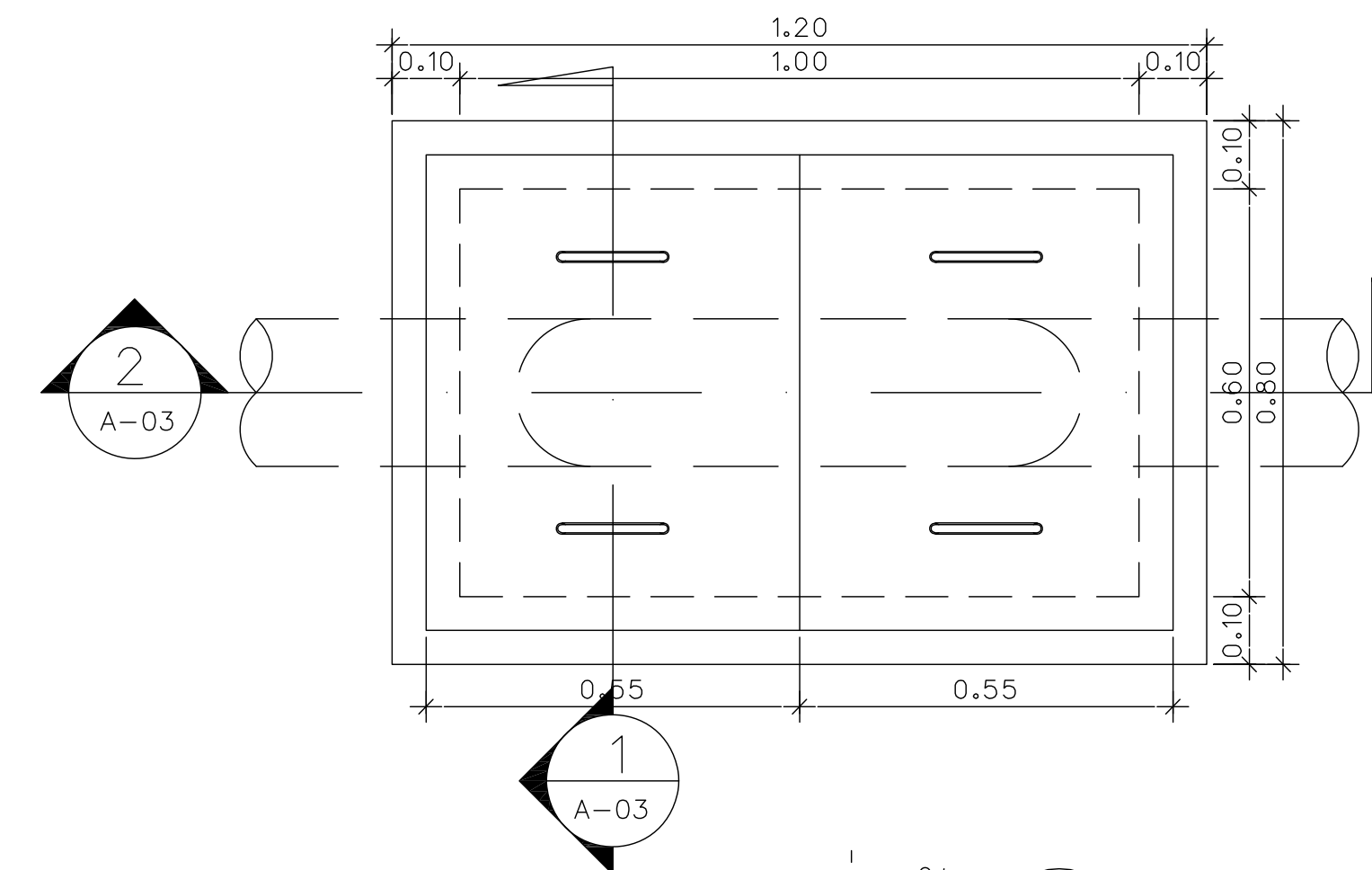
ครั้งที่	1	2/ค/ป			
ครั้งที่	2	2/ค/ป			
ครั้งที่	3	2/ค/ป			
ครั้งที่	4	2/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม	
สป.สร.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	A-05	5	37	



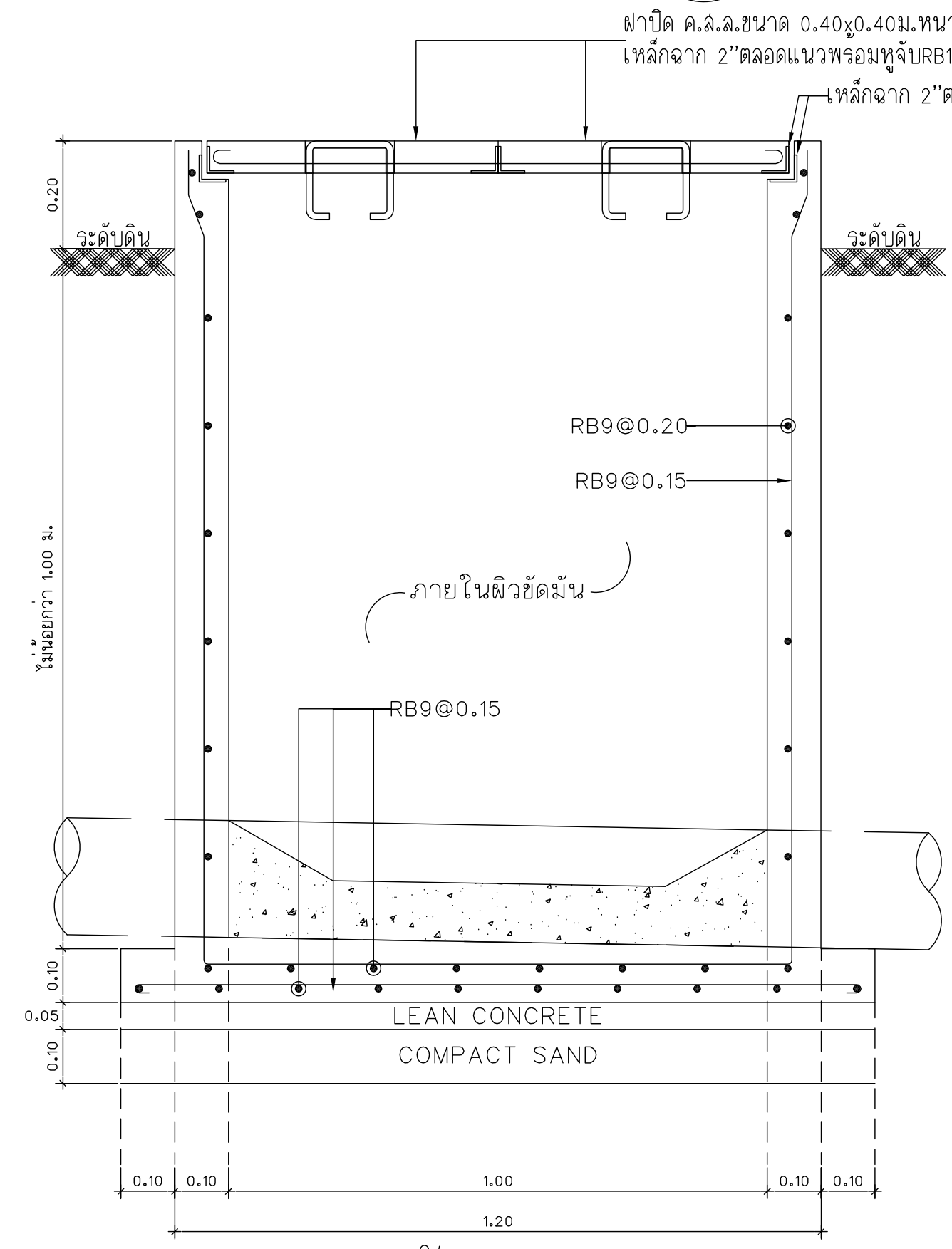
แบบขยายบ่อพัก (MH1)
มาตราส่วน 1: 15



รูปตัด 1 (MH1)
มาตราส่วน 1: 15



แบบขยายบ่อพัก (MH1)
มาตราส่วน 1: 15



รูปตัด 2 (MH1)
มาตราส่วน 1: 15



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดันทบุรี 22150

แบบแสดง
แบบขยายบ่อพัก MH 1

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรรณเตา
สย. 9261

นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย. 56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			

เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป. สร. -AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	A-06	6	37



จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ

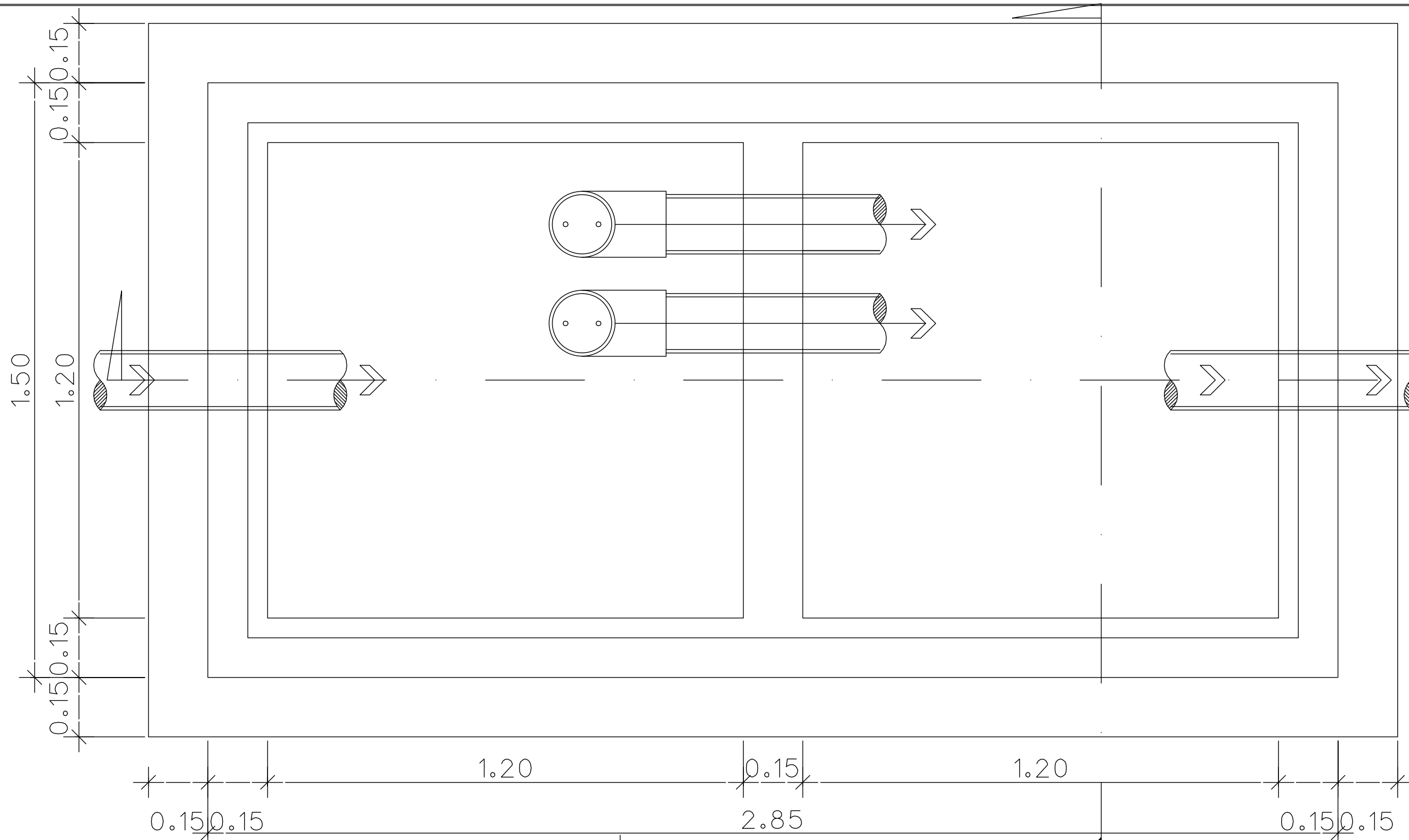
สถานที่

แบบขยายข้อพับ MH 2

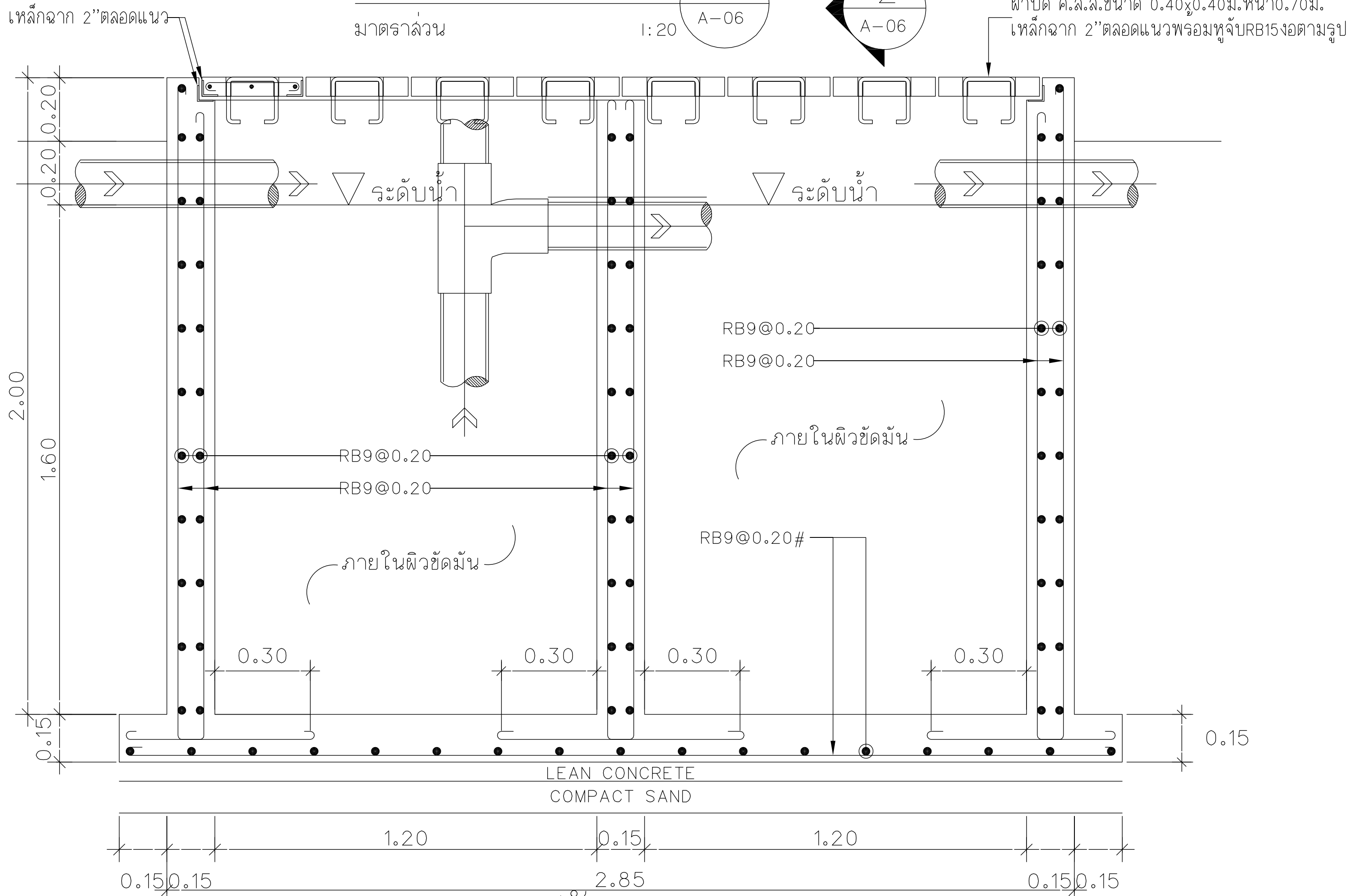
ออกแบบ :

วิศวกรเครื่องกล

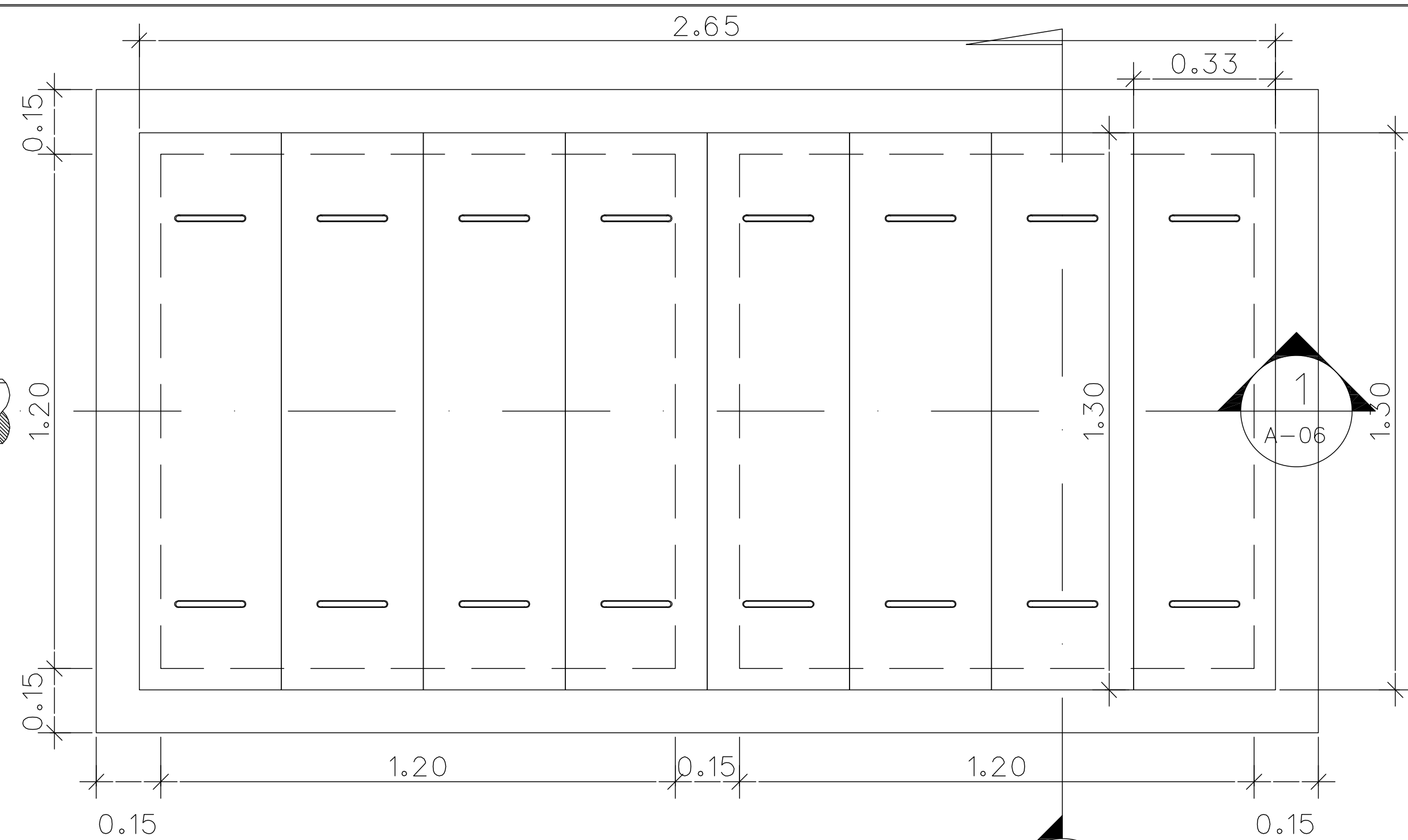
แก้ไขแบบครั้งที่



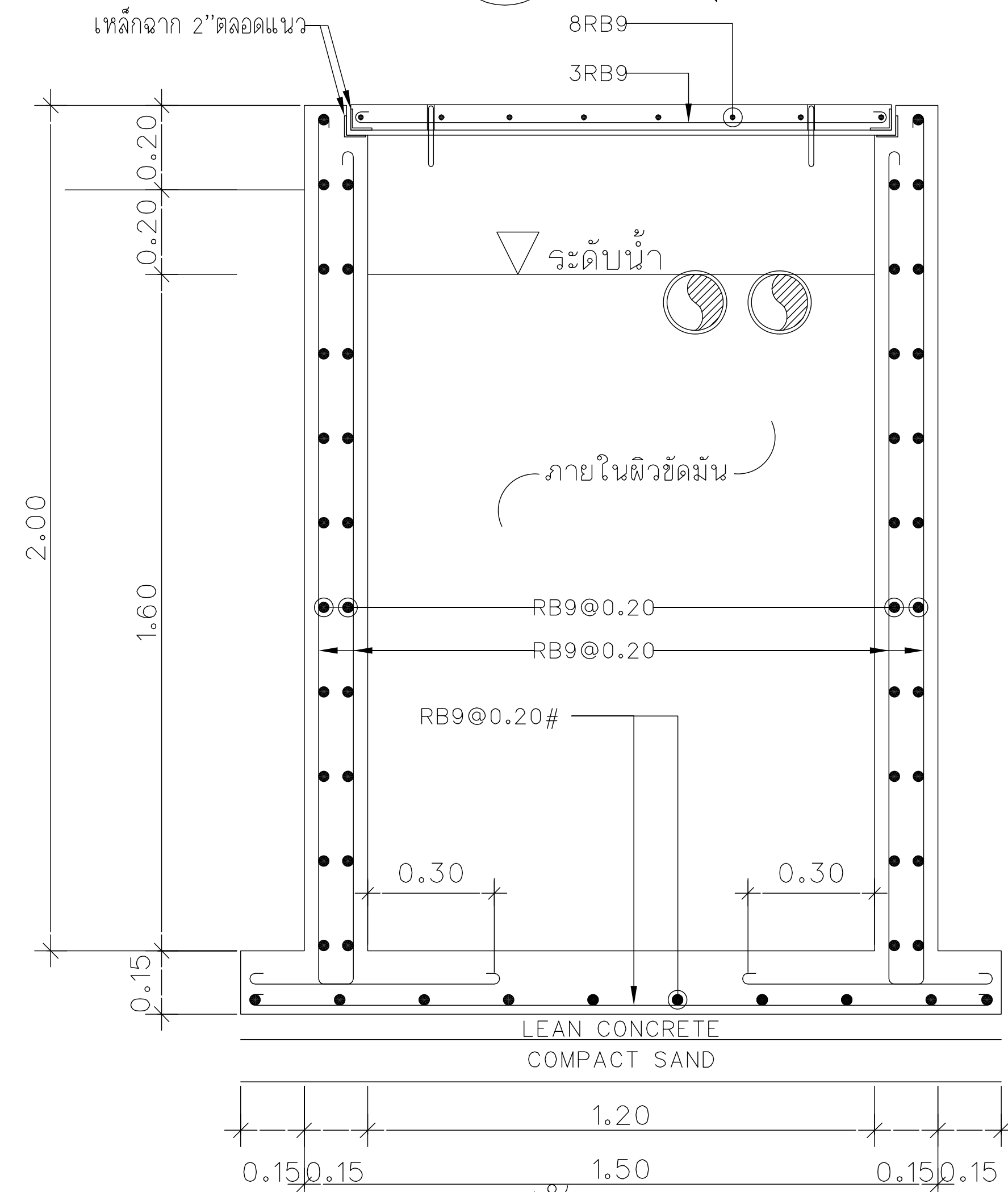
แปลนบอดักไขมัน
GT A-06
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด I
GT A-06
มาตราส่วน 1:20



แปลนบอดักไขมัน
GT A-06
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด 2
GT A-06
มาตราส่วน 1:20



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลละหาน
หมู่ที่ 1 ตำบลละหาน อำเภอละหาน
จังหวัดสุรินทร์ 2250

แบบแสดง

แบบบอดักไขมัน

ชื่อนักโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรจินดา
สย. 9261

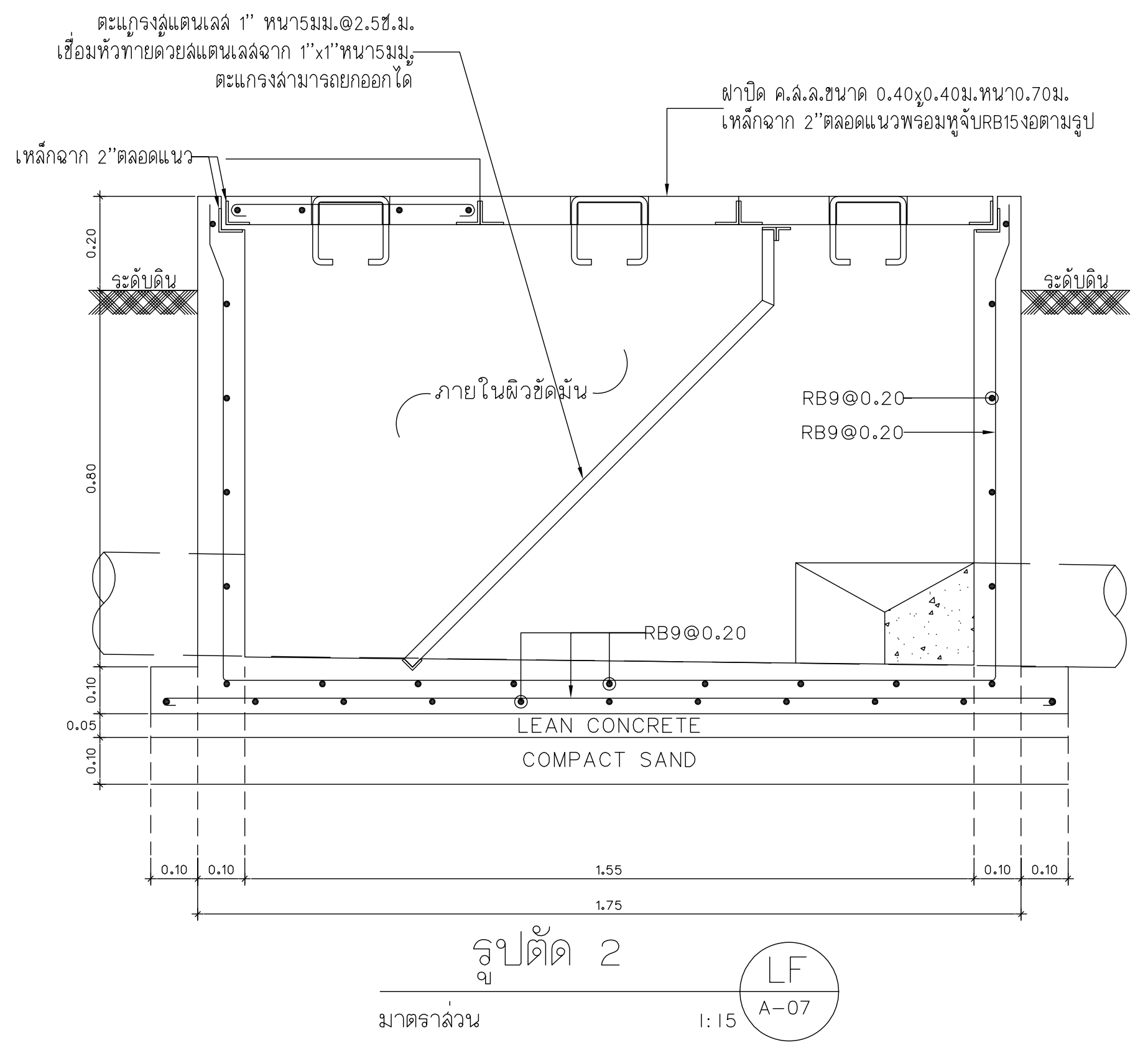
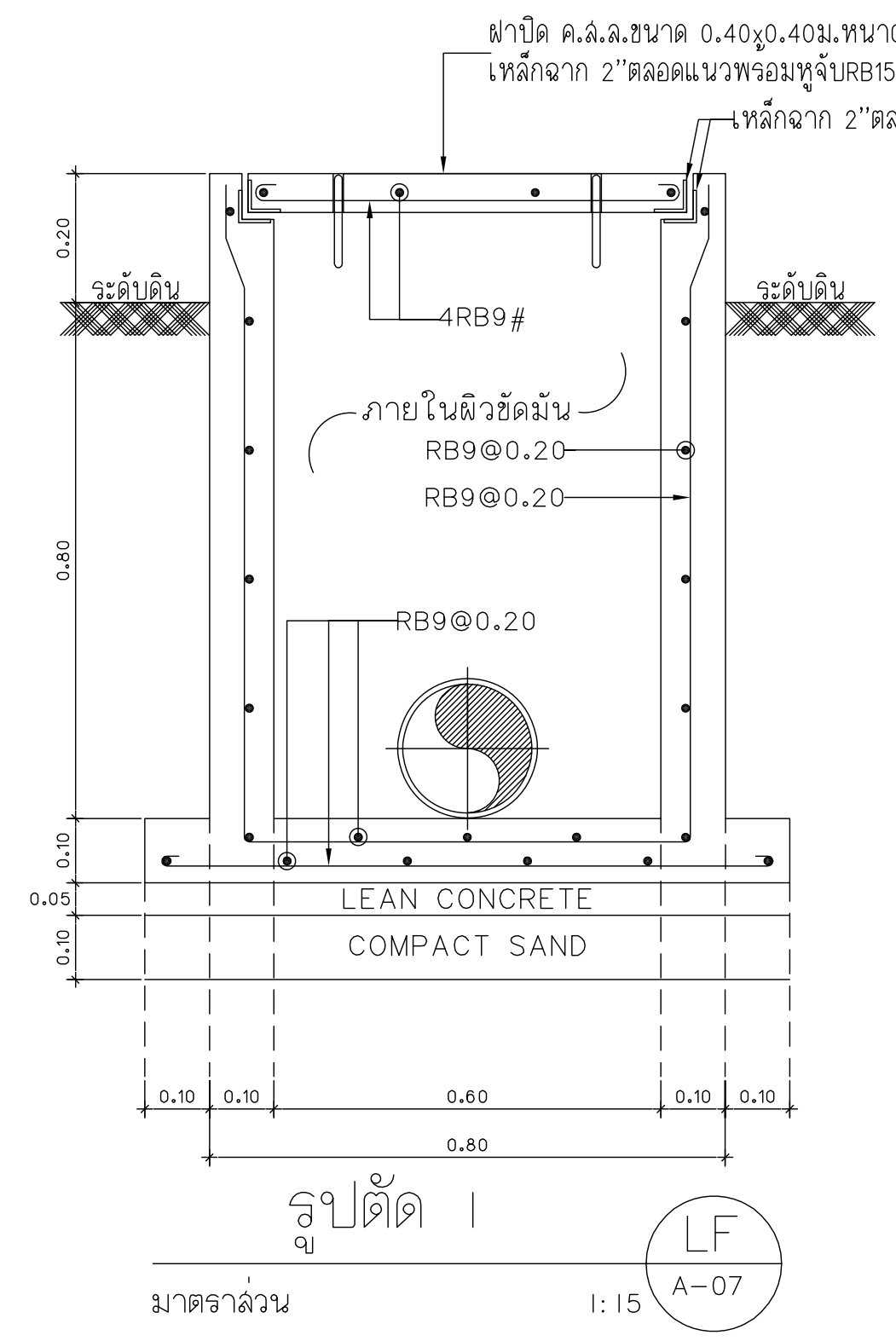
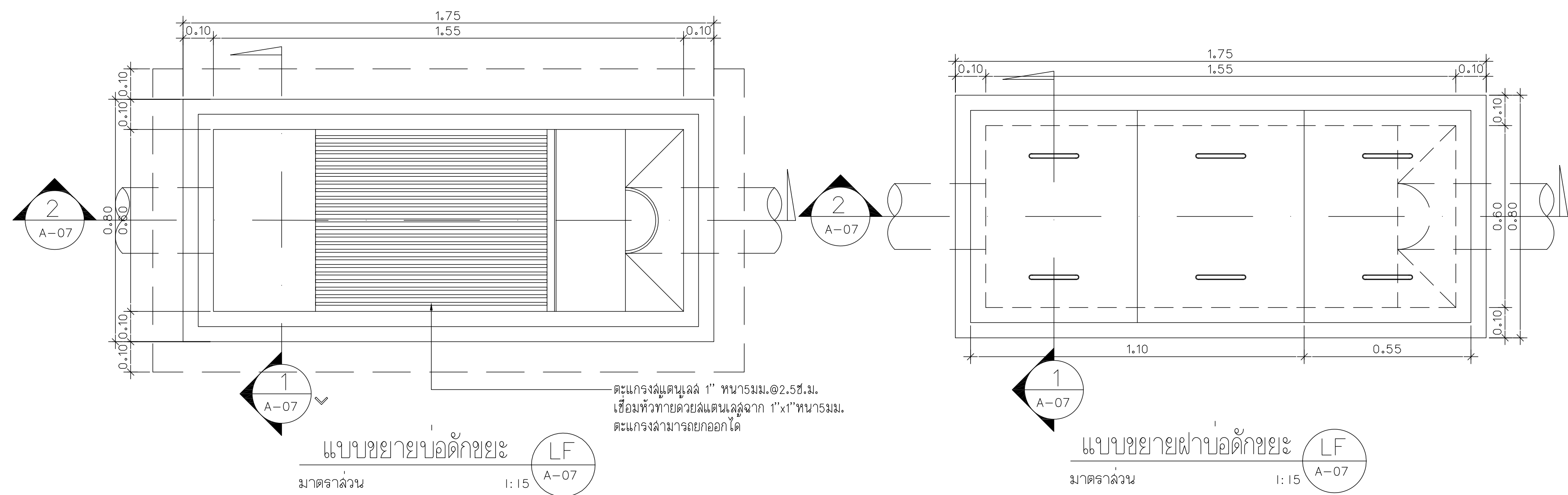
นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย. 56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร. - AL60 (CONCRETE)	19107/2564	A-08	8	37



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดันทบุรี 22150

แบบแสดง
แบบบ่อพักขยะ

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรรณเตา
สย.926

นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102

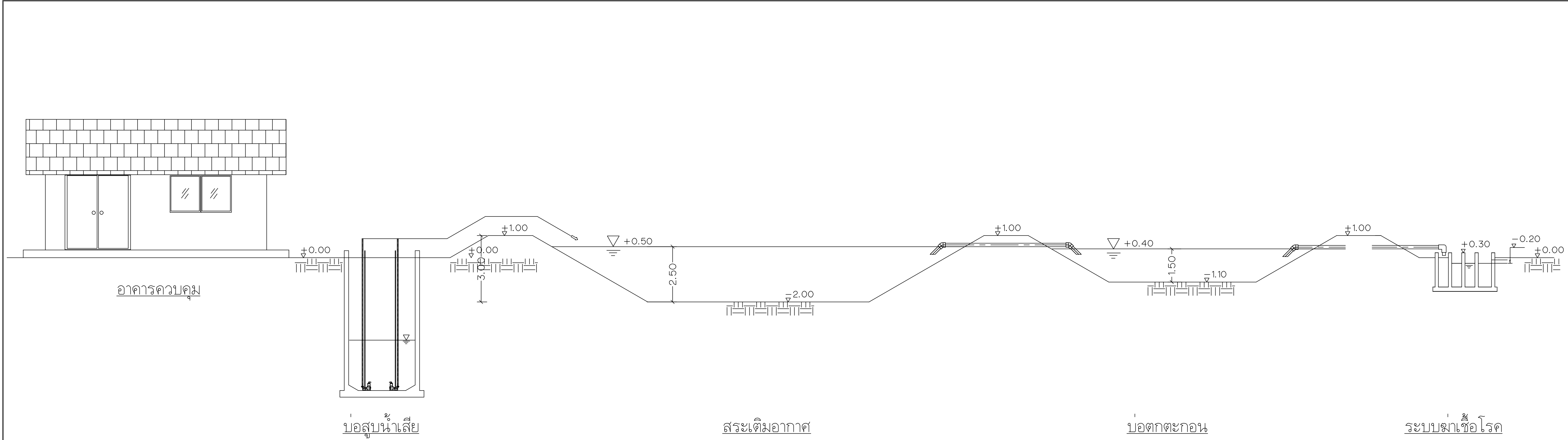
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

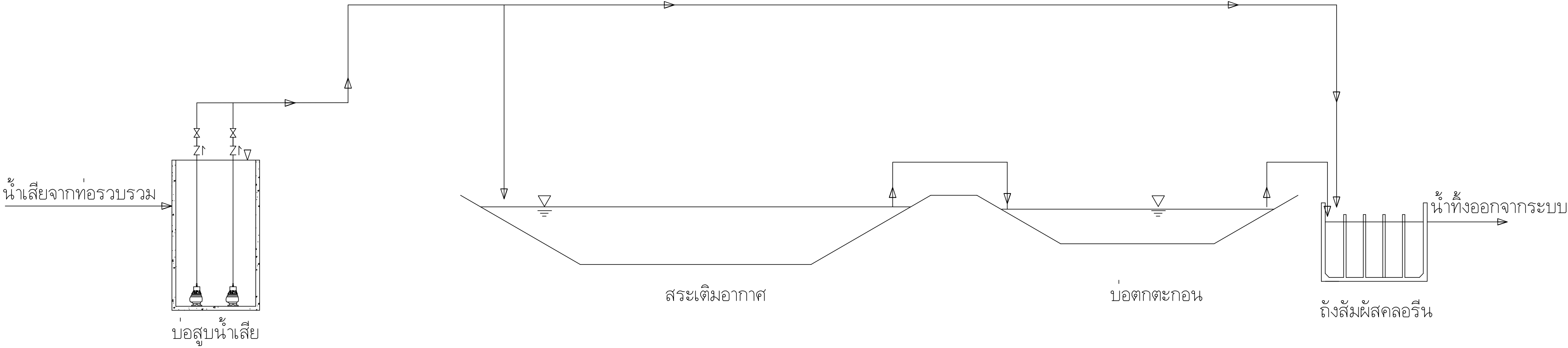
แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่	วันที่	แก้ไข	แก้ไข	รวม
ครั้งที่ 1	1/1/1			
ครั้งที่ 2	1/1/1			
ครั้งที่ 3	1/1/1			
ครั้งที่ 4	1/1/1			




เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	A-09	9	37

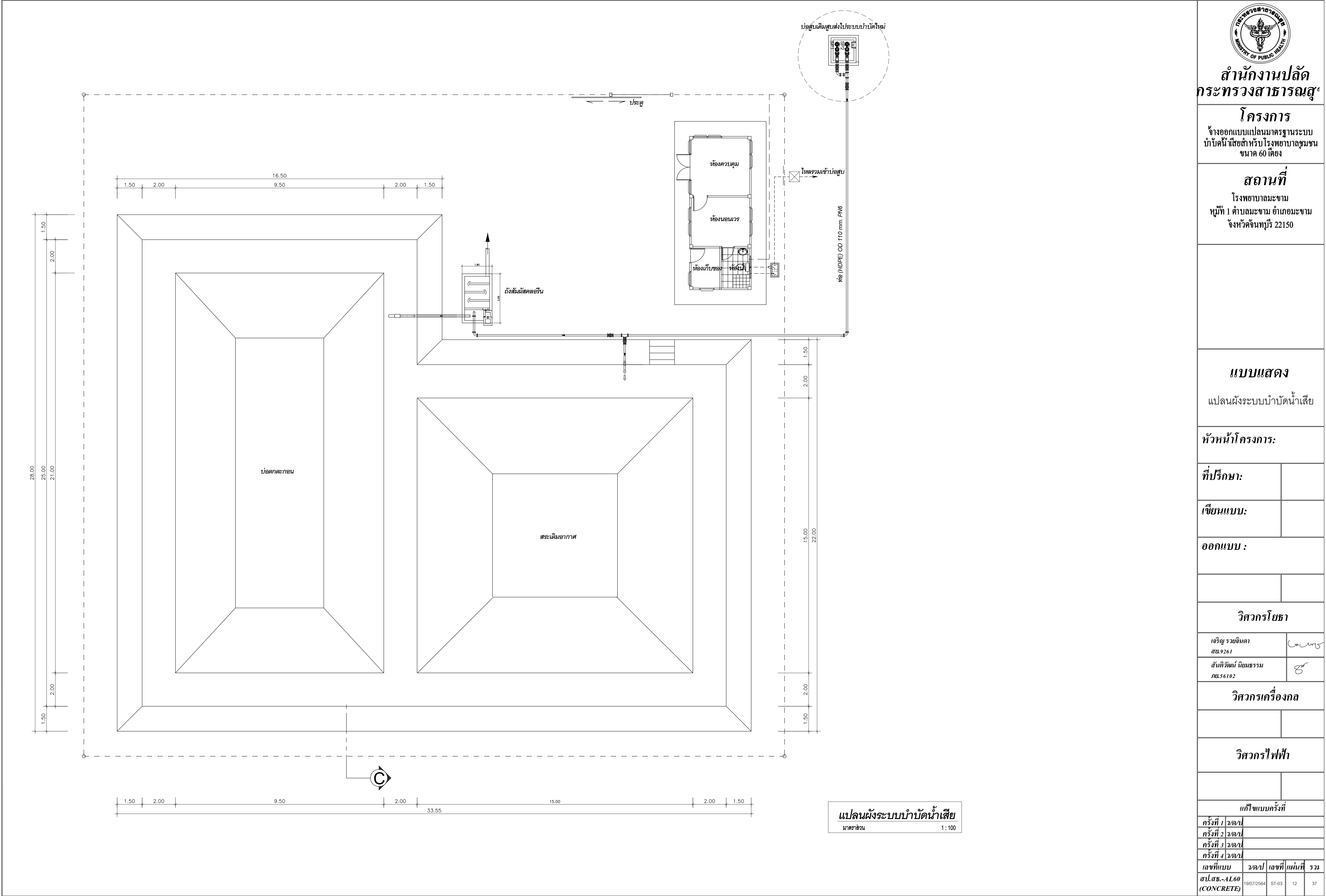


HYDRAULICS PROFILE ของระบบบำบัดน้ำเสีย



FLOW DIAGRAM แสดงกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

<div><div><p>กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH</p></div><div><p>สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข</p></div></div>								
<div><p>โครงการ</p><p>จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ บำบัดน้ำเสียสำหรับ โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง</p></div>								
<div><p>สถานที่</p><p>โรงพยาบาลมะขาม หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150</p></div>								
<div><p>แบบแสดง</p><p>HYDRAULICS PROFILE & FLOW DIAGRAM</p></div>								
หัวหน้าโครงการ:								
ที่ปรึกษา:								
เขียนแบบ:								
ออกแบบ :								
วิศวกรโยธา								
เจริญ รวจินดา สช.9261								
สันติวัฒน์ น้อมธรรม ภย.56102								
วิศวกรเครื่องกล								
วิศวกรไฟฟ้า								
แก้ไขแบบครั้งที่								
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป							
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป							
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป							
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป							
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม				
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-02	11	37				



