

โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิชิตพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญแบบบ

รายการประกอบแบบ

แผ่นที่	หมายเลขแบบ	แบบแปลนรายละเอียด	แผ่นที่	หมายเลขแบบ	แบบแปลนรายละเอียด
1	A - 01	สำเนาแบบ รายการประกอบแบบ	51	A - 51	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องชายของ)
2	A - 02	รายการประกอบแบบ	52	A - 52	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องพัสดุ)
3	A - 03	ผังบริเวณ	53	A - 53	แปลนคู่มือชิ้นที่ 2 (ปรับปรุง)
4	A - 04	แปลนพื้นที่ที่ 1 (ของเดิม)	54	A - 54	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
5	A - 05	แปลนงานรื้อถอนชิ้นที่ 1	55	A - 55	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
6	A - 06	แปลนพื้นที่ที่ 2 (ของเดิม)	56	A - 56	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
7	A - 07	แปลนงานรื้อถอนชิ้นที่ 2	57	A - 57	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
8	A - 08	แปลนพื้นที่ที่ 5 (ของเดิม)	58	A - 58	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
9	A - 09	แปลนงานรื้อถอนชิ้นที่ 5	59	A - 59	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)
10	A - 10	แปลนพื้นที่อาคาร (ของเดิม)	60	A - 60	แปลนคู่มือชิ้นที่ 5 (ปรับปรุง)
11	A - 11	แปลนงานรื้อถอนอาคาร	61	A - 61	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 5 (ห้องพัสดุและห้อง 651)
12	A - 12	รูปด้าน 1 (ของเดิม)	62	A - 62	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 5 (ห้องพัสดุและห้อง 651)
13	A - 13	รูปด้าน 2, 4 (ของเดิม)	63	A - 63	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 5 (ห้องพัสดุและห้อง 651)
14	A - 14	รูปด้าน 3 (ของเดิม)	64	A - 64	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 5 (ห้องพัสดุและห้อง 651)
15	A - 15	รูปตัด A, B (ของเดิม)	65	E - 01	ผังผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 1
16	A - 16	รูปตัด C (ของเดิม)	66	E - 02	ผังผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 2
17	A - 17	รูปตัด D (ของเดิม)	67	E - 03	ผังผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 5
18	A - 18	แปลนพื้นที่ที่ 1 (ปรับปรุง)	68	E - 04	ผังผังอาคารไฟฟ้า ชิ้นที่ 1
19	A - 19	แปลนพื้นที่ที่ 2 (ปรับปรุง)	69	E - 05	ผังผังอาคารไฟฟ้า ชิ้นที่ 2
20	A - 20	แปลนพื้นที่ที่ 5 (ปรับปรุง)	70	E - 06	ผังผังอาคารไฟฟ้า ชิ้นที่ 5
21	A - 21	แปลนพื้นที่อาคาร (ปรับปรุง)	71	E - 07	ตารางโหลดงานระบบไฟฟ้า
22	A - 22	รูปด้าน 1 (ปรับปรุง)	72	E - 08	ตารางโหลดงานระบบไฟฟ้า
23	A - 23	รูปด้าน 2, 4 (ปรับปรุง)	73	SAN - 01	รายละเอียดประกอบแบบงานระบบประปา
24	A - 24	รูปด้าน 3 (ปรับปรุง)	74	SAN - 02	แปลนงานระบบประปาชั้นที่ 1
25	A - 25	รูปตัด A, B (ปรับปรุง)	75	SAN - 03	แปลนงานระบบประปาชั้นที่ 2
26	A - 26	รูปตัด C (ปรับปรุง)	76	SAN - 04	แปลนงานระบบประปาชั้นที่ 3
27	A - 27	รูปตัด D (ปรับปรุง)	77	SAN - 05	แปลนงานระบบประปาชั้นที่ 4
28	A - 28	แปลนน้ำเข้าน้ำที่ 1 (ปรับปรุง)	78	SAN - 06	แปลนงานระบบประปาชั้นที่ 5
29	A - 29	แปลนน้ำเข้าน้ำที่ 2 (ปรับปรุง)	79	SAN - 07	แปลนงานระบบประปาชั้นอาคาร
30	A - 30	แปลนน้ำเข้าน้ำที่ 5 (ปรับปรุง)	80	SAN - 08	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชิ้นที่ 1
31	A - 31	แบบขยายผนัง 5,6,7	81	SAN - 09	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชิ้นที่ 2
32	A - 32	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	82	SAN - 10	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชิ้นที่ 3
33	A - 33	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	83	SAN - 11	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชิ้นที่ 4
34	A - 34	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	84	SAN - 12	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชิ้นที่ 5
35	A - 35	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	85	SAN - 13	แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นอาคาร
36	A - 36	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	86	SAN - 14	แบบขยายระบบน้ำร้อน
37	A - 37	แปลนคู่มือชิ้นที่ 1 (ปรับปรุง)	87	SAN - 15	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย
38	A - 38	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	88	SAN - 16	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 1
39	A - 39	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	89	SAN - 17	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 2
40	A - 40	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	90	SAN - 18	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 3
41	A - 41	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	91	SAN - 19	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 4
42	A - 42	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	92	SAN - 20	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชิ้นที่ 5
43	A - 43	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)			
44	A - 44	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)			
45	A - 45	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)			
46	A - 46	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)			
47	A - 47	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องทำเบเกอรี่)			
48	A - 48	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องชายของ)			
49	A - 49	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องชายของ)			
50	A - 50	รายละเอียดคู่มือชิ้นที่ 1 (ห้องชายของ)			

วัตถุประสงค์
ระดับ
การดำเนินงาน

เพื่อปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ขณะและเพิกถอนสิทธิการจลาจล มร. พระนคร ตามแบบรูปรายการอ้างอิงจากกระดานเขียนของอาคารเดิม รายละเอียดดูจากถาดงานที่จริง

ปริมาณงานตามสัญญาจ้างนี้ ประกอบด้วย

1. งานรื้อถอนตัวหิน(กระเบื้องเคลือบ-พื้นขัด), รื้อถอนผนัง(ก่ออิฐครึ่งแผ่น-อลูมิเนียม), รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมหรือฉาบเรียบ, รื้อถอนประตู-หน้าต่าง, รื้อถอนงานไฟฟ้า(โคมไฟ-สวิทช์-เต้ารับ) และงานรื้อถอนอื่นๆที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่แปลงงานรื้อถอนชั้นที่ 1 ตามแบบรูปรายการ
2. งานรื้อถอนเครื่องสูบน้ำเดิมแล้วติดตั้งเครื่องสูบน้ำใหม่ทั้งบริเวณตึกบันไดขึ้นที่ 1 ตามแบบรูปรายการ
3. งานปรับปรุงชั้นที่ 1 ตามแบบรูปรายการ
4. งานรื้อถอนตัวหินพื้นขัด, รื้อถอนผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น, รื้อถอนประตู-หน้าต่าง, รื้อถอนงานไฟฟ้า(โคมไฟ-สวิทช์-เต้ารับ) และงานรื้อถอนอื่นๆที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่แปลงงานรื้อถอนชั้นที่ 2 ตามแบบรูปรายการ
5. งานปรับปรุงชั้นที่ 2 ตามแบบรูปรายการ
6. งานรื้อถอนตัวหิน(กระเบื้องยาง-พื้นขัด-พื้นยก), รื้อถอนผนัง(ก่ออิฐครึ่งแผ่น-อลูมิเนียม), รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมหรือฉาบเรียบ, รื้อถอนประตู-หน้าต่าง, รื้อถอนฉากกั้นห้องน้ำ, รื้อถอนงานไฟฟ้า(โคมไฟ-สวิทช์-เต้ารับ) และงานรื้อถอนอื่นๆที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่แปลงงานรื้อถอนชั้นที่ 5 ตามแบบรูปรายการ
7. งานปรับปรุงชั้นที่ 5 ตามแบบรูปรายการ
8. งานรื้อถอนท่อระบายน้ำจนกระทั่งขาดหัวลงสู่ท่อระบายน้ำรออาคาร ที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่แปลงงานรื้อถอนชั้นดาดฟ้า ตามแบบรูปรายการ
9. งานปรับปรุงชั้นดาดฟ้า ตามแบบรูปรายการ
10. งานทาสีภายในเฉพาะส่วนที่ปรับปรุงและงานทาสีภายนอกอาคารทั้งหมด ตามแบบรูปรายการ
11. งานในส่วนของจ้างเป็นองค์การหลักวิชาช่างที่ดี ตลอดจนการทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยสมบูรณ์
ในภาพพร้อมใช้งานโดยปกติ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
12. งานติดตั้งอุปกรณ์ขั้นที่ 1, ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 5 ตามแบบรูปรายการ (ให้อาคารสมบูรณ์ถึง การเดินท่อน้ำดี, การเดินท่อน้ำทิ้ง, การเดินสายไฟฟ้าทั่วในแต่ละลายไฟฟ้า 3 เฟส ที่เชื่อมต่อกับศูนย์วิทยุทหารอากาศให้สามารถใช้งานได้เช่นเดียวกันด้วย)

รายการพิน

ให้พิจารณาทำการกักตัวสัตว์ในเมื่อออกจากระดับคอนกรีตโครงสร้าง แล้วจึงแยกตัวสัตว์ในพื้นที่ตามแบบรูปการยกยว

1. หันภูกระเบื้องแกรนิตขนาด 0.60x0.60 ม. ผิวฉาบเคลือบสี PEC, RC1, THAI SOUND หรือเทียบเท่า บั๊วเชิงผนังไม้ฝาหรือสูง 0.10 ม. ตามผนัง
2. หันภูกระเบื้องแกรนิตขนาด 0.60x0.60 ม. ผิวฉาบเคลือบสี PEC, RC1, THAI SOUND หรือเทียบเท่า (เลือกสีและลายแพคเกจจิ้ง)
3. หันชั้นเคลือบผิวด้วยโพลีเอเทน ทนทานไม่น้อยกว่า 4.0 มม. ทำได้ทั้งแบบย่นหรือระหว่างพื้นกับผนังขนาด 5x5 มม.
4. หันกันขัดรองเท้าทำจากการขัดผิวเคลือบผิวใหม่
5. หันระบบกันซึม

รายการผนัง

1. ผนังก่ออิฐฉาบปูนแผ่นงานปูเรียบ ทากลิ
2. ผนังช่องโหว่ทำจากกระเบื้องเคลือบสี พื้นออกแล้วตัวใหม่
3. ผนัง glass block ขนาด 190X190X100 มม. ติดออกหลายช่องค้ำข้าง
4. ผนังโฟมเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ทหนา 12 มม. กรุเคลือบด้าน จาปูนเรียบทากลิ โครงสร้างเหล็ก C อาน
5. ผนังกระฉาบฉาบซีเมนต์เบอร์ซีเมนต์ ทหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โครงสร้างอลูมิเนียม (ดูแบบขยาย)
6. ผนังกระฉาบฉาบซีเมนต์เบอร์ซีเมนต์ ทหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โครงสร้างอลูมิเนียม (ดูแบบขยาย)
7. ผนังกระฉาบฉาบซีเมนต์เบอร์ซีเมนต์ ทหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. โครงสร้างอลูมิเนียม (ดูแบบขยาย)
8. ผนังกระฉาบซีเมนต์โครงสร้างอลูมิเนียม (ของเดิม)

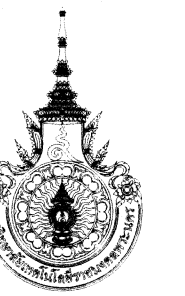
๒
รายการฟ้าเพดาน

- ① ผ้าแพดานยีนสีน้ำเงินหรือทศนา 9 มม. ร้อยต่อผ้าเรียบ ทาลิเลดดิคัต คอปฟ, คราซัง, อีบรอด หรือเทียบเท่า โครงเคราเหล็ก C อานลึงกลี
หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. ● 0.40x1.00 ม.
- ② ผ้าแพดาน คสล. งานบุเรียบทาลิ

งานทาสี

ส่วนที่เป็นรูปให้ท้ายด้วยสีอะครีลิคเกรดพิเศษ Shield semi-gloss premium grade ชนิดทนายาบอกและชนิดทนายาใน
การทาสีให้ท้ายสีเหมือนกัน 1 ครั้ง แล้วจึงค่อยทาด้วยสีเงาอีก 2 ครั้ง สำหรับผิวปูนใหม่ให้ทาองให้ท้ายด้วยสีปูนใหม่ให้ทั่วทั้ง
ส่วนงานผิวปูนเก่าให้ทารองพื้นด้วยสีรองพื้นปูนเก่า ส่วนที่เป็นไม้ให้ทาองให้ท้ายสีรองพื้นไม้ยางไม้อัลไมด์สีรองพื้นไม้เนื้ออ่อนอย่างละ 1 ครั้ง
แล้วจึงค่อยทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง ยกเว้นส่วนที่เป็นรูปไม้ให้ทาองให้ท้ายสีรองพื้นไม้เนื้ออ่อนด้วยสีเคลือบ แล้วค่อยเคลือบด้วยสีเคลือบเงา
และเคลือบด้านอย่างละ 2 ครั้ง ส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาองให้ท้ายสีรองพื้นเหล็กเหมือนกัน 1 ครั้ง แล้วจึงค่อยทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
เจตน์ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดในขณะก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ใช้ผลิตภัณฑ์ Parashield coolmax, Supershield titanium,
Dulux weathershield ultima หรือเทียบเท่า สีองพื้นให้ใช้ผลิตภัณฑ์ สีขาวบริสุทธิ์

ปิยะศรีสุต	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 2321-2549	สิริฉิมชั๊วแกว
สิริทองพันธุวิญญูใหม่	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 1123-2539	สิริทองพันธุวิญญูงานบุญ
นัยการทองพันธุวิญญูเก่า	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 1177-2536	นัยการทองพันธุวิญญูงานบุญ อัฐิ หุ่น
สิริทองพันธุวิญญูใหม่	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 325-2523	สิริทองพันธุวิญญูงานบุญ
สิริบัวบาน	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 327-2538	สิริเคื้อบงา
สิริทองพันธุวิญญู	ไท้ไต้ลิ้นชั๊ว มอก. 389-2531	สิริทองพันธุวิญญูแก้วแดง สลักพันธุวิญญูและเหล็กกลัด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุธาส์ *ไพศาล สุธาส์*
สถาปนิก

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วรวัชร วัฒนศิริ

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ เสงี่ยม
นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุล  กิตติ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวัฒน์ มนต์แก้ว 

ทวทนางานนอกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายธวัชชัย นวลเลิศปัญญา

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรตนมน จันทอรุทัย

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สภัทรา โกโสโยธยานนท์

แสดงแบบ สารบัญแบบ	มาตรฐาน 1:100
----------------------	------------------

รายการประกอบแบบ		1,100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 01
A	01 70	จำนวนแผ่น 92

โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิชิตพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายการประกอบแบบ

รายการประกอบแบบ

เครื่องสบน้ำ

จำนวน 2 ชุด

เป็นเครื่องสูบลำแบบ CENTRIFUGAL **ชนิดอัตโนมัติ** SPP, AMERICAN MARSH, WISER หรือเทียบเท่ามีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 20 ลบ.ม/ชม.

มีความสูง 35 เมตร โดยที่การติดตั้งต้องนำจากจุดที่เก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำที่ชั้นหลังคาอาคาร ด้วยท่อ พี ซี DOR 13.5 เส้นผ่าศูนย์กลาง 3" จำนวน 2 ชุด พร้อม

อุปกรณ์ควบคุมให้เครื่องสูบลำกลับทำงานและสามารถตรวจเช็คได้อัตโนมัติเพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย มีตัวปรับแบบไมกดและสวิตช์ยึดในดีสำหรับควบคุมระดับน้ำ

พืชน้ำ

1. คุณลักษณะ
 - เป็นวัสดุเคลือบผิวชนิดโพลีเอสเตอร์ ชนิด 3 ส่วนผสม ทนทานต่อการเคมีได้ดี พื้นผิวมีลักษณะเรียบด้านและมีสีในตัว ความหนา 4.0 มม.
 - เหมาะสำหรับการใช้ในงานในภาคพื้นกึ่งแห้งหรือพื้นที่เปียก
2. คุณสมบัติ
 - ผลเคลือบ Ultra fresh ในวัสดุซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายแบคทีเรียและเชื้อรา
 - ผิวพื้นเป็นเนื้อเดียวกัน ไร้รอยต่อ ไม่เป็นที่สะสมของเชื้อโรค
 - สามารถทนความเย็นและความร้อนได้ดี (อุณหภูมิ -5 องศา ถึง 75 องศา)
 - ผิวพื้นเรียบทำให้สะดวกต่อการทำความสะอาด
 - มีการบ่มด้วยรังสีจรวดเร็ว เหมาะสำหรับการนำตัวเป็นฉนวนใช้ทันทีในระยะเวลาอันสั้น
 - สามารถทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้หลายชนิด
3. ข้อสังเกตข้อดี
 - ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดสีของผิวพื้นในขณะก่อสร้าง

พื้รระบบกัันซึ่ม

เป็นผลิตภัณฑ์น้ำออร์แกนิกชนิดพืชสมุนไพรสมุนไพร (สมุนไพร) ใช้ทาตามร่างกายเพื่อป้องกันกับเชื้อโรค ทาตามผิวหนัง แผล แผล รังสี UV และลดอาการคันได้ไม่น้อยกว่า 95%

1. การเตรียมผิว ให้ผู้ใช้งานผสมส่วนผสมผิวกับส่วนผสมผิวตามวิธีที่เตรียมไว้ ใช้ส่วนผสมผิวทาตามร่างกายตามวิธีที่เตรียมไว้

2. การติดตั้ง
 - 2.1 ทำการวางลวดเหล็กที่ จุดยึด ลวดเหล็ก โดยเชื่อมเข้ากับไม้ฉากส่วน 3:1 เป็นรูปของพื้นก่อน 1 เขียว
 - 2.2 ทำการปูแผ่น Fibermesh ลงบนรูปของพื้นที่ทำ และรักษาให้แนบกับพื้นผิว
 - 2.3 ทำกับดักยลลิดเหล็กที่ จุดยึด ลวดเหล็ก อีก 2 เขียว แต่ละเขียวทั้งให้ตั้งไม่ต่ำกว่า 3 นิ้วไม่ง
3. ติดเค็ด/ไม้เท้าใช้ลวดเหล็กกระบับขึ้นเป็นเขียว

ผนังเลือนกันทอง

เป็นหมู่บ้านเดียวจำนวน 10 บ้าน (ด้านละ 5 บ้าน) แขนงอุบลราชธานี สามารถเลื่อนจากลุ่มน้ำเก็บมาเรียงต่อประกับกันจนสนิทเป็นหนึ่งกับ
ซึ่งแต่ละบ้านจะมีอุปกรณ์ดูดคันและไถจาง โดยไม่ต้องมีรางที่หัน

1. ระบบราง ผลิตภัณฑ์: **เดิม 6063-T6 และจากเป็น HEAVY DUTY STEEL BALLBEARING**
2. อุปกรณ์แขวนรางเป็นข้อต่อปรับระดับและแขวนรางเข้ากับโครงหลังคาของอาคาร มีทุกระยะ 60 ซม.
3. โครงสร้างรองรับภายในประกอบด้วยเฟรมโลหะ ขนาด 38 x 76x 2.0 มม. บรรจุใบไม้ ความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 24K เติมนาน มีกลไกทดขยายสี่ข้อต่อบนราง-ล่าง ในแรงบิดการระบบดึงไม่ต่ำกว่า 150KP โดยการได้อุปประจาก ภายนอก
ตะเข้เป็นผลิตภัณฑ์เดิม 6063-T6 รูปร่างของพ้อมและชิ้นยางพีวีซีเป็นชิ้น แขนงด้านนอกมี 2 ด้านเป็น MDF BOARD หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ควบคุมผิวภายนอกด้วยลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
4. มติบบประตูทำ ลามการทดขยาย บน-ล่าง และแนวตรง โดยการใส่ประแฉัดด้านเพียงจุดเดียว จะทำการล็อกทั้งในดึง 49 STD คู่มือมีความกว้างหรือความสูงมากกว่า 1.00 ม. โดยมีโครงลวดที่เข้าด้วยไม้เนื้อแข็งตามตัวการกระแทก เพื่อให้ไม่มีความแข็งแรงตามโครงสร้างเดิมและใช้ประตูบานนี้ได้อย่างมั่นคง ไม่เกิดการเสียรูปของชิ้นและแรงดึงที่รุนแรง ก่อนทำการถอดล้างผู้ใช้งานต้องตัดทำ SHOP DRAWING นำเสนอต่อวิศวกรผู้ดูแลโครงการ และเมื่อได้ทำการล้างทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถที่จะล็อกหรือล๊องได้ ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่ใช้เป็นงานชิ้นนี้ถือว่าเป็นการของรับจ้างที่ครอบคลุมตามสัญญาจ้างนี้ ไปด้วยแล้ว

ครุภัณฑ์ที่ไม่

การส่งมอบพื้นที่

เนื่องจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มีความจำเป็นต้องใช้หออาหาร 6 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของคณะ ความจำเป็นต้องปรับปรุงอาคาร 6 ตามสัญญาจ้างนี้ และเพื่อให้ผู้จ้างสามารถทำการก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง ผู้จ้างจึงกำหนดระยะเวลาการลั่นมือให้ก่อสร้างให้ผู้จ้าง ดังนี้

1. ผู้จ้างจะลั่นมอบพื้นที่ก่อสร้างที่ 5 และพื้นที่อาคาร 6 ให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานได้ทันทีนับจากวันที่ลงนามในสัญญา เพื่อให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างงวดที่ 1
2. ผู้จ้างจะลั่นมอบพื้นที่ก่อสร้างที่ 2 ให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานเมื่อครบกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา เพื่อให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างงวดที่ 2
3. ผู้จ้างจะลั่นมอบพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด ให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานเมื่อครบกำหนด 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา เพื่อให้ผู้จ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างงวดที่ 3 (งวดสุดท้าย)

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบรายการและรายการมาตรฐานการก่อสร้างอย่างละเอียดถี่ถ้วน รวมทั้งทำการสำรวจสถานที่ก่อสร้างให้ เข้าใจแจ่มแจ้งโดยตลอดแล้ว เสร็จแล้วให้ติดการติดต่อหาวิศวกรเสมอภาค และบัญชีแสดงปริมาณงานที่ผู้รับจ้างได้เสนอต่อผู้ว่าจ้างนั้น ให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบปริมาณวัสดุ ราคาค่าขนถ่าย และราคาค่ารวมค่าก่อสร้างด้วยตนเองทั้งสิ้น
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจโดยรอบสถานที่ก่อสร้างและจัดให้มีระบบป้องกันความเสียหายตามหลักวิชาช่างที่ดี
3. วัสดุที่ได้จากการซื้อของผู้อื่นซึ่งยังใช้การได้หักเป็นของคณะและให้นำไปเก็บไว้ในสถานที่ที่คณะกำหนด ล่วงหน้าใช้การไม่ได้แล้วให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งภายนอก
4. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องทำการขยายคุณสมบัติ (ของเดิม) ที่มีอยู่ในท้องที่ที่จะทำการปรับปรุง โดยให้เข้าไปเก็บไว้ในสถานที่ที่คณะกำหนด หรือขนย้ายออกไปชั่วคราวและเมื่อทำการปรับปรุงเสร็จแล้วให้นำกลับมามีคั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทั้งหมด ผู้รับจ้างจะนำมาอ้างเป็นเหตุในการขอคืนเงินเพิ่มไม่ได้ และขอขยายเวลาก่อสร้างไม่ได้
5. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขงานส่วนนี้หาก วิศวกรพบเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้าง ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดังเดิม ก่อนที่จะทำการลงมอบงานงวดสุดท้าย
6. ระเบียบแบบรายการระเบียบระเบียบโดยประมาณให้ยึดตามระเบียบจริงตามที่ก่อสร้าง
7. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop drawing การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าวิศวกรรมไฟฟ้ากระจัดตามผู้วิศวกรซึ่งโปรดนามรับรองในแบบรูป พร้อมแนบสำเนาในอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ก.ว.) สำเนาไฟฟ้ากำลัง ให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณาตรวจสอบก่อนติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 วัน จนเมื่อได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงจะลงมือทำการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าได้
8. ให้กำหนดน้ำประปาที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาเอง
9. ไม่อนุญาตให้ก่อสร้างที่พิศนบนในสถานที่ก่อสร้าง
10. ในการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือหนังสือรับรองของวิศวกรโยธาเข้าเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและต้องอยู่ปฏิบัติหน้าที่ทุกวัน ณ สถานที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาของโครงการก่อสร้างนี้ และจัดให้มีเจ้าพนักงานความปลอดภัยระดับวิชาชีพหรือปฏิบัติงานประจำ ณ สถานที่ก่อสร้าง ทักหน้าที่จัดทำเอกสารหรือความตลอดด้วย รวมทั้งแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงาน ยื่นเสนอต่อผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา หากผู้รับจ้างละเลยหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างทำผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาได้และผู้ใช้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหายจากค่าจ้างผู้ว่าจ้างไม่ได้
11. หากผู้รับจ้างทำการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมืองก่อสร้างยึดติดกับส่วนใดของอาคารขึ้น เว้นแต่ผู้รับจ้างได้กำหนดไว้โดยอนุมัติของผู้รับจ้าง และผู้ว่าจ้างได้พิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วว่า วิธีการติดตั้งตามผู้รับจ้างที่อนุญาตนั้น มีความมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม รวมถึงต้องมีความปลอดภัยตามข้อกำหนดของกฎหมายและระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้องด้วย
12. วัสดุก่อสร้างทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องทำการยื่นขออนุมัติ พร้อมทั้งแนบแสดงค่าหรือหลักฐานว่าวัสดุเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา และเมื่อผู้รับจ้างได้พิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงจะทำการสั่งซื้อและนำเข้ามาใช้ในการก่อสร้างได้
13. หากพบว่ามีงานที่เป็นที่ปิกตามวัตถุประสงค์ของสัญญาในแบบรูปไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ หรือเป็นเนื่องจากในแบบรูปแสดงรายละเอียดไม่ชัดเจนจนแล้วไม่ถูกต้องตามระเบียบและ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดทำแบบรูปถูกต้องตามระเบียบและ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเสนอให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการนี้และค่าก่อสร้างที่อาจเพิ่มขึ้น ถือเป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และผู้รับจ้างจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายเวลาไม่ได้



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยา

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2563
--	---------------------

เขียนแบบ

สถาบัน	
--------	--

วิศวกรโยธา
นายอวัชชัย นวเลิศปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์
นายถิรนนท์ จินตสุนทรโอไร

วิศวกรรมสุขาภิบาล

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร

๑. <u>นายอรรถชัย นวลเลิศปัญญา</u>	๒.
--	---------------------------

นางรตนมน จันทรรักษ์

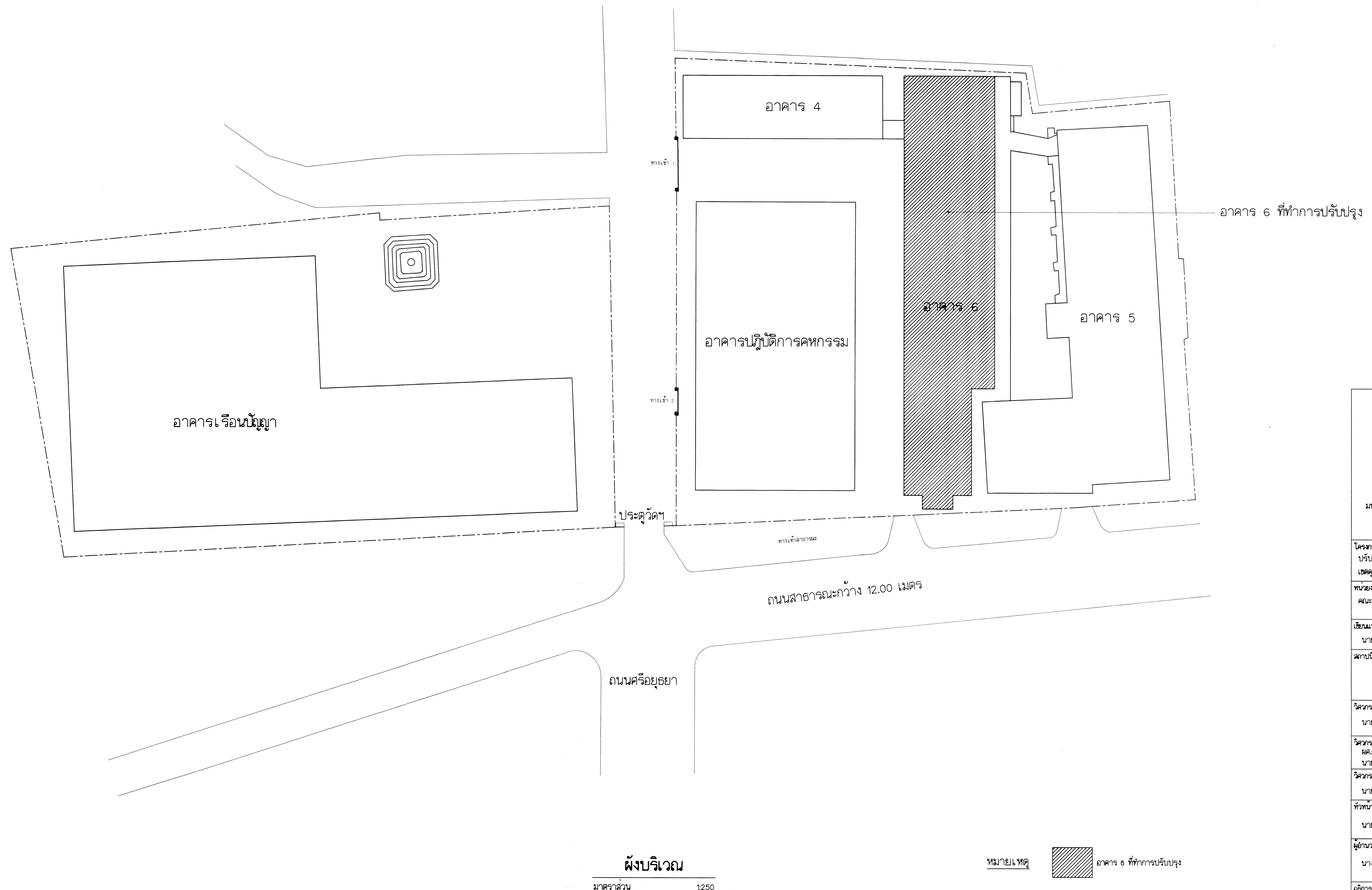
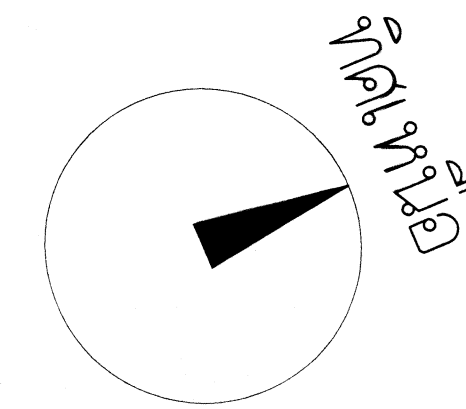
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

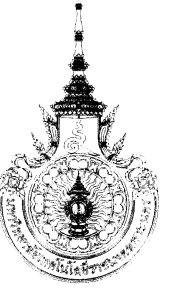
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

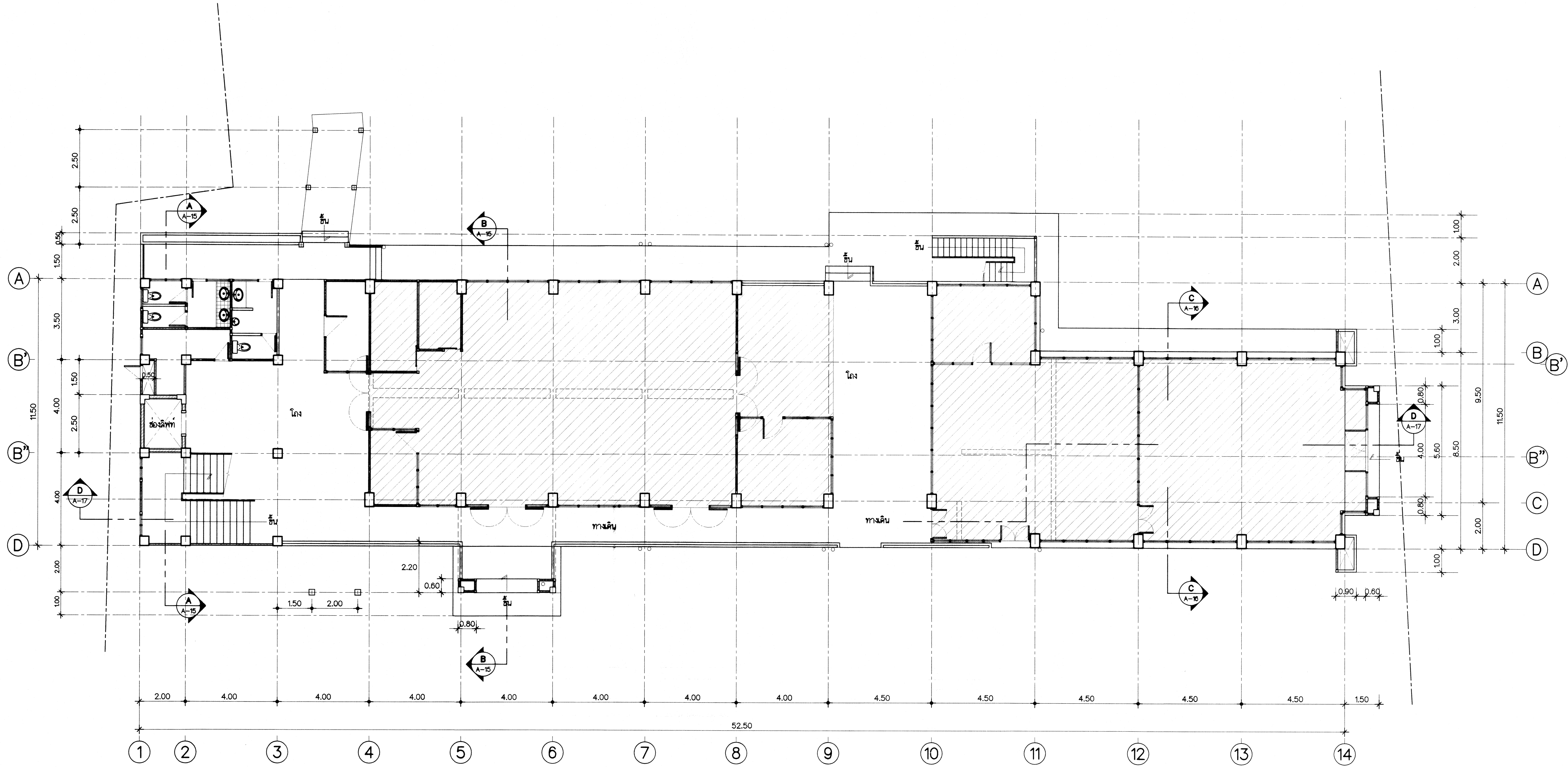
แสดงแบบ	มาตรา
รายการประกอบแบบ	1:10

หมายเลขแบบ	แผนที่	02
------------	--------	----

A	02 70	จำนวนแผ่น	92
---	----------	-----------	----



 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลิตปัญญา <i>อวิชัย นวลิตปัญญา</i>	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ <i>สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์</i> นายฉัตรนันท จินตสุนทรกุล ไร่ <i>ฉัตรนันท จินตสุนทรกุล ไร่</i>	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>	
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลิตปัญญา <i>อวิชัย นวลิตปัญญา</i>	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทระอุทัย <i>รณนภ จันทระอุทัย</i>	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์	
แสดงแบบ ผังบริเวณ	มาตราส่วน 1:250
หมายเลขแบบ A	แผ่นที่ 03
03 70	จำนวนแผ่น 92



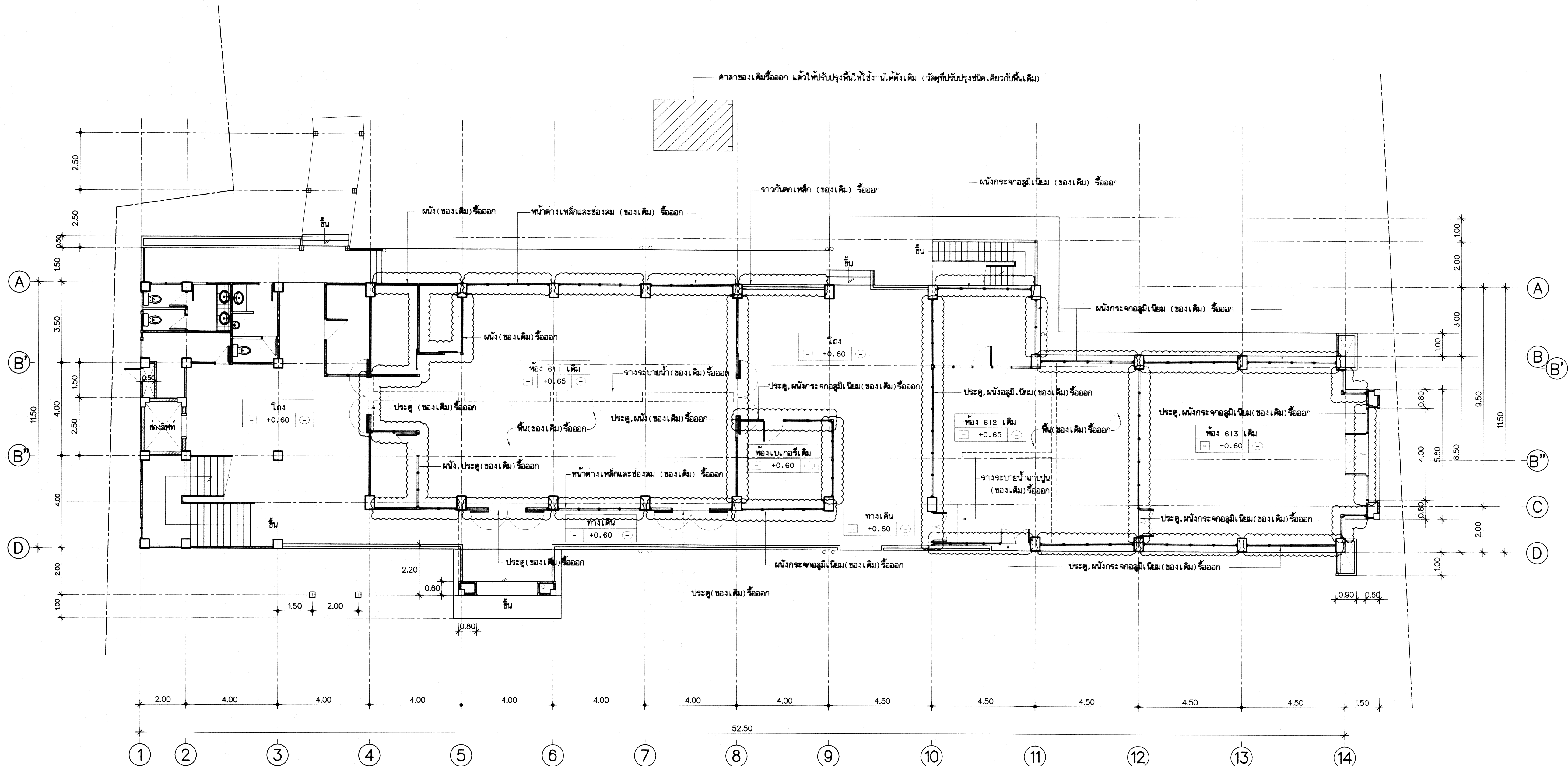
หมายเหตุ
บริเวณที่ทำการปรับปรุง

แปลนพื้นที่ 1 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

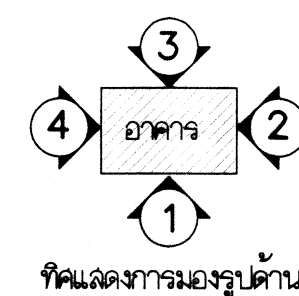
อาคาร

ทิศและการมองรูปด้าน

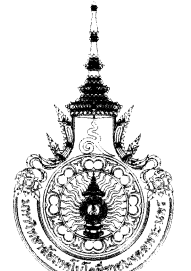
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุเชษฐ เดชทุ่ง <i>สุเชษฐ เดชทุ่ง</i> นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุลโร <i>ถิรนนท์ จินตสุนทรกุลโร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจตุมน จันทอรุทัย <i>จตุมน จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ที่ 1 (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 04
A	04 70	จำนวนแผ่น 92

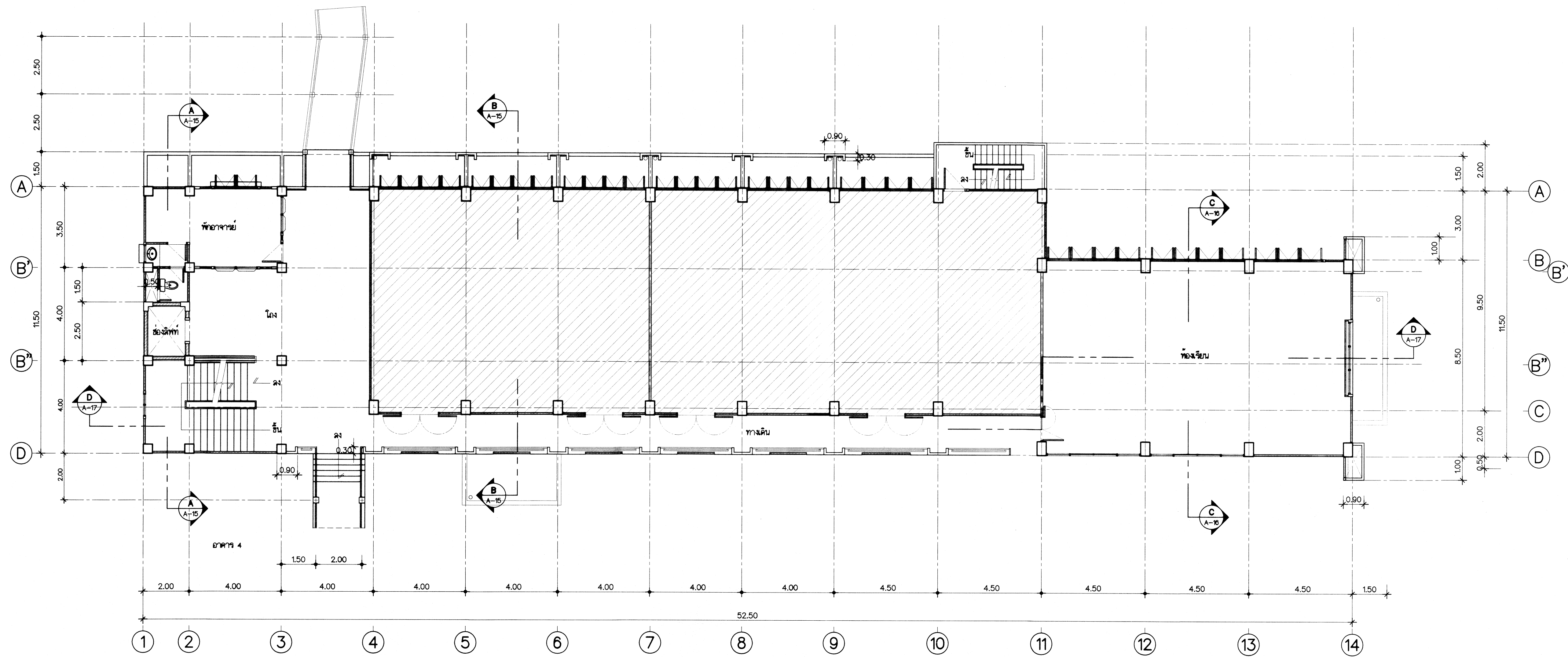


แปลนงานรื้อถอนชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 100

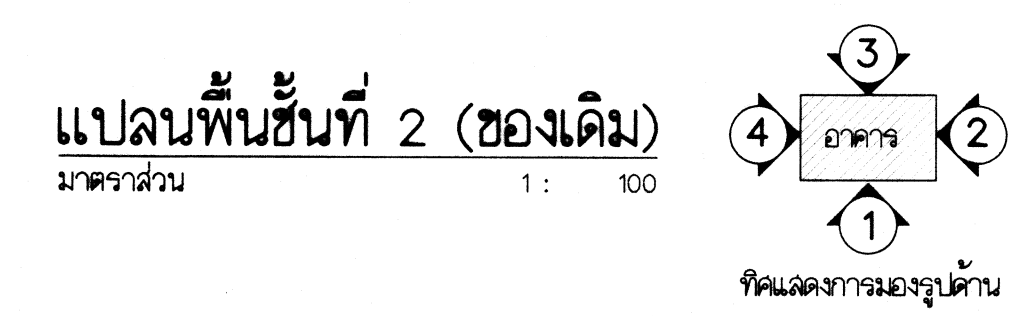


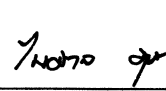
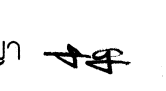
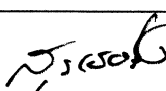
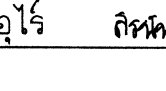
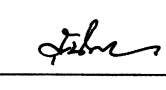
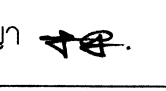
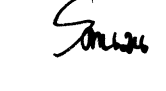
ทิศแสดงการมองรูปด้าน

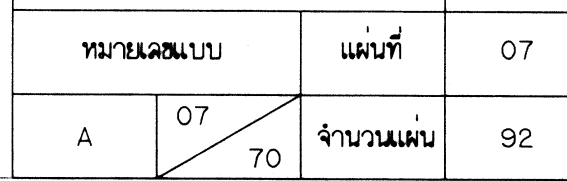
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชคุ้ม <i>สุรเชษฐ์ เดชคุ้ม</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรกุล</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศนมน จันทอรุทัย <i>รศนมน จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนงานรื้อถอนชั้นที่ 1		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 05
A	05 70	จำนวนแผ่น 92

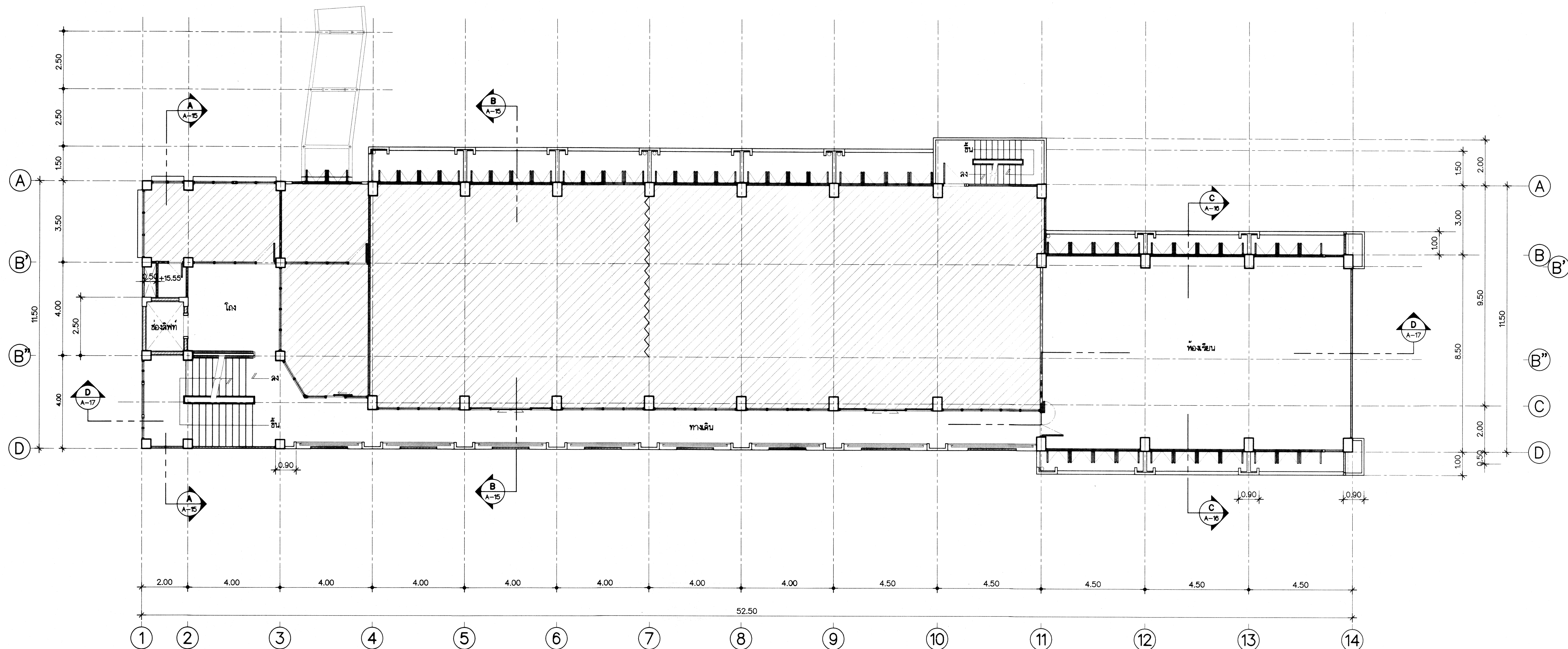


หมายเหตุ บริเวณที่ทำการปรับปรุง



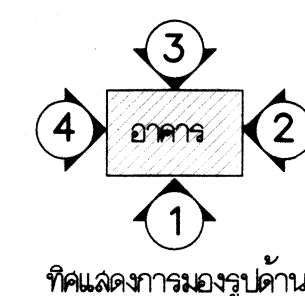
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหารพญา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิษฐ์ 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชคุ้ม  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิษฐ์ 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ 2 (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 06
A	06 70	จำนวนแผ่น 92



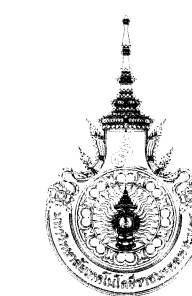


หมายเหตุ บริเวณที่ทำการปรับปรุง

แปลนพื้นที่ 5 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



คิดแสดงการมองรูปบ้าน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง
นายถิรนนท์ จินตสุนทรอุไร

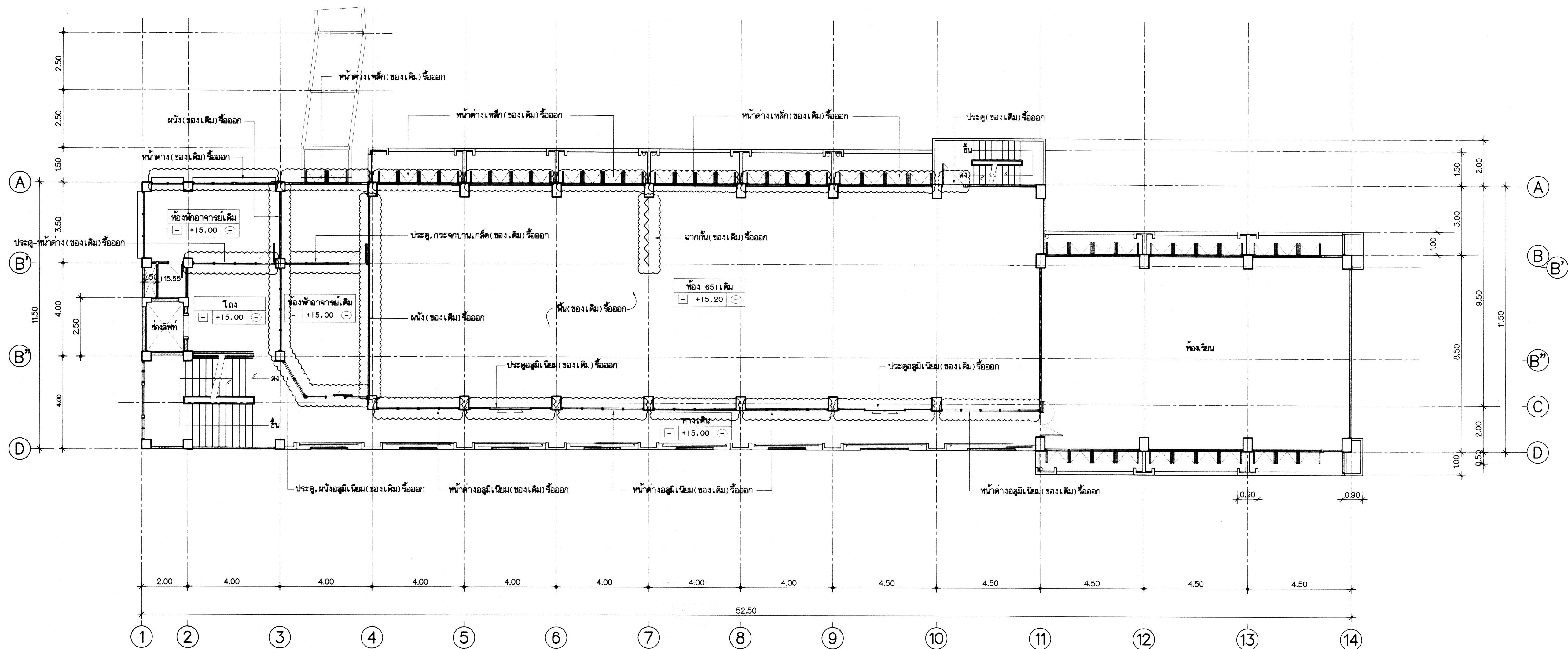
วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางจรตมณ จันทอรุทัย

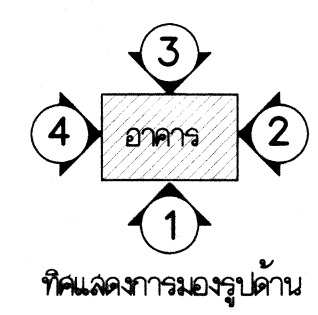
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ
แปลนพื้นที่ 5 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	08
A	08 / 70	จำนวนแผ่น 92



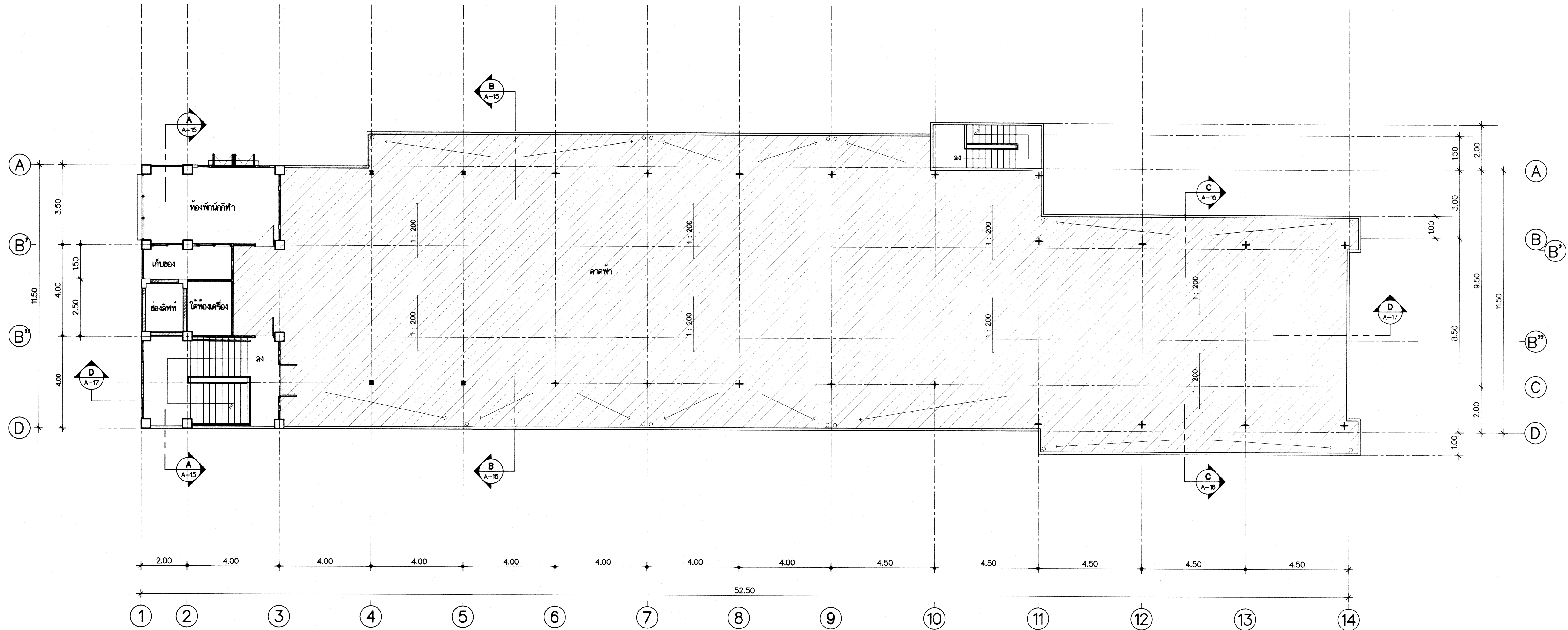
แปลนงานรื้อถอนชั้นที่ 5
มาตราส่วน 1 : 100



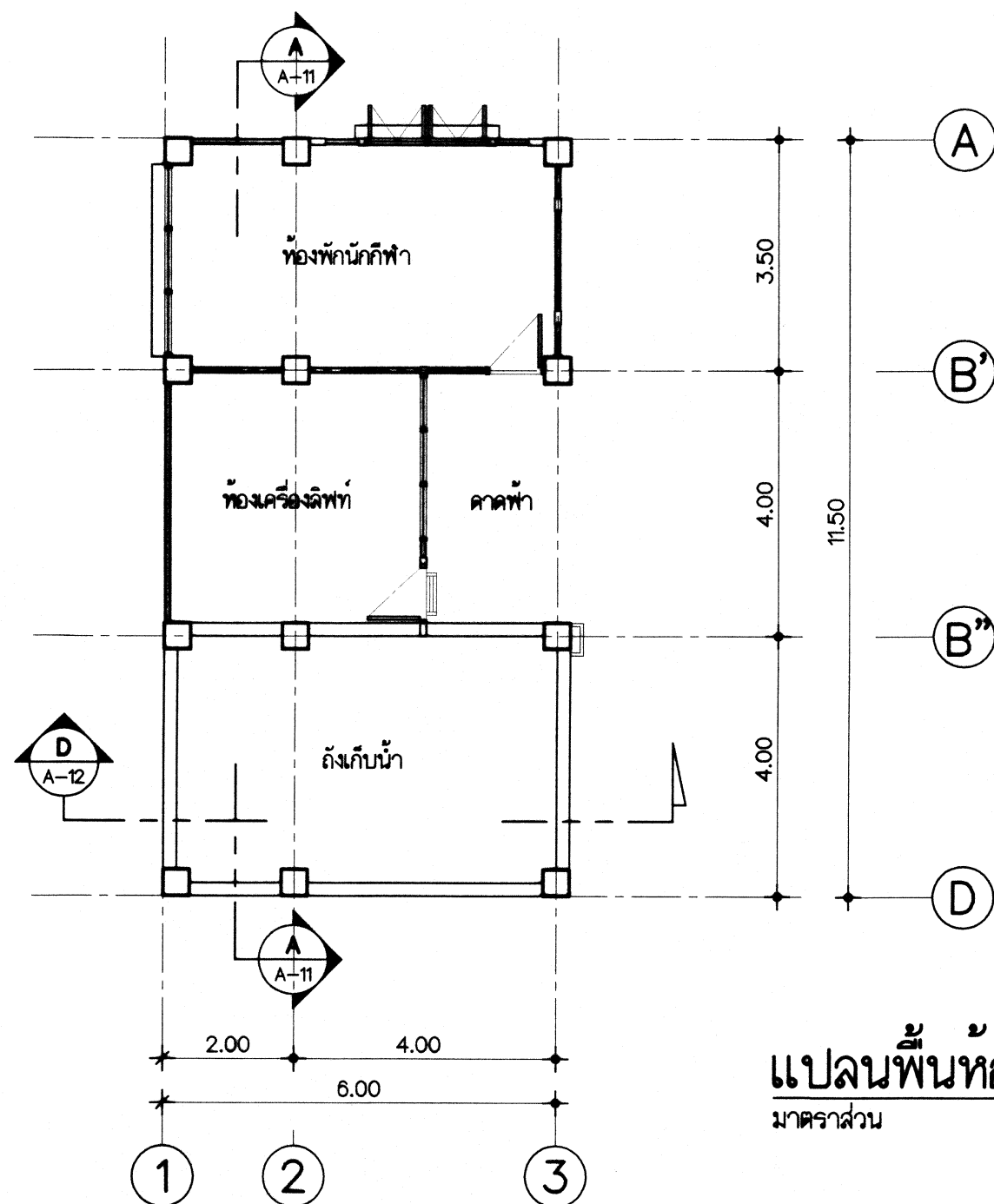


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

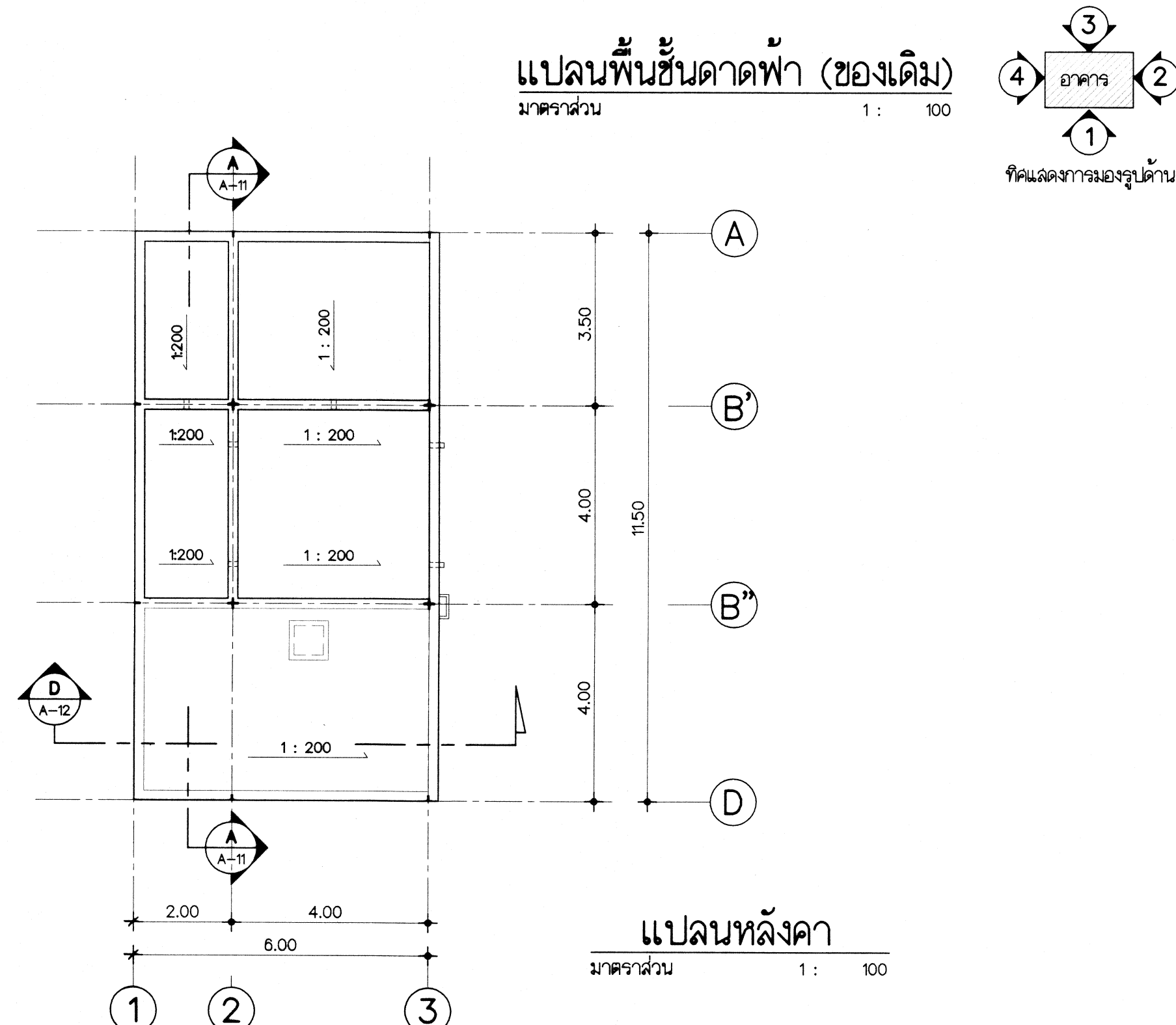
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>[Signature]</i>	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา <i>[Signature]</i>	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง <i>[Signature]</i> นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุลไร <i>[Signature]</i>	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>[Signature]</i> หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา <i>[Signature]</i>	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรจนาพร จันทระอุทัย <i>[Signature]</i>	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์	
แสดงแบบ แปลนงานรื้อถอนชั้นที่ 5	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A 09	แผ่นที่ 70
จำนวนแผ่น 92	



หมายเหตุ บริเวณที่ทำการปรับปรุง

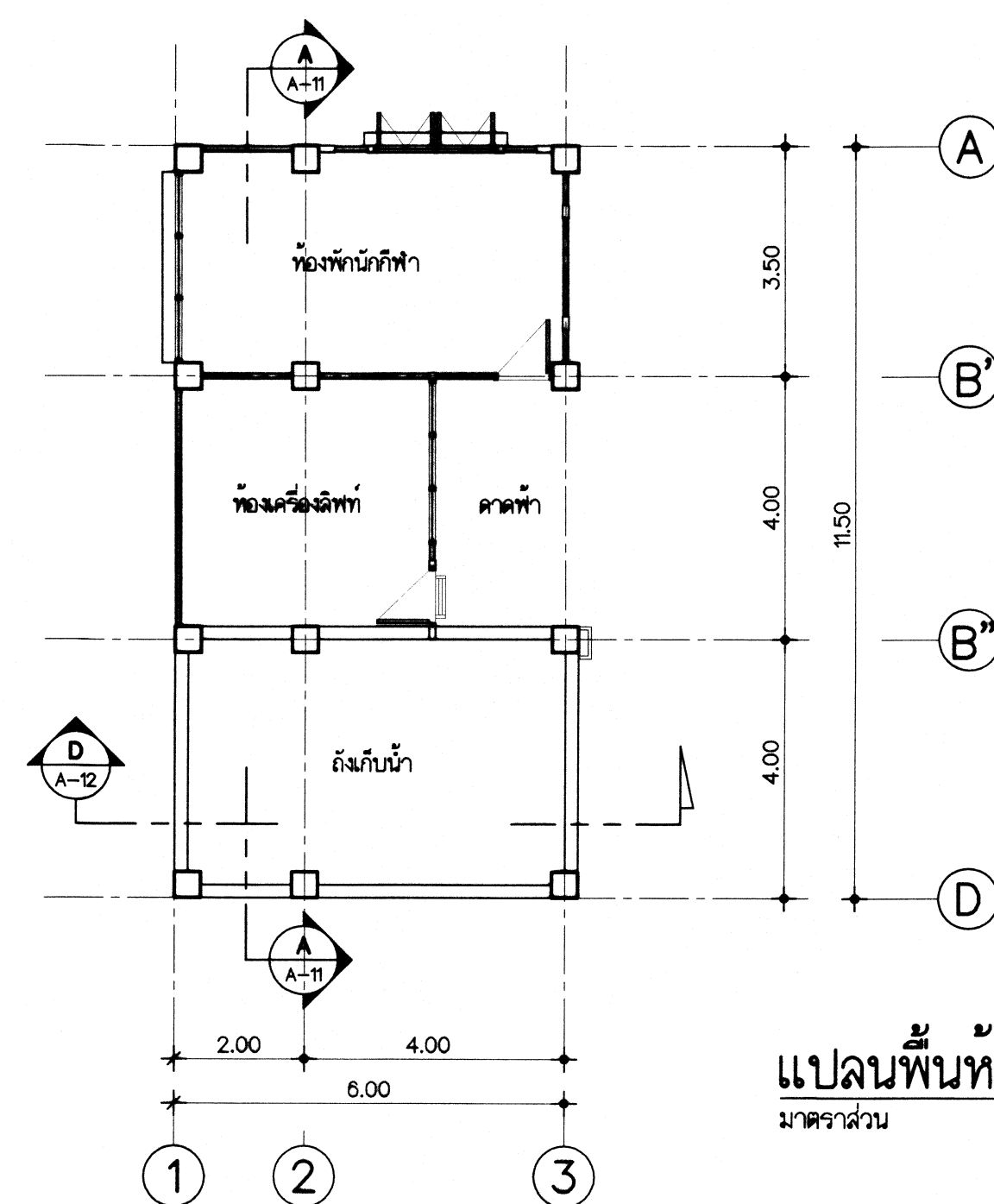
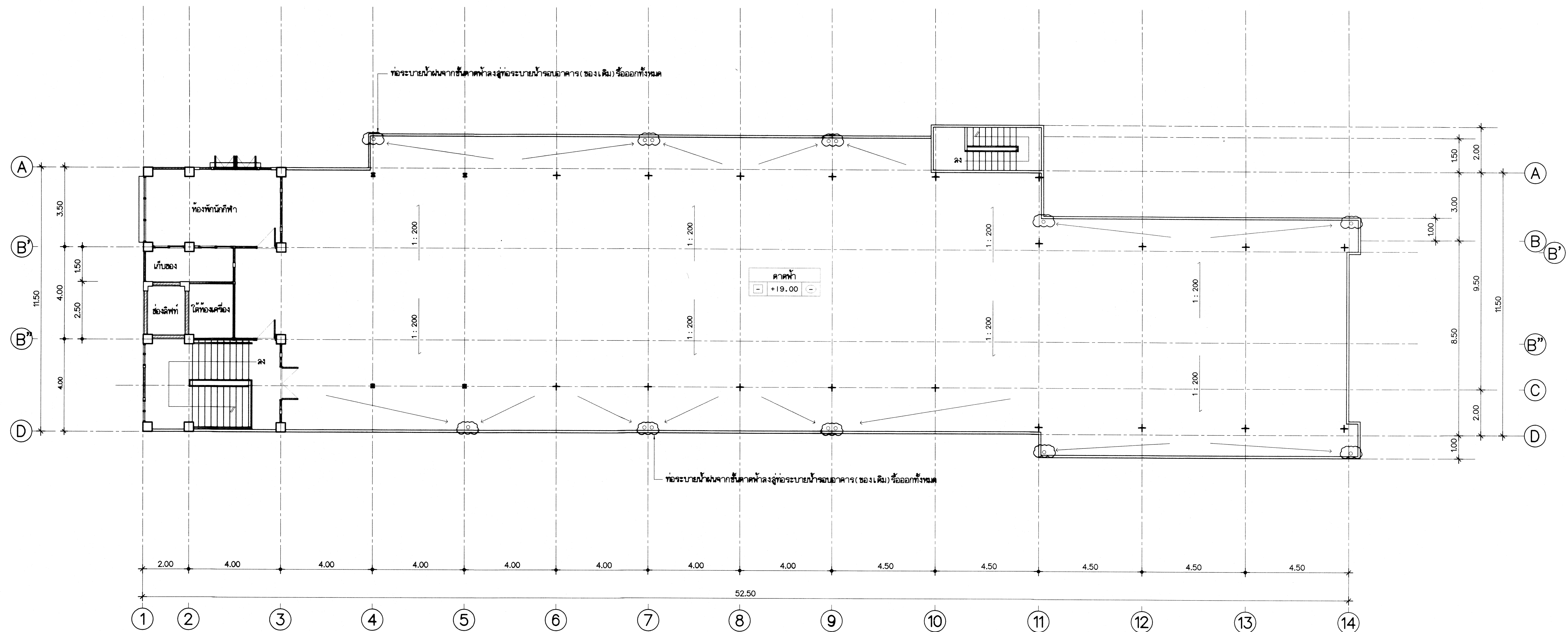


แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์ ถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1 : 100

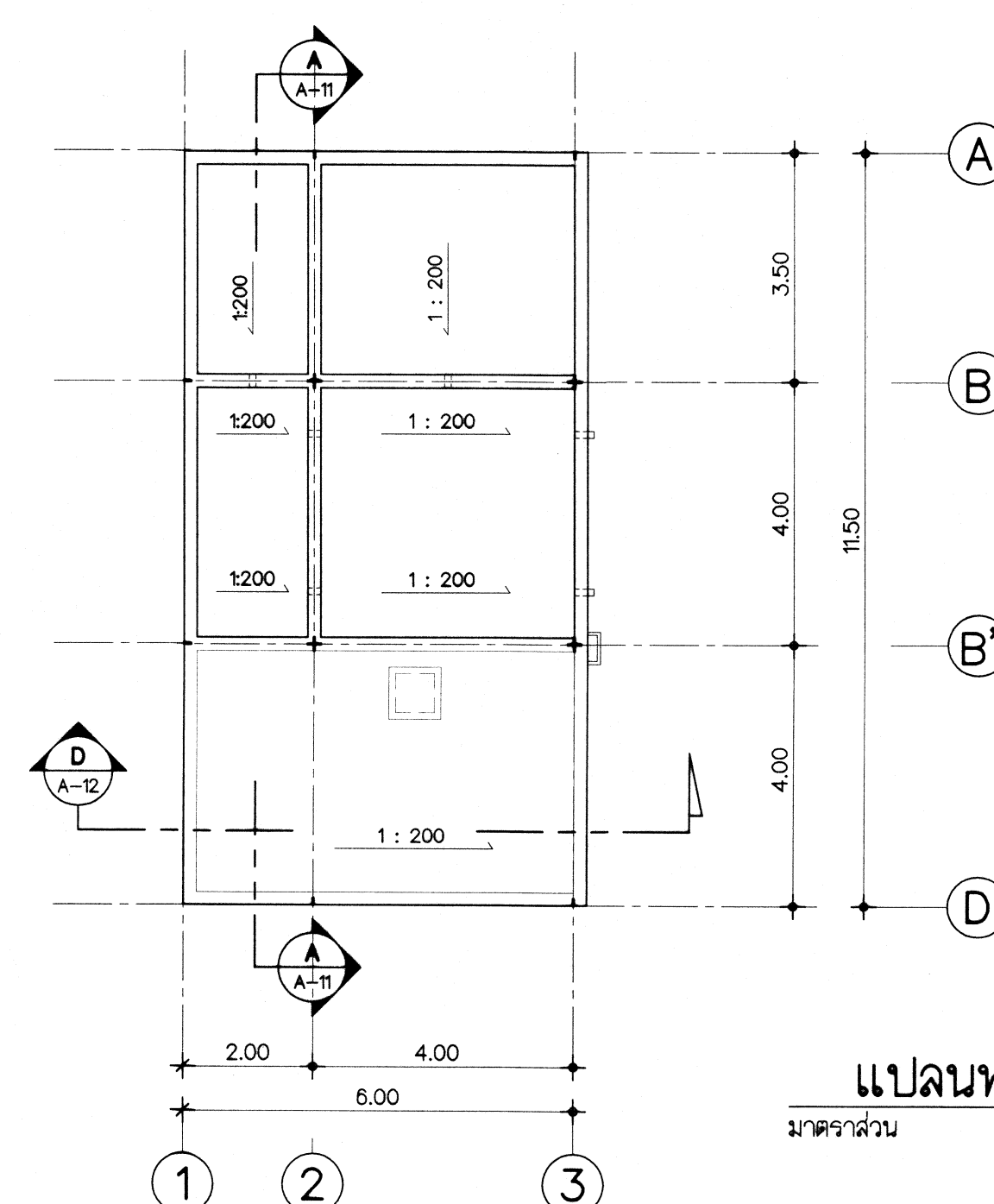


แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ เดชทุ่ง</i> นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุล <i>ถิรนนท์ จินตสุนทรกุล</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมนัน จันทระอุทัย <i>จรตมนัน จันทระอุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ชั้นดาดฟ้า (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 10
A	10 70	จำนวนแผ่น 92

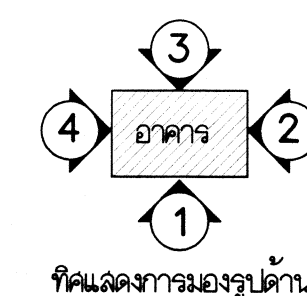


แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์ ถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1 : 100

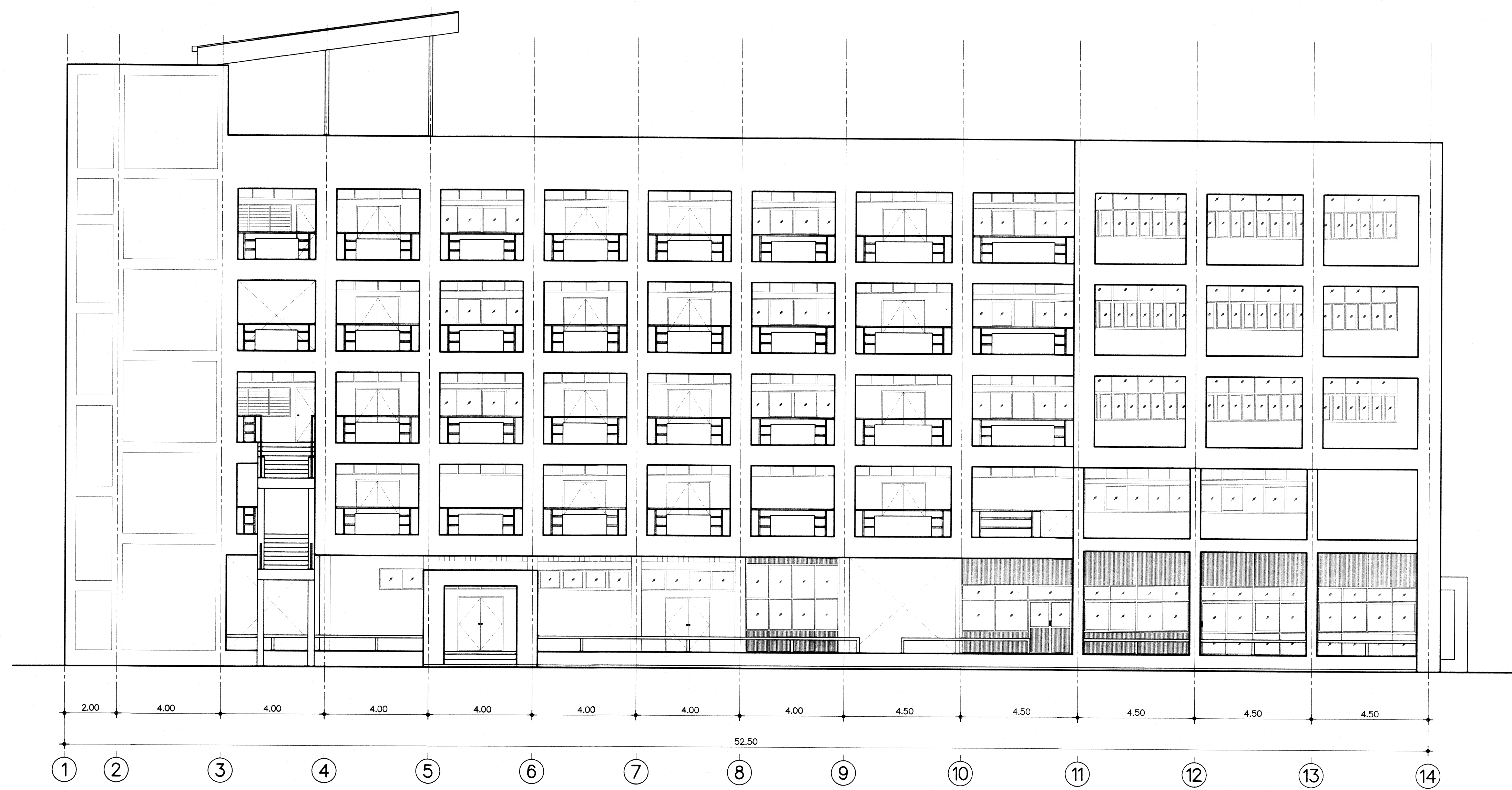


แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

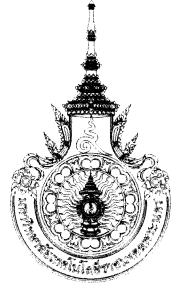
แปลนงานรื้อถอนชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 : 100



