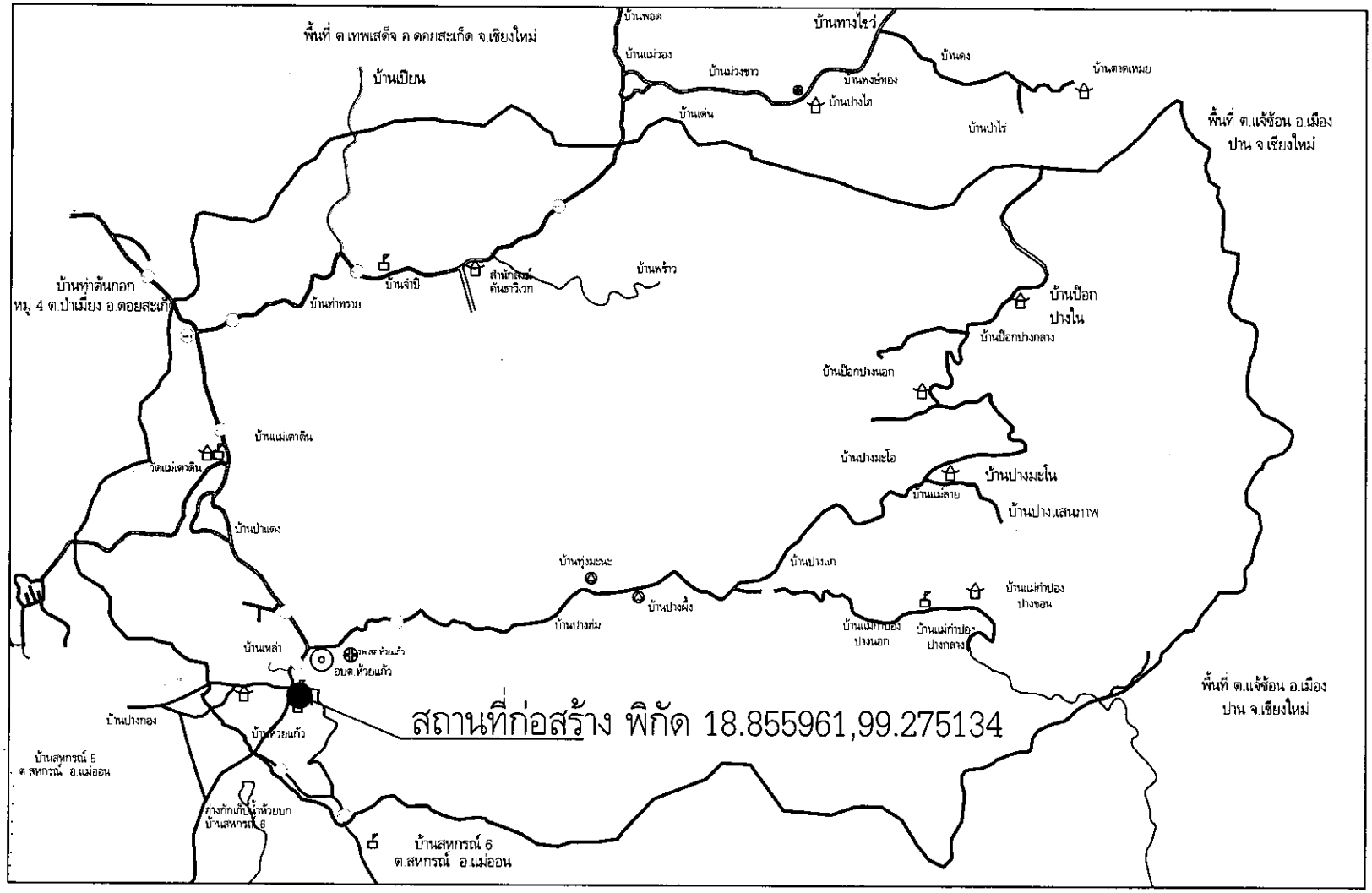
แบบอาคารเรียนเด็กเล็ก 200 คน 8 ห้องเรียน
(ศน.ศท.อนุบาล 8)

โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้ว

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

แผนที่ตั้งโครงการ ก่อสร้างอาคารเรียนเด็กเล็ก 200 คน 8 ห้องเรียน



โรงเรียนอนุบาลองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้ว

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

รายการประกอบแบบการก่อสร้าง

รายการทางสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 1. วัตถุประสงค์ เป็นอาคารพักอาศัยชั้นเดียว โครงสร้างเสาเหล็ก หลังคาโครงเหล็กมุงกระเบื้อง ผนังก่ออิฐมอญ อาบปูนเรียบทาสี

หมวดที่ 2. วิธีการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติดังนี้

2.1 พื้น ต้องทำให้ได้ระดับตามรูปแบบ เรียบสม่ำเสมอ ถ้าพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังได้ ต้องทำ ต่อท่อรูระบายน้ำ ให้มีความลาดเอียงไปยังทางระบายน้ำ หรือต่อรับน้ำทิ้ง สำหรับคอนกรีตของพื้นที่ทำงานเทคอนกรีตด้วยส่วนผสม KENKANหรือSEALOCRETEหรือCHEMRETE หรือKANTA ที่มีคุณภาพดีพอ หรือเทียบเท่า โดยดำเนินการตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

2.1.1 พื้นคอนกรีตชั้นล่างดินดัน ต้องทำความละเอียดพื้นให้เสมอกัน ความหนาของบุนจราย ประมาณ 1" เมื่ออัดแล้วต้องมีผิวสม่ำเสมอ ถ้าดินดันทับที่บดแล้วต้องเติมบุนจราย

2.1.2 พื้นคอนกรีตผิวเรียบ ต้องทำความละเอียดผิวให้เสมอกัน ตั้งด้วยดินเส้น ผิวนี้ ให้เจียบร้อย โดยใช้บุนทรายผสมเส้น ผิวนี้ ผิวดิน กับที่เดินให้แน่นให้สะดวกบุนทรายแน่นตัว แล้วจึงทำวงดินบุนทรายที่มีส่วนผสม บุน 1 ส่วน ทราย 3 ส่วน บุนทรายที่ทำคล้ายผิวหยาบ หลังจากนำบุนทรายแน่นเต็มแล้วก่อขอบหน้าดินดัน จนถึงส่วนบุนทรายให้ผสมน้ำด้วยน้ำ แล้วจึงเทคอนกรีตหนา ขนาดของเม็ดหินดัน ถ้าใช้เครื่องทำคอนกรีตเบอร์ 4-3 ส่วนเสียงหินผสมเสงดีขึ้นจะกำหนดในผนังก่อสร้าง เมื่อเทคอนกรีตต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 30 มม. ห้ามให้มีบริเวณใดว่างผสม ให้เกิดช่องแน่นอนทำตัวทันดังนี้ ผิวเรียบที่ทำเรียบร้อยแล้ว จะต้องตั้งไว้ชั่วเวลาพอสมควร ก่อนจึงทำการบุทรายเป็นตัวอัดตามขวางเนื่องกันกับ ถ้าเป็นน้ำ ความลาดของผิวให้ลาดผิวครั้ง จึงทำการบุทรายเป็นตัวอัดตามขวางเนื่องกันกับ ถ้าเป็นน้ำ กรณีเป็นพื้นอาคาร วัสดุมาแทนดินเส้นของเนื้อ แบบต่อของกรณีเป็นต้องเป็นเส้นตรง กรณีเป็นบุที่เป็นมาตรฐาน มอก. 38-2529 ขนาด 6" x 6"

2.2 ผนังและงาน ต้องทำสิ่งเรียบร้อย ให้ตั้งแนวเวลาของตามแต่งทำส่วนที่รูปแบบให้เป็นอย่างดี

2.2.1 ผนังภายนอกและผนังภายใน ให้มีรูปแบบก่อครั่งแผ่น กองก่าทำหนดน้ำอย่างดี ต้องก่อให้ได้แนวตั้งตรงและทางขนานตามที่กำหนดเส้นที่ดูดีขึ้นไม่น้อยกว่า 10 มม. และจะต้องมีรูปก่อให้เกิดของตกแต่งตามแบบ ผนังที่ต่อกับตามการที่ต้องเป็นจะต้องเว้นช่องสำหรับระบาย 0.10 ม. เป็นวางไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อให้บุนแข็งตัวก่อน จึงทำการต่อให้ชนกับที่ต้องตั้งขึ้นในกระบังลมสูงไม่ต่ำกว่า 2.00 ม. ต้องเป็นตั้งและเป็นแนวตรง ผลของความสูงและความยาวของผนัง เหล็กเป็นต้นตั้งขึ้นที่ทำครั่งหรือเสา ชุดยึดหรือชุดขนาดที่ยึดเสา, คาน, หรือผนังที่ต้องรับวงกบประตู หน้าต่างหรือเหล็กหน้าต่างที่ยึดผนังเป็นด้านบน จะต้องเป็นไม้ ส.ป.ล. เสมอ เป็น ส.ป.ล. ใช้ขนาด 0.10 x 0.10 ม. เสริมเหล็ก ø 9 มม. จำนวน 2 เส้น เหล็กปลอก ø 6 มม. ชุดเป็นสูงที่ระยะ 0.20 ม.

2.2.2 การผนังผิวภายนอก จะต้องทำให้เป็นแนวตั้งและแนวนอน การขนาบบุต้องทำให้ชุดแน่นตลอดทั้งสิ้น จึงทำจะต้องเรียบกำหนดให้ตั้งเส้นสวยงามของผนังตามกับงานสม ผนังตกกับสวนของตามตลอดทุกแนวหรือเข้าต้องตามรูปแบบกำหนดและทำขนาดที่บุนขนาดอาคาร เสา, และคานทุกด้านที่สามารถมองเห็น ให้ทำเสร็จรูปที่เป็นน้ำตาม ไม่ต้องขนาบบุนแต่ต้องแต่งตามแบบตามที่ได้เรียบร้อยสวยงามแล้วจึงทาสี

2.2.3 ผนังภายนอกที่ทาสีเรียบ ต้องทาสีน้ำมันรองพื้นก่อนทาสีน้ำมันทาสีน้ำมันทุกครั้งก่อน และทาสีตามตลอด ก่อนทาจุดต้องแต่งรอยเรียบที่ผนังให้เรียบร้อย บุนที่มีผลกระเบื้องกับผนังต้องมีสีเดียวกัน การทาจุดรอยเรียบที่หลังคาไม่ต้องแต่งให้ทาที่ของเสาด้านล่างด้านข้างและผนังที่จะต้องเหลือเท่าที่ทั้ง 2 ด้าน ภายนอกการทาจุดรอยเรียบ จะต้องทำความละเอียดกระเบื้องกระเบื้องให้ดูสวยงาม กรณีเป็นที่มีมาตรฐาน มอก. 38-2518

2.2.4 บัวเชิงผนัง ให้ใช้กับที่ทำเป็นตั้งทำแผ่นตรวจสอบเป็นไม้ผนังสำหรับ ให้บัวเชิงผนังกระเบื้องขาว ความหนาขนาดตามมาตรฐานของผู้ผลิต เป็นต้นที่ผลิตเป็นกระเบื้องเคลือบตามมาตรฐานที่ผลิตขึ้นมาเป็นบัวเชิงกระทรวงอุตสาหกรรม

2.3 ช่องตาม กำหนดให้ทำเป็นอาคาร เช่น ห้องเรียน ให้ใช้เส้นกลม มาตรฐาน มอก. 219-2524 หนา 8 มม. ยึดเข้ากับ RC โครงเหล็กชุบสังกะสี ขนาด ø 0.60 ม. ฉากบรองต่อ ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ส่วนของช่องตามที่ติดกับผนัง, เสาตาม ไม่ต้องมีบัวของตามาก เกลี้ยงตาม ให้ทุกของต่อมีเนื้อบวกกับความร้อน (ยกเว้นที่ให้เห็นสีดำ)

- ช่องตามภายนอก เช่น ระเบียงให้ติดตาม ให้ตรงเนื้อของแผ่นเรียบหนา 4 มม. เว้นช่องตามของต่อของแผ่นเคราะห์เนื้อแข็ง ขนาด $1\frac{1}{2}$ x 3" ø 0.60 ม. ส่วนของช่องตามที่ติดกับลำตามเหล็ก ตรงใช้ชายที่มีเนื้อของตามเป็นเนื้อแข็ง $\frac{3}{4}$" 2" ลายลูก 45 องศา ทำขอบต่อและลำมุมให้ตั้งกระเบื้องเรียบร้อยเรียบต่อกรรมวิธีติดตามขนาดที่ติดตามตามรูปแบบ

- ช่องตามที่ของเข้าห้อง ให้ช่องตามกรรเนื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 0.80 x 0.80 ม. ราวบนกับราง โครงเหล็กชายที่สามารถเปิดต่อเนื่องตามปรับได้ เคร่าตามติดกรงเหล็กชุบสังกะสี

T.C RONDOHหรือ DECOH หรือKENMETAL หรือBUTEX หรือบางยอดดีเลอร์หรือ SOYO FRAME หรือRAMATECH

2.4 หลังคาและโครงหลังคา

2.4.1 หลังคาตามาตรฐาน การประกอบตามหลังคาต้องทำตามหลักวิชาการ เสร็จแล้วไม่รั่วหรือรั่วน้ำ ไม่ทำตามวิธีการที่เรียบร้อยแบบ ต้องมีน้ำยากันรั่วซึมที่เกิดเนื่องจากเกิด หลังคาแต่งมีวัสดุตกแต่งเส้นที่ทำขึ้นวัสดุเป็นเส้นตรง และต้องตามเนื้อชุดที่ทำ กรณีที่ต้องรับน้ำทั้งต้องมีขนาดแรง ยึดกรรมวิธีตามขนาดที่ทำขึ้นวัสดุเป็นแบบแสง

2.4.2 หลังคาหุ้มกระเบื้อง กระเบื้องที่ต้องมีเนื้อเดียวหรือเป็น การหุ้มต้องให้ทำตามวิธีการของกระเบื้องแผ่นยึดหุ้มเสร็จแล้วต้องเรียบร้อย สวยงาม มั่นคง ไม่รั่วหรือซึม มีหลังคาเชิงชายเป็นคอนต้องเรียบร้อย สวยงาม กระเบื้องที่หุ้มต้องเป็นของใหม่ ตามมาตรฐาน มอก. 97-2517 ไม่แตกร้าว เรียงสม่ำเสมอ ถ้าเป็นต้องระบุให้เรียบร้อยอย่างดี

