



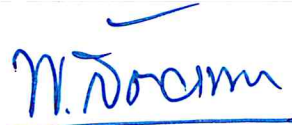
บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก) ส่วนแผนงาน โทร. ๓๓๐๒๗ โทรสาร ๐-๕๕๓๐-๒๖๒๘
ที่ สทล.๕.๒/๒๖๒๗ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔
เรื่อง ขอเสนอแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๕
เรียน ผสร.

ตามบันทึก สำนักบริหารบำรุงทาง ที่ สร.๔/๓๐๑๐ ลงวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แจ้งส่ง
แผนรายประมาณการ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ของสำนักบริหารบำรุงทาง นั้น

สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก) ขอเสนอแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและ
สนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๕ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้าง
ประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยความสะดวกระดับต้น (ระดับ ๗-๘) สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก)
จ.พิษณุโลก ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท ของสำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก)
โดยสำนัก ฯ ได้ตรวจสอบและอนุมัติแล้ว จำนวน ๕ เล่ม ซึ่งแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการต่อไป



(นายพันธุ์ศักดิ์ สัตยเทวา)

ผู้อำนวยการสำนักงาน รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๕

ส่งทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แล้ว
วันที่ ๒๗ ก.ค. ๒๕๖๔ ผู้ส่ง ๒๖๓๔



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก) ส่วนแผนงาน โทร. ๓๓๐๒๗ โทรสาร ๐-๕๕๓๐-๒๖๒๘
ที่ สทล.๕/๒/๖๖๙๗ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔
เรื่อง ขอเสนอแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๕
เรียน ผสร.

ตามบันทึก สำนักบริหารบำรุงทาง ที่ สร.๔/๓๐๑๐ ลงวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แจ้งส่ง
แผนรายประมาณการ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ของสำนักบริหารบำรุงทาง นั้น

สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก) ขอเสนอแผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและ
สนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๕ รหัสงาน ๒๐๕๑๐ ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้าง
ประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ ๗-๘) สำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก)
จ.พิษณุโลก ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท ของสำนักงานทางหลวงที่ ๕ (พิษณุโลก)
โดยสำนัก ฯ ได้ตรวจสอบและอนุมัติแล้ว จำนวน ๕ เล่ม ซึ่งแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบและดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ) พันธุ์ศักดิ์ สัตยเทวา

(นายพันธุ์ศักดิ์ สัตยเทวา)

ผู้อำนวยการสำนักงาน รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๕

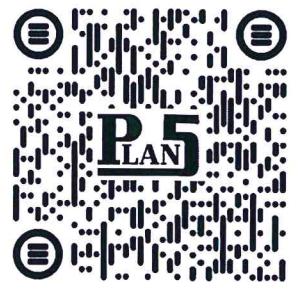
สำเนาเรียน รส.ทล.๕.๑, รส.ทล.๕.๒, ผบ.ทล.๕, หง.ทล.๕, ทพ.ทล.๕, ผท.ทล.๕

- เพื่อทราบ และสามารถดาวน์โหลด (Download) แผนรายประมาณการดังกล่าว ได้ที่
<https://forms.gle/fNnihiMtK5ZQcLe67> หรือสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างนี้ หากมีปัญหาดาวน์โหลด
โปรดติดต่อ คุณสกล ว่องปรีชา โทร.๓๓๐๒๗

(นายพันธุ์ศักดิ์ สัตยเทวา)

ผู้อำนวยการสำนักงาน รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๕



อาทิตยา/ร่าง/พิมพ์

/ทวน

/ตรวจ

7000 ต้นฉบับ

25-11-64

4609

20 ค.บ.



แผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565

รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7-8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก 1 แห่ง

วงเงินงบประมาณ 1,500,000.00 บาท

(ลงนาม)

ว.ทล.5

ตรวจสอบ (ลงนาม)

(นายเสกสรรค์ ครูบึงพร้าว)

เห็นชอบ (ลงนาม)

(นายพินธุ์ศักดิ์ สัตยเทวา)

เห็นชอบ (ลงนาม)

ผู้อำนวยการสำนักงาน รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 5

แผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565

รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7- 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก 1 แห่ง



งานจ้างเหมา




งานดำเนินการเอง



งานจ้างเหมาและดำเนินการเอง

ลำดับที่	รหัสงาน	ลักษณะงาน	สถานที่ดำเนินการ	อยู่ในเขตพื้นที่ จังหวัด	ปริมาณงาน (แห่ง)	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
1	20510	ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและ สิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษ และ อำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)	บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล. 408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก	ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก	1.00	1,500,000.00	เบิกจ่ายที่คลังจังหวัดพิษณุโลก
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						1,500,000.00	

(ลงนาม)



วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายจำลอง นามกระโทก)

ตรวจสอบ (ลงนาม)



วพ.ทล.5

(นายเสกสรรค์ ครุฑบึงพร้าว)

สารบัญ

ที่	รายการ	หน้า
1	แผนที่สังเขป	1
2	ผังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	2
3	แบบมาตรฐานกรมทางหลวง ระดับ 7-8 พื้นที่ 120 ตารางเมตร	3 - 39
4	แผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนาจการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565	40
5	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ กิจกรรมอำนาจการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565	41
6	รายละเอียดข้อมูลวัสดุ	42



ทางสาธารณูปโภค

บริเวณทำการก่อสร้าง

สถาปัตยกรรมไทย

สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

เลขกรมหลวง	รหัสควบคุม	แผนที่
-	-	A-01

โครงการก่อสร้างบ้านพักข้าราชการ
ถ.พระองค์ดำ

ผังบริเวณบ้านพักข้าราชการ ถ.พระองค์ดำ

บริเวณสวนรวม

สระน้ำ

บ้านพักข้าราชการ
(ระดับ 1-2) / 64

รั้วคอนกรีต

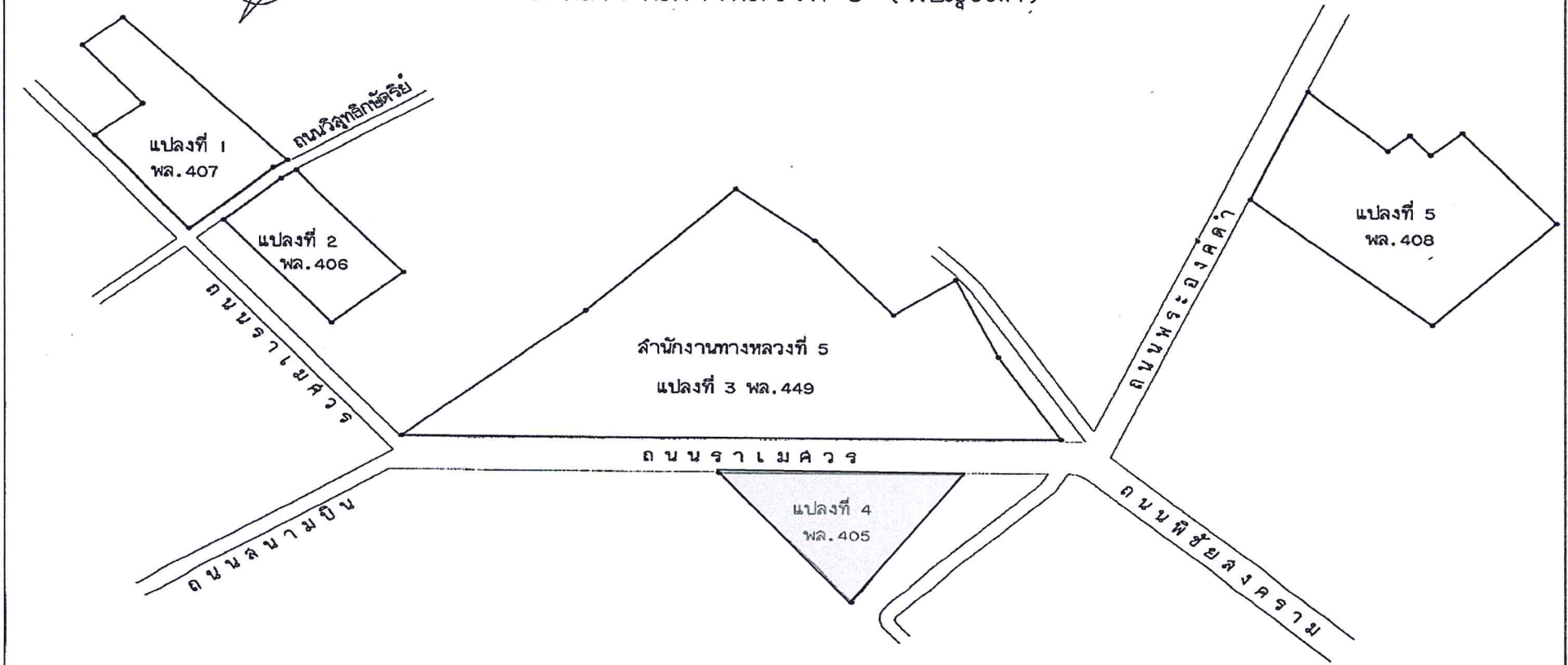
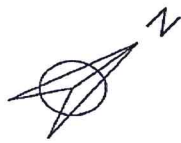
ผังบริเวณบ้านพักข้าราชการ ถ.พระองค์ดำ

SCALE 1:750

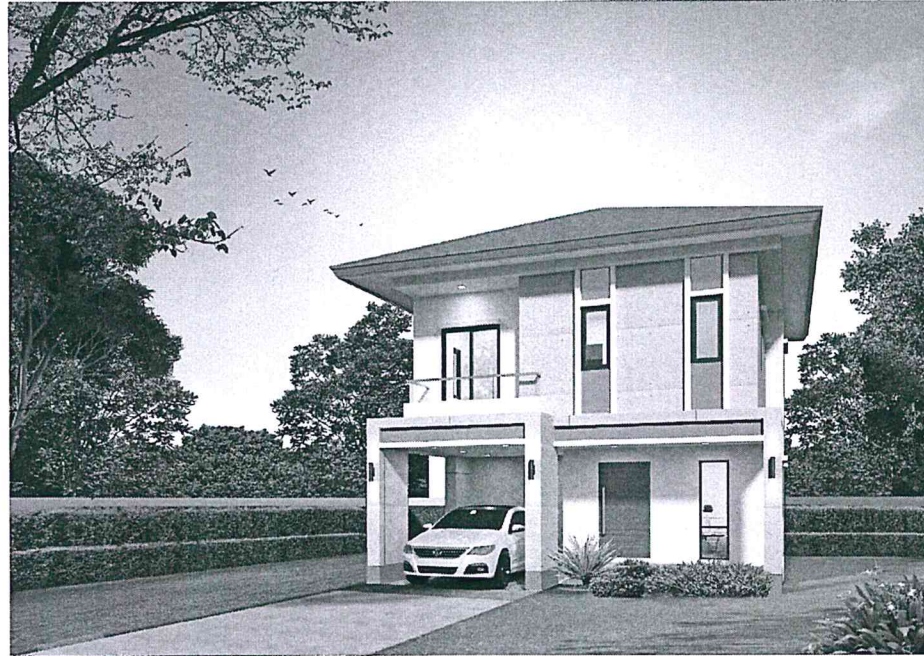
จรมทางหลวง

ชื่อ นรลัม	ตำแหน่ง	วันที่
อรรถนบ	ตรวจ	๒๕ ๓๕ ๖
เห็นชอบ		/ /
อนุมัติ		/ /

แผนที่สังเขปฯ แสดงสถานที่ก่อสร้าง
สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)



แบบมาตรฐานบ้านพักอาศัย 120ตารางเมตร



DRAWING SET

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> A แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE | <input checked="" type="checkbox"/> EE แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL AND COMMUNICATION |
| <input type="checkbox"/> ID แบบสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR | <input type="checkbox"/> ME แบบวิศวกรรมเครื่องกล MECHANICAL |
| <input type="checkbox"/> L แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE | <input checked="" type="checkbox"/> SN แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย SANITARY AND FIRE PROTECTION |
| <input checked="" type="checkbox"/> ST แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE | <input type="checkbox"/> AC แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ AIR CONDITIONING AND VENTILATING |

ISSUED OF PACKAGE

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน FOR CO-ORDINATION | <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาต FOR B.M.A. |
| <input type="checkbox"/> แบบก่อสร้าง FOR CONS | <input checked="" type="checkbox"/> แบบสำหรับประกวดราคา FOR BIDDING |
| <input type="checkbox"/> แบบจัดสัญญา FOR CONTRACT | <input type="checkbox"/> แบบขอสิ่งแวดล้อม FOR E.I.A. |
| <input type="checkbox"/> แบบแก้ไข FOR REVISION | |

สำนักวิชาและออกแบบ

แบบเลขที่ แผนที่

A-01 1

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

สารบัญแบบ
รายการประกอบสัญลักษณ์

สารบัญแบบ			รายการประกอบสัญลักษณ์		
แบบสถาปัตยกรรม		แบบวิศวกรรมโครงสร้าง		สัญลักษณ์	ความหมาย
แผนที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่	แผนที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
1	สารบัญแบบ	A-01	17	รายการประกอบแบบ 1	ST-01
2	รายการประกอบสัญลักษณ์	A-02	18	รายการประกอบแบบ 2	ST-02
3	รายการประกอบแบบ 1	A-03	19	รายการประกอบแบบ 3	ST-03
4	รายการประกอบแบบ 2	A-04	20	ผังฐานราก (เข็มตอก), ผังฐานราก (ฐานแฉก)	ST-04
5	รายการประกอบแบบ 3	A-05	21	ผังคานพื้นชั้นล่าง, ผังคานพื้นชั้น 2	ST-05
6	แปลนพื้นชั้น 1	A-06	22	แปลนโครงสร้างหลังคา	ST-06
7	แปลนพื้นชั้น 2, แปลนหลังคา	A-07	23	แบบขยายฐานราก (มีเข็ม)	ST-07
8	รูปด้านที่ 1,2	A-08	24	แบบขยายฐานราก (ฐานแฉก)	ST-08
9	รูปด้านที่ 3,4	A-09	25	แบบขยายคาน	ST-09
10	รูปตัด A-A	A-10	26	แบบขยายพื้น	ST-10
11	รูปตัด B-B	A-11	27	แบบขยายบันได	ST-11
12	แบบขยายบันได	A-12			
13	ตารางแสดงรายการวัสดุภัณฑ์	A-13			
14	แบบขยายห้องน้ำ	A-14			
15	แบบขยายประตู- หน้าต่าง 1	A-15			
16	แบบขยายประตู- หน้าต่าง 2	A-16			
			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
			แผนที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
			28	รายการประกอบแบบไฟฟ้า	EE-01
			29	มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า	EE-02
			30	แปลนไฟฟ้าส่องสว่างชั้น 1,2	EE-03
			31	แปลนปลั๊กไฟฟ้าชั้น 1-2	EE-04
			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
			แผนที่	แบบที่แสดง	แบบเลขที่
			32	รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล	SN-01
			33	แปลนระบบสุขาภิบาลดินท่อน้ำเสียชั้น 1,2	SN-02
			34	แปลนระบบสุขาภิบาลดินท่อน้ำเสียชั้น 1,2	SN-03
			35	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพัก	SN-04
			36	แบบขยายการต่อท่อเข้าสุขภัณฑ์และอุปกรณ์	SN-05

A	ระยะ A จากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
A	ระยะ A จากศูนย์กลางถึงริม
A	ระยะ A จากริมถึงริม
	การบอกชนิดของผนัง
	การบอกชนิดของหน้าต่าง
	การบอกชนิดของประตู
	การบอกชนิดของฝ้าเพดาน
	ผนังก่ออิฐมวลอุดวงรีฉนวน (แปลน)
	ผนังก่ออิฐมวลอุดวงรีฉนวน (แปลน)
	ประตูบานเปิดเดี่ยว (แปลน)
	ประตูบานเปิดคู่ (แปลน)
	หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว (แปลน)
	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยว (แปลน)
	การบอกมุมของรูปด้าน
	X รูปด้านที่
	A ผนังที่ปรากฏ
	การบอกแนวรูปตัด
	X รูปตัดที่
	A ผนังที่ปรากฏ
	F ชนิดพื้น และค่าระดับ
	C ชนิดฝ้าเพดาน และค่าระดับ
	D ชื่อห้อง
	สัญลักษณ์แสดงแนวทิศเหนือ
	แสดงทิศเสา
	1 ทิศกึ่งแนวตั้ง (แกน X)
	A ทิศกึ่งแนวนอน (แกน Y)

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
เห็นชอบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
ผู้อำนวยการสำนักวิชาและออกแบบ				
อนุมัติ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทวน
แทน อธิบดี				

รายการประกอบแบบวัสดุ

วัสดุปูพื้น		วัสดุงานผนัง		วัสดุบันได	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
F1	สถานที่ ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครัว ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องแกรนิตโต้ 60 x 60 ซม. (24x24 นิ้ว) ผิวเรียบมัน รหัส ยี่ห้อ Cotto, Sosuco หรือเทียบเท่า	1	สถานที่ ผนังภายนอก ประเภท วัสดุทาสี วัสดุ เหนือสีอะคริลิก / ผนังอะคริลิกสำหรับทาภายนอก รหัส ยี่ห้อ สี TOA SuperShield หรือ Beger Shelo หรือเทียบเท่า		
F2	สถานที่ เฉลียง, ห้องน้ำ, ระเบียง ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องเซรามิกปูพื้น 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) / ชนิดกันลื่น (Mat S urface) รหัส ยี่ห้อ Cotto, Sosuco หรือเทียบเท่า	2	สถานที่ ผนังภายในทั้งหมด ประเภท วัสดุทาสี วัสดุ เหนือสีอะคริลิก / สีน้ำอะคริลิกสำหรับทาภายใน รหัส ยี่ห้อ สี TOA 4Season หรือ Beger Cool หรือเทียบเท่า		
F3	สถานที่ ที่จอดรถ, รั้วข้าง ประเภท วัสดุปูพื้น วัสดุ กระเบื้องเซรามิกปูพื้น ขนาด 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) ชนิดกันลื่น รหัส ยี่ห้อ Cotto, Sosuco หรือเทียบเท่า	3	สถานที่ ผนังช่องนำทั้งหมด ประเภท วัสดุทาสี วัสดุ กระเบื้องเคลือบ 40x40 ซม. (16x16 นิ้ว) รหัส ยี่ห้อ Cotto, Sosuco หรือเทียบเท่า		
วัสดุงานฝ้าเพดาน		วัสดุหลังคา		วัสดุอื่นๆ	
รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด	รหัส	รายละเอียด
C1	สถานที่ ห้องรับแขก, รับประทานอาหาร, ห้องนอน, ครัว ประเภท ฝ้าเพดาน วัสดุ ฝ้ายิปซัมบอร์ด ชนิด 120x240 ซม., หนา 9 มม. รหัส ยี่ห้อ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า	R1	สถานที่ บ้านพักอาศัย 120 ตารางเมตร ประเภท หลังคา วัสดุ หลังคากระเบื้องคอนกรีตลอนเรียบ รหัส วัสดุหลังคาของ SCG หรือ วัสดุเหล็กซีเมนต์ของ TPI หรือเทียบเท่า		
C2	สถานที่ ที่จอดรถ, ห้องน้ำ, เฉลียง ประเภท ฝ้าเพดาน วัสดุ ฝ้ายิปซัมบอร์ด ชนิด 9 มม. / ชนิดกันชื้น รหัส ยี่ห้อ Gyproc, Knauf หรือเทียบเท่า				
C3	สถานที่ ฝ้าชายคา ประเภท ฝ้าพลาสติกภายนอก วัสดุ ฝ้าพลาสติกชนิดใช้ภายนอก หนา 2 มม. ชนิดกันน้ำอะคริลิก รหัส ยี่ห้อ เมอริต้า, ลอนวูด, สมาริวดูค หรือเทียบเท่า				
หมายเหตุ	C1, C2, และ C3 ใช้โครงสกรวงเหล็กขนาด 20 60x0 60 มม.				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-02	2
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
รายการประกอบแบบวัสดุ	

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ศิศ วิภาส
ออกแบบ	อภิญญา	ศิศ วิภาส
เห็นชอบ	ศิศ วิภาส	ลงวันที่ 31/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
ลงนาม	ศิศ วิภาส	ลงวันที่ 31/1/63
แทน ศิศ วิภาส		

รายการประกอบแบบมาตรฐานงานก่อสร้าง (Specifications)

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผนที่
A-05	5
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ 3	

8 วัสดุภัณฑ์

8.1 รายการทั่วไป

- 8.1.1 รายการประกอบแบบใช้กำหนดวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง วัสดุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบภายในห้องน้ำ- ห้องน้ำ ส่วนที่ระบุลักษณะและปริมาณประกอบในส่วนต่าง ๆ การกำหนดวัสดุ ในรายการนี้จะเป็นการกำหนดโดยทั่วไป แต่ในอาคารบางประเภทหรือบางห้อง อาจใช้วัสดุวัสดุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบไม่ตรงทุกรายการ ให้ยึดตามจำนวนที่ระบุในแบบแปลนและรายการอะไหล่และแบบแปลนที่กำหนดไว้เป็นหลัก แต่ในแบบแปลนและรายการอะไหล่ที่ระบุไว้หรือระบุไว้ในรูปชุดรวมกัน ให้ใช้รายการประกอบแบบ เป็นรายการประกอบในการดำเนินการงานและสั่งซื้ออุปกรณ์รวมกัน ถูกต้องตามหลักวิชาการและคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตงานสามารถใช้งานได้
- 8.1.2 ถ้าในแบบแปลนและรายการอะไหล่ของอาคารได้กำหนดรุ่น-สี ของวัสดุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบไว้แล้ว ให้ยึดถือตามแบบแปลนและรายการอะไหล่ที่กำหนดไว้เป็นหลัก แต่ถ้อยคำเพียงการกำหนดเฉพาะรุ่น-สี ของวัสดุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบเป็นไปในส่วนอื่น ให้ใช้รายการประกอบแบบเป็นส่วนใหญ่ของรายการดำเนินการในงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน จนสามารถใช้งานได้และถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 8.1.3 วัสดุภัณฑ์ที่ใช้ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าและได้มาตรฐาน และอุปกรณ์ประกอบต้องไม่มีมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 791-2531)
- 8.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในแบบแปลน โดยเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่มีตำหนิ สีของวัสดุภัณฑ์ต้องเรียบ สม่ำเสมอ อุปกรณ์ประกอบทุกชนิดต้องให้ใช้สำหรับชุดของวัสดุภัณฑ์ที่มีลักษณะแปลนให้ใช้ประกอบเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดี ไม่มีรอยแตก ร้าว ให้รับส่งอย่างระมัดระวังและขนบรรจุเรียบร้อย
- 8.1.5 วัสดุภัณฑ์บางชนิดที่ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง ต้องเก็บไว้ในสถานที่ที่แห้งชื้น ไม่ให้ถูกแดดและฝนหรืออากาศที่ชื้นหรือของวัสดุที่ชื้นหรือที่ของวัสดุที่ชื้นไป ซึ่งหากมีใบรับประกัน และเครื่องหมายการค้าที่ชัดเจนกับใบกล่องหรือชัดเจนสภาพที่บริษัทผู้ผลิตนำส่ง

9 วัสดุภัณฑ์ของอุปกรณ์

9.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 9.1.1 วัสดุและหน้าตัดของอุปกรณ์ที่จะระบุไว้ในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเขียนแบบประกอบติดตั้ง Shop Drawing รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั่วไป ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (Installation) การยึด (Fixed) แสดงรูปแบบ (Pressure Equalization) การกั้นน้ำให้สนิท (Water-tight) และแสดงระยะต่าง ๆ ตลอดจนความหนาแน่น (Tolerance) โดยละเอียดในทุกองค์ประกอบมาตรฐาน มอก.744-2531 งานและรายการงานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง หน้าตัดของอุปกรณ์ และ มอก.829-2531 งานและรายการงานโลหะสำหรับประตูและหน้าต่าง ประตูของอุปกรณ์ เพื่อระบุชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของผู้ออกแบบ