 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดย์ฟุ้ง <i>สุรเชษฐ์</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมณ จันทฤทธิ์ <i>รณมณ</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนงานรื้อถอนชั้นดาดฟ้า		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่
A	11 70	จำนวนแผ่น
		92



รูปด้าน 1 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิฑูรยา
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
งบประมาณ
ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม *ไพศาล สุขสม*

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลดิปัญญา *อวิชัย นวลดิปัญญา*

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชคุ้ม *สุรเชษฐ์ เดชคุ้ม*
นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร *ธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร*

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว *สุรินทร์ มนต์แก้ว*

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลดิปัญญา *อวิชัย นวลดิปัญญา*

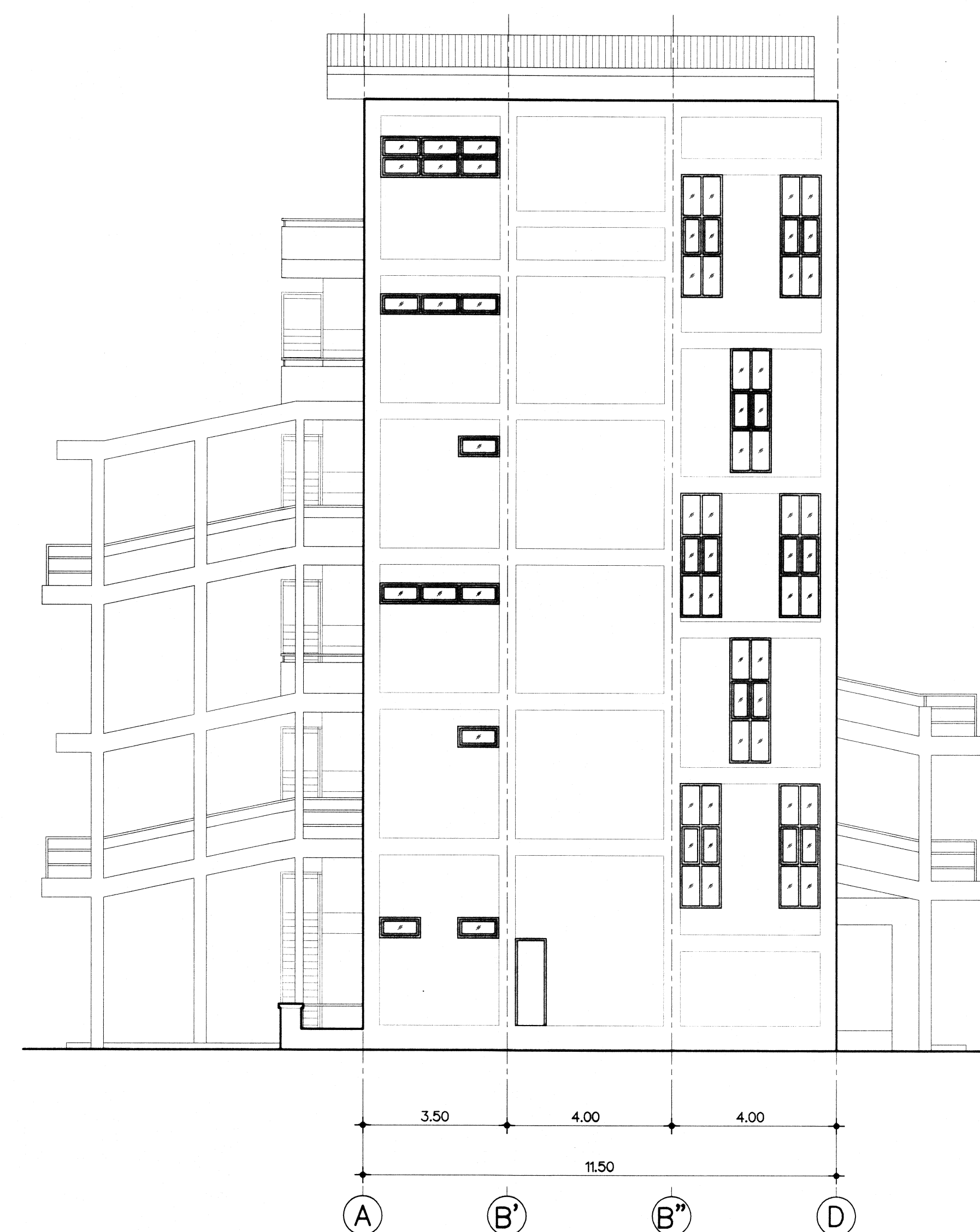
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรณนภ จันทอรุทัย *รณนภ จันทอรุทัย*

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์

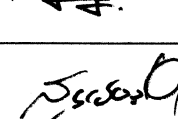
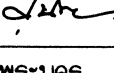
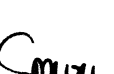
แสดงแบบ รูปด้าน 1 (ของเดิม)	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A	แผ่นที่ 12
จำนวนแผ่น 70	จำนวนแผ่น 92

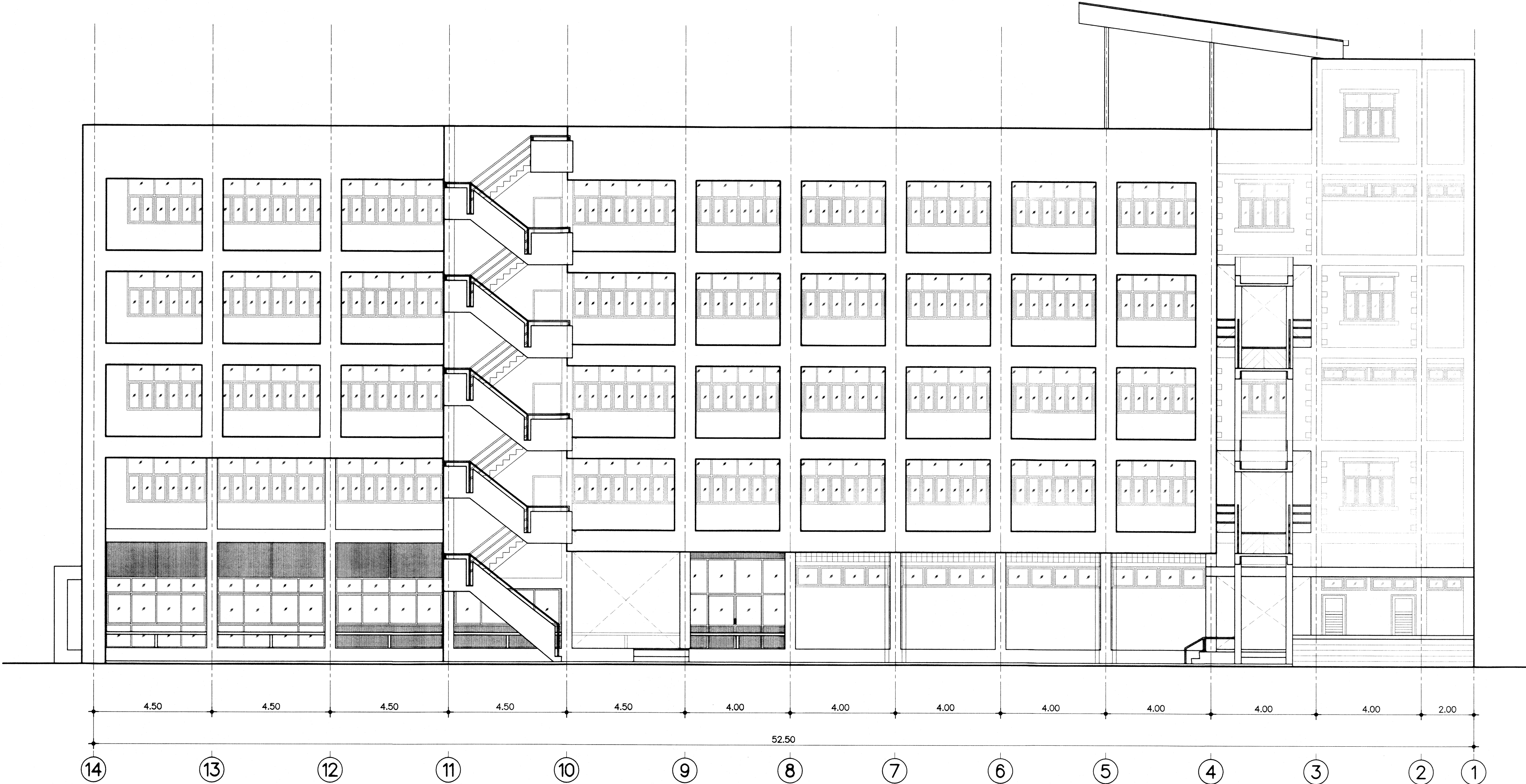


รูปด้าน 2 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

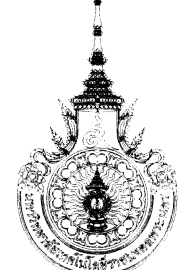
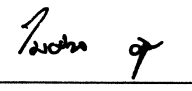
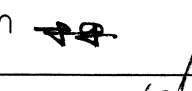
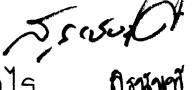
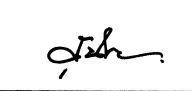
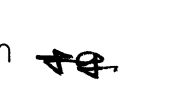
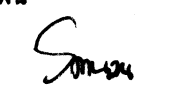


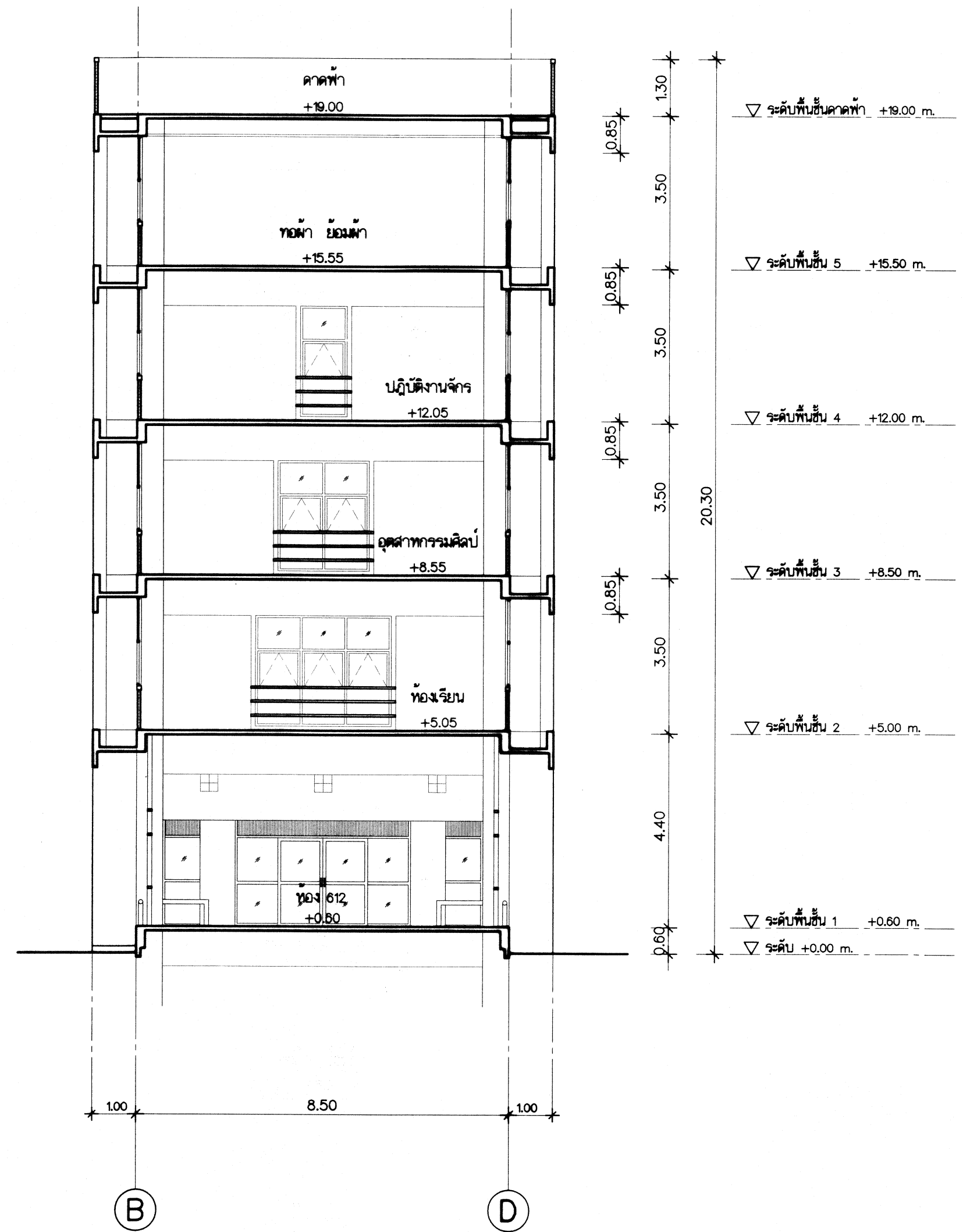
รูปด้าน 4 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 1/4/62 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลิตปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดย์ทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ใจ 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลิตปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปด้าน 2, 4 (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 13
A	13 70	จำนวนแผ่น 92

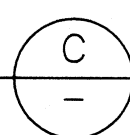


รูปด้าน 3 (ของเดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัยบุรี เดชพิง นายณัฏฐา จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมณ จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปด้าน 3 (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 14
A	14 70	จำนวนแผ่น 92



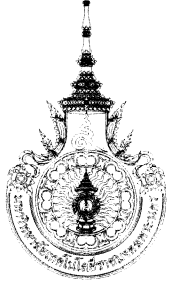
รูปตัด C (ของเดิม)
มาตราส่วน 1:100

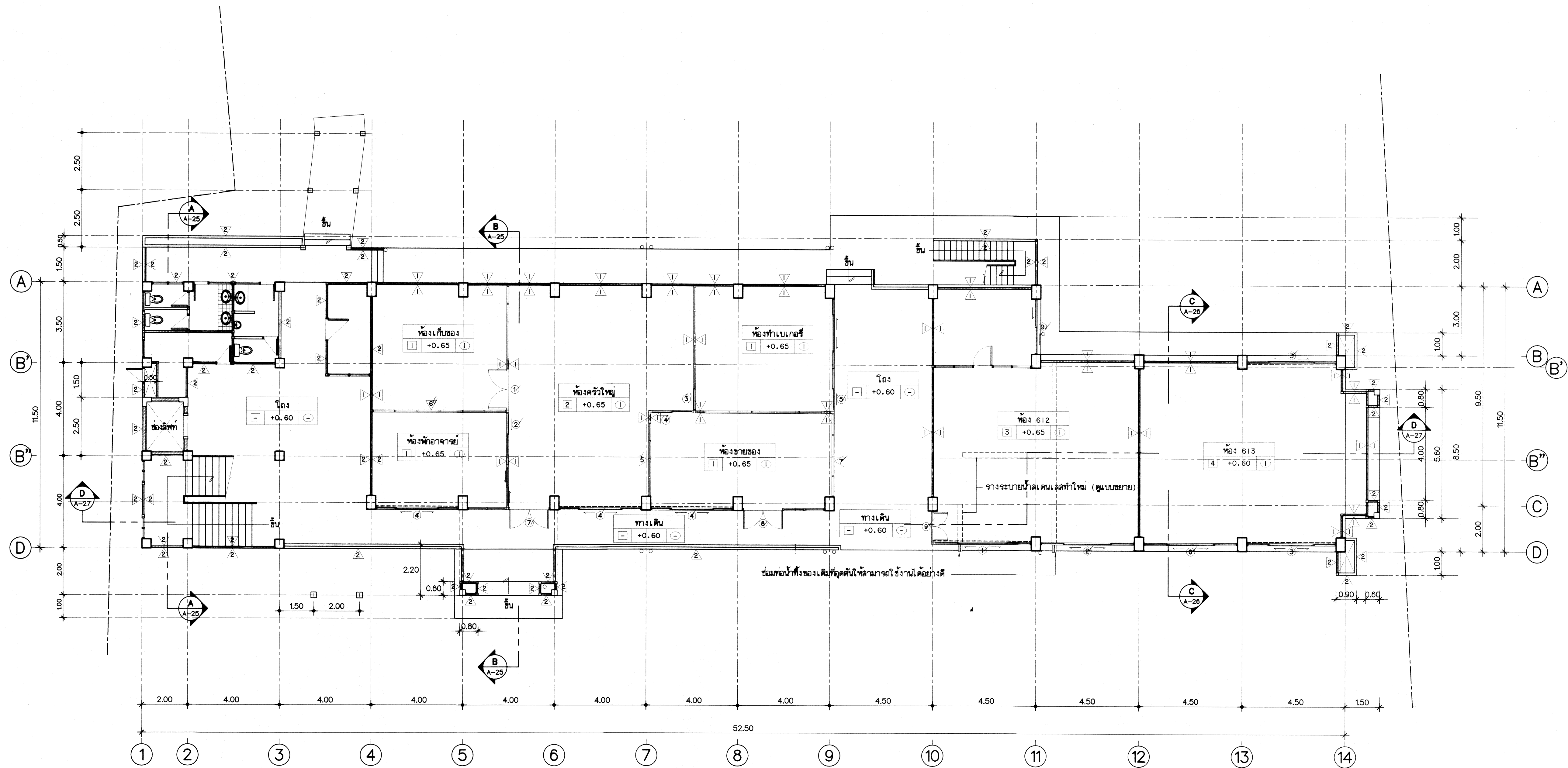


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง</i> นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร <i>ถิรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมนัน จันทอรุทัย <i>จรตมนัน จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปตัด C (ของเดิม)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 16
A	16 70	จำนวนแผ่น 92

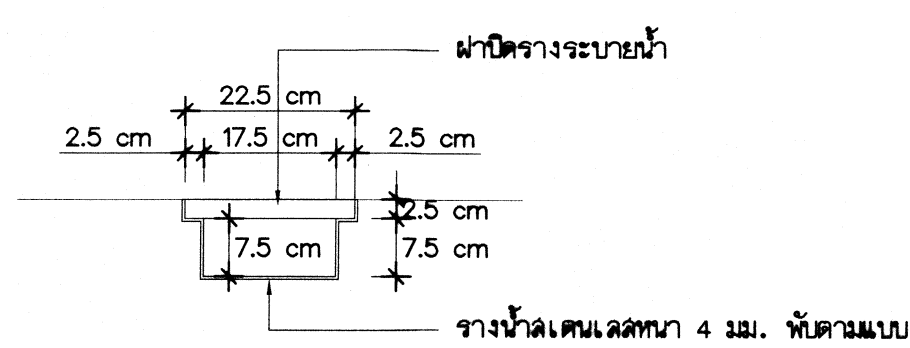


รูปตัด D (ช่องเดิม)
มาตราส่วน 1: 100

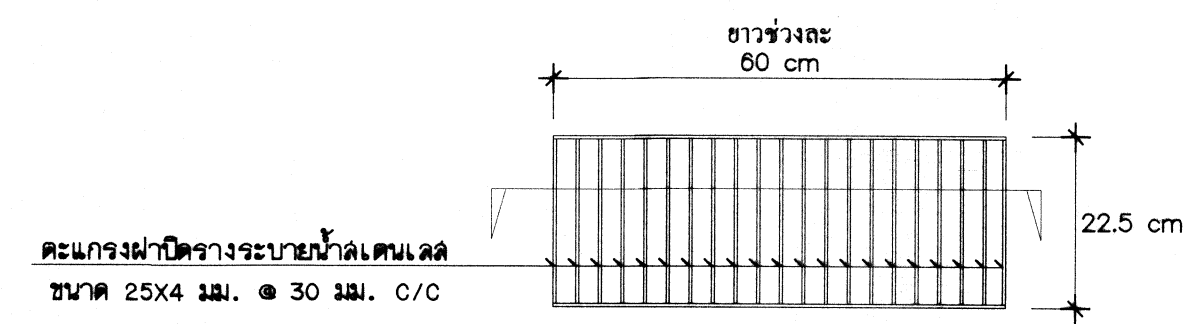
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรตนม จันทอรุทัย		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปตัด D (ช่องเดิม)	มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ A	แผ่นที่ 17	จำนวนแผ่น 92



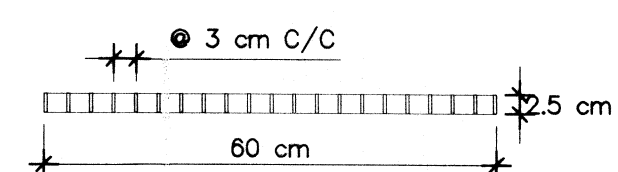
หมายเหตุ: ----- ม่านม้วน ทำจากวัสดุทึบแสง แกนโลหะยาวตลอดแนวหน้าต่างจากขอบวงกบนอกด้านซ้ายของวงกบนอกด้านขวาใช้ระบบดึงม่านขึ้น-ลง ด้วยโซ่ลูกปัดอย่างดี ผลิตภัณฑ์ STB, TTSS, ใบ-เชฟท์เตอร์ หรือเทียบเท่า



แบบขยายรางระบายน้ำฝนเหล็ก

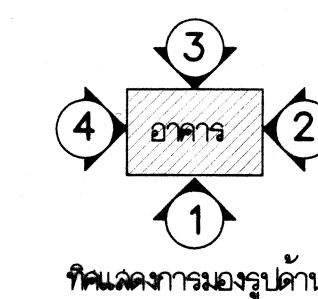


ฝ้าปิดรางระบายน้ำ

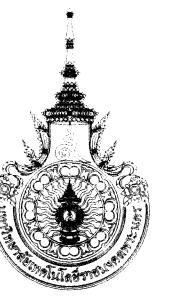


รูปตัด

แปลนพื้นที่ 1 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100



ทิศและการมองรูปด้าน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม *ไพศาล สุขสม*
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลดีปัญญา *อวิชัย นวลดีปัญญา*

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชคุ้ม *สุรเชษฐ เดชคุ้ม*
นายธีรนนท์ จันตสุนทรอุไร *ธีรนนท์ จันตสุนทรอุไร*

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว *สุรินทร์ มนต์แก้ว*

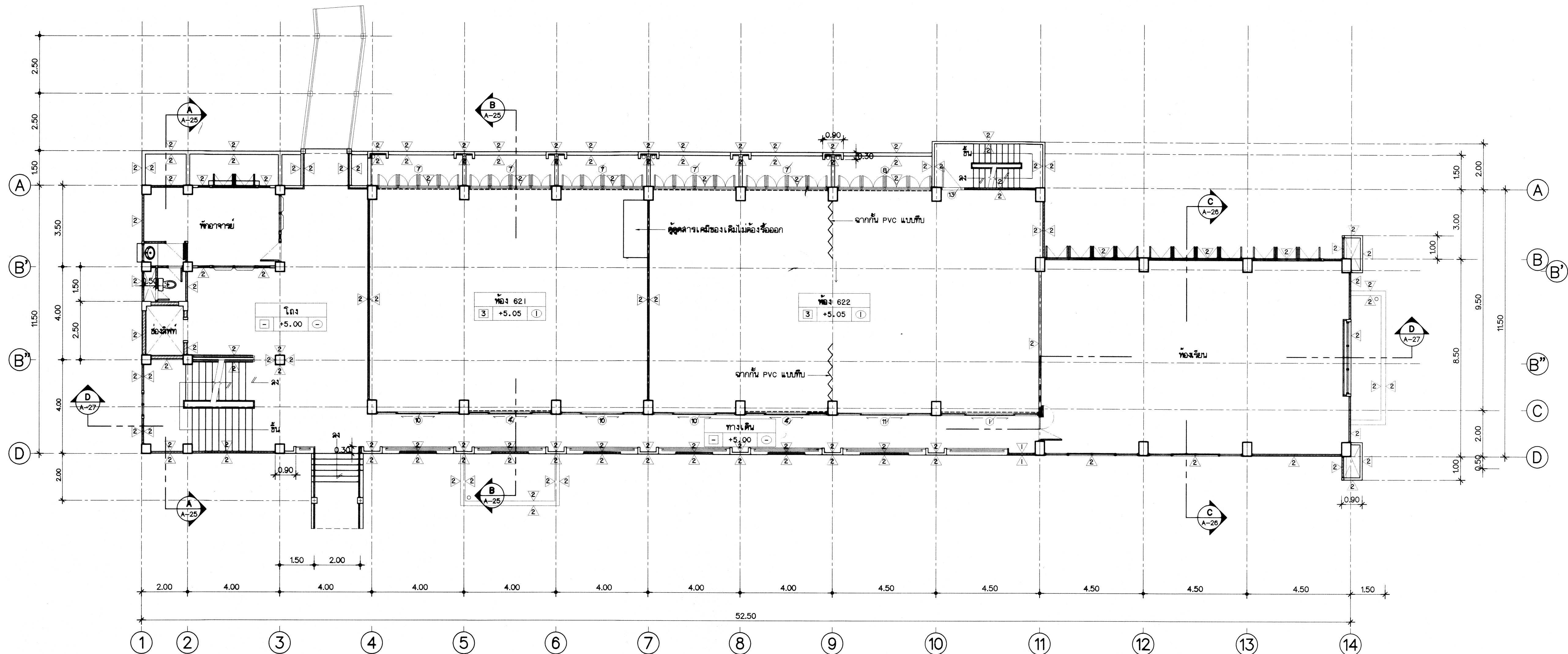
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลดีปัญญา *อวิชัย นวลดีปัญญา*

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรณนภ จันทอรุทัย *รณนภ จันทอรุทัย*

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์

แสดงแบบ
แปลนพื้นที่ 1 (ปรับปรุง) 1:100

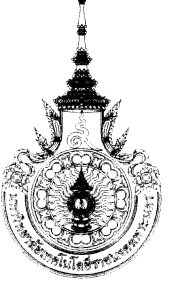
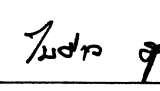
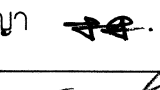
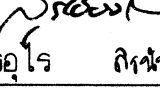
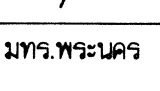
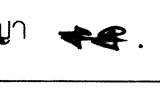
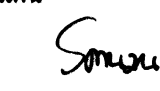
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	18
A	18 / 70	จำนวนแผ่น 92

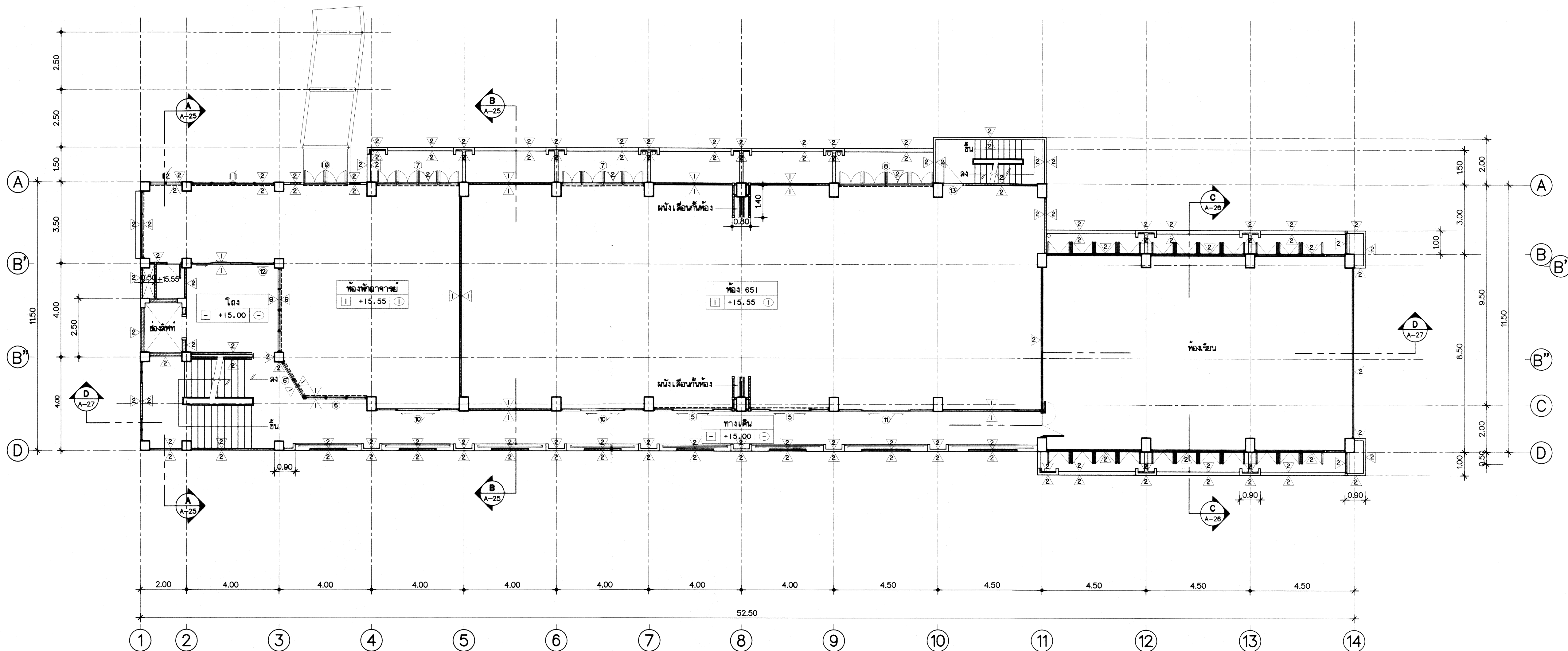


หมายเหตุ ----- ม่านม้วน ทำจากวัสดุทึบแสง แกนโลหะยาวตลอดแนวหน้าต่างจากขอบงานนอกด้านซ้ายถึงขอบงานนอกด้านขวาใช้ระบบดึงม่านขึ้น-ลง ด้วยโซ่กับตัวยึด ผลิตกันที่ STB, TTSS, โป-เซฟตี้เคอร์ หรือเทียบเท่า

แปลนพื้นที่ 2 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

ที่แสดงการปรับปรุง

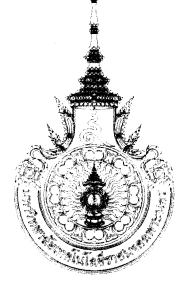
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		งบประมาณ คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร 	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรตนม จันทอรุทัย 		อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์	
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ 2 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ A 19		แผ่นที่ 19	
		จำนวนแผ่น 70 92	

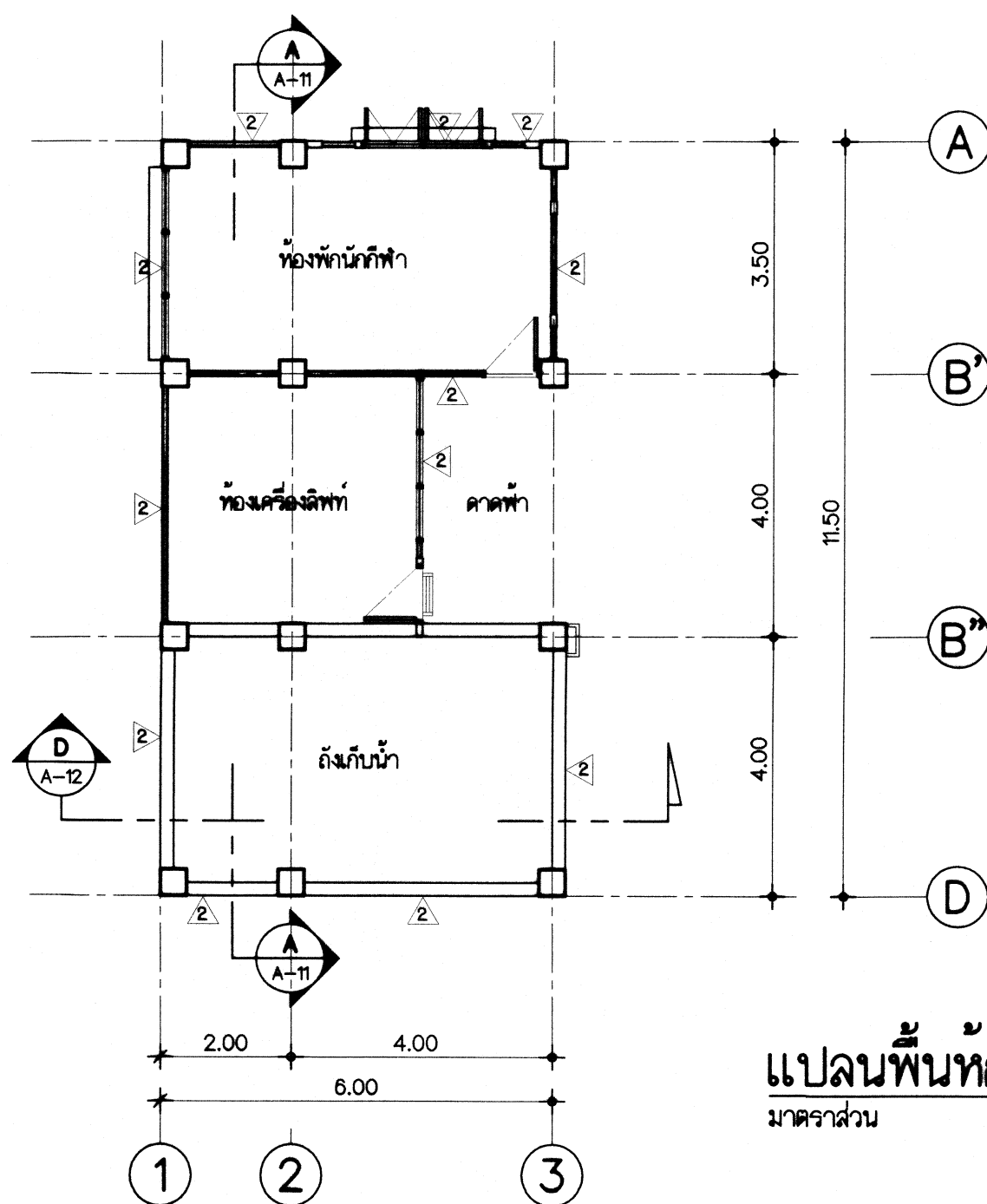
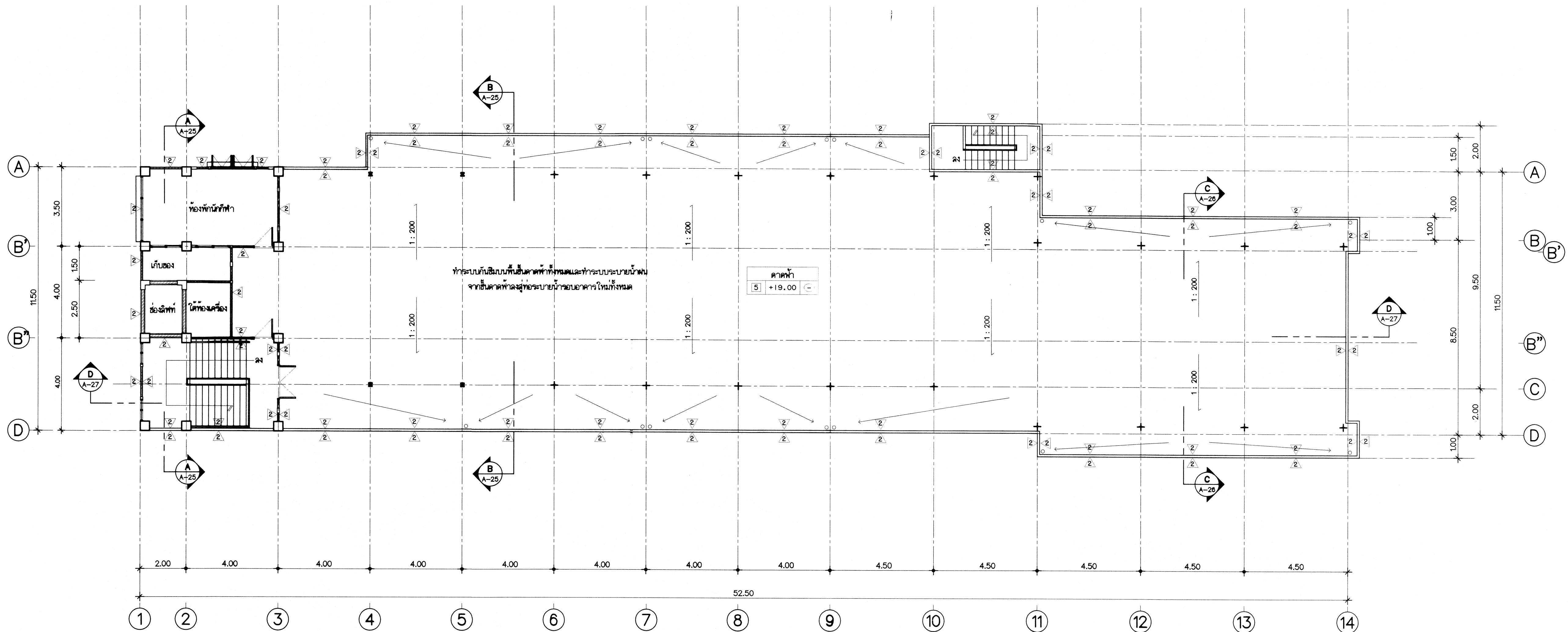


หมายเหตุ ----- ม่านม้วน ทำจากวัสดุทึบแสง แฉกโลหะยาวตลอดแนวหน้าต่างจากขอบงานนอกด้านซ้ายถึงขอบงานนอกด้านขวาใช้ระบบดึงผ่านขึ้น-ลง ด้วยโซ่ลูปปิดอย่างดี ผลิตภัณฑ์ STB, TTSS, โป-เซฟต์เคอร์ หรือเทียบเท่า

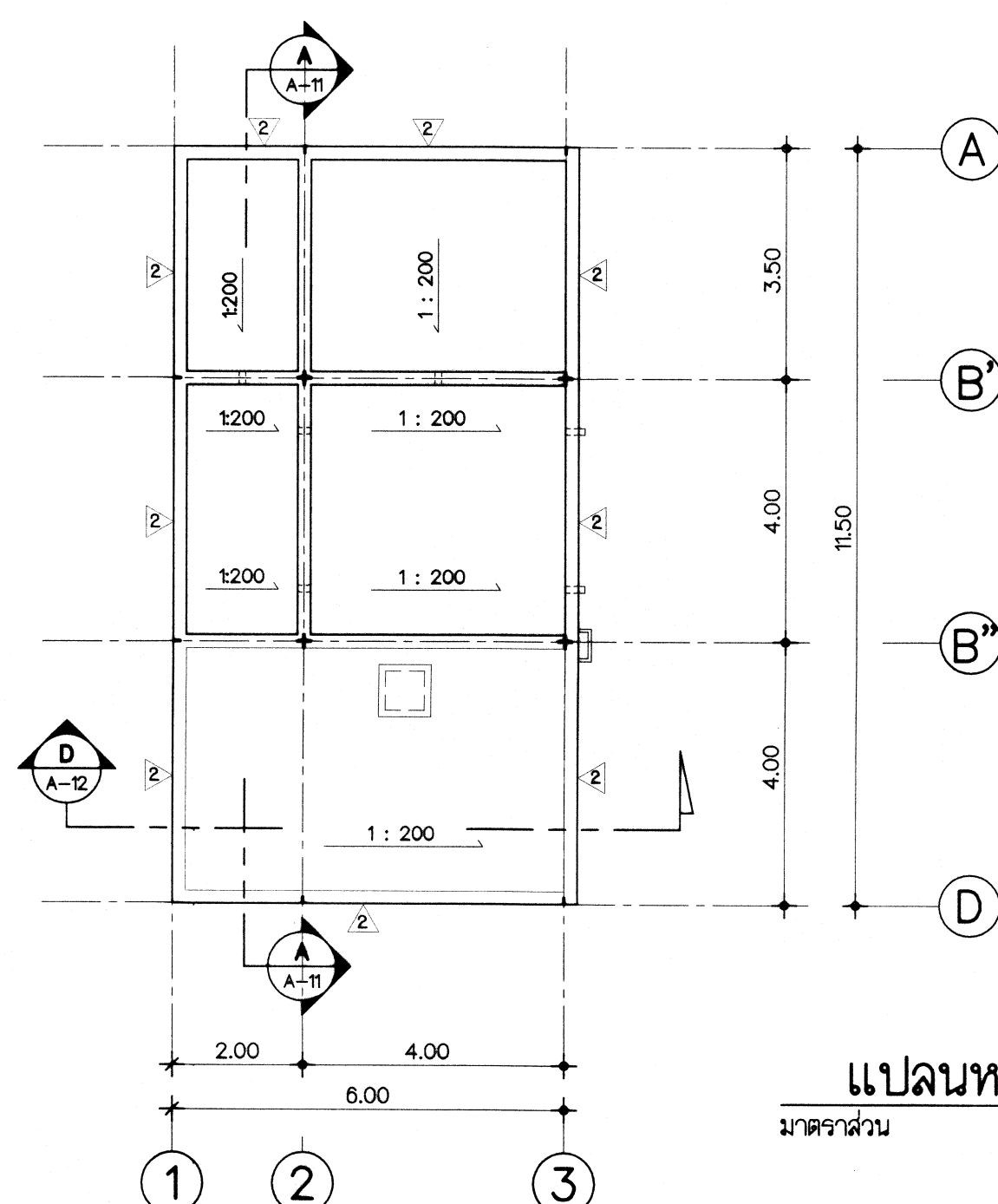
แปลนพื้นที่ 5 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

3
4 อาคาร 2
1
ทิศแสดงการมองรูปด้าน

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลเลิศปัญญา <i>อริชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิทย์ เดย์ฟุ้ง <i>สุวิทย์ เดย์ฟุ้ง</i> นายธีรนนท์ จันตุลนารถ <i>ธีรนนท์ จันตุลนารถ</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลเลิศปัญญา <i>อริชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรตนา จันทฤทธิ์ <i>รตนา จันทฤทธิ์</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ที่ 5 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 20
A	20 70	จำนวนแผ่น 92

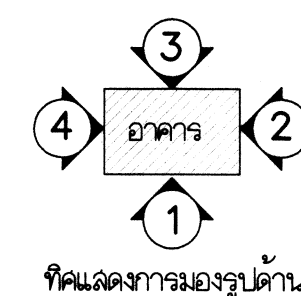


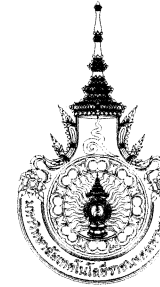
แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์ ถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

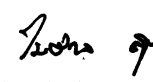
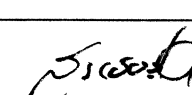
แปลนพื้นที่ชั้นคาน้ำ (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

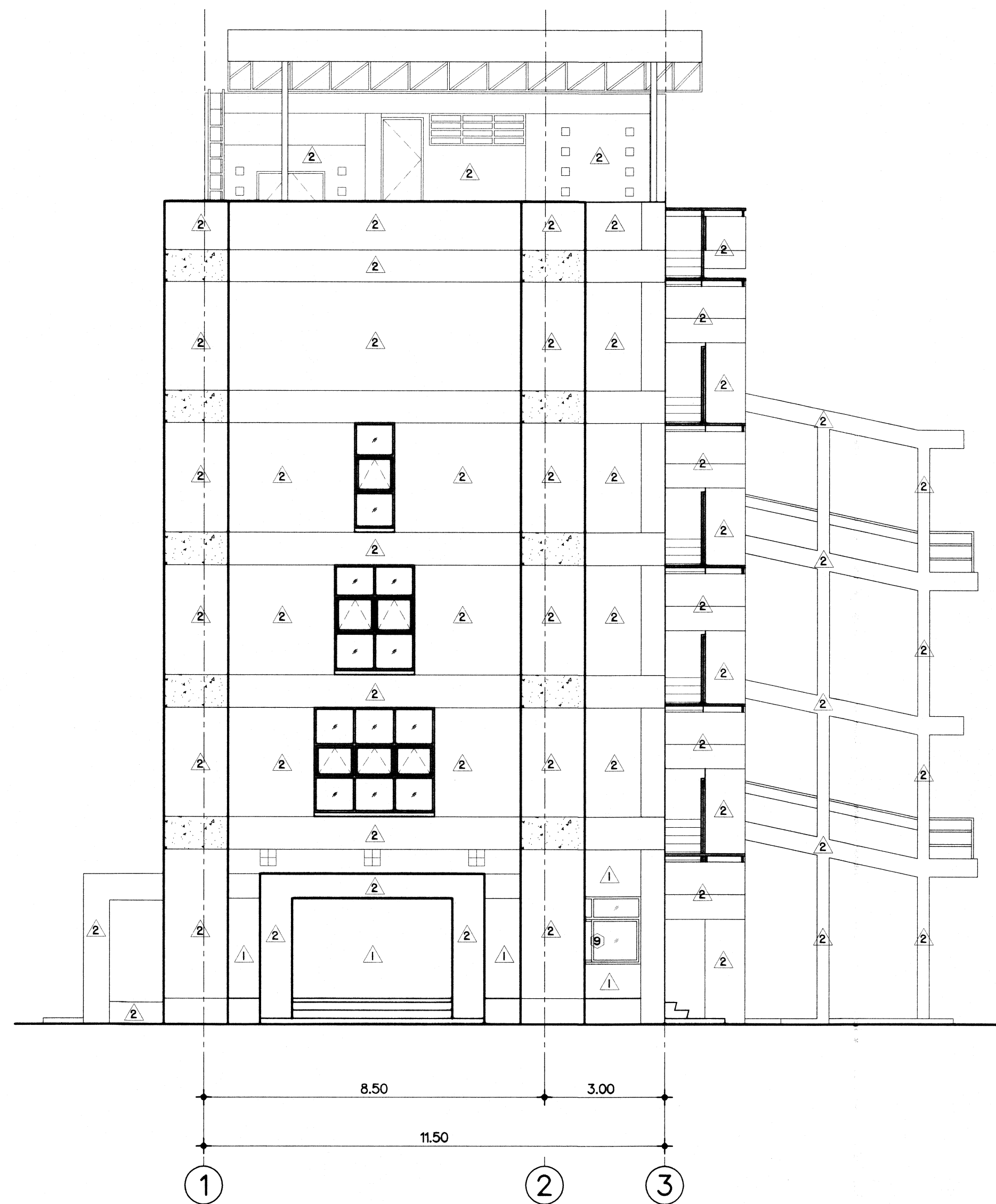


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิมล เดย์ฟุ้ง <i>สุวิมล เดย์ฟุ้ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภม จันทอรุทัย <i>รณนภม จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนพื้นที่ชั้นคาน้ำ (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 21
A	21 70	จำนวนแผ่น 92

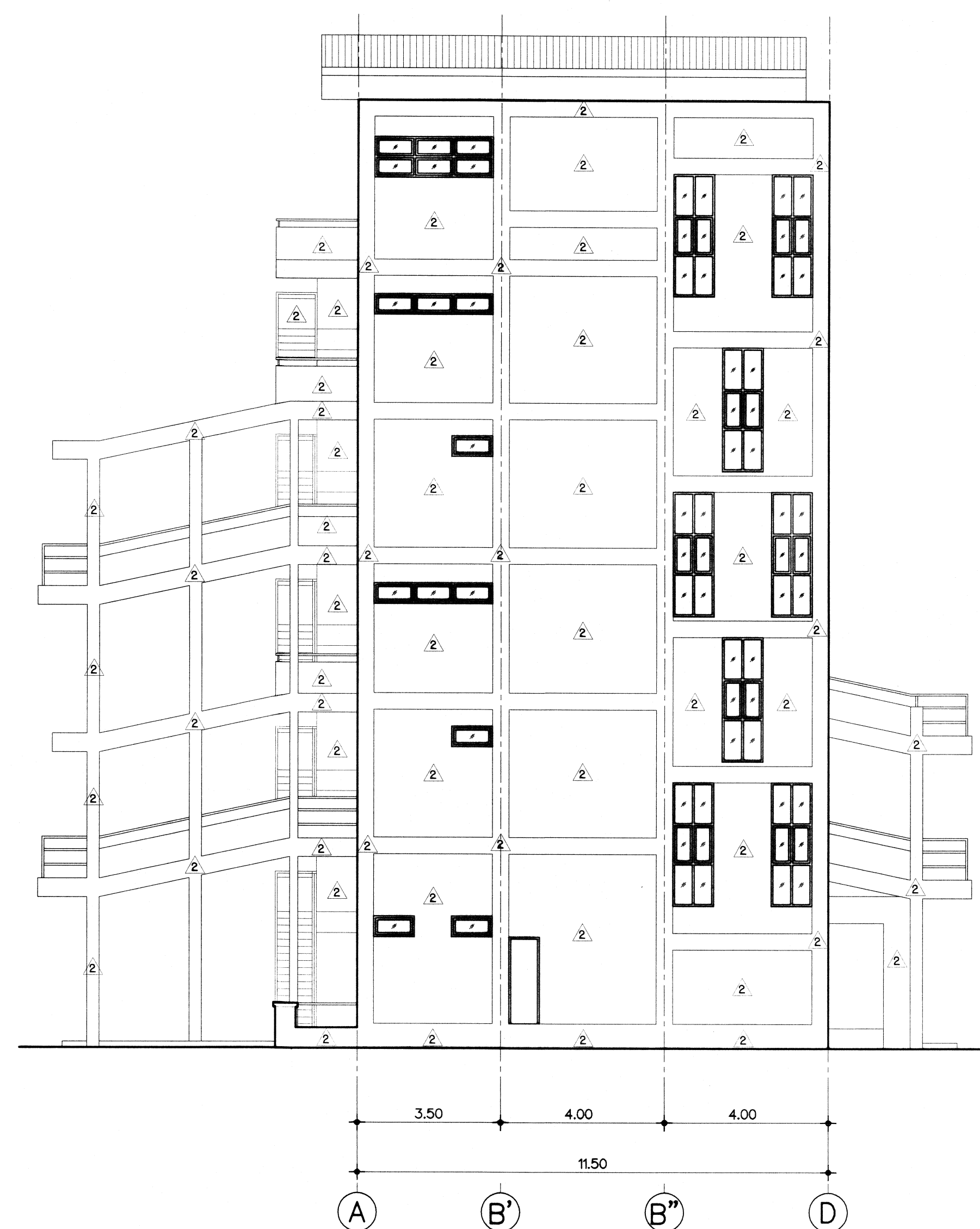


รูปด้าน 1 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

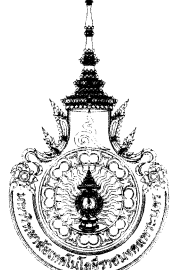
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุเมธชัย เดย์ฟุ้ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร  สัทพันธ์		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.นมน จันทระอุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปด้าน 1 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่ 22
A	22 70	จำนวนแผ่น 92

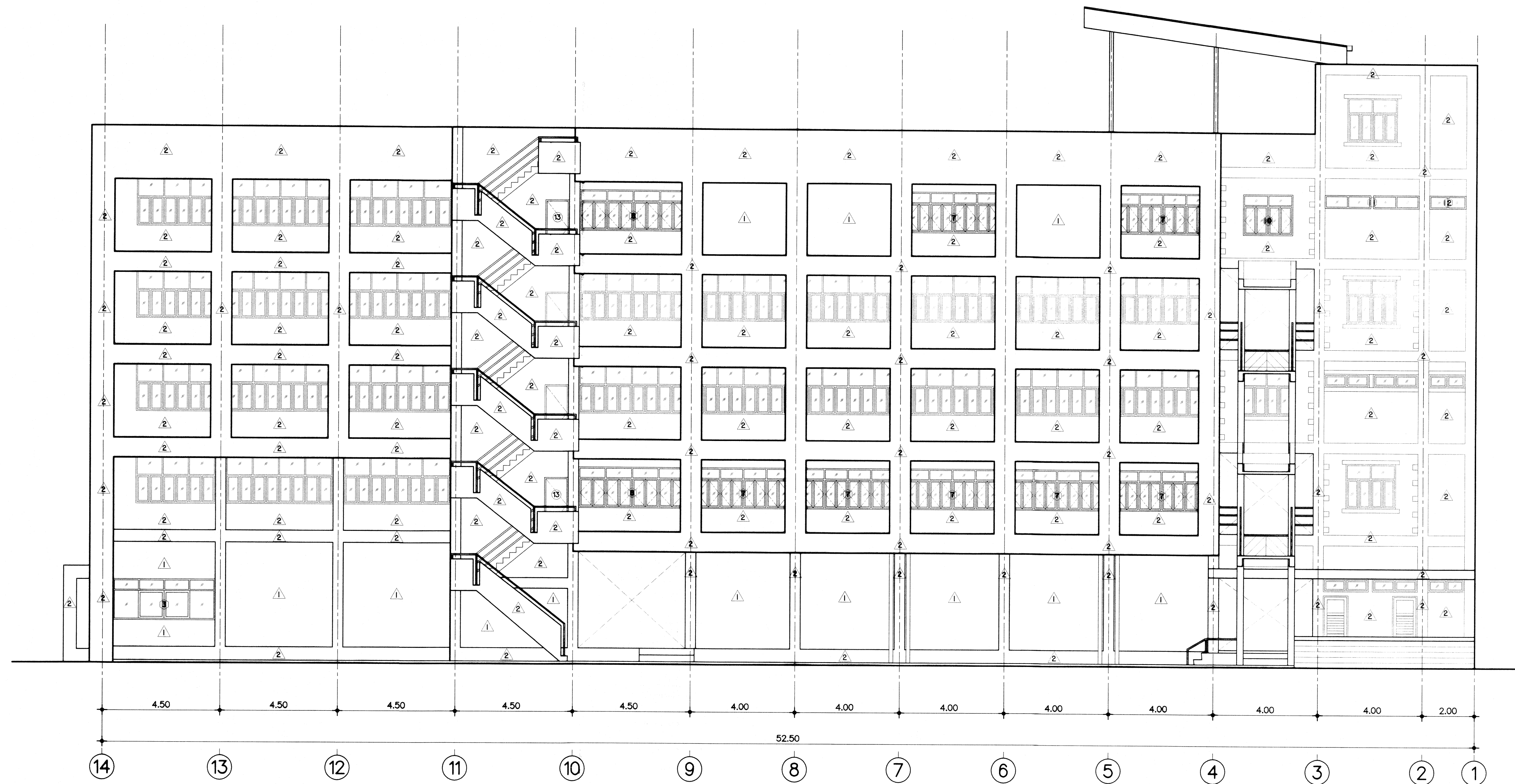


รูปด้าน 2 (ปรับปรุง) 4
มาตราส่วน 1 : 100

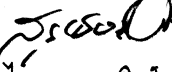
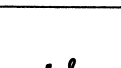
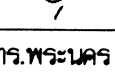


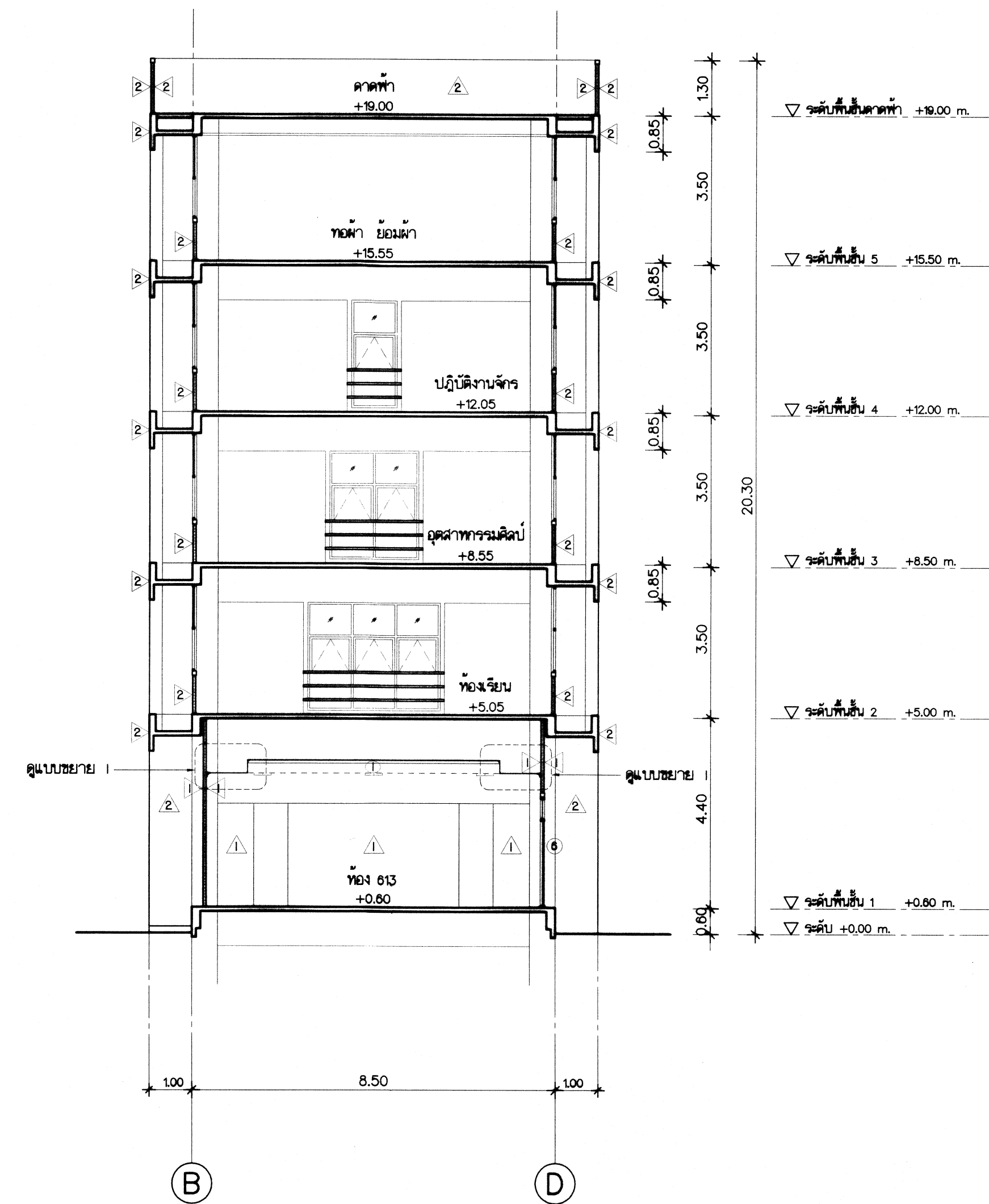
รูปด้าน 4 (ปรับปรุง) 2
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังใหม่ เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิปัญญา <i>อวิชัย นวลดิปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัย เดย์ฟุ้ง <i>สุวิชัย เดย์ฟุ้ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร</i>		
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิปัญญา <i>อวิชัย นวลดิปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทอรุทัย <i>รณนภ จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปด้าน 2, 4 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 23
A	23 70	จำนวนแผ่น 92



รูปด้าน 3 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 1401. 9		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่ กิษิณี		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรสนม จันทฤทธิ์ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปด้าน 3 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 24
A	24 70	จำนวนแผ่น 92

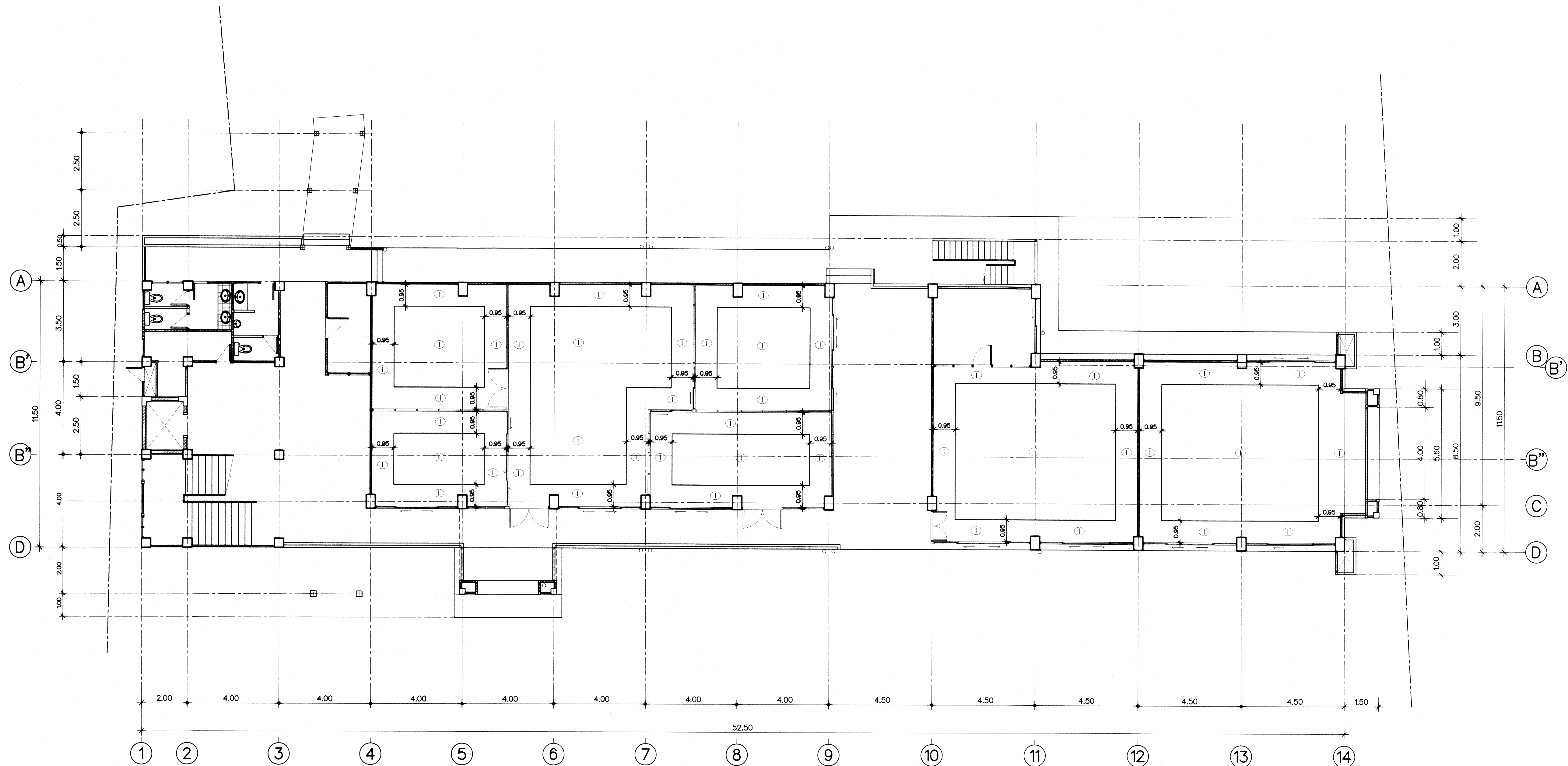


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาภาด เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>Paoh</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดิษฐ์ <i>Arichai</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุชัยยง เดอหงษ์ <i>Suichai</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล <i>Thiranan</i>		
วิศวกรสถาปนิก นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>Sunan</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มาร.พระนคร นายอริชัย นวลดิษฐ์ <i>Arichai</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.ณมน จันทกุลชัย <i>Naomun</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รูปตัด C (ปรับปรุง) แบบขยาย 1		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่ 26
A	26 70	จำนวนแผ่น 92

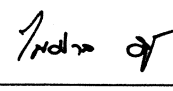
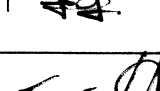
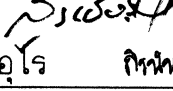
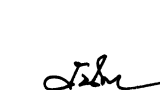
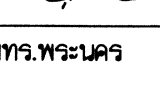
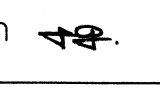


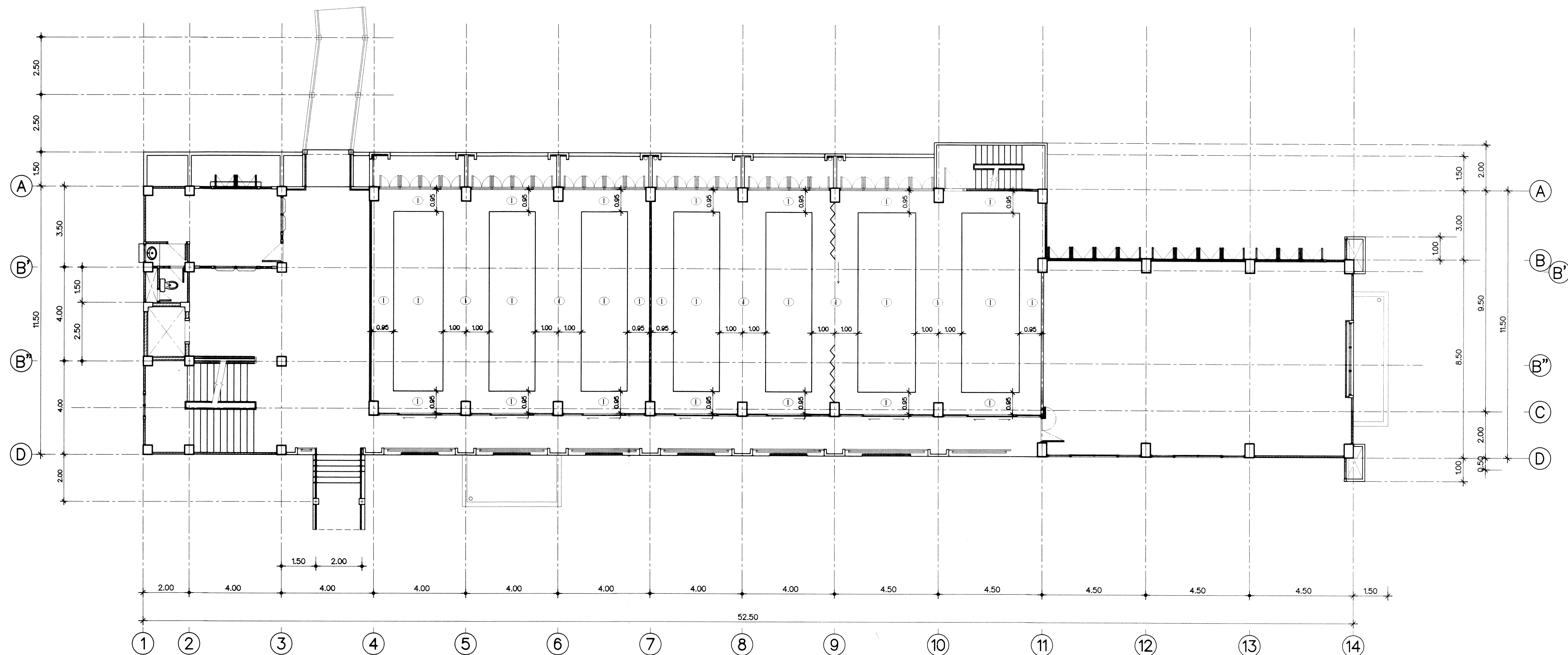
รูปตัด D (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิทยาเขต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล</i>	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลิตปัญญา <i>อวิชัย</i>	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรชัยเดช <i>สุรชัย</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์</i>	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์</i>	
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลิตปัญญา <i>อวิชัย</i>	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทระอุทัย <i>รณนภ</i>	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์	
แสดงแบบ รูปตัด D (ปรับปรุง)	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A 27	แผ่นที่ 27
จำนวนแผ่น 70	จำนวนแผ่น 92



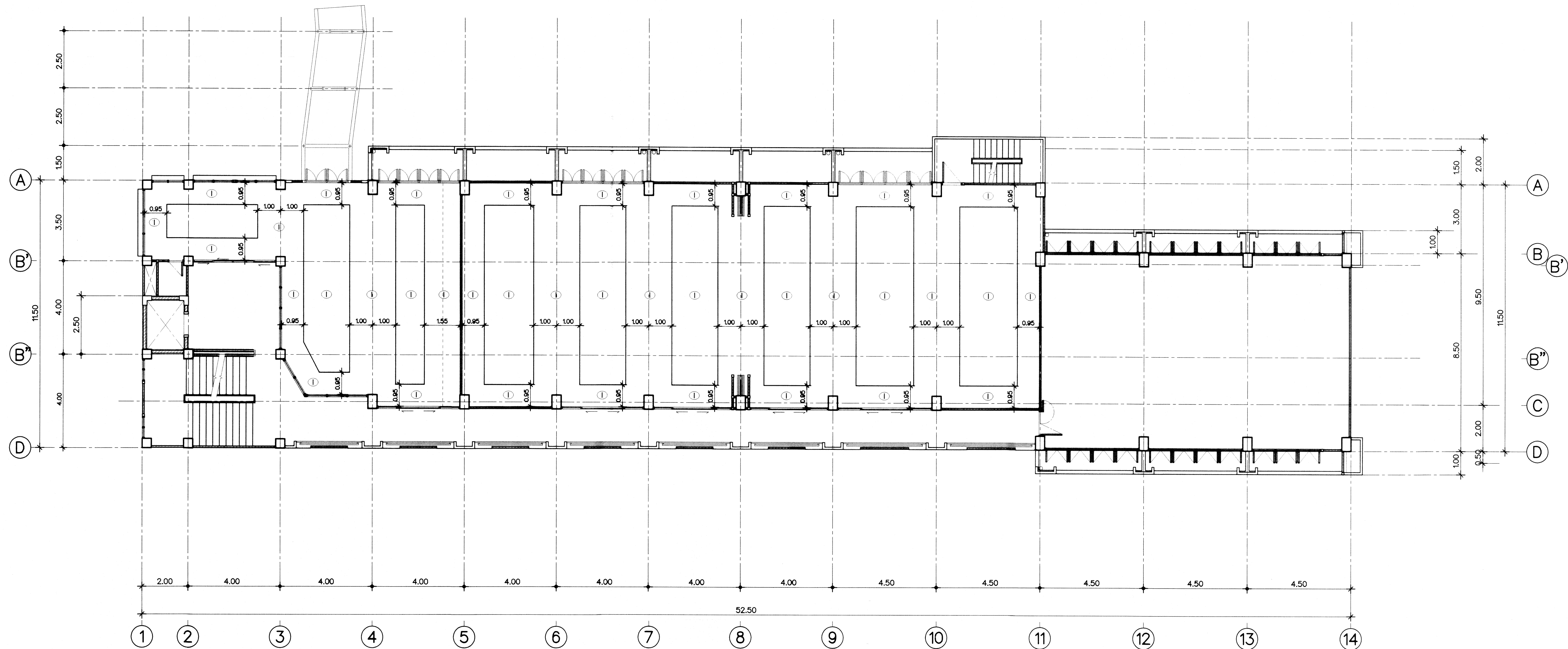
แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิฑฒนา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชคุ้ม  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทอรุณ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 28
A	28 70	จำนวนแผ่น 92



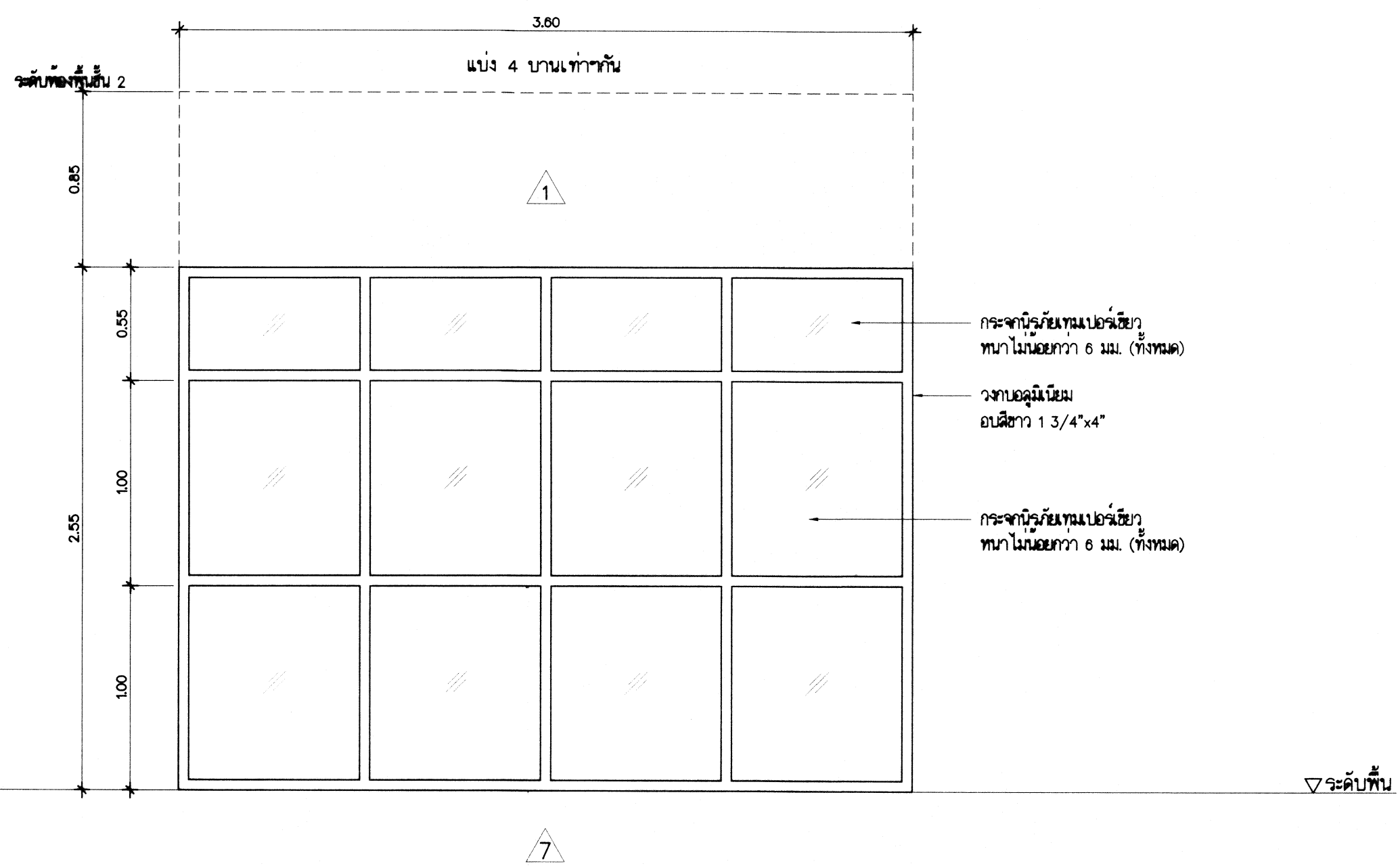
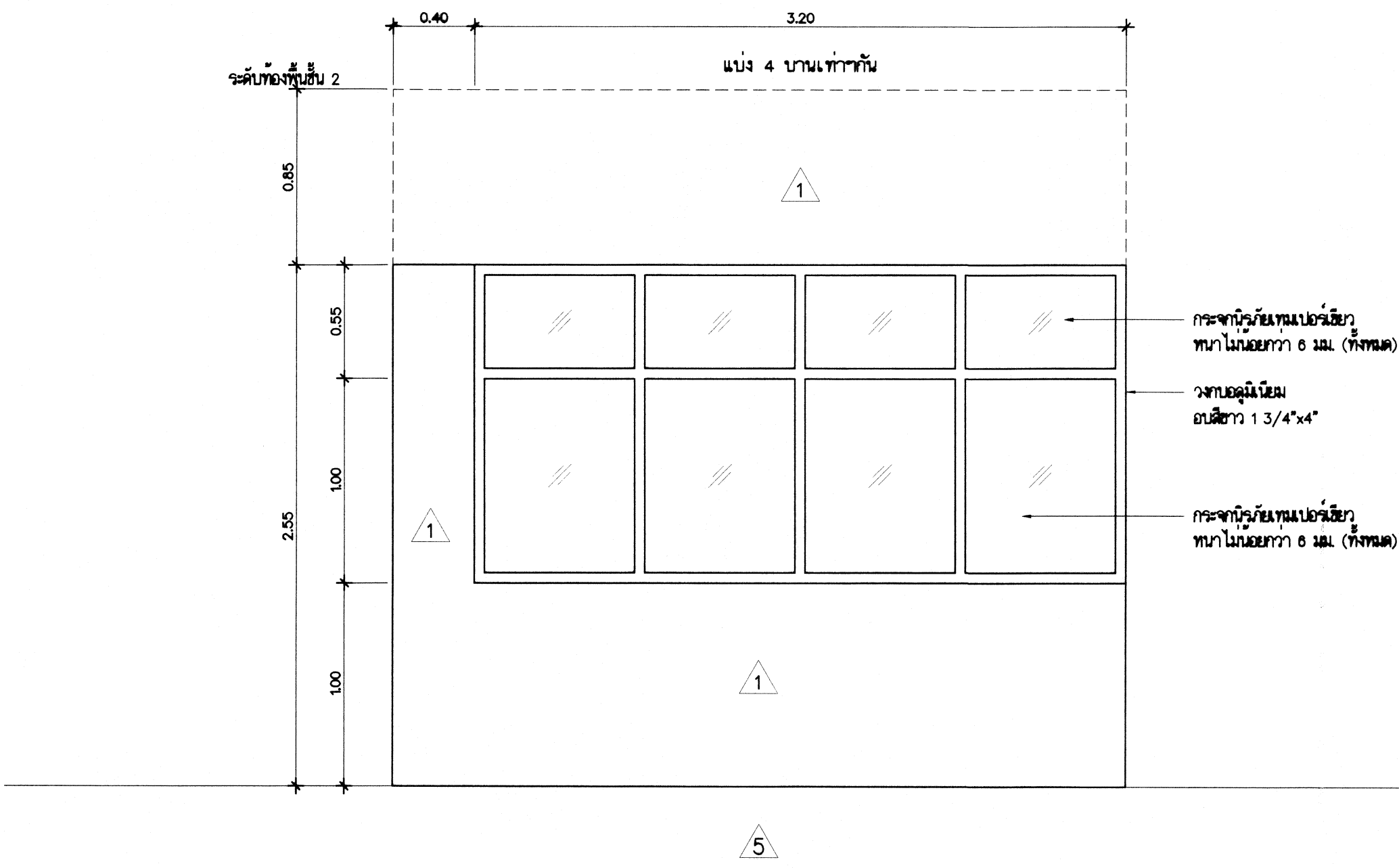
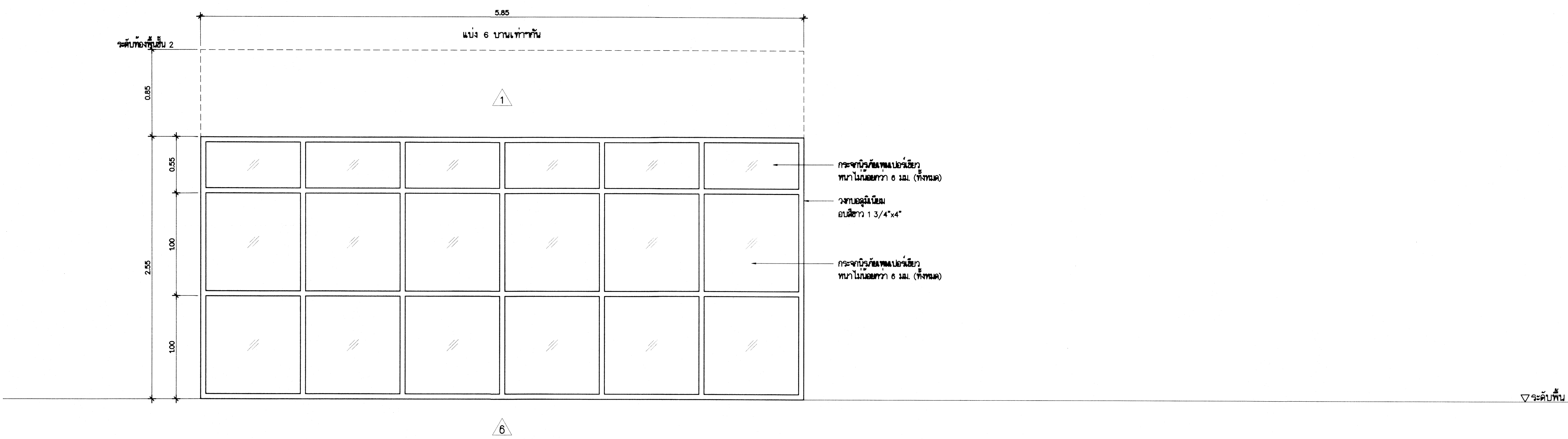
แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100

