

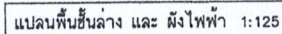
อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

แบบที่ 2

(ในเขตแผ่นดินไหว)

แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 นี้เป็นแบบขนาด A1 ประกอบด้วยแบบรูปดังนี้
 - แบบแผ่นไม้และระบบเสาเข็มระบบ ผนังที่ A-00 ถึง A-13 จำนวน 14 แผ่น
 - แบบโครงสร้าง ผนังที่ B-01 ถึง B-12 จำนวน 12 แผ่น
 - รวมแบบมีจำนวนทั้งหมด จำนวน 26 แผ่น

เดิมแบบ : นายสุชาติ สุวรรณบุตร ๒๖.๖๖๓	สถาปนิก : นายสุชาติ สุวรรณบุตร ๒๖.๖๖๓ ๒๖.๖๖๓ ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	วิศวกร : นายสุชาติ สุวรรณบุตร ๒๖.๖๖๓	วิศวกรผู้ควบคุมและก่อสร้าง อาคาร	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ A-00
เดิมแบบ :	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นายสุชาติ สุวรรณบุตร	วิศวกรผู้ควบคุมและก่อสร้าง อาคาร	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร อาคาร	วันที่ / /		แบบ อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (ในเขตแผ่นดินไหว)	จำนวน 26
วันที่ / /			และวิศวกรควบคุมการก่อสร้างอาคาร อาคาร	วันที่ / /		File name SS-EI	Paper size A1

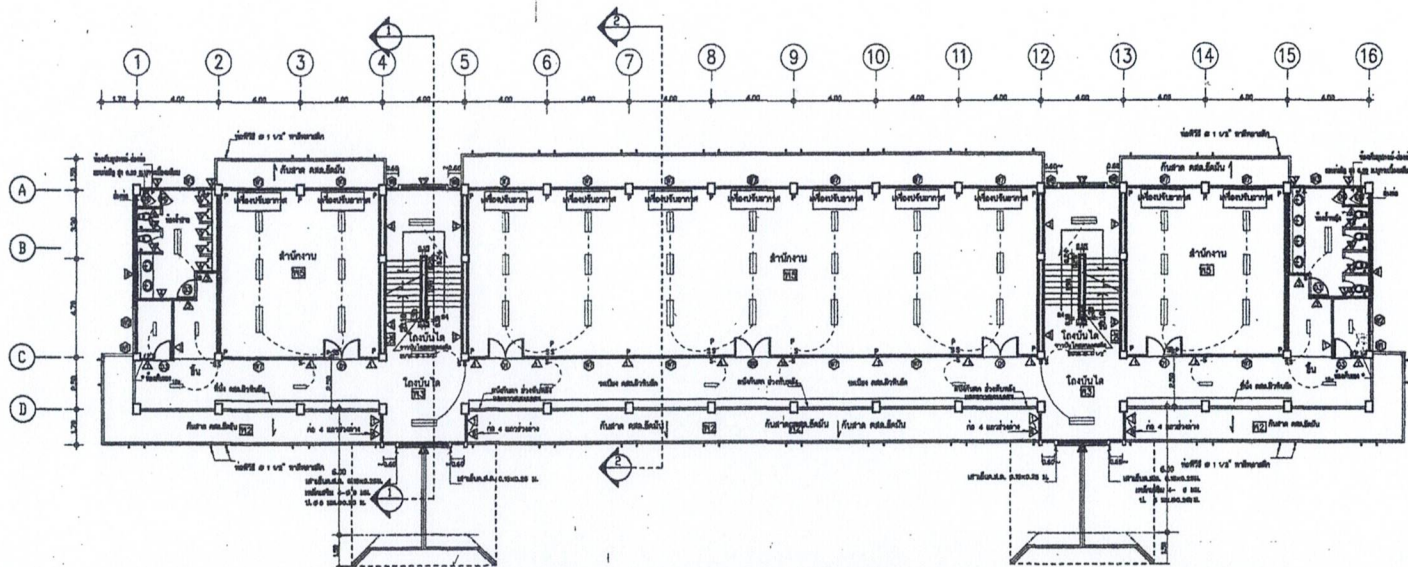


- ▶ **ตัวโมดูลหลอด LED TB-2x15** ชนิด สี่ขั้วมีขา ยาวขนาดโมดูล 300x117x20 มม.(โดยประมาณ)
- ▶ มีมุมลู่วัดมุมเป็นระยะบนแผงทุกจุด ขั้วขาตัวโมดูลเป็นปลอกพลาสติกและจับบนพื้นด้วยสกรูชนิดโมดูล
- ▶ **โมดูลหลอด LED TB 1x9** ชนิด สามขั้ว ใช้หลอด LED 10W
- ▶ **โมดูลไฟ** คือแผงตัวทรงกลมขนาดโมดูลกว้าง 10" หลอด LED TB ขนาด 9" ชนิด TB-2x15 และจุดต่อไฟที่ หัว โมดูล
- ▶ **ตัวระบายน้ำ** 17 ซม. หลอด LED TB ขนาด 9" ชนิด TB-2x15
- ▶ **สกรูยึดบนกล่องระบายน้ำ** 4 จุด
- ▶ **ปลั๊ก** ใช้สำหรับเสียบขาตัวโมดูลบน มีขาเดิน ติดบนกล่องระบายน้ำ 4 จุด
- ▶ **ตู้สกรูยึดบนกล่อง 24 นิ้ว**
- ▶ **ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า พร้อมสวิตช์สกรูยึดบน 200 แอมป์**

เครื่องปรับอากาศติดตั้งพื้นหรือบนแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 24000 บีทียู (ฉลากเบอร์ 5)

ท11	— พื้นปูกระเบื้องเคลือบ ๒๖"x๑๒"
ท12	— พื้น ๓๘.๘๘. ๓๔"ตัวลิ้นแบบซี่มัน
ท13	— พื้นปูกระเบื้องฟอสเฟตขนาด ๐.๕๐x๐.๕๐ม. ชนิดผิวมัน เนื้อลายดอกแก้วดำ
ท14	— เหล็กปูบานเกล็ด ๑๐๕"ที่หัวปูบานทราย ๑๘ม. ทั้งซ้ายทลายไปรับประตู
ท15	— พื้นปูกระเบื้องฟอสเฟตขนาด ๐.๕๐x๐.๕๐ม. ชนิดผิวมัน เนื้อลายดอกแก้วดำ

ชื่อแบบ :	สถาบัน : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาด่านเกวียน ๒๕๖	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	ผู้ทำบัญชี : 	ผู้ควบคุมสอบแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาน้ำพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	เลขที่ : A-02
ชื่อหน่วยงาน :	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	ผู้ควบคุมงาน : 	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕			วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕
วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕	วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕			วันที่ : ๒๕/๐๕/๖๕



แผนผังชั้นที่ 2 และผังไฟฟ้า 1:125

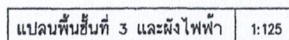
สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- ==== ดวงโคม พอด : LED T8-2x18 วัตต์ ชนิดรีเฟล็กต์ ขนาดดวงโคม 300x170x80 มม. (โคมประมาณ)
- มีค่าลูเมนประมาณ 1000 ลูเมน
- โคม พอด : LED T8-2x18 วัตต์ ชนิดรีเฟล็กต์
- โคมไฟทั้ง 2 ดวงรวมกันขนาดไม่เกิน 10" พอด : LED T8-2x18 วัตต์
- แสงสีอุณหภูมิ 4000 เคลวิน
- โคมดาวไลท์ 17 ซม. พอด : LED T8-2x18 วัตต์
- S สวิตช์ชนิดกดลงบนฝาครอบ
- P เบรกเกอร์ 15 แอมป์ ชนิด 1 ขั้ว
- ตู้จ่ายไฟขนาด 24 ช่อง
- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า หรือแผงตู้ไฟฟ้าขนาด 200 มิลลิเมตร
- หมายเหตุ : เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่เกินกว่า 24000 บีทียู (เฉพาะเบอร์ 5)

รายการวัสดุไฟฟ้า

- TH1 - พื้นปูกระเบื้องเคลือบ 12"x12"
- TH2 - พื้น คอนกรีต ทำผิวเรียบขัดมัน
- TH3 - พื้นปูกระเบื้องปูพื้นขนาด 0.80x0.80m. ชนิดผิวมันเงา
- TH4 - วัสดุปูพื้นผนังชนิด 40 เซนติเมตรปูพื้น ทราย ทราย หินทรายทรายปรับระดับ
- TH5 - พื้นปูกระเบื้องปูพื้นขนาด 0.80x0.80m. ชนิดผิวมันเงา

เขียนแบบ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	วิศวกร : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :	วันที่ :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่างที่ 26
ตรวจสอบ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	วิศวกร : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :	วันที่ :			
วันที่ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	วิศวกร : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :	วันที่ :			
วันที่ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	วิศวกร : นายสุวิทย์ ธรรมะธรรมะ	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :	วันที่ :			



== ดวงโคม หลอด LED - T8-2x16 วอตต์ ชนิดที่ห้าฯ ขนาดดวงโคม 300x70x80 มม.(โดยประมาณ) มีฝาครอบเป็นเนื้ออะลูมิเนียมคุณภาพสูง ทนความร้อนได้ดีเยี่ยมและป้องกันแสงแดดส่องเข้าหลอดไฟได้

— โคม หลอด LED - T8-1x9 วอตต์ ขาแขวน แข็ง ใช้หัวถอด

T โคมโถ่ง ขอบบนกว้างของขนาดไม้กว้าง ๑๐” หลอด LED T8 หลอด ๑ วอตต์

S สวิตช์ควบคุมเปิด ปิด โคม โคมโถ่ง

P โคมแขวนโถ่ง 17 ซม. หลอด LED T8 หลอด ๑ วอตต์

S สวิตช์ควบคุมช่องจ่ายไฟจับ

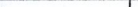
P ปีกี่ๆ ใช้ใส่ถังขยะพลาสติกแบบมีฝาปิดใน คีตาบคองคองจ่ายไฟจับ

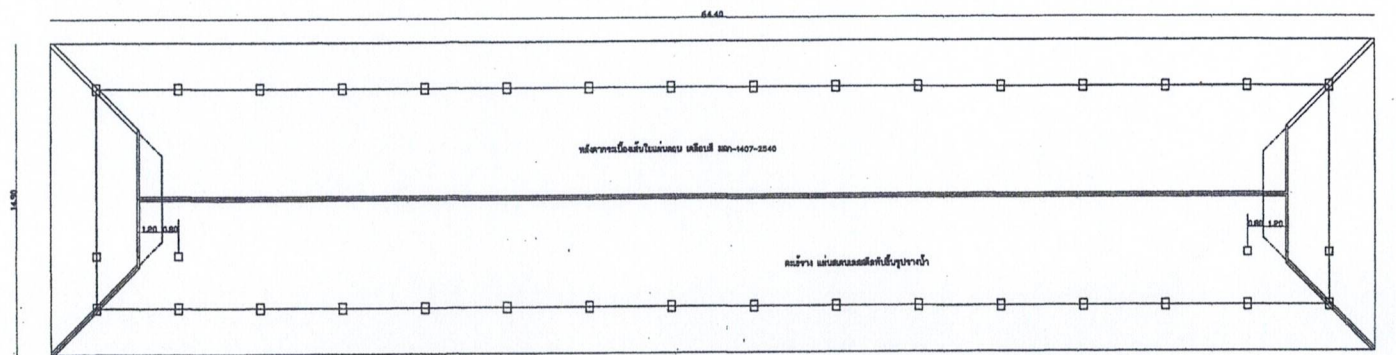
[X] ตู้สวิตช์ควบคุมจาก ๒4 ช่อง

[L] ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า พร้อมสวิตช์รีเซ็ตขนาด 200 แอมป์

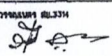
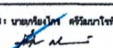
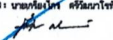
ข้อควรพิจารณา: เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ตั้งกันหรือปรับแวน ขนาดไม่น้อยกว่า 24000 บีทียู (ค่าเฉลี่ย ๕)

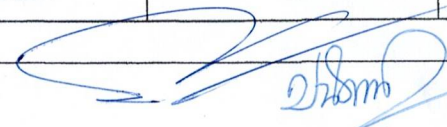
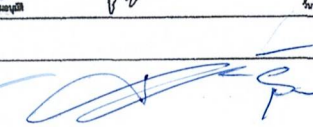
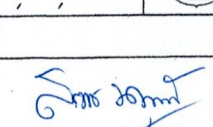
TH1	— พื้นปูกระเบื้องเคลือบ 12"x12"
TH2	— พื้น ผนัง, ทำลายฉาบกับฉีดยิปซัม
TH3	— พื้นปูกระเบื้องฟอยเซมเบรนาตา 0.60x0.60ม. ชนิดผิวมัน เมื่อกลาาขัดจนกว่าจะดำ
TH4	— เบล็ดปูกระเบื้องสีมันดำ ของพื้นผิวปูพราหยา ธรณ, พื้นผิวทราบบกับรับระนาบ
TH5	— พื้นปูกระเบื้องฟอยเซมเบรนาตา 0.60x0.60ม. ชนิดผิวมัน เมื่อกลาาขัดจนกว่าจะดำ

