ตามนโยบายของ
หม่อมราชวงศ์สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
โดย สำนักการโยธา

ห้ามพลาด!!! โอกาส...
ยิ้มรับ... บ้านใหม่
พบบ้านสวย
เลือกได้
ใน "โครงการแบบบ้านยิ้ม...เพื่อประชาชน"

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

แบบบ้านยิ้ม... เพื่อประชาชน

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

ราชาวดี

โดยความอนุเคราะห์แบบจาก
บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด มหาชน

No.	รายการ	รายละเอียด
1		หมวดโครงสร้าง
	1.1 เสาเข็ม ชนิดคอนกรีตอัดแรง	ใช้ขนาดและความยาว ตามระบุในแบบเฉพาะ สำหรับโครงการนั้นๆเท่านั้น
	1.2 โครงสร้างคอนกรีต (ฐานราก,เสา,คาน,พื้น)	ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเสร็จ หรือปูนซีเมนต์ปอร์แลนด์ประเภทหนึ่งของตราช้าง,ตราเพชร
		หรือตราพญานาค กำลังอัดคอนกรีต (f c') ไม่น้อยกว่า 210 Ksc. (ทรงกระบอก)
	1.3 พื้นสำเร็จรูป เป็นพื้นคอนกรีตอัดแรง	พื้นชั้นล่างใช้ชนิดออน ไม่ต้องค้ำยัน ของ PCM หรือ DCON ชั้นบนใช้ห้องแผ่นเรียบ Spec ตามผู้ผลิต
		(Live Load ไม่น้อยกว่า 200kg/sq.m.) หรือตามแบบ
	1.4 เหล็กเสริมคอนกรีต	กำหนดให้ใช้เหล็กของ บลส , บลกท , BSI , GSS และ TPS
		(มอก. 20-2527 สำหรับเหล็กกลม SR 24 และ มอก. 24-2536 สำหรับเหล็กข้ออ้อย SD 40) หรือ ตามแบบ
2		หมวดหลังคา
	2.1 กระเบื้องหลังคา	ใช้กระเบื้องซีเมคโบเนีย ของปูนซีเมนต์ไทย บุแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ได้หลังคาของซีเม็ค
		แป GALVANIZE ของ ซีเม็ค หนา 0.55 มม.
		กระเบื้องสี แดงอัคนี ,แดงทับทิม, ส้มแสงตะวัน
	2.2 โครงหลังคาทั่วไป	ใช้เหล็กรูปพรรณ (มอก. 116-2517 หรือ ASTM A 36) (fy = 2400 Ksc)
		โดยใช้ขนาดตามระบุในแบบ พร้อมกับทาสีกันสนิม ชนิดและรุ่นตามรายการในหมวดสี
	2.3 เชิงชาย	ใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาดตามระบุในแบบขอาย ผิวทาสีน้ำมัน ตามชุดสีหรือตาม Spec โครงการ
	2.4 กันนก (ไม่ปิดทับ)	ใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาดตามระบุในแบบขอาย ผิวทาสีน้ำมัน ตามชุดสีหรือตาม Spec โครงการ พร้อมแผ่นกันนกของซีเมคโบเนีย
	2.5 ไม้อื่นๆที่ไม่ระบุในแบบ	ใช้ไม้เต็งมาเลย์ ขนาดให้ดูรายละเอียดในแต่ละแบบ (ถ้ามี)
3		หมวดฝ้าเพดาน

CODE	รายการ	รายละเอียดวัสดุฝ้าเพดานภายใน
C1	3.1 ฝ้าเพดานภายใน	ฝ้าอิบซั่มบอร์ดแบบธรรมดา ชนิดขอบลาด หนา 9 มม. ผิวฉาบเรียบทาสีพลาสติก
		โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40 x 1.20 ม. (ไม่มีไม้มอบฝ้า)
C2	3.2 ฝ้าเพดานภายใน-ภายนอก	ฝ้าอิบซั่มบอร์ดแบบกันชื้น ชนิดขอบลาด หนา 9 มม. ผิวฉาบเรียบทาสีพลาสติก
		โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40 x 1.20 ม. (ไม่มีไม้มอบฝ้า)

CODE	รายการ	รายละเอียดวัสดุฝ้าเพดานภายนอก
C3	3.3 ฝ้าเพดานภายนอกทั่วไป	ฝ้าชายคาไม้ฝาคราช้าง 6" คีเว้นร่อง 1 ซม. กรุมุ้งไนล่อนกันแมลงด้านใน โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง
		1 1/2 " x 1 1/2" @ 0.60 ม. ทาน้ำยากันปลวกของเชลล์ไคร์ชนิดสีดำ (ตีไม้มอบฝ้า)
C4	3.4 ฝ้าเพดานชายคา - ชั้นล่าง (ถ้ามี)	ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบไฮหินแผ่นเรียบหนา 4 มม. ทาสี คีเว้นร่อง 1 ซม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1 1/2 " x 3 " @ 0.60 ม.
		ทาน้ำยากันปลวกของเชลล์ไคร์ชนิดสีดำ (ตีไม้มอบฝ้า)
C5	ฝ้าเพดาน	ฉาบปูนเรียบทาสี

Note :
- กระเบื้องแผ่นเรียบของคราช้าง
- แผ่นอิบซั่มบอร์ด ใช้ของคราช้าง หรือ ไทยอิบซั่ม

โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

- Top Cross Rail ขนาด 38 x 16 x 0.55 mm.
- Furring Channel ขนาด 38 x 16 x 0.55 mm.
- Wall Angle ขนาด 20 x 20 x 0.35 mm.
- คลิปมือจับ ขนาด 52 x 0.45 x 0.55 mm.
- ลวดคะขอแขวน ขนาด f 4.8 mm.
- แผ่นยึดคะขอแขวน ขนาด 22 x 15 x 0.55 x 38 mm.

4		หมวดผนัง
	4.1 ผนังทั่วไป	ผนังก่ออิฐมอญผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก (ความหนาตามแบบ)
		- ผิวด้านนอก เป็นผิวฉาบเรียบ,ผิวฉาบเรียบตีเส้น,ผิวปูนสลัด พร้อมทาสีพลาสติกชนิดภายนอก หรือทำผิวระบุในแบบ
		- ผิวด้านใน เป็นผิวฉาบเรียบ พร้อมทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน หรือทำผิวตามระบุในแบบ (ถ้ามี)
	4.2 ผนังห้องเตรียมอาหาร	ผนังก่ออิฐมอญผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน
	4.3 ผนังห้องครัว	ผนังก่ออิฐมอญผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน
	4.4 ผนังห้องน้ำห้องนอนใหญ่ ชั้นบน	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 8"x 8" สีเรียบบุสูงจรดฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดการปูกระเบื้องในแบบตกแต่งห้องน้ำ บ้านพร้อมอยู่)
	4.5 ผนังห้องน้ำทั่วไป ชั้นบน	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 8"x 8" สีเรียบบุสูงจรดฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดการปูกระเบื้องในแบบตกแต่งห้องน้ำ บ้านพร้อมอยู่)
	4.6 ผนังห้องน้ำรับแขก ชั้นล่าง	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 8"x 8" สีเรียบบุสูงจรดฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดการปูกระเบื้องในแบบตกแต่งห้องน้ำ บ้านพร้อมอยู่)
	4.7 ผนังห้องน้ำทั่วไป ชั้นล่าง	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 8"x 8" สีเรียบบุสูงจรดฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดการปูกระเบื้องในแบบตกแต่งห้องน้ำ บ้านพร้อมอยู่)
	4.8 ผนังห้องน้ำคนรับใช้	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 8" x 8" สีเรียบ บุสูง 8 แถว
	4.9 ผนังด้านในกระบะต้นไม้ (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ขัดมัน
	4.10 ผนังห้องเก็บของใต้บันได (ถ้ามี)	ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน
	4.11 ผนังส่วนที่มี Glass Block (ถ้ามี)	ให้ใช้ Glass Block ของ " บางกอกกลัส " (BG)
	4.12 ผนังภายในตู้ใต้เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ (ถ้ามี)	ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน

รายการไม้บัวเชิงผนัง	บริเวณที่ใช้
4.13 บัวเชิงผนังทั่วไป เป็นบัวไม้เนื้อแข็ง	- พื้นไม้ทั่วไปภายใน ชั้นล่าง (ยกเว้นห้องน้ำและห้องเก็บของใต้บันได)
ชนิดและลวดลายตามแบบขอาย ผิวทาสีน้ำมัน	- พื้นทั่วไปภายใน ชั้นบน (ยกเว้นห้องน้ำ)

No.	รายการ	รายละเอียด

Note : - กรณีห้องน้ำชั้นบน มีห้องน้ำเพียงห้องเดียว ให้ถือว่าเป็นห้องน้ำห้องนอนใหญ่ และถ้ามีห้องน้ำมากกว่าหนึ่งห้อง ให้ถือว่าห้องน้ำที่ติดกับห้อง
นอนใหญ่ เป็นห้องน้ำห้องนอนใหญ่ เพียงห้องเดียวเท่านั้น ส่วนที่เหลือถือเป็นห้องน้ำทั่วไปของชั้นบน
- กรณีห้องน้ำชั้นล่าง มีห้องน้ำเพียงห้องเดียว (ยกเว้นห้องน้ำคนรับใช้) ให้ถือว่าเป็นห้องน้ำรับแขกชั้นล่าง และถ้ามีห้องน้ำมากกว่าหนึ่งห้อง ให้ถือ
ว่าห้องน้ำ สำหรับให้ใช้ส่วนรวม เป็นห้องน้ำรับแขก เพียงห้องเดียวเท่านั้น ส่วนที่เหลือถือเป็นห้องน้ำทั่วไปของชั้นล่าง

		หมวดพื้น
	พื้นชั้นล่าง	วัสดุที่ใช้
	5.1 พื้นชั้นล่างทั่วไป	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 12" x 12" สีเรียบ
	- กรณี พื้นต่างระดับ ทั่วไป (ถ้ามี)	- ให้ใช้ไม้ขอบพื้น ชนิด , ขนาด และการทำสี เหมือนไม้ขอบพื้นบันไดไม้หลัก ส่วนลูกตั้งทำผิวฉาบปูนเรียบทาสี
	- พื้นบันไดภายในต่างระดับ	- ให้ใช้ไม้ ชนิด , ความหนา และการทำสี เหมือนลูกนอนบันไดหลัก ขนาดหรือการต่อไม้ให้ดูในแบบขยายตามที่ระบุในแบบลูกตั้งฉาบปูนเรียบท
	- กรณี พื้นต่างระดับเฉพาะที่ (ถ้ามี)	
	- พื้นห้องครัวเตรียมอาหารรองพื้นห้องครัว	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 12" x 12" สีเรียบ มาหยุดที่ขอบเปลี่ยนระดับพื้น
	- พื้นทั่วไปองพื้นห้องเตรียมอาหาร	กระเบื้องเซรามิคเกรด A 12" x 12" สีเรียบ พร้อมลูกตั้งตลอดแนวเปลี่ยนระดับ
	5.2 พื้นห้องทำงาน,อเนกประสงค์หรือห้องนอน (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 12" x 12" สีเรียบ
	5.3 พื้นห้องเตรียมอาหาร	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 12" x 12" สีเรียบ
	5.4 พื้นห้องเก็บของใต้บันได	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.5 พื้นห้องเก็บของภายนอกหรือห้องคนรับใช้ (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.6 พื้นห้องน้ำห้องรับแขก ชั้นล่าง	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.7 พื้นห้องน้ำห้องทั่วไป ชั้นล่าง (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.8 พื้นห้องน้ำคนรับใช้	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.9 พื้นเฉลียง,พื้นบันไดเฉลียง และลูกตั้ง (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 12" x 12" สีเรียบ
	5.10 พื้นบันไดลงจอดรถ และลูกตั้ง (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.11 พื้นม้านั่ง พร้อมขอบ หนา 0.10 m. (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 12" x 12" สีเรียบ
	5.12 พื้นลานอเนกประสงค์ (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.13 พื้นถนน , จอดรถ	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.14 พื้นทางเดินภายนอก (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.15 พื้นพื้นซักล้าง และบันไดห้องครัวลงซักล้าง (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.16 พื้นบันได (ห้องเก็บของ , ห้องคนรับใช้ , และทางเดิ	ผิวซีเมนต์ปาดเรียบ
	5.17 พื้นกระบะต้นไม้ (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ขัดมัน
	5.18 พื้นใต้เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	พื้นชั้นบน	วัสดุที่ใช้
	5.19 พื้นชั้นบนทั่วไป	ผิวขัดมันปูปาร์เก้ไม้แดงขนาด 2" x 12" ผิวขัดเรียบ เคลือบยูนิเทนผิวมัน ปูทะแยงลายก้างปลาคู่
	- พื้นบันไดภายในต่างระดับ (ถ้ามี)	ไม้แดงขนาดเท่าบันไดผิวขัดเรียบเคลือบยูนิเทนผิวมัน
	5.20 พื้นห้องน้ำห้องนอนใหญ่ ชั้นบน	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.21 พื้นห้องน้ำห้องทั่วไป ชั้นบน (ถ้ามี)	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.22 พื้นระเบียง	กระเบื้องเซรามิค เกรด A 8" x 8" สีเรียบ
	5.23 พื้นกระบะต้นไม้และพื้น Slab วางแอร์ (ถ้ามี)	ผิวซีเมนต์ขัดมัน รวมทั้งผนังขอบแนวตั้งภายในด้วย

Note : - รายการพื้นส่วนใดที่ไม่ได้ระบุในแบบ ก็ไม่ต้องนำไปใช้ ส่วนรายการพื้น ที่ระบุในแบบแต่ใน Spec เล่มไม่มี หรือไม่ละเอียดพอในการปฏิบัติงาน ให้ปรึกษาเจ้าของโครงการก่อนนำไปปฏิ
- กระเบื้องเซรามิคทั่วไปใช้ของ ผลิตภายในประเทศ (ชนิดและขนาดตามระบุ - หินแกรนิตให้ใช้สีตามโครงการ ผลิตภายในประเทศ (ชนิดและขนาดตามระบุใน Spec)
- หินอ่อนให้ใช้สีธรรมชาติ ผลิตภายในประเทศ (ชนิดและขนาดตามระบุใน S - กรวดล้าง สีธรรมชาติ เบอร์ขนาด 3 - 3.5

6		หมวดบันได
	6.1 โครงสร้างบันไดไม้	(ให้ดูรายละเอียดตามระบุในแบบขยายบันได)
	- แม่บันได , คาน , ดง และทุก	ไม้เต็งมาเลย์ ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ
	6.2 ลูกนอน , บังขั้น , พื้นขานหัก และไม้ขอบพื้น	ไม้เต็งมาเลย์ ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ
	6.3 เสาบันได , ไม้ยึดลูกกรง และไม้ราวล่าง	ไม้เต็งมาเลย์ ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ
	6.4 ราวจับบน (บันได / กันตก)	ไม้เต็งมาเลย์ ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ
	6.5 ลูกกรง (บันได/กันตก)	ไม้แดง ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ

ราชาวดี

No.	รายการ	รายละเอียด
	- บริเวณต่างระดับชั้นล่าง (ถ้ามี)	ให้ใช้ไม้ชนิดเดียวกับชุดบันได (ระวัง ความสูงอาจไม่เท่ากับราวกันตกบันได ให้ดูตามแบบขยาย)
	- บริเวณช่องเปิดโล่งชั้นบน (ถ้ามี)	ให้ใช้ไม้ชนิดเดียวกับชุดบันได
	6.7 บริเวณใต้แม่บันได (ถ้ามี)	(ให้ดูรายละเอียดตามระบุในแบบขยายบันได)
	- แบบโชว์โครงสร้าง (ถ้ามี)	- โชว์แม่บันไดและทุก ผิวขัดเรียบ ทำสีตาม Spec โครงการ
	- แบบตีปิดโครงสร้าง (ถ้ามี)	- ตีปิดแม่บันไดและทุกด้วยแผ่นยิบซั่มบอร์ดแบบธรรมดาชนิดขอบลาดหนา 9 มม. ผิวฉาบเรียบทาสีโครง
		ครว่าวไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1 1/2" x 3" @ 0.60 x 0.60 ม. ทาน้ำยากันปลวก ของโซลิกนั่ม ชนิดทาไม้
	6.8 ผนังห้องเก็บของใต้บันได (ถ้ามี)	ก่ออิฐ ผิวฉาบเรียบ พร้อมทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน หรือทำผิวตามระบุในแบบ (ถ้ามี)
	(ให้ดูรายละเอียดตามแบบระบุในแบบขยายบันได)	

Note : - รายการขนาดไม้บันไดให้ใช้ขนาดตามระบุในแบบ
- รายการสีสำหรับบันได ให้ทำสีตาม Spec โครงการระบุ
- บังขั้น ขนาด 1" x 4" ใช้สำหรับ บันไดที่โชว์โครงสร้างไม้ หรือตามระบุในแ
- บังขั้น ขนาด 1" x 8" ใช้สำหรับ บันไดส่วนที่มีห้องเก็บของอยู่ใต้บันได หรือตามระบุในแบบ
- ลูกนอน ขนาด 2" x 10" ใช้สำหรับลูกนอนที่กว้างไม่เกิน 0.25 ม.
- ลูกนอน ขนาด 2" x 12" ใช้สำหรับลูกนอนที่กว้างเกิน 0.25 ม. แต่ไม่เกิน 0.30 ม.

7 หมวดประตู - หน้าต่าง

	7.1 วงกบประตู - หน้าต่างทั่วไป	วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาดและชนิดตามระบุในรายการประกอบแบบประตู-หน้าต่าง
	7.2 ชนิดบานประตู - หน้าต่าง และอุปกรณ์	กรอบบานไม้สัก ขนาดและชนิดตามระบุในรายการประกอบแบบประตู-หน้าต่าง บานประตูภายใน HDF
	อุปกรณ์ ประตูหน้าต่างของตรา Colt	บานประตูห้องน้ำ HDF
		อุปกรณ์ล็อกประตูใหญ่ (L-1) ENTRANCE LOCK หัวกลม SS
		ลูกบิดห้องทั่วไป (L-1) ENTRANCE LOCK หัวกลม SS
		ลูกบิดห้องน้ำทั่วไป (L-1) PRIVACY LOCK หัวกลม SS
		บานพับประตู (H-1) Colt 4x3 "
		กลอนประตู (D-1) SS 6 "
		DOOR STOP กันชนก้ามปู โครเมี่ยม
		บานพับหน้าต่าง (H-2) Colt 3x3 "
		ขอสับ (A-1) SS 6"
		กลอนหน้าต่าง (D-2) SS 4 "
		มือจับหน้าต่าง (P-1) แบบเรียบ 4" โครเมี่ยม
		บานพับหน้าต่างบานกระทุ้ง ห้องน้ำ (B-1) FRICTION STAY 10" ZINC
		บานพับหน้าต่างบานกระทุ้ง (B- FRICTION STAY 12" ZINC
		ที่ล็อคหน้าต่างห้องน้ำ (A-2) 4 " SS
		อุปกรณ์บานเกล็ด สามศร
	7.3 กระจกทั่วไป (ขนาดและความหนาตามรายการประกอบแบบประตู - หน้าต่าง)	- ใช้กระจกใสหนา 5 มม. (Tinted Glass) กระจกฝ้าหนา 5 มม. ของสยามการ์เดียนหรือไทยอาซาฮี ตามแบบขยายประตูหน้าต่าง
		ส่วนกระจกเงา ใช้ของสยามการ์เดียนหรือไทยอาซาฮี
	7.4 การทำสี	
	- วงกบ กรอบบานประตู - หน้าต่างทั่วไป ภายใน (ทั้ง 2 ด้าน)	- ให้ทำผิวขัดเรียบ ทาสีน้ำมัน (เบอร์สีตาม Spec โครงการเท่านั้น)
		โดยทำผิวขัดเรียบทาสีน้ำมันเบอร์เดียวกันทั้ง 2 ด้าน(เบอร์สีวงกบและกรอบบานสีตามSpecโครงการเท่านั้น)
	- วงกบ กรอบบานประตู - หน้าต่างทั่วไป ภายนอก (บานที่เปิดออกภายนอก)	- ให้ทำผิวขัดเรียบ ทาสีน้ำมัน (เบอร์สีตาม Spec โครงการเท่านั้น)
		ส่วนที่อยู่ภายใน ให้ทำผิวขัดเรียบ ทาสีน้ำมัน (เบอร์สีตาม Spec โครงการเท่านั้น)
		ส่วนที่อยู่ภายนอก ให้ทำผิวขัดเรียบ ทาสีน้ำมัน (เบอร์สีตาม Spec โครงการเท่านั้น)
	Note :	- สีที่ทาวงกบ กรอบบาน ประตู-หน้าต่าง ที่เปิดออกภายนอก โดยทั่วไปเบอร์สีภายนอกและเบอร์สีภายในบ้าน
		ส่วนใหญ่ใช้เบอร์สีต่างเบอร์กัน ทั้งนี้ให้ตรวจสอบเบอร์สีจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

8 หมวดสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์

	8.1 สุขภัณฑ์	COTTO รุ่น และ สี ตามตาราง
	8.2 ก๊อกน้ำ	COTTO รุ่น และ สี ตามตาราง
	8.3 อุปกรณ์ประกอบ	V.R. HANDLE รุ่น และ สี ตามตาราง

รายละเอียดประกอบแบบสุขภัณฑ์

No.	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	ห้องน้ำ: ห้องนอนใหญ่ สีขาว	ชั้นบน สีขาว	ชั้นล่าง สีขาว	คนรับใช้ สีขาว
1	ชักโครก	C 186	C 184	C 186	C 201
	ก๊อก Stop Valve สำหรับชักโครก,สายชำระ	CT 198	CT 198	CT 198	
	สายชำระ	CT 666 N	CT 666 N	CT 666 N	
	ก๊อกอ่างล้างหน้า	CT 160 C8	CT 160 C8	CT 160 C8	PM 101
	อุปกรณ์ - สะดืออ่าง	CT 673	CT 673	CT 673	CT 670
	ชุดท่อน้ำทิ้ง(ถ้ามีเคาน์เตอร์เป็นชนิดท่อยาว	CT 680 AX	CT 680	CT 680	CT 680
	สายน้ำดี (ถ้ามีเคาน์เตอร์เป็นชนิดยาวพิเศษ	โครเมียม 16"	โครเมียม 14"	โครเมียม 14"	โครเมียม 14"
	ก๊อก Stop Valve	A4400 American Standard	A4400 American Standard	A4400 American Standard	A4400 American Standard
3	ที่ใส่สบู่	F 107	BS 107	BS 107	C 805 (COTTO)
4	ที่ใส่กระดาษชำระ	F 104A	L 104	BS 104	C 814 (COTTO)
5	ชั้นวางของ	-	-	-	-
6	อ่างอาบน้ำ	BT 215 (ถ้ามี)	-		-
	อุปกรณ์ - สะดืออ่าง		-		-
	ก๊อกผสมอ่างอาบน้ำ(พร้อมฝักบัวและขอแข	CT 290 C8 S20 (ถ้ามี)	-		-
7	ก๊อก -ฝักบัวชำระอาบ	CT 370 C8 S20	CT 370 C8 S20	CT 370 C8 S20	PM 300 (COTTO)
	ราวเลื่อนสำหรับแขวนฝักบัว	CT 700	CT 700	CT 700	-
8	ก๊อกเดี่ยวคอยาว	TS-102 B6	TS-102 B6	TS-102 B6	TS-102 B6
9	ราวแขวนผ้า	F 101	L 101 (600 mm.)	BS 101 (600 mm.)	C 812 (COTTO)
10	กระจกเงา (ขนาดตามแบบ)	ชนิดหนาหุ่นครึ่ง (ขนาดตามแบบ) ยึดด้วยหมุดทองเหลือง 3/4" ทุกระยะ 4' และทุกมุม			กระจกเหลี่ยมของ FAX : PO SENG No. 147 (60 ซม.)
11	คะขอแขวนผ้า	F 102	L 102	BS 102	-
12	ห่วงแขวนผ้า	F 103	-	-	-
	คะแกรงระบายน้ำพื้น D 2"	Cotto CT640 Z2			Cotto CT640 Z2
	คะแกรงระบายน้ำพื้นระเบียง/สวน	KNACK D 3"			
	ก๊อกน้ำภายนอกอาคารและก๊อกสนาม	ใช้ก๊อก บอลวาล์ว ของ SAN WA No. CKT 15 (มีหัวใส่สายยาง)			

Note : 1. ในการใช้รุ่นอ่างล้างหน้าจะเลือกใช้รุ่นไหนให้ดูที่แบบขยายห้องน้ำแต่ละแบบประกอบทุกครั้ง โดยถ้าในแบบขยายห้องน้ำ บริเวณอ่างล้างหน้ามีแนวเคาน์เตอร์ครอบครุมอ่างล้างหน้า แสดงอ่างฝังเคาน์เตอร์แต่ถ้ามีแนวเคาน์เตอร์อยู่ด้านหลังอ่างล้างหน้า หรือไม่มีเคาน์เตอร์ แสดงว่าเป็นอ่างลอยมีขา

2. ในการเช็คจำนวนและสั่งของ ให้นับจำนวนตามที่แบบขยายห้องน้ำระบุไว้เท่านั้น เนื่องจากรายการในตาราง เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมไว้ เพื่อสะดวกในการใช้งาน

9 หมวดสี

รายการสีที่ใช้ทั้งหมด	- ใช้ของ TOA 4 SEASONS
	- รายละเอียดและวิธีการใช้สี ให้ดูจากคู่มือการใช้สีในแต่ละชนิด

รายการ	TOA
9.1 สีรองพื้นปูน	- ใช้ 4 SEASONS
9.2 สีน้ำอะครีลิค (ทาภายนอก)	- ใช้ 4 SEASONS (ACRYLIC EMULSION PAINT FOR EXTERIOR)
9.3 สีน้ำอะครีลิค (ทาภายใน)	- ใช้ 4 SEASONS (ACRYLIC EMULSION PAINT FOR INTERIOR)
9.4 สีรองพื้นไม้	- ใช้ 4 SEASONS F1600
9.5 สีรองพื้นเหล็ก	- ใช้ 4 SEASONS F1024
9.6 สีน้ำมันทาไม้และเหล็ก	- ใช้ 4 SEASONS (FULL GLOSS ENAMEL)
9.7 สีเคลือบผิวแข็ง	ยูนิเทน

10 หมวดประปา

10.1 ระบบน้ำร้อน	- ใช้เฉพาะอ่างอาบน้ำ ยกเว้นระบุตามแบบ (ถ้ามี)
10.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ใช้ถังบำบัดน้ำเสีย ชนิดสำเร็จรูปใช้ตาม Spec โครงการ
10.3 ถังดักไขมัน	- ใช้ถังดักไขมัน ชนิดสำเร็จรูป ขนาดและรุ่นตามแบบแต่ละแบบ ส่วนที่ห้อตาม Spec โครงการ
10.4 ถังเก็บน้ำชนิดบนดิน	- ใช้ถังเก็บน้ำ ชนิดสำเร็จรูป COTTO ขนาดความจุ 1000 ลิตรและรุ่น CO-1000
10.5 ปั๊มน้ำ	- ใช้ปั๊มน้ำของ HITACHI หรือเทียบเท่า มอก. ขนาด 250 วัตต์

รายละเอียดเพิ่มเติม

1. งานประปา ให้ยึดตามมาตราฐานของการประปานครหลวง
2. ท่อทั่วไป ให้ใช้ท่อ P.V.C. ของท่อน้ำไทยหรือตราช้าง โดยใช้ท่อให้ถูกต้องตามลักษณะของงาน
3. ท่อน้ำร้อน ให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีอย่างดี ชนิดคาดสีน้ำเงิน
4. ท่อแนนน้ำประปา จากผนังห้องน้ำชั้นล่างถึงมิเตอร์น้ำหน้าบ้าน
5. ท่อระบายน้ำต่อจากตัวอาคาร ลงบ่อหักสาธารณะ
6. ระบบท่อทั่วไปและระบบระบาย

6.1 ระบบท่อทั่วไป

- ท่อแนนประปา ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 13.5 ขนาด Dia. 3/4"

No.	รายการ	รายละเอียด
		- ท่อส้วม ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 8.5 ขนาด Dia. 4" ลาดเอียง 1:100
		- ท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 5 ขนาด Dia. 2" ลาดเอียง 1:100 ปลายท่อลงบ่อพัก
		- ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ P.V.C. ชนิด Class 5 ขนาด Dia. 1"
		- ท่อระบายระหว่างบ่อพัก ให้ใช้ท่อกระเบื้องซีเมนต์ใยหิน ขนาด Dia. 8"
		6.2 ระบบระบาย
		- ท่อระบายน้ำจากโถส้วม , โถปัสสาวะหญิงและโถปัสสาวะชาย ให้จัดไหลลงถังระบบบำบัดน้ำเสีย
		- ท่อระบายน้ำจากอ่างล้างหน้า , อ่างอาบน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งทั่น ให้จัดไหลลงบ่อพัก
		7. ข้อต่อที่จะต่อเข้ากับก๊อกน้ำ ให้ใช้ข้อต่อ P.V.C. ชนิดเกลียวในเป็นทองเหลือง ฝังเครียมไว้ในผนัง
11	หมวดไฟฟ้า	
11.1 เครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า		- ชนิด 1 ยก 2 สาย (220 โวล์)
11.2 มิเตอร์ไฟ		- ขนาด 15 Amp (45 Amp) สำหรับโครงการที่อยู่ในเขตการไฟฟ้านครหลวง
11.3 สายแมนไฟฟ้า		- เดินสายไฟฟ้าโยงขายาคาติดแร็คที่ผนัง (หรือตาม Spec โครงการ)
11.4 สายไฟฟ้าภายในอาคาร		- เดินสายไฟฟ้าร้อยท่อ P.V.C. ฝังในผนังและบนฝ้าเพดาน การเดินท่อให้ได้แนวฉากตามแนวคาน

จำนวนช่อง	ตู้ Load Center ของ Siemen	อุปกรณ์กันไฟดูด	รุ่นของวงจรย่อยที่ใช้ (Branch Circuit)
13	SMC-13-2 (50 A) หรือตามแบบที่กำหนด	ELCB 5SM1 314-6 (RCD) 40 A ของ Siemen	รุ่น 10 A. สำหรับ วงจรแสงสว่าง (ดวงโคม)
			รุ่น 16 A. สำหรับ วงจรปลั๊ก
			รุ่น 20 , 32 A. สำหรับ วงจรแอร์ , เครื่องทำน้ำร้อนและปั๊มน้ำ

