

โครงการ

อาคารแฟลต

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

สำนักอำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

1.ด้านการเตรียมงาน	1.1 ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบรูปและรายการให้เข้าใจละเอียด เพื่อดำเนินการก่อสร้างได้ถูกต้องครบถ้วนและเป็นไปอย่างมีคุณภาพ มีสิ่งใดสงสัยให้สอบถามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และทำความเข้าใจให้ตรงกันเสียก่อนที่จะลงมือทำงาน
	1.2 การอุสถานที่ เมื่อมีข้อสงสัย หรือขัดแย้งให้สอบถามเจ้าหน้าที่พัสดุผู้รับผิดชอบ และต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง ก่อนลงมือทำงานจะต้องติดต่อกับผู้รับผิดชอบงานก่อสร้างของวิทยาลัย*(ผู้ว่าจ้าง)
	ทำความสกลงในเรื่องสถานที่สำหรับเก็บวัสดุ / ที่พักคนงาน / ทางเข้า-ออก / การใช้น้ำประปา / การใช้ไฟฟ้า / การใช้ห้องน้ำ-ส้วม / การกำจัดสิ่งปฏิกูลและน้ำทิ้ง และกำหนดขอบเขตพื้นที่ใช้งานให้เกิดความสะดวก เหมาะสม เป็นสัดส่วน สะดวกต่อการควบคุมดูแล
	1.3 หากมีความจำเป็นจะต้องย้ายระบบสาธารณูปโภคและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเป็นหน้าที่ของ ผู้ว่าจ้าง ดำเนินการ นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูปรายการ
	1.4 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทำการซ่อมแซม หรือตกใช้ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคส่วนบุคคล หรือส่วนสาธารณะใดๆก็ตามที่เกิดขึ้น เนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้าง
2.ด้านแบบรูป-รายการ	2.1 ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบรูปรายการ และวิธีการก่อสร้างตามความมุ่งหมายของผู้ออกแบบให้ดีเสียก่อน ถ้ามีปัญหา หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบด้านสถาปัตยกรรม หรือวิศวกรรม หรือสภาพพื้นที่ ณ บริเวณที่ก่อสร้าง
	หากไม่เป็นที่ราบ ระดับดินที่มีความสูงต่ำแตกต่างกันเกินกว่า 1 เมตร หรือก่อสร้างในสภาพปกติ หรือนอกเหนือจากที่แบบรูปกำหนดไว้ ให้ปรึกษาสถาปนิกหรือ วิศวกร โดยเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและวิทยาลัยฯผู้ว่าจ้าง
	เพื่อหาข้อยุติในการแก้ปัญหา ในกรณีที่ไม่อาจวินิจฉัยชี้ขาดได้ ให้เสนอผู้ว่าจ้างขอความเห็นรอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เมื่อมีความเห็นเป็นประการใดให้ผู้รับจ้างลงมือทำการก่อสร้างต่อไปตามนั้น หากปรากฏว่าส่วนใด
	ที่ผู้รับจ้างดำเนินงานไปก่อนและไม่ถูกแบบรูปรายการที่ชี้ขาดแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขทันที โดยที่ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขอต่อขยายสัญญาใดๆทั้งสิ้น
	2.2 หากปรากฏว่าแบบรูปรายการไม่ชัดเจน หรือแบบด้านสิทธวกรรมบางส่วนสิ่งไม่สามารถเห็นได้จากด้านสถาปัตยกรรม หรือขณะทำการก่อสร้างแบบรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรม-วิศวกรรมไม่ชัดเจน แต่จำเป็นต้องมีในตัวอาคาร
	สถาปนิกหรือวิศวกร จะเป็นผู้กำหนดให้ โดยยึดหลักความมั่นคงแข็งแรงและเป็นไปตามวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
	2.3 ในกรณีแบบรูปรายการขัดแย้งกัน หรือแบบรูปกับแบบรูปขัดแย้งกัน หรือรายการกับรายการขัดแย้งกัน ให้ถอบถามสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อให้ได้ข้อยุติก่อนลงมือทำการก่อสร้าง
	2.4 การใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าตามที่ระบุไว้ในรายการ ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือขอเทียบเท่าต่อผู้ว่าจ้างโดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นไปยังผู้ว่าจ้างล่วงหน้าก่อนเวลา อันสมควร เมื่อได้รับอนุญาตให้ใช้วัสดุอุปกรณ์
	เทียบเท่าแล้วจึงใช้ได้ ห้ามใช้วัสดุอุปกรณ์ซึ่งยังไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ก่อนแต่ตขาดระยะเวลาที่เสียไปในการเทียบเท่านี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุต่อสัญญาไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น
	2.5 การก่อสร้างให้ถือปฏิบัติตามแบบรูป และรายการอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการก่อสร้างที่เกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง หรือเทคนิคเฉพาะอย่างในกรณีที่มีความจำเป็นโดยไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์
	หรือเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ และไม่เพิ่มวงเงินแล้ว ต้องให้คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุและวิศวกรเจ้าของแบบทำความเห็นและรับรองก่อนที่จะให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาต่อไป สำหรับการคำนวนเงิน
	ในส่วนที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าว ที่ทักจากค่าจ้าง (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง (ใบแจ้งปริมาณงานและราคา)
	2.6 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการก่อสร้าง หากแก้ไขที่เปลี่ยนแปลงประโยชน์ใช้สอย และความมั่นคงแข็งแรงของอาคารและวัสดุก่อสร้าง จะต้องให้สถาปนิก - วิศวกรกลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้างให้ความเห็นและรับรองเท่านั้น
	2.7 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้ถูกหลักวิชาเพื่อให้ได้ผลงานที่เรียบร้อยมีความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยและสวยงาม ถูกต้องตามแบบรูปรายการ รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างนี้ใช้ประกอบแบบรูปสิ่งก่อสร้างทั่วไปของกลุ่มมาตรฐานอาคาร
	และสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ รายการใดๆ (ในรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างนี้) ที่ไม่เกี่ยวกับการก่อสร้าง คือไม่มีกำหนดให้ก่อสร้างไว้ก็ไม่ต้องใช้รายการนั้นๆ
3.ด้านดำเนินการก่อสร้าง	3.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ช่างฝีมือที่ดีและมีความชำนาญในงานแต่ละประเภทมาทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบรูปรายการ ในขณะทำการก่อสร้างหรือหลังจากงานก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วเสร็จ หากสถาปนิก วิศวกร ผู้คุมงาน
	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจพบว่าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์มิใคราถรายการ หรือใช้ช่างมีฝีมือที่ไม่ได้รับมาตรฐานที่ดี คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์สั่งรื้อถอน หรือแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะคัดค้านหรือเรียกร้องค่าเสียหายไม่ได้
	3.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพให้ครบตามแบบรูปรายการก่อสร้างทุกประการและจะต้องจัดหามาให้ครบถ้วนทันเวลา วัสดุที่จำเป็นต้องสั่งต่างประเทศ หรือที่ชิ้นเป็นพิเศษ หรือสิ่งของที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจำกัด
	ผู้รับจ้างจะต้องสั่งทันที เพื่อให้ทันกับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ในกรณีที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือลดปริมาณงานอันเนื่องมาจากไม่อาจจัดหาวัสดุดังกล่าวได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง
	ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560
	3.3 วัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นและมีคุณภาพดีถูกต้องตามแบบรูปรายการ วัสดุหลักที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเอกสารประกอบตามที่กำหนด ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างมาให้
	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (หรือต้องให้สถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาตามเงื่อนไขในแบบรูปรายการ เสนอความเห็นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) ตรวจรับรองว่าถูกต้องเสียก่อนสิ่งจะทำการก่อสร้าง หรือติดตั้ง หรือสั่งซื้อได้
	3.4 การติดตั้งวัสดุหรือการก่อสร้าง นอกจากจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีแล้ว จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตวัสดุที่นำมาใช้ด้วย
	3.5 อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ เช่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต ค้ำยัน นั่งร้าน วัสดุที่ใช้ในการปูผนคอนกรีต เป็นต้น จะต้องใช้รูปลิ่นที่มีคุณภาพและใช้การได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอเหมาะสม
	3.6 วัสดุต่างๆ ที่ระบุชื่อโดยเฉพาะเจาะจงไว้ หรือกำหนดเทียบเท่าในแบบรูปรายการก่อสร้าง หากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้วัสดุอื่นแทน (เทียบเท่า) จะต้องแสดงเหตุผลในการขอเปลี่ยนหลักฐานในการเปรียบเทียบคุณภาพ คุณสมบัติและราคาให้ชัดเจน
	ผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสนอต่อสถาปนิก หรือวิศวกรวินิจฉัย จากนั้นให้ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านนี้ขึ้นมาพิจารณาและให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อน จึงจะนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ทั้งนี้
	หากวัสดุที่ใช้ยอเทียบเท่านี้ราคาสูงกว่า ผู้รับจ้างจะไม่ขอเพิ่มเงินและเพิ่มระยะเวลาก่อสร้าง หากจำเป็นจะต้องมีการทดสอบคุณสมบัติวัสดุ จะต้องทำการทดสอบโดยสถาบันทดสอบของรัฐ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	เสียก่อน ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องเป็นผู้ติดต่อขอออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
	3.7 วัสดุก่อสร้าง เครื่องมืออุปกรณ์ในการก่อสร้างต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้างและต้องเก็บไว้ในที่ซึ่งมีเครื่องป้องกันที่ดีมิให้เกิดความเสียหายขึ้น สิ่งใดที่เสียหายหรือมีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้องตามแบบรูปรายการก่อสร้างให้นำออกไป
	จากบริเวณก่อสร้างทันที ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้างอีก มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างมีเจตนาที่หลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามแบบรูปและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในสัญญา
	3.8 ในขณะก่อสร้าง สถาปนิกหรือวิศวกร อาจให้ผู้รับจ้างเขียนแบบรายละเอียดส่วนก่อสร้างเพิ่มเติม อาทิ อังเสา การวางแนวคาน-พื้น การวางแนวท่อน้ำประปาฯลฯ เพื่อทำการตรวจสอบก่อนลงมือทำงานก็ได้ กรณีสถาปนิก -วิศวกร
	ตรวจสอบแล้วอาจมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อความสวยงามและมั่นคง แข็งแรง แล้วผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามและถือว่าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการแต่อย่างใด
	3.9 ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ให้วิศวกรของหน่วยงานราชการในจังหวัดมาร่วมพิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างนี้ จะต้องมีหนังสือรับของจากหน่วยงานที่วิศวกรนั้นสังกัดอยู่ พร้อมสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมหรือ
	สำเนาบัตรประจำตัว (กว.) ระดับสามัญวิศวกร และหากวิศวกรดังกล่าวมีความเห็นอย่างใดให้บันทึกไว้ในสมุดควบคุมงาน
4. การปักผังอาคาร	4.1 ผู้รับจ้างต้องทำการปักผังอาคารให้ถูกต้องตามระบุในผังบริเวณของวิทยาลัยฯ ระยะต่างๆของตัวอาคารหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือระยะศูนย์กลางเสาเป็นเกณฑ์ เมื่อวางผังเสร็จแล้วให้แจ้งผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	ตรวจสอบระยะต่างๆเสียก่อนจะดำเนินการ
	4.2 ระดับอาคาร +0.000 ให้ถือตามระบุในแบบรูปเป็นหลัก หากไม่ระบุในแบบรูปให้ถือเส้นระดับดินในแบบรูปตัดเป็นระดับ +0.000 และให้ใช้วิธีการกำหนดระดับดังนี้
	4.2.1 กรณีที่มีถนนภายในวิทยาลัยที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้างซึ่งน้ำท่วมไม่ถึง ในสภาพปกติ ให้กำหนดหลังถนนนั้นเป็นระดับ +0.000 หรืออาจกำหนดระดับ +0.000 อยู่สูงกว่าระดับหลังถนนหน้าอาคารที่จะก่อสร้าง 0.30 ม. เป็นต้น
	4.2.2 กรณีที่มีถนนภายในวิทยาลัยฯที่ไม่ได้มาตรฐาน หากกำหนดระดับหลังถนนเป็นระดับ +0.000 จะต้องคำนึงถึงการก่อสร้างมิวถนนดังกล่าวในอนาคต เพื่อมิให้ระดับ +0.000 ของอาคารที่จะก่อสร้างต่ำกว่าระดับหลังถนนมีอุปการปรับระดับถนน
	4.2.3 กรณีไม่สามารถกำหนดระดับ +0.000 ในพื้นที่ใดเหตุเพราะต้องการยกปรับสภาพพื้นที่ซึ่งมีต้นไม้ปกคลุมจนไม่สามารถหาระดับอ้างอิงได้ หรือปรับดินถมที่ลาดเอียง สถาพเช่นนี้ต้องแจ้ง
	ให้ผู้รับจ้างปรับสภาพพื้นที่จนเป็นที่ราบ ซึ่งสามารถก่อสร้างอาคารตามตำแหน่งที่กำหนดให้ก่อนกำหนดระดับ +0.00 จากระดับพื้นที่ที่ได้รับการปรับระดับ +0.00 ขึ้นใหม่ กรณีปรับแล้วยังเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง ระดับที่กำหนดขึ้นใหม่นั้น
	ความสูงของดินถมต้องสอดคล้องกับแบบรูปอาคารเพื่อประโยชน์การใช้สอย และความมั่นคงแข็งแรง
	4.2.4 กรณีไม่สามารถกำหนดระดับ +0.00 ได้ อันเนื่องมาจากสภาพพื้นที่ถูมิประเทศที่ไม่มีที่อ้างอิงหรือไม่ทราบว่าจะปรับสภาพพื้นที่ในลักษณะใด ให้ผู้รับจ้างแจ้งวิทยาลัยฯเสนอมายังกลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ
	เพื่อให้สถาปนิกและวิศวกร กำหนดวิธีการปรับสภาพพื้นที่ และกำหนดระดับ +0.00 ก่อนทำการ

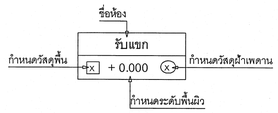
	4.2.5 ในกรณีที่มีการก่อสร้างอาคารหลายหลังพร้อมกันให้ชี้ระดับ +0.00 แยกจากกันเป็นอิสระแต่ละหลังได้ โดยต้องพิจารณาแบบรูปของอาคารที่จะก่อสร้างเป็นหลัก
	4.2.6 สำหรับอาคารที่มีพื้นชั้นล่างเป็นพื้นติดดิน การถมดินจากระดับดินเดิม ไม่ควรเกิน 1.00 เมตร หากมีความจำเป็นต้องถมดินสูงมาก หรือเป็นพื้นที่ลาดเอียงมากระหว่างหัวและท้ายอาคาร หรือก่อสร้างในพื้นที่เป็นดินเลน ดินอ่อน ปาชายเลน
	เป็นต้น ต้องให้กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้างกำหนดวิธีการก่อสร้างพื้นชั้นล่างขึ้นใหม่ และต้องตกลงกับผู้ว่าจ้างให้ได้ข้อยุติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. การขุดดิน	การขุดดิน เช่นการขุดดินทำฐานรากหรือขุดบ่อ ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้ดินเกิดการพังทลายโดยการทำลาดเอียงให้เหมาะสม หรือสร้างแผงไม้ หรือสร้างแผงเหล็กกั้น ในกรณีที่มีอุปสรรคในการขุดดิน เช่น พบดินแข็ง หรือหินขุดไม่ได้ตามความลึก
	ในแบบต้องแสดงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขอความเห็นจากสถาปนิก - วิศวกรก่อนลงมือก่อสร้างต่อไป
6. การถมดิน	6.1 การถมดิน หรือทราย ต้องเก็บกวาดบริเวณที่จะถมให้สะอาด ไม่มีขยะ หรือหญ้าปกคลุม ทรายถมต้องไม่มีวัตถุเปื่อย เศษไม้ ต้นหญ้าที่เกินสมควร การถมต้องทำเป็นชั้นๆชั้นละ ไม่เกิน 30 ซ.ม. ทำการบดอัดให้แน่นแล้วจึงทำการถมชั้นต่อไปเรื่อยๆ
	จนได้ระดับ
	6.2 การถมดินถมทรายในพื้นที่ที่มีน้ำ เป็นแอ่ง มีวัชพืช หรือตอไม้ จะต้องทำการสูบน้ำให้แห้ง น้ำแอ่น วัชพืช ตอไม้ หรือวัสดุเปื่อยต่างๆออกก่อนทำการถมดิน หรือถมทราย ในการถมดินหรือทราย ให้ถมเป็นชั้นๆชั้นละไม่เกิน 30 ซ.ม.
	ทำการบดอัดให้แน่นแล้วจึงทำการถมชั้นต่อไปเรื่อยๆจนได้ระดับ
	6.3 การถมดินหรือถมทรายส่วนรอบอาคาร กรณีที่ต้องถมดินรอบอาคารแต่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปรายการสำหรับพื้นที่ราบให้ถมเลยตัวอาคารริมเสารอบนอก (กระณีไม่มีทางเท้า) หรือขอบทางเท้ารอบอาคารออกไปโยรอบด้านละ 2.00 เมตร
	แล้วทำลาดเอียง 45 องศาทุกด้าน การที่ดินยุบตัวภายหลังก่อนส่งมอบงาน ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมดินที่ยุบตัวทั้งหมดด้วย ส่วนภายใต้อาคารที่ใช้ พื้นแบบรวบงบคานให้ทำการปรับดินพอเหมาะ เพื่อมิให้น้ำท่วมขังใต้อาคาร
	6.4 กรณีไม่ถมดินใต้อาคาร ภายในใต้อาคารใช้พื้นบนคาน ที่มีช่องว่างมากไม่สามารถถมดินรอบอาคารได้ต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อปรึกษาวิศวกร ให้ทำเนินการออกแบบกำแพงกันดินก่อนที่จะถมดินรอบอาคาร และต้องตกลงกับผู้ว่าจ้าง
	ให้ได้ข้อยุติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
7.งานแบบหล่อคอนกรีต	วัสดุที่ใช้ในการประกอบแบบหล่อคอนกรีต จะเป็นไม้ ไม้อัด เหล็กแผ่น หรือวัสดุอื่นใดก็ได้ ต้องมีมิวเรียบเข้าแบบรูปร่างตามกำหนดได้โดยง่ายมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ
	- กรณีในแบบรูปมิได้กำหนดการขบาปูนโครงสร้าง สถาปนิกหรือวิศวกร จะกำหนดให้ชนะทำการก่อสร้างส่วนใดเป็นแบบโชว์มิวคอนกรีต ส่วนใดไม่ต้องฉาบปูน และหากทำแบบหล่อโชว์มิวแล้วไม่สวยงาม ภายหลังถอดแบบ สถาปนิกมีสิทธิให้ฉาบ
	ปูนส่วนที่โชว์มิวแทนได้ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม
	ไม้ที่นำมาใช้ต้องเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีคุณภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว ตด โก่ง เป็นกระพี้ หรือชำรุด ไม้ทุกชนิดที่ใช้ต้องแห้งสนิทไม่มีการยืดหดที่ทำให้เกิดความเสียหายภายหลังการติดตั้ง และผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนทิ้งให้หมด
	แตด น้ำ น้ำฝน ความชื้นและปลวกได้เป็นอย่างดี ควรอยู่ในที่โล่ง ลมพัดผ่านได้เก็บได้ทันทีที่นำไม้มาถึงบริเวณที่ก่อสร้าง และต้องเป็นไม้ตามที่แบบรูปรายการกำหนด
	- กรณีโครงหลังคาไม้ ไม่ที่นำมาประกอบต้องเป็นไม้เนื้อแข็งในรายการ ขนาดไม้ต้องตรงตามขนาดในแบบก่อสร้างเมื่อยังไม่ไสตกแต่ง เมื่อไสแล้วเป็นไปตามตารางมาตรฐานการไสไม้ ก่อนนำมาประกอบต้องขบหรือยึงให้แห้งสนิทจนไม่มีการยืดหด
	ตัวอีกต่อไป ภายหลังประกอบโครงหลังคาแล้วเสร็จมีการยืดหดตัวอีก ความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือรอดใช้ต่อเสียหาย การประกอบ ผู้รับจ้างใช้ช่างที่มีอดี หากสงสัยแบบตอนใดต้องปรึกษาวิศวกร และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน
8.งานโครงเหล็กรูปพรรณ	จะต้องเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณชิ้นรูปเย็น หรือชิ้นรูปร้อนที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รูปแบบ หน้าตัด ขนาดต่างๆตามระบุในแบบและรายการ เป็นของใหม่มีมิวเรียบเกลี้ยง ไม่มีรอยบิดเกร้าว
	ทุกท่อนจะต้องมีอักษรย่อแสดงชั้นคุณภาพ ขนาดความหนา ความยาว ชื่อผู้ผลิตหรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน การเก็บเหล็กรูปพรรณทั้งที่ประกอบแล้ว และยังไม่ได้ประกอบ จะต้องเก็บไว้บนที่ยกพื้น เพื่อป้องกันสนิม
9.งานพื้น	ผิวพื้นในส่วนต่างๆของอาคาร ให้เป็นไปตามรายการพื้นและรายละเอียดประกอบแบบ
11.งานผนัง	อิฐก่อ อิฐที่จะใช้ก่อผนังหมายถึง อิฐก่อสร้างสามัญ หรือคอนกรีตบล็อค หรือวัสดุชนิดอื่นตามที่ระบุไว้ในแบบ การเก็บควรปฏูกอโรงเก็บและปูพื้น อิฐที่มีสิ่งสกปรกจับแน่น หรืออินทรีย์วัตถุ เช่น รา หรือตะไคร่น้ำ จะนำมาใช้ในการก่อสร้างไม่ได้
	สำหรับผนังด้านสกัดและห้องน้ำให้ใช้อิฐก่อสร้างสามัญ หรืออิฐมีผนาเท่านั้น ยกเว้นที่ระบุให้เป็นอย่างอื่นในรูปแบบ
	- ให้ใช้กระเบื้องตามระบุในแบบเท่านั้น หากส่วนใดไม่ชัดเจน หรือแบบไม่ได้ระบุแต่จำเป็นต้องมีเพื่อความสวยงาม ให้ขอความเห็นจากสถาปนิกผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องส่งตัวอย่างขนาดและสีให้พิจารณาเลือกก่อนนำมาติดตั้ง
	ส่วนมุมผนัง มุมเสา หรือมุมตามที่ต้องกรุกระเบื้องเป็นมุม ให้ใช้มุมที่ระบุตามแบบรูปรายการ หรือมุมสำเร็จรูป PVC เท่านั้น โดยให้สักลมกลืนกับกระเบื้องที่กรุ
12.งานหลังคา	ให้ใช้วัสดุมุงหลังคาที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือตามที่ระบุให้ใช้ในแบบรูปเท่านั้น ต้องเป็นของใหม่ ไม่เป็น แตกร้าว หรือชำรุด เป็นสีเดียวกันจากการผลิตทั้งชุด โดยเลือกสีโทล์เดียงกับอาคาร หรือส่งตัวอย่างให้สถาปนิกหรือ
	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้เลือกก่อนการติดตั้ง โดยการยืดและการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด พร้อมหนังสือรับรองของบริษัทผู้ผลิต
	- หลังคาส่วนที่เป็นคอนกรีตให้ผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตก่อน และฉีบงบหากมิได้ระบุไว้**ให้ทำมิจชัดกันกันซึมที่มีความลาดเอียง** 1:200 **ลงสู่ที่ทางที่เหมาะสม**โดยที่ผิวต้องไม่เป็นลูกคลื่นหรือแอ่งน้ำ เมื่อทำเสร็จแล้วต้องทดสอบด้วยวิธีการ
	ราดน้ำและจะต้องไม่มีน้ำขังบนหลังคาโดยเด็ดขาด หากพบว่ามีน้ำขังต้องแก้ไขทันที ท่อน้ำฝนให้ทำตามแบบ กรณีไม่มีระบุให้ใช้ท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว หรือมีครอบฝาตะแกรงกรองเศษขยะ (Roof Dain) ต่อลงสู่พื้นดิน จำนวนตามความเหมาะสม
13.งานผิวพื้น	ต้องทำให้ได้ระดับตามแบบรูป เรียบสม่ำเสมอ รูปรอยต่างๆ ที่เกิดจากข้อกำหนดหรือเกิดจากลักษณะของวัสดุต้องเรียบร้อยเป็นระเบียบ ผิวพื้นที่ถูกน้ำ เช่น พื้นระเบียง พื้นห้องน้ำ ฯลฯ จะต้องทำให้มีความลาดเอียง 1:200 ไปสู่ทางระบายน้ำ หรือช่อง
	ทิ้งน้ำเสมอ สำหรับพื้นคอนกรีตที่ติดดิน หรือพื้นห้องน้ำ ห้องส้วม หรือพื้นลาดฟ้า ให้ผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตตามกรรมวิธีของผู้ผลิต หากพบว่ามีรอยร้าวซึม ให้ผู้รับจ้างทำระบบกันซึมตามคำแนะนำของสถาปนิกหรือวิศวกร
14.บัวเชิงผนัง	ให้หมายถึงบัวที่ติดตั้งในส่วนที่ผนังจดกับพื้น หรือขั้นบันได หรือเสาจดกับพื้นเฉพาะภายในอาคารโดยยึดติดตะปูหรือกาวกับผนังโดยตรง ห้องที่ระบุให้ติดตั้งบัวเชิงผนังได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วมและห้องเก็บของ ในกรณีที่ไม่ได้กำหนด
	ไว้ในแบบรูปหากจำเป็นต้องทำ ให้ถือปฏิบัติดังนี้
	-พื้นกระเบื้องชนิดต่างๆ พื้นไม้ทั่วไป พื้นปูไม้ปาร์เก้ พื้นผิวขีเมนต์ขัดมันหรือขัดเรียบ ให้ใช้บังเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง 1/2"x4" ลบมุม หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็งสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนัง PVC สำเร็จรูป
	-พื้นปูกระเบื้องยาง ให้ติดบัวเชิงผนังกระเบื้องยางสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง 1/2"x4" ลบมุม หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็งสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนัง PVC สำเร็จรูป
	-พื้นเงินขัดหรือพื้นเทขัดสำเร็จรูป ให้ทำบัวเชิงผนังหินขัดก็ปที่สูง 4" หรือใช้บัวเชิงผนังหินขัดสำเร็จรูปตามขนาดมาตรฐานผู้ผลิต หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง 1/2"x4" ลบมุม หรือบัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็งสำเร็จรูป หรือบัวเชิงผนัง PVC สำเร็จรูป
15.งานผ้าเพดาน	ผ้าเพดานให้ใช้ขนาดความหนาตามระบุในแบบรูปหรือที่มีแบบขยายไว้โดยเฉพาะ การจัดทำต้องใช้ช่างที่มีอุปราณี จัดแนวรอยต่อให้เป็นระเบียบเหลือเศษโดยรอบเท่ากันหรือใกล้เคียง
16.งานบัวผ้าเพดาน	ให้ทำบัวผ้าเพดานตามที่มีระบุในแบบ กรณีไม่ได้กำหนดในแบบรูป ให้ทำบัวผ้าเพดานโดยใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1/2"x2" ลบมุม 45 องศา หรือบัวผ้าเพดานสำเร็จรูป โดยทำรอยต่อและเข้ามุมให้สนิทเรียบร้อย ยกเว้นโครงคร่าว T-BAR ไม่ต้องมีบัวผ้า
17.งานประตู-หน้าต่าง	การติดตั้งประตูและหน้าต่าง ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการกำหนด ให้ติดตั้งด้วยความปราณีต เสร็จแล้วต้องใส่ดิ้ง ได้ฉาก เปิดปิดได้สะดวก อุปกรณ์ต่างๆครบถ้วน แล้วระบุไม่ครบในแบบรูป แต่ถำเป็นสิ่งจำเป็นต้องมี ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ครบ
	สมบูรณ์เสมอ ยกเว้นมีระบุไว้อย่างชัดเจนในแบบรูป การเปิดและปิดทิศทางใด ให้ถือตามแบบรูป หรือที่สถาปนิกกำหนดซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องนำตัวอย่าง
	มาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือสถาปนิกพิจารณาก่อนอนุญาตให้ติดตั้ง
18.งานสุขภัณฑ์	สุขภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นสุขภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนตามระบุในแบบรูป โดยผู้รับจ้างต้องนำแค็ตตาล็อกมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	หรือสถาปนิกเลือกรูปแบบและสี สุขภัณฑ์ที่นำมาใช้ในห้องเดียวต้องเป็นสีเดียวกันทั้งหมด ไม่มีรอยแตกร้าวหรือบิ่น ต้องติดตั้งด้วยช่างที่มีความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ อุปกรณ์ต่างๆของสุขภัณฑ์จะต้องเป็นของผู้ผลิตเดียวกันเท่านั้น ห้ามใช้อุปกรณ์ต่าง
	ผลิตภัณฑ์ใดที่ชำรุดเสียหาย เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องทดสอบให้ใช้การได้โดยสะดวกไม่ติดขัด หากใช้ไม่ได้จะต้องแก้ไขจนใช้การได้ ก่อนส่งมอบงานต้องล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย
19.งานระบบสุขาภิบาล	ถ้าภายในสถานศึกษา มีระบบน้ำประปาใช้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องต่อท่อประธานบ้านท่อเติมจนใช้งานได้ มีประตูน้ำบังคับปิดเปิดและถ้าภายในสถานศึกษายังไม่มีระบบน

รายการประกอบแบบวัสดุงานสถาปัตยกรรม

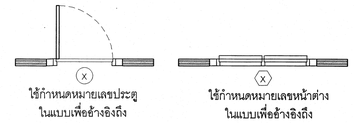
ทั่วไป	**- อาคารโครงสร้างค.ส.ล. 4 ชั้น ระดับ ± 0.000 ให้ยึดถนนหน้าอาคารเป็นหลักโดยหรือระดับพื้นอาคารที่น้ำท่วมไม่ถึง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะกำหนดในวันชี้สถานที่**
งานหลังคา	- วัสดุมุงหลังคาผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสีปริมาณไม่น้อยกว่า 220 ZP กรัม/ตารางเมตร และเคลือบสีโพลีเอสเตอร์เรซิ่น ตามมาตรฐาน มอก. 2131-2567 มม.ผ่าน การทดสอบการทนไอเกลือ (Salt Spray Test) ไม่ต่ำกว่า 1,000 ชั่วโมง
	น้ำมารีดขึ้นลอน ความหนาเหล็กไม่รวมชั้นเคลือบ BMT 0.50 มม. รวมชั้นเคลือบสี 0.57 มม. ความหนาเหล็กไม่รวมชั้นเคลือบ BMT 0.50 มม.ความหนารวมชั้นเคลือบสี 0.57 มม. มีค่าความคลาดเคลื่อน +0.10 / -0.05 มม.
	ความกว้างแผ่น 729 มม. ลอนสูง 29 มม. ยึดด้วยสกรูเคลือบสารป้องกันการกัดกร่อน มีแหวนยางรองกันน้ำ การติดตั้งแผ่นหลังคาให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตโดยเคร่งครัด และให้ส่งตัวอย่างแผ่น , เฉดสี และ Shop Drawing
	ให้ผู้ออกแบบหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPRIT , BSI , MRM หรือเทียบเท่า
งานฉนวนใต้หลังคา	ใต้หลังคาให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา เป็นฉนวนใยแก้วสีเขียว ชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84 กันความร้อน SPG HEATGUARD มีค่าต้านทานความร้อน (R-VALUE) ไม่น้อยกว่า 0.758 m³ .K / W. หรือ 4.303 hr.ft². F / BTU
	ความหนาแน่น 32 Kg./m³ หนาอย่างน้อย 25 มม. ตามมาตรฐานมอก. 486/2527 และได้รับรองฉลากสีเขียว Green Label จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย มีวัสดุปิดผิวทั้ง 2 ด้าน ประกอบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เจาะรูพรุนเสริมแรง 3 ทาง
	ความหนา 7 microns และผ้าใยสังเคราะห์สีดำ โดยติดตั้งหลังแปพร้อมปูดาข่าย Wire Mash เคลือบ P.V.C.สีขาว เบอร์ 14 ขนาดช่องตะแกรง 50*100 มม. รองรับ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPG. , ตราต้นไม้ , กระเบื้องทิพย์ หรือเทียบเท่า
รางระบายน้ำฝน	รางระบายน้ำฝนไวนิลผลิตจากโพลีเมอร์สังเคราะห์ สีไม่ลอกร่อน ติดตั้งพร้อมท่อระบายน้ำฝนและตะแกรงกับใบไม้ (ไวนิลหรืออลูมิเนียม) ปากรางกว้างไม่น้อยกว่า 6" ความลึกรางไม่น้อยกว่า 4"
งานฝ้าเพดาน	พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต
(1)	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีตามมาตรฐานมอก. 863-2567 อาทิเช่นผลิตภัณฑ์ของตราช้าง (SCG) ,KNAUF GYPSUM, GYPROC , TOA GYPSUM หรือเทียบเท่า
(1A)	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดทนชื้น) ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีตามมาตรฐานมอก. 863-2567 อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ของตราช้าง (SCG) ,KNAUF GYPSUM, GYPROC,TOA GYPSUM หรือเทียบเท่า
(2)	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดทนชื้น) โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีตามมาตรฐานมอก. 863-2567 ระบบ T-BAR พร้อมทาสี อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ของตราช้าง ,KNAUF GYPSUM, GYPROC , TOA GYPSUM หรือเทียบเท่า
(3)	ฝ้าเพดานส่วนที่เป็นห้องแผ่นพื้นสำเร็จรูป ให้ยาแนวแต่งร่องรอยต่อให้เรียบร้อยแล้วทาสี และกรณีเป็นห้องพื้นโครงสร้างหล่อในที่ให้ฉาบเรียบ แล้วทาสี
(4)	ฝ้าชายคาจั่วหลังคา กรุแผ่นระแนงไวนิลกว้าง 4 ซ.ม.หนาไม่น้อยกว่า 1.15 มม. โครงเคร่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ใช้ผลิตภัณฑ์ AMIGO,WINDSOR,บางกอกไวนิล หรือเทียบเท่า
	พร้อมติดตั้งเชิงชายไม้เทียมขนาด 1"x8" ทับด้วยปิดลอนไม้เทียม 1"x6" / หรือเชิงชายไม้เทียมชนิดทูอินวัน โดยมีคุณภาพเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ของ SCG,CONWOOD,SHERRA การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
งานพื้น	
[1]	พื้น คสล. ทำผิวขัดมันเรียบ
[2]	พื้น คสล. ผิวปูหินขัดสำเร็จรูป ขนาด 0.30 x 0.30 ม. หนา 2.7 ซ.ม. ตามมาตรฐานมอก. 379-2556 พร้อมบัวเชิงผนังหินขัดสำเร็จรูป เมื่อปูแล้วทำการขัดผิวเรียบ แล้วเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบ ให้เรียบร้อย
	บริเวณบันไดหรือส่วนต่างระดับเกิน 15 ซ.ม. ให้ติดตั้งแผ่นลูกนอนหินขัดสำเร็จรูปไร้รอยต่อบัวกลึงกลม เซาะร่องกันลื่น 3 เส้น หนา 3.5 ซ.ม. และลูกตั้งหนา 2.5 ซ.ม. ผิวเรียบขัดเงา
	ผลิตภัณฑ์อาทิเช่น TRG , DPT , บจก.ธวัชชัยหินอ่อน หรือเทียบเท่า
[3]	พื้น คสล. หล่อในที่ (ห้องน้ำ) ปูกระเบื้องเซรามิก(ผิวด้าน) ชั้นคุณภาพเกรด A ตามมอก.2508-2555 ขนาด 30*30 ซ.ม.ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ COTTO, CASAROCCO , DURAGRESS , CAMPANA หรือเทียบเท่า
[4]	พื้น คสล. ทำผิวขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม บริเวณบันไดหรือส่วนต่างระดับเกิน 15 ซ.ม. ให้ติดตั้งมุกบันได P.V.C.กว้าง 5 ซ.ม.
[5]	พื้น คสล. (บริเวณทางลาดคนพิการ) ทำผิวทรายล้าง เซาะร่องด้วยเส้น P.V.C.
งานผนัง	
(1)	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ , ทาสี
(1A)	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น (ผนังกันไฟ) ฉาบปูนเรียบ , ทาสี
(2)	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนกรุกระเบื้องเซรามิก (ผิวมัน) ขนาด 30 * 60 ซ.ม. (สูงจรดฝ้าเพดานห้องน้ำ - ส้วม) ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานมอก.2508-2555 เทียบเท่าผลิตภัณฑ์ของ COTTO , CASAROCCO , DURAGRES ,CAMPANA หรือเทียบเท่า
(3)	ผนังอิฐบล็อคช่องลมสี่เหลี่ยมขนาด 19*19*9 ซ.ม. ลาย 2 ช่องบอบร่อง / ลายในเร็อคโก / ลายครอส / โมเดิร์น 3 ช่อง โดยให้ผู้รับจ้างนำเสนอแบบรูปต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนติดตั้ง
ถังดับเพลิง	ให้ติดตั้งถังดับเพลิง (ติดตั้งบริเวณโถงบันไดชั้นล่าง 1 ถัง) ชนิด CHEMRCAL POWER น้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ คุณภาพระดับ 2A , 2B โดยติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.ตามมาตรฐาน NFPA
ถังเก็บน้ำ	ให้ติดตั้งถังเก็บน้ำบนดิน (ชั้นล่าง) วัสดุทำด้วยโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดจุไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตร 2 ถัง และถังเก็บน้ำบน (ดาดฟ้า) วัสดุทำด้วยโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร 4 ถัง
	การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตและข้อปฏิบัติประกอบแบบอย่างเคร่งครัด ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.816-2538 คุณภาพเทียบเท่า PP , BIOTECH , SAN-PAC
ถังบำบัดน้ำเสีย	ติดตั้งถังเกรอะ - ถังกรองชนิดสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศพร้อมเครื่องอัดอากาศ (Air Pump) ขนาด 80 ลิตร/นาที จำนวน 2 จุด ใช้แบบรวมหรือแยก แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ ขนาดความจุส่วนเกรอะ - ส่วนกรองรวมกัน
	ไม่น้อยกว่า 4,000 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังดักไขมันใต้ซิงค์ ขนาด 15 ลิตร จำนวน 1 ถัง / ยูนิค และถังดักไขมัน ขนาด 130 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยกรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตและข้อปฏิบัติประกอบแบบอย่างเคร่งครัด
	ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PP , BIOTECH , SAN-PAC หรือเทียบเท่า
เครื่องสูบน้ำ PUMP	ให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด สลับกันใช้งาน ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ ใบพัดทองเหลือง เพลาสแตนเลส ชุด SEAL เพลาเป็น MECHANICAL SEAL อัตราการสูบน้ำต้องได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร / ซ.ม.
(ชั้นล่าง)	ที่ความสูงถังน้ำดาดฟ้า มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า จำนวนรอบไม่เกินกว่า 2,900 รอบ ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 50 ไซเคิล AC คุณภาพเทียบกับยุโรป , อเมริกา , ญี่ปุ่น
	พร้อมระบบลูกลอยอย่างดีเพื่อควบคุมระดับความสูง / ปริมาณน้ำในถังผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอแค็ตล็อคและรายละเอียดการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติใช้ก่อนการติดตั้ง
เครื่องสูบน้ำ PUMP	ให้ติดตั้งปั๊มน้ำอัตโนมัติอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 วัตต์ จำนวน 1 ชุด บริเวณชั้นดาดฟ้า ผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า Misubischi,Hitachi
(ชั้นดาดฟ้า)	
ข้อปฏิบัติประกอบแบบ	1. ผู้รับจ้างต้องต่อท่อน้ำหลังจากได้รับการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำ ตามที่สถานศึกษา/วิทยาลัยกำหนดตามความเหมาะสม
	2. กรรมวิธีการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต กรณีมีการตอกเสาเข็มผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการติดตั้งพร้อม SHOP DRAWING และเอกสารรับรองจากวิศวกรเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
	3. ท่อน้ำโดยทั่วไปใช้ P.V.C. แต่ในส่วนที่อยู่บนดาดฟ้าหรือในที่ที่โดนแดดมาก ให้ใช้ท่อเหล็ก
	4. ติดตั้งบ่อดักไขมัน หรือถังดักไขมัน สำเร็จรูปก่อนปล่อยน้ำลงสู่ท่อสาธารณะ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