9.2 วัสดุ

- 9.2.1 การบดผงและตัวประกอบต่างๆ ที่เป็น Aluminum ให้ใช้ Metal Finish เป็น Fluorocarbon Coating หรือ Natural Anodize หรือสี Union (U-4) ความหนาของผิว Anodic Film จะต้องไม่ต่ำกว่า 35 Micron การเคลือบและสารเคลือบกันสนิมเคลือบสีให้ดำเนินการตามกรรมวิธีที่ได้กำหนด ในกำหนดมาตรฐานและที่ ASTM D1730-03 Standard Practices for Preparation of Aluminum and Aluminum-Alloy Surfaces for Painting และ ASTM B-449-93 Standard Specification for Chromates on Aluminum ความหนาเคลือบสีที่ยอมรับได้ (Allowable Tolerance) +2 Micron -2 Micron และระบบการชุบเป็นสายลักษณะอื่นๆจากโรงงานผู้ผลิต
- 9.2.2 เนื้อของอลูมิเนียม (Aluminum Extrusion) ที่เป็น Alloy ชนิด 6063-T5 หรือ 505-T5 ต้องมีคุณสมบัติตาม ASTM Specification ดังต่อไปนี้
 - 1. Ultimate Tensile Strength 22,000 PSI
 - 2. Yield 21,000 PSI
 - 3. A Shear 17,000 PSI
 - 4. Elastic Modulus 10,000,000 PSI

10 ทราย

- 10.1 สี
 - 10.1.1 สีที่ใช้ สีรองพื้นให้ใช้รองพื้นกันเชื้อรา สีทาขาว และสีการพาสีจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีกับในขณะเปิดไปใช้งาน ในกรณีสีที่ส่งจากผู้รับจ้าง สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประเภท หากสีที่ส่งไม่เหมือนกัน สีรองพื้นกับสีพื้นผิวสีของพื้นผิวจะต่างกันเป็นสีเหลือง ยิ่งพื้นที่สีพื้นผิวสีจะเห็นความแตกต่างชัดหรือที่สีพื้นผิวสีอื่นที่เห็น
 - 10.2 ราคาคงที่ทั่วไป
 - 10.2.1 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและปิดในกระป๋อง หรือภาชนะโดยมาจากโรงงานของผู้ผลิต และระบุชื่อยี่ห้อของนิกายการค้า เลขหมายต่างๆ ชนิดสีและคำแนะนำ ในการทำการติดตั้งและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ กระป๋อง หรือภาชนะที่ปิดนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบช้ำ ผ่าปิดต้องไม่เรียบร้อย - เป็นก้อน
 - 10.2.2 สีทุกกระป๋องจะต้องปิดฝาปิดไว้เป็นอย่างดี ปิดไว้ หรือในกล่องที่ปิดสนิท ปิดฝาปิดของกระป๋องที่ปิดไว้ ภายในต้องมีการระบายอากาศ ไม่เช่นนั้น มีการที่ความชื้นอากาศในกระป๋องเป็นอันตรายต่อผิวสี และจะต้องมีการป้องกันอากาศที่ชื้นเข้า เป็นที่เก็บสี และอุปกรณ์ในการพาสี การขนย้ายภาชนะ หรือภาชนะที่ปิดสนิทให้พ้นจากมือของคนอื่นก่อนการใช้งานจะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติที่ระบุไว้
 - 10.2.3 การพาสี ให้พาสีเสร็จสิ้น 1 ครั้ง เมื่อสีรองพื้นแห้งแล้วจึงพาสีทับกันสีตามวิธีของผู้ผลิต
 - 10.2.4 การตรวจสอบระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้าง สถาปนิก หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้รับจ้าง บริษัทผู้รับจ้างของสถาปนิก และจำนวนของสีจะต้องสอดคล้องกัน
 - 10.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องไม่มีการพาสีในขณะที่มีน้ำ อากาศ ฝนตก หรือความชื้นอากาศสูง และมีการพัดลมพัดจากบนหลังคาพัดขึ้นที่ จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชม. ให้มีพาสีดี และทำการซักล้างอุปกรณ์ที่สัมผัสกับสีจากบนหลังคาพัดขึ้นที่ของสถาปนิกทุกครั้งไป
 - 10.2.6 ส่วนที่ไม่สามารถพาสีได้ ถ้าหากมีพื้นผิวที่ชื้นหรือเปียก หรือไม่สามารถพาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้สถาปนิกพิจารณาทันที
 - 10.2.7 การพาสีใหม่จะต้องพาสีทับสถาปนิกตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่พาสีใหม่หรือไม่
 - 10.2.8 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการงานอย่างเคร่งครัด หากจะเห็นว่ารายการงานผิดพลาด บกพร่อง สถาปนิกจะสั่งการให้แก้ไข หรือสั่งการให้หยุดการทำงานโดยไม่ได้คำชี้แจงเพิ่มเติม คำแนะนำที่สั่งการรายการงานจะเขียนเป็นข้อสั่งการในการที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้
 - 10.3 การจัดหาวัสดุ
 - ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุที่มีประสิทธิภาพ และเข้ามาตรฐานของข้อกำหนดของงานพาสีจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงานบริษัทผู้รับจ้าง จะต้องเตรียมและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ หรือเตรียมบริษัทผู้ผลิต ในการพาสีจะต้องพาสีให้มีความเรียบสม่ำเสมอตลอด ปรากฏการณ์ของสีจะต้องเรียบปรากฏอยู่ ไม่มีรอยพอสี มีความเป็นจุดที่ชัดเจนและชัดเจนให้เห็นชัดและจะยึดติดกับพื้นผิว และควรพิจารณาความเรียบร้อยก่อนพาสีแต่ละชั้น
 - 11 มาตรฐานในการก่อสร้างอาคาร เพื่อให้เป็นแบบก่อสร้างที่มั่นคง
 - 11.1 ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากอาคารดิน และจากกำลังฐานรากที่ผู้รับจ้างระดับดินเดิม โดยการจัดลำดับการก่อสร้าง (PILE DRIVING SEQUENCE) โดยการวางลำดับการก่อสร้างให้มั่นคงแน่น ต้นน้ำจะระบายออกไปในทิศทางที่มีปลิวสุกส่วน้ำน้อยที่สุด
 - 11.2 การป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากคราบสี สีรองพื้นและสีพื้นผิวสีต่างๆ
 - 11.2.1 ที่บริเวณที่วางโดยรอบพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง ห้ามให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง
 - 11.2.2 ผู้รับจ้างต้องปิดกั้นบริเวณ การก่อสร้างกับบริเวณที่ก่อสร้างด้วยรั้วที่มั่นคงสูงของอาคารและทำการปิดกั้นด้วยรั้วที่มั่นคงสูงของอาคารและทำการปิดกั้นด้วยรั้วที่มั่นคงสูงของอาคารและทำการปิดกั้นด้วยรั้วที่มั่นคงสูงของอาคาร
 - 11.2.3 จุดใดที่มีปลิวสุกส่วน้ำหรือพื้นที่ที่ปลิวสุกส่วน้ำจากทางด้านข้างอาคาร โดยที่ปลิวสุกส่วน้ำกับแนวทิศทางอาคารทุกชั้น
 - 11.2.4 คนงานที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานในบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของช่างหรือวิศวกร เป็นจำนวนที่สอดคล้องในการทำการก่อสร้างโดยเคร่งครัด
 - 11.3 ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

12 หมายเหตุ

วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักสำรวจ

กรมทางหลวง			
เขียน	วิชาศ	คิด	วิชาศ
ออกแบบ	วิชาศ	ตรวจ	วิชาศ
เห็นชอบ	วิชาศ	ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิชาศ	ลงวันที่	31/1/63
แทน วิชาศ			

สำนักสำรวจและออกแบบ

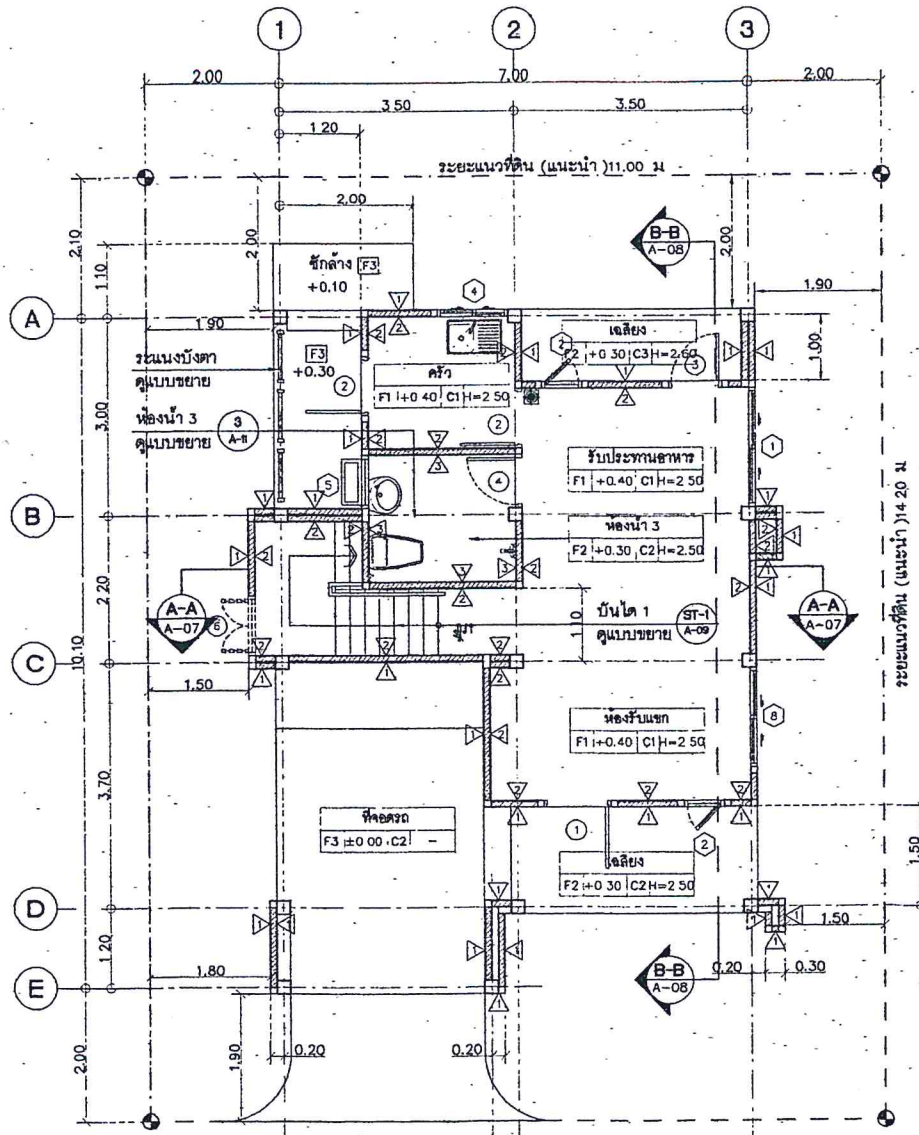
แบบเลขที่ แผนที่

A-06

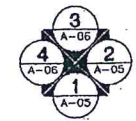
B

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

แปลนพื้นที่ 1



- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)
- ไฟฉุกเฉิน หลอดไฟ LED กำลังสูง ๑W จำนวน 2 ดวง โคม
ประเภทแบตเตอรี่ชนิดนิเมอดี นานกว่า 2 ชั่วโมง



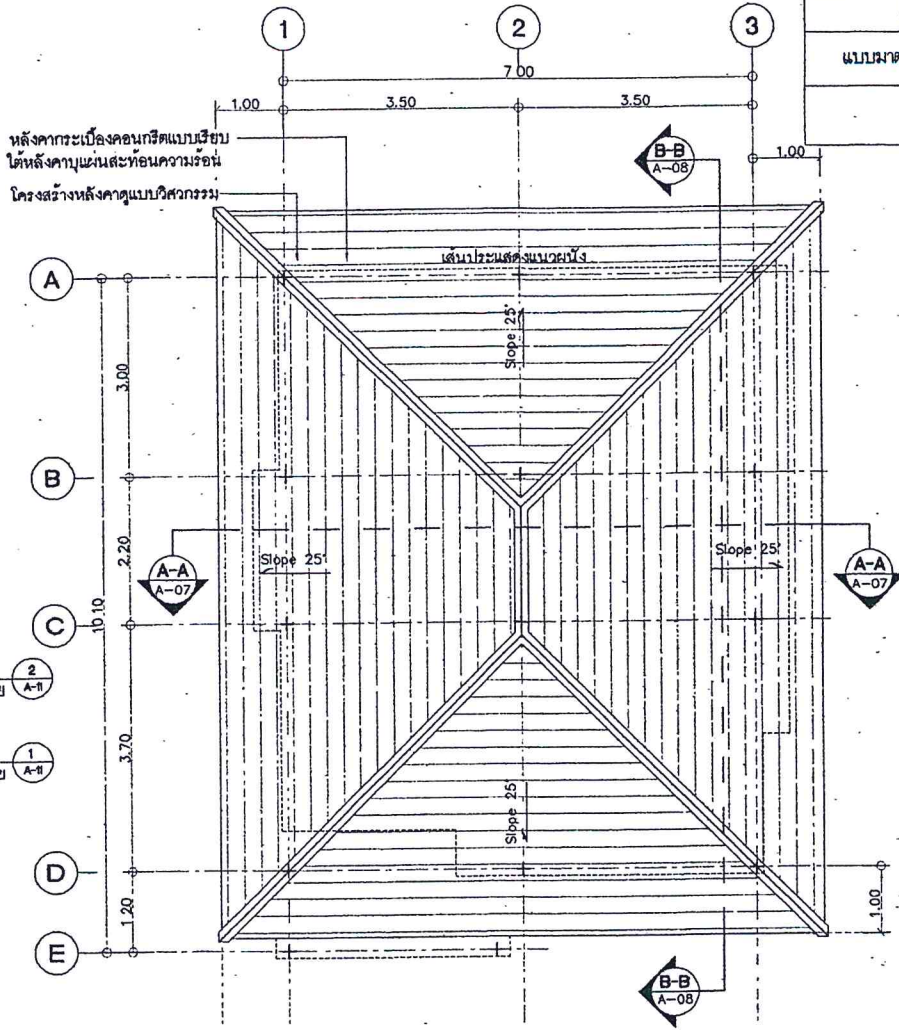
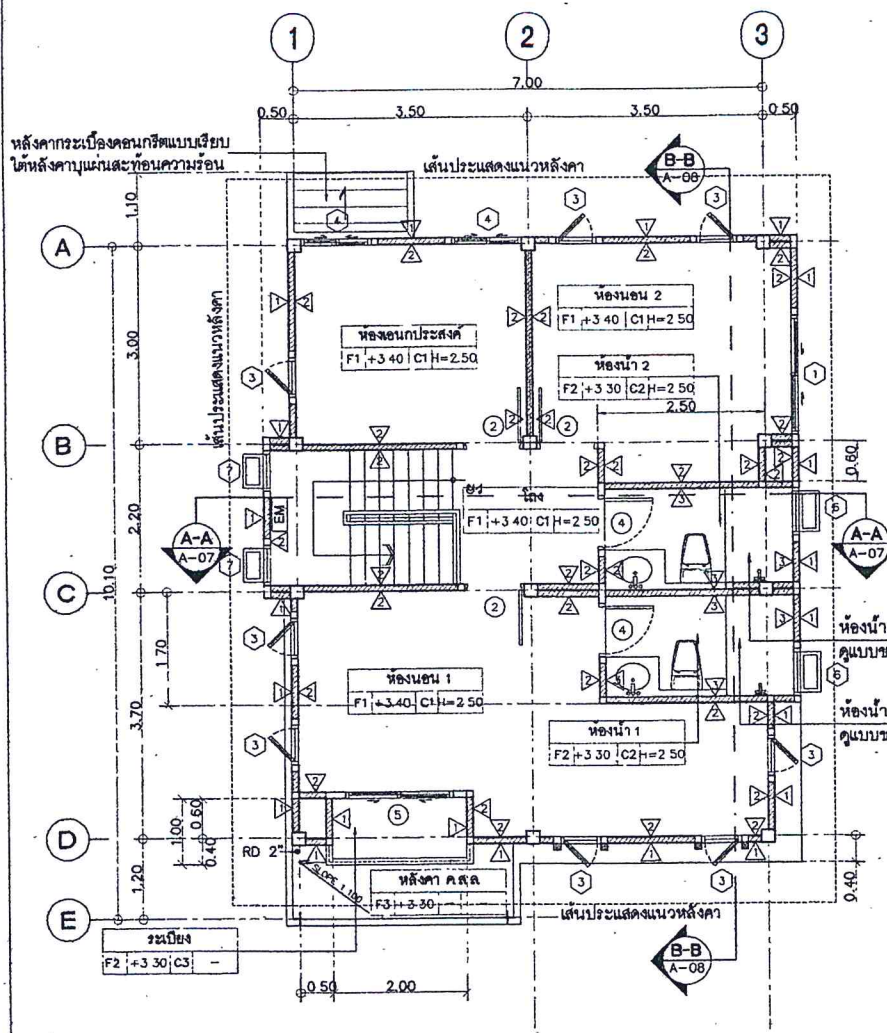
แปลนพื้นที่ 1

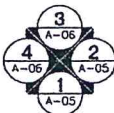
มาตราส่วน 1.75





กรมทางหลวง				
เขียน	รวิภาส	คค	รวิภาส	ทวน
ออกแบบ		ทวน		
เป็นชอบ		ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต		ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				

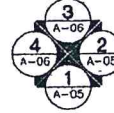
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-07	7
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนพื้นที่ 2	
แปลนพื้นที่หลังคา	




แปลนพื้นที่ 2
 มาตรฐาน 1.75



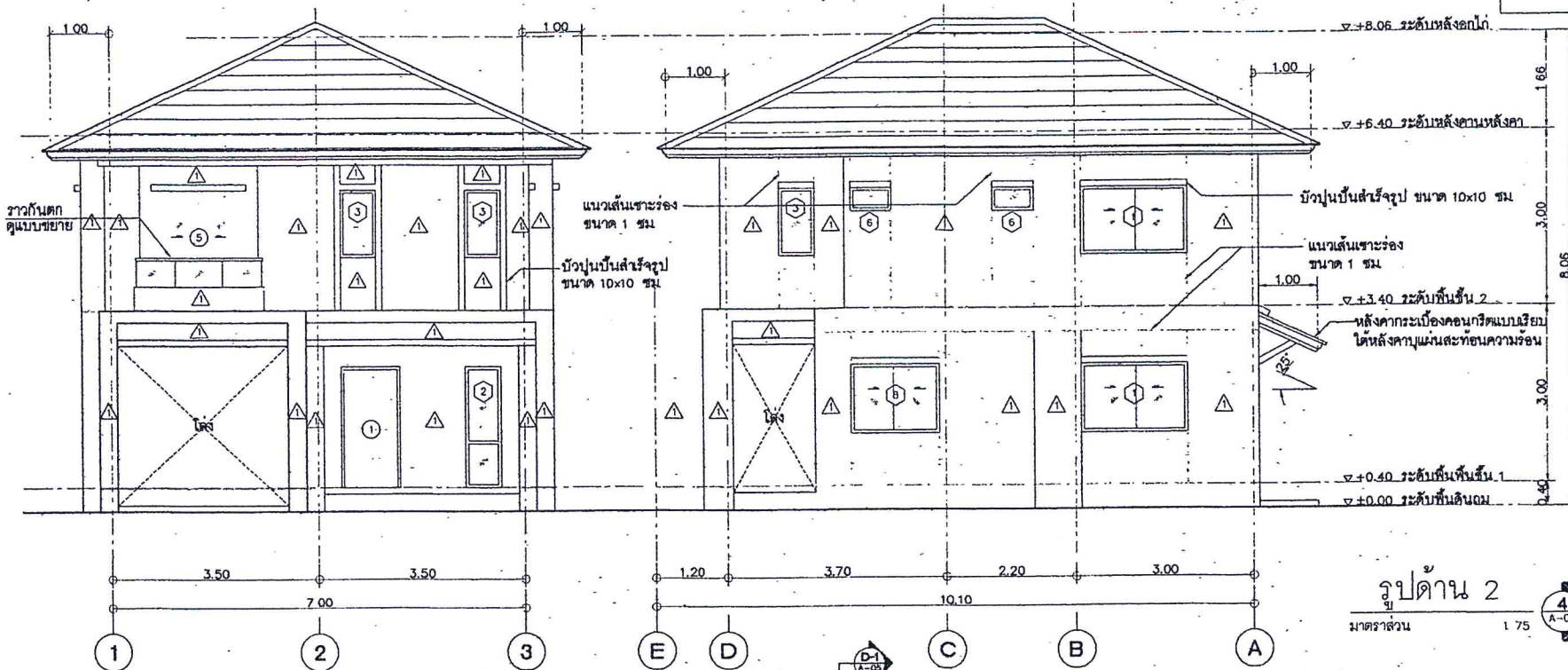

 ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

 ไฟฉุกเฉิน หลอดไฟ LED กำลังสูง SW จำนวน 2 ดวง โคม
 ประจุแบตเตอรี่แบบอัลตราในมิติ นานกว่า 2 ชั่วโมง


แปลนหลังคา
 มาตรฐาน 1.75



กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทพ
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทพ
เห็นชอบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทพ
ผู้ควบคุมการสำรวจและออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทพ
อนุญาต	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทพ
แทน อธิบดี				

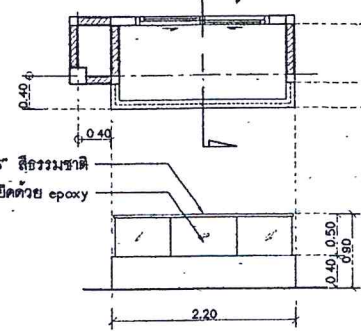
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผนที่
A-08	8
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตรม	
รูปด้าน 1,2	



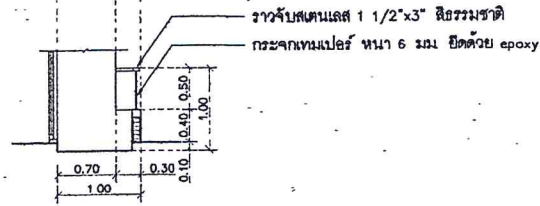
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:75

รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:75

ราวจับสเตนเลส 1 1/2"x3" สีสรรวมชาติ
กระจากเทมเปอร์ หนา 6 มม ยึดด้วย epoxy



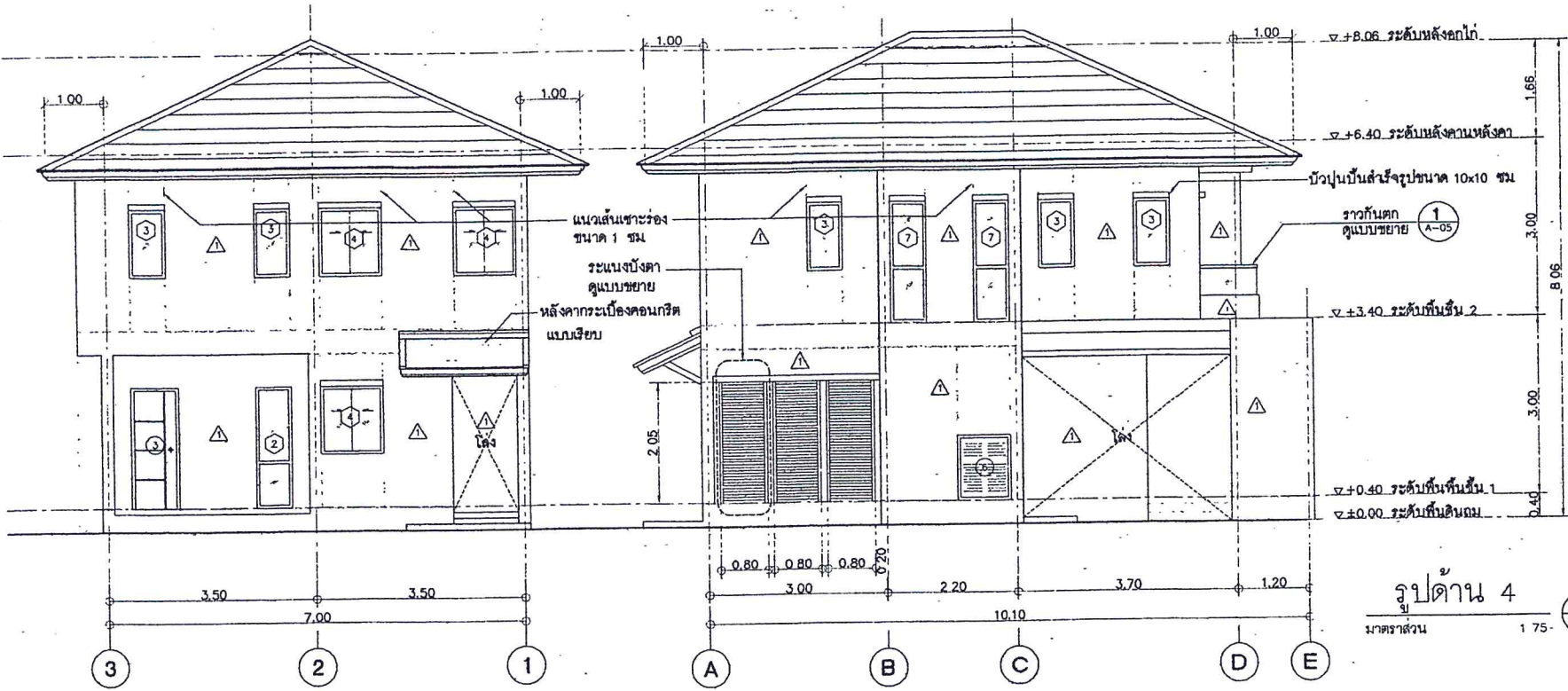
แบบขยายราวกันตก
มาตราส่วน NTS



รูปตัด D-1
มาตราส่วน NTS

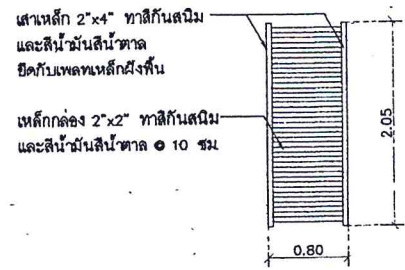
กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	21/11/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	31/11/63
แทน อธิษฐ์			

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครุฑ	แผ่นที่
A-09	9
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รูปด้าน 3,4	



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:75

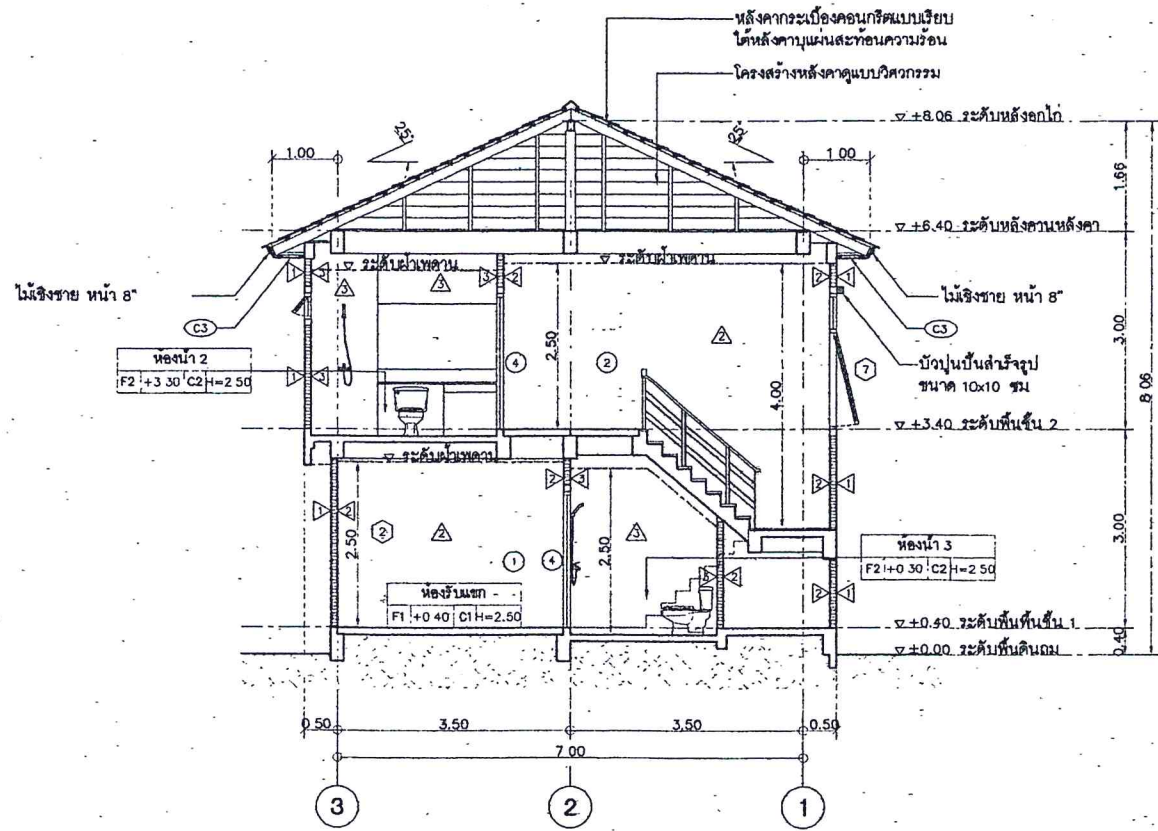
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:75



แบบขยายระแนงบังตา
มาตราส่วน NTS

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63	
แทน อธิษฐ์				

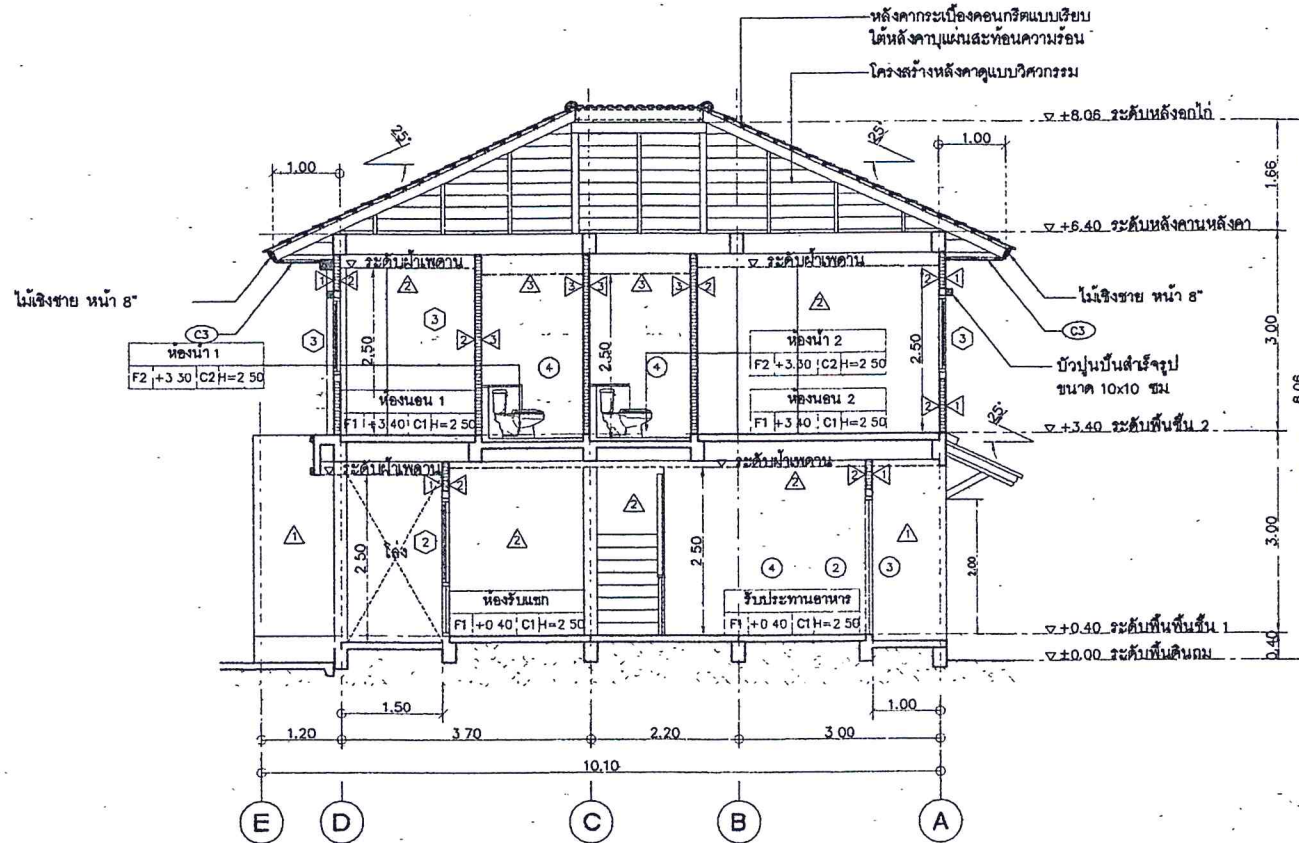
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครุฑ	แผ่นที่
A-10	10
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รูปตัด A-A	



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1/75

กรมทางหลวง		
เขียน	ตรวจ	ทนาย
ออกแบบ	วิศวกร	สถาปนิก
เห็นชอบ	ลงวันที่	24/11/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	ลงวันที่	31/11/63
แทน อธิบดี		

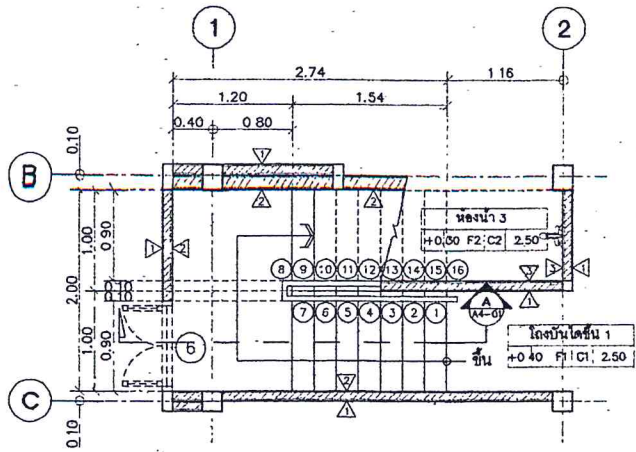
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-11	11
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รูปตัด B-B	



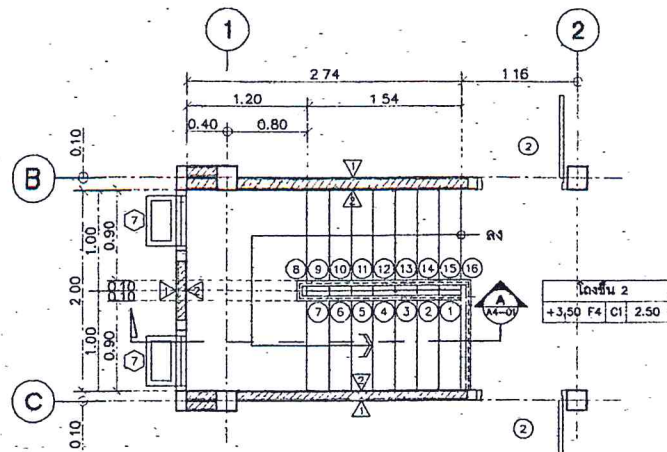
รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1.75

กรมทางหลวง		
เขียน	รวิภาส ภัค รวิภาส	ทบทวน
ออกแบบ	วิภาส ภัค รวิภาส	ตรวจ
เห็นชอบ	วิภาส ภัค รวิภาส	ลงวันที่ 21/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	วิภาส ภัค รวิภาส	ลงวันที่ 31/1/63
แทน อธิบดี		

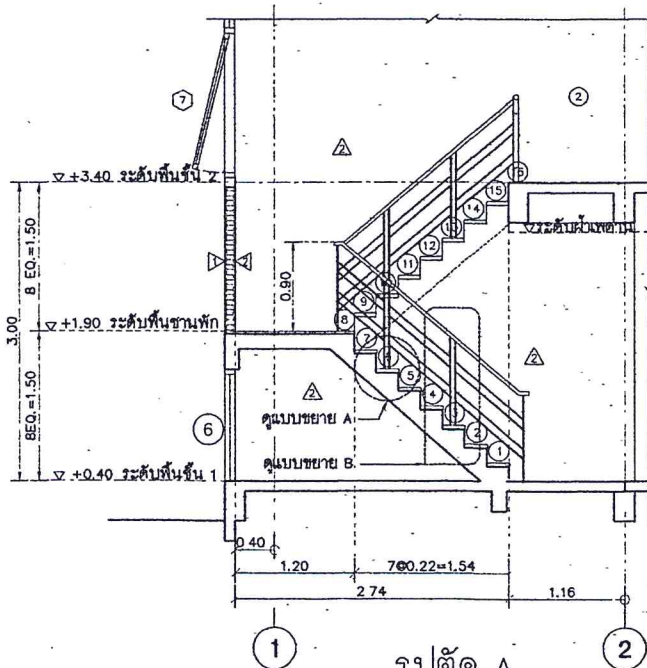


แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 1
มาตราส่วน 1:50

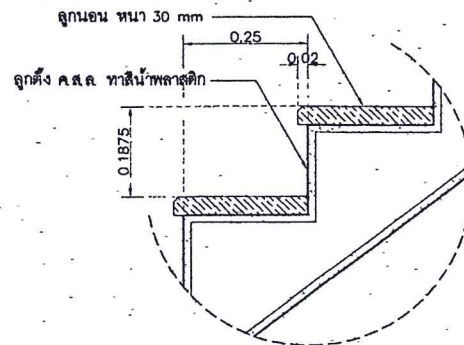


แบบขยายบันได ST-1 ชั้น 2
มาตราส่วน 1:50

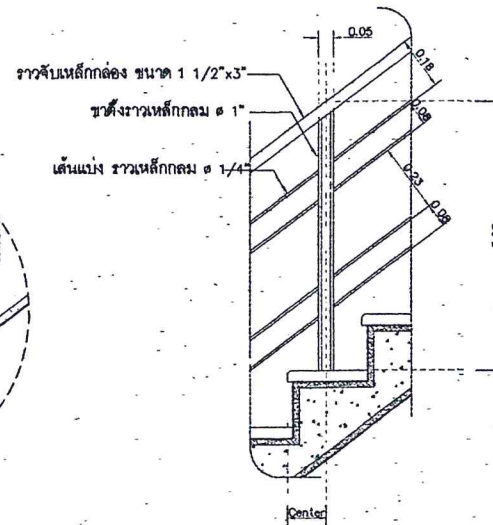
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
A-12	12
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แบบขยาย, บันได ST-1	



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย A
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย B
มาตราส่วน NTS

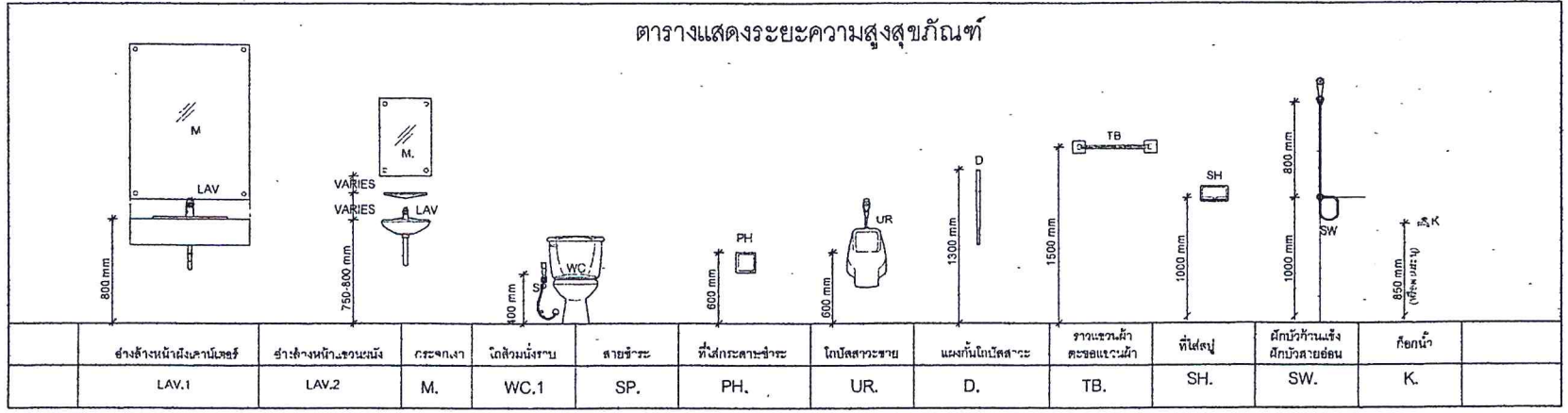
กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	ค.ค.	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ค.ค.	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ค.ค.	วิภาส
ผู้ควบคุมการสำนักสำรวจและออกแบบ		ลงวันที่ 31/11/63	
อนุญาต	วิภาส	ค.ค.	วิภาส
นาย อธิษฐ์			

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-13	13
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์	

ตารางแสดงรายการสุขภัณฑ์

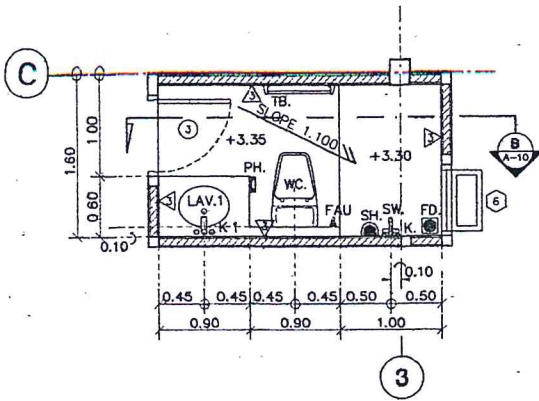
NO.	รายการ	รุ่น	ผลิตภัณฑ์	สี	รุ่น	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
WC	โถ้วมชักโครกนั่งราบ (FLUSH TANK)	TF-2894SCW	AMERICAN STANDARD	ขาว	C1392 ELZRA	COTTO	หรือเทียบเท่า
FUR	สายชักชำระ	A-4800-WT	AMERICAN STANDARD	ขาว	CT666NWH	COTTO	หรือเทียบเท่า
LAV.1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์	TF-470LM	AMERICAN STANDARD	ขาว	C0171	COTTO	หรือเทียบเท่า
K 1	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	WS-0901 M	Watson	-	CT169(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
LAV.2	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน	TF-0933-WT	AMERICAN STANDARD	ขาว	C-013+CT160-C8	COTTO	หรือเทียบเท่า
K.2	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	A-08C6-10	AMERICAN STANDARD	-	CT169(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	-สวิตช์อ่างล้างหน้าแบบกด	A-8016A-N	AMERICAN STANDARD	-	CT673(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	-พืชน้ำตั้งอ่างล้างหน้า	A-8102-N	AMERICAN STANDARD	-	CT683AX(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	-สายน้ำดี	A-600.20	AMERICAN STANDARD	-	Z402(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
	-สวิตช์ปาว์ว	WS-1210P	AMERICAN STANDARD	-	CT179(HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
K.	ก๊อกล้างพื้น	WS-0306L	Watson	-	CT1152C36	COTTO	หรือเทียบเท่า
SW.	ชุดฝักบัว แบบติดตั้ง หรือชุดฝักบัวสายอ่อน	A-7903C-A	American Standard	-	CT-370-	COTTO	หรือเทียบเท่า
SH.	ที่ใส่สบู่ (เซรามิก)	K-2801-54-N	American Standard	ขาว	C805	COTTO	หรือเทียบเท่า
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ (เซรามิก)	K-2804-43-N	American Standard	ขาว	C815	COTTO	หรือเทียบเท่า
TB.	ราวแขวนผ้า (สแตนเลส)	K-2501-53-N	American Standard	-	CT0150(HM)	-	หรือเทียบเท่า
FD.	ตะแกรงดักกลิ่น FLOOR DRAIN 2"	A-8200-N	American Standard	-	CT640Z (HM)	COTTO	หรือเทียบเท่า
M.	กระจกเงากระเบื้องสี่เหลี่ยม ขนาด 60x70 ซม. หน้า 6 มม.						
M2.	กระจกเงากระเบื้องสี่เหลี่ยมขอบทาสีดำ หรือมีรูวางทรง						

ตารางแสดงระยะความสูงสุขภัณฑ์

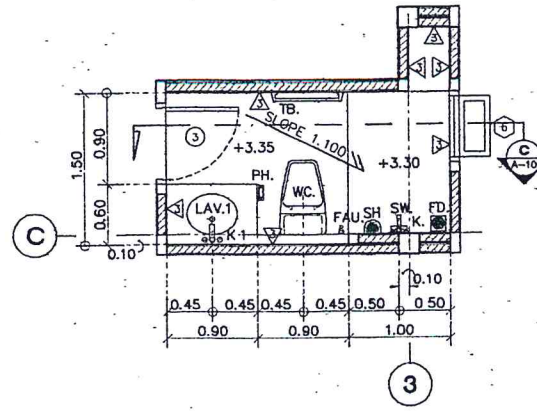


กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ทวน
ออกแบบ	วิภาส	ทวน
เห็นชอบ	วิภาส	ทวน
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	วิภาส	ทวน
แทน อธิปดี		

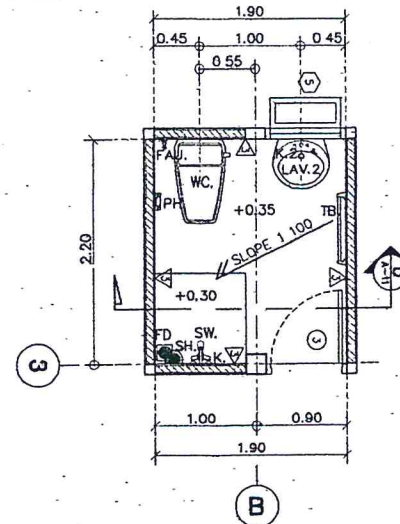
สำนักวิชาและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-14	14
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายห้องน้ำ	



