

แบบเลขที่ 31/58

โครงการปรับปรุงห้องห้ตถการกลุ่มงานอายุรกรรม

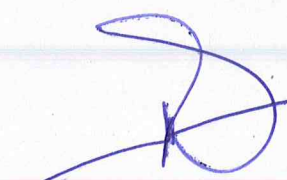
ประจำปีงบประมาณ 2558

สถานที่ก่อสร้าง

กลุ่มงานอายุรกรรม อาคาร 6 ชั้น 4

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

(ก่อสร้างอาคาร-สถานที่ทำงาน)



รายการทั่วไปประกอบแบบ



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

รายการทั่วไป

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ต้องการปรับปรุงซ่อมสถานที่ทำงาน ตามแบบรูปและรายละเอียดประกอบแบบรูปของหน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรมโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุหรือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และต้องจัดหาช่างฝีมือที่ทำงานด้านนั้นๆ มาดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ตามแบบรูปและรายการเลขที่ 31/58 กำหนด

การก่อสร้างตามสัญญาต้องให้เป็นไปตามที่ปรากฏในแบบรูปและรายละเอียด ตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง สิ่งใดที่มีได้กล่าวไว้ในแบบรูปหรือรายละเอียด แต่สิ่งนั้นเป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องกระทำ เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้นๆ โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา การก่อสร้างถ้าปรากฏว่าข้อความในแบบรูปคลาดเคลื่อน หรือไม่ละเอียดหรือรูปแบบพิมพ์ไม่ชัดเจนผู้รับจ้างจะต้องขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยจากผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบของผู้ว่าจ้างเสียก่อน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่จะได้รับคำชี้แนะ หากมีการดำเนินการไปก่อนแล้วโดยไม่ได้รับคำชี้แนะ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการสั่งให้รื้อถอนสิ่งก่อสร้างนั้นๆ ได้โดยทันทีและสิ่งก่อสร้างใดๆ ที่ได้กล่าวไว้ในแบบรูปหรือรายการประกอบแบบแล้ว แต่ไม่อาจจะระบุไว้ได้ชัดเจนในแบบรูป เช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้ง รูปร่าง ลักษณะและสิ่งปลักย่อยต่างๆ เป็นต้น ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบจะชี้แจงอธิบายเพิ่มเติมให้ในขณะดำเนินการก่อสร้าง รายละเอียดส่วนเพิ่มเติมนี้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแบบรูปและรายการประกอบแบบในสัญญาการจ้างครั้งนี้ด้วย

ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบแบบรูป รายการละเอียดโดยถี่ถ้วน และเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกประการ จึงได้ลงนามในสัญญา ถ้าปรากฏว่าข้อความในแบบรูปกับแบบรูปรายการละเอียดกับรายการละเอียด หรือแบบรูปกับรายการละเอียดเกิดมีปัญหขึ้นโดยมีการขัดแย้งกัน หรือสงสัยจะคลาดเคลื่อน หรือไม่ละเอียดหรือแบบรูปพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบ หรือคำวินิจฉัยต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างจะถือเอาสัญญา หลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ความถูกต้องเป็นธรรมชาติตามหลักวิชาการก่อสร้างที่ดี ตลอดจนความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการวินิจฉัยชี้ขาด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่จะคณะกรรมการตรวจการจ้างจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยชี้ขาด และผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที ในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่ผิดไปจากรายการสำคัญในแบบรูปหรือรายการละเอียด ผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้น ๆ ให้เสร็จเรียบร้อย โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา
- สิ่งใดที่ได้กำหนดไว้ในแบบรูปหรือรายการแล้ว แต่ไม่สามารถระบุให้ชัดเจนได้ เช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้ง รูปร่าง ลักษณะและสิ่งปลักย่อยต่างๆ ตลอดจนแบบรูปขยายรายละเอียด (Shop Drawing) เป็นต้น คณะกรรมการนำชี้สถานที่หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างจะชี้แจง อธิบายรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรให้ขณะพาดูสถานที่หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของแบบรูป หรือรายการละเอียดในการก่อสร้างครั้งนี้ด้วย
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้คนงาน หรือช่างฝีมือที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ มีฝีมือดี ยึดความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีในการทำงานมาดำเนินงานนั้น ๆ โดยเฉพาะทางและจะต้องจัดหามาให้เพียงพอเพื่อให้การดำเนินการทันเวลา ถ้าคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดของผู้รับจ้างไม่เข้าใจงานดี ประพฤติตนไม่เหมาะสม ฝีมือไม่ดี หรือทำงานหยาบ สะเพร่า เป็นต้น คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจในการขอให้เปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้นได้ และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนใหม่มาแทนโดยเร็ว ส่วนการแก้ไขหรือเวลาที่เสียไปเพราะการนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างสำหรับเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขยายระยะกำหนดเวลาทำการให้แล้วเสร็จออกไปอีกไม่ได้
- ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง อันเนื่องมาจากความขัดแย้งกันของแบบรูปต่อแบบรูป รายการต่อรายการ หรือแบบรูปต่อรายการที่ดี อันจะทำให้สูญเสียความมั่นคงแข็งแรงและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อโครงสร้างที่ดี ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเสนอรายละเอียด วิธีการแก้ไขพร้อมรายการคำนวณ (ถ้ามี) ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อวินิจฉัย
- ในการก่อสร้าง ปรับปรุง และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ หากเกิดกรณีจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงแบบรูปหรือรายการละเอียด เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้สอยอาคารมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้คิดราคาเพิ่ม-ลดตามเกณฑ์ราคาของคณะกรรมการกำหนดราคากลางของจังหวัดหรือเกณฑ์ราคากลางของหน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรมโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

ข้อปฏิบัติในการส่งมอบงาน

- การทำความสะอาดสถานที่ เมื่อการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมเปลี่ยนแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสิ่งก่อสร้างและสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับมอบงานจ้าง
- การตกแต่งบริเวณและรอบ ๆ บริเวณก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยหรือตามที่กำหนดไว้ เศษวัสดุ ขยะ ฝุ่น ผง เนื่องจากการก่อสร้างต่าง ๆ เช่นเศษอิฐ ไม้ ปูน หวาย โรงงานหรือลี้มชั่วคราว เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายไปให้พ้นบริเวณภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้รับมอบงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่อาคารสถานที่ข้างเคียงสกปรก เลอะเทอะ ชำรุด เสียหาย เนื่องจากการก่อสร้างในครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมเปลี่ยน ตกแต่ง ทำความสะอาดจนใช้งานได้ดีด้วยวัสดุชนิด ประเภท หรือขนาดเดิมหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ภายในเวลาดังกล่าว

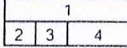
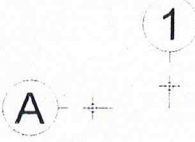
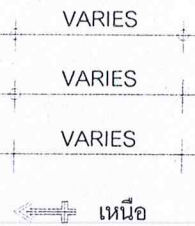
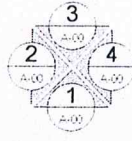
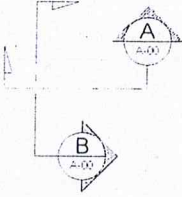


หมายเหตุ

- หลักวิชาช่าง ที่กล่าวถึงในแบบก่อสร้างและรายการละเอียดนี้ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้
- หนังสือ รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง พ.ศ. 2543 กองแบบแผน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข
 - หนังสือ รายการประกอบแบบมาตรฐาน ฉบับปี 2552 (Standard Specification 2009) สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ISBN 978-611-90213-3-4

Project name : โครงการปรับปรุง ห้องทันตกรรมแผนกอายุรกรรม		
Location : อาคาร 6 ชั้น 4		
Owner : กมลชนก อายุรกรรม		
DRAWN BY : นายสุวิทย์ ชัยชัย		
INSPECTOR : นายภรณ์ สิงห์ทอง		
ที่พิมพ์แบบ : นายสมชาย แก้วดี		
ที่พิมพ์แบบ : นางสาวพัชรีรัตน์ สุขสันต์		
ผู้ควบคุม : นายแพทย์วิชัย หอประชุม		
Drawing title : รายการทั่วไปประกอบแบบ		
Revision / Issued :		
No.	Date	Discription
Project no : 31/58		
Scale : NOT TO SCALE		
Drawing No : A-01		
Total : 01/34		
Date : 06/07/2558		

สารบัญแบบ	
งานสถาปัตยกรรม	
A-01	รายการทั่วไปประกอบแบบ
A-02	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
A-03	ผังแสดงการรื้อถอน
A-04	ผังบริเวณปรับปรุง
A-05	ขยาย Zone A,รูปตัด A,รูปตัด B
A-06	รูปตัด C , รูปด้าน A
A-07	ขยาย Zone B,รูปตัด A,รูปตัด B
A-08	รูปตัด C , รูปด้าน A
A-09	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
A-10	แบบขยายห้องน้ำ WC.-1
A-11	แบบขยายห้องน้ำ WC.-2
A-12	แบบขยายห้องน้ำ WC.-3
A-13	แบบขยายห้องน้ำ WC.-4
A-14	แบบขยายห้องน้ำ WC.-5
A-15	แบบขยายห้องน้ำ WC.-6
A-16	ระดับในการติดตั้งสุขภัณฑ์
A-17	ผังแสดงการติดตั้งเคาน์เตอร์
A-18	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:2
A-19	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:3
A-20	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:4
A-21	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:5
A-22	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:6
A-23	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:7
A-24	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:8
A-25	แบบขยายเคาน์เตอร์ F:9
งานระบบไฟฟ้า	
E-01	รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง
E-02	ผังไฟฟ้าและแสงสว่าง
E-03	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ
E-04	ผังระบบปรับอากาศ
งานสุขาภิบาล	
SN-01	รายการประกอบแบบสุขาภิบาล
SN-02	แปลนระบบสุขาภิบาล

สารบัญแบบ	
งานระบบเดินทริลไปป์ไลน์	
ME-01	รายการประกอบเดินทริลไปป์ไลน์
ME-02	ผังระบบเดินทริลไปป์ไลน์
ME-03	แบบขยายระบบเดินทริลไปป์ไลน์

สัญลักษณ์	รายการ
	1. เรียกชื่อส่วนใช้สอย 2. แสดงวัสดุพื้น 3. แสดงวัสดุฝ้า 4. บอกระดับฝ้า
	การบอกแนวศูนย์กลางเสา 1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร
	บอกระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง บอกระยะศูนย์กลางถึงริม บอกระยะริมถึงริม ทิศเหนือ
	แสดงทิศทางรูปด้าน
	แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง
	หมายเลขผนัง หมายเลขประตู หมายเลขหน้าต่าง
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น

รายการวัสดุ	
รายการวัสดุพื้นทั้งหมด	
F1	วัสดุผิวพื้นเดิม
F2	กระเบื้องเซรามิค COTTO 24"x 24" ผิวหน้าขัดมัน
F3	กระเบื้องเซรามิค COTTO 12"x 12" (โทนสีดำ) ผิวหน้าขัดหยาบ
รายการวัสดุผนังทั้งหมด	
△ ₁	ผนังเดิม ทำสี ACRYLIC 100 % กิ่งเงาชนิดกันเชื้อรา
△ ₂	ผนังเดิมรื้อถอนวัสดุผิวกระเบื้องเดิมออก ฉาบปูนเรียบใหม่ ทำสี ACRYLIC 100 % กิ่งเงาชนิดกันเชื้อรา
△ ₃	ผนังซีเมนต์เส้นใยเซลลูโลสไม่มีใยหิน ชนิดขอบลาด หนา 10 mm.ฉาบเรียบ บูลงด้าน ทำสี ACRYLIC 100 % กิ่งเงาชนิดกันเชื้อราโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี 75 mm.หนา 0.5 mm.
△ _{P1}	ผนังช่องแสงหรือประตูกระจกเดิม
△ _{P2}	ผนังช่องแสงหรือประตูกระจกเดิม ติดฟิล์มกรองแสงชนิด 80% ใช้กับงานอาคาร
△ _{P3}	ผนังภายในห้องน้ำทั้งหมดบุด้วยกระเบื้องเซรามิค COTTO 12"x 12". ผิวหน้าขัดมัน สูงจรดฝ้าเพดาน (สีและลายจะต้องติดกับกระเบื้องพื้นหรือระบุสีชนกันก่อสร้าง)
△ _{P4}	กระเบื้องกยเชิงผนัง 3.5"x12" ใช้ตัดเส้นผนังภายในห้องน้ำทั้งหมด (โทนสีเดียวกันกับสีพื้น)
รายการวัสดุฝ้าเพดานทั้งหมด	
C1	ให้วัสดุฝ้าเพดานเดิม
C2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบแบบมีฟอยล์หนา 9 mm.ฉาบเรียบ ทำสี ACRYLIC กิ่งเงาชนิดกันเชื้อรา โครงคร่าว C-Line @ 0.60x0.60 m.
C3	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดกันชื้นแผ่นเรียบชนิดมีฟอยล์หนา 9 mm.ฉาบเรียบทำสี ACRYLIC กิ่งเงาชนิดกันเชื้อรา โครงคร่าว C-Line @ 0.60x0.60 m.
หมายเหตุ	
<p>งานรื้อถอนต่างๆ ให้ผู้รับจ้างถือเอาแบบปรับปรุงนี้เป็นหลักในการรื้อถอนต่างๆ เว้นแต่ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนวัสดุฝ้าเพดานเดิมทั้งหมดออกเสียก่อน จึงจะสามารถติดตั้งวัสดุฝ้าเพดานใหม่กลับคืนได้ 2. วัสดุผนังเดิมผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนวัสดุนั้นออกทั้งหมดเสียก่อน เพื่อที่จะทำการตกแต่งผนังใหม่วัสดุตามรายการตามที่ระบุไว้ในรายการประกอบนั้นๆ 3. รายการใดๆ ที่มีได้ระบุไว้ในหมวดงานรื้อถอนหรือหมวดงานอื่นใด แต่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วย และมิสามารถเรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ จากผู้ว่าจ้างได้อีก 	



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการเรียนการสอน

Location :
 6th fl 4

OWNER: [Signature]

DRAWN BY :
นายพันเอก ชัยพร

INSPECTOR :
WANTHANA ANIL

ทักทายน้อง
นางธรรมา แสงศิริ

กำหนดค่า :
นางสาวกัญจน์ภัทร ศรี...

ผู้ควบคุม :
นายทนต์ กอง

Drawing title :

รวมการทั่วไประกอบแบบ

Revision / Issued :

No.	Date	Description
-----	------	-------------

--	--	--

--	--	--

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

--	--	--

--	--	--

Project no :

31/58

Scale : NOT TO SCALE

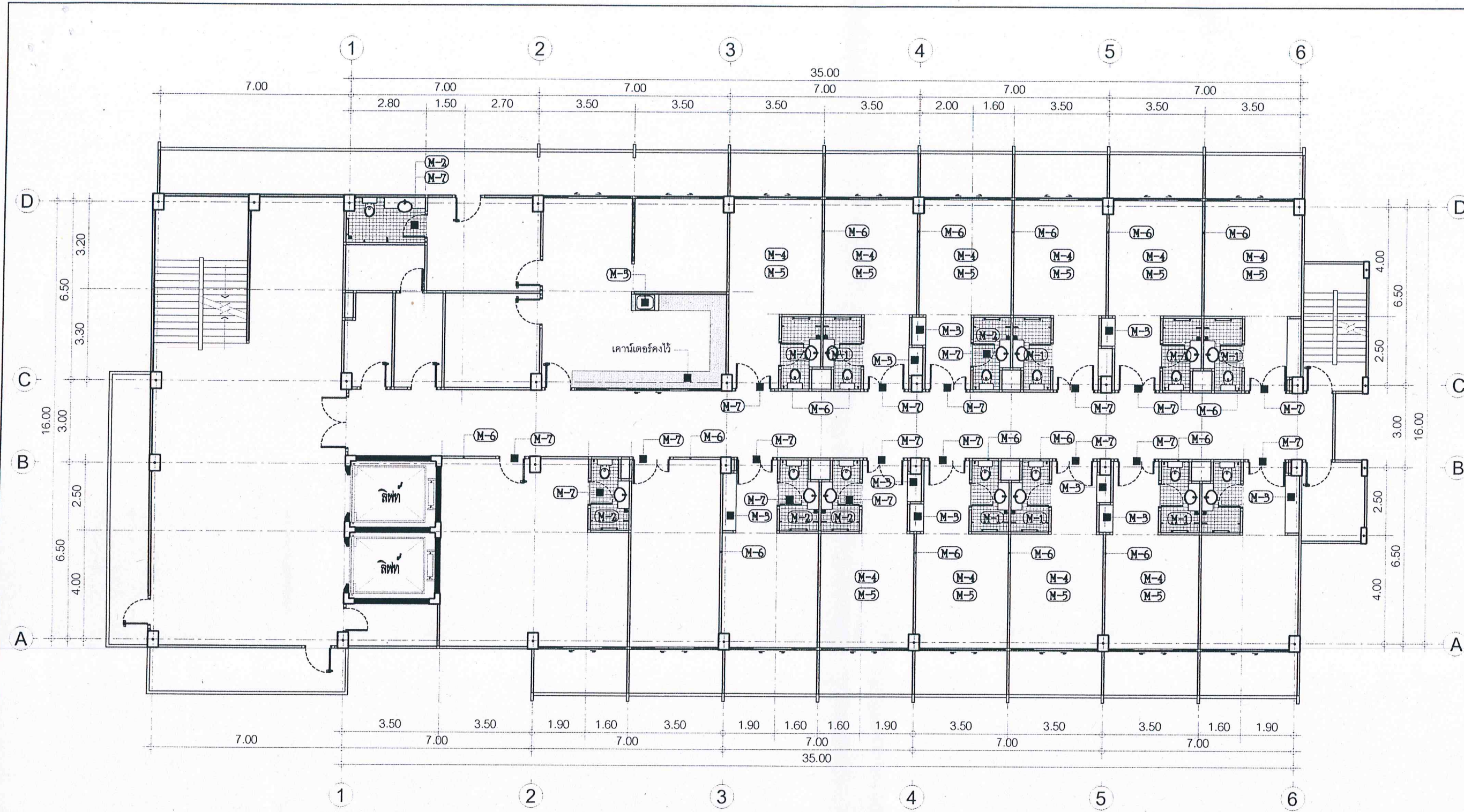
Drawing No :

A-02

Total :

02/34

Date: 06/07/2558



สัญลักษณ์	ความหมาย
(M-1)	รื้อถอนห้องน้ำเดิมออก
(M-2)	รื้อถอนสุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ รื้อถอนผนังและรื้อถอนพื้นเดิมออกทั้งหมด
(M-3)	รื้อถอนเคาน์เตอร์เดิมออกทั้งหมด
(M-4)	รื้อถอนวัสดุผิวพื้นเดิมออกทั้งหมด
(M-5)	รื้อถอนวัสดุผิวฝ้าเพดานเดิมออกทั้งหมด
(M-6)	แนวรื้อถอนผนังกำแพงห้องเดิม
(M-7)	รื้อถอนชุดประตูพร้อมวงกบ
	- รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ จำนวน 13 ชุด
	- รื้อถอนชุดดวงโคมไฟฟ้า จำนวน 52 ชุด

ผังแสดงการรื้อถอน
Scale 1:150



หน่วยงานบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถีพิเศษสงฆ์ขอนแก่น

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุกรรม

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นางสาวกัญญาภัค คุ้มคำ

ผู้ควบคุมงาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :
ผังแสดงการรื้อถอน

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 150

Drawing No :
A-03

Total :
03/34

Date : 06/07/2558



หน่วยงานบำรุงรักษา
โรงพยาบาลราชวิถีและโรงพยาบาลราชวิถี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องตรวจการแพทย์ผ่านอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กรมสุขภาพจิต

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุม
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :

ผังแสดงการปรับปรุง

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :

31/58

Scale : 1 : 150

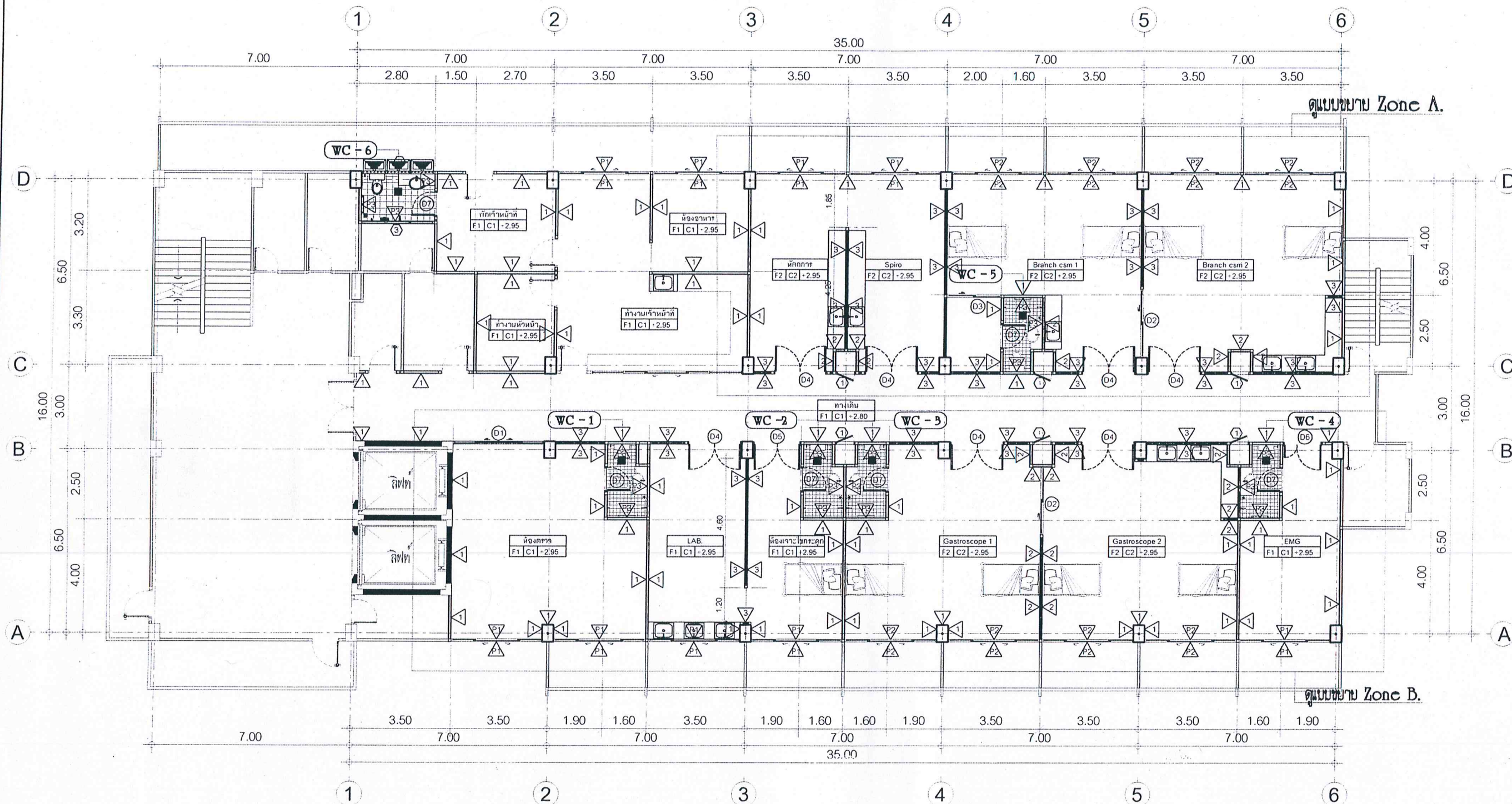
Drawing No :

A-04

Total :

04/34

Date : 06/07/2558



สัญลักษณ์	ความหมาย
①	จุดประตูดังเดิม ขนาด 0.80x1.00 m.
②	จุดหน้าต่างเดิม ขนาด 1.00x2.60 m.
③	จุดหน้าต่างเดิม ขนาด 1.00x2.60 m.

ผังแสดงการปรับปรุง
Scale 1:150



หน่วยบำบัดน้ำและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถีของกรุงเทพมหานคร

Project name :

โครงการปรับปรุง
ห้องหัดการกลั่นน้ำยาฆ่าเชื้อ

Location :

อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :

กรุงเทพมหานคร

DRAWN BY :

นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :

นายสมชาย วิชาเรือง

หัวหน้างาน

นายสมชาย วิชาเรือง

หัวหน้างาน

นายสมชาย วิชาเรือง

ผู้ควบคุมงาน

นายสมชาย วิชาเรือง

Drawing title :

แบบ Zone A, รูปตัด A, รูปตัด B

Revision / Issued :

No. Date Discription

Project no :

31/58

Scale :

1 : 100

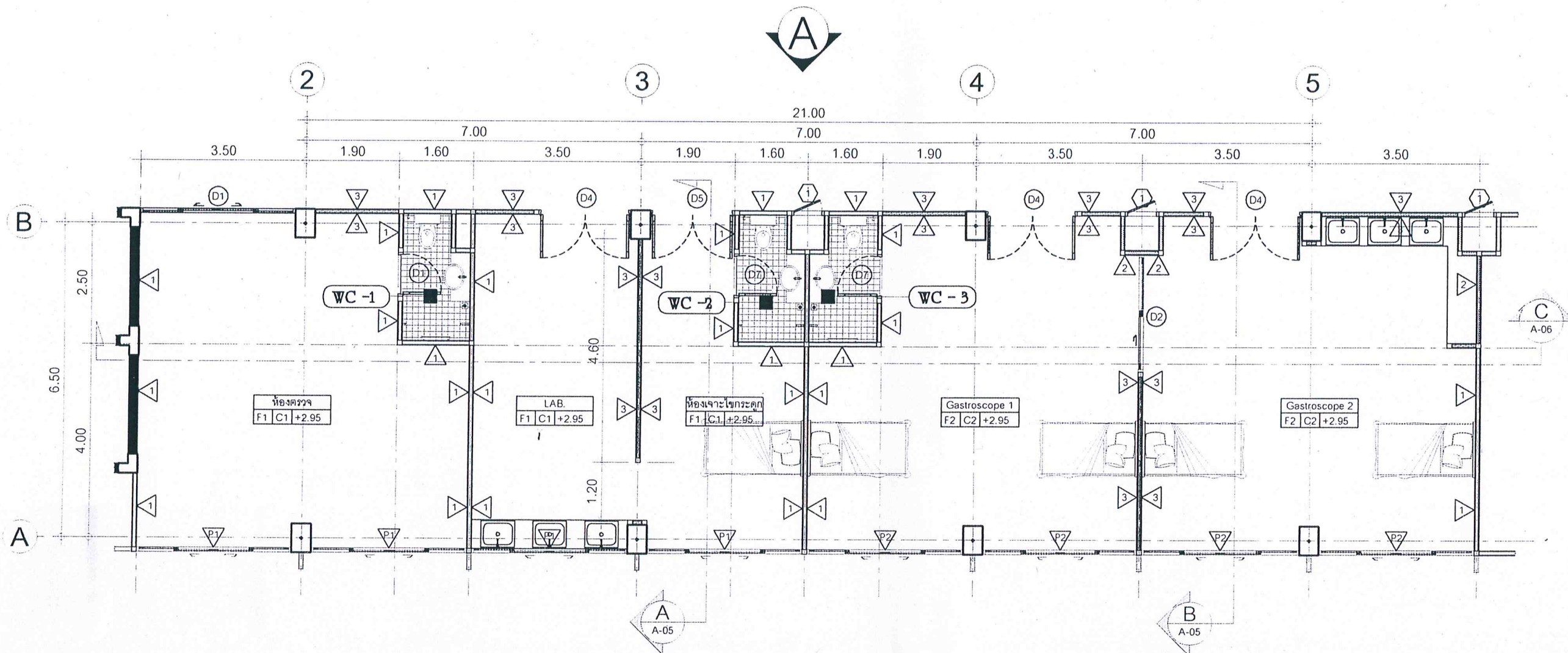
Drawing No :

A-05

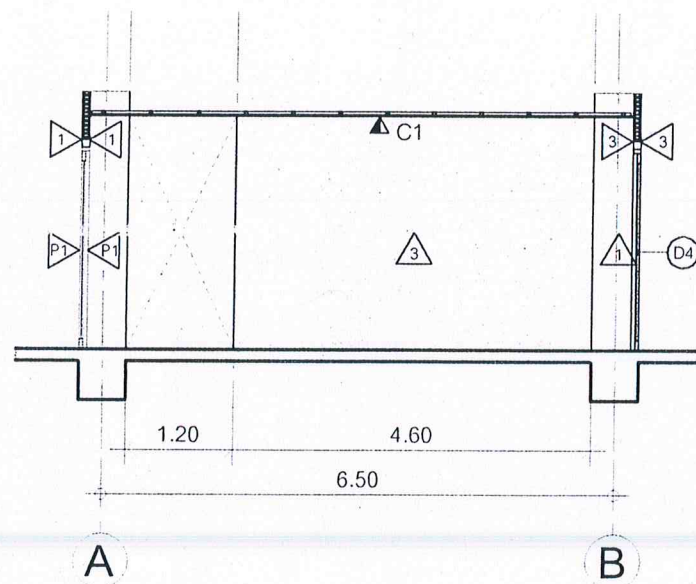
Total :

05/34

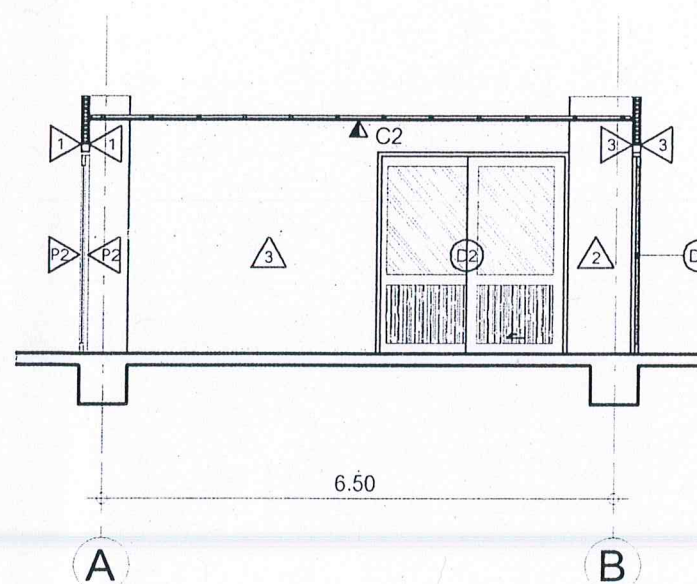
Date : 06/07/2558



แบบขยาย Zone A.
Scale 1:100



รูปตัด A
Scale 1:100



รูปตัด B
Scale 1:100



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องผ่าตัดและห้องผ่าตัด

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
ผู้อำนวยการ

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุมงาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :

รูปตัด C, รูปด้าน A

Revision / Issued :