Note : รุ่นของวงจรย่อยที่ใช้ (Branch Circuit) ส่วนที่เหลือ (ถ้ามี) ให้ใช้ฝาพลาสติกปิดช่องให้ครบ

11.5 จังค์ชั่นบล็อค สำหรับเครื่องปั๊มน้ำ	- ให้จำนวน 1 จุด ตำแหน่งตามระบุในแบบ
11.6 จังค์ชั่นบล็อค สำหรับเครื่องทำน้ำร้อน	- ให้จำนวน 1 จุด ตำแหน่งตามระบุในแบบ
11.7 จังค์ชั่นบล็อค สำหรับแอร์	- ตำแหน่งตามระบุในแบบ
11.8 ตำแหน่ง ปลั๊กโทรทัศน์	- ตำแหน่งตามระบุในแบบ
11.9 ตำแหน่ง ปลั๊กโทรศัพท์	- ตำแหน่งตามระบุในแบบ
11.10 สวิทซ์ และ ปลั๊ก	-Clipsal ปลั๊กชนิดมีสายดิน
11.11 หลอดไส้ Incandescent Lamp	- Philipe
11.12 หลอด Fluorescent	- Philipe
11.13 ดวงโคมทั่วไป	- Philipe
11.14 พัดลมระบายอากาศ	- ใช้ของ National รุ่น FV-20 AUT 2 (ถ้ามี)

Note : - รายการที่นอกเหนือจากข้อ 11.1 - 11.13 ให้ยึดถือตามระบุในแบบเป็นหลัก ในการเช็คจำนวน ราคาหรือทำการก่อสร้าง

รายละเอียดเพิ่มเติม

1. สายไฟฟ้าทั้งหมด ใช้ของ Thai Yazaki , Phelps Dodge หรือ Bangkok Cable
2. สายแมนไฟฟ้า ให้เดินสายโยงขายาคา หรือร้อยท่อ P.V.C. ฝังใต้ดิน (ตาม Spec โครงการ) โดยใช้ชนิดและขนาดสายตามมาตราฐานของการไฟฟ้า

สายไฟฟ้าภายนอกอาคาร	ชนิดสายและลักษณะการเดิน
การเดินสายแมนโยงขายาคา	- จากมิเตอร์ไฟฟ้ามาถึงแร็ค ให้ใช้สายเดี่ยว TW.,THW. จากแร็คถึง Load Center ให้ซ่อนในฝ้าพร้อมยึดแนวสายไฟให้เรียบร้อย
การเดินสายแมนร้อยท่อ P.V.C. ฝังดิน	- จากมิเตอร์ไฟฟ้ามาถึง Load Centre ให้ใช้สายเดี่ยว N.Y.Y. ร้อยในท่อ P.V.C. สีเหลือง ส่วนที่อยู่ใต้มิเตอร์ไฟฟ้า ให้ใส่หัวงูเห่ากันน้ำ
	- ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคาร ให้ร้อยท่อ P.V.C.ฝังดิน ส่วนที่อยู่ภายในอาคาร ให้ร้อยท่อ PVC. ฝังใต้ดินหรือฝังอยู่ในผนังจนถึง Load Center

Note : - จากสวิทซ์ไปยังไฟหัวเสาธั้ว ,จากสวิทซ์ถึงไปยังตัวกริ่ง และปั๊มน้ำ ให้ใช้สาย N.Y.Y.หรือ VCT โดยจะต้องเดินร้อยท่อ P.V.C.สีเหลืองเท่านั้น

สายไฟฟ้าภายในอาคาร	ชนิดสายและลักษณะการเดิน
	- ระบบการเดินสายไฟร้อยท่อ P.V.C.สีเหลือง ให้ใช้สาย P.V.C. (VAF,VAF-GRD) คู่ 250 Volt 60c
	- ส่วนที่เดินร้อยท่อฝังในผนัง ให้เดินร้อยท่อ P.V.C.สีเหลืองฝังซ่อนในผนัง
	- ส่วนที่อยู่บนฝ้าเพดาน ให้เดินสายร้อยท่ออ่อนซ่อนบนฝ้าเพดาน โดยการยึดแนบคาน หรือยึดแนบผนังเหนือฝ้าเพดาน พร้อมจัดเก็บแนวสายไฟให้เรียบร้อย

3. ระบบไฟฟ้าส่วนห้องน้ำ ให้ใช้สาย THW ร้อยท่อ P.V.C.สีเหลือง Dia. 1/2" สำหรับสวิทซ์ ส่วนปลั๊กและเครื่องทำน้ำร้อนในห้องน้ำ ให้ใช้สาย THW พร้อมสายดินร้อยท่อฝังในผนังและฝ้าเพดาน โผล่ปลายสาย ณ จุดที่ต้องการ
   - ส่วนที่เดินสายสำหรับเครื่องทำน้ำร้อน ให้เตรียมเฉพาะระบบสายไฟฟ้าจาก Load Center ต่อมาโผล่ปลายสาย ณ. บริเวณที่จะติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน พร้อมสายดิน ตามประเภทสายและขนาดสายตามตาราง
4. ระบบวงจร ให้แยกวงจรแสงสว่างและวงจรปลั๊กไฟออกจากกัน เป็นแต่ละวงจรของแต่ละชั้น (โดยแต่ละวงจรมีการต่อไม่เกิน 10 จุด)
5. การเดินสายไฟร้อยท่อ P.V.C.พื้นที่หน้าตัดสายไฟ < 40% ของพื้นที่หน้าตัดท่อ

ข้อกำหนดการติดตั้งระบบสายดิน

1 วงจรไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้เต้ารับไฟฟ้า,เครื่องทำน้ำร้อน และเครื่องปรับอากาศ จะต้องมีการเดินสายดินจากแผนรวมไฟฟ้าไปยังจุดใช้งานทุกจุด โดยสายดินที่ใช้ ให้ใช้สายดิบ ใบตัว รุ่น VAF-GRD ขนาดตามผู้ผลิต

3. ขนาดของสายดินของแต่ละวงจรจะขึ้นอยู่กับขนาดของอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ที่ควบคุมวงจรไฟฟ้านั้นในแบบระบบไฟฟ้าที่ทีการออกแบบ ภายหลังจากการที่ทางการไฟฟ้า ได้มีประกาศเครียมใช้ระบบสายดินแล้วขนาดของสายดินของทุกวงจรย่อยจะมีกำหนดไว้ในตารางวงจรไฟฟ้า (Load Schedule)
4. ขนาดของสายดินที่ใช้

ขนาดของสายดินที่ใช้คู่กับสายวงจร	ขนาดสายวงจรย่อย: สาย VAF-GRD (มีสายดินในตัว)	ขนาดสายวงจรย่อย: สาย THW (เดี่ยว)	ขนาดของสายดิน (มม.)
	2C x 1.5 / 1	2 x 1.5	1
	2C x 2.5 / 1.5	2 x 2.5	1.5
	2C x 4 / 2.5	2 x 4	2.5
	2C x 6 / 4	2 x 6	4

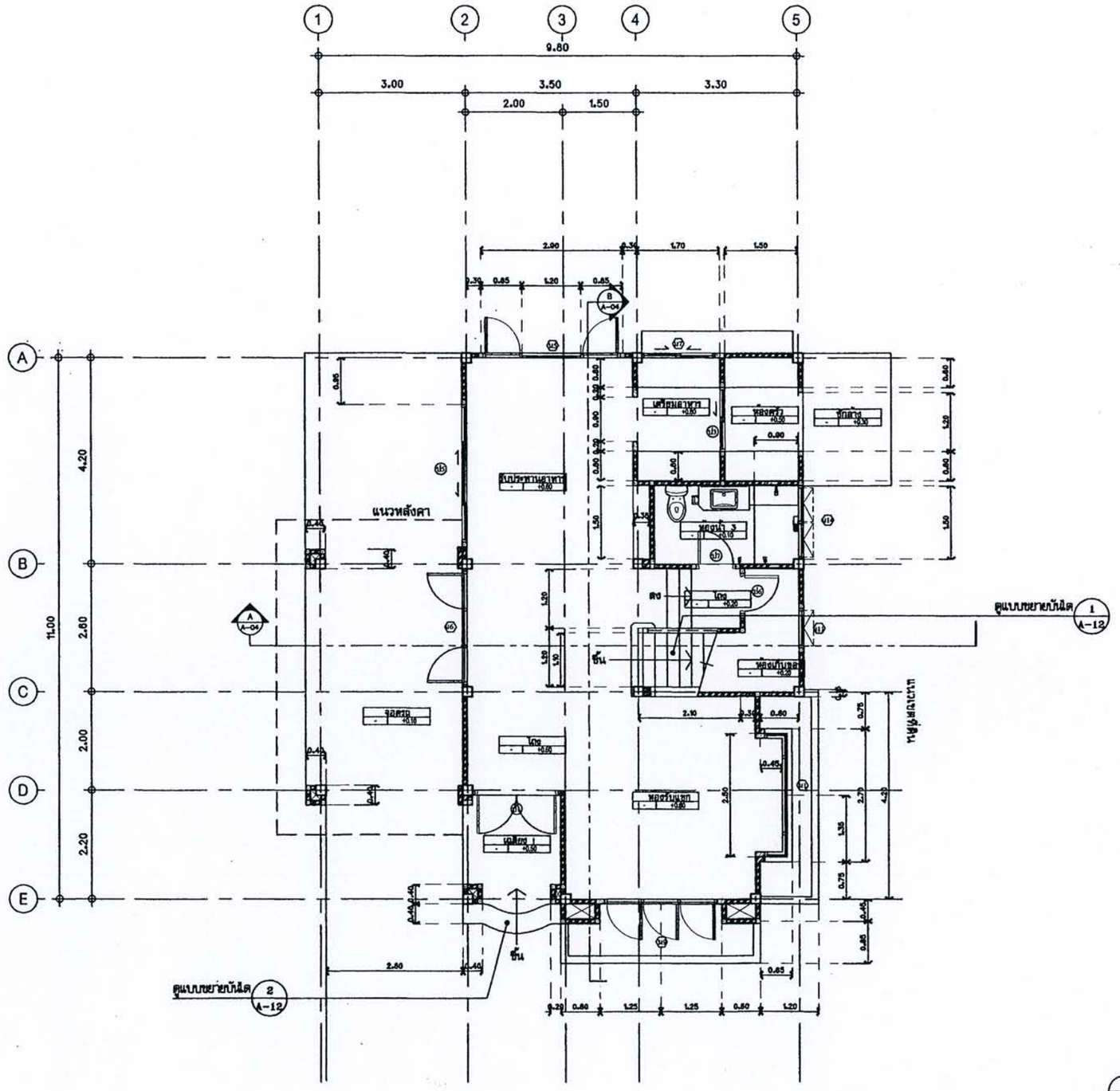
ขนาดของสายดินที่ใช้ต่อจากวงจรย่อย (Circuit Breaker) ไปยัง Ground Bar หรือขนาดสายดินของเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า		ขนาดของสายดินที่ใช้ต่อจาก Ground Bar ไปยัง Ground Rod หรือขนาดสายต่อหลักดินของระบบไฟฟ้ากระแสสลับ	
พิกัดการป้องกันกระแสเกิน (แอมป์แปร์)	ขนาดของสายดิน (มม.)	ขนาดสายแมนเข้าอาคาร (มม.)	ขนาดสายต่อหลักดิน (มม.)
6 -16	4	ไม่เกิน 35	10
20 - 25	6		
30- 63	10	เกิน 35 แต่ไม่เกิน 50	16
80 - 100	16		

5. การเดินสายดินร่วมกับสายวงจรไฟฟ้าในกรณีร้อยสายในท่อ ให้ร้อยสายดินร่วมกับสายวงจรไฟฟ้าภายในท่อร้อยสายขนาดเท่าเดิม
6. การเดินสายดินร่วมกับสายวงจรไฟฟ้าในกรณีเดินในฝ้าเพดาน ให้เดินสายดินของวงจรนั้นๆแนบชิดไปกับสายวงจรไฟฟ้า โดยรัดตัวเข็มขัดรัดสายดิน ชนิดโลหะชิ้นเดียวกัน
7. การเดินท่อร้อยสาย การต่อท่อเข้า Box ให้ต่อภายใน Box เท่านั้น และใช้ Connector เพื่อป้องกัน Box บาดสายและยึดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
8. เต้ารับไฟฟ้าที่ใช้ในงานระบบไฟฟ้าที่มีสายดิน จะต้องเป็นเต้ารับไฟฟ้าชนิดที่ช่องเสียบและขั้วต่อสายดินโดยเฉพาะ และผู้ติดตั้งจะต้องต่อสายดินที่เดินร่วมมากับสายวงจรไฟฟ้านั้นเข้ากับขั้วต่อของสายดินของตัวเต้ารับให้แข็งแรง และมีการต่อเชื่อมทางไฟฟ้าที่ดี
9. แผงรวมวงจรไฟฟ้า จะต้องมีขั้วสำหรับต่อสายดินโดยเฉพาะซึ่งใช้การยึดต่อโดยวิธีขันสกรูกดอัด ทั้งนี้จำนวนช่องต่อสายของขั้วต่อสายดินดังกล่าว จะต้องเพียงพอที่จะขันยึดสายดิน ของวงจรทั้งหมดรวมสายตัวนำลงดิน โดยไม่มีการเข้าสายร่วมหรือทับซ้อนกันในช่องต่อสายใดๆ
10. ผู้รับเหมาจะต้องทำการติดตั้งแท่งหลักดิน ชนิด Copper Clad Steel ขนาดเส้นผ่าสูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 8 ฟุต โดยการตอกฝังลงดิน บริเวณใกล้ลานซักล้าง หรือตามแบบ ให้ปลายบนของแท่งหลักดินจมลึกลงไปในพื้นดินประมาณ 1 ฟุต จากนั้นทำการยึดสายตัวนำลงดินเข้ากับปลายด้านบนของแท่งหลักดินด้วยแคล้มยึดที่ผลิตขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะแล้ว จึงทำการทดสอบวัดค่าความต้านทานของแท่งตัวนำ
11. ในกรณีค่าความต้านทานของแท่งตัวนำลงดินไม่ได้มาตราฐาน ผู้รับเหมาจะต้องทำการตอกฝังแท่งหลักดินเพิ่มขึ้นอีก 1 ชุด โดยตอกในจุดที่ห่างจากจุดเดิมประมาณ 2 เมตร ทำการต่อเชื่อมหลักดินทั้งสองเข้าด้วยกันแล้วทำการตรวจวัดค่าความต้านทานอีกครั้ง หากค่าความต้านทานได้มาตราฐานแล้วให้ทำการเทปูนหุ้มจุดต่อสาย และทำการกลบฝังทั้ง 2 จุด

การเดินสายโทรศัพท์ และสายโทรทัศน์

1. สายโทรศัพท์ทั้งหมด ใช้ของ Thai Yazaki , Phelps Dodge
   - สายที่ใช้ภายในอาคาร ใช้สาย TIEV ชนิดสาย 4C - 0.5 Sq.mm.
   - สายที่ใช้ภายนอกอาคาร ใช้สาย TOV-SS ชนิดสาย 6C - 0.65 Sq.mm.
2. สายโทรทัศน์ จากจุดเต้ารับทั้งหมดไปยังกล่องรวมสายสัญญาณ ใช้สาย COAXIAL ชนิดสาย RG6
3. การเดินสายทั้ง 2 ระบบ ลักษณะการเดินให้เดินเหมือนระบบสายไฟภายในอาคารของแต่ละ Spec ซึ่งสามารถเดินเรียงชิดกันได้ แต่ต้องเดินห่างจากสายไฟประมาณ 10 ซม (ในกรณีที่เดินในแนวเดียวกัน) และห้ามทำการต่อสายทุกกรณี
4. ปลายสายโทรทัศน์ที่จุดกล่องรวมสายสัญญาณ ให้ขดทิ้งปลายสายแต่ละเส้นไว้ในกล่องยาวประมาณ 20 ซม.

11 สัญลักษณ์	รายการดวงโคม สวิทซ์ ปลั๊ก และอุปกรณ์: รายการ	รายละเอียด และอุปกรณ์
	ดวงโคมติดลอยกับฝ้าเพดาน ฝาครอบแก้วสีขาวขุ่น Dia. 14" (ห้อง MAID)	PEMCO 301 / T พร้อมรีเฟล็กสะท้อนแสง 32 W
	ดวงโคมติดลอยกับฝ้าเพดาน ฝาครอบแก้วสีขาวขุ่น Dia. 14" (ครัวไทย PANTRY)	PEMCO JW - 01 (ดุ่มเงิน) พร้อมรีเฟลิกซ์สะท้อนแสง
	ดวงโคมกระบอกฝังบนฝ้าเพดาน Dia. 5" (ภายใน)	PEMCO 4230 T - 5" ขั้ว E 27 PLE / C 11 W DAYLIGHT
	ดวงโคมกระบอกฝังบนฝ้าเพดาน Dia. 7" (ภายใน) ดวงกลาง	PEMCO 4230 T - 7" ขั้ว E 27 PLE / C 18 W DAYLIGHT
	โรงรถ - ระเบียง ดาวไลท์	PEMCO 886 - 5 " ครอบแก้วพ่นทราย OSRAM กระจกฝ้าเรียบ
	ดวงโคมกระย้าห้อยจากฝ้าเพดาน	สวิทซ์เปิด - ปิดทั้งปลายสายที่จุดห้อยดวงโคมพร้อมเตรียม SOPPOT ดวงโคม
	ดวงโคมไฟกริ่งภายนอกบ้าน ติดสูงจากพื้น 2.00 ม.	PEMCO สีขาว 20827 WH - 2 /6 E 27 PLE / C 16 - 3U OSRAM WARMWHITE
	ดวงโคมไฟหัวเสาประตูรั้วหน้าบ้าน	PEMCO สีขาว 20950 - H WH - P 2 E 27 PLE / C 11 W WARMWHITE
	ไฟฟลูออเรสเซนต์ 18 วัตต์ พร้อมฝากล่องกันน้ำ ติดผนัง	LAMTAN (ELE) 18 W หลอด DAYLIGHT
	จังค์ชั่นบล็อก สำหรับแอร์	



หมายเหตุ _ ผนังทั่วไปเป็น ⚠ ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น

แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 100

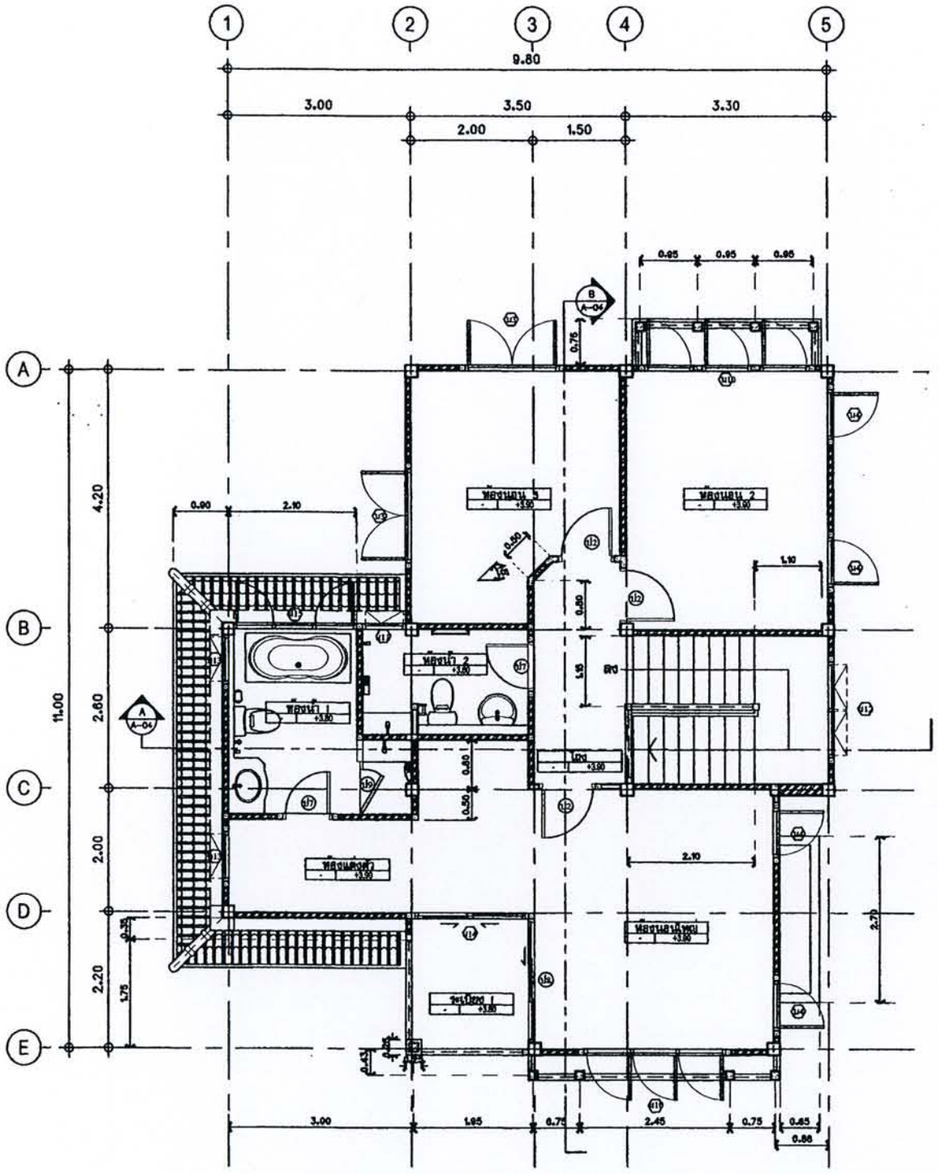
PLOT DATE 12 MAY 03

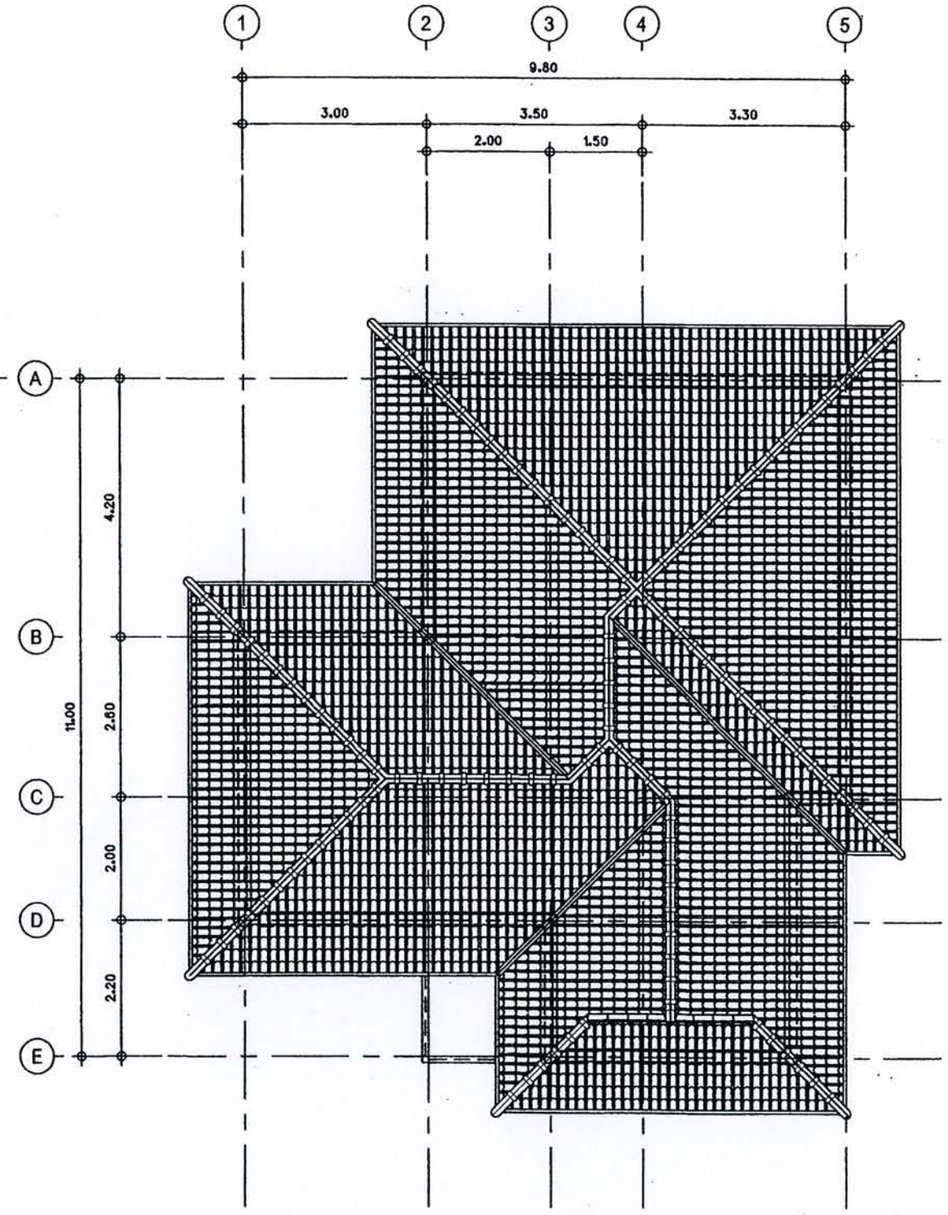
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค





หมายเหตุ _ ผนังทั่วไปเป็น ⚠ ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น

แปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 100

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

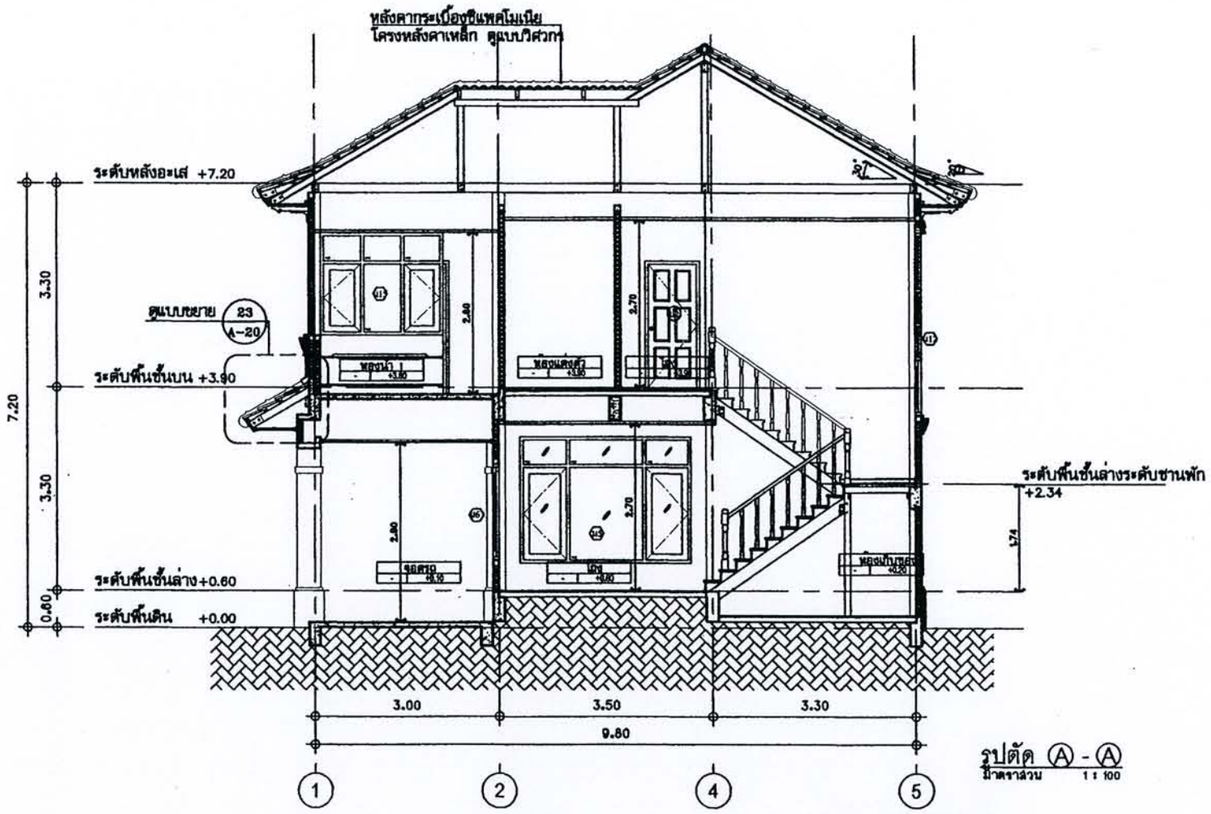
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

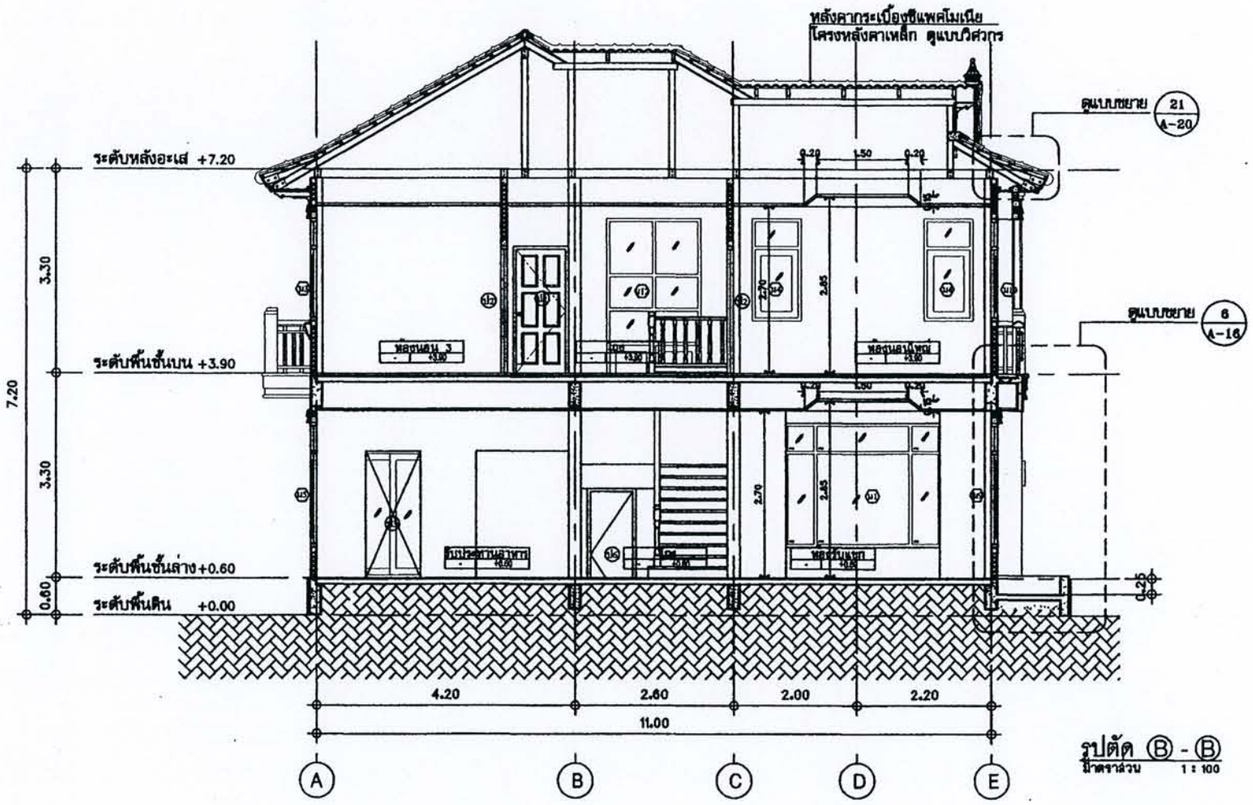
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

