


โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ต.ป่าบ่อ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว
สถาปนิก.....
มีแผนกร.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

 กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี		
โครงการ ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง ต.ป่าบ่อ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 1 รายการ		
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด		
ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี รศ.ศิริพร พงษ์ศิริ		
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่ สมัครใจ วงศ์โรจนะ		
สถาปนิก เจน อโนทัย ภ-สถ.19569		
วิศวกรโครงสร้าง ศ.เจษฎาพร ศรีภักดิ์ สบ.9808 สมัครใจ วงศ์โรจนะ สบ.50084		
วิศวกรไฟฟ้า เจษฎา พวงคำ สบ.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล เจนจิรา เข็มใจ สบ.3000		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง ปก		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
ขนาดส่วน	แบบ A-01	แผ่นที่ 1
ตรวจ	รวมแผ่น 51.	
รายการแก้ไขแบบ		

รายการประกอบแบบพื้น

หมายเลข	ความหมาย
F1	พื้นคสล ผิวคอนกรีตขัดเรียบ
F2	พื้นคสล ผสมน้ำยากันซึม ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12"x12" (ชนิดกันลื่น) ยานวสีเดียวกับกระเบื้อง
F3	พื้นคสล ผิวคอนกรีตขัดเรียบ (ส่วนทางลาด เขצר่องตามแบบ)
F4	พื้นคสล ทำพื้นผิวด้วย EPOXY Self-Leveling หนา 2 mm.

หมายเลข	ความหมาย
①	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี สูงจากพื้น 1.70 ม. ช่วงบนผนังฉนวน เมาท์ลิตเคลือบสี 2 ด้าน มีฉนวน PU Foam ตรงกลาง ความหนารวมไม่น้อยกว่า 50 มม. โครงโครงเหล็กกล่อง 100x50# 50x50mm. @1.00ม พร้อมแผ่นปิด End wall flashing โดยรอบ (ส่วนที่เป็นผนังเมาท์ลิต ภายในห้องให้ติดแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 10 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสี)
②	ผนังกระจกติดตายขนาด 6 มม. วงกบอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. (ติดตั้งรวมกับ พ1)
③	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี (ภายในทาสีบัวกันเปื้อน 4" โดยรอบ)
④	ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ผสมน้ำยากันซึม กวกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" ยาวเคลือบผิวกับกระเบื้อง

หมายเลข	ความหมาย
C1	ผ้าเพดานฮิปซีมบอร์จนาบเรียบ หนา 9 มม ชนิดขอบลาด (ธรรมดา) ทาสี โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี
C2	ผ้าเพดานฮิปซีมบอร์จนาบเรียบ หนา 9 มม ชนิดขอบลาด (ทนความชื้น) ทาสี โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี

ประเภทพื้นผิว	มาตรฐานสี	ชนิดของสี	ผลิตภัณฑ์สีอาคาร			
			Beger	TOA	SKK	หรือเทียบเท่า
1. สีรองพื้น พื้นผิวปูนใหม่ พื้นผิวปูนเก่า พื้นผิวโลหะ		สีรองพื้นปูนใหม่ พื้นผิวปูนเก่า สีรองพื้นกันสนิม	Beger All Concrete Primer B-1900 Beger cool supergloss enamel primer	Exter Wet QuickPrimer Contract Primer Hydro Quick	Super Biofine Sealer Mirac Sealer ES Red Oxide Primer	
2. สีทับหน้า สีภายนอกและภายในอาคาร		สีน้ำอะคริลิก 100%	Beger Cool All Plus Exterior Beger Cool All Plus semigloss Beger Cool All Plus Interior	Shield-1 nano	Super Biofine Satin	
3. สีน้ำมันทับหน้า		Alkyd Enamel	Beger cool supergloss enamel	Supershield Ultragloss	Decolux Plus	
4. สีแพทช์เจอร์		Acrylic Texture	Beger texture 4228		Lenaluck	
5. สีทา กันซึม (งานปรับปรุงดาดฟ้า)			Beger roofseal cool		Arkifloor UT	

โดยให้พิจารณาถึงประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ตำบลบึง อ.คลองสะแอ จ.เชียงใหม่

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตารางที่

เขียนใหม่ ดอยสะเก็ด

ผู้ปฏิบัติงานหน้าห้องวิชาการ
วศ.สสว. ส่งกลับ

ศึกษารายการแทนผู้มีอำนาจของจังหวัดน่านภาคตอนใต้
 ชัยรัตน์ วงศ์ไชยะ

<p> สถาปนิก </p>

แท้ม อ้นันท์ ๐-๓๐19569

ผู้ควบคุมโครงการ Eden

๙๕๖๒๒๓๗๖ ๙๕๖๒๒๓๗๖ ๙๕๖๒๒๓๗๖

๕๕๖๖ ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖

อาคารไฟฟ้า

เจียงราย บ่วงคำ นพธ.33704

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ເຈນຈິງ ເພີ່ມໃຈ ກຸຍ3000

3/26/2017

ทำงานแบบ

1197160-9

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

แบบครุฑ :

FILE :

วันที่

ภาคกลาง	แบบ	แบบที่
---------	-----	--------

	A-03	3
--	------	---

1979	1980
------	------

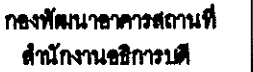
51

CONFIDENTIAL

710117011900151	

1. NAME OF THE PARTY		2. ADDRESS	
3. PHONE NO.		4. FAX NO.	
5. E-MAIL ADDRESS		6. WEBSITE	

1000



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คาบอ้อม ถลอมสถานี จ.เชียงใหม่
1 รายการ

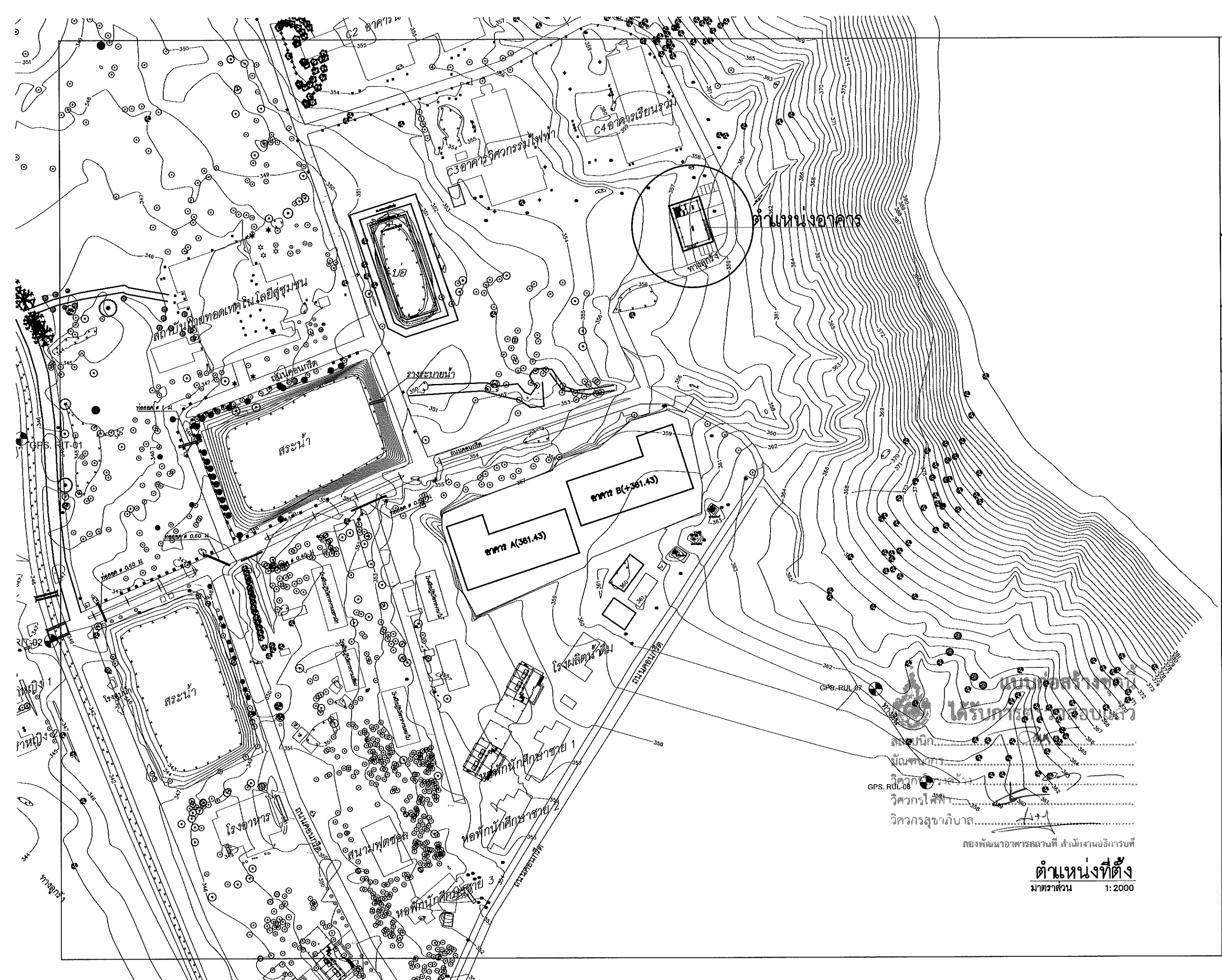
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

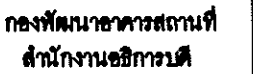
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อภิการบดี
รศ. ศักดิ์ศรี ส่งจักร

เข็ม อดันต์ ๑-๓๑๑๙๕๖๙

ตำแหน่งที่ตั้ง

รายการแก้ไขแบบ





กองสํารวจการวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบบนตํางวาง
คานํ้าปอง ๑๓๓๕๓๓๓๓ ๑๓๓๕๓๓๓๓
1 รายการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ถือการบด
รศ.ศิริ งามจิต

แซม ฮันต์ ภ-สถ19569

ผศ.เจษฎาพร ศรีภักดี สป9506

ចំពោះ ឧបសគ្គ ៣៥៥០២៤

เชิงชาย ปางคำ ภพ.33704

សេចក្តី: ប្រើប្រាស់ ៣០០០

ร่างเขียนแบบ

ฝั่งบริเวณ

FILE :

รวม

มาคราส่วน

1000

1229

--	--

សម្រាប់

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

หมายเหตุ-ต้นเหียงของอาคารให้ผู้รับจ้างนำเสนอ
Shop drawing ตามหน่วยงานจริง ตอกรรมาการ
เพื่ออนุมัติให้วางผังก่อนทำการก่อสร้าง

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

စာမျက်နှာ

~~အိတ်ကော~~

~~SECRET~~

ว.ค.ค.ค.ค.ค.ค.

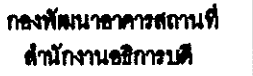
~~วิเทศศึกษา~~

การพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักรางวัลอีกาประดับ

ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 200

ทางสุกรัง



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค.ป.บ.อ. อุดมศักดิ์ จ.เชียงใหม่
1. รายการ

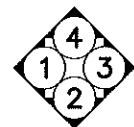
สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ โดยสช.กค



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

เปลี่ยนพื้น

พื้นที่ 532 ตรม (รวมทางเดินรอบ)

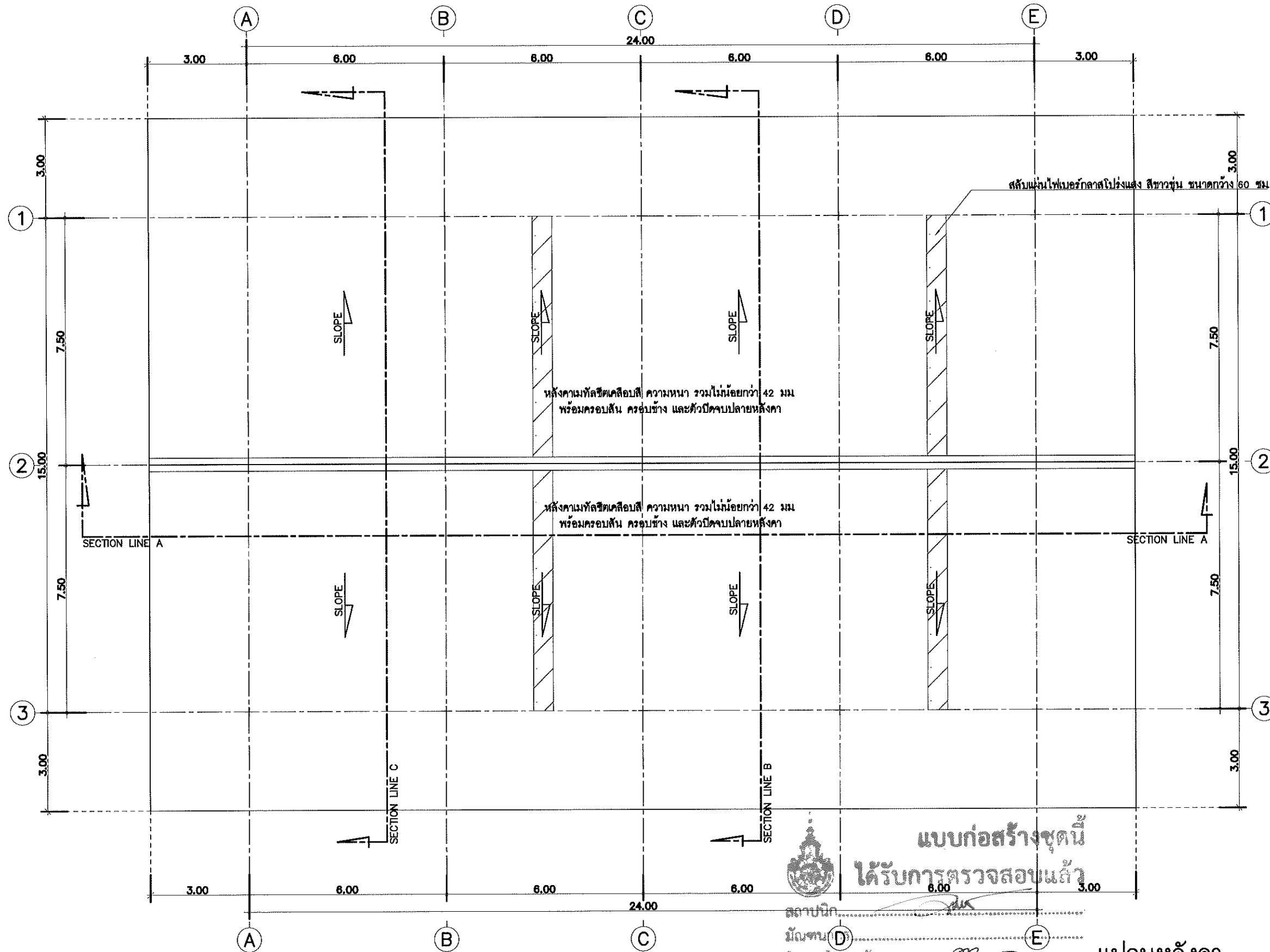


ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

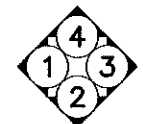
โครงการ		
ก่อสร้างอาคารเรียน ๖ ชั้น และปรับปรุงอาคาร ทศสมมติศึกษา งานระบบและสิ่งทางราง ค.ป.ป.อ. อ.คลองเตย จ.เชียงใหม่ 1 รายการ		
หน่วยงาน		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		
สถานที่		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ คอยสะพาน		
ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี		
รศ.ศิริ สว่าง		
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่		
อ.ทวี จงไชย		
สถาปนิก		
เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.19569		
วิศวกรโครงสร้าง		
ประจักษ์ สว่าง		
ผอ.แผนกฯ ตรีภักดิ์ สว่าง		
อ.ทวี จงไชย ๐๘๕๐๐๘๔		
วิศวกรไฟฟ้า		
เจษฎา บ่วงคำ ๐๗๓๓๓๗๐๔		
วิศวกรสุขาภิบาล		
เจนจิรา เว็นใจ ๐๗๓๐๐๐		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง		
แปลนหลังคา		
แบบเลขที่ :		
FILE :		
วันที่		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-08	8
ตรวจ		รวมแผ่น
		51
รายการแก้ไขแบบ		



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก
มณฑล (D)
วิศวกรโครงสร้าง
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 125

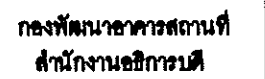


กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



วิศวกรรมโยธา..... ๗ -
วิศวกรรมไฟฟ้า..... ๕ -
วิศวกรรมสุขาภิบาล..... ๕ -

กองพัฒนาอาหารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



โครงการ

กศพว.งานวิชาการ นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลสัมฤทธิ์งานระบบขนส่งทางราง
ค.บ.บ.อ.ง. อ.ค.ล.ย.ส.ห.ก.ค. อ.เจ.ย.ง.ใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน	
----------	--

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอยสะดวก

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อภิการบดี

รวม ๑๐๐๐๐๐

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาฯ
 ศักดิ์ วิเศษ

.....

เข้า ๑ พันต์ ๑-๑๑๑๑๑๑

วิศวกรโครงการ สมชาย งาม

ผศ.เบญจมาภรณ์ ศรีภักดี สบ 9506

สมัครใจ

๖. บุคลากรไฟฟ้า

[illegible]

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

194321 10/19 043000

วิชาการเครื่องกล

กำหนดแบบ

မူဝါဒ

รูปด้าน 1-2

แบบกราฟ :

FILE :

၃၁၅

มาตราส่วน	แบบ	แผนที่
-----------	-----	--------

	A-09	9
--	------	---

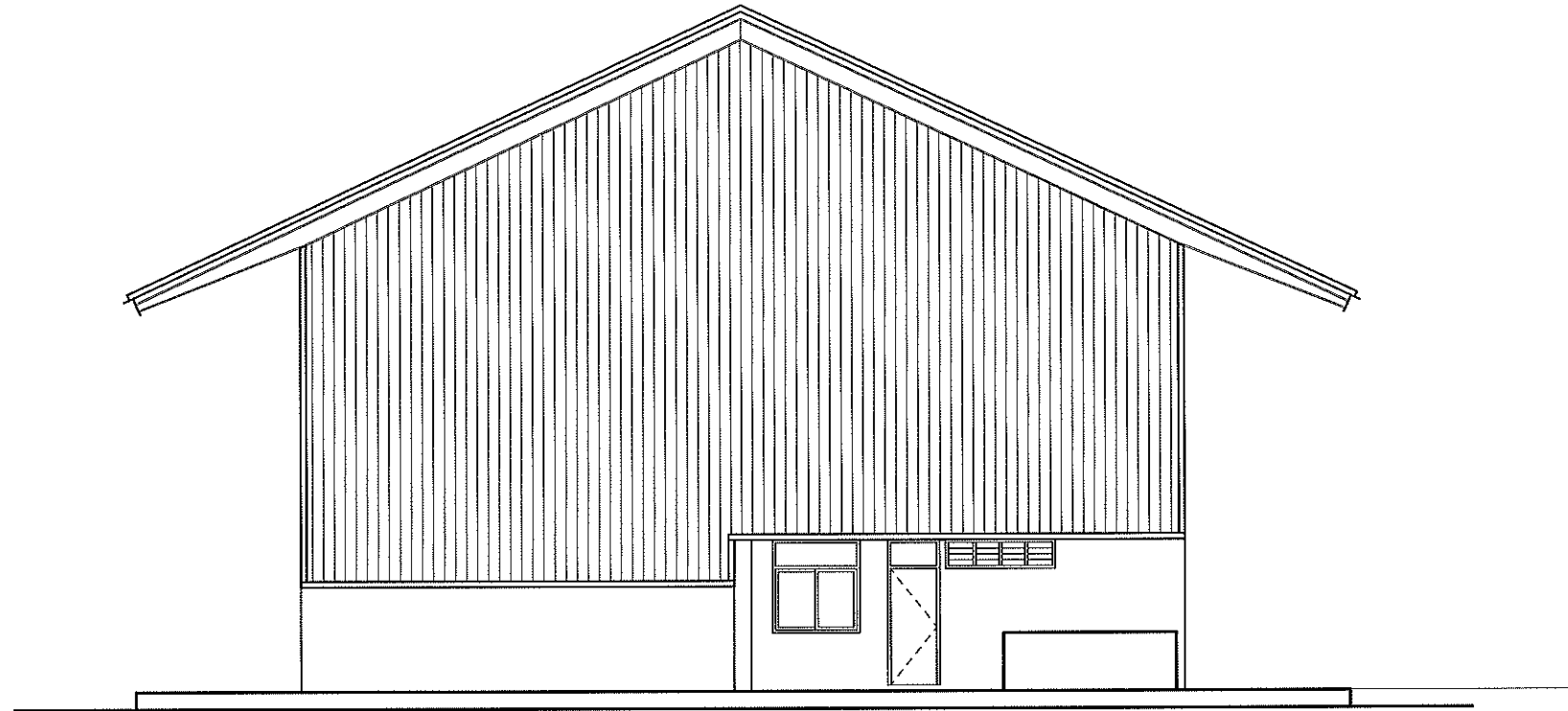
0000	000000
------	--------

51

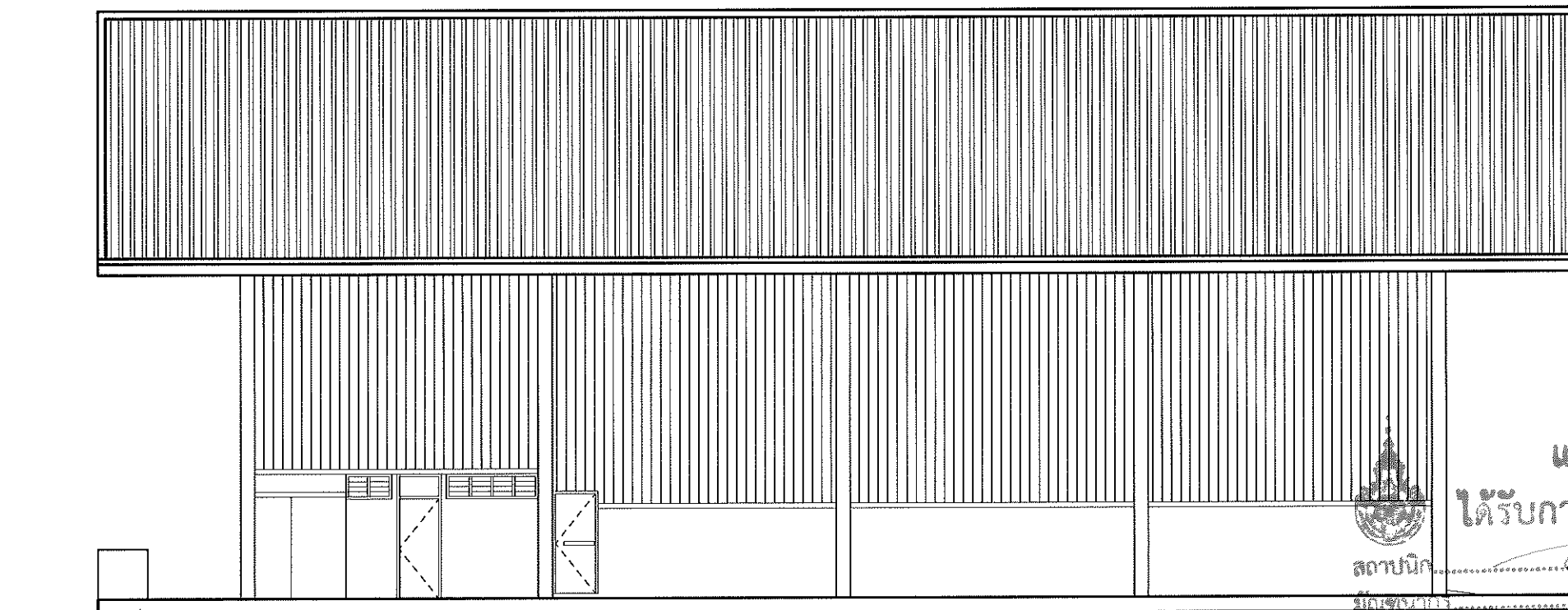
รายการแก้ไขแบบ

1. <u>DATE RECEIVED</u> 2. <u>NAME OF DONOR</u> 3. <u>ADDRESS OF DONOR</u> 4. <u>CITY AND STATE</u> 5. <u>AMOUNT</u> 6. <u>DATE</u> 7. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 8. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 9. <u>CITY AND STATE</u> 10. <u>AMOUNT</u> 11. <u>DATE</u> 12. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 13. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 14. <u>CITY AND STATE</u> 15. <u>AMOUNT</u> 16. <u>DATE</u> 17. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 18. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 19. <u>CITY AND STATE</u> 20. <u>AMOUNT</u> 21. <u>DATE</u> 22. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 23. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 24. <u>CITY AND STATE</u> 25. <u>AMOUNT</u> 26. <u>DATE</u> 27. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 28. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 29. <u>CITY AND STATE</u> 30. <u>AMOUNT</u> 31. <u>DATE</u> 32. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 33. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 34. <u>CITY AND STATE</u> 35. <u>AMOUNT</u> 36. <u>DATE</u> 37. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 38. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 39. <u>CITY AND STATE</u> 40. <u>AMOUNT</u> 41. <u>DATE</u> 42. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 43. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 44. <u>CITY AND STATE</u> 45. <u>AMOUNT</u> 46. <u>DATE</u> 47. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 48. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 49. <u>CITY AND STATE</u> 50. <u>AMOUNT</u> 51. <u>DATE</u> 52. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 53. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 54. <u>CITY AND STATE</u> 55. <u>AMOUNT</u> 56. <u>DATE</u> 57. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 58. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 59. <u>CITY AND STATE</u> 60. <u>AMOUNT</u> 61. <u>DATE</u> 62. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 63. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 64. <u>CITY AND STATE</u> 65. <u>AMOUNT</u> 66. <u>DATE</u> 67. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 68. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 69. <u>CITY AND STATE</u> 70. <u>AMOUNT</u> 71. <u>DATE</u> 72. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 73. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 74. <u>CITY AND STATE</u> 75. <u>AMOUNT</u> 76. <u>DATE</u> 77. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 78. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 79. <u>CITY AND STATE</u> 80. <u>AMOUNT</u> 81. <u>DATE</u> 82. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 83. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 84. <u>CITY AND STATE</u> 85. <u>AMOUNT</u> 86. <u>DATE</u> 87. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 88. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 89. <u>CITY AND STATE</u> 90. <u>AMOUNT</u> 91. <u>DATE</u> 92. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 93. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 94. <u>CITY AND STATE</u> 95. <u>AMOUNT</u> 96. <u>DATE</u> 97. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 98. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 99. <u>CITY AND STATE</u> 100. <u>AMOUNT</u> 101. <u>DATE</u> 102. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 103. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 104. <u>CITY AND STATE</u> 105. <u>AMOUNT</u> 106. <u>DATE</u> 107. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 108. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 109. <u>CITY AND STATE</u> 110. <u>AMOUNT</u> 111. <u>DATE</u> 112. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 113. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 114. <u>CITY AND STATE</u> 115. <u>AMOUNT</u> 116. <u>DATE</u> 117. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 118. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 119. <u>CITY AND STATE</u> 120. <u>AMOUNT</u> 121. <u>DATE</u> 122. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 123. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 124. <u>CITY AND STATE</u> 125. <u>AMOUNT</u> 126. <u>DATE</u> 127. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 128. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 129. <u>CITY AND STATE</u> 130. <u>AMOUNT</u> 131. <u>DATE</u> 132. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 133. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 134. <u>CITY AND STATE</u> 135. <u>AMOUNT</u> 136. <u>DATE</u> 137. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 138. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 139. <u>CITY AND STATE</u> 140. <u>AMOUNT</u> 141. <u>DATE</u> 142. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 143. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 144. <u>CITY AND STATE</u> 145. <u>AMOUNT</u> 146. <u>DATE</u> 147. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 148. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 149. <u>CITY AND STATE</u> 150. <u>AMOUNT</u> 151. <u>DATE</u> 152. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 153. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 154. <u>CITY AND STATE</u> 155. <u>AMOUNT</u> 156. <u>DATE</u> 157. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 158. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 159. <u>CITY AND STATE</u> 160. <u>AMOUNT</u> 161. <u>DATE</u> 162. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 163. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 164. <u>CITY AND STATE</u> 165. <u>AMOUNT</u> 166. <u>DATE</u> 167. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 168. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 169. <u>CITY AND STATE</u> 170. <u>AMOUNT</u> 171. <u>DATE</u> 172. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 173. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 174. <u>CITY AND STATE</u> 175. <u>AMOUNT</u> 176. <u>DATE</u> 177. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 178. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 179. <u>CITY AND STATE</u> 180. <u>AMOUNT</u> 181. <u>DATE</u> 182. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 183. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 184. <u>CITY AND STATE</u> 185. <u>AMOUNT</u> 186. <u>DATE</u> 187. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 188. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 189. <u>CITY AND STATE</u> 190. <u>AMOUNT</u> 191. <u>DATE</u> 192. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 193. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 194. <u>CITY AND STATE</u> 195. <u>AMOUNT</u> 196. <u>DATE</u> 197. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 198. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 199. <u>CITY AND STATE</u> 200. <u>AMOUNT</u> 201. <u>DATE</u> 202. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 203. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 204. <u>CITY AND STATE</u> 205. <u>AMOUNT</u> 206. <u>DATE</u> 207. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 208. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 209. <u>CITY AND STATE</u> 210. <u>AMOUNT</u> 211. <u>DATE</u> 212. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 213. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 214. <u>CITY AND STATE</u> 215. <u>AMOUNT</u> 216. <u>DATE</u> 217. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 218. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 219. <u>CITY AND STATE</u> 220. <u>AMOUNT</u> 221. <u>DATE</u> 222. <u>NAME OF RECIPIENT</u> 223. <u>ADDRESS OF RECIPIENT</u> 224. <u>CITY AND STATE</u> 225. <u>AMOUNT</u> 226.	
--	--

[illegible][illegible]



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 125



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 125

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

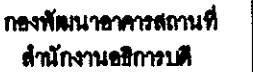
สถาปนิก.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ		
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง คลองเปโตร ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 1 รายการ		
หน่วยงาน		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		
สถานที่		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คลองเปโตร ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร		
ผู้ปฏิบัติงาน/ชื่อโครงการ		
รศ. ศิริวิทย์ สว่างจิต		
ข้าราชการ/ตำแหน่ง/หน่วยงาน		
ศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์		
สถาปนิก		
เจน อภิวัฒน์ ภา-19569		
วิศวกรโครงสร้าง		
ผศ.ดร.สุภากร ศรีภักดิ์ สบจ.508 สมัครเป็น วิศวกร ภา.50084		
วิศวกรไฟฟ้า		
เวียงชาย ปวงคำ ภา.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
เจนจิรา เข็มใจ ภา.3000		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง		
รูปด้าน 3-4		
แบบเลขที่ :		
FILE :		
วันที่		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-10	10
ตรวจ		รวมแผ่น
		51
รายการแก้ไขแบบ		



**ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คป้าบ้อง ถ.คยอสนะกั จ.เชียงใหม่**

1 รายการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดี

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริหารการคลัง

10/10/2010 10:10:10 AM



ผู้ควบคุมโครงการ: [Signature]

--	--

เรียงราย 169 ตัว นพด.33704

--	--

WEST WASH. 11/23/00

<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	
--	--

<p>INSTRUCTIONS</p>	
<p>1. The first column contains the names of the countries and the second column contains the names of the cities.</p>	<p>2. The third column contains the names of the cities and the fourth column contains the names of the countries.</p>

รูปตัด A-A

หมายเหตุ :

၇၃၅

	A-11	11
--	------	----

51



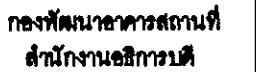
สถาปนิก.....