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง
แปลนผังระบบบำบัดน้ำเสีย

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ ราชจินดา
สน.9261

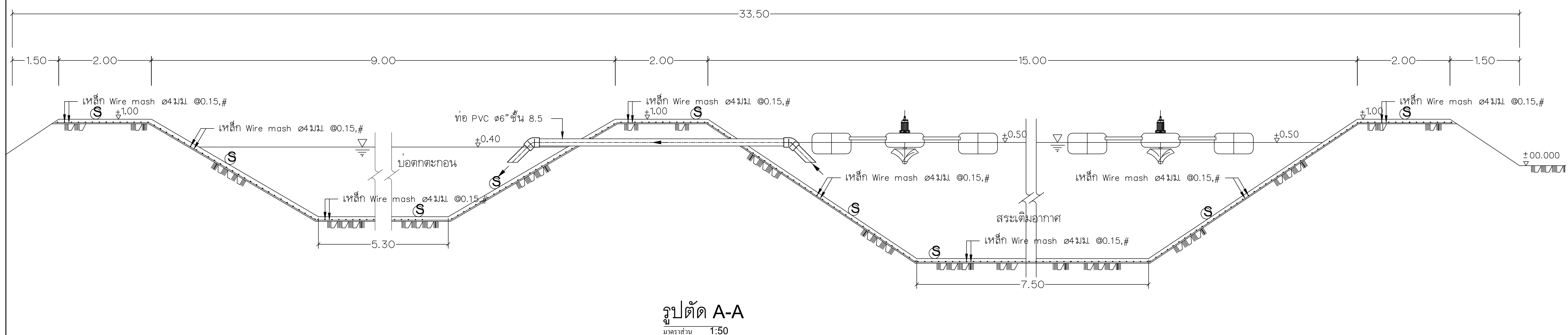
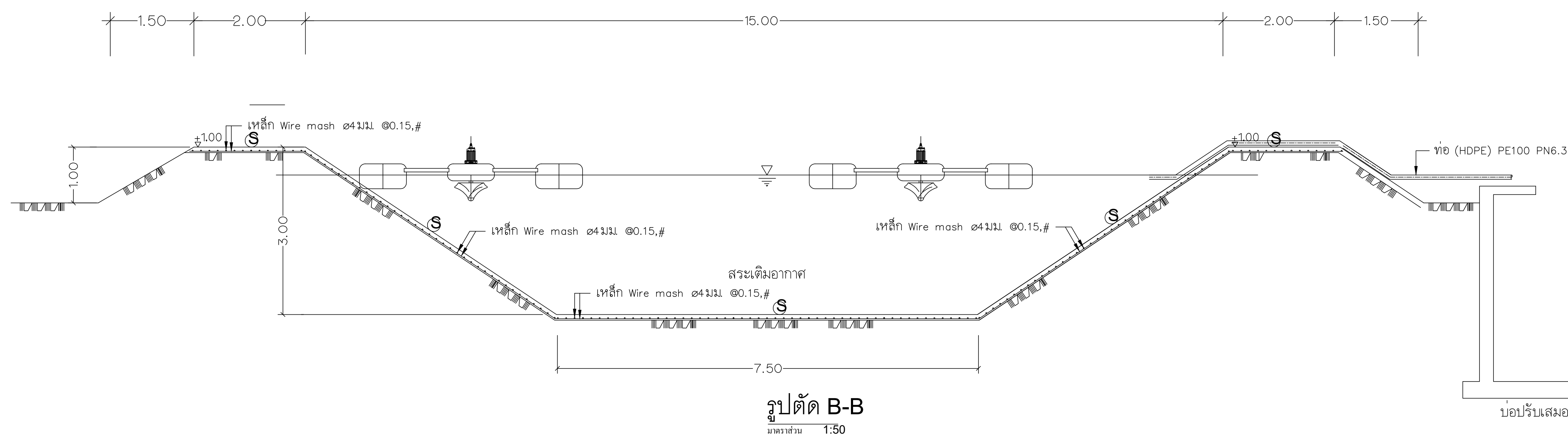
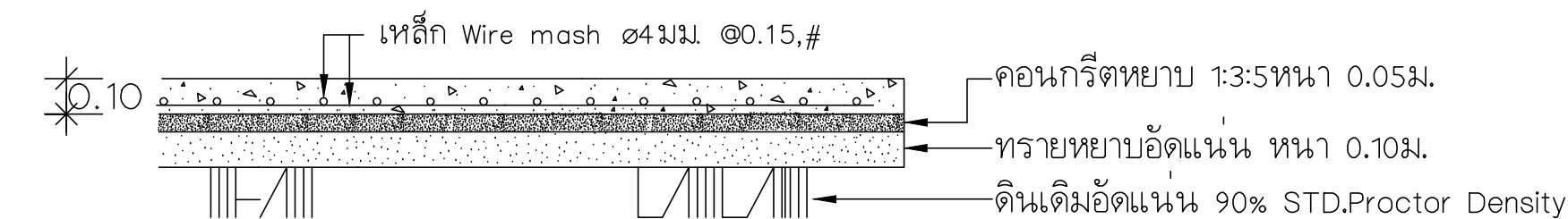
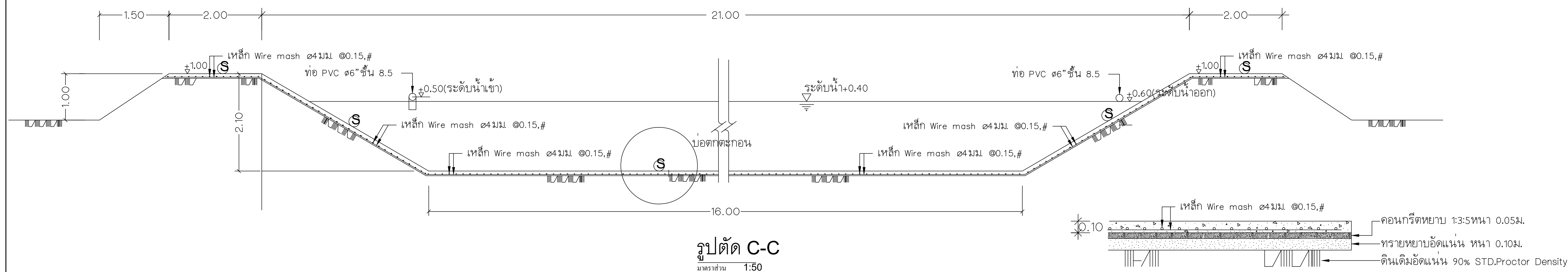
สันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	วคป			
ครั้งที่ 2	วคป			
ครั้งที่ 3	วคป			
ครั้งที่ 4	วคป			
เลขที่แบบ	วคป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร.-A L60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-03	12	37



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

รูปตัด A-A,B-B,C-C

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ອອກແບບ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวยจินดา
สข.9261

สันติวัฒน์ นิยม
 ภข.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1 ว/ด/ป

ครั้งที่ 2	ว/ค/ป
๒	

ครั้งที่ 3	ว/ด/ป
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป

เลขที่แบบ

สป.สธ.-AL60
(CONCRETE)

--	--



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา 22150



แบบแสดง
ถังวัดอัตราการไหล

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

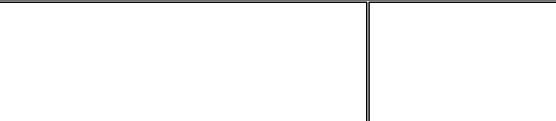


วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรรณเตา
สย.9261

นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.56102

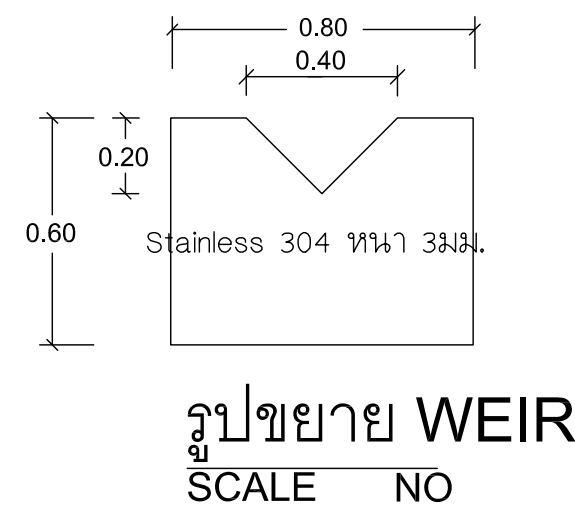
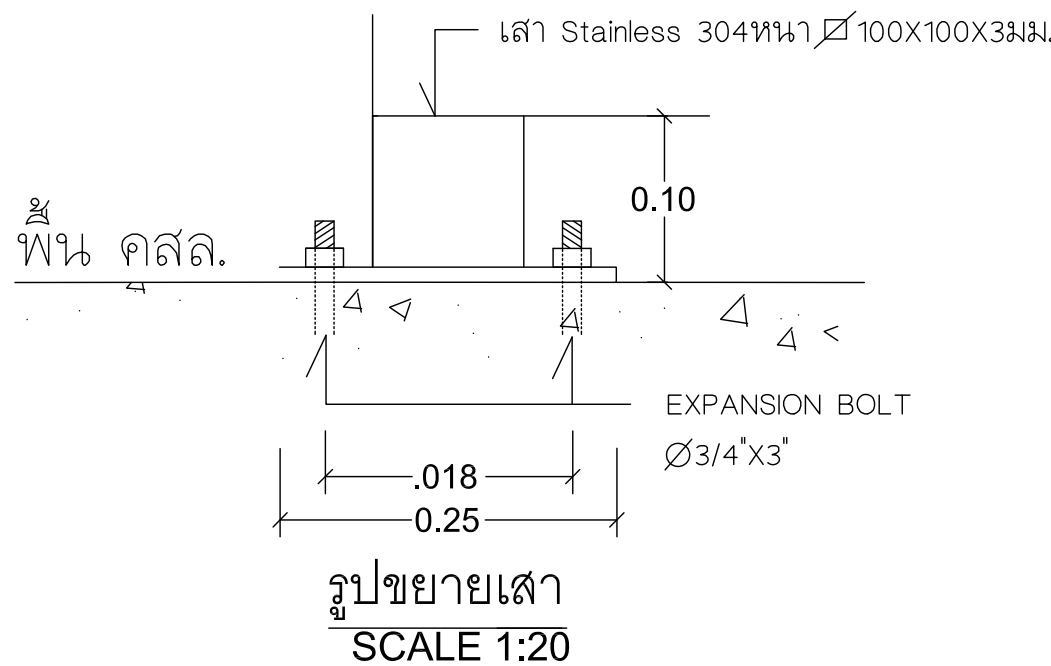
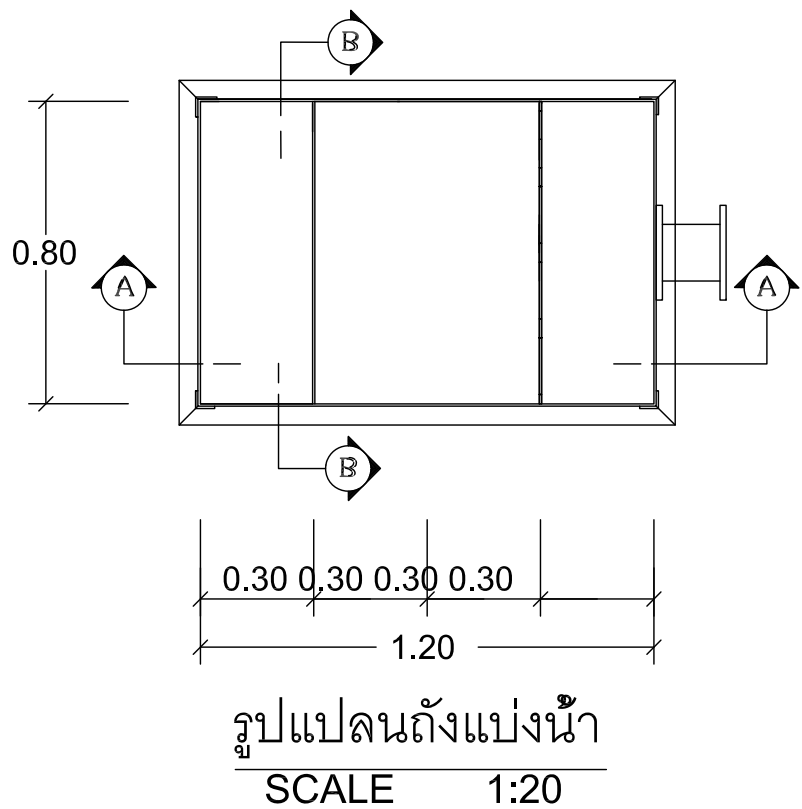
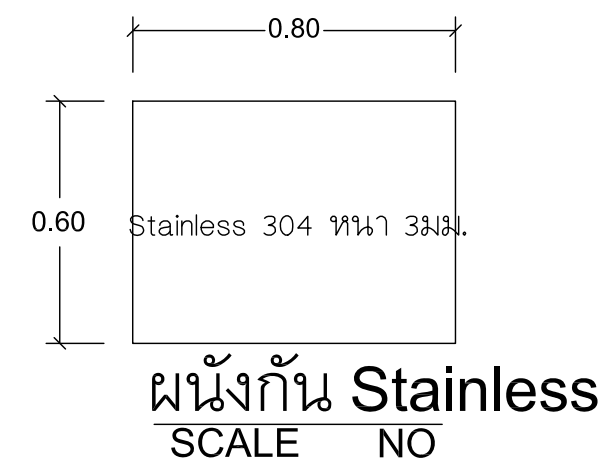
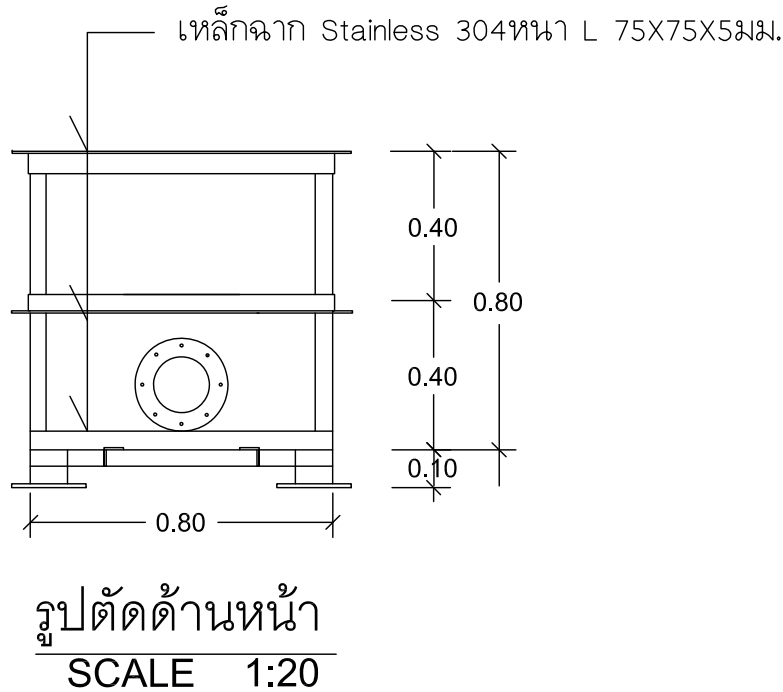
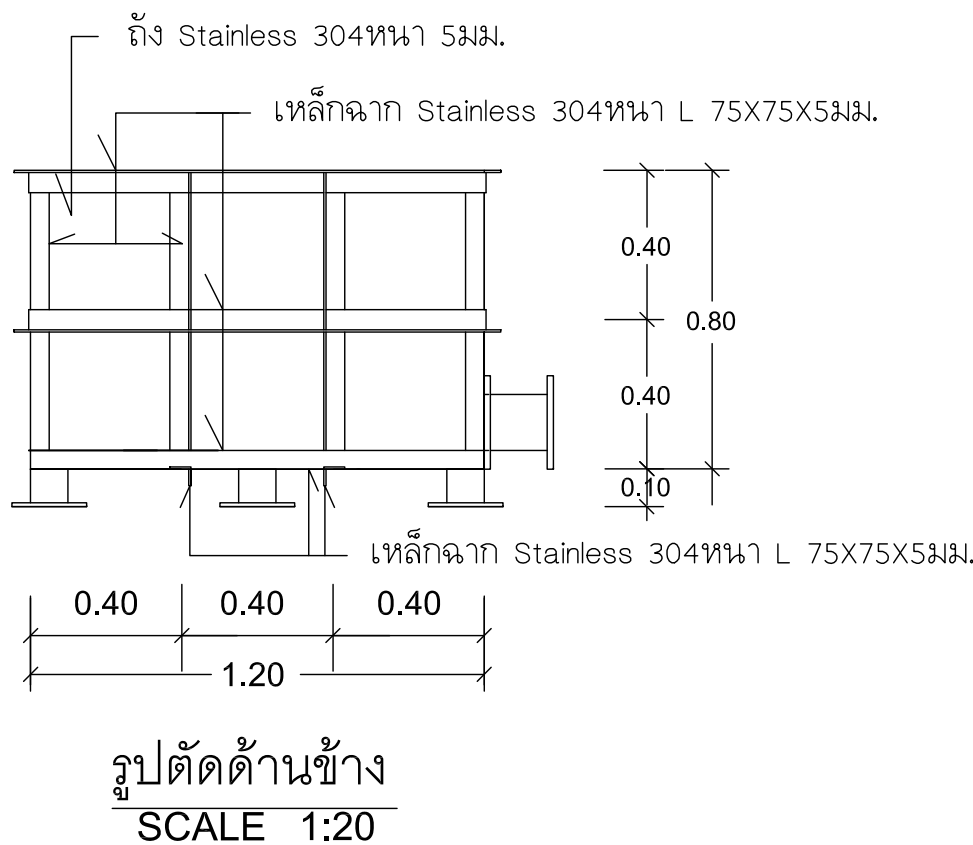
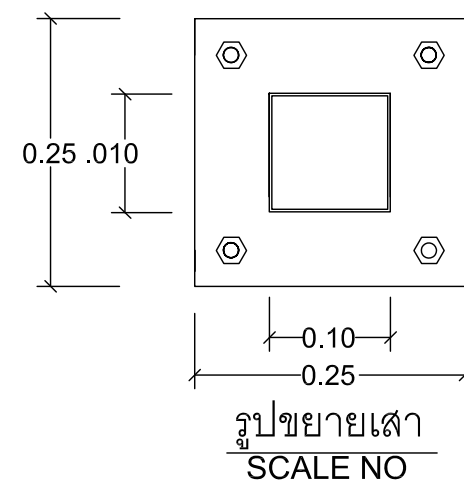
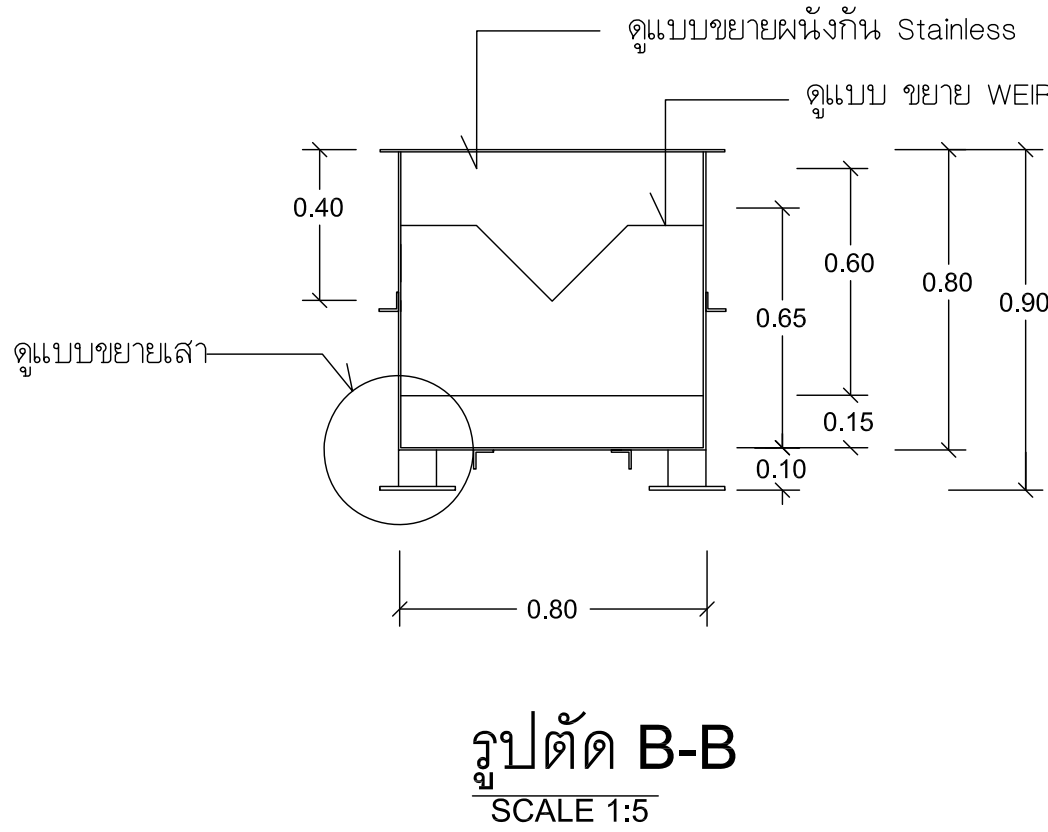
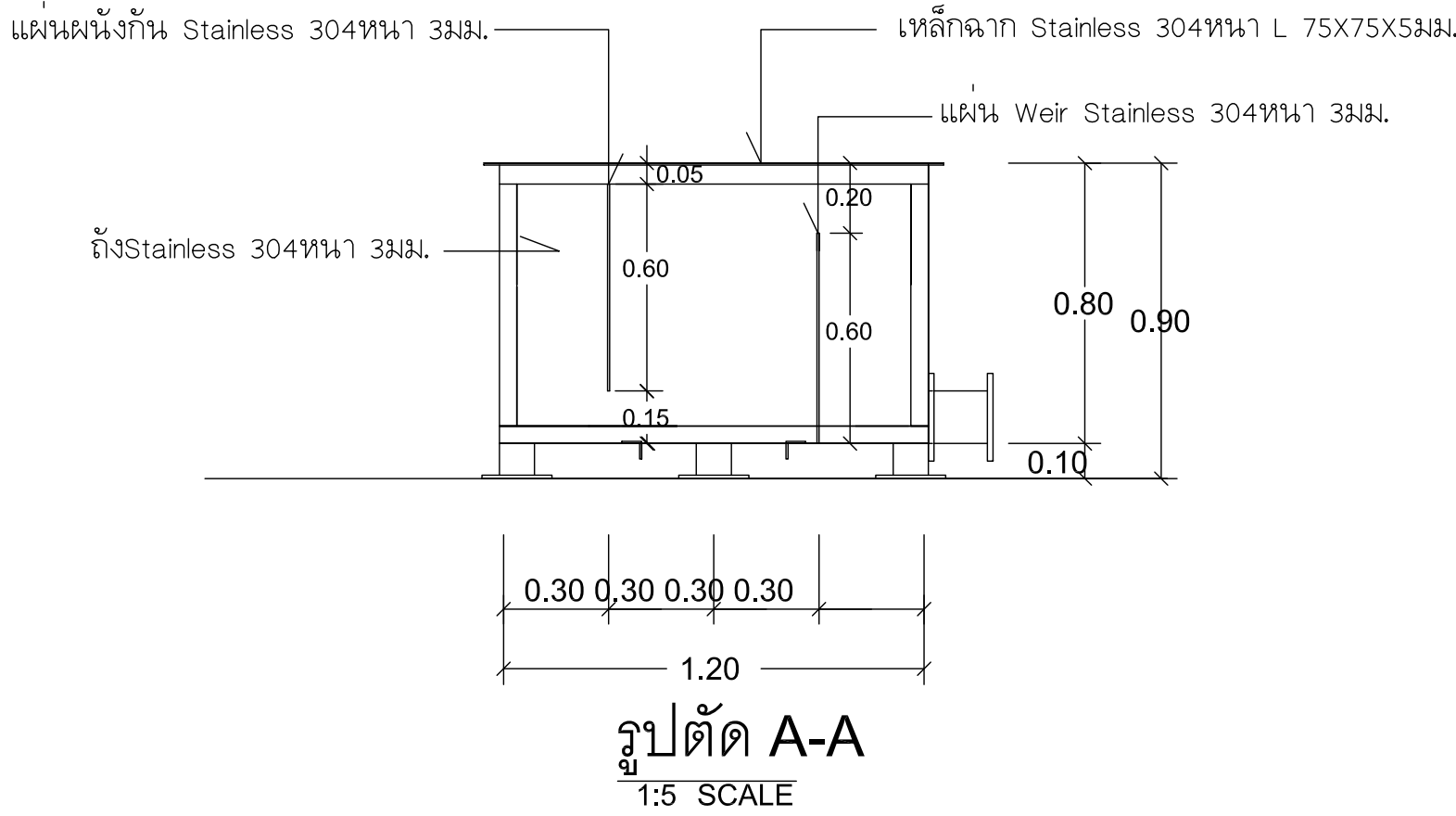
วิศวกรเครื่องกล



วิศวกรไฟฟ้า



แก้ไขแบบครั้งที่				
ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-06	15	37



ถังวัดอัตราการไหล
มาตราส่วน 1:50



จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

โรงพยาบาลมະขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบบ่อสูบน้ำเสีย

หัวข้อโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกร โยธา

เจริญ รวยจินดา
สข.9261

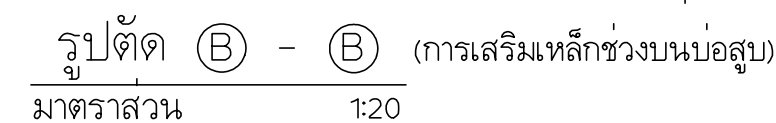
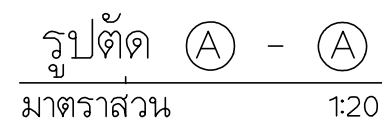
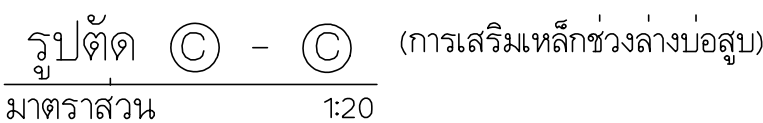
สันติวัฒน์ นิยมธรรม
 ภย.56102

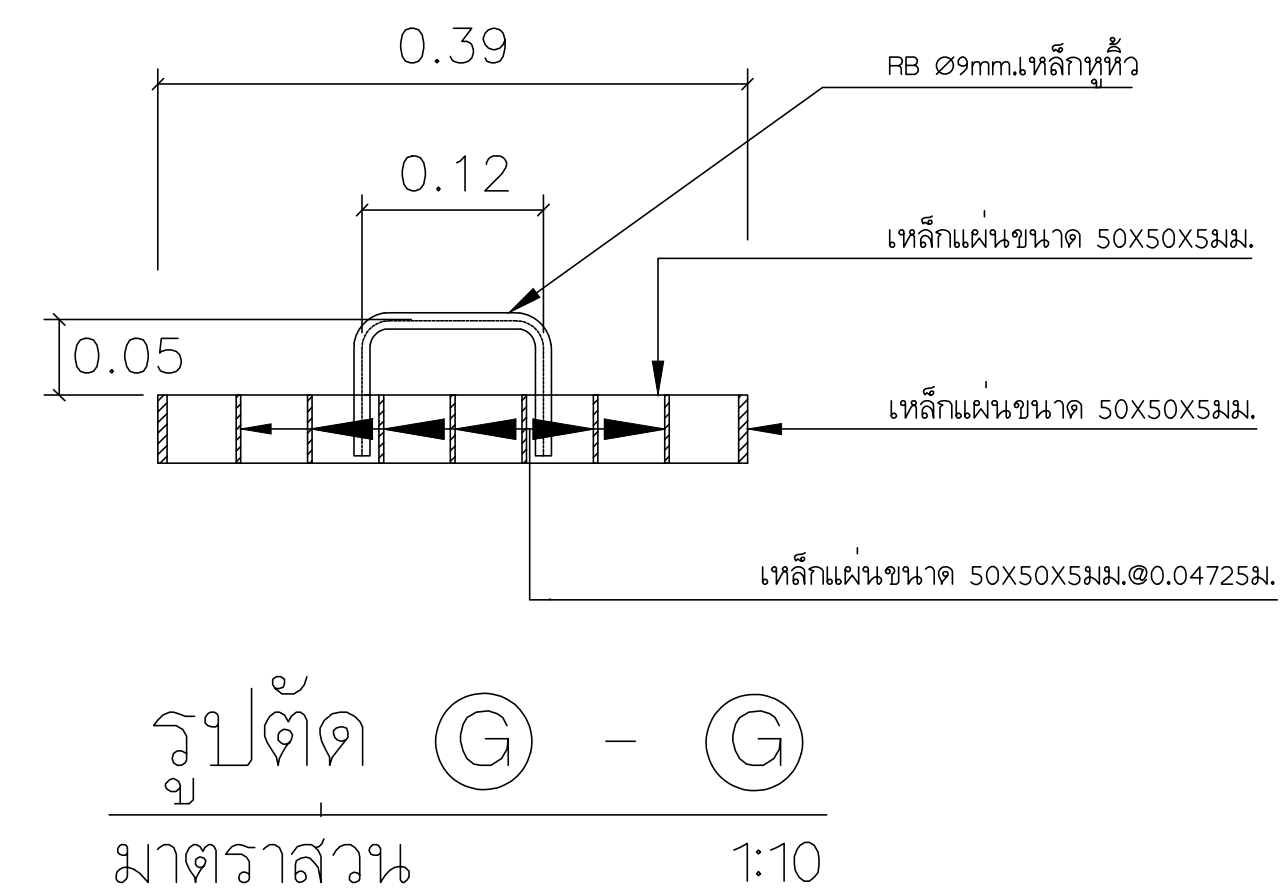
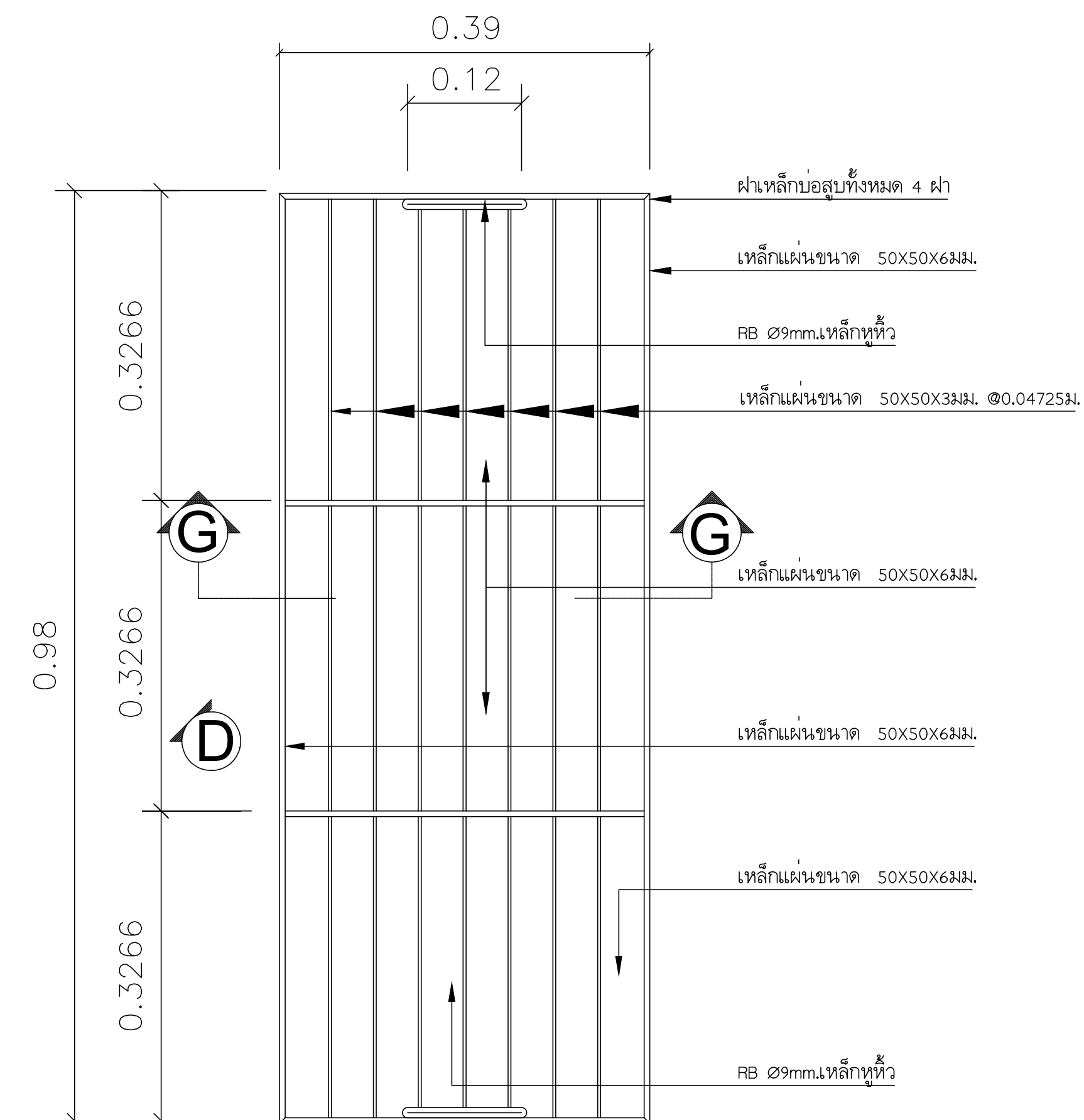
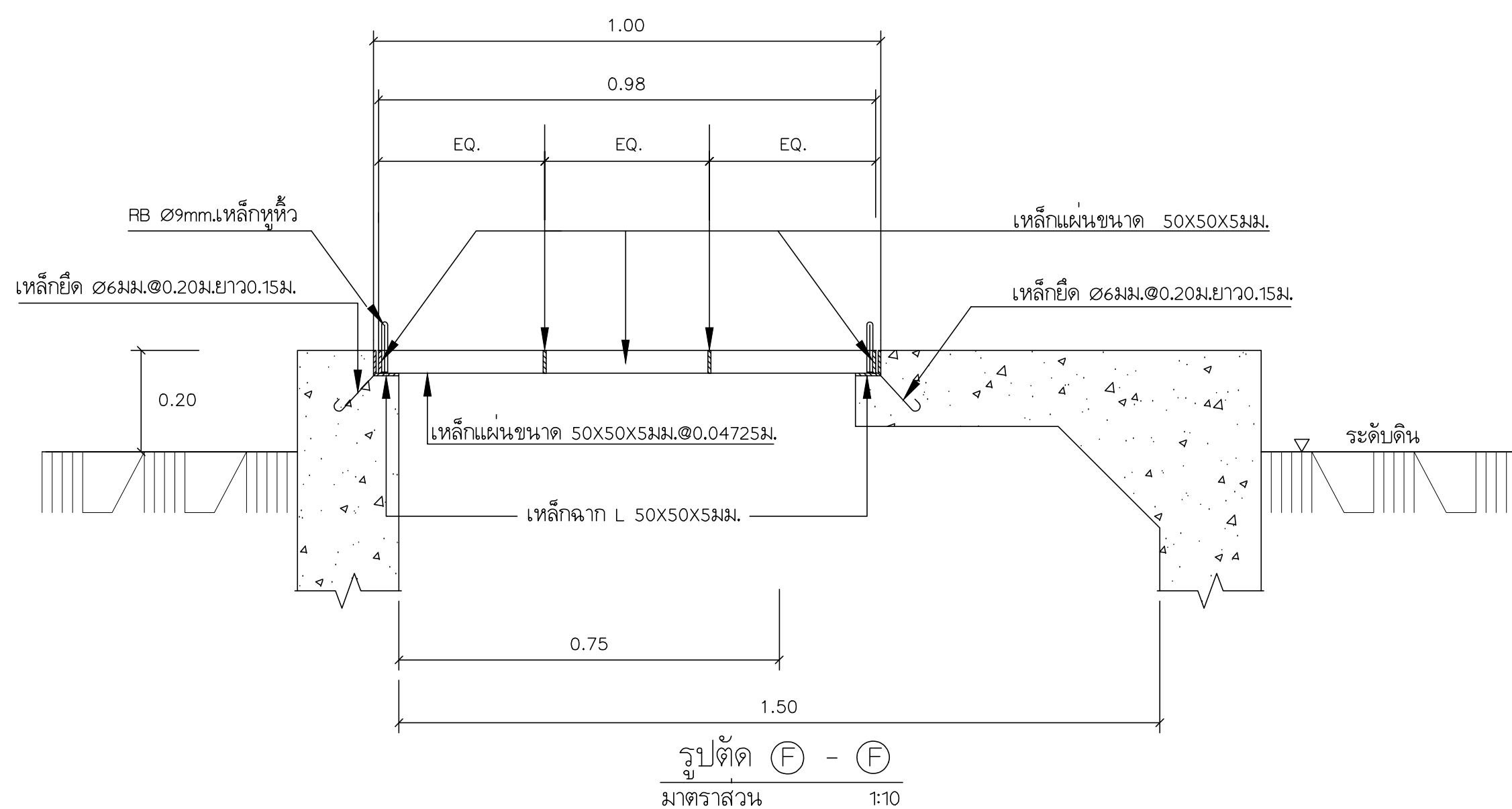
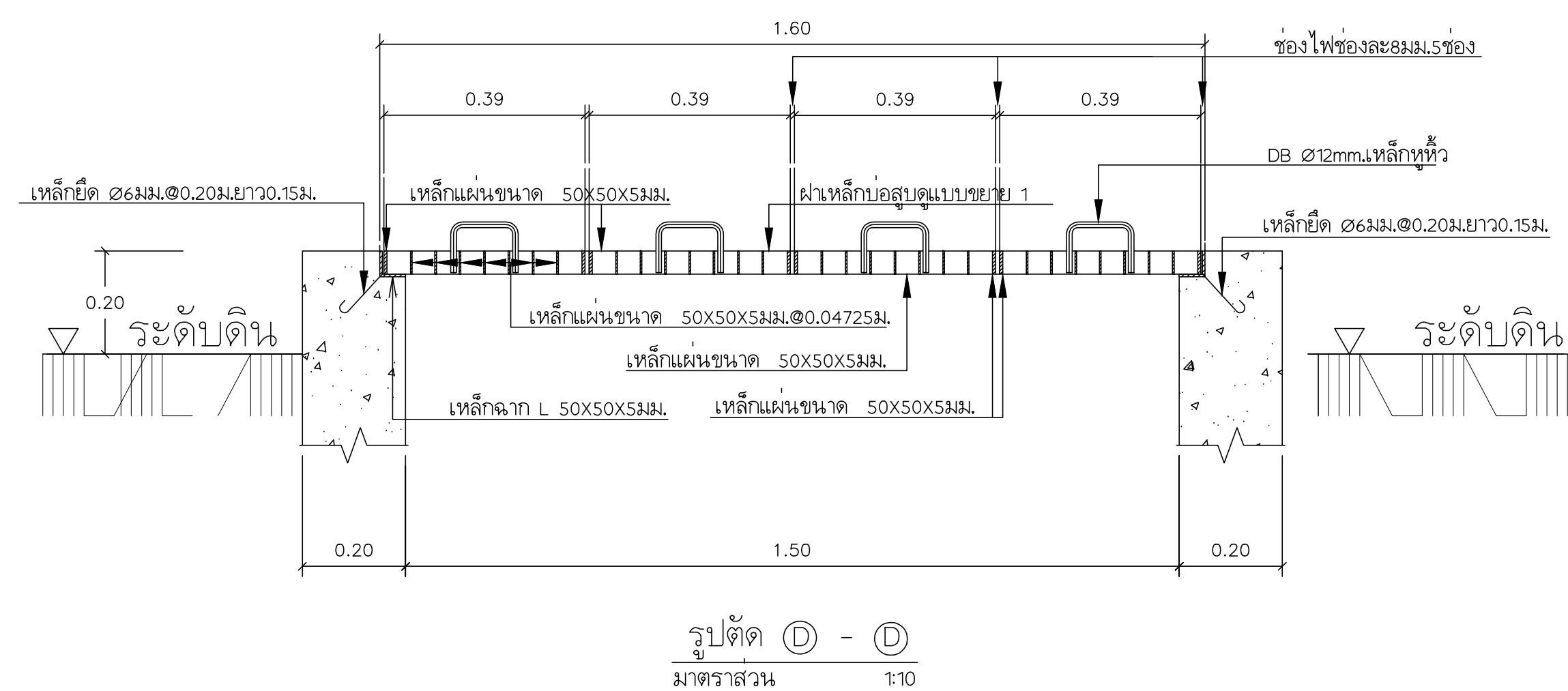
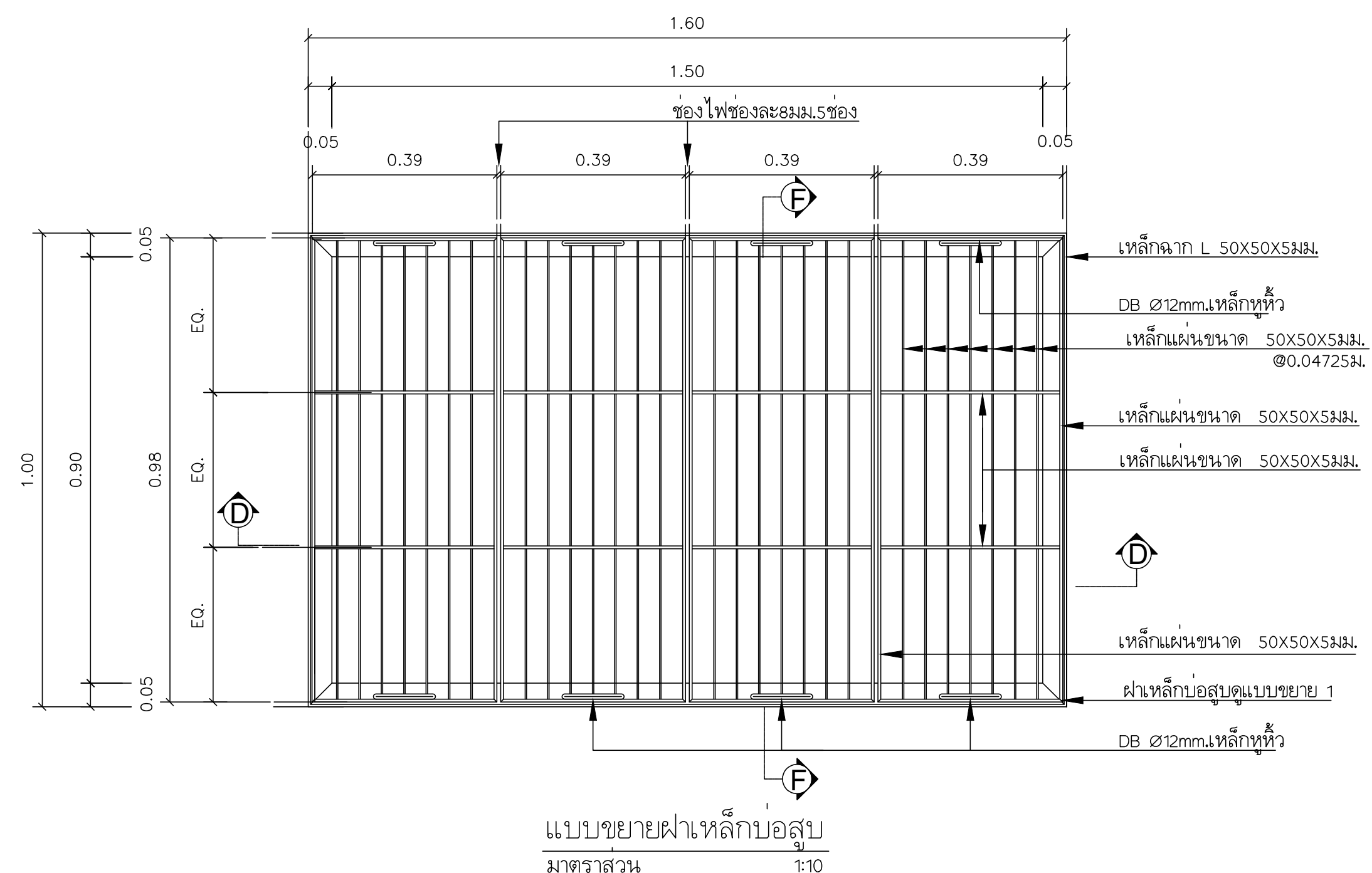
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรรมไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-07	16	37





สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แบบผ่าบ่อสูบน้ำเสีย

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกร โยธา

เจริญ รวบจินค

สข.9261

ต้นฉิวฉั่น นิยมธรรม

ກບ.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สร.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-08	17	37

เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-09	18	37



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แบบตะกร้าคักขยะ

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ วรจินดา

สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม

ภย.56102

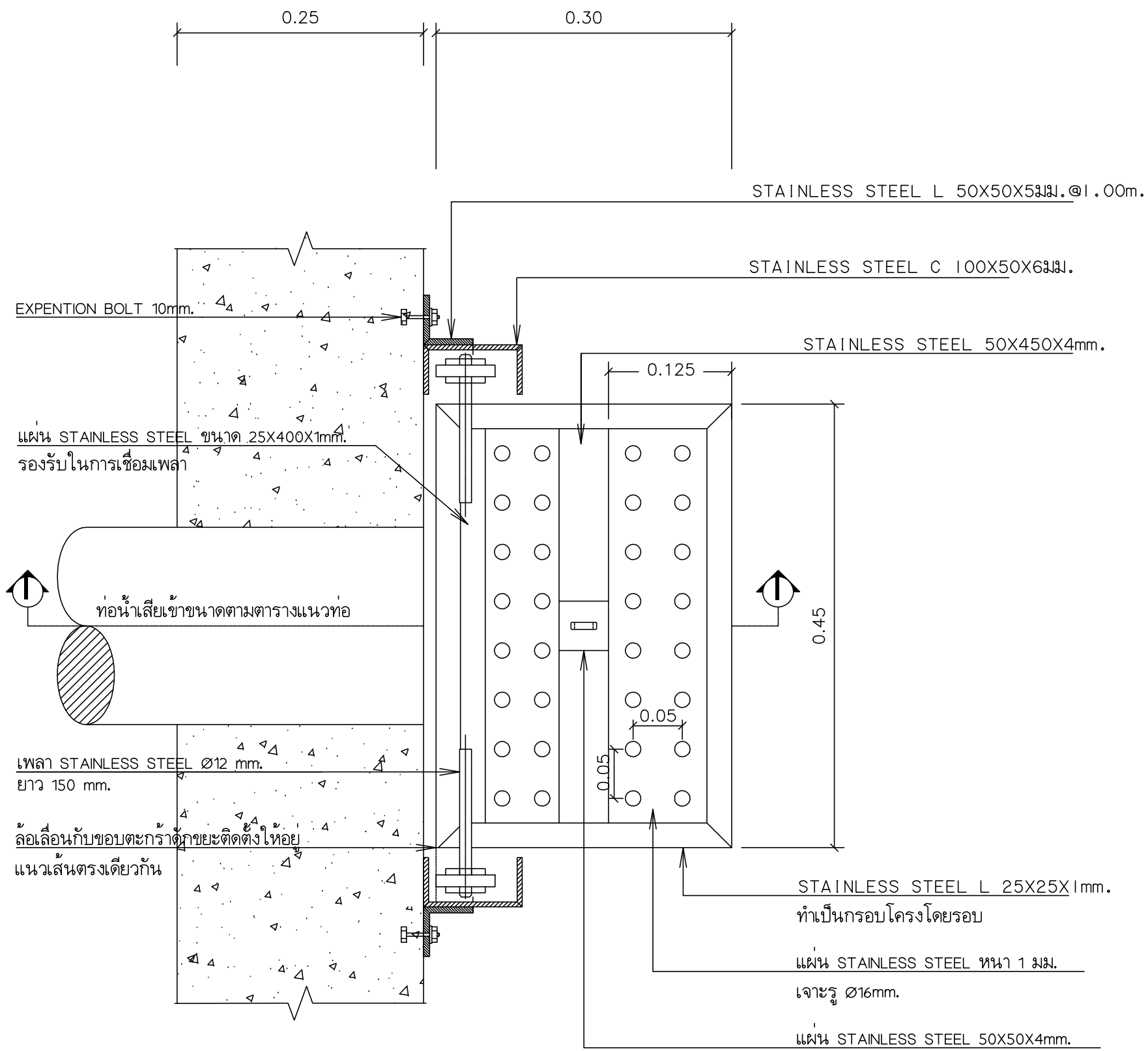
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

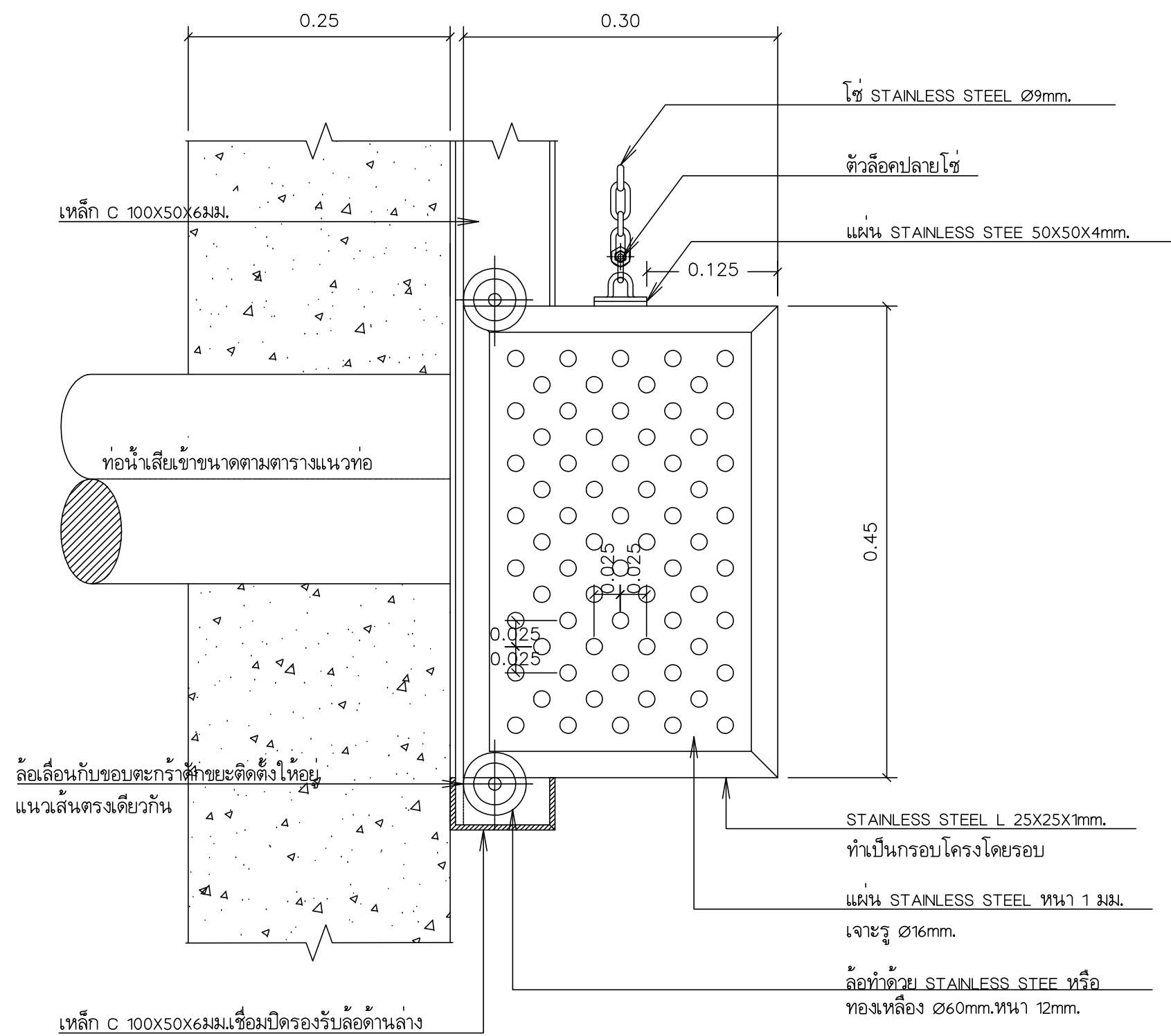
แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป	

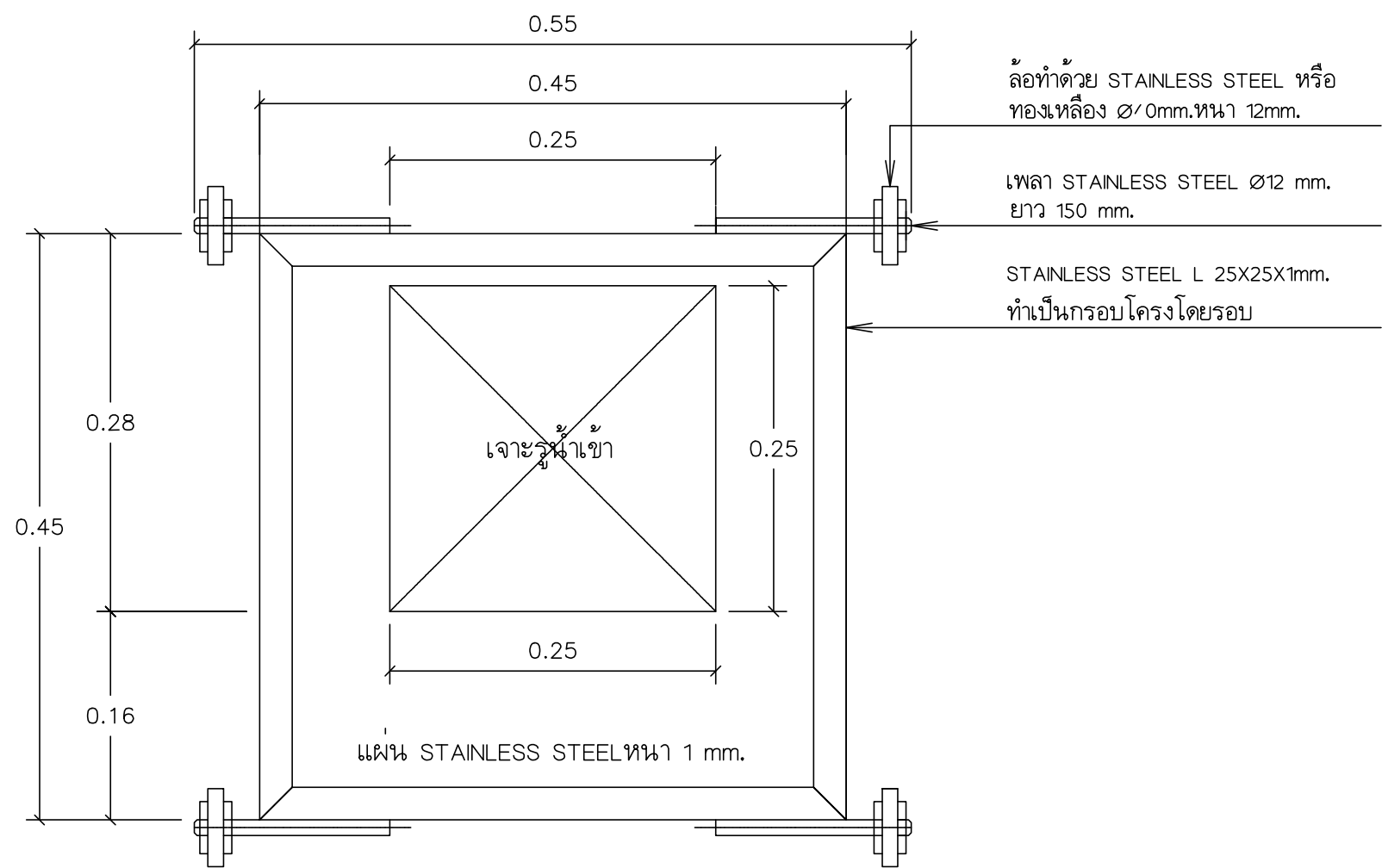
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-10	19	37



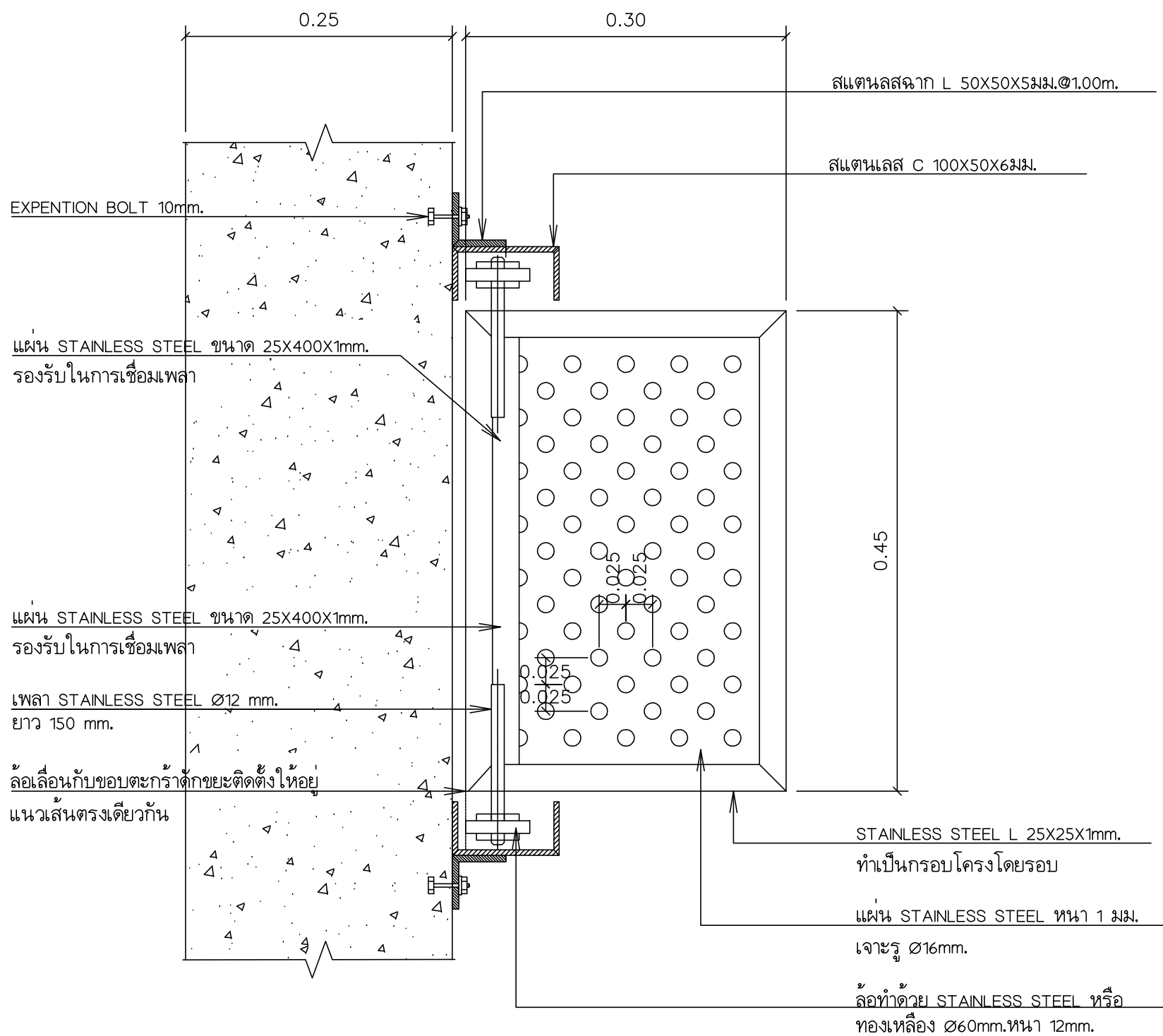
แบบขยายแปลนตะกร้าคักขยะ
มาตราส่วน NTS



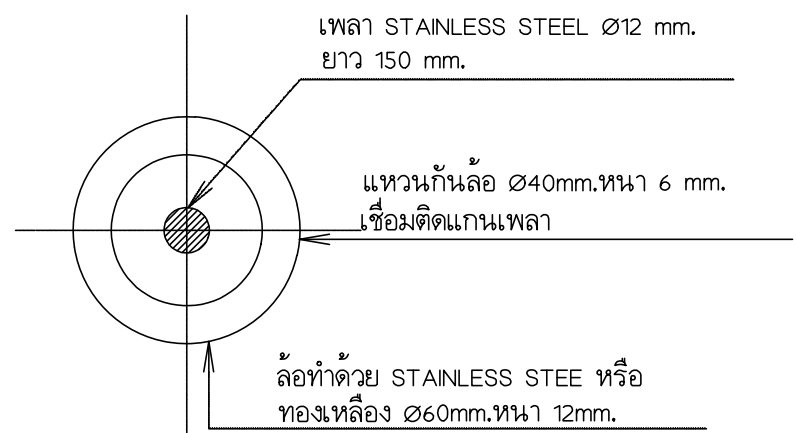
รูปตัด ① - ①
มาตราส่วน NTS



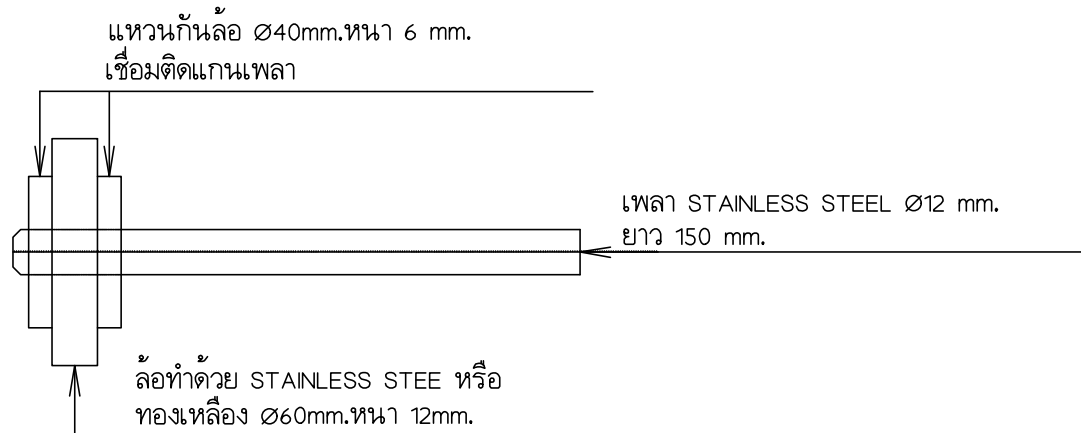
แบบขยายด้านข้างตะกร้าคักขยะ
มาตราส่วน NTS



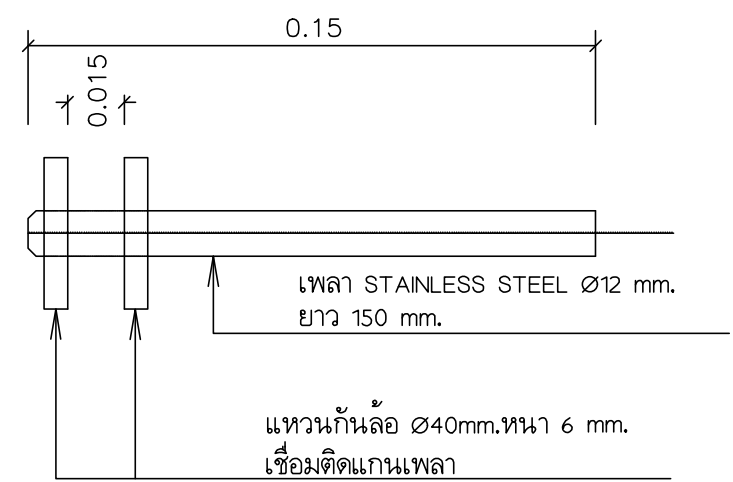
แบบขยายด้านล่างตะกร้าคักขยะ
มาตราส่วน NTS



ขยายลดด้านข้าง
มาตราส่วน NTS



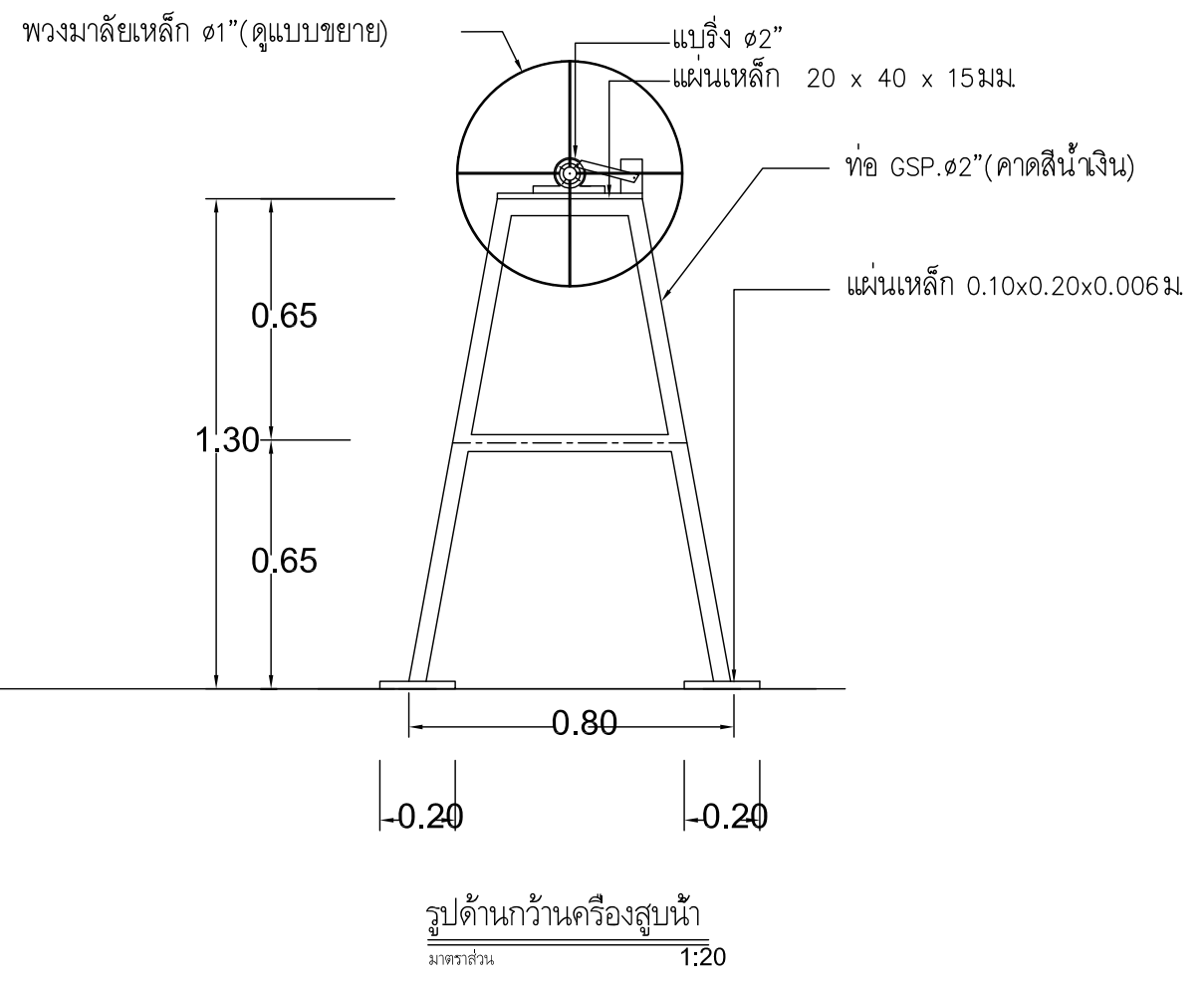
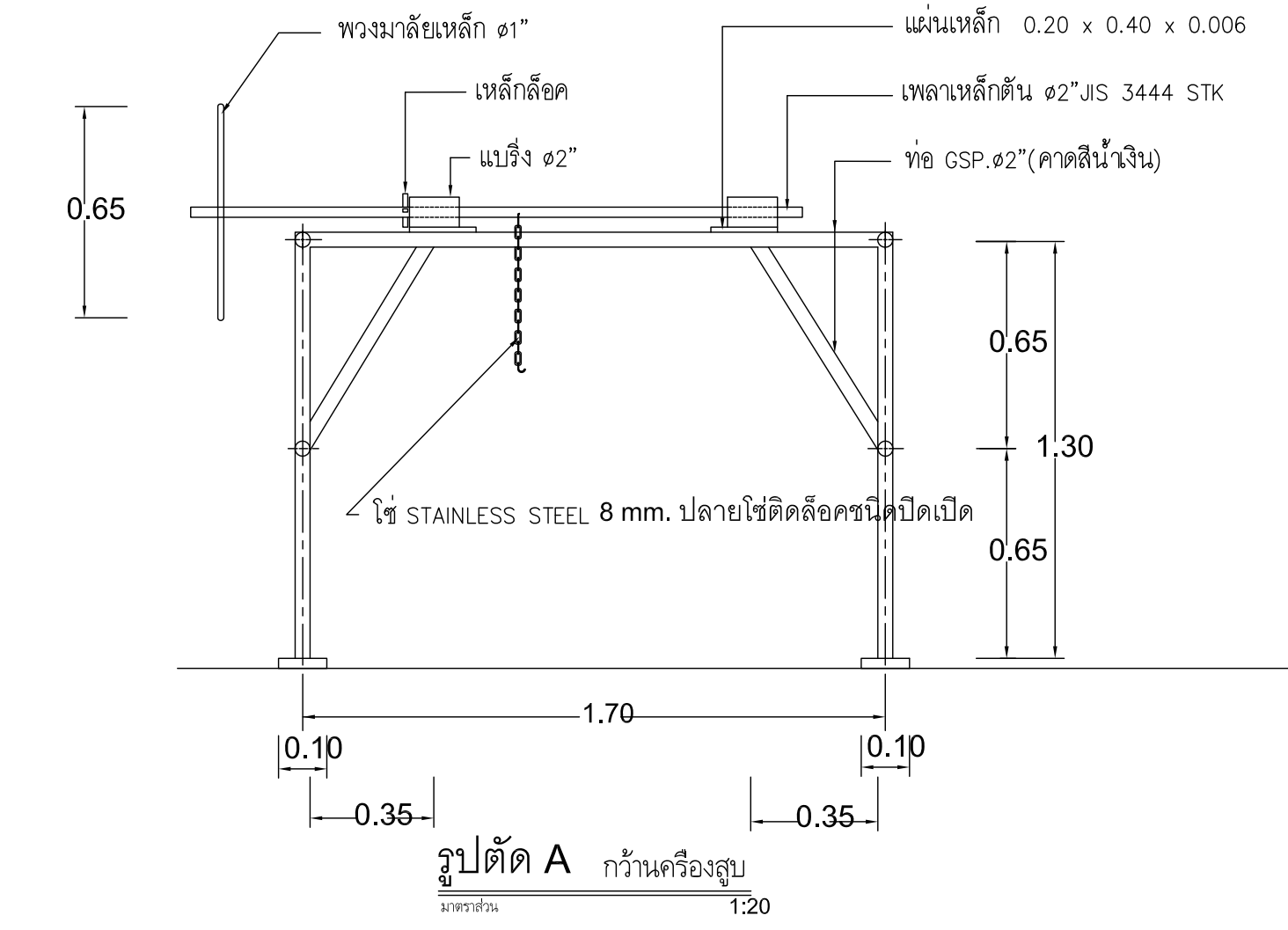
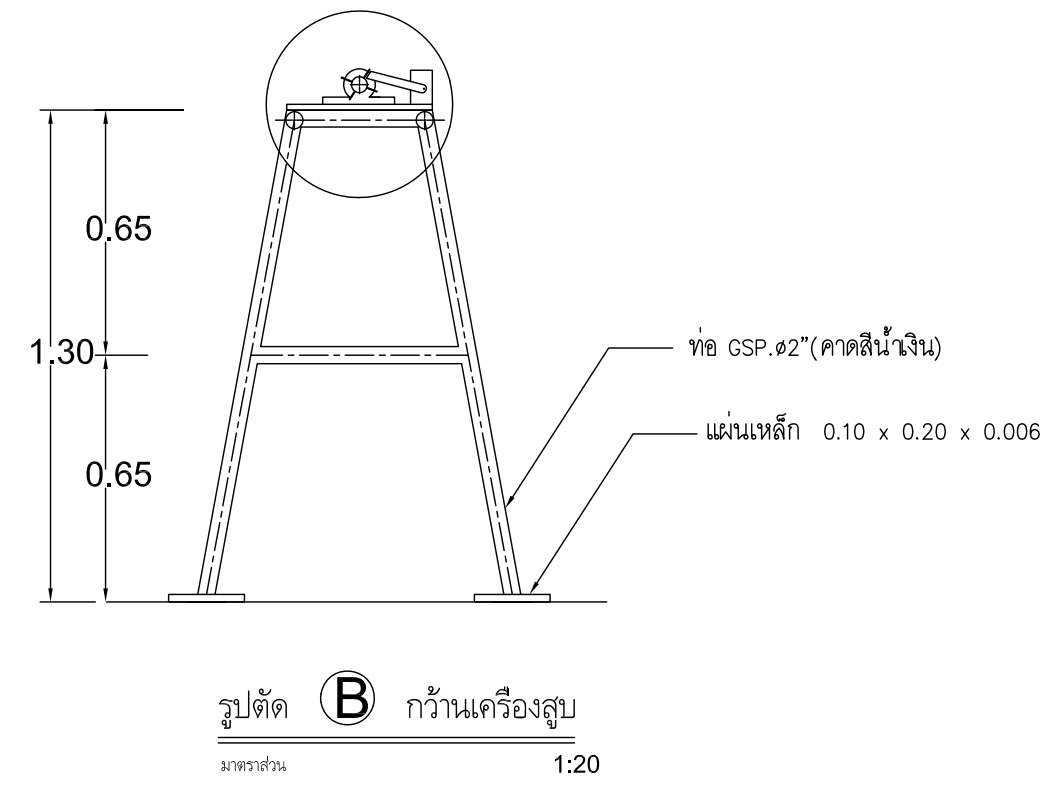
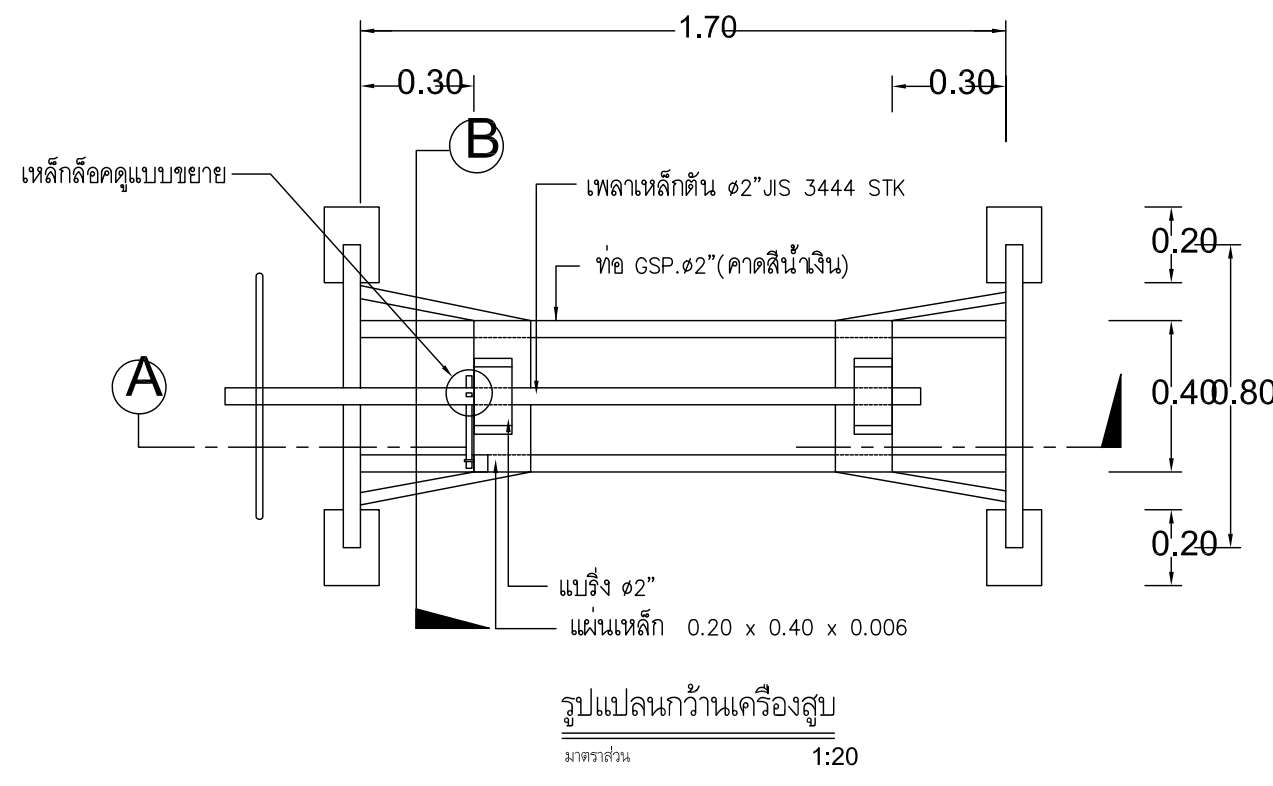
ขยายลด
มาตราส่วน 1:2



