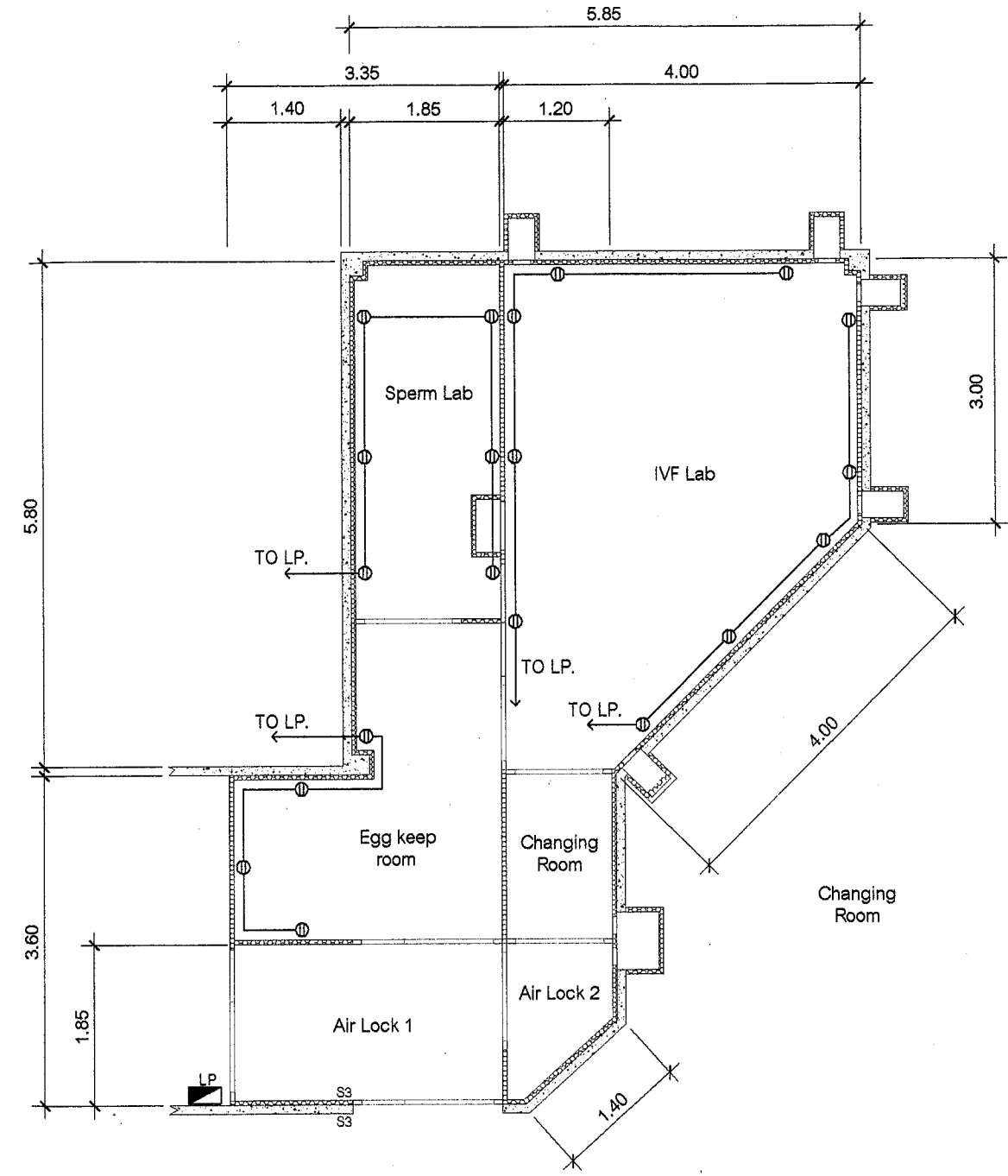
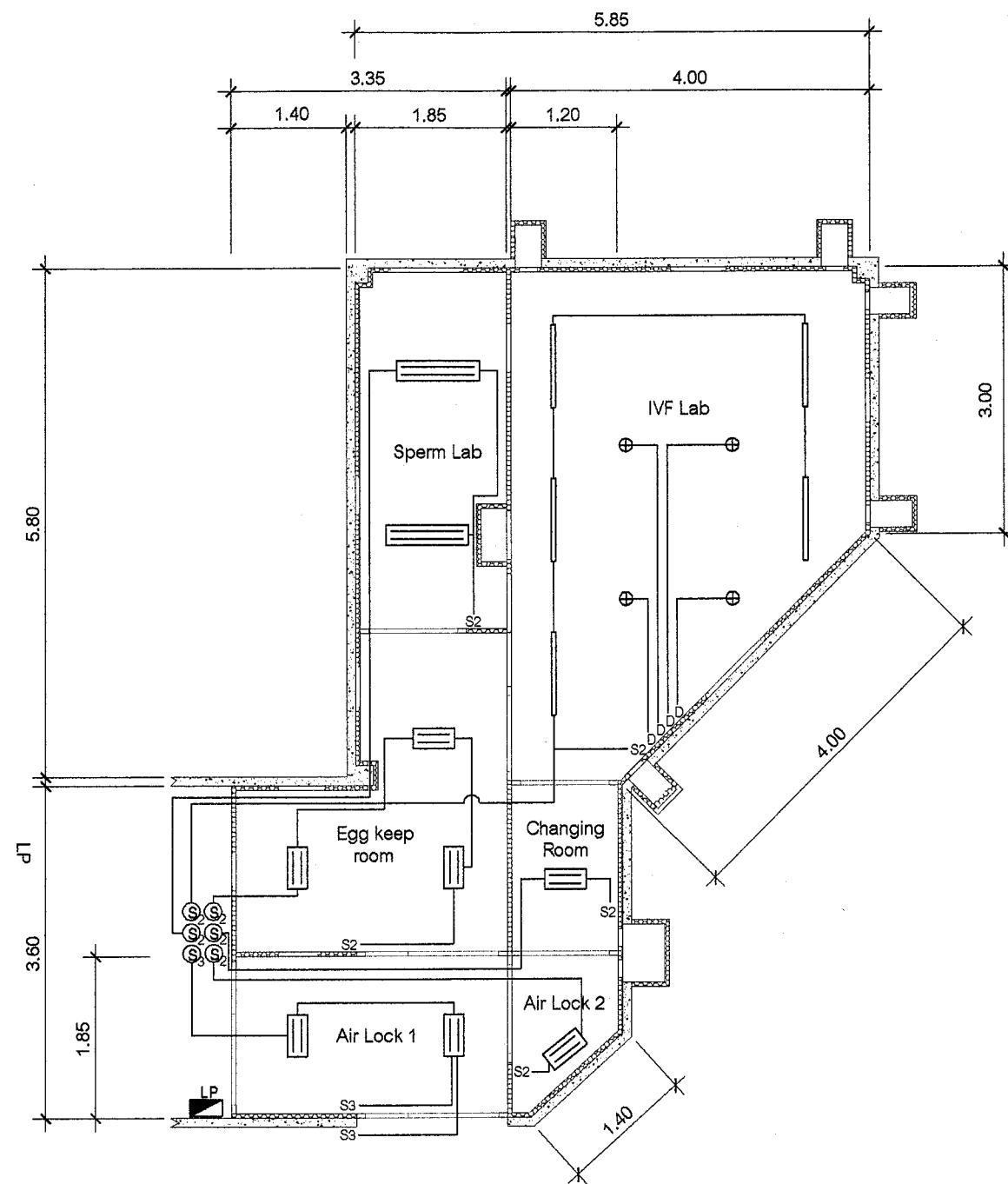


แบบเลขที่ 026/58

ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000


โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี





แปลนระบบไฟฟ้า

Scale 1 : 75

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายผลิตอุปกรณ์</p>  <p>โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ :</p> <p>แปลนระบบไฟฟ้า</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิรุฬบุตร</p>	<p>หัวหน้างาน : นายฉลาด แสงดี</p> <p>หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพิชญ์นันท์ สุขลักษณะ</p> <p>ผู้อำนวยการ : นายแพทย์ชิติต ทองประชู</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แปลนที่/จำนวน : 9/14</p>

ระบบปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศ (AIR HANDLING UNIT) ผนัง 2 ชั้น จำนวน 1 ตัว เป็นชนิดท่อส่งลมเย็นประเภทใช้สารทำความเย็น เป็นระบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (DIRECT EXPANSION COIL) ทำงานร่วมกับเครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) โดยมีขนาดทำความเย็น ไม่น้อยกว่า 110,000 BTU/hr ปริมาณลมจ่ายไม่น้อยกว่า 4,000 cfm ภายในติดตั้งแผงกรองอากาศ 2 ชั้นมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศต้องเป็นเครื่องประกอบหรือผลิตขึ้นในประเทศหรือต่างประเทศ และได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก) หรือต่างประเทศได้มาตรฐาน ARI, AHAM, UL, JIS หรือประกอบภายในประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัทผู้ผลิต โดยเป็นชนิดผนังสองชั้น (Double Skin type)

คุณลักษณะเครื่องประกอบด้วย

เครื่องส่งลมเย็น ที่ผลิตสำเร็จจากโรงงาน โครงสร้างเครื่องส่งลมเย็นมีความแข็งแรงโครงสร้างหลักของตัวเครื่อง (Unit Frame) เป็นชนิดปิดหุ้ม (Enclosed Structure) ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก ภายในตัวเครื่องจะต้องไม่มีขอบแหลมคม (Sharp edge) ไม่เป็นอันตรายเมื่อตอนทำความสะอาดภายในตัวเครื่อง ผนังของตัวเครื่อง เป็นชนิด Double skin

- Coil ทำจากท่อทองแดงไร้ตะเข็บมีครีบอลูมิเนียมแบบ Mechanically Expanded Aluminum Fin
- พัดลมเป่า (Blower) เป็นแบบ Backward Curved Blade, Statically and Dynamically Balance มาจากโรงงานผลิตมาพร้อมด้วยสายพานจากมอเตอร์

ส่วนกรองอากาศ (Filter section) Holding frame ส่วน Prefilter ภายในเครื่องปรับอากาศติดตั้ง แผงกรองอากาศ 2 ชั้น ได้แก่ Pre filter ประสิทธิภาพประมาณ 20 - 30 % และ Medium filter ชนิด Carbon filter ประสิทธิภาพประมาณ 90 - 95 % โดยการติดตั้งขนาดและจำนวนของแผงกรองอากาศสามารถรองรับปริมาณลมจากเครื่องปรับอากาศได้เหมาะสม และอาจสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามมาตรฐานการออกแบบเครื่องปรับอากาศของโรงงานผู้ผลิต


เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)

- Compressor แบบ Sealed Hermetic ตั้งอยู่บนฐานที่มีความแข็งแรงรองรับการสั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ
- Condenser Coil เป็นแบบ Multi-Pass Finned ทำด้วยท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บ มีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม จะต้องทำการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- Condenser Fan เป็นแบบ Propeller type ใบพัดทำด้วย Aluminium ขับโดยตรงด้วย motor มีระบบหล่อลื่นในตัวอย่างถาวร (Permanently Lubrication)
- มีอุปกรณ์กันน้ำ ระบายความร้อนออกทางด้านข้างหรือด้านบน และมีตะแกรงเหล็กปิดป้องกันใบพัดอย่างดี
- Casing ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกรรมวิธีเคลือบผิวกันสนิมและพ่นสีอย่างดีบนผิวเหล็ก (Rust Proof and Backed with Enamel) หรือกรรมวิธีที่ดีกว่า ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคารโดยมีขารองรับตัวถังอย่างแข็งแรง

- อุปกรณ์อย่างอื่น อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
Compressor magnetic contractor
Compressor Overload Protection Device
Fan Motor Overload Protection
Sight Glass, Service Valve, Time Delay, drier และที่จำเป็น