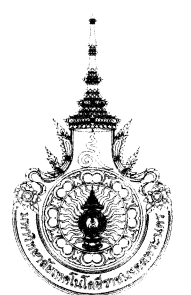
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัย เดชคุ้ม <i>สุวิชัย เดชคุ้ม</i> นายอรุณนที จินตสุนทรกุลโร <i>อรุณนที จินตสุนทรกุลโร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทรวงศ์ <i>รณมน จันทรวงศ์</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 29
A	29 70	จำนวนแผ่น 92

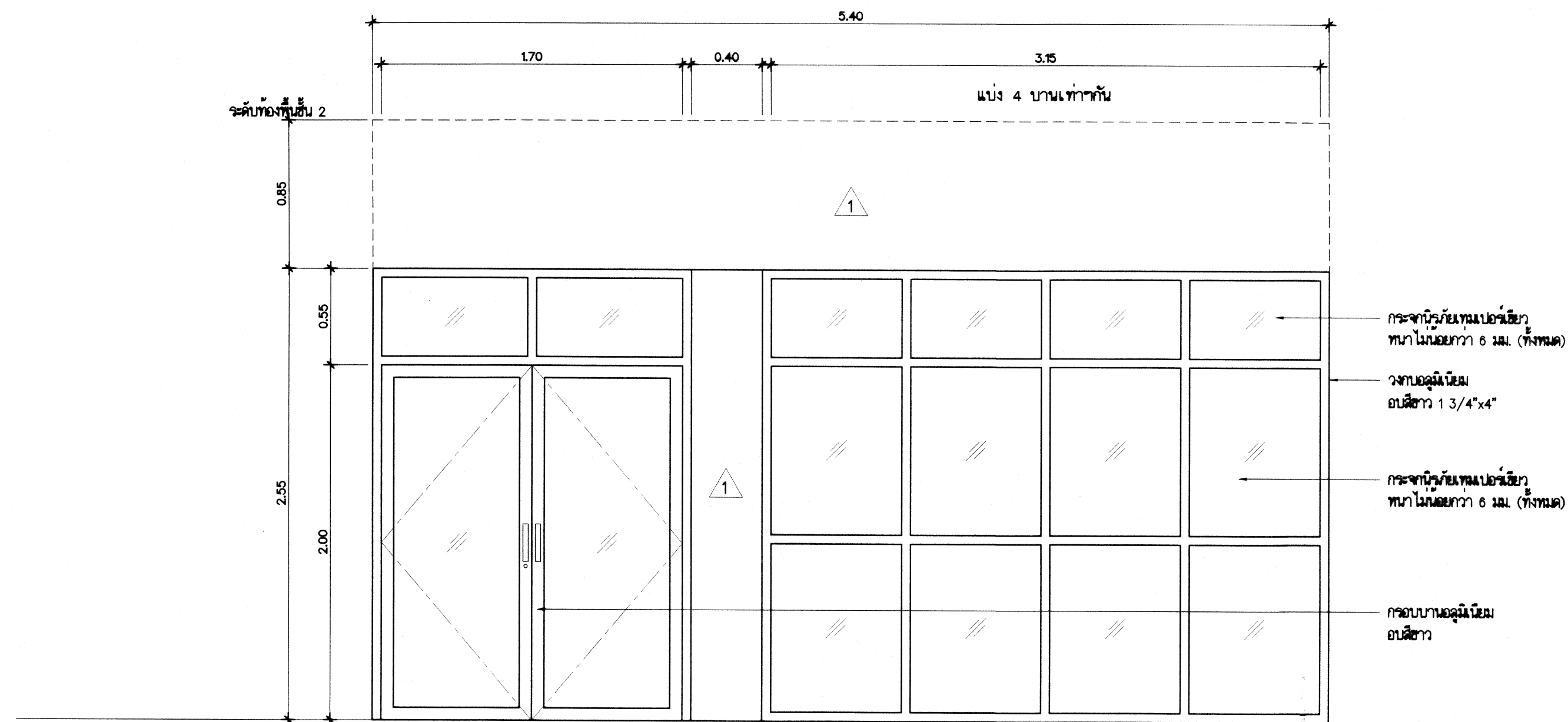


แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100

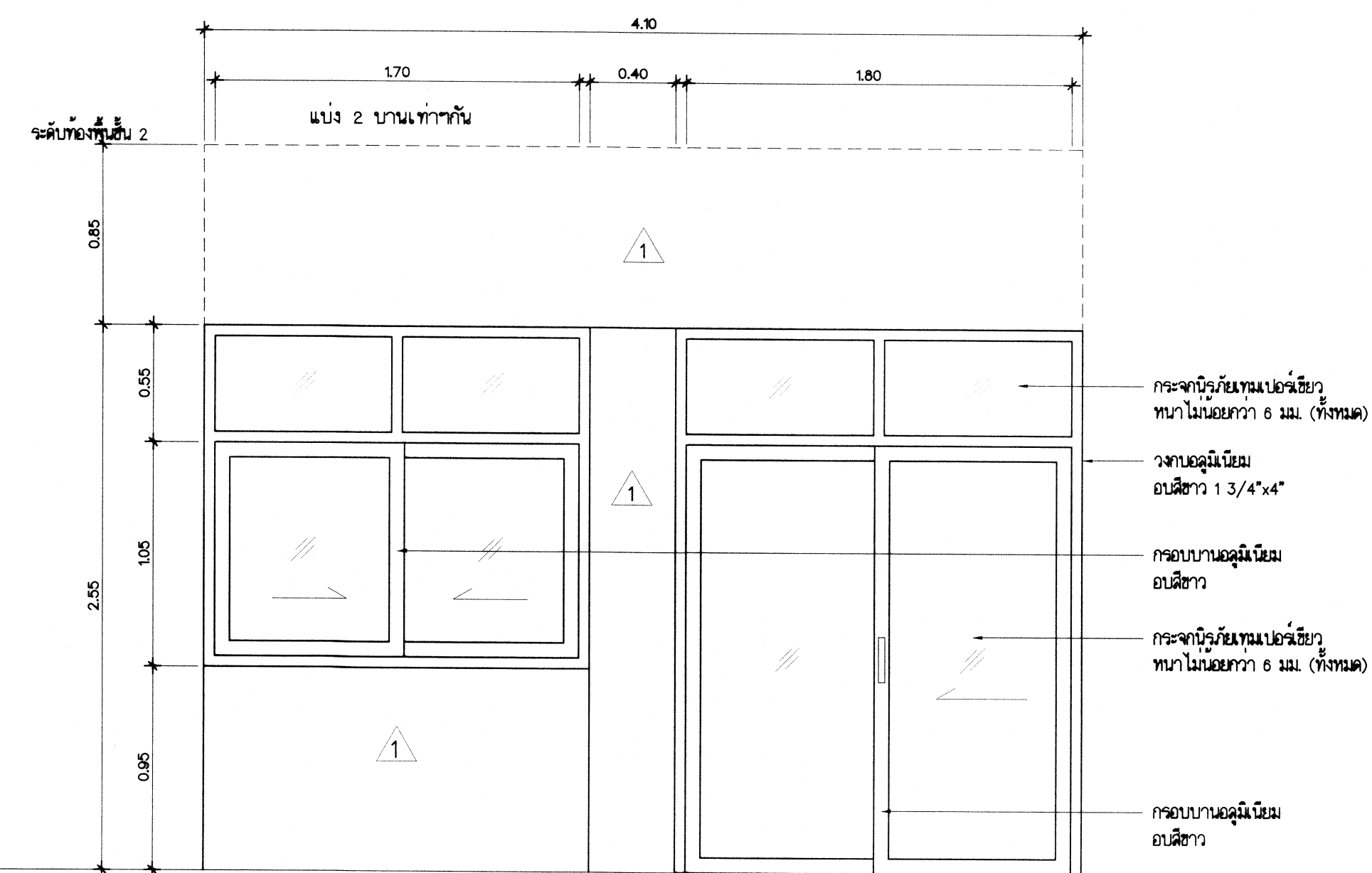
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยาบาล เขตคูคต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุเมธ คุ้มชู <i>สุเมธ คุ้มชู</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทราอุทัย <i>รณมน จันทราอุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนฝ้าเพดานชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 30
A	30 70	จำนวนแผ่น 92



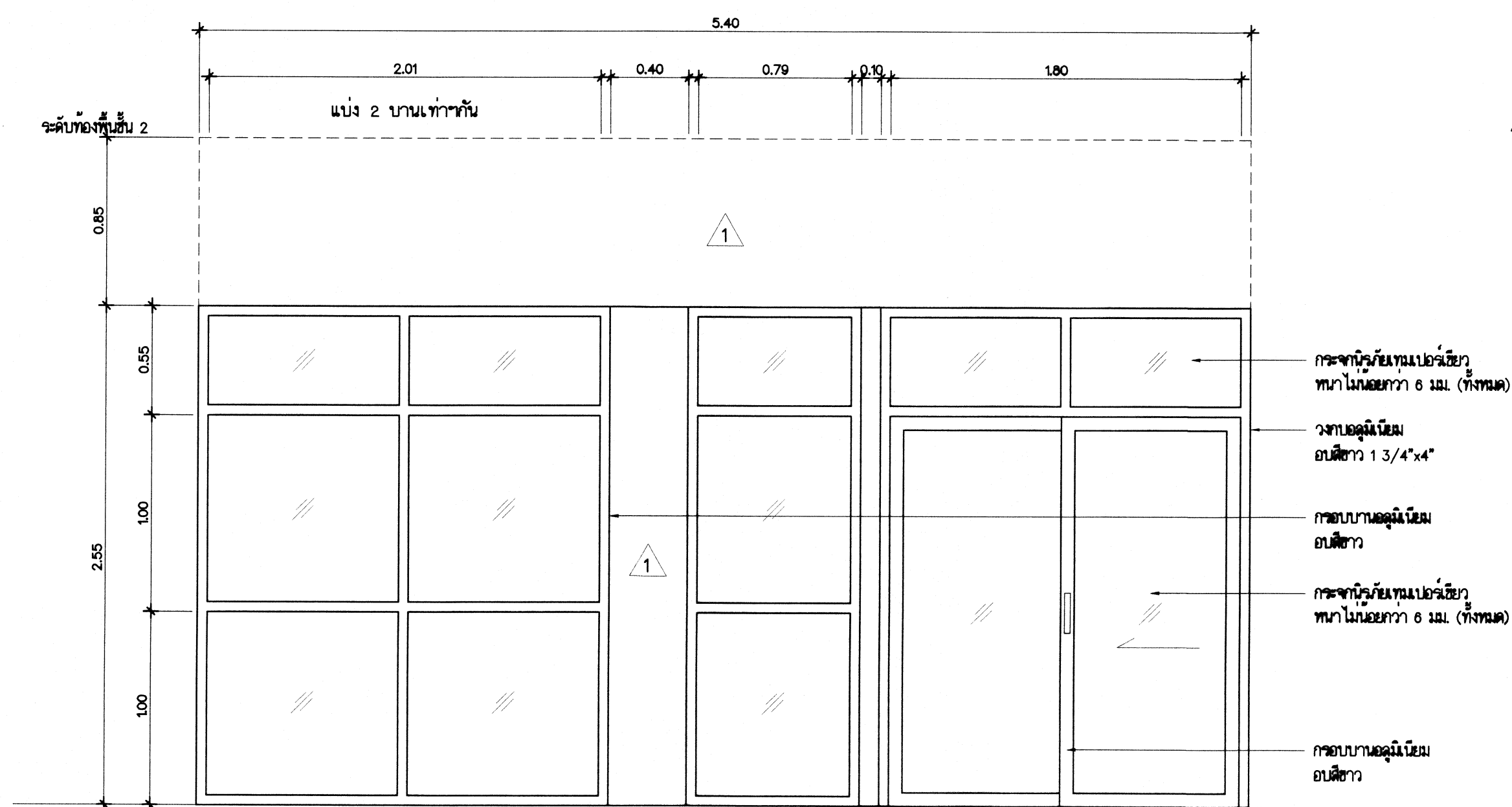
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ เดชทุ่ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรกุล</i>		
วิศวกรสถาปัตยกรรม นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดีปัญญา <i>อวิชัย นวลดีปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทอรุทัย <i>รศมน จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายผนัง 5, 6, 7		มาตราส่วน 1:25
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	31
A	31 70	จำนวนแผ่น 92



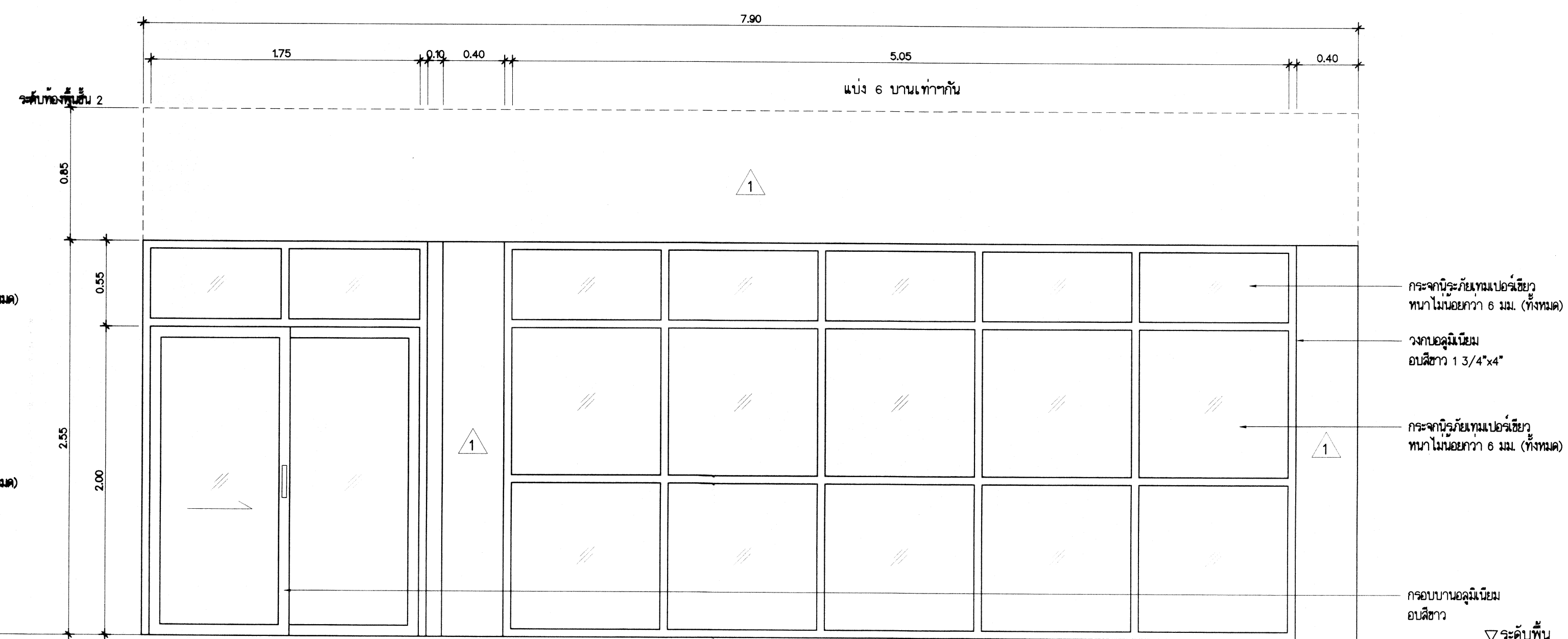
1 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



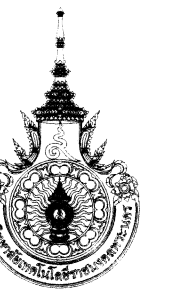
2 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



3 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



4 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังจันทน์
เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม 1/20/62 9

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอริชัย นวลศิริปัญญา 1/20/62 9

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุวิทย์ เดชคุ้ม 1/20/62 9

วิศวกรสถาปัตย์
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 1/20/62 9

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอริชัย นวลศิริปัญญา 1/20/62 9

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางจรตมณ จันทฤทธิ์ 1/20/62 9

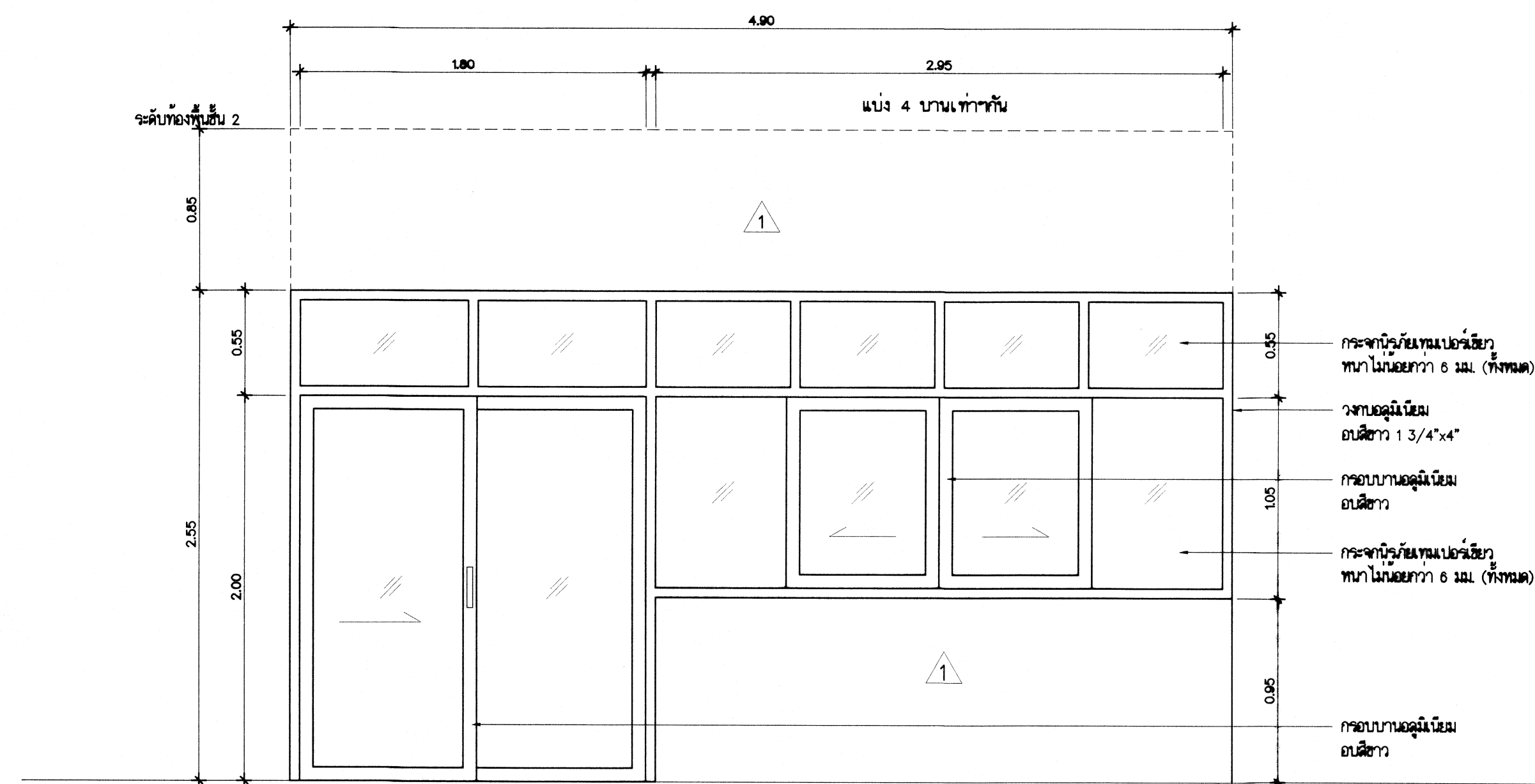
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ
แบบขยายประตู-หน้าต่าง

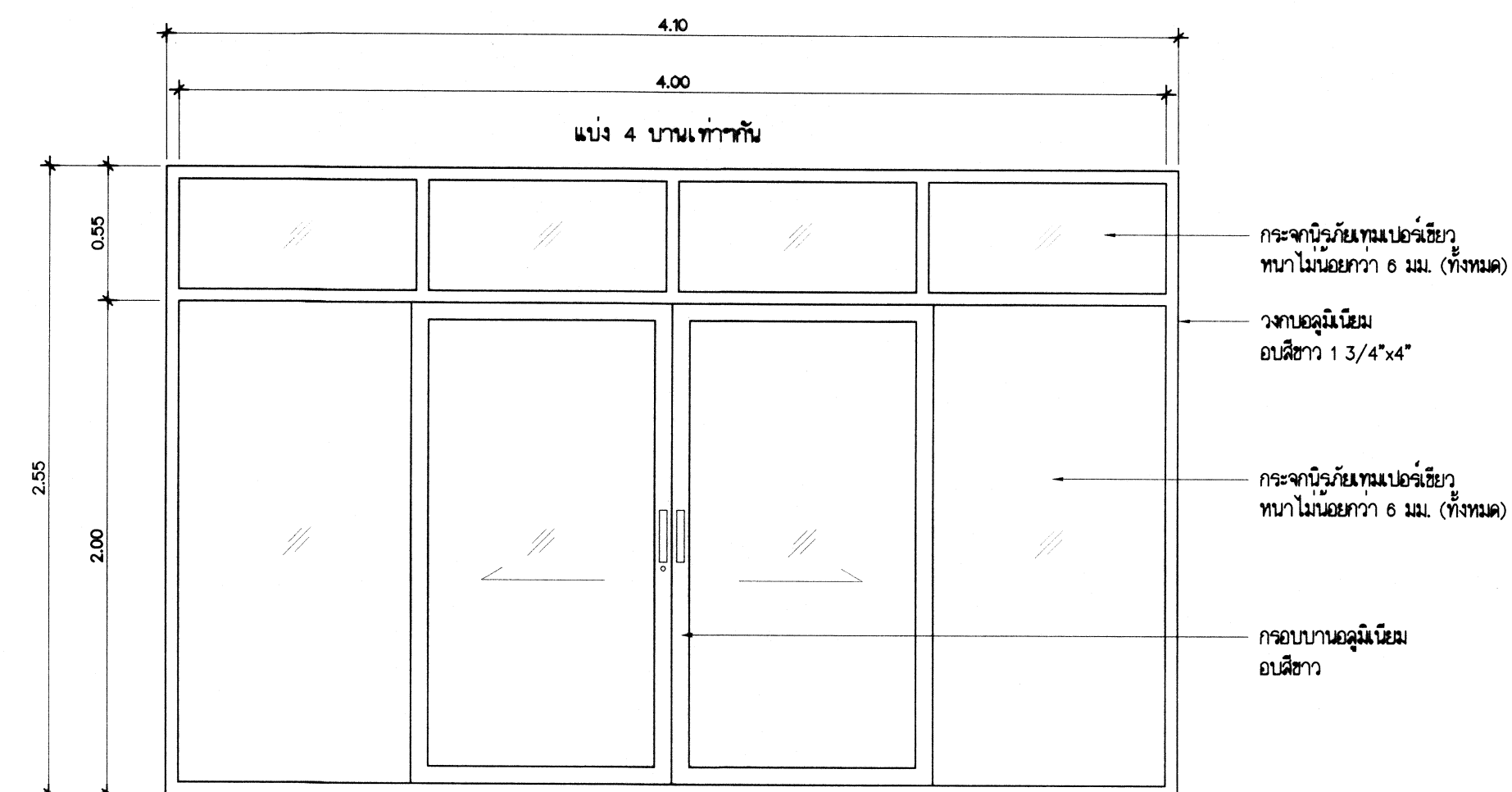
หน้ากระดาษ 125

หมายเลขแบบ 32

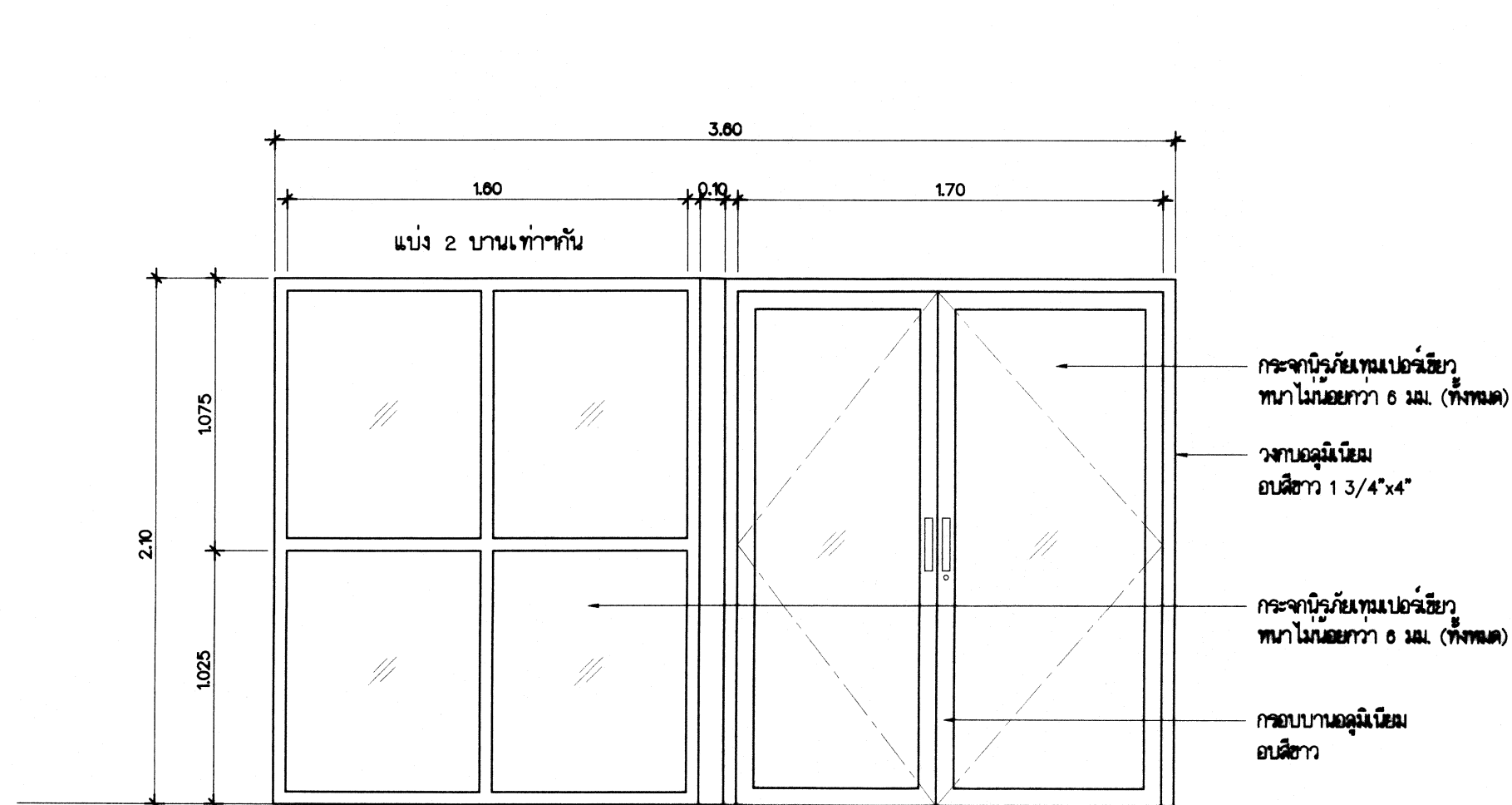
จำนวนแผ่น 92



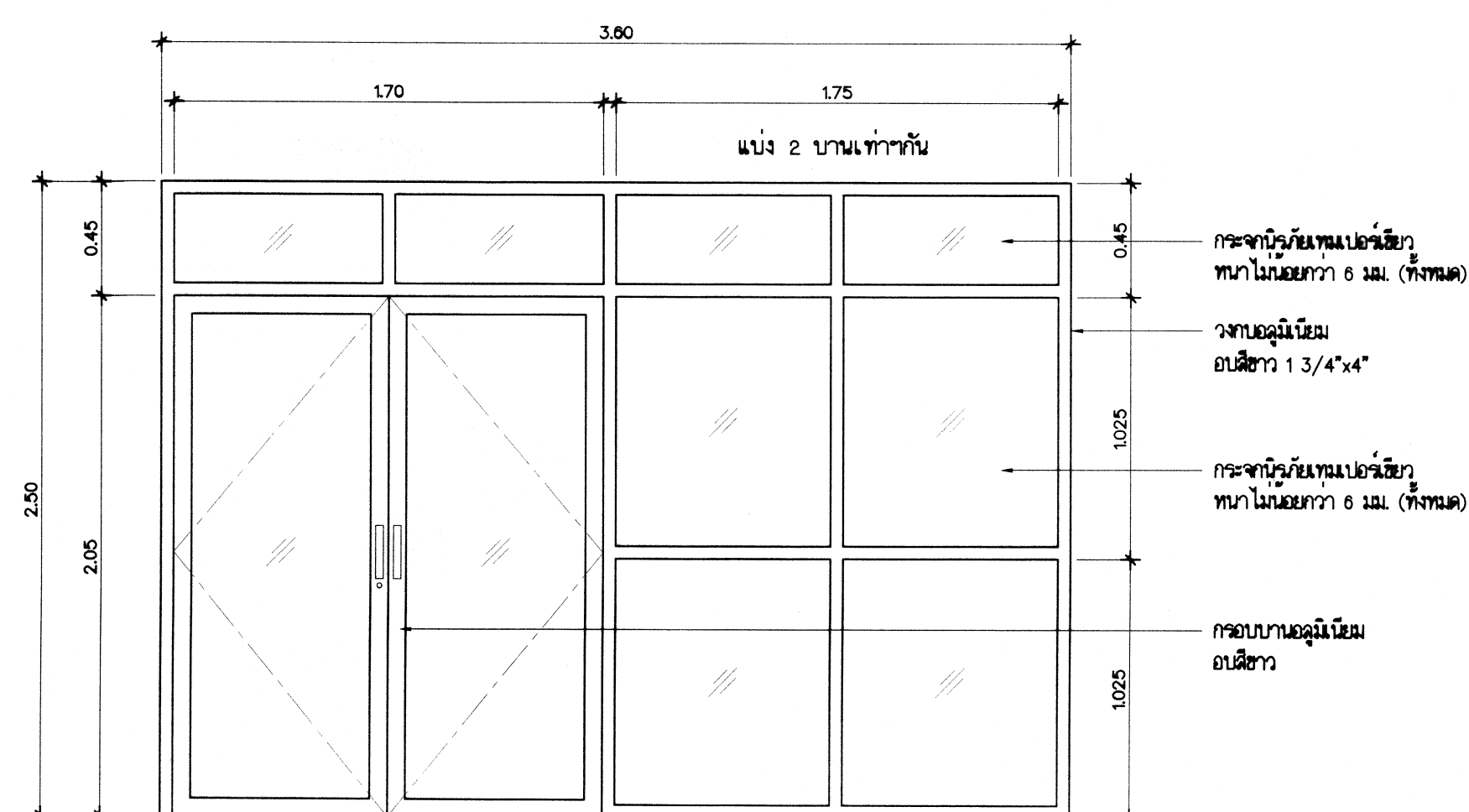
5 (อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด)



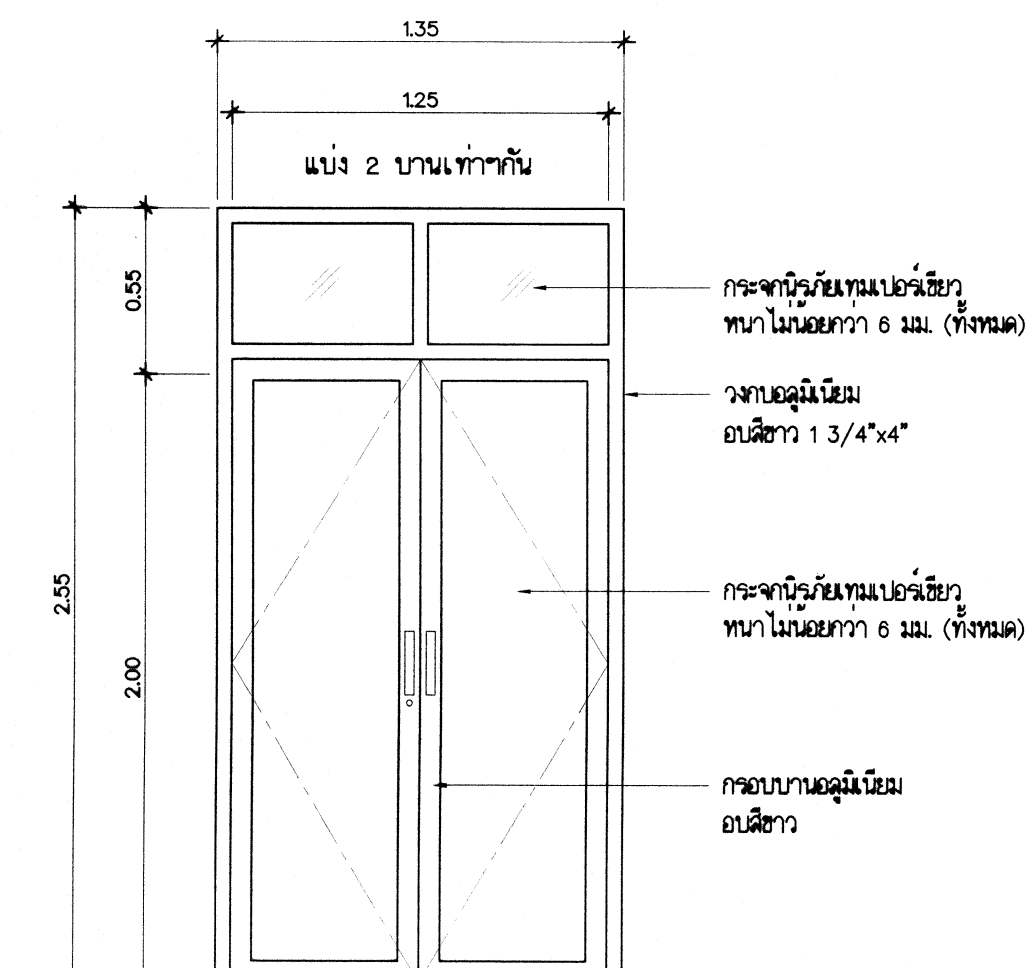
6 (อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด)



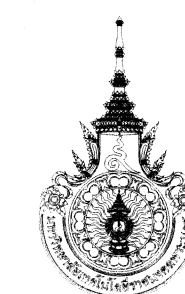
7 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



8 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



9 (อุปกรณ์บานเปิดครบชุด)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
งบประมาณ
ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลดิปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรินทร์ เดย์ฟุ้ง
นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล

วิศวกรสถาปัตย์
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว

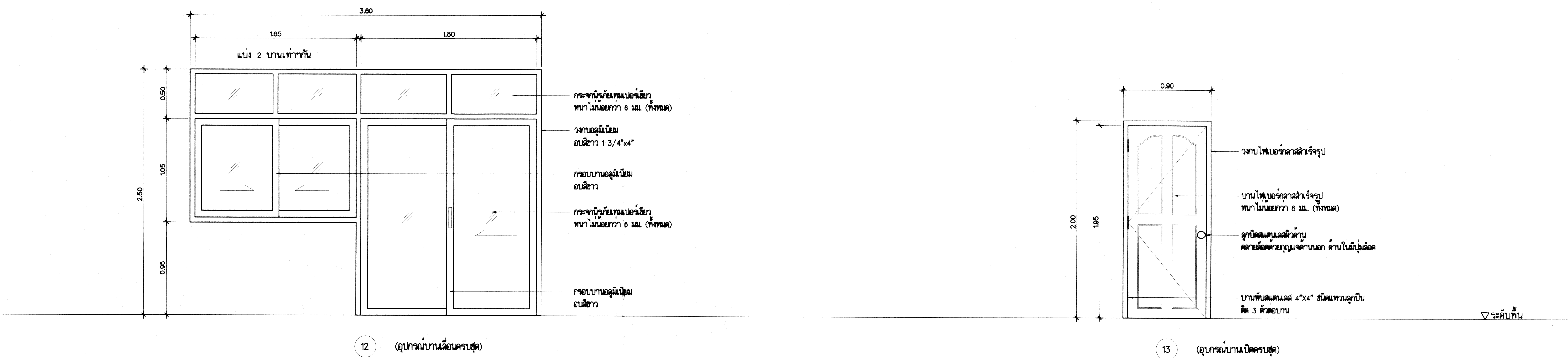
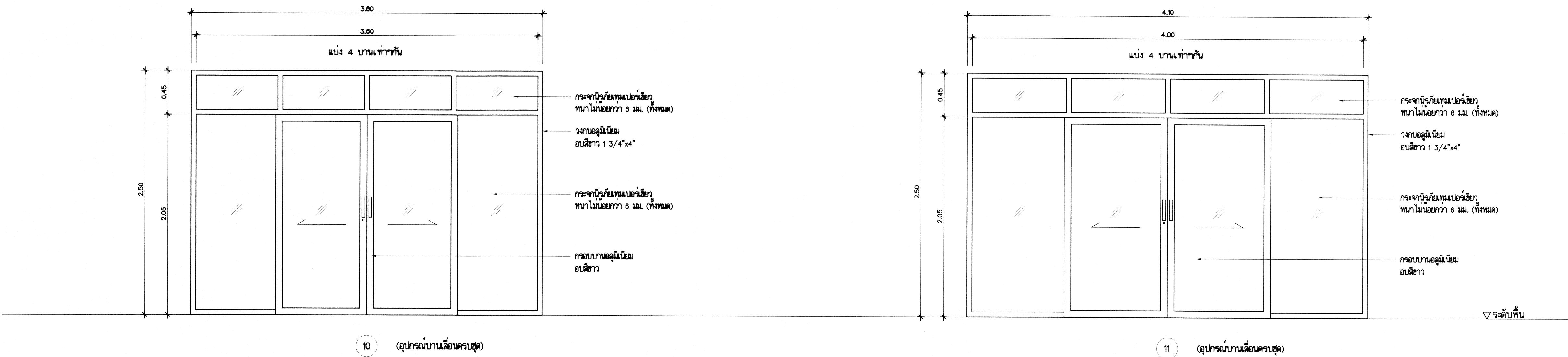
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลดิปัญญา

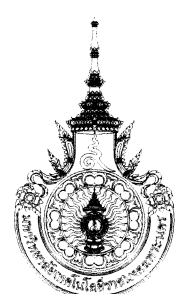
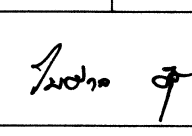
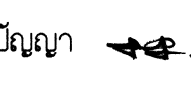
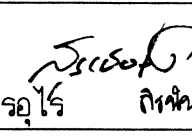
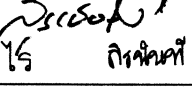
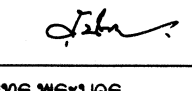
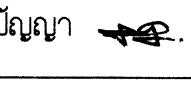
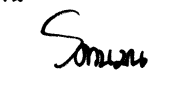
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรศ.ณนท จันทอรุณ

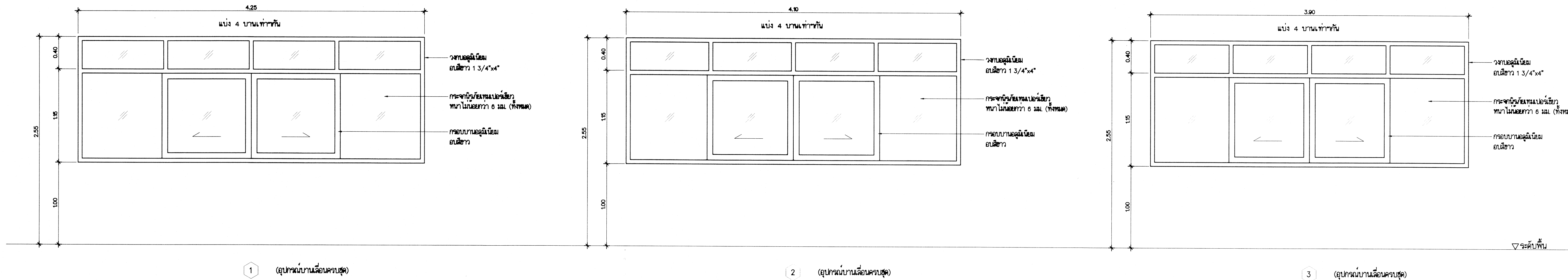
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ
แบบขยายประตู-หน้าต่าง
มาตราส่วน
1:25

หมายเลขแบบ
แผ่นที่
จำนวนแผ่น
33
92



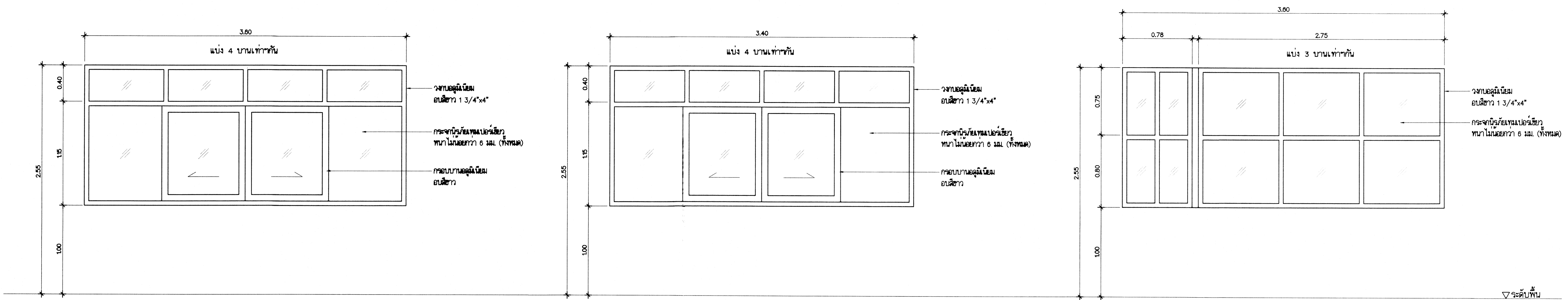
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิษฐ์ 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุเมธชัย เดย์ทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิษฐ์ 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายประตู-หน้าต่าง		มาตราส่วน 1:25
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 34
A	34 70	จำนวนแผ่น 92



1 (อุปกรณ์บ้านเรือนครบชุด)

2 (อุปกรณ์บ้านเรือนครบชุด)

3 (อุปกรณ์บ้านเรือนครบชุด)



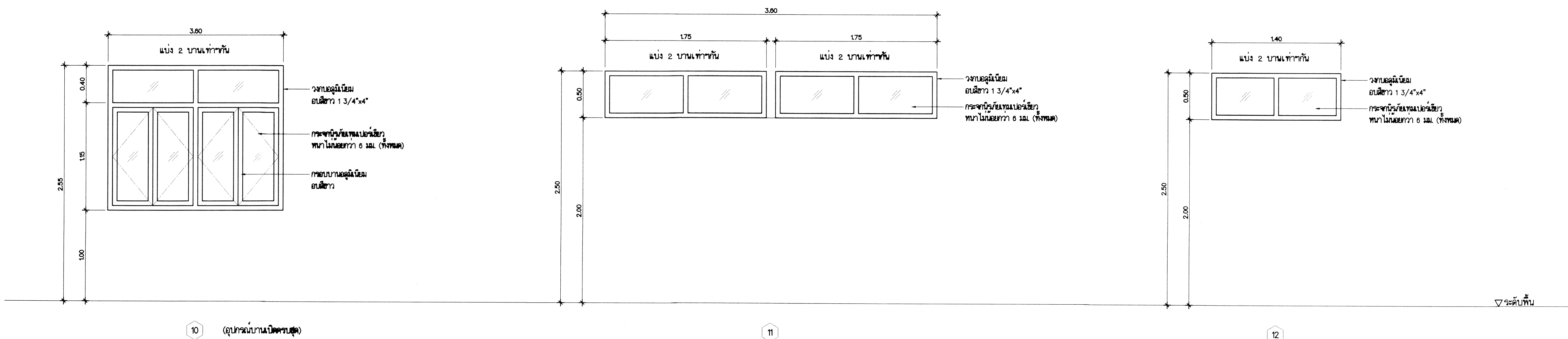
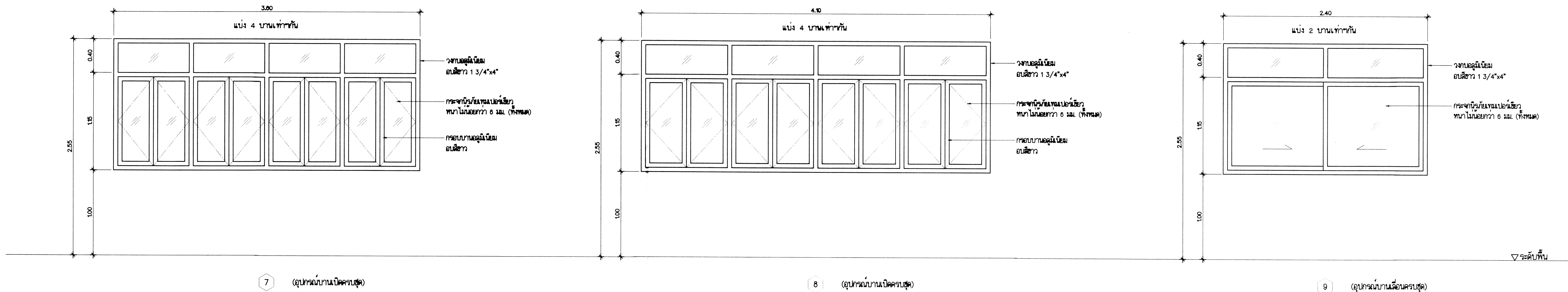
4 (อุปกรณ์บ้านเรือนครบชุด)

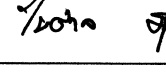
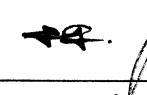
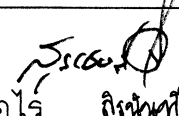
5 (อุปกรณ์บ้านเรือนครบชุด)

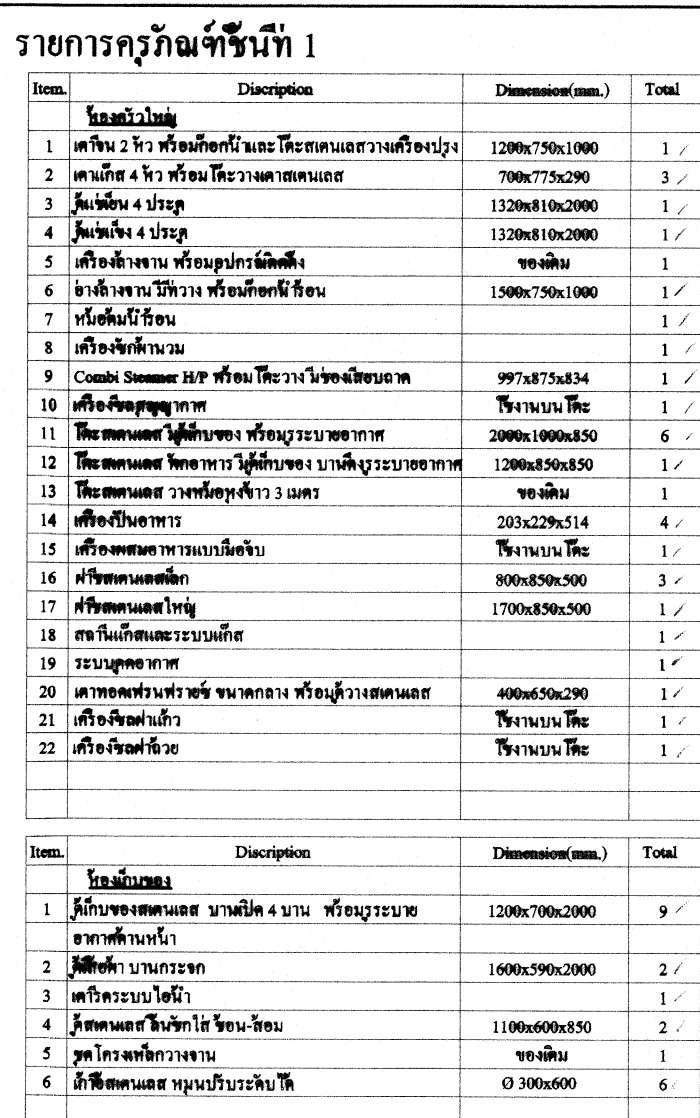
6

6

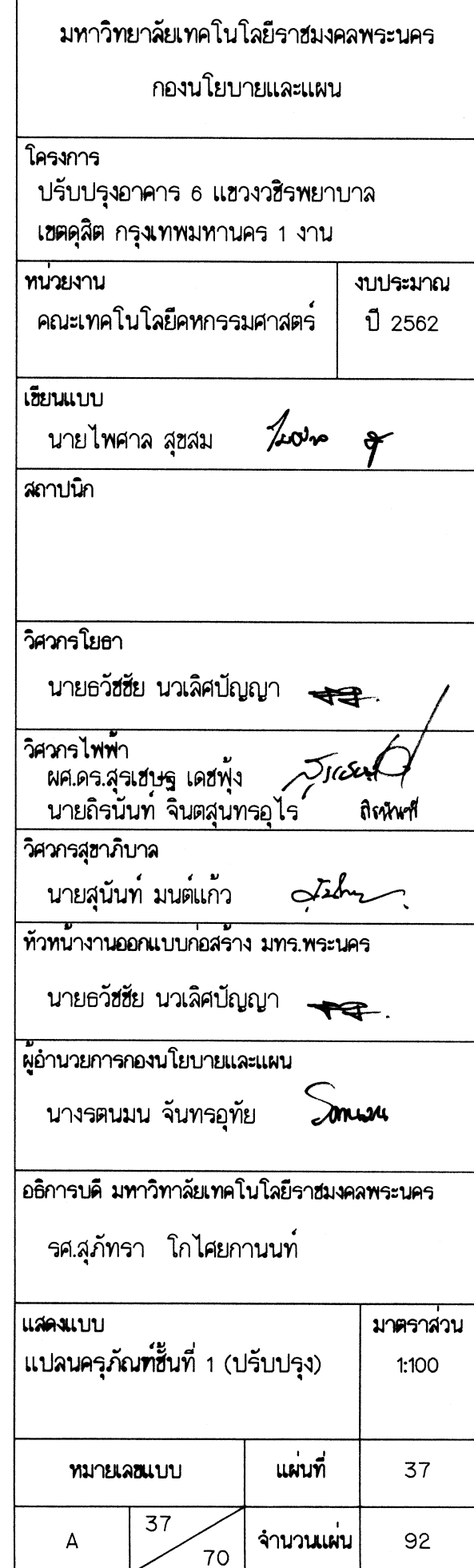
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิทย์ เดย์ฟุ้ง		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมณ จันทารุทัย		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายประตู-หน้าต่าง		มาตราส่วน 1:25
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	35
A	35 / 70	จำนวนแผ่น 92



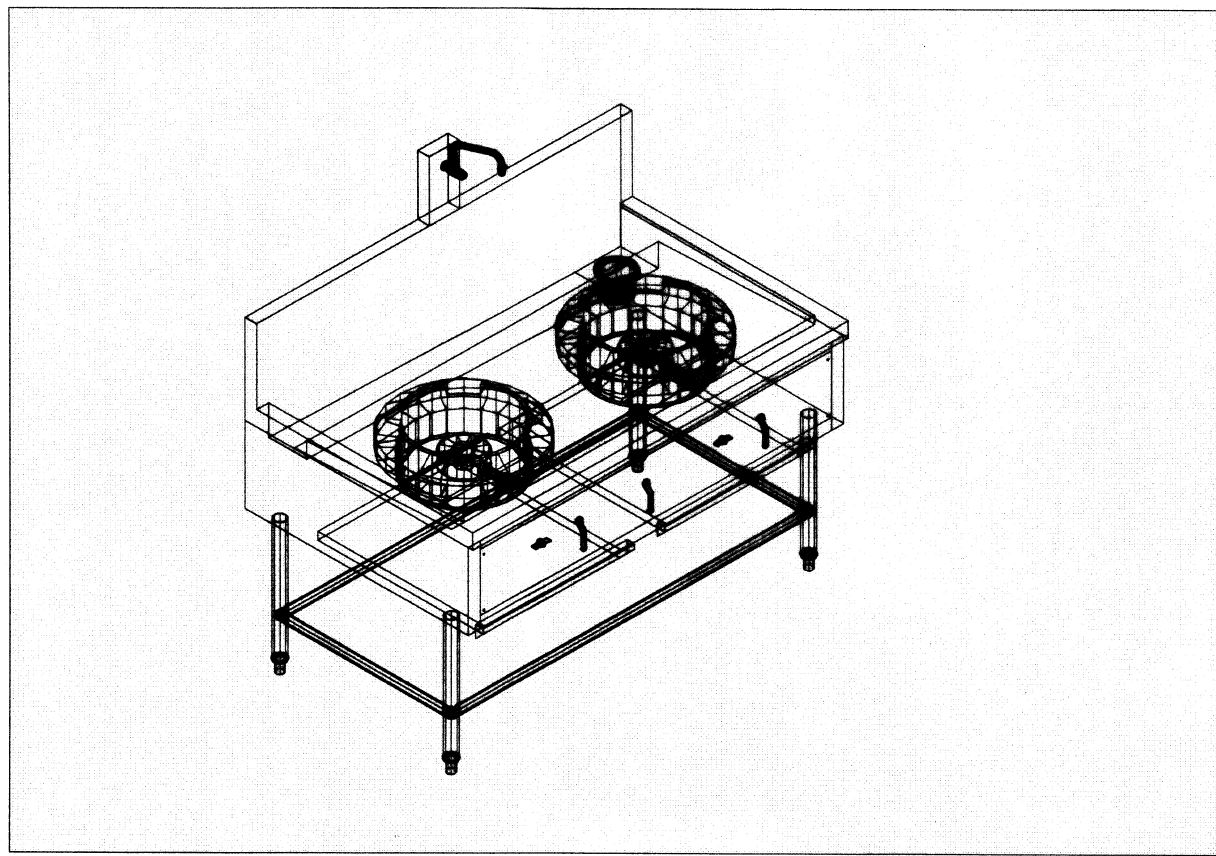
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรินทร์ เดย์ฟุ้ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสถาปัตยกรรม นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทราอุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายประตู-หน้าต่าง		มาตราส่วน 1:25
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 36
A	36 70	จำนวนแผ่น 92



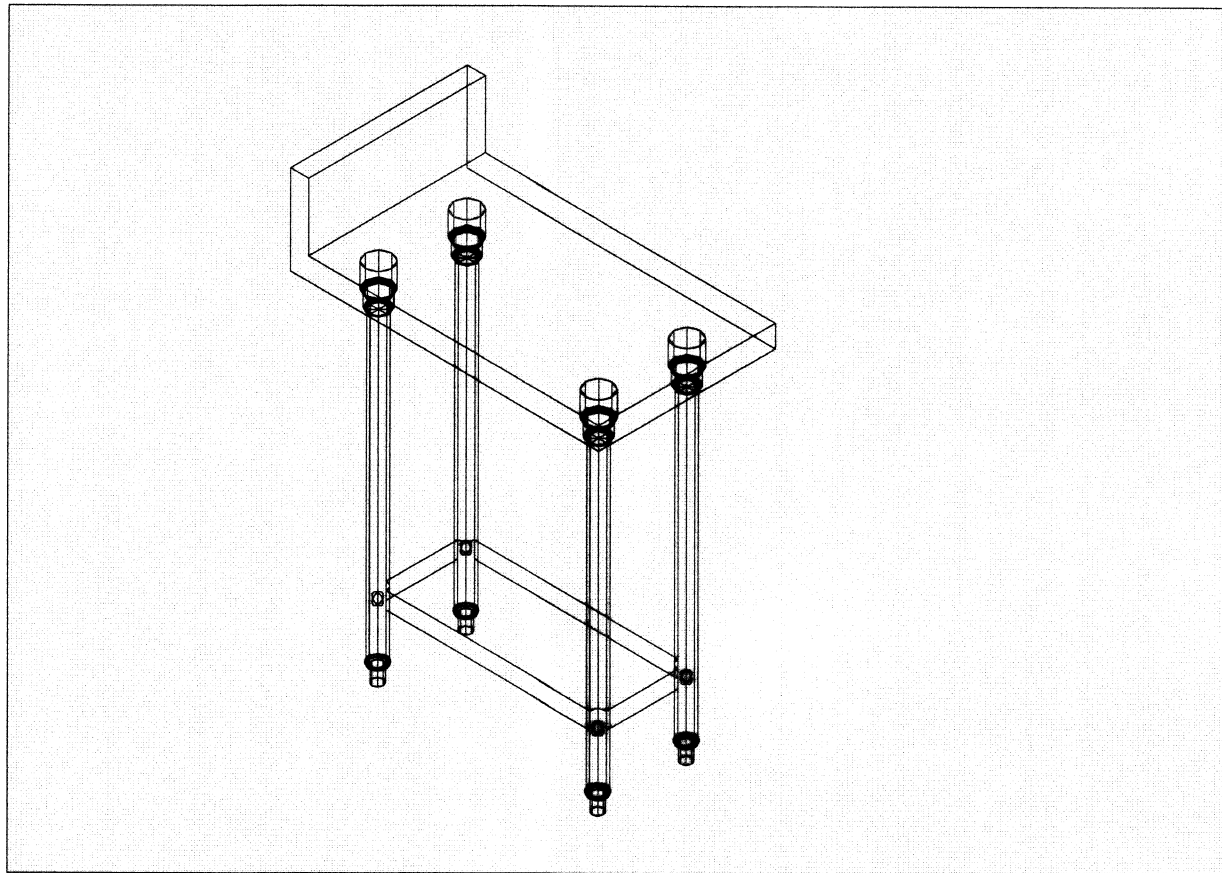
แปลนครภณฑ์ชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)



รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)



เตาจีน 2 หัว

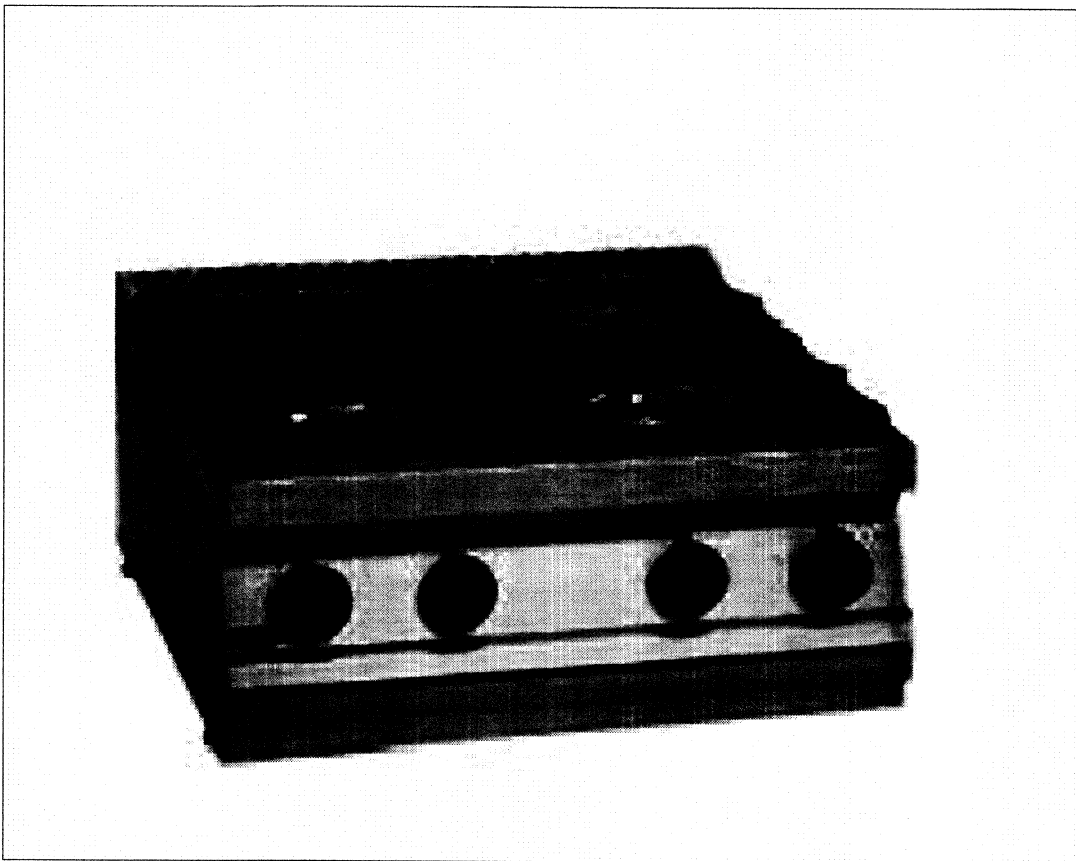


โตะลดเตนเลววางเครื่องปรุง

- 1. เตาจีน 2 หัว พร้อมก๊อกน้ำและโตะลดเตนเลววางเครื่องปรุง จำนวน 1 ชุด
- 1.1 คุณสมบัติของเตาจีน 2 หัว พร้อมก๊อกน้ำ
 - 1 โครงสร้างของเตาทำด้วยสแตนเลส(304)
 - 2 ขนาดรวมการัดและขาของเตา 1200X750X1000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 พื้นโตะทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 1.5 มม.
 - 4 ตัวตุ้กดด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.9 มม.
 - 5 ด้านล่างของเตาเป็นตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ มีประตูบานตั้ง สำหรับเปิด-ปิด
 - 6 ถาดรับน้ำมีทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.7 มม.
 - 7 ขาเตาเหล็กทำด้วยสแตนเลส(304) ขนาด 1.5 นิ้ว หน้า 1.2 มม.
 - 8 ก๊อกน้ำเย็น ลวียงซ้าย-ขวา จำนวน 1 ก๊อก
 - 9 หัวเตาเหล็กแบบพื้น(KB-5)
 - 10 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

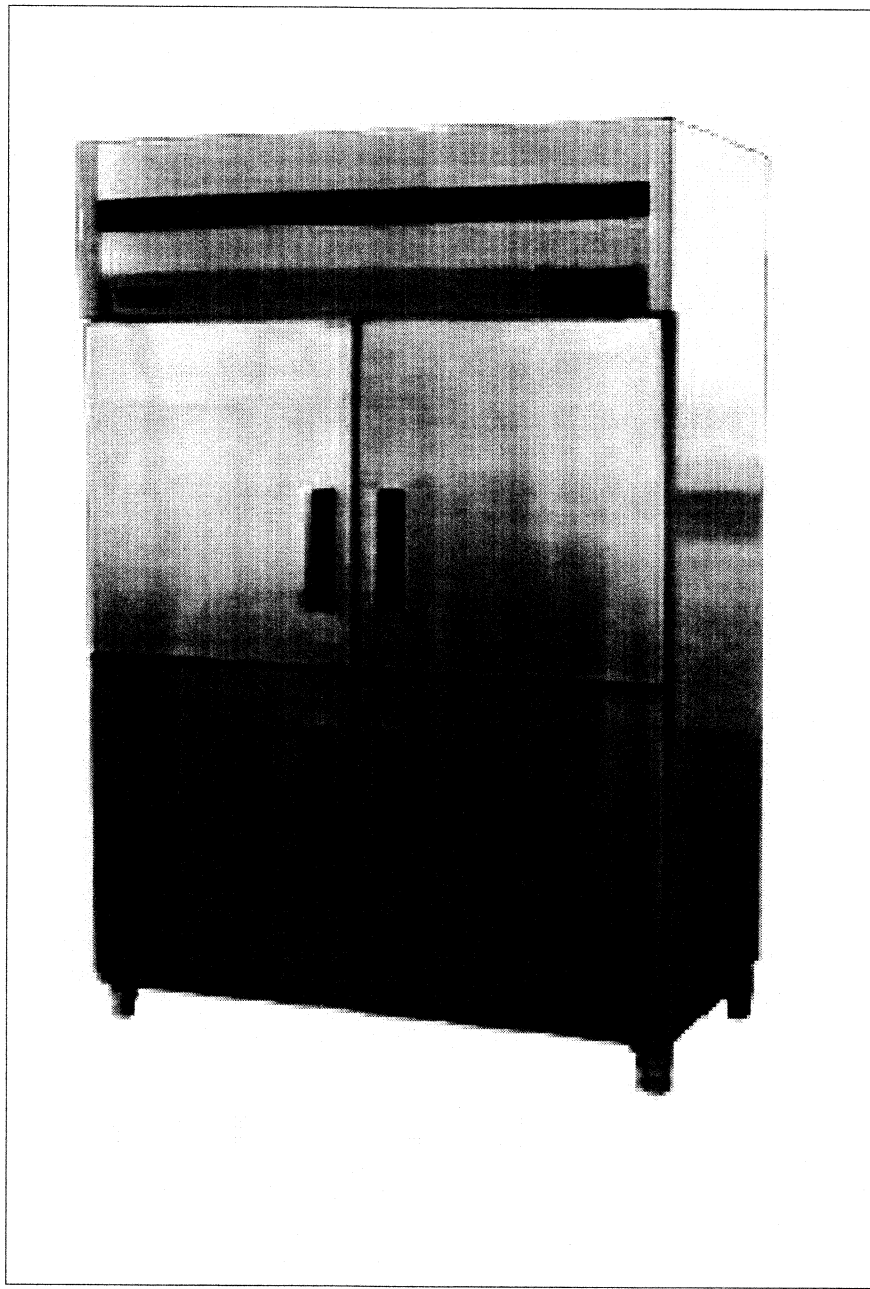
1.2 คุณสมบัติของโตะลดเตนเลววางเครื่องปรุง

- 1 โครงสร้างของโตะทำด้วยสแตนเลส(304)
- 2 ขนาดรวมการัดและขาของโตะ 400X750X1000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 พื้นโตะทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 1.5 มม.
- 4 ขี้นล่างทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 1.2 มม.
- 5 ขาโตะทำด้วยสแตนเลส(304) ขนาด 1.5 นิ้ว หน้า 1.2 มม.
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



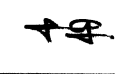
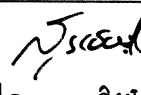
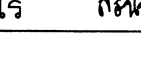
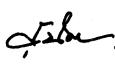
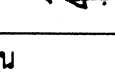
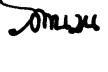
เตาแก๊ส 4 หัว

- 2. เตาแก๊ส 4 หัว พร้อมตู้วางเตาแก๊สและเตนเลว จำนวน 3 ชุด
- คุณสมบัติ
 - 1 โครงสร้างของเตาแก๊สทำจากสแตนเลสอย่างดี
 - 2 ขนาดของเตาแก๊สไม่น้อยกว่า 700X775X290 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ลักษณะของเตาแก๊ส ประกอบด้วยเตาแก๊ส 4 หัว
 - 4 หัวเตาและตะแกรงวาง ทำด้วยเหล็กหล่อ
 - 5 ขนาดของตะแกรงวางไม่น้อยกว่า 347X310 มม.
 - 6 เตาแก๊สให้พลังงานความร้อนรวมไม่ต่ำกว่า 111,104 BTU/h หรือ 32.6 Kw.
 - 7 ระยะเวลาการให้ความร้อนไม่ต่ำกว่า 27,776 BTU/h ต่อ 1 หัวเตา
 - 8 มีระบบป้องกันความปลอดภัยเวลาเปิดเตา
 - 9 มี Pilots สำหรับการจุดติดของเตา
 - 10 ตู้ลดเตนเลววางเตาขนาดรวมขาไม่น้อยกว่า 700X775X560 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 11 พื้นตู้ชั้นบน ทำจากสแตนเลสเบอร์ 16
 - 12 พื้นตู้ชั้นล่าง ทำจากสแตนเลสเบอร์ 20
 - 13 ผนังตู้และบานประตูเปิด-ปิด ทำจากสแตนเลสเบอร์ 20
 - 14 ขาทำจากท่อสแตนเลสขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว พร้อมปลายขาปรับระดับได้
 - 15 มีคู่มือการใช้งานเตาแก๊ส ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน
 - 17 ระยะเวลาหรือติดตั้งเตาแก๊สตามมาตรฐานจากระบบแก๊สที่รับรอง และต้องทดลองการใช้งานของเตาแก๊สจนกระทั่งเตาแก๊สสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 - 18 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

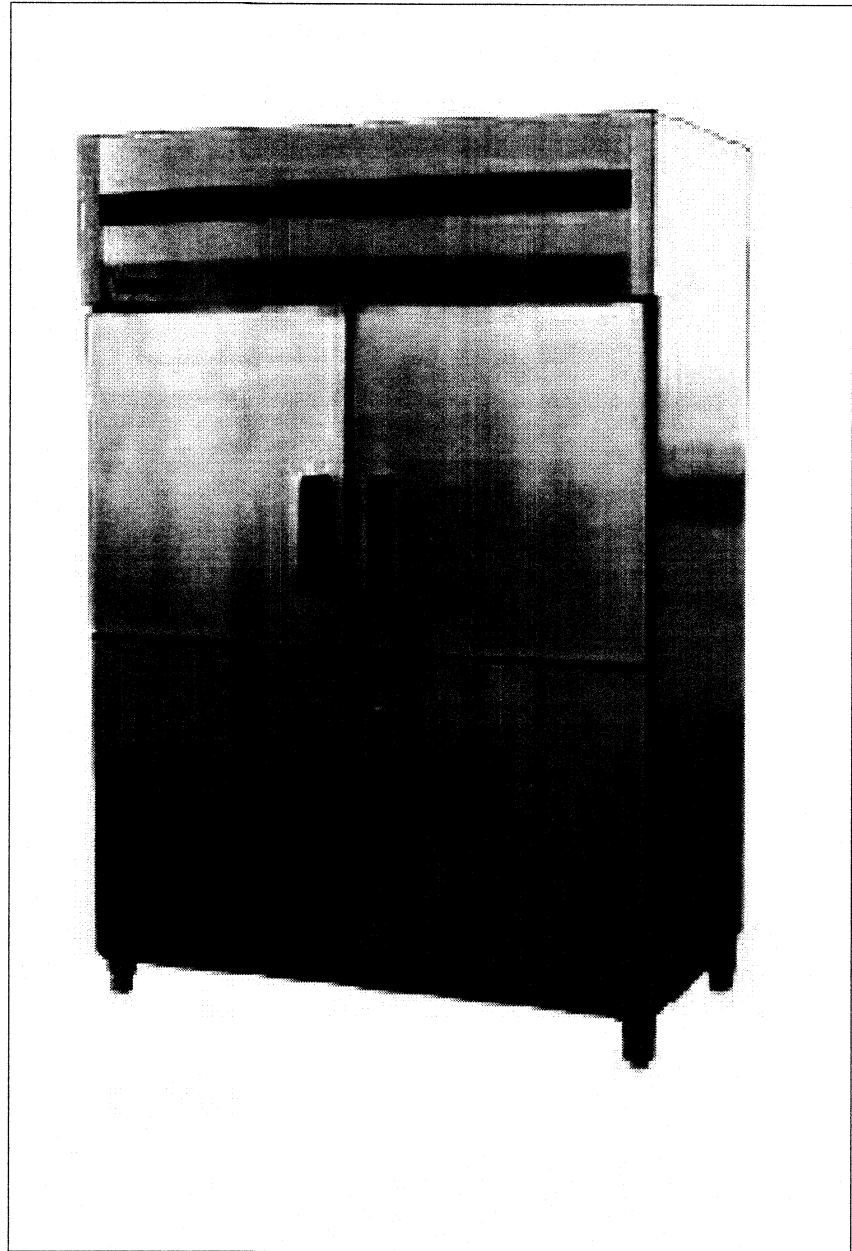


ตู้แช่เย็น 4 ประตู

- 3. ตู้แช่เย็น 4 ประตู จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
 - 1 เป็นตู้แช่เย็นสแตนเลสชนิดตู้เย็น 4 ประตู ขนาดความจุภายในตู้ 40 ลูกบาศก์ฟุต
 - 2 ตัวตู้และบานประตูทำด้วยสแตนเลส
 - 3 ผนังตู้ด้วย Polyurethane Foamed-in-place Insulation
 - 4 บานประตูทำด้วยอลูมิเนียมไดออกไซด์ไนต์
 - 5 ภายในตู้มีชั้นวางตะแกรงสแตนเลสปรับระดับได้ 3 ชั้น
 - 6 เป็นตู้แช่เย็นสำหรับการเก็บรักษาอุณหภูมิที่ 2 องศาเซลเซียส ถึง 5 องศาเซลเซียส
 - 7 น้ำยาทำความเย็น R-134 ปลอดภัยจากสาร CFC 100%
 - 8 ระบายความร้อนด้วยพัดลม
 - 9 มีระบบระบายน้ำที่ถอดได้(น้ำทิ้งจะไหลทิ้งในตู้)
 - 10 ใช้ไฟฟ้า 230/50Hz/1P 967 Watts
 - 11 ขนาดตัวตู้ไม่น้อยกว่า 1320X810X2000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 12 ภายในตู้มีล้อเลื่อนตัวตู้
 - 13 มีป้ายบอกแสดงอุณหภูมิ
 - 14 ระยะเวลาหรือติดตั้งและทดลองการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 - 15 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

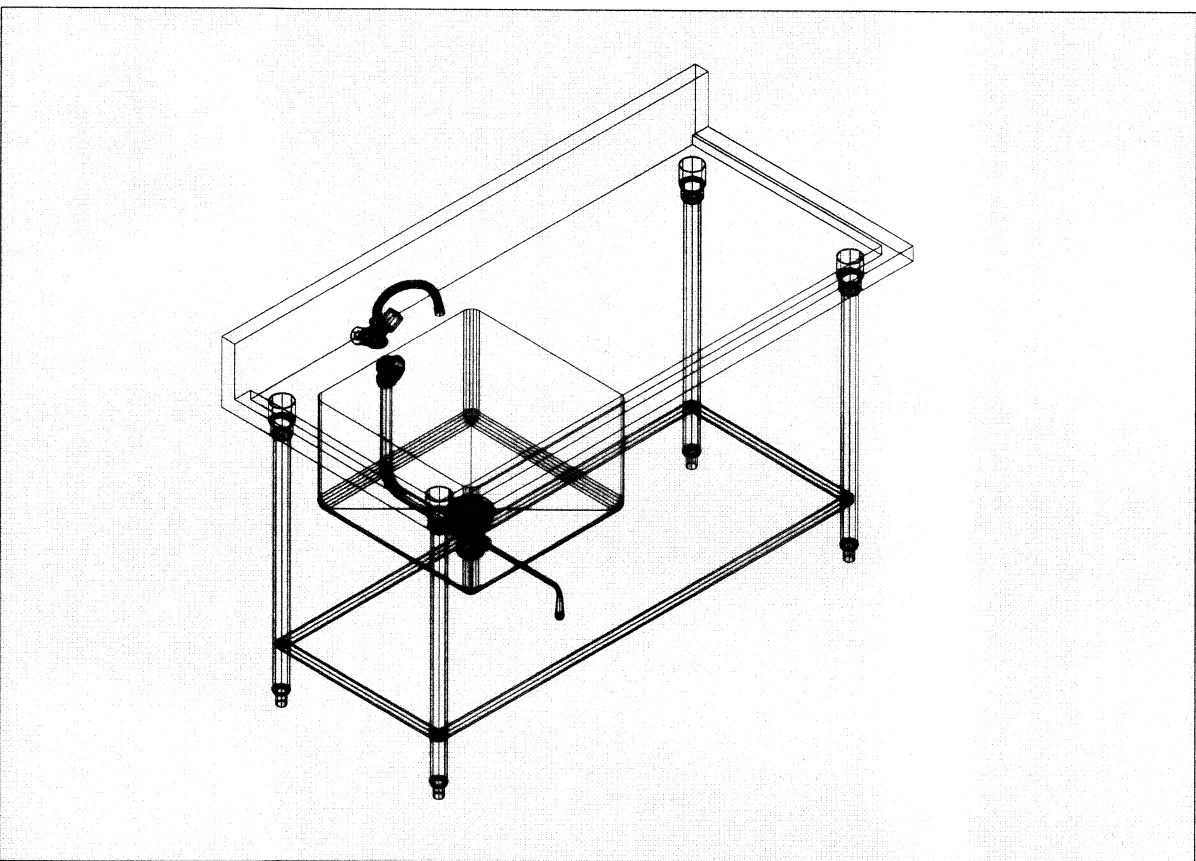
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิภาวดี เขตจตุลิด กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม  สถาปนิก
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล  วิศวกรสถาปัตย์ นายสุรินทร์ มนต์แก้ว  หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมณ จันทระอุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ 38		แผ่นที่ 38
A	38 70	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)