PLOT DATE 12 MAY 03



รูปตัด Ⓐ - Ⓐ
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด Ⓑ - Ⓑ
มาตราส่วน 1 : 100

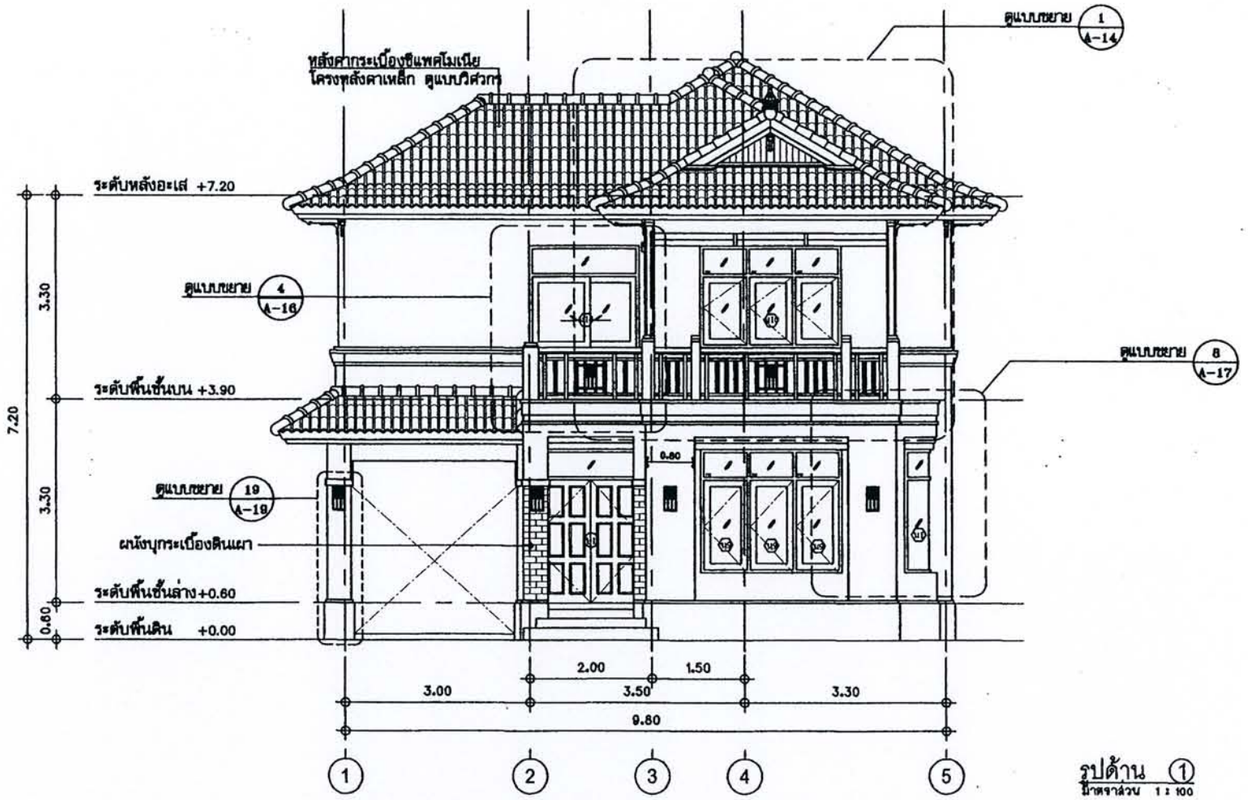
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

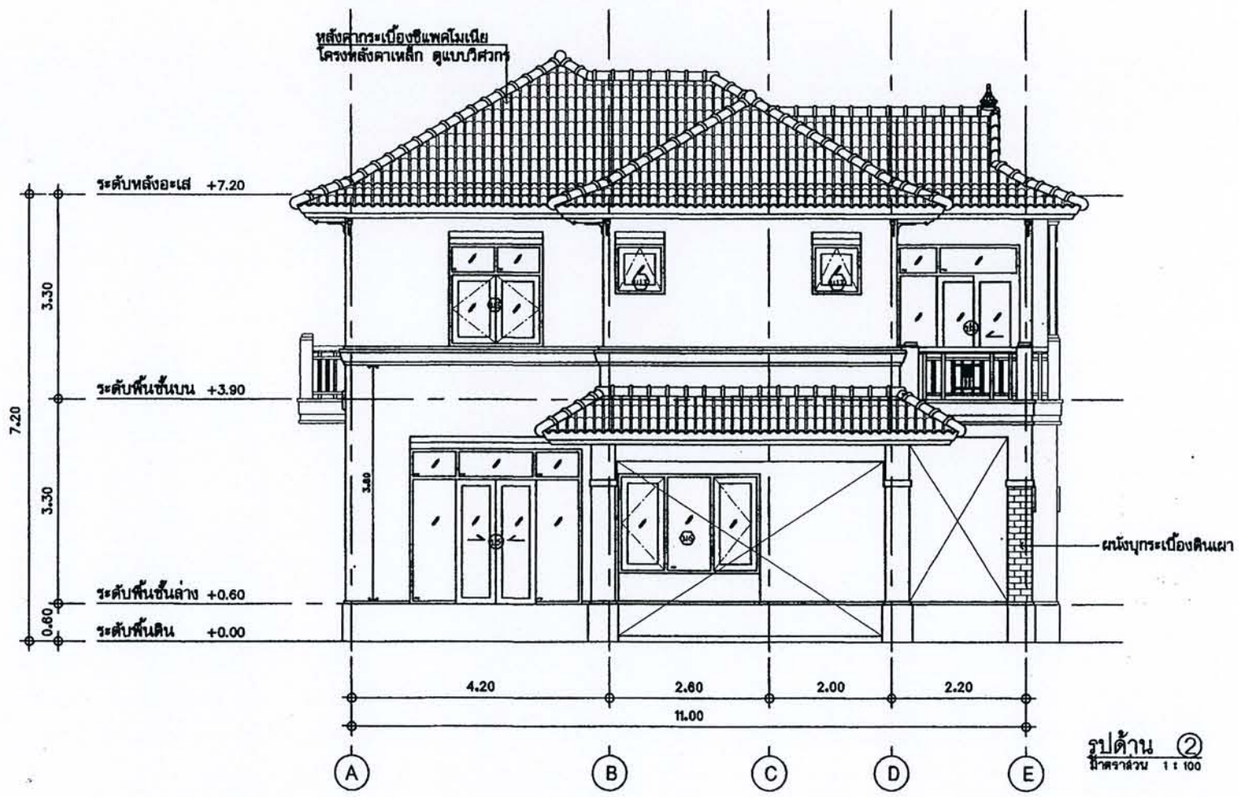
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



รูปด้าน ①
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน ②
มาตราส่วน 1 : 100

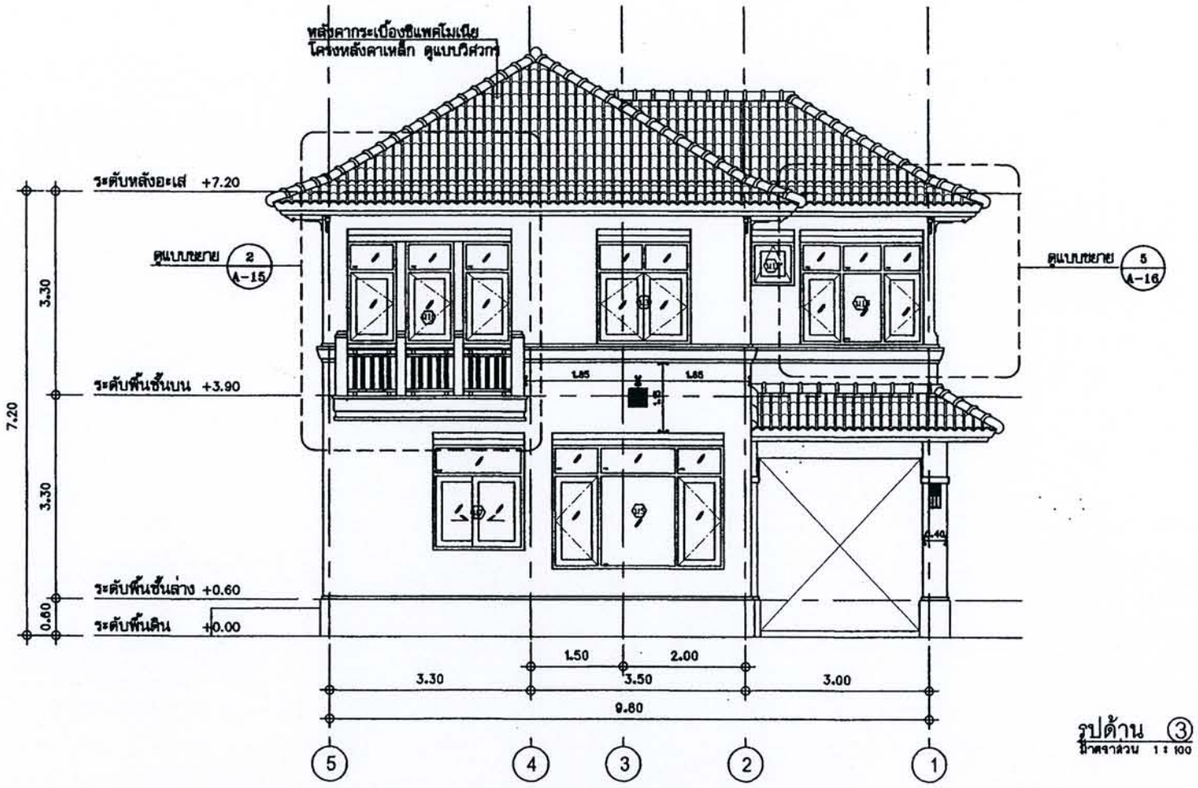
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

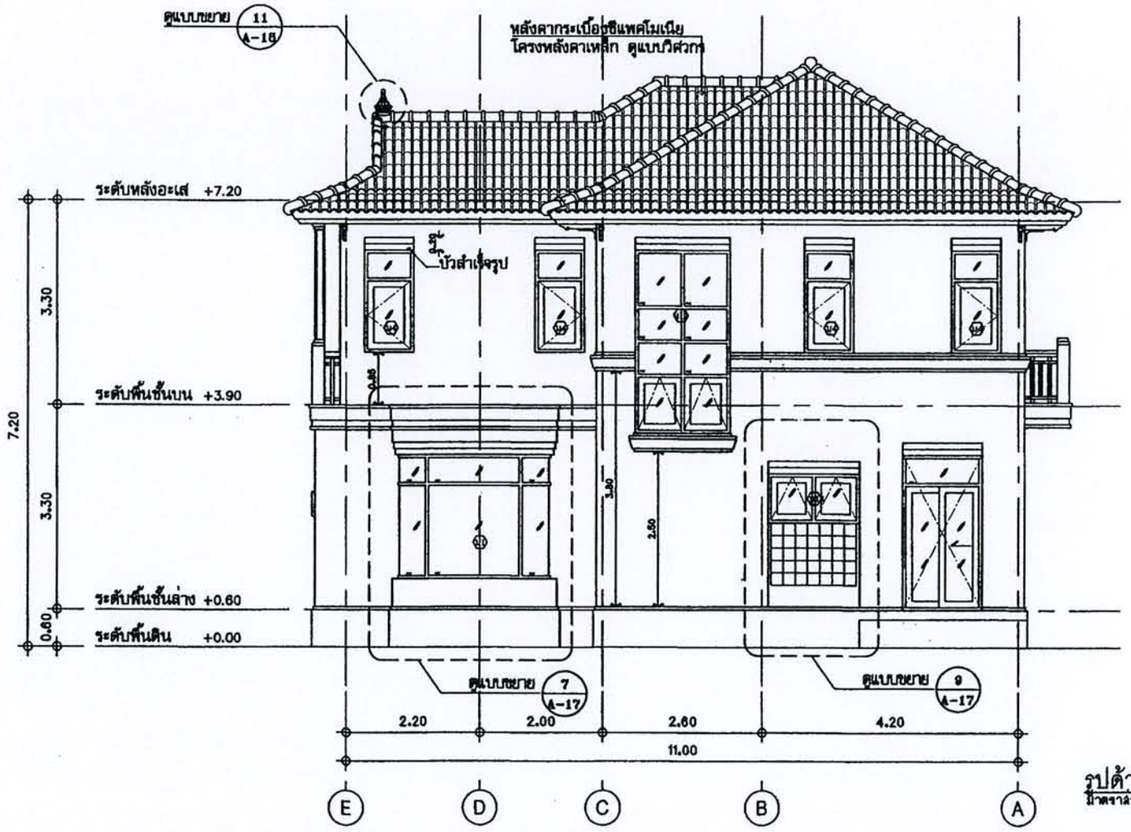
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



รูปด้าน ③
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน ④
มาตราส่วน 1 : 100

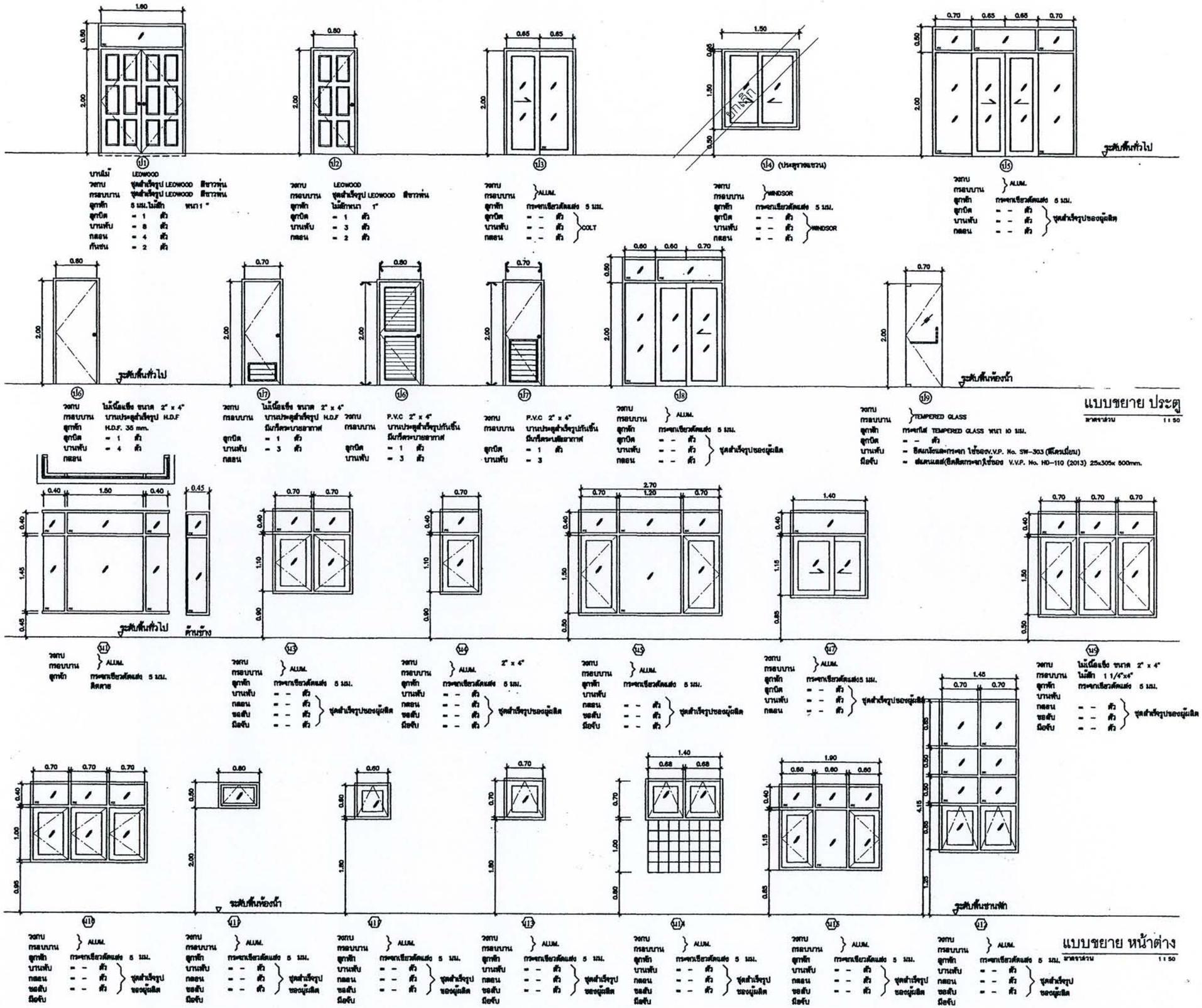
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

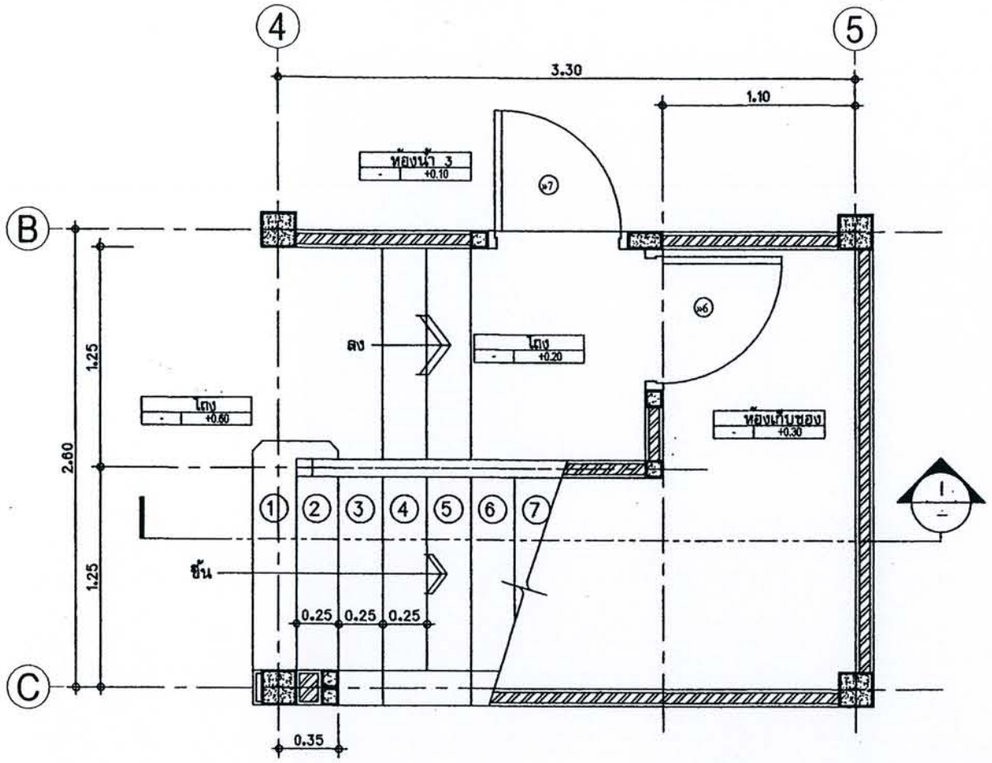


โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

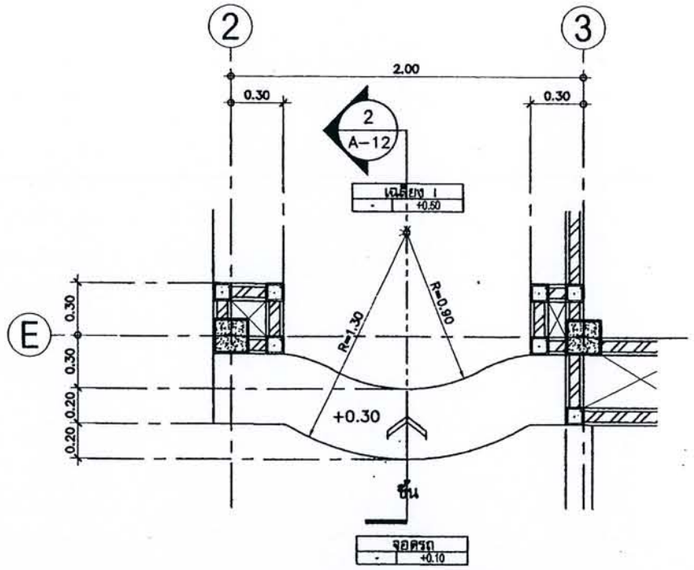
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



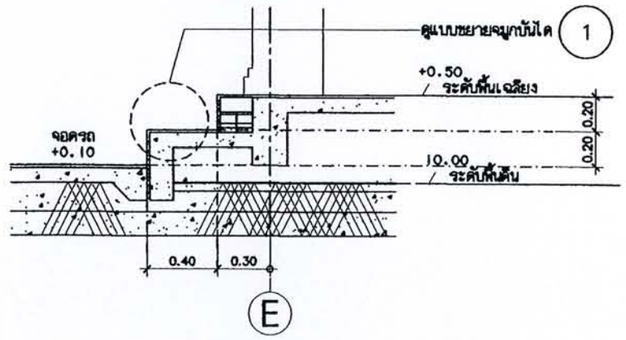
แบบขยายแปลนบันได ชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 25



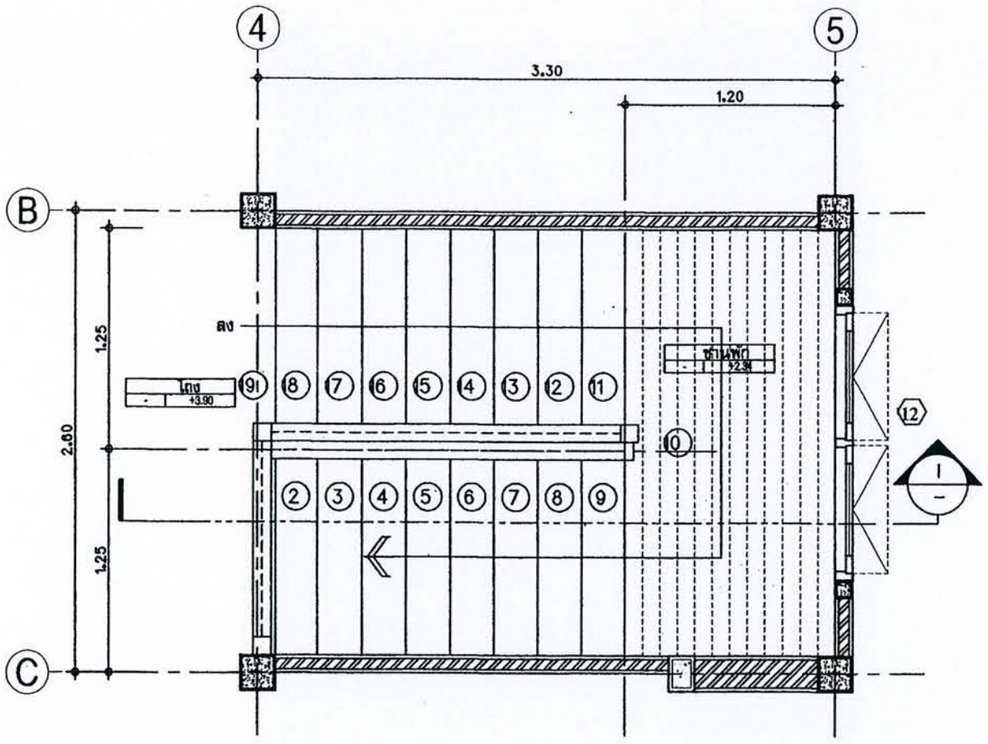
แบบขยายบันได 2

มาตราส่วน 1 : 25



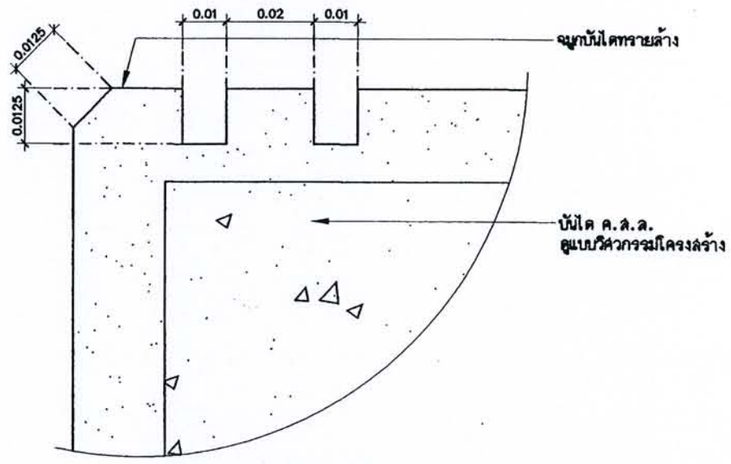
รูปตัดบันได 2

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายแปลนบันได ชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายจมูกบันได 1

มาตราส่วน 1 : 1

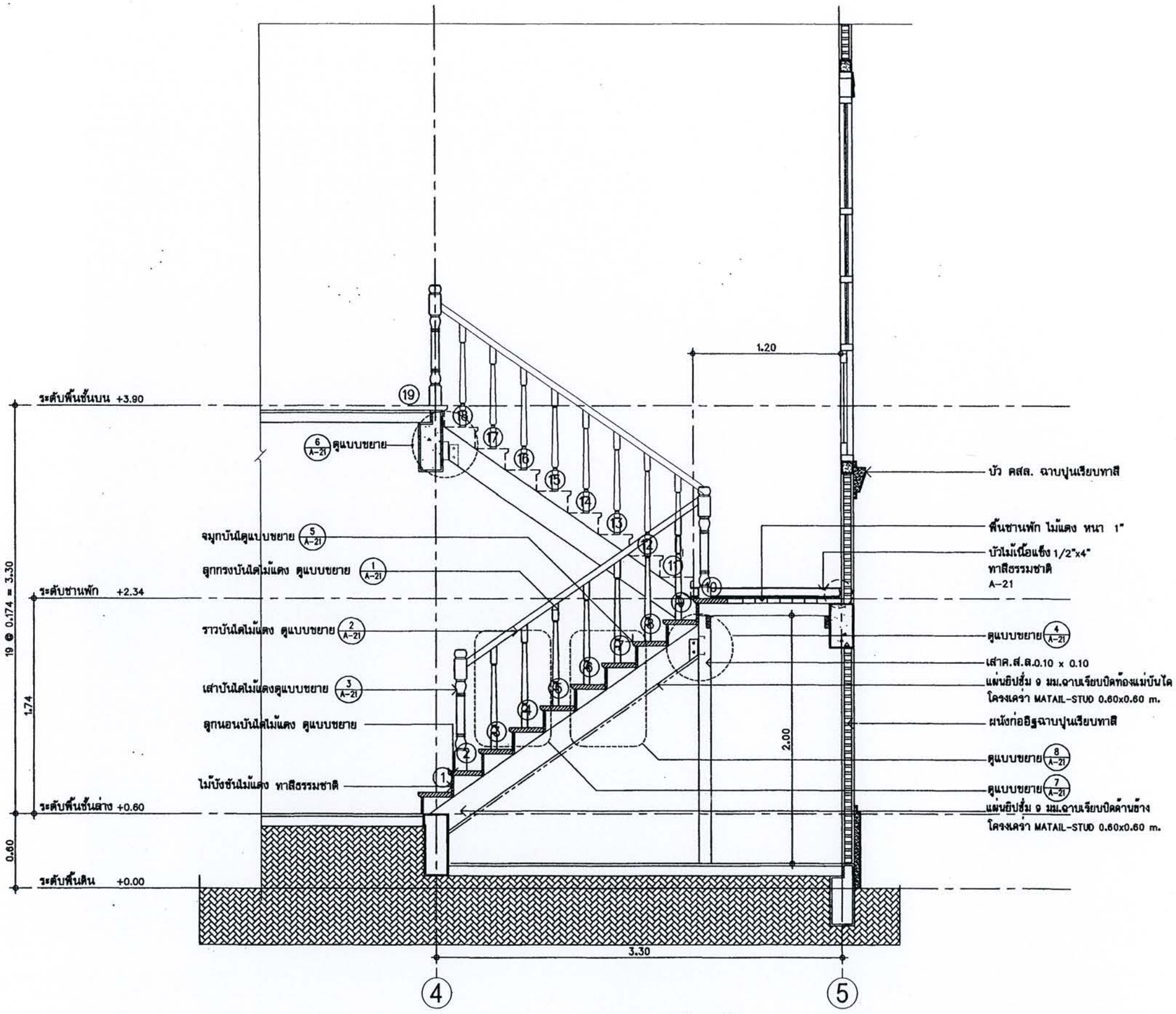
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

PLOT DATE 12 MAY 03



แบบขยาย รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 25

PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

เครื่องหมาย

(PS) แผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป
- ชั้นล่างใช้ชนิดท้องลอนของ PCM หรือ DCON (ไม่ต้องมีค้ำยันตรงกลาง เวลาติดตั้ง) หนา 7 ซม. คอนกรีตทับหน้า 5 ซม. หรือท้องเรียบเหมือนชั้นบน
  ความสามารถในการรับน้ำหนัก (นอกเหนือจากน้ำหนักตัวเองและคอนกรีตทับหน้า) อย่างน้อย 250 กก./ม^2
- ชั้นบนใช้ชนิดท้องเรียบหนา 5 ซม. คอนกรีตทับหน้า 5 ซม.
  ความสามารถในการรับน้ำหนัก (นอกเหนือจากน้ำหนักตัวเองและคอนกรีตทับหน้า) อย่างน้อย 250 กก./ม^2

(Sn) (+x.xx) พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดหล่อในที่ (ตัวเลขในวงเล็บคือระดับหลังโครงสร้างพื้น)

Bn(+x.xx) คานคอนกรีตเสริมเหล็ก (ตัวเลขในวงเล็บคือระดับหลังโครงสร้างคาน)

Cn เสา

Fn(±x.xx) ฐานราก (ตัวเลขในวงเล็บคือระดับหลังโครงสร้างฐานราก)

สัญญลักษณ์

1/A-1	เลขที่รูปด้าน	(แสดงในแบบแผ่นอื่น)
2	เลขที่รูปด้าน	(แสดงในแผ่นเดียวกัน)
A/A-10	เลขที่รูปตัด	(แสดงในแบบแผ่นอื่น)
D	เลขที่รูปตัด	(แสดงในแผ่นเดียวกัน)
4/A-1	เลขที่รูปรายละเอียด	(แสดงในแบบแผ่นอื่น)
7	เลขที่รูปรายละเอียด	(แสดงในแผ่นเดียวกัน)
	ระดับพื้น	
	พื้นต่างระดับ	

ระยะหุ้มเหล็กเสริม

	องค์อาคาร	ระยะหุ้มต่ำสุด(มม.)
คอนกรีตไม่สัมผัสกับแดด ฝนหรือดิน	พื้น, ผนัง, กำแพง	20, (15)
	คาน	40, (35)
	เสา	40, (35)
	โครงสร้างแบบเปลือกบาง (SHELLS) โครงสร้างแบบแผ่นพับบาง (FOLDED PLATE)	a) 15, (10) b) 20, (15)
คอนกรีตสัมผัสกับแดด ฝนหรือดินแต่ไม่ได้หล่อโดยใช้ดินเป็นแบบ	ทุกชนิด	a) 40, (30) b) 50, (40)
คอนกรีตหล่อโดยใช้ดินเป็นแบบและสัมผัสกับดินอย่างถาวร	ทุกชนิด	75

หมายเหตุ

a) สำหรับเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม.หรือเล็กกว่า

b) สำหรับเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.

c) ตัวเลขในวงเล็บใช้สำหรับกรณีองค์อาคารชนิดหล่อสำเร็จจากโรงงาน

ข้อกำหนดสำหรับงานโครงสร้าง

1. คุณสมบัติของวัสดุ

1.1 เสาเข็ม
ใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ขนาดความยาวและกำลังรับน้ำหนักตามแบบที่กำหนด รายละเอียดเช่น เหล็กเสริม เหล็กหนวดกุ้ง การทดสอบเสาเข็มให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ วสท. และให้ส่งรายการดังกล่าวให้วิศวกรตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

1.2 คอนกรีต
ใช้ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือ 3 สำหรับผสมคอนกรีต โดยกำหนดให้มีสัดส่วนและกำลังอัดดังต่อไปนี้

	ปริมาณซีเมนต์ (กก./ลบ.ม. ของคอนกรีต)	กำลังอัดประลัย (กก./ตร.ซม.)
โครงสร้าง	≥ 310	210
คอนกรีตหยาบ	≥ 150	80

fc' หมายถึง กำลังอัดประลัยของคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ทดสอบโดยวิธีแท่งทรงกระบอก ø 0.15 ม. x 0.30 ม.
ในกรณีของพื้นห้องน้ำและระเบียงของชั้น 2 ให้ผสมน้ำยากันซึมลงในส่วนผสมของคอนกรีตด้วย

1.3 เหล็กเสริมคอนกรีต

1.3.1 เหล็กเสริมขนาด ø 9 มม.หรือเล็กกว่า ใช้เหล็กเกรด SR-24 (มอก. 20/2527) ค่า fy = 2,400 กก./ตร.ซม.