2. ระบบกรองอากาศ (Filter) คุณลักษณะ

- 2.1 Pre-filter เป็นชนิด paper frame มีประสิทธิภาพในการกรอง 20-30 % ตามมาตรฐาน AUSTRALIAN STANDARD (AS 1324.2) หรือ เทียบเท่า ขนาดโดยประมาณ 24" x 24" x 2"
- 2.2 Medium filter เป็นชนิด Zinc Coated Steel Frame หรือ plastic เป็นชนิด Carbon filter ซึ่งสามารถกรองกลิ่นได้ มีประสิทธิภาพในการกรอง 90-95% ตามมาตรฐาน ASHRAE 52-76 หรือ เทียบเท่า ขนาดโดยประมาณ 24" x 24" x 12"
- 2.3 HEPA filter มีรายละเอียดดังนี้
 - HEPA filter เป็นชนิด Zinc Coated Steel Frame หรือ Aluminium Frame with Aluminium Separators หรือ เป็นชนิด Mini pleat HEPA filter
 - มีปะเก็น ติดอยู่ที่ทั้งทางด้าน Upstream และ Downstream ของ HEPA filter
 - มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองที่มีขนาด 0.3 ไมครอน ได้ไม่น้อยกว่า 99.99 % โดยวิธี DOP , PAO Test หรือ เทียบเท่า
 - ติดตั้งคู่กับ FAN FILTER UNIT วัสดุทำจาก STAINLESS STEEL ภายในมีพัดลมชนิด CENTRIFUGAL FAN ทำหน้าที่ส่งลมผ่าน HEPA FILTER

 <p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000	เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม	แสดงแบบ : รายละเอียด งานระบบปรับอากาศ	แบบเลขที่ : 026/58
	สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิรุฬหบุตร	หัวหน้างานฯ : นายฉลาด แสงวงศ์ หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัชณิษฐ์ คุ้มลักษณ์ ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์วิฑิต ทองประยูร	สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4	แผ่นที่/จำนวน 10/14
	ตรวจแบบ : นายฤกษ์ ละมั่ง			

3. การติดตั้ง

3.1 ติดตั้งระบบท่อน้ำยา โดยต้องใช้ท่อทองแดง TYPE L แบบไม่มีตะเข็บชนิดแข็ง ขนาดตามมาตรฐานที่กำหนดของเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเท่าที่จำเป็นสำหรับมาตรฐานของเครื่องปรับอากาศ

- ท่อน้ำยาทางด้านดูด (Suction Line) ต้องหุ้มฉนวนชนิด Closed Cell Foam ขนาดความหนาไม่ต่ำกว่า 3/4 นิ้ว
- ท่อน้ำยาทางด้านดูดจะต้องมี Trap และ Loop เพื่อดักน้ำมันหล่อลื่นเข้า Compressor อย่างสม่ำเสมอ

3.2 ระบบระบายน้ำทิ้งจะใช้ท่อ PVC ความหนาไม่ต่ำกว่า schedule 8.5 ต่อจากเครื่องส่งลมเย็นไปยังจุดระบายน้ำทิ้งที่เหมาะสมของอาคารพร้อมด้วย Trap และ Air Vent ขนาดของท่อน้ำทิ้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องส่งลมเย็น และให้มีขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4 นิ้ว ระดับของ Trap จะต้องไม่เกิดการไหลของอากาศย้อนกลับเข้าเครื่องส่งลมเย็น

3.3 ติดตั้งระบบท่อส่งลมเย็นตามแบบ โดย

- ท่อลมใช้เหล็กอบสังกะสี ติดตั้งตามมาตรฐานทางวิศวกรรมและมีการ seal เพื่อป้องกันรอยรั่วอย่างดี
- การเชื่อมต่อท่อลมแต่ละท่อนให้ใช้หน้าแปลนในการเชื่อมต่อ
- ท่อลมช่วงที่ต่อเข้าเครื่องส่งความเย็นเป็นแบบ Flexible Connection มีช่วงความยาวเพียงพอจะรับความสั่น สะเทือนของตัวเครื่องได้
- ท่อส่งลมจะต้องหุ้มด้วยฉนวนชนิด Closed cell ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว กรณีวิธีการติดตั้งเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

โดยเคร่งครัด

- หน้ากาก Return Air grill เป็นชนิด Extruded Aluminium
- ติดตั้งระบบท่อส่งลมตามแบบ

3.4 ติดตั้ง MAGNEHELIC GAUGE พร้อม STAINLESS STEEL CASING จำนวน 6 ชุด เพื่อตรวจสอบสภาพความดันของห้องทั้ง 6 ห้อง โดยติดตั้งบริเวณแผงควบคุม (Control Panel) ด้านหน้าห้อง Air Lock Room หรือบริเวณที่เหมาะสม

4 ระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ คุณลักษณะ

4.1 ติดตั้งระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในห้อง โดยใช้ระบบ Heater ในการควบคุม

4.2 Heater เป็นชนิดแท่งระบายความร้อนด้วยครีป ติดตั้งในระบบท่อลมด้านลมส่ง

5. ระบบการตรวจสอบห้องปลอดเชื้อ

หลังจากทำการปรับปรุงระบบห้องสะอาด (CLEANROOM) เรียบร้อยตามแบบแล้ว กำหนดให้ทำการตรวจสอบ (Validate) Performance ของห้องสะอาด โดยทำการตรวจสอบดังนี้ :-

5.1 ตรวจสอบความเร็วลมบริเวณหน้า HEPA FILTER โดยใช้ Anemometer ชนิด Vane type หรือ Hotwire พร้อมคำนวณปริมาณการหมุนเวียนของอากาศภายในห้อง (AIR CHANGE)

5.2 ตรวจวัดอนุภาค (Particle count) ภายใน CLEAN ROOM โดยใช้ Automatic Air-borne Particle counter ตรวจวัดอนุภาคในระดับพื้นที่ทำงาน (WORKING LEVEL) โดยเครื่องสามารถวัดอนุภาคได้ทั้งค่า Differential (Δ) และ Cumulative (Σ)

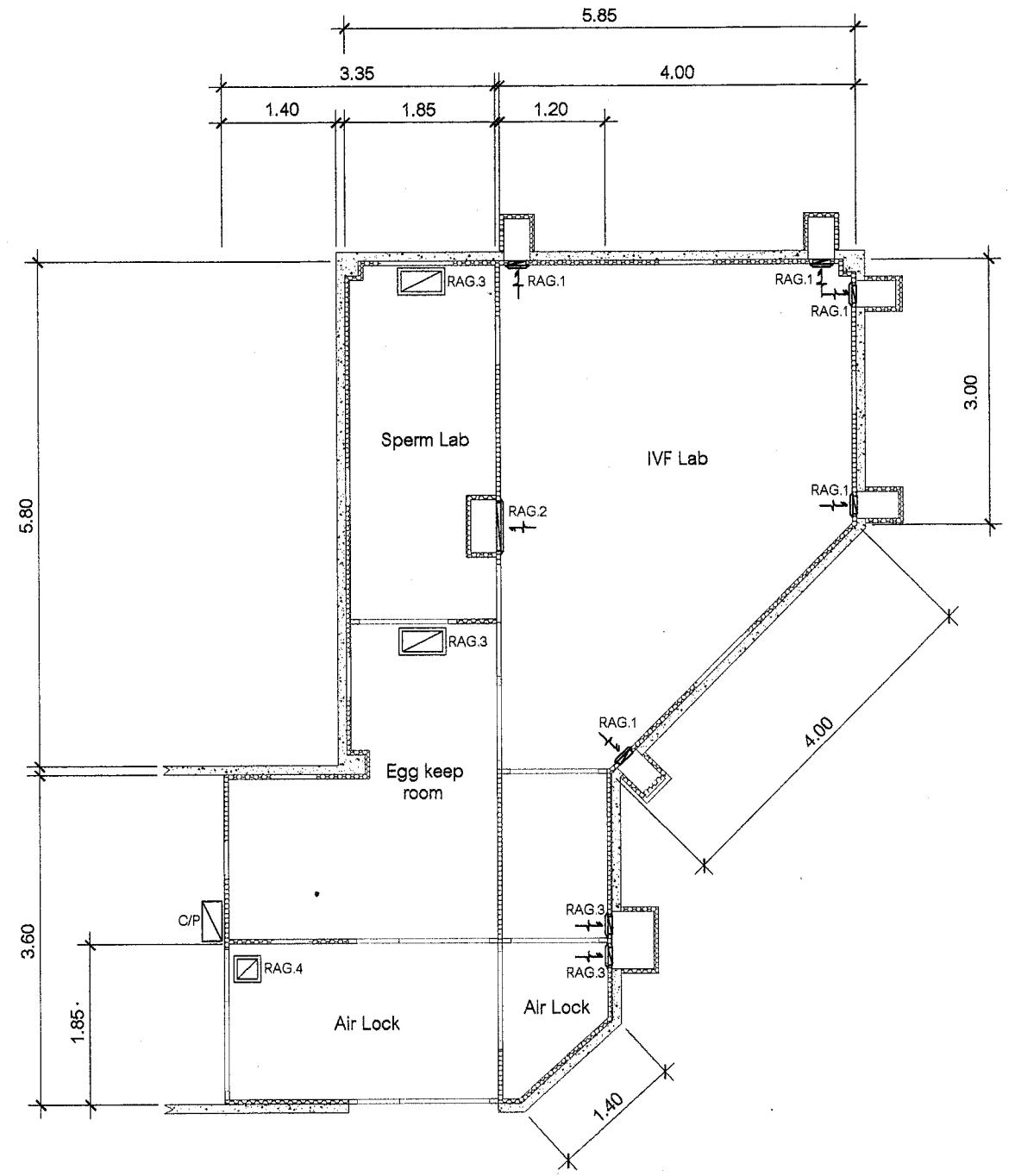
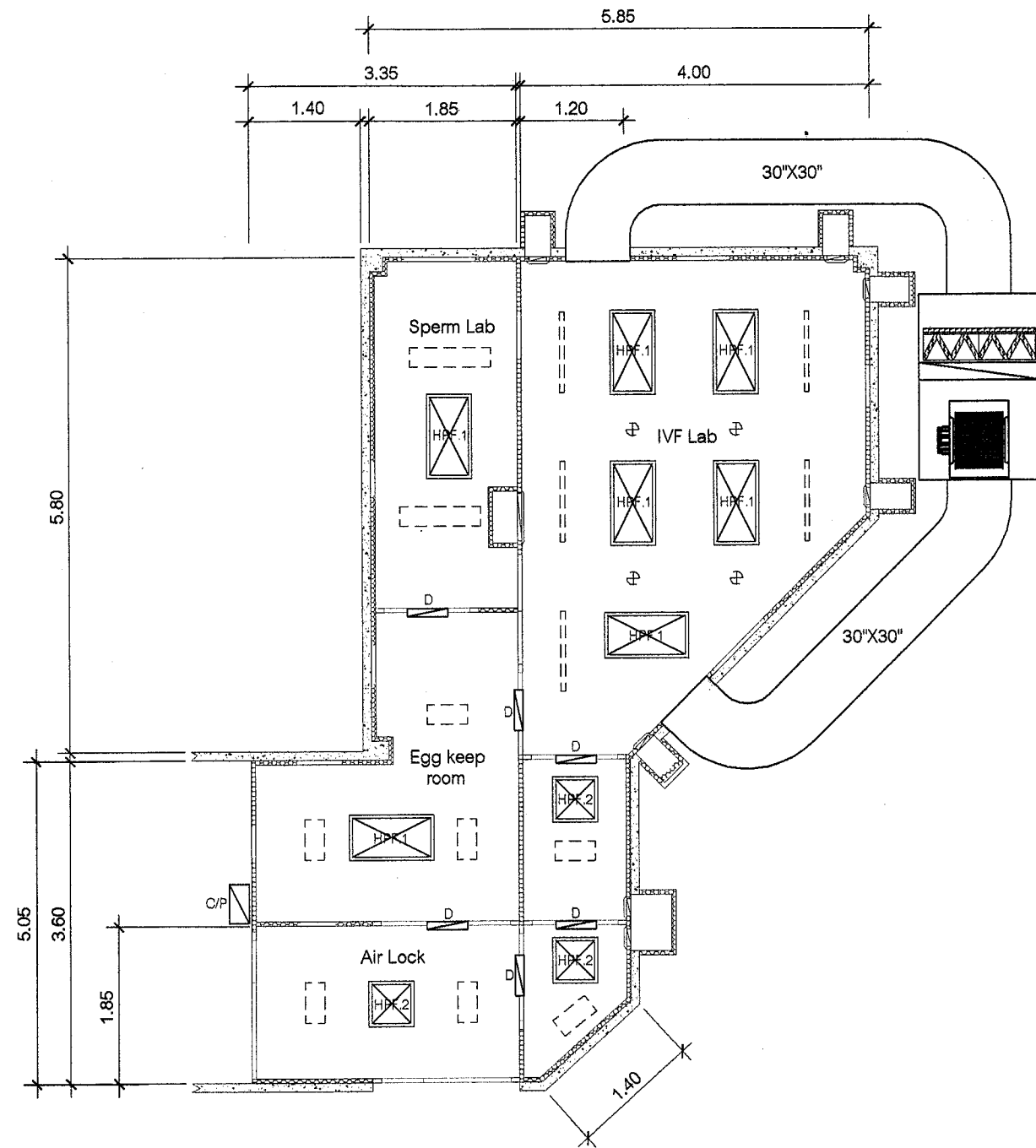
SYMBOLS AIR CONDITION SYSTEM