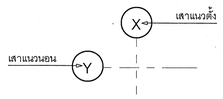
สัญลักษณ์ชื่อห้อง



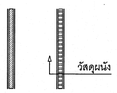
สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง



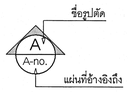
สัญลักษณ์ตำแหน่งเสา



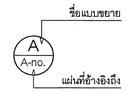
สัญลักษณ์ผนัง



สัญลักษณ์แสดงรูปตัด



สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย



สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน

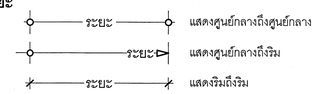


1,2,3,4 ชื่อรูปด้านอาคาร
แสดงทิศทางตามแนวชี้บอก
A-no. แผ่นที่ที่อ้างอิงไปถึง

สัญลักษณ์แสดงระดับ

▽ แสดงระดับพื้น

สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ



สัญลักษณ์แสดงทิศ



งานสี	สีสำหรับงานคอนกรีต - ปูนฉาบ , ยิปซั่มบอร์ด , ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด และซีเมนต์บอร์ด ภายนอกอาคารให้ทาสีรองพื้นสำหรับงานปูนใหม่กันด่าง
	โดยงานสีทา (ภายนอก - ภายใน) ให้ใช้สีอะคลีลิคแท้ 100% ชนิดกึ่งเงา โดยทาสีรองพื้น 1 เที่ยว ก่อนทาสีจริงทับหน้า 2 เที่ยว ดังนี้
(สีทารองพื้น)	ใช้สีรองพื้นปูนใหม่กันด่างอะคริลิคแท้ 100% ตามมาตรฐานมอก.1123-2555 อาทิเช่น TOA Pro Primer#S8000 ของ TOA
	Bager Shield Weather Guaed Primer E4000 ของ Bager , Dulux Primer Shield#1010 ของ Dulux หรือเทียบเท่า
	Longlifeshield plus Alkali Resisting Primer ของ Captain หรือเทียบเท่า
(สีทาภายนอก)	สีจริงทับหน้าภายนอกให้ใช้สีน้ำอะคริลิคแท้ 100% ชนิดกึ่งเงา ตามมาตรฐานมอก. 2321-2564 และ มอก. โดยมีคุณภาพผลิตภัณฑ์ 10 ปี
	โดยมีการทดสอบ QUV จากสถาบัน กลาง ไม่น้อยกว่า 3,500 ชั่วโมงขึ้นไป (เทียบ 10 ปี) ค่าการขัดถูจากสถาบันกลางไม่ต่ำกว่า 100,000 รอบ
	ได้รับฉลาก CARBON FOOTPRINT (CFP) อาทิเช่น Shield-1 ของ TOA , Beger Shield Weatherguard ของ BEGER ,
	Dulux Inspire ของ DULUX , LongLife Shield Plus ของ CAPTAIN หรือคุณภาพเทียบเท่า
(สีทาภายใน)	สีจริงทับหน้าภายใน ให้ใช้สีน้ำอะคริลิคแท้ 100% สำหรับงานภายใน เช็ดล้างคราบสกปรกออกง่าย ไม่ทิ้งรอยด่าง ป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย
	กลิ่นอ่อนตามมาตรฐานมอก. 2321-2564 อาทิเช่น Shield-1 ของ TOA , Beger Shield Easy Clean & Care ของ BEGER ,
	Dulux Inspire ของ DULUX , LongLife Shield Plus Alkali Resisting Primer ของ CAPTAIN หรือคุณภาพเทียบเท่า
งานสีสำหรับไม้(ทึบแสง)	กรณีไม้ไม่มียางให้ใช้รองพื้นไม้กันเชื้อรา Under coat white 1 เที่ยว หากไม้มียางให้ใช้รองพื้นไม้อลูมิเนียม 1 เที่ยว
	การทาสีทับหน้าแบบปิดลายไม้ (แบบทึบแสง) ให้ใช้สีน้ำอะคริลิคโคโพลิเมอร์คุณภาพสูงทาทับ 2 เที่ยว อาทิเช่น SuperShield TimberShield ของ TOA ,
	Beger ColorShield ของ BEGER , Dulux WeatherShield Ultima Advance ของ DULUX หรือเทียบเท่า
งานสีสำหรับไม้(โปร่งแสง)	การทาสีย้อมไม้ให้ใช้น้ำยารักษาเนื้อไม้ Wood preservative จากนั้นทาสีย้อมไม้ชนิดโปร่งแสง 2-3 เที่ยว อาทิเช่น TOA Woodstain Ultimate (Deckstain)
	ของ TOA , Beger SuperDeck ของ BEGER , Captain WoodShield Exterior ของ CAPTAIN หรือคุณภาพเทียบเท่า
งานสีสำหรับงานเหล็ก	ให้ทาสีรองพื้นกันสนิมประเภท Red Oxide Primer 1 ชั้น และทาทับหน้า 2 ชั้น ด้วยสีน้ำมันประเภท TOA Glipton Enamal ,
	Beger Shield Supergloss Enamal , Dulux Gloss Finish , High Gloss Enamel ของ CAPTAIN หรือเทียบเท่า
หมายเหตุ	ให้ใช้แผ่นเหล็กเชื่อมปิดปลายเหล็กกลวงทั้งหมด

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	**โครงการ** (Project) : **อาคารแฟลต**	**สถาปนิก** (Architect) : นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส.ถ.3160	**วิศวกรโครงสร้าง** (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	**เขียนแบบ** (Drawing) : นายโพศาล แซ่อั๋น นายสัมฤต กรุมรัมย์	**หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง** นายเดโช อุ่นสุข **ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ** นายราสรัสรัสดิ์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **รายการประกอบแบบวัสดุ** **มาตราส่วน 1:100, 1:1**	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2569 แผ่นที่ A - 02 / จำนวนแผ่น 36

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาจ้างก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 1)

วิทยาลัย.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างอาคาร.....

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย บาท	เป็นเงิน รวม	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
1	วัสดุรองก้นฐานราก (ทรายหยาบ)	ลบ.ม.	10	300	3,000	3,000	-
2	เสาเข็ม ค.อ.ร. ขนาด 0.35x0.35x21.00 ม.	ต้น	20	3,000	60,000	60,000	-
3	คอนกรีตผสมเสร็จ	ลบ.ม.	100	2,000	200,000	200,000	-
4	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	กก.	300	19.00	5,700	5,700	-
5	เหล็ก C 150x50x20x2.3 มม.	กก.	200	35.20	7,040	7,040	-
6	กระดานไวท์บอร์ด	ชุด	15	10,000	150,000	150,000	-
7	ลิฟต์โดยสารขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า ..... กก.	ชุด	1	100,000	100,000	-	100,000
6	อื่นๆ	-	-	-	-	-	-
รวม					525,740	425,740	100,000
อัตรา (ร้อยละ)					100	80.98	19.02

(ลงชื่อ.....) คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 2)

วิทยาลัย.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างอาคาร.....

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการรวม 32.00 ตัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
1	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	ตัน	10	10	-
2	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 20 มม.	ตัน	20	20	-
3	เหล็ก Channel C 100x50x9.36 kg./m.	ตัน	2	-	2
4	อื่นๆ	-	-	-	-
รวม			32	30	2
อัตรา (ร้อยละ)			100	93.75	6.25

(ลงชื่อ.....) คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาจ้าง

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างดังตัวอย่าง ภาคผนวก 2 และภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะวัสดุก่อสร้างเป็นเหล็ก) โดยใช้กระดาษขนาด A4 พร้อมหนังสือนำส่งให้กับผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนดถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญาผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ (ผู้ว่าจ้างได้รับเอกสารดังกล่าวข้างต้นต้องส่งมอบให้กับประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างจัดทำตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ภาคผนวก 3)

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวดหรือต้องไม่เกินงวดสุดท้าย

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อมีการร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

3.1. สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailad (MiT) ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

3.2. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

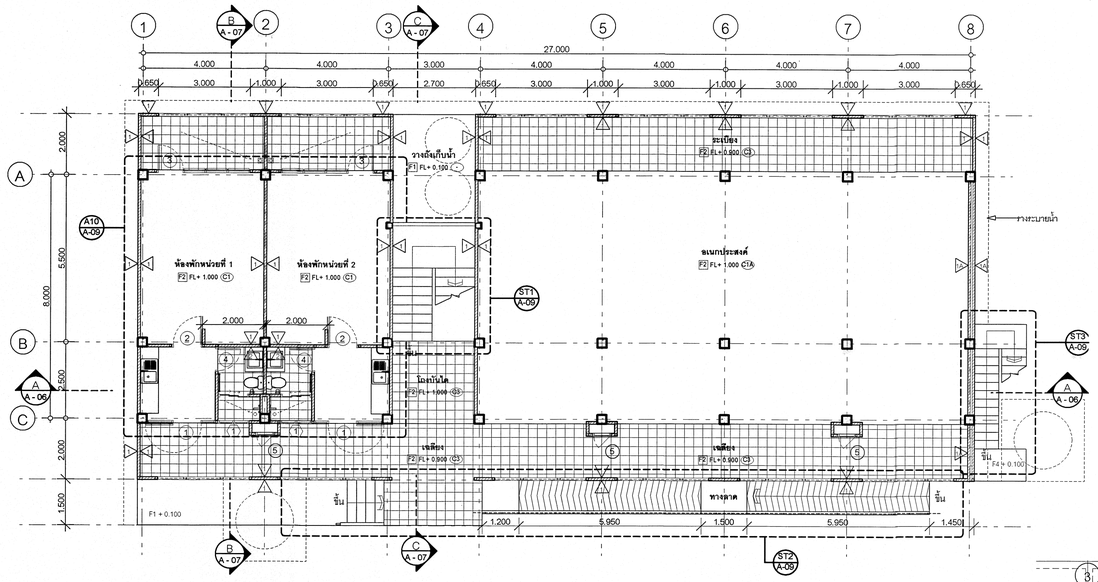
3.3. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ

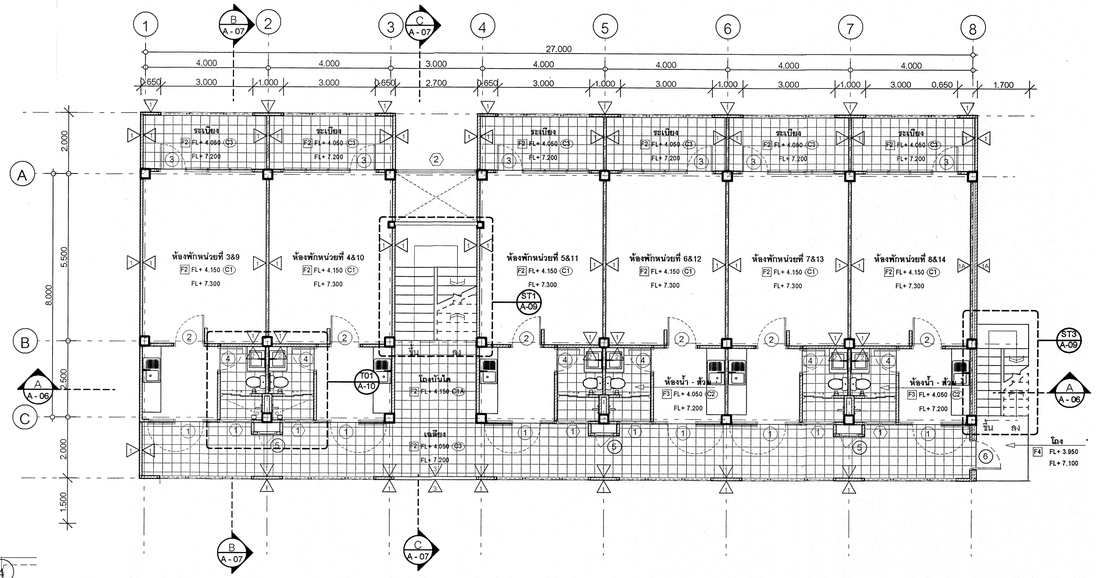
ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งแนบไว้กับสัญญาจ้าง โดยจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 452 ลงวันที่ 17 กันยายน 2562 และให้รวมถึงกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจงอีกด้วย

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

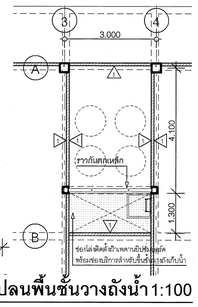
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : **อาคารแฟลต**	สถาปนิก (Architect) : นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส-สถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญโสิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing) : นายไพศาล แซ่ฉั่น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช อุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายชาลีสวัสดิ์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **รายการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ** มาตราส่วน 1:100	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 03 จำนวนแผ่น 36



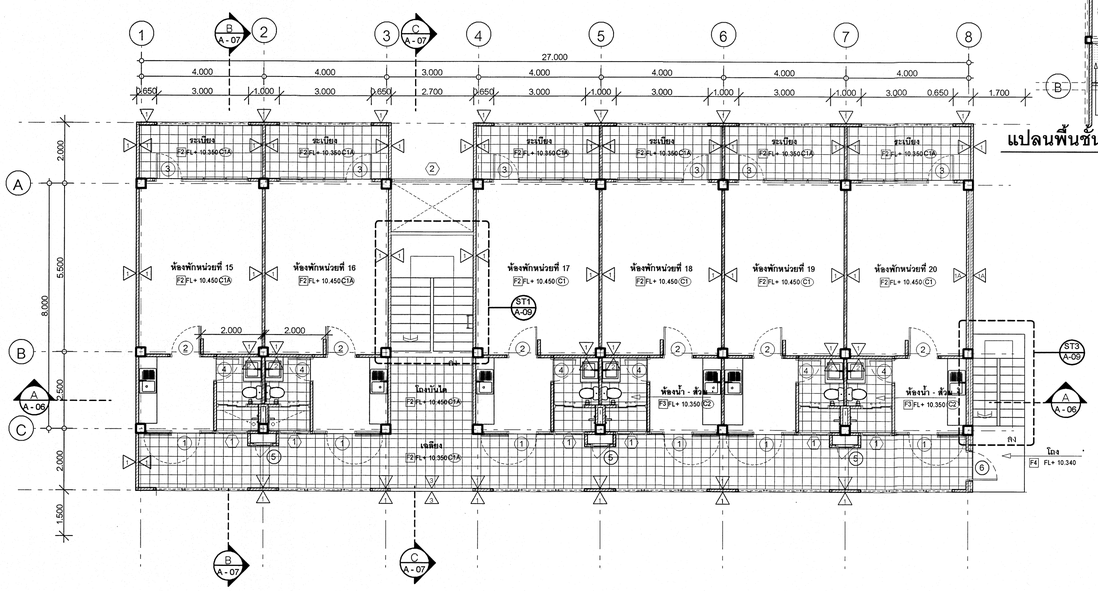
แปลนพื้นชั้นที่ 1 1:100



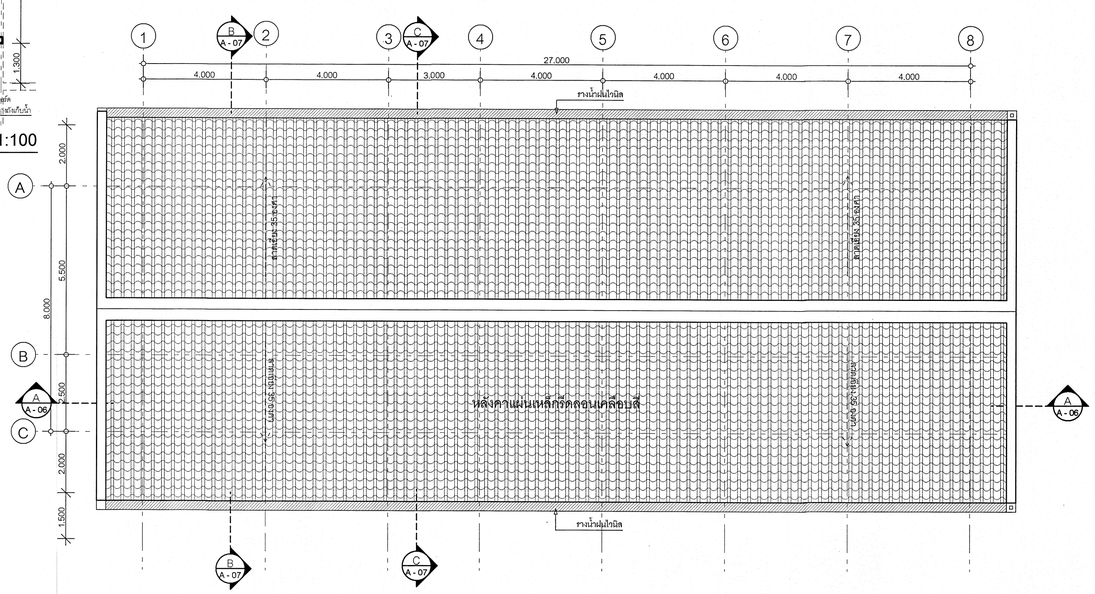
แปลนพื้นชั้นที่ 2 - 3 1:100



แปลนพื้นชั้นวางถังน้ำ 1:100



แปลนพื้นชั้นที่ 4 1:100



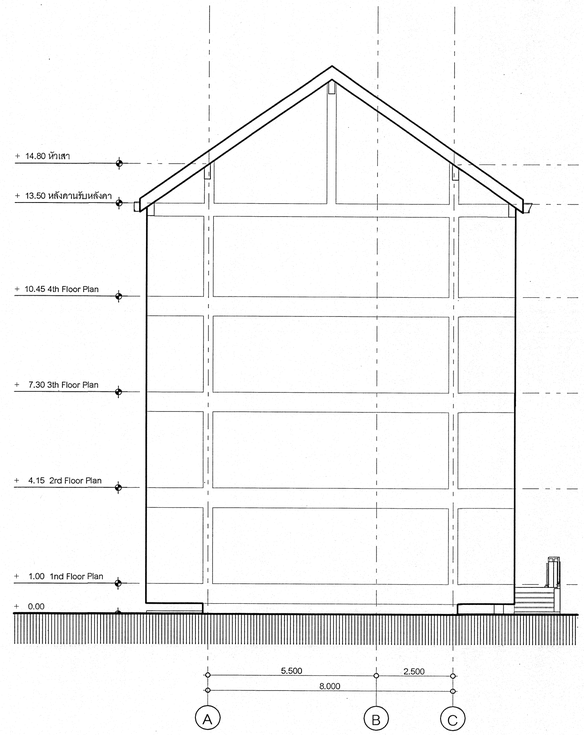
แปลนหลังคา 1:100

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : **อาคารแฟลต**	สถาปนิก (Architect) : นายกิติพงศ์ คำเจริญ ส-สถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing) : นายไพศาล แซ่ฉั่น นายสันต์ กรุงรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช อุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายราลีสวัสดิ์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **แปลนพื้น / แปลนหลังคา** มาตราส่วน 1:100	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 04 / จำนวนแผ่น 36



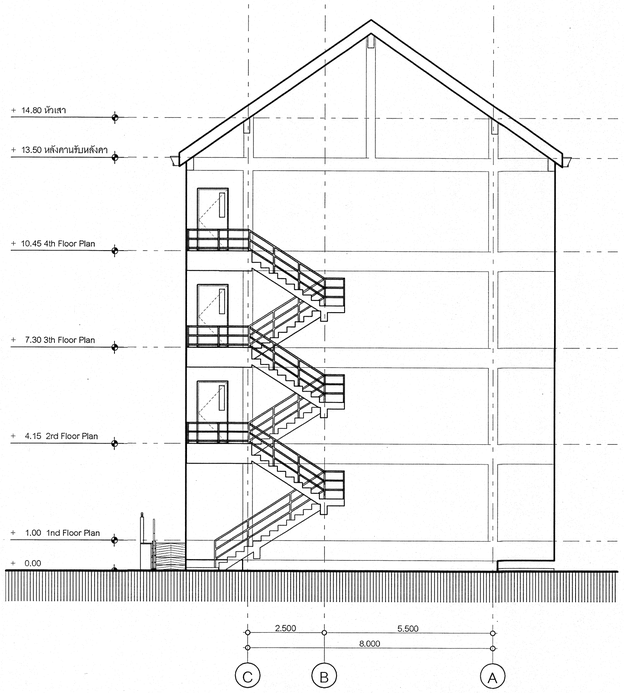
รูปด้าน 1 1:100



รูปด้าน 2 1:100



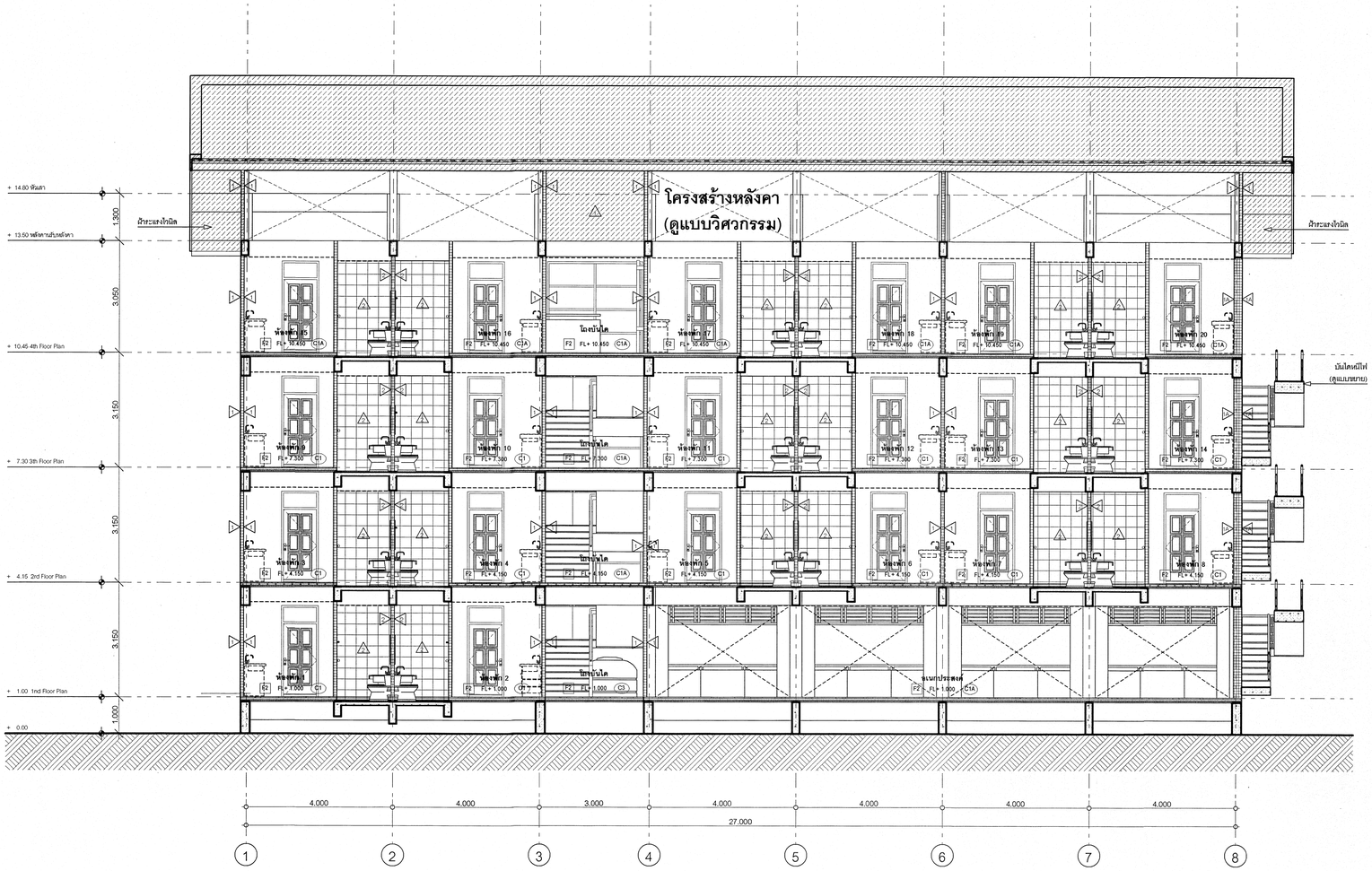
รูปด้าน 3 1:100



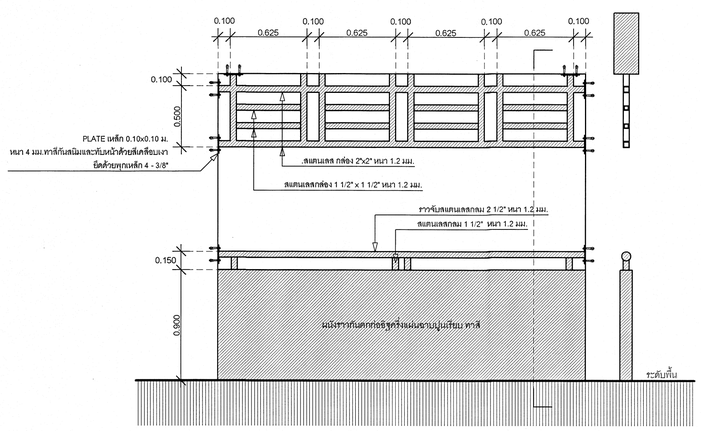
รูปด้าน 4 1:100

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

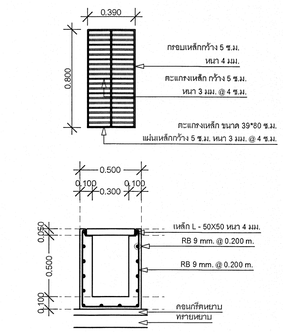
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	**โครงการ (Project) :** **อาคารแฟลต**	**สถาปนิก (Architect) :** นายกิติพงศ์ คำเจริญ ส.ส.ก.3160	**วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :** นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	**เขียนแบบ (Drawing) :** นายไพศาล แซ่ฉั่น นายสันต์ กรุมรัมย์	**หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง** นายเดโช ขุ่นสุข **ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ** นายราเชรีสวัสดิ์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **รูปด้าน** **มาตราส่วน 1:100**	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 05 / จำนวนแผ่น 36



รูปตัด A-A 1:75



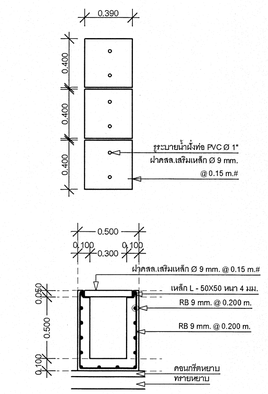
แบบขยายแผงกันแดด 1:25



หมายเหตุ : ภายในรางระบายน้ำ ให้ขาปูนเรียบขัดมัน

รางระบายน้ำรูปแบบที่ 1

มาตราส่วน 1:25



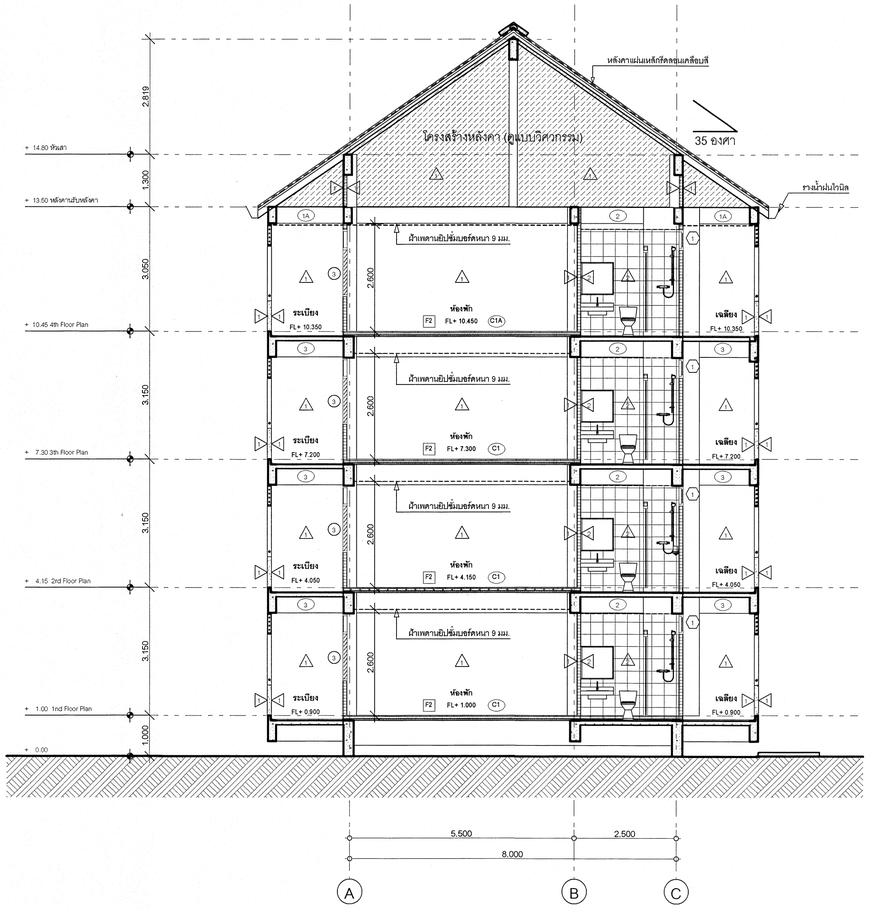
หมายเหตุ : ภายในรางระบายน้ำ ให้ขาปูนเรียบขัดมัน

รางระบายน้ำรูปแบบที่ 2

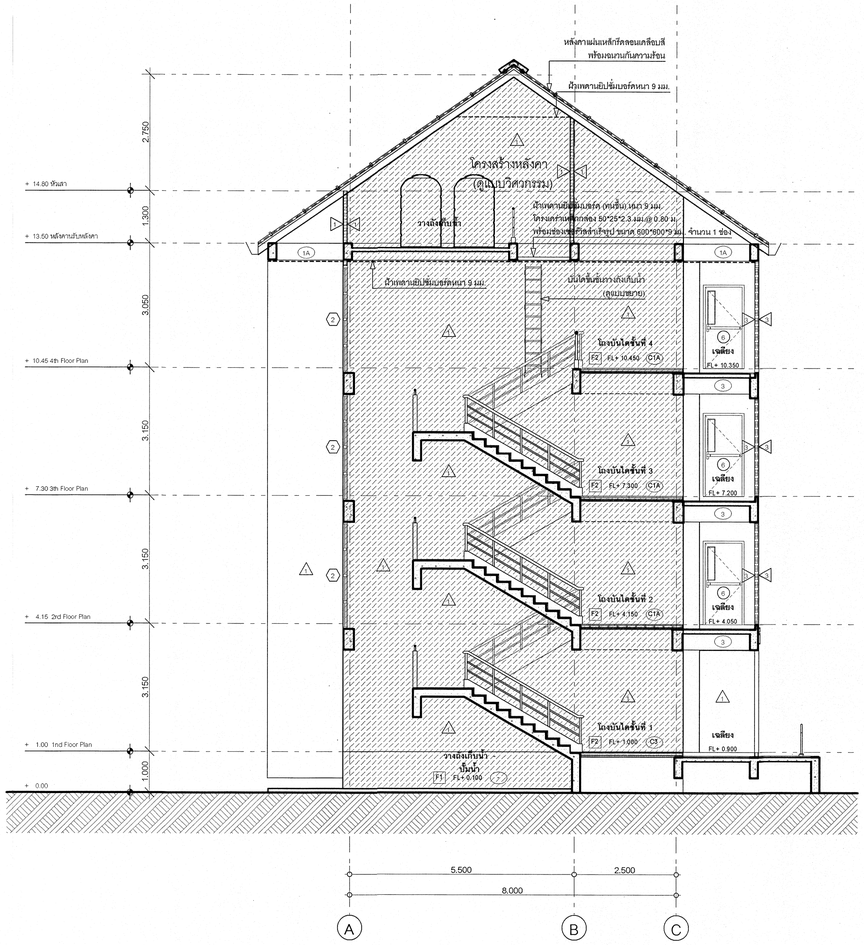
มาตราส่วน 1:25

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

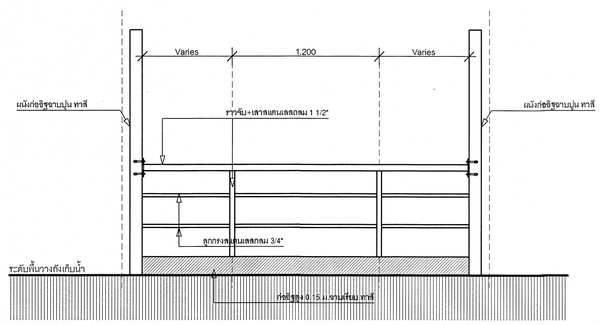
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	**โครงการ (Project) :** **อาคารแฟลต**	**สถาปนิก (Architect) :** นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส.-สถ.3160	**วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :** นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	**เขียนแบบ (Drawing) :** นายไพศาล แซ่อึ้ง นายวสันต์ กรุมรัมย์	**หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง** นายเดโช อุ่นสุข **ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ** นายราตรีสวัสดิ์ ธนานนท์	**แบบแสดง** **รูปตัด A-A,แบบขยายแผงกันแดด** **มาตราส่วน 1:25, 1:75** - ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 06 จำนวนแผ่น 36