นักเรียน ๖๖

วิบูลย์ ๑๗

วิเทศสัมพันธ์ ๑๕

กองทัพนาวาหารสกอตแลนด์ ส่วนที่ ๑๖๖



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คป้าบ้อง ถดอยสะเท็ด จ.เชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

อัคราณี วงศ์ไธยะ

เข้า คำนต์ ๑-๓๑๑๑๑๑

[illegible]

ចំនាត់ រូបភាព ៨៧៥០០៨៤

เมืองราย ปางคำ กทศ.33704

เลขที่รับ เก็บใบ รว 3000

ทำงานแบบ

รูปตัด B-B

FILE :

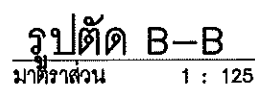
ฐานที่

มหาวิทยาลัย

8329

Time (min)	Control (%)	100 μ M DMSO (%)	100 μ M DMSO + 100 μ M BFA (%)
0	0	0	0
10	10	5	10
20	25	10	25
30	45	15	45
40	65	20	65
50	75	25	75
60	80	30	80
70	80	35	80
80	80	35	80
90	80	35	80
100	80	35	80
110	80	35	80
120	80	40	80

รายการแก้ไขแบบ



สถาบันิ.....
 ัฒนนาการ.....
 วิศวกรรม.....
 วิศวกรรมไฟฟ้า.....
 วิศวกรรมสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดแทนเดิมเดิมที่งานระบบขนส่งทางราง
ค.ป.ป.อ. จ. เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
รศ. ศิริวิทย์ สว่างชัย

วิศวกรอาคารและโครงสร้าง
อัครเมธี วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก
เจน อภิรัตน์ ภา-สถ. 19569

วิศวกรโครงสร้าง
ผศ. ดร. อรุณ ภา-สถ. 50084
อัครเมธี วงศ์ไชยยะ ภา-สถ. 50084

วิศวกรไฟฟ้า
เชิงพาณิชย์ ภา-สถ. 33704

วิศวกรสุขาภิบาล
เจน อภิรัตน์ ภา-สถ. 3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
รูปตัด C-C

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

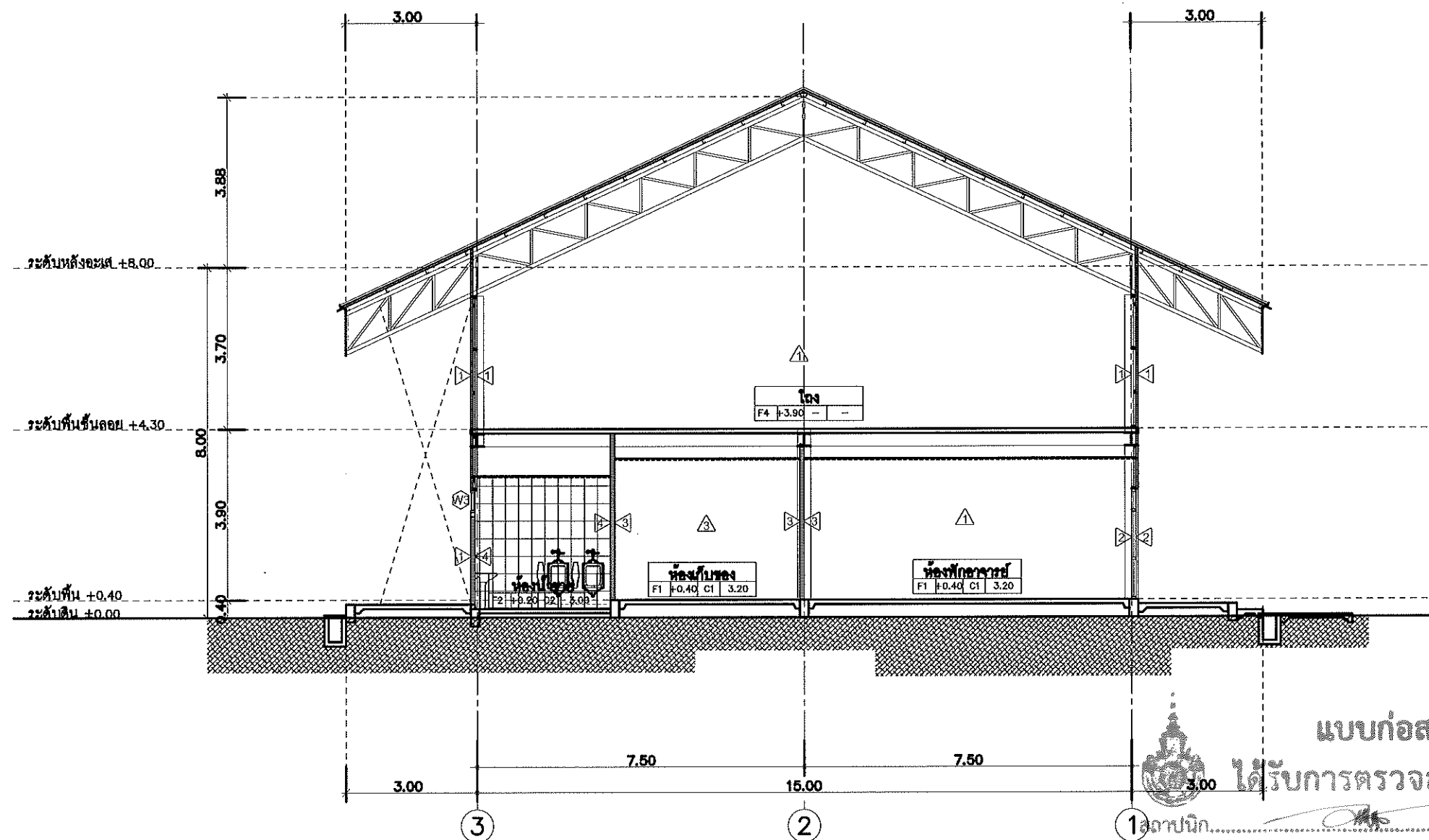
มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



รูปตัด C-C
มาตราส่วน 1 : 125

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คลอง ๑๒๖ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
๑ รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คลอง ๑๒๖ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

รศ.ดร.วิมล งามวิมล

กรรมการพิจารณาอนุมัติโครงการ

รศ.ดร.วิมล งามวิมล

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ๐-๑๐๑๙๕๕๕

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.ดร.วิมล งามวิมล ๐๑๑๙๕๕๕

รศ.ดร.วิมล งามวิมล ๐๑๑๙๕๕๕

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ๐๑๑๙๕๕๕

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา ๐๑๑๙๕๕๕

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนขยายห้องน้ำ

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

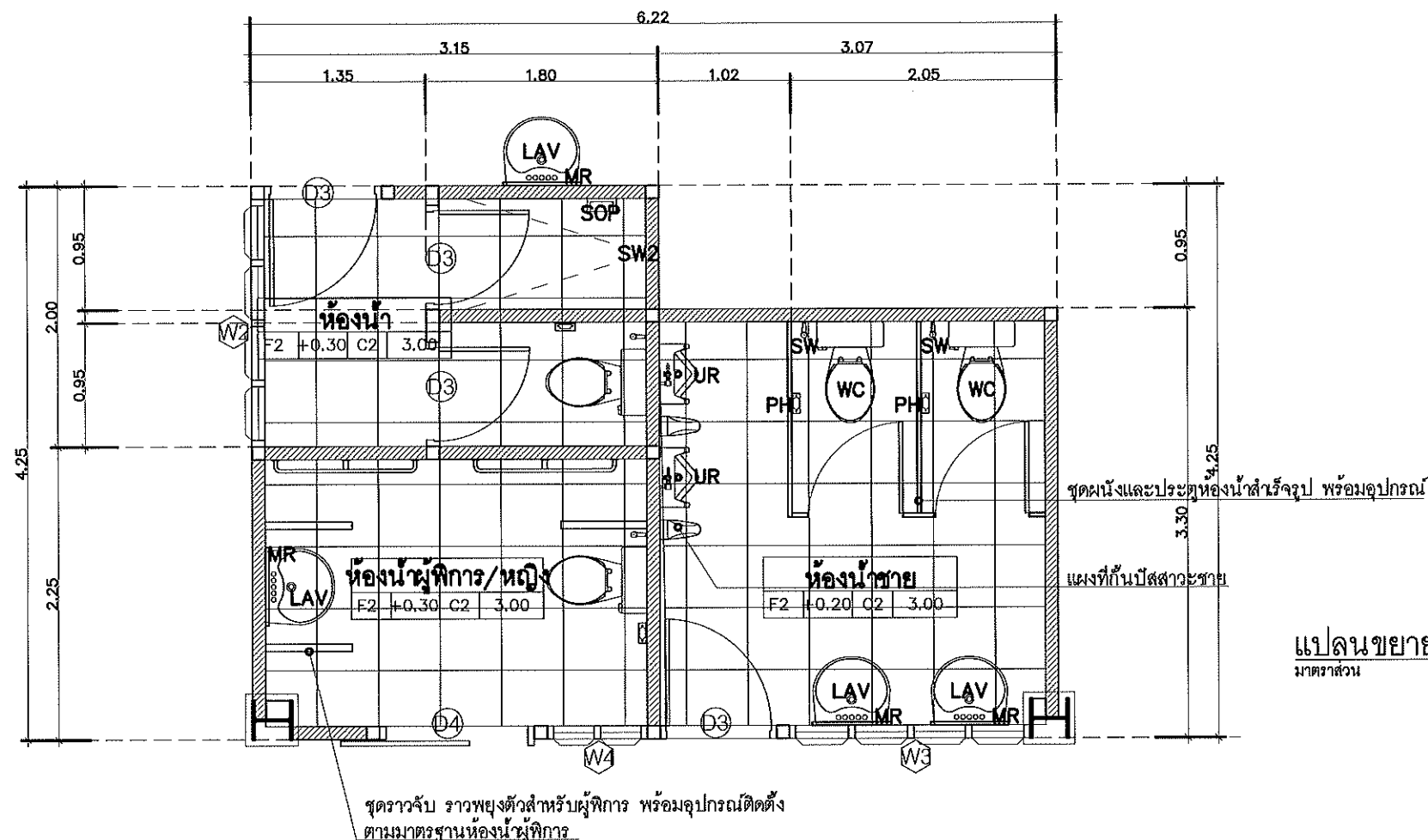
มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



รายการประกอบแบบห้องน้ำ			
①	LAV	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์, สายน้ำดี, สะดืออ่างล้างหน้า ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	
②	MR	กระจกเงาอย่างดี สำหรับรูปพร้อมชิ้นวางของ	
③	WC	โถชักโครก แบบฟลิทเทจ	
④	UR	โถปัสสาวะชาย พร้อมฟรีทวาล์ว	
⑤	SW	สายชำระ	
⑥	PH	ที่ใส่กระดาษชำระ	
⑦	FD	ตะแกรงดักกลิ่น ขนาด 3.5" แบบเหลี่ยม	
⑧	SW2	ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์	
⑨	SOP	ที่วางสบู่	

หมายเหตุ - สุขภัณฑ์ให้ใช้ของ - AMERICAN STANDARD, COTTO, KOHLER, KARAT, TOTO หรือเทียบเท่า โดยผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับ มอก รับรอง

- สุขภัณฑ์ที่เลือกใช้จะต้องเป็นยี่ห้อหรือผู้ผลิตเดียวกันทั้งโครงการ เว้นแต่ยี่ห้อดังกล่าวจะไม่มีผลิตภัณฑ์นั้นๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอชื่ออื่นแล้วแต่กรณี โดยจะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้ออกแบบก่อน



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก

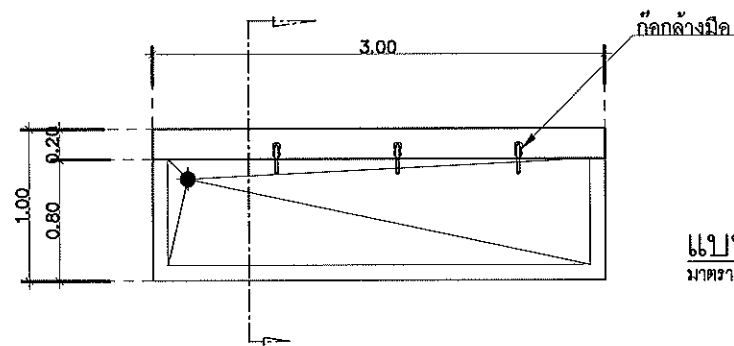
มีนาคม

วิศวกรโครงสร้าง

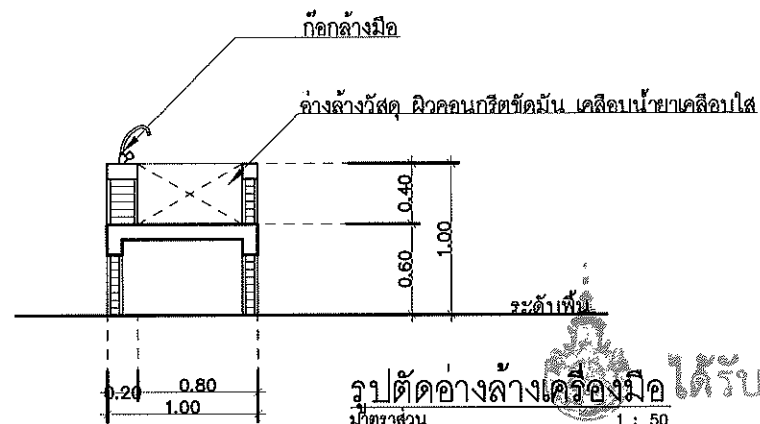
วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



แบบขยายอ่างล้างเครื่องมือ
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดอ่างล้างเครื่องมือ
มาตราส่วน 1 : 50

แบบก่อสร้างชุดนี้

ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
 หอสมุดดิจิทัลทั้งระบบบนเส้นทางวาง
 ต.ป่าปอ อ.คลองสะแก จ.เชียงใหม่
 1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

รศ. ศิธา งามศิริ

กรรมการการทบทวนร่างของกองพัฒนาอาคารสถานที่

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ

สถาปนิก

เพิ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑๑๑๑๑

วิศวกรโครงสร้าง

รศ. ศิธา งามศิริ

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ

วิศวกรไฟฟ้า

เพิ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑๑๑๑๑

วิศวกรสุขาภิบาล

เพิ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑๑๑๑๑

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายอ่างล้างเครื่องมือ

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

A-15

แผ่นที่

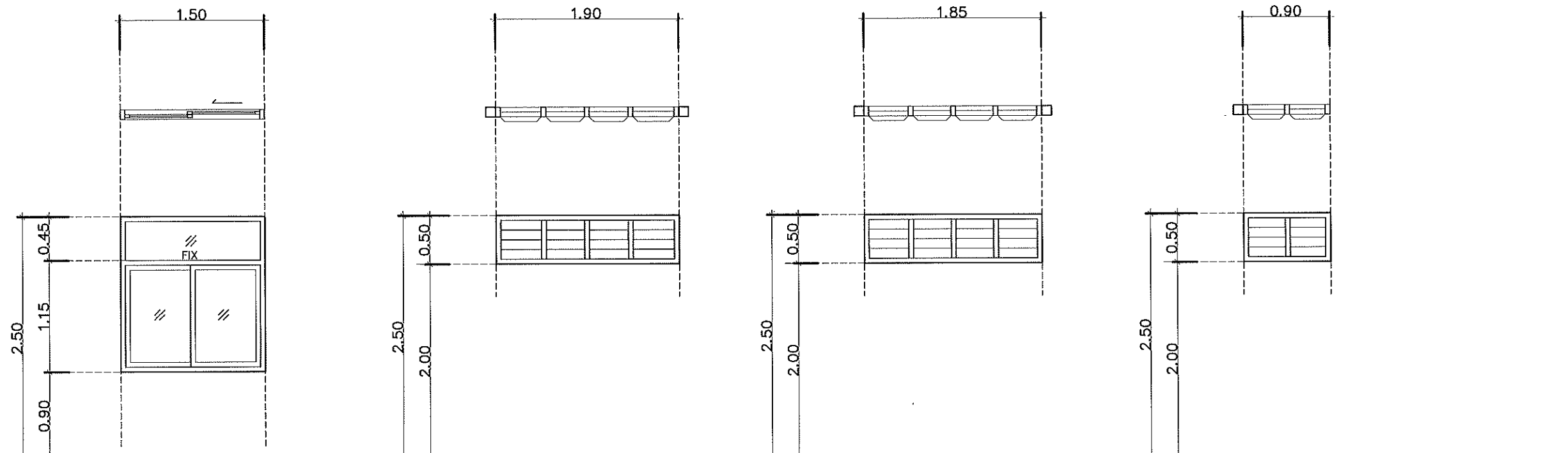
15

ตรวจ

รวมแผ่น

51

รายการแก้ไขแบบ



ชนิด
วงกบ
บานหน้าต่าง
กรอบบาน
ลูกฟัก
ลูกบิด
บานพับ
กลอน
อื่นๆ

หน้าต่างบานเลื่อน
อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม
อลูมิเนียม
กระจกใส หนา 6 มม
มือจับ อลูมิเนียมฝังในกรอบบาน
อุปกรณ์หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม
อุปกรณ์หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม
พร้อมคอสองกระจกติดตาย



ชนิด
วงกบ
บานหน้าต่าง
กรอบบาน
ลูกฟัก
ลูกบิด
บานพับ
กลอน
อื่นๆ

หน้าต่างเกล็ดติดตาย
อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม
อลูมิเนียม
กระจกฝ้า หนา 6 มม



ชนิด
วงกบ
บานหน้าต่าง
กรอบบาน
ลูกฟัก
ลูกบิด
บานพับ
กลอน
อื่นๆ

หน้าต่างเกล็ดติดตาย
อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม
อลูมิเนียม
กระจกฝ้า หนา 6 มม



ชนิด
วงกบ
บานหน้าต่าง
กรอบบาน
ลูกฟัก
ลูกบิด
บานพับ
กลอน
อื่นๆ

หน้าต่างเกล็ดติดตาย
อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม
อลูมิเนียม
กระจกฝ้า หนา 6 มม



แบบขยายหน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50
ได้รับการตรวจสอบแล้ว
สถาปนิก.....
มีฉันทนา.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค ปออง ๑.คตยสขกค ๑.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คตยสขกค

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

วศ.ศค.๒๒ สง.ศิริ

วิศวกรอาคารและวิศวกรรมอาคารสถานที่

อัครณี วงศ์ไชยะ

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-ศก.๑๙๕๖๘

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.ดร.สุวิทย์ ศรีภักดี สข๑๕๐๖

อัครณี วงศ์ไชยะ กข๑๕๐๒๘๔

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ไร่จั่ว กฟ๓๓๓๗๐๔

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เปิ่นใจ กข๓๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายหน้าต่าง

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

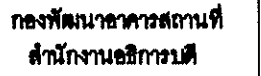
ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

ปูนซีเมนต์	- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด 1 ตาม ม.อ.บ. 15 เล่ม 1 เช่น คราช้าง คราเพชร เป็นต้น คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที		เหล็กเสริม	- คุณสมบัติของเหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมมาก่อน หรือนำมาชุบเป็นสนิมคราบ ไม่คล่อง ไม่แตกหัก คุณสมบัติตรงตามมาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต กรมวิทยาศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.20-2534 และ 24-2524	
	- เก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้ในที่สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร			- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้น มากจนเป็นเกล็ด ไม่เป็นโคลน , น้ำมัน , หรือสารอื่นเกาะ จะต้องทำการคัด , คัด , จัดวางและผูกให้ได้ความยาวและรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ข้อผูกเหล็ก เบอร์ 16	
ทราย	- ต้องเป็นทรายน้ำจืด ขนาด คม และแข็งแรงแรง			- เหล็กเสริมที่ใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผ้าน้ำมันป้องกันและคลุมเหนือพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. ไม่กองเหล็กเป็นกอง ทุบเป็นพากๆ ไม่คล่องปนกัน	
	- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นและแห้งเป็นก้อนแล้ว			- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24ที่มีกำลังคาลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร	
หิน	- ต้องเป็นทรายน้ำจืด ขนาด คม และแข็งแรงแรง			ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	
	- ต้องปราศจากวัตถุสิ่งเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน และ ผักหญ้า เป็นต้น			- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. - 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อย MILD STEEL SD-40ที่มีกำลังคาลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร	
น้ำ	- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดคุณภาพดี ลักษณะไปทางจตุรัส มีความแข็งแรง ไม่ยุ่ย สะอาด และปราศจากวัตถุสิ่งเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่าน			ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	
	- ขนาดหินหรือกรวดต้องเลือกให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน 1/2 ของส่วนที่กว้างที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก			- การตัดเหล็กให้ตัดเป็น และวัดให้ได้ขนาดอย่างน้อย 3 เท่าของขนาดเหล็ก จอตามแบบ ยกเว้นกำหนดให้เป็นอย่างอื่น	
คอนกรีต	- ปกติใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ๆ ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต			- ระยะระหว่างผิวเหล็ก ถึงผิวเหล็ก อย่างน้อยต้องห่าง 2.5 ซม. ถ้าเหล็กเสริมนั้นเป็นชั้น ๆ ก็ให้เว้นระยะระหว่างผิวเหล็กนั้น ถึงผิวเหล็กด้านล่างอย่างน้อย 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม.	
	- ปกติใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1			เมื่อคอนกรีตบดอัดกันให้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. วัดจากผิวบน	
	- กำหนดค่าแรงอัดของเหล็กเสริมด้วยขนาด ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. โครงสร้างพื้น Post-tension ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเพื่อเหล็กเสริมมีอายุ 28 วัน			- การจัดวางเหล็กเสริม จะต้องใช้ถูกอุปกรณ์ยึดเหล็กด้วยเครื่อมือ เพื่อยึดโครงเหล็กให้คงรูปร่าง ความแบบแปลน และให้มีคอนกรีตหุ้มผิวเหล็กเสริม ตามกำหนดดังนี้	
	- กำหนดค่าแรงอัดของเหล็กเสริมด้วยขนาด ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. โครงสร้างทั่วไปที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเมื่อเหล็กเสริมมีอายุ 28 วัน			ค.ส.ล. ด้านที่หล่อโดยระบบพื้นดิน หรือทราย 7.00 ซม.	
	- กำหนดค่าแรงอัดของเหล็กเสริมด้วยขนาด ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. โครงสร้างทั่วไปที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรเมื่อเหล็กเสริมมีอายุ 28 วัน			ค.ส.ล. ด้านที่เชื่อมแบบ แล้วส่วส่วกับดินหรือน้ำ 5.00 ซม.	
	- คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ			ค.ส.ล. ด้านที่ไม่สัมผัสกับดิน หรือน้ำ 2.50 - 3.00 ซม.	
	- ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างและให้ใช้ส่วนผสมดังนี้			แผ่นพื้น และผนัง 2.00 - 2.50 ซม.	
	ปูนซีเมนต์ 350 กก.			คาน และเสา 2.50 - 3.00 ซม.	
	ทราย 400 กก.			- การต่อเหล็กเสริม เหล็กในคานต้องยึดเฉพาะเหล็กบนที่กลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน วัดจากเสา หรือเฉพาะตำแหน่งที่วิศวกร	
	หินย่อยหรือกรวด 880 กก.			ผู้ออกแบบเห็นควร เหล็กกลม ปลายต้องงออง วงเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก ถ้ามีความคดหลายคานรองต้องงอกลับกัน	
	น้ำ 140 – 160 ลิตร			- เหล็กในเสาต้องได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่าง โผล่ยื่นยาว 24 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก และตั้งเหล็กเสาชั้นบนจากระดับพื้น ค.ส.ล. ขึ้นบนขึ้นไป	
	- การผสมคอนกรีต หากผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบ/นาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที			- รอยต่อเหล็กเส้นที่ต่อด้วยเชื่อมต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร	
	- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นๆ และถูกต้องตามแบบแปลนการวางเหล็กเสริม			- การต่อเหล็กแบบวางราบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลางต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น และให้รอยปลายทั้งสองข้าง	
	- แบบหล่อต้องตั้งชิดเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่วและด้านในของไม้ต้องใส่ให้เรียบหรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด หากน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต			ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมี ระยะห่างไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางโดยให้ต้องรอยปลาย	
	- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัว และถอนตัวจนเสียระดับเรียบ			DIAMETER	
	- ก่อนเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบหรือ ปราศจาก ซีเมนต์หรือปูนซีเมนต์ต่าง ๆ			ระยะห่างในคาน,พื้น	
	- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.50 เมตรต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะ และต้องมีที่สำหรับยกคอนกรีตให้ไหลลงช้าๆ (Baffle) เพื่อป้องกันการแตกตัวของคอนกรีต			ระยะห่างในเสา	
	- ขณะเทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือสั่นหรือสั่นด้วยสายคอนกรีตให้แน่นแล้ว เคาะแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง หรือช่องว่าง กรณีเกิดโพรง หรือช่องว่าง			หน่วยเป็นมม.	
	- ต้องรีบแจ้งให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบความแข็งแรง			(F.T.L.)	
	- รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน			(F.C.L.)	
	และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตให้เรียบ และถ้ามีความ สะอาดให้เรียบหรือแล้วรดน้ำทิ้ง			(F.T.A.)	
	ถ้าผิวคอนกรีตหุ้มผิวเหล็กจะต้องสะอาดและแห้ง และถ้ามีความ สะอาดให้เรียบหรือแล้วรดน้ำทิ้งผิวคอนกรีตหน้าให้ชุ่ม และใช้น้ำปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยต่อ			(F.C.A.)	
	ก่อนเทคอนกรีตใหม่ต่อไป			Ø 8.9	
	- เมื่อคอนกรีตเริ่มหมาดแล้วต้องปกคลุมผิวให้ชุ่มแสงแดดและกระแสน้ำลม และป้องกันไม่ให้ถูกกระแทกหรือสั่นไหวในระยะเวลา 24 ชม. แยกแยะจัดการ ให้ปูนคอนกรีตเปียกชุ่ม ดินต้องกับ			Ø 12	
	โดยตลอดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน			Ø 16	
	- การถอดแบบ ต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ยึดกำหนดเวลาการถอดแบบดังนี้			Ø 20	
	การถอดแบบดังต่อไปนี้ โดยการถอดแบบจะต้องถอดไม่ให้ จนกว้างจะถึงเวลาตามที่ระบุนี้			Ø 25	
	ก. แบบข้างคาน กว้าง ฐานราก 2 วัน			Ø 28	
	ข. แบบข้างเสา 3 วัน			Ø 35	
	ค. แบบล่างรองรับคาน 14 วัน			Ø 8.9	
	- ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ทำความสะอาด 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดพิเศษ แข็งตัวเร็วให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน			Ø 12	
	- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปทรงหรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปทรงเล็กน้อย			Ø 16	
	ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบหรือ อัดราส่วนผสมทรายต่อซีเมนต์ ให้ใช้ 1:1 ช่อมหรือรูปทรงนั้น			Ø 20	
	- ห้ามมิให้บรรทุกน้ำหนักใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีตจะอายุครบ 28 วัน			Ø 25	
	- งานพื้นคอนกรีต ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 หรือ 28 วัน			Ø 28	
	- พื้นคอนกรีตหล่อในที่ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามีลมแข็ง แรงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอย่างอื่นได้			Ø 35	
	- พื้นคอนกรีตหล่อในที่ก่อนเทคอนกรีตต้องเคลือบผิวด้วยน้ำมันหรือ ใช้น้ำมันตามต้องการ ฉีดน้ำให้แน่นแล้ว จุบน้ำที่ระเหยระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุอุดรอยต่อ			Ø 8.9	
	- ในกรณีที่เป็นการสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต			Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	
				Ø 16	
				Ø 20	
				Ø 25	
				Ø 28	
				Ø 35	
				Ø 8.9	
				Ø 12	



