แบบ บก .๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารพักเจ้าหน้าที่ ๗ ชั้น ๙๖ ห้อง พื้นที่อาคาร ๓,๙๐๘ ตารางเมตร โรงพยาบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ หลัง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดนครปฐม

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ทั้งสิ้น ๗๘,๑๔๒,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดสิบแปดล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) จ้างก่อสร้าง

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๗๗,๖๕๕,๓๒๔.๓๒ บาท (เจ็ดสิบเจ็ดล้านหกแสนห้าหมื่นห้าพันสามร้อยยี่สิบสี่บาทสามสิบสองสตางค์)

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบ ปร.๔ จำนวน ๑๘ แผ่น
๖.๒ แบบ ปร.๔ (พ) จำนวน ๑ แผ่น
๖.๓ แบบ ปร.๕ (ก) จำนวน ๑ แผ่น
๖.๔ แบบ ปร.๕ (ข) จำนวน ๑ แผ่น
๖.๕ แบบ ปร.๖ จำนวน ๑ แผ่น

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายโชคชัย วงศ์บุบผา	ตำแหน่งนายแพทย์ (ด้านเวชกรรม) ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๗.๒ นางสาวเนรัญชลา คล้ายสุด	ตำแหน่งสถาปนิกปฏิบัติการ	กรรมการ
๗.๓ นายวุฒิชัย เกษลาม	ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๗.๔ นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี	ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
๗.๕ นายศักดิ์ศิริ ชั้นสกุณี	ตำแหน่งวิศวกรไฟฟ้า	กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

☐	ประเภท	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**				
☐	สถานที่ก่อสร้าง	**โรงพยาบาลนครปฐม**				
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	**กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ**				
☐	แบบเลขที่	**10725**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**	พื้นที่อาคาร	**3,908** ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4 จำนวน **18** แผ่น			จำนวนชั้น	**7** ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพฯ ประจำเดือน				**กุมภาพันธ์ 2567**	
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวนราคากลางงานก่อสร้าง					
☐	ประมาณราคาเมื่อ	**มีนาคม 2567**	ปรับราคาเมื่อเดือน	**มีนาคม 2567**		

หลักเกณฑ์การคำนวณค่า FACTOR F ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

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

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานรากชนิด เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)	59,132,339.26	
	ราคารวมค่า Factor F **1.2087**	**71,473,258.46**	**สรุป ปร 5 (ก)**
2	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	4,172,398	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) **7 %**	**4,464,465.86**	**สรุป ปร 5 (ข)**
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)	**1,717,600**	**สรุป ปร 4 (พ)**
			ระยะเวลาก่อสร้าง 580 วัน
รวมเงิน (1)+(2)+(3)		**77,655,324.32**	**กำหนดส่งงวดจำนวน 15 งวด**
	พื้นที่อาคาร 3,908 ตร.ม. เฉลี่ยราคา	19,871	บาท / ตร.ม.
☐	**(ตัวอักษร)**	**เจ็ดสิบเจ็ดล้านหกแสนห้าหมื่นห้าพันสามร้อยยี่สิบสี่บาทสามสิบสองสตางค์**	

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

☐	ประเภท	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**					
☐	สถานที่ก่อสร้าง	**โรงพยาบาลนครปฐม**					
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	**กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ**					
☐	แบบเลขที่	**10725**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**	พื้นที่อาคาร	**3,908**	ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ ปร.4	จำนวน	**18**	แผ่น	จำนวนชั้น	**7**	ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพฯ ประจำเดือน			**กุมภาพันธ์ 2567**			
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวนราคากลางงานก่อสร้าง						
☐	ประมาณราคาเมื่อ	**มีนาคม 2567**	ปรับราคาเมื่อเดือน	**มีนาคม 2567**			

หลักเกณฑ์การคำนวณค่า FACTOR F ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

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

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานรากชนิด เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)	59,132,339.26	
	ราคารวมค่า Factor F **1.2087**	**71,473,258.46**	
รวมเงิน		**71,473,258.46**	
☐	**(ตัวอักษร)**	**เจ็ดสิบเอ็ดล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นสามพันสองร้อยห้าสิบแปดบาทสี่สิบหกสตางค์**	

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

☐	ประเภท	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**					
☐	สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม**						
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ		**กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ**				
☐	แบบเลขที่	**10725**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**	พื้นที่อาคาร	**3,908**	ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	**18**	แผ่น	จำนวนชั้น	**7** ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพฯ ประจำเดือน				**กุมภาพันธ์ 2567**		
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวนราคากลางงานก่อสร้าง						
☐	ประมาณราคาเมื่อ	**มีนาคม 2567**	ปรับราคาเมื่อเดือน	**มีนาคม 2567**			

หลักเกณฑ์การคำนวณค่า FACTOR F ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

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

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานรากชนิด เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	4,172,398	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %	**4,464,465.86**	
รวมเงิน		**4,464,465.86**	
☐	**(ตัวอักษร)**	**สี่ล้านสี่แสนหกหมื่นสี่พันสี่ร้อยหกสิบห้าบาทแปดสิบหกสตางค์**	

ประธานกรรมการ

กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

☐	ประเภท	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**					
☐	สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม**						
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	**กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ**					
☐	แบบเลขที่	**10725**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**	พื้นที่อาคาร	**3,908**	ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	**18**	แผ่น	จำนวนชั้น **7**	ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพฯ ประจำเดือน					**กุมภาพันธ์ 2567**	
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวนราคากลางงานก่อสร้าง						
☐	ประมาณราคาเมื่อ	**มีนาคม 2567**	ปรับราคาเมื่อเดือน	**มีนาคม 2567**			

หลักเกณฑ์การคำนวณค่า FACTOR F ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

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

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานรากชนิด เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)	1,717,600	
รวมเงิน		1,717,600.00	
☐	(ตัวอักษร)	หนึ่งล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน	

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**	แบบเลขที่ :	**10725**
สถานที่ก่อสร้าง	**โรงพยาบาลนครปฐม**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงินชนิดฐานราก เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		
1	**กลุ่มงานที่ 1**		
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)		
	1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม		
	1.1.1 งานโครงสร้างฐานราก	7,745,942.97	
	1.1.2 งานเหล็กรูปพรรณ	235,202	
	1.1.3 งานโครงสร้างทั่วไป	12,150,068.29	
	1.2 งานสถาปัตยกรรม		
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน	2,221,907	
	1.2.2 งานผนัง - ผิวผนัง	6,130,024	
	1.2.3 งานพื้น - ผิวพื้น	4,026,528	
	1.2.4 งานตกแต่งบันได	394,593	
	1.2.5 งานประตู - หน้าต่าง	4,402,346	
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์	2,874,720	
	1.2.7 งานทาสี	970,658	
	1.2.8 งานเบ็ดเตล็ด	502,606	
	1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง		
	1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล	3,740,642	
	1.3.2 งานระบบดับเพลิง	327,921	
	1.4 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร		
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า	4,829,512	
	1.4.2 งานระบบกระจายสัญญาณโทรทัศน์	239,375	
	1.4.3 ระบบทีวีวงจรปิด	483,480	
	1.4.4 งานระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	151,400	
	1.4.5 งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)	758,174	
	1.5 งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	720,440	
	1.6 งานระบบลิฟท์	1,926,000	
	1.7 งานระบบเครื่องกล และระบบพิเศษอื่นๆ		
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1	**54,831,539.26**	

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**	แบบเลขที่ :	**10725**
สถานที่ก่อสร้าง	**โรงพยาบาลนครปฐม**	เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงินชนิดฐานราก เสาเข็มเจาะ	หมายเหตุ
2	**กลุ่มงานที่ 2**		
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)		
	2.1 งานครุภัณฑ์จัดจ้าง หรือสั่งทำ	4,300,800	
	2.2 งานตกแต่งภายในอาคาร		
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2	**4,300,800**	
3	**กลุ่มงานที่ 3**		
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)		
	3.1 งานภูมิทัศน์	0	
	3.2 งานผังบริเวณ และงานก่อสร้างประกอบอื่นๆ	0	
		0	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3		
	รวมค่างานส่วนที่ 1	**59,132,339.26**	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		
	(คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)		
	1 งานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ	1,674,640	
	2 ระบบโสตทัศน์ , ระบบคอมพิวเตอร์		
	2.1 ระบบควบคุมการเข้า - ออก	107,358	
	3 งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	2,390,400	
	รวมค่างานส่วนที่ 2	**4,172,398**	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)		
	(คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)		
	1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี	1,717,600	
	รวมค่างานส่วนที่ 3	**1,717,600**	

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	**อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง**		แบบเลขที่ :	**10725**	
สถานที่ก่อสร้าง	**โรงพยาบาลนครปฐม**		เอกสารเลขที่	**05-10679-936710-67**	
ผู้ประมาณการ	คณะทำงานจัดทำราคา ฯ	วันที่ประมาณราคา **มีนาคม 2567**	พื้นที่อาคาร	**3,908**	ตร.ม.
ผู้ปรับราคา	โรงพยาบาลนครปฐม	วันที่ปรับราคา **มีนาคม 2567**	จำนวน	**7**	ชั้น

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มงานที่ 1							
	1.1 งานโครงสร้างวิศวกรรม							
	1.1.1 งานโครงสร้างฐานราก							
1	ทดสอบดินโดยวิธี BORING TEST	จุด	2	13,500	27,000	0	0	27,000
2	เสาเข็มเจาะระบบ Wet Process Dia. 0.60 x 24.00 ม.	ต้น	85	71,650	6,090,250	0	0	6,090,250
	(รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 80 ตัน/ต้น)							
3	ค่าแรงสกัดหัวเสาเข็มเจาะ	ต้น	85		0	600	51,000	51,000
4	ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะโดยวิธี	ต้น	85		0	300	25,500	25,500
	Pile Integrity Test							
5	ทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเจาะ (รวมค่าเสาเข็มทดสอบ)	จุด	1	136,650	136,650	0	0	136,650
6	ค่าขนย้ายดินจากเสาเข็มเจาะ	ลบ.ม.	749	0	0	60	44,940	44,940
7	ขุดดิน และถมคืน	ลบ.ม.	497	0	0	112	55,664	55,664
8	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	26	420.56	10,934.56	104	2,704	13,638.56
9	คอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	10	1,610	16,100	426	4,260	20,360
10	คอนกรีต (240 KSC. รูปทรงกระบอก)	ลบ.ม.	197	2,663.55	524,719.35	327	64,419	589,138.35
11	แบบหล่อคอนกรีต							
	- แบบหล่อ (ใช้ 50% ของทั้งหมด)	ลบ.ม.	116	260	30,160	0	0	30,160
	- คร่าวยึดแบบหล่อ	ลบ.ม.	35	280	9,800	0	0	9,800
	- ค่าแรงประกอบแบบหล่อคอนกรีต (คิด 100%)	ตร.ม.	232	0	0	139	32,248	32,248
12	ตะปู	กก.	58	36	2,088	0	0	2,088
13	เหล็กเสริมข้ออ้อย (SD 40)							
	- DB 12 มม.	กก.	1,045	22.47	23,481.15	3.60	3,762	27,243.15
	- DB 16 มม.	กก.	501	21.97	11,006.97	3.60	1,803.60	12,810.57
	- DB 20 มม.	กก.	275	23.65	6,503.75	3.10	852.50	7,356.25
	- DB 25 มม.	กก.	20,076	22.85	458,736.60	3.10	62,235.60	520,972.20
14	ลวดผูกเหล็ก ศก.1.25(เบอร์ 18)	กก.	657	74.77	49,123.89	0	0	49,123.89
	รวม 1.1.1				**7,396,554.27**		**349,388.70**	**7,745,942.97**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.1.2 งานเหล็กรูปพรรณ							
	H-BEAM 200x200x8x12 มม.	กก.	1,113	35	38,955	12	13,356	52,311
	เหล็ก HSS 150x50x4.5 มม.	กก.	3,416	35	119,560	12	40,992	160,552
	PL 350x350x12 มม.	กก.	185	35	6,475	12	2,220	8,695
	J Bolt M16 ยาว 30 ซม.	ชุด	96	50	4,800		0	4,800
	สีกันสนิม	ตร.ม.	132	32	4,224	35	4,620	8,844
	14							
	รวม 1.1.2				**174,014**		**61,188**	**235,202**
	1.1.3 งานโครงสร้างทั่วไป							
1	งานคอนกรีต							
	- คอนกรีตโครงสร้าง (240 KSC. รูปทรงกระบอก)	ลบ.ม.	455	2,663.55	1,211,915.25	512	232,960	1,444,875.25
	- คอนกรีตพื้น POST-TENSION	ลบ.ม.	860	2,841.12	2,443,363.20	512	440,320	2,883,683.20
	(320 KSC.รูปทรงกระบอก)							
3	งานระบบพื้น POST-TENSION	ตร.ม.	3,479	390	1,356,810	0	0	1,356,810
4	แบบหล่อคอนกรีต							
	- แบบหล่อ (ใช้ 50% ของทั้งหมด)	ลบ.ม.	3,895	260	1,012,700	0	0	1,012,700
	- คร่าวยึดแบบหล่อ	ลบ.ม.	1,169	280	327,320	0	0	327,320
	- ค่าแรงประกอบแบบหล่อคอนกรีต (คิด 100%)	ตร.ม.	7,866	0	0	121	951,786	951,786
5	ตะปู	กก.	1,967	33	64,911	0	0	64,911
6	เหล็กเสริมเส้นกลม (SR 24)							
	- RB 6 มม.	กก.	1,727	26.43	45,644.61	4.40	7,598.80	53,243.41
	- RB 9 มม.	กก.	19,884	24.72	491,532.48	4.40	87,489.60	579,022.08
7	เหล็กเสริมข้ออ้อย (SD 40)							
	- DB 12 มม.	กก.	41,227	22.47	926,370.69	3.60	148,417.20	1,074,787.89
	- DB 16 มม.	กก.	18,725	21.97	411,388.25	3.60	67,410	478,798.25
	- DB 20 มม.	กก.	4,096	23.65	96,870.40	3.10	12,697.60	109,568.00
	- DB 25 มม.	กก.	51,102	22.85	1,167,680.70	3.10	158,416.20	1,326,096.90
8	ลวดผูกเหล็ก ศก.1.25(เบอร์ 18)	กก.	4,103	74.77	306,781.31	0	0	306,781.31
9	WATER STOP 8"	ม.	24	255	6,120	35	840	6,960
10	น้ำยากันซึม	ลิตร	1,100	43	47,300	0	0	47,300
11	งานระบบป้องกันและกำจัดปลวกภายใน และภายนอก							
	- ฉีดพ่นน้ำยาลงพื้นผิวดิน	ตร.ม	865	120	103,800	25	21,625	125,425
	รวม 1.1.3				**10,020,507.89**		**2,129,560.40**	**12,150,068.29**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2 งานสถาปัตยกรรม							
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน							
1	(1) ยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม.	2,617	298	779,866	75	196,275	976,141
	โครงคร่าวโลหะอาบสังกะสีระบบ METAL STUD @ 0.40 x 1.00 ม.							
2	(2) ยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม.	301	343	103,243	75	22,575	125,818
	โครงคร่าวโลหะอาบสังกะสีระบบ METAL STUD @ 0.40 x 1.00 ม.							
3	(3) ฉาบปูนเรียบ	ตร.ม.	288	100	28,800	87	25,056	53,856
4	(4) ALUMINIUM COMPOSITE FR. พร้อมโครงคร่าวเหล็ก	ตร.ม.	393	2,400	943,200	0	0	943,200
5	(2) ยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ฉาบรอยต่อเรียบ	ตร.ม.	294	343	100,842	75	22,050	122,892
	โครงคร่าวโลหะอาบสังกะสีระบบ METAL STUD @ 0.40 x 1.00 ม.							
	(ระเบียง)							
	รวม 1.2.1				**1,955,951**		**265,956**	**2,221,907**
	1.2.2 งานผนัง - ผิวผนัง							
1	(1) ก่ออิฐมวลเบา	ตร.ม.	4,818	273	1,315,314	56	269,808	1,585,122
	- ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น	ตร.ม.	542	284	153,928	94	50,948	204,876
	- ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	ตร.ม.	53	584	30,952	176	9,328	40,280
2	(3) ก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น	ตร.ม.	226	546	123,396	112	25,312	148,708
3	(2) ผนัง คสล. (กรุหินแกรนิตผนังลิฟท์)	ตร.ม.	38	2,250	85,500	302	11,476	96,976
4	(4) กระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	ตร.ม.	545	606	330,270	189	103,005	433,275
5	(5) กระเบื้องเคลือบ ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	ตร.ม.	367	333	122,211	166	60,922	183,133
6	(6) กระเบื้องโมเสค	ตร.ม.	755	505	381,275	174	131,370	512,645
7	(7) ผนัง ALUMINIUM COMPOSITE พร้อมโครงคร่าวเหล็ก	ตร.ม.	252	1,870	471,240	525	132,300	603,540
8	ฉาบปูนเรียบ	ตร.ม.	8,436	120	1,012,320	80	674,880	1,687,200
9	ฉาบปูนโครงสร้าง	ตร.ม.	1,475	80	118,000	105	154,875	272,875
10	เอ็น - ทับหลัง คสล. ขนาด 0.10 x 0.10 ม.	ม.	2,768	79	218,672	44	121,792	340,464
11	เอ็น - ทับหลัง คสล. ขนาด 0.10 x 0.20 ม.	ม.	115	120	13,800	62	7,130	20,930
	รวม 1.2.2				**4,376,878**		**1,753,146**	**6,130,024**

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2.3 งานพื้น - ผิวพื้น							
1	(1) กระเบื้องหินขัดสำเร็จรูป ขนาด 12"x12"	ตร.ม.	632	624	394,368	192	121,344	515,712
	- บัวเชิงผนัง PVC. สูง 10 ซม. หนา 9 มม.	ม.	391	140	54,740	40	15,640	70,380
2	(2) กระเบื้องแกรนิตโต้ ผิวมัน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. (ห้องนอน)	ตร.ม.	2,015	545	1,098,175	222	447,330	1,545,505
	- ปูนทรายรองพื้น	ตร.ม.	2,015	105	211,575	87	175,305	386,880
	- บัวเชิงผนัง PVC. สูง 10 ซม. หนา 9 มม. ชนิดตัน	ม.	3,165	140	443,100	40	126,600	569,700
3	(3) กระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	ตร.ม.	301	545	164,045	222	66,822	230,867
4	(4) กระเบื้องเคลือบ ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	ตร.ม.	294	330	97,020	158	46,452	143,472
	- บัวเชิงผนังกระเบื้องเคลือบเซรามิค	ม.	581	70	40,670	50	29,050	69,720
5	(5) ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	ตร.ม.	538	123	66,174	82	44,116	110,290
	- พื้น คสล.หรือรางน้ำคสล. ทำระบบกันซึมเป็นอะคลิลิคโพลิเมอร์							
	ความหนาหลังการติดตั้งไม่น้อยกว่า 1,000 ไมครอน	ตร.ม.	538	240	129,120	50	26,900	156,020
6	(6) ผิวขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม	ตร.ม.	71	123	8,733	82	5,822	14,555
7	(7) กระเบื้องหินขัดสำเร็จรูปสลับทรายล้าง	ตร.ม.	16	445	7,120	148	2,368	9,488
	- บัวเชิงผนังหินขัดสำเร็จรูป	ม.	10	120	1,200	55	550	1,750
8	(8) ทรายล้าง	ตร.ม.	24	394	9,456	104	2,496	11,952
9	(9) ทรายล้างเซาะร่อง 1 ซม.	ตร.ม.	6	394	2,364	104	624	2,988
	- บัวเชิงผนังทรายล้าง	ม.	3	80	240	70	210	450
10	(10) หินขัดกับที่	ตร.ม.	11	453	4,983	161	1,771	6,754
	- บัวเชิงผนังหินขัดสูง 0.10 ม.	ม.	111	90	9,990	75	8,325	18,315
11	(11) ผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	ตร.ม.	42	123	5,166	82	3,444	8,610
12	ทาวัสดุกันซึมแบบซีเมนต์โพลิเมอร์โมดิฟายด์ (พื้นห้องน้ำ,ระเบียง)	ตร.ม.	638	190	121,220	50	31,900	153,120
	รวม 1.2.3				**2,869,459**		**1,157,069**	**4,026,528**
	1.2.4 งานตกแต่งบันได							
1	งานบันได (ภายใน)							
	- ชานพักผิวหินขัด	ตร.ม.	65	440	28,600	161	10,465	39,065
	- ขั้นบันไดผิวหินขัด	ม.	235	212	49,820	179	42,065	91,885
	- ฉาบปูนท้องบันได	ตร.ม.	88	80	7,040	105	9,240	16,280
	- ราวบันได STL Dia. 2" ราวซอย STL Dia. 2- 1 1/2"	ม.	50	2,700	135,000	0	0	135,000
	หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร (ดูแบบขยาย)							
2	งานบันไดทางเข้า							
	- ขั้นบันไดผิวทรายล้าง	ม.	18	151	2,718	104	1,872	4,590
	- จมูกบันได PVC.เกรด A หนา 3 มม.กว้าง 2"	ม.	24	120	2,880	42	1,008	3,888

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
3	งานบันไดหนีไฟ							
	- ชานพักผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	ตร.ม.	17	123	2,091	82	1,394	3,485
	- ขั้นบันไดผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	ม.	113	123	13,899	82	9,266	23,165
	- จมูกบันได PVC.เกรด A หนา 3 มม.กว้าง 2"	ม.	120	120	14,400	42	5,040	19,440
	- ฉาบปูนท้องบันได	ตร.ม.	57	80	4,560	105	5,985	10,545
	- ราวบันไดก่ออิฐ 1/2 แผ่นฉาบปูนเรียบสูง 0.90 ม.	ตร.ม.	45	284	12,780	94	4,230	17,010
	- ราวบันไดฉาบปูนเรียบสูง 0.90 ม.	ตร.ม.	45	75	3,375	87	3,915	7,290
	- ราวจับ STL Dia. 2" ก้านยึด STL Dia. 1"	ม.	51	450	22,950	0	0	22,950
	รวม 1.2.4				**300,113**		**94,480**	**394,593**
	1.2.5 งานประตู - หน้าต่าง							
1	ป1	ชุด	3	13,890	41,670	1,390	4,170	45,840
2	ป2	ชุด	96	7,455	715,680	435	41,760	757,440
3	ป3	ชุด	68	4,800	326,400	480	32,640	359,040
4	ป3'	ชุด	28	5,400	151,200	550	15,400	166,600
5	ป4 (รวมกุญแจดิจิตอล 3 ระบบ สำหรับประตูเข้าห้องพัก)	ชุด	96	16,140	1,549,440	740	71,040	1,620,480
6	ป4 (ทั่วไป)	ชุด	8	8,570	68,560	440	3,520	72,080
7	ป5	ชุด	15	19,360	290,400	1,000	15,000	305,400
8	น1	ชุด	1	12,090	12,090	1,210	1,210	13,300
9	น2	ชุด	96	3,100	297,600	310	29,760	327,360
10	น3	ชุด	7	4,650	32,550	470	3,290	35,840
11	น4	ชุด	7	3,780	26,460	250	1,750	28,210
12	น5	ชุด	7	9,890	69,230	990	6,930	76,160
13	น6	ชุด	89	2,650	235,850	200	17,800	253,650
14	น6'	ชุด	7	1,670	11,690	160	1,120	12,810
15	เกล็ดอลูมิเนียม ขนาด 0.80 x 5.70 ม.	ชุด	2	6,380	12,760	0	0	12,760
16	เกล็ดอลูมิเนียม ขนาด 0.80 x 2.00 ม.	ชุด	1	2,240	2,240	0	0	2,240
17	กระจกใสกรองแสงสีเขียว หนา 6 มม.	ตร.ฟ.	4,098	23	94,254	9	36,882	131,136
18	มุ้งลวดไฟเบอร์ พร้อมกรอบบานอลูมิเนียม	ตร.ม.	280	650	182,000	0	0	182,000
	รวม 1.2.5				**4,120,074**		**282,272**	**4,402,346**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์							
1	(1) อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์พร้อมอุปกรณ์และSTOP VALVE	ชุด	96	3,500	336,000	450	43,200	379,200
2	(2) กระจกเงาหนา 6 มม.	ชุด	96	1,680	161,280	120	11,520	172,800
	ขนาดกว้าง 0.80 ม. x ความสูงจรดฝ้าเพดาน (ดูแบบขยาย)							
3	(3) โถส้วมชักโครก 2 ชิ้นรุ่นท่อน้ำทิ้งแบบลงพื้น	ชุด	96	4,850	465,600	450	43,200	508,800
	อุปกรณ์หม้อน้ำครบชุด พร้อม Stop Valves							
4	(4) ราวแขวนผ้า	ชุด	96	180	17,280	130	12,480	29,760
5	(5) สายฉีดชำระ พร้อม Stop Valves	ชุด	96	300	28,800	70	6,720	35,520
6	(6) ที่ใส่กระดาษชำระ	ชุด	96	390	37,440	120	11,520	48,960
7	(7) ฉากกั้นอาบน้ำขอบอลูมิเนียมบานกระจกนิรภัย สูงรวม 1.80 ม.	ชุด	96	9,500	912,000	600	57,600	969,600
8	(8) ฝักบัวสายอ่อน พร้อมวาวล์เปิด-ปิดแบบก้านโยก	ชุด	96	400	38,400	70	6,720	45,120
9	(9) ที่วางสบู่	ชุด	96	370	35,520	120	11,520	47,040
10	(12) ก๊อกเดี่ยวติดผนังก้านโยก ชนิดต่อสายยาง	ชุด	96	125	12,000	25	2,400	14,400
11	(13) อ่างล้างจาน 1 หลุม 1 ที่พัก Stanless Steel AISI 304	ชุด	96	2,600	249,600	300	28,800	278,400
	หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ความลึกไม่น้อยกว่า 16 ซม.							
	ก๊อกแบบก้านโยก พร้อมอุปกรณ์ และ STOP VALVE							
12	เคาน์เตอร์ คสล. บุหินแกรนิตดำ ขนาด 0.60 x 0.80 ม.	ชุด	96	2,620	251,520	975	93,600	345,120
	รวม 1.2.6				**2,545,440**		**329,280**	**2,874,720**
	1.2.7 งานทาสี							
1	ทาสีอะคริลิคชนิดทนสภาวะอากาศ ภายใน	ตร.ม.	10,528	35	368,480	30	315,840	684,320
2	ทาสีอะคริลิคชนิดทนสภาวะอากาศ ภายนอก	ตร.ม.	3,671	44	161,524	34	124,814	286,338
	รวม 1.2.7				**530,004**		**440,654**	**970,658**
	1.2.8 งานเบ็ดเตล็ด							
1	บัว คสล.กันน้ำฝนย้อน	ม.	106	110	11,660	70	7,420	19,080
2	แผงกันแดดเกล็ดอลูมิเนียม Z- 70	ชุด	96	1,655	158,880	0	0	158,880
3	ราวระเบียง STL 2- Dia. 2"	ม.	192	860	165,120	0	0	165,120
4	ราวกันตก (1) STL 5- Dia. 2" (ดูแบบขยาย)	ชุด	7	3,440	24,080	0	0	24,080
5	ราวกันตก (2) STL 5- Dia. 2- 1 1/2" (ดูแบบขยาย)	ชุด	7	7,418	51,926	0	0	51,926
6	ชั้นวางของใต้อ่างซิ้งสแตนเลสกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 นิ้ว	ชุด	96	800	76,800	70	6,720	83,520
	จำนวน 6 เส้น กว้าง 0.60 ม. (ดูแบบขยาย)							
	รวม 1.2.8				**488,466**		**14,140**	**502,606**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง							
	1.3.1 งานระบบสุขาภิบาล							
1	ระบบน้ำประปา							
1.1	เดินท่อเมนน้ำประปาฝังใต้ดินใช้ท่อ PB. Sdr. 13.5							
	- Dia. 3"	ม.	43	554	23,822	120	5,160	28,982
1.2	เดินท่อน้ำประปา ท่อ PB. Sdr. 13.5							
	- Dia. 3"	ม.	92	554	50,968	120	11,040	62,008
	- Dia. 2 1/2"	ม.	94	370	34,780	100	9,400	44,180
	- Dia.2"	ม.	311	206	64,066	75	23,325	87,391
	- Dia. 1 1/2"	ม.	94	143	13,442	50	4,700	18,142
	- Dia. 1"	ม.	116	70	8,120	30	3,480	11,600
	- Dia. 3/4"	ม.	29	43	1,247	30	870	2,117
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ,ค่าทดสอบ, ทาสี	เหมา	1	98,223	98,223	17,393	17,393	115,616
1.3	Header Pipe : GSP. (SEAM) SCH 40							
	- Dia. 6" x 3.00 M.	ชุด	1	4,500	4,500	1,200	1,200	5,700
1.4	Valve & Accessorie							
	- Water Meter Dia.3"	ชุด	1	16,445	16,445	600	600	17,045
	- Modulating Float Valve Dia. 3"	ชุด	1	32,110	32,110	600	600	32,710
	- Butterfly Valve Dia. 3"	ชุด	6	2,405	14,430	600	3,600	18,030
	- Ball Valve Dia. 2"	ชุด	12	1,330	15,960	400	4,800	20,760
	- Water Meter Dia. 3/4"	ชุด	96	1,185	113,760	600	57,600	171,360
	- Ball Valve Dia. 3/4"	ชุด	96	340	32,640	150	14,400	47,040
	- Faucet Dia. 1/2"	ชุด	1	250	250	50	50	300
1.5	เครื่องสูบน้ำประปา (CWP1,2)	เครื่อง	2	60,000	120,000	6,000	12,000	132,000
	CAP.= 1000 L/M., TDH. =30 M. AT 2900 RPM., 15 HP.							
	- Spring Mount & Base Block	ชุด	2	7,500	15,000	1,000	2,000	17,000
	- Control Panel	ชุด	1	60,000	60,000	3,000	3,000	63,000
	- Electrod Level Switch	ชุด	1	4,500	4,500	500	500	5,000
	- Pressure Gauge Dia. 4"	ชุด	5	2,200	11,000	400	2,000	13,000
	- Foot Valve Dia. 2 1/2"	ชุด	2	4,615	9,230	500	1,000	10,230
	- Strainer " Y " Dia. 2 1/2"	ชุด	2	3,796	7,592	500	1,000	8,592
	- Flexible Connection Dia. 2 1/2"	ชุด	4	2,448	9,792	500	2,000	11,792
	- Silent Check Valve Dia. 2 1/2"	ชุด	2	2,373	4,746	500	1,000	5,746

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1.5	- Butterfly Valve Dia. 2 1/2"	ชุด	4	1,424	5,696	500	2,000	7,696
1.6	เครื่องสูบน้ำ (BPS-1): End Suction Close coupled Centrifugal Pump							
	W/Controll & 500 L. Pressure DiaphragmTank	ชุด	1	165,000	165,000	5,000	5,000	170,000
	CAP.= 2 x 500 L/M.,AT 2900 RPM.							
	MOTOR : 5 HP./ 380V./ 3PH/ 50Hz.							
1.7	ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด 3,000 ลิตร	ชุด	6	24,500	147,000	1,000	6,000	153,000
1.8	ถังเก็บน้ำใต้ดิน คสล. (ดูแบบขยาย)	ชุด	1	436,640	436,640	86,035	86,035	522,675
2	ระบบระบายน้ำเสีย							
2.1	เดินท่อส้วม PVC. Class 8.5							
	- Dia.6"	ม.	220	291	64,020	200	44,000	108,020
	- Dia. 4"	ม.	35	138	4,830	100	3,500	8,330
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ,ค่าทดสอบ, ทาสี	เหมา	1	55,080	55,080	16,524	16,524	71,604
2.2	Flexible Rubber							
	- Dia. 6"	ชุด	8	950	7,600	300	2,400	10,000
2.3	เดินท่อน้ำทิ้ง PVC. Class 8.5							
	- Dia. 4"	ม.	172	138	23,736	100	17,200	40,936
	- Dia. 3"	ม.	103	85	8,755	75	7,725	16,480
	- Dia. 2 1/2"	ม.	113	61	6,893	50	5,650	12,543
	- Dia. 2"	ม.	601	39	23,439	40	24,040	47,479
	- Dia. 1 1/2"	ม.	639	25	15,975	30	19,170	35,145
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ,ค่าทดสอบ, ทาสี	เหมา	1	63,038	63,038	18,912	18,912	81,950
2.4	เดินท่ออากาศ PVC. Class 8.5							
	- Dia. 2 1/2"	ม.	372	61	22,692	50	18,600	41,292
	- Dia. 1 1/2"	ม.	422	25	10,550	30	12,660	23,210
	- Dia. 1 1/4"	ม.	898	19	17,062	30	26,940	44,002
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ,ค่าทดสอบ, ทาสี	เหมา	1	40,243	40,243	12,073	12,073	52,316
2.5	Floor Clean Out							
	- Dia. 6"	ชุด	12	230	2,760	50	600	3,360
2.6	Floor Drain W/P-Trap Dia. 2"	ชุด	205	150	30,750	75	15,375	46,125
2.7	Vent Through Roof Dia.2 1/ 2"	ชุด	12	637	7,644	250	3,000	10,644
2.8	บ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 11.40 CU.M.	ชุด	2	192,000	384,000	19,200	38,400	422,400
2.9	บ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 9.80 CU.M.	ชุด	2	150,000	300,000	15,000	30,000	330,000

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
3	ระบบระบายน้ำฝน							
3.1	เดินท่อระบายน้ำฝน PVC. Class 8.5							
	- Dia. 3"	ม.	386	85	32,810	75	28,950	61,760
	- Dia. 2"	ม.	207	39	8,073	40	8,280	16,353
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ,ค่าทดสอบ, ทาสี	เหมา	1	32,706	32,706	9,812	9,812	42,518
3.2	Roof Drain							
	- Dia. 3"	ชุด	12	595	7,140	300	3,600	10,740
3.3	Area Drain Dia. 2"	ชุด	96	560	53,760	120	11,520	65,280
3.4	Flexible Rubber							
	- Dia. 3"	ชุด	8	600	4,800	150	1,200	6,000
	- Dia. 2"	ชุด	3	450	1,350	100	300	1,650
3.5	รางระบายน้ำ คสล. ฝาปิดตะแกรงเหล็กชุบสังกะสี	ม.	102	2,680	273,360	0	0	273,360
3.6	บ่อดักขยะ และบ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง	บ่อ	2	20,500	41,000	6,200	12,400	53,400
3.7	RCP. Class 3							
	- Dia. 500 mm.	ม.	2	366	732	150	300	1,032
	รวม 1.3.1				**3,065,758**		**674,884**	**3,740,642**
	1.3.2 งานระบบดับเพลิง							
1	เดินท่อน้ำดับเพลิง BSP.							
	- Dia. 4"	ม.	75	615	46,125	280	21,000	67,125
	- Dia. 1"	ม.	6	93	558	45	270	828
	- ข้อต่อและอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ	เหมา	1	23,342	23,342	6,381	6,381	29,723
2	Gate Valve Dia. 4"	ชุด	1	8,450	8,450	480	480	8,930
3	Silent Check Valve (UL. List) Dia.4"	ชุด	1	9,100	9,100	480	480	9,580
4	Ball Valve (UL.List) Dia. 1"	ชุด	1	481	481	120	120	601
5	Automatic Air Vent Dia 1"	ชุด	1	2,814	2,814	120	120	2,934
6	Automatic Fire Hose Reel Cabinet (FHC)	ชุด	8	18,800	150,400	1,000	8,000	158,400
7	A-B-C Fire Exthinguisher 15 Lbs.	เครื่อง	15	1,088	16,320	50	750	17,070
8	CO_2 Fire Exthinguisher 10 Lbs.	เครื่อง	6	3,480	20,880	50	300	21,180
9	Fire Departmnt Connection Dia 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	ชุด	1	11,050	11,050	500	500	11,550
	รวม 1.3.2				**289,520**		**38,401**	**327,921**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร							
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า							
1	โคม DOWNLIGHT LED 9 W. Dia.4"	ชุด	384	450	172,800	115	44,160	216,960
2	โคมหลอด LED 9 W. ครึ่งวงกลม ติดเพดาน	ชุด	104	255	26,520	115	11,960	38,480
3	โคม DOWNLIGHT LED 13 W. Dia.5" (โถงทางเดิน)	ชุด	124	115	14,260	115	14,260	28,520
4	โคม DOWNLIGHT LED 13 W. Dia.5" (ระเบียง)	ชุด	96	115	11,040	115	11,040	22,080
5	โคม LED 1 x 10 W. ติดเพดาน	ชุด	9	330	2,970	115	1,035	4,005
6	โคมไฟกิ่งทรงกระบอกยาว ประมาณ 20 ซม. LED 9 W.	ชุด	12	1,015	12,180	165	1,980	14,160
7	โคม LED 1 x 9 W. ครอบอะคริลิค	ชุด	192	450	86,400	135	25,920	112,320
	พร้อมสวิทช์							
8	โคมไฟฟ้าแบบเปลือย 18W LED TUBE	ชุด	8	250	2,000	135	1,080	3,080
9	STEP LIGHT	ชุด	6	820	4,920	165	990	5,910
10	EMERGENCY LIGHT 2X9W. LED	ชุด	39	1,700	66,300	50	1,950	68,250
11	EXIT LIGHT 3 W LED	ชุด	13	1,050	13,650	150	1,950	15,600
12	เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 10A. 240V. 2P+E (UNIVERSAL TYPE)	จุด	487	170	82,790	90	43,830	126,620
13	เต้ารับไฟฟ้าชนิดเดี่ยว 10A. 240V. 2P+E (UNIVERSAL TYPE)	จุด	39	107	4,173	90	3,510	7,683
14	MINIATURE CIRCUIT BREAKER	ชุด	100	400	40,000	110	11,000	51,000
15	สวิตช์ไฟฟ้า							
	- สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 1 ช่อง	ชุด	201	75	15,075	80	16,080	31,155
	- สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 2 ช่อง	ชุด	102	110	11,220	90	9,180	20,400
	- สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 3 ช่อง	ชุด	2	140	280	100	200	480
	- สวิตช์ไฟฟ้าสองทาง 1 ช่อง	ชุด	4	95	380	85	340	720
	- สวิตช์ไฟฟ้าสองทาง 2 ช่อง	ชุด	6	140	840	90	540	1,380
16	TRANSFORMER 500 KVA. OIL IMMERSED	ชุด	1	432,600	432,600	30,000	30,000	462,600
	NATURAL SEFL COOLED							
17	นั่งร้านหม้อแปลง	ชุด	1	120,000	120,000	25,000	25,000	145,000
18	ตู้ MDB และบัสบาร์ พร้อมอุปกรณ์	ชุด	1	265,000	265,000	25,000	25,000	290,000
19	แผงรวมกิโลวัตต์มิเตอร์							
	- METER-1	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
	- METER-2	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
	- METER-3	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
	- METER-4	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
	- METER-5	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
	- METER-6	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
19	- METER-7	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
20	LOAD CENTER							
	- PB-1	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-2	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-3	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-4	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-5	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-6	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB-7	ชุด	1	13,900	13,900	800	800	14,700
	- PB	ชุด	1	14,600	14,600	800	800	15,400
	- PUMP	ชุด	1	4,500	4,500	300	300	4,800
	- BOOSTER PUMP	ชุด	1	4,500	4,500	300	300	4,800
	- LIFT	ชุด	1	4,500	4,500	300	300	4,800
21	CONSUMER UNIT 4ช่อง 40A. 2P พร้อมลูกย่อย	ชุด	96	1,325	127,200	500	48,000	175,200
22	KW-H 15(45A.) แบบดิจิตอล	ชุด	96	3,200	307,200	200	19,200	326,400
23	สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย							
	- สาย NYY 185 Sq.mm.	ม.	360	742	267,120	115	41,400	308,520
	- สาย THW 50 Sq.mm.	ม.	428	190	81,320	40	17,120	98,440
	- สาย THW 16 Sq.mm.	ม.	137	62	8,494	20	2,740	11,234
	- สาย THW 10 Sq.mm.	ม.	3,260	41	133,660	16	52,160	185,820
	- สาย THW 6 Sq.mm.	ม.	2,384	23	54,832	12	28,608	83,440
	- สาย THW 4 Sq.mm.	ม.	2,942	14	41,188	10	29,420	70,608
	- สาย THW 2.5 Sq.mm.	ม.	100	10	1,000	7	700	1,700
	- WIRE WAY 4"x4"	ม.	280	470	131,600	45	12,600	144,200
	- ท่อ IMC Dia. 3"	ม.	90	530	47,700	65	5,850	53,550
	- ท่อ IMC Dia. 2 1/2"	ม.	112	428	47,936	55	6,160	54,096
	- ท่อ EMT Dia. 1 1/2"	ม.	10	187	1,870	42	420	2,290
	- ท่อ EMT Dia. 1 1/4"	ม.	70	152	10,640	38	2,660	13,300
	- ท่อ EMT Dia. 3/4"	ม.	1,287	87	111,969	28	36,036	148,005
	- ท่อ EMT Dia. 1/2"	ม.	100	66	6,600	26	2,600	9,200
	- อุปกรณ์ประกอบ	LOT	1	96,156	96,156	0	0	96,156
24	เดินสายร้อยท่อ สวิทช์ ดวงโคม เต้ารับ	จุด	1,613	600	967,800	150	241,950	1,209,750
	รวม 1.4.1				**3,990,083**		**839,429**	**4,829,512**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4.2 งานระบบกระจายสัญญาณโทรทัศน์							
1	สายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิตอล	ชุด	1	5,805	5,805	500	500	6,305
2	สายอากาศรับสัญญาณแบบ FM	ชุด	1	1,350	1,350	500	500	1,850
3	เสาสำหรับติดตั้งสายอากาศรับสัญญาณ	ชุด	1	1,620	1,620	500	500	2,120
4	ชุดขยายสัญญาณแบบMULTIBAND AMPLIFIER	ชุด	1	34,200	34,200	0	0	34,200
5	ชุดขยายสัญญาณรวม	ชุด	1	10,800	10,800	0	0	10,800
6	เครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียงแบบ DIGITAL	ชุด	1	16,200	16,200	0	0	16,200
7	อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสายอากาศรับสัญญาณ	ชุด	2	5,400	10,800	0	0	10,800
8	ตู้แร็คสำหรับเก็บอุปกรณ์	ตู้	1	14,400	14,400	500	500	14,900
9	2 WAY SPLITTER	ชุด	1	270	270	90	90	360
10	3 WAY SPLITTER	ชุด	1	300	300	90	90	390
11	4 WAY SPLITTER	ชุด	1	300	300	90	90	390
12	2 WAY TAP-OFF	ชุด	6	450	2,700	90	540	3,240
13	4 WAY TAP-OFF	ชุด	21	650	13,650	90	1,890	15,540
14	TV OUTLET ฝังผนัง	ชุด	96	360	34,560	90	8,640	43,200
15	RG-11 COAXIAL CABLE	ม.	60	37	2,220	12	720	2,940
16	ท่อ EMT DIA 3/4"	ม.	60	45	2,700	24	1,440	4,140
17	เดินสายร้อยท่อ	จุด	96	600	57,600	150	14,400	72,000
	รวม 1.4.2				**209,475**		**29,900**	**239,375**
	1.4.3 ระบบทีวีวงจรปิด							
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบโดม	ชุด	18	11,970	215,460	300	5,400	220,860
2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบโดม ติดตั้งในลิฟท์	ชุด	1	11,970	11,970	300	300	12,270
3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ BULLET	ชุด	4	17,010	68,040	300	1,200	69,240
4	เครื่องบันทึกภาพระบบเครือข่าย	ชุด	1	81,090	81,090	1,000	1,000	82,090
5	ชุดเครือข่าย	ชุด	1	35,100	35,100	1,000	1,000	36,100
6	จอมอนิเตอร์ ไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว	ชุด	1	15,000	15,000	0	0	15,000
7	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1KVA	ชุด	1	6,300	6,300	0	0	6,300
8	ตู้แร็คสำหรับเก็บอุปกรณ์	ชุด	1	11,520	11,520	500	500	12,020
9	เดินสายร้อยท่อกล้องวงจรปิด	จุด	23	600	13,800	150	3,450	17,250
10	อุปกรณ์ประกอบและทดสอบระบบ	LOT	1	9,500	9,500	2,850	2,850	12,350
	รวม 1.4.3				**467,780**		**15,700**	**483,480**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4.4 งานระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า							
1	หัวล่อฟ้า (AIR TERMINAL) 5/8" x 60 CM.	ชุด	11	2,650	29,150	250	2,750	31,900
2	BARE COPPER 50 Sq.mm.	ม.	260	185	48,100	40	10,400	58,500
3	TEST BOX	ชุด	4	1,500	6,000	500	2,000	8,000
4	GROUND ROD 5/8"x10'	ชุด	4	1,500	6,000	500	2,000	8,000
5	STRAP CABLE	LOT	1	15,000	15,000	5,000	5,000	20,000
6	CADWELD	LOT	1	10,000	10,000	5,000	5,000	15,000
7	ACCESSORIES	LOT	1	10,000	10,000	0	0	10,000
	รวม 1.4.4				**124,250**		**27,150**	**151,400**
	1.4.5 งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)							
1	FIRE ALARM CONTROL PANEL 10 ZONE	ชุด	1	47,200	47,200	3,000	3,000	50,200
	พร้อม POWER SUPPLY							
2	GRAPHIC ANNUNCIATOR 10 ZONE	ชุด	1	18,600	18,600	2,500	2,500	21,100
3	FIRE ALARM TERMINAL BOX	ชุด	8	1,000	8,000	500	4,000	12,000
4	MANUAL FIRE ALARM STATION WITH TELEPHON	ชุด	8	630	5,040	150	1,200	6,240
5	STROBE LIGHT WITH HORN	ชุด	15	3,500	52,500	90	1,350	53,850
6	DETECTOR (REMOTE INDICATOR LAMP)	ชุด	103	750	77,250	90	9,270	86,520
7	SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)	ชุด	126	2,000	252,000	90	11,340	263,340
8	FRC 2.5 Sq.mm	เมตร	1,078	30	32,340	12	12,936	45,276
9	FRC 1.5 Sq.mm	เมตร	3,144	23	72,312	10	31,440	103,752
10	TPEV 10 PAIRS - 0.65 mm.	เมตร	14	44	616	16	224	840
11	TIEV 4C-0.65 mm.	เมตร	245	10	2,450	6	1,470	3,920
12	DIA. 1/2" EMT	เมตร	1,663	27	44,901	22	36,586	81,487
13	WIRE WAY 4" X 4"	เมตร	29	266	7,714	45	1,305	9,019
14	ACCESSORIES	LOT	1	20,630	20,630	0	0	20,630
	รวม 1.4.5				**641,553**		**116,621**	**758,174**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.5 งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ							
	งานระบบปรับอากาศชั้นที่ 1 - 7							
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง							
	พร้อมรีโมทคอนโทรลแบบดิจิตอล							
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 20,000 BTU/H 600 CFM ติดผนัง	ชุด	96		0	0	0	0
	- WIRING & CONDUIT	ชุด	96	1,200	115,200	240	23,040	138,240
	- EAG.6"x6"	ชุด	96	310	29,760	115	11,040	40,800
2	พัดลมระบายอากาศ ขนาด 50 CFM	ชุด	96	2,710	260,160	575	55,200	315,360
3	ท่อลมอ่อน ขนาด 4 นิ้ว	ม.	200	192	38,400	67	13,400	51,800
4	ISOLATOR SWITCH ชนิดกันน้ำ (ใช้ภายนอกอาคาร)	ชุด	96	740	71,040	150	14,400	85,440
	ขนาด 20 A 2P (สำหรับไฟ 240|1|50)							
5	เดินสายร้อยท่อสำหรับเครื่องพัดลม	จุด	96	600	57,600	150	14,400	72,000
6	สวิทซ์พัดลมระบายอากาศ	ชุด	96	95	9,120	80	7,680	16,800
	รวม 1.5				**581,280**		**139,160**	**720,440**
	1.6 งานระบบลิฟท์							
1	ลิฟท์โดยสาร ขนาดบรรทุก ไม่น้อยกว่า 750 กก. ความเร็ว 90 เมตร/นาที							
	หยุดรับ - ส่ง 7 ชั้น 7 ประตู พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือคนพิการ	ชุด	1	1,926,000	1,926,000	0	0	1,926,000
	รวม 1.6				**1,926,000**		**0**	**1,926,000**
	กลุ่มงานที่ 2							
	2.1. งานครุภัณฑ์จัดทำ แบบลอยตัว							
1	B1.1 โต๊ะทำงาน ดูแบบขยาย	ชุด	48	8,800	422,400	0	0	422,400
	B1.2 โต๊ะทำงาน ดูแบบขยาย	ชุด	48	8,800	422,400	0	0	422,400
2	B2.1 ตู้เสื้อผ้า ดูแบบขยาย	ชุด	48	16,000	768,000	0	0	768,000
	B 2.2 ตู้เสื้อผ้า ดูแบบขยาย	ชุด	48	16,000	768,000	0	0	768,000
3	B3 เตียงนอน + ที่นอน + โต๊ะหัวเตียง ดูแบบขยาย	ชุด	96	20,000	1,920,000	0	0	1,920,000
	รวม 2.1				**4,300,800**			**4,300,800**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานจัดซื้อ หรือสั่งซื้อ							
	1. งานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ							
1	S1 เก้าอี้ ดูแบบขยาย	ชุด	304	2,100	638,400	0	0	638,400
2	ราวตากผ้าอลูมิเนียม 3 ตอน ขนาด 90 ซม. (เกรด A)	ชุด	192	900	172,800	0	0	172,800
3	โต๊ะกินข้าว	ชุด	100	2,500	250,000	0	0	250,000
4	เครื่องทำน้ำอุ่น 3500 วัตต์	ชุด	96	3,590	344,640	0	0	344,640
5	ผ้าม่านแบบ BLACKOUT ทึบแสง 100%	ชุด	96	2,800	268,800	0	0	268,800
	รวม 1.				**1,674,640**		**0**	**1,674,640**
	2. ระบบโสตทัศน์, ระบบคอมพิวเตอร์							
	2.1 ระบบควบคุมการเข้า - ออก							
1	เครื่องอ่านบัตรควบคุมระบบการเข้าออก	ชุด	1	54,090	54,090	500	500	54,590
2	กลอนประตูไฟฟ้า	ชุด	2	5,850	11,700	500	1,000	12,700
3	บัตรควบคุมการเข้าออก	ใบ	200	100	20,000	0	0	20,000
4	ตัวตรวจจับสถานะประตู	ชุด	1	333	333	100	100	433
5	สวิตช์เปิดประตูฉุกเฉิน	ชุด	1	765	765	100	100	865
6	สวิตช์เปิดประตู	ชุด	1	720	720	100	100	820
7	POWER SUPPLY 12VDC/0.3A. WITH BATTERY	ชุด	1	7,650	7,650	500	500	8,150
8	อุปกรณ์ประกอบและทดสอบระบบ	LOT	1	7,600	7,600	2,200	2,200	9,800
	รวม 2.1				**102,858**		**4,500**	**107,358**
	3. งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ							
	งานระบบปรับอากาศชั้นที่ 1 - 7							
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง							
	พร้อมรีโมทคอนโทรลแบบดิจิตอล							
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 20,000 BTU/H 600 CFM ติดผนัง	ชุด	96	24,900	2,390,400		0	2,390,400
	พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง เดินท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง							
	รวม 3				**2,390,400**		**0**	**2,390,400**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง** แบบเลขที่ **10725**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลนครปฐม** เอกสารเลขที่ **05-10679-936710-67**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไขและความจำเป็นต้องมี							
1	TOWER CRANE							
	- ค่าฐานรากรองรับ พร้อมวัสดุอุปกรณ์ยึด	ฐาน	1	50,000	50,000		0	50,000
	- ค่าขนย้ายและประกอบและติดตั้ง	งาน	1	100,000	100,000		0	100,000
	- ค่าเช่า Tower Crane รวมคนขับ ความยาว 50 เมตร	เดือน	12	70,000	840,000		0	840,000
	-ค่ารื้อถอน และขนย้ายกลับ	งาน	1	200,000	200,000		0	200,000
2	นั่งร้านเหล็กพร้อมผ้าใบกันฝุ่นรอบอาคาร	ตร.ม	2,398	200	479,600		0	479,600
3	รั้วชั่วคราวกันบริเวณก่อสร้าง สูง 3 เมตร	ม.	160	300	48,000		0	48,000
	รวมเงิน				**1,717,600**		**0**	**1,717,600**