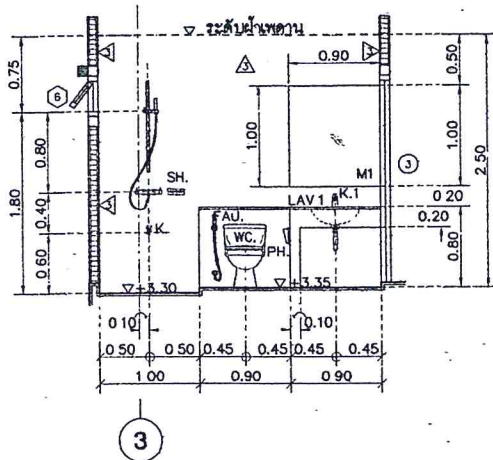
แบบขยายห้องน้ำ 1
มาตรฐาน 1.50



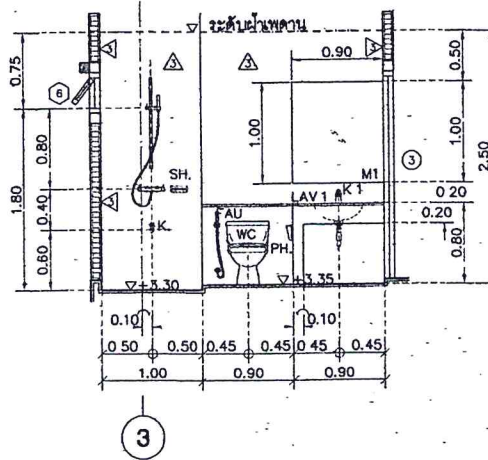
แบบขยายห้องน้ำ 2
มาตรฐาน 1.50



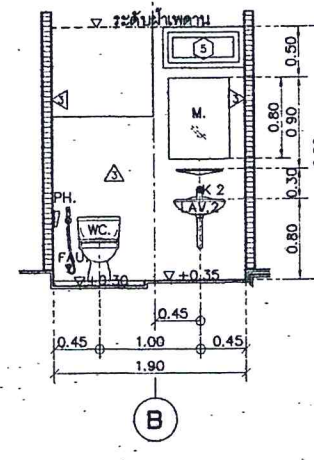
แบบขยายห้องน้ำ 3
มาตรฐาน 1.50



รูปตัด B
มาตรฐาน 1.50



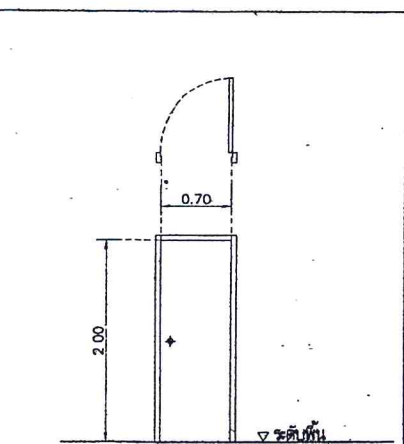
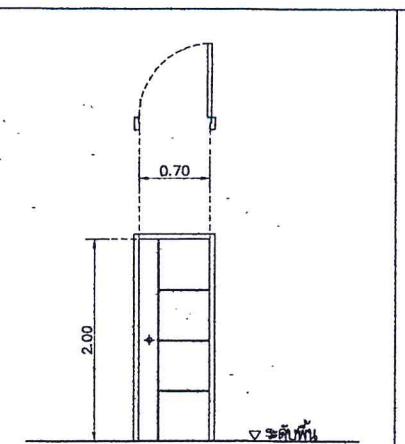
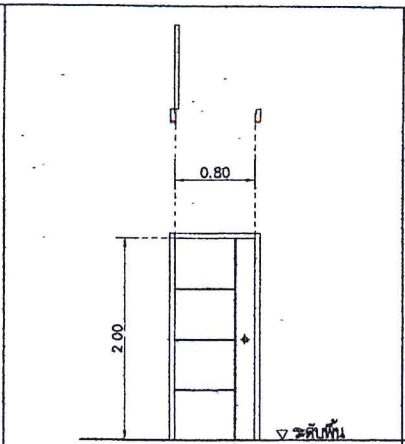
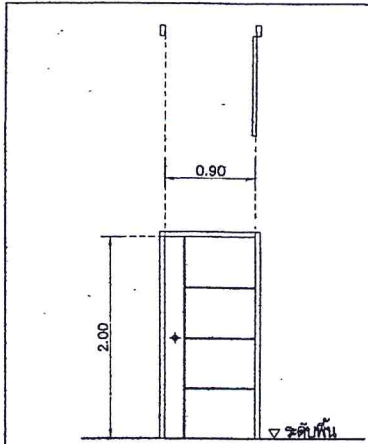
รูปตัด C
มาตรฐาน 1.50



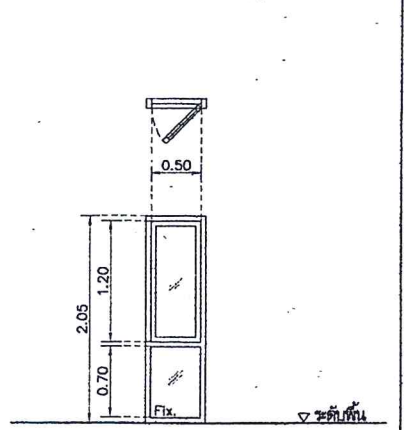
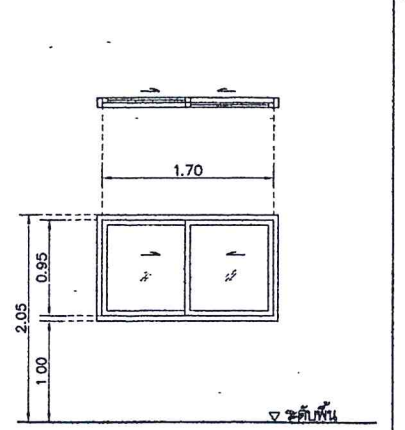
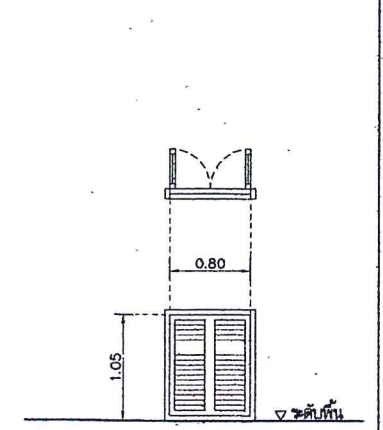
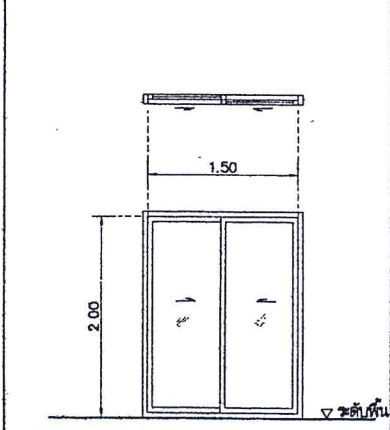
รูปตัด D
มาตรฐาน 1.50

กรมทวงหลวง		
เขียน	รศ.วิชา	ทศ.วิชา
ออกแบบ	รศ.วิชา	ทศ.วิชา
เห็นชอบ	รศ.วิชา	ทศ.วิชา
ผู้อำนวยการสำนักวิชาและออกแบบ		
อนุมัติ	รศ.วิชา	ทศ.วิชา
แทน อธิบดี		

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
A-15	15
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายประตู-หน้าต่าง 1	



① ประตูบานเปิดเดี่ยว โถงทางเข้า		② ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องครัวและห้องนอน		③ ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องรับประทานอาหาร		④ ประตูบานเปิดเดี่ยว ห้องนั่ง	
วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	UPVC
กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	UPVC
ลูกฟัก	-	ลูกฟัก	-	ลูกฟัก	-	ลูกฟัก	-
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ	-	อื่นๆ	-	อื่นๆ	-	อื่นๆ	-



⑤ ประตูบานเลื่อนสลับ ระเบียงห้องนอน		⑥ ประตูบานเปิดคู่ ห้องน้ำ		⑦ หน้าต่างบานเลื่อนสลับ ห้องรับประทานอาหารและห้องนอน		⑧ หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงด้านล่าง ห้องรับแขก	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	UPVC 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	UPVC ลายไม้	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ
ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	บานเกร็ดระบายนอกทศ UPVC ลายไม้	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิด	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ	-	อื่นๆ	-	อื่นๆ	-	อื่นๆ	-

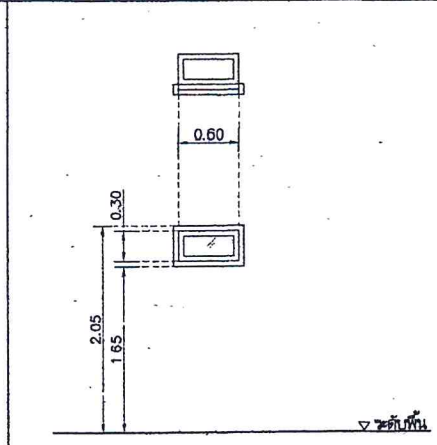
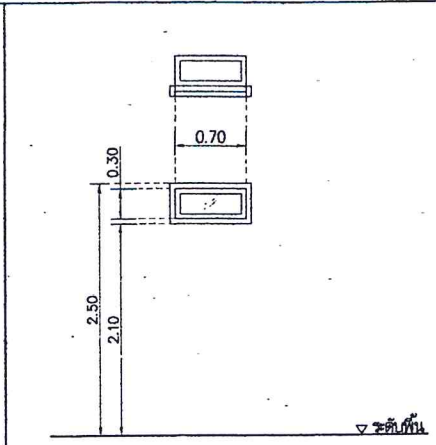
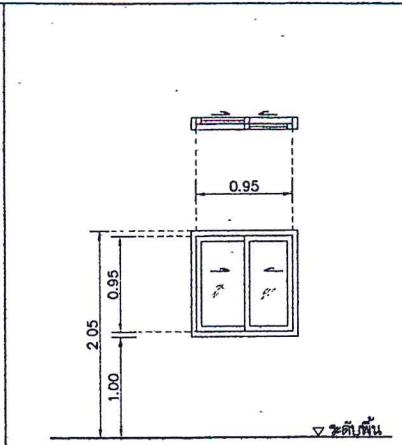
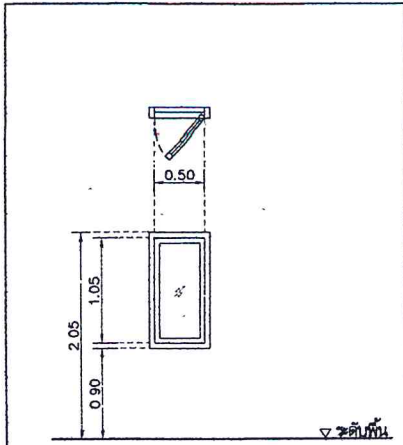
กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	คค	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	29/11/62
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่	31/11/62
แทน อธิปดี			

สำนักสำรวจและออกแบบ

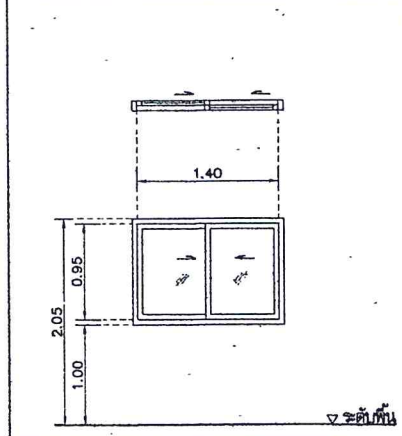
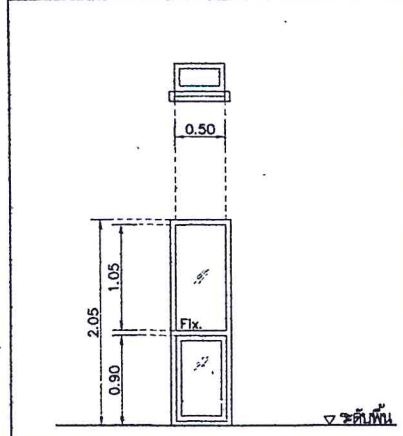
แบบเลขที่ A-16
แผ่นที่ 16

แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม

แบบขยายประตูหน้าต่างต่าง 2



③ หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว		ห้องนอน		④ หน้าต่างบานเลื่อนสลับ		ห้องครัว		⑤ หน้าต่างบานกระทุ้ง		ห้องน้ ชั้น 1		⑥ หน้าต่างบานกระทุ้ง		ห้องน้ ชั้น 2	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ
ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานเปิดเดี่ยว	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ		อื่นๆ	



⑦ หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องระงับลม บันได		ห้องรับแขก	
วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมอบดำ 2"x4"
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบดำ
ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม	ลูกฟัก	กระจากสีหนา 6 มม
ช่องแสง	กระจากสีหนา 6 มม	ช่องแสง	-
บานพับ / ล้อเลื่อน	-	บานพับ / ล้อเลื่อน	-
มือจับ	อุปกรณ์บานกระทุ้ง	มือจับ	อุปกรณ์บานเลื่อนสลับ
กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน/อุปกรณ์ล็อก	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
อื่นๆ		อื่นๆ	

กรมทางหลวง

เขียน ภูมิภาค ศัก ภูมิภาค ทาน

ออกแบบ *[Signature]* ตรวจสอบ *[Signature]*

เห็นชอบ *[Signature]* ลงวันที่ 24/1/63

ผู้ควบคุมการสำนักสำรวจและออกแบบ

อนุมัติ *[Signature]* ลงวันที่ 31/1/63

แทน อธิบดี

1.วัสดุก่อสร้าง MATERIALS

- 1.1 คอนกรีต(CONCRETE)
 ก) ถัง โม่ได้ระบุไว้ในส่วนเฉพาะโครงสร้างนั้นๆ คอนกรีตชั้นคุณภาพต่างๆ ที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติที่แน่นอน โดยมีการควบคุมอย่างน้อย 28 วัน ของแข็งคอนกรีตของทรงกระบอกขนาด 15 x 30 ซม. ดังนี้
 - คอนกรีตชั้นโครงสร้างคอนกรีตเสริมแรง เช่น พื้น เสาเข็ม ต้องไม่น้อยกว่า 360 กก./ตร.ซม.
 - คอนกรีตที่รับน้ำหนักโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน กว้าง และ ฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
 - คอนกรีตที่ใช้สำหรับพื้นรองนั่งและคาน้ำต้องผสมน้ำยากับริม
 - คอนกรีตฐาน ต้องไม่น้อยกว่า 150 กก./ตร.ซม.
- 1.2 เหล็กเสริม (REINFORCEMENT)
 SR 24 (FOR RB6, RB9)
 SD 40 (FOR DB10, DB12, DB16, DB20, DB25)

2.รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริม (ARRANGEMENT OF BAR)

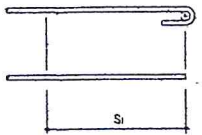
- 2.1 ตาราง 180 ตาราง สำหรับ ลวดเส้นเหล็กเสริมเหล็ก (SEMI-CIRCULAR HOOK FOR MAIN BAR)
 เหล็กเสริมข้อโม่ได้ระบุไว้ข้างบน ยกเว้นเหล็กเสริมเหล็ก ที่ใช้สำหรับเสาและคาน
 FOR DEFORMED BAR, EXCEPT CONNER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM.



เหล็กเสริมข้อโม่ขนาด 180 องศา ที่ปลายทุกเส้นรวมทั้งเหล็กข้ออ้อยซึ่งเป็นเหล็กเสริมเหล็กในแต่ละส่วนของเสาและคาน FOR ROUND BAR, INCLUDE CONER BAR OF COLUMN GIRDER AND BEAM



2.2 ระยะฝังปลายของเหล็กเสริม (ANCHOR LENGTH)



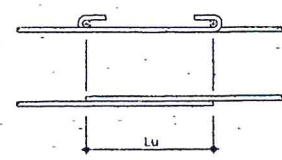
ชนิดของเหล็กเสริม	เหล็กเสริมทั่วไป (S ₁)	เหล็กเสริมรองคานและพื้น (S ₂)	
		พื้น	คาน
SR 24	35 db W/HOOK	25 db W/HOOK	150 mm
SD 40	35 do	25 do	> 150 mm AND 1/2 do

db = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

2.3 ขนาดฐานการงอ (STANDARD HOOK)

การงอแบบต่างๆ	การงอแบบต่างๆ		SR 24	SD 40
	การงอที่ปลายเหล็กเสริม	การงอ 180 องศา สำหรับเหล็กเสริมหลักของเสาและคาน		D > 3 db E > 4 db
การงอ 135 องศา เหล็กเสริมรับน้ำหนักและเหล็กปลอกเสา			D > 3 db E > 6 db	D > 4 db E > 6 db
การงอ 90 องศา สำหรับรับน้ำหนักและคาน			D > 3 db E > 8 db	D > 3 db E > 6 db
การงอที่กลางเหล็กเสริม	การงอ 90 องศา สำหรับรับน้ำหนักและปลอกเสาที่คานพื้นและคาน ซึ่ง db < 16 mm		D > 3 db	D > 4 db
	การงอที่ข้อต่อคานคาน		D > 6 do (db < 28 mm)	D > 8 db (db < 41 mm)

2.4 ระยะห่างของเหล็กเสริม (LAP JOINT)



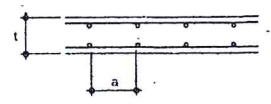
ชนิดของเหล็กเสริม	Lu
SR 24	35 db W/HOOK
SD 40	45 db OR 33 do W/HOOK

2.5 ระยะที่น้อยที่สุดของคานคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (MINIMUM COVERAGE)

ชนิดของโครงสร้าง	ระยะที่น้อยที่สุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (ซ.ม.)	
	พื้น	คาน
ไม่เสริมคานโดยคาง	25-30	25
เสริมคานโดยคาง	ฐานราก	75
	เสา	75

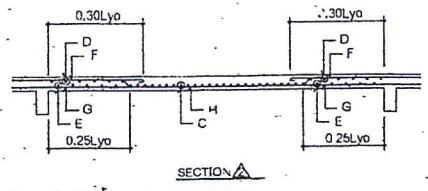
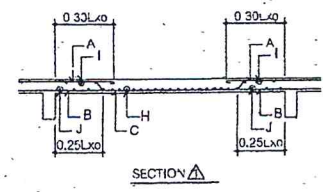
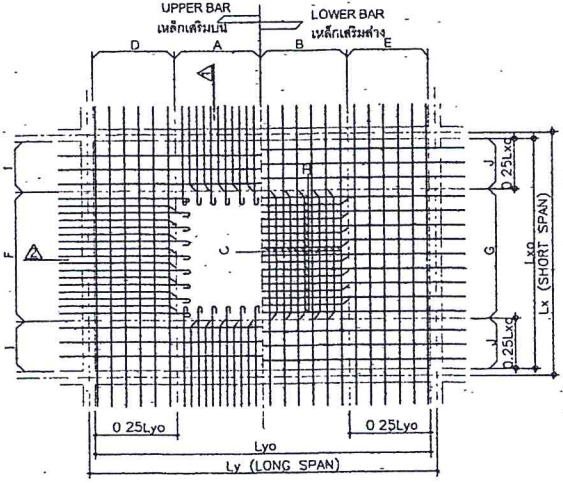
3. พื้น คสล. (SLAB)

3.1 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)



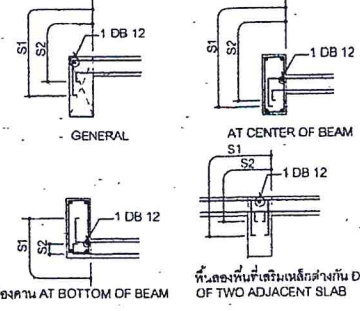
a > db L < 25 mm
 a > 4/3 เท่าของมวลรวมที่หนักที่สุด
 a < 3t และ 300 mm.

3.2 การจัดเรียงเหล็กเสริมพื้น (SLAB REINFORCEMENT)

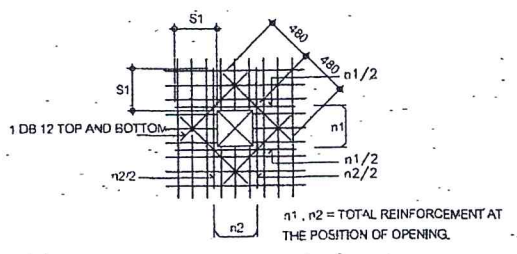


3.3 ระยะฝังของเหล็กเสริมพื้น (ANCHORAGE OF BAR)

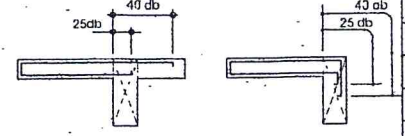
สำหรับทุกกรณีที่แสดงข้างต้น ปลายเหล็กเสริมที่ทุกเส้นต้องอยู่ในครึ่งคานข้างตรงข้ามกับคานที่รับน้ำหนัก (FOR THE FOLLOWING CASE, THE END OF BAR SHALL BE LOCATED ON THE OPPOSITE SIDE OF CENTER OF SUPPORTING BEAM)



3.4 การเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในพื้นและคาน (ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING)



3.5 พื้นยื่น (CANTILEVER SLAB)

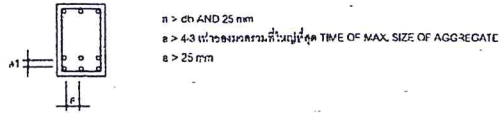


กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทบทวน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	วิภาส
ผู้ควบคุมงานสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	วิภาส
แทน อธิบดี				

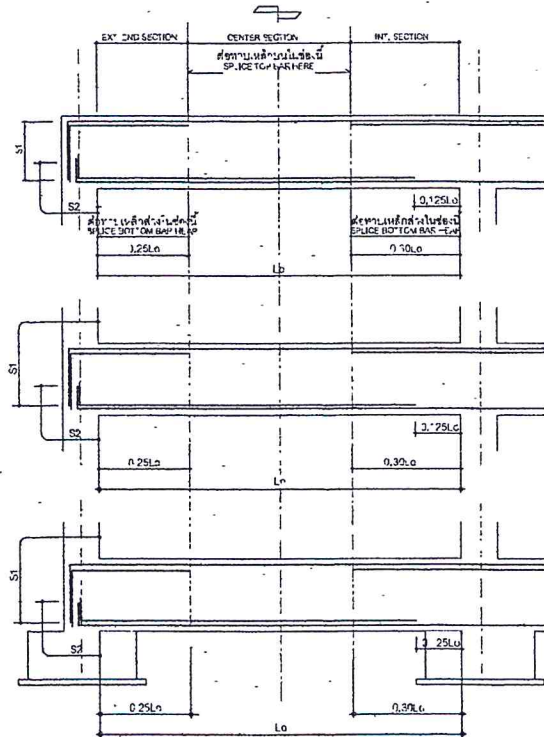
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผนที่
ST-02	18
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ 2	

4. คาน (BEAM AND GIRDER)

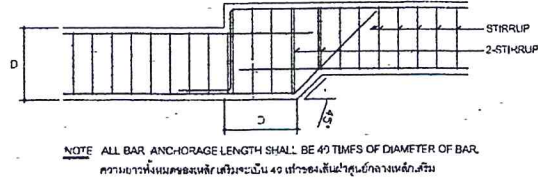
4.1 ระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม (CLEAR DISTANCE OF BAR)



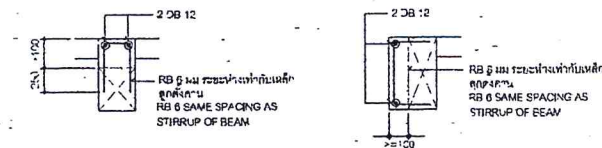
4.2 การจัดเหล็กเสริมในคาน (BEAM REINFORCEMENT)



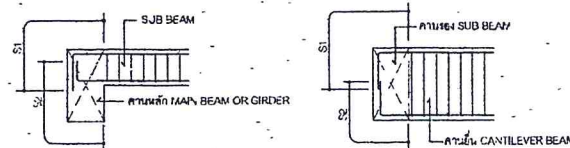
4.3 มาตรฐานการเสริมเหล็กในคานที่มีการเปลี่ยนระดับ STANDARD DETAIL OF BEAM AT THE CHANGED LEVEL POSITION



4.4 การเสริมคอนกรีตบริเวณหัวคาน (ADDITIONAL CONCRETE)

