

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) กระทรวงสาธารณสุข โทร. 034-419555

☐	โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงห้องคลอด	ชั้น 8
☐	สถานที่ก่อสร้าง	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา โรงพยาบาลบ้านแพ้ว	
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน)	
☐	แบบเลขที่	เอกสารเลขที่	พื้นที่อาคาร 0 ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตาม	จำนวน 0	แผ่น จำนวนชั้น ชั้น
☐	ราคาวัสดุ	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร	ประจำเดือน มกราคม 2563
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเดือน ตุลาคม 2558		
☐	ประมาณราคาเมื่อเดือน	มกราคม 2563	แจ้งราคาเมื่อเดือน มกราคม 2563

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ 19 ตุลาคม 2560 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลว.14 พ.ย. 2560 มีผลบังคับใช้ วันที่ 15 พ.ย. 2560

FACTOR . F ประเภทงานอาคาร เื่อนโซ - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% , - เงินประกันผลงานหัก 0 % , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % , ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างปรับปรุง		หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		2,425,834	
	ราคารวมค่า Factor F 1.3030		3,160,861	
2	ค่างานส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		1,483,560	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		1,587,409	
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)		0	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น (1)+(2)+(3)		4,748,271	
คิดเป็นเงินทั้งสิ้นโดยประมาณ			4,748,300	
☐	พื้นที่อาคาร 0 ตร.ม.	เฉลี่ยราคา		บาท / ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ประธานกรรมการ

นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

กรรมการ

นายธนโชค รุ่งแสง

กรรมการ

.....

รับ

.....

แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง		ปรับปรุงห้องคลอด ชั้น 8	แบบเลขที่		
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา โรงพยาบาล	เอกสารเลขที่		
ลำดับ	รายการ		BOQ. แผ่นที่	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)				
1	กลุ่มงานที่ 1				
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)				
	1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม				
	1.2 งานสถาปัตยกรรม				
	1.1.2 งานโครงสร้างหลังคาเหล็ก				
	1.2 งานสถาปัตยกรรม				
	1.2.1 งานผนัง-ผิวผนัง			321,000.00	
	1.2.2 งานพื้น-ผิวพื้น			151,545.60	
	1.2.3 งานฝ้าเพดาน			172,800.00	
	1.2.4 งานประตู่ - หน้าต่าง (รวมวงกบ-กระฉาก และอุปกรณ์ครบชุด)			445,400.00	
	1.2.5 งานสุขภัณฑ์ พร้อมอุปกรณ์			94,800.00	
	1.2.6 งานทาสี				
	1.2.7 งานเบ็ดเตล็ด				
	1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง				
	1.4 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง			125,593.40	
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า และดวงโคม				
	1.4.2 งานระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE)				
	1.4.3 งานระบบคอมพิวเตอร์ (LAN)				
	1.4.4 งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM)				
	1.4.5 งานระบบทีวีวงจรปิด (CCTV CAMERA)				
	1.4.6 งานระบบเสียงประกาศ (PUBLIC ADDRESS)				
	1.4.7 งานระบบเรียกพยาบาล				
	1.4.8 งานระบบโทรทัศน์รวม (MATV)				
	1.5 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ			1,114,694.72	
	1.6 งานระบบเครื่องกลและงานพิเศษอื่นๆ				
	1.6.1 งานระบบป้องกันควันไฟลาม				
	1.6.2 งานระบบเซ็นทรัลไปป์ไลน์				
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1			2,425,833.72	

แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง		ปรับปรุงห้องคลอด ชั้น 8	แบบเลขที่		
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา โรงพยาบาล	เอกสารเลขที่		
ลำดับ	รายการ		BOQ. แผ่นที่	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
2	กลุ่มงานที่ 2				
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)				
	2.1	งานครุภัณฑ์จัดจ้าง หรือสั่งทำ		-	
	2.2	งานตกแต่งภายในอาคาร			
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2			-	
3	กลุ่มงานที่ 3				
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)				
	3.1	งานภูมิทัศน์			
	3.2	งานผังบริเวณและงานก่อสร้างประกอบอื่น ๆ			
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3			-	
	รวมค่างานส่วนที่ 1			2,425,833.72	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ				
	(คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)				
	2.1	งานครุภัณฑ์สั่งซื้อ			
	2.2	งานระบบเสียงประกาศ			
	2.3	งานระบบปรับอากาศ		1,483,560.00	
	2.4	งานระบบทีวีวงจรปิด (CCTV CAMERA)			
	2.5	งานระบบประปา			
	รวมค่างานส่วนที่ 2			1,483,560.00	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)				
	(คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)				
	3.1	หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี			
	รวมค่างานส่วนที่ 3			-	

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และราคา

โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงห้องคลอด ชั้น 8		แบบเลขที่	
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา โรงพยาบาลบ้านแพ้ว		เอกสารเลขที่	
ผู้ประมาณราคา	คณะทำงาน ฯ	ประมาณราคาเดือน มกราคม 2563	พื้นที่อาคาร	ตร.ม.
ผู้ปรับราคา			จำนวนชั้น	1 ชั้น
			สถาปนิก	
ผู้ตรวจสอบ			วิศวกร	

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มงานที่ 1							
	1.1.1 งานโครงสร้างทั่วไป				ไม่มีหมวดงานโครงสร้าง			
	1.2 งานสถาปัตยกรรม							
	หมวดงานสถาปัตยกรรมและตกแต่ง							
1.2.1	งานตกแต่งผนัง							
	- P1 งานผนังสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. บนโครงเคร่าโลหะโปรวอลล์ตราข้าง	ตร.ม.	107	2,250.00	240,750.00	750.00	80,250.00	321,000.00
	ด้านในห้องผ่าตัดกรุทับด้วยแผ่น Compact Laminate หนา 6 มม. ยานวน							
	รอยต่อด้วยซิลิโคน							
	รวมงานตกแต่งผนัง				240,750.00		80,250.00	321,000.00
1.2.2	งานตกแต่งพื้น							
	- ปรับแต่งพื้นด้วย Self Levelling	ตร.ม.	58	161.00	9,273.60	80.00	4,608.00	13,881.60
	- พื้นกระเบื้องยางชนิดมันหนา 2 มม. ชนิด Conductive	ตร.ม.	58	2,150.00	123,840.00	240.00	13,824.00	137,664.00
	สำหรับห้องผ่าตัดเชื่อมรอยต่อ							
	รวมงานตกแต่งพื้น				133,113.60		18,432.00	151,545.60
1.2.3	งานตกแต่งฝ้า							
	- CL-1 งานผนังสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. บนโครงเคร่าโลหะโปรวอลล์ตราข้าง	ตร.ม.	58	2,250.00	129,600.00	750.00	43,200.00	172,800.00
	กรุทับด้วยแผ่น Compact Laminate หนา 6 มม. ยานวนรอยต่อด้วยซิลิโคน							
	รวมงานตกแต่งฝ้า				129,600.00		43,200.00	172,800.00
1.2.4	งานประตู							
	- D1 ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติชนิด HERMETIC SEAL พร้อมสวิทช์	ชุด	1	286,000.00	286,000.00	10,000.00	10,000.00	296,000.00
	แบบ TOUCHLESS							
	- D2, D2a ประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดี่ยวชนิดเปิดทางเดียวชนิด	ชุด	3	47,200.00	141,600.00	2,600.00	7,800.00	149,400.00
	SEMI AIR TIGHT พร้อม DOOR CLOSER และ DROP SEAL							
	รวมงานประตู				427,600.00		17,800.00	445,400.00
1.2.5	งานสุขภัณฑ์							
	- Scrub sink ขนาด 3.00x0.6 เมตร	ชุด	1	73,800.00	73,800.00	3,000.00	3,000.00	76,800.00
	- ก๊อกน้ำอัตโนมัติ	ตัว	2	8,500.00	17,000.00	500.00	1,000.00	18,000.00
	รวมงานสุขภัณฑ์				90,800.00		4,000.00	94,800.00
	1.4 งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง							
1	ดวงโคม							
	- ดวงโคม LED 2 x 16 w. ครอบพริสแมติกฝ้า Clean Room Type	ชุด	12	3,045.00	36,540.00	170.00	2,040.00	38,580.00
	- โคมไฟ DOWNLIGHT 12 VDC, 50 w. สำหรับไฟฉุกเฉิน	ชุด	2	650.00	1,300.00	165.00	330.00	1,630.00
	สวิทช์ไฟฟ้า							
	- สวิทช์ 1 ทาง	ชุด	2	60.00	120.00	80.00	160.00	280.00
2	เต้ารับ							
	- เต้ารับคู่แบบ Universal , 15 A., 250 VAC	ชุด	24	280.00	6,720.00	90.00	2,160.00	8,880.00
	- เต้ารับคอมพิวเตอร์ เตี่ยว ชนิด RJ45	ชุด	4	200.00	800.00	110.00	440.00	1,240.00
3	งานเดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ							
	สายไฟ THW							
	- 4 SQ.MM	เมตร	800	12.64	10,112.00	10.00	8,000.00	18,112.00
	- 6 SQ.MM	เมตร	120	22.92	2,750.40	12.00	1,440.00	4,190.40
	- 10 SQ.MM	เมตร	10	40.00	400.00	16.00	160.00	560.00
4	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งสายไฟฟ้า	เหมา	1	4,000.00	4,000.00	1,500.00	1,500.00	5,500.00

