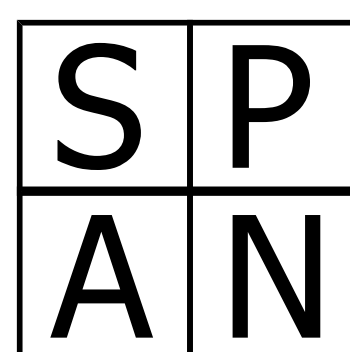




โครงการก่อสร้างอาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
๗
แบบระบบก๊าซทางการแพทย์
เล่มที่ 8

เสนอโดย
กิจการร่วมค้า สเปน – ยูไอ



บริษัท สเปนคอนซัลแตนท์ จำกัด
247 ถนนานิคม 1 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 1023078
E-MAIL : main.span@gmail.com Tel.0-2942-3691-6 ,Fax.0-2942-3691-8

LEADING FIRM

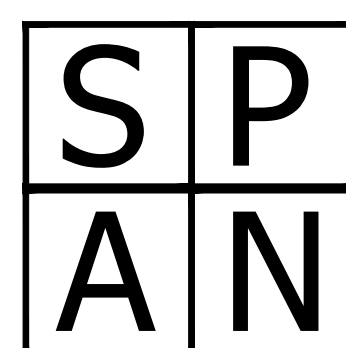
บริษัท ยูนิคอร์น คอร์ปอเรชั่น แอนด์แมเนจเม้นท์ จำกัด
ซอยวัดเวฬุวนาราม 18 แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

บริษัท ไอแลมป์ อาร์คิเทค แอนด์ ดีไซน์ จำกัด
480/25 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเกาะ
อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30000

โครงการออกแบบอาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

แบบวิศวกรรมระบบก๊าซทางการแพทย์

เสนอโดย



บริษัท สเปน คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 247 ถนนเสนานิคม 1 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230

โทร 02-9423691-6 Fax 02-9423694 E-MAIL : main.span@gmail.com

สารบัญญ่แบบระบบบกาซทางการแพทย
โครงการออกแบบ อาคารผู้ปวยในเฉลิมพระเกียรติ
คณะแพทยศาสตรวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

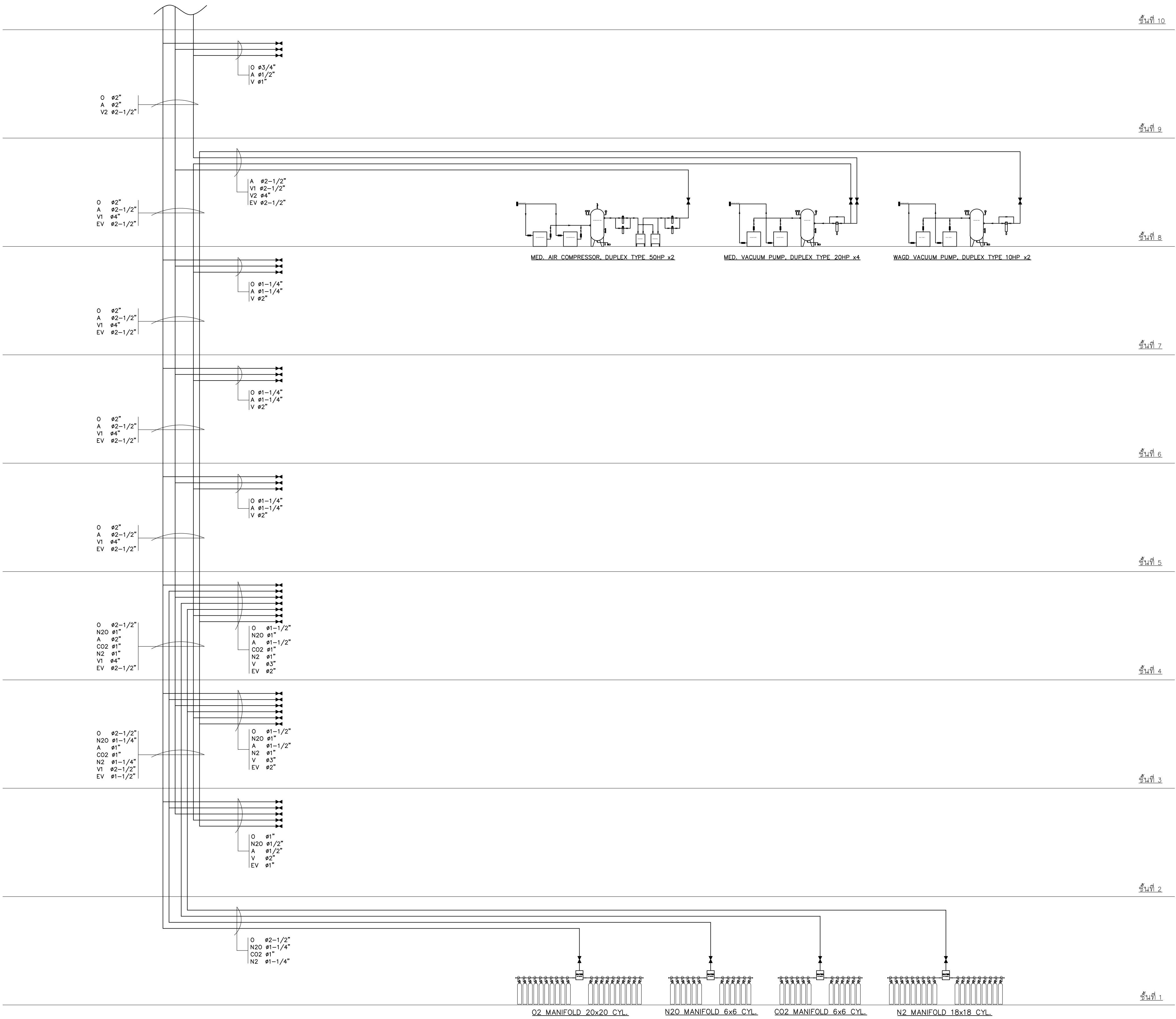
[illegible][illegible]

EQUIPMENT SCHEDULE									
MEDICAL AIR SYSTEM									
AIR COMPRESSOR		AIR RECEIVER TANK		AIR DRYER		AIR FILTER			
QUANTITY	2 UNIT	QUANTITY	1 UNIT	QUANTITY	2 UNIT	QUANTITY	2 UNIT	2 UNIT	2 UNIT
TYPE	OIL FREE SCROLL	CAPACITY (LITRE)	1500	TYPE	REFRIGERANT R-134a	TYPE	PRE-FILTER	MICRO MIST FILTER	ADOR FILTER
AIR FLOW RATE (LITRE/MIN)	4100	SHELL BODY TANK MATERIAL	MILD-STELL SS400	AIR FLOW RATE (LITRE/MIN)	16000	PARTICLE REMOVAL (MICRON)	5	0.01	0.003
POWER	3.7kW x10 (50HP)	INLET PRESSURE (PSI)	100	ELECTRICAL SYSTEM	220V/1P/50Hz	AIR FLOW RATE (LITRE/MIN)	>8200	>8200	>8200
ELECTRICAL SYSTEM	380V/3P/50Hz	MAXIMUM WORKING PRESSURE (PSI)	200	INLET PRESSURE (PSI)	100	INLET PRESSURE (PSI)	100	100	100
OPERATING PRESSURE (PSI)	50	HYDROSTATIE PRESSURE (PSI)	300	AMBIENT TEMP/AIR TEMP/DEWPOINT (°C)	40/60/3				
MAXIMUM PRESSURE (PSI)	145								

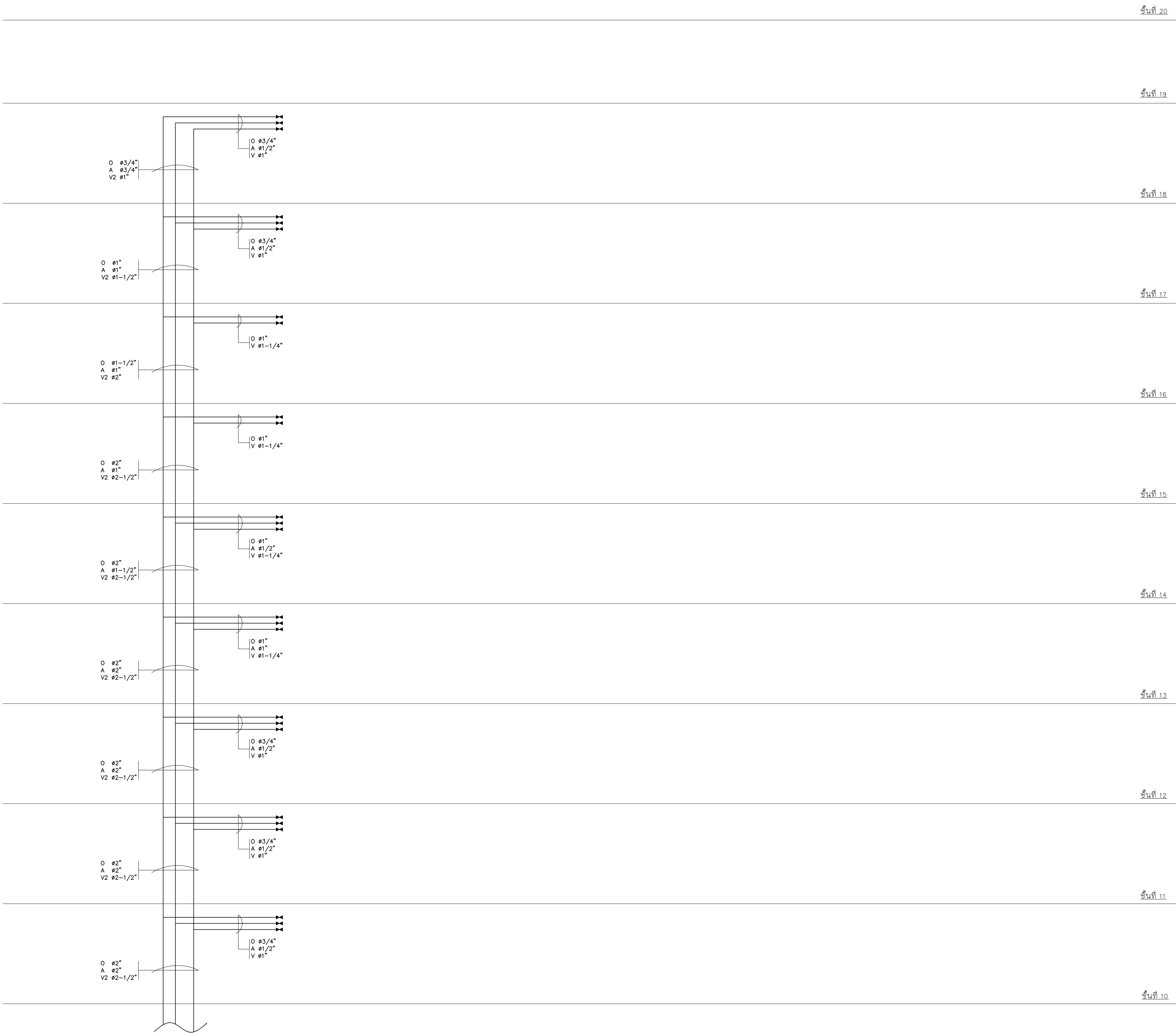
MEDICAL VACUUM SYSTEM					
VACUUM PUMP		VACUUM RECEIVER TANK		VACUUM FILTER	
QUANTITY	4 UNIT	QUANTITY	1 UNIT	QUANTITY	2 UNIT
TYPE	OIL LUBRICATED ROTARY VANE	CAPACITY (LITRE)	1500	TYPE	BACTERIA FILTER
NORMAL SUCTION CAPACITY (Cu.M/H)	580	SHELL BODY TANK MATERIAL	MILD-STELL SS400	AIR FLOW RATE (CU.M/H)	>2320
POWER	15kW (20HP)	WORKING PRESSURE (PSI)	200	OPERATING VACUUM (INCH.Hg)	19
ELECTRICAL SYSTEM	380V/3P/50Hz	HYDROSTATIE PRESSURE (PSI)	300		
OPERATING VACUUM (INCH.Hg)	19				
MAXIMUM VACUUM (INCH.Hg)	29				