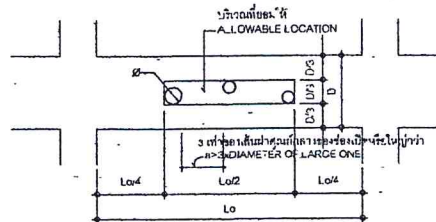


4.5 CONNECTION OF BEAM



4.6 ช่องเปิดในคาน (BEAM OPENING)

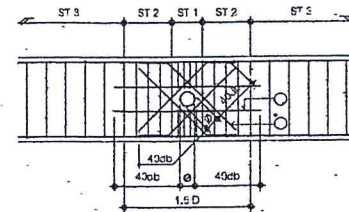
(1) บริเวณที่ยอมให้ทำช่องเปิด (ALLOWABLE LOCATION FOR OPENING)



(2) การเสริมเหล็กพิเศษรอบเปิดในคาน (ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING)

ขนาดช่องเปิด (mm)	D < 400	400 < D	500 < D	600 < D	700 < D	800 < D	900 < D	1000 < D
< 50	ไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็ก REINFORCEMENT IS NOT NECESSARY							
< 100	TYPE (A)				TYPE (B)			
< 150	ไม่ต้องเสริมเหล็กพิเศษ THERE MUST BE NO OPENING							
< 200								
< 250								

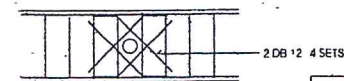
การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE A TYPE (A) REINFORCEMENT



B = ความกว้างคาน BEAM WIDTH
D = ความลึกคาน BEAM DEPTH
P = ระยะห่างของเหล็กคานค้ำยัน
PITCH OF STIRRUP OF BEAM
ST 1 = เหล็กค้ำยัน DB 12 @ 50 มม.
ST 2 = เหล็กค้ำยัน @ 100 มม.
ST 3 = เหล็กค้ำยันตามระยะ @ ความกว้างคาน

HORIZONTAL REINFORCEMENT 2 SETS	D < 800	2 DB 12
	D > 800	2 DB 6
INCLINE REINFORCEMENT 4 SETS	P < 150	BAR SIZE SHALL BE 2 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	P > 150	BAR SIZE SHALL BE 1 SIZE LARGER THAN STIRRUP
	B < 350	2 BARS
	B < 450	3 BARS

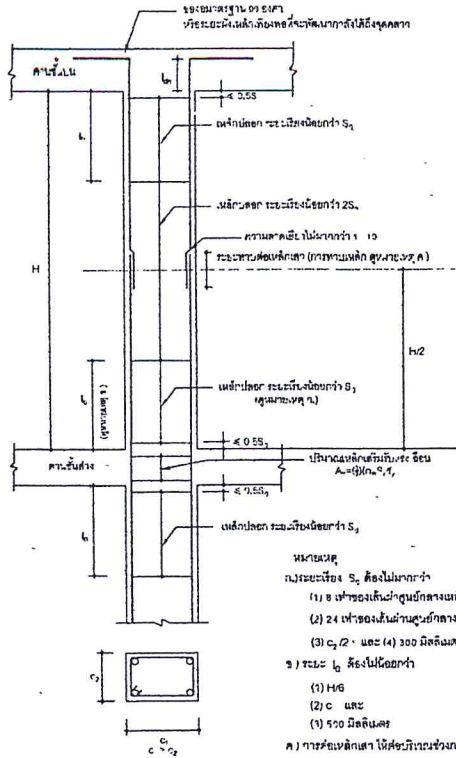
การเสริมเหล็กพิเศษสำหรับช่องเปิด TYPE B TYPE (B) REINFORCEMENT



กรมทางหลวง			
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	วิภาส	วิภาส
ผู้ดำเนินการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุญาต	วิภาส	วิภาส	วิภาส
แทน อธิบดี			

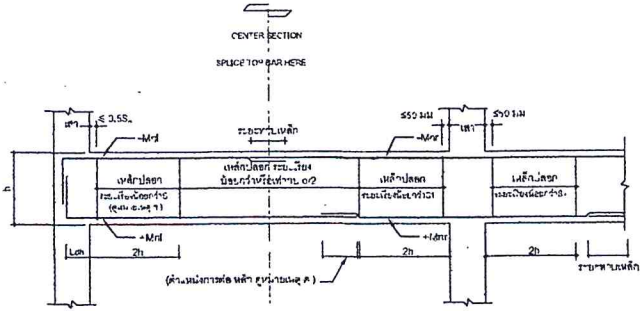
6. 4. เกษียณอายุราชการและยึดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับอาคารด้านหน้าโรงแรมแอมบาสโซ่ มอช. 1301-50

6.1 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคานสำหรับโครงสร้างรับแรงตั้งและเทียงของแผ่นดินไหว



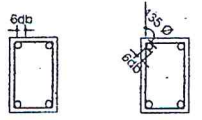
- หมายเหตุ
- ก) ระยะยั้ง S_2 ต้องไม่น้อยกว่า
- 1) 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมความยาวที่มีแรงดัดสูงสุด
 - 2) 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก
 - 3) $c_1/2$ และ 4) 300 มิลลิเมตร
- ข) ระยะ L_d ต้องไม่น้อยกว่า
- 1) $h/6$
 - 2) c และ
 - 3) 500 มิลลิเมตร
- ค) การขมเหล็กเสาให้ยึดบริเวณช่วงกลางความสูงคาน
- ง) L_d = ระยะยั้งเหล็ก (Development length)
- จ) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด As/Ag ของเสา

6.2 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคานสำหรับโครงสร้างรับแรงตั้งและเทียงของแผ่นดินไหว



- หมายเหตุ
- ก) ระยะยั้ง S_2 ต้องไม่น้อยกว่า
- 1) ใน 4 ของความลึกปลอกเหล็ก
 - 2) 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมความยาวที่มีแรงดัดสูงสุด
 - 3) 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก และ
 - 4) 500 มิลลิเมตร
- ข) ระยะยั้ง L_d
- 1) - M/d มากกว่า $(1/3)(M/d)$
 - 2) - M/d มากกว่า $(1/3)(M/d)$ และ
 - 3) - M/d และ M/d ตั้งแต่ค่าใดค่า หนึ่งน้อยกว่า (1/3) ของค่าสูงสุดระหว่าง M/d และ M/d
- ค) ไม่ทำขมเหล็กเสริมบนและล่างภายในระยะ $2h$ จากรอยต่อที่ยึด
- ง) L_d = ระยะยั้งเหล็ก (Development length)

6.3 รายละเอียดของคานรับโครงสร้างรับแรงตั้งและเทียงของแผ่นดินไหว



ก) ของ 90 องศา
ข) ของ 55 องศา
(สำหรับอาคารทั่วไป) (สำหรับอาคารสาธารณะ)

การจัดสายเคเบิลเสริมเหล็กในคานสำหรับอาคารด้านหน้าโรงแรมแอมบาสโซ่มอช. เหล็กเสริมในคาน การจัดสายเคเบิลเสริมเหล็กในคาน มีดังนี้

- 1) การผูกเหล็กเสริมตามยาวของคานที่เสาต้นแรก จะต้องยื่นเหล็กเสริมจนถึงแกนเสาส่วนนอกสุด และงอเหล็กเสริมระยะที่ต้องดึงยึดเสาเสริมไม่น้อยกว่าระยะ L_d เพื่อจะไม่เกิดการรื้อรับเนื่องจากการยึดเหนี่ยว
- 2) จุดวางข้อต่อเหล็กเสริมคานจะต้องไม่อยู่ห่างจากผิวรอยต่อของคานและเสาอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในบริเวณข้อต่อของคานและเสาบริเวณรอยต่อเสา - คาน ทั้งนี้สำหรับเหล็กเสริมในบริเวณนี้ อาจจะมีแรงดึงสูงจนจุดแตกหักได้ และมีแรงกระทำซ้ำในลักษณะกลับ - มา ด้วย
- 3) เหล็กปลอกรับแรงเฉือนมีอยู่ 2 ช่วง บริเวณข้อต่อของคานและเสา ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นอนเป็นพิสัยตาม มยผ. 1301 - 54 เป็นอย่างน้อย 2 เท่า ของความลึกคาน และบริเวณของข้อต่อของคานและเสา ซึ่งจัดเหล็กปลอกตามแบบปกติ

7. เหล็กปูพรอท

- 1) โครงสร้างเหล็กปูพรอทต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่ มอก. 116 ซึ่งควบคุม Fe24
- 2) การป้องกันเหล็กไม่ให้ผุกร่อนโดยงานเหล็กปูพรอททั้งหมดให้ทำการทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิม 1 ครั้ง แล้วทาสีกันสนิมชั้นที่สองอย่างน้อย 2 ครั้ง
- 3) ส่วนรอยต่อให้เชื่อมด้วยไฟฟ้า และจะต้องมีความแข็งแรงไม่น้อยกว่าเหล็กปูพรอทที่นำมาเชื่อมต่อกัน

8. รายการเสาเข็ม

- 1) เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จไม่ยึดแบบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยมีความหนาแน่นคอนกรีตไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- 2) ในกรณีที่มีผู้รับจ้างได้ทดสอบหน้าค่า ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกปกติของดินฐานรากไม่น้อยกว่า 12 ตันต่อม. สามารถเรียกใช้ฐานแฉกได้

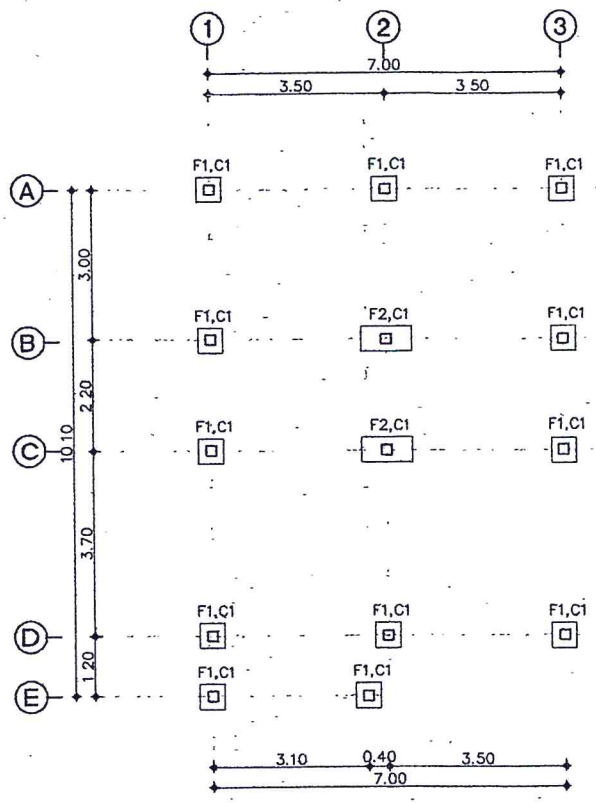
9. พื้นที่ผิวรับแรงที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว (มยผ. 1301-54)

- 1) พื้นที่ผิวบริเวณที่อยู่ใกล้รอยต่อหรืออาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว คือ ภายจนบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก ปทุม พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน
- 2) พื้นที่ผิวรับแรงที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ กระจัง จอมพร หังวา ภูเก็ล ระยอง สงขลา และสุราษฎร์ธานี
- 3) พื้นที่ดังกล่าวให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็กเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบ ข้อ 6

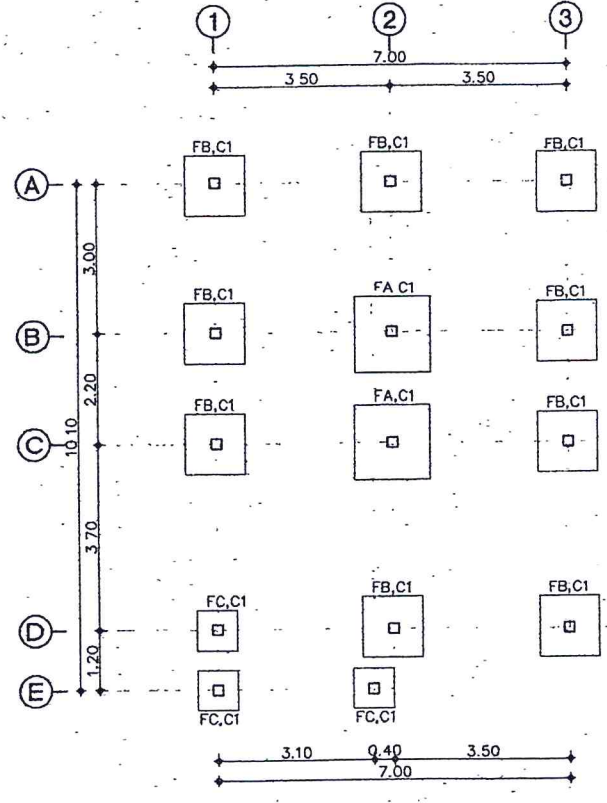
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-03	19
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ 3	

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	29/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิบดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-04	20
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
ผังเสา-ฐานราก สำหรับเสาเข็มตอก	
ผังเสา-ฐานราก สำหรับฐานแผ่	



ผังเสา-ฐานราก สำหรับเสาเข็มตอก
SCALE 1:100

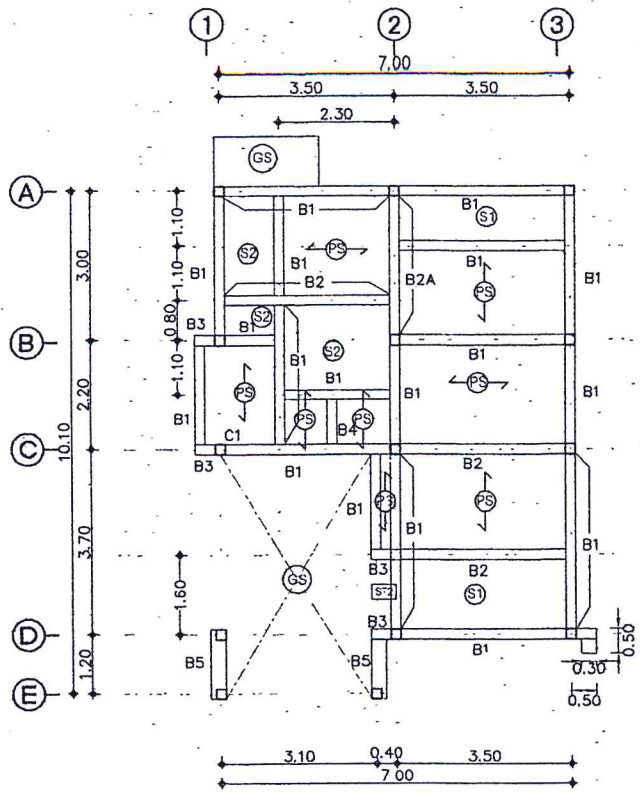


ผังเสา-ฐานราก สำหรับฐานแผ่
SCALE 1:100

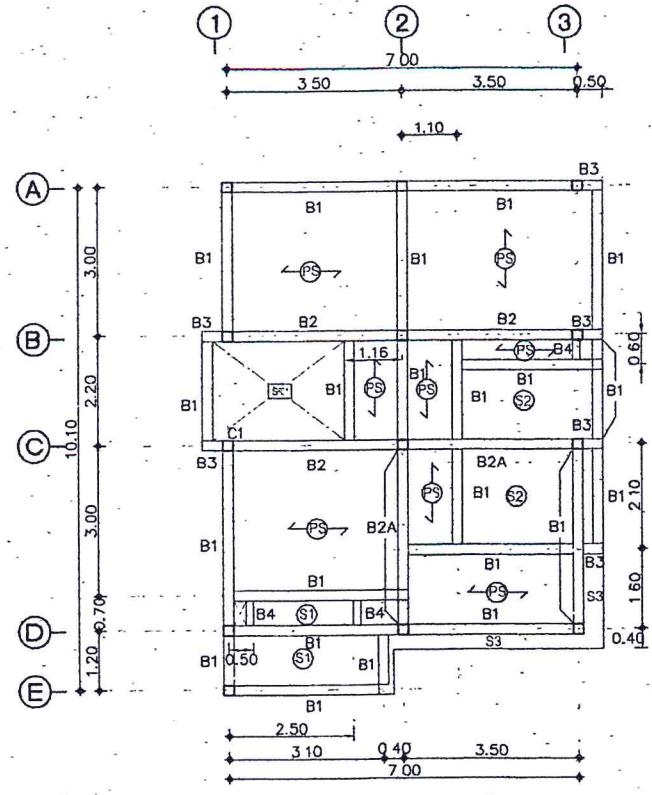
- หมายเหตุ
- C1 ตอม่อ-อิสระ
 - C2 ตอม่อ-อิสระ

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ศัด วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ศัด วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ศัด วิภาส
ผู้สำรวจ		วันที่ 24/1/63
ผู้สำรวจ		
อนุญาต	วิภาส	วันที่ 24/1/63
แทน อธิบดี		

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผนที่
ST-05	21
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนคานพื้นชั้นล่าง	
แปลนคานพื้นชั้นที่ 2	



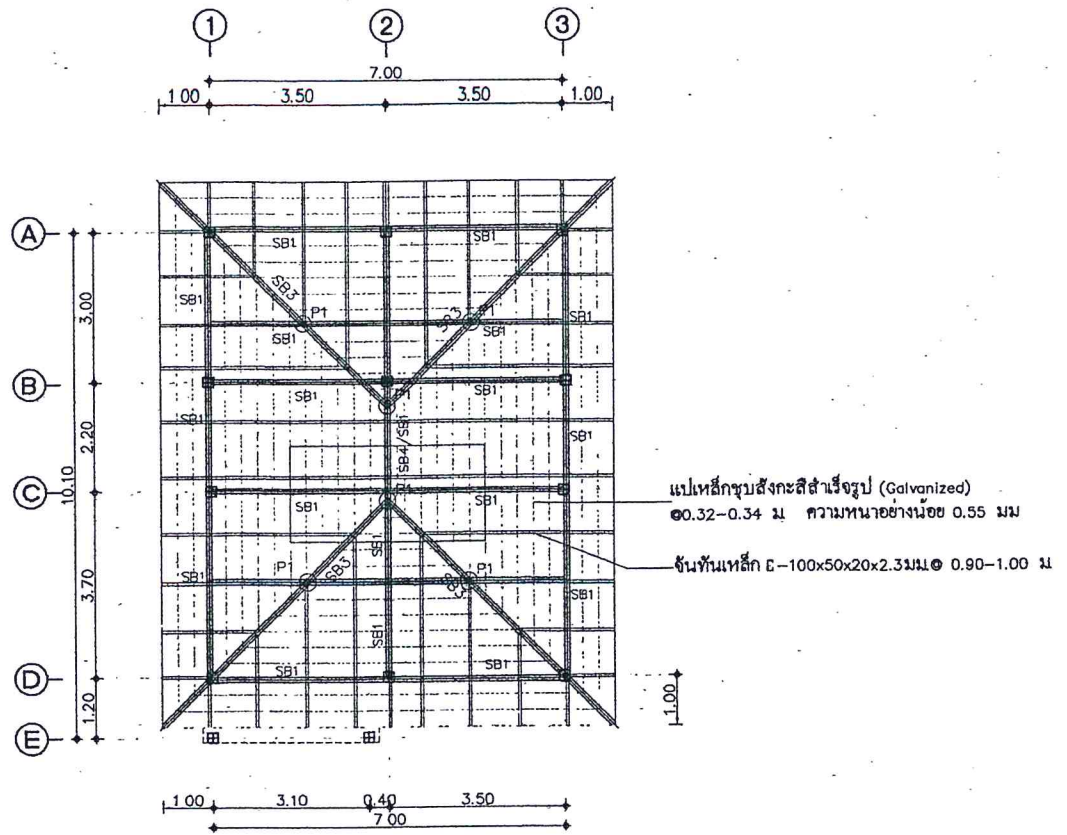
แปลนคานพื้นชั้นล่าง
SCALE 1:100



แปลนคานพื้นชั้นที่ 2
SCALE 1:100

กรมทางหลวง		
เขียน	รวิภาศ	คค. รวิภาศ
ออกแบบ	อภินันท์	ตรวจ อภินันท์
เห็นชอบ	อ.จ.อ.	ลงวันที่ 24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	อ.จ.อ.	ลงวันที่ 31/1/63
- แทน อธิติ		

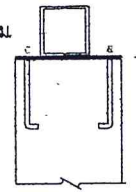
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-06	22
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
ผังโครงสร้างหลังคา	



ผังโครงสร้างหลังคา
SCALE 1/100

- หมายเหตุ
- P1 : 2C-100x50x20x2.3 mm. (๓) (เสาตั้ง)
 - SB1 : 2C-100x50x20x3.2 mm (๓) (อะเส)
 - SB2 : -
 - SB3 : 2C-100x50x20x2.3mm. (๓) (ตะแอมเส้น)
 - SB4 : 2C-100x50x20x2.3mm.(๑กไก่)

รอยเชื่อมไฟฟ้า กว้าง 6 มม.