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ท่อร้อยสายไฟ							
	- Ø 1 1/2"	เมตร	300	25.49	7,647.00	22.00	6,600.00	14,247.00
	- Ø 1 1/2"	เมตร	60	160.90	9,654.00	32.00	1,920.00	11,574.00
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งท่อร้อยไฟฟ้า	เหมา	1	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00
5	Emergency Battery Lighting w/o Lamp	ชุด	1	3,800.00	3,800.00	500.00	500.00	4,300.00
6	Isolating Panel 8.0 KVA	ชุด	1	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				88,843.40		36,750.00	125,593.40
	1.5 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ							
1	เครื่องปรับอากาศ							
	- เครื่องเติมอากาศสำหรับห้องผ่าตัดปริมาณลม 350 CFM	ชุด	1	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	แบบ Hybrid System ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็น							
	และคอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำยา พร้อมแผงกรองอากาศชั้นต้น							
	และชั้นกลาง ขนาดทำความเย็นรวม 48,000 Btu-H							
	- เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัด ปริมาณลม 2,200 CFM	ชุด	1	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็นขนาด 36,000 Btu-H และ							
	คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็นขนาด 36,000 Btu-H พร้อมทั้ง							
	ติดตั้ง Heat Pipe, ถังกรองแผงกรอง อากาศชั้นต้นและชั้นกลาง							
	- เครื่องระบายความร้อนขนาด 12,000 Btu-H ห้องผ่าตัด	ชุด	1	-	-	500.00	500.00	500.00
	- เครื่องระบายความร้อนขนาด 24,000 Btu-H ห้องผ่าตัด	ชุด	1	-	-	500.00	500.00	500.00
	- อุปกรณ์ลดความชื้น Heat Pipe สำหรับเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด	ชุด	1	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	- Heat Recovery Unit สำหรับเครื่องเติมอากาศห้องผ่าตัด	ชุด	1	32,800.00	32,800.00	3,000.00	3,000.00	35,800.00
	- แผงกรองอากาศ Pre Filter แบบ Synthetic Fiber ขนาด 12" x 24" x 2"	ชุด	2	535.00	1,070.00	100.00	200.00	1,270.00
	- แผงกรองอากาศ Pre Filter แบบ Synthetic Fiber ขนาด 24" x 24" x 2"	ชุด	1	790.00	790.00	100.00	100.00	890.00
	- แผงกรองอากาศ Medium Filter แบบ Metal Header ขนาด 12" x 24" x 4"	ชุด	2	2,360.00	4,720.00	100.00	200.00	4,920.00
	- แผงกรองอากาศ Medium Filter แบบ Metal Header ขนาด 24" x 24" x 4"	ชุด	1	3,225.00	3,225.00	100.00	100.00	3,325.00
	- แผงกรองอากาศ HEPA Filter ขนาด 24" x 24"	ชุด	2	8,500.00	17,000.00	100.00	200.00	17,200.00
	ความหนา 66 mm. , Double Face Guard							
	- แผงกรองอากาศ HEPA Filter ขนาด 24" x 48"	ชุด	6	9,700.00	58,200.00	100.00	600.00	58,800.00
	ความหนา 66 mm. , Double Face Guard							
	- Ceiling Module for HEPA Filter ขนาด 24" x 24"	ชุด	2	6,500.00	13,000.00	500.00	1,000.00	14,000.00
	- Ceiling Module for HEPA Filter ขนาด 24" x 48"	ชุด	6	7,500.00	45,000.00	450.00	2,700.00	47,700.00
	- Manometer สำหรับแผงกรองอากาศ	ชุด	2	1,600.00	3,200.00	280.00	560.00	3,760.00
	- Hanger & Supports	เหมา	1	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00
2	ท่อน้ำเย็นและท่อน้ำยาพร้อมฉนวน							
	- ท่อน้ำเย็นชนิดท่อเหล็กดำ SCH.40 มิเตอร์	งาน	1	70,000.00	70,000.00	15,000.00	15,000.00	85,000.00
	- วาล์วและอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำเย็น	งาน	1	40,000.00	40,000.00	5,000.00	5,000.00	45,000.00
	- ท่อน้ำยาชนิด Hard Drawn สำหรับเครื่องระบายความร้อน	ชุด	1	18,000.00	18,000.00	7,500.00	7,500.00	25,500.00
	น้ำยา R410a ขนาด 12,000 Btu-H							
	- ท่อน้ำยาชนิด Hard Drawn สำหรับเครื่องระบายความร้อน	ชุด	1	22,000.00	22,000.00	10,000.00	10,000.00	32,000.00
	น้ำยา R410a ขนาด 24,000 Btu-H							
	- ท่อน้ำทิ้งพร้อมฉนวน	ชุด	1	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00
	- อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำยา , Filter Dryer, Sight Glass	ชุด	2	1,325.00	2,650.00	400.00	800.00	3,450.00
	- Hanger & Supports	เหมา	1	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00
3	ระบบไฟฟ้าและควบคุม							
	- ตู้ระบบไฟฟ้าควบคุมสำหรับห้องผ่าตัด	ชุด	1	85,600.00	85,600.00	2,000.00	2,000.00	87,600.00
	- อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์สำหรับเครื่องเติมอากาศห้องผ่าตัด	ชุด	1	19,300.00	19,300.00	1,000.00	1,000.00	20,300.00
	- อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์สำหรับเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด	ชุด	1	54,100.00	54,100.00	1,000.00	1,000.00	55,100.00
	- อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์สำหรับพัดลมระบาย อากาศทั้ง ขนาด 0.55 kW	ชุด	1	19,300.00	19,300.00	1,000.00	1,000.00	20,300.00
		ชุด	1	8,500.00	8,500.00	250.00	250.00	8,750.00
	- Differential Pressure Transmitter สำหรับอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์เครื่องปรับอากาศ	ชุด	1	9,580.00	9,580.00	300.00	300.00	9,880.00
	- Differential Pressure Switch	ชุด	2	1,800.00	3,600.00	100.00	200.00	3,800.00