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ความปลอดภัย อุตสาหกรรม จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คลองสะเบียง

วิทยาลัยการแพทย์แผนโบราณวิทยาลัยการแพทย์แผนโบราณ ชลบุรี ๖๖๖๖๖	
--	--

စာအုပ်အမျိုးအစား ၈၈၅၀၀၈၄

เงินจิวา เป็นใจ ๓๐๐๐

แบบคนโครงสร้างเสา-ฐานราก

รายการแก้ไขแบบ



มาตราส่วน 1 : 125



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปอ.บ่อ ๑ คลองเตยใหม่ ๑ เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คลองเตยใหม่

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
ดร.ศิริวิทย์ สว่างจิต

ข้าราชการงานพัฒนาระบบขนส่งทางราง
อธิการบดี ๑ เชียงใหม่

สถาปนิก
เชม อดิศักดิ์ ๑-๑๐๑๕๖๑

วิศวกรโครงสร้าง
ดร.ศิริวิทย์ สว่างจิต ๑-๑๐๑๕๖๑
อธิการบดี ๑ เชียงใหม่ ๑-๑๐๑๕๖๑

วิศวกรไฟฟ้า
เชม อดิศักดิ์ ๑-๑๐๑๕๖๑

วิศวกรสุขาภิบาล
เชม อดิศักดิ์ ๑-๑๐๑๕๖๑

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบร่าง
แปลนโครงสร้างชั้นที่ 2

แบบร่างที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

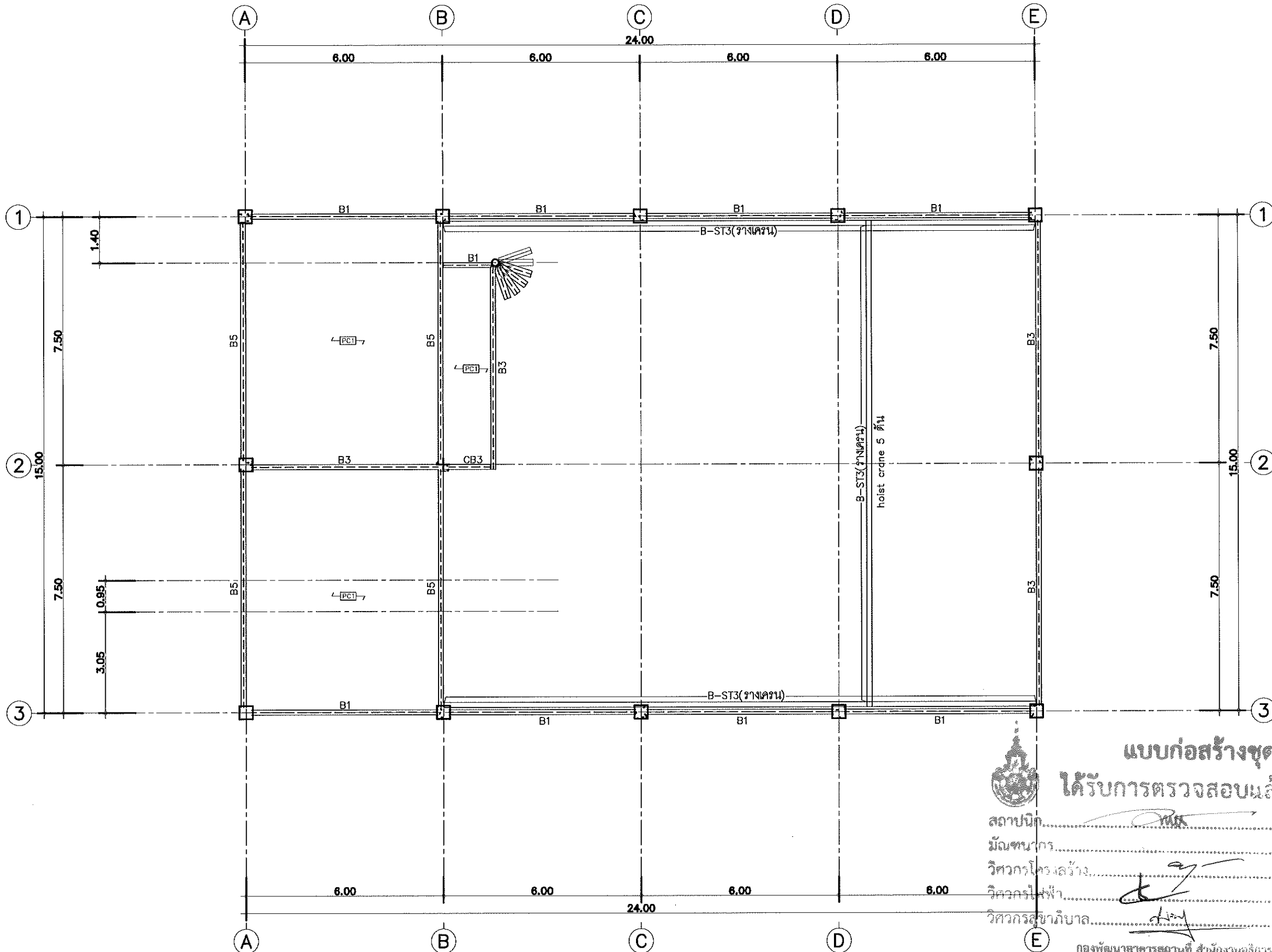
แบบ

แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



*** หมายเหตุ ***

B-ST1 = H-250x175x44.1 kg/m.

B-ST2 = H-350x250x79.7 kg/m.

B-ST3 = H-700x300x185 kg/m.

PC1

พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบกลวง (Hollow Core) ขนาด 12 ซม.

ความหนาแน่น 5 ซม.

สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 300 กก./ตร.ม.

แปลนโครงสร้างชั้นที่ 2

มาตราส่วน

1 : 125



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ความปลอดภัย ๑ เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คอยะเกด

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

รศ. ศิลป์ จงษ์จิตร

ข้าราชการส่วนงานผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคารสถานที่

อัครวิ วงศ์ไชยยะ

5

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ภ-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.เจษฎาพร ศรีศักดิ์ สบ.9508

อัครวิ วงศ์ไชยยะ ภ.550084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา พ่วงคำ ภ.ฟ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็มใจ ภ.ข.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนโครงสร้างหลังคา

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

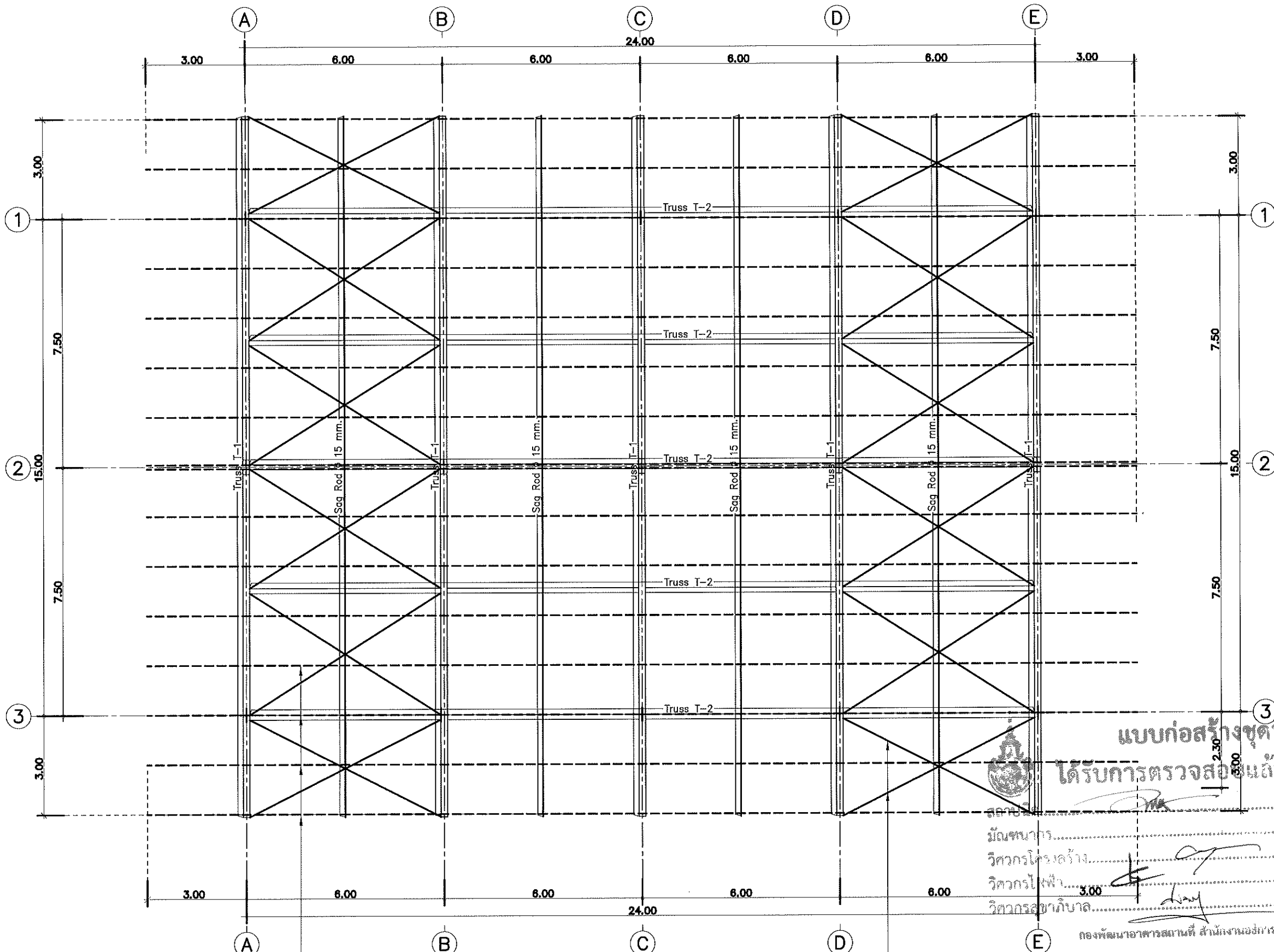
แบบ

แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



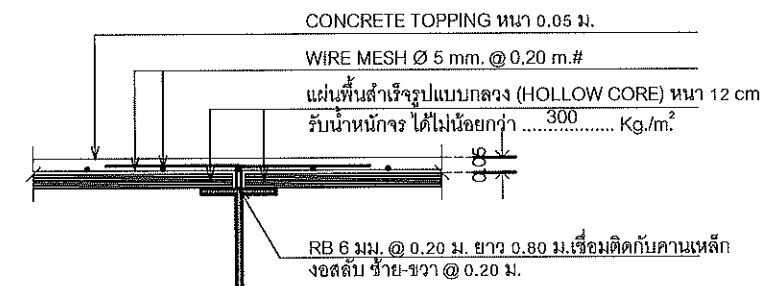
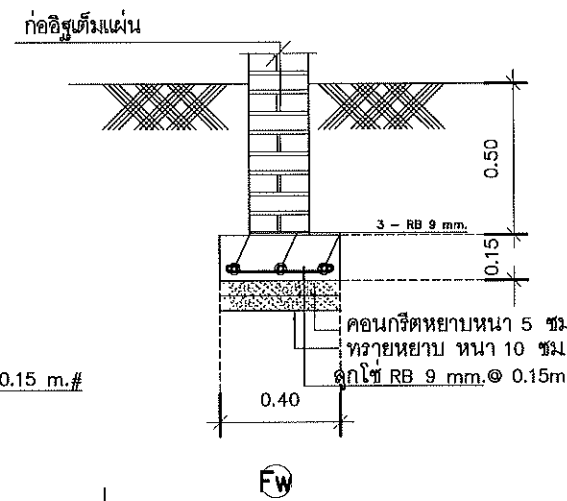
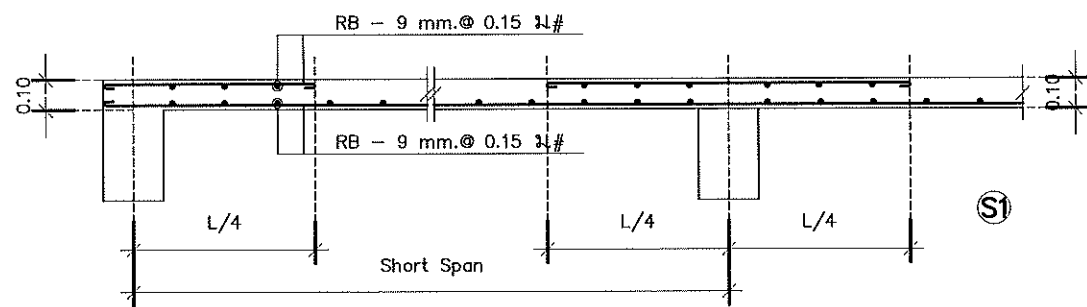
แปลนเหล็ก I-150x75x25x3.2 mm. @ 1.25 m.+ Sag Rod ϕ 15 mm. ระยะ L/2

Tie Rod ϕ 19 mm. with Turn Buckle

แปลนโครงสร้างหลังคา

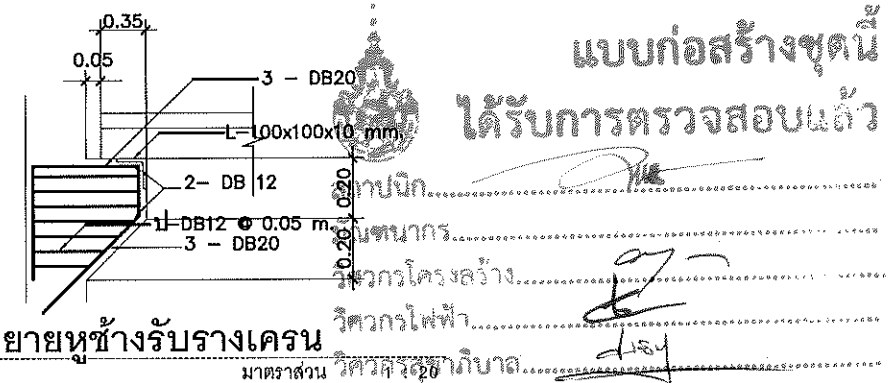
มาตราส่วน

1 : 125



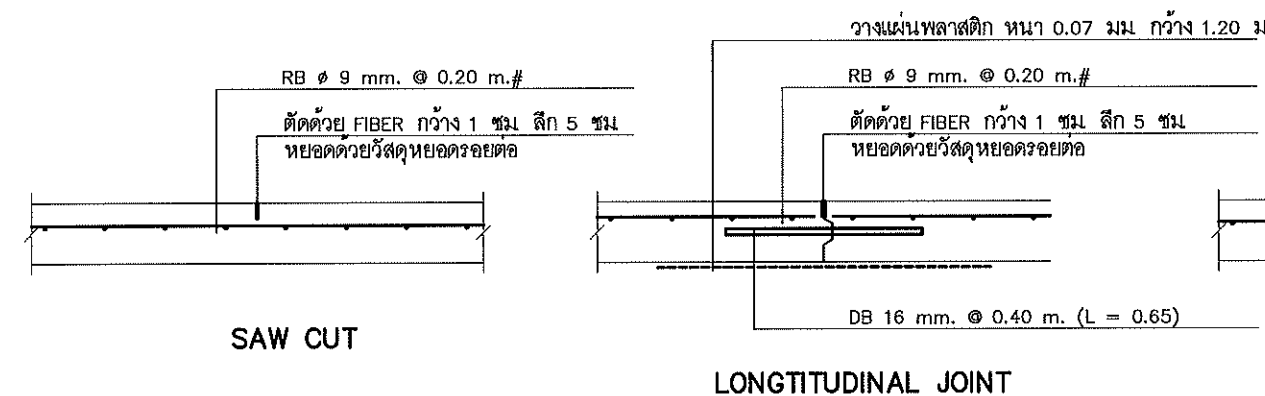
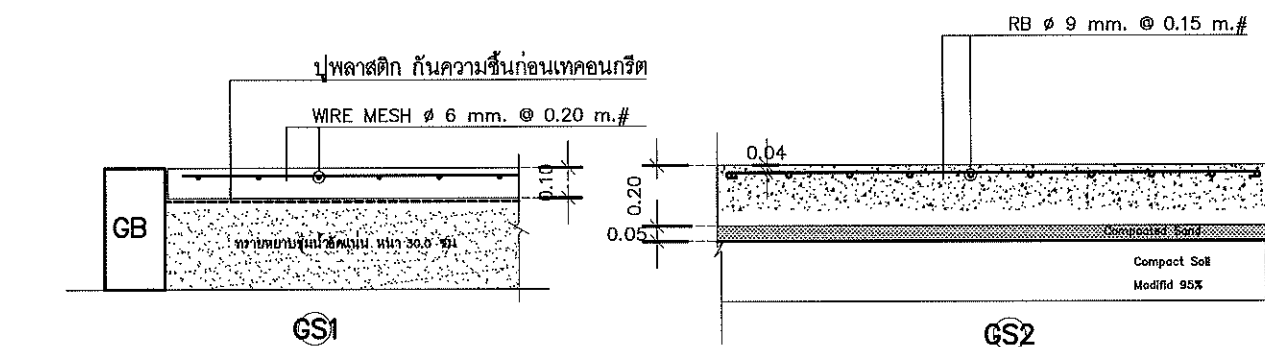
แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูปกับคานหลัก

มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายหูช้างรับรางคอนกรีต

มาตราส่วน



<p>(ตลอดความยาวคาน)</p>	<p>(หัวเสา L/4)</p>	<p>(กึ่งกลางคาน L/2)</p>	<p>(ตลอดความยาวคาน)</p>	<p>(หัวเสา L/4)</p>	<p>(กึ่งกลางคาน L/2)</p>
<p>(ตลอดความยาวคาน)</p>	<p>(หัวเสา L/4)</p>	<p>(กึ่งกลางคาน L/2)</p>	<p>(ตลอดความยาวคาน)</p>	<p>(หัวเสา L/4)</p>	<p>(กึ่งกลางคาน L/2)</p>



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารเรียน นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ๑. เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอยสเก็ค

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
รศ.ดร. ชัยสิทธิ์

วิศวกรการควบคุมอาคาร
ดร.ดร. วรชิต

สถาปนิก
เพิ่ม สอนัด ๑-๑๑๑๑๑๑

วิศวกรโครงสร้าง
ดร.ดร. วรชิต

วิศวกรไฟฟ้า
ดร.ดร. วรชิต

วิศวกรสุขาภิบาล
ดร.ดร. วรชิต

วิศวกรเครื่องกล
ดร.ดร. วรชิต

ช่างเขียนแบบ
ดร.ดร. วรชิต

แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง

แบบเลขที่ :
FILE :
วันที่

ขนาดหน้า
แบบ
หน้า

หน้า
แบบ
หน้า

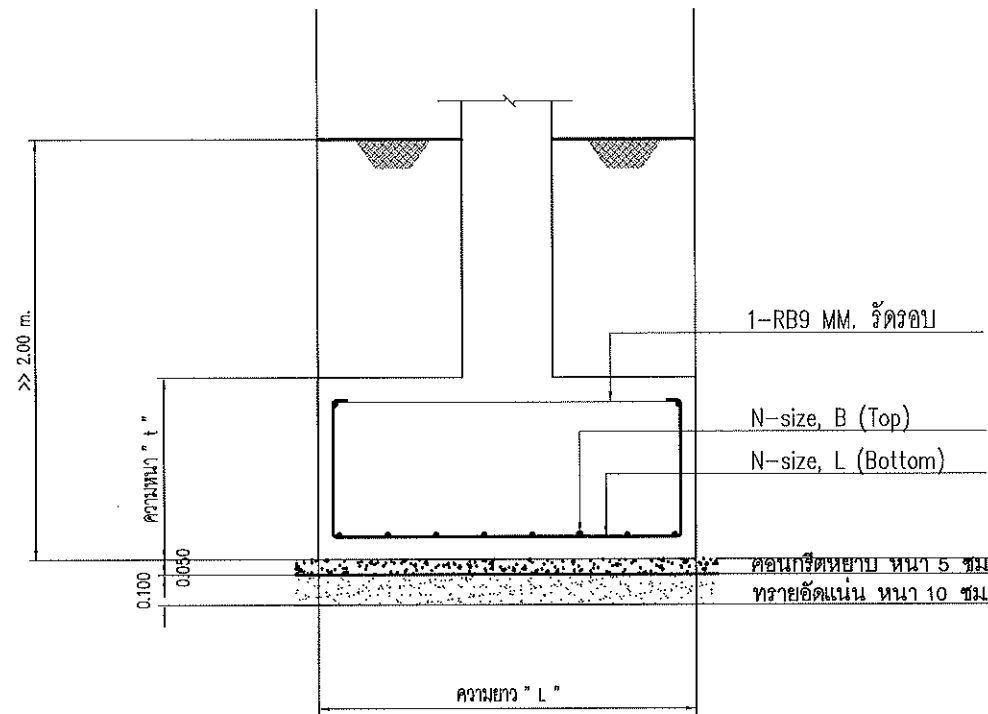
หน้า
แบบ
หน้า

หน้า
แบบ
หน้า

หน้า
แบบ
หน้า

หน้า
แบบ
หน้า

หน้า
แบบ
หน้า

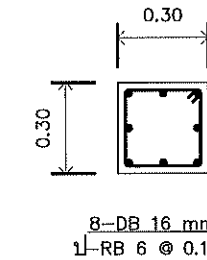
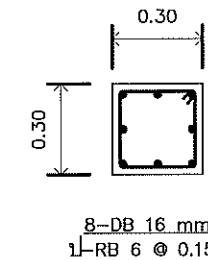
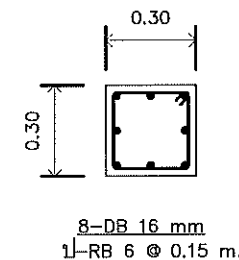


**ฐานรากวางบนชั้นดินแข็ง สามารถรับบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม

FOOTING	B x L (m.)	t (m.)	N-size, L (Bottom)	N-size, B (Top)	Remark
F1	1.00 X 1.00	0.20	4 -DB12 MM.	4 -DB12 MM.	-
F2	1.45 X 1.45	0.25	10 -DB12 MM.	10 -DB12 MM.	-
F3	1.75 X 1.75	0.30	14 -DB12 MM.	14 -DB12 MM.	-
F4	2.00 X 2.00	0.35	18 -DB12 MM.	18 -DB12 MM.	-

ระดับชั้น	C1	C2	C3
หลังคา			
พื้นที่ 2			
พื้นที่ 2			
พื้นที่ 1			
พื้นที่ 1			
ดอมือ			

Steel Pipe $\phi 200(8") \times 8.0 \times 41.10$ kg/m.