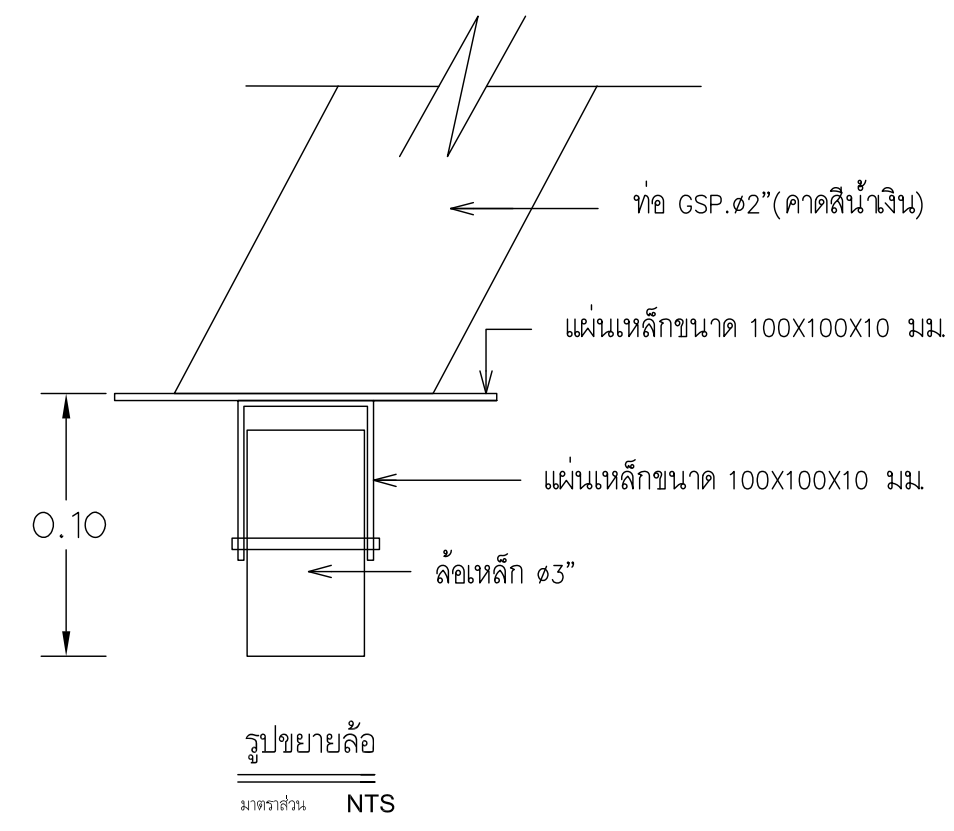
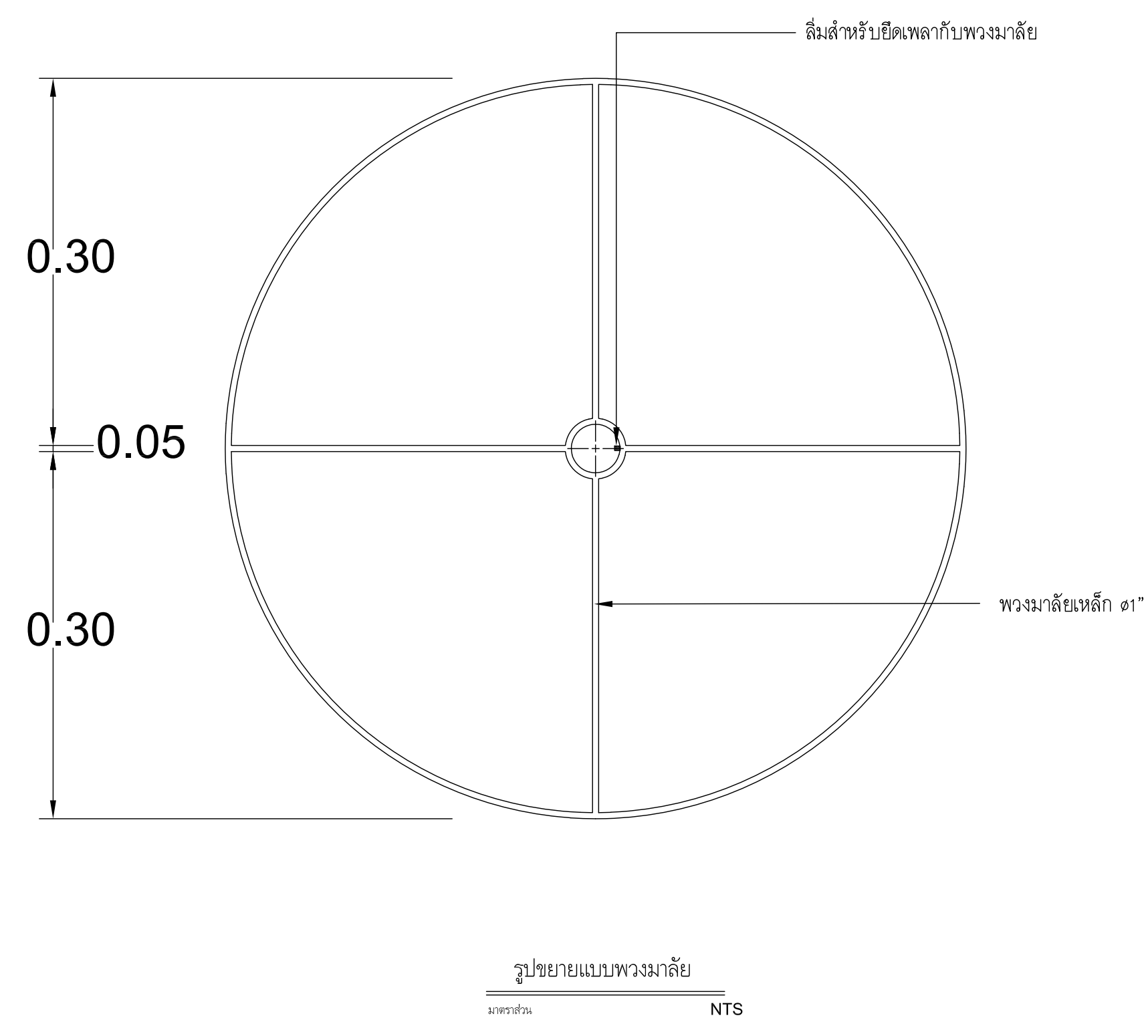
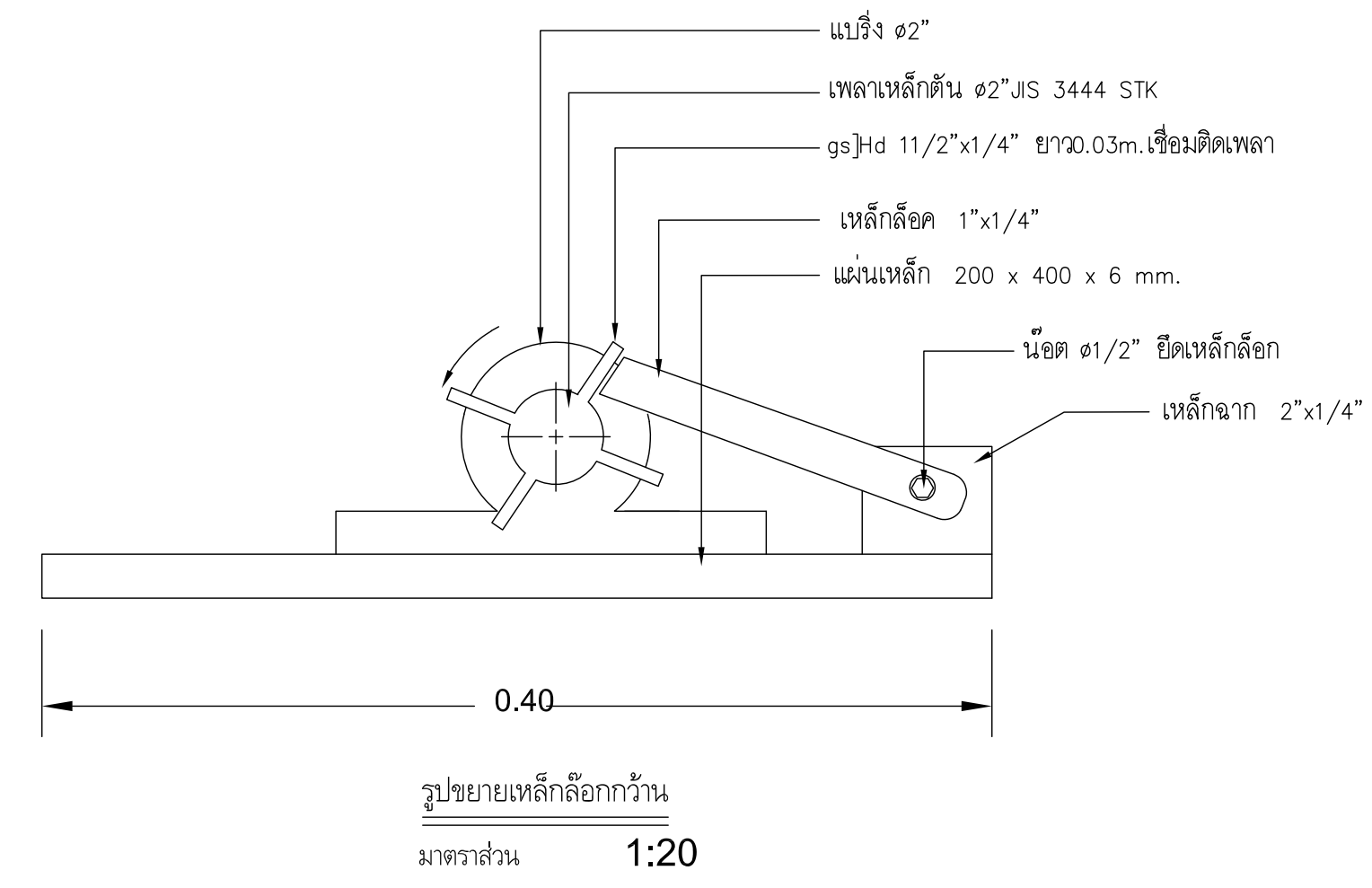
ขยายแหว่งก้นล้อย
มาตราส่วน NTS

หมายเหตุ

1. ให้ทำตะกร้าคักขยะจำนวน 2 ใบ



แบบกว้างยกเครื่องสูบน้ำ และตะแกรงคัดขยะ



สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดสุรินทร์ 2250

แบบแสดง
แบบกว้างยกเครื่องสูบน้ำ
และตะแกรงคัดขยะ

หัวหน้าโครงการ :

ที่ปรึกษา :

เขียนแบบ :

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

นายเจริญ วรรณดา
สย.926

นายสันติวัฒน์ นิยมธรรม
ภย.5602

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่	1	2/3/ป			
ครั้งที่	2	3/3/ป			
ครั้งที่	3	1/3/ป			
ครั้งที่	4	1/3/ป			

เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
ส.ป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-11	20	37



จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบถังล้มพิศคลอรัน

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวยจินต
สข.9261

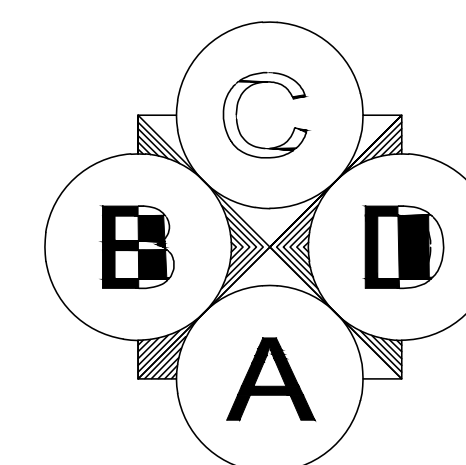
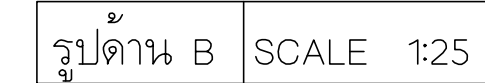
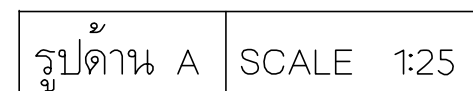
สันติวัฒน์ นิยม
ภข.56102

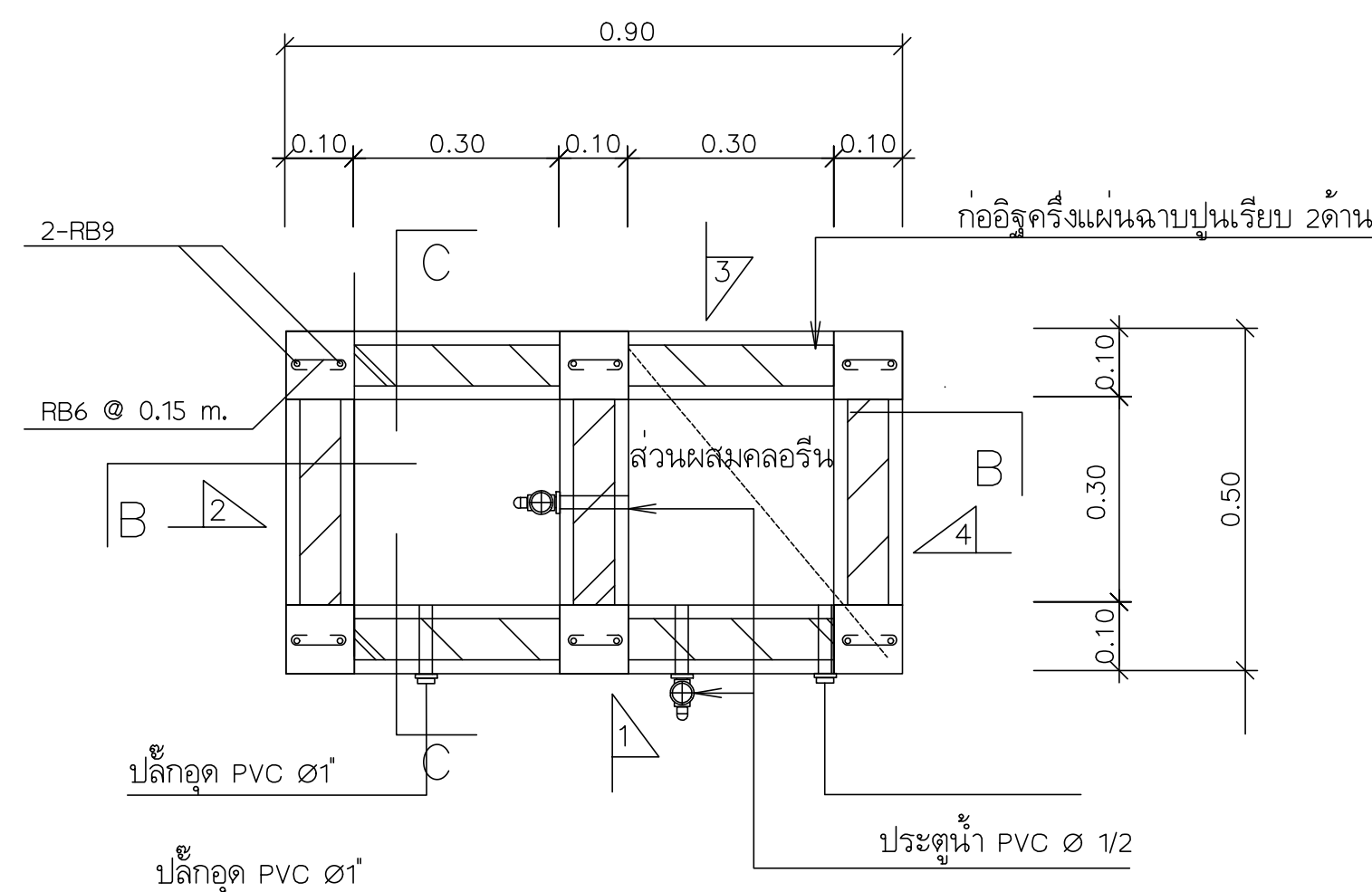
วิศวกรรมเครื่องกล

วิศวกรรมไฟฟ้า

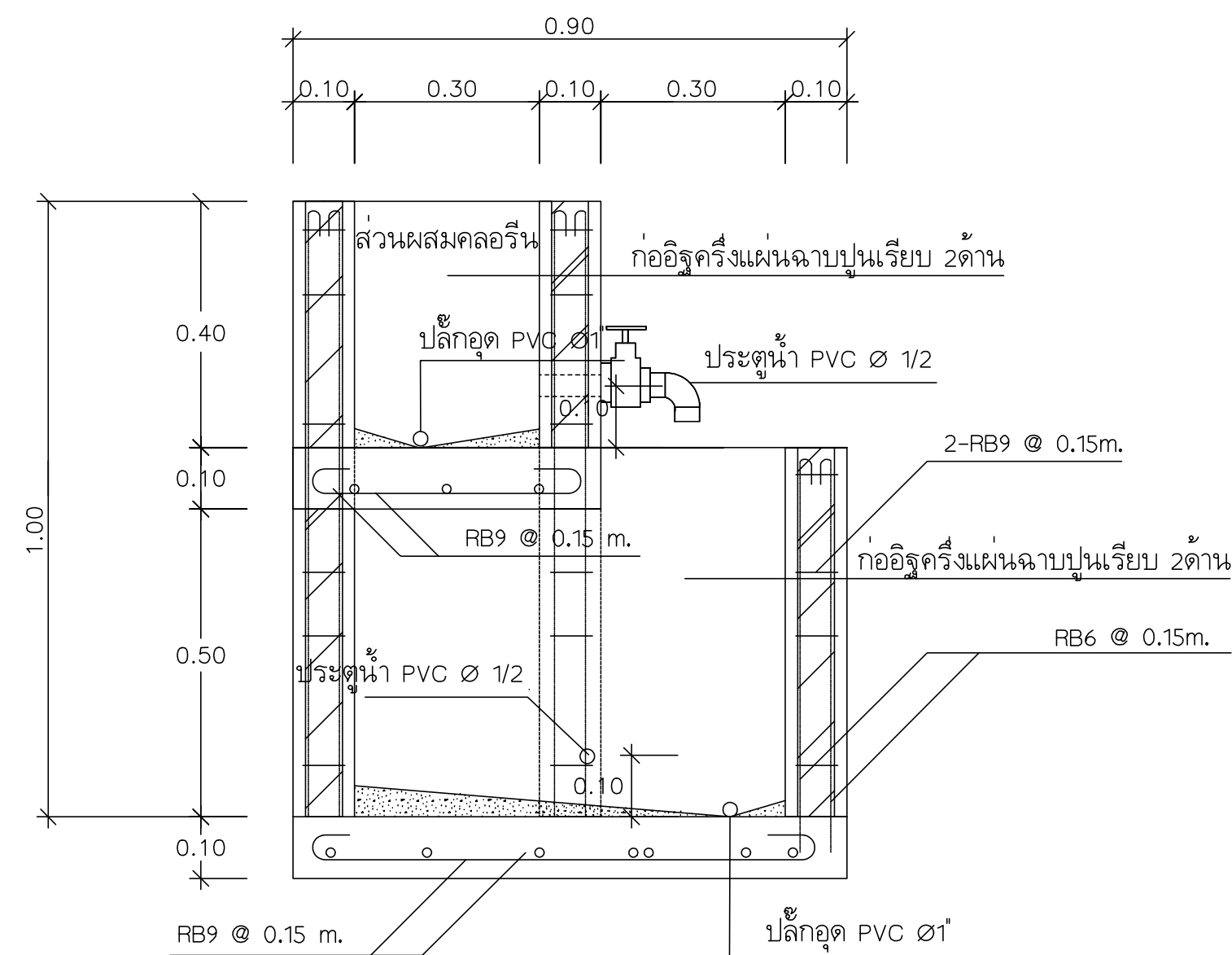
แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สท.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-12	21	37

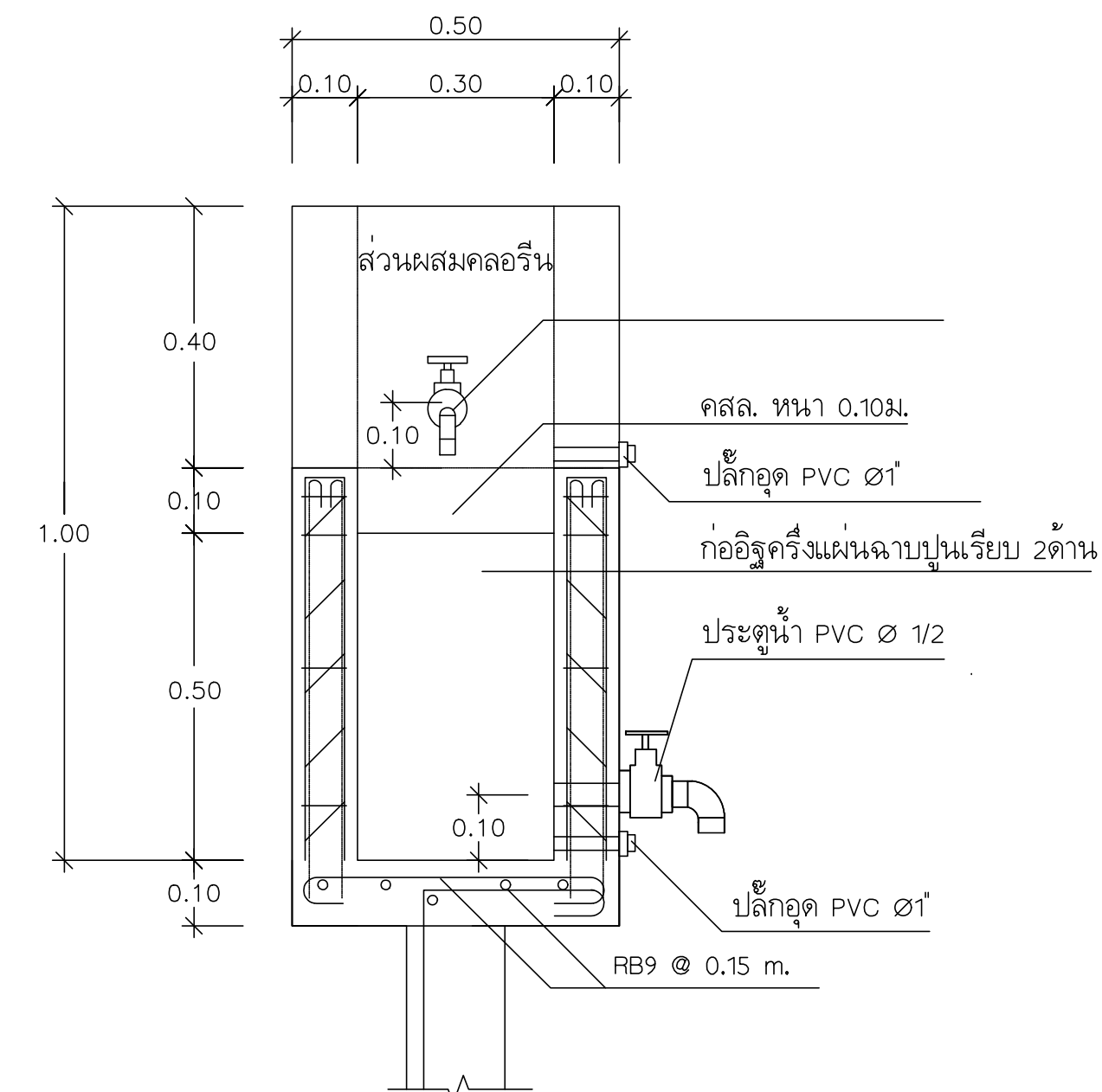




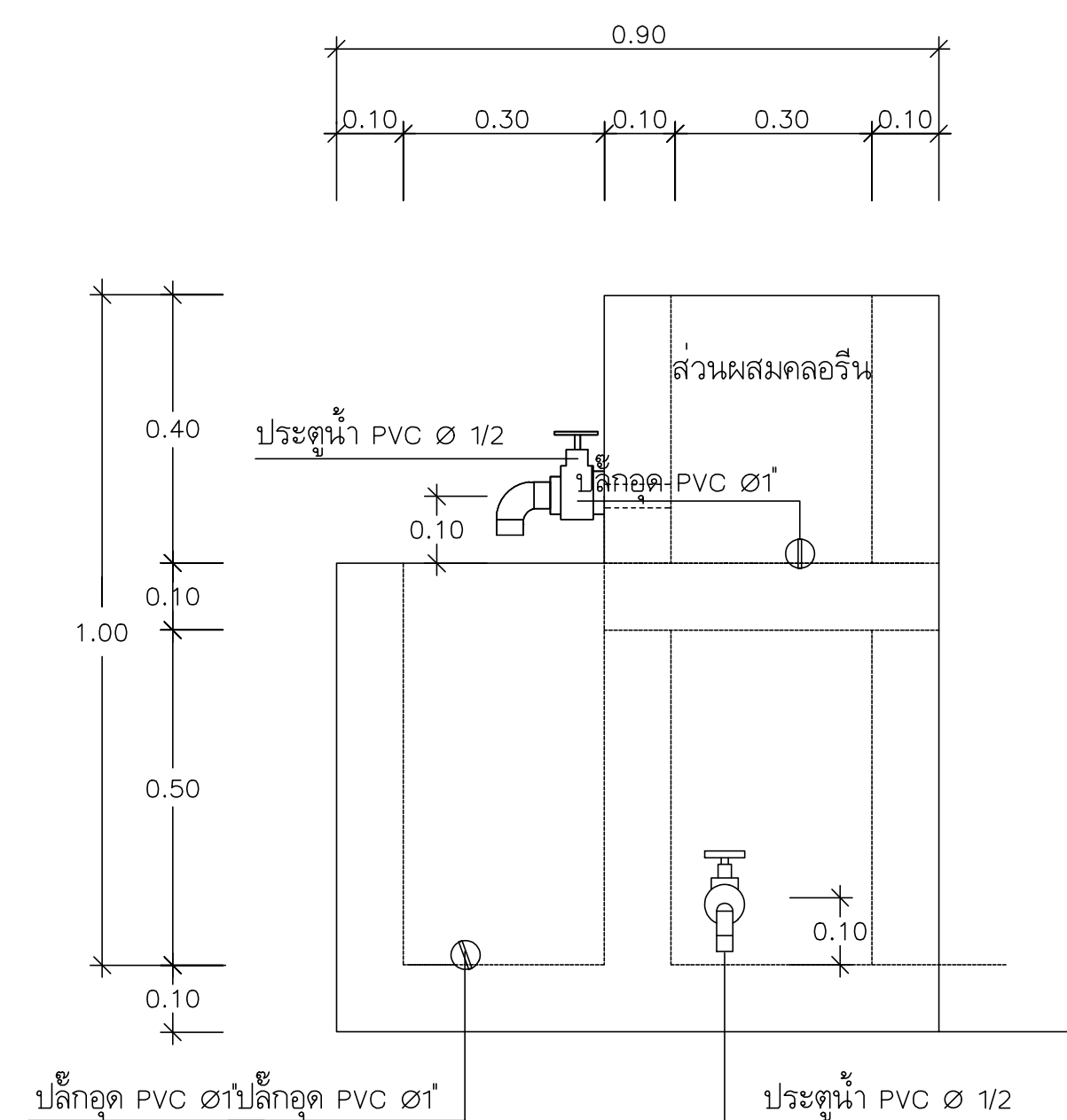
แปลนถังเดิมคอลลอรีน SCALE 1 : 10



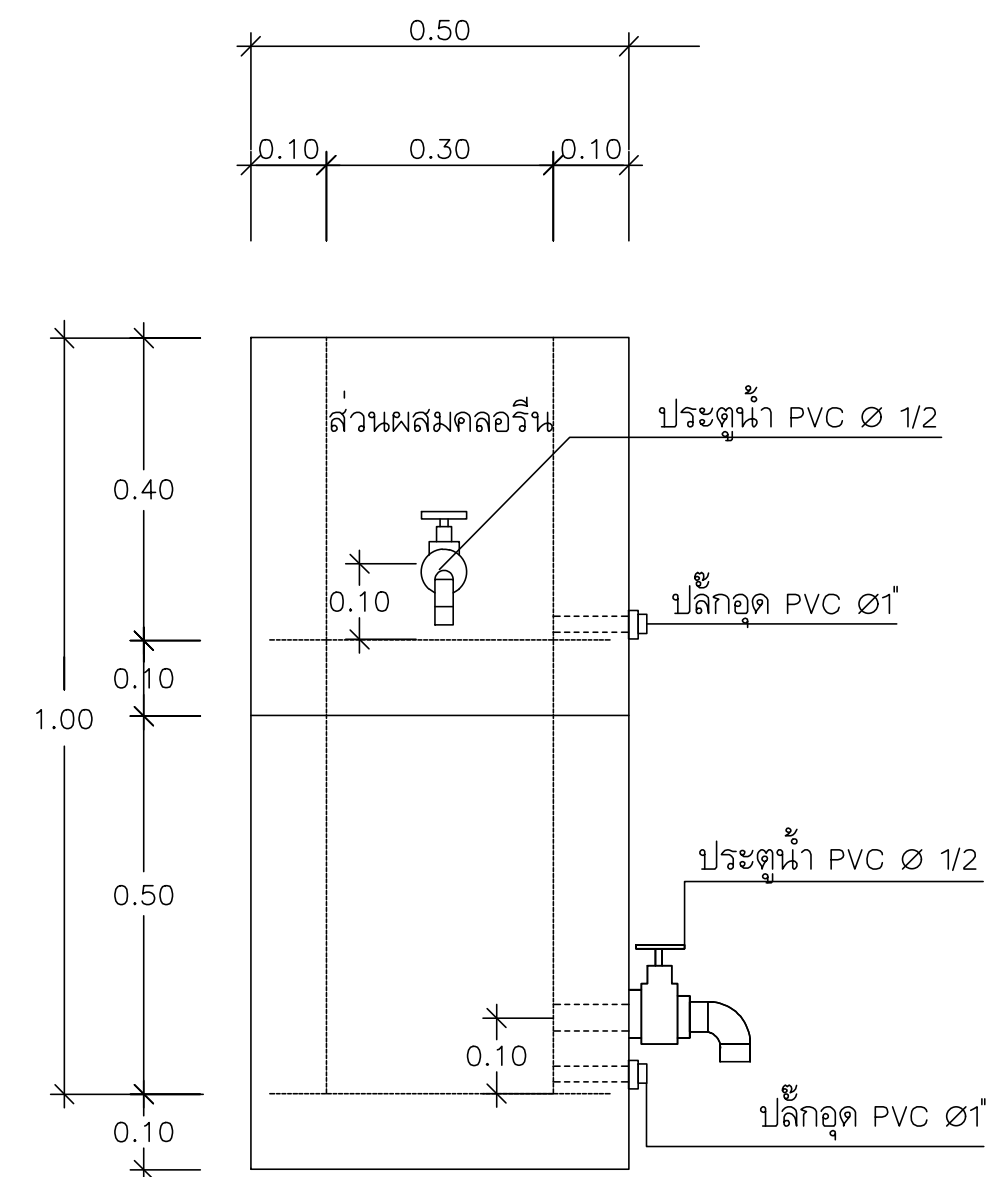
รูปตัด B - B SCALE 1 : 10



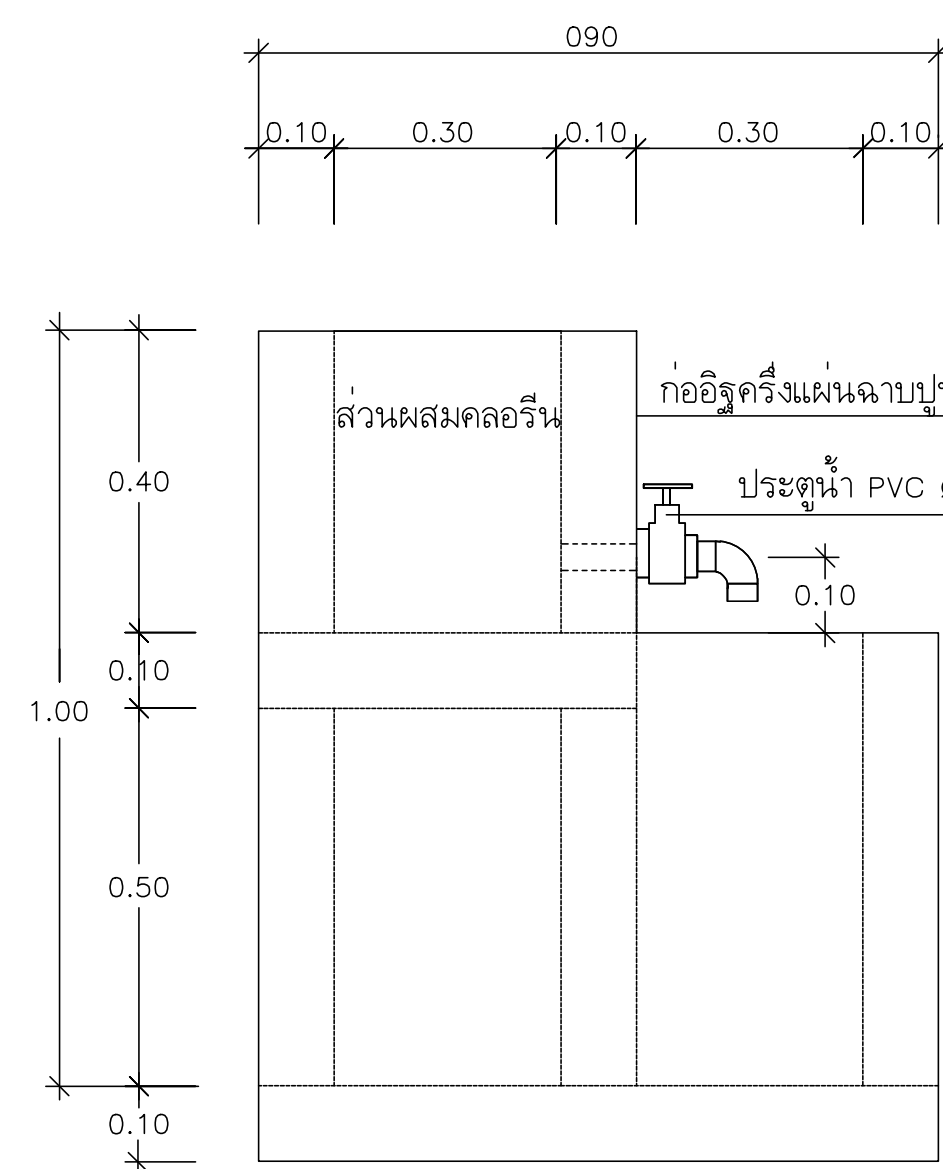
รูปตัด C - C SCALE 1 : 10



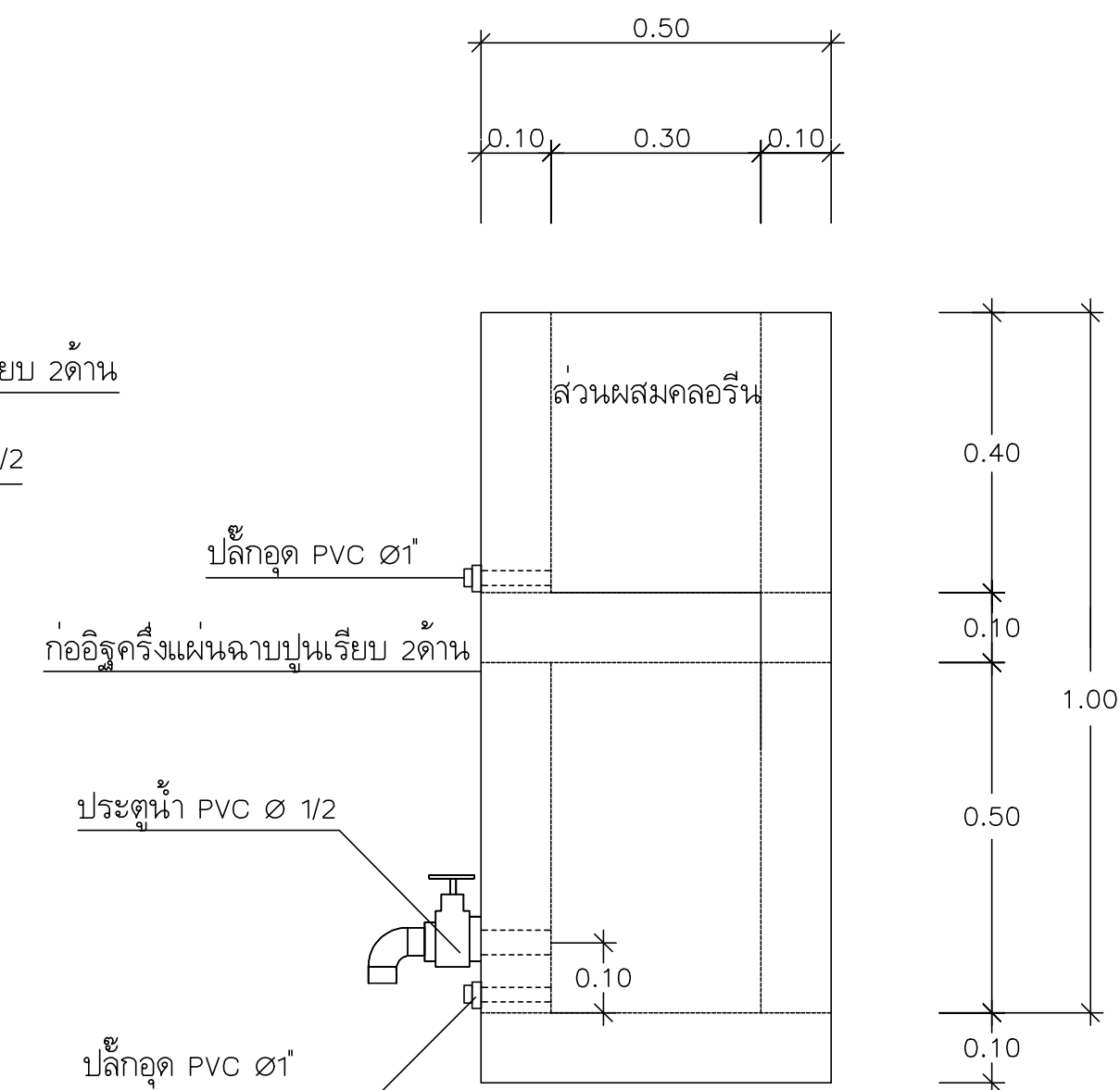
รูปด้าน 1 SCALE 1 : 10



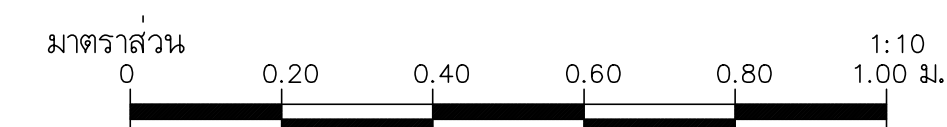
รูปด้าน 2 SCALE 1 : 10



รูปด้าน 3 SCALE 1 : 10



รูปด้าน 4 SCALE 1 : 10



สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แบบขยายถังผสมคอลลอรีน

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวณจินดา
สช.9261

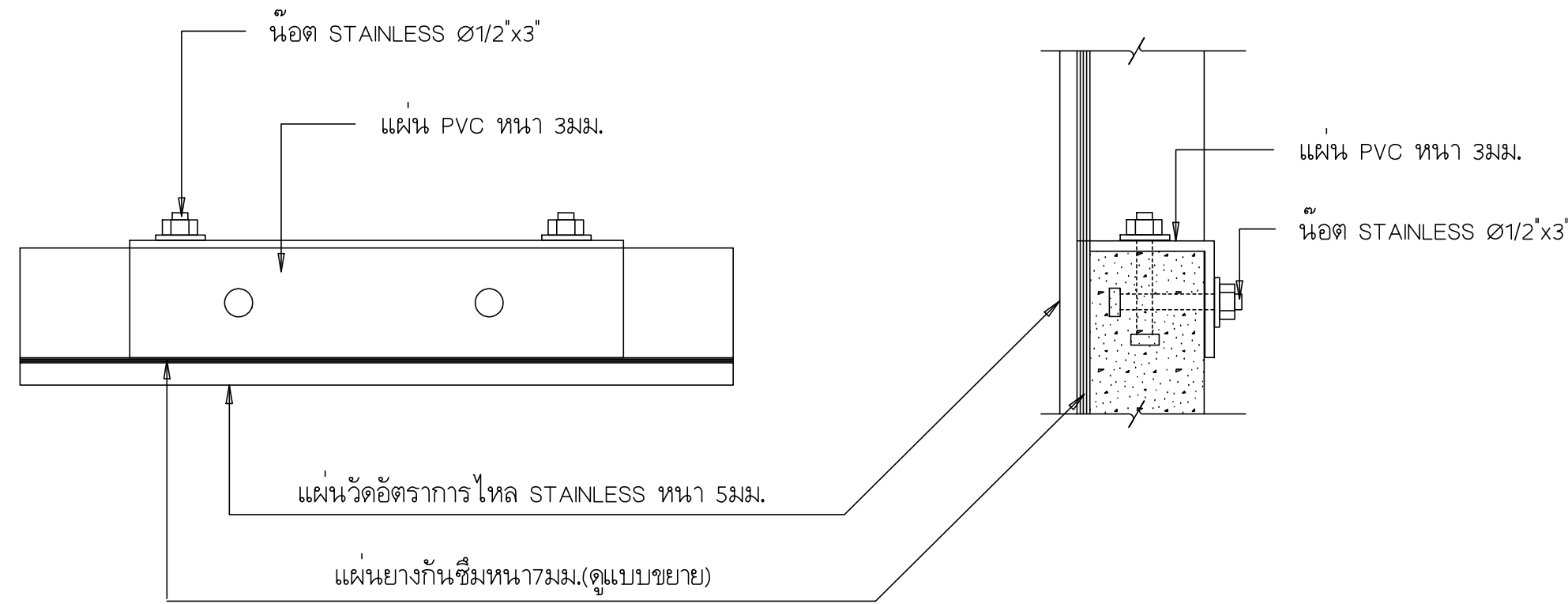
สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