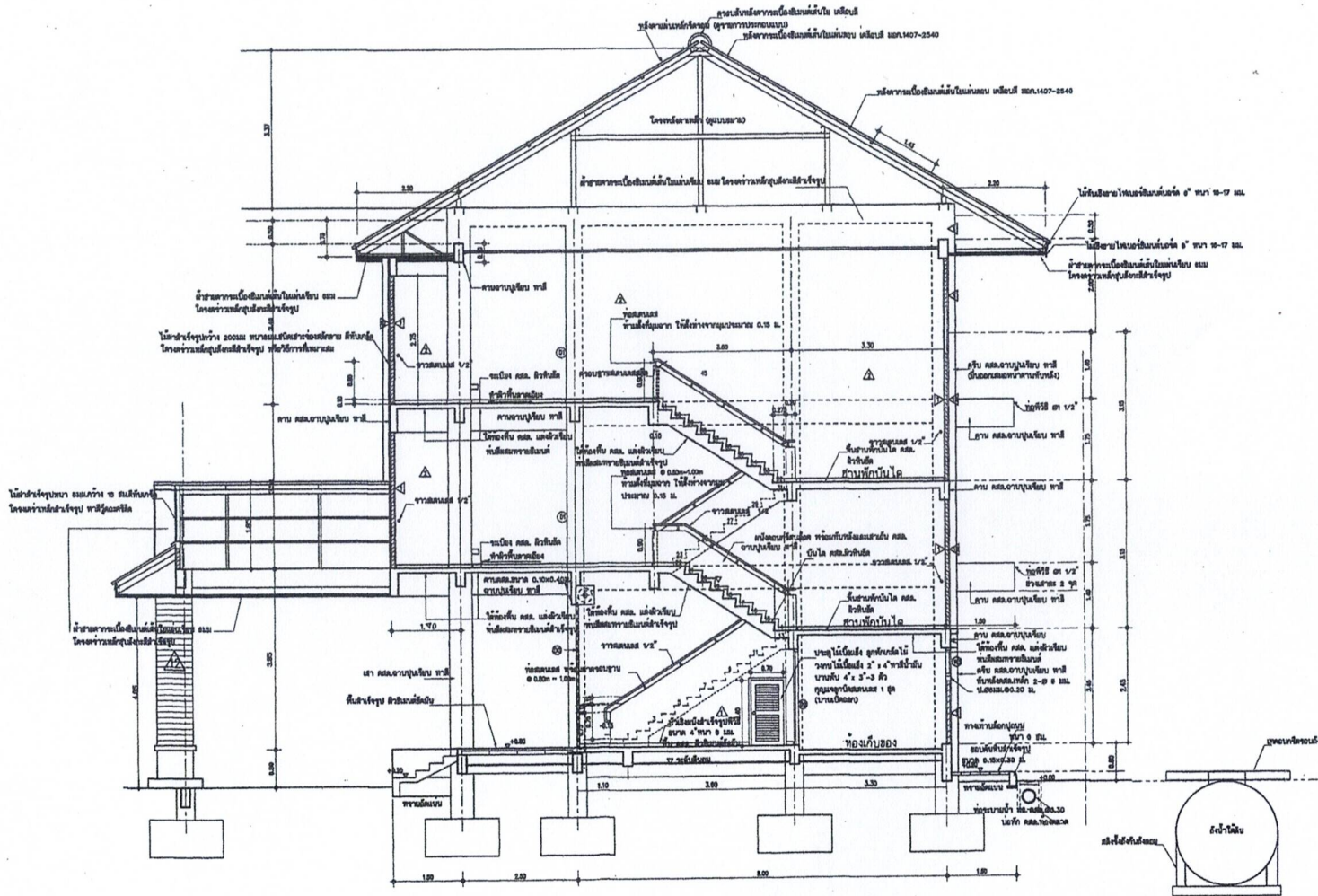
ชื่อแบบ : วิทยาลัยการฯ	สถาบัน : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ 2561, 2562 วิทยาลัยการฯ	วิทยา : วิทยาลัยการฯ 2561, 2562 	จำนวนผู้สอบและออกสัจจำ สภา :  วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักคณาวุฒยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาน้ำขึ้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก A-04
วันที่ : / /	จำนวนผู้สอบและออกสัจจำ : 	จำนวนผู้สอบและออกสัจจำ :  วันที่ : / /	จำนวนผู้สอบและออกสัจจำ :  วันที่ : / /			



แปลนศาลาหลังคา-โครงหลังคา
SCALE 1 : 125

ชื่อแบบ :	สถาปัตย์ : บ้านสวนบ้านหนองเป็ด หมู่ 14-07-2540	วิศวกร : นายวิฑูรี สุวรรณบุตร ส.ว.๖๖๗	ช่างนำผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง : 	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ A-05
สำรวจและวางแปลน :	ผู้เขียน : 	ช่างนำผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง : 	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง : 	วันที่ : / /		แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบมาตรฐาน)	รวม 28... หน้า
วันที่ : / /	วิศวกร : 	ช่างนำผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง : 	ช่างนำผู้ควบคุมแบบก่อสร้าง : 	วันที่ : / /		แบบแปลน : แปลนหลังคา	Page size A4

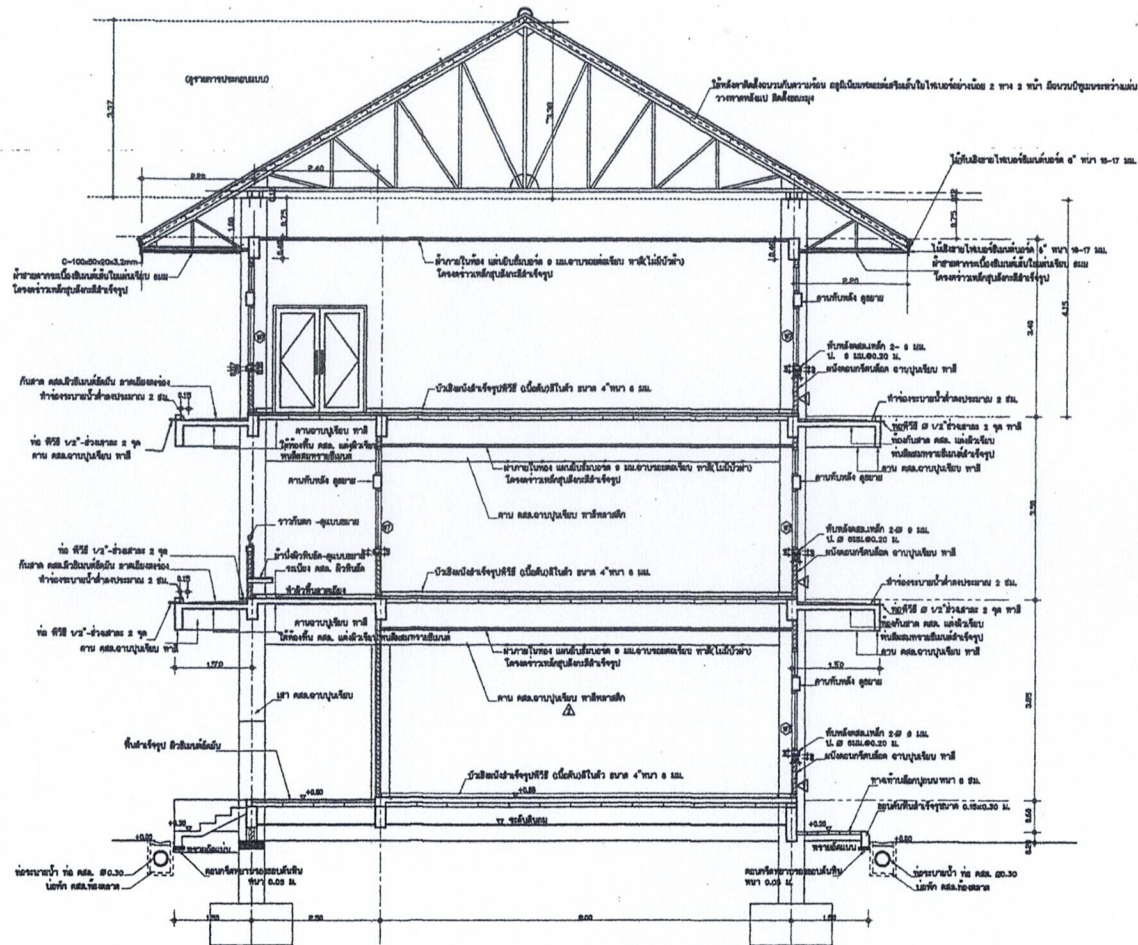


รูปตัด 1-1 1:50

หมายเหตุ -ขนาดของประตูและหน้าต่างให้ดูจากแบบแปลน

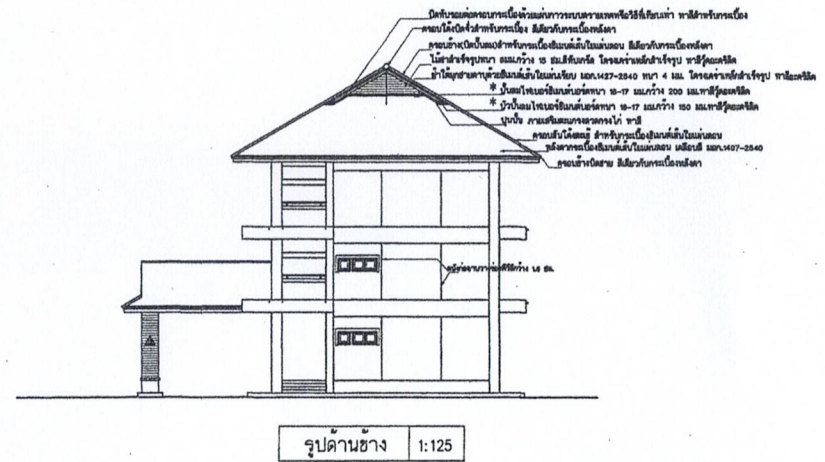
ชื่อแบบ : ชื่อโครงการ : วันที่ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ	วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ	วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ วิศวกร : นายสุวิทย์ งามคำ		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักผู้อำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบอาคารสำนักงาน)	แบบที่ : A-06 วันที่ : 26 ปี : 2558 Page size : A4
--	--	---	---	---	--	--

Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page, including a large blue signature on the left and several smaller signatures and stamps on the right.

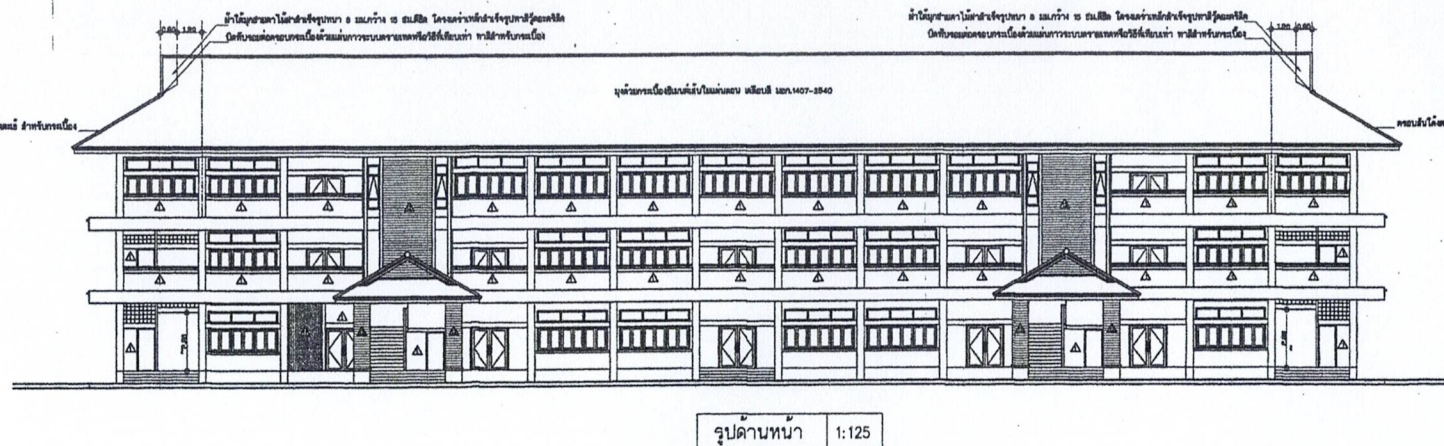
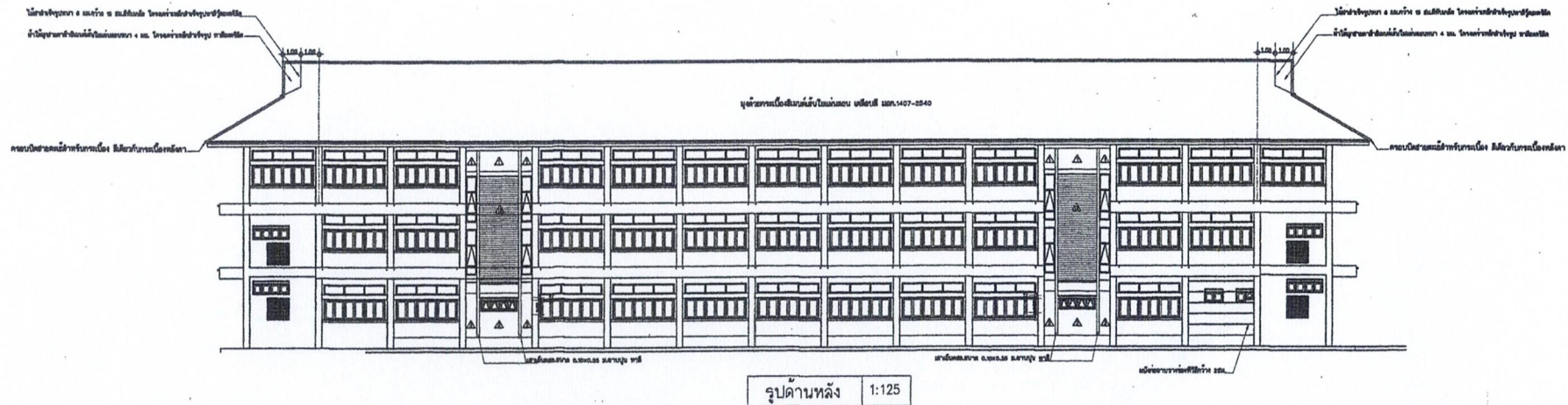