WAGD VACUUM SYSTEM					
VACUUM PUMP		VACUUM RECEIVER TANK		VACUUM FILTER	
QUANTITY	2 UNIT	QUANTITY	1 UNIT	QUANTITY	2 UNIT
TYPE	OIL LESS CLAW	CAPACITY (LITRE)	500	TYPE	BACTERIA FILTER
NORMAL SUCTION CAPACITY (Cu.M/H)	350	SHELL BODY TANK MATERIAL	MILD-STELL SS400	AIR FLOW RATE (CU.M/H)	>700
POWER	7.5kW (10HP)	WORKING PRESSURE (PSI)	200	OPERATING VACUUM (INCH.Hg)	19
ELECTRICAL SYSTEM	380V/3P/50Hz	HYDROSTATIE PRESSURE (PSI)	300		
OPERATING VACUUM (INCH.Hg)	19				
MAXIMUM VACUUM (INCH.Hg)	29				

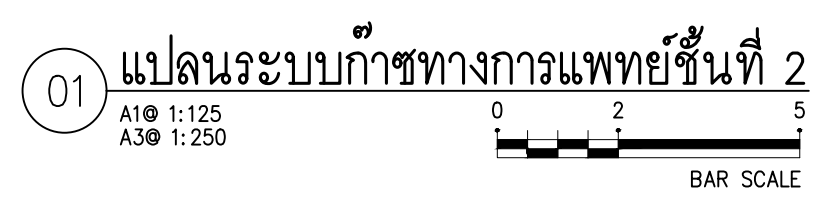
MEDICAL GASES SUPPLY SYSTEM	
OXYGEN MANIFOLD, 20x20 CYLINDERS	
QUANTITY	1 UNIT
TYPE	FULLY AUTOMATIC CHANGEOVER MANIFOLD
ELECTRICAL SYSTEM	220V/1P/50Hz
FLOW RATE TO ATMOSPHERE (Cu.F/H)	4500
OPERATING PRESSURE (PSI)	55
NITROUS OXIDE MANIFOLD, 6x6 CYLINDERS	
QUANTITY	1 UNIT
TYPE	FULLY AUTOMATIC CHANGEOVER MANIFOLD
ELECTRICAL SYSTEM	220V/1P/50Hz
FLOW RATE TO ATMOSPHERE (Cu.F/H)	500
OPERATING PRESSURE (PSI)	55
NITROGEN MANIFOLD, 18x18 CYLINDERS	
QUANTITY	1 UNIT
TYPE	FULLY AUTOMATIC CHANGEOVER MANIFOLD
ELECTRICAL SYSTEM	220V/1P/50Hz
FLOW RATE TO ATMOSPHERE (Cu.F/H)	2500
OPERATING PRESSURE (PSI)	55
CARBONDIOXIDE MANIFOLD, 6x6 CYLINDERS	
QUANTITY	1 UNIT
TYPE	FULLY AUTOMATIC CHANGEOVER MANIFOLD
ELECTRICAL SYSTEM	220V/1P/50Hz
FLOW RATE TO ATMOSPHERE (Cu.F/H)	500
OPERATING PRESSURE (PSI)	55



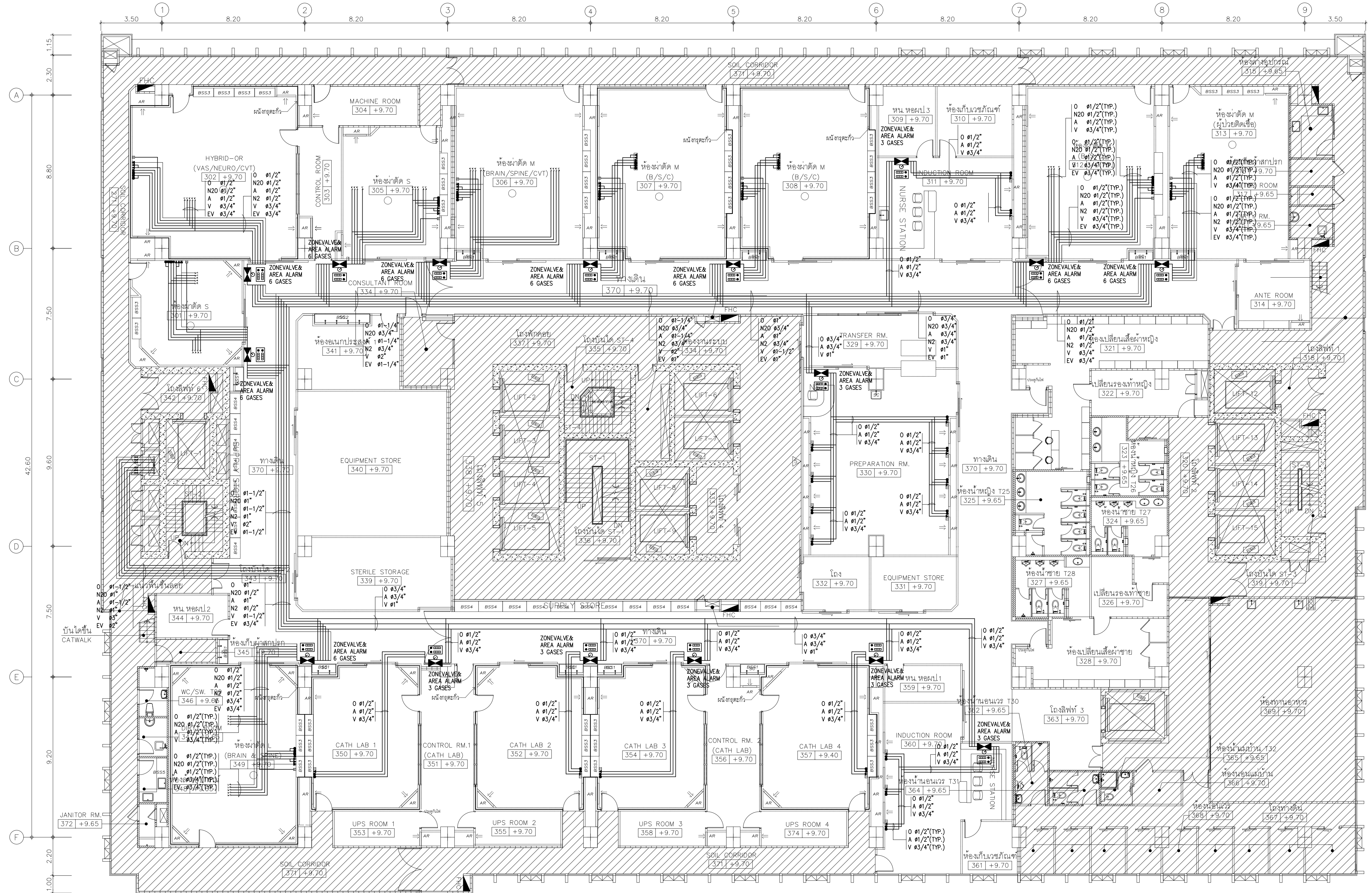
01 ไดอะแกรมระบบก๊าซทางการแพทย์ 1
NTS.



01 ไดอะแกรมระบบก๊าซทางการแพทย์ 2
NTS.

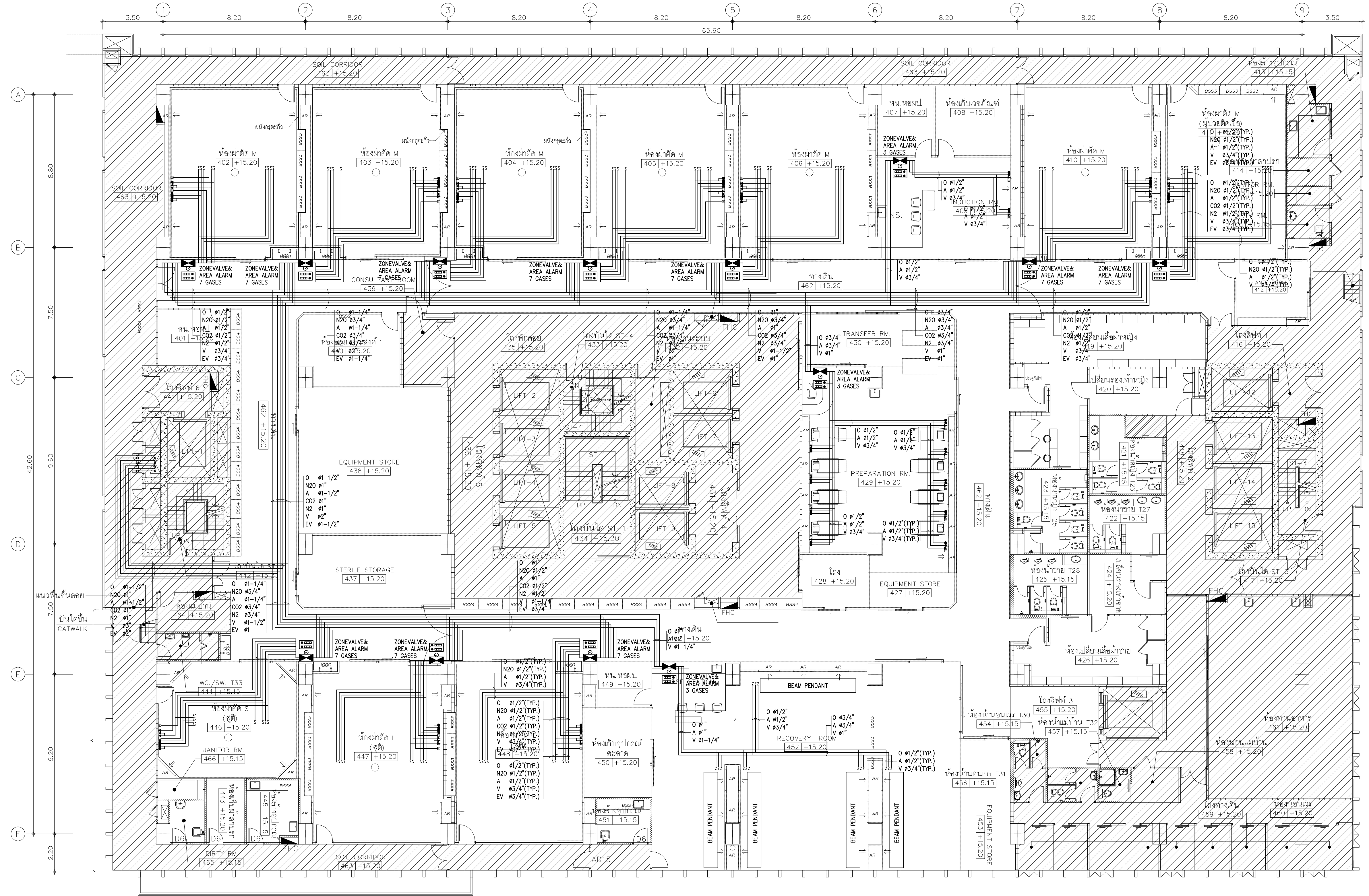


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
●	OXYGEN OUTLET		LOCAL ALARM
○	COMPRESSED AIR OUTLET		MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲	VACUUM OUTLET		BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
□	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE		ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