1.3.2 เหล็กเสริมขนาด ø 10มม.หรือใหญ่กว่า ใช้เหล็กเกรด SD-40 (มอก. 24/2527) ค่า fy = 4,000 กก./ตร.ซม.

1.4 การบ่มคอนกรีต
ระยะเวลาการบ่มคอนกรีตสำหรับ เสา คาน พื้น และโครงสร้างอื่นๆ อย่างน้อย 7 วัน

1.5. การถอดแบบ

1.5.1 แบบหล่อจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบ ดังต่อไปนี้

แบบข้าง คาน กำแพง ฐานราก	2 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบล่างรองพื้น คาน	14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบออกแล้วให้ค้ำตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้น ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตอายุครบ 7 วัน

1.6 เหล็กรูปพรรณ

1.6.1 เหล็กรูปพรรณแบบรีดร้อน ใช้เกรด A-36 (ASTM)

1.6.2 เหล็กรูปพรรณแบบรีดเย็น ใช้เกรด A-245 (ASTM)

1.6.3 ลูกเชื่อม ใช้เกรดE60xx ขนาดไม่เล็กกว่า 3 มม. เชื่อมรอบจุดต่อ (ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ)

2. ระยะฝังของหัวเสาเข็มในฐานราก = 0.10 ม.

3. ระยะหุ้ม รัศมีการดัดเหล็ก การวางเหล็กเสริม ระยะงอและฝังเหล็กเสริม ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดตามที่ระบุไว้ในมาตรฐาน ACI-318 ยกเว้นจะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ

4. ตัวเลขบอกระยะ

4.1 ระยะต่างๆในแบบมีหน่วยเป็นเมตร

4.2 ไม่อนุญาตให้ใช้ระยะจากการวัดโดยตรงจากแบบหรือนับจำนวนโดยตรงจากแบบ ในกรณีที่ไม่มีตัวเลขกำกับหรือมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบโดยตรง

5. งานเปลี่ยนแปลงแก้ไข, รายละเอียดขาดหาย
ผู้รับเหมามีหน้าที่ต้องตรวจสอบระยะต่างๆที่แสดงในแบบกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง ถ้าพบว่ามีข้อขัดแย้งกันให้รีบแจ้งผู้ออกแบบโดยทันที

6. บทบัญญัติและข้อกำหนดในการก่อสร้าง
ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติและข้อกำหนดในการก่อสร้างต่างๆที่กำหนดขึ้นสำหรับงานนี้โดยเคร่งครัด

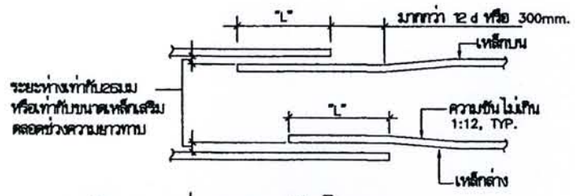
7. แบบชุดนี้สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับอาคารและเจ้าของอาคารตามที่ระบุไว้ในแบบนี้เท่านั้น การทำสำเนาแบบในรูปแบบใดๆก็ตามจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อนเท่านั้น

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

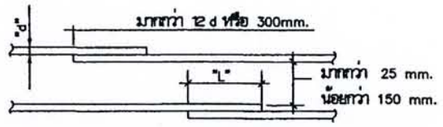
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พรีคาสเทอร์ตี้ เพอร์เฟค



รายละเอียดการต่อทาบเหล็กในคาน



รายละเอียดการต่อทาบเหล็กในพื้นหรือผนัง

หมายเหตุ
-เหล็กข้ออ้อยระยะทาบต้องยาวมากกว่าหรือเท่ากับ
40ø ของเหล็กที่มีขนาดเล็กกว่า ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
-เหล็กกลมระยะทาบเป็น 2เท่าของเหล็กข้ออ้อยดังที่ได้แสดงไว้บ้างต้น
-ทุกกรณีระยะทาบต้องไม่น้อยกว่า 300 mm.

① รายละเอียดและตารางการทาบเหล็กของเหล็กเสริมในคอนกรีต (น้ำหนักปกติ)

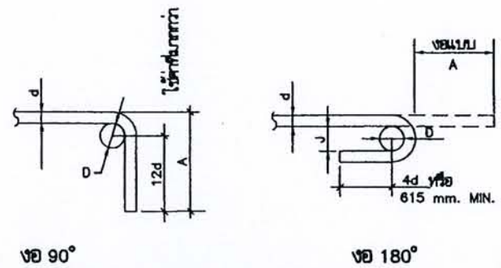
ตารางระยะการงอขอที่ปลายของเหล็กเสริม			
ขนาดเหล็ก	งอ 180 องศา		งอ 90 องศา
	ALL GRADES		ALL GRADES
	A	J	A
RB9	125 mm.	80 mm.	150 mm.
DB12	150 mm.	100 mm.	200 mm.
DB16	180 mm.	125 mm.	255 mm.
DB20	255 mm.	180 mm.	355 mm.
DB25	280 mm.	200 mm.	405 mm.
DB28	380 mm.	285 mm.	485 mm.
DB32	485 mm.	365 mm.	610 mm.

② รายละเอียดและตารางการงอปลายเหล็กเสริม

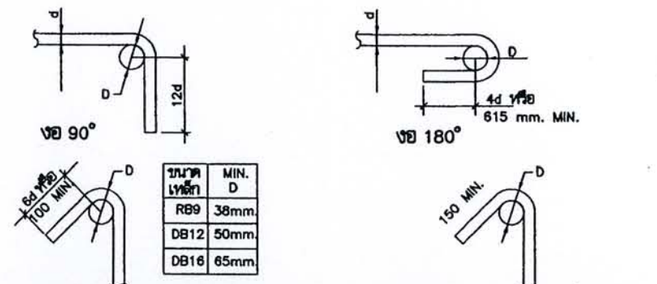
ตารางระยะฝัง (ld) ของเหล็กเสริมรับแรงดึง		
ขนาดเหล็ก	เหล็กบน	เหล็กอื่นๆ
RB9	330	305
DB12	430	305
DB16	535	380
DB20	815	585
DB25	1070	765
DB28	1350	970
DB32	2110	1500

เหล็กบน หมายถึงเหล็กในแนวนอน
ที่มีคอนกรีตอยู่ใต้เหล็กมากกว่า 300 mm.

③ ตาราง ระยะฝัง (ld) ของเหล็กเสริมรับแรงดึง



หมายเหตุ
1. d=เส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริม
D=6d สำหรับ RB9 ถึง DB25
D=8d สำหรับ DB28 ถึง DB32
2. การดัดเหล็กดังแสดง กำหนดให้ใช้เป็นการดัดเย็น



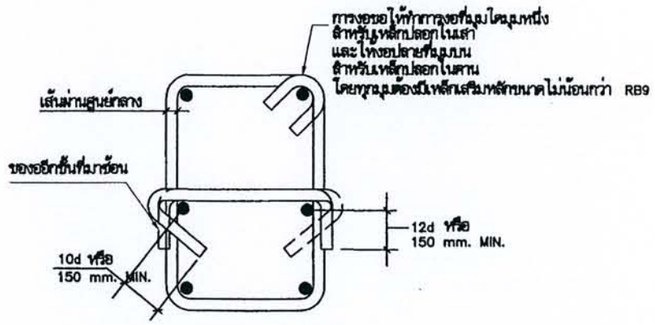
ขนาดเหล็ก	MIN. D
RB9	38mm.
DB12	50mm.
DB16	65mm.

เหล็กปลอก

เหล็กปลอกในอาคารรับแผ่นดินไหว

หมายเหตุ 1. เหล็กทุกขนาดงอทางเกลี่ยอุณหภูมิห้อง
2. เหล็ก DB45 หรือใหญ่กว่าต้องมีการทดสอบการดัด (BEND-TESTED)
และได้รับความเห็นชอบก่อนใช้งานจริง
3. สำหรับค่า "D" ที่นอกเหนือจากที่กำหนดในแบบ
ให้พิจารณาใช้โดยอ้างอิงจาก C.R.S.I. HANDBOOKฉบับล่าสุด

การงอเหล็ก



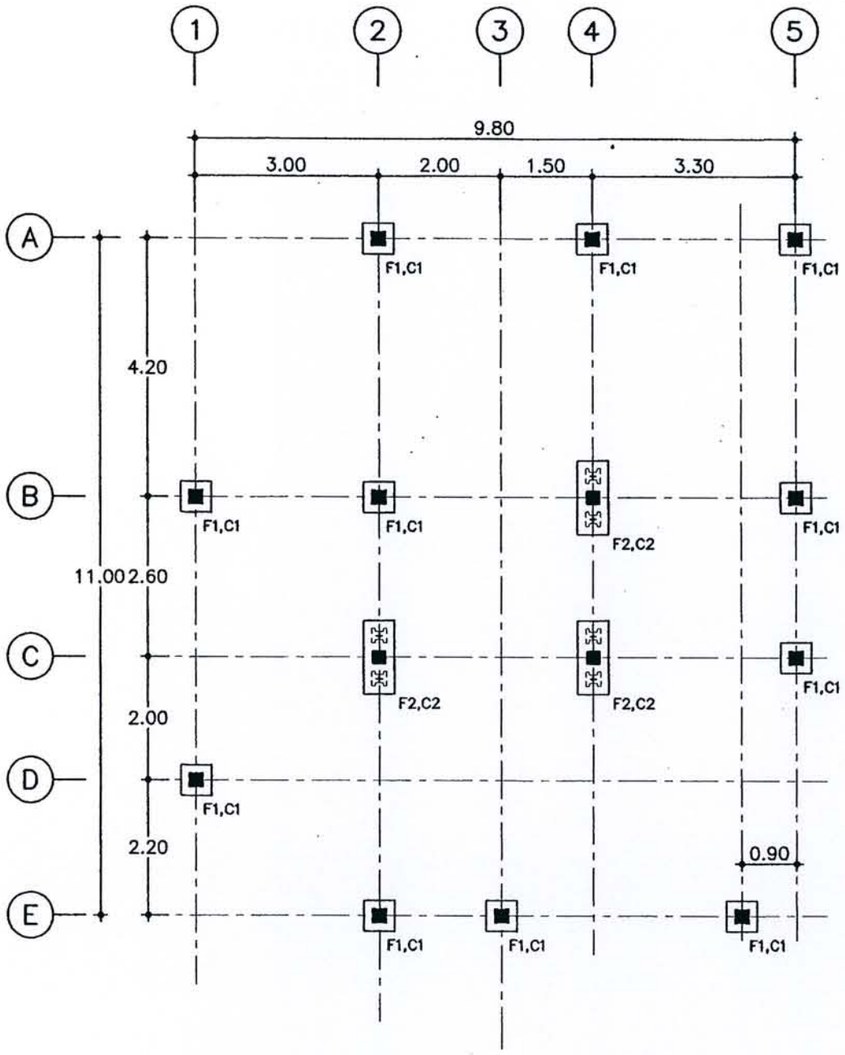
④ รายละเอียดเหล็กปลอกเดี่ยว ในคานและเสา

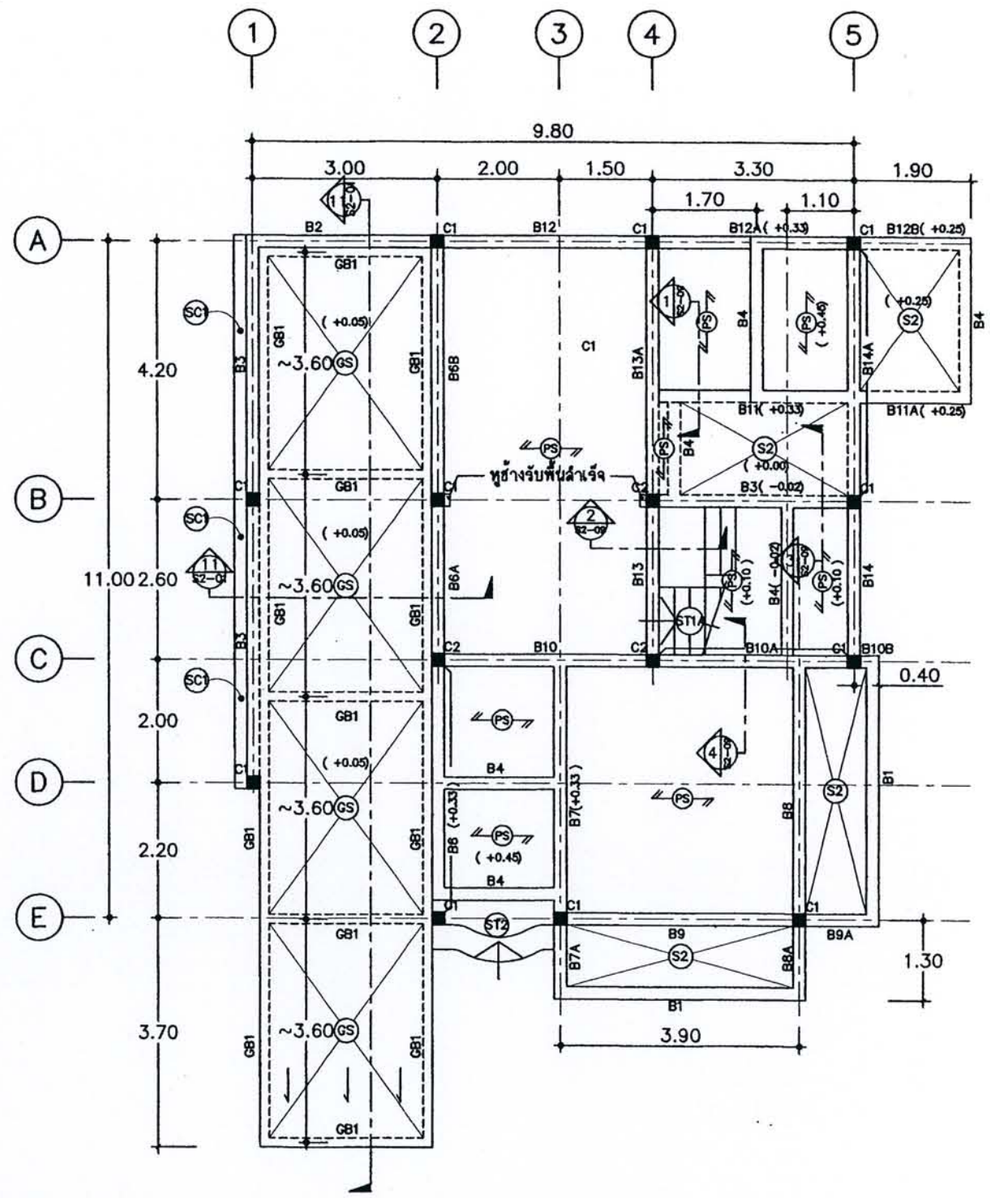
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค





หมายเหตุ

ระดับหลังฐานราก = -0.50 ม.

II - เสาเข็ม 122x22 ยาว 16.00m.
รับน้ำหนักปลอดภัย 18 ตันต่อต้น

แปลนฐานราก,ตอม่อ

มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บแสดงระดับผิวบนของโครงสร้างคาน และพื้น(ไม่รวม FINISHING)
2. ระดับหลังคานทั่วไป = +0.43 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
   ระดับหลังพื้นทั่วไป = +0.55 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
3. แสดงตำแหน่งพื้นลดระดับ
4. กรณีเทคอนกรีตปรับระดับพื้นด้วยความหนา 10 ซม.ขึ้นไปให้เสริมด้วย WIRE MESH 4mm@0.15
5. สำหรับคานชอบรอบอาคารทุกตัวให้ดู (1/S3-09) แบบที่ 6 แสดงการเสริมเหล็กครีบคานทั่วไป
6. ทิศทางการวางแผ่นพื้นสำเร็จ รับน้ำหนักปลอดภัยได้ 250 kg/m²

แปลนโครงสร้างคาน-พื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 100

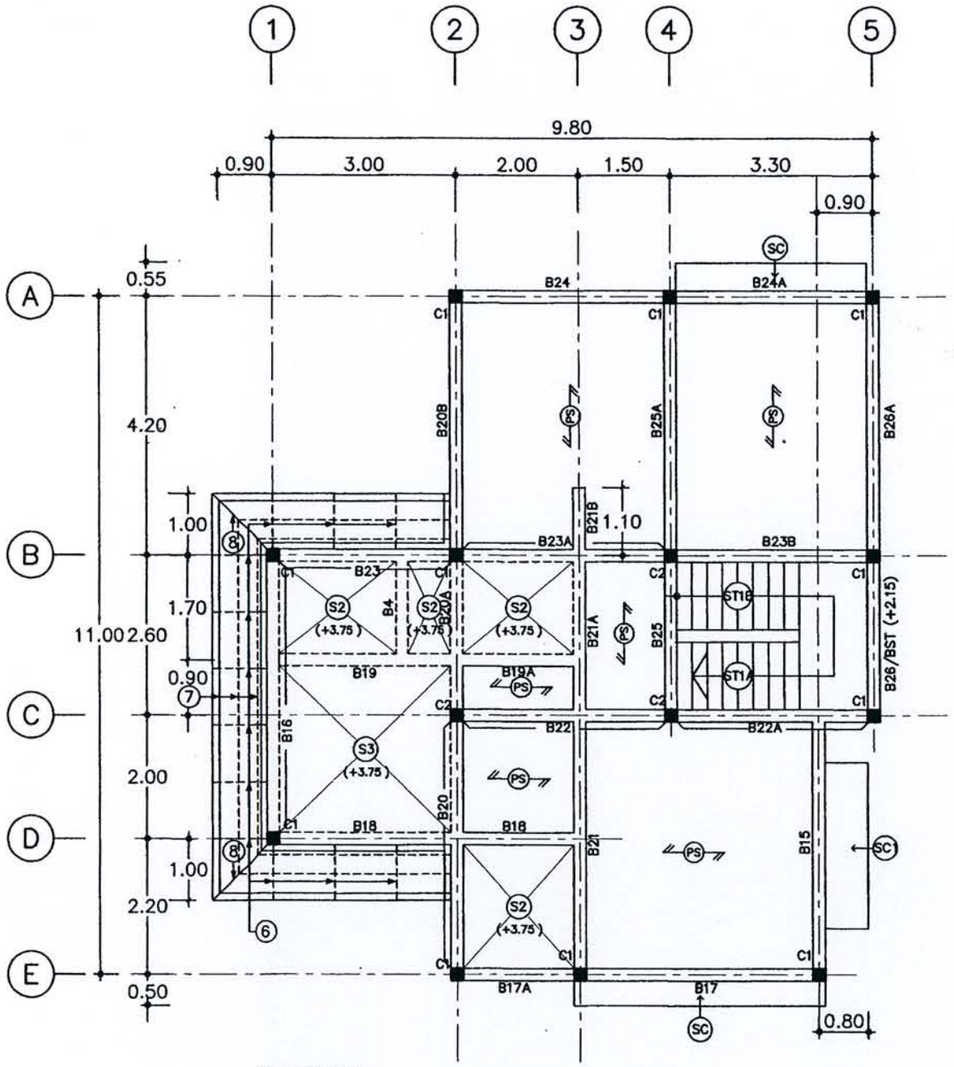
PLOT DATE 12 MAY 03

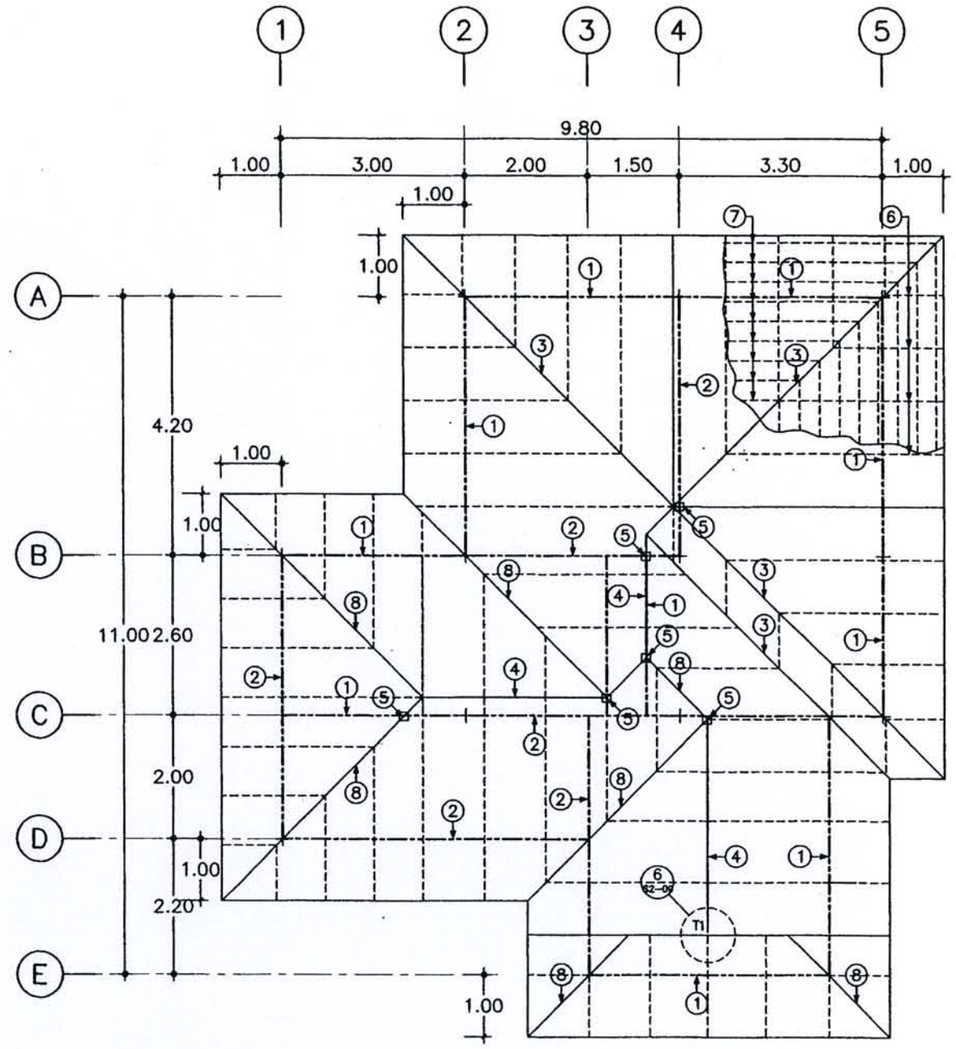
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค





หมายเหตุ

ระดับหลังคาทั่วไป = +3.73 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
ระดับหลังพื้นทั่วไป = +3.85 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)

รายละเอียดเหล็กโครงหลังคา

① อะเล็เหล็ก ⊡ 2-100x50x20x3.2 mm.
② อะเล็เหล็ก ⊡ 2-150x75x20x3.2 mm.
③ ตะเฆ่ล้น,ราง เหล็ก ⊡ 2-100x50x20x3.2mm.
④ อกไก่เหล็ก ⊡ 2-100x50x20x3.2mm.
⑤ ตั้งเหล็ก ⊡ 2-100x50x20x3.2 mm.
⑥ จันทันเหล็ก ⊏ 1-100x50x20x3.2mm.@1.00 m.
⑦ แป กัลวาไนซ์ ผลิตภัณฑ์ของ CPAC
⑧ ตะเฆ่ล้น,ราง เหล็ก ⊏ 1-100x50x20x3.2mm.
⑨ อกไก่เหล็ก ⊏ 100x50x20x3.2mm.