HPF.1		Hepa Filter 24" x 48"
HPF.2		Hepa Filter 24" x 24"
RAG1		Return Air grill 8" x 36"
RAG2		Return Air grill 20" x 16"
RAG3		Return Air grill 8" x 18"
RAG3		Return Air grill 12" x 24"
RAG4		Return Air grill 12" x 12"
D		Damper 8" x 12"
C/P		Control Panel

หมายเหตุ


การดำเนินงานต่างๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่าง รายละเอียด วิธีการติดตั้ง พร้อมแบบแปลนละเอียดขณะก่อสร้าง (Shop Drawing) ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปติดตั้งได้

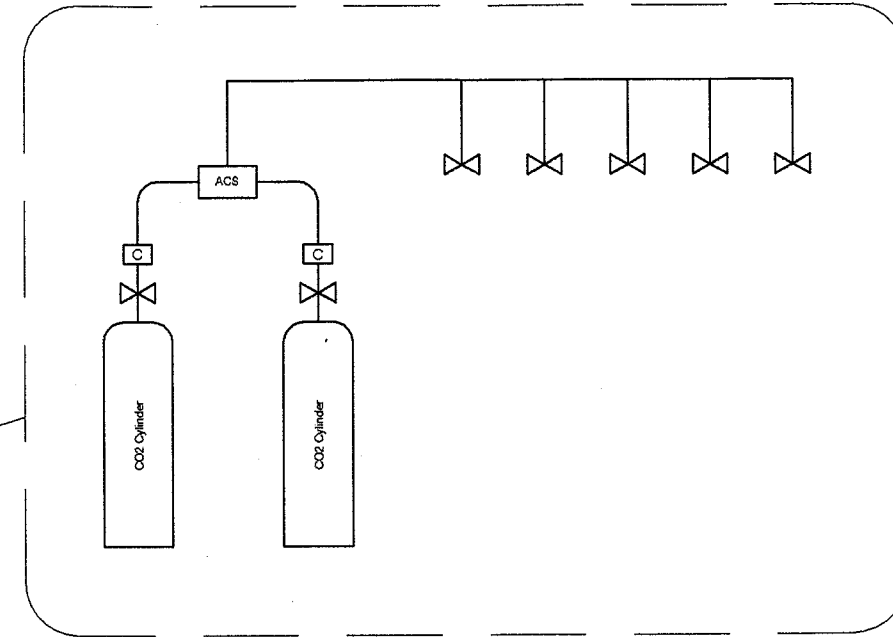
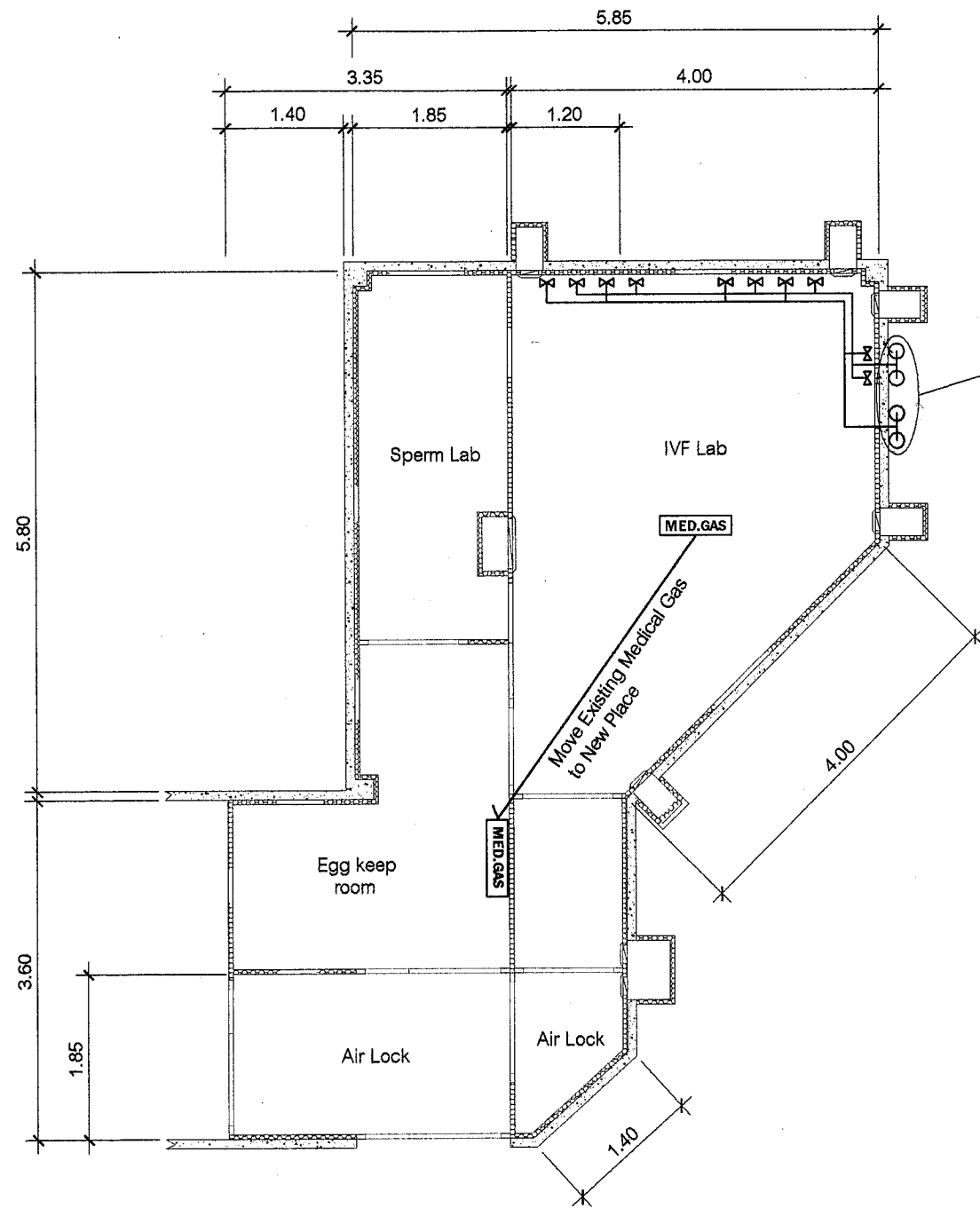
<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา</p> <p>โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ :</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>	
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศต วิรุฬหิธร</p>	<p>หัวหน้างาน : นายฉลาด แสงดี</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>รายละเอียด งานระบบปรับอากาศ</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 11/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายฤกษ์ ละมั่ง</p>	<p>หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพัชณันท์ คุณลักษณะ</p> <p>ผู้อำนวยการ : นายแพทย์ชิต ทองประยูร</p>			



แปลนระบบปรับอากาศ

Scale 1 : 75

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายฟิสิกส์ประยุกต์</p>  <p>โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ : แปลนระบบปรับอากาศ</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศกต วิรุฬบุตร</p>	<p>หัวหน้างาน : นายอดชาต แสงดี</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน : 12/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายกฤษณะ สิงห์เรือง</p>	<p>หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพิกชนันท์ สุขลักษณะ</p>		



SYMBOLS GAS SYSTEM

- ⊗ CO2 Valve
- ⊗ N2 Valve
- N2 Cylinder
- CO2 Cylinder
- MED.GAS Existing Medical Gas
- MED.GAS New Medical Gas
- ACS Automatic Changeover System
- C Check Valve

แปลนระบบท่อส่งก๊าซ


Scale 1 : 75

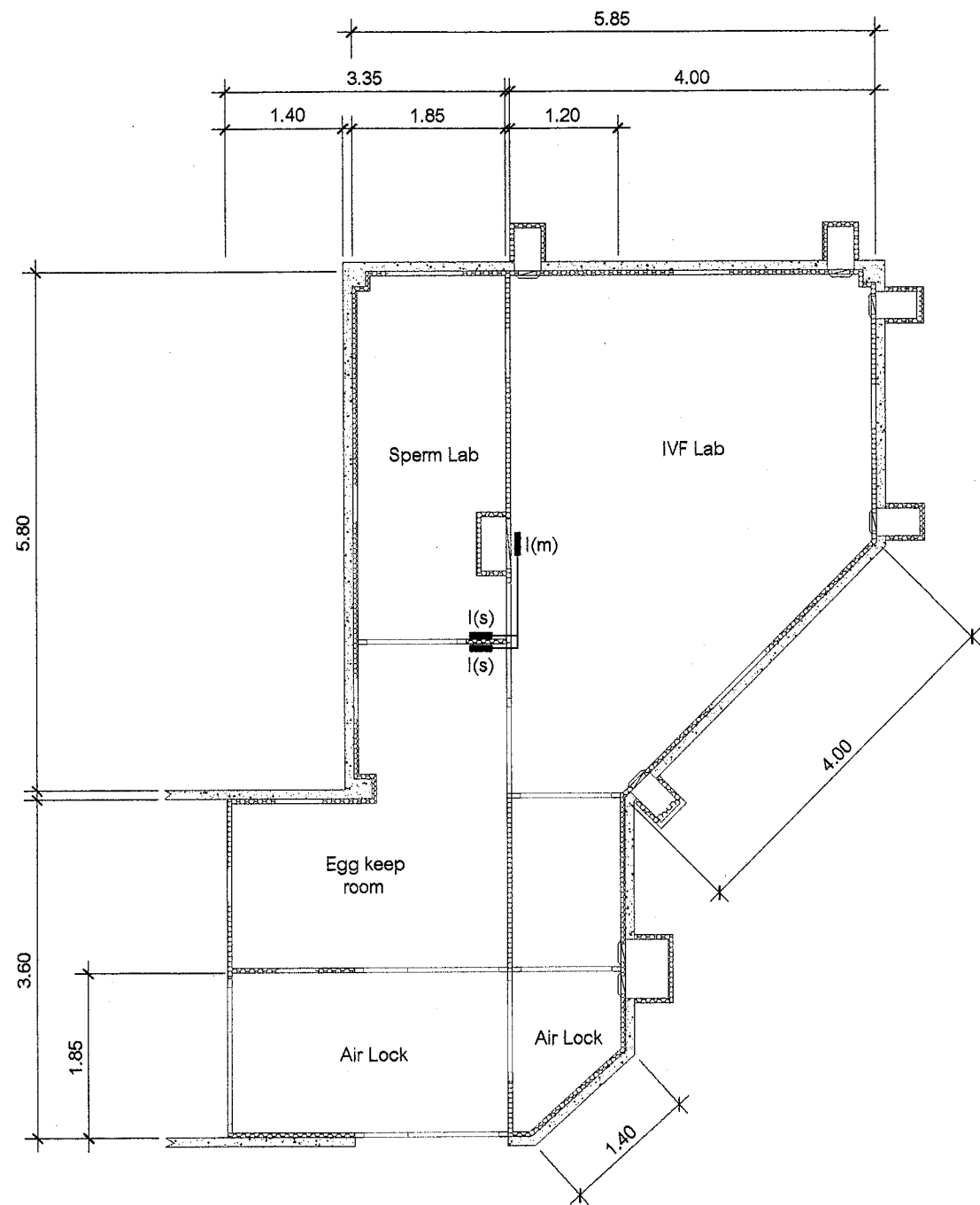
ระบบท่อส่งก๊าซ

1. ติดตั้งระบบส่งก๊าซทางการแพทย์โดยใช้ท่อ stainless steel No.304 พร้อมอุปกรณ์ประกอบและอุปกรณ์ปรับความดันปลายทาง มีการติดตั้งระบบสลับถังก๊าซอัตโนมัติ (AUTOMATIC CHANGE OVER SYSTEM) ในกรณีที่มีก๊าซหมดถัง
2. ติดตั้งระบบท่อก๊าซจากตำแหน่งวางถัง ประกอบด้วย ถังไนโตรเจน จำนวน 2 ถัง และถังคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 2 ถัง ซึ่งก๊าซแต่ละชนิดให้ต่อรวมกับระบบ AUTOMATIC CHANGE OVER SYSTEM เพื่อให้มีถังสำรองในกรณีก๊าซหมด โดยทั้งสองถังรวมเป็น 1 ถัง และไปจ่ายตามตำแหน่งต่างๆ ภายในห้องรวมทั้งหมด 5 จุด
3. ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความดันพร้อมวาล์วเปิดปิดระบบ ณ จุดใช้งาน