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	- Differential Pressure Transmitter & Display	ชุด	1	1,200.00	1,200.00	200.00	200.00	1,400.00
	- PLC Controller	ชุด	1	42,600.00	42,600.00	1,500.00	1,500.00	44,100.00
	- Touch Screen Controller สำหรับห้องผ่าตัด	ชุด	1	27,300.00	27,300.00	1,000.00	1,000.00	28,300.00
	- Duct Temperature & Humidity Probe	ชุด	1	8,000.00	8,000.00	300.00	300.00	8,300.00
	- Temperature Sensor สำหรับเครื่องเติมอากาศ	ชุด	3	380.00	1,140.00	50.00	150.00	1,290.00
4	งานระบบไฟฟ้าและควบคุม							
	สายไฟฟ้า THW							
	- 1 SQ.MM	เมตร	1,562	5.66	8,840.92	5.00	7,810.00	16,650.92
	- 2.5 SQ.MM	เมตร	850	8.38	7,123.00	7.00	5,950.00	13,073.00
	- 4 SQ.MM	เมตร	620	12.64	7,836.80	10.00	6,200.00	14,036.80
	- 10 SQ.MM	เมตร	450	40.00	18,000.00	16.00	7,200.00	25,200.00
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งท่อร้อยไฟฟ้า	เหมา	1	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00
	ท่อร้อยสาย EMT							
	- Ø 1/2"	เมตร	300	25.49	7,647.00	22.00	6,600.00	14,247.00
	- Ø 3/4"	เมตร	200	26.49	5,298.00	23.00	4,600.00	9,898.00
	- Ø 1"	เมตร	200	52.32	10,464.00	28.00	5,600.00	16,064.00
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งท่อร้อยไฟฟ้า	เหมา	1	3,000.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00	4,500.00
5	ท่อนลม และหัวจ่าย							
	- สังกะสี No. 24	ตร.ฟุต	1,580	16.00	25,280.00	24.00	37,920.00	63,200.00
	- ฉนวนยาง PE หนา 24 มม.	ตร.ฟุต	1,770	43.00	76,110.00	24.00	42,480.00	118,590.00
	- Duct Silencer	ชุด	1	53,500.00	53,500.00	5,000.00	5,000.00	58,500.00
	- หน้าแปลนเหล็กฉากและ Duct Mate	เหมา	1	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00
	- Duct Hanger & Supports	เหมา	1	7,500.00	7,500.00	2,500.00	2,500.00	10,000.00
	- Acrylic Duct Sealant & Adhesive	เหมา	1	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00
	- เกล็ดลมและอุปกรณ์ประกอบ	เหมา	1	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00
	- อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ (VD, GD etc.)	เหมา	1	2,500.00	2,500.00	1,000.00	1,000.00	3,500.00
6	พัดลมระบายอากาศ							
	- พัดลมระบายอากาศทั้งปริมาณลม 200 CFM สำหรับห้องผ่าตัด	ชุด	1	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	- Hanger & Supports	เหมา	1	4,000.00	4,000.00	1,500.00	1,500.00	5,500.00
	รวมหมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ				893,974.72		220,720.00	1,114,694.72
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ							
1	เครื่องปรับอากาศ							
	- เครื่องเติมอากาศสำหรับห้องผ่าตัดปริมาณลม 350 CFM แบบ Hybrid System ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็น และคอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำยา พร้อมแผงกรองอากาศชั้นต้น และชั้นกลาง ขนาดทำความเย็นรวม 48,000 Btu-H	ชุด	1	368,900.00	368,900.00	-	-	368,900.00
	- เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัด ปริมาณลม 2,200 CFM คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำยาขนาด 36,000 Btu-H และ คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็น ขนาด36,000 Btu-H พร้อมที่ติดตั้ง Heat Pipe, กล่องแผงกรอง อากาศชั้นต้นและชั้นกลาง	ชุด	1	645,400.00	645,400.00	-	-	645,400.00
2	อุปกรณ์ลดความชื้น							
	- อุปกรณ์ลดความชื้น Heat Pipe สำหรับเครื่องปรับอากาศห้องผ่าตัด	ชุด	1	172,800.00	172,800.00	-	-	172,800.00
	เครื่องระบายความร้อน							
3	- เครื่องระบายความร้อนขนาด 12,000 Btu-H	ชุด	1	11,700.00	11,700.00	-	-	11,700.00
	- เครื่องระบายความร้อนขนาด 24,000 Btu-H	ชุด	1	15,600.00	15,600.00	-	-	15,600.00
	พัดลมระบายอากาศ							
4	- พัดลมระบายอากาศทั้งปริมาณลม 200 CFM สำหรับห้องผ่าตัด	ชุด	1	9,160.00	9,160.00	-	-	9,160.00
5	isolating Panel 8.0 kVA w/ Fault Locator	ชุด	1	260,000.00	260,000.00	-	-	260,000.00
	รวมหมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ				1,483,560.00		-	1,483,560.00
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)							
	3.1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี							

กำหนดวงงาน - วงเงิน และระยะเวลาก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัดสูติ

สถานที่ก่อสร้าง ชั้นที่ 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

ราคาค่าก่อสร้าง 100%

ระยะเวลาก่อสร้าง 120 วัน

การก่อสร้างแบ่งเป็น 1 วง (วงเดียว)

วงที่ 1 (วงเดียว) จำนวนเงิน 100 % (ร้อยละร้อยของเงินตามสัญญา)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

1.1 ติดตั้งผนัง-ฝ้าเพดานห้องผ่าตัด

1.2 ปรับระดับพื้น-ปูผิวพื้นกระเบื้องยางพร้อมติดตั้งเส้นทองแดงภายในห้องผ่าตัด

1.3 ติดตั้งงานระบบปรับอากาศ ระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดแล้วเสร็จ

1.4 ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ

1.5 ทดสอบงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ พร้อมส่งทดสอบ

Particle Count ภายในห้องผ่าตัด

1.6 จัดส่ง As-Built งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ

และได้ทำการก่อสร้างปรับปรุงรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบ

รายการสัญญาทุกประการ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียงให้สะอาดเรียบร้อย

ทั้งหมดแล้วเสร็จ

(กำหนดเวลา 120 วัน)

เอกสารประกอบสัญญา

1. รูปแบบงานปรับปรุง

2. เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

.....

.....

.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



รายการประกอบแบบงานปรับปรุงห้องผ่าตัดสูติฯ ชั้นที่ 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการงานปรับปรุงห้องผ่าตัดสูติฯ ชั้นที่ 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ให้ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาทุกประการ ด้วยช่างที่มีฝีมือและวัสดุอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนที่มีคุณภาพ ให้เรียบร้อยใช้งานได้ดีสมบูรณ์ทุกประการ

หากส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารชำรุดเสียหายจากการปรับปรุงครั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยใช้งานได้ดีเหมือนเดิม หรือสร้างใหม่ทดใช้ส่วนนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มจากทางราชการแต่อย่างใด

ขอบเขตงานที่ทำการปรับปรุง

ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงห้องผ่าตัดสูติฯ ชั้นที่ 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ตามรูปแบบ รายการ และรายละเอียดงานปรับปรุงดังนี้

งานผนัง-ผิวผนัง

1. ผนังห้องผ่าตัดสูติฯ เป็นผนังโครงเคร่าโลหะ กรุปิดแผ่นสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. 2 ด้าน สูงจรดฝ้าเพดาน ด้านในห้องผ่าตัดกรุปิดทับแผ่นสมาร์ทบอร์ดด้วยด้วยแผ่น Compact Laminate หนา 6 มม. ยานแนวรอยต่อด้วยซิลิโคน ชนิดป้องกันแบคทีเรีย ผนังด้านนอกฉาบเรียบทาสี ด้วยสีน้ำอคริลิก 100% ชนิดกึ่งเงา/กึ่งด้าน ประเภทซิลล์ เกรดสูงสุดของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้