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

ตาราง Factor F งานอาคาร	
เงินล่วงหน้าจ่าย	0%
เงินประกันผลงานหัก	0%
ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%

ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F
500,000	1.3091
1,000,000	1.3067
2,000,000	1.3051
5,000,000	1.3020
10,000,000	1.2960
15,000,000	1.2611
20,000,000	1.2535
25,000,000	1.2265
30,000,000	1.2181
40,000,000	1.2177
50,000,000	1.2176
60,000,000	1.2078
70,000,000	1.2067
80,000,000	1.2067
90,000,000	1.2066
100,000,000	1.2066
150,000,000	1.2039
200,000,000	1.2039
☐ 250,000,000	1.2031
300,000,000	1.1884
350,000,000	1.1884
400,000,000	1.1877
500,000,000	1.1871
500,000,001	1.1805

การคำนวณหาค่า Factor-F เฉลี่ย

หนังสือกรมบัญชีกลางที่ กค.0433.2 / ว 499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

กรอกราคา ลงในช่องนี้

Factor F = D - ((D-E)*(A-B)/(C-B))

กรอกราคา ลงในช่องนี้

	50,000,000.00	B : ค่างานต้นทุนต่ำ
A	59,132,339.26	A : ค่างานต้นทุนที่ประมาณราคาได้(วัสดุ+แรงงาน)
C	60,000,000.00	C : ค่างานต้นทุนสูง
D	1.2176	D : Factor F ทุนต่ำ
E	1.2078	E : Factor F ทุนสูง
Factor F =	1.2087	นำค่านี้ไปใช้ในการคำนวณ
A * Factor F	71,473,258.46	

(ให้กรอกข้อมูลลงในช่อง A เท่านั้น)

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

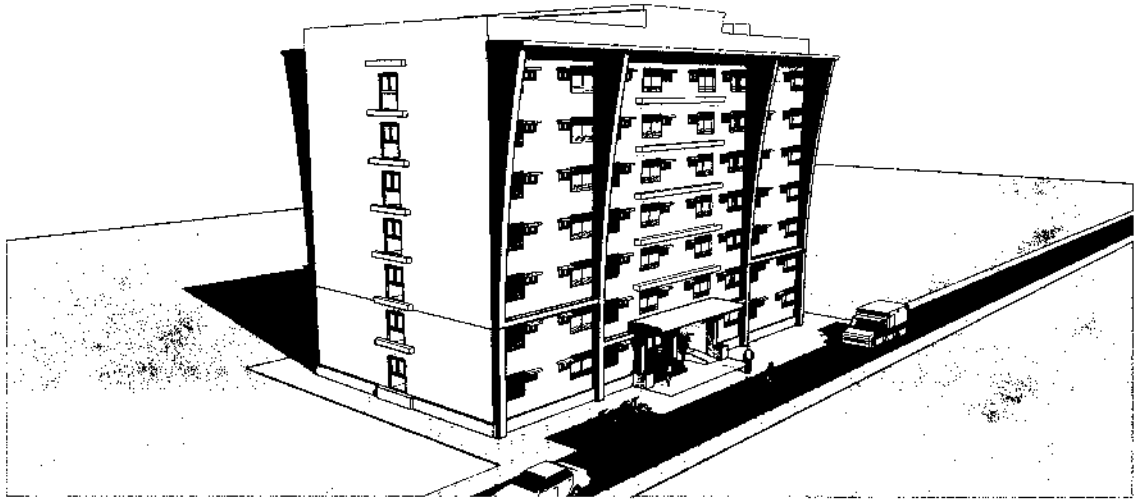
.....กรรมการ

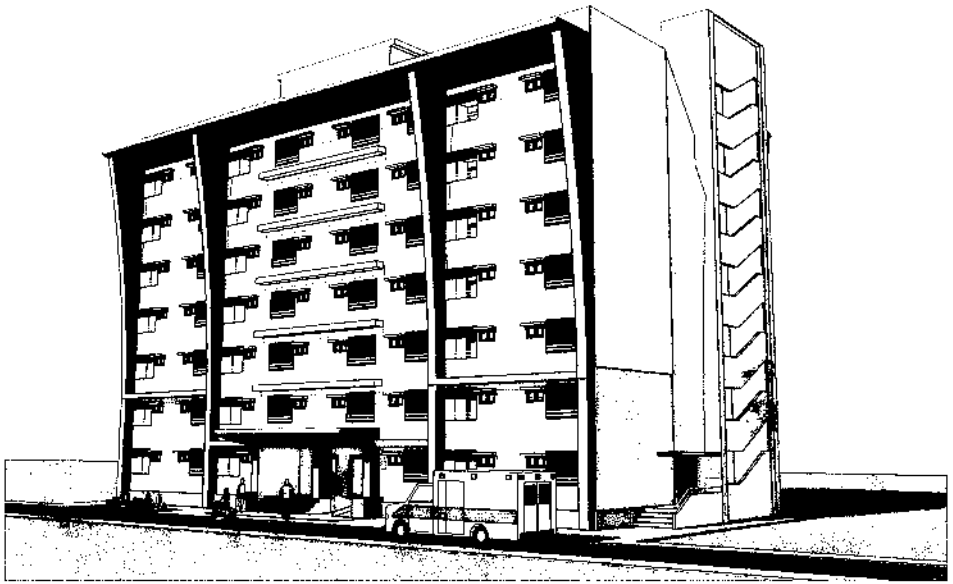
.....กรรมการ

.....กรรมการ

อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง โรงพยาบาล สิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

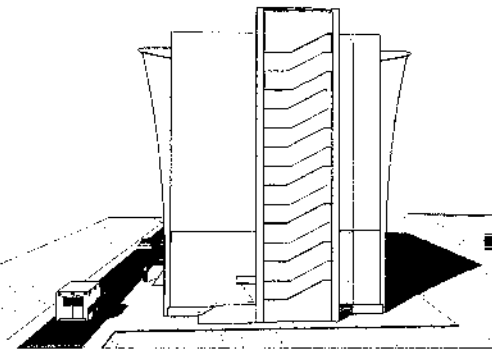
กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข



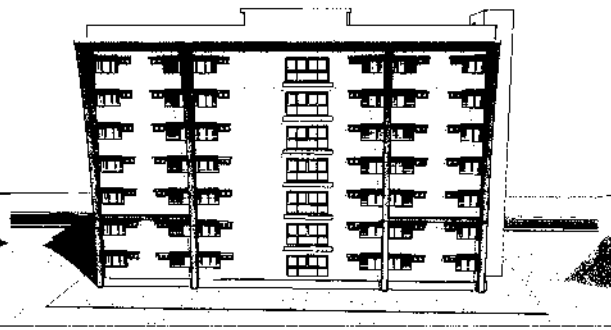


PERSPECTIVE

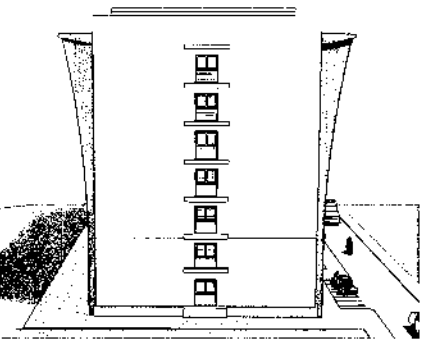
ELEVATION A



ELEVATION B



ELEVATION C



ELEVATION D

สารบัญแบบ

สถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แสดงแบบ
A-01/11	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ
A-02/11	แปลนชั้น 1, 2-7
A-03/11	แปลนชั้นดาดฟ้า
A-04/11	รูปด้าน 1, 2
A-05/11	รูปด้าน 3, 4
A-06/11	รูปตัด A, B
A-07/11	แบบขยายระเบียง-หน้าต่าง
A-08/11	แบบขยายหน้าต่าง, แบบขยายบันไดหนีไฟ
A-09/11	แบบขยายห้องน้ำ
A-10/11	แบบขยายบันได
A-11/11	แบบขยายบันไดหนีไฟ

ระบบปรับอากาศ

แผ่นที่	แสดงแบบ
ME-01/02	สารบัญแบบ รายละเอียดการระบบปรับอากาศ
ME-02/02	แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1-7

งานครุภัณฑ์

แผ่นที่	แสดงแบบ
ID-01/03	ตัวอักษรตราและเกณฑ์ครุภัณฑ์, รายการครุภัณฑ์, แปลนครุภัณฑ์ชั้นล่าง
ID-02/03	แบบขยายครุภัณฑ์ ที่ 1.1-B1.2, B2.1, รูปตัด 1-6, แบบขยาย A1-A2
ID-03/03	แบบขยายครุภัณฑ์ ที่ 62.2,63.64.71,S1, แบบขยายครุภัณฑ์ ที่ 62.2,B3.B4.T1,S1 รูปตัด 7-9, แบบขยาย A3-A4,D1

ระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่	แสดงแบบ
SN-01/19	สารบัญแบบสัญลักษณ์ และ รายการประกอบแบบ
SN-02/19	แบบแปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1, 2
SN-03/19	แบบแปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3-7, ดาดฟ้า
SN-04/19	แบบขยายการเดินท่อน้ำประปาและท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (1)
SN-05/19	แบบขยายการเดินท่อน้ำประปาและท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (2)
SN-06/19	แบบแสดงการเดินท่อระบบสุขาภิบาลแนวดิ่ง
SN-07/19	แบบแสดงการเดินท่อระบบน้ำประปาและระบบดับเพลิงแนวดิ่ง
SN-08/19	แบบแสดงการเดินท่อระบบน้ำร้อนแนวดิ่ง
SN-09/19	แบบขยายการติดตั้งอุปกรณ์และอุปกรณ์
SN-10/19	แบบขยายการติดตั้งถังเก็บน้ำดื่มและอุปกรณ์
SN-11/19	แบบขยายการติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปาและอุปกรณ์ (COLD WATER PUMP)
SN-12/19	แบบขยายการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มความดันและอุปกรณ์ (BOOSTER PUMP)
SN-13/19	แบบขยายห้องเก็บน้ำ ค.ส.ล.ใต้ดิน
SN-14/19	แบบขยายการติดตั้งตู้ดับเพลิง, หัวรับน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์
SN-15/19	แบบขยายการติดตั้งระบบน้ำร้อน SOLAR (1)
SN-16/19	แบบขยายการติดตั้งระบบน้ำร้อน SOLAR (2)
SN-17/19	แบบขยายระบายน้ำ ค.ส.ล., บ่อดักขยะ & บ่อตรวจสอบท่อที่ และรางระบายน้ำ พร้อมเหล็กแผงเหล็ก
SN-18/19	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ปริมาตร 9.60 ลบ.ม.
SN-19/19	แบบขยายถังทำปัดน้ำเสีย ปริมาตร 10 ลบ.ม.

วิศวกรรมโครงสร้าง

แผ่นที่	แสดงแบบ
S-01/19	สารบัญแบบ
S-02/19	มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (1)
S-03/19	มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (2)
S-04/19	มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (3)
S-05/19	แบบมาตรฐานสำหรับอาคารด้านแผ่นดินไหว
S-06/19	แบบมาตรฐานงานพื้นคอนกรีตอัดแรง(1)
S-07/19	แบบมาตรฐานงานพื้นคอนกรีตอัดแรง(2)
S-08/19	แปลนฐานราก, แปลนโครงสร้างพื้นชั้นล่าง
S-09/19	แปลนโครงสร้างพื้นชั้น 2-7, แปลนโครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า
S-10/19	แปลนโครงสร้างหลังคา, ดาดฟ้า
S-11/19	แบบขยายฐานราก (1)
S-12/19	แบบขยายฐานราก (2)
S-13/19	แบบขยายฐานรากสิทธิ์
S-14/19	แบบขยายเสา
S-15/19	แบบขยายคาน
S-16/19	แบบขยายโครงสร้างคาน(1)
S-17/19	แบบขยายโครงสร้างคาน(2)
S-18/19	แบบขยายโครงสร้างคาน(3)
S-19/19	แบบขยายโครงสร้างคาน(4), แบบขยายบันได

วิศวกรรมไฟฟ้า

แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01/07	สารบัญแบบ
EE-02/07	SINGLE LINE DIAGRAM
EE-03/07	RISER DIAGRAM
EE-04/07	LOAD SCHEDULE
EE-05/07	แปลนระบบไฟฟ้าชั้นล่าง, แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2-7
EE-06/07	แปลนระบบไฟฟ้าชั้นดาดฟ้า
EE-07/07	ระบบสายฟ้า

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
1 2 3 4	1. แสดงวัสดุพื้น 2. บอกระดับพื้น 3. แสดงวัสดุผนัง 4. บอกระดับผนัง
	การเขียนแบบดูเนื้อสถาปัตยกรรม
A	1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร
20	บอกระดับอ้างอิงดูเนื้อกลาง
20	บอกระดับดูเนื้อด้านล่างอ้างอิง
20	บอกระดับถึงจริง

สัญลักษณ์	รายการ
X	แสดงจัดตำแหน่งรูปด้าน
A	แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา
B	แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง
1	หมายเลขผนัง
1	หมายเลขประตู
1	หมายเลขหน้าต่าง
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น

รายการพื้น

1. กระเบื้องหินขัดสำเร็จรูปขนาด 12" x 12" พร้อมบัว PVC. สูง 10 ซม. (ทางเดินภายในอาคาร)
2. กระเบื้องยางชนิดม้วนรูป GERFLOR MIPOLAM 180 เป็นวัสดุพื้นชนิดเนื้อเดียวกันตลอดทั้งผืน มีความยืดหยุ่น ทนทาน และประสิทธิภาพสูง เคลือบผิวหน้าด้วย โพลียูรีเทน สามารถป้องกันการระคาย ไฟฟ้าสถิตย์ แบคทีเรีย และเชื้อรา ความหนา 2 มม. พร้อมบัว PVC. เกรด A (ภายในห้อง)
3. กระเบื้องแกรนิตโต้ 60x60 ซม. (ห้องน้ำ)
4. กระเบื้องเคลือบ 30x30 ซม. (ระเบียง)
5. พื้น ค.ส.ล. ผสม น้ำยากันซึม ขัดมัน ปูทับด้วยกันซึมชนิดแบบที่เป็นวัสดุลั่น.คราะห์จาก PVC. เสริมความแข็งแรงด้วย โพลีเอสเตอร์ ความหนารวมไม่น้อยกว่า 2 มม.ยกขอบสูง 20 ซม. (ดาดฟ้า)
6. พื้น ค.ส.ล. ผสม น้ำยากันซึม ขัดมันเรียบ (ห้องเก็บถังน้ำ)
7. พื้นหินขัดสำเร็จรูปสลับทรายล้าง (ระเบียงทางเข้า)
8. พื้นทรายล้าง ติดจมูกบันได PVC. เกรด A (สีดำ) (บันไดทางเข้า)
9. พื้นทรายล้าง เซาะร่อง 1 ซม. (ทางลาด)
10. พื้นหินขัดกับที่ พร้อมบัว PVC. เกรด A 10 ซม. (สีดำ) (บันไดภายในห้องเป็นน้ำ)
11. พื้นขัดมันผสมน้ำยากันซึม พร้อมจมูกบันได PVC. (สีดำ) (บันไดหนีไฟ)

รายการผนัง

1. ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบทาสี (ภายในและภายนอกอาคาร)
2. ผนัง ค.ส.ล. กรุหินแกรนิต(เลือกสีตามสะก่อสร้าง) (ผนังหน้าสิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1-7)
   ผนัง ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ ทาสี (ผนังสิ่งพิมพ์ชั้นดาดฟ้า,ผนังสิ่งพิมพ์ทางขึ้นบันได)
3. ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น ฉาบปูนเรียบ ทาสี (บริเวณทางเข้าและบันไดภายใน)
4. ผนังก่ออิฐมอญรูกระเบื้องแกรนิตโต้ 60x60 ซม. จรดฝ้าเพดาน (ห้องน้ำ)
5. ผนังก่ออิฐมวลเบาอรูกระเบื้องเคลือบ 30x30 ซม. จรดฝ้า.เพดาน (ระเบียง)
6. ผนังก่ออิฐมวลเบาอรูกระเบื้องโมเสค (กรุหลังชักโครก)
7. ผนัง ALUMINIUM COMPOSITE FR. สีเทาซิลเวอร์ ยึดติดกับโครงเคร่าเหล็ก ซิลิโคนยาแนวทาง 4 มม. (ครีบด้านหน้า-หลังอาคาร)

รายการฝ้าเพดาน

1. ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด 9 มม. ฉาบรอยต่อโครงเคร่าโลหะยาประสีขาว ระบบ METAL STUD @ 0.40 x 1.00 ม.# (ห้องทั่วไป)
2. ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด 9 มม. ชนิดกันชื้น ฉาบรอยต่อโครงเคร่าโลหะยาประสีขาว ระบบ METAL STUD @ 0.40 x 1.00 ม.# (ห้องน้ำ, ระเบียง)
3. ฝ้าเพดาน ค.ส.ล. ฉาบเรียบทาสี (ห้องเก็บถังน้ำ,บันไดภายใน)
4. ฝ้าเพดาน แผ่น ALUMINIUM COMPOSITE FR. ยึดติดกับโครงเคร่าเหล็ก (ทางเข้า)

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ได้การทนไฟ (FR.) มาตรฐานการทดสอบวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเกิดสารพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชม.มีแผ่นฟิล์มป้องกันการขีดข่วน (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE รับประกันคุณภาพฟิล์ม ผู้ผลิตระดับรับประกันคุณภาพของสินค้า ปีค่า 20 ปี ใช้น้ำยาประเภทเคลือบสีระบบ HEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม.(รวมความหนาของสี 35 ไมครอน) ประกอบที่ 2 ด้านของลายได้จากกาวกันไฟ ด้วยวิธีประกอบแบบต่อเนื่องอย่างต่อเนื่อง (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้สกรูยึดติด หรือการ ในการประกอบแบบ

   -การติดตั้งแผ่นวัสดุจะใช้แต่ระชนิด ราวยึดกลางยึดที่เกี่ยวข้อง และวัสดุยึดแบบชนิดไม่ทะลุโดยตรง พร้อมทั้ง แบบ SHOP DRAWING DETAIL ก่อนติดตั้งและ ส่งให้กับผู้ตรวจสอบ และกรรมการตรวจการจ้างเพื่อของบลี้ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบ ก่อนติดตั้งจริงได้

2. มีแบบ ดูตุ๊กตาการ USE ALUMINUM COMPOSITE ให้ดูรายแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

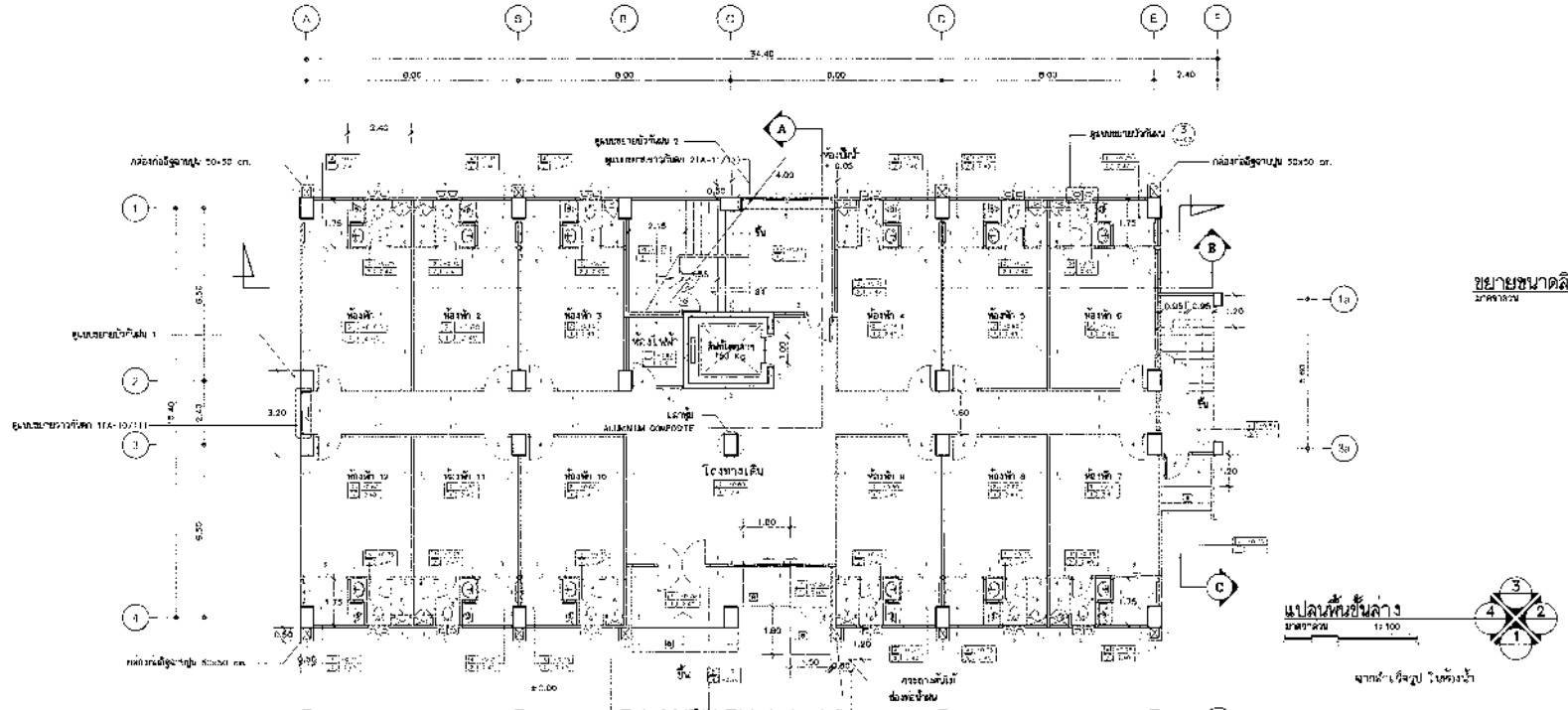
ผู้ใช้แบบ	
ผู้ตรวจ	
ผู้ควบคุมงานโครงสร้าง	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรม	
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม	
ผู้ควบคุมงานไฟฟ้า	
เจ้าหน้าที่	
ผู้ตรวจ	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมไฟฟ้า	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมไฟฟ้า	
เจ้าหน้าที่	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
เจ้าหน้าที่	
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
ผู้ควบคุมงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
ผู้ตรวจสอบการจ้างเหมาแบบ	

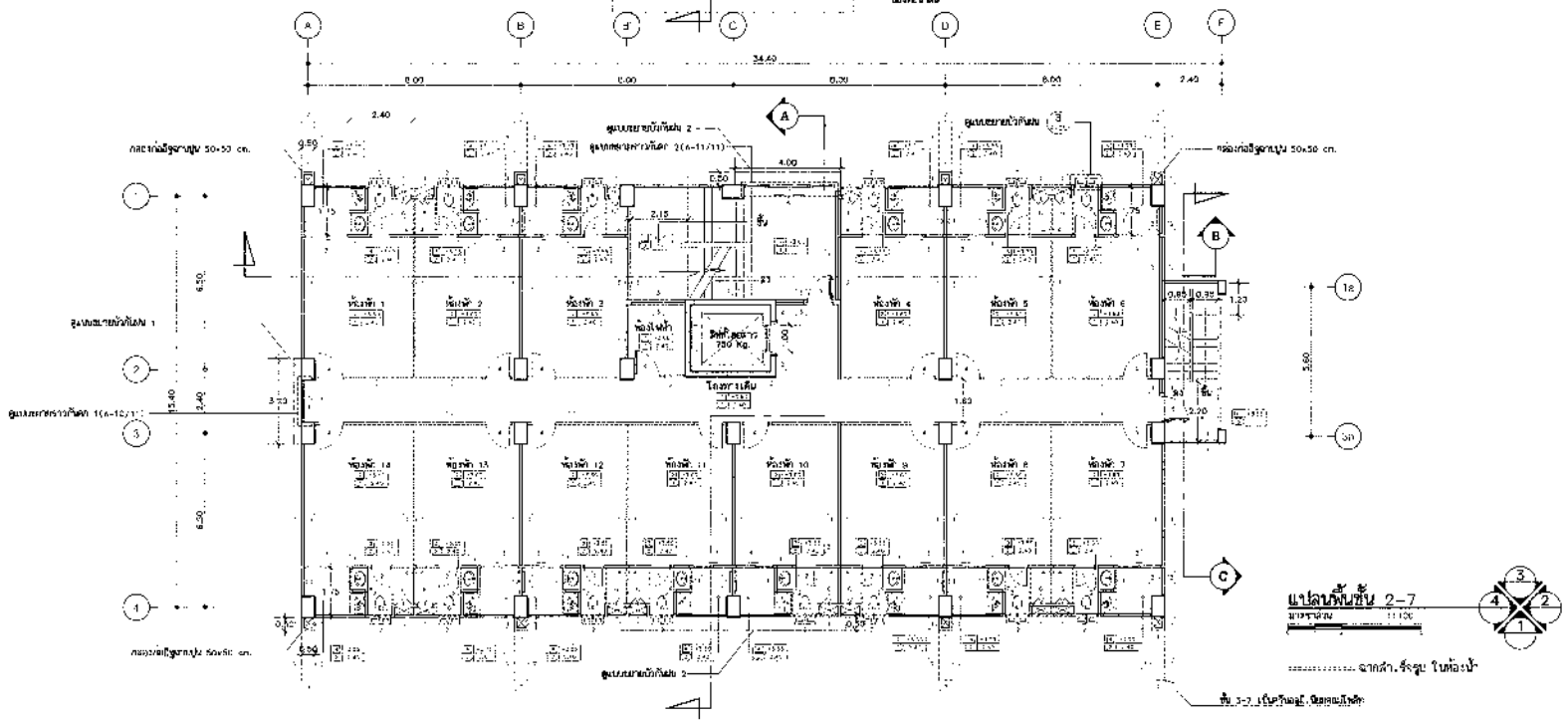
ชื่ออาคาร
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิพัส

ชื่อแบบ
สารบัญแบบ

หมายเลขแบบ	แผ่นที่ A-01/11
10725	จำนวน

ผู้เขียน	
ผู้ตรวจ	
ผู้ควบคุมงาน	
ผู้ตรวจสอบ	





หมายเหตุ

1. แผง ALUMINUM COMPOSITE ไส้กลางทนไฟ (FR.) มาตรฐานการทดสอบวัสดุแน่น (NON COMBUSTIBLE CORE) ใบรับรองไฟ และไม่ก่อเกิดสารพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั่วโมง แผ่นฟิล์มป้องกันการเสียดสี (PROTECTIVE FILM) บนแผง ALUMINUM COMPOSITE รับประกันจากผู้ผลิต ผู้ผลิตจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้า ขั้นต่ำ 20 ปี ให้คำนวณทการเคลือบสีระบบ FEVE และตัวแผง ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 และโครง ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105 H16 มีความหนา 0.5 มม.เรียบ ความหนาแผ่น 3A ไม่ตะกรัน) ประกอบด้วย 2 ด้านของวัสดุ ไม่ความทึบไฟ ต้องมีประกอบและมีความต่อเนื่อง (CONTINUOUS WATER PROOFING) ไม่ให้น้ำรั่วซึม หรือการ ใช้งานประกอบแผง

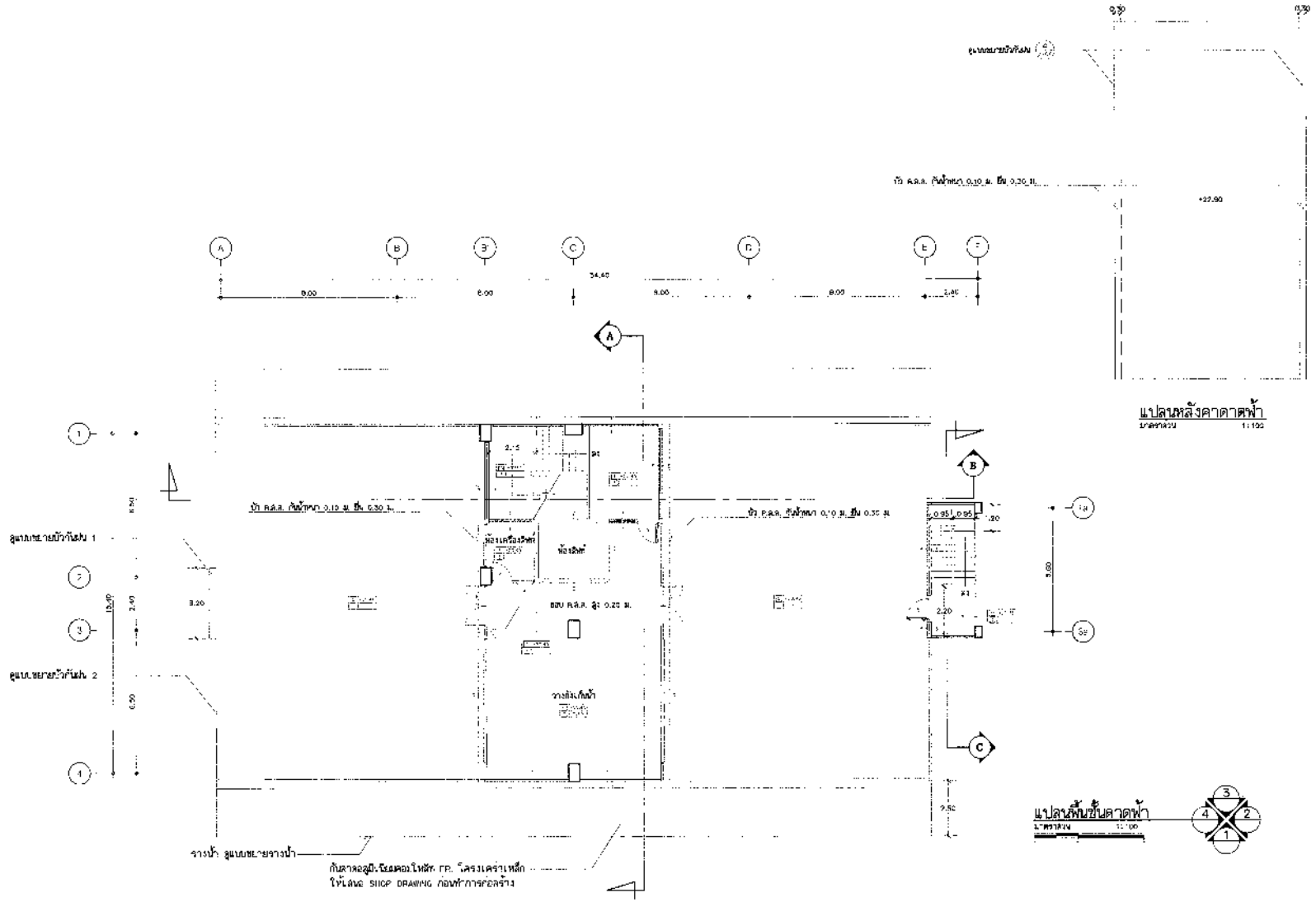
การยึดแผงและวัสดุจะใช้ตะขอยึด จะมีรูปแบบยึดที่เกี่ยวกัน และวิธีคุณแบบยึดไม่ให้เกิดการ หลุดออก ยึดแผง ของ ALUMINUM ด้วยแผง ต้องให้ผู้ออกแบบ และตรวจสอบ ตรวจการจาก วิศวกรผู้ชำนาญ และตรวจสอบความต้องการระบุ ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปใช้ครั้ง

2. ลิฟท์ภายนอกอาคาร และ ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้าแผนกสถาปนิก	
หัวหน้ากลุ่มวิศวกรโยธา	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโยธา	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมไฟฟ้า	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมสุขาภิบาล	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมเครื่องก



หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ได้การรับรองไฟ (FR.1 มาตรฐานการทดสอบวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้เกิดควันพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภาคผนวก 2 ชนิดแผ่นสีสะท้อนกันการติดตาม (REFLECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ผู้ประกอบการผู้ผลิต ผู้เชี่ยวชาญด้าน ผลิตภัณฑ์คุณภาพของสินค้า ขั้นต่ำ 20 ปี ในด้านระบบการเคลือบสีระบบ FEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มิ.ลิตร ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มิ.ลิตร (ความหนาของสี 35 ไมครอน) ประกอบขึ้น 2 ด้านด้วยกาวไม่ติดไฟ ด้วยวิธีประกอบแบบต่อเนื่องอย่างต่อเนื่อง (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้วัสดุเสริมยึด หรือกาว ในการประกอบแผ่น

การยึดแผ่นเข้ากับโครงสร้าง รวมถึงอุปกรณ์ยึดที่เกี่ยวข้อง และวัสดุอื่นๆ ที่ผิดไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ทั้งสิ้น แบบ SHOP DRAWING ของ DETAIL การยึดตั้งแผ่น ต้องให้ผู้ออกแบบ และควบคุมการตรวจสอบ ความต้องการของผู้ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

2. ติดตั้งการดูดอากาศ และ ALUMINUM COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

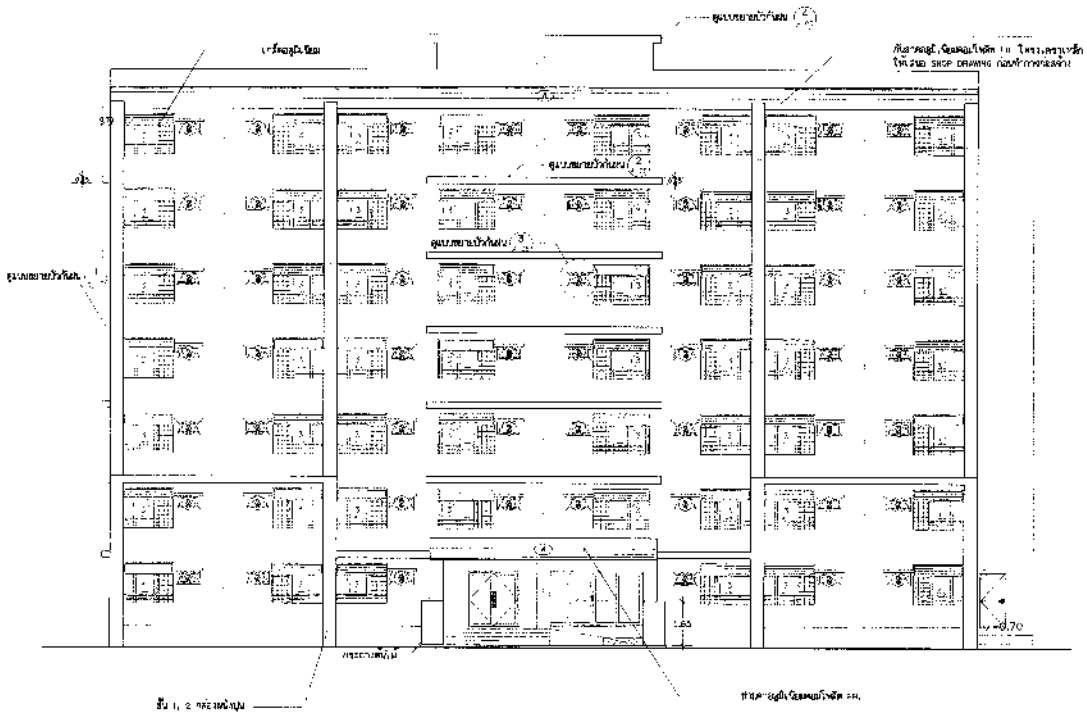
ผู้ตรวจแบบ

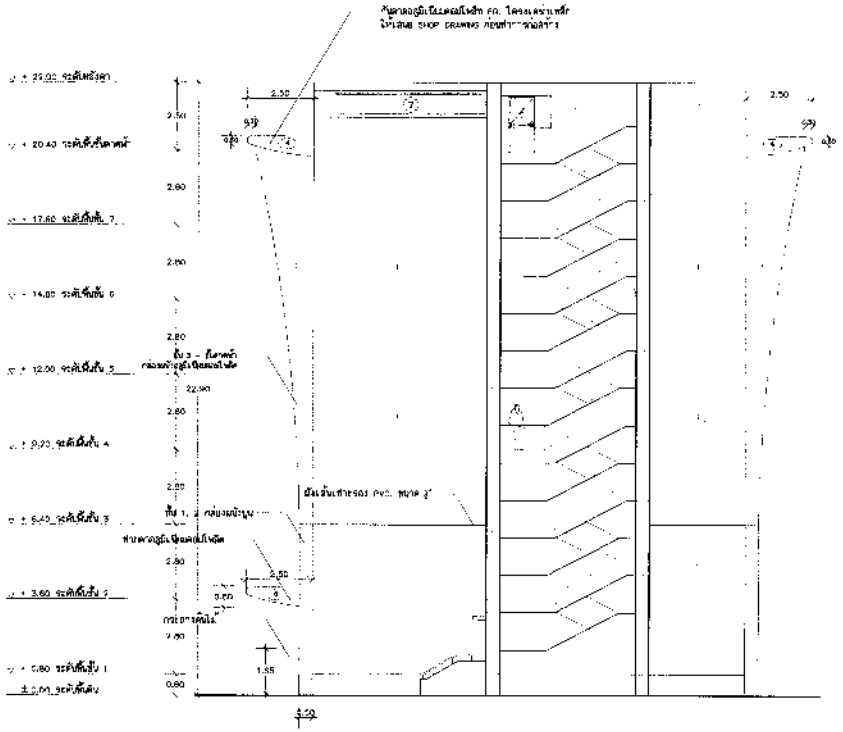
ผู้ควบคุมงาน

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ





รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100

รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไส้-กลางทนไฟ (FR.) มาตรฐานการทดสอบไม่ลุกไหม้ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเกิดควันพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชม.มีแนวคิดอยู่กับการป้องกัน (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ป้องกันการกัดกร่อนผิวเนื้อ ผู้ผลิตแผ่น ป้องกันคุณภาพของสินค้า ขั้นต่ำ 20 ปี ในด้านการทดสอบเครื่องมือ ASTM FEVE แผ่นแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม.ความแข็งแรงของสี 35 ไมครอน) ประกอบด้วย 2 ด้านของสารไม่ติดกลางทั้งไฟ ตามที่ประกาศแผ่นแสดงความต้านทานต่อ เปลือง (CONTINUOUS H- LINE PROCESS) ไม่ใช้สารเปลือง หรือการ ไม่การประกาศแผ่น

-การยึด A.ของวัสดุระโยงต่อระหว่าง วัสดุกรอบยึดที่เกี่ยวข้อง และวัสดุยาแนว ยึดไม่ก่อให้เกิดความ พร้อมที่ แบบ SHOP DRAWING ของDETAIL การติดตั้งแผ่น ต้องให้ผู้ออกแบบ และกรรมการตรวจการก่อสร้างและผู้ผลิต และตรวจสอบ ความต้องการของผู้ผลิตแผ่นแล้ว ก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

2. ติดตั้งบานประตูอลูมิเนียม และ ALUMINUM-COMPOSITE ไม่ตามแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

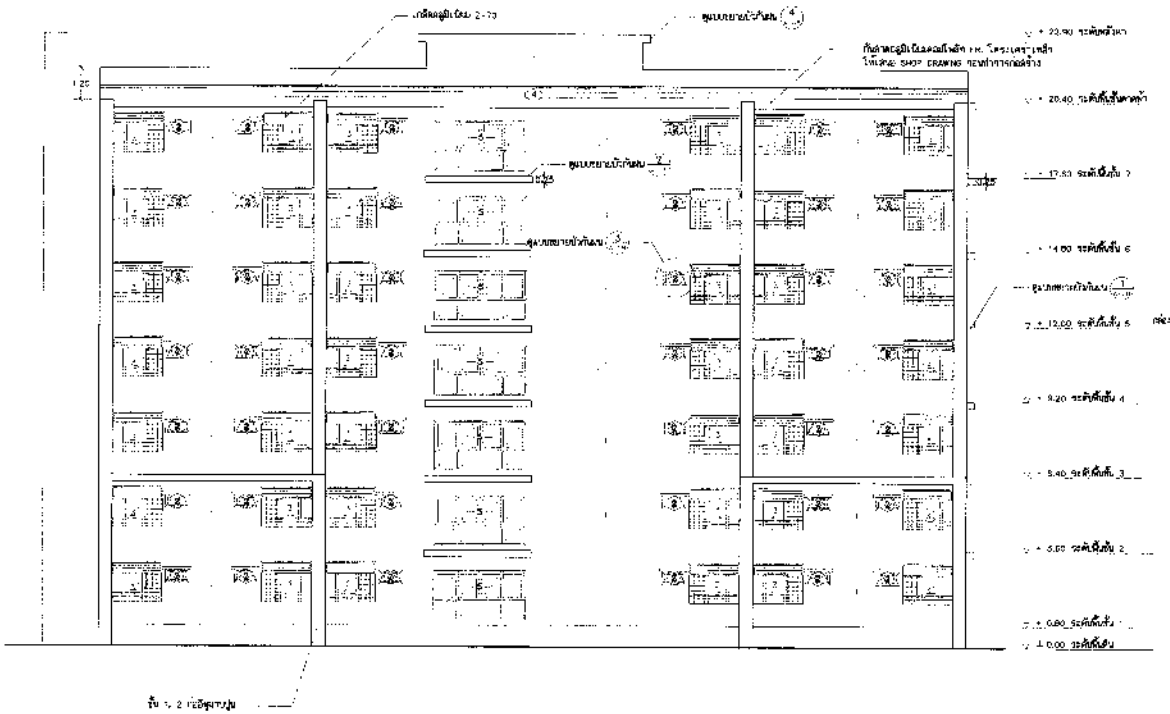
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิสต์

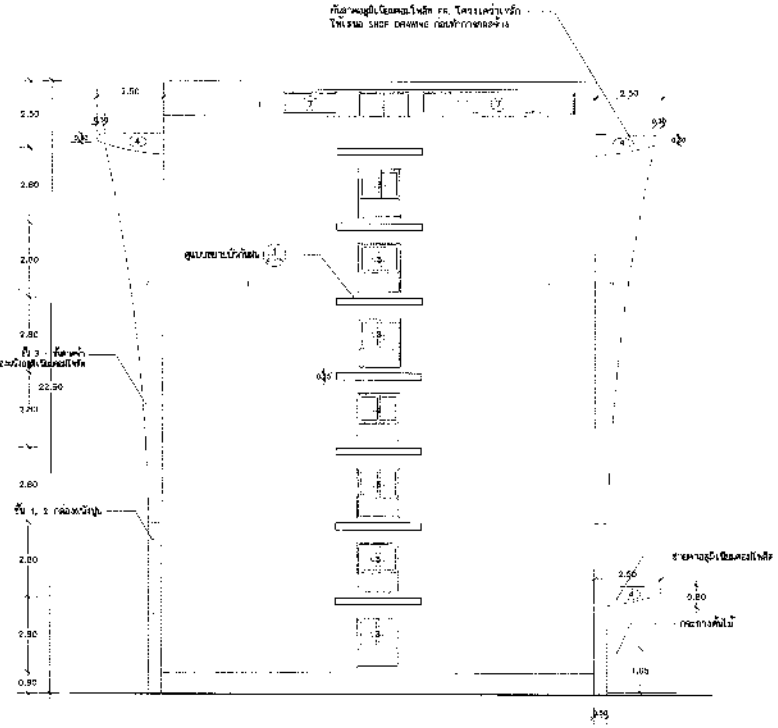
รูปด้าน 1, 2

10725

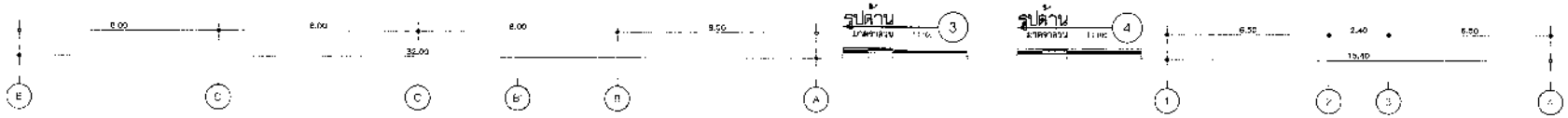
A-04/11



รูปด้าน 3



รูปด้าน 4



หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINIUM COMPOSITE ไส้กลางหนาไม่ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้ควันพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั่วโมง แบบติดตั้งเป็นไปตามการรีดร่อง (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINIUM COMPOSITE รับประกันจากผู้ผลิต ไม่ต่ำกว่า 20 ปี ในด้านทนทานการเปลี่ยนสีระบบ FEVE และตัวแผ่น ALUMINIUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 และโลหะ ALUMINIUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H18 มีความหนา 0.5 มม.(รวมความหนาระดับ 35 ไมครอน) ประกอบยึดที่ 2 ด้านของตารางให้ตามกันไฟ ด้วยวิธีกระทบแผ่นแบบความชื้นอย่างต่อเนื่อง (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่มีรอยต่อ หรือยาว ให้การประกบแผ่น

-การยึดเหล็กรองรับวัสดุต่างๆ ต้องสร้างขึ้นตามรูปตัดที่เกี่ยวข้อง และมีขนาดเหมาะสมโดยเว้นให้เกิดความ พอดีกัน

ผ.ม. SHOP DRAWING ต้องทำการเขียนขึ้นแผ่น ต้องให้ทั้งผู้ออกแบบ และการจัดการตรวจสอบจากเจ้าของผู้ผลิต และตรวจสอบความถูกต้องของผู้ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

2. ดีเทลภายนอกอาคาร และ ALUMINIUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

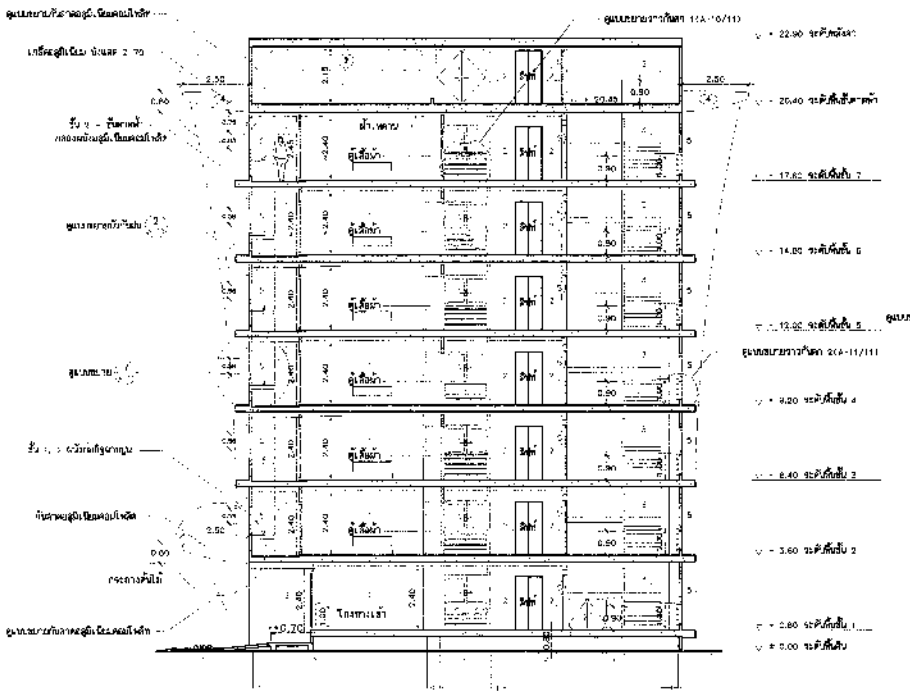
กองแบบแผน

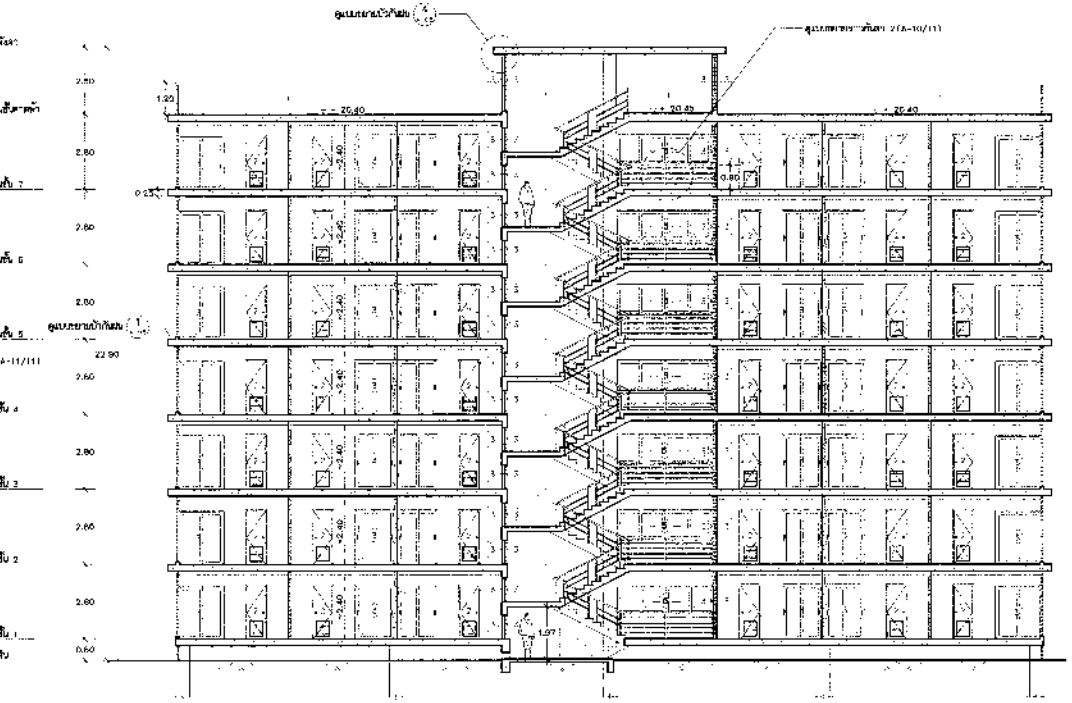
ผู้ตรวจแบบ	
ผู้ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรม	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปนิก	
หัวหน้ากองแบบแผน	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมไฟฟ้า	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมเครื่องกล	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมสื่อสาร	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมสนามและผังเมือง	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมสาธารณูปโภค	
ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้ากองแบบแผน	
ผู้ตรวจสอบ	