หมายเหตุ

การดำเนินงานต่างๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่าง รายละเอียด วิธีการติดตั้ง พร้อมแบบรูปรายละเอียดขณะก่อสร้าง (Shop Drawing) ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปติดตั้งได้

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา</p>  <p>โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดสุรินทร์</p>	โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000	เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม	แสดงแบบ : แปลนระบบท่อส่งก๊าซ	แบบเลขที่ : 026/58
	สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิสุบุตร	หัวหน้างาน : นายฉลาด แสงดี	สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4	แผ่นที่/จำนวน 13/14
	ตรวจแบบ : นายฤกษ์ณะ สิงหน้อง	หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพัทธินิษฐ์ สุขลักษณะ ผู้อำนวยการ : นายแพทย์ชิต ทองประยูร		



ระบบโทรศัพท์และระบบอินเตอร์คอม

1. ทำการเดินสายโทรศัพท์จากจุดเชื่อมต่อของอาคารมาที่ห้อง EGG KEEP ROOM จำนวน 1 จุด เพื่อการใช้งาน โทรศัพท์ไร้สายของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ
2. ติดตั้งระบบอินเตอร์คอม ให้ติดตั้งอินเตอร์คอมตัวแม่จำนวน 1 ตัว ภายในห้อง EMBRYO CULTURE (IVF LAB) และอินเตอร์คอมตัวลูกจำนวน 2 ตัว โดยติดตั้งภายในห้อง EGG KEEP ROOM และ ห้อง SPERM PREPARATION พร้อมเดินสายให้สามารถใช้งานได้

SYMBOLS INTERCOM SYSTEM


- I(m) Main Intercom
- I(s) Substation Intercom

หมายเหตุ

การดำเนินงานต่างๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่าง รายละเอียด วิธีการติดตั้ง พร้อมแบบรูปรายละเอียดขณะก่อสร้าง (Shop Drawing) ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปติดตั้งได้

แปลนระบบโทรศัพท์และระบบอินเตอร์คอม

Scale 1 : 75

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา</p>  <p>โรงพยาบาลสุภาพสิริประสิทธิ์ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ :</p> <p>แปลนระบบโทรศัพท์และระบบอินเตอร์คอม</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศต วิรุฬษेत्र</p>	<p>หัวหน้างานฯ : นายอลาด แสงวงศ์ หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัชรมณี สุกสิทธิ์ ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์ชิต ทองประเสริฐ</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 14/14</p>

การดำเนินงานในโครงการ

รายละเอียดทั่วไป


1. การก่อสร้างตามสัญญา ต้องให้เป็นไปตามที่ปรากฏในแบบรูปและรายละเอียดตามที่ระบุในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจดูแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนและเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกประการ จึงได้ลงนามในสัญญาถ้าปรากฏว่าข้อความในแบบรูปและแบบรายการละเอียดเกิดมีปัญหาขึ้น โดยมีการขัดแย้งกันหรือสงสัยจะคลาดเคลื่อนหรือไม่ละเอียดหรือพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อนทั้งนี้ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยชี้ขาด ในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่ผิดไปจากรายการสำคัญในแบบรูปและรายการละเอียด ผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้นๆ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา
2. สิ่งใดที่ได้กล่าวไว้ในแบบรูปหรือรายการละเอียด แต่สิ่งนั้นเป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จบริบูรณ์ไปโดย รวดเร็วด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ทำงานนั้นๆ โดยไม่คิดเอาเงินค่าจ้างเพิ่ม สิ่งใดที่ได้กำหนดไว้ในแบบรูปหรือรายการละเอียด แต่ไม่อาจจะทำได้ชัดเจนจนใช้ในการก่อสร้าง เช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้ง รูปวาง ลักษณะและสิ่งปลั๊กย่อยต่างๆ ตลอดจนภาพขยายรายละเอียด เป็นต้น คณะกรรมการชี้สถานที่หรือผู้ควบคุมงาน จะชี้แจงอธิบายรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรให้ ขณะพาดูสถานที่หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของแบบรูปและรายการละเอียดในการก่อสร้างครั้งนี้ด้วย
3. ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น ประปา ไฟฟ้า และการทดสอบอื่นๆ เช่น การทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องติดต่อและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
4. ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้านวิศวกรรมโครงการ อันเนื่องมาจากการขัดแย้งกันของรูปแบบต่อรูปแบบรายการต่อรายการหรือรูปแบบต่อรายการที่ดี ทำให้สูญเสียความมั่นคงแข็งแรงและอาจจะเป็นอันตรายต่อโครงสร้างที่ดี ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเสนอรายละเอียดวิธีการแก้ไขและรายการคำนวณ (ถ้ามี) ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานเพื่อวินิจฉัย

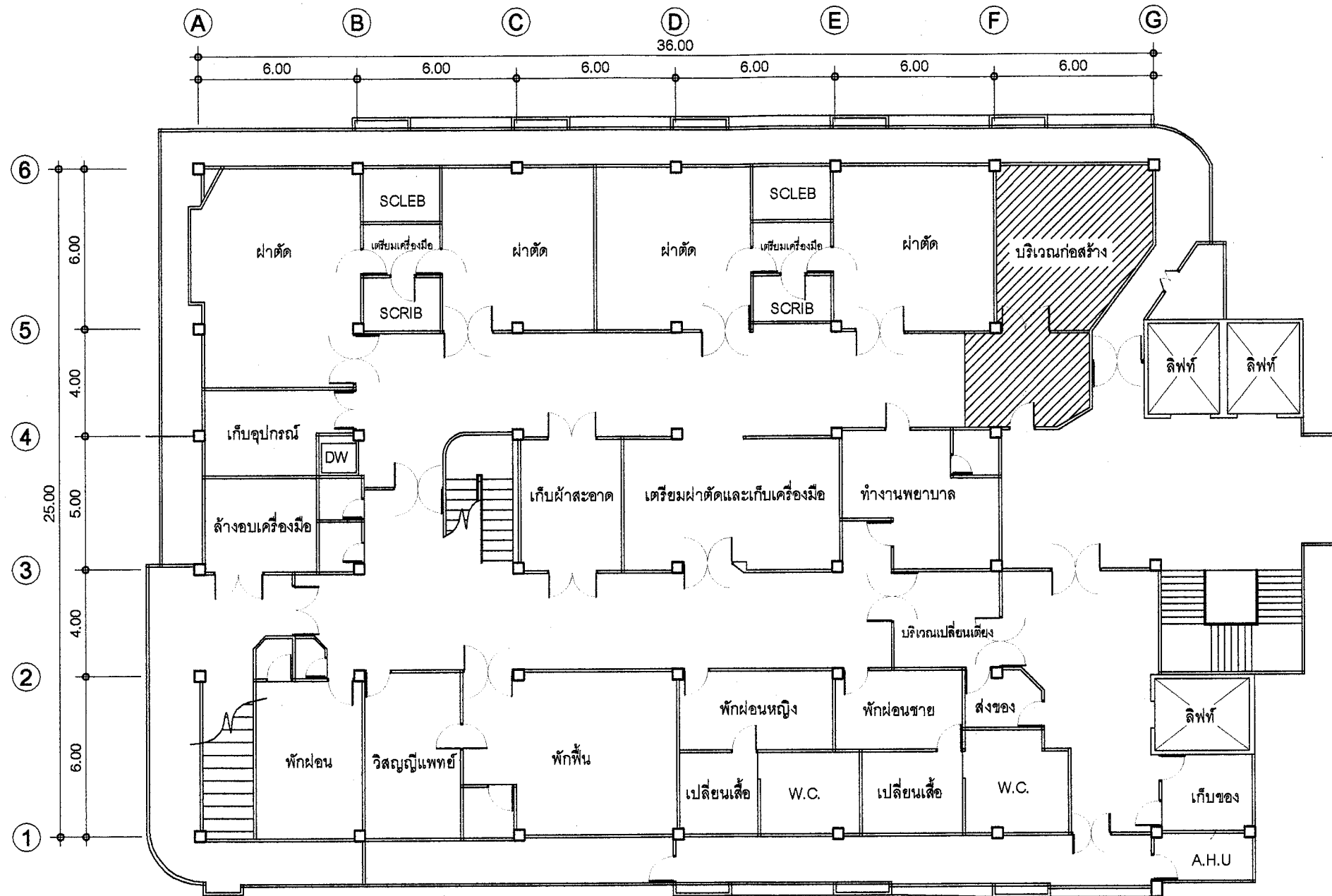
การเตรียมวัสดุอุปกรณ์

1. สิ่งของที่ปรากฏอยู่ในแบบรูปหรือรายการละเอียดที่ดีหรือมิได้ปรากฏในรูปแบบหรือรายการละเอียดที่ดีแต่จำเป็นต้องใช้ เป็นส่วนหรือเครื่องประกอบในการก่อสร้างครั้งนี้ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้ครบถ้วน วัสดุที่จำเป็นต้องสั่งหรือทำขึ้นใหม่เป็นพิเศษหรือสิ่งของที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีจำกัดผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อหรือทำทันทีเพื่อให้ทันกับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และจะนำมาเป็นข้ออ้างภายหลังว่าวัสดุนั้นๆ ขาดตลาดเพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัสดุไม่ได้
2. วัสดุและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้การได้ดีซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดมาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอ
3. การดำเนินงานต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างของวัสดุที่จะใช้ในงานครั้งนี้ เสนอต่อคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาตรวจสอบก่อนที่จะนำมาใช้
4. หากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า จะต้องผ่านการพิจารณาคุณภาพและได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน ในการพิจารณาคุณภาพเทียบเท่าหากจำเป็นจะต้องมีการทดสอบจะต้องทดสอบโดยสถาบันที่คณะกรรมการตรวจการจ้างเชื่อถือ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ติดต่อและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

การส่งมอบงาน


1. การทำความสะอาดสถานที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับและส่งมอบงาน
2. ในกรณีที่บริเวณข้างเคียงเลอะเทอะสกปรกเนื่องจากการก่อสร้างในครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการทำความสะอาดและตกแต่งให้เรียบร้อยในสภาพเดิม