งานพื้น - ผิวพื้น

1. พื้น FL-1 เป็นพื้นกระเบื้องยางม้วนชนิด Conductive หนา 2 มม. เชื่อมรอยต่อด้วย Welding Rod พร้อมวางเส้นทองแดงเป็นระบบดินด้านล่างกระเบื้องยาง บัวเชิงผนังโค้งต่อเนื่องจากพื้นสูง 10 ซม. โดยใช้วัสดุชนิดเดียวกัน หนุนด้วยตัวหนุน Cove Former เพื่อไม่เป็นที่เก็บฝุ่นและเชื้อโรค และผู้รับจ้างจะต้องปรับระดับพื้นด้วยกรรมวิธี Self Leveling เพื่อให้พื้นเรียบก่อนการติดตั้งกระเบื้องยาง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ข้อกำหนดงานผิวพื้นกระเบื้องยางพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

พื้นกระเบื้องยางและบัวเชิงผนัง

1. เป็นกระเบื้องยางม้วนความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
2. กระเบื้องยางที่ใช้ต้องไม่มีส่วนผสมของ ASBESTOS ลวดลายจะต้องอยู่ในเนื้อกระเบื้องตลอดความหนาของแผ่น
3. บัวเชิงผนังต้องเป็นวัสดุกระเบื้องยางแบบเดียวกัน
4. พื้นผิวที่จะปูกระเบื้องยางจะต้องเป็นผิวเรียบสม่ำเสมอ ในกรณีที่ผิวพื้นไม่เรียบให้ปรับระดับพื้นให้เรียบด้วยวิธี Self Leveling และต้องแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 3 วันจึงทำการปูกระเบื้องยางได้
5. เมื่อปูกระเบื้องยางแล้วเสร็จให้ลง Wax เคลือบตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

งานฝ้าเพดาน

1. CL-1 ฝ้าเพดานกรุปิดแผ่นสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. รอยต่อฉาบเรียบ โครงโครงโลหะชุบสังกะสี มอก.เลขที่ 863-2532 ชั้นคุณภาพที่ 2 ชนิดลอนขนาด 14x37 มม. ระยะห่างโครงโครง 400x1000 มม. พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานครบชุด กรุปิดทับแผ่นสมาร์ทบอร์ดด้วยแผ่น Compact Laminate หนา 6 มม. ยานแนวรอยต่อด้วยซิลิโคน ชนิดป้องกันแบคทีเรีย

งานประตู หน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์

ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งประตูภายในห้องผ่าตัด ดังนี้

D1 . ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ ชนิด Hermetic Seal พร้อมสวิทช์แบบ Touchless

D2 ,D2a ประตูบานเปิดเดี่ยวชนิดเปิดทางเดียวชนิด Semi Air Tight ด้านบนและด้านข้างขอบประตูติดตั้งแผ่นยาง Rubber Sealing Profile ขอบล่างของประตูติดตั้ง Drop Seal ตลอดแนว พร้อมติดตั้ง Door Closer ชนิดเปิดค้างได้ วงกบกรอบบานอลูมิเนียม

รายละเอียดและตำแหน่งการติดตั้งตามรูปแบบกำหนด

งานระบบไฟฟ้า

ให้ผู้รับจ้างเชื่อมบรรจบบางเดินท่อเมนพร้อมร้อยสายเมนไฟฟ้าจากตู้ LP ประจำชั้นของอาคารเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงห้องผ่าตัดสตูดิโอ

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

1. โคมไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องผ่าตัดเป็นชนิด Clean Room Type สำหรับห้องผ่าตัดสตูดิโอ พร้อมหลอดไฟฟ้าชนิด LED 3x16w.หลอดละไม่น้อยกว่า 2,100 LUMENS มี Driverแยกกับ Light Source .(Daylight), Housing : Sheet Steel 0.8 mm. thickness. Baked white polyester powder., Louver Or Reflector : Mirror Finish 99.85% purity Aluminum reflector to provide overall reflectance 95% ,Reflector 0.4 mm. thick Prismatic acrylic plastic diffuser 3.0 mm.

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง




ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

2. โคม Downlight 12 VDC. 50W สำหรับไฟฉุกเฉิน
3. Emergency Sealed Battery 12v.-7 Ah. , Backup Time 2 Hrs. ตำแหน่งที่แน่นอน กำหนดขณะก่อสร้าง
4. งานติดตั้ง Isolating Panel ขนาดไม่น้อยกว่าที่ระบุในรูปแบบรายการ พร้อมสายไฟฟ้า สำหรับใช้งานกับ Isolating Panel เป็นสายชนิด Multi Core

Isolating Panel ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- 4.1 Remote Control & Display ติดตั้งอยู่ในห้องผ่าตัด
- 4.2 Load Center ไม่น้อยกว่า 12 วงจร ติดตั้งภายนอกห้องผ่าตัด
- 4.3 Transformer ขนาดไม่น้อยกว่า 8 kVA ติดตั้งภายนอกห้องผ่าตัด
5. Color Touch Screen Controller ตามที่รูปแบบกำหนด
6. Electronic Pressure Switch สำหรับเตือนการเปลี่ยนแปลงกรองอากาศชั้นต่างๆ

งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ขอบเขตของงานครอบคลุมถึงการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบ อุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ซึ่งติดตั้งทั้งภายนอกและภายใน ดังแสดงไว้ในแบบและข้อกำหนดเพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และถูกต้อง ให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด มาตรฐาน ASHRAE Standard (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) และ CDC Guidelines (Center for Disease Control and Prevention)

มาตรฐานอุปกรณ์งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

1. ผนังเครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศเป็นชนิด Double Skin เพื่อลดการสะสมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
2. เครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศเป็นระบบ Hybrid System
3. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศทั้งหมดควบคุมด้วย Microprocessor W/Programmable Logic Control
4. เพื่อความเสถียรในการทำงานของระบบปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัดต้องเป็นแบบ 2 วงจรแยกอิสระกัน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบปรับอากาศได้ในกรณีที่วงจรใดวงจรหนึ่งขัดข้อง โดยแต่ละวงจรมีความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่กำหนด
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ทำการทดสอบ Particle Count ภายในห้องผ่าตัดซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมาทำการทดสอบ โดยจะต้องส่งรายชื่อผู้ทำการทดสอบต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขออนุมัติก่อน
6. งานติดตั้งแผงกรองอากาศ 3 ชั้น และต้องมีมาโนมิเตอร์แสดงอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศ เพื่อให้ช่างซ่อมบำรุงสามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

งานท่อส่งลม

1. สังกะสีแผ่นใช้ความหนาตามเบอร์ในท้องตลาด ตามมาตรฐาน SMACNA และ ASHRAE
2. ท่อลมจ่ายอากาศเย็นหุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง PE ซึ่งมีความหนา 24 มม. ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารให้หุ้มทับด้วย Aluminum Jacket
3. ท่อลมระบายอากาศทิ้งและท่อลมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องเติมอากาศไม่ต้องหุ้มฉนวน

แผงกรองอากาศ

1. Pre Filter - 25% Efficiency (ASHRAE Standard 52.1-1992 Dust Stop Test)
2. Medium Filter - 90% Efficiency (ASHRAE Standard 52.1-1992 Dust Stop Test)
3. HEPA Filter - 99.97% DOP Test

รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐาน

1. เครื่องปรับสภาวะอากาศตลอดเชื้อ : Alter,Rabatherm, Alter หรือเทียบเท่า
2. พัดลมระบายอากาศ : Kruger, Panasonic, Ziehl-Abegg, Nicotra หรือเทียบเท่า
3. เครื่องระบายความร้อน Trane ,Air&Refric,Uni-Air,Daikin หรือเทียบเท่า
4. Energy Free Dehumidifier Heat Pipe : Heat Pipe Technology ,S&P, Heat Pipe Tech
5. แผงกรองอากาศ : Camfill Farr ,AAF ,JAF ,Valitech
6. Microprocessor W/Programmable Logic Control : Carel ,Siemens ,Azbil
7. อุปกรณ์ปรับความเร็วมอเตอร์ : Danfoss ,ABB ,Fujisu
- 8 . สีน้ำอะคริลิก 100% ประเภท ชิลล์ : TOA , Jotun ,Captain ,JBP ,Beger หรือเทียบเท่า
9. สี Epoxy : TOA Epoguard ,Jotun
10. แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ : SCG ,ตราบ้าน หรือเทียบเท่า
11. โคมไฟฟ้า : Delight, L&E หรือเทียบเท่า
12. หลอดไฟฟ้า LED : Philips, Osram, Sylvania หรือเทียบเท่า
13. เต้ารับไฟฟ้า : Panasonic, BTicino หรือเทียบเท่า
14. กระเบื้องยาง : Armstrong, Tarket ,Naraหรือเทียบเท่า

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

การรับประกัน

1. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้าย
2. ระหว่างช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าทำการบำรุงรักษาทุกระยะ 4 เดือน เป็นจำนวนทั้งสิ้น 6 ครั้ง
3. ระหว่างการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายจากความผิดพลาดจากกระบวนการผลิต หรือจากการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า
4. หากอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุงห้องผ่าตัดเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องส่งวิศวกรผู้มีความเชี่ยวชาญมาทำการตรวจเช็คและแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากหน่วยงาน

สรุปท้ายรายการ

1. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการทำงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาหลังจากทำสัญญาภายใน 7 วัน
2. การใช้น้ำประปาหรือไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องขออนุญาตจากโรงพยาบาลบ้านแพ้วก่อนดำเนินการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตามที่โรงพยาบาลกำหนด
3. หากพื้นที่บริเวณใดเกิดข้อโต้แย้งว่าจะต้องอยู่ในส่วนปรับปรุงครั้งนี้หรือไม่ ให้ถือมติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบ หรือวินิจฉัยชี้ขาดเป็นที่สิ้นสุด ผู้รับจ้างจะอ้างเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาก่อสร้าง หรือข้ออ้างสำหรับเรียกค่าเสียหายอีกไม่ได้
4. ในกรณีที่การก่อสร้างปรับปรุงมีความจำเป็นต้องทำการปรับรูปแบบ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะเสนอวิธีการออกแบบในส่วนนั้นๆ ซึ่งผู้รับจ้างต้องตรวจสอบจากสภาพสถานที่จริงและยึดถือสภาพสถานที่จริงเป็นหลักในการปรับปรุง และให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาปรับเปลี่ยน
5. ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing และรายการขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการปรับปรุง
6. ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง As-Built Drawing โดยส่งแบบกระดาษขนาด A2 จำนวน 3 ชุด และไฟล์ Auto Cad ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย 7 วัน
7. ผู้รับจ้างต้องทำการขนย้ายเศษวัสดุจากการรื้อถอน และเศษวัสดุจากการปรับปรุง ออกนอกเขตโรงพยาบาลบ้านแพ้ว
8. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปรับปรุงพร้อมส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้สะอาดเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางสาวกมลชนก ปานเจริญ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง

ลงชื่อ นายธนโชค รุ่งแสง

.....