No.	Date	Description

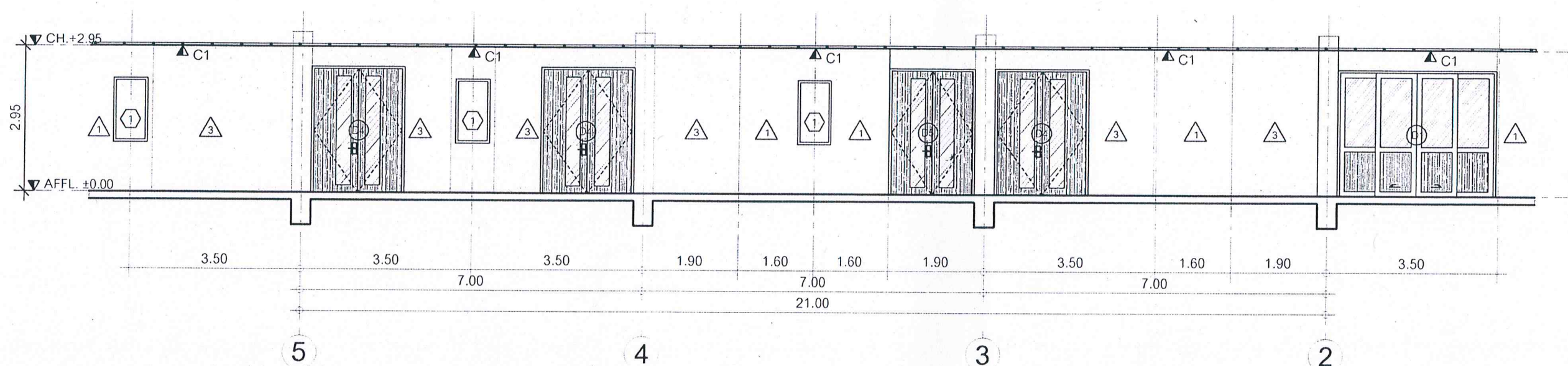
Project no :
31/58

Scale : 1 : 100

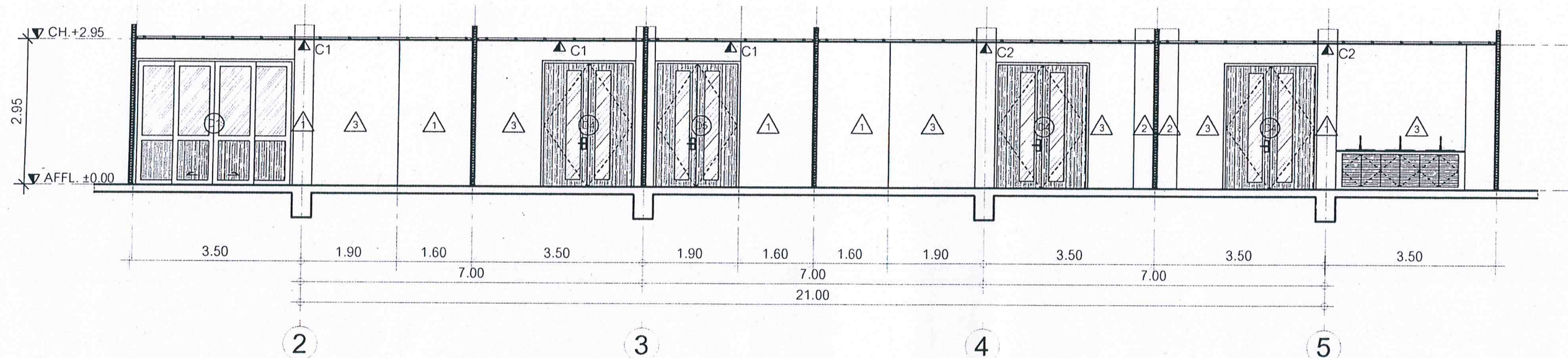
Drawing No :
A-06

Total :
06/34

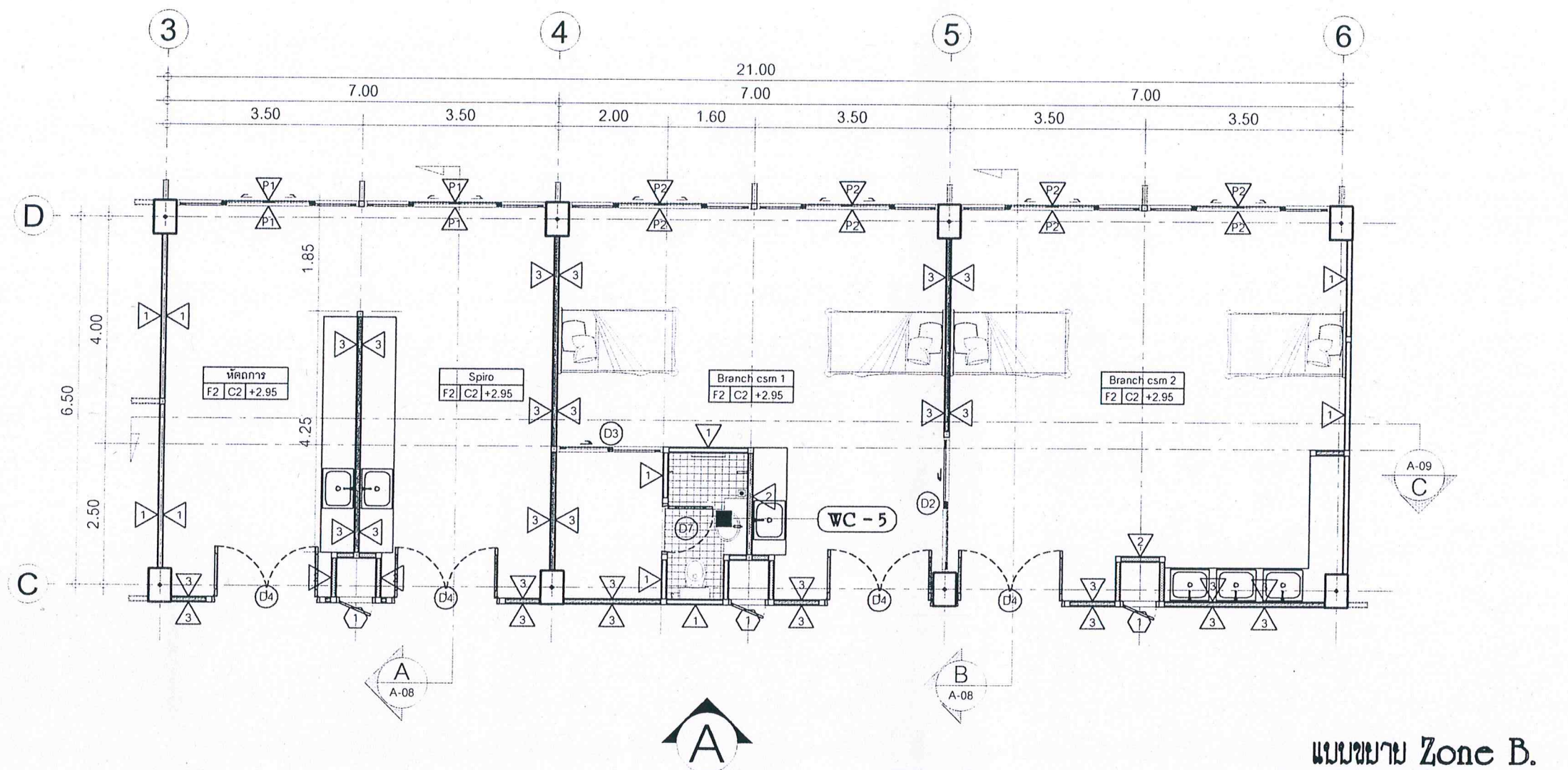
Date : 06/07/2558



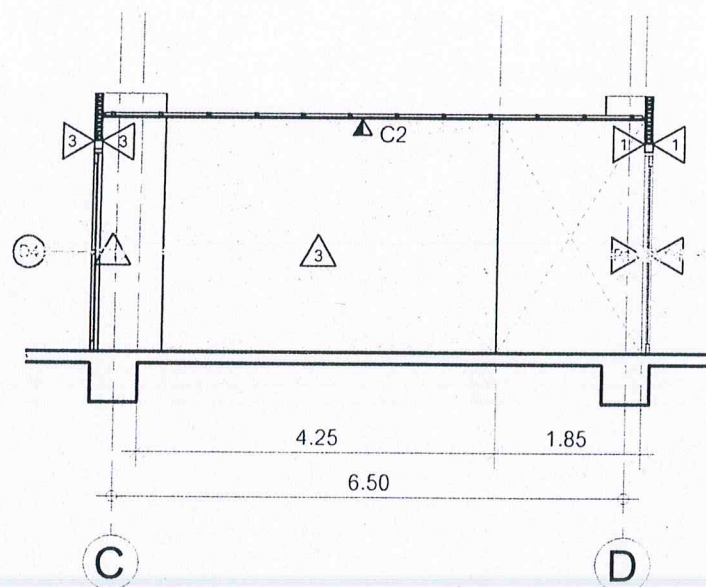
รูปตัด C
Scale 1:100



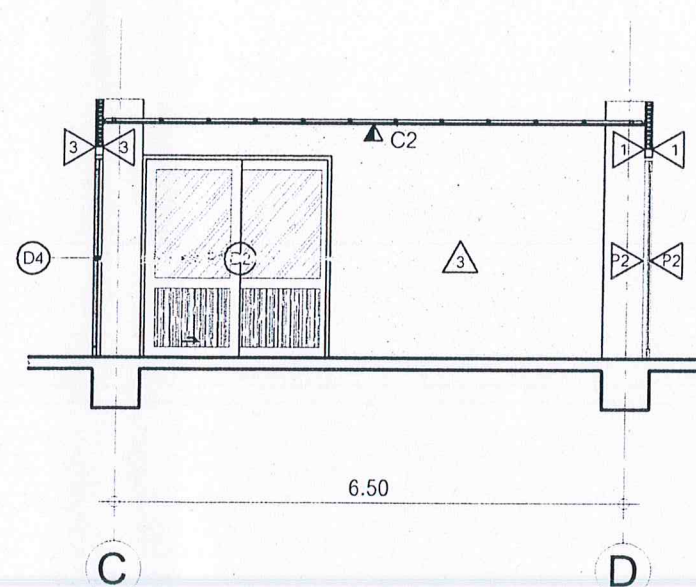
รูปด้าน A
Scale 1:100



แบบขยาย Zone B.
Scale 1:100



รูปตัด A
Scale 1:100



รูปตัด B
Scale 1:100



หน่วยงานบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุกรรม

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

INSPECTOR :
นายทศพล ชัยเรือง

หัวหน้างาน
นายสุชาติ นวรัตน์

หัวหน้าฝ่าย :
นางสาวกัญญ์ภา ศุภลักษณ์

ผู้ควบคุมการ
นายแพทย์ชิต หอมประเสริฐ

Drawing title :

ขยาย Zone B, รูปตัด A, รูปตัด B

Revision / Issued :

No.	Date	Description

Project no :
31/58

Scale : 1 : 100

Drawing No :
A-07

Total :
07/34

Date : 06/07/2558



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักตากาและผ่านยากรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานยากรรม

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยสุภาน

INSPECTOR :
นายเกษม ธีรวิชัย

หัวหน้างาน
นายสมชาย แก้วดี

หัวหน้าฝ่าย :
นางสาวกัญญา คุ้มกัน

ผู้ควบคุมการ :
นายแพทย์ชิต หอประชุม

Drawing title :

รูปตัด C, รูปด้าน A

Revision / Issued :

No.	Date	Description

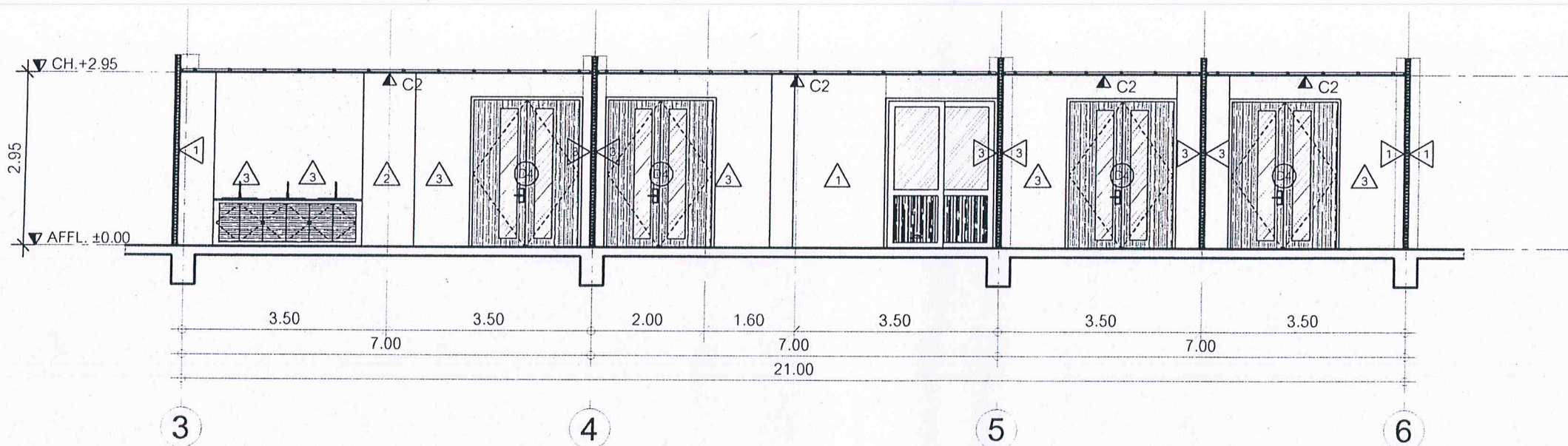
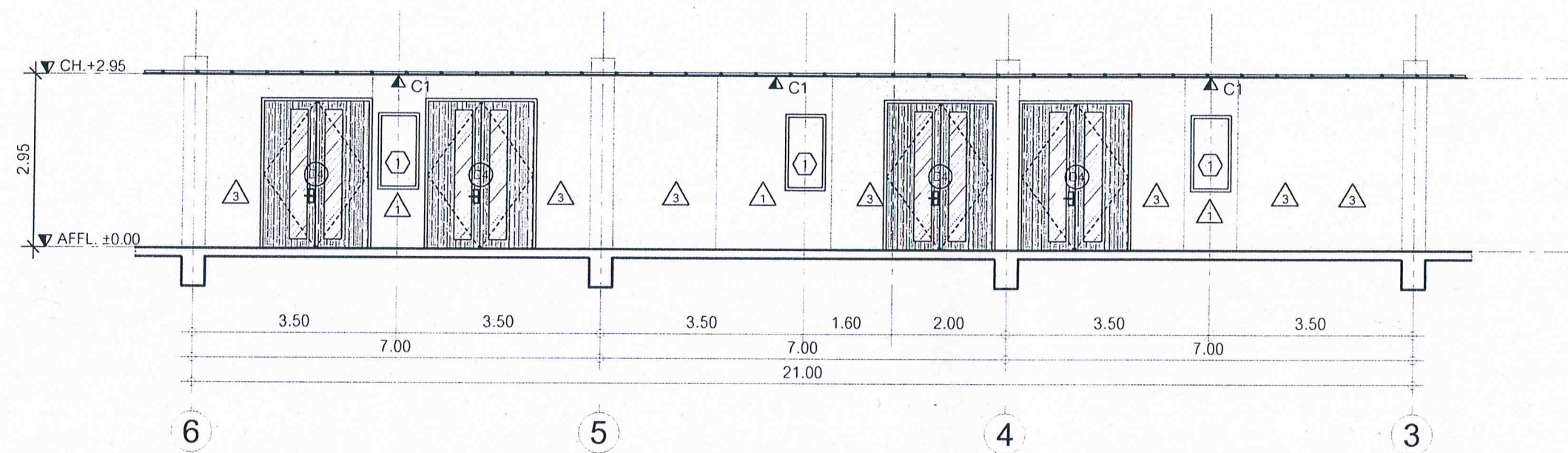
Project no :
31/58

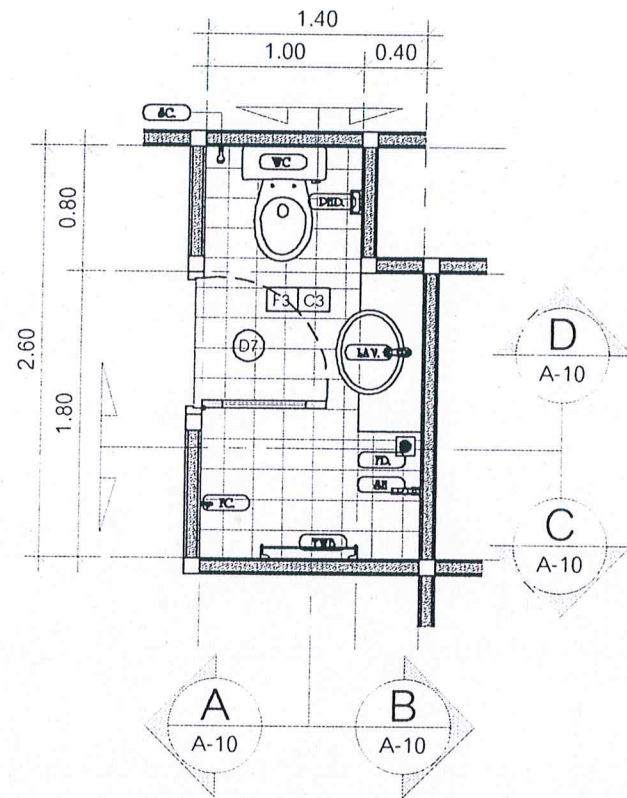
Scale : 1 : 100

Drawing No :
A-08

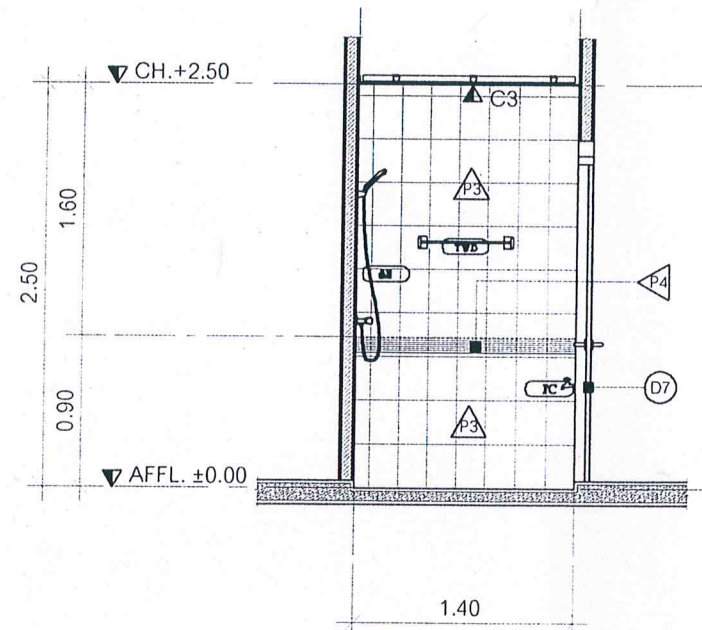
Total :
08/34

Date : 06/07/2558

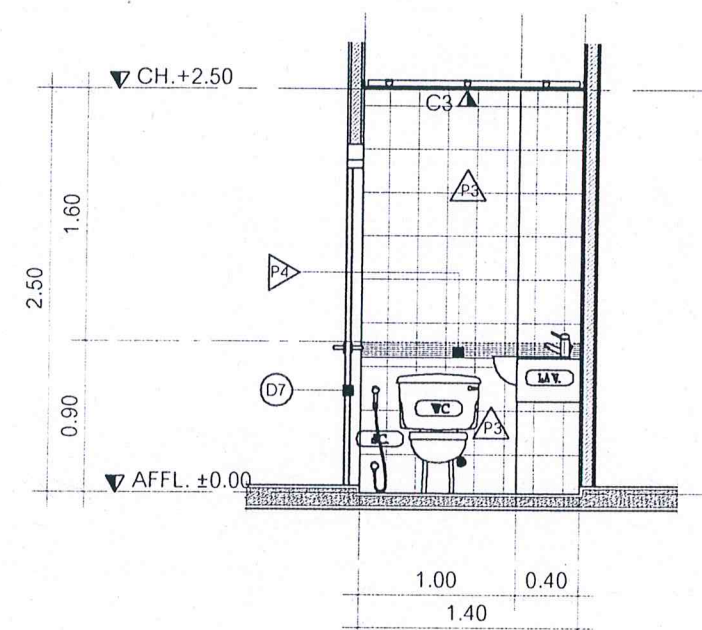




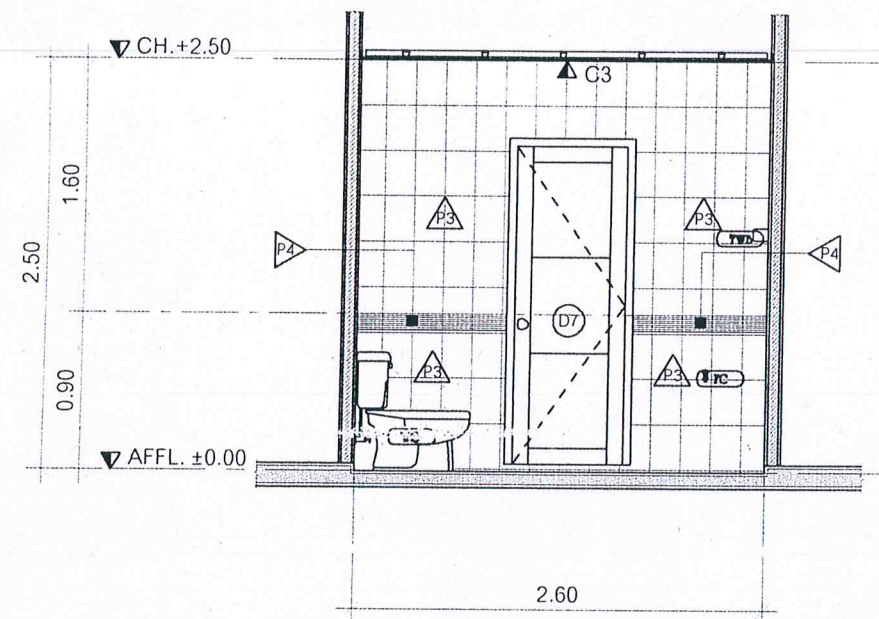
WC-1 PLAN
Scale 150



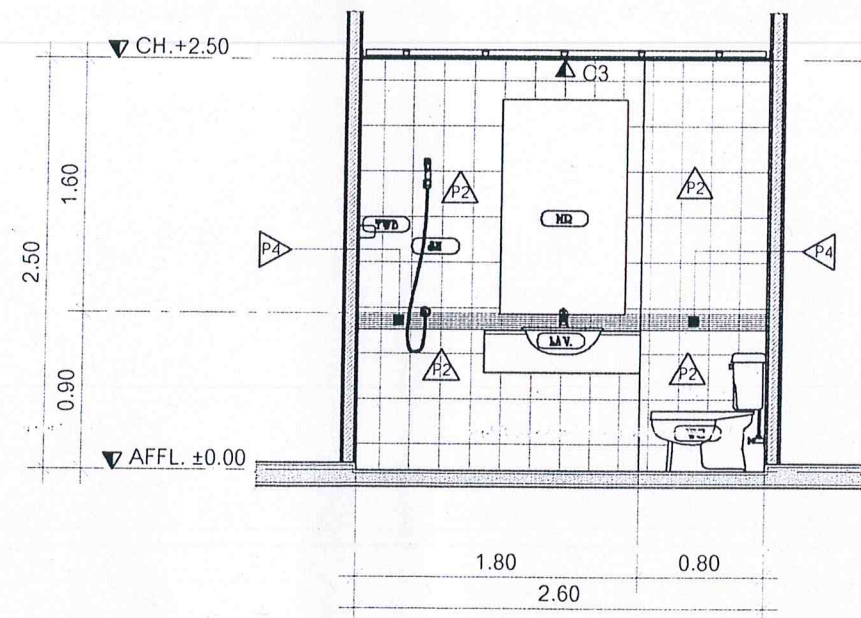
SECTION - C
Scale 150



SECTION - D
Scale 150



SECTION - A
Scale 150



SECTION - B
Scale 150



หน่วยงานบริหารส่วนกลาง
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องส้วมสาธารณะ

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานสาธารณสุข

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายแพทย์ สิริวิชัย

หัวหน้างาน :
นายแพทย์ เสวติ

หัวหน้างาน :
นางสาวกัญญา ชัยชัย

ผู้ควบคุมงาน :
นายแพทย์ ชัยชัย

Drawing title :
แบบแปลนห้องน้ำ WC-1

Revision / Issued :