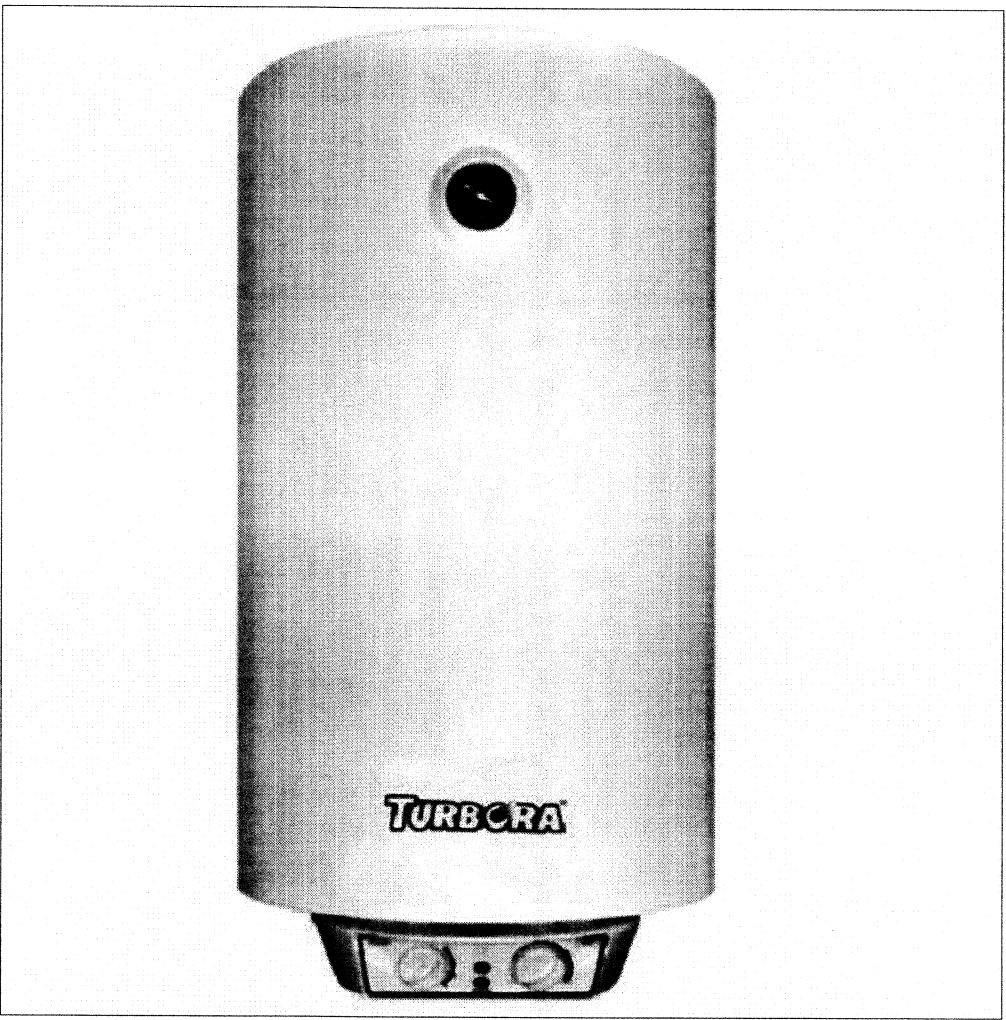
ตู้แช่แข็ง 4 ประตู

4. ตู้แช่แข็ง 4 ประตู จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้แช่แข็งสเตนเลสชนิดตู้เย็น 4 ประตู ขนาดความจุภายในตู้ 40 ลูกบาศก์ฟุต
 - 2 ตัวตู้และบานประตูทำด้วยสเตนเลส
 - 3 ผนังตู้ด้วย Polyurethane Foamed-in-place Insulation
 - 4 บานประตูกันความร้อนด้วยได้อิซูลเนต
 - 5 ภายในตู้มีชั้นวางตะแกรงสเตนเลสปรับระดับได้ 3 ชั้น
 - 6 เป็นตู้แช่แข็งสามารถปรับอุณหภูมิที่ -18 องศาเซลเซียส ถึง -20 องศาเซลเซียส
 - 7 น้ำยาทำความเย็น R-134 ปลอดภัยจากสาร CFC 100%
 - 8 จะระบายความร้อนด้วยพัดลม
 - 9 มีระบบระบายน้ำทิ้งอัตโนมัติ(น้ำทิ้งจะไหลลงพื้น)
 - 10 ใช้ไฟฟ้า 230/50Hz/1P 1293 Watts
 - 11 ขนาดตัวตู้ไม่ต่ำกว่า 1320X810X2000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 12 ภายในตู้มีไฟส่องสว่าง
 - 13 มีเท้ารองลดแรงสั่นสะเทือน
 - 14 ลังมอเตอร์คอมเพรสเซอร์และพัดลมการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องซ่อม
 - 15 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



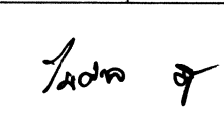
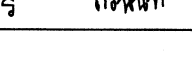
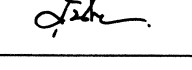
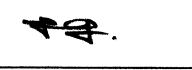
อ่างล้างจาน

6. อ่างล้างจาน มีที่วาง พร้อมคาน้ำร้อน จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของอ่างล้างจานทำด้วยสเตนเลส(304)
 - 2 ขนาดรวมการวัดและชั่งอ่างล้างจาน 1500X750X1000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 พื้นโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304)หนา 1.5 มม.
 - 4 หลุมอ่างทำด้วยสเตนเลส(304)หนา 1.2 มม.
 - 5 ขาโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304)ขนาด 38 มม. หนา 1.2 มม.
 - 6 เลื่อนด้านข้างทำด้วยสเตนเลส(304)ขนาด 25 มม. หนา 1.2 มม.
 - 7 ตะแกรงเป็นทองเหลืองพร้อมมีก้านโยกขนาด 50 มม.
 - 8 ก๊อกน้ำ ชนิดน้ำร้อนและน้ำเย็น
 - 9 หลุมอ่างขนาด 500X500X350 มม.
 - 10 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



หม้อต้มน้ำร้อน

7. หม้อต้มน้ำร้อน จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 หม้อต้มน้ำร้อนความจุ 80 ลิตร ตัวถังทรงกลม ดีไซน์สวยงาม ขนาดของหม้อต้มน้ำร้อน 764/450 มม.
 - 2 เป็นหม้อต้มน้ำร้อนใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/1P กำลังไฟฟ้า 2500 วัตต์
 - 3 ตัวควบคุมอุณหภูมิอยู่ด้านหน้าของเครื่องและอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 35-75 องศาเซลเซียส
 - 4 ตัวถังภายนอกเคลือบด้วย Epoxy Powder Coated ให้ความทนทานทุกสภาพอากาศ
 - 5 ตัวถังทนแรงดันน้ำสูงถึง 8 บาร์
 - 6 ตัวถังภายในเคลือบด้วย Vitreous Enamel หนาพิเศษ 2 ชั้น ป้องกันการกัดกร่อนภายในหม้อต้มได้เป็นอย่างดี
 - 7 ฉนวนกันความร้อนเป็น Polyurethane Foam ให้ความแข็งแรงกับตัวเครื่อง ป้องกันการสูญเสียความร้อนได้ดี
 - 8 ติดตั้งหม้อต้มน้ำร้อนในแนวตั้ง
 - 9 สามารถถอดถ่ายแยกและใช้งานได้หลายจุด
 - 10 สามารถใช้งานได้ง่าย ล้างอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องซ่อม
 - 11 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวงสิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดิษฐ์ 			
วิศวกรไฟฟ้า ศ.ดร.สุรชัย เดชพิง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดิษฐ์ 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจตุรมน จันทฤทธิ์ 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	39
A	39 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)

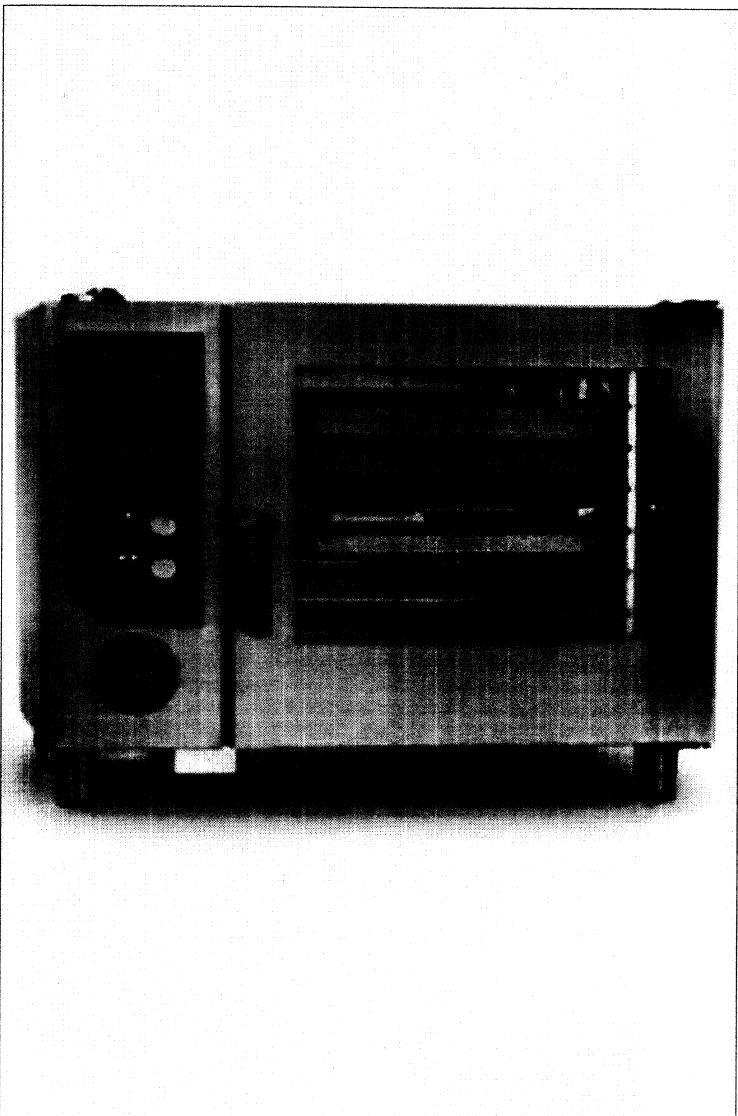


เครื่องซักผ้ารวม

8. เครื่องซักผ้ารวม จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เครื่องซักผ้ารวม ขนาดความจุ 15 กิโลกรัม
- 2 เทคโนโลยีการซัก 6 Motion DD ทำให้ผ้าสะอาดและทนอ้อมผ้า
- 3 ถังซักและจานซักเป็นสเตนเลส ทนทานต่อการใช้งาน
- 4 มีระบบแผ่นกรองทำความสะอาดตัวเครื่องอัตโนมัติ
- 5 มีโปรแกรมการซัก 12 โปรแกรม
- 6 มีโปรแกรมซักด้วยน้ำอุ่นและโปรแกรมล้างถังซักด้วยน้ำร้อน
- 7 สามารถปรับอุณหภูมิได้ 10 ระดับ และระบบปรับอุณหภูมิน้ำอัตโนมัติ(Allergy Care)
- 8 มอเตอร์ตรงอินเวอร์เตอร์ เพิ่มประสิทธิภาพในการซัก
- 9 รอบการหมุนชุด 750 รอบ/นาที ใช้ไฟฟ้า 220V 350 Watts
- 10 ระยะเวลาใช้ประกันสินค้า 2 ปี



Combi SteamerH/P

9. Combi SteamerH/P พร้อมโต๊ะวาง มีช่องเสียบถาด จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 ตัวเครื่องภายนอกทำด้วย Chrom nicked stainless steel หนา 1 มม.
- 2 ตัวเครื่องภายในตู้ทำด้วยสเตนเลสสตีล ไม่มีรอยตะเข็บเชื่อม ปัดด้วยใบการทำอาหาร
- 3 สามารถทำอาหารได้หลายประเภท เช่น ฮบ นึ่ง ตุ่น และลูน ได้ด้วยระบบไอน้ำ
- 4 ใช้กับถาดมาตรฐาน(GNI/I) ถาดลึก 2 1/2 จำนวน 6 ถาด และGrids 6 อัน
- 5 นึ่งและตุ๋นอาหารได้ทั้งชุดมีไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และไม่สูงกว่า 130 องศาเซลเซียส
- 6 อบอาหารได้ทั้งชุดมีไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และไม่สูงกว่า 300 องศาเซลเซียส
- 7 สามารถตั้งโปรแกรมอบและนึ่งอาหารพร้อมกันได้ทั้งชุดมีไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียสและไม่สูงกว่า 250 องศาเซลเซียส
- 8 ถู้อาหารพร้อมเสิร์ฟและละลายน้ำแข็งออกจากอาหารได้ทั้งชุดมี 30 องศาเซลเซียส ถึง 180 องศาเซลเซียส
- 9 มีโปรแกรมสำหรับเปลี่ยนค่าอุณหภูมิจากพาเนอโน เป็น เซลเซียส หรือกลับกันได้
- 10 ขนาดตัวตู้ไม่ต่ำกว่า 997x875x834 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 11 หน้าปัดจอแสดงอุณหภูมิและเวลาเป็นระบบดิจิตอล
- 12 มีโปรแกรมล้างทำความสะอาดภายในตู้ด้วยสลายยางฉีดแบบหมุนเก็บได้ในตัวตู้
- 13 ใช้ไฟฟ้า 400/50Hz/3P 10400 Watts 15.6 amps
- 14 ประตูตู้จะจากเป็นแบบป้องกันความร้อน 2 ชั้น แยกกัน
- 15 มีก้านวัดอุณหภูมิของอาหาร ติดตั้งเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน(Temperature probe)
- 16 พร้อมชั้นวางเตาดีสเตล และช่องใส่ถาด จำนวน 6 ช่อง
- 17 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย ในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง
- 18 คำนวณพร้อมติดตั้ง และทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 19 ระยะเวลาใช้ประกันอะไหล่และบริการฟรี 2 ปี

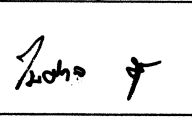
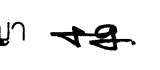
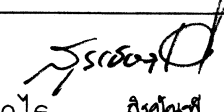
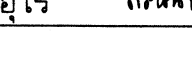
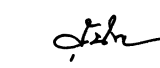
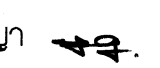


เครื่องชีดสุญญากาศ

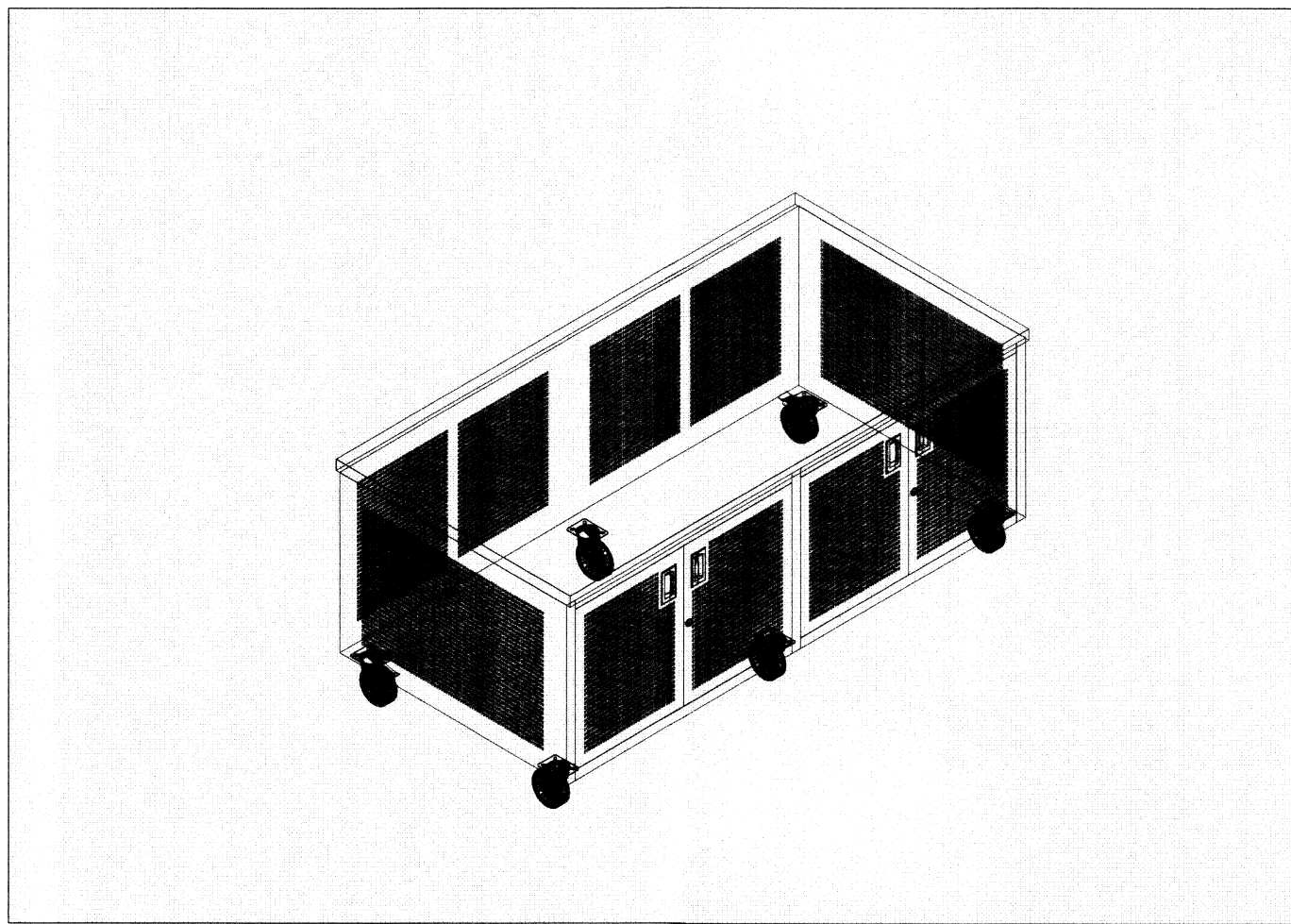
10. เครื่องชีดสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 โครงสร้างของตัวเครื่องทำจากสเตนเลส ทนทาน กันสนิมได้เป็นอย่างดี
- 2 ขนาดของตัวเครื่อง 490x540x510 มม. และขนาดภายในช่องชีดสุญญากาศ 435x420x170 มม.
- 3 เครื่องสามารถปรับการตั้งค่าด้วยระบบดิจิตอล มี 10 โปรแกรม หน้าจอแสดงผลดิจิตอล
- 4 มีระบบการตั้งค่าแสดงด้วยระบบดิจิตอล ตั้งค่าการสุญญากาศ การชีด การทำให้เย็น
- 5 สามารถตั้งค่าได้หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์
- 6 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 900 Watts กำลังยึดเคอร์ 1400 Watts
- 7 การทำงานของ Vacuum pump : 20m ต่อ ชั่วโมง
- 8 ระยะเวลาใช้ประกันสินค้า 2 ปี

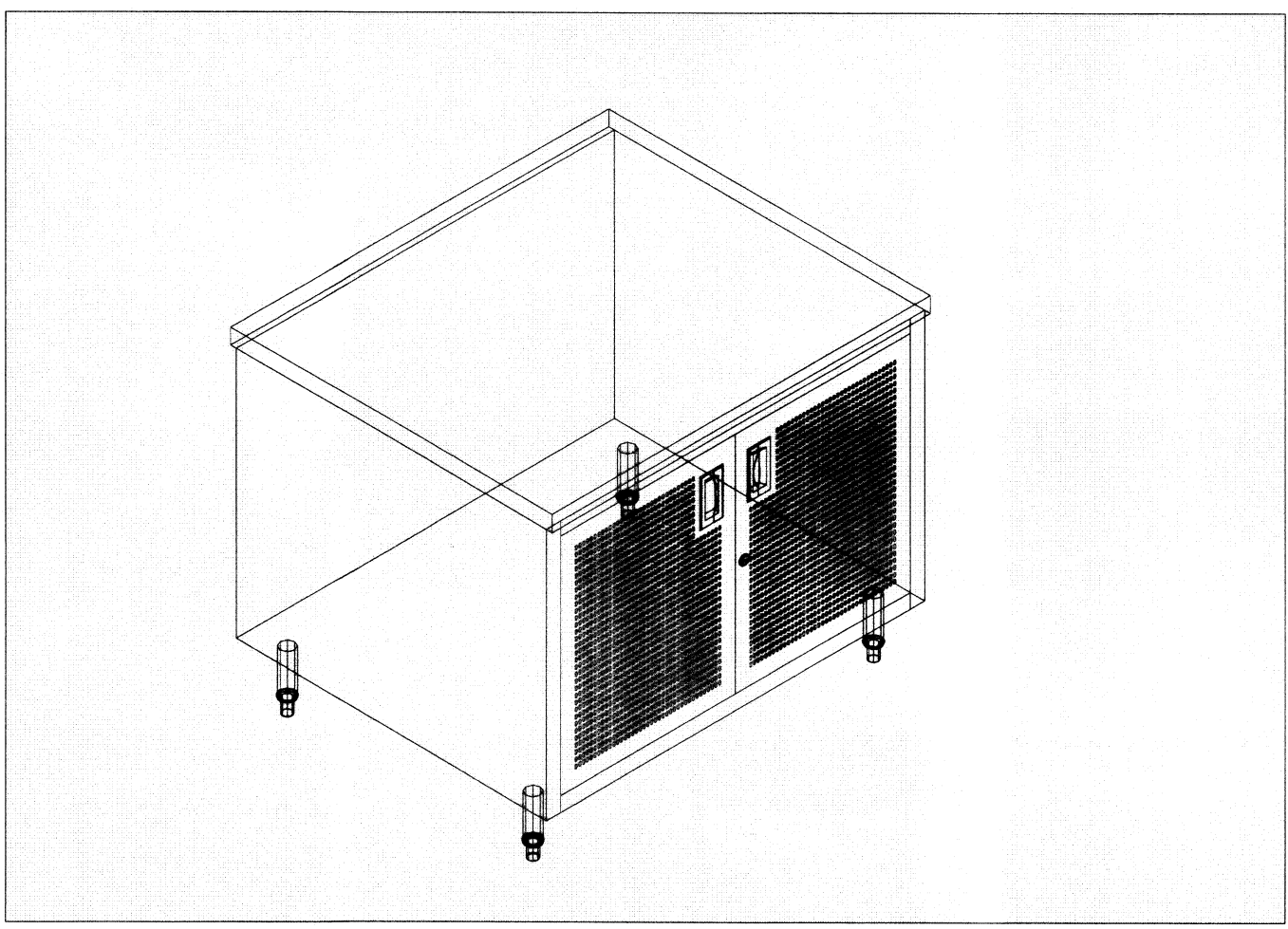
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่ 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางธนมน จันทอุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่
A 40		จำนวนแผ่น
70		92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)



โต๊ะเตาเตา มีตู้เก็บของ

11. โต๊ะเตาเตา มีตู้เก็บของ พร้อมรูระบายอากาศ จำนวน 6 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของโต๊ะทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304)
 - 2 ขนาดของโต๊ะ 1000x2000x850 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 พื้นหน้าโต๊ะทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.5 มม.
 - 4 ตัวตู้เก็บของทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.2 มม.
 - 5 ชั้นล่างทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.2 มม.
 - 6 บานประตูด้านนอกทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.2 มม.
 - 7 บานประตูด้านในทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.2 มม.
 - 8 ล้อยางเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว เบรก 2 ตัว
 - 9 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



โต๊ะเตาเตา ทำอาหาร

12. โต๊ะเตาเตา ทำอาหาร มีตู้เก็บของ บานดึงระบายอากาศ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของโต๊ะทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304)
 - 2 ขนาดของโต๊ะ 1200x850x850 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 พื้นหน้าโต๊ะทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 1.5 มม.
 - 4 ตัวตู้เก็บของทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 0.9 มม.
 - 5 ชั้นล่างทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 0.9 มม.
 - 6 บานประตูด้านนอกทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 0.9 มม.
 - 7 บานประตูด้านในทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) หน้า 0.9 มม.
 - 8 ขาทำด้วยเตาเตาเตาเตา (304) ขนาด 1.5 นิ้ว หน้า 1.2 มม. สามารถปรับระดับได้
 - 9 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



เครื่องปั่นอาหาร

14. เครื่องปั่นอาหาร จำนวน 4 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นเครื่องปั่น สับ บด และผสมอาหาร
 - 2 มอเตอร์ 3 แรงม้า
 - 3 มีปุ่มสวิตช์ปรับความเร็วรอบ
 - 4 โถปั่นทำจาก Polycarbonate มีความแข็งแรง ทนทาน สามารถมองเห็นอาหารในระหว่างการทำงาน ขนาดบรรจุ 2 ลิตร หรือ 64 ออนซ์ พร้อมฝาปิด 2 ชั้น และโถปั่นขนาดบรรจุ 1.4 ลิตร หรือ 48 ออนซ์ อีก 1 ใบ
 - 5 โถปั่นมีหูจับ ใช้ງานสะดวก
 - 6 โถปั่นทำจากเตาเตาเตาเตา ออกแบบให้เหมาะสำหรับ สับ บด และปั่นอาหาร
 - 7 ฐานของเครื่องทำด้วยเหล็ก และโถปั่นมีตัวทำด้วยเหล็ก มีความทนทาน
 - 8 ใช้ไฟฟ้า 220-240v/50Hz/IP 1100-1200 Watts
 - 9 ขนาดเครื่อง 203x229x514 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 10 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 11 มีการทดลองและสาธิตการใช้งาน
 - 12 ระยะเวลาประกันอะไหล่และบริการฟรี 2 ปี รับประกันมอเตอร์ 3 ปี

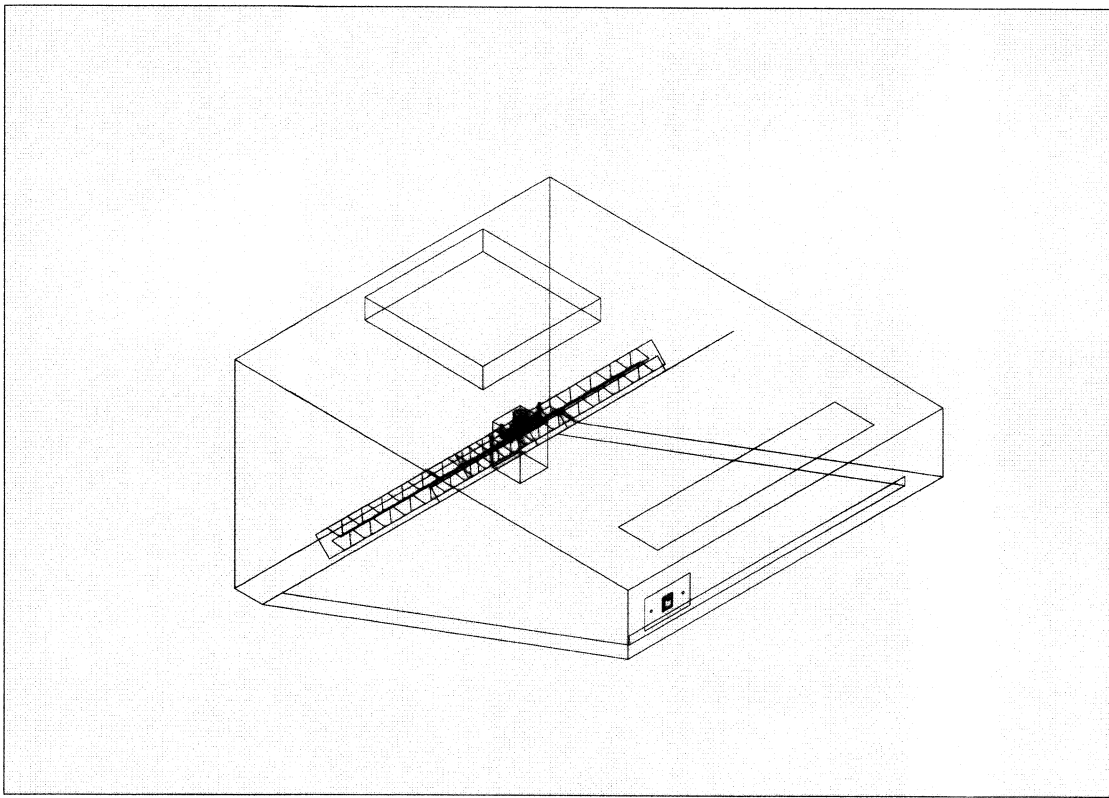
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวงวิจิตรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ <i>สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์</i> นายธีรวัฒน์ จันทสุนทรอยู่ไร <i>ธีรวัฒน์ จันทสุนทรอยู่ไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>อริชัย นวลศิริปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจณนมน จันทสุทธิชัย <i>จณนมน จันทสุทธิชัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 41
A	41 70	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)



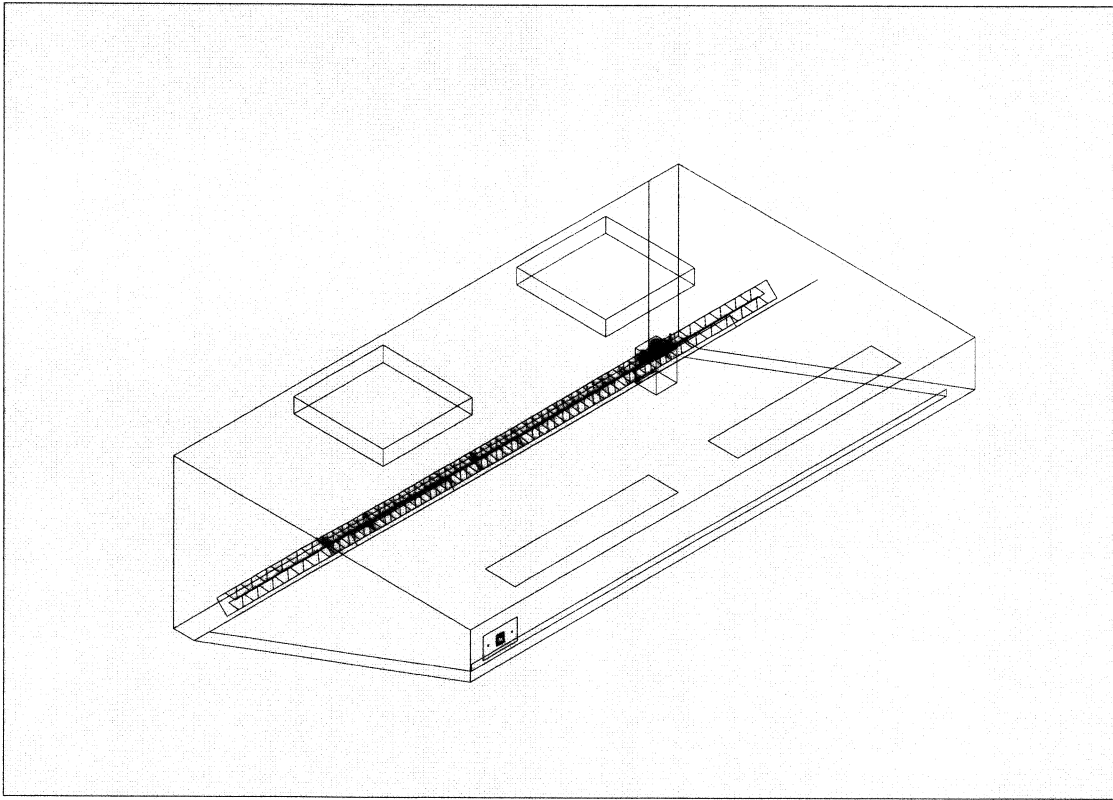
เครื่องผสมอาหารแบบมือถือ

15. เครื่องผสมอาหารแบบมือถือ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นชุดอุปกรณ์เตรียมทำอาหารแบบมือถือ
 - 2 ใช้งานสะดวก พร้อมที่ปั่นบด สบายมือ
 - 3 มอเตอร์ทำงานเรียบ แรงดีและเพี้ยนต่ำ
 - 4 สามารถปรับความเร็วได้ 12 ระดับ พร้อมฟังก์ชันหยุดชั่วคราว
 - 5 มีปุ่มเทอร์โบช่วยให้เครื่องทำงานได้เร็วยิ่งขึ้น
 - 6 หัวเครื่องมือและใบมีด ผลิตจากสแตนเลสสตีล ทนทานและดูแลรักษาง่าย
 - 7 ใช้ไฟฟ้า 220v/50Hz/1P 750 Watts
 - 8 สามารถถอดประกอบได้ง่าย เพียงกดปุ่ม
 - 9 อุปกรณ์ต่างๆ ยกเว้น ตัวเครื่อง สามารถล้างด้วยเครื่องล้างจานได้
 - 10 ระยะเวลาใช้ประกันสินค้า 2 ปี



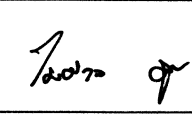
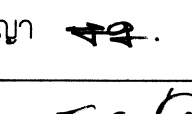
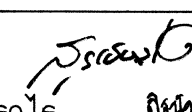
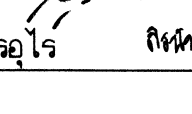
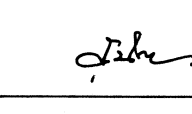
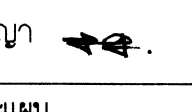
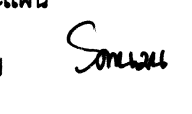
ฟาส์สเตนเลสเล็ก

16. ฟาส์สเตนเลสเล็ก จำนวน 3 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของฟาส์สทำด้วยสแตนเลส(304)
 - 2 ขนาดของฟาส์ 800x850x500 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ตัวหนักากทำด้วยสแตนเลส(304) ทน 0.9 มม.
 - 4 ตัวกรองน้ำมันทำด้วยสแตนเลส(304) ทน 0.5 มม.
 - 5 มีไฟส่องสว่าง 1 จุด
 - 6 ระยะเวลาใช้ประกันสินค้า 2 ปี

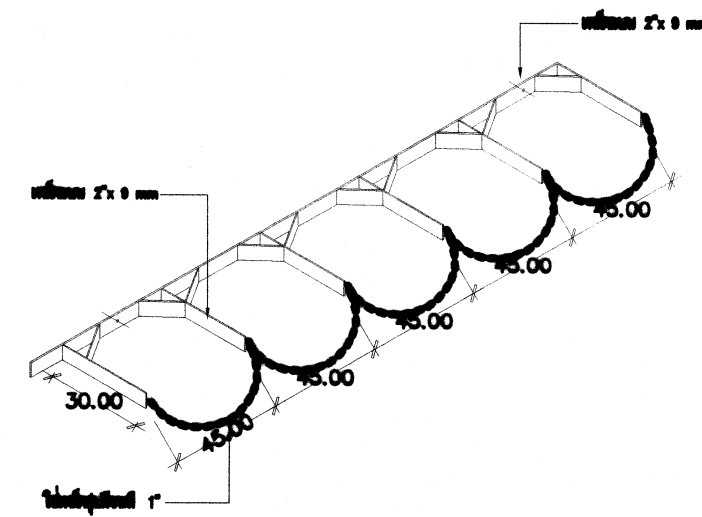
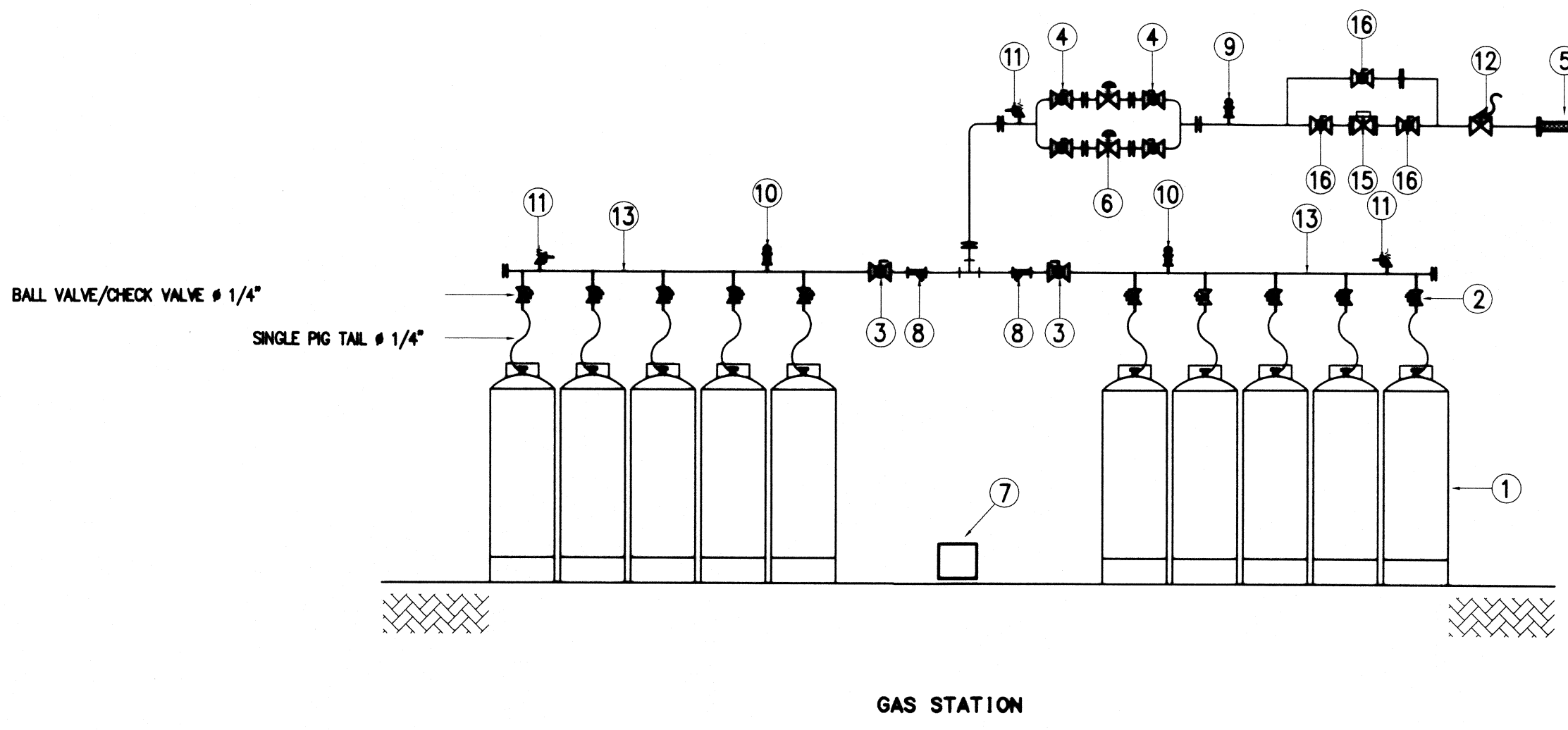


ฟาส์สเตนเลสใหญ่

17. ฟาส์สเตนเลสใหญ่ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของฟาส์สทำด้วยสแตนเลส(304)
 - 2 ขนาดของฟาส์ 1700x850x500 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ตัวหนักากทำด้วยสแตนเลส(304) ทน 0.9 มม.
 - 4 ตัวกรองน้ำมันทำด้วยสแตนเลส(304) ทน 0.5 มม.
 - 5 มีไฟส่องสว่าง 2 จุด
 - 6 ระยะเวลาใช้ประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสถาปนิก นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่
A	42 70	จำนวนแผ่น
		92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)

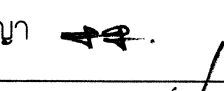
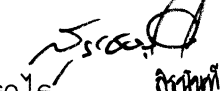


ขยายใช้ติดตั้งถังแก๊สจำนวน 10 ถัง

18. สถานันแก๊สและระบบแก๊ส จำนวน 1 ชุด
1. สถานันแก๊ส
- ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบวางระบบแก๊ส พร้อมติดตั้งใช้งานตามความเหมาะสมของห้องครัว และเขียนข้อกำหนด ใช้งานของเครื่องใช้แก๊สในการปรุงอาหาร ดังนี้
- 1.1 จัดให้ถังแก๊สขนาด 48 กิโลกรัม พร้อมน้ำแก๊สจำนวน 10 ถัง ใช้งาน 5 ถึง 6 เดือน โดยถัง 10 ถัง ต้องมี วาล์วควบคุมอย่างน้อย 5 ถัง มีพื้นที่จัดวางในที่ที่เหมาะสมภายนอกอาคาร มีรั้วป้องกันด้วยโลหะแข็งแรงกับขอบบริเวณ ถังแก๊สด้วยเหล็กเหล็กรัดแน่นทนทานต่อแรงดันสูง อย่างน้อย 480 - 1300 ปอนด์/ตารางนิ้ว
 - 1.2 จัดให้มีการเดินท่อน้ำแก๊สโดยใช้ท่อน้ำแก๊สเบอร์ 40 ชนิดไม่มีตะเข็บ ทนแรงดัน (SEAM LESS STEEL PIPE) ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 1/4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3.5 มม. ใช้สำหรับแก๊สโดยเฉพาะ ต่อจากถังแก๊สเข้าสู่ห้องครัว ในบริเวณที่ฝังท่อน้ำแก๊ส ต้องใช้ท่อดินดินอย่างดี
 - 1.3 ท่อ MAIN ต้องมี SAFETY RELIEF VALVE ทั้งสองด้าน ชนิดอัตโนมัติ หรืออื่นๆ
 - 1.4 ชุด REGULATOR จะต้องมีความ CAPACITY เพียงพอทั้ง 5 ตัว จะต้องเป็นชุด DOUBLE (คู่) และมีวาล์วควบคุมทั้งสองด้าน
 - 1.5 มีระบบป้องกันแก๊สรั่ว ชนิดกะบังเบี่ยงเบนในห้องครัว และได้รับการรับรองมาตรฐานจากกรมสุราจังหวัดลงนาม
 - 1.6 มีชุด CONTROL ระหว่างเครื่องแก๊สและชุดเปิด-ปิดแก๊สอัตโนมัติ (SOLENOID VALVE ใช้ไฟ 24 โวลต์)
 - 1.7 วาล์วที่ใช้ชุด STATION หรือภายใน จะต้องเป็นวาล์วสำหรับ LPG โดยเฉพาะ (800, 1000 PSI ด.ทนแรงดัน)
 - 1.8 วาล์วชุด PIGTAIL จะต้องเป็น CHECK VALVE เท่านั้น
 - 1.9 จะต้องมีการติดตั้งวาล์ว EMERGENCY SHUT-OFF VALVE ภายในห้องแก๊สในกรณีฉุกเฉิน และมี CABLE สำหรับดึงตัวออก เวลาฉุกเฉิน และต้องมีป้ายเตือนความเสี่ยงไว้ติดไว้ด้วย
 - 1.10 จะต้องมีการวางวาล์วฉุกเฉินในห้องครัว ในเวลาเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถทำการปิดระบบได้ทั้งระบบ
 - 1.11 จัดให้มีสายอ่อนเข้าถัง ใช้เป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องปรับความดันกับชุดควบคุมหลัก (MAINFOLD PIPE) หรือต่อกับเครื่องใช้สำหรับแก๊ส LPG โดยเฉพาะ และออกแบบให้สามารถขยายงานเป็น 2 เมตร
 - 1.12 บริเวณเตา จะต้องมีการติดตั้งชนิดกะบังเบี่ยงเบน สำหรับลดควัน
 - 1.13 จะต้องมีการ BY PASS สำหรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินอัตโนมัติ
 - 1.14 จะต้องมีการ PANEL CONTROL ควบคุมระหว่างเครื่องแก๊สและชุดควบคุมอัตโนมัติ
 - 1.15 ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี

2. ระบบแก๊ส
- 2.1 ระบบมีความเหมาะสมกับพื้นที่และอุปกรณ์ติดตั้งภายในห้องและจุดจ่ายแก๊ส
 - 2.2 วัสดุที่ใช้ในการเดินระบบ เป็นวัสดุคุณภาพดี ได้มาตรฐานของการติดตั้งระบบแก๊ส โดยให้ทำการติดตั้งตามแก๊ส จาก STATION แก๊ส ไปยังห้องครัว
 - 2.3 มีระบบควบคุมความปลอดภัยที่ STATION แก๊ส และตามจุดของแก๊สภายในห้องครัว
 - 2.4 มีระบบป้องกันแก๊สรั่วตามจุดที่ใช้แก๊สภายในห้องครัว
 - 2.5 จัดให้มีการเดินท่อน้ำแก๊ส โดยใช้ท่อน้ำแก๊สเบอร์ 40 ชนิดไม่มีตะเข็บ ทนแรงดัน (SEAM LESS STEEL PIPE) ใช้สำหรับแก๊สโดยเฉพาะ จากสถานันแก๊สเข้าสู่ห้องครัว
 - 2.6 มีชุด CONTROL ระหว่างเครื่องแก๊สและชุดเปิด-ปิดแก๊สอัตโนมัติ (SOLENOID VALVE)
 - 2.7 มีระบบวางวาล์วฉุกเฉินภายในห้องครัว ในเวลาเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถทำการปิดระบบได้ทั้งระบบ
 - 2.8 วาล์วที่ใช้ในชุด STATION และภายในห้องครัวจะต้องเป็นวาล์วสำหรับ LPG โดยเฉพาะ
 - 2.9 จะต้องมีการ BY PASS สำหรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินอัตโนมัติ
 - 2.10 มีวาล์ววาล์วเข้าแก๊สแต่ละตัว และมีอุปกรณ์ป้องกันสำหรับระบบแก๊ส
 - 2.11 มีเก๊สรั่วป้องกันแก๊สรั่ว พร้อมวาล์ว
 - 2.12 ต้องติดตั้งและทดสอบใช้งานระบบแก๊ส จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 - 2.13 ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี

3. วัสดุอุปกรณ์แก๊สและระบบแก๊ส
- ① LPG CYLINDER TANK CAP. 48 KG
 - ② CHECK VALVE DIA. 1/4 INCH
 - ③ BALL VALVE DIA. 2 INCH
 - ④ BALL VALVE DIA. 1 INCH
 - ⑤ FLEXIBLE HOSE DIA. 1 1/4 INCH
 - ⑥ REGULATOR DIA. 1 INCH (H)
 - ⑦ GAS DETECTOR EXPLOSION PROOF (OPTION)
 - ⑧ Y-STRAINER DIA. 2 INCH
 - ⑨ PRESSURE GAUGE 0-60 PSI/NEEDLE VALVE DIA. 1/4 INCH
 - ⑩ PRESSURE GAUGE 0-300 PSI/NEEDLE VALVE DIA. 1/4 INCH
 - ⑪ HYDROSTATIC SAFETY RELIEF VALVE DIA. 1/4 INCH
 - ⑫ EMERGENCY SHUT-OFF VALVE DIA. 1 1/4 INCH (OPTION)
 - ⑬ MANIFOLD PIPE SCH. * 80 SEAMLESS DIA. 2 INCH
 - ⑭ PIPE LINE SCH. * 40 SEAMLESS DIA. 1 1/4 INCH
 - ⑮ SOLENOID VALVE
 - ⑯ BALL VALVE DIA. 1 1/4 INCH

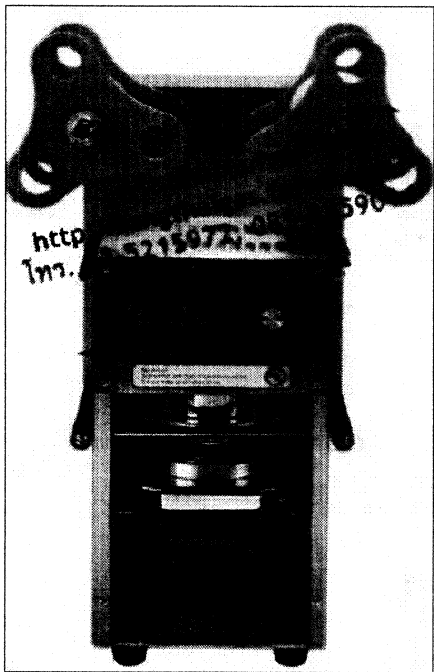
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขชม 	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดีปัญญา 	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล 	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 	
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดีปัญญา 	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจตุรนต์ จันทฤทธิ์ 	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จตุรภัทร โกโธยานนท์	
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)	
มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ แผ่นที่ 43	
จำนวนแผ่น 92	

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)

19. ระบบดูดอากาศ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 ระบบมีความเหมาะสมกับพื้นที่และอุปกรณ์ติดตั้งภายในห้องครัว
- 2 ทัศนียภาพใช้ต้องได้มาตรฐาน AMCA (AIR MOVEMENT AND CONTROL ASSOCIATION) ทั้ง AIR PERFORMANCE และ SOUND PERFORMANCE ผู้รับจ้างจะต้องแนบใบรับรองเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3 มอเตอร์ที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน IEC หรือเทียบเท่า มีขนาดที่สามารถดูดอากาศภายในห้องครัวได้หมดทั้งพื้นที่
- 4 ระบบดูดอากาศออก (EXHAUST AIR SYSTEM) ใช้มอเตอร์ขนาด 3 แรงม้า จำนวน 1 ตัว เป็นพัดลมแบบดูดทางเดียว BACK CURVE AIRFOIL ชนิดถูกปิดติดตั้งอยู่ทางออก
- 5 ระบบเติมอากาศเข้า (FRESH AIR SYSTEM) ใช้มอเตอร์ขนาด 2 แรงม้า จำนวน 1 ตัว เป็นพัดลมแบบดูดทางเดียว BACK CURVE AIRFOIL ชนิดถูกปิดติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 6 ทัศนียภาพใช้ดูดควันหรือไอน้ำจากห้องครัว เป็นชนิด BACKWARD CURVE AIRFOIL แบบยื่นผ่านชุดสายพานระดับถูกปิด และชุดขับจะต้องอยู่นอกกระแสลม (OUT OF AIR STREAM)
- 7 ระบบท่อลม (DUCT SYSTEM) ทำด้วยดัดเหล็กคุณภาพดี ขนาดของท่อขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ติดตั้ง
- 8 วัสดุที่ใช้ในงานระบบดูดอากาศ ต้องทำจากดัดเหล็กคุณภาพดี
- 9 มีระบบควบคุมความปลอดภัยภายในห้องครัว
- 10 ท่อลมดูดอากาศให้เดินจากห้องครัวออกไปจนถึงตัวอาคาร
- 11 ติดตั้งระบบดูดอากาศ และทดสอบการใช้งานจนสมบูรณ์
- 12 ระยะเวลารับประกันอะไหล่และบริการฟรี 2 ปี รับประกันมอเตอร์ 3 ปี

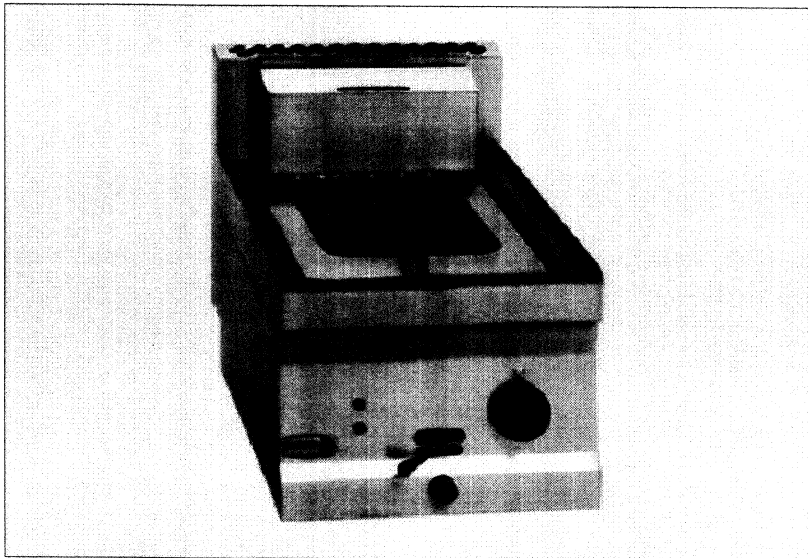


เครื่องชงกาแฟ

21. เครื่องชงกาแฟ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เป็นเครื่องชงกาแฟน้ำกาแฟดี
- 2 ใช้ไฟฟ้า 220/50/IP 400 วัตต์
- 3 สามารถชงกาแฟที่มีขนาดของปากแก้วน้ำ 7.5 ซม. โดยไม่ต้องดัดชอบ
- 4 มีปุ่มปรับอุณหภูมิ ใช้งานง่าย
- 5 สามารถชงกาแฟแก้วน้ำได้ 400-600 แก้ว/ชั่วโมง
- 6 เครื่องชงกาแฟทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ พร้อมเตือนตนเอง
- 7 ภาการใช้งานสะดวก ถาดเตือนเข้า-ออกเอง
- 8 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

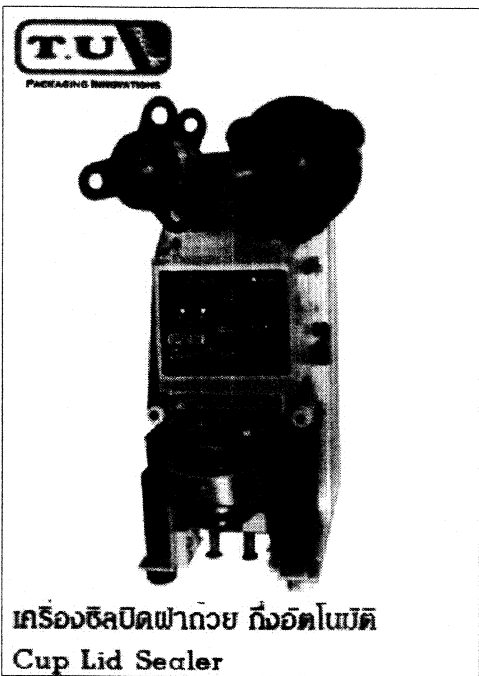


เตาทอดเฟรนฟราย ขนาดกลาง

20. เตาทอดเฟรนฟราย ขนาดกลาง พร้อมตู้วางดัดเคสเลด จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 ขนาดของเตาทอด 400X650X290 มม.
- 2 ใช้ไฟฟ้า 230/50/IP 6000 วัตต์
- 3 ทำด้วยดัดเคสเลด(304) เบอร์ 18/10
- 4 มีถังใส่น้ำมัน 1 ถัง ตะกั่วดัดเคสเลดสำหรับทอด 1 ตะกั่ว
- 5 ความจุของน้ำมันเพื่อใช้ทอดแช่ อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส และไม่สูงกว่า 195 องศาเซลเซียส เมื่อความร้อนถึงค่าที่หึ่งอุณหภูมิไว้เพื่อใช้ทอดแช่ดีไฟ และเมื่อความร้อนลดลงแล้วความร้อนจะเริ่มทำงานอีกครั้ง
- 6 ถังใส่น้ำมันอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 8 องศา โดยสามารถแยกออกมาทำความสะดวกได้ง่าย
- 7 มีแสงไฟแดงการทำงานของแผ่นความร้อน
- 8 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานยุโรป หรืออเมริกา มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย
- 9 พร้อมตู้วางเตาทอดเคสเลด ขนาด 400X650X560 มม.
- 10 ติดตั้งพร้อมใช้งาน และสอนวิธีการใช้งานจนสามารถใช้งานได้
- 11 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

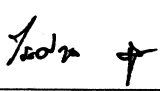
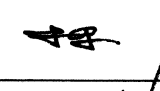
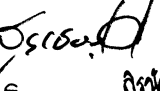
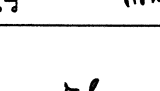
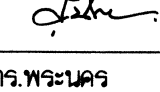
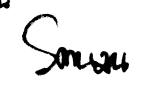


เครื่องชงกาแฟด้วย

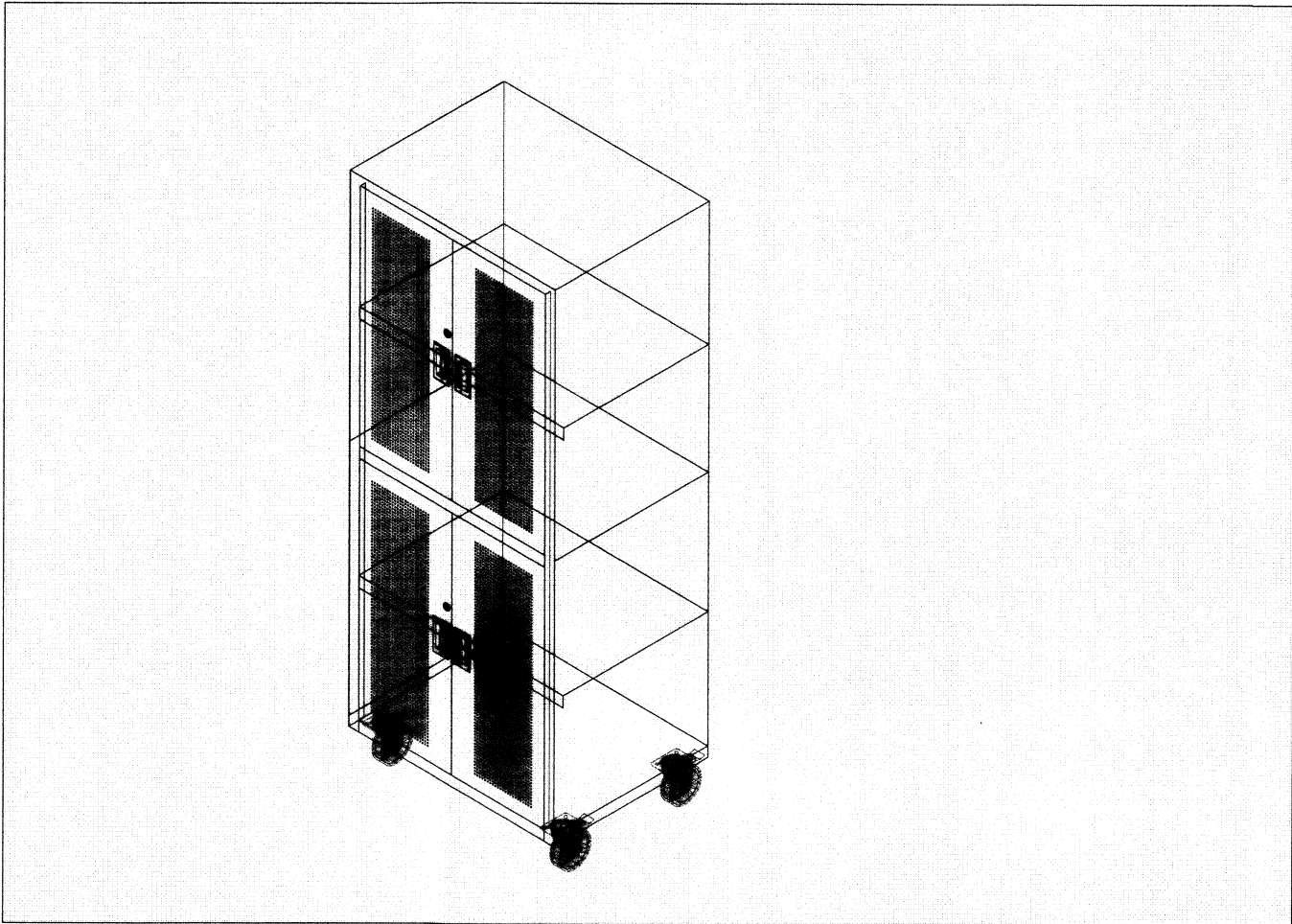
22. เครื่องชงกาแฟด้วย จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เป็นเครื่องชงกาแฟด้วยอัตโนมัติ
- 2 ใช้ไฟฟ้า 220/50/IP 300 วัตต์
- 3 ขนาดของเครื่อง 250X340X640 มม.
- 4 สามารถชงกาแฟที่มีขนาดของปากแก้ว 75-100 มม.
- 5 สามารถชงกาแฟด้วยได้ 450 แก้ว/ชั่วโมง
- 6 สามารถชงกาแฟด้วยได้ทั้งกาแฟสด เช่น PP PE กระดาษ เป็นต้น
- 7 สามารถช่วยรักษาความสดของอาหาร และเครื่องมีที่บรรจุภายใน
- 8 ความสามารถในการขึ้นดัดของไม้ดัดด้วยแรงดันอากาศ
- 9 ความสามารถในการทำงานของเครื่องด้วยระบบอัตโนมัติ
- 10 ตั้งโปรแกรมสำหรับชงกาแฟด้วยได้ความสูงต่างๆ กันได้
- 11 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

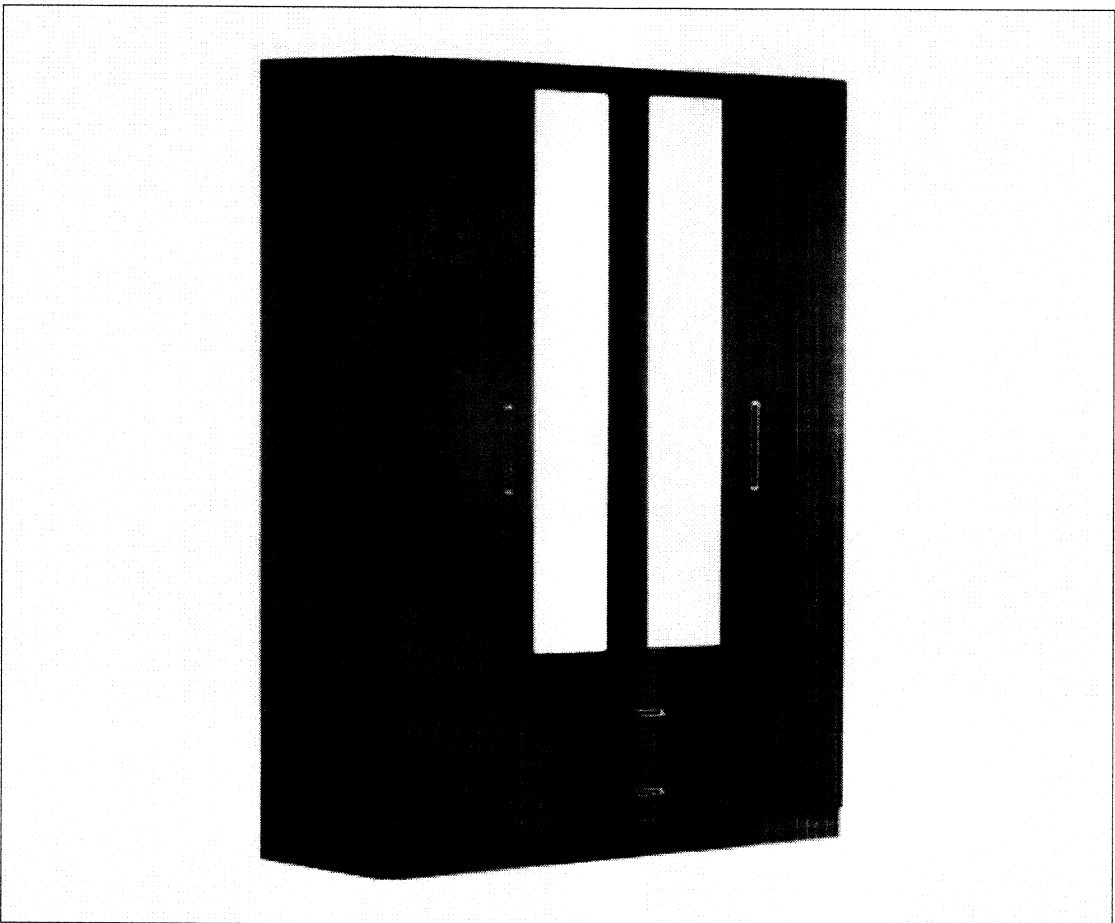
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขฉม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุล 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุทินท์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางฉนวน จันทอูทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องครัวใหญ่)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	
A	44 70	จำนวนแผ่น	44 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)



ตู้เก็บของลวดเตนเลส บานเปิด 4 บาน

1. ตู้เก็บของลวดเตนเลส บานเปิด 4 บาน พร้อมรูระบายอากาศด้านหน้า จำนวน 9 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยลวดเตนเลส(304)
- 2 ขนาดของตู้ 1200X700X2000 มม. (กว้างXลึกXสูง)
- 3 ตัวตู้กับชั้นล่างทำด้วยลวดเตนเลส(304) ทน 0.9 มม.
- 4 ชั้นกลางทำด้วยลวดเตนเลส(304) ทน 0.9 มม. เจาะรู ปรับระดับได้
- 5 บานประตูด้านนอกทำด้วยลวดเตนเลส(304) ทน 0.9 มม. เจาะรู
- 6 บานประตูด้านในทำด้วยลวดเตนเลส(304) ทน 0.7 มม.
- 7 ล้อยางเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 นิ้ว มีเบรคล้อ 4 ล้อ
- 8 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



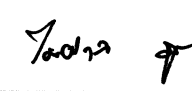
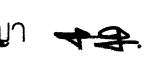
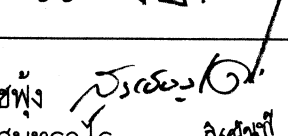
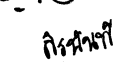
ตู้ลิ้นชัก บานกระจก

2. ตู้ลิ้นชัก บานกระจก จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยไม้อัด หรือ PARTICLE BOARD
- 2 ขนาดของตู้ 1600X590X2000 มม. (กว้างXลึกXสูง)
- 3 ภายในมีราวสำหรับแขวนผ้า
- 4 มีกระจกเงาที่สามารถถอดได้เป็นตัว
- 5 ด้านล่างมีลิ้นชักเก็บของ
- 6 มีสารป้องกันเชื้อราอย่างน้อย 0.005% ไม่ทำให้อายุของตู้สั้น
- 7 SYNTHETIC LEATHER ทนสิ่งเคาะที่รุนแรง
- 8 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

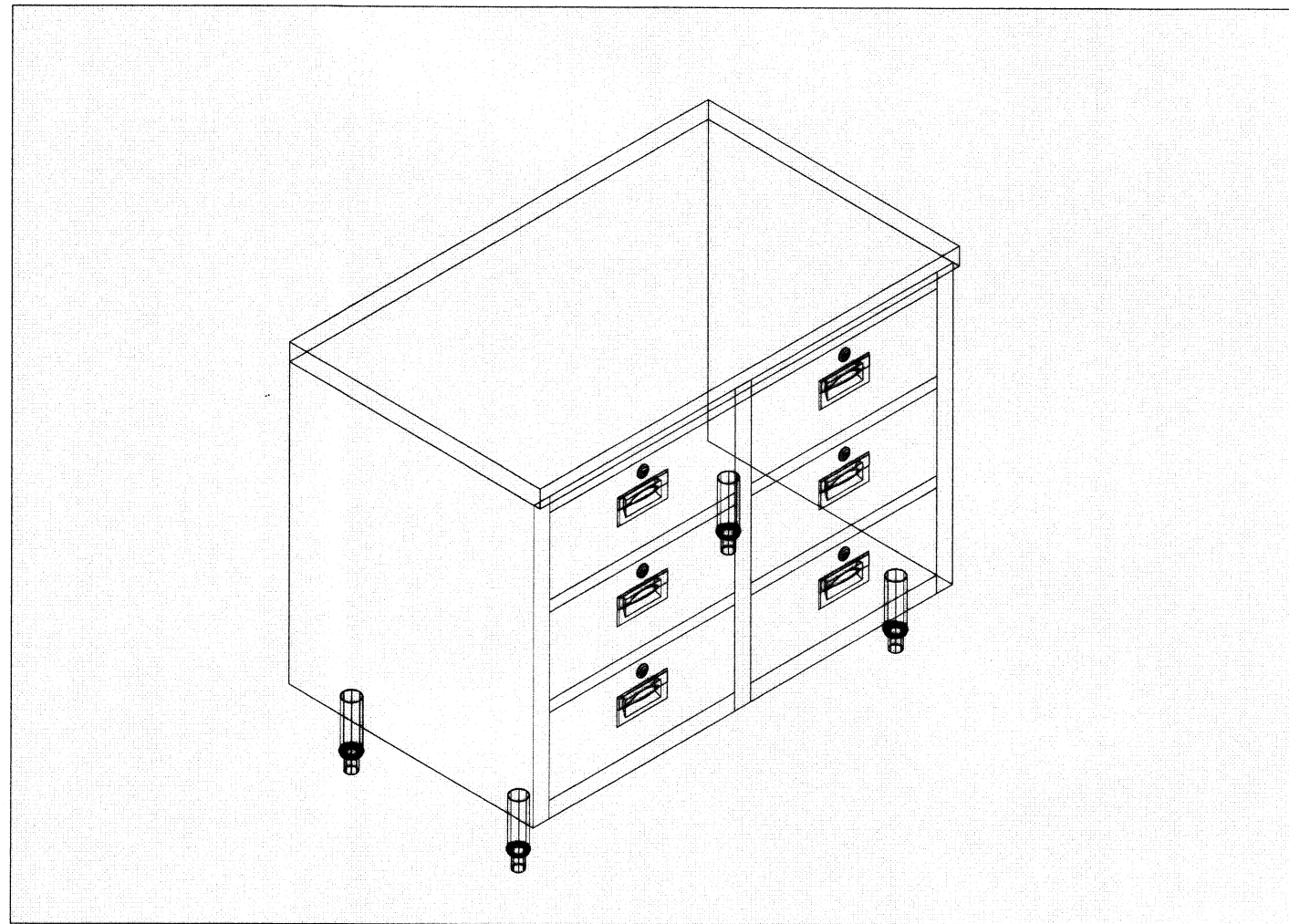


เคา์รีดระบบไอน้ำ

3. เคา์รีดระบบไอน้ำ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 พลังไอน้ำ 30 กรัม/นาที
- 2 รีดผ้าต่อเนื่องได้นาน 1 ชั่วโมง
- 3 เป็นระบบรีดผ้าแนวตั้ง
- 4 กำลังไฟ 1500 วัตต์
- 5 เสาเทเลสคอปิค ปรับระดับความสูงได้
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิจิตรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ใจ 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางฉนวน จันทอภัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)			มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	45
A	45 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)

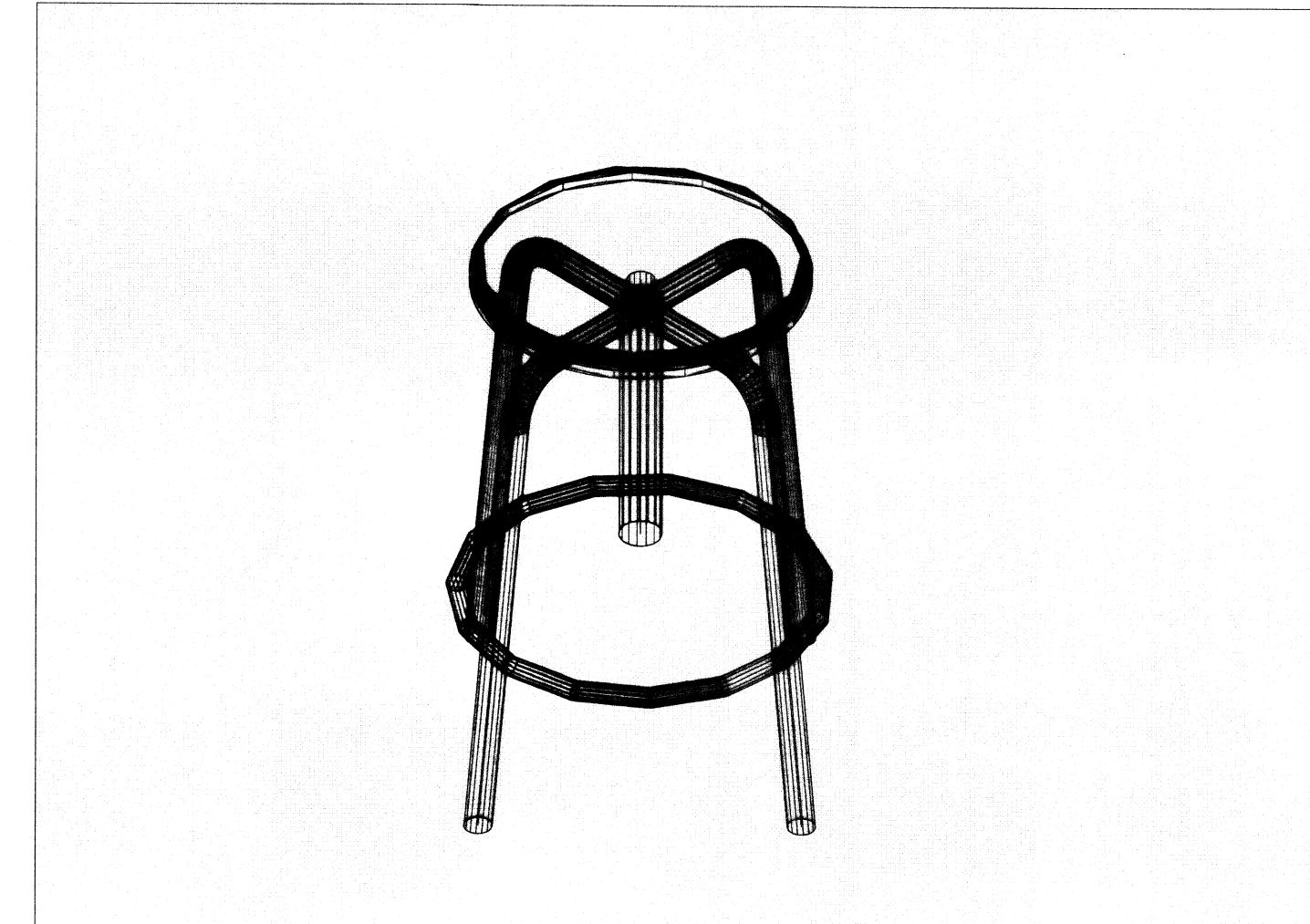


ตุ้มเตนเลต ลั่นชักได้ ช้าน-ด้น

4. คู่มือแผนดูแล สันชักไล่ ช้อน-ล่อม จำนวน 2 ชุด

အလုပ်အကိုင်

- 1 โครงสร้างของชุดท้ายเลนส์(304)
- 2 ขนาดของชุดท้ายเลนส์ 100X600X850 มม. (กว้างXลึกXสูง)
- 3 ฟิล์มโปรโตไทป์ท้ายเลนส์(304) ทน 1.5 มม.
- 4 ตัวปรับชั้นต่างท้ายเลนส์(304) ทน 1.2 มม.
- 5 ชั้นกลางท้ายเลนส์(304) ทน 1.2 มม.
- 6 บานประตูด้านนอกท้ายเลนส์(304) ทน 1.2 มม.
- 7 บานประตูด้านในท้ายเลนส์(304) ทน 1.2 มม.
- 8 ชุดท้ายเลนส์(304) ขนาด 1.5 นิ้ว ทน 1.2 มม. สามารถปรับระดับได้
- 9 ระยะเวลาใช้ประกันได้ 2 ปี

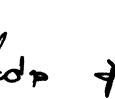


เก้าอี้ดีเด่น

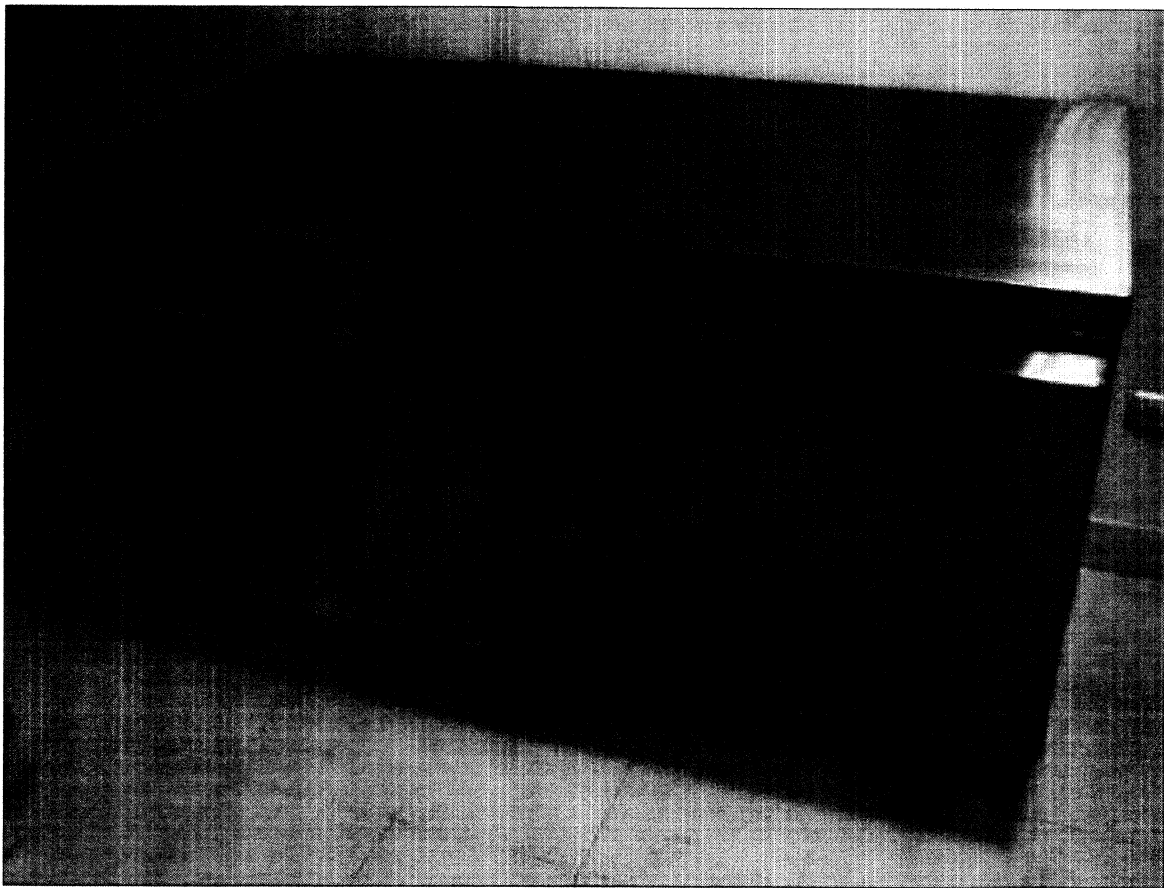
6. แก้วอัลเตนเลส หนา ๑ มม. ๑๐๐ ชิ้น

คุณเลขาบดี

- 1 โครงสร้างของเก้าอี้ทำด้วยสแตนเลส
- 2 ขนาดของเก้าอี้ ได้แก่มุมเอียง 300 มม. สูง 600 มม.
- 3 แกนเก้าอี้ทำด้วยสแตนเลส ขนาด 1.2 มม.
- 4 ขาเก้าอี้ทำด้วยสแตนเลส ได้แก่มุมเอียง 25 มม.
- 5 ขีว้างทำด้วยสแตนเลส ได้แก่มุมเอียง 12.5 มม.
- 6 เก้าอี้สามารถหมุนปรับระดับได้
- 7 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

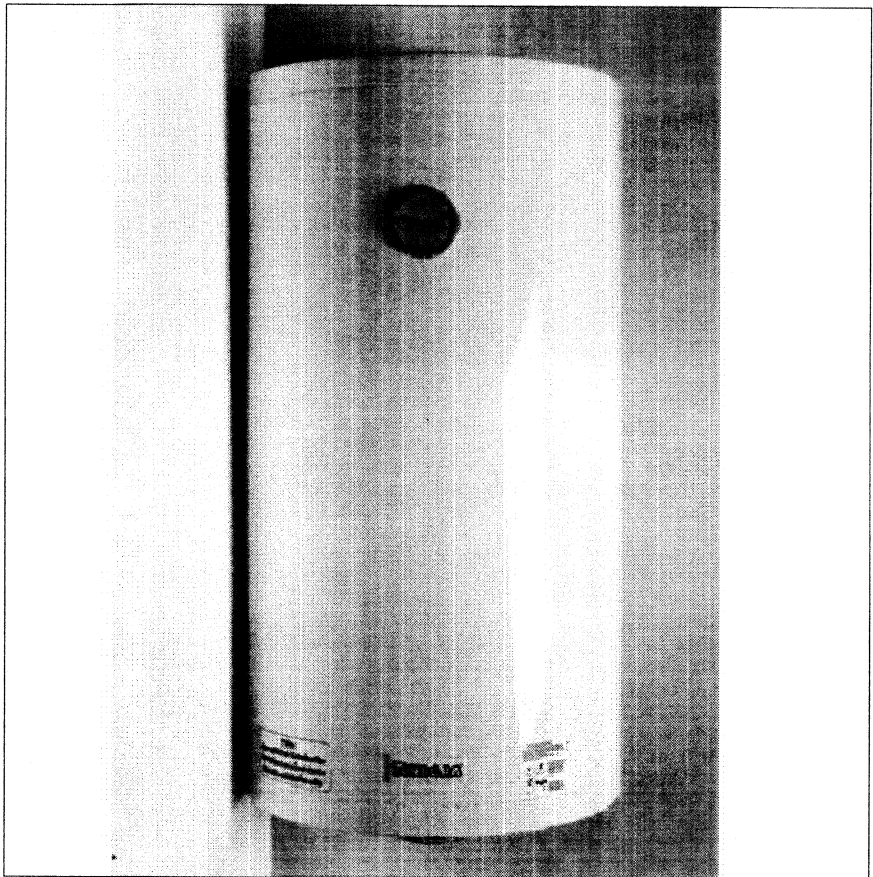
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิทยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
ทนายงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอรรถชัย นวลเลิศปัญญา			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัย เดชพิง			
วิศวกรโยธา นายสินันท์ มนต์แก้ว			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอรรถชัย นวลเลิศปัญญา			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.นมน จันทราษฎร์			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 1 (ห้องเก็บของ)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	46
A	46 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องทำเบเกอรี่)