แปลนโครงสร้างคาน-พื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 100

แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

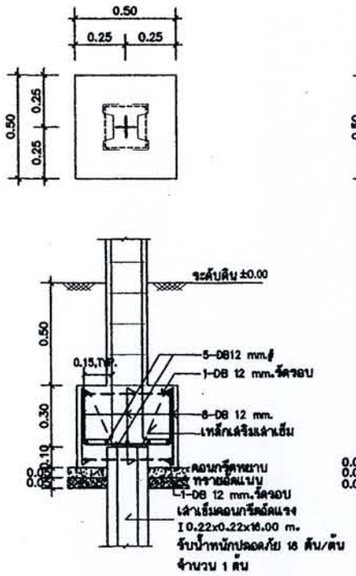
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

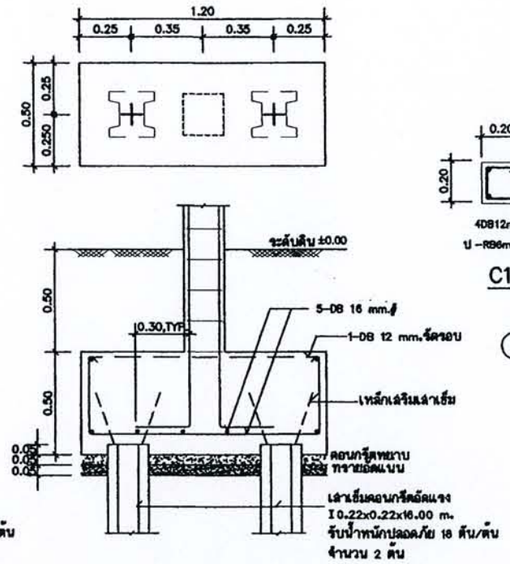
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

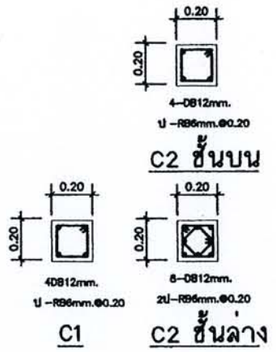
PLOT DATE 12 MAY 03



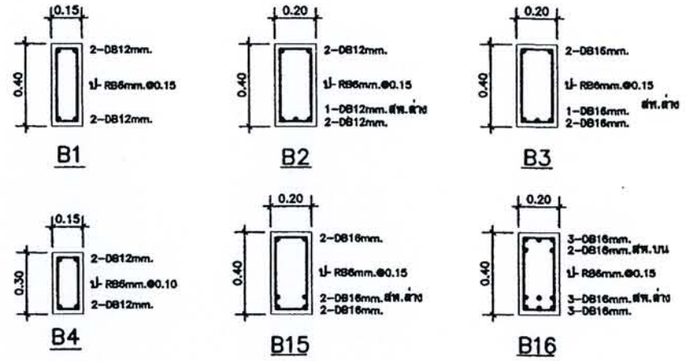
① แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1 : 20



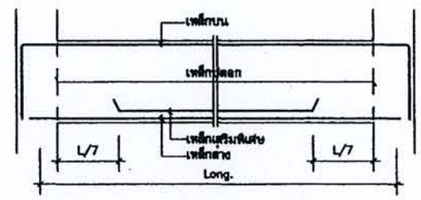
② แบบขยายฐานราก F2
มาตราส่วน 1 : 20



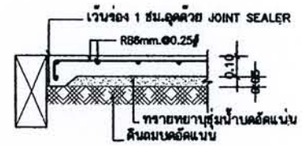
③ แบบขยายหน้าตัดเสา
มาตราส่วน 1 : 20



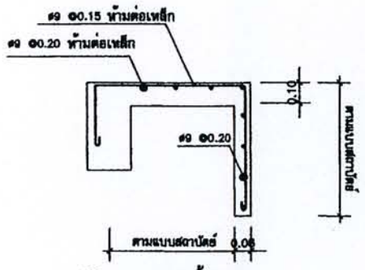
④ แบบขยายคาน
มาตราส่วน 1 : 20



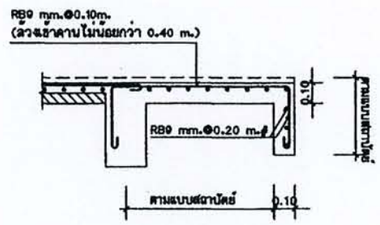
⑤ การเสริมเหล็กคานช่วงเดียวทั่วไป
มาตราส่วน 1 : 20



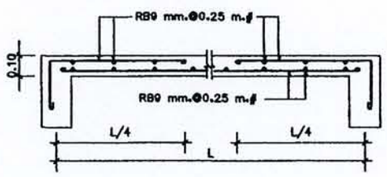
⑥ แบบขยายพื้น GS
มาตราส่วน 1 : 20



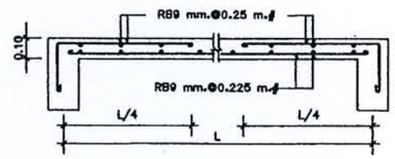
⑦ แบบขยายพื้น SC
มาตราส่วน 1 : 20



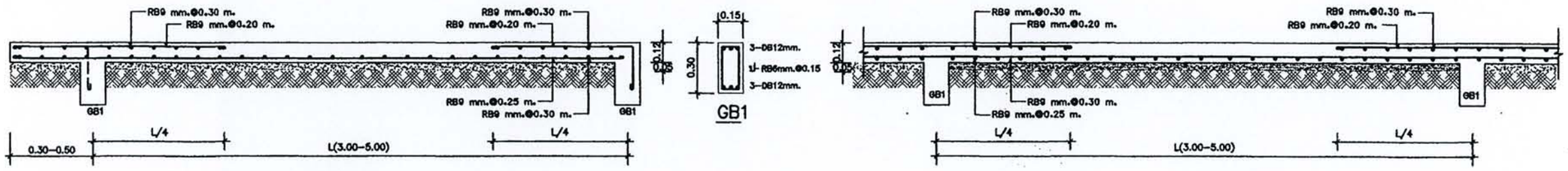
⑧ แบบขยายพื้น SC1
มาตราส่วน 1 : 20



⑨ แบบขยายพื้น S2 (ทางลั่น)
มาตราส่วน 1 : 20



⑩ แบบขยายพื้น S3 (ทางลั่น)
มาตราส่วน 1 : 20



⑪ รูปตัดพื้นโรงรถกับตัวบ้าน(GS)
มาตราส่วน 1 : 20

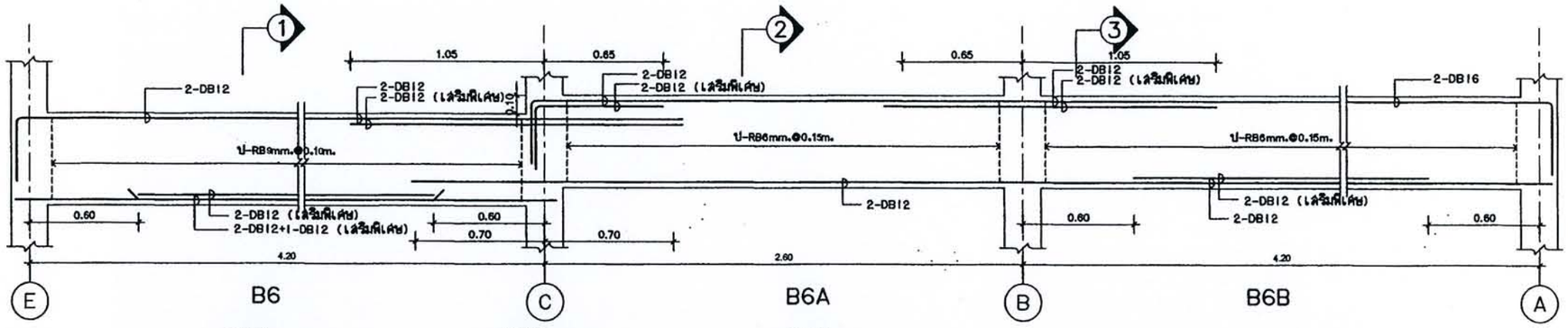
PLOT DATE 12 MAY 03

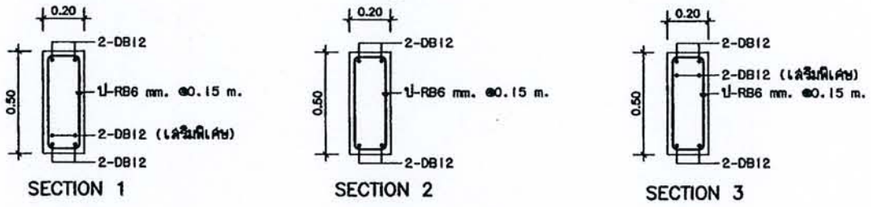
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

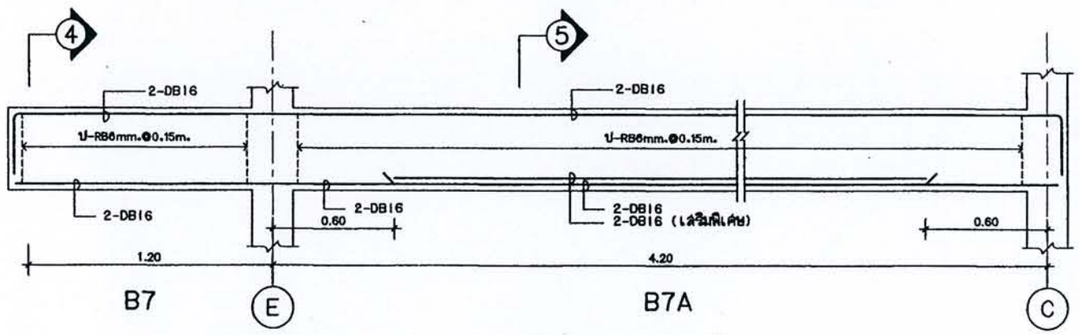
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

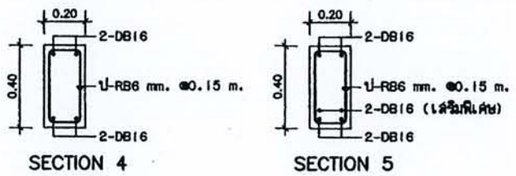
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค





แบบขยายคานตามยาว LINE (2) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (3) ชั้นล่าง

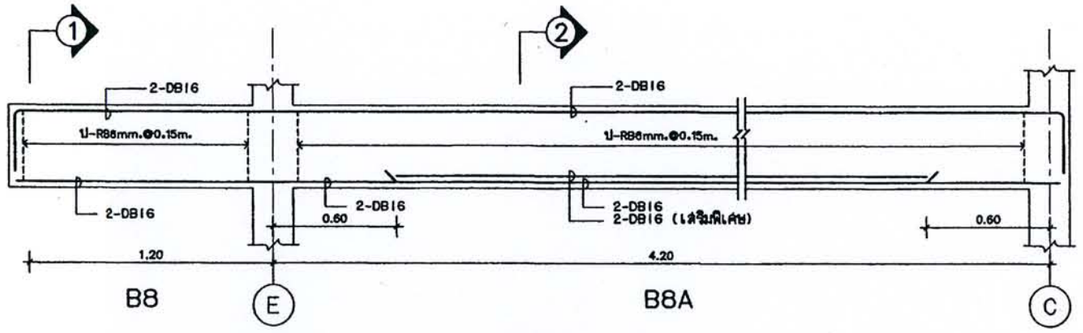
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

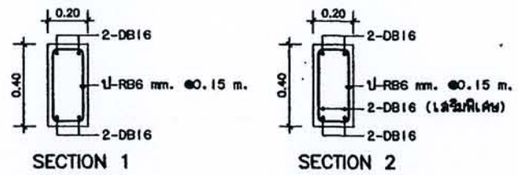
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

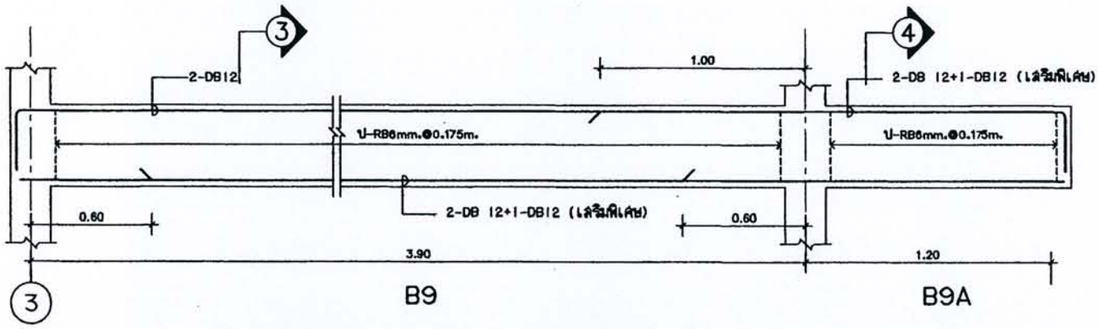
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

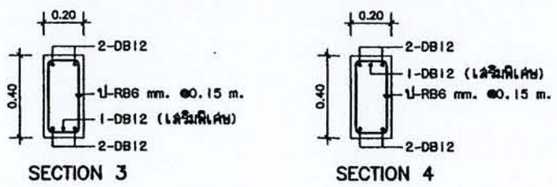
PLOT DATE 12 MAY 03



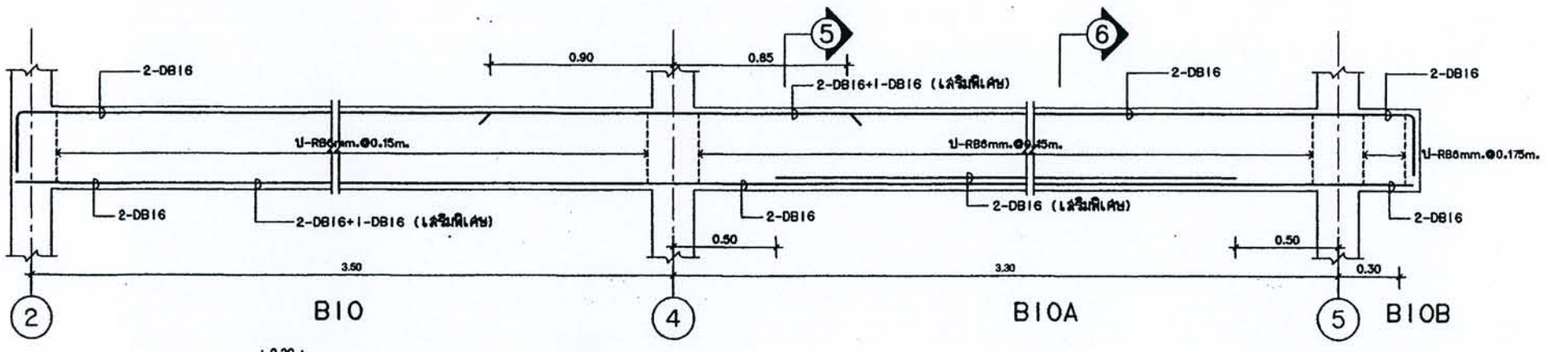


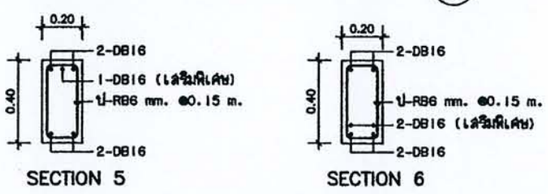
แบบขยายคานตามยาว LINE (3) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (E) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (C) ชั้นล่าง

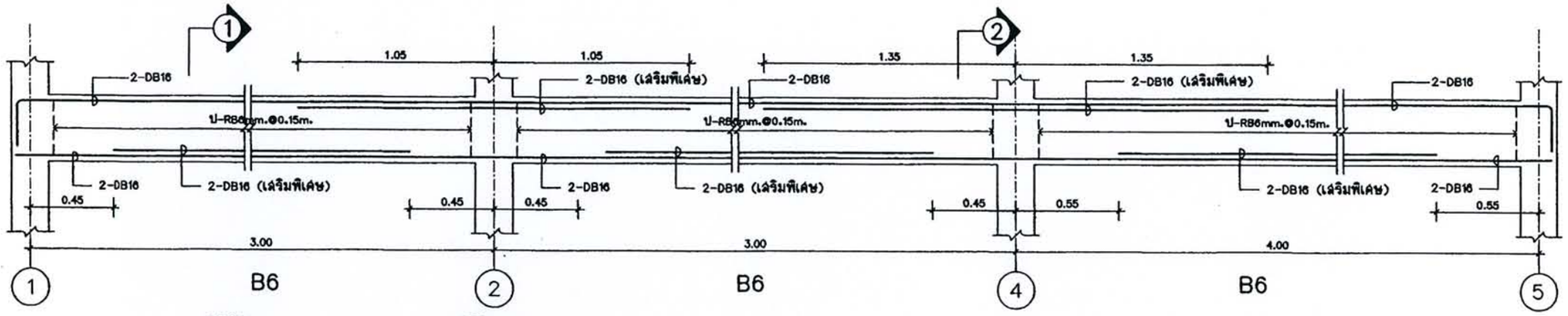
PLOT DATE 12 MAY 03

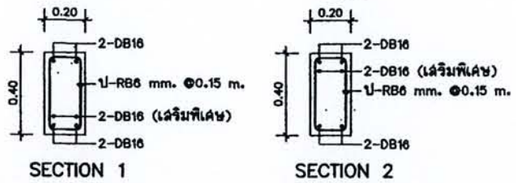
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

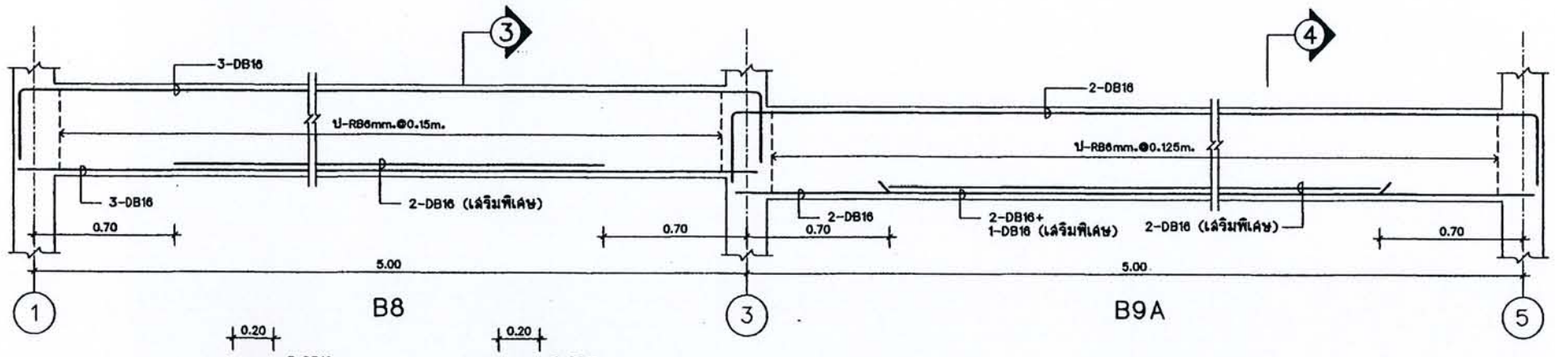
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

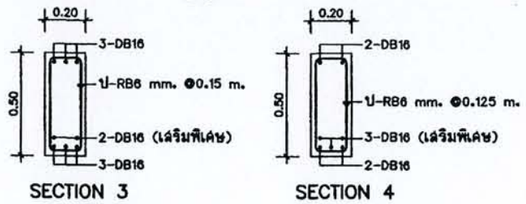
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



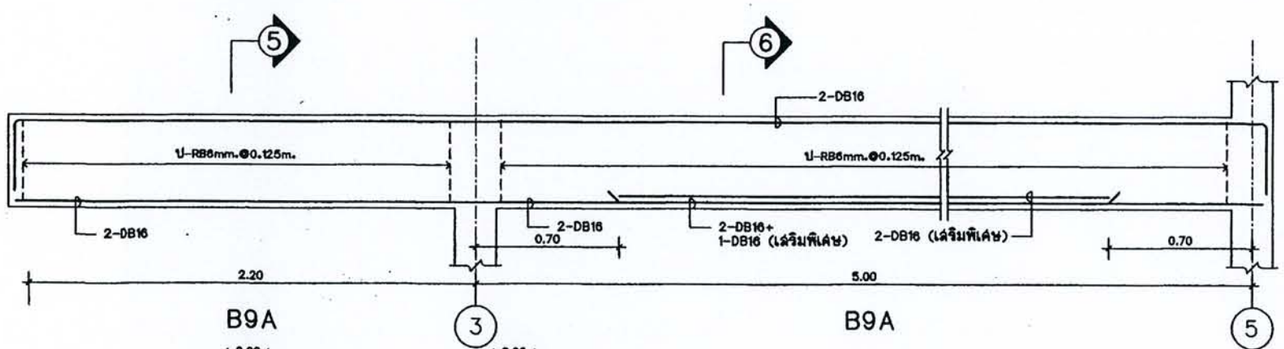


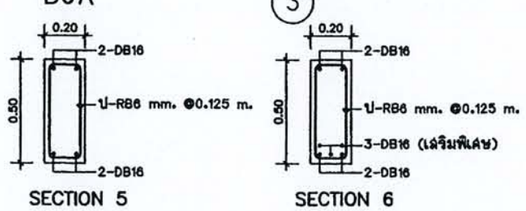
แบบขยายคานตามยาว LINE (B) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (C) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (D) ชั้นล่าง

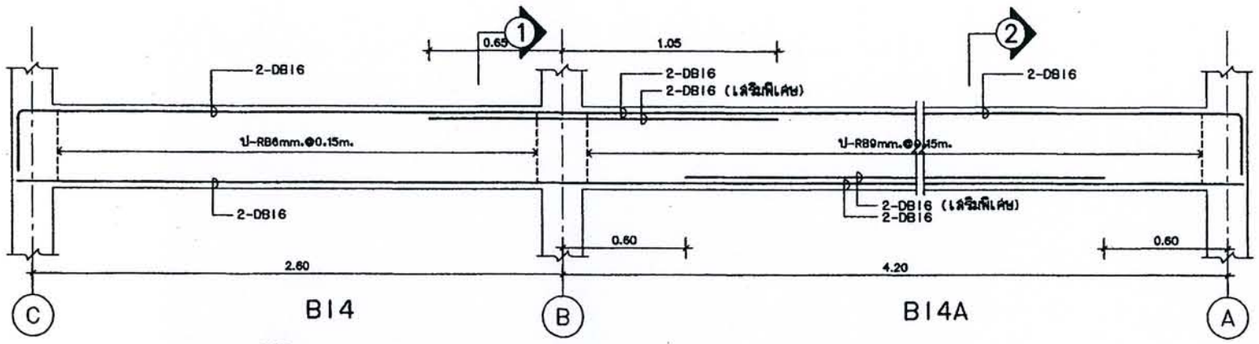
PLOT DATE 05 MAR 03

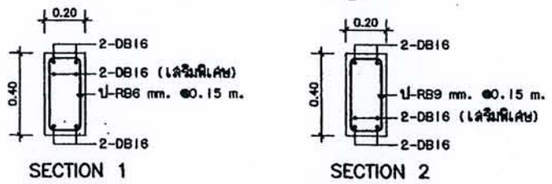
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

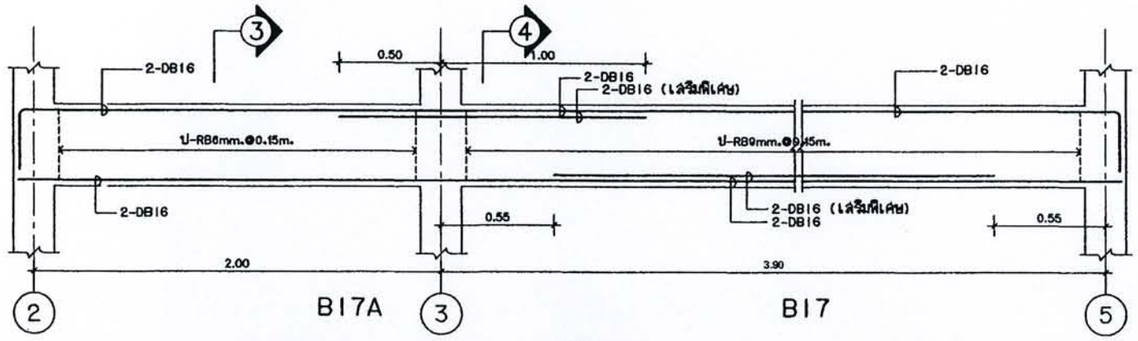
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

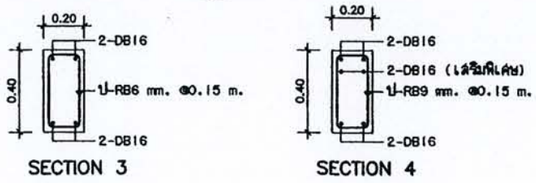
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



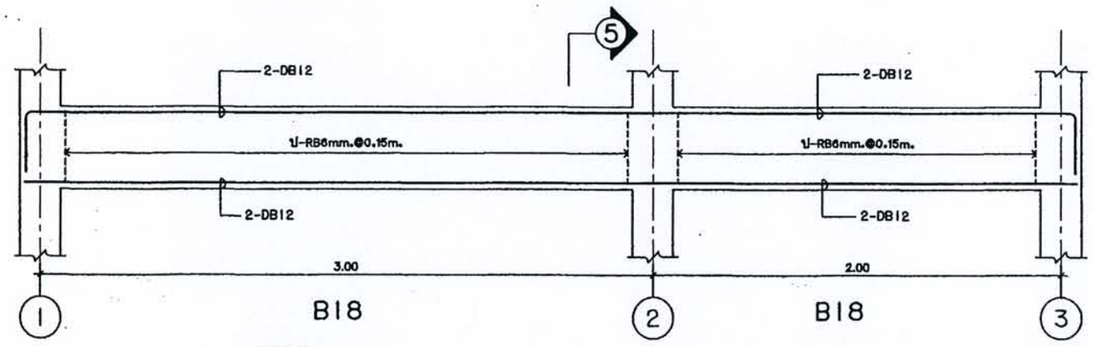


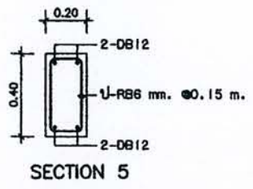
แบบขยายคานตามยาว LINE (5) ชั้นล่าง





แบบขยายคานตามยาว LINE (E) ชั้นบน





แบบขยายคานตามยาว LINE (D) ชั้นบน

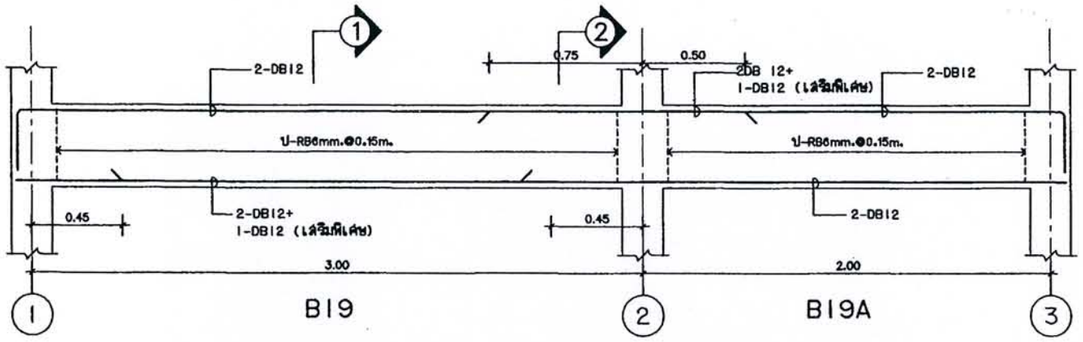
PLOT DATE 12 MAY 03

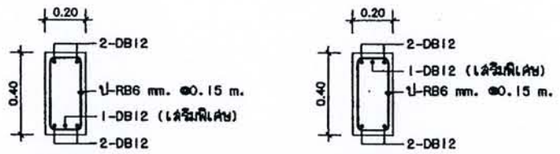
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

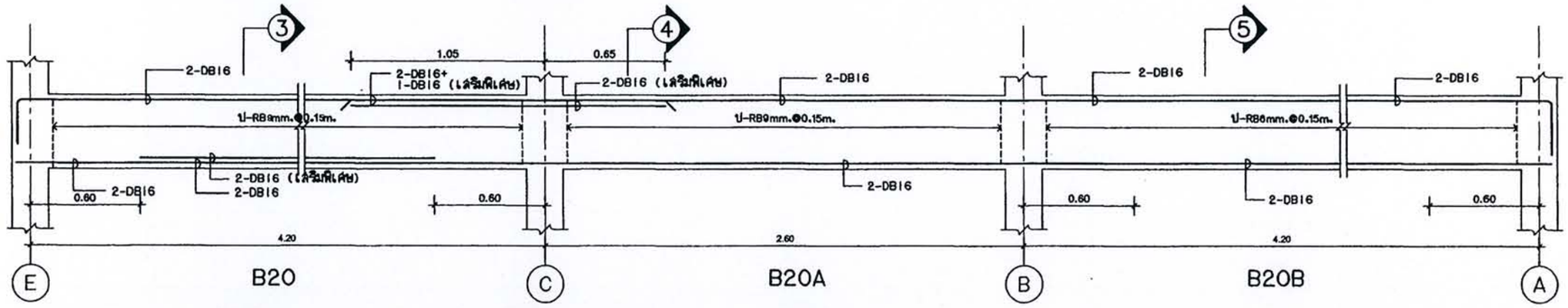


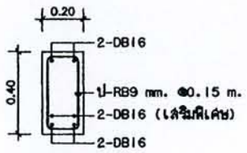


SECTION 1

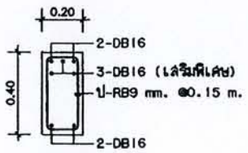
SECTION 2

แบบขยายคานตามยาว LINE (B) ชั้นบน

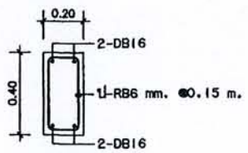




SECTION 3

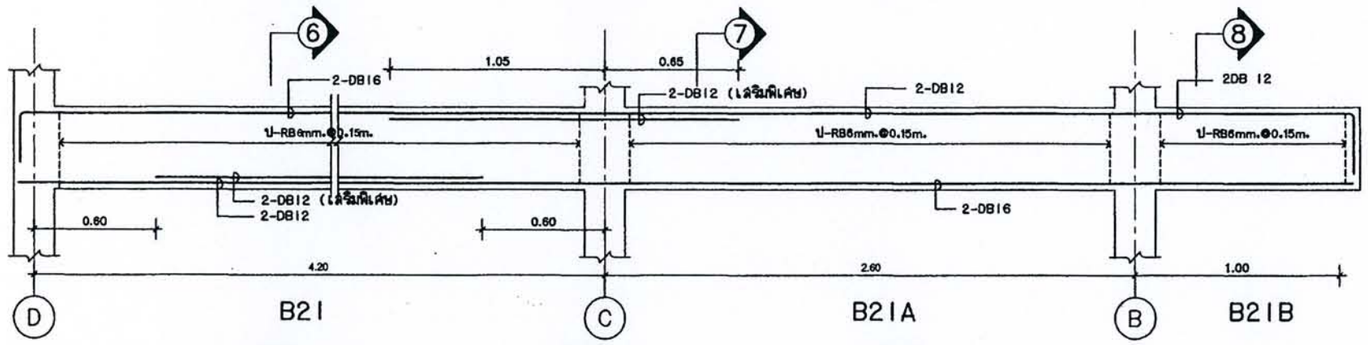


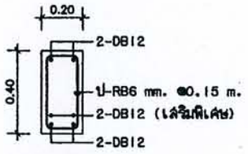
SECTION 4



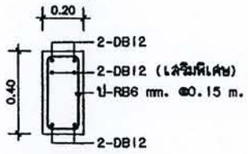
SECTION 5

แบบขยายคานตามยาว LINE (2) ชั้นบน

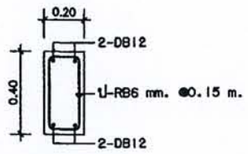




SECTION 6



SECTION 7



SECTION 8

แบบขยายคานตามยาว LINE (3) ชั้นบน

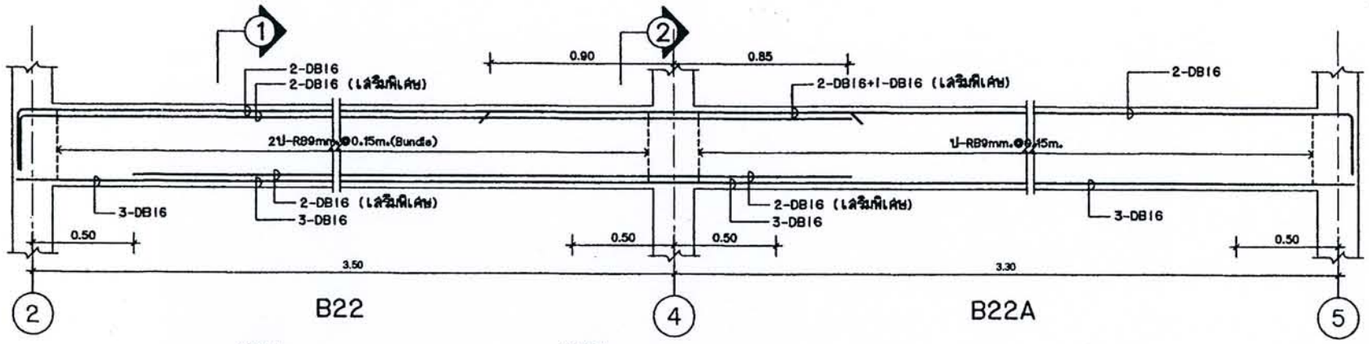
PLOT DATE 12 MAY 03

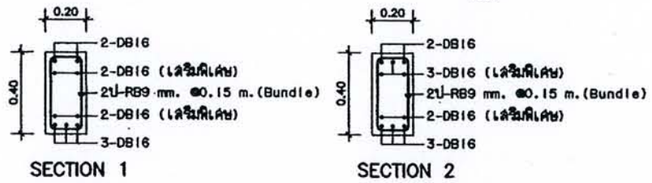
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