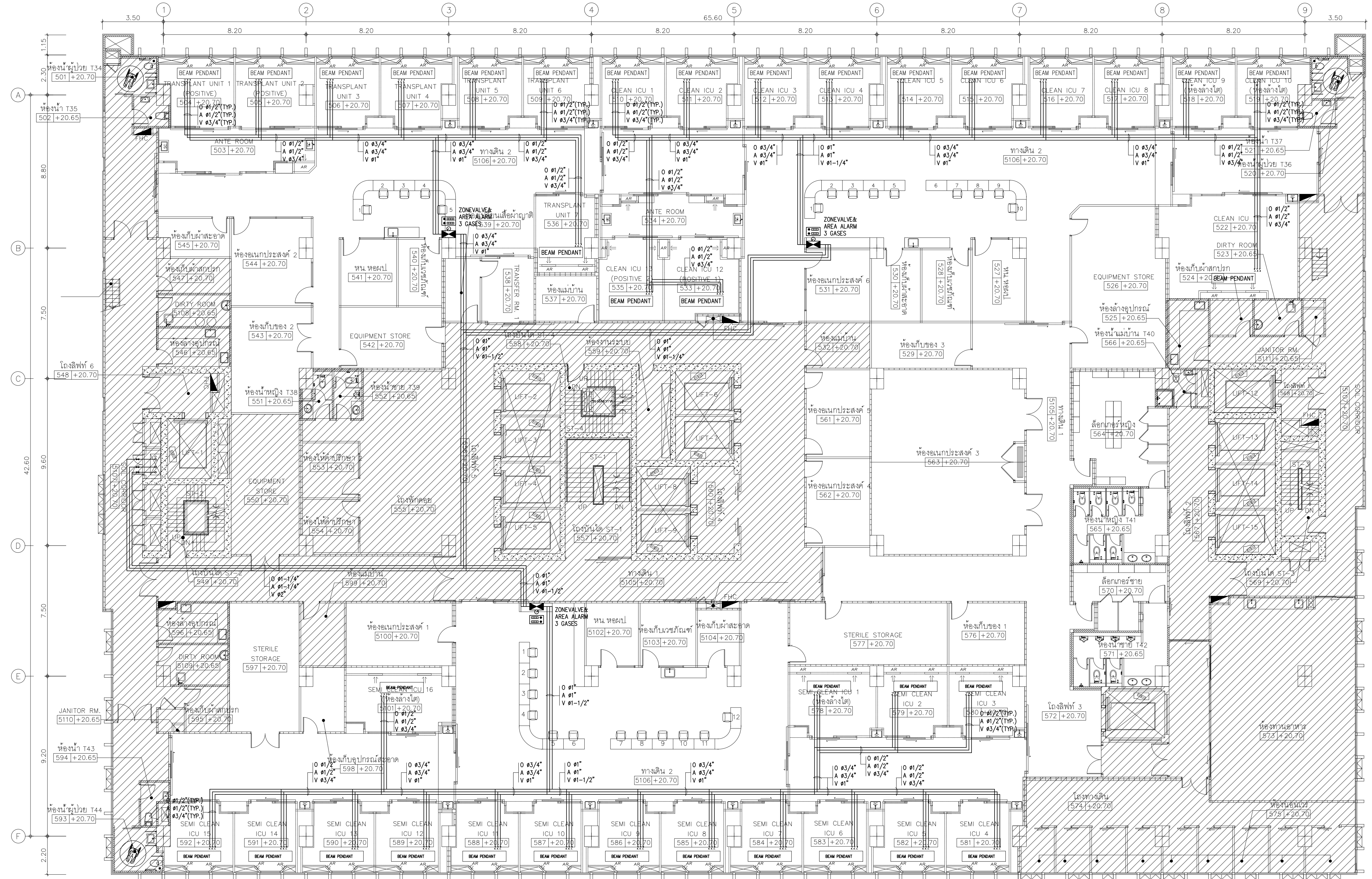
01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 3
A10 1:125
A30 1:250
0 2 5
BAR SCALE

MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	○ COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲ VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	□ WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

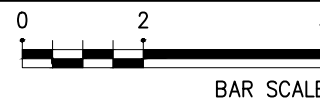


01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 4
A10 1:125
A30 1:250
0 2 5
BAR SCALE

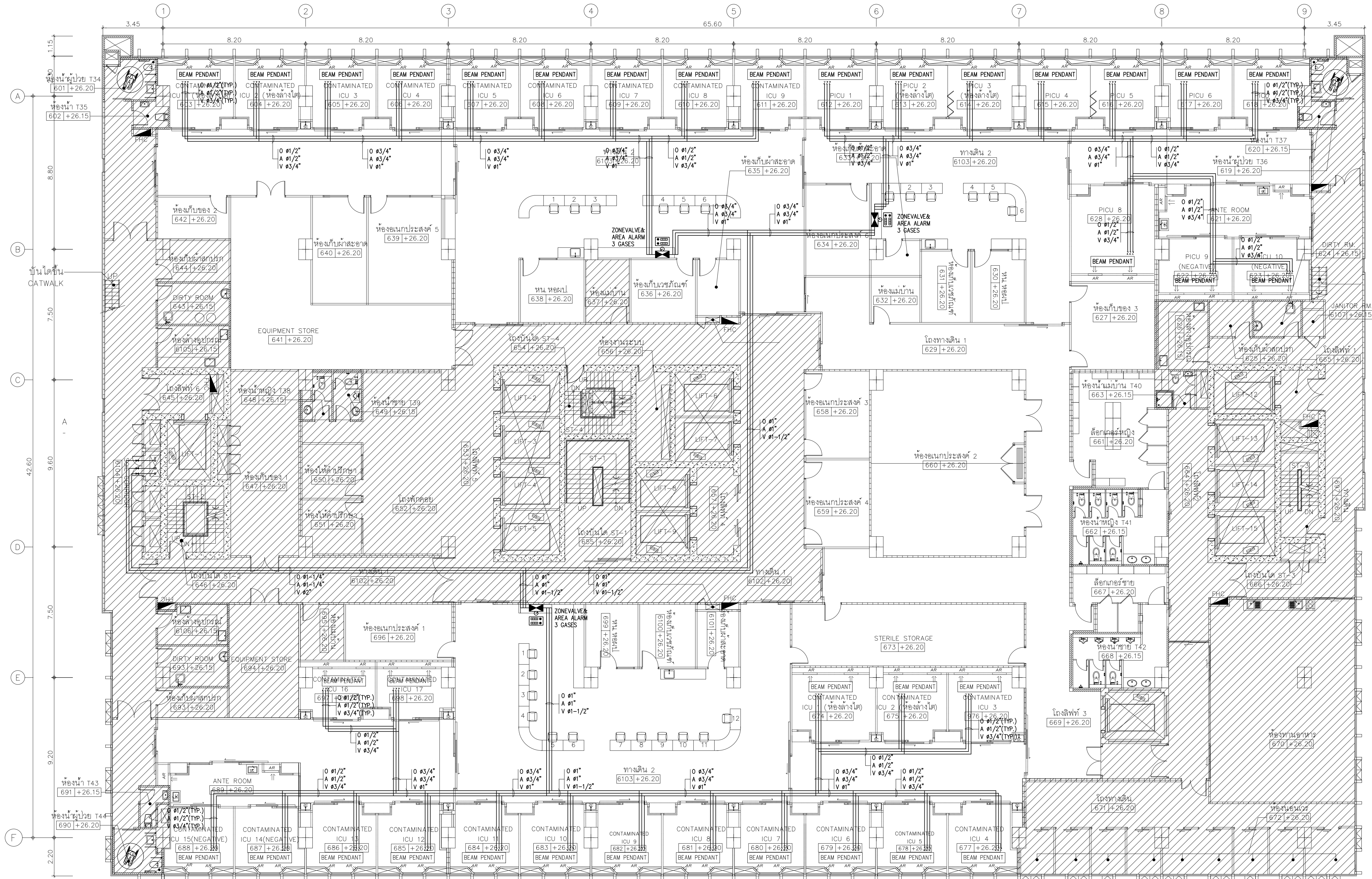
MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
	OXYGEN OUTLET		LOCAL ALARM
	COMPRESSED AIR OUTLET		MEDICAL GAS MASTER ALARM
	VACUUM OUTLET		BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE		ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 5
A10 1:125
A30 1:250

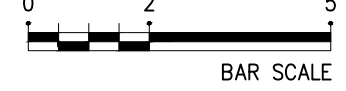


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS	
	OXYGEN OUTLET
	COMPRESSED AIR OUTLET
	VACUUM OUTLET
	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE
	LOCAL ALARM
	MEDICAL GAS MASTER ALARM
	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