ตู้แช่เย็น 2 ประตู แบบแคนเคอร์

1. ตู้แช่เย็น 2 ประตู แบบแคนเคอร์ จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้แช่เย็นเตนเลสชนิดตู้แบบแคนเคอร์ 2 ประตู ขนาดความจุภายในตู้ 329 ลิตร
- 2 ตัวตู้และบานประตูทำด้วยเตนเลส
- 3 ผนังตู้ด้วย POLYURETHANE FOAMED-IN-PLACE INSULATION
- 4 บานประตูทั้งสามารเปิดได้อัตโนมัติ
- 5 ภายในตู้มีชั้นวางตะแกรงลเตนเลส 2 ชั้น ปรับระดับได้
- 6 เป็นตู้แช่เย็นสามารปรับอุณหภูมิที่ 2 องศาเซลเซียล ถึง 5 องศาเซลเซียล
- 7 น้ำยาทำความเย็น R-134 ปลอดภัยจากสาร CFC 100%
- 8 ระบายความร้อนด้วยพัดลม
- 9 มีระบบระเหยน้ำทั้งอัตโนมัติ (น้ำทิ้งระเหยแห้งในตัว)
- 10 ใช้ไฟฟ้า 230/50Hz/IP 3,64 amps
- 11 ขนาดตัวตู้ไม่น้อยกว่า 1400X750X850 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 12 มีช่องว่างภายในตู้
- 13 มีเท้ารองเตนเลสด้วยยาง
- 14 ลังมือพร้อมติดตั้ง และตลอดการใช้งานคนเครื่องสามารใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 15 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



หม้อต้มน้ำร้อน

2. หม้อต้มน้ำร้อน จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 หม้อต้มน้ำร้อนความจุ 50 ลิตร ตัวถังทรงกลม สีเงินด้วยงาน ขนาดของหม้อต้มน้ำร้อน 764/450 มม.
- 2 เป็นหม้อต้มน้ำร้อนใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP กำลังไฟฟ้า 2000 วัตต์
- 3 ตัวควบคุมอุณหภูมิอยู่ด้านบนของเครื่องและอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 35-75 องศาเซลเซียล
- 4 ตัวถังภายนอกเคลือบด้วย Epoxy Powder Coated ให้ความทนทานทุกสภาพอากาศ
- 5 ตัวถังทนแรงดันน้ำสูงถึง 8 บาร์
- 6 ตัวถังภายในเคลือบด้วย Vitreous Enamel ทนกรด 2 ชั้น ป้องกันการกัดกร่อนภายในหม้อต้มได้เป็นอย่างดี
- 7 ฉนวนกันความร้อนเป็น Polyurethane Foam ให้ความแข็งแรงกับตัวเครื่อง ป้องกันการสูญเสียความร้อนได้ดี
- 8 ติดตั้งหม้อต้มน้ำร้อนในแนวตั้ง
- 9 สามารถต่อท่อแยกและใช้งานได้หลายจุด
- 10 สามารถใช้งานได้ง่าย ลังมือพร้อมติดตั้งและตลอดการใช้งานคนเครื่องสามารใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 11 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



เครื่องปิ้งย่างแบบเหยียบ

4. เครื่องปิ้งย่างแบบเหยียบ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ขนาดของเครื่อง 540X510X880 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสับ 220/50Hz/IP กำลังไฟฟ้า 1250 วัตต์
- 3 ขนาดของรอยขีด 450X8 มม. (ยาวxกว้าง)
- 4 สามารถปรับเวลาทำความร้อนได้ 0-2.5 วินาที
- 5 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

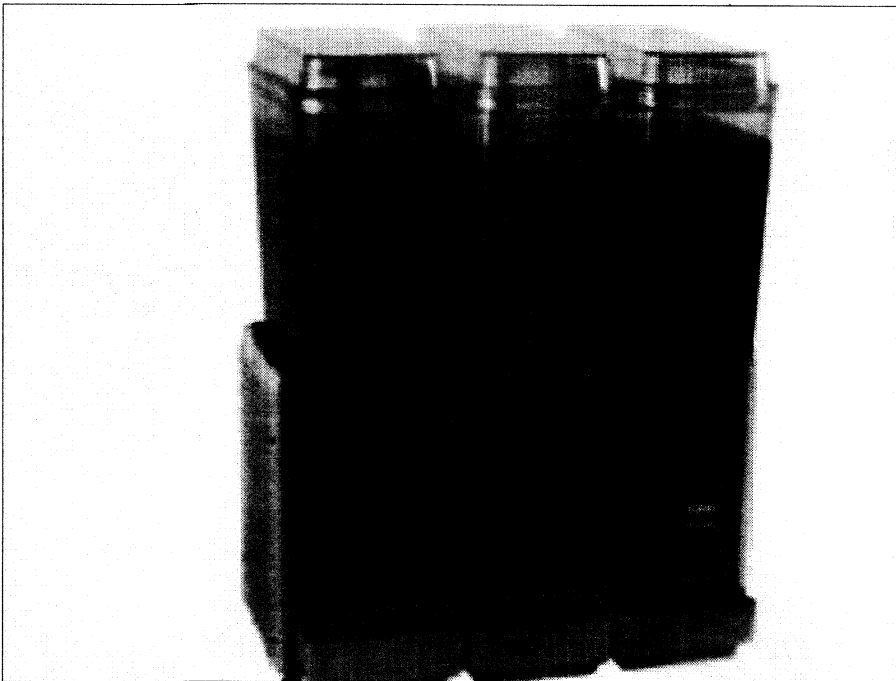
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรชัยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>Paisat Suksum</i>			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>Ariyai Nualsiripanya</i>			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง <i>Suraseth Deethong</i> นายสิรนนท์ จินตสุนทรอุไร <i>Siranont Jintasunthorurai</i>			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>Sunrit Montkhaew</i> หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลศิริปัญญา <i>Ariyai Nualsiripanya</i>			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตณณ จันทระอุทัย <i>Jaratana Jantarakutai</i>			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องทำเบเกอรี่)			มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	47
A	47 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)



ตู้น้ำดื่มเลอปี 2 แทงค์ พร้อมตู้วางลเตนเลส

- 1. ตู้น้ำดื่มเลอปี 2 แทงค์ พร้อมตู้วางลเตนเลส จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ตัวเครื่องทำจากลเตนเลส
- 2 ขนาดของเครื่อง 400X480X820 มม.
- 3 มีถังได้น้ำหวาน 2 แทงค์ ขนาดบรรจุได้ละ 12 ลิตร
- 4 สามารถปรับให้เป็นก๊ัดน้ำแข็งได้
- 5 ฝาปิดโถมีไฟไฟแสงสว่าง และมีระบบเตือนน้ำเพื่อความปลอดภัย
- 6 โถและหัวจุกก๊อก สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
- 7 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 710 Watts
- 8 ส่งมอบพร้อมติดตั้ง และทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 9 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



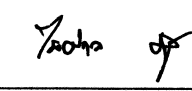
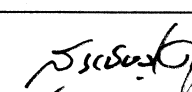
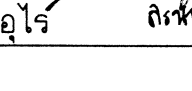
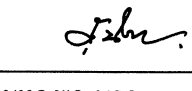
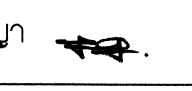
ตู้ได้น้ำหวาน 3 แทงค์ พร้อมตู้วางลเตนเลส

- 2. ตู้ได้น้ำหวาน 3 แทงค์ พร้อมตู้วางลเตนเลส จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ตัวเครื่องทำจากลเตนเลส
- 2 ขนาดของเครื่อง 650X400X690 มม.
- 3 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 1078 Watts
- 4 มีถังได้น้ำหวาน 3 แทงค์ ขนาดบรรจุได้ละ 18 ลิตร
- 5 สามารถให้ความเย็นแก่เครื่องดื่มได้อย่างทั่วถึง
- 6 ระบบทำความเย็น เป็นเหล็กลเตนเลส ทำความเย็นได้เร็วขึ้น
- 7 ระบบแลกเปลี่ยนความเย็นและน้ำดื่มประสิทธิภาพในการทำความเย็นได้เร็วขึ้น
- 8 โถและหัวจ่ายน้ำหวาน สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
- 9 โถและลัดดาชาลันเต แท็งแรง ทนทาน รูปทรงทันสมัย ปางรงักง่าย
- 10 ส่งมอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 11 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

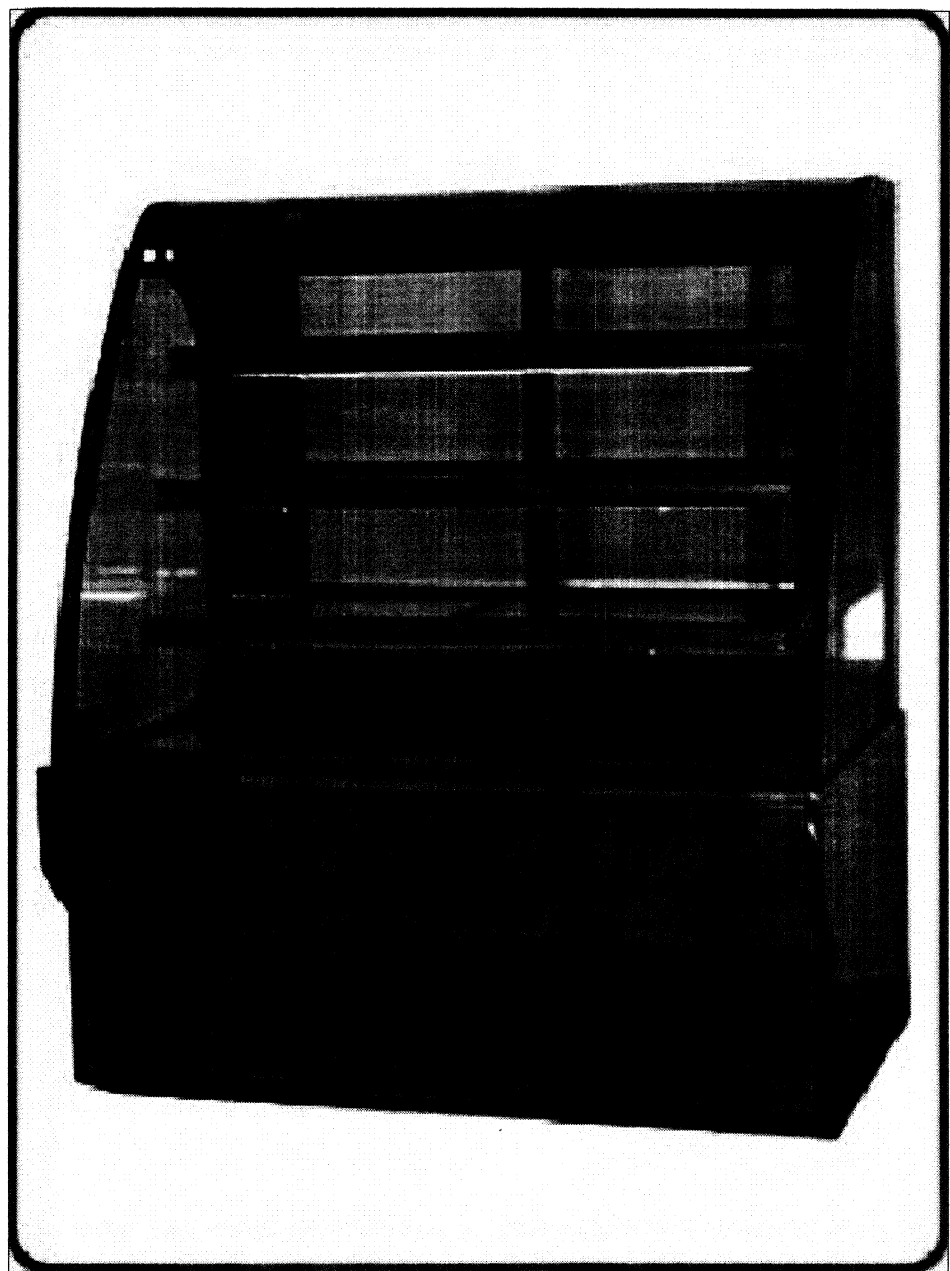


เครื่องทำน้ำแข็งตั้งบนเคาน์เตอร์

- 3. เครื่องทำน้ำแข็งตั้งบนเคาน์เตอร์ พร้อมตู้วางลเตนเลส จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ตัวเครื่องทำจาก DURATECH เป็นเหล็กป้องกันสนิม ป้องกันการเกิดครอน กันรอยนิ้วมือ
- 2 ขนาดของตัวเครื่อง 413X610X1070 มม. (กว้างXลึกXสูง)
- 3 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 15 Amps
- 4 เครื่องทำงานด้วยระบบ AIR-COOLED CONDENSER
- 5 การทำงานของเครื่องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิโดยรอบบริเวณของเครื่องทำน้ำแข็ง เช่น ถ้าอุณหภูมิห้อง 32 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิน้ำ 21 องศาเซลเซียส จะผลิตน้ำแข็งได้ 84 กิโลกรัม
- 6 รูปร่างของน้ำแข็งเป็นแบบ NUGGET ICE
- 7 ถังเก็บน้ำแข็ง สามารถบรรจุน้ำแข็งได้ 20 ปอนด์ หรือ 9.10 กิโลกรัม
- 8 ได้รับการรับรองมาตรฐาน NSF, UL และ CE
- 9 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย
- 10 ส่งมอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่ 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางตมณีน จันทอรุทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	48
A	48 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)



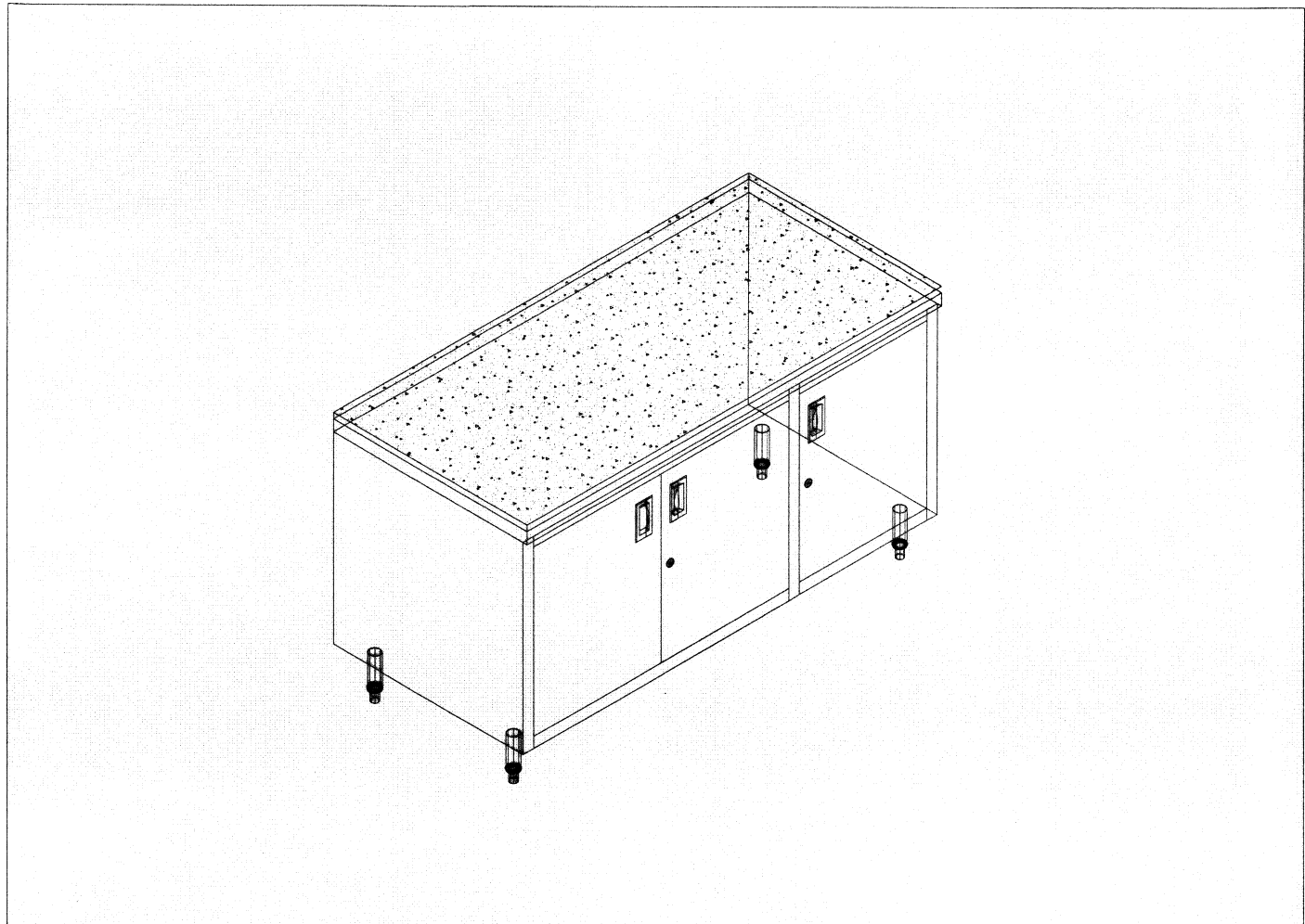
ตู้กระจก โชว์เค้ก

4. ตู้กระจก โชว์เค้ก จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้กระจกสำหรับแช่ขนมเค้ก
 - 2 โครงสร้างของตู้ทำจากสแตนเลส
 - 3 ขนาดของตู้ 1200X750X1410 มม.
 - 4 ภายในตู้มีชั้นกระจก 3 ชั้น สำหรับวางขนมเค้ก
 - 5 อุณหภูมิภายในอยู่ระหว่าง 2 องศาเซลเซียส ถึง 8 องศาเซลเซียส
 - 6 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 380 Watts
 - 7 สามารถพร้อมติดตั้ง และทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 - 8 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



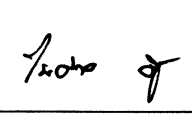
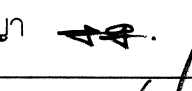
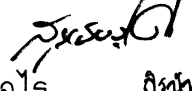
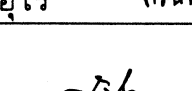
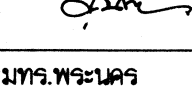
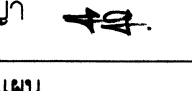
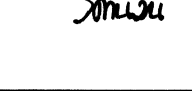
ชั้นวางขนมปัง 2 ด้าน

5. ชั้นวางขนมปัง 2 ด้าน จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นชั้นวางขนม 2 หน้า มีทั้งหมด 4 ชั้น (รวมฐาน)
 - 2 ขนาดของชั้นวาง 900X800X1200 มม.
 - 3 โครงสร้างชั้นวาง ทำจากเหล็กกล่องรูปทรงขนาด 2 นิ้ว หน้า 1 มม.
 - 4 แต่ละชั้นสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม/ชั้น
 - 5 ชั้นวางสามารถปรับระดับได้ และต่อพ่วงได้

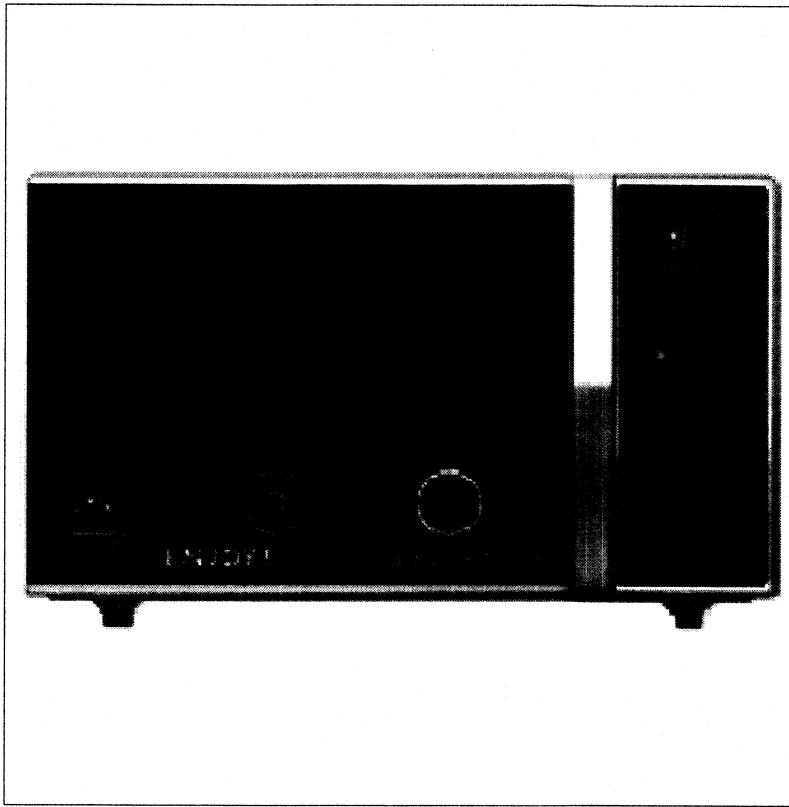


เคาน์เตอร์ขายของสแตนเลส

6. เคาน์เตอร์ขายของสแตนเลส TOP แกะชนิด ตู้เก็บของมีประตู จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของเคาน์เตอร์ทำด้วยสแตนเลส(304)
 - 2 ขนาดของเคาน์เตอร์ 1500X800X950 มม. (กว้างXลึกXสูง)
 - 3 พื้นหน้าโต๊ะทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 1.5 มม. พื้นแกรนิต หน้า 20 มม.
 - 4 ตัวตู้กับชั้นล่างทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.9 มม.
 - 5 ชั้นกลางทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.9 มม.
 - 6บานประตูด้านนอกทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.9 มม.
 - 7 บานประตูด้านในทำด้วยสแตนเลส(304) หน้า 0.9 มม.
 - 8 ขาทำด้วยสแตนเลส(304) ขนาด 1.5 นิ้ว หน้า 1.2 มม. สามารถปรับระดับได้
 - 9 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิฑริยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิลป์บุญ 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่ 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิลป์บุญ 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางศนมน จันทระอุทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	49
A	49 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)

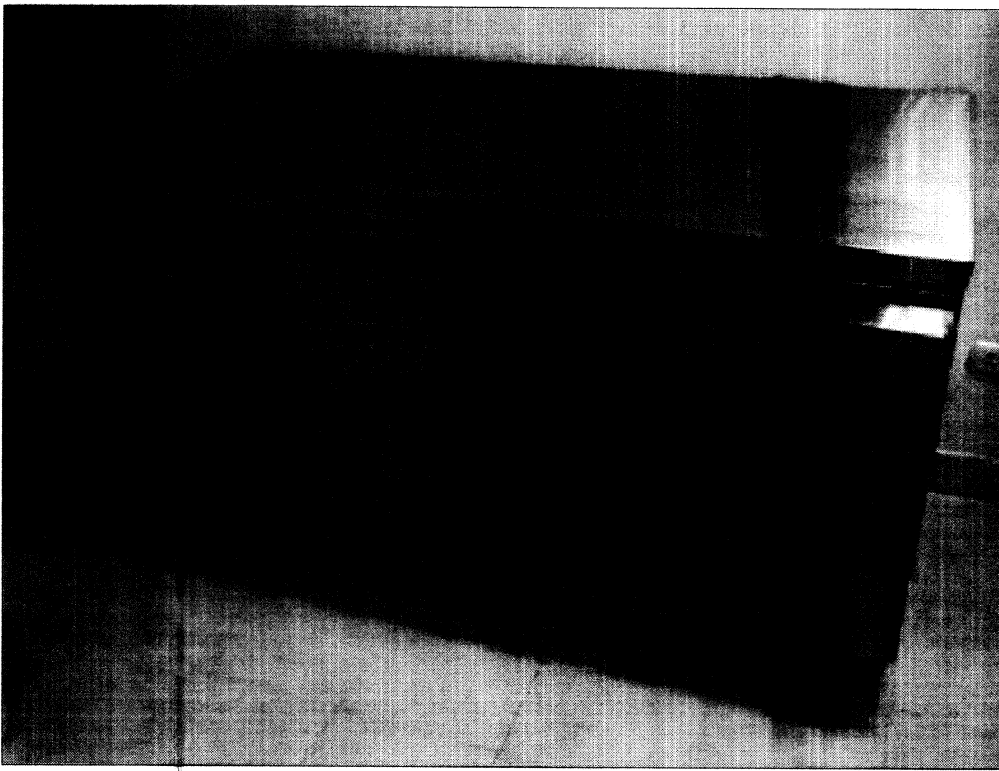


เตาไมโครเวฟ

7. เตาไมโครเวฟ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เป็นเตาอบไมโครเวฟ ขนาดบรรจุ 22 ลิตร
- 2 ขนาดของเตาอบ 460X275X380 มม.
- 3 ใช้งานง่าย และแม่นยำด้วยระบบไมโครมิเตอร์
- 4 ระบบจานหมุนล็อกช่วยให้อาหารสุกทั่วถึงทุกส่วน
- 5 สามารถเลือกระดับความร้อนได้ 4 ระดับ
- 6 ทำงานด้วยระบบไมโครเวฟ สามารถปรุงอาหารได้ทั้ง หุง ต้ม นึ่ง ผัด ทอด และอุ่นอาหารจากถาด
- 7 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 1220 Watts
- 8 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

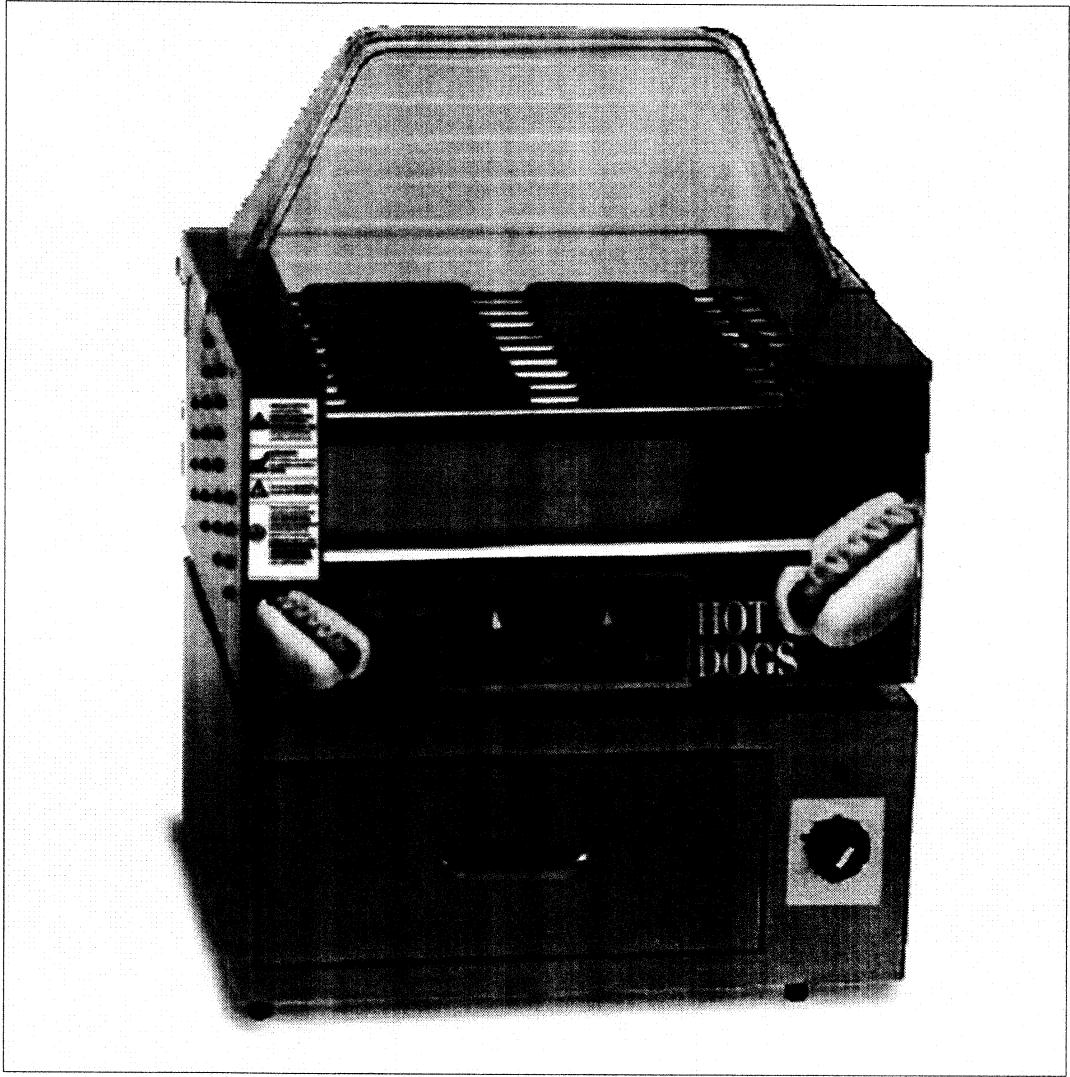


ตู้แช่เย็น 2 ประตู แบบเคาน์เตอร์

8. ตู้แช่เย็น 2 ประตู แบบเคาน์เตอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เป็นตู้แช่เย็นสองประตูแบบเคาน์เตอร์ 2 ประตู ขนาดความจุภายในตู้ 329 ลิตร
- 2 ตัวตู้และบานประตูทำด้วยสแตนเลส
- 3 ผนังตู้ด้วย POLYURETHANE FOAMED-IN-PLACE INSULATION
- 4 บานประตูมีฉนวนการป้องกันไอน้ำ
- 5 ภายในตู้มีชั้นวางกระจงสแตนเลส 2 ชั้น ปรับระดับได้
- 6 เป็นตู้แช่เย็นสามารถปรับอุณหภูมิที่ -15 องศาเซลเซียส ถึง -18 องศาเซลเซียส
- 7 น้ำยาทำความเย็น R-134 ปลอดภัยจากสาร CFC 100%
- 8 ระบายความร้อนด้วยพัดลม
- 9 มีระบบระบายน้ำทิ้งอัตโนมัติ (น้ำทิ้งจะเพนทั้งในตัว)
- 10 ใช้ไฟฟ้า 230/50Hz/IP 3.64 amps
- 11 ขนาดตัวตู้ไม่ต่ำกว่า 1400X750X850 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 12 มีไฟส่องสว่างภายในตู้
- 13 มีน้ำหนักคงทนปลอดภัย
- 14 ส่งมอบพร้อมติดตั้ง และทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 15 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

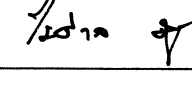
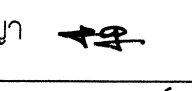
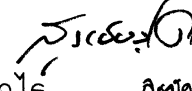
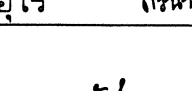
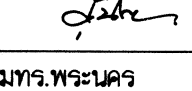
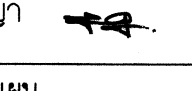
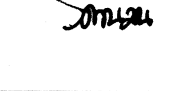


เครื่องย่างไถ่กรอก พร้อมเครื่องอุ่นขนมปัง

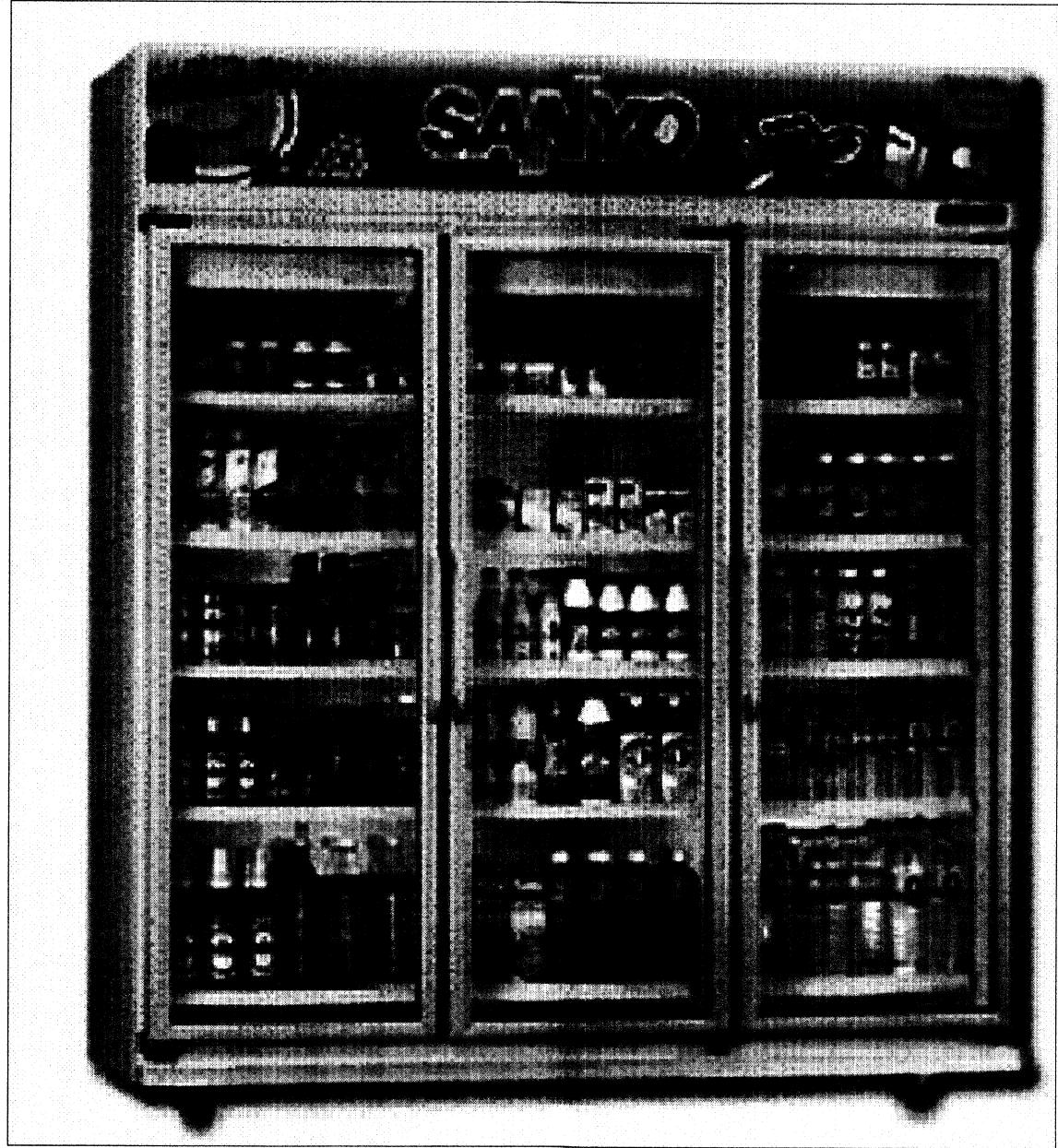
9. เครื่องย่างไถ่กรอก พร้อมเครื่องอุ่นขนมปัง จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 เป็นชุดเครื่องย่างไถ่กรอก พร้อมเครื่องอุ่นขนมปัง และฝาดอบเครื่องย่าง
- 2 โครงสร้างของตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลส
- 3 ขนาดของเครื่องย่างไถ่กรอก 210X175X105 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 4 เครื่องย่างไถ่กรอกใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 1000 Watts
- 5 เครื่องย่างไถ่กรอกมีทั้งสแตนเลส 10 แท่ง สำหรับย่างไถ่กรอก
- 6 ขนาดของฝาดอบเครื่องย่าง 215X90X138 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 7 ขนาดของเครื่องอุ่นขนมปัง 210X175X95 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 8 เครื่องอุ่นขนมปังใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 300 Watts
- 9 เครื่องอุ่นขนมปังสามารถอุ่นขนมปังได้ 36 ชิ้น
- 10 ส่งมอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจนเครื่องสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 11 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

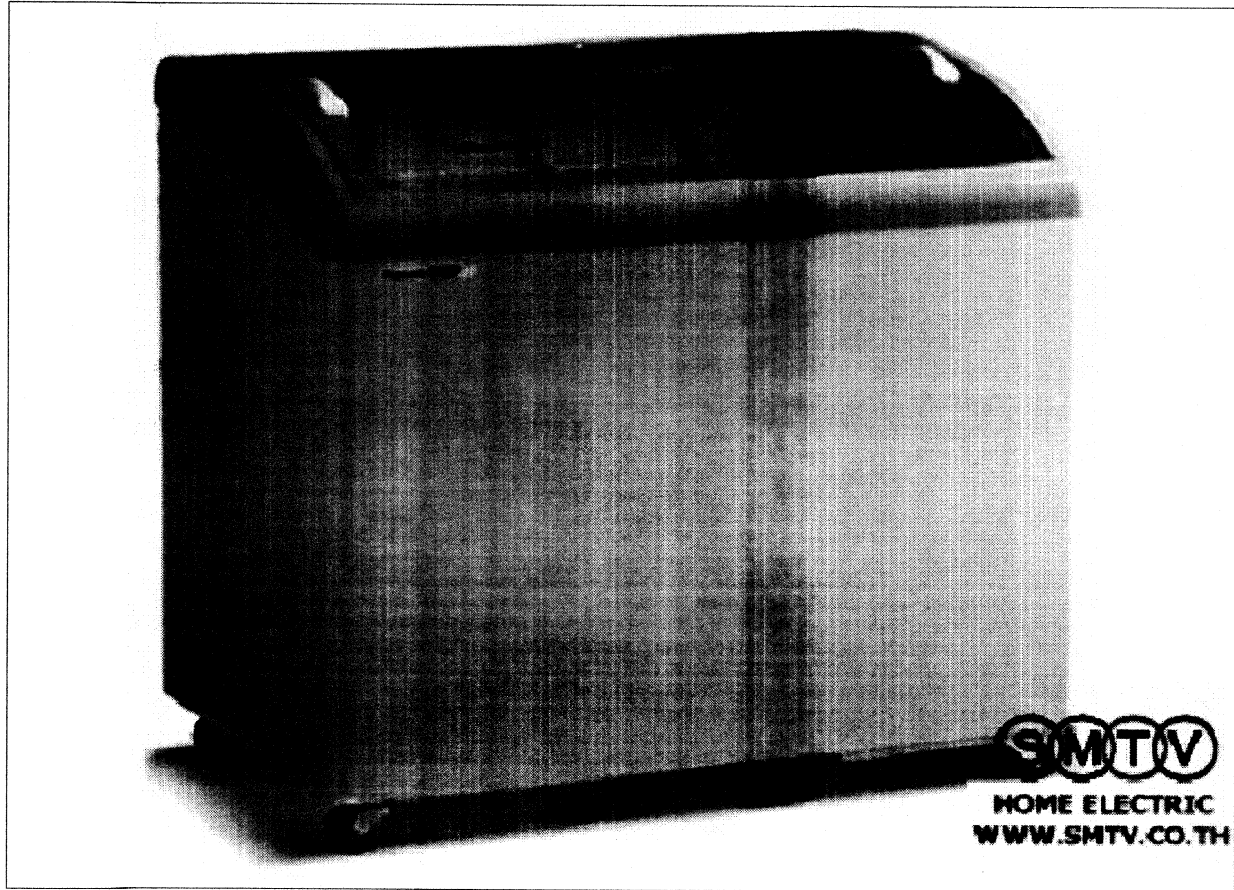
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบอาคาร มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมน จันทฤทธิ์ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่
A	50 70	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)



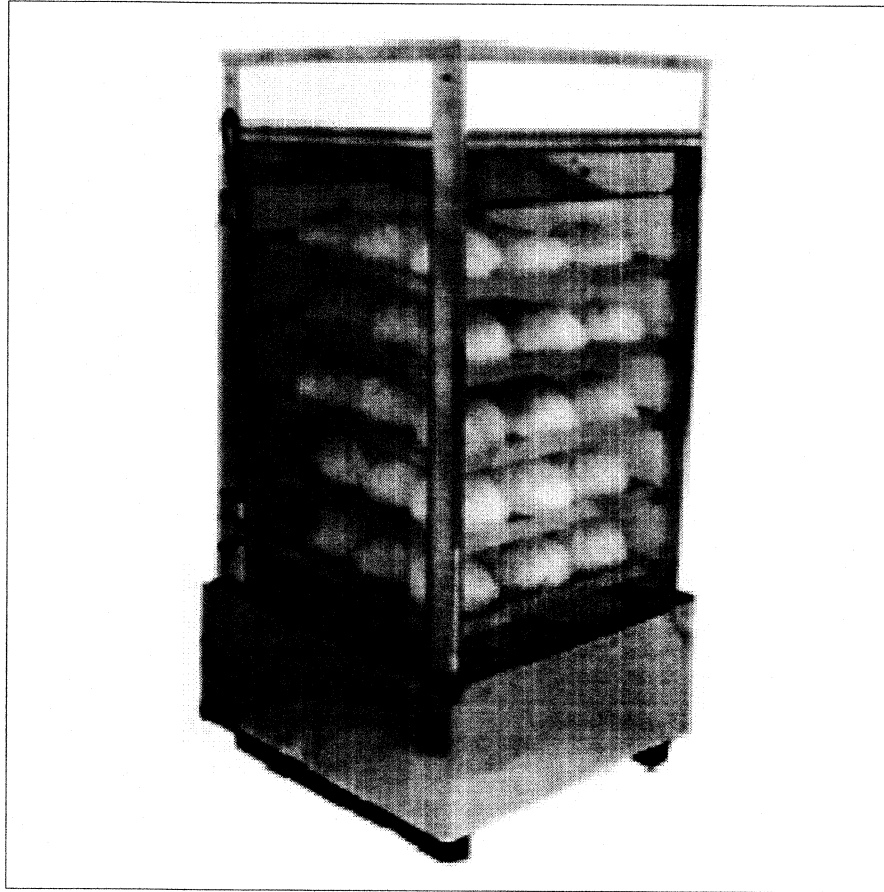
ตู้แช่เครื่องดื่ม 3 ประตู

10. ตู้แช่เครื่องดื่ม 3 ประตู จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้เย็นสำหรับแช่เครื่องดื่ม มี 3 ประตู เปิด-ปิด
 - 2 ขนาดตัวตู้ไม่น้อยกว่า 1765X724X2100 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 495 Watts
 - 4 ภายในตัวตู้ มีชั้นวางทั้งหมด 15 ชั้นวาง สามารถบรรจุได้ 1545 ลิตร
 - 5 สามารถปรับอุณหภูมิได้ 1-5 องศาเซลเซียส
 - 6 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ DIGITAL THERMOSTAT พร้อมจอแสดง
 - 7 ประตูกระจกแบบฉนวน 2 ชั้น CONDENSE STOP ประตูปิดอัตโนมัติ
 - 8 มีถาดรองน้ำทิ้งแบบพับได้ ติดกับตัวเครื่อง
 - 9 ขาดังตู้แช่สามารถปรับระดับได้ เพื่อช่วยให้วางตู้ได้สมดุลยิ่งขึ้น
 - 10 มีกล่องรวบรวมอุปารณ์ไฟฟ้าบนหลังตู้ เพื่อความปลอดภัยและง่ายต่อการบำรุงรักษา
 - 11 มีระบบทำความเย็นแบบ NO FROST และมีระบบควบคุมอุณหภูมิ AUTOMATIC THERMOSTAT
 - 12 น้ำยาทำความเย็น R-134a (NON CFCs)
 - 13 มีฉนวนป้องกันความร้อน CYCLOPANTANE
 - 14 มีไฟส่องสว่าง ด้วยหลอด FLUORESCENT 2X36 วัตต์
 - 15 ขามีลูกล้อ ช่วยให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - 16 ด้ามจับพร้อมสติ๊กเกอร์ติดบนการใช้งานเครื่องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องสวมถุงมือ
 - 17 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



ตู้แช่แข็งผ่านกระจกโค้ง

11. ตู้แช่แข็งผ่านกระจกโค้ง จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้แช่แข็งแบบผ่านกระจกโค้ง ขนาด 9 คิว หรือ 258 ลิตร
 - 2 มีอุณหภูมิภายในตู้ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง โดยมีอุณหภูมิ -18 ถึง -25 องศาเซลเซียส
 - 3 มีประสิทธิภาพในการทำความเย็นดี ด้วยคอยล์เย็นผลิตจากทองแดงแท้ 100%
 - 4 ประสิทธิภาพสูง รักษาความเย็น ด้วยฉนวนป้องกันความร้อนหนาแน่นสูง
 - 5 ตัวเครื่องเคลือบลาครอนกับฉนวนด้วยกรรมวิธีพิเศษ ELECTRO GALVANIZED SHEET STEEL
 - 6 มีแผงควบคุมอุณหภูมิด้านหน้าเครื่อง เหมาะสมกับการใช้งาน
 - 7 มีกระจกฉนวนแบบ LOW-E ลดการเกิดฝ้าและหยดน้ำ
 - 8 มีถาดระบายน้ำทิ้งอยู่ด้านล่าง ไม่ก่อให้เกิดกลิ่น
 - 9 มี SAFETY LOCK สำหรับป้องกันการกระแทกประตูเมื่อ ขณะเปิด
 - 10 ฉนวนป้องกันความร้อน POLYURETHANE หนา 75 มม.
 - 11 ขามีลูกล้อ ช่วยให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - 12 ชั้นวาง เป็นตะกร้า 2 ชั้น
 - 13 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 150 Watts
 - 14 น้ำยาทำความเย็น R-134a (NON CFCs)
 - 15 ด้ามจับพร้อมสติ๊กเกอร์ติดบนการใช้งานเครื่องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องสวมถุงมือ
 - 16 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



ตู้แช่ชาลาเป่า พร้อมตู้วางดิสเคิล

12. ตู้แช่ชาลาเป่า พร้อมตู้วางดิสเคิล จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 เป็นตู้แช่ชาลาเป่า และอาหารประเภทต่าง ๆ
 - 2 ขนาดของเครื่อง 380X430x768 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ใช้ไฟฟ้า 220/50Hz/IP 970 Watts
 - 4 เป็นการแช่ด้วยระบบไอน้ำ
 - 5 มีระบบทำความร้อนอัตโนมัติ เพื่อให้อุณหภูมิในตู้คงที่
 - 6 มีระบบไฟเตือน เมื่อระดับน้ำต่ำลง และจะตัดระบบไฟฟ้า เมื่อระดับน้ำต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ
 - 7 มีชั้นวางทั้งหมด 5 ชั้น ตู้แช่ชาลาเป่าได้ 45 ลูก
 - 8 ด้ามจับพร้อมสติ๊กเกอร์ติดบนการใช้งานเครื่องสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องสวมถุงมือ
 - 9 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

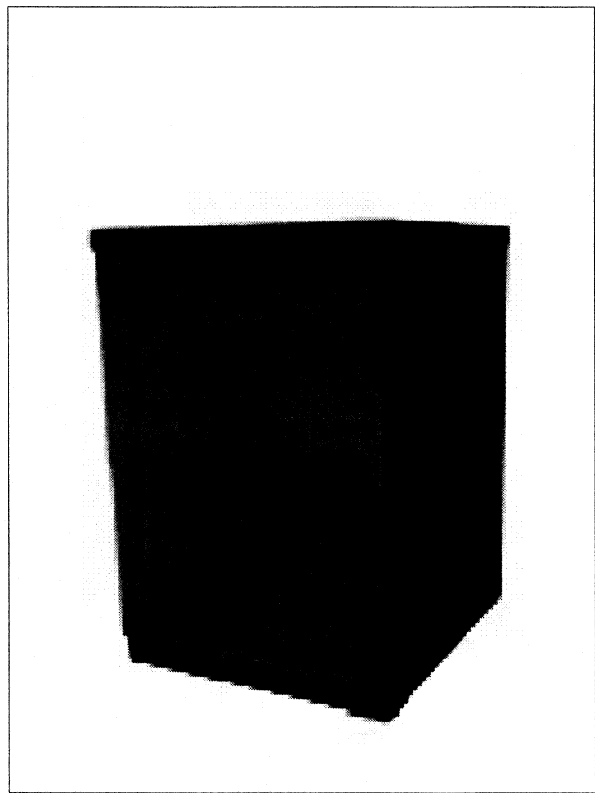
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิฑริยบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ <i>สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์</i> นายธีรภัทร จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรภัทร จินตสุนทรอยู่ไร</i>			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมนัน จันทารุทัย <i>จรตมนัน จันทารุทัย</i>			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องขายของ)			มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	51
A	51 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องพักอาจารย์)



โต๊ะอาจารย์

1. โต๊ะอาจารย์ จำนวน 6 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ขนาดของโต๊ะ 120x60x75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 ผลิตจากไม้ PARTICLE BOARD
 - 3 TOP โต๊ะ ทน 25 มม. ปิดผิว PVC EDGE
 - 4 เคลือบผิวด้วย MELAMINE กันน้ำ
 - 5 มีลิ้นชักด้านขวามือ 2 ลิ้นชัก มีล้อเลื่อนนิยมน
 - 6 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



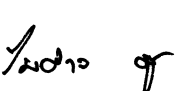
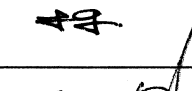
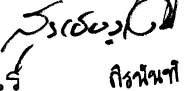
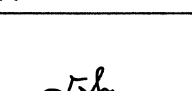
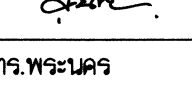
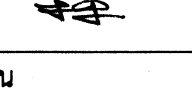
ตู้ใส่เอกสารเล็ก ตู้ไม้

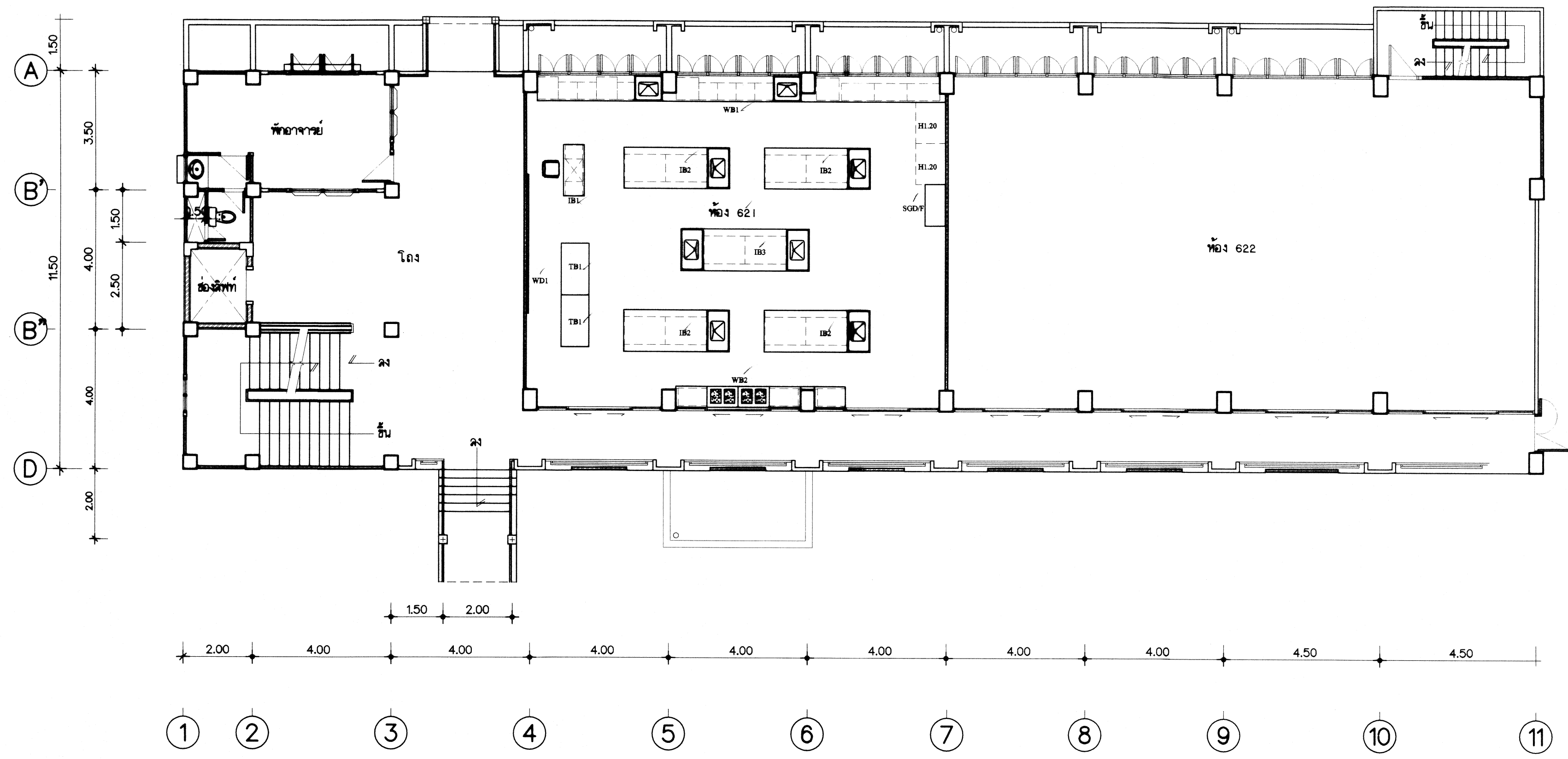
2. ตู้ใส่เอกสารเล็ก ตู้ไม้ จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ขนาดของตู้ 48x60x75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 มีกุญแจล็อกลิ้นชักข้างพร้อมกันทั้ง 2 ใบ
 - 3 TOP โต๊ะ ทน 25 มม. เคลือบเมลามีน
 - 4 ทนน้ำขึ้นชัก ทน 16 มม. เคลือบเมลามีน
 - 5 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี



เก้าอี้อาจารย์

3. เก้าอี้อาจารย์ จำนวน 6 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ขนาดของเก้าอี้ 50x52x78-88 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 พนักพิงและที่นั่ง ขึ้นโครงเหล็กและไม้ท่อน้ำตาลทาสีเขียว
 - 3 ขาพลาสติก(PP) 5 แฉก ล้อพลาสติก(PP) สีดำ
 - 4 สามารถโยกและหมุนได้รอบตัว
 - 5 ปรับระดับเก้าอี้ด้วยระบบ GAS LIFTING
 - 6 ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ได้ระหว่าง 78-88 ซม.
 - 7 เก้าอี้รองรับน้ำหนักได้สูงถึง 80 กิโลกรัม
 - 8 ระยะเวลาประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการคมนาคม	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลโคปปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชพงษ์  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลโคปปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 1 (ห้องพักอาจารย์)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 52
A	52 / 70	จำนวนแผ่น 92



รายการครุภัณฑ์ชั้นที่ 2			
Item	Description	Dimension (mm.)	Total
1	IBU1	600x1500x150	1
2	IBU2	1200x2000x150	4
3	IBU3	1200x1700x150	1
4	WB1	750x11840x1000	1
5	WB2	600x4990x800	1
6	TB1	800x1500x800	2
7	SODF	1200x500x1920	1
8	WD1	1200x4000	1
9	HL100	ขงขึง	2

แปลนครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรชัยพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
--------------------------------------	---------------------

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม *ไพศาล สุขสม*

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา *อวิชัย นวลเลิศปัญญา*

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง *สุรเชษฐ เดชทุ่ง*
นายถิรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร *ถิรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร*

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุนันท์ มนต์แก้ว *สุนันท์ มนต์แก้ว*

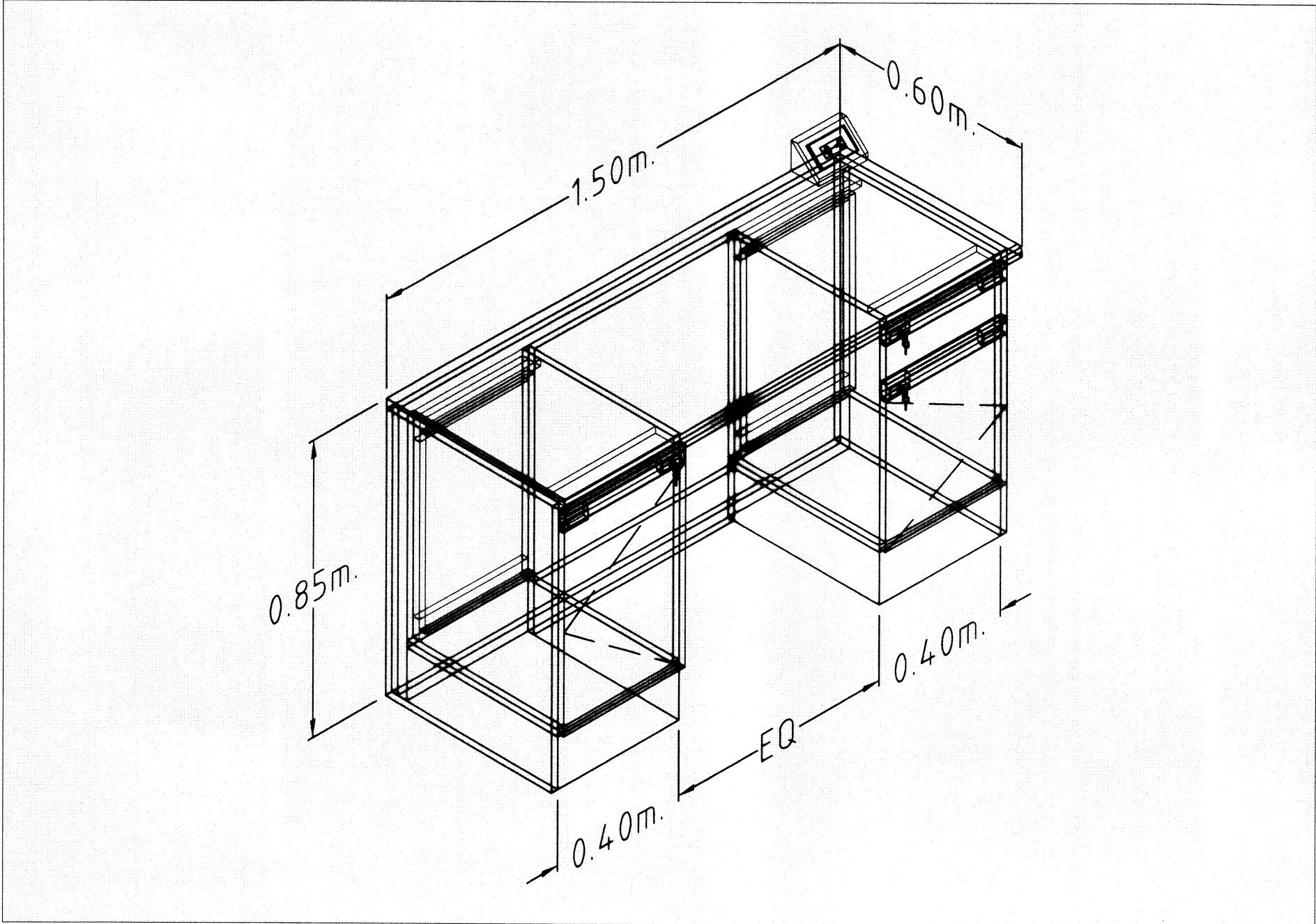
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา *อวิชัย นวลเลิศปัญญา*

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางจรตมณ จันทระอุทัย *จรตมณ จันทระอุทัย*

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ แปลนครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 53
A	53 70	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)



IBI โต๊ะปฏิบัติการกลาง

1. IBI โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน 1 ชุด

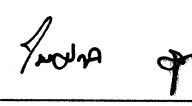
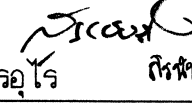
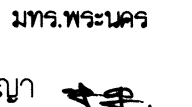
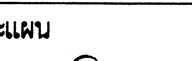
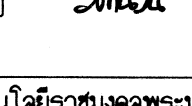
ขนาด 0.60x1.50x0.85 ม. (กxยxล) ออกแบบ เติด และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100% ตามมาตรฐานสากลสำหรับห้องปฏิบัติการเพื่อการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว

คุณสมบัติ

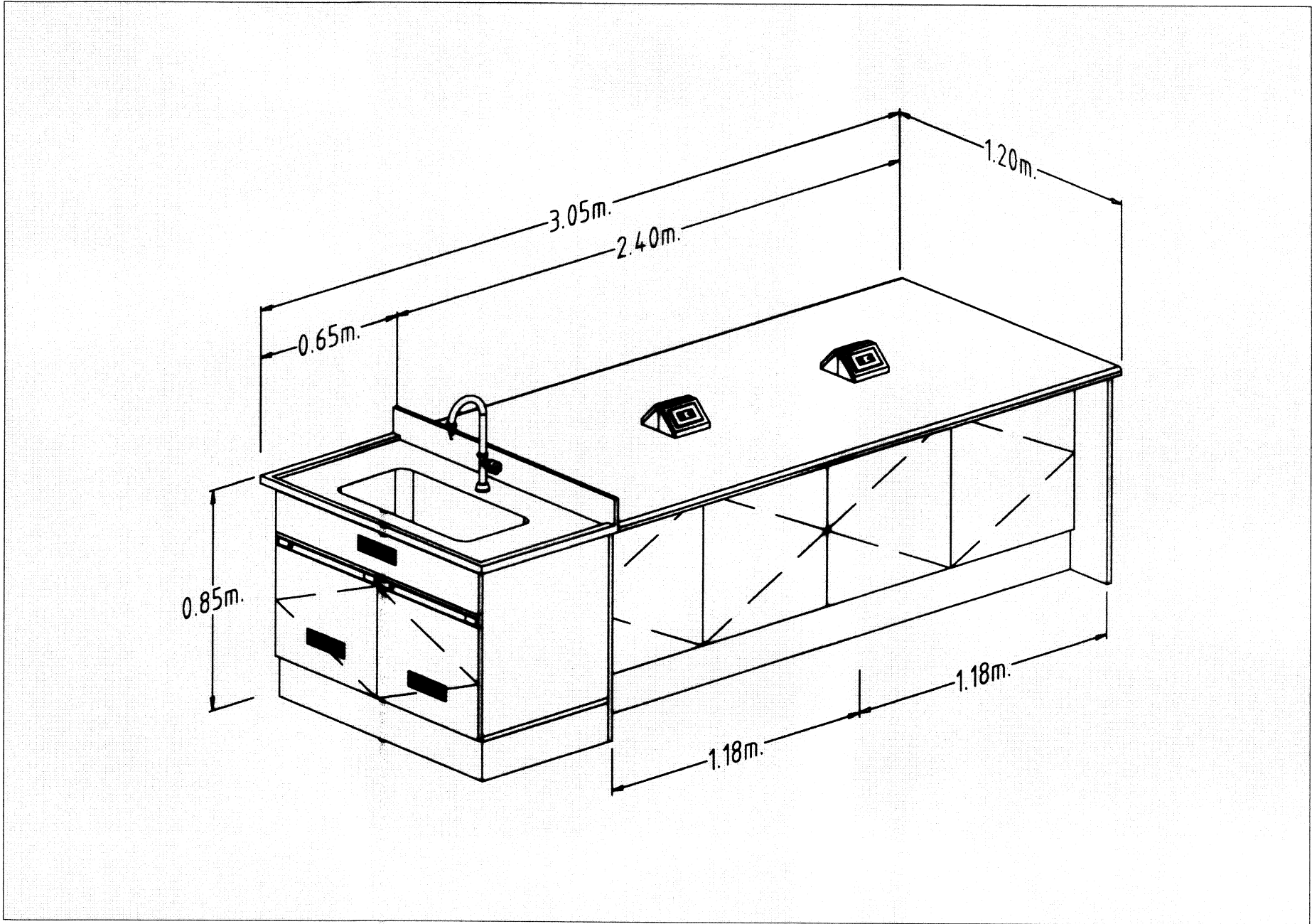
- 1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ(WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชูดเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนทับในส่วนช่อง DECORATIVE PAPER ชูบเคลือบ MELAMINE RESIN และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT FILM (POLYESTER RESIN) ที่ใช้ UV CURED TECHNOLOGY ในการผลิตเพื่อให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดัน 90 bar ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนต่อการกัด-ล้าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการปฏิบัติการที่ใช้กรด-ด่าง ทำ PROFILE ซอบ TOP แบบ CLASSIC หรือมีระบบ WATER DROP บังกั้นการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- 2 ส่วนของตัวตู้เป็นระบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้อัดเกล็ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาวทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. เจาะด้านบนด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ขึ้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้อัดเกล็ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบด้วยตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรป ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY ชนิดขึ้นรูป ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเคียวไม้ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. x 30 มม. จำนวนเคียวไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้ โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมบำรุง (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) ประกอบเป็น ตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) โดยไม่ใช้อุปกรณ์ยิงลวด, MAX หรือลวดเกลียวดอ่ย

- 3 ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้อัดเกล็ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับการมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งเคลือบด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย
- 4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ผังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANNEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับชนิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวัสดุกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ปิดฉีกชั้นรูปปิดครอบป้องกันการใช้เข็มหรือปรอทเขียนแผ่นป้าย
- 5 กุญแจล็อคเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3000 เบอร์ สามารถใช้ขนาดเคียวได้ทั้งหมด 50 กลุ่ม โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ชูบไม้เเก็ด ได้ถูกขุดจากการถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยดอกกุญแจถอดได้ (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN บังกั้นการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองชุบไม้เเก็ด ล้อมปกด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับการมาตรฐาน ISO9001:2008

- 6 ชาตูเป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูงต่ำ-ได้ ภายนอกของชาเป็นไม้เเกศหนา 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (LAMINATED) สีดำสูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถจะถอดออกมาทำความสะอาดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดก็ได้โดยดัดก็ยึดชาตู (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวด้วยโลหะ (ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นแผ่นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)
- 7 บานพับของตู้ใช้บานพับเบร้งล๊อคทำด้วยโลหะชุบเเกะเเก็ด สามารถเปิดได้ 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001
- 8 รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลิ้นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพอกซี (EPOXY COATED) ลูกต่อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกต่อทำจากพลาสติกชนิดดูดซับเสียง เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลิ้นชักเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001
- 9 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดินมาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ชนิดขึ้นรูป ขนาด 90x160x90 มม. (กxยxล) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถทนต่อการกัด-ล้างได้

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังจันทน์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง  นายณัฏฐา จันทสุนทรสุไร 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.ณมน จันทสุทธิ 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	54
A	54 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)



IB2 โต๊ะปฏิบัติการกลาง

2. IB2 โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน 4 ชุด

ขนาด 1.20x3.05x0.85 ม. (กxยxด) ออกแบบ เติต และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100% ตามมาตรฐานสากลสำหรับห้องปฏิบัติการเพื่อการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว

คุณสมบัติ

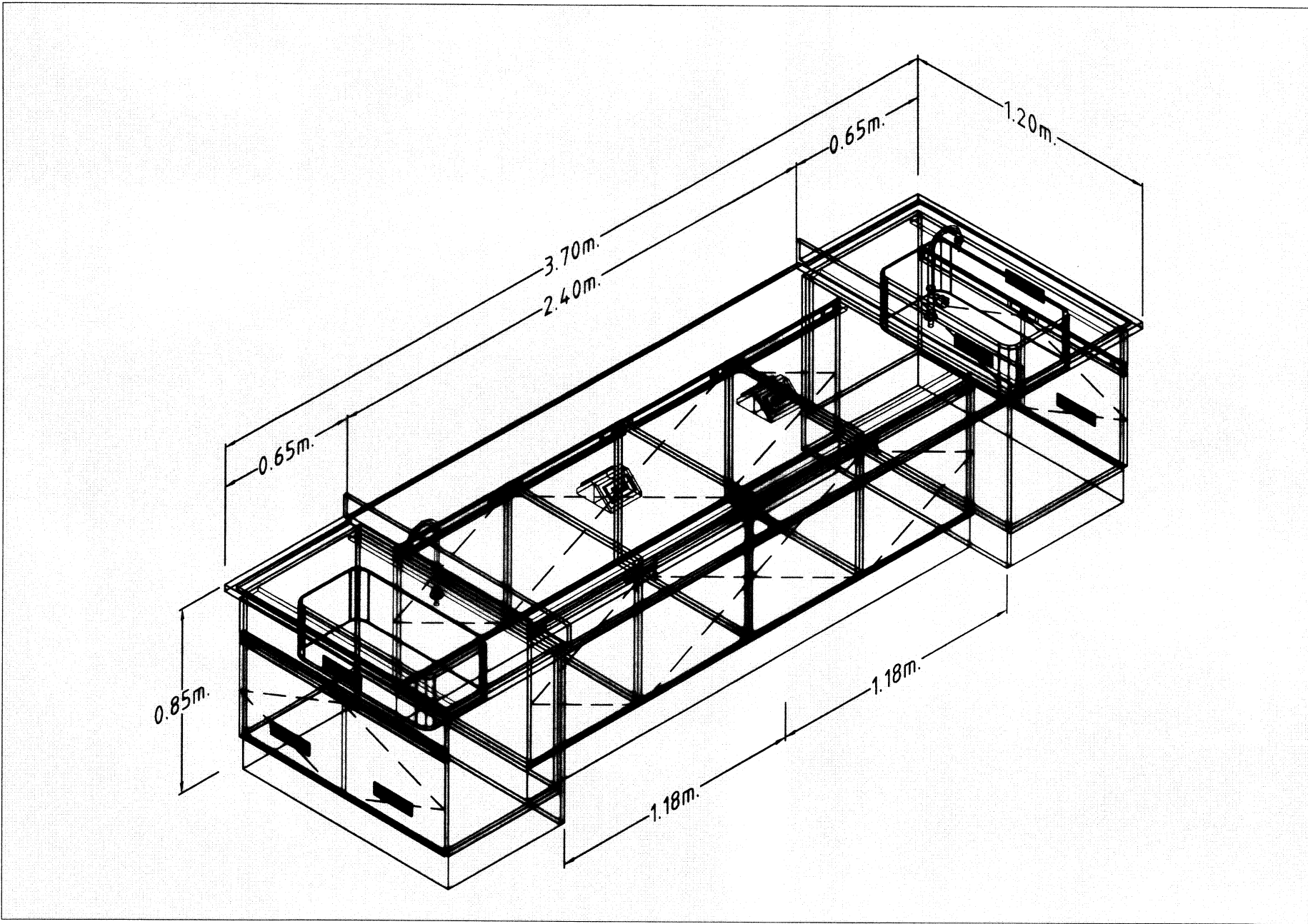
- 1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ(WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชุดเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เชื่อมเชื่อมกับในส่วนของ DECORATIVE PAPER ชุดเคลือบ MELAMINE RESIN และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT FILM (POLYESTER RESIN) ที่ใช้ UV CURED TECHNOLOGY ในการผลิตเพื่อให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดัน 90 bar ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนต่อการกัด-ด่าง ตัวทำละลาย และการเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการปฏิบัติการที่ใช้ กัด-ด่าง ทำ PROFILE ซอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP บังกันการไหลย้อนกลับของน้ำและ สารเคมีเข้าตู้ดูด
- 2 ส่วนของตู้ดูดใช้ระบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตู้ดูด (CUPBOARD) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาวทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. เจาะด้านบนด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ขึ้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตู้ดูดด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรป ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY ฉีดยีนรูปุได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบได้ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. x 30 มม. จำนวนเดียวเมื่อตู้ดูดไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตู้ดูด สามารถถอดประกอบตู้ดูดทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตู้ดูดได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมบำรุง (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) ประกอบเป็นตู้ดูดสำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) โดยไม่ใช้วิธีการยิงลวด, MAX หรือลวดเกลียวบดอยู่

- 3 ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด EI ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วย แผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งสวมด้วยเครื่องจักรเพื่อความแข็งแรง
- 4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ผังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANNEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวัสดุกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใสฉีดยีนรูปปิดครอบป้องกันการเปื้อนขึ้นหรือเปื้อนอะเยียนแผ่นป้าย
- 5 กุญแจล็อกเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3000 เบอร์ สามารถจัดขนาดเคียวได้ทั้งหมด 50 กลุ่ม โครงสร้างผลิตจากซีเมนต์ (ZDA3) ซุปนิเกิล ได้กุญแจสามารถถอดออกได้ง่ายได้ด้วยดอกกุญแจถอดได้ (REMOVED KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองซุปนิเกิล สวมล็อกด้วย พลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2008
- 6 ส่วนของตู้ดูดติดตั้งอ่าง (UNIT SINK) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนา 15 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) สีขาว หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมเจาะช่องระบบอากาศเพื่อป้องกันความชื้น
- 7 ซาตุเป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถทนกับระดับความสูงต่ำ-ได้ ภายนอกของซาเป็นไม้อัดหนา 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (LAMINATE) สีสูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถจะถอดออกมากำความสะอาดได้ก็ใช้ได้โดยดัดยึดซาตุ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกับฉนวน (ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นแผ่นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

- 8 บานหลังของตู้ใช้บานเคลือบสีด้วยโลหะชุบนิเกิล สามารถเปิดได้ 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 9 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ เสียบให้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดินมาตรฐาน IEC STANDARD โดย ปลั๊กไฟติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดยีนรูป ขนาด 90x160x90 มม. (กxยxล) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถถอดออก-ด่างได้
- 10 อ่างน้ำเป็นสแตนเลส เกรด 316L หนา 1.2 มม. (แบบครอบ) ขนาด 400x600x250 มม.สามารถถอดออกการัดกรอบได้เป็นอย่างดี
- 11 ตะกร้อ่าง (WASTES) และที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE จากการผลิต INJECTION MOLDED ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวชุบโปรงแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง ที่ดักกลิ่นและตะกร้อ่างต้องมีผลการทดสอบสารเคมีที่ดี การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุงหรือประกอบได้ทุบพัง โดยไม่มีการเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 12 ก๊อกน้ำ 1 ทาง ตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองหนักมีก๊อกซี่ เป็นก๊อกที่ใช้เฉพาะห้องแลป ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี ปลายก๊อกเขียวสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ 147 PSI เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังศิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดิษฐ์ <i>อริชัย</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ์</i> นายณรินทร์ จินตสุนทร <i>ณรินทร์</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มจร.พระนคร นายอริชัย นวลดิษฐ์ <i>อริชัย</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจตุมน จันทระอุทัย <i>จตุมน</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ A		แผนที่ 55 จำนวนแผ่น 70 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)



1B3 โต๊ะปฏิบัติการกลาง

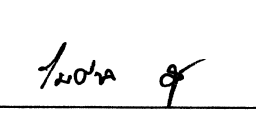
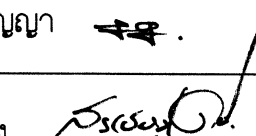
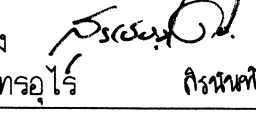
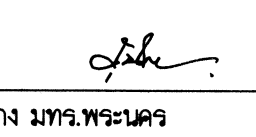
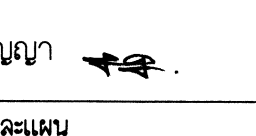
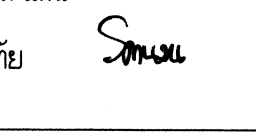
3. 1B3 โต๊ะปฏิบัติการกลาง จำนวน 1 ชุด

ขนาด 1.20x3.70x0.85 ม. (กxยxล) ออกแบบ เหน็ด และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100% ตามมาตรฐานสากลสำหรับห้องปฏิบัติการเพื่อการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และที่ ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว คุณสมบัติ

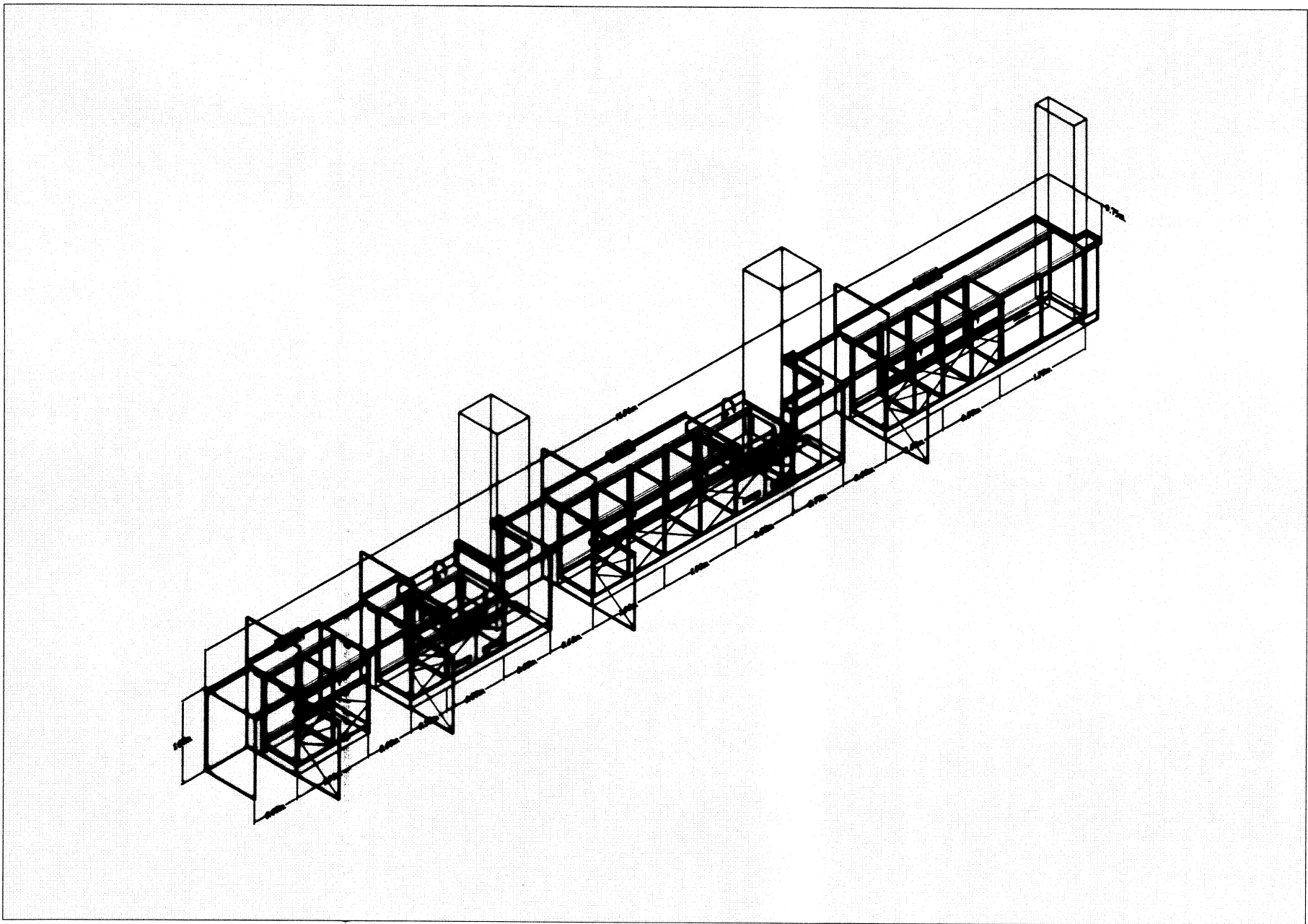
- 1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ(WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชูดเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกันในส่วนของ DECORATIVE PAPER ชูดเคลือบ MELAMINE RESIN และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT FILM (POLYESTER RESIN) ที่ใช้ UV CURED TECHNOLOGY ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดัน 90 bar ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนต่อการกัด-ล้าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการปฏิบัติการที่ใช้กรด-ด่าง ทำ PROFILE ซอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- 2 ส่วนของตัวตู้เป็นระบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดตลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาวทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. เจาะด้านบนทึบด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ขึ้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด EI ซึ่งเป็นเกรดตลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถขันน๊อตขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL เป็นชนิดน๊อตค้ำยกยุโรป ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY ผลิตขึ้นรูป ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเพื่อไม่ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. x 30 มม. จำนวนเพื่อยึดตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้ โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมบำรุง (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) โดยไม่ใช้วิธีการยิงลวด, MAX หรือลวดเกลียวล้อย