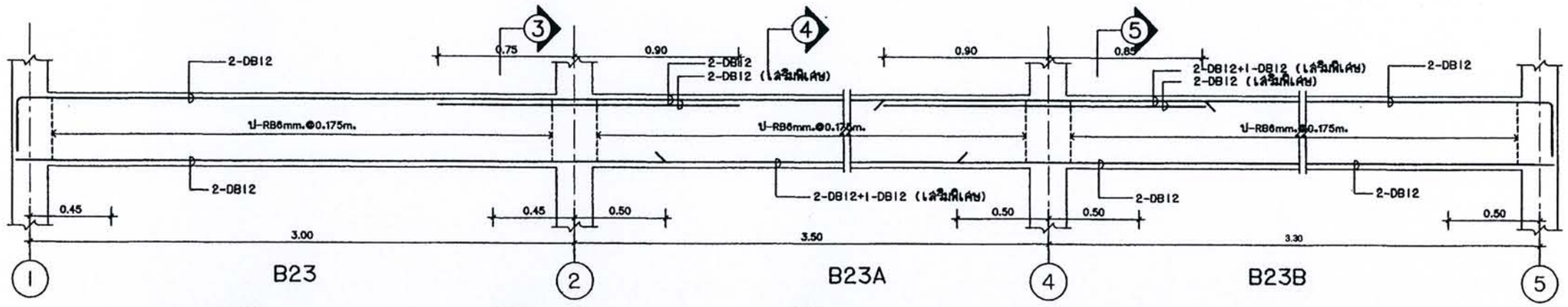
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

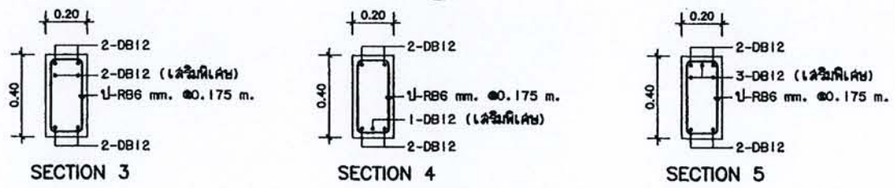
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พรีเมเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



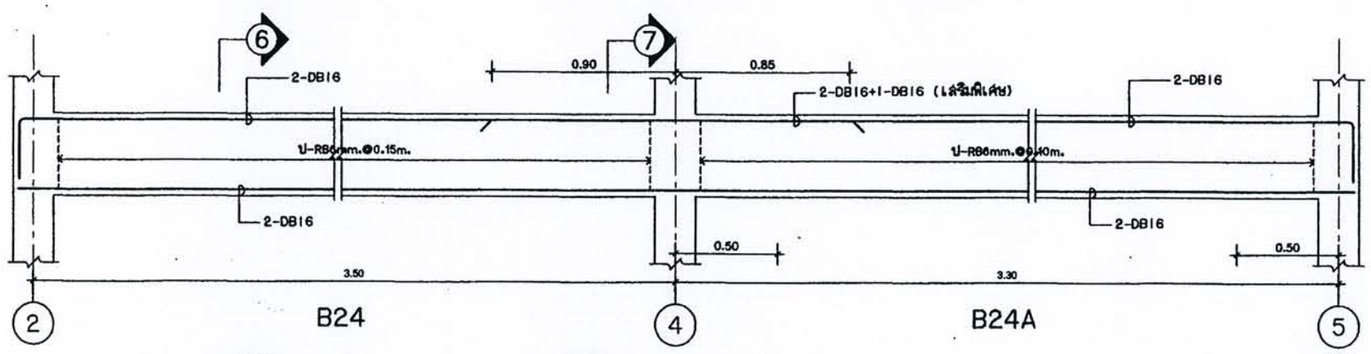


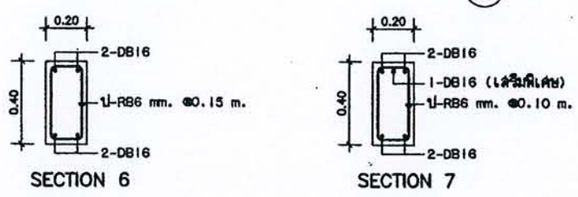
แบบขยายคานตามยาว LINE Ⓒ ชั้นบน





แบบขยายคานตามยาว LINE Ⓑ ชั้นบน





แบบขยายคานตามยาว LINE Ⓐ ชั้นบน

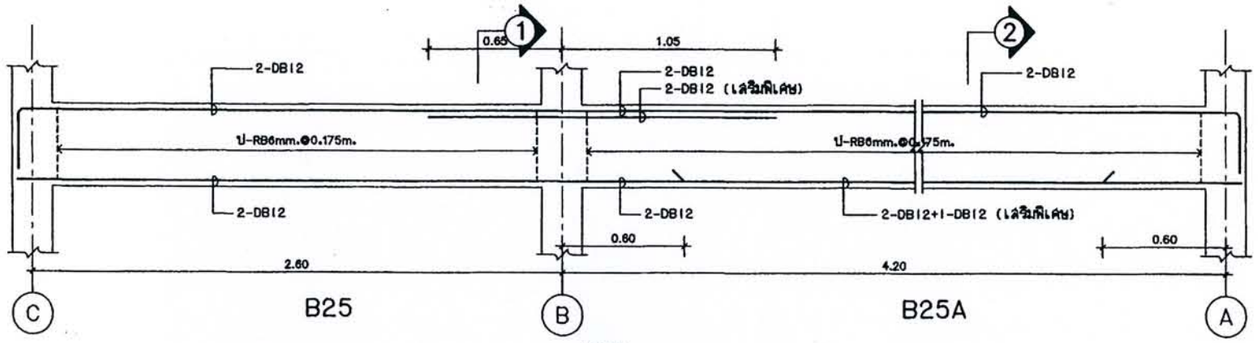
PLOT DATE 12 MAY 03

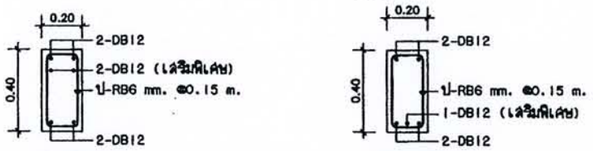
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

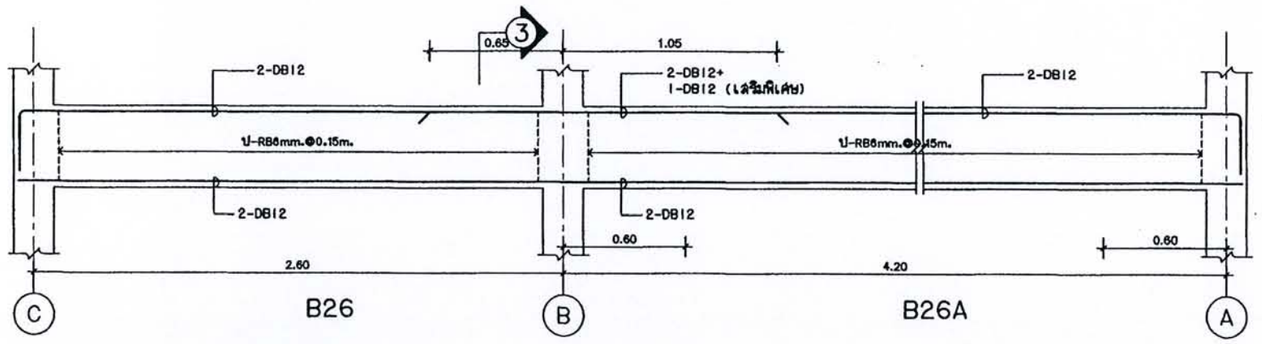
โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

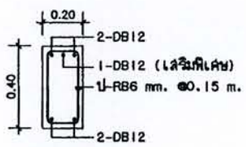
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



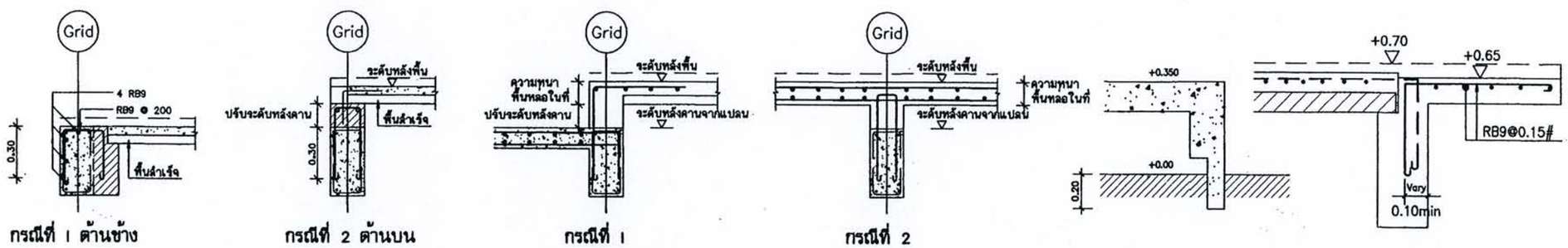


แบบขยายคานตามยาว LINE (4) ชั้นบน





แบบขยายคานตามยาว LINE (5) ชั้นบน



(A) ขยายพอกคานคอนกรีต รับพื้นสำเร็จ

(B) ขยายปรับระดับหลังคานรับพื้นหล่อในที่

(C) รูปตัด มาตราส่วน 1 : 20

(D) รูปตัด มาตราส่วน 1 : 20

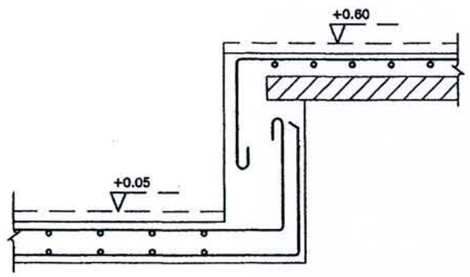
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

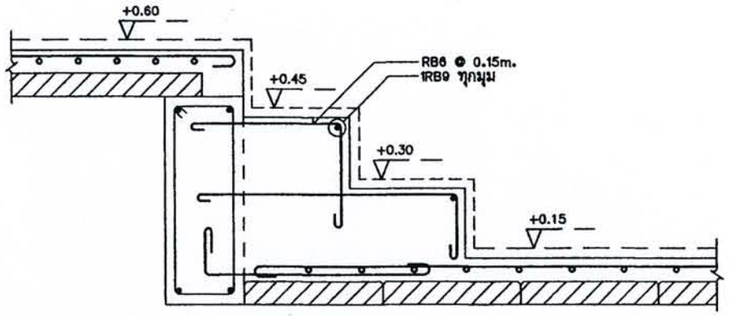
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

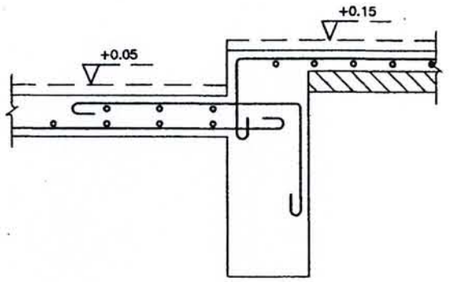
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. ทรีอพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



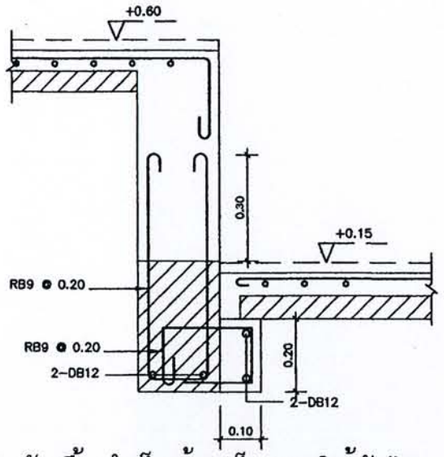
①พื้นลดระดับบริเวณห้องน้ำกับตัวบ้าน
มาตราส่วน 1:10



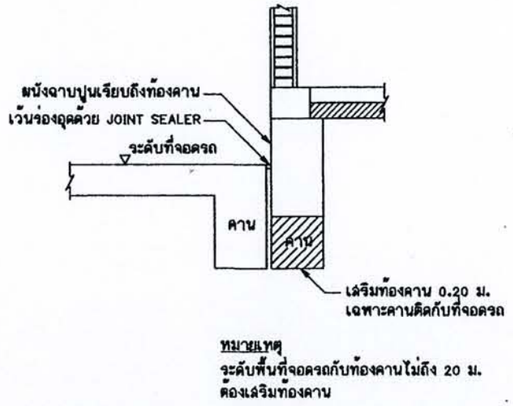
②บันไดบริเวณพื้นชั้นล่างกับห้องเก็บของใต้บันได
มาตราส่วน 1:10



③พื้นลดระดับบริเวณห้องเก็บของกับห้องน้ำ
มาตราส่วน 1:10

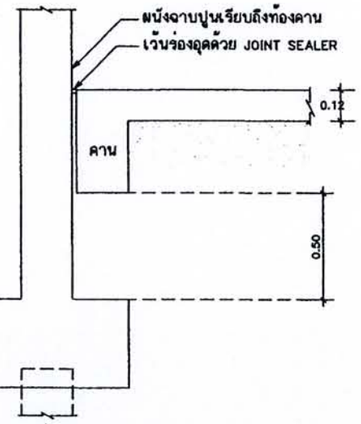


④เสริมคานรับพื้นสำเร็จห้องเก็บของใต้บันได
มาตราส่วน 1:10

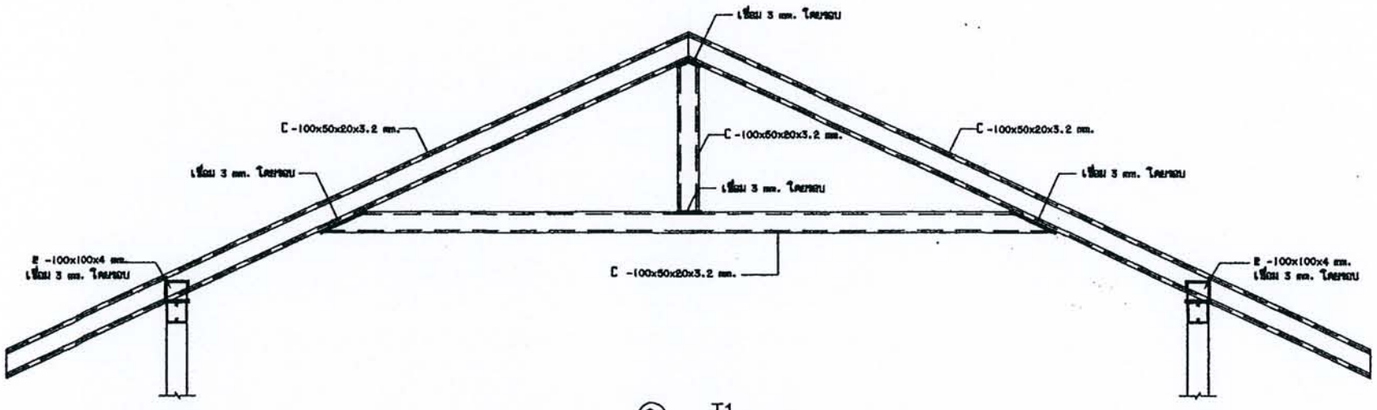


หมายเหตุ
ระดับพื้นที่จอดรถกับท้องคานไม่ถึง 20 ม.
ต้องเสริมท้องคาน

⑥รูปตัดที่จอดรถบริเวณคาน
มาตราส่วน NTS



⑦รูปตัดที่จอดรถบริเวณฐานราก
มาตราส่วน NTS



⑥ T1
มาตราส่วน 1:20

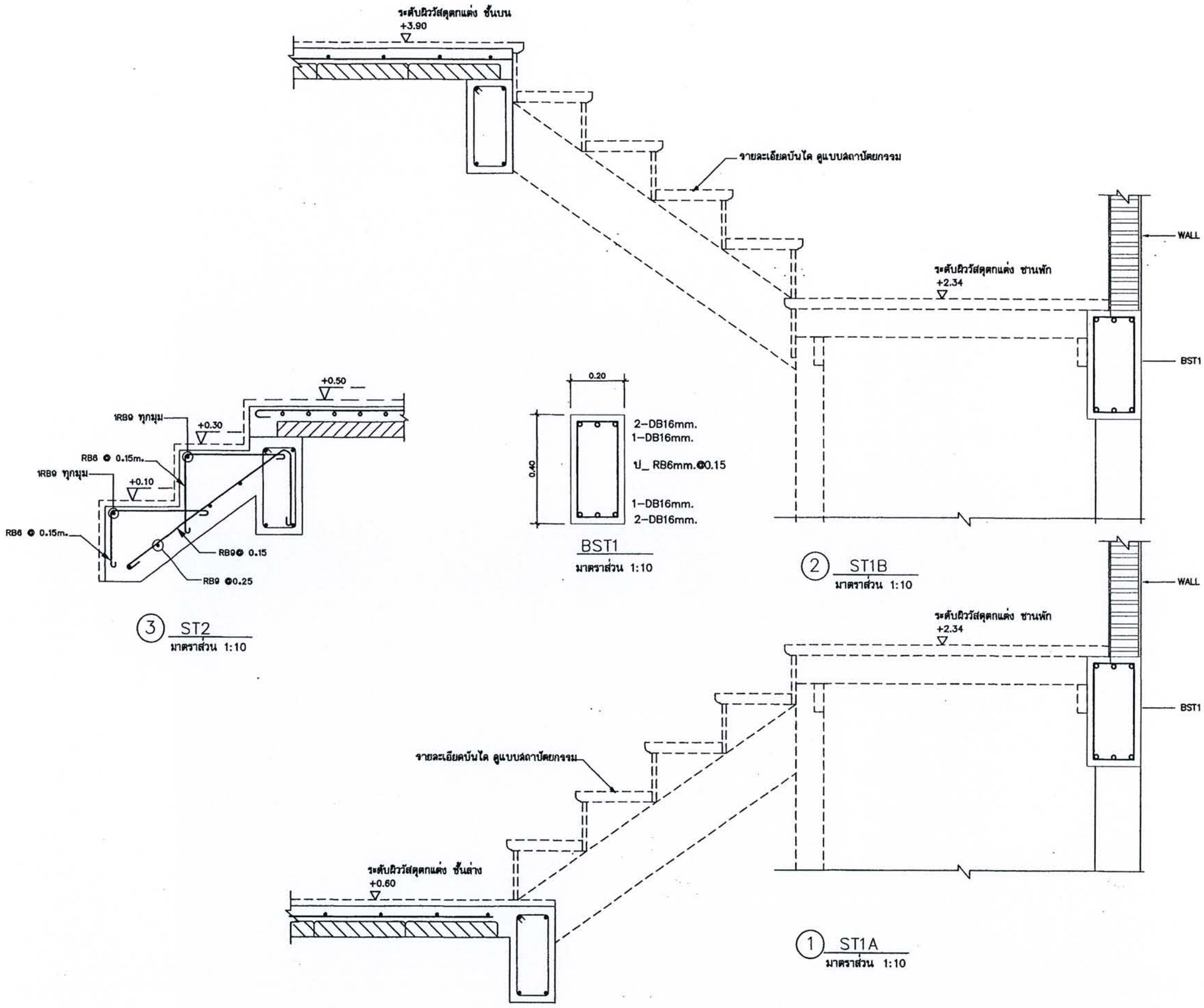
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



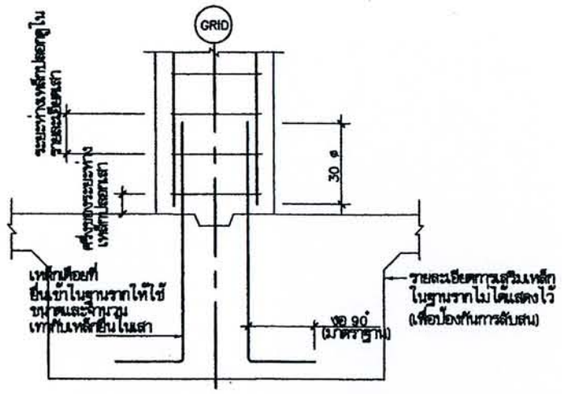
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

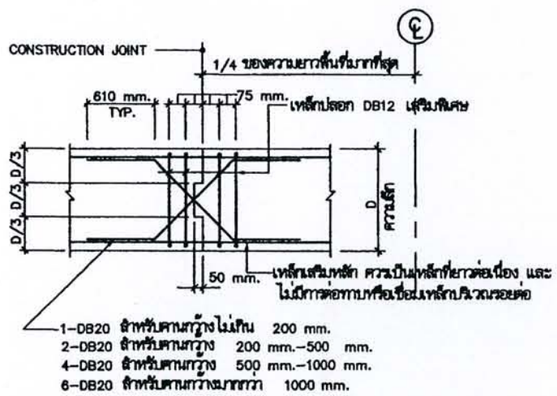
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

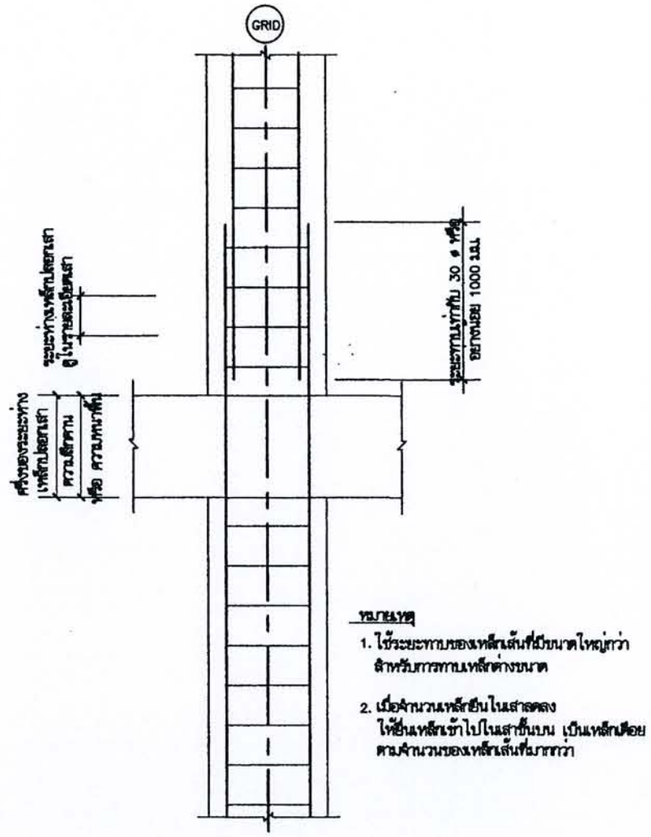
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



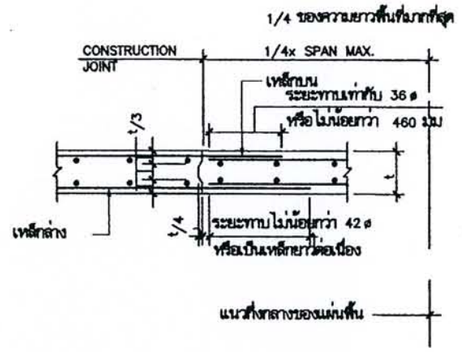
① รายละเอียดทั่วไปการต่อทาบเหล็ก
ระหว่างเสาและฐานราก



② รายละเอียดทั่วไปของคาน ณ ตำแหน่ง
CONSTRUCTION JOINT

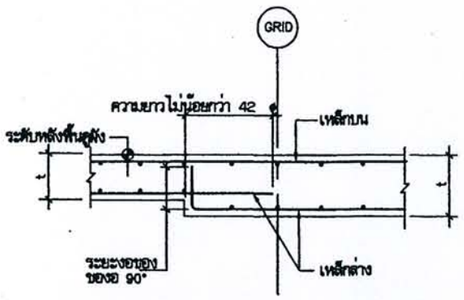


③ รายละเอียดทั่วไปการต่อทาบเหล็กในเสา

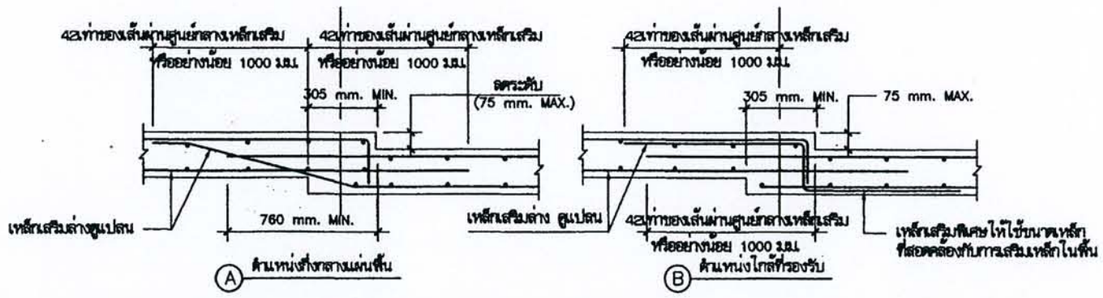


④ รายละเอียดทั่วไปของพื้น ณ ตำแหน่ง
CONSTRUCTION JOINT

⑤ รายละเอียดทั่วไป
การเสริมเหล็กที่ขอบพื้น



⑥ รายละเอียดทั่วไปการเสริมเหล็ก
ในกรณีพื้นเปลี่ยนความหนา



⑦ รายละเอียดทั่วไปการเสริมเหล็กในกรณีพื้นลดระดับ

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

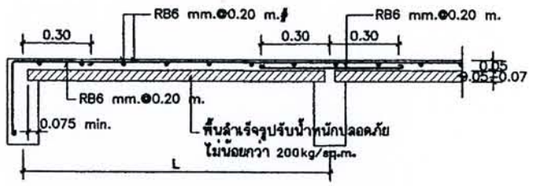
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

รายละเอียดทั่วไปของพื้นสำเร็จรูป
PRESTRESS PLANK

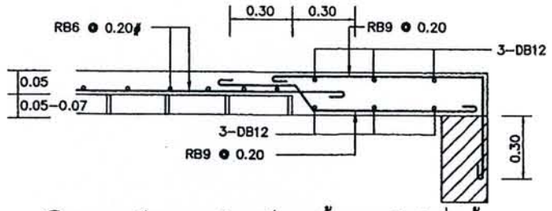
NOTE:

A = เหล็กเสริมบนของพื้น ค.ส.ล. แต่ ⊣ RB9 @ 0.15

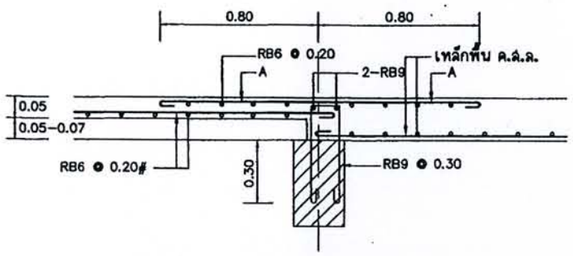
B = เหล็กเสริมบนของพื้น ค.ส.ล. แต่ ⊣ RB9 @ 0.20



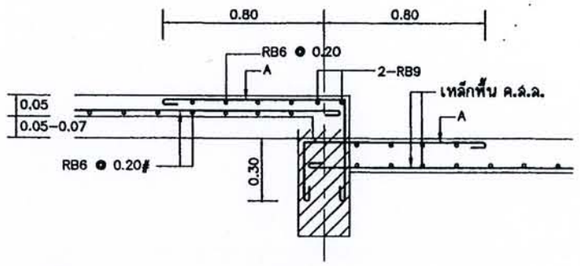
① แบบขยายพื้น PS
มาตราส่วน NTS



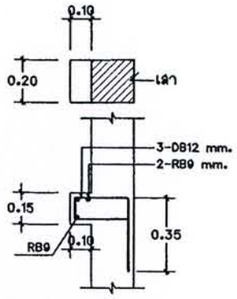
② รายละเอียดการเสริมเหล็กของพื้นคอนกรีตปิดช่องว่าง
มาตราส่วน NTS



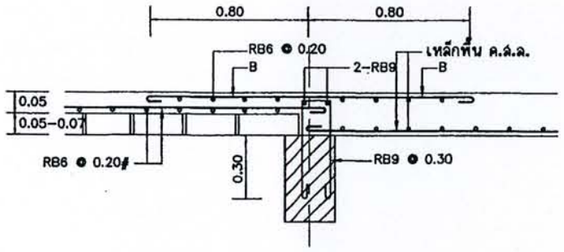
③ พื้น PRESTRESS PLANK กับพื้นเทกับที่กรณีที่ 1
มาตราส่วน NTS



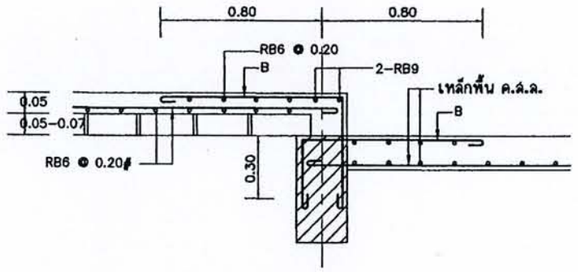
④ พื้น PRESTRESS PLANK กับพื้นเทกับที่ลดระดับกรณีที่ 1
มาตราส่วน NTS



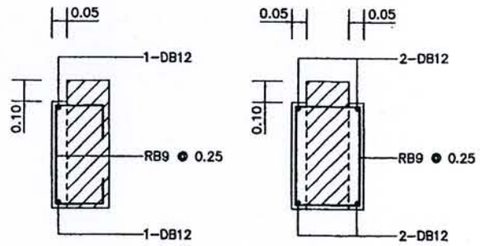
⑤ แบบขยายหูช้างเสารับพื้นสำเร็จรูป
มาตราส่วน NTS



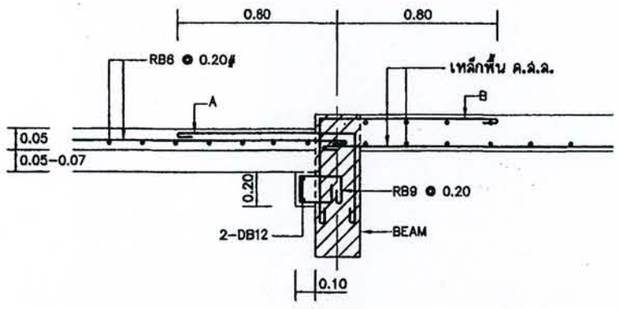
⑥ พื้น PRESTRESS PLANK กับพื้นเทกับที่กรณีที่ 2
มาตราส่วน NTS