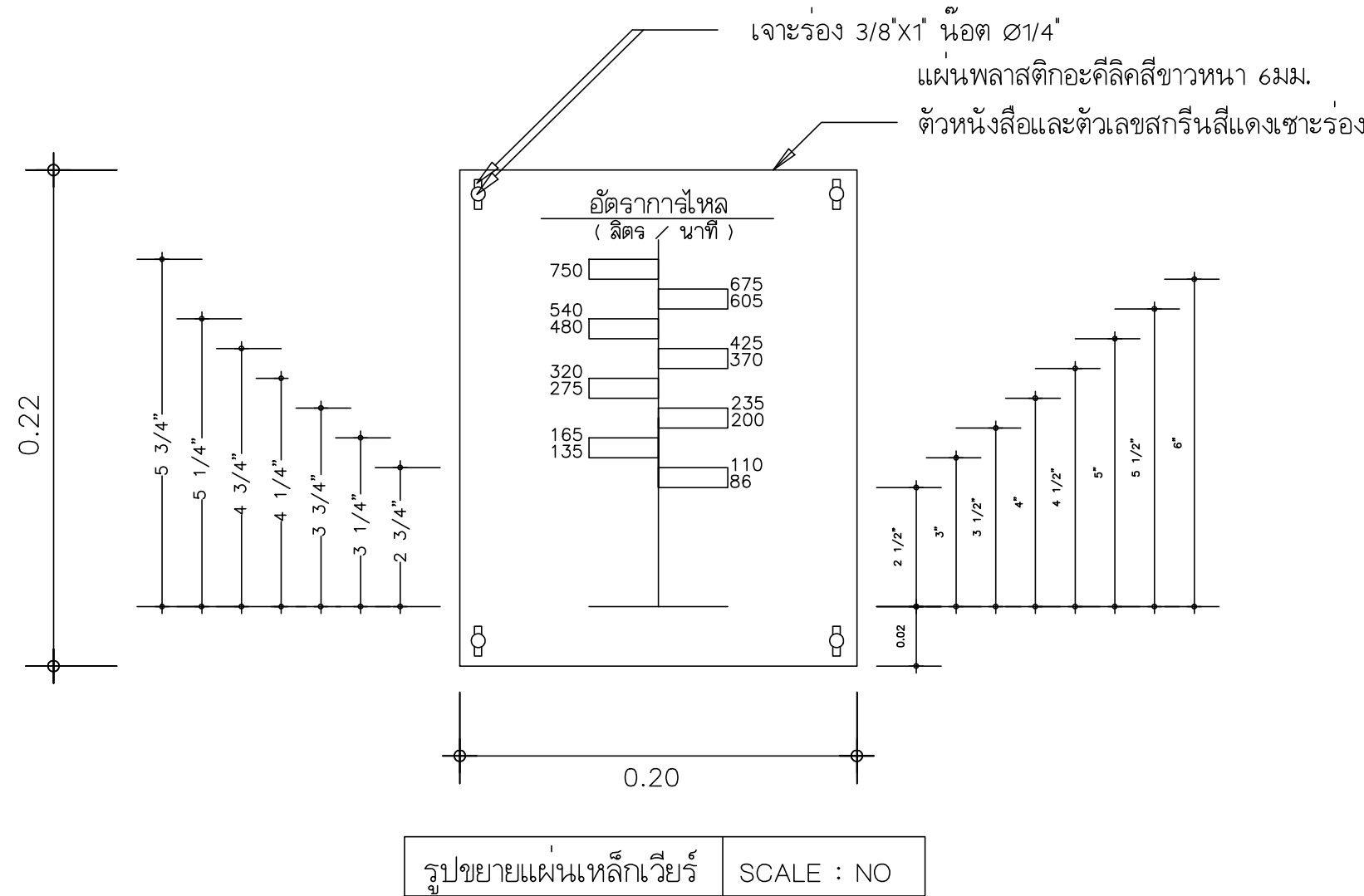
วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

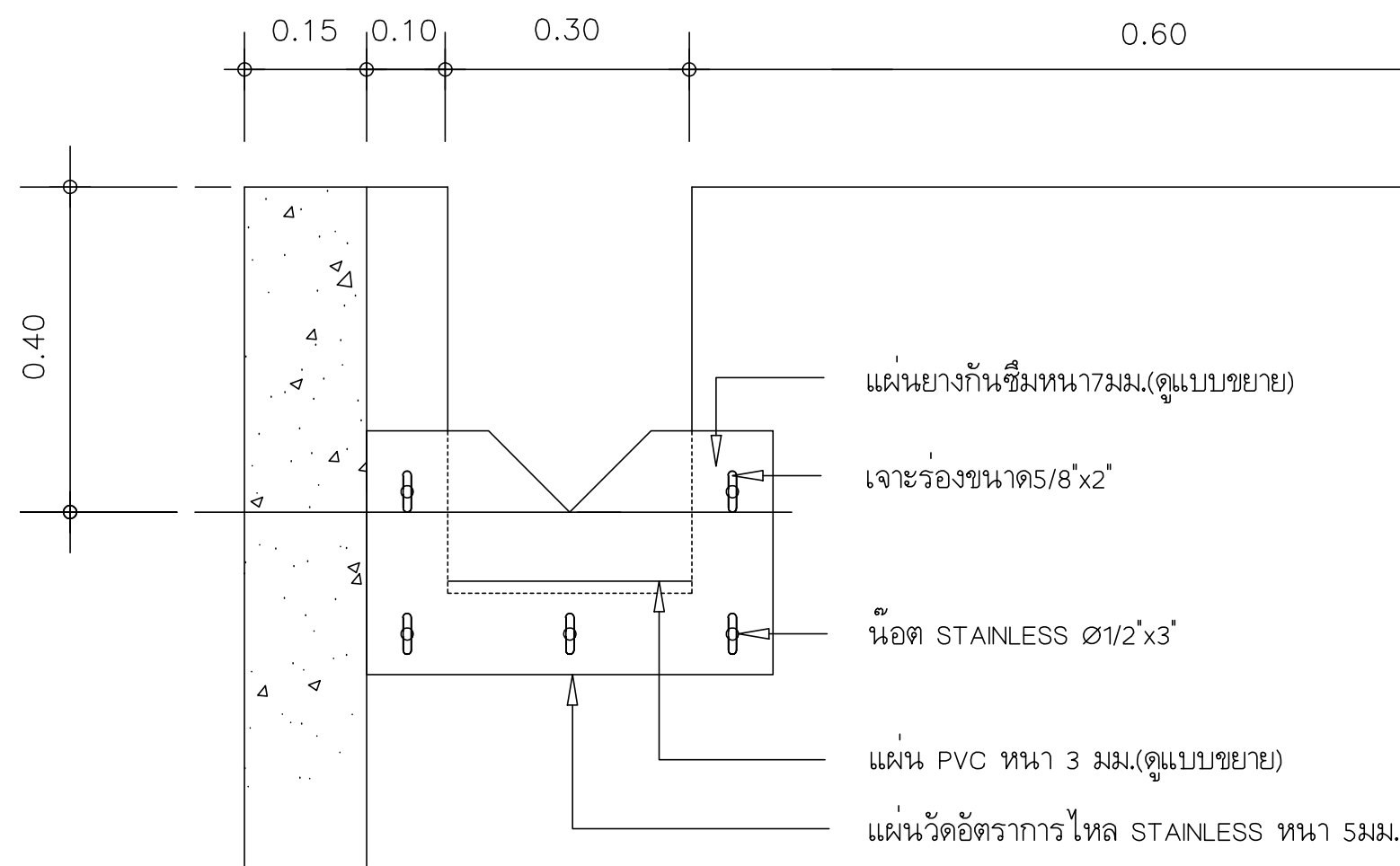
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-13	22	37



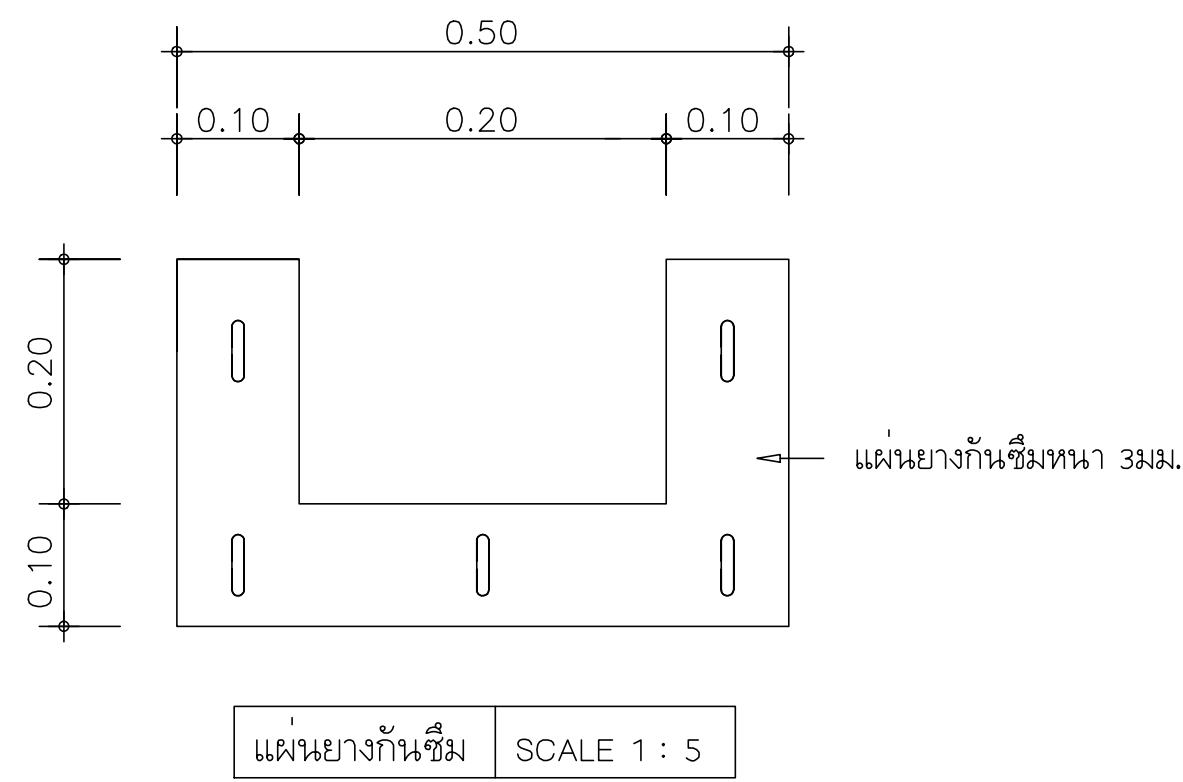
รูปตัดขยาย แผ่นเหล็กเวียร์ SCALE : NO



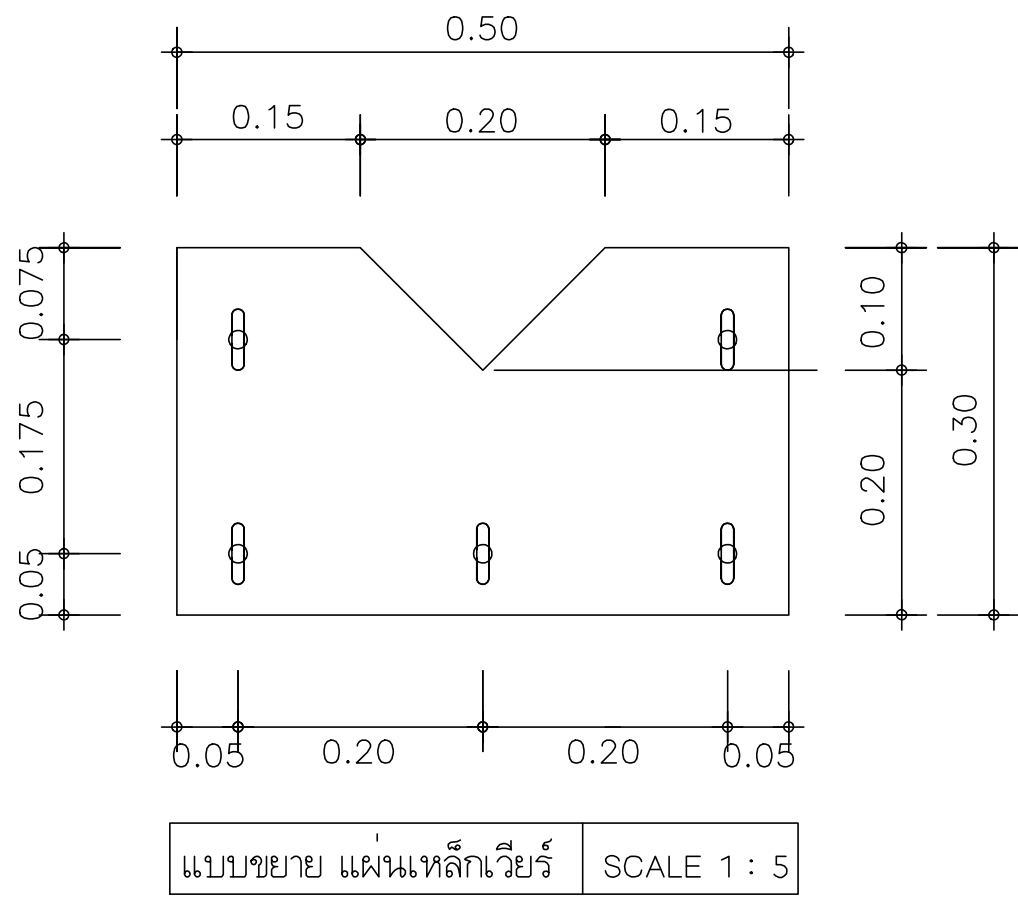
รูปขยายแผ่นเหล็กเวียร์ SCALE : NO



แบบขยายการติดตั้ง แผ่นเหล็กเวียร์ SCALE : NO



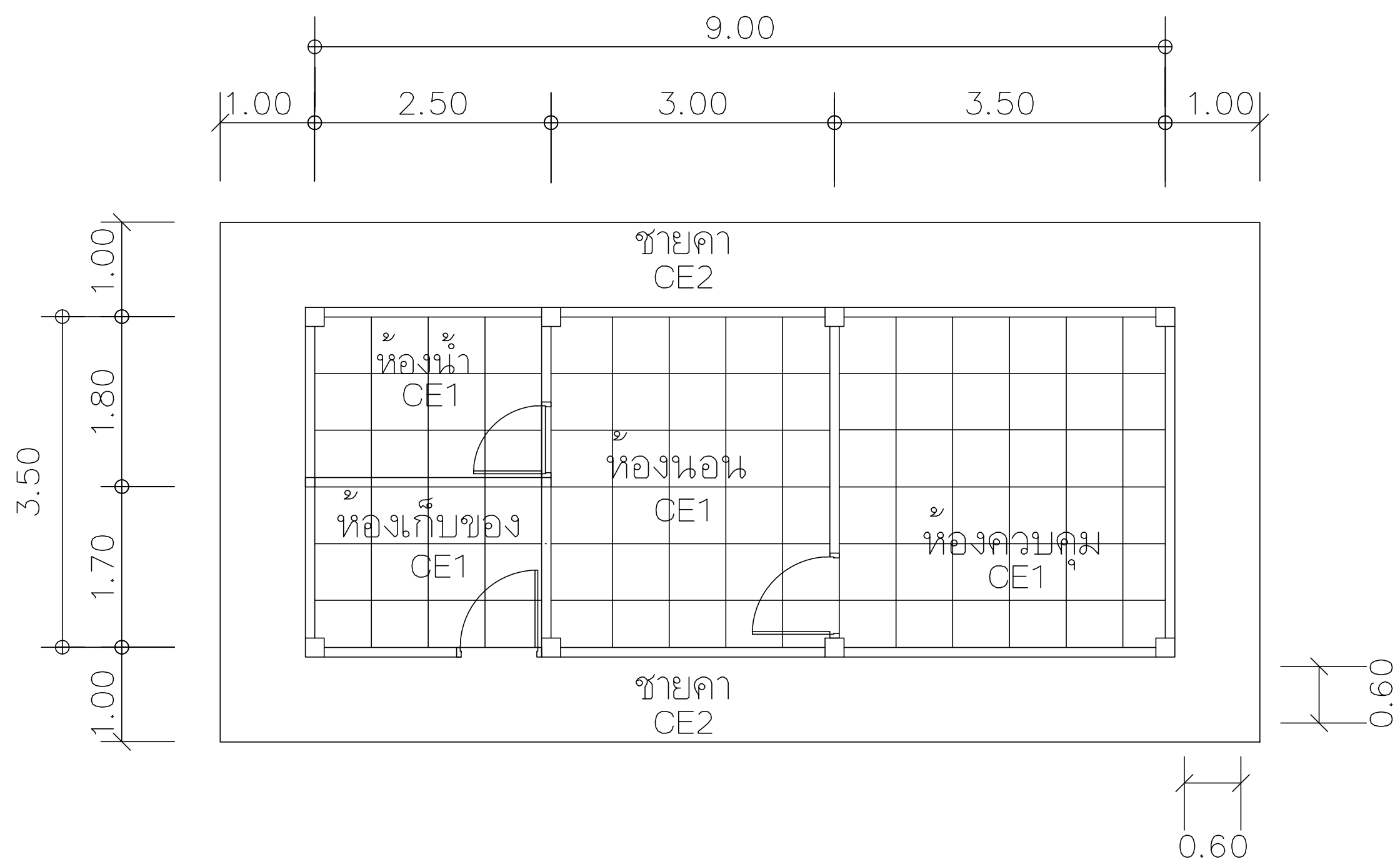
แผ่นยางกันซึม SCALE 1 : 5



แบบขยาย แผ่นเหล็กเวียร์ SCALE 1 : 5

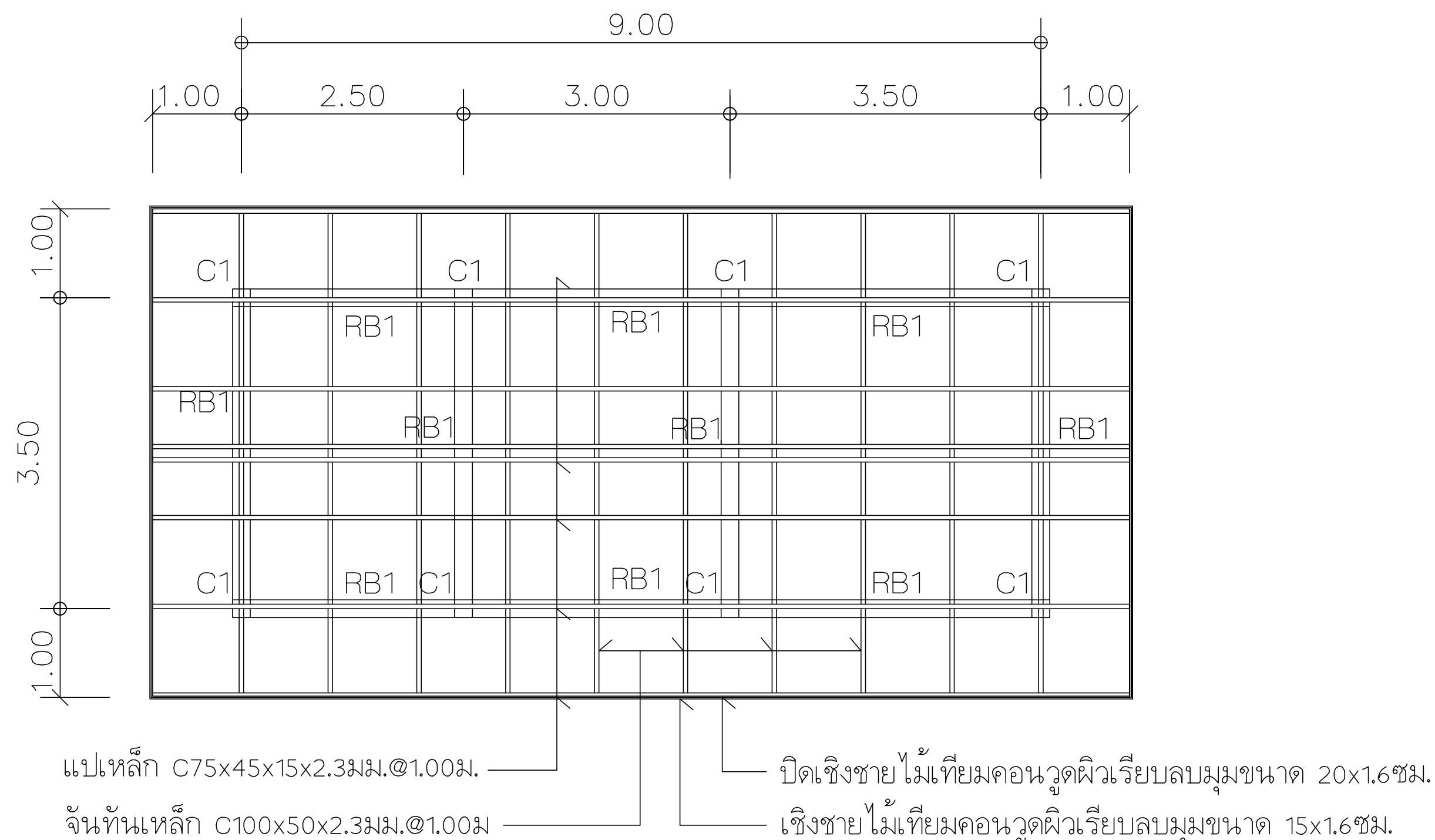
ผังอาคารระบบบำบัดน้ำเสีย

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div><div>กระทรวงสาธารณสุข</div></div></div></div></div></div></div> <div>สำนักงานปลัด</div>



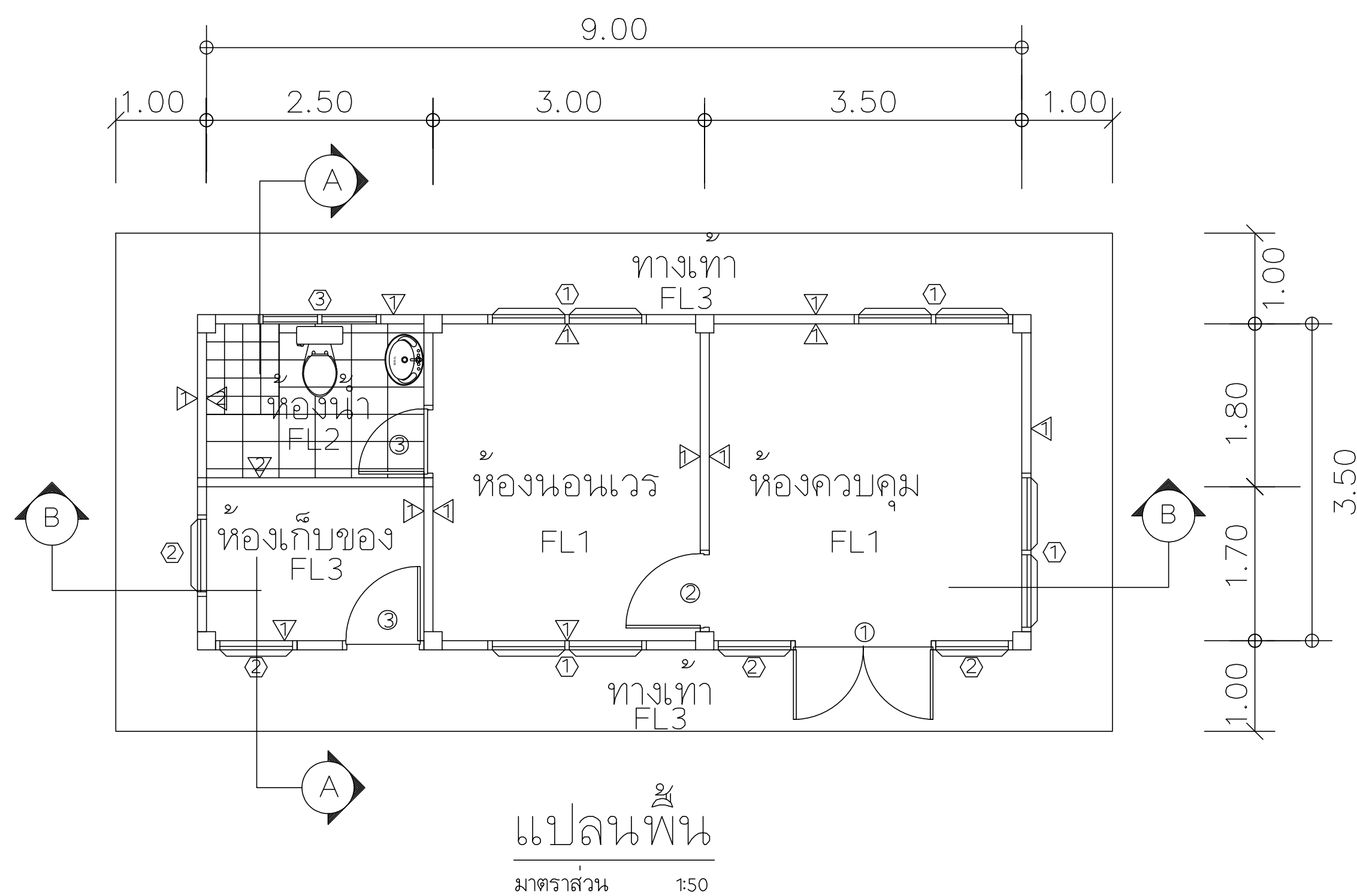
แปลนแสดงผังอาคาร

มาตราส่วน 1:50



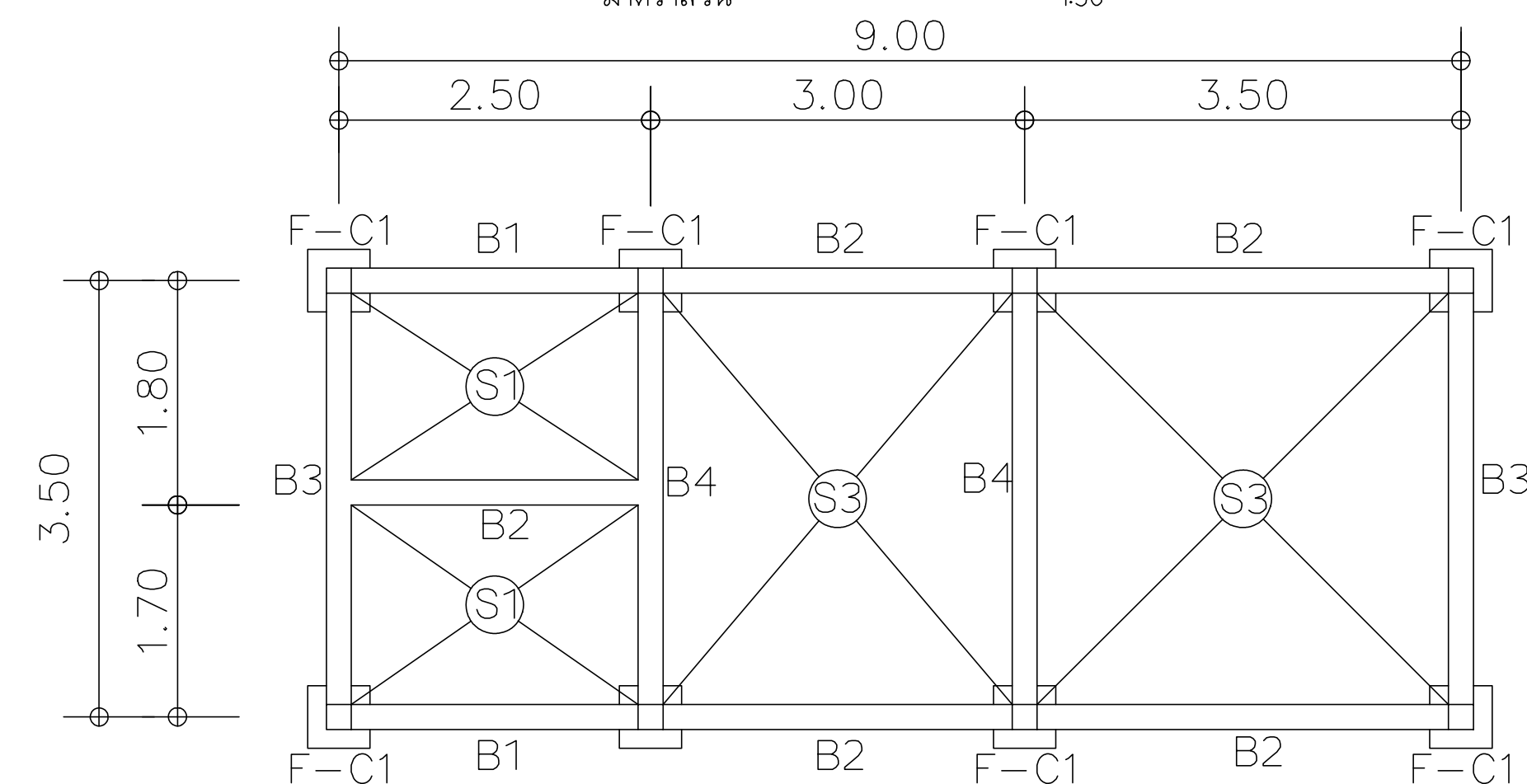
แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:50

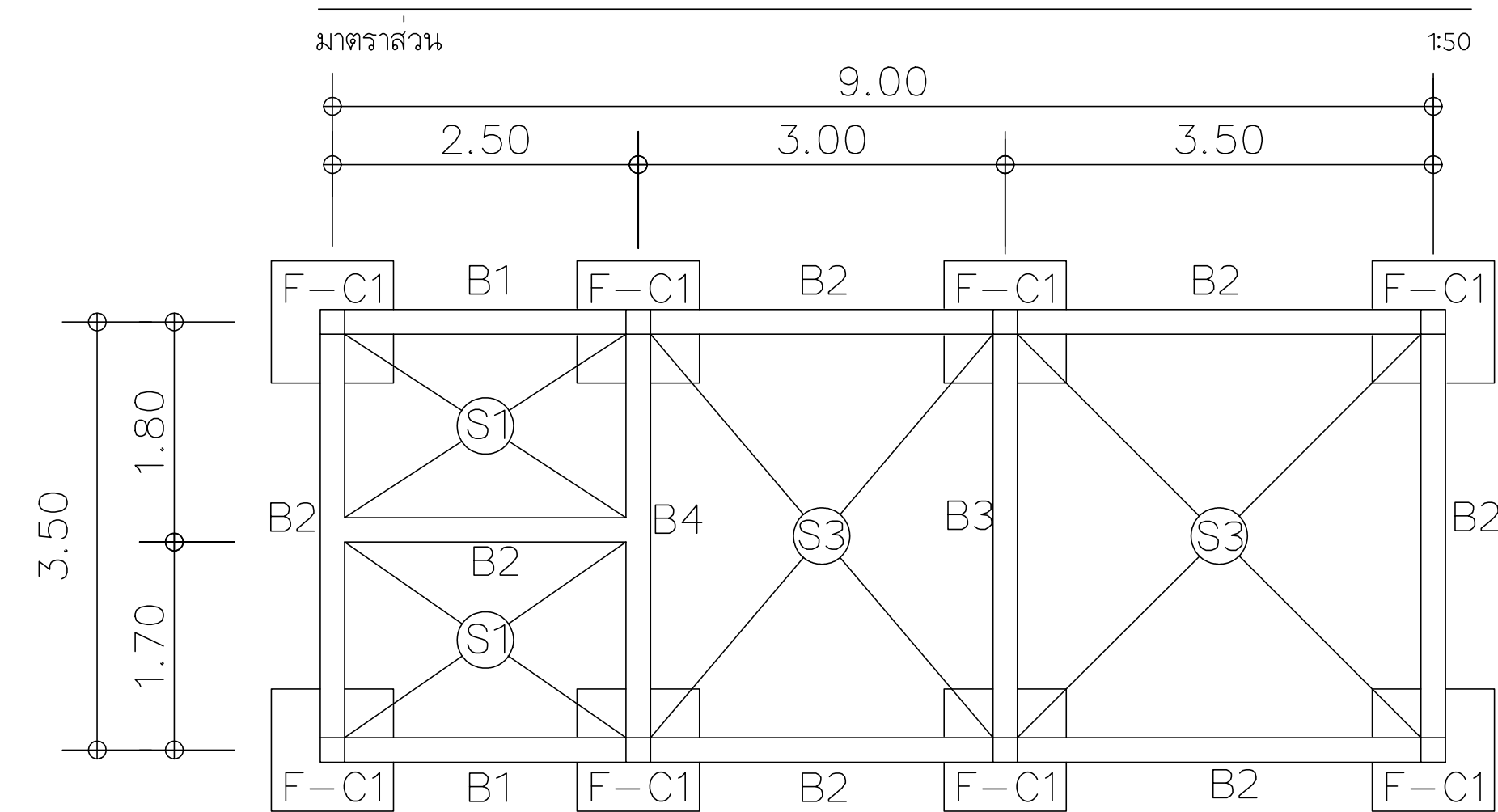


แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:50



แปลนคานคอดิน-ฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม



แปลนคานคอดิน-ฐานรากชนิดไม่ตอกเสาเข็ม

มาตราส่วน 1:50



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง
แบบแปลนอาคารควบคุม

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

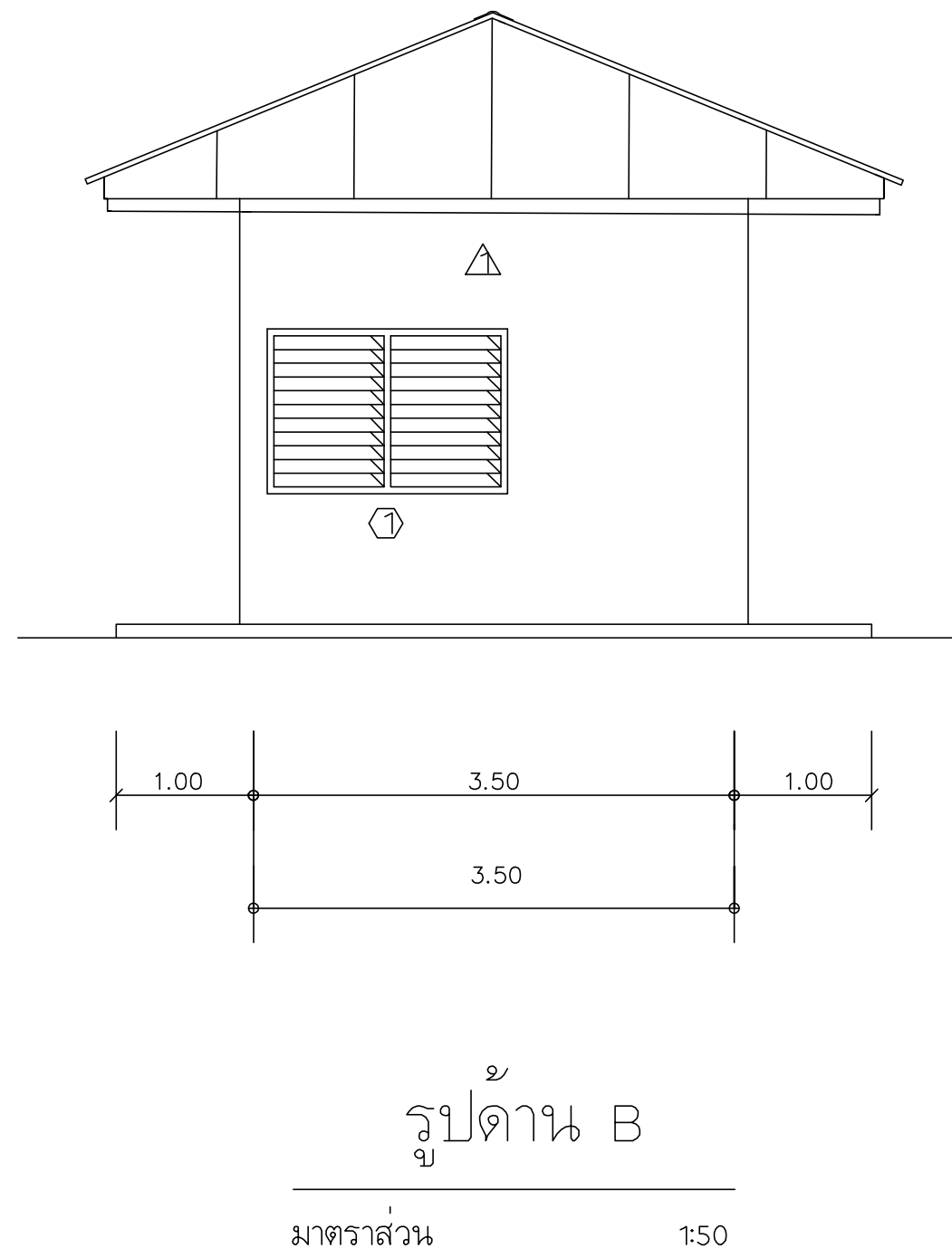
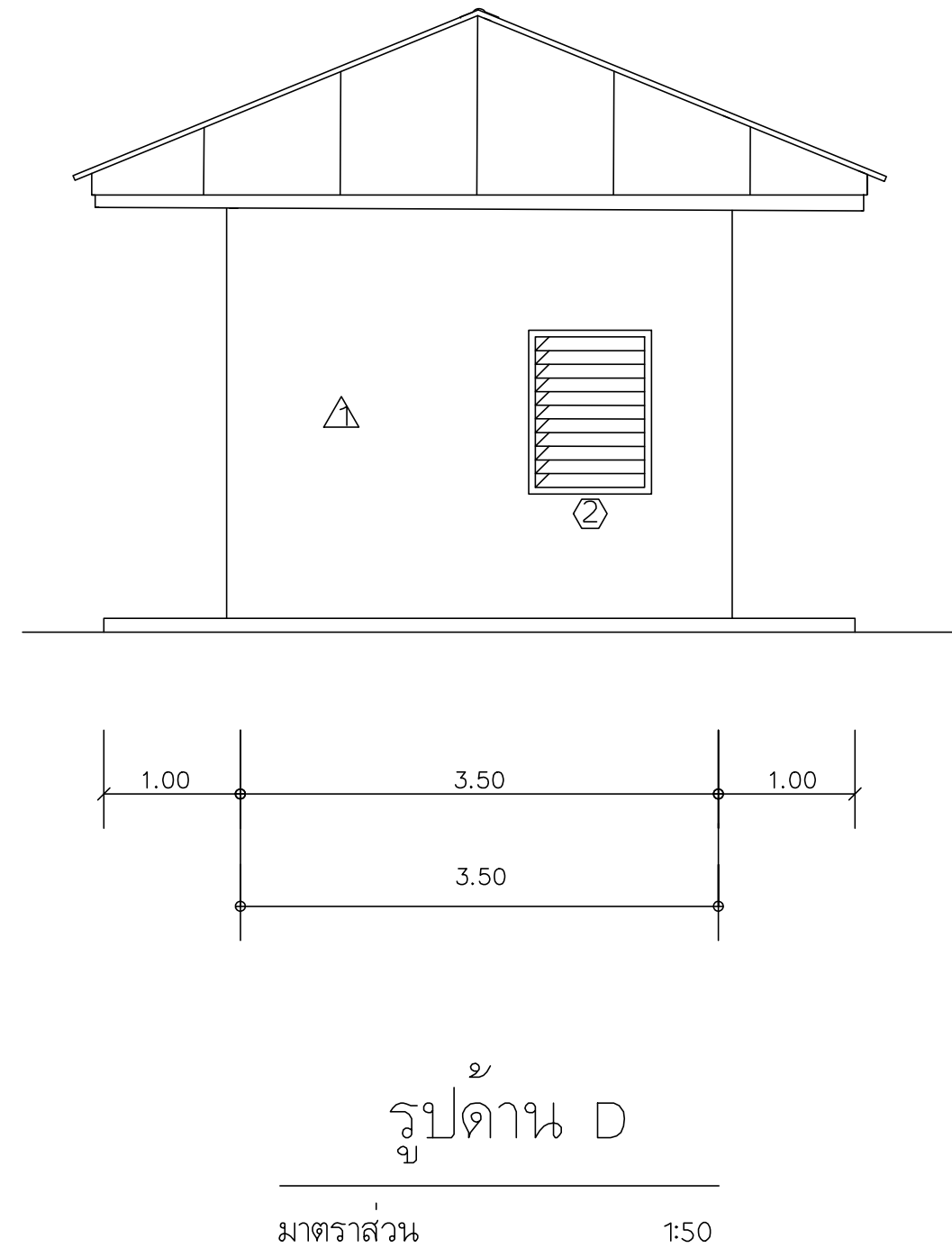
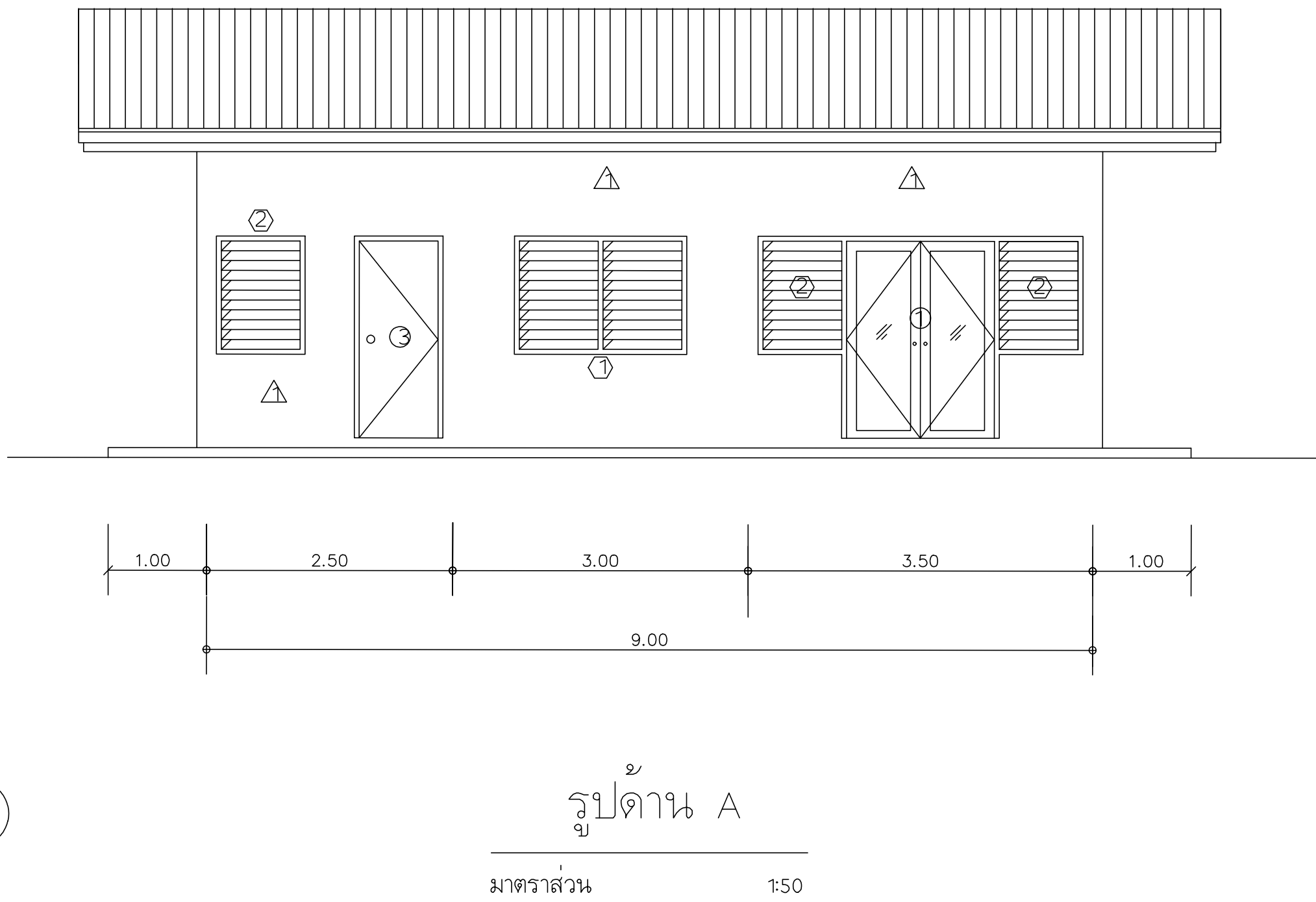
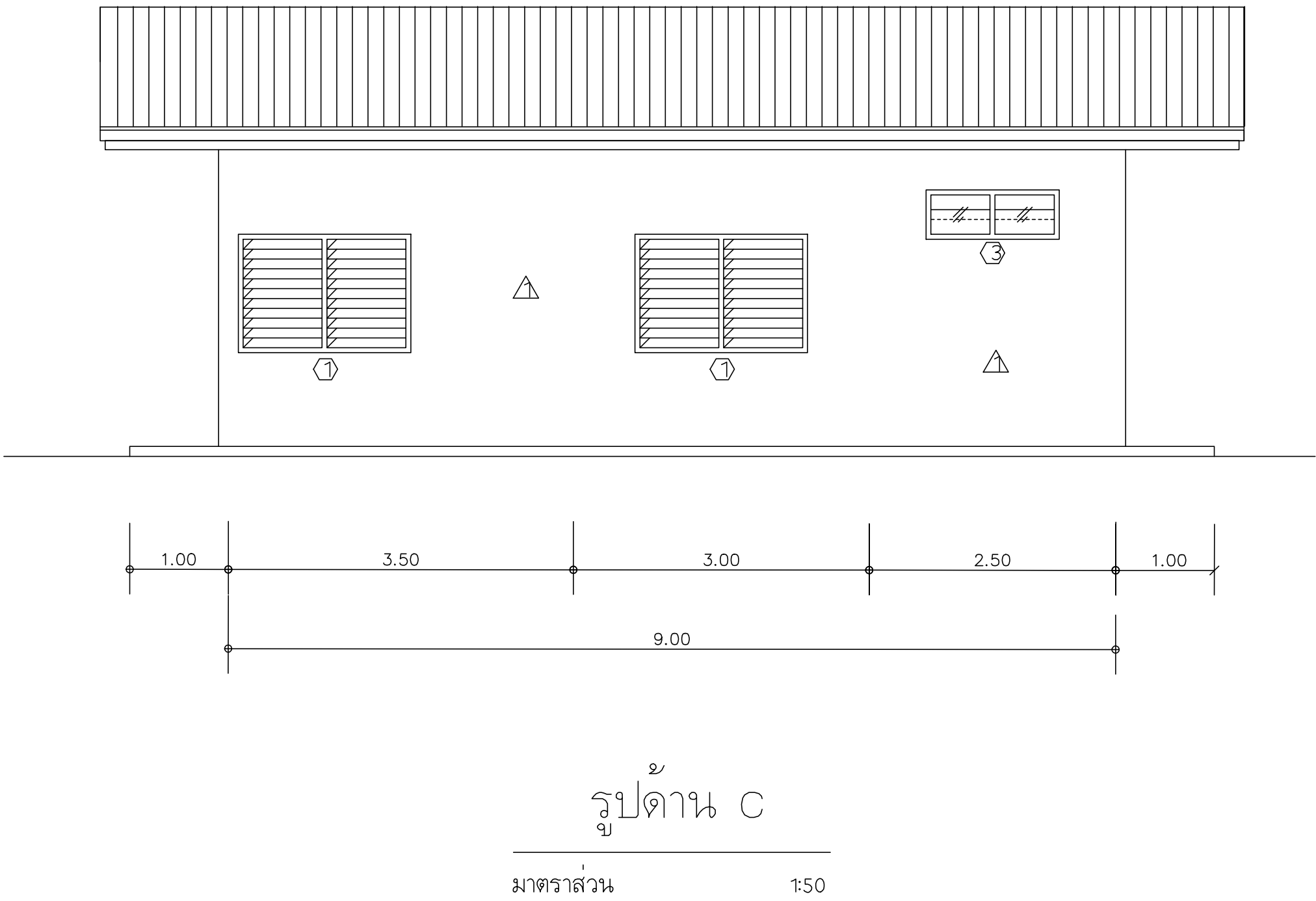
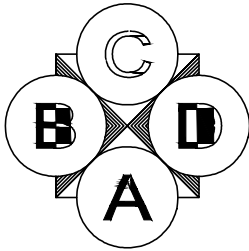
เจริญ รววจินดา
สช.9261
สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-15	24	37