โครงการ
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 36 หลัง
โรงพยาบาลตรัง

แบบเลขที่
รูปด้าน 3, 4

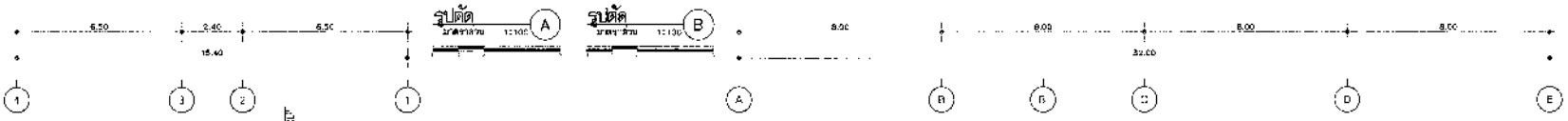
แบบเลขที่ 10725	แผ่นที่ A-05/11

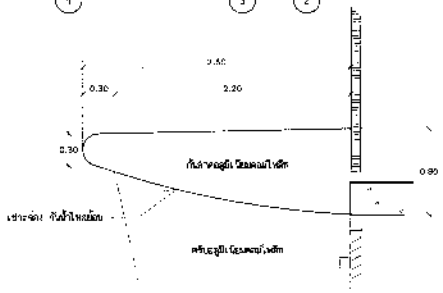




รูปตัด A
มาตราส่วน 1:100

รูปตัด B
มาตราส่วน 1:100





แบบขยายกันสาดและครีบอลูมิเนียมคอมโพสิท

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไม้-ความหนา 4 มม. (FR.) มาตรฐานการทดสอบไฟลุกไหม้ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้เกิดควันพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั่วโมง และมีแผ่นฟิล์มป้องกันการขีดข่วน (PROTECTIVE FILM) ทั้งแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ที่ผลิตกันสาดอลูมิเนียม ผู้ผลิตจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้า ที่อุณหภูมิ 20 °C ในด้านระบบการเคลือบสีระบบ FEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม. ความหนาของสีไม่ 35 ไมครอน; ประกอบด้วย 2 ด้านของวัสดุที่กลางคือไฟ ตามรายละเอียดประกอบแบบตามรายละเอียดเพิ่มเติม (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้สารเคมีสีดำ หรือกาว ในการประกอบแผ่น

-การยึดแผ่นวัสดุจะใช้ระบบ ยึดกุญแจล็อคที่เรียบร้อย และวัสดุยึดแบบซ่อนไม่ให้เกิดคราบ หรือสนิท แบบ SHOP DRAWING ต้องส่งให้สถาปนิกพิจารณาก่อนผลิต ต้องแสดงให้เห็นถึงรายละเอียด และการยึดตรงบริเวณที่เชื่อมต่อ และความหนาของวัสดุ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตนำไปใช้ด้วย

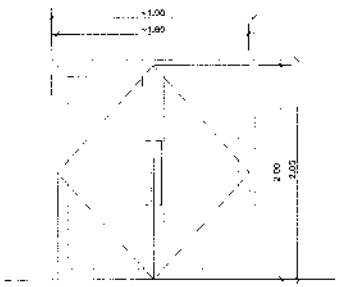
2. ติดตั้งภายใต้ผู้ชำนาญการ และ ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

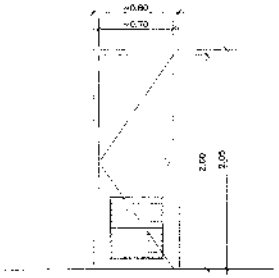
กองแบบแผน

ผู้ตรวจแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ช่วยเลขาธิการ	
ผู้ช่วยเลขาธิการ	
ผู้ช่วยเลขาธิการ	
เลขาธิการ	
ผู้ช่วยเลขาธิการ	
ผู้ช่วยเลขาธิการ	
ผู้ช่วยเ

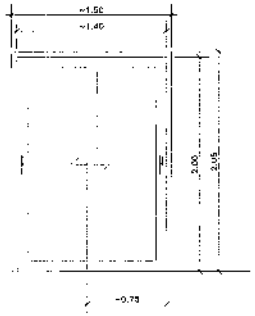
แบบขยายประตู-หน้าต่าง



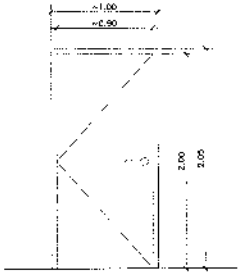
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



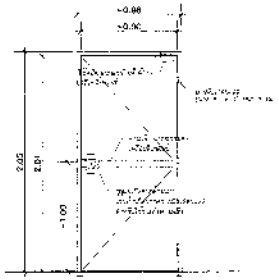
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



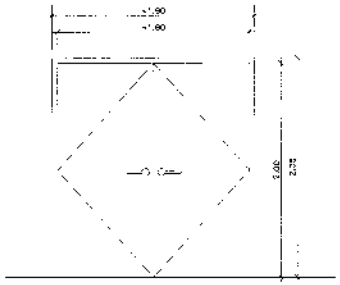
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



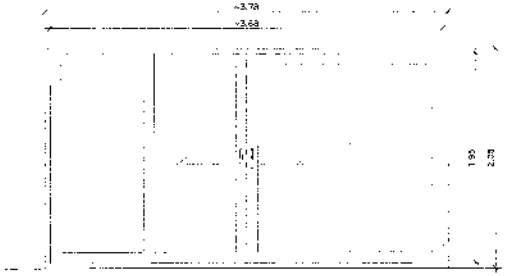
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 4	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



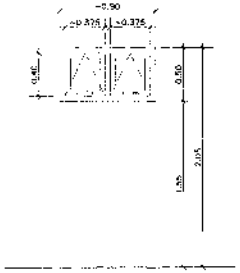
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 5	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



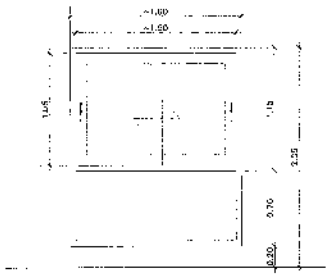
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 6	
วงกบ	
บานประตู	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



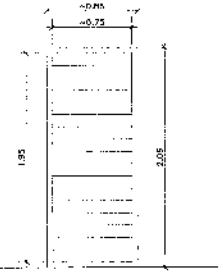
รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 1	
วงกบ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 2	
วงกบ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 3	
วงกบ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



รายละเอียดประตู	
ลักษณะบาน 4	
วงกบ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไส้-กลางทนไฟ (FR.) มาตรฐานการผลิตวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ปลดปล่อยควัน มาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั่วโมง และมีคุณสมบัติป้องกันการลี้ยงชน (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ป้องกันฝนกรดและสนิม ขั้นต่ำ 20 ปี ใช้ทำสีแบบเคลือบสีระบบ FEVE และแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.(ไม่ใช่ ALUMINUM ALLOY หรือ ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม.) ความหนาของวัสดุ 35 ไมครอน; ประกอบด้วย 2 ด้านของการใช้สารกันไฟ ด้วยวิธีประกบแผ่นแบบต่อเนื่องอย่างจะ (เรียก (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้กาวยึดติด หรือกาว ในการประกบแผ่น

-การติดตั้งควรใช้แผ่นรองพื้น ตามที่ผู้ประกอบรับทำเรียบร้อย และวัสดุยางมาชนิดไม่ก่อให้เกิดคราบ พร้อมทั้ง ส่ง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้งแผ่น ก่อนให้ผู้ออกแบบ และกรรมการตรวจการจ้างเพื่อขออนุมัติ และควรต้องปฏิบัติตามการของผู้ออกแบบ ก่อนติดตั้งทำไปติดตั้ง

2. ยึดปั๊มาตรฐานอาคาร และ ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

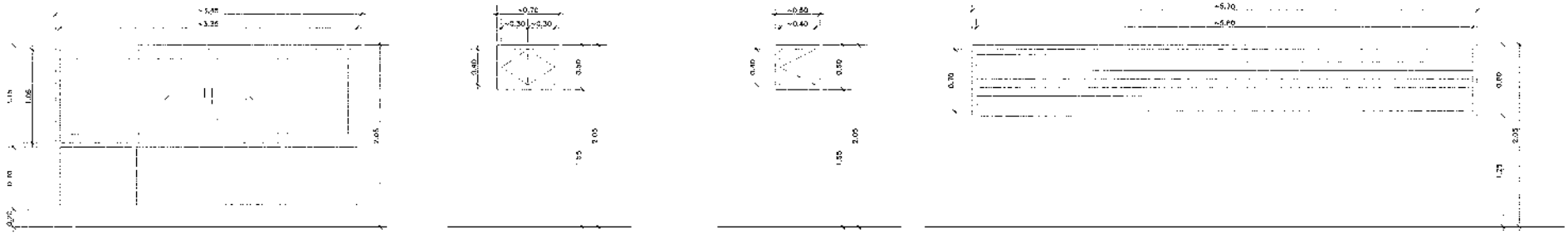
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กลุ่มแบบแผน

อาคารสำนักงานเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิ้ม

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

แบบเลขที่ 10725	แผ่นที่ A-07/11

แบบขยายหน้าต่าง-บัวกันฝน

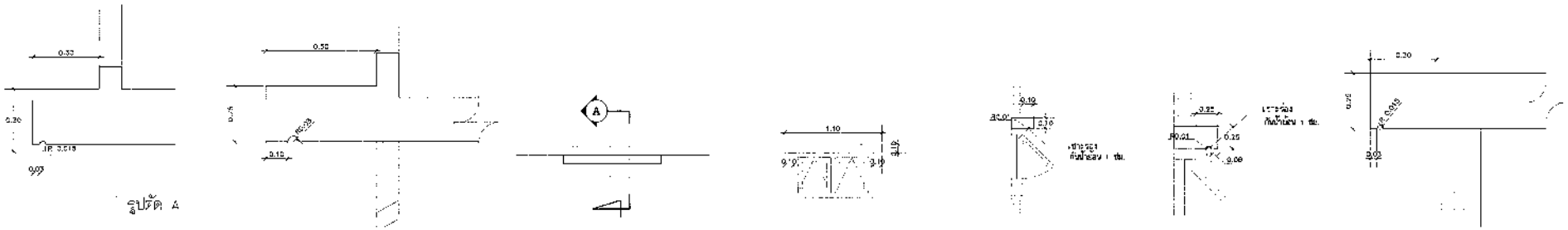


รายละเอียดประกอบ	
ลักษณะงาน	
5	
วัสดุ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

รายละเอียดประกอบ	
ลักษณะงาน	
6	
วัสดุ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

รายละเอียดประกอบ	
ลักษณะงาน	
6'	
วัสดุ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

รายละเอียดประกอบ	
ลักษณะงาน	7
	7'
วัสดุ	
บานหน้าต่าง	
บาน / ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



แบบขยายบัวกันฝน 1 มาตราส่วน 1:10

แบบขยายบัวกันฝน 2 มาตราส่วน 1:10

แบบขยายบัวกันฝน 3 มาตราส่วน 1:25

รูปด้านบัวกันฝน 3 มาตราส่วน 1:25

รูปตัดบัวกันฝน 3 มาตราส่วน 1:20

รูปตัดบัวกันฝน 3 มาตราส่วน 1:10

แบบขยายบัวกันฝน 4 มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

1. แผ่น อลูมิเนียม COMPOSITE ไส้กลางชนิด (FR.) มาตรฐานการทดสอบวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเกิดควันพิษ ตามมาตรฐาน ASTM 285 (ความหนา 2 ชั้น มีแผ่นฟิล์มป้องกันการเสียดสี (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ทั้งสองด้านผู้ผลิต ผู้ผลิตจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้า ขั้นต่ำ 20 ปี ในด้านระบบการเคลือบสีระบบ FEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 และใช้ผิว ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม. (รวมความหนาของสี 35 ไมครอน) และต้องผ่านที่ 2 ด้านของสีที่ด้านหน้าที่ด้านสีใช้ ด้วยวิธีบรรจุแผ่นแบบความร้อนอย่างดี (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้กาวยึดสี หรือกาว ในการประกอบแผ่น

การติดตั้งต้องใช้ผู้ชำนาญการติดตั้งที่มีประสบการณ์ และรับผิดชอบต่อโครงสร้างให้เรียบร้อย พร้อมทั้งแผ่น SHEET ต้องตรง ขนานตามการติดตั้งแผ่น ผู้ใช้ที่ผู้ออกแบบ ต้องตรวจสอบการตรวจการติดตั้งผู้ผลิต และตรวจสอบความถูกต้องการประกอบแผ่นก่อนติดตั้งทุกครั้ง

2. ติดตั้งการยึดด้วยวิธี ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมอนามัยชุมชนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

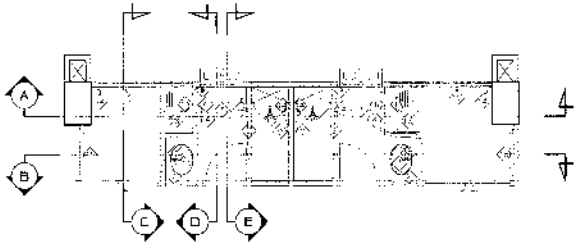
กองแบบแผน

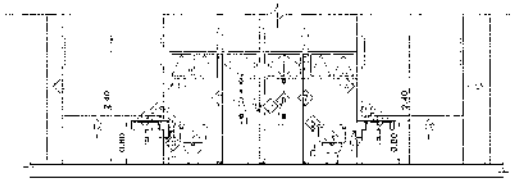
อาคารพัก เจ้าหน้าที่
7 ชั้น 36 ห้อง
โรงพยาบาลลิพล

แบบขยายหน้าต่าง
แบบขยายบัวกันฝน

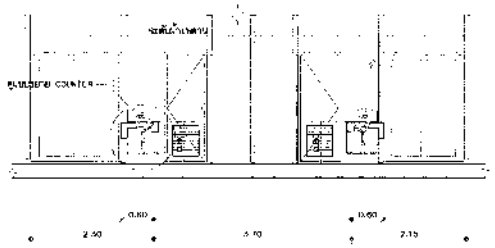
10725

A-08/11

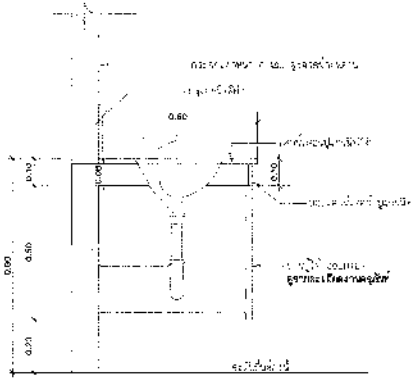




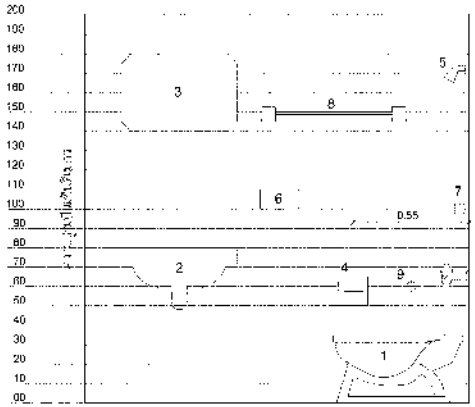
รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



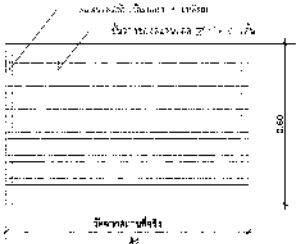
รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 50



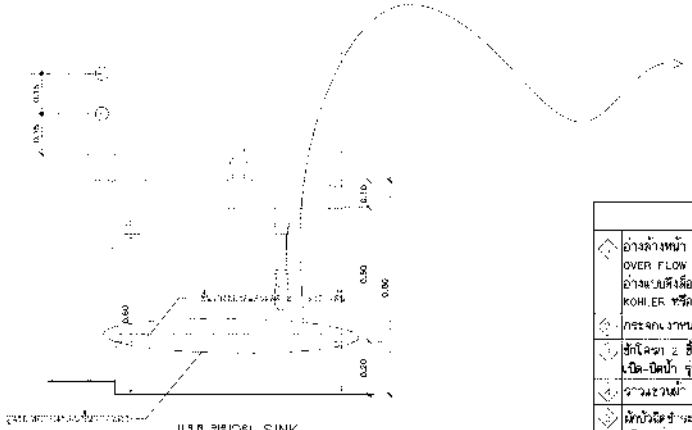
แบบขยาย COUNTER
มาตราส่วน 1 : 10



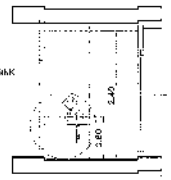
การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์



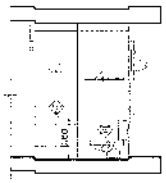
แปลนชั้นวางของ
มาตราส่วน 1 : 10



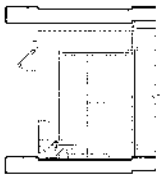
แบบขยาย SINK
มาตราส่วน 1 : 10



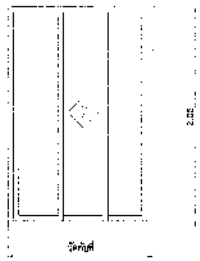
รูปตัด C
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด D
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด E
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายฉากกั้นห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 25

รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ
อ่างล้างหน้า (ชนิดฝังเคาน์เตอร์) รุ่น 0016 แบบมีที่ยึดตั้งก๊อกน้ำใบเดี่ยว ขนาด 20"x26" พร้อม OVER FLOW ป้องกันน้ำล้น ท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก พร้อม STOP VALVES เปิด-ปิดน้ำ รุ่น CT179, ตะคือ อ่างแบบตั้งล็อค CT633, สายน้ำดีอ่างล้างหน้าแสนเลสสีดำ ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
กระจกเงาหนา 6 มม. ขนาด 0.80 x ความสูงจรดฝ้าเพดาน (วัดจากระดับที่จริงสัก)
ชักโครก 2 ชิ้น รุ่น C1444 ฝาน้ำทิ้งแบบกดเดี่ยว อุปกรณ์ภายในห้องน้ำ ครบชุดตามรุ่น พร้อม STOP VALVES เปิด-ปิดน้ำ รุ่น CT179 ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ราวแขวนผ้า ขนาด รุ่น CB620 ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ผ้ากันซึมชำระสีขาว สายโครเมียม รุ่น PM6024WH(HM) ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ที่ใส่กระดาษชำระ รุ่น PM0124(HM) ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ฉากกั้นอาบน้ำชนิดอลูมิเนียมอบขาวอะคริลิคใส ยี่ห้อ SHOWER KING หรือเทียบเท่า
ผ้ากันสาดอ่อน รุ่น 515(HM) พร้อมวาล์วผสมเปิด-ปิด แบบก้านโยก รุ่น CT251515 ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ที่วางสบู่ CB600 ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ที่ยึดอ่างล้างหน้าชนิดก้านโยกเจาะน้ำเย็นอย่างเดียว รุ่น CT164015(HM) พร้อม STOP VALVES ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ที่ยึดอ่างซิงค์ล้างจาน แบบก้านโยก เจาะน้ำเย็น รุ่น PM13204 พร้อม STOP VALVES เปิด-ปิดน้ำ รุ่น CT179 ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ที่ยึดเรียงติดผนังก้านโยก ชนิดสแตนเลสยาว ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
อ่างล้างจาน 1 หลุม 1 ที่พัก STAINLESS STEEL ขนาด 45x75x18 ซม. พร้อมชุดระบายน้ำ รุ่น 8165DE ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ตะแกรงดักกลิ่นกันแมลงคอยาว พร้อมฝาครอบแสตนเลสรุ่น CT651Z2P แบบเหลี่ยม ยี่ห้อ COTTO, AMERICAN STANDARD, KOHLER หรือเทียบเท่า
ราวแขวนผ้าเช็ดตัว 3 ห่วง ยาว 50 ซม. (เกรด A) ห้องละ 2 ชุด

* หมายเหตุ : รุ่นที่กำหนดไว้เป็นเพียงแนวทางที่ใช้เทียบกับยี่ห้ออื่นเท่านั้น

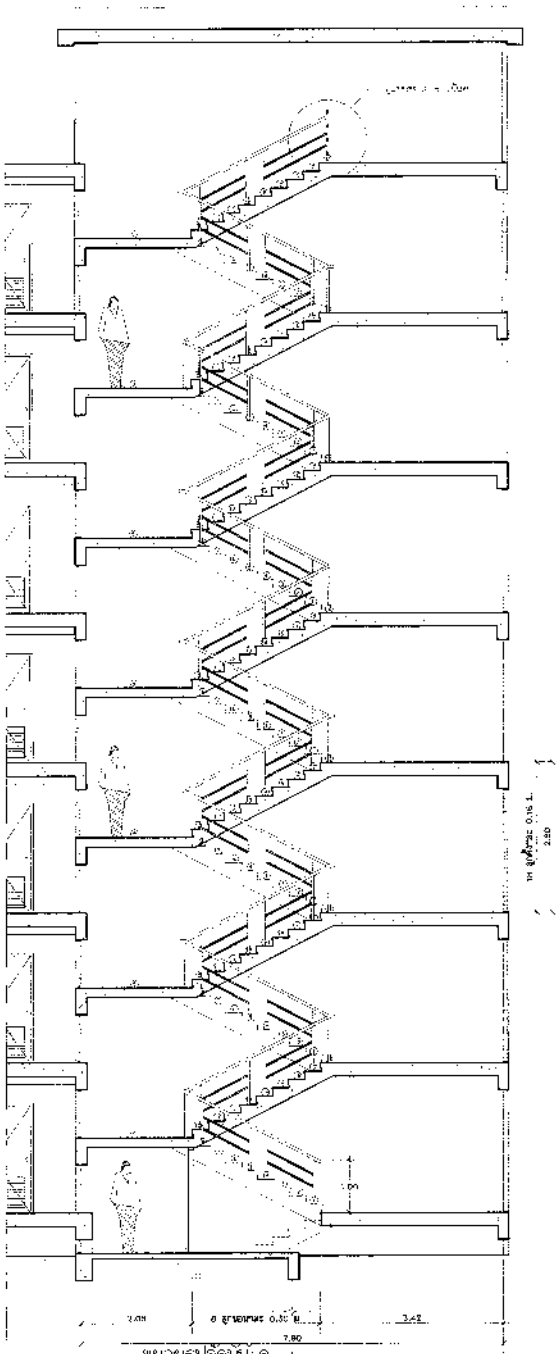
หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไส้กลางเป็น (FR.) มาตรฐานการทดสอบวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเปลวไฟ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั้น มีแผ่นป้องกันการขีดข่วน (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE วัสดุประกอบภายนอกสีน้ำ ชั้นหนา 50 ซ ไม่ต้องประกอบกาวเคลือบสีรองพื้น FEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม.(รวมความหนาของสี 25 ไมครอน) ประกอบขึ้น 2 ด้านของวาง ตั้งด้วยกันไฟ ด้วยวิธีประกอบแบบความร้อนต่อเนื่อง เป็น CONTINUOUS H LINE PROCESS ไม่ใช้วาสลิสิส หรือกาว ในการประกอบแผ่น
   - การรับงานประกวดราคาใช้แค่ระดับ รวมถึงอุปกรณ์ยึดรั้ว เกี่ยวข้อง และรายละเอียดต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการ พร้อมทั้ง SHOP DRAWING และ DETAIL การติดตั้งแผ่น รวมไปถึงผู้ออกแบบ และกรรมการควบคุมงานจำเป็นต้องอนุมัติ และตรวจสอบความถูกต้องการของผู้ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปใช้งาน
2. ติดตั้งงานของอาคาร และ ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูงานแบบ PERSPECTIVE

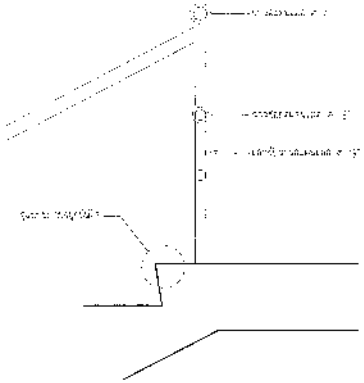
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

ผู้ตรวจแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอ



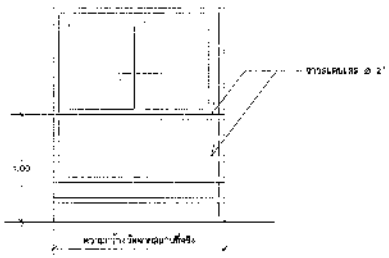
ขยายรูปตัดบันได
มาตราส่วน 1:25



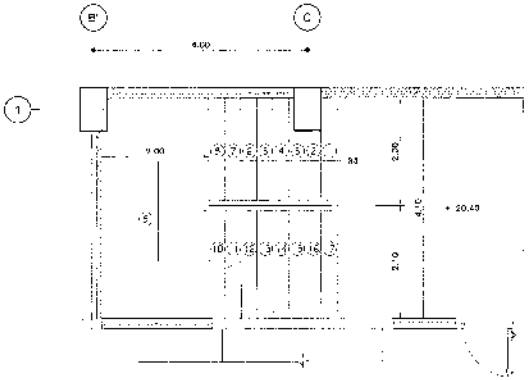
แบบขยายราวกันตก
มาตราส่วน 1 : 10

แบบขยายจมูกบันได PVC. เกรด A
มาตราส่วน 1:5

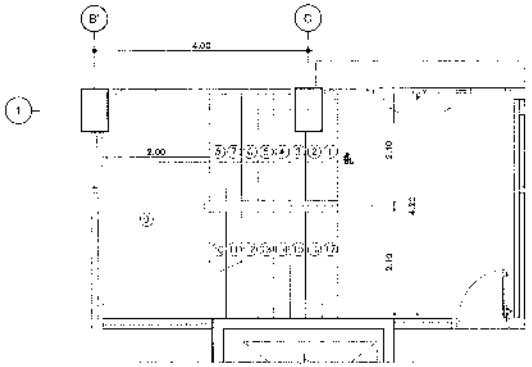
แบบขยาย 7
มาตราส่วน 1:25



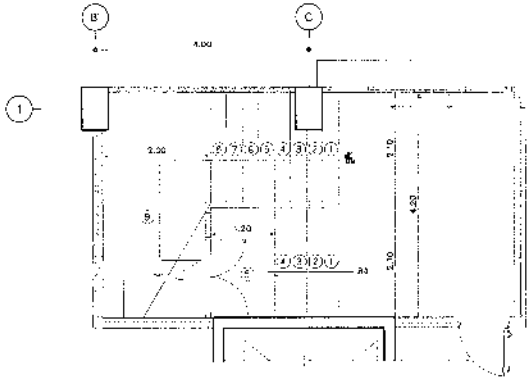
แบบขยายราวกันตก 1
มาตราส่วน 1:25



บันไดชั้น ดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50



บันไดชั้น 2-7
มาตราส่วน 1:50



บันไดชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไม่กลางแจ้ง (FIR) มาตรฐานการทดสอบวัสดุทนไฟ (NON-COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ลอกเมื่อเกิดความร้อน ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชม.มีแผ่นฟิล์มป้องกันการขีดข่วน (PROTECTIVE FILM) บนแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ซึ่งประกันคุณภาพ รู้เมื่อละเอียด ซึ่งประกันคุณภาพของสีเป็นเวลา ปีต่อ 20 ปี ในทางระบบการเคลือบสีแบบ PVDF และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H16, ALLOY 5105-H16 มีความหนา 0.5 มม./ความกว้างความยาวไม่ 55 ไมครอน ประกอบขึ้นด้วย 2 ด้านของเหล็กกล้าไร้สนิม ด้วยวิธีประกอบแบบต่อเนื่องต่างๆ เช่น (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้กาวยึดติด หรือการ ในการประกอบแผ่น

การยืนยันความวัสดุจะไม่ประชิด กระทั่งถูกต้องตามที่เกี่ยวข้อง และวัสดุยังคงคงไม่ต่อไม่ได้ เกิดความ พร้อมทั้ง แบบ SHOP DRAWING TO/DETAIL การติดตั้งแผ่น ลงไปที่ผู้ออกแบบ และตรวจสอบการตรวจสอบ ความถูกต้องเป็นไปตามที่ และตรวจสอบความคืบหน้าการของผู้ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

2. สีเข้มกับสูงกว่าสาย LINE ALUMINUM-COMPOSITE ให้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

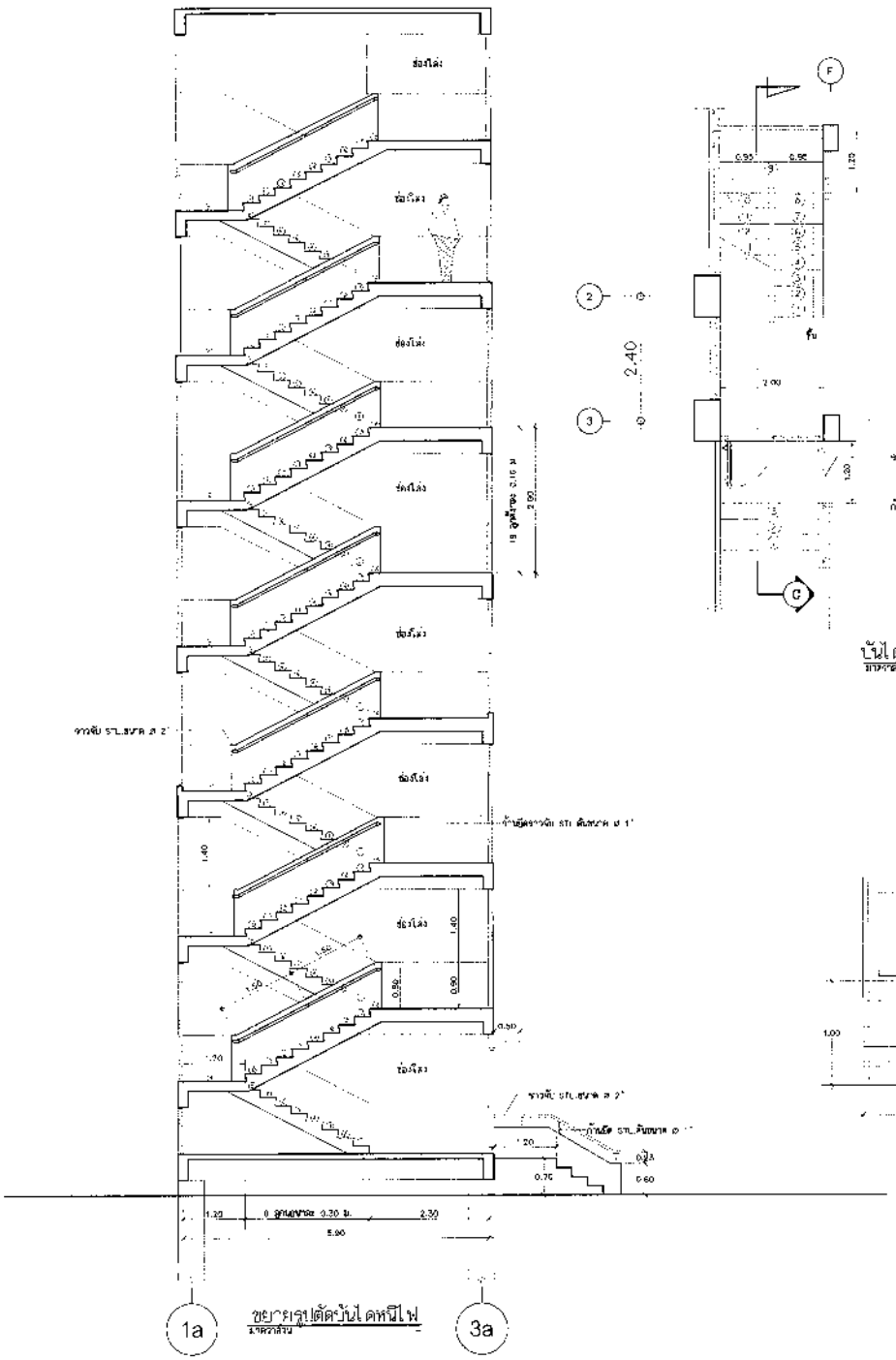
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิสัต

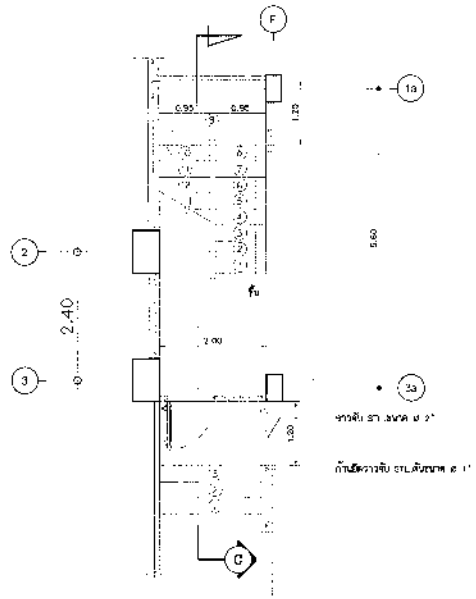
แบบขยายบันได

10725

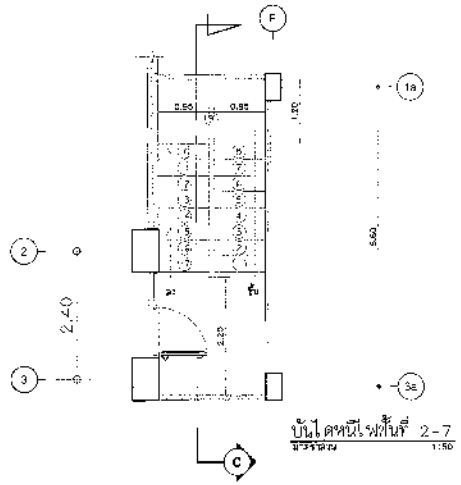
A-10/11



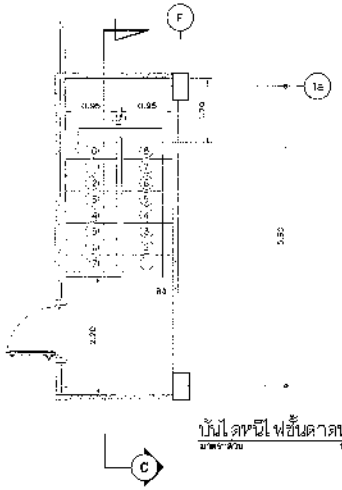
ขยายรูปตัดบันไดหนีไฟ
มาตราส่วน



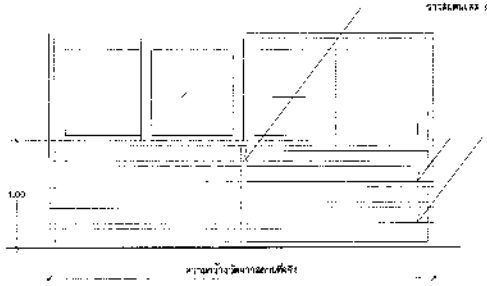
บันไดหนีไฟชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



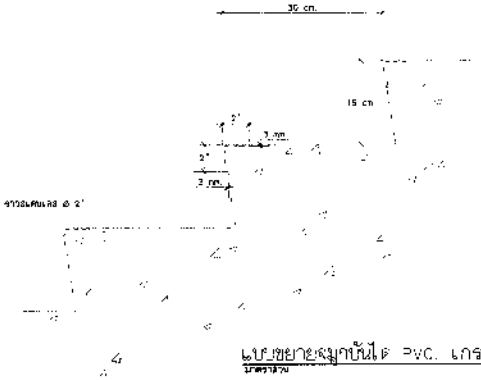
บันไดหนีไฟชั้นที่ 2-7
มาตราส่วน 1:50



บันไดหนีไฟชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายราวกันตก 2
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายรมาบันได PVC. เกรด A
มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

1. แผ่น ALUMINUM COMPOSITE ไส้-ผนังกันไฟ (FR.) ชนิดธรรมดาการหลอม ชื่อลูกไม้ไฟ (NON COMBUSTIBLE CORE) ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเกิดควันพิษ ตามมาตรฐาน NFPA 285 ภายใน 2 ชั่วโมง แผ่นฟิล์มป้องกันการขีดข่วน (PROTECTIVE FILM) ทั้งแผ่น ALUMINUM COMPOSITE ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายรับประกันคุณภาพของสินค้า ขั้นต่ำ 20 ปี ในด้านระบบการเคลือบสีระบบ FEVE และตัวแผ่น ALUMINUM COMPOSITE มีความหนา 0.4 มม.โดย ALUMINUM ALLOY ชนิด ALLOY 3105-H14, ALLOY 3105-H16 มีความหนา 0.5 มม.เรียบ-ความยาวตามแบบ 35 ไมครอน) ประกอบด้วย 2 ด้านของวัสดุไส้ด้านในไฟ ผ่านวิธีประกอบแบบความร้อนต่อเนื่อง (เป็น) (CONTINUOUS IN LINE PROCESS) ไม่ใช้กาวยึดติด หรือกาว ใช้ความร้อนประสานแผ่น

ก่อนยื่นเสนอวัสดุตัวอย่างไปยังคณะกรรมการ ต้องมีแบบ SHOP DRAWING ของชิ้นส่วนที่ติดตั้งแบบ ส่งให้ทางผู้ออกแบบ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนผลิต และตรวจสอบความต้องการของผู้ออกแบบ ก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

2. วัสดุประกอบอาคาร และ ALUMINUM-COMPOSITE ใช้ดูจากแบบ PERSPECTIVE

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 หลัง
โรงพยาบาลลัดใด

แบบขยายบันได

10725

A-11/11

สารบัญแบบ

หมายเลข	รายการ
S-01	สารบัญแบบ
S-02	มาตรฐานงานโครงสร้างการเสริมเหล็ก 1
S-03	มาตรฐานงานโครงสร้างการเสริมเหล็ก 2
S-04	มาตรฐานงานโครงสร้างการเสริม.เหล็ก 3
S-05	มาตรฐานสำหรับอาคารโครงสร้าง คสล. สำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว
S-06	แบบมาตรฐานงานพื้นคอนกรีตอัดแรง(1)
S-07	แบบมาตรฐานงานพื้นคอนกรีตอัดแรง(2)
S-08	แปลนฐานรากและเสา,แปลนโครงสร้างพื้นชั้นล่าง
S-09	แปลนโครงสร้างพื้นชั้น 2-7,แปลนโครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า
S-10	แปลนโครงสร้างหลังคาตุ้มตาดฟ้า,แบบขยายการเชื่อมเหล็กกับอาคาร
S-11	แบบขยายฐานราก (1)
S-12	แบบขยายฐานราก (2)
S-13	แบบขยายฐานรากสิฟท์
S-14	แบบขยายเสา
S-15	แบบขยายโครงสร้างพื้น
S-16	แบบขยายโครงสร้างคาน(1)
S-17	แบบขยายโครงสร้างคาน(2)
S-18	แบบขยายโครงสร้างคาน(3)
S-19	แบบขยายโครงสร้างคาน(4),แบบขยายบันได

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศ, วัดตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

แบบรายการ

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิตด

แผ่นที่

สารบัญแบบ

แบบเลขที่ 10725

แผ่นที่ S-01/19

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (1)

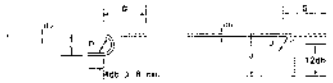
STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

1. ของเขตมาตรฐาน

1.1 เขตมาตรฐาน หมายถึง ส่วนของระยะเหล็กเรียบ ที่มีการเผื่อระยะเพื่อให้การต่อได้โดยวิธีต่อทับ

1.1 ส่วนที่จะเป็นที่วางและเชื่อมกันระหว่างเส้นเหล็กเรียบอย่างน้อย 4 เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเรียบ แต่ระยะนี้จะไม่น้อยกว่า 6 ซม.

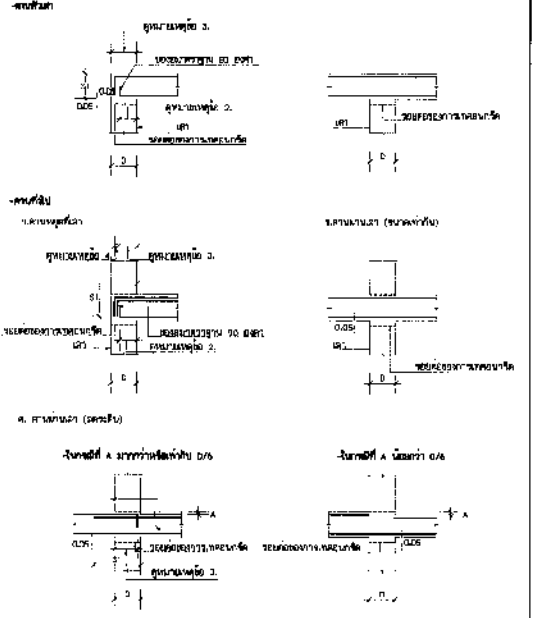
1.2 ส่วนที่จะรับแรงดึงของเหล็กเรียบที่ต่อออกไปเรียบอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเส้นเหล็ก


D
d
d
D
d
D
12d
d
D
d
D
d
D

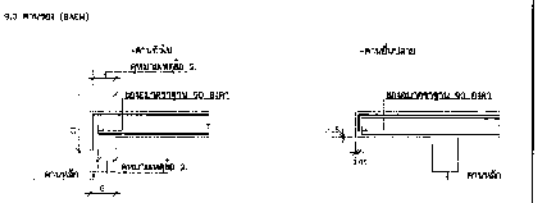
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (2)

STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

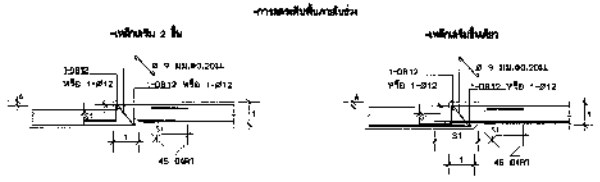
9.2 คานหลัก (GIDER)



9.3 คานรอง (BAEM)



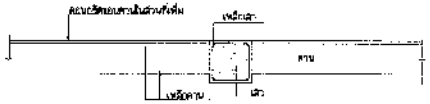
9.4 พื้น



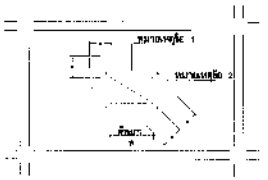
หมายเหตุ

1. D = ความกว้างของเสาที่ทิศหน้าที่รองรับคานหลัก หรือที่รองรับพื้น ๆ เช่น กำแพง เป็นต้น
   B = ความกว้างของคานหลักที่ทิศหน้าที่รับคานรอง หรือความกว้างของคานที่ทิศหน้าที่รองรับพื้น หรือความกว้างของคานที่รองรับพื้น ๆ เช่น เสา,กำแพง เป็นต้น
   L = ความหนาของพื้น
   S1 = ระยะยื่นของเหล็กเสริม (ดูตาราง 4 ระยะเผื่อความ และ ระยะยึด)
   A = ระยะเผื่อยึด หรือ ระยะต่อระยึด
   C = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็ก
2. ระยะยื่นของเหล็กเสริมล่างของคาน หรือ พื้นเข้าที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับพื้น (D/2 หรือ B/2 แล้วแต่กรณี) และ จะต้องไม่น้อยกว่า 15 ซม.(ให้ถามากกว่า)
3. ระยะยื่นของเหล็กเสริมบนขึ้นในดุ้งของคานหรือพื้นเข้าที่รองรับจะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับพื้น (D/2 หรือ B/2 แล้วแต่กรณี)
4. ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมในที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่า 4 ซม. (ให้ถามากกว่า)
5. ในกรณีที่ระยะของเหล็กเสริมเป็นของมุมคานฐาน 90 องศา หรือ 180 องศา ให้ระบุความยาวของเหล็กส่วนที่เป็นระยะยึดหลัง S1 ด้วย

10. ขยายการวางเหล็กคานที่ชิดด้านใดด้านหนึ่งของเสา



11. เหล็กเสริมรอบช่องเปิดในพื้น (REINFORCEMENT FOR SLAB OPENING)



หมายเหตุ

1)

W, เมตร	เหล็กเสริมรอบช่องเปิดด้านข้าง
0.15 - 0.40	2 - DB 12
0.40 - 0.80	2 - DB 16

2) เหล็กเสริมมุมของช่องเปิด = 2 - DB 12
3) ถ้า W น้อยกว่า 0.30 ม. ไม่ต้องเสริมเสริมมุม
4) ช่องเปิดที่มีกว้าง 0.15 X 0.15 ม.ไม่ต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิด
5) การเสริมเหล็กรอบช่องเปิดที่เสริมเป็น 2 ชั้น ควรกันระยะเหล็กเสริมห่าง-บนในแผ่นพื้น
6) ถ้าช่องเปิดมีขนาด 0.60 ม. ผู้ปฏิบัติต้องคำนวณระยะเสริมการเสริมเหล็กรอบแผ่นพื้นด้วย ต้องคำนึงถึงการเกิดรอยแตกร้าวก่อน ซึ่งจะทำเป็นการต่อไป

12. เหล็กเสริมรอบช่องเปิดในคาน (REINFORCEMENT FOR BEAM OPENING)

	h < 0.10	h > 0.10
diagonal bars	4-DB12	8-DB12
closed stirrups	2-RB12	2-RB12
horizontal bars	–	4-DB12
upper & lower stirrups	–	4-RB9

หมายเหตุ

1) ถ้า h น้อยกว่า D/10 ไม่ต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิด
2) diagonal bars & horizontal bars ให้เสริมที่ด้านข้างคาน 2 ด้าน
3) ระยะของการเสริม
4) ระยะยื่นของเปิด
   h ที่ยื่นไกล D/4
   L1 ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของ h1
   L2 ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของ h3

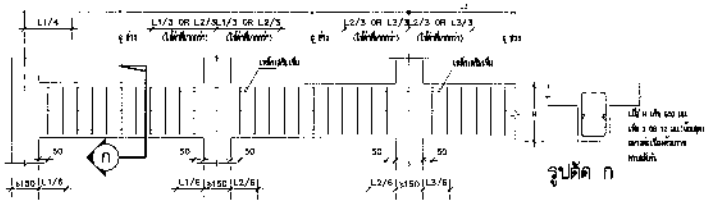
13. เหล็กเสริมด้านการยึดตัด

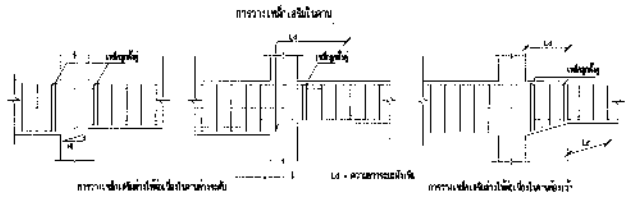
13.1 ในแผ่นมีตรงหน้าที่ยึดเหนี่ยวแรงดัดตามเดิม ต้องเสริมเหล็กในแนวตั้งฉากกับเหล็กเสริม เพื่อรับแรงที่เกิดจากการหดตัวของคอนกรีต หรือการยืดตัวของคอนกรีต

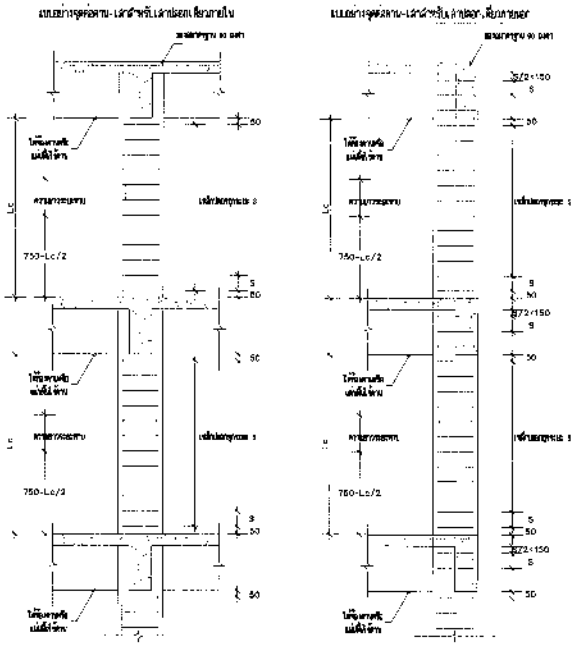
13.2 เหล็กเสริมสำหรับการยึดตัด ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้

a. มีการวางเหล็กเสริมสำหรับการยึดตัดของแผ่นพื้นและคานที่ทั้งสองด้านไม่น้อยกว่าค่าที่ใช้ที่ค่าต่ำ และต้องไม่น้อยกว่า 0.0014
   - แผ่นที่ใช้เหล็กเส้นกลมชั้นคุณภาพ SR24.....0.0025
   - แผ่นที่ใช้เหล็กข้อต่อชั้นคุณภาพ SD30.....0.0020
   - แผ่นที่ใช้เหล็กข้อต่อชั้นคุณภาพ SD40 หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือเทียบเท่าเดิมที่.....0.0015

b. เหล็กเสริมการยึดตัด ต้องวางเรียงห่างกันไม่เกินกว่า 5 เท่าของความหนาแผ่นพื้น และต้องไม่เกินกว่า 40 ซม.







หมายเหตุ

ให้มีช่อง SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

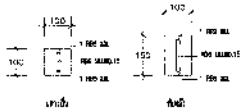
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอ

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (3)

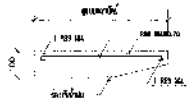
STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

รายละเอียดแบบอย่างและเหล็กเสริมสำหรับเสาเอ็นและทับหลัง

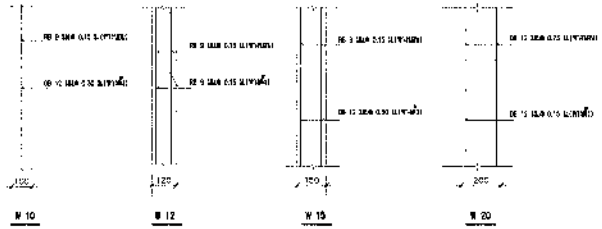
เสาเอ็นและทับหลังที่ช่องเปิดกำแพงก่อฉาบ



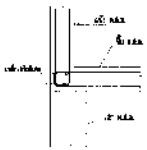
รายละเอียดแบบอย่างสำหรับเสาเอ็นและทับหลัง ค.ส.ล.



รายละเอียดแบบอย่างสำหรับทับหลัง ค.ส.ล.เหนือหน้าต่าง

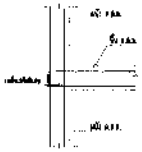


เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับทับหลัง ค.ส.ล. ขนาดต่างๆ



ความหนาผนัง (มม.)	เหล็กเสริมเสา
100	1 DB 16 TOP & BOTTOM
120	1 DB 16 TOP & BOTTOM
150	1 DB 16 TOP & BOTTOM
200	1 DB 16 TOP & BOTTOM
250	1 DB 16 TOP & BOTTOM

แบบอย่างเหล็กเสริมที่เสาผนังก่อ ค.ส.ล. ไม่ติดกับอาคาร



ความหนาผนัง (มม.)	เหล็กเสริมเสา
100	2 DB 16
120	2 DB 16
150	2 DB 20
200	2 DB 25
250	2 DB 28

แบบอย่างเหล็กเสริมที่เสาผนัง ค.ส.ล.ในระดับชั้น

แบบอย่างเหล็กเสริมที่เสาผนัง ค.ส.ล.