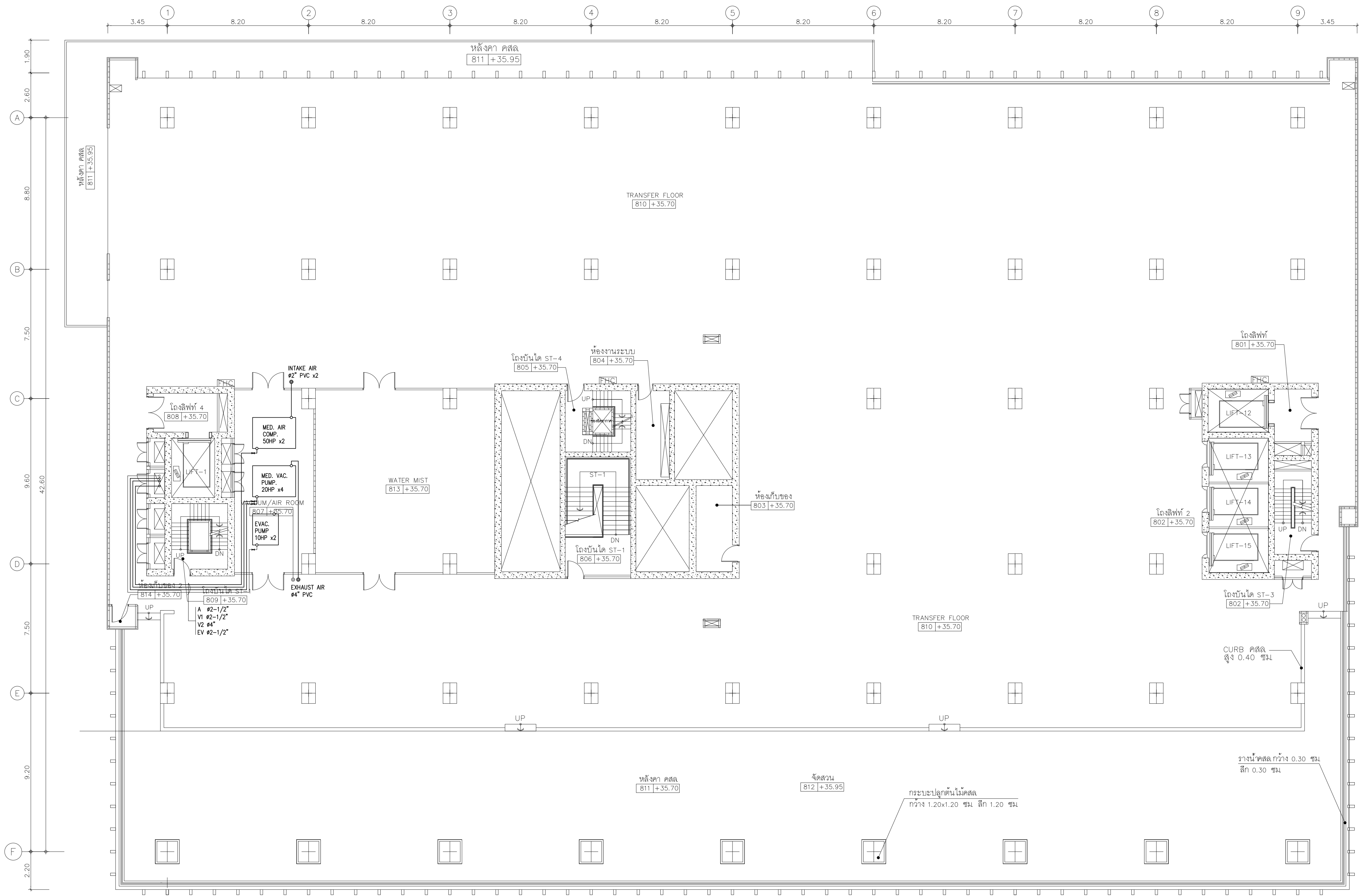
01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 6

A10 1:125
A30 1:250

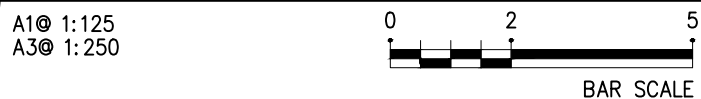


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
	OXYGEN OUTLET		LOCAL ALARM
	COMPRESSED AIR OUTLET		MEDICAL GAS MASTER ALARM
	VACUUM OUTLET		BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE		ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

	PROJECT NAME: โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ARCHITECTS : นายสุวิทย์ ธีรทอง ภาส. 4384 นายสุวิทย์ ธีรทอง ภาส. 4182 วิรัช ธีรทอง ภาส. 19439 ปริญญ์ สานกุล ภาส. 23820	STRUCTURAL ENGINEERS : นายสุวิทย์ สอนวงศ์ อย. 1423 นายสุวิทย์ รณเกียรติ สย. 5868 นายสุวิทย์ ธีรทอง ภาส. 37589	ELECTRICAL ENGINEERS: นายสุวิทย์ สอนวงศ์ สย. 3473 นายสุวิทย์ ธีรทอง ภาส. 5276	MECHANICAL ENGINEERS: นายสุวิทย์ สอนวงศ์ ภา. 797 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 253 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 4127	SANITARY ENGINEERS : นายสุวิทย์ สอนวงศ์ ภา. 27 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 253 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 4127	INTERIOR DESIGNER : นายสุวิทย์ สอนวงศ์ ภา. 797 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 253 นายสุวิทย์ ธีรทอง สย. 4127	แบบแสดง : แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 6 มาตราส่วน 1:125 วันที่ : แผ่น : MG-306
	PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ สย. 1764							

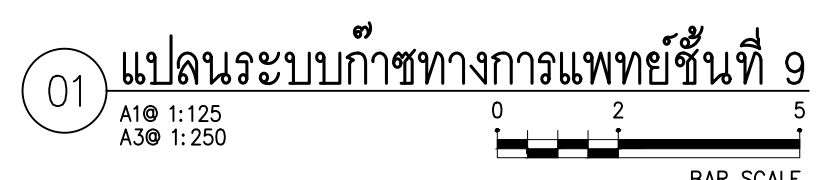


01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 8

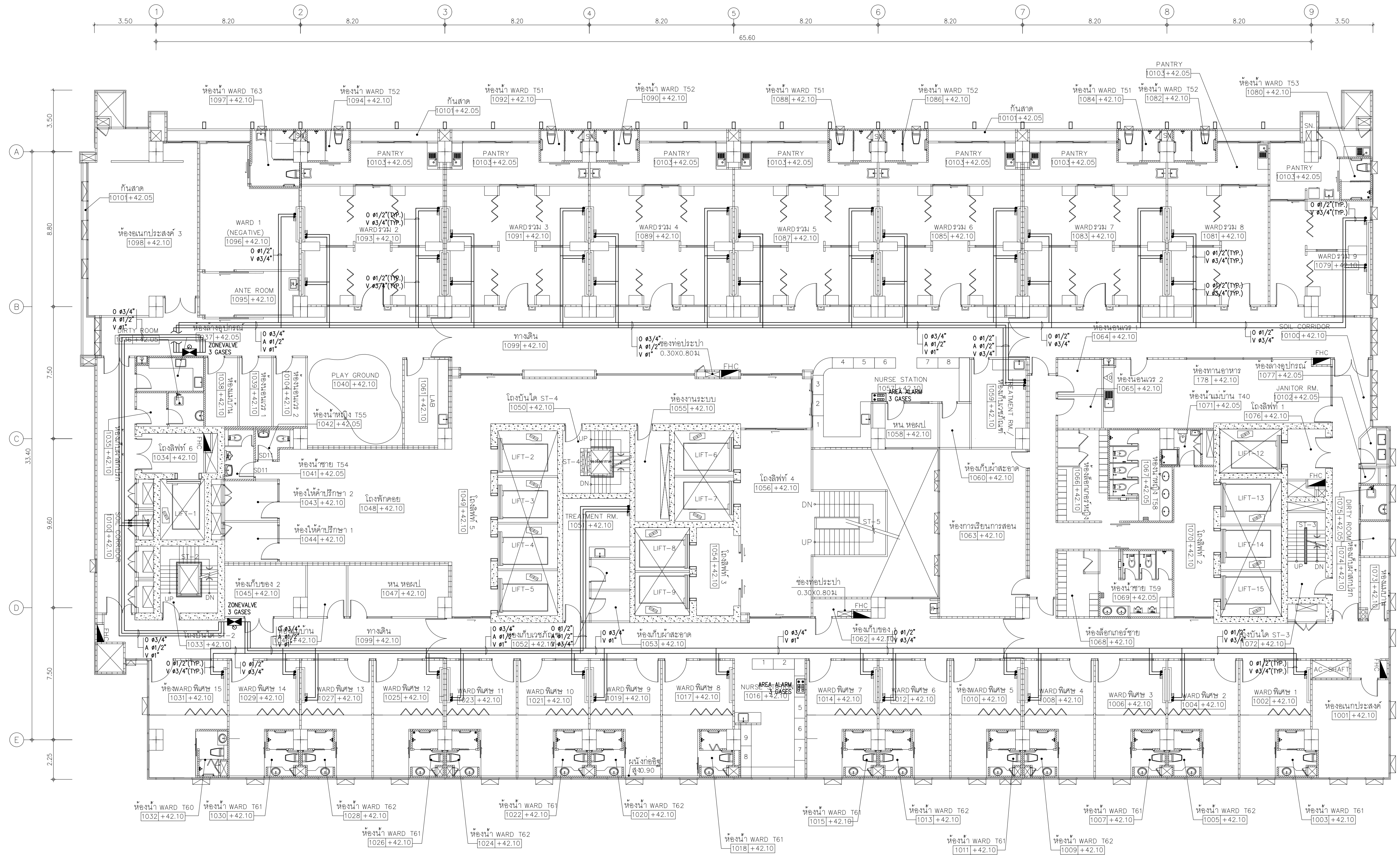


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲ VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

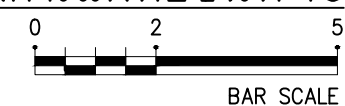
 กรมแพทยศาสตร์วชิรเวศก มหาวิทยาลัยวชิราลงกร	 บริษัท สเปซแอนด์แพลน จำกัด 240 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลีใหญ่ สมุทรปราการ 10520 Tel. 02-592-2888-9 Fax. 02-592-3894	 บริษัท ยูนิคอร์น จำกัด 240 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลีใหญ่ สมุทรปราการ 10520 Tel. 02-592-2888-9 Fax. 02-592-3894	 บริษัท ไอ แลมป์ จำกัด 240 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลีใหญ่ สมุทรปราการ 10520 Tel. 02-592-2888-9 Fax. 02-592-3894	PROJECT NAME: โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์วชิรเวศก มหาวิทยาลัยวชิราลงกร	ARCHITECTS : นายสถาพร เมืองทอง ภสธ. 4384 ทนายชนก เอกสุวรรณ ภสธ. 4182 วิรัชทอง สมศิริ ภสธ. 19439 ปริญ์ สานกุล ภสธ. 23820	STRUCTURAL ENGINEERS : นายสุเมธ สงวนวงศ์ 25 1423 นายศิริชัย รณเกียรติ 5868 นายสุภาชัย ชำติ 37589	ELECTRICAL ENGINEERS: นายชัยวัฒน์ เกษทองสุน สฟท.3473 นายทรง กิมเขียว สฟท.5276	MECHANICAL ENGINEERS: นายธีรนาถ ดันตโยธ 28 797 นายชงพจน์ สุทธิโสภณภรณ์ สท.2544 นายธานีติ ตั้งชู สท.4127	SANITARY ENGINEERS : ชินชญา สังกุลชัย 28 27 วิรัชทอง หงษ์ทอง สส. 253	INTERIOR DESIGNER : วาสนา เพชรประเสริฐ วาสนา เศรษฐบุตร อติญา ชัยชนะ	แบบแสดง : แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 8
				PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ สสธ. 1764	ขนาดแผ่น: 1:125 รวม: 1 แผ่น	แบบเลขที่ : MG-308					



MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
●	OXYGEN OUTLET		LOCAL ALARM
○	COMPRESSED AIR OUTLET		MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲	VACUUM OUTLET		BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
□	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE		ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

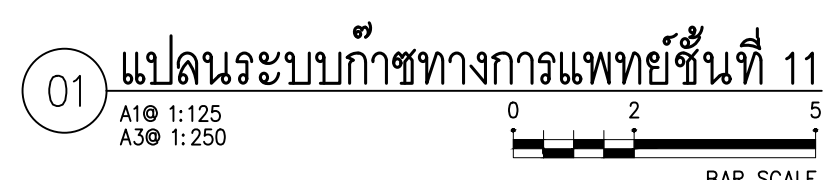


01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 10
A10 1:125
A30 1:250

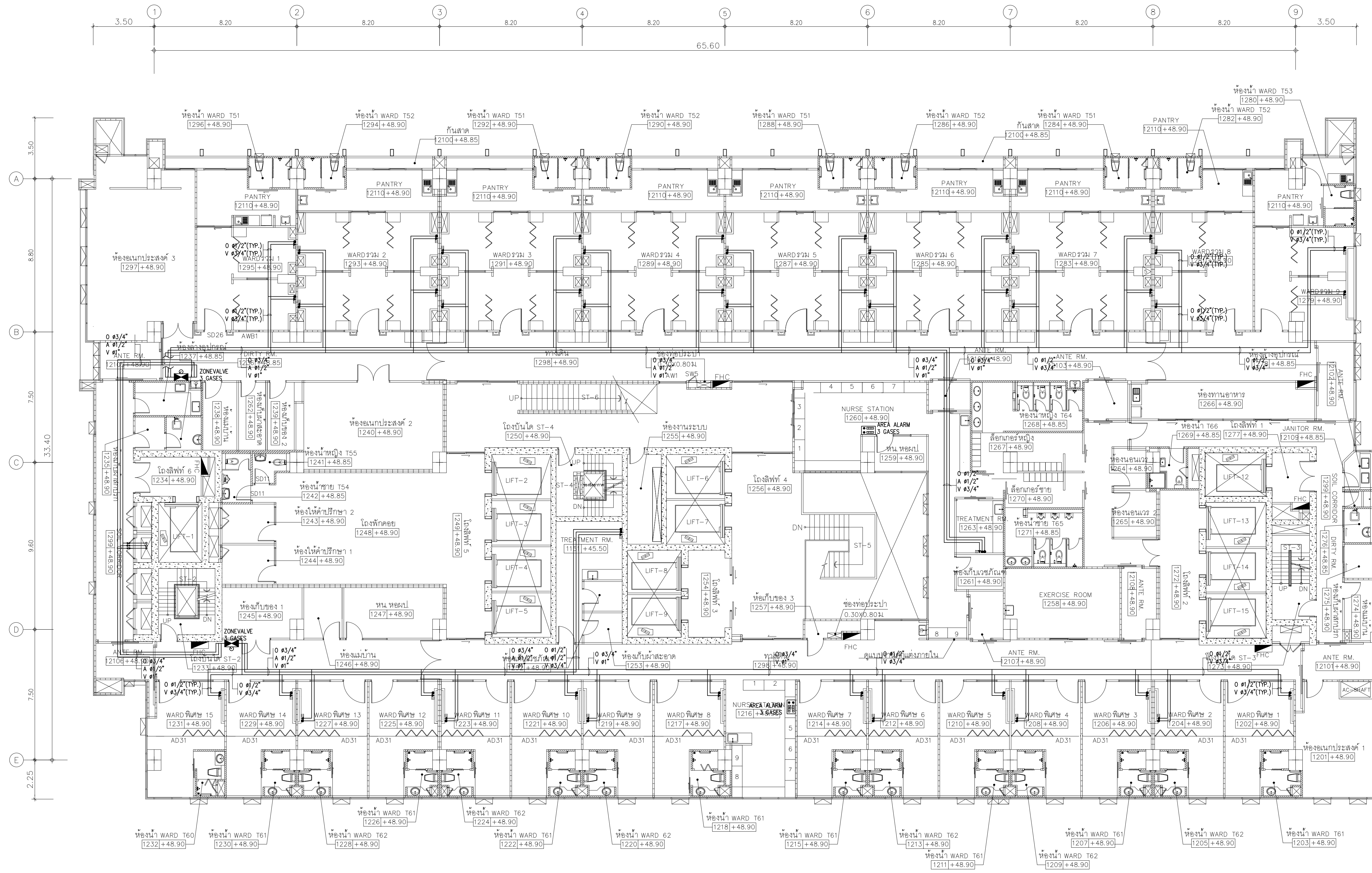


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	○ COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲ VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	□ WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

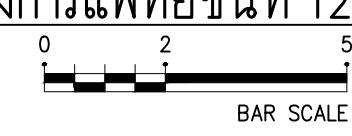
	PROJECT NAME:		ARCHITECTS :		STRUCTURAL ENGINEERS :		ELECTRICAL ENGINEERS:		MECHANICAL ENGINEERS:		SANITARY ENGINEERS :		INTERIOR DESIGNER :		แบบแสดง :	
	โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในและผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ		นายสถาพร เอื้อทอง ภส. 4384		นายสุเมธ สงวนวงศ์ 25 1423		นายชัยวัฒน์ เกษทองสุน สท. 3473		นายชินภา ศันตชัย 25 797		ชินชญา สังเกตชัย 25 27		วาสนา เพชรประเสริฐ		แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 10	
	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น		นายสุชนา เอกสุวรรณ ภส. 4182		นายศุภชัย รณเกียรติ 25 5868		นายทรง กิมเขียว สท. 5276		นายชงพจน์ สุทธิโสภาคย์ภรณ์ สท. 2544		วิวัฒน์ หงษ์ทอง 25 253		วาสนา เศรษฐสุข		ขนาดหน้า: 1:125	
	PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ สส. 1764		วิรัชทอง สมศิริ ภส. 19439		นายสุรชัย ชาติ 25 37589				นายชานันต์ ดีงู สท. 4127		ดร.บัณฑิต ประดับสุข สส. 1215		อภิญญา ชัยงาม		แบบเลขที่ : MG-310	



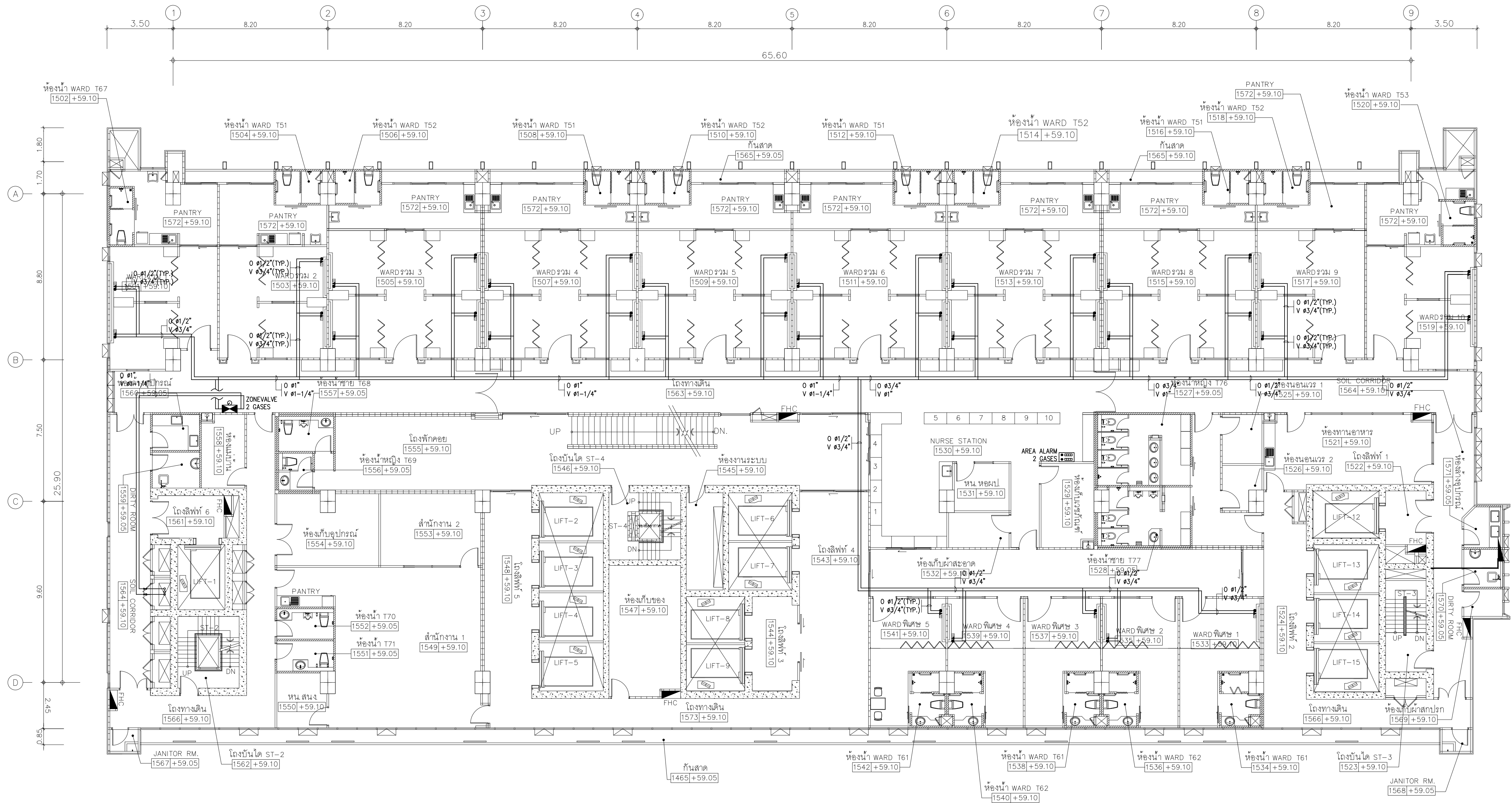
MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
●	OXYGEN OUTLET		LOCAL ALARM
○	COMPRESSED AIR OUTLET		MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲	VACUUM OUTLET		BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
□	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE		ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 12
A10 1:125
A30 1:250