 วิจารณ์

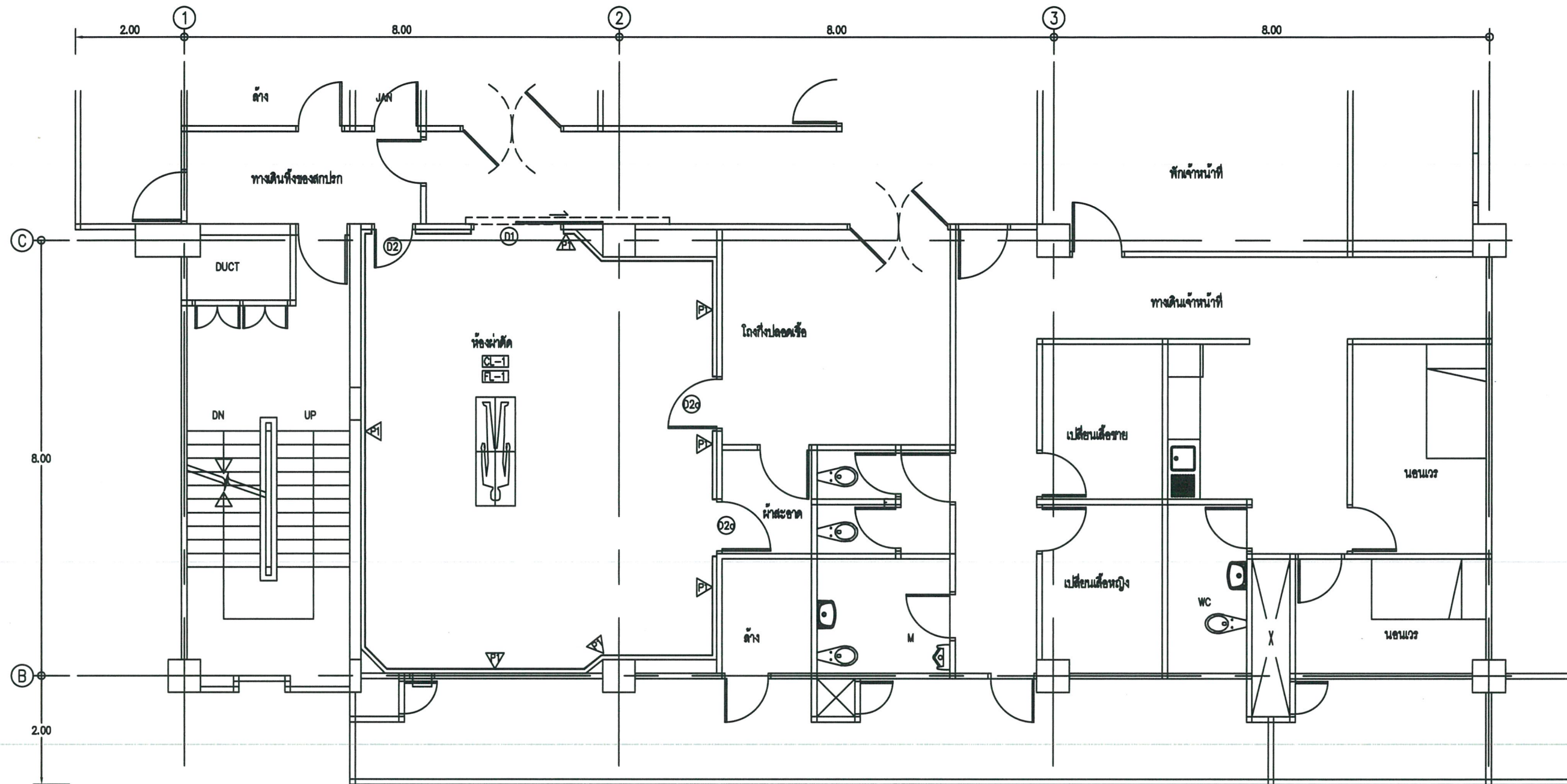




ประธานกรรมการ

กรรมการ

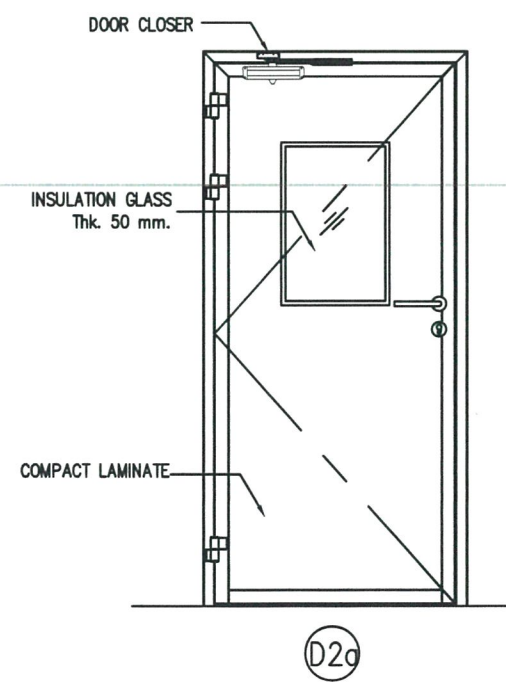
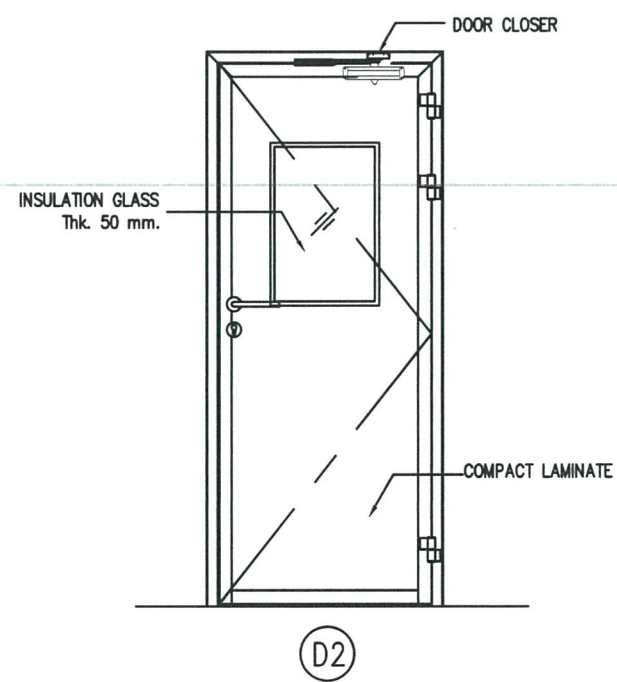
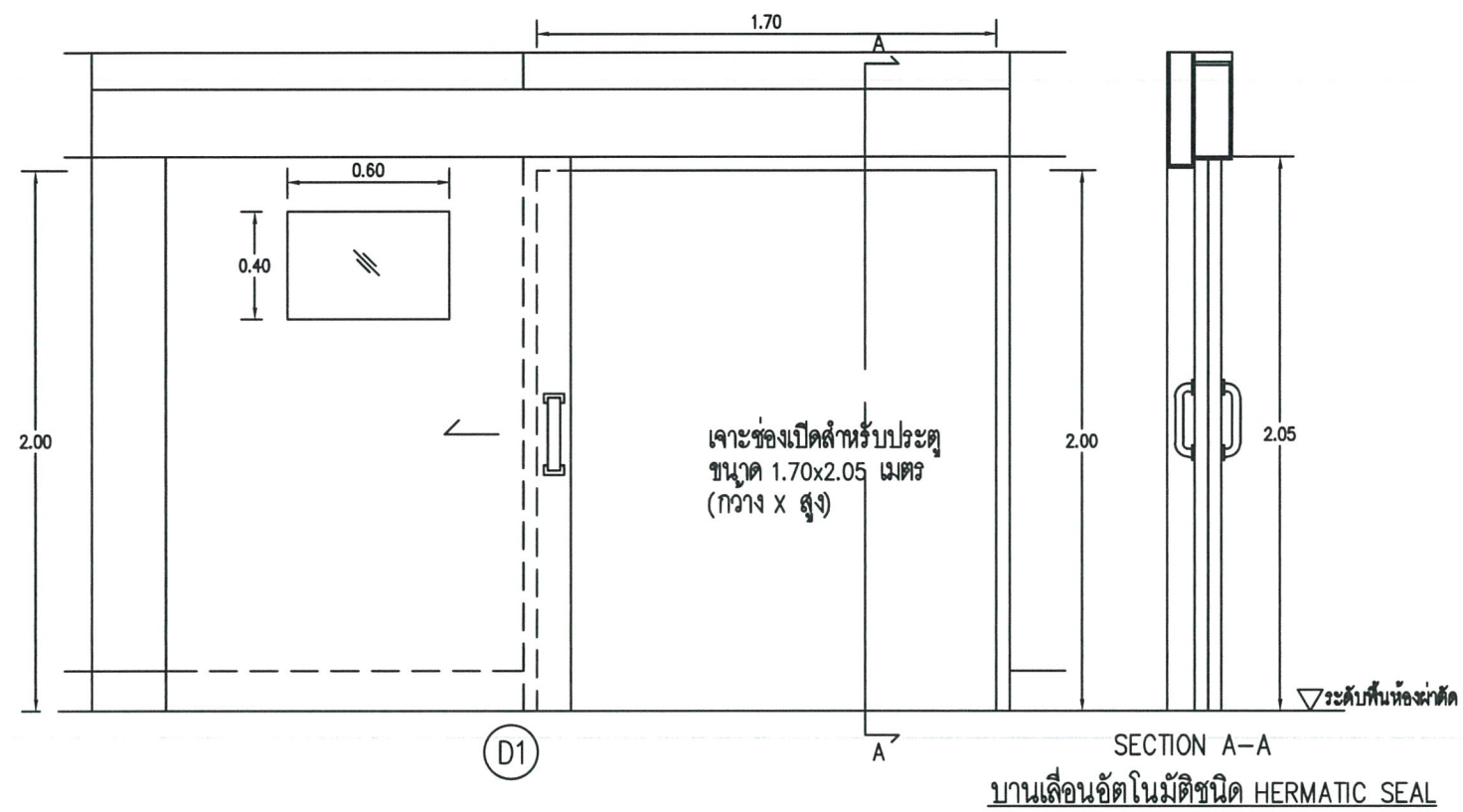
กรรมการ



รายละเอียด

- FL-1 - พื้นกระเบื้องยางแผ่นชนิด CONDUCTIVE หนา 2 มม.
เชื่อมรอยต่อหรือวางเส้นทองแดงเป็นระบบดินตามตารางเบื้อง
- CL-1 - แผ่นฝ้า SAMRTBOARD หนา 6 มม.แบบโครงคร่าวที่ติดตั้งด้วย
แผ่น COMPACT LAMINATE หนา 6 มม.
- D1, D1a - ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติชนิด HERMETIC SEAL พร้อม
TOUCHLESS SWITCH
- D2, D2a - ประตูบานเดี่ยว ชนิดเปิดทางเดียว SEMI AIR TIGHT