หมายเหตุ : กรณีใช้ร่วมกับมาตรฐานการเสริมเหล็กสำหรับอาคารด้านแผ่นดินไหว ในส่วนที่ต้องดำเนินการขัดแย้งกับ ให้ยึดถือมาตรฐานมาตรฐานการเสริมเหล็กสำหรับโครงสร้างต้านแผ่นดินไหว ส่วนที่ไม่ขัดแย้งสอดคล้องกันตามปกติ

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิซ่า

มาตรฐานรายละเอียด
การเสริมเหล็ก (3)

แผ่นที่ 10725

S-04/19

แบบมาตรฐาน สำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว

วัตถุประสงค์
เพื่อให้ระยะฐานแบบแสดงโครงสร้างให้เป็นที่ยอมรับสำหรับการต้านแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ใน 10 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง น่าน แพร่ ตาก กาญจนบุรี และกรุงเทพมหานคร

ข้อกำหนดทั่วไป

1. เหล็กปลอกเสา ปลายของเหล็กปลอกทั้งเสาและคานจะต้องงอ 135 องศา ดังนี้

1.1 เหล็กปลอกเสาที่ระยะ L1 ให้ลดระยะเหล็กปลอกละ 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบโดยที่ระยะ L1 เท่ากับความกว้างสิ่งต่อไปนี้
- ด้านที่กว้างที่สุดของเสา
- L0/6
- 45 ซม.

1.2 เหล็กปลอกเสาคอนยาว ให้ลดระยะเหล็กปลอกลง 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบ ตลอดความยาว ของเสาคอนยาว ทั้งนี้ระยะห่างของเหล็กปลอก จะต้องไม่น้อยกว่า 0.10 ม.

1.3 จะต้องใช้ปลอกรัดจุดเหล็กกันเสาบริเวณจุดเชื่อมเสาที่เสาก่อสร้าง ให้ลดระยะเหล็กปลอกเสาลง 1/2 ของระยะที่ระบุในแบบ ทั้งนี้ระยะห่างของเหล็กปลอกจะต้องไม่น้อยกว่า 0.10 ม.

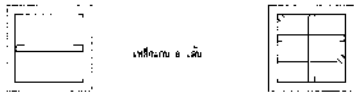
1.4 ตำแหน่งของเหล็กปลอก จะต้องจัดให้อยู่กึ่งกลางคอลัม ความยาวเสาและคาน

1.5 ให้ใช้เหล็กปลอก Ø 9 และ 10 และตลอดความยาวที่ต้องการเหล็กที่ใช้ในเสาและคาน

1.6 ระยะห่างของเหล็กปลอกจะต้องห่างไม่เกิน ดังนี้

1.6.1 ช่วง 4 เท่าของความลึกของคานจากผิวเสา ระยะเหล็กปลอกจะต้องห่างกันไม่เกิน 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิ์ผลของคาน

1.6.2 ช่วงความยาว L1 ตามแบบขยายเสริมเหล็กเสา จะต้องเสริมเหล็กเสาครั้งสุดท้าย ที่ระใช้ปลอง เหล็กสูงกว่าอยู่ระดับของเหล็กเสา ดังตัวอย่างเช่น



2. การต่อเหล็ก ห้ามต่อเหล็กเสริมที่จุดที่มีหน่วยแรงสูงสุด

2.1 ห้ามต่อเหล็กทั้งเหล็กปลอกและเหล็กเสา ในบริเวณ 2 เท่าของความลึกของคานจากขอบเสา

2.2 เหล็กเสริมต่างๆ ต้องใช้ยึดวิธีการเชื่อมตามหลักวิศวกรรม เท่านั้น

2.3 เหล็กเสาเสา ห้ามต่อในช่วง L1 ของเสา

2.4 การต่อเหล็กเสาด้วยวิธีทาบ จะต้องยึดกันไม่เป็นที่ยึดจะต้องต่อเหล็กเสาทาบ ในกรณีที่ต้องต่อด้วยระยะของเหล็กเสาทาบ ยาวกว่า 4x ของเหล็กเสาเสา

2.5 ในกรณีที่จะเชื่อมเสาด้วยวิธีเชื่อมต่อเหล็กเสาด้วย ระยะไม่ไกลกัน 1 ใน 4 ของที่ต่อเหล็กเสา ระยะห่างระหว่างจุดเชื่อมจะต้องไม่น้อยกว่า 30 ซม.

3. ระยะฝัง (ซม.) ให้เป็นไปตามตารางนี้

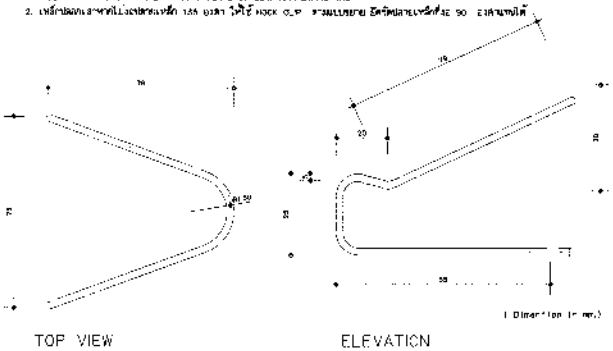
ขนาดเหล็ก	ระยะฝัง (ซม.)	
	เหล็กกลม	เหล็กข้ออ้อย
09 10	30	30
09 12	50	50
09 16	40	50
09 22	60	45
09 22	75	52
09 25	95	70

หมายเหตุ
เพื่อการก่อสร้างอาคาร ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยบังคับใช้ในการควบคุมการก่อสร้าง ใน 10 จังหวัดได้แก่ จังหวัดเชียงราย, จังหวัดเชียงใหม่, จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำพูน, จังหวัดลำปาง, จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี และอาคารพิเศษ ให้ดำเนินการดังนี้

1. ให้ใช้ค่าน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัม/ตารางเมตร เป็นค่าน้ำหนักบรรทุกสำหรับการออกแบบ สำหรับงานโครงสร้างอาคารทั้งหมด
2. ให้ใช้ SD40 แทนเหล็ก SD30 ทั้งหมด
3. กำลังรับแรงดึงของเหล็กเสาเข็ม เสาเข็มที่ใช้ในการเชื่อมเหล็ก DOWEL BAR ความยาว 33.00 ม. ขนาด ให้ใช้ใช้เหล็กขนาด 4-DB 15 มม.

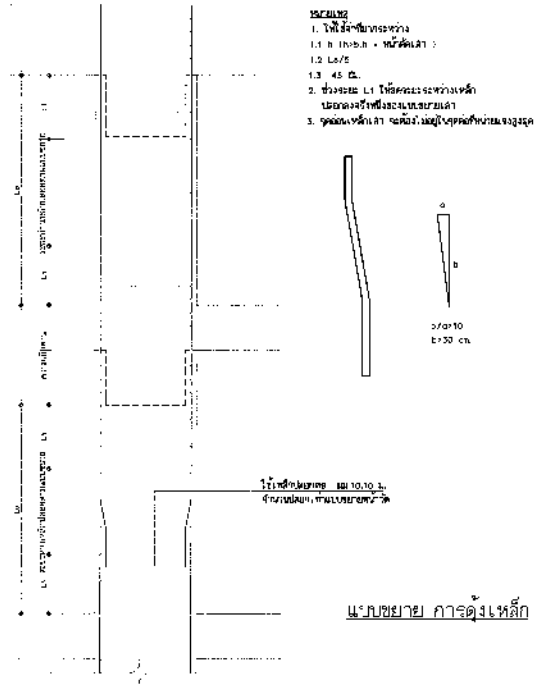
4. เหล็กเสริมเสาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กรีดขนาด SD 50

หมายเหตุ
1. เหล็กรูป หมายถึงเหล็กเส้นที่ผ่านในแบบจริง และมีขนาดที่ตลอดอยู่ในเหล็กเส้นนี้ ยาวกว่า 30 ซม.ขึ้นไป กรณีที่เป็นเหล็กเส้นยาวไม่เป็นระยะนี้ (30) เป็น 2 เท่าของความยาวเส้นเดิม
2. เหล็กปลอกเสาขาดไม่เป็นเหล็กเส้น 135 องศา ให้ใช้ HOOK CLIP ตามแบบขยาย มีรัศมีดัดเหล็กที่ 90 องศาเท่านั้น



หมายเหตุ
เหล็กที่ใช้ทำ HOOK CLIP ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ซ.ม.

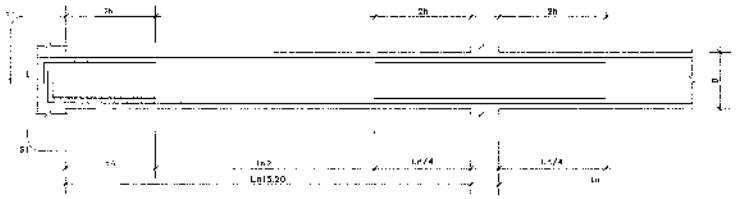
แบบขยาย HOOK CLIP



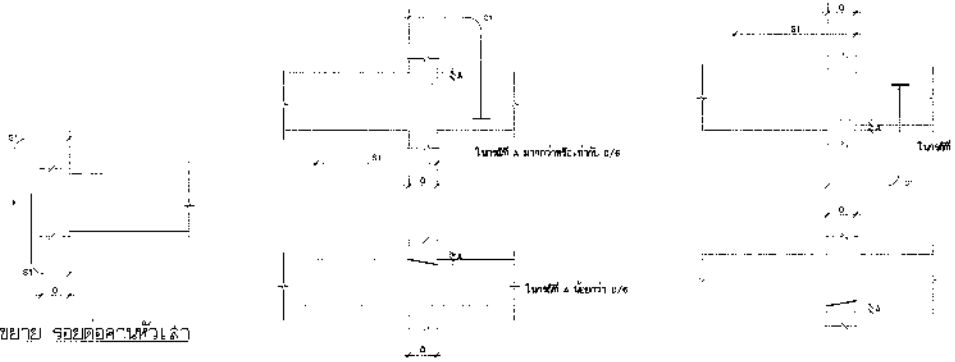
หมายเหตุ
1. ให้ใช้ค่าที่มากระหว่าง
1.1 h (b+b.h + หน้าตัดเสา)
1.2 L0/6
1.3 45 ซม.
2. ช่วงระยะ L1 ให้ลดระยะระหว่างเหล็กปลอกลงครึ่งหนึ่งของแบบขยายเสา
3. จุดต่อเหล็กเสา จะต้องไม่อยู่ในจุดต่อที่หน่วยแรงสูงสุด

แบบขยาย การดัดเหล็ก

แบบขยาย การเสริมเหล็กคาน



หมายเหตุ
ห้ามต่อเหล็กในช่วง 2h



แบบขยาย รอยต่อคานหัวเสา

แบบขยาย การลดระดับเหล็กคาน

แบบขยาย การลดระดับท้องคาน

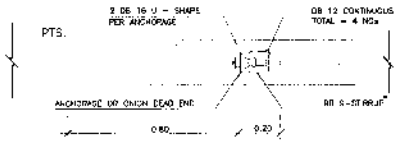
หมายเหตุ
ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมผังเมือง กรมบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

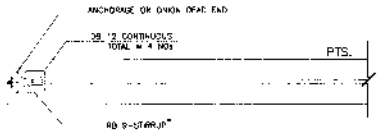
อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง โรงพยาบาลสิชล

แบบมาตรฐาน สำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว

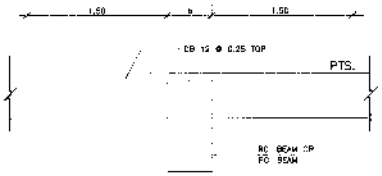
10725 | S-05/19



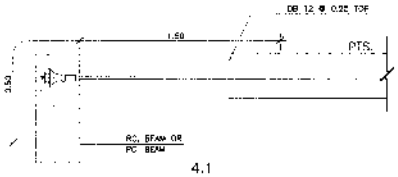
1. TYP. AT INTERIOR DEAD END ANCHORAGE



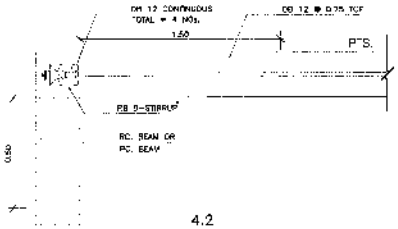
2. STRESSING & DEAD END DETAIL



3. TYP. REINFORCEMENT ON BEAMS



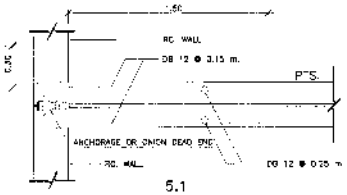
4.1



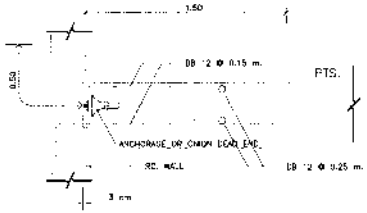
4.2

4. TYP. RFT. AT EXTERIOR BEAMS

หมายเหตุ *SEE ITEM 10. FOR DETAIL

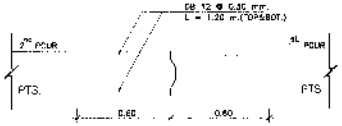


5.1

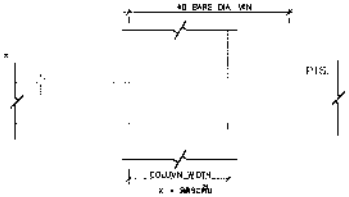


5.2

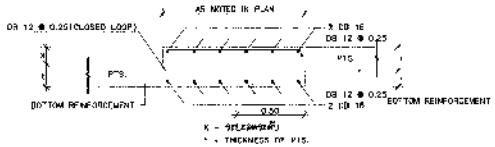
5. TYP.SLAB-WALL CONNECTION DETAIL



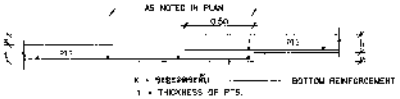
6. CONSTRUCTION JOINT DETAIL (IF ANY)



7. TYP.RFT. AT TOP OF COLUMN (FLOOR DEPRESS)

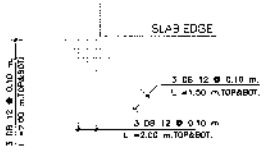


8.1 รายละเอียดการเสริมเหล็กล่างของ PTS กรณีลดระดับ > 5 CM.

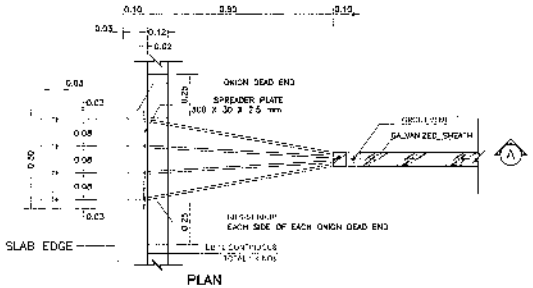


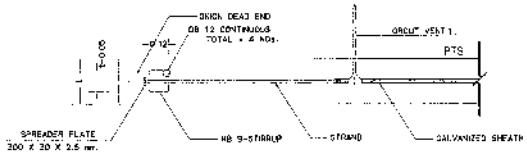
8.2 รายละเอียดการเสริมเหล็กล่างของ PTS กรณีลดระดับ < 5 CM.

8. TYP.AT BOTTOM REBAR (FLOOR DEPRESS)



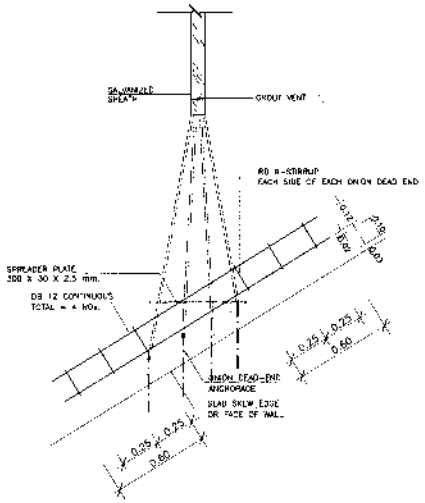
9. TYP. REINFORCEMENT AT CORNER



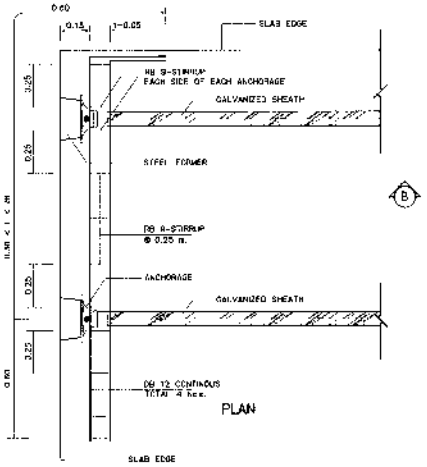


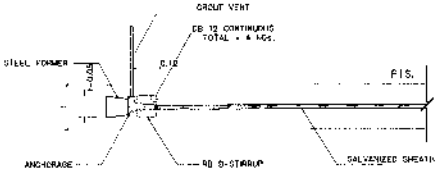
SECTION (A)

10.1 ONION DEAD END



10.3 ONION DEAD END DETAIL (AT SKEW EDGE)

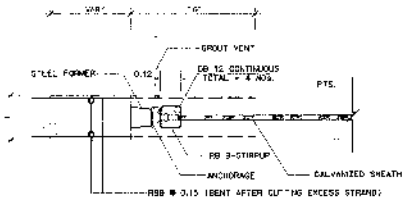




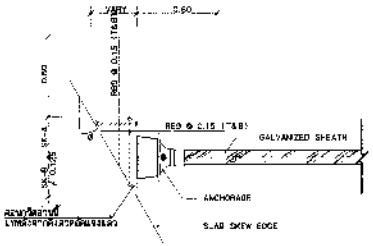
SECTION (B)

10.2 ANCHORAGE

10. TYP. REINFORCEMENT AT ANCHORAGE



10.4.1 STRESSING END (AT SKEW EDGE) ELEVATION



DESCRIPTION

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

10.4.2 STRESSING END (AT SKEW EDGE) PLAN

10.4 REINFORCEMENT AT SKEW EDGE

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

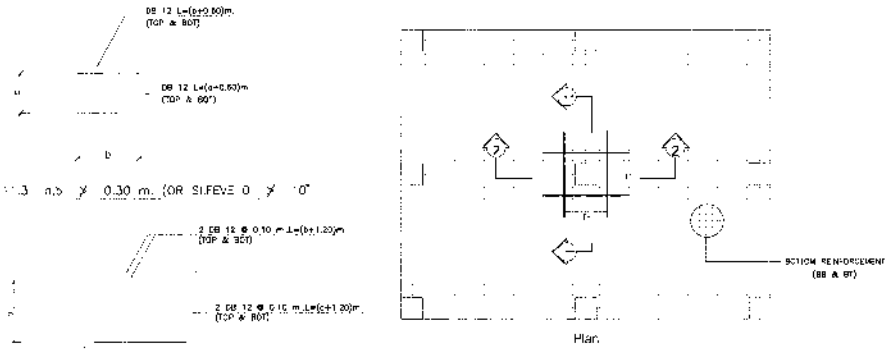
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 36 ห้อง
โรงพยาบาลลิลิฟ

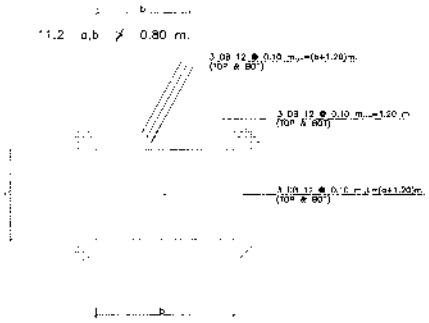
แบบมาตรฐาน
งานพื้นคอนกรีตอัดแรง(1)

S-08/19

10725



12. TYP. REINFORCEMENT AT COLUMN



11. TYP. REINFORCEMENT AT OPENING

NOTE :

1. MINIMUM COLUMN SIZE 0.40 x 0.60 M
2. ☐ LABEL SHEAR STIRRUP
3. DEPRESSED 5 cm.
4. การเสริมเหล็กรอบช่อง, วัด, CORNER ของ PTS. การเสริมเหล็กเพิ่มเติมตามขอให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุไว้แล้ว
5. ส่วนของ PTS. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ PTS. ต้องให้ผู้ออกแบบได้เริ่มก่อนหน้าจาก PTS. ด้วย
6. JOB CODE : FD04039

SYMBOL

= 2 - 4 STRANDS.

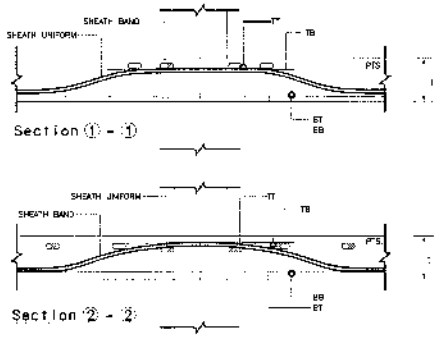
TOP REINFORCEMENT

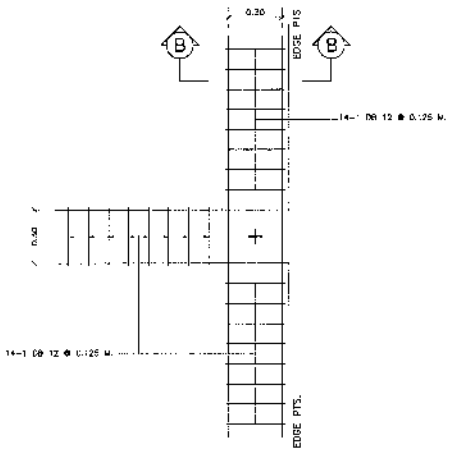
NAME	DETAIL	LENGTH (m.)	SHAPE
T1	8 DB 16 @ 0.10 M.	3.20,VARY	1.60, 1.60, 1.60 VARY 0.10
T2	14 DB 12 @ 0.10 M.	3.20,VARY	1.60, 1.60, 1.60 VARY 0.10
T3	9 DB 16 @ 0.10 M.	2.60,VARY	1.30, 1.30, 1.30 VARY 0.10
T4	DB 12 @ 0.25 M.	VARY	0.30

BOTTOM REINFORCEMENT

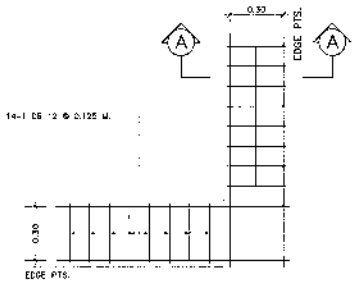
SEE DB 12 @ 0.45 (ALL AREA)

NAME	DETAIL	LENGTH (m.)	SHAPE
B1	4 DB 12 @ 0.10 M.	3.20,VARY	1.60, 1.60, 1.60 VARY 0.10
B2	4 DB 12 @ 0.10 M.	2.60,VARY	1.30, 1.30, 1.30 VARY 0.10

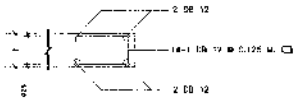




SHEAR STIRRUP TYPE Ⓑ

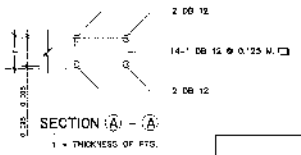


SHEAR STIRRUP TYPE Ⓐ



SECTION Ⓑ - Ⓑ

1 = THICKNESS OF PTS.



SECTION Ⓐ - Ⓐ

1 = THICKNESS OF PTS.

หมายเหตุ

1. ติดตั้งท่อลมร้อนบริเวณ
2. คอนกรีตสำหรับงานคอนกรีตอัดแรง ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 380 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปลูกบาศก์ ขนาด 15 x 15 x 15 ซม.และกำลังอัดประลัยที่วิกฤตของคอนกรีตต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 280 กก./ตร.ซม. เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปลูกบาศก์ ขนาด 15 x 15 x 15 ซม
3. การผสมคอนกรีตให้ผสมเสร็จ คอนกรีตมีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 280 กก./ตร.ซม เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปลูกบาศก์ ขนาด 15 x 15 x 15 ซม
4. ระบบการยึดรั้งประเภทที่ดึงด้วยเส้น (ปรีสเตรสแบบยืดเหนี่ยว (BONDED TENSION SYSTEM) ใช้ CPAC
5. เหล็กเสริมอัดแรง จะต้องเป็นลวดเหล็กเกลียวแรงดึงสูงชนิดความผ่อนต่ำ (LOW RELAXATION STRAND) ตามมาตรฐาน ASTM A420_2540 และได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9002 ขนาด 0.12.7 มม./ชั้นคุณภาพ 1860 และชนิดตัวยึด SG_VANAZED
6. เหล็กเสริมอัดแรงและเส้น จะต้องถูกดึงด้วยแรงดึงไม่น้อยกว่า 14.2 ตัน และหลังจากที่การเสียดสีต่าง ๆ แล้ว จะต้องมีแรงดึงประสิทธิผลเหลืออยู่ไม่น้อยกว่าเส้นละ 10.0 ตัน ถ้าหากมีแรงเสริมอัดแรงเกินกว่า 15.0 ตันให้ว่างทดสอบ ๆ
7. ส่วนยึดเหล็กเสริมอัดแรง และ GLIDE จะต้องเป็นระบบของ CPAC
8. เหล็กเสริมทั่วไป (MILD STEEL) จะต้องเป็นไปตาม มาตรฐาน SDM. 34 ชนิด SD-40
9. เหล็กเสริม (TYPICAL REINFORCEMENTS) ให้ใช้ตามขนาดและเส้นทาง Ⓐ - Ⓑ (ในกรณีที่ผู้ออกแบบไม่ได้ระบุไว้ในแบบให้ดำเนินการเสริม)
10. เหล็กเสริมในแนวตั้งฉาก (SUPPORT BAR) ที่เหล็กเสริมตามแนวแกน ให้ใช้ DB 12 @ 0.50 M. ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
11. สวน ACCESTRUCTURE ที่อยู่ต่อเนื่องและอยู่ใน POST - TENSION SLAB ให้ผู้ออกแบบ PCSTRUCTURE ออกแบบที่เหล็กยึดเชื่อมกับ POST - TENSION SLAB
12. ผู้รับเหมาต้องสร้างเป็นผู้นำเป็นการติดตั้งไม้แบบสำหรับงานเทและจัดเวลาเทเหล็กเสริมอัดแรงโดยเป็นการของเป็น POST - TENSION ไม่น้อยกว่า 60 ชม. หลังจากวันที่
13. GLIDE ของแผ่นยึดเหล็กเสริมอัดแรงจะต้องผลิตจากเหล็กที่มีชั้นคุณภาพไม่น้อยกว่า FC 25 ส่วน BLOCK จะต้องผลิตจากเหล็กที่มีชั้นคุณภาพ FCD 45
14. ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ SHOP DRAWING ที่ POSTTENSION พร้อมรายการคำนวณและตารางการดึงลวดกลางล่าง หรือ วิศวกรที่ออกแบบ พิจารณาและเห็นชอบก่อนดำเนินการ

CPAC POST TENSION : Tel. 0-2555-5999

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดเส้นภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

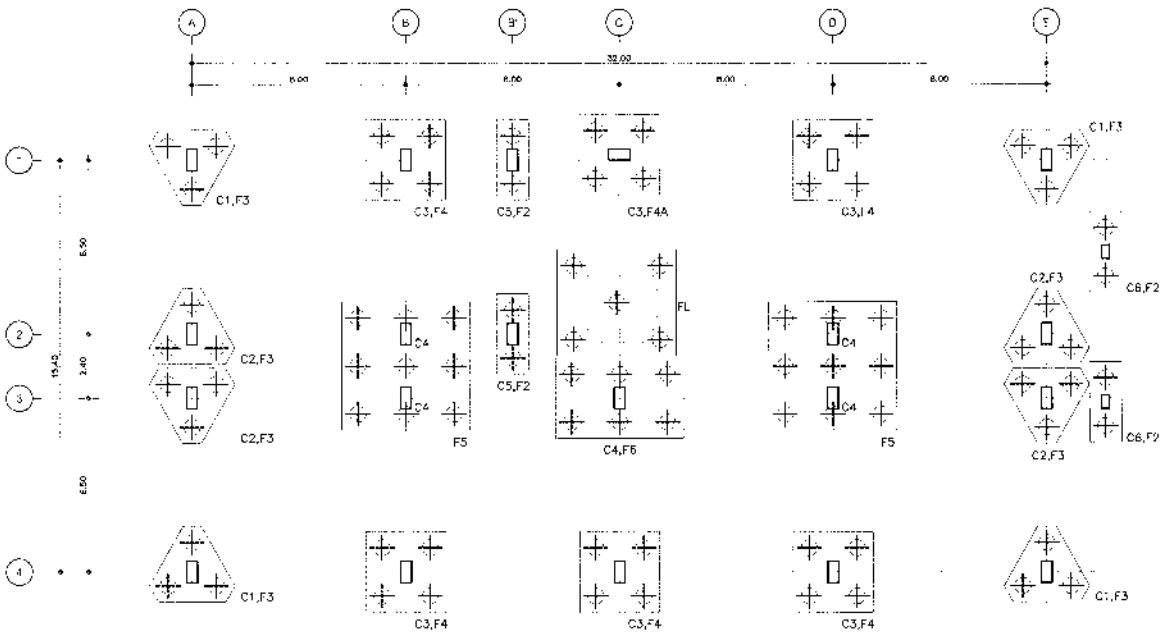
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลำปาง

แบบมาตรฐาน
งานพื้นคอนกรีตอัดแรง (2)

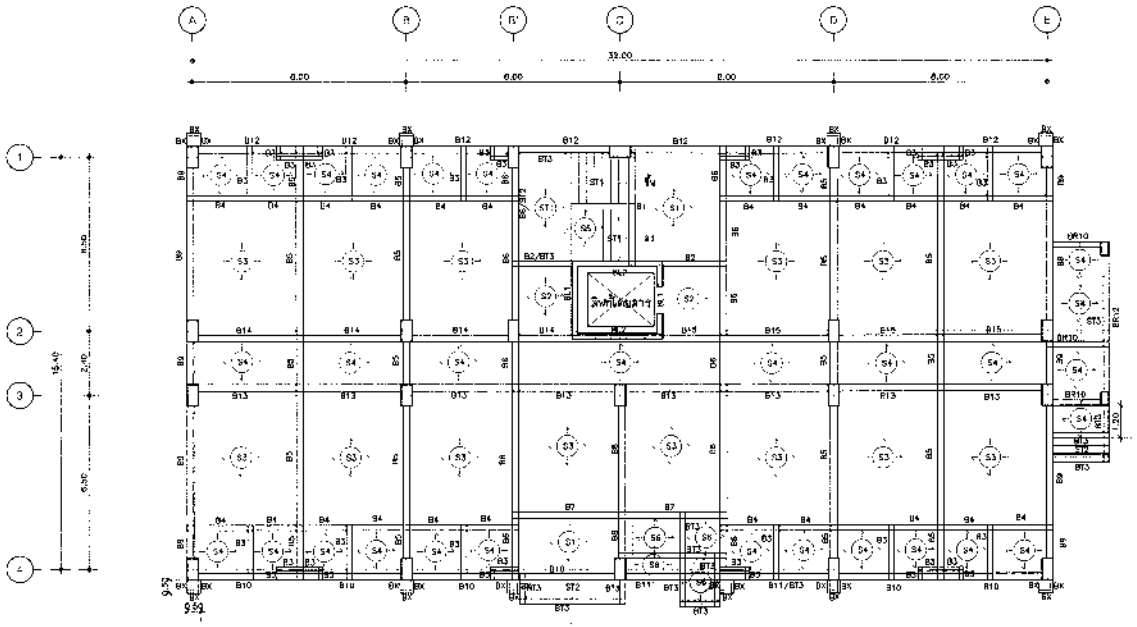
แบบเลขที่
10725

แผ่นที่ S-07/19



แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:100



แปลนโครงสร้างพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

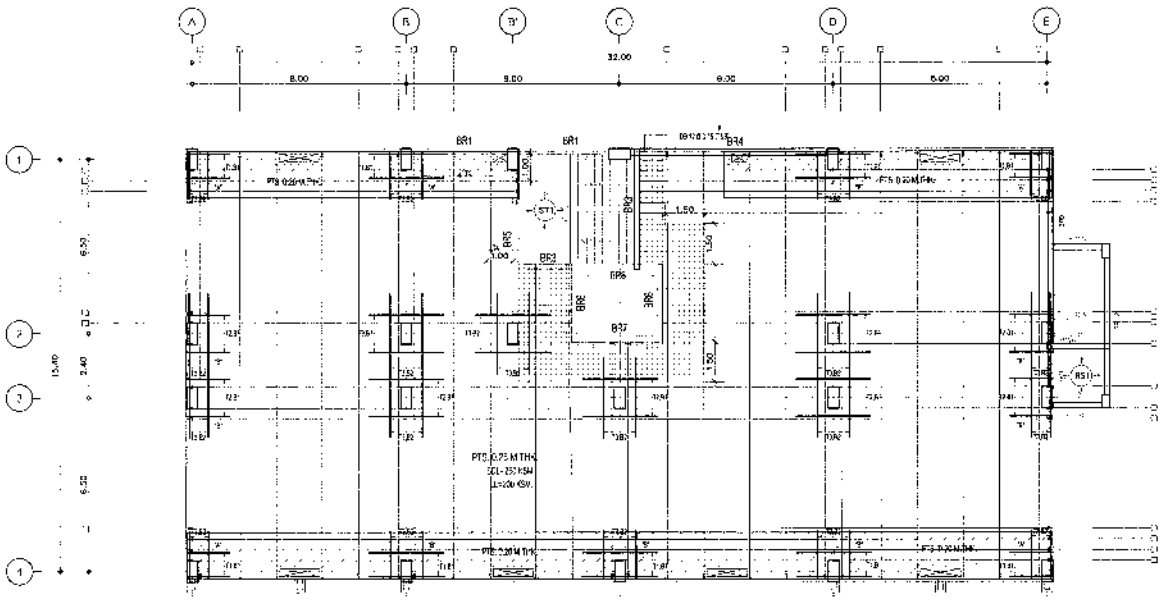
กองแบบแผน

ผู้ช่วยแบบ	
วาดโดย	
หัวหน้าแผนกสถาปัตยกรรม	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรม	
หัวหน้าแผนกวิศวกรรมไฟฟ้า	
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	
ผู้อำนวยการ	
ผู้อำนวยการกองแบบแผน	

โครงการ
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลับแล

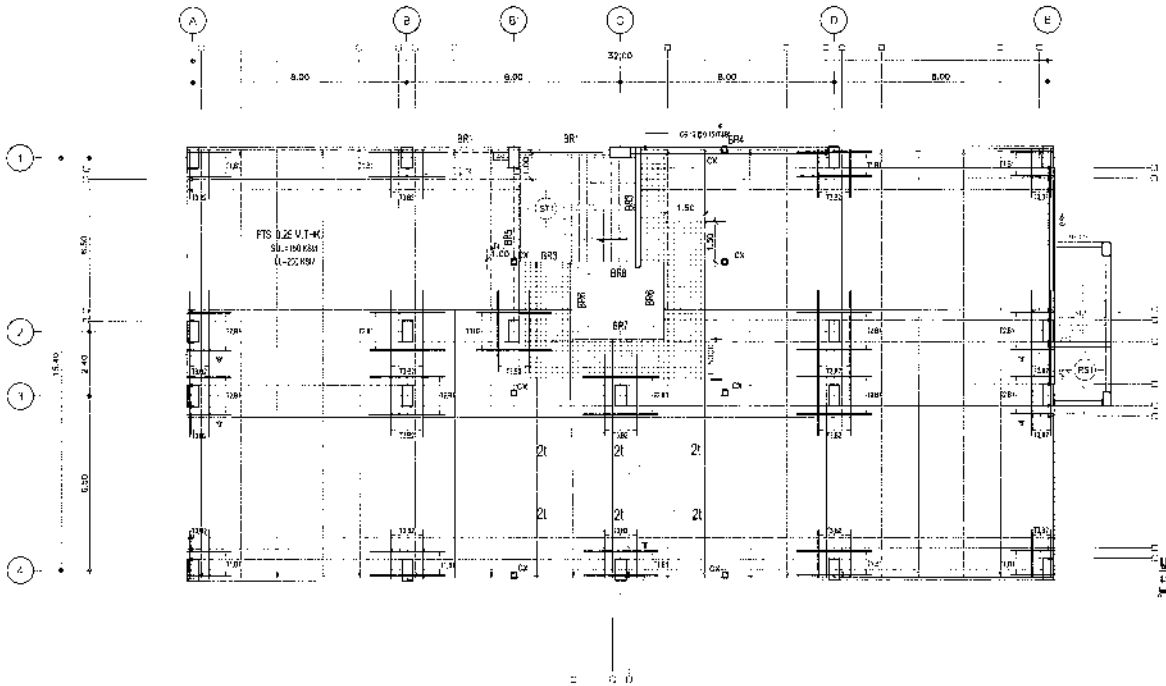
เนื้อหาแบบ
แปลนฐานราก
แปลนโครงสร้างพื้นชั้นล่าง

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
10725	S-08/19



แปลนโครงสร้างพื้นชั้น 2-7

มาตราส่วน 1:100



แปลนโครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:100

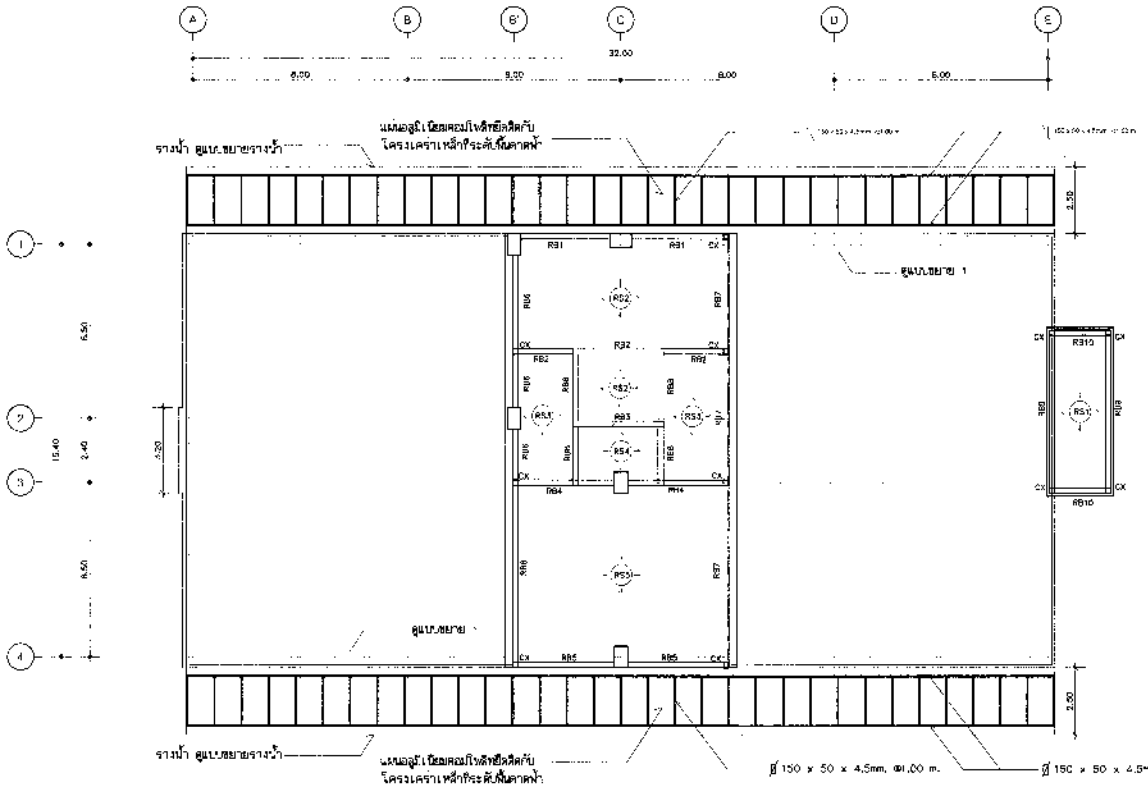
หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

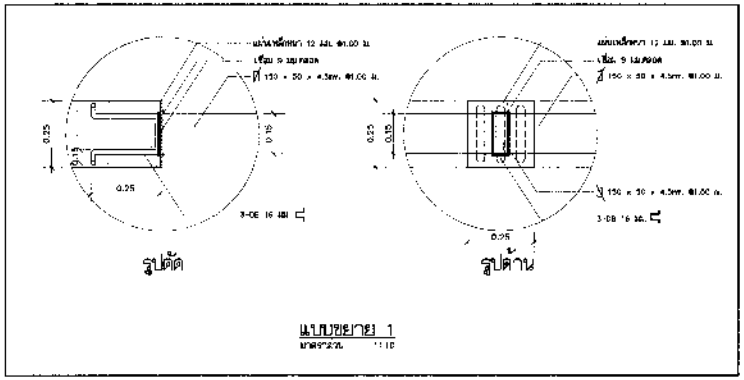
กองแบบแผน

ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ตรวจสอบ	

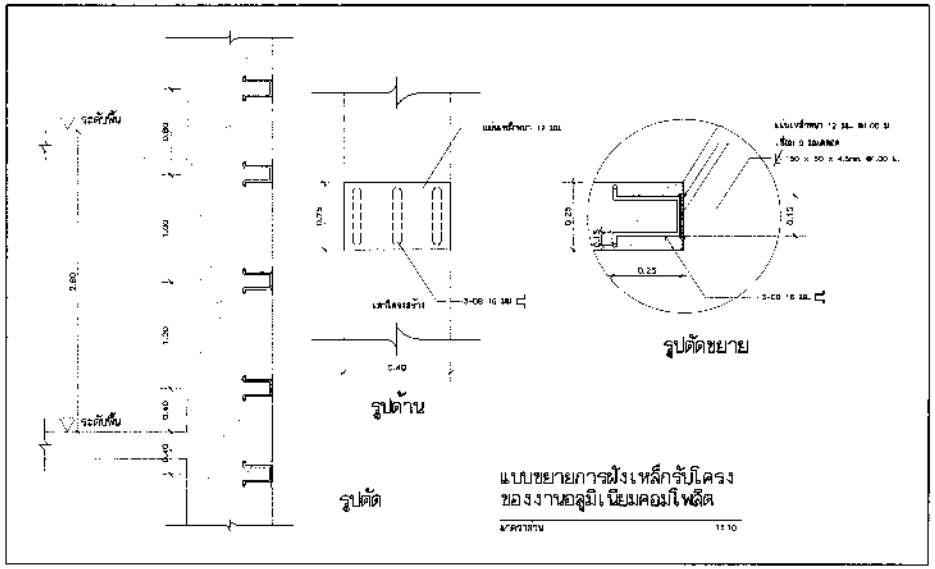


หมายเหตุ : 1. ระบายสีทั้งหมดเชื่อมด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า
2. เหล็กโครงหลังคาทั้งหมด ให้ทาสีกันสนิม 2 เที่ยว
และ ทาทับด้วยสีน้ำมัน 2 เที่ยว

แปลนหลังคาดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:100



แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1:10



แบบขยายการฝังเหล็กรับโครง
ของงานอลูมิเนียมคอมโพสิต
มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

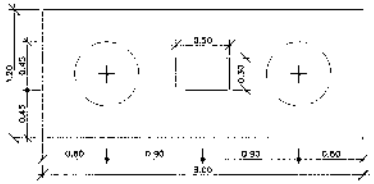
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิขิต

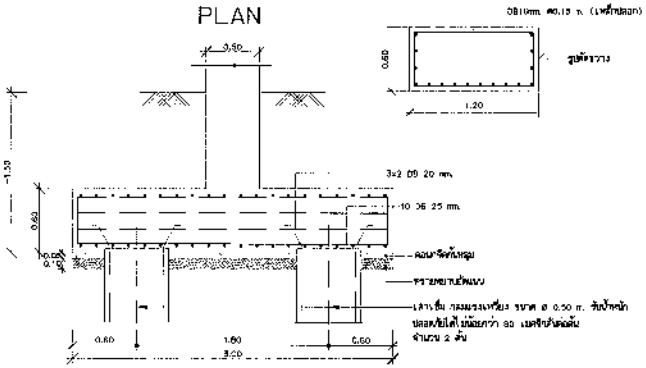
แบบโครงสร้างหลังคา
ดาดฟ้า

10725

S-10/19

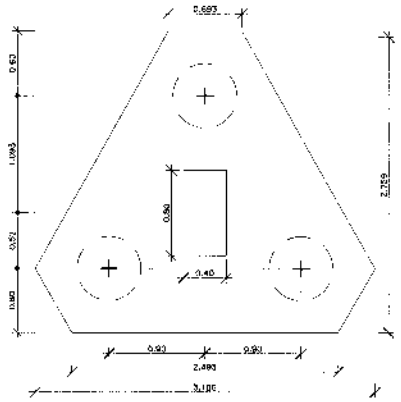


PLAN

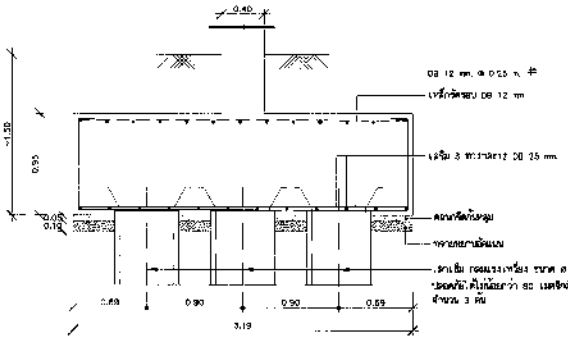


SECTION

F2

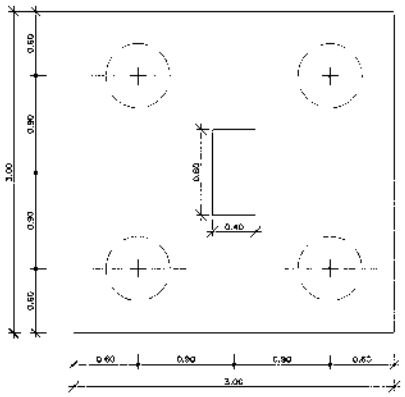


PLAN

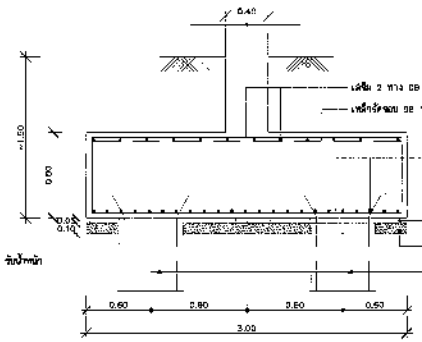


SECTION

F3

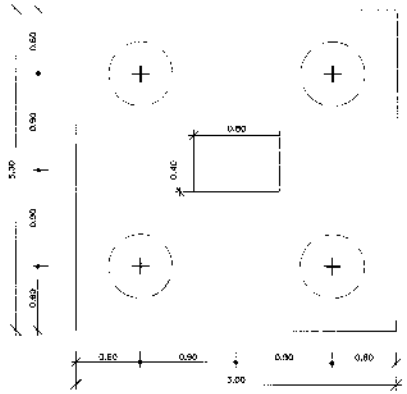


PLAN



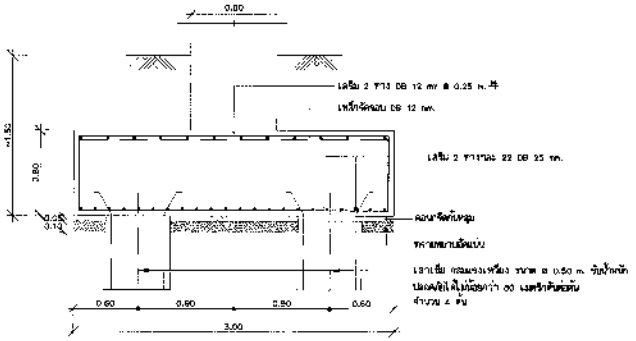
SECTION

F4



PLAN

F4A



SECTION

F4A

ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

1. การสำรวจ

1.1 เจาะสำรวจดินรายจุด ในตำแหน่งที่วิศวกรโครงสร้างกำหนด ø 0.10 m. เพื่อทำการเก็บตัวอย่างดินรบกวนและตัวอย่างดินเพื่อทดสอบ ขนาด 0.04x0.40 m ซึ่งต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร จากระดับดินเดิม ความยาวประมาณ 5.00 m ซึ่งจำนวนหลุมเจาะไม่น้อยกว่า 60 หลุมต่อ 1 ตารางเมตรของพื้นที่อาคาร ที่ชั้น 7 ชั้น 96 ห้อง โรงพยาบาลชั้น และมีที่ 1075 ให้เป็นต้นต่อ ตามแบบแจ้ง

1.2 เจาะเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลใต้ดินระดับ 0.00 ซึ่งจะเจาะลึกลงไปไม่น้อยกว่า 3.00 m โดยเจาะเก็บตัวอย่างขนาด 4.00 m ต่อ

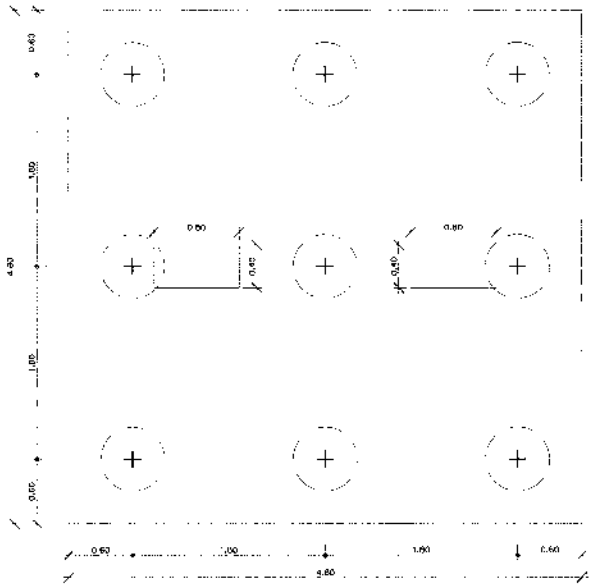
1.3 ความยาวของเสาเข็มทดสอบ เป็นความยาวที่วิศวกรควบคุมงานกำหนดขึ้นจากผลการสำรวจดินเดิมเท่านั้น ความยาวที่ใช้จริงขึ้นอยู่กับผลการสำรวจดินหน้างาน ณ ปลายเสาเข็ม

2. การทดสอบวิศวกรรม

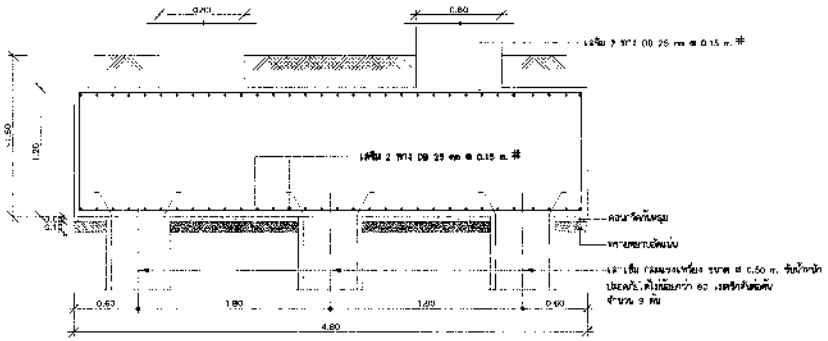
2.1 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบตัวอย่างดินตามวิธี ASTM TEST ตามมาตรฐานของกรมชลประทาน ตามจำนวน 4 แห่ง