แบบก่อสร้างชุดนี้

ได้รับการตรวจสอบแล้ว
 สถาปนิก.....
 วิศวกร.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....
 กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบทางราง
ค.ป.บ.อ.ง. อุดมศึกษา จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

ผู้รับผิดชอบโครงการ
รศ.ศิริกร วงศ์ไชยะ

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่
ศิริกร วงศ์ไชยะ

สถาปนิก
เจน อนันต์ ก-ศ.บ.19569

วิศวกรโครงสร้าง
ผศ.เจษฎาพร ศรีภักดี ส.บ.บ.506
ศิริกร วงศ์ไชยะ ก.บ.50084

วิศวกรไฟฟ้า
เชิงชาย ปวงคำ ก.บ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เขื่อนใจ ก.บ.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แบบขยายฐานราก

แบบเลขที่ :
FILE :
วันที่

มาตราส่วน
S-07

หน้า
24

ตรวจ
รวมแผ่น
51

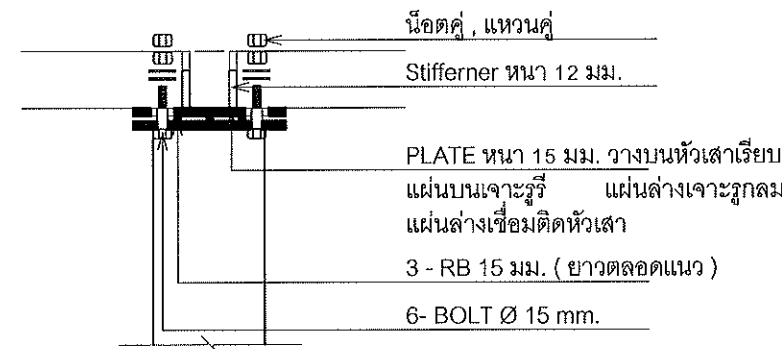
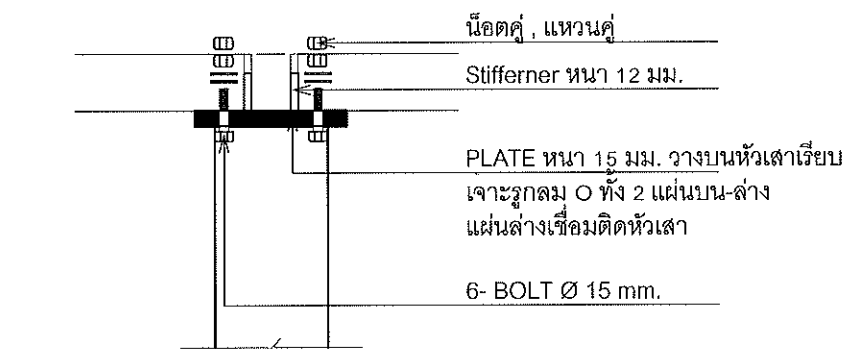
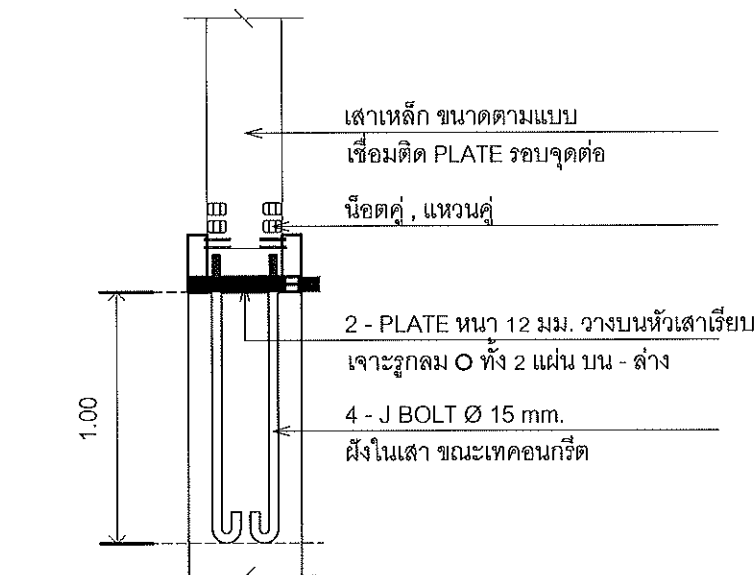
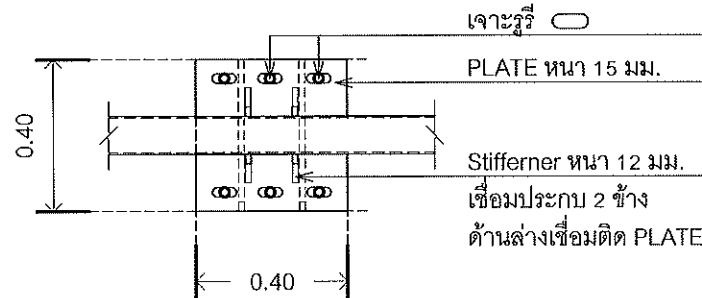
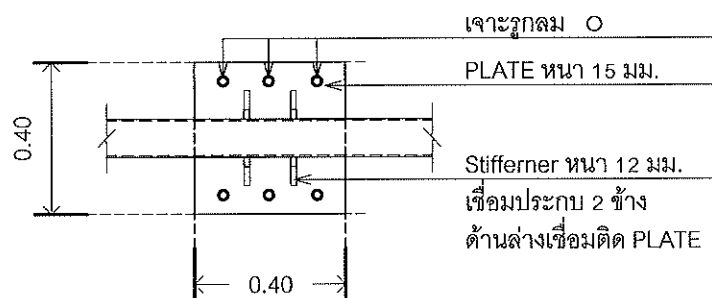
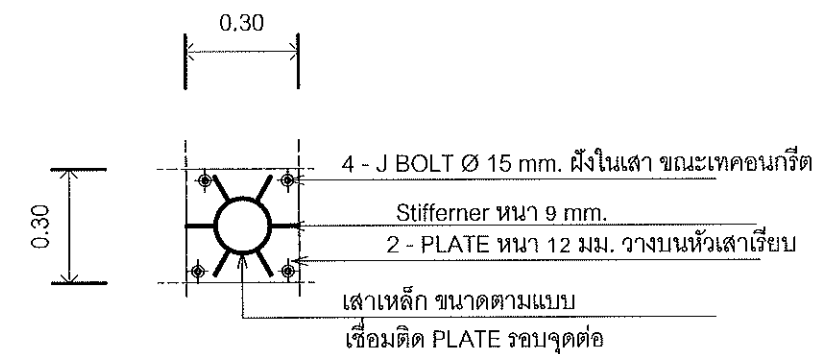
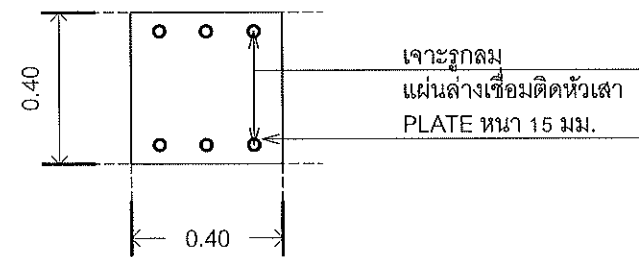
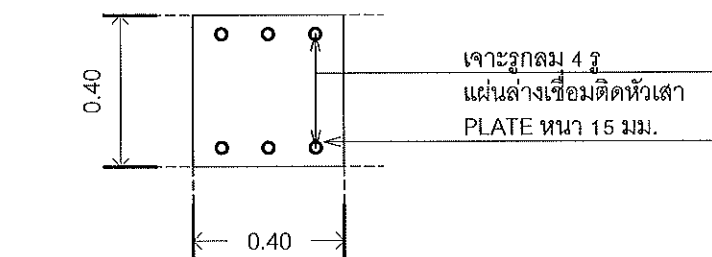
รายการแก้ไขแบบ

รายการแก้ไขแบบ

รายการแก้ไขแบบ

รายการแก้ไขแบบ

รายการแก้ไขแบบ



แบบขยายจุดต่อจันทันกับเสา(Pin)

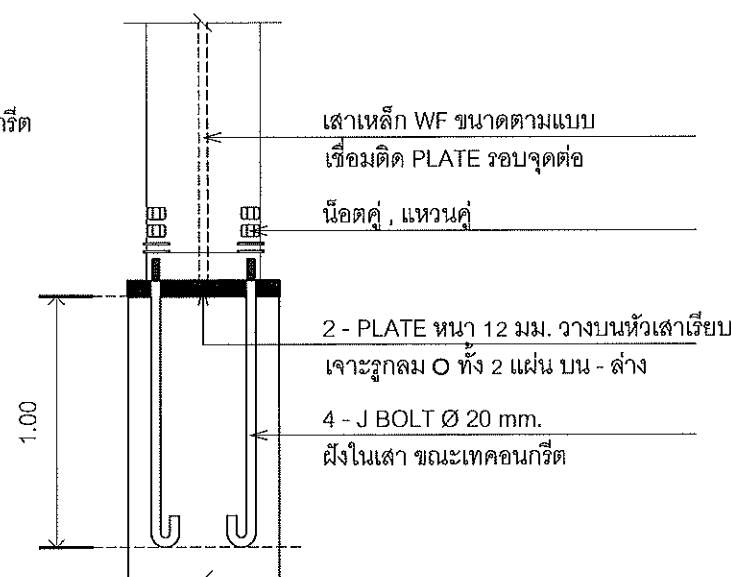
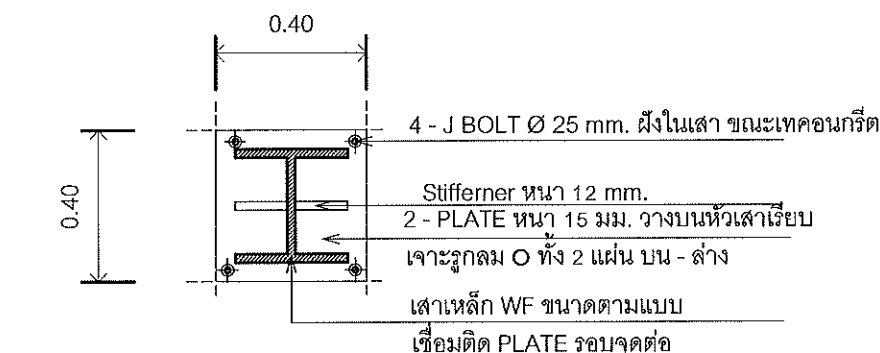
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายจุดต่อจันทันกับเสา(Roller)

มาตราส่วน 1 : 20

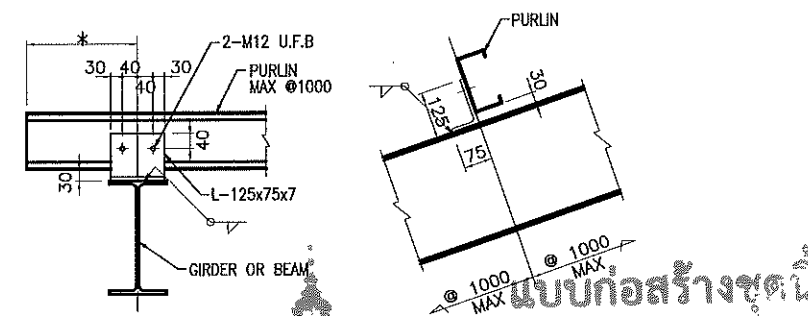
แบบขยายจุดต่อเสา คสล.กับเสาเหล็ก ๓๒

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายจุดต่อเสา คสล.กับเสาเหล็ก ๓๓

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายติดตั้งแป

มณฑนากร.....มาตราส่วน.....1 : 20
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คป.บ.อง อุดมศึกษา จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

รศ.ศิริ สวัสดิ์

กรรมการบริหารหน่วยงานกองพัฒนาอาคารสถานที่

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

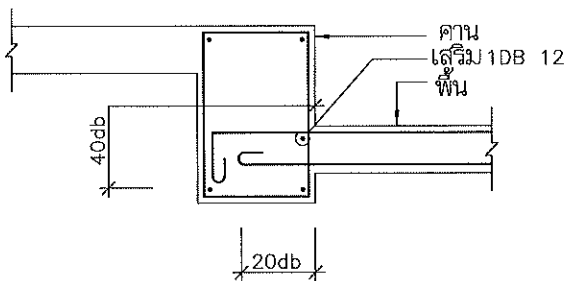
ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

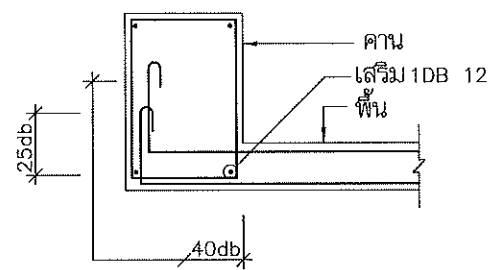
ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

ศาสตราจารย์ ดร.วิมล

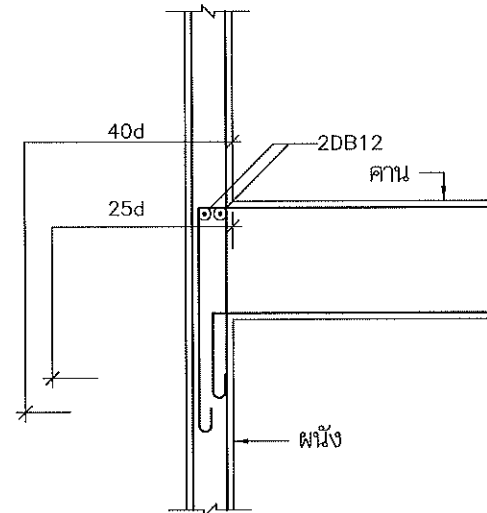
ศาสตราจารย์ ดร.วิมล



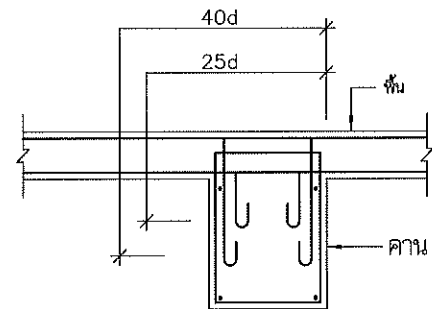
แบบที่ 1



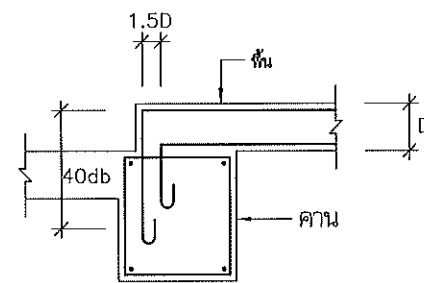
แบบที่ 2



แบบที่ 5

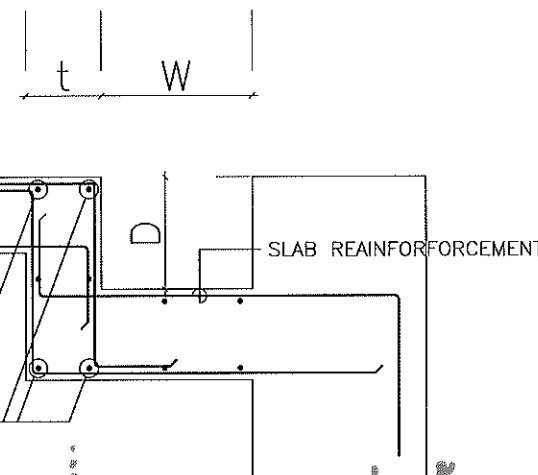
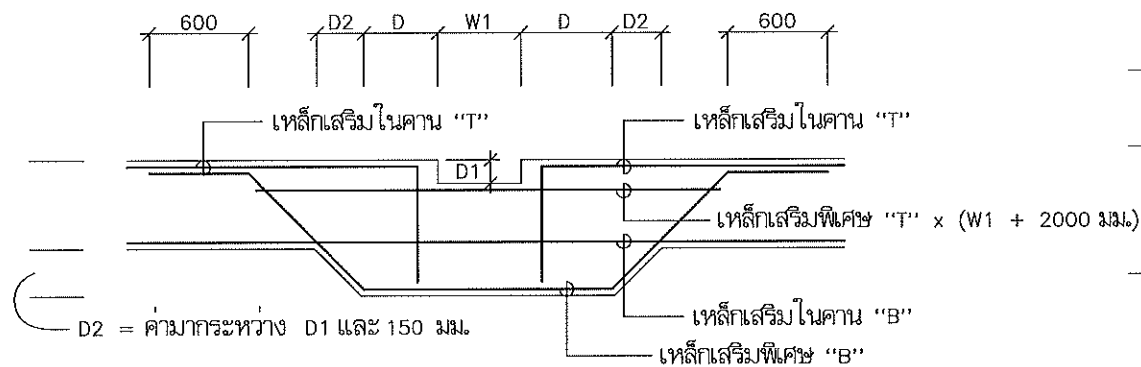


แบบที่ 2



แบบที่ 4

รายละเอียดจุดต่อพื้น-คาน , ผนัง-คาน



แบบก่อสร้างชุดนี้

ได้รับการตรวจสอบแล้ว

การเสริมเหล็กในคานและพื้นเพื่อทำรางระบายน้ำ



วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปปออง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คลองหลวง

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ

รศ.ศิริกร ประเสริฐ

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.เจนจิราพร ศรีศักดิ์ สบธ.08

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ ภ.บ.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา บัวคำ ภ.บ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เสนาใจ ภ.บ.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายชุดต่อ 2

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

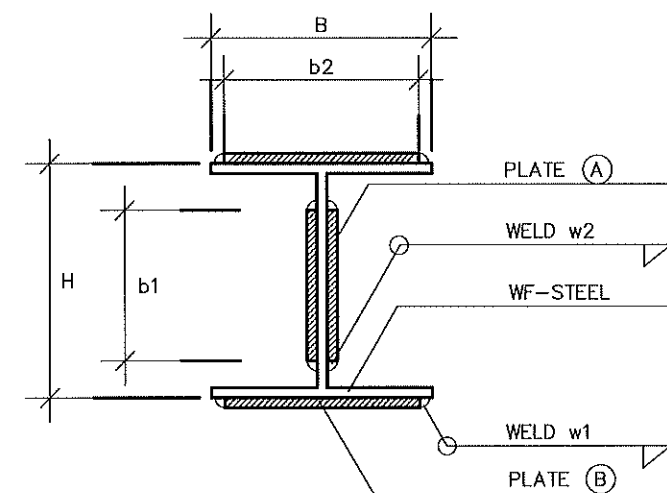
รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น

รวมแผ่น



14	9	แบบก่อสร้างชุดที่
16	10	ได้รับการตรวจสอบ
17	11	
24	13	

มีแผนการ

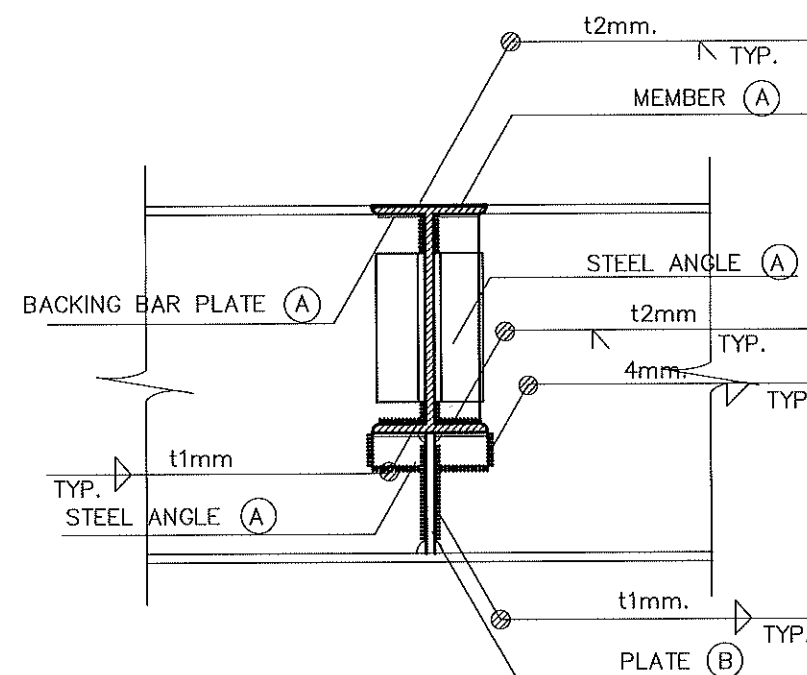
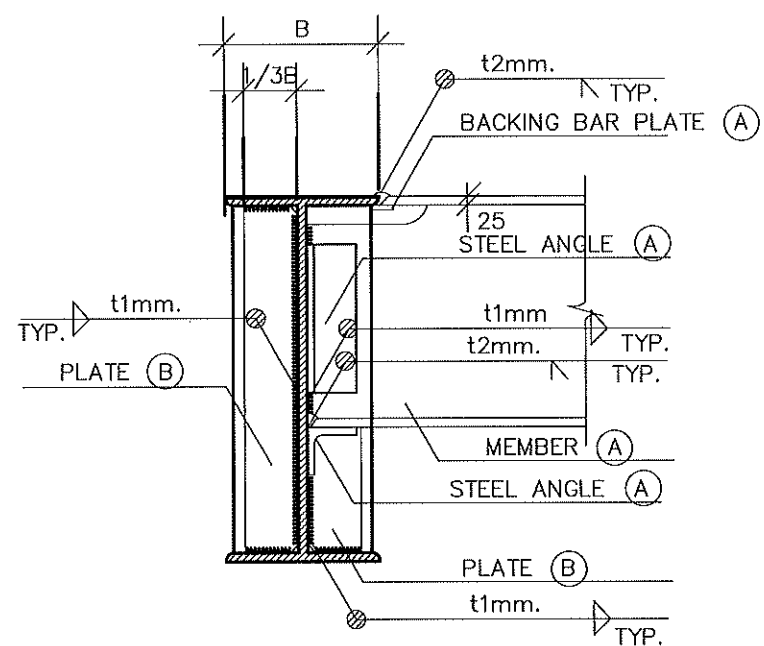
วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

[illegible]



TYPICAL BEAM & BEAM CONNECTION

MEMBER (A)	STEEL ANGLE (A)	PLATE (A)	PLATE (B)	WELD t1	WELD t2	REMARK
WF 100 x 100 x 6 x 8 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 100 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	6mm.	
WF 150 x 75 x 5 x 7 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 75 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	7mm.	
WF 150 x 100 x 6 x 9 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 100 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	9mm.	
WF 150 x 150 x 7 x 10 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 150 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	10mm.	
WF 200 x 100 x 5.5 x 8 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 100 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	8mm.	
WF 250 x 125 x 6 x 9 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 125 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	9mm.	
WF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 150 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	9mm.	
WF 350 x 175 x 7 x 11 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 175 x 4.5 mm.THK.	PL-6mm.THK.	4mm.	11mm.	
WF 400 x 200 x 8 x 13 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-9mm.THK.	4mm.	13mm.	
WF 500 x 200 x 10 x 16 mm.	L 65 x 65 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-10mm.THK.	5mm.	16mm.	
WF 600 x 200 x 11 x 17 mm.	L 65 x 65 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-11mm.THK.	5mm.	17mm.	
WF 700 x 300 x 13 x 24 mm.	L 75 x 75 x 9 mm.	PL-15 x 300 x 4.5 mm.THK.	PL-12mm.THK.	6mm.	24mm.	

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค.ป.ป.อ. จ.อยุธยา ๑.๑๐๐๐
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอยสแกน

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
วศ.ศิริ ๒๖๖๖
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่
ศิริกร วศ.ศิริ ๒๖๖๖

สถาปนิก
เจม จันท์ ๒-๓๑๑๕๖๖
วิศวกรโครงสร้าง
นายเจม จันท์ ๒-๓๑๑๕๖๖
ศิริกร วศ.ศิริ ๒๖๖๖

วิศวกรไฟฟ้า
เจม จันท์ ๒-๓๑๑๕๖๖

วิศวกรสุขาภิบาล
เจม จันท์ ๒-๓๑๑๕๖๖

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แบบขยายการเชื่อม 2

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

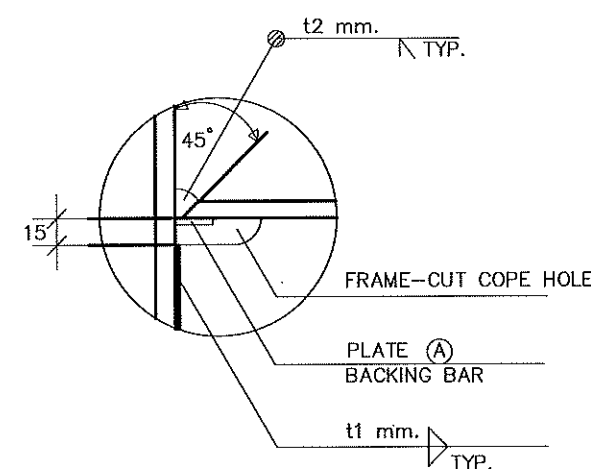
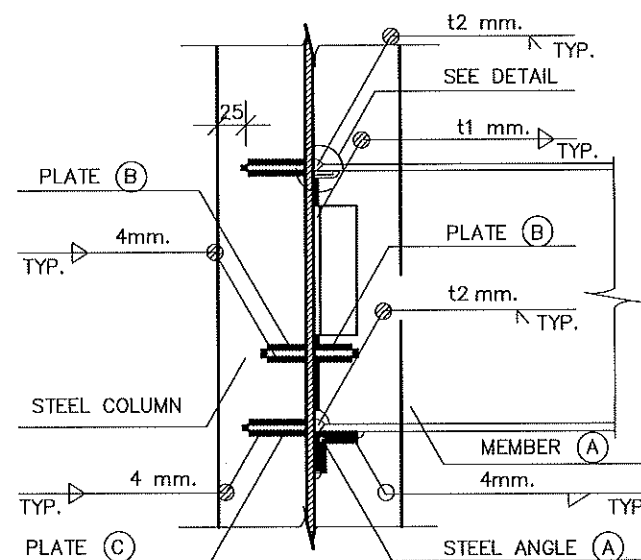
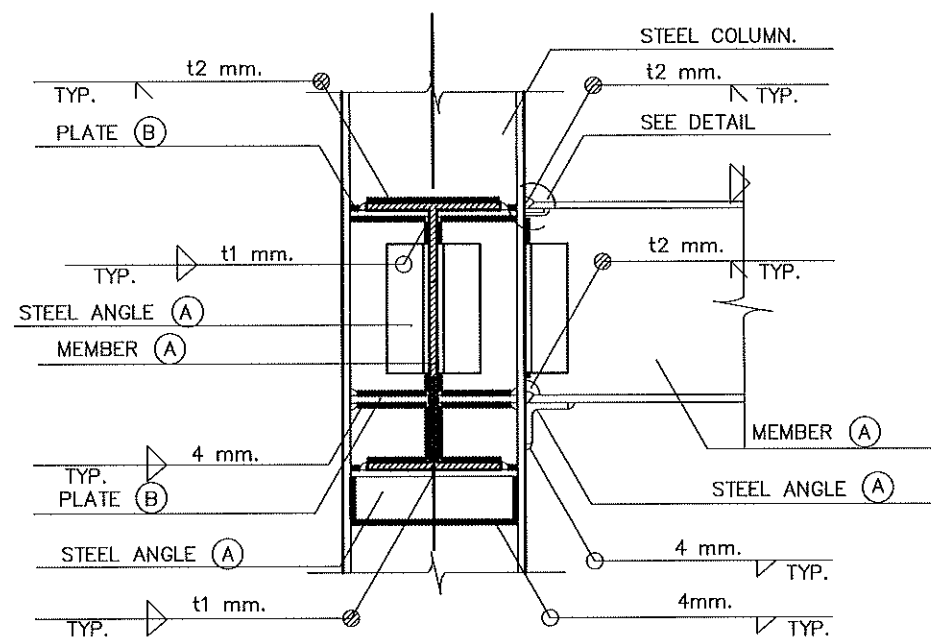
แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

51

รายการแก้ไขแบบ



TYPICAL COLUMN & BEAM CONNECTION

MEMBER (A)	STEEL ANGEL (A)	PLATE (A)	PLATE (B)	PLATE (C)	WELD t1	WELD t2	REMARK
WF 200 x 100 x 5.5 x 8 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 100 x 4.5 mm.THK.	PL-50 x 6 mm.THK.	PL-6 mm.THK.	4mm.	8mm.	
WF 200 x 200 x 8 x 12 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-100 x 12 mm.THK.	PL-12 mm.THK.	6mm.	12mm.	
WF 250 x 125 x 6 x 9 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 125 x 4.5 mm.THK.	PL-65 x 9 mm.THK.	PL-9 mm.THK.	4mm.	9mm.	
WF 250 x 250 x 9 x 11 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 250 x 4.5 mm.THK.	PL-125 x 12 mm.THK.	PL-12 mm.THK.	6mm.	11mm.	
WF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 150 x 4.5 mm.THK.	PL-75 x 9 mm. THK.	PL-9 mm.THK.	5mm	9mm.	
WF 300 x 300 x 10 x 15 mm.	L 50 x 50 x 6 mm.	PL-15 x 300 x 4.5 mm.THK.	PL-150 x 15 mm.THK.	PL-15 mm.THK.	7mm.	15mm.	
WF 350 x 175 x 7 x 11 mm.	L 75 x 75 x 6 mm.	PL-15 x 175 x 4.5 mm.THK.	PL-85 x 9 mm.THK.	PL-9 mm.THK.	5mm.	11mm.	
WF 400 x 200 x 8 x 13 mm.	L 75 x 75 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-100 x 12 mm.THK.	PL-12 mm.THK.	6mm.	13mm.	
WF 450 x 200 x 9 x 14 mm.	L 75 x 75 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-100 x 12 mm.THK.	PL-12 mm.THK.	6mm.	14mm.	
WF 500 x 200 x 10 x 16 mm.	L 75 x 75 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-100 x 15 mm.THK.	PL-15 mm.THK.	7mm.	16mm.	
WF 600 x 200 x 11 x 17 mm.	L 75 x 75 x 6 mm.	PL-15 x 200 x 4.5 mm.THK.	PL-100 x 15 mm.THK.	PL-15 mm.THK.	7mm.	17mm.	

วิศวกรโครงการ.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....
 กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปปออง อุดมศึกษา จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ อุดมศึกษา

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

รศ. ศิลาณี งามศิริ

รักษาความปลอดภัยผู้ช่วยอธิการบดีกองพัฒนาอาคารสถานที่

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ งามศิริ 19569

วิศวกรโครงการ.....