2.5 บรรดาหน้าต่างต่างๆ และต่างๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการ การติดตั้งต้องติดตั้งด้วยความประณีต เสร็จแล้วต้องมีสิ่งป้องกันรอบด้วย การเปิดของการติดตั้งกำหนดในรูปแบบและรายการที่ต้องดูกับผู้ปฏิบัติดังนี้

- บรรดุบานเลื่อนมีบานพับ 5" บานพับ 3 ตัวหรือ 4 "บานพับ" 4 ตัว ติดกุญแจล็อคบัด มีขอต่อของหลือง ขนาด 6" ติดด้านบนของบานพับกับผนัง

- บรรดุเหล็กม้วนตามที่กำหนดแบบ ถ้าจะมีเส้นความหนาของแผ่นเหล็กต้องมีไม่น้อยกว่าคือ .75 หนา 0.7 มม. (ยกเว้น มม.) แบบของ J.STRUCTURE หรือ DENMETAL หรือบางยอดดีเลอร์ หรือ FRAMATECH

- หน้าต่างอลูมิเนียมที่ต้องอลูมิเนียมที่ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมติดตั้งเรียบร้อย

- หน้าต่างบานเกร็ด กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมติดตั้งเรียบร้อย

- บานพับ,บุทรกต่างบานเกร็ด,ลูกบิด ให้ใช้ของ SECCO,SOLO,CHAMP,ALFA,WHATOO ยี่ห้อที่ผลิตในประเทศไทยตามรายชื่อที่ได้รับพระบัญชีกรรมวุฒิสาธารณ

- หน้าต่างบานเกร็ดกรีบุทรกเนื่องทางเดิน ให้ติดตั้งเหล็กดัดครอบหน้าต่าง โดยใช้เหล็กฉาก 1 มม.กว้าง 12.5 มม. รูปลักษณะตามที่ได้รูปแบบหรือของผู้ก่อสร้าง

2.6 งานประปา ถ้าเป็นน้ำใช้ภายในบริเวณก่อสร้างที่ต้องเมื่อเกิดขึ้นการการ ถ้าเป็นที่ให้เป็นต้องตามต่างๆ ตามมาตรฐานของผู้ชำนาญ

2.6.1 ท่อ ท่อต่าง ๆ ให้เป็นเส้นที่เหมือนกัน หรือได้ตามตาม หลังคาต่อท่อบาง หรือตามที่รูปแบบกำหนด การวางท่อทางตรงสำหรับน้ำทิ้ง ท่อส่วนต้องมีขนาดตามแบบของอาคาร การต่อท่อให้เรียบร้อยเป็นต้น ไม่ทำหรือซึม ขนาดต่อต่าง ๆ ตามมาตรฐานของการประปา

2.6.2 ท่อน้ำใช้ น้ำดี ให้ท่อประปา P.V.C. ชนิดหนา 13.5 มม.

- ท่อแยกน้ำตามขนาด 3/4" แล้วต่อท่อแยกย่อย 1/2"

2.6.3 ท่อน้ำทิ้ง ให้ท่อพีวีซี ชนิดหนา 8.5 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 17-2533 ถ้ารูปแบบเป็นไม้กำหนดเป็นอย่างดีที่ได้มาตรฐานดังนี้

- ท่อน้ำทิ้ง แบบ ขนาด ø 6" ท่อแยกน้ำทิ้งตัวต่อ ø 4"

- ท่อน้ำทิ้งชั้นที่ 2 ขนาด ø 3"

- ท่อน้ำทิ้งชุดกัดที่ ตามขนาดที่กำหนดของเครื่องชุดกัดที่

- ท่อน้ำทิ้งที่ปลายราว ขนาด ø 2"

- ท่อตากาศ แบบ ขนาด ø 2" แบบท่อตามความสะดวกและตามแบบท่อไม่ 3 ทาง

2.6.4 ชุดกัดที่ ติดตั้งเรียบร้อย ถังดง แข็งแรง ทำมีมุมกระดับรอบ สามารถแยกเปิดสำหรับการติดตั้งของผู้ผลิต ถ้าสามารถแบบไม่ได้กำหนด ให้มีเส้นตัดกันที่ของ COTTO,AMARICAN STANDARD,KARAT หรือ เทียบเท่าตามมาตรฐานของสาธารณะที่ยื่นขึ้นไปไว้

2.7 งานไม้ทำ งานไม้ทั้งหมดที่ทำตามรายการทำกับ ทางแบบไม้ทำตามยอดอาคาร ให้เป็นไม้ที่ต้องผู้ว่าจ้างต้องตัดตามเนื้อเดิมจำนวนและส่วนแห่ง สามารถแสดงที่ไม้,เส้น,ตัดแล้ว ผู้รับรูปแบบที่ในการกำหนดแบบ ส่วนตำแหน่งที่ไม่ทำตามตัดแล้ว ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจำจัดการตามความหมายและ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความสวยงาม ความเรียบร้อย ความแข็งแรงแรงเป็นสำคัญ

การที่มีการทำงานการติดตามที่ผู้ผลิตต่าง ๆ ที่ทำเป็นต้องมีต้องให้ได้ตามมาตรฐานของการใช้ทำและทางหลวง หรือส่วนภูมิภาคแนวต้องรับการตรวจรับของ ความถูกต้องจากการนี้ทำตัดกล่าว เมื่อติดตั้งเสร็จครบถ้วนต้องสำการทดสอบให้ทำงานสิ่งงานให้ดีทุกจุดอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มาตรฐานดังนี้

- งานไม้ทำ ให้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 11-2519

- ทดสอบอุณหภูมิเย็น ให้ใช้มาตรฐาน มอก. 238-2530

- บานพับ มอก. 23-2521

- ลูกบานพับจากไม้ ให้ใช้ต่อยี่ห้อหรือเทียบ SQUARE D หรือ G.E หรือ WESTINGHOUSE

- ฝาไม้,เส้น สำหรับไม้ของต่างแบบยึด ใช้ของ NATIONAL หรือ TICINO หรือ VETO

2.8 ที่ กันบานที่ต้อง ดูแลแล้ว ทรุ และของเป็น ๆ ให้เรียบร้อย ถ้าจาก แผ่นยึดแข็งตัวเป็นตัวเหล็ก ให้ใช้กันสนิมของเดิม ด้านที่ต่อของตามที่ออกอากาศ ที่ยึดที่ทำขึ้นไม่เป็นแห้ง ที่ต้องปฏิบัติตามกลไกการทำที่ดูดของ และตามต่อ และบานของผู้ผลิตที่ต้องตรงตัด วรรณ (SHADE) ตามขนาดตามความหมายและผลการก่อสร้าง

ส่วนที่เป็นกันยึดกันสนิมตาม,ต้องกันสนิมตาม กรณีเป็นแผ่นเรียบเป็นต้นต่อ ให้ทาด้วยสีทาสีดำ ส่วนที่เป็นไม้เหล็ก และส่วนของแห่ง เช่น ห้องเรียน,ทางเดิน,ปูเดิน,เสา ที่อยู่บนส่วนที่ทำการติดตั้งแล้วต้องกันขึ้นมานุ่ง 1.20 ม. ให้ทาสีน้ำมัน

สีทาสีดำ ให้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 272-2531 เช่น ไฮเซ็น ไทเด้ง ที่เอก กันดั่ง หรือสีที่มีคุณภาพเทียบเท่า

สีของที่ให้ทาต้องเป็นไม้ การทาสีต้องไม่ทาสี 2 ครั้งมีบางทาสีของที่

2.9 อาคารที่ทำตามให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดที่ถือมือ จำนวน และตำแหน่งที่ทำตามตามตามแบบ โดยคำนึงถึง ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องดับเพลิง ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ ให้ใช้ของ JENT,SECCO,LH หรือ PENGO

2.10 รายละเอียดมาตรฐานถังบำบัดน้ำเสียแบบไม่ต้องอากาศ ให้ใช้กับอาคารต่อไปนี้

รายการ	รหัสแบบ	ถังกรอง					ถังกรอง					รวม	หมายเหตุ
		ความจุ ลูก	ความยาว (มิลลิ)	น.น. ตันต่อลูก	ราคา ตันต่อลูก	รุ่น	ความจุ ลูก	ความยาว (มิลลิ)	น.น. ตันต่อลูก	ราคา ตันต่อลูก	รุ่น		
1.อาคารเรียน 2 ชั้น 12 ห้องเรียน	ธนสท./2/12												1. อาคารเรียนต้องมีน้ำ 3 ลิตร/คน/วัน 2. ห้องนอนจุ 600 คน ต้องการมีน้ำ 4 ลิตร /คน/วัน 3.โรงอาหารที่ 400 คน ต้องการมีน้ำ 4 ลิตร /คน/วัน 4. อนุบาลต้องการมีน้ำ 75 ลิตร/คน/วัน 5. ถังที่มีขนาด 60 คนต้องการมีน้ำ 5 ลิตร /คน/วัน 6. ถังที่มีขนาดตามรูป
2.อาคารเรียน 4 ชั้น 12 ห้องเรียน เป็นตำแหน่ง	ธนสท. 4/12												
3.อาคารเรียน 3 ชั้น 18 ห้องเรียน	ธนสท. 3/18												
4.อาคารเรียน 4 ชั้น 18 ห้องเรียน เป็นตำแหน่ง	ธนสท. 4/18												
5.อาคารเรียน 3 ชั้น 24 ห้องเรียน	ธนสท. 3/24												
6.อาคารเรียน 4 ชั้น 24 ห้องเรียน เป็นตำแหน่ง	ธนสท. 4/24												
7.อาคารต้นไม้ 200 คน เรียนอนุบาล	ธนสท. อนุบาล	4	800	-	-	-	4	800	-	-	-	-	
8.อาคารแยกบางส่วน 2 ชั้น ขนาดยาว	ธนสท.อ.ยาว												
9.อาคารแยกบางเพื่อนอน	ธนสท.บ้านนอน												
10.ถังน้ำ 6 ชั่วโมง	ธนสท.ถ.6												
11.ถังน้ำ 10 ชั่วโมง	ธนสท.ถ.10												

โดยมีบุคคลที่ทำงานตามขนาดของถังบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยแสดงถังที่ได้กำหนดให้ใช้ของ ต้องมีใบรับรองแสดงที่ได้กำหนดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ยื่นคนบัญชี

กรณีเป็นถังแสดงแบบติดตรงและยังคงตาม สามารถอุตสาหกรรมให้ใช้งานตามสร้างตามกรณีที่ไม่เป็นถังแสดงให้ติดตั้งบริเวณถังรวมแบบติดตามและติดตามตามรวมกันกับถังที่ไม่ปรับมาตาม. ทั้งนี้รวมถึงถังต่อน้ำที่ที่ปรับการบำบัดแล้วสมบูรณ์ของถังบำบัดของอาคารที่ก่อสร้าง

ถังเป็นน้ำใช้ดื่ม กำหนดที่ตัวถังวัสดุที่ถังคราะห์ พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง ราวิ่งลูกลอย, ตั้งต่อ, ชุดวาล์วและฝาถัง กำหนดความจุที่น้ำไม่ต่ำกว่า 1,500 ลิตร / ถัง

ครั้งที่	รายการ	ว/ด/ป
1	แก้ไขรายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม	27/9/65
	รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารชั่วคราวเล็ก 200 คน
รหัส ศธ.ศช.สนุ.ถ.8 (ปรับปรุง 2546)

วันที่.....

เขียนแบบ
(นายศิริชัยศักดิ์ สวางจิตพร)
ตำแหน่ง

สถาปนิก
(นายสมเดช ศรีสุทธิ์)
สถาปนิกชำนาญการ
(นายพิทักษ์ ชุมพล)
สถาปนิกชำนาญการพิเศษ
(นายศิริชัยศักดิ์ ชุมพล)
สถาปนิก 6

วิศวกรโครงสร้าง
(นายวิรัตน์ วิชัยกาล)
วิศวกรโยธา 7 (ชล)
(นายสุขุม ชลชุมภาพอ)
หน.ส่วนการวิศวกรรมสถานที่และสิ่งก่อสร้าง
(นายสุขุม ชลชุมภาพอ)
วิศวกรโยธา 8 (ชล)

(นายปรีชา ชาญจำนงค์)
ผอ.ส.ยธส.

(นางอุไรวรรณ เรียนทอง)
ผอ.ส.ผส.

(ศร. ศิรพล โตรพลาวัทย์)
รองอธิบดีกรมการปกครองท้องถิ่น

อนุมัติ
(นายอภัย จันทนจุลกร)
อ.ปค.

1 | 14

รายการประกอบแบบการก่อสร้าง
งานโครงสร้างและปฐพีกลศาสตร์

1. งานคอนกรีตโครงสร้าง

1.1 บุดินแต่ง ให้บุดินแต่งบริเวณและตามมาตรฐานเดียวกับกฎกระทรวง มอก. 15 ประเภท 1.

1.2 ตรา ต้องเป็นตราน้ำซึมหรือตรายนกประทาวรัดยึดเรียบ เส้นเสมอกอย่าง สิน เก้าอ้าน และสารป้องกันต่าง ๆ เรียบร้อย

1.3 ที่เหล็กรอก ที่เหล็กแข็งแรง ไม่มี สนิม ปราศจากวัสดุที่เรียบร้อย ล้างน้ำสะอาดก่อนเทคอนกรีต

1.4 น้ำ ใช้เป็นน้ำประปา หรือ น้ำสะอาด ปราศจากวัสดุที่เรียบร้อยก่อนเทคอนกรีต และหลังเสร็จคอนกรีต

1.5 คอนกรีต กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ 240 กก./ซม² ของแท่งคอนกรีตมาตรฐานทรงลูกบาศก์ 15×15×15 ซม. ที่อายุ 28 วัน เก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีต อย่างน้อย 3 ก้อนต่อโครงสร้าง เพื่อทดสอบกำลังคอนกรีตเมื่อครบ 28 วัน ทดสอบเมื่ออายุ 7 วัน ค่ากำลังคอนกรีตของแท่งก้อน ต้องไม่น้อยกว่า 70 % ของค่าที่กำหนด โดยเฉลี่ยเป็นที่ยอมได้

1.6 การผสม ใช้เครื่องผสมคอนกรีตผสมคอนกรีต

1.7 การบ่ม เมื่อหน่วงเวลา 24 ชม. หรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ต้องบ่มคอนกรีตด้วยน้ำหล่อตลอดเวลา ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 7 วัน

1.8 แบบหล่อ กำหนดเวลาการถอดแบบ ดังนี้

- แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก	2	วัน
- แบบท้องคาน	3	วัน
- แบบค้ำยอรับท้องพื้น - ท้องคาน	14	วัน
- เสื่อดอดแบบสำหรับที่ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมด้วยกัน	14	วัน

ดังนี้ ให้ผู้รับเหมาที่ดีขึ้นเพิ่มเติมต่อเนื่องและต่อเนื่องเร็วขึ้น โดยคงแบบไม่ต้องถอดคอนกรีตอีกจุดครบ 7 วัน เหมือนกัน

1.9 ส่วนหุ้มของคอนกรีต
- พื้น 1.5 ซม.
- เสาคาน 2.5 ซม.
- ฐานราก 5 ซม.