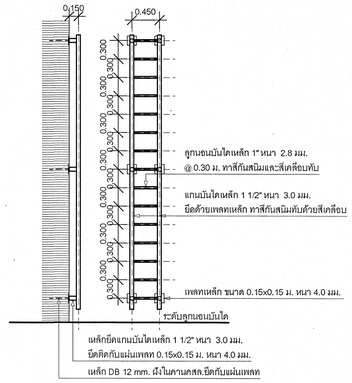
รูปตัด B-B 1:75



รูปตัด C-C 1:75



แบบขยายราวกันตก (ชั้นวางถังเก็บน้ำ) 1:25

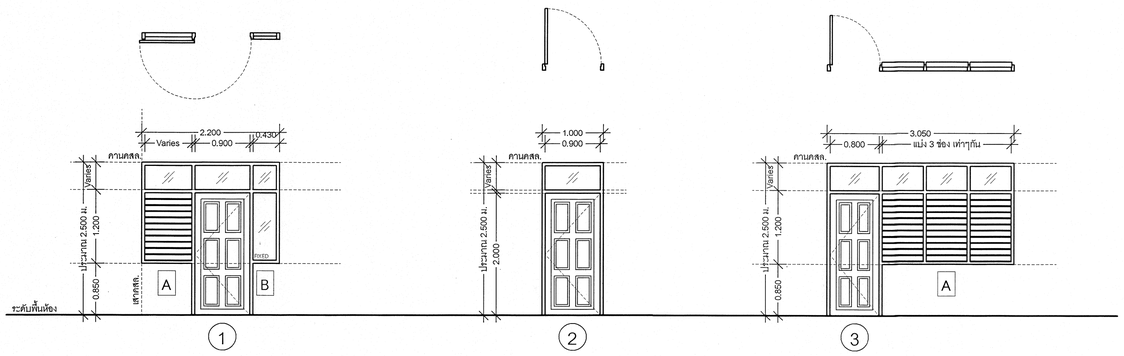


แบบขยายบันไดขึ้นชั้นวางถังเก็บน้ำ 1:50

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	**โครงการ** (Project) : **อาคารแฟลต**	**สถาปนิก** (Architect) : นายกิติพงศ์ คำเจริญ ส-สถ.3160	**วิศวกรโครงสร้าง** (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	**เขียนแบบ** (Drawing) : นายไพศาล แซ่อั้น นายวสันต์ กุมรัมย์	**หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง** นายเดโช อุ่นสุข **ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ** นายวาศรีสวัสดิ์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **รูปตัด B-B , รูปตัด C-C,แบบขยายบันไดลิง** **มาตราส่วน** 1:75, 1:50, 1:25	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 07 / จำนวนแผ่น 36

รูปแบบ (ประตู - หน้าต่าง) 1 : 25



หมายเหตุ : ระยะความสูงให้ใช้ความสูงจากพื้นถึงท้องคานคสล. เป็นเกณฑ์

ประตูหนีไฟ ตามมาตรฐานมอก. 1220 - 2541

หมายเหตุ : ระยะความสูงให้ใช้ความสูงจากคานคสล.ถึงคานคสล. เป็นเกณฑ์

หมายเหตุ : ระยะความสูงให้ใช้ความสูงจากพื้นถึงท้องคานคสล. เป็นเกณฑ์

งานประตู - หน้าต่าง

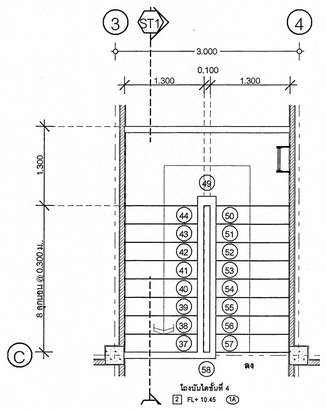
- ประตูเหล็ก , วงกบเหล็กพับ , วงกบกรอบเหล็กพับ , เหล็กตัว Z , บานพับวงกบ อุปกรณ์หน้าต่างให้ใช้ของ ราชาประตูเหล็ก , ไอ ที วินโด้ , WINFLOW หรือเทียบเท่า
  อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลูกบิด หรือมือจับก้านโยกให้ใช้ของ SECCO , 555 CPS , YALE , VVP หรือเทียบเท่า
- วงกบและกรอบบานโลหะพับขึ้นรูปสำหรับประตู - หน้าต่าง ควรเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.1651-2541
- ประตูทนไฟ ตามมาตรฐานมอก. 1220 - 2541
- ขนาดของวงกบเหล็ก ให้คำความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±15% ขนาดช่องประตู , หน้าต่าง , ช่องลม , ช่องแสง ที่ระบุไว้ในแบบ รวมทั้งความสูงเป็นระยะโดยประมาณ
  จะต้องวัดจากสถานที่ก่อสร้างจริงทุกๆช่องก่อนดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่อยู่ใกล้ทะเลให้ทำกันสนิมโดยวิธีการ HOT DIP ก่อนทาสีกันสนิม
- ในกรณีที่ช่องหน้าต่าง - ประตู มีฐานก่ออยู่ด้านบนเป็นผนังสูงให้ใส่คานเอ็น ค.ส.ล. ตามแบบวิศวกรรมโครงสร้างเพื่อป้องกันน้ำหนักซึ่งกดลงบนวงกบหน้าต่าง - ประตูด้วย
- ผู้รับจ้างต้องนำเสนอ SHOP DRAWING ต่อผู้ออกแบบ หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่มีปัญหาในรายละเอียด หรือ จะต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด จะต้องปรึกษาสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

1. สถาปนิกผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดเฉดสี แผ่นหลังคา กระเบื้อง และรายละเอียดอื่นๆที่เป็นไปเพื่อความสวยงาม คงทนถาวรและความเหมาะสม
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างจะต้องมีมาตรฐานรับรองมอก. และเป็นไปตามรายการประกอบแบบ / หากวัสดุอุปกรณ์รายการใดที่ไม่ได้ระบุในรายการประกอบแบบ จำเป็นต้องใช้วัสดุเทียบเท่าจะต้องได้รับการพิจารณาจากสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
3. หากแบบรูปรายการก่อสร้างมีความขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจน สถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ ขอสงวนสิทธิ์ให้รายละเอียดเพิ่มเติม แก้ไข ในรายละเอียดดังกล่าวในขณะก่อสร้างได้ ทั้งนี้เพื่อให้งานดีขึ้นแข็งแรงขึ้น และมีความเรียบร้อยเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยต่อไป

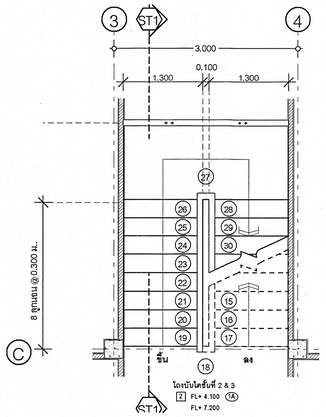
ลำดับ	รายการ	วงกบ กว้าง*ยาว (มม.)	กรอบบาน กว้าง*ยาว (มม.)	ลูกพัก	กุญแจ	บานพับ	กลอน
1	ประตูบานเปิดเดี่ยว + มุ้งลวดอลูมิเนียมเปิด - ปิด พร้อมช่องแสง (ด้านบน) กระจกติดตาย	SLIDE เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หนา 1.2 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซ.ม.	เหล็กเคลือบสังกะสี ปั๊มขึ้นรูป ลูกพัก 6 ช่อง หนา 1.2 มม.	ลูกบิด	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
A	หน้าต่างบานเกล็ดปรับมุมได้ + มุ้งลวดอลูมิเนียมเปิด - ปิด	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เกล็ดเหล็กแบบโยก พร้อมเหล็กกันขโมย	กระจกใสขนาด 4" หนา 5 มม.	—	มือโยก	—
B	ช่องแสงกระจกติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	—	กระจกใส หนา 5 มม.	—	—	—
2	ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสง (บน) กระจกติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หนา 1.2 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซ.ม.	เหล็กเคลือบสังกะสี ปั๊มขึ้นรูป ลูกพัก 6 ช่อง หนา 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
3	ประตูบานเปิดเดี่ยว + มุ้งลวดอลูมิเนียมเปิด - ปิด พร้อมช่องแสง (ด้านบน) กระจกติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หนา 1.2 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซ.ม.	เหล็กเคลือบสังกะสี ปั๊มขึ้นรูป ลูกพัก 6 ช่อง หนา 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
A	หน้าต่างบานเกล็ดปรับมุมได้ มุ้งลวดอลูมิเนียมเปิด - ปิด 3 ช่อง	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เกล็ดเหล็กแบบโยก พร้อมเหล็กกันขโมย	กระจกใสขนาด 4" หนา 5 มม.	—	มือโยก	—
4	ประตูบานเปิดเดี่ยว	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หนา 1.2 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซ.ม.	เกล็ดระบายอากาศ หนา 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
5	ประตูบานเปิดเดี่ยว	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หนา 1.2 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซ.ม.	เกล็ดระบายอากาศ หนา 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
6	ประตูบานเปิดเดี่ยว (หนีไฟ)	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กพับขึ้นรูป เคลือบสี หนา 1.6 มม. ประกบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 4.0 ซ.ม.	—	อุปกรณ์ดานผลักประตูหนีไฟครบชุด พร้อมซีคอ้ไม่ตั้งค้าง	บานพับเหล็ก ขนาด 4"x5 หรือบู๊ชเหล็กสวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	ตามมอก.1220-2541, 1288-2538
1	หน้าต่างกระทุ้ง	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม. ตัวแบ่งกลางเหล็กตัว Z หนา 3.2 มม.	เหล็กรีดขึ้นรูปตัว Z หนา 3.2 มม.	กระจกใส หนา 5 มม.	มือจับ เคลือบผิวสำเร็จ Poder Coating หรือ Satin Chorme	บานพับปรับมุมได้ ติดตั้งจากโรงงาน	เคลือบผิวสำเร็จ Poder Coating หรือ Satin Chorme
2	ช่องแสงกระจกติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	—	กระจกใส หนา 5 มม.	—	—	—

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

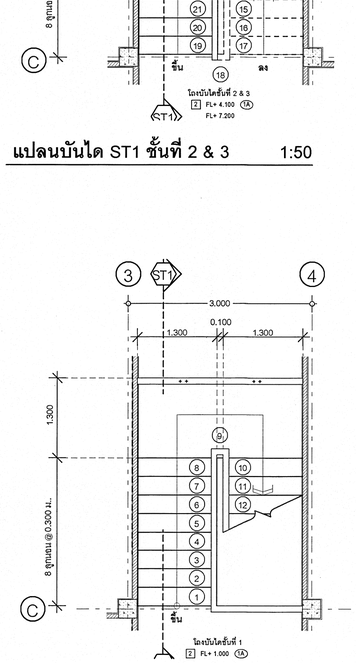
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : **อาคารแฟลต**	สถาปนิก (Architect) : นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส-สถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing) : นายไพศาล แซ่จั่น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายราเชรัวรัตน์ ธนานันต์	แบบแสดง **แบบขยายประตู - หน้าต่าง** มาตราส่วน 1:100	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วันเดือนปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 08 / จำนวนแผ่น 36



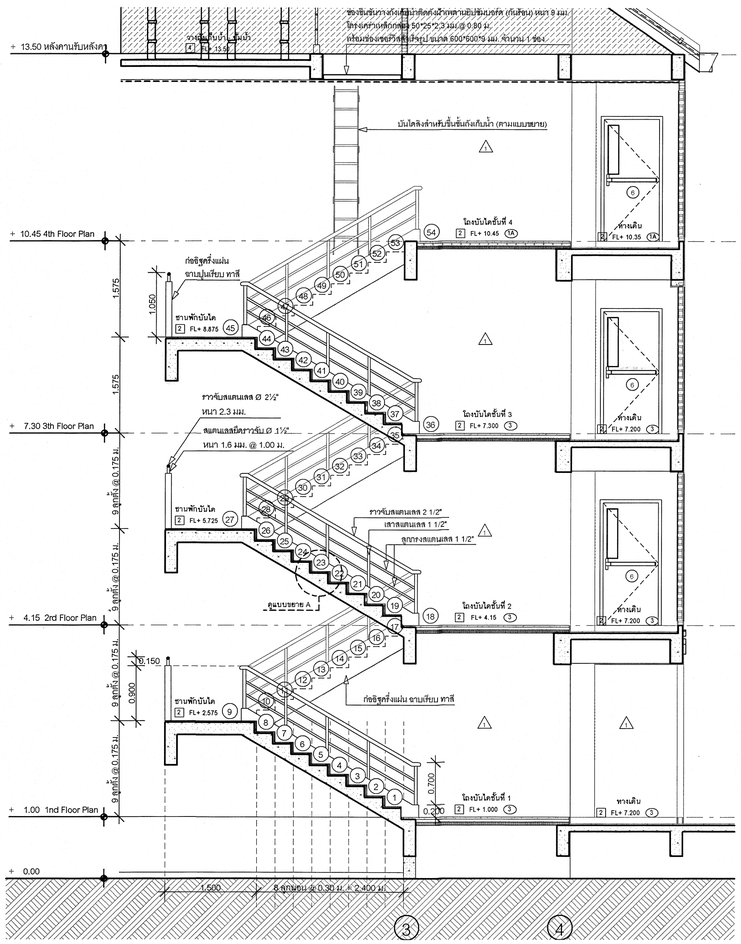
แปลนบันได ST 1 ชั้นที่ 4 1:50



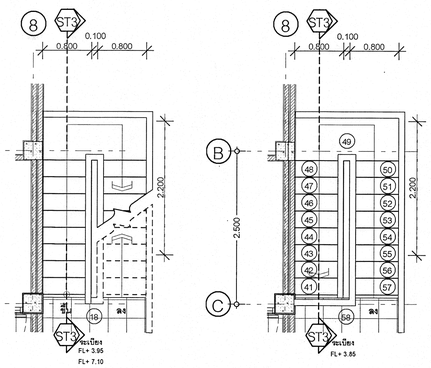
แปลนบันได ST1 ชั้นที่ 2 & 3 1:50



แปลนบันได ST1 ชั้นที่ 1 1:50

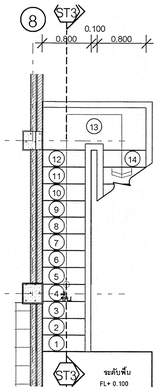


รูปตัด ST1 1:50

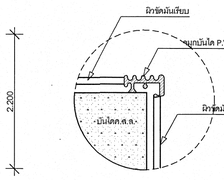


แปลนบันได ST3 ชั้น 2&3

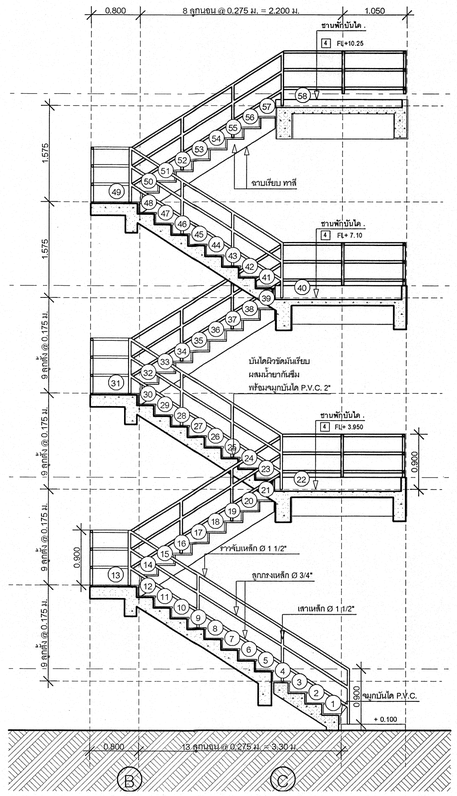
แปลนบันได ST3 ชั้น 4



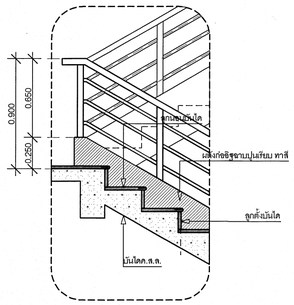
แปลนบันได ST3 ชั้นที่ 1 1:50



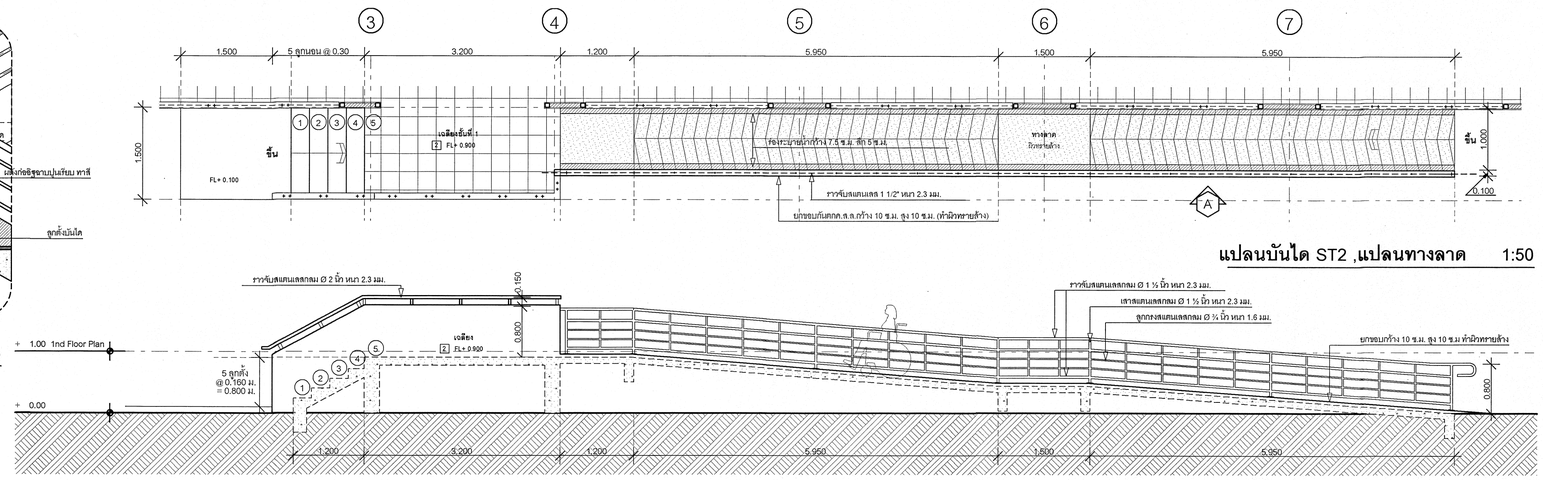
แบบขยายขุมบันได (ST3) 1:25



รูปตัด ST3 1:50



แบบขยาย A 1:25

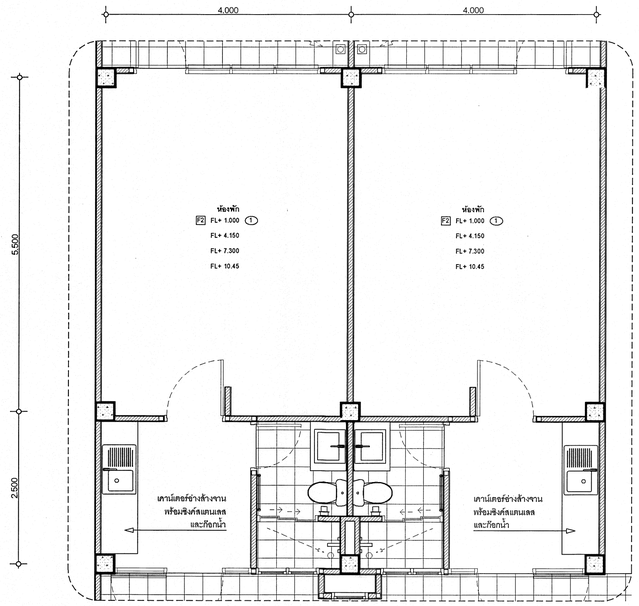


รูปด้านบันได ST2 - และทางลาดพร้อมราวกันตก 1:50

แปลนบันได ST2 ,แปลนทางลาด 1:50

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architect) : นายกิติพงศ์ คำเจริญ ส.ถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing) : นายไพหาล แซ่ฉั่น นายวันชัย กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายทรงศักดิ์ ธนานันต์	แบบแสดง แบบขยายบันได มาตราส่วน 1:50, 1:25	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือน/ปี 29 ตุลาคม 2569 แผ่นที่ A - 09 จำนวนแผ่น 36



แปลนขยายห้องพัก 1:50

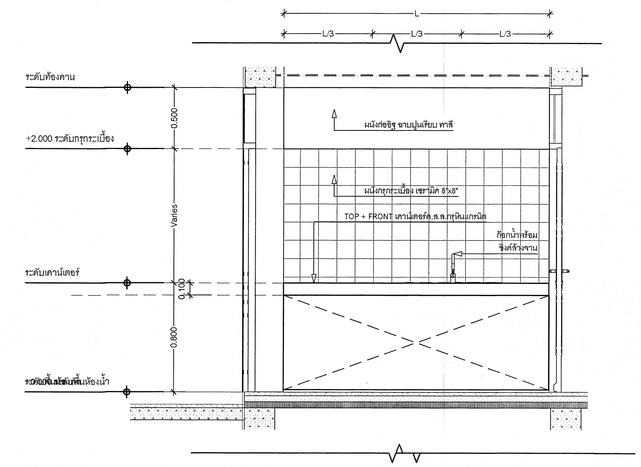
สัญลักษณ์	รายการชุดวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
1	- โถส้วมนั่งราบ คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส C17027 พร้อมสลิโอปาล์ว
2	- ช่างล้างหน้า คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส C0171 พร้อมตัวยแบบฝังเคาน์เตอร์กรุหินแกรนิตสีดำธรรมชาติ
	- ก๊อกเดี่ยวช่างล้างหน้า คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT1160AN(HM)
	- สะดือช่างล้างหน้า TRAP คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT665(HM)
	- ท่อน้ำทิ้งช่างล้างหน้า COTTO รหัส CT683AX(HM)
	- สลิโอปาล์ว คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT1701(HM) พร้อมสายน้ำดี รหัส Z402(HM)
3	- ฝักบัวอาบน้ำพร้อมสาย คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส ZH012 พร้อมวาล์ว COTTO รหัส CT1161A
4	- สายชีดชำระ คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT9902#SA(HM)
	- วาล์ว คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT1701(HM)
5	- ที่ใส่กระดาษชำระชนิดติดผนัง คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส C814
6	- ที่ใส่สบู่ติดผนังแบบเซรามิค คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส C805
7	- กระจกเงา ขนาด 600 * 800 มม. COTTO รหัส MC252
8	- ราวแขวนผ้า COTTO รหัส CT0295#SA(HM) ติดทุกห้องส้วม (ตำแหน่งตามความเหมาะสม)
FD	- รูระบายน้ำทิ้ง ชนิดกันกลิ่น คุณภาพเทียบเท่า COTTO รหัส CT6404Z2P(HM)
	- ก๊อกน้ำล้างพื้น COTTO รหัส CT1252(HM) ติดทุกห้องส้วม (ตำแหน่งตามความเหมาะสม)
	- ขากกันอาบน้ำบานเลื่อน 3 ตอน ขนาด 90*185 ซ.ม. กระจกนิรภัยหนา 4 มม. ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า SZ09I3-GW

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

1. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ - ส้วม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าของ COTTO , AMERICAN STANDARD , KOHLER
2. ต้องติดตั้ง STOP VALVE เข้าใกล้สัมผัสโถชก,ช่างล้างหน้า,สายฉีดชำระ และก๊อกน้ำภายในห้องน้ำทุกชุด
3. หากแบบรูปรายการกับสถานที่ก่อสร้างหรือมีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing เพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
4. ติดตั้งก๊อกน้ำสำหรับล้างพื้นทุกห้องน้ำ

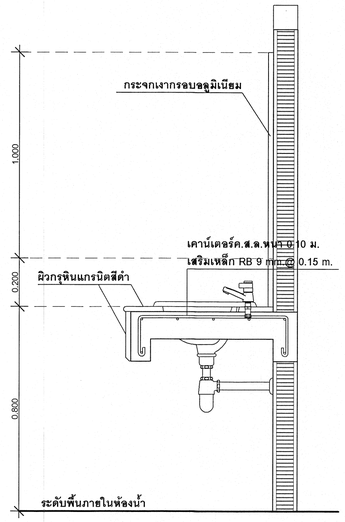
รายการประกอบแบบการเดินท่อ

- ท่อน้ำดี ท่อผนวก Dia. 1" ท่อแยก Dia 3/4" ท่อเข้าสุขภัณฑ์ Dia. 1/2"
- ท่อน้ำทิ้ง ท่อผนวก Dia. 3" ท่อจากสุขภัณฑ์ Dia. 2"
- ท่อโสโครก ท่อผนวก Dia. 6" ท่อจากสุขภัณฑ์ Dia. 4"
- ท่อระบายอากาศ ท่อผนวก Dia. 2" จากท่อโสโครกทุกหัวส้วม Dia. 1"
- มีประตูน้ำดีก่อนเข้าช่างล้างหน้าทุกช่าง
- มีประตูน้ำดีในร่องท่อทุกๆชั้นก่อนแยกเข้าสุขภัณฑ์
- มี Floor Clean out Dia. 3" จากท่อส้วม ทุกๆหัวส้วม
- สุขภัณฑ์ใช้สีขาว ท่อเป็น PVC. ชั้น 13.5 สำหรับท่อน้ำดี และชั้น 8.5 สำหรับท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก ยกเว้นบนดาดฟ้าเป็นท่อเหล็กประปา
- มีท็อกน้ำล้างพื้น ทุกๆห้องน้ำ - ส้วมอย่างน้อย 1 จุด

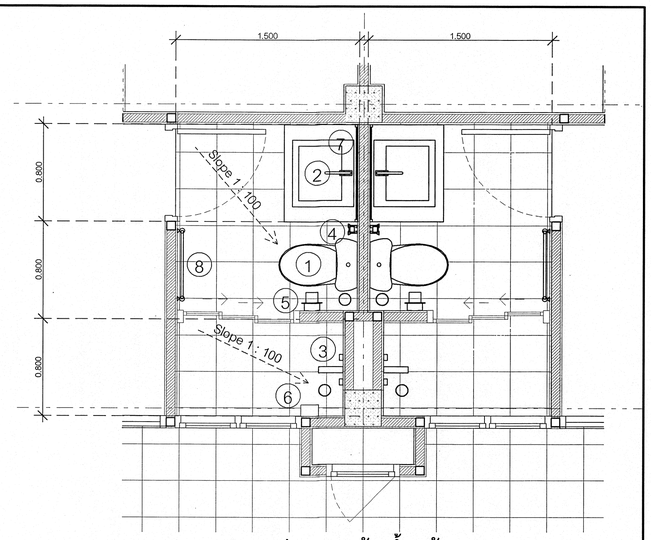


แบบขยายเคาน์เตอร์ 1:25

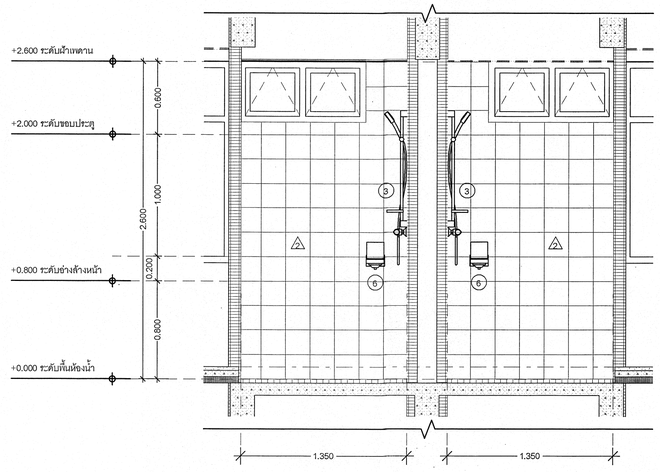
รายการเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องพัก
- เคาน์เตอร์ ค.ส.ล.กว้าง 0.55 ยาว 2.00 เมตร หนา 10 ซ.ม.สูง 0.80 ม. TOP กลุกระเบื้องพื้นผ้าสแบบและขอบข้าง พร้อมซิงค์ล้างจานสแตนเลส 1 หลุมมีที่พัก ชนิดฝังเคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกน้ำสำหรับล้างจาน 1 จุด
- ก๊อกน้ำสำหรับเครื่องซักผ้า และรูระบายน้ำ ø2" โผล่ขอบ PVC ขึ้นมา 10 ซ.ม. มี CAP ปิด ใช้กับเครื่องซักผ้า



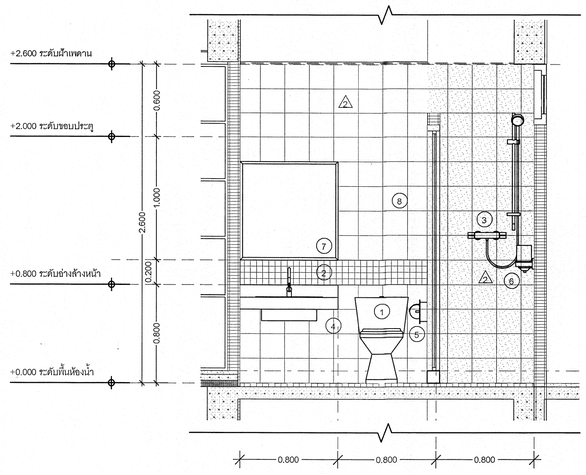
แบบขยายการเสริมเหล็กเคาน์เตอร์



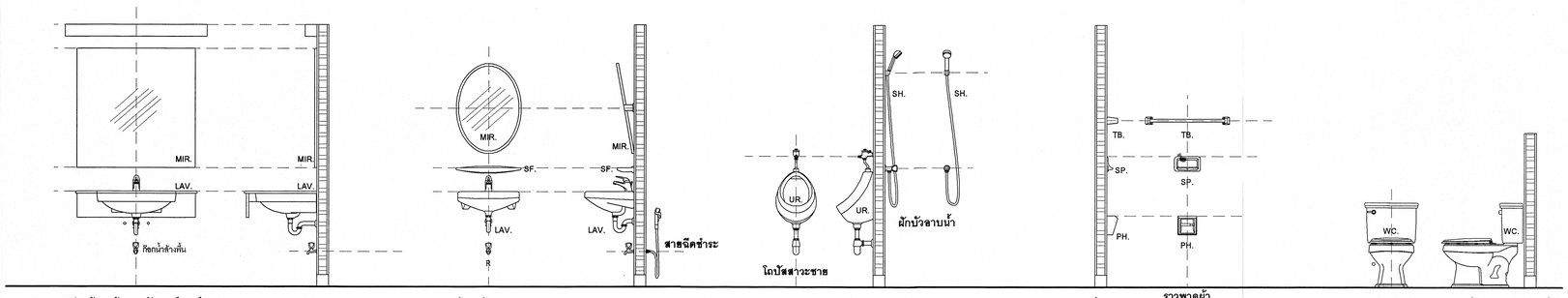
แปลนขยายห้องน้ำ - ส้วม



รูปตัด A



รูปตัด B

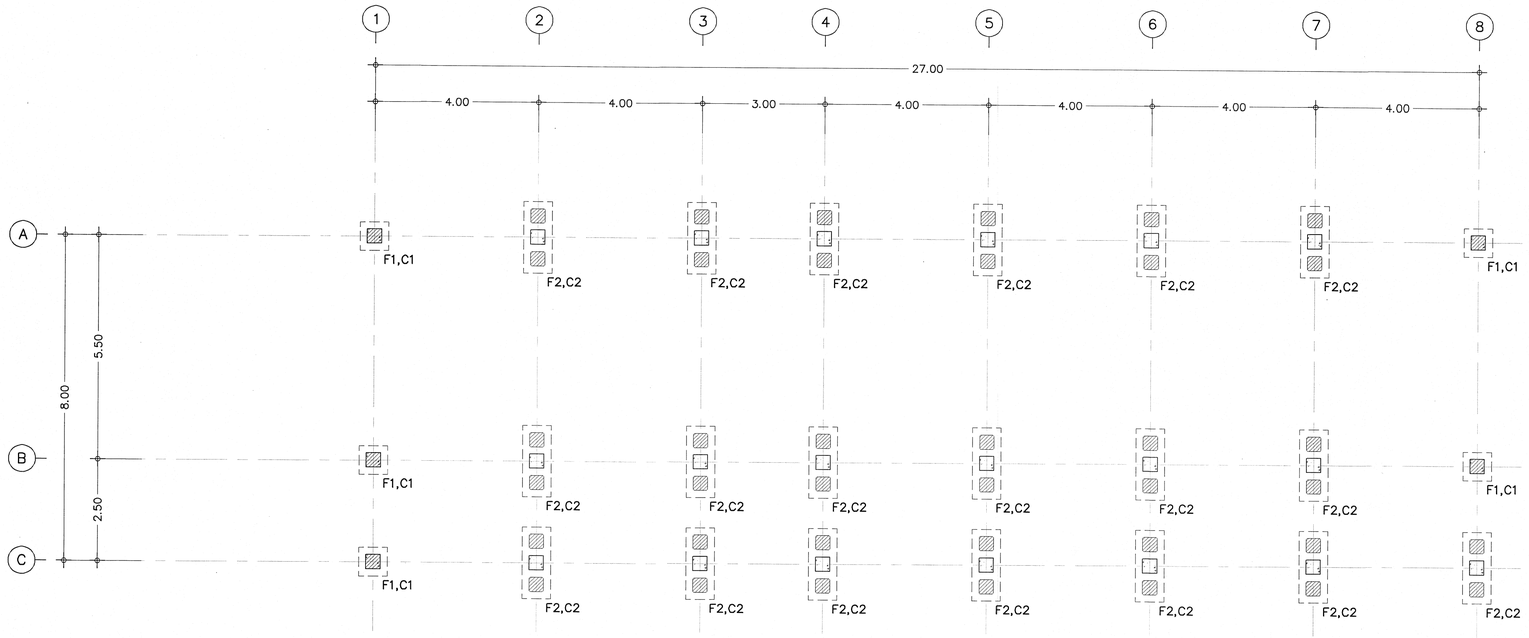


ช่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ | ช่างล้างหน้าแบบแขวน | สายฉีดชำระ | โถปัสสาวะชาย | ที่ใส่สบู่ | ราวพาดผ้า / ที่ใส่กระดาษชำระ | โถส้วมชักโครกแบบนั่งราบ