No.	Date	Description

Project no :
31/58

Scale : 1 : 50

Drawing No :
A-10

Total :
10/34

Date : 06/07/2558



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องส้วมการดูแลสุขภาพอนามัย

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
โรงพยาบาลอุบลราชธานี

DRAWN BY :
นายสุทิน ชัยชัย

INSPECTOR :
นายทศพล สิงห์เรือง

หัวหน้างาน
นายสมชาย แก้วดี

หัวหน้างาน :
นายสมชาย แก้วดี

ผู้ควบคุมงาน :
นายสมชาย แก้วดี

Drawing title :
แบบขยายห้องน้ำ WC.-2

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

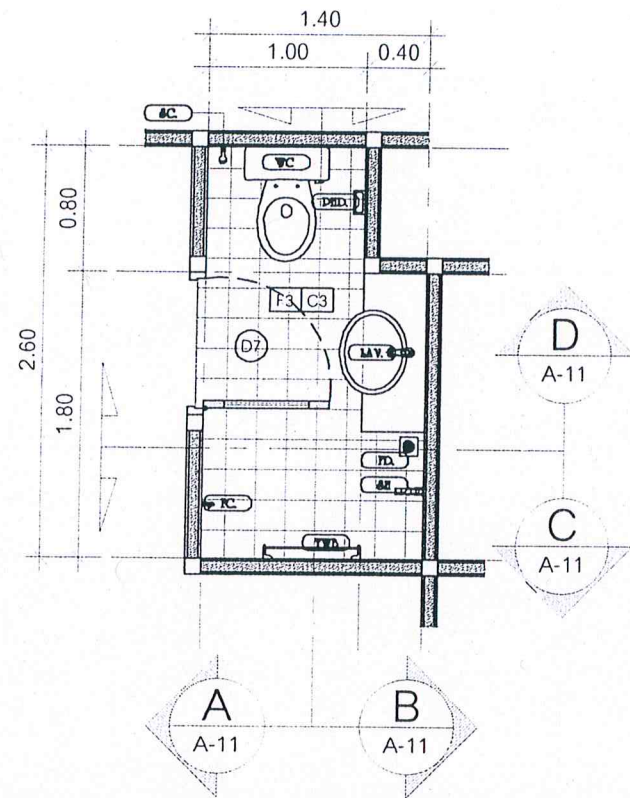
Project no :
31/58

Scale : 1 : 50

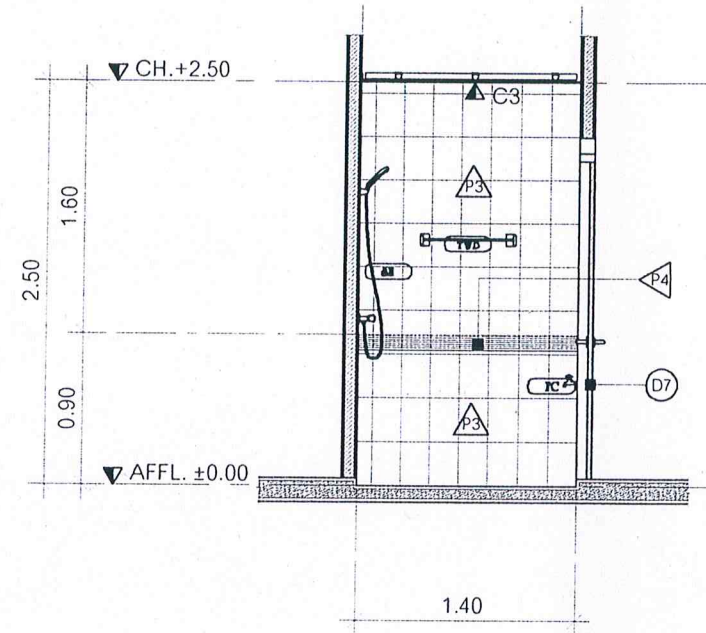
Drawing No :
A-11

Total :
11/34

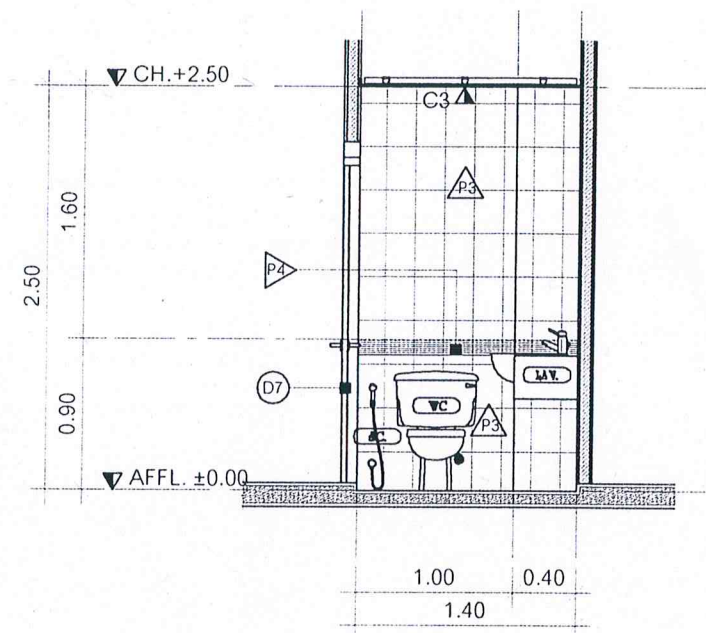
Date : 06/07/2558



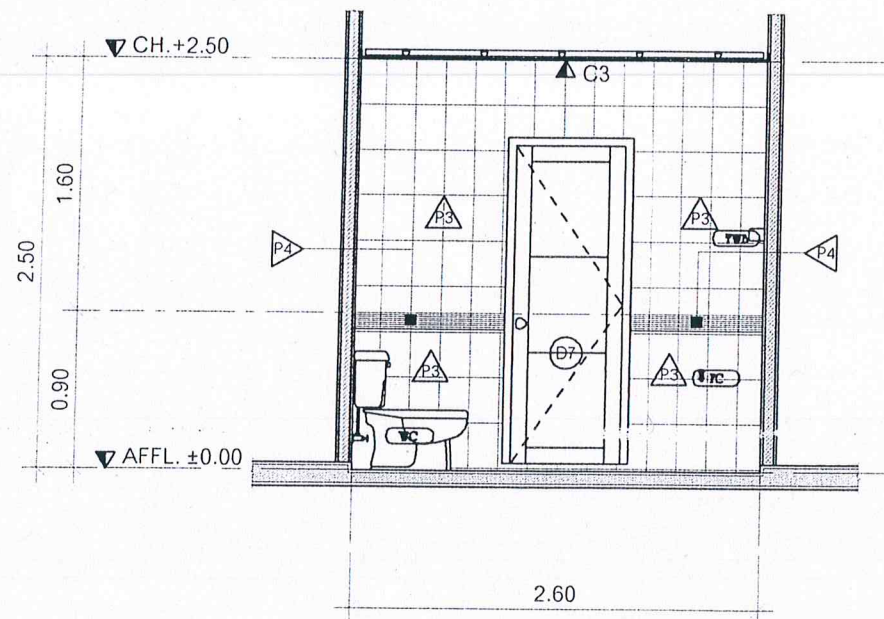
WC-2 PLAN
Scale 1:50



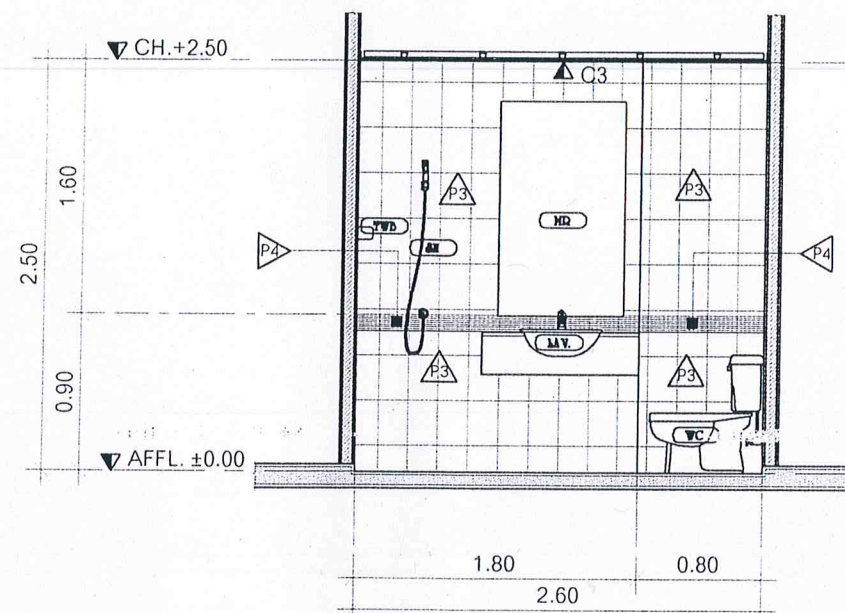
SECTION - C
Scale 1:50



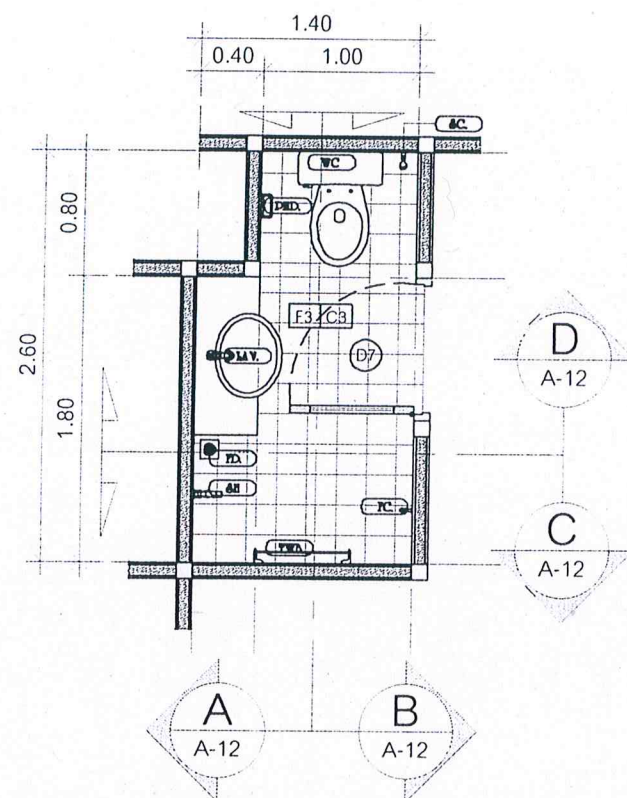
SECTION - D
Scale 1:50



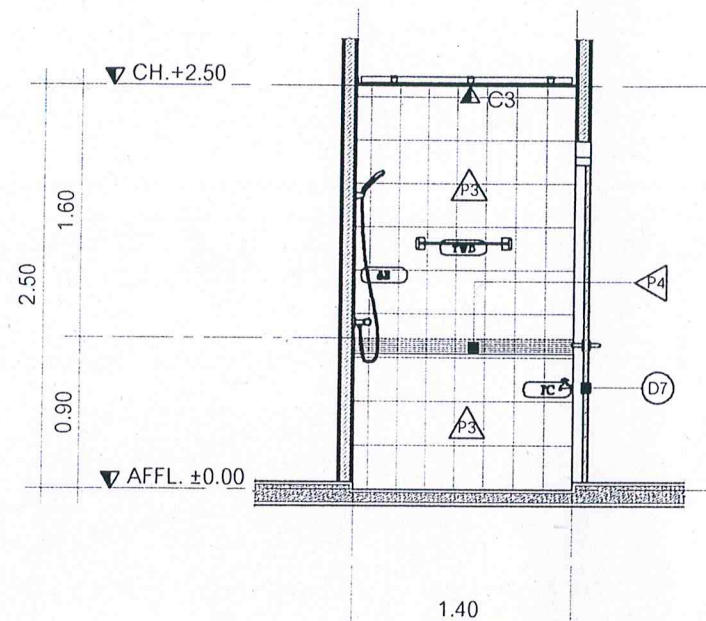
SECTION - A
Scale 1:50



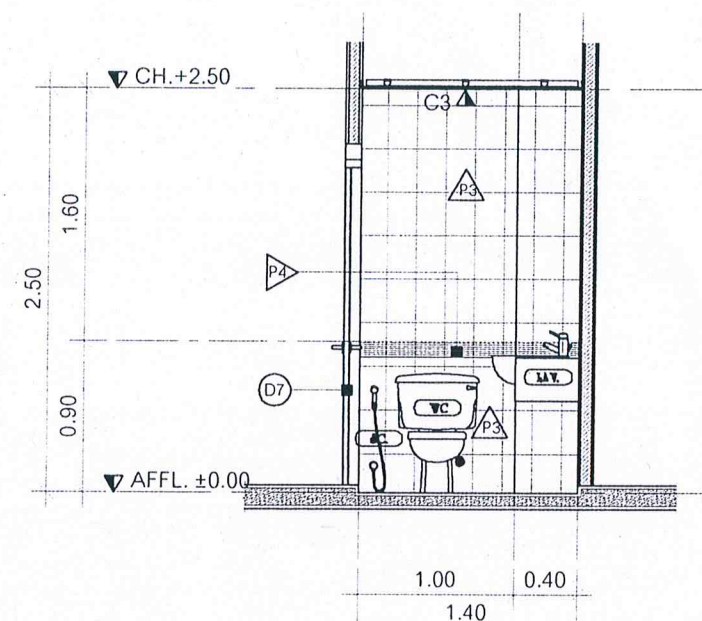
SECTION - B
Scale 1:50



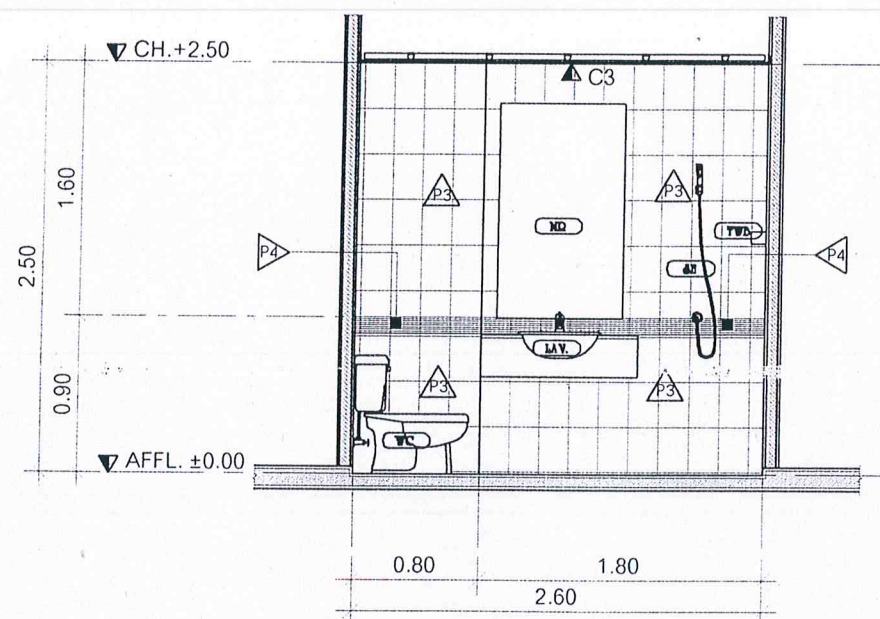
WC-3 PLAN
Scale 1:50



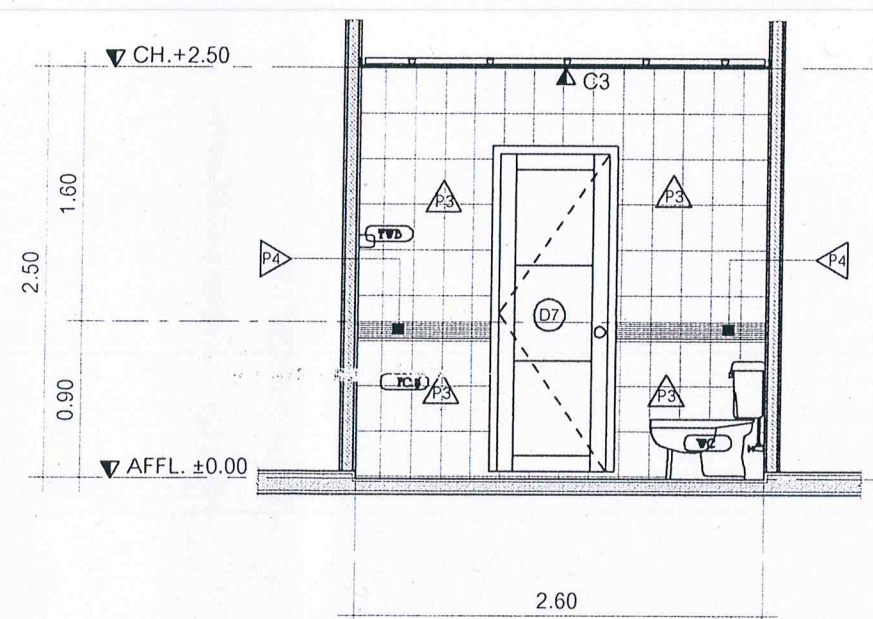
SECTION - C
Scale 1:50



SECTION - D
Scale 1:50



SECTION - A
Scale 1:50



SECTION - B
Scale 1:50



หน่วยบำบัดน้ำเสีย
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการมูลฝอยชุมชน

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กรมอนามัย

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายทศพล สีหะวงษ์

หัวหน้างาน :
นายสมชาย วัฒนา

หัวหน้างาน :
นายสมชาย วัฒนา

ผู้ควบคุม :
นายสมชาย วัฒนา

Drawing title :

แบบแปลนห้องน้ำ WC-3

Revision / Issued :

No.	Date	Description

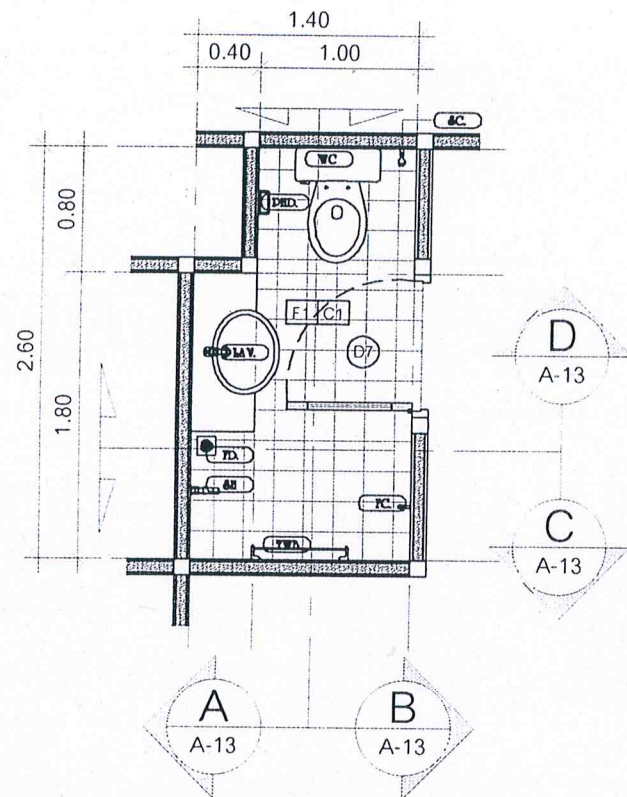
Project no :
31/58

Scale : 1:50

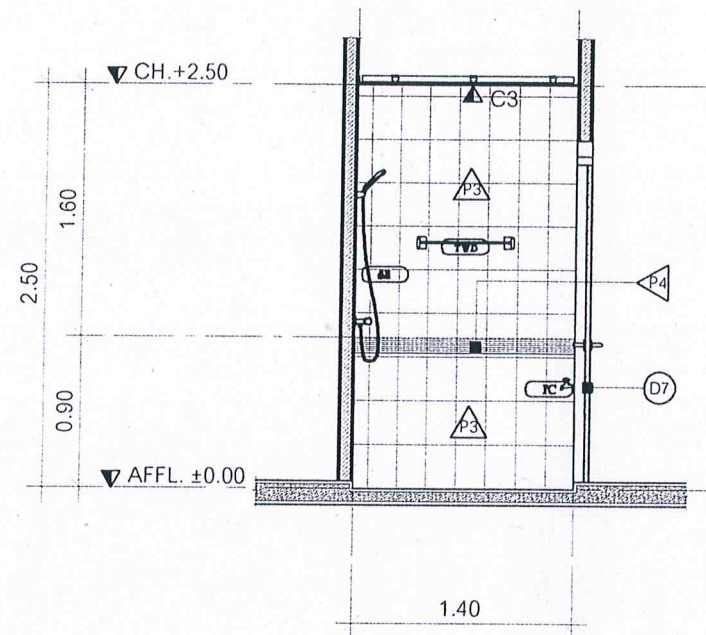
Drawing No :
A-12

Total :
12/34

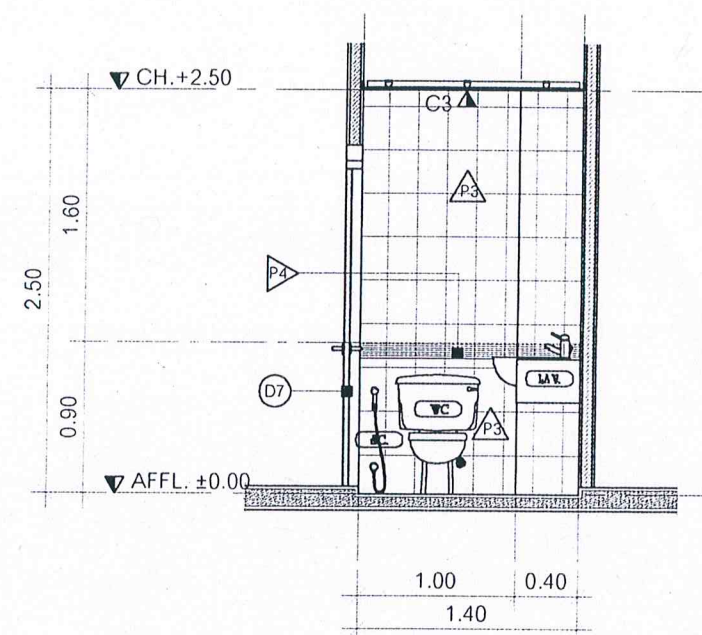
Date : 06/07/2558



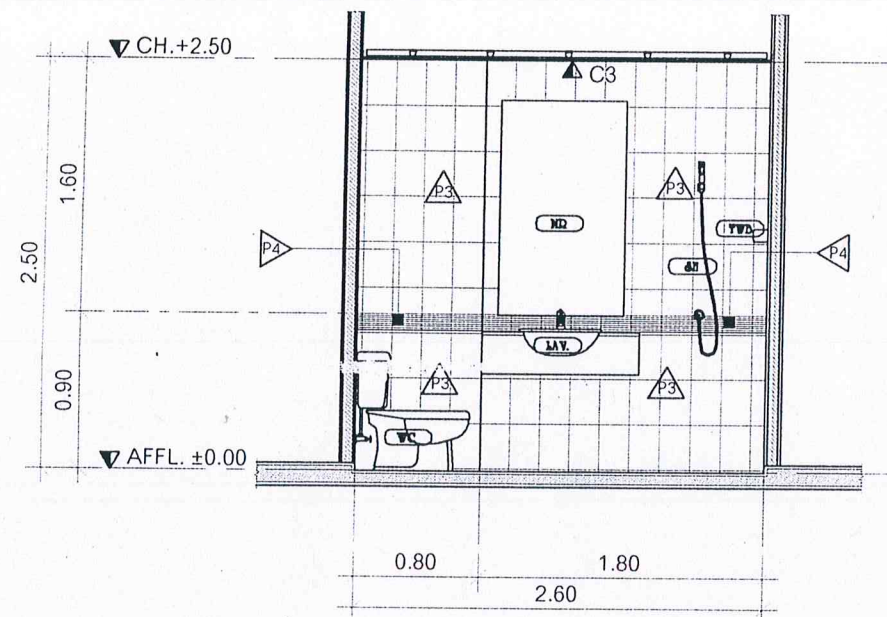
WC-4 PLAN
Scale 1:50



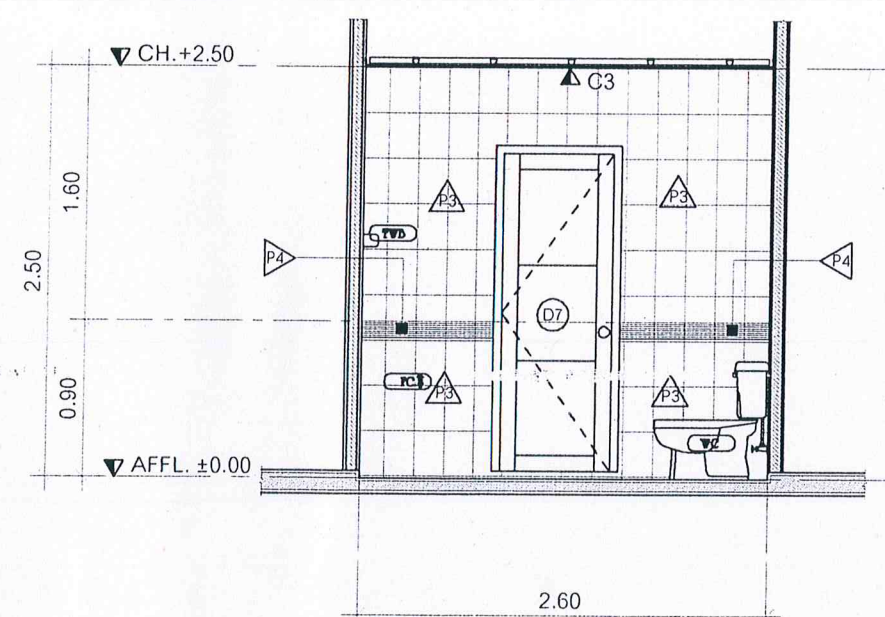
SECTION - C
Scale 1:50



SECTION - D
Scale 1:50



SECTION - A
Scale 1:50



SECTION - B
Scale 1:50



หน่วยงานบริหารเวชภัณฑ์
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องส้วมสาธารณะผ่านอาคาร

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กรมอนามัย

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน :
นางสาวสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุมงาน :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :
แบบขยายห้องน้ำ WC-4

Revision / Issued :		
No.	Date	Description

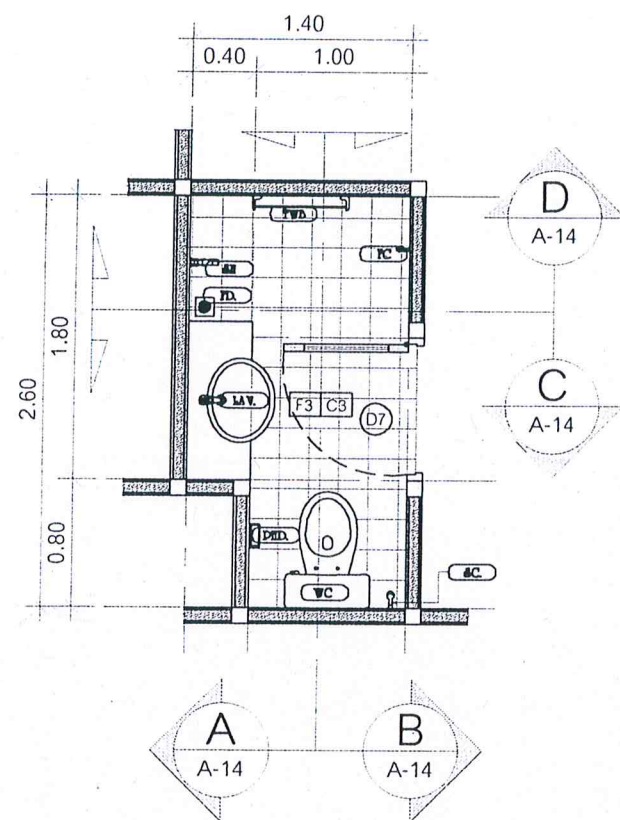
Project no :
31/58

Scale : 1 : 50

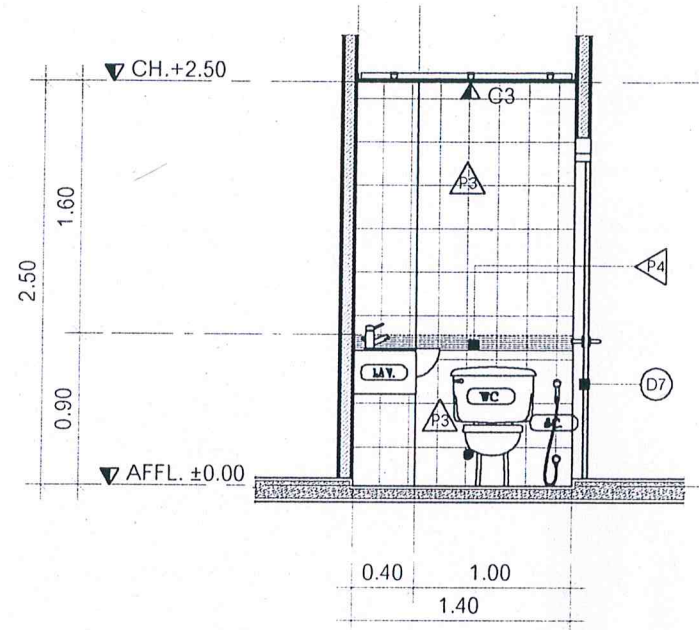
Drawing No :
A-13

Total :
13/34

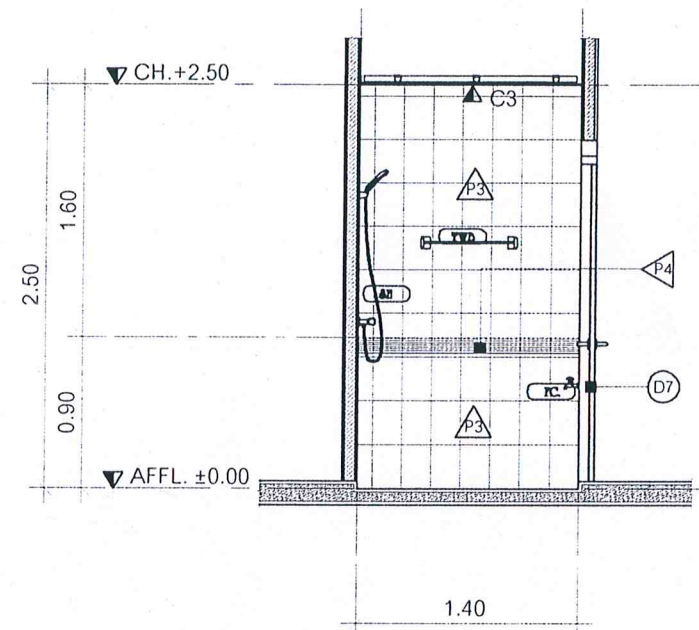
Date : 06/07/2558



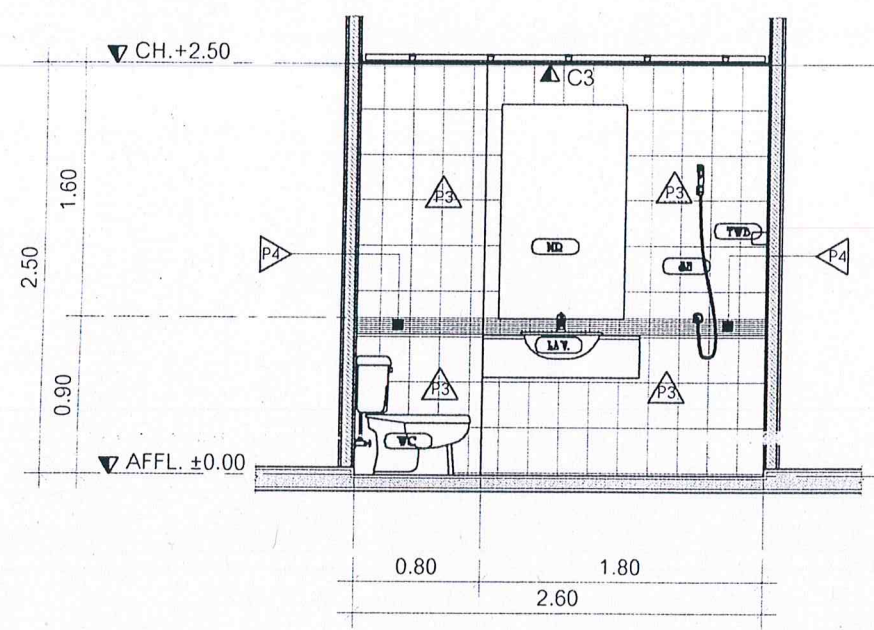
WC-5 PLAN
Scale 1:50



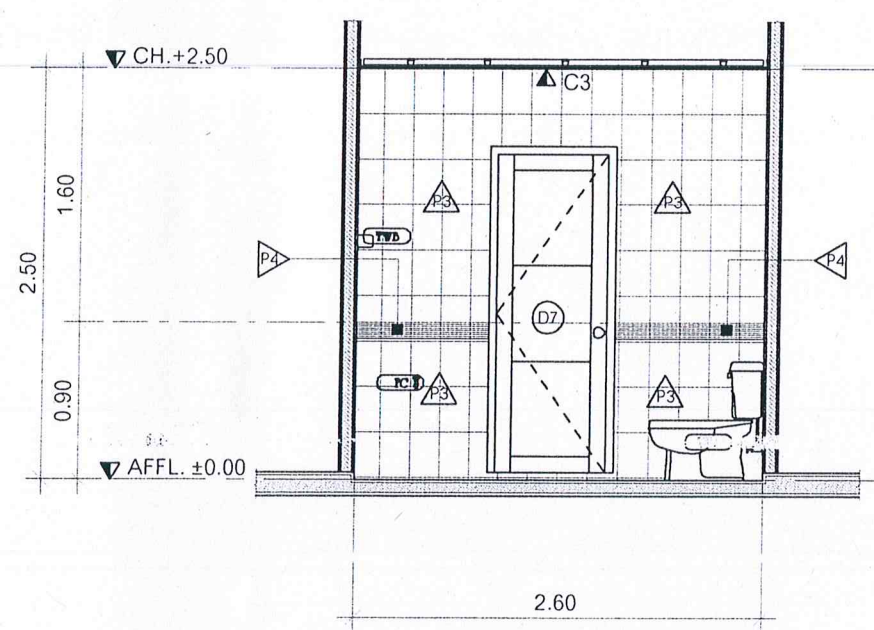
SECTION - C
Scale 1:50



SECTION - D
Scale 1:50



SECTION - A
Scale 1:50



SECTION - B
Scale 1:50



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องส้วมสาธารณะผ่านอาคารกรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอาคารกรม

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยวิเศษ

INSPECTOR :
นายเกรียงศักดิ์ ชัยวิเศษ

หัวหน้างาน :
นายสมชาย ทรัพย์ดี

หัวหน้าช่าง :
นายสุวิทย์ ชัยวิเศษ

ผู้ควบคุมงาน :
นายสมชาย ทรัพย์ดี

Drawing title :