รูปตัด 2 - 2 1:50

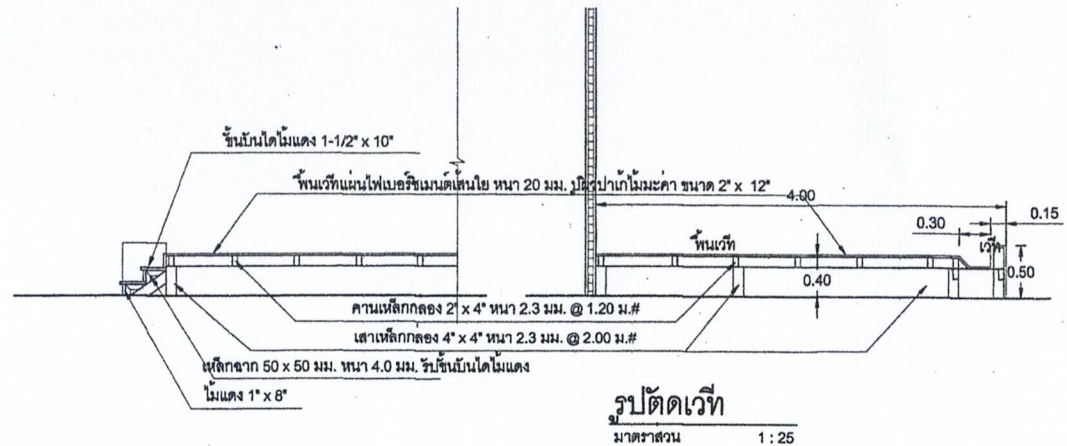
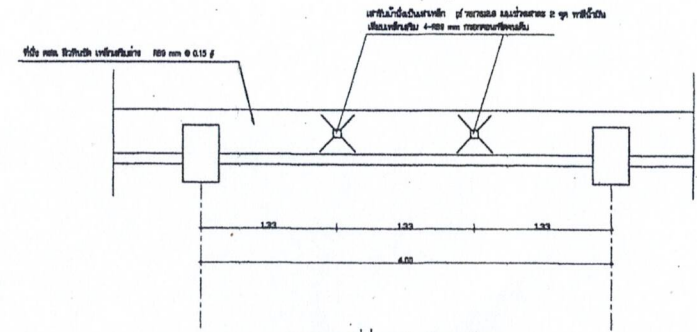
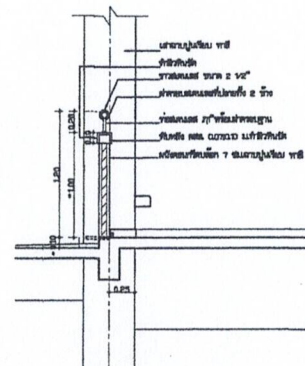
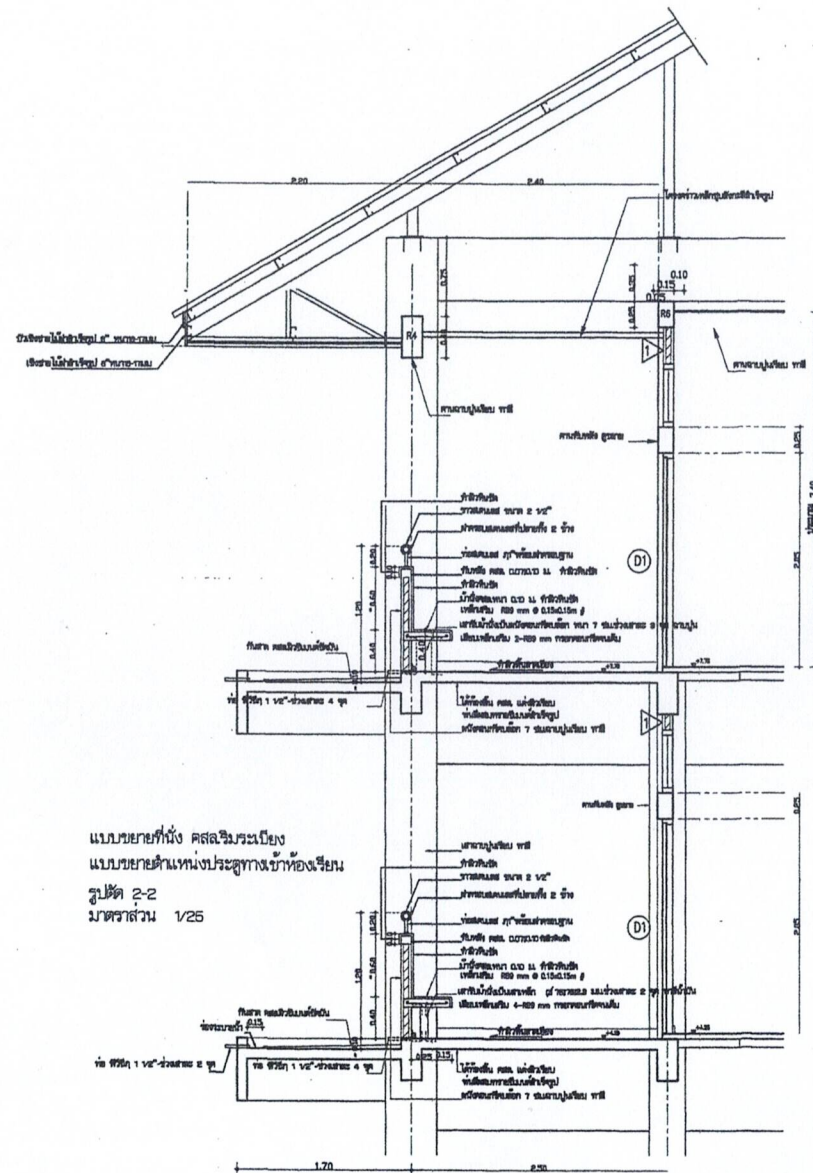
เป็นแบบ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ งามน้อย	วิศวกร : นายสุวิทย์ งามน้อย	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ งามน้อย	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักผู้อำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานานาชาติ กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบแปลน 2 - 2)	แบบแปลนที่ : A-07 2561 26 ปีที่ : 2561 หน้า : 11
สำหรับอาคาร :	โรงเรียน : โรงเรียนสุวิทย์ งามน้อย	โรงเรียน : โรงเรียนสุวิทย์ งามน้อย	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ งามน้อย	วันที่ : / /			
วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /			



ชื่อแบบ : ลักษณะงาน :	สถาบัน : วิทยาลัยการอาชีพ ชลบุรี วิทยาลัยการอาชีพ ชลบุรี	วิศวกร : นายสุวิทย์ ชูทรัพย์ โทร. 08-334 	วิศวกรผู้ควบคุมแบบและก่อสร้าง อนุญาต :  วันที่ : / / ผู้ควบคุมการดำเนินงาน อนุญาต :  วันที่ : / / มาตรการควบคุมการดำเนินงานที่เพิ่มความเสี่ยง อนุญาต :  วันที่ : / / อนุมัติ :  วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ : A-08
วันที่ : / /	วิศวกรผู้ควบคุมงาน : นายสุวิทย์ ชูทรัพย์ 	วิศวกรผู้ควบคุมงาน : 	มาตรการควบคุมการดำเนินงานที่เพิ่มความเสี่ยง อนุญาต :  วันที่ : / / อนุมัติ :  วันที่ : / /		แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบอาคาร 2 ชั้น) อนุมัติ :  วันที่ : / / อนุมัติ :  วันที่ : / /	จำนวน : 25 แผ่น No. 10000 No. 10000 No. 10000



ชื่อแบบ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วันที่ : , ,		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบมาตรฐาน) แบบแปลน รูปด้านหน้า และ ด้านหลัง	แบบที่ : A-09 หนา 26 หน้า File name : TL-P Paper size : A1
จำนวนชั้น :	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วันที่ : , ,			
วันที่ : , ,	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุวิทย์ สุวาทธรรม ๑๕.๖.๖๖	วันที่ : , ,			



ชื่อแบบ :	สถาปนิก : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์ ผู้ควบคุมงาน : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์	วิศวกร : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์	วิศวกรผู้ควบคุมงาน : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์	วิศวกรผู้ควบคุมงาน : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์	วิศวกรผู้ควบคุมงาน : นายสุวิทย์ ธรรมะสิทธิ์
ชื่อหน่วยงาน :	บริษัท : บริษัท ธรรมะสิทธิ์ จำกัด	บริษัท : บริษัท ธรรมะสิทธิ์ จำกัด	บริษัท : บริษัท ธรรมะสิทธิ์ จำกัด	บริษัท : บริษัท ธรรมะสิทธิ์ จำกัด	บริษัท : บริษัท ธรรมะสิทธิ์ จำกัด
วันที่ :	วันที่ : 15/10/2561	วันที่ : 15/10/2561	วันที่ : 15/10/2561	วันที่ : 15/10/2561	วันที่ : 15/10/2561



กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานช่วยการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ
แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2
(แบบแปลนและโครงสร้าง)
แบบอาคาร : แบบขยายที่หนึ่ง ครึ่งครึ่ง

แบบที่
A-10
หน้า 26
หน้า 26
หน้า 26



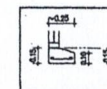
(D3)

(D4)

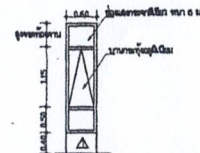
(D6)

รูปที่ ๑๖.๑๖.๑ แสดง ๑/๔" ๔ นิ้ว
 รูปที่ ๑๖.๑๖.๑ แสดง ๑/๔" ๔ นิ้ว

รูปที่ ๑๖.๑๖.๑ แสดง ๑/๔" ๔ นิ้ว



แบบสอบถามที่ ๒: คสอ



W

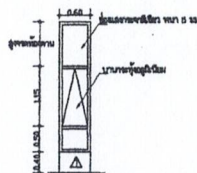
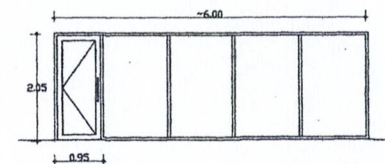
[illegible]

W7) หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม

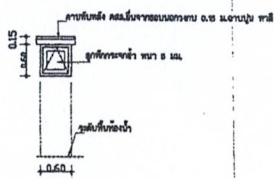
ประชุมหารือร่วมกัน คณะกรรมาธิการ 3 คนต่างเห็น
 เห็นเป็นเอกฉันท์ 3 ส่วน
 - มีผู้ปกครองที่นำลูกหลานมาฝากเงินกับมูลนิธิฯ จำนวน
 - มีเรื่องเกี่ยวกับการเงินที่เกี่ยวกับมูลนิธิฯ
 หมายถึง - กลุ่มงานต่างๆ ไม่สามารถทำงานได้



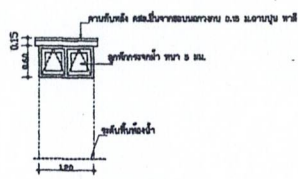
①

[illegible][illegible]

©

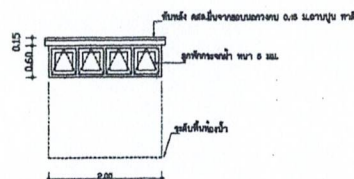
[illegible]

๑. ความสูงของอาคาร ๓.๖ - ๔ เมตร
 ๒. ความสูงของอาคาร ๓.๖ - ๓.๘ เมตร
 ๓. ความสูงของอาคาร ๓.๖ - ๓.๘ เมตร
 ๔. ความสูงของอาคาร ๓.๖ - ๓.๘ เมตร
 ๕. ความสูงของอาคาร ๓.๖ - ๓.๘ เมตร



สูตรการหาค่าเฉลี่ยในรูป ร้อยละ

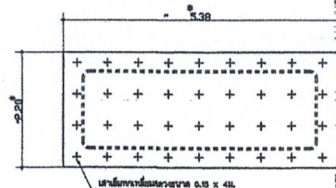
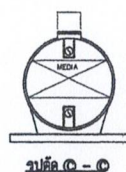
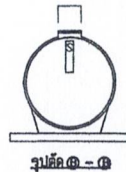
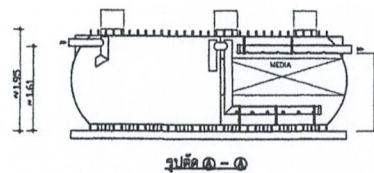
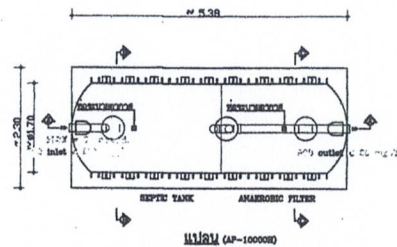
- หาผลรวมของผลบวก $1 \frac{3}{4} \sim 4$ เท่า 5000
- หาผลบวกของผลบวก $1 \frac{1}{4} \sim 3$ เท่า 5000
- นำทั้งป็นผลรวม $12 \times$ ผลรวมของผลบวก $4 \sim 2$ คือได้ค่าเฉลี่ย 2700
- หาผลรวมของผลบวก 5000
- นำทั้งป็นผลรวม $5 \sim 1$ คือ



๑. การปลูกข้าวไร่
 ๒. การปลูกข้าวนา
 ๓. การปลูกข้าวไร่
 ๔. การปลูกข้าวนา
 ๕. การปลูกข้าวไร่
 ๖. การปลูกข้าวนา
 ๗. การปลูกข้าวไร่
 ๘. การปลูกข้าวนา
 ๙. การปลูกข้าวไร่
 ๑๐. การปลูกข้าวนา

แบบบป :	สถานที่ : บางเขน กรุงเทพมหานคร เขตปทุมธานี ธ.บ. 2558	วิทยกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเมธา ๒๖.334	ตัวนำผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ๒๖.๓๓๔	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบปที่
ตัวตรวจราชการ	ผู้แทนมหาวิทยาลัย	ผู้แทนมหาวิทยาลัย	วันที่ / /	A-11			
วันที่ / /	ตัวนำผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ : นายสุวิทย์ สุวรรณเมธา ๒๖.334	ตัวนำผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ : ๒๖.๓๓๔	วันที่ / /	จำนวน ๒6 แผ่น ๒๖.๓๓๔ ๒๖.๓๓๔ ๒๖.๓๓๔			

เรียนนาย :	สถานศึกษา : นางสาวกัญญาณัฐ ชาญชัยสิทธิ์ ร.ร. 3190 ทุ่งนาคะระ จังหวัดบุรีรัมย์	วิทยากร : นายสุวิทย์ สุวรรณเพชร ร.ร. 3214	วิทยากรผู้สอนแบบผสมผสาน สอน ผู้ช่วยกรรมการศึกษานิเทศก์ สอน	วันที่ , / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักศึกษานวศากร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ A-12
ศึกษารายงานข้อ	วิทยากรผู้สอนสถานศึกษา : นายสุวิทย์ สุวรรณเพชร	วิทยากรผู้สอนวิทยากร :	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษานขั้นพื้นฐาน สอน	วันที่ , / /		แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน แบบที่ 2 (โรงเรียนประถมศึกษา)	หน้า 26 Page 26 of 31
วันที่ , / /				วันที่ , / /			



แปลนฐานจาก 1:50

(ขนาดโดยประมาณ โปรดใช้ความระมัดระวัง)

รายละเอียดทางเทคนิคของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ แบบ AP-100000 ใช้หลักการบำบัดน้ำเสียโดยใช้กระบวนการทางชีวภาพ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีชีวิต

ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทำความสะอาดโดยอัตโนมัติ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3.5 ลบ.ม.