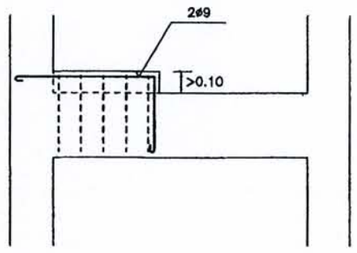
⑦ พื้น PRESTRESS PLANK กับพื้นเทกับที่ลดระดับกรณีที่ 2
มาตราส่วน NTS



⑧ รายละเอียดบ่าคานรับพื้นสำเร็จรูปทั่วไป
มาตราส่วน NTS



⑨ บ่าคานรับพื้นสำเร็จรูปกรณีหลังคานอยู่ที่ระดับหลังพื้น
มาตราส่วน NTS



⑩ แบบขยายการเสริมระดับคานรับพื้นสำเร็จรูป
มาตราส่วน NTS

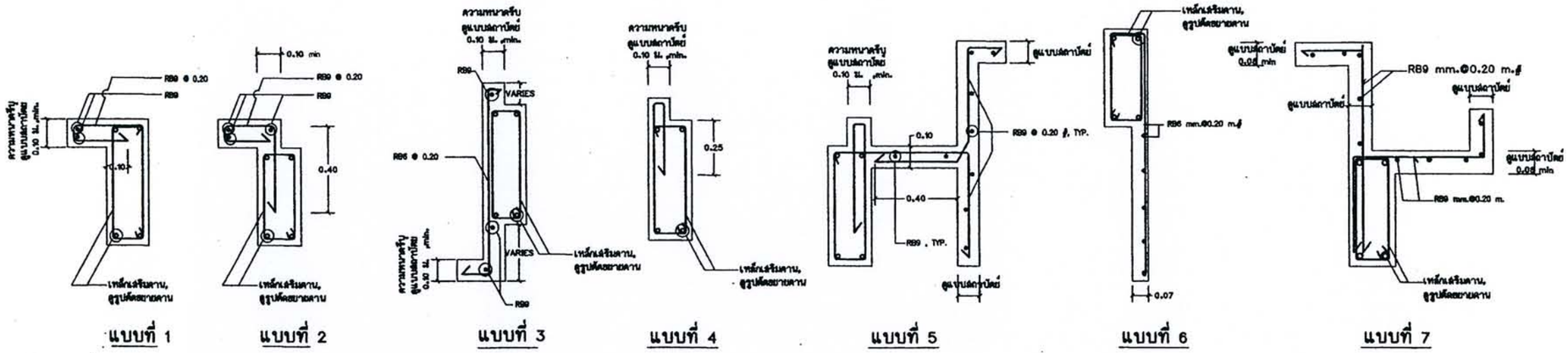
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

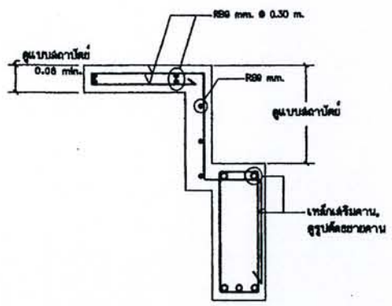
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

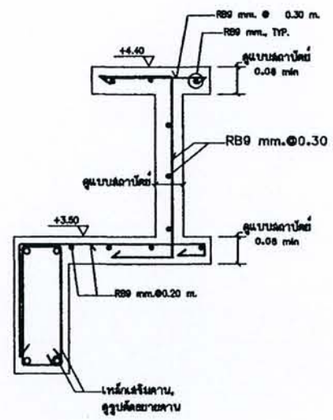
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



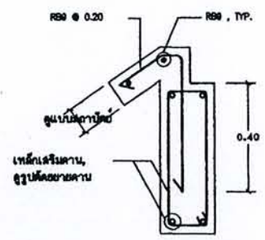
1 รูปตัดขยายการเสริมเหล็กครีบคาน
SCALE 1:15



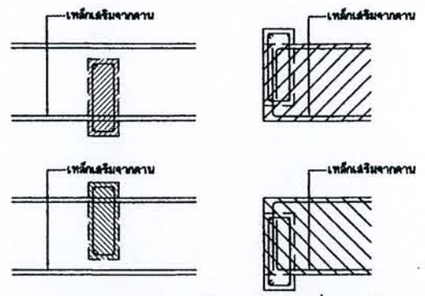
2 รูปตัดขยายกระบะต้นไม้
SCALE 1:15



3 รูปตัดขยายรางน้ำ คสล.
SCALE 1:15

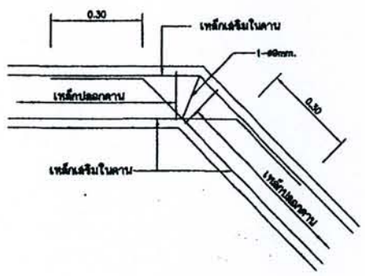


4 รูปตัดขยายการเสริมเหล็กปีกนก คสล.
SCALE 1:15

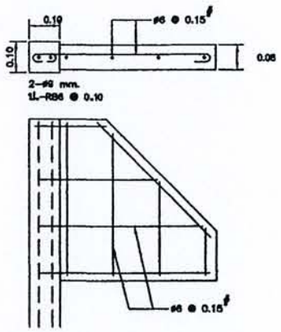


แบบขยายการเสริมเหล็กคานต่างระดับ

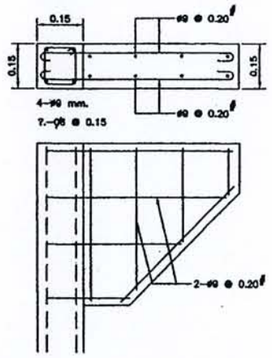
5 แบบขยายการเสริมเหล็กคานต่างระดับ
SCALE 1:15



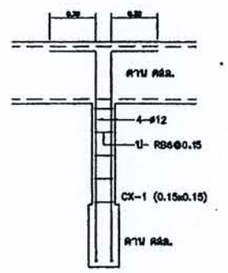
6 การเดินเหล็กในคานหักมุม (แปลน)



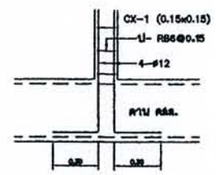
7 แบบขยายคันทวย คสล. 1



8 แบบขยายคันทวย คสล. 2



9 แบบขยายเสาเอ็นห้อยจากคาน



10 แบบขยายเสาเอ็นวางบนคาน

PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

รายการประกอบแบบ

งานไฟฟ้า
- ให้ยึดถือตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือส่วนภูมิภาค (ตามเขตที่กำหนด)
- สายไฟฟ้าใช้ของ THAI YASAKI BANGKOK CABLE รายละเอียดของสายไฟตามระบุในแบบ ต้องมี ม.อ.ก.
- สายไฟฟ้า รอยท่อ P.V.C. ฝังในผนัง ใช้มิเตอร์ไฟฟ้าขนาด ตามการไฟฟ้า
- LOAD CENTER ตู้มิดเตอร์เหล็ก พร้อม BREAKER SWITCH ใช้ของ SQUARE D, SIEMENS หรือตามระบุในข้อกำหนด
- สวิทซ์ , ปลั๊ก ใช้ชนิด บอดเหล็กฝังในผนัง ฝาครอบพลาสติก ของ CLIPSAL หรือตามระบุในแบบ หรือ ตามระบุในข้อกำหนด
- หลอดจุดไส้ (INCANDESCENT LAMP) ใช้ของ PHILIPS หรือเทียบเท่า
- หลอด FLUORESCENT, , BALLAST,STARTER ใช้ของ PHILIPS หรือเทียบเท่า
- สายเมนไฟฟ้า ยาวไม่เกิน 15 เมตร จากตัวบาน ลักษณะการเดินสายไฟ ตามระบุในแบบ

หมวดที่ 1 แผงสวิทซ์ย่อย (LOAD CENTER)
1. แผงสวิทซ์ย่อย เป็นแผงสวิทซ์ที่ใช้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้แก่ LOAD ต่าง ๆ โดยมี BRANCH CIRCUIT BREAKER เป็นตัวควบคุม LOAD และกลุ่มพร้อมและตัว ตามกำหนดในแบบ
2. ความต้องการทางด้านการออกแบบและการสร้าง
ก. LOAD CENTER ต้องออกแบบสร้างตามมาตรฐานของ NEMA โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต CIRCUIT BREAKER ที่ใช้สำหรับ LOAD CENTER เพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย 50 เฮิรท ตามกำหนดในแบบ
ข. CABINET ต้องเป็นแบบติดลอย ตัวตู้ทำด้วย GALVANIZED CODE GAUGE SHEET STEEL WITH GREY BAKED ENAMEL FINISH
ค. MAIN CIRCUIT BREAKER ต้องเป็น MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER มี AMP TRIP และ AMP FRAME ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ประกอบด้วย INSTANTANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP และ THERMAL OVER CURRENT TRIP
ง. ผังวงจร ตู้ควบคุมต้องมีผังวงจรที่อยู่กับตู้ติดกาวติดไว้ในฝาตู้ ซึ่งจะบอกถึงหมายเลขวงจร ขนาดสาย ขนาดของ CIRCUIT BREAKER และ LOAD ไว้เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
3. การติดตั้ง ให้ติดตั้งกับผนังด้วย EXPANSION BOLT ที่เหมาะสม หรือติดตั้งบน SUPPORTING ที่เหมาะสม โดยระดับสูง 1.60 เมตร จากพื้นถึงระดับบนของแผงสวิทซ์ตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบ
4. ควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQ-D , WESTINGHOUSE หรือ SIEMENS หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่อนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า หรือตามระบุในข้อกำหนด

หมวดที่ 2 สายไฟฟ้าแรงต่ำ
1. ชนิดของสายไฟฟ้า
ก. โดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้ม 2 ชั้น ด้วยฉนวน POLY VINYL CHLORIED (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2531 ตาราง 3
ข. สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 มิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดตัวนำทองแดงตีเกลียว (STRANDED WIRE)
ค. สายไฟฟ้าที่ใช้รอยในท่อโลหะ หรือ WIREWAY โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดียว (SINGLE-CORE) ตาม มอก.11-2531 ตาราง 4 ชนิด THW
ง. สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้ฝังดินโดยตรงต้องเป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวน พีวีซี อย่างน้อย 2 ชั้น ตาม มอก.11-2531 ชนิด NYY
2. การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า
ก. การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้กระทำได้ภายในกล่องต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามต่อภายนอกกล่องสายเด็ดขาด
ข. ปลายสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในตู้ของตู้สายต้องมี TERMINAL BLOCK เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า ให้กระทำได้โดยผ่าน TERMINAL BLOCK นี้
3. การทดสอบ
ให้ทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนสายไฟฟ้าดังนี้
ก. สำหรับวงจรแสงสว่าง และเต้ารับ ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ตัวจงจรและสวิทซ์ต่าง ๆ อยู่ในตำแหน่งเปิด ต้องวัดค่าความต้านทานของฉนวน ได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุกกรณี
ข. สำหรับ FEEDER และ SUB-FEEDER ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งสองทาง และวัดค่าความต้านทานของฉนวน ต้องไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุก ๆ กรณี
ค. การวัดค่าของฉนวนที่กล่าว ต้องใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 500 โวลท์ และวัดเป็นเวลา 30 วินาที ต่อเนื่องกัน
4. สายไฟฟ้าทั้งหมดควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI, PHELPE DODGE หรือ BANGKOK CABLE หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่อนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

หมวดที่ 3 กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX)
กล่องต่อสายในที่นี้ ให้รวมถึงกล่องสวิทซ์ กล่องเต้ารับ กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX) ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 370 รายละเอียดของกล่องต่อสายต้องเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้
1. กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป ต้องเป็นพลาสติกเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ GALVANIZED
2. กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องพับขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งาน ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ GALVANIZED
3. ขนาดของกล่องต่อสาย ขึ้นอยู่กับขนาด จำนวน ของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้าและออกกล่องนั้น ๆ
4. กล่องต่อสายทุกชนิดและทุกขนาด ต้องมีฝาปิดที่เหมาะสม
5. การติดตั้งกล่องต่อสาย ต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่น ๆ
6. การทดสอบ ให้ทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่ามีความต่อเนื่องทางไฟฟ้า ในทุก ๆ ช่วงตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

หมวดที่ 4 โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์
1. ความต้องการทั่วไป
1.1 ให้จัดหาและติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร
1.2 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในดวงโคม ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานต่างประเทศที่รับรอง
1.3 ถ้ามิได้ระบุไว้อย่างอื่น โคมไฟฟ้าที่ใช้ทั่วไปเป็นระบบเฟสเดียว 220 โวลท์ 50 เฮิรท
2. รายละเอียดวัสดุ
2.1 ดวงโคมทั้งหมดต้องเป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้
ก. ขั้วหลอดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน VDE.,JIS หรือ NEMA
ข. ตัวโคม (HOUSING) ต้องพับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีการชุบป้องกันสนิมอย่างดี
ค. ตัวโคมสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้พับจากแผ่นเหล็กชุบ ELECTRO-GALVANIZED และพ่นเคลือบด้วยสีอบความร้อน
ง. ดวงโคม DOWN LIGHT และดวงโคม INCANDESCENT ให้เป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ
2.2 หลอดไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกำหนดนี้
ก. หลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยทั่วไปใช้หลอดชนิด WARM WHITE
ข. สำหรับหลอด INCANDESCENT LAMP โดยทั่วไปให้ใช้หลอด CLEAR BULB RATED 200 v ฐานหลอดเป็นแบบเกลียว
ค. หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และหลอดไฟ INCANDESCENT ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2.3 บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2.4 สตาร์ทเตอร์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือ มาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้
2.5 สายไฟฟ้าที่ใช้ภายในดวงโคมให้ใช้สายอ่อน (FLEXIBLE WIRE) หุ้มฉนวนที่ทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 75 องศาเซลเซียส ขนาดไม่เล็กกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร
2.6 การขออนุมัติ ต้องส่งรายละเอียด อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดรวมทั้งรูปแบบของดวงโคม ให้ผู้คุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนการติดตั้ง ทั้งนี้อาจต้องนำตัวอย่างของดวงโคมแสดงต่อผู้คุมงานตามที่เรียกขอ

หมวดที่ 5 สวิทซ์และเต้ารับ
1. สวิทซ์ไฟฟ้า
ก. สวิทซ์ไฟฟ้าโดยทั่วไปให้เป็น HEAVY DUTY , TUMBLE QUIET TYPE แบบติดฝังกับผนังบนกล่องเหล็กชุบ GALVANIZED ขนาดที่เหมาะสมกับรูปแบบสวิทซ์
ข. ขนาด AMPERE RATING ของสวิทซ์ต้องไม่น้อยกว่า 10 แอมแปร์ 250 โวลท์ โดยใช้ BAKELITE หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าเป็นฉนวนไฟฟ้า ทำให้ไม่สามารถสัมผัสกับส่วนโลหะที่นำไฟฟ้าได้โดยง่าย
ค. METAL BOX สำหรับติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้า ต้องผ่านการชุบป้องกันสนิมโดย HOT-DIP GALVANIZED โดยความหนาของเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 1 mm
ง. การติดตั้งให้ฝัง METAL BOX ในผนัง กำแพง หรือเสา แล้วแต่กรณีเพื่อให้ ฝาครอบติดแนบกับผิวหน้าของผนัง กำแพง หรือเสา โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางสวิทซ์กำหนดไว้ 1.20 m
2. เต้ารับไฟฟ้าทั่วไป
ก. เต้ารับไฟฟ้าทั่วไปต้องเป็นแบบมีขั้ว 3 ขั้ว ใช้ติดตั้งฝังในผนังกำแพงหรือเสาแล้วแต่กรณี ตามกำหนดในแบบ
ข. ต้องมีฉนวนไฟฟ้าเป็น BAKELITE หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 250 โวลท์ และขั้วสัมผัสต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์
ค. ฝาครอบ และ METAL BOX ให้เป็นชนิดเดียวกับของสวิทซ์
ง. ให้ติดตั้งเช่นเดียวกับสวิทซ์ไฟฟ้าในข้อ 1 โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางเต้ารับเป็น 0.30 m หรือตามกำหนดไว้ในแบบ
3. การติดตั้ง
การติดตั้ง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่กำหนดไว้ได้ เพื่อความเหมาะสมและตามความเห็นชอบของผู้คุมงาน
4. การทดสอบ
ให้ทดสอบค่าฉนวนของสวิทซ์และเต้ารับ โดยต่อรวมเข้ากับวงจรไฟฟ้าในขณะทดสอบฉนวนของสายไฟฟ้า
5. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สวิทซ์และเต้ารับ ควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ CLIPSAL หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่อนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

หมวดที่ 6 การเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสายไฟ
การเดินสายไฟด้วยเข็มขัดรัดสายไฟให้ใช้เฉพาะเดินภายในอาคารเท่านั้น สายไฟที่ใช้เป็นชนิด PVC คู่มีฉนวนหุ้ม 2 ชั้น ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์ อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เดินเกาะไปตามผนัง
1. ขนาดของสายไฟฟ้าที่ใช้
ขนาดของสายไฟที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย คืออาคารบ้านพักสายดวงโคม 1-2 ดวงใช้สายขนาด 2 x 1.5 ตร.มม ส่วนสายไฟที่ปล่อยออกจากแผงควบคุมเพื่อจ่ายให้ปลั๊กจะต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2 x 2.5 ตร.มม. สายดิน 1.5 ตร.มม.
2. การใช้เข็มขัดรัดสายไฟ
ขนาดของเข็มขัดรัดสายไฟต้องสามารถรัดสายไฟได้อย่างพอเหมาะโดยเมื่อรัดสายไฟแล้วจะต้องเหลือปลายไว้ สำหรับพับยาวประมาณ 0.5 cm และรอยพับจะต้องอยู่ตรงกลางของสายไฟด้วย เข็มขัด 1 ตัว ควรรัดสายไฟฟ้าไม่เกิน 3 เส้น
3. ส่วนเข็มขัดรัดสายไฟ
ระยะเข็มขัดรัดสายไฟจะต้องมีระยะห่างประมาณ 10-12 cm มีความสั้นหรือยาวกว่านี้ การตีเข็มขัดรัดสาย ในบานหลังเดียวกันจะต้องมีระยะเข็มขัดเท่ากันทั้งหลัง
4. การรีดสายไฟ
หลังจากตอกเข็มขัดสายไฟเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ รีดสายไฟที่คลายออกจากตอกรัดสายไฟ เพื่อให้สายไฟตรงและสะอาด
5. การเดินสายหักมุม
การเดินสายหักมุมจะต้องโค้งเป็นมุมฉาก เข็มขัดรัดที่ติดกับโค้งควรห่างจากโค้งประมาณ 25 cm กรณีเดินสายไฟหลายเส้น เข็มขัดตัวที่ติดโค้งที่รัดสายไฟล่างสุด ควรห่างจากโค้งประมาณ 2.5 cm
6. การเดินสายไฟบนอาคารที่เป็นคอนกรีต
การตอกตะปูต้องใช้เหล็กแหลมเจาะปูน ให้เป็นรูลึกประมาณ 2/3 ของความยาวตะปู กรณีที่เข็มขัดตั้งแต่เบอร์ 3 ขึ้นไป จะต้องตอกตะปู 2 รูเพื่อความมั่นคงแข็งแรงในการรัดสายไฟ

ตารางแสดงสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

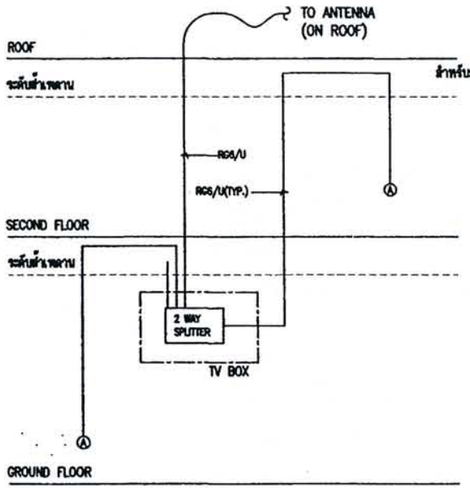
สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์	สัญลักษณ์	รายละเอียดอุปกรณ์
	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	Ⓢ	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (1 สวิทซ์ใน 1 ตลับ)	Ⓙ EMER.	JUNCTION BOX สำหรับไฟฉุกเฉิน
⌖ (สี่เหลี่ยม)	ดวงโคมฝังเพดานกันแมลง	2S , S_2	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (2 สวิทซ์ใน1 ตลับ)	Ⓙ A	JUNCTION BOX สำหรับแอร์ (+0.30 ม.)
○	ดวงโคมติดลอยกับฝ้าเพดานฝาครอบแก้วสีขาวขุ่น ø14"	3S , S_3	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (3 สวิทซ์ใน1 ตลับ)	Ⓙ P	JUNCTION BOX สำหรับปั๊มน้ำ (+0.30 ม.)
□	ดวงโคมติดลอยกับฝ้าเพดานฝาครอบพลาสติกสีขาวสีขาว ø8"	Ⓢ	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (1 สวิทซ์ใน 1 ตลับ)	Ⓙ	JUNCTION BOX (ติดตั้งต่ำจากฝ้าเพดาน 0.20 ม.)
○	ดวงโคมกระบอกฝังฝ้าเพดาน ø4"	2S , $2S_2$	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (2 สวิทซ์ใน 1 ตลับ)	H	JUNCTION BOX สำหรับเครื่องทำน้ำร้อน (ติดตั้งสูง 1.50 m.)
⊕	ดวงโคมกระบอกฝังฝ้าเพดาน ø7"	3S , $3S_2$	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (3 สวิทซ์ใน 1 ตลับ)	▬	LOAD CENER PANEL
⌖	ดวงโคมระย้า ห้อยจากฝ้าเพดาน	S1	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว 1 สวิทซ์ และชนิด 2 ทาง 1 สวิทซ์		**ระบบสื่อสาร**
⊖	โคมไฟกิ่งภายนอกบ้าน (ติดตั้งสูงตามแบบ)	S2	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว 1 สวิทซ์ และชนิด 2 ทาง 2 สวิทซ์	Ⓣ	เต้าเสียบโทรศัพท์ (1 ตัวใน 1 ตลับ)
▼	โคมไฟกิ่งภายในบ้าน ติดตั้งสูงจากพื้น 2.00 ม. (ยกเว้นที่ระบุไว้ในแบบ)	S3	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว 2 สวิทซ์ และชนิด 2 ทาง 1 สวิทซ์	Ⓐ	เต้าเสียบโทรทัศน์ (1 ตัวใน 1 ตลับ)
⊗	โคมไฟหัวเสาประตูรั้วหน้าบ้าน		**ระบบไฟฟ้ากำลัง**	TC	TELEPHONE TERMINAL CABINET
▭⊖▭	ฟลูออเรสเซนต์18 วัตต์ พร้อมฝากันฝนครึ่งซีกชาสปริง(ภายนอก)ภายในดูตาม SPAEC	⦶	เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 รู สำหรับสายดิน (1 ตัวใน 1 ตลับ) ปลั๊กเดียว	TV	MATV BOX
▭⊖▭	ฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ (กล่องเหล็กติดลอย)	⦶	เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 รู สำหรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ตลับ) ปลั๊กคู่		
◉	ดวงโคมกระบอกฝังฝ้าเพดาน (หลอดฮาโลเจน)	◑	เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 รู สำหรับสายดิน (1 ตัวใน 1 ตลับชนิดกันน้ำ) ปลั๊กเดียว		
B	กริ่งไฟฟ้า (กระดิ่ง 2 เสียง แบบลอย)	◑	เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 รู สำหรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ตลับชนิดกันน้ำ) ปลั๊กคู่		
S_B	สวิทซ์กริ่งไฟฟ้า (1 สวิทซ์ใน 1 ตลับ)	●	เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิด 3 รู สำหรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ตลับ) ปลั๊กคู่สำหรับไฟฉุกเฉิน		
Ⓓ	สวิทซ์ปิด-เปิดไฟฟ้า ชนิดมีตัวหรี่ไฟ (1 ชุดใน 1 ตลับ)	Ⓙ BATT.	JUNCTION BOX สำหรับ EMERGENCY BATTERRY		

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

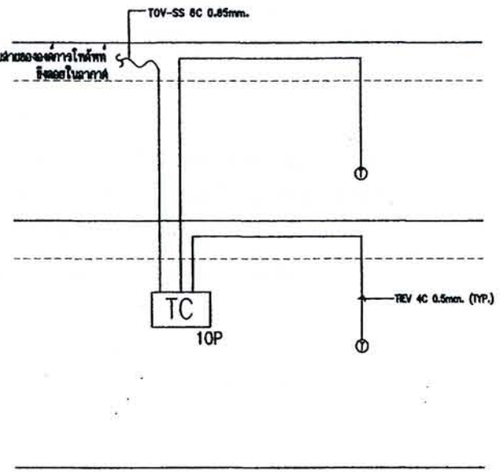
ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

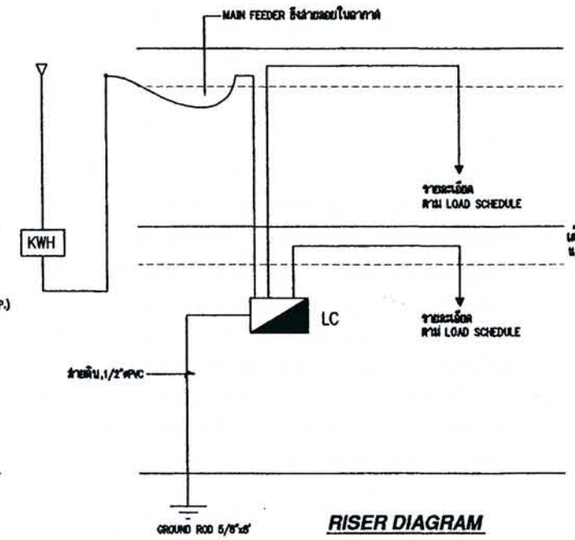
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



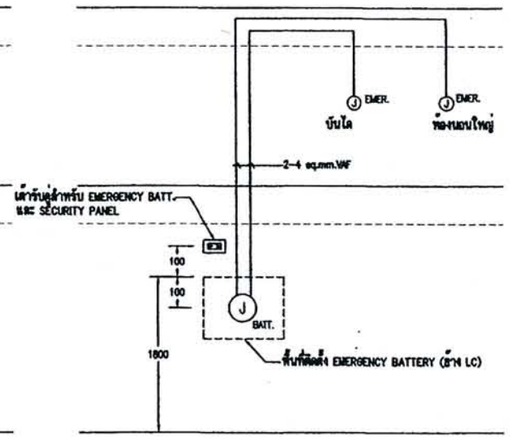
MATV SYSTEM



TELEPHONE SYSTEM



RISER DIAGRAM

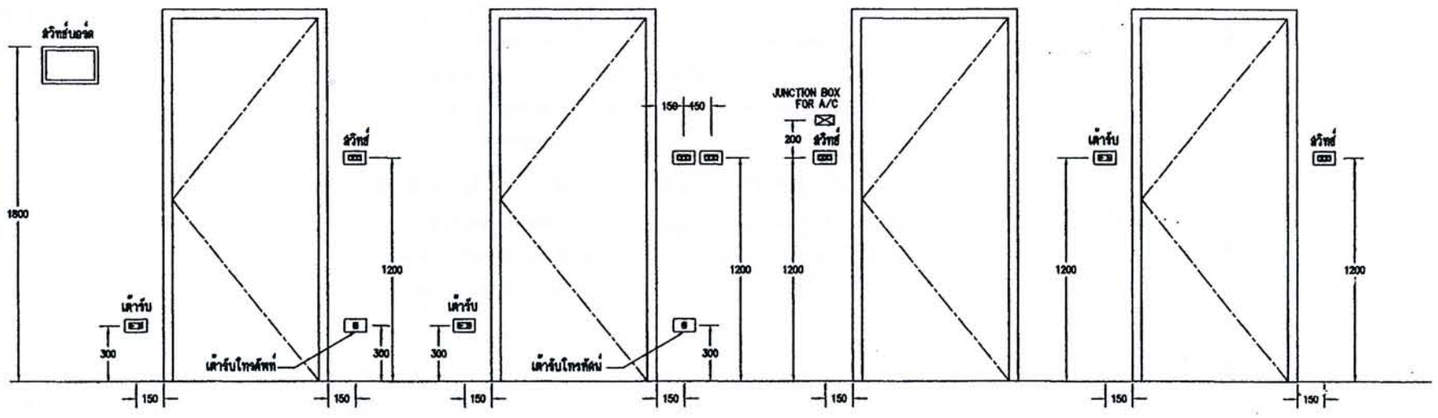


EMERGENCY LIGHT CABLE

LOAD SCHEDULE	PROJECT	MERRIE			X	MAIN CB
	PANEL NAME	LC				MAIN LUG ONLY
13	LOCATION	PANTRY, 1st FLOOR			X	SURFACE MOUNT
CIRCUITS	1 PHASE 2 WIRE 5 kAIC 240 Vac					FLUSH MOUNT
CCT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)	CB			CONDUCTOR
			P	AT	AF	
1	1st Floor lighting	1,380	1	15	50	2-2.5 sq.mm. VAF
2	2nd Floor lighting	1,440	1	15	50	2-2.5 sq.mm. VAF
3	1st Floor receptacle	1,440	1	15	50	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.
4	1st Floor receptacle	1,260	1	15	50	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.
5	2nd Floor receptacle	1,080	1	15	50	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.
6	2nd Floor receptacle	1,260	1	15	50	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.
7	Home pump junction box	300	1	15	50	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.
8	1st Floor AC junction box	2,000	1	15	50	2-6/4 sq.mm. VAF-GRD.
9	2nd Floor AC junction box	2,000	1	15	50	2-6/4 sq.mm. VAF-GRD.
10	2nd Floor AC junction box	1,300	1	20	50	2-6/4 sq.mm. VAF-GRD.
11	2nd Floor AC junction box	1,300	1	20	50	2-6/4 sq.mm. VAF-GRD.
12	Water heater	3,500	1	20	50	2-6/4 sq.mm. VAF-GRD.
13	Space					
	TOTAL	18,260	MAIN CB			FEEDER:
CONNECTED TO :		CONNECTED LOAD 18,260	2	50	100	รายละเอียดในตารางและRISER DIAGRAM
30(100)A 1 Phase 2 Wire kWh meter		DEMAND FACTOR 0.55	Ic	10	kAIC	
		DEMAND LOAD 10,043	at 240 Vac			

สูปกรณ์	ภายในอาคาร	ภายนอกอาคาร
สายสวิทช์และดวงโคม	2-1.5 sq.mm. VAF	1.5 sq.mm. NYY-2c, 32 mm. ,3/4" EMT
สายเต้ารับไฟฟ้า	2-2.5/1.5 sq.mm. VAF-GRD.	2.5 sq.mm. NYY-3c, 32 mm. ,3/4" EMT
สายสวิทช์กระดิ่งและกระดิ่ง	2-1.5 sq.mm. VAF	1.5 sq.mm. NYY-2c, 32 mm. ,3/4" EMT

DEMAND LOAD(VA) ตาม LOAD SCHEDULE	ขนาด kWh มิเตอร์ (A) 1 PHASE 2 WIRE	ขนาดสายเมนจากมิเตอร์ถึง LOAD CENTER	สายดิน	LOAD CENTER	
				CAPACITY (CCTS.)	MAIN CB 2P, 10kAIC
VA ≤ 9,900	15 (45)	2-16 sq.mm.THW	10 sq.mm.THW	13	50 A
9,900 < VA ≤ 17,600	30 (100)	2-35 sq.mm.THW	16 sq.mm.THW	17	80 A
17,600 < VA ≤ 22,200	30 (100)	2-50 sq.mm.THW	16 sq.mm.THW	17	100 A



ตำแหน่งสวิทช์บอร์ด ตำแหน่งสวิทช์และปลั๊กทั่วไป ห้องนอน ห้องครัว ห้องน้ำและห้องซักผ้า

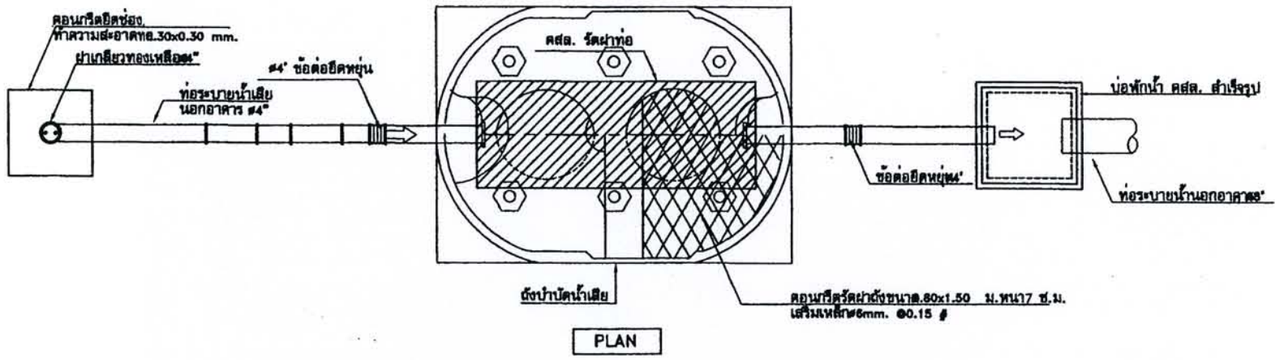
หมายเหตุ -เต้ารับสำหรับห้องครัว ติดตั้งสูง 1.20 ม.
-เต้ารับสำหรับห้องครัวเครื่องดูดควัน ติดตั้งสูง 2.00 ม.