แบบขนานห้องน้ำ WC-5

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

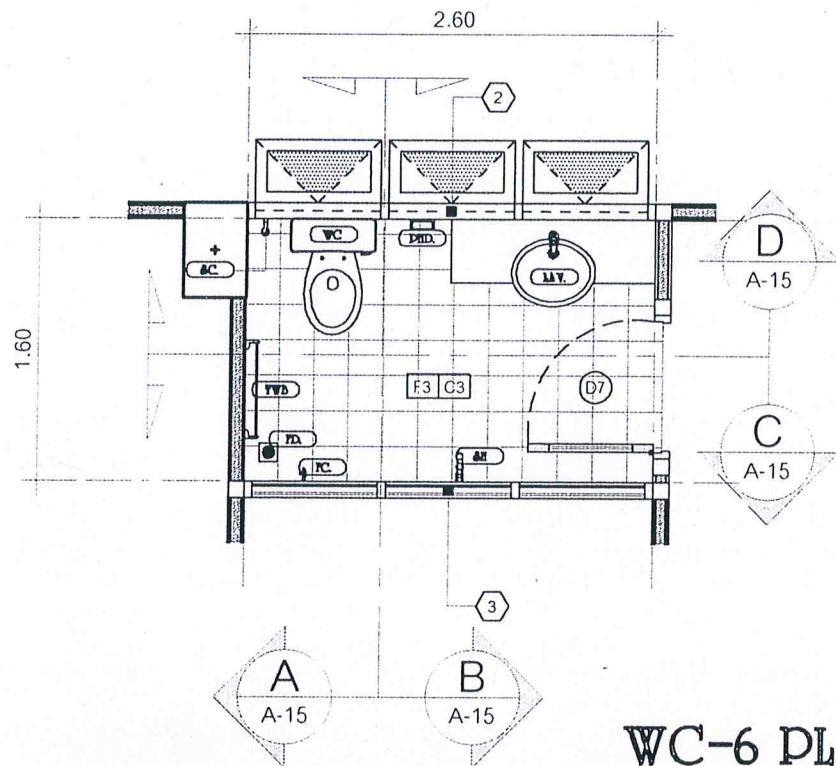
Project no :
31/58

Scale : 1:50

Drawing No :
A-14

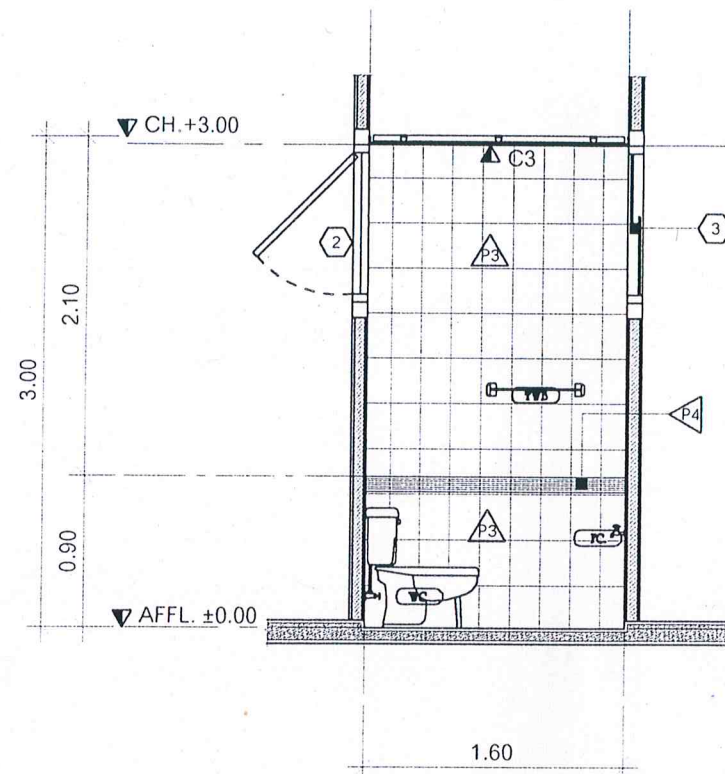
Total :
14/34

Date : 06/07/2558



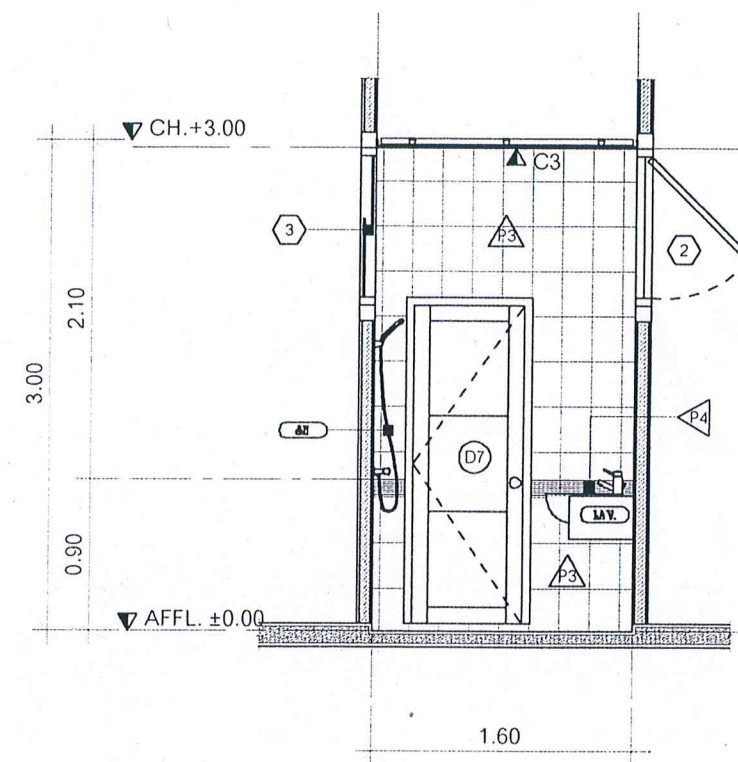
WC-6 PLAN

Scale 150



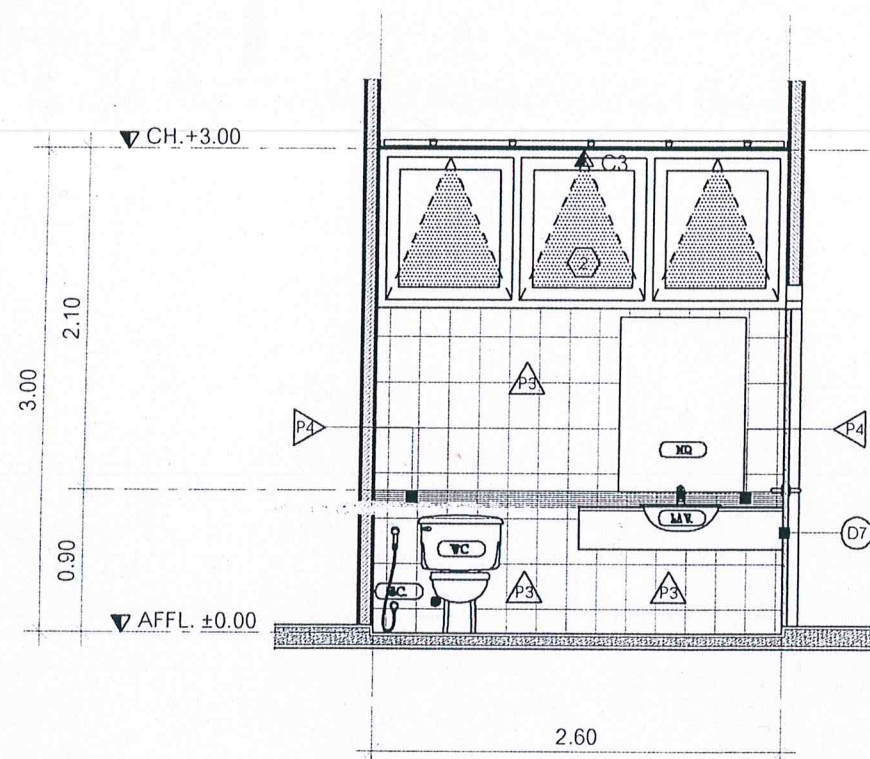
SECTION - A

Scale 150



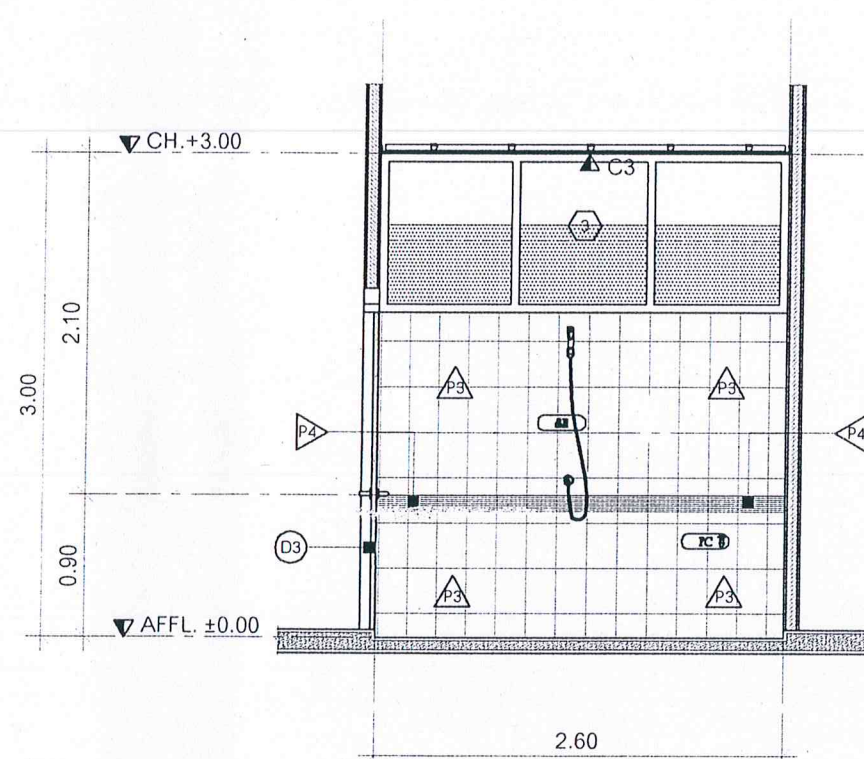
SECTION - B

Scale 150



SECTION - C

Scale 150



SECTION - D

Scale 150

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	จุดประตูล็อกห้องเดิม ขนาด 0.80x1.00 m.
②	จุดหน้าต่างเดิม ขนาด 1.00x2.60 m.
③	จุดหน้าต่างเดิม ขนาด 1.00x2.60 m.



หน่วยงานบริหารและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานอนามัย

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอนามัย

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชื่นชื่น

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชื่นชื่น

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชื่นชื่น

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชื่นชื่น

ผู้ควบคุมงาน :
นายสุวิทย์ ชื่นชื่น

Drawing title :

แบบแปลนห้องน้ำ WC-6

Revision / Issued :

No. Date Discription

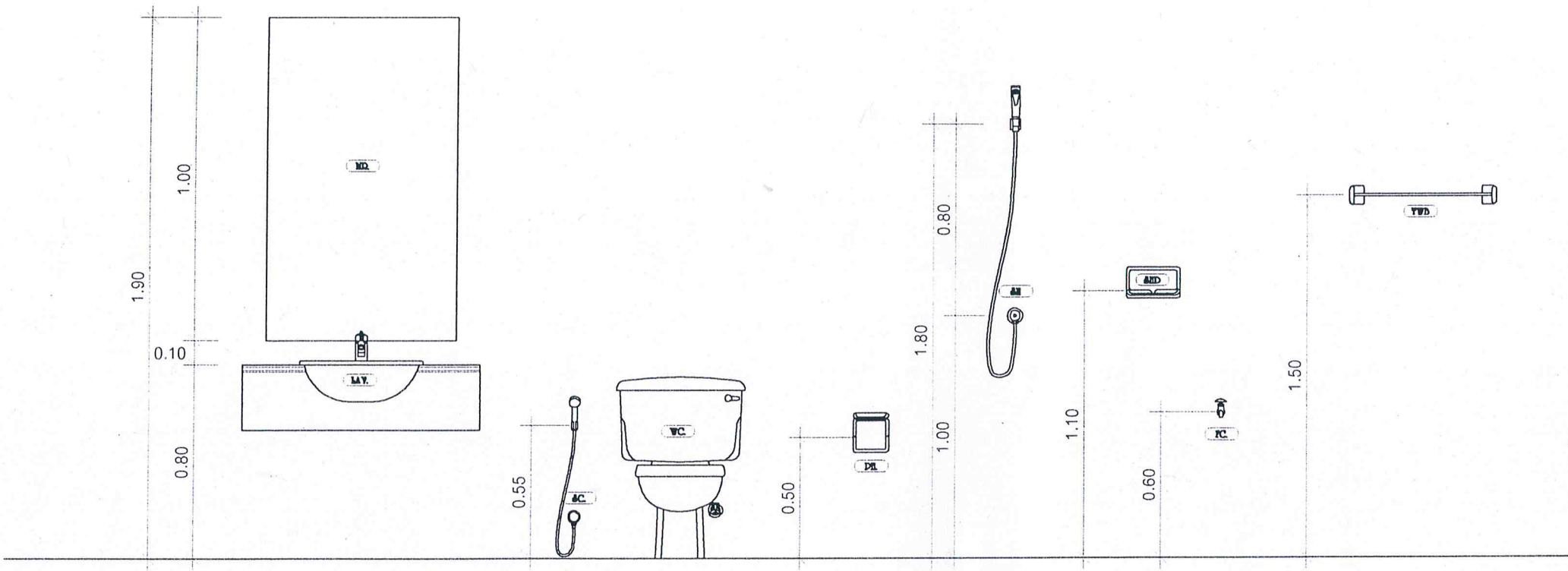
Project no :
31/58

Scale : 1 : 50

Drawing No :
A-15

Total :
15/34

Date : 06/07/2558



ระดับในการติดตั้งสุขภัณฑ์
Scale 1:25

รายการสุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ		WC.-1	WC.-2	WC.-3	WC.-4	WC.-5	WC.-6
WC	โถส้วมนั่งราบชนิดมีหม้อน้ำ (C-186)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MD	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า รายการตามแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MD	กระจกเงาขอบเปลือย 6 mm. ขนาด 0.60x1.00 m.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AC	สายฉีดชำระสโครเมี่ยม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AC	ชุดฝักบัวสายอ่อน [CT 666 N#WH (HM)]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WC	ราวแขวนผ้าโลหะเคลือบผิวโครเมี่ยมขนาด 0.60 m.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MD	ตะแกรงทองเหลืองชุบโครเมี่ยม มีฝาครอบกันกลิ่น 3"	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PC	ก๊อกเตี้ยทองเหลืองชุบโครเมี่ยม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PDA	ที่ใส่กระดาษชำระผิวเคลือบขาวผิวงด COTTO C-819	✓	✓	✓	✓	✓	✓



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการรพสุราษฎร์ธานี

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
รพสุราษฎร์ธานี

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุมงาน :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :
ระดับในการติดตั้งสุขภัณฑ์

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 25

Drawing No :
A-16

Total :
16/34

Date : 06/07/2558



หน่วยบำบัดน้ำประปา
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องปฏิบัติการผ่านอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กรมอนามัย

DRAWN BY :
นายสุทิน ชัยชัย

INSPECTOR :
นายภฤณ สิงห์

หัวหน้างาน
นายฉัตร นาคี

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ นาคี

ผู้ควบคุมงาน
นายสุวิทย์ นาคี

Drawing title :

ผังแสดงการจัดตั้งเคาน์เตอร์

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 150

Drawing No :
A-17

Total :
17/34

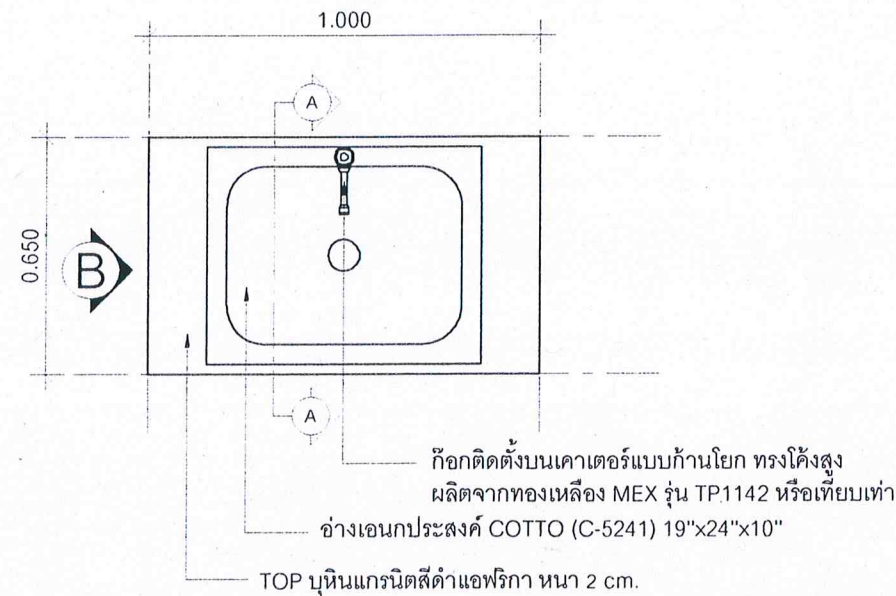
Date : 06/07/2558

หมายเหตุ

1. ชุดเคาน์เตอร์ F:01 เป็นชุดเคาน์เตอร์เดิมรูปตัว U ขนาด 0.60x11.00 m. สูงจากระดับพื้นห้อง 0.75 m. เหนือขึ้นไปมี Top ขนาดเล็ก (0.30x6.50m.) ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างบุผิวทุกส่วนที่สามารถมองเห็นด้วย LAMINATES 0.8 mm. (ระบุสีขณะก่อสร้าง) Top ด้านล่างบุหินแกรนิตสีดำแอฟริกาหนา 2 cm. Top ด้านบนบุด้วย LAMINATES 0.8 mm. (ระบุสีขณะก่อสร้าง) ปิดทับด้วยกระจกใส หนา 4.0 mm. ภายในเคาน์เตอร์ทั้งหมดทำสีพื้นขาว

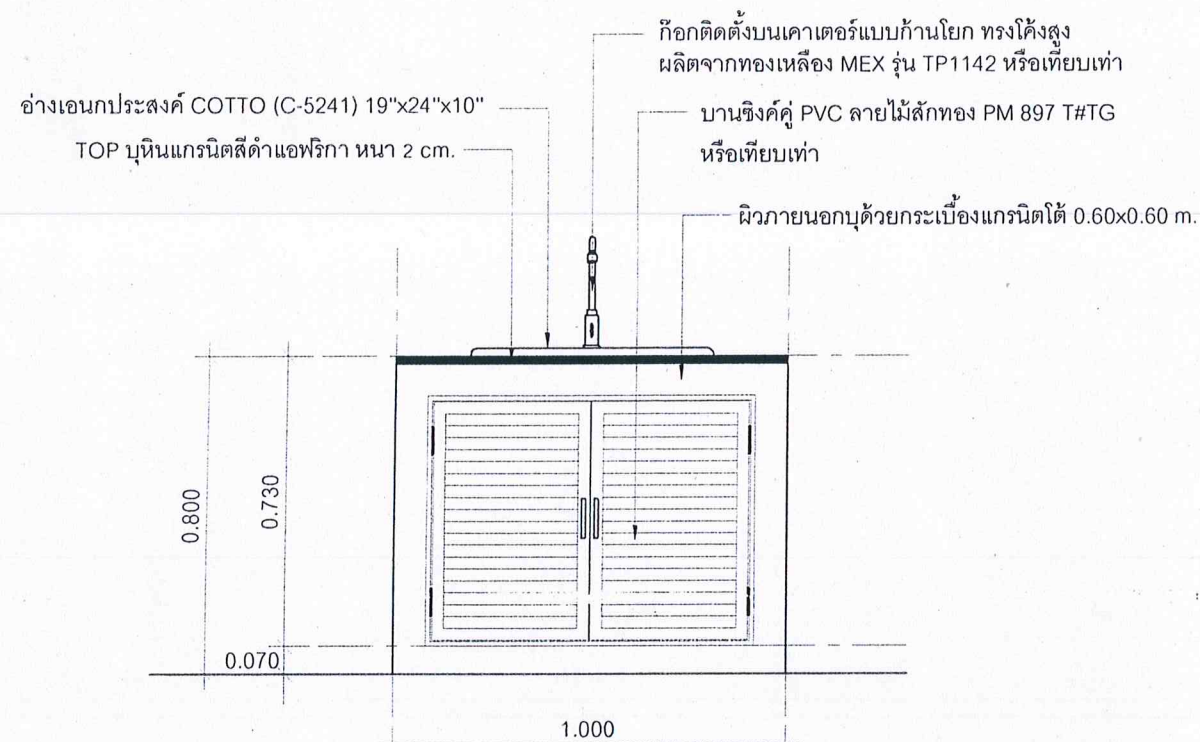
ผังแสดงการจัดตั้งเคาน์เตอร์

Scale 1:150



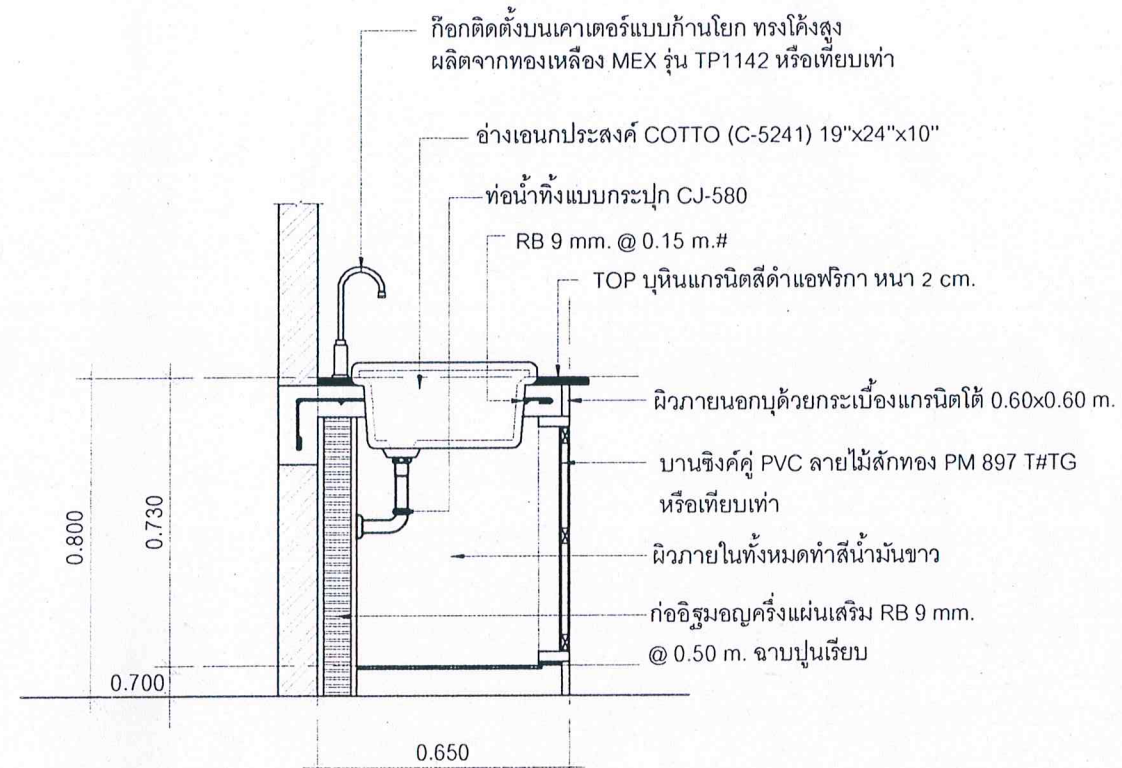
F:2 PLAN

Scale 1:20



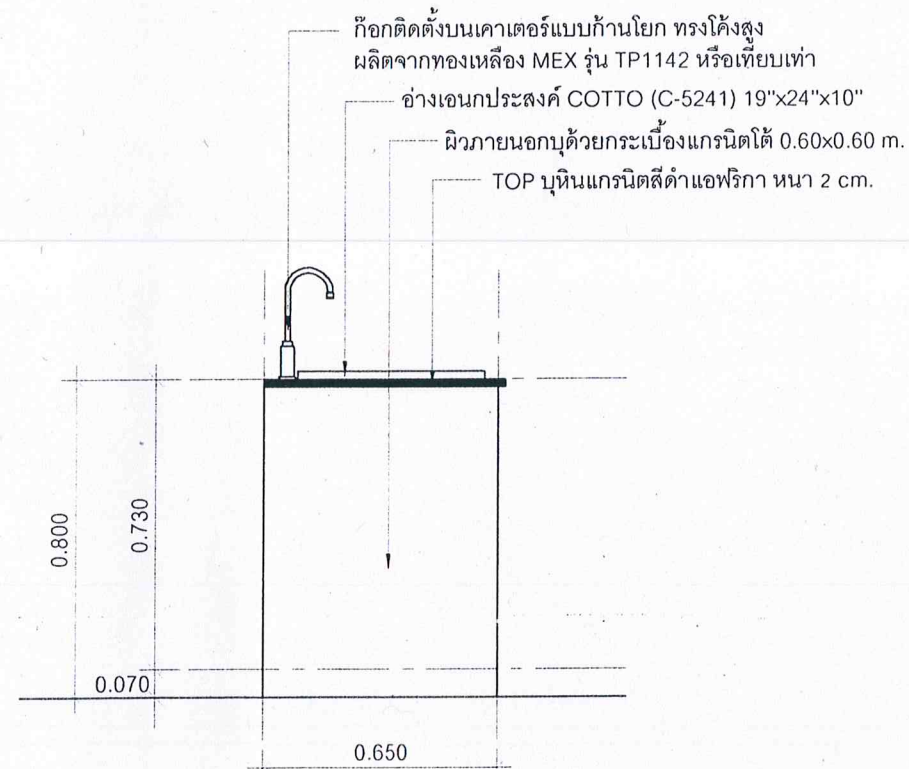
ELEVATION A

Scale 1:20



SECTION

Scale 1:20



ELEVATION B

Scale 1:20



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักล้างชุมชนอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
ชุมชนอายุกรรม

DRAWN BY :
นายสุทิน ชื่นสาย

INSTRUCTOR :
นายฤทธิชัย ชื่นรุ่ง

หัวหน้างาน
นายสมชาย วัฒติ

หัวหน้างาน
นายสมชาย วัฒติ

ผู้ควบคุมงาน
นายสมชาย วัฒติ

Drawing title :

รายการทั่วไปประกอบแบบ

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

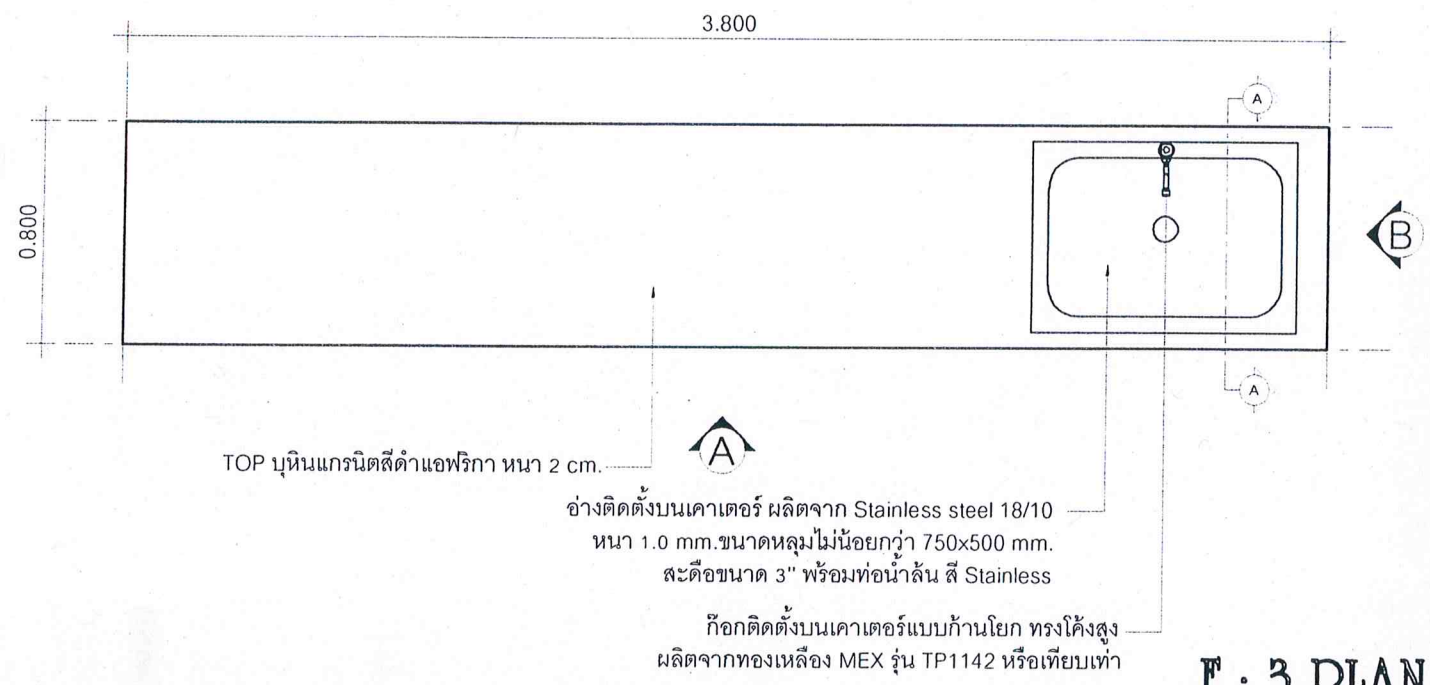
Project no :
31/58

Scale : 1 : 20

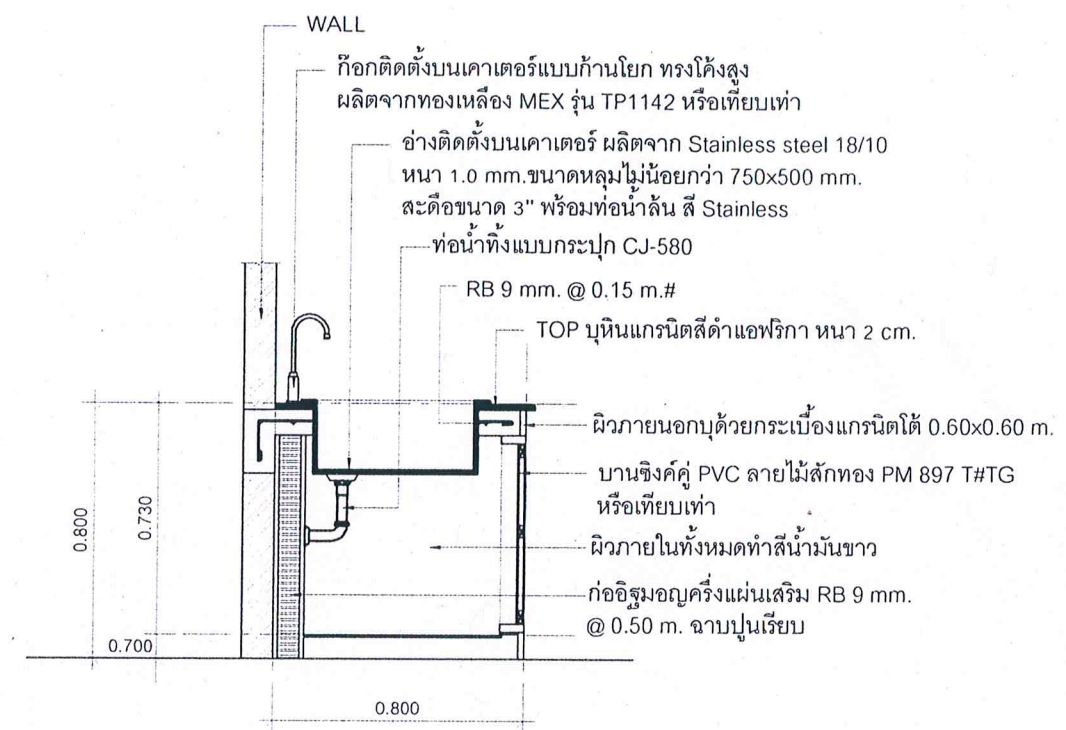
Drawing No :
A-18

Total :
18/34

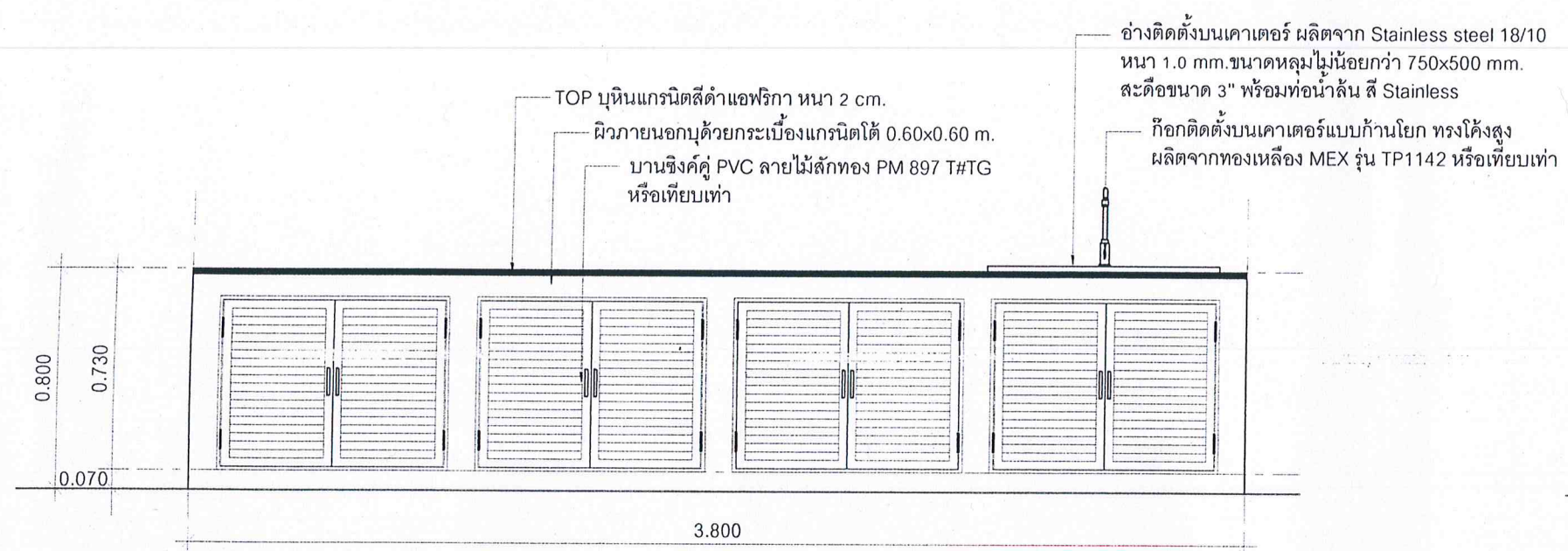
Date : 06/07/2558



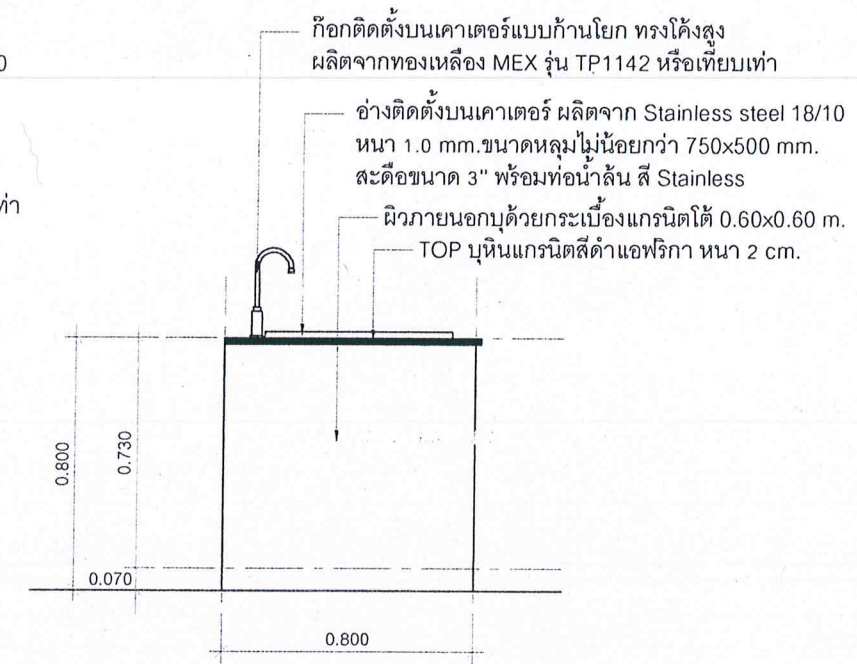
F : 3 PLAN
Scale 1:25



SECTION
Scale 1:25



ELEVATION A
Scale 1:25



ELEVATION B
Scale 1:25



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักการล้างจานอาหาร

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอาหาร

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายเกษม สีทอง

หัวหน้างาน
นายชาติ แก้วดี

หัวหน้าช่าง
นายสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุมงาน
นายพนัส หอประชุม