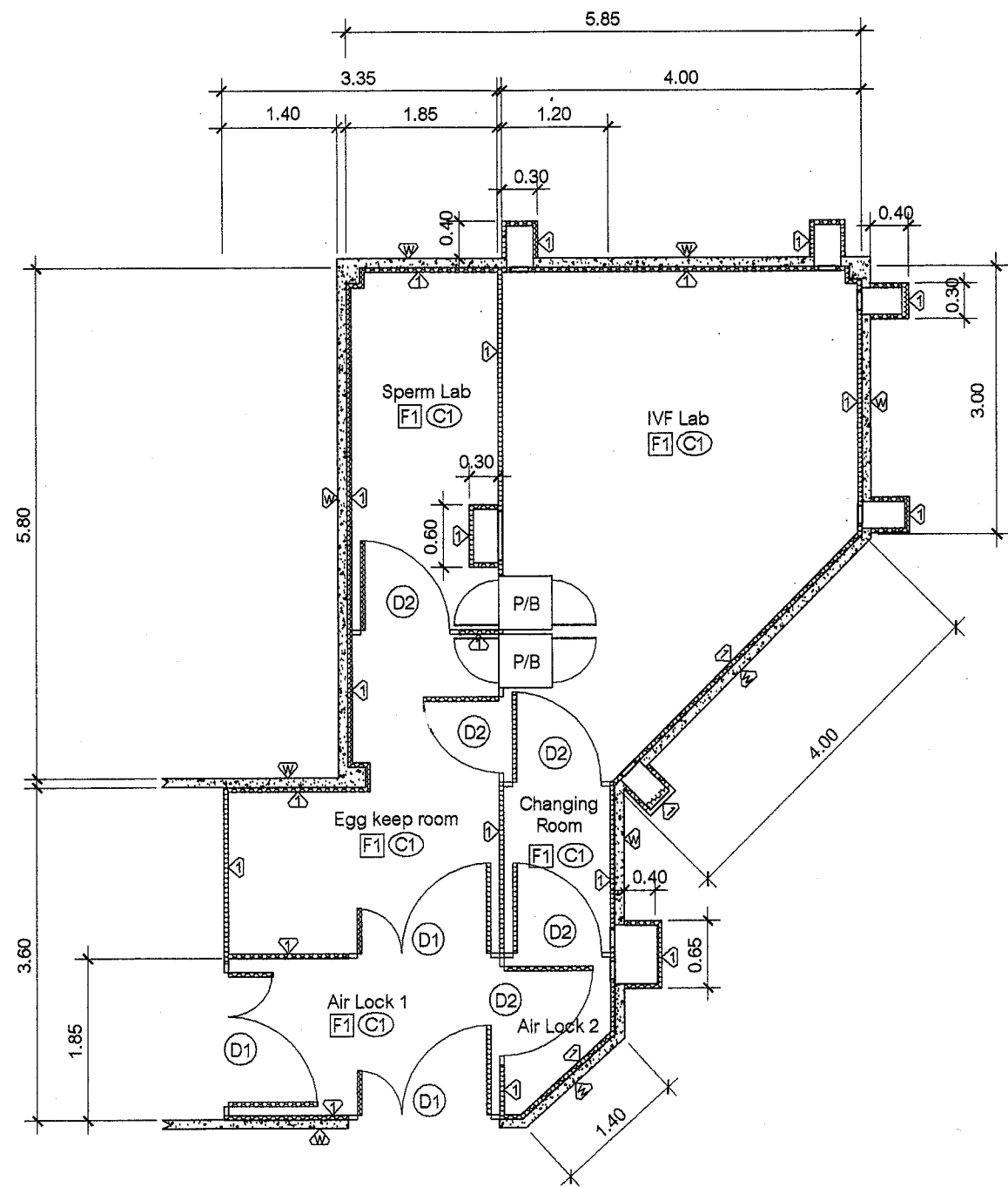
 <p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายทัศนศึกษา โรงพยาบาลสุวิภากรังษิ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000		เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม	แสดงแบบ : รายละเอียดทั่วไป	แบบเลขที่ : 026/58
	สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิรุฬบุตร	หัวหน้างานฯ : นายอลาด แสงวงศ์	สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4		แผ่นที่/จำนวน 1/14
	ตรวจแบบ : นายกฤษณะ สิงห์เรือง	หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัชฌันต์ ศุภลักษณ์ ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์ชิต ท่องประยูร			



ผังบริเวณในโครงการก่อสร้าง (ตึกพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4)

Scale 1 : 200

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา</p>  <p>โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>		<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม <i>[Signature]</i></p>	<p>แสดงแบบ :</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิรุฬบุตร</p>	<p>หัวหน้างาน : นายอลาด แสงดี หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพัชณิศา คุนสังขณ์</p>		<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 2/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายกฤษณะ สิงห์วีระ</p>	<p>ผู้อำนวยการ : นายแพทย์สิริดี ทองประยูร</p>			



แปลนพื้นที่ห้องเพาะเลี้ยงตัวอ่อน

Scale 1 : 75

รายละเอียดห้องเพาะเลี้ยงตัวอ่อน

1. งานพื้น

F1 ทำการติดตั้งพื้น PVC SHEET ชนิด ANTI BACTERIA ความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. แบบม้วน เชื่อมรอยต่อกันของแผ่นพื้นด้วยความร้อน

2. งานผนัง

โครงสร้างผนังเดิม

วัสดุที่ใช้กันห้องให้ใช้เป็นผนังชนิด SANDWICH PANEL มีฉนวน POLY STYRENE FOAM อยู่ตรงกลาง ขนาดความหนาไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว

โดยกันห้องต่างๆ

หมายเหตุ ขนาดการกันห้องดังกล่าวเป็นขนาดโดยประมาณ อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการจัดของหน่วยงานบริเวณที่ติดตั้ง

3. งานฝ้าเพดาน

C1 ฝ้าเพดานใช้วัสดุชนิดเดียวกับผนังชนิด SANDWICH PANEL มีฉนวน POLY STYRENE FOAM อยู่ตรงกลาง ขนาดความหนาไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว

(ที่ระดับความสูง 2.50 ม.)

4. งานประตู (D1) , (D2) ตามรูปแบบขยาย

5. P/B (PASS BOX) กล่องส่งของผ่าน ตามรูปแบบขยาย

หมายเหตุ

1. การดำเนินงานต่างๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่าง รายละเอียด วิธีการติดตั้ง พร้อมแบบรูปรายละเอียดขณะก่อสร้าง (Shop Drawing)

ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปติดตั้งได้

2. ก่อนทำการกันผนังห้องใหม่ ให้ทุบหรือผนังเดิมตามความจำเป็น พร้อมทั้งรื้อฝ้าเพดานและระบบปรับอากาศเดิมเหนือฝ้าเพดานออกให้หมด โดยระบบ

ที่รื้อออกจะต้องไม่กระทบการปฏิบัติงานของห้องอื่นๆ

3. การติดตั้งผนัง SANDWICH PANEL ให้วัสดุตามรายละเอียดด้านบน โดยกันผนังโดยรอบสูงถึงห้องพื้นชั้นบน พร้อมใช้ SANDWICH PANEL บุห้องพื้นชั้นบน

เพื่อทำเป็น COOLING CHAMBER และกันฝ้าด้านล่างที่ระดับความสูง 2.50 ม. ทุกห้อง

งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
ฝ่ายพิเศษบำรุงรักษา

โรงพยาบาลศรีสะเกษ
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000

สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ จิตพิตร

ตรวจสอบ : นายกฤษณะ สิงห์เรือง

หัวหน้างานฯ : นายอลาด แสงดี
หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัทธินันท์ สุขลักษณะ
ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์ชิต ทองประยูร

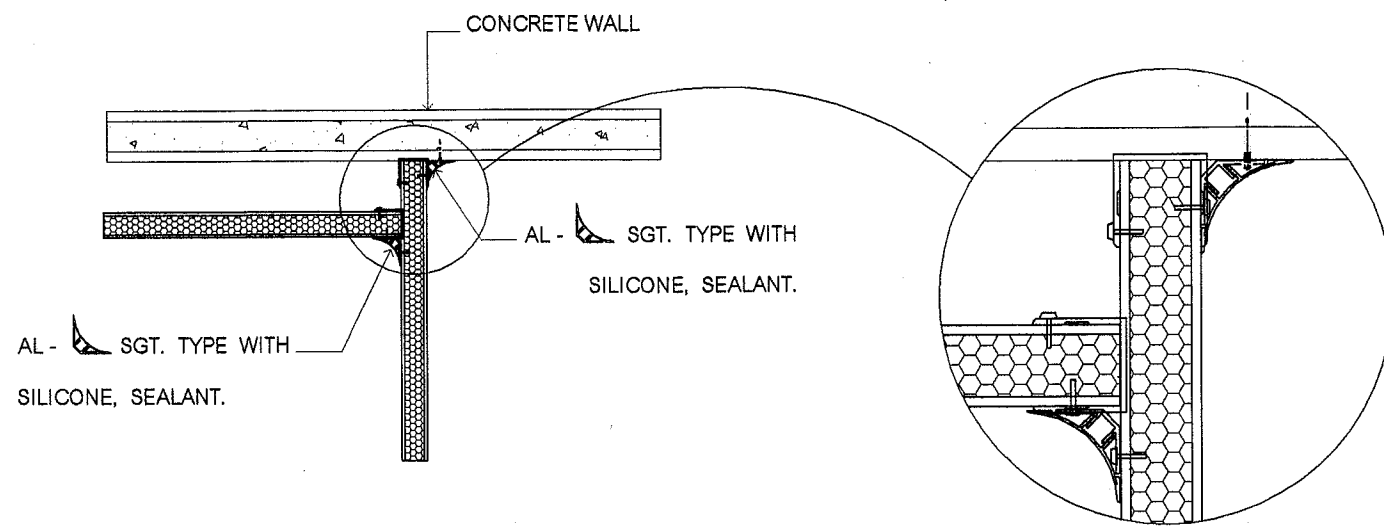
เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม

สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4

แสดงแบบ : แปลนพื้นที่ห้องเพาะเลี้ยงตัวอ่อน

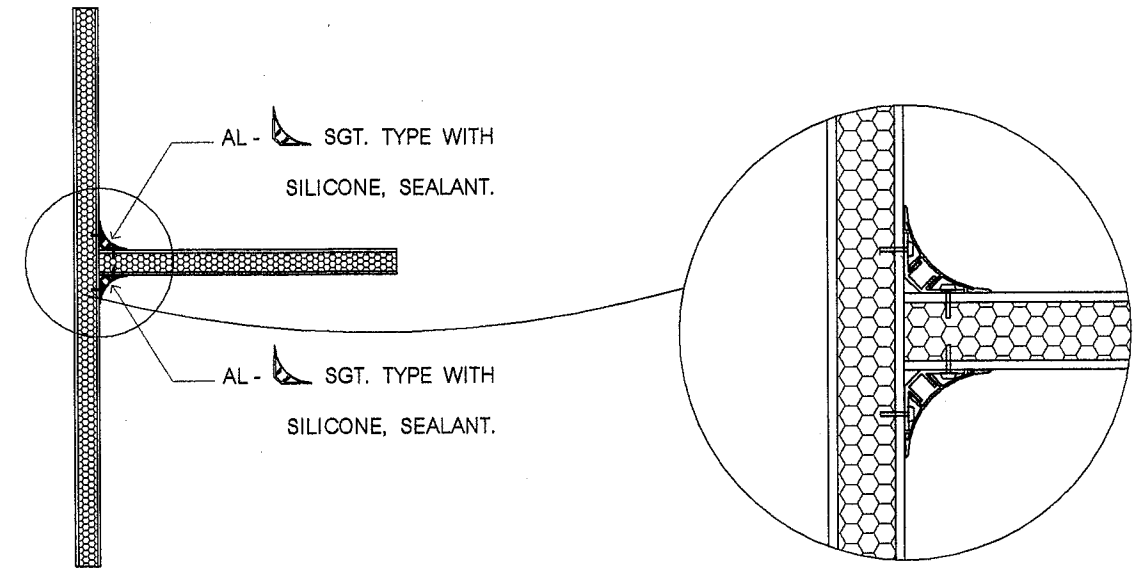
แบบเลขที่ : 026/58

แผ่นที่/จำนวน : 3/14



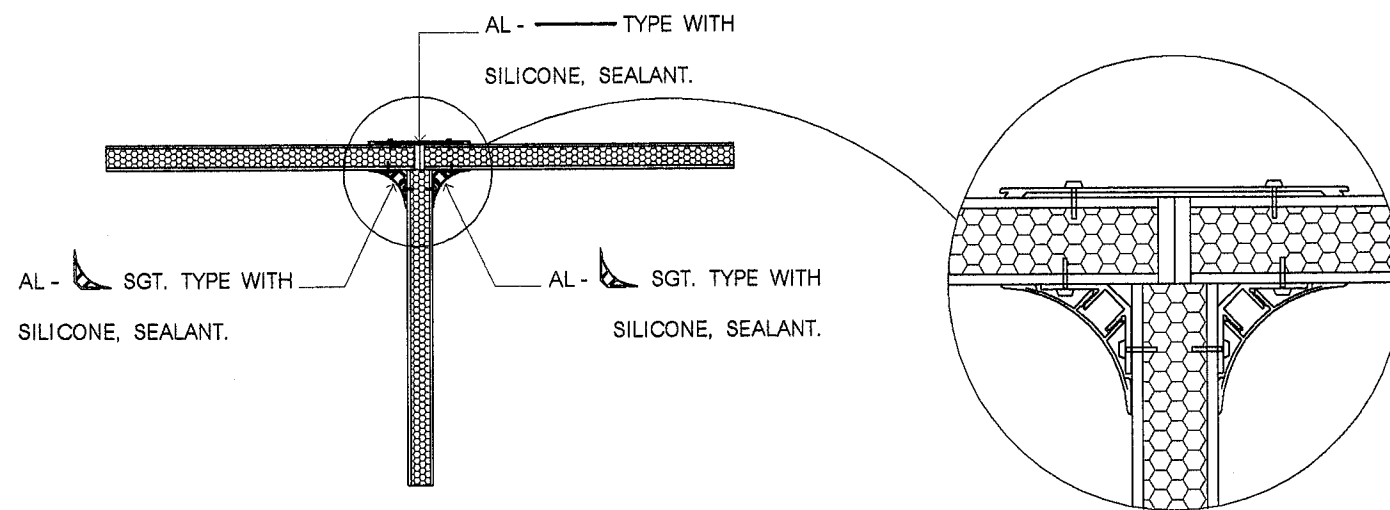
(PANEL TO CONCRETE WALLS)

DETAIL 1.



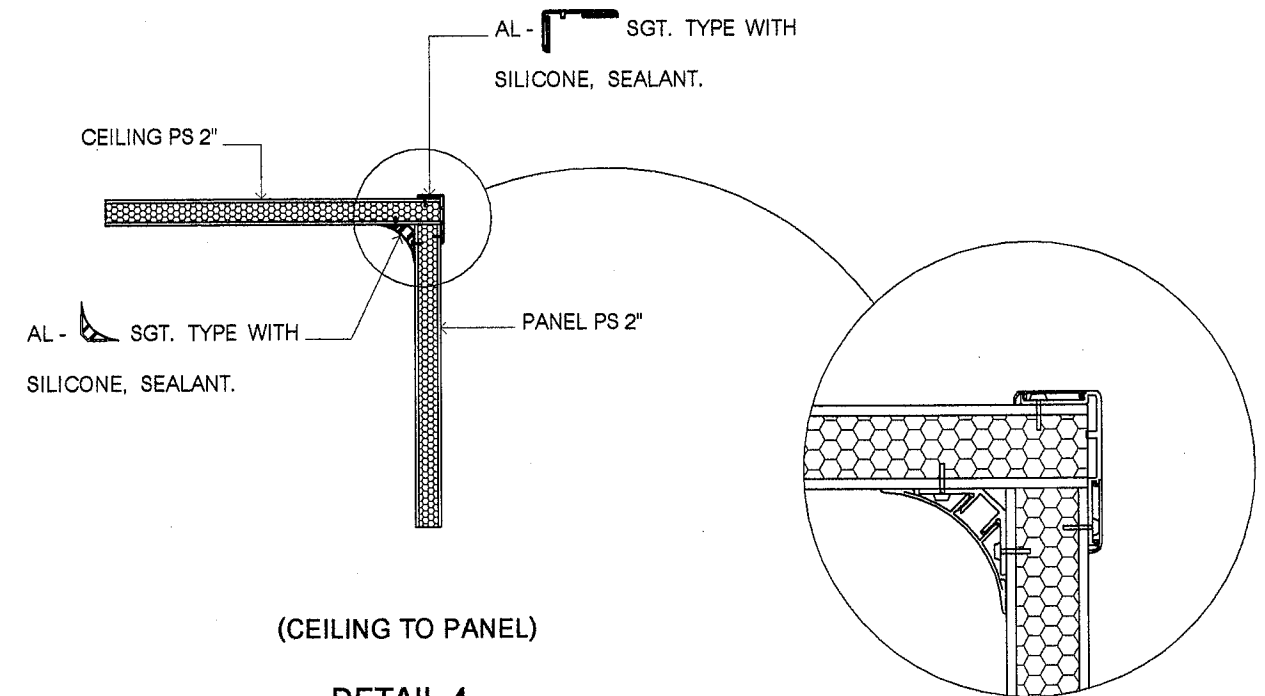
(PANEL TO PANEL)

DETAIL 2.




(CEILING TO PANEL)

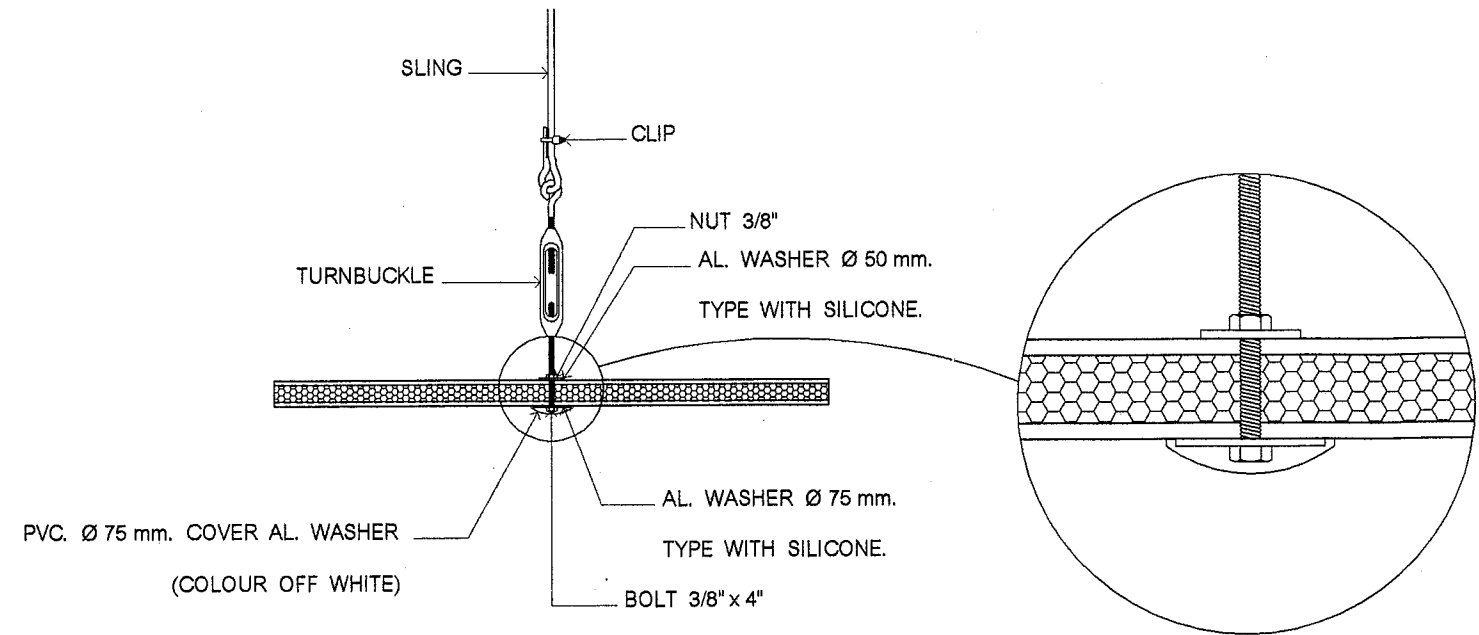
DETAIL 3.



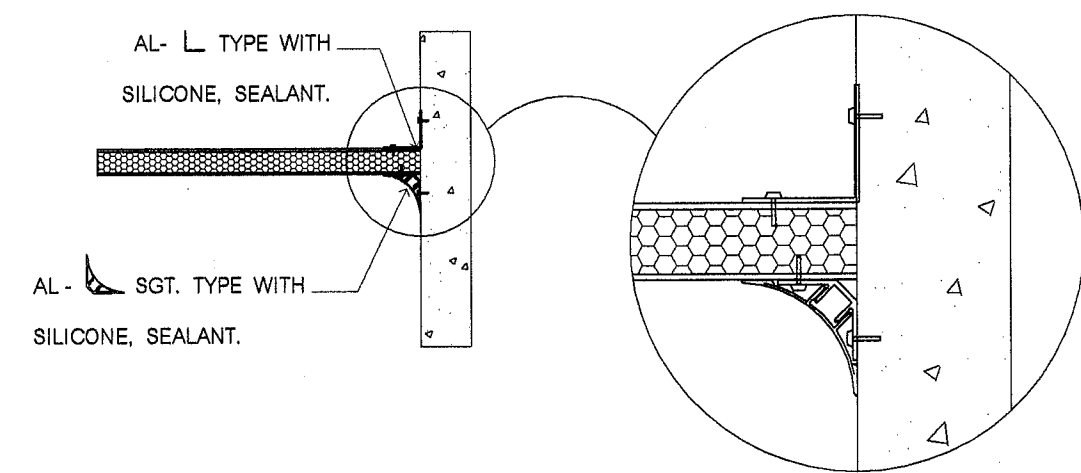
(CEILING TO PANEL)

DETAIL 4.

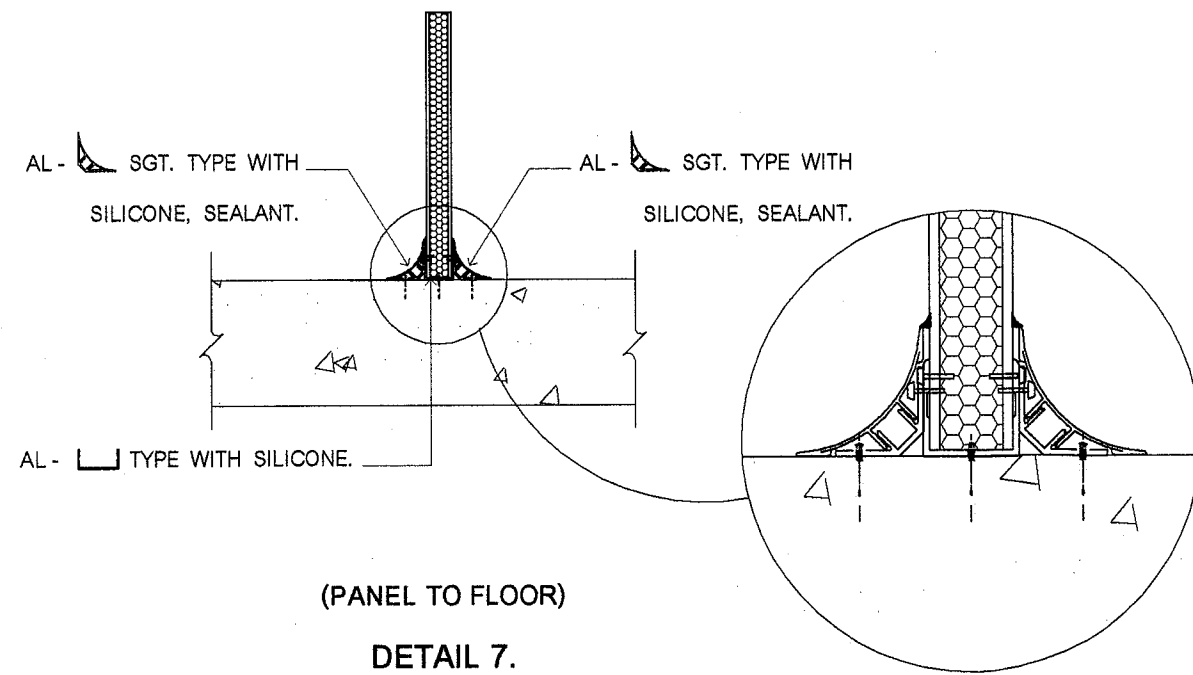
<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายพิเศษบำรุงรักษา</p>  <p>โรงพยาบาลสุรพลาภิรักษ์ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ : รูปขยายการติดตั้งผนัง และฝ้าเพดาน</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ กิจพิบุตร</p>	<p>หัวหน้างาน : นายอลาด แสงดี</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 4/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายคุณณะ สิงห์เรือง</p>	<p>หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพัทธอนันต์ สุขลักษณะ ผู้อำนวยการ : นายแพทย์จิตติ ทองชะบู่</p>		




(CEILING SUSPENSION)
DETAIL 5.