2. งานคอนกรีตอัดแรง

2.1 คอนกรีตให้ได้แบบต่อเนื่องและต่อเนื่องประเภท 1. ประเภท 3. หรือประเภท 5. และต้องแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐานทรงลูกบาศก์ 15×15×15 ซม. มีอายุครบ 28 วัน ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 420 กก./ซม²

2.2 ลวดเหล็กที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับกฎกระทรวง มอก. 35

3. งานเหล็กเสริมคอนกรีต

3.1 เหล็กเสริมทั้งหมดต้องใช้ ขนาด ø 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้อต่อ

3.2 ต้องเป็นเหล็กใหม่ ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ต้องมีสะอาด ไม่มีสนิมกร่อน ไม่เยื้อนน้ำมัน ไม่ชำรุดเสียหาย

3.3 เหล็กเส้นกลม

3.3.1 ชนิดพิสูจน์ ใช้ SD - 24 ความต้านทานแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม²

3.3.2 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ ดังตารางต่อไปนี้

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กเส้นกลม

ชื่อ ขนาด	มวลต่อเมตรกิโลกรัม	เกณฑ์คลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตร	
		เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
RB 6	0.222	± 5.0	± 10.0
RB 9	0.499	± 3.5	± 8.0

3.4 เหล็กข้อต่อ

3.4.1 ชนิดพิสูจน์ ใช้ SD - 30 ความต้านทานแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ซม²

3.4.2 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ ดังตารางต่อไปนี้

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กข้อต่อ

ชื่อ ขนาด	มวลต่อเมตรกิโลกรัม	เกณฑ์คลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตร	
		เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
DB 12	0.888	± 3.5	± 8
DB 16	1.578	± 3.5	± 6
DB 20	2.466	± 3.5	± 6
DB 22	2.984	± 3.5	± 6
DB 25	3.853	± 3.5	± 6
DB 28	4.834	± 3.5	± 6
DB 32	6.313	± 3.5	± 6

4 งานไม้

4.1 ไม้ที่ใช้ในการสร้างหลังคาต้องเป็นไม้เนื้อแข็งตามบัญชีรายชื่อไม้เนื้อแข็งมาตรฐานสากล ก. มอก. 104-2533

4.2 การยึดไม้ว่าด้วยการเข้าเดือยยึดไม้ยอดหรือตามบัญชีรายชื่อไม้เนื้อแข็งมาตรฐาน ผู้รับจ้างต้องทำตัวอย่างไม้ยึดให้ผู้ควบคุมพิจารณาก่อนนำไปใช้งาน

4.3 ขนาดและสัดส่วนไม้ โดยปกติจะใช้ขนาดที่มีความหนาหรือกว้างตามที่ระบุไม่น้อยกว่า 8 มม. สำหรับไม้ที่มีความหนาหรือความกว้าง ตั้งแต่ 2" ขึ้นไป และไม่น้อย 4 มม. สำหรับไม้ที่มีความหนาหรือความกว้างน้อยกว่า 2"

4.4 ขนาดไม้ที่จะใช้ยอมให้มีความหนาหรือความสกัดเนื้อไม้ไม่น้อยกว่าขนาดที่กำหนดไม่เป็นไปตาม มอก. 104-2533

5. งานฐานราก

5.1 ฐานรากแผ่ที่ไม่ต้องใช้เสาเข็ม

5.1.1 ฐานรากต้องวางบนดินดิบ หากปรากฏว่าดินที่ฐานรากระบุไม้ดินหรือคุณภาพดินต่ำ ผู้รับจ้างต้องจุดสำรวจเพิ่มเติม ต้องดินแข็งตลอดจนการทดสอบแบบแผ่นเพลตหรือการเจาะสำรวจดินเพิ่มเติม ต้องเป็นไปตามแบบรายละเอียดที่กำหนดไว้

5.1.2 การก่อสร้างฐานรากที่ลึกต่ำกว่าก้นต้องทำการก่อสร้างฐานรากที่มีคอนกรีตปรับระดับก่อนเสมอไป

5.1.3 ฐานรากที่ระดับต่างกันต้อง ต้องมีคอนกรีตต่างกันไม่เกินกับที่กำหนดของ มอก. 105 หากไม่ต้องกำหนดต้องสอบถามวิศวกรของผู้ควบคุมก่อนเพื่อวินิจฉัยความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งก่อนดำเนินการ

5.1.4 ในกรณีฐานรากบนพื้นที่ลาดชันมาตรฐานรากหัวเสาที่ติดกับที่ที่ลาดชันมาก ต้องมีคอนกรีตหรือหินเรียงเพื่อป้องกันดินไหลลงมาทับที่ฐานรากด้วย

5.1.5 ในกรณีเป็นดินอ่อน เพื่อทำฐานรากที่ปลายเสาเข็มต้องตามแบบหรือรายละเอียดเนื่องจากถึงชั้นดินที่ต้องการแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งวิศวกรที่ปรึกษาทราบทันที

5.1.6 การจุดสิ้นฐานรากต้องจุดสกัดความลึกตามที่ปรากฏในแบบก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติ ต้องรับฟังคำแนะนำจากวิศวกรที่ปรึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้ผู้รับจ้างต้องรับฟังคำแนะนำจากบุคคลอื่นโดยเด็ดขาด

5.1.7 ผู้รับจ้างต้องดูแลน้ำท่วมขังบริเวณที่ขุดฐานรากให้ดีตลอดเวลาที่ขุดฐานราก

5.1.8 การขนส่งดินออกนอกพื้นที่ ๆ ขึ้นหนึ่งไม่เกิน 30 ซม. โดยการทุ่มให้เป็นปกติ ๆ ขึ้น

5.2 ฐานรากที่ต้องใช้เสาเข็ม

5.2.1 ความลึกของฐานราก ขนาดและจำนวนเสาเข็มเหล็กต้องเป็นไปตามแบบรายละเอียดที่กำหนดให้

5.2.2 การดำเนินการก่อสร้างฐานรากที่ต้องปฏิบัติตามข้อ 5.1.2,5.1.3 และ 5.1.4

5.2.3 เสาเข็มที่ใช้ต้องเป็นคุณภาพและคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. 106

5.2.4 การตอกเข็มต้องตอกด้วยความระมัดระวังที่ไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารข้างเคียงและสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายทั้ง ๆ แต่ผู้เดียว

5.2.5 ที่การตอกเข็มหรือความลาดเอียงวิ่งที่ตอกเข็มแล้วต้องแก้ไขความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายต่อเนื่อง หรือหยุดต่อต่าง

5.2.6 ผู้รับจ้างต้องดูแลน้ำท่วมขังออกให้หมดก่อนที่จะตอกฐานรากฐาน และตอดความสำคัญการตอกฐานราก

5.2.7 การขนส่งดินออกนอกพื้นที่ ๆ ขึ้นหนึ่ง ๆ ไม่เกิน 30 ซม. โดยการทุ่มให้เป็นปกติ ๆ ขึ้น

6. งานเสาเข็ม

6.1 เสาเข็มไม้

6.1.1 ไม้ที่นำมาใช้เสาเข็ม ต้องเป็นไม้เต็งรังมุงหรวม ยังสด ตามปามะนิ ไม่มุกหรือบิดเป็น

6.1.2 เสาเข็มไม้ ต้องทุบเสียงออก อย่างน้อย 80 %

6.1.3 เสาเข็มไม้ต้องตรงมากที่สุด ไม่ได้ต้องมีรอยแตกจากหุบเขากลางและต้องปลายทั้ง 2 ข้าง ผงเสาเข็มต้องเป็นไม้ยาวกลางลำต้น

6.1.4 ขนาดของเสาเข็ม ต้องเป็นขนาดเดียวของแต่ละจุดของเสาเข็มที่ได้รับจากจุดที่งานของเสาเข็ม

6.2 เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก

6.2.1 การที่ได้ตอกคอนกรีตเสริมเหล็กผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop drawing และรายการคำนวณให้ผู้ควบคุมตรวจสอบและรับรองเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนจึงจะใช้ได้

6.2.2 การที่ทำเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องมีกำลังประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐานทรงลูกบาศก์ 15×15×15 ซม. มีอายุครบ 28 วัน ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม² และ 420 กก./ซม² สำหรับคอนกรีตอัดแรง

6.2.3 เสาเข็มจุดปลายต้องมีอายุของคอนกรีต 28 วัน สำหรับที่คอนกรีตหล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1. หรือประเภท 5. และ 7วัน สำหรับคอนกรีตหล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 3.

- ในกรณีของการนำเสาเข็มมาใช้งานก่อนเวลา ถ้าตัวคอนกรีตของเสาเข็มต้องมีค่าไม่น้อยกว่าค่ากำลังคอนกรีตที่มีอายุ 28 วัน ทั้งนี้ต้องมีการทดสอบกำลังของคอนกรีตเสาเข็มวิศวกรของผู้ควบคุมก่อน

6.2.4 การที่ทำเสาเข็มตอกเพื่อเพิ่มกำลังของคอนกรีตต้องได้รับการเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ควบคุมก่อน

6.2.5 การที่ต้องต่อเสาเข็ม ยกเว้นให้ต่อได้ ตามรูปเสาเข็มรูป 1 1 แต่ระยะเสาเข็มไม่เกิน 2 ต่อ โดยวิธีเชื่อมเหล็กเสมอทั้ง 2 ท่อน ต้องเป็นเส้นตรงเดียวกันและที่ต้องเป็นเหล็กเหนียว หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ยังต้องมีลักษณะเป็นหมวดหลอดหัวเสา ที่จะต่อกัน ผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณหาวิศวกรรมให้ผู้ควบคุมพิจารณาก่อน

6.2.6 ในกรณีแบบปลายเสาเข็มระยุดยาวของเสาเข็มผู้รับจ้างต้องทำเสาเข็มวิศวกรผู้รับจ้างและรายการคำนวณกระดาษเสาเข็มครั้งสุดท้ายพร้อมกับการทดสอบในการหาความยาวของเสาเข็ม เพื่อรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดและพร้อมกับเรื่องรายงานที่ทำเสร็จแล้วให้ผู้ควบคุมพิจารณาก่อน

6.2.7 การตอกเสาเข็ม จุดที่ต้องตอกเสาเข็มต้องรับน้ำหนักได้มากกว่า 70% ของน้ำหนักเสาเข็มและต้องไม่น้อยกว่า 3 ต้น

6.2.8 กรณีเป็นดินอ่อนน้ำ และต้องเสียหาย หรือมีการเสียหายแบบสิ้นผู้รับจ้างต้องรายงานให้ผู้ควบคุมทราบทั้งการต่อไป

6.2.9 ผู้รับจ้างต้องทำรายงานผลการตอกเสาเข็มต้นต้น พร้อมแผนผังแบบแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก ให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเพื่อพิจารณาว่าเสาเข็มต้นนั้น ๆ สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ตามที่กำหนดหรือไม่

6.2.10 ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็มเกินกว่าที่กำหนดไว้ในแต่ละต้นนั้นต้องมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก บลอคเดิม ตามที่กำหนดเดิม ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ผู้ควบคุมพิจารณาก่อนเช่นกัน

7. งานดิน ใช้ดินบดอัดแน่นเป็นชั้น ๆ ชั้นหนึ่ง ๆ ไม่เกิน 30 ซม.

8. งานแผ่นพื้นสำเร็จ

8.1 สำหรับพื้นห้องน้ำ ห้องครัว พื้นห้องประชุม พื้นห้องสิ่งของ,บันได และทางเดินของอาคารเรียกรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 400 กก./ม²

8.2 ส่วนของอาคารอื่น ๆ ที่เป็นห้องรับน้ำหนัก เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

8.3 การเสริมเหล็กรับร้าวขึ้น ใช้ ø 6 มม.@0.20 และการเสริมเหล็กหลังคาเหนือแต่ละชั้นที่ ø 6 มม. @ 0.20 ม. ยาว 1.00 ม.

9. วัสดุที่ใช้ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 118-2517

9.1 เหล็กเส้นกลมเนื้อเดียว

9.2 เหล็กรูปพรรณ

9.3 เส้นลวดคอนกรีตอัดแรง

9.4 แผ่นพื้นสำเร็จรูป

หมายเหตุ

การก่อสร้างงานโครงสร้างและปฐพีกลศาสตร์เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดีเยี่ยมมาตรฐานกรมโยธาธิการ มอก 101-มอก 106 พ.ศ. 2533

SAVE BY A1.

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	วัน/ด/ป

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียนชั้นเดียว 200 คน
ขนาด...ชั้น.ที่ ...ชนิดอาคาร ...(ปรับปรุง 2546)

วันที่.....

เขียนแบบ
ช่างเขียน
นายศิริชัยศักดิ์ สายสินทพ์

สถาปนิก
นายชลพงศ์ ...
นายชูศักดิ์ ...
นายศิริชัยศักดิ์ ...

วิศวกรโครงสร้าง
นายวิเชียร วิศวกรรม
นายชูศักดิ์ ...
นายศิริชัยศักดิ์ ...