Drawing title :
รายการที่ประกอบแบบ

Revision / Issued :		
No.	Date	Description

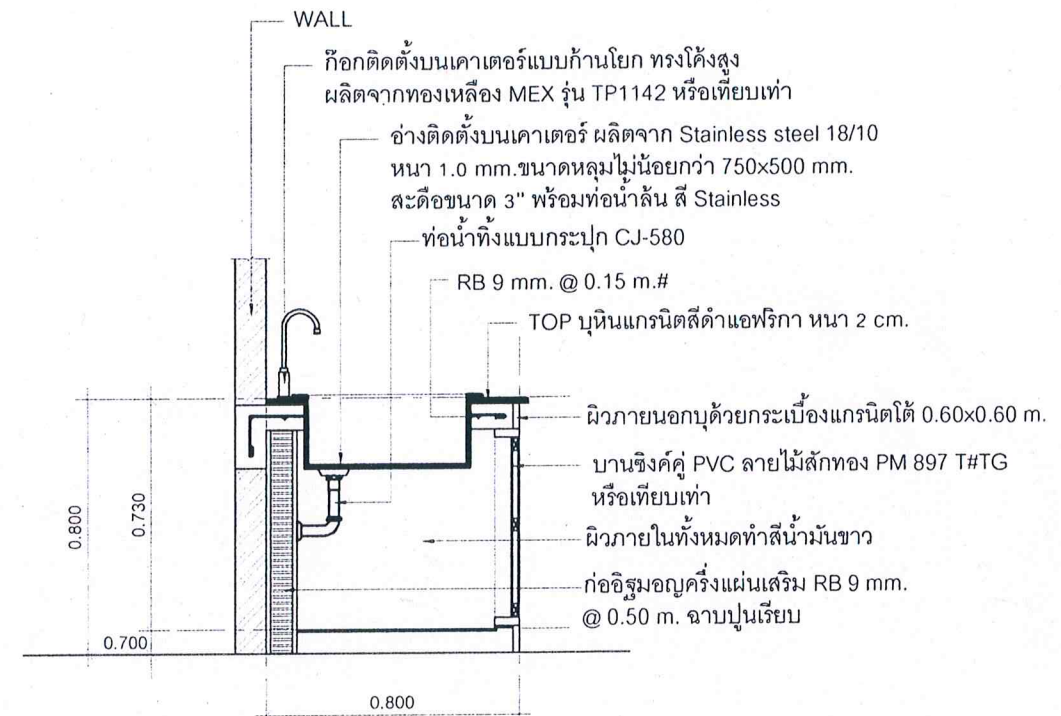
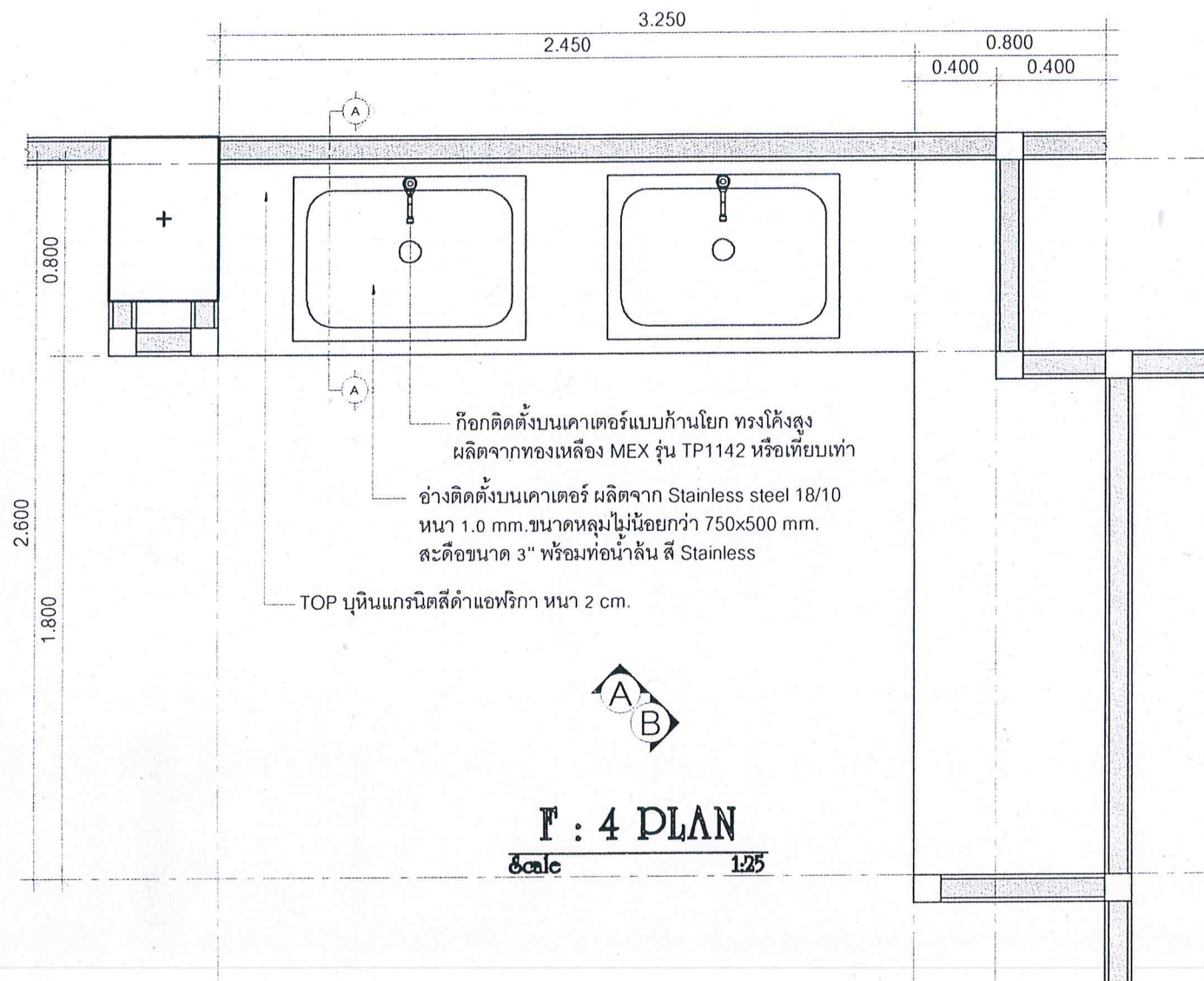
Project no :
31/58

Scale : 1 : 25

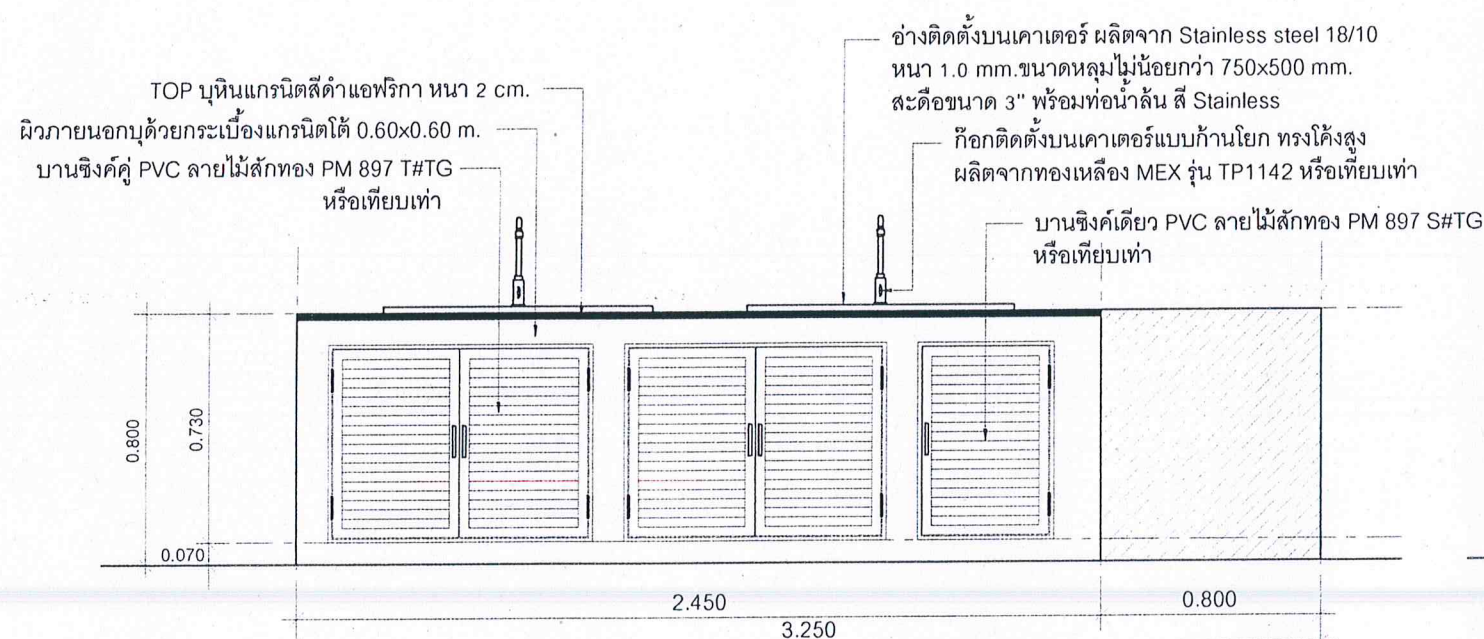
Drawing No :
A-19

Total :
19/34

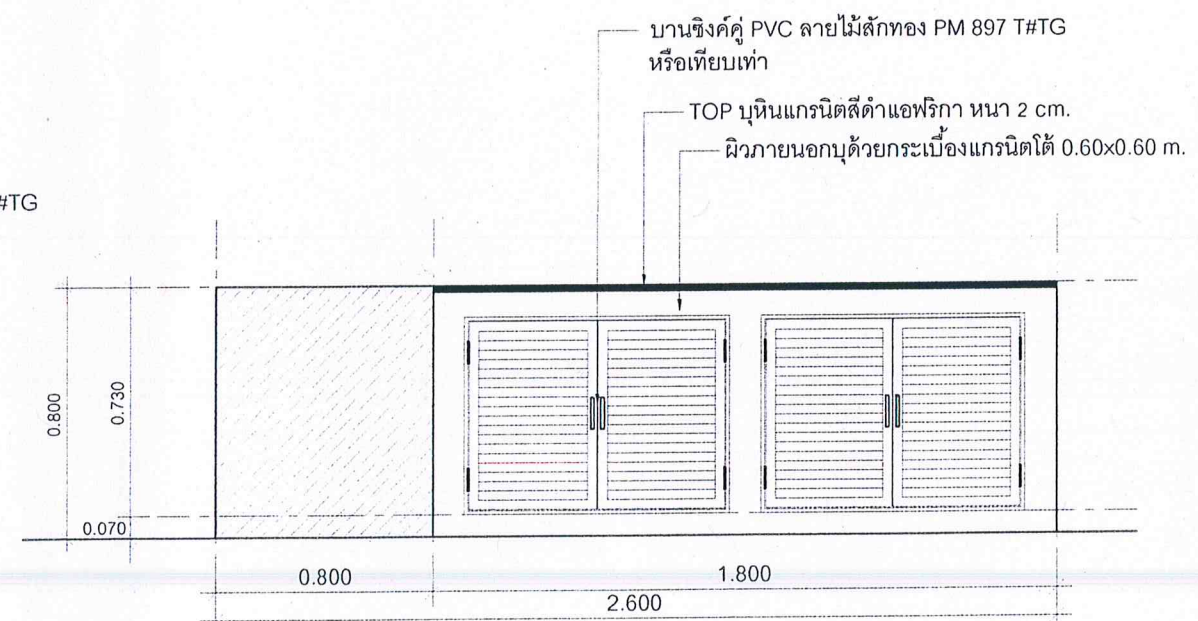
Date : 06/07/2558



SECTION
Scale 1:25



ELEVATION A
Scale 1:25



ELEVATION B
Scale 1:25



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องพัสดุทางการแพทย์

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
โรงพยาบาล

DRAWN BY :
นายจิตรกร ชื่นรัมย์

INSPECTOR :
นายฤทธิชัย สีทอง

หัวหน้างาน
นางสาว นงนิจ

หัวหน้างาน
นางสาวกัญญา ศุภลักษณ์

ผู้ควบคุมงาน
นายแพทย์วิวัฒน์ ทองประเสริฐ

Drawing title :

รายการทั่วไปประกอบแบบ

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

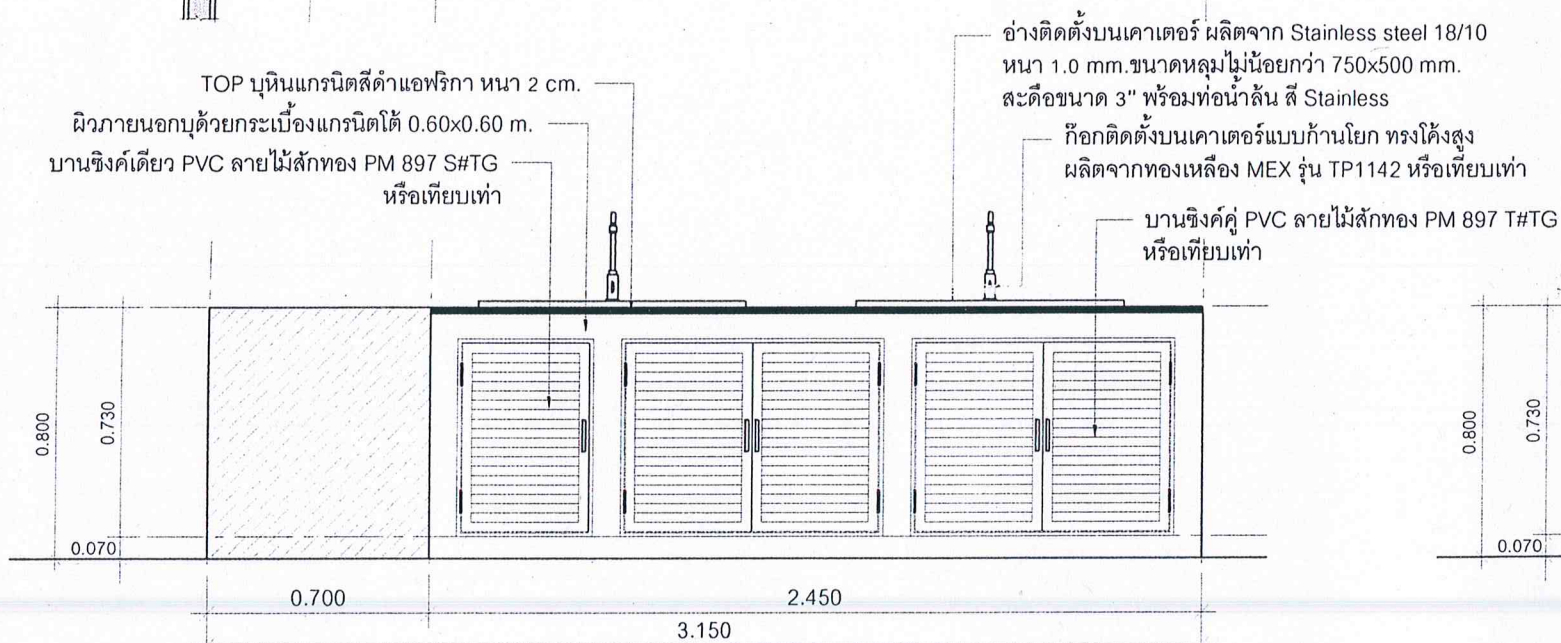
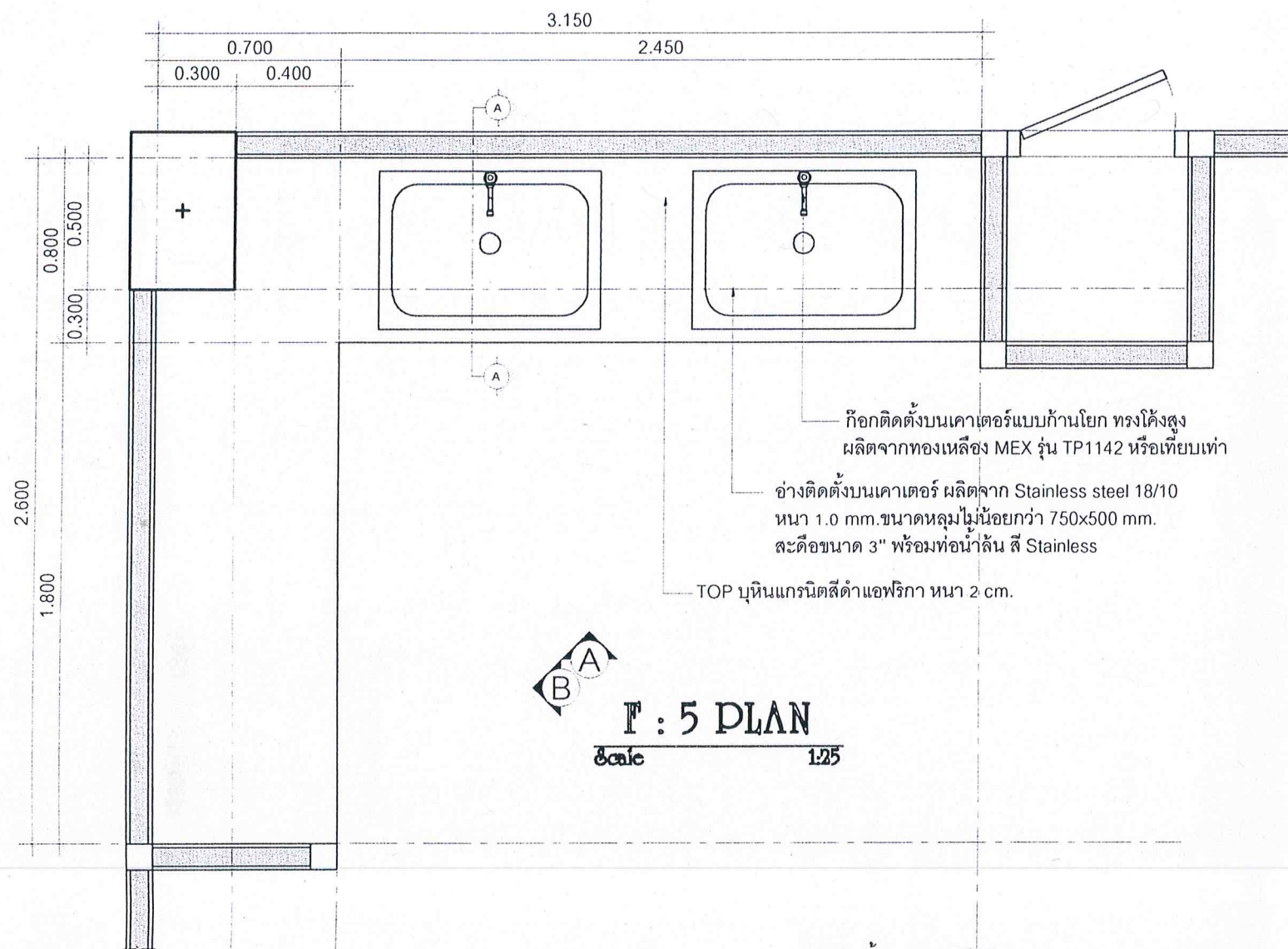
Project no :
31/58

Scale : 1 : 25

Drawing No :
A-20

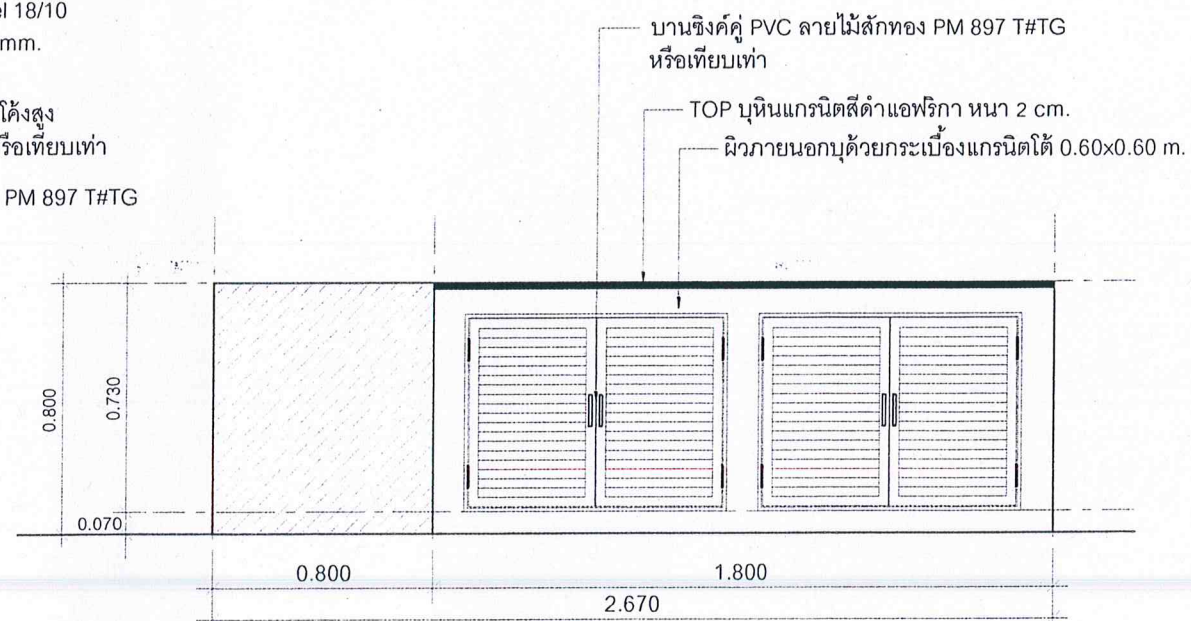
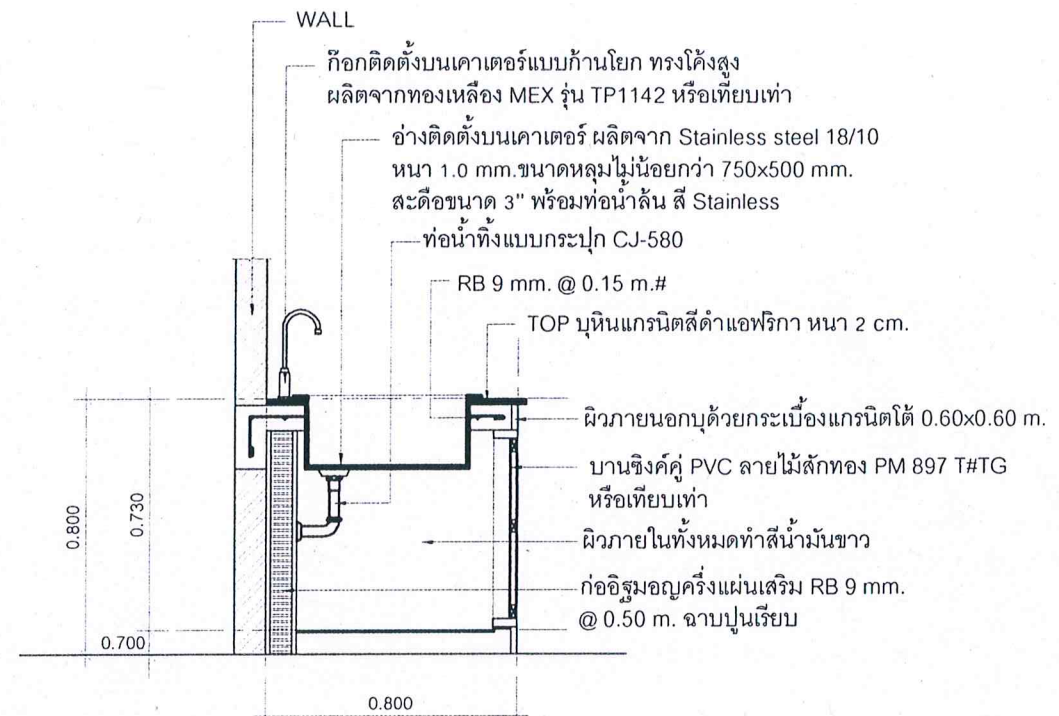
Total :
20/34

Date : 06/07/2558



ELEVATION A

Scale 1:25



ELEVATION B

Scale 1:25



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

Project name :

โครงการปรับปรุง
ห้องซักล้างและล้างจาน

Location :

อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :

กลุ่มงานอนามัย

DRAWN BY :

นายสุวิทย์ ชัยวิเศษ

INSPECTOR :

นายภานุภณ สีหะเรือง

หัวหน้างาน

นายสมชาย ฝักดี

หัวหน้าฝ่าย

นางสาวกัญจน์พร ศรีสุโขทัย

ผู้ควบคุม :

นายสมชาย ชัยวิเศษ

Drawing title :

รายการทั่วไปประกอบแบบ

Revision / Issued :

No.	Date	Description

Project no :