2.2 ก่อนเริ่มทำการทดสอบ ควรเก็บรายละเอียดเพื่อทำการทดสอบ ให้ผู้รับเหมาเจาะเก็บตัวอย่างดินที่ระดับลึกไม่น้อยกว่า 2 m และให้ใช้ตัวอย่างดินดังกล่าวไม่น้อยกว่า 15 เท่า

2.3 การทดสอบตัวอย่างดิน ต้องประกอบด้วยการทดสอบ ความชื้นตามธรรมชาติ ASTM / ค่าขีดจำกัดเหลว ASTM / ค่าขีดจำกัดพลาสติก ASTM / ค่าขีดจำกัดการหดตัว ASTM / ค่าถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน ASTM / ค่าการซึมผ่านของน้ำ ASTM / ค่าการบีบอัดตามแนวแกนของตัวอย่างดินรูปทรงกระบอก ASTM / ค่าการบีบอัดตามแนวแกนของตัวอย่างดินรูปทรงกระบอกที่ถูกรบกวน ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบใบพัด ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบกดทะลุ ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบกดทะลุที่ถูกรบกวน ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบกดทะลุ ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบกดทะลุที่ถูกรบกวน ASTM / ค่าแรงเฉือนใต้ผิวดินแบบใบพัดที่ถูกรบกวน

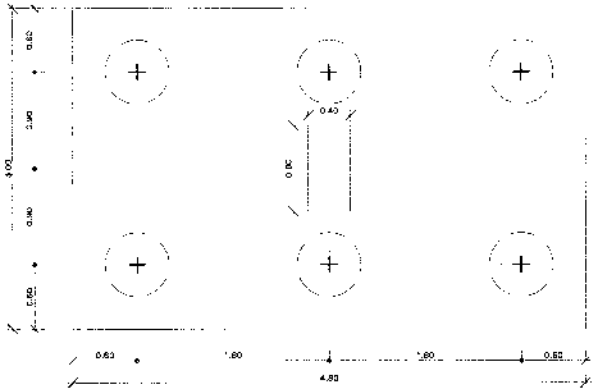


PLAN

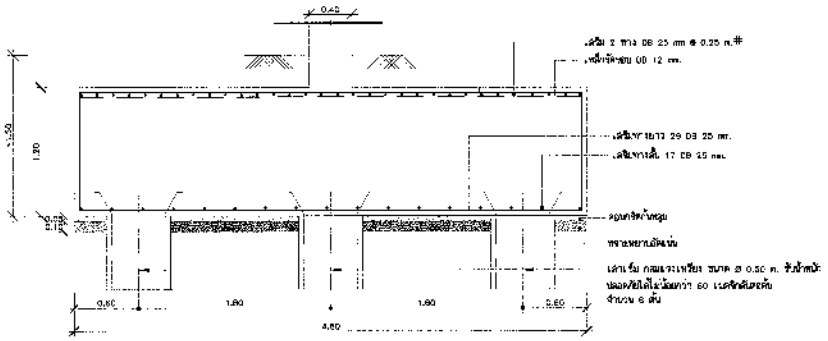


SECTION

F5



PLAN



SECTION

F6

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจ	
หัวหน้างานวิศวกรรม	
วิศวกรโยธา	
หัวหน้างานวิศวกรรมโยธา	
นายช่างเขียน	
นิติกรรม	
หัวหน้างานนิติกรรม	
นายช่างไฟฟ้า	
วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้างานวิศวกรรมไฟฟ้า	
นายช่างสุขาภิบาล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
หัวหน้างานวิศวกรรมสุขาภิบาล	
นายช่างเครื่องกล	
วิศวกรเครื่องกล	
หัวหน้างานวิศวกรรมเครื่องกล	
ผู้อำนวยการกองแบบแผน	

ชื่องาน

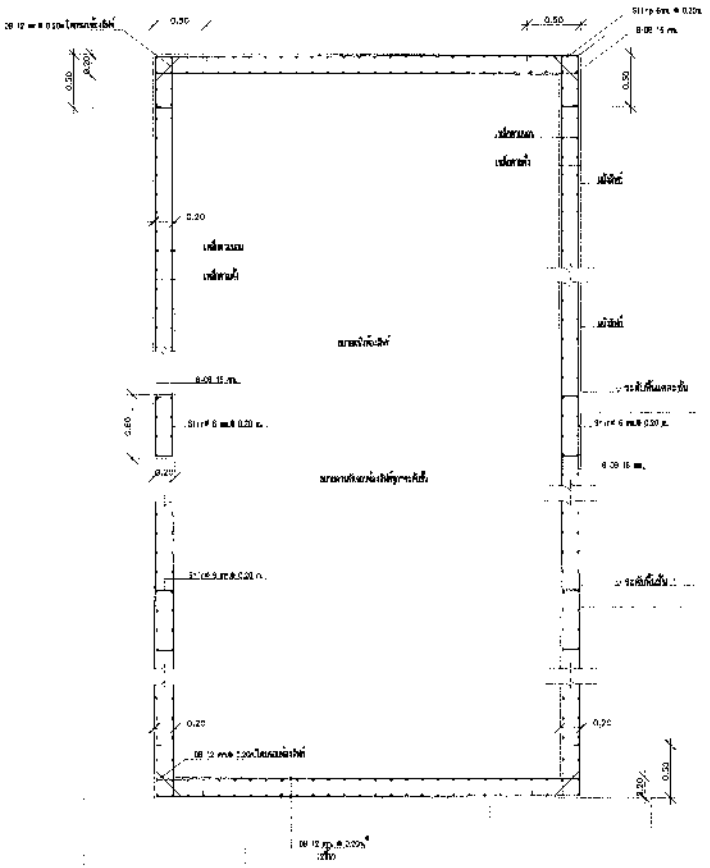
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิขิต

ชื่อแบบ

แบบขยายฐานราก (2)

แบบเลขที่ 10725	แผ่นที่ S-12/19

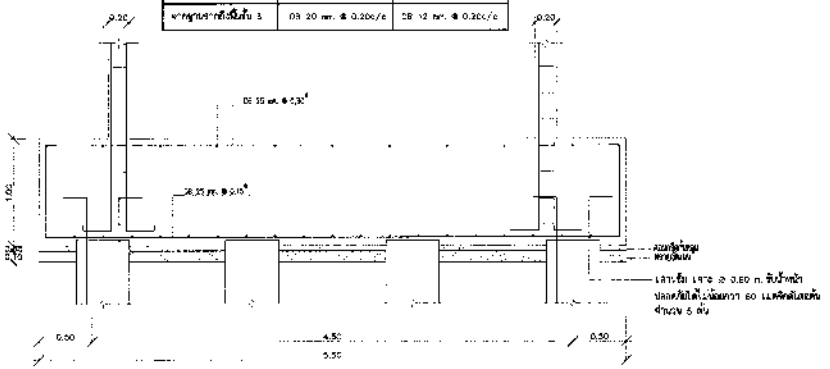
หมายเหตุ



ขยายการเสริมเหล็กลิฟท์

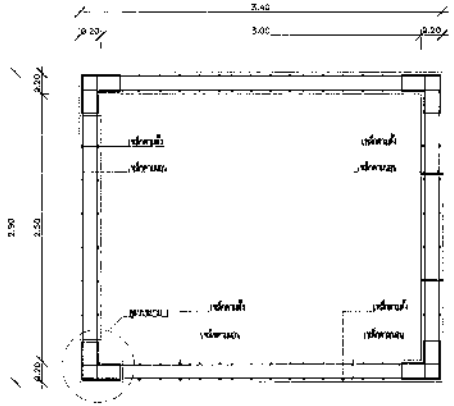
มาตราส่วน 1:25

ตารางแสดงขนาดเหล็กของผนังกล่องลิฟท์		
ที่ระดับชั้น	เหล็กตามตั้ง	เหล็กขวางนอน
จากชั้น 4 ถึงหลังคา	DB 12 mm. @ 0.20 c/c	ø 9 mm. @ 0.20 c/c
จากชั้น 3 ถึงชั้น 4	DB 16 mm. @ 0.20 c/c	ø 9 mm. @ 0.20 c/c
จากฐานรากถึงชั้น 3	DB 20 mm. @ 0.20 c/c	DB 12 mm. @ 0.20 c/c



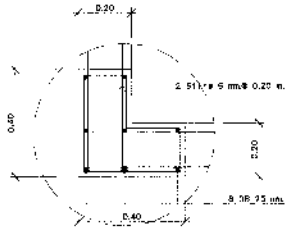
SECTION Ⓐ - Ⓐ

มาตราส่วน 1:25



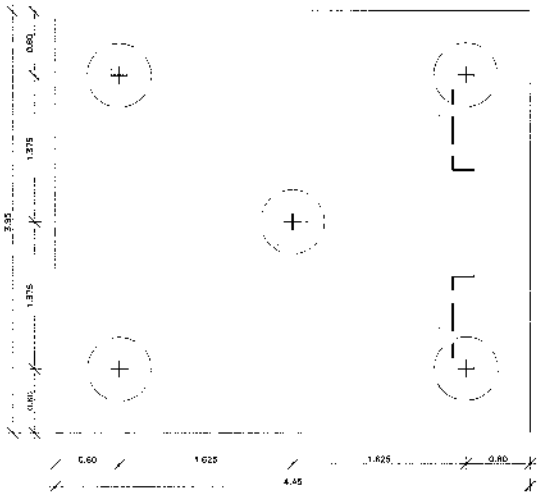
แปลนกล่องลิฟท์

มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย 1

มาตราส่วน 1:10



PLAN

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบไฟฟ้าและปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิฟท์

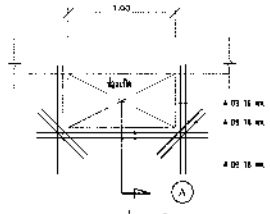
แบบขยายฐานรากลิฟท์

10725

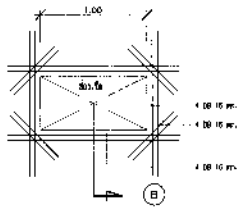
S-13/19

ตารางเสา

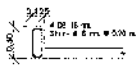
ชั้น \ เสา	C1	C2	C3	C3A	C4	C5	C6	CX
ดินชั้นดาดฟ้า / ดินชั้นที่ 7								
ดินชั้นที่ 7 / ดินชั้นที่ 6								
ดินชั้นที่ 6 / ดินชั้นที่ 5						0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 6 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.		
ดินชั้นที่ 5 / ดินชั้นที่ 4								
ดินชั้นที่ 4 / ดินชั้นที่ 3					0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 6 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.			
ดินชั้นที่ 3 / ดินชั้นที่ 2					0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 16 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.			
ดินชั้นที่ 2 / ดินชั้นที่ 1	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 24 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 24 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 12 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 20 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 24 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 16 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.	0.30 0.50 ขนาด 0.30x0.50 เสริมเหล็ก 16 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.20-0.40 ม.	
ดินชั้นที่ 1 / จากฐานราก	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 28 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @ 0.15 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 28 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @ 0.15 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 20 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @ 0.15 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 20 DB 25 มม. เหล็กปลอก 4 RB9 @ 0.15 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 32 DB 25 มม. เหล็กปลอก 5 RB9 @ 0.15 ม.	0.40 0.80 ขนาด 0.40x0.80 เสริมเหล็ก 10 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @ 0.15 ม.	0.30 0.50 ขนาด 0.30x0.50 เสริมเหล็ก 10 DB 25 มม. เหล็กปลอก 2 RB9 @0.15 ม.	0.20 0.20 ขนาด 0.20x0.20 เสริมเหล็ก 4 DB 18 มม. เหล็กปลอก RB9 @ 0.15 ม.



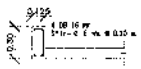
แบบขยายช่องเปิด (DLCT)
มาตราส่วน 1:25



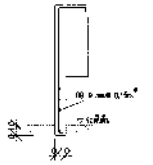
แบบขยายช่องเปิดทั่วไป
มาตราส่วน 1:25



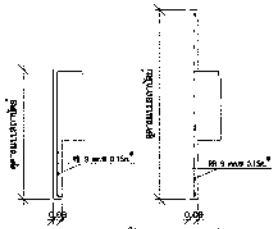
SECTION A
มาตราส่วน 1:25



SECTION B
มาตราส่วน 1:25

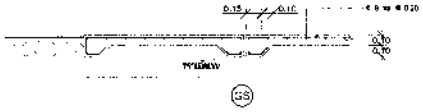


แบบขยายกำแพงกันดิน
มาตราส่วน 1:25

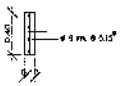


แบบขยายครีบห้อยจากคานทั่วไป
มาตราส่วน 1:25

ขยายผนัง และครีบ ค.ล.ล. ทั่วไป
มาตราส่วน 1:25



ขยายพื้นค.ล.ล. บนดินและทางเท้าทั่วไป
มาตราส่วน 1:25



BX

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

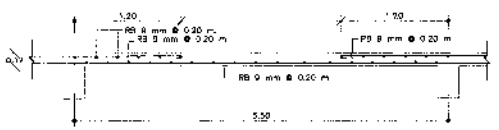
กองแบบแผน

โครงการ
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสัตหีบ

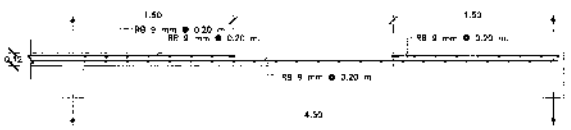
แบบขยายเสา

แบบเลขที่ 10725

S-14/19

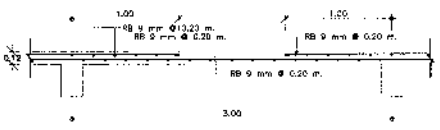


S1 (รูปตัดทางด้านสั้น)



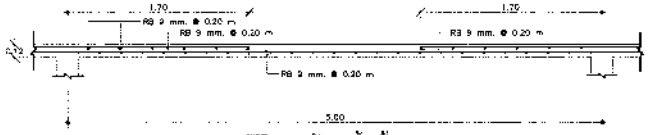
S1 (รูปตัดทางด้านยาว)

S2 (รูปตัดทางด้านสั้น)

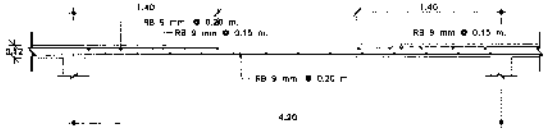


S2 (รูปตัดทางด้านยาว)

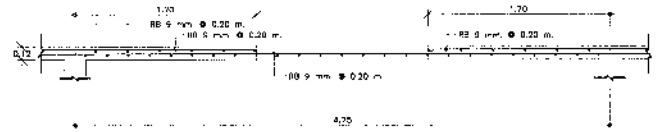
S3 (รูปตัดทางด้านสั้น)



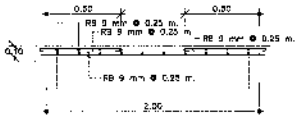
S3 (รูปตัดทางด้านสั้น)



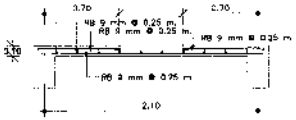
S5 (รูปตัดทางด้านสั้น)



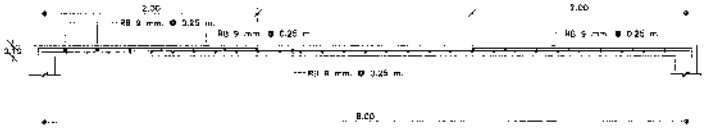
S5 (รูปตัดทางด้านสั้น)



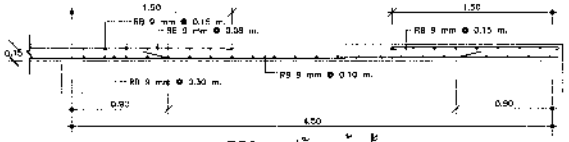
S4,ST1



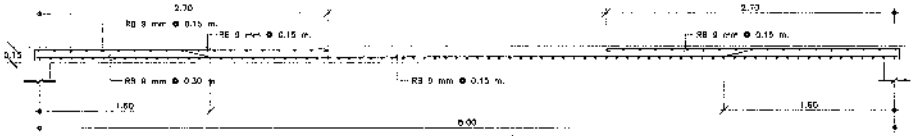
RS1 (รูปตัดทางด้านสั้น)



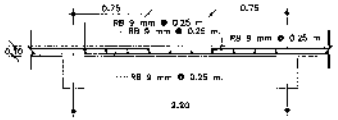
RS1 (รูปตัดทางด้านยาว)



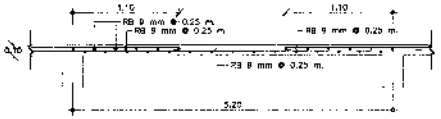
RS2 (รูปตัดทางด้านสั้น)



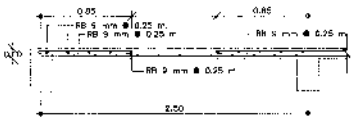
RS2 (รูปตัดทางด้านยาว)



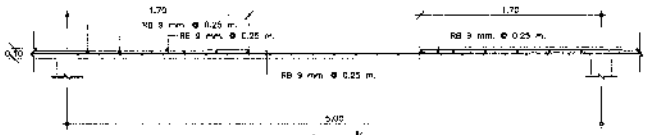
RS3 (รูปตัดทางด้านสั้น)



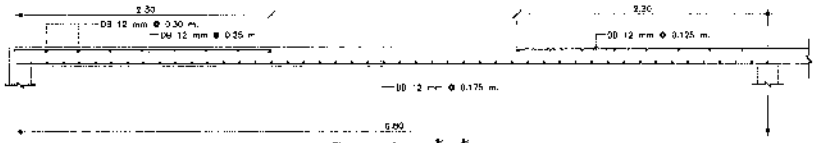
RS3 (รูปตัดทางด้านยาว)



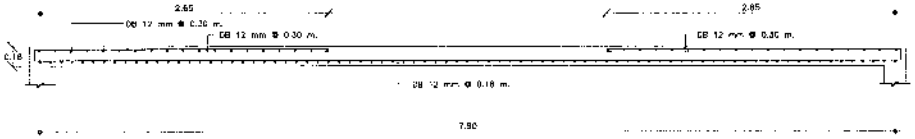
RS4 (รูปตัดทางด้านสั้น)



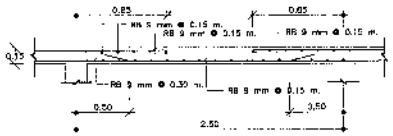
RS4 (รูปตัดทางด้านยาว)



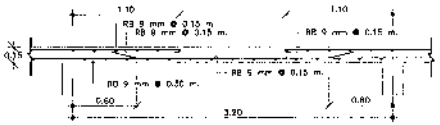
RS5 (รูปตัดทางด้านสั้น)



RS5 (รูปตัดทางด้านยาว)



SL (รูปตัดทางด้านสั้น)



SL (รูปตัดทางด้านยาว)

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

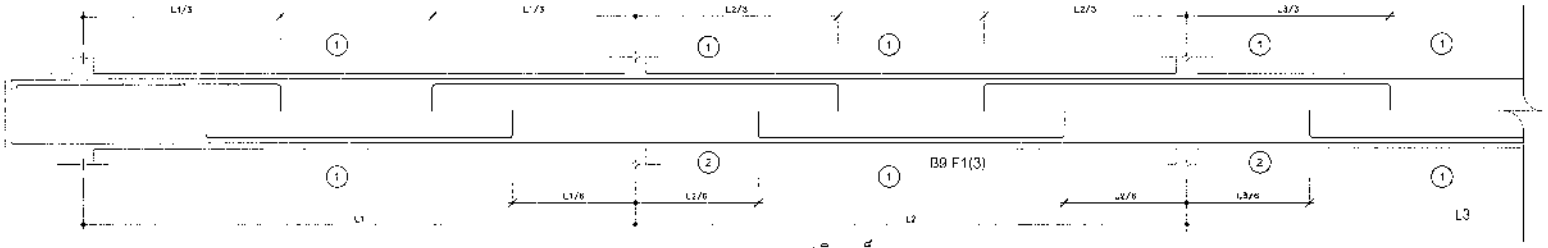
กองแบบแผน

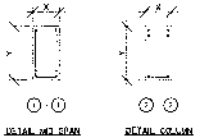
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

สาขาปัญญา

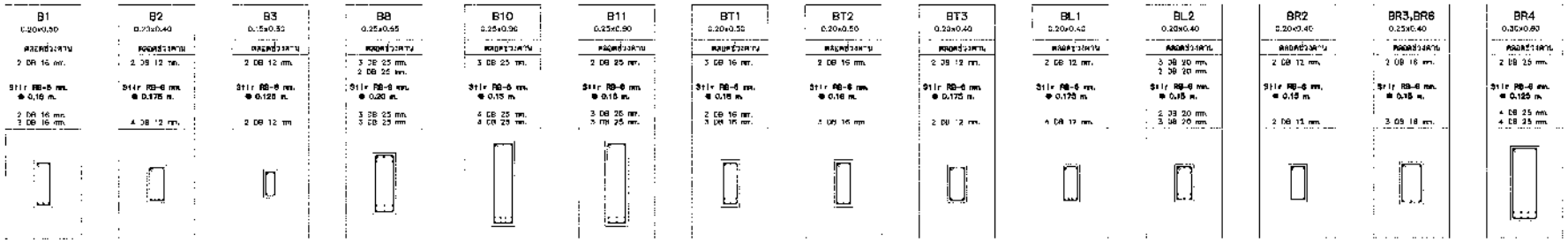
แบบเลขที่ 10725

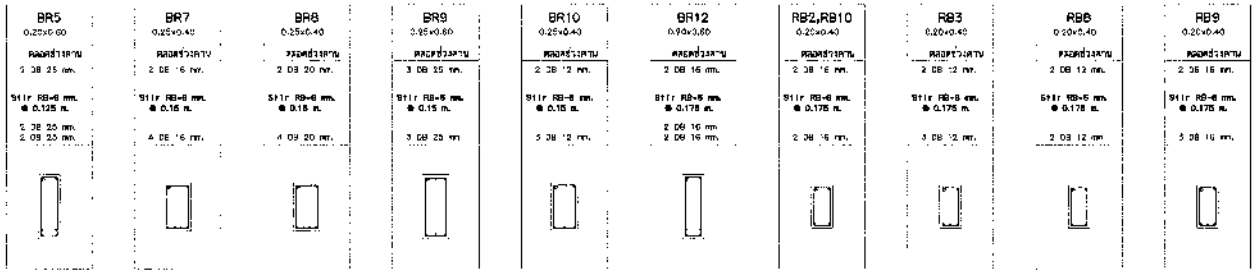
แผ่นที่ S-15/19

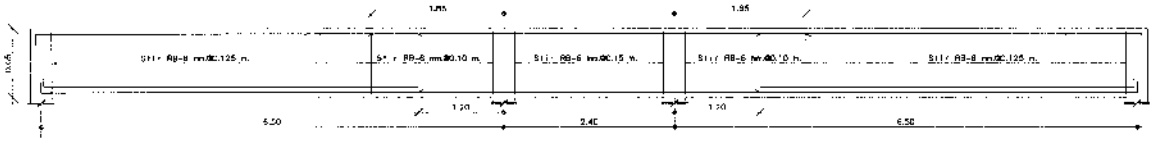


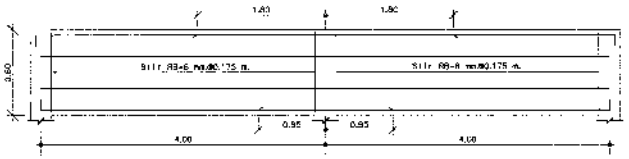


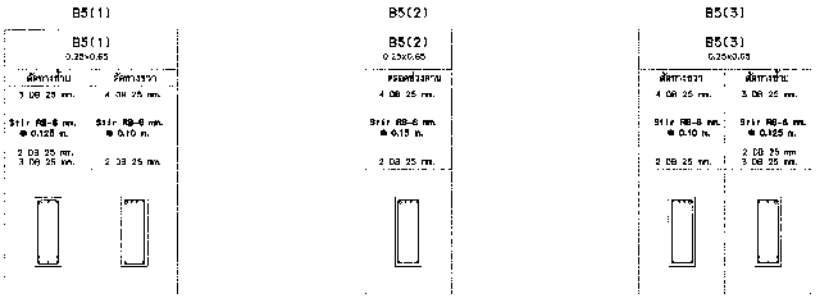
แบบมาตรฐานการเสริมเหล็กคาน

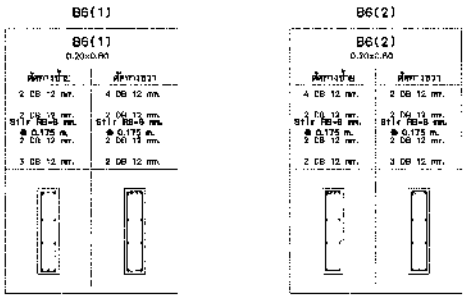












หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ร่วมกันหนาในแบบงานระบบปรับอากาศ สำหรับระบบปรับอากาศ, วัดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

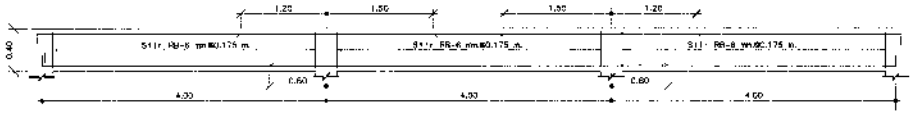
กลางแบบแสน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิงห์บุรี

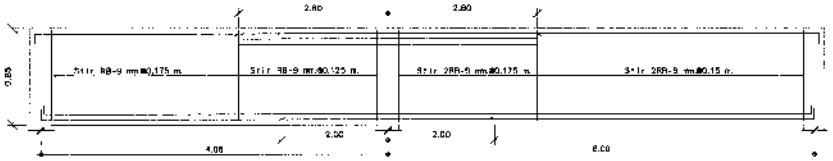
แบบขยายโครงสร้างคาน(1)

10725

S-16/19



B4(1) B4(2) B4(3)



B15(1) B15(2)

B4(1)
0.20x0.40

ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.
3 DB 16 mm	2 DB 16 mm.

B4(2)
0.20x0.40

ด้านซ้าย	กลางช่วงคาน	ด้านขวา
3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm	2 DB 16 mm.

B4(3)
0.20x0.40

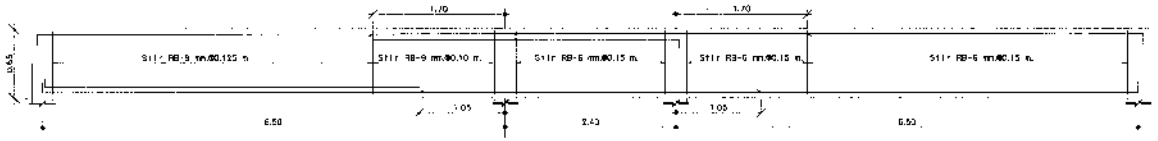
ด้านซ้าย	ด้านขวา
3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.175 m.
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm

B15(1)
0.25x0.85

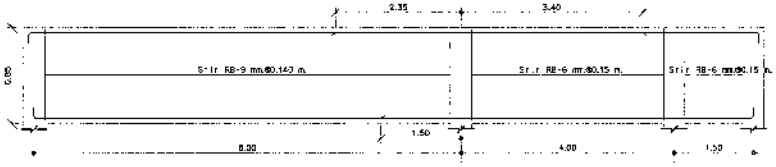
ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 25 mm.	3 DB 25 mm. 2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.
Stir RB-9 mm. @ 0.175 m.	Stir RB-9 mm. @ 0.125 m.
3 DB 25 mm 3 DB 25 mm	2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.

B15(2)
0.25x0.85

ด้านซ้าย	ด้านขวา
3 DB 25 mm. 2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.	2 DB 25 mm.
Stir 2RB-9 mm. @ 0.125 m.	Stir 2RB-9 mm. @ 0.15 m.
2 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.	3 DB 25 mm. 3 DB 25 mm.



B7(1) B7(2) B7(3)



B14(1) B14(2) B14(3)

B7(1)
0.25x0.65

ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 25 mm.	3 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.
Stir RB-9 mm. @ 0.125 m.	Stir RB-9 mm. @ 0.10 m.
2 DB 25 mm. 3 DB 25 mm.	2 DB 25 mm.

B7(2)
0.25x0.65

กลางช่วงคาน
3 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 25 mm.

B7(3)
0.25x0.65

ด้านขวา	ด้านซ้าย
3 DB 25 mm.	2 DB 25 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 25 mm.	4 DB 25 mm.

B14(1)
0.35x0.65

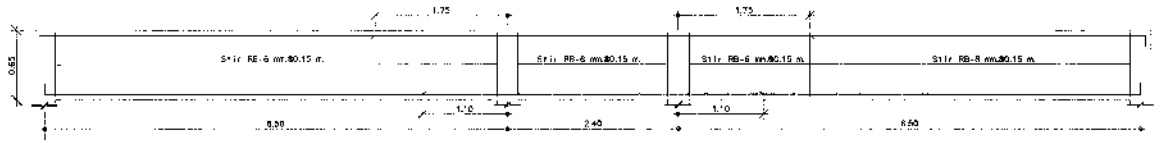
ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.140 m.	Stir RB-9 mm. @ 0.140 m.
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B14(2)
0.25x0.65

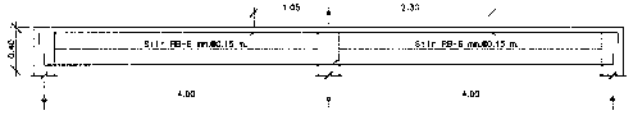
ด้านซ้าย	ด้านขวา
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B14(3)
0.25x0.65

กลางช่วงคาน
2 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.



B9(1) B9(2) B9(3)



BR1(1) BR1(2)

B9(1)
0.25x0.65

ด้านซ้าย	ด้านขวา
3 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B9(2)
0.25x0.65

กลางช่วงคาน
3 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.

B9(3)
0.25x0.65

ด้านขวา	ด้านซ้าย
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.

BR1(1)
0.25x0.40

ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
3 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.

BR1(2)
0.25x0.40

ด้านขวา	ด้านซ้าย
3 DB 16 mm	2 DB 16 mm
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 16 mm	2 DB 16 mm

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศ, วัดจากด้านหน้าโครงสร้างระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศ, วัดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

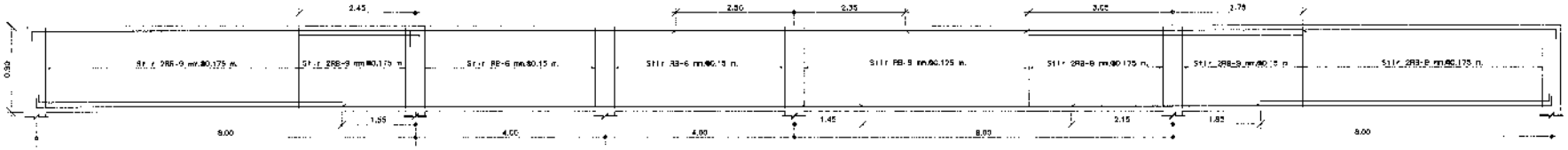
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

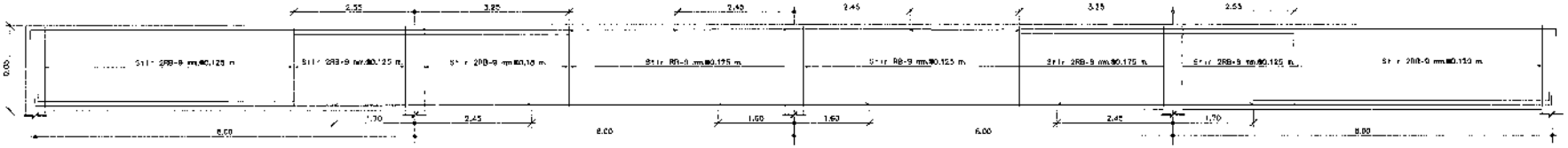
แบบขยายโครงสร้างคาน(2)

S-17/19

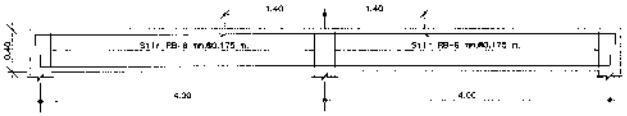
10725



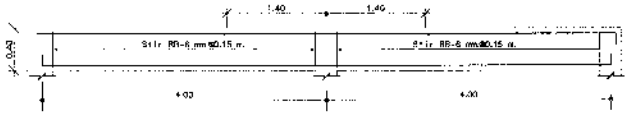
B12(1) B12(2) B12(3) B12(4) B12(5)



B13(1) B13(2) B13(3) B13(4)



RB1(1) RB1(2)



RB4,RB5(1) RB4,RB5(2)

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ตามตำแหน่งในแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศไว้ติดตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

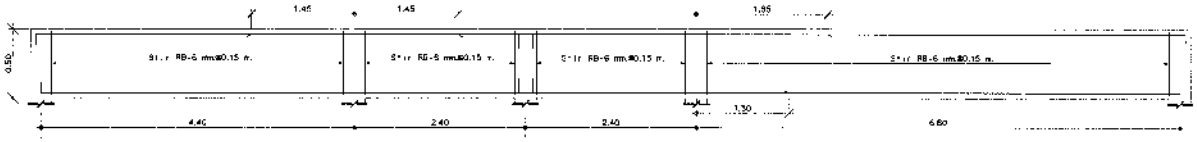
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิขิต

แบบขยายโครงสร้างคาน(2)

แผนผังเลขที่ 10725

แผ่นที่ S-18/19



RB6(1) RB6(2) RB6(3) RB6(4)

RB6(1)
0.25x0.50

ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 16 mm.	2 DB 25 mm.

RB6(2)
0.25x0.50

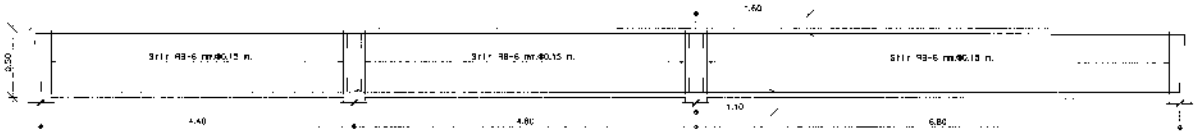
ด้านซ้าย	ด้านขวา
3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 16 mm.	2 DB 25 mm.

RB6(3)
0.25x0.50

ตลอดช่วงคาน
4 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.

RB6(4)
0.25x0.50

ด้านซ้าย	ด้านขวา
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.



RB7(1) RB7(2) RB7(3)

RB7(1)
0.25x0.50

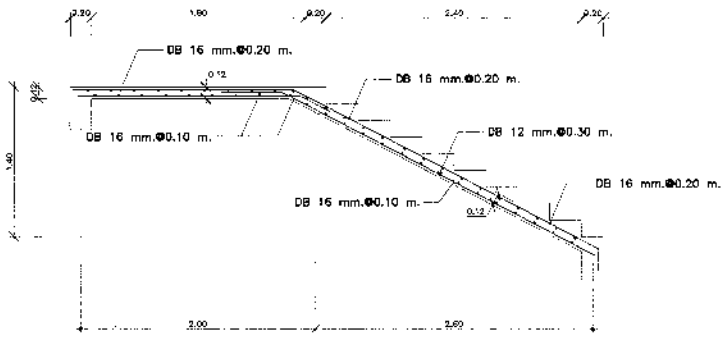
ด้านซ้าย	ด้านขวา
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
3 DB 16 mm.	2 DB 25 mm.

RB7(2)
0.25x0.50

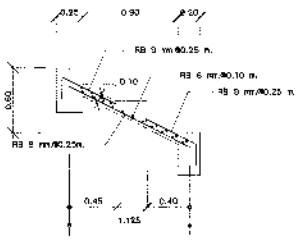
ตลอดช่วงคาน
4 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.

RB7(3)
0.25x0.50

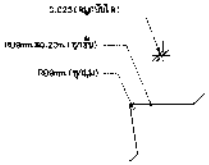
ด้านซ้าย	ด้านขวา
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.	Stir RB-6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.

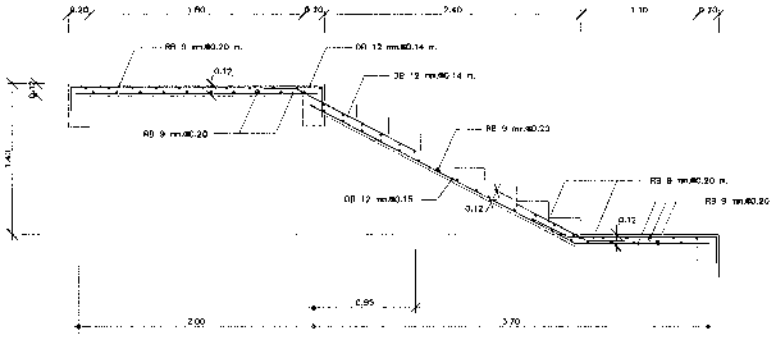


ST1
SCALE 1:20



ST2
SCALE 1:20





ST3
SCALE 1:20

หมายเหตุ

ให้ฝังท่อ SLEEVE ระบบปรับอากาศไว้ภายในคานตามแบบงานระบบปรับอากาศ ส่วนระบบปรับอากาศ วิธีตั้งภายหลัง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิตล

แบบขยายโครงสร้างคาน(4)
แบบขยายบันได

10725

5-19/19

วิศวกรรมไฟฟ้า

แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01/07	สารบัญแบบ
EE-02/07	SINGLE LINE DIAGRAM
EE-03/07	RISER DIAGRAM
EE-04/07	LOAD SCHEDUAL
EE-05/07	แปลนระบบไฟฟ้าชั้นล่าง, แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2-7
EE-06/07	แปลนระบบไฟฟ้าชั้นดาดฟ้า
EE-07/07	ระบบล่อฟ้า

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

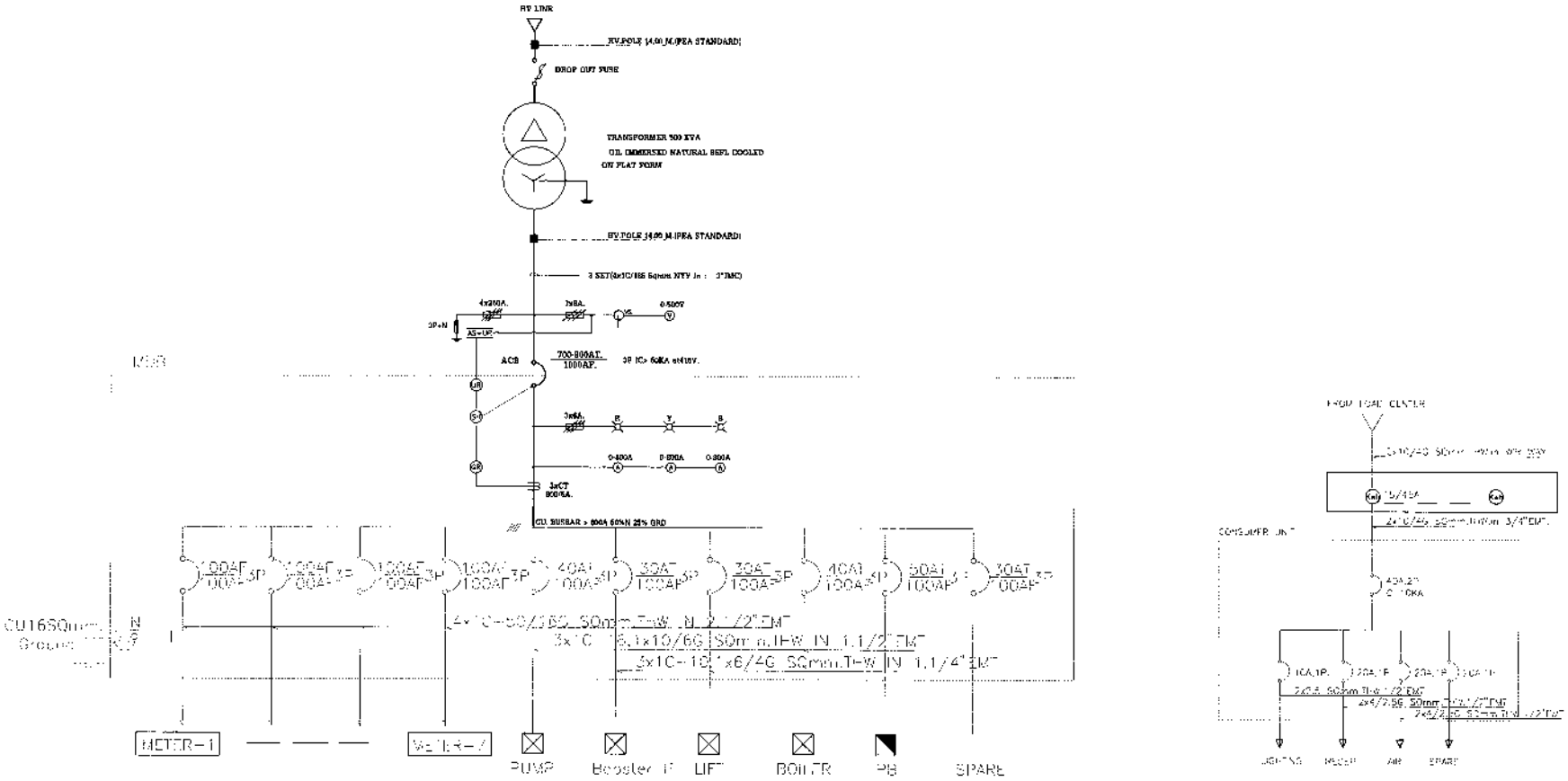
แสดงแบบ

สารบัญแบบ

10725

EE-01/07

51



SINGLE LINE DIAGRAM

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

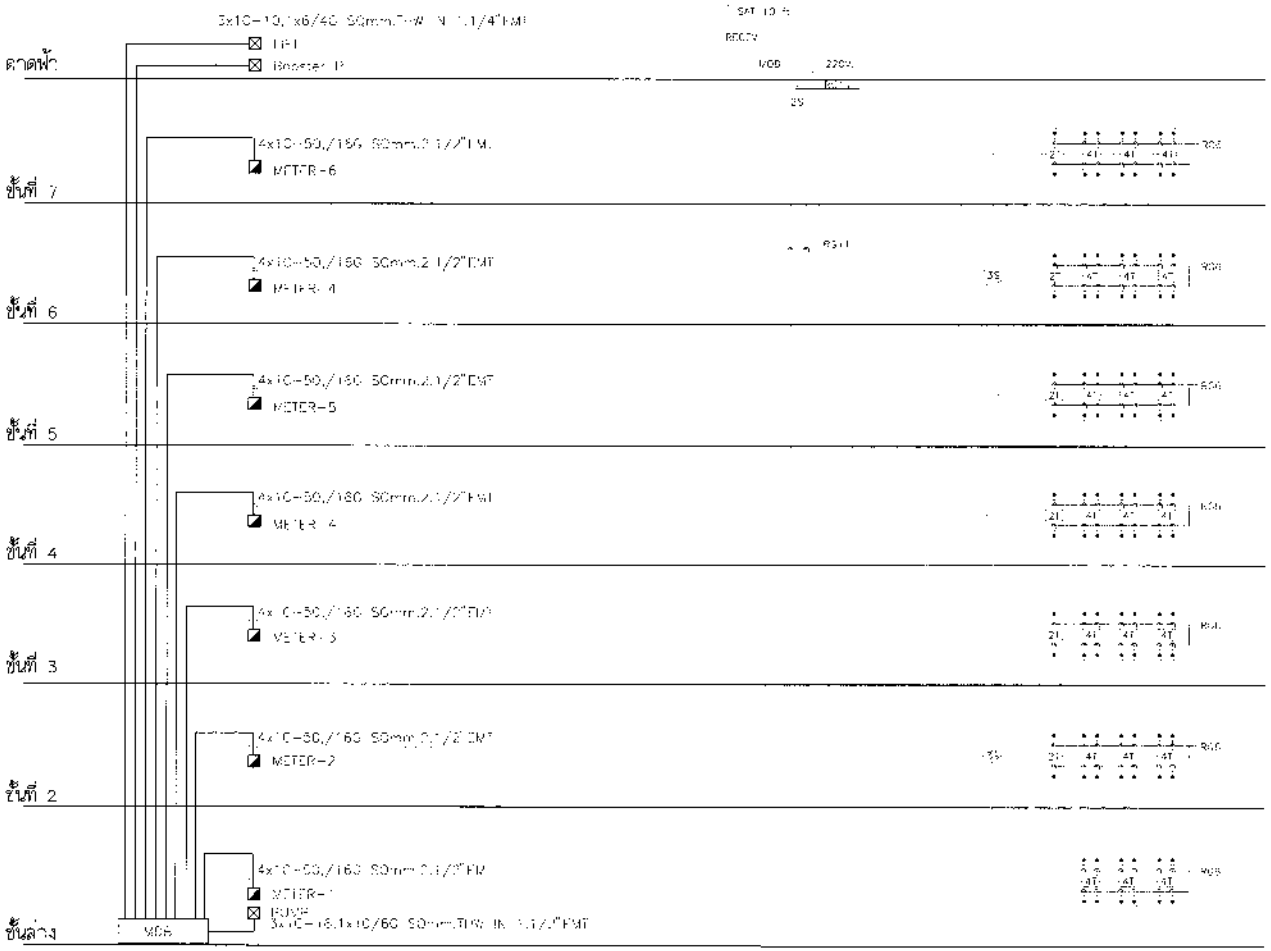
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสีชล

SINGLE LINE DIAGRAM

10725

EE-02/07

ชุด 2



ELECTRIC RISER DIAGRAM

WATER RISER DIAGRAM

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

RISER DIAGRAM

แบบเลขที่
10725

แผ่นที่
EE-03/07

รุ่น
01

สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- FLUORESCENT [illegible] ติดเพดาน
- FLUORESCENT [illegible] ติดเพดานชนิดกันความชื้น
- DOWNLIGHT [illegible] (ชนิดติดลอยเพดานทึบ)
- DOWNLIGHT [illegible] (ชนิดติดลอยเพดานทึบ)
- DOWNLIGHT [illegible]
- [illegible] (ติดบนเพดาน)
- [illegible]
- [illegible] (ติดบนเพดานทึบ) [illegible]
- S SWITCH [illegible] 40 V 50x 75x4"
- DUPLEX RECEPTACLE 15A 240V (2P+E) [illegible] TYPE [illegible] 75x4"
- EMERGENCY LIGHT [illegible]
- EXIT LIGHT
- VLTLN ตู้ควบคุมไฟฟ้า [illegible]
- CONVERTER UNIT (MAIN 40A)
- LOAD CENTER
- TV OUTLET [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

NOTE:

- E ELECTRONIC BALLAST FOR FLUORESCENT LAMP

PANEL BOARD CODE PB

LOCATION 1 FLOOR — BRANCE CB. 50AF/3P — CAPACITY 24 CIRCUIT

MAIN LUX 200 A. — (IC.) 5 KAIC 220V. — TYPE: 3 PHASE,4 WIRE,S/N 240/415 Vac.

DESCRIPTION	CONDUCTOR SIZE(SQMM) (TYPE-THW) LINE/GRD.	CONDUIT SIZE (inch)	CKT no	DIAGRAM R S T	CKT no	CONDUIT SIZE (inch)	CONDUCTOR SIZE(SQMM) (TYPE-THW) LINE/GRD.	DESCRIPTION
LIGHTING&WEMER	2x2.5	1/2	1	10A — 20A	2	1/2	2x4/2.5	SAN.
"	"	"	3	10A — 20A	4	"	"	"
"	"	"	5	10A — 20A	6	"	"	"
"	"	"	7	10A — 20A	8	"	"	"
"	"	"	9	10A — 20A	10	"	"	RECEPTACLE
"	"	"	11	10A — 20A	12	"	"	"
"	"	"	13	10A — 20A	14	"	"	CCTV
"	"	"	15	10A — 20A	16	"	"	KEY CARD
"	"	"	17	10A — 20A	18			SPARE
SPARE			19	10A — 20A	20			SPARE
SPARE			21	10A —	22			
			23	— —	24			
				S/N				

CONNECTED LOAD — VA. — LOAD/PHASE — — — VA.

DEMAND LOAD — VA — CURRENT/PHASE — — — AMP.

PANEL BOARD CODE METER 1-7

LOCATION -7 FLOOR — BRANCE CB. 50AF/3P — CAPACITY 18 CIRCUIT

MAIN CB 100 A. — (IC.) 5 KAIC 220V. — TYPE: 3 PHASE,4 WIRE,S/N 240/415 Vac.

DESCRIPTION	CONDUCTOR SIZE(SQMM) (TYPE-THW) LINE/GRD.	CONDUIT SIZE (inch)	CKT no	DIAGRAM R S T	CKT no	CONDUIT SIZE (inch)	CONDUCTOR SIZE(SQMM) (TYPE-THW) LINE/GRD.	DESCRIPTION
ROOM 1	2x10/2.5	3/4	1	40A — 40A	2	3/4	2x10/2.5	ROOM 8
ROOM 2	"	"	3	40A — 40A	4	"	"	ROOM 9
ROOM 3	"	"	5	40A — 40A	6	"	"	ROOM 10
ROOM 4	"	"	7	40A — 40A	8	"	"	ROOM 11
ROOM 5	"	"	9	40A — 40A	10	"	"	ROOM 12
ROOM 6	"	"	11	40A — 40A	12	"	"	ROOM 13
ROOM 7	"	"	13	40A — 40A	14		"	ROOM 14
SPARE			15	40A — 40A	16			SPARE
SPARE			17	40A — 40A	18			SPARE
				S/N				

CONNECTED LOAD 52640 VA.