ผศ.เจษฎาพร ศิริภักดิ์ สม 8508

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ ภาย 50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปวงคำ ภาย 33704

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนสิริยา เสน่ใจ ภาย 3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายการเชื่อม 3

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตรฐาน

แบบ

แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ

S-12

29

51



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปปอง อ.คลองสะกิด จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คลองสะกิด

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี

รศ. ศิโรจน์ วงศ์ไชยยะ

กรรมการอาคารศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคารสถานที่

อัครวุฒิ วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.19589

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.เจษฎาพร ศรีภักดิ์ สบ.3508

อัครวุฒิ วงศ์ไชยยะ กษ.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา พงศ์คำ กฟท.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เสน่ใจ กษ.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายการเสริมเหล็ก

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

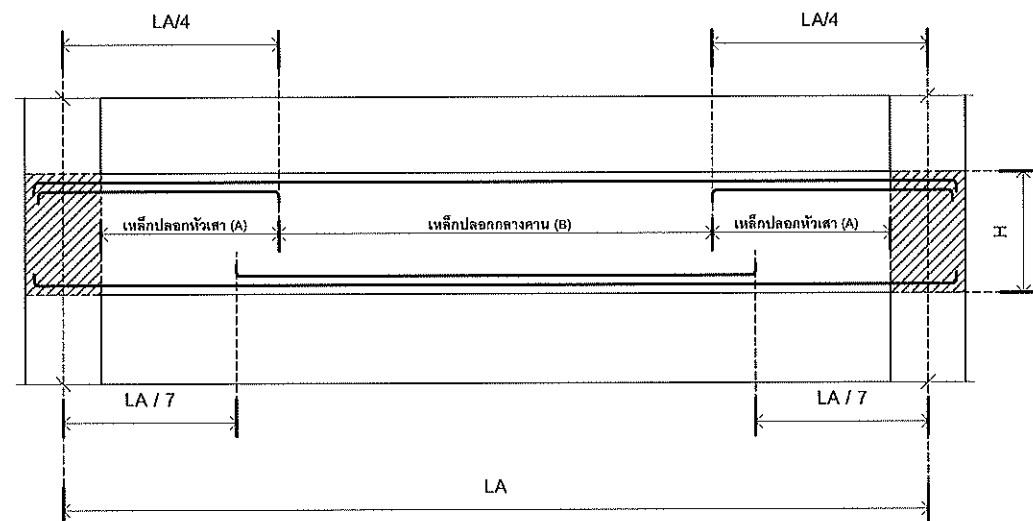
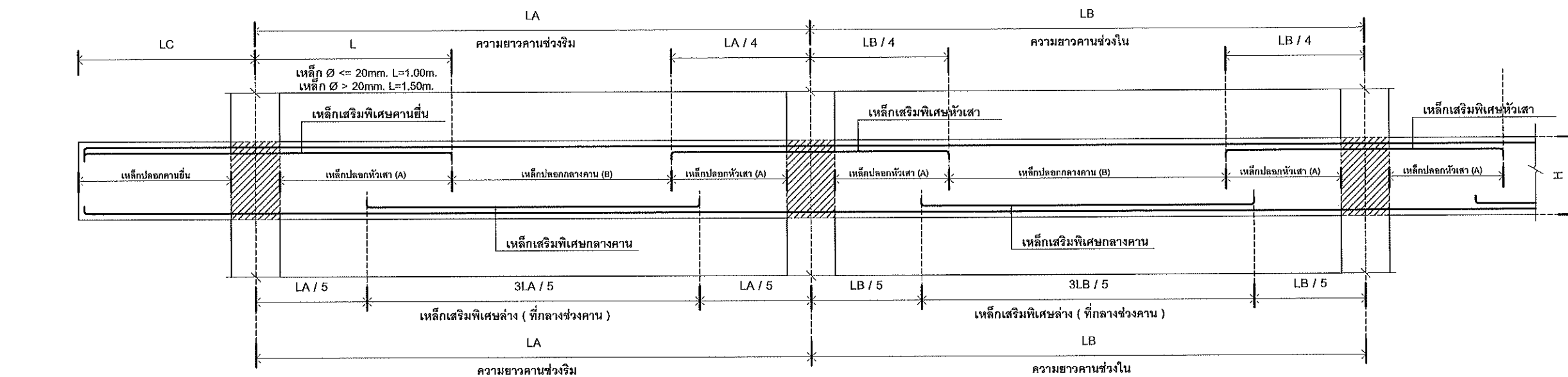
มาตรฐาน

แบบ

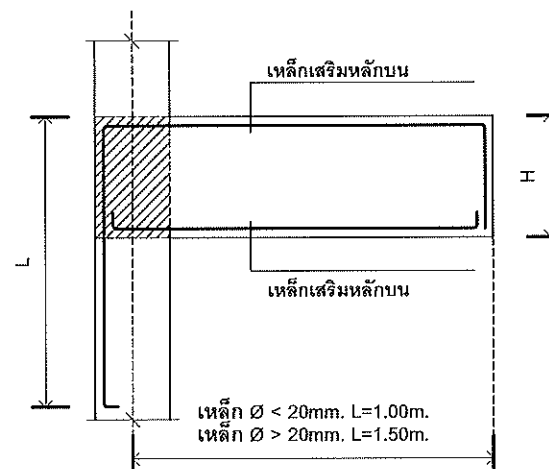
แผ่นที่

รวมแผ่น

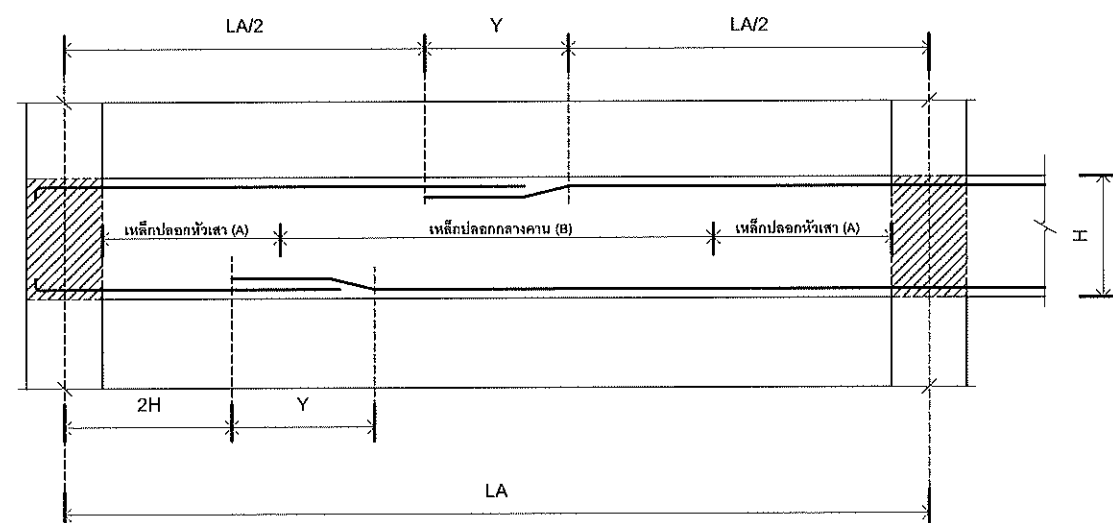
รายการแก้ไขแบบ



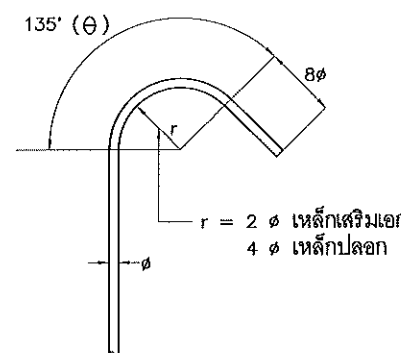
รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานช่วงเดียว
TYPICAL BEAM DETAILS



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานยื่น
TYPICAL BEAM DETAILS



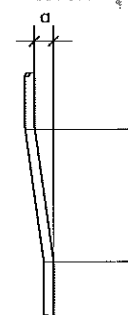
รูปตัดตามยาว แสดงการต่อเหล็กคาน
TYPICAL BEAM DETAILS



แบบขยายการรองเหล็กปลอก

รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องทั่วไป
TYPICAL BEAM DETAILS

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว
สถาปนิก.....
นักเขียนแบบ.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



แบบขยายจอบเหล็กเสริม

รายละเอียดของมาตรฐาน

ตารางของ ①				
สำหรับเหล็กเสริมหลัก				
ขนาดเหล็ก (มม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางในการจัด D. (มม.)	ของ 80 A (มม.)	ของ 160 G (มม.)	รายละเอียดการวาง
6	36	100	84	
9	54	150	96	
10	60	160	100	
12	72	192	108	
16	96	256	128	
20	120	320	160	
25	150	400	200	
28	168	448	252	

ตารางของ ②				
สำหรับเหล็กปลอก				
ขนาดเหล็ก (มม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางในการจัด D. (มม.)	ของ 80 A (มม.)	ของ 136 G (มม.)	รายละเอียดการวาง
6	24	78	78	
9	36	87	117	
10	40	90	130	
12	48	108	156	
16	96	180	224	
20	120	200	280	

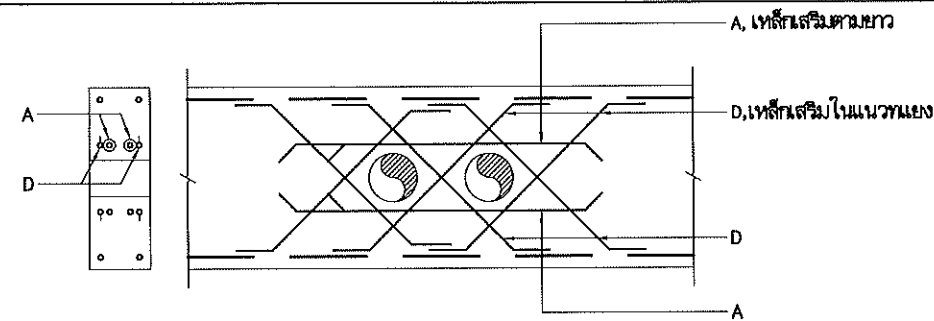
เหล็กเสริมพิเศษ

ความกว้างคาน (มม.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางคาน (มม.)			
	50 < d < 75		75 < d < 100	
	A	D	A	D
b < 200	2 RB 9 x 400 L.	2 RB 9 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.
200 < b < 300	2 RB 9 x 400 L.	2 RB 9 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.
300 < b < 400	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 12 x 400 L.
400 < b < 500	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 12 x 400 L.

ความกว้างคาน (มม.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางคาน (มม.)			
	100 < d < 150		150 < d < 200	
	A	D	A	D
b < 200	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	3 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.
200 < b < 300	3 DB 12 x 400 L.	2 DB 12 x 400 L.	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 16 x 600 L.
300 < b < 400	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 20 x 800 L.	2 DB 16 x 600 L.
400 < b < 500	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 16 x 600 L.	2 DB 20 x 800 L.	2 DB 16 x 600 L.

หมายเหตุ

- ข้อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 1/3 ของความกว้างคาน หรือ 160 มม. ต้องส่งแบบให้วิศวกรอนุมัติก่อน
- ข้อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 75 มม. ต้องเป็นข้อเหล็กเย็นวันรับมอบเป็นอย่างน้อย



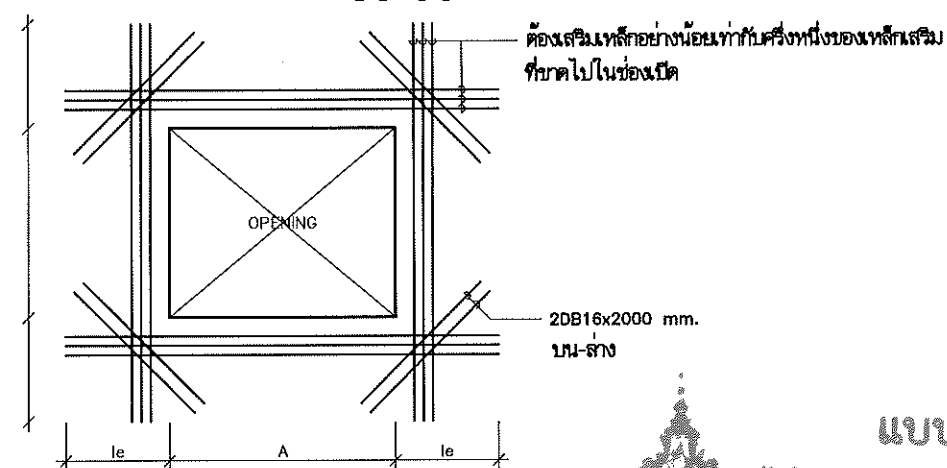
STEEL PLATE 50mm. WIDE x 6 mm. THICK
WELD AROUND THE SLEEVE AT MID LENGTH
SLEEVE MADE OF MILD STEEL PIPE WHICH
OUT-SIDE DIAMETER NOT MORE THAN 0.15 M.

NUMBER AND SIZE OF STIRRUP
SEE BEAM SCHEDULE
3-DB12 ϕ 1.00 LONG
3-DB12 ϕ 1.00 LONG

NUMBER SIZE AND SPACING OF STIRRUPS SEE BEAM SCHEDULE

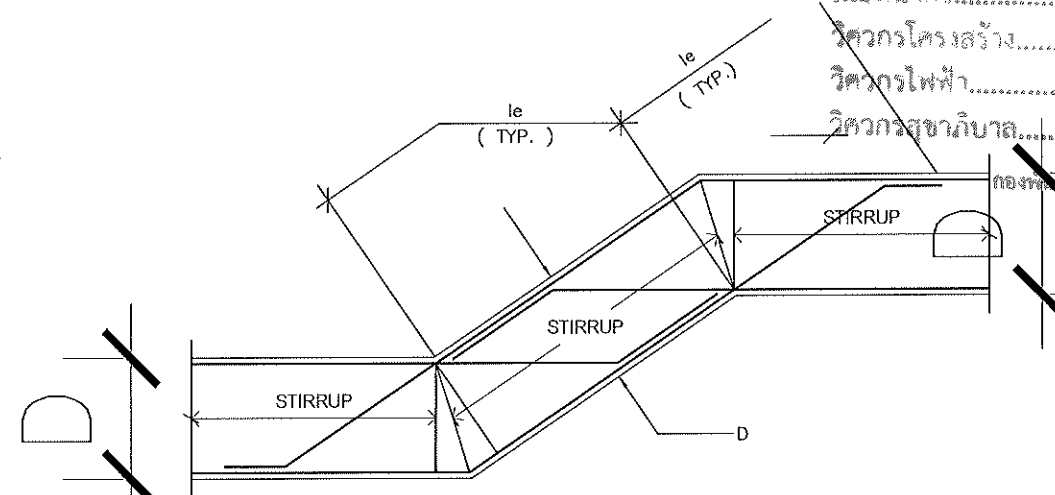
NUMBER SIZE AND SPACING OF STIRRUPS SEE BEAM SCHEDULE

TYPICAL BEAM OPENING



รายละเอียดการเสริมเหล็กกรอบช่องเปิด

A < 1000 mm., B < 1000 mm.



TYPICAL BAR LAYOUT AT INCLINED BEAM

มาตรฐานโครงสร้างทั่วไป

SCALE

1:25



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปปออง ออโตมติก จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คอยสะพาน

ผู้ปฏิบัติงานที่ปรึกษา

รศ.ศศิธร ส่งสิน

วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างอาคารสถานที่

อัตรา ว่าง

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.18588

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.เจษฎาพร ศรีภักดี สถ.9508

อัตรา ว่าง

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ป๋องภา ภา.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เปิ่นใจ ภา.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายละเอียดการเสริมเหล็ก

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตรฐาน

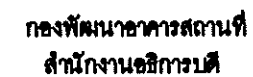
แบบ

แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค. ปาปอง อุดมสะเทิด จ. เชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เชียงใหม่ คอยสะดวก

๑๕. ศีลชีวิต สง่างาม

จักรวาล วิเศษไชยชะ

เข้า บันทึก ก-สด19569

[illegible]

สมัครใจ ๖๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖

ឡើងវិញ រៀនតាំង ៣៧០.៣៣៧

ເຈນຈິງກາ ເປັນໄຊ ກຸມ 3000

RELATION

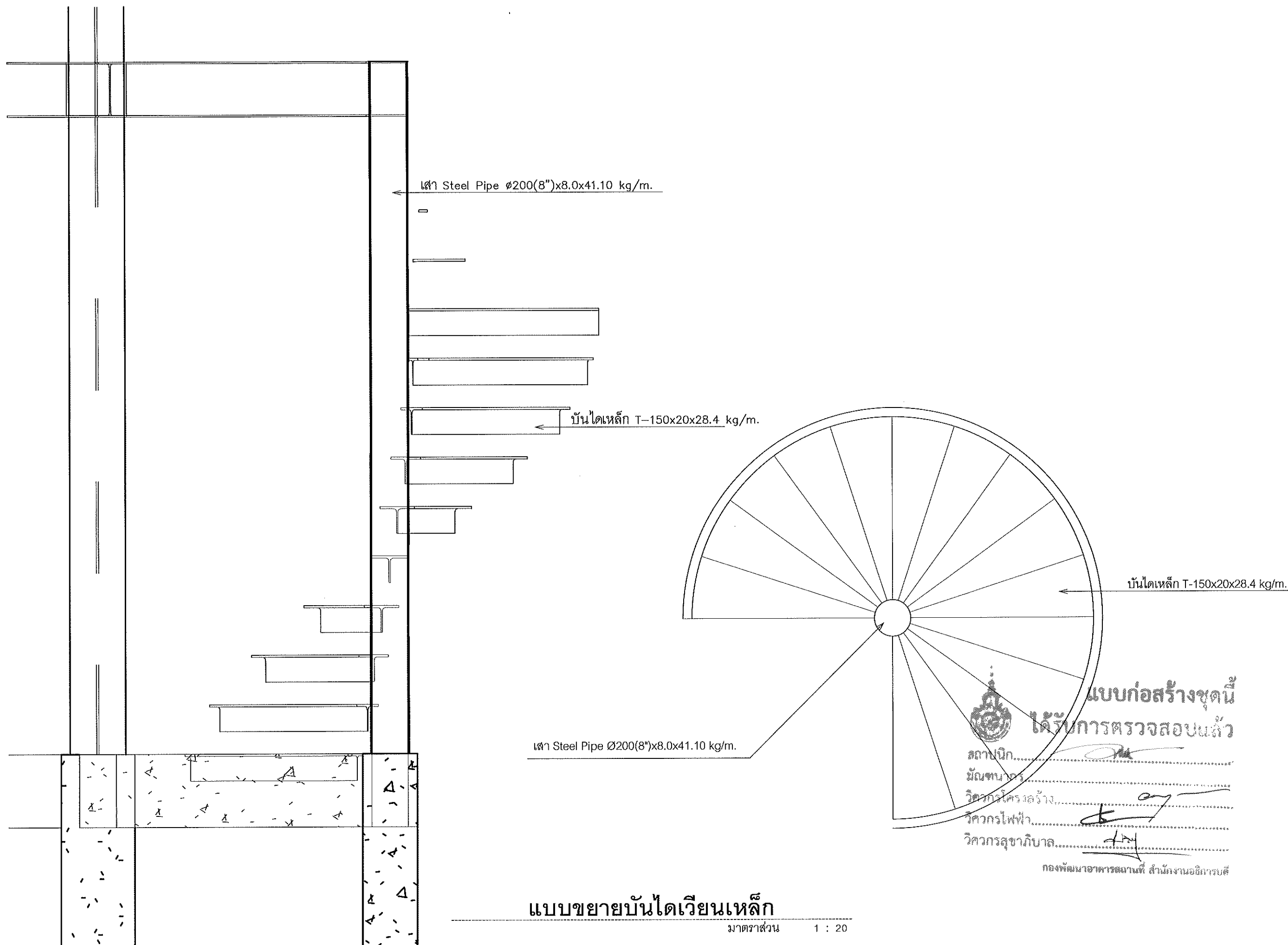
FILE :

3128326

422	4249
-----	------

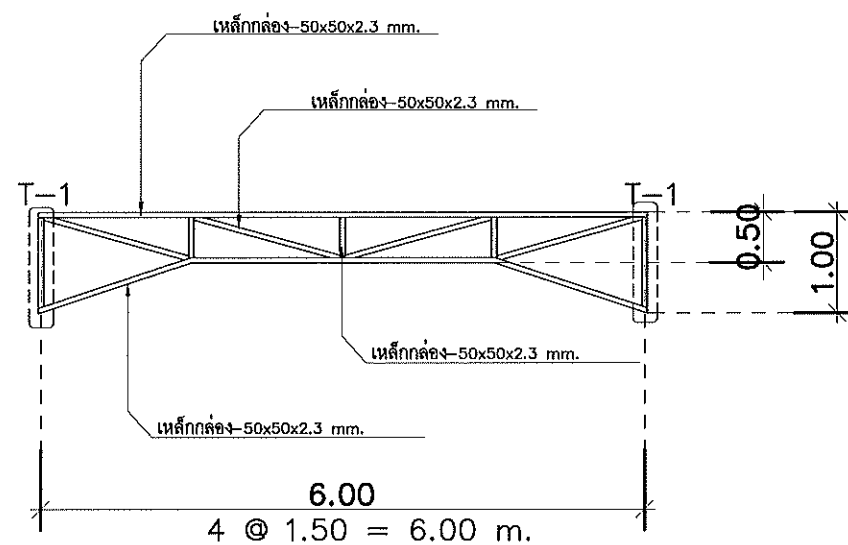
S-15	72
	ADAM

54



แบบขยายบันไดเวียนเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 20



ขยายโครงสร้าง Truss T-1
มาตราส่วน 1 : 75



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
 วิศวกร.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค่นาป้อง อุดมยศศักดิ์ จ.เชียงใหม่

1 ទំនាក់ទំនង

หน่วยงาน	
----------	--

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชิงใหม่ คลองสามวา

ผู้ปฏิบัติงานหน้าห้องบริการ

รศ. ศักดิ์สิทธิ์ สอนำโชค

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริหารงานกลาง

ชัชวาลย์ นาคไวยยะ

สถาปนิก

เซ็น อนุมัติ ๑-๑๐19569

บุคลากรโครงการ ๕๖

ស.ល. ១៥០៦

ចំណាត់ថ្នាក់ស្រុក

วิศวกรรมไฟฟ้า

เชิงราบ ปรงคำ กฟผ.33704.....

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

๑๗๓๗ ๒๕๓๙ ๓๐๐๐

ผู้ควบคุมการสอบ

กำหนดรูปแบบ

જાહેરાત

ឈ្មោះ TRUSS

แบบเลขที่ :

FILE :

၄၁၅

ภาคแรก	แบบ	แผ่นที่
--------	-----	---------

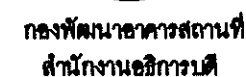
	S-16	33
--	------	----

11229	3-10	77
		7034474

51

รายการแก้ไขแบบ

[illegible]



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค. ป่าป้อง จ. ตยสขก. ๑ เชียงใหม่
1. รายการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ปฏิบัติงานหน้าหอวิชาการ
รศ. ศิลป์ สง่าจิต

ชื่อบริษัท องค์กร หน่วยงาน

เข้ม อนันต์ ๙-๙๐19569

សកម្មភាព គណនី ឆ្នាំ១៩០៦

010709 230100Z 01150084

เชิงชาย บ่วงคำ ภพก.3370

ເຈນຈິງ ເປັນໃຈ ກຸຍ 3000

❖ **งานเขียนแบบ**

แบบขยายจุดรับหลังคา

FILE :

รวม

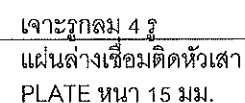
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
-----------	-----	---------

	S-17	34
--	------	----

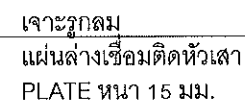
1939	1939
------	------

51

100-443886-1

[illegible][illegible][illegible][illegible]

มาตราส่วน 1 : 20



มาตราส่วน : 20

20. วิธีการตรวจสอบ

~~amman~~

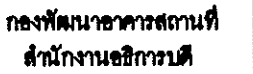
หน้า ๑๖๖

วิศวกรโครงการ 

วิบูลย์ ๒๕๖๔

วิศวกรรมศาสตร์


กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานช่าง อบ.ค.



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค.ป.บ้อง อุดมสมบูรณ์ดี ๆ เชียงใหม่

๑ รายการ

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอลเลกต์

อัครนิ วรไชยะ	
---------------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

สถานฝึก	
เพิ่ม ฉบับที่ ก-สด19569	๙

จำนวนใบเสร็จ 123456

ผอ.เจมส์ พาวเวอร์ ศรีภักดิ์ สป9586	
อัครวิทย์ วงศ์ไชยะ ภษ50084	

เชิงชาย โทร. ๐๖-๓๓๓๗๐๔

DATE	12/11/2011
TIME	10:00
LOCATION	1000
REMARKS	
INITIALS	
SIGNATURE	
DATE	12/11/2011
TIME	10:00
LOCATION	1000
REMARKS	
INITIALS	
SIGNATURE	

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	

เลขที่รับ เก็บไว้ ณ 3000

วิมลวรรณวิมลวรรณ

1	ค่าตอบแทน	
---	-----------	--

UNCLASSIFIED

1. 11. 1991

แผนไฟฟ้าแรงสูง

แบบทดสอบ :

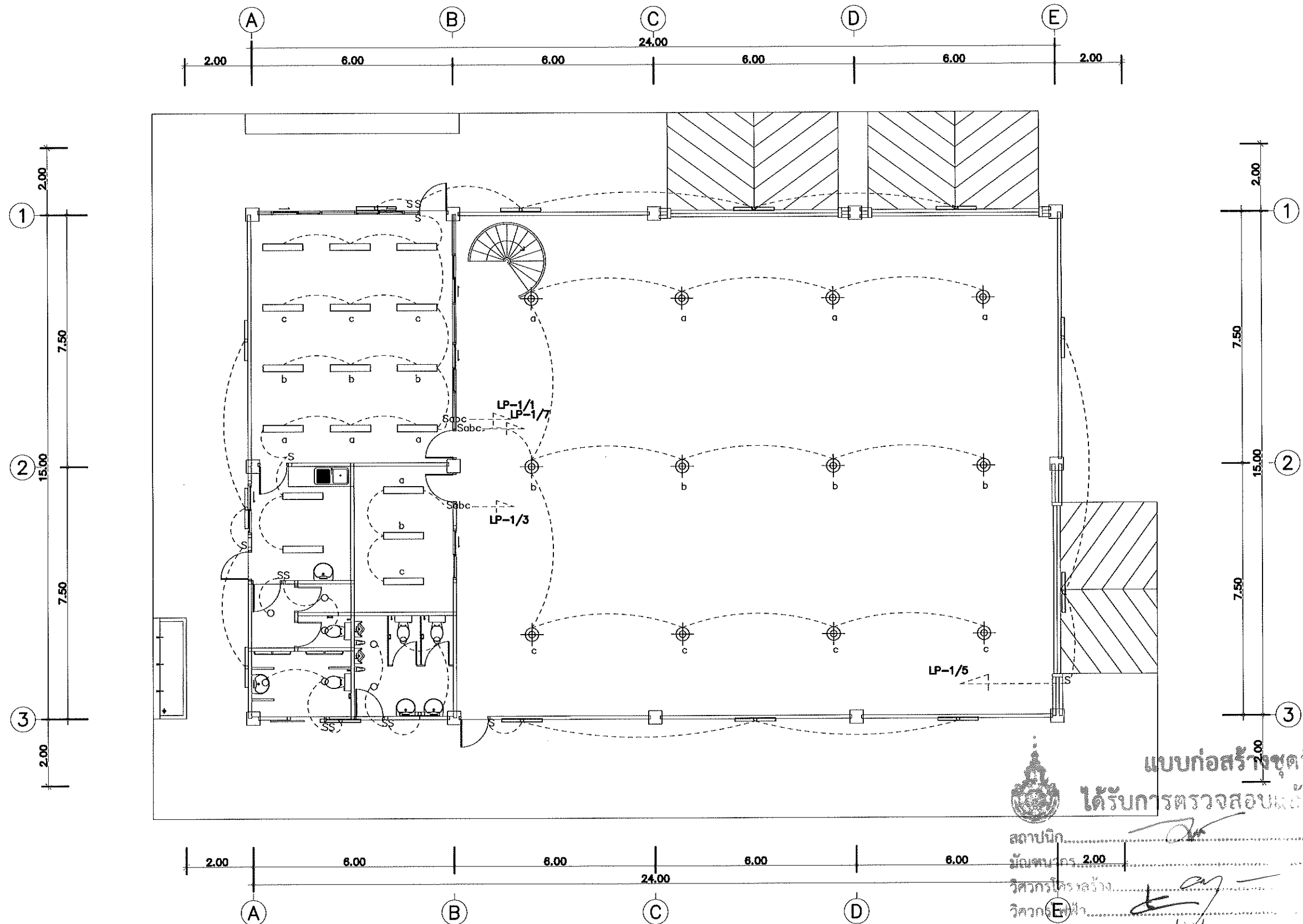
FILE :
829

ภาคกลาง	แบบ	แผ่นที่
	๒	๑

	E-01	35
0000		000000

51

รายการแก้ไขแบบ

[illegible][illegible]

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....

นักพัฒนา..... 2.00

วิศวกรโครงสร้าง.....

วิศวกร(E)ไฟฟ้า.....

วิศวกรสถาปนา.....