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

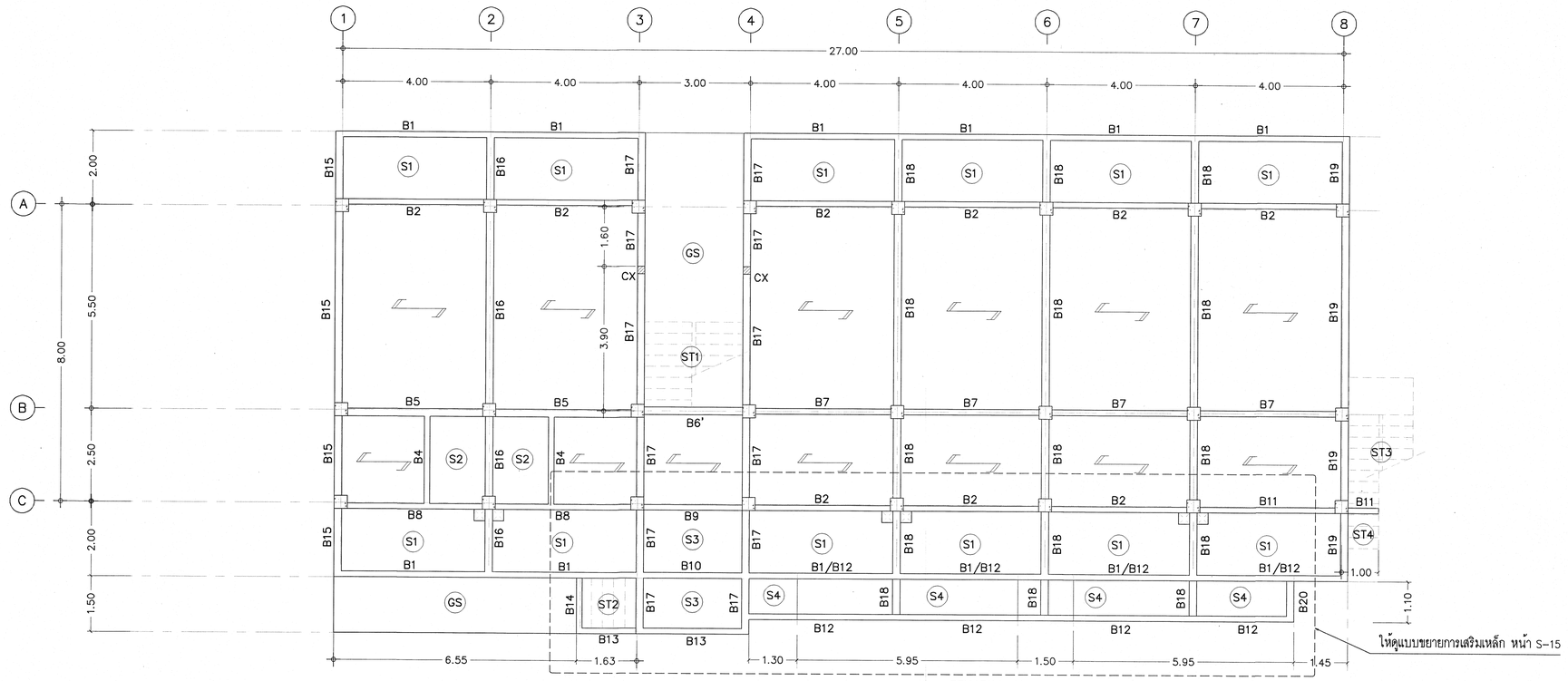
เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : **อาคารแฟลต**	สถาปนิก (Architect) : นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส-สถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญโลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing) : นายไพศาล แซ่อึ้น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช อุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายอาทิรัตน์ ธนานันต์	**แบบแสดง** **แบบขยายห้องพัก / แบบขยายห้องน้ำ - ส้วม** มาตราส่วน 1:25, 1:50	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 69KB01 วัน/เดือนปี 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ A - 10 จำนวนแผ่น 36



แปลนเสาเข็มและฐานราก

มาตราส่วน 1:75



แปลนพื้นและคาน คสล.ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:75

REMARK :

พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH ø4 mm.@0.20 m.#
เสริมเหล็กพิเศษ หัวแผ่นพื้น ø9 mm.@0.20 m. L= 0.50 m.
พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)

อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)

ศิติพงศ์ คำจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)

นายบุญเลิศ น้อยสระ
สย.5504

เขียนแบบ (Drawing By :)

นายไพศาล แซ่อึ้น

นายวสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายสโรช จุ่นสุข

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการ

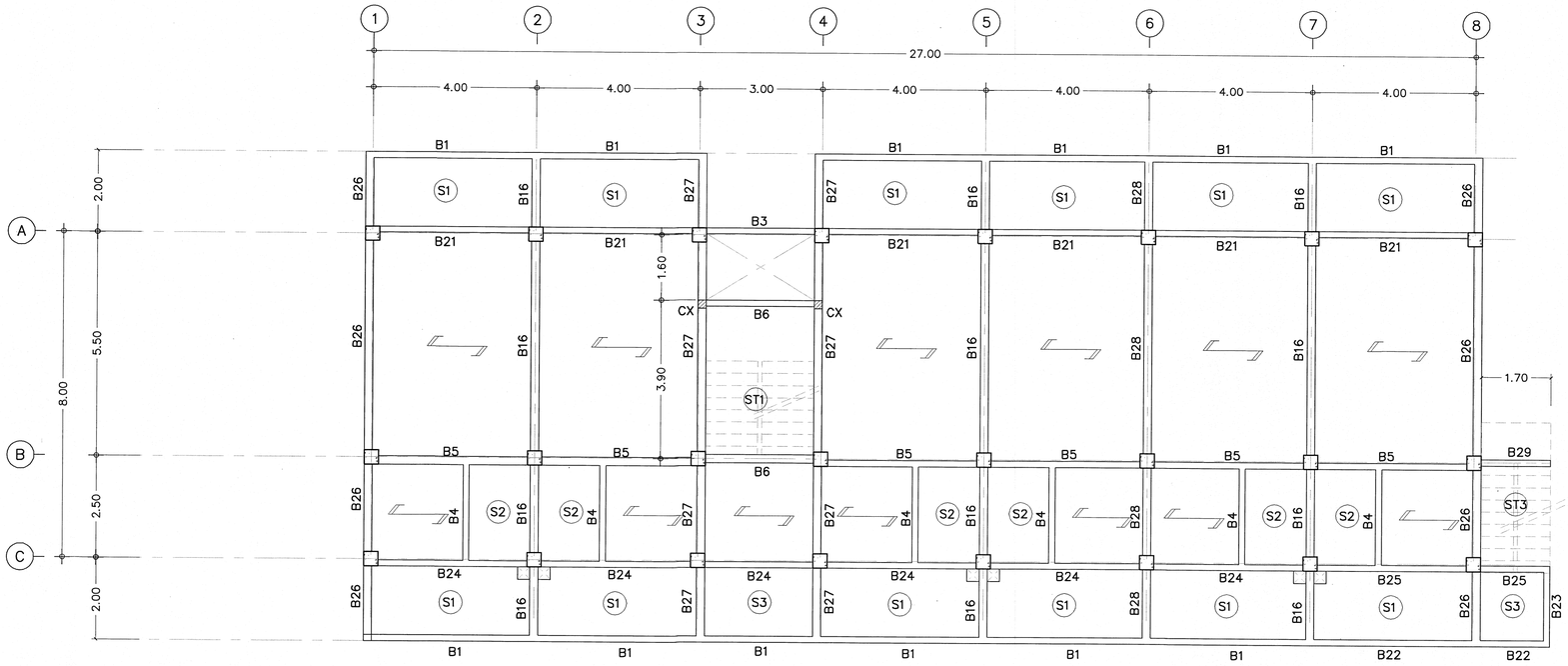
นายราศรีภัสส์ ธนานันท์

แบบแสดง (Drawing Title :)

- **ผังตำแหน่งเสาเข็ม**
- **ผังฐานราก**
- **ผังคานและพื้นชั้น 1**

- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
- ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
- หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01	
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567	
แผ่นที่ Sheet No.	จำนวนแผ่น Title:
S-01	36

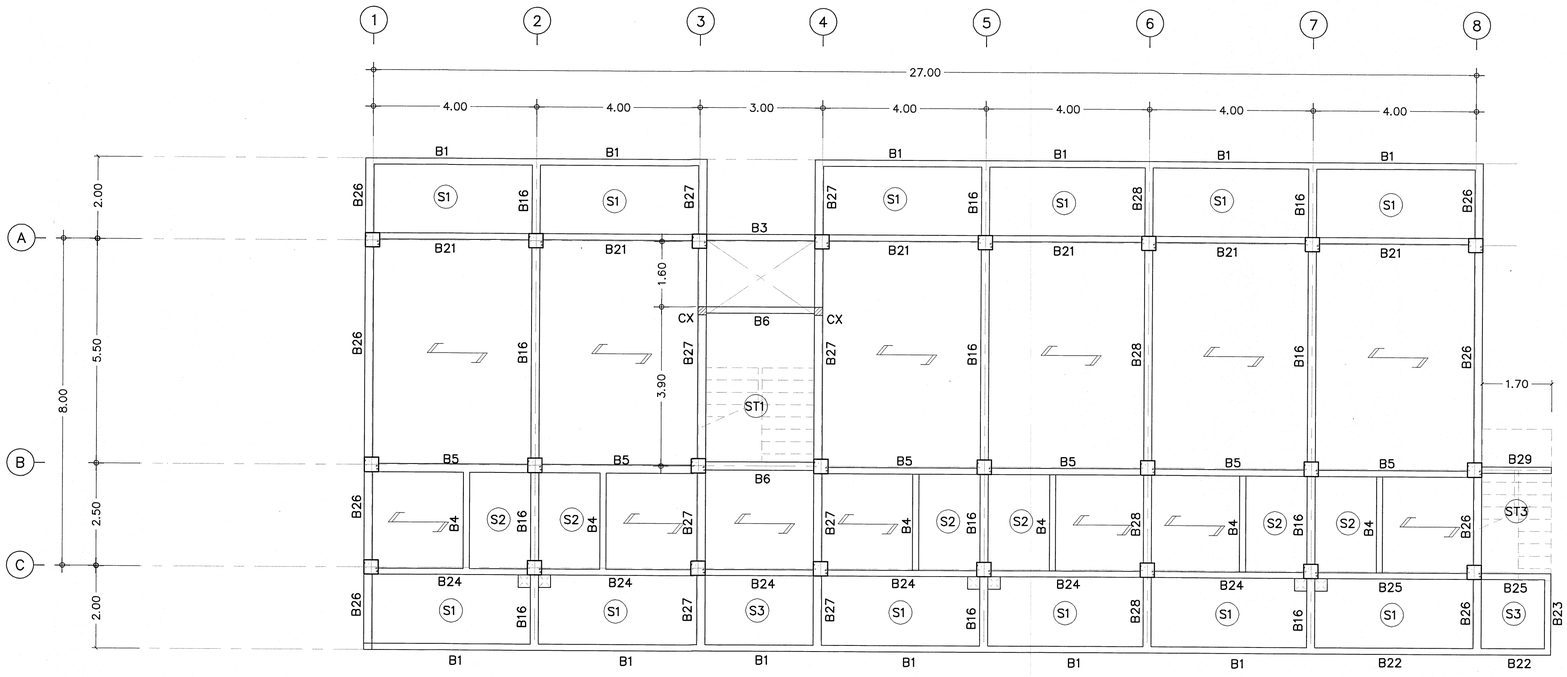


แปลนพื้นและคาน คสล.ชั้นที่ 2,3

มาตราส่วน 1:75

REMARK :

พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH ø4 mm.@0.20 m.#
เสริมเหล็กพิเศษ หัวแผ่นพื้น ø9 mm.@0.20 m. L= 0.50 m.
พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.



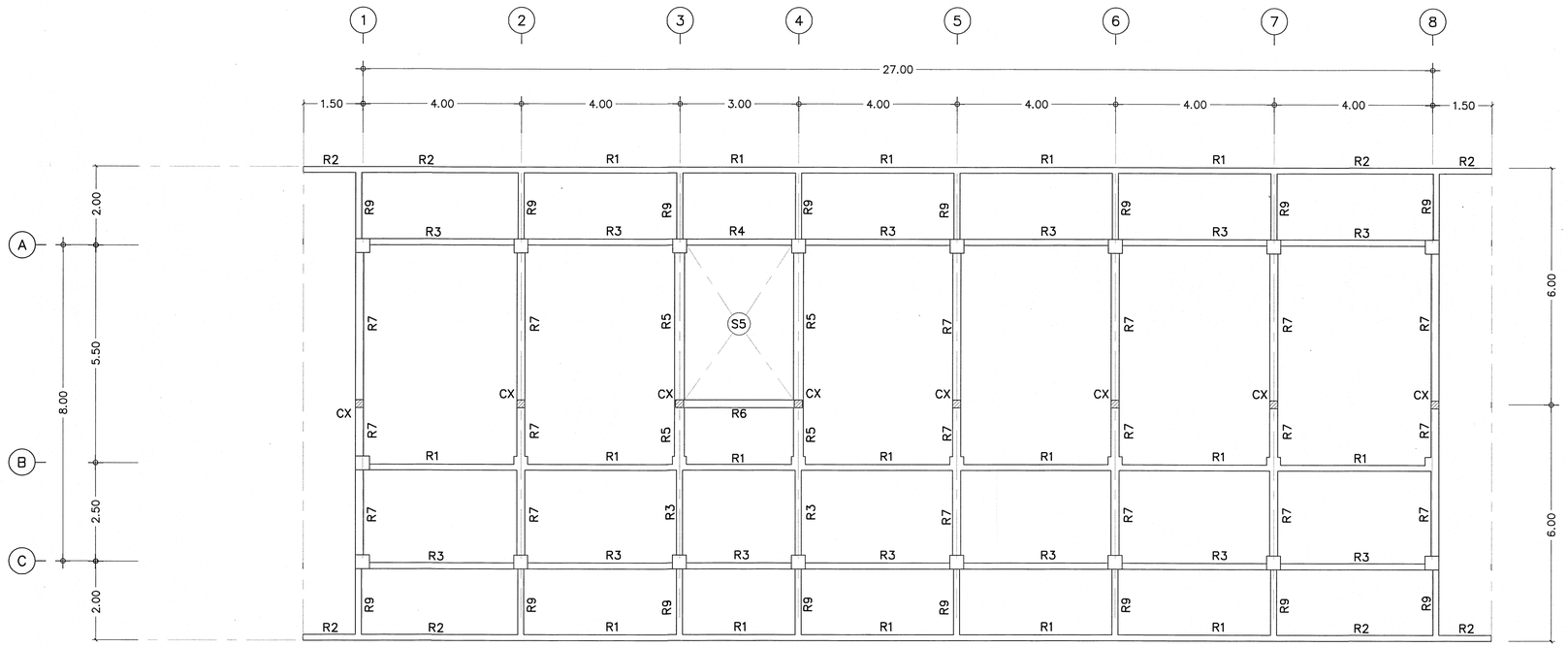
แปลนพื้นและคาน คสล.ชั้นที่ 4

มาตราส่วน 1:75

REMARK :

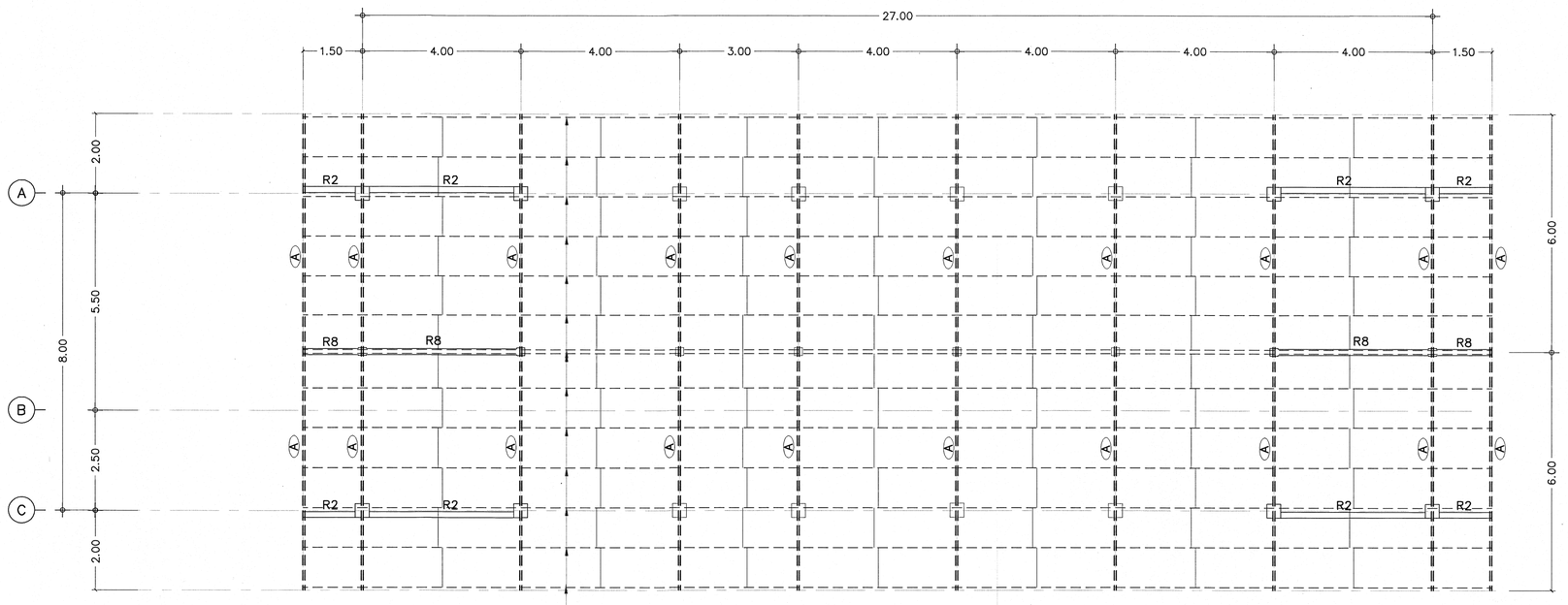
พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH ø4 mm.@0.20 m.#
เสริมเหล็กพิเศษ หัวแผ่นพื้น ø9 mm.@0.20 m. L= 0.50 m.
พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) กิตติพงศ์ ค่านจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉั่น นายวสันต์ กรุงรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายเศรษวัสดิ์ ธนานันต์	แบบแสดง (Drawing Title :) - ผังคานและพื้นชั้น 2,3 - ผังคานและพื้นชั้น 4	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบอาคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S-02 จำนวนแผ่น Title: 36



แปลนพื้นและคาน คสล.ชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:75



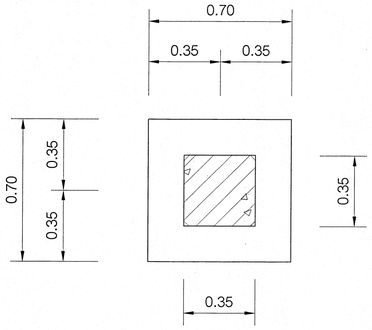
แปเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.@ 1.00 m.
W/SAGROD ø9 mm.

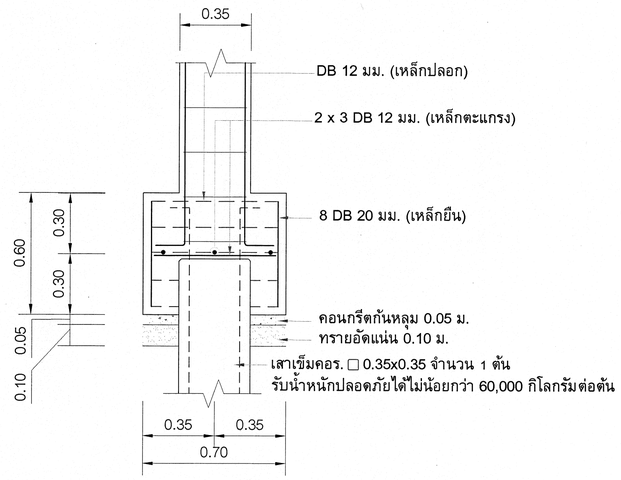
แปลนโครงหลังคาเหล็ก

มาตราส่วน 1:75

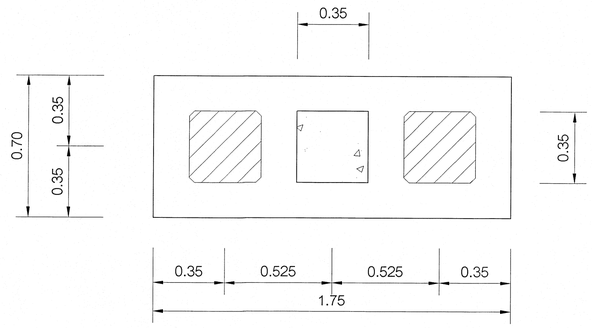
REMARK :
Ⓐ = จันทันเหล็ก ▯-100x50x3.2 mm.

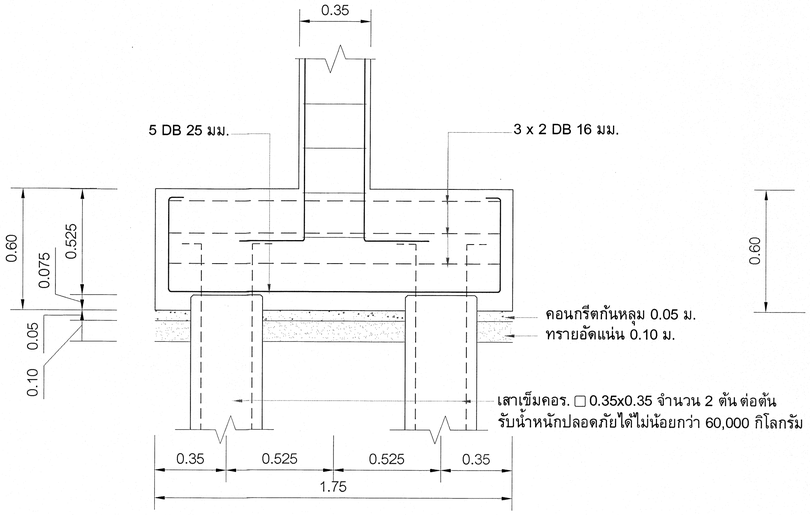
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) กิตติพงศ์ คำจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉั่น นายวสันต์ กลุ่มรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายคโช จุ้นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายวาศรีรัสดี ธนานันต์	แบบแสดง (Drawing Title :) - ผังคานและพื้นชั้นหลังคา - ผังโครงหลังคาเหล็ก	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S-03 จำนวนแผ่น Titles: 36



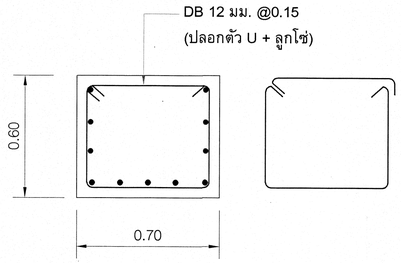


F 1
Scale 1 : 20

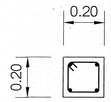




F 2
Scale 1 : 20

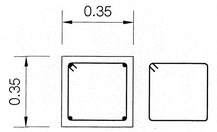


รูปตัดขวาง
F 2
Scale 1 : 20



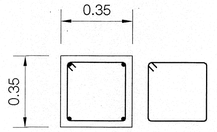
4 DB 12 (เหล็กยืน)
1 RB 6 มม. @ 0.175 (เหล็กปลอก)

CX
Scale 1 : 20



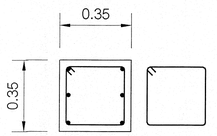
4 DB 20 (เหล็กยืน)
1 RB 6 มม. @ 0.20 (เหล็กปลอก)

C1 FOUNDATION - ROOF
Scale 1 : 20



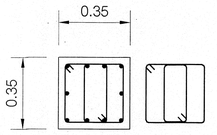
4 DB 20 (เหล็กยืน)
1- RB 6 มม. @ 0.20 (เหล็กปลอก)

C2 FLOOR 3 - ROOF
Scale 1 : 20



6 DB 25 (เหล็กยืน)
1- RB 6 มม. @ 0.20 (เหล็กปลอก)

C2 FLOOR 2 - FLOOR 3
Scale 1 : 20



10 DB 25 (เหล็กยืน)
2- RB 6 มม. @ 0.20 (เหล็กปลอก)

C2 FOUNDATION - FLOOR 2
Scale 1 : 20

รายการประกอบแบบวิศวกรรม

1. ให้เจาะสำรวจชั้นดิน 3 จุด รายงานผลให้วิศวกรเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดฐานรากและความยาวของเสาเข็ม
2. เสาเข็มสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.35x0.35x L รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 60 ตัน/ต้น ใช้ของ PCC,SPC,BPI,PACO,PS,PFC,CPL หรือเทียบเท่า
3. พื้นสำเร็จรูปรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 กก./ตรม. แบบ Hollow Core หนา 10 ซม. ตะแกรงเหล็กเสริม Topping Wiremesh Ø 4 มม.@ 0.20 ม.# เหล็กเสริมพิเศษตลอดแนวต่อระหว่างแนวหัวพื้น ด้วยเหล็ก Ø 9 มม. L = 50 ซม. @ 0.20 ม. ใช้พื้นสำเร็จรูปของ PCC,PCM,CCM,CMK,CPL หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ: ผลเจาะสำรวจดิน ,เสาเข็ม และแผ่นพื้นสำเร็จรูป ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดพร้อมรายการคำนวณการรับน้ำหนักมาให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

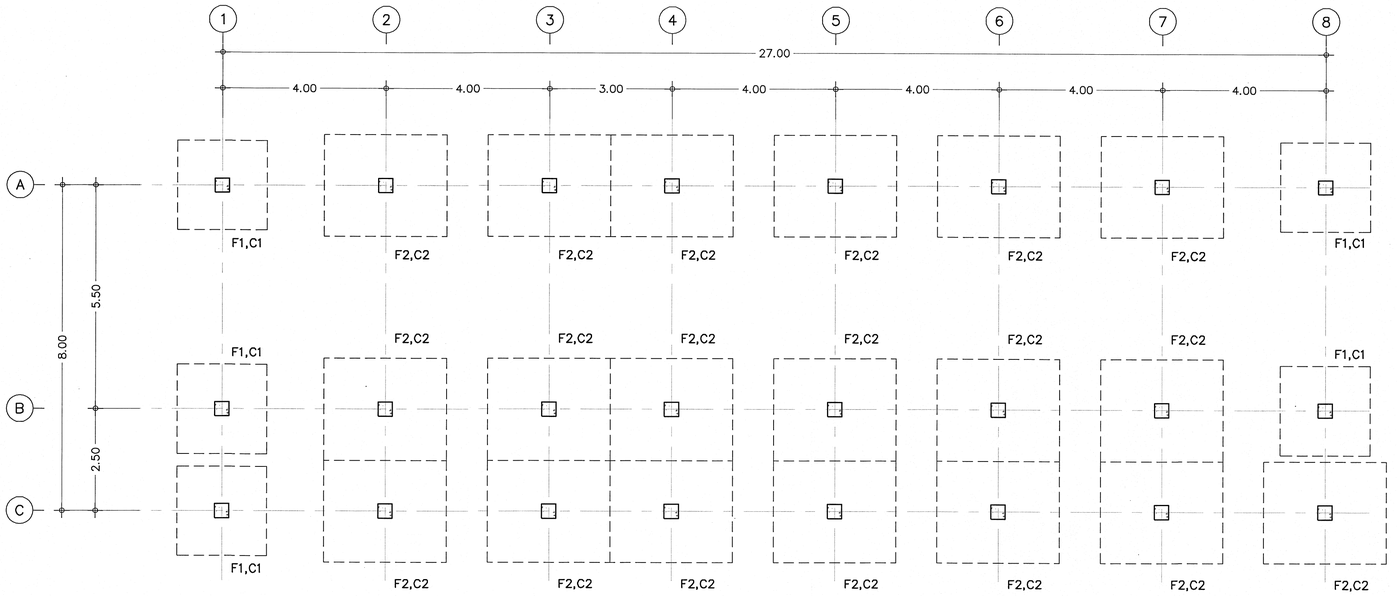
การทดสอบวัสดุและการทดสอบทางวิศวกรรมทั้งหมดในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานฉบับล่าสุด

1. งานคอนกรีตและงานเหล็กเสริมคอนกรีต :
   - มยผ. 1101-64 และ มยผ. 1103-64 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
   - มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
2. งานทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (Dynamic Load Test) : ทดสอบจำนวน 2 ต้น/โครงการ
   - มยผ. 1252-51 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
   - ASTM D4945 (American Society for Testing and Materials)
3. งานตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (Seismic Test / Low Strain Integrity Test) : ทดสอบเสาเข็มในโครงการทั้งหมด
   - มยผ. 1551-51 (กรมโยธาธิการและผังเมือง)
   - ASTM D5882 (American Society for Testing and Materials)

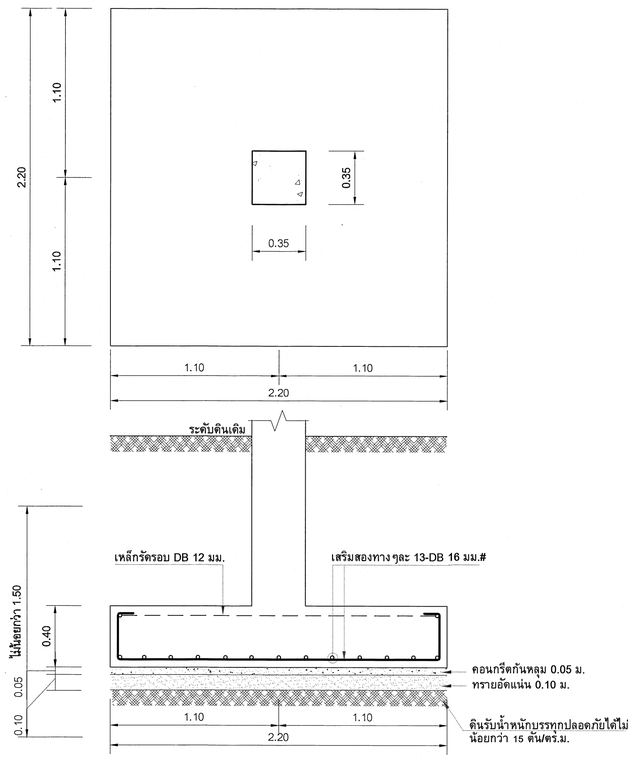
หมายเหตุ: ข้อกำหนดและการทดสอบทั้งหมดในแบบรูปรายการนี้ ให้เริ่มบังคับใช้งบประมาณ พ.ศ. 2570 เป็นต้นไป

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

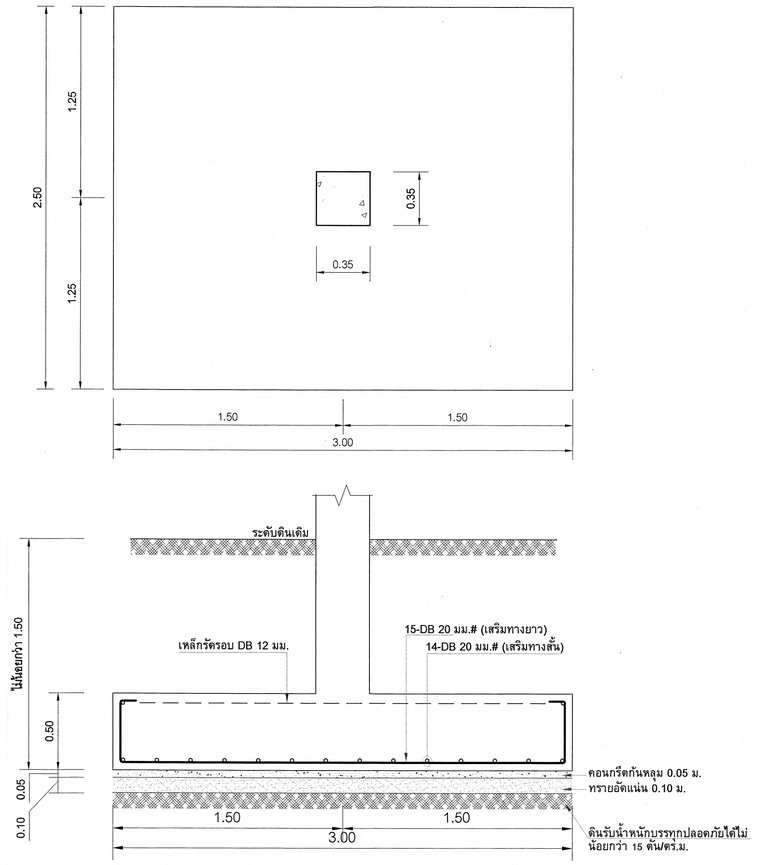
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ **สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) ศิติพงศ์ ดำจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ น้อยสระ ลข.5504	เขียนแบบ(Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉิ่น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา นายชาตรีรัตน์ ธนานันต์	แบบแสดง (Drawing Title :) - **แบบขยายฐานราก คสล.** - **แบบขยายเสา คสล.**	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้อิดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S-04 จำนวนแผ่น Title: 36



แปลนฐานรากแผ่
มาตราส่วน 1:75

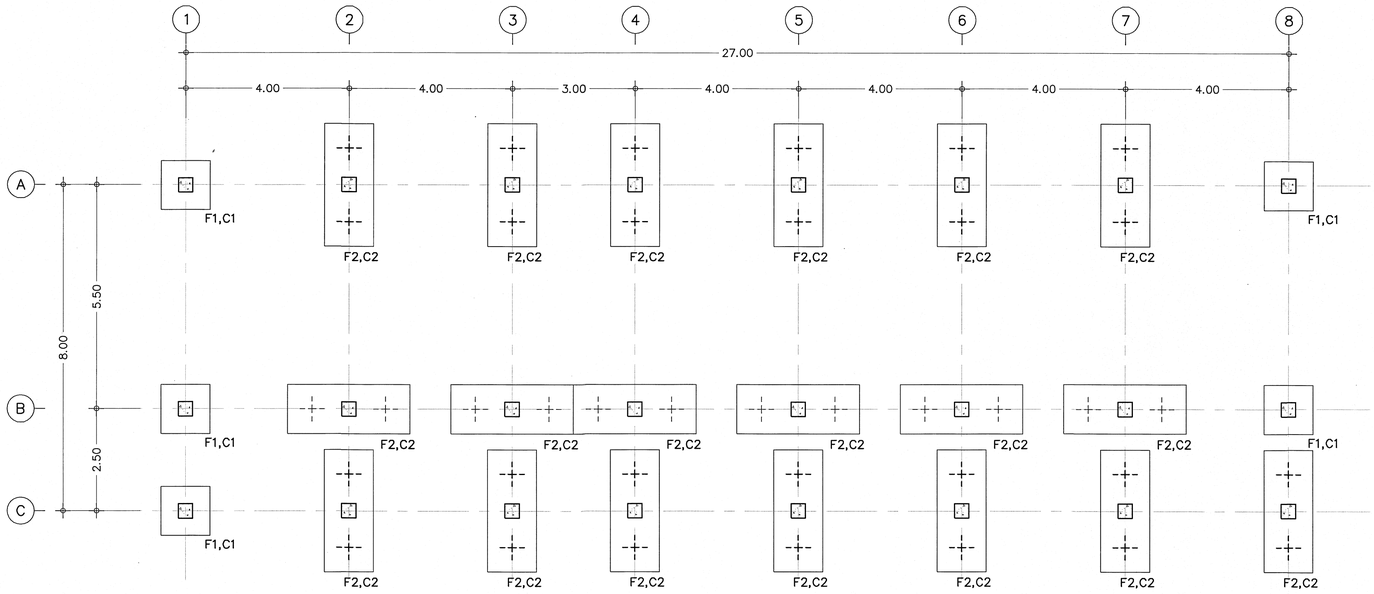


แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1:20



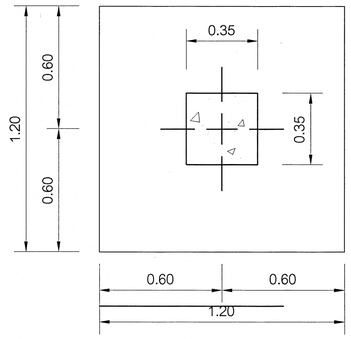
แบบขยายฐานราก F2
มาตราส่วน 1:20

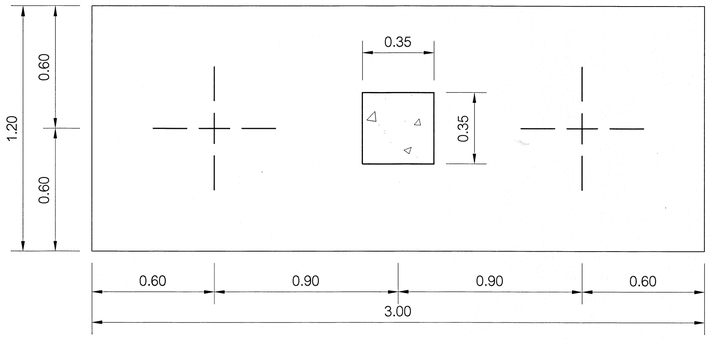
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architect :) สิทพงศ์ คำจริญ (สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉิ้น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ้นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายวาศรีวัสดิ์ ธนานันต์	แบบแสดง (Drawing Title :) - แปลนฐานรากแผ่ - แบบขยายฐานราก	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S-05 จำนวนแผ่น Total: 36