DEMAND LOAD 44704 VA

LOAD SCHEDUAL

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

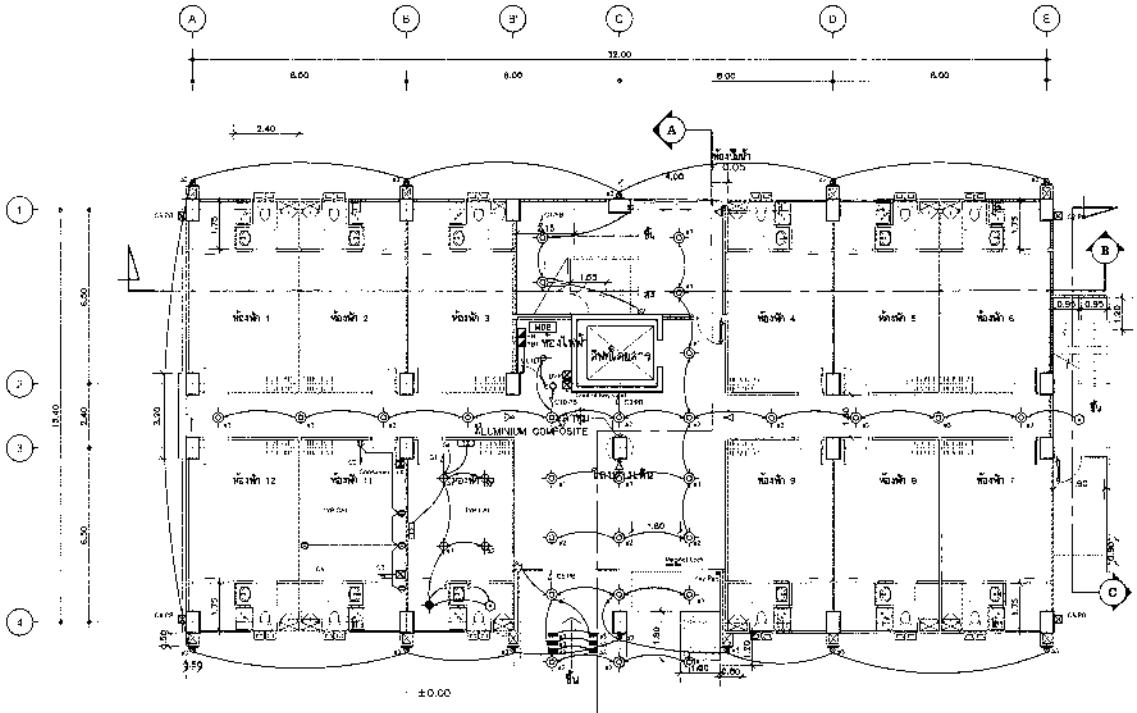
อาคารพัก.เจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

LOAD SCHEDUAL

EE-04/07

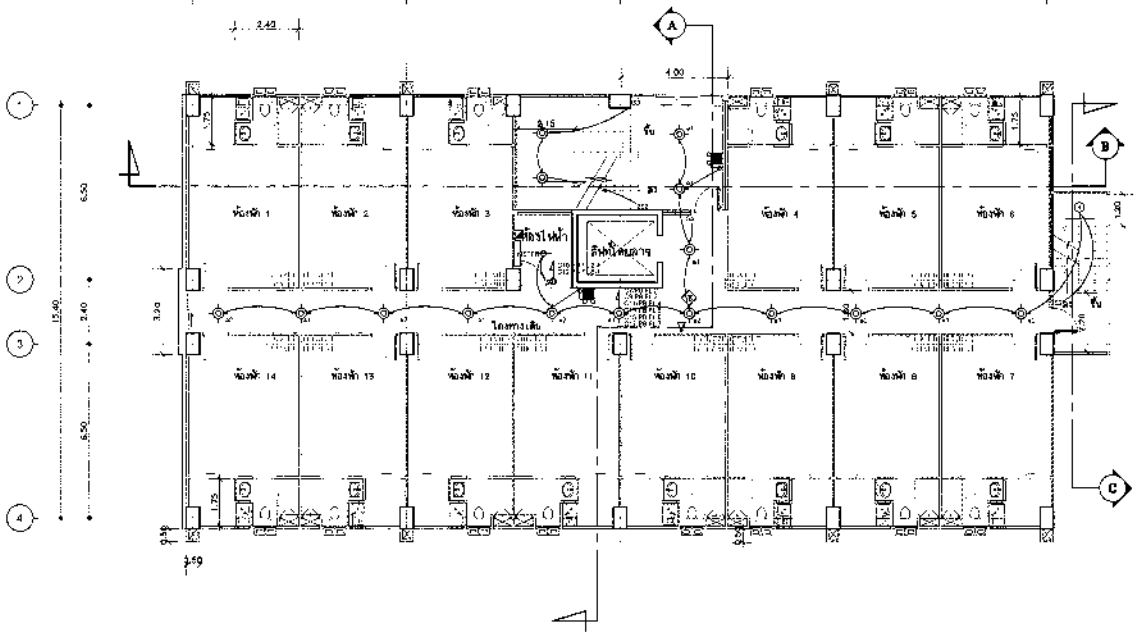
10725

15



แปลนระบบไฟฟ้าชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2-7

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

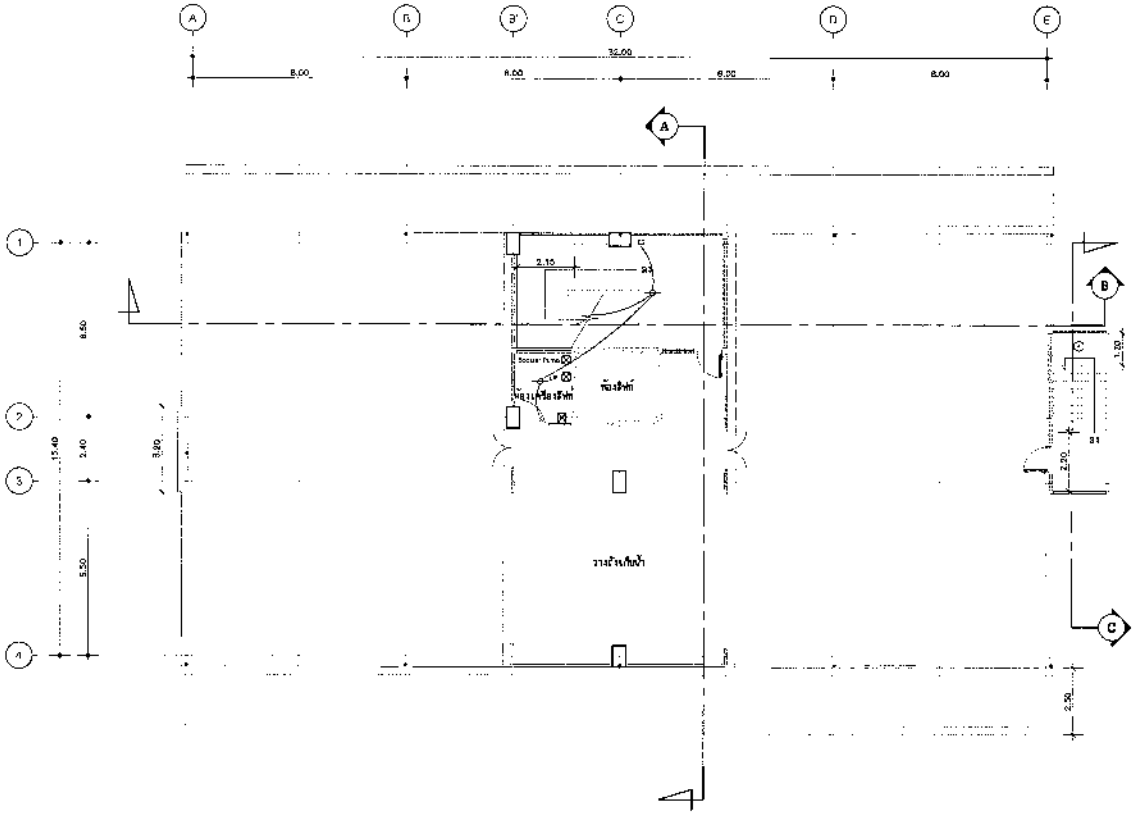
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลชลบุรี

แปลนระบบไฟฟ้าชั้นล่าง
แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2-7

แบบเลขที่ EE-05/07

10725



แปลนหลังคาดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:100

แปลนระบบไฟฟ้าชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:100

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

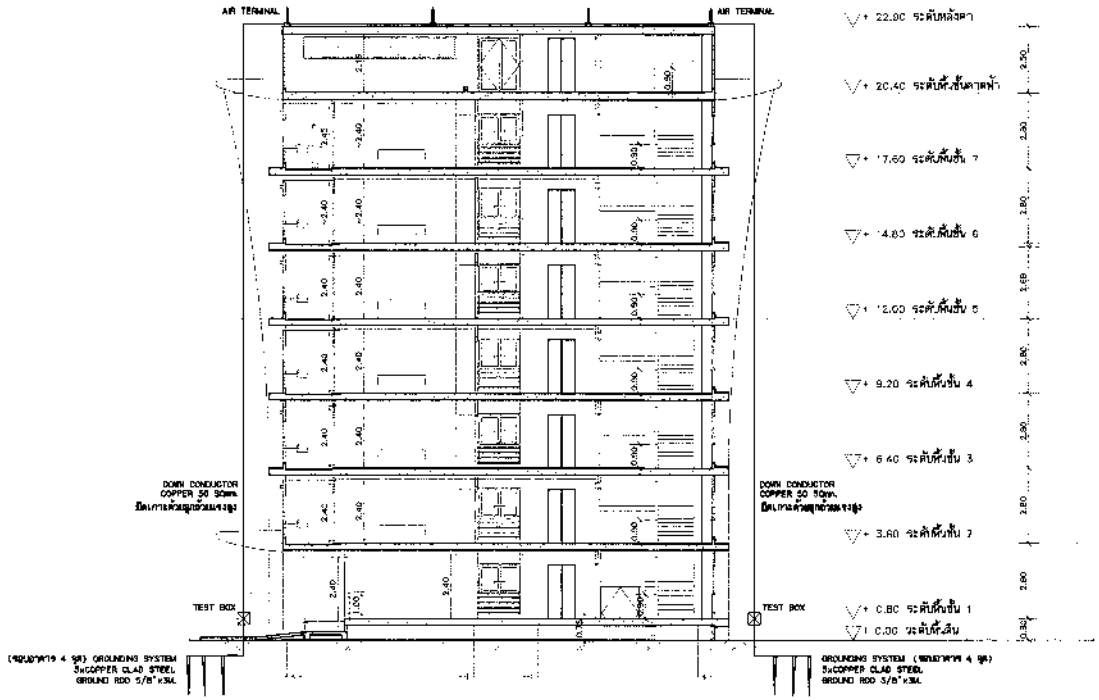
กองแบบแผน

อาคารพัก เจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิขิต

แปลนระบบไฟฟ้าชั้นดาดฟ้า

10725

DC-06/07



ระบบล่อฟ้า

มาตราส่วน 1:100

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

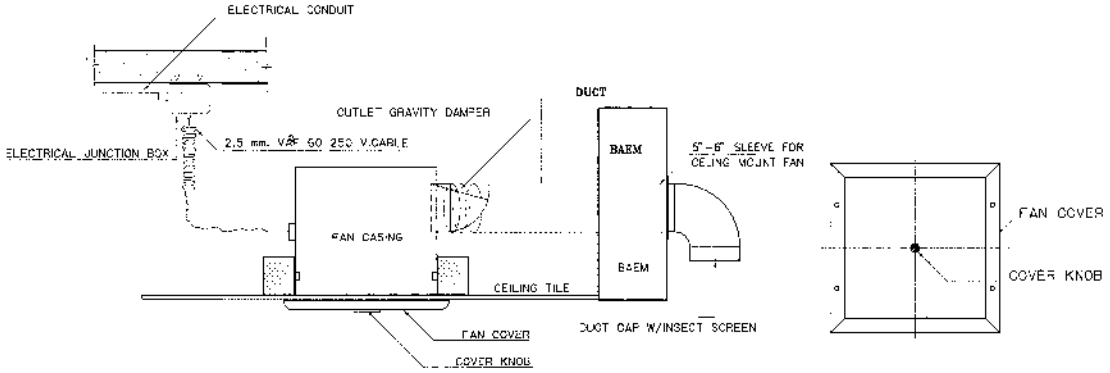
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 36 ห้อง
โรงพยาบาลลิบง

ระบบล่อฟ้า

10725

EE-07/07

ระบบปรับอากาศ	
แผ่นที่	แสดงแบบ
ME-01/02	สารบัญแบบ, รายละเอียดงานระบบปรับอากาศ
ME-02/02	แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1-7



CEILING EXHAUST FAN

สัญลักษณ์งานระบบปรับอากาศ

CDU เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดเป่าออกข้าง

FCU เครื่องเป่าลมเย็นชนิดติดผนัง(WALL TYPE)

FCU เครื่องเป่าลมเย็นชนิดฝังฝ้าเพดาน(CASSETTE TYPE)

แนวท่อน้ำยา

TS เครื่องควบคุมอุณหภูมิห้อง (ROOM THERMOSTAT)

T เครื่องควบคุมอุณหภูมิห้อง (ROOM THERMOSTAT)

CIRCUIT BREAKER ในกล่องกันน้ำ

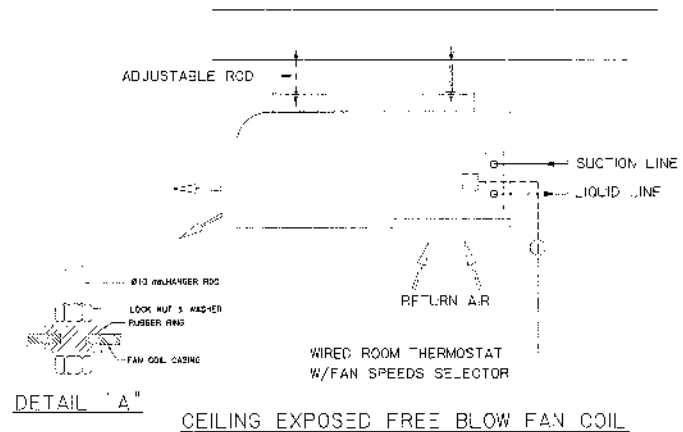
EX-1 VENTILATION SIROCCO BLADE CEILING MOUNT TYPE WITH WITH SPIRAL DUCT CAP,> 50 CFM Dia.8" ON-OFF BY SWITCH

EX-2 VENTILATION SIROCCO BLADE CEILING MOUNT TYPE WITH WITH SPIRAL DUCT CAP,> 80 CFM Dia.8" ON-OFF BY SWITCH

ข้อกำหนดงานปรับอากาศดูจาก

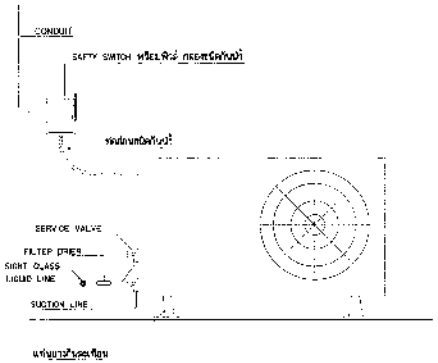
รายละเอียดข้อกำหนดระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เลกสารเลขที่ 0.150/ก.ย./53

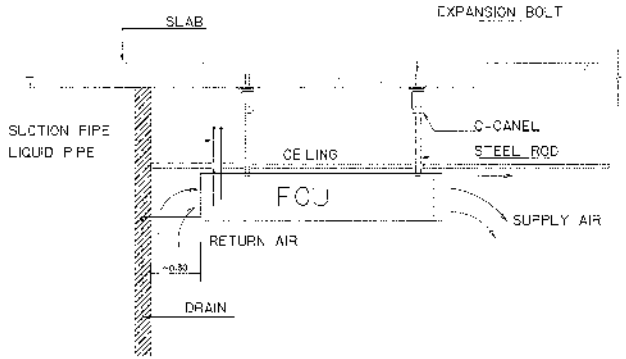


DETAIL "A"

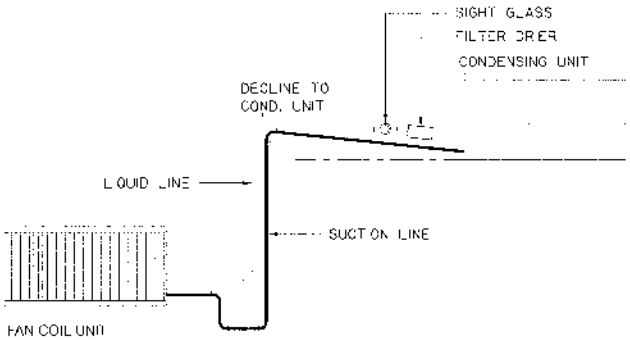
CEILING EXPOSED FREE BLOW FAN COIL



CONDENSING INSTALLATION (TYPICAL)



CEILING FCU INSTALLATION (TYPICAL)



DETAIL REFRIGERANT LINE PIPING

(FAN COIL UNIT BELOW CONDENSING UNIT)

N.T.S.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

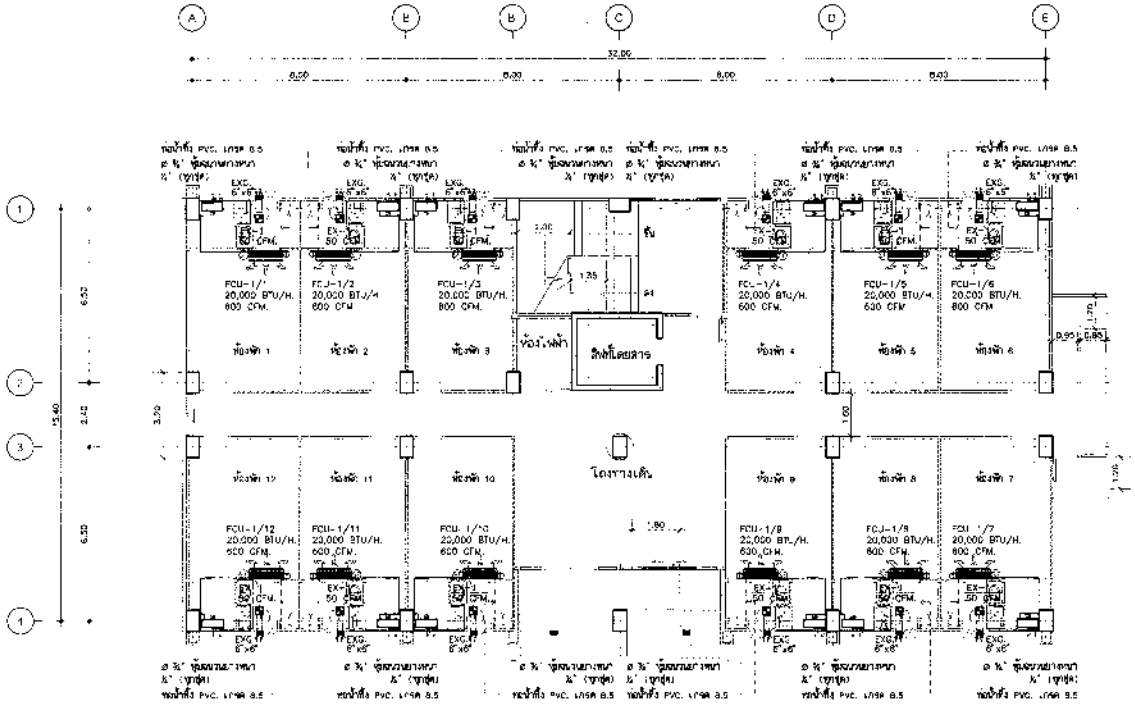
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสีชล

รายละเอียดงานระบบปรับอากาศ

ME-01/02

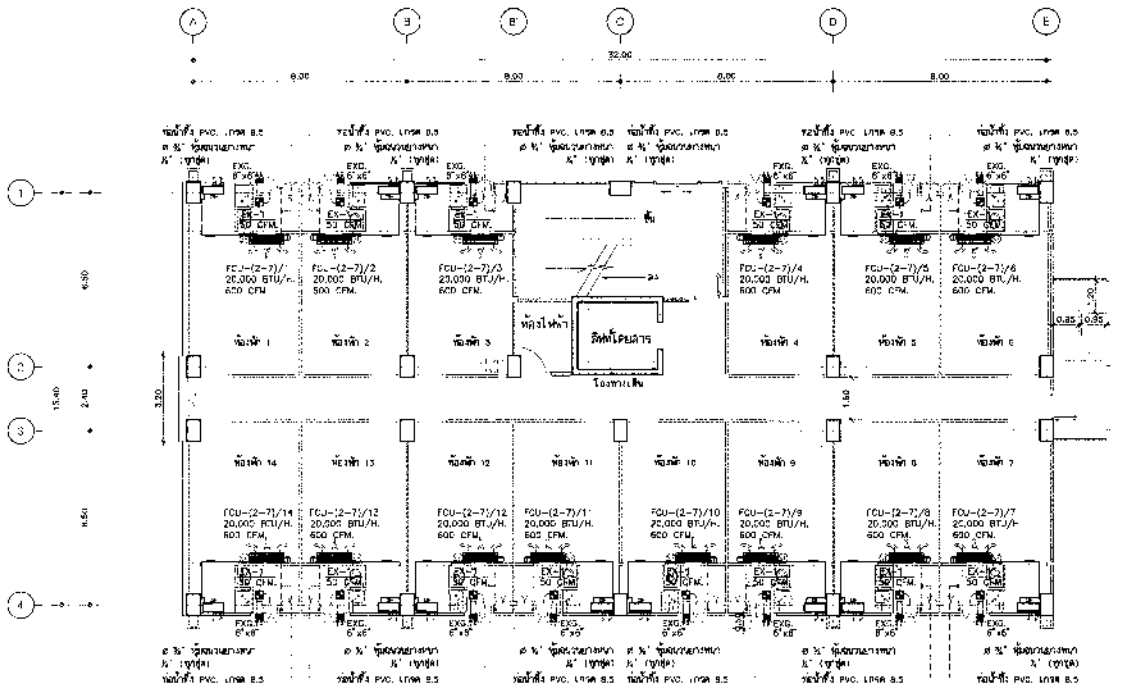
10725

1



แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนพื้นชั้น 2-7

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิฟ

แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1-7

10725

ME-02/02

ชี 1

สารบัญแบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
อาคารพักเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

SN-01	แบบสัญลักษณ์, รายการประกอบแบบ และสารบัญแบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
SN-02	แบบแปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นที่ 1, 2
SN-03	แบบแปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นที่ 3-7, ดาดฟ้า
SN-04	แบบขยายการเดินท่อน้ำประปาและท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (1)
SN-05	แบบขยายการเดินท่อน้ำประปาและท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (2)
SN-06	แบบแสดงการเดินท่อระบบสุขาภิบาลแนวดิ่ง
SN-07	แบบแสดงการเดินท่อระบบประปาและระบบดับเพลิงแนวดิ่ง
SN-08	แบบแสดงการเดินท่อระบบน้ำร้อนแนวดิ่ง
SN-09	แบบขยายการติดตั้งปั๊มน้ำและอุปกรณ์
SN-10	แบบขยายการติดตั้งการยึดแขวนท่อและอุปกรณ์
SN-11	แบบขยายการติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปาและอุปกรณ์ (COLD WATER PUMP)
SN-12	แบบขยายการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มความดันและอุปกรณ์ (BOOSTER PUMP)
SN-13	แบบขยายถังเก็บน้ำ ค.ส.ล.ใต้ดิน
SN-14	แบบขยายการติดตั้งตู้น้ำดับเพลิง, หัวรับน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์
SN-15	แบบขยายการติดตั้งระบบน้ำร้อน SOLAR (1)
SN-16	แบบขยายการติดตั้งระบบน้ำร้อน SOLAR (2)
SN-17	แบบขยายท่อระบายน้ำ ค.ส.ล., บ่อดักไขมัน & บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง และรางระบายน้ำ พร้อมฝาตะแกรงเหล็ก
SN-18	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ปริมาตร 9.80 ลบ.ม.
SN-19	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ปริมาตร 10 ลบ.ม.

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

1. ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำทิ้งให้ต่อลงถังบำบัดน้ำเสีย ตามรูปแบบรายการ
2. ท่อเมนประธานของอาคารให้ต่อเชื่อมกับท่อเมนประธานของโรงพยาบาลที่มีอยู่ พร้อมติดตั้งมาตรวัดน้ำและประตูน้ำ มีขนาดไม่น้อยกว่า D 0.3" ใหญ่กว่าก็ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพหน้างานจริง ต่อเชื่อมและประสานงานกับโรงพยาบาล
3. ท่อระบายอากาศ (VTP.) ให้ใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ตามข้อกำหนดและข้อกำหนดว่าด้วยการติดตั้งและข้อกำหนดว่าด้วยแรงดันลม
4. ชนิดของท่อที่ใช้ในงานระบบสุขาภิบาล
   - 4.1 ท่อน้ำทิ้ง ใช้ท่อ PVC. CLASS 0.5 อุปกรณ์ต่อท่อ PVC. DRAINAGE AND SEWAGE MACHANICAL JOINT SYSTEM มาตรฐาน มอก.17-2523, มอก.94-2517
   - 4.2 ท่อน้ำทิ้ง ใช้ท่อ PVC. CLASS 0.5 อุปกรณ์ต่อท่อ PVC. DRAINAGE AND SEWAGE MACHANICAL JOINT SYSTEM มาตรฐาน มอก.17-2523, มอก.94-2517
   - 4.3 ท่อระบายอากาศ ใช้ท่อ PVC. CLASS 0.5 อุปกรณ์ต่อท่อ PVC. DRAINAGE AND SEWAGE MACHANICAL JOINT SYSTEM มาตรฐาน มอก.17-2523, มอก.94-2517
   - 4.4 ท่อน้ำประปาจากมิเตอร์เข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน และระบบประปาภายในอาคาร ใช้ท่อพีบี (PB.SDR 13.5) อุปกรณ์ต่อท่อ GRAB LOCK ตามมาตรฐาน มอก.910-2532
   - 4.5 ท่อระบายน้ำฝน ใช้ท่อใช้ท่อ PVC. CLASS 0.5 อุปกรณ์ต่อท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17-2523, มอก.94-2517
5. ช่องทำความสะอาดท่อพื้น (FLOOR CLEAN OUT) ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น (FLOOR DRAIN) และหัวระบายน้ำฝน (ROOF DRAIN) KNACK,WENCO,TOP, ชนิดสี่เหลี่ยม
6. การติดตั้ง F.DRAIN (FD) ชั้น 2-7 ให้ใส่ P TRAP ทุกชั้นยกเว้นให้ใช้ชนิด BELL TRAP
7. ประตูน้ำชนิด BALL VALVE ให้ใช้ชนิดทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200 PSI.
8. ท่อเมนน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือขยายระบบบนแนวดิ่งให้ใช้ข้อต่อชนิด "Y" หรือโค้งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้อต่อตรงโดยเด็ดขาด
9. แบบขยายการติดตั้งสุขภัณฑ์ เป็นเพียงแนวทางในการติดตั้งสุขภัณฑ์เท่านั้น รายละเอียดของแบบประกอบแบบการติดตั้งให้ยึดตามคู่มือการติดตั้งของผู้ผลิตเท่านั้น
10. เครื่องดับเพลิง LOW PRESSURE WATER MIST PORTABLE FIRE EXTINGUISHER 15 LB. FIRE RATING 13 AB 144 B (SFS-EN 3 PARTS 7 + 2004 TYPE FIRE 43 BF C)
11. AREA DRAIN ใช้แบบตะแกรงเหล็กหล่อ ฝาตะแกรงทำด้วยเหล็กชุบกันสนิมเคลือบ ใช้ผลิตภัณฑ์ KNACK,WENCO,TOP.
12. ROOF DRAIN ใช้แบบตะแกรงเหล็กหล่อทรงโดม ใช้ผลิตภัณฑ์ KNACK,WENCO,TOP.
13. ประตูน้ำลูกลอย (FLOAT VALVE) ใช้แบบ HYDROLIC OPERATING CONTROL VALVE (MODULATING TYPE)
14. มาตรวัดน้ำ (WATER METER) มาตรฐาน มอก.021-2534 ใช้ผลิตภัณฑ์ ASAHI/KIKKENT.
15. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปสำหรับ (STAINLESS STEEL) ขนาดความจุ 3,000 ลิตร จำนวน 6 ถัง (ติดตั้งที่ชั้นดาดฟ้าพร้อมขาตั้ง มาตรฐาน มอก. 989-2533
16. รายละเอียดเพิ่มเติมของงานระบบสุขาภิบาล ให้ดูรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัยวิศวกรรมเพิ่มเติมด้วย ยกเว้นงานระบบ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

สัญลักษณ์

ABBREEVIATIONS	DESCRIPTION
AD	Area Drain
BF.	Below Floor
BP.	Bottom Pipe
CO.	Clean-out
CV.	Check V.
CWP.	Cold Water Supply Pump
CW.	Cold Water Pipe
DWG.	Drawing
D.	Drain
EE.	Electrical Engineering
FCO.	Floor Clean-out
FC.	Faucet
FD.	Floor Drain
FLEX.	Flexible Connector
FL.	Floor
FV.	Flush V.
GSP.	Galvanized Steel Pipe
HB.	Hose Bibb.
HP.	Hosepower
KGF./SQ.CM. (KW.)	Kilogram Force per Squair Centimeter
KW.	Kitcher Waste Pipe
LPM.	Litre per Minute
MM.	Millimetre
M.	Meter
OC.	Over Ceiling
OF.	Over Floor
PVC.	Polyvinychlorida Pipe
PRG.	Pressure Gauge
PS.	Pressure Swcth
RPM.	Revolution per Minute
RCP.	Reinforce Concrete Pipe
RD.	Roof Drain
RL.	Rain Leader Pipe
S.	Soil Pipe
SV.	Stop Valve
SH.	Shower Head
T.	Toilet
TYP.	Typical
WC.	Water Closet
WM.	Water Metre
W	Waste Pipe
V.	Vent. Pipe

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
S	SOIL PIPE
W	WASTE PIPE
V	VENT PIPE
RL	RAIN LEADER PIPE
F	FIRE PIPE
HWP.	HOT WATER PIPE
CW.	COLD WATER PIPE
CWP.	COLD WATER PRESSURE PIPE
M	WATER METER
	VALVE (GATE VALVE,BALL,BUTTERFLY)
	HYDROLIC MODULATING CONTROLL VALVE
	CHECK VALVE
HB	HOSE BIBB
SV	STOP VALVE
RS.	RINSING SPRAY
SH.	SHOWER HEAD
FV.	FLUSH VALVE
	FLEXIBLE CONNECTOR
FCO.	FLOOR CLEAN-OUT
CO.	CLEAN-OUT
FD	FLOOR DRAIN
AD.	AREA DRAIN
RD.	ROOF DRAIN
FE.	FIRE EXTINGUISHER(15 LB.-LOW PRESSURE WATER MIST)
VIR	VENT TROUGH ROOF
	FOOT VALVE & STRAINER
CWP.	COLD WATER PUMP
BP.	BOOSTER PUMP
	SLOPE
	U-DITCH RC. & GLV. STEEL GRATING
	WATER ROOF TANK
FHC	FIRE HOSE CABINETE
SHC	SIAMES CONNECTOR 21/2"x4"x21/2"
	AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE
	HOT WATER HEATER
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE
	DISPOSAL & DRAINAGE CHECK PIT

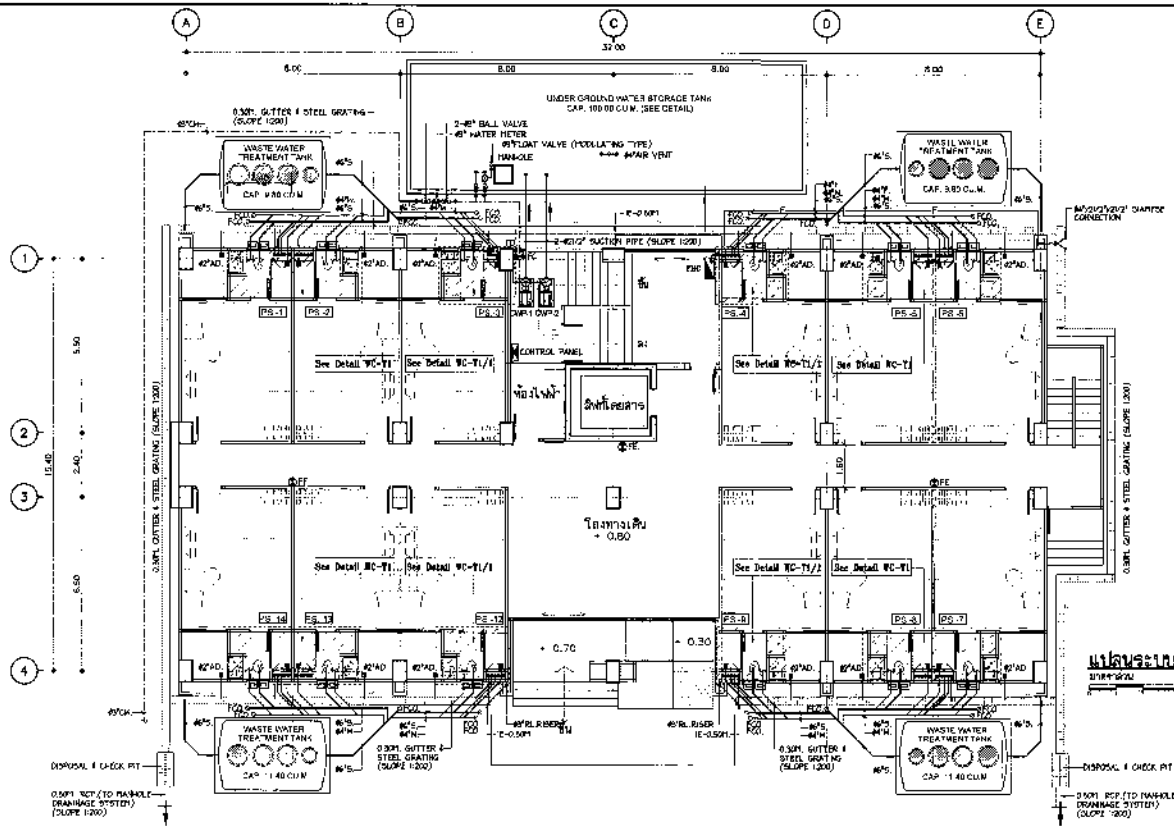
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

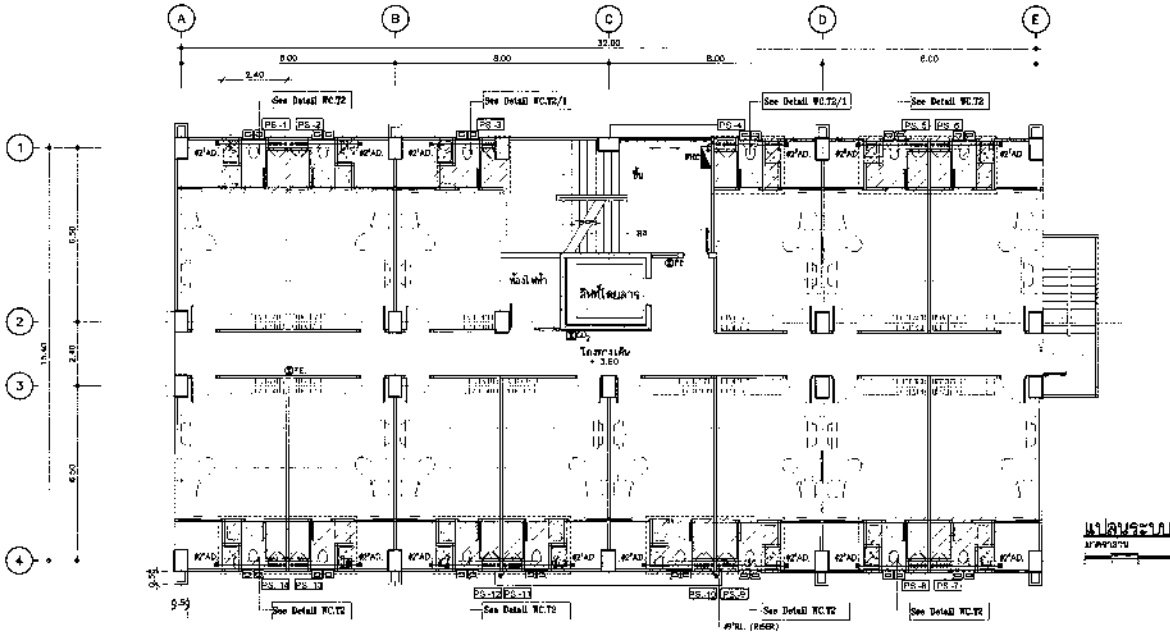
สารบัญแบบสัญลักษณ์ และ
รายการประกอบแบบ

10725



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

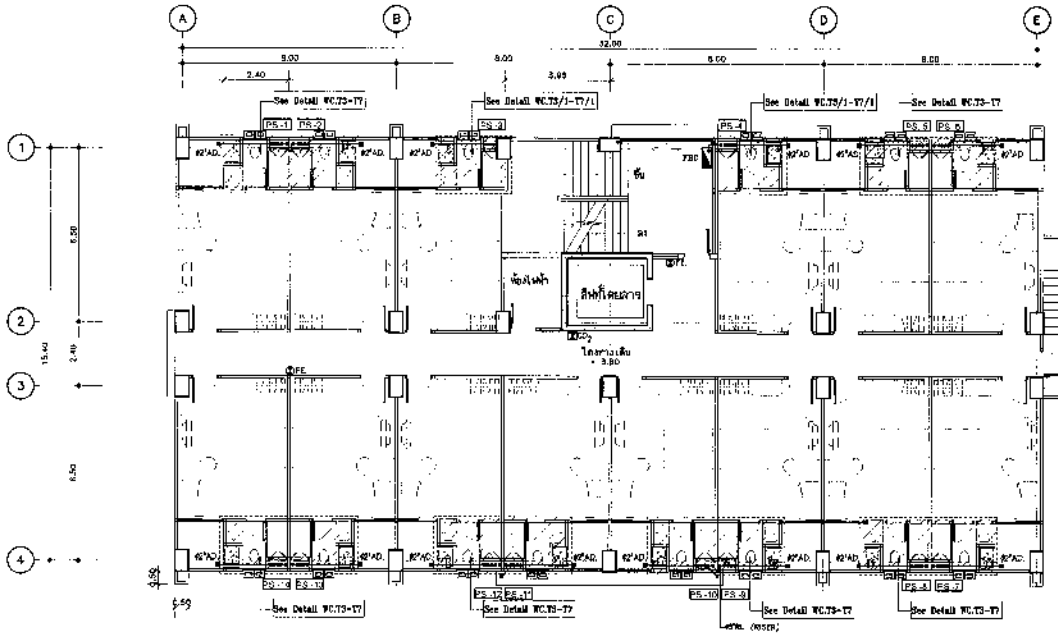
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิฟล

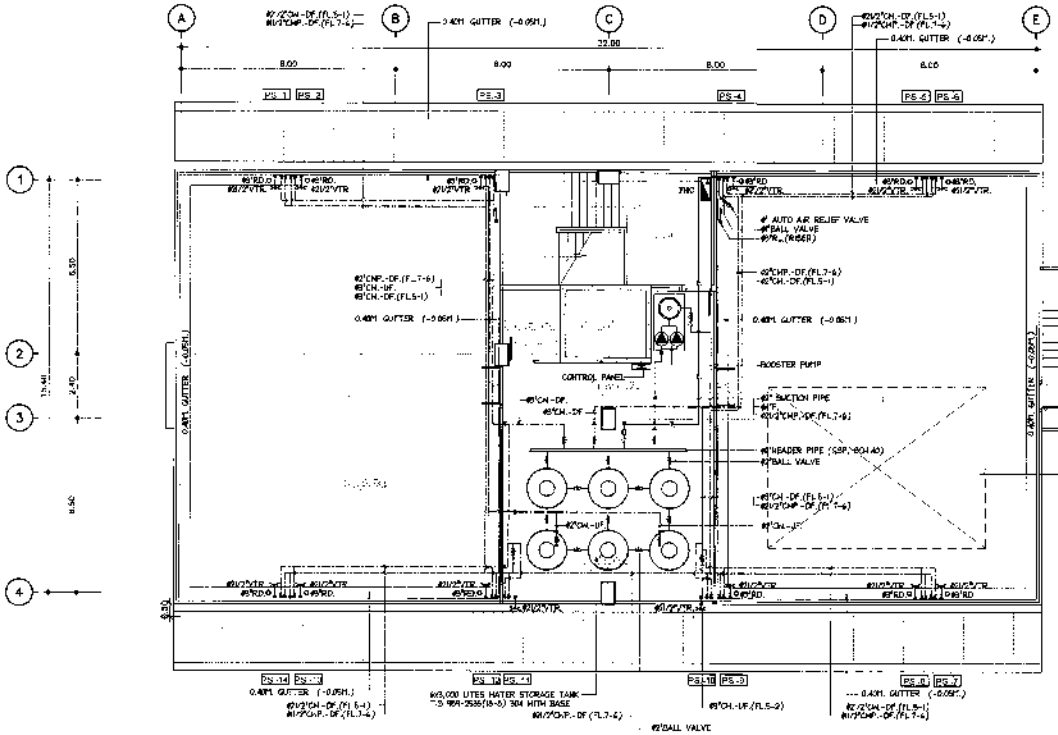
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นที่ 2

10725



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3-7

มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

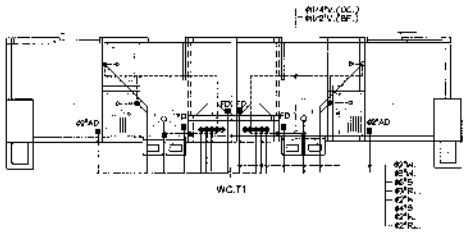
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 ห้อง โรงพยาบาลสีชัง

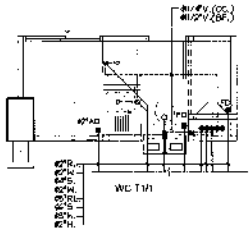
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3-7
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า

10725

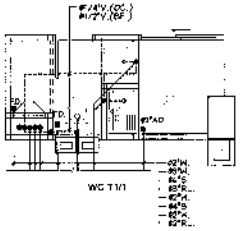
61



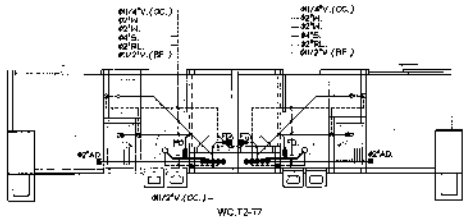
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



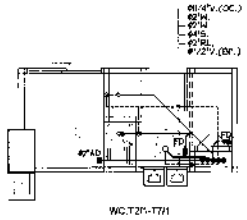
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



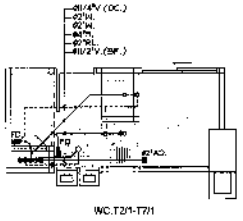
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



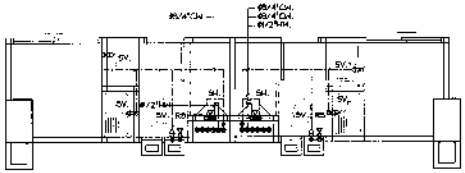
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



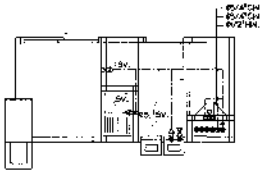
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



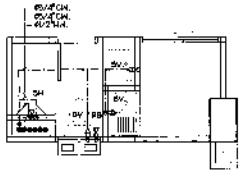
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

ผู้ออกแบบ
สถ.ดร. ศิลปศิลา

ผู้ควบคุมงาน
เทศบาล ใบอนุญาต ส-302460
ชัยพัฒนาสถาปนิกสยาม
สถ.ดร. ศิลปศิลา ใบอนุญาต 3-36 332

วิศวกรโยธา
สถ.ดร. อัครวงศ์ ใบอนุญาต 20.6333

ชัยพัฒนาสถาปนิกสยาม
สถ.ดร. ศิลปศิลา ใบอนุญาต 3-36 1535

วิศวกรไฟฟ้า
สถ.ดร. ศิลปศิลา

ผู้ควบคุมงานวิศวกรรม
วิศวกรโยธา สามารถ ใบอนุญาต ส-302467

วิศวกรไฟฟ้า
เรืองศักดิ์ ชาติวิทยาวงศ์ สพ.1600

ชัยพัฒนาวิศวกรรมไฟฟ้า
เรืองศักดิ์ ชาติวิทยาวงศ์ สพ.1600

วิศวกรเครื่องกล
เรืองศักดิ์ ชาติวิทยาวงศ์ สพ.32000

วิศวกรเครื่องกล
สถ.ดร. ไชยเดช พล.1116

ชัยพัฒนาวิศวกรรมเครื่องกล
สถ.ดร. ไชยเดช พล.1116

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
ปรีดา สวรรค์

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
สมบัติ อรรถจิตตศิริ ส.1164

ชัยพัฒนาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สมบัติ อรรถจิตตศิริ ส.1164

ชัยพัฒนาสถาปนิกสยาม
ชุดพล พิมพ์ศิริ ส.301-302

ผู้ดำเนินการออกแบบแผน
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ธีระ กิจเกื้อกูล

แบบสำหรับ
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบขยาย
แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา
และท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (1)

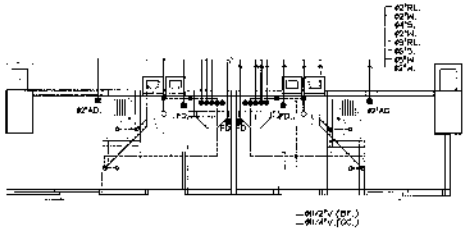
แบบเลขที่
10725

แผ่นที่
5 11

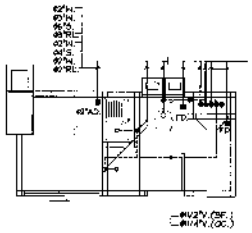
เขียนโดย

ตรวจสอบ

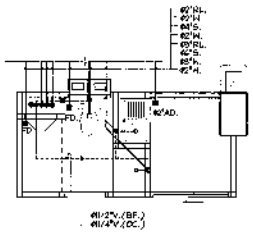
วันที่



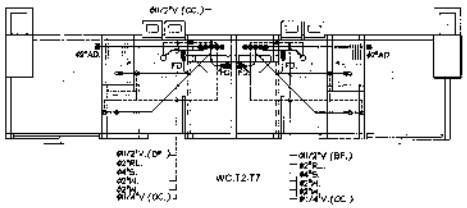
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



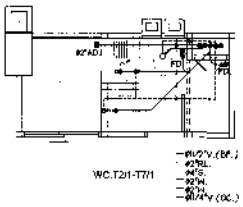
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



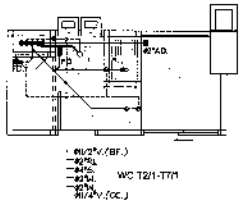
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1 1:50



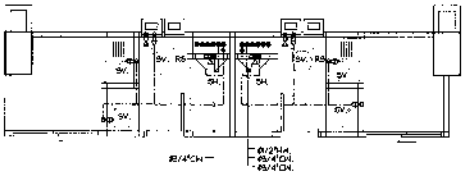
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



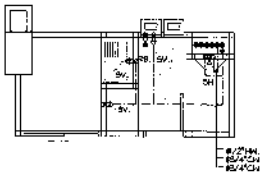
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



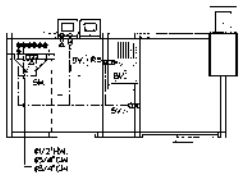
แบบขยายการเดินท่อสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50



แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำชั้น 1-7 1:50

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

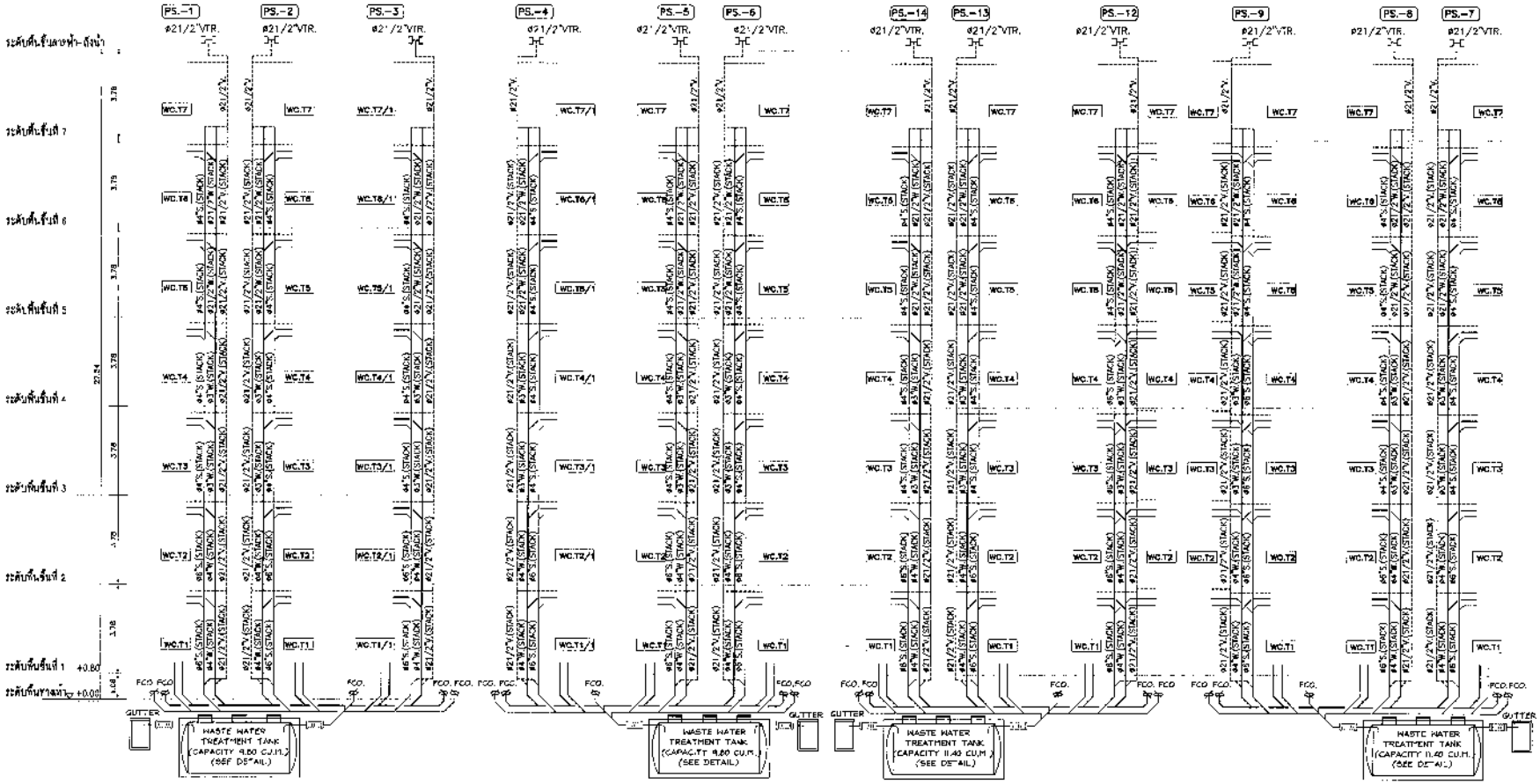
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่ 7 ชั้น 96 หอ
โรงพยาบาลลี้ลัล

แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา และท่อสุขาภิบาลห้องน้ำ (2)