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1 : 125



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
สถานีรถไฟ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ผู้ปฏิบัติงาน
รศ.ศิริกร สว่างจิต

วิศวกรควบคุมงาน
อ.ศิริกร สว่างจิต

สถาปนิก
รศ.ศิริกร สว่างจิต

วิศวกรโครงสร้าง
รศ.ศิริกร สว่างจิต

วิศวกรไฟฟ้า
รศ.ศิริกร สว่างจิต

วิศวกรสุขาภิบาล
รศ.ศิริกร สว่างจิต

วิศวกรเครื่องกล
รศ.ศิริกร สว่างจิต

ช่างเขียนแบบ
รศ.ศิริกร สว่างจิต

แบบร่าง
แปลนไฟฟ้ากำลัง

แบบร่างที่ :
FILE :

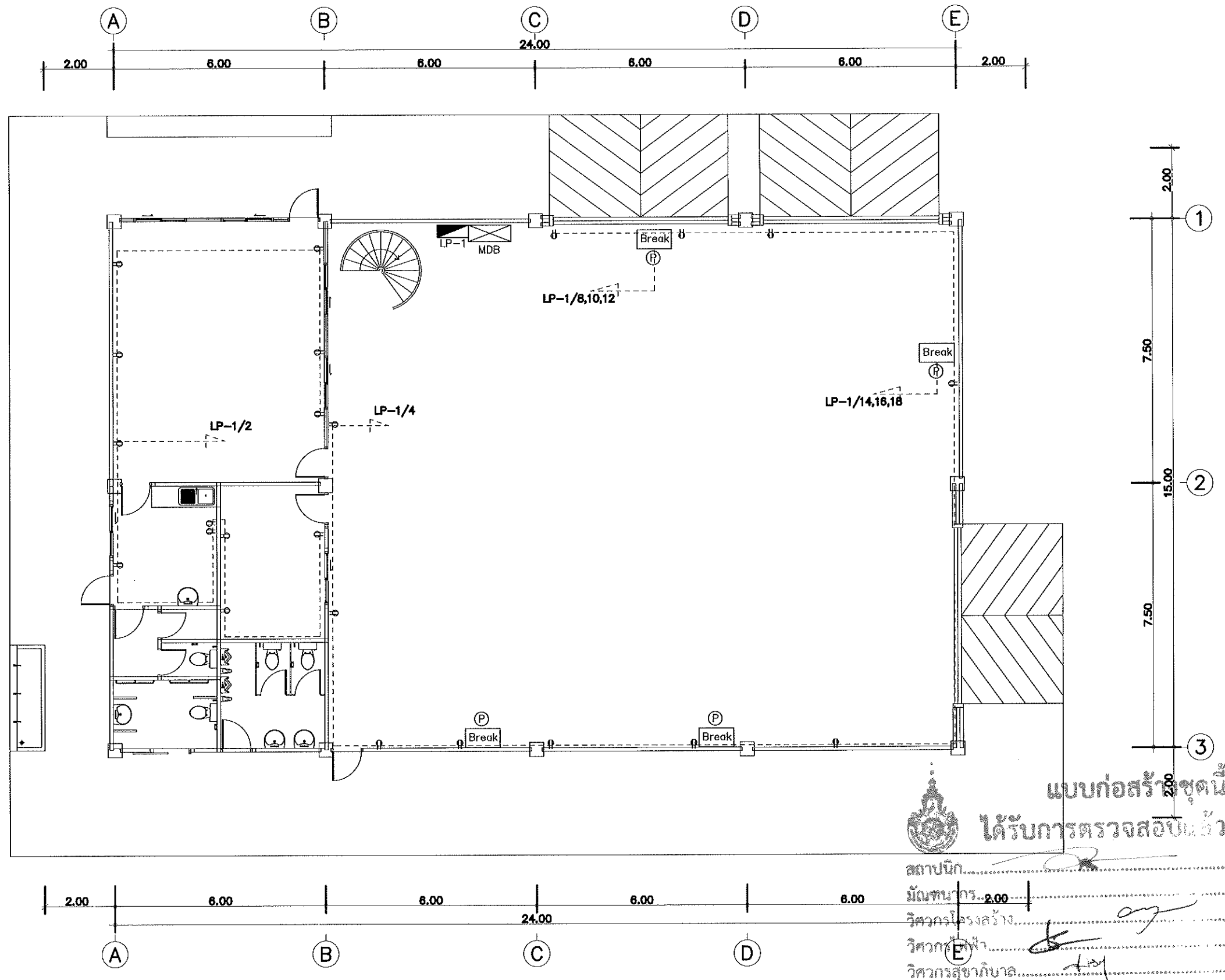
วันที่
มาตราส่วน

แบบ
E-03

แผ่นที่
37

รวม
รวมแผ่น
51

รายการแก้ไขแบบ



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก
มัณฑนากร
วิศวกรโครงสร้าง
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
แปลนไฟฟ้ากำลัง
มาตราส่วน 1 : 125



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ประเภท รถโดยสารปรับอากาศ อีซีแอล
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอยสตะกั๊

ผู้ปฏิบัติงานที่ปรึกษา
รศ.สว. สว.สว.

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่
อัครนิ วังไชยยะ

สถาปนิก
เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.19589

วิศวกรโครงสร้าง
อ.สุวิทย์ สว.สว.

ผศ.เจษฎาพร ศรีวัชชี สว.สว.506
อัครนิ วังไชยยะ ภ.น.50084

วิศวกรไฟฟ้า
เจษฎา ปรังคำ ภ.น.33704

วิศวกรสุขาภิบาล
เจษฎา ปรังคำ ภ.น.33000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบร่าง

แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นลอย

แบบร่าง

FILE :

วันที่

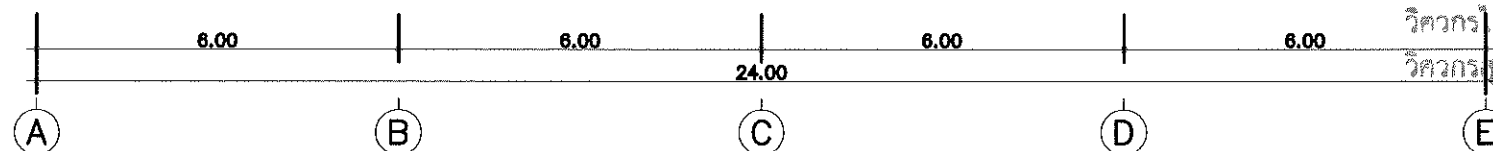
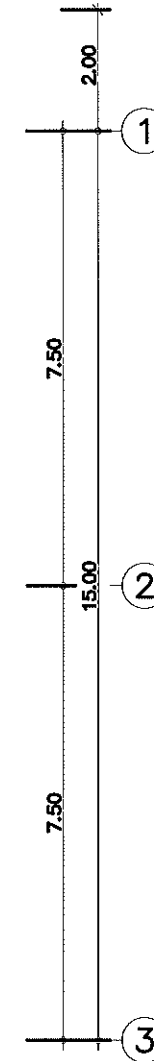
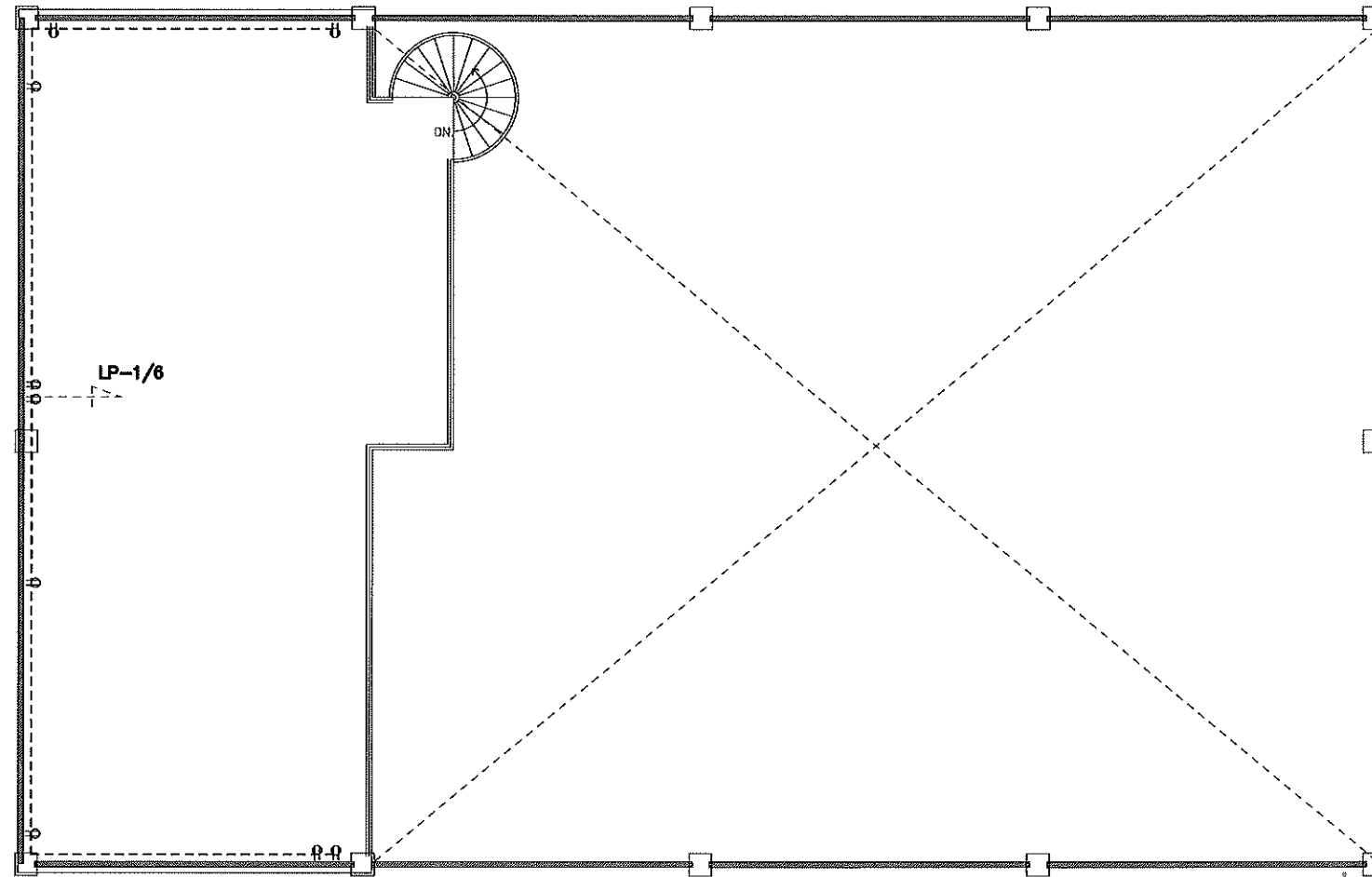
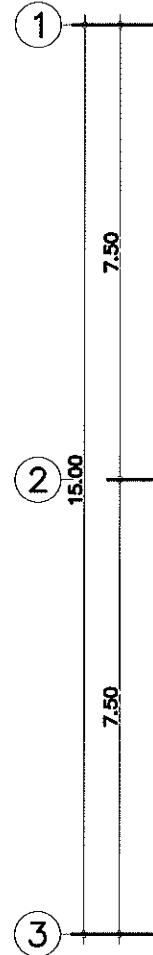
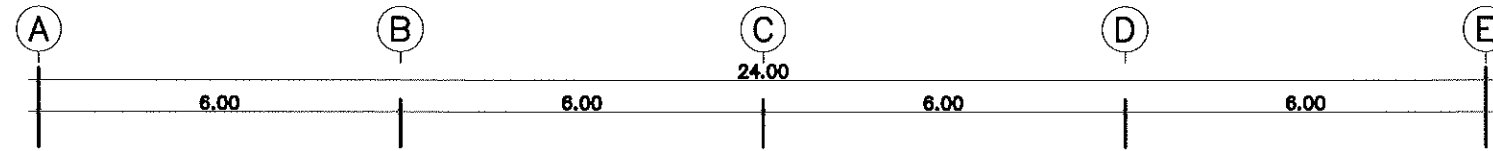
มกราคม

แบบ E-04

หน้า 98

รวม 51

รายการแก้ไขแบบ



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....

มันชนกร.....

วิศวกรโครงสร้าง.....

วิศวกรไฟฟ้า.....

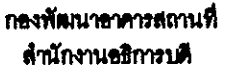
วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นลอย

มาตราส่วน

1 : 125



ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดแทนผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค. ป่าบึง จ. ตยอสะบัด จ. เชียงใหม่
1 รายการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชิงใหม่ ดอยสะเก็ด

[illegible]

รักษาการแทนผู้มีอำนาจปกครองที่ธนาคารแห่งประเทศไทย

អំណាច ឧត្តម

เข้ม คัมภ์ ภา-สก19569

พจนานุกรม *English*

[illegible]

ចំណុច ១៣១២ រាជធានីភ្នំពេញ ០១

วัดบวรนิเวศ

เรื่องราย บ่งคำ กษณ33704

วิสาหกิจชุมชน

๑๓๓๓ ๒๕๓๓ ๒๕๓๓

วิทยาลัยอาชีวศึกษา

ทำงานแบบ

UNBUNBUN

ตารางโหลด

แบบกราฟ :

FILE :


၇၂၈

மாநாடு

8229

Condition	Control (%)	Low (%)	High (%)
1	75	75	75
2	80	85	90
3	85	80	80
4	90	85	85
5	95	80	85

รายการแนบในแบบ

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NAME : LP-1					LOCATION : FLOOR 4				
CONNECTED TO : MDB					CAPACITY : 18 cct				
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB		CABLE	TYPE.	COND.
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	P	AT			
1	LIGHTING	396			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2" EMT
3	LIGHTING		189		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2" EMT
5	LIGHTING			429	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2" EMT
7	LIGHTING	2,400			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2" EMT
9	LIGHTING		600		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2" EMT
11	PUMP			800	1	32	2x10 / 6G	IEC 01	1" EMT
13	SPARE				1				
15	SPARE				1				
17	SPARE				1				
2	RECEPTACLE	2,160			1	20	2x4 / 2.5G	IEC 01	1/2" EMT
4	RECEPTACLE		1,980		1	32	2x4 / 2.5G	IEC 01	1/2" EMT
6	RECEPTACLE			1,620	1	32	2x4 / 2.5G	IEC 01	1/2" EMT
8		6,235			3				 สถาปนิก... มีนตนากร
10	SPARE		6,235			50			
12				6,235					
14		6,235			3				วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรสุขาภิบาล
16	SPARE		6,235			50			
18				6,235					
VA / PHASE		17,426	15,239	15,319	MAIN CB.		MAIN CABLE		
TOTAL		38,387 VA.			AT	AF	CABLE	TYPE.	COND.
DEMAND LOAD /PHASE		80,556 VA.			100	100	4x35 /25G	IEC 01	2-1/2" IMC
AMP.		72.91 A.			BRANCH CIRCUIT BREAKER IC 18 kA. AT 240 V				

ได้รับการตรวจสอบ... ๖

ສຸກາປັນນ

1000

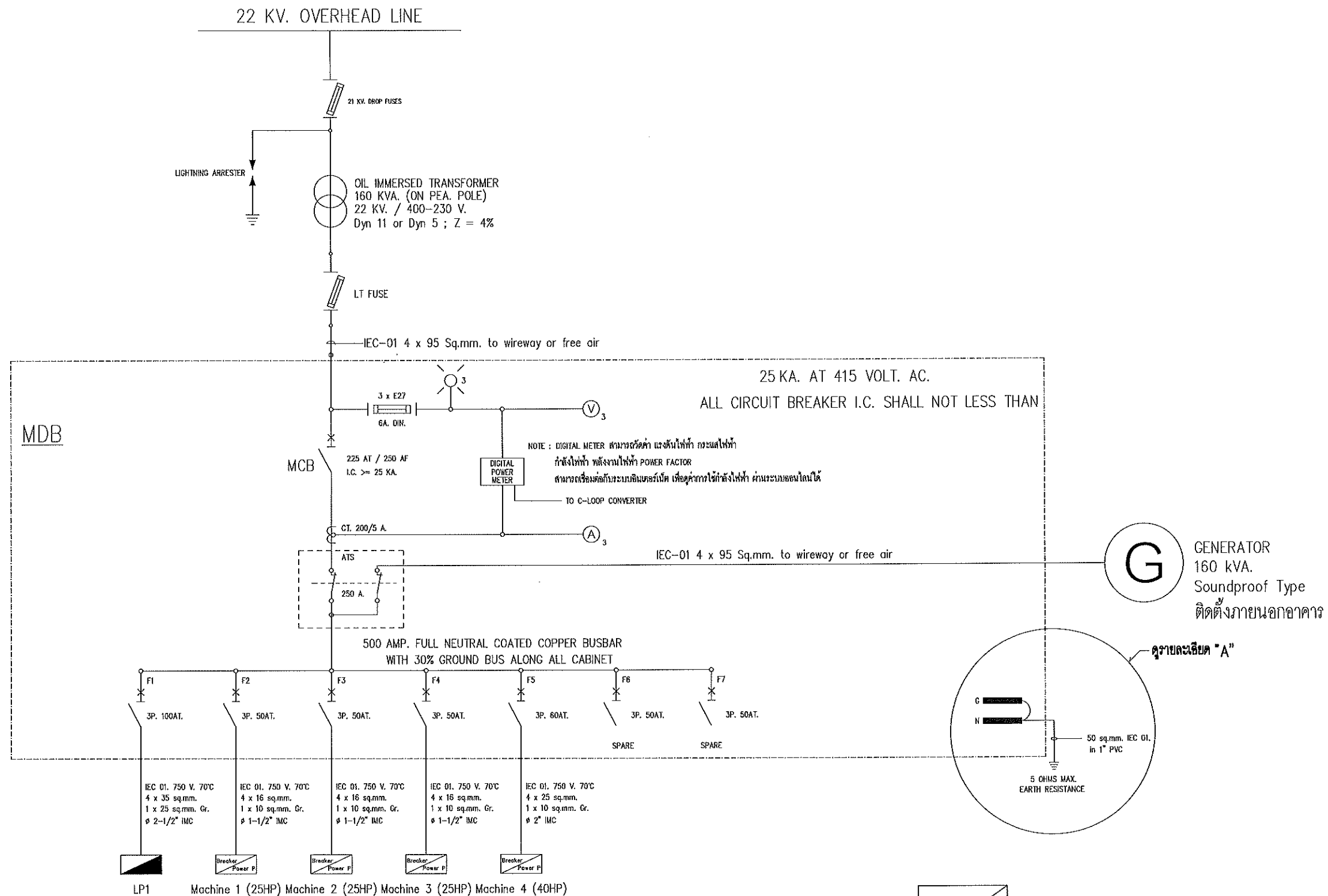
Environ Biol Fish (2015) 98:1111–1121

COND.

2-1/2" IM

✓

กองทัพนเรนทราธิบดี



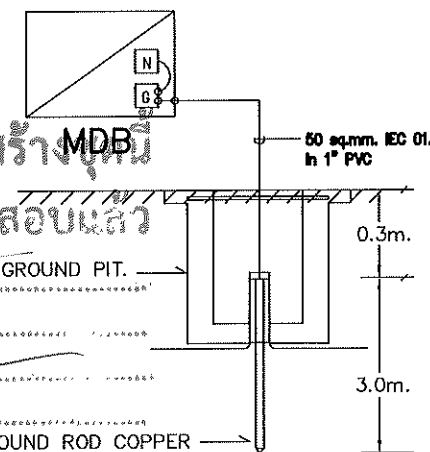
ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM



แบบก่อสร้าง
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
มีนาคม.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี



ดูรายละเอียด "A"



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ค.บ.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ ค.บ.บ.อ.

ผู้ปฏิบัติงานที่โครงการ

ว.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

วิศวกรควบคุมงาน

อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

วิศวกรไฟฟ้า

อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

วิศวกรสุขาภิบาล

อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

วิศวกรโครงสร้าง

อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

ช่างเขียนแบบ

อ.ค.ค.บ.อ. อ.ค.ค.บ.อ.

แบบแสดง

แปลนโต๊ะแถวไฟฟ้า

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ E-06











แผ่นที่ 40

ตรวจ

รวมแผ่น 51

รายการแก้ไขแบบ

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

-  โคมไฟลูเมนแบนด์แบบมีตะแกรงสะท้อน หลอด LED 18 w ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 2800 Lumen
 -  โคมไฟลูเมนแบนด์แบบปิดมิดชิด หลอด LED 18 w ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 2800 Lumen
 -  โคมดาวไลท์ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอด LED 10 w. ซีว E 27
 -  โคมโคมป์ขนาดไม่น้อยกว่า 200 W LED ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 20000 Lumen
 -  สวิตช์ตัดอนแบบทางเดียว ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A
 -  ตัวรับคู่ชนิดมีกราวด์ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A
 -  ตู้เหล็กชนิดติดตั้งบนเบรคเกอร์ตามขนาดที่กำหนดในตารางโหลด
 -  Power Plug ชนิด 3 เฟส 4 สาย ทนกระแสไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางโหลด
 -  ตู้เมนเซอร์กิตเบรคเกอร์ ขนาดเมน 225 แอมป์ พร้อมเบรคเกอร์และอุปกรณ์มาตรฐานตามตารางโหลด
 -  ตู้โหนดระบบขนาด 3 เฟส 4 สายเมน 100 แอมป์พร้อมเบรคเกอร์ตามตารางโหลด

รายละเอียดประกอบอื่นๆ

บริษัทไฟฟ้าทุกชนิด ต้องมีมาตรฐานการรับรองอย่างน้อย มอก. และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยนำเสนอขออนุมัติไม่น้อยกว่า 3 แบรินด์ (ยี่ห้อ)

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขอติดตั้งการไฟฟ้าแบบถาวรจากการไฟฟ้ารวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมโดยไม่เป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด

นายช่างที่รับผิดชอบระบบไฟฟ้าต้องมีใบรับรองการประกอบวิชาชีพช่างไฟฟ้าโดยต้องแนบสำเนาใบประกอบอาชีพให้คณะกรรมการพร้อม Shop การติดตั้ง

สถาปนิก.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาชีวศึกษาที่ สำนักงานอัครเขต



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คาบอ้อม อุตรดิตถ์ จ. เชียงใหม่

หน้าปก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คลยสะนัง

ผู้ปฏิบัติงานหน้าห้องบริการ

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๒

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

ឥរិយាបថ របស់ខ្លួន

สถาปนิก

เลข ๑๖๖๓ ๑-๓๐๑๕๖๙

วิชาการโครงร่าง

ผศ.เกษราภรณ์ ศรีภักดี ส.ผ.9506

อักษรไทย ๐๕๕๐๐๘๔

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปวงคำ ภพณ.33704

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ເງິນຈຶກ ເປັນໂຈ ກມ3000

วิสาหกิจชุมชน

ทำงานแบบ

UNIVERSITY

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

แบบร่างที่ :

FILE :

รวม

มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
---------	-----	---------

E-07 41

0329	23XU874
------	---------

51

	5.1
--	-----

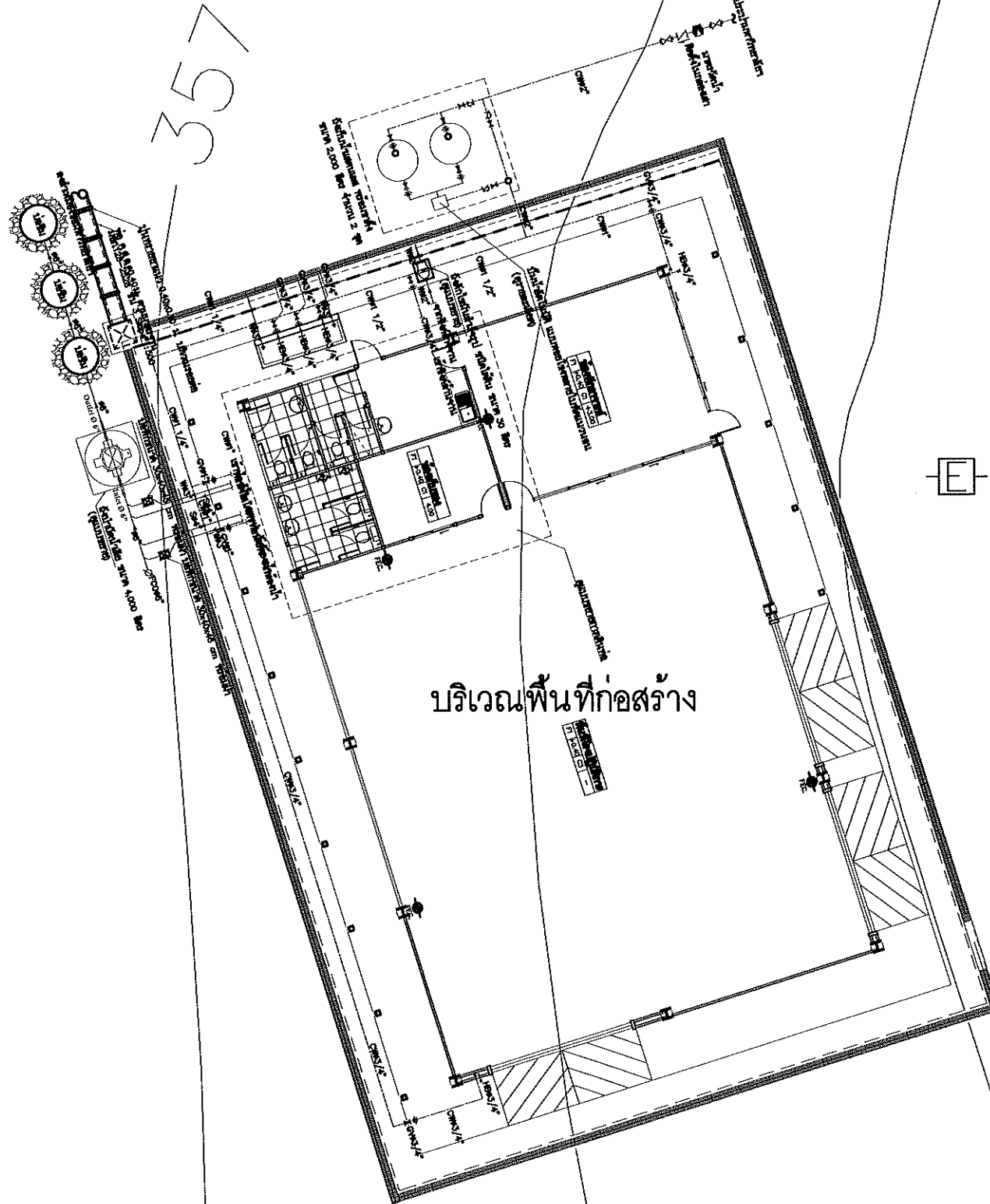
รายการแก้ไขแบบ

[illegible]

.....