เหล็กส่วนที่มาต่อที่หัวเสา
PL-200x200 หนา 9 มม
4DB12 mm L=0.30m

ขยายแผ่นเหล็กยึดหัวเสา
SCALE 1/100

กรรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	ทำ
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ		ลงวันที่	29/1/63	
ผู้สำรวจ/รสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ		ลงวันที่	31/1/63	
แทน อธิเบติ				

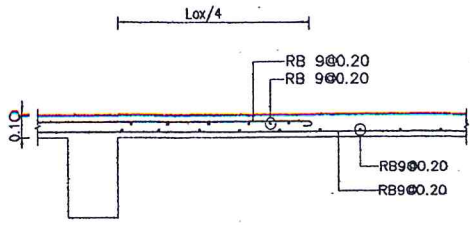
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-07	23
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายคาน-พื้น 1	

TYPE	B1			TYPE	B2A		
	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION		CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPACE				SPACE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.20 x 0.40		
TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	TOP BAR	2-DB 12 2-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 [0.3L]
STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.10	STIRRUP	RB 9@ 0.10	RB 9@ 0.15	RB 9@ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12	1-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 [0.7L] 2-DB 12	2-DB 12
OTHER				OTHER			
TYPE	B2			TYPE	B3		
	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION		CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPACE				SPACE			
SIZE	0.20 x 0.40			SIZE	0.20 x 0.40		
TOP BAR	2-DB 12 2-DB 12 (0.3L)	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 (0.3L)	TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]		
STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.10	STIRRUP	RB 9@ 0.15		
BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 2-DB 12 (0.7L)	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12		
OTHER				OTHER			
TYPE	B4			TYPE	B5		
	CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION		CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION	MIDDLE SPAN SECTION	END SUPPORT SECTION
SPACE				SPACE			
SIZE	0.15 x 0.35			SIZE	0.30 x 0.30		
TOP BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12	TOP BAR	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]
STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.150	RB 6@ 0.10	STIRRUP	RB 6@ 0.10	RB 6@ 0.15	RB 6@ 0.10
BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12	2-DB 12	BOTT.BAR	2-DB 12	2-DB 12 1-DB 12 [0.3L]	2-DB 12
OTHER				OTHER			

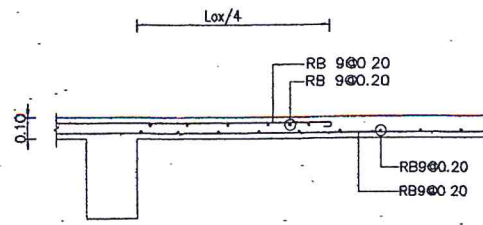
หมายเหตุ
SECTION A = END SUPPORT SECTION
SECTION B = MIDDLE SPAN SECTION
SECTION C = CONTINUOUS OR CANTILEVER SECTION

แบบขยายคาน
SCALE 1/25

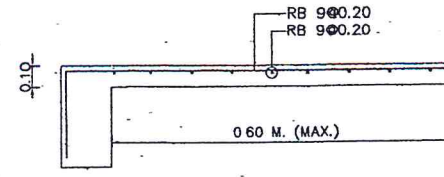
กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ทศ
ออกแบบ	วิภาส	ทศ
เห็นชอบ	วิภาส	ทศ
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	วิภาส	ทศ
แทน อธิบดี		



แบบขยายพื้น (S1) (ด้านสั้น)
SCALE 1:25

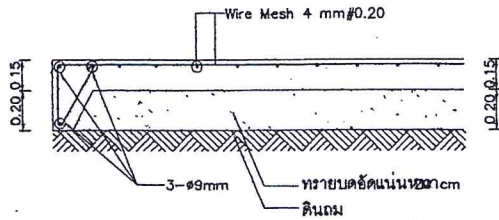


แบบขยายพื้น (S2) (ด้านสั้น)
SCALE 1:25

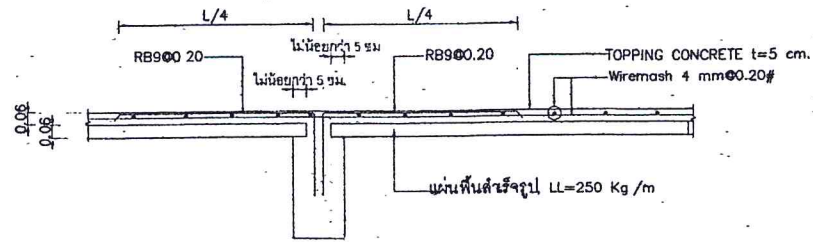


แบบขยายพื้น (S3) (ด้านสั้น)
SCALE 1:25

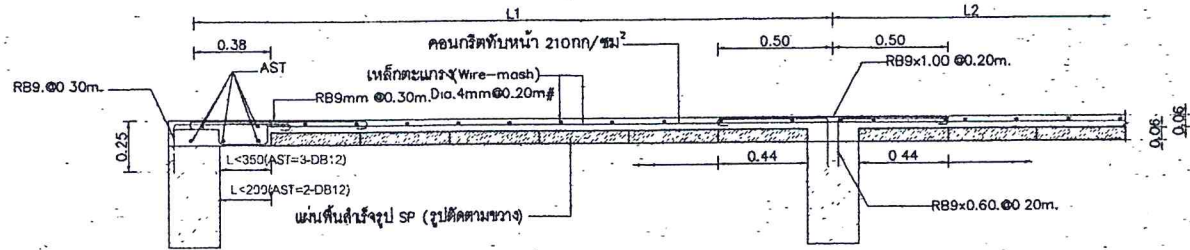
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-08	24
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตรม	
แบบขยายพื้น	



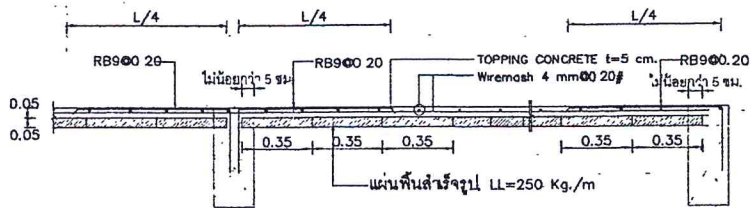
แบบขยายพื้น (GS)
SCALE 1:25



พื้นสำเร็จรูป (PS) (ด้านยาว)
SCALE 1:25






แบบขยายพื้น (PS) (รูปตัดกรณีเปิดช่องที่ขาด)
SCALE 1:25



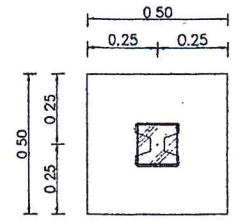
แบบขยายพื้น (PS)
SCALE 1:25

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คิด วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ วิภาส
เห็นชอบ		ลงวันที่ 24/11/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต		ลงวันที่ 31/11/63
แทน อธิบดี		

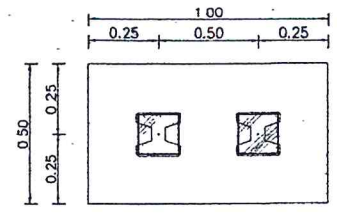
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-09	25
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายเสา-ฐานรากกรณีมีเข็ม	

ตำแหน่ง	C1
สัญลักษณ์	
ชั้น 2 - ชั้นหลังคา [0.20x0.20]	 4-DB 16 RB 9@ 0.15
ชั้น 1 - ชั้น 2 [0.20x0.20]	 4-DB 16 RB 9@ 0.15
คองกรี - ชั้น 1 [0.20x0.20]	 4-DB 16 RB 9@ 0.15

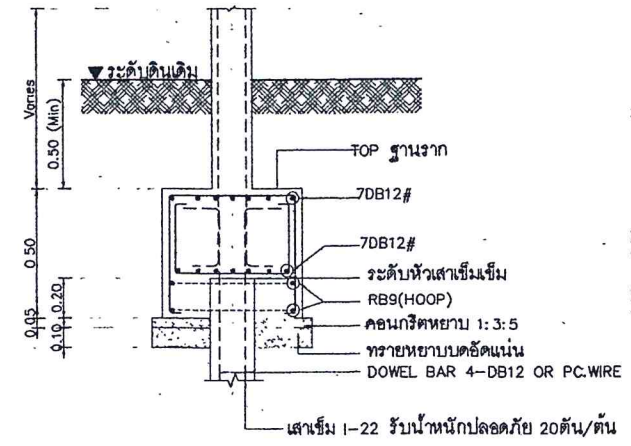
แบบขยายเสา
SCALE 1:25



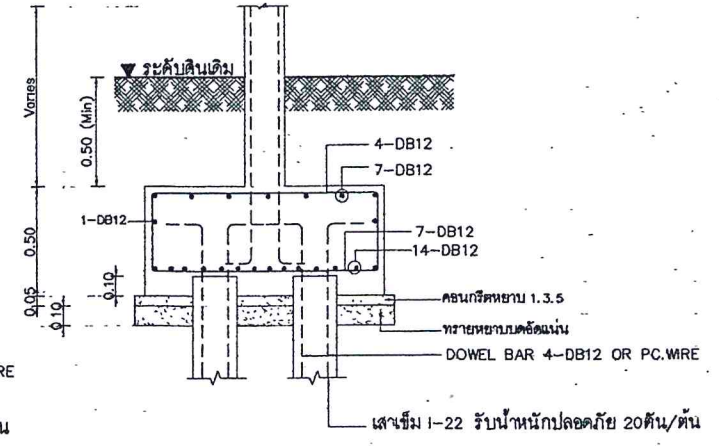
แปลนขยายฐานราก F1
SCALE 1:25



แปลนขยายฐานราก F2
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก F1
SCALE 1:25

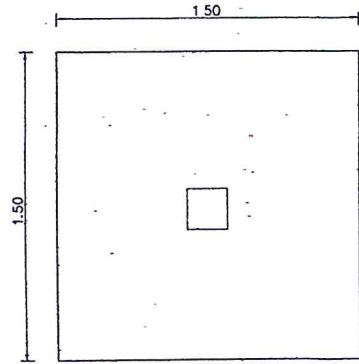


รูปตัดขยายฐานราก F2
SCALE 1:25

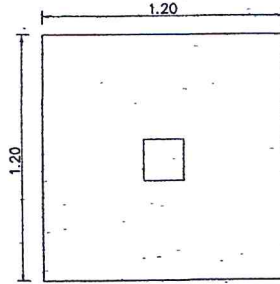
หมายเหตุ

สำหรับดินรับน้ำหนักได้น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

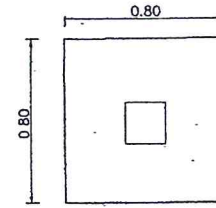
กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คัด	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ		ลงวันที่	9/1/63	
แทน อธิบดี				



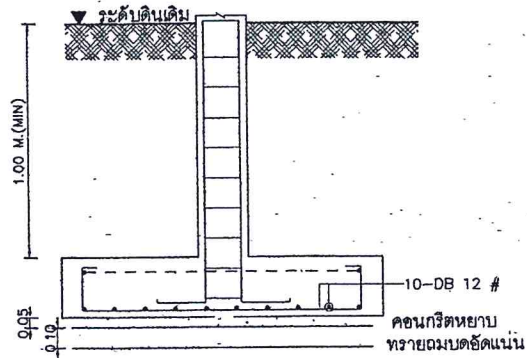
แปลนขยายฐานราก FA
SCALE 1:25



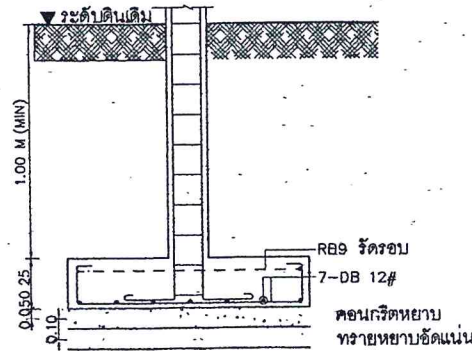
แปลนขยายฐานราก FB
SCALE 1:25



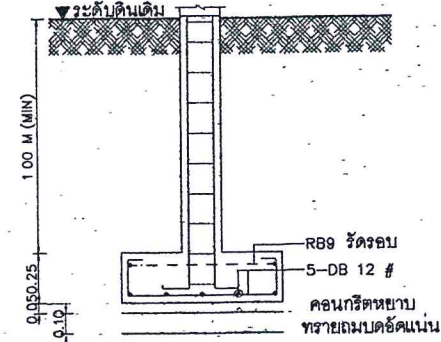
แปลนขยายฐานราก FC
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก FA
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก FB
SCALE 1:25



รูปตัดขยายฐานราก FC
SCALE 1:25

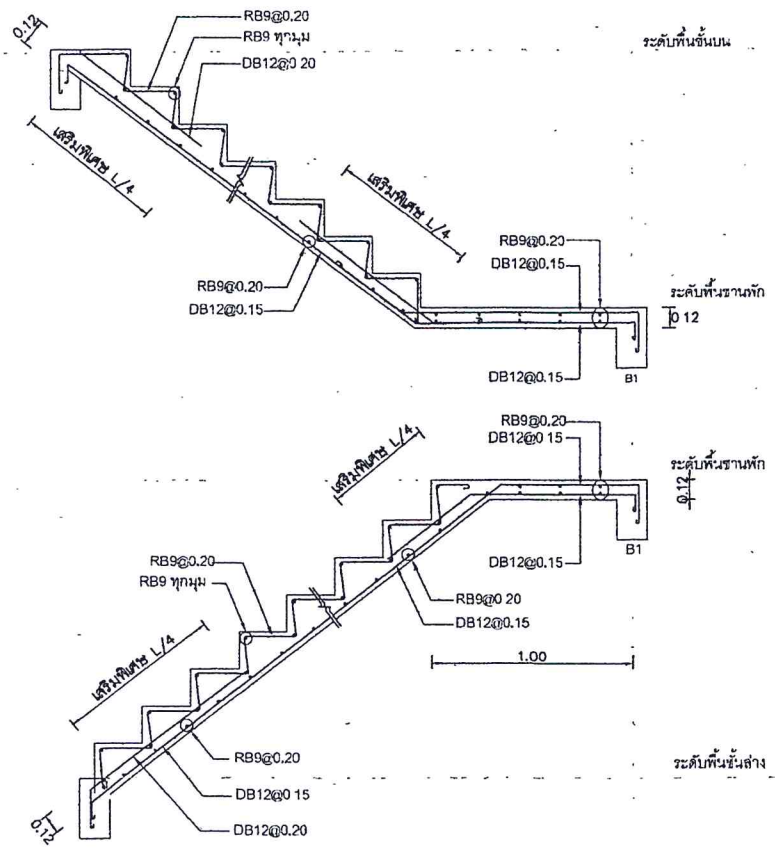
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผนที่
ST-10	26
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายฐานราก	

หมายเหตุ

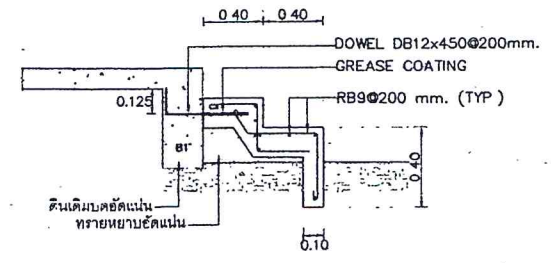
ดินรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ออกแบบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
เห็นชอบ	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต	วิภาส	ศักดิ์	วิภาส	ทาน
แทน อธิปดี				

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
ST-11	27
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายบันได ST	

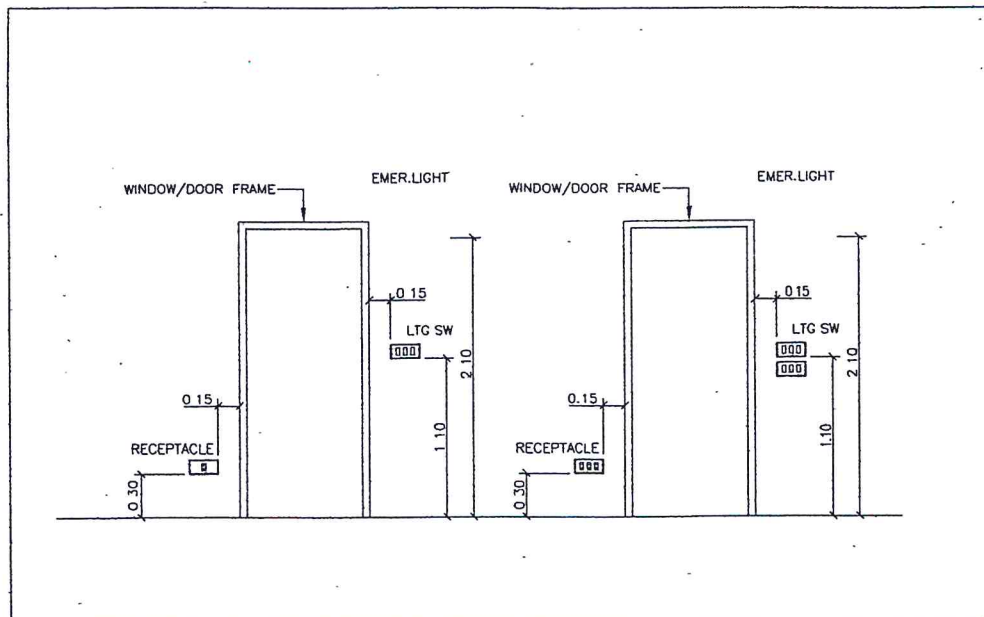


แบบขยายบันได ST1
SCALE 1/25

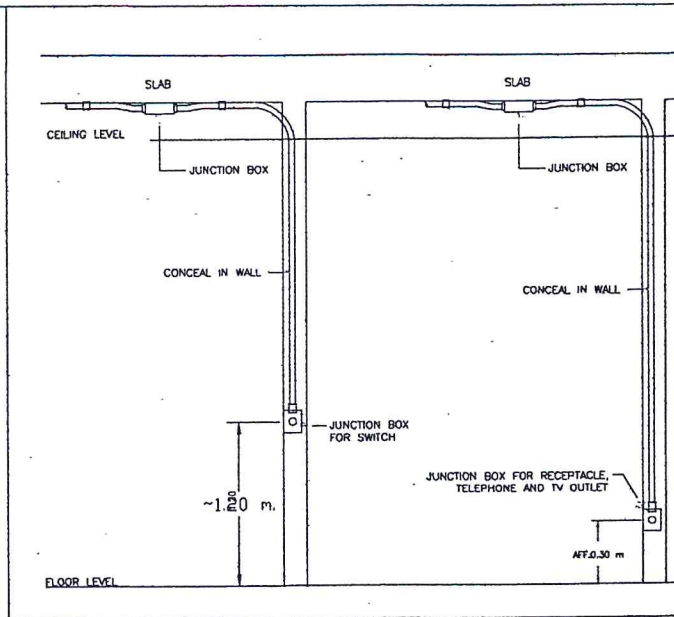


แบบขยายบันได ST2
SCALE 1/25

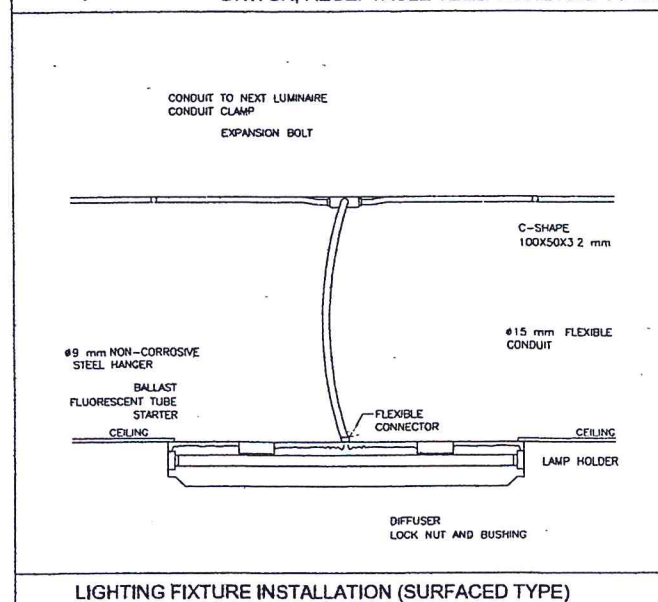
กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	คิด วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	ลงวันที่ 21/1/69
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุมัติ	วิภาส	ลงวันที่ 21/1/69
แทน อธิปดี		



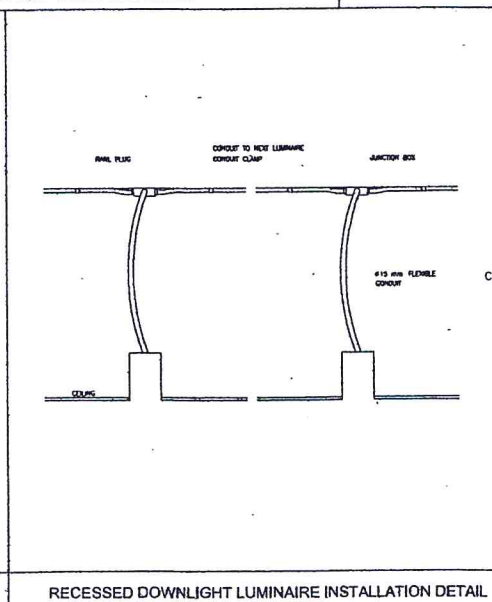
SWITCH, RECEPTACLE TELEPHONE AND TV OUTLET INSTALLATION



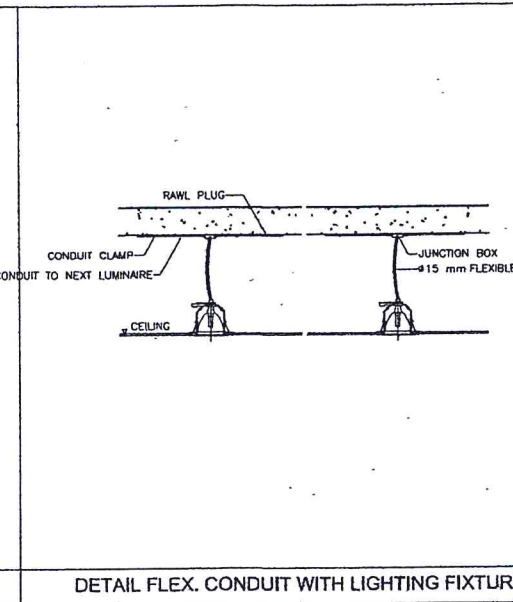
SWITCH, RECEPTACLE INSTALLATION



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (SURFACED TYPE)

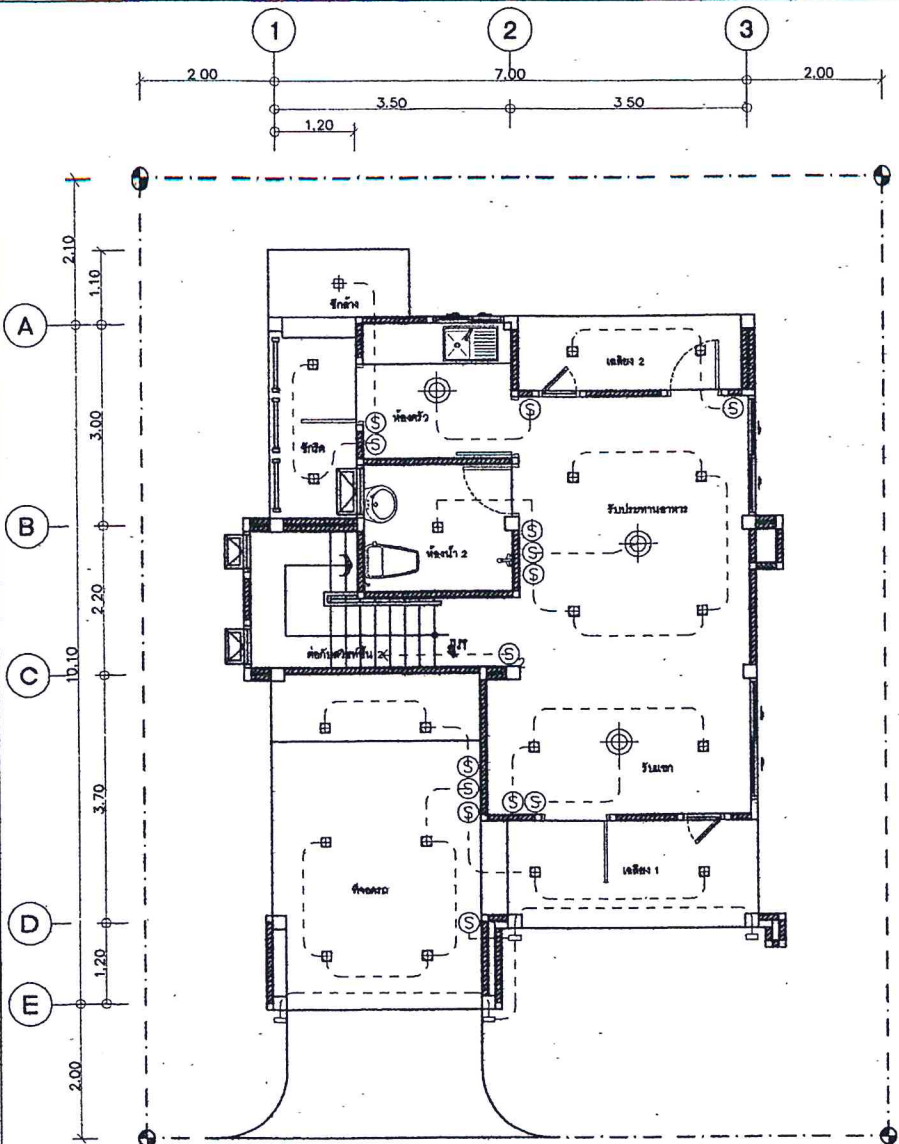


RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL

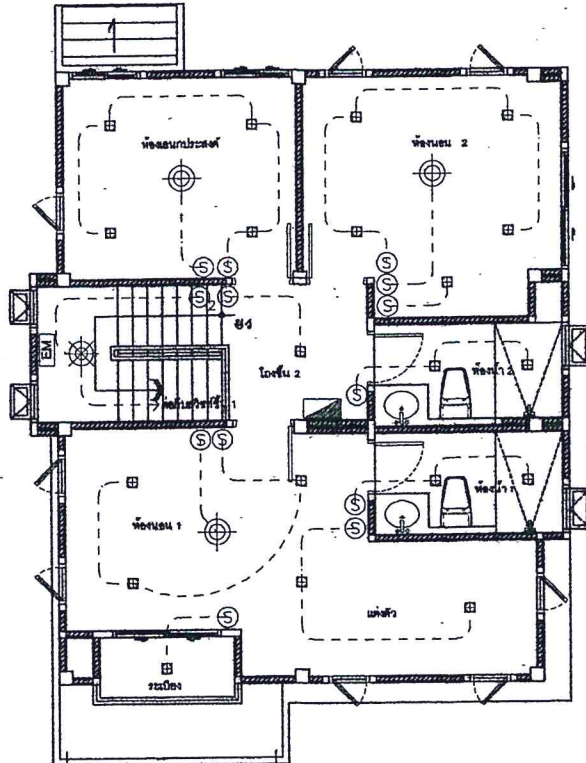
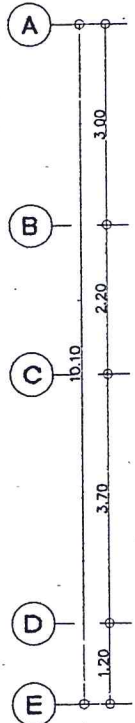
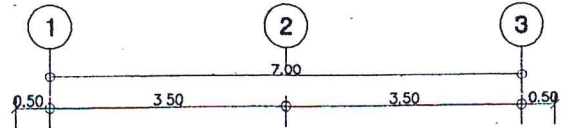