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ



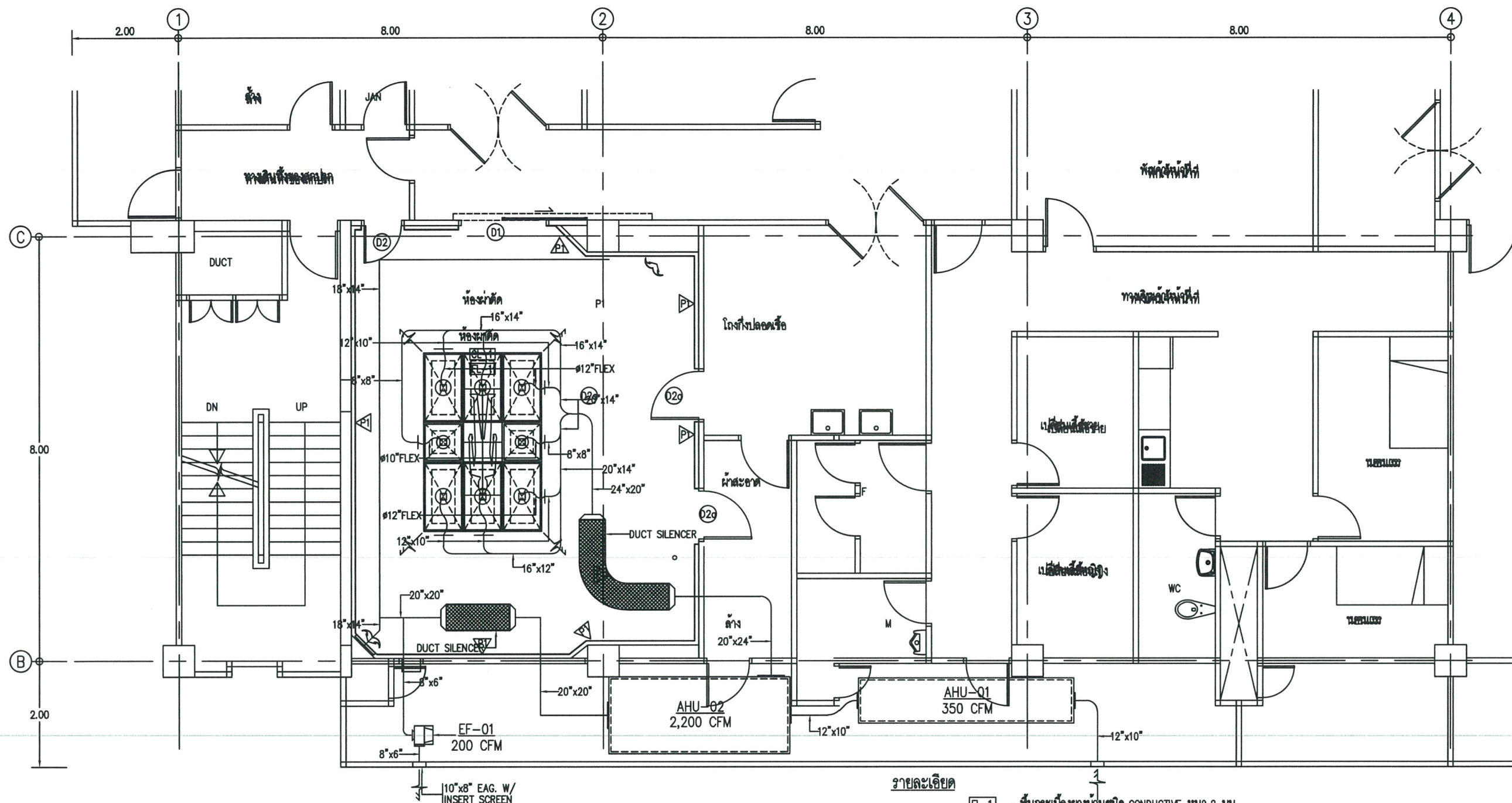
แบบขยายประตู
มาตราส่วน 1:25

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

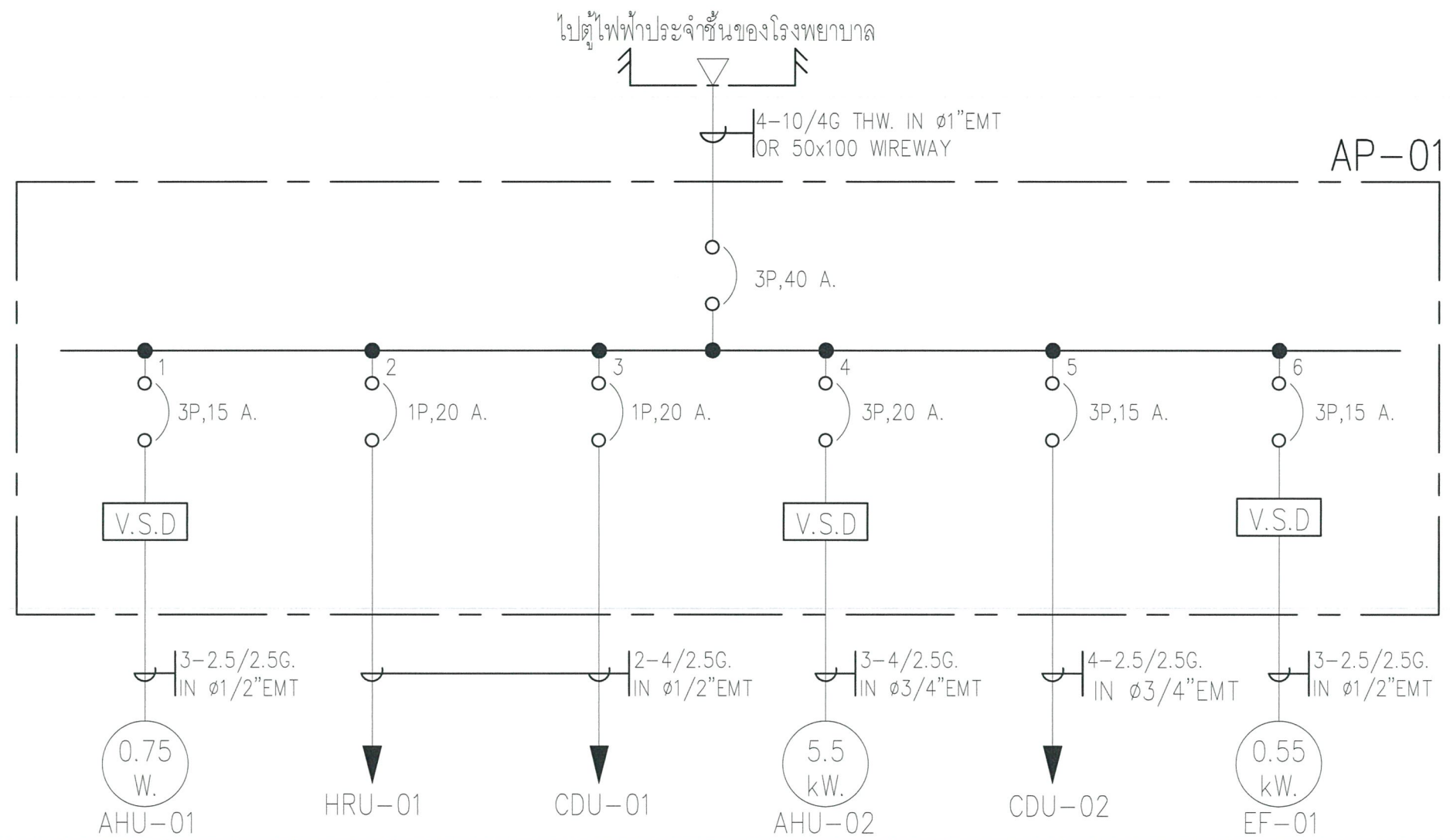


รายละเอียด

- FL-1 - พื้นกระเบื้องยางม้วนชนิด CONDUCTIVE หนา 2 มม.
เชื่อมรอยต่อหรือวางแผ่นทองแดงเป็นระบบดินด้านล่างกระเบื้อง
- CL-1 - แผ่นพาดาน SAMRTBOARD หนา 6 มม.บนโครงคร่าวที่ปิดด้วย
แผ่น COMPACT LAMINATE หนา 6 มม.
- ①, ①a - ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติชนิด HERMETIC SEAL พร้อม
TOUCHLESS SWITCH
- ②, ②a - ประตูบานเดี่ยว ชนิดเปิดทางเดียว SEMI AIR TIGHT