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

รูปด้านอาคารควบคุม

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวณจินดา
สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สช.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-16	25	37





สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

หัวหน้าโครงการ:

เขียนแบบ:	
-----------	--

วิศวกร โยธา

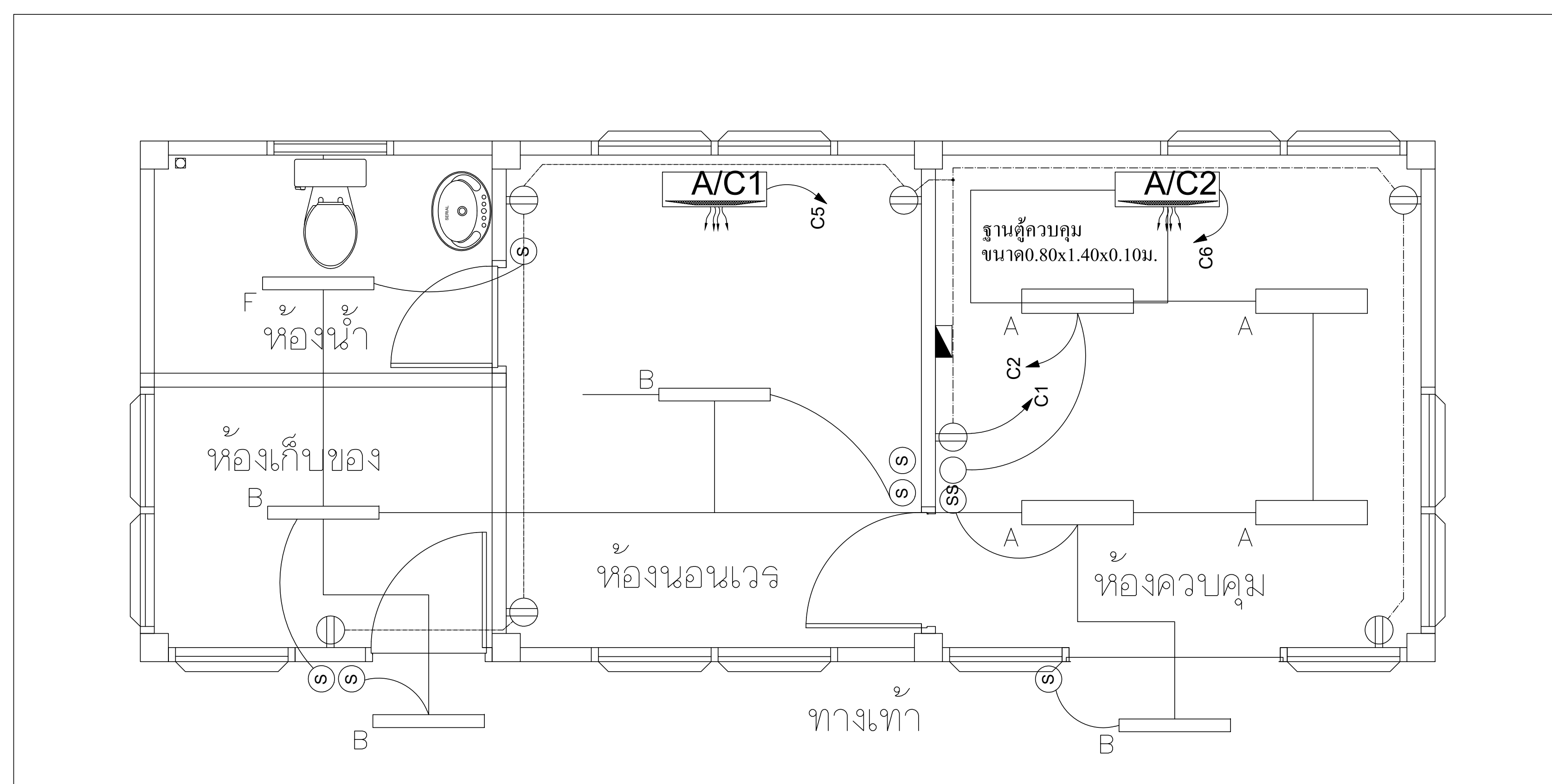
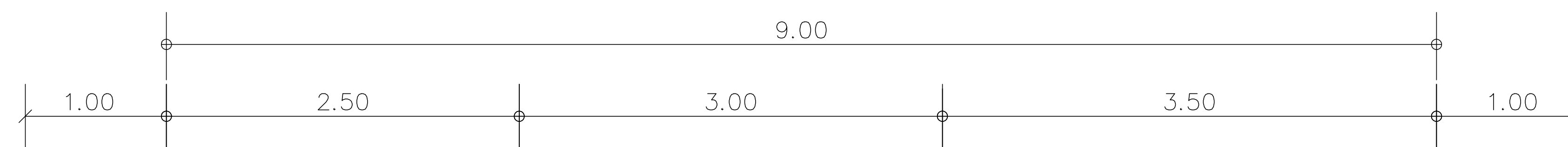
เจริญ ราชจินดา สข.9261	
สันติวัฒน์ นิยมธรรม ภย.56102	

วิศวกรเครื่องกล

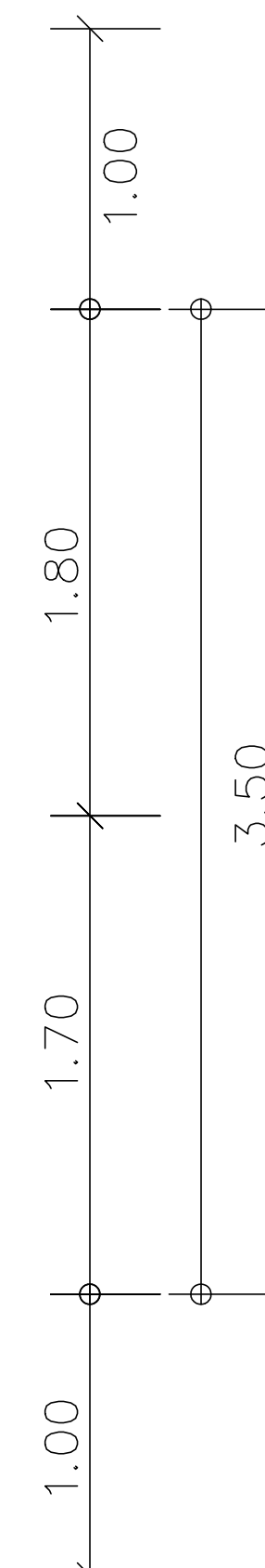
วิศวกรไฟฟ้า

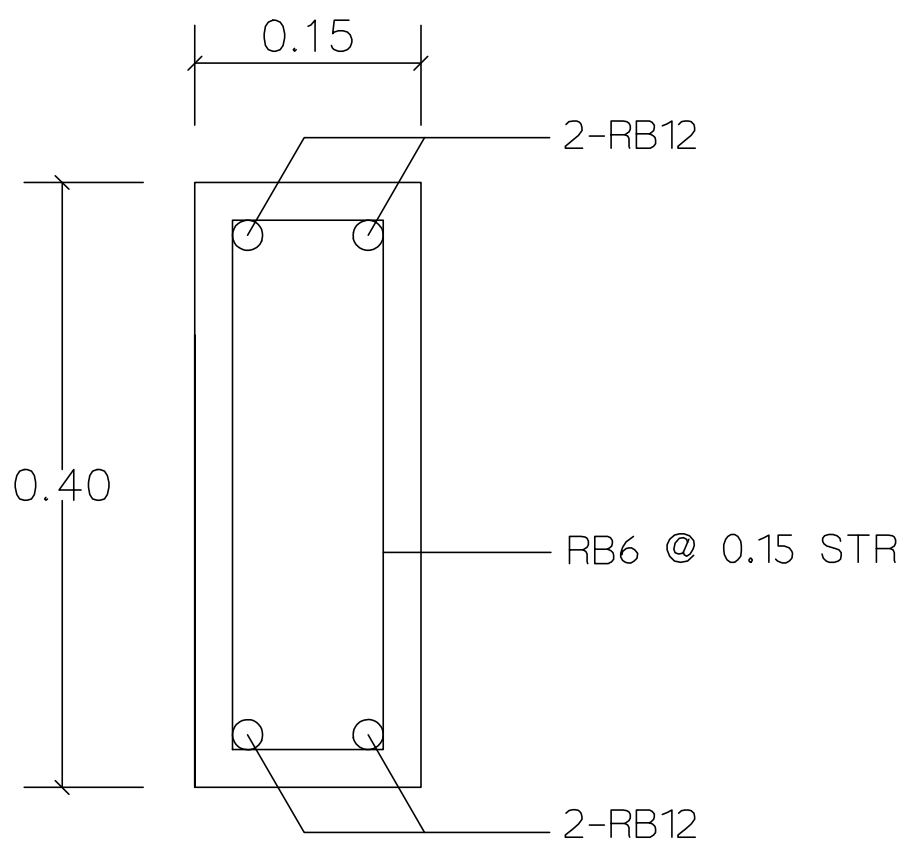
แก้ไขแบบครั้งที่	

ครั้งที่ 1	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป			
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-17	26	37

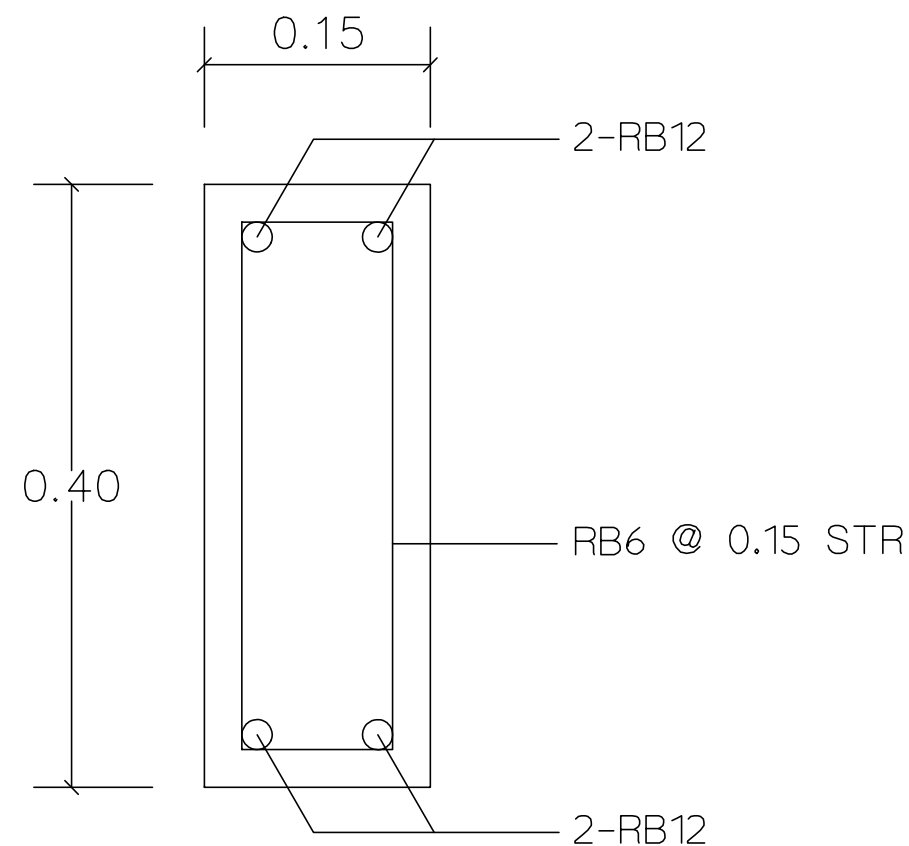


แบบฝังไฟฟ้าในอาคารควบคุม

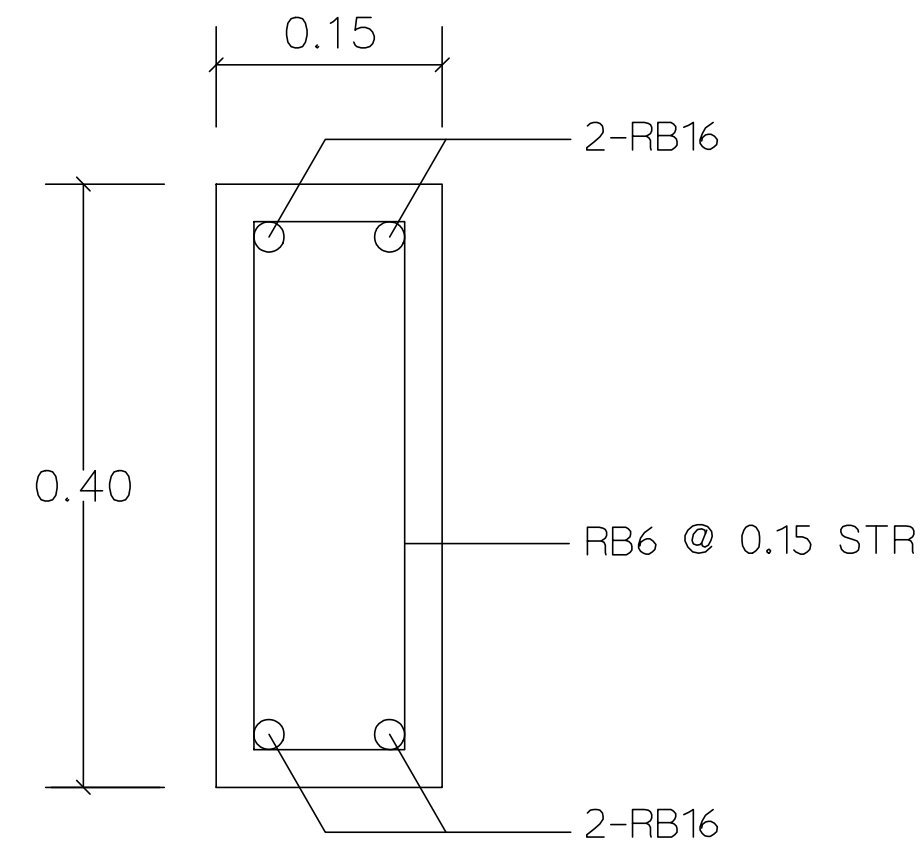




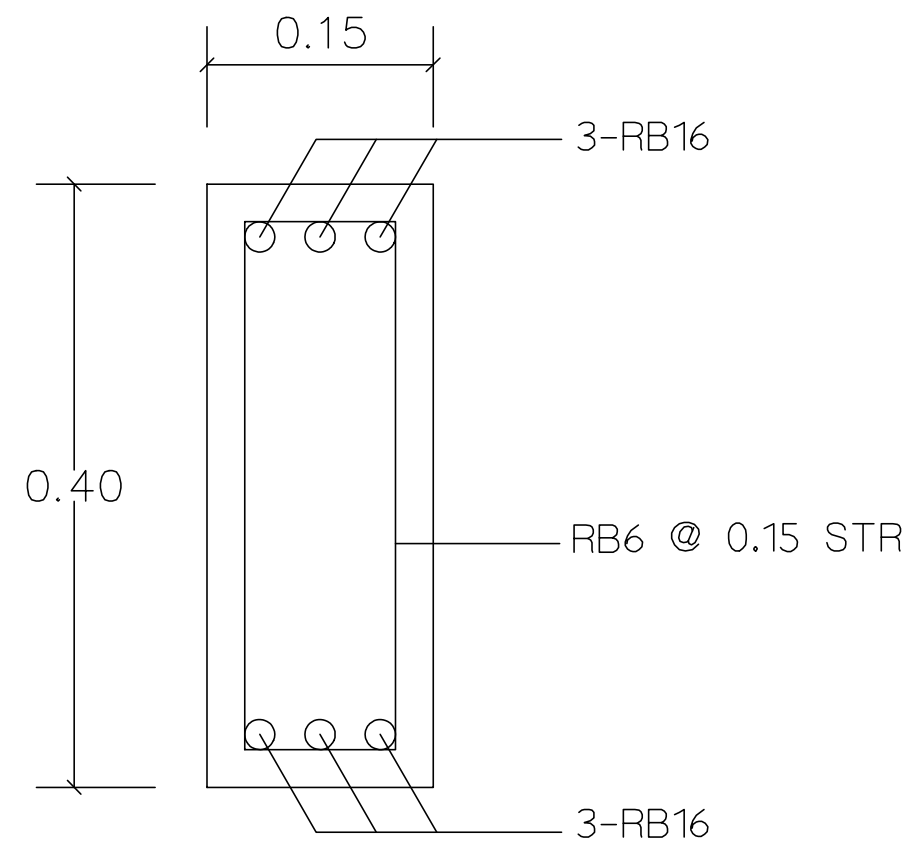
RB1



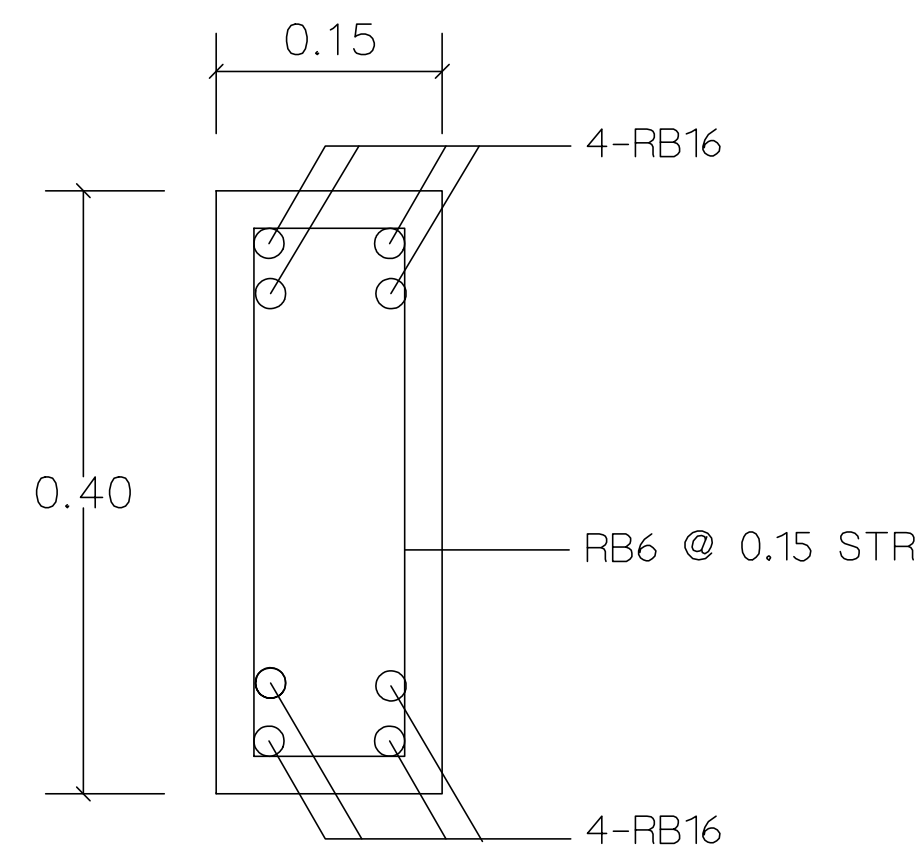
B1



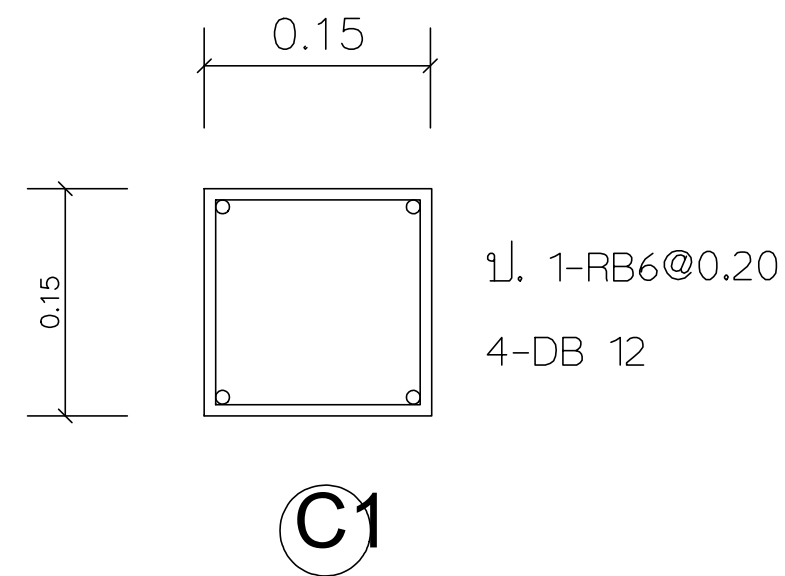
B2



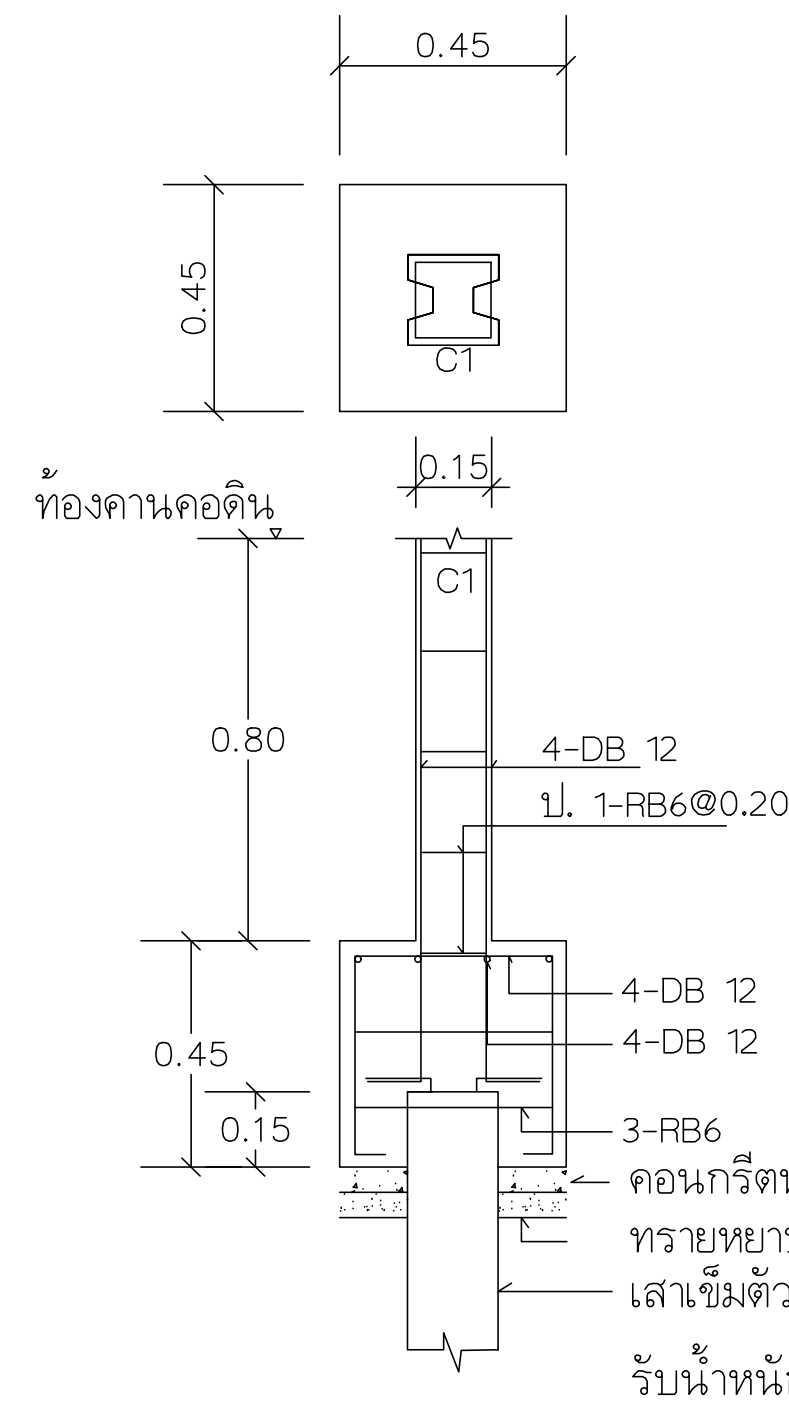
B3



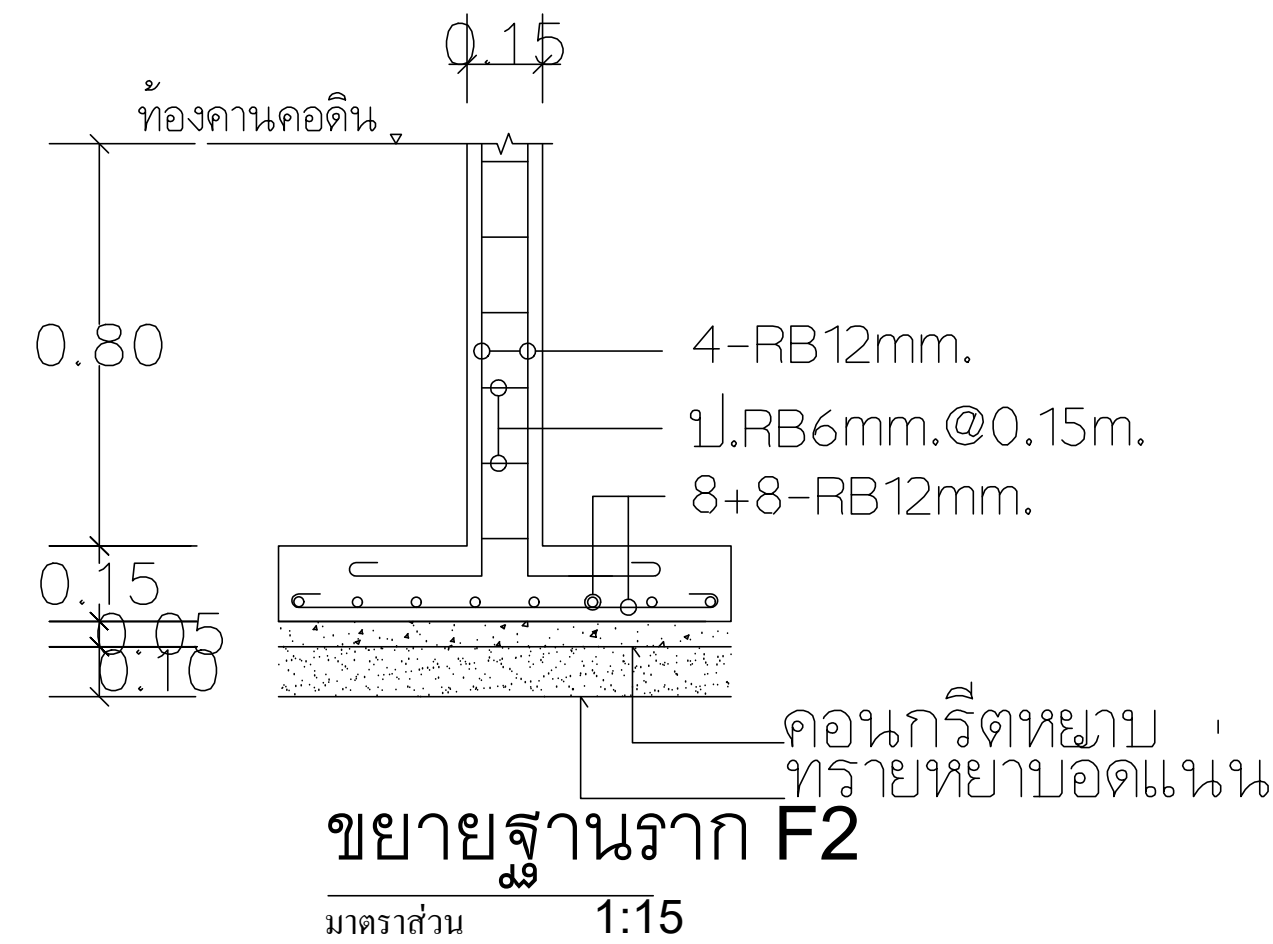
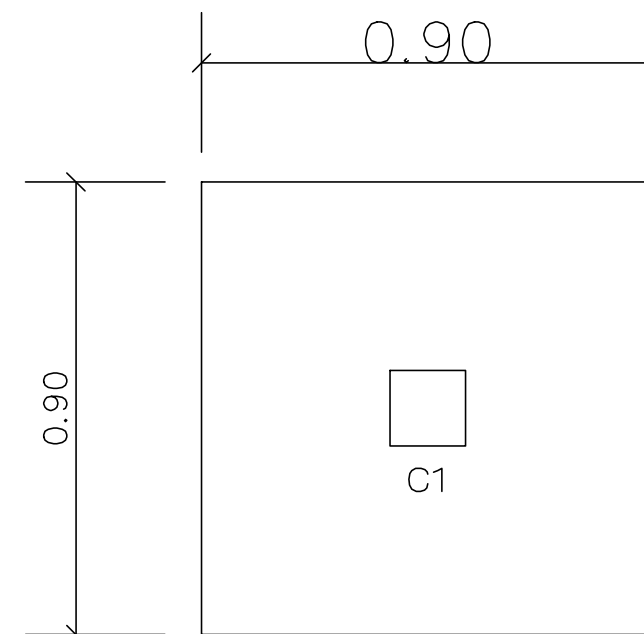
B4



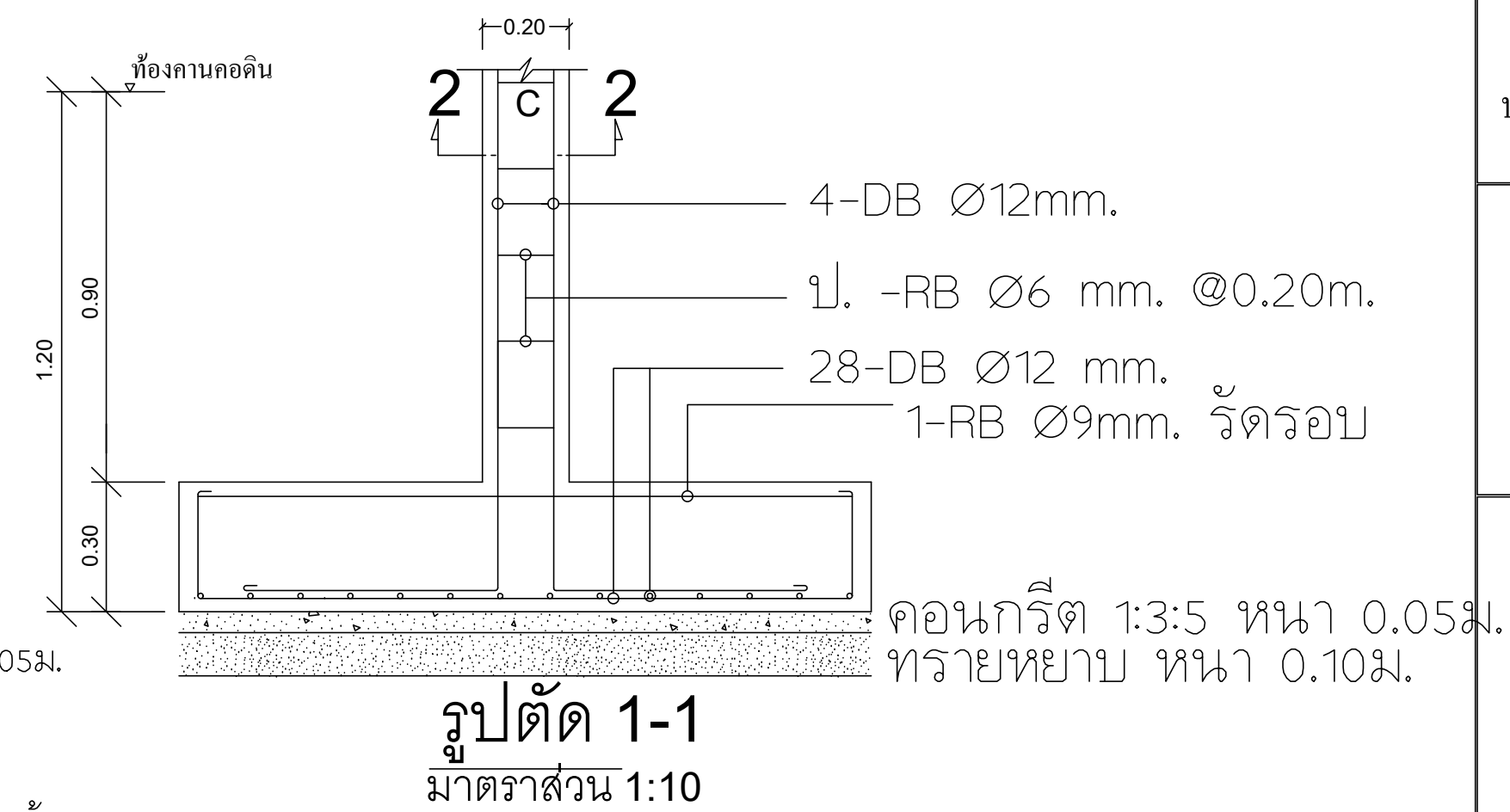
C1



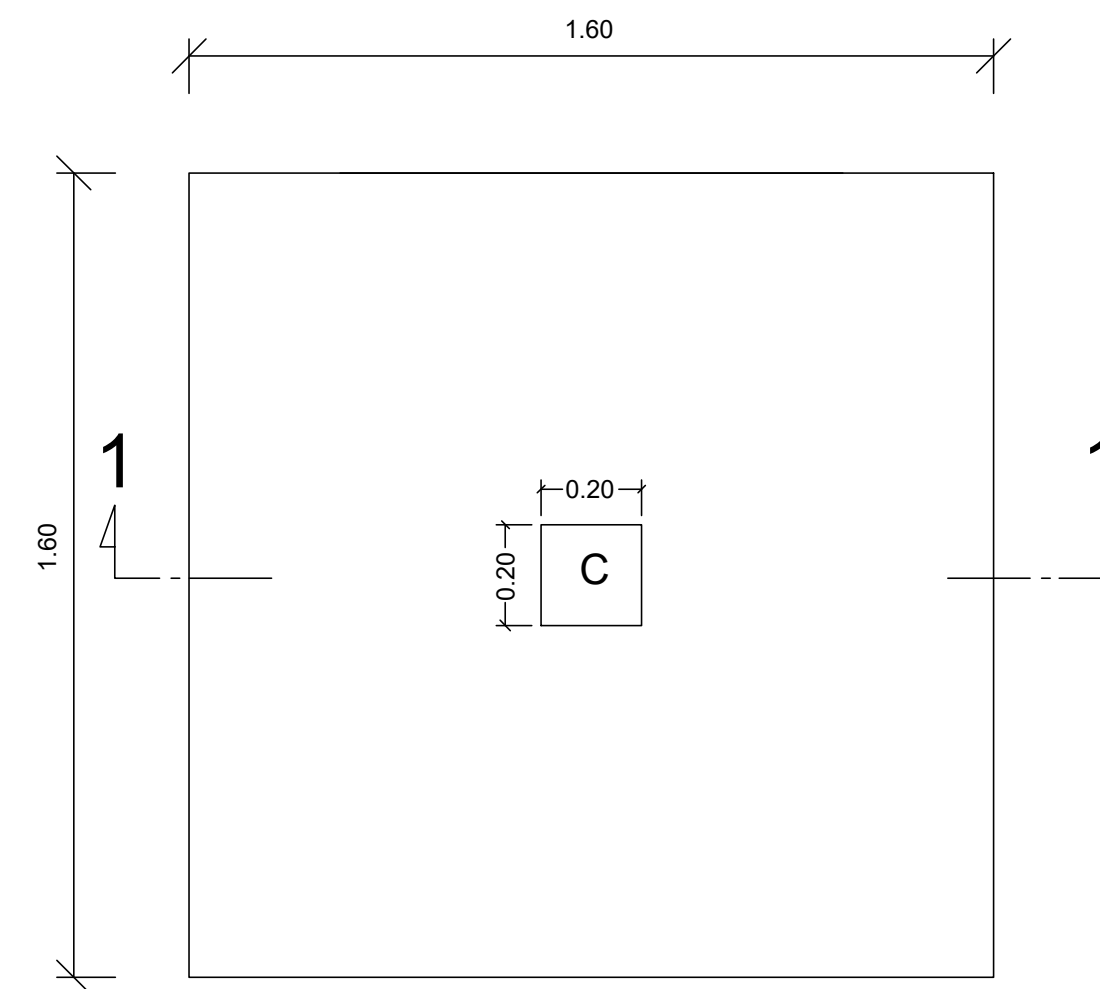
ขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1:20