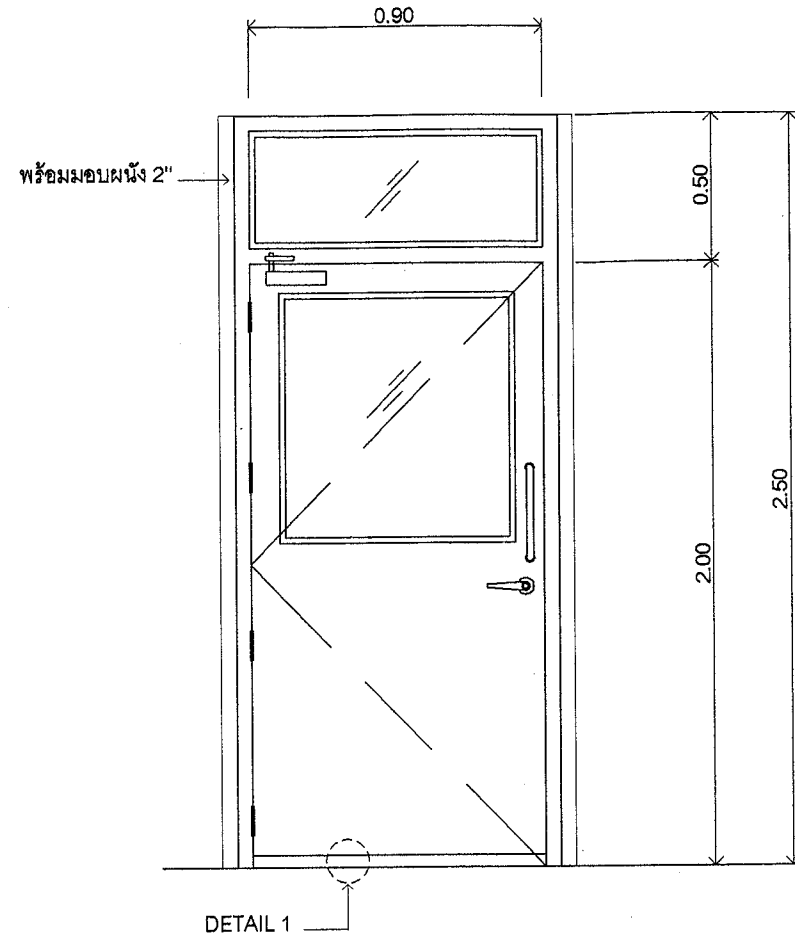
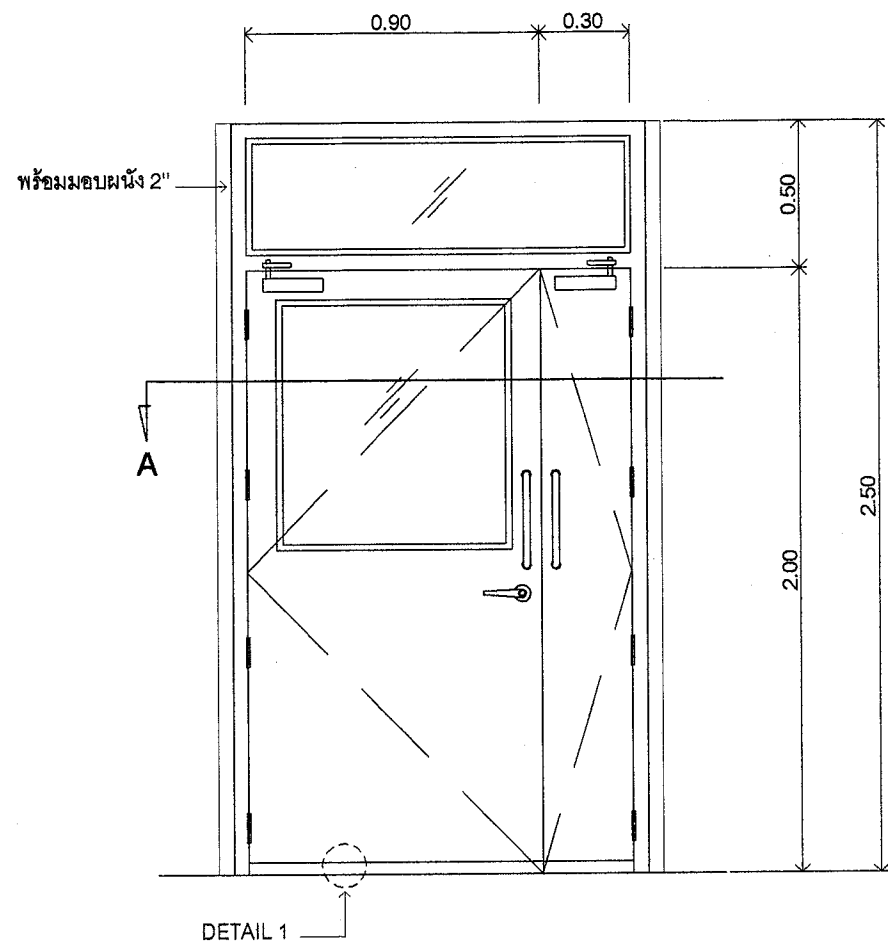


(CEILING TO CONCRETE)
DETAIL 6.



(PANEL TO FLOOR)
DETAIL 7.

<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายที่สถาปัตยกรรม</p>  <p>โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ :</p> <p>รูปขยายการติดตั้งผนัง และฝ้าเพดาน</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>	
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงศกต วิรุฬหบุตร</p>	<p>หัวหน้างานฯ : นายอลาด แสงดี</p>		<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 5/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายกฤษณะ สิงห์วีเือง</p>	<p>หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพัชอนันท์ คุภาสักขณ</p> <p>ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์ชิตดี ทองประยูร</p>			

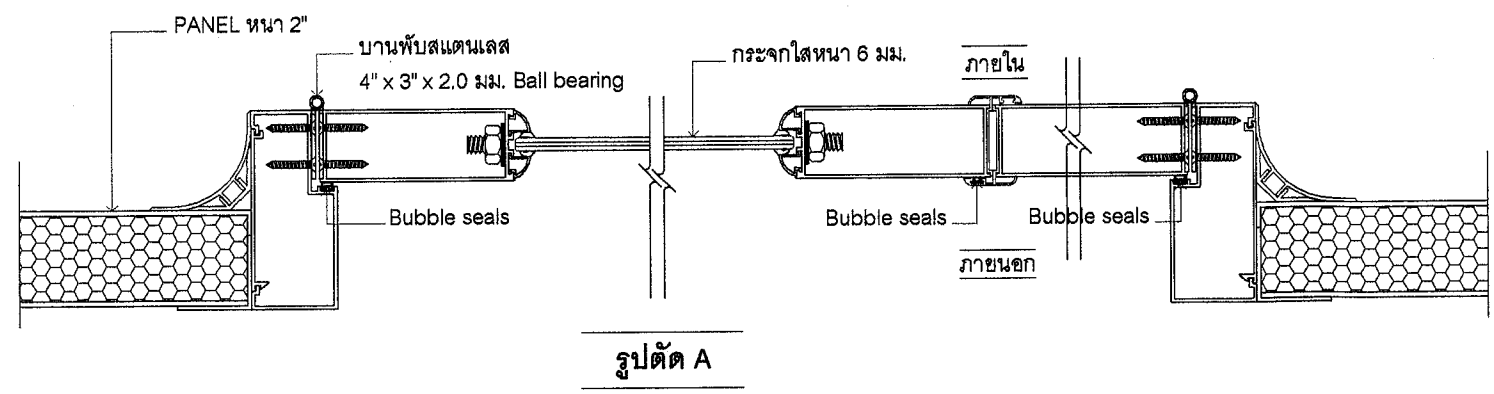


DETAIL 1

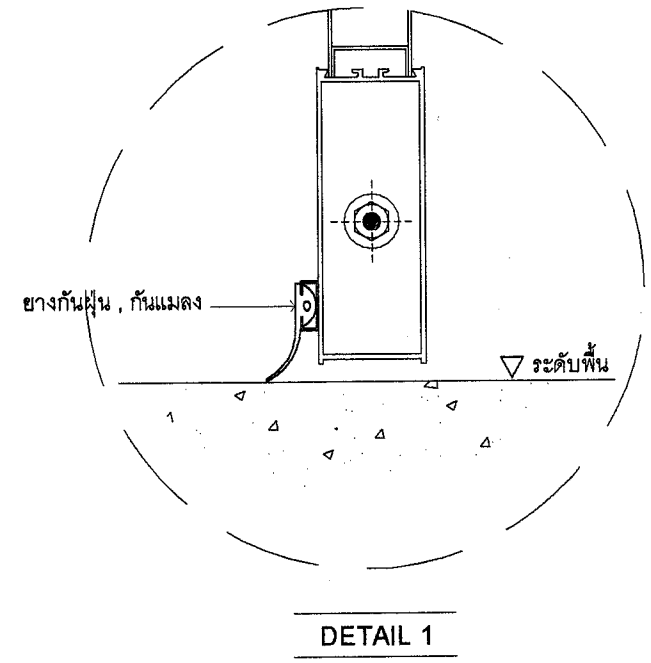
DETAIL 1

D1

D2



รูปตัด A



DETAIL 1

รายการประตู

D1 ประตูบานสวิงคู่ ชนิดบานใหญ่ 1 บาน และ บานเล็ก 1 บาน ขนาดตามแบบ โดยวัสดุที่ใช้ทำประตูทำจาก SANDWICH PANEL ชนิดมีฉนวน POLY STYRENE FOAM อยู่ตรงกลาง ขนาดความหนาไม่ต่ำกว่า 1 1/2" ติดตั้งเข้ากับ Aluminium Frame มีช่องแสงด้านบนกระจกใสหนา 6 มม. พร้อมติดตั้งคิ้ว 45° (Sloping Edge) โดยรอบกระจกเพื่อป้องกันการทำความสะอาด และลดการสะสมของฝุ่นละอองและเชื้อโรค

D2 ประตูบานสวิงเดี่ยว ขนาดตามแบบ โดยวัสดุที่ใช้ทำประตูทำจาก SANDWICH PANEL ชนิดมีฉนวน POLY STYRENE FOAM อยู่ตรงกลาง ขนาดความหนาไม่ต่ำกว่า 1 1/2 นิ้ว ติดตั้งเข้ากับ Aluminium Frame มีช่องแสงด้านบนทำจากกระจกใสหนา 6 มม. พร้อมติดตั้งคิ้ว 45° (Sloping Edge) โดยรอบกระจก เพื่อป้องกันการทำความสะอาด และลดการสะสมของฝุ่นละอองและเชื้อโรค