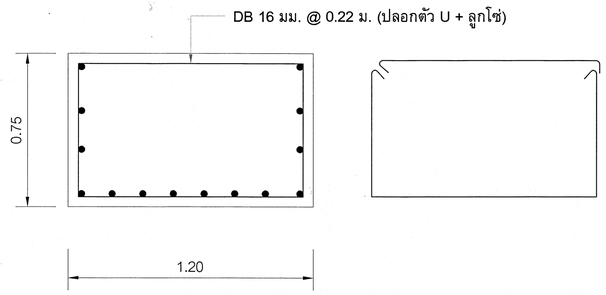


แปลนฐานรากเข็มเจาะ

มาตราส่วน 1:75

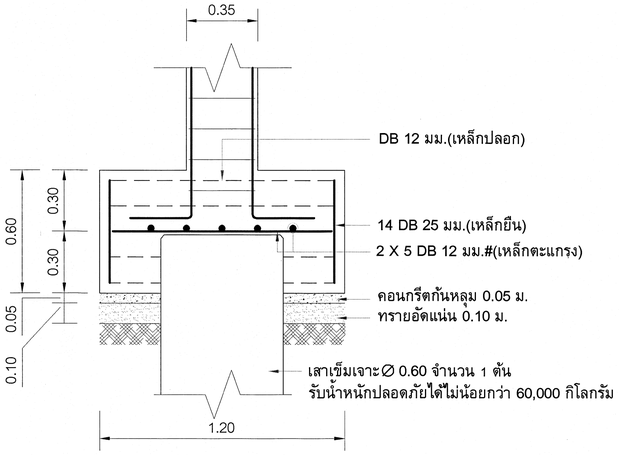






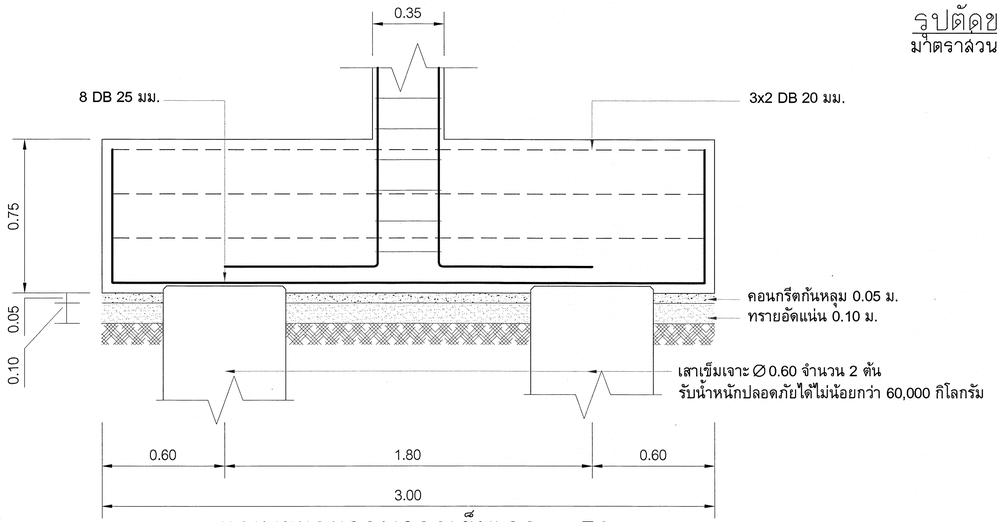
รูปตัดขวางฐานรากเข็มเจาะ F2

มาตราส่วน 1:20



แบบขยายฐานรากเข็มเจาะ F1

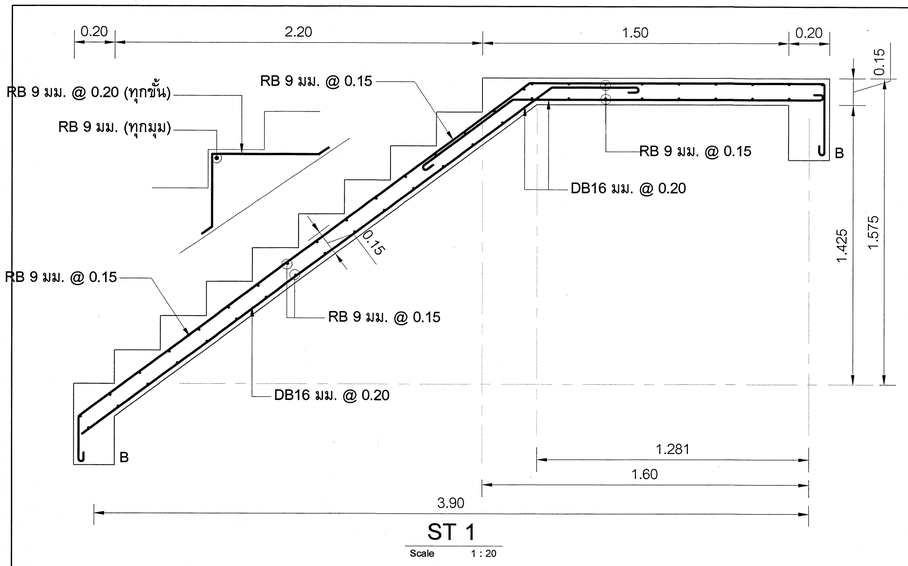
มาตราส่วน 1:20



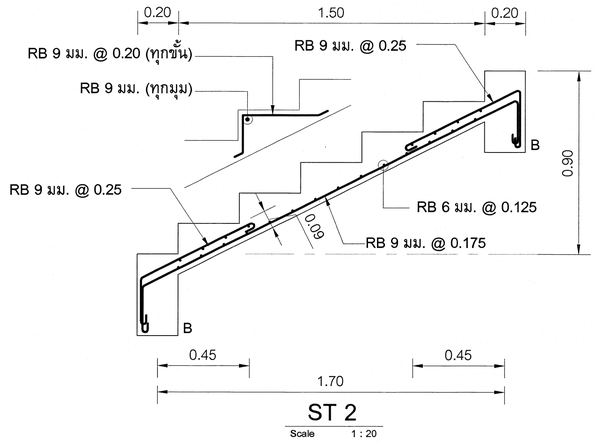
แบบขยายฐานรากเข็มเจาะ F2

มาตราส่วน 1:20

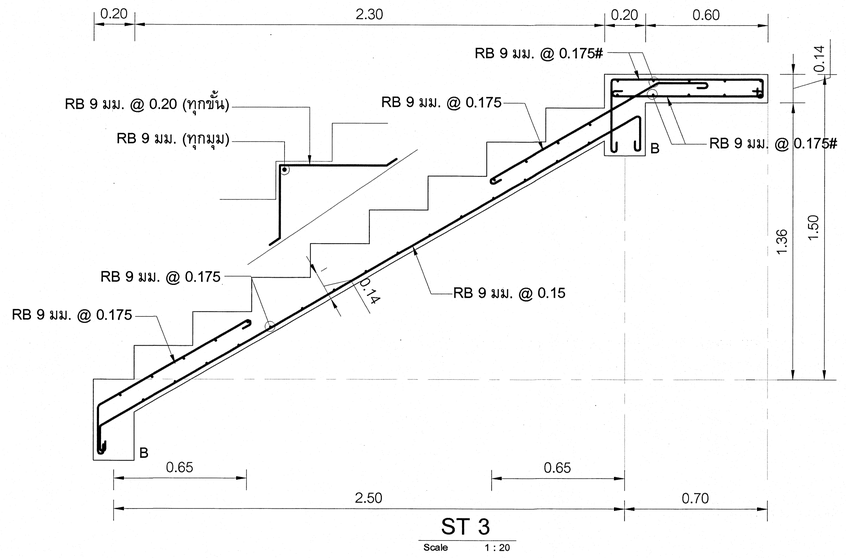
กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักงานปลัดกระทรวงการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) กิตติพงศ์ ค่าจริญ (สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉิ้น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ้นสุข ผู้อำนวยการสำนักงานอำนวยการ นายราศรีรัตน์ ธนานันต์	แบบแสดง (Drawing Title :) - แปลนฐานเข็มเจาะ - แบบขยายฐานรากเข็มเจาะ	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S-6 จำนวนแผ่น Title: 36



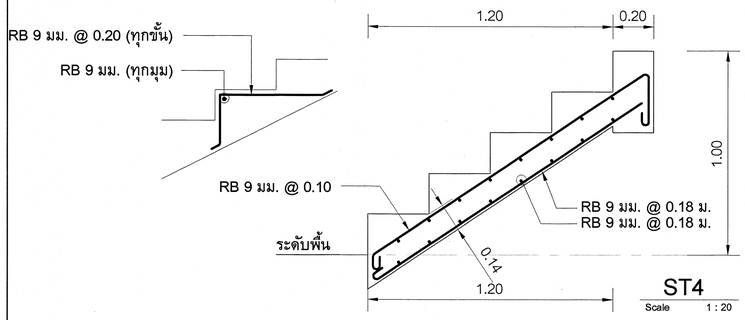
ST 1
Scale 1 : 20



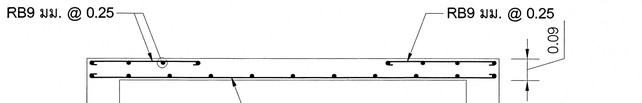
ST 2
Scale 1 : 20



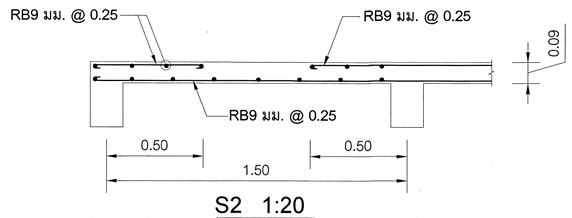
ST 3
Scale 1 : 20



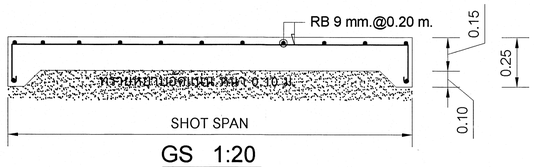
ST4
Scale 1 : 20



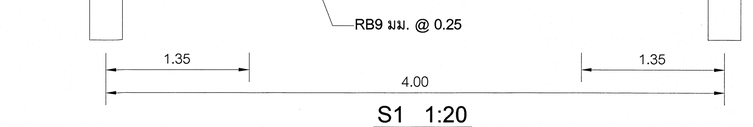
S1 1:20
รูปตัดด้านสั้น



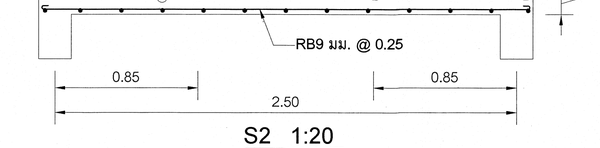
S2 1:20
รูปตัดด้านสั้น



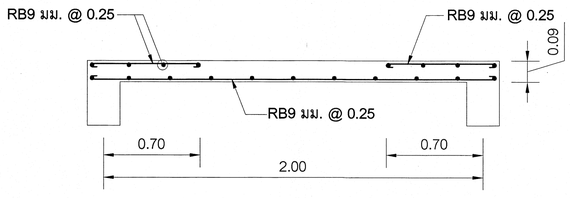
GS 1:20
รูปตัดด้านสั้น



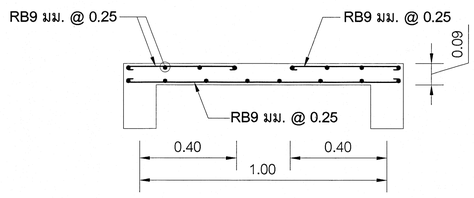
S1 1:20
รูปตัดด้านยาว



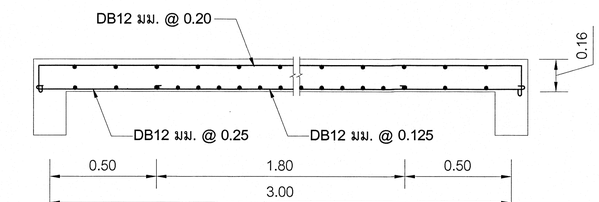
S2 1:20
รูปตัดด้านยาว



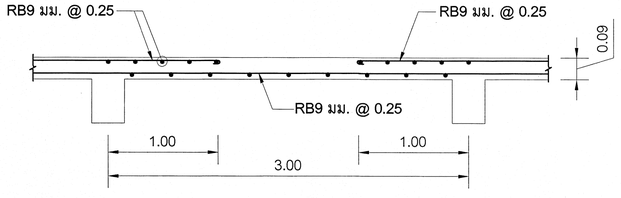
S3 1:20
รูปตัดด้านสั้น



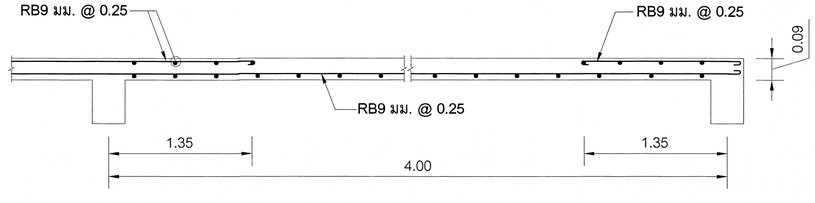
S4 1:20
รูปตัดด้านสั้น



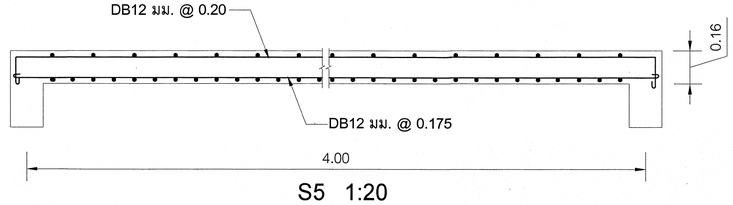
S5 1:20
รูปตัดด้านสั้น



S3 1:20
รูปตัดด้านยาว



S4 1:20
รูปตัดด้านยาว



S5 1:20
รูปตัดด้านยาว

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)
อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)
ทิศพงศ์ คำจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)
นายบุญเลิศ น้อยสระ
ศย.5504

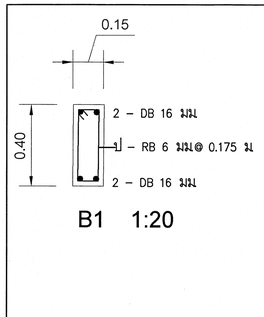
เขียนแบบ (Drawing By :)
นายไพศาล แซ่อึ้น
นายวสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
นายเดโช จุ่นสุข
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ
นายชาตรีวัลย์ ธนานันต์

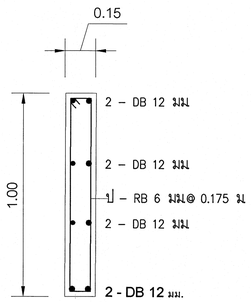
แบบแสดง (Drawing Title :)
- แบบขยายพื้น คสล.
- แบบขยายบันได คสล.

- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
- ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
- หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

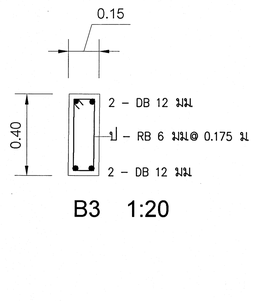
เลขที่ : 69KB01
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567
แผ่นที่ Sheet No: S-07
จำนวนแผ่น Total: 36



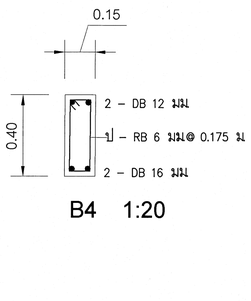
B1 1:20



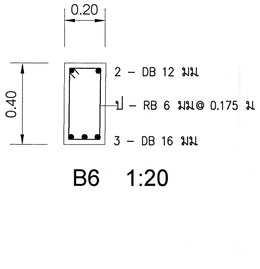
B2 1:20



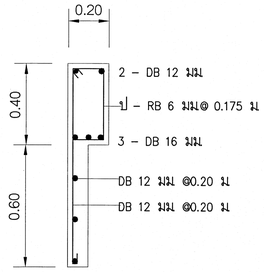
B3 1:20



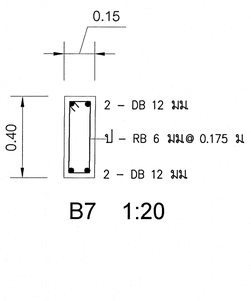
B4 1:20



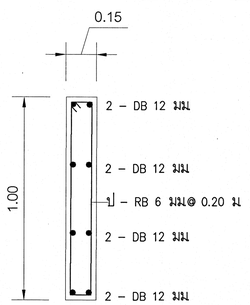
B6 1:20



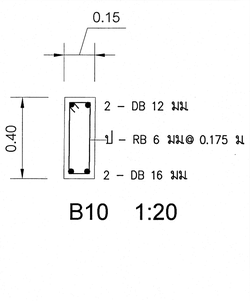
B6' 1:20



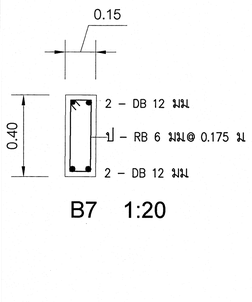
B7 1:20



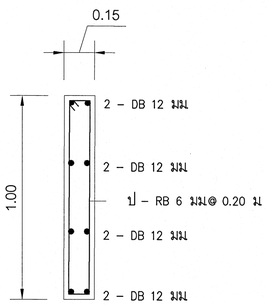
B9 1:20



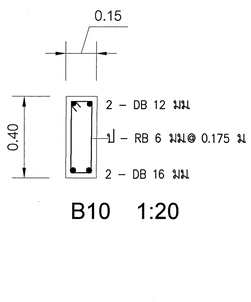
B10 1:20



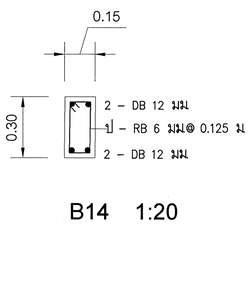
B7 1:20



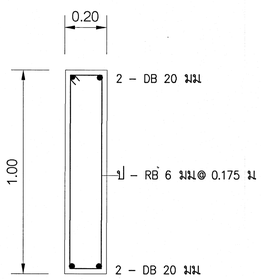
B9 1:20



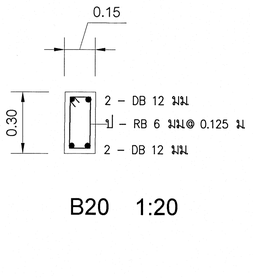
B10 1:20



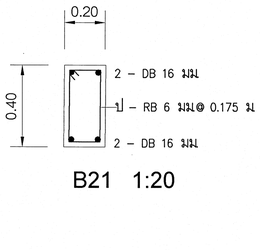
B14 1:20



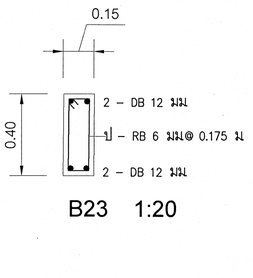
B15 1:20



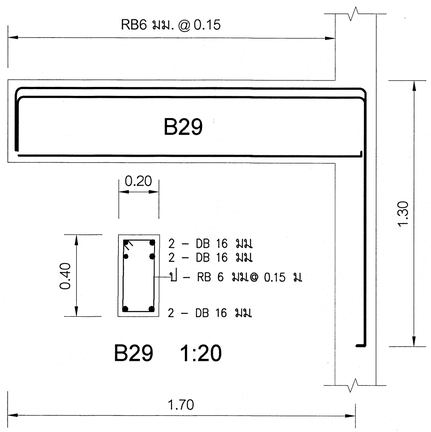
B20 1:20



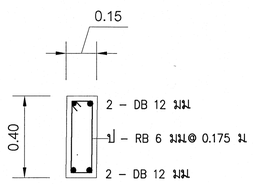
B21 1:20



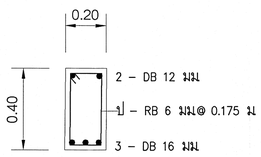
B23 1:20



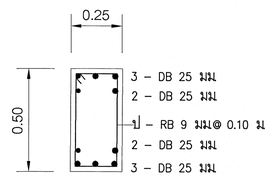
B29 1:20



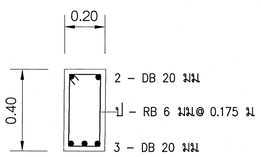
R1,R2,R3,R8 1:20



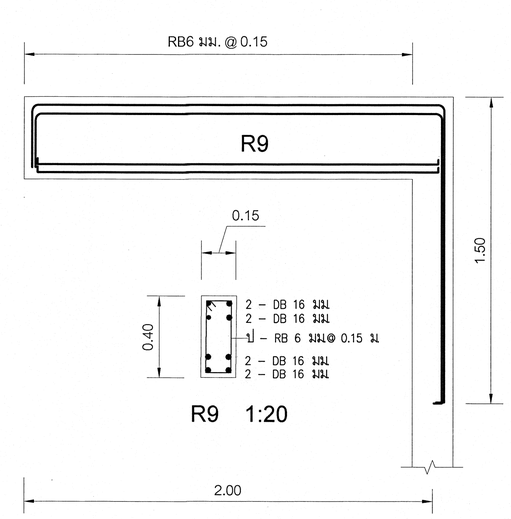
R4 1:20



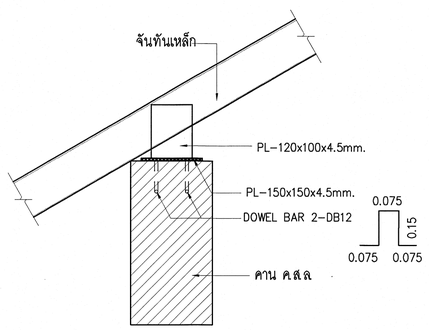
R5 1:20



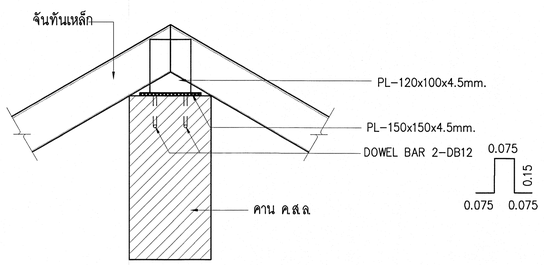
R6 1:20



R9 1:20

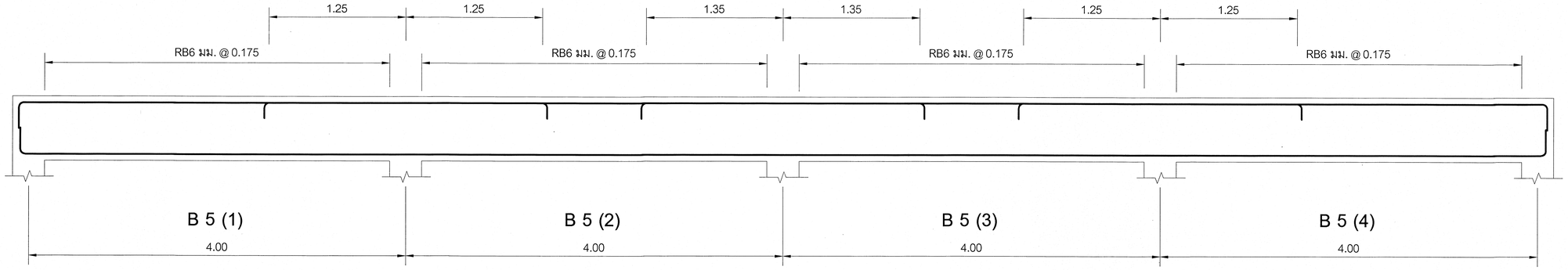


แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) ภิศิพงศ์ ค้าจริญ (ส–สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญเลิศ นอยสระ ส.ย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่อึ้น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายราตรีวัลย์ ธนานันท์	แบบแสดง (Drawing Title :) – แบบขยายคาน คสล.	– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร – ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น – หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69K801 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S–08 จำนวนแผ่น Title: 36



B 5 (1)
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 – DB 12 มม	4 – DB 12 มม
3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม

B 5 (2)
0.20 x 0.40

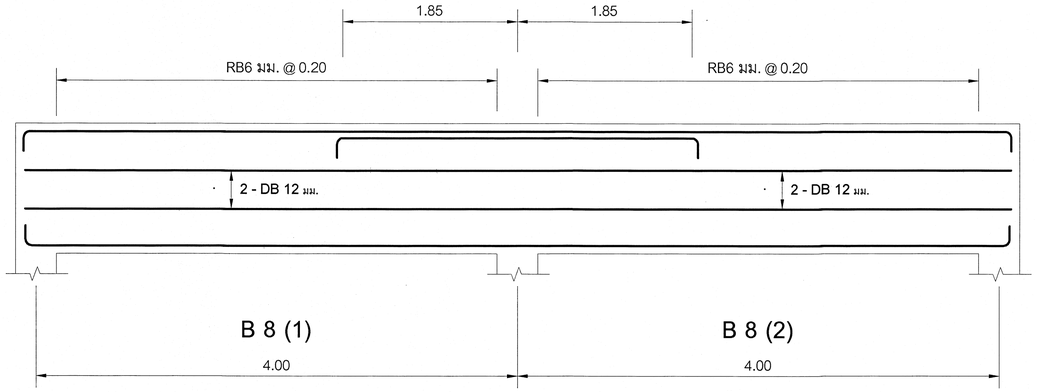
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม
3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม

B 5 (3)
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม	4 – DB 12 มม
3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม

B 5 (4)
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
4 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม
3 – DB 12 มม	3 – DB 12 มม

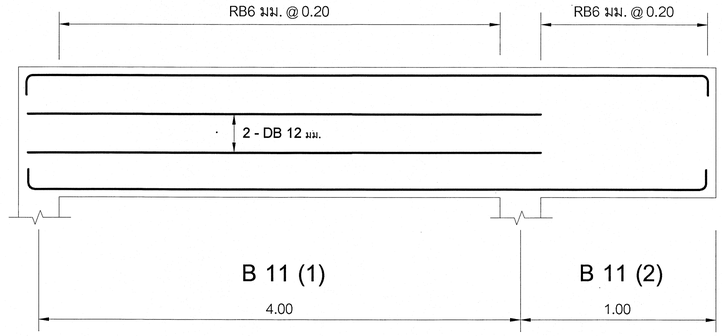


B 8 (1)
0.15 x 1.00

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม 2 – DB 12 มม
2 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม

B 8 (2)
0.15 x 1.00

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 – DB 12 มม 2 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม
2 – DB 12 มม	2 – DB 12 มม



B 11 (1)
0.15 x 1.00

ตลอดช่วงคาน
2 – DB 12 มม
2 – DB 12 มม

B 11 (2)
0.15 x 1.00

ตลอดช่วงคาน
2 – DB 12 มม
2 – DB 12 มม

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)
อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)
กิติพงศ์ ค่าจริญ
(ส–สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)
นายบุญเลิศ น้อยสระ
สย.5504

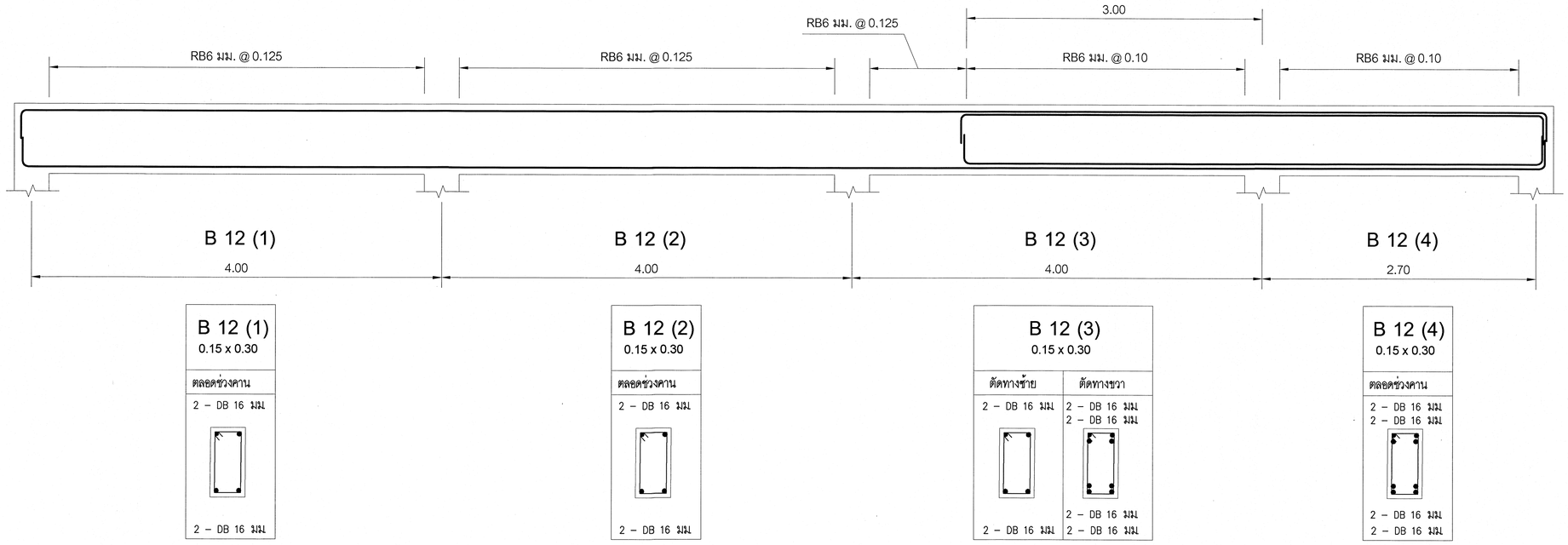
เขียนแบบ (Drawing By :)
นายไพศาล แซ่ฉิน
นายวสันต์ กรุมรัมย์

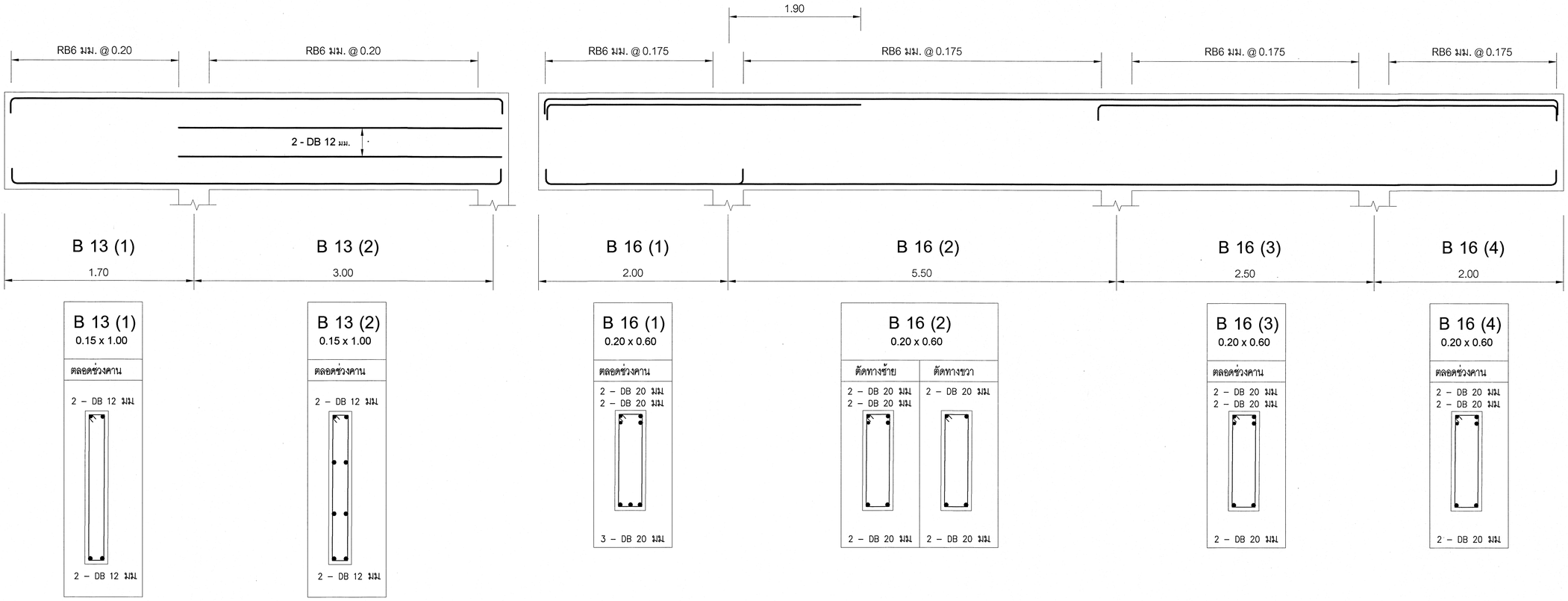
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
นายเดโช จุ่นสุธ
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ
นายวาตรีรัตน์ ธนานันต์

แบบแสดง (Drawing Title :)
– แบบขยายคาน คสล

– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567
แผ่นที่ Sheet No: S–09
จำนวนแผ่น Title: 36





กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)

อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)

กิตพงศ์ ค้าจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)

นายบุญเลิศ น้อยสระ
สย.5504

เขียนแบบ (Drawing By :)

นายไพศาล แซ่ฉิ้น

นายสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายเดโช จุ้นสุข

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

นายราตรีวัลย์ ธนานันท์

แบบแสดง (Drawing Title :)

– แบบขยายคาน คสล.