10725

81



แบบแสดงการเดินท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง

ผังชั้น

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

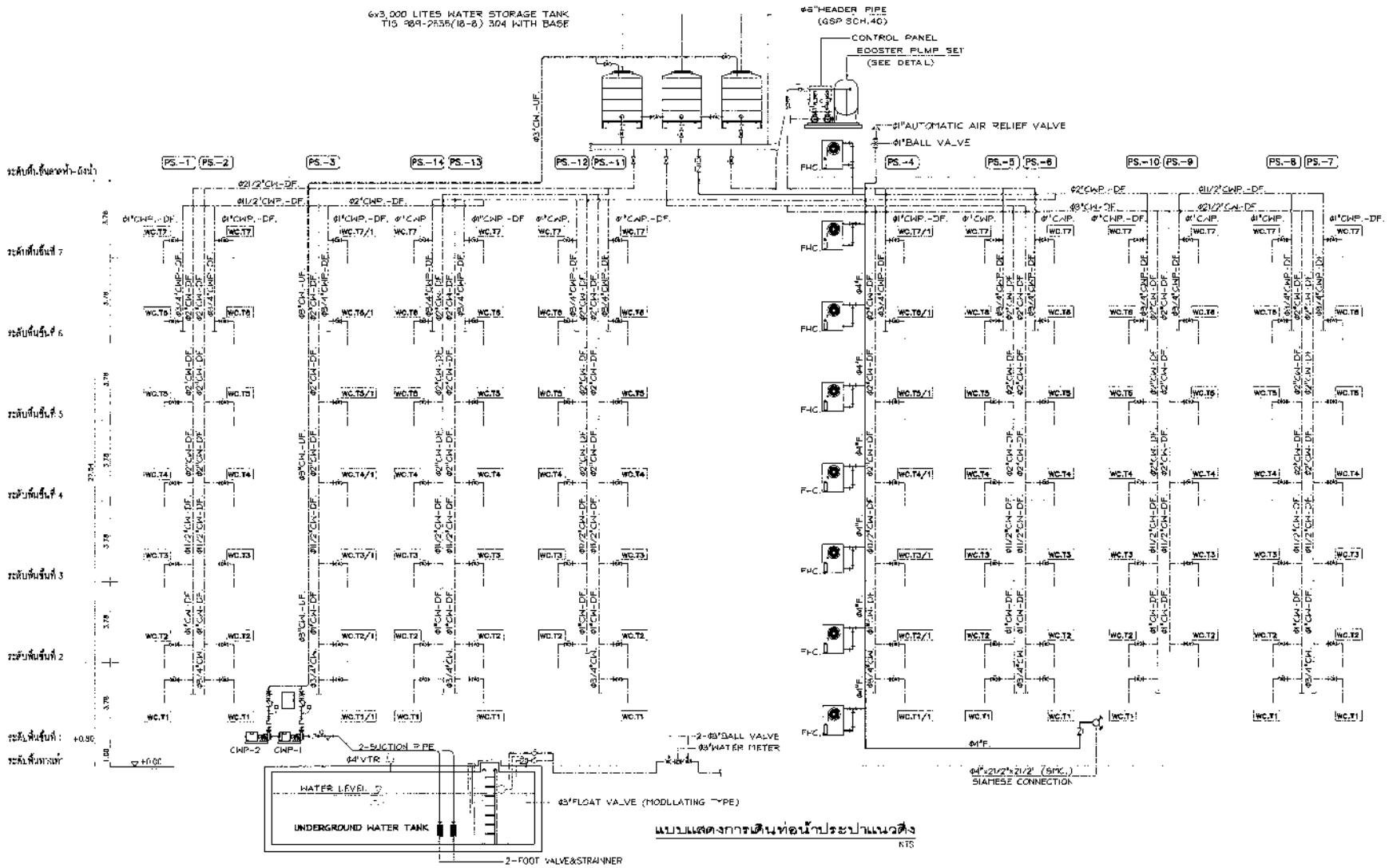
กองแบบแผน

อาคารหักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลศิริราช

แบบสุขาภิบาลแนวดิ่ง

10725

51



แบบแสดงการเดินท่อน้ำประปาแนวดิ่ง

NTS

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

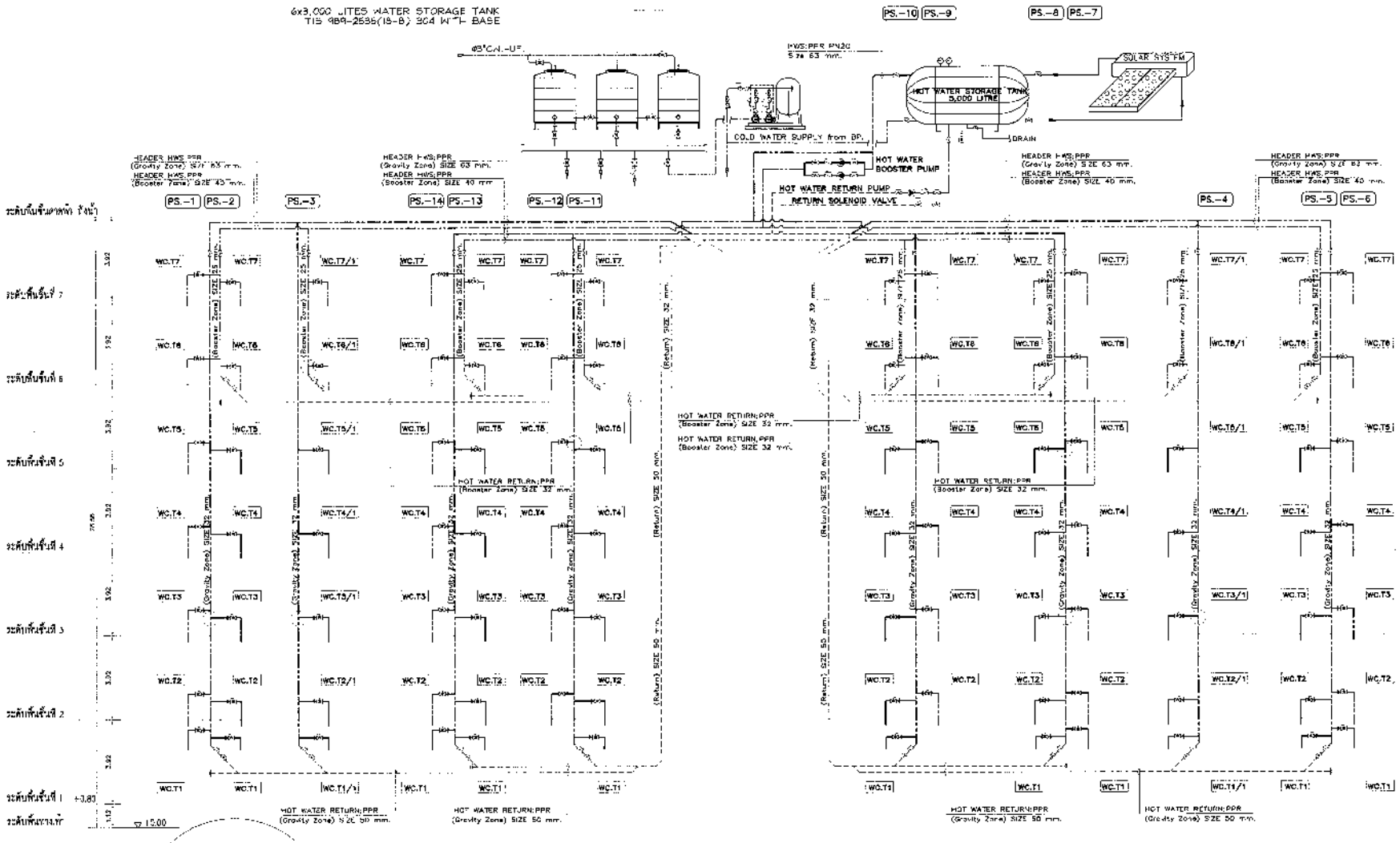
กองแบบแผน

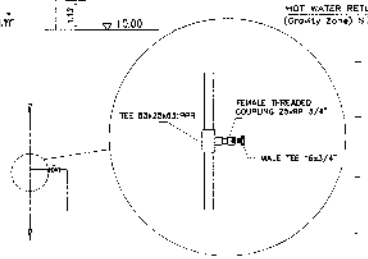
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลศิริราช

แบบแสดงการเดินท่อระบบประปา
และระบบดับเพลิงแนวดิ่ง

แบบเลขที่
10725

ชุดที่
ชี้ 1





- ท่อส่งกับ Header ใช้เป็นท่อ PPR ชนิด Fiber Composite SDR 6.0/S2.5/PN20
  - ใช้ท่อ ขนาด 40 mm. (Booster Zone)
  - ใช้ท่อ ขนาด 63 mm. (Gravity Zone)
- ท่อส่งกับ Riser ใช้เป็นท่อ PPR ชนิด Fiber Composite SDR 6.0/S2.5/PN20
  - ใช้ท่อ ขนาด 25 mm. (Booster Zone)
  - ใช้ท่อ ขนาด 32 mm. (Gravity Zone)
- ท่อส่งกับ Return ใช้เป็นท่อ PPR ชนิด Fiber Composite SDR 6.0/S2.5/PN20
  - ใช้ท่อ ขนาด 32 mm. (Booster Zone)
  - ใช้ท่อ ขนาด 50 mm. (Gravity Zone)
- ท่อส่งกับ Branch ใช้เป็นท่อชนิด Polyethylene Aluminium Composite Pipe
  - ใช้ท่อ ขนาด 20 mm.

แบบแสดงการเดินท่อน้ำร้อนแนวดิ่ง

NTS.

(HOT WATER PIPE FLOW DIAGRAM)

HW ; HOT WATER SUPPLY
CW ; CHILL WATER SUPPLY
HWR ; HOT WATER RETURN

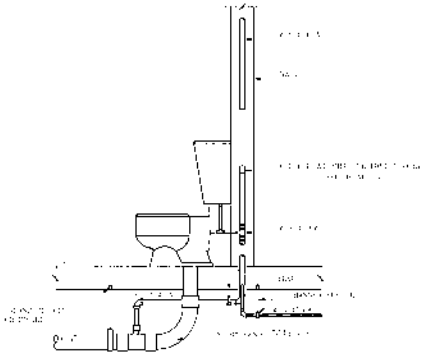
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

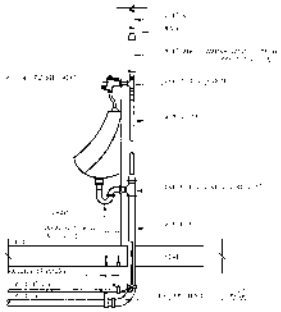
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบแสดงการเดินท่อน้ำร้อนแนวดิ่ง

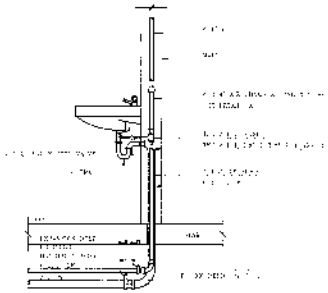
10725



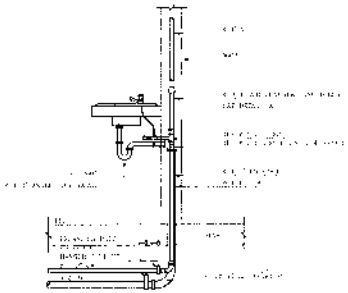
WATER CLOSET



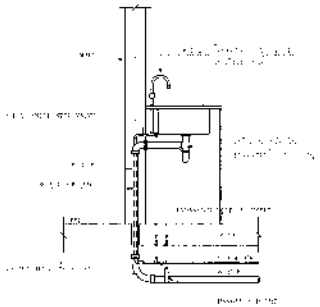
URINAL



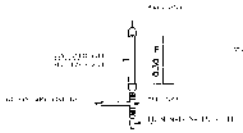
LAVATORY

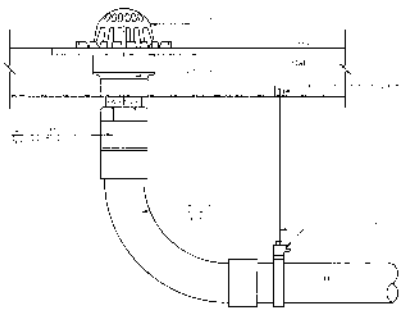


LAVATORY

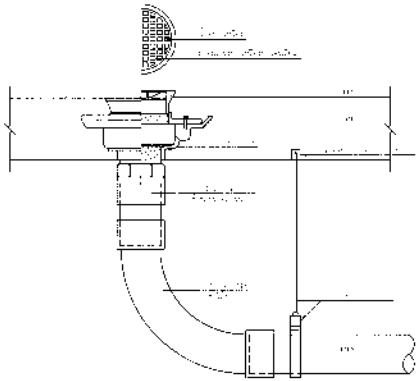


SINK PANTRY ROOM

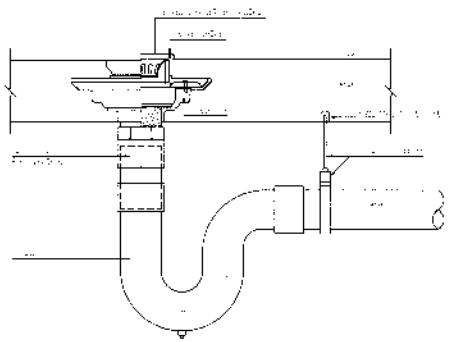




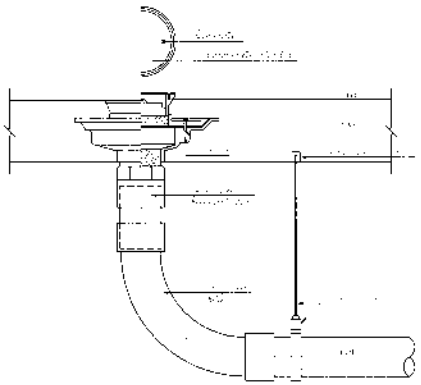
ROOF DRAIN



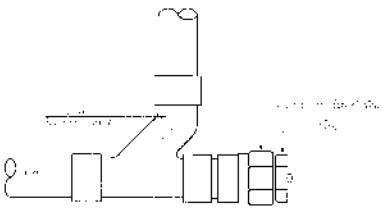
AREA DRAIN



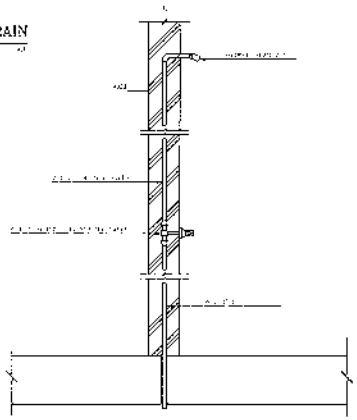
FLOOR DRAIN



FLOOR CLEANOUT



CLEANOUT



SHOWER HEAD

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิขิต

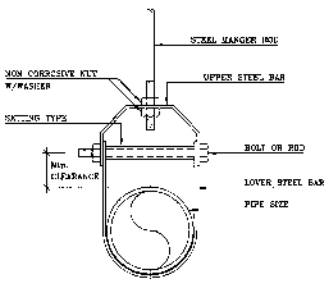
แบบขยายการติดตั้ง
สุขภัณฑ์และอุปกรณ์

10725

PIPE SIZE		HANGER ROD		UPPER BAR		LOWER BAR		BOLT & ROD		Min CLEARANCE	
mm	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.
100	4	25	5/8	30 x 6	1 1/4x1/4	30 x 5	1 1/4x3/16	9	2/3	38	2 1/16
125	5	25	5/8	30 x 6	1 1/4x1/4	30 x 5	1 1/4x3/16	12	1/2	52	2 1/16
150	6	29	3/4	40 x 6	1 1/2x1/4	40 x 5	1 1/2x3/16	12	1/2	57	2 1/4
200	8	22	7/8	45 x 6	1 3/4x1/4	45 x 5	1 3/4x3/16	15	5/8	84	2 1/2
250	10	22	7/8	45 x 10	1 3/4x1/4	45 x 5	1 3/4x1/4	16	3/4	84	2 1/2
300	12	22	7/8	50 x 10	2x1/8	50 x 5	2x1/4	18	3/4	18	2 15/16

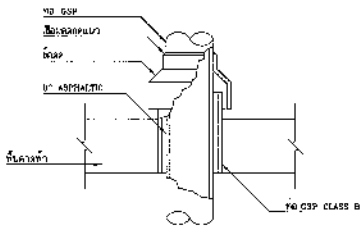
PIPE SIZE		HANGER ROD		STRAP SIZE		Min CLEARANCE		BOLT	
mm.	inch.	mm.	inch.	mm	inch.	mm.	inch	mm.	inch.
15	1/2	9	3/8	25x1.5	1x0.06	100	4	9	3/8
20	3/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	100	4	9	3/8
25	1	9	3/8	25x1.5	1x0.06	100	4	9	3/8
32	1 1/4	9	3/8	25x3	1x0.06	100	4	9	3/8
40	1 1/2	9	3/8	25x3	1x1/8	100	4	9	3/8
50	2	9	3/8	25x3	1x1/8	150	6	9	3/8
65	2 1/2	12	1/2	25x3	1x1/8	150	6	9	3/8
80	3	12	1/2	25x3	1x1/8	150	6	9	3/8
100	4	12	1/2	25x3	1x1/8	150	6	9	3/8

PIPE SIZE		THREADED ROD		STRAP SIZE	STEEL CHANEL
mm.	inch.	mm.	inch.	inch.	mm.
15	1/2	8	1/4	1 x 1/8	75 x 40 x 5
20	3/4	8	1/4	1 x 1/8	75 x 40 x 5
25	1	8	1/4	1 x 1/8	75 x 40 x 5
32	1 1/4	8	3/8	1 x 1/8	75 x 40 x 5
40	1 1/2	8	3/8	1 x 1/8	75 x 40 x 5
50	2	8	3/8	1 x 1/8	75 x 40 x 5
65	2 1/2	12	1/2	1 1/4 x 3/16	100 x 50 x 5
80	3	12	1/2	1 1/4 x 3/16	100 x 50 x 5
100	4	12	1/2	1 1/4 x 3/16	100 x 50 x 5
125	5	12	1/2	1 1/4 x 3/16	100 x 50 x 5
150	6	15	5/8	1 1/2 x 3/16	100 x 50 x 5
200	8	15	5/8	1 1/2 x 3/16	100 x 50 x 5

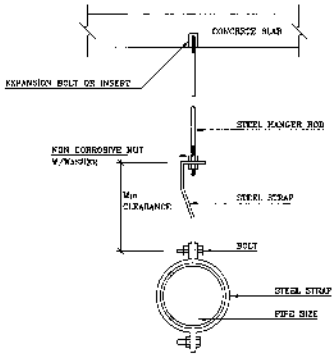


HANGER SUPPORT

(FOR PIPE SIZE ø 3" & LARGER)



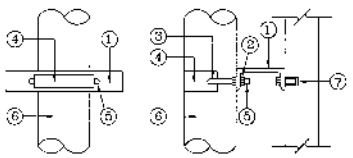
การเดินท่อผ่านพื้นชั้นดาดฟ้า



HANGER SUPPORT

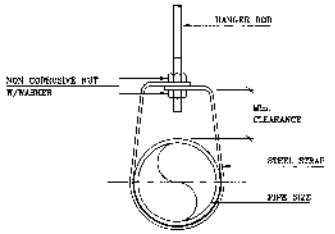
(FOR POLY BUTYLENE PIPE)

① STEEL CHANNEL
② NON CORROSIVE NUT W/WASHER
③ WELDED
④ STEEL STRAP
⑤ THREADED ROD
⑥ PIPE SIZE
⑦ EXPANSION BOLT OR INSERT



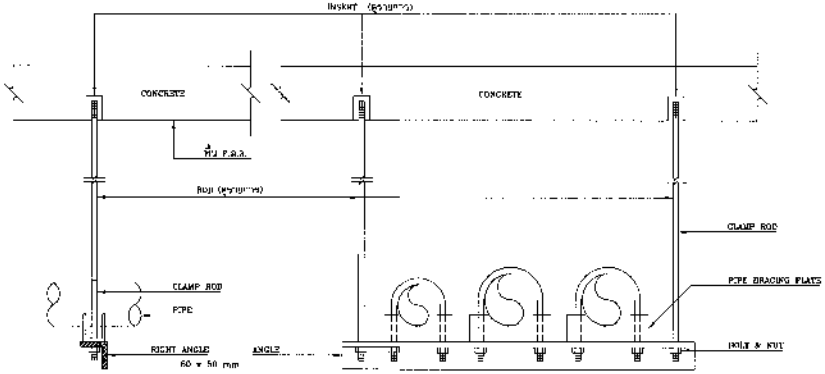
SUPPORT FOR VERTICAL

PIPE SIZE		HANGER ROD		STRAP SIZE		Min CLEARANCE	
mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.
15	1/2	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
20	3/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
25	1	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
32	1 1/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
40	1 1/2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	1 1/2
50	2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	1 1/2
65	2 1/2	12	1/2	25x3	1x1/8	45	1 3/4
80	3	12	1/2	25x3	1x1/8	45	1 3/4



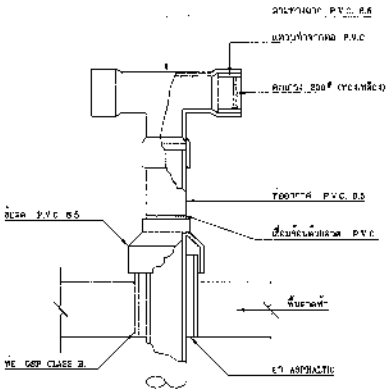
HANGER SUPPORT

(FOR PIPE SIZE UP TO ø 2 1/2")



รูปตัด

การแขวนท่อแนวนอน



การต่อท่อระบายอากาศ

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

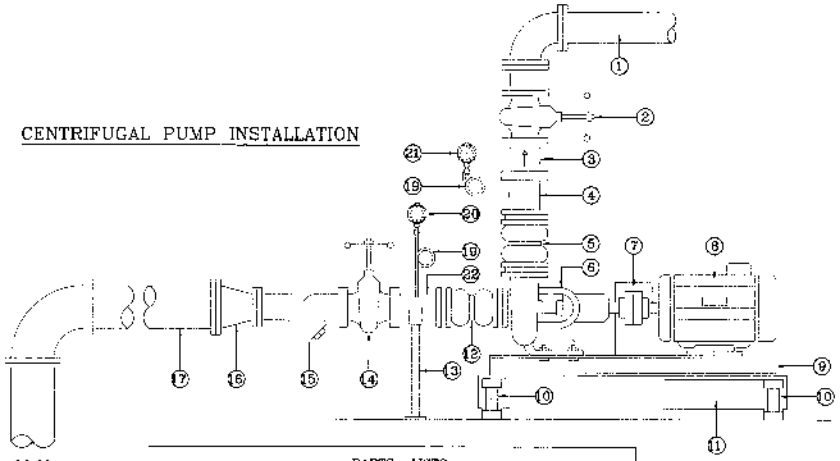
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 หลัง
โรงพยาบาลลิชล

แบบขยายการติดตั้ง
การยึดแขวนท่อและอุปกรณ์

แบบเลขที่
10725

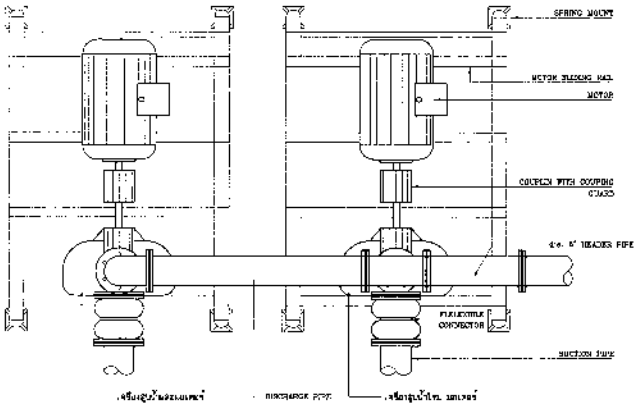
แผ่นที่
6 1

CENTRIFUGAL PUMP INSTALLATION

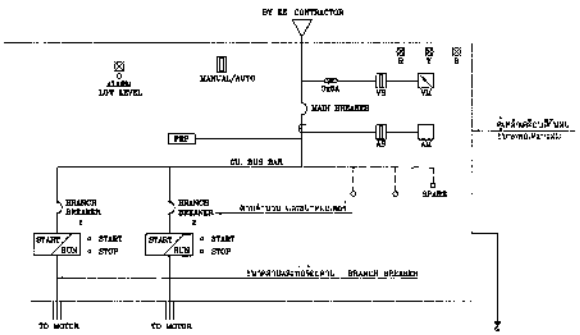


PARTS LISTS

No	DESCRIPTION	SIZING	REMARK
1	DISCHARGE PIPE	50 MM	GALVANIZED STEEL PIPE PE-LINED
2	ISOLATING VALVE	50 MM.	BUTTERFLY VALVE
3	CHECK VALVE	50 MM.	SILENT CHECK VALVE
4	SHORT PIPE (DISCHARGE)	50 MM.	GALVANIZED STEEL PIPE SCH.40 (ASTM-53)
5	FLEXIBLE CONNECTOR (DISCHARGE)	50 MM.	TWIN SPHERE RUBBER CONNECTOR
6	PUMP	200 L/min	HORIZONTAL CENTRIFUGAL PUMP VOLVE TYPE
7	COUPLING	-	
8	MOTOR	15 HP	WATER PROOF INSULATION
9	BASE BAR	-	
10	SPRING MOUNT	-	
11	INERTIA BASE		
12	FLEXIBLE CONNECTOR (SUCTION)	80 MM.	TWIN SPHERE RUBBER CONNECTOR
13	SUCTION PIPE SUPPORT	80 MM	
14	SUCTION VALVE	80 MM.	BUTTERFLY VALVE
15	STRAINER	80 MM.	Y - PANTRON
16	REDUCED REDUCER	80 MM.	CAST - IRON
17	SUCTION PIPE	80 MM.	GALVANIZED STEEL PIPE PE-LINED
18	FOOT VALVE & STRAINER	80 MM.	STAINLESS STEEL PIPE
19	VIBRATION HOSE	-	STAINLESS STEEL PIPE
20	SUCTION GAUGE		3 0 Kg/cm² ø 1/4"
21	DISCHARGE GAUGE	-	6-10 Kg/cm.² ø 1/4"
22	SHORT PIPE	-	



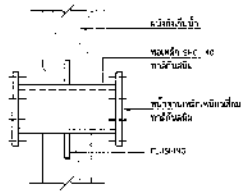
TOP VIEW

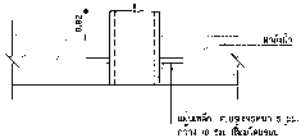


SCHEMATIC DIAGRAM

SYMBOLS

- SELECTOR (S)
- FUSE
- BREAKER
- VOLT
- AMP
- METER
- PHASE PROTECTION
- PHASE BUTTON
- CURRENT COIL
- GROUND





แสดงการต่อท่อผ่านผาถังเก็บน้ำ

ตารางมาตรฐาน แสดงขนาด BREAKER และสายไฟ

MOTOR & PUMP No	HP	START & RUN METHOD	BRANCH BREAKER	WIRING & CONDUCT
	3	DIRECT ON LINE	15AT/ 50AF, 3P	4x2.6 mm² THW in ø 3/4" IMC FLEX
	5.5	STAR - DELTA	30AT/ 50AF, 3P	4x2.6 mm² THW in ø 1" IMC FLEX
	7.5	STAR - DELTA	30AT/ 100AF, 3P	4x2.6 mm² THW in ø 1" IMC FLEX
	10	STAR - DELTA	30AT/ 100AF, 3P	4x3.5 mm² THW in ø 1" IMC FLEX
	15	STAR - DELTA	50AT/ 100AF, 3P	4x4 mm² THW in ø 1" IMC FLEX
	20	STAR - DELTA	50AT/ 100AF, 3P	4x4 mm² THW in ø 1" IMC FLEX
	40	STAR - DELTA	100AT/ 100AF, 3P	4x10 mm² THW in ø 1 1/2" IMC FLEX

หมายเหตุ
1. ขนาด MAIN BREAKER และสายไฟที่ระบุไว้ ต้องคำนวณตามจริงก่อน และใช้งานตามมาตรฐานวิศวกร
2. ขนาดของ CU BUS BAR ให้ใช้งาน MAIN BREAKER
3. ขนาดของ AMP METER ใช้ 1.5 < SCALE < 2 เท่าของกระแสจริง

SPECIFICATION

MOTOR
THREE PHASE INDUCTION SQUIRREL CAGE MOTOR
TOTALLY-ENCLOSED FAN-COOLED
DUT PUT 15 HP. CONTINUOUS RAT
SYNCHRONOUS SPEED ABOVE 3000 RPM.
VOLTAGES 220/380 VOLTS. 50 HZ
EFFICIENCY NOT LESS THAN 70 %
PRODUCT : US - MOTOR , BROOK SIEMENS

PUMP
END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP
GRAY IRON CASING
STEEL SHAFT WITH MECHANICAL SEAL
FLOW RATE 1,000 Litre/Min . TOTAL HEAD 30 METRE AT
SPEED 2900 RPM
EFFICIENCY NOT LESS THAN 75 %
PRODUCT :GRANE, ARMSTRONG KUNDUN

VALVE
BUTTERFLY VALVE
CAST-IRON BODY
FLANGE BOLT STANDARD ANSI 150
WORKING PRESSURE 150 PSI.

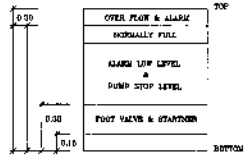
CHECK VALVE
ANTI-WATER HAMMER, SILENT OR WAFA CHECK VALVE
WORKING PRESSURE 150 PSI.
DUCTILE IRON BODY

PRESSURE GAUGE
0/10 BAR RATING ø 100 mm.

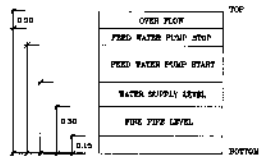
FLEXIBLE CONNECTOR
TWIN SPHERE RUBBER CONNECTOR
MOLDED-IN DUCTILE IRON REINFORCE RING
WORKING PRESSURE 150 PSI.
STANDARD FLANGE ANSI 150

BASEMENT
0.6 x PUMP & MOTOR WEIGHT OR MORE CONCRETE BASE
MINIMUM THICKNESS 150 mm.

หมายเหตุ
1. ความยาวของสายไฟไม่ระบุ ให้ใช้งานตามจริงและระยะห่างตามมาตรฐานวิศวกร เครื่องสูบน้ำ
2. ขนาด CONTACTOR ที่ใช้งานเครื่องสูบน้ำตามมาตรฐาน POWER FACTOR ไม่ต่ำกว่า 0.8 – 1
3. เครื่องสูบน้ำประปา จำนวน 2 ชุด



GROUND TANK CONTROL LEVEL



ROOF TANK CONTROL LEVEL

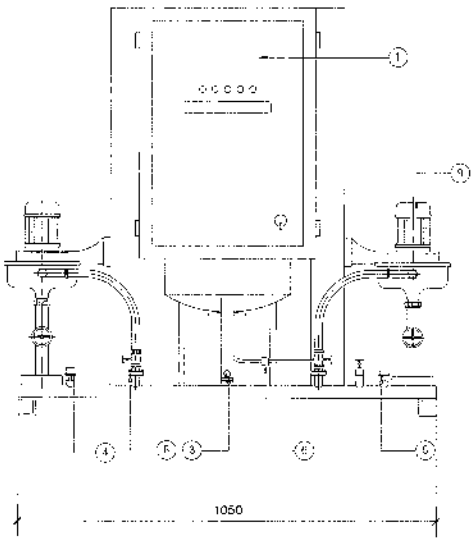
หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

สถานที่
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

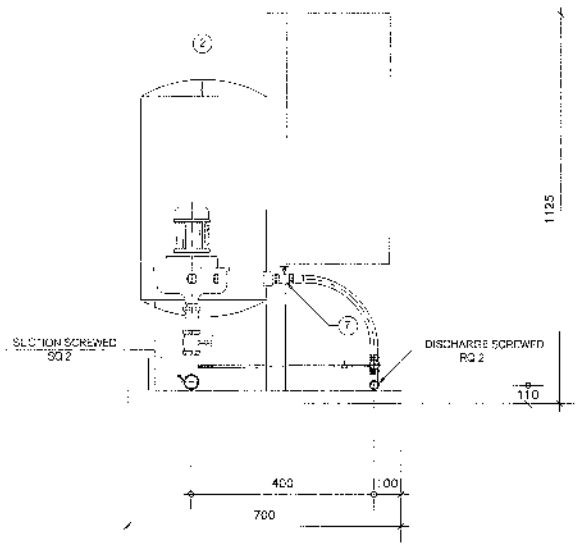
แบบมาตรฐานติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา
และถังน้ำ (COLD WATER PUMP)

แบบเลขที่ 10725



BOOSTER PUMP SET

NOT TO SCALE



เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (PACKAGED BOOSTER PUMP) สำหรับน้ำใช้ในอาคารติดตั้งบริเวณห้องเครื่อง

- เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (PACKAGED BOOSTER PUMP) ประกอบด้วย

VERTICAL INLINE CENTRIFUGAL PUMP 2 ชุด

ติดตั้งอยู่ในแนวขอนพร้อมกับท่อร่วมจะจ่ายถังความดัน และตู้ควบคุมซึ่งเดินสายไฟ และประกอบเรียบร้อยบนฐานเดียวกัน

1) รายละเอียดของอุปกรณ์

1.1 เครื่องสูบน้ำเป็นแบบ VERTICAL INLINE CENTRIFUGAL PUMP จำนวน 2 ชุด ตัวเรือนทำด้วย CAST IRONSEAL SHAFT เป็น MECHANICAL SEAL ใบพัดเป็น BRONZE ตัวเครื่องสูบน้ำจะประกอบกับมอเตอร์ไฟฟ้าแบบหุ้มมิด ใช้ไฟ 380 V. 50 Hz./3 PHASE ปริมาณสูบน้ำ 500 ลิตร/นาที ที่สามารถสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.00-2.50 KGF/sq-cm. ความเร็วรอบ 3000 รอบ/นาที มอเตอร์ขนาด 5 Hp. เครื่องสูบน้ำเป็นผลิตภัณฑ์ของ CRANE, ARMSTRONG, NIJHJIS

1.2 ถังเพิ่มความดันเป็นชนิด ZINC PLATE STEEL DIAPHRAGM TYPE จำนวน 1 ชุด สามารถเพิ่มอากาศได้ในถังความจุถัง ø 500 ลิตร จำนวน 1 ใบ และมีแรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า 10 บาร์

1.3 ตู้ควบคุมไฟฟ้า ตัวตู้จะต้องทำจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. สามารถกันน้ำและฝุ่น มีหน้าที่ทำงานดังนี้

1.3.1 ISOLATING SWITCH
1.3.2 AUTO-MANUAL SELECTOR SWITCH
1.3.3 START-STOP PUSH BOTTOM
1.3.4 "POWER ON" INDICATOR
1.3.5 "PUMP RUNNING" INDICATOR
1.3.6 "PUMP FAILURE" INDICATOR
1.3.7 H.R.C FUSE
1.3.8 HEAVY DUTY LINE CONNECTOR WITH THERMAL OVER LOAD
1.3.9 AUTO ALTERNATER AND AISIT

1.4 อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำ

1.4.1 SUCTION & DISHARGE VALVE BRONZE SOLID WADGE NON RESISTANCE STEM
1.4.2 MILD STEEL SUCTION AND DISHARGE HEADER
1.4.3 FABRICATED STEEL BASE PLATE
1.4.4 ANTI SLAM CHECK VALVE
1.4.5 BOURDON TUBE TYPE PRESSURE GAUGE
1.4.6 VARIABLE DIFFERENTIAL TYPE PRESSURE GAUGE
1.4.7 STAINLESS STEEL BRAIDED FLEXIBLE CONNECTOR

1.5 ลักษณะการทำงาน

1.5.1 ควบคุมเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำรอง (STAND BY PUMP) ด้วยการตรวจวัด DETECT จาก PRESSURE SWITCH

1.5.2 เครื่องสูบน้ำทั้งสองตัวจะช่วยกันทำงาน PARALLEL OPERATE โดยอัตโนมัติ เมื่อค่าความดันลดต่ำกว่าปกติ

1.5.3 เครื่องสูบน้ำสำรอง (STAND BY PUMP) จะทำงานแทนเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) โดยอัตโนมัติในกรณีที่เครื่องสูบน้ำหลักไม่สามารถใช้งานได้ (DUTY PUMP FAILURE)

1.5.4 เครื่องสูบน้ำทั้งสองตัวจะสลับกันเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำรอง (STAND BY PUMP) โดยอัตโนมัติ เมื่อเครื่องครบวงจรการทำงาน (PUMPING CYCLE)

1.5.5 มี ELETROD SWITCH ติดตั้งที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อแสดงระดับน้ำล้น และระดับน้ำต่ำสุด พร้อม ALARM และตัดวงจรการทำงาน กรณีเกิดจากค่าระดับน้ำต่ำสุด

(1) CONTROL PANEL ALL CONNECTIONS BETWEEN THE CONTROL PANEL AND THE ARE COMPLETED ALLTHAT IS REQUIRED IN INSTALLATION IS CONNECT CONTROL PANEL TO POWER SOURCE AND BEGIN OPERATION

(2) PRESSURE TANK

(3) PRESSURE GAUGE

(4) INTIAL PUMP PRESSURE SWITCH

(5) SECONDARY PRESSURE SWITCH

(6) QUICK CLOSING SPECIAL CHECK VALVE THIS SPECIAL CHECK VALVE ATCS AS A TIMER TO REDUCE PUMP STARTING FREQUENCY

(7) QUICK CLOSING CHECK VALVE NEW QUICK CLOSING CHECK VALVE REDUCES WATER HAMMER

(8) FLOW SWITCH THE INTIAL PUMP IS STOPPER BY THIS FLOW SWITCH WHEN WATER LEVEL FALLS BELOW Dia. 15 mm.

(9) PUMP NYION COATING CAN BE APPLIED TO THE CASING

หมายเหตุ

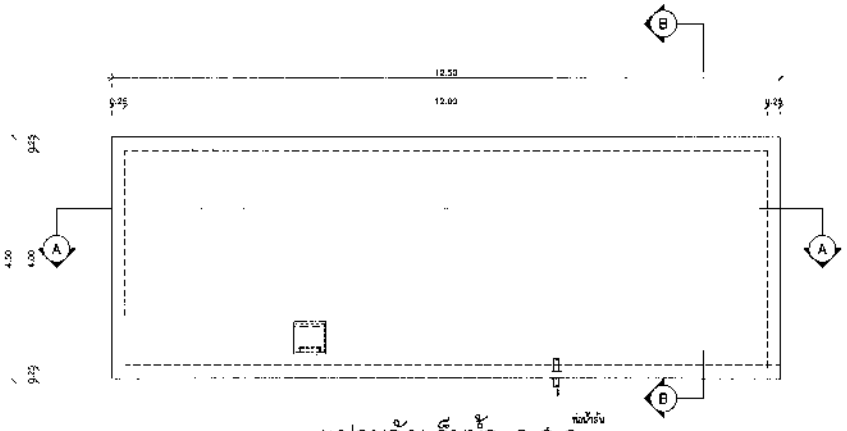
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

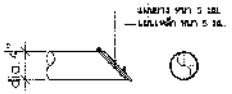
แบบขยายการติดตั้ง
เครื่องสูบน้ำเพิ่มความดัน
และอุปกรณ์ (BOOSTER PUMP)

10725

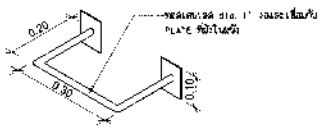


แปลนถังเก็บน้ำ ค.ส.ล.

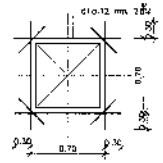
มาตราส่วน 1 : 50



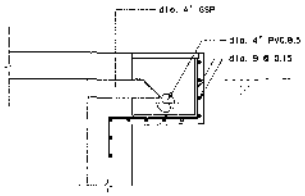
ขยายปากท่อน้ำล้น



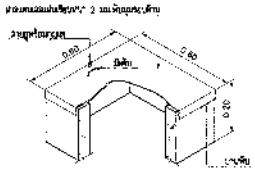
ขยายบันไดลงถัง



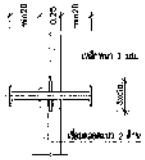
ขยายการเสริมเหล็กช่องเปิดฝาถัง



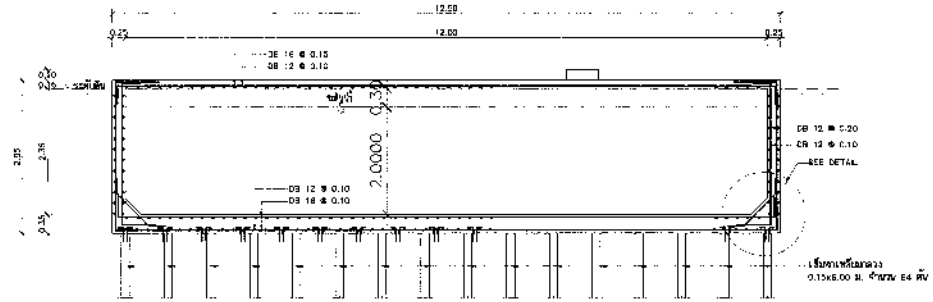
ขยายบ่อพักน้ำล้น



ขยายฝาปิดลูกแคนลล

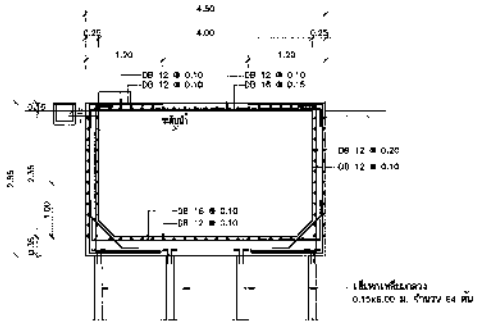


ขยายการเดินท่อผ่านผนัง



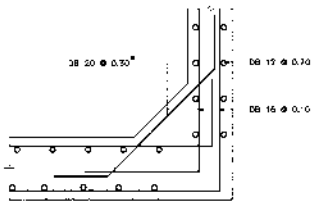
รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1 : 50



ขยายเหล็กเสริมมุมถัง

หมายเหตุ

1. คอนกรีตใช้ชนิดมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 230 kg /cm² งานคอนกรีต ฐานรากผนังถังเก็บน้ำ ใช้อัตราส่วนผสม 1:1 1/2:3 ผสมน้ำยาเร่งยึด
2. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย SD-30
3. ที่บริเวณรอยต่อในผนัง และพื้นขณะทำการก่อสร้าง จะต้องใส่ PVC WATER STOP กว้าง 0.15 ม.
4. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักปลอดภัย ได้มากกว่า 6 ตัน/ตรม ไม่ต้องตอกเข็ม

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

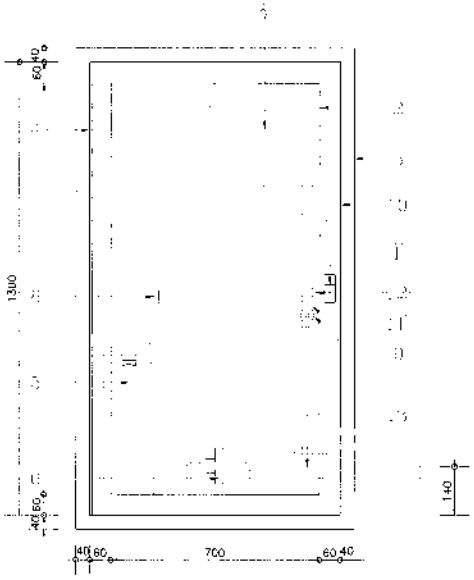
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิชล

แบบขยายถังเก็บน้ำ ค.ส.ล.ใต้ดิน

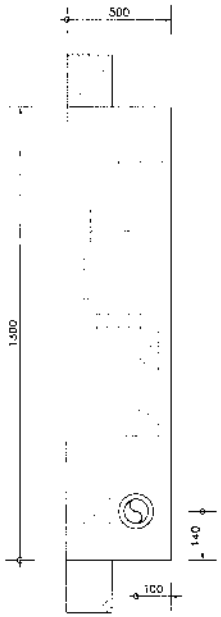
แผ่นที่ 10/25

แผ่นที่ SN-13/19

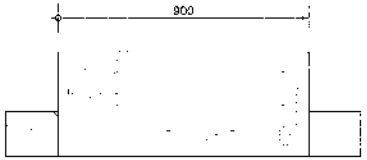
Rev. 0.1



FRONT VIEW | NTS



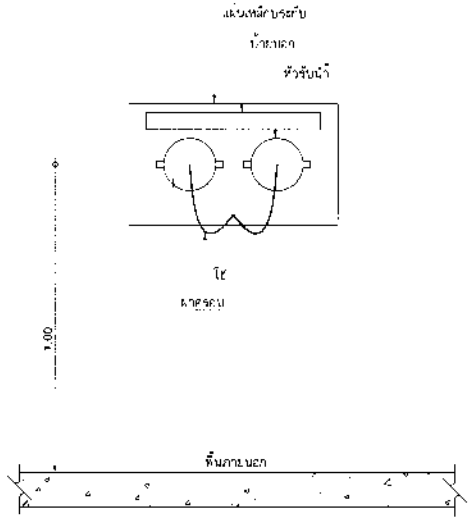
SIDE VIEW | NTS

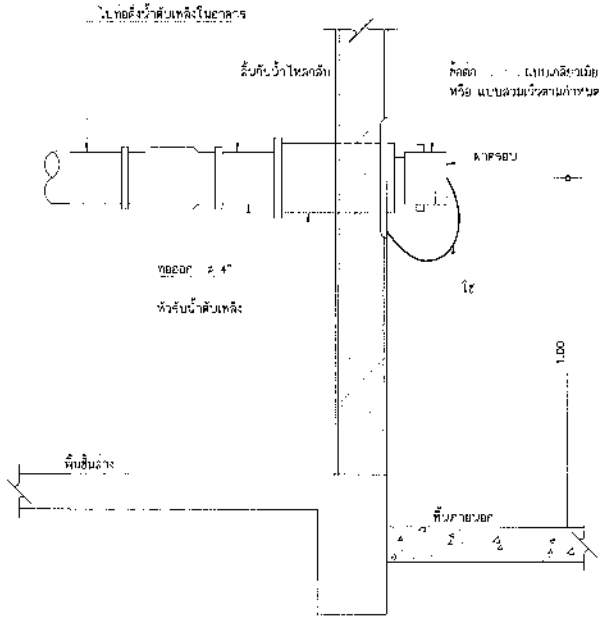


TOP VIEW | NTS

1. PUSH-TO-OPEN LOCKABLE DEVICE, KEYED ALIKE, FINISHED CHROMED
2. SAFETY GLASS 5 MM. THICK DOORPANEL
3. RECESSED TYPE CABINET MADE OF 18 GAUGE STEEL WITH STEEL TRIM & DOORFRAME, DOOR (TO BE FURNISHED WITH STAINLESS STEEL WITH PUSH-TO-OPEN LOCKABLE DEVICE, KEYED ALIKE CABINET SHALL BE CLEANED & COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION PRIOR TO BEING FINISHED WITH BAKED-ON RED PAINTING (OSHA RED)
4. CONTINUOUS STEEL WITH STAINLESS STEEL
5. LOW PRESSURE WATER MIST PORTABLE FIRE EXTINGUISHER 10 LB. FIRE RATING 13 AB 144 B (BFS-EN 3 PARTS 7 : 2004 TYPE FIRE A, B, C)
6. 2 1/2" CAST BRASS J.J/FM 300 LB. FIRE DEPT. ANGLE HOSE VALVE WITH 2 1/2" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR WITH CAP & CHAIN
7. AUTOMATIC RECESSED HOSE REEL ARM SWING COMPLETE SET TO BS 6274-1986 WITH 1"X100' RED RUBBER HOSE, TO BE 3169-1988 CLASS A OR B AUTOVATIC VALVE MECHANISM SHALL BE NON CORRODED METAL (STAINLESS STEEL)
8. 1" PLASTIC ADJUSTABLE NOZZLE
9. 1" GATE VALVE OR BALL VALVE
10. STEEL HOSEREEL PLATE BOLTED TO CABINET
11. 1" NIPPLE
12. 1" UNION
13. REDUCING TEE 2 1/2" x 1
14. AXE 8 LB

FIRE HOSE CABINET FLUSH MOUTED ILLUSTRATIVE





หัวรับน้ำดับเพลิง

FIRE DEPARTMENT CONNECTION OR SIAMESE CONNECTION

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบขยายการติดตั้งตู้ดับเพลิง, หัวรับน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์

10725

ผ1

รายละเอียดระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR SAVER HOT WATER SYSTEM)

1. แผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ SOLA SAVER

แผงพลังงานแสงอาทิตย์	MODEL A ชนิดวงจรปิด
ขนาด(กว้าง x ยาว x สูง)	2,000 x 1,250 x 70 มม.
กรอบแผงภายนอก	แผ่นอลูมิเนียมขึ้นเดียวพับขึ้นรูป
แผ่นใสรับแสงอาทิตย์	กระจกนิรภัย TEMPERED GLASS
ฉนวนกันความร้อนสูญเสีย	ใยสังเคราะห์ (POLYESTER)
แผ่นดูดรับความร้อนจากแสงอาทิตย์	อลูมิเนียมขึ้นรูป พร้อมร่องกันแสงละท้อน
การผนึกผิวสารดูดซับแสง	อโนไดซ์ สีดำชุบด้วยไฟฟ้า
ขนาดพื้นที่รับแสง	2,000 x 1,250 x 70 มม.
ท่อรับน้ำหัวแผง	ทองแดง ขนาด 25 มม.
ท่อรับน้ำแนวตั้ง	ทองแดง ขนาด 10 มม.
จำนวนท่อแนวตั้ง	10 ช่อง
การเชื่อมต่อแผ่นรับแสงกับท่อแนวตั้ง	สัมผัสผิว 360 องศา รอบตัว
ข้อต่อระหว่างท่อหัวแผง	แหวนรูปกรวยพร้อมยูเนี่ยนทองเหลือง

2.ถังเก็บน้ำร้อน

- ขนาดความจุ	4,000 ลิตร
- ขนาดตัวถัง	1.80 x 2.30 เมตร
- วัสดุทำตัวถัง	เหล็กเหนียวความหนา 9 มม. หัวท้ายหนา 9 มม. ทนแรงดัน 100 PSI
- การปิดผิวภายใน	EPILLER TOP COAT C210
- การปิดผิวภายนอก	สีกันสนิมทนความร้อน 2 ชั้น
ฉนวนป้องกันความร้อน	โพลิยูรีเทนโฟม
- หุ้มกันภายนอก	แผ่นอลูมิเนียม

3-4.เครื่องสูบน้ำเข้าแผงทำความร้อน (CERCULATING PUMP / DIFERENTAL THERMOSTA -D. T)

- GRUNDFOS รุ่น CH 4 - 40	ผลิตภัณฑ์ประเทศเดนมาร์ค
- ขนาดมอเตอร์ไฟฟ้า	0.7 HP 220 V.
- ขนาดท่อน้ำเข้าออก	1" x 1"