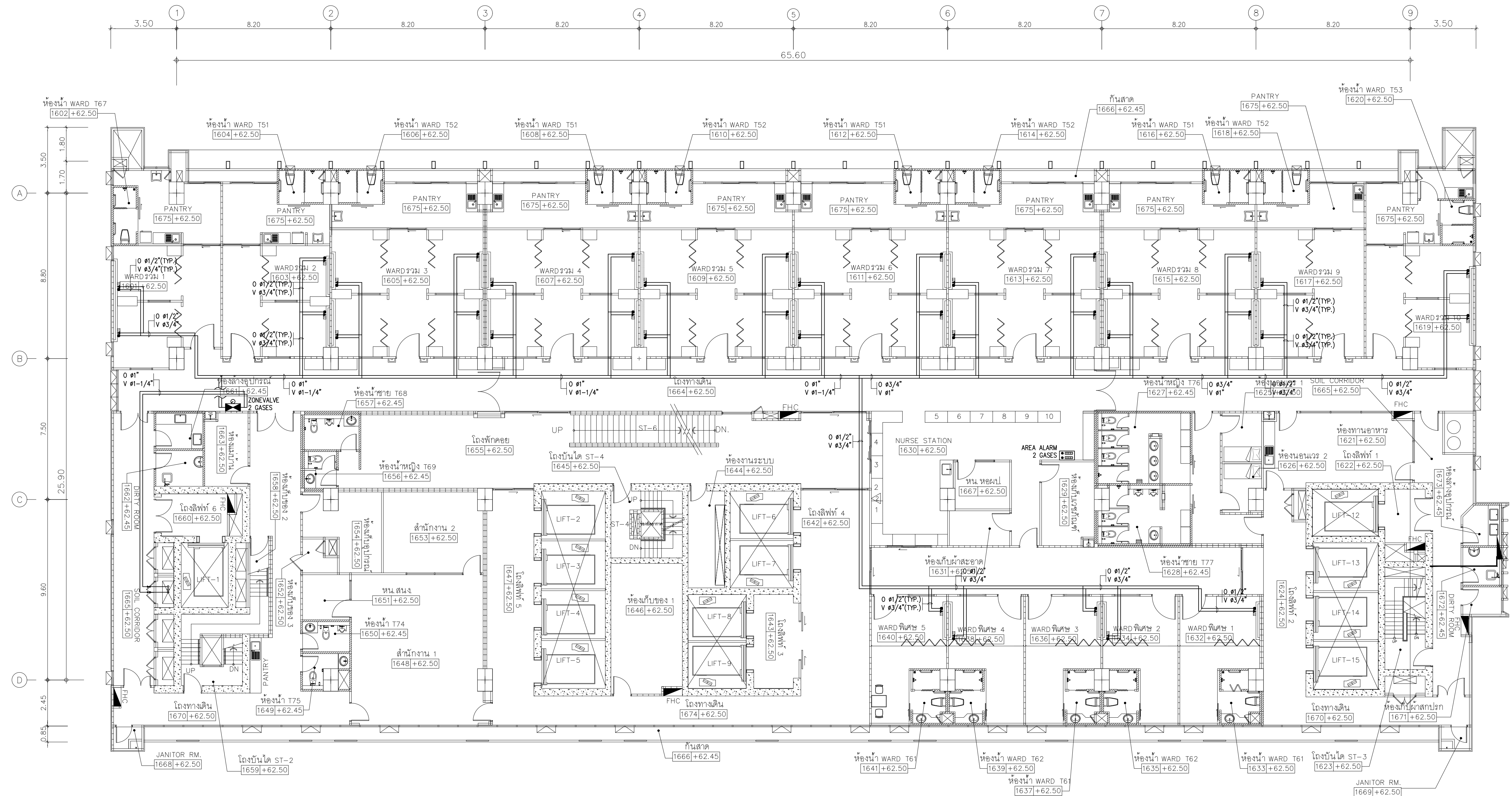


MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM
VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 15
A10 1:125
A30 1:250
BAR SCALE

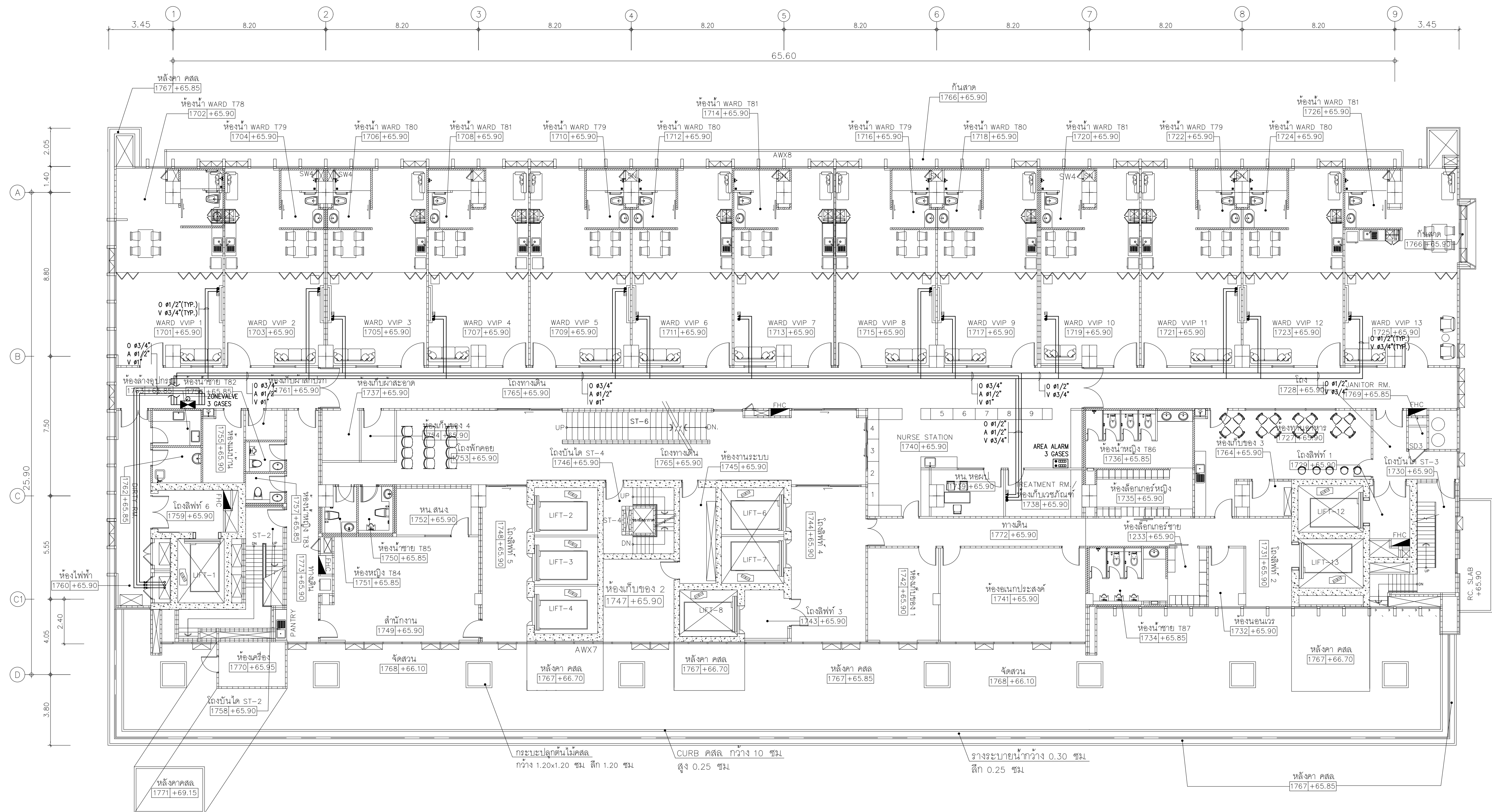
MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	● MEDICAL GAS MASTER ALARM	● BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
○ COMPRESSED AIR OUTLET	● MEDICAL GAS MASTER ALARM	● BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	● ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE
▲ VACUUM OUTLET	● MEDICAL GAS MASTER ALARM	● BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	● ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE
□ WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	● MEDICAL GAS MASTER ALARM	● BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	● ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE



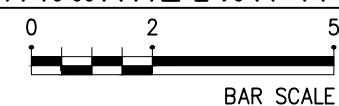
01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 16
 A10 1:125
 A30 1:250
 0 2 5
 BAR SCALE

MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM	COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM
▲ VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

	PROJECT NAME: โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล		ARCHITECTS : นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 4384 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 4182 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 19439 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 23820		STRUCTURAL ENGINEERS : นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1423 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 5868 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 37589		ELECTRICAL ENGINEERS: นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 3473 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 5276 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 4127		MECHANICAL ENGINEERS: นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 797 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 253 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		SANITARY ENGINEERS : นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 27 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 253 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		INTERIOR DESIGNER : นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215 นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		แบบแสดง : แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 16 มาตราส่วน 1:125 วันที่ : แผ่น : MG-316	
	PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ ภส. 1764		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 23820		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 37589		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 4127		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215		นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 1215	

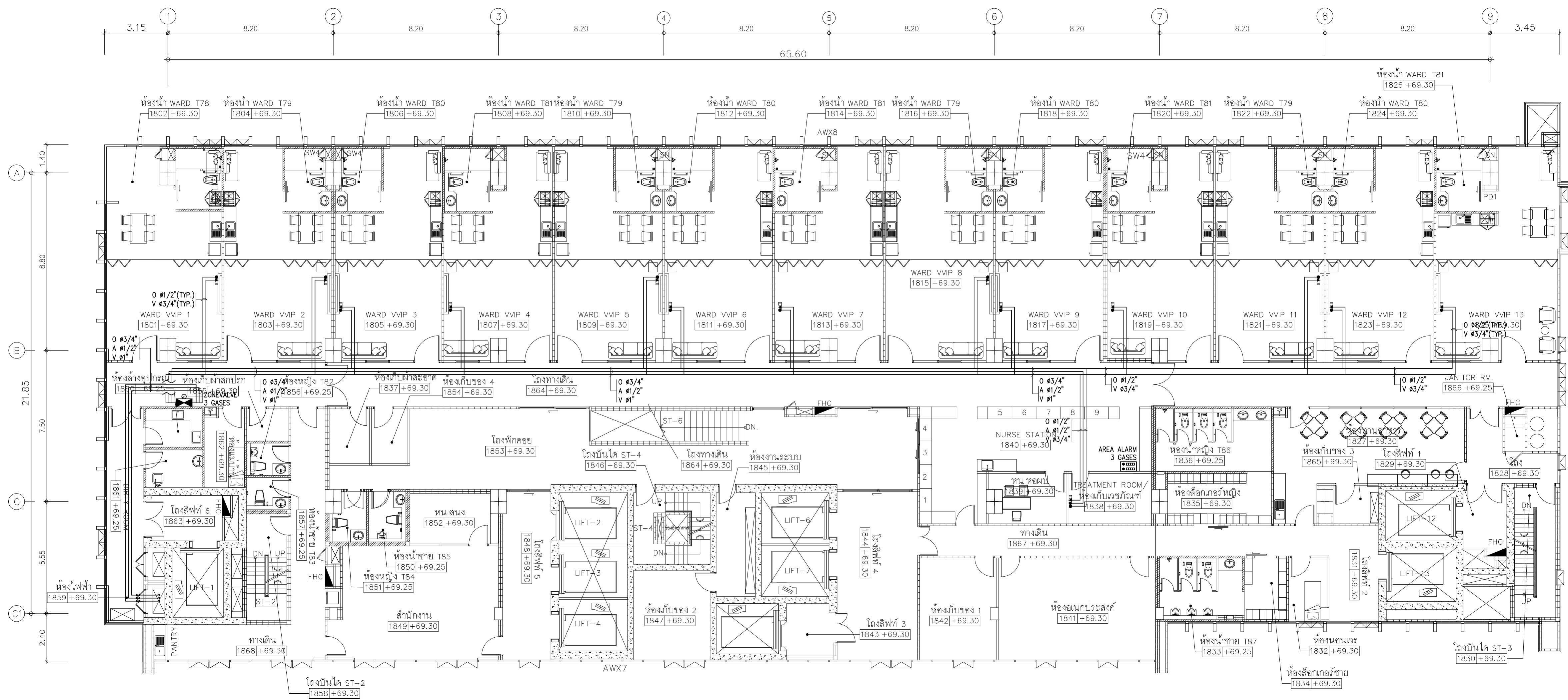


01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17
A10 1:125
A30 1:250



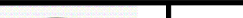
MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS	
	OXYGEN OUTLET
	COMPRESSED AIR OUTLET
	VACUUM OUTLET
	WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE
	LOCAL ALARM
	MEDICAL GAS MASTER ALARM
	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE
	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE

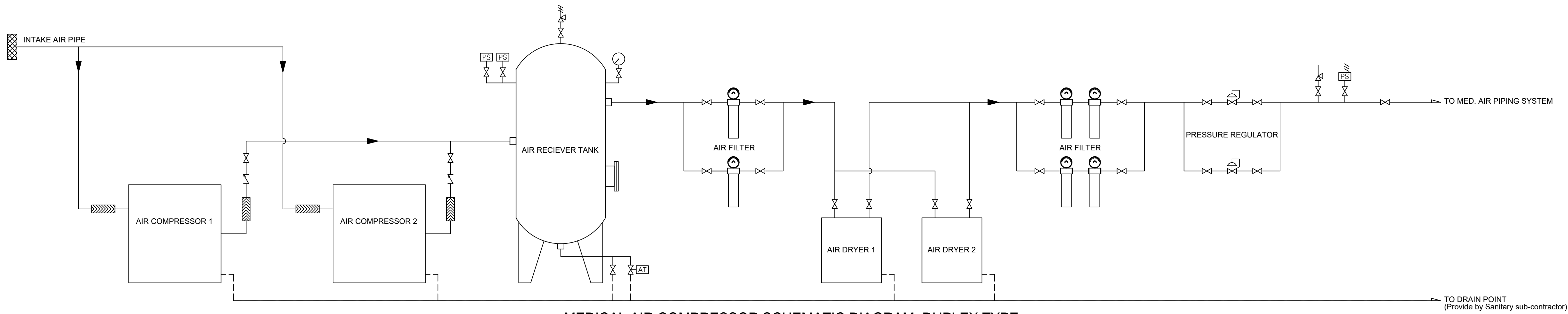
 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 150-0-2545-2551-0 150-0-2545-2551-0	 บริษัท สเปซ จำกัด 150-0-2545-2551-0 150-0-2545-2551-0	 บริษัท ยูนิคอม จำกัด 150-0-2545-2551-0 150-0-2545-2551-0	 บริษัท แลมป์ จำกัด 150-0-2545-2551-0 150-0-2545-2551-0	PROJECT NAME: โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	ARCHITECTS : นายสุเมธ เจริญทอง ภส. 4384 ทวีชัย เอกสุวรรณ ภส. 4182 วิรุทธ สมนิธิ ภส. 19439 ปรีชญ์ สานุกุล ภส. 23820	STRUCTURAL ENGINEERS : นายสุเมธ สงวนวงศ์ 25 1423 นายวิชัย รณเกียรติ 58 5868 นายสุภาชัย ชำดี 37 37589	ELECTRICAL ENGINEERS: นายชัยวัฒน์ เจริญสุขสุน สฟ. 3473 นายทรง กิมเขียว สฟ. 5276	MECHANICAL ENGINEERS: นายชินา ดันตย 28 797 นายชงพจน์ สุทธิโสภณภรณ์ สก. 2544 นายอานัติ ตั้งสุ สก. 4127	SANITARY ENGINEERS : ชนินฐา อังสุกุลชัย 28 27 วิวิธ หงษ์ทอง สส. 253 ดร.บัณฑิต ประดับสุข สส. 1215	INTERIOR DESIGNER : วาสนา เพชรประเสริฐ วาสนา เศรษฐบุตร อภิญา ชัยงาม	แบบแสดง : แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 มาตรฐาน 1:125 1:125 1:125
				PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชววิทย์ สส. 1764	01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 A10 1:125 A30 1:250	BAR SCALE 0 2 5	MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS	01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 A10 1:125 A30 1:250	01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 A10 1:125 A30 1:250	01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 A10 1:125 A30 1:250	01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 17 A10 1:125 A30 1:250



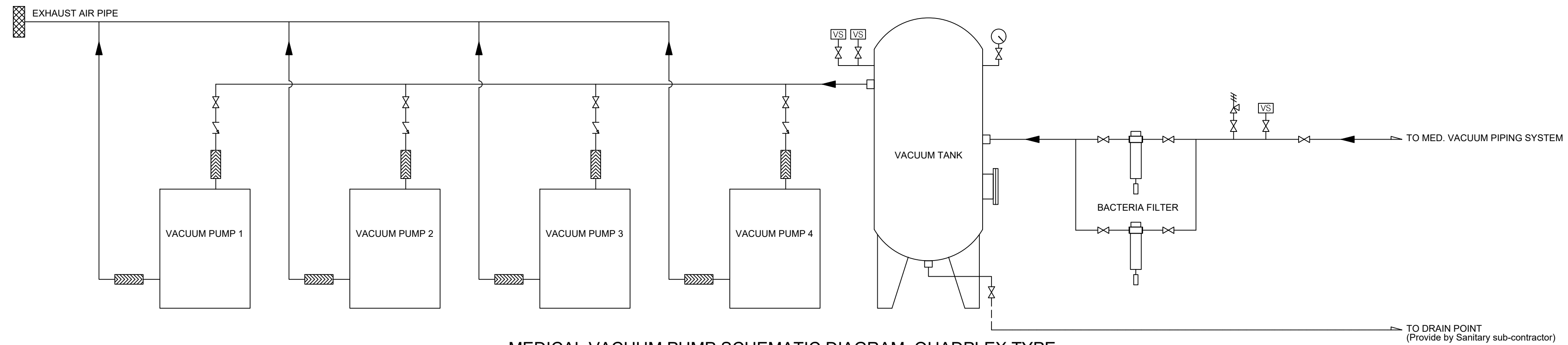
01 แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 18
A10 1:125
A30 1:250
BAR SCALE

MEDICAL GAS LEGENDS/SYMBOLS			
● OXYGEN OUTLET	LOCAL ALARM		
○ COMPRESSED AIR OUTLET	MEDICAL GAS MASTER ALARM		
▲ VACUUM OUTLET	BALL VALVE / LINE SHUT OFF VALVE		
□ WALL SLIDE FOR VACUUM BOTTLE	ZONE VALVE BOXES WITH GAUGE		

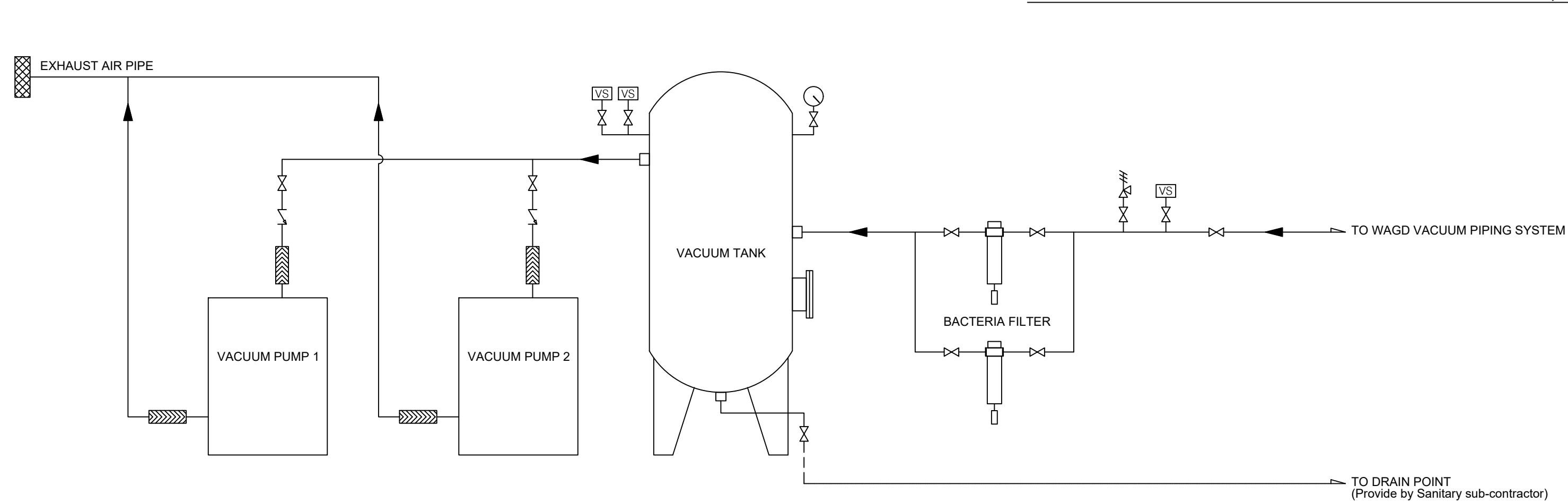
				PROJECT NAME:	ARCHITECTS :	STRUCTURAL ENGINEERS :	ELECTRICAL ENGINEERS:	MECHANICAL ENGINEERS:	SANITARY ENGINEERS :	INTETIOR DESIGNER :	แบบแสดง :
				โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ	นายสถาพร เมืองทอง ภส. 4384	นายวิวัฒน์ สงอนวงศ์ 2ย 1423	นายชัยวัฒน์ เจริญสุขสุน สฟ. 3473	นายชินา ดันเสียว ภ. 797	ชินชญา สังกุลชัย วส. 27	วาสนา เพชรประเสริฐ	แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ชั้นที่ 18
				คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช	ทพ.ชานก เอกสุวรรณ ภส. 4182	นายวิชัย รณเกียรติ สย 5868	นายทรง กิมเขียว สฟ. 5276	นายชงพจน์ สุทธิโสการภรณ์ สก. 2544	วิวิฒ หงษ์ทอง สส. 253	วาสนา เศรษฐสุข	
				PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ สส. 1764	วิญญู สมิติ ภส. 19439	นายสุภาชัย ชำติ ภย 37589	นายชานติ ตั้งสุ ภก. 4127	นายชานติ ตั้งสุ ภก. 4127	อริญญา ชัยเขม	มาตราส่วน 1:125	
				ปรีชฎี สานุกุล ภส. 23820					ดร.บัณฑิต ประดับสุข สส. 1215		แบบเลขที่ : MG-318