31/58

Scale : 1 : 25

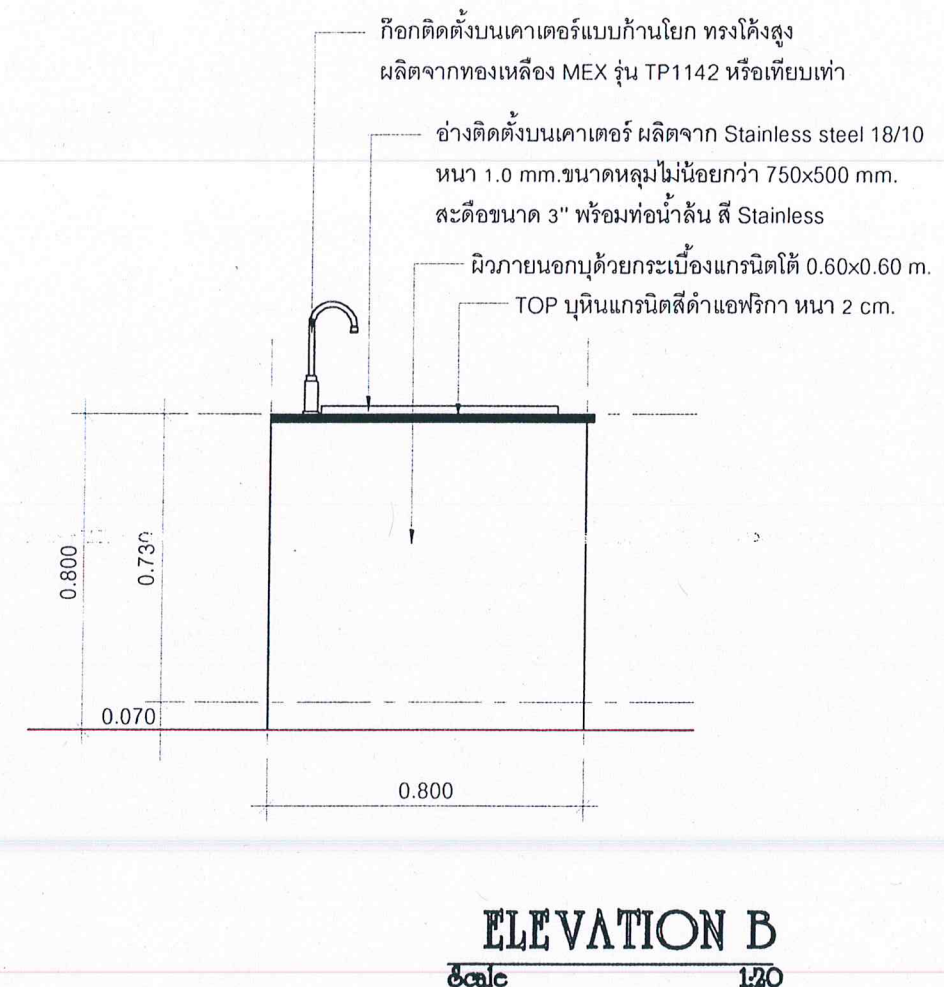
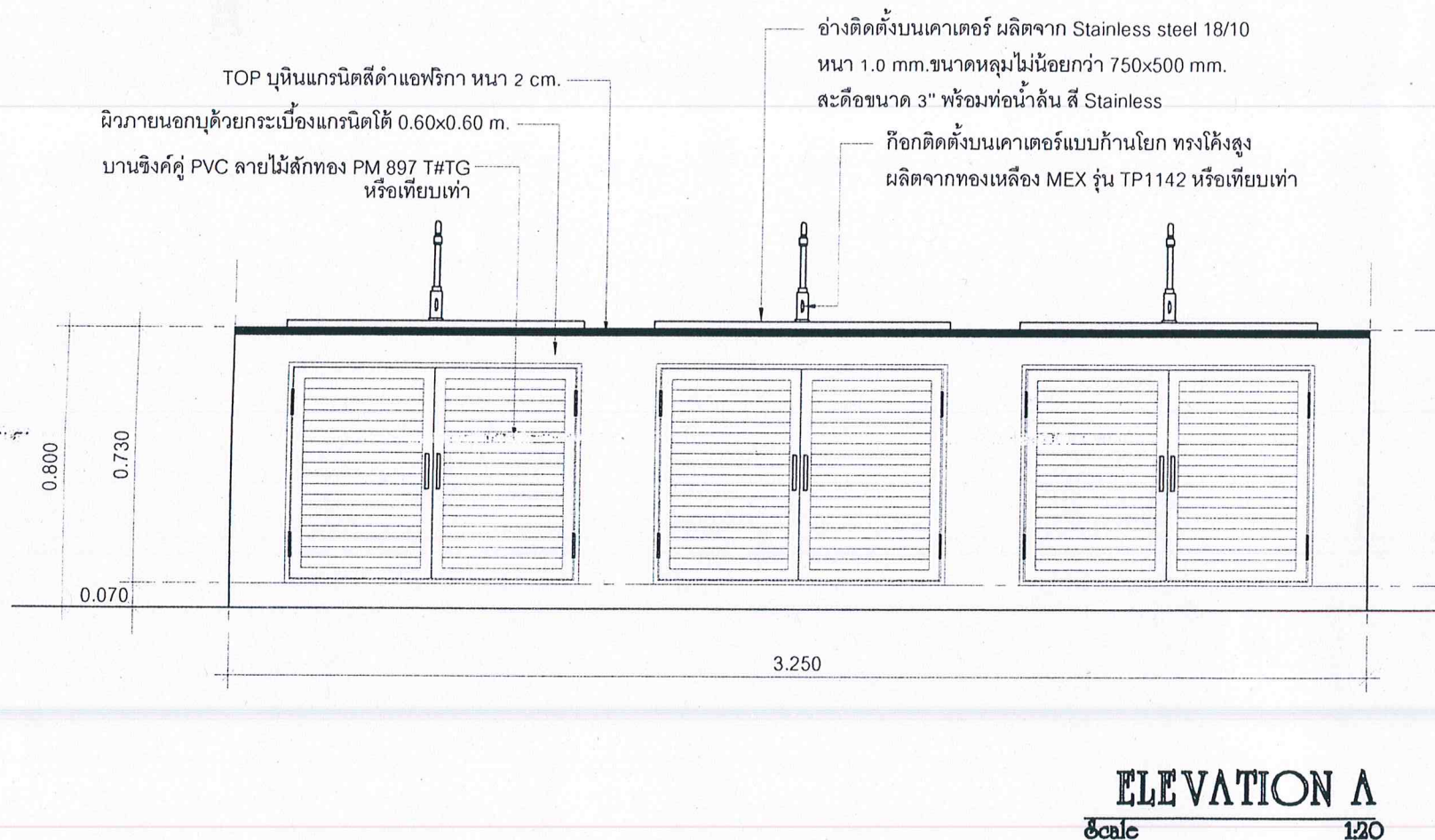
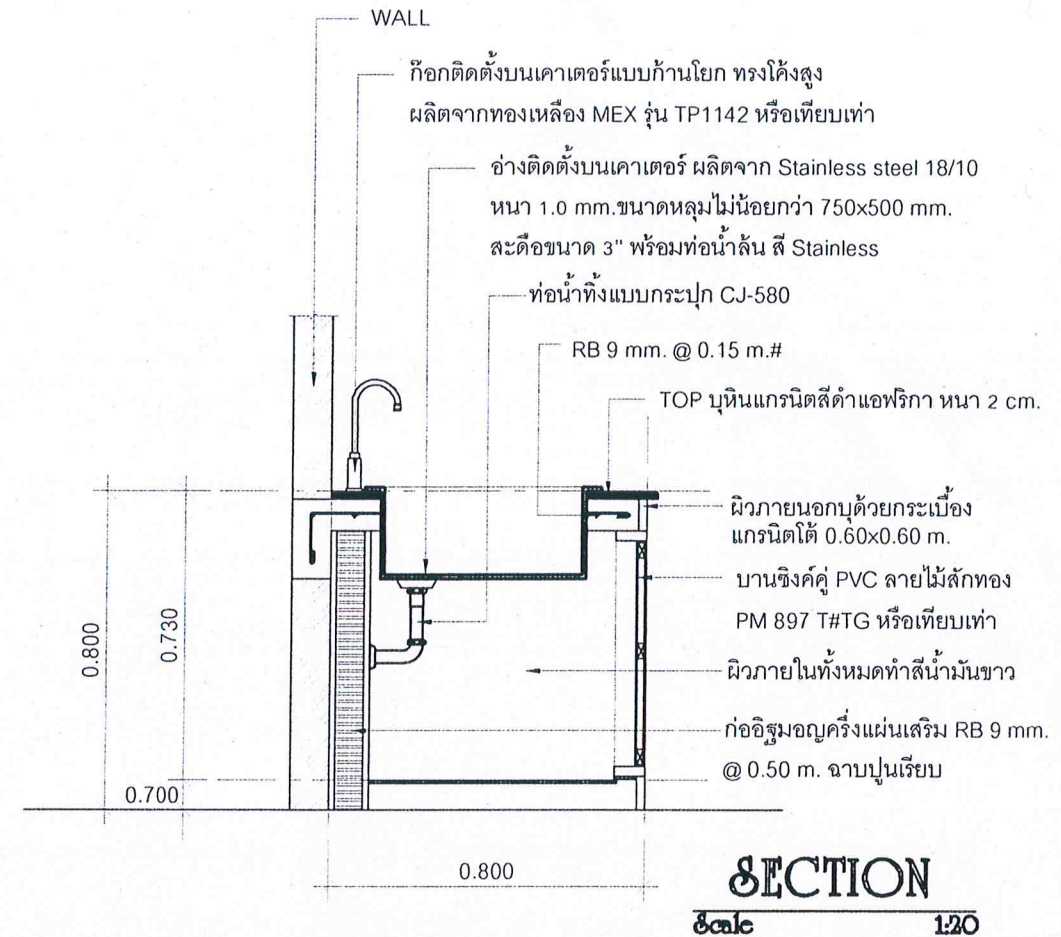
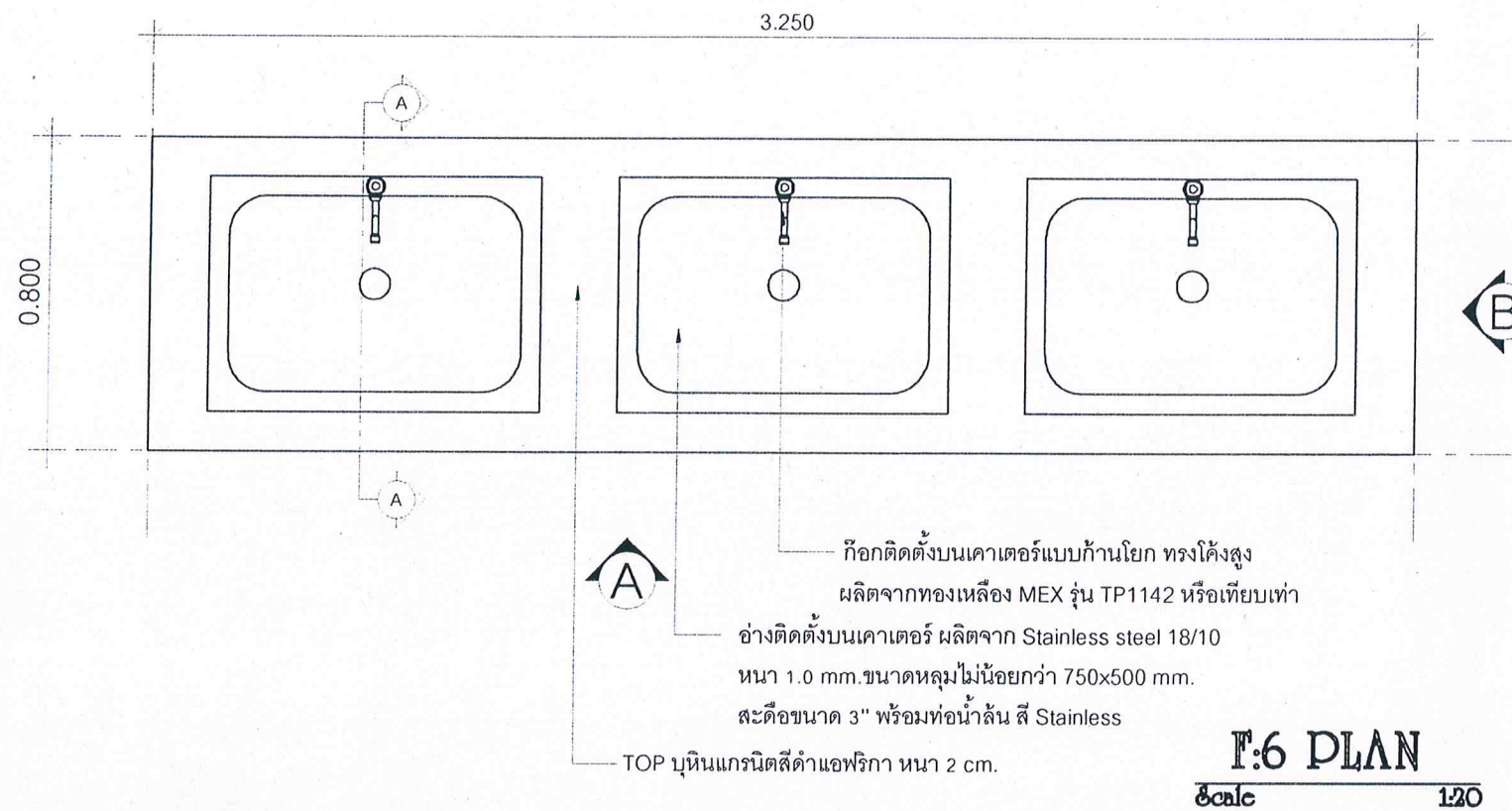
Drawing No :

A-21

Total :

21/34

Date : 06/07/2558



หน่วยงานบริหารและพัฒนา
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักล้างชุมชนบ้านนาหมื่น

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Object :
ชุมชนบ้านนาหมื่น

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสมชาย ใจดี

หัวหน้างาน
นายสมชาย ใจดี

หัวหน้างาน
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุมงาน
นายสมชาย ใจดี

Drawing title :
รายการวัสดุประกอบแบบ

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

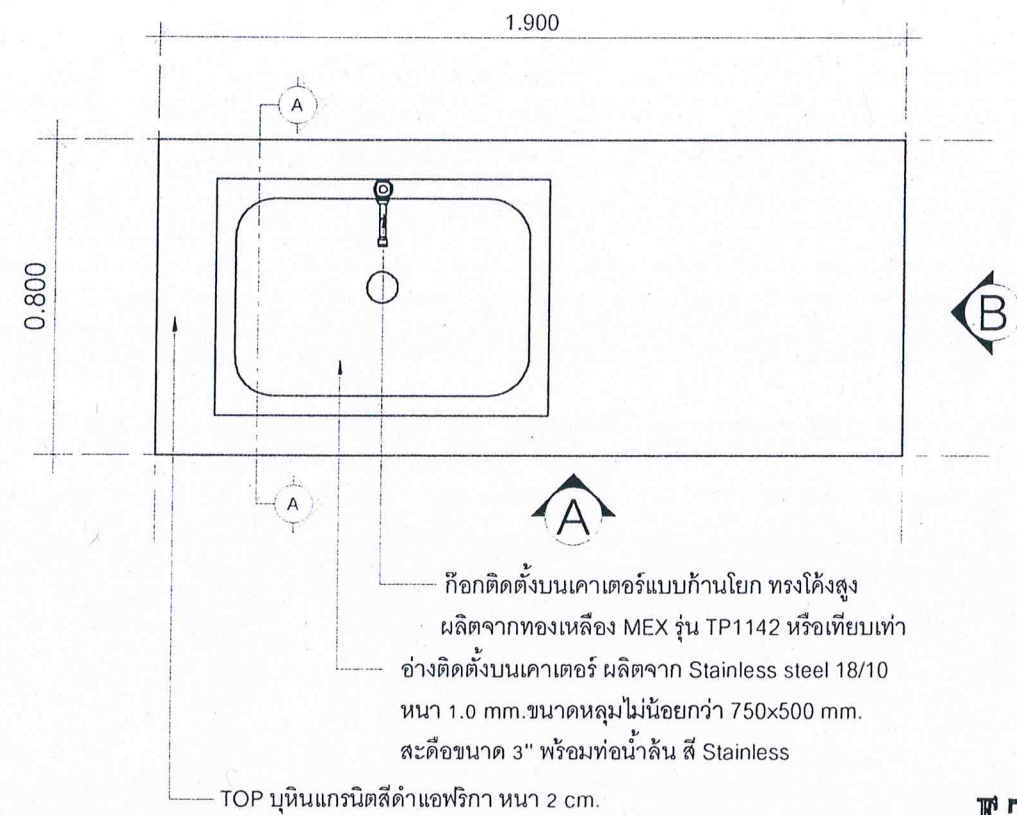
Project no :
31/58

Scale : 1 : 20

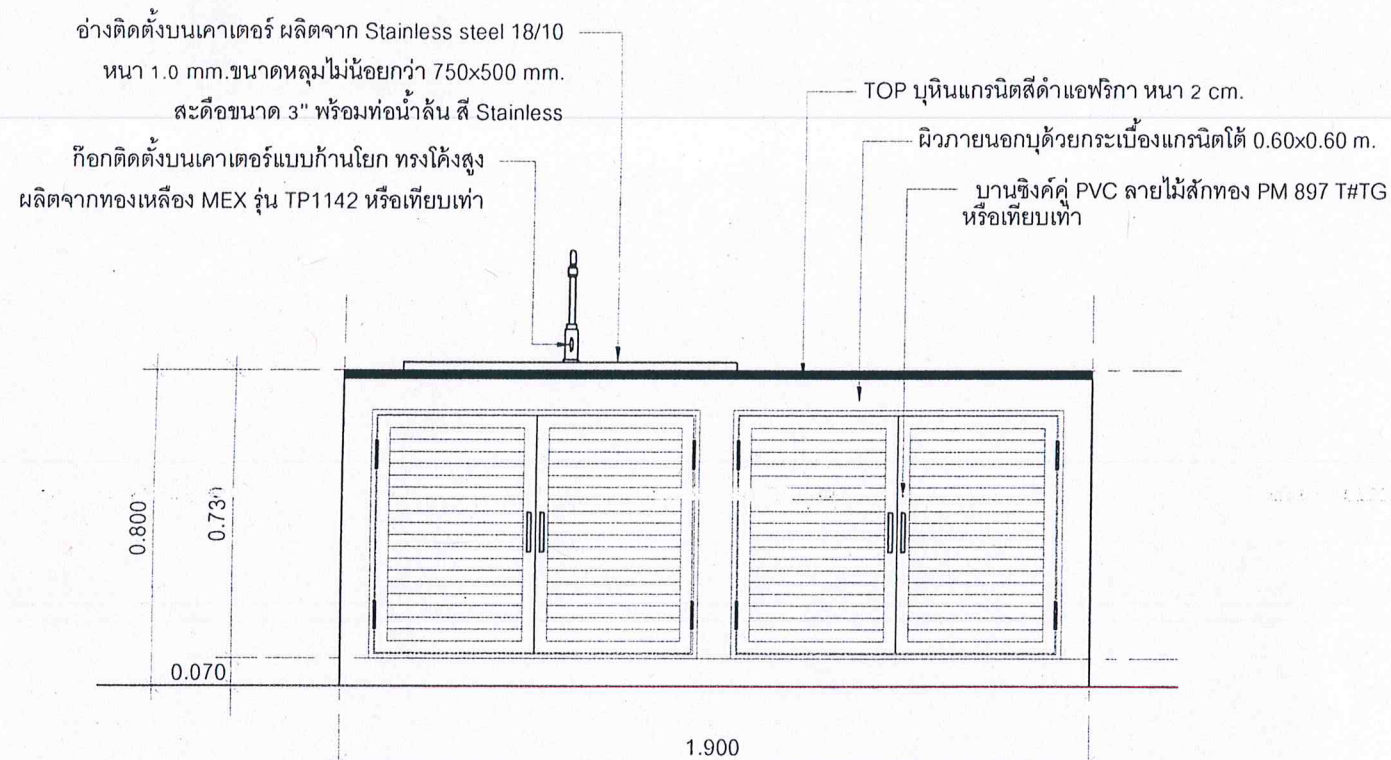
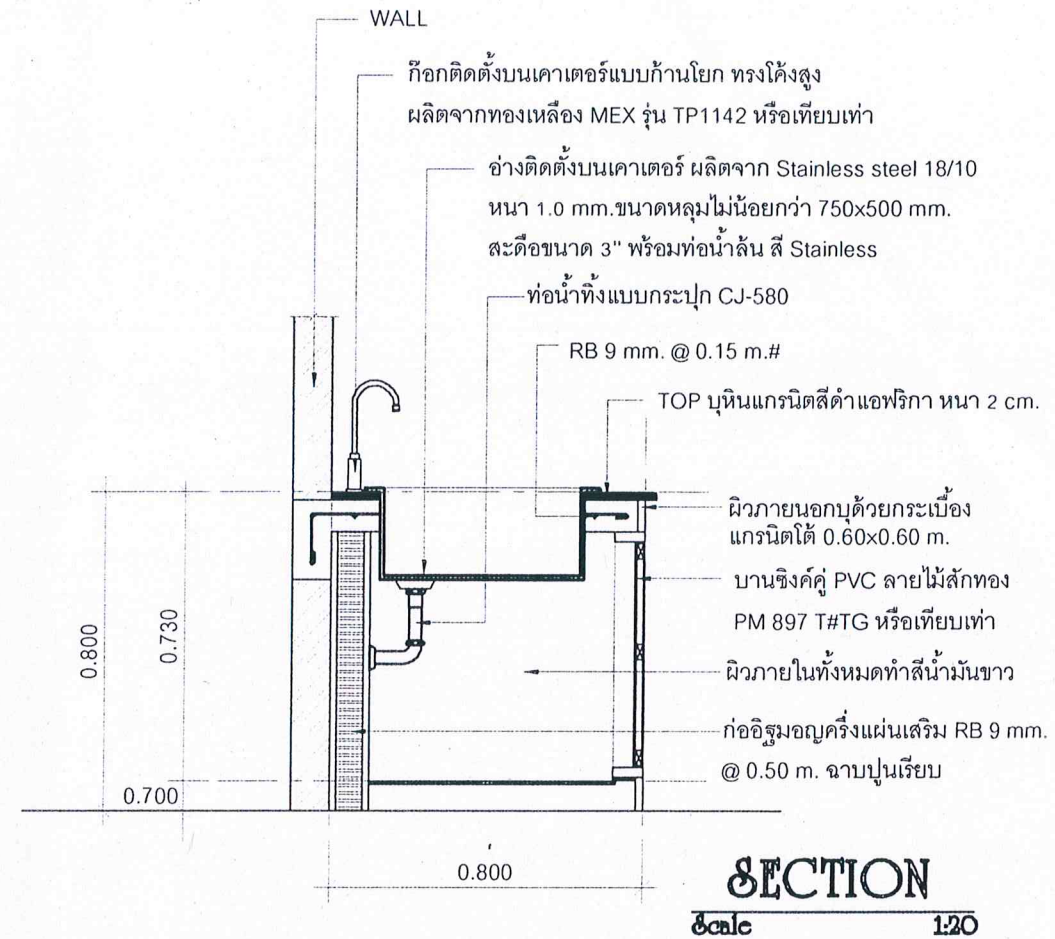
Drawing No :
A-22

Total :
22/34

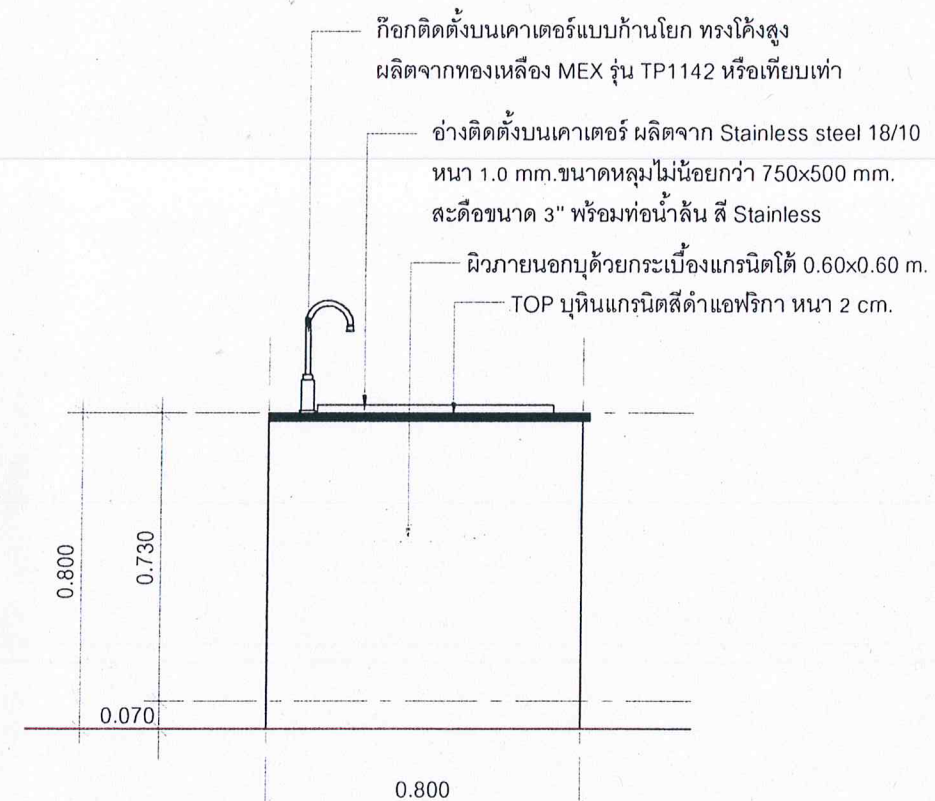
Date : 06/07/2558



F:7 PLAN
Scale 1:20



ELEVATION A
Scale 1:20



ELEVATION B
Scale 1:20



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักตากผ้าผ้าม่านอาคาร

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มอาคาร

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยรัมย์

INSPECTOR :
นายเกษม ธีรวัชร

หัวหน้างาน
นายชาติ แก้วดี

หัวหน้าช่าง
นายสุวิทย์ ชัยรัมย์

ผู้ควบคุมงาน
นายพนัสดี ทอประเสริฐ

Drawing title :
รายการทึบประกอบแบบ

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 20

Drawing No :
A-23

Total :
23/34

Date : 06/07/2558



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องซักล้างกลุ่มงานอายุกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุกรรม

DRAWN BY :
นายสุทิน ชัยชัย

INSPECTOR :
นายภุชงค์ สิงห์ทอง

หัวหน้างาน
นายสมชาย วัฒติ

หัวหน้างาน
นางสาวกัญจน์ คุ้มกลิ่น

ผู้ควบคุม
นายสมชาย วัฒนประเสริฐ

Drawing title :
รายการทั่วไปประกอบแบบ

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

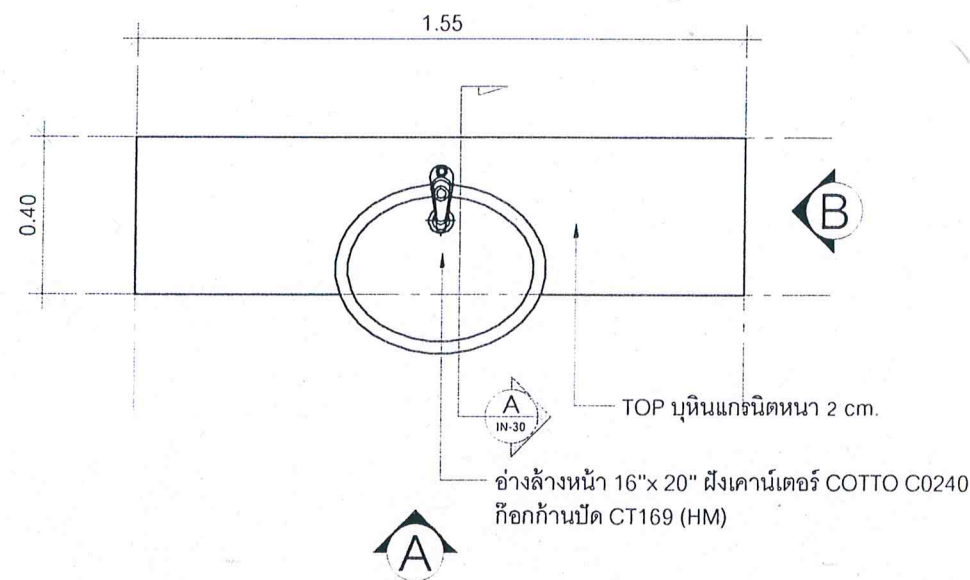
Project no :
31/58

Scale : 1 : 20

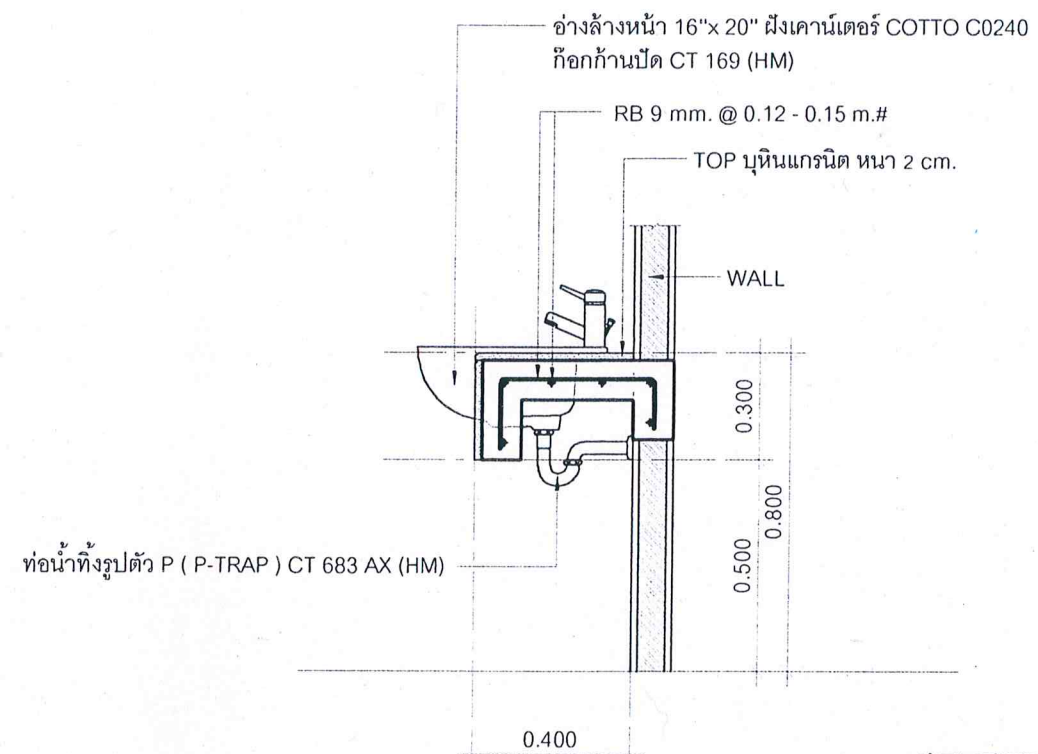
Drawing No :
A-24

Total :
24/34

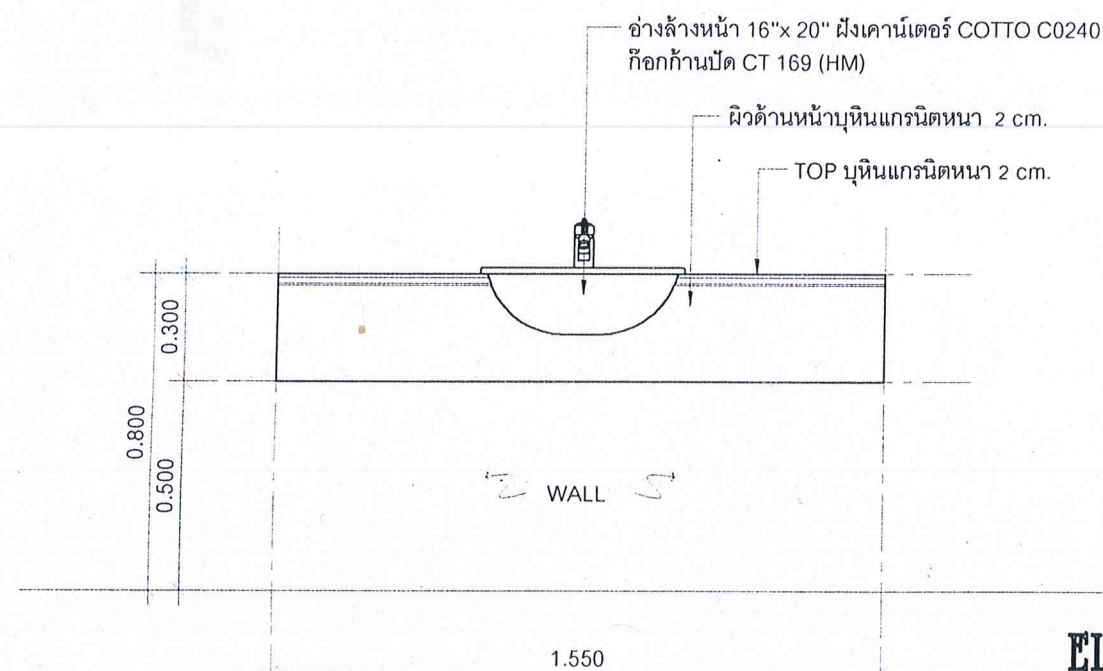
Date : 06/07/2558



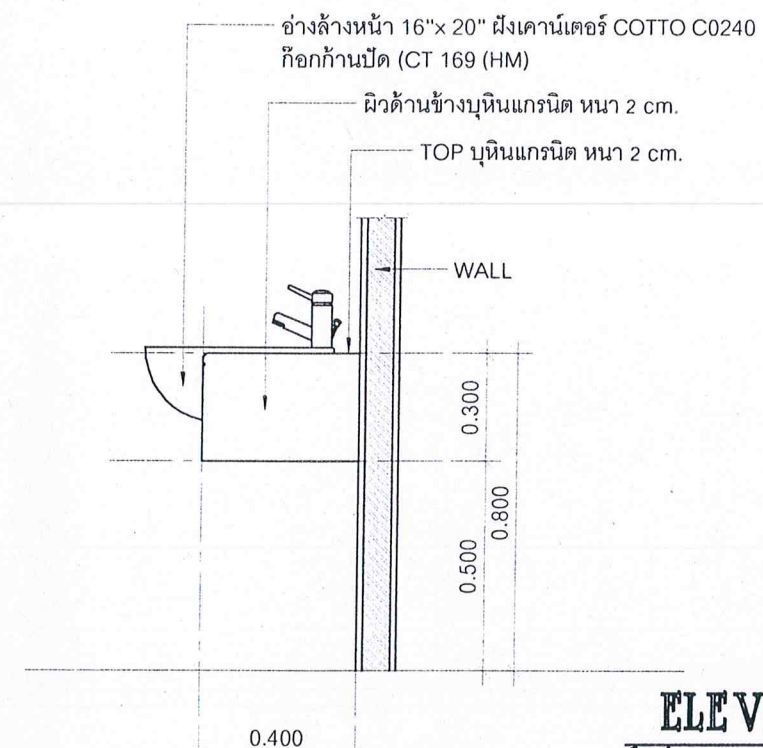
F:8 PLAN
Scale 1:20



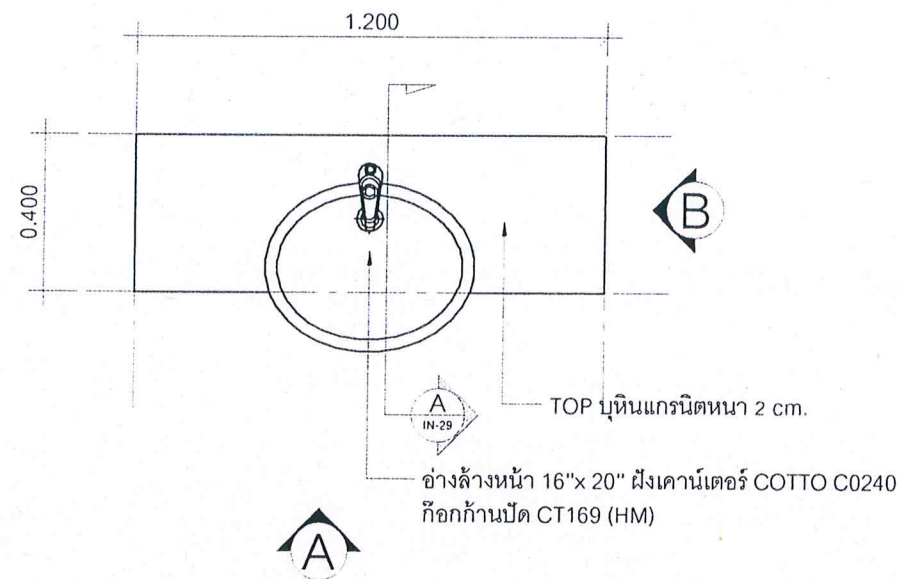
SECTION A
Scale 1:20



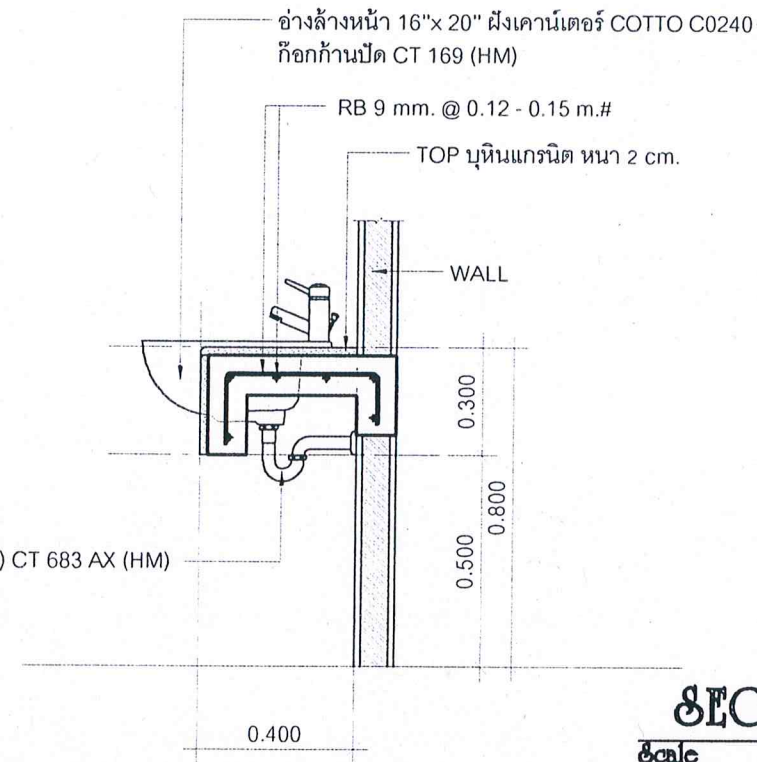
ELEVATION A
Scale 1:20



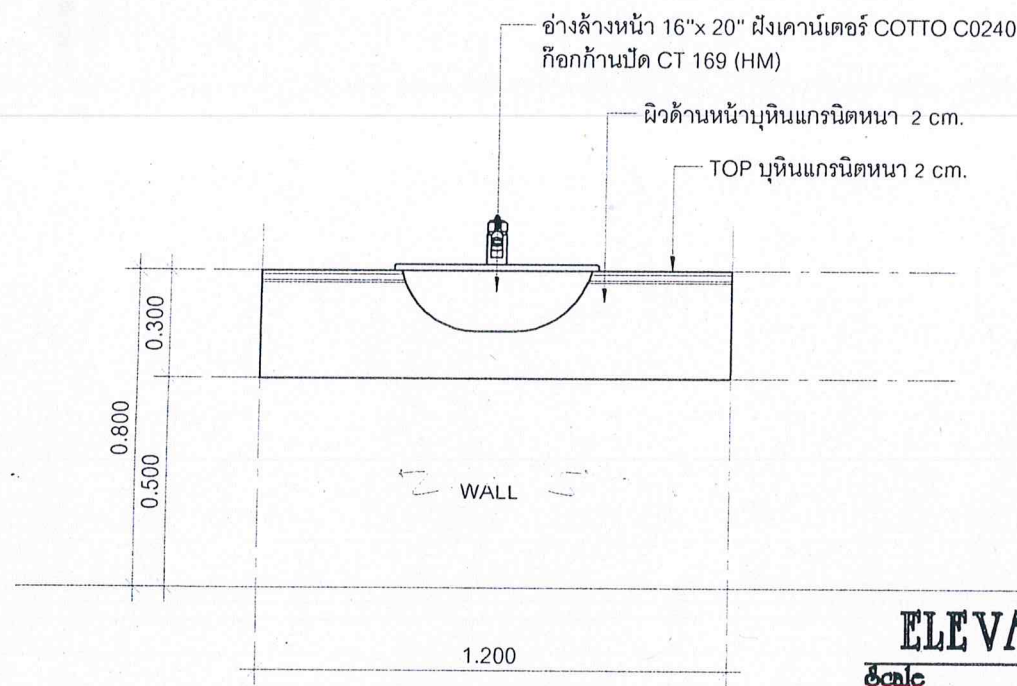
ELEVATION B
Scale 1:20



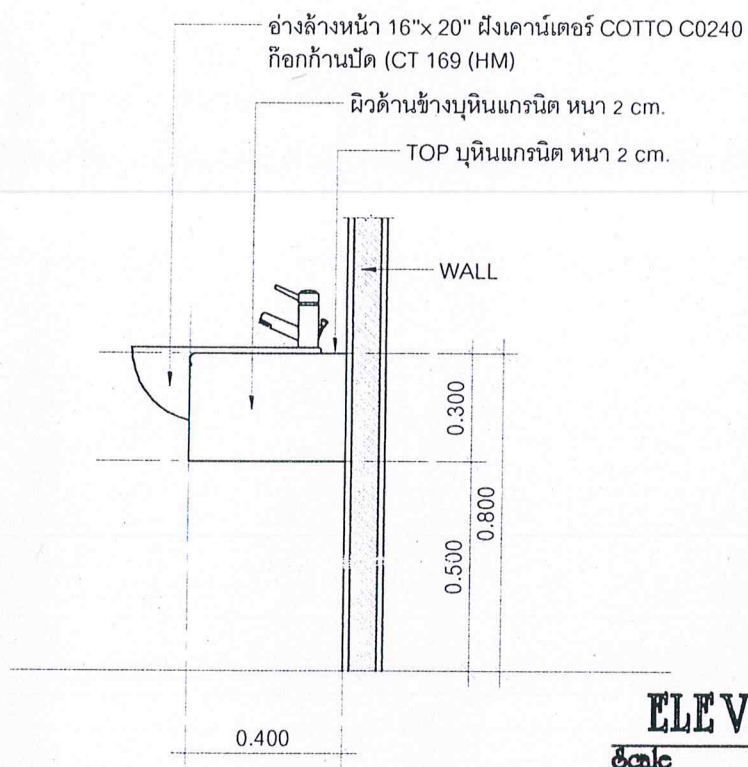
F:9 PLAN
Scale 1:20



SECTION A
Scale 1:20



ELEVATION A
Scale 1:20



ELEVATION B
Scale 1:20



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องทันตกรรมแผนกทันตกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
รพ.สุราษฎร์ธานี

DRAWN BY :
นายสุทิน ชัยชัย

INSPECTOR :
นายแพทย์ สิริวิทย์

หัวหน้างาน
นายสมศักดิ์ แก้วดี

หัวหน้างาน
นางสาวกัญจน์ สุทธิรักษ์

ผู้ควบคุม
นายสมชาย หอมประเสริฐ

Drawing title :
รายการทั่วไปประกอบแบบ

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 20

Drawing No :
A-25

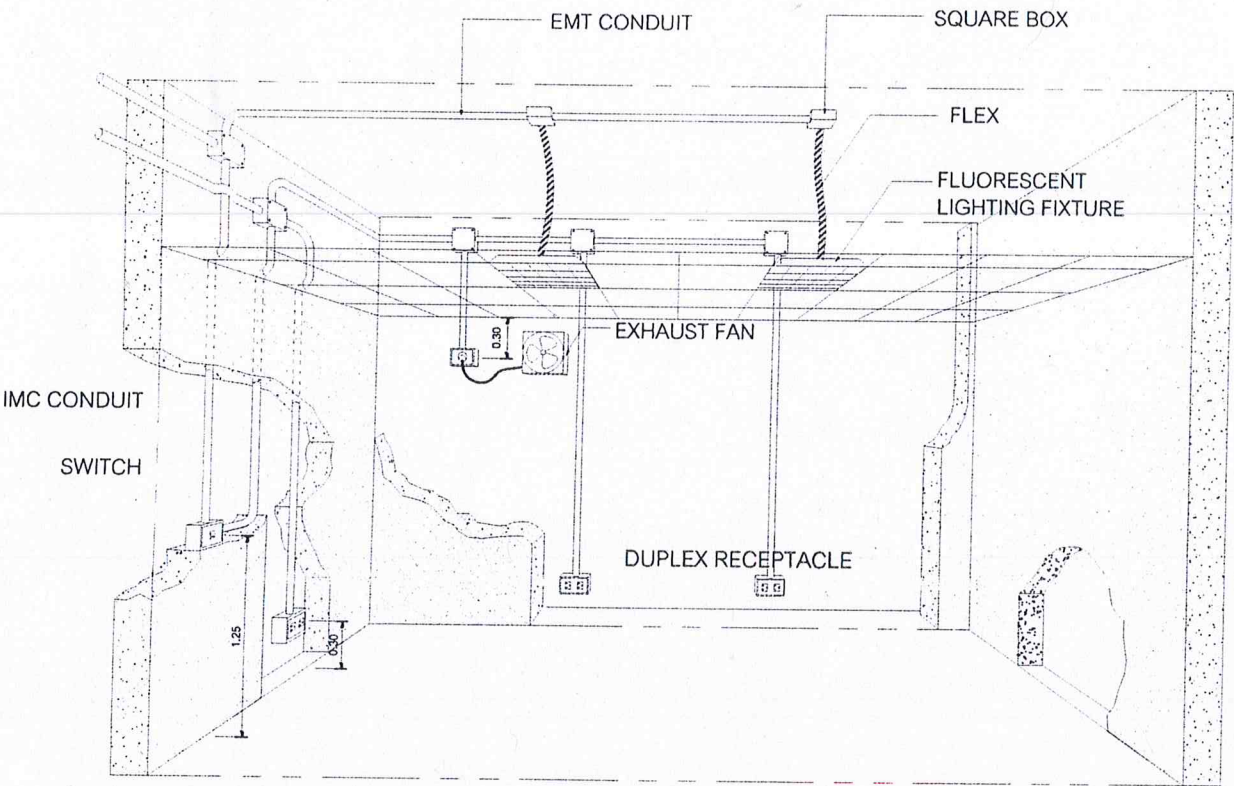
Total :
25/34

Date : 06/07/2558

รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การเดินท่อร้อยสาย

- 1. ท่อที่ซ่อนในฝ้าเพดาน ฝังในพื้น คสล. ฝังในผนัง ให้ใช้ท่อชนิด IMC สำหรับอาคารทั่วไปท่อชนิด EMT
- 2. การรองท่อให้ได้รับค้ำ มีควมโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อติดตั้งด้วยเครื่องดัดที่เหมาะสม
- 3. ท่อร้อยสายโลหะฝังอยู่ในปูน ฝังใต้ดินต้องทากันน้ำที่เกลียว (ELECTRICAL PIPE JOINT COMPOUND) ก่อนใส่ข้อต่อเพื่อกันน้ำซึมเข้าได้
- 4. ปลายท่อทั้งสองข้างก่อนต่อเข้าด้วยกัน กับข้อต่อหรือกล่องต่อสายต้องทำให้ความคมหมดไปโดยใช้ CONDUIT REMER เพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุด ขณะร้อยสายและปลายท่อที่ต่อกับกล่องต่อสายต้องใส่ CONDUIT BUSHING ไว้ด้วย



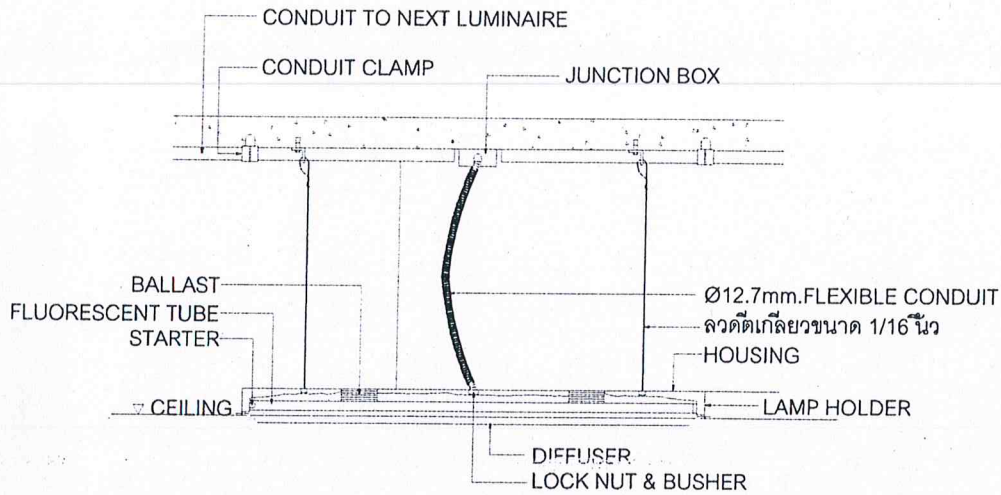
CONCEPTION OF LIGHTING & RECEPTACLE INSTALLATION

ชนิดและขนาดสายไฟ

- 1. สายไฟทุกชนิดใช้สายทองแดงกลมหุ้มฉนวนชนิด 750 โวลต์ ตามมาตรฐาน มอก. 11-2518 (อาคารทั่วไป) (แฟลปดอคค์ หรือ ยาชากิ)
- 2. สายที่ต่อดวงโคม ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า THW. 2.5 SQUARE MM. IN PVC. Ø 1/2"
- 3. สายวงจรย่อย ส่วนที่ต่อไปยังเต้ารับใช้ขนาดไม่เล็กกว่า THW. 2.5 SQUARE MM. IN PVC. Ø 1/2"

ชนิดและขนาดสายไฟ

- 1. สายไฟทุกชนิดใช้สายทองแดงกลมหุ้มฉนวนชนิด 750 โวลต์ ตามมาตรฐาน มอก. 11-2518 (อาคารทั่วไป) (แฟลปดอคค์ หรือ ยาชากิ)
- 2. สายที่ต่อดวงโคม ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า THW. 2.5 SQUARE MM. IN PVC. Ø 1/2"
- 3. สายวงจรย่อย ส่วนที่ต่อไปยังเต้ารับใช้ขนาดไม่เล็กกว่า THW. 2.5 SQUARE MM. IN PVC. Ø 1/2"



RECESS FLUORESCENT LUMINAIRE SUPPORT DETAIL



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานธุรการ

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
รพ.อุบลราชธานี

DRAWND BY :
นายสุวิทย์ ชัยสุภาพ

INSPECTOR :
นายทศพล สีหะวงษ์

หัวหน้างาน
นายสมชาย วัฒติ

หัวหน้างาน
นางสาวกัญจน์ คุ้มกลิ่น

ผู้ควบคุมงาน
นายแพทย์วิวัฒน์ ทองประเสริฐ

Drawing title :
รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

Revision / Issued :

No.	Date	Discription
-----	------	-------------

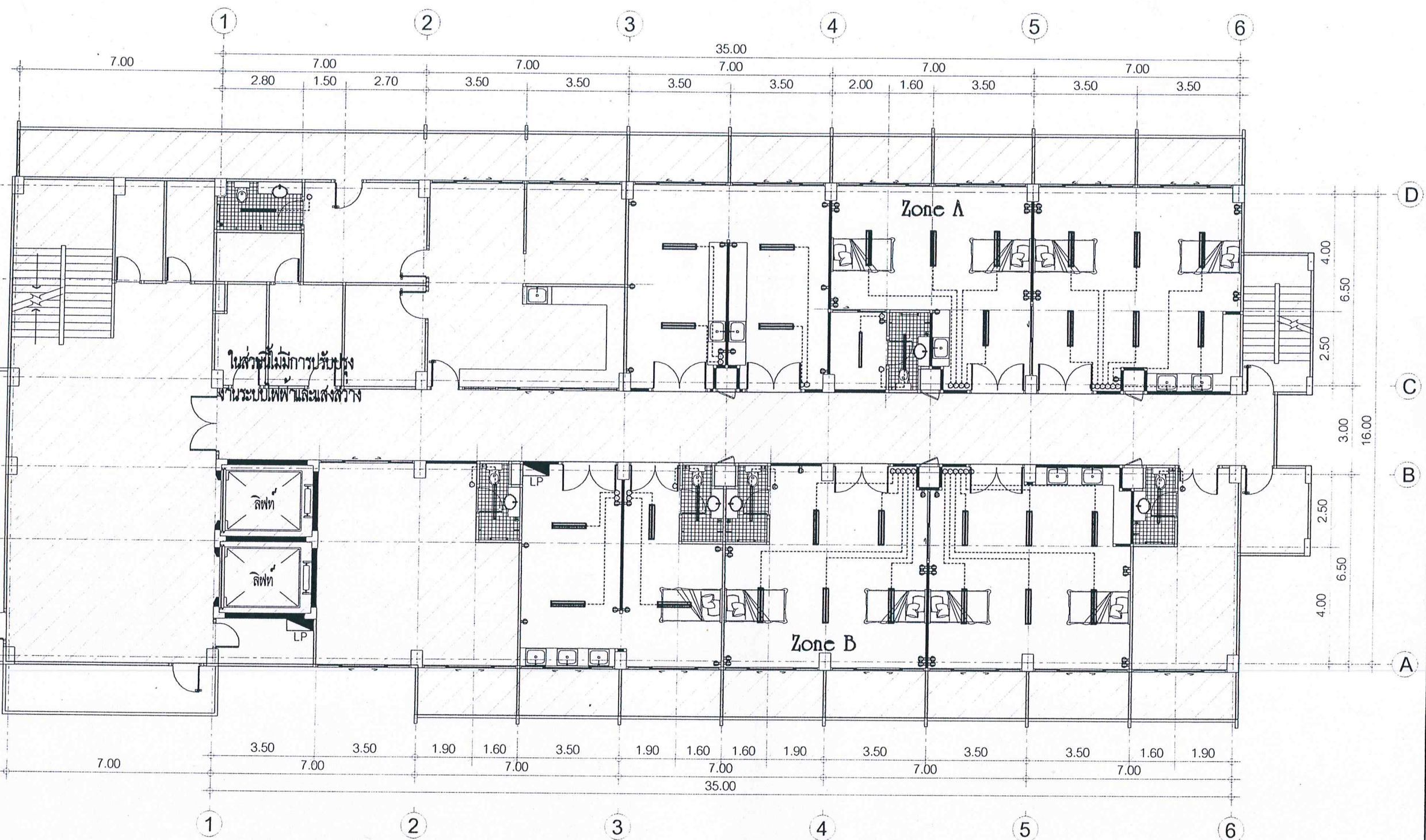
Project no :
31/58

Scale : NOT TO SCALE

Drawing No :
I-O1

Total :
26/34

Date : 06/07/2558



สัญลักษณ์	ความหมาย
○	สวิตช์ทางเดียว 16A 250V (Panasonic,Toshino) ฝังในผนัง
Φ	ปลั๊กไฟเต้าเสียบคู่แบบมี Ground ฝังในผนัง
—	ชุดโคมแบบฝังในฝ้าเพดาน หลอด LED TUBE T8 ขนาด 1x23 W.
—	ชุดโคมแบบฝังในฝ้าเพดาน หลอด LED TUBE T8 ขนาด 2x23 W.
LP	Main ไฟฟ้าเดิมของอาคาร (ชั้น 5)


 หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี
 Project name :
 โครงการปรับปรุง
 ห้องหัดการลงงานอาชีวกรรม
 Location :
 อาคาร 6 ชั้น 4
 Owner :
 วิทยาลัยอาชีวกรรม
 DRAWN BY :
 นายสุทิน ชัยวัฒน์
 INSPECTOR :
 นายณกรณ์ สิงห์เรือง
 หัวหน้างาน :
 นายสมชาย ทรัพย์ดี
 หัวหน้างาน :
 นายสุวัฒน์ ทรัพย์ดี
 ผู้ควบคุมงาน :
 นายสมชาย ทรัพย์ดี
 Drawing title :
 ผนังไฟฟ้าและแสงสว่าง
 Revision / Issued :

No.	Date	Discription

 Project no :
 31/58
 Scale : 1 : 150
 Drawing No :
 E-02
 Total :
 27/34
 Date : 06/07/2558

รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ

รายละเอียดระบบปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่เกิน 60,000 BTU/Hr. เครื่องปรับอากาศเป็นระบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (DIRECT EXPANSION AIR- COOLED SPLIT SYSTEM) ใช้สารทำความเย็น R- 22 หรือสารทำความเย็นทดแทน R-22 มีสมรรถนะตามที่ระบุในแบบ ประกอบด้วย CONDENSING UNIT และ FAN-COIL UNIT พร้อมอุปกรณ์ร่วมอื่นๆ ให้ครบถ้วน เครื่องทั้งหมดต้องเป็นของผู้ผลิตเดียวกัน และเป็น matched unit ที่ผู้ผลิตแนะนำโดยต้องมีหลักฐานแสดง เช่น แคตตาล็อกของผู้ผลิต เครื่องปรับอากาศทั้งหมดต้องสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าที่ผู้ว่าจ้างติดตั้งใช้ ณ สถานที่ติดตั้งโดยไม่ต้องมีการดัดแปลง หรือใช้หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า ยกเว้นสำหรับระบบควบคุม และมีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1. เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)

- ประกอบเรียบร้อยแล้วทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้
- 1. ส่วนโครงภายนอก (CASING, CABINET) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์ กลาสหรือพลาสติกอัดแรงหรือวัสดุที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน
 - 2. คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (HERMETIC) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็นและที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกัน เมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์
 - 3. คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (CONDENSOR COIL) เป็นท่อทองแดงแบบ INNER GROOVE ที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
 - 4. พัดลมของ CONDENSOR เป็นแบบใบพัดแฉก (PROPELLER) ได้รับการถ่วง สมดุลมาเรียบร้อยแล้วขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงใบพัดป้องกันอุบัติเหตุ
 - 5. มอเตอร์พัดลมเป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์กันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกิน เกณฑ์ มีระบบรองสลับแบบสลับลูกปืน หรือ แบบปลอกที่มีการหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน
 - 6. ระบบควบคุม magneticcontractor, overload ของคอมเพรสเซอร์ อุปกรณ์หน่วง เวลา (TIME DELAY RELAY) ยกเว้นในกรณีที่มีอุปกรณ์หน่วงเวลาติดตั้งอยู่แล้ว ใน thermostat และมี SHUT OFF VALVES พร้อม SERVICE PORTS
 - 7. ในกรณีที่เครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 36,000 BTUH ให้ติดตั้ง HIGH-LOW PRESSURE SWITCH หรือระบบตรวจสอบอย่างอื่นที่ทำงานเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน









2. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN-COIL UNIT)

- ต้องประกอบเรียบร้อยแล้วทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ชุดCONDENSING UNIT มีรายละเอียดดังนี้
- 1. ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี วัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิมเช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุด้วยฉนวนยาง หรือวัสดุเทียบเท่า มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) ต้องมีหน้ากากจ่ายลมสามารถปรับทิศทางจ่ายลมได้ 4 ทิศทาง
 - 2. พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL TURBO FAN) หรือ แบบใบพัดยาว (CROSS FLOW FAN) มีพัดลมที่ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา
 - 3. มอเตอร์ เป็นชนิด SPLIT CAPACITOR ที่มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ อยู่ภายใน ใช้ระบบไฟฟ้า 220V/ 1 PH/ 50 Hz
 - 4. คอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) เป็นท่อทองแดง แบบ INNER GROOVE ที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต
 - 5. อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบ cappillary tube หรือแบบ expansion valve สำหรับเครื่องขนาดมากกว่า 24,000 BTU
 - 6. ระบบควบคุมมีสวิตช์ ปิด-เปิด เครื่องและปรับความเร็วพัดลมพร้อมทั้งสวิตช์ เทอร์โมสแตทติดตั้งอยู่ที่เครื่องหรือแบบติดตั้งแยก (REMOTE TYPE)
 - 7. แผงกรองอากาศเป็นแบบอะลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า ½ นิ้ว หรือใยสังเคราะห์ที่สามารถ ถอดล้างทำความสะอาดได้
 - 8. การปิด-เปิดและการควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติการควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสแตทชนิด 1 ชั้น เพื่อควบคุมการทำงานของชุด CONDENSING UNIT ส่วนชุด FAN-COIL UNIT ทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่องปรับอากาศ เทอร์โมสแตทเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ความละเอียด ± 0.50C หรือแบบโลหะ 2 ชนิด (BI-METAL) หรือ แบบแรงดันมีช่วงอุณหภูมิ 180C-300C ความละเอียด ± 10C พร้อมวงจรหน่วงเวลา 2 ถึง 5 นาทียกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอุปกรณ์หน่วงเวลาอยู่ที่ชุด CONDENSING UNIT
 - 9. ระบบไฟฟ้า 50 เฮิร์ตซ์
 - 10. ในการคิดความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ให้คิดเทียบเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงานในภาวะ ดังนี้คือ อุณหภูมิ น้ำยาอิมตัวด้านดูด ไม่เกิน 7.2 0C (45 0F) อุณหภูมิ น้ำยาอิมตัวด้านคอยล์ร้อน ไม่ต่ำกว่า 49 0C (120 0F) (SATURATED CONDENSING TEMPERATURE) อากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน ไม่ต่ำกว่า 35 0C (95 0F)

3. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต

เครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ฉลากเบอร์ 5 เช่น ผลิตภัณฑ์ YORK, TRANE, CARRIER, MISUBISHI, DAIKIN และจะต้องมีหนังสือรับรองการทดสอบจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ก.ฟ.ผ.) หรือสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ส.ม.อ.)