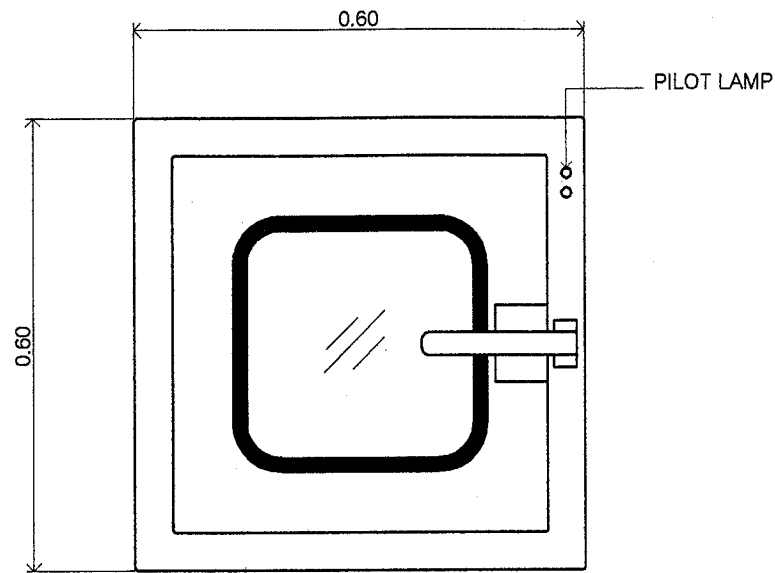
หมายเหตุ

1. ติดตั้งประตูบานสวิงทั้งหมดเข้ากับวงกบอลูมิเนียม ชนิด Semi Air Tight กล่าวคือเป็นวงกบที่มีป้าพร้อมติดตั้ง Gasket ได้โดยรอบ
2. ติดตั้งใช้คิ้วชนิดแขนเข้ากับประตูทุกบาน

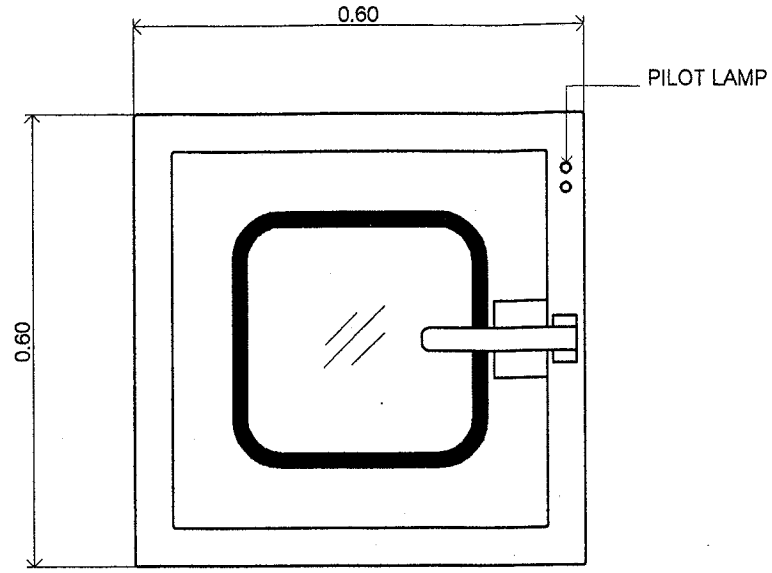
ขยายประตู

Scale 1 : 25

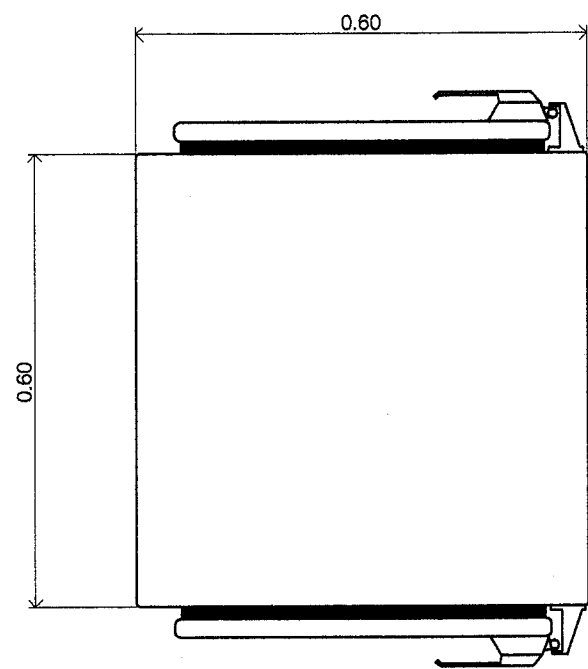
<p>งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายพัสดุบำรุงรักษา</p> <p>โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	<p>โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม</p>	<p>แสดงแบบ : ขยายประตู</p>	<p>แบบเลขที่ : 026/58</p>
	<p>สำรวจ / งานแบบ : นายวงกต วิรุฬบุตร</p>	<p>หัวหน้างานฯ : นายฉลาด แสงดี</p>	<p>สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4</p>	<p>แผ่นที่/จำนวน 6/14</p>
	<p>ตรวจแบบ : นายกฤษณะ สิงห์เรือง</p>	<p>หัวหน้าฝ่ายฯ : นางสาวพทอนันท์ ศุภลักษณ์</p> <p>ผู้อำนวยการฯ : นายแพทย์ชิต ทองประบุร</p>		



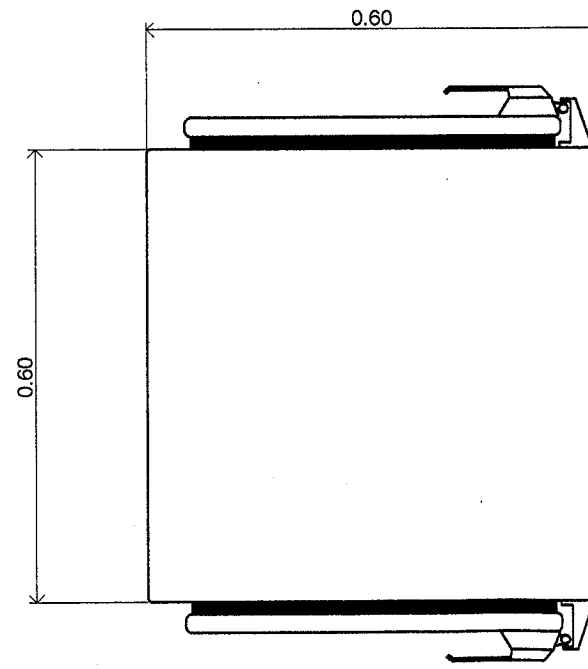
FRONT VIEW



BACK VIEW



TOP VIEW




BOTTOM VIEW

กล่องส่งของผ่าน (PASS BOX) คุณลักษณะ

1. Pass Box ทำจาก Stainless Steel No.304 ความหนา 1 mm.
2. มีขนาดภายนอก (ก x ล x ห) 60 x 60 x 60 cm.
3. Pass Box มีประตูสองด้านตรงข้ามกันเพื่อส่งของระหว่างภายนอกและภายใน
4. ต้องมีระบบ Interlock ระหว่างประตูสองด้าน โดยเป็นระบบ Electrical Interlock เพื่อป้องกันการเปิดประตูพร้อมกันทั้งสองด้าน พร้อม Pilot Lamp แสดงสถานะการเปิดประตู

ขยายกล่องส่งของผ่าน (PASS BOX)

Scale 1 : 10

งานออกแบบและวิศวกรรม ฝ่ายวิศวกรรม  โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดกรุงเทพมหานคร	โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000	เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม	แสดงแบบ : ขยายกล่องส่งของผ่าน (PASS BOX)	แบบเลขที่ : 026/58
	ตรวจสอบ / งานแบบ : นายวงศ วิสุพิตร	หัวหน้างาน : นายอลาด แสงดี หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพัทธนันท์ คุณลักษณะ ผู้อำนวยการ : นายแพทย์ชิติต ทองประชู	สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4	แผ่นที่/จำนวน : 7/14

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

คุณลักษณะ ระบบแสงสว่างต้องใช้อุปกรณ์โคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ที่มีหน้ากากชนิดแผ่นพลาสติกเรียบปิดหน้า และสามารถเปิดแผ่นพลาสติกจากภายในห้องเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ ในกรณีที่ชำรุดได้ ตัวโคมทำด้วยเหล็กพ่นสีอบ แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.

- ภายใน IVF LAB ติดตั้งโคมไฟ DOWN LIGHT ชนิดมีหน้ากากปิดเรียบกับฝ้าเพดาน พร้อมระบบปรับหรือความสว่างได้ (DIMMER) และติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 1x36 W. ตามแบบ
- ภายใน SPERM LAB ติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 2x36 W. ตามแบบ
- ภายใน CHANGING ROOM ติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 2x18 W. ตามแบบ
- ภายใน Egg keep room ติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 2x18 W. ตามแบบ
- ภายใน AIR LOCK 1 ของ Egg keep room ติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 2x18 W. ตามแบบ
- ภายใน AIR LOCK 2 ของ Changing Room ติดตั้งโคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE ขนาด 2x18 W. ตามแบบ

การติดตั้งระบบไฟฟ้า


- การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ใช้สายชนิด THW. เดินในท่อร้อยสาย EMT
 - ชุดดวงโคมแสงสว่าง (Lighting) สายไฟฟ้าจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm. สวิตซ์ติดตั้งระยะห่างจากริมผนังหรือเสาหรือวงกบประตูหน้าต่างถึงกลางกล่อง 0.15 ม. สูงจากพื้นถึงกลางกล่อง 1.20 ม.
 - ชุดเต้ารับ (Receptacle) สายไฟฟ้าจะต้องไม่น้อยกว่า 4 SQ.mm. สายกราวด์จะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm. ติดตั้งระยะห่างจากริมผนังหรือเสาหรือวงกบประตูหน้าต่างถึงกลางกล่อง 0.15 ม. สูงจากพื้นถึงกลางกล่อง 0.30 ม.
- ติดตั้งโคมไฟตามแบบ
- ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐานของเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งต้องยึดถือ ตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
 - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
 - กฎและประกาศกระทรวงมหาดไทย
 - มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ในพระบรมราชูปถัมภ์)
 - กฎและระเบียบการไฟฟ้านครหลวง
- จุดติดตั้งตู้ควบคุม ให้ติดตั้งตามที่กำหนดที่เหมาะสมในการใช้งาน

SYMBOLS LIGHTING SYSTEM

- โคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE หลอด FL.1x36 W. บัลลัสติลลอคทรอนิกส์
- โคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE หลอด FL.2x36 W. บัลลัสติลลอคทรอนิกส์
- โคมไฟชนิด CLEANROOM TYPE หลอด FL.2x18 W. บัลลัสติลลอคทรอนิกส์
- โคมไฟ DOWN LIGHT ชนิดมีหน้ากากปิดเรียบกับฝ้าเพดาน หลอด 20 W. CDL E27 พร้อมระบบปรับหรือความสว่างได้ (DIMMER)
- S2 สวิตซ์ไฟฟ้าสองทาง 16A. 250V. ชนิดฝังผนัง
- S3 สวิตซ์ไฟฟ้าสามทาง 16A. 250V. ชนิดฝังผนัง
- D คริมเมอร์ปรับหรือความสว่าง
- ⊕ เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ 3 ขา 16A. 250V. มีสายกราวด์ ชนิดฝังผนัง
- LP LOAD CENTER พร้อม Main 3 Phase 4 Wire 240/415 VAC.

หมายเหตุ

การดำเนินงานต่างๆ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่าง รายละเอียด วิธีการติดตั้ง พร้อมแบบรูปรายละเอียดขณะก่อสร้าง (Shop Drawing) ของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปติดตั้งได้

งานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายวัสดุบำรุงรักษา  โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	โครงการ : ก่อสร้างห้องสะอาด (CLEAN ROOM) ระดับ CLASS 1,000	เจ้าของโครงการ : กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม	แสดงแบบ :	แบบเลขที่ : 026/58
	สำรวจ / งานแบบ : นายวงศ วิสุบุตร	หัวหน้างาน : นายฉลาด แสงดี	สถานที่ : อาคารพยาธิและผ่าตัด ชั้น 4	รายละเอียดงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
	ตรวจแบบ : นายฤกษ์ ละมั่ง	หัวหน้าฝ่าย : นางสาวพจนันท์ ศุภลักษณ์		
		ผู้อำนวยการ : นายแพทย์ชิต ทองระบือ		