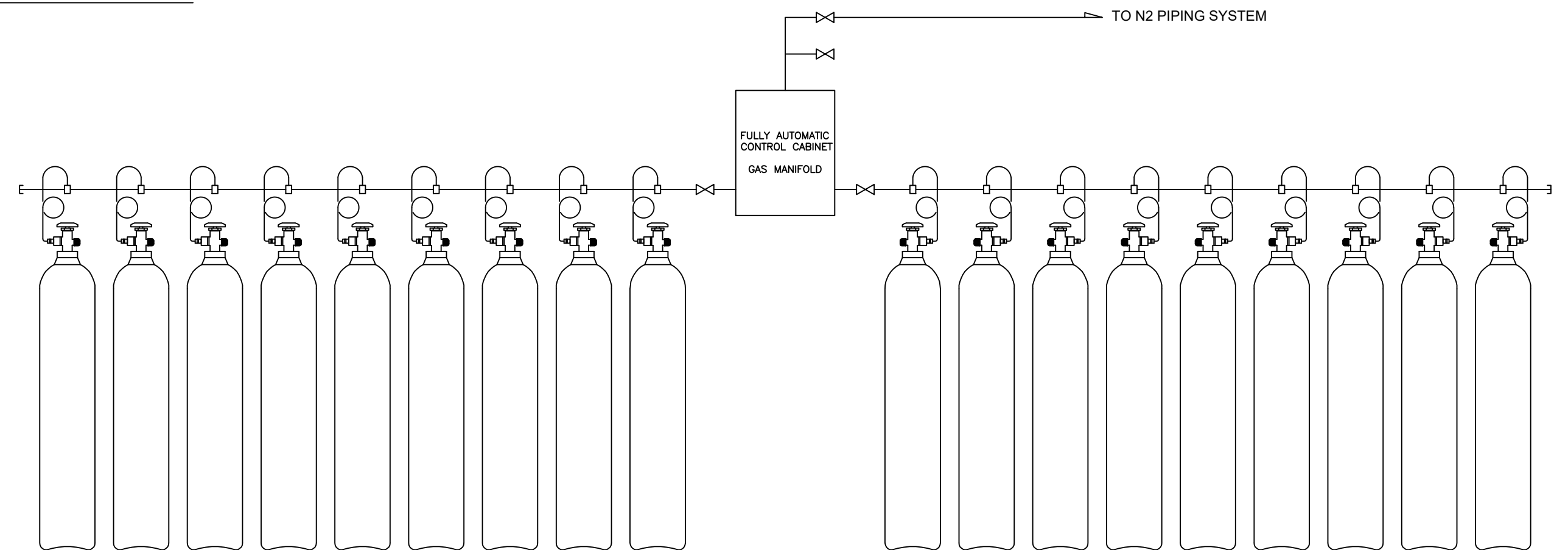
MEDICAL AIR COMPRESSOR SCHEMATIC DIAGRAM, DUPLEX TYPE



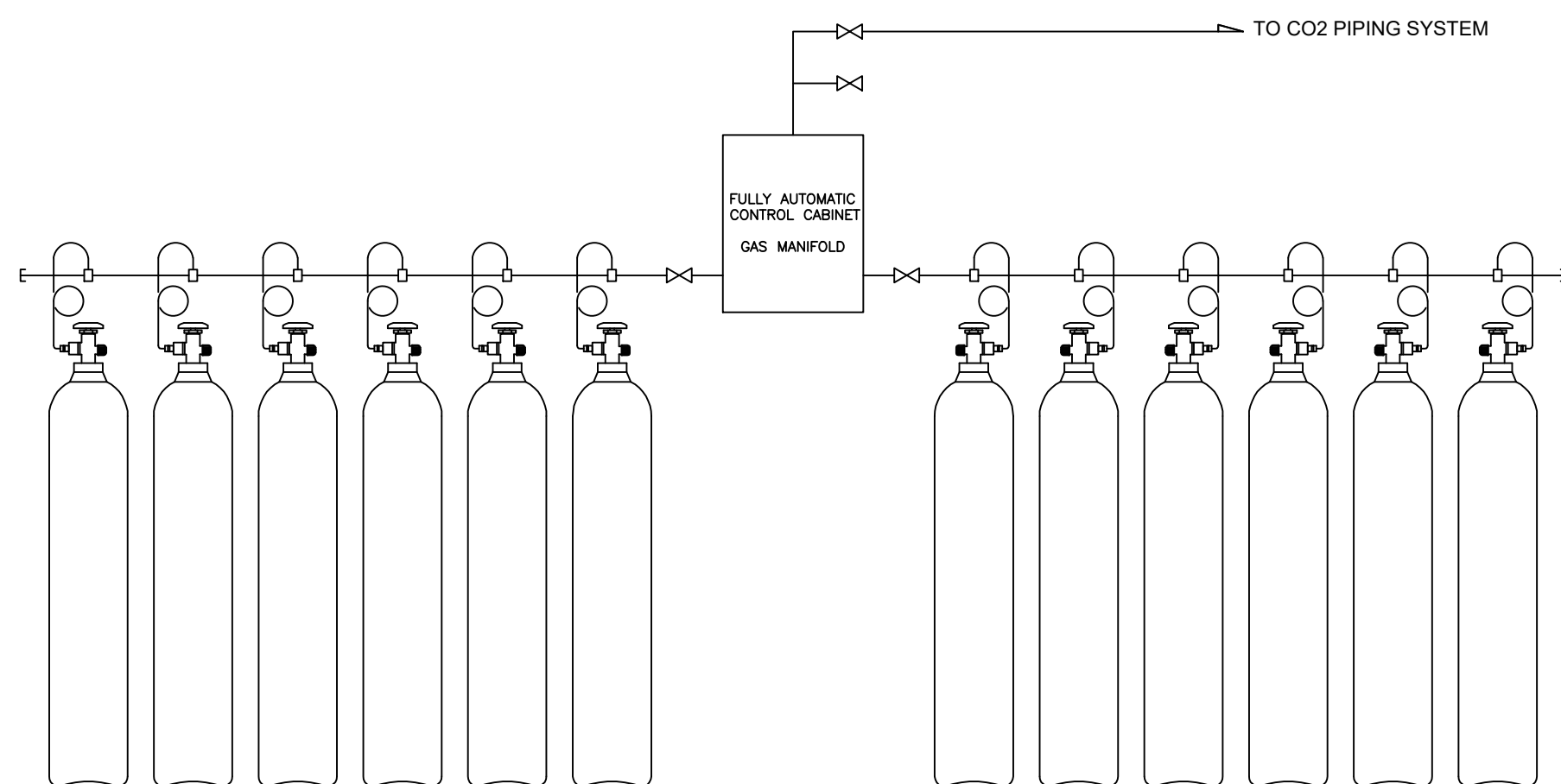
MEDICAL VACUUM PUMP SCHEMATIC DIAGRAM, QUADPLEX TYPE



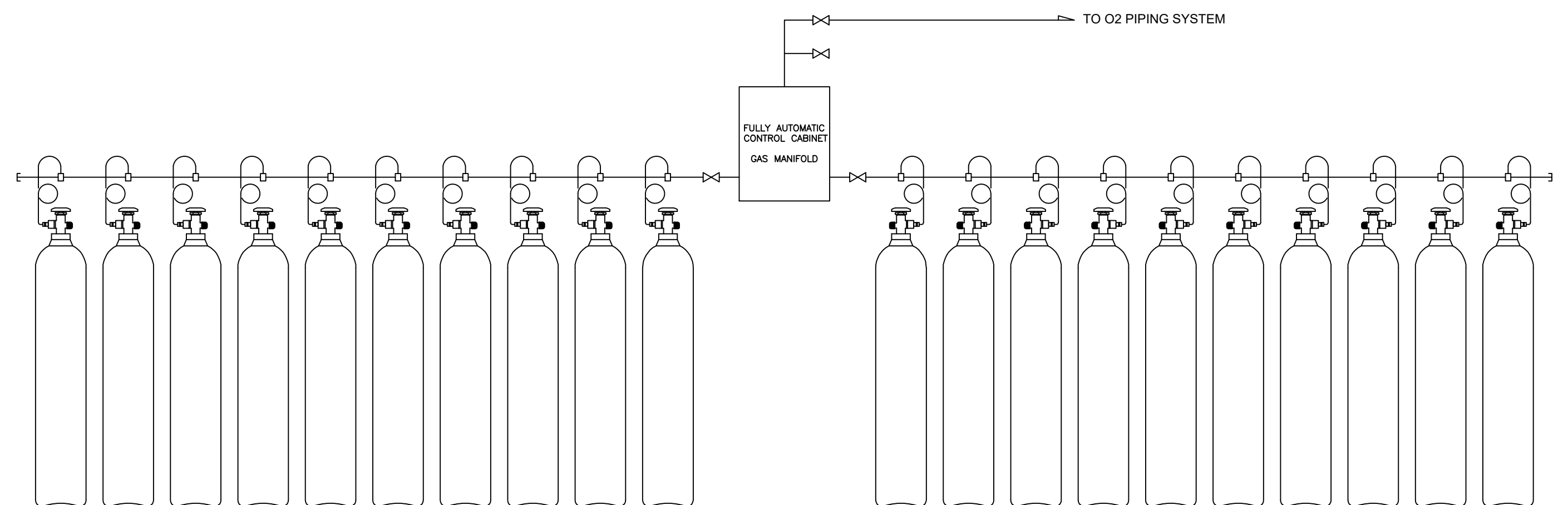
WAGD VACUUM PUMP SCHEMATIC DIAGRAM, DUPLEX TYPE



FULLY AUTOMATIC NITROGEN MANIFOLD, 18x18 CYL.



FULLY AUTOMATIC NITROUS OXIDE / CARBONDIOXIDE MANIFOLD, 6x6 CYL.



FULLY AUTOMATIC OXYGEN MANIFOLD, 20x20 CYL.

โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา	PROJECT NAME: โครงการออกแบบ อาคารผู้ป่วยในเฉลิมพระเกียรติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา PROJECT ARCHITECT : สมยศ ชวกรวิทย์ สส. 1764	ARCHITECTS : นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 4384 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 4182 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 19439 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 23820	STRUCTURAL ENGINEERS : นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 1423 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 5868 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 37589	ELECTRICAL ENGINEERS: นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 3473 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 5276	MECHANICAL ENGINEERS: นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 797 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 2544 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 4127	SANITARY ENGINEERS : นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 27 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 253 นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 1215	INTERIOR DESIGNER : นายสุชาติ เมืองทอง ภส. 1215	แบบแสดง : รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 1 มาตรฐาน NTS. : แบบเลขที่ : MG-401
---	---	--	---	---	--	---	---	---