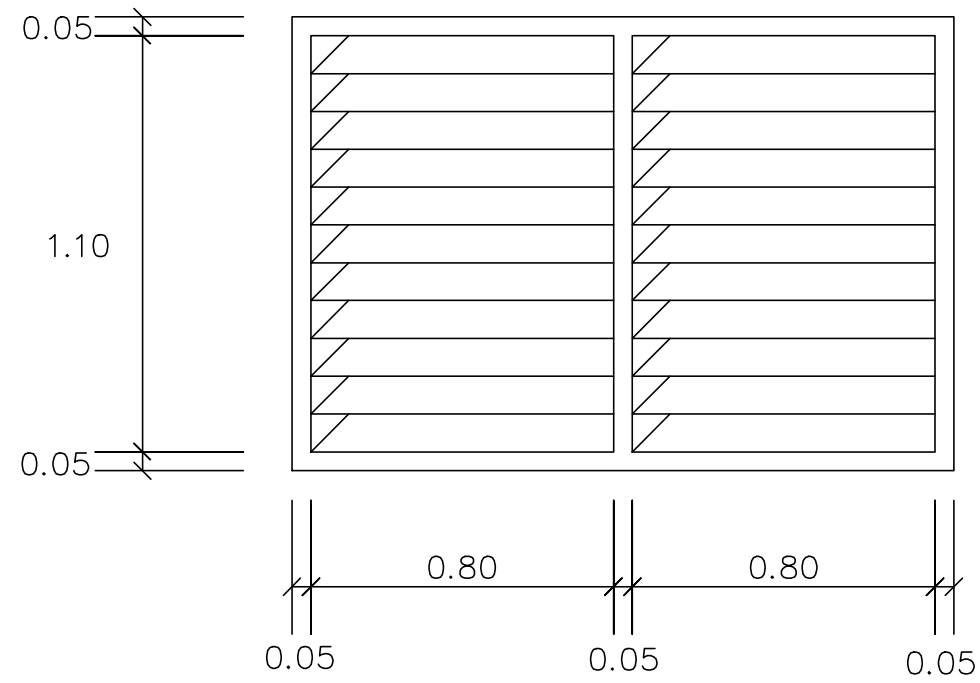


ขยายฐานราก F2
มาตราส่วน 1:15

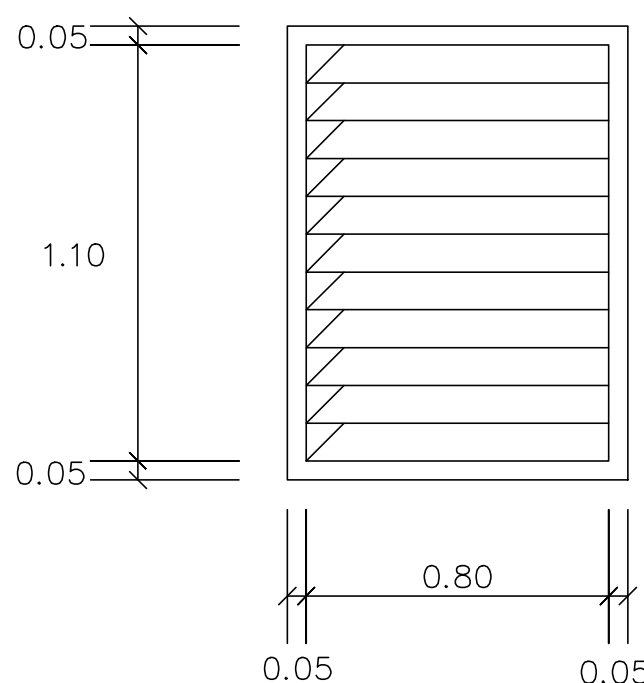


ขยายฐานราก F1,C1
มาตราส่วน 1:5

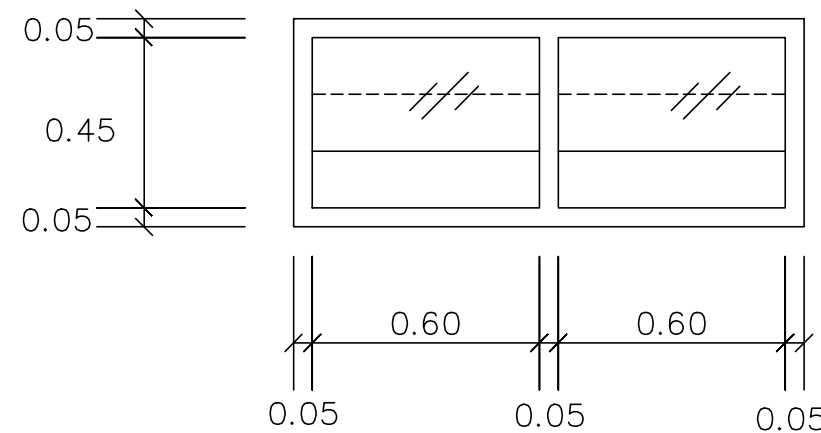




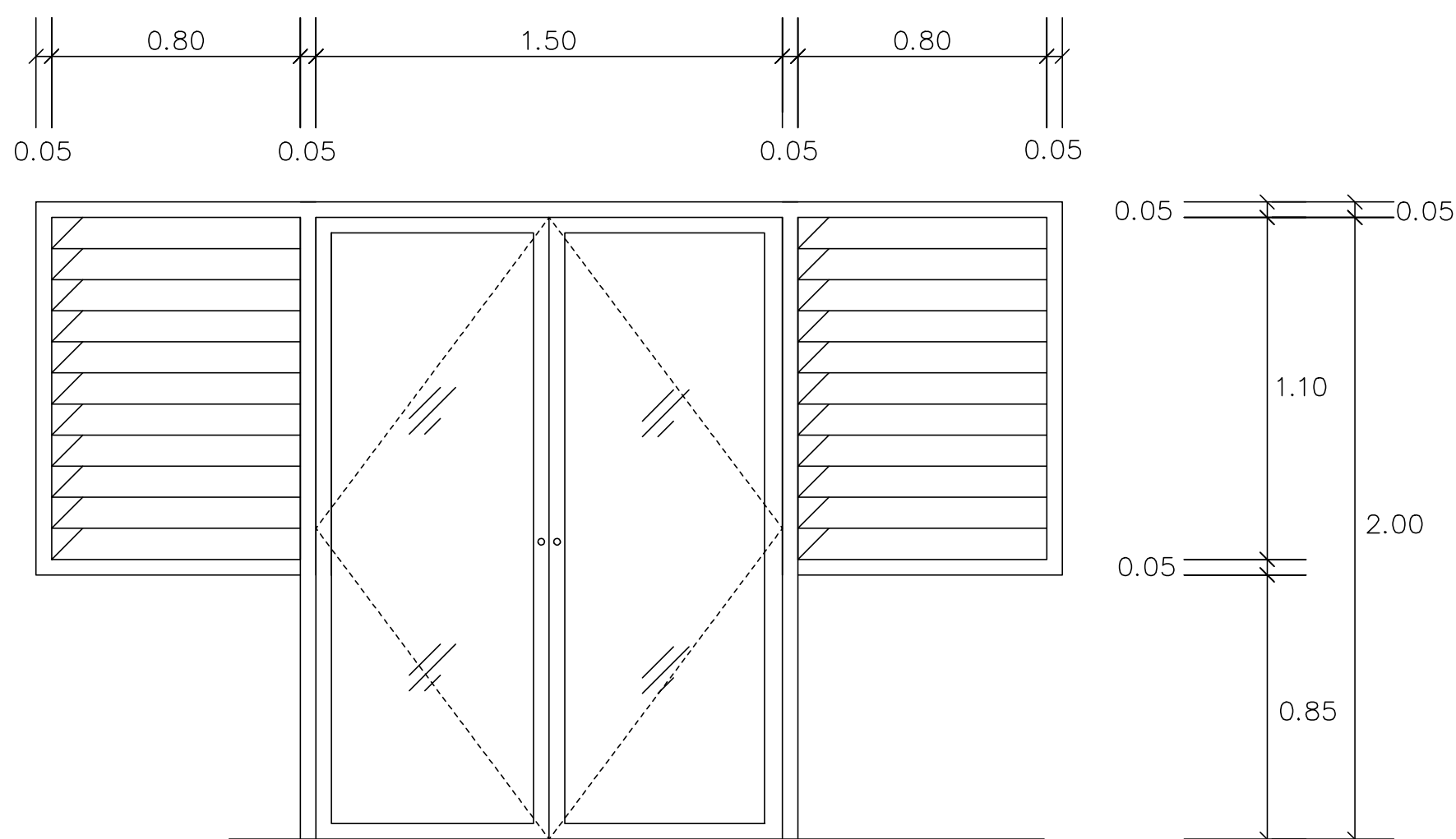
หน้าต่าง 1



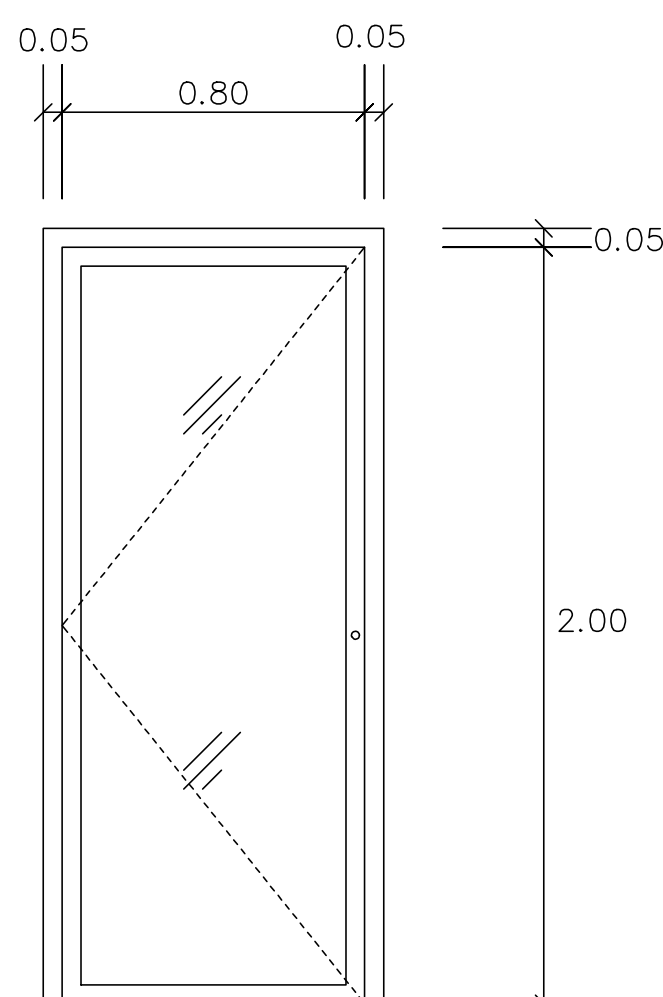
หน้าต่าง 2



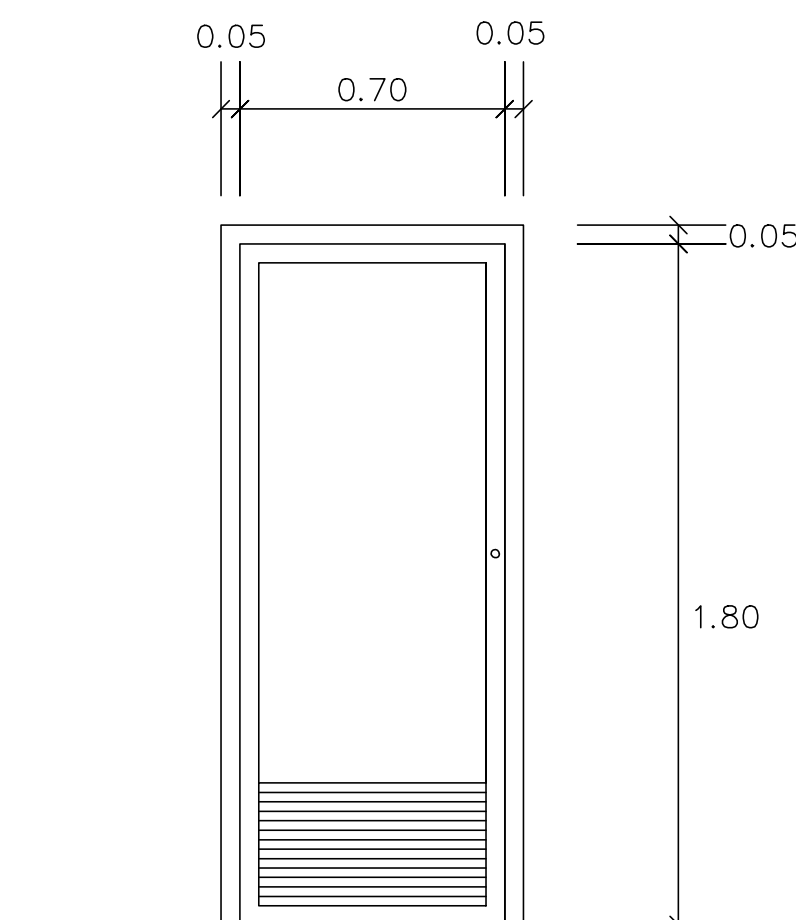
หน้าต่าง 3



ประตู 1



ประตู 2



ประตู 3

แบบขยายประตู หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:25

รายการ

- ประตู
- 1 ประตูบานคู่อลูมิเนียมกระจกใสหนา 6 มม. วงกบอลูมิเนียม ขนาด 1.50x2.00ม. พร้อมหน้าต่างบานเกล็ดกระจกใส หนา 4 มม. พร้อมอุปกรณ์เกล็ด ชนิดมือหมุน วงกบอลูมิเนียม ขนาด 0.80x1.10ม.
 - 2 ประตูอลูมิเนียม กระจกหนาใสหนา 6 มม. วงกบอลูมิเนียม ขนาด 0.80x2.00ม.
 - 3 ประตูบาน PVC วงกบ PVC ขนาด 0.70x1.80ม.

- หน้าต่าง
- 1 หน้าต่างบานเกล็ดกระจกใส หนา 4 มม. วงกบอลูมิเนียม ขนาด 0.80x1.10ม. (คู่)
 - 2 หน้าต่างบานเกล็ดกระจกใส หนา 4 มม. วงกบอลูมิเนียม ขนาด 0.80x1.10ม. (เดี่ยว)
 - 3 ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 4 มม. วงกบอลูมิเนียมขนาด 0.40x0.60ม. (คู่)

- ผนัง
- 1 ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ 2 ด้านพร้อมทาสีน้ำพลาสติก
 - 2 ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ผิวทาสีเกรนเบี่ยงเคลือบขนาด 6'x6"

- พื้น
- FL1 พื้นคอนกรีตผิวทาสีเกรนเบี่ยงเคลือบขนาด 0.60x0.60ม.
 - FL2 พื้นคอนกรีตผิวทาสีเกรนเบี่ยงเคลือบขนาด 0.30x0.30ม.
 - FL3 พื้นคอนกรีตผิวขัดหยาบ

- ฝ้า
- CE1 ฝ้ายิบซัมบอร์ดมีพอยล์-กัน หนา 9 มม. ฉาบเรียบ พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี 0.40x1.00 ม.
 - CE2 ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี 0.60x1.00ม. (มุมชายคา 4 ด้าน เจาะรู Ø1 ซม. @5 ซม. สลับพื้นปลาล้ำสำหรับระบายอากาศพร้อมกรุตาข่ายกันแมลง)

หมายเหตุ

อุปกรณ์ บานพับ,มือจับ,ลูกบิด เป็นSTAINLESS ทั้งหมด (ผู้รับจ้างต้องเสนอกรมการพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง)



สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แบบขยายประตู+
หน้าต่างอาคารควบคุม

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ ราชจินดา
สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

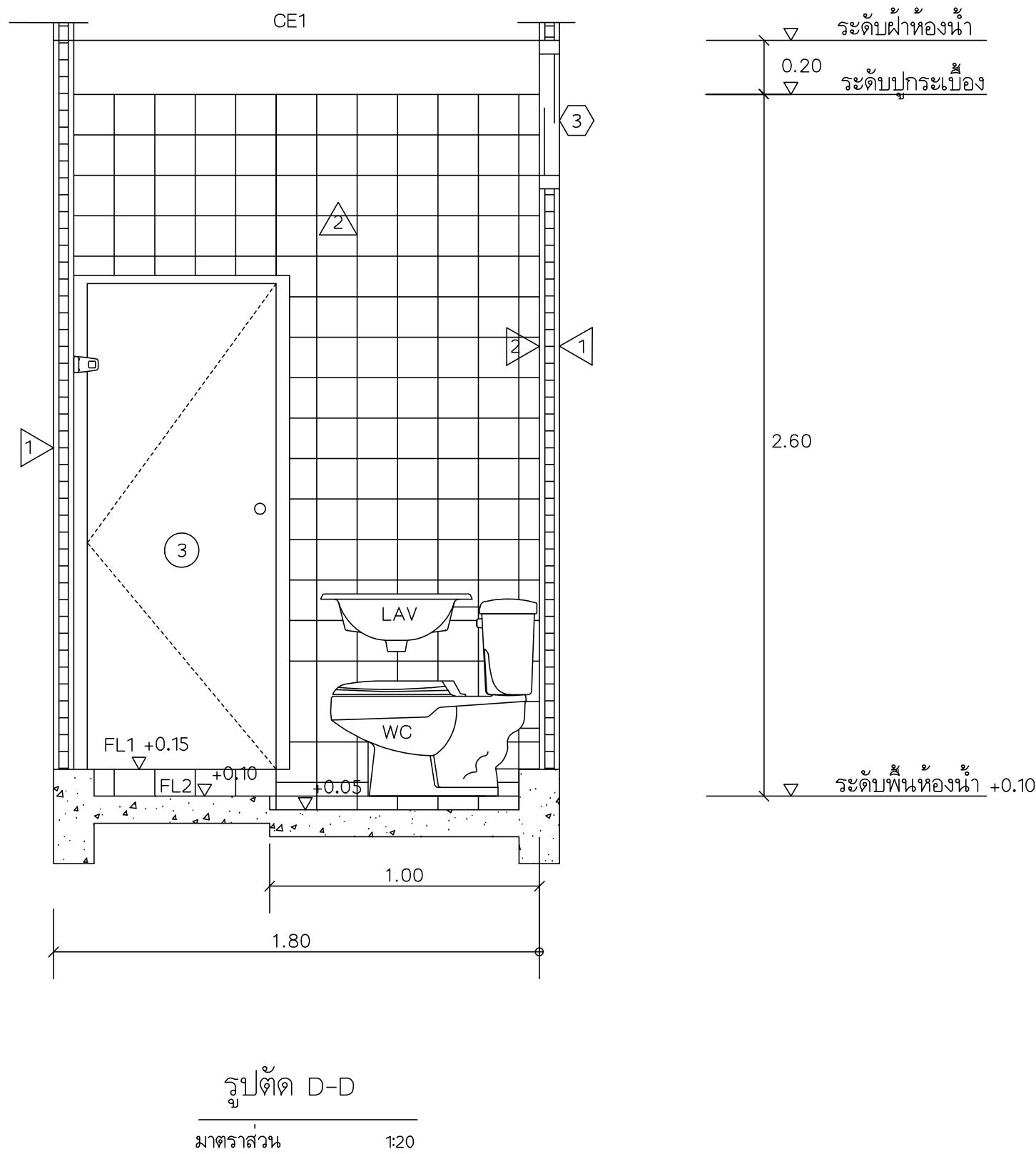
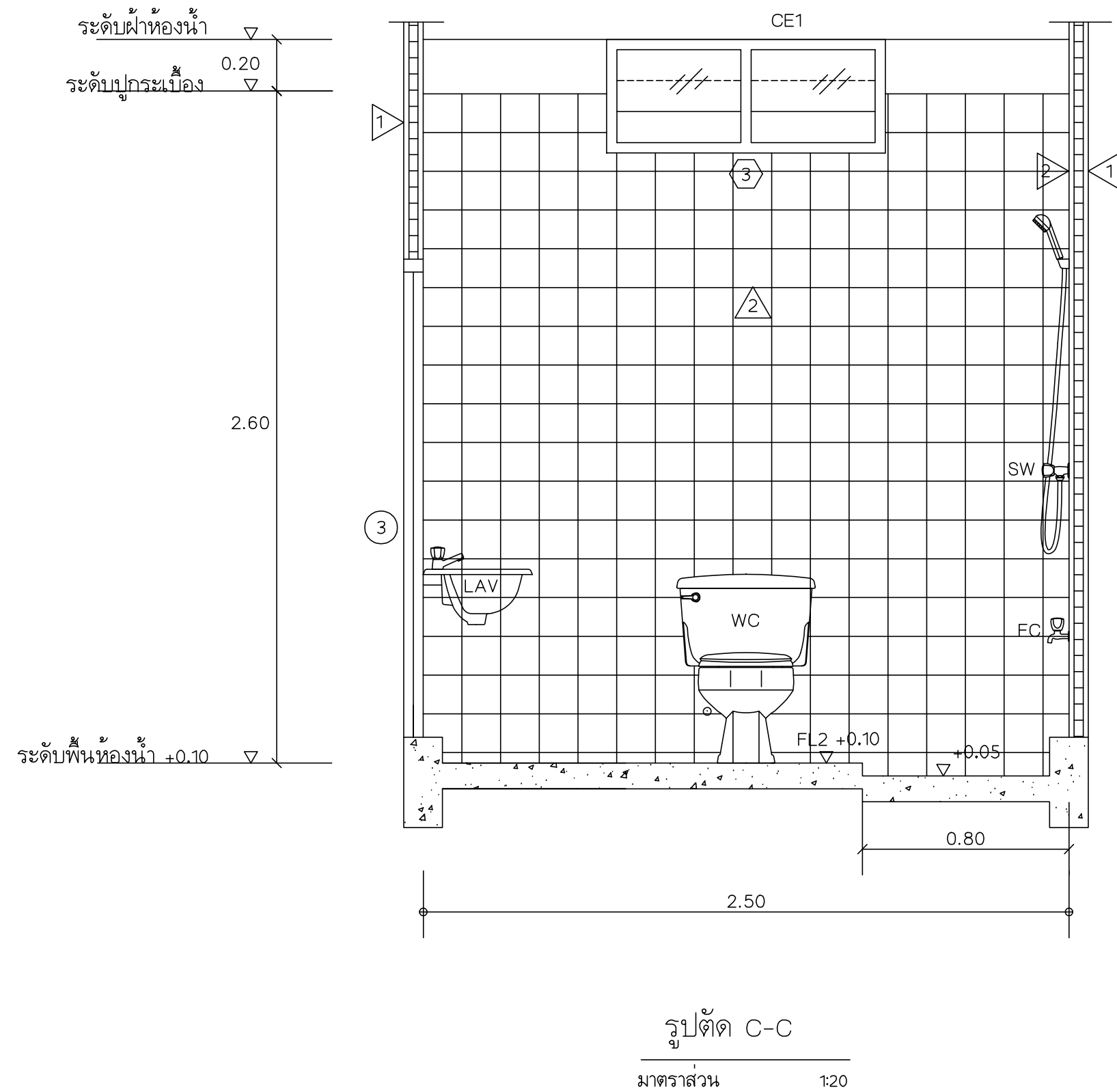
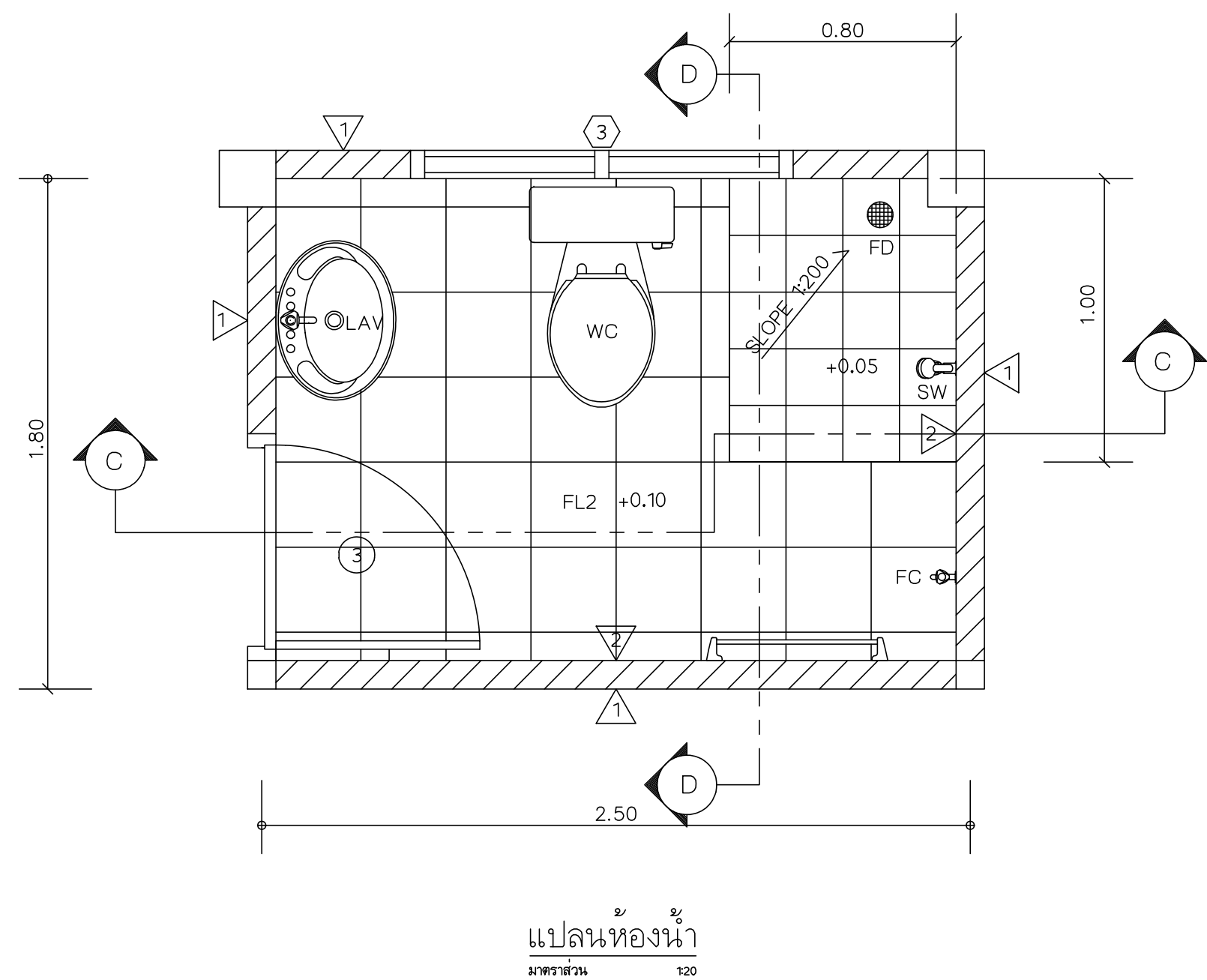
วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1 ว/ค/ป
ครั้งที่ 2 ว/ค/ป
ครั้งที่ 3 ว/ค/ป
ครั้งที่ 4 ว/ค/ป


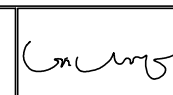
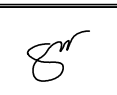
เลขที่แบบ ว/ค/ป เลขที่ แผ่นที่ รวม
สป.สธ.-AL60
(CONCRETE)

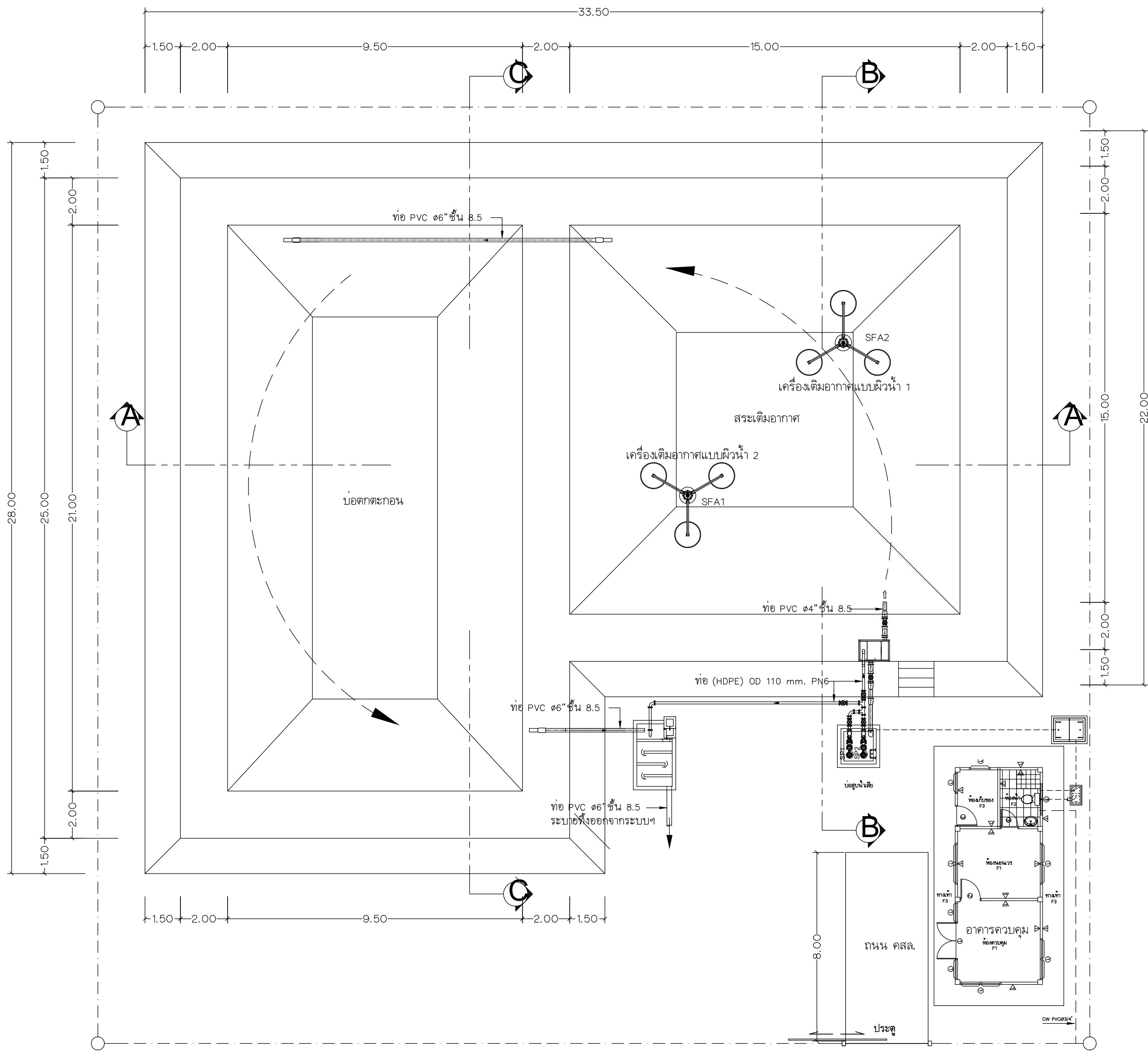
19/07/2564 ST-19 28 37



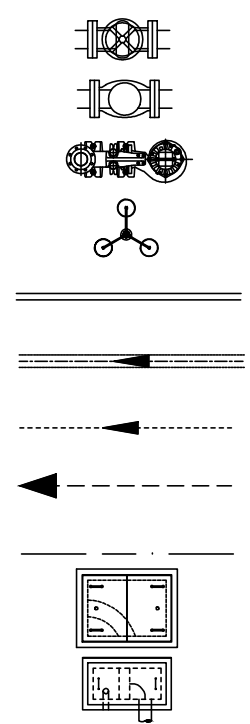
สัญลักษณ์

- WC โถส้วมแบบนั่งราบแบบมีหม้อน้ำ
- LAV อ่างล้างหน้า
- FD รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น
- FC ก๊อกน้ำ
- ราวแขวนผ้า

<div><div></div><div>สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข</div></div>				
โครงการ จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง				
สถานที่ โรงพยาบาลมะขาม หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150				
แบบแสดง แบบขยายห้องน้ำ อาคารควบคุม				
หัวหน้าโครงการ:				
ที่ปรึกษา:				
เขียนแบบ:				
ออกแบบ :				
วิศวกรโยธา				
เจริญ รวจินดา สช.9261				
สันติวัฒน์ น้อมธรรม ภย.56102				
วิศวกรเครื่องกล				
วิศวกรไฟฟ้า				
แก้ไขแบบครั้งที่				
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	ST-20	29	37



สัญลักษณ์



รายการ

- มิติเป็นเมตร เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- ประตูน้ำ 2 ทาง (GATE VALVE)
- ประตูน้ำทางเดียว (CHECK VALVE)
- เครื่องสูบลม SP
- เครื่องเติมอากาศแบบผิวหน้า
- ท่อ HDPE ๑3"
- ท่อ PVC Class 8.5
- ท่อน้ำประปา PVC Class 13.5
- ระบบทิ้ง PVC ๑8"
- แนวรั้ว
- บ่อพัก MH.
- บ่อดักขยะ- ดักกลืน

SP1,2,3,4 = เครื่องสูบน้ำใต้อาคาร SUBMERSIBLE PUMP
ขนาดไม่น้อยกว่า 1.3 kW. 380 V./ 3 p.H. / 50 Hz.
(ดูรายละเอียดรายการประกอบแบบ บทที่ 4)

SFA1,2 = เครื่องเติมอากาศชนิด SURFACE AERATOR
ขนาดไม่น้อยกว่า 3.7 kW. 380 V./ 3 p.H. / 50 Hz.
(ดูรายละเอียดรายการประกอบแบบ บทที่ 4)

แปลนแนวท่อและอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน 1:50



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แปลนแนวท่อและอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ ราวจินดา

สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม

ภย.56102





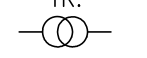

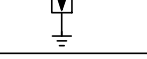



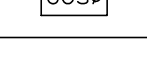


















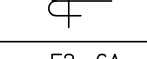

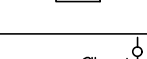

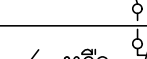

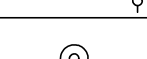









วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
ป.สธ.-AL60 (ONCRETE)	19/07/2564	SN-01	32	37

สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	CONCRETE POLE 12m.		DUPLEX RECEPTACLE 10A. 250V. FLUSH MOUNTED
	TRANSFORMER PLATFORM (H-FRAME CONCRETE POLE)		DUPLEX RECEPTACLE 10A.250V. (WEATHER PROOF) FLUSH MOUNTED
	TRANSFORMER		PHOTO SWITCH 10A. 250V.
	LIGHTING ARRESTER		JUNCTION BOX FOR PUMP MOTOR (WEATHER PROOF)
	KILOWATT HOUR METER		TERMINAL BOX FOR PUMP MOTOR AND AERATOR (WEATHER PROOF)
	POWER FACTOR METER		HOUR METER
	VOLT METER , VOLT SELECTOR		MAGNETIC CONTACTOR
	AMMETER , AMPERE SELECTOR		OVERLOAD RELAY
	UNDER VOLTAGE TRIP RELAY		CONTROL RELAY
	PHASE FAILURE PROTECTION RELAY		BUZZER
	EARTH FAULT PROTECTION RELAY		MANUAL-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH
	DIRECT ON LINE MOTOR STARTER		ON/OFF SELECTOR SWITCH
	STAR-DELTA MOTOR STARTER	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
	MAIN DISTRIBUTION BOARD		2x18W. LED TUBE T8 1.2m LUMINAIRE WITH ACRYLIC DIFFUSER, SURFACE MOUNTED OR RECESS MOUNTED
	LOAD CENTER		1x18W. LED TUBE T8 1.2m LUMINAIRE WITH ACRYLIC DIFFUSER, SURFACE MOUNTED
	PILOT LAMP 220V. 1W.		1x50W. LED LUMINAIRE WITH ACRYLIC DIFFUSER (WEATHER PROOF) MOUNTED ON HOT DIP GALVANIZE STEEL POLE 3.0m.
	CURRENT TRANSFORMER		SAME AS C BUT MOUNTED ON HOT DIP ARM BRACKET TWIN 1.5 m.
	CONTROL FUSE 220V. 5A.		SAME AS C BUT MOUNTED ON CEILING
	NORMALLY OPEN CONTACTOR		1x3W. LED TUBE T8 0.60m LUMINAIRE WITH ACRYLIC DIFFUSER, SURFACE MOUNTED
	NORMALLY CLOSE CONTACTOR		CONDUIT SURFACE MOUNTED
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x3.0m.		CONDUIT EMBEDDED IN CONCRETE OR UNDERGROUND
	GROUND TEST BOX		เครื่องปรับอากาศชนิดติดตั้งแบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 9,200 บีทียู/ชม.
	SINGLE POWER SWITCH 10A. 250V. FLUSH MOUNTED		เครื่องปรับอากาศชนิดลดความเร็วแบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 15,000 บีทียู/ชม.