--	--

[illegible]



บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ทางลูกรัง



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

350

ผังบริเวณสุขาภิบาล
 มาตราส่วน 1 : 200



กองพัฒนาอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
 ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
 รศ.สมมติพิทักษ์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 คป.บึง ๑ คอยสะพาน ๑ เชียงใหม่
 1 รายการ

หน่วยงาน
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เชียงใหม่ คอยสะพาน

ผู้ปฏิบัติงานที่ปรึกษา
 รศ. ศิลาณี วงศ์ไชยะ

วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างอาคารสถานที่
 ศิลาณี วงศ์ไชยะ

สถาปนิก
 เริ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑/๑๙๖๖

วิศวกรโครงสร้าง
 ศิลาณี วงศ์ไชยะ ๒๕๖๖
 ศิลาณี วงศ์ไชยะ ๒๕๖๖

วิศวกรไฟฟ้า
 เริ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑/๑๙๖๖

วิศวกรสุขาภิบาล
 เริ่ม ฉบับที่ ๑-๑๑/๑๙๖๖

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

ผังบริเวณสุขาภิบาล

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

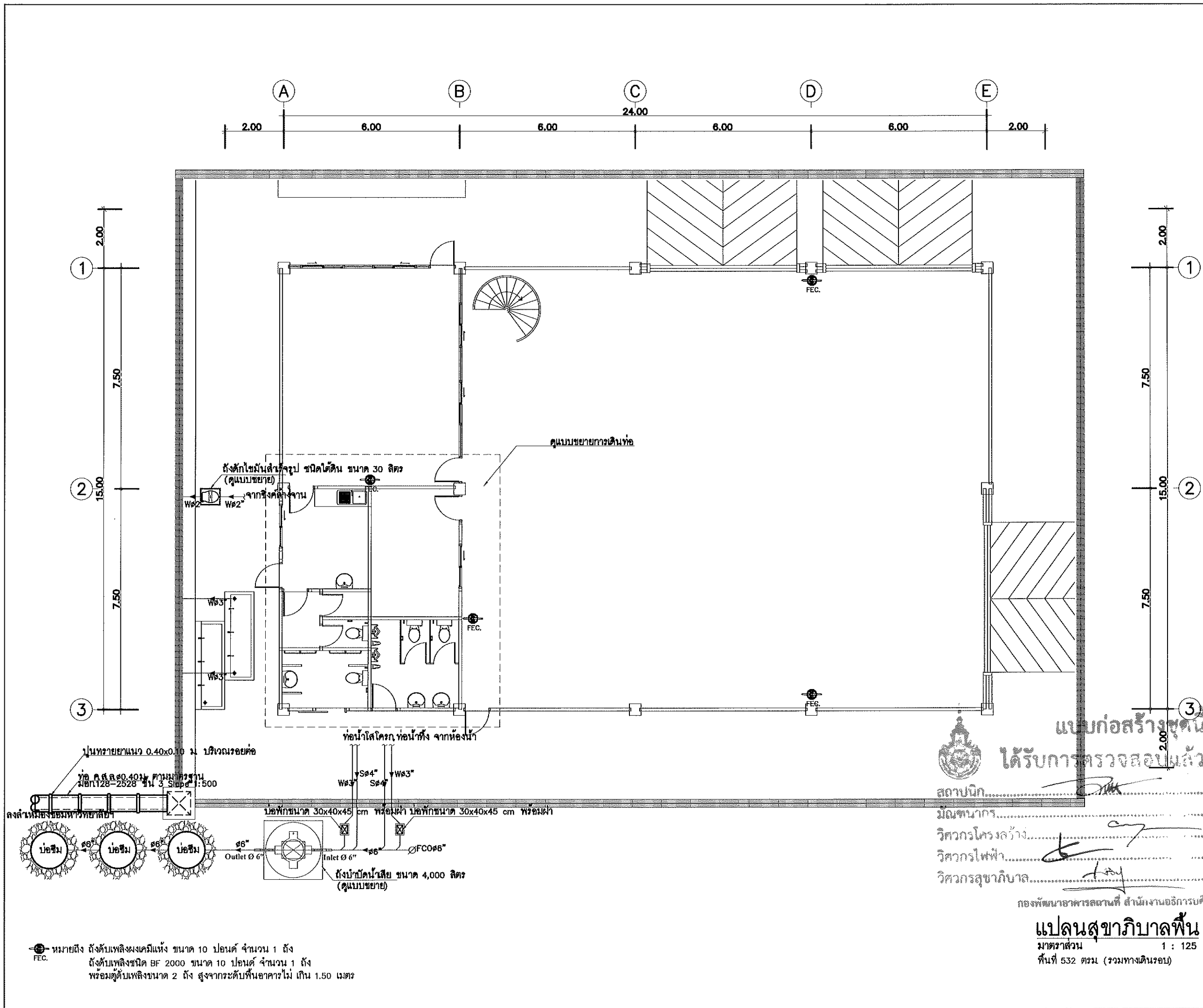
แบบ


แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ





**กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี**

โครงการ ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ วัสดุและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ วัสดุใหม่ วัสดุใหม่ วัสดุใหม่ 1 รายการ		
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงใหม่ อยุธยา		
ผู้ปฏิบัติงาน/ชื่อโครงการ วัสดุใหม่ วัสดุใหม่		
วิศวกรโครงการ/ชื่อโครงการ วัสดุใหม่ วัสดุใหม่		
วิศวกรไฟฟ้า วัสดุใหม่ วัสดุใหม่		
วิศวกรสุขาภิบาล วัสดุใหม่ วัสดุใหม่		
ช่างเขียนแบบ วัสดุใหม่ วัสดุใหม่		
แบบแสดง แปลนสุขาภิบาลพื้น		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
มาตรฐาน SN-03	แบบ 44	แผ่นที่ 51
รายการแก้ไขแบบ		

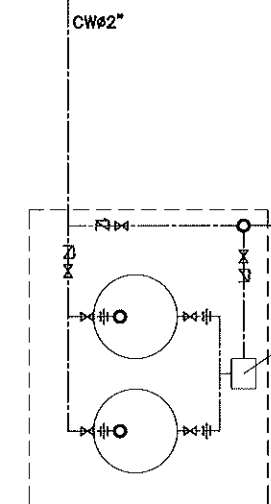
แปลนสุขาภิบาลพื้น

มาตราส่วน 1 : 125

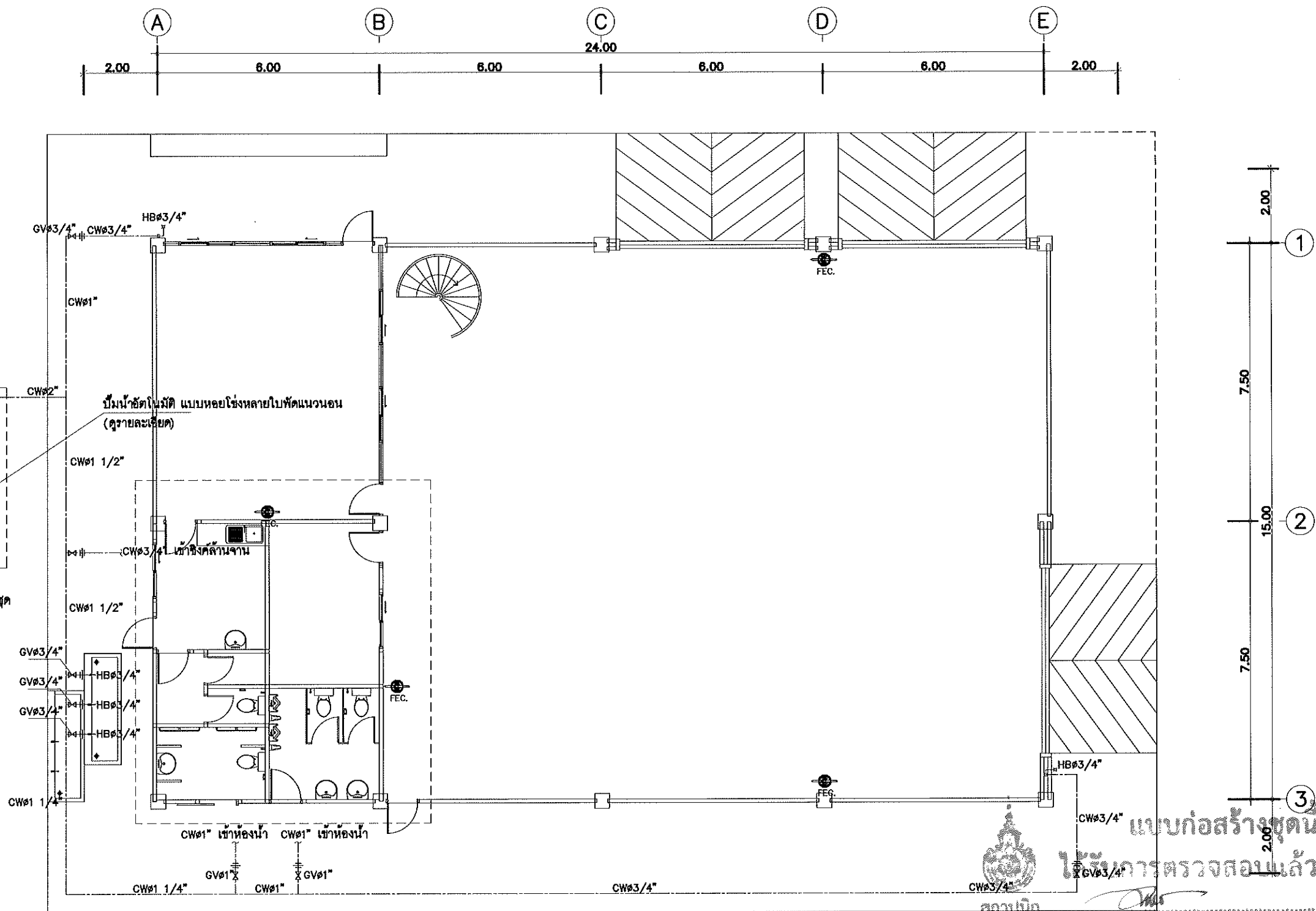
พื้นที่ 532 ตรม (รวมทางเดินรอบ)

จากแผนประปามหาวิทยาลัยฯ

มาตรวัดน้ำ
ติดตั้งในท้องเสา



ถังเก็บน้ำสแตนเลส พร้อมขาตั้ง
ขนาด 2,000 ลิตร จำนวน 2 ชุด



ปั๊มน้ำอัตโนมัติ แบบหอยโข่งหลายใบพัดแนวนอน

- ขนาดไม่ต่ำกว่า 690 วัตต์
- อัตราความดันสูงสุด 85 PSI (60 เมตร)
- แรงดันที่ใช้งาน 24-46 PSI
- ขนาดความจุถังแรงดัน 18 ลิตร
- ระดับความดังของเสียง ต่ำกว่า 45 เดซิเบล (ที่ระยะห่าง 1 เมตร)
- อุณหภูมิของน้ำสูงสุด +55 องศาเซลเซียส
- มอเตอร์ 1 เฟส 220 โวลต์, 50 Hz พร้อมสวิตช์ความร้อน ป้องกันมอเตอร์ไหม้
- ชนิดถังแรงดัน โคเคพรมยาง กันระหว่างน้ำและอากาศ ภายในตัวถังเคลือบสารป้องกันสนิม

หมายถึง ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง
ถังดับเพลิงชนิด BF 2000 ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง
พร้อมตู้ดับเพลิงขนาด 2 ถัง สูงจากระดับพื้นอาคารไม่ เกิน 1.50 เมตร

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก
มัณฑนากร
วิศวกรโครงสร้าง
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

แปลนประปาพื้น
มาตราส่วน 1 : 125
พื้นที่ 532 ตรม (รวมทางเดินรอบ)



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ความปลอดภัย ๑ คลองสะบัด จ.เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คลองสะบัด

ผู้ปฏิบัติงานชื่อโครงการ
วศ.ศิริวิทย์

รักษาความปลอดภัย
อัครณัฐ วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก
เชม อนุศักดิ์ ก-ศด.19569

วิศวกรโครงสร้าง
อัครณัฐ วงศ์ไชยยะ ๖-๖๕๐๘๔

วิศวกรไฟฟ้า
อัครณัฐ วงศ์ไชยยะ ๖-๖๕๐๘๔

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชยยะ ๖-๖๕๐๘๔

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนประปาพื้น

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดแทนเดิมบริเวณงานระบบขนส่งทางราง
หน้าป้อม ๑ คอยสะพาน ๑ เชียงใหม่
๑ รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คอยสะพาน

ผู้ปฏิบัติงานที่โครงการ

รศ. ศิลป์ สง่าศิริ

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่

ศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์

สถาปนิก

เพิ่ม อดิศักดิ์ ๑-๑๐1๙๕๐๑

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ. เฉลิม ๑-๑๐๑๕๐๐๑

ศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์ ๑-๑๐๑๐๐๐๑

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปองคำ ๑-๑๐๑๓๓๗๐๔

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็มใจ ๑-๑๐๑๓๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบร่าง

แปลนสุขาภิบาลชั้นลอย

แบบร่างที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

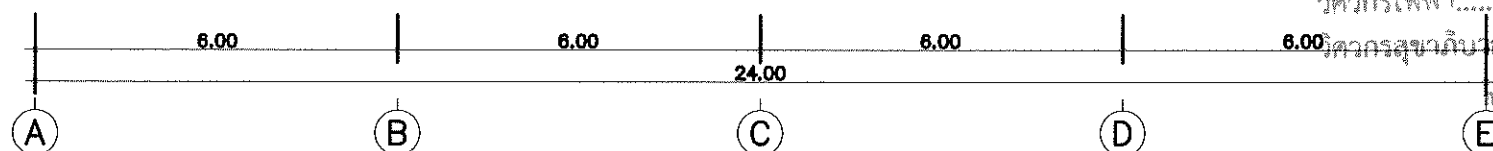
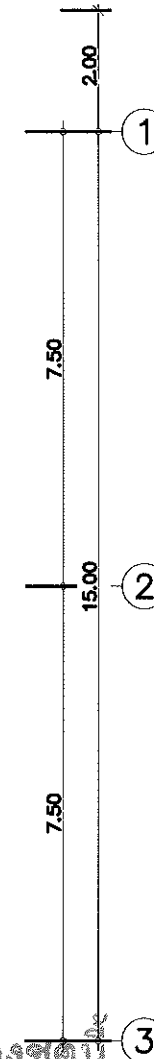
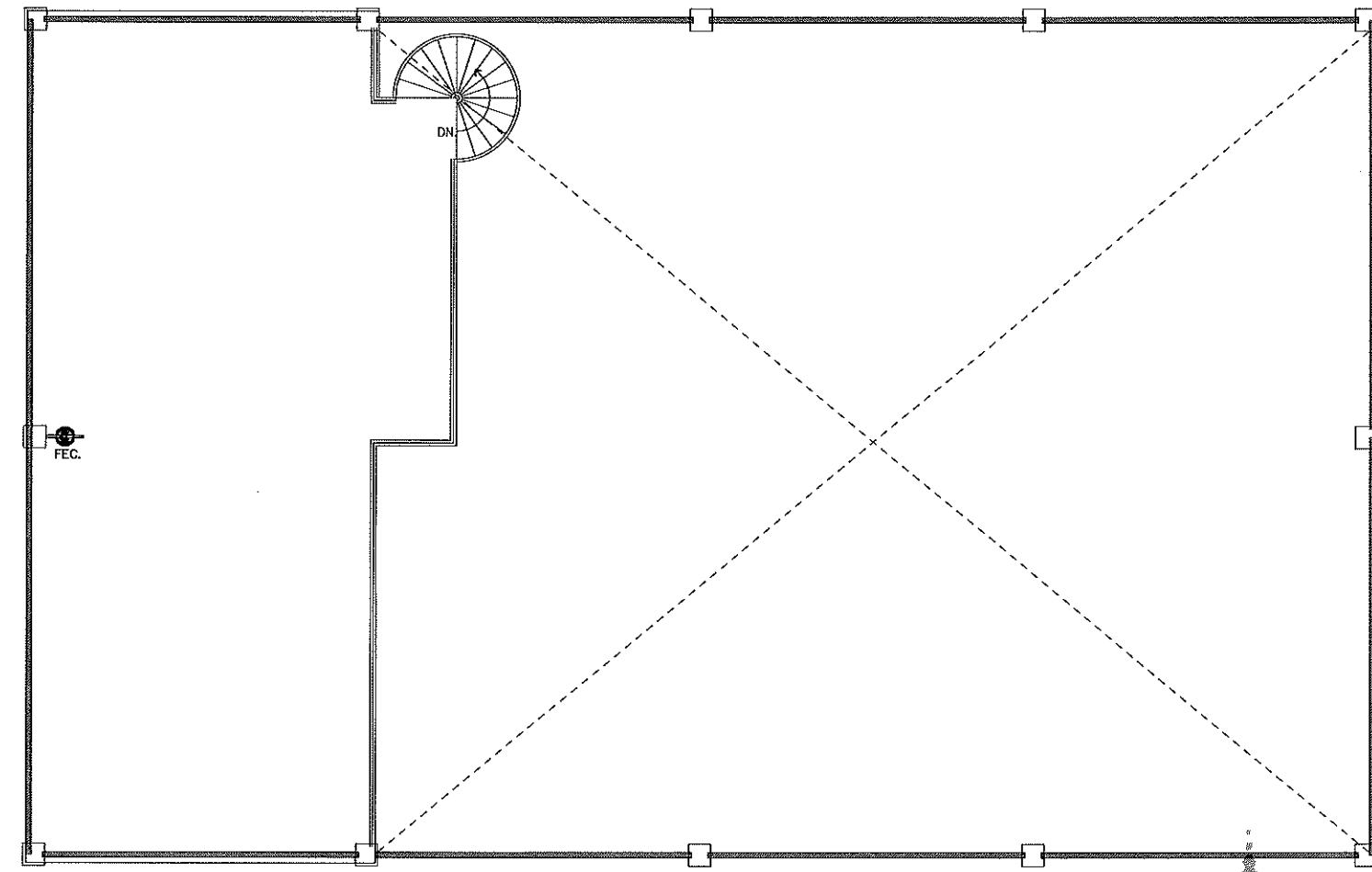
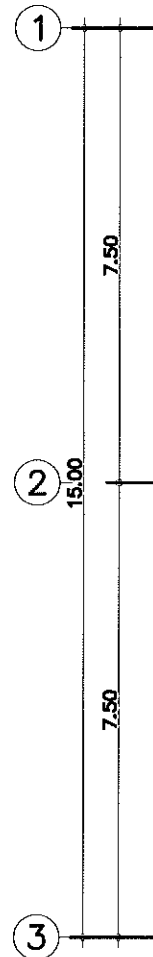
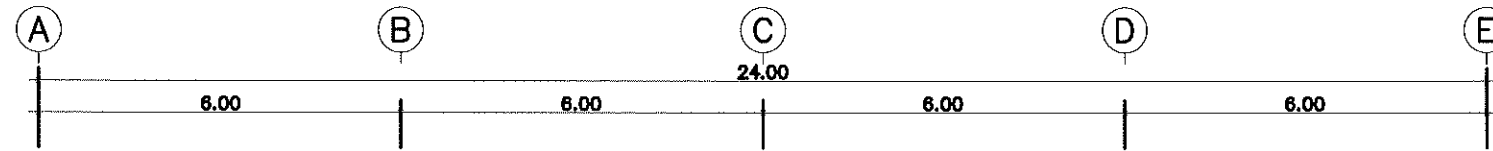
แบบ

แผ่นที่

ตรวจสอบ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



แบบก่อสร้างชุดนี้

ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....

มัณฑนากร.....

วิศวกรโครงสร้าง.....

วิศวกรไฟฟ้า.....

วิศวกรสุขาภิบาล.....

กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

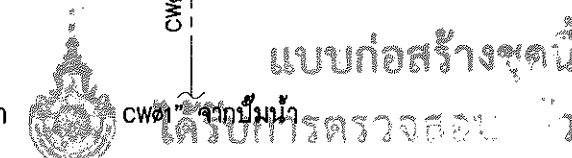
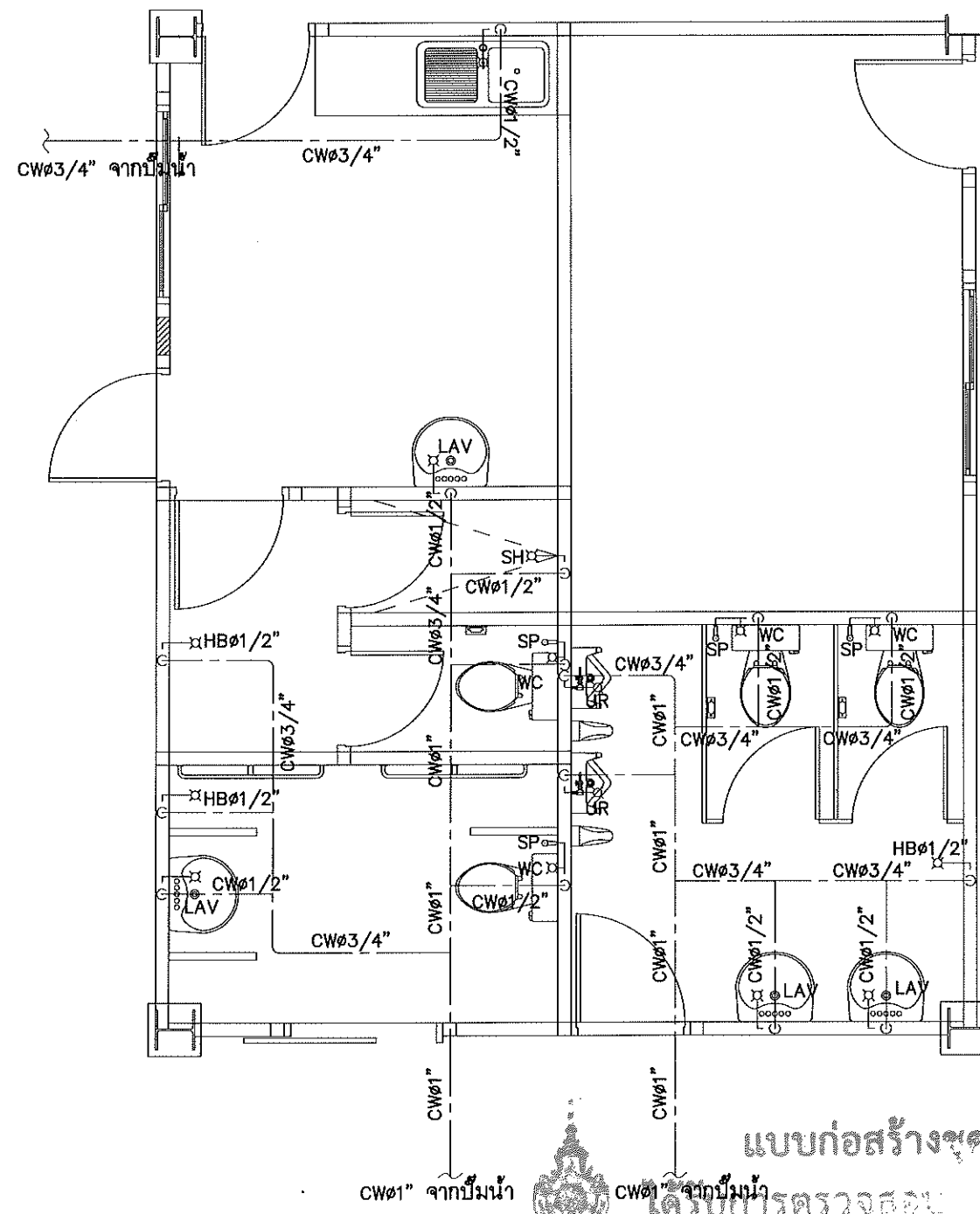
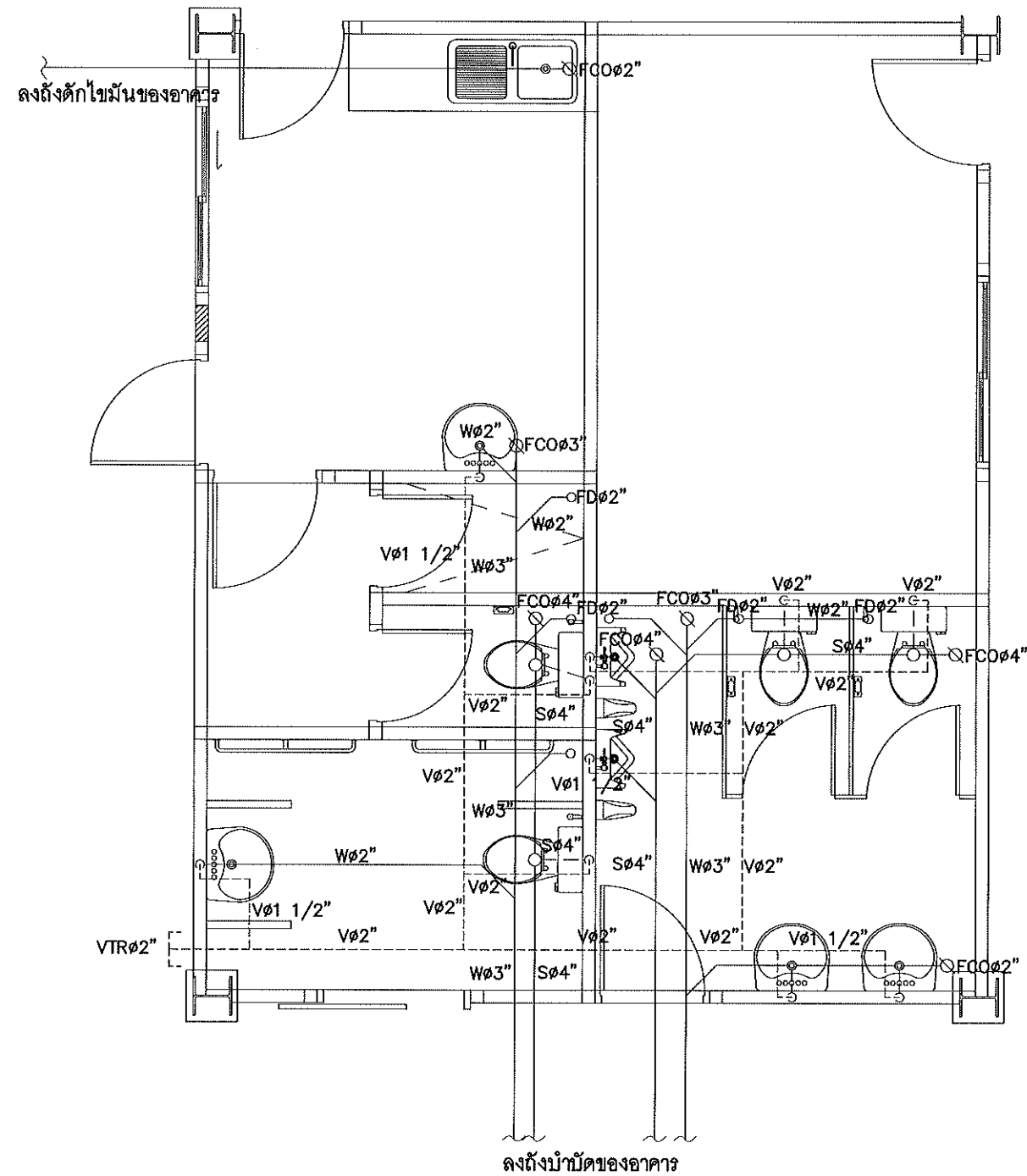
แปลนสุขาภิบาลชั้นลอย

มาตราส่วน

1 : 125

พื้นที่ 105.4 ตรม.