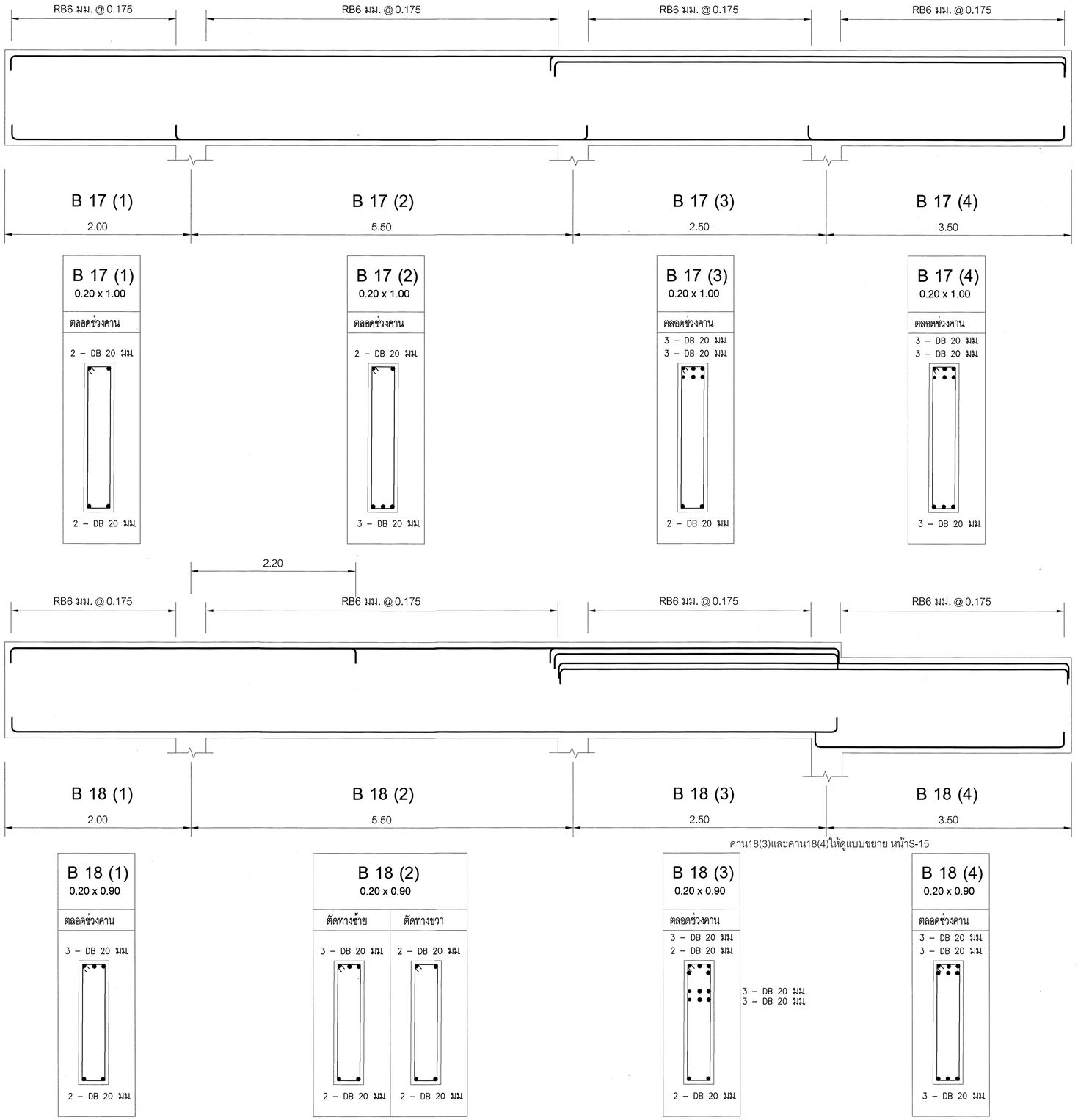
– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01

วันที่ : 29 ตุลาคม 2567

แผ่นที่ Sheet No: S–10

จำนวนแผ่น Title: 36



คาน18(3)และคาน18(4)ให้ดูแบบขยาย หน้าS-15

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)
อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)
กิตติพงศ์ คำจริญ
(ส–สถ3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)
นายบุญเลิศ น้อยละ
ลย.5504

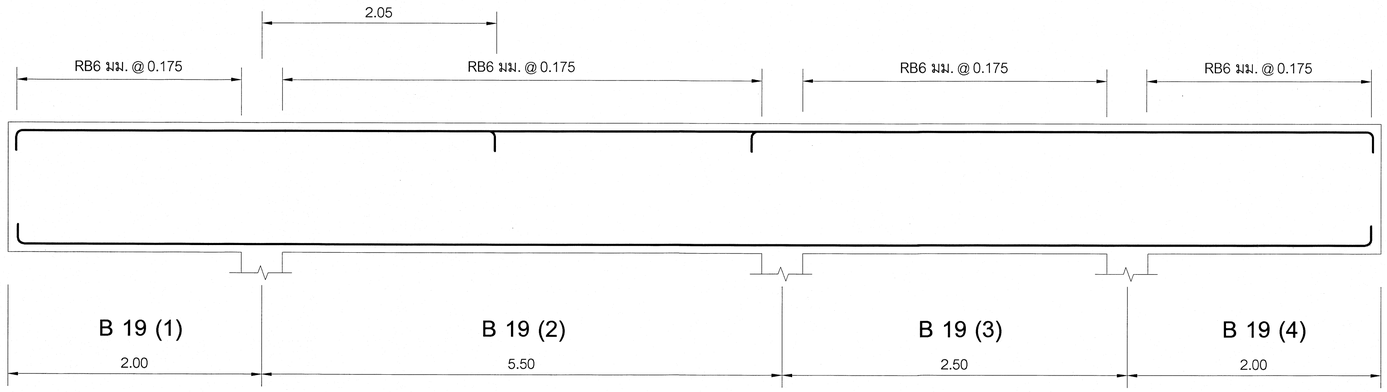
เขียนแบบ (Drawing By :)
นายไพศาล แซ่ฉิ้น
นายสันต์ กรุมรัมย์

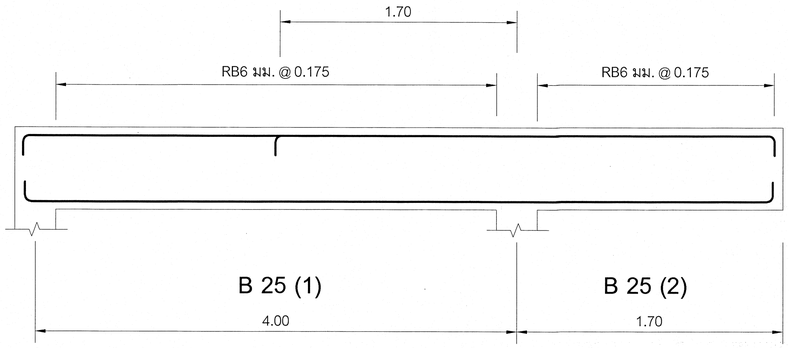
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
นายเดโช อุ่นสุข
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ
นายวศรินวัสส์ ธนานันต์

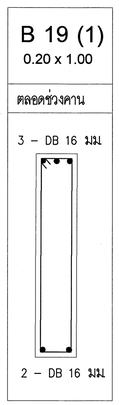
แบบแสดง (Drawing Title :)
– แบบขยายคาน คสล.

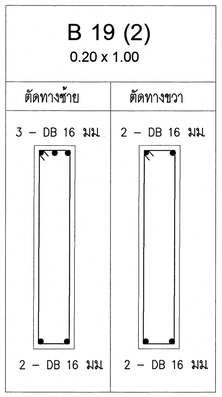
– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

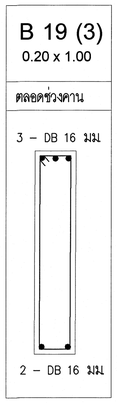
เลขที่ : 69KB01
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567
แผ่นที่ Sheet No: S–11
จำนวนแผ่น Title: 36

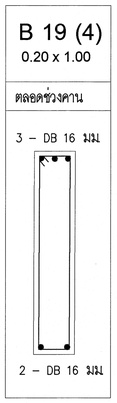


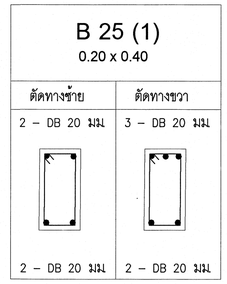


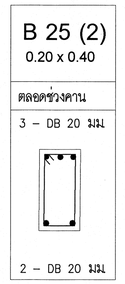


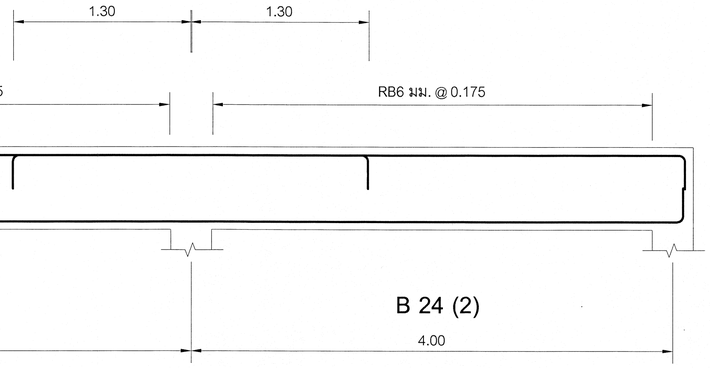


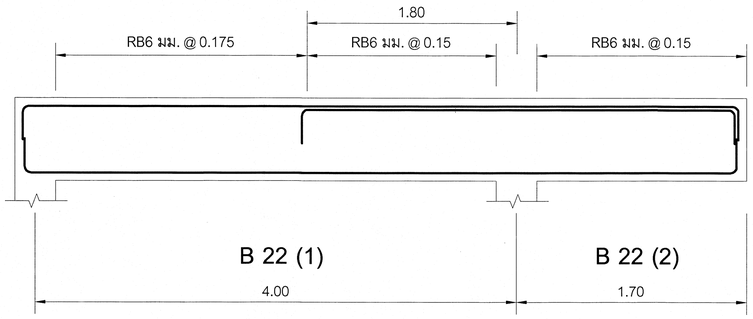


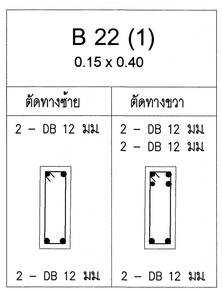




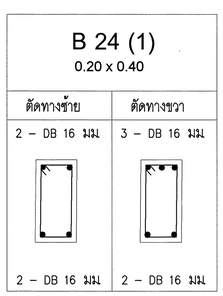


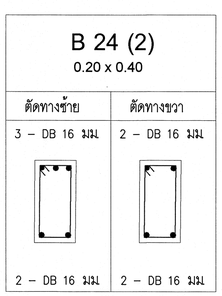












กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)
อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)
สิทพงศ์ คำจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)
นายบุญเลิศ น้อยสระ
สย.5504

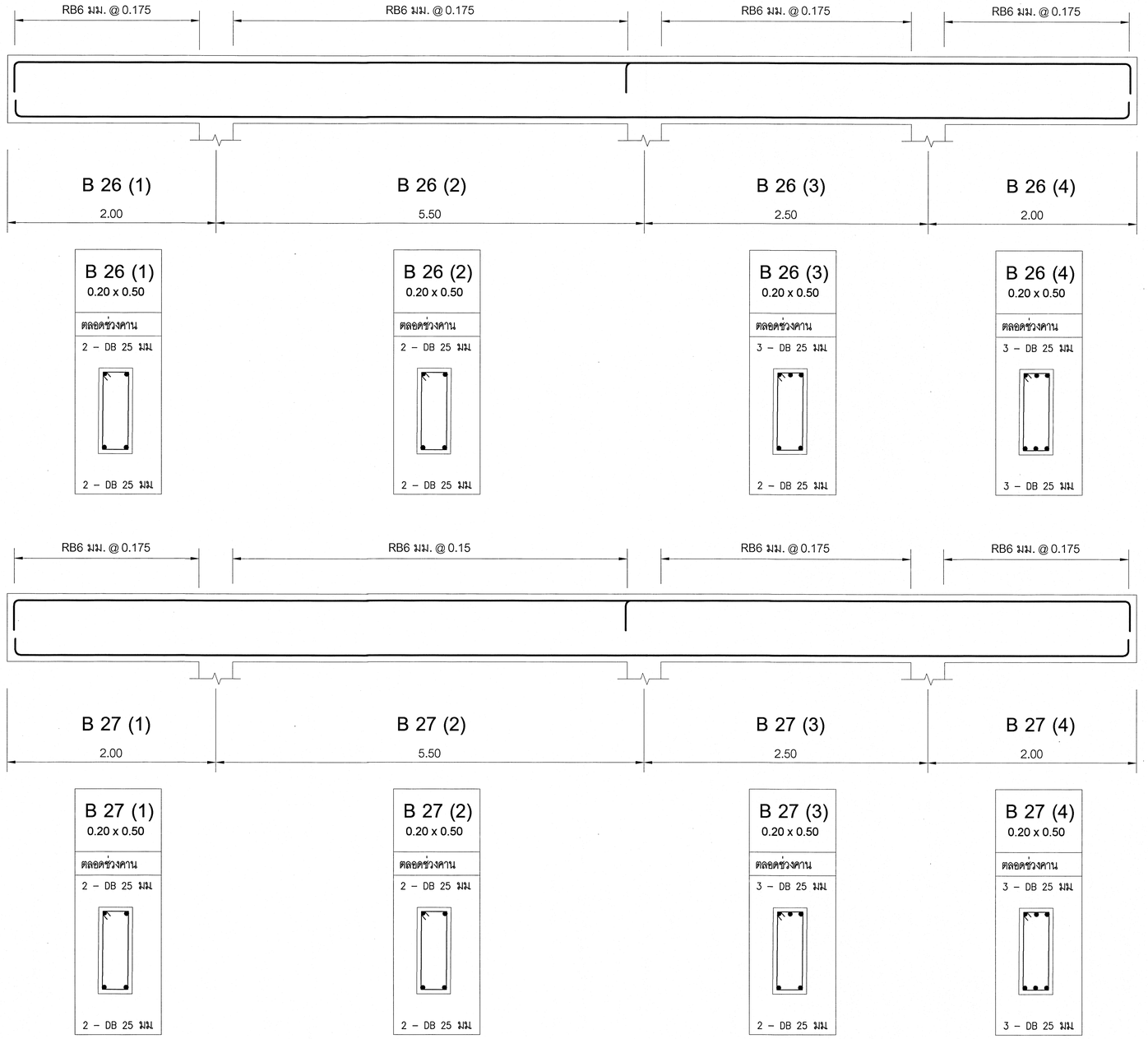
เขียนแบบ (Drawing By :)
นายไพศาล แซ่ฉิ่น
นายวสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
นายเดโช จุ้นสุข
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ
นายวศรินรัตน์ ธนานันต์

แบบแสดง (Drawing Title :)
– แบบขยายคาน คสล

– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567
แผ่นที่ Sheet No. : S–12
จำนวนแผ่น Total : 36



กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)

อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)

กิติพงศ์ คำเจริญ
(ส-สถ3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)

นายบุญเลิศ น้อยสระ
สย.5504

เขียนแบบ (Drowing By :)

นายไพศาล แซ่อึ้น

นายวสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายเดโช จุ่นสุข

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

นายราตรีรัตน์ ธนานันต์

แบบแสดง (Drowing Title :)

– แบบขยายคาน คสล

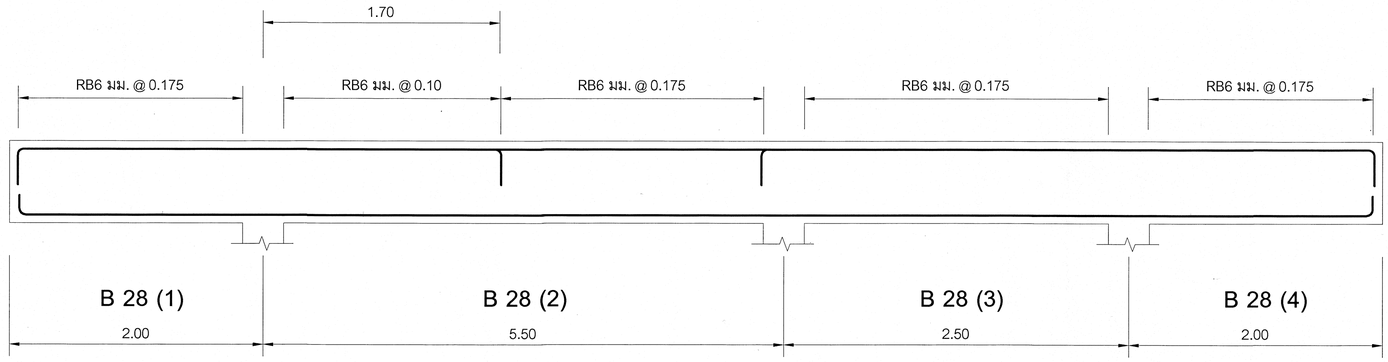
– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

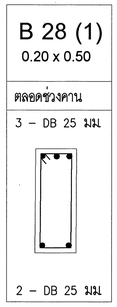
เลขที่ : 69KB01

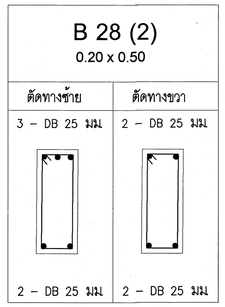
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567

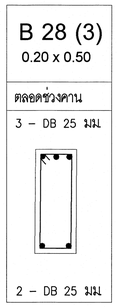
แผ่นที่ Sheet No: S–13

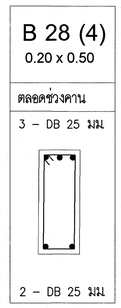
จำนวนแผ่น Title: 36

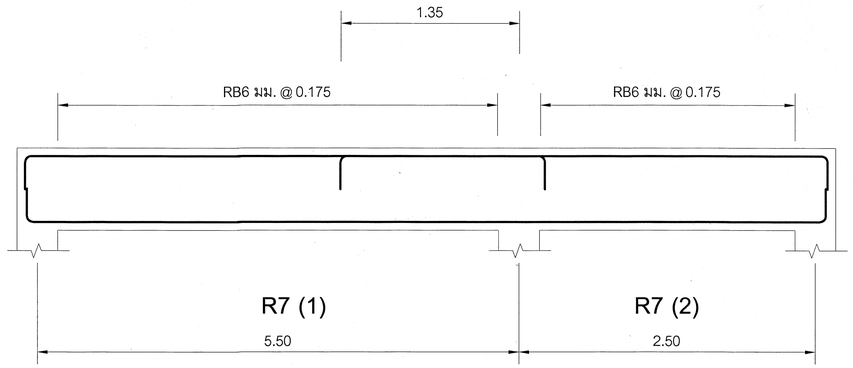


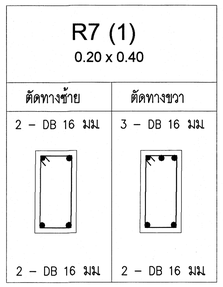


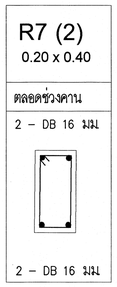












กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)

อาคารแฟลต

สถาปนิก (Architech :)

ทิติพงศ์ คำเจริญ
(ส-สถ3160)

วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :)

นายบุญฉัตร น้อยสระ
สย.5504

เขียนแบบ (Drawing By :)

นายไพศาล แซ่อึ้น

นายวสันต์ กรุมรัมย์

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายเดโช จุนสุข

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

นายราตรีรัตน์ ธนานันต์

แบบแสดง (Drawing Title :)

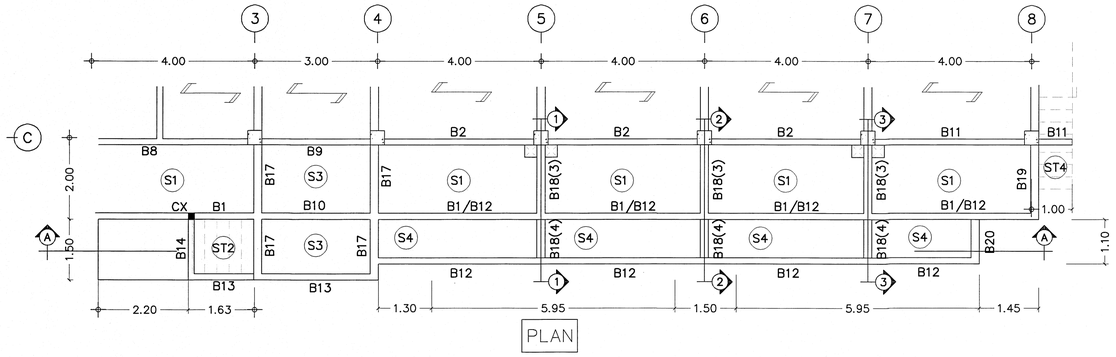
– แบบขยายคาน คสล

– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
– ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
– หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

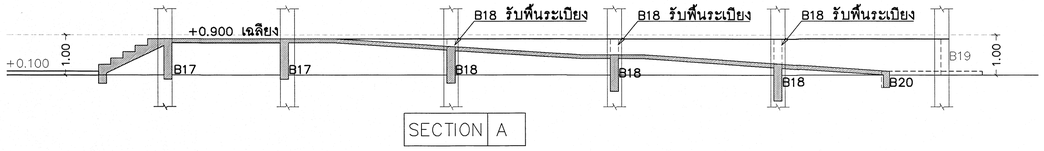
เลขที่ : 69KB01

วันที่ : 29 ตุลาคม 2567

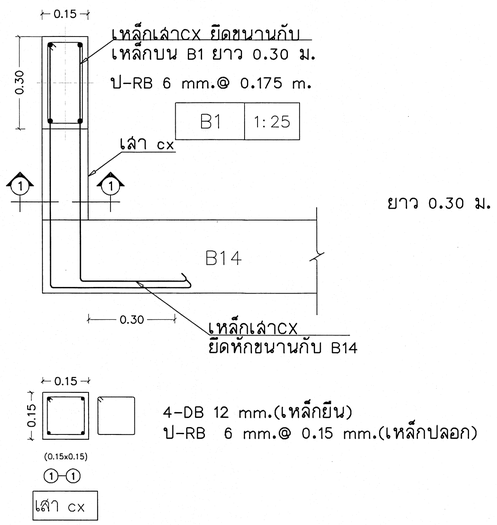
แผ่นที่ Sheet No:	จำนวนแผ่น Title:
S–14	36



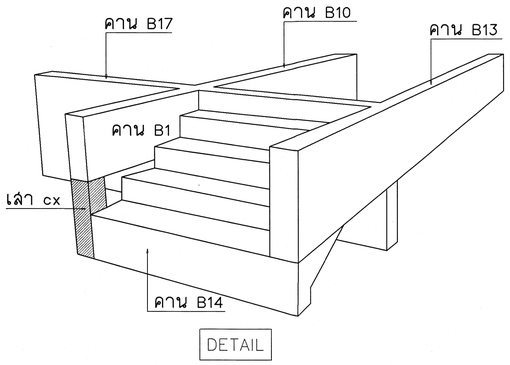
PLAN



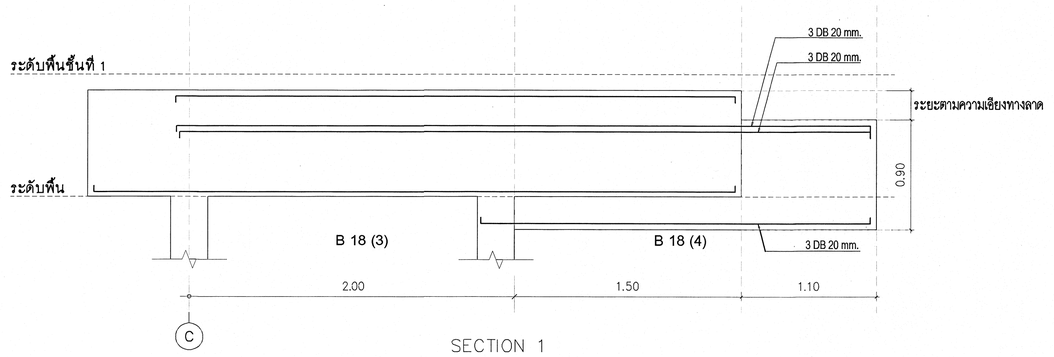
SECTION A



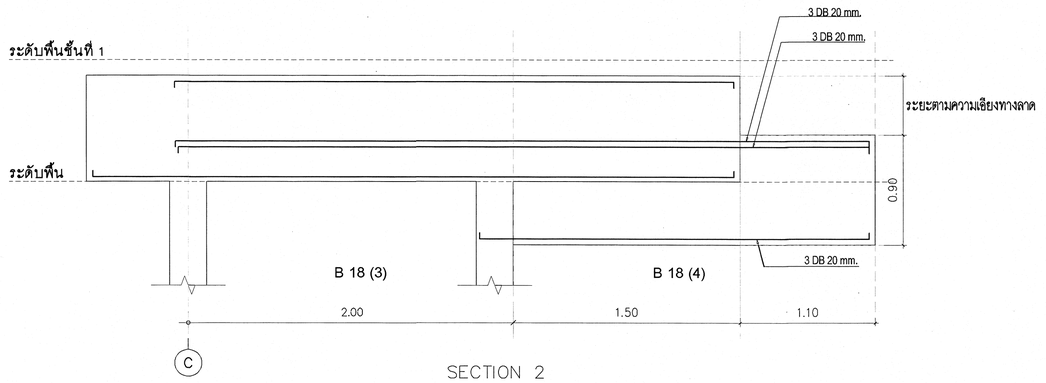
4-DB 12 mm.(เหล็กยืน)
ป-RB 6 mm.@ 0.15 mm.(เหล็กปลอก)



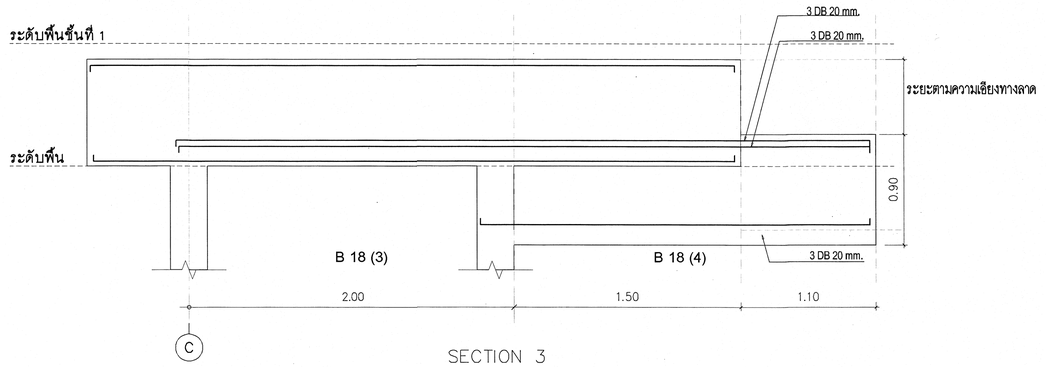
DETAIL



SECTION 1



SECTION 2



SECTION 3

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2570

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	สถาปนิก (Architech :) กิติพงศ์ คำจริญ (สถ.3160)	วิศวกรโยธา (Structurel Engineer :) นายบุญโสค น้อยสระ สย.5504	เขียนแบบ (Drawing By :) นายไพศาล แซ่ฉั่น นายวสันต์ กรุมรัมย์	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเฉโร จุ่นสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายราศรีวรัสย์ ธนานันท์	แบบแสดง (Drawing Title :) – แบบขยายการเสริมเหล็ก	– ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร – ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น – หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: S–15 จำนวนแผ่น Title: 36

SYMBOL

LED Lighting Fixture 1x14 W Ø 6", update Down Light Model,
Recessed mtg. under ceiling or Surface mtg. under Slab,
letter "a" indicates the switch controlling unit
(Philips or Equal)

LED Lighting Fixture 1x10 W Ø 4", update Down Light Model,
Recessed mtg. under ceiling or Surface mtg. under Slab,
letter "a" indicates the switch controlling unit
(Philips or Equal)

Receptacle : Universal Duplex w/ Ground 2P+E 250V 16A ,in FS Box w/Cover
(Panasonics or Equal)

Digital TV Terminal Box : completed w/ Approved Master Digital Antenna System.

Switch : 1P 250V 16A in FS Box w/Cover
letter "a" indicates the figure controlled by the switch
(Panasonics or Equal)

3-Way Switch : 1P2T 250V 16A in FS Box w/Cover
letter "a" indicates the figure controlled by the switch
(Panasonics or Equal)

Lighting Wiring : IECO1 2x2.5 mm² in 1/2" EMT

Receptacle Wiring : IECO1 2x2.5-1.5 mm² in 1/2" EMT

Lighting Homerun : IECO1 2x4.0 mm² in 1/2" EMT

Receptacle Homerun : IECO1 2x4.0-1.5 mm² in 1/2" EMT

Breaker Homerun : IECO1 2x4.0-1.5 mm² in 1/2" (Air) EMT

Breaker Homerun : IECO1 2x6.0-2.5 mm² in 1/2" (Heater Water) EMT

Ground Rods : Ground Rod 16mm. x 3000 mm.

LED Emergency Light : LED 2x6W 2x400Lumen 12V 7.2Ah Sealed Lead Acid Battery
completed w/ Wiring & Recp
(Panasonics or Equal)

Alarm Bell Ø 6"

Manual Station Wall Recissed

Kilowatt hour meter 1 เฟส 15 (45) A

Consumer Unit 1 เฟส 6 ช่อง

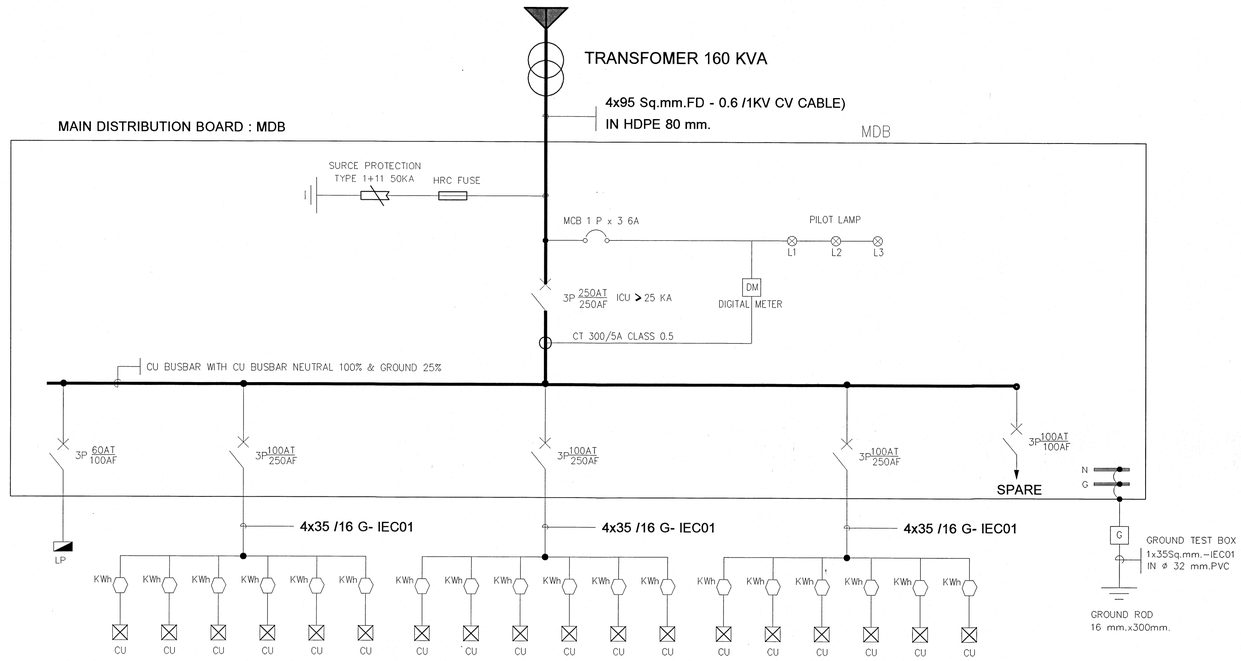
Lighting Panel Board

Main Distribution Board : (MDB)
Installed as Specified or Approved Location
(See Details in Single Line Diagram)

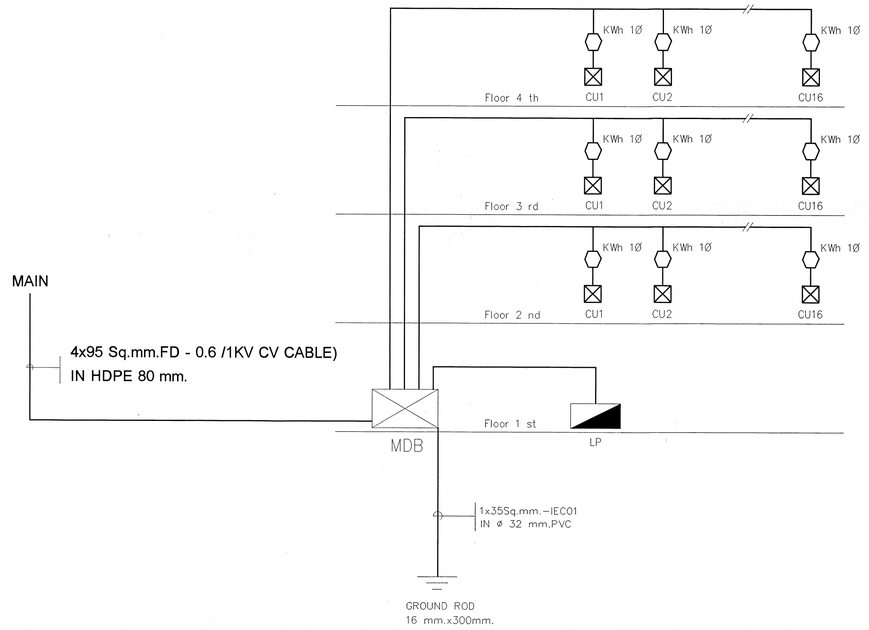
หมายเหตุ

การติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ระบบแลงสว่าง ระบบเต้ารับ ระบบเครื่องปรับอากาศ ต้องอ้างอิง
มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

รายการ	ผลิตภัณฑ์
สายไฟฟ้า	มอก. 11-2531 เช่น BANGKOK CABLE,PHELPS DODGE,YAZAKI
ท่อร้อยสายไฟฟ้า	มอก. 770-2533 เช่น MATSUSHITA,NIPPON,RSI
CIRCUIT BREAKER, LOAD CENTER	มอก. 1436-2540 เช่น SCHNEIDER,ABB,NANO
สวิตช์ และเต้ารับ	NATIONAL,B TICHINO,MEGAMAN,
ดวงโคมไฟฟ้า	เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
หลอดไฟฟ้า LED	มอก. 1955-2551



MDB
SINGLE LINE DIAGRAM



RISER DIAGRAM

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)
อาคารแฟลต

เขียนแบบ (Drawing By :)
(นายไพคาล แซ่อึ่น)
(นายวลินต์ กรุมรัมย์)

สถาปนิก (Architect :)
นายศิริพงศ์ คำจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :)
นายชนู แสงทุ้ย
วฟท.1162

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
(นายเดโช อุ่นสุข)
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ
(นายราดรีสวัสดิ์ ธนานันต์)

แบบแสดง (Drawing Title :)
SYMBOL
SINGLE LINE DIAGRAM
RISER DIAGRAM

-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปธิดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567
แผ่นที่ Sheet No: E 01
จำนวนแผ่น Title: 36

PANELBOARD LOAD SCHEDULE (LP)

PROJECT : อาคารแฟลต
LOCATION : ชั้น 1 ข้างบันได
MOUNTING : ติดลอยยึดผนัง
CONNECTED TO :

PANEL NO. LP
BRANCH CB.5 kA.IC 80 A
BRANCH CB. 10 kA.IC

MAIN LUG
ICU > 25 KA 480 VOLT
NO.OF CIRCUITS 24 CKTS

CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)			CIRCUIT BREAKER				CIRCUIT BREAKER				CONDUIT		DAIGRAM
									L/N		GRD				
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	TYPE	POLE	AT.	Icu(kA)	mm^2	TYPE	mm^2	TYPE	ZIZE	TYPE	
1	ELETRICAL SYSTEM 1 st ROOM	5060			MCB	1	50	10	16	IEC01	10	IEC01	3/4"	EMT	
3	ELETRICAL SYSTEM 2 st ROOM		5060		MCB	1	50	10	16	IEC01	10	IEC01	3/4"	EMT	
5	LIGHTING 1 st FLOOR			90	MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
7	LIGHTING 1 st FLOOR	80			MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
9	LIGHTING 1 st FLOOR		80		MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
11	LIGHTING 2 nd FLOOR			90	MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
13	LIGHTING 3 rd FLOOR				MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
15	LIGHTING 4 th FLOOR				MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
17	LIGHTING ถังน้ำ				MCB	1	16	10	4	IEC01	-	-	1/2"	EMT	
19	SPARE														
21	SPARE														
23	SPARE														
2	FIRE ALARM 1 st FLOOR	50			MCB	1	16	10	2.5	IEC01	1.5	IEC01	1/2"	EMT	
4	FIRE ALARM 2 st FLOOR		50		MCB	1	16	10	2.5	IEC01	1.5	IEC01	1/2"	EMT	
6	RECEPTACLE 1 st FLOOR			1620	RCBO	1	16	10	4	IEC01	2.5	IEC01	1/2"	EMT	
8	FIRE ALARM 3 rd FLOOR	50			MCB	1	16	10	2.5	IEC01	1.5	IEC01	1/2"	EMT	
10	FIRE ALARM 4 th FLOOR		50		MCB	1	16	10	2.5	IEC01	1.5	IEC01	1/2"	EMT	
12	RECEPTACLE 1 st FLOOR			1440	RCBO	1	16	10	4	IEC01	2.5	IEC01	1/2"	EMT	
14	PUMP 1	400			MCB	1	16	10	4	IEC01	2.5	IEC01	1/2"	EMT	
16	PUMP 2		400		MCB	1	16	10	4	IEC01	2.5	IEC01	1/2"	EMT	
18	PUMP 3			400	MCB	1	16	10	4	IEC01	2.5	IEC01	1/2"	EMT	
20	SPARE														
22	SPARE														
24	SPARE														
	TOTAL CONNECTED LOAD	5,730	5,730	3,660	MAIN LUG				MAIN FEEDER 4x35 /16 G- IEC01				MAIN RACEWAY Ø 2" EMT		
	AT 80 % DEMAND FACTOR	4,584	5,730	3,580											
	TOTAL DEMANDED LOAD	12,748						MDB							

ตารางรายการโหลดวงจรย่อย (STANDARD DANEBOARD SCHEDULE, CU)

เลขที่แผงย่อย CU - XXX
ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 V
ระดับการป้องกัน IP 54

เซอร์กิจเบรกเกอร์วงจรย่อย 10 KA(IC) ที่ 240 V.
จำนวนวงจรสูงสุด 6 วงจร
พิกัดกระแสบัสบาร์ 80 A

สถานที่ตั้ง : ภายในห้องมุมบน
การติดตั้ง : ติดผนังยึดลอย
แบบเลขที่ : 69KB01

วงจรที่	รายการ	โหลด (VA)	เซอร์กิจเบรกเกอร์			สายไฟ(ตร.มม.)		ไดอะแกรม
			ขั้ว	AT	TYPE	ขนาด	ชนิด	
1	LIGHTING	84	1	16	MCB	2.5	IEC01	
2	RECEPTACLE	1440	1	16	RCBO	2.5	IEC01	
3	AIR	1800	1	20	MCB	4.0	IEC01	
4	HEATER WATER	3000	1	32	RCBO	6.0	IEC01	
5	SPARE							
6	SPARE							
	TOTAL CONNECTED LOAD	6324						
	80% DEMAND FACTOR	5060						

กระแสบัส 23 A

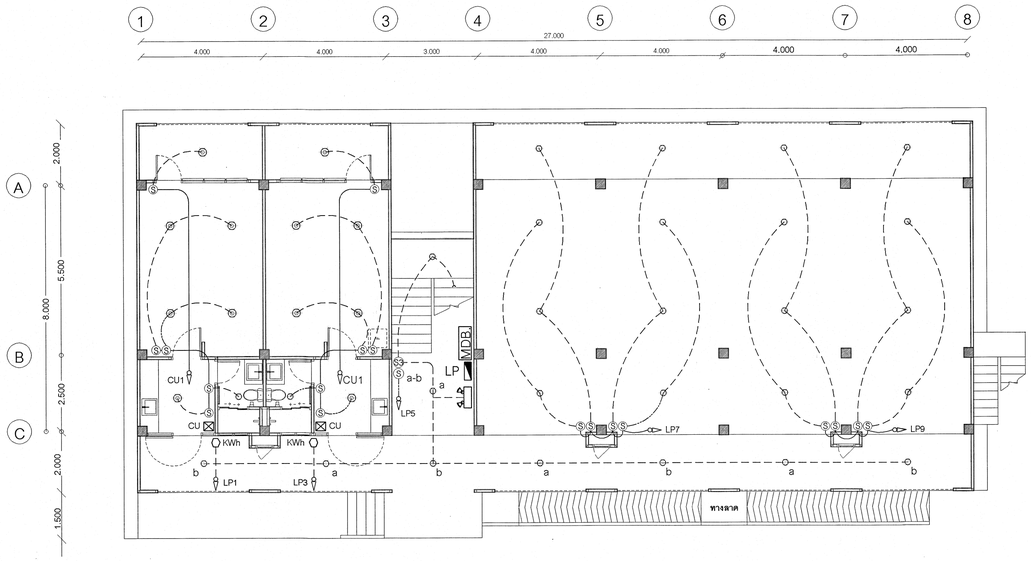
เซอร์กิจเบรกเกอร์
50 AT. 60 AF.
10 KA(IC) ที่ 240 V.