ข้อกำหนดทั่วไป

- การติดตั้งทั้งหมดจะต้องถูกต้องตามกฎการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของการไฟฟ้า และถูกต้องตามมาตรฐานของ วสท. ฉบับล่าสุด
- ตำแหน่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่แสดงในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบตำแหน่งแน่นอนจากวิศวกรในระหว่างติดตั้ง สำหรับขนาดของมอเตอร์ต่างๆ ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบรายละเอียดจากแบบระบบบำบัดน้ำเสีย แก่ข้อมูลสรีรวิทย์ตัดตอนสายไฟฟ้าและสตาาร์ทเตอร์ให้สอดคล้องกับกำลังไฟฟ้าแท้จริงของมอเตอร์ต่างๆ
- ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบสถานที่จริง สอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องถึงแหล่งจ่ายไฟฟ้าต่างๆ เพื่อบรรจุสายเข้ากับสายเมนของระบบไฟฟ้า
- ขอบเขตของงานรวมถึงสายเมนแรงต่ำ,แผงควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า,สายไฟฟ้าวงจรรย่อย,การต่อลงดิน การทดสอบการทำงานของปั้มน้ำ และอื่นตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน โดยตรวจสอบกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าของโรงพยาบาล และปรับปรุงให้เพียงพอสำหรับจ่ายไหลได้

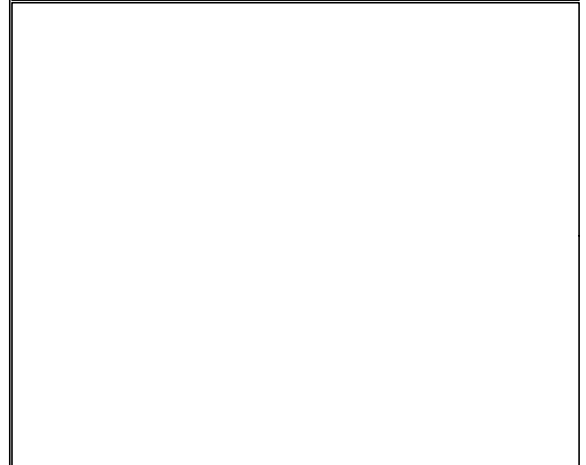
- สายไฟฟ้าแรงต่ำภายนอกอาคารใช้สาย CV : 0.6/1KV โดยเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า หรือ DIRECT BURIAL ตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน โดยทั่วไปสายที่เดินต่อจาก DIRECT BURIAL ขึ้นเหนือดินจะต้องเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าทั้งหมด สายไฟฟ้าแรงต่ำภายในอาคาร ใช้สาย THW เดินในท่อ EMT เหนือฝ้าเพดาน หรือ IMC ผังพื้นคอนกรีต การต่อสาย จะต้องต่อในกล่องต่อสาย กล่อง TERMINAL BOX หรืออื่นๆตามที่วิศวกรเห็นชอบเท่านั้น
- ล่วนที่เป็นโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ จะต้องลงดินด้วยใช้หลักดินทำด้วยแท่งเหล็กอาบสังกะสี ขนาดไม่เล็กกว่า 5/8” ยาว 2.00 เมตร ตอกลึกลงไปในดิน 50 ซม. โดยมีความต้านทานของสายดินไม่เกิน 5 โอห์ม สำหรับมอเตอร์ต่างๆอาจต่อลงดินได้โดยเดินสายดินควบคู่ไปกับสายไฟฟ้า และต่อลงดินที่แผงควบคุมมอเตอร์
- มอเตอร์ซึ่งติดตั้งห่างไกลจากแผงควบคุมมอเตอร์ และไม่สามารถมองเห็น จะต้องติดตั้งสรีรวิทย์ตัดตอนบริเวณที่ติดตั้งมอเตอร์ ตำแหน่งและวิธีการติดตั้งให้สอบถามวิศวกรในระหว่างการจัดตั้ง



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150



แบบแสดง

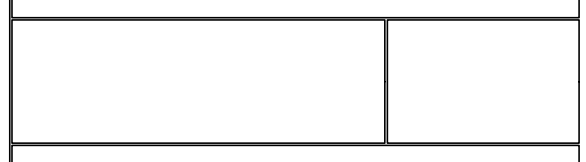
รายการประกอบแบบไฟฟ้า

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :



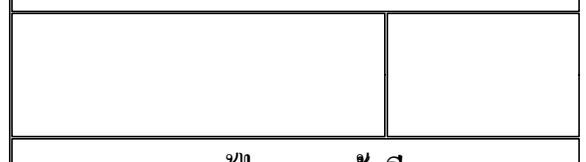
วิศวกรโยธา

เจริญ ราวจินดา สช.9261	
สันติวัฒน์ บัณฑิตธรรม ภย.56102	

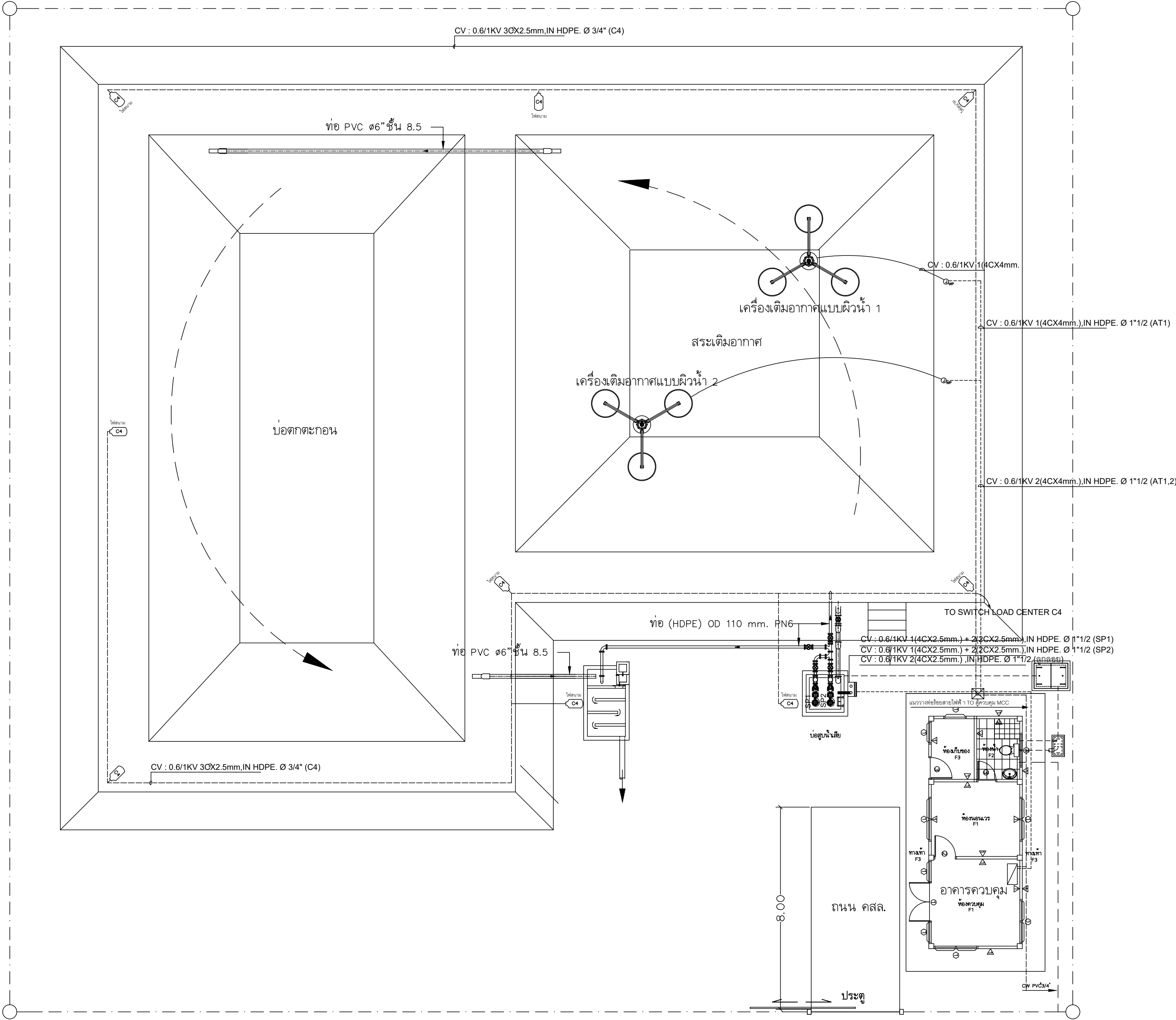
วิศวกรเครื่องกล



วิศวกรไฟฟ้า



แก้ไขแบบครั้งที่					
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป				
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป				
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป				
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป				
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม	
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	EE-01	33	37	



ผังการเดินไฟฟ้า ภายในระบบบ้ำบักน้ำเสีย

มาตราส่วน 1:50



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

ผังการเดินไฟฟ้า ภายในระบบบ้ำบักน้ำเสีย

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รววจินดา
สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภช.56102

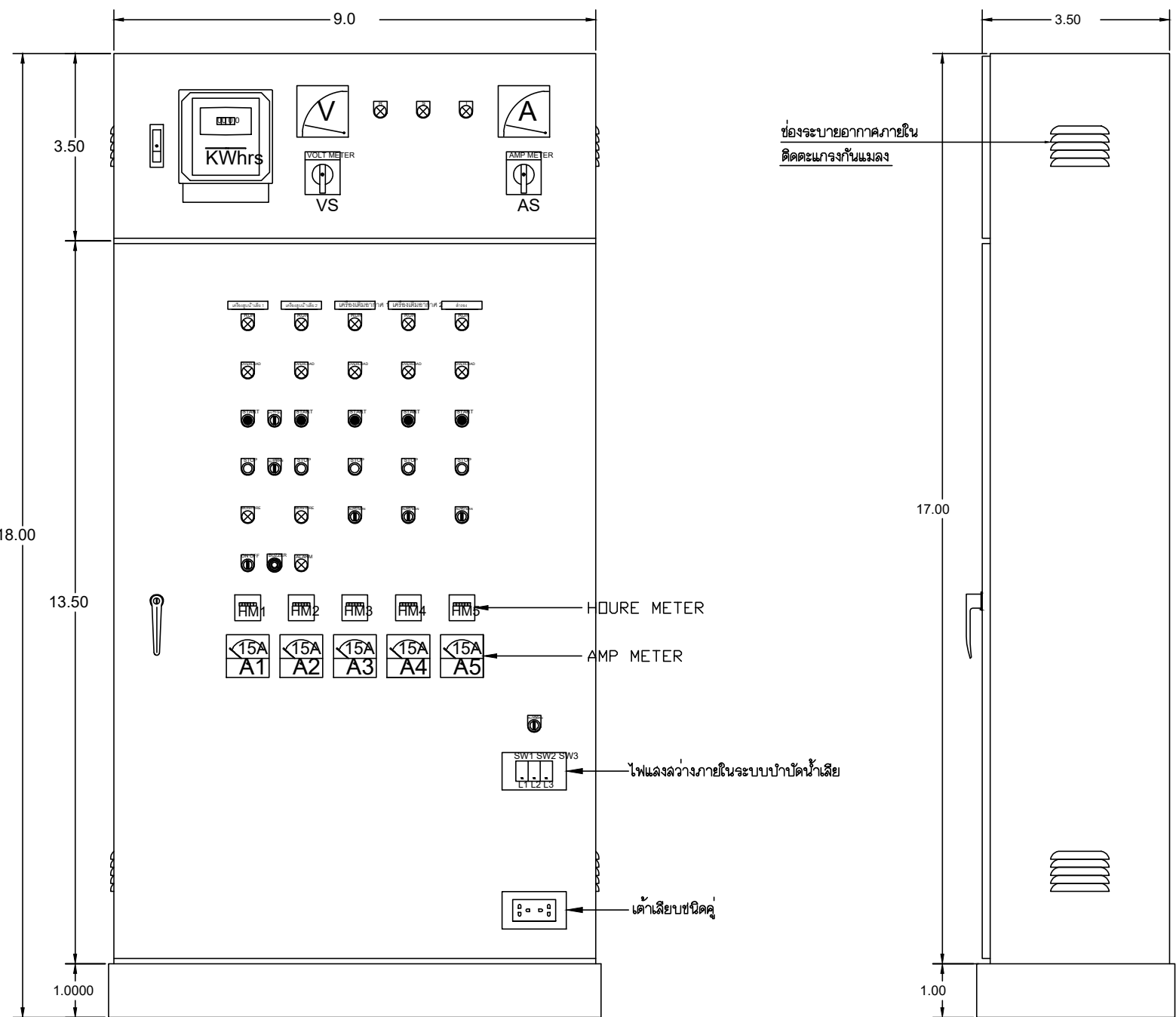
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

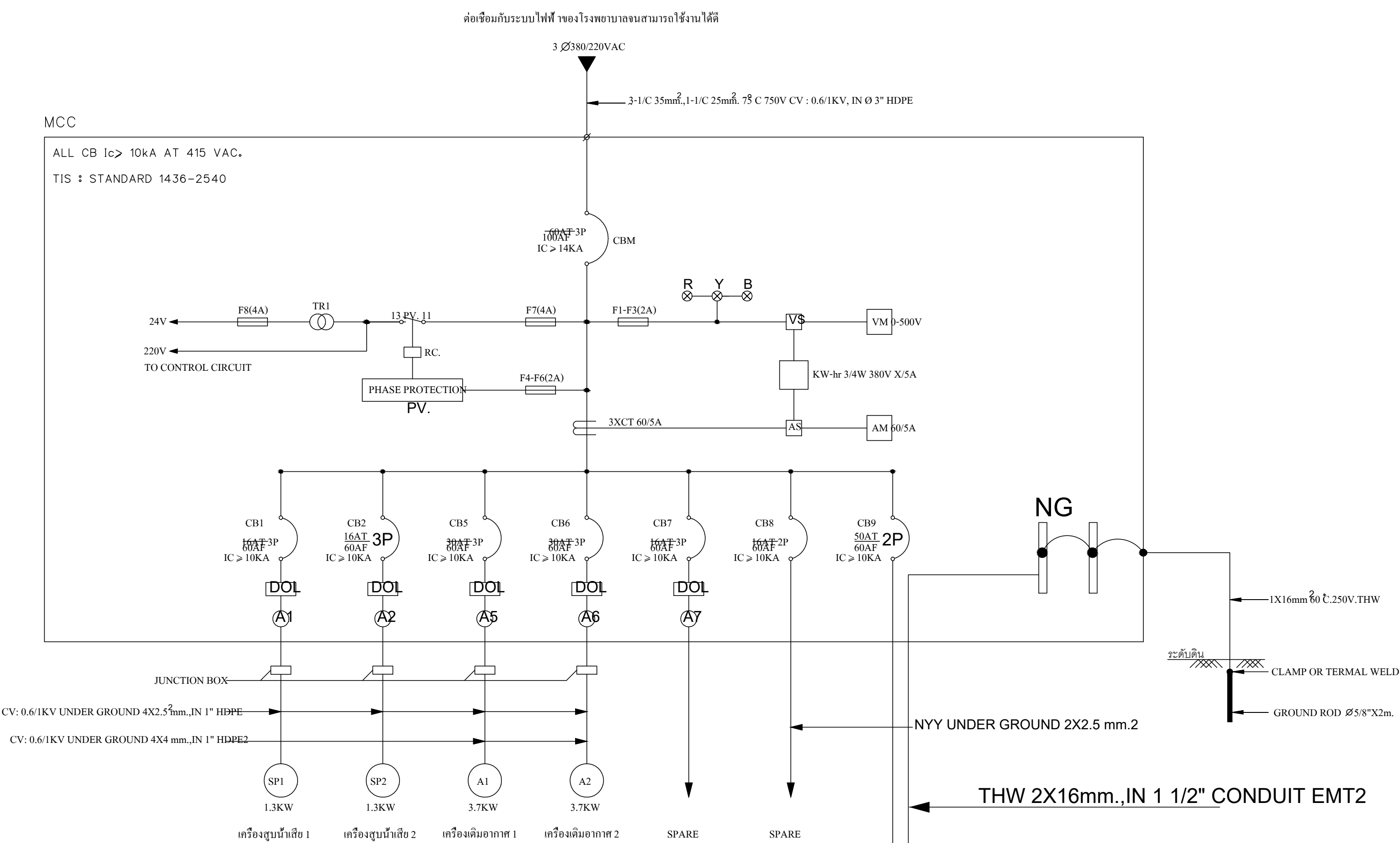
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป

เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สช.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	EE-02	34	37

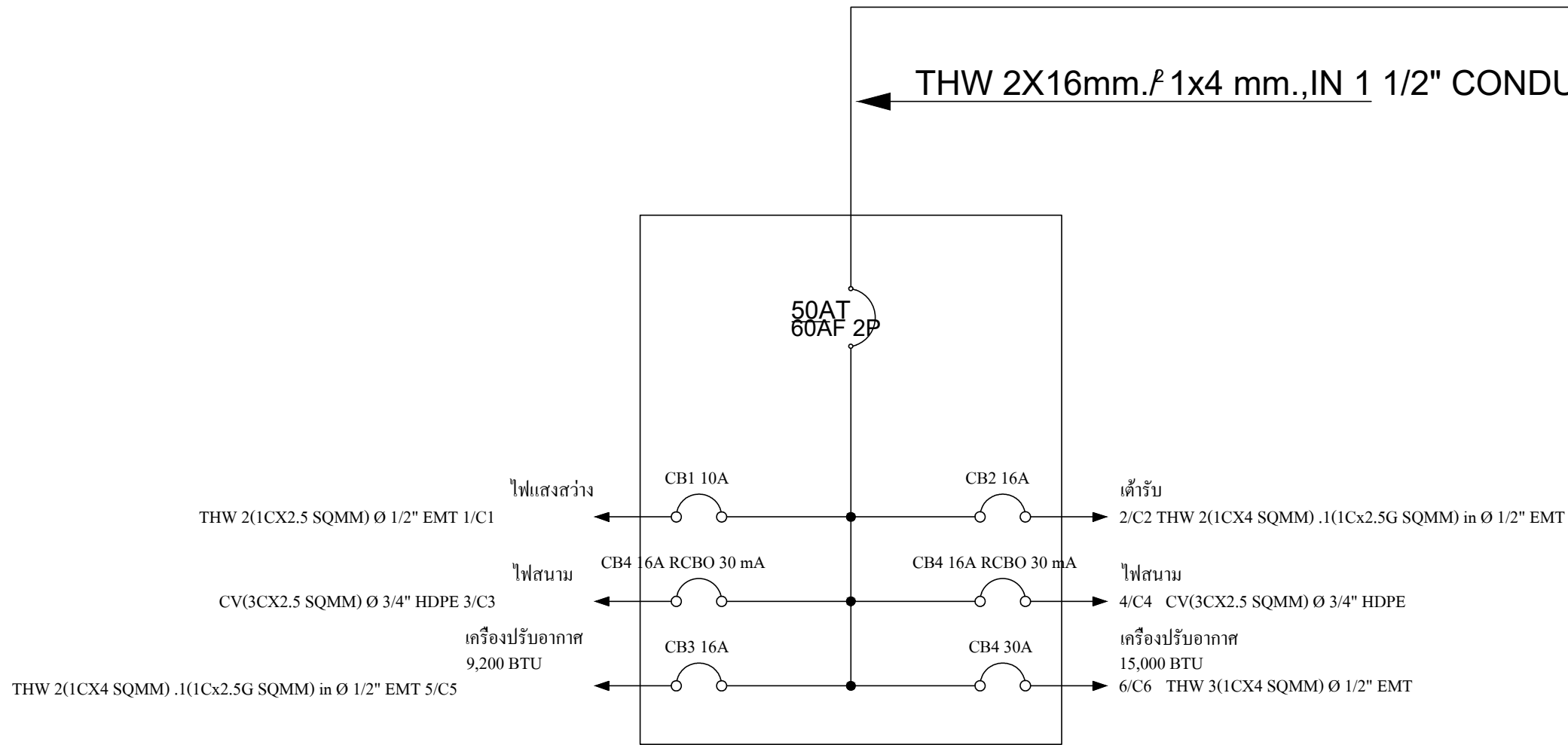


รูปทางด้านหน้าติดอุปกรณ์

รูปด้านข้าง



SINGLE LINE DIAGRAM



LOAD CENTER อาคารควบคุม

หมายเหตุ 1. การเดินสายไฟจากตู้ MCC ไปยังเครื่องสูบน้ำเชื้อเพลิง เครื่องเป่าอากาศ เครื่องสูบลม และเครื่องเติมอากาศแต่ละตัวให้เดินในท่อ HDPE CONDUIT สังกัดดินตามรายละเอียดขนาดของสายไฟ และทำร้อยสายไฟที่แสดงในแบบ SINGLE LINE DIAGRAM



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ
จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่
โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง
รูปแบบตู้ไฟฟ้าและ
SINGLE LINE DIAGRAM

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวจินดา
สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

วิศวกรเครื่องกล

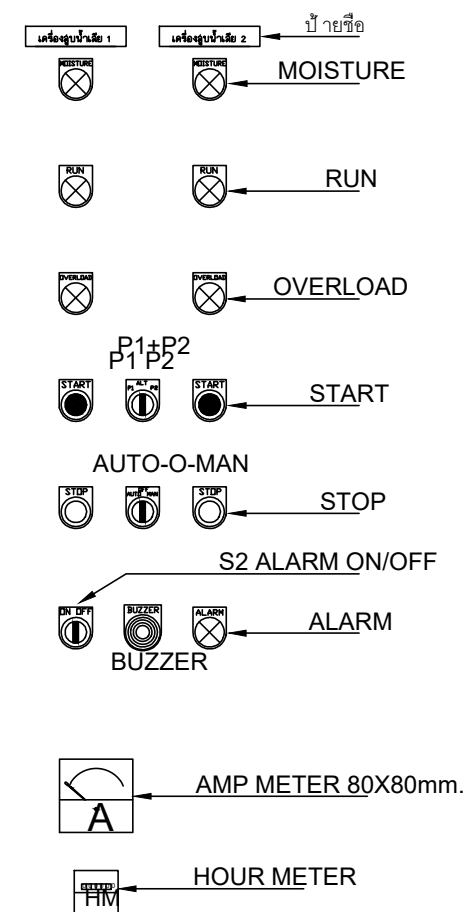
วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 1	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 2	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 3	ว/ด/ป	
ครั้งที่ 4	ว/ด/ป	

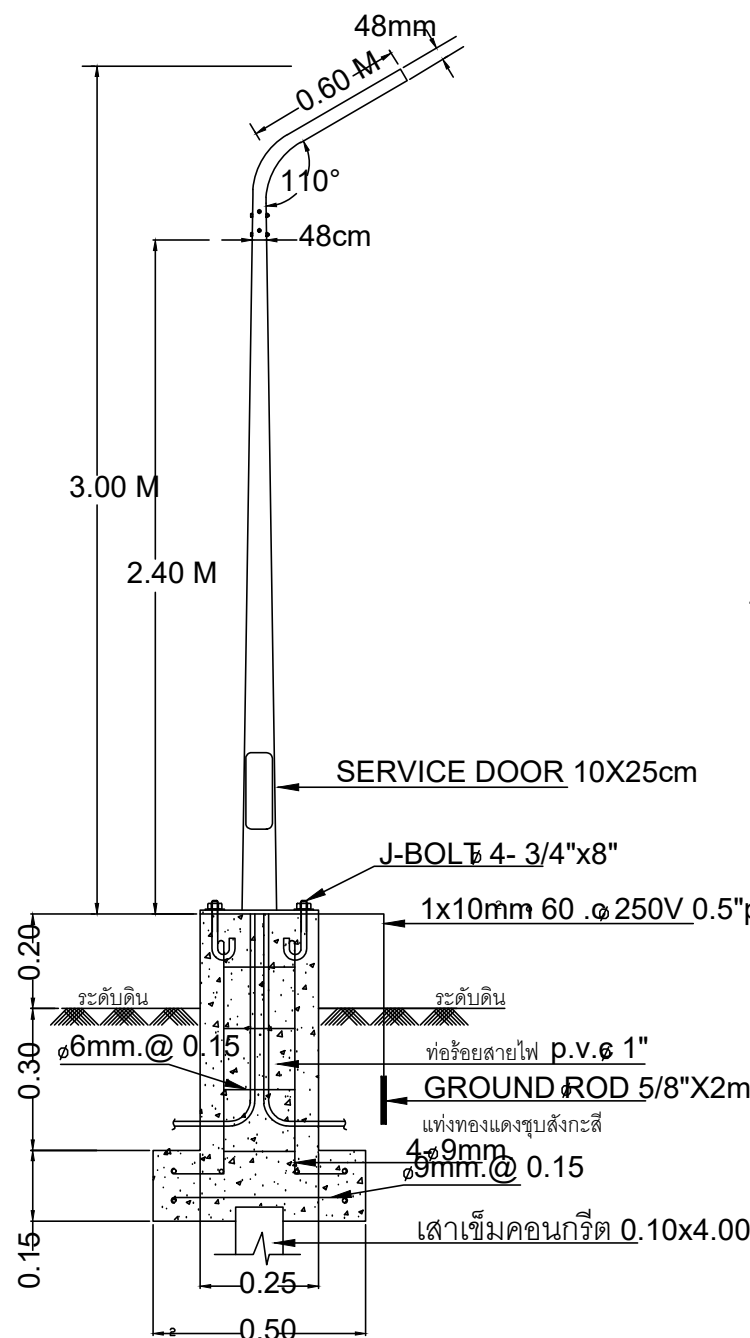
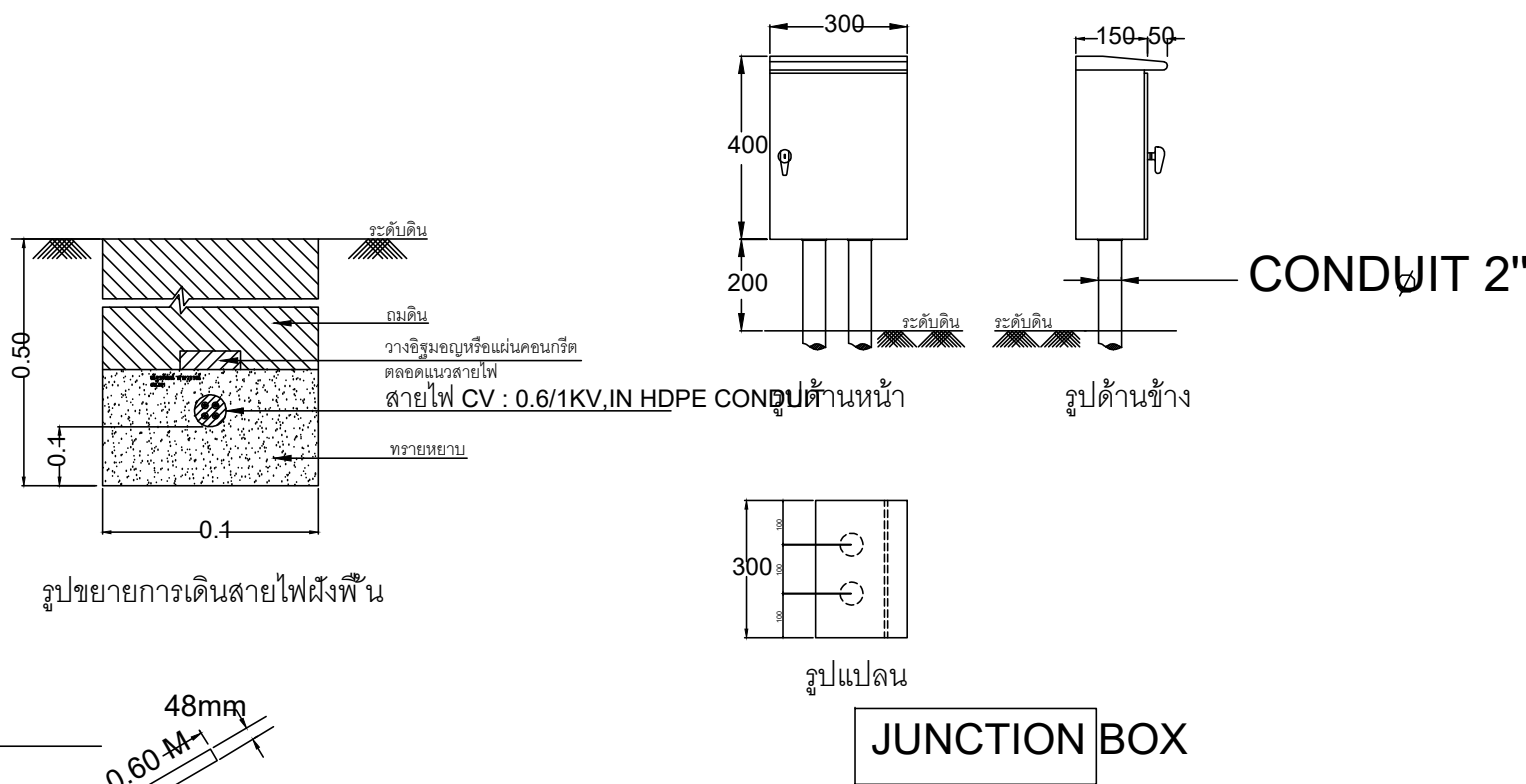
เลขที่แบบ	ว/ด/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สช.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	EE-03	35	37

สัญลักษณ์และความหมาย



ขนาดของ THERMAL OVERLOAD RELAY (T.O.L.R.) และขนาดสายไฟฟ้า ระบบควบคุมไฟฟ้า

MOTOR H.P. K.W.	TYPE	T.O.L.R. A ...A	CV : 0.6/1KV (mm.)
1	0.75 D.O.L.	1.7-2.4	1.5
2	1.5 D.O.L.	2.7-4	2.5
2.7	2 D.O.L.	2.8-4.2	2.5
3	2.2 D.O.L.	4-6	2.5
4	3 D.O.L.	5.2-7.6	2.5
5.4	4 Y/D	6.3-9	2.5
7.4	5.5 Y/D	9-13	4
8.7	6.5 Y/D	12-17.6	4
10	7.5 Y/D	12-17.6	6
12	9 Y/D	15-20	6



เสาโคมไฟชุบกัลวาไนซ์กึ่งเดียว ความสูง 3.0 ม. โคม C3 และ C4

โคม C3 และ C4 ใช้ LED Streetlight 50W

วัสดุ: โครงเป็นอลูมิเนียม มีแป๊ปขาจับ+ น๊อต เป็นเหล็กชุบกัลวาไนซ์ความยาวไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

สี : ดำ

กำลังไฟ: 50W AC90-295V,50-60Hz

ระบบป้องกันไฟกระชาก: ไม่ต่ำกว่า 5Kv

ความสว่าง: ไม่ต่ำกว่า 5,000 ลูเมน

ระดับป้องกันน้ำและฝุ่น: สามารถติดตั้งภายนอกได้ ชนิด IP65

มาตรฐาน: มอก. 1955-2551

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบรูปก่อสร้าง(งานไฟฟ้า)
2. ในกรณีที่ภายในเครื่องสูบน้ำเสีย, เครื่องสูบลตะกอน, เครื่องเติมอากาศมี THERMAL OVERHEAT ให้เดินสายต่ออนุกรมเข้ากับ THERMAL OVERLOAD RELAY ในวงจร CONTROL

รายการอุปกรณ์ไฟฟ้า

1. สายไฟฟ้า ำ เป็นของ THAI YAZAKI,BANGKOK CABLE,PHELPS DODGE หรือเทียบเท่า
2. BREAKER เป็นของ ABB,SIEMENS,SQUARE-D (SCHNEIDER),GE,MERLIN GERIN,WESTING HOUSE หรือเทียบเท่า
3. CONTACTOR เป็นของ ABB,SCHNEIDER, GE,STROMBERG,SPRECHER&SCHUM หรือเทียบเท่า

เงื่อนไขการทำงาน

1. ปั๊อมสูบน้ำเสีย SUBMERSIBLE PUMP SP1,SP2 จำนวน 2 ตัว ระบบควบคุมการทำงาน
 - 1.1 ระบบ MANUAL เป็นระบบควบคุมการทำงานด้วยมือ
 - 1.2 ระบบ AUTO ใช้ลูกกลยจำนวน 4 ลูกเป็นตัวควบคุมการทำงาน(ดูรายละเอียดในระบบสตาร์ทเครื่องสูบน้ำเสีย)
 - 1.3 มีระบบป้องกันความชื้น (MOISTURE) ในกรณีที่น้ำเข้าไปภายในห้องมอเตอร์หรือห้องน้ำมัน
 - 1.4 มีไฟแสดงสถานะเมื่อมีความชื้นเข้าไปภายในมอเตอร์และตัดการทำงานของวงจรควบคุมไม่ว่าจะเป็นระบบ AUTO หรือระบบ MANUAL
 - 1.5 มี SELECTOR SWITCH เลือกการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสียเมื่อเลือกไปที่ตำแหน่ง P1 เครื่องสูบน้ำเสีย SP1 ทำงานเพียงตัวเดียวเมื่อเลือกไปที่ตำแหน่ง P2 เครื่องสูบน้ำเสีย SP2 ทำงานเพียงตัวเดียวเมื่อเลือกไปที่ตำแหน่ง ALT เครื่องสูบน้ำเสีย SP1,SP2 จะสลับการทำงาน
 - 1.6 เมื่อเครื่องสูบน้ำเสีย SP1 หรือ SP2 OVERLOAD เครื่องสูบน้ำเสียอีกตัวหนึ่งต้องทำงานโดยทันทีและทำงานอยู่ตัวเดียวจนกว่าแก้ปัญหาเครื่องสูบน้ำอีกตัวหนึ่งหายจากการ OVERLOAD เครื่องสูบน้ำจึงสามารถสลับการทำงานได้อีกครั้ง

2. สระเติมอากาศ เครื่องเติมอากาศชนิด SURFACE AERATOR จำนวน 2 ตัว ระบบควบคุมการทำงาน
 - 2.1 สตาร์ทมอเตอร์แบบ DOL
 - 2.2 ระบบ MANUAL เป็นระบบควบคุมการทำงานด้วยมือ
 - 2.3 ระบบ AUTO ใช้ระบบ TIMER 24 HOUR

ข้อกำหนดทั่วไป

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้า จะต้องถูกต้องตามกฎหมายการเดินสายไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้า ท้องถิ่นและถูกต้องตามมาตรฐานของ วสท. ฉบับล่าสุด
2. ตำแหน่งของอุปกรณ์ไฟฟ้า ต่างๆ ที่แสดงในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบตำแหน่งที่แน่นอนจากวิศวกรในระหว่างติดตั้ง สำหรับขนาดของมอเตอร์เครื่องจักรต่างๆ ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบรายละเอียดจากแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย การแก้ไขอุปกรณ์เบรกเกอร์และสตาร์ทมอเตอร์ให้สอดคล้องกับกำลังไฟฟ้า ที่แท้จริงของมอเตอร์ต่างๆ
3. ผู้ติดตั้งจะต้องตรวจสอบสถานที่จริง สอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับแหล่งจ่ายไฟต่างๆ เพื่อทราบสายเข้ากับสายเมนของระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย



สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

แบบขยายระบบไฟฟ้า

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ รวณจินดา

สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม

ภช.56102

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

ครั้งที่ 1	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป			
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป			
เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	EE-04	36	37



สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

จ้างออกแบบแปลนมาตรฐานระบบ
บำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
ขนาด 60 เตียง

สถานที่

โรงพยาบาลมะขาม
หมู่ที่ 1 ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม
จังหวัดจันทบุรี 22150

แบบแสดง

CONTROL LINE DIAGRAM

หัวหน้าโครงการ:

ที่ปรึกษา:

เขียนแบบ:

ออกแบบ :

วิศวกรโยธา

เจริญ ราวจินดา
สช.9261

สันติวัฒน์ น้อมธรรม
ภย.56102

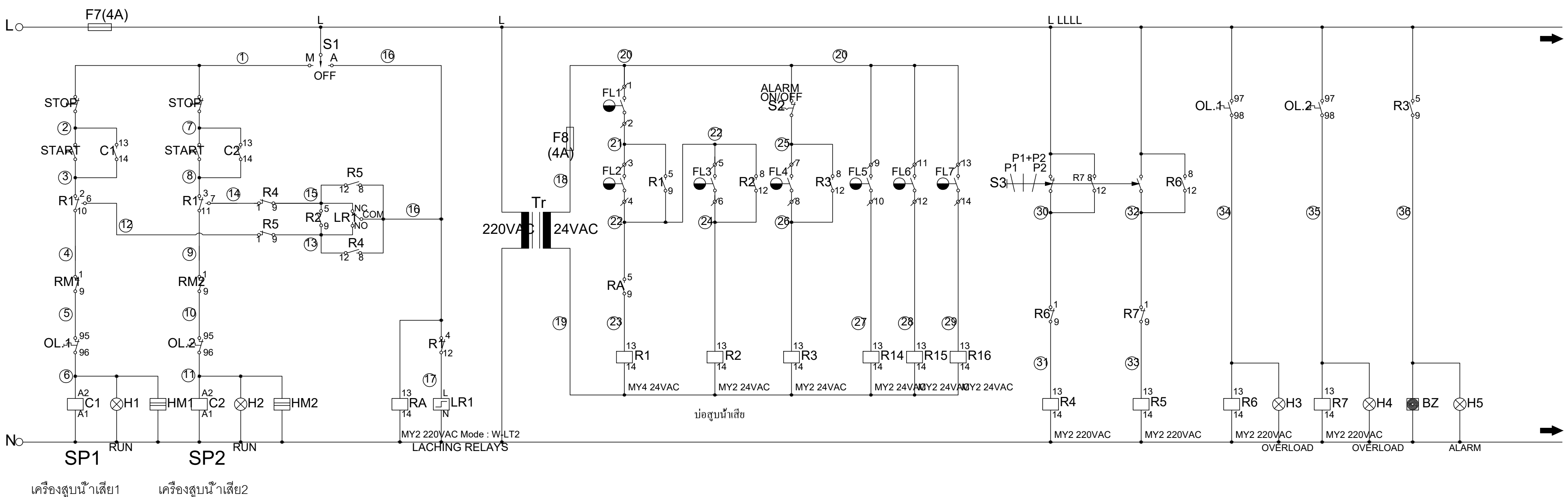
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

แก้ไขแบบครั้งที่

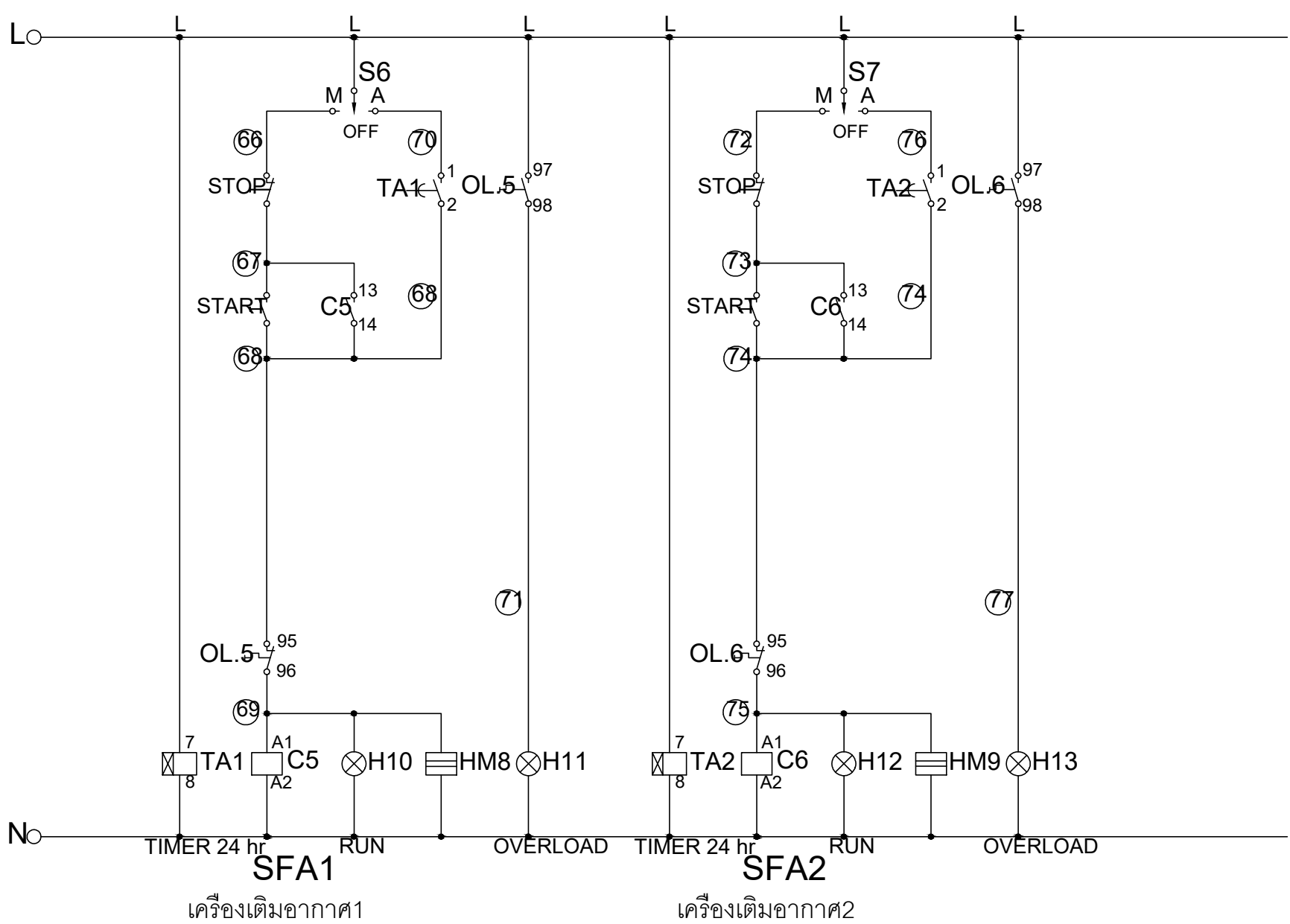
ครั้งที่ 1	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 2	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 3	ว/ค/ป	
ครั้งที่ 4	ว/ค/ป	

เลขที่แบบ	ว/ค/ป	เลขที่	แผ่นที่	รวม
สป.สธ.-AL60 (CONCRETE)	19/07/2564	EE-05	37	37



เครื่องสูบน้ำเสีย 1

เครื่องสูบน้ำเสีย 2



เครื่องเติมอากาศ 1

เครื่องเติมอากาศ 2

CONTROL LINE DIAGRAM