รายละเอียด	ขนาดและจำนวนของสาย
AIR เดิม	2x4 Sq.mm.,1x2.5 Sq.mm. G, THW IN PVC. Ø 3/4"
AIR 48,000 BTU/H	4x4 Sq.mm.,1x2.5 Sq.mm. G, THW IN PVC. Ø 3/4"

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดานเดิมติดตั้งตามแบบ
	พร้อมเดินท่อน้ำยาหุ้มฉนวนและท่อน้ำทิ้งหุ้มฉนวนใหม่
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดานขนาด 48,000 BTU./H
	แสดงตำแหน่งติดตั้ง CONDENSING UNIT
	DIGITAL THERMOSTAT W / ON-OFF SWITCH & FAN SPEED
	สวิตช์ เปิด-ปิด พัดลมโครงแบบติดเพดาน
	พัดลมดูดอากาศ 8" อัตราการไหลอากาศไม่น้อยกว่า 240 CFM. แบบฝังฝ้าเพดาน
	ต่อท่อ FLEXIBLE DUCTS Ø 6" ออกภายนอกตัวอาคาร ปลายท่อปิดด้วยฝาครอบ PVC.
	(2x2.5 Sq.mm.THW. IN PVC. Ø 1/2")
	พัดลมโครงแบบติดเพดาน Dia 16 " (2x2.5 Sq.mm.THW. IN PVC. Ø 1/2")
	Main ไฟฟ้าเดิมของอาคาร (ชั้น 5)



หน่วยบำบัดน้ำและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องชุดการทูลงานอาชีวกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
ผู้อำนวยการ

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยชัย

ผู้ควบคุม
นายสุวิทย์ ชัยชัย

Drawing title :

รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 100

Drawing No :
E-03

Total :
28/34

Date : 06/07/2558



หน่วยงานบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องปฏิบัติการผ่านอนุกรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
ผู้อำนวยการ

DRAWN BY :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

หัวหน้างาน
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

ผู้ควบคุม
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

Drawing title :

ผังระบบปรับอากาศ

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

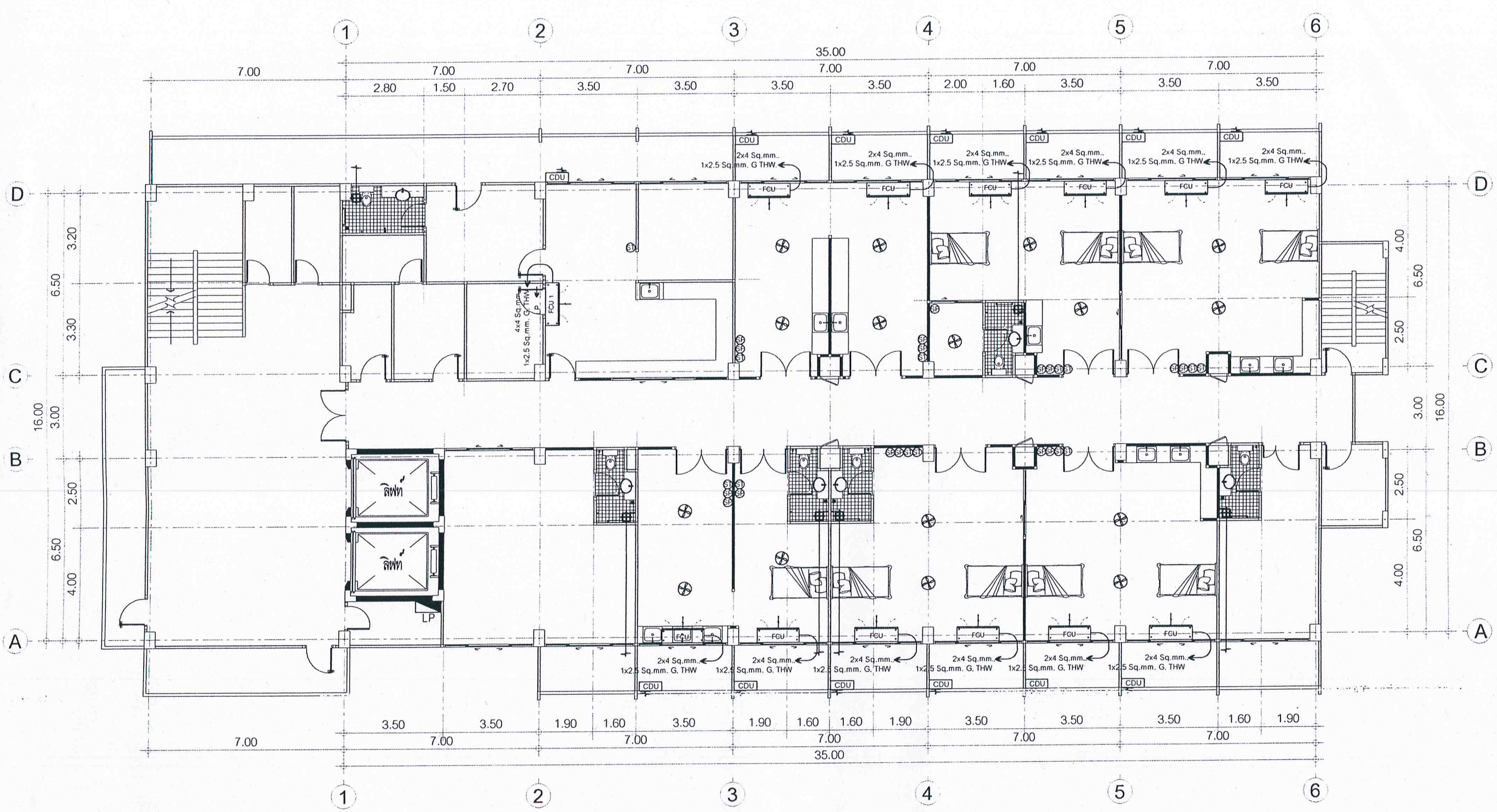
Project no :
31/58

Scale : 1 : 150

Drawing No :
E-04

Total :
29/34

Date : 06/07/2558



หมายเหตุ

1. เครื่องปรับอากาศเดิมทั้งหมด ให้ผู้รับจ้างล้างทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานได้ ก่อนติดตั้งตามแบบก่อสร้าง
2. เมงไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ ให้เชื่อมต่อกับเมนเดิมบริเวณห้องควบคุมไฟฟ้าชั้น 5
3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน หรือนายช่างไฟฟ้าของโรงพยาบาลฯ เท่านั้น

ผังระบบปรับอากาศ
Scale 1:150

ข้อกำหนดทั่วไป

1. มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานงานเดินท่อน้ำภายในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือและช่องท่อระบายน้ำพื้นจะต้องติดที่ดักกลิ่น
3. ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อทิ้ง
4. การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ, มาตรฐาน, เกจวัดแรงดัน, ยูเนียน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งานและสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
5. การตัดต่อ ต้องตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจบท่อ ปลายท่อที่ต้องตัดต้องทำการคว้านขุดเศษวัสดุที่ติด
6. ค้างออกให้หมด และปลายท่อที่จะทำการบรรจบ จะต้องสะอาดเรียบสม่ำเสมอ
7. การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวทอสม่่าเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือฝังในผนัง
8. ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้
9. สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุด หรือบุบสลายขณะทำงานยังไม่เสร็จสิ้น
10. ให้ผู้รับจ้างทำการเปลี่ยนท่อน้ำดี-น้ำเสียใหม่ทั้งหมด ก่อนติดตั้งสุขภัณฑ์ใหม่ โดยให้เดินท่อฝังผนังหรือพื้นเท่านั้น
 - ระบบท่อน้ำดีและประปา ทั้งหมดให้ใช้ท่อ พีวีซี (PVC) แข็งรวมถึงอุปกรณ์ประกอบ ขึ้น 13.5 เป็นชนิดใช้กับท่อรับแรงดัน เลขที่ มอก. 17-2532 และ 1032-2534 ต่อกับท่อนอนที่ใกล้ที่สุด
 - ให้ติดตั้ง STOP VALVE Ø1/2" ก่อนเข้าสุขภัณฑ์ทุกชิ้น
11. เหล็กรัดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวนจะต้องขัดสนิมออกให้หมดและทาสีกันสนิมหรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
12. การยึดแขวนท่อ จะต้องมียึดรัดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับใช้รัดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อทั้งแนวราบต้องมียึดรัดท่อให้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทั่วไปโดยมีการประสานงานเตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อคอนกรีตองค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังต่อไปนี้
 - 12.1 ท่อแนวดิ่ง สำหรับท่อ PVC จะต้องมียึด ร่องรับ หรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 2.00 ม. และทุกๆ รอยต่อ และทุกๆ ครึ่งหนึ่งของแต่ละท่อน
 - 12.2 ท่อแนวราบ สำหรับท่อ PVC จะต้องมียึด ร่องรับ หรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 ม. และทุกๆ รอยต่อ และทุก 2.00 ม. สำหรับท่อ G.S.P. ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบ เป็นดังต่อไปนี้
13. การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาดระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ตารางแสดงรายการท่อ						
การใช้งาน	วัสดุท่อ	ขนาดท่อ	ขนาดท่อระบายก๊าซ	มาตรฐาน	การเชื่อมต่อ	การทาสี
1. ท่อประปา ไม่เกิน 4 ที่	PVC	Ø 1/2"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
2. ท่อประปา ไม่เกิน 6 ที่	PVC	Ø 1"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
3. ท่อประปา ไม่เกิน 28 ที่	PVC	Ø 1 1/2"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
4. ท่อส้วม ไม่เกิน 6 ที่	PVC	Ø 4"	Ø 2"	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
5. ท่อส้วม มากกว่า 6 ที่	PVC	Ø 6"	Ø 3"	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
6. ท่อปัสสาวะ ไม่เกิน 3 ที่	PVC	Ø 2 1/2"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
7. ท่อน้ำทิ้ง ไม่เกิน 2 ที่	PVC	Ø 2"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
8. ท่อน้ำทิ้ง ไม่เกิน 12 ที่	PVC	Ø 3"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
9. ท่อน้ำทิ้ง ไม่เกิน 25 ที่	PVC	Ø 4"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
10. ท่อ VENT	PVC	Ø 2"	-	มอก 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทิศทางการไหลสีขาว



หน่วยข้อมูลและนิยาม
โรงพยาบาลศิริราชปิยะมหาราชาลัย

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานอาชญากรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner: [Signature]

DRAWN BY :
นายจิรพันธ์ ชัยวิสัย

INSPECTOR :
WANTHANA THIRATON

ผู้จัดทำ
นายสมชาย ใจดี

กำหนดค่า :
 มาตราการกำหนดค่า : ค่ากำหนด

ผู้บรรยาย : นายแพทย์ กิ่ง กะกักร

Drawing title :

รวมการประกอบระบบเศรษฐกิจ

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 100

Drawing No :
8N-O1

Total : 30/34

Date : 06/07/2558



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องชุดการตรวจงานอายุรกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุรกรรม

DRAWN BY :
นายพิษณุ ชัยสิทธิ์

INSPECTOR :
นายเกรียงศักดิ์ ศรีทอง

หัวหน้างาน
นายชาติ เสงี่ยม

หัวหน้างาน
นางสาวกัญญา ศรีสุพรรณ

ผู้ควบคุมงาน
นายพนมรัตน์ ทองประเสริฐ

Drawing title :
ผังระบบสุขาภิบาล

Revision / Issued :		
No.	Date	Description

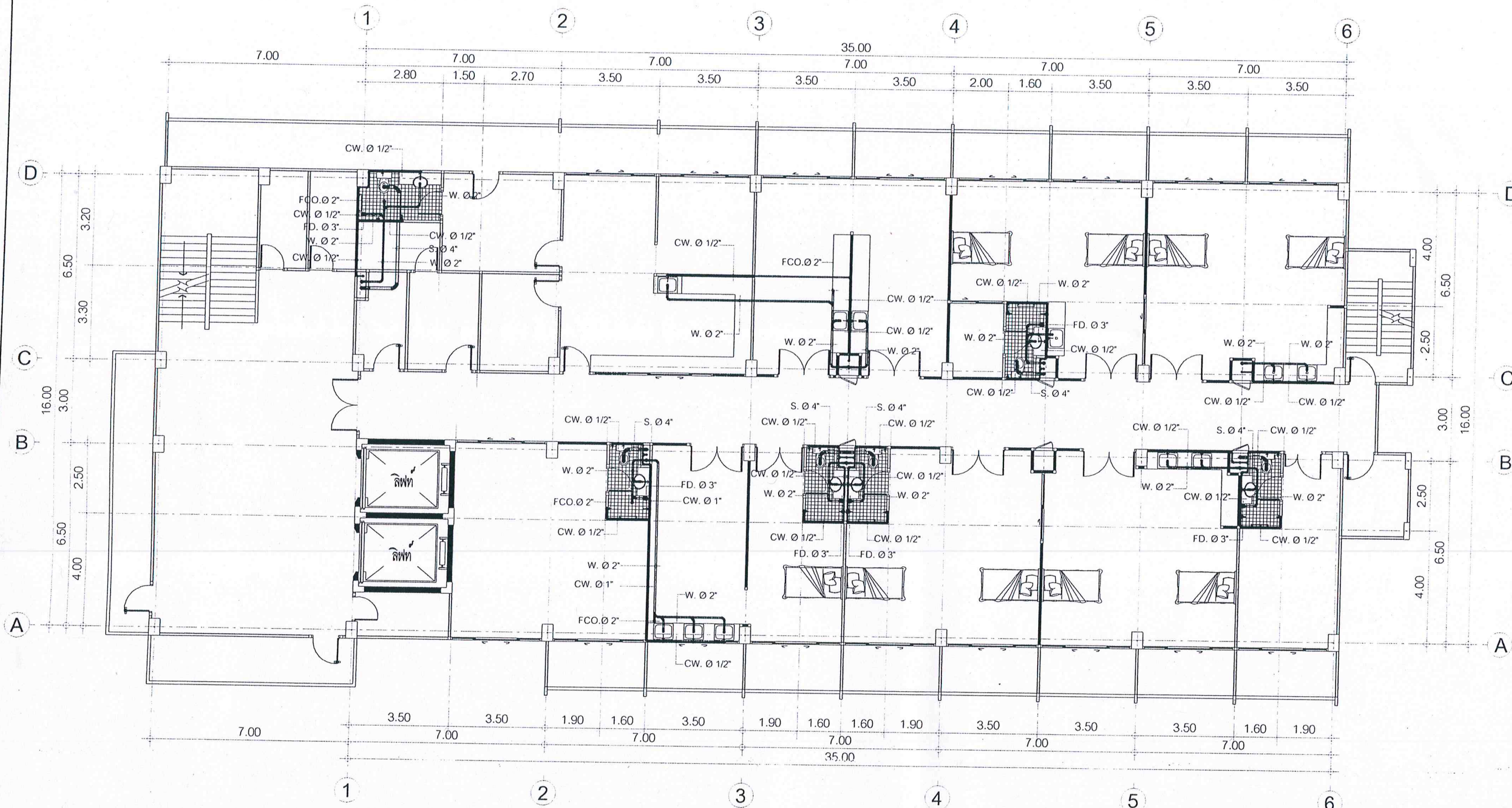
Project no :
31/58

Scale : 1 : 150

Drawing No :
8N-02

Total :
31/34

Date : 06/07/2558



ผังระบบสุขาภิบาล
Scale 1:150

รายการประกอบเซ็นทรัลไปไลน์

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง

- การเดินท่อทุกระบบจะต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญมีฝีมือ และความประณีตเป็นพิเศษ ในการเชื่อมต่อและประกอบเครื่องมือภายใต้การควบคุมและดูแลของผู้รับผิดชอบอย่างใกล้ชิดการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการอย่างเคร่งครัดตามข้อกำหนดของ NFPA 99 C
- การทำความสะอาดท่อทองแดงข้อต่อและวาล์วต้องล้างให้สะอาดก่อนการติดตั้งให้ใช้น้ำร้อนผสม SODIUM CARBONATE หรือผสม TRISODIUM PHOSPHATE โดยใช้ส่วนผสม 1 ปอนด์ ของสารผสมต่อน้ำ 3 แกลลอน ทั้งนี้เพื่อกำจัดน้ำมันหรือไขมันที่มีอยู่ภายในท่อให้หมดไป
- การต่อท่อข้อต่อขนาดต่างๆ เมื่อเชื่อมเข้ากับท่อทองแดงต้องระวังไม่ให้ FLUX เหลือค้างภายในท่อหรือข้อต่อ เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วต้องแปรงหรือและ เช็ดล้างรอยต่อภายนอกให้สะอาดถ้าการต่อท่อกับอุปกรณ์ที่เป็นเกลียว ต้องใช้ ADAPTOR; ทาเกลียวภายนอกด้วยสารผสม
- การงอท่อ จะต้องใช้เครื่องมืองอท่อให้ส่วนโค้งมีรัศมีไม่น้อยกว่า 5 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ แต่ในกรณีที่ต้องใช้ข้อต่อให้ใช้ WROUGHT COPPER BRASS OF BRONZE DESIGNED FITTINGS
- การประกอบและติดตั้งท่อ จะต้องตัดท่อทองแดงและประกอบให้มีความยาว และเหมาะสมกับงานที่จะติดตั้ง และเมื่อติดตั้งแล้วต้องไม่ให้เกิดมีแรงสปริงหรือแรงดึงในท่อได้
- จับยึดท่อ จะต้องสร้าง SUPPORT เฉพาะระบบนี้และใช้คัลฟที่จับยึดท่อเป็นระยะให้ถูกต้อง โดยให้น้ำหนักทั้งหมดของท่อรองรับอยู่ที่คัลฟที่ ไม่ใช่ข้อต่อ โดยกำหนดระยะห่างกันดังนี้
 - ท่อขนาด 12 มม. (1/2 นิ้ว) ให้จับยึดทุกๆ 1.50 เมตร.
 - ท่อขนาด 19 มม. (3/4 นิ้ว) ให้จับยึดทุกๆ 2.00 เมตร.
 - ท่อขนาด 32 มม. (1 นิ้ว) ให้จับยึดทุกๆ 2.50 เมตร.
 - ท่อขนาด 32 มม. (1 นิ้ว) ขึ้นไปติดตั้งในแนวตั้งให้จับยึดอย่างน้อยแต่ละชั้น
- การทาสีและให้สัญลักษณ์ท่อที่ติดตั้งบนผนัง ให้ใช้สีน้ำมันทาโลหะเพื่อให้สัญลักษณ์ง่ายต่อการมองเห็น และเพื่อการซ่อมแซมในอนาคต ให้ทาสีมีระยะห่างไม่เกิน 6 เมตร หรือแต่ละห้องโดยให้สัญลักษณ์สากลดังนี้
 - 7.1. OXYGEN สีเขียว
 - 7.2. VACUUM สีขาว
 - 7.3. MEDICAL AIR สีเหลือง
 - 7.4. NITROUS OXIDE สีน้ำเงิน
- ท่อทุกระบบที่เดินเข้าห่วยจ่ายก๊าซ ให้เดินในช่องที่ผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้หรือช่องท่อเดิมที่มีอยู่
- ท่อที่ฝังในดินหรือโครงสร้าง จะต้องป้องกันการกัดกร่อนและการบุบสลาย และจะต้องหลีกเลี่ยงการเดินท่อที่อาจเกิดอันตรายได้ เช่น การเดินท่อใกล้กับท่อไอน้ำ, น้ำมัน
- ช่องเปิดในการติดตั้งจะต้องปิดปิดให้มิดชิด และวัสดุที่ใช้ต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าผนังที่ทะลุผ่าน
- ข้อต่อเกลียวจะต้องใช้เทป POLYTETRAFLUORETHYLENT (TEFLON) และเทปพันเกลียวจะพันที่ข้อต่อตัวผู้เท่านั้น
- การเดินท่อให้เดินท่อที่จัดให้ไว้ในช่องเดินท่อที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามเดินท่อในปล่องลิฟต์ช่องเดินท่อไฟฟ้าหรือสถานที่ใดๆ ที่อาจทำให้เกิด อันตรายได้อย่างเด็ดขาด
- ขณะทำการเชื่อมต่อท่อทองแดงจะต้องใช้ก๊าซเฉื่อย เช่น ไนโตรเจนบริสุทธิ์ หรือคาร์บอนไดออกไซด์ไล่อากาศ (ออกซิเจน) ออกจากภายในท่ออยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการเกิดเขม่าภายในท่อทองแดงตามมาตรฐาน NFPA 99

วัสดุท่อและข้อต่อ

- ท่อทองแดงต้องเป็นท่อทองแดงที่ไม่มีตะเข็บมาตรฐาน TYPE-L ตามมาตรฐาน ASTM B-88 เพื่อใช้เชื่อมต่อกับ BRAZE-JOINT FITTING ท่อที่เดินลอยอยู่ภายนอกให้ใช้ HARD TEMPER
- ข้อต่อ (FITTING) เป็นข้อต่อของทองแดงแบบหนาไม่น้อยกว่าท่อ และเป็นแบบที่ใช้เชื่อมโดยเฉพาะ
- การเชื่อมโลหะ (BRAZING ALLOY) ระหว่างท่อทองแดงกับข้อต่อให้ใช้ SILVER BRAZING ALLOY แบบ AIRCOSIL หรือมีคุณภาพเทียบเท่ากัน มีจุดหลอมตัวไม่น้อยกว่า 1000 องศาฟาเรนไฮท์
- FLUX ให้ใช้ FLUX แบบ AIRCOSIL หรือมีคุณภาพเทียบเท่ากัน ห้ามใช้หรือสารผสมแอลกอฮอล์ หรือ RESIN
- ท่อภายในห้องเครื่องสำหรับ VACUUM PUMP ให้ใช้ท่อ GALVANIZED STEEL PIPE เดินภายในห้องเครื่องเท่านั้น
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อที่ระบุในแบบ ให้ถือเป็น NOMINAL DIAMETER ทั้งหมด

สัญลักษณ์และรายละเอียดระบบเซ็นทรัลไปไลน์	
สัญลักษณ์	
●	OUT LET ออกซิเจน แบบฝังในคอลัมน์,ผนังหรือกล่อง
▲	OUT LET สูญญากาศ แบบฝังในคอลัมน์,ผนังหรือกล่อง
□	ที่แขวนขวดสูญญากาศ
══	คอลัมน์
══	แนวท่อก๊าซ (ออกซิเจน ,สูญญากาศ)



หน่วยข้อมูลและวิศวกรรม
โรงพยาบาลราชวิถีพิษประชานุเคราะห์

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอายุรกรรม

Location :
ตึก 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุรกรรม

DRAWN BY :
นายพิษณุ ทัตติย

INSPECTOR :
นายพิษณุ ทัตติย

หัวหน้างาน
นายพิษณุ ทัตติย

หัวหน้างาน :
นายพิษณุ ทัตติย

ผู้ควบคุม :
นายพิษณุ ทัตติย

Drawing title :

รายการประกอบเซ็นทรัลไปไลน์

Revision / Issued :		
No.	Date	Discription

Project no :
31/58

Scale : 1 : 100

Drawing No :
ME-01

Total :
32/34

Date : 06/07/2558



หน่วยงานบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องหัดการกลั่นยาสมุนไพร

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กรมการแพทย์

DRAWN BY :
นายสุทิน ชัยวัฒน์

INSPECTOR :
นายสุทิน ชัยวัฒน์

หัวหน้างาน :
นายสุทิน ชัยวัฒน์

ผู้ควบคุมงาน :
นายสุทิน ชัยวัฒน์

ผู้ดำเนินการ :
นายสุทิน ชัยวัฒน์

Drawing title :
รายการทาสีประกอบแบบ

Revision / Issued :

No. Date Discription

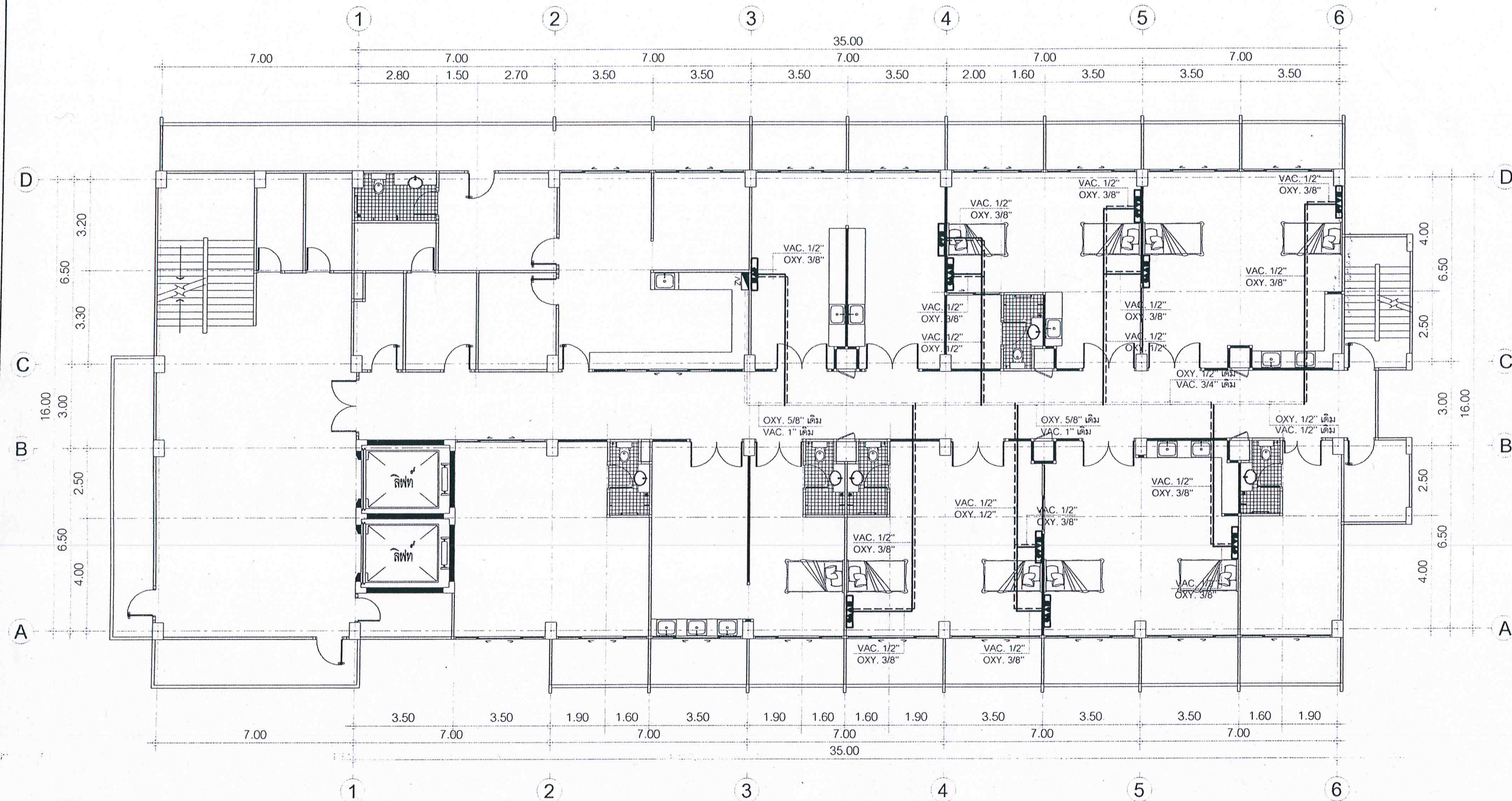
Project no :
31/58

Scale : 1 : 150

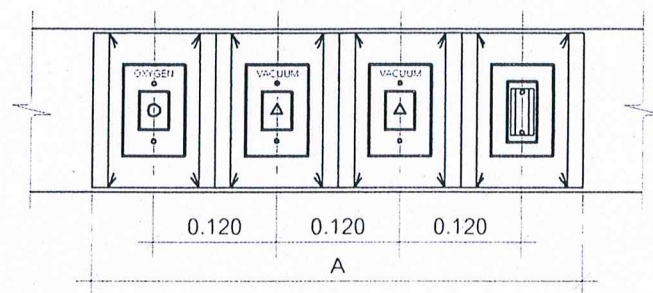
Drawing No :
ME-O2

Total :
33/34

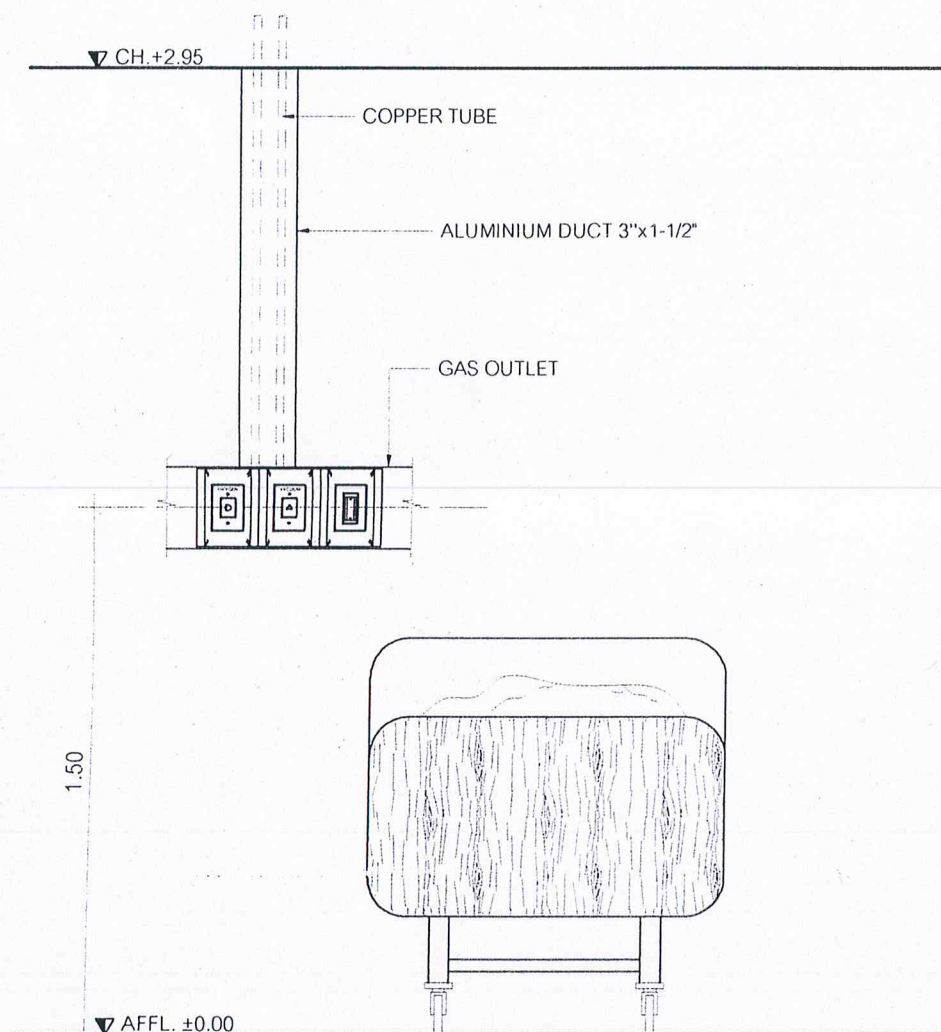
Date : 06/07/2558



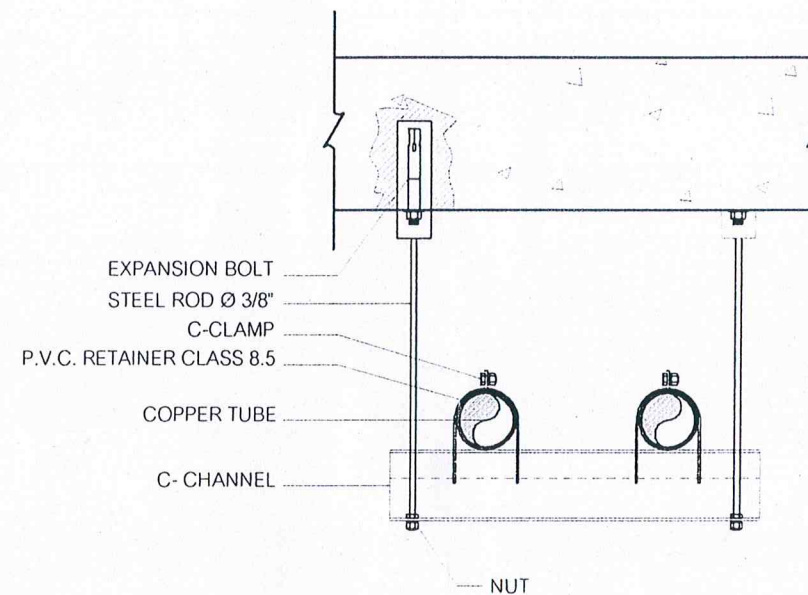
ผังระบบเส้นทาสีโปสเตอร์
Scale 1:150



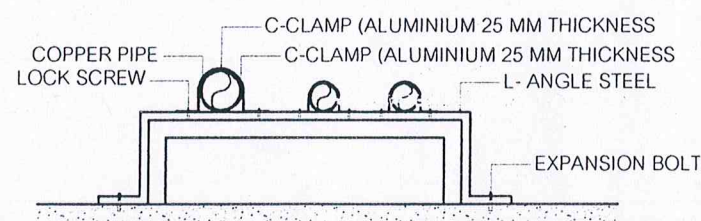
[DETAIL OUT LET]



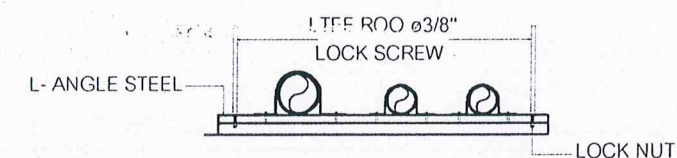
[TYPICAL DETAIL FOR BED ROOM.]



PIPE SIZE (NORNINAL SIZE)	CLAMP	C-CHANNEL	EXPENSION BOLT	STEEL ROD
3/8"	3/8"EMT	40x25x1.5mm.	1/4"	3/8"
1/2" - 2"	1/2"IMC. - 2"IMC.	40x25x1.5mm.	1/4"	3/8"
3" - 4"	3"IMC. - 4"IMC.	40x25x1.5mm.	3/8"	1/2"
5" - UP	5"IMC. - UP(IMC.)	40x25x1.5mm.	3/8"	1/2"



[CELLING OR WALL]



แบบแสดงรายละเอียดการจับยึดท่อ



หน่วยซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

Project name :
โครงการปรับปรุง
ห้องจัดการกลุ่มงานอายุรกรรม

Location :
อาคาร 6 ชั้น 4

Owner :
กลุ่มงานอายุรกรรม

DRAWND BY :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

INSPECTOR :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

หัวหน้างาน :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

หัวหน้างาน :
นางสาวกัญจน์ ศุภรัตน์

ผู้ควบคุมงาน :
นายสุวิทย์ ชัยวัฒน์

Drawing title :

แบบตามระบบชั้นทวีปัส

Revision / Issued :

No.	Date	Discription

Project no :

31/58

Scale : 1 : 100

Drawing No :

ME-O3

Total :

34/34

Date : 06/07/2558