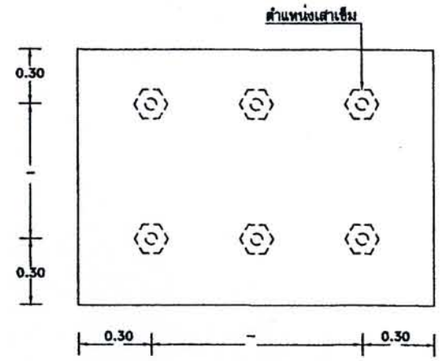
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

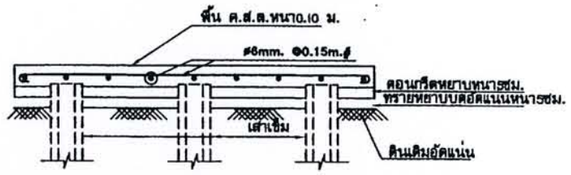
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



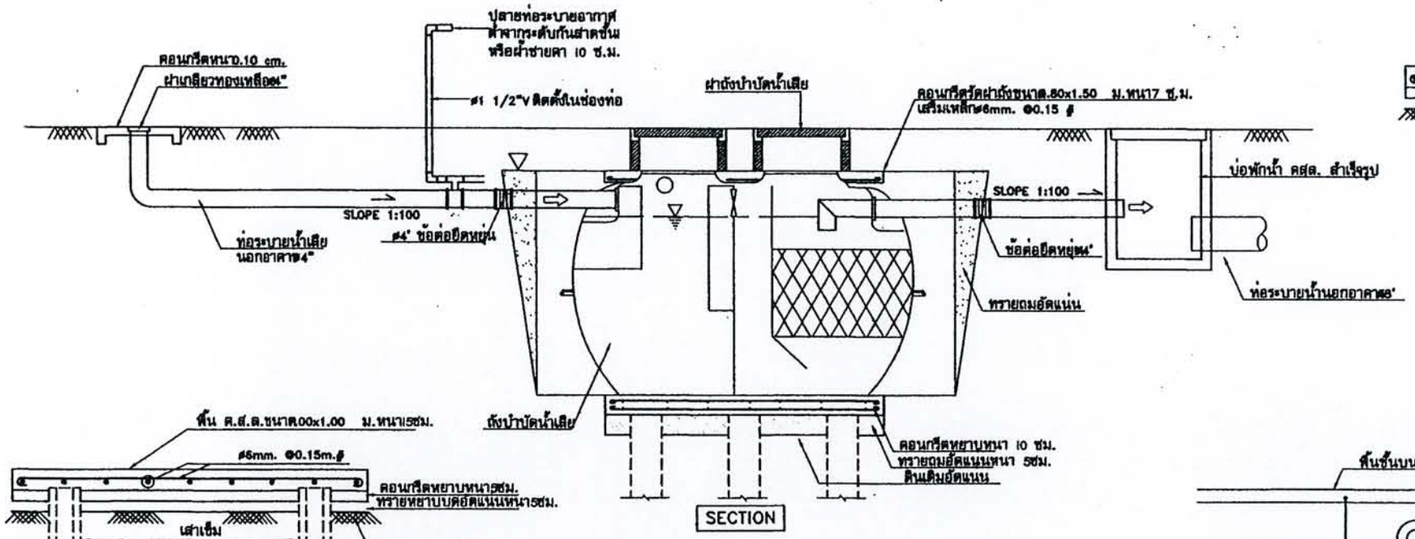


แปลนฐานรากถังบำบัดน้ำเสีย

ENTECH ET-2200ใช้เสาเข็มกลวงø 0.15K 3.00 ม. (6ต้น)

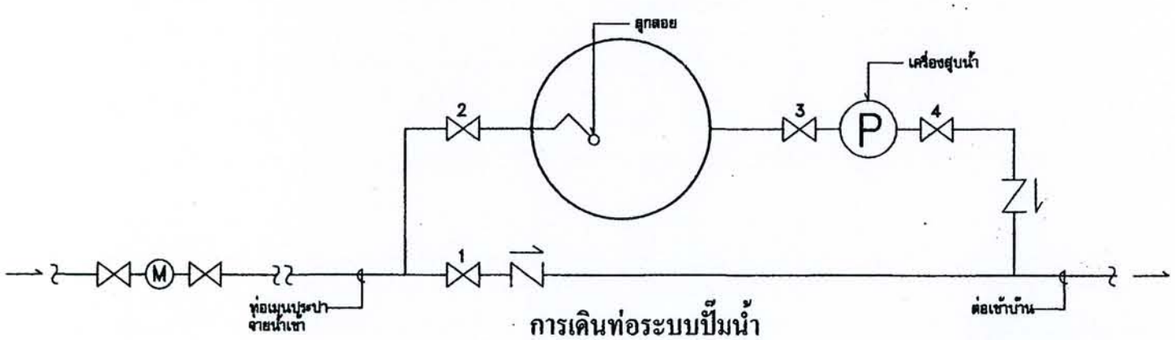


รูปตัดฐานรากถังบำบัดน้ำเสีย



รูปตัดฐานรากถังเก็บน้ำ

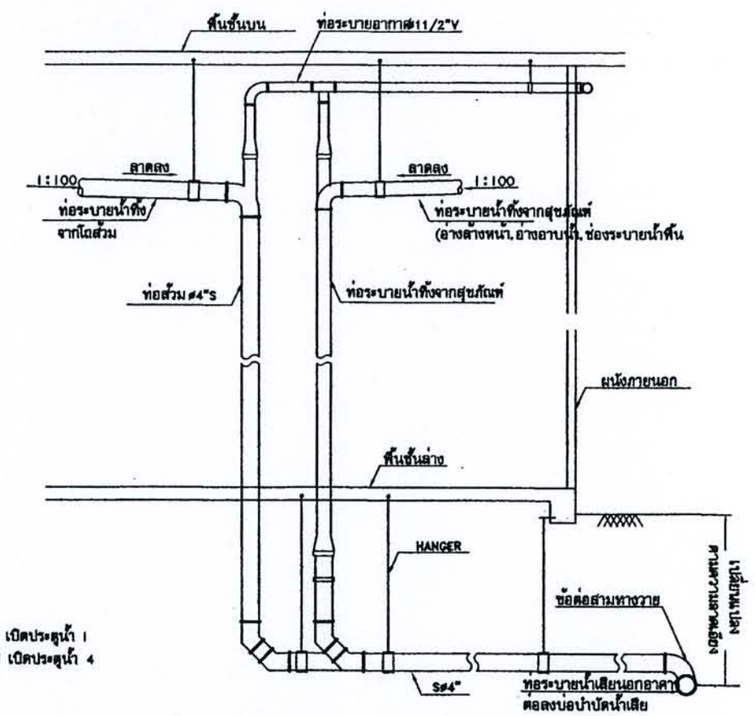
แบบแสดงการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียและการต่อท่อ



การเดินท่อระบบปั๊มน้ำ

การควบคุมการเปิด ปิดประตูน้ำ

1. กรณีไม่ใช้เครื่องสูบน้ำ= ปิดประตูน้ำ 4 เปิดประตูน้ำ 1
2. กรณีใช้เครื่องสูบน้ำ = ปิดประตูน้ำ 1 เปิดประตูน้ำ 4



ไดอะแกรมแสดงระบบท่อระบายน้ำทิ้งจากอาคาร

PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค

รายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งงานสุขาภิบาล

1. มาตรฐานคุณภาพ วัสดุ และผลิตภัณฑ์

ในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยสมบูรณ์นั้น ผู้ว่าจ้างได้นำข้อกำหนดกฎเกณฑ์ และมาตรฐานดังต่อไปนี้มาเป็นบรรทัดฐานเพื่อบังคับควบคุมคุณภาพของวัสดุที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้งาน คือ

1.1 ท่อน้ำประปา

- ให้ใช้ท่อ POLY VINYL CHLORIDE (PVC) CLASS 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก. 17-2523

1.2 ท่อส้วม, ท่อน้ำทิ้ง, และท่อระบายอากาศ

- ให้ใช้ท่อ POLY VINYL CHLORIDE (PVC) CLASS 8.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก. 17-2523

1.3 ท่อระบายน้ำรอบบริเวณ

- ให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน CLASS 15 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก. 81-2519

1.4 วาล์วน้ำแบบประตู (GATE VALVE)

วาล์วเปิด-ปิดน้ำ ให้ใช้วาล์วประตูทั้งสิ้นสำหรับขนาด 1/2 นิ้ว ถึง 2 นิ้ว ทำด้วยบรอนซ์ ชนิด INSIDE SCREW , NONRISING STEM วาล์วประตูที่ใช้ต้องสามารถทนแรงดันขณะใช้งาน (WORKING PRESSURE) ได้ไม่น้อยกว่า 200 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว

1.5 มาตรวัดน้ำ (WATER METER)

มาตรวัดที่ติดตั้งเป็นแบบใบพัด (TURBINE TYPE) MULTI JET MAGNETIC DRIVE และผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงโดยมีหนังสือรับรองจากการประปา สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวดิ่ง และแนวราบ โดยไม่เกิดความคลาดเคลื่อน

1.6 ก๊อกน้ำและก๊อกสนาม (HOSE BIB)

เป็นวาล์วเปิด-ปิดน้ำ ให้ใช้เป็น BALL VALVE CASING ทำด้วย NICIEL PLATED BRASS ทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว

1.7 อุปกรณ์ข้อต่อ (FITTING)

ใช้มาตรฐานเดียวกับข้อ 1.1 และ 1.2

1.8 ที่ระบายน้ำพื้น (FLOOR DRAIN)

รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น ฝากรอง สแตนเลส ขนาด 2 นิ้ว แบบก้นกลิ้นย้อน

1.9 ช่องทำความสะอาดท่อ (PIPE CLEAN OUT)

สำหรับท่อ PVC ให้ต่อด้วยข้อต่อเกลียวใน และปลั๊กเกลียวอุดช่องทำความสะอาดที่โผล่ออกที่พื้นหรือกำแพงหรือผนังให้ต่อด้วยข้องอโค้งยาวหรือข้อต่อ 'วาย' พร้อมด้วยปลั๊กอุดโลหะส่วนที่เห็นได้ ที่พื้นหรือผนังให้เป็นทองเหลือง หรือทองบรอนซ์ หรือโครเมี่ยมตามแต่กำหนด โดยสถาปนิกเจ้าของแบบ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งช่องทำความสะอาดสำหรับท่อส้วม และท่อระบายจุดต่างๆ ตามข้อกำหนด ดังนี้

- ส่วนท้ายน้ำของท่อ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางท่อเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา
- ตรงจุดเชื่อมระหว่างท่อระบายน้ำจากอาคาร และท่อระบายน้ำรอบอาคาร
- ทุกระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับขนาดท่อตั้งแต่ 4 นิ้วลงมา
- ทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อขนาดใหญ่กว่า 4 นิ้ว

1.10 การยึดแขวนท่อ

1.10.1 ท่อทุกชนิดที่เดินลอยจะต้องได้รับการยึด แขวน หรือรองรับให้ติดไว้กับโครงสร้างของอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรงไม่ให้แกว่งหรือโยกทั้งนี้ให้ท่ออยู่ในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อุปกรณ์ที่จะใช้ยึดแขวน หรือรองรับจะต้องมีขนาดเหมาะสม และมีความแข็งแรงเพียงพอในการรับน้ำหนักแต่ละช่วง ห้ามยึด แขวนรองรับท่อด้วย ลวด โซ่ เชือก หรือสิ่งอื่นใด ที่ไม่ได้รับอนุมัติเป็นอันขาด

1.10.2 ท่อแนวนอน การแขวนท่อในแนวราบให้ใช้เหล็กแขวน ขนาดตามที่บ่งบอกในหัวข้อ พร้อมด้วยเข็มขัดท่อดัดงอตามรูปท่อดังแสดงในรูปแบบ หากมีหลายท่อในตำแหน่งและทิศทางเดียวกัน อาจใช้ลำแหรกรองรับท่อทั้งชุดแทนเหล็กแขวน สำหรับท่อแต่ละท่อนก็ได้ ต้องมีชะเนาะ (TURN-BUCKLE) ประกอบไว้ที่เหล็กแขวน แต่ละชุดตามความเหมาะสมและจำเป็น สำหรับระยะแขวนท่อให้เป็นไปตามนี้

- ท่อ PVC ทุกระยะไม่เกิน 1.00 ม. สำหรับท่อขนาด 2 1/2 นิ้วลงมา ส่วนท่อขนาด 3 นิ้วขึ้นไป ให้แขวนทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม.

1.10.3 ท่อแนวดิ่ง หรือแนวตั้ง ต้องยึดหรือรัดให้มั่นคง

- ท่อ PVC ทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม. และทุกรอยต่อจะต้องมีอุปกรณ์ยึดหรือรองรับอย่างน้อย 1 ชุด

1.12 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปใช้กับอาคารพักอาศัย

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิด ANAEROBIC UP FLOW FILTER ตัวถังทำด้วย FIBER GLASS เป็นผลิตภัณฑ์ของยี่ห้อ BIOTOL MODEL ให้เป็นไปตามแบบแปลน รายละเอียดของบ่อบำบัดดูจากแบบขยาย

ตารางงานท่อ (PIPE SCHEDULE)

การใช้งาน	วัสดุท่อ	มาตรฐาน	การเชื่อมต่อท่อ	การทาสีท่อ
1.ท่อประปาภายนอก(CW.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
2.ท่อระบายน้ำฝน(RL,RW.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
3.ท่อระบายน้ำทิ้ง (W.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำตาล
4.ท่อส้วม(S.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีดำ
5.ท่อภายใน บ่อบำบัดน้ำเสีย	PVC.	มอก. 17 CLASS 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	———
6.ท่อระบายน้ำฝนรอบบริเวณ	AC	มอก.81-2529 CLASS 15	ชนิดปากระฆัง	———
7.ท่อประปาในห้องน้ำ(CW.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
8.ท่อระบายอากาศ (V.)	PVC.	มอก. 17 CLASS 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน

หมายเหตุ กรณีท่อระบายน้ำฝนจากอาคารและท่อส้วมฝังดินให้ใช้เป็นท่อPVC. มอก.CLASS 13.5

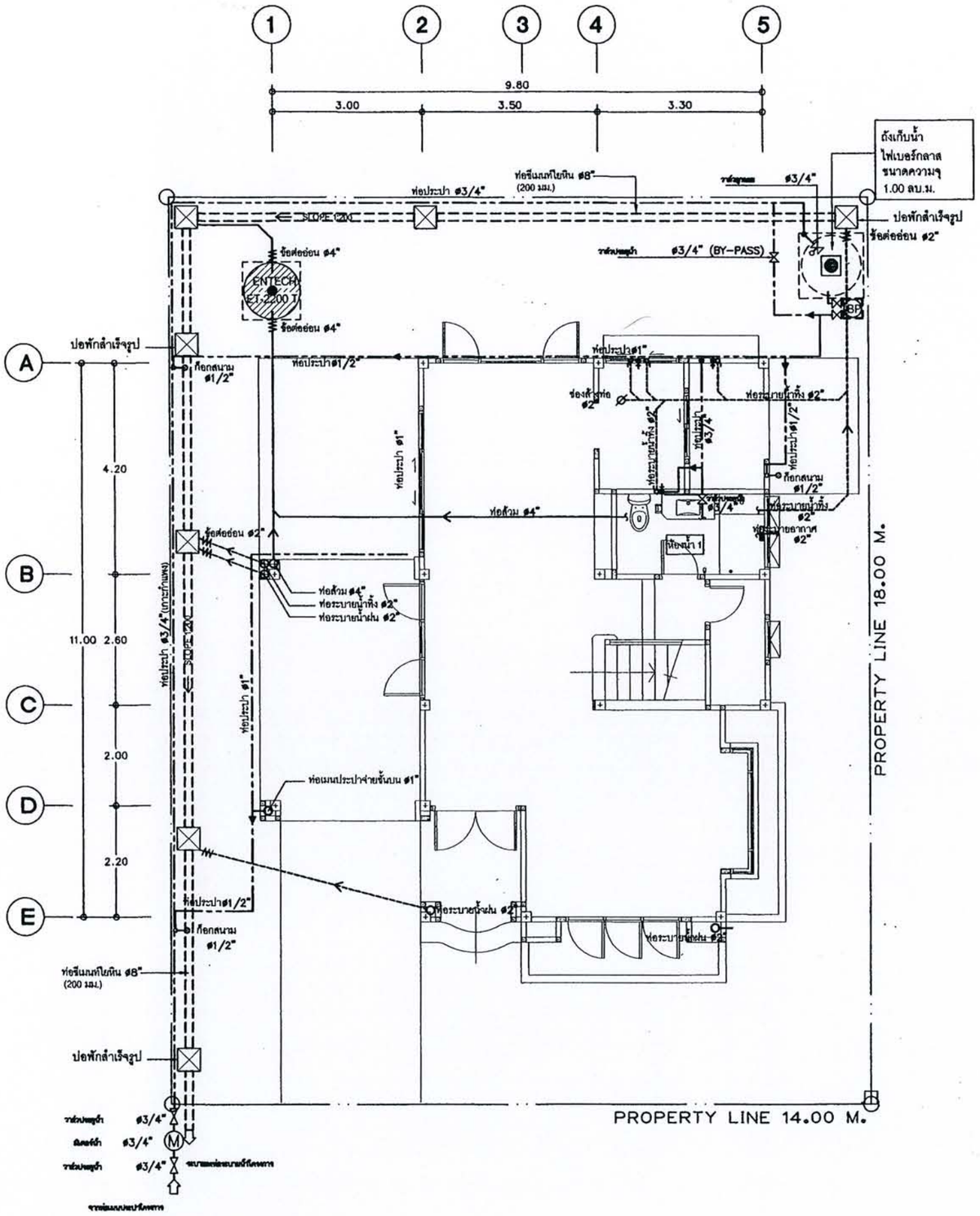
PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



แปลนสุขาภิบาลชั้นล่าง

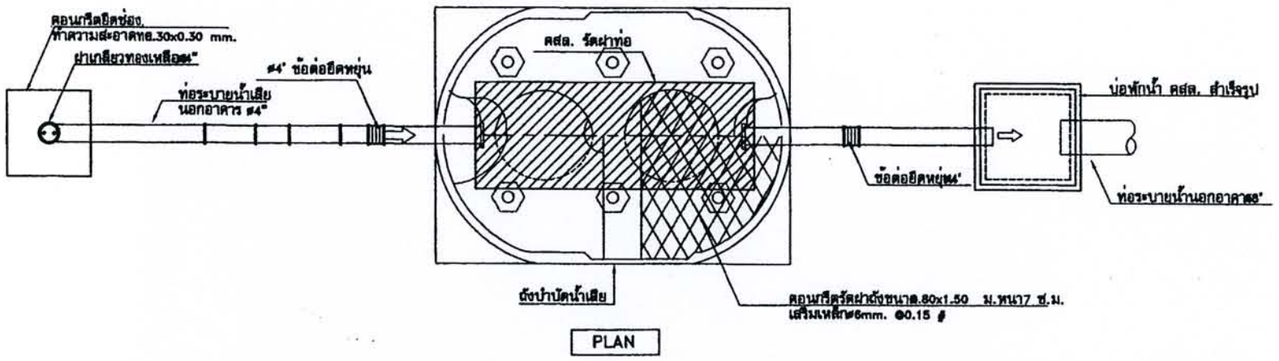
มาตราส่วน 1:75

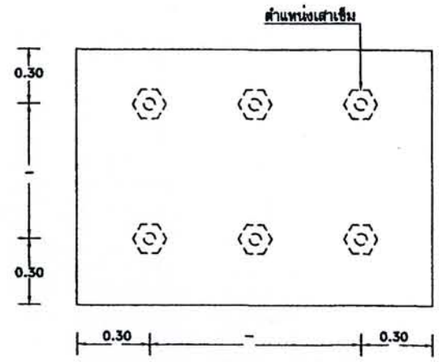
โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

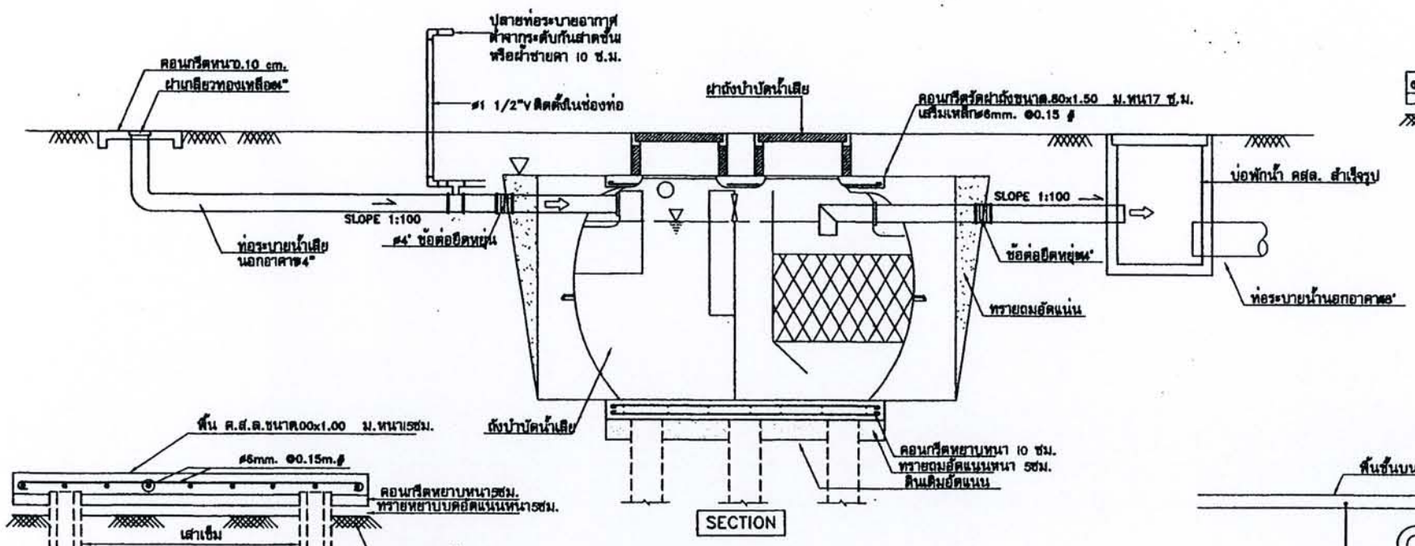
ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค



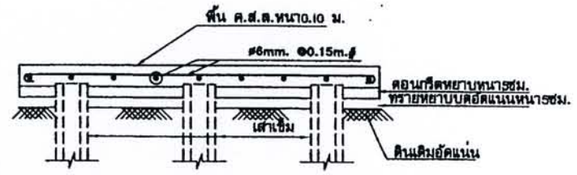


แปลนฐานรากถังบำบัดน้ำเสีย

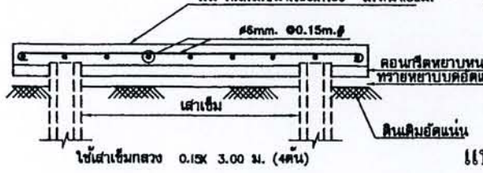
ENTECH ET-2200ที่ใช้เสาเข็มกลวงø 0.15K 3.00 ม. (6ต้น)



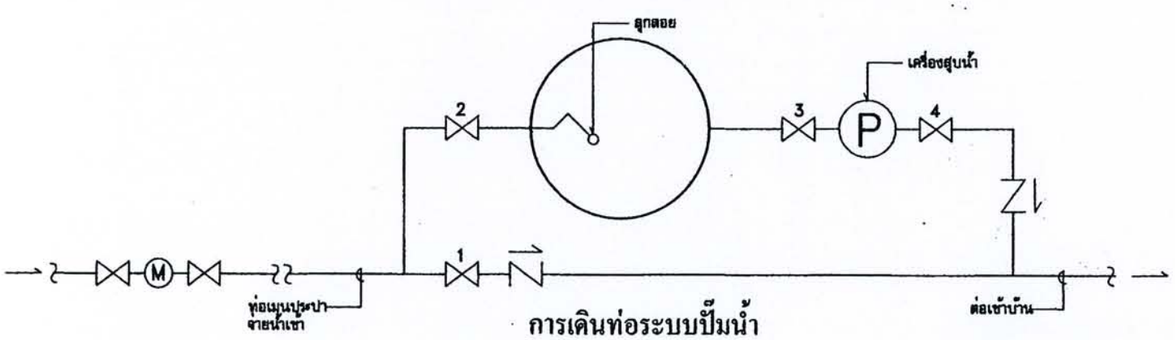
แบบแสดงการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียและการต่อท่อ



รูปตัดฐานรากถังบำบัดน้ำเสีย



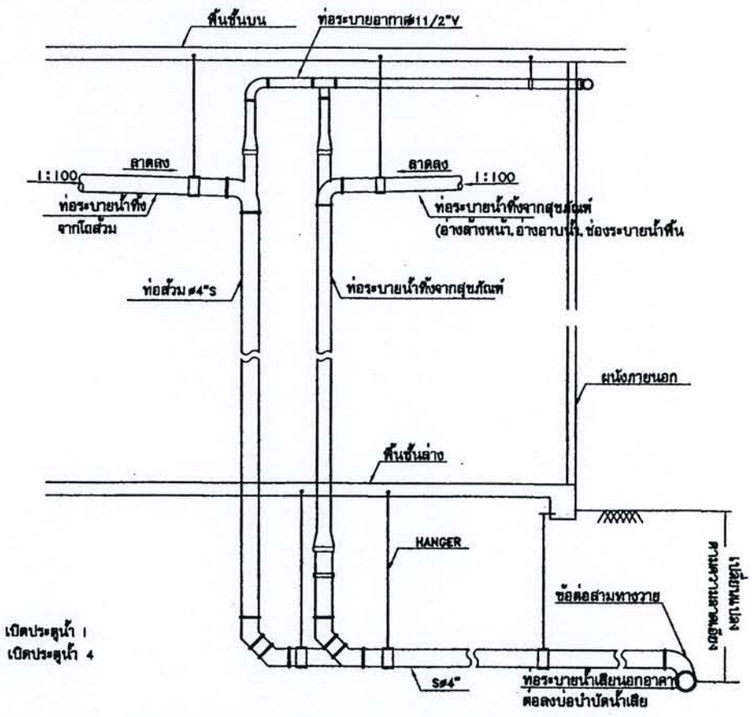
รูปตัดฐานรากถังเก็บน้ำ



การเดินท่อระบบปั๊มน้ำ

การควบคุมการเปิด ปิดประตูน้ำ

1. กรณีไม่ใช้เครื่องสูบน้ำ= ปิดประตูน้ำ 4 เปิดประตูน้ำ 1
2. กรณีใช้เครื่องสูบน้ำ = ปิดประตูน้ำ 1 เปิดประตูน้ำ 4



ไดอะแกรมแสดงระบบท่อระบายน้ำทิ้งจากอาคาร

PLOT DATE 12 MAY 03

โครงการ
แบบบ้านยิ้มเพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

โดยสำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ได้รับความอนุเคราะห์แบบ
จาก
บมจ. พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค