



ตามนโยบายของ
หม่อมราชวงศ์สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
โดย สำนักการโยธา



แบบบ้านยืม... เพื่อประชาชน

100 แบบบ้านมาตรฐาน...
สวย ดี โดนใจ...
พร้อมปลูกสร้างได้ทันที

ห้ามพลาด!!! โอกาส...
ยืมรับ... บ้านใหม่
แบบ **บ้านสวย**
เลือกได้
ใน “โครงการแบบบ้านยืม...เพื่อประชาชน”

แบบ 100 แบบบ้าน
มาตรฐาน...
สวย ดี โดนใจ
พร้อมปลูก
สร้างได้ทันที
มีให้เลือก
หลากหลาย
ตอบสนอง
ทุกไลฟ์สไตล์คนเมือง

100 WEBSUMMIT



โดยความอนุเคราะห์แบบจาก

สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

รายการ สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบบ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ความนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกิชฐ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินิยม เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฑาทล สำนักภาพ
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญณ ะเนิงาภิษกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังชนคิศิลป์
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสกเียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุชัย บุญนิกร
นางสาววรรณุช ถูกะเติมสุ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ศ.ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุร ภคณ.3015
ดร.วรภัทร อิงคโชนฤทธิ ภคณ.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพโรธ เลาประเสริฐ สย.8829
นายปฏิชน มณีภาณุงาน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหล็กอบจัน สฟก.3473
นายประจวบ ตรีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
สารบัญแบบ
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

แบบเลขที่ ๑.4038/ 1
วันที่ 25/05/2551

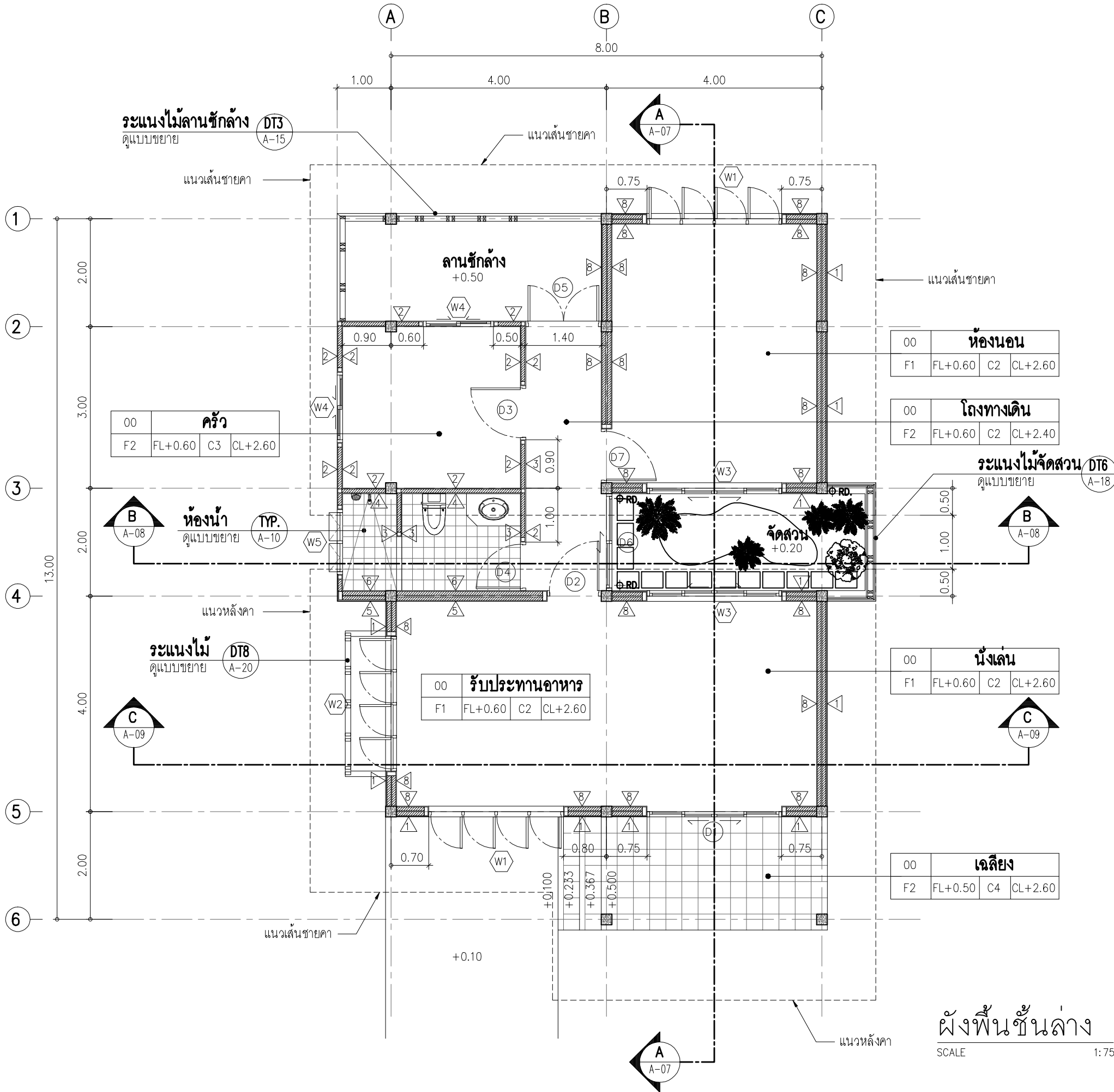
มาตรฐาน
NTS.

ตรวจสอบ
รวมแผ่น
40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

สารบัญแบบภูมิสถาปัตยกรรม				สารบัญแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล				สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน	แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน	สัญลักษณ์	รายการ
A-01	๑.4038/1	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ	NTS.	SN-01	๑.4038/36	ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง, ท่อน้ำดี	1: 75		แสดงทิศทางรอบด้าน (A)
A-02	๑.4038/2	ผังบริเวณ	1 : 100	SN-02	๑.4038/37	แบบขยายท่อน้ำทิ้ง, น้ำดี	1: 50		ดูรายละเอียด แผ่นที่ A - 00
A-03	๑.4038/3	ผังพื้นที่ชั้นล่าง	1 : 100						
A-04	๑.4038/4	ผังหลังคา	1 : 100						
A-05	๑.4038/5	รูปด้าน 1, 2	1 : 100						แสดงแนวลานแนวความตั้ง (A) (B)
A-06	๑.4038/6	รูปด้าน 3, 4	1 : 75						แสดงแนวลานแนวความนอน (1)
A-07	๑.4038/7	รูปตัด A-A	1 : 75						
A-08	๑.4038/8	รูปตัด B-B	1 : 75						
A-09	๑.4038/9	รูปตัด C-C	1 : 75	สารบัญแบบวิศวกรรมไฟฟ้า					แสดงแนวรูปตัด (A) (A)
A-10	๑.4038/10	แบบขยายห้องน้ำ TYP.	1 : 75						ดูรายละเอียด แผ่นที่ -
A-11	๑.4038/11	แบบขยายประตู	1 : 75						
A-12	๑.4038/12	แบบขยายหน้าต่าง	1 : 75						แสดงแนวรูปตัดขยาย (A)
A-13	๑.4038/13	แบบขยายทั่วไป-DT1	1 : 25	EE-01	๑.4038/38	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	1: 75		ดูรายละเอียด แผ่นที่ -
A-14	๑.4038/14	แบบขยายทั่วไป-DT2	1 : 25	EE-02	๑.4038/39	แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ, ปลั๊กโทรศัพท์ และเมนไฟฟ้าয়เครื่องปรับอากาศ	1: 75		
A-15	๑.4038/15	แบบขยายทั่วไป-DT3	1 : 25	EE-03	๑.4038/40	แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ	1: 75		
A-16	๑.4038/16	แบบขยายทั่วไป-DT4	1 : 25						
A-17	๑.4038/17	แบบขยายทั่วไป-DT5	1 : 25						แสดงระดับในรูปตัด
A-18	๑.4038/18	แบบขยายทั่วไป-DT6	1 : 25						แสดงระดับพื้นในรูปตัด
A-19	๑.4038/19	แบบขยายทั่วไป-DT7	1 : 25						รายละเอียดของแบบ แสดงข้อความ ลูกศรชี้ส่วนที่ต้องการแสดงความหมาย
A-20	๑.4038/20	แบบขยายทั่วไป-DT8	1 : 25						แสดงแนวข้อเสา
A-21	๑.4038/21	แบบขยายทั่วไป-DT9	1 : 25	รายการประกอบแบบวัสดุ					แสดงแนวเขตที่ดิน
A-22	๑.4038/22	แบบขยายถึงบ่อบำบัด	1 : 10						เส้นประ แสดงแนวของส่วนที่ถูกรัง หรือส่วนที่มองเห็น
A-23	๑.4038/23	แบบขยายบ่อพัก	1 : 10						ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
									ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ริม
				รายการวัสดุ	รายการ				ระยะจาก ริม ถึง ริม
									แสดงแนวที่ผูกมัดขาด
									ช่องเปิดโถง
									ระดับดิน
				ผนัง					คอนกรีตขยาย , คอนกรีตเสริมเหล็ก
									ทราย
									ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผ่น (แปลน)
									ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผ่น (แปลน)
				ฝ้าเพดาน					ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผ่น , ครึ่งแผ่น (รูปตัด)
				ฝ้าเพดาน					กระจาก . G = กระจากโล / M = กระจากงา / FIX = กระจากติดตาย
									สัญลักษณ์ พื้น
									สัญลักษณ์ ผนัง
									สัญลักษณ์ ประตู
				ฝ้าเพดาน					สัญลักษณ์ หน้าต่าง
									หิน
									ไม้โชนัดไม้
									ไม้โชนัดไม้



รายการประกอบแบบวัสดุ	
รายการวัสดุพื้น	
F1	พื้น ค.ส.ล. ปู แกะนิตโต้ 0.60x0.60 ซม.
F2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 8"x8" ปูชน
F3	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน
รายการวัสดุผนัง	
1	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน หนา 1 นิ้ว กรวดยไม้เทียม ผนังหนารวม 20 cm. (เดิมผนัง)
2	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี
3	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ปูกระเบื้องเซรามิก 8"x8" สูง 1.80 ม. ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี
4	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี หนา 10 cm.
5	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี
6	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ปูกระเบื้องเซรามิก 8"x8" สูง 1.80 ม.
7	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน
8	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน- หนา 1 นิ้ว ผนังหนารวม 20 cm. (เดิมผนัง)
รายการวัสดุฝ้าเพดาน	
C1	ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ ทาสี ท้องพื้น ค.ส.ล.
C2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี) วาง FIBER GLASS หนา 6" หุ้มฉนวนกันความร้อน
C3	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดกันความชื้น (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี) วาง FIBER GLASS หนา 6" หุ้มฉนวนกันความร้อน
C4	ฝ้าเพดานไม้เทียม หน้ากว้าง 15 ซม. แบบซี่กรง 1 ซม.
C5	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)
C6	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดทนความชื้น (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)
หมายเหตุ : * = ไม่ใช้ในแบบก่อสร้างอาคาร บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1	



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโธนาท
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางวรรณไกรสินธุ์ ผู้จัดการ
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสมิทธิ์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
นายชาตินันท์ นานนุก
รองผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
นายชุมพล สำมาท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญน กระบี่นิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคคะกร
กลุ่มงานผังเมือง
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิษฐ์
นางสาววราภรณ์ ฤกษ์เกษมสุข
เจ้าหน้า

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศ.3015
ดร.วราภรณ์ ฤกษ์เกษมสุข ภศ.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพโรจน์ เค้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจักษ์ ทรัพย์ดี สฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

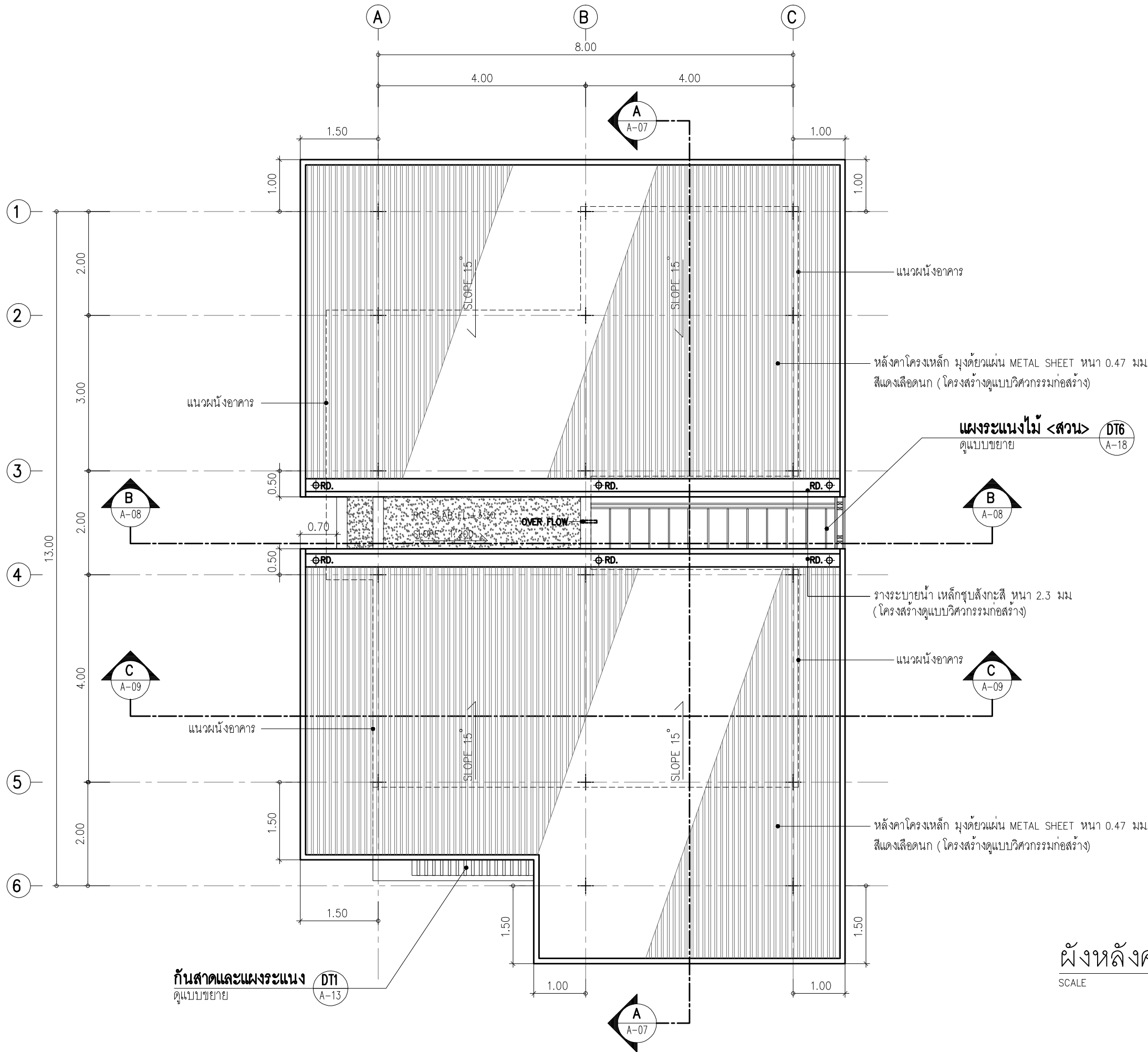
แบบแสดง
ผังพื้นที่ชั้นล่าง

แบบเลขที่ ๑.4038/ 3
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-03	3
รวมแผ่น		40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คณมนโธบาท
สุวรรณารการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองสุวรรณารการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกิชฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุมพล สำนากท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญณ คณะนิจกุล
กรุงเทพมหานคร
นายสุรพล บุคคะกรณ
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กรุงเทพมหานคร
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิกร
นางสาววราณัฐ ฤกษ์เต็มสุข
เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภคณ.3015
ดร.วรภัทร ชิงโชในฤทธิ ภคณ.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิษณ มณีภาณุงาน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สทก.3473
นายประจวบ ทรัพย์สิน ภทก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

ผังหลังคา

แบบเลขที่ ๑.4038/ 4
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1:75

แบบ A-04

4

รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโสม
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางวรรณไกรศรี แซ่วิเชีย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เมฆนาค
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชุมพล สำนาค
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คำนวณกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคระศรี
กลุ่มงานผังดิน
นายสุทธชาติ เหมสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ บุญภิรักษ์
นางสาววราวุธ ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศ.3015

ดร.วราวุธ ชิงโชติภักดิ์ ภศ.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.6829

นายปฏิษณ์ มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นายประจักษ์ ทรัพย์สิน ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

รูปด้าน 1

รูปด้าน 2

แบบเลขที่ 8.4038/ 5

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1:75

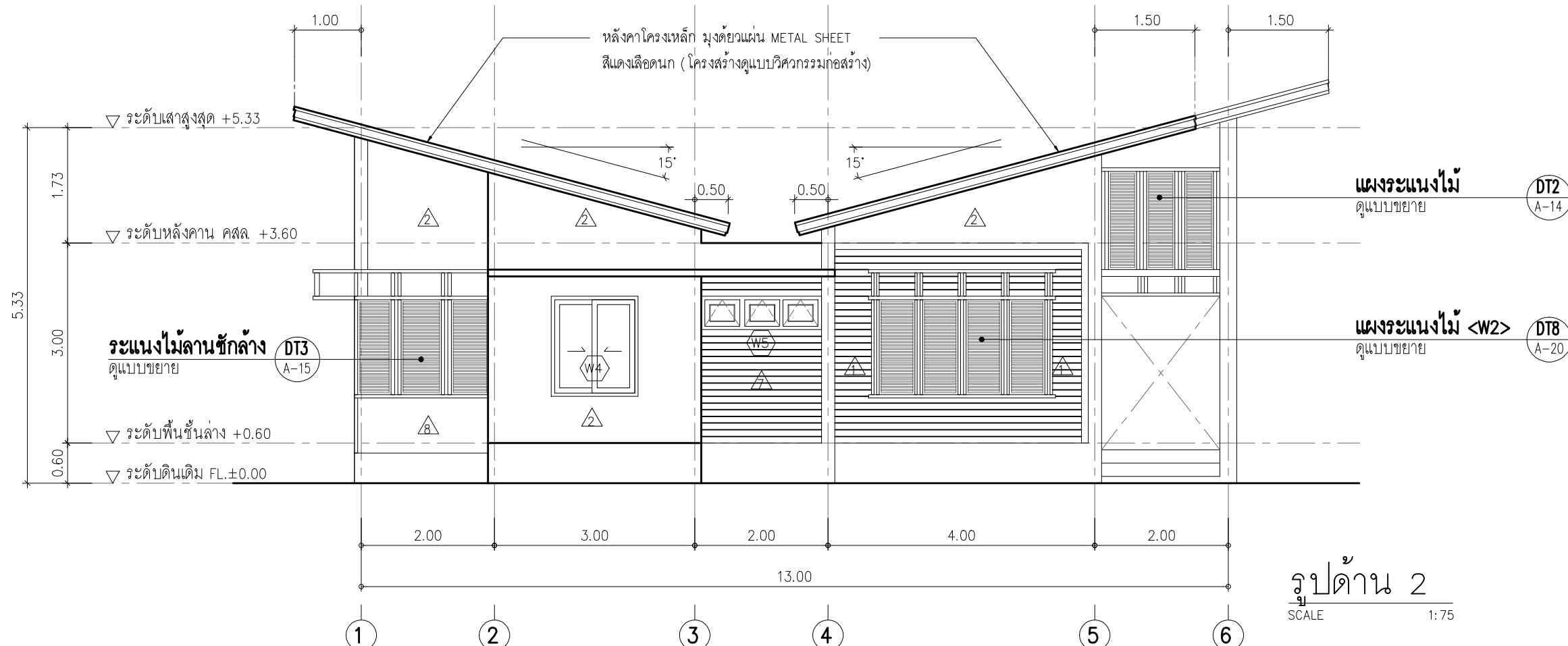
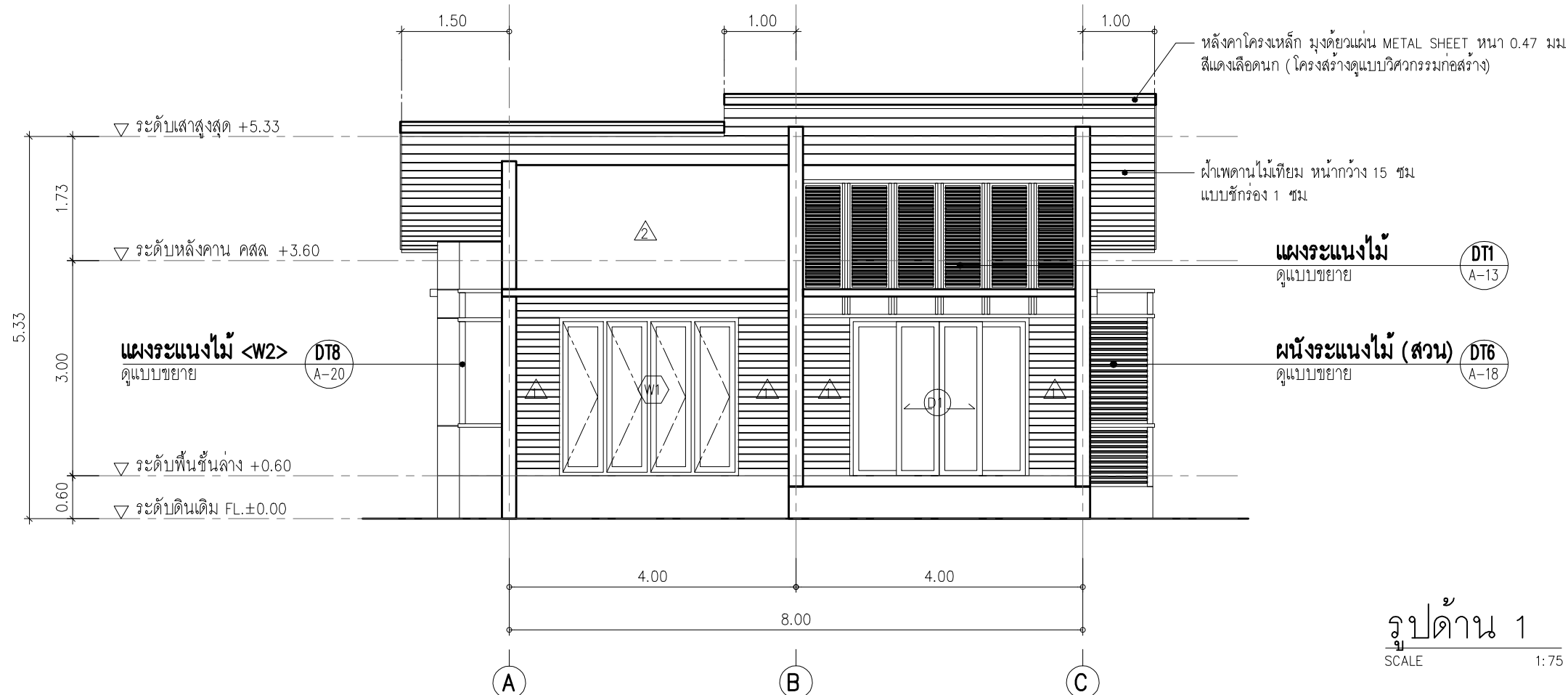
แผ่นที่ A-05

รวมแผ่น 5

รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :





กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

รัฐมนตรี
สุวราชกร กรุงเทพมหานคร
นายกฤษณ์ โกะโยธิน
รองสุวราชกร กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกสิริ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย นาวนุก
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชุมพล คำภาท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คณินิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคคะกร
กลุ่มงานผังดินสถาปัตย์
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิษฐ์
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015
ดร.วรภัทร ชิงโคกโชติ ภค.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิษณ์ มณีภาณุงาน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจักษ์ ตรีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

รูปด้าน 3
รูปด้าน 4

แบบเลขที่ ๑.4038/ 6
วันที่ 25/05/2551

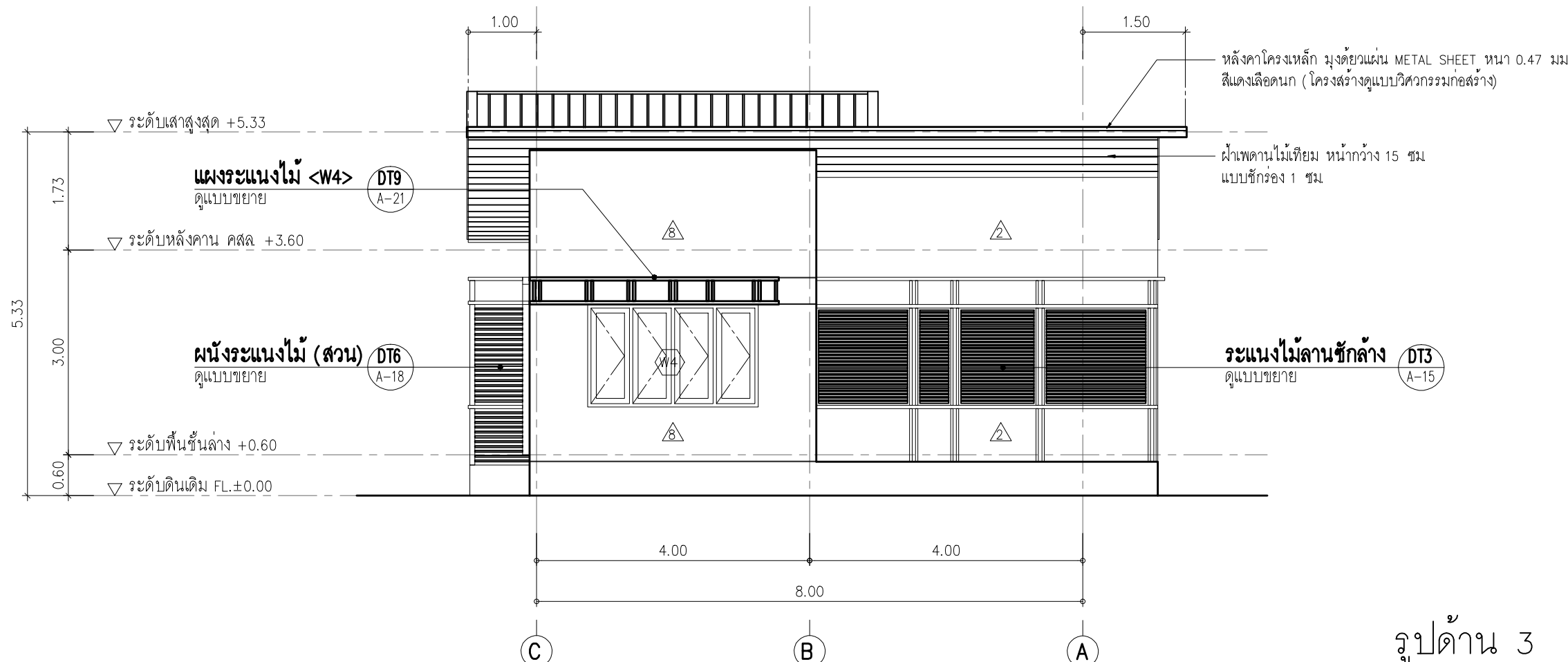
มาตราส่วน 1:75

แบบ A-06

รวมแผ่น 40

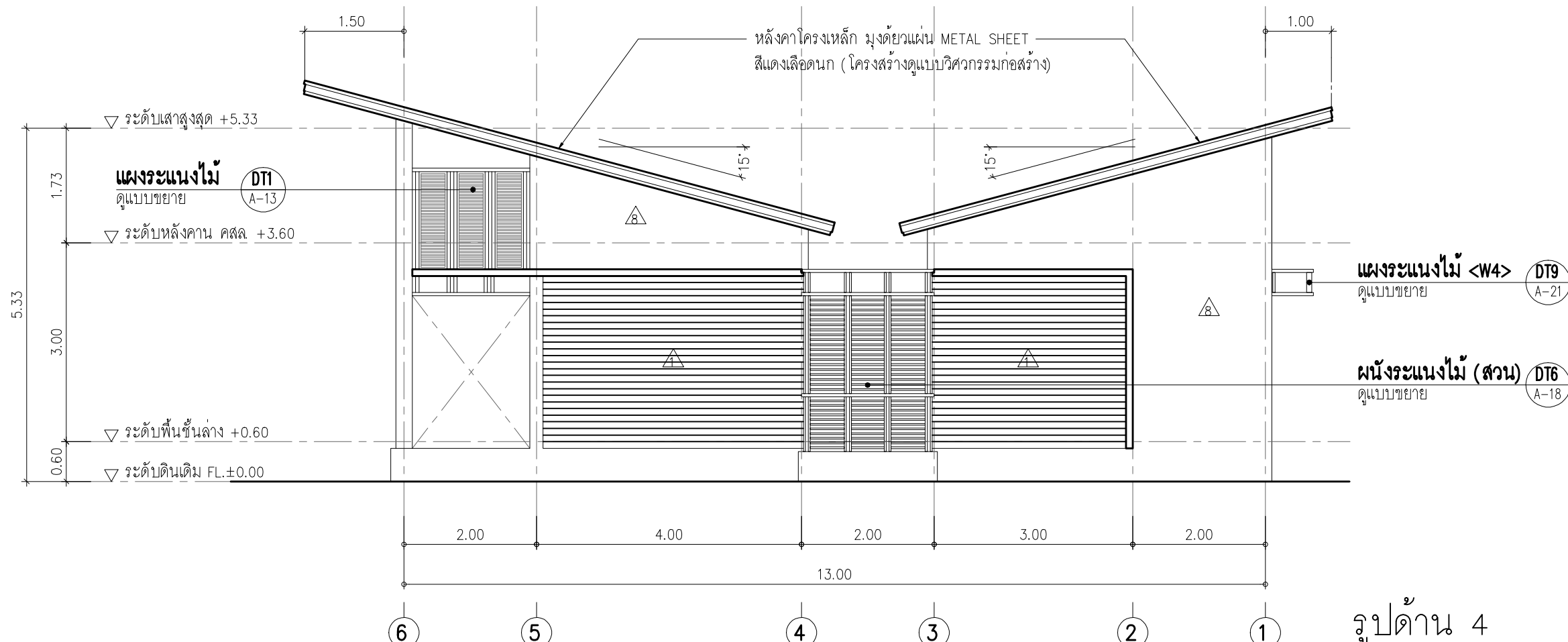
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



รูปด้าน 3

SCALE 1:75



รูปด้าน 4

SCALE 1:75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คณมนโธบาท
สุวรรณาชากร กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองสุวรรณาชากร กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคธิษฐ แมะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมเด็นต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เมาวุต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล สำนากท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญณ คะนิงนิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคเศรณี
กลุ่มงานผังชนคิปล
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เศกเศียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุชัย บุญนิภ
นางสาววรรณุช ถูกเศกเศียร

เจ้ารอง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ศศ.ดร.จรรจน เศรษรูปดร ภศด.3015
ดร.วรภัทร ชิงคโชนฤทธิ ภศด.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เฒ่าประเศฐร สย.8829
นายปฏิชน มณีภาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหมเศกเศฐน สฟก.3473
นายประเศฐร ทรัพุทธิ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

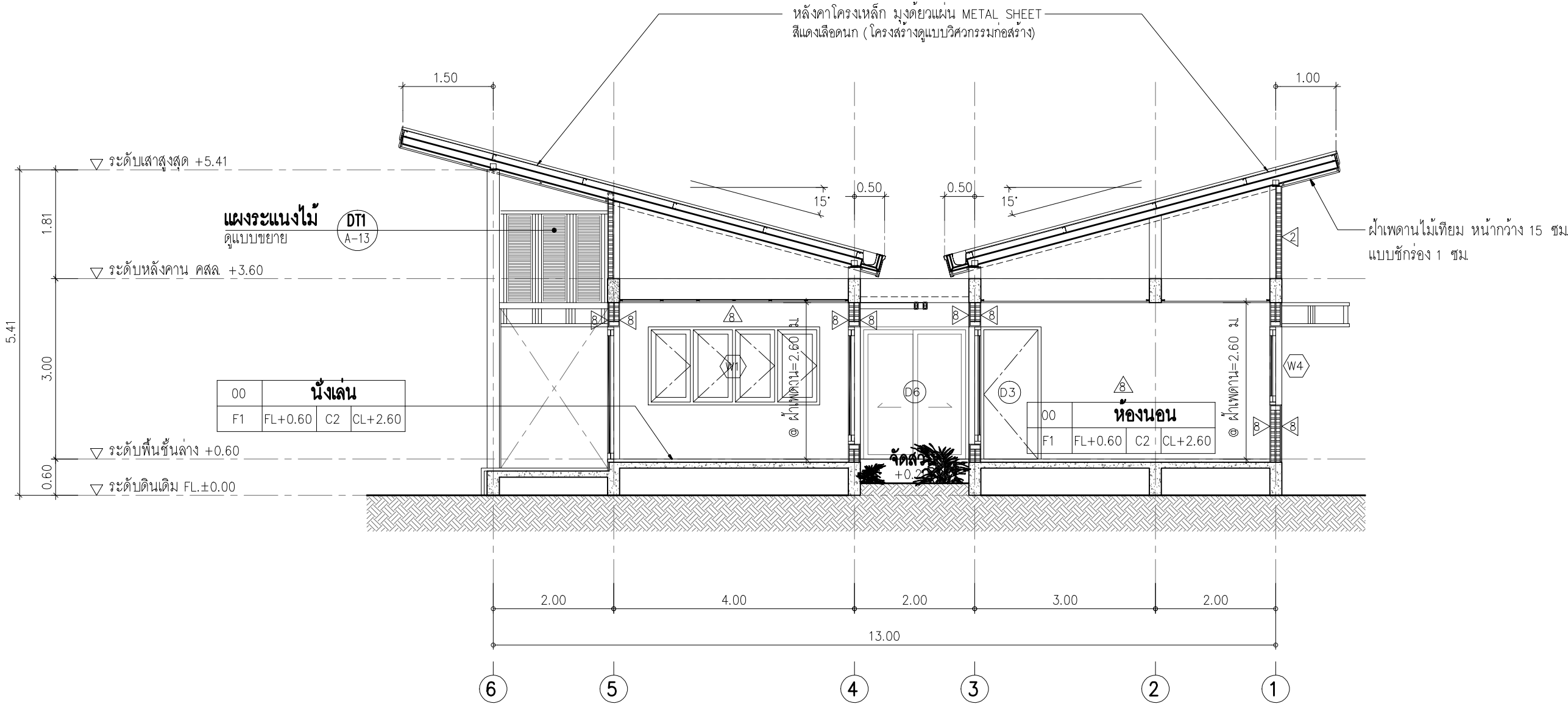
แบบแสดง

รูปตัด A-A

แบบเลขที่		อ.4038/ 7
วันที่		25/05/2551
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-07	7
-		
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



รูปตัด A-A
SCALE 1:75



**แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน**

๑. นายสมชาย
 นายวิชากร กุศลเทศมนนกร
 นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
 รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
 นางพรรณโกวิทช์ เมธะวิชัย
 ปลัดกรุงเทพมหานคร
 นายพงศ์ศักดิ์ เสมันต์
 รองปลัดกรุงเทพมหานคร
 นายพิชัย ไชยพจนานันท์
 ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
 นายพนาสินัย เมฆาภุต
 รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
 นายสุเมธ ด่านาพต
 ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทาน
 นายสมบุญพร คงเนียงนิกุล
 กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
 นายสุรพล หุตะนครินทร์
 กลุ่มงานวัฒนธรรมศิลป
 นายสุทธธาดา ศิวนสิทธิ์
 กลุ่มงานวิศวกรรม
 นายธีระบุษกร คงวรรณคดีเยียร
 สถาปนิกโครงการ
 นายสิริวัณณีย์ บุญภูมิ
 นายสุวพันธุ์ ภูษะเทินสุธ

୧୩୩୩

สถานที่

ชอกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดาปนิก ศ.ดร.อรรจน์ เกรียงบุญทร ภสธ.3015 ร.ว.ภักดิ์ อิงคโฆธานฤทัย ภสธ.4533 ศวกกรโคจรสพธำ นายไพรัช เต่าประเสริฐ สย.6829 นายปฏิฐาน มณีกาญจน์ กย.34055 ศวกกรไฟฟ้า นายธีรวัฒน์ เหลืองสมบูรณ์ สฟท.3473 นายประจวบ ทวีสุทธิ์ ภฟท.15246
--

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

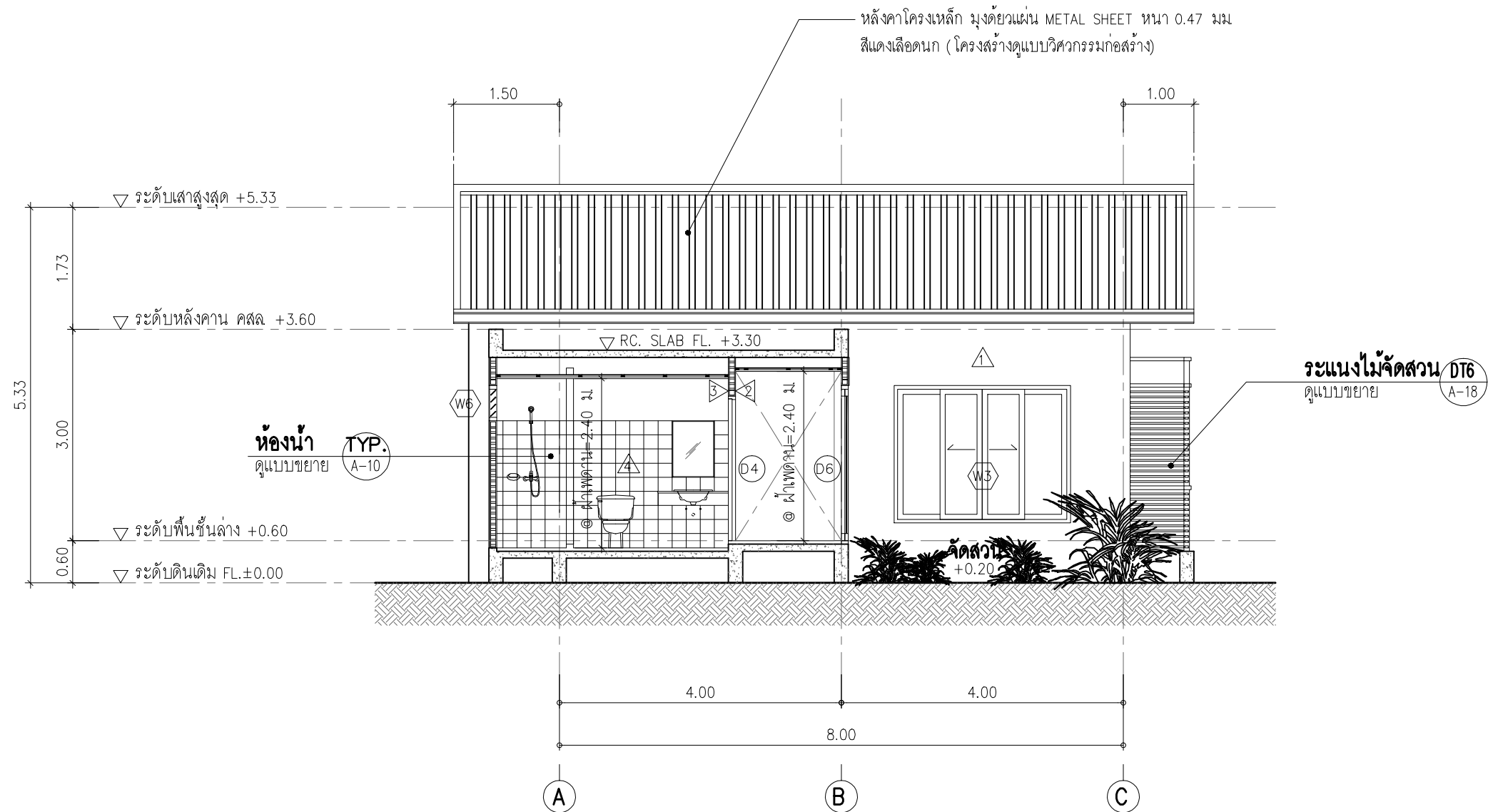
แบบแสดง
รูปตัด B-B

แบบเลขที่	ข.4038/ 8
วันที่	25/05/2551

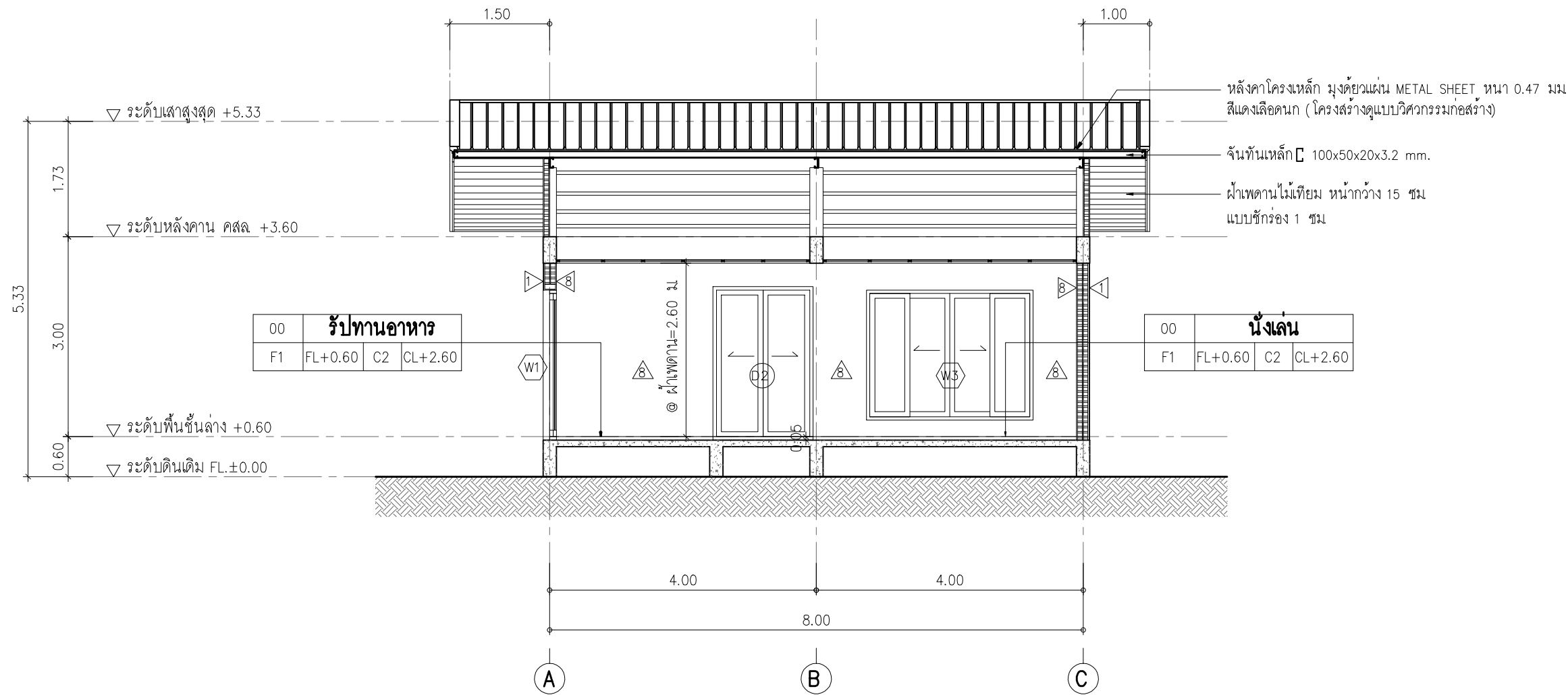
อัตราส่วน	แบบ	แผนที่
1:75	A-08	8
-		
รวม		รวมแผนที่
		40

การแก้ไข

หมายเหตุ :



รูปตัด B-B
SCALE 1:75



รูปตัด C-C
SCALE 1:75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโสม
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายกฤษณ์ โกะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกสิริ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุฑาทิ คำภักดิ์
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คะนิงาวิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังชุมชนศิลป
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญภิรักษ์
นางสาววรรณุช ถูกะเต็มสุ
เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศด.3015
ดร.วรภัทร์ อังคนิชาตฤทธิ ภศด.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เคาประเสริฐ สย.8829
นายปฏิษณ มณีภาณุจัน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจักษ์ ตรีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

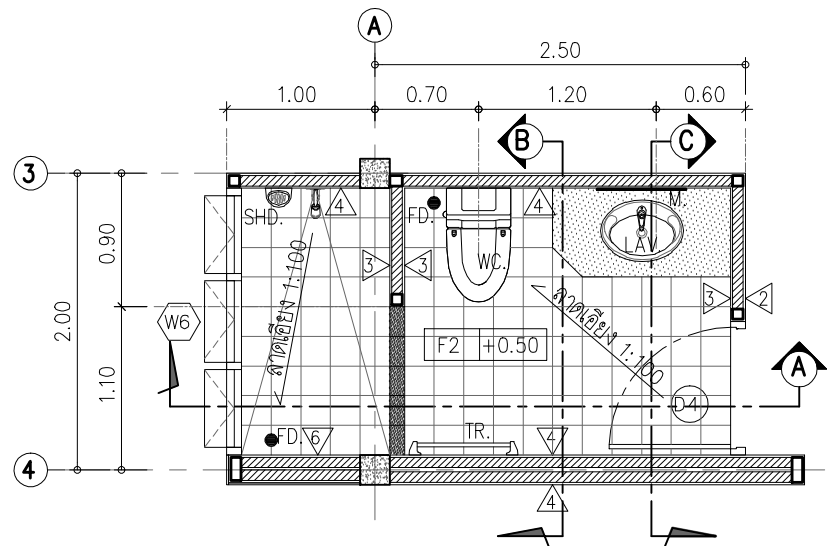
แบบแสดง
รูปตัด C-C

แบบเลขที่ 8.4038/ 8
วันที่ 25/05/2551

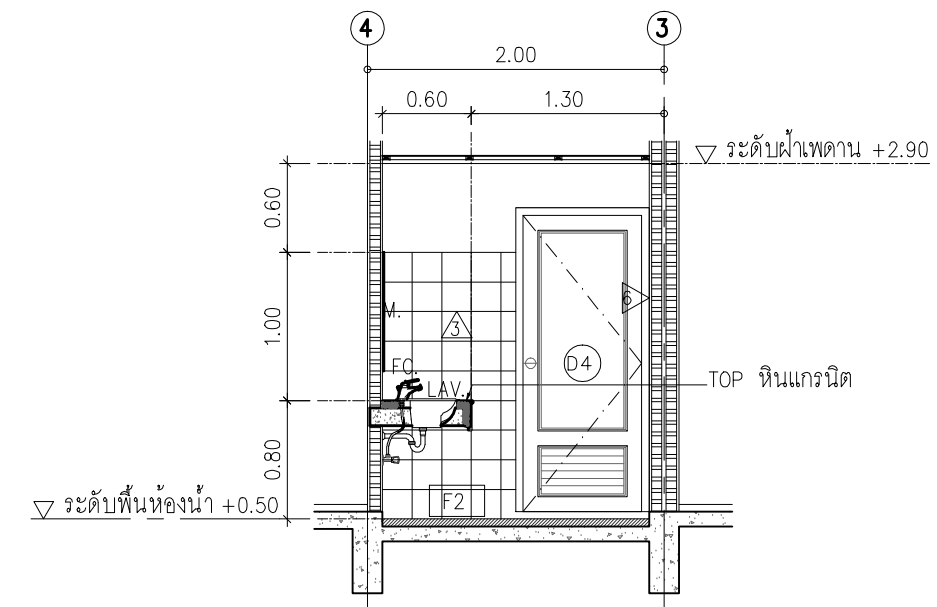
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-09	9
-	-	-
ตรวจ	รวมแผ่น	40

รายการแก้ไข

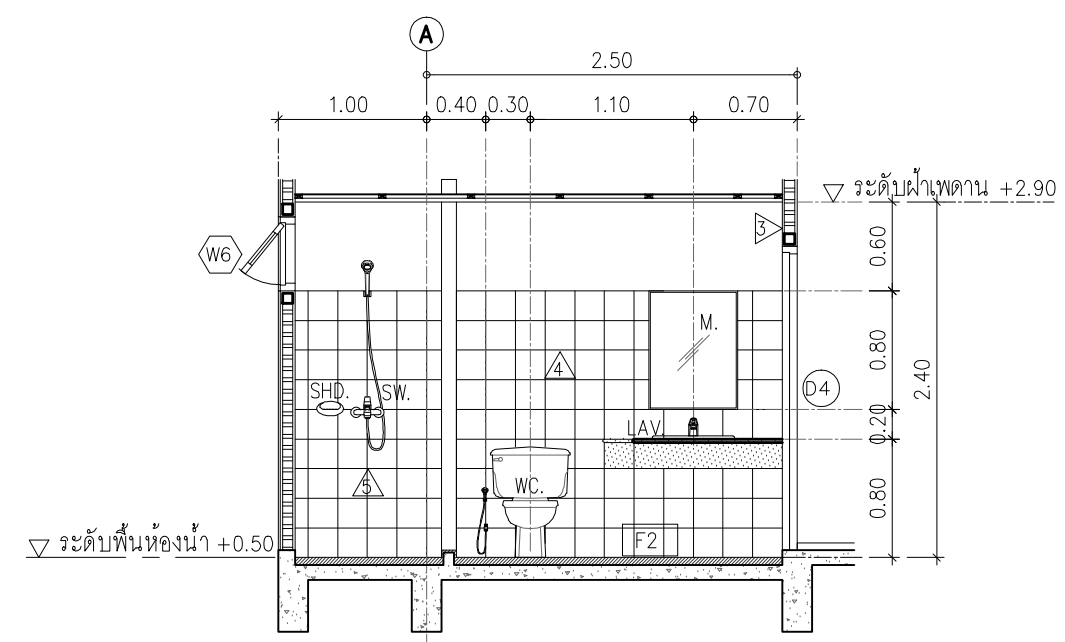
หมายเหตุ :



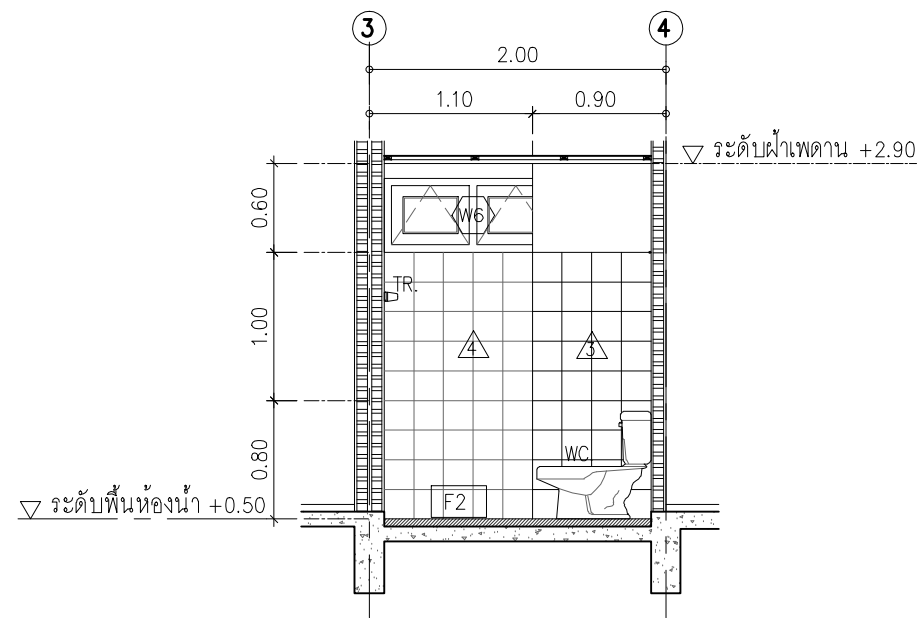
แบบขยายแปลนห้องน้ำ WC1
SCALE 1:50



รูปตัด - C
SCALE 1:50



รูปตัด - A
SCALE 1:50



รูปตัด - B
SCALE 1:50

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ห้องน้ำ (SANITARY WARE TOILET)		
1	LAV.	อ่างล้างหน้า (LAVATORY FAUCET STOP VALVE)
2	FC.	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า (FAUCET)
3	M.	กระจกเงา (MIRROR)
4	WC.	โถส้วมชักโครก (TOILET PAN)
5	RS.	สายชำระ (RINSING SPRAY)
6	PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ (PAPER HOLDER)
7	SH.	ฝักบัวอาบน้ำ (HEAD SHOWER)
8	SHD.	ที่ใส่สบู่ (SOAP HOLDER)
9	FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น 3" (FLOOR DRAIN)
	หมายเหตุ	สุขภัณฑ์ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง โดยเจ้าของ

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ (SANITARY INSTALLATION)												
อ่างล้างหน้า	กระจกเงา	สายชำระ	โถนั่งราบ	ที่ใส่กระดาษชำระ	โถปัสสาวะหญิง	แบ่งกันโถปัสสาวะ	ราวแขวนผ้า	ที่ใส่สบู่	ฝักบัวอาบน้ำ	อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	ก๊อกน้ำ
LAV.	M.	RS.	WC.	PH.	BD.	D.	TR.	SH.	SW.	BT.	HB.	F.
LAVATORIES	MIRROR	RINSING SPRAY	WATER CLOSET	PAPER HOLDER	BIDET	DIVISION	TOWEL BAR	SOAP HOLDER	SHOWER	BATHTUB	HOSE BIBB	FAUCET



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโสมภ
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายกฤษณ์ โกะโธสิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกสินธุ์ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินิยม นามนุด
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุมพล คำภาท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คณินิจกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังดินสถาปัตย์
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ บุญมี
นางสาววราภรณ์ อภิเดช
เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโชนฤทธิ์ ภค.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เค้าประเสริฐ สย.8829
นายปฏิษณ มณีภาณุงาน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สทก.3473
นายประจักษ์ ตรีสุทธิ ภทก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง แบบขยายแปลน- ห้องน้ำ WC1		
แบบเลขที่	ธ.4038/ 10	
วันที่	25/05/2551	
มาตราส่วน	แบบ	แผนที่
1:50	A-10	10
ตรวจสอบ	รวมแผ่น	
	40	

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

ประตุนหมายเลข	D1	ประตุนหมายเลข	D2	ประตุนหมายเลข	D3	ประตุนหมายเลข	D4
ชนิด	ประตูบานเลื่อน พร้อมช่องแสง (ประตูทางเข้า)	ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ทางเข้าโถง)	ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ห้องครัว)	ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ห้องน้ำ)
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ	วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x 4"	วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x 4"	วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x 4"
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ	กรอบบาน	บานประตูแผ่นใยไม้อัด เจาะเกล็ดระบายอากาศ	กรอบบาน	บานประตูแผ่นใยไม้อัด เจาะเกล็ดระบายอากาศ
ลูกพับ	กระจากใส สีเขียว ตัดแสงหนา 6 มม.	ลูกพับ	กระจากใส สีเขียว ตัดแสงหนา 6 มม.	ลูกพับ	-	ลูกพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต
ประตุนหมายเลข	D5	ประตุนหมายเลข	D6	ประตุนหมายเลข	D7	ประตุนหมายเลข	⊖
ชนิด	ประตูบานเปิดคู่ (ลานซักล้าง)	ชนิด	ประตูบานเลื่อนสลับ (จัดสวน)	ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ห้องนอน)	ชนิด	
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x 4"	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ	วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x 4"	วงกบ	
กรอบบาน	บานประตูแผ่นใยไม้อัด เจาะเกล็ดระบายอากาศ	กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ	กรอบบาน	บานประตูไม้อัดสัก	กรอบบาน	
ลูกพับ	-	ลูกพับ	กระจากใส สีเขียว ตัดแสงหนา 6 มม.	ลูกพับ		ลูกพับ	
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต	อื่นๆ	



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ศุภณัฐ โสภณ
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณดิษฐ์ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ เตมรัตน์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชุมพล สำภาท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คณินาภิขกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเกรณ
กลุ่มงานผังเมืองศิลป
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ บุญภิรักษ์
นางสาววราพร ฤกษ์เต็มสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศด.3015

ดร.วรภัทร ชิงก์โชชน์ฤทธิ์ ภศด.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.8829

นายปฏิชน มณีภาณุงาน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นายประจวบ ทรัพย์สิน ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายประตู

แบบเลขที่ ๑.4038/ 11
วันที่ 25/05/2551

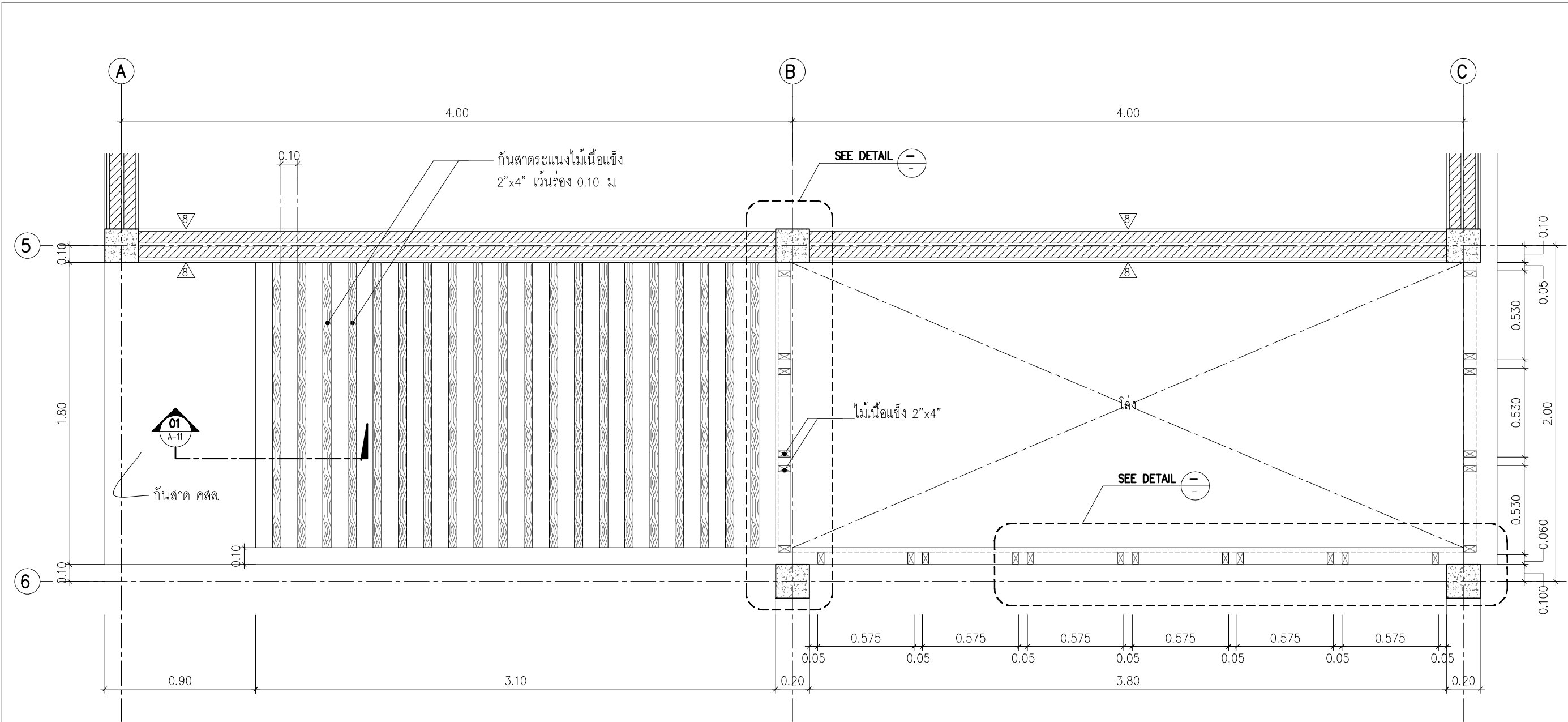
มาตราส่วน 1:50
แบบ A-11
แผ่นที่ 11

ตรวจสอบ
รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

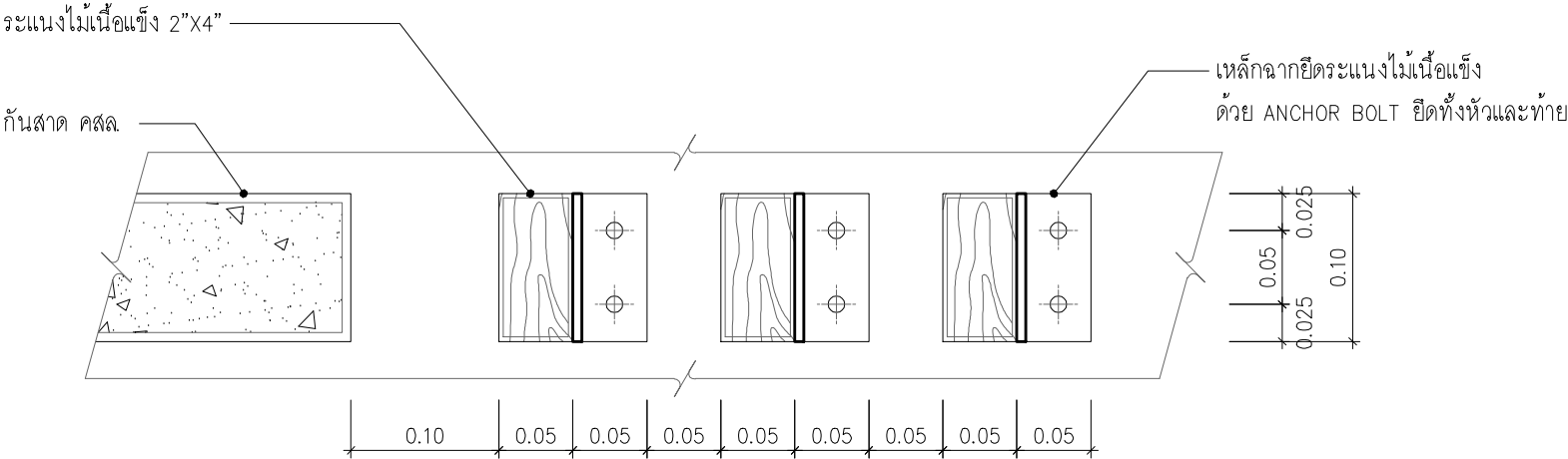
หมายเหตุ :

नाम लिखतः ।



แบบขยายกันสาดและแผงระแนง

SCALE 1: 25



รูปตัด

SCALE 1: 25

แบบขยายแผงระแนงไม้



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

รัฐมนตรี กระทรวงการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกศิษฐ์ แซ่วิเชีย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย นามนุก
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุมพล สำนาค
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คะนิงาพิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคคะกร
กลุ่มงานผังเมือง
นายสุทธชาติ เสงี่ยม
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ บุญนิก
นางสาววรรณ ฤกษ์เดิมสุข
เจ้าหน้า

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015
ดร.วรภัทร์ อังคนิชาตฤทัย ภค.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพรัช เฒ่าประเสริฐ สย.8829
นายปฏิภาณ มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นายประจักษ์ ทรัพย์สิน ภทก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายทั่วไป

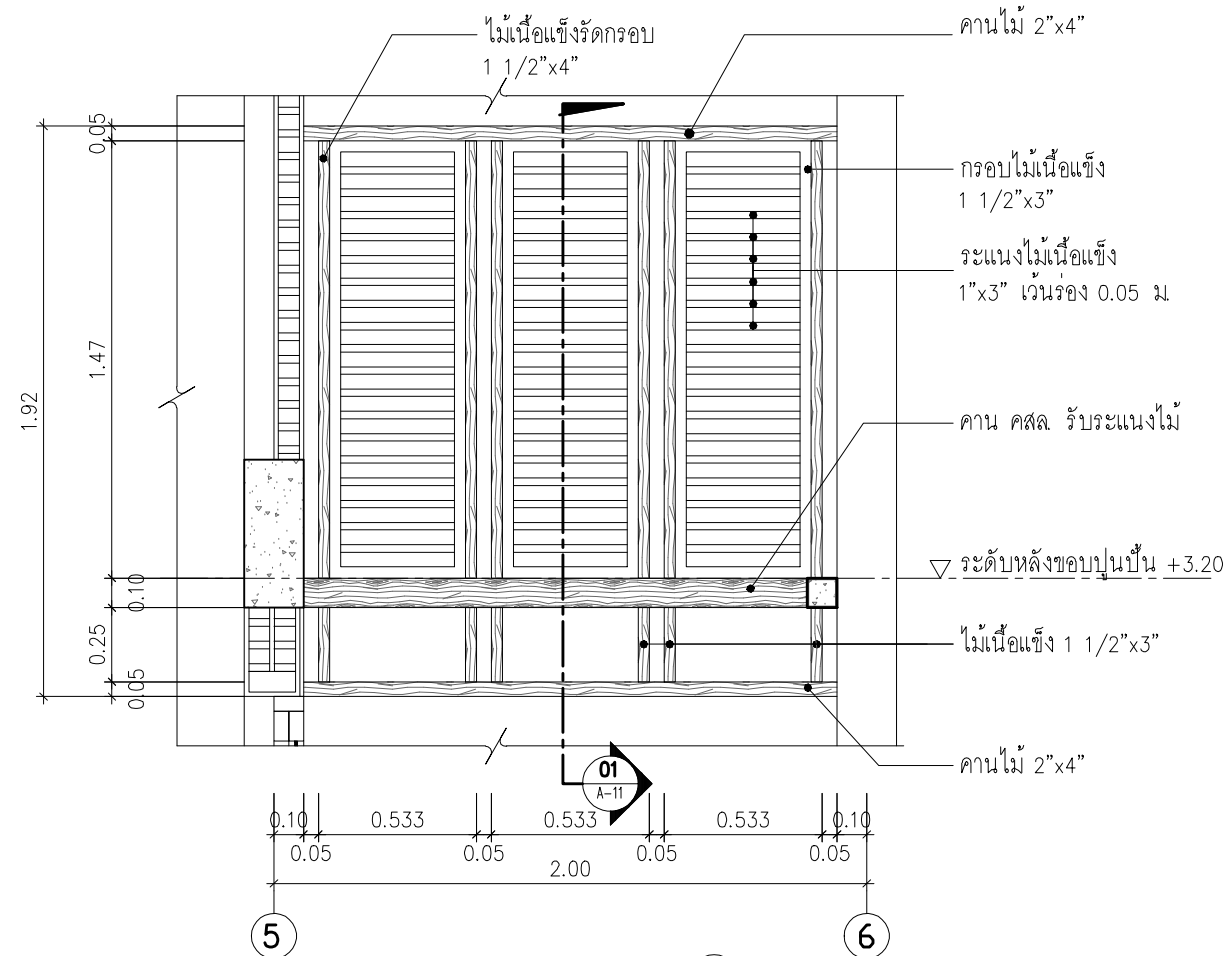
แบบเลขที่ ๑.4038/ 13
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:25	A-13	13

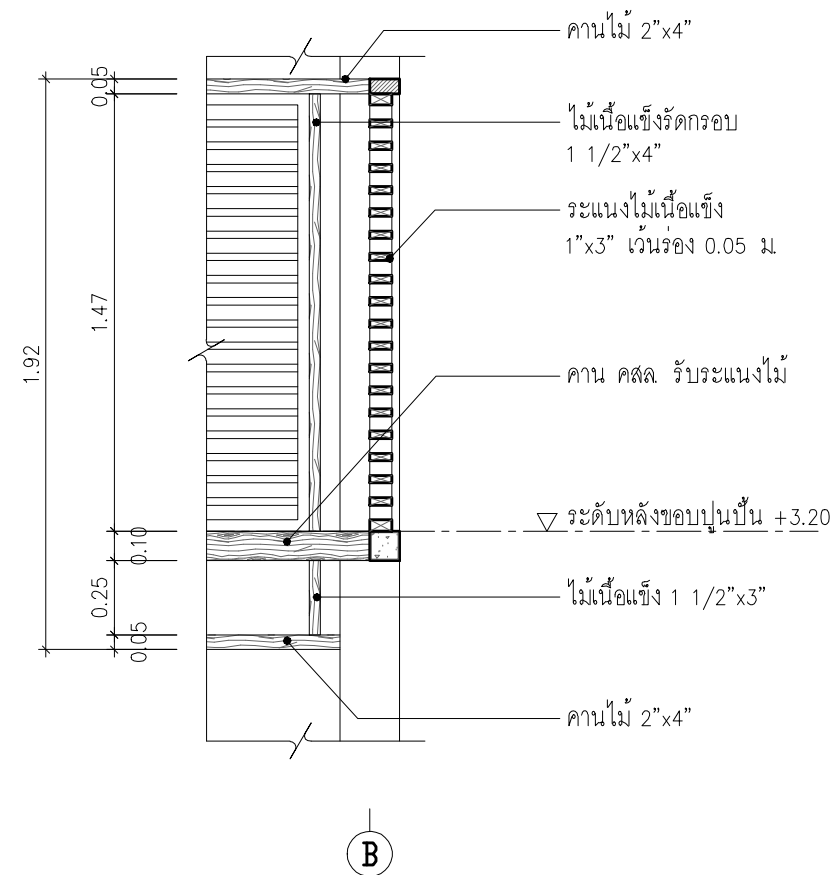
ตรวจ	รวมแผ่น
	40

รายการแก้ไข

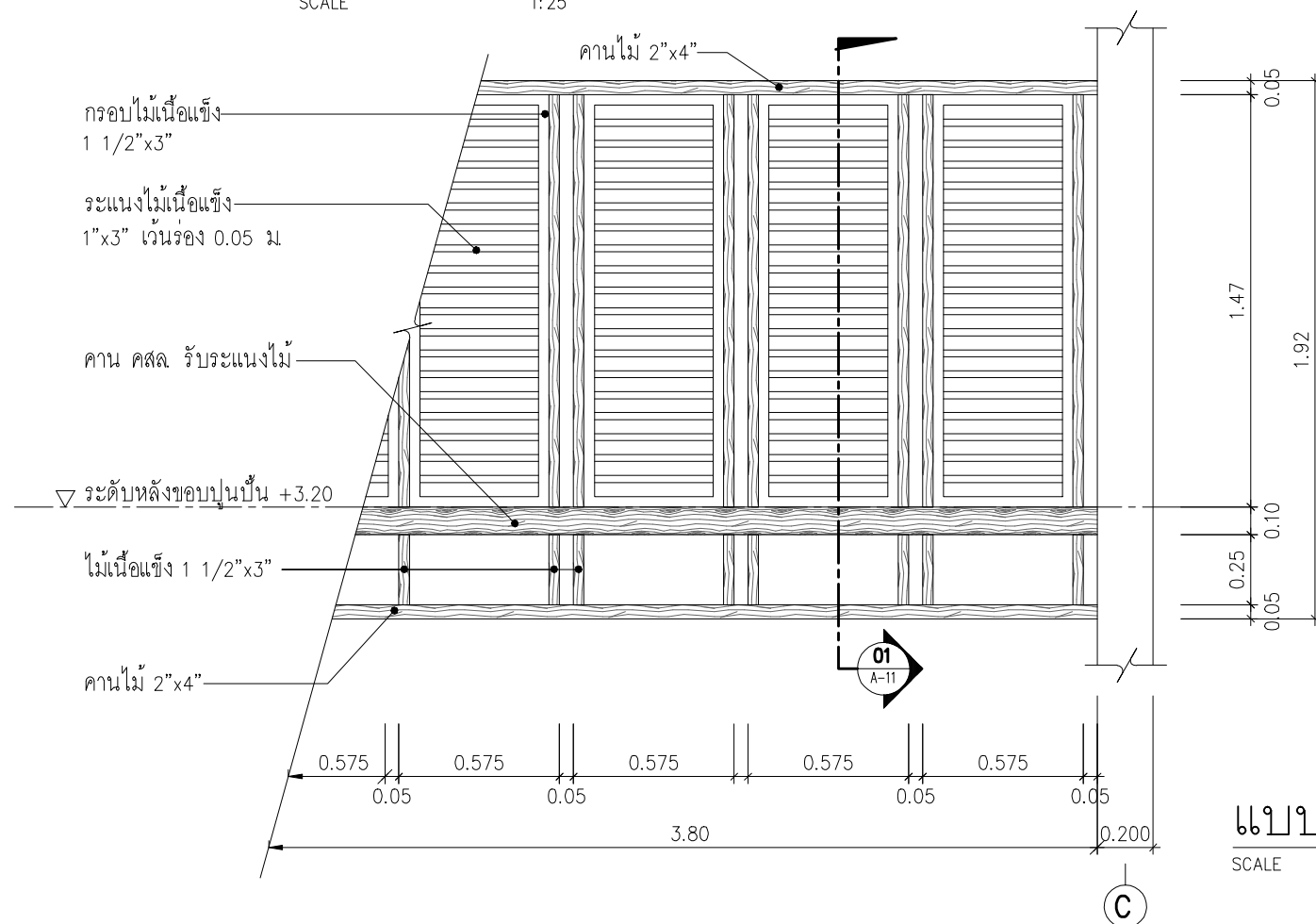
หมายเหตุ :



แบบขยาย 01 A-11
SCALE 1:25



รูปตัด 01 A-11
SCALE 1:25



แบบขยาย 01 A-11
SCALE 1:25

แบบขยายแผงระแนงไม้



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คณมนโธบาท
ผู้วราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้วราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกษิฐ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศศักดิ์ฐ์ เสมตันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เมาวุต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฑาทล สำภาทล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญทณ คณะนิจนิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรทล บุคคะกรณิ
กลุ่มงานผังชนคิปล
นายสุทธธาดิ เสมลิทธิ
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรค์เสกเยว
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุชัย บุญนิภักษ
นางสาววรรณุช ถูกษเณิมสุท
เจ้ารอง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศศ.ศร.จรรจัน เศรษฐบุคกร ภคด.3015

ศร.วรวิฑร ชิงคโชนฤทธิ ภคด.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพฑร เฒ่าประเสริฐ สย.6829

นายปฏิชน มณีภาญจน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวิวัฒน์ เหมสิงคอบจัน สฟค.3473

นายประจวท พวิสุทธิ ภฟค.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบมาตรฐานทั่วไป

แบบเลขที่ ๑.4038/ 14

วันที่ 25/05/2551

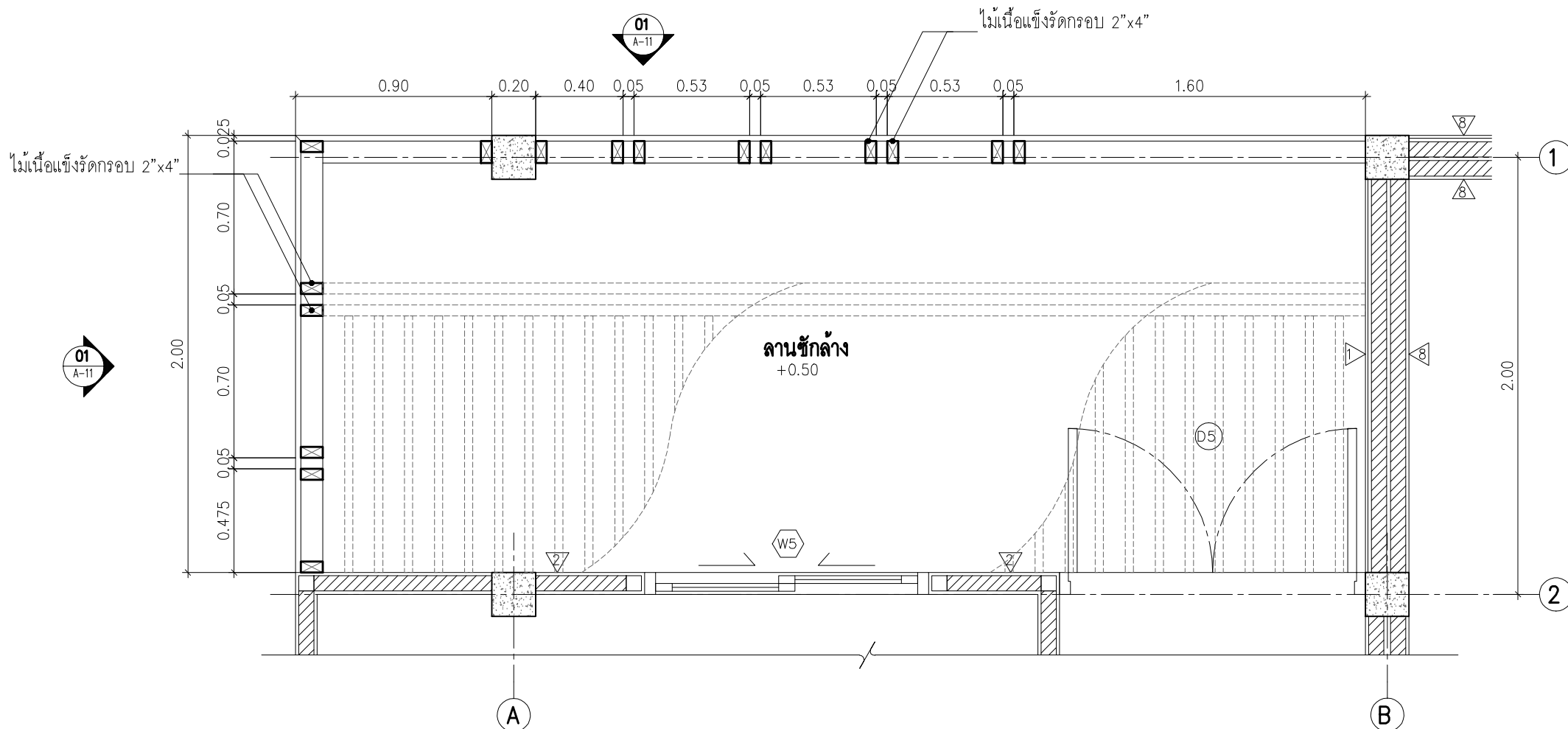
มาตราส่วน 1:25 แบบ 14

รวมแผ่น 40

รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

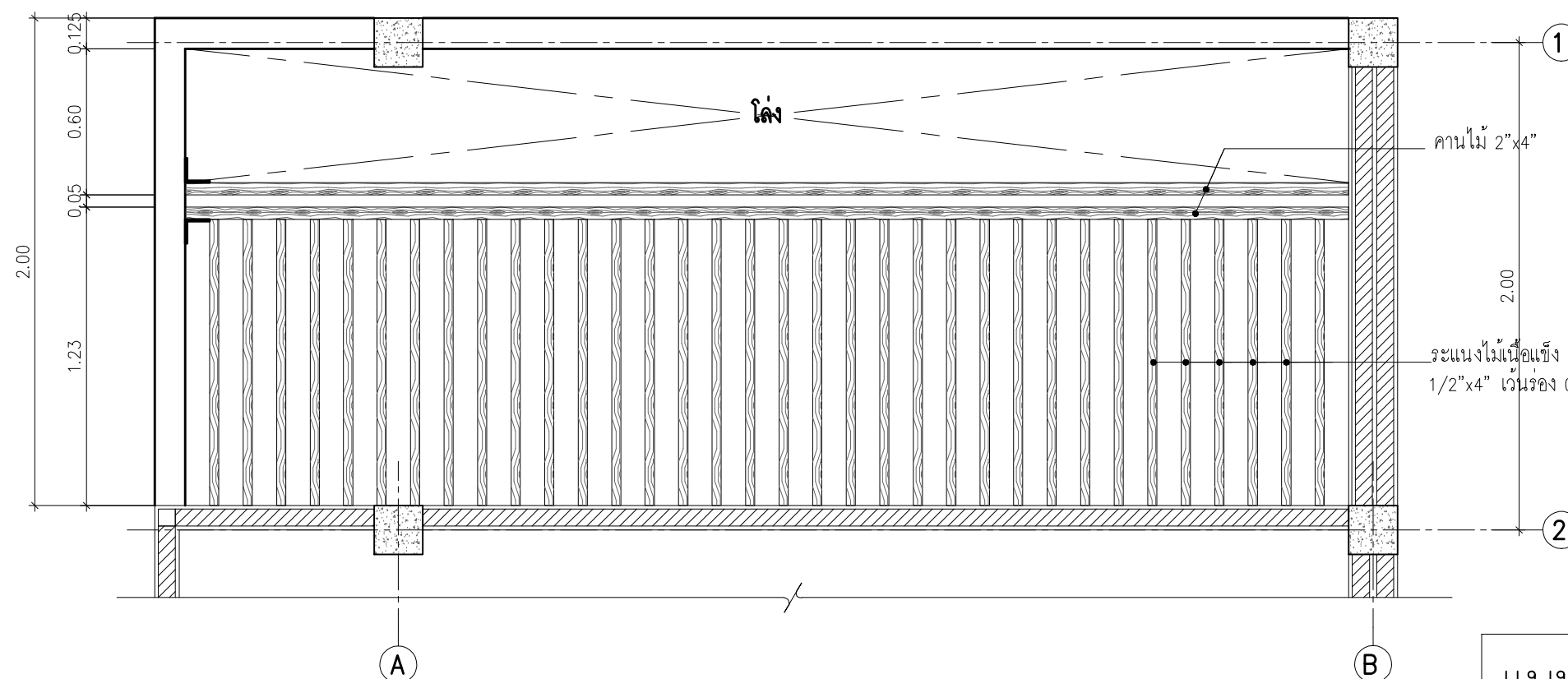
หมายเหตุ :



แบบขยายแปลนโครงไม้รับระแนงหลังคาลานซีกล่าง

SCALE

1: 25



แปลนกันสาดไม้ระแนงหลังคาลานซีกล่าง

SCALE

1: 25

แบบขยายแผงระแนงไม้



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คณมนโธบาส
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกีสริ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เมฆาบุตร
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล สำนาค
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญณ คณะกิจกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคคะกร
กลุ่มงานผังดินสถาปัตย์
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญภิรักษ์
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศด.3015
ดร.วรภัทร ชิงโคกในฤทธิ ภศด.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เค้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจวบ ทวีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายทั่วไป

แบบเลขที่ ๔.4038/ 15
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:25	A-15	15
รวม	รวมแผ่น	40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

[illegible]

สถานที่

ชื่อย่อ: **ศูนย์บริการวิชาการ**
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร. วรวัชร อิงคโณกุล

นายไพรัช เล่าประเสริฐ ตย.6829
นายปัทมน มณีภาณุ จ.กย.3405

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สฟก.347

นายประจวบ ทวีตุทธี ภาฟก.1524

9191

11

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 80 ตารางเมตร

แบบฝึกหัด

แบบขสสททั่วไป

Page 1020 of 1020

山山山山	2.4038/ 16
山山山山	25/25/25/51

25/05/2551

ตราส่วน	แบบ	แผนที่
---------	-----	--------

1:25	A-16	16
------	------	----

-	A-10	10
---	------	----

၅၅၅	၅၅၆
-----	-----

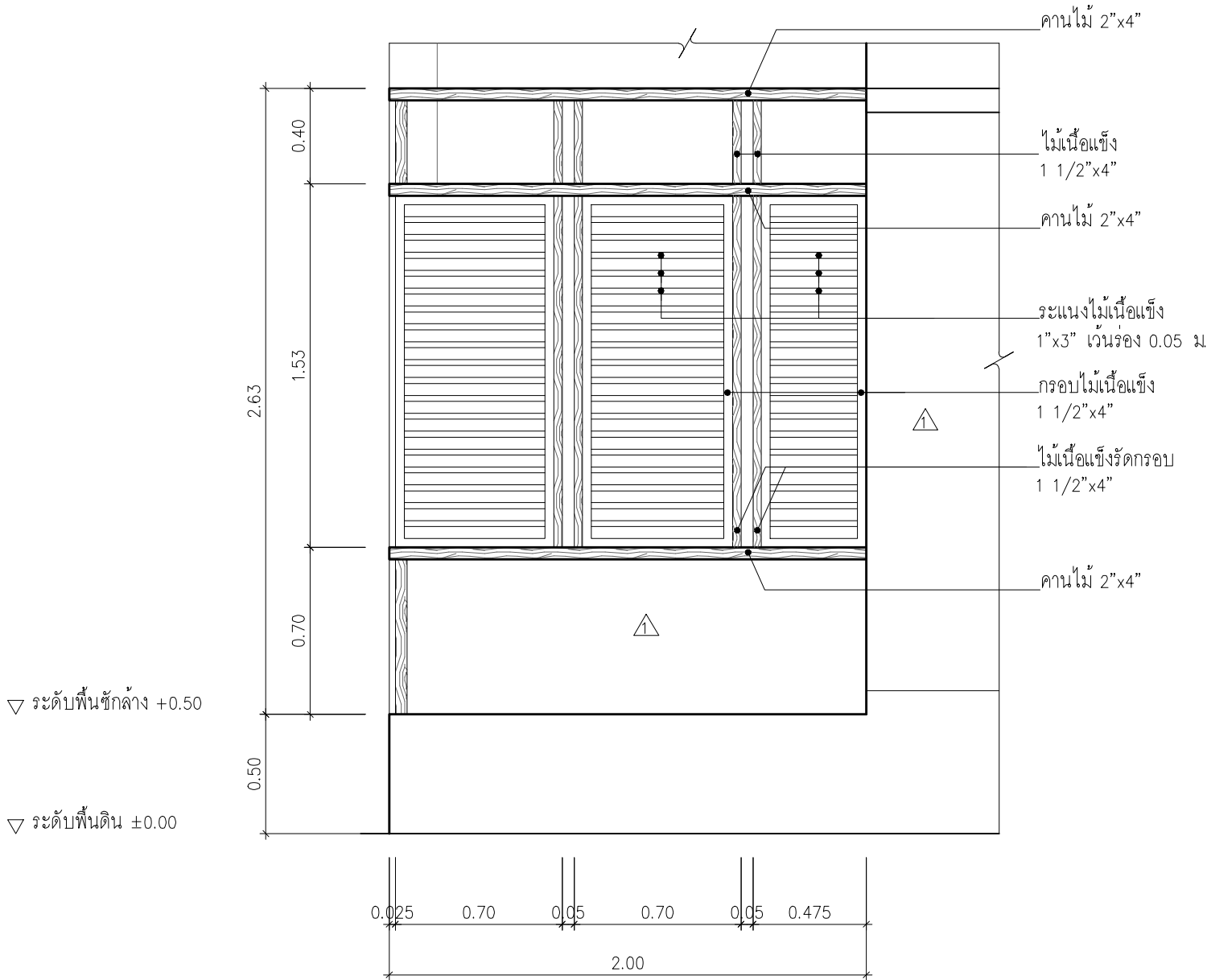
40

40

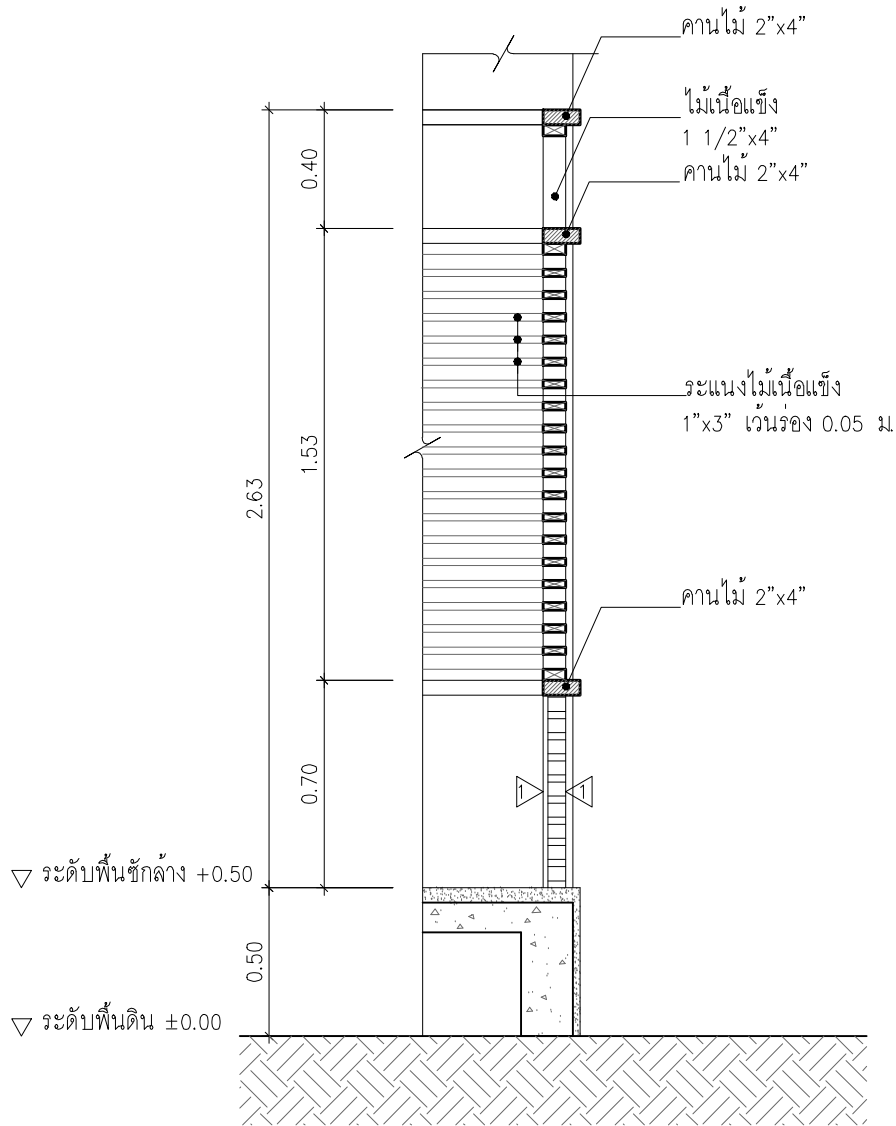
總行地址：上海

สาเหตุ :





รูปด้าน
SCALE 1: 25



รูปตัด
SCALE 1: 25



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ศุภณัฐ โสภณ
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณดิษฐ์ เมฆวิเชียร
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฑาทิ คำภักดิ์
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คะนิงาพิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังดิน
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ บุญนิกร
นางสาววราพร ถูกะเต็มสุข

เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภศก.3015
ดร.วรภัทร อิงคโชนฤทธิ ภศก.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เคาประเสริฐ สย.8829
นายปฏิชน มณีภาณุจัน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจวบ ทวีสุทธิ ภฟก.15246

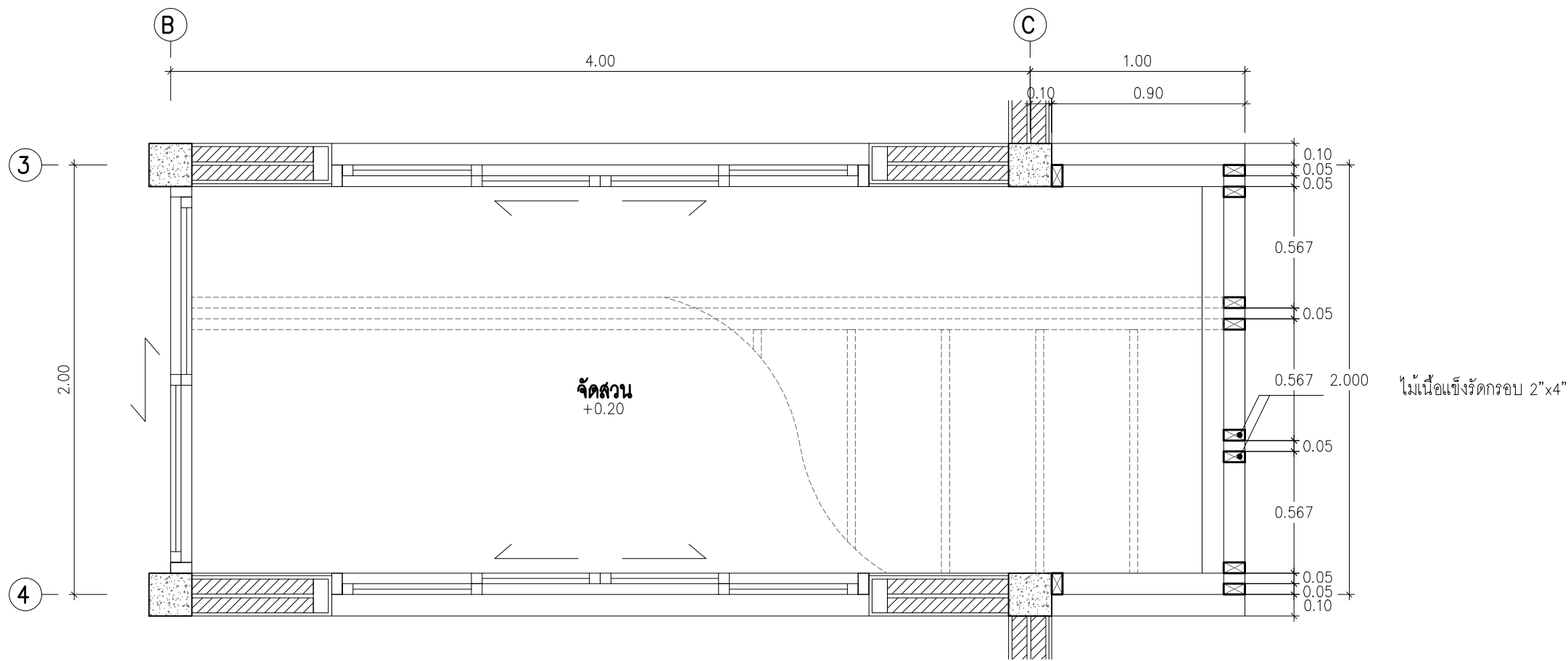
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายทั่วไป

แบบเลขที่		ข.4038/ 17
วันที่		25/05/2551
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:25	A-17	17
-		
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

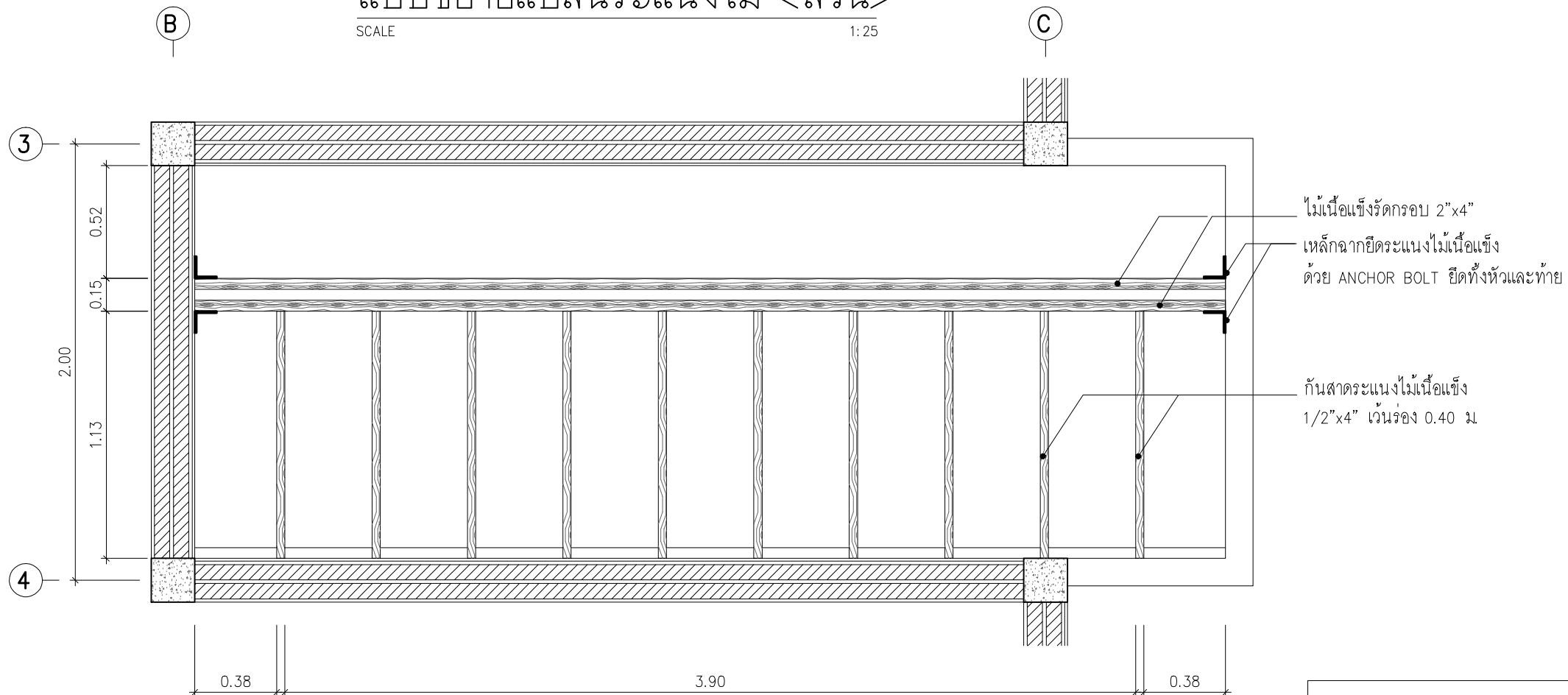
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แบบขยายแปลนระแนงไม้ <ส่วน>

SCALE 1:25



แบบขยายแปลนกันสาดระแนงไม้ <ส่วน>

SCALE 1:25

แบบขยายแผงระแนงไม้ <ส่วน>



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโสภา
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายกฤษณ์ โกะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางพรรณไฉญ์ ฌะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศิริ สมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย นามนุก
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชุมพล คำภาท
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คณินิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุคคะกร
กลุ่มงานผังดินสถาปัตย์
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิกร
นางสาววรรณ ฤกษ์เต็มสุข

เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015

ดร.วรัท ธิงไฉญ์ ภค.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.6829

นายปฏิชน มณีภาณุงาน ทย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นายประจักษ์ ตรีสุทธิ ภทก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายทั่วไป

แบบเลขที่ ๔.4038/ 18

วันที่ 25/05/2551

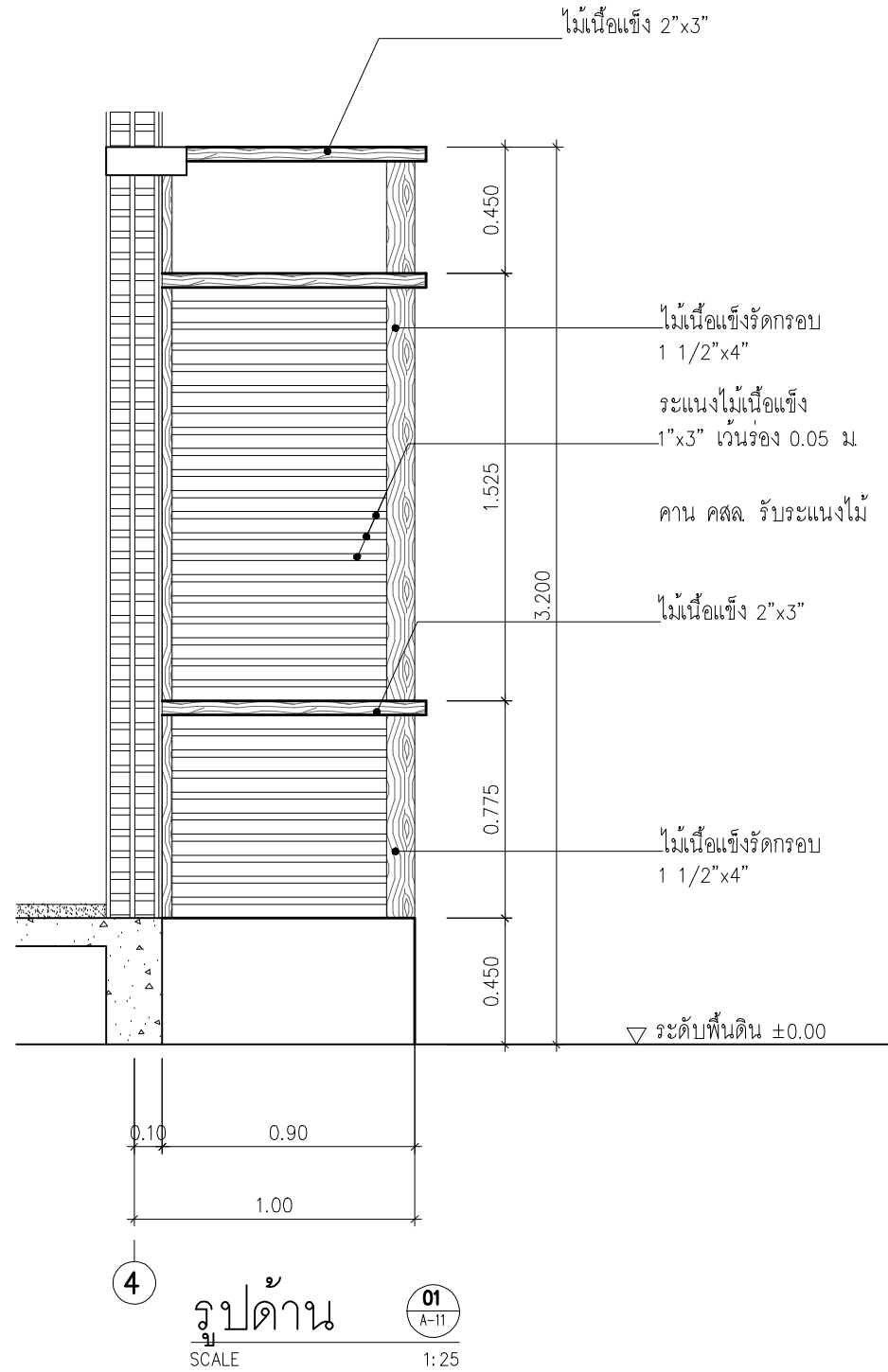
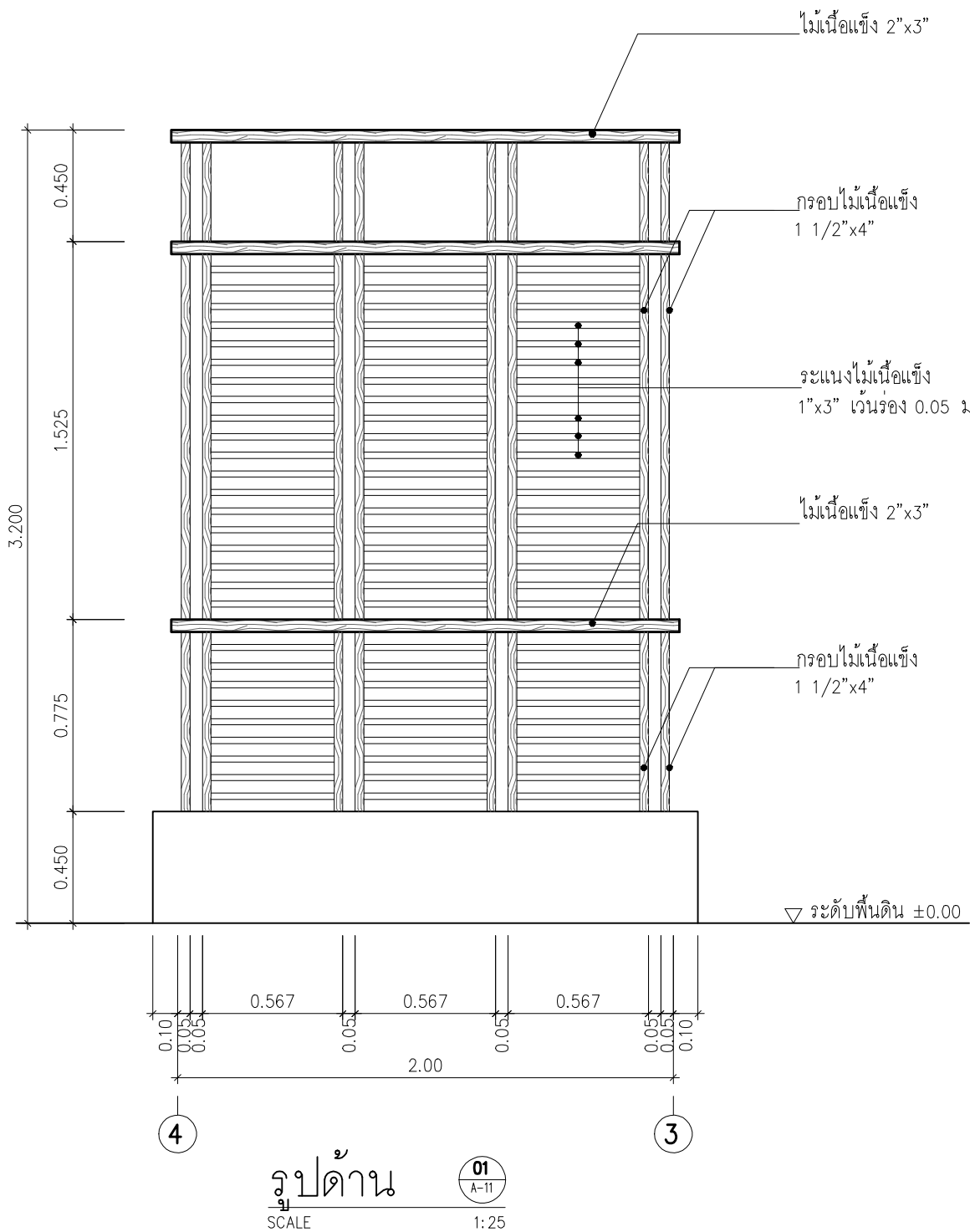
มาตราส่วน 1:25

แผ่นที่ A-18 18

รวมแผ่น 40

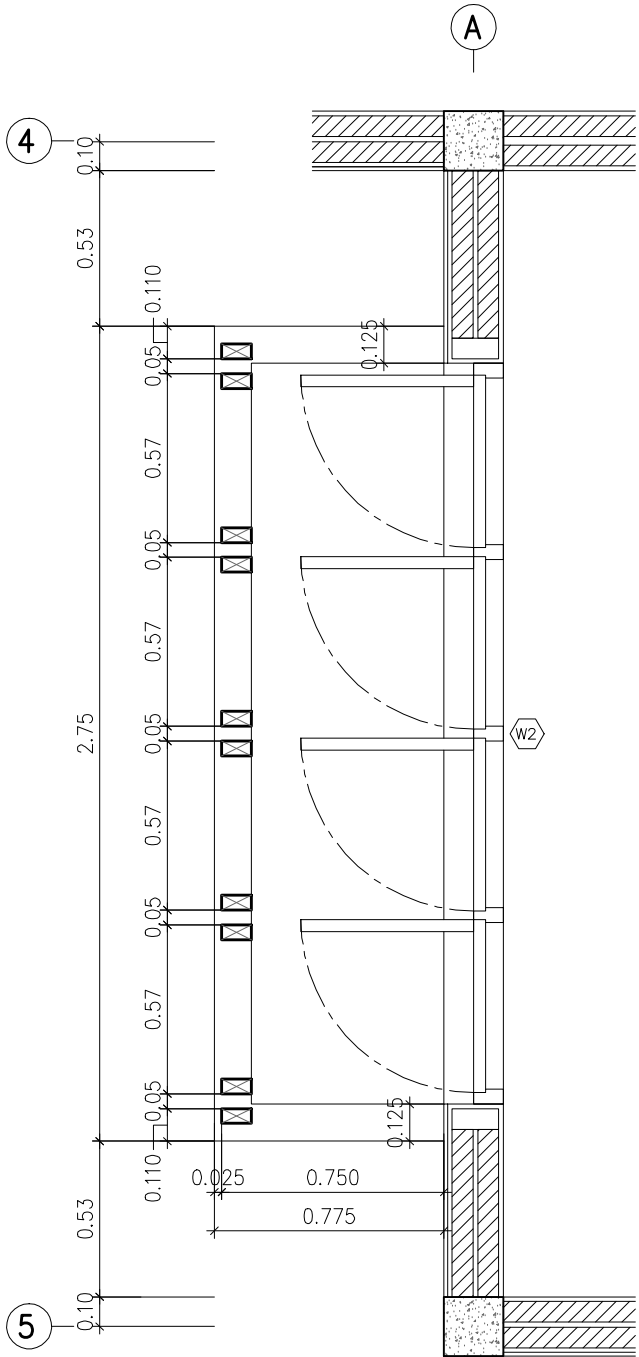
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

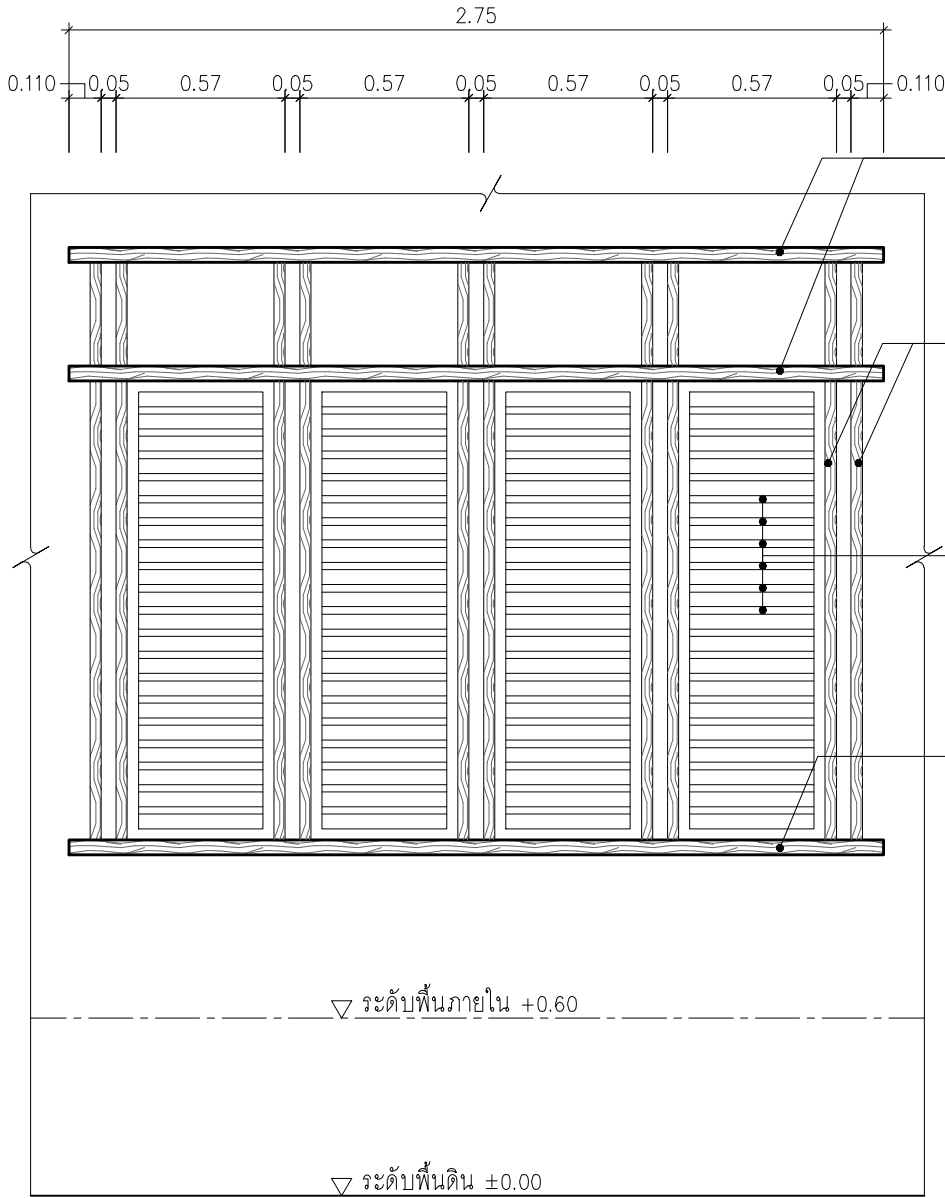


แบบขยายแผงระแนงไม้ <ส่วน>

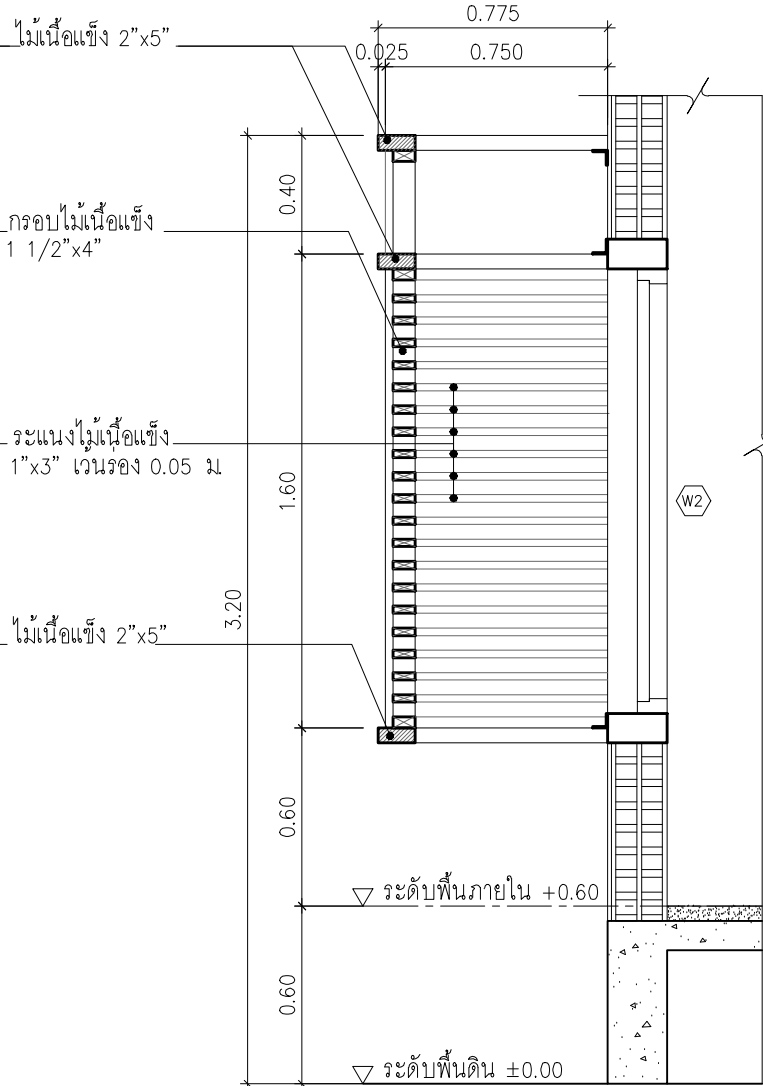

กรุงเทพมหานคร
แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน
คณมนโธบาส สุวรรณสารการ กรุงเทพมหานคร นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน รองสุวรรณสารการ กรุงเทพมหานคร นางบรรณโคกิชฐ์ เมฆวิชัย ปลัดกรุงเทพมหานคร นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมตันต์ รองปลัดกรุงเทพมหานคร นายพิชัย ไชยพจน์พานิช ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา นายชาตินัย เมฆวุด รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา นายจุฑาทล สำนากทล ผู้อำนวยการสำนักงานลอบแบบ นายสมบุญณ คณะนิยกุล กลุ่มงานสถาปัตยกรรม นายสุรทล บุคเศกรณ กลุ่มงานผังชนคิปล นายสุทธธาดิ เสมลิทธิ กลุ่มงานวิศวกรรม นายธีระยุทธ คงสรรค์เศกเศียร สถาปนิกโครงการ นายสินธุชัย บุญนิภ นางสาววรรณุช อุภยเศมเศียร เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก ศศ.ศร.จรรจน เศรษฐบุค ภคด.3015 ศร.วรภัทร ชิงคโชนฤทธิ ภคด.4533 วิศวกรโครงสร้าง นายไพรร เคาประเศฐร ศย.6829 นายปฏิชน มณีภาญจน ภย.34055 วิศวกรไฟฟ้า นายชัยวัฒน์ เเศิลจอบจน สฟก.3473 นายประศรทท ทรัพุทธิ ภฟก.15246
แบบ บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร
แบบแสดง แบบชราชททั่วไป
แบบเลขที่ ๑.4038/ 19 วันที่ 25/05/2551
มาตราส่วน 1:25
แบบ A-19
แผ่นที่ 19
ตรวจ
รวมแผ่น 40
รายการแก้ไข
หมายเหตุ :



แบบขยายแปลนระแนงไม้ <W2>
SCALE 1:25



รูปด้าน
SCALE 1:25



รูปตัด
SCALE 1:25

แบบขยายแผงระแนงไม้ <W2>



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คณมนโตบาท
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกิชฐ์ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินิยม เมฆวุด
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุฑาทิ คำภักดิ์
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญ คณินันท์กุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังเมือง
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ
สถาปนิกโครงการ
นายสันติสุข บุญนิกร
นางสาววราพร ฤกษ์เต็มสุข
เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภาศ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคนิชาตฤทธิ ภาศ.4533
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพโรจน์ เลาประเสริฐ สย.8829
นายปวิญช รมณีภาณุจัน ทย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473
นายประจักษ์ ตรีสุทธิ ภาทก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายทั่วไป

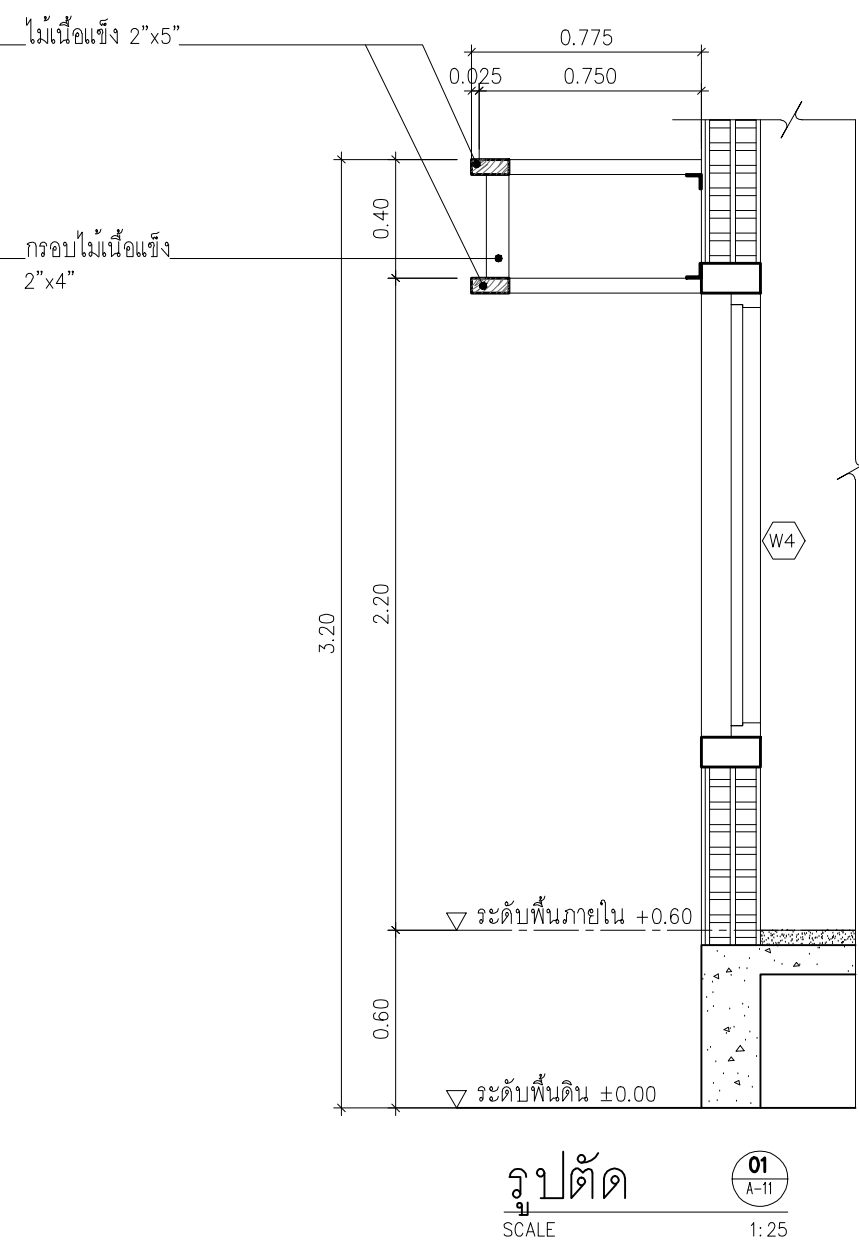
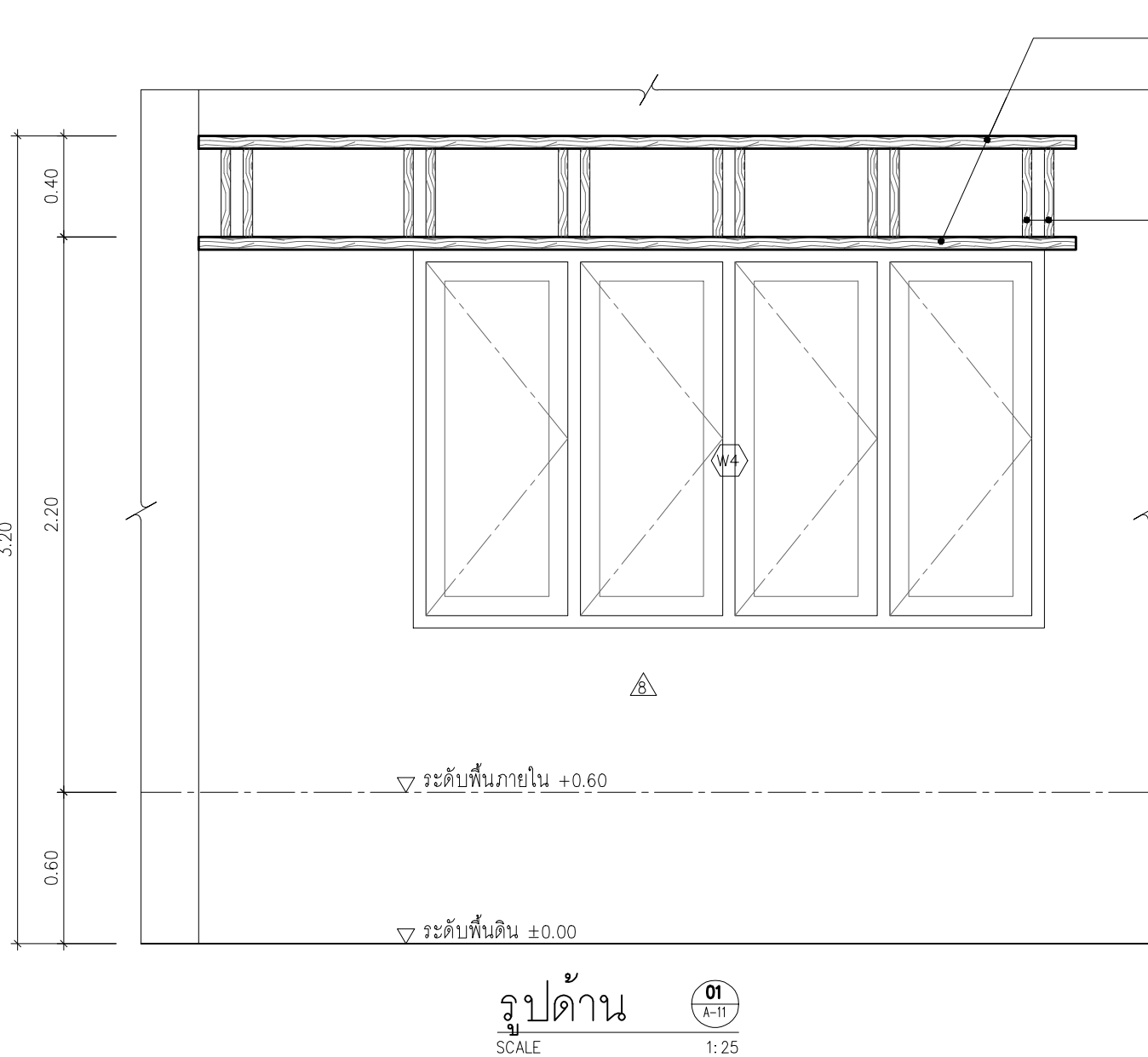
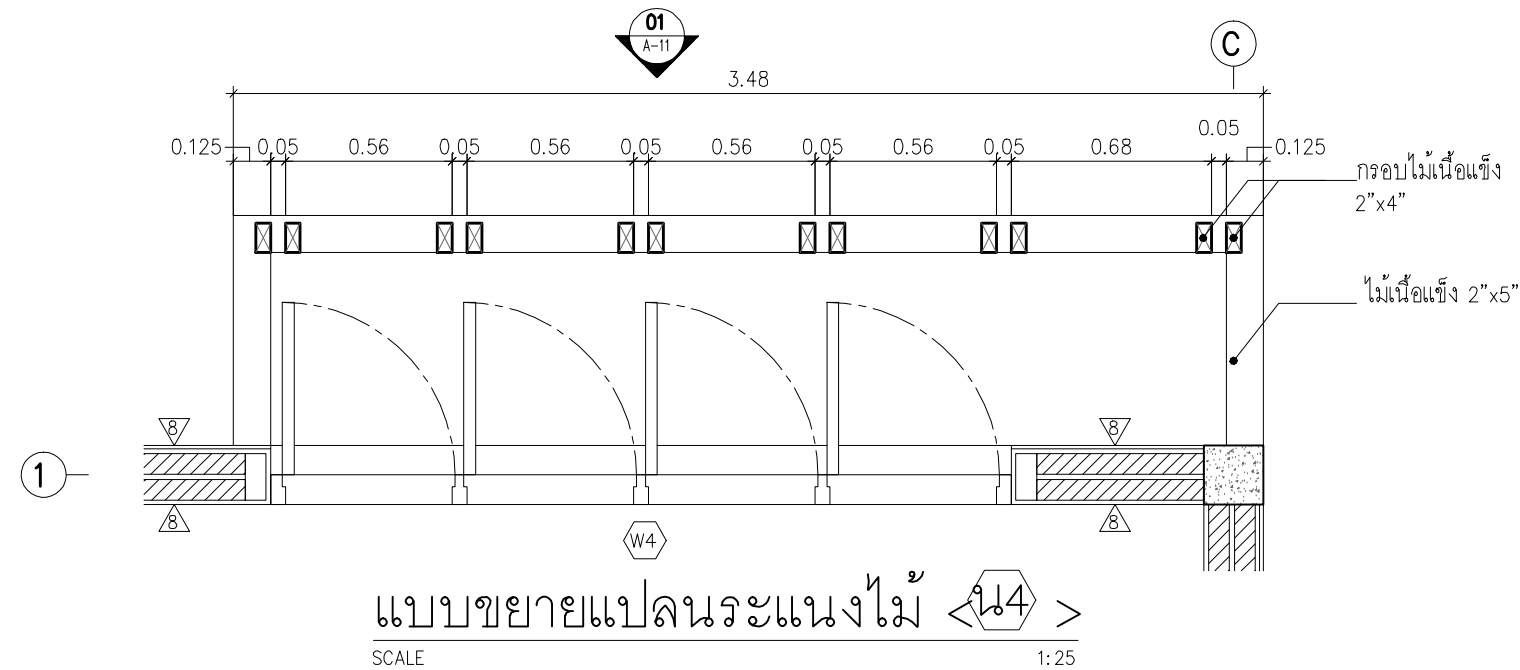
แบบเลขที่ ๔.4038/ 20
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1:25
แบบ A-20
แผ่นที่ 20

ตรวจ
รวมแผ่น 40

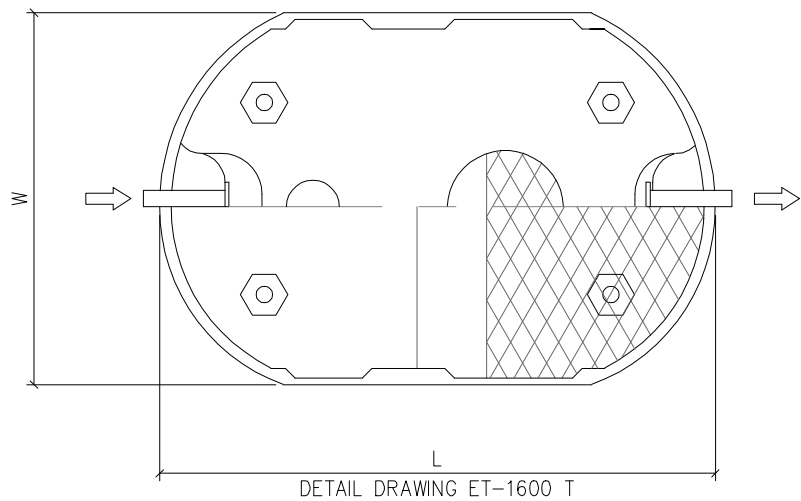
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

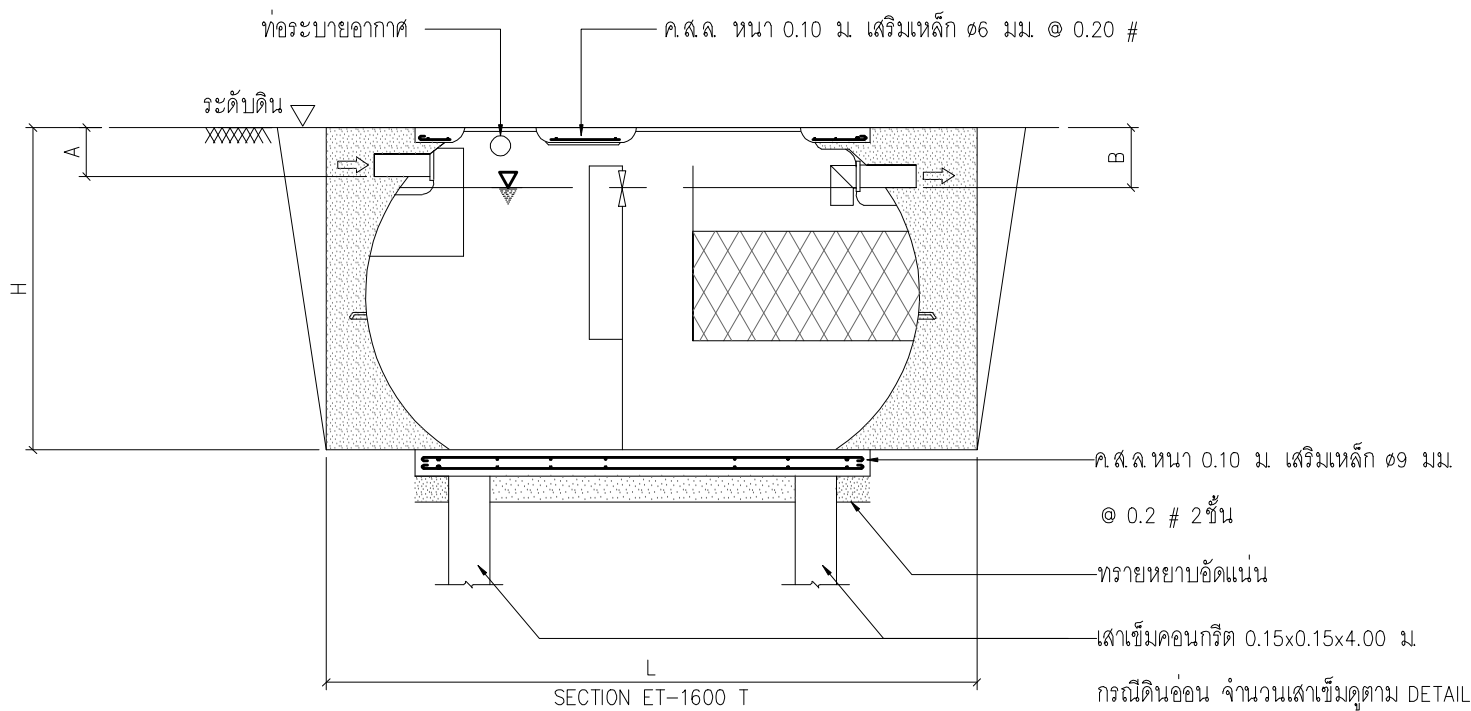


แบบขยายแผงระแนงไม้ <W4>

 กรุงเทพมหานคร	
แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน	
รัฐมนตรี สุวราชกร กรุงเทพมหานคร นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองสุวราชกร กรุงเทพมหานคร นางบรรณดิษฐ์ เมธีวิทย์	
ปลัดกรุงเทพมหานคร นายพงศ์ศักดิ์ สมรัตน์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร นายพิชัย ไชยพจน์พานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติชาย นามนุก	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล คำภาท	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบุญ คณินิจกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล บุตะหรณ์	
กลุ่มงานผังสถาปัตย์	
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงสรรค์เกียรติ	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญนิษฐ์	
นางสาววราวุธ ฤกษ์เต็มสุข	
เจ้าทรง	
สถานที่	
ผู้ออกแบบ ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
สถาปนิก ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015 ดร.วรภัทร์ ชิงคโชนฤทัย ภค.4533 วิศวกรโครงสร้าง นายไพรัช เคาประเสริฐ สย.8829 นายปฏิษณ มณีภาณุจัน ภย.34055 วิศวกรไฟฟ้า นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473 นายประจวบ ทรัพย์สิน ภฟก.15246	
แบบ บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร	
แบบแสดง แบบขยายทั่วไป	
แบบเลขที่ ๑.4038/ 21 วันที่ 25/05/2551	
มาตราส่วน 1:25	แบบ A-21
ตรวจสอบ -	แผ่นที่ 21
รวมแผ่น 40	
รายการแก้ไข	
หมายเหตุ :	



แปลนถังบำบัด
SCALE NTS.



รูปตัดถังบำบัด
SCALE NTS.

SPECIFICATION			MODEL
			ET-1600T
จำนวนคนที่เหมาะสม (คน) CAPACITY SELECTION (PERSON)	ที่พักอาศัย	DWELLING	5
	สำนักงาน	OFFICE	17
	โรงเรียน	SCHOOL	20
	โรงงาน	FACTORY	20
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION (METER)	ยาว	LENGTH (L)	1.88
	กว้าง	WIDTH (W)	0.96
	สูง	HEIGHT (H)	1.53
	ระดับท่อเข้า	INLET PIPE A	0.22
	ระดับท่อออก	OUTLET PIPE B	0.27
ขนาดท่อ (นิ้ว) DIAMETER OF PIPE (INCH)	ระดับท่อเข้า-ออก	INLET-OUTLET	4
	ท่อระบายอากาศ	VENTILATION	2
ปริมาตร (ลิตร) VOLUME (LITRE)	ปริมาตร รวม	TOTAL VOLUME	1,656
	ส่วนเกราะ	SEPTIC CHAMBER	1,212
	ส่วนกรองไร้อากาศ	ANAEROBIC FILTER CHAMBER	444



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

คุณนโธบาท
ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกิชฐ์ แฉะวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เมฆวูด
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล สำนากุล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุญน คะนิงาวิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล บุตะเศรษฐี
กลุ่มงานผังชนบท
นายสุทธชาติ เต็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญภิรักษ์
นางสาววรรณุช ถูกะเต็มสุข

เจ้าทรง

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ศ.ศ.ดร.จรรยา เศรษฐบุตร ภค.3015
ดร.วรภัทร์ อิงค์โชนฤทัย ภค.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นายไพรัช เฒ่าประเสริฐ สย.8829
นายปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สทก.3473
นายประจวบ ทรัพย์สิน ภทก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายข้อพัก

แบบเลขที่ ๑.4038/ 23
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1:25
- A-23 23

ตรวจ -
รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

- 1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
- 1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
- 1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
- 1.5 วัดทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- 1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
- 1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก้ไขกรผู้ควบคุมงานทันที

2. งานฐานราก

- 2.1 ฐานแผ่
 - หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้
 - ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR
 - SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR
 - SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR
- 2.2 เสาค้ำ
 - เสาค้ำจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย หนาตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนด
 - ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
 - SAFE LOAD ของเสาค้ำมตอก 1- $\frac{25}{16}$ 0.22x0.22x15.00m. มีค่า 15 TONS/ต้น
 - ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาค้ำที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาค้ำใน โครงการ โดยจะต้องให้ระดับปลายเสาค้ำทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

- 2.3 การตอกเสาค้ำ หรือการเจาะเสาค้ำ
 - 2.3.1 การตอกเสาค้ำหรือการเจาะเสาค้ำจะต้องทำโดยรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด
 - 2.3.2 การตอกเสาค้ำหรือการเจาะเสาค้ำจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาค้ำตอกหรือเสาค้ำเจาะที่ดำเนินไปโดยปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาค้ำเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกแรมหรือเจาะแรมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกองค์ำจ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
 - 2.3.3 เสาค้ำทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องกันโดยไม่มีการหยุดซั๊ก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาค้ำนั้นๆ
 - 2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUT ให้ผู้รับจ้างเสนอหน้านักลูกตัมที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม และระยะหยุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
 - 2.3.5 การตอกเสาค้ำจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์และได้ตั้ง ระยะหนีศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
 - 5 ซม หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาค้ำ แต่ไม่เกิน 5 ซม
 - ระยะหนีศูนย์ในแนวตั้งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาค้ำ
 - หากระยะหนีศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาค้ำเสีย จะต้องมีการดัดแปลงฐานรากใหม่
 - 2.3.6 หากมีการระบุการทดสอบเสาค้ำในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาค้ำ โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาค้ำ
 - 2.3.7 หลังจากทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาค้ำนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้รับจ้าง

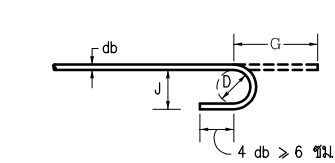
3. งานคอนกรีตหล่อในที่

- 3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
 - กำลังอัดระยะัยทรงระบอบ ขนาด ϕ 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 173 ksc.
 - ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม
 - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
 - ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
 - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม สำหรับ ฐาน ฐานรากและไม้เกิน 20 มม สำหรับ คาน เสาค้ำและพื้น
 - งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำให้อายุการใช้งานที่สูงสุดเป็นตัวกำหนด
 - รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
 - 3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (mm.)
 - ความคลาดเคลื่อนจากแนวตั้งในแต่ละชั้น 10
 - ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร 15
 - ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝ้า ในช่วง 10 เมตร 20
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด 5
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50
 - 3.2.3 การถอดแบบหล่อ
 - การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้
 - ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร
 - แบบได้พื้นและคาน 14 วัน
 - แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 28 วัน
 - แบบข้างเสา 3 วัน
 - แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ 2 วัน
 - อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยึดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนของงานเกิดชำรุดเนื่องจากกรถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด
 - ให้ปากมุม 2x2 ซม สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงคอน

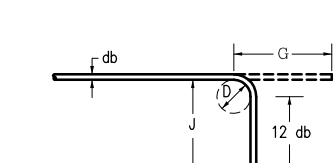
- 3.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
 - ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่ยื่นออกสุด
 - ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
 - ระยะหุ้มต่ำสุด (mm.)
 - 3.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75
 - 3.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 50
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม และเล็กกว่า 40
 - 3.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม ขึ้นไป 40
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 35 มม และเล็กกว่า 20
 - 3.4.4 ในคาน
 - เหล็กเสริมเอก หรือ เหล็กลูกตั้ง 30
 - เหล็กปลอกเดี่ยว หรือเหล็กปลอกเกลียว 35
 - 3.4.6 ในคอนกรีตปลอกบางและแผ่นพื้นพับจับ
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 20

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 4.1 กำลังของเหล็กเสริม
 - กำลังคากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร. ซม
 - กำลังคากของเหล็กข้ออ้อย (SD30) fy = 3,000 กก./ตร. ซม
- 4.2 ของของเหล็กเสริม

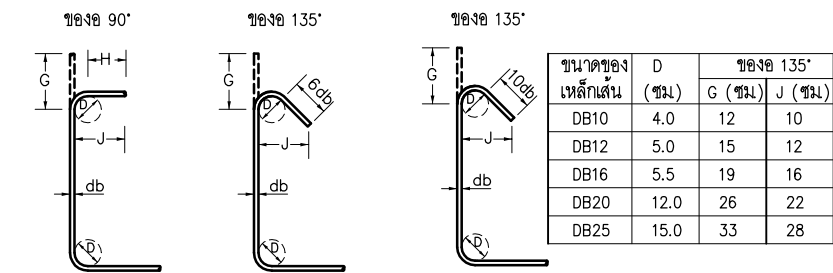


ข้อง 180 หรือครึ่งวงกลม



ข้อง 90 หรือมุมฉาก

ข้องสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว ข้องสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว



H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 – DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 – DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ข้อง 90°		ข้อง 135°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

ความยาวระยะฝั่งและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝั่ง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	–	–	–	–
DB32	160	210	85	85	–	–	–	–

5. เหล็กรูปพรรณ

- 5.1 วิธีดู
 - เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227–2539 fy = 2,500 กก./ตร. ซม
 - ลวดเชื่อม E60xx fy = 4,900 กก./ตร. ซม
 - สลักเกลียว A325
- 5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
 - ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยึดติดตั้งโดยเคร่งครัด
 - คำผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
 - ห้ามใช้วิธีติดด้วยแก๊สเป็นอันตราย นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
- 5.3 การเชื่อม
 - ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับารเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
 - ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
 - ให้วางลำดับการเชื่อมให้ด้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหยวบงคดโค้งในระหว่างขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
 - ในการต่อเชื่อมแบบขน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ต่อการงมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้มีระยะปะตะกรันซึ่งอยู่ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
 - ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม
- 5.4 งานสลักเกลียว
 - การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
 - ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
 - เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้แป้นเกลียวคลายตัว



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโกภิชฐ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เนาววุฒ

รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายรุมพล ลำบาทล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณีนวนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุทธล หุตะเศรษฐี

กลุ่มงานมันดินศิลป์
นายสุทธาธิ เชนสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสิริวงศ์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิภัษ
นางสาววรุณช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภสศ.3015
ดร.วรภัทร์ อิงคโรรจนฤทธิ ภสศ.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.๑829
นาย ปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟท.3473
นาย ประจวบ ทรัพย์สิน ภฟท.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
รายการประกอบแบบ
วิศวกรรมโครงสร้าง (1)

แบบเลขที่ อ.4038/ 24
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-01	24

ตรวจ

รวมแผ่น 40

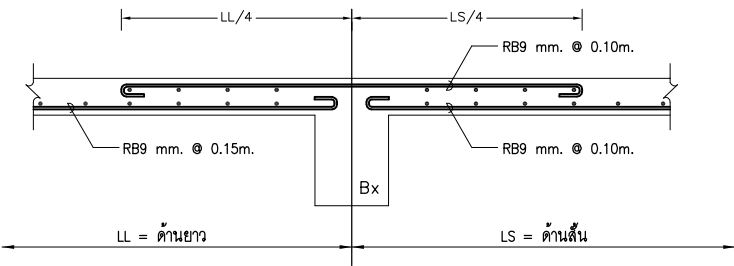
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

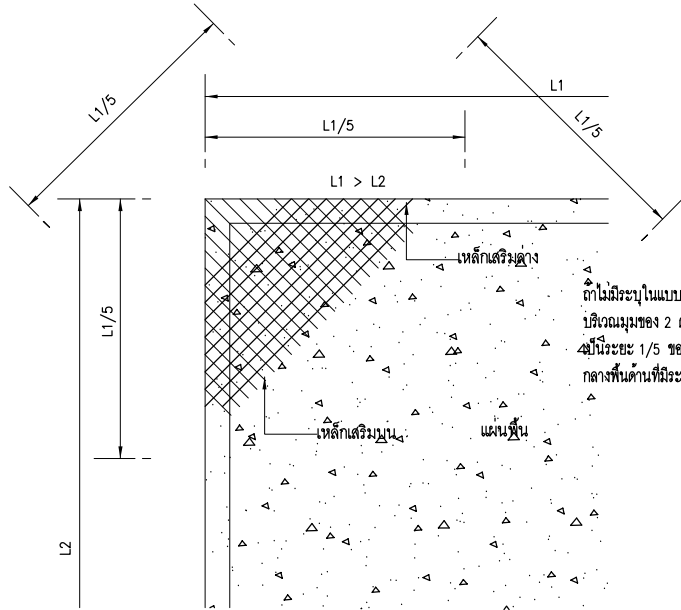
1. รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้นและคาน

การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกันแผ่นละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ)
ให้เดินเหล็กเหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของคานที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกันยาวคานละ 1/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง



และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบ ตลอดคานที่เหล็กเสริมพื้นตัวนี้พาดอยู่
ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm. Ø 0.10m. ตลอดคาน BX

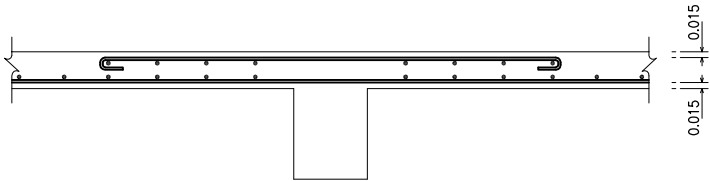
5. การเสริมเหล็กบริเวณมุมพื้น



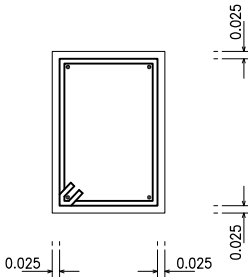
ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน
บริเวณมุมของ 2 ด้านนั้น ให้เสริมเหล็กกลางของและเหล็กบน
ใน 1/5 ของด้านยาว โดยระยะห่างเท่ากับเหล็กกลาง
กลางพื้นด้านที่มีระยะน้อยกว่า

สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น
สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่เสา และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางคาน

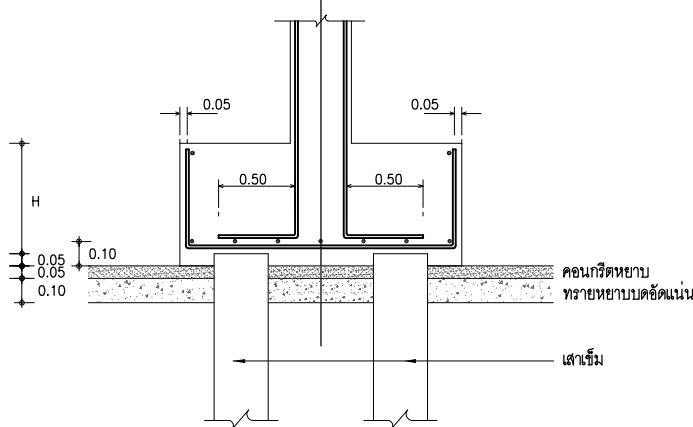
ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม มาตรฐานสำหรับอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับฐานรากคานต่อเนื่อง ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 5 ซม. ถึงผิวเหล็ก

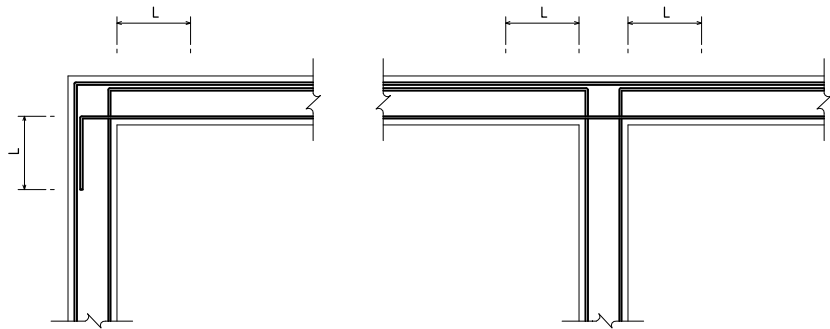
แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคาน ให้ใช้ไม่แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม่แบบหรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย
ทั้งขนาด น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้พื้นที่ยื่นหน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่ยื่นหน้าตัดที่คำนวณได้
จากสูตร พื้นที่ยื่นหน้าตัด = $\frac{1}{4} \times (\text{เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ})^2$ เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม.
จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 0.636 ตารางเซนติเมตร ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่า
พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรนี้แล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป
และเหล็กเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (f_y เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เพิ่มเติม
จะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่น้อยกว่า 9 มม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

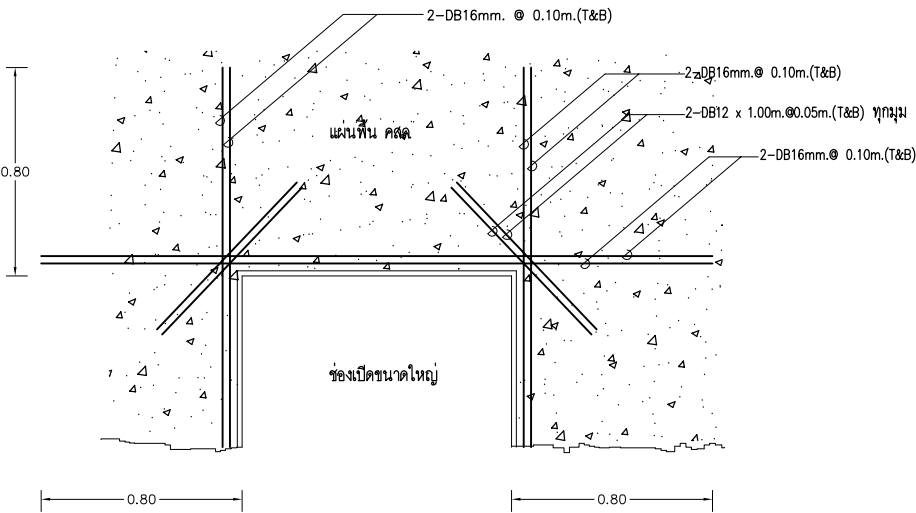


L = 50 เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

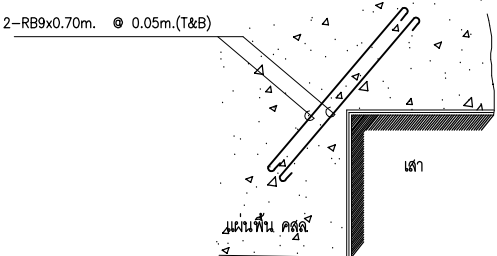
หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมอื่น สามารถที่จะเปลี่ยนเป็นแบบนี้ได้
เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต

3. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดใหญ่ (ขนาดใหญ่กว่า 0.60x0.60m.)

ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60 ม ขึ้นไปให้เสริมเหล็กพิเศษตามรูปข้างล่าง
(ในกรณีที่มีการเจาะผนังเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิดให้สามารถ
รับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตหายไป เช่น เจาะเจาะทั้งท่อแอร์ และอื่นๆ)

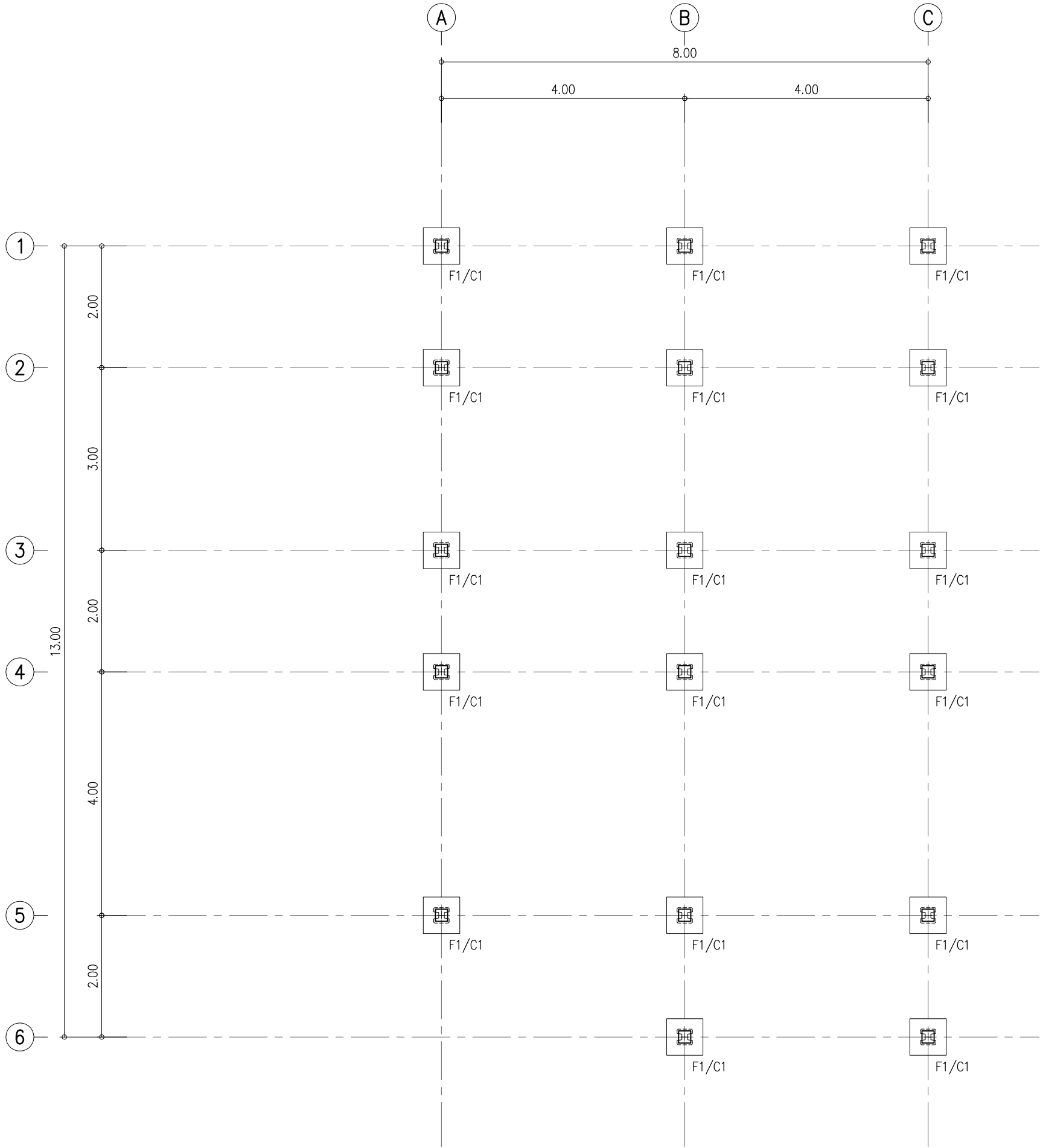


4. การเสริมเหล็กบริเวณมุมภายในพื้น



ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น
มุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคาน
ได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด
2-RB9x0.70m. Ø 0.05m. (T&B)

 กรุงเทพมหานคร		
แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน		
ตามนโยบาย		
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นายกิริรักษ์ โภชะโยธิน		
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นางบรรณโคกิชฐ เจริญชัย		
ปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์		
รองปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพิชัย โชยพจนพานิช		
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา		
นายชาติชัย เนาวฤต		
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา		
นายจุมพล สว่างพล		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
นายสมบูรณ์ คงนิวัฒน์กุล		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสุทธพล หุตะเศรษฐ์		
กลุ่มงานมันชนศิลป์		
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์		
กลุ่มงานวิศวกรรม		
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร		
สถาปนิกโครงการ		
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์		
นางสาววรรณธิ อุทกะเสริมสุข		
เจ้าของ		
สถานที่		
ผู้ออกแบบ		
ศูนย์บริการวิชาการ		
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
สถาปนิก		
ผศ.ดร.อรรณพ เศรษฐบุต		ภสถ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์		ภสถ.4533
วิศวกรโครงสร้าง		
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ		สช.6829
นาย ปฏิพน มณีภาณุงาน		ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า		
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน		สฟก.3473
นาย ประควร ทรัพย์สิน		ภฟก.15246
แบบ		
บ้านประหยัดพลังงาน		
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร		
แบบแสดง		
รายการประกอบแบบ		
วิศวกรรมโครงสร้าง (2)		
แบบเลขที่ อ.4038/ 25		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-02	25
ตรวจ		รวมแผ่น
		40
รายการแก้ไข		
หมายเหตุ :		



ผังฐานราก เสา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย	
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย	
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายทรงศักดิ์ศรี เสมสันต์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติน้อย เณาวฤต	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล ส้าภาพล	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบูรณ์ คะโง่งนิชกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล หุตะเศรณี	
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข	

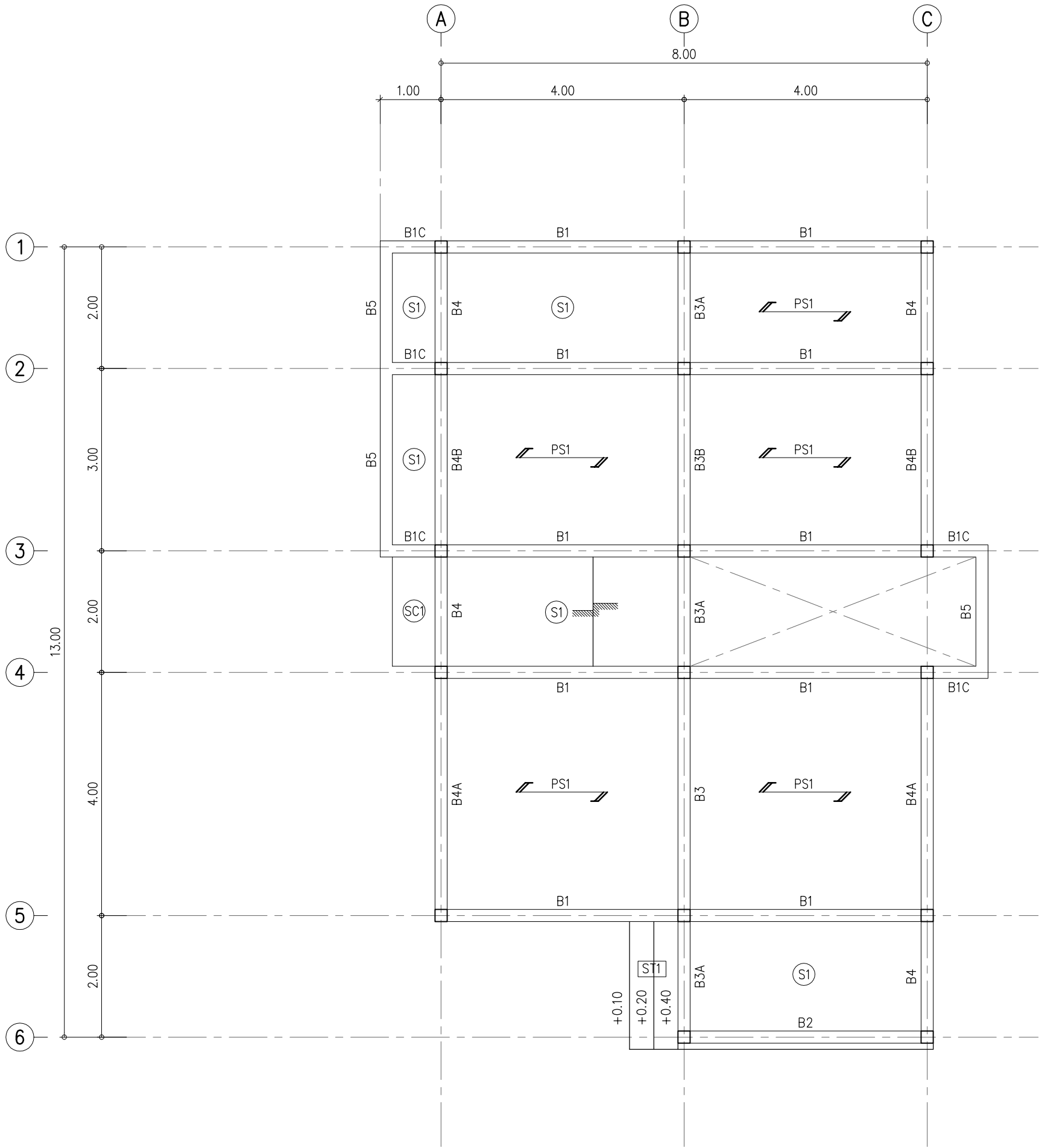
เจ้าของ
สถานที่

ผู้ออกแบบ		
ศูนย์บริการวิชาการ		
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
สถาปนิก		
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร	ภสถ.3015	
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์	ภสถ.4533	
วิศวกรโครงสร้าง		
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สย.6829	
นาย ปฏิชน มณีกาญจน์	ภย.34055	
วิศวกรไฟฟ้า		
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ	สฟก.3473	
นาย ประคور ทวีสุทธิ์	ภฟก.15246	

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง		
ผังฐานราก เสา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 27		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 75	S-04	27
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข
หมายเหตุ :



หมายเหตุ

 = ลดระดับ 0.10ม.

ผังพื้นที่ชั้นล่าง

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชฐ์ เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายชาตินัย เนาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายจุมพล สักภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาสณ.3015

ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์ ภาสณ.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829

นาย ปฏิพน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟก.3473

นาย ประควร ทวีสุทธิ์ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

ผังพื้นที่ชั้นล่าง

แบบเลขที่ อ.4038/ 28

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 75

แบบ S-05

แผ่นที่ 28

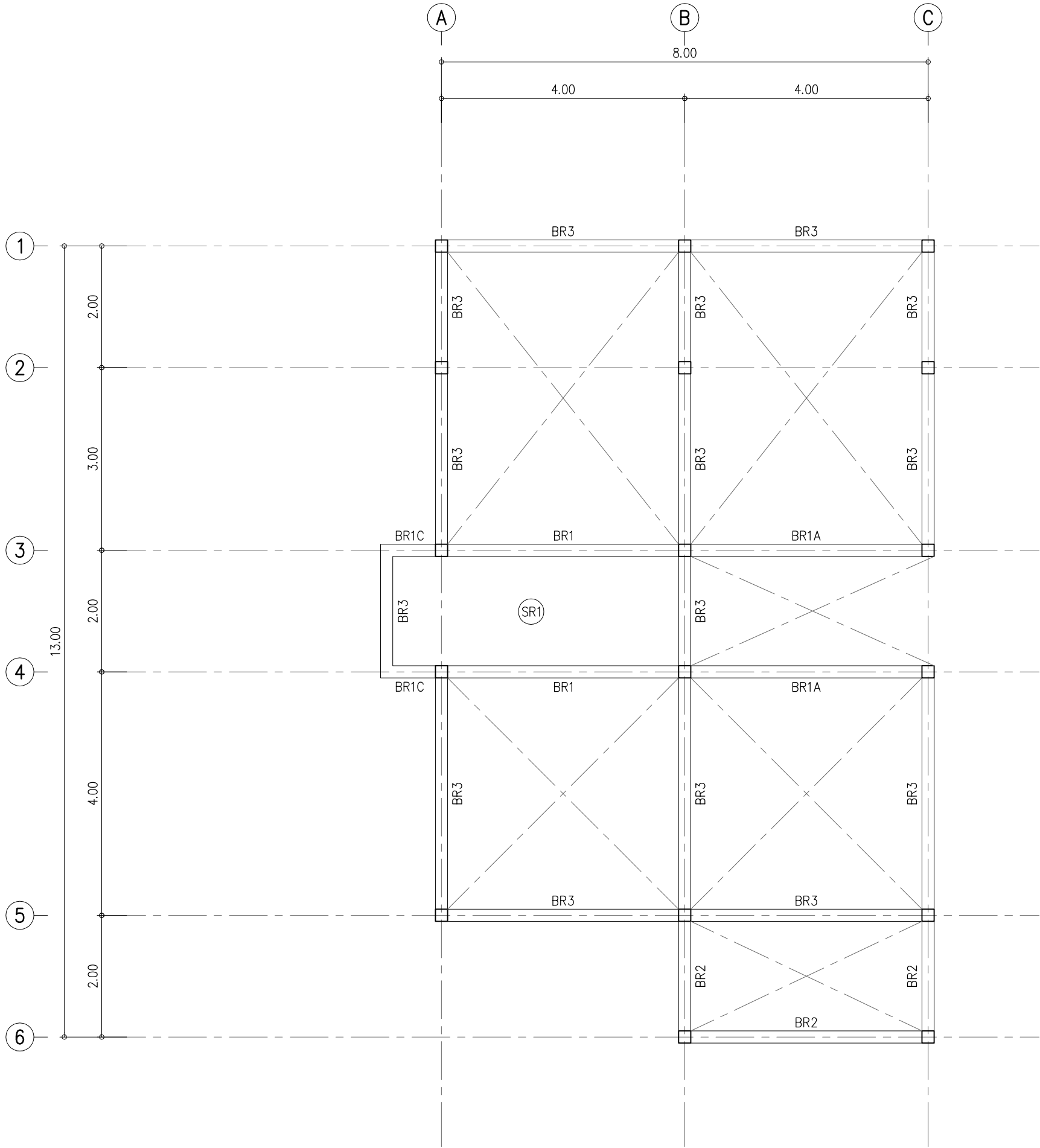
ตรวจ

รวมแผ่น

40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังคานหลังคา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย	
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย	
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายทรงศักดิ์ สุขสันต์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพิชัย ไชยพจนพานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติน้อย เณาวฤต	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล สักภาพล	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบูรณ์ คะเนิงวนิชกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล หุตะเสณีย์	
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข	

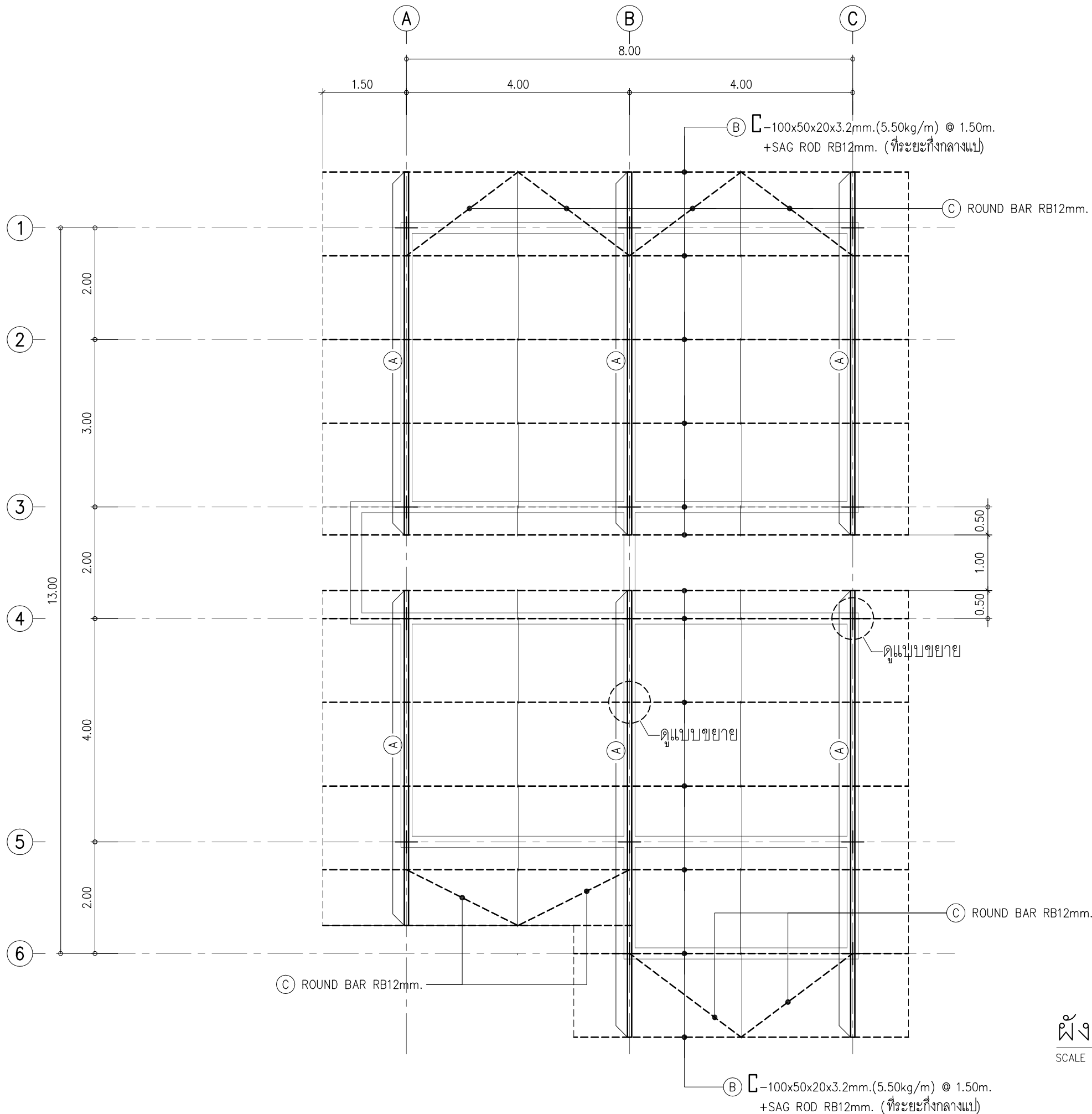
เจ้าของ
สถานที่

ผู้ออกแบบ	
ศูนย์บริการวิชาการ	
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
สถาปนิก	
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร	ภสธ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์	ภสธ.4533
วิศวกรโครงสร้าง	
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สข.6829
นาย ปฏิพน มณีกาญจน์	ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า	
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ	สฟก.3473
นาย ประควร ทวีสุทธิ์	ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง		
ผังคานหลังคา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 29		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 75	S-06	29
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข	
หมายเหตุ :	



- (A) = 150x75x6.5mm.(18.60kg/m)
- (B) = 100x50x20x3.2mm.(5.50kg/m) @ 1.50m.
- (C) = ROUND BAR RB12mm.

ผังโครงหลังคา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย	
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นางบรรณโคธิษฐ์ เจริญวิชัย	
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายทรงศักดิ์ศรี์ เสมสันต์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพิชัย ไชยพจนพานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติน้อย เนาวภูต	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล ส้าภาพล	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบูรณ์ คณะนิเวศกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล หุตะเศรณี	
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข	

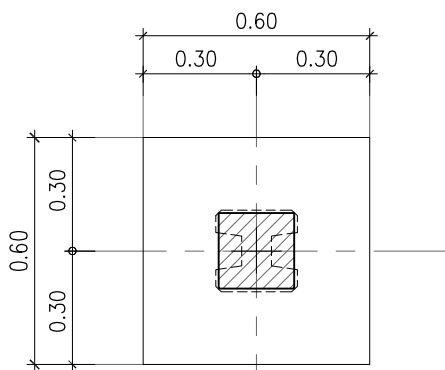
เจ้าของ
สถานที่

ผู้ออกแบบ	
ศูนย์บริการวิชาการ	
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
สถาปนิก	
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต	ภสธ.3015
ดร.วราภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์	ภสธ.4533
วิศวกรโครงสร้าง	
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สข.6829
นาย ปวิชน มณีภาณุจัน	ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า	
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน	สฟก.3473
นาย ประควร ทวีสุทธิ์	ภฟก.15246

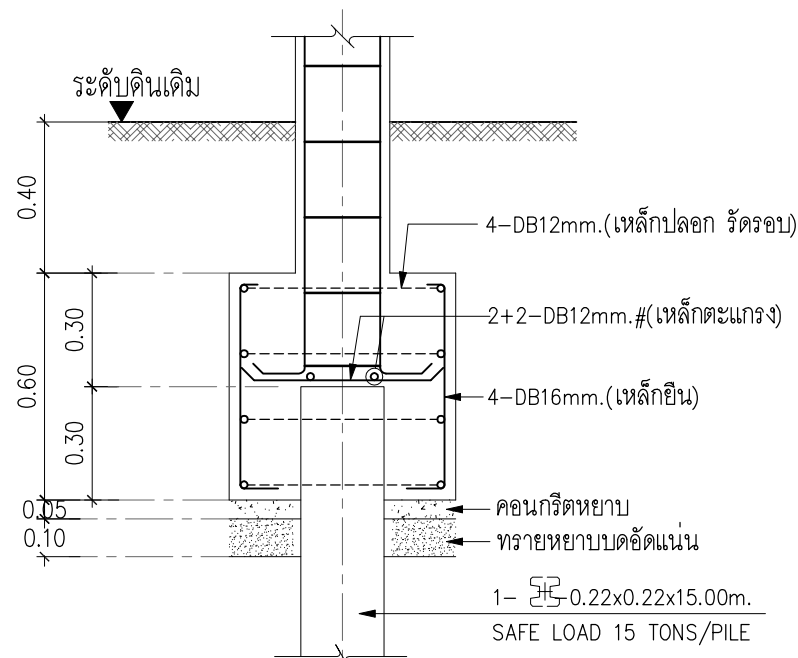
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง		
ผังโครงหลังคา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 30		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 75	S-07	30
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข
หมายเหตุ :



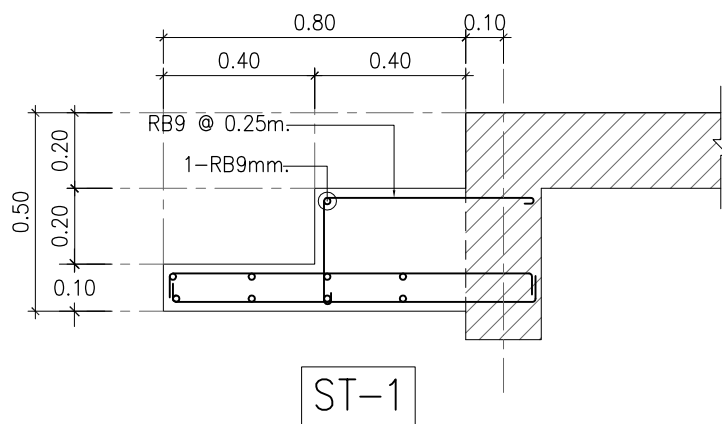
แปลน F1
มาตราส่วน 1:20



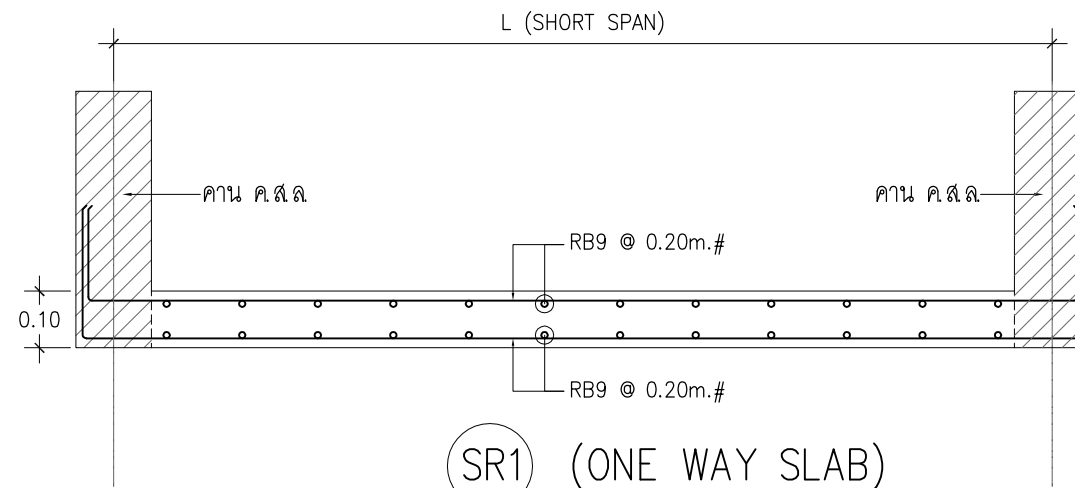
รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20

ตารางเหล็กเสริมเสาคอนกรีต

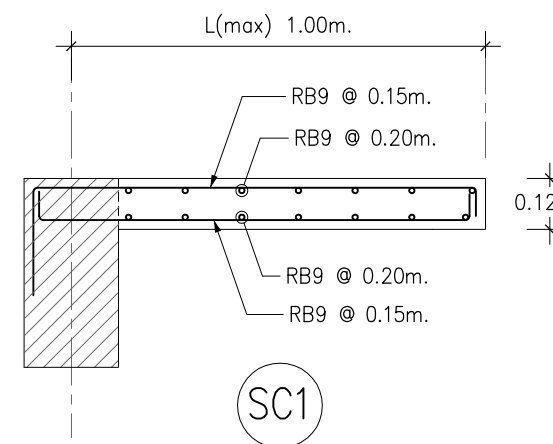
ชั้น	เสา	C1
หลังคา		
↑		
ชั้นล่าง		
↑		
ขนาดเสา		
เหล็กแกนเสา		
เหล็กปลอกเสา		
ชั้นล่าง		
↑		
ฐานราก		
↑		
ขนาดเสา		0.20x0.20m.
เหล็กแกนเสา		4-DB12mm.
เหล็กปลอกเสา		RB9 @ 0.20m.



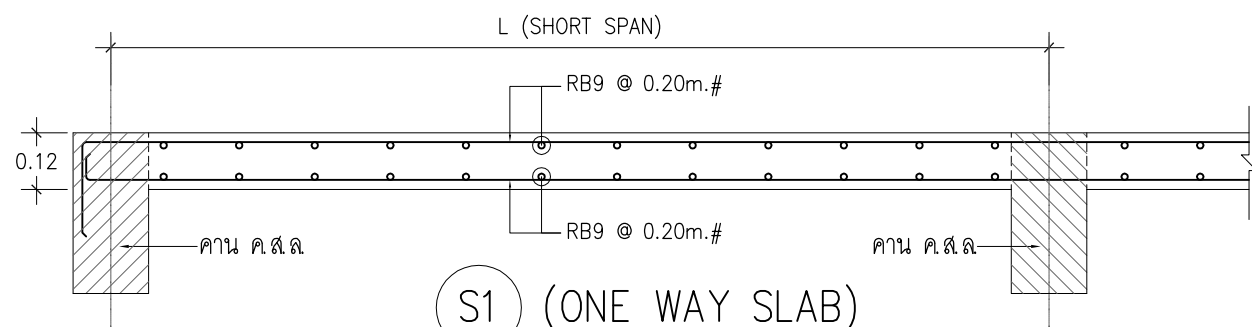
ST-1



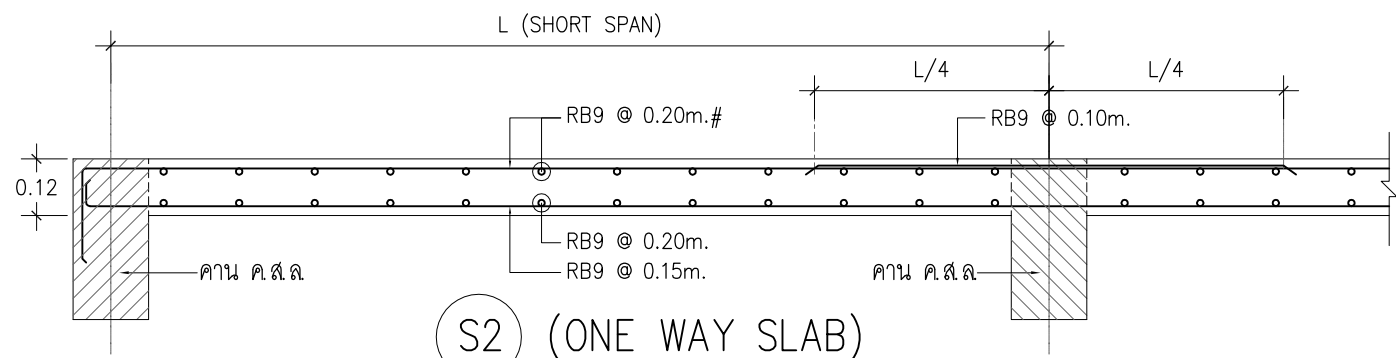
SR1 (ONE WAY SLAB)



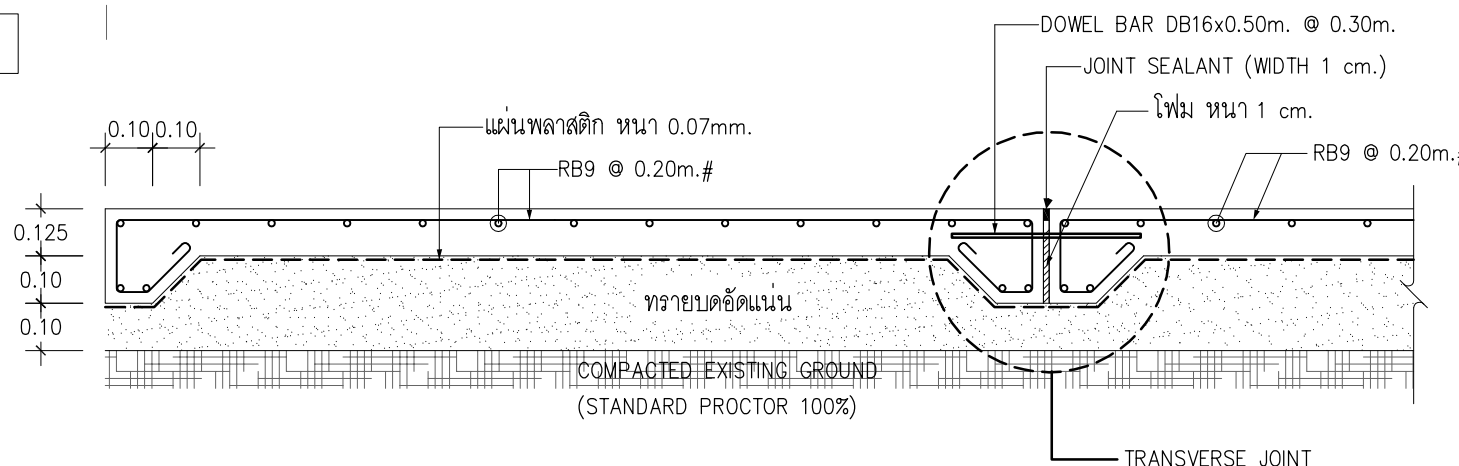
SC1



S1 (ONE WAY SLAB)



S2 (ONE WAY SLAB)



SG1 (SLAB TO SLAB)



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย โชตพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชาย เนาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล สว่างพาล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คะเนิงวิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศณี

กลุ่มงานมหัศจรรย์ศิลป์
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต ภาส.3015
ดร.วราภรณ์ อังคโชนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สข.6829
นาย ปิณฑน์ มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน สฟก.3473
นาย ประจวบ ทรัพย์ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายฐานราก เสา
และ แบบขยาย พื้น

แบบเลขที่ อ.4038/ 31
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:20	S-08	31

ตรวจ
รวมแผ่น
40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

นายชาติชาย เนาหวัด

รองผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คงนิมิตกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเสริฐ

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช อุทกเสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรุณ ศรีธรรมบุตร ภสศ.3015

ดร.วรภัทร์ อังคโรจน์ฤทธิ์ ภสศ.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สข.6829

นาย ปฏิพน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน สฟก.3473

นาย ประจวบ ทรัพย์สิน ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายคาน (1)

แบบเลขที่ อ.4038/ 32

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1:20

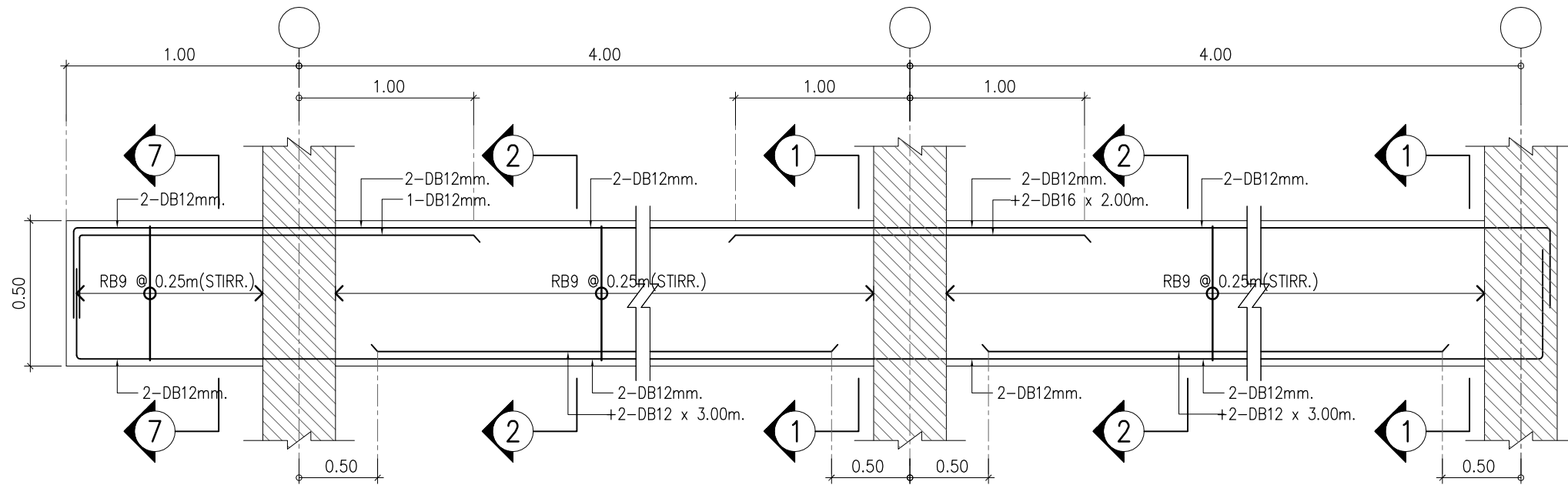
แบบ S-09

แผ่นที่ 32

รวมแผ่น 40

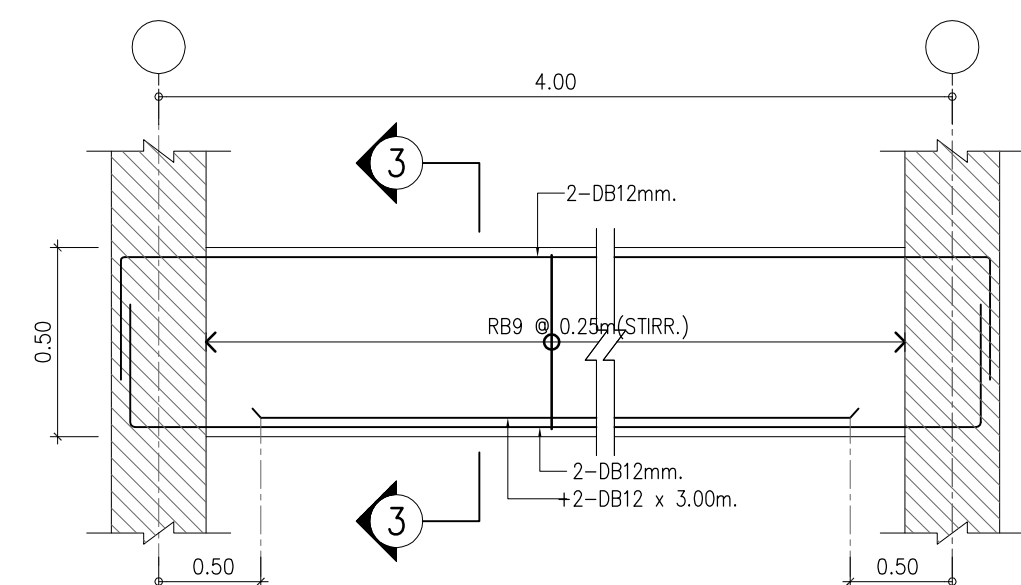
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

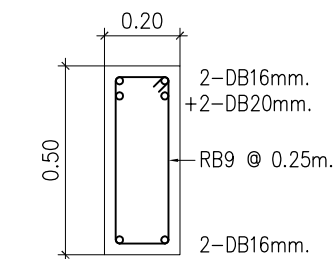


B1C (0.20x0.50)

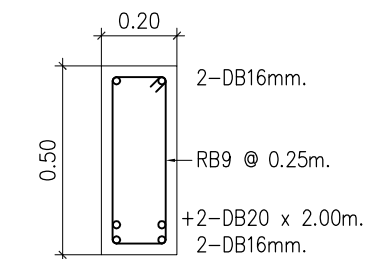
B1 (0.20x0.50)



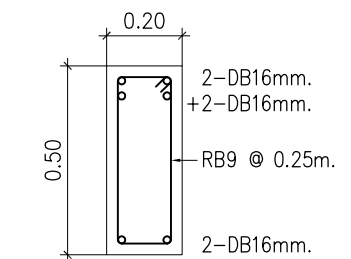
B2 (0.20x0.50)



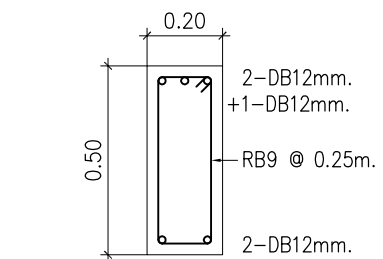
SECTION 4-4



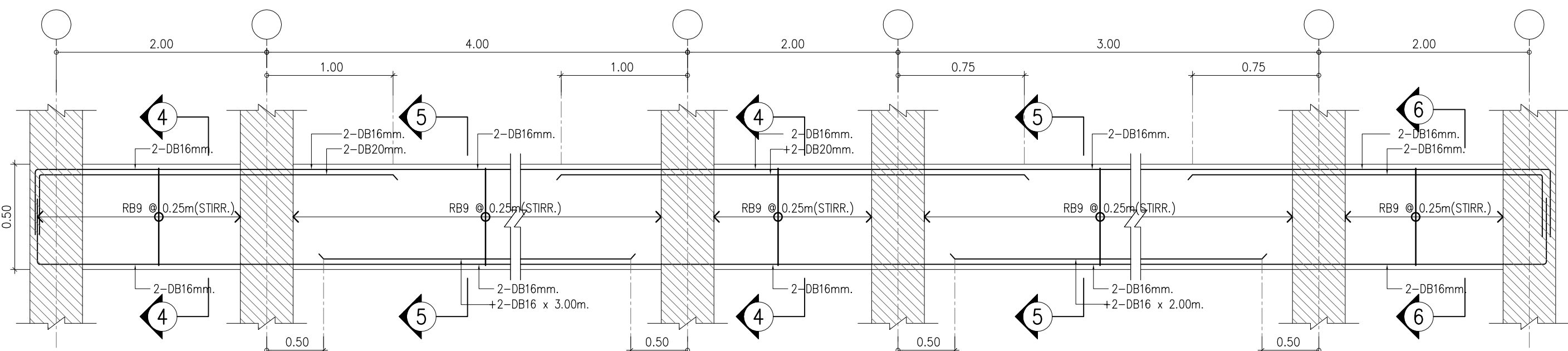
SECTION 5-5



SECTION 6-6



SECTION 7-7



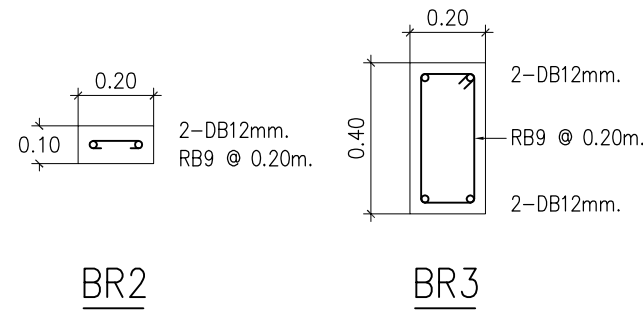
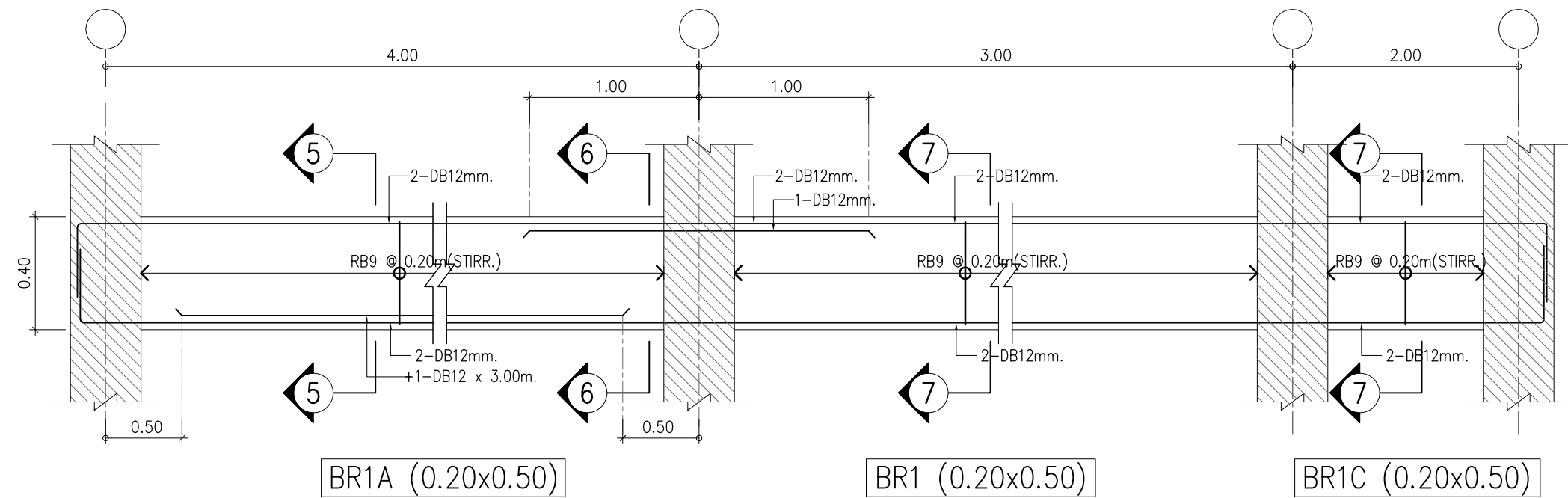
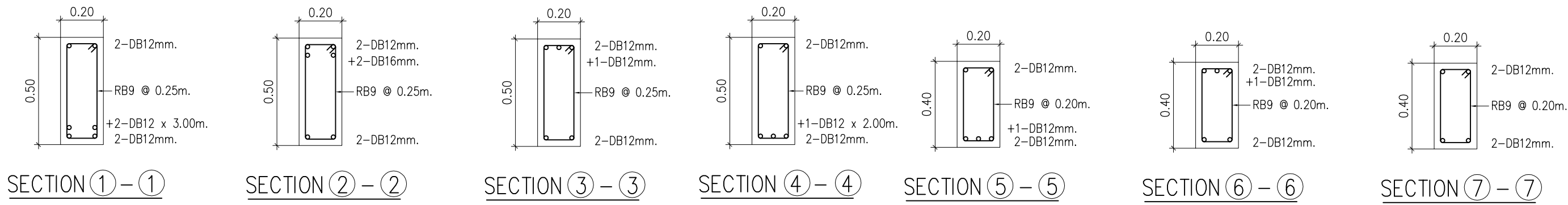
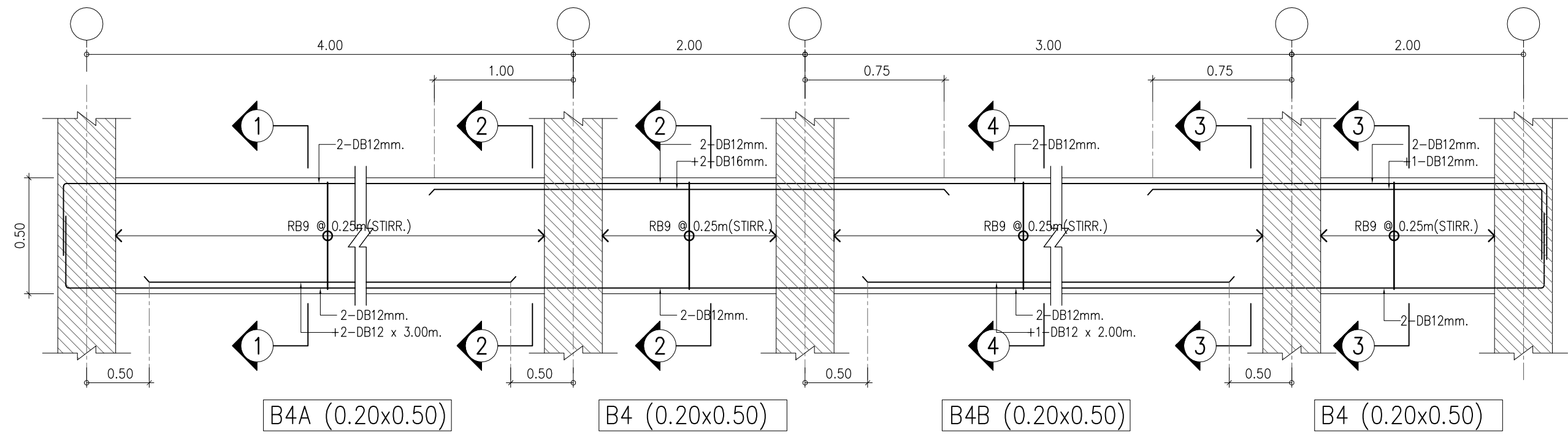
B3A (0.20x0.50)

B3 (0.20x0.50)

B3A (0.20x0.50)

B3B (0.20x0.50)

B3A (0.20x0.50)



 กรุงเทพมหานคร		
แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน		
ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร นางบรรณดิษฐ์ เมธวิชัย ปลัดกรุงเทพมหานคร นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์ รองปลัดกรุงเทพมหานคร นายพิชัย โชยพจนพานิช ผู้อำนวยการสำนักการโยธา นายชาติชัย เนาวฤต รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา นายจุมพล สว่างพาล ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ นายสมบูรณ์ คงเนืองนิชกุล กลุ่มงานสถาปัตยกรรม นายสุรพล หุตะเศรษฐ์ กลุ่มงานมัณฑนศิลป์ นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์ กลุ่มงานวิศวกรรม นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร สถาปนิกโครงการ นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์ นางสาววราวุธ ฤกษ์เฉลิมสุข		
เจ้าของ		
สถานที่		
ผู้ออกแบบ		
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
สถาปนิก		
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต	ภสธ.3015	
ดร.วราภรณ์ อังคนิธิ	ภสธ.4533	
วิศวกรโครงสร้าง		
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สข.6829	
นาย ปิณฑน์ มณีกาญจน์	ภย.34055	
วิศวกรไฟฟ้า		
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน	สฟท.3473	
นาย ประจวบ ทรัพย์	ภฟท.15246	
แบบ		
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร		
แบบแสดง		
แบบขยายคาน (2)		
แบบเลขที่ อ.4038/ 33		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:20	S-10	33
ตรวจ		รวมแผ่น
		40
รายการแก้ไข		
หมายเหตุ :		



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย โชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา

นายชาติน้อย เณาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมันเทศศิลป์

นายสุทธชาติ พิมพ์สิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต

ภส.3015

ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์

ภส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ

สข.6829

นาย ปฏิชน มณีกาญจน์

ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน

สฟก.3473

นาย ประจวบ ทธิสุทธิ์

ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยาย พื้นสำเร็จ

แบบเลขที่ อ.4038/ 34

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 20

แบบ S-11

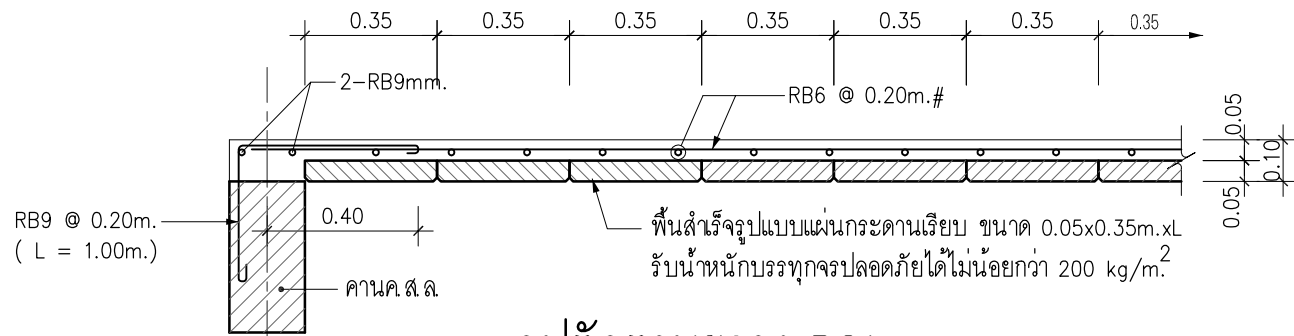
แผ่นที่ 34

ตรวจ

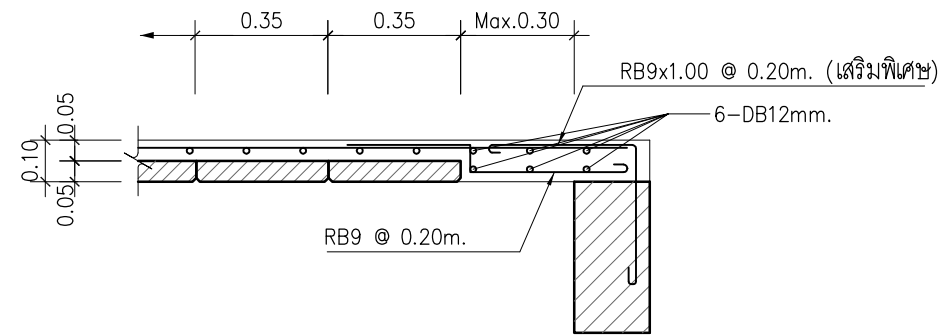
รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

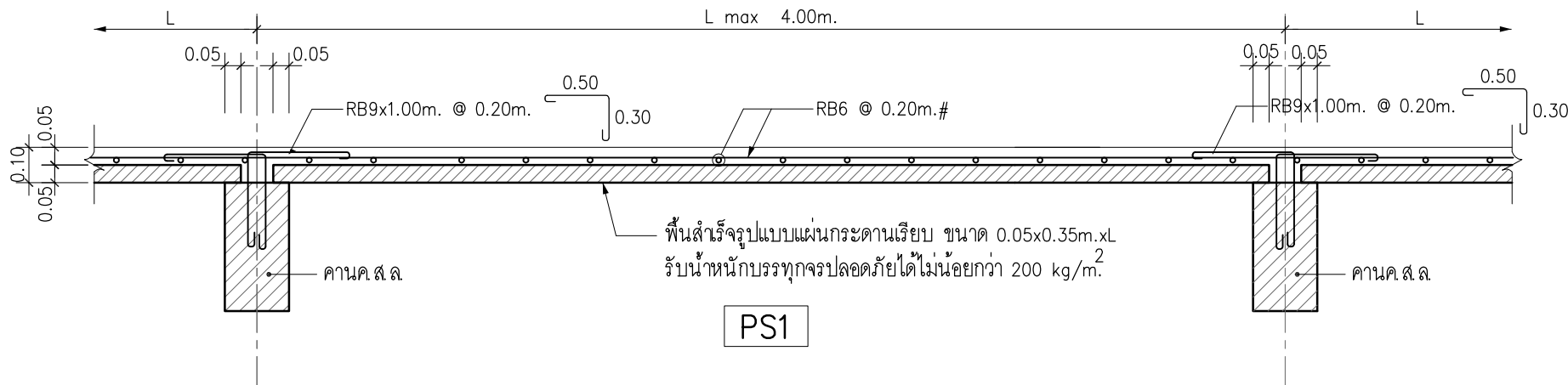
หมายเหตุ :



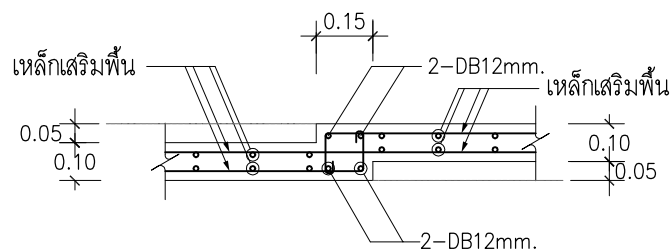
รูปตัดตามขวาง PS1



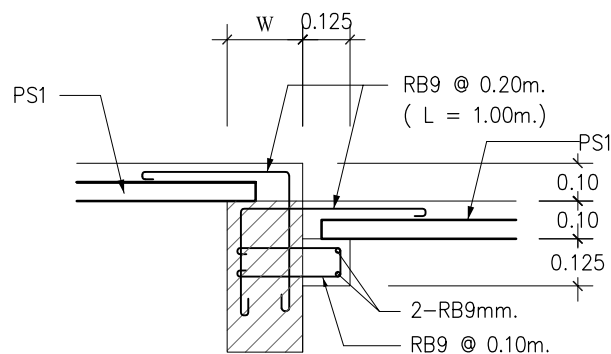
แบบขยายพื้นบริเวณที่ต้องเทคอนกรีตกับที่



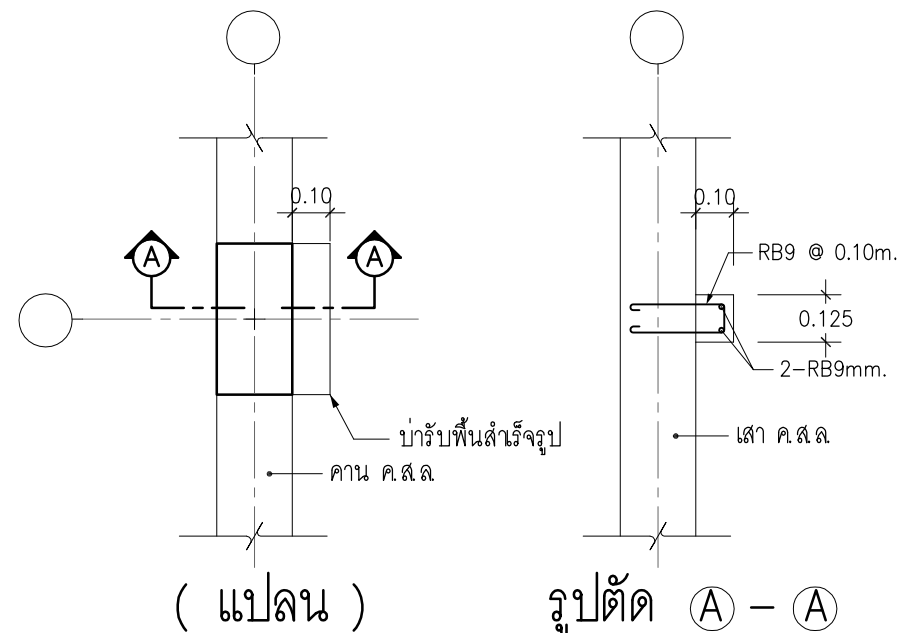
PS1



แบบขยายการเปลี่ยนระดับพื้นเท่ากับที่



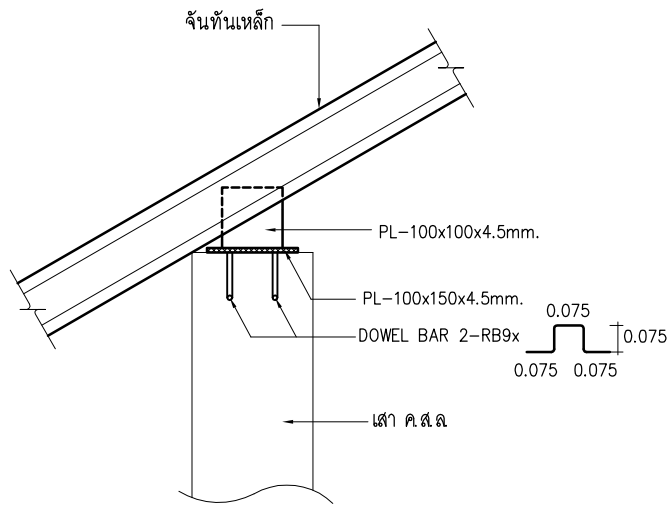
แบบขยายบารับพื้นกรณีต่างระดับกัน



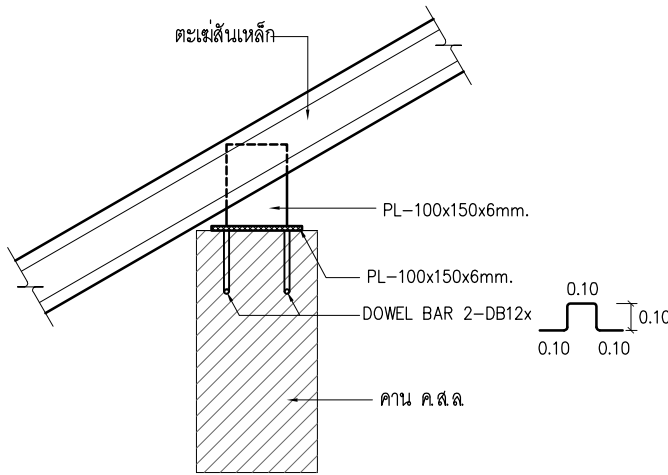
(แปลน)

รูปตัด A - A

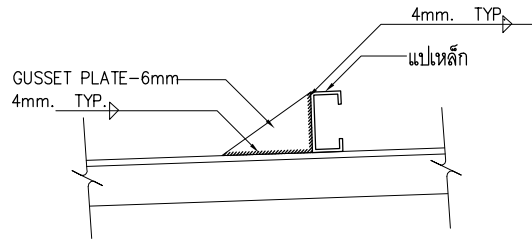
แบบขยายบารับพื้นสำเร็จรูปบริเวณเสา



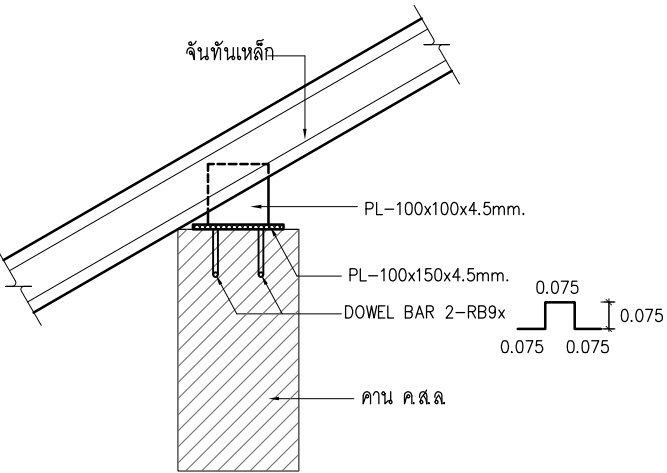
แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับเสา ค.ส.ล.



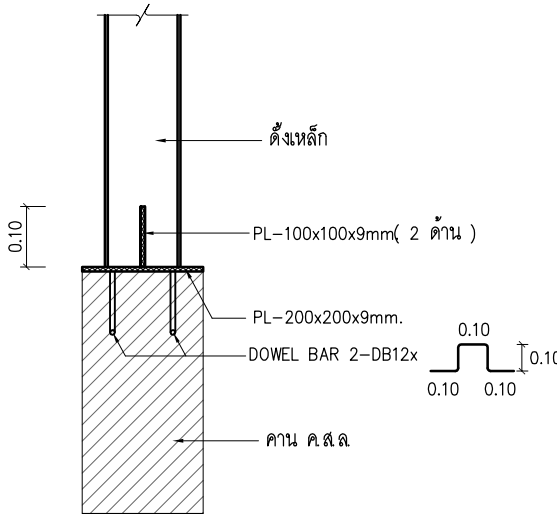
แบบขยายการยึดตะเข้เส้นเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



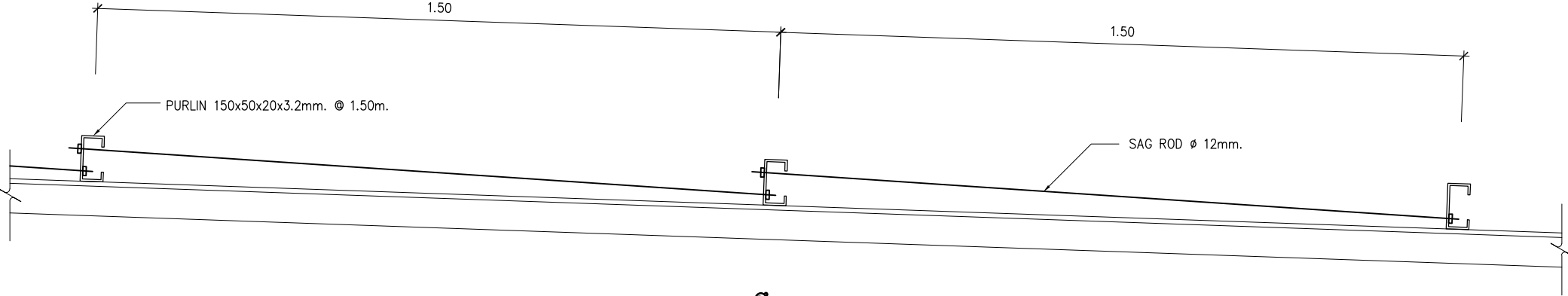
แบบขยายการยึด แปเหล็ก



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึดดิ่งเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึด SAG ROD

 กรุงเทพมหานคร		
แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน		
ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน		
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นางบรรณโคภิษฐ์ เมธวิชัย		
ปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์		
รองปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
นายชาติน้อย เณาวฤต		
รองผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
นายจุมพล สักภาพล		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสุรพล หุตะเศรณี		
กลุ่มงานมันเทศศิลป์		
นายสุทธชาติ เหมสิทธิ์		
กลุ่มงานวิศวกรรม		
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร		
สถาปนิกโครงการ		
นายสินธุชัย บุญปักษ์		
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข		
เจ้าของ		
สถานที่		
ผู้ออกแบบ		
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
สถาปนิก		
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต		ภสธ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์		ภสธ.4533
วิศวกรโครงสร้าง		
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ		สช.6829
นาย ปิณฑน์ มณีกาญจน์		ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า		
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน		สฟก.3473
นาย ประควร ทวีสุทธิ์		ภฟก.15246
แบบ		
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร		
แบบแสดง		
แบบขยายรอยต่อ หลังคา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 35		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 25	S-12	35
ตรวจ		รวมแผ่น
		40
รายการแก้ไข		
หมายเหตุ :		

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

- 1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
- 1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
- 1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
- 1.5 วัดทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- 1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
- 1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก้ไขกรผู้ควบคุมงานทันที

2. งานฐานราก

- 2.1 ฐานแผ่
 - หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้
 - ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR
 - SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR
 - SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR
- 2.2 เสาค้ำ
 - เสาค้ำจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย หนาตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนด
 - ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
 - SAFE LOAD ของเสาค้ำมตอก 1- $\frac{25}{16}$ 0.22x0.22x15.00m. มีค่า 15 TONS/ต้น
 - ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาค้ำที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาค้ำใน โครงการ โดยจะต้องให้ระดับปลายเสาค้ำทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

- 2.3 การตอกเสาค้ำ หรือการเจาะเสาค้ำ
 - 2.3.1 การตอกเสาค้ำหรือการเจาะเสาค้ำจะต้องทำโดยรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด
 - 2.3.2 การตอกเสาค้ำหรือการเจาะเสาค้ำจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาค้ำตอกหรือเสาค้ำเจาะที่ดำเนินไปโดยปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาค้ำเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกแรมหรือเจาะแรมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกองค์ำจ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
 - 2.3.3 เสาค้ำทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องกันโดยไม่มีการหยุดซั๊ก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาค้ำนั้นๆ
 - 2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUT ให้ผู้รับจ้างเสนอหน้านักกลุ่ตมู่ที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม และระยะหยุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
 - 2.3.5 การตอกเสาค้ำจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์และได้ตั้ง ระยะหนีศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
 - 5 ซม หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาค้ำ แต่ไม่เกิน 5 ซม
 - ระยะหนีศูนย์ในแนวตั้งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาค้ำ
 - หากระยะหนีศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาค้ำเสีย จะต้องมีการดัดแปลงฐานรากใหม่
 - 2.3.6 หากมีการระบุการทดสอบเสาค้ำในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาค้ำ โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาค้ำ
 - 2.3.7 หลังจากทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาค้ำนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้รับจ้าง

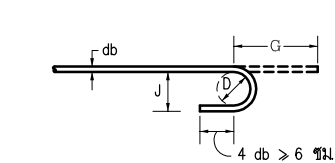
3. งานคอนกรีตหล่อในที่

- 3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
 - กำลังอัดระยะัยทรงกระบอก ขนาด ϕ 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 173 ksc.
 - ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม
 - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
 - ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
 - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม สำหรับ ฐาน ฐานรากและไม้กัน 20 มม สำหรับ คาน เสาค้ำและพื้น
 - งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำไว้ซึ่งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
 - รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
 - 3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (mm.)
 - ความคลาดเคลื่อนจากแนวตั้งในแต่ละชั้น 10
 - ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร 15
 - ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝ้า ในช่วง 10 เมตร 20
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด 5
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50
 - 3.2.3 การถอดแบบหล่อ
 - การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้
 - ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร
 - แบบได้พื้นและคาน 14 วัน
 - แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 28 วัน
 - แบบข้างเสา 3 วัน
 - แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ 2 วัน
 - อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยึดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนของงานเกิดชำรุดเนื่องจากกรถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด
 - ให้ปากมุม 2x2 ซม สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงคอน

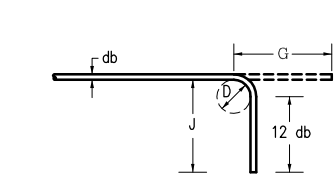
- 3.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
 - ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่ยื่นออกสุด
 - ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
 - ระยะหุ้มต่ำสุด (mm.)
 - 3.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75
 - 3.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 50
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม และเล็กกว่า 40
 - 3.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม ขึ้นไป 40
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 35 มม และเล็กกว่า 20
 - 3.4.4 ในคาน
 - เหล็กเสริมเอก หรือ เหล็กลูกตั้ง 30
 - 3.4.5 ในเสา
 - เหล็กปลอกเดี่ยว หรือเหล็กปลอกเกลียว 35
 - 3.4.6 ในคอนกรีตปลอกบางและแผ่นพื้นพับจับ
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 20

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 4.1 กำลังของเหล็กเสริม
 - กำลังคากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร. ซม
 - กำลังคากของเหล็กข้ออ้อย (SD30) fy = 3,000 กก./ตร. ซม
- 4.2 ของของเหล็กเสริม

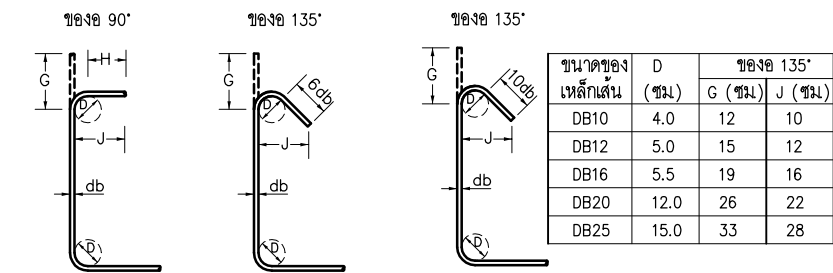


ข้อง 180 หรือครึ่งวงกลม



ข้อง 90 หรือมุมฉาก

ข้องสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว ข้องสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว



H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 – DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 – DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ข้อง 90°		ข้อง 135°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

ความยาวระยะฝั่งและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝั่ง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	–	–	–	–
DB32	160	210	85	85	–	–	–	–

5. เหล็กรูปพรรณ

- 5.1 วิธีตัด
 - เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227–2539 fy = 2,500 กก./ตร. ซม
 - ลวดเชื่อม E60xx fy = 4,900 กก./ตร. ซม
 - สลักเกลียว A325
- 5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
 - ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
 - คาดิพลาตที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
 - ห้ามใช้วิธีติดด้วยแก๊สเป็นอันตราย นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
- 5.3 การเชื่อม
 - ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับารเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
 - ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
 - ให้วางลำดับการเชื่อมให้ด้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหยวบงค่างในระหว่างขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
 - ในการต่อเชื่อมแบบขน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ต่อการงมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้มีระยะปะตะกรันซึ่งอยู่ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
 - ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม
- 5.4 งานสลักเกลียว
 - การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
 - ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
 - เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้แป้นเกลียวคลายตัว



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโกภิชฐ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาตินัย เนาววุฒ

รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายรุมพล ลำบาทล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณีนวนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุทธพล หุตะเศรษฐ์

กลุ่มงานมันชนศิลป์
นายสุทธาธิ เชนสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสิริวงศ์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญนิภัษ
นางสาววรุณช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาสศ.3015
ดร.วรภัทร์ อิงคโรรจนฤทธิ ภาสศ.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829
นาย ปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟท.3473
นาย ประจวบ ทรัพย์สิน ภฟท.15246

แบบบ้านประหยัดพลังงานแบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดงรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง (1)

แบบเลขที่ อ.4038/ 24
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-01	24

ตรวจรวมแผ่น40

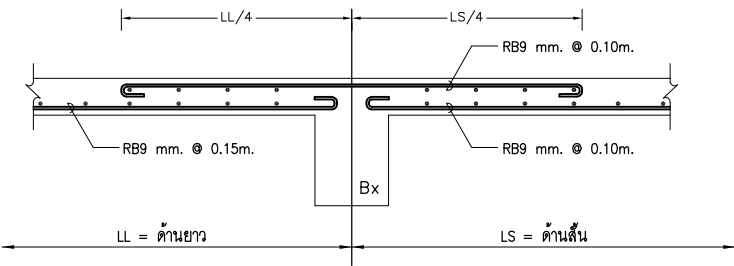
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

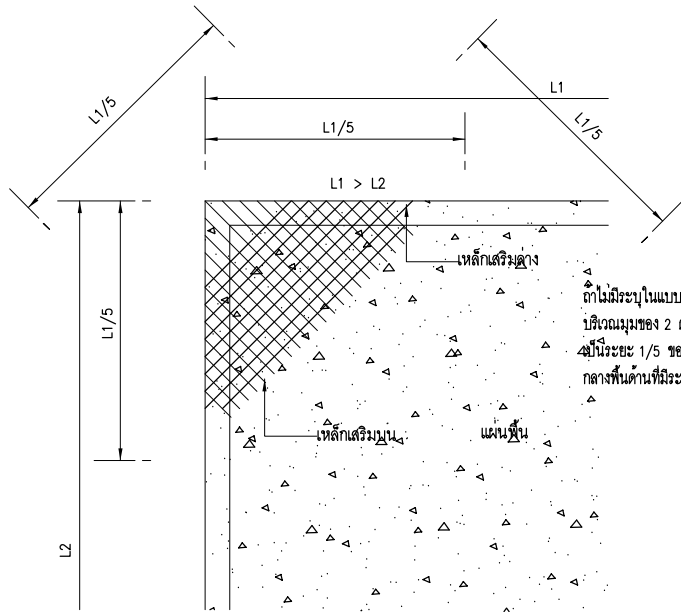
1. รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้นและคาน

การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกันแผ่นละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ)
ให้เดินเหล็กเหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของคานที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกันยาวคานละ 1/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง



และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบ ตลอดคานที่เหล็กเสริมพื้นตัวนี้พาดอยู่
ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm. @ 0.10m. ตลอดคาน BX

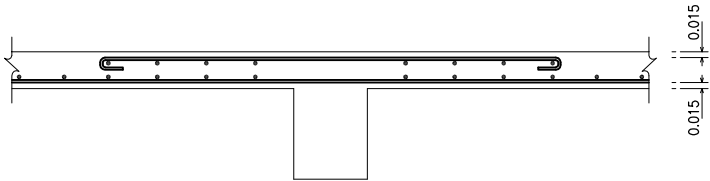
5. การเสริมเหล็กบริเวณมุมพื้น



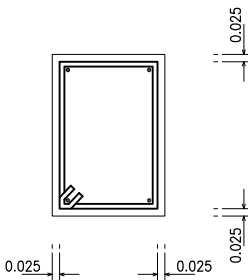
ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน
บริเวณมุมของ 2 ด้านนั้น ให้เสริมเหล็กกลางของและเหล็กบน
ใน 1/5 ของด้านยาว โดยระยะห่างเท่ากับเหล็กกลาง
กลางพื้นด้านที่มีระยะน้อยกว่า

สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น
สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่เสา และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางคาน

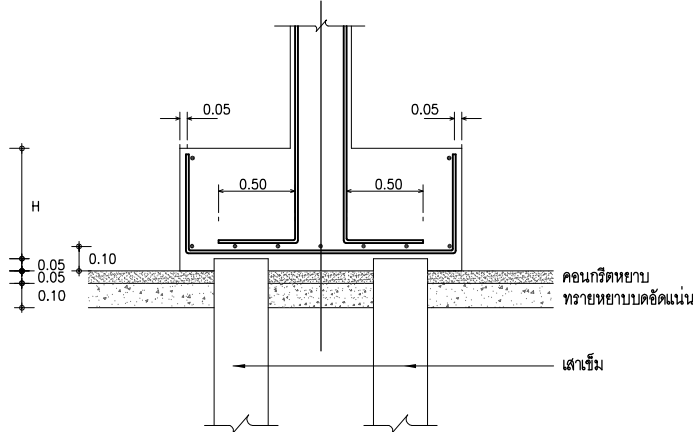
ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม มาตรฐานสำหรับอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับฐานรากคานต่อเนื่อง ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 5 ซม. ถึงผิวเหล็ก

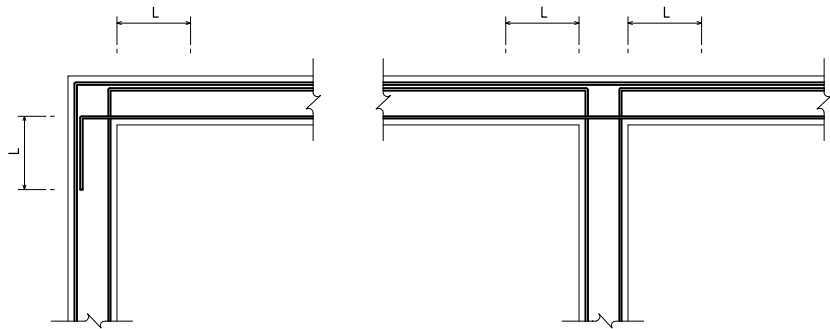
แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคาน ให้ใช้ไม่แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม่แบบหรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย
ทั้งขนาด น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้พื้นที่ยื่นหน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่ยื่นหน้าตัดที่คำนวณได้
จากสูตร พื้นที่ยื่นหน้าตัด = $\frac{1}{4} \times (\text{เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ})^2$ เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม.
จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 0.636 ตารางเซนติเมตร ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่า
พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรนี้แล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป
และเหล็กเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (f_y เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เพิ่มเติม
จะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่น้อยกว่า 9 มม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

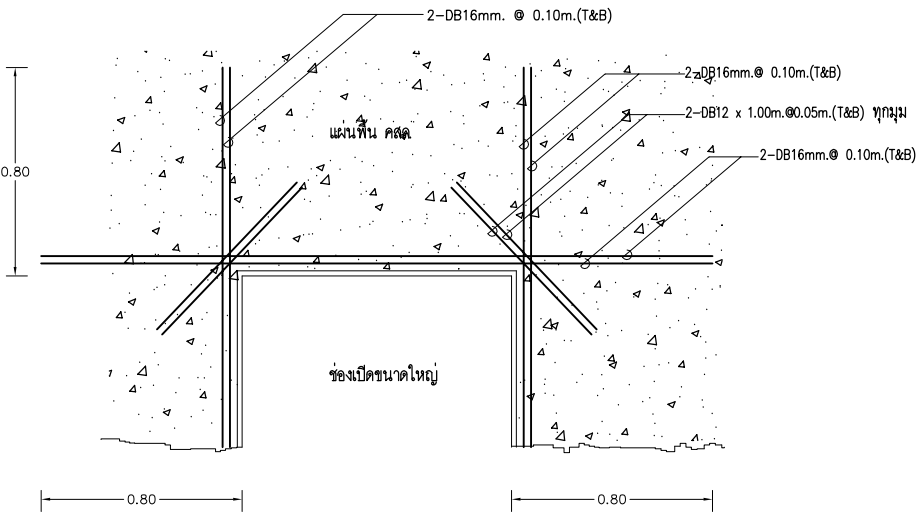


L = 50 เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

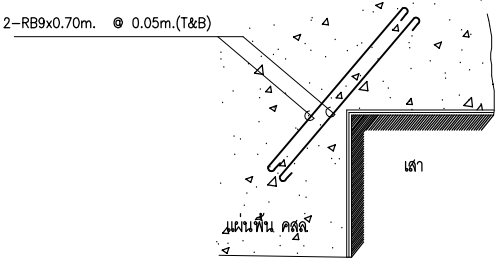
หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมอื่น สามารถที่จะเปลี่ยนเป็นแบบนี้ได้
เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต

3. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดใหญ่ (ขนาดใหญ่กว่า 0.60x0.60m.)

ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60 ม ขึ้นไปให้เสริมเหล็กพิเศษตามรูปข้างล่าง
(ในกรณีที่มีการเจาะผนังเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิดให้สามารถ
รับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตหายไป เช่น เจาะเจาะทั้งท่อแอร์ และอื่นๆ)



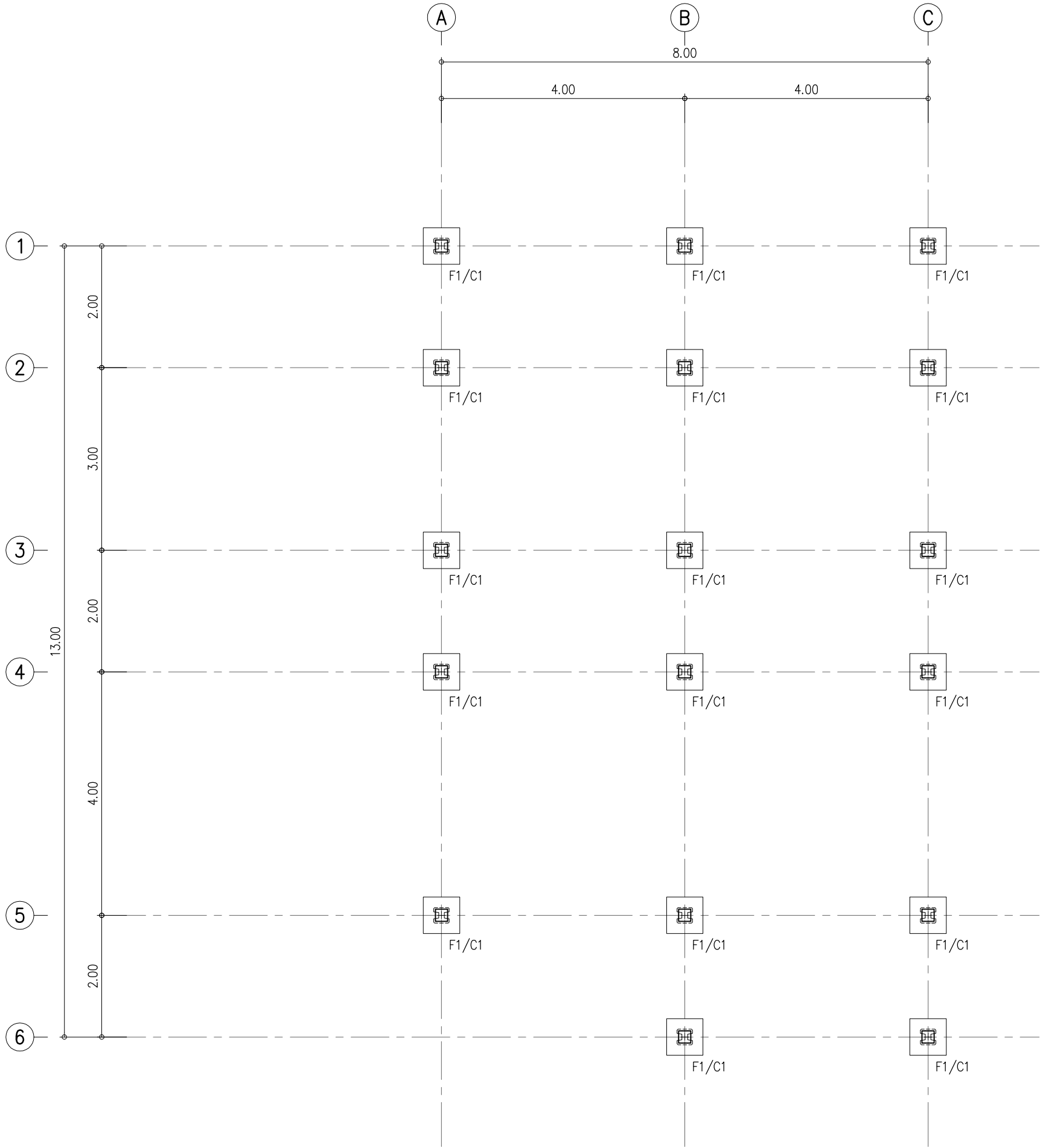
4. การเสริมเหล็กบริเวณมุมภายในพื้น



ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น
มุมเสาที่อื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคาน
ได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด
2-RB9x0.70m. @ 0.05m.(T&B)


กรุงเทพมหานคร
แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน
ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร นางบรรณโคกิชฐ์ เมธวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร นายพิชัย โชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา นายจุมพล สักภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ นายสมบูรณ์ คณีวินิชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม นายสุทธพล หุตะเศรษฐ์
กลุ่มงานวัฒนธรรมศิลป์ นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์ นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก ผศ.ดร.อรรณพ เศรษฐบุต ภาส.3015 ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์ ภาส.4533
วิศวกรโครงสร้าง นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สช.6829 นาย ปฏิพน มณีภาณุจัน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473 นาย ประควร ทรัพย์สิน ภฟก.15246
แบบ บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร
แบบแสดง รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (2)
แบบเลขที่ อ.4038/ 25 วันที่ 25/05/2551
มาตราส่วน แบบ แผนที่ S-02 25
ตรวจ รวมแผ่น 40
รายการแก้ไข
หมายเหตุ :

หมายเหตุ :



ผังฐานราก เสา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายชาติน้อย เณาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาส.3015

ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829

นาย ปฏิพน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นาย ประคอง ทวีสุทธิ์ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

ผังฐานราก เสา

แบบเลขที่ อ.4038/ 27

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 75

แบบ S-04

แผ่นที่ 27

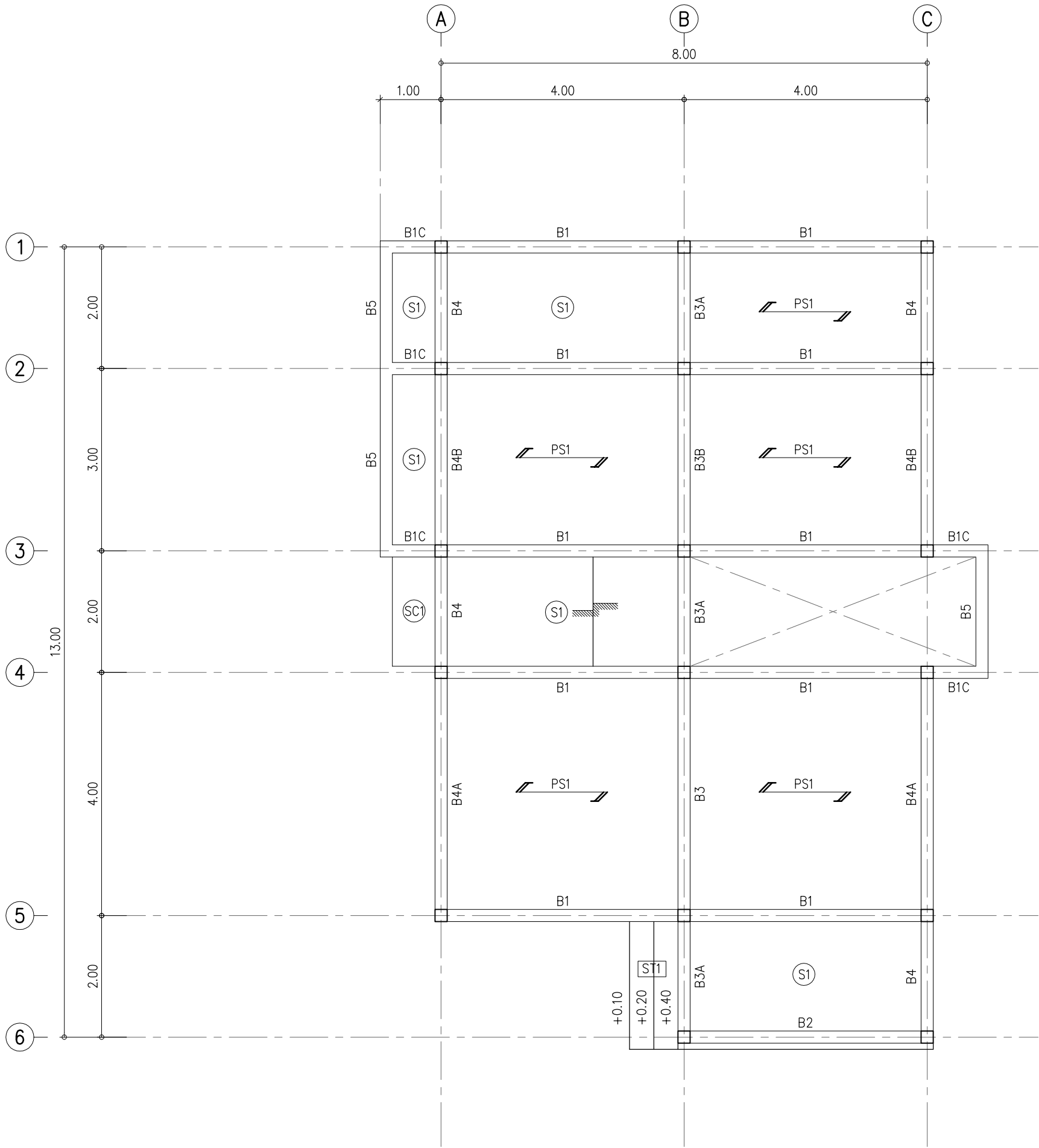
ตรวจ

รวมแผ่น

40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



หมายเหตุ

 = ลดระดับ 0.10ม.

ผังพื้นที่ชั้นล่าง

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชัฐ เสงวีชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี แสนสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายชาตินัย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายจุมพล สักภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาส.3015

ดร.วราภัทร อังคโรจนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829

นาย ปฏิพน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟก.3473

นาย ประคอง ทวีสุทธิ์ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

ผังพื้นที่ชั้นล่าง

แบบเลขที่ อ.4038/ 28

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 75

แบบ S-05

แผ่นที่ 28

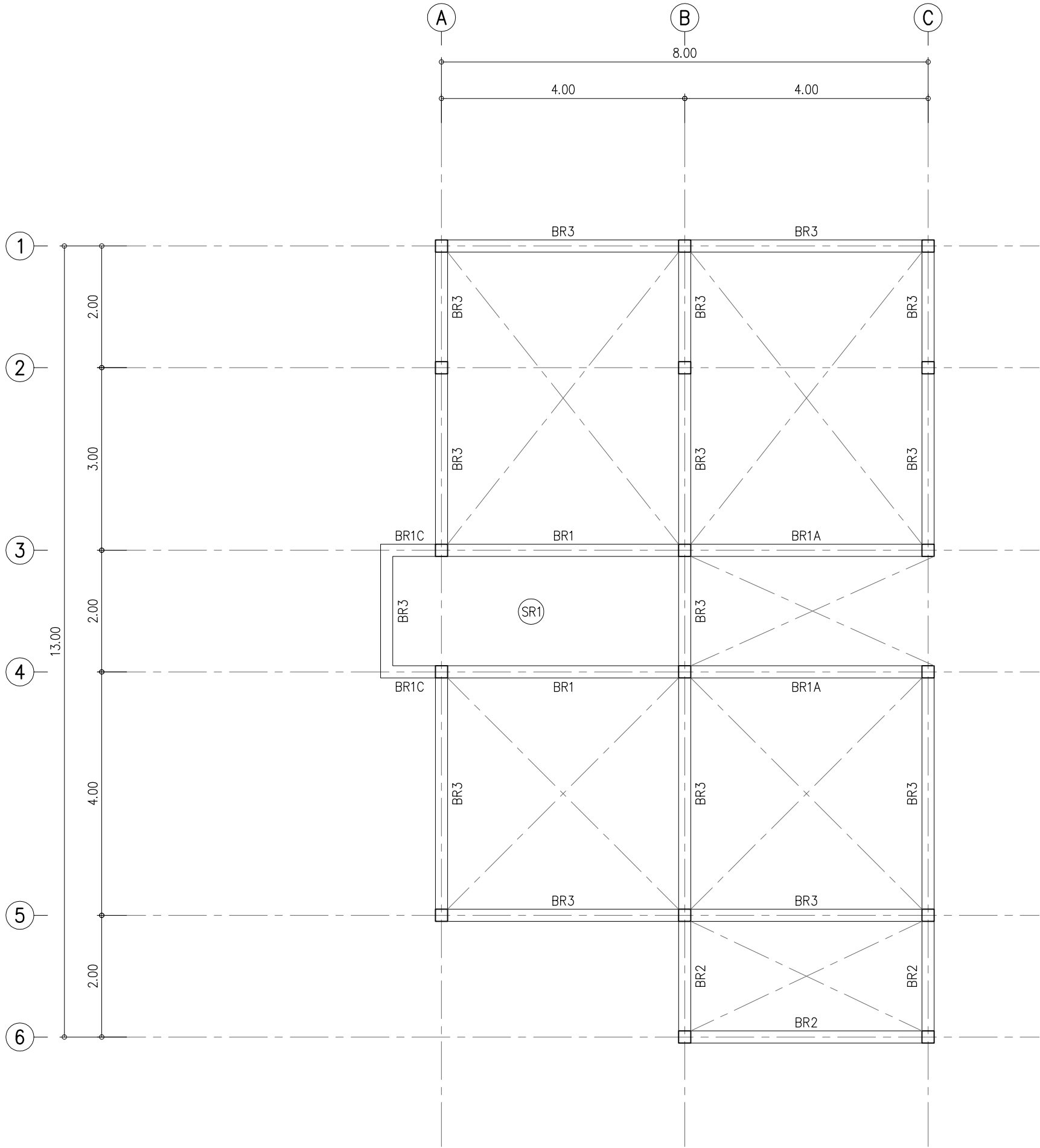
ตรวจ

รวมแผ่น

40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังคานหลังคา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย	
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย	
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายทรงศักดิ์ สุขสันต์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพิชัย ไชยพจนพานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติน้อย เณาวฤต	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล สักภาพล	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบูรณ์ คะเนิงวนิชกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล หุตะเศรณี	
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข	

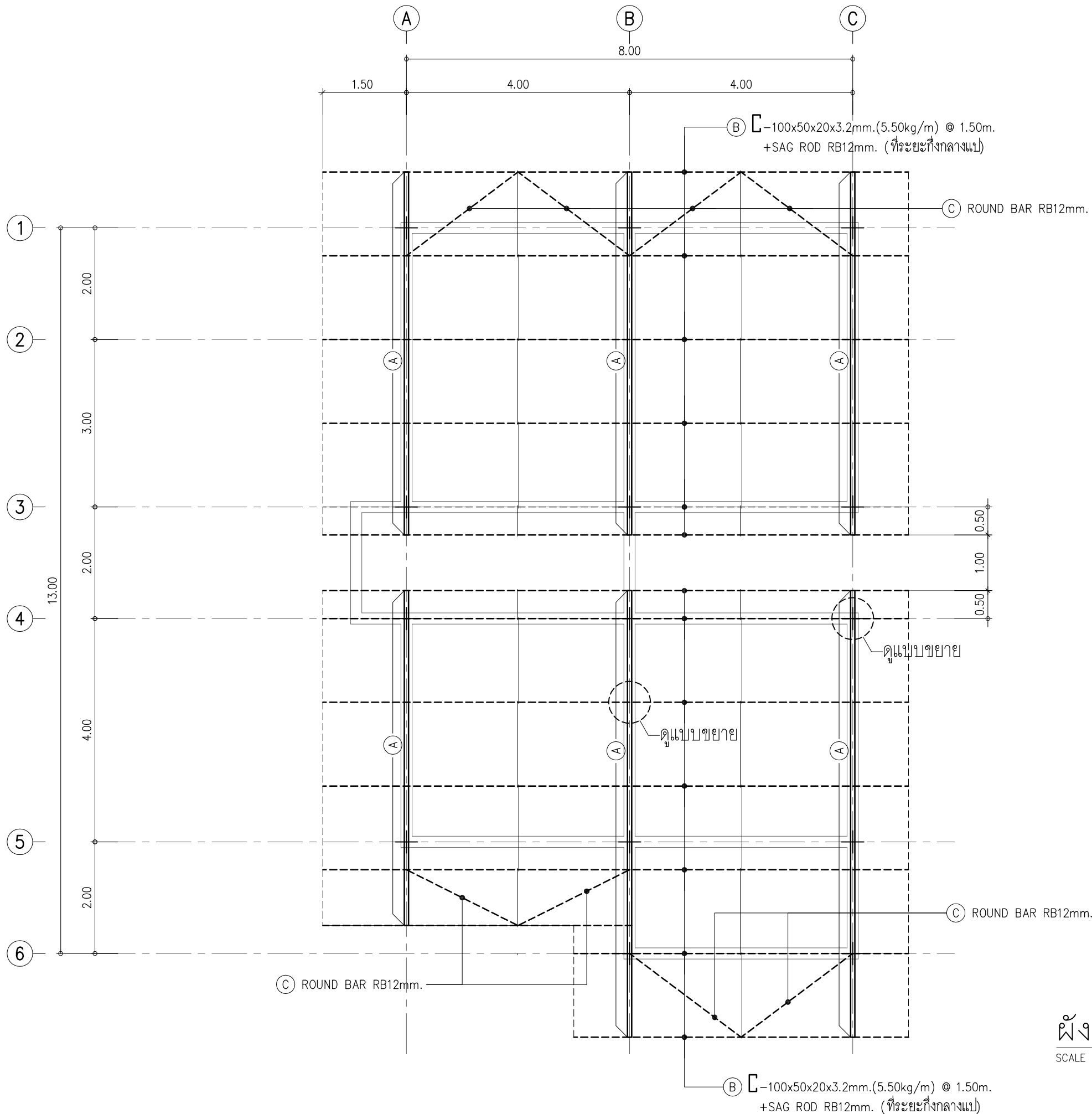
เจ้าของ
สถานที่

ผู้ออกแบบ	
ศูนย์บริการวิชาการ	
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
สถาปนิก	
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร	ภสธ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์	ภสธ.4533
วิศวกรโครงสร้าง	
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สธ.6829
นาย ปฏิพน มณีกาญจน์	ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า	
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ	สฟก.3473
นาย ประควร ทวีสุทธิ์	ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง		
ผังคานหลังคา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 29		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 75	S-06	29
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข	
หมายเหตุ :	



- (A) = 150x75x6.5mm.(18.60kg/m)
- (B) = 100x50x20x3.2mm.(5.50kg/m) @ 1.50m.
- (C) = ROUND BAR RB12mm.

ผังโครงหลังคา

SCALE 1: 75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคธิษฐ์ เจริญวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายชาตินัย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คณะกิจกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต ภาส.3015

ดร.วราภัทร อังคโรจนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829

นาย ปวิช นนิกายาจน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน สฟก.3473

นาย ประคอง ทวีสิทธิ์ ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

ผังโครงหลังคา

แบบเลขที่ อ.4038/ 30

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 75

แบบ S-07

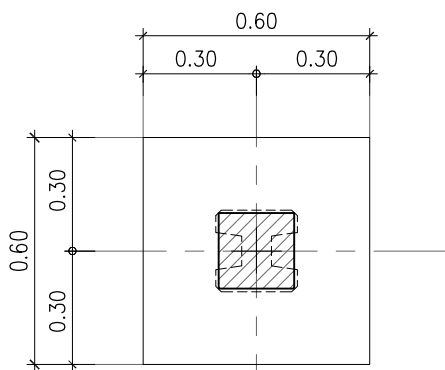
แผ่นที่ 30

ตรวจ

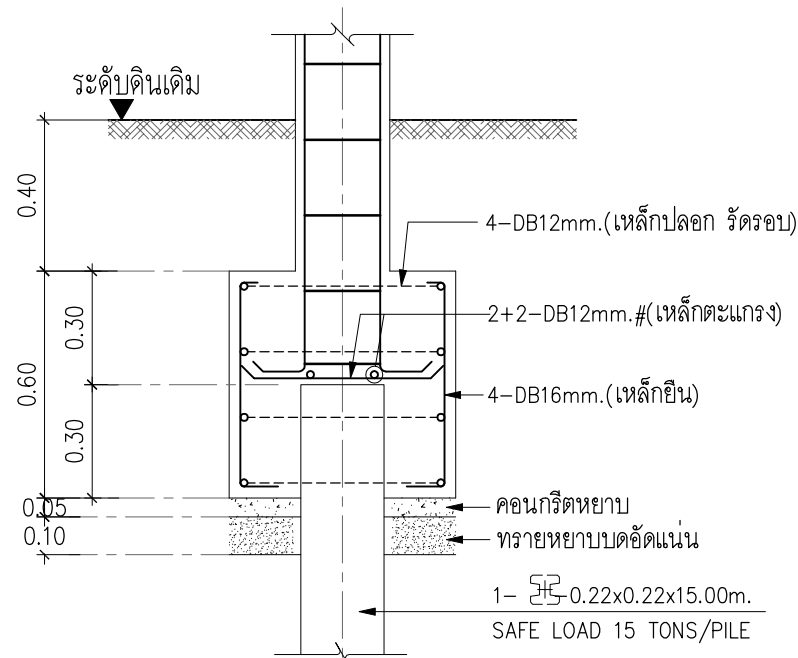
รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



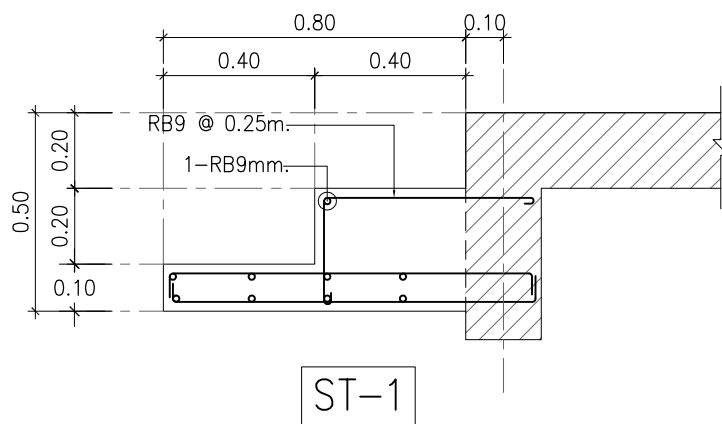
แปลน F1
มาตราส่วน 1:20



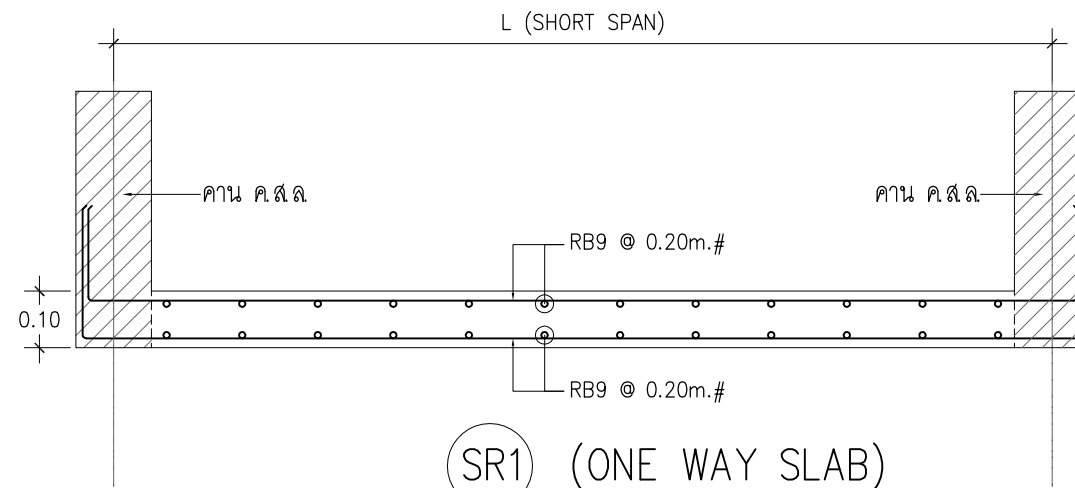
รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20

ตารางเหล็กเสริมเสาคอนกรีต

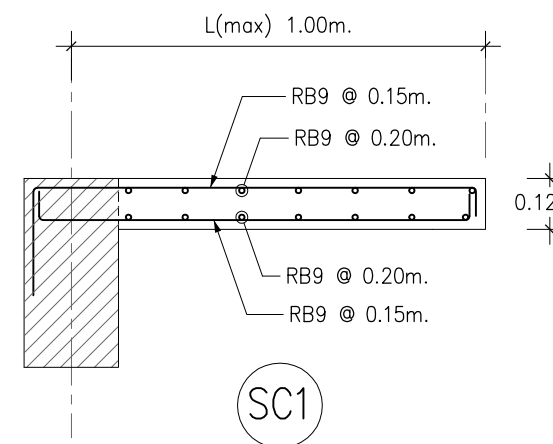
ชั้น	เสา	C1
หลังคา		
↑		
ชั้นล่าง		
↑		
ขนาดเสา		
เหล็กแกนเสา		
เหล็กปลอกเสา		
ชั้นล่าง		
↑		
ฐานราก		
↑		
ขนาดเสา		0.20x0.20m.
เหล็กแกนเสา		4-DB12mm.
เหล็กปลอกเสา		RB9 @ 0.20m.



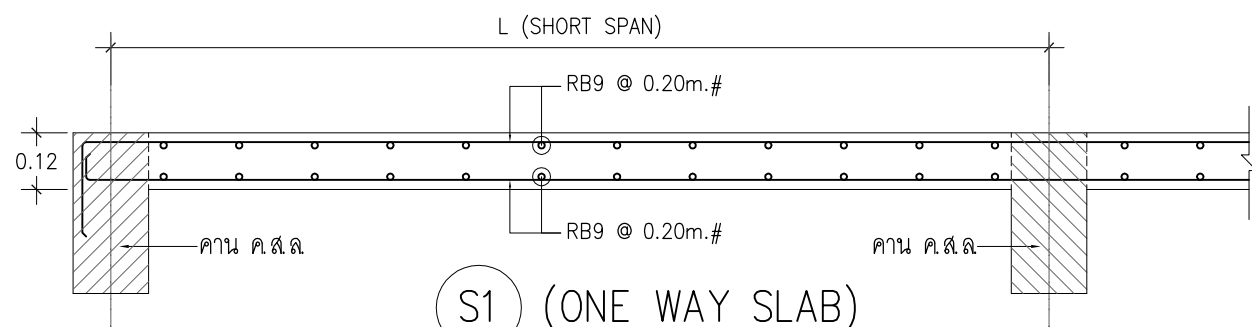
ST-1



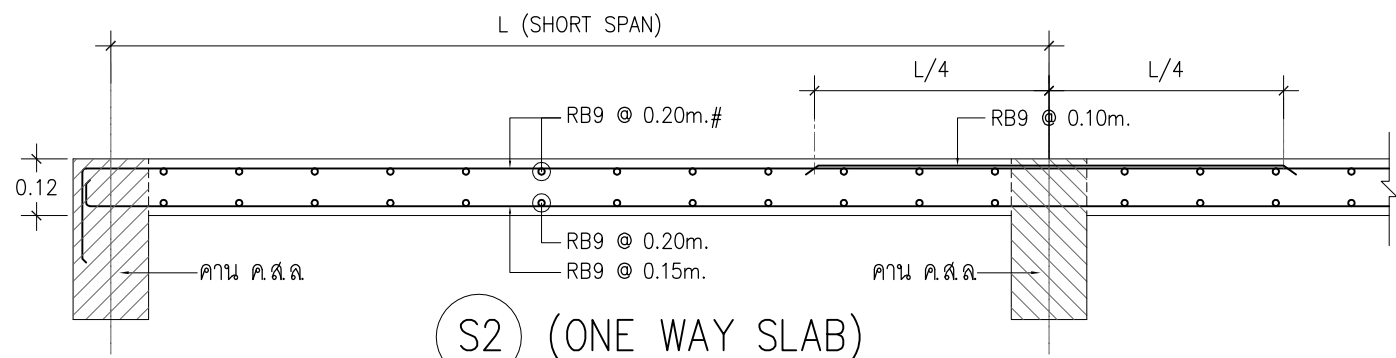
SR1 (ONE WAY SLAB)



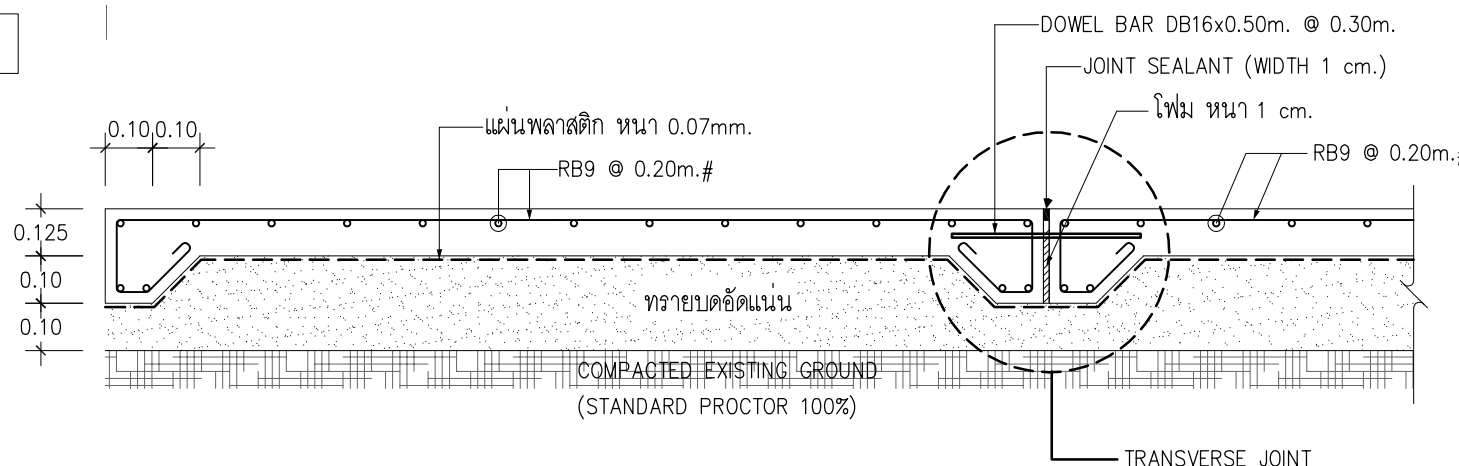
SC1



S1 (ONE WAY SLAB)



S2 (ONE WAY SLAB)



SG1 (SLAB TO SLAB)



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย	ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน	
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย	
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์	
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
นายพิชัย โชตพจนพานิช	
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายชาติชาย เนาวฤต	
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
นายจุมพล สว่างพาล	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายสมบูรณ์ คะเนิงวิชกุล	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุรพล หุตะเศณี	
กลุ่มงานมหัศจรรย์ศิลป์	
นายสุรชาติ เหมสิทธิ์	
กลุ่มงานวิศวกรรม	
นายธีระยุทธ คงศรีคเสถียร	
สถาปนิกโครงการ	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
นางสาววราวุธ ฤกษ์เสริมสุข	

เจ้าของ	
สถานที่	

ผู้ออกแบบ	ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
สถาปนิก	
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต	ภส.3015
ดร.วราภรณ์ อังคโชนฤทธิ	ภส.4533
วิศวกรโครงสร้าง	
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ	สช.6829
นาย ปิณฑน์ มณีกาญจน์	ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า	
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจัน	สพ.3473
นาย ประจวบ ทรัพย์	ภพ.15246

แบบ	บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร	

แบบแสดง		
แบบขยายฐานราก เสา และ แบบขยาย พื้น		
แบบเลขที่		อ.4038/ 31
วันที่		25/05/2551
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:20	S-08	31
ตรวจ		รวมแผ่น
		40

รายการแก้ไข	
หมายเหตุ :	



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพงศ์ศักดิ์ สมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย โชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

นายชาติชัย เนาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คงนิมิตกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเสริฐ

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์

นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรพรรณ เศรษฐบุบผะ ภาส.3015

ดร.วราภรณ์ อังคโชนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สข.6829

นาย ปฏิพนธ์ มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน สฟก.3473

นาย ประจวบ ทรัพย์สิน ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยายคาน (1)

แบบเลขที่ อ.4038/ 32

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน

1:20

แบบ

S-09

แผ่นที่

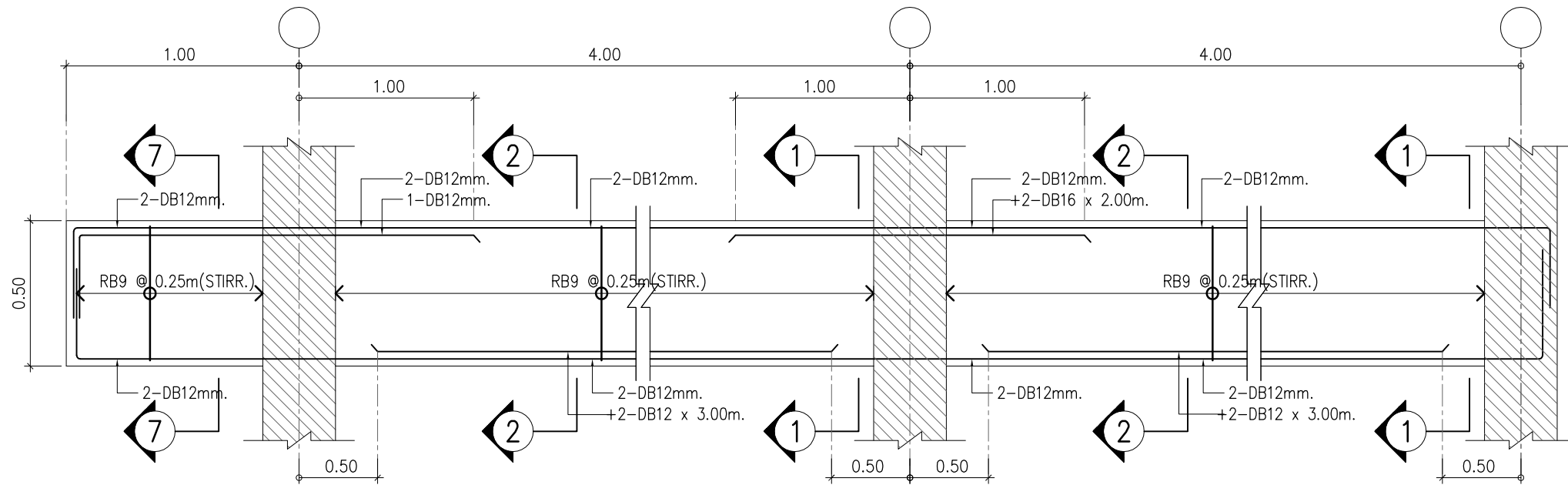
32

รวมแผ่น

40

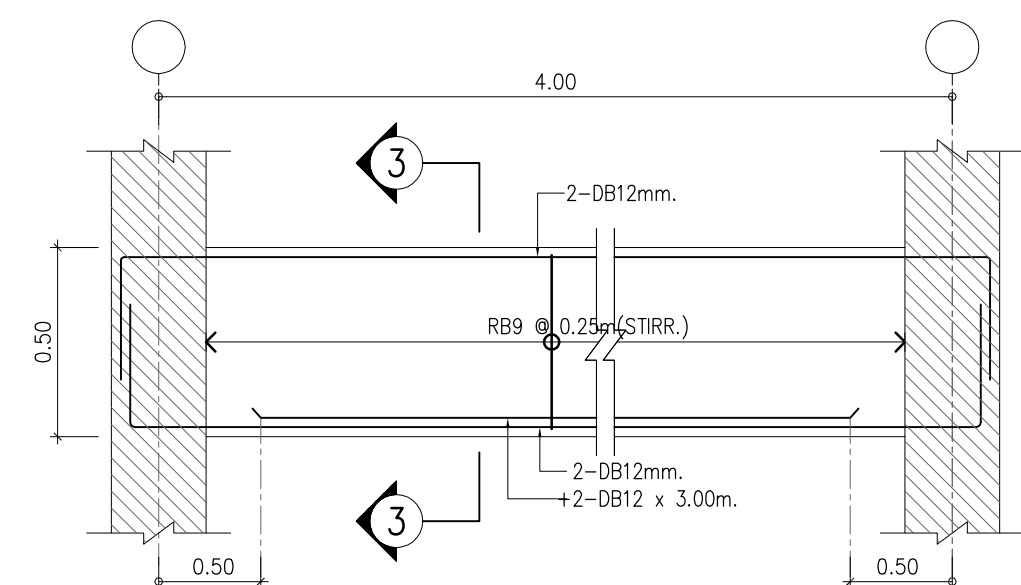
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

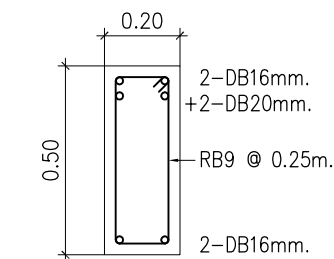


B1C (0.20x0.50)

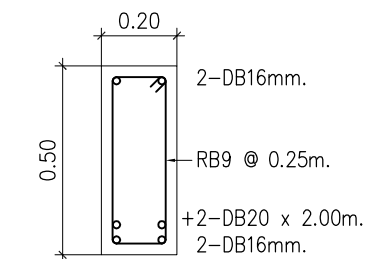
B1 (0.20x0.50)



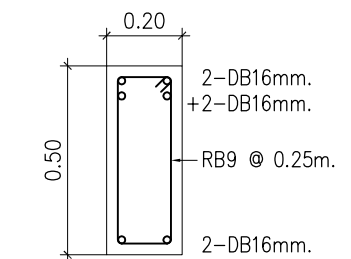
B2 (0.20x0.50)



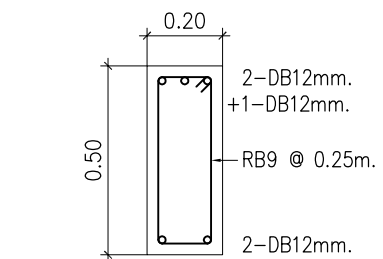
SECTION 4-4



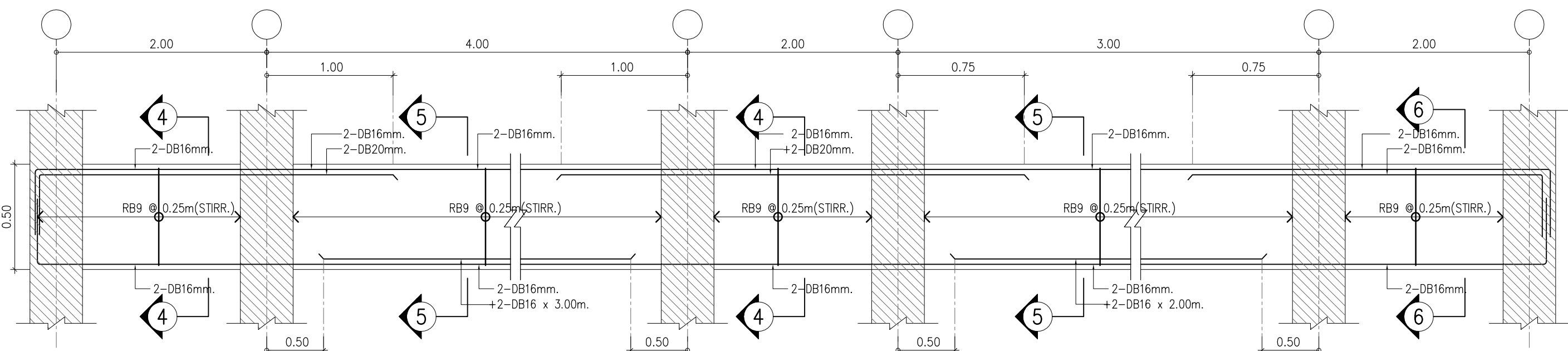
SECTION 5-5



SECTION 6-6



SECTION 7-7



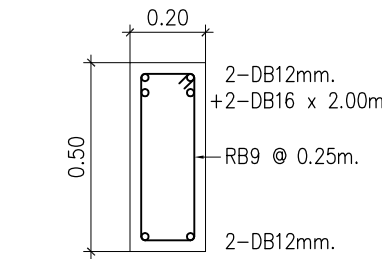
B3A (0.20x0.50)

B3 (0.20x0.50)

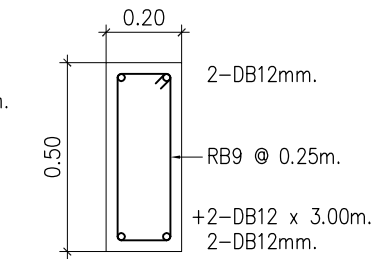
B3A (0.20x0.50)

B3B (0.20x0.50)

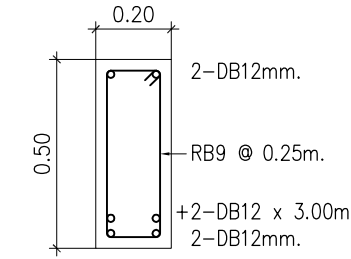
B3A (0.20x0.50)



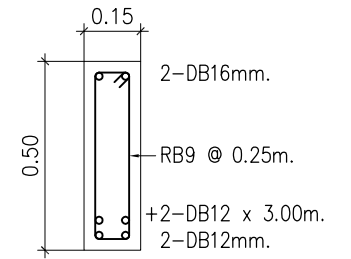
SECTION 1-1



SECTION 2-2



SECTION 3-3



B5



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย

ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร

นางบรรณโคกิชู เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร

นายทรงศักดิ์ศรี เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร

นายพิชัย โชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา

นายชาติน้อย เณาวฤต

รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา

นายจุมพล ส้าภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายสมบูรณ์ คงนิเวศกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมหณฑศิลป์

นายสุทธชาติ พิมพ์สิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ

ศูนย์บริการวิชาการ

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก

ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาส.3015

ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง

นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829

นาย ปฏิชน มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า

นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สฟก.3473

นาย ประจวบ ทรัพย์สิน ภฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัดพลังงาน

แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง

แบบขยาย พื้นสำเร็จ

แบบเลขที่ อ.4038/ 34

วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน 1 : 20

แบบ S-11

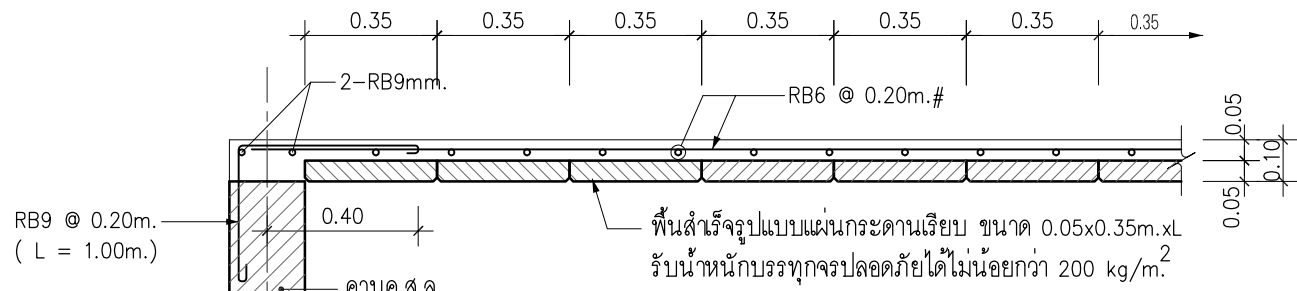
แผ่นที่ 34

ตรวจ

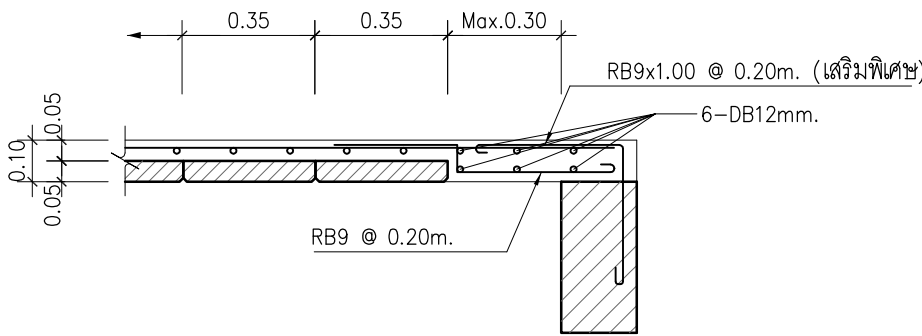
รวมแผ่น 40

รายการแก้ไข

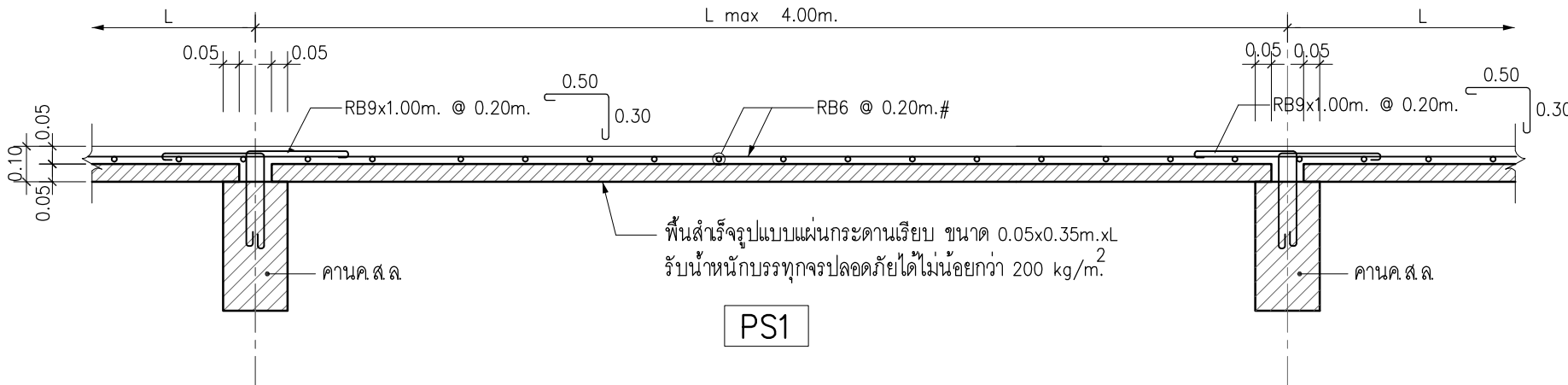
หมายเหตุ :



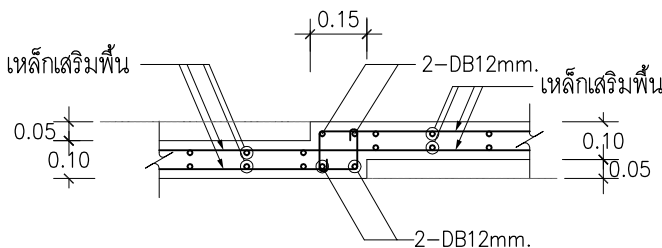
รูปตัดตามขวาง PS1



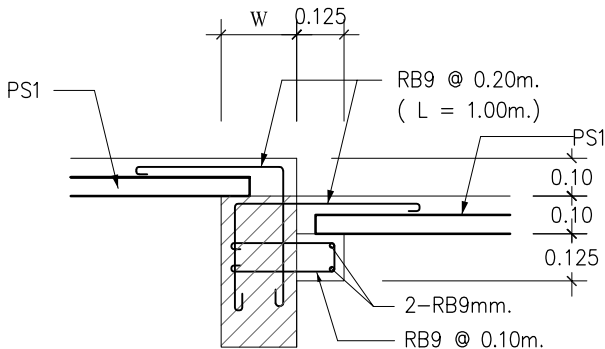
แบบขยายพื้นบริเวณที่ต้องเทคอนกรีตกับที่



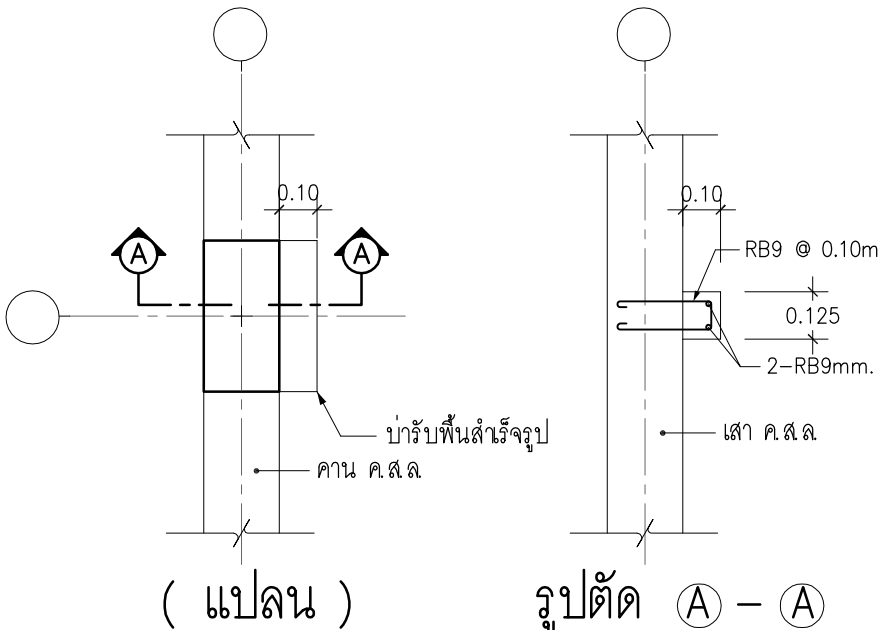
PS1



แบบขยายการเปลี่ยนระดับพื้นเท่ากับที่



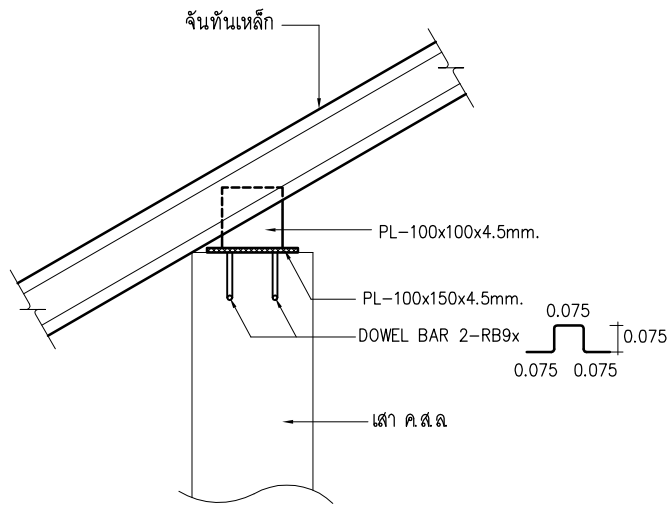
แบบขยายบารับพื้นกรณีต่างระดับกัน



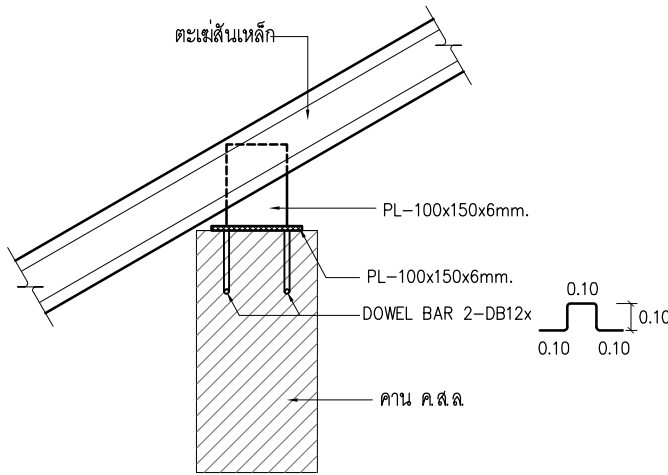
(แปลน)

รูปตัด A - A

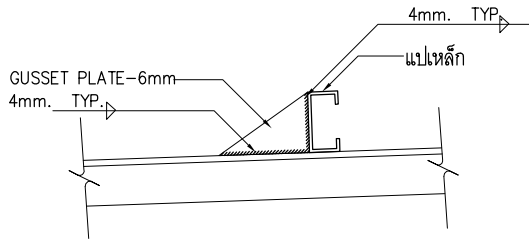
แบบขยายบารับพื้นสำเร็จรูปบริเวณเสา



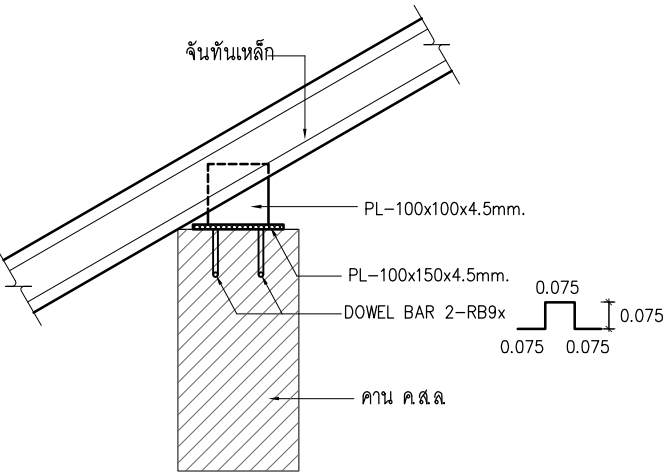
แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับเสา ค.ส.ล.



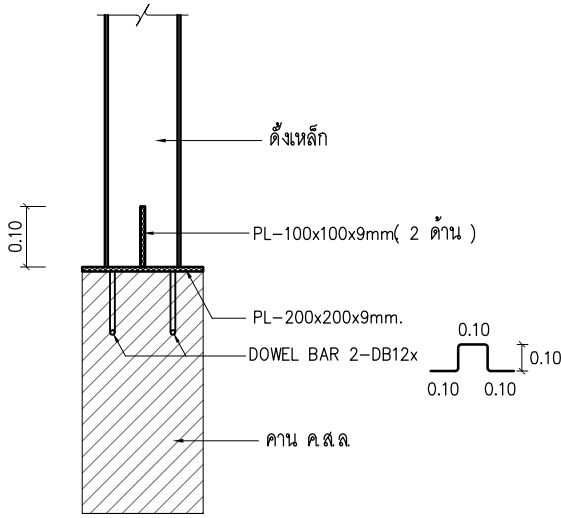
แบบขยายการยึดตะเข้เส้นเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



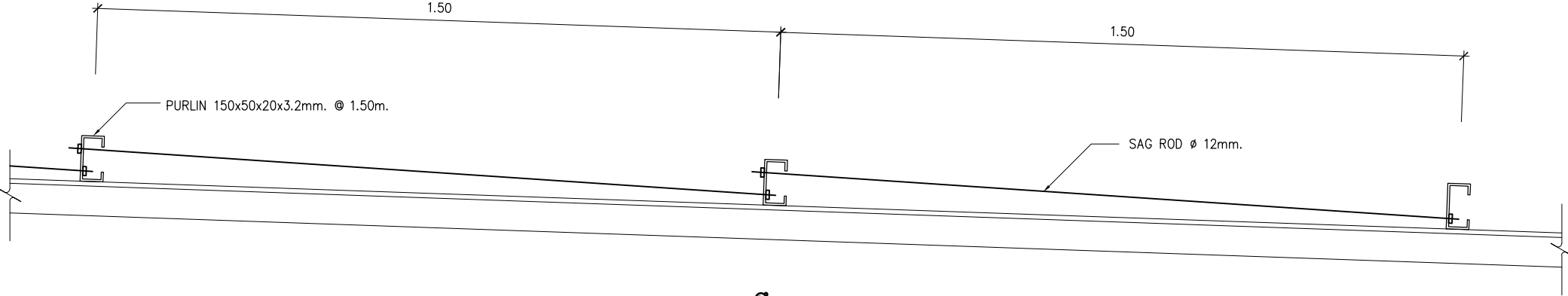
แบบขยายการยึด แปเหล็ก



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.

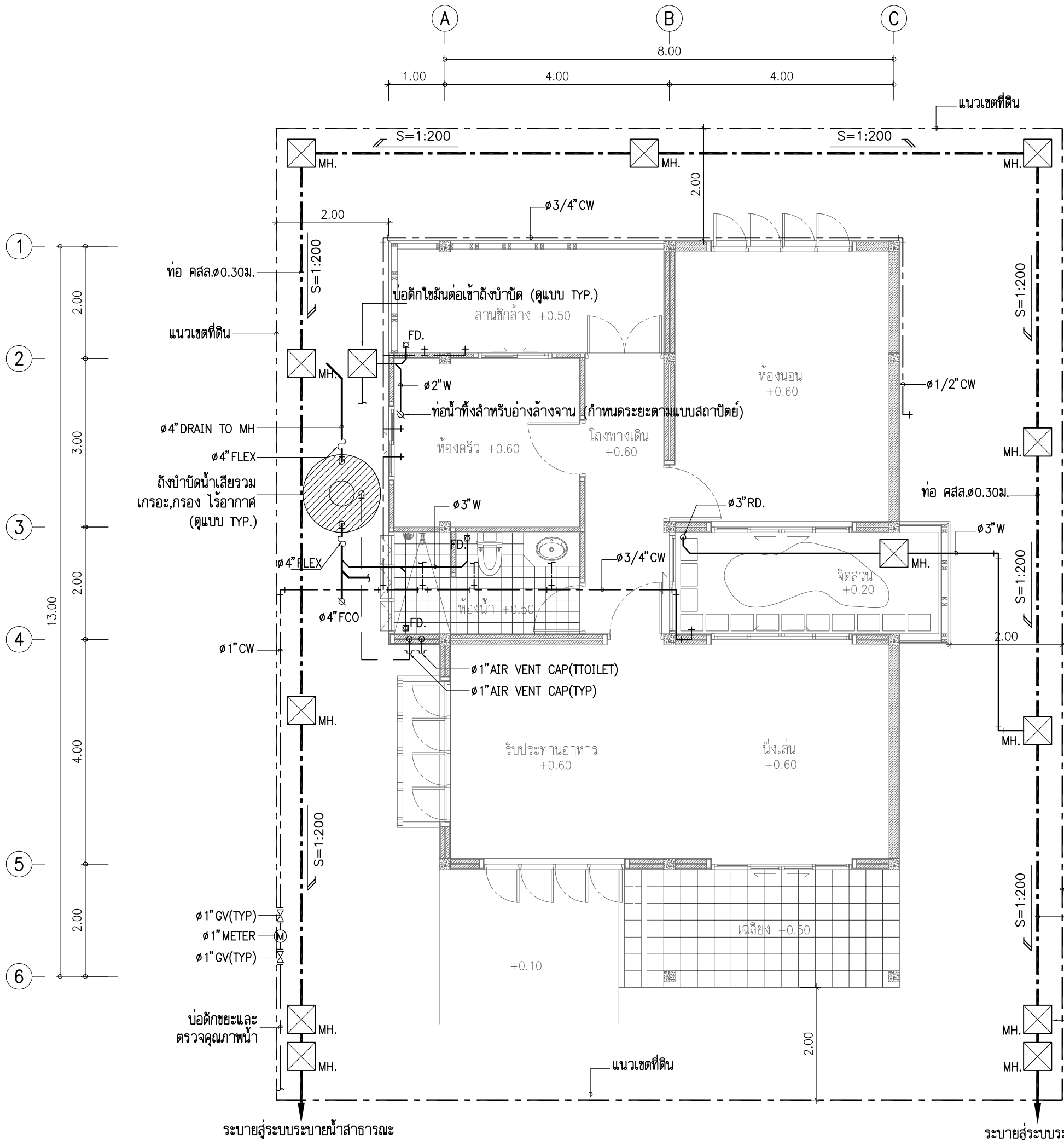


แบบขยายการยึดดิ่งเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึด SAG ROD

 กรุงเทพมหานคร		
แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน		
ตามนโยบาย		
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน		
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร		
นางบรรณโคภิษฐ์ เมธวิชัย		
ปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์		
รองปลัดกรุงเทพมหานคร		
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช		
ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา		
นายชาติน้อย เนาวภูต		
รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา		
นายจุมพล สักภาพล		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
นายสมบูรณ์ คะเนิงนิชกุล		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสุรพล หุตะเศรณี		
กลุ่มงานมันเทศศิลป์		
นายสุทธชาติ เติมสิทธิ์		
กลุ่มงานวิศวกรรม		
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร		
สถาปนิกโครงการ		
นายสินธุชัย บุญปักษ์		
นางสาววรรณุช ฤกษ์เสริมสุข		
เจ้าของ		
สถานที่		
ผู้ออกแบบ		
ศูนย์บริการวิชาการ		
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
สถาปนิก		
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุต		ภสธ.3015
ดร.วรภัทร์ อังคโรจนฤทธิ์		ภสธ.4533
วิศวกรโครงสร้าง		
นาย ไพรัช เล่าประเสริฐ		สช.6829
นาย ปิณฑน์ มณีกาญจน์		ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า		
นาย ชัยวัฒน์ เหลืองอบุน		สฟก.3473
นาย ประควร ทวีสุทธิ์		ภฟก.15246
แบบ		
บ้านประหยัดพลังงาน		
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร		
แบบแสดง		
แบบขยายรอยต่อ หลังคา		
แบบเลขที่ อ.4038/ 35		
วันที่ 25/05/2551		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 25	S-12	35
ตรวจ		รวมแผ่น
		40
รายการแก้ไข		
หมายเหตุ :		



รายการประกอบแบบ		
สัญลักษณ์	อักษรย่อ	รายละเอียด
W	W	ท่อน้ำเสีย (PVC มอก. CLASS 8.5)
S	S	ท่อน้ำทิ้งส้วม (PVC มอก. CLASS 8.5)
V	V	ท่อระบายอากาศ (PVC มอก. CLASS 8.5)
+	-	จุดปลายท่อน้ำดี (ก๊อกน้ำ, STOP VALVE)
CW	CW	ท่อน้ำดี (CW), (PVC มอก. CLASS 13.5)
- - -	-	แนวท่อใต้ดิน ๑30 ม.
- - -	-	แนวเขตที่ดิน
FD	FD.	ท่อระบายน้ำที่พื้น (PVC มอก. CLASS 8.5)
RD	RD.	ท่อระบายฝน (PVC มอก. CLASS 8.5)
FCO	FCO.	FLOOR CLEANOUT
M	M.	มาตรวัดน้ำ
MH	-	บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 ม.
	-	ถังบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ

ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคา ค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง
ส่วนที่มีได้ปรากฏในแบบให้ปฏิบัติตาม พรบ. ควบคุมอาคารและ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง, ท่อน้ำดี
SCALE 1:75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

อุทยานโยนยา
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณศิริกัญญา เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสมิทธิ์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชาย นาวาภักดิ์

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฬพล สักภาพ

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณิงวันชุกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศวรินทร์

กลุ่มงานผังเมือง
นายสุทธชาติ โหมสัท

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรค์เสถียร

สถาบันกโครงการ
นายสนธิชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณ ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถาปนิก

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรจัน เศรษฐบุตร ภาส.3015
ดร.วรภัทร องค์กรโรจน์ฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพบูลย์ เล่าประเสริฐ สย.6829
นายภูษิต มณีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอนันต์ สฟก.3473
นายประจักษ์ ทั่วสัท ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

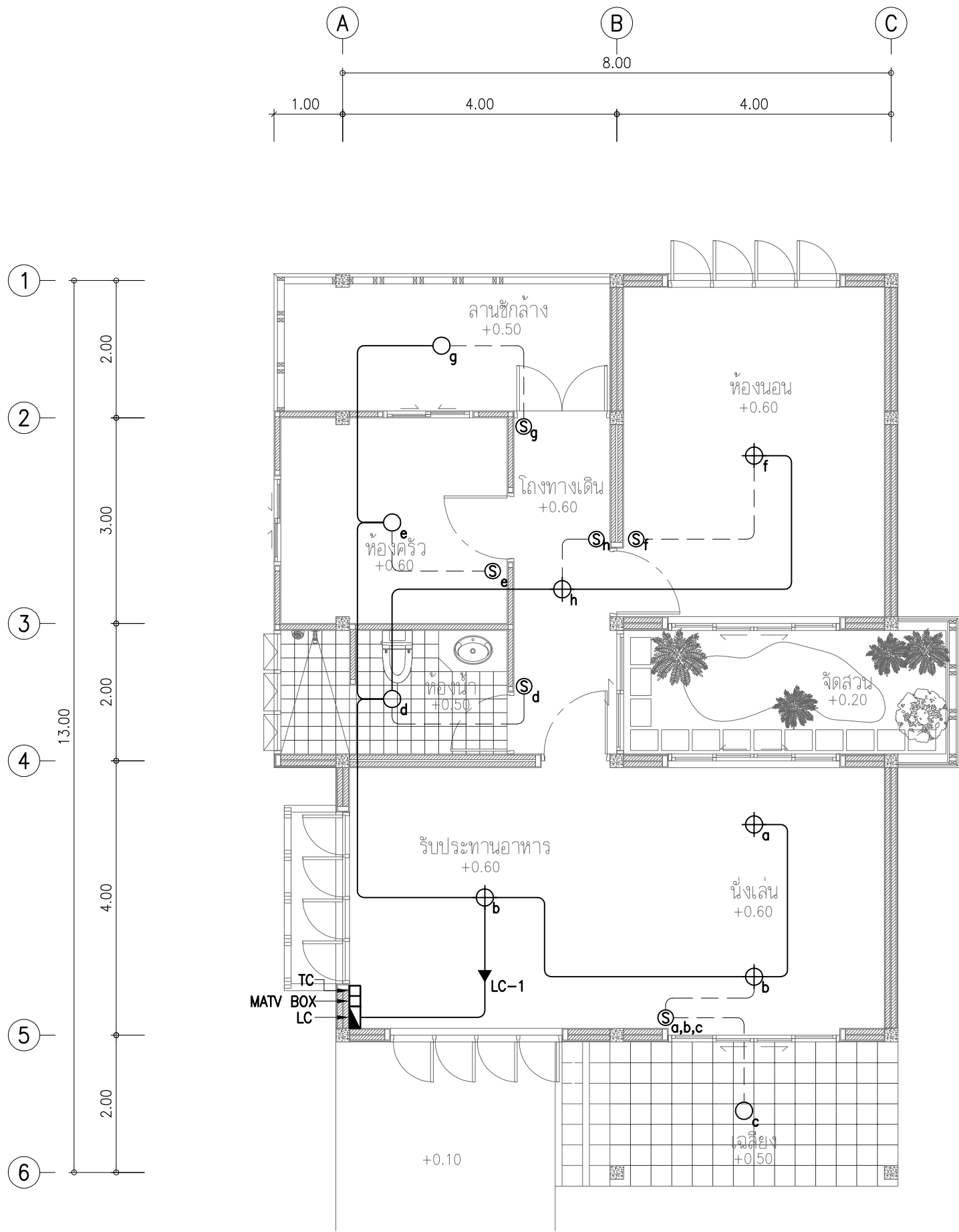
แบบแสดง
ผังบริเวณแสดงระบบ
ระบายน้ำทิ้ง, ท่อน้ำดี

แบบเลขที่ ๑.4038/ 36
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	34	SN-01 36
ตรวจ		รวมแผน
		40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE

1:75

สัญลักษณ์	
	= ดวงโคม พร้อมโคมพลาสติก หลอดฟลูออเรสเซนต์ 32 W
	= โคมไฟโซลาเปา (COMPACT FLUORESCENT 25 W.)
	= 1 CIRCUIT (2x2.5mm ² /1.5mm ² (G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
	= สวิตช์ไฟ
	= ตู้ LOAD CENTER (อยู่ใต้บันได)

PANELBOARD LOAD SCHEDULE											
PANEL No.		LC(บ้านประหยัดพลังงานแบบที่1)				LOCATION		บ้านประหยัดพลังงานหลังที่1			
MAIN BUS CAPACITY		100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V.				MOUNTING SURFACE		CONNECTED TO METER			
MAIN TYPE		CB				No. OF CIRCUITS		6			
CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB				CONDUCTORS		CONDUIT		
			PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N GRD	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่างชั้นล่าง	342	MCB	1	16	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
2	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
3	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
4	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
5	เครื่องปรับอากาศห้องนั่งเล่น, ห้องรับประทานอาหาร	2,400	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	3/4"	EMT
6	SPARE	1,000	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
TOTAL CONNECTED LOAD		7,042	MAIN MCCB				MAIN FEEDER		MAIN RACEWAY		
AT	100 %DEMAND FACTOR	7,042	2P $\frac{60}{100}$ AT AF				THW2x16/1x4 (G)sq.mm.		WIRE WAY2"x4"		
TOTAL DEMANDED LOAD		7,042	Ics ≥ - kA Icu ≥ - kA								

NOTE:— *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C—Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณศิริ กุศลวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ เลิศมณฑิต

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชาย นาวาภักดิ์

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฬพล สักภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณิงวันชุกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศวรินทร์

กลุ่มงานเทคนิคศิลป์
นายสุทธธาดา โหมสัทธ

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรศรีเสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสนธิชัย บุญปักษ์

นางสาววรรณ ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาส.3015
ดร.วรภัทร อังคโรจน์ฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829
นายภูษิต มณีกาญจน์ ภาส.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอนันต์ สฟก.3473
นายประจักษ์ ทวีสิทธิ์ ภาส.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

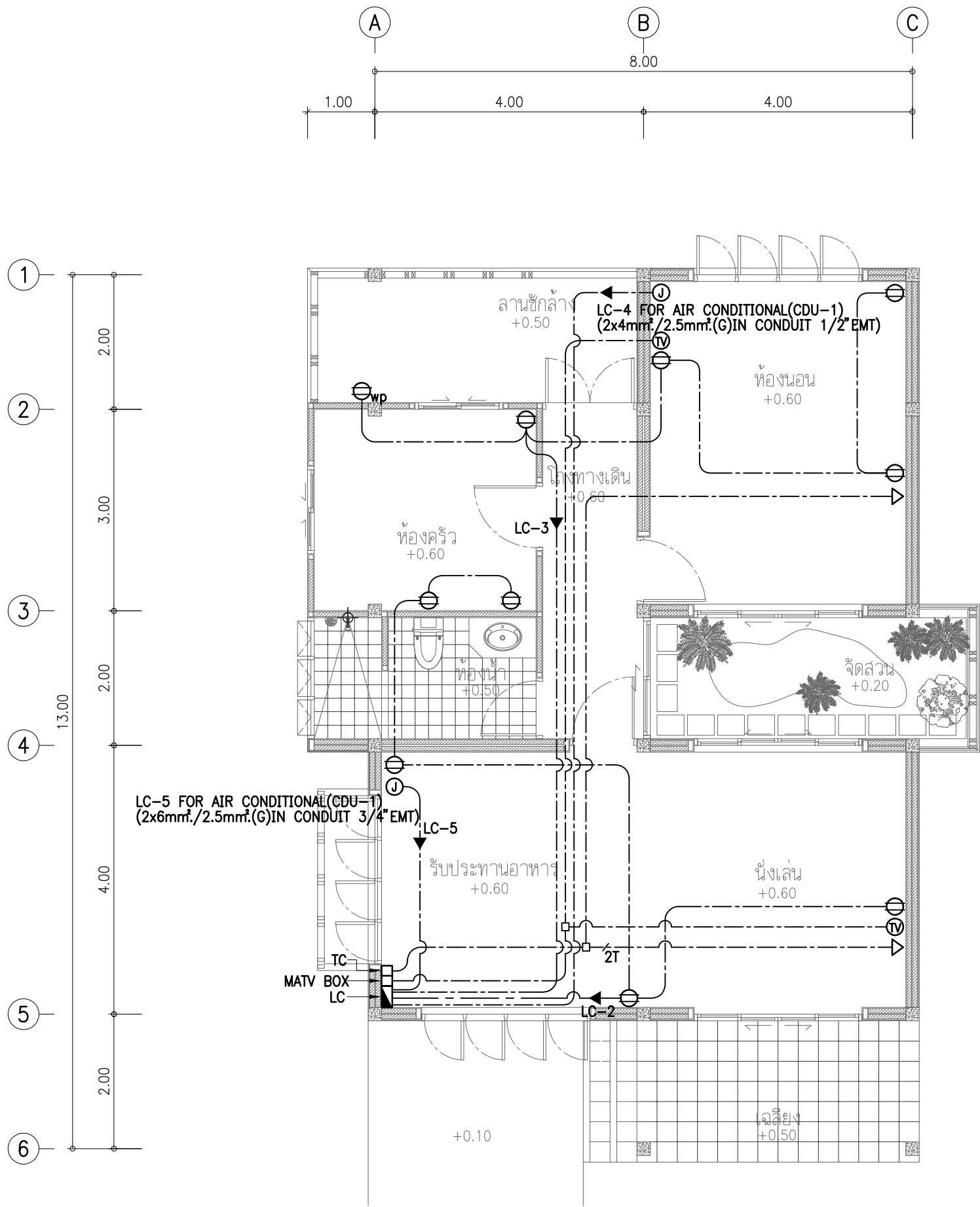
แบบเลขที่ ๑.4038/ 38
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-01	38

ตรวจ	รวมแผ่น
	40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ,ปลั๊กโทรศัพท์ และเมนไฟจ่ายเครื่องปรับอากาศ

SCALE

1:75

สัญลักษณ์	
	= ปลั๊กไฟ (OUTLET RECEPTACLE)
	= ปลั๊กไฟกันน้ำ (OUTLET RECEPTACLE WATER PROOF)
	= ปลั๊กโทรทัศน์ (OUTLET TELEVISION)
	= ปลั๊กโทรศัพท์ (OUTLET TELEPHONE)
	= 1T 1x(TIEV 4C-0.5mm ²)(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
	= 2T 2x(TIEV 4C-0.5mm ²)(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
	= 1 CIRCUIT (2x2.5mm ² /1.5mm ²)(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
	= ตู้ LOAD CENTER

PANELBOARD LOAD SCHEDULE										
PANEL No.		LC(บ้านประหยัคพลังงานแบบที่1)				LOCATION บ้านประหยัคพลังงานหลังที่1				
MAIN BUS CAPACITY		100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V.				MOUNTING SURFACE				
MAIN TYPE		CB No. OF CIRCUITS 6				CONNECTED TO METERของการไฟฟ้า				
CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)		BRANCH CB			CONDUCTORS		CONDUIT	
		PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N	GRD	TYPE	SIZE TYPE
1	แสงสว่างชั้นล่าง	342	MCB	1	16	6	2x2.5	1.5	THW	1/2" EMT
2	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2" EMT
3	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2" EMT
4	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2" EMT
5	เครื่องปรับอากาศห้องนั่งเล่น, ห้องรับประทานอาหาร	2,400	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	3/4" EMT
6	SPARE	1,000	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2" EMT
TOTAL CONNECTED LOAD		7,042	MAIN MCCB			MAIN FEEDER		MAIN RACEWAY		
AT	100 %DEMAND FACTOR	7,042	2P	60	AT	THW2x16/1x4 (G)sq.mm.		WIRE WAY2"x4"		
TOTAL DEMANDED LOAD		7,042	Ics ≥	—	kA					
			Icu ≥	—	kA					

NOTE:— *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C—Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัคพลังงาน
เพื่อประชาชน

ผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้อำนวยการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโค้วชัย เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภาค

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุฑามล สักภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณิงวันชุกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมณฑลศิลป์
นายสุทธชาติ โหมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรศักดิ์

สถานีนิกโครงการ
นายสันติชัย บุญปักษ์
นางสาววรรณ ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร ภาส.3015
ดร.วรภัทร อังคโรจน์ฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829
นายภูษิน มณีกาญจน์ ภาส.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอนันต์ สฟก.3473
นายประจักษ์ ทั่วสุทธิ ภาฟก.15246

แบบ

บ้านประหยัคพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ,ปลั๊กโทรศัพท์
เมนไฟจ่ายเครื่องปรับอากาศ

แบบเลขที่ อ.4038/ 39
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-02	39

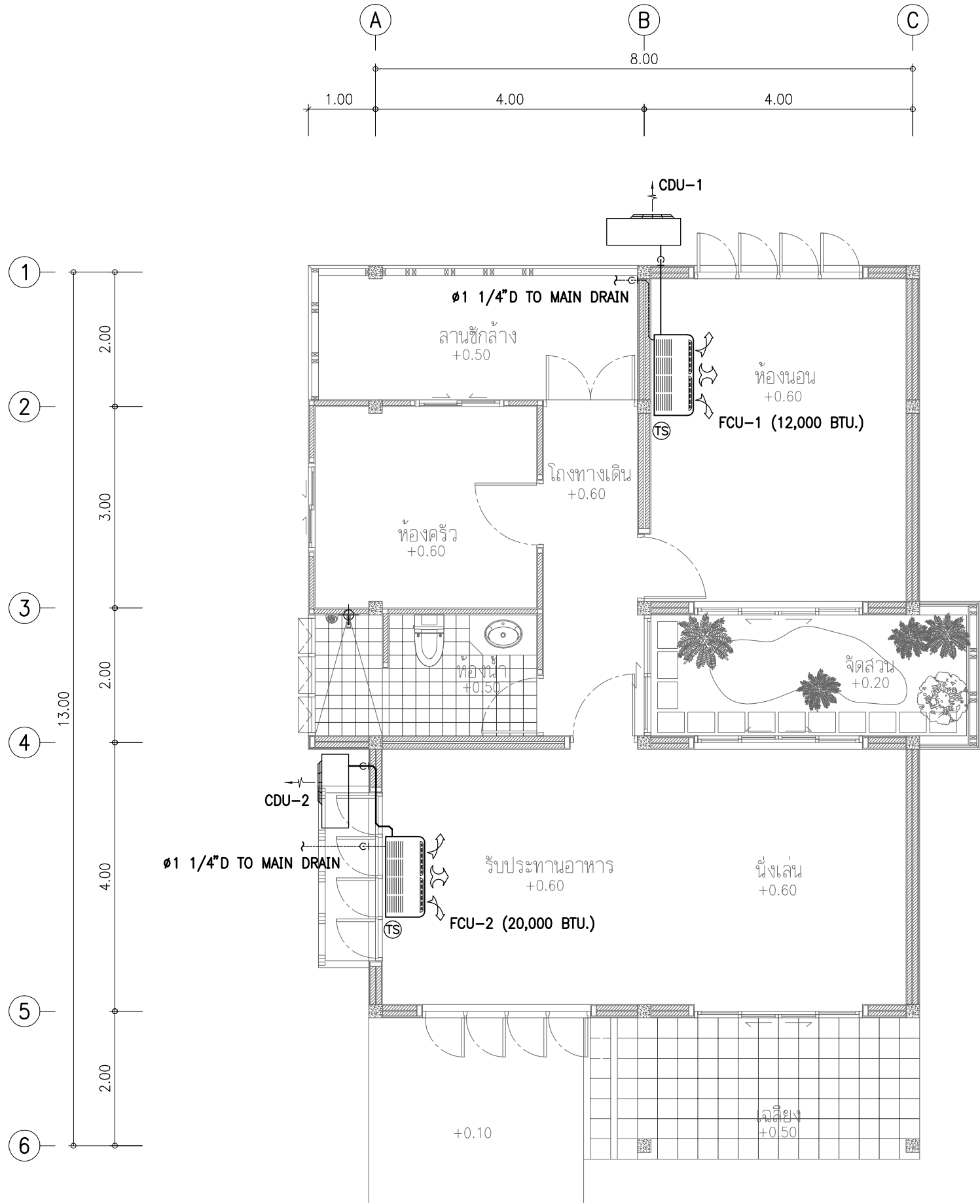
ตรวจ

รวมแผ่น

40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ
SCALE 1:75

สัญลักษณ์

= FAN COIL UNIT

= CONDENSING UNIT

= THERMOSTAT

PANELBOARD LOAD SCHEDULE										
PANEL No.		LC(บ้านประหยัดพลังงานแบบที่1)				LOCATION บ้านประหยัดพลังงานหลังที่1				
MAIN BUS CAPACITY		100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V.				MOUNTING SURFACE				
MAIN TYPE		CB No. OF CIRCUITS 6				CONNECTED TO METERของการไฟฟ้า				
CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB			CONDUCTORS			CONDUIT	
		PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N	GRD	TYPE	SIZE
1	แสงสว่างชั้นล่าง	342	MCB	1	16	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"
2	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"
3	ปลั๊กไฟฟ้า	900	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"
4	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"
5	เครื่องปรับอากาศห้องนั่งเล่น, ห้องรับประทานอาหาร	2,400	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	3/4"
6	SPARE	1,000	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"
TOTAL CONNECTED LOAD		7,042	MAIN MCCB			MAIN FEEDER			MAIN RACEWAY	
AT	100 %DEMAND FACTOR	7,042	2P	60	AT	THW2x16/1x4 (G)sq.mm.			WIRE WAY2"x4"	
TOTAL DEMANDED LOAD		7,042	Ics ≥	—	kA					
			Icu ≥	—	kA					

NOTE:— *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C—Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

อำนวยการ
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโค้วชัย เมธวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ สุขสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายชาติดนัย เมฆาภัก

รองผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
นายจุฑามล สักภาพ

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบุรณ์ คณิงวันชุก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมันทีนศิลป์
นายสุทธชาติ โหมสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสนธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรรณ ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ผศ.ดร.อรจัน เศรษฐบุตร ภาส.3015
ดร.วรภัทร อังคโรจน์ฤทธิ์ ภาส.4533

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล่าประเสริฐ สย.6829
นายภูษิน มณีกาญจน์ ภาส.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอนันต์ สฟก.3473
นายประจักษ์ ทั่วสุทธิ ภาส.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 1 ขนาด 90 ตารางเมตร

แบบแสดง
แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ

แบบเลขที่ ๑.4038/ 40
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-03	40

ตรวจ	รวมแผน
	40

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