ขนาดสายป้อน 2X16 - 10 Sq.mm.-IEC01
ขนาดท่อร้อยสายป้อน 3/4 นิ้ว
ลงวันที่

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drowing By :) (นายไพศาล แซ่อึ่น) (นายวสันต์ กรุมรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายดิพพล์ ค่าเจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายบุ แสงสุทัย วฟท.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายวาศรีสวัสดิ์ ธนานันต์)	แบบแสดง (Drawing Title :) PANELBOARD LOAD SCHEDULE (LP) DANEBOARD SCHEDULE (CU)

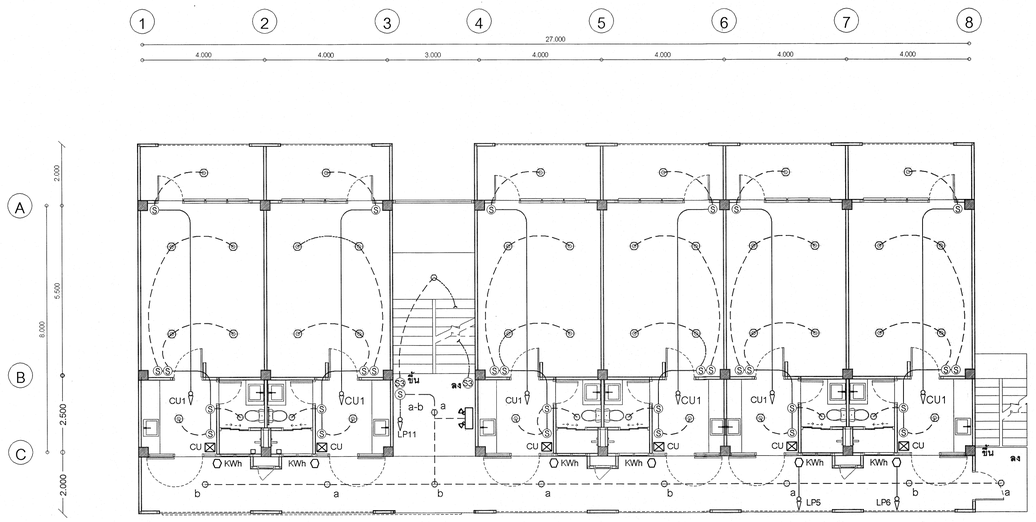
-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปตัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01	
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567	
แผ่นที่ Sheet No: E 02	จำนวนแผ่น Titles: 36



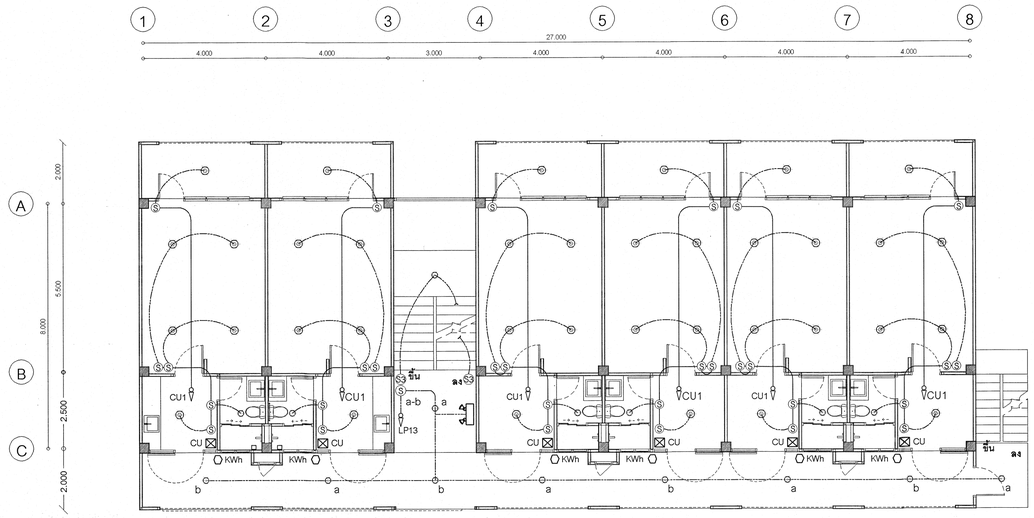
LIGHTING SYSTEM 1 st FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



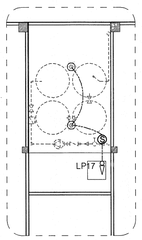
LIGHTING SYSTEM 2 nd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



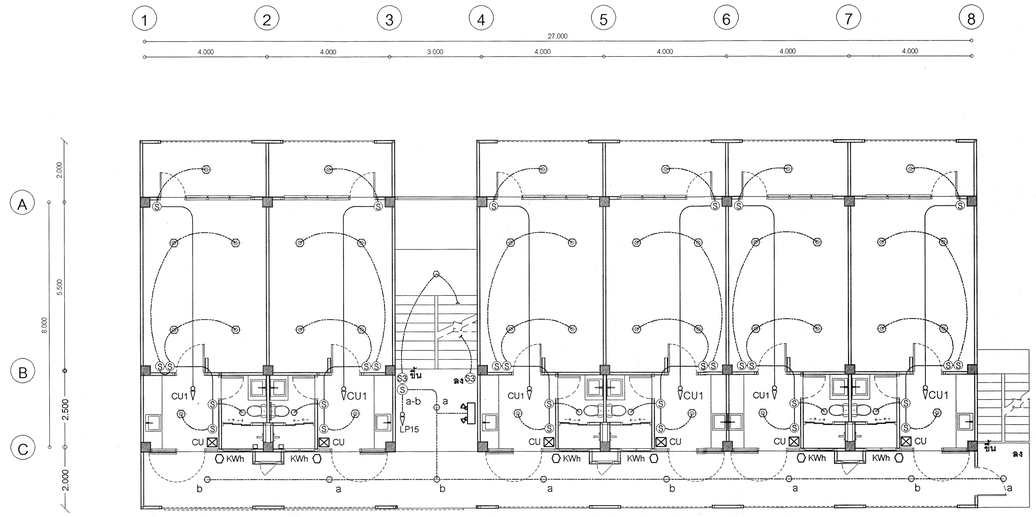
LIGHTING SYSTEM 3 rd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



LIGHTING SYSTEM ชั้นดังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 100



LIGHTING SYSTEM 4 th FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project :)

อาคารแฟลต

เขียนแบบ (Drawing By :)

(นายไพศาล แซ่อึ้น)

(นายวสันต์ กรุมรัมย์)

สถาปนิก (Architect :)

นายกิติพงศ์ คำเจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :)

นายยนุ แสงพุทัย
วฟท.1162

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

(นายเดโช อุ่นสุข)

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

(นายราตรีสวัสดิ์ ธนานันต์)

แบบแสดง (Drawing Title :)

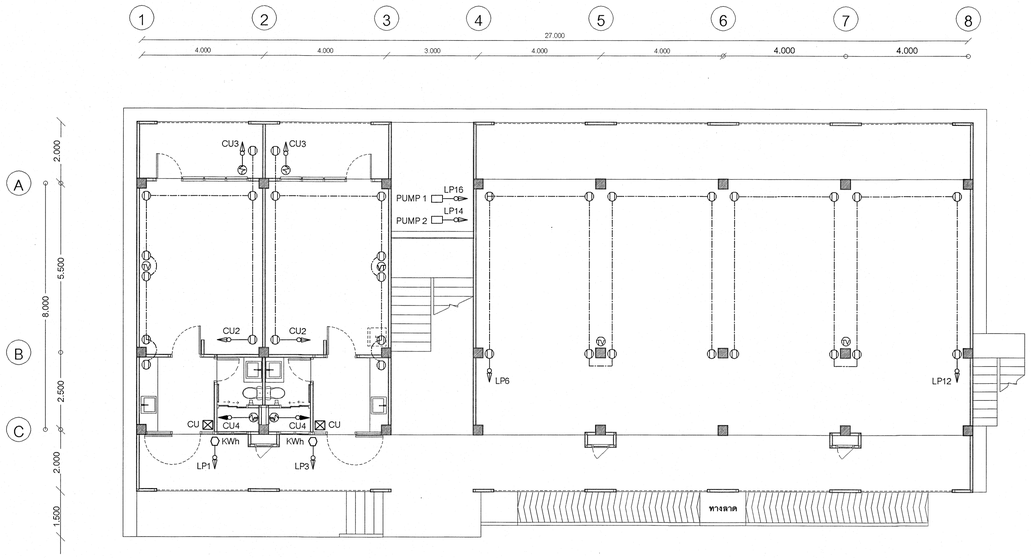
LIGHTING SYSTEM 1 st FLOOR
LIGHTING SYSTEM 2 nd FLOOR
LIGHTING SYSTEM 3 rd FLOOR
LIGHTING SYSTEM 4 th FLOOR

-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งข้อออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01

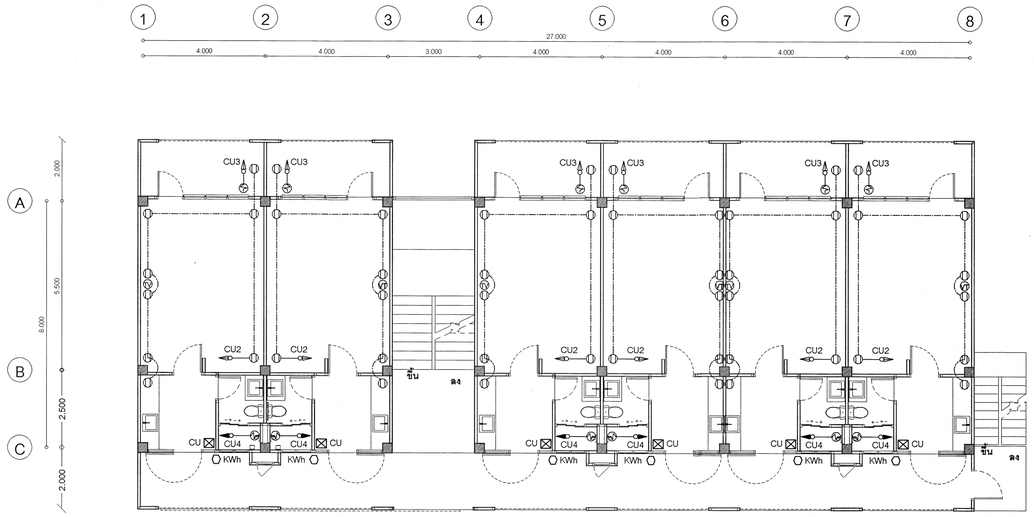
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567

แผ่นที่ Sheet No:	จำนวนแผ่น Title:
E 03	36



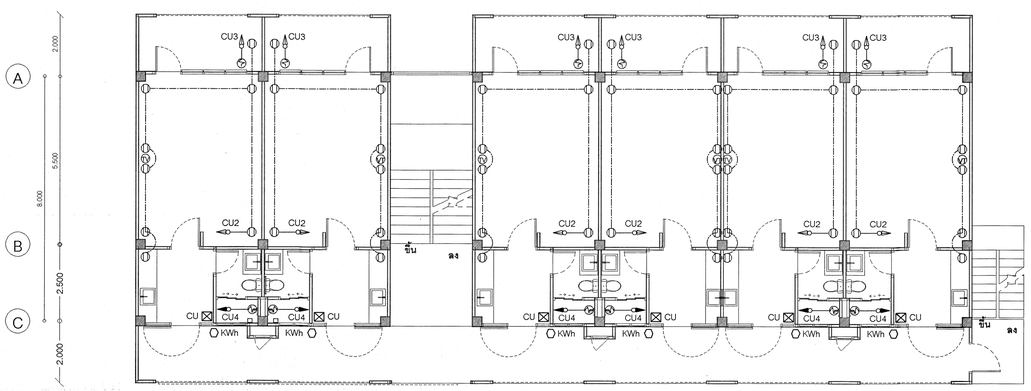
POWER ELECTRICAL SYSTEM 1 st FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



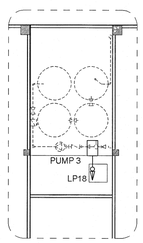
POWER ELECTRICAL SYSTEM 2 nd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



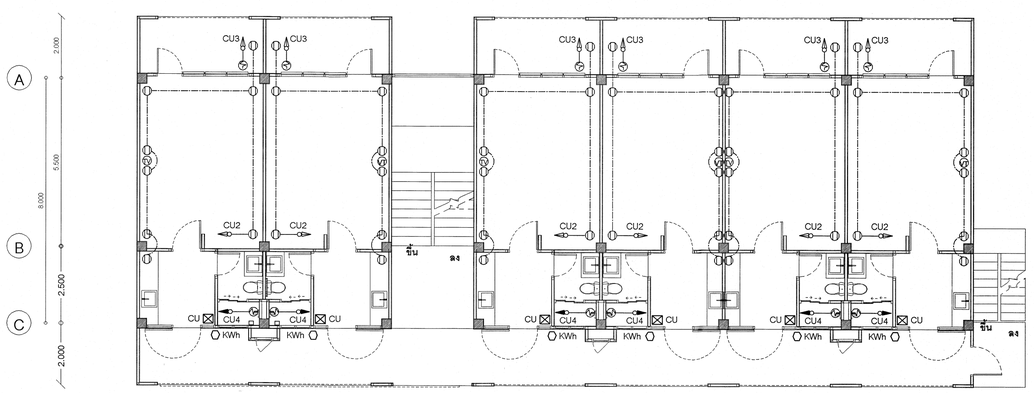
POWER ELECTRICAL SYSTEM 3 rd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



POWER ELECTRICAL SYSTEM ชั้นดังน้ำ

มาตราส่วน 1 : 100



POWER ELECTRICAL SYSTEM 4 th FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project :)

อาคารแฟลต

เขียนแบบ (Drawing By :)

(นายไพศาล แซ่จิ๋น)

(นายวสันต์ กรุมรัมย์)

สถาปนิก (Architect :)

นายศิศิพงศ์ ค้าเจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :)

นายชนู แสงสุทัย
วฟ.1152

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

(นายเดโช อุ่นสุข)

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

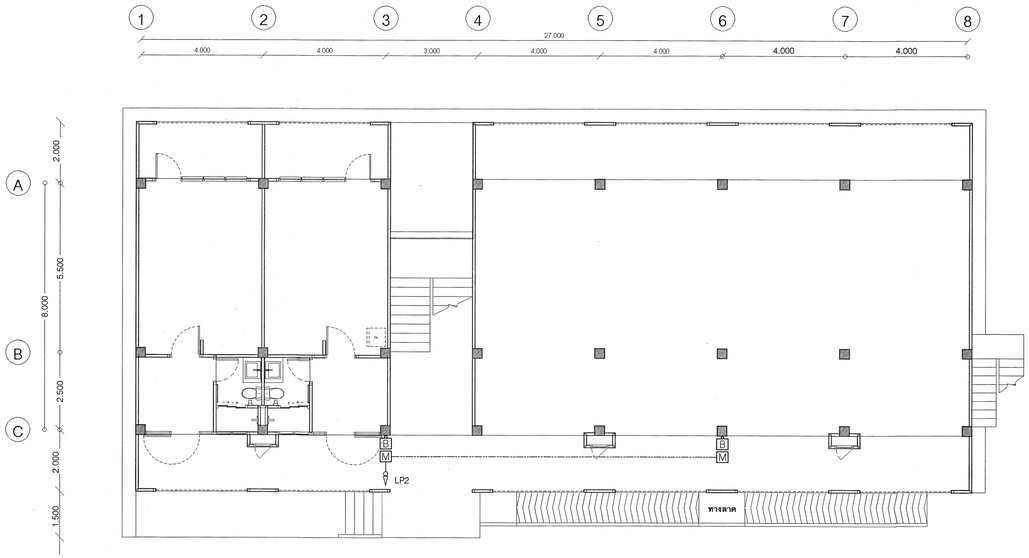
(นายวาดิสวัสดิ์ ธนาบัตร์)

แบบแสดง (Drawing Title :)

POWER ELECTRICAL SYSTEM 1 st FLOOR
POWER ELECTRICAL SYSTEM 2 nd FLOOR
POWER ELECTRICAL SYSTEM 3 rd FLOOR
POWER ELECTRICAL SYSTEM 4 th FLOOR

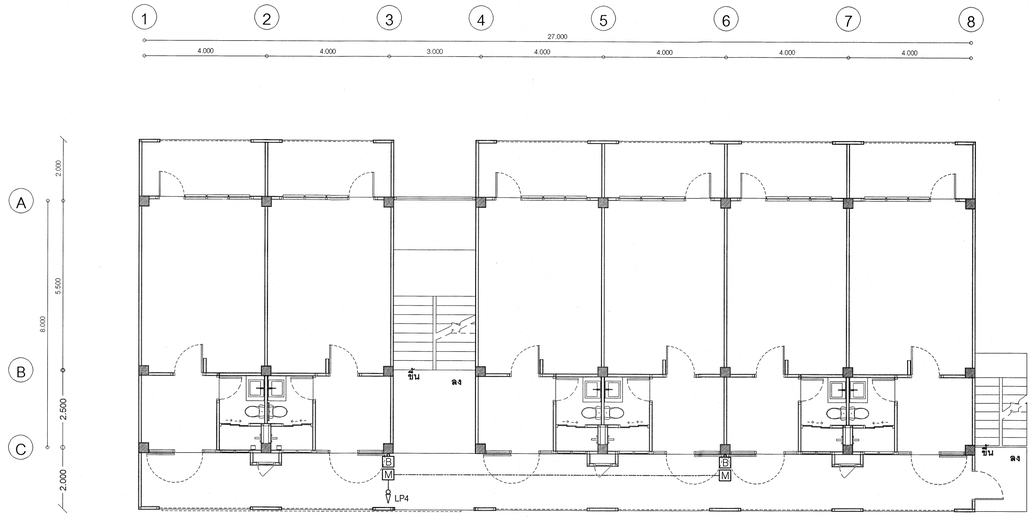
-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปชัดแย้งให้แจ้งชุดอกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01	
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567	
แผ่นที่ Sheet No: E 04	จำนวนแผ่น Titles: 36



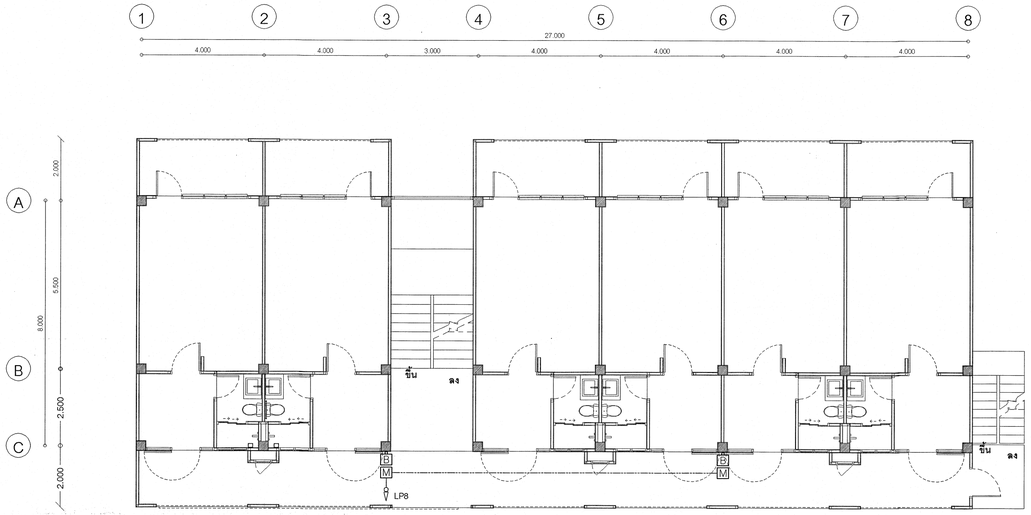
FIRE ALARM SYSTEM 1 st FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



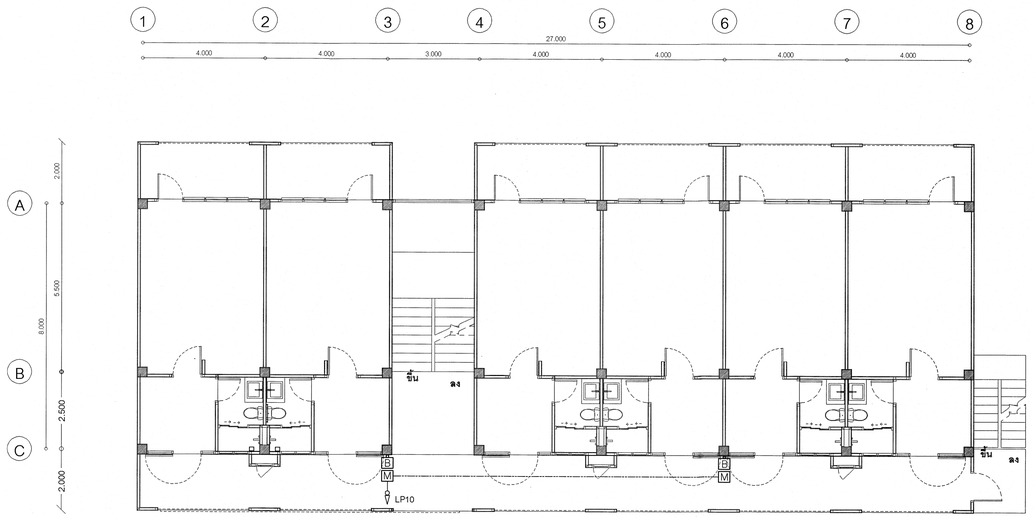
FIRE ALARM SYSTEM 2 nd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



FIRE ALARM SYSTEM 3 rd FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100



FIRE ALARM SYSTEM 4 th FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project :) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drowing By :) (นายไพศาล แซ่จิ๋น) (นายวลินต์ กรุมรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายคิดพงศ์ คำเจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายธนู แสงภูทัย วฟก.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายราตรีสวัสดิ์ อนานันต์)	แบบแสดง (Drawing Title :) FIRE ALARM SYSTEM 1 st FLOOR FIRE ALARM SYSTEM 2 nd FLOOR FIRE ALARM SYSTEM 3 rd FLOOR FIRE ALARM SYSTEM 4 th FLOOR	-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นมตร -ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: E 05 จำนวนแผ่น Title: 36

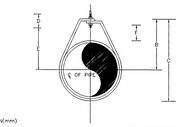
สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (SANITARY SYSTEM – SYMBOLS & DESCRIPTION)

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
S OR W	SOIL OR WASTE PIPE LINE		CLEANOUT OR PLUG	U 0.30	U – GUTTER 0.30 M. WIDE	HB	HOSE BIBB
	VENT PIPE LINE	FD OR SD	FLOOR DRAIN OR SHOWER DRAIN	0.30 RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE 0.30 M.	MIN	MINIMUM
	HOT WATER PIPE LINE	FCD	FLOOR CLEANOUT		PUMP	MAX	MAXIMUM
	DRAIN PIPE LINE		AIR CHAMBER	N	SIAMESE CONNECTION W/SHECK VALVE	VTR	VENT THRU ROOF
	RAINWATER DRAIN LINE		CAP ON END OF		FIRE HOSE CABINET	LEV	LEVEL
RW	FLOW – IN DIRECTION OF ARROW		VENT THRU ROOF	S	SOIL PIPE	FLR	FLOOR
	PITCH DOWN IN DIRECTION OF ARROW		GATE VALVE	W	WASTE PIPE	MWWA	METROPOLITAN WATER WORKS AUTHORITY
	ELBOW 90°		GLOBE VALVE	V	VENT PIPE	CIP	CAST IRON PIPE
	ELBOW LOOKING UP	N	BUTTERFLY VALVE	CW	COLD WASTE PIPE	GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
	ELBOW LOOKING DOWN	N	CHECK VALVE	FD	FLOOR DRAIN	PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
	TEE		FLOAT VALVE	FC	FLOOR CLEANOUT	ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
	TEE LOOKING UP		FOOT VALVE WAST RAINER	WC	WATER CLOSET	MH	MANHOLE
	TEE LOOKING DOWN		PRESSURE REGULATING VALVE	LAV	LAVATORT	W/	WITH
	CONNECTION BOTTOM	M	WATER METER	BD	BIDET	FC	FAUCET
	CONNECTION TOP		FLEXIBLE CONNECTOR	SH	SHOWER	BT	BATHTUB
	LATERAL		PRESSURE GAUGE	SK	SINK	S	HOT WATER PIPE
	ELBOW 45°		STRAINER BLOW OFF	URL	URINAL	SD	SHOWER DRAIN
	UNION	A	DRAINAGE MANHOLE INDICATED TYPE A	RL	RAIN LEADER	RD	ROOF DRAIN
FD OR SD	FLOOR DRAIN OR SHOWER DRAIN	IL	INLET LEVEL OF PIPE CONNECTED	RD	RAIN WATER DRAIN	SP	SEWAGE PUMP
FCD	FLOOR CLEANOUT		TO MANHOLE	P	PUMP	NTS	NOT TO SCALE

รายการประกอบแบบ

รายการท่อ	วัสดุ	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	การเชื่อมต่อ	การทาสี
1. ท่อประปา	PVC.	มอก. 17 ชั้น 13.5	เกลียว	ลูกศรทางการไหลสีน้ำเงิน
2. ท่อดับเพลิง	BSP.	ASTM A 53-77 GRADE A	เกลียว	ลูกศรทางการไหลสีน้ำเงิน
3. ระบายน้ำฝน (อาคาร)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	–
4. ระบายน้ำฝน (ข้างถนน)	คอนกรีตเสริมเหล็ก	มอก. 128 ชั้น ค.ส.ล.อ 3	ยาปูน	–
5. ท่อส้วม	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทางการไหลสีแดง
6. ท่อน้ำทิ้ง	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทางการไหลสีเหลือง
7. ท่อส้วม (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทางการไหลสีแดง
8. ท่อน้ำทิ้ง (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทางการไหลสีเหลือง
9. ท่ออากาศ	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทางการไหลสีขาว

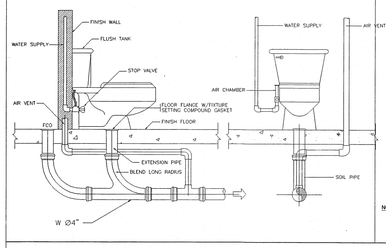
ADJUSTABLE PIPE HANGER



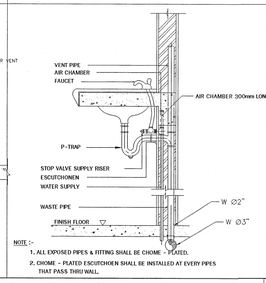
DIMENSION(mm)

PIPE SIZE (inch)	SIZE OF STEEL	A	B	C	D	E	F
1/2	3×25	9	46	60	64	29	25
3/4	3×25	9	52	67	64	33	25
1	3×25	9	56	73	64	37	25
1 1/4	3×25	9	65	87	64	46	32
1 1/2	3×25	9	70	94	64	49	32
2	3×25	9	75	103	64	56	32
2 1/2	3×32	12	98	132	89	75	44
3	3×32	12	108	153	89	84	44

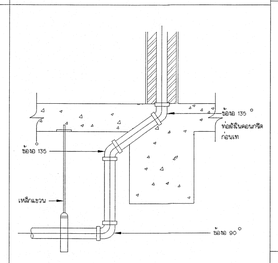
WATER CLOSET (FLUSH TANK)



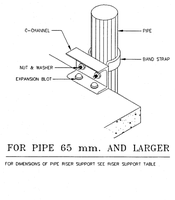
LAVATORY



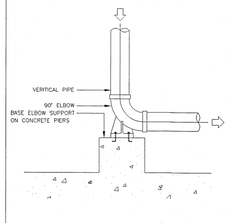
PIPE PASS THRU BEAM



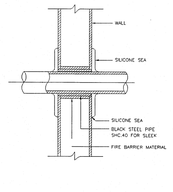
PIPE RISER SUPPORT



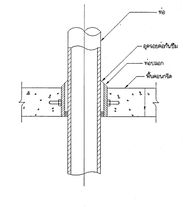
VERTICAL PIPE SUPPORT



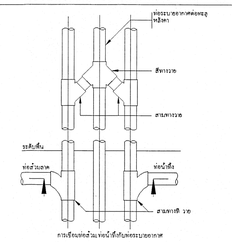
PIPE PASS THRU WALL



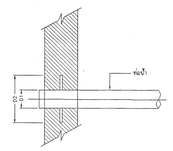
การวางท่อทะลุพื้นผ่านปลอก



การเชื่อมท่อส้วม,ท่อน้ำทิ้งกับท่อระบายอากาศ



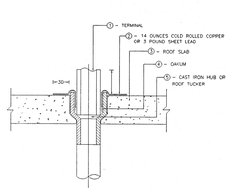
FLASHING



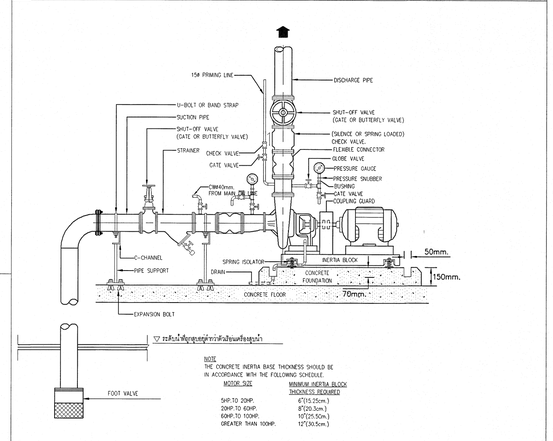
D1	D2
2"	0.15
3"	0.25
4"	0.30
6"	0.40
8"	0.50

หมายเหตุ
ใช้ทำ FLASHING สำหรับท่อทุกท่อนที่ทะลุผ่านหลังคา
FLASHING ทำด้วยแผ่นทองแดง หนาไม่ต่ำกว่า 0.35มม.
เชื่อมต่อท่อ และยึดแผ่นกันซึมแน่นหนาขณะลูบน้ำปูนทา
เหนือแผ่นกันซึมหนาประมาณ กรณีหลังคาลูกฟูกใช้ซิลิโคน
วัดความโตของท่อ (รอบนอก)
ใช้ปูนน้ำยาเคลือบสารกันซึมสำหรับ การฝังท่อในน้ำ
คอนกรีตที่เทใหม่ๆ ห้ามทุบผนังหรือพื้นเพื่อเจาะท่อโดยเด็ดขาด

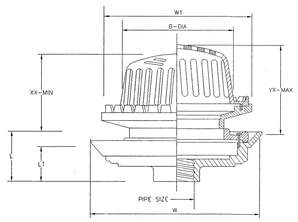
RAIN PROTECTION FOR VENT PIPE



DETAIL OF COLD WATER PUMP(SUCTION LIFT)

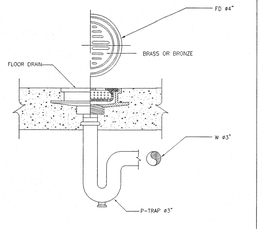


ROOF DRAIN (หัวโดม)



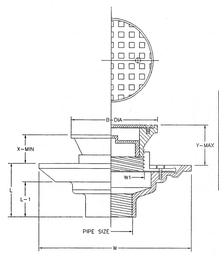
PIPE SIZE (inch)	W (mm)	W1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	ADJUSTABLE OF DOME (mm) B	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
2	274	248	72	55	190	115	145
21/2	274	248	72	55	190	115	145
3	274	248	72	55	190	115	145
4	274	248	72	55	190	115	145
5	340	300	105	80	235	155	235
6	340	300	105	80	235	155	235

DETAIL OF FLOOR DRAIN



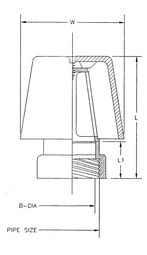
DETAIL OF FLOOR DRAIN
SCALE NTS.