- 3 ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด EI ซึ่งเป็นเกรดตลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งสนมด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบ
- 4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ผังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANNEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับชนิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ได้ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใสชนิดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปื้อนขึ้นหรือเปื้อนอะเยื้อนแผ่นป้าย
- 5 กุญแจล็อคเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3000 เบอร์ สามารถจัดขนาดเคียวได้ทั้งหมด 50 กลุ่ม โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ซุปเปอร์เกรด ใต้กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยดอกกุญแจถอดได้ (REMOVE KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองซุปเปอร์เกรด ลวมประกอบด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับการมาตรฐาน ISO9001:2008
- 6 ส่วนของตัวตู้ติดตั้งอ่าง (UNIT SINK) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนา 15 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) สีขาว หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น
- 7 รางตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถรับระดับความสูงค่า-ได้ ภายนอกของรางเป็นไม้อัดหนา 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (LAMINATE) สีขาวประมาณ 10 ซม. ส่วนด้านล่างจะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้โดยดัดยึดตรึงตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกับฉนวน (ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นแผ่นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

- 8 บานพับของตู้ใช้บานพับpringล็อคทำด้วยโลหะชุบนิเกิล สามารถเปิดได้ 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 9 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 แฉกเรียบ เรียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดินมาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ผลิตขึ้นรูป ขนาด 90x160x90 มม. (กxยxล) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถถอดออก-ล้าง-ได้
- 10 อ่างน้ำเป็นสแตนเลส เกรด 316L หนา 1.2 มม. (แบบครอบ) ขนาด 400x600x250 มม.สามารถถอดออกการัดกรอบได้เป็นอย่างดี
- 11 ตะกร้ออ่าง (WASTES) และที่ดักดิน (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE จากการผลิต INJECTION MOLDED ส่วนล่างของที่ดักดินเป็นสีขาวขึ้นปรงแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อช่วยการซ่อมบำรุง ที่ดักดินและตะกร้ออ่างต้องมีผลการทดสอบสารเคมีที่ดี การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดรื้อบำรุง หรือประกอบได้ทุกแห่ง โดยไม่มีการเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 12 ก๊อกน้ำ 1 ทาง ดังนั้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองชนิดดีหรือทองเหลืองที่ไร้ตะกั่วที่ใช้เฉพาะห้องแล็ป ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี ปลายนกอกเขียวสามารถสวมต่อกับท่อน้ำพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ 147 PSI เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิรัชพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเดชะปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรชัยบุรี เดชพิทักษ์ นายอิฐนันท์ จินตสุนทรกุล ไร่ 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนตแก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเดชะปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมณ จันทอรุทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	56
A	56 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)



WB1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง

4. WB1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง จำนวน 1 ชุด

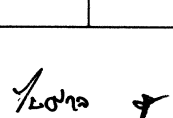
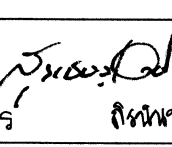
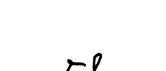
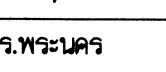
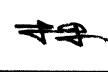
ขนาด 0.75x11.84x1.00 ม. (กxยxล) ออกแบบ ผลิต และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100% ตามมาตรฐานสากลสำหรับห้องปฏิบัติการที่ขอการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว

คุณสมบัติ

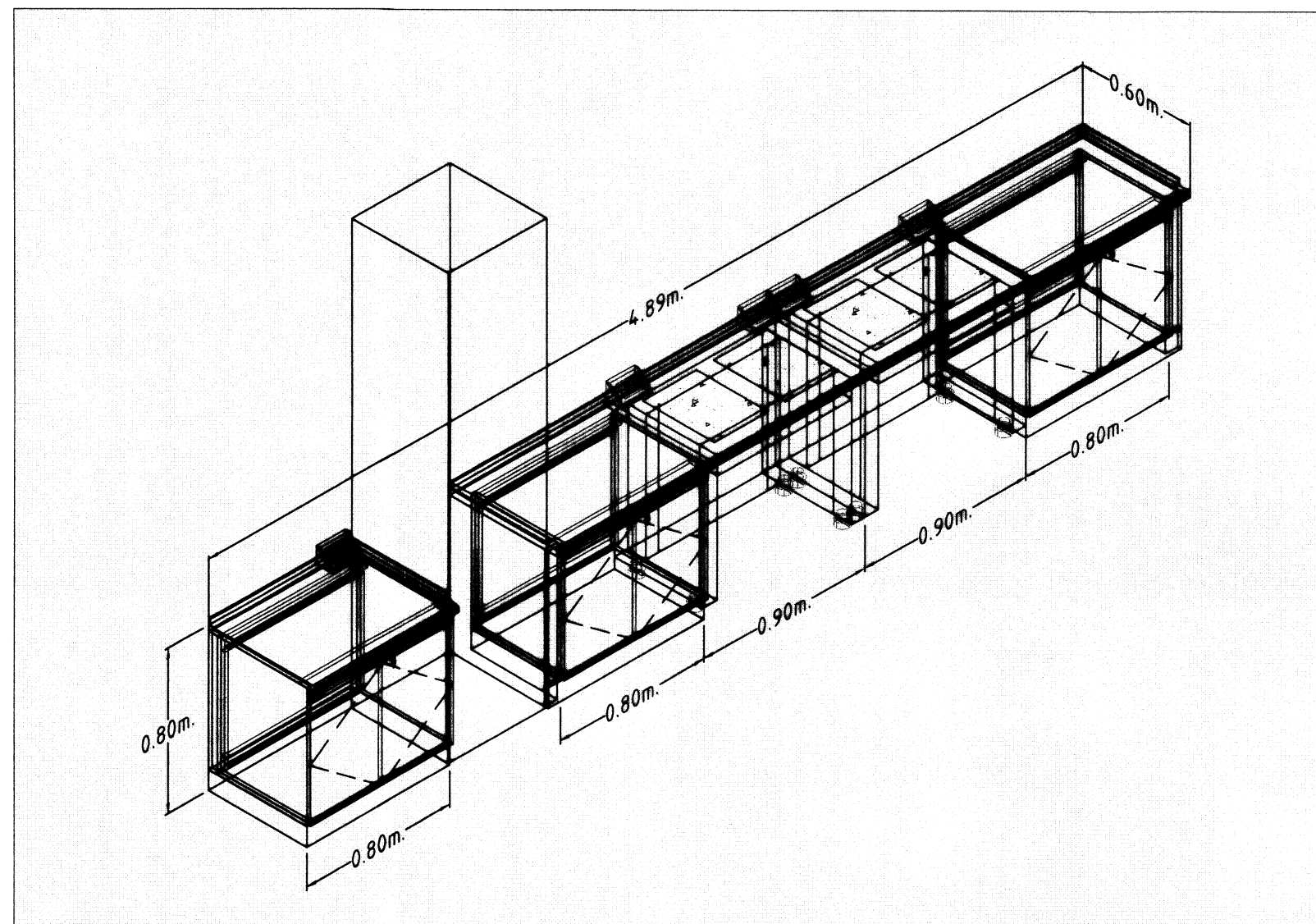
- 1 ส่วนของพื้นที่โต๊ะปฏิบัติการ(WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชูบเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เชื่อมชั้นกันน้ำส่วนของ DECORATIVE PAPER ชูบเคลือบ MELAMINE RESIN และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT FILM (POLYESTER RESIN) ที่ใช้ UV CURED TECHNOLOGY ในการผลิตเพื่อให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดัน 90 bor ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการกัด-ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการใช้งานที่ใช้กรด-ด่าง ทำ PROFILE ขอบ TOP แบบ CLASSIC หรือมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- 2 ส่วนของตัวตู้เป็นระบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นการเคลือบสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาวทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. เฉพาะด้านหน้าด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ระหว่างของภายในตู้สำหรับการปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดเคลือบสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถปรับน้ำหนักตู้ขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรป ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY ผลิตขึ้นรูป ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเคลือบชั้นหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตรอย่างกว้าง 8 มม. x 30 มม. จำนวนเดียวเมื่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้ โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมบำรุง (กรณีต้องการเปลี่ยนแผงหรือเคลือบยาฆ่า) ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) โดยไม่ใช้วิธีการยิงลวด, MAX หรือลวดเกลียวปลอม

- 3 ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดเคลือบสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับการมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งเคลือบด้วยเครื่องจักรเพื่อความแข็งแรง
- 4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าลิ้นชักไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ผึงอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANNEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวัสดุกรรมพลาสติก ABS ได้ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใสติดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปื้อนระเหยแก๊บน๊้าย
- 5 กลุ่มเจ็ลคือเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอรืไม่ซ้ำกัน 3000 เบอรื สามารถจัดขนาดเคอ์วีย์ได้ทั้งหมด 50 กลุ่ม โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ชูบให้เกิด ไข่กลุ่มจะสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยอุปกรณ์ถอดไข (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองชุบแข็ง ผลิตขึ้นด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับการมาตรฐาน ISO9001:2008
- 6 ส่วนของตัวตู้ชนิดตั้งอ่าง (UNIT SINK) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ หนา 15 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATED) สีขาว หนา 0.8 มม. ได้รับการมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมเจาะช่องระบายอากาศเพื่อป้องกันความชื้น
- 7 ซาญเป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ภายนอกของซาเป็นไม้อัดหนา 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (LAMINATED) สีฟ้า สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถจะถอดออกมาทำความสะอาดได้ให้ตู้ได้โดยยึดกับตัวตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยพลาสติกแบบรีซิน เคลือบผิวกับฟอสเฟต (ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นแผ่นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

- 8 บานพับของตู้ใช้บานพับแข็งแรงคือทำด้วยโลหะชุบนิเกิล สามารถเปิดได้ 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001
- 9 รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลิ้นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี่ (EPOXY COATED) ปลูกถ่ายพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลุดล็อกจากพลาสติกชนิดอุทซ์เบรียง เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและลิ้นเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001
- 10 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเรียบ เรียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดินมาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ผลิตขึ้นรูป ขนาด 90x160x90 มม. (กxยxล) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถถอดออกด-ด่างได้
- 11 ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ (WALL SEALING) ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้องเพื่อกันฝุ่นและกับน้ำที่จะไหลย้อนกลับไปด้านหลังตัวตู้
- 12 อ่างน้ำเป็นแผ่นเคลเกรด 316L หนา 1.2 มม. (แบบครอบ) ขนาด 400x600x250 มม.สามารถถอดออกการัดกร่อนได้เป็นอย่างดี
- 13 ตะกร้ออ่าง (WASTES) และที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE จากการผลิต INJECTION MOLDED ส่วนล่างของที่ดักกลิ่นเป็นสีขาวชุบโปร่งแสงสามารถมองเห็นตะกอนสารเคมีได้ เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง ที่ดักกลิ่นและตะกร้ออ่างต้องมีผลการทดสอบเคมีที่ดี การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM สามารถถอดซ่อมบำรุง หรือประกอบได้ทุกแห่ง โดยไม่มีการเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9001
- 14 ก๊อกน้ำ 1 ทาง ตั้งพื้น ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองนึ่งอีพ็อกซี่ เป็นก๊อกที่ใช้เจาะช่องน้ำไป ท่อต่อการัดกร่อนของสารเคมี ป้ายบอกเขียวสามารถสวมต่อกับอ่างล้างหน้าพลาสติก สามารถทนแรงดันได้ 147 PSI เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศ
- 15 จากกันน้ำกระเด็นบนพื้นโต๊ะทำด้วยวัสดุชนิดพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE)

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายถิรนนท์ จินตสุนทรอุไร  สักขัตติ		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุวัฒน์ มนต์แก้ว  หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร		
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจตุรนนท์ จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 57
A	5770	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 (ห้อง 621)



WB2 โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง

5. WB2 โต๊ะปฏิบัติการคิดค้น จำนวน 1 ชุด

ขนาด 0.60x4.89x0.80 ม. (กxยxด) ออกแบบ ผลิต และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100%

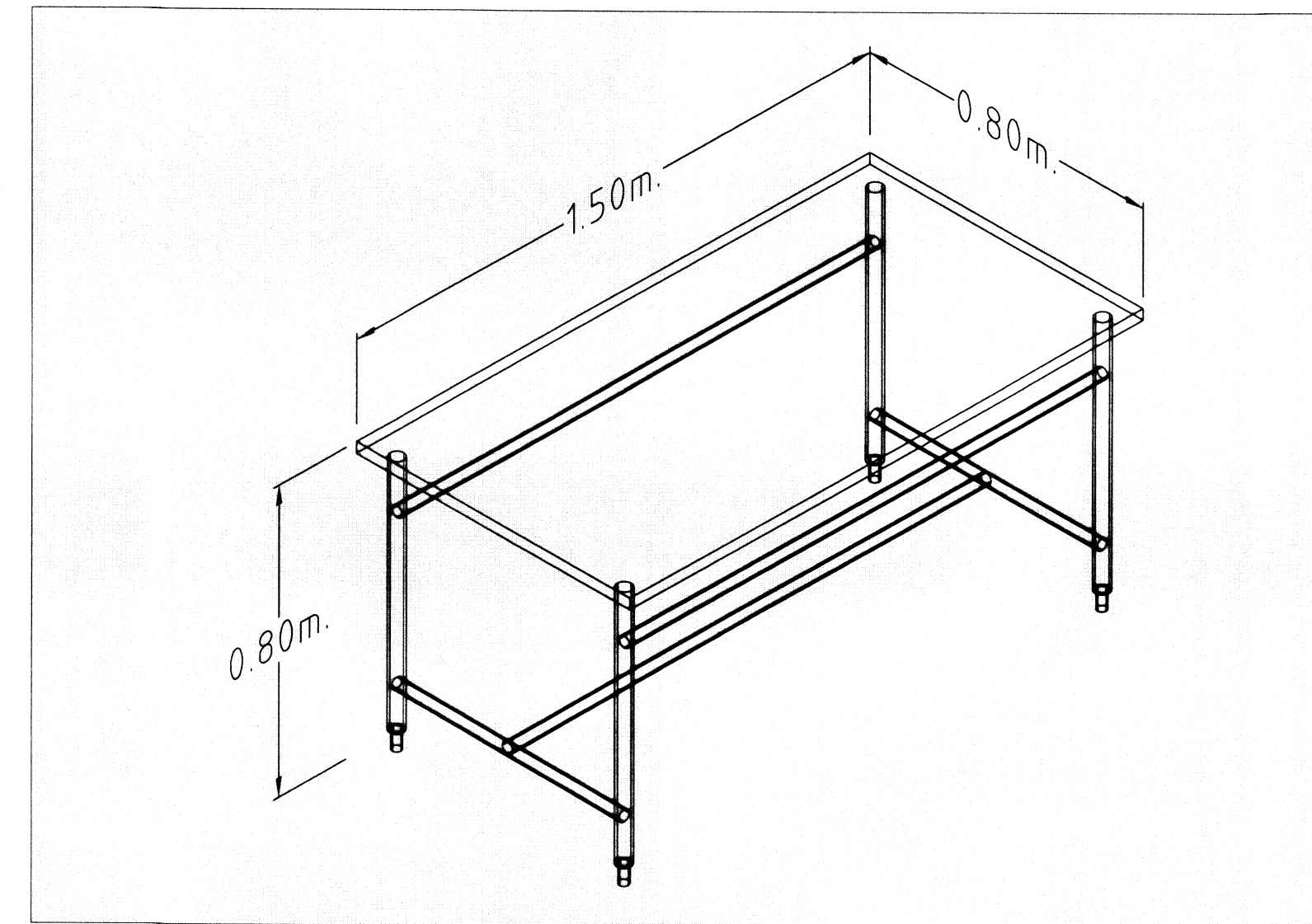
ตามมาตรฐานค่ากล่าห์รับห้องปฏิบัติการที่ขอการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว

คุณเล่มบัตติ

1. ส่วนของหัวโต๊ะปฏิบัติงาน(WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) สุนเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) แข็งทนทานกับส่วนของ DECORATIVE PAPER สุนเคลือบ MELAMINE RESIN และติดกับด้วย CHEMICAL RESISTANT FILM (POLYESTER RESIN) ที่ใช้ UV CURED TECHNOLOGY ในการผลิตให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดัน 90 bar ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนต่อการด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการใช้งานที่ติดใช้กรด-ด่าง ทำ PROFILE ซอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมระบบ WATER DROP บังกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัว

2. ส่วนของตัวตู้เป็นระบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดอุตสาหกรรม หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาวทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE พิเศษด้วย PVC หนา 2 มม. เจาะก้านหน้าด้วยกาวยก้นบั้งชนิด HOT MELT GRADE A ข้างๆของภายในผู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดเกรด EI ซึ่งเป็นเกรดอุตสาหกรรม หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) สีขาว ทั้ง 2 ด้าน สามารถปรับน้ำหนักของลิ้นชักได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม ก้านยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL เป็นสินค้าที่นำเข้าจากยุโรป ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY ผลิตขึ้นรูป ได้มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมรอยบากหน้าลิ้นชักยาวไม่น้อยกว่า 8 มม. x 30 มม. จำนวนรอยบากต่อตัวลิ้นชักยาว 22 ตัว เพื่อความสะดวกแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใด ๆ ได้รับรางวัลเหรียญโลหะ ในการออกแบบ (การป้องกันการเปลี่ยนแปลงหรือเพี้ยนย้วย) ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใด ๆ, MAX หรือสูงๆก็เกี่ยวบ่อย

3 ส่วนหน้าบาน ที่ด้วยไม้ปัดเกสรตัว เกสร EI ซึ่งเป็นไกรสดลอกสารพิษ ทน 16 มม. ปิดด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทน 0.8 มม. ได้ทั้งมาตรฐาน มอก.1163-2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดด้วย PVC ด้วยกาวยก้น (HOT MELT) พร้อมทั้งติดด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย



TBI ไม้แฉก

6. TBI ได้ะลเตนเลล จำนวน 2 ชุด

ขนาด 0.80x1.50x0.80 ม.

คุณเล่นบ๊อง

1. ส่วนของ WORK TOP ทำจากแผ่นสเตนเลสเกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. พับขึ้นรูป

2 โครงขาทำด้วยโลหะกลม เกรด 304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว ส่วนปลายขาสามารถปรับระดับได้

4. มีฉนวนด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม.

ฟังก์ชันกับหรือด้านข้างตัวรถของยานามี CHANNEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับยึด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ที่จากวัสดุพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ที่จากพลาสติก ACRYLIC ใส่ตัวระบุชนิดรถของกับการเปลี่ยนหรือประกอบเป็นแผ่นป้าย

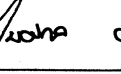
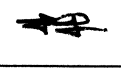
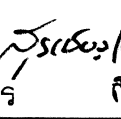
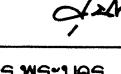
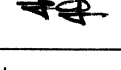
5. **กลุ่มจอเคลือบชนิด MASTER KEY** จำนวนเบาไม่เกินกว่า 3000 แอปเปิ้ล สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้ทั้งวัน 50 กลุ่ม
โครงสร้างผลิตจากสังกะสี (ZDA3) ซุปเปอร์ได้ ได้ถูกความสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยดอกกุญแจจอเคลือบได้ (REMOVAL KEY)
ใช้ผ่านทั้งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการปลอมทำไม่ได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองชุบเงินได้ ลามะลอกด้วย
พลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001:2008

6 ขาตั้งเป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) ลักษณะทึบระเหิดความสูงต่ำได้
ภายนอกของขาเป็นไม้เทียม 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (LAMINATED) สีฟ้า สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนด้านล่าง
จะถอดออกมาทำความสะอาดได้โดยใช้คลิปล็อก (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี เคลือบผิวกันสนิม
(ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นพลาสติกชนิด ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

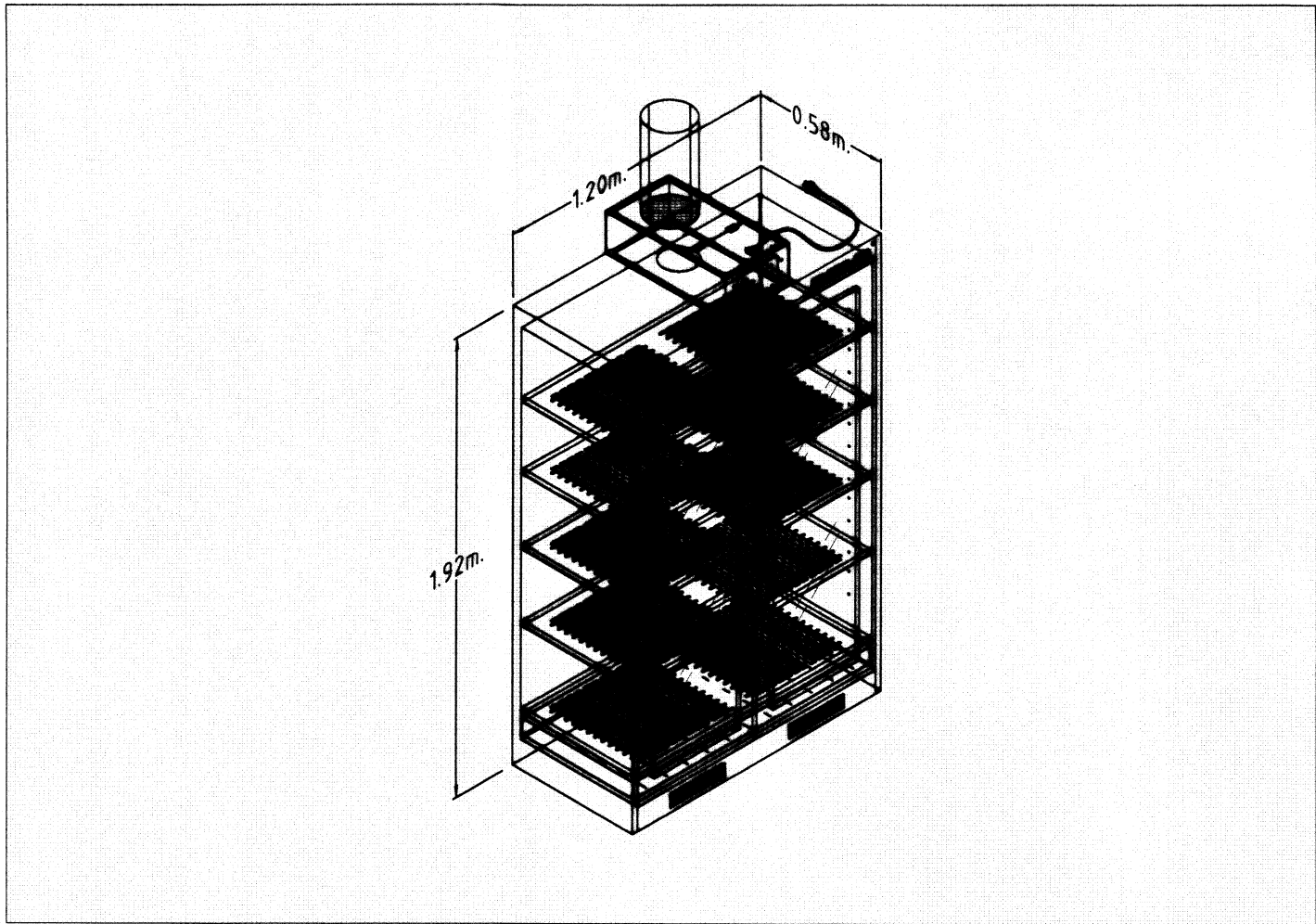
7. มาตรฐานของตู้เย็นบรรจุเครื่องดื่มด้วยโลหะชุบนิเกิล สามารถเปิดได้ 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

8. **เบ็ดไฟฟ้า** 3 สาย 2 แก้วเดี่ยว เติบโตทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายเคเบิลมาตรฐาน IEC STANDARD โดย
เบ็ดไฟฟ้าชนิดนี้ทำมาจาก POLYPROPYLENE (PP) ชนิดรูป ขนาด 90x160x90 มม. (กxขxล) เพื่อความสะดวก
ในการใช้งาน สามารถทนต่อกรด-ด่างได้

9 ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ (WALL SEALING) ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้องเพื่อกันน้ำ และกันน้ำก็จะไหลย้อนกลับไปด้านหลังตัวตู้

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร ๕ แขวงวังวิญยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
ลงนาม		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดีปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรินทร์เดชทุ่ง  นายสินันท์ จินตสุนทรภะโร 		
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดีปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรอนนมา จันทฤทธิ์ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดจัดกลุ่มพื้นที่ 2 (ท้อง 621)		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่
A	58 / 70	จำนวนแผ่น
		92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)



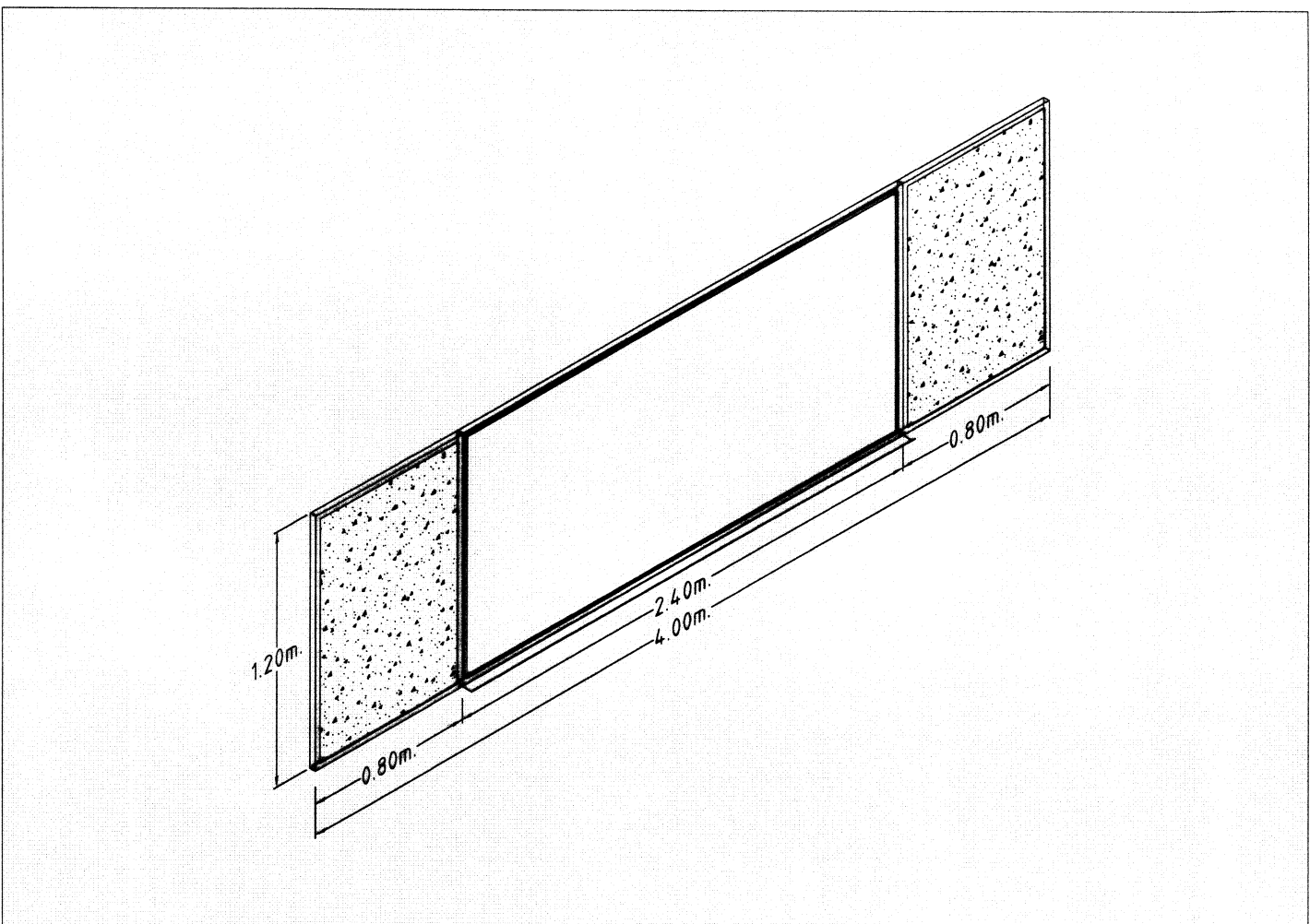
SGD/F ตู้เก็บสารเคมีพร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศและท่อระบายไอระเหย

7. SGD/F ตู้เก็บสารเคมีพร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศและท่อระบายไอระเหยนอกตู้ภายนอก จำนวน 1 ชุด

ขนาด 1.20x0.58x1.92 ม. (กxลxส)

คุณสมบัติ

- ตัวตู้ทำด้วยแผ่นเหล็กทึบเป็นรูปเชิงคี่ หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. สามารถถอดด้านหน้า ด้านซ้าย-ขวา เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา ตู้ขึ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ (KNOCK DOWN) เคลือบกับสีชนิดด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อป้องกันทั้งสีทุกชิ้นส่วน แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นด้วยสี EPOXY มีคุณสมบัติทนสารเคมี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิต ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านการอบแห้งด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที เมื่อเสร็จแล้วสีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี
- ที่ประตูตู้เก็บสารเคมีด้วยขีดยางไวยกรอบ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอสารเคมีออกมาสู่ตู้เก็บสารเคมี
- บานประตูตู้เก็บสารเคมีเป็นกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมขีดยางกระຈะไยรอบเปิดตั้งอยู่ในกรอบเหล็ก 2 ชั้น พร้อมพื้นผิว EPOXY เช่นเดียวกับตัวตู้เก็บสารเคมี บานพับชนิดเค้นเคลือบสี ความสูงยาวตลอดความสูงของหน้าบาน
- ภายในมีชั้นวางขวดสารเคมีรับระดับได้ ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. เจาะรูทั่วเพื่อระบายอากาศ โดยไม่ให้ลมกระทบค่าंगภายในตู้ ยกกรอบไวยรอบ กับดกทั้ง 4 ด้าน จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น พ่นและเคลือบด้วยสีผง EPOXY เช่นเดียวกับตัวตู้ พร้อมถอดรองรับสารเคมีชั้นล่างสุด สามารถรับสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ลิตร จำนวน 1 ถาด
- มีหลอดไฟแสงสว่าง LED ไม่ก่อให้เกิดความร้อนอยู่ในทั้งหลอดติดกับตู้สารเคมีติดตั้งอยู่บริเวณด้านในตู้บริเวณซ้าย-ขวา ตลอดความสูงของตู้พร้อมสวิทช์เปิด-ปิดไฟแสงสว่าง
- ชุดระบบดูดอากาศภายในตู้เก็บสารเคมีติดตั้งอยู่บนตู้ ประกอบด้วย
 1. สวิตช์เปิด-ปิดพัดลมโดยมี
 - หลอดไฟ LED สีเขียว แดงแสดงสถานะการทำงานของพัดลมปกติ
 - หลอดไฟ LED สีแดง แดงแสดงสถานะการทำงานของพัดลมผิดปกติ
 2. พัดลมดูดอากาศชนิด AXIAL FAN โดยทั้ง 2 ส่วน มีแผ่นปิดกันไอสารเคมีกั้ดก่อนระบบชุดควบคุมการทำงานของพัดลม
 3. ท่อระบายไอกรดสารเคมีเป็นท่อ PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว
- มีจอับเปิด-ปิด บานประตูตู้ทำด้วย ZINC ALLOY ทนต่อไอสารเคมี พร้อมมู่ขุแฉัด
- ข้างใต้มีบานรับระดับความสูงตู้ไม่น้อยกว่า 4 ซม. เพื่อปรับการยึ้ที่ต่างระดับ
- คานล่างสุดมีช่อง AIR GRILL FLOW BY PASS เพื่อให้ทางลมระบายออกจากคานล่างไปสู่ภายนอก
- เป็นผลิตภัณฑ์เกิดจากบริษัทที่มีมาตรฐาน ISO-9001:2008, ISO14001:2004



WDI กระดานไวท์บอร์ด

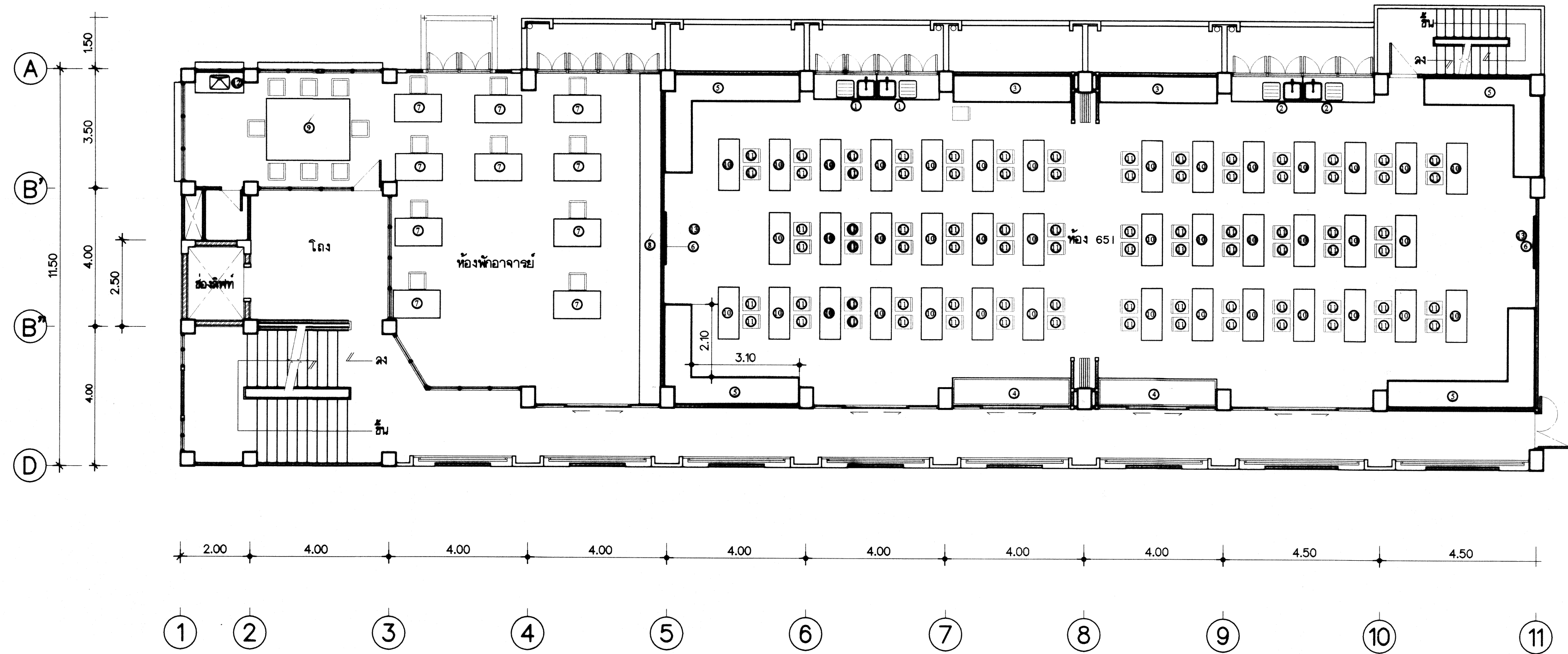
8. WDI กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 ชุด

ขนาด 1.20x4.00 ม.

คุณสมบัติ

- ทำจากไม้ัดหนา 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท สีขาว ตลอดทั้งแผ่น
- ขอบตู้ด้วยอลูมิเนียม หนา 0.8 มม.
- ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นไม้ดาน้อย ุ้ด้วยกั้มะหยี่
- ที่วางแปรงลบกระดานเป็นอลูมิเนียม หนา 1 มม.

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพงษ์ <i>สุรเชษฐ์ เดชพงษ์</i> นายจิรนนท์ จินตสุนทรสุไร <i>จิรนนท์ จินตสุนทรสุไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง ภาร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิษฐ์ <i>อวิชัย นวลดิษฐ์</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมนน จันทอรุทัย <i>รศมนน จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 2 (ห้อง 621)		มาตราส่วน 1:100
นายแสดงแบบ	แผ่นที่	59
A	59 70	จำนวนแผ่น 92



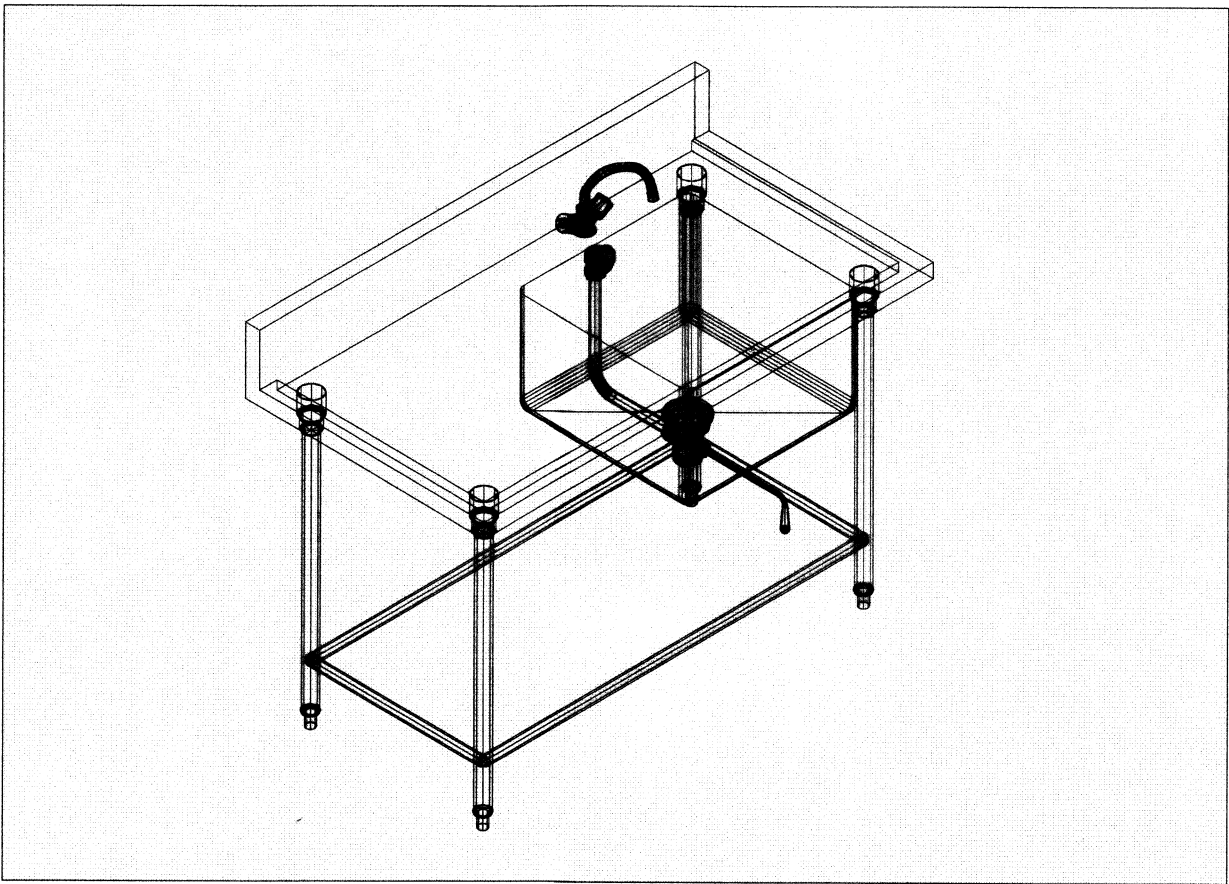
รายการครุภัณฑ์ชั้นที่ 5

Item	Description	Dimensional (mm.)	Total
1	โต๊ะประชุมกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร	1500x750x1000	2
2	เก้าอี้ประชุมแบบมีพนักพิง	2000x750x1000	2
3	ตู้เก็บเอกสาร 2 ชั้น	3400x750x2500	2
4	ตู้เก็บเอกสาร 1 ชั้น	3400x750x850	2
5	ตู้เก็บเอกสาร 2 ชั้น	3200x750x2500	4
6	ตู้เก็บเอกสาร 1 ชั้น	1900x1200	2
7	โต๊ะทำงาน 1.50 เมตร	9900x750x2500	10
8	เก้าอี้สำนักงาน	1500x600x750	40
9	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	80
10	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	1
11	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	2
12	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	1
13	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	1
14	เก้าอี้สำนักงาน	1350x750x850	1

แปลนครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1: 100

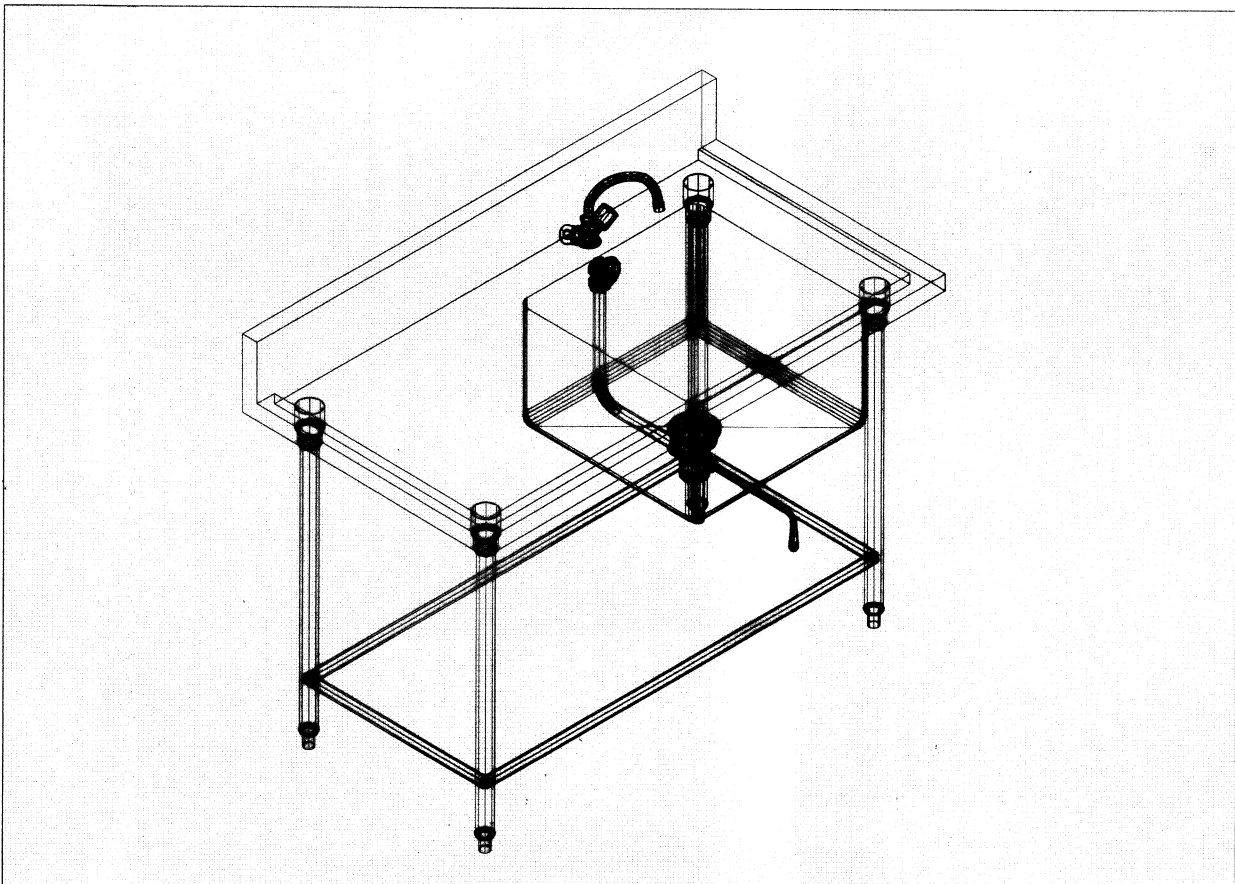
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิเศษยา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอรรถชัย นวลศิริปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า นายสุรเชษฐ์ เดชพิทักษ์		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอรรถชัย นวลศิริปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทฤทธิ์		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A	แผ่นที่ 66	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)



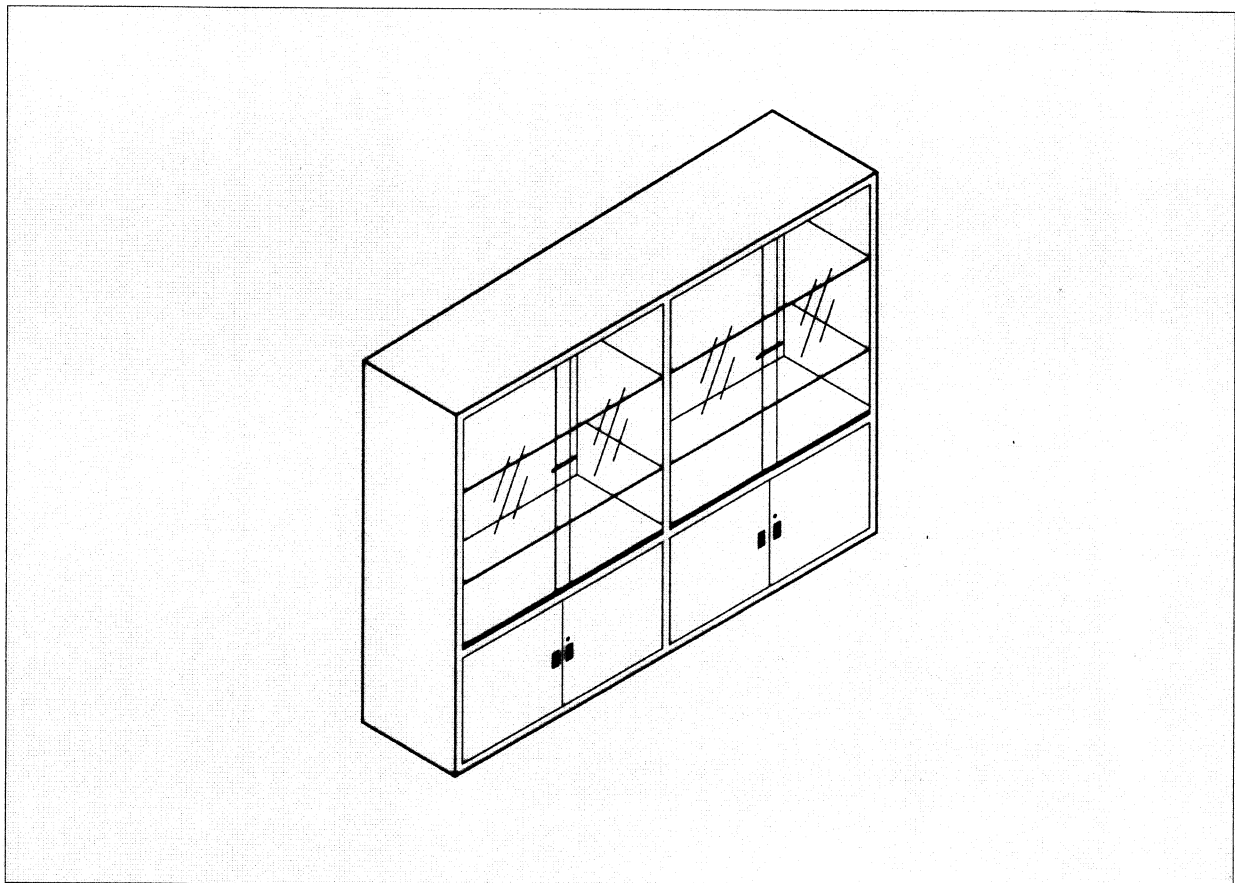
อ่างล้างจานสเตนเลส แบบเคาน์เตอร์เก็บของพร้อมก๊อกน้ำเย็น

1. อ่างล้างจานสเตนเลส แบบเคาน์เตอร์เก็บของพร้อมก๊อกน้ำเย็น จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของอ่างทำด้วยสเตนเลส(304)
- 2 ขนาดรวมการัดของอ่าง 1750X725X1000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 พื้นโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304) ทนทาน 1.5 มม.
- 4 หลุมอ่างทำด้วยสเตนเลส(304) ทนทาน 1.2 มม.
- 5 ขาโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304) ขนาด 38 มม. ทนทาน 1.2 มม.
- 6 เสาริมล่างทำด้วยสเตนเลส(304) ขนาด 25 มม. ทนทาน 1.2 มม.
- 7 ตะแกรงเป็นทองเหลือง พร้อมก้านโยก ขนาด 50 มม.
- 8 หลุมอ่าง ขนาด 500X500X200 มม. มีก๊อกน้ำเย็น
- 9 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



อ่างล้างจานสเตนเลส แบบเคาน์เตอร์เก็บของพร้อมก๊อกน้ำเย็น

2. อ่างล้างจานสเตนเลส แบบเคาน์เตอร์เก็บของพร้อมก๊อกน้ำเย็น จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของอ่างทำด้วยสเตนเลส(304)
- 2 ขนาดรวมการัดของอ่าง 2000X725X1000 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 พื้นโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304) ทนทาน 1.5 มม.
- 4 หลุมอ่างทำด้วยสเตนเลส(304) ทนทาน 1.2 มม.
- 5 ขาโต๊ะทำด้วยสเตนเลส(304) ขนาด 38 มม. ทนทาน 1.2 มม.
- 6 เสาริมล่างทำด้วยสเตนเลส(304) ขนาด 25 มม. ทนทาน 1.2 มม.
- 7 ตะแกรงเป็นทองเหลือง พร้อมก้านโยก ขนาด 50 มม.
- 8 หลุมอ่าง ขนาด 500X500X200 มม. มีก๊อกน้ำเย็น
- 9 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

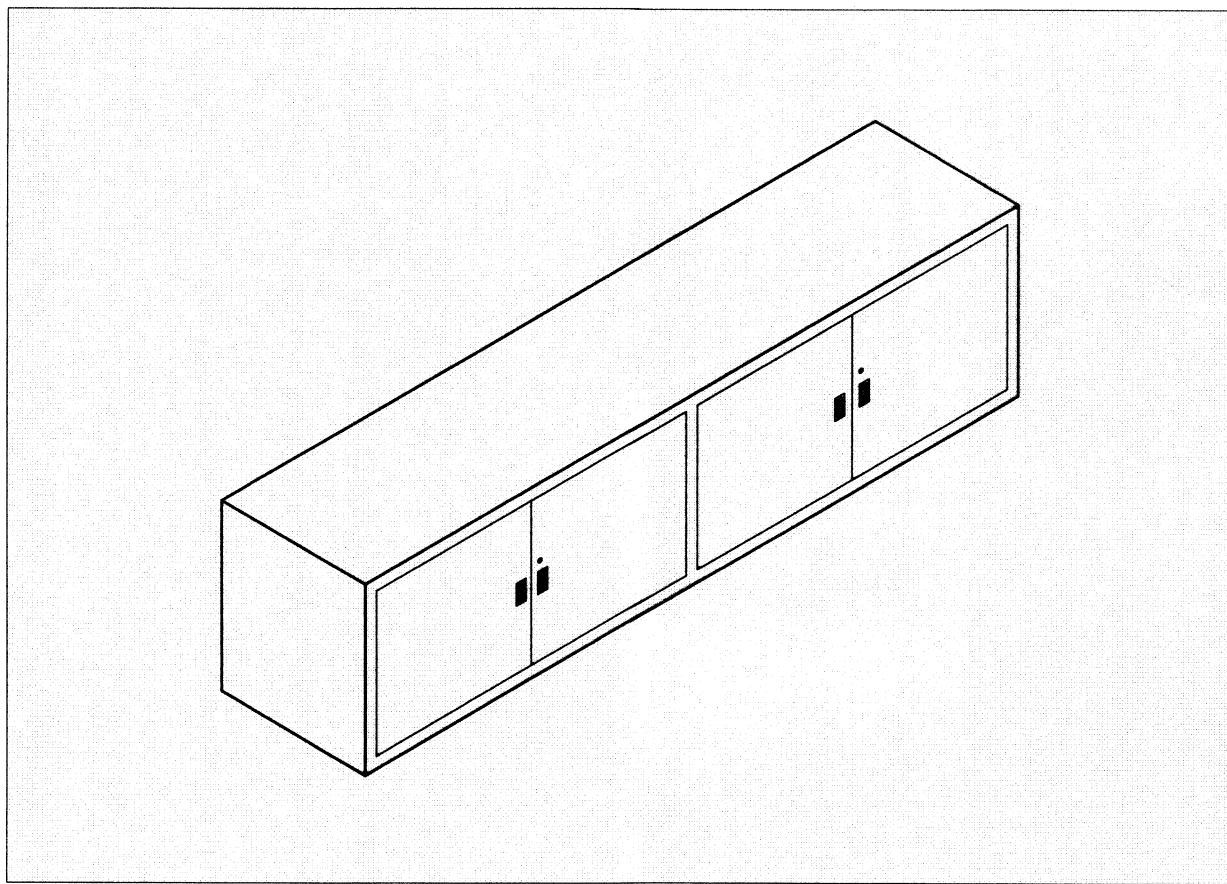


ตู้กระจกโชว์ผลงาน ด้านล่างเป็นตู้เก็บของ

3. ตู้กระจกโชว์ผลงาน ด้านล่างเป็นตู้เก็บของ จำนวน 2 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
- 2 ขนาดของตู้ 3400X750X2500 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 ภายในเป็นชั้นกระจก สามารถปรับระดับได้
- 4 ประตูกระจกเลื่อน ทนทาน 8 มม. สามารถถอดได้
- 5 ด้านล่างเป็นตู้เก็บของ บานไม้กับ สามารถถอดได้
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิสุทธิพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>Pisat S.</i>			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา <i>Awat S.</i>			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>Suree S.</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร <i>Theerapong J.</i> ภิรัตน์			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>Sunan M.</i>			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา <i>Awat S.</i>			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.นมน จันทระอุทัย <i>Namon J.</i>			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)			มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	61
A	67 70	จำนวนแผ่น	92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)

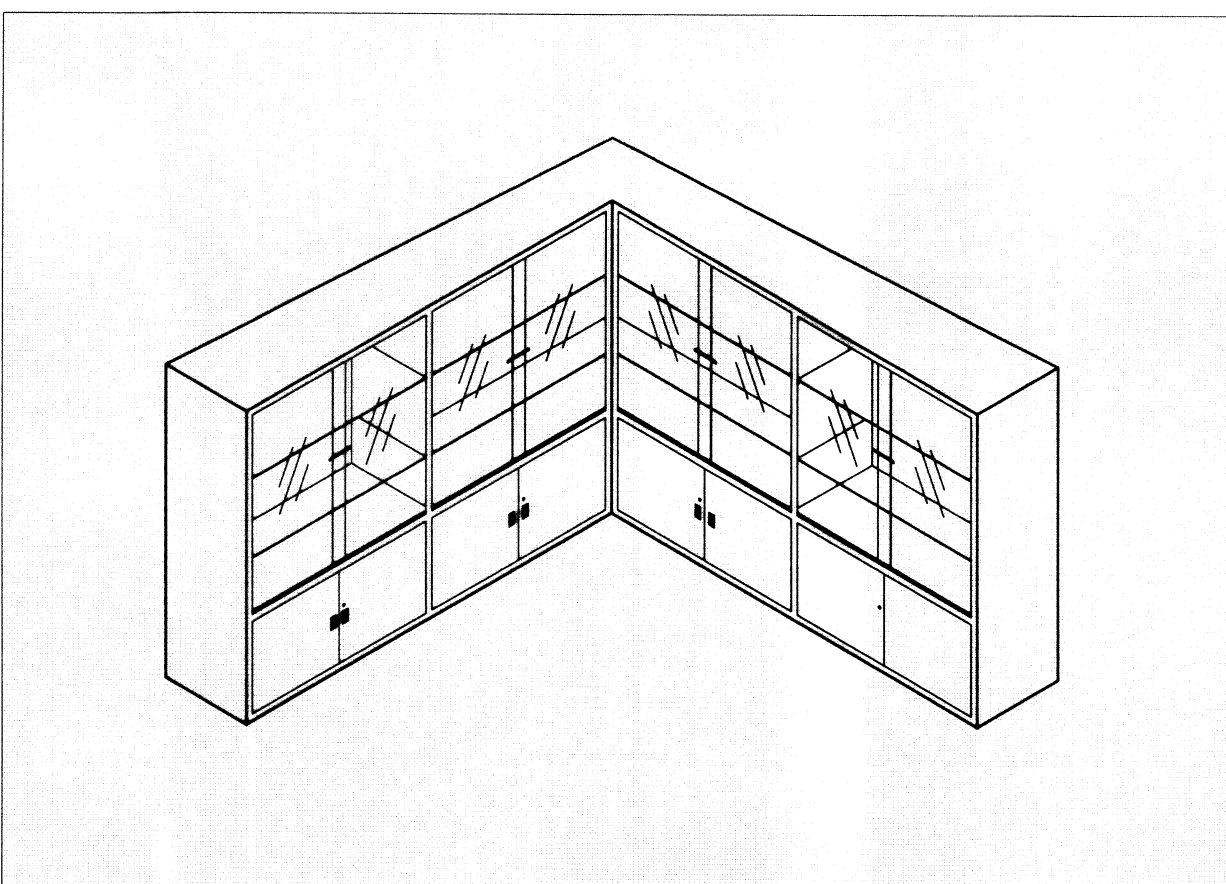


ตู้ไม้เก็บของ บานเก็บ

4. ตู้ไม้เก็บของ บานเก็บ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
- 2 ขนาดของตู้ 3400X750X850 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 ภายในเป็นชั้นวางของ
- 4 บานเปิดตู้
- 5 ประตูไม้บานเปิด สามารถล็อกได้
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

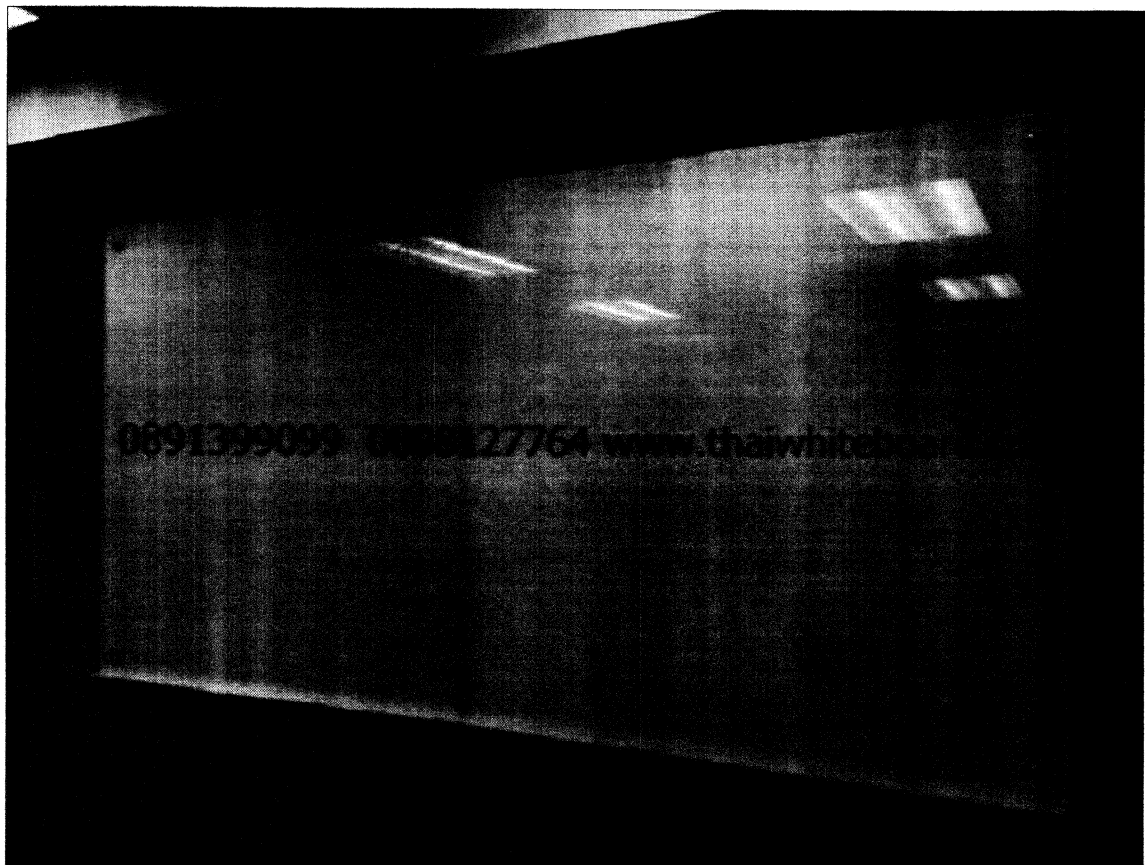


ตู้กระจกใช้จัดวาง ด้านล่างเป็นตู้เก็บของเข้ามุม

5. ตู้กระจกใช้จัดวาง ด้านล่างเป็นตู้เก็บของเข้ามุม จำนวน 4 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
- 2 ขนาดของตู้ 5200X750X2500 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- 3 ภายในเป็นชั้นกระจก สามารถปรับระดับได้
- 4 ประตูกระจกเลื่อนหนา 8 มม. สามารถล็อกได้
- 5 ด้านล่างเป็นตู้เก็บของ บานไม้เก็บ สามารถล็อกได้
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

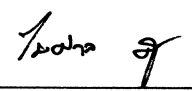
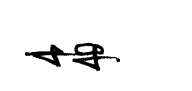
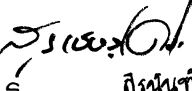
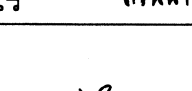
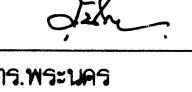
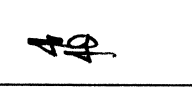


กระดานไวท์บอร์ด ลามิเนต ชนิดแม่เหล็ก

6. กระดานไวท์บอร์ด ลามิเนต ชนิดแม่เหล็ก จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติ

- 1 ขนาดของกระดาน 1500X1200 มม. (กว้างxสูง)
- 2 แผ่นหน้ากระดานทำจากลามิเนตอย่างดี
- 3 ขอบกระดานอลูมิเนียม
- 4 มีที่วางแปรงและช่องใส่ปากกา
- 5 ใช้เชาวน์คิดผนังได้ทุกชนิด
- 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังจันทน์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ A 68		แผ่นที่ 62
70		จำนวนแผ่น 92



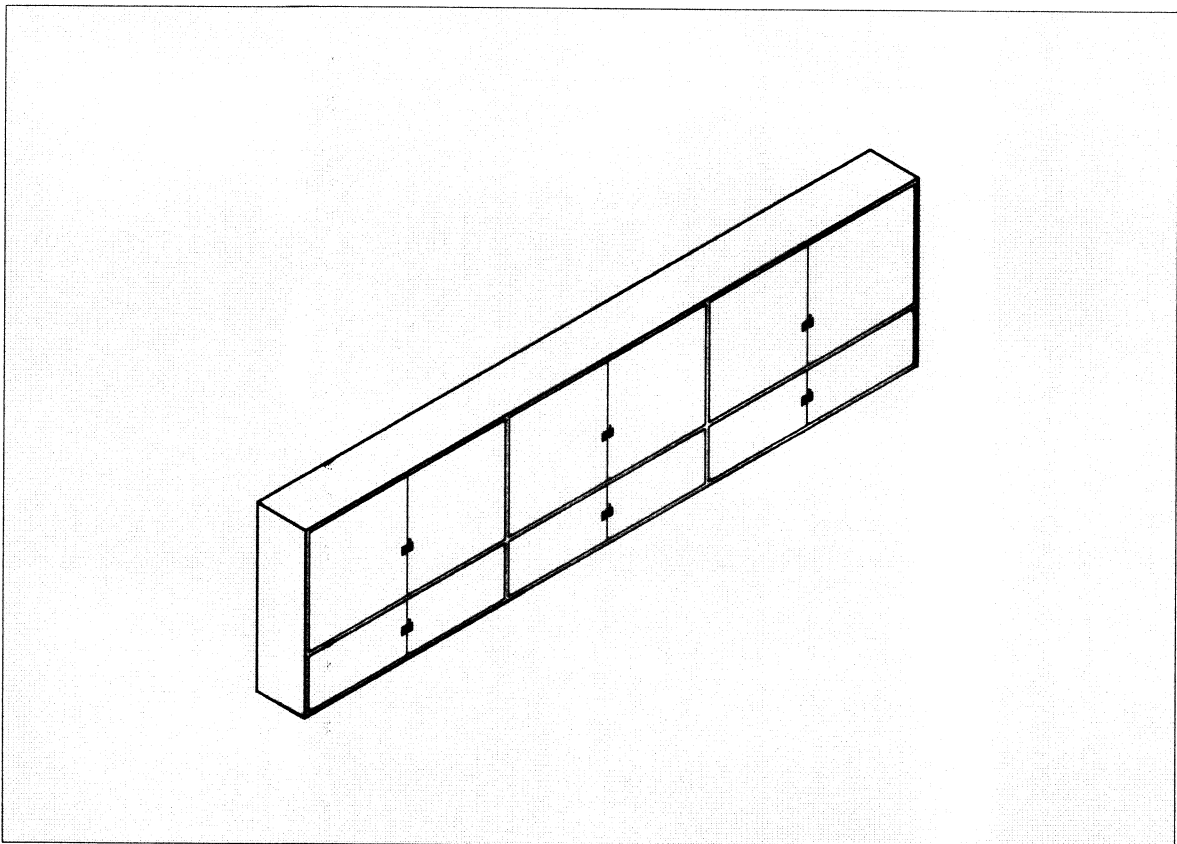
โต๊ะอาจารย์



เก้าอี้อาจารย์

7. โต๊ะ-เก้าอี้ อาจารย์ จำนวน 10 ชุด
- 7.1 คุณสมบัติของโต๊ะอาจารย์
- 1 ขนาดของโต๊ะ 120X60X75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 ผลิตจากไม้ PARTICLE BOARD
 - 3 TOP โต๊ะหนา 25 มม. ปิดขอบ PVC EDGE
 - 4 เคลือบผิวด้วย MELAMINE กันน้ำ
 - 5 ด้านขวามี 2 ชั้นเก็บ มือจับอลูมิเนียม
 - 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี
- 7.2 คุณสมบัติของเก้าอี้อาจารย์
- 1 ขนาดของเก้าอี้ 50X52X78-88 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 พนักพิงและที่นั่งทำจากโครงเหล็กและไม้บุหนังน้ำ หุ้มหนังเทียม
 - 3 ขาทำจากพลาสติก(PP) 5 แฉก ด้านหลังพลาสติก(PP) สีดำ
 - 4 สามารถโยกและหมุนได้รอบตัว
 - 5 ปรับระดับความสูงเก้าอี้ได้ระหว่าง 78-88 ซม. ด้วยระบบ GAS LIFTING
 - 6 รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กิโลกรัม
 - 7 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)



ตู้ไม้เก็บเอกสาร (Built - in)

8. ตู้ไม้เก็บเอกสาร (Built - in) จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 โครงสร้างของตู้ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
 - 2 ขนาดของตู้ 9500X750X2500 มม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 3 ภายในเป็นชั้นวางของ สามารถเก็บหนังสือได้
 - 4 ประตูบานเลื่อนกระจก สามารถล็อคได้
 - 5 ด้านล่างเป็นตู้เก็บของ บานเปิดไม้ สามารถล็อคได้
 - 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

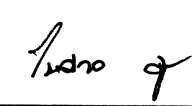
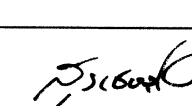
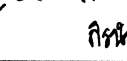


โต๊ะประชุม



เก้าอี้ประชุม

9. โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง พร้อมเก้าอี้ 8 ตัว จำนวน 1 ชุด
- 9.1 คุณสมบัติของโต๊ะประชุม
- 1 ขนาดของโต๊ะ 200X100X75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 2 ผลิตจากไม้ PARTICLE BOARD
 - 3 TOP โต๊ะหนา 25 มม. ปิดขอบ PVC EDGE
 - 4 เคลือบผิวด้วย MELAMINE กันน้ำ
 - 5 รองรับสูงจุด 8 ที่นั่ง
 - 6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี
- 9.2 คุณสมบัติของเก้าอี้ประชุม
- 1 เก้าอี้เป็นลักษณะเก้าอี้สำนักงาน
 - 2 พนักพิงและที่นั่งทำจากโครงเหล็กและไม้บุหนังน้ำ หุ้มหนังเทียม
 - 3 ขาทำจากพลาสติก(PP) 5 แฉก ล้อในล้อหมุน สีดำ
 - 4 สามารถโยกและหมุนได้รอบตัว
 - 5 ปรับระดับความสูงเก้าอี้ได้ระหว่าง 74-86 ซม. ด้วยระบบ GAS LIFTING
 - 6 รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กิโลกรัม
 - 7 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังวิทยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรสุไร  กิฟท์		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศนมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชั้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)		มาตรฐานส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 63
A	69 70	จำนวนแผ่น 92

รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)

10. โต๊ะพับ ผิวลามิเนต จำนวน 40 ชุด

คุณสมบัติ

1 ขนาดของโต๊ะ 1500X600X750 มม. (กว้างxลึกxสูง)

2 ผลิตจากไม้ PARTICLE BOARD ปิดขอบ PVC EDGE

3 เคลือบผิวด้วย MELAMINE RESIN FILM กันน้ำ ทนความร้อน

4 โครงขาและค้ำขา ทำด้วยเหล็กท่อนี้ออกซ์

5 ขาโต๊ะพับได้ รับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กิโลกรัม

6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



โต๊ะพับ ผิวลามิเนต

11. เก้าอี้ จำนวน 80 ชุด

คุณสมบัติ

1 ขนาดของเก้าอี้ 45X40X90 มม. (กว้างxลึกxสูง)

2 พนักพิงและที่นั่งทำจากโครงไม้อัด เบาะนั่ง พนักพิง PVC LEATHER

3 โครงเก้าอี้ ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

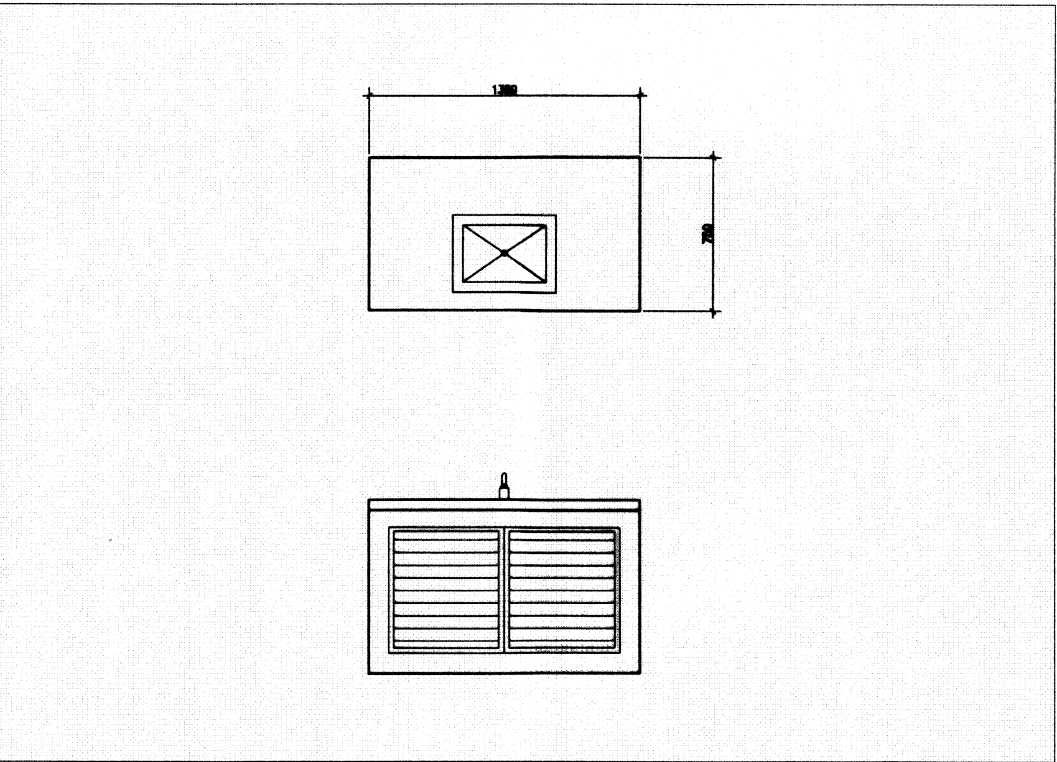
4 ปลายขาเก้าอี้รองด้วยลวดดิกแข็ง 4 จุด กันสั่นและป้องกันการรอยขีดข่วนบนพื้น

5 รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 80 กิโลกรัม

6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี



เก้าอี้



เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ TOP แกรนิต มีบานเปิด

12. เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ TOP แกรนิต มีบานเปิด จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติ
- 1 ขนาดของเคาน์เตอร์ 1350X750X850 มม. (กว้างxลึกxสูง)

2 เป็นเคาน์เตอร์ คลส. TOP ทึบแกรนิต

3 อ่างล้างมือเซรามิค พร้อมก๊อกน้ำและตะป้ออ่าง

4 บานเปิด-ปิดด้านล่าง มีเกสิดระบายอากาศ

5 ติดตั้งท่อระบายน้ำและท่อทิ้งทั้ง พร้อมใช้งาน

6 ระยะเวลารับประกันสินค้า 2 ปี

13. ชุดเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ จอ LCD NOTEBOOK จำนวน 2 ชุด
- 13.1 เครื่องมีคุณสมบัติโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 4,000 ANSI LUMENS
- 1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดียว สามารถต่ออุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ

2 ใช้ LED Panel หรือระบบ DLP

3 ระดับ SVGA และ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True

4 ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSL Lumens

5 มีรีโมทที่สามารถใช้ควบคุม เครื่องมีคุณสมบัติโปรเจคเตอร์ (Projector) ได้

6 ติดตั้งพร้อมเดินสายสัญญาณ Input และ Output เข้าคือจำนวน 1 ชุด

7 มีคู่มือการใช้งาน

8 รับประกันทั้งตัวเครื่องและหลอดภาพอย่างน้อย 2 ปี
- 13.2 จอรับภาพ ชนิดจอเลเซอร์ไฟฟ้าขนาดเส้นแยงมุม 120 นิ้ว
- 1 เป็นจอรับภาพ ชนิดจอเลเซอร์ไฟฟ้า

2 ขนาดเส้นแยงมุม 120 นิ้ว

3 จอมีวันเก็บในกล่องได้ บังคับจอ ขึ้น ลง หมุนด้วยรีโมท หรือรีโมทคอนโทรล

4 ติดตั้งพร้อมเดินสายไฟเข้าชุดควบคุมจำนวน 1 ชุด

5 รับประกันอย่างน้อย 2 ปี

- 13.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- 1 มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) ไม่น้อยกว่า Core i7 จำนวน 1 หน่วย

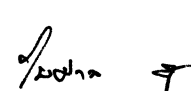
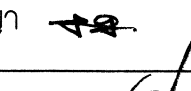
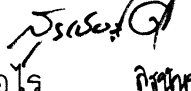
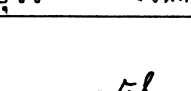
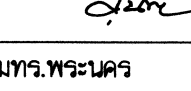
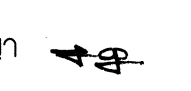
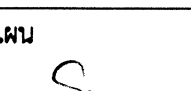
2 มีหน่วยความจำหลัก(RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

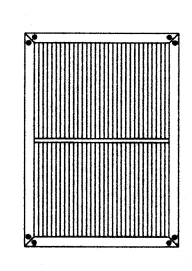
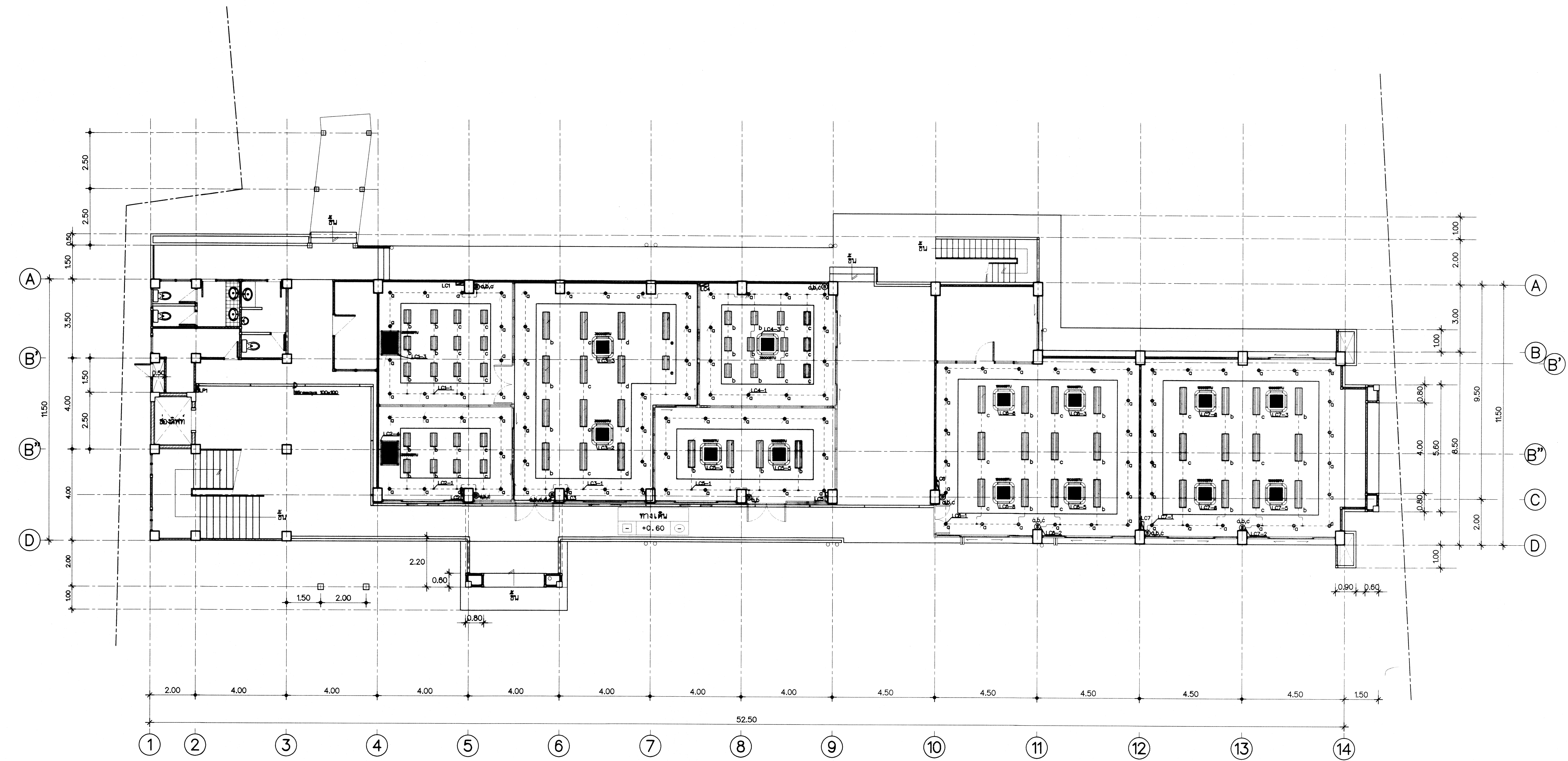
หมายเหตุ กรณีที่สินค้าหมดสต็อก 13.1-13.3 นี้กลุ่มหรือไม่มีจำหน่ายในท้องตลาดแล้ว ก็ให้ใช้สินค้าที่กลุ่มใหม่ที่มีคุณสมบัติสูงกว่าและมีราคาไม่ต่ำกว่าที่ผู้รับจ้างได้เสนอราคาไว้กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาจ้างนี้

14. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 ชุด
- 1 มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) ไม่น้อยกว่า Core i7 จำนวน 1 หน่วย

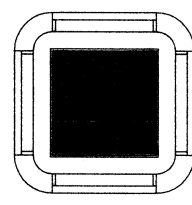
2 มีหน่วยความจำหลัก(RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

หมายเหตุ กรณีที่สินค้าหมดสต็อก 14 นี้กลุ่มหรือไม่มีจำหน่ายในท้องตลาดแล้ว ก็ให้ใช้สินค้าที่กลุ่มใหม่ที่มีคุณสมบัติสูงกว่าและมีราคาไม่ต่ำกว่าที่ผู้รับจ้างได้เสนอราคาไว้กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาจ้างนี้

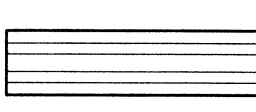
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์  นายอิทธิบาท จินตสุนทรอุไร 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทอรุทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกโลยกาหนนท์			
แนบแบบ รายละเอียดครุภัณฑ์ชิ้นที่ 5 (ห้องพักอาจารย์และห้อง 651)			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่	64
A	70 70	จำนวนแผ่น	92



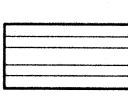
เครื่องปรับอากาศแยกส่วนชนิดซ่อนในฝ้าระบบ Inverter ขนาดไม่ต่ำกว่า BTU ที่กำหนด สารทำความเย็นไม่ทำลาย
ชั้นบรรยากาศ มีมาตรฐาน มอก. พร้อมฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และติดตั้ง Safety Switch ของเครื่องปรับอากาศทุกชุด



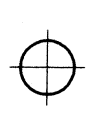
เครื่องปรับอากาศ 4 ทิศทางระบบ Inverter ขนาดไม่ต่ำกว่า BTU ที่กำหนด สารทำความเย็นไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ
มีมาตรฐาน มอก. ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และติดตั้ง Safety Switch ของเครื่องปรับอากาศทุกชุด



โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X36 W ขนาดดวงโคม (300 x 1200 cm) มีมาตรฐาน มอก.
หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูเมนียมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม.
พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



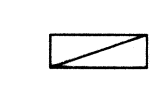
โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X18 W ขนาดดวงโคม (300 x 600 cm) มีมาตรฐาน มอก.
หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูเมนียมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม.
พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



โคมLEDพาเนลไลท์ 5" 9W อายุการใช้งาน 30,000 ชม. ความสว่างไม่น้อยกว่า 75 ลูเมนต่อวัตต์ พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 3 ปี



สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V



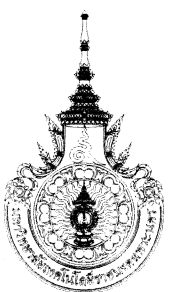
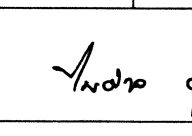
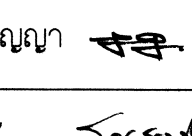
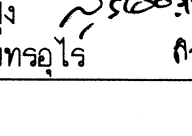
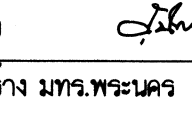
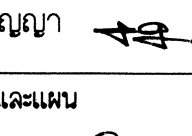
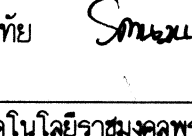
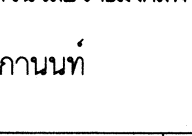
ตู้โหลดเซ็นเตอร์

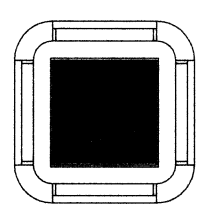
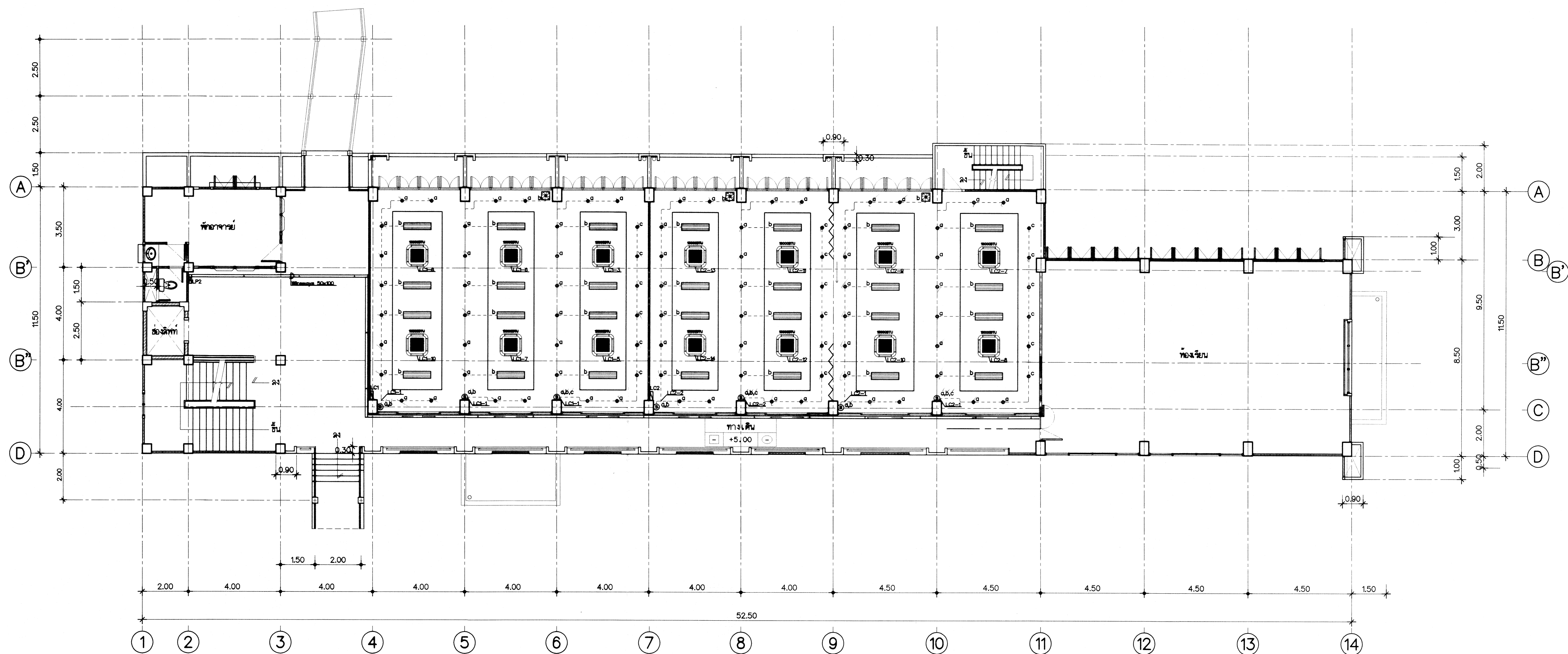


ตู้โหลด Load Panel เดิม เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์จาก 80 A เป็น
160 A และเปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์ตู้ MDB ส่วนชั้น 1 เป็น 160A

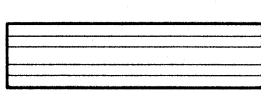
หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ชั้น 1

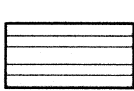
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดิปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัย เดชคุ้ม  นายธีรนนท์ จันตุลากร 		
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดิปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.นงน จันทฤทธิ์ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและ ระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1	มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	65
E	01 08	จำนวนแผ่น 92



เครื่องปรับอากาศ 4 ทิศทางระบบ Inverter ขนาดไม่ต่ำกว่า BTU ที่กำหนด สารทำความเย็นไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ มีมาตรฐาน มอก. ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และติดตั้ง Safety Switch ของเครื่องปรับอากาศทุกชุด



โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X36 W ขนาดดวงโคม (300 x 1200 cm) มีมาตรฐาน มอก. หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูเมนियัมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม. พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



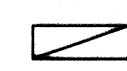
โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X18 W ขนาดดวงโคม (300 x 600 cm) มีมาตรฐาน มอก. หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูเมนियัมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม. พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



โคมLEDพาเนลไลท์ 5" 9w อายุการใช้งาน 30,000 ชม. ความสว่างไม่น้อยกว่า 75 ลูเมนต่อวัตต์ พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 3 ปี



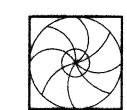
สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V



ตู้โหลดเซ็นเตอร์



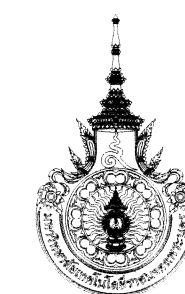
ตู้โหลด Load Panel เดิม



พัดลมระบายอากาศ 6" ต่อท่อฝังฝ้าออกนอกอาคาร ปริมาณลมไม่ต่ำกว่า 92 ลบ.ฟ./นาที

หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล
เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม 1/10/20

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลดีปัญญา 1/10/20

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุเชษฐ เดชทุ่ง 1/10/20
นายธีรนนท์ จันตสุนทรกุล 1/10/20

วิศวกรสถาปัตย์
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 1/10/20

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลดีปัญญา 1/10/20

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรณนถน จันทระอุทัย 1/10/20

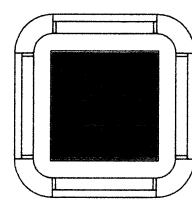
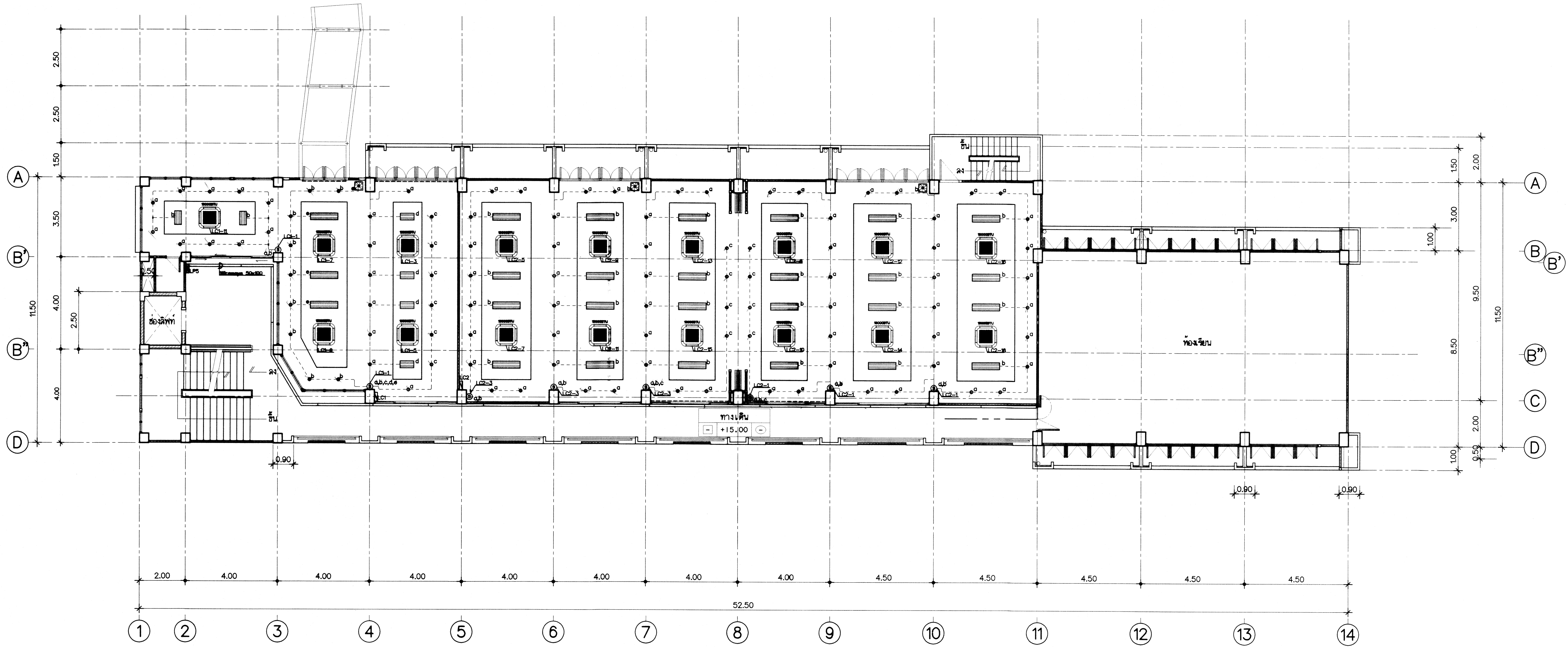
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์

แสดงแบบ
แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและ
ระบบเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2

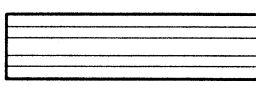
มาตรฐาน
1:100

หมายเลขแบบ
E 02 08

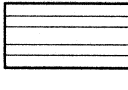
แผ่นที่
จำนวนแผ่น
66 92



เครื่องปรับอากาศ 4 ทิศทางระบบ Inverter ขนาดไม่ต่ำกว่า BTU ที่กำหนด สารทำความเย็นไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ มีมาตรฐาน มอก. ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และติดตั้ง Safety Switch ของเครื่องปรับอากาศทุกชุด



โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X36 W ขนาดดวงโคม (300 x 1200 cm) มีมาตรฐาน มอก. หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูมินีเยมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม. พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



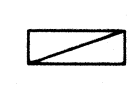
โคมไฟฝังฝ้า LED T8 ขนาดทดแทนหลอดT8 2X18 W ขนาดดวงโคม (300 x 600 cm) มีมาตรฐาน มอก. หลอดไฟเป็น LED T8 พร้อมชุดลูมินีเยมระบายความร้อนด้านหลังมาตรฐาน มอก. อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50,000 ชม. พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 5 ปี



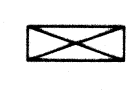
โคมLEDพาเนลไลท์ 5" 9W อายุการใช้งาน 30,000 ชม. ความสว่างไม่น้อยกว่า 75 ลูเมนต่อวัตต์ พร้อมรับประกันอุปกรณ์ 3 ปี



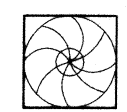
สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V



ตู้โหลดเซ็นเตอร์



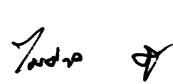
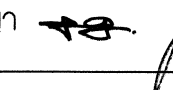
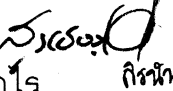
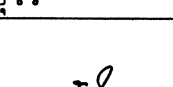
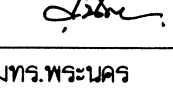
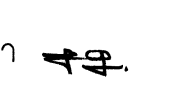
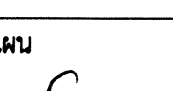
ตู้โหลด Load Panel เดิม

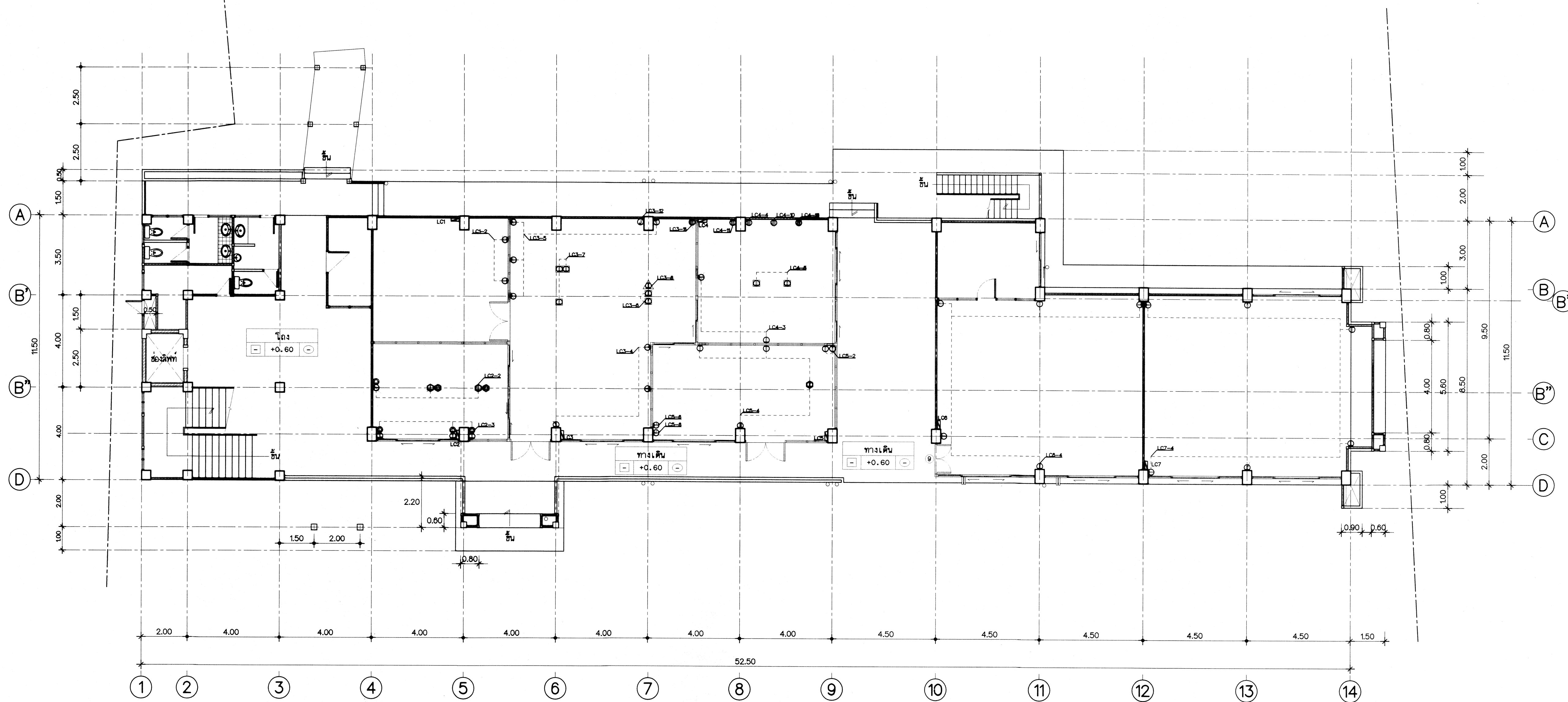


พัดลมระบายอากาศ 6" ต่อท่อฝังฝ้าออกนอกอาคาร ปริมาณลมไม่ต่ำกว่า 92 ลบ.ฟ./นาที

หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ชั้น 5

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลโคปบุญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุวิชัย เดย์ฟุ้ง  นายธีรนนท์ จันตุลบุตรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลโคปบุญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.นันทน์ จันทฤทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แผนผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างและ ระบบเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 5		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่ 67
E	03 08	จำนวนแผ่น 92

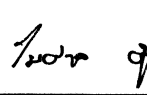
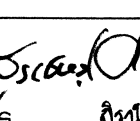
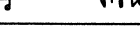


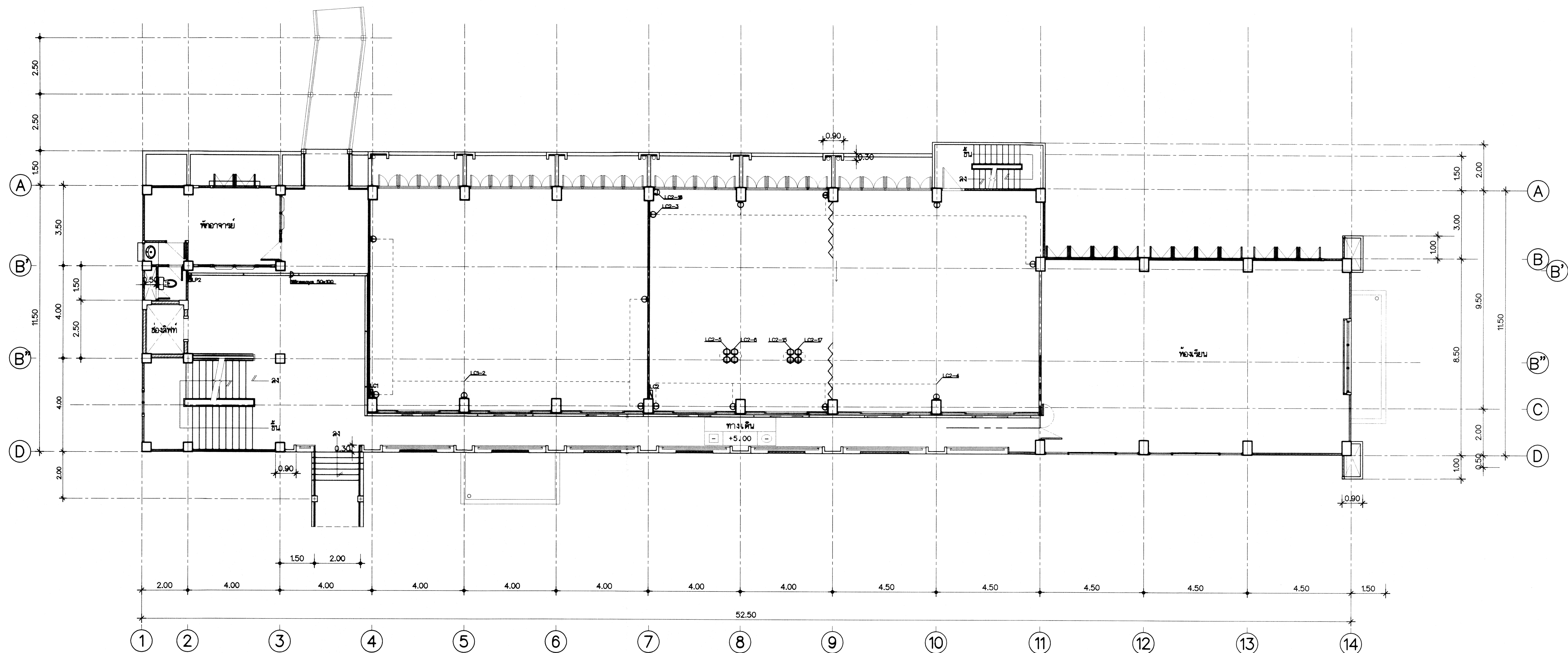
- ⌋ จังชั่นบล็อกต่อสายไฟฟ้า
- ⊖ เตารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์
- ⊕ เตารับไฟฟ้ากำลัง 5 Pin 32A 400V (3P+N+E)
- ⊗ เตารับคอมพิวเตอร Cat 6 ชนิดฝังพื้นมี POPUP ต่อเข้าระบบเดิม
- ⊙ เตารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ชนิดฝังพื้น POPUP

หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

- ⊗ เตารับคอมพิวเตอร Cat 6 ต่อเข้าระบบเดิม
- ⊕ เตารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ร้อยท่อจากเพดานสูงจากพื้น 1.80 m
- ⊗ เตารับไฟฟ้ากำลัง 3 Pin 63A 230V (2P+E)ร้อยท่อจากเพดานสูงจากพื้น 1.80 m
- ⊏ ตู้โหลดเซ็นเตอร์
- ⊞ ตู้โหลด Load Panel เดิม เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์จาก 80 A เป็น 160 A และเปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์ตู้ MDB ส่วนชั้น 1 เป็น 160A

แผนผังเตารับไฟฟ้า ชั้น 1

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลศิษฐ์ 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรชัย เดชพิง  นายธีรนนท์ จันทคุณกร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลศิษฐ์ 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนันทน์ จันทกรอุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แผนผังเตารับไฟฟ้า ชั้นที่ 1		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 68
E	04 08	จำนวนแผ่น 92

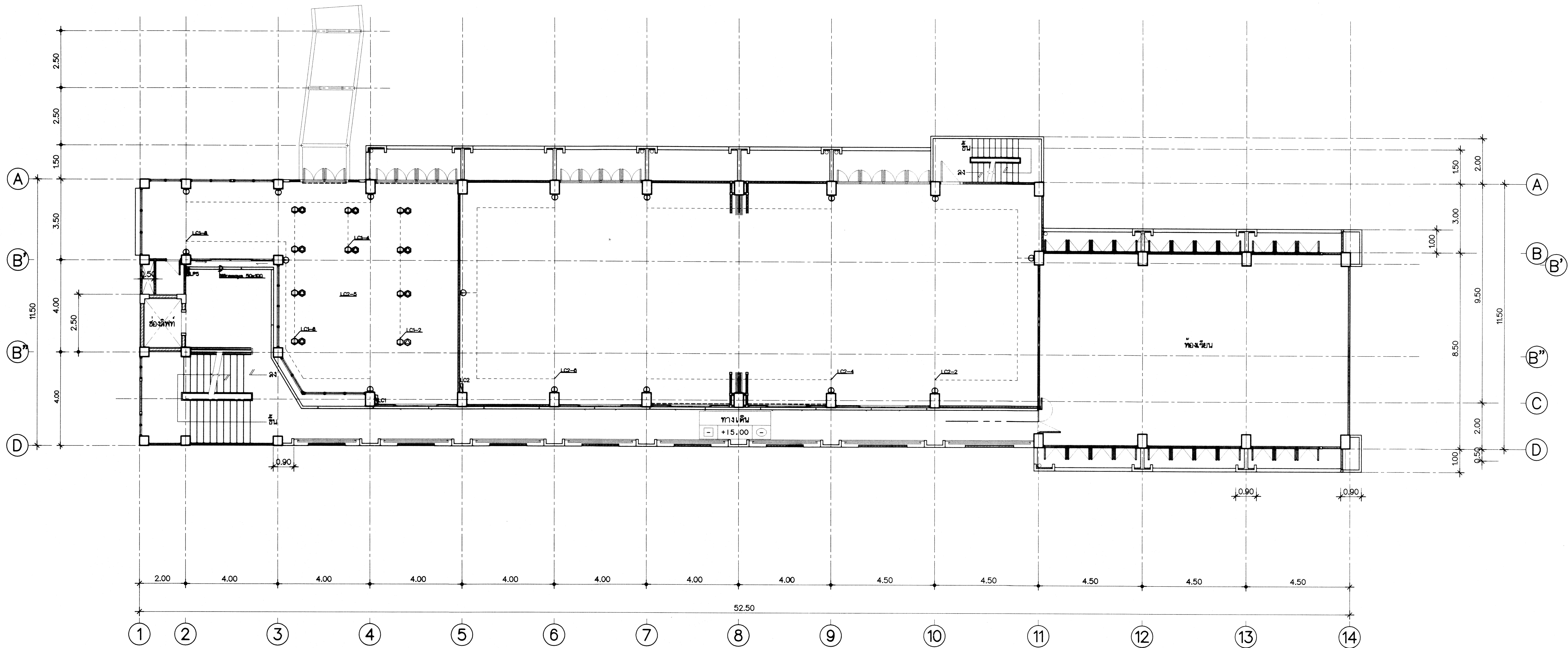


- ๑ จักรับไฟฟ้า
- ๒ เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์
- ๓ เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ชนิดฝังพื้น POPUP
- ๔ ตู้โหลดเซ็นเตอร์
- ๕ ตู้โหลด Load Panel เดิม

หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แผนผังเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 2

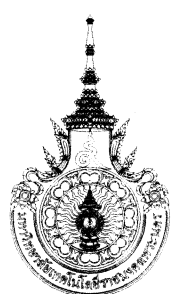
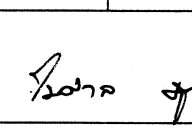
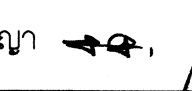
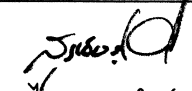
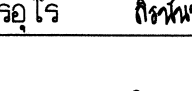
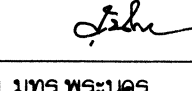
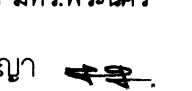
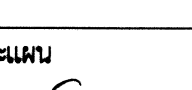
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรชัยเดช หงษ์ <i>สุรชัยเดช หงษ์</i> นายธีรนนท์ จันตสุทธานุรักษ์ <i>ธีรนนท์ จันตสุทธานุรักษ์</i> วิศวกรไฟฟ้า			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางระตมณ จันทฤทธิ์ <i>ระตมณ จันทฤทธิ์</i>			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์			
แสดงแบบ แผนผังเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 2			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	69
E	05 08	จำนวนแผ่น	92



- ⊖ เตา์รับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์
- ⊗ เตา์รับคอมพิวเตอร Cat 6 ชนิดฝังพื้นมี POPUP ต่อเข้าระบบเดิม
- ⊙ เตา์รับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ชนิดฝังพื้น POPUP
- ▢ ตู้โหลดเซ็นเตอร์
- ⊠ ตู้โหลด Load Panel เดิม

หมายเหตุ ตำแหน่งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แผนผังเตา์รับไฟฟ้า ชั้น 5

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จันทร์อุไร 		
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบอาคาร มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.ณมน จันทร์อุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แผนผังเตา์รับไฟฟ้า ชั้นที่ 5		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 70
E	06 08	จำนวนแผ่น 92

PANEL NAME : LC1 ๑๗๓๖ 6				LOCATION : ๕ 2								
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCCB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	Ic (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP2			MAIN CIRCUIT BREAKER	5840	5000	3800	40	100	3	15	THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	26.55	22.73	17.27						
		1	LIGHTING	840			16	63	1	6	THW 2-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		3	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		5	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		7	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		9	SPACE		-	-	-	-	-	-	-	
		11	SPACE		-	-	-	-	-	-	-	
		2	RECEPTACLE	1200			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		4	RECEPTACLE		1200		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		6	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		8	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		10	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		12	SPACE		-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL LOAD : 14.640 KVA												
CURRENT : 17.795 A DEMAND FACTOR : 0.8												
DEMAND LOAD : 11.712 KVA VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz												
MAIN NFB : 3P 40AT/100AF MAIN CABLE : THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm												

PANEL NAME : LC1 ๑๗๓๖ 6				LOCATION : ๕ 5								
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCCB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	Ic (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP5			MAIN CIRCUIT BREAKER	7835	5200	6600	50	100	3	15	THW 4-16mm², E-6mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	35.61	23.64	30						
		1	LIGHTING	735			16	63	1	6	THW 2-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		3	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		5	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		7	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		9	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		11	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		2	RECEPTACLE	2800			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		4	RECEPTACLE		1400		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		6	RECEPTACLE			2800	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		8	RECEPTACLE	2400			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		10	SPACE		-	-	-	-	-	-	-	
		12	SPACE		-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL LOAD : 19.635 KVA												
CURRENT : 23.866 A DEMAND FACTOR : 0.8												
DEMAND LOAD : 15.708 KVA VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz												
MAIN NFB : 3P 50AT/100AF MAIN CABLE : THW 4-16mm², E-6mm², WAY 50x100mm												

PANEL NAME : LC2 ๑๗๓๖ 6				LOCATION : ๕ 2								
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCCB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	Ic (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP2			MAIN CIRCUIT BREAKER	11540	12670	13670	80	100	3	15	THW 4-35mm², E-10mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	52.45	57.59	62.14						
		1	LIGHTING	710			16	63	1	6	THW 2-2.5mm² EMT(๑1/2")	
		3	RECEPTACLE		2000		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		5	RECEPTACLE			1500	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		7	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		9	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		11	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		13	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		15	RECEPTACLE		2400		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		17	RECEPTACLE			3600	20	63	1	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(๑3/4")	
		19	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		21	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		23	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2	LIGHTING	710			16	63	1	6	THW 2-2.5mm² EMT(๑1/2")	
		4	RECEPTACLE		1950		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		6	RECEPTACLE			2250	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		8	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		10	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		12	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		14	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		16			2520							
		18	ระบบตู้คอมพิวเตอร์			2520	25	63	3	6	THW 4-6mm², E-4mm², EMT(๑1")	
		20			2520							
		22	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		24	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL LOAD : 37.880 KVA												
CURRENT : 46.042 A				DEMAND FACTOR : 0.8								
DEMAND LOAD : 30.304 KVA				VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz								
MAIN NFB : 3P 80AT/100AF				MAIN CABLE : THW 4-35mm², E-10mm², WAY 50x100mm								

PANEL NAME : LC2 ๑๗๓๖ 6				LOCATION : ๕ 5								
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCCB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	Ic (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP5			MAIN CIRCUIT BREAKER	9790	10190	8800	70	100	3	15	THW 4-25mm², E-6mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	44.5	46.32	40.00						
		1	LIGHTING	990			16	63	1	6	THW 2-2.5mm², E-1.5mm², EMT(๑1/2")	
		3	LIGHTING		990		16	63	1	6	THW 2-2.5mm², E-1.5mm², EMT(๑1/2")	
		5	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		7	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		9	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		11	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		13	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		15	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		17	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		19	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		21	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		23	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2	RECEPTACLE	1200			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		4	RECEPTACLE		1600		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		6	RECEPTACLE			1200	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		8	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		10	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		12	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		14	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		16	AIR 18000 BTU		1900		20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		18	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(๑1/2")	
		20	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-			
24	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-			
TOTAL LOAD :			28.780	KVA								
CURRENT :			34.981	A		DEMAND FACTOR		: 0.8				
DEMAND LOAD :			23.024	KVA		VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz						
MAIN NFB :			3P 70AT/100AF		MAIN CABLE : THW 4-25mm², E-6mm², WAY 50x100mm							

PANEL NAME : LC1 8*WTS 6				LOCATION : 4U 1						
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)	MCOB				SIZE OF CABLES	REMARK
					AT	AF	POLE	Ic (kA)		
1PH 2W 220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	4920	40	63	2	10	THW 2-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	22.36						
		①	LIGHTING	420	16	63	1	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		②	RECEPTACLE	1400	20	63	1	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		③	AIR 30000 BTU	3100	25	63	1	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(ø3/4")	
		④	SPACE	-	-	-	-	-	-	
		⑤	SPACE	-	-	-	-	-	-	
		⑥	SPACE	-	-	-	-	-	-	
		⑦								
		⑧								
		⑨								
		⑩								
TOTAL LOAD : 4.920 KVA										
CURRENT : 17.89 A				DEMAND FACTOR : 0.8						
MAX DF. : 3.636 KVA				VOLTAGE SYSTEM : 1PH 2W 220V 50Hz						
MAIN NFB : 2P 40AT/63AF				MAIN CABLE : THW 2-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm						

PANEL NAME : LC2 8*WTS 6				LOCATION : 5U 1						
FEEDER NO.	CONNECTION	ORT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)	MCB				SIZE OF CABLES	REMARK
					AT	AF	POLE	IC (KA)		
1PH 2W 220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	8495	50	63	2	10	THW 2-16mm², E-6mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	38.61						
		①	LIGHTING	295	16	63	1/	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		②	RECEPTACLE	2550	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		③	RECEPTACLE	2550	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		④	AIR 30000 BTU	3100	25	63	1/	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(ø3/4")	
		⑤	SPACE	-	-	-	-	-	-	
		⑥	SPACE	-	-	-	-	-	-	
		⑦								
		⑧								
		⑨								
		⑩								
TOTAL LOAD :		8.495	KVA							
CURRENT :		30.89	A	DEMAND FACTOR :		0.8				
MAX DF. :		6.796	KVA	VOLTAGE SYSTEM : 1PH 2W 220V 50Hz						
MAIN NFB :		2P 50AT/63AF	MAIN CABLE :		THW 2-16mm², E-6mm², WAY 50x100mm					

PANEL NAME : LC3 8*WTS 6			LOCATION : 5U 1									
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCOB			SIZE OF CABLES	REMARK	
				R	S	T	AT	AF	POLE			lc (kA)
3PH 4W 380/220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	16503	10283	10573	80	100	3	15	THW 4-35mm², E-10mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	75.01	46.74	48.06						
		①	LIGHTING	840			16	63	✓	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		③	AIR 30000 BTU	3100			25	63	✓	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(ø3/4")	
		⑤	RECEPTACLE		3460		20	63	✓	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		⑦	RECEPTACLE	1750			20	63	✓	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		⑨			3476							
		⑪	POWER RECEPTACLE		3476		20	63	✓	6	THW 4-4mm², E-2.5mm², EMT(ø3/4")	
		⑬		3476								
		⑮	SPACE	-	-	-	-	-	-	-		
		⑰	SPACE	-	-	-	-	-	-	-		
		②	AIR 30000 BTU	3100			20	63	✓	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(ø3/4")	
		④	RECEPTACLE		2370		20	63	✓	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		⑥	RECEPTACLE			2300	20	63	✓	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		⑧	POWER RECEPTACLE	6000			40	63	✓	6	THW 2-10mm², E-4mm², EMT(ø3/4")	
		⑩			1337							
		⑫	RECEPTACLE		1337		20	63	✓	6	THW 4-4mm², E-2.5mm², EMT(ø3/4")	
		⑭		1337								
⑯	SPACE	-	-	-	-	-	-	-				
⑱	SPACE	-	-	-	-	-	-	-				
TOTAL LOAD : 37.36 KVA												
CURRENT : 45.410 A				DEMAND FACTOR : 0.8								
MAX DF. : 29.886 KVA				VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz								
MAIN NFB : 3P 80AT/100AF				MAIN CABLE : THW 4-35mm², E-10mm², WAY 50x100mm								

PANEL NAME : LC4 8*WTS 6				LOCATION : 5U 1								
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCOB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	to (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	18094	18224	16576	100	250	3	25	THW 4-50mm², E-10mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	82.25	82.84	75.35						
		1	LIGHTING	420			16	63	1/	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		3	RECEPTACLE	3650			20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		5	RECEPTACLE		2002		20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		7	AIR 30000 BTU	3100			25	63	1/	6	THW 2-6mm², E-4mm², EMT(ø1/2")	
		9		3643.5								
		11	POWER RECEPTACLE		3643.5		25	63	3/	6	THW 4-6mm², E-2.5mm², EMT(ø1")	
		13		3643.5								
		15	SPACE									
		17	SPACE									
		2		3643.5								
		4	POWER RECEPTACLE		3643.5		25	63	3/	6	THW 4-6mm², E-2.5mm², EMT(ø1")	
		6			3643.5							
		8		3643.5								
		10	POWER RECEPTACLE		3643.5		25	63	3/	6	THW 4-6mm², E-2.5mm², EMT(ø1")	
		12			3643.5							
		14		3643.5								
		16	POWER RECEPTACLE		3643.5		25	63	3/	6	THW 4-6mm², E-2.5mm², EMT(ø1")	
		18			3643.5							
TOTAL LOAD : 52.894 KVA												
CURRENT : 64.29 A				DEMAND FACTOR : 0.8								
MAX DF. : 42.315 KVA				VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz								
MAIN NFB : 3P 100AT/250AF				MAIN CABLE : THW 4-50mm², E-10mm², WAY 50x100mm								

PANEL NAME : LCS 8*WTS 6			LOCATION : 5/F 1										
FEEDER NO.	CONNECTION	ORT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCBS				SIZE OF CABLES	REMARK	
				R	S	T	AT	AF	POLE	Ic (kA)			
3PH 4W 380/220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	7015	4380	3688	40	100	3/	15	THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm		
			CURRENT (A)	31.89	19.91	16.76							
		1	LIGHTING	325			16	63	1/	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		3	AIR 18000 BTU		1900	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")			
		5	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		7	SPACE	-	-	-	-	-	-	-			
		9	SPACE	-	-	-	-	-	-	-			
		11	SPACE	-	-	-	-	-	-	-			
		2	RECEPTACLE	3390			16	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		4	RECEPTACLE		2480		20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		6	RECEPTACLE			1788	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		8	RECEPTACLE	3300			20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		10	SPACE	-	-	-	-	-	-	-			
		12	SPACE	-	-	-	-	-	-	-			
TOTAL LOAD :			15.083	KVA									
CURRENT :			12.066	A		DEMAND FACTOR : 0.8							
MAX DF. :			15.083	KVA		VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz							
MAIN NFB :			3P 40AT/100AF	MAIN CABLE : THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm									

PANEL NAME : LC6 8*WTS 6			LOCATION : 501									
FEEDER NO.	CONNECTION	ORT. NO.	LOAD	CAPACITY (VA)			MCOB				SIZE OF CABLES	REMARK
				R	S	T	AT	AF	POLE	lc (kA)		
3PH 4W 380/220V FROM LP1			MAIN CIRCUIT BREAKER	2680	4300	3800	40	100	3	15	THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm	
			CURRENT (A)	12.18	19.55	17.27						
		1	LIGHTING	390			16	63	1/	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		3	AIR 18000 BTU		1900	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")		
		5	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		7	SPACE	-			-	-	-	-	-	
		9	SPACE		-		-	-	-	-	-	
		11	SPACE			-	-	-	-	-	-	
		2	LIGHTING	390			16	63	1/	6	THW 2-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		4	RECEPTACLE		2400		20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		6	AIR 18000 BTU			1900	20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		8	AIR 18000 BTU	1900			20	63	1/	6	THW 2-4mm², E-2.5mm², EMT(ø1/2")	
		10	SPACE		-		-	-	-	-	-	
		12	SPACE			-	-	-	-	-	-	
TOTAL LOAD :			10.78	KVA								
CURRENT :			13.103	A								
MAX DF. :			8.624	KVA								
MAX NFB :			3P 40AT/100AF	VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz								
MAIN CABLE :			3P 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm	MAIN CABLE : THW 4-10mm², E-4mm², WAY 50x100mm								

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบประปา

รายการประกอบแบบโดยสังเขป

1. มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้มาตรฐานงานท่อภายในอาคาร ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือ และช่องระบายน้ำพื้น จะต้องติดที่ดักกลิ่น
3. ปลายท่อระบายก๊าซ (ท่อ VENT) จะต้องยกให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตระแกรงที่เมลงที่ปลายท่อ
4. ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อตั้ง
5. ขนาดของท่อจ่ายน้ำเข้า เข้าสุขภัณฑ์หากในแบบมิได้ระบุให้ถือตามขนาด ดังนี้
- 5.1 สำหรับอ่างต่าง ๆ ผักบัว มีขนาด Ø 1/2"
- 5.2 สำหรับโถชักโครก มีขนาด Ø 1" (แบบ LUSH VALVE) และ Ø 1/2" (แบบ FLUSH TANK)
6. ขนาดท่อระบายน้ำทั้ง , น้ำส้วม และ ท่อ VENT หากมิได้ระบุในแบบให้ถือขนาด ดังนี้

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ , นิ้ว	ขนาดท่อ VENT, นิ้ว
อ่างล้างหน้าหรือล้างมือ	Ø 2"	Ø 1 1/2"
อ่างซักล้าง	Ø 2"	Ø 1 1/2"
ช่องระบายน้ำพื้น	Ø 2"	-
โถปัสสาวะ	Ø 2"	Ø 1 1/2"
โถชักโครก	Ø 4"	Ø 2"

8. การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อมุมฉากเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือในผนัง
9. ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้
10. สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ใช้ชำรุด หรือบุบสลายขณะที่งานยังไม่เสร็จสิ้น
11. ท่อที่จะต้องเจาะผ่านผนัง, พื้น, ฝ้า, ฝ้า, ฝ้า ที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีปลอกกรวย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2 ขนาด ฝังอยู่ในส่วนของอาคารพอดีตรงที่จะต้องเจาะผ่าน
12. ท่อแนวตั้ง สำหรับท่อ PVC. จะต้องมียึดรองรับหรือแขวนทุกๆระยะไม่เกิน200 ซม. และทุกรอยต่อ,และทุกครั้งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน
13. การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ , มาตรฐาน , เกจวัดแรงดัน , ยูเนียน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
14. การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด มาเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงาน

ท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ท่อน้ำประปาและท่อน้ำดื่มภายในอาคาร ให้ใช้ท่อโพลีบิวทิลีน (PB) ชั้น SDR 13.5 สามารถรับแรงดันใช้งานได้ (workingpressure) 160 PSI (11 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำประปาและท่อน้ำดื่มภายในอาคาร

ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก.910-2532 สำหรับท่อน้ำและข้อต่อท่อพีบี ขนาดตั้งแต่ 15-200 มม. การต่อท่อเป็นแบบเชื่อมสล็อต (Socket Fusion) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต และให้ใช้ท่อและข้อต่อจากผู้ผลิตรายเดียวกัน

ผลิตภัณฑ์ PBP,SK Pipe,อุตสาหกรรมท่อน้ำไทย หรือเทียบเท่า

- ท่อน้ำร้อน ให้ใช้ท่อพีพียาร์ PP-R (80) ชั้น PN 20 (SDR6) แรงดันใช้งาน 20 บาร์ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน DIN 8077/DIN 8078 และได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

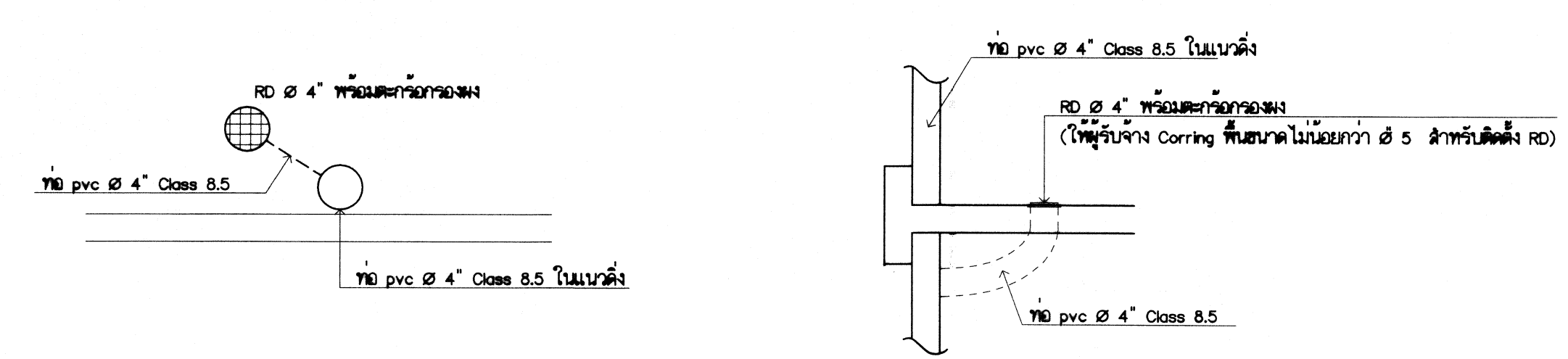
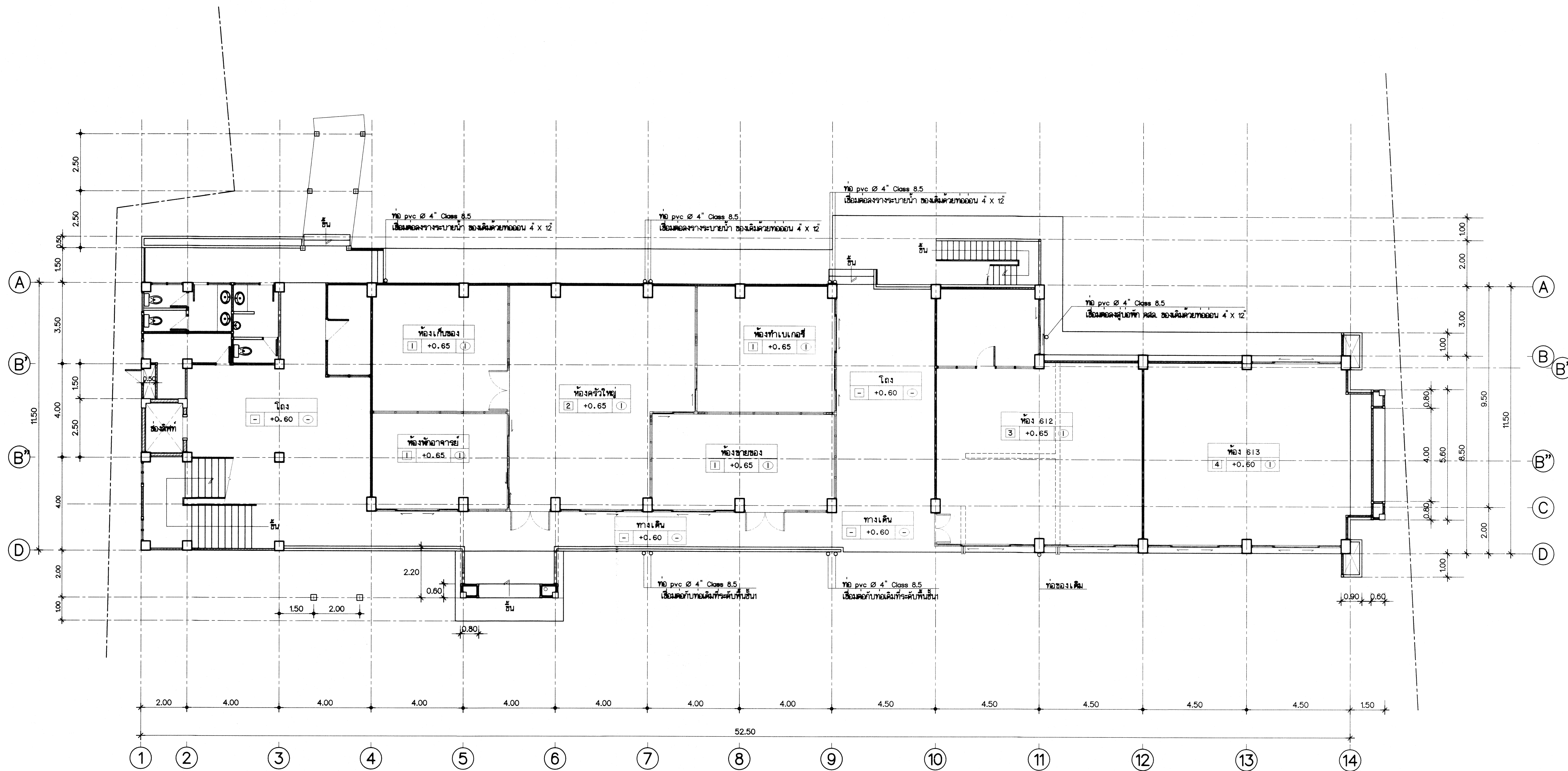
สำหรับท่อน้ำและข้อต่อท่อพีบีสำหรับน้ำร้อน ขนาดตั้งแต่ 15-50 มม. การต่อท่อเป็นแบบเชื่อมสล็อต (Socket Fusion) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต และให้ใช้ท่อและข้อต่อจากผู้ผลิตรายเดียวกัน

ผลิตภัณฑ์ SLYM, WEFATHERM, FUSIOTHERM หรือเทียบเท่า

- ท่อโพลีไครก, ท่อน้ำทิ้ง, ท่ออากาศ ให้ใช้ท่อ PP (Poly Propylene Pipe) Class B ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน BS 4991 การต่อท่อแบบ Mechanical Joint หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยท่อและข้อต่อต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน

ผลิตภัณฑ์ PBP ,TAP ,Valcathene หรือเทียบเท่า

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา		
นายอริชัย นวลโคปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า		
ผศ.ดร.สุวิมล เดชทุ่ง		
นายธีรนนท์ จันตสุภากร		
วิศวกรสุขาภิบาล		
นายสุนันท์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร		
นายอริชัย นวลโคปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน		
นางระตมนัน จันทอรุณ		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร		
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แบบ		มาตรฐาน
รายละเอียดประกอบแบบ		1:100
งานระบบประปา		
หมายเลขแบบ		แผ่นที่
SAN		73
01		จำนวนแผ่น
20		92

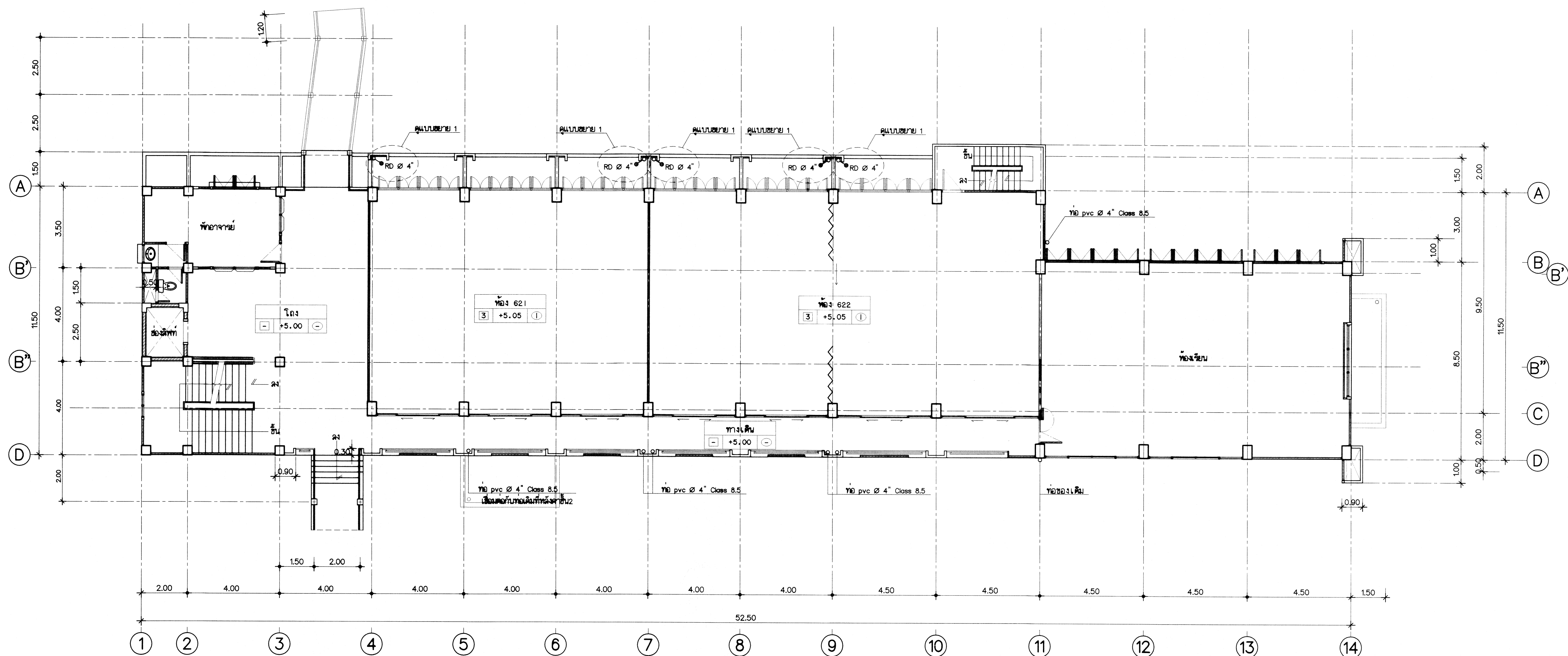


หมายเหตุ - ให้ผู้รับจ้างทำการเชื่อมต่อท่อน้ำทิ้งของเดิม ให้ใช้งานได้ดังเดิม

แปลนงานระบบระบายน้ำพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1: 100

แบบขยาย 1

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร</i>	
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>	
หัวหน้างานออกแบบอาคาร มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมนะ จันทฤทธิ์ <i>รศมนะ จันทฤทธิ์</i>	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์	
แสดงแบบ แปลนงานระบบระบายน้ำพื้นที่ 1	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ SAN 02 20	แผ่นที่ 74
จำนวนแผ่น 92	



แผนงานระบบระบายน้ำพื้นที่ 2
 มาตรฐาน

1 : 100



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน
หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลศิริปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรชัยเดชทุ่ง
นายธีรนนท์ จันตสุทธานุโล

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุนันท์ มนต์แก้ว

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลศิริปัญญา

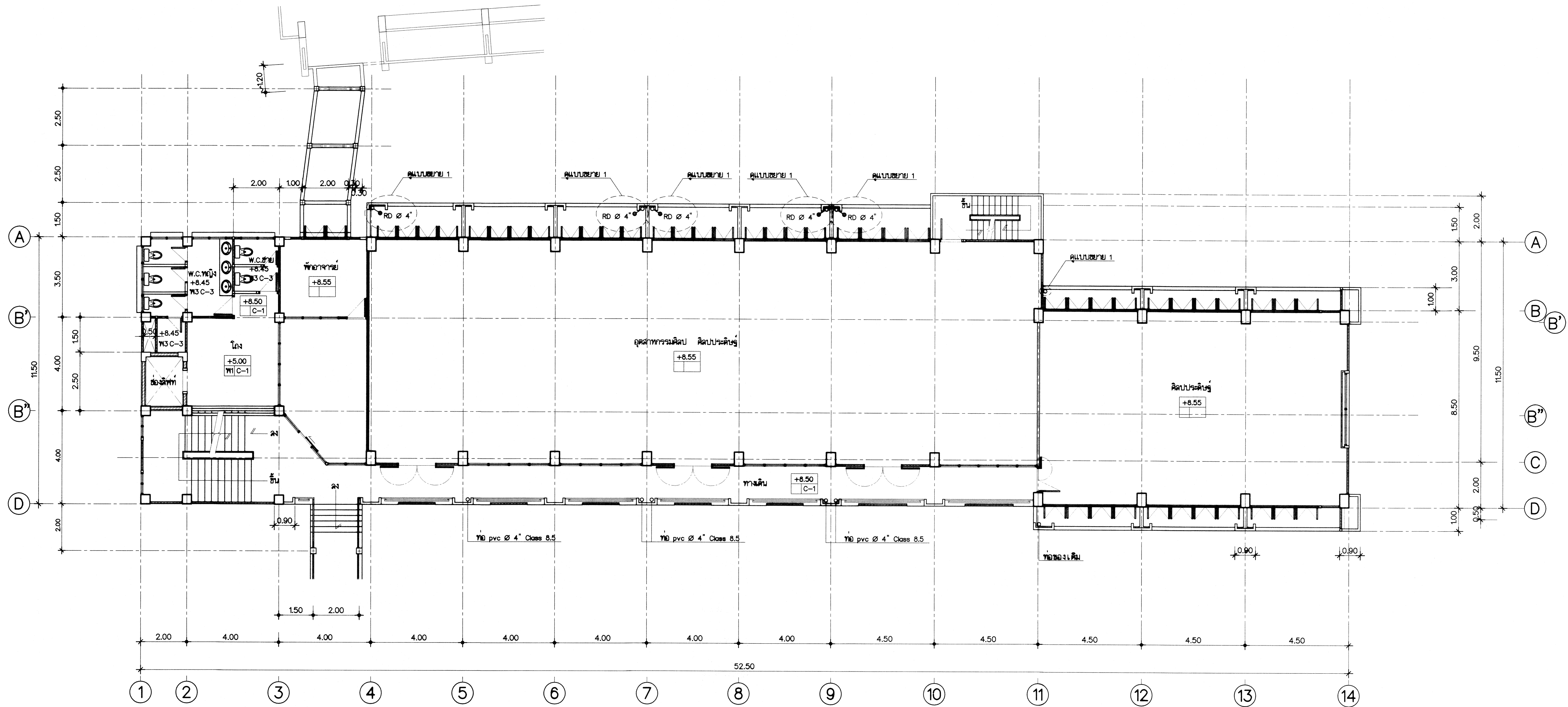
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรศมน จันทอรุทัย

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์

แสดงแบบ
แผนงานระบบระบายน้ำพื้นที่ 2 มาตรฐาน

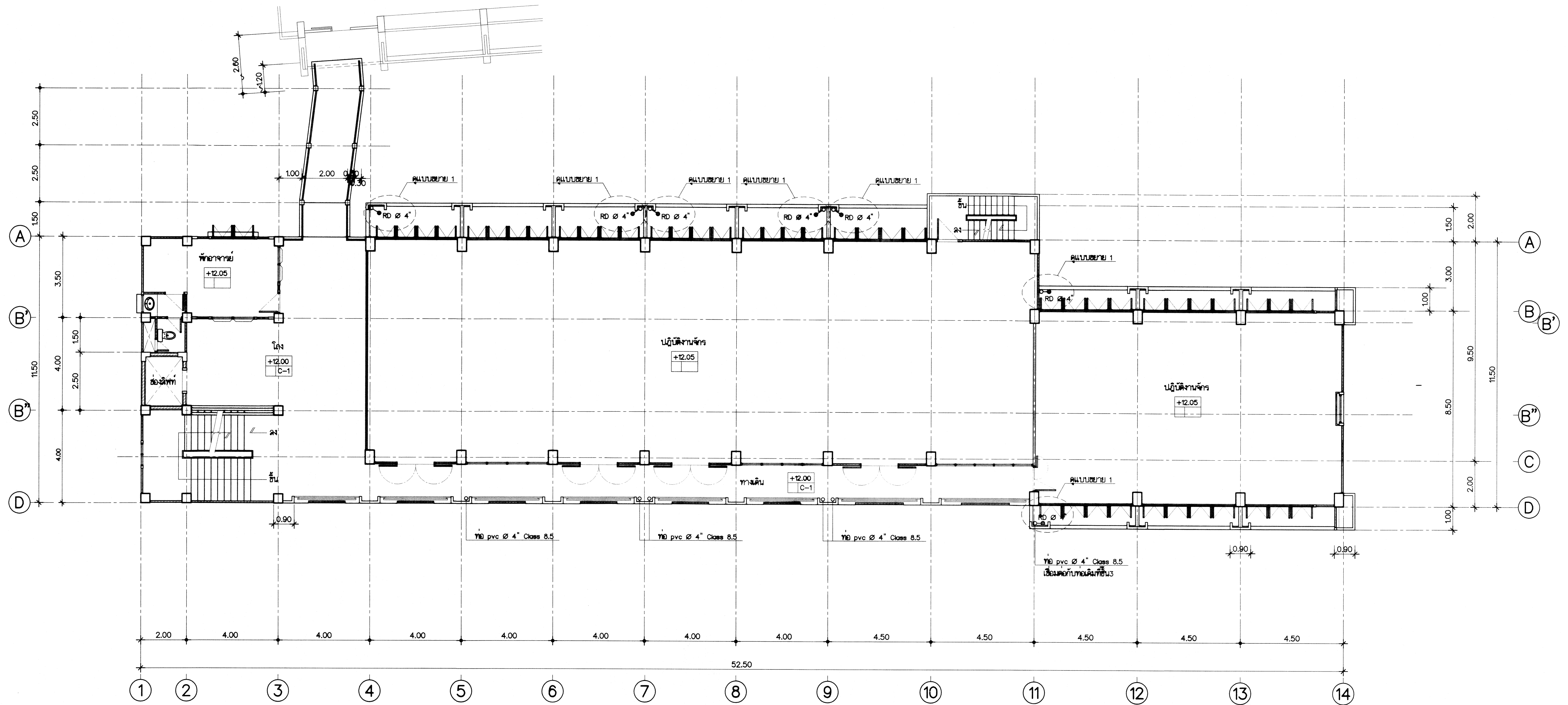
หมายเลขแบบ
SAN 03 20

แผ่นที่
จำนวนแผ่น 75 92



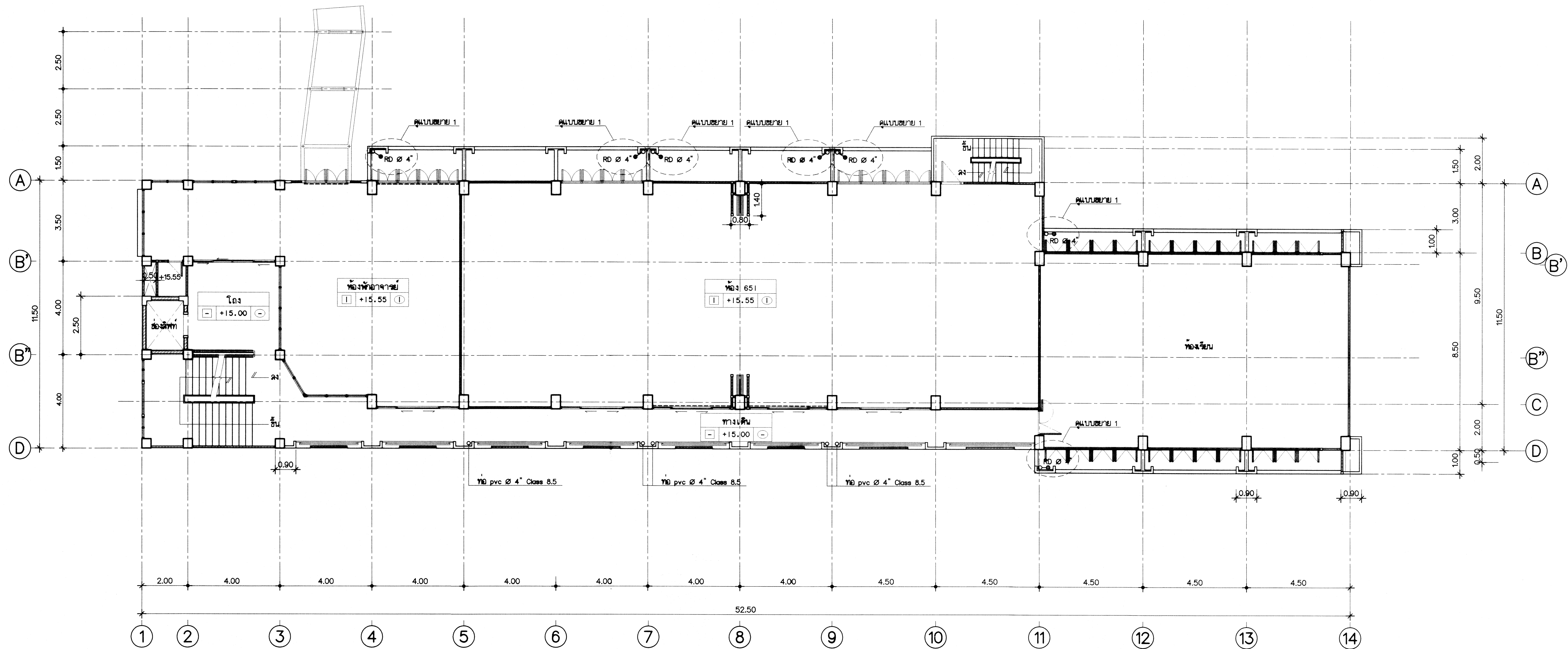
แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศนมน จันทฤทธิ์ <i>รศนมน จันทฤทธิ์</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 3	มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ SAN 04 20	แผ่นที่ จำนวนแผ่น 92	76



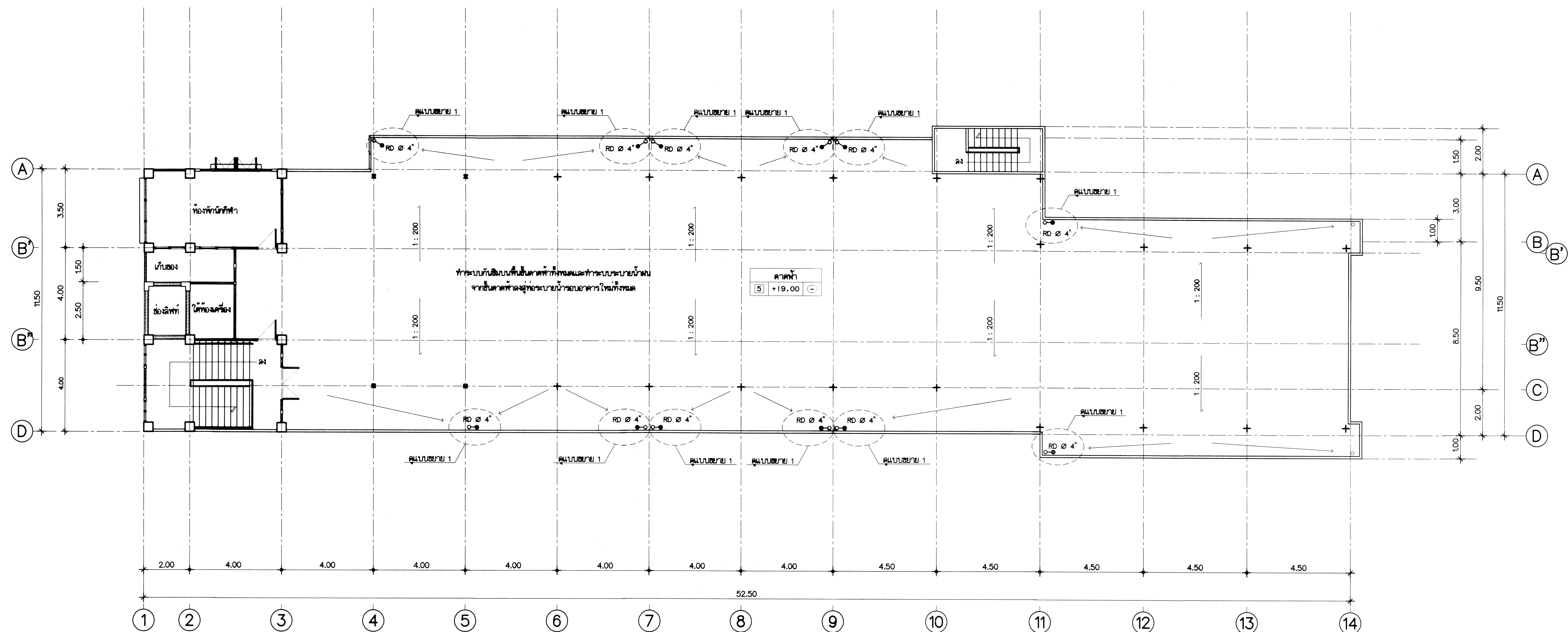
แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 4
 มาตรฐาน
 1 : 100

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ เดชทุ่ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่ <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่</i>		
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรัตนมน จันทกรอุทัย <i>รัตนมน จันทกรอุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แผนผังแบบ แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 4		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผนที่ 77
SAN 05 20	จำนวนแผ่น	92

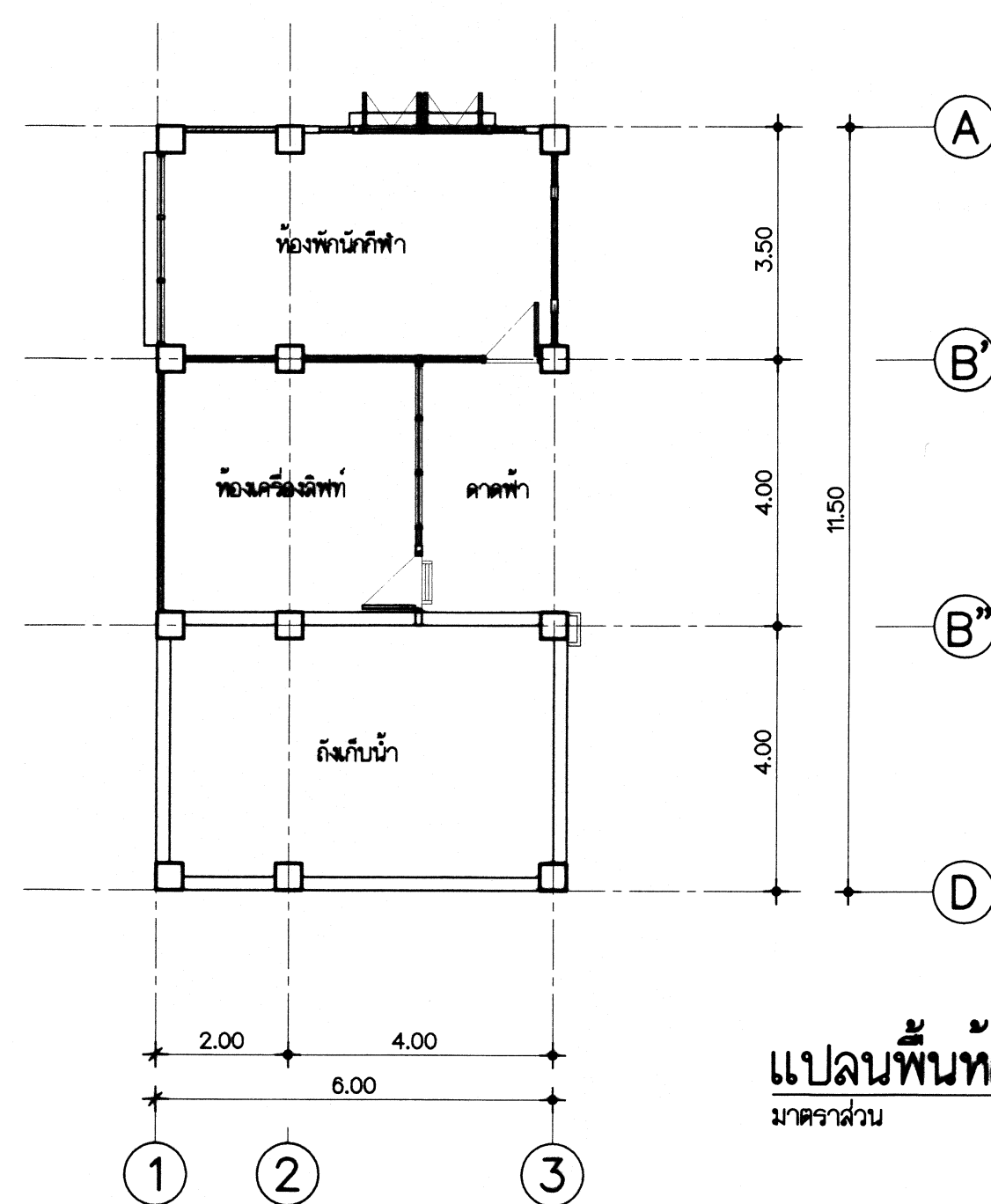


แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 5
มาตราส่วน 1 : 100

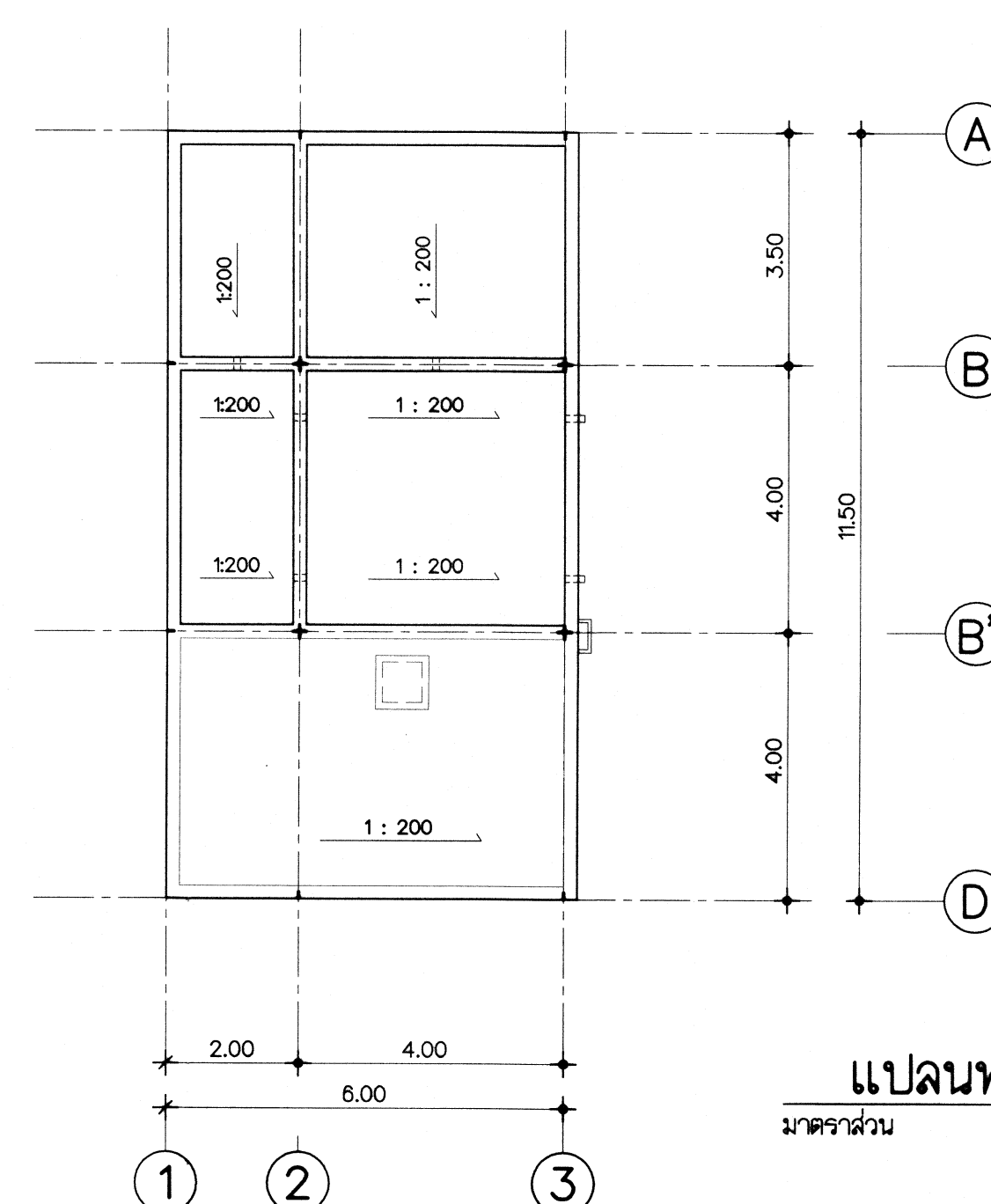
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดีปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล ไร่		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดีปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศ.ณมน จันทรรักษ์		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 5		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ 06		แผ่นที่ 78
SAN	20	จำนวนแผ่น 92



แปลนงานระบบระบายน้ำฝนชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์ ถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวรวิหาร
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอริชัย นวลศิริปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรสิทธิ์ เดชพัง
นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอริชัย นวลศิริปัญญา