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

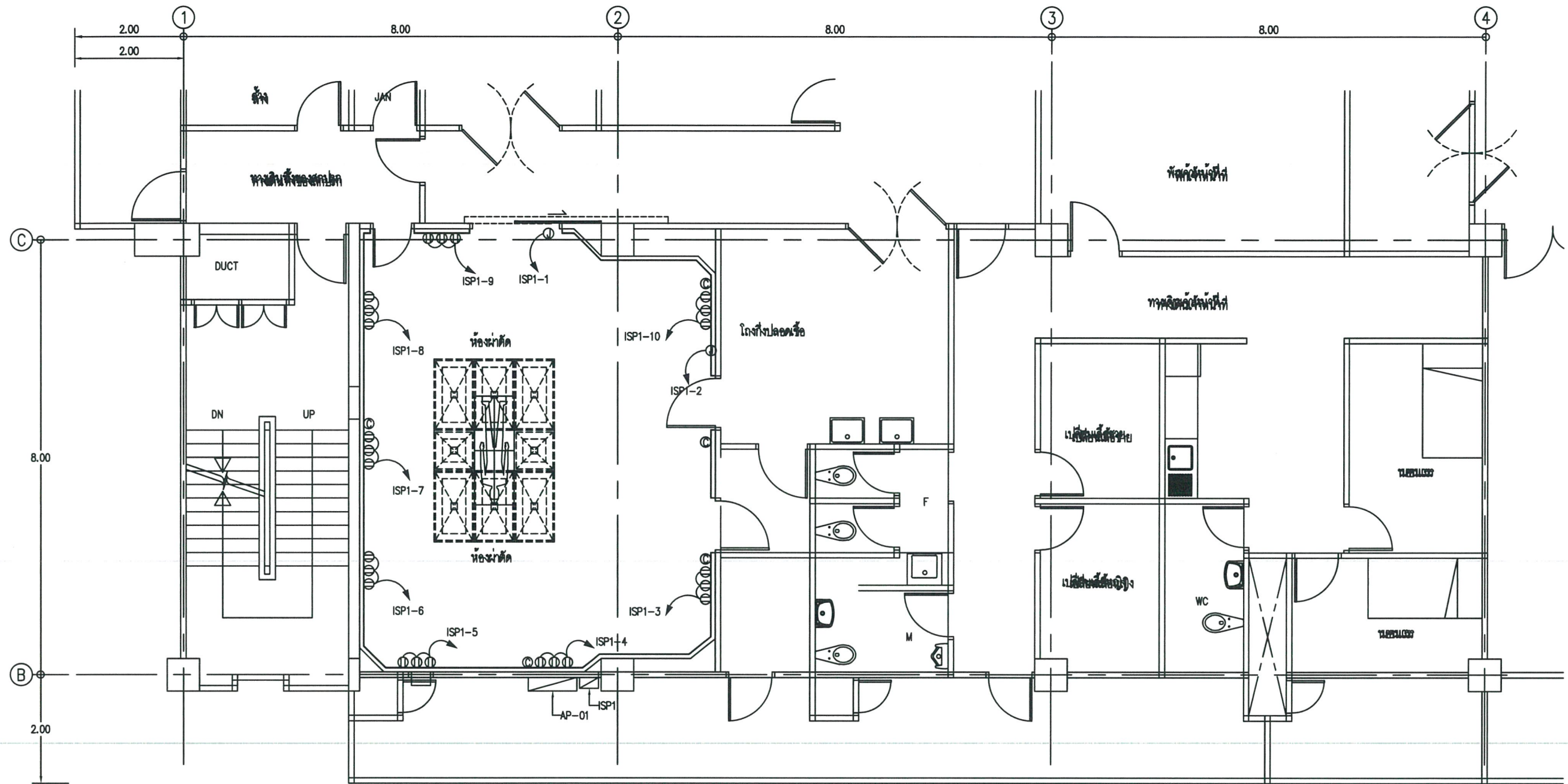


คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

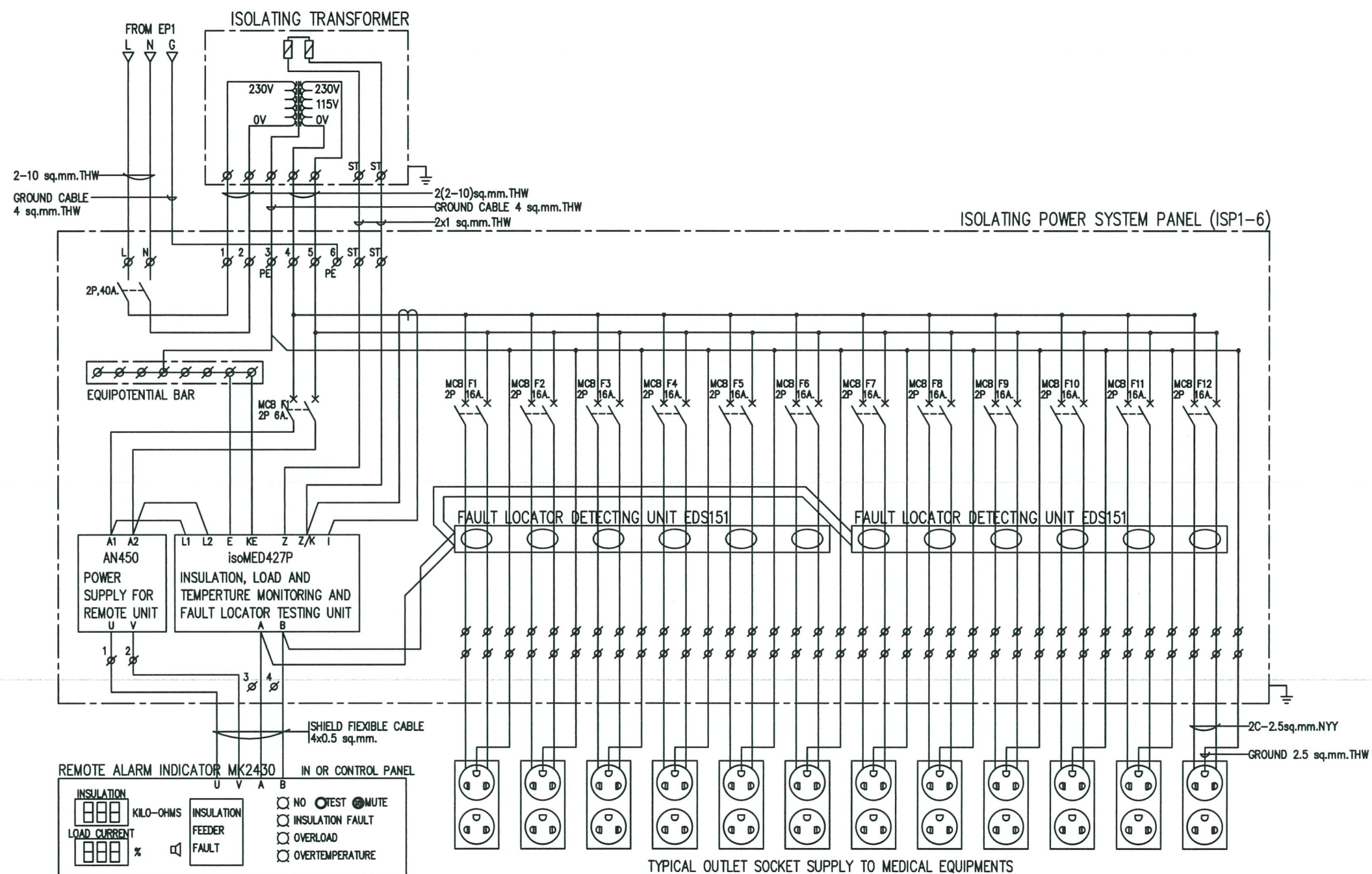


สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

- ① - ตู้รับกระแส UNIVERSAL P+E , 15 A, 250 VAC ติดผนังห้องเก็บของ สูง 1.00 ม.
- ② - JUNCTION BOX
- สายไฟฟ้าเดินร้อยในท่อโลหะ ชนิด EMT

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

A3
 19-123
 SCALE 1:75



ISOLATING POWER SYSTEM PANEL DIAGRAM (ISP1)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