DETAIL FLEX. CONDUIT WITH LIGHTING FIXTURE

กรมทางหลวง				
เขียน	วิภาส	คิด	วิภาส	พาน
ออกแบบ	วิภาส	ตรวจ	วิภาส	
เห็นชอบ	X-712	ลงวันที่	24/1/13	
ผู้ดำเนินการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุมัติ	วิ.	ลงวันที่	31/1/13	
แทน อธิบดี				



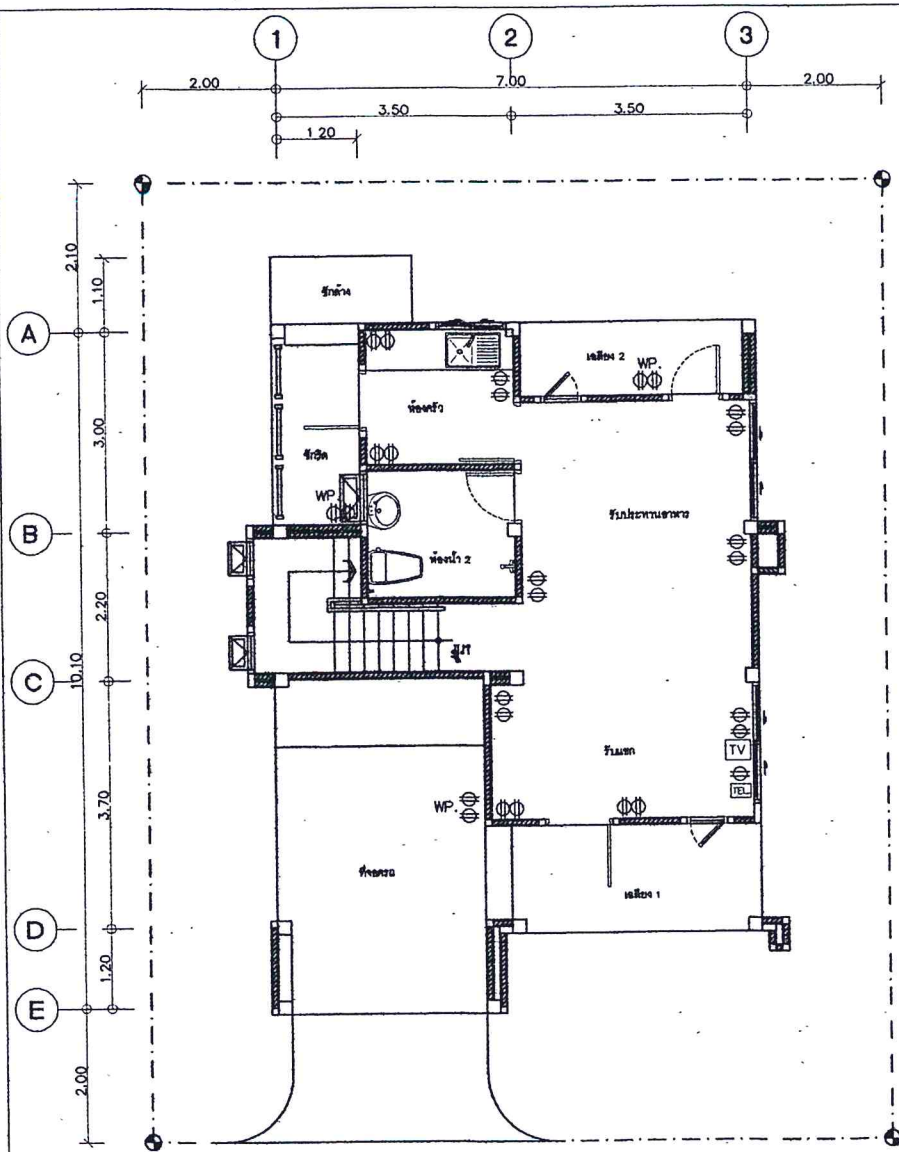
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1
มาตราส่วน 1/75



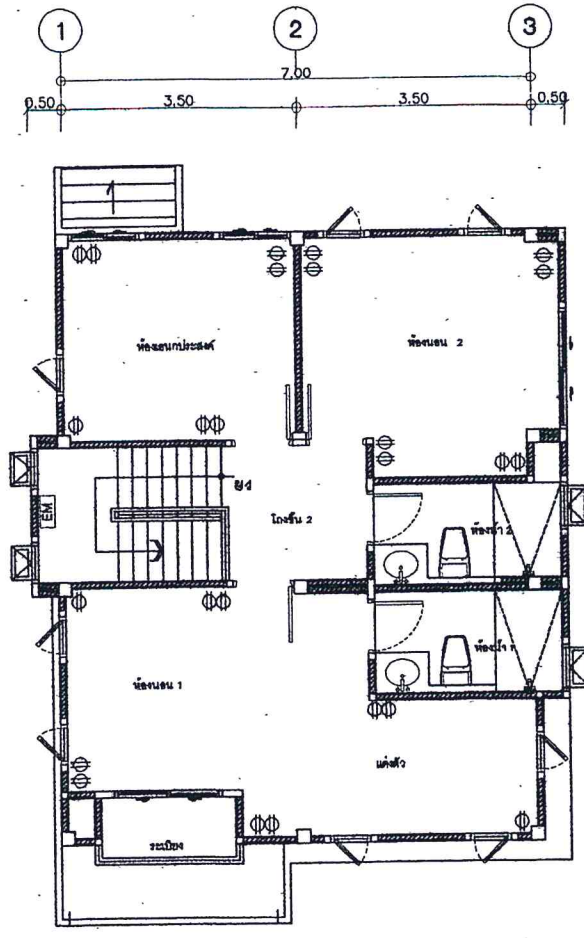
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2
มาตราส่วน 1/75

สำนักงานวิศวกรรมและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
EE-03.	30
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2	

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ศักดิ์ วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	วิภาส
อนุญาต	วิภาส	วิภาส
ผู้อำนวยการสำนักงานวิศวกรรมและออกแบบ		
อนุญาต	วิภาส	วิภาส
แทน อธิบดี		



แปลนปลีกชั้น 1
มาตราส่วน 1:75



แปลนปลีกชั้น 2
มาตราส่วน 1:75

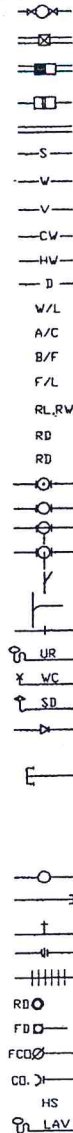
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
EE-04	31
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม.	
แปลนปลีกชั้น 1	
แปลนปลีกชั้น 2	

กรมทางหลวง			
เขียน	รวิภท	คค	รวิภท
ออกแบบ	คค	ตรวจ	คค
เห็นชอบ	คค	ลงวันที่	29/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ			
อนุมัติ	คค	ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิปติ			

มาตรฐานและข้อกำหนดในการเดินท่อน้ำต่างๆ

- การติดตั้งท่อน้ำจะต้องกระทำด้วยความปราณีตแนวท่อต้องให้ขนาน หรือตั้งฉากกับแนวอาคาร ห้ามเดินเฉียง และไม่ควรวางแนวท่อน้ำ จะต้องมีรางรองรับและระดับท่อให้แน่นอนก่อนการติดตั้งระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อให้ท่อเหล่านั้นเกิดขวางกัน การเดินท่อเข้าไปในผนังต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ให้เดินไปพร้อมกับการก่อผนัง และไม่เกิดขวางกับท่อไฟฟ้า
- ท่อที่เดินผ่านพื้น ผนัง - กำแพง ต้องรองด้วยปลอก (SLEEVES) ขนาดที่สอดคล้องกับท่อเสียก่อน
- การเดินท่อน้ำใต้ดินจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินส่วนนั้น 0.30 ม ถ้าเป็นท่อเหล็กอาจสังกะสี ต้องทาพริ้นโค้ทอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยตลอดแนวที่ฝังท่อและจัดให้มีปลอกกรองที่ทุกจุดที่ท่อจะขึ้นเพื่อผันน้ำที่ท่อขึ้นและท่อขึ้นที่เดินท่อจากอาคาร กำหนดให้มีข้อต่ออ่อนต่อท่อเมื่อถึงระดับดิน เพื่อป้องกันท่อขาด
- ระบบท่อน้ำบริเวณ ห้องน้ำต้องบรรจบกับท่อโครก หรือท่อที่ฝังผนัง หากท่อดังกล่าวจะต้องเดินขนานกัน หรือตัดฉากกัน ท่อน้ำบริเวณนี้จะต่ออยู่กับท่อโครกหรือท่อที่ฝัง และอาจเดินระดับเดียวกับท่ออากาศ
- การเดินท่อน้ำก่อนเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ หรือห้องน้ำทุกห้องต้องใส่ STOP VALVE หรือ BALL VALVE ทุกห้องหรือในแบบที่กำหนด
- การลดขนาดท่อให้ใช้ยึดตามมาตรฐาน ตำแหน่งกำหนดโดยช่างติดตั้งหน้างาน
- ทุกตำแหน่งที่ท่อบรรจบกับท่อรวม ให้ต่อท่อด้วยวาล์วหรือข้อโค้ง ที่ปลายท่อแยกให้ปล่อยปลายท่อไว้สำหรับทำความสะอาดในการเปิดทำความสะอาด
- ท่อน้ำที่ฝังและท่อโครก ทิวไปที่ดินแนวนอน ให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 25
- ท่อน้ำที่ฝังจากสุขภัณฑ์ จะต้องฝังที่ทุกจุดและจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาดได้
- ตำแหน่ง CLEAN OUT และ FLOOR CLEAN OUT จะกำหนดตามความเหมาะสมจากที่ก่อสร้าง
- ท่ออากาศสำหรับทิ้ง และท่ออากาศสำหรับดูดลมให้ต่อท่อแยกกันห้ามนำมาบรรจบกันระดับฝ้าเพดาน
- ปลายท่ออากาศต้องขึ้นหลังคา หรือเพดานต้องไม่ต่ำกว่า 0.30 ม ปลายท่อใส่ข้อต่อตัว พี

สัญลักษณ์



METER
MH
REFUSE TRAP
GREASE TRAP
DRAIN PIPE
S
W
V
CW, CWS
HW
DRAIN
W/L
A/C
B/F
F/L
RD, RV
RL
RD
UR
WC
SD
E
CWT
VTR
VT
WT
ST
COP
HB
UN
FC
RD
FD
FCO
CO
HS
LAV

รายละเอียด

มาตรวัดน้ำประปา (จากกรมประปา)
บ่อพักน้ำ (ดูแบบขยาย)
บ่อดักขยะ (ดูแบบขยาย)
บ่อดักไขมัน (ดูแบบขยาย)
แนวท่อระบายน้ำ ชนิดท่อตามท่อระบุในแบบ
SOIL PIPE ท่อน้ำโครก ขนาดระบุในแบบ
WASTE PIPE ท่อน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ
VENT PIPE ท่ออากาศจากสุขภัณฑ์ ขนาดระบุในแบบ
COLD WATER ท่อน้ำประปา ขนาดระบุในแบบ
HOT WATER ท่อน้ำร้อน ขนาดระบุในแบบ
DRAIN PIPE ท่อน้ำเสียจากเครื่องซักผ้า ขนาดระบุในแบบ
W/L IN WALL SURFACE เดินท่อในผนังพร้อมการก่อผนัง
A/C ABOVE CEILING เดินท่อเหนือฝ้าเพดาน ขึ้นแบบแปลน
B/F BELOW FLOOR เดินท่อใต้พื้น หรือใต้ดิน ขึ้นแบบแปลน
F/L FLOOR LOWER เดินท่อบนพื้น ขึ้นแบบแปลน
RAIN LEADER ท่อน้ำฝนแนวตั้ง, RAIN WATER ท่อน้ำฝนแนวนอน
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดดอกรีดใช้กับหลังคา)
ROOF DRAIN หัวรับน้ำฝน (ชนิดแบบเรียบใช้กับระเบียง)
ข้อต่อ สามทางฉากขึ้นแนวตั้ง
ข้อต่อ สามทางฉากลงแนวตั้ง
ข้อต่อแยกทางด้านล่าง (ELBOW WITH SIDEINLET-OUT LET DOWN)
ข้อต่อแยกทางด้านบน (ELBOW WITH SIDEINLET-OUT LET UP)
ข้อต่อ สามทางฉาก 45°
ข้อต่อ สามทางฉาก 90°
ข้อต่อตรง (CONNECTOR)
URINAL, ISOMETRIC
WATER CLOSET, ISOMETRIC
SHOWER DRAIN, ISOMETRIC
ข้อต่อตรงลดขนาด (REDUCER CONECTRIC)
ท่อน้ำประปาจ่ายขึ้น
ท่อระบายอากาศบนหลังคา
ท่อระบายอากาศแนวตั้ง VENT STACK
ท่อน้ำทิ้งแนวตั้ง WASTE STACK
ท่อโครกแนวตั้ง SOIL STACK
ท่อเปลี่ยนระดับ
หัวอุดปลายท่อ
ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)
ยูเนียน (UNION)
ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE CONNECTOR)
ระบายน้ำฝน จากหลังคา, กั้นสาด (ROOF DRAIN) ชนิดระบุในแบบ
ระบายน้ำที่พื้นห้องน้ำ, ทางเดิน (FLOOR DRAIN) ท่อน้ำที่มีที่ดักกลิ่น
ช่องล้างท่อที่พื้น ฝ้าห้องหลัง (FLOOR CLEANOUT)
ช่องล้างท่อเหนือฝ้าเพดาน และแนวตั้ง (CLEANOUT)
สายอ่อนชนิดรีไซเคิล
LAVATORY, ISOMETRIC

รายการประกอบแบบท่อ และวัสดุที่ใช้

ท่อเมนน้ำจากกรมประปา (ภายในเดินชนิดแนวรีว) ใช้ท่อ PPR ขนาดระบุในแบบ
ท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ให้ใช้ท่อ PPR ขนาดระบุในแบบ
ท่อระบายน้ำภายนอก ให้ใช้ท่อซิเมนต์ใยหิน (ASBESTOS CEMENT PIPE) หรือตามที่ระบุในแบบ
ท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
ท่อระบายน้ำโครก ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ
ท่อระบายน้ำโครก (ส่วนเดินท่อใต้ดิน) ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 13.5 พร้อมข้อต่ออ่อน ขนาดระบุในแบบ
ท่อระบายน้ำฝน ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาดระบุในแบบ พร้อมข้อต่ออ่อนก่อนลงสู่บ่อพักน้ำ
ท่อน้ำร้อน ให้ใช้ท่อ ทองแดง (ชนิดไม่มีตะกั่ว) ที่ม้วนวนกันความร้อน ขนาดระบุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ตารางขนาดท่อต่อเข้าสุขภัณฑ์

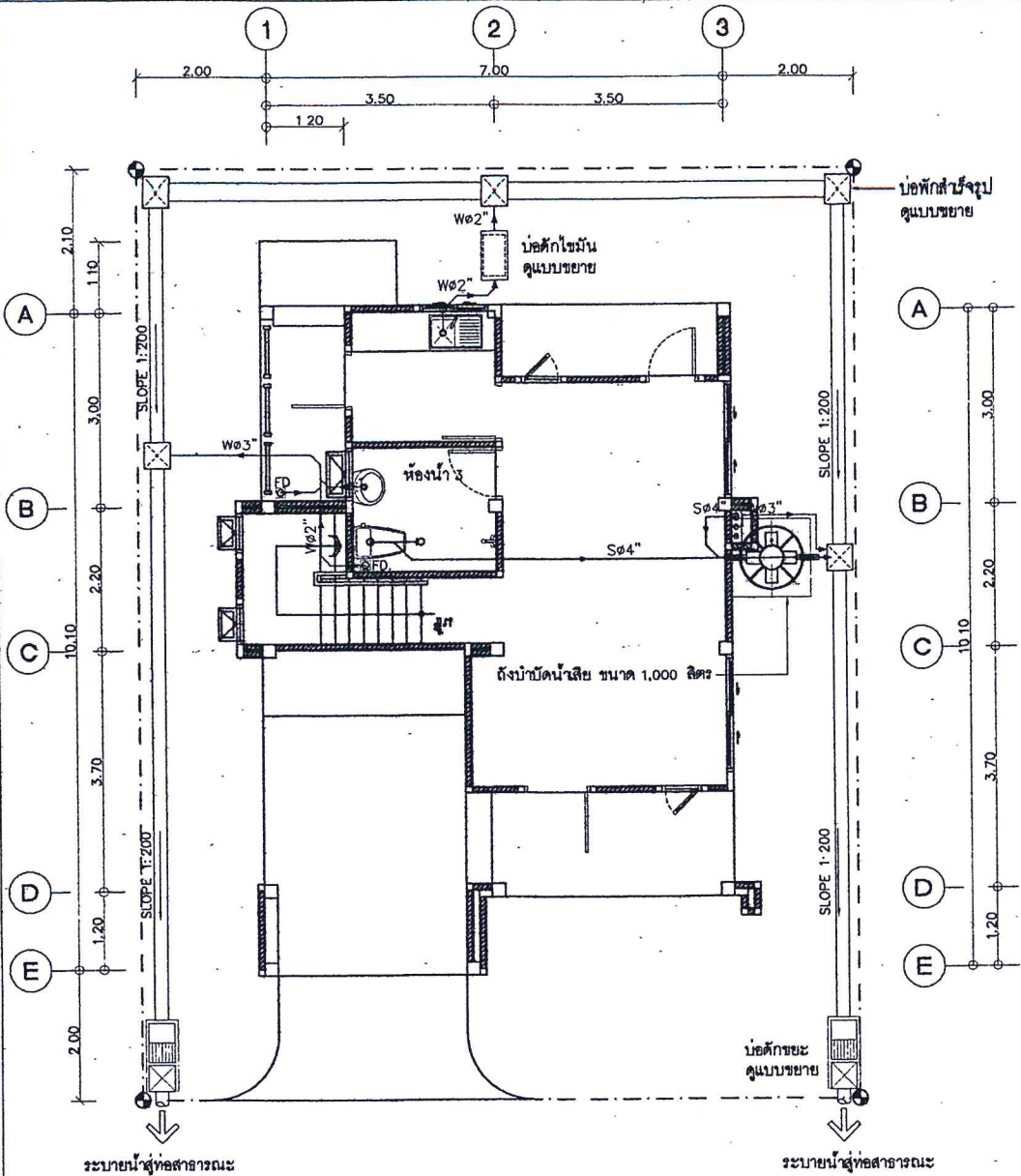
สุขภัณฑ์	ท่อน้ำทิ้ง	ท่ออากาศ	ท่อประปา
WC TANK	Ø4"	Ø1-1/2"	Ø1/2"
WC VALVE	Ø4"	Ø1-1/2"	Ø1"
UR	Ø2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
LAV	Ø1-1/2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
FD	Ø2"	-	-
BT	Ø2"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
BD	Ø4"	Ø1-1/4"	Ø1/2"
HB	-	-	Ø1/2"
SV	-	-	Ø1/2"
SP, FV	-	-	Ø1/2"

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-01	32
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
รายการประกอบแบบ งานระบบสุขาภิบาล	

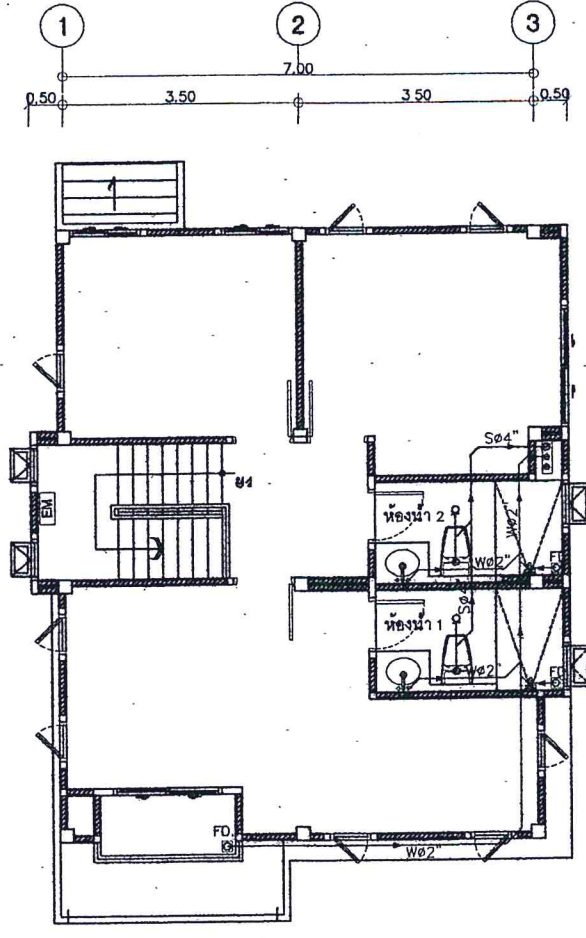
หมายเหตุ
วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบมี ส่วนของวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะใน โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักสำรวจงาน

กรมทางหลวง		
เขียน	วันที่	คิด
ออกแบบ	วันที่	ตรวจ
เห็นชอบ	วันที่	ลงวันที่
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		
อนุญาต	วันที่	ลงวันที่
แทน อธิปดี		

สำนักวิชาและออกแบบ	
แบบครุฑ	หน้าที่
SN-02	33.
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาล เดินท่อน้ำเสียชั้น 1,2	