FLOOR CLEAN OUT



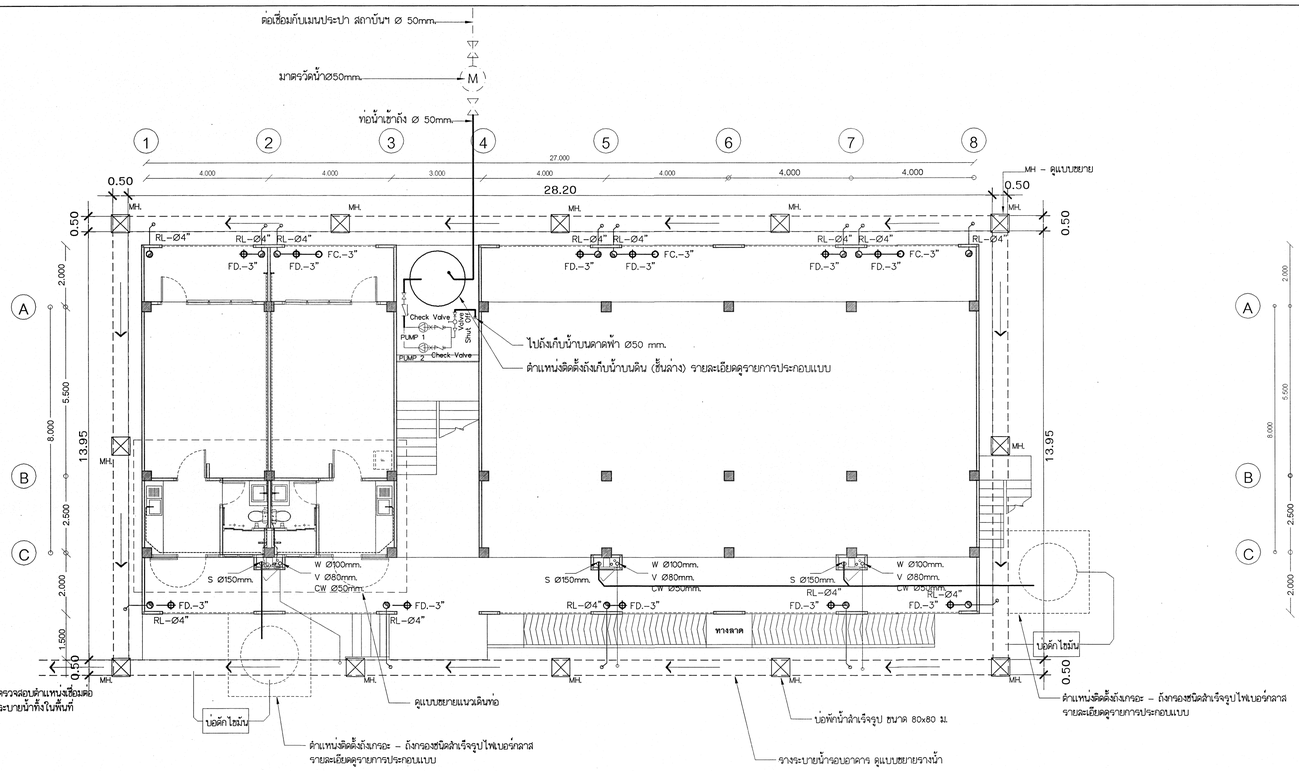
PIPE SIZE (inch)	W (mm)	W1 (mm)	I (mm)	L1 (mm)	ADJUSTABLE STRAINER(mm) B	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
2	160	62	74	58	96	22	49
21/2	227	97	87	70	139.5	27	60
3	227	97	87	70	139.5	27	60
4	227	97	87	72	139.5	27	60

AIR VENT CAP (VTR.)



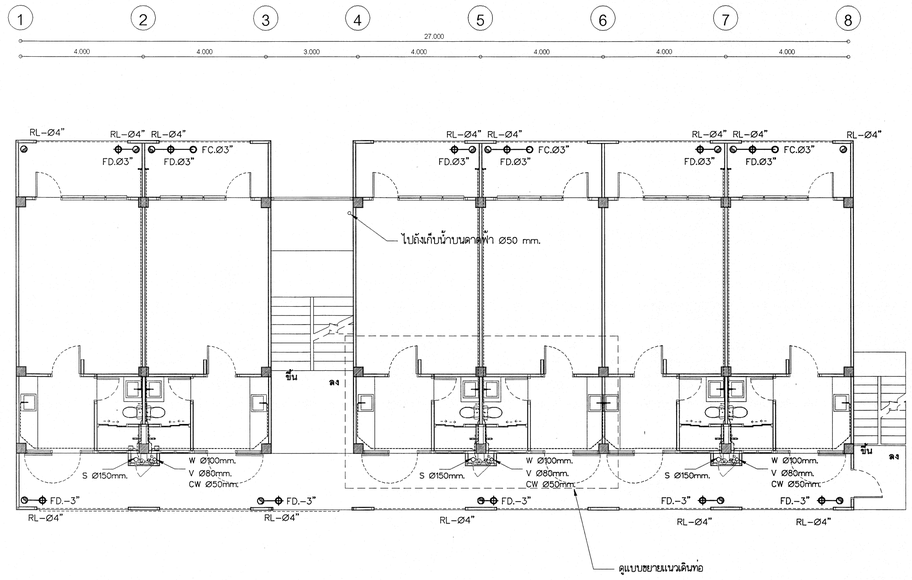
PIPE SIZE(INCH)	W (mm.)	L (mm.)	L1 (mm.)
1?	146	114	50.8
2"	146	133	50.8
2?	209.5	174.5	63.5
3"	209.5	174.5	63.5
4"	209.5	203	63.5
5"	298.5	257	63.5
6"	298.5	298	69.5

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drawing By :) (นายไพศาล แซ่จิ้น) (นายวลัยต์ กรุงรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายกิตติพงศ์ ค้าเจริญ (ส–สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายยนุ แสงสุทัย วฟท.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายราตรีสวัสดิ์ อนาบัณ์)	แบบแสดง (Drawing Title :) รายการประกอบแบบระบบประปาและสุขาภิบาล	–ระยะต่างภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร –ระยะต่างๆให้ยึดตามตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น –หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปตัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แบบที่ Sheet No: SN 01 จำนวนแผ่น Title: 36



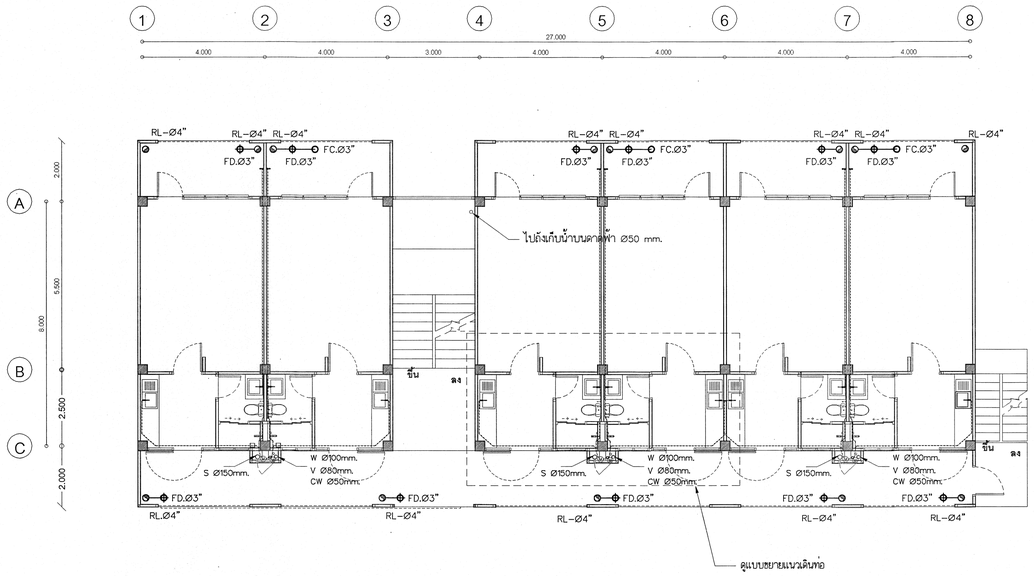
แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100



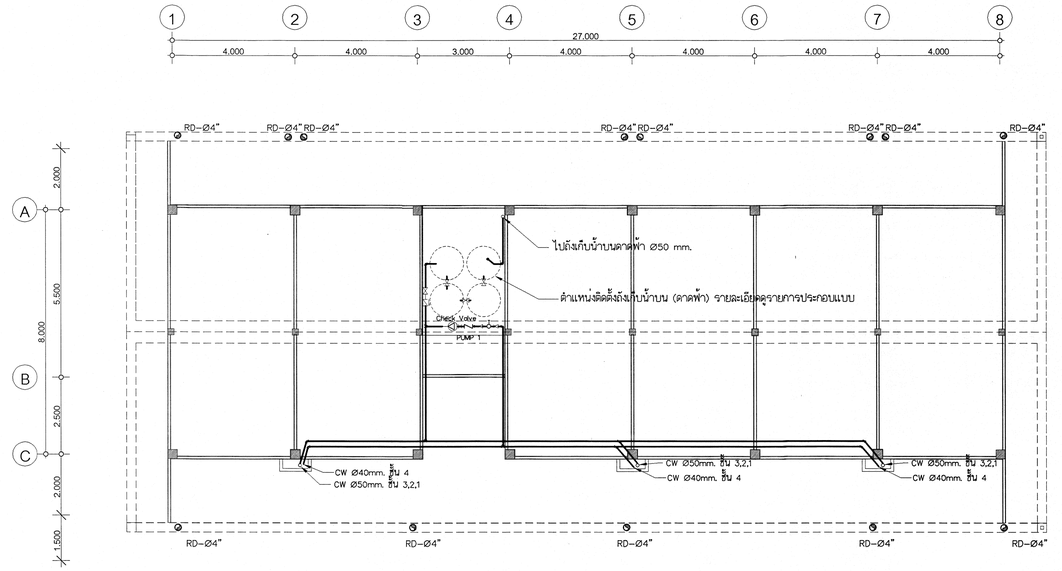
แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 2,3

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 4

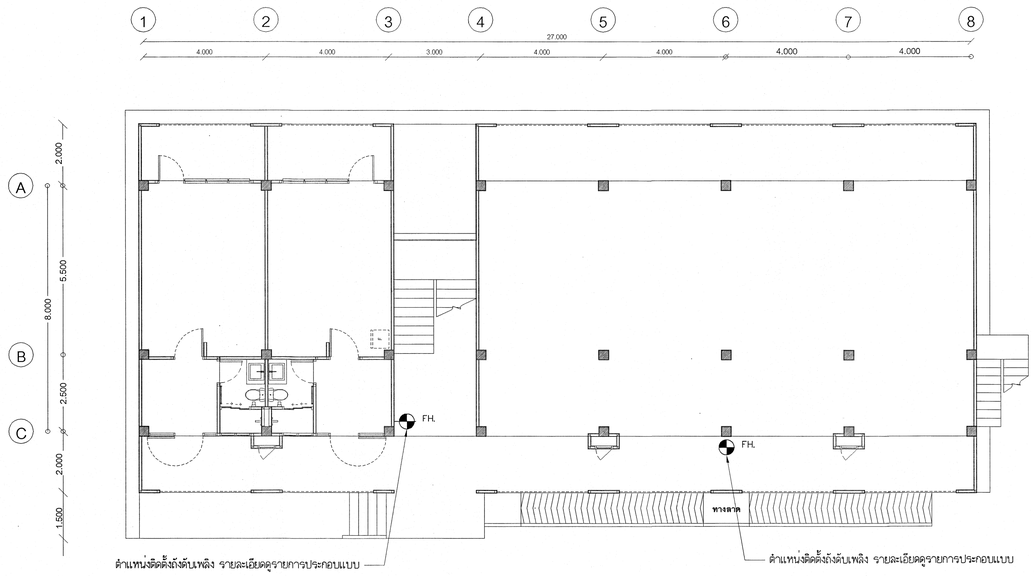
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนตำแหน่งวางถังเก็บน้ำใต้หลังคา , แนวระบายน้ำทิ้งและแนวท่อระบายน้ำฝน

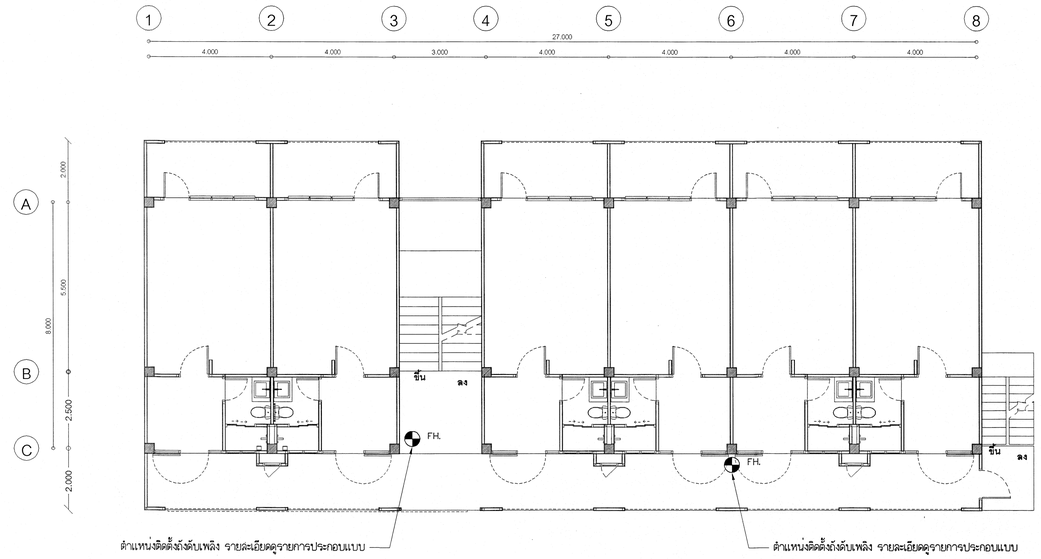
มาตราส่วน 1 : 100

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drawing By :) (นายไพศาล แซ่จิ้น) (นายวสันต์ กรุงรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายกิตติพงศ์ คำเจริญ (ส–สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายธนู แสงอุทัย วฟท.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุด) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายวาศิรวัลย์ อนานันต์)	แบบแสดง (Drawing Title :) ผังระบบประปาและสุขาภิบาล ชั้นที่ 1,2,3,4	–ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร –ระยะต่างๆใช้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น –หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: SN 02 จำนวนแผ่น Total: 36



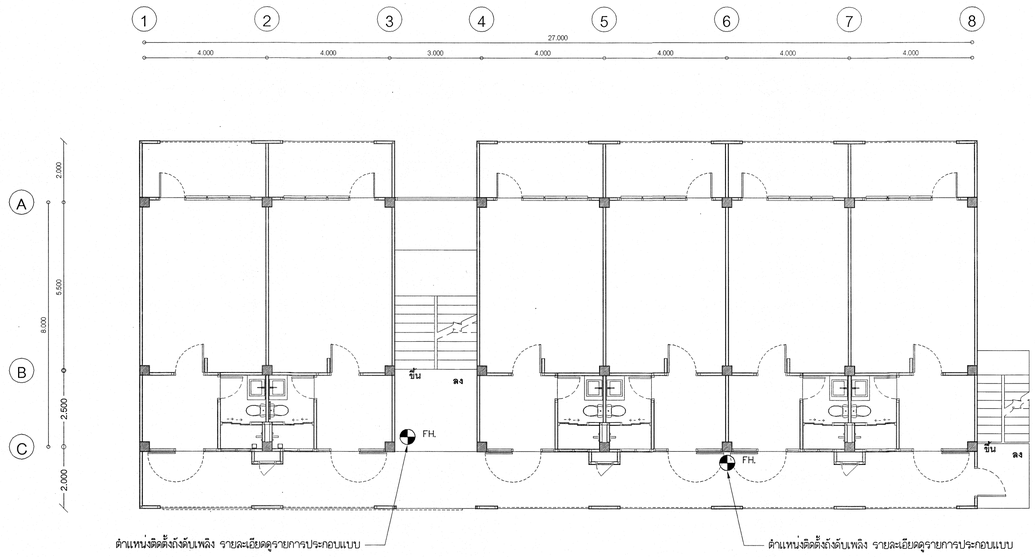
ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100



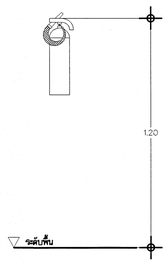
ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2,3

มาตราส่วน 1 : 100



ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 4

มาตราส่วน 1 : 100



แบบการติดตั้งถังดับเพลิง

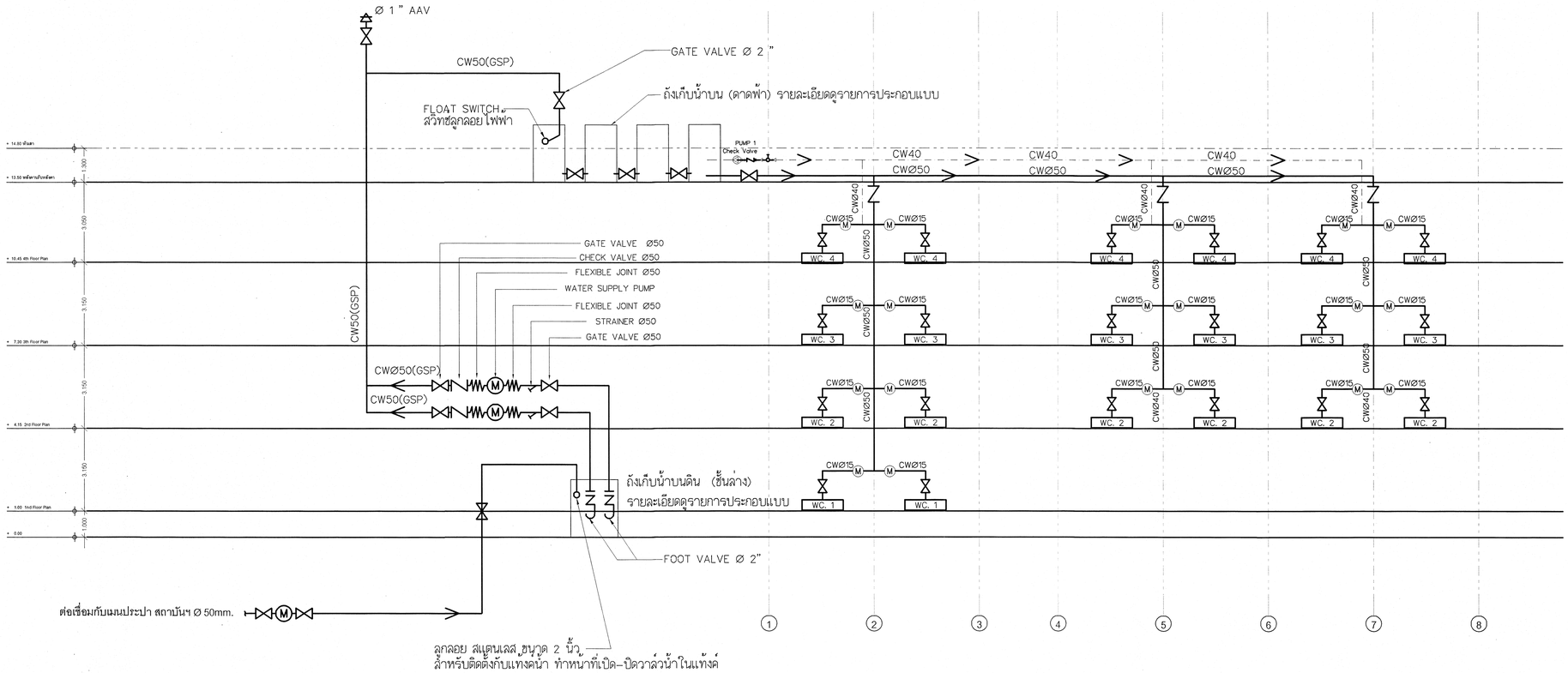
มาตราส่วน NO.

หมายเหตุ ติดตั้งไว้ตรงจุดที่เห็นชัด หยิบง่าย ไม่มีเฟอร์นิเจอร์หรือสิ่งกีดขวางมาบังไว้ โดยติดที่ความสูงไม่เกิน 120 เมตร

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drawing By :) (นายไพศาล แซ่อึ้ง) (นายวลันต์ กรุมรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายธิพงศ์ คำเจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายธนู แสงสุทัย วฟท.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายราศรีวัลลี อนานันต์)	แบบแสดง (Drawing Title :) ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้น ที่ 1,2,3,4

-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

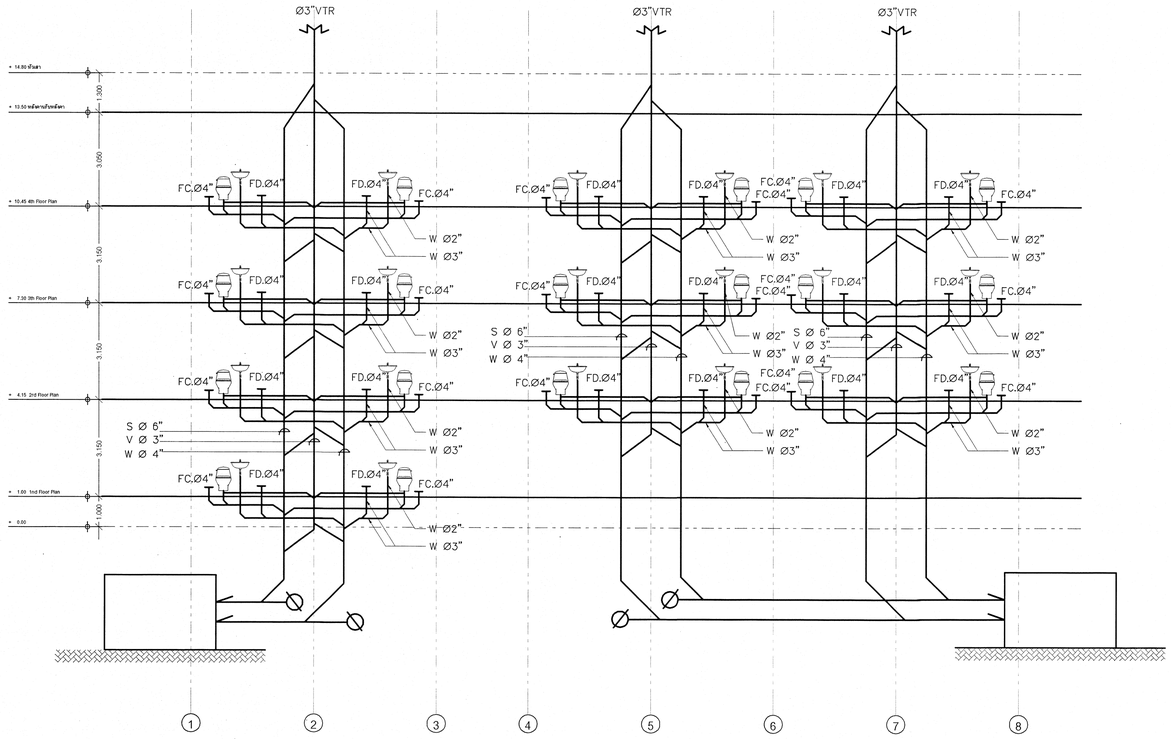
เลขที่ : 69KB01	
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567	
แผ่นที่ Sheet No: SN 03	จำนวนแผ่น Title: 36



การเดินท่อ RISER CW

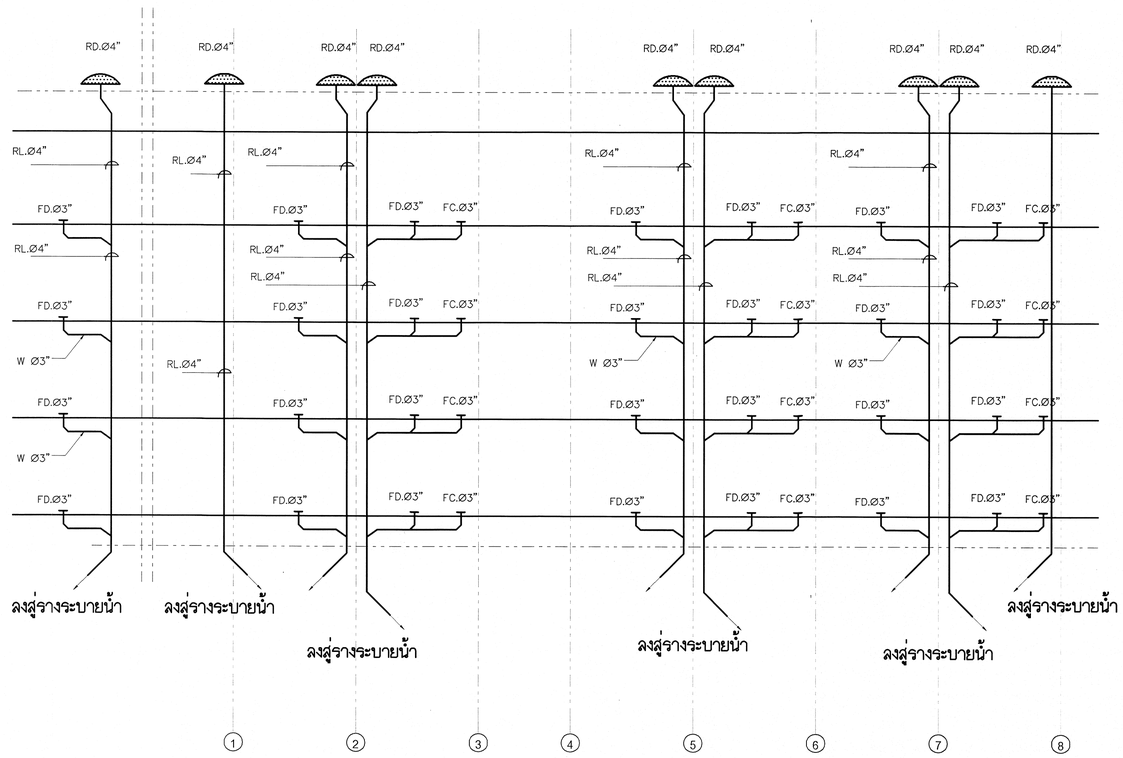
มาตราส่วน NONE

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drawing By :) (นายไพศาล แซ่จั่น) (นายวลันต์ กรุมรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายกิติพงศ์ คำเจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายธนู แสงอุทัย วฟท.1152	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายวศรินวัลย์ ธนาบันต์)	แบบแสดง (Drawing Title :) การเดินท่อ RISER CW	-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: SN 04 จำนวนแผ่น Title: 36



การเดินท่อ RISER S,V,W

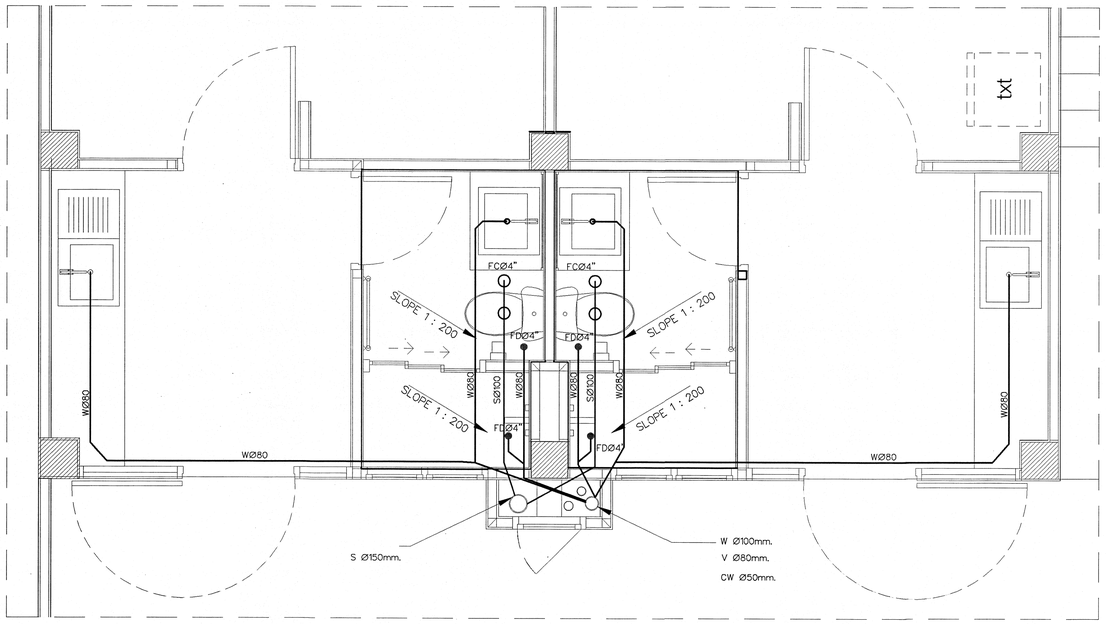
มาตราส่วน NONE



การเดินท่อระบายน้ำฝน น้ำทิ้งเฉลียงและระเบียง

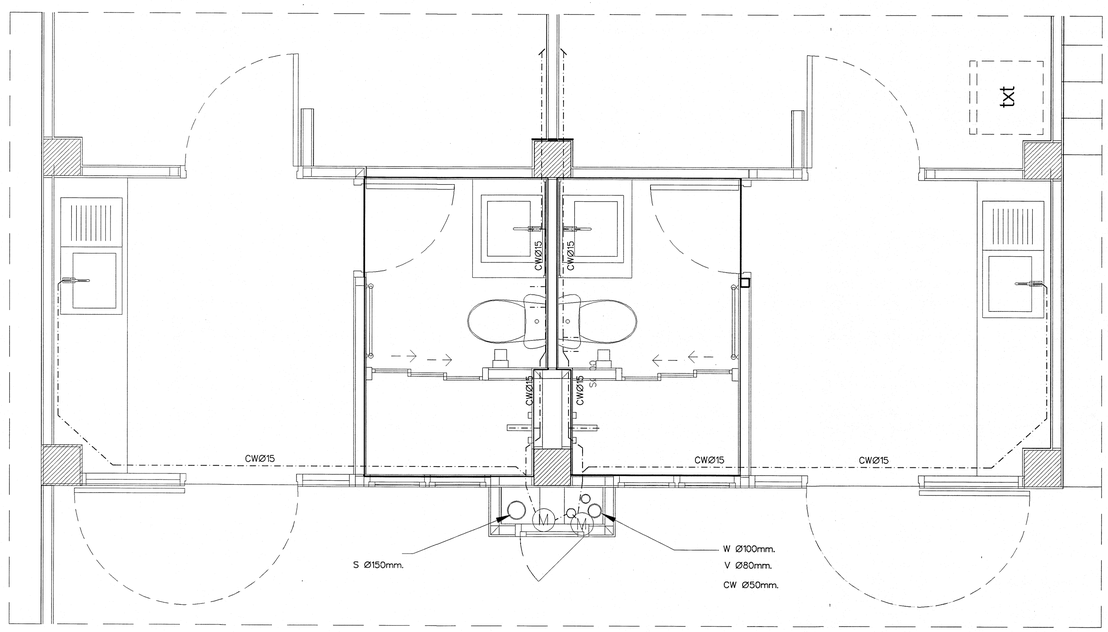
มาตราส่วน NONE

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project:) อาคารแฟลต	เขียนแบบ (Drawing By :) (นายไพศาล แซ่จิ๋น) (นายวสันต์ กรุงรัมย์)	สถาปนิก (Architect :) นายกิตติพงศ์ คำเจริญ (ส-สถ.3160)	วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :) นายธนู แสงอุทัย วฟท.1162	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุข) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายรศรินรัตน์ ธนานันท์)	แบบแสดง (Drawing Title :) การเดินท่อ RISER S,V,W การเดินท่อระบายน้ำฝน น้ำทิ้งระเบียง	-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 69KB01 วันที่ : 29 ตุลาคม 2567 แผ่นที่ Sheet No: SN 05 จำนวนแผ่น Total: 36



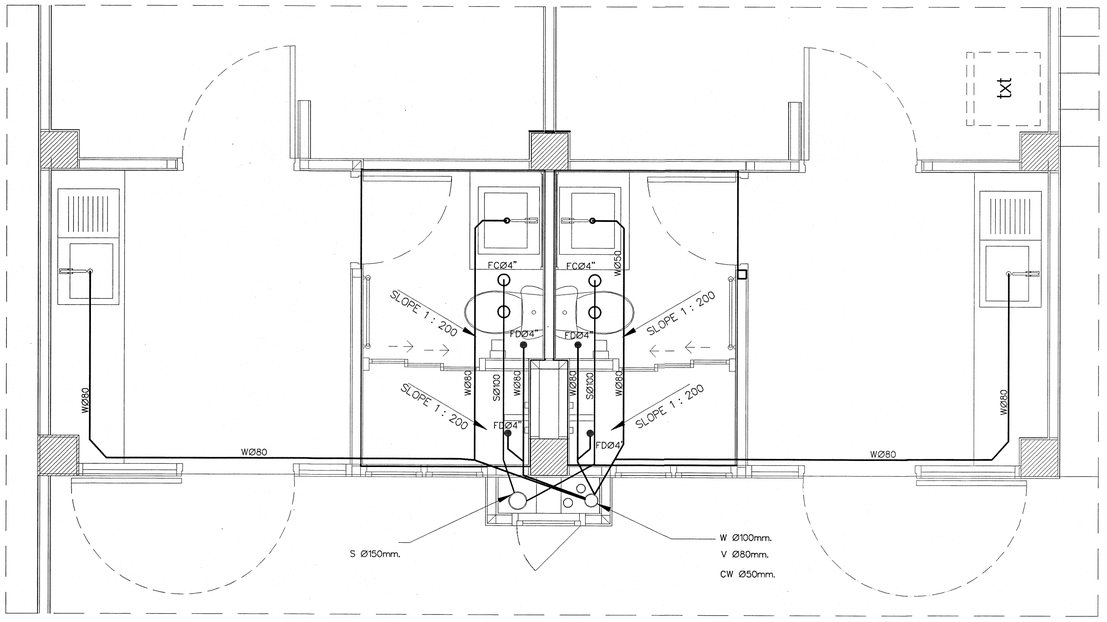
แบบขยายแนวเดินท่อ S,V,W ห้องน้ำชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 25



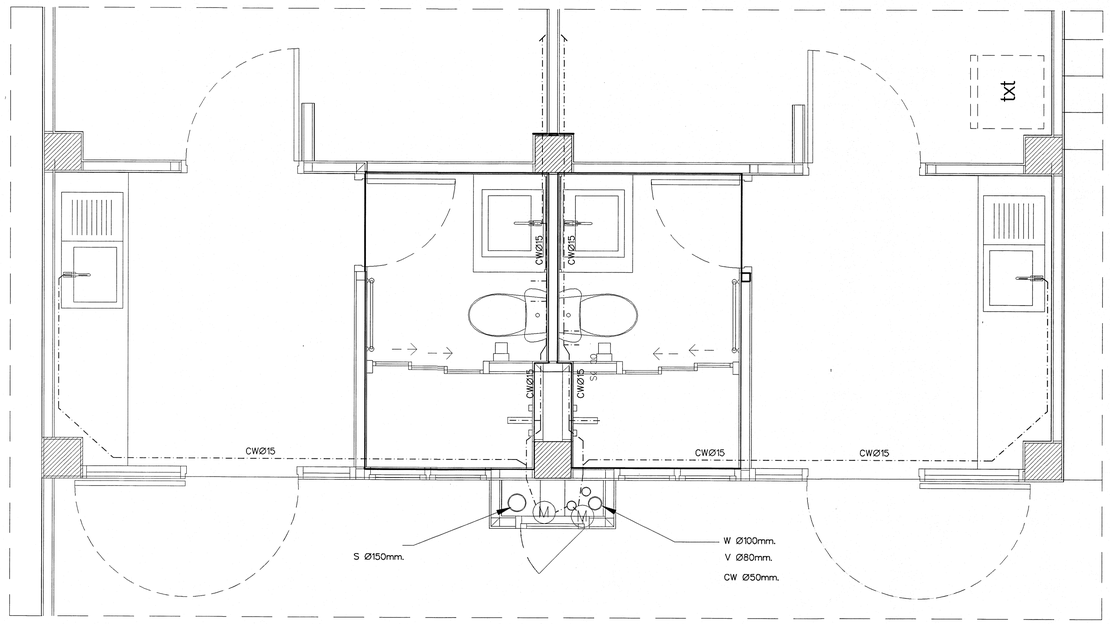
แบบขยายแนวเดินท่อ CW ห้องน้ำชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายแนวเดินท่อ S,V,W ห้องน้ำชั้น 2,3,4

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายแนวเดินท่อ CW ห้องน้ำชั้น 2,3,4

มาตราส่วน 1 : 25

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง
สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project:)

อาคารแฟลต

เขียนแบบ (Drawing By :)

(นายไพศาล แซ่จั่น)

(นายวสันต์ กรุมรัมย์)

สถาปนิก (Architect :)

นายกิติพงศ์ คำเจริญ
(ส-สถ.3160)

วิศวกรไฟฟ้า (Electrical Engineer :)

นายยนุ แสงภูทัย
วฟก.1162

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

(นายเสโท ดุนสุล)

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ

(นายราศรีรัตน์ ธนานันต์)

แบบแสดง (Drawing Title :)

แบบขยายแนวเดินท่อ S,V,W
แบบขยายแนวเดินท่อ CW

-ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร
-ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
-หากระยะต่างๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปขัดแย้งให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 69KB01	
วันที่ : 29 ตุลาคม 2567	
แผ่นที่ Sheet No: SN 06	จำนวนแผ่น Title: 36