นายสุจริตรัตน์ เจียมตระกูล
ดร. ศิริพงศ์ โชคพงศ์วิทยา

อนุมัติ
(นายอภัย จันทนุจุลกะ)

2 | 14

โครงการก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

- **โครงการก่อสร้าง**

อาคาร ค.ส.ล. ๑ ชั้น ๘ ห้องเรียน

ประกอบด้วย งานดินงานเสาเข็มตอกสำรวจ งานสถาปัตยกรรม , งานระบบไฟฟ้า , งานระบบสุขาภิบาล , งานประปาและการระบายน้ำอาคาร งานเบ็ดเตล็ดที่เกี่ยวข้องตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

๒ **งานที่ก่อสร้าง**

๓ **วัสดุและรายละเอียดการใช้**

-วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ค.ส.ล. เช่น ปูนซีเมนต์ , ทราย , หิน , ตะปู และเหล็ก – เหล็กที่ใช้ทั้งหมดเป็นเหล็กเส้นกลม ชนิดธรรมดา ชั้นคุณภาพ SR24 ตามมาตรฐานกำหนดของ ค.ส.ล. ความหนาต่างๆ ที่ใช้ทุกส่วนของงานต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ ม.ม. ที่เป็นเหล็กหลัก ค.ส.ล. เป็นระยะไม่เกิน ๖๐๐ ม.ม. และเสา ค.ส.ล. ต้องเป็นเหล็ก ๑๖ ม.ม. ขึ้นไป และเหล็กปลอก ๑๐ ม.ม. และ ห่างกันทุกระยะ ๔๐ ซ.ม. เพื่อยึดแนวเหล็กให้ได้ตำแหน่ง ค.ส.ล. ตามเสา ค.ส.ล. ที่ต้องรับประกอบ ตามที่ได้ไว้เพื่อยึดเหนี่ยวกันแน่น

๔ **ระดับอาคาร**

- ถ้าหากมีข้อจำกัดด้วยระบบ หน้าที่ปรับแผนก่อสร้างเป็นระดับ ±0.00 ม. จะต้องได้รับอนุมัติเจ้าสังกัดแบบสถาปัตยกรรม

๕ **พื้นอาคาร**

- โดยพื้นไม่เป็นพื้น ค.ส.ล. ราดคอนกรีตเสมอ
- พื้น ค.ส.ล. ส่วนที่ต้องรับพื้นชั้นล่าง ชั้นระเบียงและชั้นดาดฟ้า ชั้นสาดที่ระดับต่างกันที่ปรากฏตามรายการก่อสร้างและบริเวณพื้นที่ใช้สอย

๖ **วัสดุพื้นผิว**

๖๑-พื้น ค.ส.ล. ราดคอนกรีตเสมอ ปรับระดับ ตัวอย่างพื้น ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด ๑๐ x ๑๐ ซม.

๖๒-พื้น ค.ส.ล. ราดคอนกรีตเสมอ ปรับระดับ ปูกระเบื้องเคลือบ ชนิดธรรมดา ขนาด ๑๐ x ๑๐ ซม.

๖๓-พื้น ค.ส.ล. ราดคอนกรีตเสมอ ปรับระดับ ปูกระเบื้องดินเผา ชนิดธรรมดา ขนาด ๑๐ x ๑๐ ซม.

๖๔-พื้น ค.ส.ล. ราดคอนกรีตเสมอ ปรับระดับ ทำการขัดมัน

๖๕-พื้น ค.ส.ล. ปรับระดับ ทำการขัดเรียบ

๗ **ผนังอาคาร**

๗๑-ผนังอาคารชั้นล่างทั้งหมด ใช้ /ผนัง ตามรูปเรียบร้อย

๗๒-ผนังส่วนที่ปูกระเบื้องเคลือบ ขนาด ๑๐ x ๑๐ ตั้งจากพื้น ๑.๑๐ ม.

๘ **ฝ้าเพดาน**

๘๑-ฝ้าภายในทั้งหมด ฝ้าชนิดแผ่น หนา ๔ ม.ม. ทาสีโครงเคร่าอลูมิเนียม - บาร์ บุระบายอากาศติดตั้งตามแต่ที่ต้องการ

๘๒-ฝ้าภายนอก ฝ้าไม้อัด ๑/๒ x ๑/๒ ตามแบบ ติดตั้งโครงคร่าวไม้ขนาด ๑/๒ x ๑ x ๑.๑๐ ซม. ตามรายการ

๙ **งานทาสี**

- ทั้งภายนอกและภายในตัวอาคารใช้สีของ TOA หรือเทียบเท่า
- การทาสี และการเตรียมพื้นผิวที่ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสีเพื่อให้ได้ผลเต็มที่
- ส่วนที่เป็นไม้ทั้งหมดให้ใช้น้ำยาเคลือบเงา, ยูเรธานเข้มข้น
- โครงที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทำการล้างสนิม และทาด้วยสีน้ำมันรองพื้น
- ส่วนที่เป็นไม้ ให้ทาสีน้ำมัน ตามการระบุเป็นส่วนๆ

๑๐ **งานประปาและงานสุขภัณฑ์**

- การติดตั้งประปา ดูเพิ่มเติมที่ระบบและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและการประปาส่วนภูมิภาค
- ท่อน้ำดีและน้ำทิ้งต่อจากภายนอกและผู้รับจ้าง
- งานปลั๊กและ – ปลั๊ก ตำแหน่งและเต้าเสียบที่ได้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

๑๑ **งานไฟฟ้า**

- งานไฟฟ้าติดตั้งตามแบบและ ปฏิบัติตามข้อบังคับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ตามมาตรฐานวัสดุ(ตรงที่ว่าง ที่ใช้ในระบบจะมีคุณภาพไม่เกิดอุบัติเหตุจากการใช้งาน และสำเร็จตามมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม หรือ มอก.

ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติของงานโดยทั่วไป

-ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการก่อสร้างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ข้างต้นทั้งสิ้น โดยผู้รับจ้างจะ ต้องรู้และทราบถึงขั้นตอนการก่อสร้าง , ดูภาพ , เครื่องมือ , และการทดสอบที่จำเป็นในการดำเนินการก่อสร้างตามแบบ ตามระเบียบของแบบก่อสร้างจนเสร็จสิ้นบริบูรณ์ ทำการทดสอบ ตลอดการที่งานให้ผู้ควบคุมได้การใช้งานอย่างเรียบร้อยถูกต้องตามหลักวิชาการ

- รายละเอียดก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกวดราคาสัญญาก่อสร้าง งานก่อสร้างใดๆ หรือสิ่งอุปกรณ์ใดๆ ที่ได้แสดงไว้ในรายละเอียดก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งให้ครบถ้วนเช่นกัน ถึงได้มีไม่ปรากฏในแบบหรือรายการก่อสร้างแต่เป็นงานที่จะต้องทำอันงานการในส่วนต่างๆ ของงานนี้ทั้งสิ้นจะถูกนำมาพิจารณาสำหรับ และสำเร็จบุคคลใดก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องทำงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

- รายละเอียดรายการต่างๆ ในแบบก่อสร้าง จะต้องมีการตรวจสอบทุกระยะเพื่อให้ได้ปริมาณงานที่ ระยะต่างๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้างให้ถูกต้องที่จะผู้รับเป็นดำเนินการจัดหาตลาด หากมีข้อขัดแย้งใดๆ ในแบบก่อสร้างและรายการจะต้องแจ้งต่อสถาปนิกหรือวิศวกร เพื่อรับคำวินิจฉัยก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างสิ้นสุดลงนั้น

-มีข้อกำหนดพิเศษ ผู้รับจ้างต้องมีชีวิตอยู่ในที่ตามประกาศต่างๆ ของกรมก่อสร้างโดยตลอดด้วยความปรานีต่อคุณภาพเพื่อประโยชน์ของ หากมีข้อสงสัยผู้ใดจำนวนไม่ชัดเจนและไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจำเป็นที่ ต้องตรวจสอบก่อนจึงจะปฏิบัติงานนั้นได้ โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

- ข้อกำหนดข้างต้นรับผิดชอบ บุคคลใดและชื่อเรียกตามกฎหมายเพื่อให้ทำการตรวจสอบ ตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างและรายละเอียดต่างๆ ผู้รับจ้าง จะต้องแจ้งต่อสถาปนิกเพื่อขอรายละเอียดและวิธี ปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อเรียบร้อยเป็นที่พอใจของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามการใช้งานของวัสดุและประเภท

- ให้ผู้รับเข้าติดตั้งการงานไฟตามบริษัทผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ ประจำวัสดุรับผิดชอบทั้งสิ้น

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายการ	วันที่
1	เพิ่มแบบก่อสร้างส่วนต่อเติมด้านหลัง	2/9/45

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น

แบบมาตรฐานเรียน เด็กเล็ก 200 คน
จำนวน 8 ห้องเรียน (ปรับปรุง 2540)

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2534

เขียนแบบ
(นายวิชิต ชุมพรพล) วิศวกรโยธาชำนาญการ
(นายสุเทพ ทองประเสริฐ) นายช่างโยธา

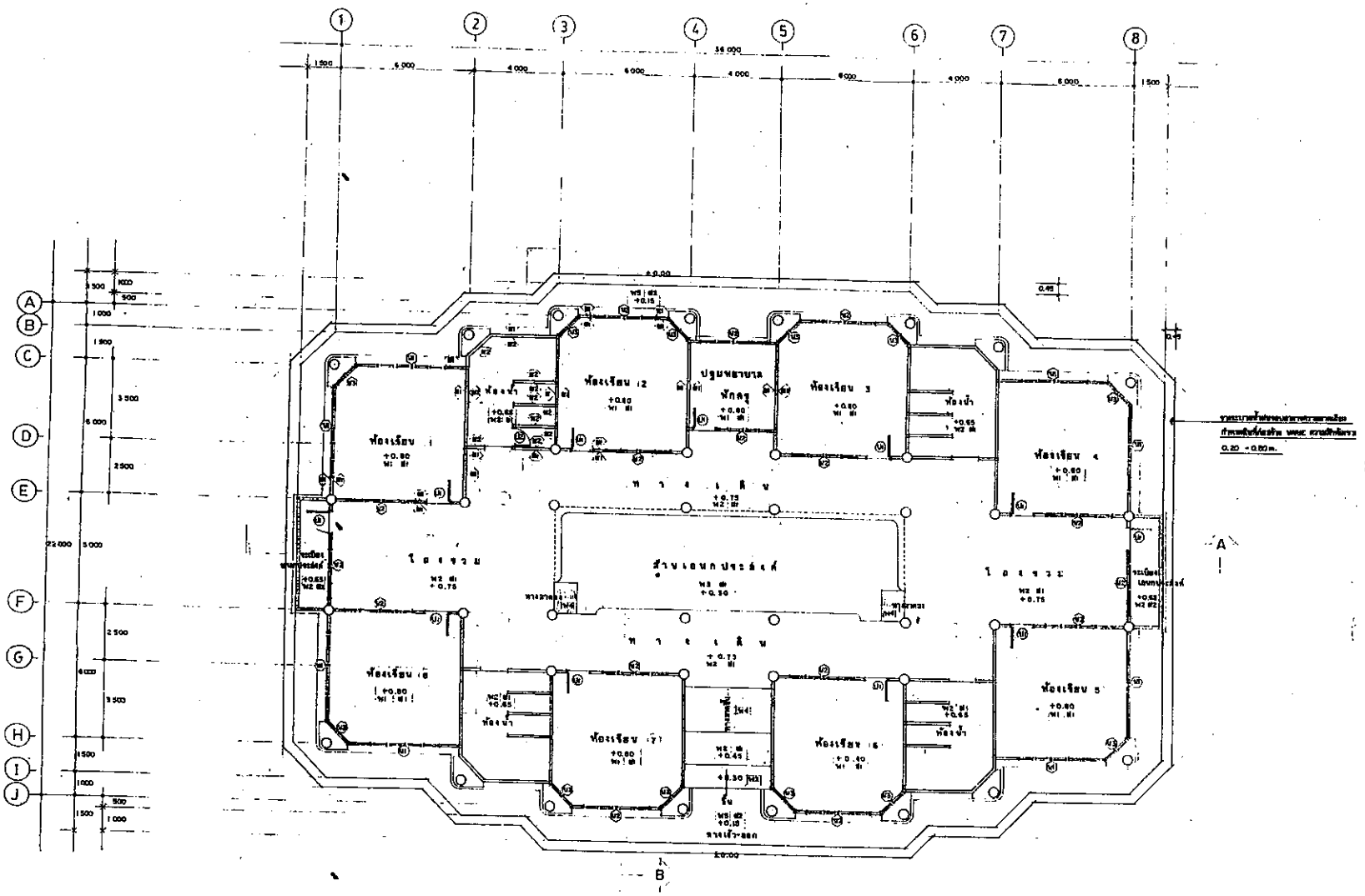
ออกแบบสถาปัตยกรรม
(นายชิงเป็ง ชูเจ็ง) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม
(นายเจ้ยล ชูเจ็ง) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ
(นายวรัณฑ์ ชุมภูพล) ผอ.สน.
(นายพยุง ตระกูลสินธุ์) ผอ.ส.ก.ท.
(นายสมชัย สร้างจอบ) ผอ.ส.ป.

อนุมัติ (ดร.ชูเดช ยาธรชุณ) ร.ป.

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
3	14



รูปตั้ง

แปลนพื้นอาคาร

มาตราส่วน 1 : 100

รายการแก้ไข		
แก้ไข	รายการ	
1	เพิ่มทางระบายน้ำรอบอาคาร	2/9/45

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน

ชนิด สปช. ชุมนาค ชั้น (ปรับปรุง2545)

วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2536

เขียนแบบ

ออกแบบปลั๊กไฟฟ้า

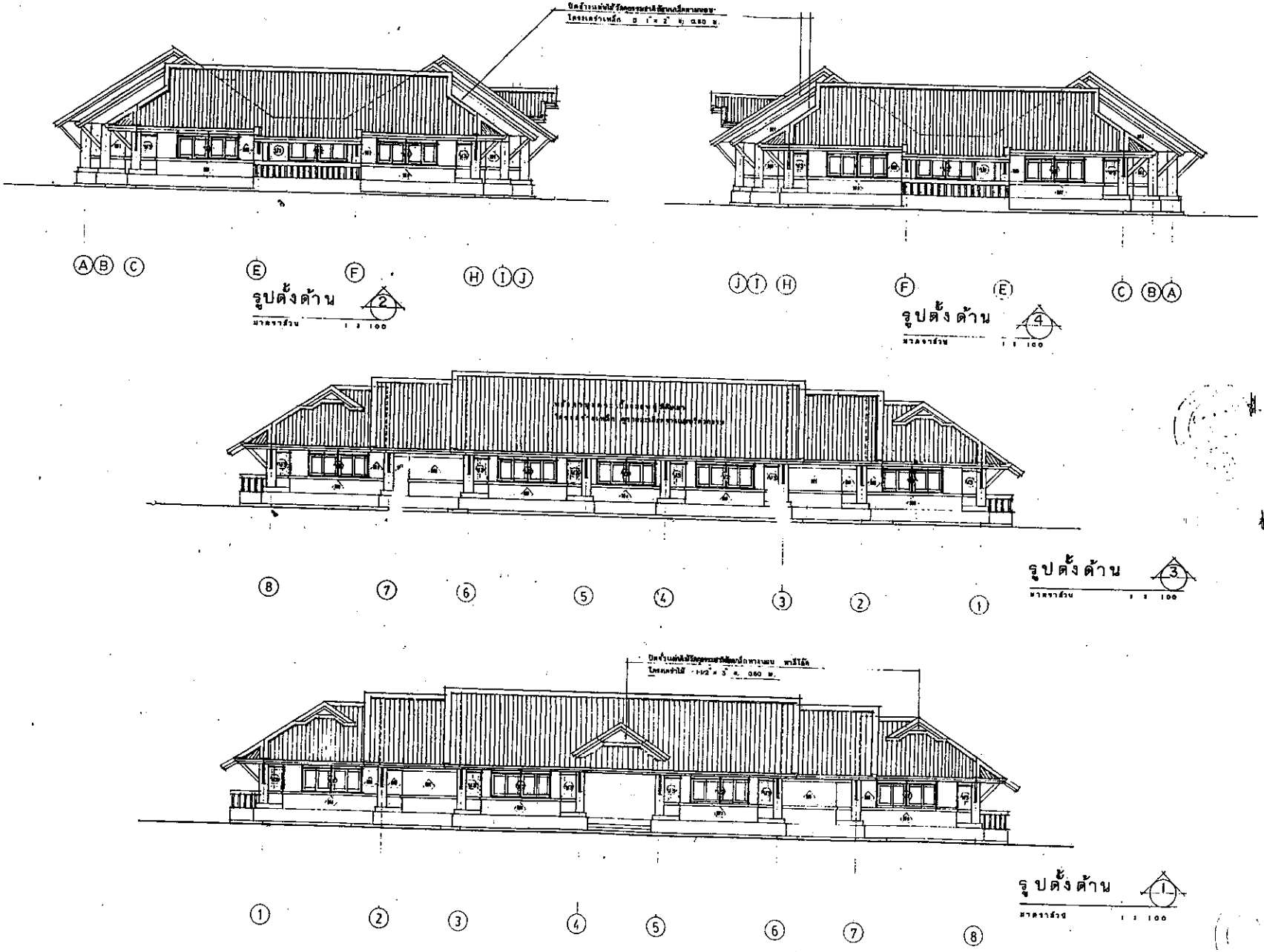
ออกแบบด้านวิศวกรรม

ตรวจสอบ

อนุมัติ

แผ่นที่ 4

4



รายการแก้ไข		
แผ่น	รายการ	วัน/ปี
1	สีกระเบื้องมุงหลังคาจากสีน้ำตาล เป็นสีกากีตั้งตามแบบ	2/9/45
2	แผ่นเหล็กดัดเป็นแผ่นไม้วัสดุ เขียนตามแบบรายการ	2/9/45

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน
รหัส ศเลข. ชุดมาตร 8 (ปรับปรุง2545)

วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2550

เขียนแบบ
(นายวิชิต ชุมสุวรรณ) วิศวกรโยธา
(นายบุญชูศิ์ ชาปประเสริฐ) นายช่างโยธา

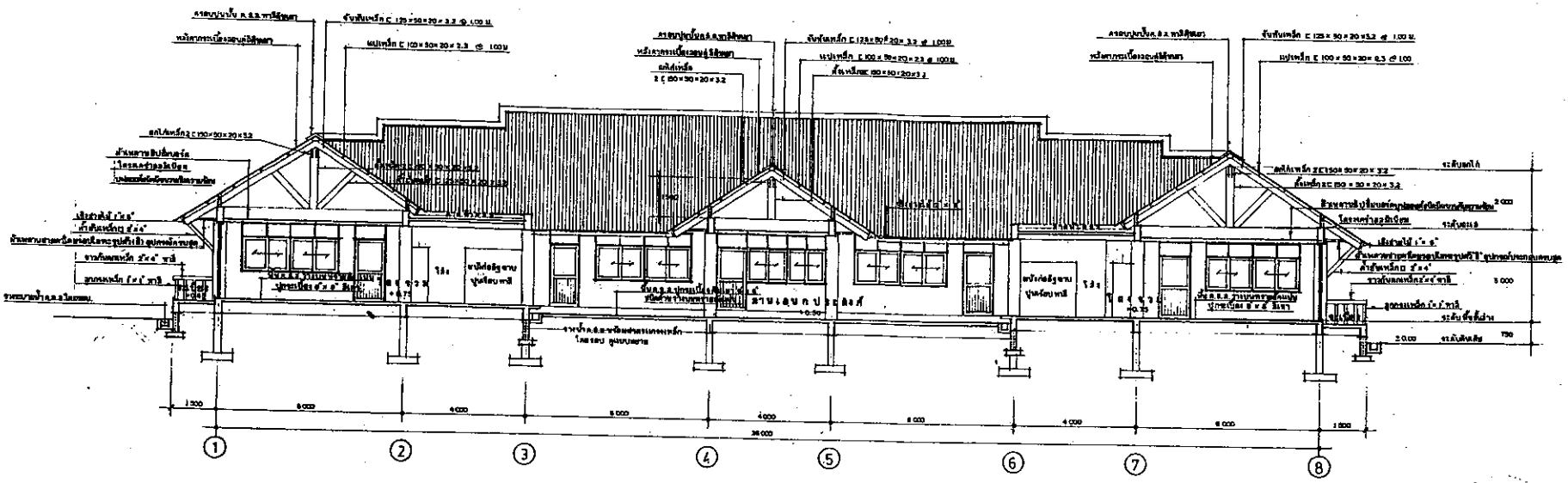
ออกแบบสถาปัตยกรรม
(นายเจริญศิ์ ชูเจริญ) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม
(นายสำรวย ชุมโรจน์) วิศวกรโยธา

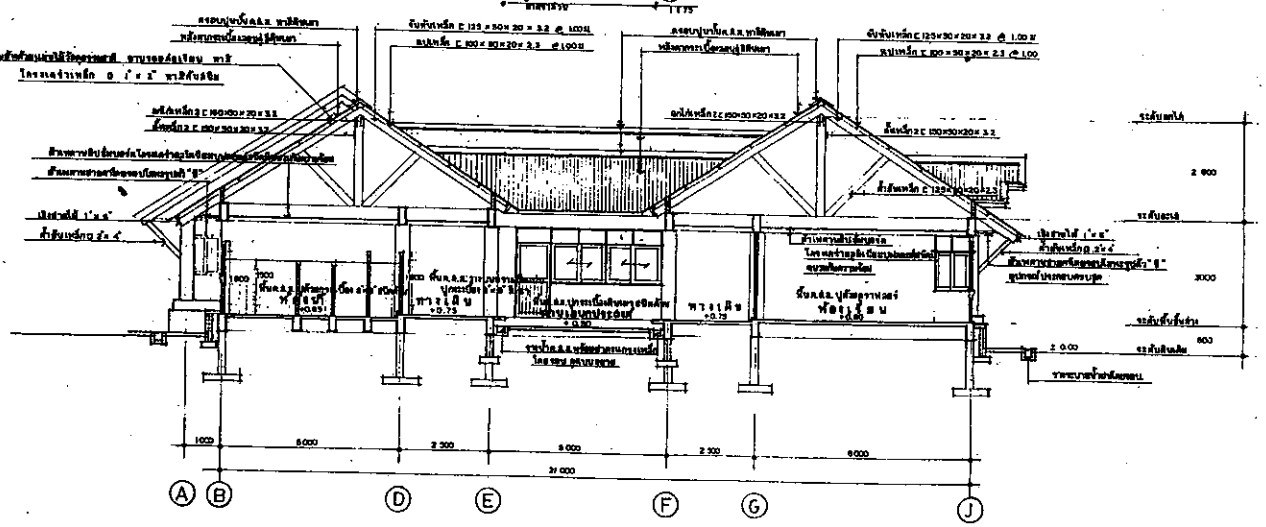
ตรวจสอบ
(นายวิรัตน์ ชุมสูงเนิน) สถ.ทม.
(นายพงษ์ ตระกูลพันธุ์) สถ.ธน.สท.
(นายวรเมธิ์ ศรีวรขจร) สถ.ธ.ปท.

อนุมัติ (นส.สุรนี ชายชุดง) สถ.ปท.

แผ่นที่ 5



รูปตัด A - A



รูปตัด B - B

รายการแก้ไข		
แก้ไข	รายการ	วัน/เดือน/ปี
1	เปลี่ยนตำแหน่งเนื้อมุมหลังคา	2/2/45
	เพิ่มรางระบายน้ำ ค.ส.ล. ในรูปตัด A - B	
	เพิ่มผลลัพธ์เพิ่มเติมตามที่ตามข้อแบบ	
	ด้านขวา	

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

กรมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน

พื้น ค.ส.ล. อนุบาล (ปรับปรุง 2545)

วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2534

เขียนแบบ

(นายวิชิต ชุมชูกรรณ์) สำนักสิ่งแวดล้อม

(นายสุรพล วงษ์ประเสริฐ) นายช่างเขียนแบบ

ออกแบบสถาปัตยกรรม

(นายพิเชิญ ชูศรีวัฒ) วิศวกร

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายวิเชียร ชูเชิดเกียรติ) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

(นายวรัตน์ ชูสมบูรณ์) สถ.ม.

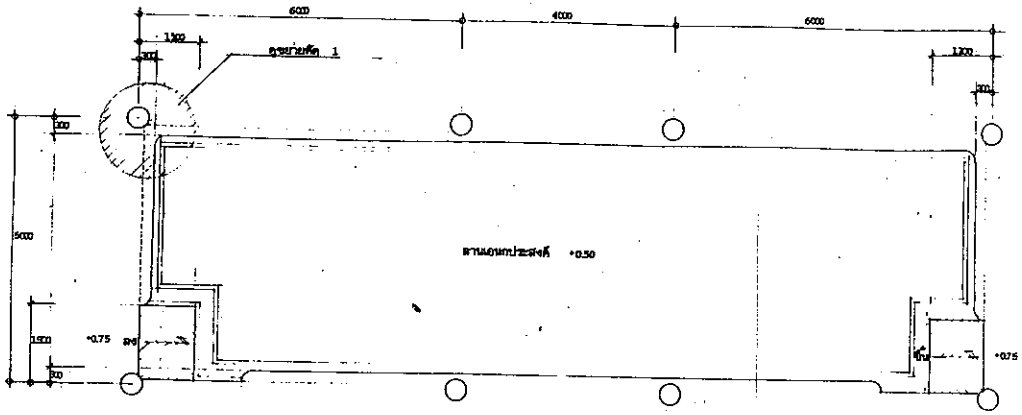
(นายสมชาย พระกุลรัตน์) สถ.ว.ส.ผ.

(นายสมพงษ์ ศรีวรายนต์) สถ.ว.ป.ส.

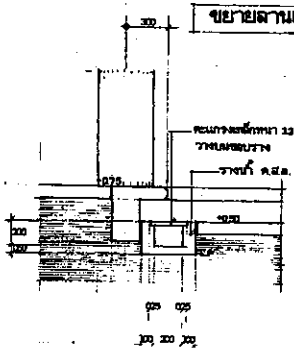
อนุมัติ (ดร.ชูเกียรติ นาสกุล)

แผ่นที่ 6

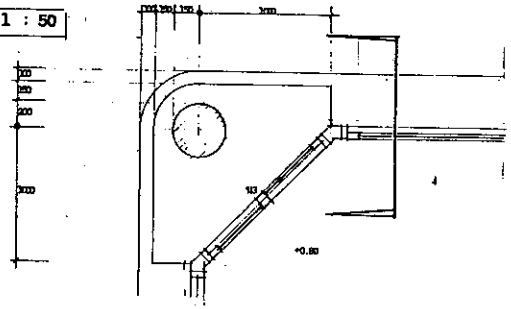
จำนวนแผ่น 14



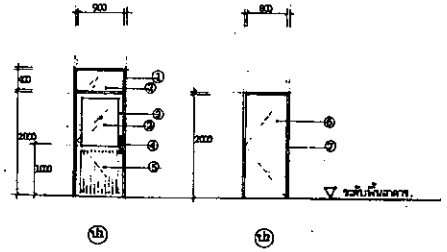
ขยายลานเอนกประสงค์ | 1 : 50

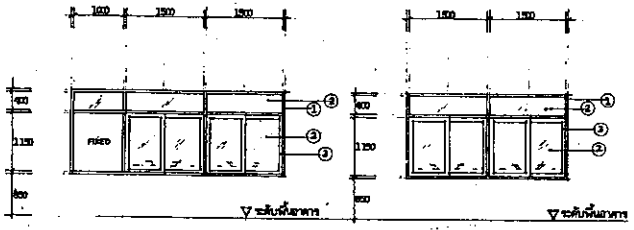


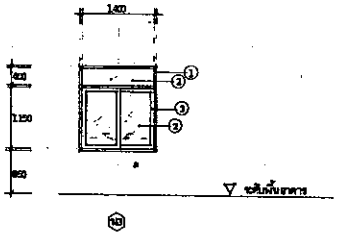
ขยายตัด 1 | 1 : 20



ขยายรูปแสา | 1 : 20

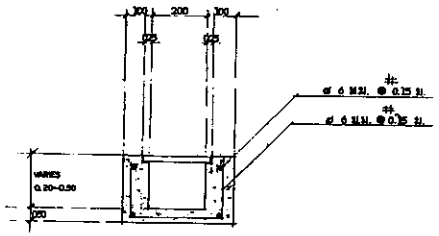


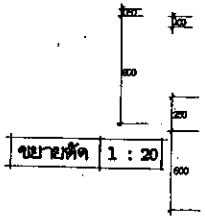




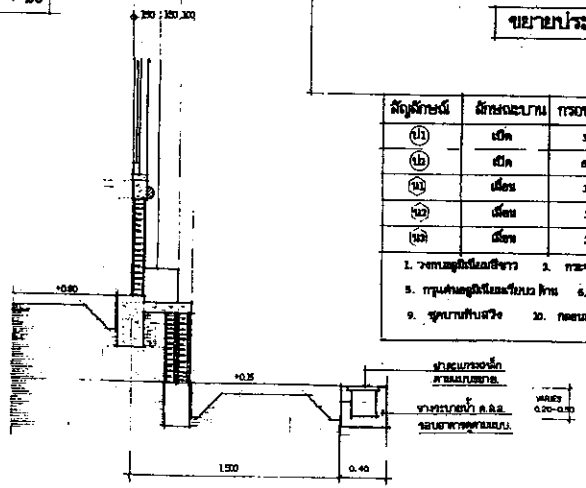
ขยายประตู - หน้าต่าง | 1 : 50

ขยายรางระบายน้ำ | 1 : 10





ขยายตัด | 1 : 20



สัญลักษณ์	ลักษณะบาน	กรอบบาน	วงกบ	กระจก	กลอน	มือจับ	บานพับ	กุญแจ	อื่นๆ
ป1	เปิด	3	1	2	10	4	9	8	
ป2	เปิด	6	7	-	-	-	-	11	
ป3	เลื่อน	3	1	2	10	-	-	-	
ป3A	เลื่อน	2	1	2	10	-	-	-	
ป3B	เลื่อน	3	1	2	10	-	-	-	

1. วงกบอลูมิเนียมสีขาว 2. กระจกใสหนา 6 มม. 3. กรอบบานอลูมิเนียมสีขาว 4. มือจับอลูมิเนียมชุบสีขาว
5. กาบคำนอลูมิเนียมแบบ ไทย 6. บานประตู ที.ว.ซี ขนาด 80×200 ซ.ม. 7. วงกบ ที.ว.ซี 8. กุญแจสำเร็จสำเร็จสำเร็จบาน
9. ชุดบานกับดัก 10. กลอนสำเร็จสำเร็จสำเร็จบาน 11. กุญแจลูกบิด

ตะแกรงเหล็ก
ตามแบบขยาย.

รางระบายน้ำ ค.ส.ล.
ขอบลานตามแบบ.

รายการแก้ไข		
แผ่น	รายการ	
1	เพิ่มการระบายน้ำ ค.ส.ล. รูปตัดขยาย 1	2/9/45

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน
จำนวน ...ห้องเรียน ขนาด ...ชั้น แบบปรับปรุง 2545

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ
(นายวิทิต จุลพุกกาณ) วิศวกรโยธา
(นายสุเมธ วงศ์ชมเชย) นายช่างเขียนแบบ

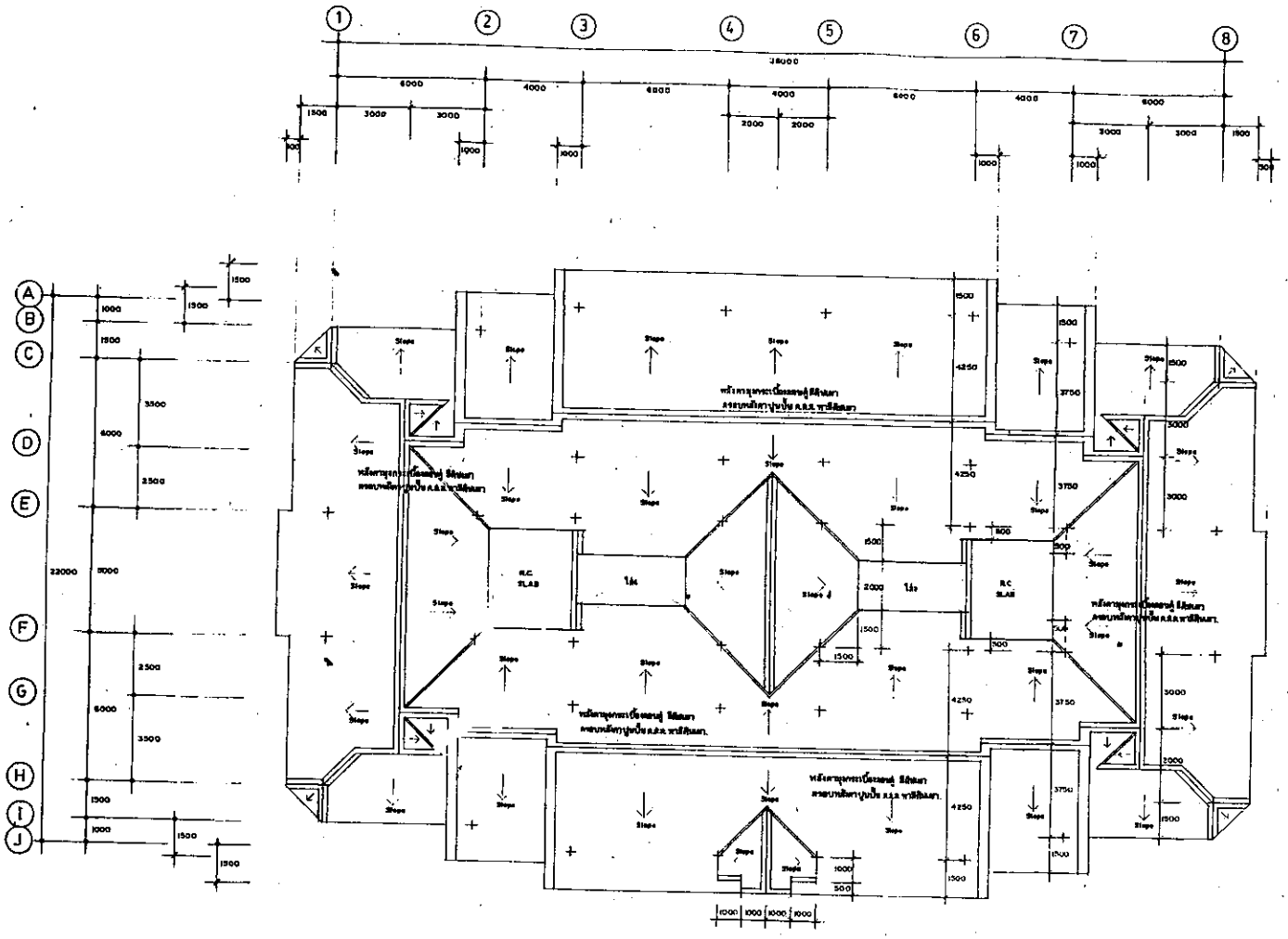
ออกแบบสถาปัตยกรรม
(นายจำลัง จุลพิมพ์) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม
(นายจำลัง จุลพิมพ์) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ
(นายวิโรจน์ ชุมนุต) ผอ.กง.
(นายสมชาย ตรงกุลพิพัฒน์) หน.ฝ่าย ก.ก.
(นายสมศักดิ์ ศรีวรรณา) หน.ฝ่าย ส.ส.

อนุมัติ
(นา.ชูชาติ ชาติชูเชิด)

แผ่น 7



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100

รายการแก้ไข		
ลำดับ	รายการ	
1	เปลี่ยนทางเดินเท้าตามเป็นสีคันนา	27/9/45

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน

ขนาด ๒ ห้องเรียน ๑ ชั้น ปรับปรุง 2543

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ

(นายวิทย์ จุลจุลกร) วิศวกรเขียนแบบ

(นายบุญศรี หลิปประสิทธิ์) นายช่างเขียนแบบ

ออกแบบสถาปัตยกรรม

(นายชัยศักดิ์ จุลเจือ) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายกิมล จุลเจือ) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

(นายจรัสศรี จุลศุภศิริ) สถ.ภส.

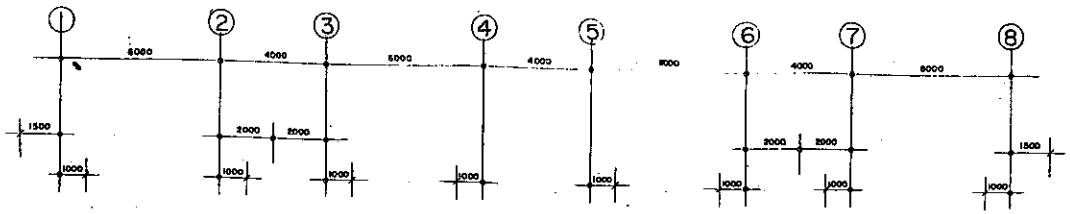
(นายสมบุ ตระกูลสิทธิ์) สถ.ภส.สส.

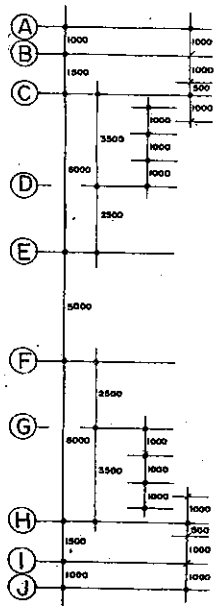
(นายสมศักดิ์ ศรีวรกุล) สถ.ส.ปส.

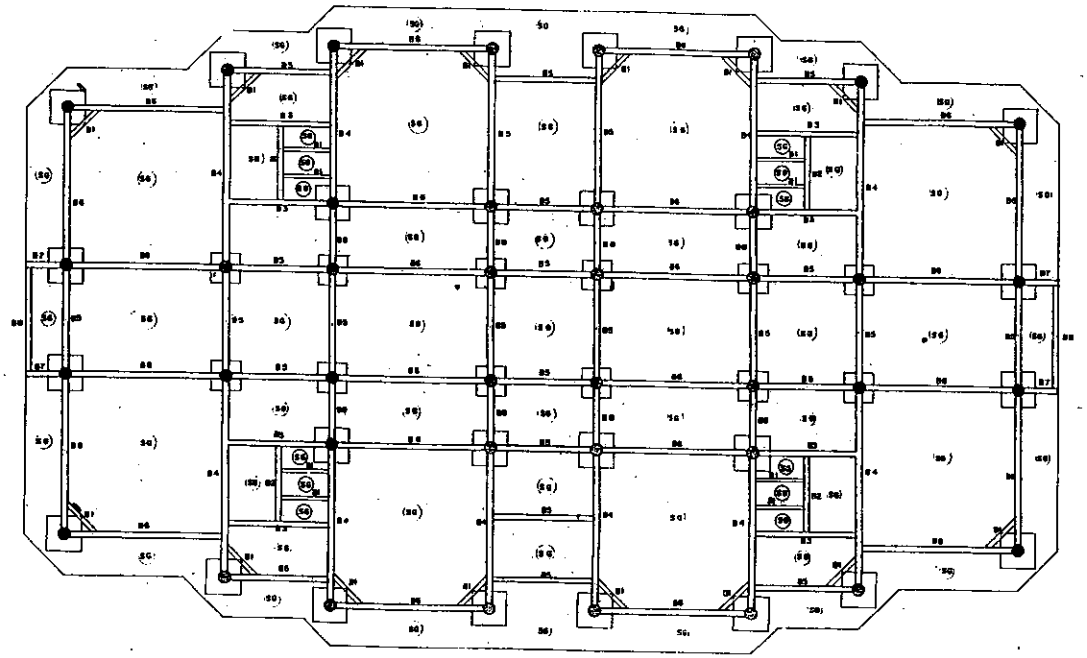
อนุมัติ (นส.สุวรรณ์ ยามรุณา)

แผ่นที่ 8

14







แปลนฐานราก, ตอม่อ, คานคอดิน, พื้น

มาตราส่วน 1:100

แผ่นที่	รายการ	วันที่
1.	แก้ไขระยะช่วงเสา E - F, จาก 4.00 ม. เป็น 5.00 ม.-	13/7/42

(นายอัครยุทธ์ ห่วงเจริญ)
สถาปนิก

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน
รหัส ศน.ศท. อนามาย ดีขึ้นปรุง 2545)

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ
(นายวิรัตน์ จุลกุลกาญจน์) วิศวกรเขียนแบบ
(นายสุจินต์ หงษ์ประเสริฐ) นายช่างเขียน

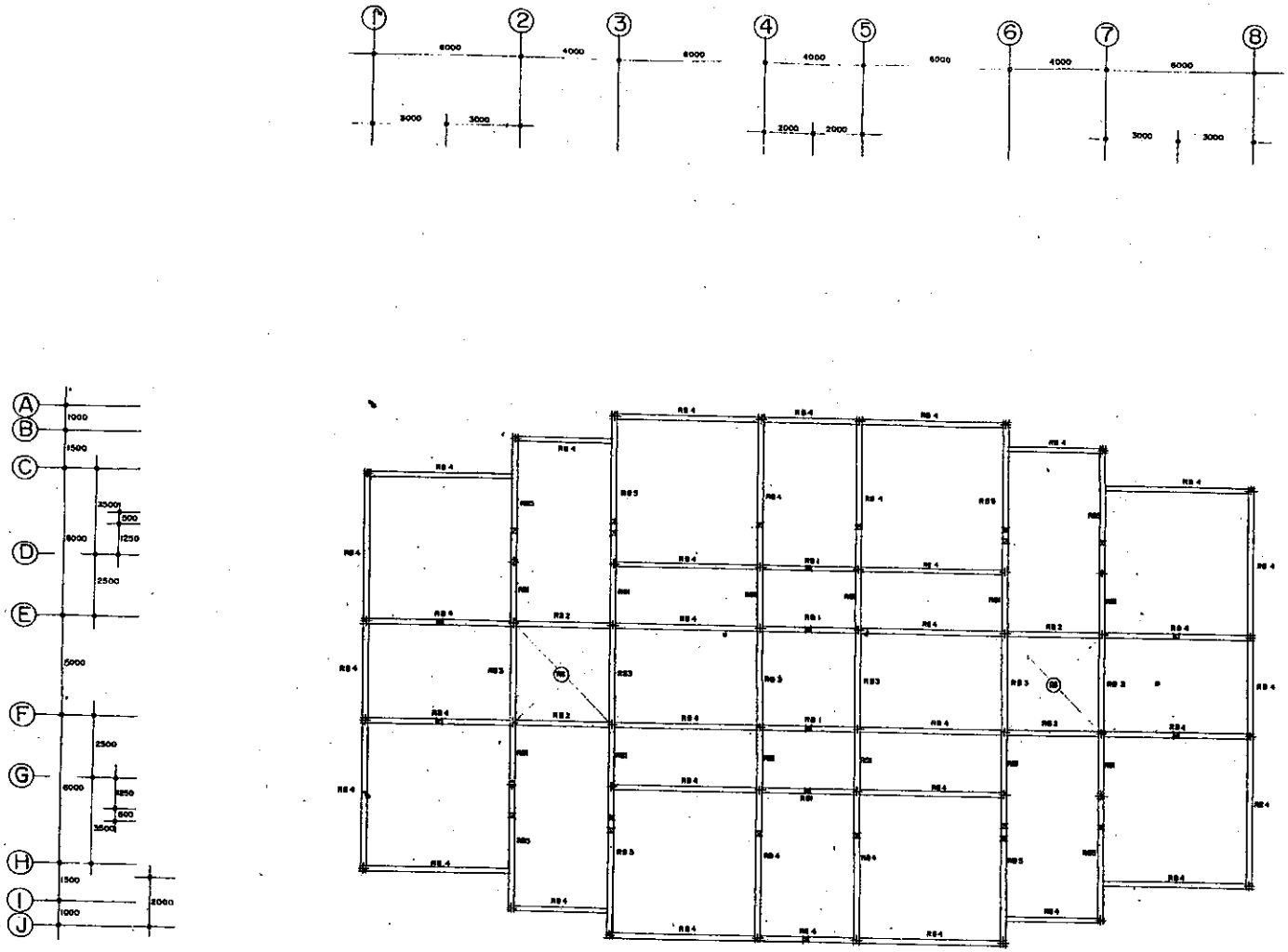
ออกแบบสถาปัตยกรรม
(นายชัยเดช จุลเดช) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม
(นายสัมฤทธิ์ จุลเดช) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ
(นายวิรัตน์ จุลกุลกาญจน์) สถ.ผ.
(นายเสนอ ตระกูลสิทธิ์) สถ.ผ.ชม.สห.
(นายสมชัย สร้างทอง) สถ.ผ.ปส.

อนุมัติ (นพ.ศุภเดช จายะนุตร)

แผ่นที่ 9 / 14



แปลนคานรับโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายการ	ว/ด/ป
1.	แก้ไขระยะช่วงเสา E-F, จาก	13/7/47
	4.00 ม. เป็น 5.00 ม.	
	(นายเชิดชูเกียรติ นครวงศ์) ผู้ตรวจสอบ	

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน

จังหวัด ตาก อำเภอ/เขต ท่าสองยาง ตั้งเป็นปีงบ 2545

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ

(นายวิรัตน์ จุลกุลพงษ์) สำนักสถาปนิก

(นายสุเทพ พลับประสิทธิ์) วิศวกรโยธา

ออกแบบสถาปัตยกรรม

(นายวิรัตน์ จุลกุลพงษ์) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายสวัสดิ์ จุลพัน) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

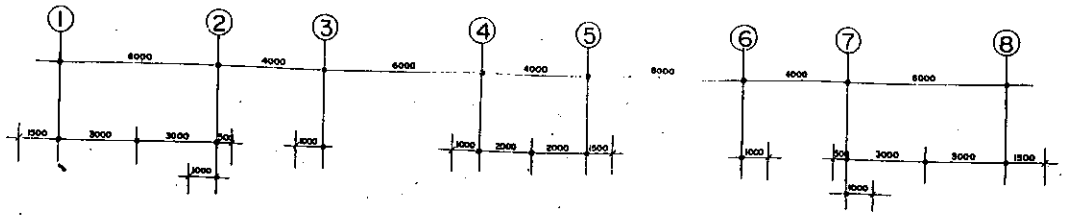
(นายวิรัตน์ ศุภมูลี) สถ.ภ.ส.

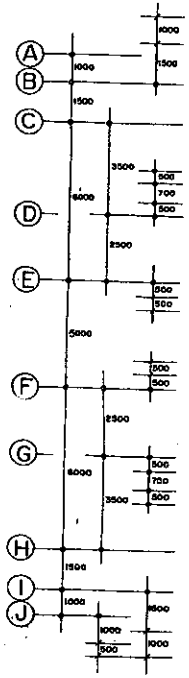
(นายสนุ กระทุลพันธุ์) สถ.ว.ส.ส.

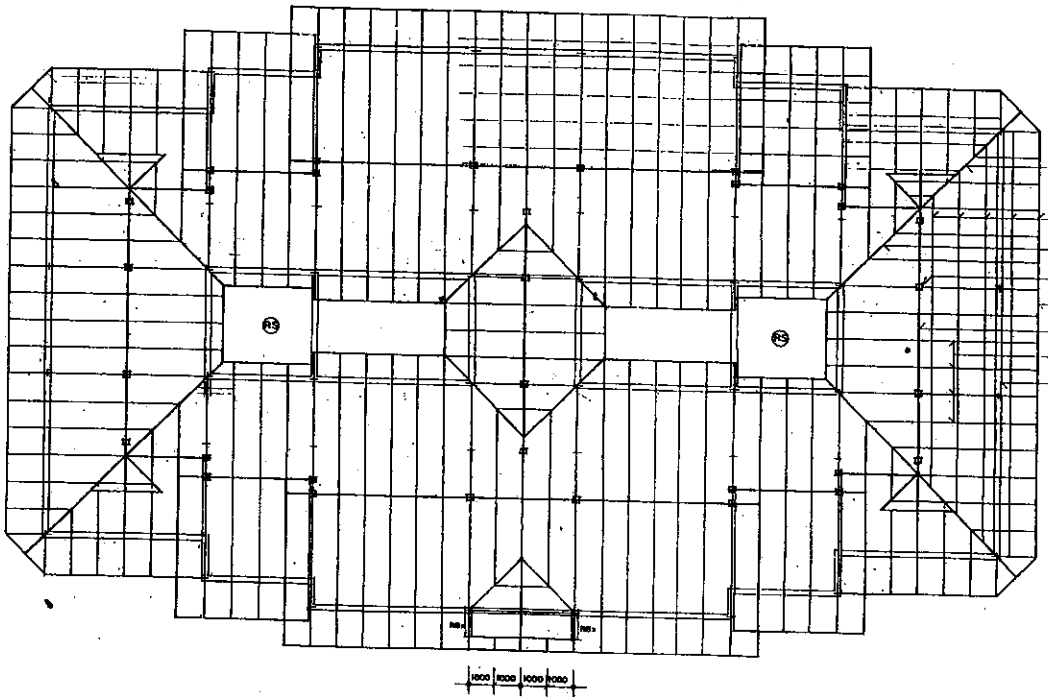
(นายสมพันธ์ ศรีวรรณ) สถ.ว.ส.ส.

อนุมัติ (ดร.ชูวงศ์ ฉายะบุตร) ตำแหน่ง ปลัดกระทรวงมหาดไทย

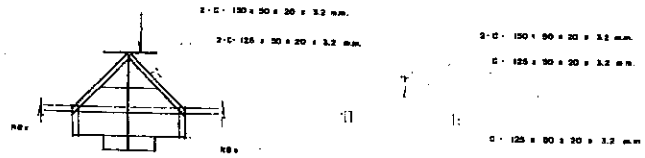
แผ่นที่ 10







คะเฟิ้นเหล็ก	2 - C - 125 x 50 x 20 x 3.2 m.m.		
แปเหล็ก	C - 100 x 50 x 20 x 2.3 m.m.	ค.	1.00
คะเฟ้ารางเหล็ก	2 - C - 125 x 50 x 20 x 3.2 m.m.		
ตั้งเหล็ก	2 - C - 150 x 50 x 20 x 3.2 m.m.		
เชิงชายไม้	1" x 6" รัดคนกทับไม้ 1" x 6" เชาะตามแบบ		
ดาไก่เหล็ก	2 - C - 150 x 50 x 20 x 3.2 m.m.		
จันทับเหล็ก	C - 125 x 50 x 20 x 3.2 m.m.	ค.	1.00
ตะเก็ด คล้ง.			



แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100

รายการแก้ไข		
แก้ไขระยะช่วงเสา E - F, จาก 4.00 ม. เป็น 5.00 ม.		13/7/47

สำนักบริหารการศึกษาทั่วไป

แบบอาคารเรียน เล็กเล็ก 200 คน

จัด สอ.สท. จำนวน 8 เปลี่ยนจาก 2540

วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2539

เขียนแบบ

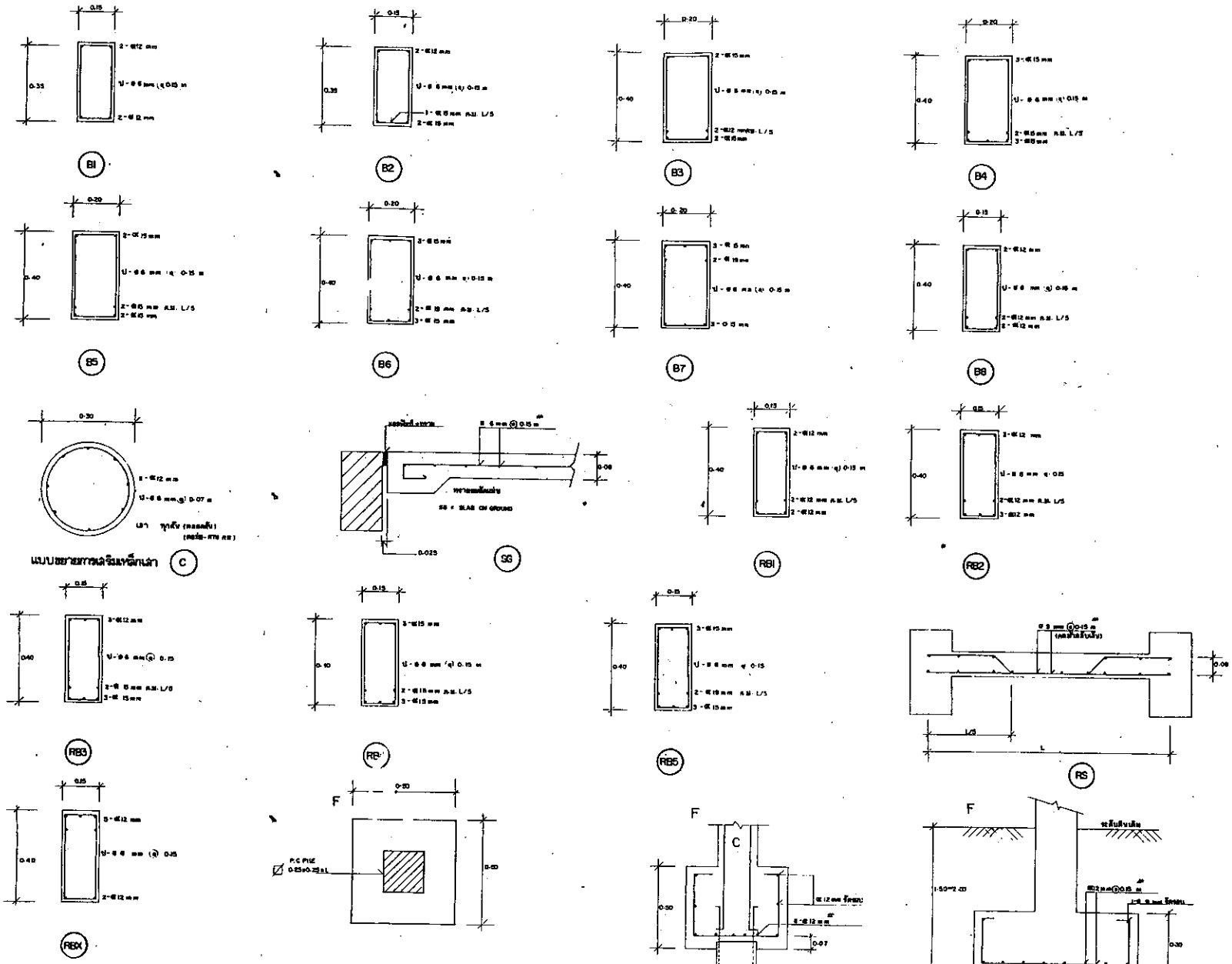
ออกแบบสถาปัตยกรรม

ออกแบบด้านวิศวกรรม

ตรวจสอบ

อนุมัติ

แผ่นที่ 11



F กรณีใช้ฐานรากตอกเข็ม

F กรณีใช้ฐานรากฐานแผ่

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายการ	วันที่แก้ไข
1	แก้ไขแบบให้สอดคล้องกับเสาเข็มเจาะ	2/9/45
	เหล็กเส้นมีขอ.	
	⌀ 12 mm. เปลี่ยนเป็น ⌀ 12 mm.	
	⌀ 15 mm. เปลี่ยนเป็น ⌀ 15 mm.	
	⌀ 19 mm. เปลี่ยนเป็น ⌀ 19 mm.	

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เล็กเล็ก 200 คน

ชนิด สบ.ศท. อนุบาล 2 (ปรับปรุง 2545)

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ

(นายวิทิต จุลสุวรรณ) วิศวกรโยธา

(นายบุญชูศักดิ์ วิศิษฏเสรีกุล) วิศวกรโยธา

ออกแบบโครงสร้างอาคาร

(นายศักดิ์ชัย จุลชีวิน) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายทักษิณ จุลชีวิน) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

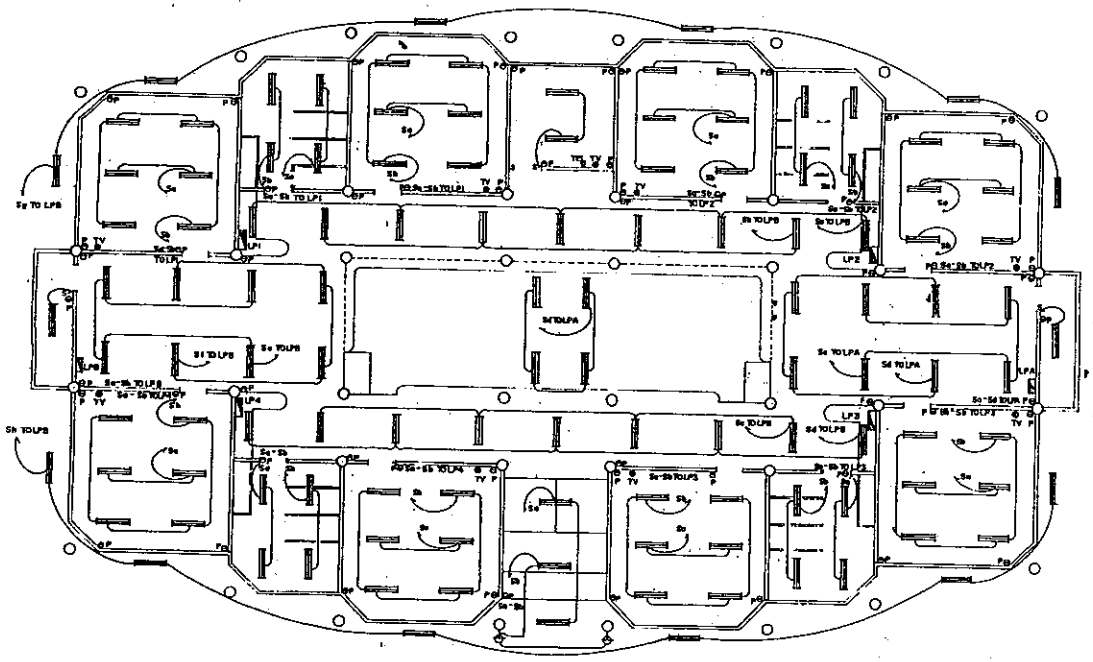
(นายวาทิตย์ จุลชูศักดิ์) สถ.ทส.

(นายพงษ์ ตระกูลสิงห์) สถ.ชม.ศท.

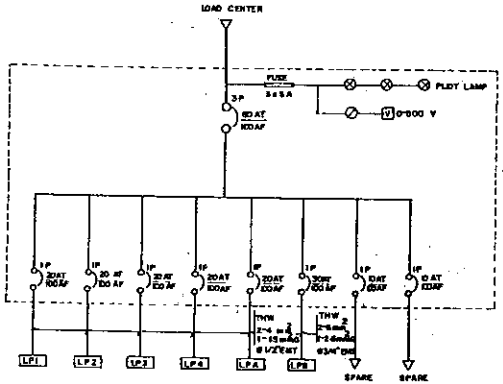
(นายสมชัย ศรีวรพงษ์) สถ.ชม.

อนุมัติ (สถ.จุลชีวิต ชาญณรงค์) สถ.จ.

แผ่นที่ 12



ผังไฟฟ้า ชั้นล่าง



ใช้ดูประกอบ	ความหมาย
	แผงวงจรย่อย
	ทางเดินสายใต้พื้นคอนกรีต 2×40 มิลลิ
	โคมไฟฟ้าดาวน์ไลท์ 1×60 วัตต์
	เต้ารับเดี่ยว 1 ใบ
	เต้ารับทีวี
	เต้ารับโทรศัพท์
	สวิตช์ทางเดียว

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายการ	ว/ด/ป

สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เด็กเล็ก 200 คน

ชนิด สบ.ศท. ขนาด 6 (ปรับปรุง 2561)

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ

(นายศรีรัตน์ ศุภจุลกาญจน์) วิศวกรเขียนแบบ

(นายสุพุทธิ์ วงปานแสนรู้) หัวหน้าโครงการ

ออกแบบสถาปัตยกรรม

(นายศักดิ์ชัย ศุภจิต) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายพันธุ์ภก ศุภเจือ) วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

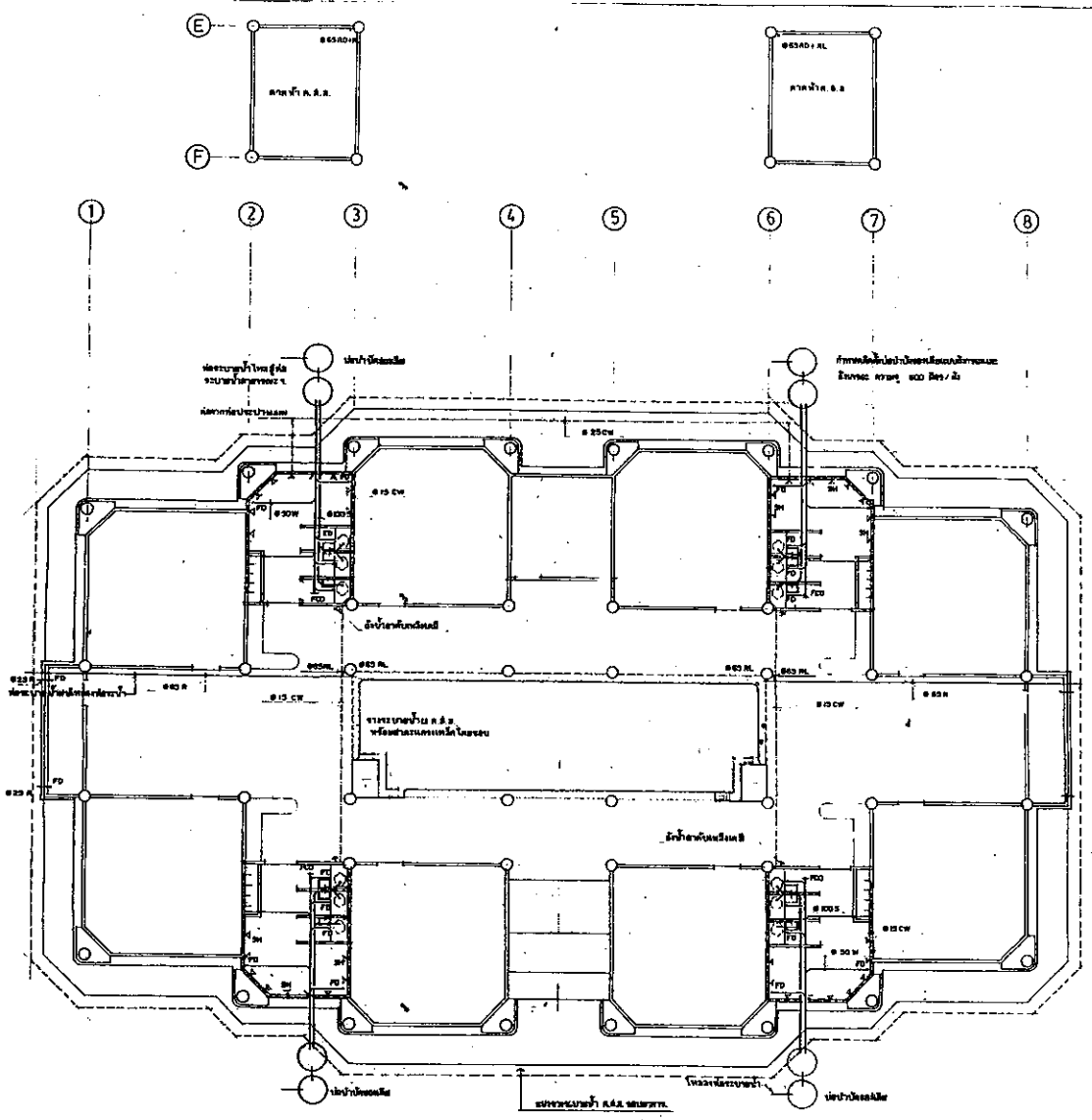
(นายวรรัตน์ ศุภมูล) สถ.ภ.

(นายสมชาย กระจุมจันทร์) สถ.ศท.ด้าน.

(นายเมธินี ศรีวรพงษ์) สถ.ส.ด้าน.

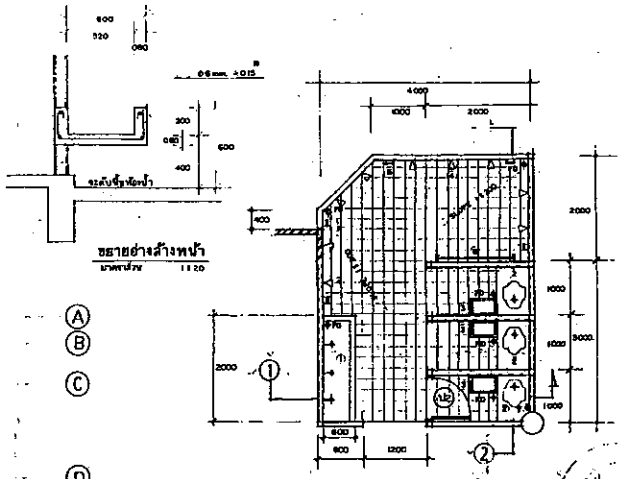
อนุมัติ (ผศ.ดร.ศุภชัย ธานชุลง)

แผ่นที่	
13	14



ผังประปาพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

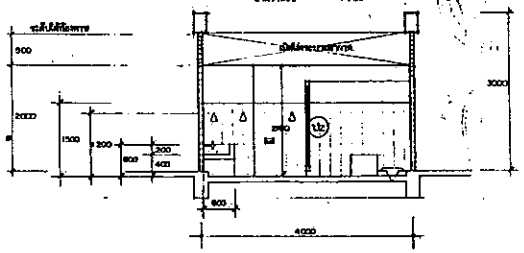


ขยายอ่างล้างหน้า

มาตราส่วน 1:20

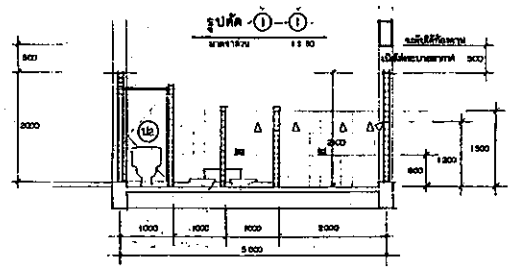
แปลนขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ①-①

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ②-②

มาตราส่วน 1:50

1	อ่างล้างหน้า ค.ส.ล.บุกระเบื้อง 4" x 4"
2	โถส้วมชนิดนั่งราบ
3	ที่ใส่น้ำสำเร็จรูป ชนิดตั้งพื้น
4	ตักวิดน้ำ ชนิดก้านแข็ง
5	ที่ใส่สบู่ ชนิดฝังในผนัง
6	ราวแขวนผ้าขนาดสั้นใส่
7	ที่ใส่กระดาษชำระ ชนิดฝังในผนัง

ครั้ง	รายการ	วันที่
	รายการแก้ไข	
1	ย้ายเครื่องทำน้ำร้อน - น้ำเย็น เปลี่ยนที่ใช้งาน บนชั้นบำบัดเสาน	2/9/45
2	เพิ่มรายละเอียดต่อแผงห้องน้ำ	

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แบบอาคารเรียน เล็กเล็ก 200 คน

ชนิด สบ.คน. อนุบาล 6 (ปรับปรุง 254

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

เขียนแบบ

(นายวิทย์ จุลพุทธ) ช่างเขียนแบบ

(นายบุญศรี จงใจเมธีรุ) นายช่างโยธา

ออกแบบสถาปัตยกรรม

(นายศักดิ์ จุนไม) สถาปนิก

ออกแบบด้านวิศวกรรม

(นายพิเชต (ชนิด) วิศวกรโยธา

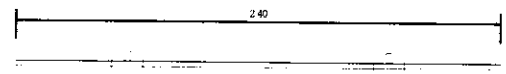
ตรวจสอบ

(นายวิโรจน์ จุนมูลี) สถ.ภ.

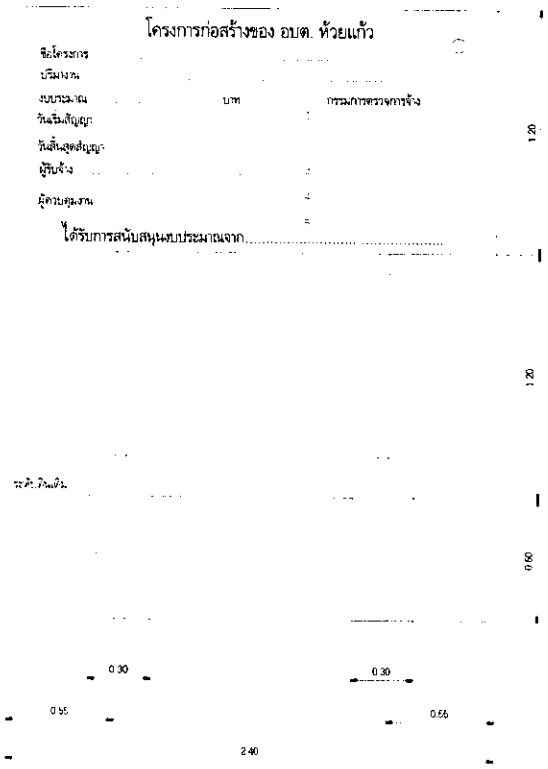
(นายสมชาย ตระกูลสิทธิ์) สถ.ภ.ส.ส.

(นายสมศักดิ์ ศรีวรรณะ) สถ.อ.ปก.

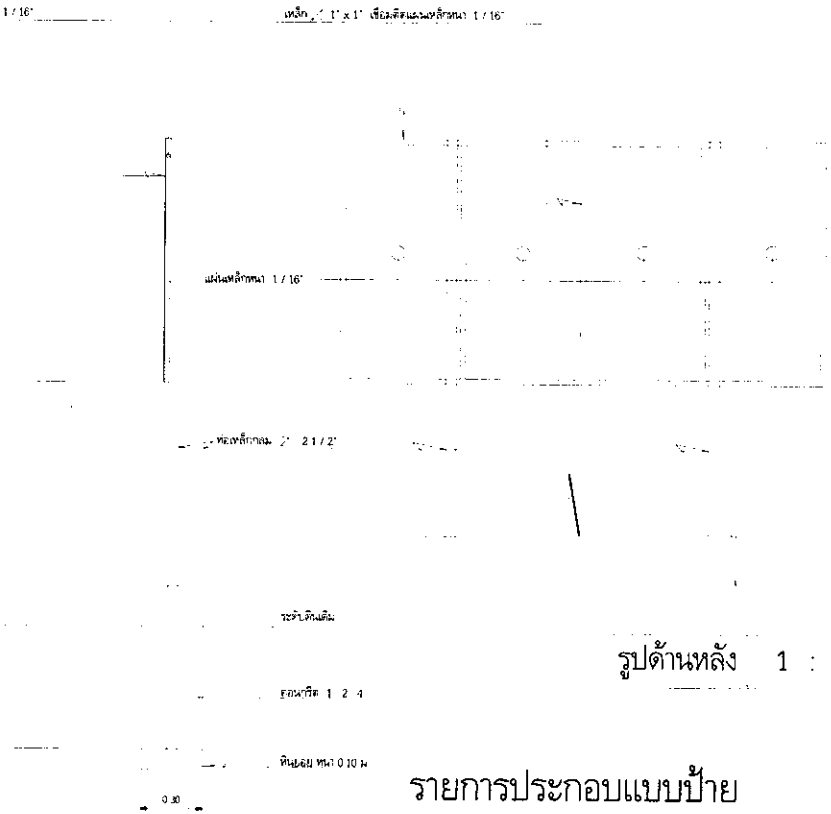
อนุมัติ (ดร.สุรพล ชายธนุตร) อธิบดี



รูปแปลน 1 : 25



รูปด้านหน้า 1 : 25



รูปด้านข้าง 1 : 25

รูปด้านหลัง 1 : 25

รายการประกอบแบบป้าย

1. เสา, พื้นป้ายทาสีเขียวทั้ง 2 ด้าน ใช้สน้ำมัน ก่อนทาจริงให้ทาสีกันสนิมก่อน 2 ครั้ง
2. ตัวหนังสือสีขาว
3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม ข้อความตามแบบที่กำหนดให้
4. แผ่นเหล็กขนาด กว้าง 1.20 ม. ยาว 2.40 ม. หนา 1 / 16 นิ้ว

หมายเหตุ

- จุดก่อสร้างกำหนดตามความเหมาะสมในสนาม สามารถมองเห็นได้ชัดเจน