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรณมณี จันทฤทัย

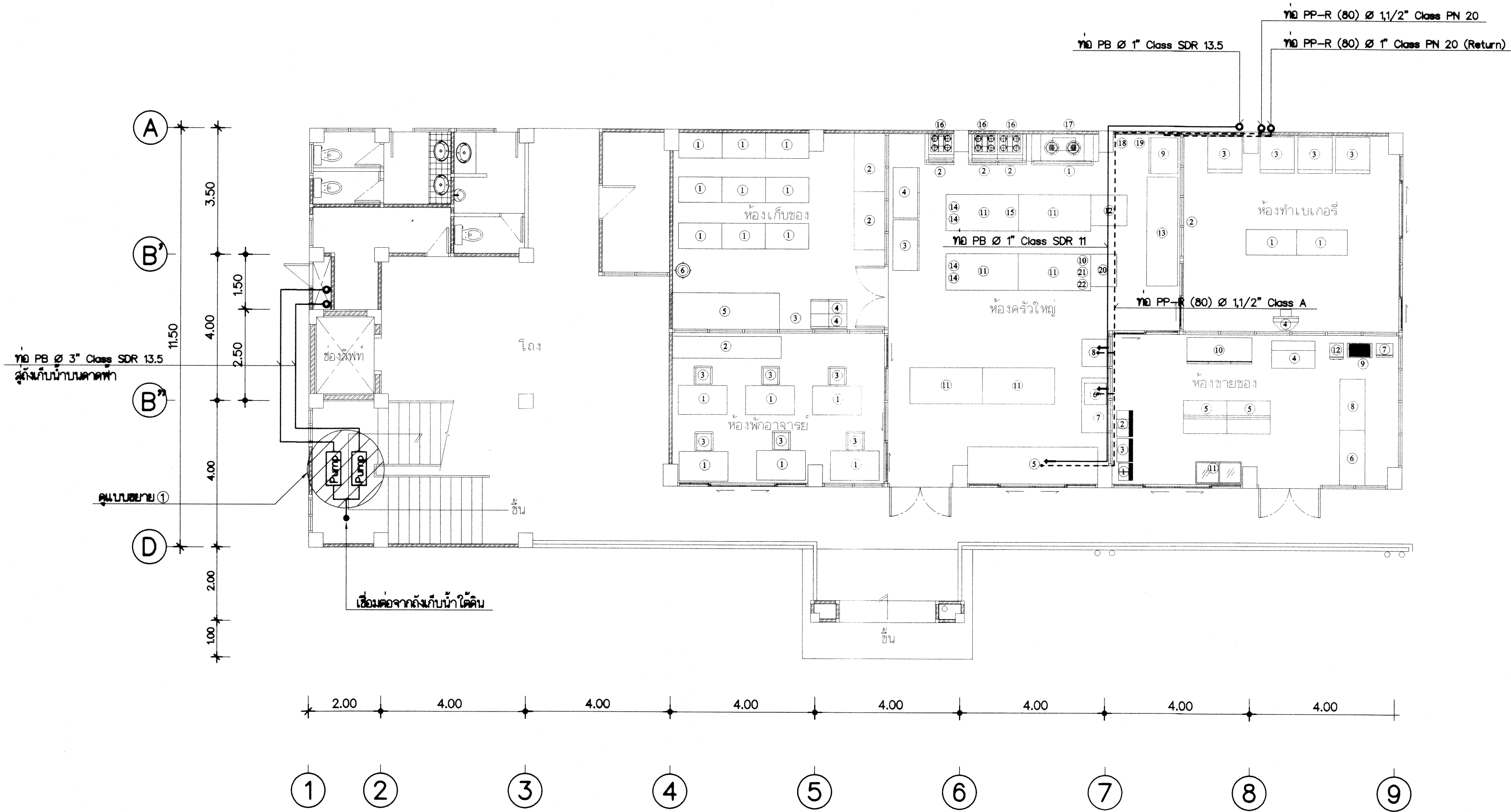
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ
แปลนงานระบบระบายน้ำฝน
ชั้นดาดฟ้า

หมายเลขแบบ
SAN 07 20

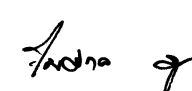
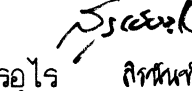
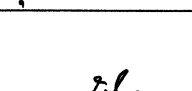
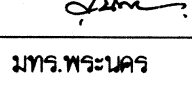
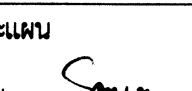
แผ่นที่
จำนวนแผ่น 92

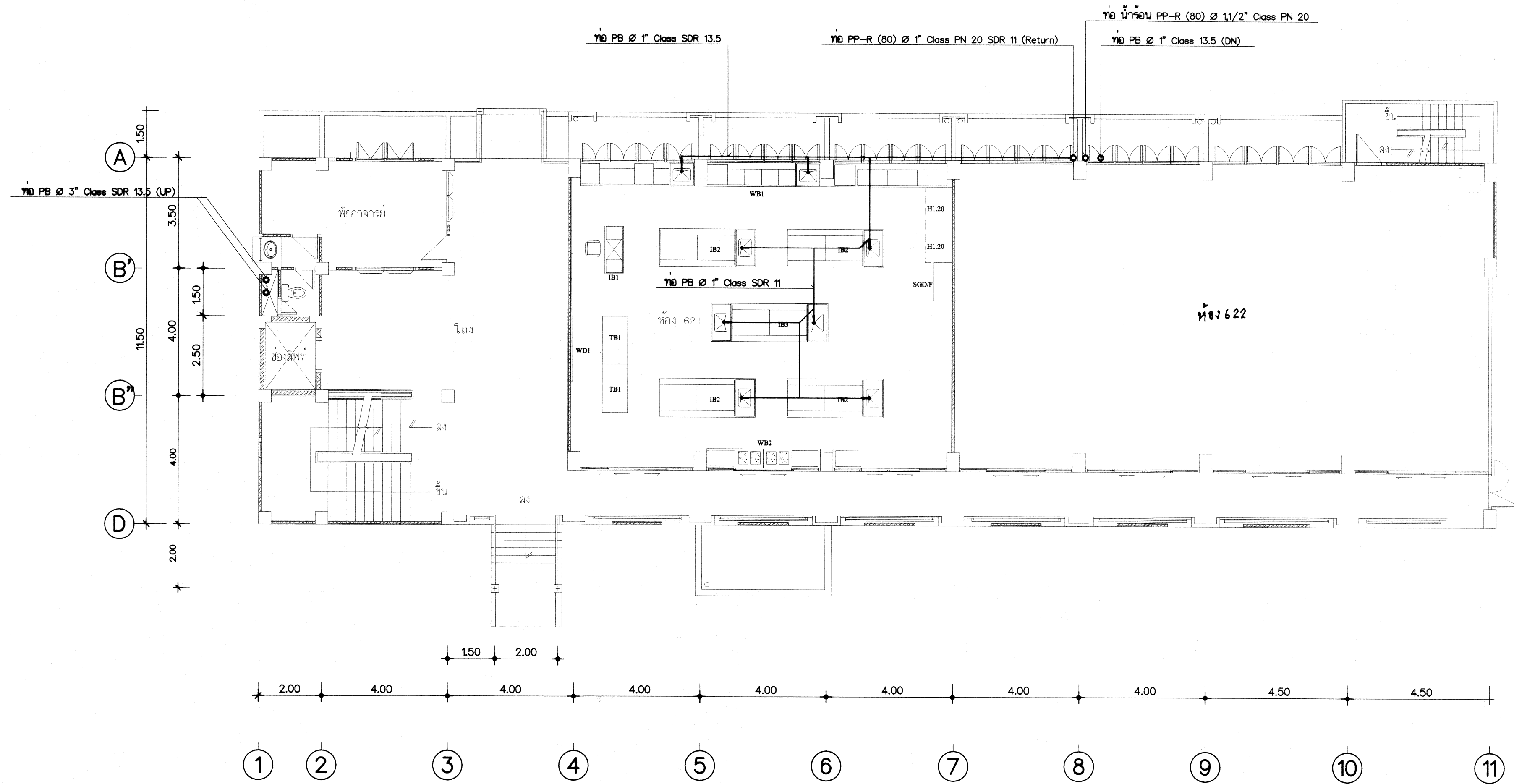
มาตราส่วน
1:100



- หมายเหตุ**
- ท่อน้ำดี, ท่อน้ำร้อน, ท่อสุขาภิบาล ที่ติดตั้งทางเดินภายในห้องให้พ้นด้วยตะกั่วเคลือบหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. (ป้องกันการเหยียบท่อ) กำหนดรายละเอียดอะไหล่ก่อสร้าง
 - ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop drawing การติดตั้งงานระบบประปาสุขาภิบาล, ระบบน้ำร้อนที่มีวิศวกรสุขาภิบาลระดับภาคีวิศวกรขึ้นใบลงนามรับรองในรูปแบบพร้อมแนบลำเนาใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม(ก.ว.) สาขาสุขาภิบาล ให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณาตรวจสอบก่อนติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 วัน จนเมื่อได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงจะลงมือทำการติดตั้งงานระบบประปาสุขาภิบาล, ระบบน้ำร้อนได้
 - ระยะ, แนวการเดินท่อ เป็นระยะและแนวโดยประมาณการให้ยึดถือระยะจริงจากสถานที่ก่อสร้างจริง
 - ท่อน้ำร้อนให้พ้นด้วยฉนวนกันความร้อน กำหนดรายละเอียดอะไหล่ก่อสร้าง
 - ตำแหน่งที่จะ Coring พื้นปรับเรียบขึ้นตำแหน่งได้ตามความเหมาะสม และสภาพพื้นที่จริง ณ. สถานที่ก่อสร้าง

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 1

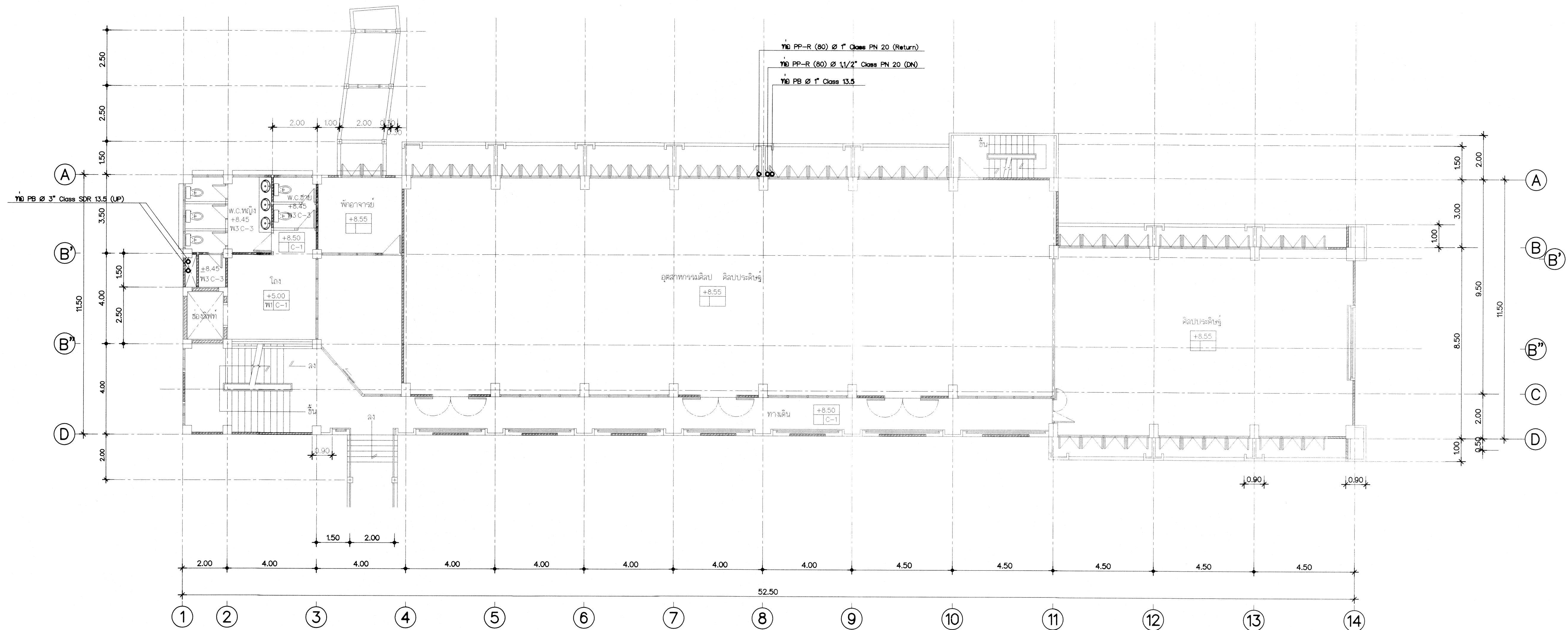
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขชม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดีปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดีปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตมณ จันทราษฎร์ 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 1		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 80
SAN	08 20	จำนวนแผ่น 92



- หมายเหตุ - Corrig พื้นสำหรับเดินท่อระบบน้ำร้อน-น้ำดีในแนวดิ่ง ดังนี้ ขนาด ๑2\"/>

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 2

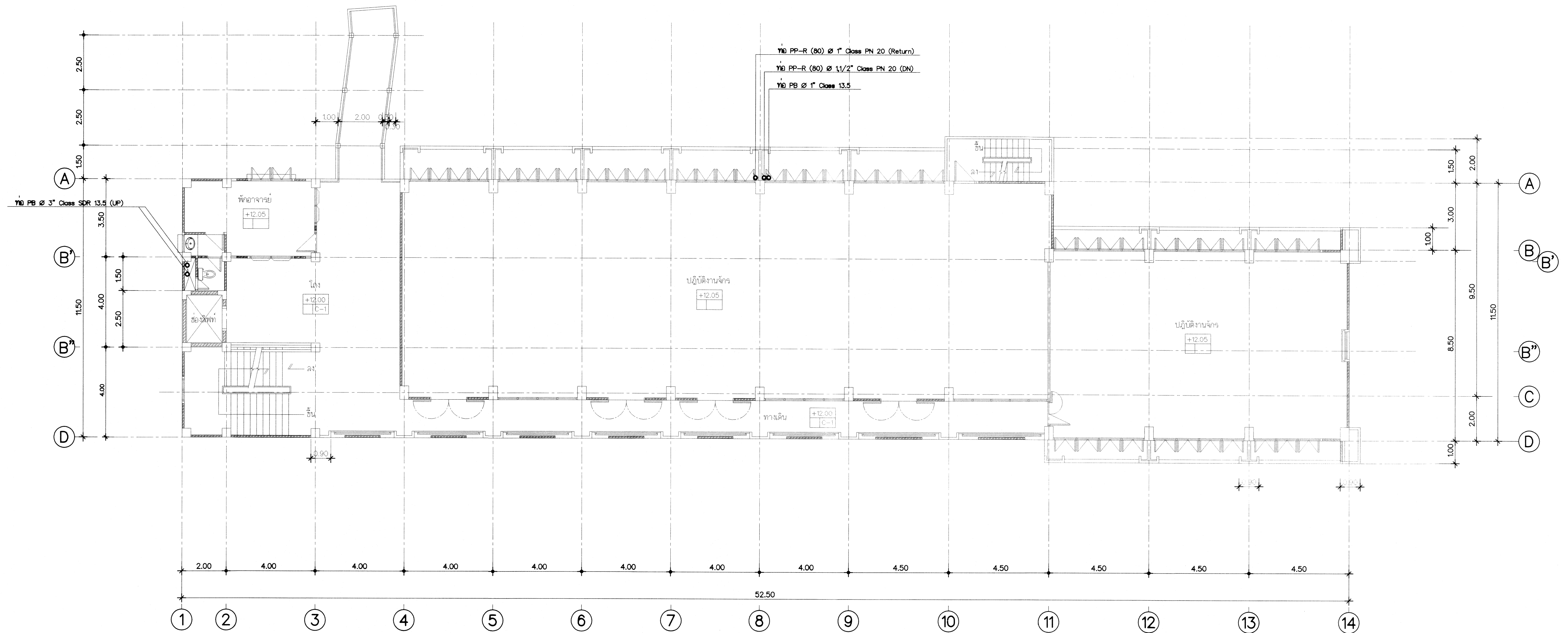
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังยาว เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม ๑๖๑๑ ๑			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมนะ จันทระอุทัย			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 2			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	81
SAN	09 20	จำนวนแผ่น	92



หมายเหตุ - Corring พื้นสำหรับเดินท่อระบบน้ำร้อน-น้ำดีในแนวตั้ง ดังนี้ ขนาด ๑ 2" จำนวน 3 จุด

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 3

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาบาล เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>			
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง <i>สุรเชษฐ์ เดชทุ่ง</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ใจ <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ใจ</i>			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว <i>สุนันท์ มนต์แก้ว</i>			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลเลิศปัญญา <i>อวิชัย นวลเลิศปัญญา</i>			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรัมมน จันทฤทธิ์ <i>จรัมมน จันทฤทธิ์</i>			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 3			มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	82
SAN	10 20	จำนวนแผ่น	92



หมายเหตุ - Corring พื้นสำหรับเดินท่อระบบน้ำร้อน-น้ำดีในแนวดิ่ง ดังนี้ ขนาด ๑ 2" จำนวน 3 จุด

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 4



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ
ปี 2562

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์
นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุรินทร์ มนต์แก้ว

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางรศมนะ จันทอรุทัย

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์

แสดงแบบ
แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 4

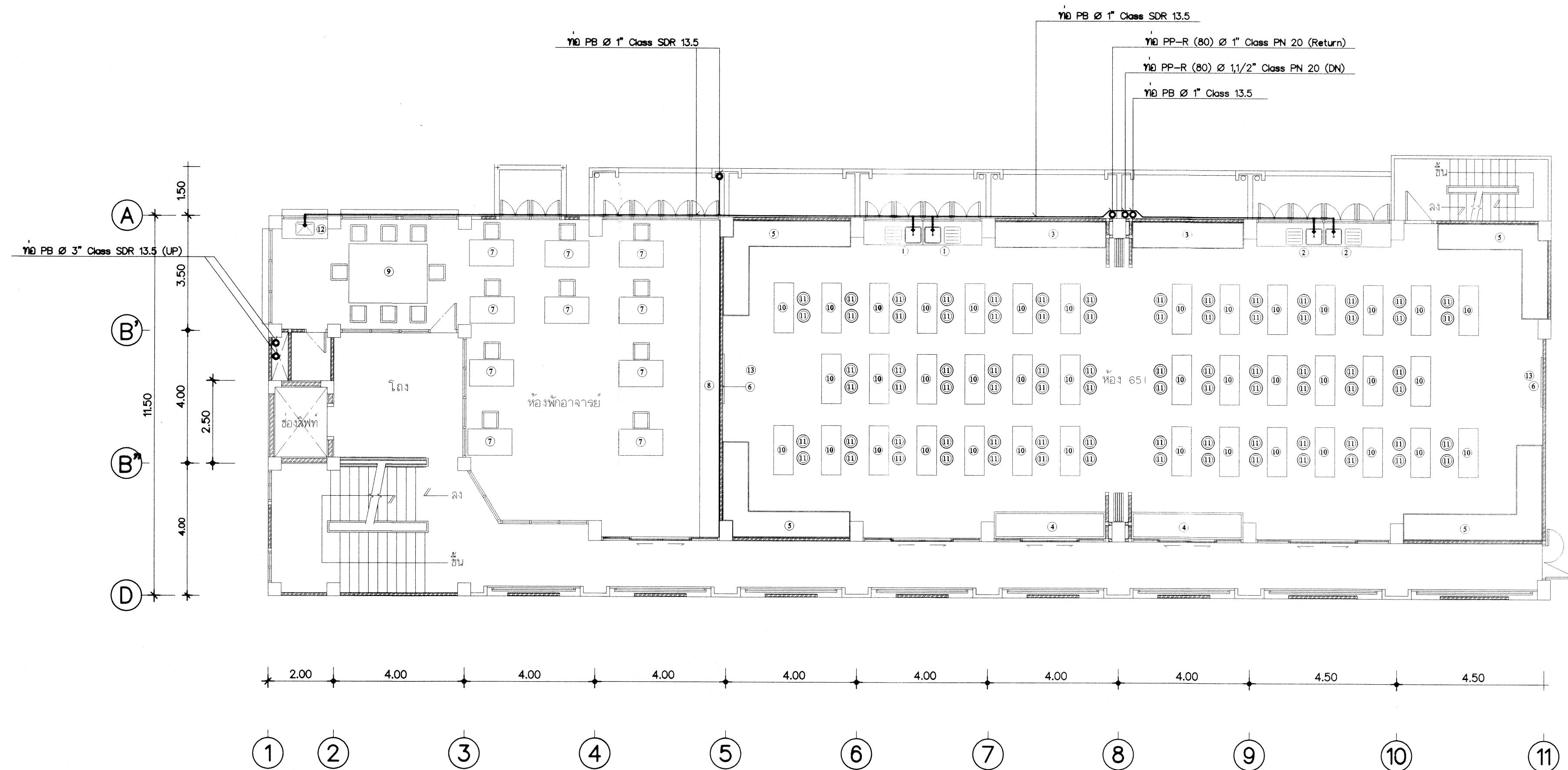
มาตรฐาน
1:100

หมายเลขแบบ
SAN 11

แผ่นที่
83

จำนวนแผ่น
20

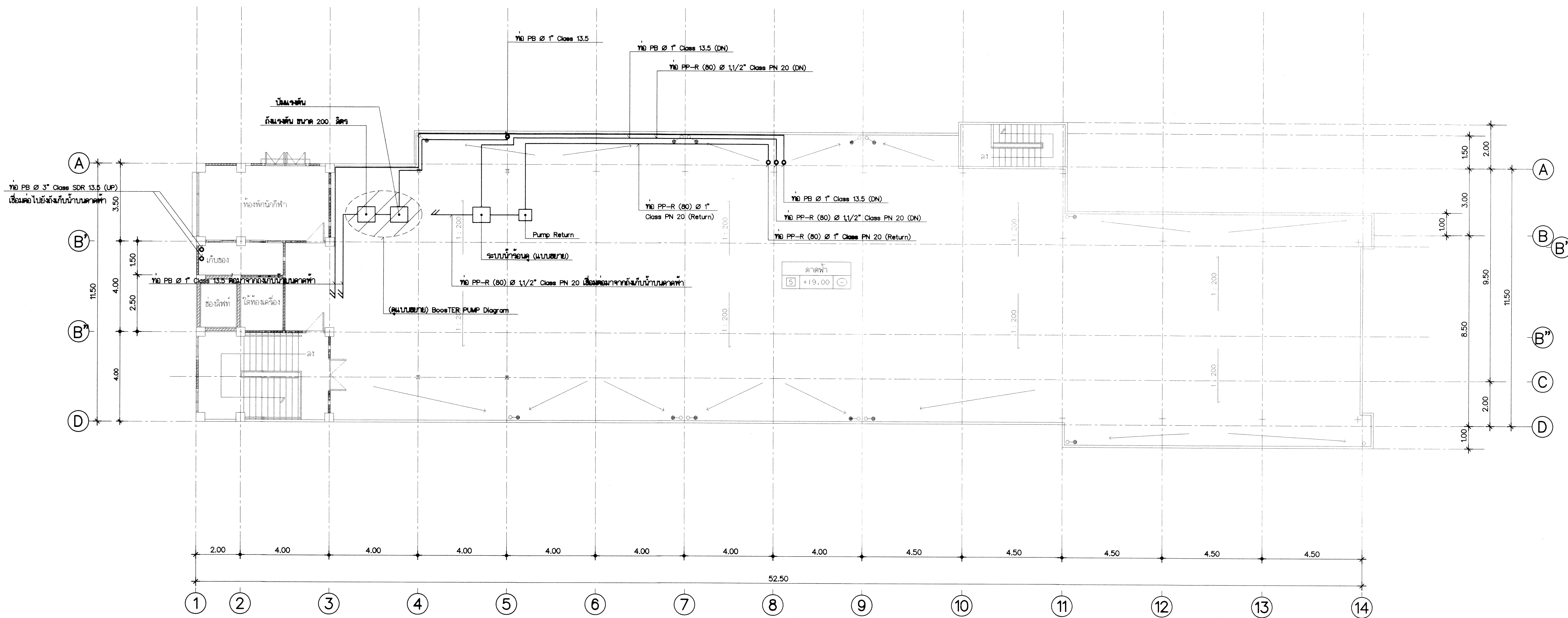
จำนวนแผ่น
92



หมายเหตุ - Corring พื้นสำหรับเดินท่อระบบน้ำร้อน-น้ำดีในแนวตั้ง ดังนี้ ขนาด Ø 2" จำนวน 4 จุด

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 5

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขฉม <i>ไพศาล สุขฉม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอริชัย นวลดิปัญญา <i>อริชัย นวลดิปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพงษ์ <i>สุรเชษฐ์ เดชพงษ์</i> นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร <i>ธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอริชัย นวลดิปัญญา <i>อริชัย นวลดิปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางจรตณมณ จันทารุญชัย <i>จรตณมณ จันทารุญชัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นที่ 5		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 84
SAN	12 20	จำนวนแผ่น 92



หมายเหตุ - ให้ผู้รับจ้าง Corring พื้นสำหรับท่อขนาด ดังนี้
1. Corring พื้น ขนาด 2" สำหรับท่อ 1" จำนวน 4 จุด

แปลน ระบบน้ำดี-น้ำร้อน ชั้นดาดฟ้า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวังสราญรมย์
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
--	---------------------

เขียนแบบ
นายไพศาล สุขสม 1/10/62

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

วิศวกรไฟฟ้า
ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์
นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุนันท์ มนต์แก้ว

หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร
นายอวิชัย นวลคิดปัญญา

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางจตุรนต์ จันทรอุทัย

อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รศ.สุภัทรา โกไธยกานนท์

แบบแปลน	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ	แผ่นที่ 85
SAN 13	จำนวนแผ่น 92

ระบบน้ำร้อน | ระบบประกอบด้วย

1. Solar Water Heater ขนาดไม่น้อยกว่า 300 ลิตร จำนวน 3 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขนาดของอุปกรณ์

- 1. ความจุถังเก็บน้ำไม่น้อยกว่า 300 ลิตร
- 2. ขนาดของอุปกรณ์ทั้งหมด (กว้างxยาวxสูง) ประมาณ 2,290x2,430x510 (มิลลิเมตร)
- 3. เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง ประมาณ 510 มิลลิเมตร
- 4. น้ำหนัก (กรณีถังเปล่า) ประมาณ 169 กิโลกรัม
- 5. น้ำหนัก (กรณีมีน้ำเต็มถัง) ประมาณ 476 กิโลกรัม
- 6. ติดตั้งบนโครงสร้างเหล็ก กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง

ถังเก็บน้ำ

- 1. ถังรอบนอกทำมาจาก Zincalume (โลหะผสมระหว่าง อลูมิเนียม 55%, สังกะสี 43.5% และซิลิคอน 1.5%) ทนการกัดกร่อน เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในแถบเอเชีย
- 2. ฉนวนหุ้มถัง ฉิดด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดโฟม Polyurethane สามารถเก็บความร้อนได้นาน
- 3. ถังส่วนใน เป็นเหล็ก Low carbon steel เคลือบด้วยแก้ว (Glass Lined) ทนต่อสภาพน้ำที่ไม่ได้ผ่านการปรับสภาพ
- 4. วาล์วปล่อยแรงดัน จะปลดปล่อยแรงดันที่เกินขึ้นมา สร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้งาน
- 5. โครงแบ่ง ทำงานอลูมิเนียมแข็งแรง ทนทานและสวยงาม
- 6. กระຈัก เป็นกระจกนิรภัย Tempered Glass ทนต่อแรงกระแทก และยังช่วยเก็บความร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย
- 7. ฉนวนกันความร้อน มีการปูใยแก้วกันความร้อนรอบแบ่ง เพื่อลดการสูญเสียความร้อนเพิ่มประสิทธิภาพ
- 8. แผ่นรับความร้อน ทำมาจาก Copper แล้วเคลือบด้วย Selective Coating มีค่าการดูดซับความร้อนจากแสงอาทิตย์ถึง 94%
- 9. ท่อลำเลียงน้ำ เป็นท่อทองแดงจำนวน 6 ท่อ ถูกออกแบบมาเพื่อให้รับความร้อนอย่างเต็มที่
- 10. ท่อเมนน้ำ เป็นท่อขนาดใหญ่ สามารถส่งจ่ายน้ำได้เพียงพอ
- 11. ท่อน้ำวน เป็นท่อทองแดง ทำหน้าที่ส่งน้ำขึ้นกลับมาเข้าแบ่งเพื่อรับความร้อนอีกครั้งหนึ่ง
- 12. โครงรับแบ่ง ทำมาจากอลูมิเนียม แข็งแรง กันไม่ให้แบ่งลิวมีน้ำมันพัดแรง
- 13. ท่อ drain น้ำ ทำให้ง่ายในการทำความสะดวกภายในของแบ่ง เพิ่มอายุการใช้งานให้ยาวนาน
- 14. แรงดันที่ถึงขณะทำงาน 500 กิโลปาสคาล (kPa) หรือ 5 บาร์
- 15. แรงดันที่ถึงสามารถรับได้ 1,500 กิโลปาสคาล (kPa) หรือ 15 บาร์
- 16. แรงดันที่วาล์วปล่อยความดัน 750 กิโลปาสคาล (kPa) หรือ 7.5 บาร์

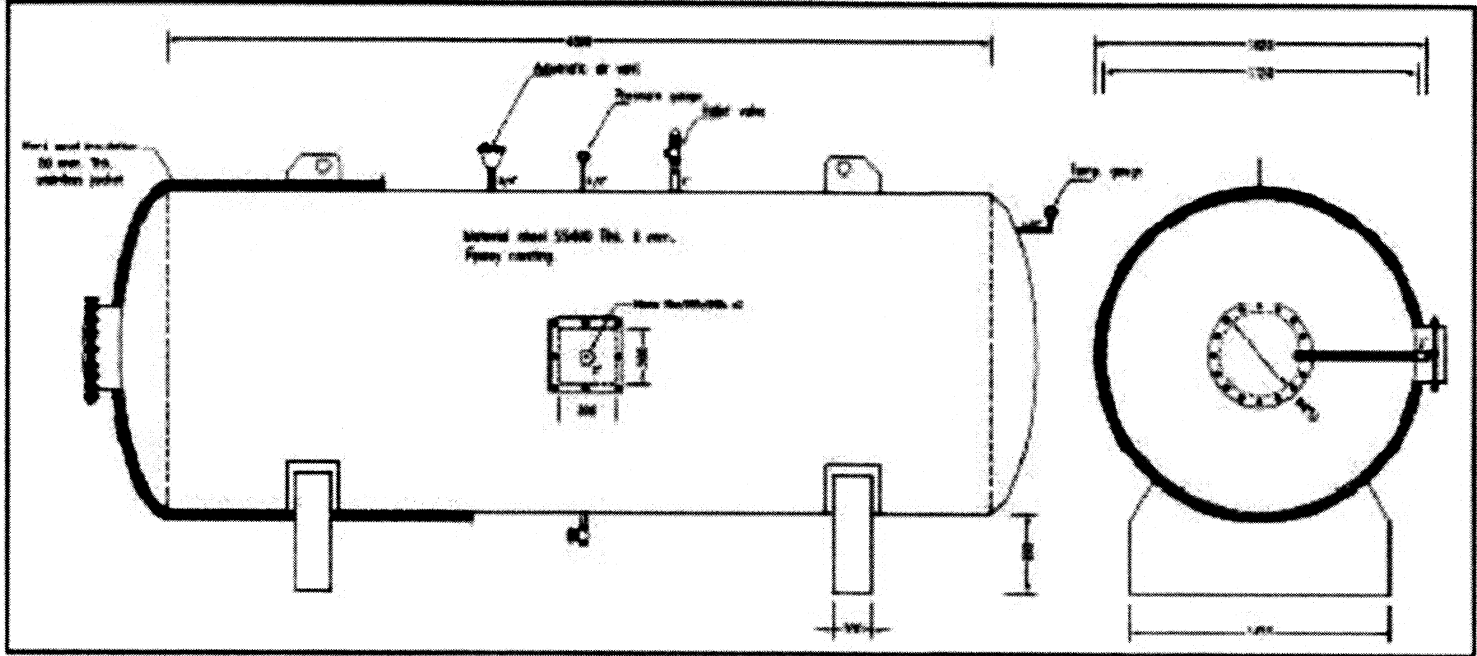
แบ่งรับความร้อน

- 1. ขนาดของแบ่งรับความร้อน (กว้างxยาวxสูง) ประมาณ 2,000x1,000x76 (มิลลิเมตร)
- 2. พื้นที่ทั้งหมดของแบ่งรับความร้อน ประมาณ 2 ตารางเมตร
- 3. พื้นที่ในการดูดซับรังสีความร้อน ประมาณ 1.85 ตารางเมตร
- 4. น้ำหนักของแบ่งรับความร้อน ประมาณ 37 กิโลกรัม
- 5. แบ่งรับความร้อนทำจากวัสดุ โลหะผสมระหว่างทองแดง และอลูมิเนียมเคลือบด้วย Anodizing
- 6. ฉนวนใยแก้ว ด้านหลัง ทน 25 มิลลิเมตร ด้านข้าง ทน 20 มิลลิเมตร
- 7. โครงแบ่งรับความร้อนทำจากวัสดุโลหะผสมอลูมิเนียม
- 8. ลักษณะแบ่งรับความร้อน แผ่นเรียบ และท่อ
- 9. ประสิทธิภาพในการดูดซับความร้อน 94% ±1
- 10. จำนวนท่อน้ำภายในได้แบ่งรับความร้อน 6 ท่อ (ทำจากทองแดง)
- 11. กระຈักทำจากวัสดุ กระຈักนิรภัย ทน 4 มิลลิเมตร
- 12. ฉนวนความร้อยใยแก้ว

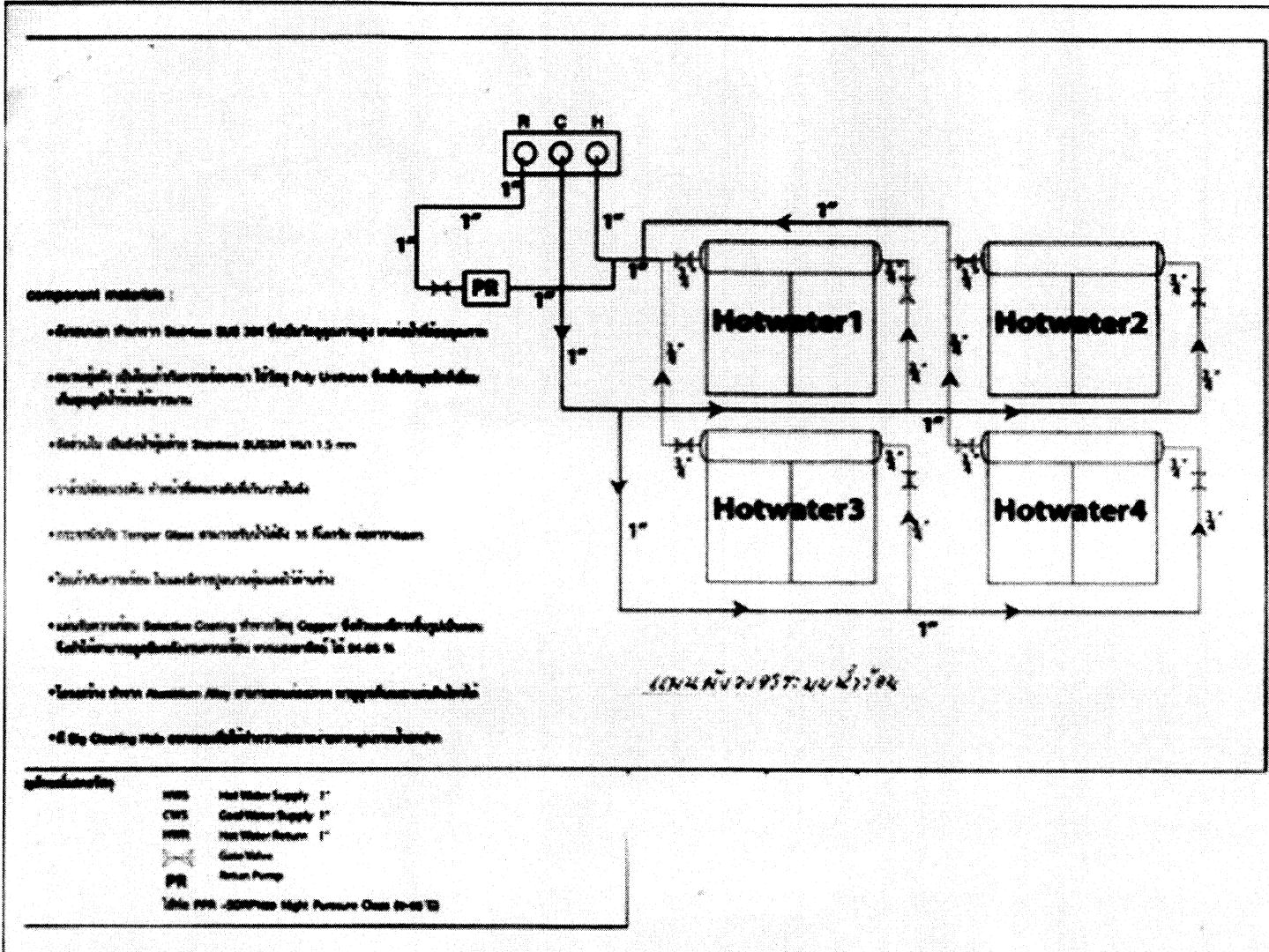
2. Hot Water Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร จำนวน 1 ชุด

ขนาดของอุปกรณ์

- 1. ความจุถังเก็บน้ำ 1,000 ลิตร
- 2. เส้นผ่าศูนย์กลางของถัง (ไม่มีฉนวนหุ้ม) 960 มิลลิเมตร
- 3. เส้นผ่าศูนย์กลางของถัง (มีฉนวนหุ้ม) 1,060 มิลลิเมตร
- 4. ความยาว 1,530 มิลลิเมตร
- 5. วัสดุ เหล็ก SS400 ทน 6 มิลลิเมตร ภายในเคลือบ Epoxy
- 6. ฉนวนใยหิน ทน 50 มิลลิเมตร และหุ้มด้วยอลูมิเนียม
- 7. แรงดันที่ถึงขณะทำงาน 600 กิโลปาสคาล (kPa) หรือ 6 บาร์
- 8. แรงดันที่ถึงสามารถรับได้ 1,000 กิโลปาสคาล (kPa) หรือ 10 บาร์

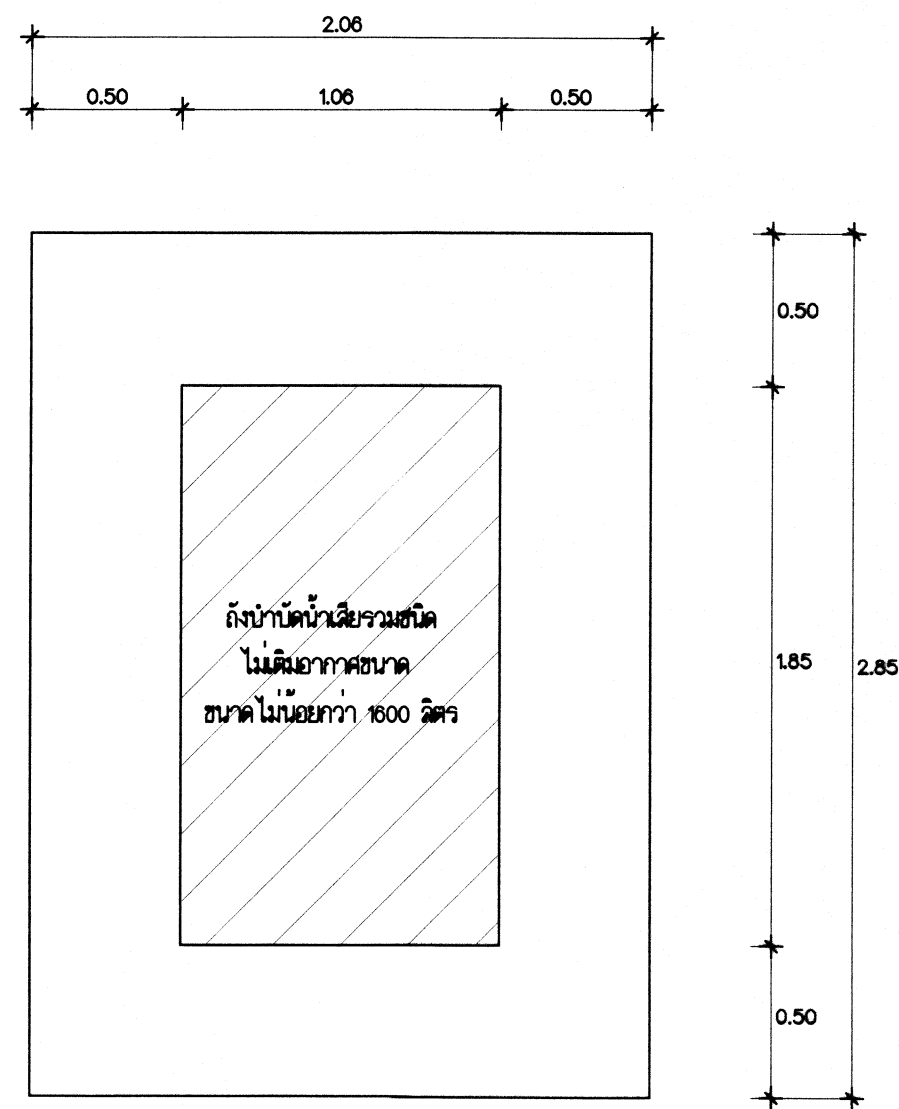
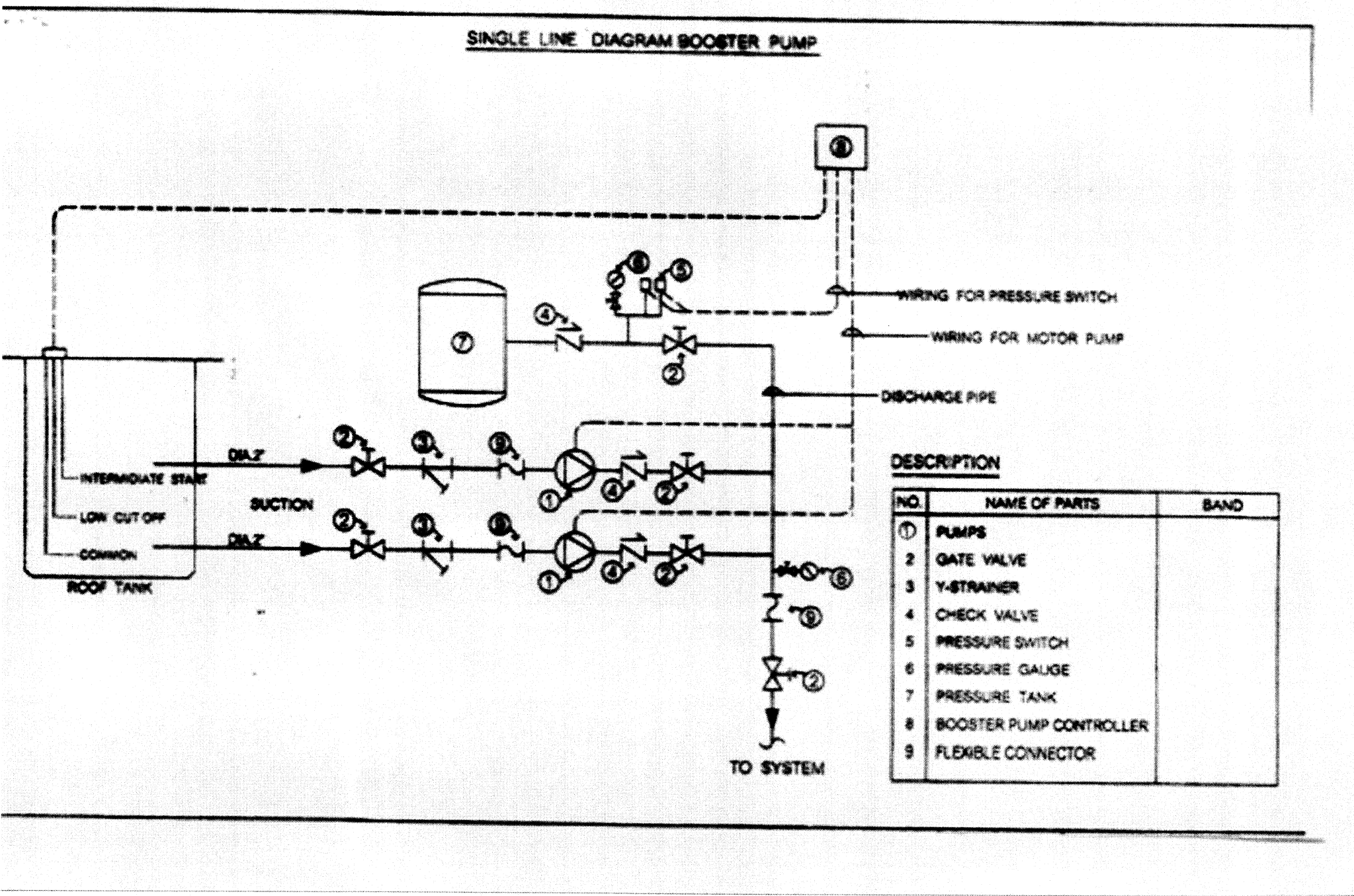
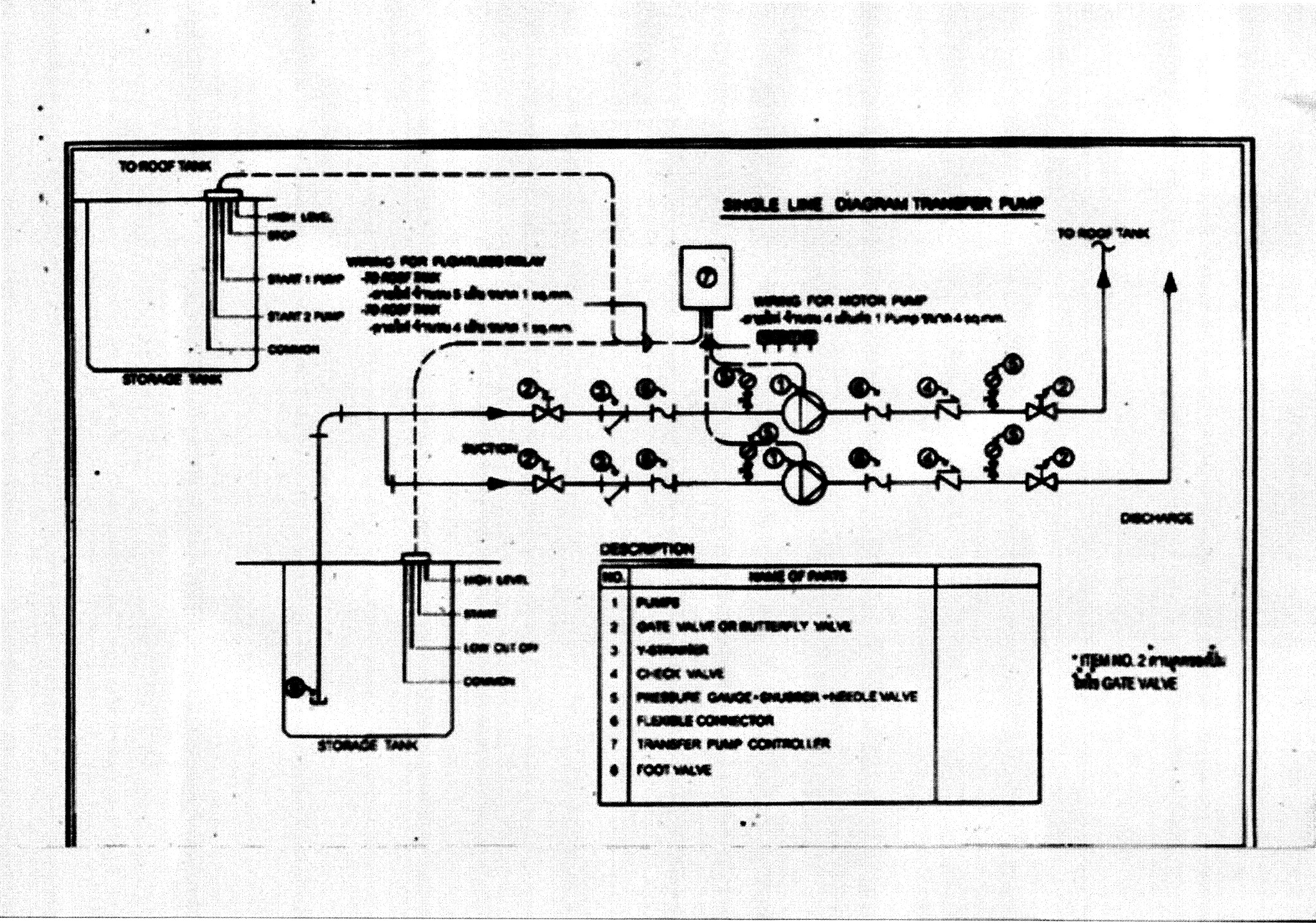


- 3. Return Pume จำนวน 1 ชุด
- 4. Control Box จำนวน 1 ชุด
- 5. Circula
- 6. ระบบน้ำร้อนติดตั้งพร้อมใช้งานได้

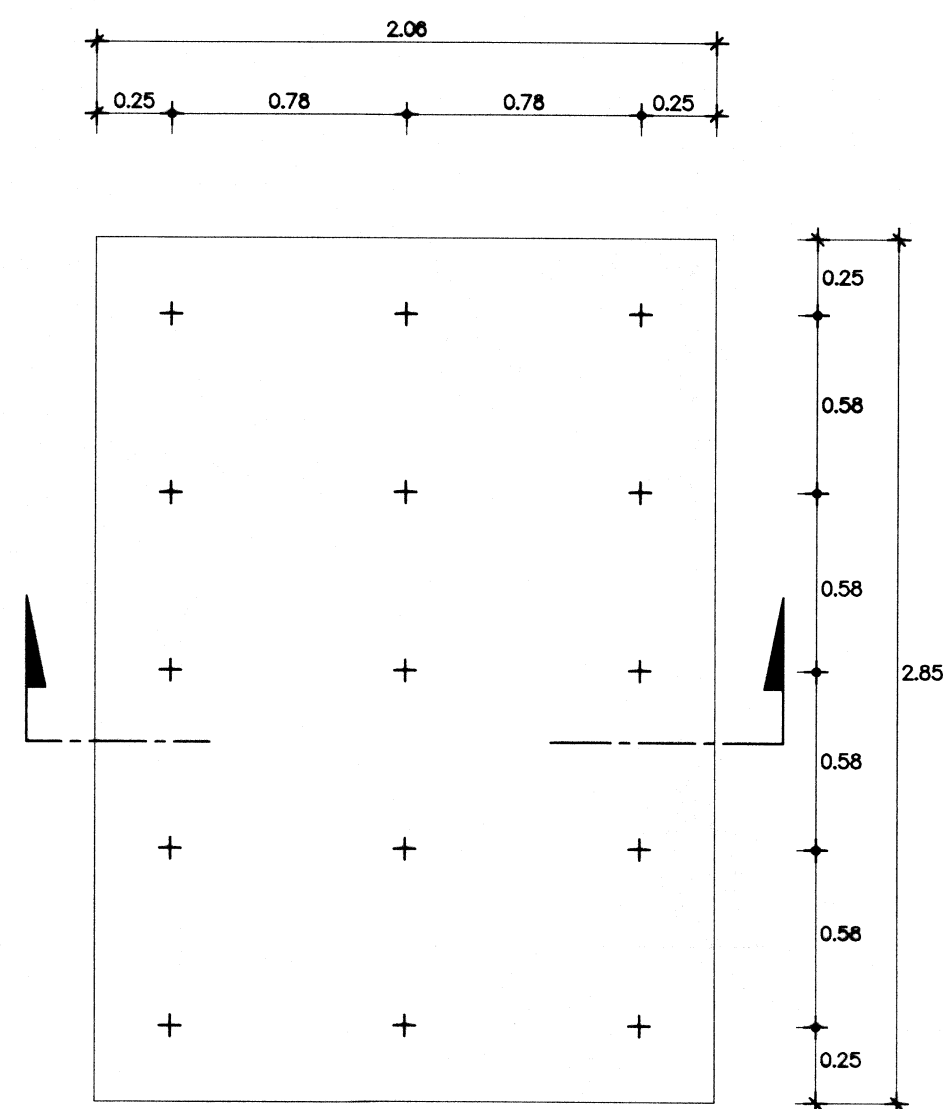


แบบขยายระบบน้ำร้อน

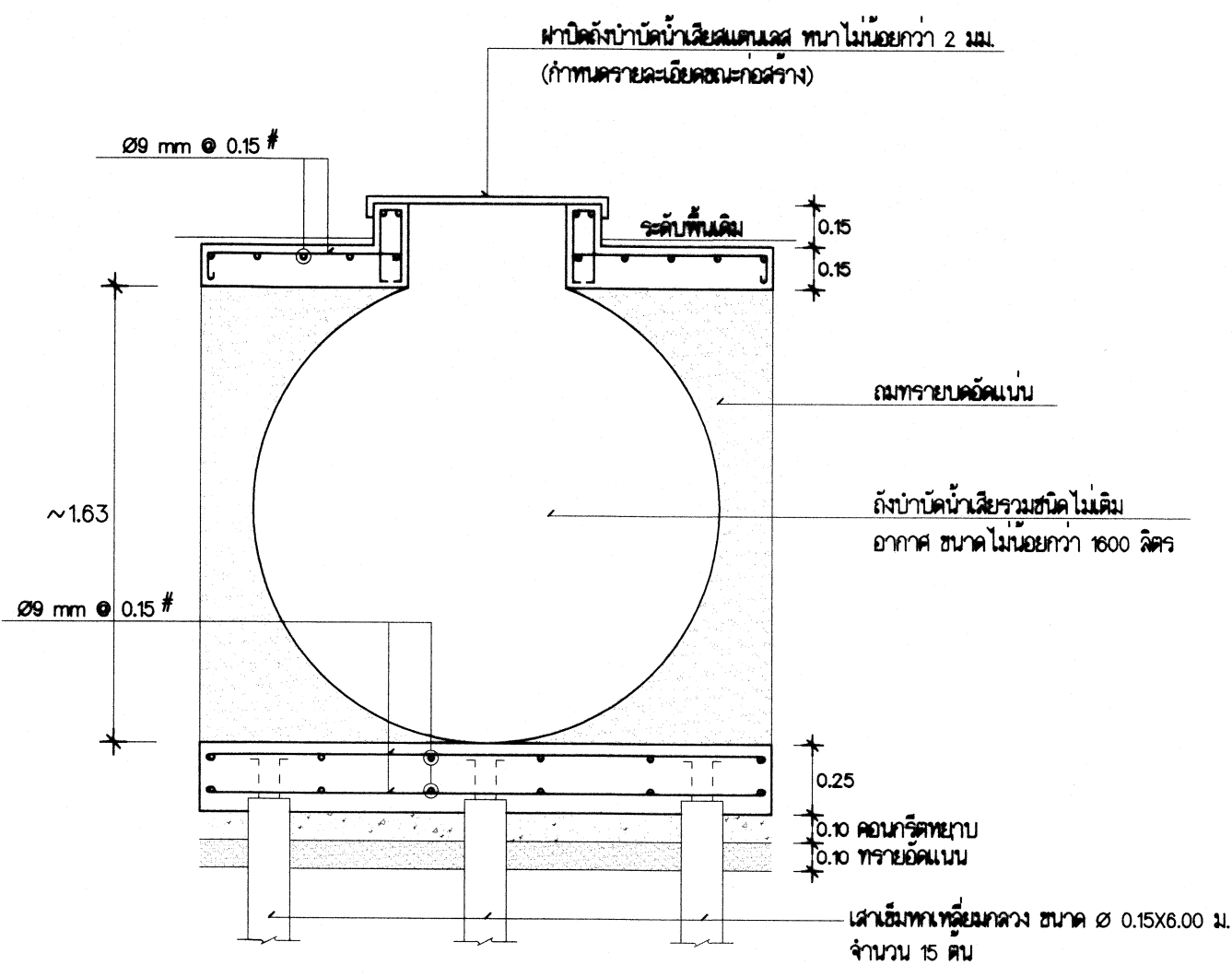
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงวิริยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม	 ไพศาล สุขสม	
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลดิปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ เดชทุ่ง นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลดิปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมนะ จันทอรุทัย		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายระบบน้ำร้อน		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่ 86
SAN	14 20	จำนวนแผ่น 92



แปลน แสดงการติดตั้งถังเก็บน้ำดื่ม

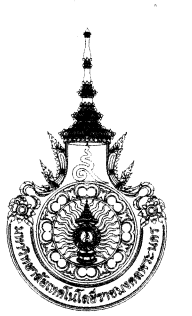


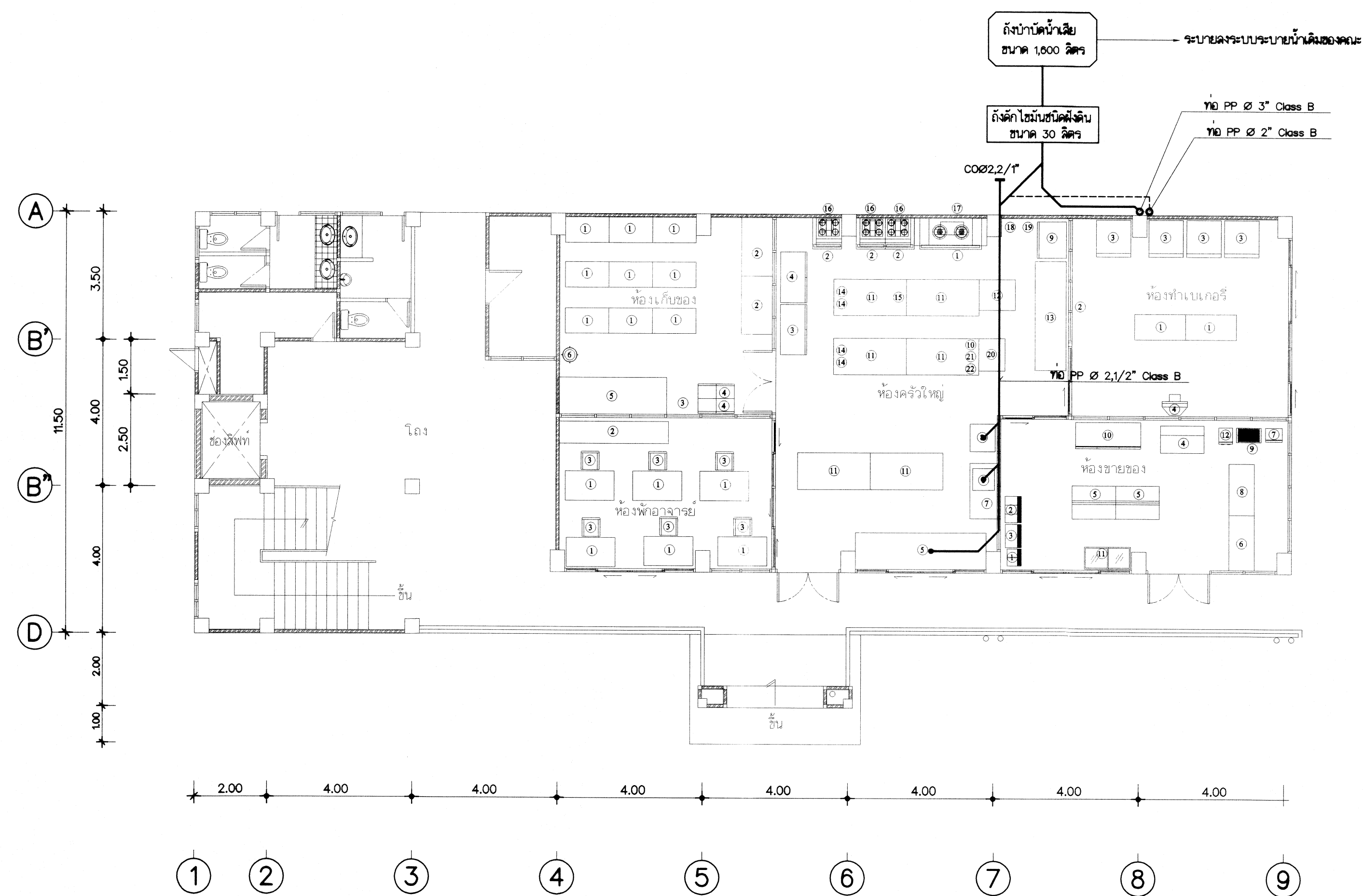
แปลน ตำแหน่งเสาเข็มถังเก็บน้ำดื่ม



รูปตัด การติดตั้งถังเก็บน้ำดื่ม

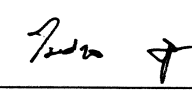
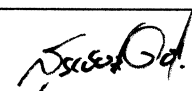
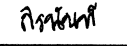
หมายเหตุ 1. คอนกรีตให้ใช้ค่ากำลังอัดประลัยอายุ 28 วัน เท่ากับ 180 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก)
2. เมื่อติดตั้งถังเก็บน้ำดื่มแล้วเสร็จ ให้ทางผู้รับจ้างทอคอนกรีตเชื่อมต่อกับพื้นเดิมหนา 15 cm. และปูผิวด้วยกระเบื้องเผาไฟสูง ขนาด 4", 6", 8" (ละกัน)
3. และหลายหมอนกับพื้นของเดิม รวมทั้งให้ซ่อมแซมงานที่ชำรุดเสียหาย ที่ได้รับผลกระทบจากการทำงาน ให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานได้ดังเดิม

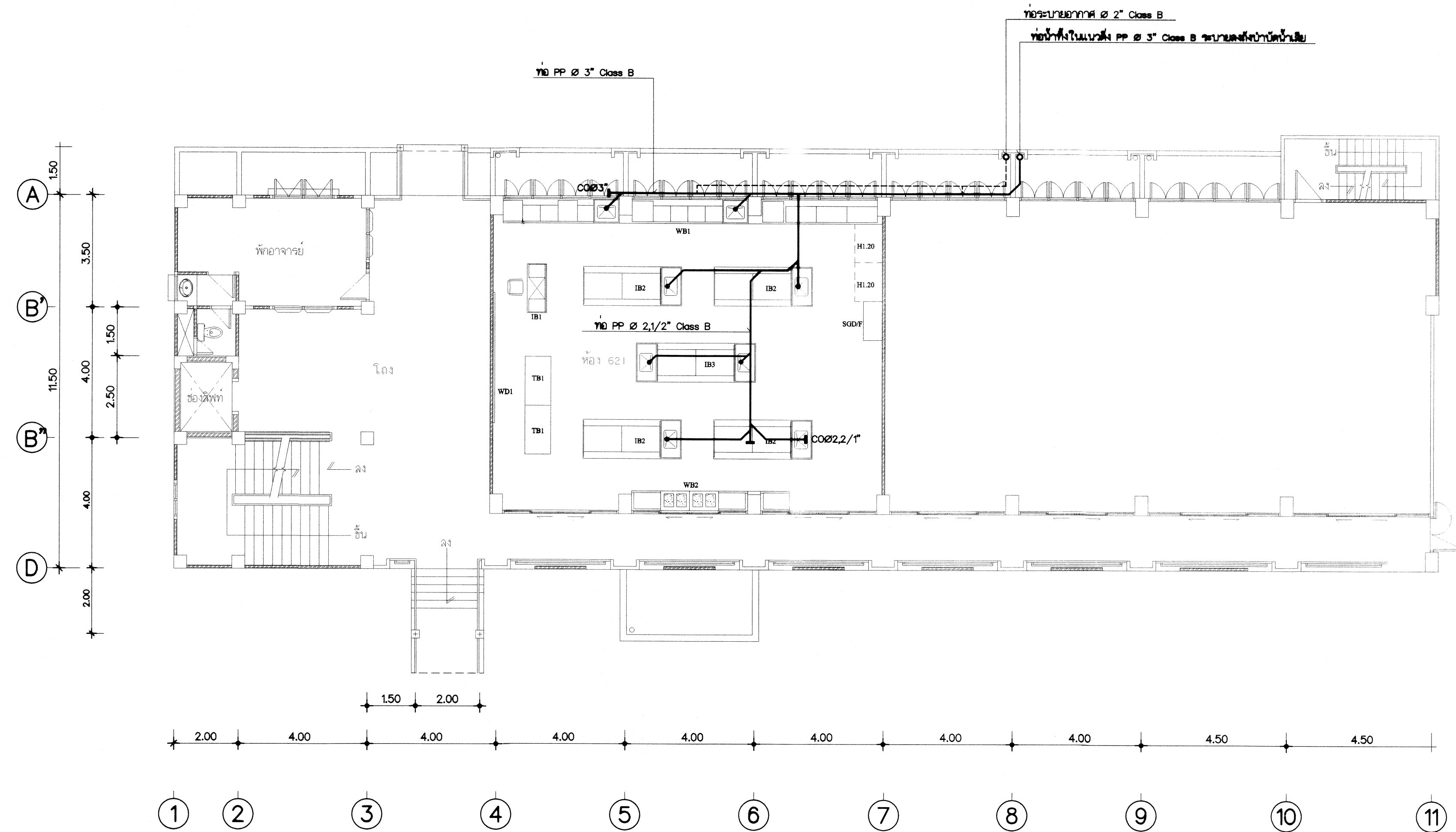
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลจิตปัญญา		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ นายธีรนนท์ จินตสุนทรกุล		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลจิตปัญญา		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ นันทอรุณ		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แบบขยายถังเก็บน้ำดื่ม		มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	87
SAN	15 20	จำนวนแผ่น 92



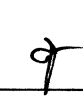
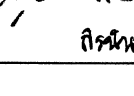
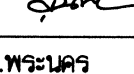
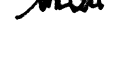
หมายเหตุ ถังบำบัดน้ำเสีย/ถังดักไขมัน ติดตั้งระหว่างอาคาร 5 กับอาคาร 6 โดยกำหนดตำแหน่งให้ขณะก่อสร้าง

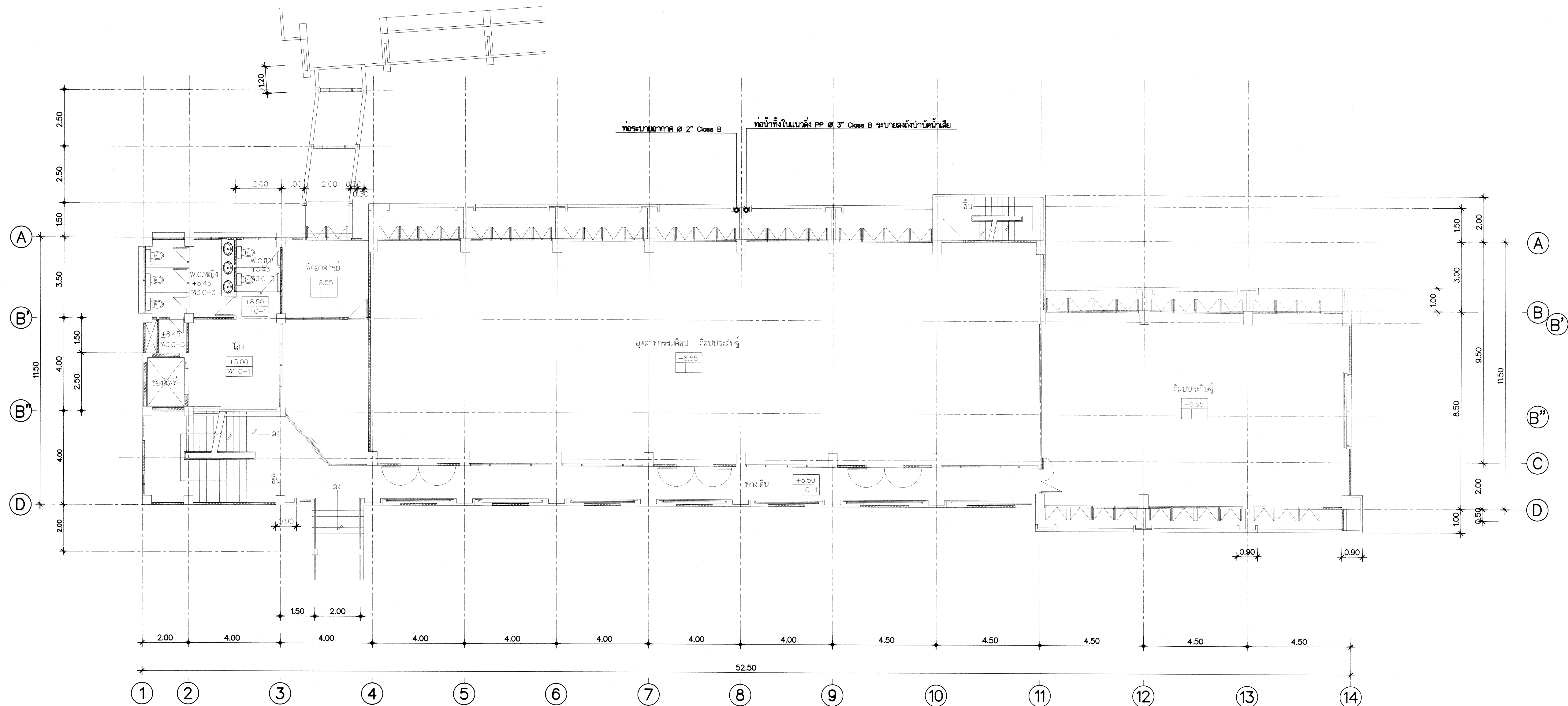
แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า เคศร สุรเชษฐ เดชทุ่ง  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอยู่ไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรศมน จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แผนผังแบบ แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1	มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	88
SAN	16 20	จำนวนแผ่น 92

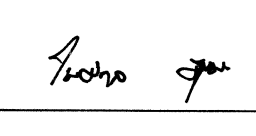
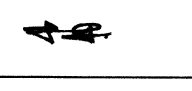
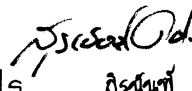
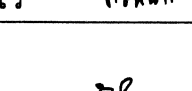
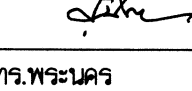
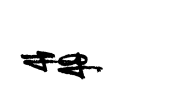
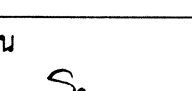


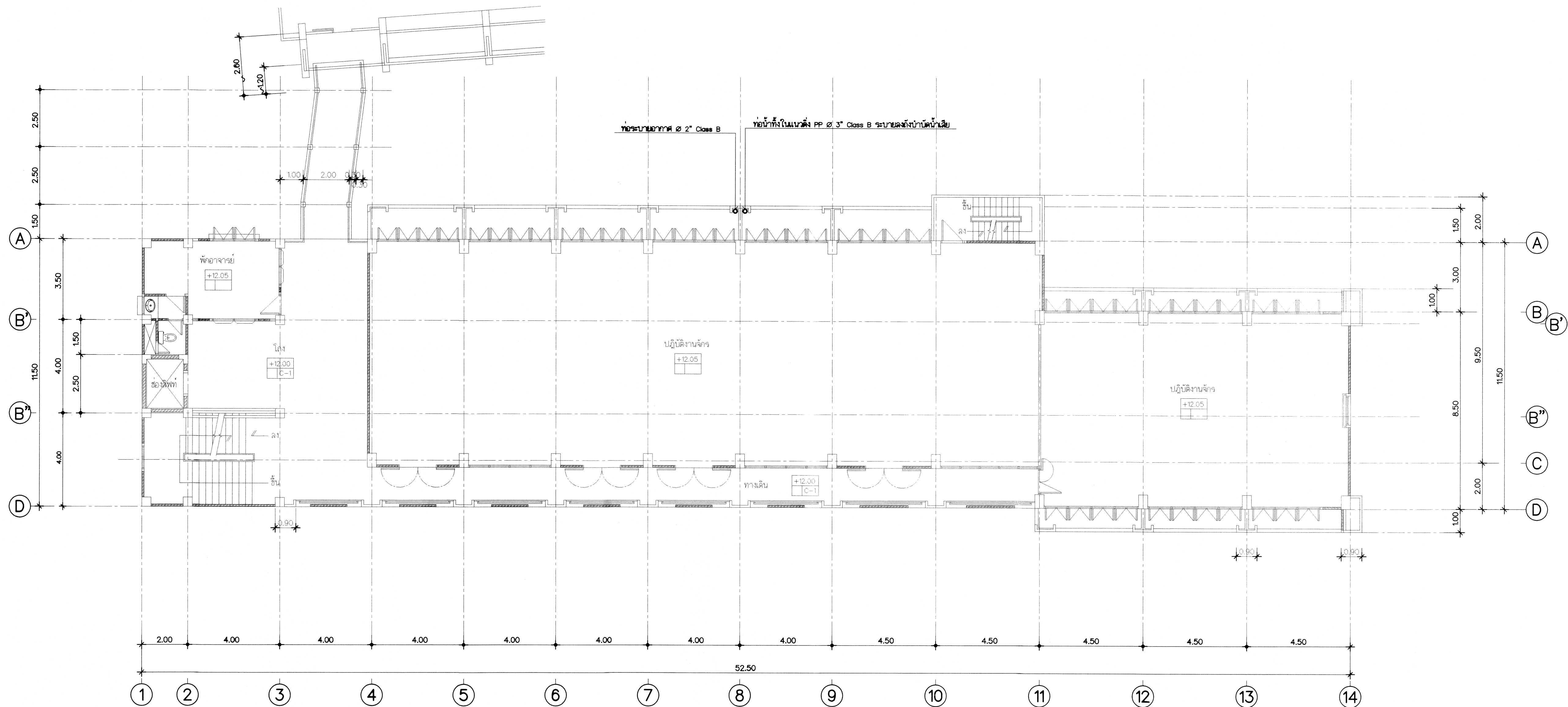
แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน			
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แอ่งวงวิทย์พยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน			
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม		100% 	
สถาปนิก			
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 			
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพันธุ์ นายจิรนนท์ จินตสุนทรกุล 			
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว 			
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลศิริปัญญา 			
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทระอุทัย 			
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์			
แสดงแบบ แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2			มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ		แผ่นที่	89
SAN	17 20	จำนวนแผ่น	92

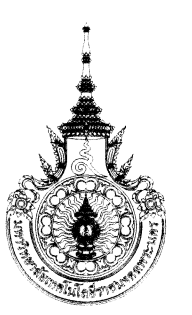


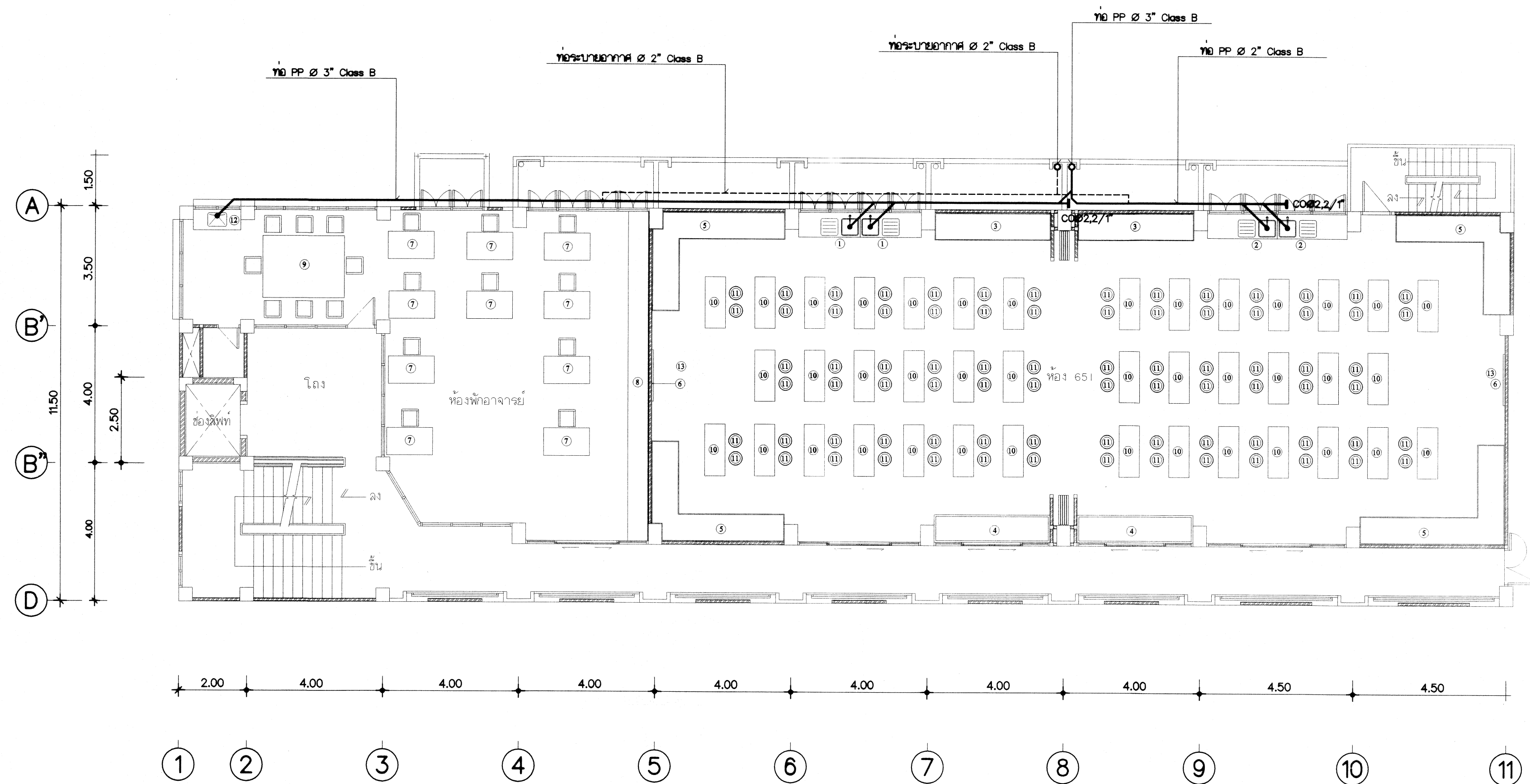
แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 6 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม 		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพงษ์  นายธีรนนท์ จินตสุนทรอุไร 		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุนันท์ มนต์แก้ว 		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา 		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภม จันทอรุทัย 		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3	มาตราส่วน 1:100	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	90
SAN	18 20	จำนวนแผ่น 92

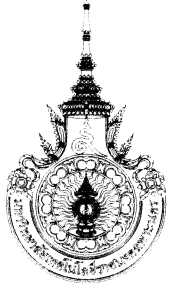


แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 4

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 8 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน	
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล</i>	
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย</i>	
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพิง <i>สุรเชษฐ์</i> นายณัฏฐ์ จินตสุนทรอุไร <i>ณัฏฐ์</i>	
วิศวกรสถาปัตย์ นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์</i>	
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย</i>	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทระอุทัย <i>รณนภ</i>	
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์	
แสดงแบบ แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 4	มาตราส่วน 1:100
หมายเลขแบบ	แผ่นที่ 91
SAN 19 20	จำนวนแผ่น 92



แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 5

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 8 แขวงศิริพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 งาน		
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	งบประมาณ ปี 2562	
เขียนแบบ นายไพศาล สุขสม <i>ไพศาล สุขสม</i>		
สถาปนิก		
วิศวกรโยธา นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
วิศวกรไฟฟ้า ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ เดชพิง <i>สุรเชษฐ์ เดชพิง</i> นายธีรวัฒน์ จันทสุนทรอุไร <i>ธีรวัฒน์ จันทสุนทรอุไร</i>		
วิศวกรสุขาภิบาล นายสุรินทร์ มนต์แก้ว <i>สุรินทร์ มนต์แก้ว</i>		
หัวหน้างานออกแบบก่อสร้าง มทร.พระนคร นายอวิชัย นวลคิดปัญญา <i>อวิชัย นวลคิดปัญญา</i>		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางรณนภ จันทอรุทัย <i>รณนภ จันทอรุทัย</i>		
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์		
แสดงแบบ แปลนแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 5		มาตรฐาน 1:100
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	92
SAN	20 20	จำนวนแผ่น 92