5. ชุดผลิตน้ำร้อนสำรองไฟฟ้า 15 กิโลวัตต์ 380 โวลท์

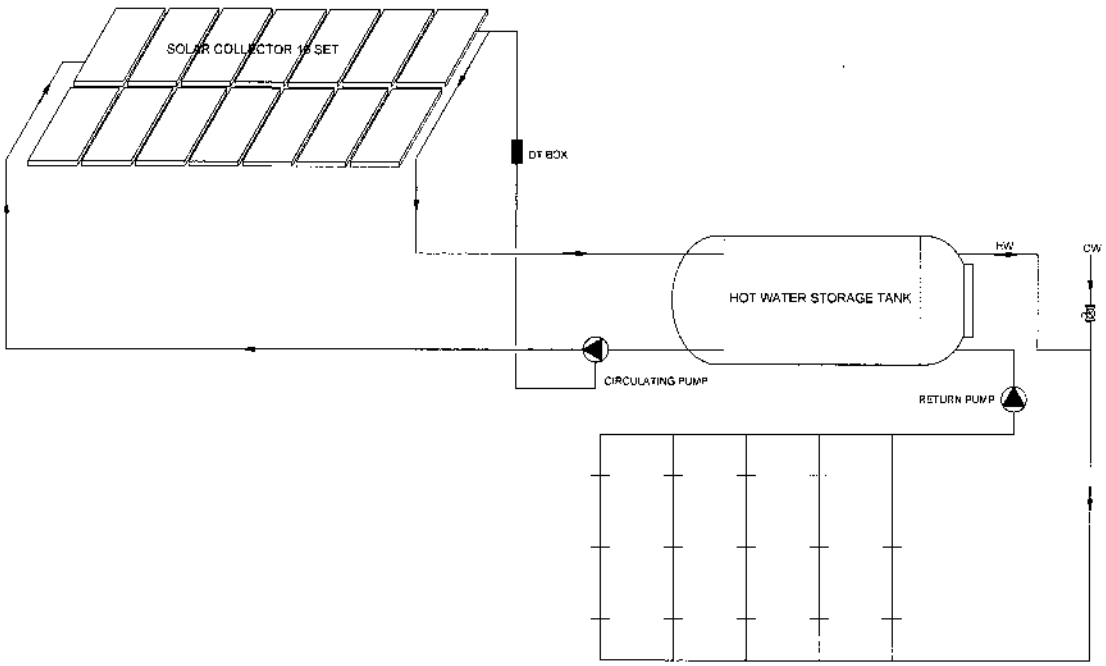
6. โครงเหล็กรองรับแผง

- เคลือบด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น JOTAN
- แผนยึดติดพื้น ขนาด 150 x 150 มม. หนา 6 มม.
- เสาโครงเหล็กยู ขนาด 2"
- โครงเหล็กฉาก เพื่อรับแผงขนาด 2"
- โครงเหล็กฉาก ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16

7. อุปกรณ์ติดตั้งในระบบท่อทองแดงและวาล์ว

- HOT PIPE	ท่อ PPR. ชนิด FIBER COMPOSITE SDR 6.0/52.5/PN.20 หุ้มฉนวน หนา 3/8 "
- DOWN PIPE	ท่อ PPR. ชนิด FIBER COMPOSITE SDR 6.0/52.5/PN.20 หุ้มฉนวน หนา 3/8 "
- HOT WATER SUPPLY ท่อจ่ายน้ำร้อน	ชนิดเดียวกันกับท่อจ่ายน้ำร้อนในอาคาร หุ้มฉนวน หนา 3/8 "
- COLD WATER PIPE ท่อน้ำเย็น	ท่อ PPR. ชนิด FIBER COMPOSITE SDR 6.0/52.5/PN.20
- RETURN PIPE ท่อเวียนกลับ	ชนิดเดียวกับท่อ HOT WATER RETURN ในอาคาร (ประมาณ 5 ม.)
- BALL VALVE	KITZ หรือเทียบเท่า
- CHACK VALVE	NR ITALY หรือเทียบเท่า
- GATE VALVE	KITZ หรือเทียบเท่า
- THERMOSTAT CONTROL	DIGICON ตั้งปรับอุณหภูมิได้ 30 - 85 องศาเซลเซียส
- ชุดควบคุมไฟฟ้าในระบบ (CONTROLLER)	ELETRICAL CONTROL BOX, MAN CIRCUIT BREAKER MAGNETIC , OVER LOAD, FUSE, THERMOMETER

SCHIMETIC DIAGRAM OPEN CIRCUIT SUSTEM



OPENED CIRCUIT SYSTEM

ระบบนี้เป็นระบบเริ่มแรกของระบบทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เรียกว่า "ระบบเปิด" (OPENED CIRCUIT SYSTEM) แผงรับแสงอาทิตย์เป็นแผงแบบเก่าเป็นระบบวงจรเดียว ทำงานโดยใช้ปั๊มสูบน้ำจากถังเก็บ ไปเวียนผ่านแผงที่ได้รับแสงอาทิตย์ ก็จะได้น้ำร้อนกลับมาเก็บไว้ในถังน้ำร้อน เพื่อเตรียมจ่ายเข้าระบบทอน้ำร้อนภายในอาคาร ในขณะที่น้ำไหลเวียนผ่านท่อในแผงซึ่งเป็นแผ่นโลหะ เมื่อได้รับแสงอาทิตย์น้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น สารละลายแคลเซียมคาร์บอเนต และ แคลเซียมไฮดรอกไซด์(หินปูน) ที่อยู่ในน้ำ ซึ่งมีประจุไฟฟ้าต่างกันกับโลหะที่ใช้ทำแผง จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมี แยกตัวออกจากน้ำ เกาะติดที่ผนังของท่อในแผงที่น้ำไหลผ่าน เกิดเป็นตะกรัน และจะเกาะติดหนาขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อระบบทำงานทำให้เป็นฉนวนกั้นระหว่างผนังของท่อกับน้ำที่ไหลผ่าน การถ่ายเทความร้อนจะลดน้ำลดลงเรื่อย ๆ ตามความหนาของตะกรัน จนกระทั่งทำให้แผงอุดตันน้ำไหลเวียนผ่านไม่ได้ ระบบจะไม่สามารถผลิตน้ำร้อนได้ และหยุดการทำงานในที่สุดในกรณีที่น้ำไม่ได้ผ่านการกรองหรือปรับปรุงคุณภาพมาก่อน เช่น น้ำบาดาล จะใช้กับระบบนี้ไม่ได้ เพราะมีตะกรันตะกอนสูง อายุการใช้งานจะสั้นมาก ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

หมายเหตุ

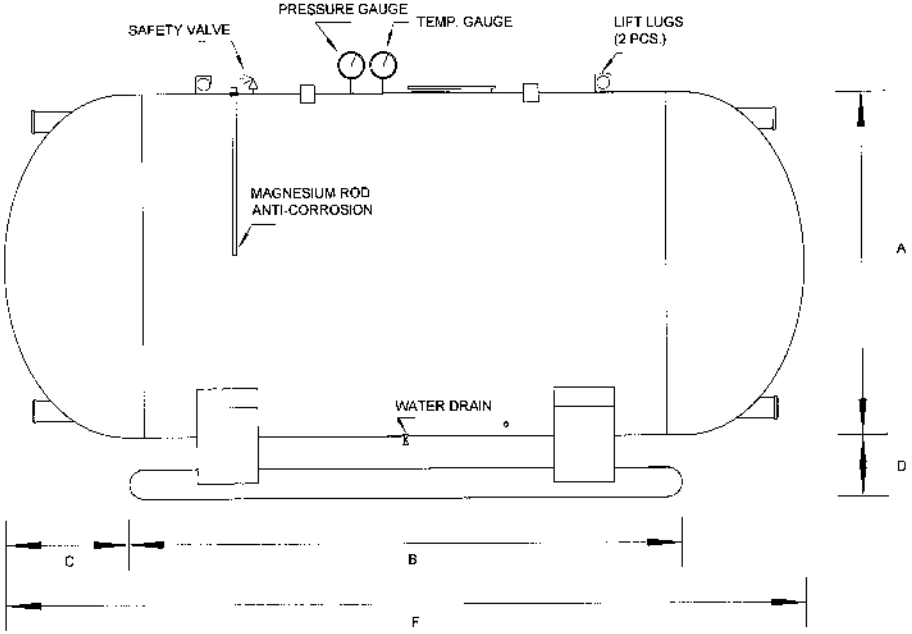
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

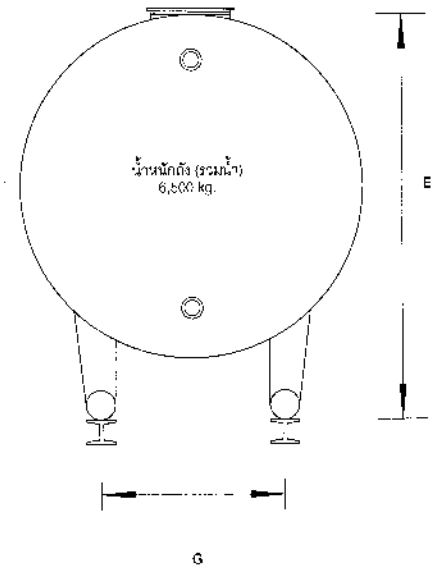
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบขยายการติดตั้ง
ระบบน้ำร้อน SOLAR (1)

10725

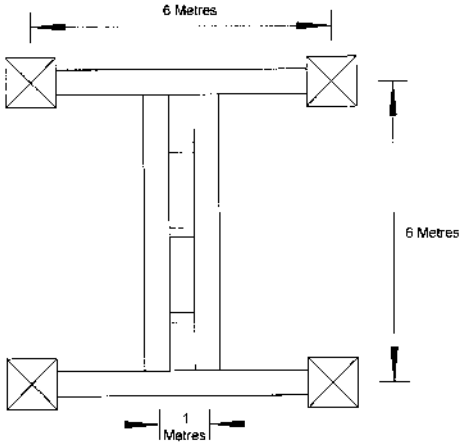




Litres	A	B	C	D	E	F	G
5,000	1,430	2,750	300	450	1,880	3,350	1,000

HOT WATER STORAGE TANK

CAPACITY	:	5,000 LITRES
MATERIAL	:	MILD STEEL SS 400
THICKNESS	:	8 mm.
COATING	:	CERAMIC
COVER	:	ALUMINIUM JACKET
INSULATION	:	ROCKWOOL



คานรับน้ำหนักรูปตัว I ใช้เหล็ก I-BEAM
วางบนคาน ค.ส.ล. ซึ่งระหว่างหัวเสาทั้งสองด้าน
เพื่อถ่ายน้ำหนัก โดยผู้รับจ้างต้องแสดงรายการคำนวณ
ขนาดของ I-BEAM เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

หมายเหตุ

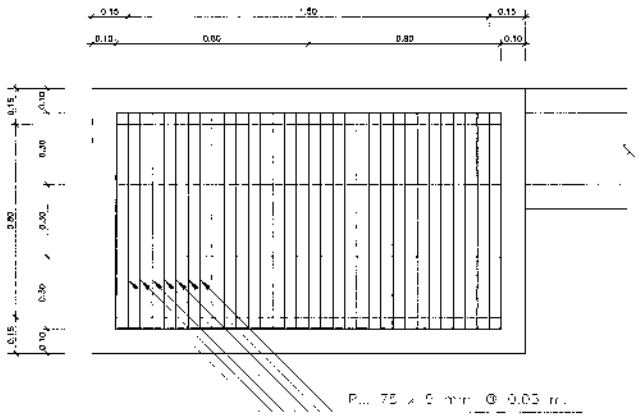
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กลุ่มงานบนสน

แบบรายการ
อาคารพัก.จ.หน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสีชล

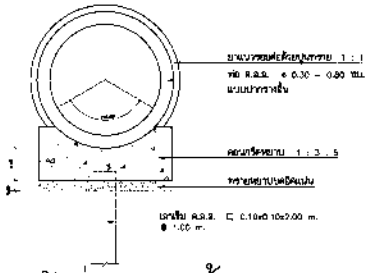
แบบขยายการติดตั้ง
ระบบน้ำร้อน SOLAR (2)

แบบเลขที่
10725



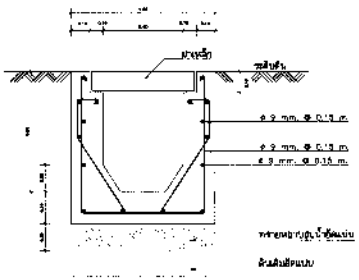
แปลนบ่อดักขยะและบ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง

NOT TO SCALE



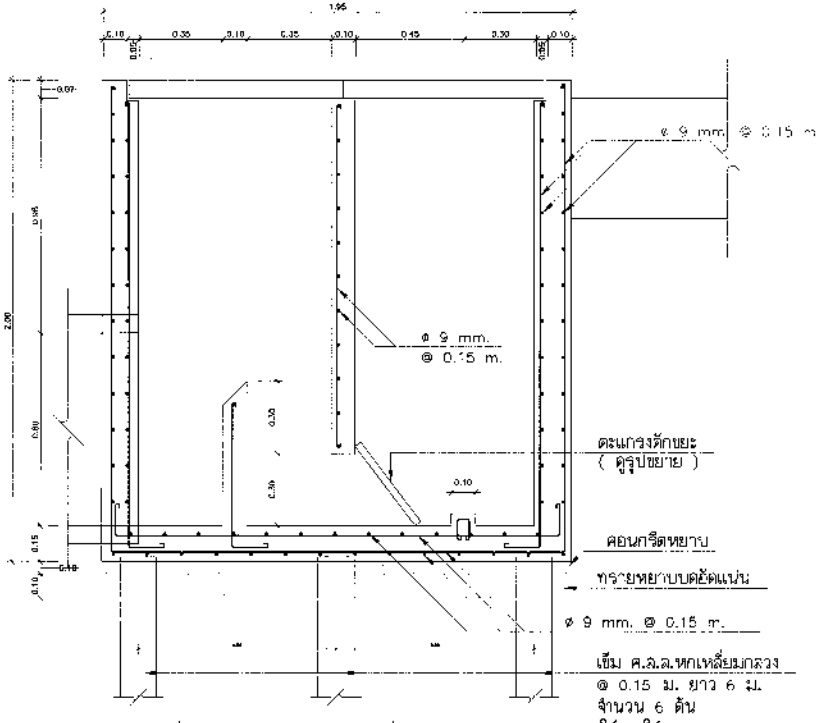
รูปตัดท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.

NOT TO SCALE



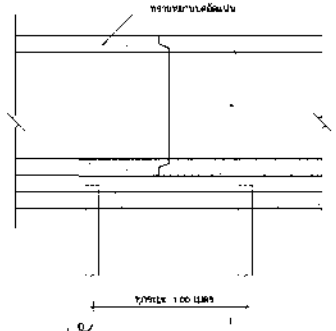
แบบขยายรางระบายน้ำ

NOT TO SCALE



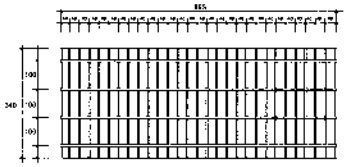
รูปตัดบ่อดักขยะและบ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง

NOT TO SCALE



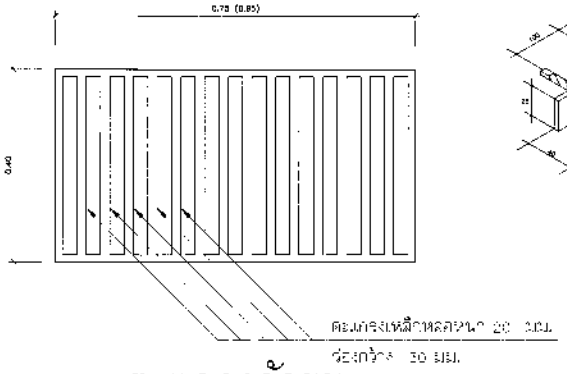
รูปตัดการวางท่อ ค.ส.ล.

NOT TO SCALE



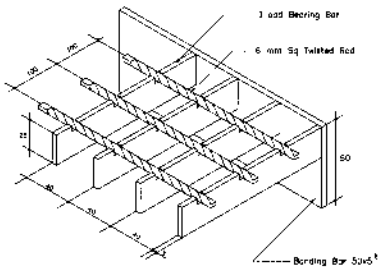
ฝาเหล็กชุบสังกะสี

NOT TO SCALE



ตะแกรงดักขยะ

NOT TO SCALE



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

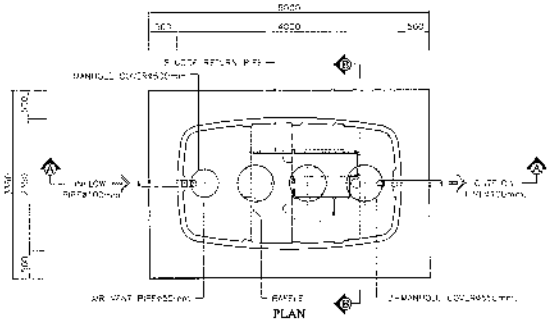
กลุ่มแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสีชล

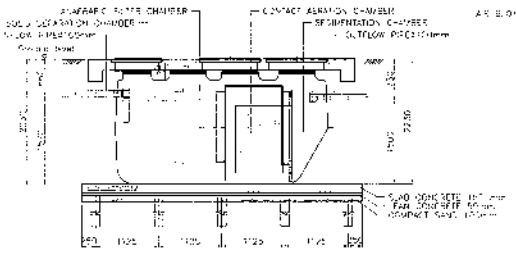
แบบขยายท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.
รายละเอียด & บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง
และรางระบายน้ำ พร้อมตะแกรงเหล็ก

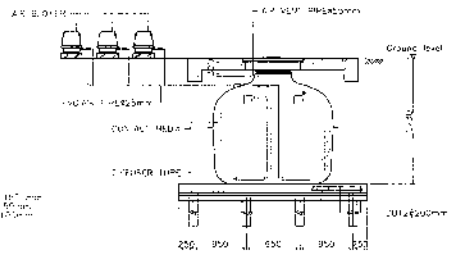
แบบเลขที่ 10725

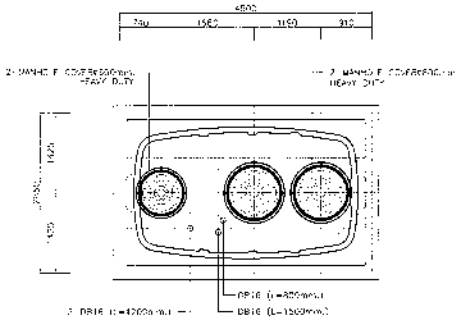
แผ่นที่ 5 ม

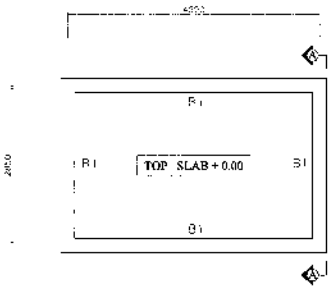


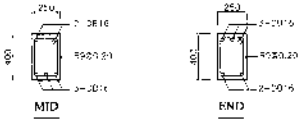
SPECIFICATION TABLE		
NO.	ITEM	CONTENT
1	CHAMBER	
	1.1 SOLID SEPARATION CHAMBER	3.128 m³
	1.2 ANAEROBIC FILTER CHAMBER	7.103 m³
	1.3 CONTACT AERATION CHAMBER	3.329 m³
	1.4 SEDIMENTATION CHAMBER	.181 m³
	TOTAL	9.911 m³
2	MATERIAL	
	2.1 CHAMBER	FRP
	2.2 SEPARATION PLATE , BAFFLE	FRP
	2.3 FILTER , CONTACT MEDIA	PE , PVC
	2.4 DIFFUSER TUBE	PVC
	2.5 MANHOLE COVER	AHS
	2.6 IN FLOW , OUTFLOW PIPE	PVC(Ø 90mm.)
3	EQUIPMENT	
	3.1 AIR BLOWER	100 /KW (SUPPLY)



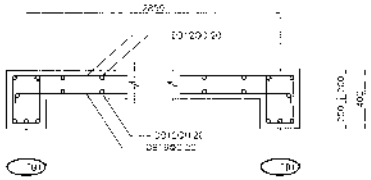


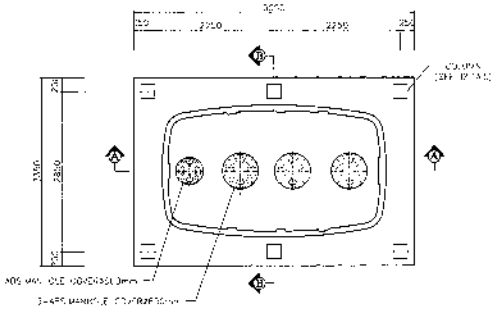


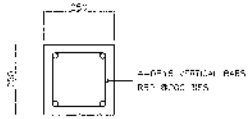


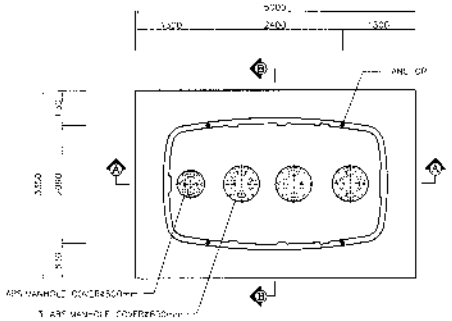


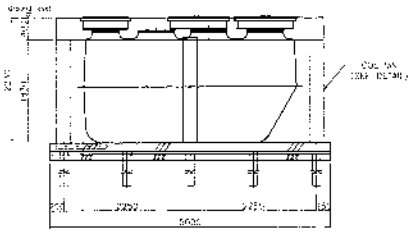
BEAM "B1"

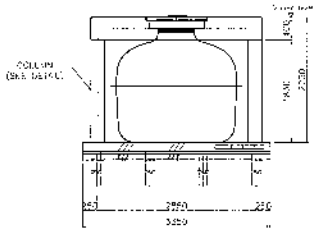


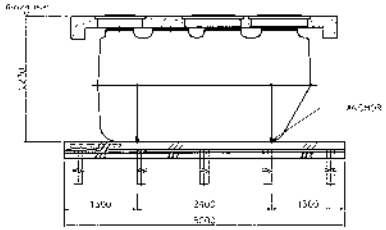


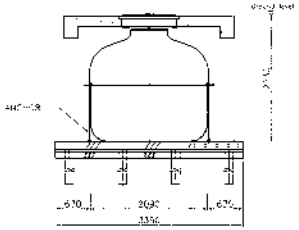












หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

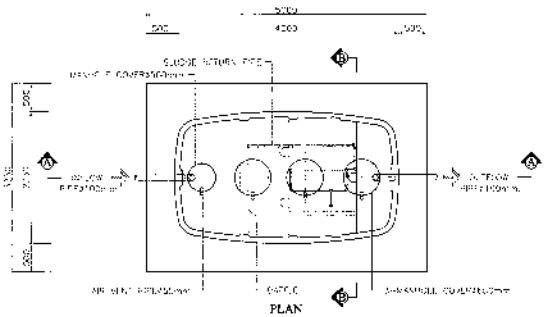
กองแบบแผน

ชื่อโครงการ
อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 98 ห้อง
โรงพยาบาลลิพัด

ชื่อแบบ
แบบรายละเอียดบำบัดน้ำเสีย
ปริมาตร 9.80 ลบ.ม.

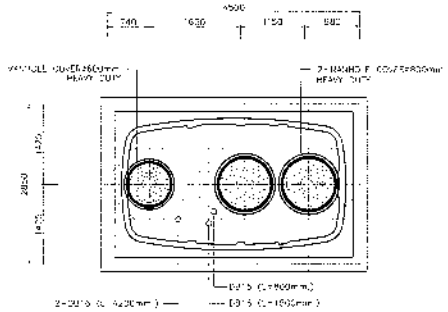
แผ่นที่ 10725

แผ่นที่ 31

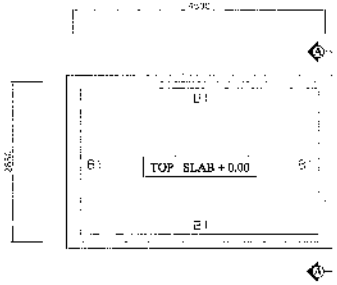


PLAN

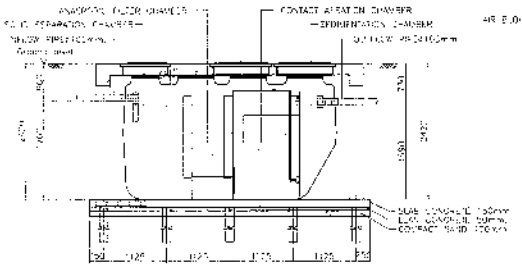
PROCESS DATA TABLE		
No.	ITEM	CONTENT
1	CAPACITY	
1.1	ANOXIC SEPARATION CHAMBER	3.557 m³
1.2	ANAEROBIC FILTER CHAMBER	2.230 m³
1.3	CONTACT AERATION CHAMBER	3.667 m³
1.4	SEDIMENTATION CHAMBER	1.195 m³
	TOTAL	10.629 m³
2	MATERIAL	
2.1	CHAMBER	FRP
2.2	SEPARATION PLATE , BAFFLE	FRP
2.3	FILTER MEDIA	PE , PVC
2.4	OUTLET TUBE	PVC
2.5	MANHOLE COVER	ABS
2.6	INLET , OUTLET PIPE	PVC
3	EQUIPMENT	
3.1	AIR BLOWER	1HP/70 M (2.0 L/S)



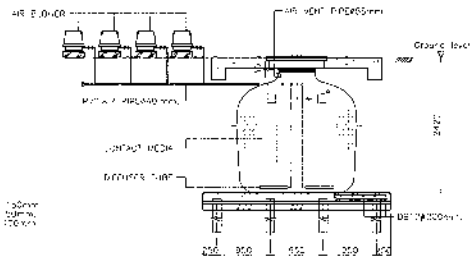
MANHOLE PLAN



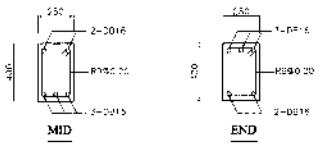
BEAM PLAN



SECTION A-A

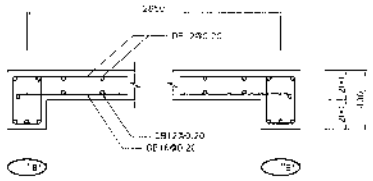


SECTION B-B

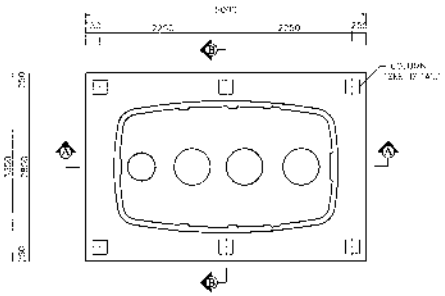


MID END

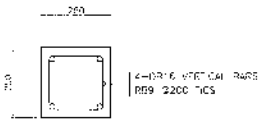
BEAM "B1"



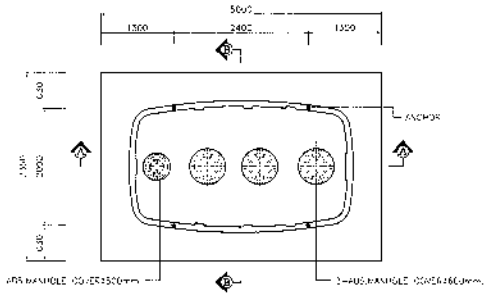
SECTION A-A



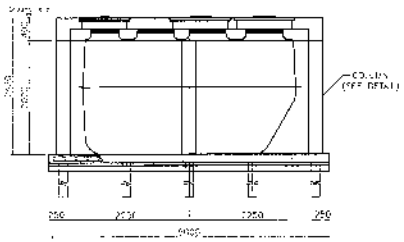
COLUMN PLAN



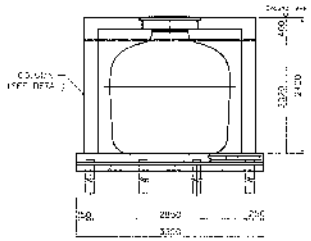
DETAIL COLUMN



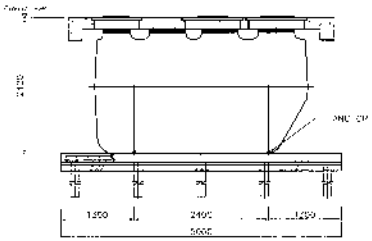
ANCHOR PLAN



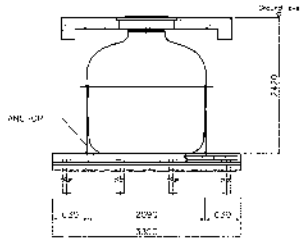
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION A-A



SECTION B-B

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

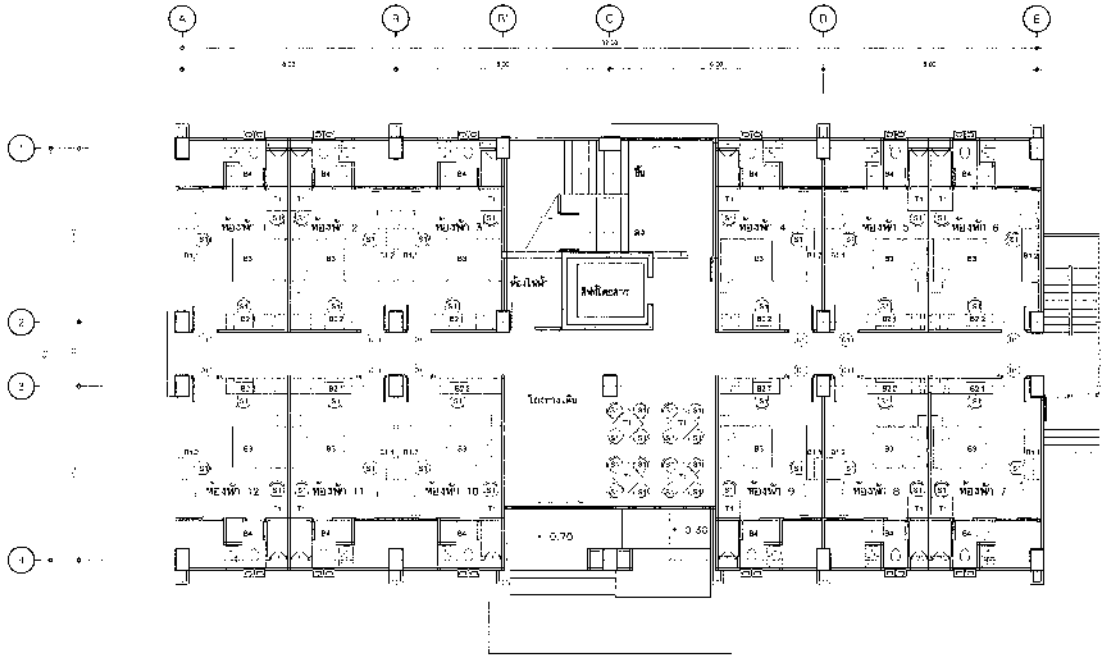
กองแบบแผน

อาคารพักแจ้งหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบขยายบำบัดน้ำเสีย
ปริมาตร 10 ลบ.ม.

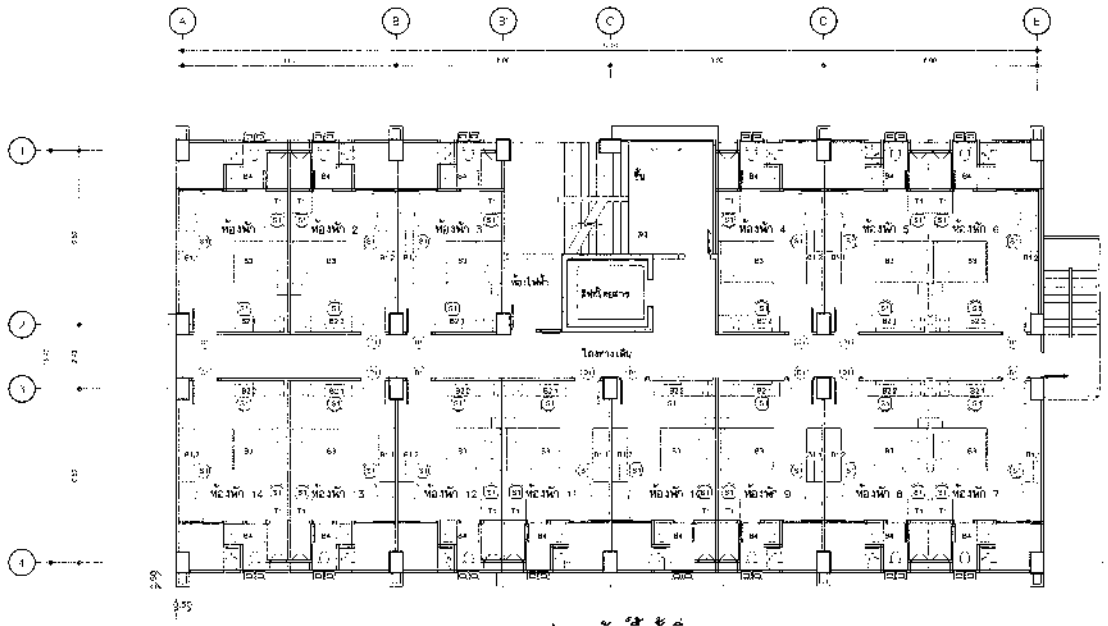
แบบเลขที่
10725

แผ่นที่



แปลนครุภัณฑ์พื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนครุภัณฑ์พื้นชั้นที่ 2-7

มาตราส่วน 1:100

ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

รายละเอียดครุภัณฑ์

1. ตัวตู้ โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้สัก, ไม้ตะแบก) ขนาด 1"x2" กรุด้วยไม้อัดยาง 4 มม. บุทับด้วยลามิเนท หนา 0.8 มม. สีเลือกตะกร้อล้าง ขาประตูทำสีพ่นขาวเส้นเลี่ยม ส่วนที่เป็นโครงให้ปิดด้วยไม้สัก หนา 1/2" ทำสีพ่น เลือกตะกร้อล้าง
2. หน้า, โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้สัก, ไม้ตะแบก) ขนาด 1"x2" กรุด้วยไม้อัดยาง 6 มม. บุทับด้วยลามิเนท หนา 0.8 มม. สีเลือกตะกร้อล้าง ขอบไม้สักทำสีพ่น ดูตามแบบขยาย
3. หน้าบาน โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้สัก, ไม้ตะแบก) ขนาด 3/4"x2"
   3.1 บาน,บิดโครงไม้เนื้อแข็ง 3/4"x2" ด้านหน้ากรุไม้อัดยาง 4 มม. บุลามิเนท หนา 0.8 มม. ด้านในกรุไม้อัดยาง 4 มม. ทำสีพ่นขาวเส้นเลี่ยม ปิดรอบโดยรอบด้วยไม้สัก หนา 1/2" ทำสีพ่น เลือกตะกร้อล้าง ติดมือจับเหล็กชุบโครเมี่ยมดูตัวอย่าง
   3.2 หน้าสี่บักโครงไม้เนื้อแข็ง 3/4"x2" ด้านหน้ากรุไม้อัดยาง 4 มม. บุลามิเนท หนา 0.8 มม. ด้านในกรุไม้อัดยาง 4 มม. ทำสีพ่นขาวเส้นเลี่ยม ปิดรอบโดยรอบด้วยไม้สัก หนา 1/2" ทำสีพ่น เลือกตะกร้อล้าง กลางสี่บักไม้อัดยาง 15 มม. ทำสีพ่นขาวเส้นเลี่ยม
   3.3 บานเปิดรอบไม้สัก 1"x2" ลูกฟักไม้สักระแนง 1/2"x1" เว้นช่องห่าง 1 ซม. ทำสีพ่นเลือกตะกร้อล้าง ด้านในกรุลายช่วย PVC, กันแมลง ติดมือจับโลหะชุบโครเมี่ยม
4. ชั้นโครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้สัก, ไม้ตะแบก) ขนาด 3/4"x2" กรุไม้อัดยาง 4 มม บุทับด้วยลามิเนท หนา 0.8 มม. ด้านข้างทั้งสองด้าน ปิดสลิดโดยรอบด้วยไม้สัก หนา 1/2" ทำสีพ่น เลือกตะกร้อล้าง
5. ไม้รองตู้ ไม้อัดยาง 15 มม. ชนิดกันน้ำ บุทับด้วยลามิเนท หนา 0.8 มม. สีเลือกตะกร้อล้าง

รายละเอียดอุปกรณ์และกุญแจล็อคที่ใช้ในการประกอบตู้

1. บานพับตู้ชั้นทนต่อเนื้อสนิมทั้งชุดอย่างดี มีมุมปรับตัวเปิดได้ 110 องศา ผลิตภัณฑ์ประเภท FGV, HETTICH, HAFELE หรือคุณภาพเทียบเท่า
2. ขางเหล็ก ที่มีเป็นโลหะเคลือบสีขาว ผลิตภัณฑ์ประเภท FGV, HETTICH, HAFELE หรือคุณภาพเทียบเท่า
3. ราวแขวนเสื้อโลหะชุบโครเมี่ยม หรือสเตนเลสแท้ ผลิตภัณฑ์ เช่น HAFELE, GMT หรือคุณภาพเทียบเท่า
4. มือจับ ชนิดเหล็กชุบโครเมี่ยม ผลิตภัณฑ์ประเภท HAFELE, CONFURN, FANAR หรือคุณภาพเทียบเท่า
5. อุปกรณ์ปรับขึ้น ทำด้วยโลหะชุบนิคเกิล ผลิตภัณฑ์ประเภท HETTICH, HAFELE, ZENITH หรือคุณภาพเทียบเท่า
6. กุญแจล็อคลิ้นชัก, บานมุ้มมอยขอบ และบานตู้ทับขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิคเกิล ผลิตภัณฑ์ประเภท HAFELE, STAR-LOCK, KANGAROO หรือคุณภาพเทียบเท่า
7. กลอนล็อคบานมุ้มมอยขอบ ผลิตภัณฑ์ประเภท HAFELE, SISSO, ZENITH หรือคุณภาพเทียบเท่า
8. อ่างล้างหน้าสเตนเลส 1 หลุม พร้อมที่พักจาน (ที่พักจานด้านหน้าตรงตำแหน่งที่จะปูในแบบขยายครุภัณฑ์) ละเอียดต่างขนาดใหญ่ ผลิตภัณฑ์เช่น SHEETHONE หรือคุณภาพเทียบเท่า และอุปกรณ์ดักน้ำทิ้ง (P-TRAP) ของเหลืองชุบโครเมี่ยม พร้อมก๊อกน้ำมีข้อต่อแบบงอ เปิด-ปิด ด้วยก้านปัด ความยาว

หมายเหตุ

1. ให้ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบตู้ ตามมาตรฐานผู้ผลิตทุกชิ้น
2. ขนาดของครุภัณฑ์ที่แสดงในแบบเป็นขนาดโดยประมาณ
3. ตัวอย่างที่เกี่ยวกับระบบครุภัณฑ์ทุกชนิด ต้องผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการ หรือ ผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้ง และจะต้องปฏิบัติตามรูปแบบวิธีการที่ถูกต้อง ให้ประณีตเรียบร้อย
4. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมด ให้ครบภายใน 1 ห้อง เพื่อเป็นตัวอย่าง ให้พิจารณาตรวจการจัดวางตัวอย่างก่อนหลังจากนั้นจึงดำเนินการให้ทั้งชั้น ต่อไปได้

รายการครุภัณฑ์

ชื่อห้อง	หมายเลขครุภัณฑ์	ลักษณะครุภัณฑ์	ขนาดโดยประมาณ	จำนวน	หมายเหตุ
ชั้น ล่าง					
-โถงทางเดิน	T1	โต๊ะทานอาหาร	0.90x0.90x0.75	4	
	B1	เก้าอี้	0.45x0.465x0.82	16	
-ห้องพัก 1,3,5,7,9,11	B1.1	โต๊ะทำงาน	0.50x2.00x0.75/1.60	6	
	S1	เก้าอี้	0.45x0.465x0.82	18	
	T1	โต๊ะทานอาหาร	0.90x0.90x0.75	6	
	B2.1	ตู้เสื้อผ้า	0.60x2.30x0.75/2.40	6	
	B3	เตียงนอน-ที่นอน-โต๊ะข้างเตียง	ดูแบบขยาย	6	
	B4	ตู้ข้างหน้า	0.60x0.80x0.50	6	
	(B)	คนแขวนเสื้อ	ดูแบบขยาย	6	
-ห้องพัก 2,4,6,8,10,12	B1.1	โต๊ะทำงาน	0.50x2.00x0.75/1.60	6	
	S1	เก้าอี้	0.45x0.465x0.82	18	
	T1	โต๊ะทานอาหาร	0.90x0.90x0.75	6	
	B2.1	ตู้เสื้อผ้า	0.60x2.30x0.75/2.40	6	
	B3	เตียงนอน-ที่นอน-โต๊ะข้างเตียง	ดูแบบขยาย	6	
	B4	ตู้ข้างหน้า	0.60x0.80x0.50	6	
	(B)	คนแขวนเสื้อ	ดูแบบขยาย	6	
ชั้น 2,3,4,5,6,7					
-ห้องพัก 1,3,5,7,9,11,13	B1.1	โต๊ะทำงาน	0.50x2.00x0.75/1.60	7 / 1 ชั้น	
	S1	เก้าอี้	0.45x0.465x0.82	21 / 1 ชั้น	
	T1	โต๊ะทานอาหาร	0.90x0.90x0.75	7 / 1 ชั้น	
	B2.1	ตู้เสื้อผ้า	0.60x2.30x0.75/2.40	7 / 1 ชั้น	
	B3	เตียงนอน-ที่นอน-โต๊ะข้างเตียง	ดูแบบขยาย	7 / 1 ชั้น	
	B4	ตู้ข้างหน้า	0.60x0.80x0.50	7 / 1 ชั้น	
	(B)	คนแขวนเสื้อ	ดูแบบขยาย	7 / 1 ชั้น	
-ห้องพัก 2,4,6,8,10,12,14	B1.1	โต๊ะทำงาน	0.50x2.00x0.75/1.60	7 / 1 ชั้น	
	S1	เก้าอี้	0.45x0.465x0.82	21 / 1 ชั้น	
	T1	โต๊ะทานอาหาร	0.90x0.90x0.75	7 / 1 ชั้น	
	B2.1	ตู้เสื้อผ้า	0.60x2.30x0.75/2.40	7 / 1 ชั้น	
	B3	เตียงนอน-ที่นอน-โต๊ะข้างเตียง	ดูแบบขยาย	7 / 1 ชั้น	
	B4	ตู้ข้างหน้า	0.60x0.80x0.50	7 / 1 ชั้น	
	(B)	คนแขวนเสื้อ	ดูแบบขยาย	7 / 1 ชั้น	

หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

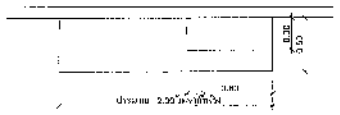
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลลิชิล

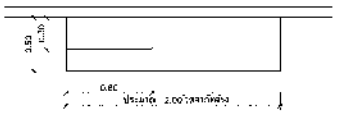
ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
รายการพื้นที่
แปลนครุภัณฑ์พื้นชั้นล่าง

แผ่นที่ 10725

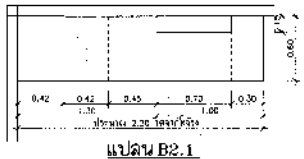
แก้ไขครั้งที่ 01-03-03



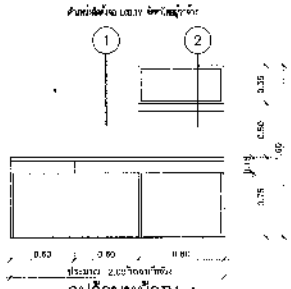
แปลน B1.1
มาตราส่วน 1 : 25



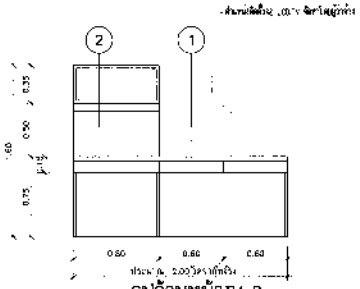
แปลน B1.2
มาตราส่วน 1 : 25



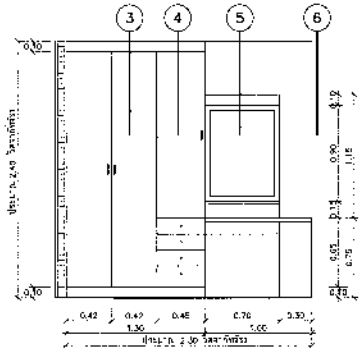
แปลน B2.1
มาตราส่วน 1 : 25



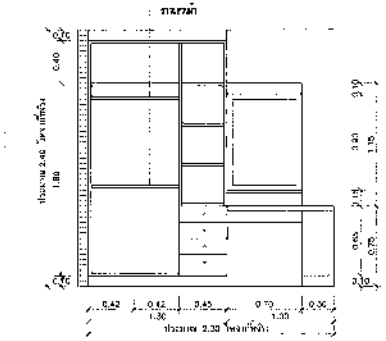
รูปด้านหน้า B1.1
มาตราส่วน 1 : 25



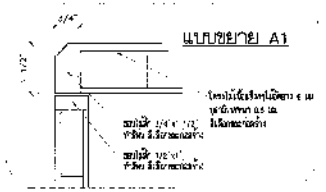
รูปด้านหน้า B1.2
มาตราส่วน 1 : 25



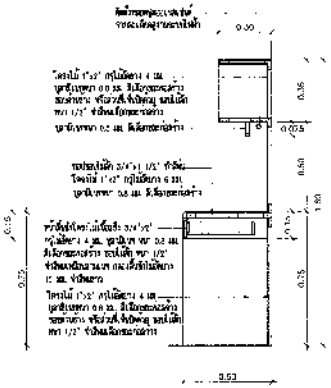
รูปด้านหน้า B2.1
มาตราส่วน 1 : 25



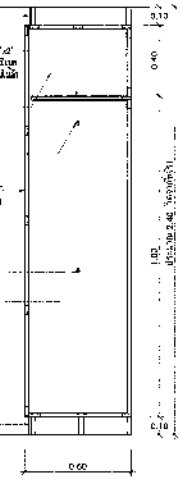
แบบขยาย A1



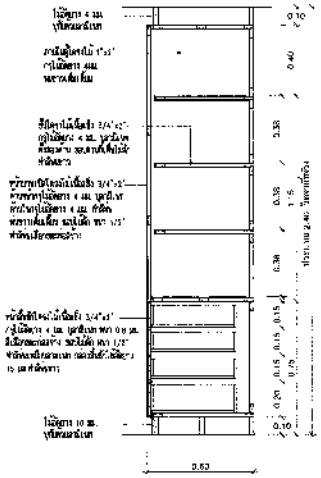
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 15



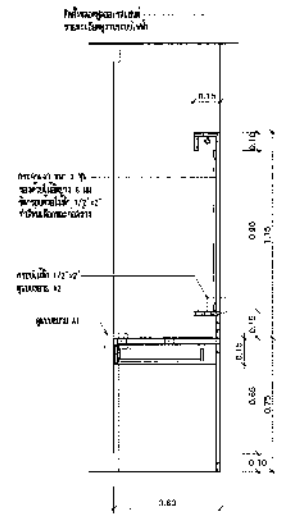
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 15



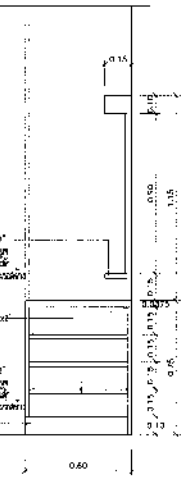
รูปตัด 3
มาตราส่วน 1 : 15



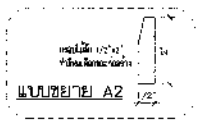
รูปตัด 4
มาตราส่วน 1 : 15



รูปตัด 5
มาตราส่วน 1 : 15



รูปตัด 6
มาตราส่วน 1 : 15



แบบขยาย A2

หมายเหตุ

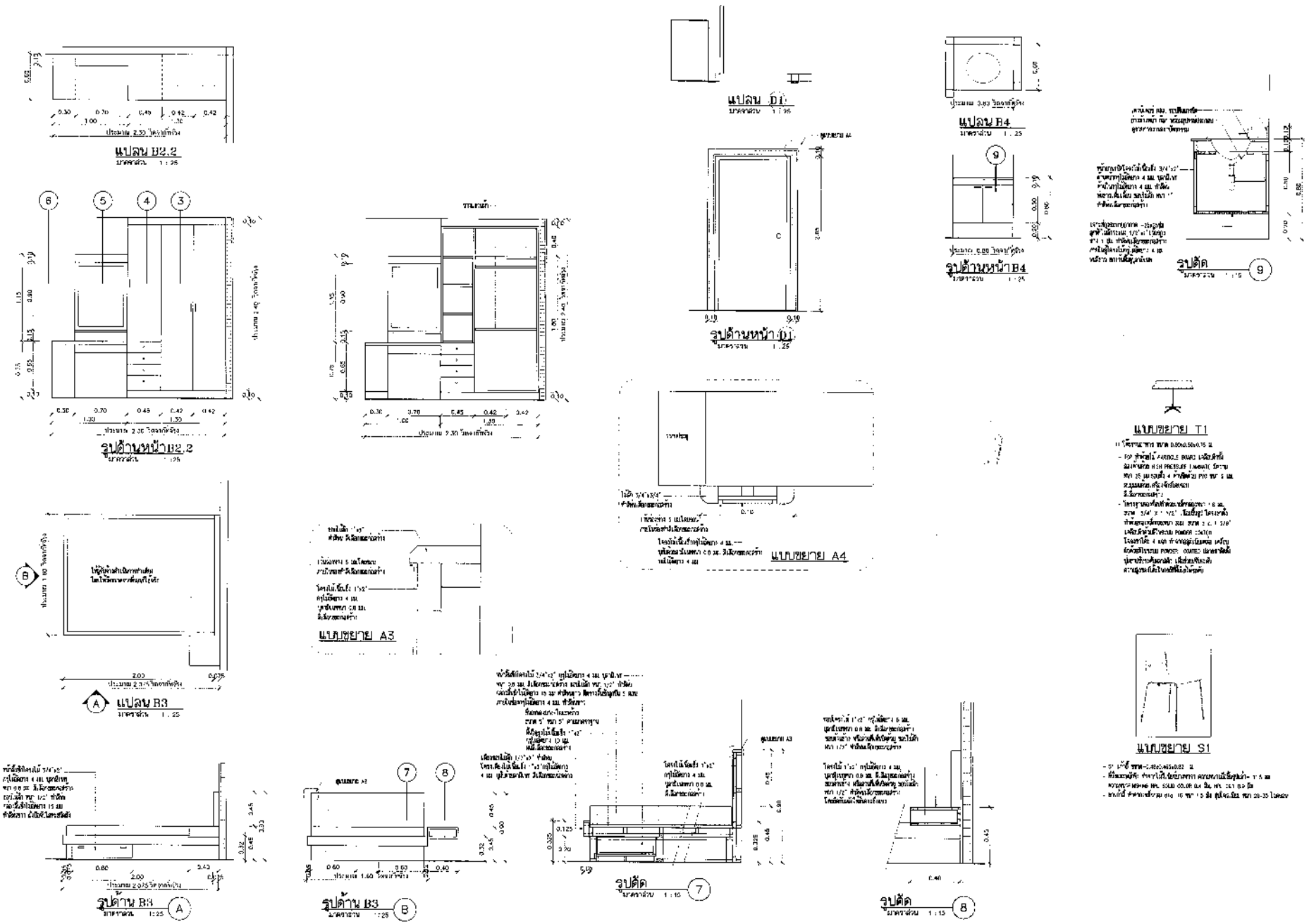
กรมอนามัยชนบทการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 36 ห้อง
โรงพยาบาลสีชล

แบบขยายครัวรัก B1.1-B1.2, B2.1
ชั้นที่ 1-6, แบบขยาย A1-A2

10725



หมายเหตุ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข
กองแบบแผน

อาคารพักเจ้าหน้าที่
7 ชั้น 96 ห้อง
โรงพยาบาลสิชล

แบบขยายครุภัณฑ์ B2.2,B3,B4,T1,S1
รูปตัด 7-9, แบบขยาย A3-A4,D1

10725

B1