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 90.0 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 3 ปี

โดยมีลักษณะ ขนาด กว้าง 1.61 เมตร สูง 2.20 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4.0 ลบ.ม./ปี

2. อุปกรณ์ประกอบ

2.1 ส่วนประกอบของถังบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย ถังบำบัดน้ำเสีย 1 ตัว ถังกรองน้ำ 1 ตัว ถังเก็บน้ำ 1 ตัว

และถังเก็บน้ำเสีย 1 ตัว จำนวน 1 ชุด จำนวน 1 ชุด จำนวน 1 ชุด จำนวน 1 ชุด จำนวน 1 ชุด จำนวน 1 ชุด

2.2 ถังบำบัดน้ำเสีย เป็นถังที่ทำจากพลาสติกชนิดพิเศษที่มีความแข็งแรงทนทาน จำนวน 2 ชุด พร้อม 1 ชุด จำนวน 1 ชุด

หมายเหตุ -

การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามที่ต้องการ

และต้องมีการบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ โดยตรวจสอบการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน

รูปแบบ ขนาด และรายละเอียดอื่น ๆ ของถังบำบัดน้ำเสียจะแตกต่างกันไปตามขนาดของถังบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ -

ผู้รับจ้างต้องทำฐานรากและติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียตามแบบ

การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามที่ต้องการ

โดยต้องมีการบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ โดยตรวจสอบการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน

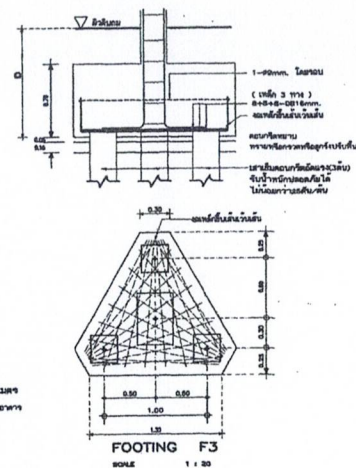
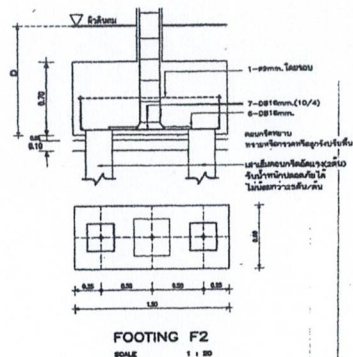
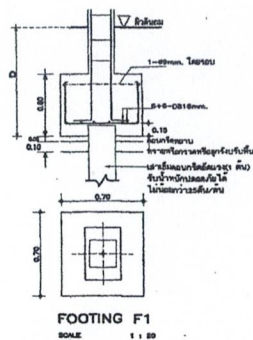
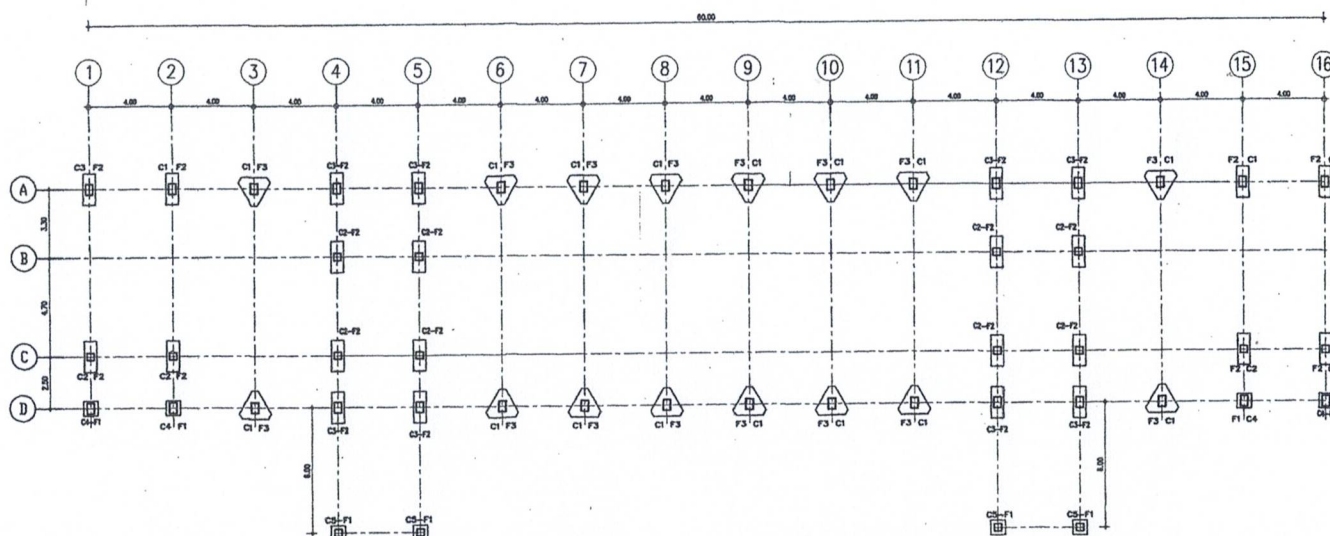
รูปแบบ ขนาด และรายละเอียดอื่น ๆ ของถังบำบัดน้ำเสียจะแตกต่างกันไปตามขนาดของถังบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแบบ :	สถาปัตย์ : บางกอกมหานคร สาขาสีลม	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.บ. 3314	ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ , ,
จำนวนแบบ :	จำนวน 2 ชุด		ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ , ,
วันที่ , ,	ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง :	ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ , ,
			ผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ , ,



กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

แบบที่
A-13
รวม 26 แผ่น
Page 26 of 26



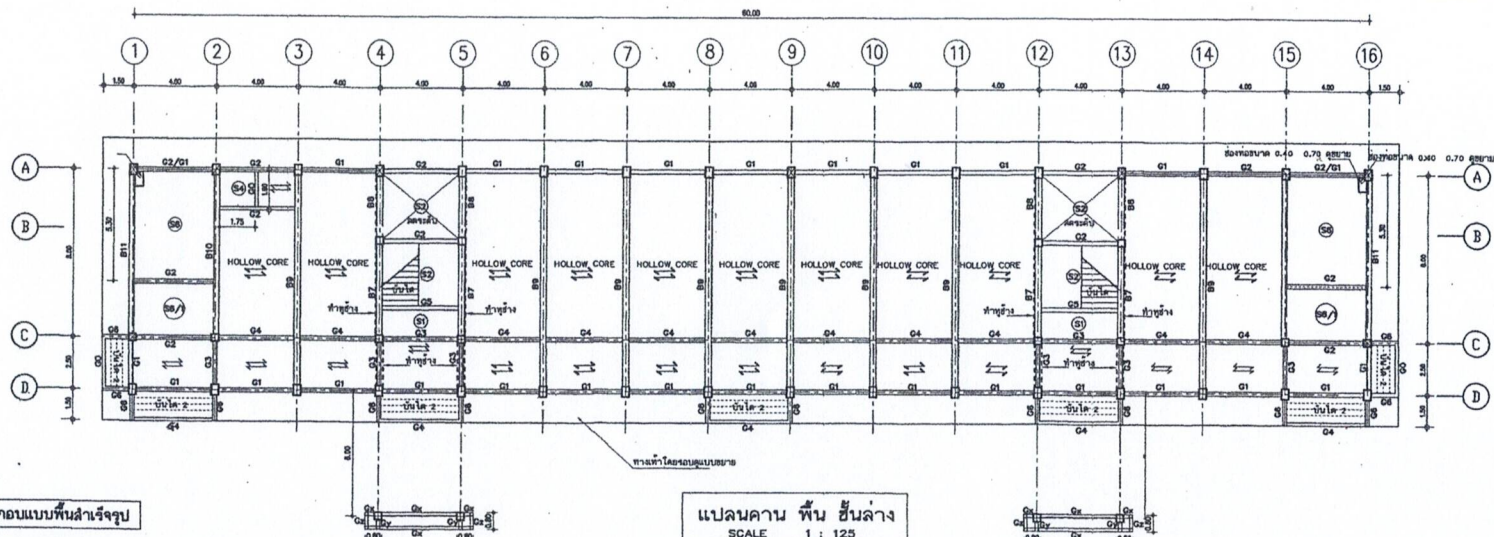
แปลนฐานจากแบบตอกเข็มคอนกรีตอัดแรง
SCALE 1 : 125

รายการประกอบแบบฐานจากตอกเข็ม

1. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร
2. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร
3. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร
4. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร
5. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร
6. ไม้ตีฐาน ขนาด 3.00x3.00x3.00 - 2524 ความยาวรวม 21.00 เมตร 2-37mm ไม้ตีฐาน โดยให้ใช้ฐานจากตอกเข็มขนาด 21.00 เมตร ความยาว 21.00 เมตร

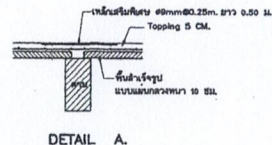
แบบที่ 2

เขียนแบบ : นายสุชาติ สุวรรณธรรม	สถาปนิก : น.ส. จันทนาพร สุวรรณธรรม สล.255 ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	วิศวกร : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554 ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554 ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่างที่ S-01
	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554		แบบร่างที่ 26	
	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554		แบบร่างที่ 26	
	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554	ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณธรรม สล.2554		แบบร่างที่ 26	



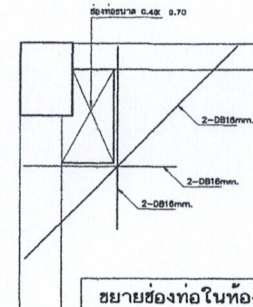
รายการประกอบแบบพื้นสำเร็จรูป

1. พื้นสำเร็จรูปที่ใช้เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบวง (HOLLOW CORE) ขนาด 10 ซม. กว้าง 0.30-1.20 ม. สูงตาม มอก.226-2531 (เตรียมตามแบบแปลนอาคารไว้ก่อน ณ ที่ตั้งงาน วางตำแหน่งตาม เหนือเส้นสำหรับคอนกรีตกับหน้า เป็นพื้นชั้นบน ขนาด 2030x1.0 0.2531 หรือ WIRE MESH 64mm, 0.20m. 8 ใบบนหน้าบรจก 300 กิโลกรัม/ตารางเมตร
2. ส่วนของผนังพื้น - วางตามหน้างาน ส่วนหน้า 4.00 เมตร สำหรับเก็บชั้นวาง ให้วางพื้นระดับเดียวกับที่ของ โดยให้วางตามระดับที่ของในบริเวณที่ของขึ้นได้ ซึ่งต้องกำหนดตามข้อจำกัดตามแบบแปลน
3. สำหรับพื้นชั้นบน ใช้พื้นสำเร็จรูปเสริมเหล็กแบบวงวางภายในห้อง โดยวางระดับ พื้นห้องในและตามหน้าห้อง 2.5-5 ซม. เพื่อให้ระดับพื้นภายในภายในของห้องขึ้นได้ มีความลาดต่ำจากหน้าห้อง 2.5-5 ซม. ทั้งนี้วางตามระดับที่ของหน้าแล้ว นำระดับที่ของขึ้นได้มาทำหน้าห้องตามระดับที่ของพื้นสำเร็จรูปด้วย (ระดับที่ของในแบบ)
4. ให้พื้นที่วางหน้าห้องตามข้อจำกัดไม่น้อยกว่า 5 เมตรเศษ โดยให้มี พื้นห้องให้ใช้ตามแบบแปลนพื้นให้ใช้กับแบบแปลนสำหรับเก็บชั้นบน
5. ให้ทำทางลาด (JOINT) บนหน้าห้องตามแบบแปลน (A) ข้างหน้า
6. ให้ทำ SHOP DRAWING การวางแบบแปลนของงานในส่วนที่เป็นแบบแปลน โดยให้มีรายละเอียดตามข้อจำกัด ก่อนดำเนินการติดตั้ง

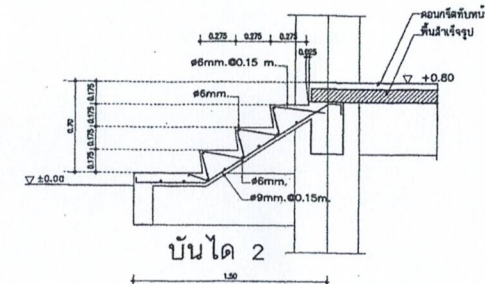


DETAIL A.

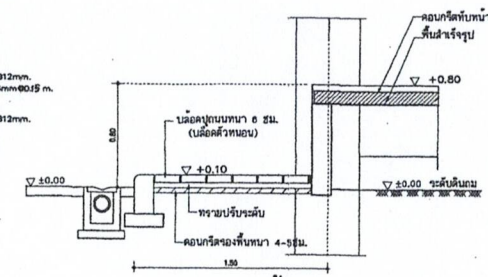
== พื้นสำเร็จรูปที่ใช้เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบวง (HOLLOW CORE) ขนาด 10 ซม. กว้าง 0.30-1.20 ม.



ขยายข้อต่อในท้องนำชั้นล่าง

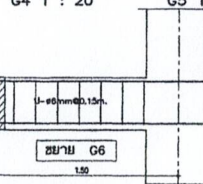
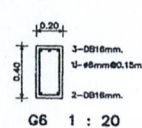
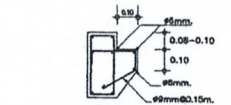
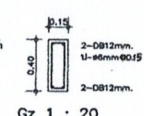
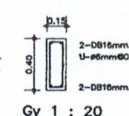
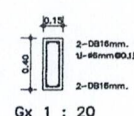
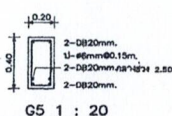
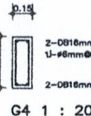
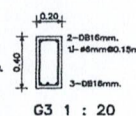
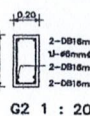
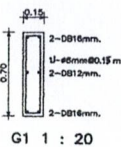
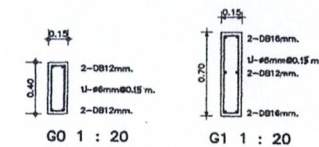


บันได 2



ขยายทางเท้า

แบบที่ 2

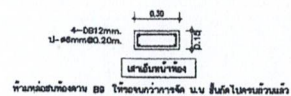
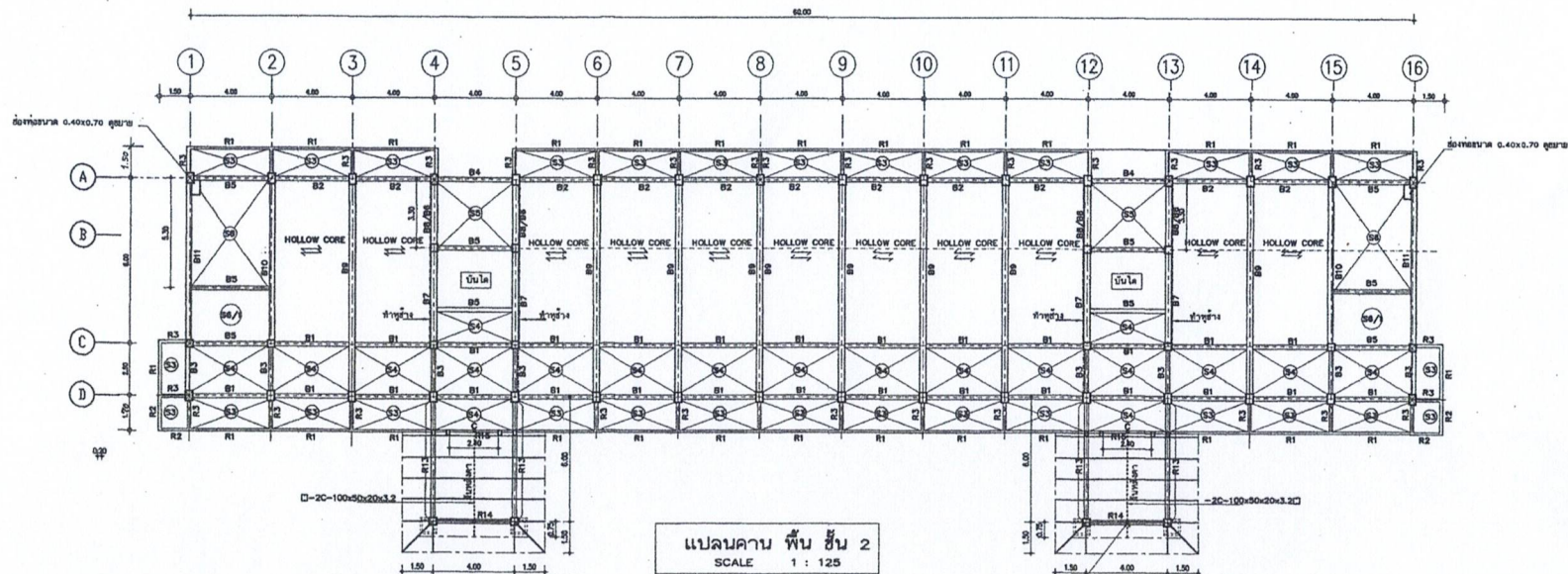


การวางคานคอดิน

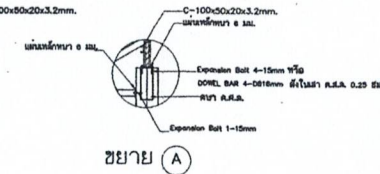
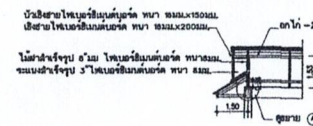
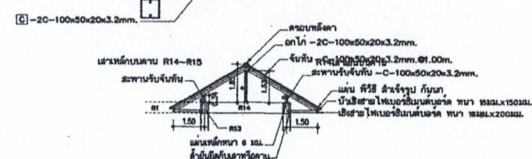
ขยายคานพุงรับพื้นสำเร็จรูป

ขยาย G6

เขียนแบบ : นายสุวิทย์ ชูวงศ์	สถาปนิก : น.ส. รุ่งกานดา ชูวงศ์ 255 ผู้ควบคุม : สุวิทย์ ชูวงศ์	วิศวกร : นายสุวิทย์ ชูวงศ์ 255	วิศวกรผู้ควบคุมแบบและก่อสร้าง : นายสุวิทย์ ชูวงศ์ 255		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบ อาคารสำนักงบประมาณพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (โรงเรียนแม่เหล็กวิทยาคม) แบบแปลน และแบบรายละเอียด	แบบที่ : S-02
	สำนักงานสถาปัตย์ : นายสุวิทย์ ชูวงศ์ 255	สำนักงานวิศวกรรม : นายสุวิทย์ ชูวงศ์ 255	วิศวกร : นายสุวิทย์ ชูวงศ์ 255			วันที่ : 26
						หน้า : 55-51

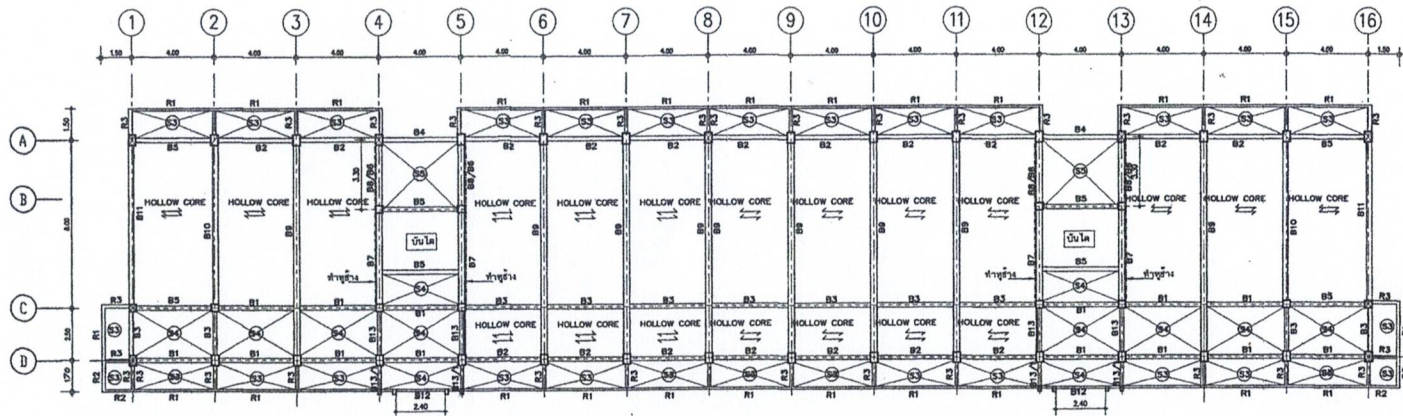


— พื้นสำเร็จรูปที่โอบรับพื้นคอนกรีตอัดแรงแบบหนา 24 (HOLLOW CORE) ทนไฟ 2 ชม. กว้าง 0.35-1.20 ม.



แบบที่ 2

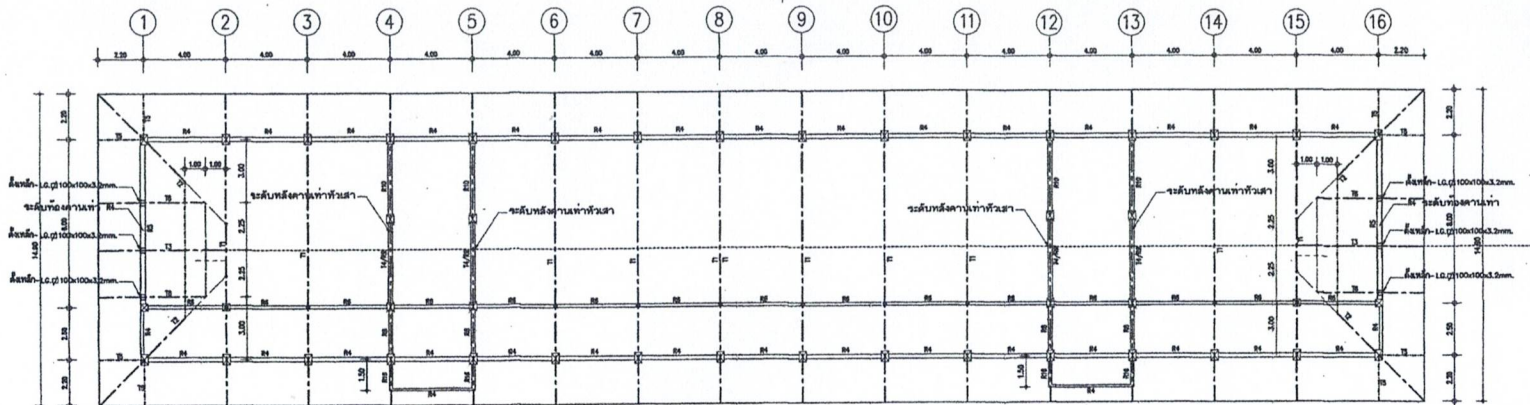
ชื่อแบบ : นายสุเทพ สุวรรณสาร	สถาปนิก : น.ส. รุ่งกมล ราชบัณฑิต ๒๒๐ ใบอนุญาต ๖๖๖๖๖	วิศวกร : นายสุเทพ สุวรรณสาร ๒๒.๖๖๖	ช่างเขียน : นายสุเทพ สุวรรณสาร ๒๒.๖๖๖		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ S-03
	ผู้ควบคุมงาน : นายสุเทพ สุวรรณสาร ๒๒.๖๖๖	ผู้ควบคุมงาน : นายสุเทพ สุวรรณสาร ๒๒.๖๖๖	ผู้ควบคุมงาน : นายสุเทพ สุวรรณสาร ๒๒.๖๖๖		แบบ อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (ในเขตพื้นที่การศึกษา)	วันที่ 26 เดือน



แปลนคาน พื้น ชั้น 3
SCALE 1 : 125

ห้ามเชื่อมคาน B9 ใต้คาน B7 จากจุด น.บ. ขึ้นได้ไปจนจบแล้ว

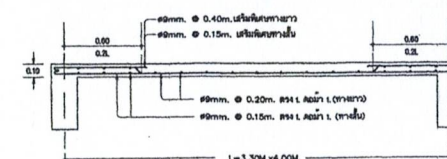
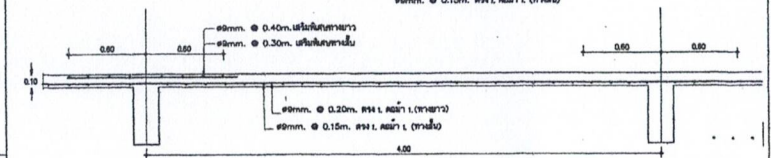
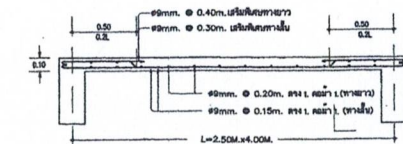
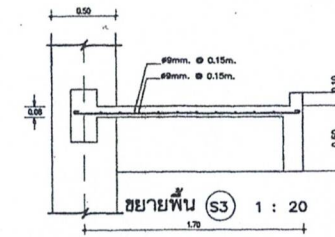
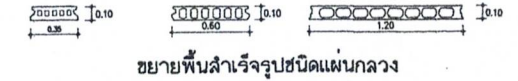
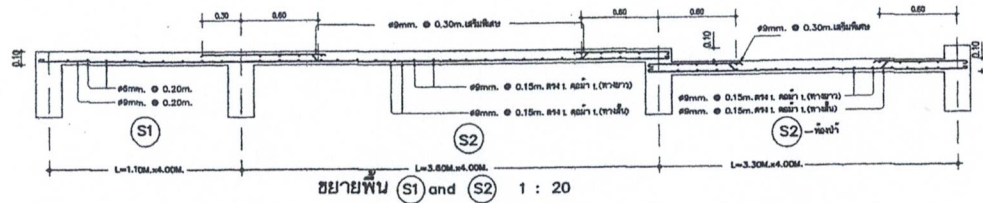
— คือ ส่วนที่ประกอบที่ไว้เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบกลวง (HOLLOW CORE) หน้า 7, 10 ซม. กว้าง 0.35-1.20 ม.



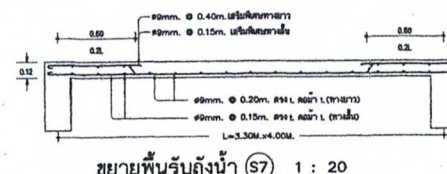
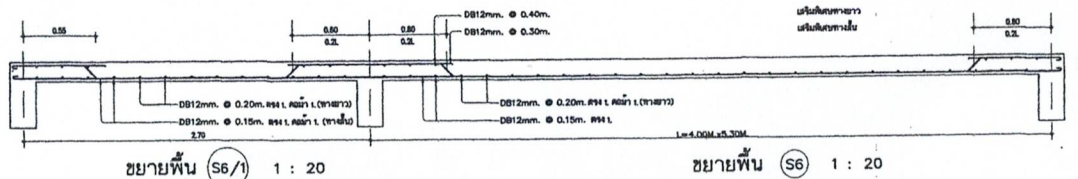
แปลนคานหลังคา-โครงหลังคา
SCALE 1 : 125

แบบที่ 2

เขียนแบบ : นายสุชาติ สุวรรณนาค	ลายมือชื่อ : น.ส. ปิ่นกมล งามน้อย ส.ค. 2558 ผู้ควบคุมงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค	วิศวกร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	วิศวกรผู้ออกแบบและก่อสร้าง : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่างที่ : S-04
	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558		แบบ : 1/25	วันที่ : 26
	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558		แบบ : 1/25	วันที่ : 26
	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558	ตำแหน่งงาน : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ค. 2558		แบบ : 1/25	วันที่ : 26

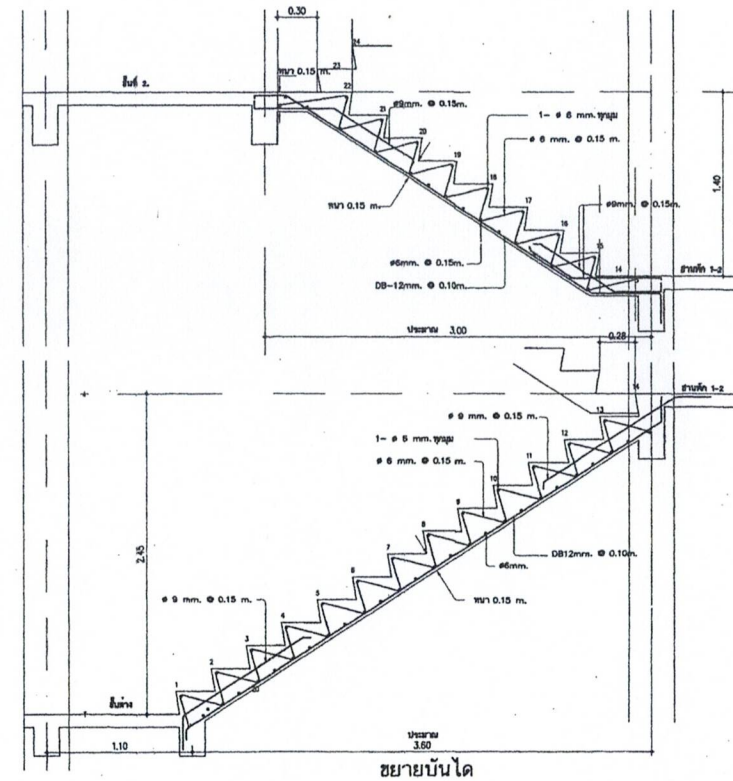
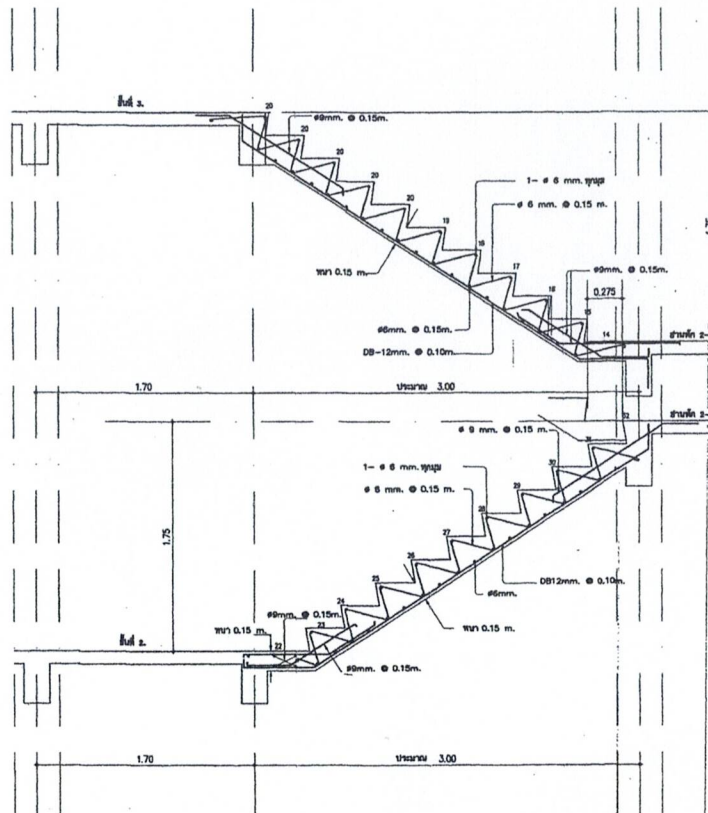
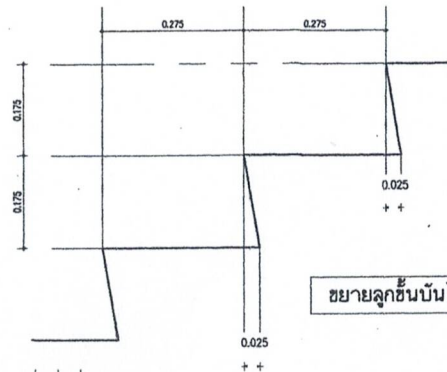


จากงานชั้นที่ 3 - คานชั้นที่ 3					
จากงานชั้นที่ 2 - คานชั้นที่ 3					
จากงานชั้นที่ 1 - คานชั้นที่ 2					
จากงานราก - คานชั้นที่ 1					
	C1	C2	C3	C4	C5



COVERING = 2 CM สำหรับชั้น ค.ส.ล.
COVERING = 4 CM สำหรับผิวที่สัมผัสกับดิน 0.30 ม. ขึ้นไป
COVERING = 0 CM สำหรับผิวและฐานราก
เหล็กรับแรงดึง ยี่ห้อ ส.ก. ดีไซน์ 18mm, ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นขนาด 20 มม.

เขียนแบบ : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	สถาปนิก : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	ผู้ควบคุมงานแบบและก่อสร้าง : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักผู้อำนวยการ	แบบที่ : S-05
เขียนแบบ : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	สถาปนิก : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	ผู้ควบคุมงานแบบและก่อสร้าง : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วันที่ : / /		สำนักงบประมาณและกรมการศึกษานานาชาติ	วันที่ : 28
วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	สถาปนิก : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	ผู้ควบคุมงานแบบและก่อสร้าง : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วันที่ : / /		แบบ : อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (ใช้แบบเดิม)	วันที่ : 28
วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	สถาปนิก : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วิศวกร : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	ผู้ควบคุมงานแบบและก่อสร้าง : นายสุภัท ฐิตะนันทน์ ๒๕๖๓	วันที่ : / /		แบบ : อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (ใช้แบบเดิม)	วันที่ : 28



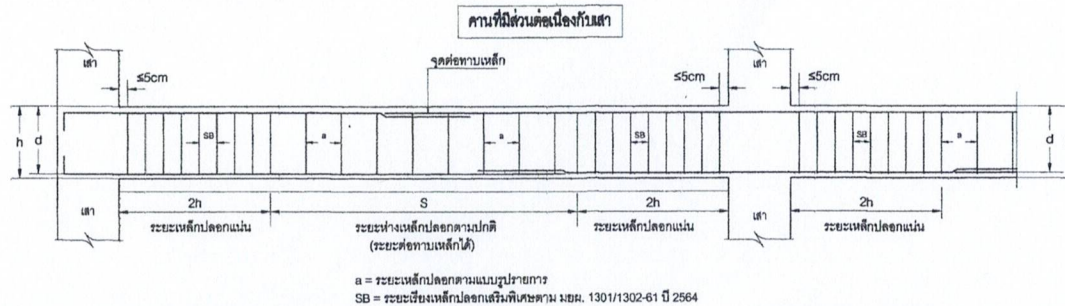
เขียนแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร ส.334	สถาปนิก บ.ส. กรุงเทพมหานคร ส.334	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร ส.334	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักด้านวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบมาตรฐาน)	หนา 26 59-41 Paper size A1
เขียนแบบ	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม	วันที่ / /			
วันที่ / /	จำนวนหน้า	จำนวนหน้า	และวิธีการก่อสร้าง	วันที่ / /			
			และวิธีการก่อสร้าง	วันที่ / /			

การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับต้านแรงแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง
ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61 (ปี 2564)

แบบมาตรฐานแสดงการเสริมเหล็กปลอกคาน และเสา กรณีรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

แบบมาตรฐานนี้ใช้แสดงการเสริมเหล็กปลอกโครงสร้างคานและเสา เพื่อใช้สำหรับต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยทางกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สทฐ.
ดำเนินการ ตามมาตรฐาน มยผ. 1301/1302-61 พ.ศ.2564

ทั้งนี้ การนำแบบมาตรฐานนี้ไปใช้ในการก่อสร้างร่วมกับแบบมาตรฐานอาคารที่ได้ออกแบบไว้ก่อนแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดการเสริมเหล็ก
ของแบบมาตรฐานอาคารนั้นเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทาน
แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564 และเป็นไปตามตามมาตรฐาน มยผ. 1301/1302-61 พ.ศ.2564



1. เหล็กเสริมในคาน หากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบขยายคาน ให้เสริมเหล็กตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1.1 การทาบเหล็กเสริมตามยาวของคานที่เสาด้านนอก จะต้องยื่นเหล็กเสริมจนถึงแกนเสาด้านนอกสุด และงอเหล็กเสริมตามรูปมาตรฐาน 90 องศา
- 1.2 จุดต่อทาบเหล็กเสริมตามยาวจะต้องอยู่ห่างจากผิวรอยต่อของคานและเสาอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน ห้ามต่อทาบเหล็กภายในบริเวณข้อหมุนพลาตติก (2h) และบริเวณจุดต่อเสา-คาน ห้ามทาบเหล็กเสริมในบริเวณนี้อาจจะรับแรงดึงสูงเกินจุดกลางได้ และมีแรงกระทำซ้ำในลักษณะกลับไป-มาด้วย
- 1.3 เหล็กปลอกเสริมรับแรงเฉือนมีอยู่ 2 ช่วง คือ 2h บริเวณข้อหมุนพลาตติก ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด เป็นระยะอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน และ S บริเวณนอกเขตข้อหมุนพลาตติก ซึ่งจัดเป็นเหล็กปลอกตามแบบปกติดังแสดงรายละเอียดดังรูป

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

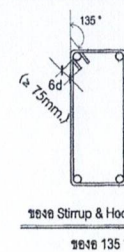
- โดยระยะระหว่างเหล็กปลอกแน่น (SB) ช่วง 2h ต้องไม่เกิน ค่าดังต่อไปนี้

1. ค่าความลึกประสิทธิภาพ $d/4$
2. ขนาด ϕ ของเหล็กเสริมตามแนวคาน (ที่เล็กที่สุดในหน้าตัดคาน) คูณ(x) ด้วย 8
3. ขนาด ϕ ของเหล็กปลอก คูณ(x) ด้วย 24
4. 300 มิลลิเมตร

โดยสรุปให้ปฏิบัติดังนี้

1. ให้เลือกใช้ระยะห่างการเรียงเหล็กปลอกในช่วง 2h ที่น้อยที่สุด ตามข้อกำหนด 1-4 โดยระยะห่างการเรียงปลอกไม่น้อยกว่า 7.5 ซม.
2. ให้ใช้ระยะห่างการเรียงเหล็กปลอก ในช่วงกลางคาน หรือในช่วงระยะ S ตามแบบรูปายการ และต้องมีระยะการเรียงเหล็กปลอก ไม่นเกิน 15 ซม.

2. ข้อง สำหรับอาคารสาธารณะ



NOTE : ทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรโยธา เป็นผู้ตรวจสอบการเดินเหล็กในเสาและคาน รวมถึงการจัดเรียงเหล็กปลอกตามมาตรฐานนี้ โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงนามรับรองในทุกๆ ครั้งที่ถูกเหล็กเสริมแล้วเสร็จ (ในงานโครงสร้างหลัก) โดยต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนดำเนินการเทคอนกรีต

3. เหล็กเสริมในเสา ให้เสริมตามข้อกำหนดดังนี้

1. การต่อทาบเหล็กอื่น จะต้องอยู่ภายในช่วงระยะกึ่งกลางเสา $H/2$ เท่านั้น ห้ามต่อทาบเหล็กภายในระยะความยาว lo จากข้อต่อเสา-คาน ดังแสดงในรูป เนื่องจากที่บริเวณข้อต่อเสานี้มีค่าโมเมนต์ดัดสูง

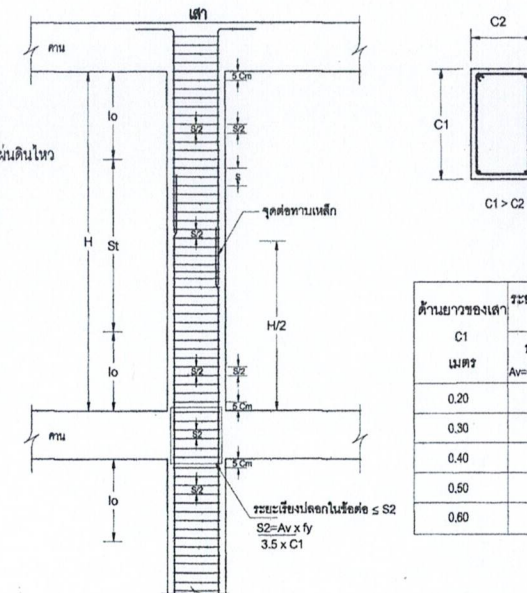
2. เหล็กปลอกจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด ตลอดความยาวเสา

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. ระยะ lo ให้เลือกจาก สองค่าที่มากที่สุดต่อไปนี้ และต้องไม่น้อยกว่า 0.50 m
ก. ระยะ $H/6$ ข. ระยะ $C1$
2. ระยะ S เป็นระยะห่างของเหล็กปลอกตามปกติ
3. ระยะ St เป็นช่วงระยะทาบเหล็ก
4. โดยค่าระยะเรียงเหล็กปลอกแน่นที่น้อยที่สุด ($S/2$) ช่วง lo ต้องไม่เกิน ค่าดังต่อไปนี้
1. ระยะ $C2/2$
2. ขนาด ϕ ของเหล็กเสริมคานยาวที่มีขนาดเล็กที่สุด คูณ(x) ด้วย 8
3. ขนาด ϕ ของเหล็กปลอก คูณ(x) ด้วย 24
4. 300 มิลลิเมตร

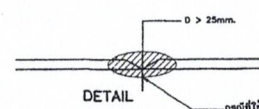
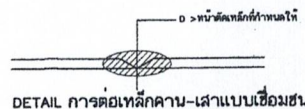
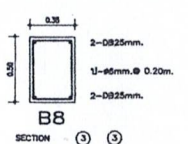
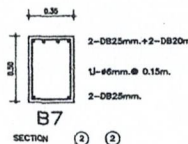
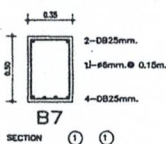
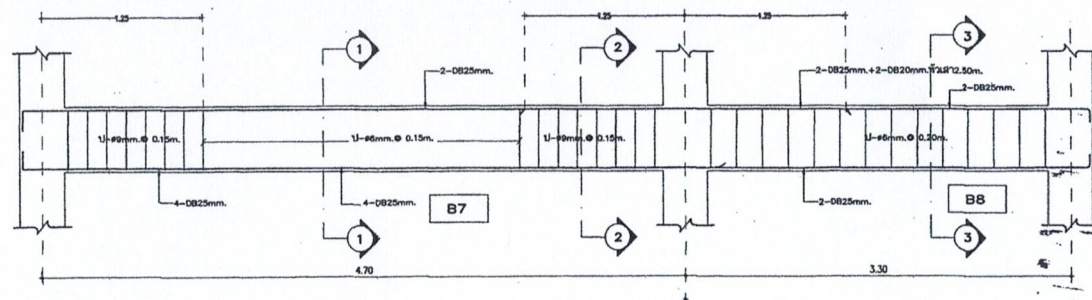
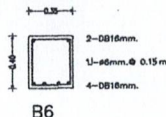
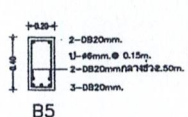
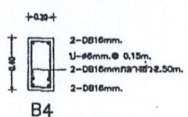
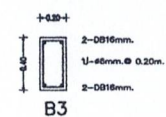
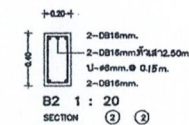
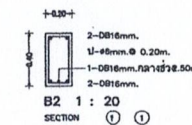
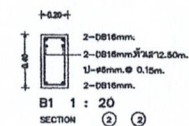
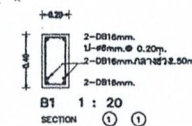
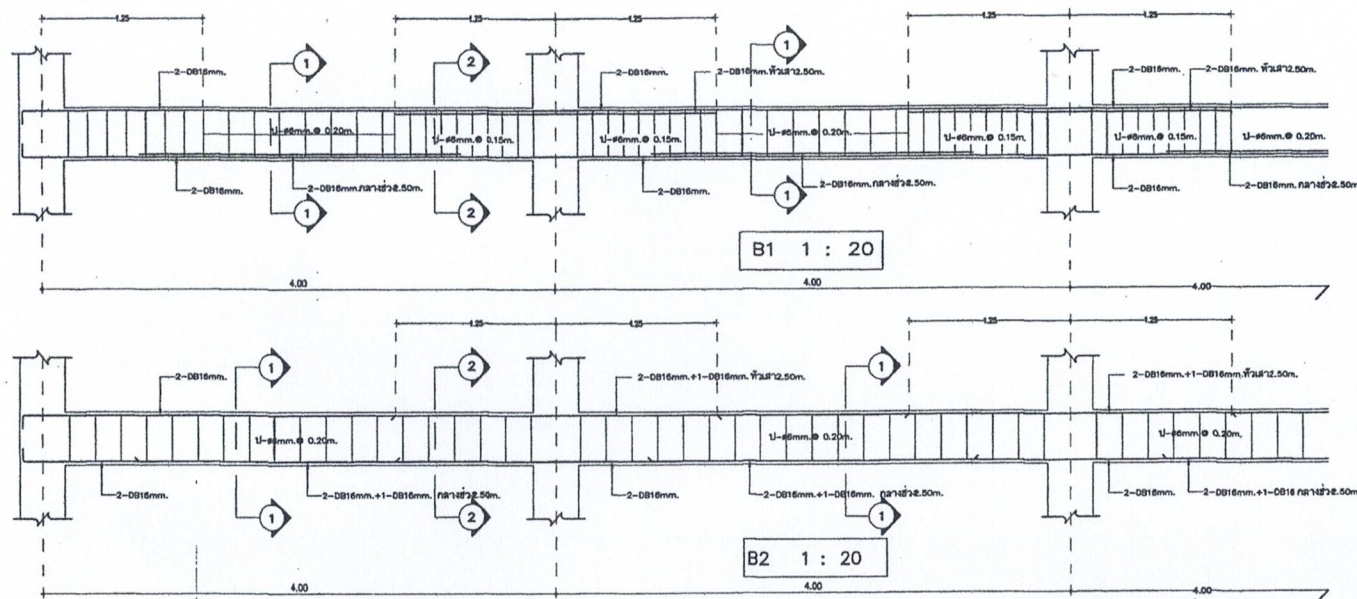
โดยสรุปให้ปฏิบัติดังนี้

ให้เลือกใช้ระยะห่างการเรียงเหล็กปลอกตลอดแนวเสาที่น้อยที่สุด ตามข้อกำหนด 1-4 โดยระยะห่างการเรียงปลอกไม่น้อยกว่า 9.5 ซม.



ด้านยาวของเสา C1 เมตร	ระยะเรียงปลอกในข้อต่อ < S2 เมตร	
	ป-RB6 Av=0.56(ตร.ซม.)	ป-RB9 Av=1.27(ตร.ซม.)
0.20	0.19	0.43
0.30	0.12	0.29
0.40	0.09	0.21
0.50	0.07	0.17
0.60	0.06	0.14

เขียนแบบ : นางสาวนันทา ขุนศรี 	สถาปนิก : 	วิศวกร : นางสาวปัทมา นวกะฉีก อย 74256 	ผู้ควบคุมการก่อสร้างแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่างที่ S-07
นางสมลักษณ์ ชัยธรรม 		นายปวิศม์ พันธิวัตร อย 71855 	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร			
หัวหน้างานช่าง : นายปวิชา โส 		นายพรทิว ภาณุพันธ์-ภค 627653 	ผู้ควบคุมการก่อสร้างโครงสร้าง			
-แบบแปลนอาคารนี้ได้รับอนุมัติจาก สทฐ. โดย สทฐ. อนุญาตให้ใช้ ในอาคาร ของ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยได้รับอนุญาตจาก สทฐ. เท่านั้น มิฉะนั้นจะมีความผิดตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายสุเชษฐ ภาณุศิริ ส.ศ.อ.2011 	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายพิรุณ ติชเชย ส.ศ.อ.11847 	ผู้ควบคุมการก่อสร้างระบบไฟฟ้า			
				แบบมาตรฐาน มยผ. 1301/1302-61 (ปี 2564)		



อนุญาตให้ เจาะเสาและเหล็กเสริมคานส่วนที่รับแรงอัดเท่านั้น

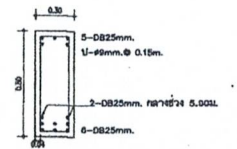
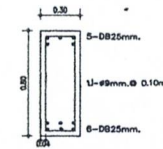
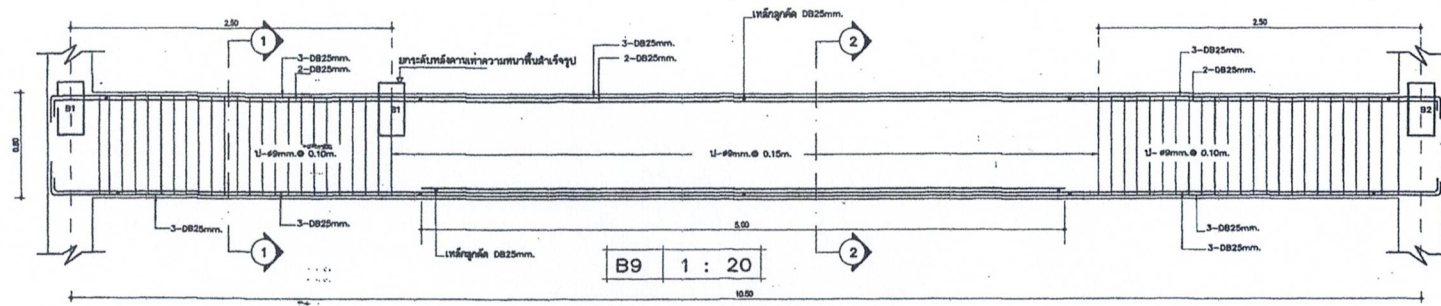
การต่อเหล็กแบบเชื่อมสำหรับคาน B9
ใช้วิธีการเชื่อมแบบอื่น (ตามแบบรูป)
ความถี่ของเหล็กเสริมคานส่วนที่รับแรงอัด
และรับแรงดึง D825mm.

COVERING = 2 CM สำหรับพื้นผิวคอนกรีต
COVERING = 3 CM สำหรับคานและเสาที่รับน้ำหนัก 0.30 ม.
COVERING = 4 CM สำหรับคานและเสาที่รับน้ำหนัก 0.30 ม. ขึ้นไป
เหล็กเสริมยึดแน่น ขนานแนบผิว สลัก ชะมด ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริมผูกภาพ SD 40

แบบแปลน : บ.บ. 100/2553	สถาปนิก : บ.บ. 100/2553	วิศวกร : บ.บ. 100/2553	ช่างเทคนิค : บ.บ. 100/2553	วันที่ : / /
แบบแปลน : บ.บ. 100/2553	วิศวกร : บ.บ. 100/2553	ช่างเทคนิค : บ.บ. 100/2553	วันที่ : / /	วันที่ : / /
วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /	วันที่ : / /

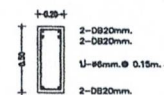
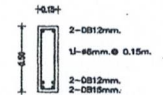


กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลน : บ.บ. 100/2553
อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2	วันที่ : 26
แบบแปลน : บ.บ. 100/2553	วันที่ : 26



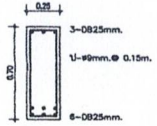
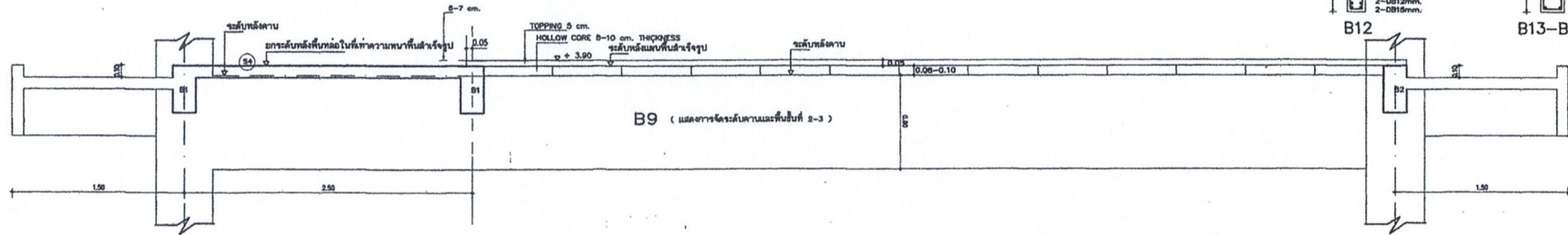
B9 1 : 20
SECTION ①-①

B9 1 : 20
SECTION ②-②

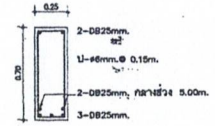


B12

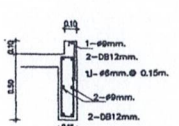
B13-B13/1



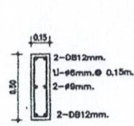
B10



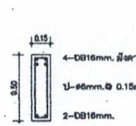
B11



R1



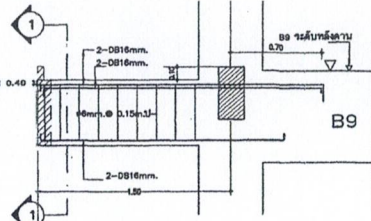
R1/1



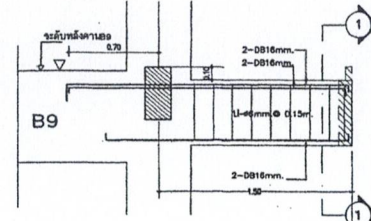
R3

R2 = R1

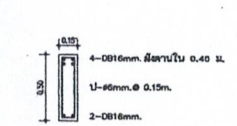
SECTION ①-①



R3 ด้านหน้า

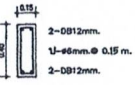


R3 ด้านหลัง

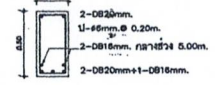


R3

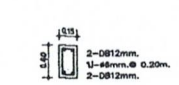
SECTION ①-①



R4



R5



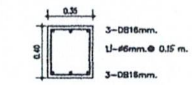
R6



R7

R8=R4

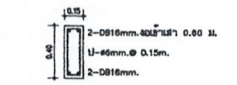
R8



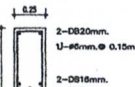
R9-R10

R11=R16

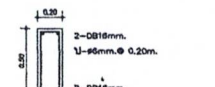
R11=R16



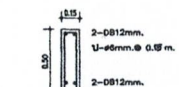
R12



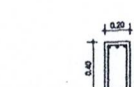
R13



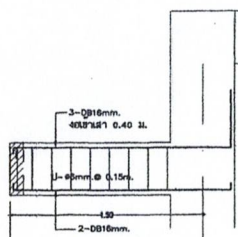
R14



R15



R11-R16



R11-R16

COVERING = 2 CM สำหรับพื้นและบันได
COVERING = 3 CM สำหรับคานและเสาที่มีขนาดน้อยกว่า 0.30 ม.
COVERING = 4 CM สำหรับคานและเสาที่มีขนาดมากกว่า 0.30 ม. ขึ้นไป
เหล็กเสริมยึดด้วย ธาตุเหล็ก สล. สล. 20 มม. ขึ้นไป ใช้เหล็กเสริมยึดด้วย ธาตุเหล็ก สล. 40

เขียนแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.3314	สถาปนิก บ.ร. ฐานการ ฐานที่ 215	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.3314	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.3314	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.3314	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณกุล ส.3314
เขียนแบบ :	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล
วันที่ :	วันที่ 10/10/2561	วันที่ 10/10/2561	วันที่ 10/10/2561	วันที่ 10/10/2561	วันที่ 10/10/2561



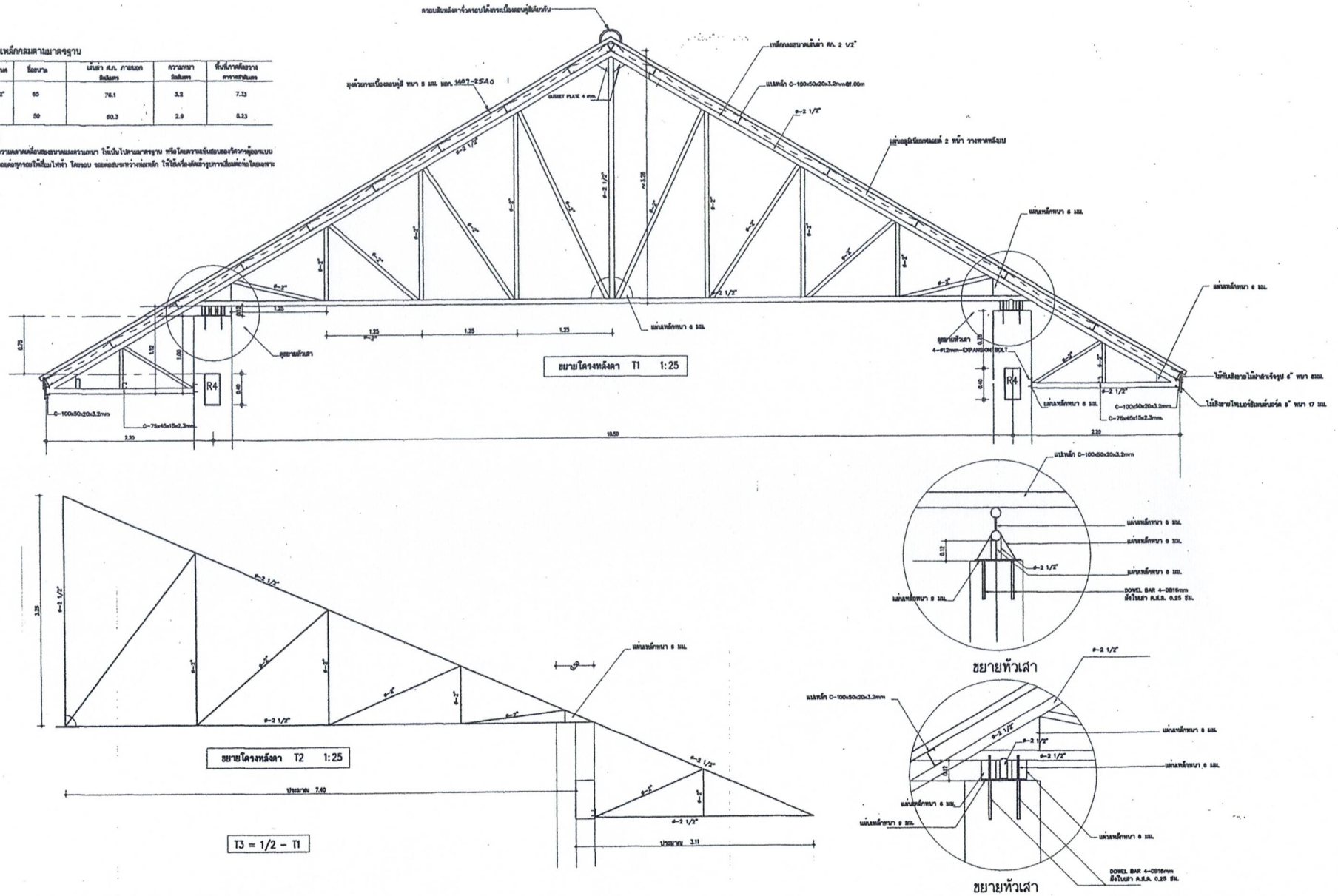
กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล
นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล
นายสุวิทย์ สุวรรณกุล	นายสุวิทย์ สุวรรณกุล

ขนาดของเหล็กฉากตามมาตรฐาน

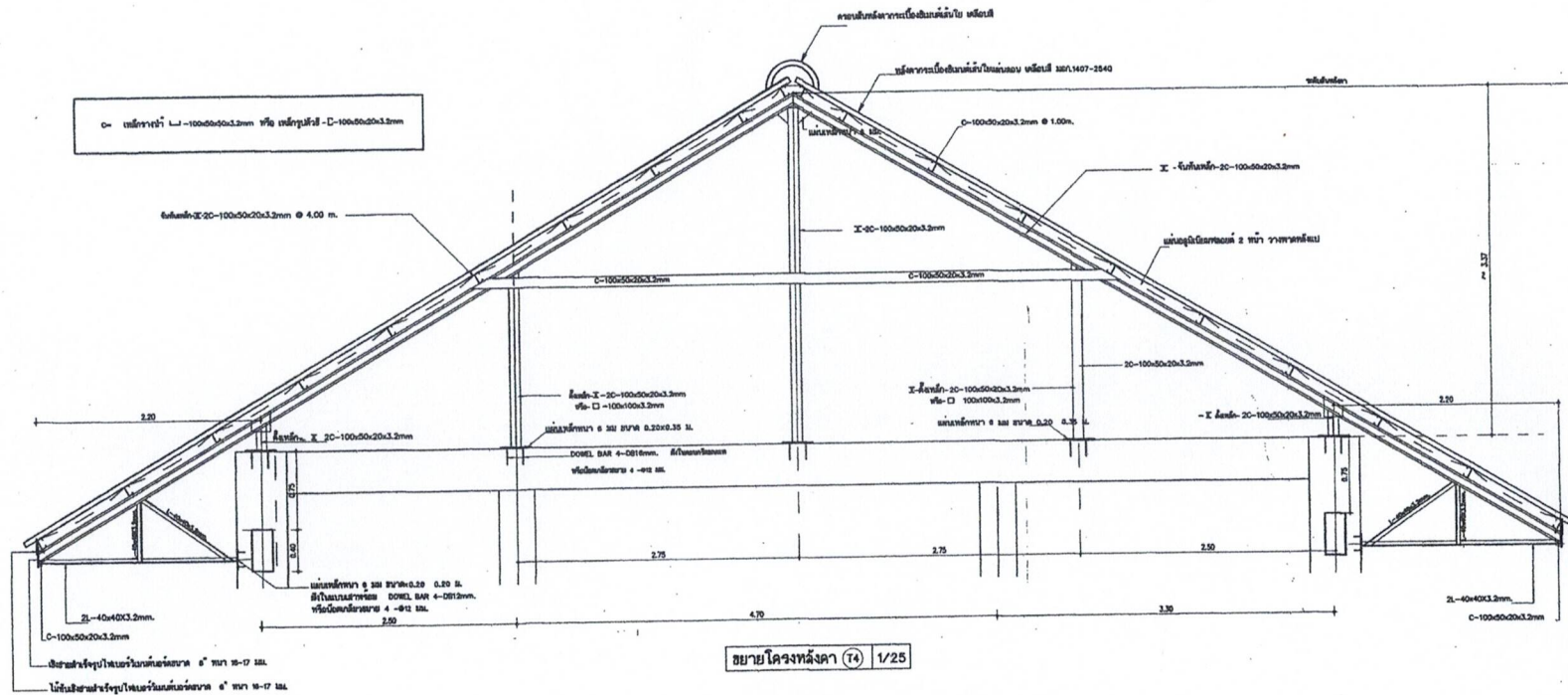
ขนาดเหล็กฉาก	ความหนา	น้ำหนัก ส.ก. ภายนอก	ความหนา	พื้นที่ผิวหน้า
๑-2 1/2"	65	76.1	3.3	7.33
๑-2"	50	60.3	2.6	5.33

หมายเหตุ

- ความหนาของเหล็กฉากตามมาตรฐาน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน หรือโดยความเห็นชอบของวิศวกรผู้ออกแบบ
- ระยะห่างระหว่างเหล็กฉาก ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้ออกแบบ



เขียนแบบ : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.๓๖๓	สถาปนิก บ.ก. ควบคุมงาน ๓๓๖.๒๖๖ นายสุชาติ สุวรรณนาค	วิศวกร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.๓๖๓	กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง นายสุชาติ สุวรรณนาค	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่าง S-10
เขียนแบบ :			กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง นายสุชาติ สุวรรณนาค	วันที่ / /		อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (แบบแปลนที่ ๒๖-๑)	วันที่ 26
	กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.๓๖๓	กำกับงานก่อสร้าง : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.๓๖๓	กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง นายสุชาติ สุวรรณนาค	วันที่ / /		แบบแปลน โครงสร้าง	Page ๑๑
วันที่ / /			กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง นายสุชาติ สุวรรณนาค	วันที่ / /			



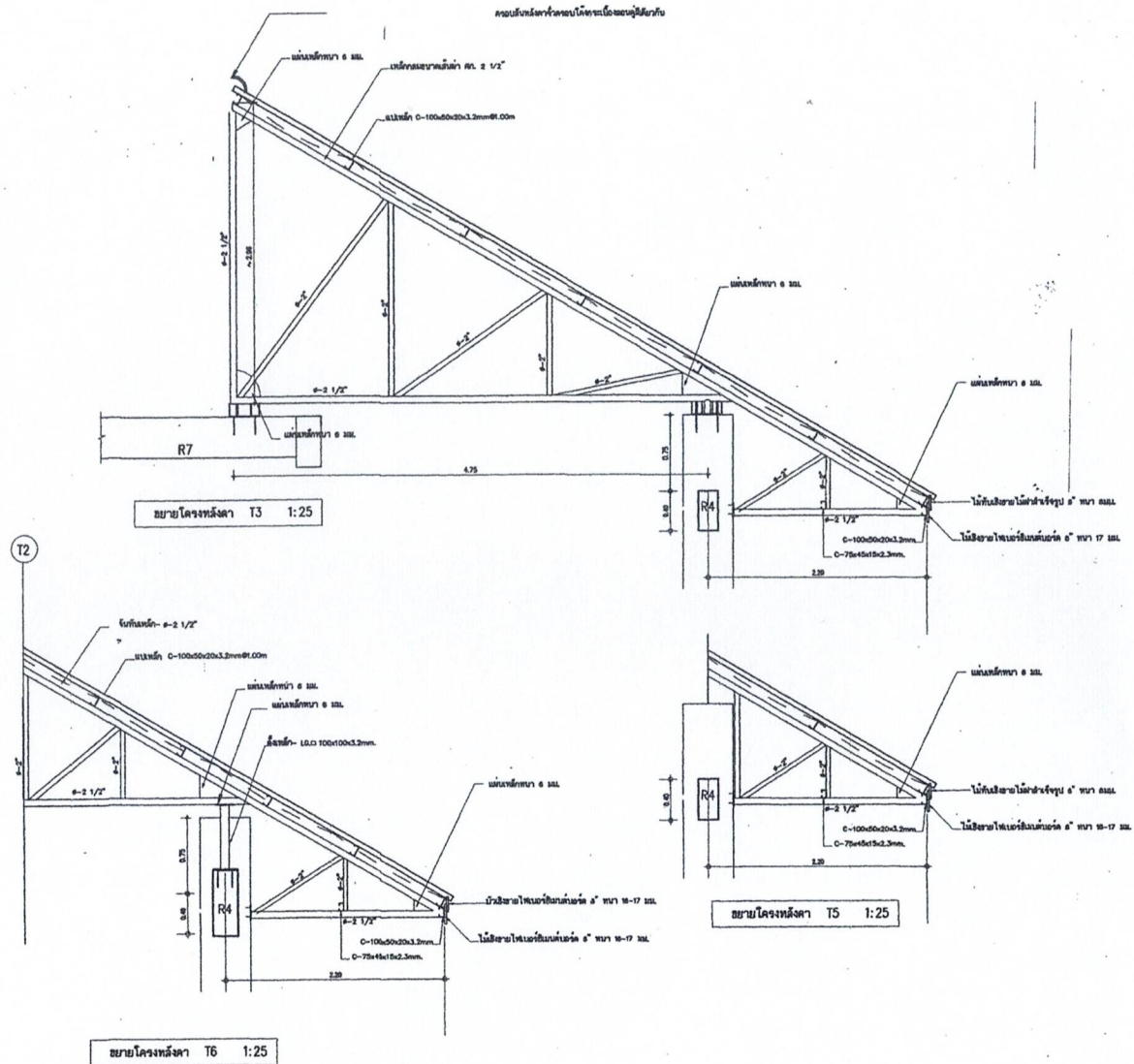
เขียนแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร สบ.3314	สถาปนิก บ.อ. จันทนาพร อำนวยศิลป์ สบ. 2165 นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร สบ.3314	กำกับงานก่อสร้างและก่อสร้าง สถาปนิก	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ 11
เขียนแบบ :			ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	วันที่ / /		แบบ	รูป 2.6
	กำกับงานสถาปัตย์ : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร สบ.3314	กำกับงานวิศวกรรม : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร สบ.3314	นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร	วันที่ / /		อาคารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แบบที่ 2 (โรงเรียนสาธิต)	Page 2 of 11
วันที่ / /			นายสุวิทย์	วันที่ / /		แบบแสดง โครงสร้าง	

ขนาดของเหล็กตามมาตรฐาน

ขนาดเหล็ก	ขนาด	เหล็ก ส.ก. ขนาดเหล็ก	ความหนาเหล็ก	พื้นที่หน้าตัดความหนาเหล็ก
6-2 1/2"	65	76.1	3.2	7.33
6-2"	50	60.3	2.9	6.33

หมายเหตุ

- ความหนาของแผ่นเหล็กและความหนา ไม้เป็นไปตามมาตรฐาน หรือโดยความถี่ของของเหล็กตามแบบ
- ระยะระหว่างไม้ค้ำยัน ไม้ภายใน ระยะระหว่างค้ำยันเหล็ก ไม้ค้ำยันโดยทั่วไปควรเว้นระยะโดยความถี่



เขียนแบบ : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	ออกแบบ : น.ส. รุ่งกานดา สุวรรณนาค ส.ก. 280 ผู้ควบคุม : รุ่งกานดา	วิศวกร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	ผู้ควบคุมออกแบบและก่อสร้าง อาคาร : วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ S-12
เขียนแบบ :	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	วันที่ / /			
วันที่ / /	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	วันที่ / /			
วันที่ / /	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร : นายสุชาติ สุวรรณนาค ส.ก. 3314	วันที่ / /			