หมายเหตุ: 1. ฝ้าเพดานห้องประชุม 10 ปอนด์ จำนวน 1 ฝ้า
2. ฝ้าเพดานห้องประชุม 2000 ปอนด์ จำนวน 1 ฝ้า
3. ฝ้าเพดานห้องประชุม 2 ฝ้า สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร



สถาปนิก.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

แบบขยายท่อประปาหรือท่อน้ำใช้
 มาตราส่วน 1 : 50



กองพัฒนาอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
 ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
 ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
 งบประมาณ ๑.๕๐๐ ล้านบาท
 1 รายการ

หน่วยงาน
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 เชียงใหม่ คอยสอย

ผู้ปฏิบัติงานที่อาคารนี้
 รศ. ศิวะ สว่าง

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่
 ศิริธรณี วงศ์ไชยยะ

สถาปนิก
 เหม อภิวัฒน์ ก-สน 19569

วิศวกรโครงสร้าง
 อ.สมชาย ตรีภักดิ์ สบ 9508
 ศิริธรณี วงศ์ไชยยะ สบ 50084

วิศวกรไฟฟ้า
 เจริญชัย ปวงคำ กฟ 33704

วิศวกรสุขาภิบาล
 เจริญชัย ปวงคำ กฟ 33704

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบร่าง

แบบขยายดินท่อน้ำ

แบบร่างที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

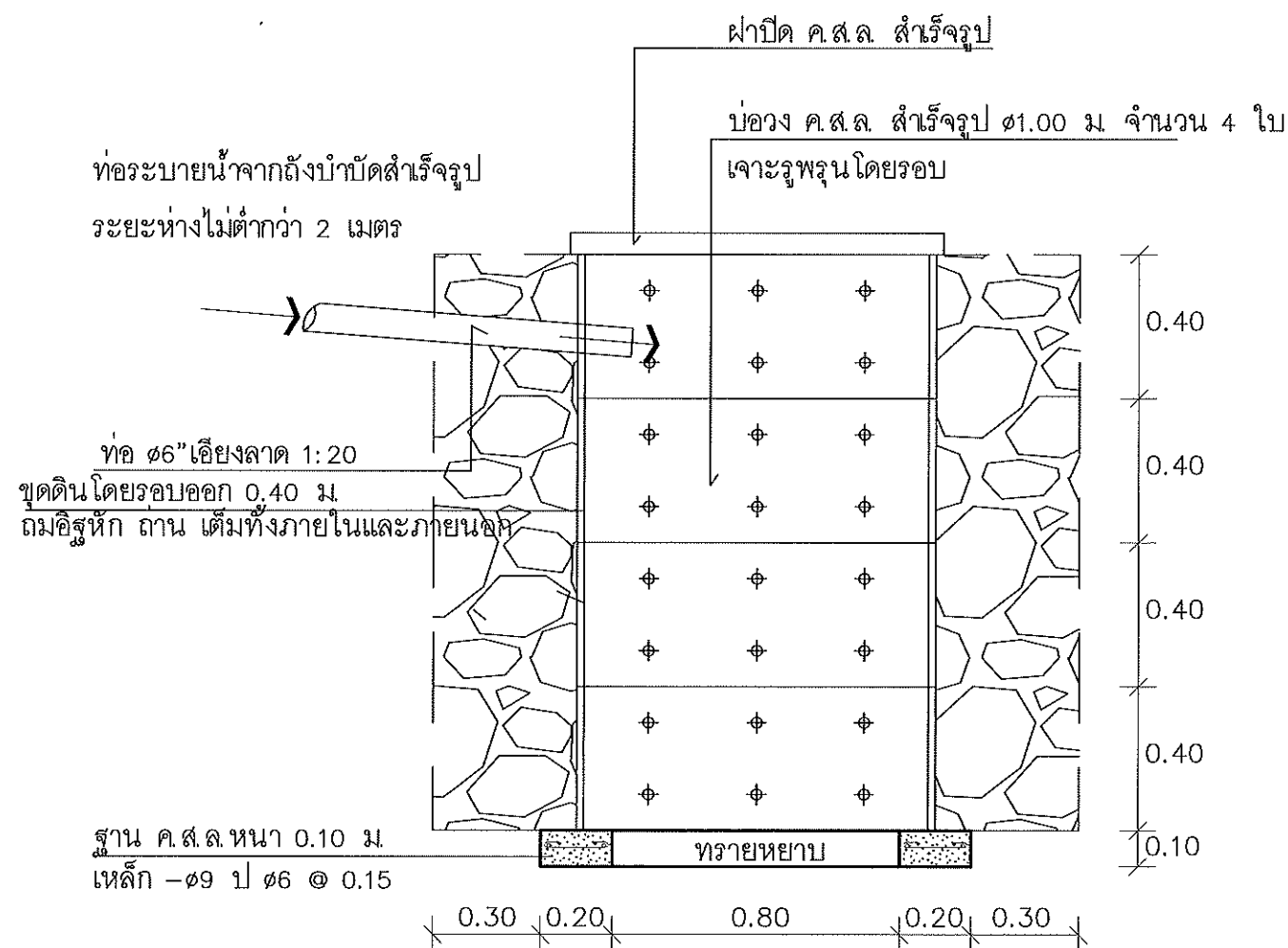
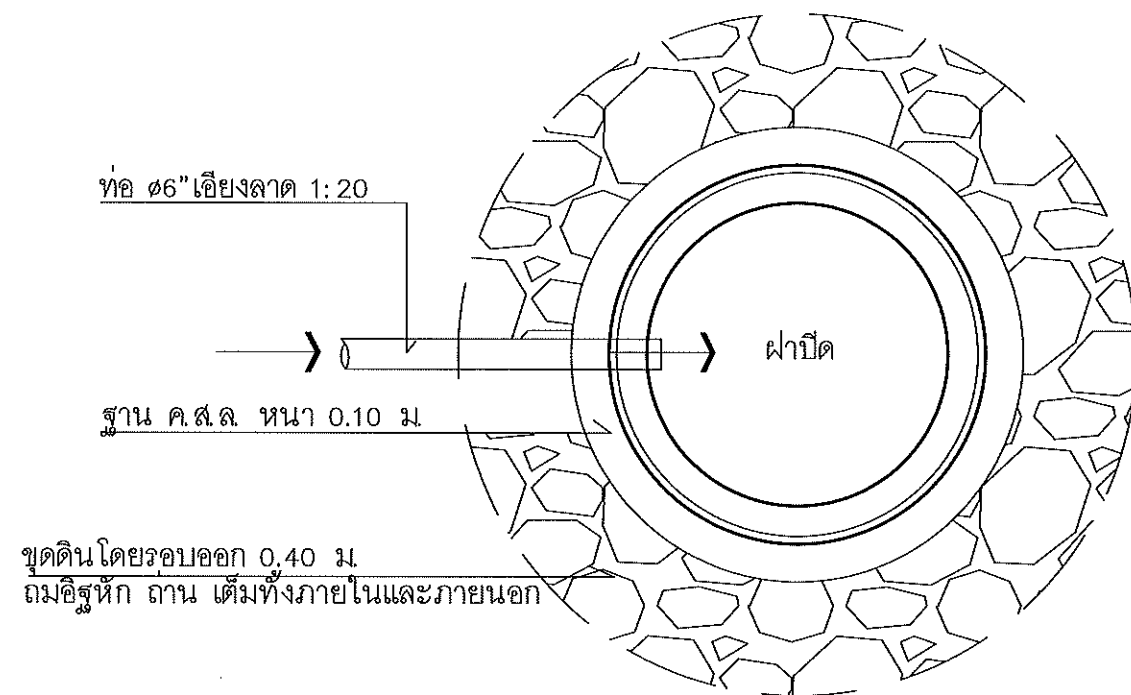
แบบ

แผ่นที่

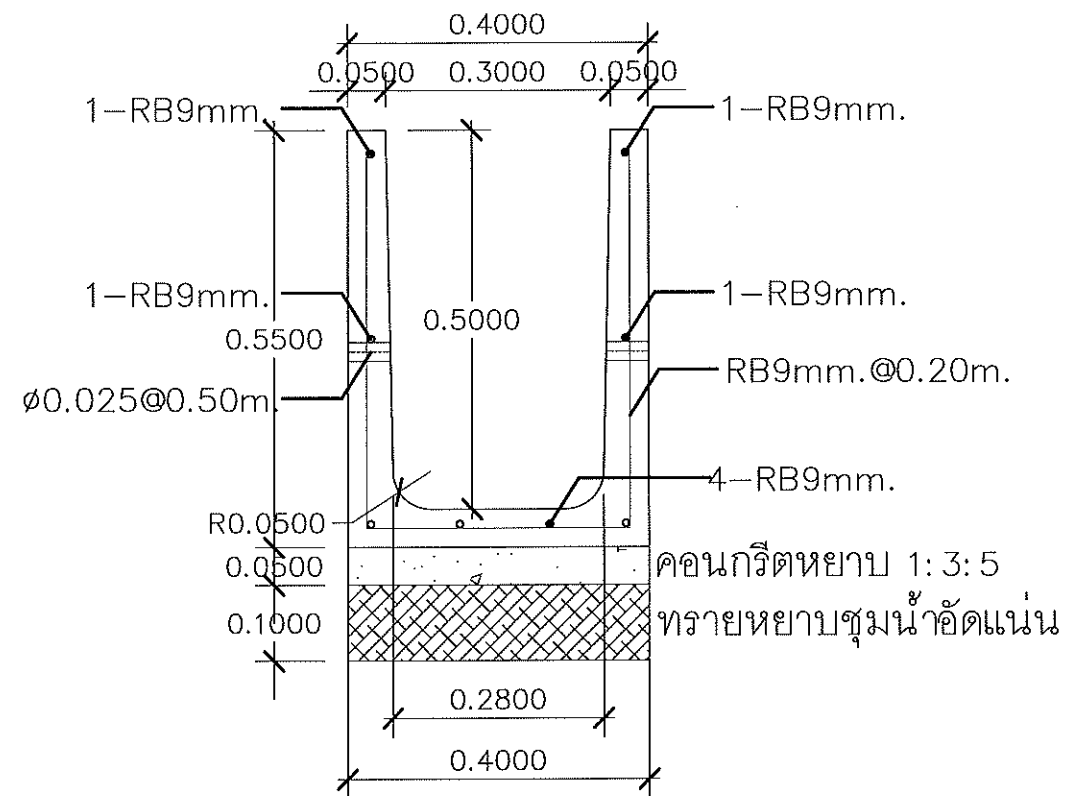
ตรวจ

รวมแผ่น

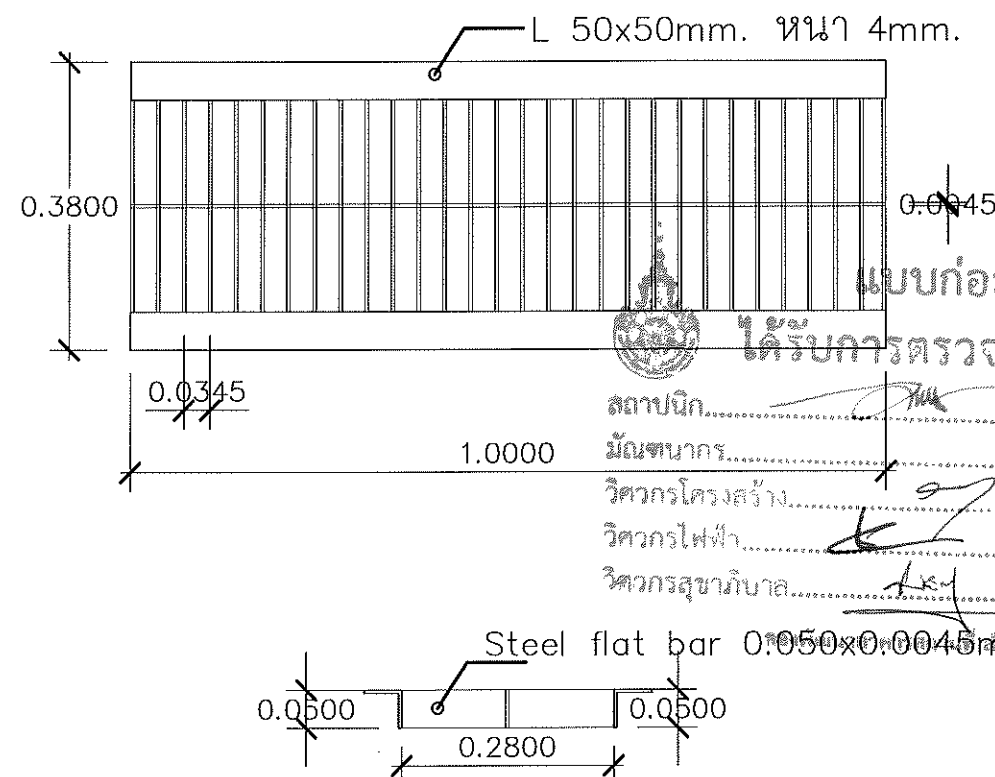
รายการแก้ไขแบบ



แบบขยายบ่อซึม
มาตราส่วน



แบบขยายวางระบายน้ำ ขนาด 0.30x0.50 ม.
มาตราส่วน



แบบขยายตะแกรงเหล็กวางระบายน้ำ ชนิดบ่อดัก
มาตราส่วน



กองพัฒนาศาสตร์สถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
คปปอ. ๑ คอยสภ. ๑ เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ คอยสภ. ๑

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
รศ. ศิลา สว่าง

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาศาสตร์
อัครณัฐ วงศ์ไชย

สถาปนิก
เพิ่ม อนันต์ ก-ศก.19589

วิศวกรโครงสร้าง
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรไฟฟ้า
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

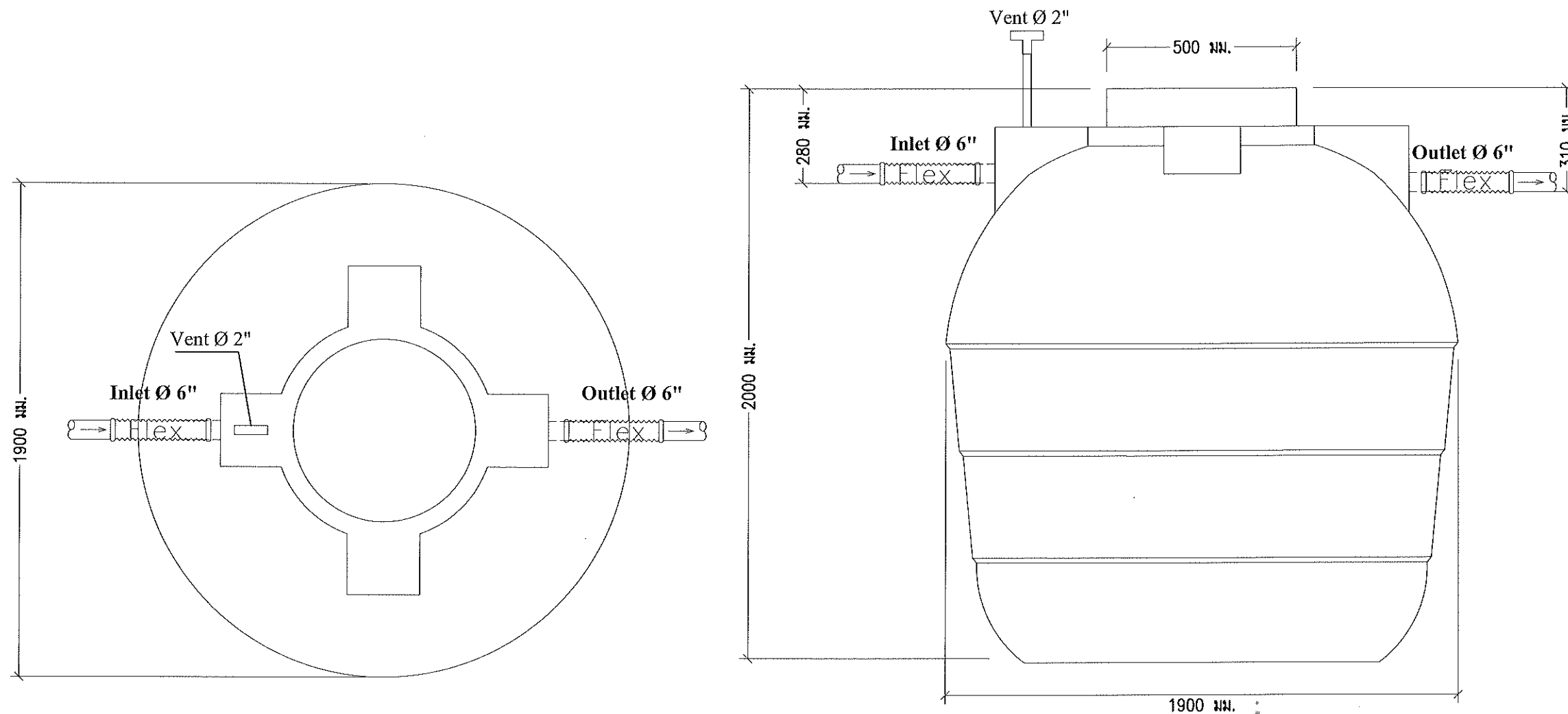
วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย

วิศวกรสุขาภิบาล
อัครณัฐ วงศ์ไชย



ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดไม่เติมอากาศ ขนาด 4,000 ลิตร		ส่วนประกอบถัง	
ประสิทธิภาพ	4000 ลิตร/วัน BOD เข้า 220 มก/ลิตร ออก 30 มก/ลิตร	รายการ	จำนวน
ความจุรวม	4000 ลิตร		
วัสดุถัง	พลาสติก PE LLDPE	1.Inlet/Outlet Ø 6"	1
ถังภายในประกอบด้วย		2.Flex Ø 6"	2
1.ส่วนกรอง	2000 ลิตร	3.Vent Ø 2"	1
2.ส่วนกรอง	2000 ลิตร	4.Cover Ø 50 cm.	1

แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
 วิศวกร.....
 วิศวกรโครงสร้าง.....
 วิศวกรไฟฟ้า.....
 วิศวกรสุขาภิบาล.....

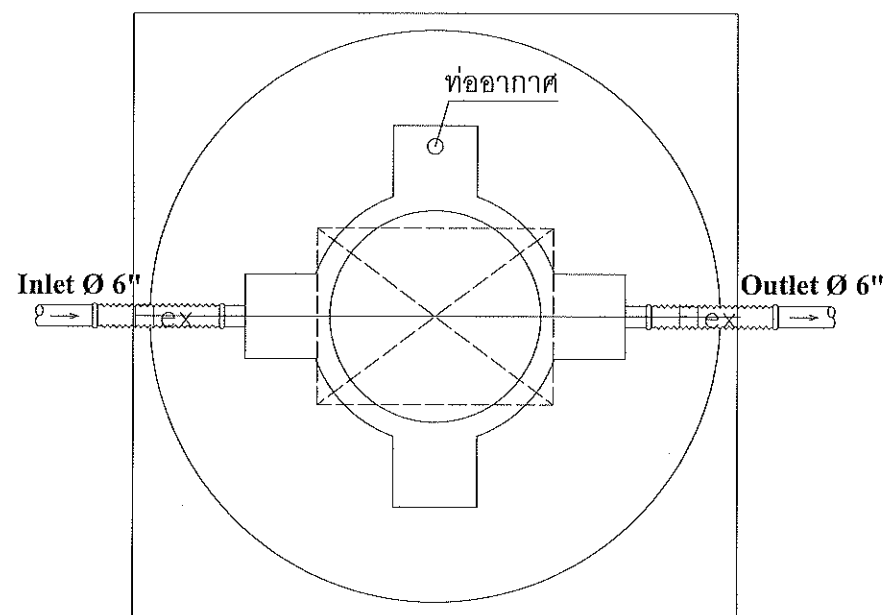
กองพัฒนาอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4,000 ลิตร
มาตราส่วน 1 : 20

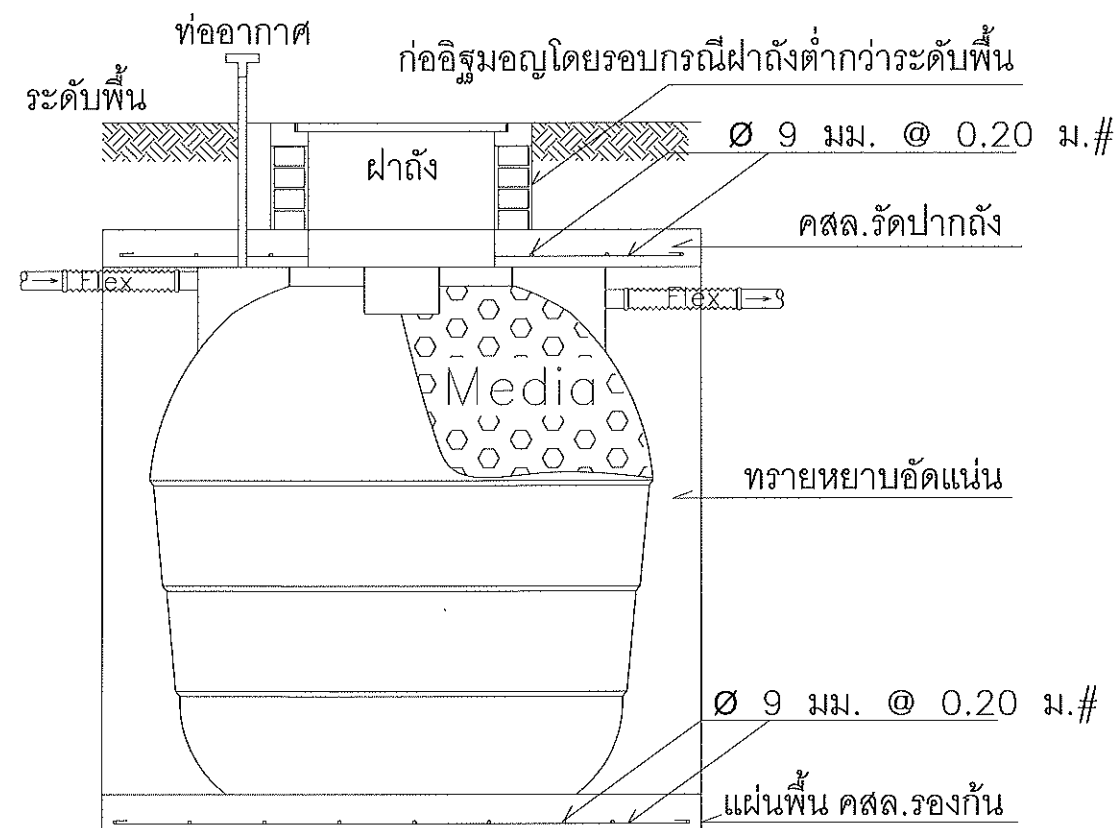


**กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี**

โครงการ		
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ ทดสอบผลิตภัณฑ์จากระบบขนส่งทางราง คลองใหม่ ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 1 รายการ		
หน่วยงาน		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		
สถานที่		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด		
ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี		
วศ.คส.วิ	ส่งพัสดุ	
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่		
ชื่อย่อ	วงเล็บ	0 -
สถาปนิก		
เพิ่ม	ฉบับที่	ก-สค.19569
วิศวกรโครงสร้าง		
ผ.ส.ส.ส.วิ	ส่งพัสดุ	0 -
ผ.ส.ส.ส.วิ	ส่งพัสดุ	0 -
วิศวกรไฟฟ้า		
เจียงราย	ส่งพัสดุ	ก.สค.33704
วิศวกรสุขาภิบาล		
เจียงราย	ส่งพัสดุ	ก.สค.3000
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง		
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1		
แบบแสดงที่ :		
FILE :		
วันที่		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	SN-08	49
ตรวจ	รวมแผ่น	
	51	
รายการแก้ไขแบบ		



Foundation



SECTION
Not in Scale

ขนาด	ถัง กว้าง มิลลิเมตร	สูง HEIGHT (H) มิลลิเมตร	ระดับน้ำเข้า INLET (I) มิลลิเมตร	ระดับน้ำออก OUTLET (O) มิลลิเมตร	ท่อน้ำเข้า-ออก INLET-OUTLET PIPE Ø มิลลิเมตร	ท่อระบายอากาศ AIR VENTE Ø มิลลิเมตร	ขนาดแผ่น คสล. รองกันถัง W เมตร x W เมตร
4,000 ลิตร	1900	2000	280	310	Ø 6"	Ø 2"	2.2 x 2.2



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจ...

สถาปนิก.....
นักวิชาการ.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....

แบบขยายติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4,000 ลิตร
มาตราส่วน 1 : 25



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ท่าอากาศยาน อยุธยา-เชียงใหม่
รายการ

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่ อยุธยา

ผู้ปฏิบัติงานที่อธิการบดี
วศ.ศิริ สงคราม

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่
ศิริพงษ์ วงศ์โรจน์

สถาปนิก
เพิ่ม ดนัย ภา-สถ.19589

วิศวกรโครงสร้าง
ผศ.ดร.สุวิทย์ ศรีภักดิ์ สท.5006
ศิริพงษ์ วงศ์โรจน์ สท.50084

วิศวกรไฟฟ้า
เจริญ ปรังคำ สท.33704

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เชนใจ สท.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแปลน
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 2

แบบแปลนที่ :
FILE :

วันที่

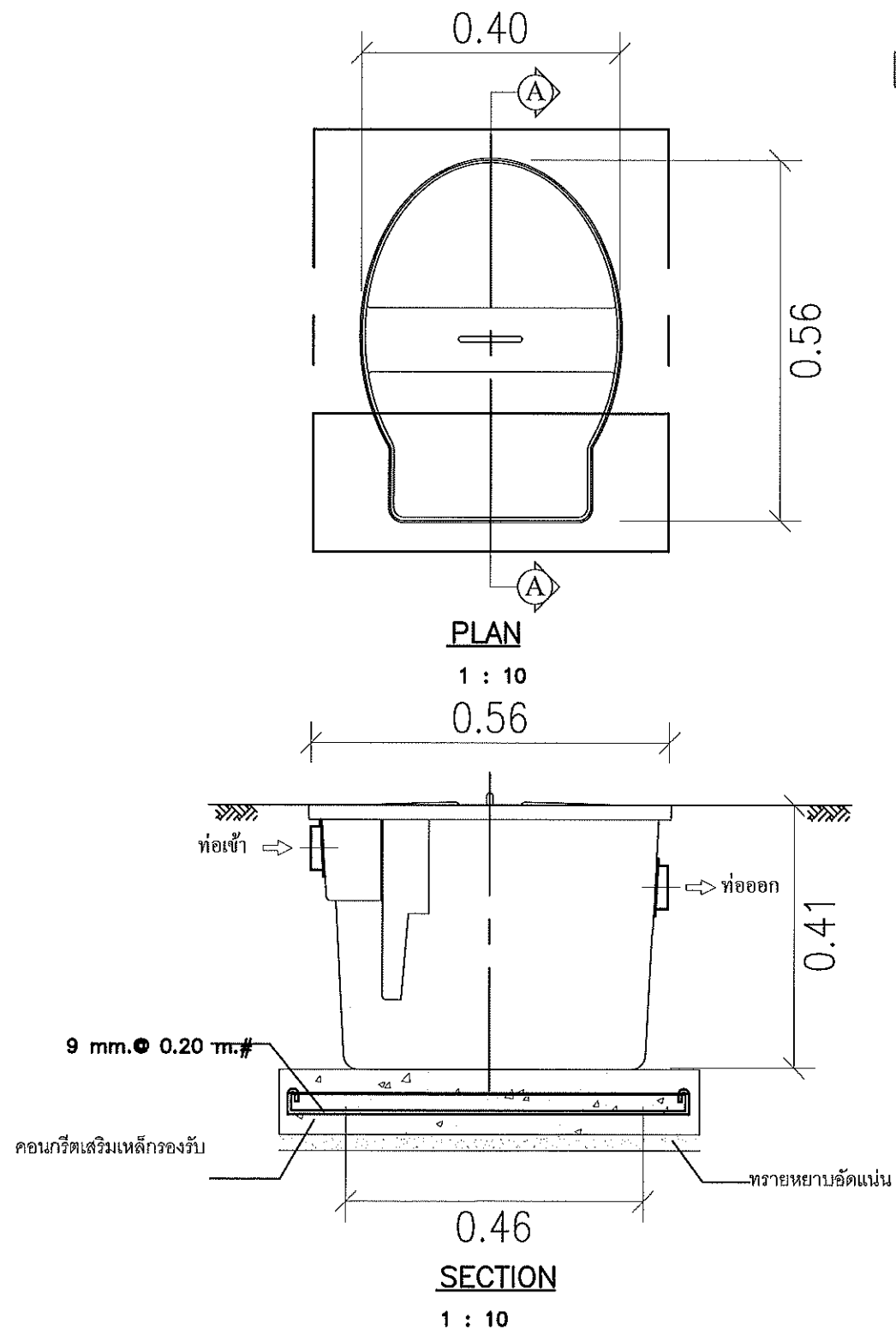
มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



รายการประกอบแบบการติดตั้ง GREASE TRAP

1. ขุดหลุมสำหรับฝังถัง GT-30 ที่กันหลุมเทพรายหยาบ พร้อมเทคอนกรีตรองรับถังหนา 0.10 ม. เสริมเหล็ก ϕ 9 mm. @ 0.20 #
2. นำถังลงติดตั้งให้ระดับทั้งแนวตั้ง และแนวนอน
3. กลบหลุมฝังถังด้วยดินที่ขุดขึ้นมา
4. ต่อท่อเข้า PVC ϕ 2" เข้าถัง GT-30 UG
5. ต่อท่อทิ้ง PVC ϕ 2" จากถัง GT-30 UG ลงวางระบายน้ำ
6. ขนดินและวัสดุที่เหลือไปทิ้งทั้งหมด

หมายเหตุ

- ท่อ PVC ใช้ชั้นคุณภาพ 8.5
- แบบนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในกรณีเกิดปัญหาในการติดตั้ง
- รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของสินค้า

ข้อมูลรายละเอียด (SPECIFICATION)		GT-30 UG
ปริมาณถัง (ลิตร) VOLUME OF (LITRES)		30
น้ำหนักถัง (กิโลกรัม) WEIGHT (KG.)		10.4
รายละเอียดถัง GREASE TRAP รุ่น GT-30 UG	กว้าง WIDTH	400
	ยาว LENGHT	555
	ความสูง HEIGHT (H)	405
	ระดับท้องท่อเข้า INLET (A)	105
	ระดับท้องท่อออก OUTLET (B)	160
ขนาดท่อ (นิ้ว) PIPE SIZE (INCH.)	ท่อเข้า INLET PIPE	2"
	ท่อออก OUTLET PIPE	2"



แบบก่อสร้างชุดนี้
ได้รับการตรวจสอบแล้ว

สถาปนิก.....
ผู้ควบคุมการ.....
วิศวกรโครงสร้าง.....
วิศวกรไฟฟ้า.....
วิศวกรสุขาภิบาล.....

แบบขยายถังดักไขมันสำเร็จรูป ชนิดใต้ดิน ขนาด 30 ลิตร
มาตราส่วน 1 : 10



กองพัฒนาอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ก่อสร้างอาคารวิจัย นวัตกรรมและปฏิบัติการ
ทดสอบผลิตภัณฑ์งานระบบขนส่งทางราง
ท่าอากาศยาน ๑ คอยสเก็ค ๑ เชียงใหม่
1 รายการ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่ คอยสเก็ค

ผู้ปฏิบัติงานที่ปรึกษา

วศ.ศิริ สง่าวีระ

รายการสารแนบผู้ชำนาญการกองพัฒนาอาคารสถานที่

จักรณี วงศ์โรยยะ

สถาปนิก

เข้ม อนันต์ ๒-๑๖195599

วิศวกรโครงสร้าง

ศ.เจษฎาพร ศรีภักดี สบ.๑๑๐๘

จักรณี วงศ์โรยยะ ๒๕5๐๐๘4

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปรองดาม ๒-๑๖337๐4

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็มใจ ๒๕3๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบมาตรฐาน

แบบขยายถังดักไขมันสำเร็จรูป

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ SN-10

หน้า 51

รวม 51

รายการแก้ไขแบบ