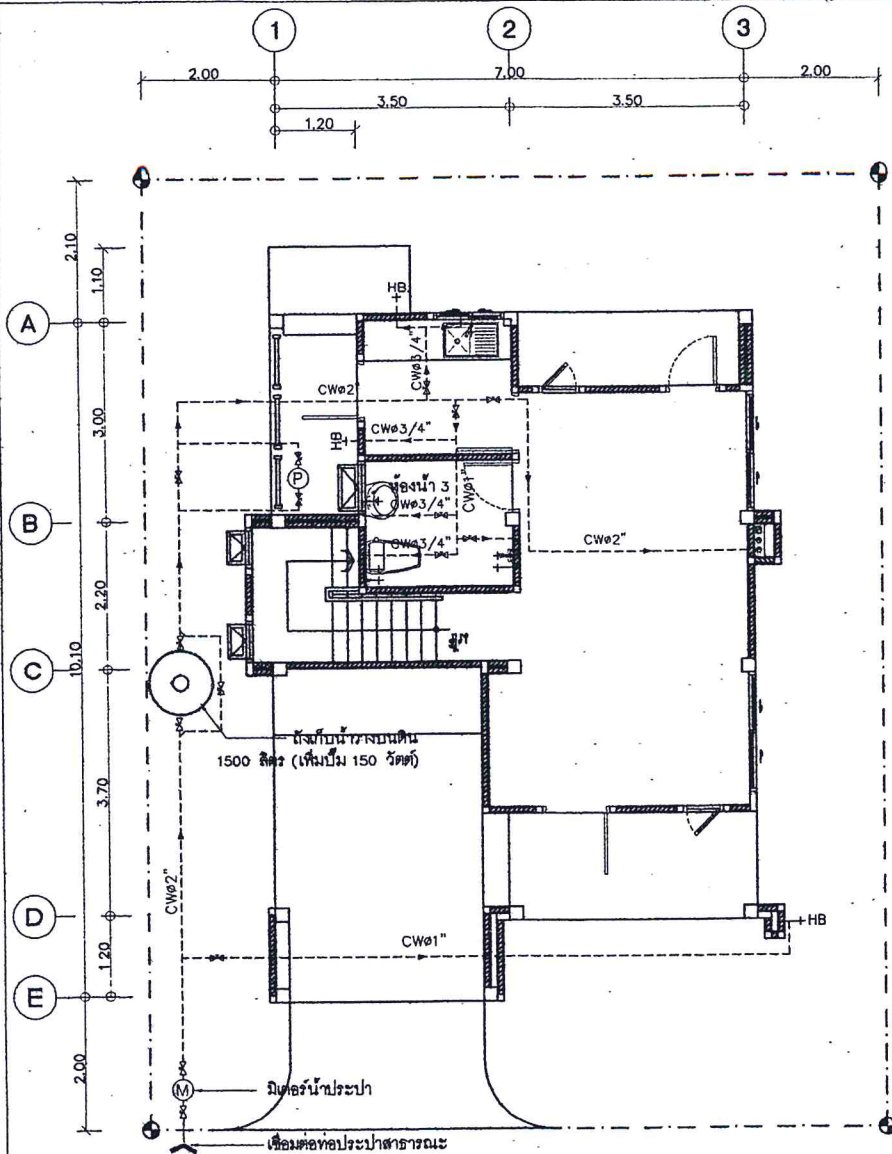


แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 1
มาตราส่วน 1 75



แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำเสียชั้น 2
มาตราส่วน 1 75

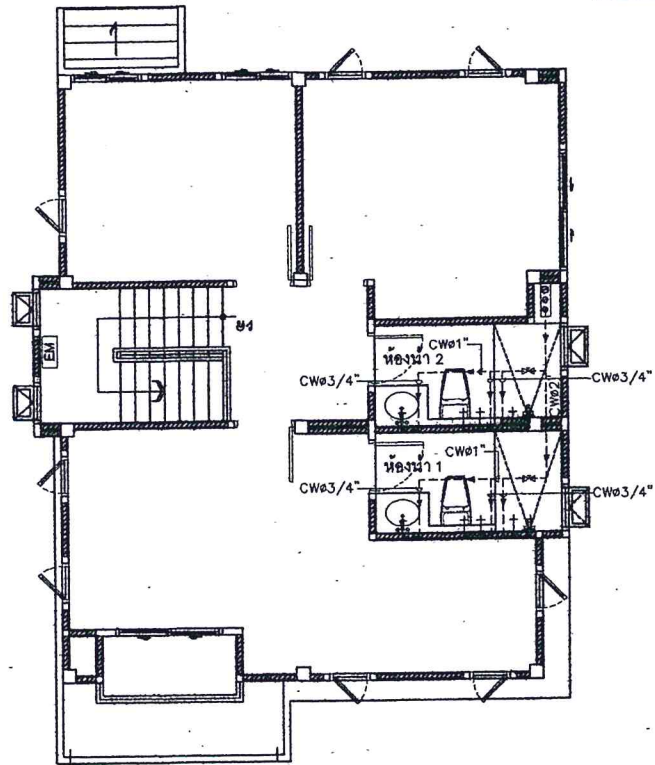
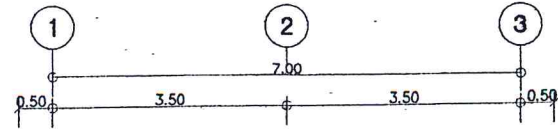
กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาส	ศักดิ์ วิภาส
ออกแบบ	วิภาส	วิภาส
เห็นชอบ	วิภาส	วิภาส
อนุญาต	วิภาส	วิภาส
ผู้อำนวยการสำนักวิชาและออกแบบ		
แพน อธิบัติ		



แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำดีชั้น 1

มาตราส่วน

1:75



แปลนระบบสุขาภิบาลเดินท่อน้ำดีชั้น 2

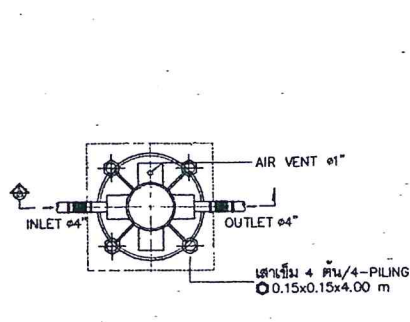
มาตราส่วน

1:75

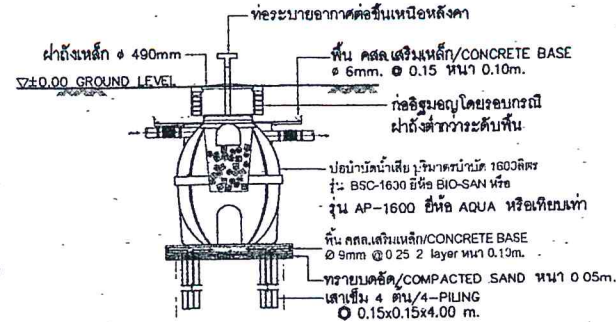
สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
SN-03	34
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แปลนระบบสุขาภิบาล เดินท่อน้ำดีชั้น 1,2	

กรรมทางหลวง				
เขียน	รวิภส	คิด	รวิภส	ทาน
ออกแบบ	รวิภส	ตรวจ	รวิภส	
เห็นชอบ			ลงวันที่	24/1/63
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ				
อนุญาต			ลงวันที่	31/1/63
แทน อธิปดี				

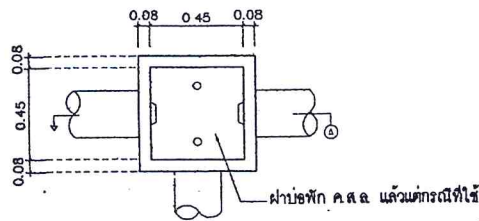
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและออกแบบ	
แบบครั้งที่	แผ่นที่
SN-04	35
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย, บ่อบักร, บ่อบดไขมัน, บ่อบดขยะ	



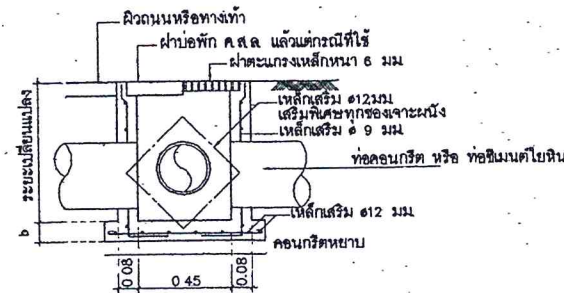
แบบถอมบ้น้ำดื่ม



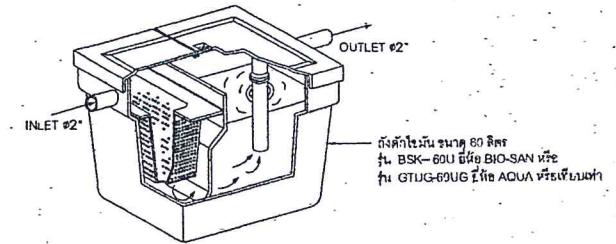
รูปตัด A บ่อน้ำดื่ม



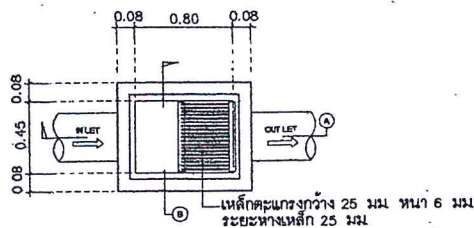
สามารถใส่บ่อสำเร็จรูปได้
แบบบ่อบักรน้ำ (MANHOLE)



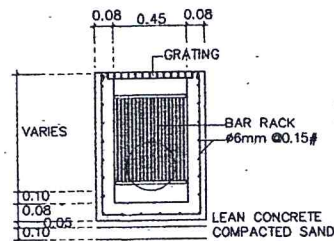
สามารถใส่บ่อสำเร็จรูปได้
รูปตัด A บ่อบักรน้ำ



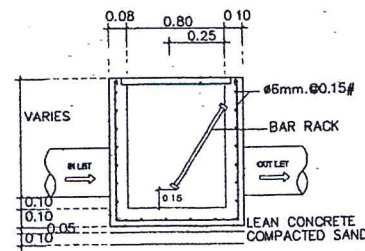
แบบถังดักไขมัน (GREASE TRAP)



แบบขยายบ่อบดขยะ

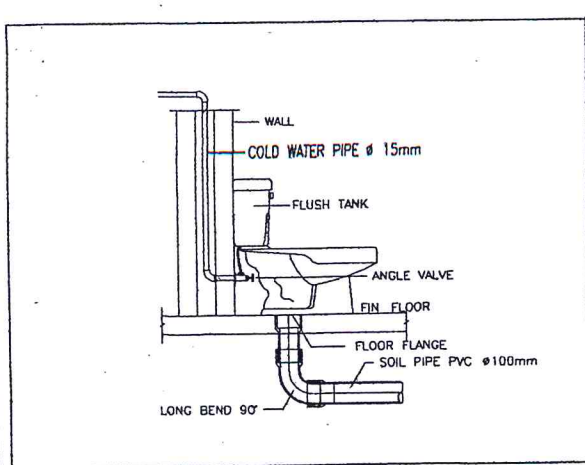


รูปตัด B บ่อบดขยะ

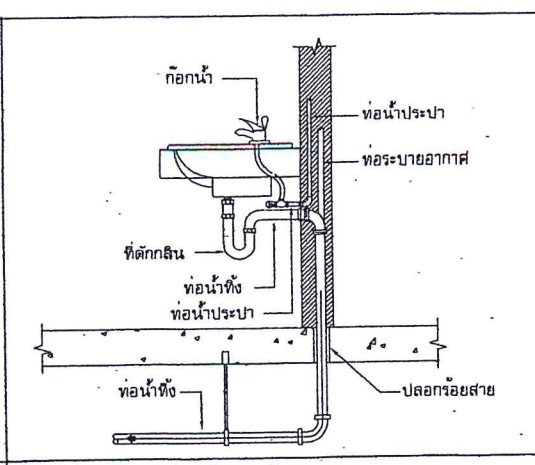


รูปตัด A บ่อบดขยะ

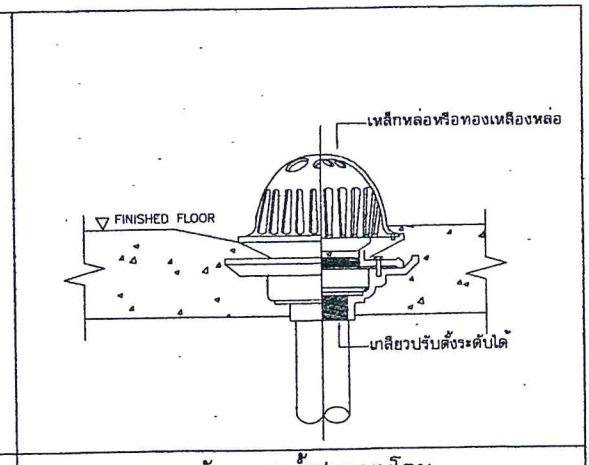
กรมทางหลวง				
เขียน	รังสิต	คิด	รังสิต	ทบทวน
ออกแบบ	รังสิต	ตรวจ	รังสิต	
เห็นชอบ	รังสิต	ลงวันที่	24/1/63	
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและออกแบบ				
อนุมัติ	รังสิต	ลงวันที่	24/1/63	
แทน อธิบดี				



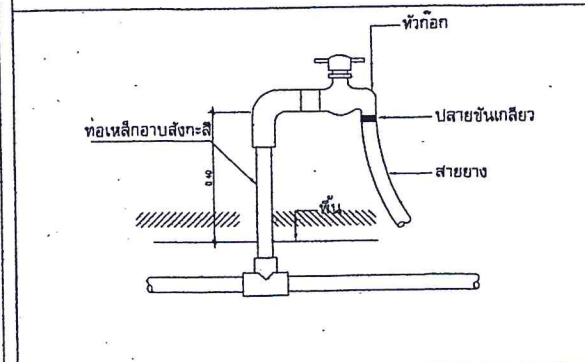
WATER CLOSET



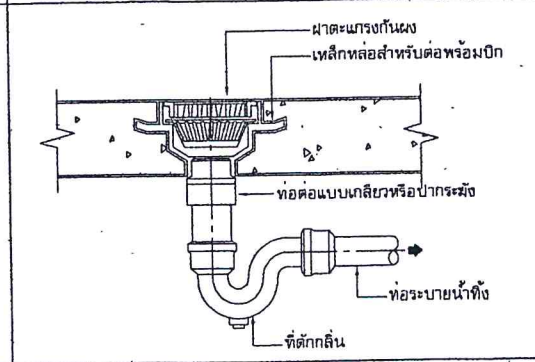
อ่างล้างหน้า (LAV)



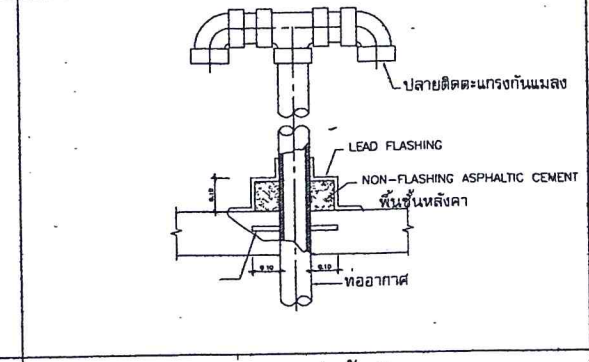
หัวระบายน้ำฝนแบบโคม



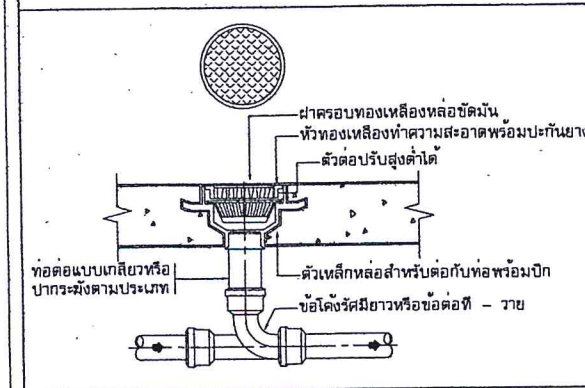
ก๊อกสนาม (HB)



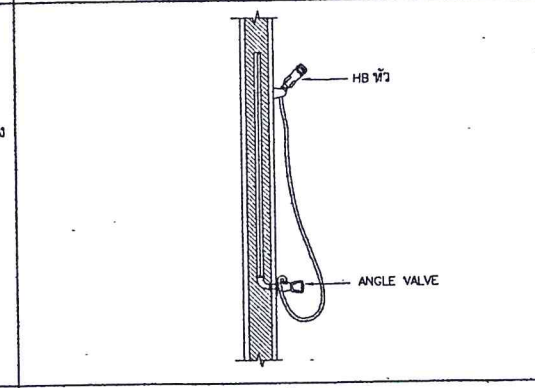
ฝาระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD)



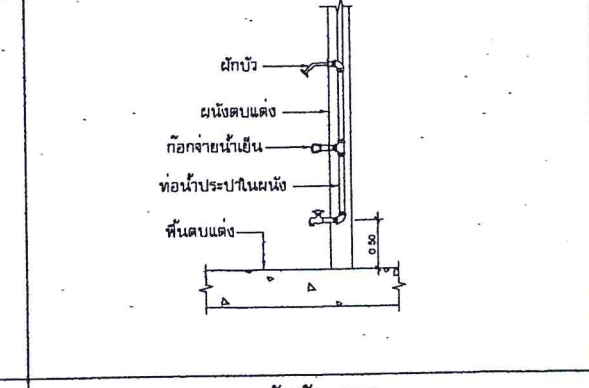
ท่ออากาศหลังคา



ฝาทำความสะอาดที่พื้นหรือสนาม



สายชำระ



ฝักบัว (SH)

แบบขยายการต่อท่อเข้าสู่ภณที่และอุปกรณ์ต่างๆ



สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบครที่	แผนที่
SN-05	36
แบบมาตรฐาน บ้านพักอาศัย 120 ตร.ม	
แบบขยายการต่อท่อเข้าสู่ภณที่และอุปกรณ์	

กรมทางหลวง		
เขียน	วิภาศ	ทวน
ออกแบบ	วิภาศ	วิภาศ
เห็นชอบ	วิภาศ	วิภาศ
ผู้ขยายการสำนักสำรวจและออกแบบ		วันที่ 24/1/13
อนุมัติ	วิภาศ	วันที่ 21/1/13
แทน อภิชาติ		

แผนรายประมาณการ กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565

รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

ระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7- 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก 1 แห่ง

<p><u>ข้อมูลและผลงานที่จะทำ</u> ดำเนินงานจ้างเหมางาน กิจกรรมอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7-8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) <u>รายละเอียดของงานที่จะทำการก่อสร้างดังนี้</u> 1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ7-8) พื้นที่ใช้สอย 120 ตารางเมตร ปริมาณงาน 1 แห่ง <u>สถานที่ก่อสร้าง</u> บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก ปริมาณงาน 1 แห่ง</p> <p><u>แบบแปลนที่ใช้ดำเนินงาน</u> สร้างตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง บ้านพักอาศัยระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7-8) มีพื้นที่ 120 ตารางเมตร ระยะเวลาดำเนินการ 180 วัน <u>เหตุผลและความจำเป็น</u> เนื่องจาก สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) มีบ้านพักสำหรับข้าราชการเดิมมีอายุการใช้งานเป็นเวลานาน เกิดการชำรุดเสียหายและทรุดโทรมเป็นอย่างมาก จนไม่สามารถเข้าพักอาศัยได้ สำนักฯจึงเห็นสมควรให้จัดทำ แผนรายประมาณการ ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและ อำนาจการระดับต้น (ระดับ 7-8) เพื่อดำเนินการก่อสร้างต่อไป</p>	<table border="1"> <tr> <td><u>งบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง</u></td> <td>วงเงิน</td> <td>1,500,000.00 บาท</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> ก. <u>งานจ้างเหมา</u> ทำการจ้างเหมาดำเนินการ ดังนี้- 1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ7-8) </td> </tr> <tr> <td>ปริมาณงาน</td> <td>1.00 แห่ง ๆ ละ</td> <td>1,499,566.27 บาท เป็นเงิน 1,499,566.27 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td>รวม</td> <td>1,499,566.27 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ประหยัด</td> <td>433.73 บาท</td> </tr> <tr> <td></td> <td>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น</td> <td>1,500,000.00 บาท</td> </tr> <tr> <td>เฉลี่ยค่างาน</td> <td>1,500,000.00 บาท / แห่ง</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ราคาน้ำมัน</td> <td>29.00 - 29.99 บาท/ลิตร</td> <td>วันที่ 27 กรกฎาคม 2564</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(ลงนาม)  วิศวกรโยธาชำนาญการ (นายจำลอง นามกระโทก)</p> <p style="text-align: right;">ตรวจสอบ (ลงน  ว.ทล.5 (นายเสกสรรค์ ครุฑบึงพร้าว)</p>	<u>งบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง</u>	วงเงิน	1,500,000.00 บาท	ก. <u>งานจ้างเหมา</u> ทำการจ้างเหมาดำเนินการ ดังนี้- 1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ7-8)			ปริมาณงาน	1.00 แห่ง ๆ ละ	1,499,566.27 บาท เป็นเงิน 1,499,566.27 บาท		รวม	1,499,566.27 บาท		ประหยัด	433.73 บาท		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,500,000.00 บาท	เฉลี่ยค่างาน	1,500,000.00 บาท / แห่ง		ราคาน้ำมัน	29.00 - 29.99 บาท/ลิตร	วันที่ 27 กรกฎาคม 2564
<u>งบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง</u>	วงเงิน	1,500,000.00 บาท																							
ก. <u>งานจ้างเหมา</u> ทำการจ้างเหมาดำเนินการ ดังนี้- 1. ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ7-8)																									
ปริมาณงาน	1.00 แห่ง ๆ ละ	1,499,566.27 บาท เป็นเงิน 1,499,566.27 บาท																							
	รวม	1,499,566.27 บาท																							
	ประหยัด	433.73 บาท																							
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,500,000.00 บาท																							
เฉลี่ยค่างาน	1,500,000.00 บาท / แห่ง																								
ราคาน้ำมัน	29.00 - 29.99 บาท/ลิตร	วันที่ 27 กรกฎาคม 2564																							

แผนรายการใช้จ่ายงบประมาณกิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ปี 2565

รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

ที่	รายการ	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			รวม
		ต.ค.64	พ.ย.64	ธ.ค.64	ม.ค.65	ก.พ.65	มี.ค.65	เม.ย.65	พ.ค.65	มิ.ย.65	ก.ค.65	ส.ค.65	ก.ย.65	
1	งานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)													180

(ลงนาม) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายจำลอง นามกระโทก)

ตรวจสอบ (ลงนาม) ว.พ.ท.5

(นายเสกสรรค์ ครุฑบึงพร้าว)

รายละเอียดข้อมูลวัสดุ

รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาที่แหล่ง ต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง				รวมระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ทางราบ	ลูกเนิน	ทางเขา	ลูกวัง		
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	ตัน	2,373.83	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
2	ปูนซีเมนต์ผสม	ตัน	1,962.62	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
3	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	354.20	59.00	-	-	-	59.00	สุโขทัย
4	ทรายละเอียด	ลบ.ม.	459.50	59.00	-	-	-	59.00	สุโขทัย
8	หินแกรนิต	ลบ.ม.	10.00	360.00	-	-	-	360.00	พาณิชย์จังหวัดกรุงเทพฯ
5	เหล็กเสริม SR 24 RB Ø 6 มม	ตัน	23,813.94	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
6	เหล็กเสริม SR 24 RB Ø 9 มม	ตัน	23,785.74	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
7	เหล็กเสริม SD 40 DB Ø 12 มม.	ตัน	24,577.47	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
8	เหล็กเสริม SD 40 DB Ø 16 มม.	ตัน	25,037.92	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
9	Wire Mesh ขนาด 0.20 x 0.20 x 4 มม.	ตร.ม.	30.50	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
10	ลวดผูกเหล็ก	กก.	50.47	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
11	เหล็กตัวซี 100 x 50 x 20 x 2.3 มม.	ท่อน	728.97	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
15	เหล็กฉาก 40 x 40 x 4 มม.	ท่อน	380.37	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
12	กระเบื้องเพรสที่จ 0.33 x 0.42 ม.	แผ่น	23.00	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
13	กรอบสันหลังคา	แผ่น	50.00	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
14	กระเบื้องแกรนิตโต้ 60 x 60 ซม	กล่อง	407.66	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
15	กระเบื้องเซรามิกปูพื้น 40x40 ซม	กล่อง	177.57	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
16	อิฐมอญ	ก้อน	0.75	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก
17	สีน้ำพลาสติกขนาด18.925ลิตร	ถัง	429.91	2.00	-	-	-	2.00	พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก

(ลงนาม)

(นายจำลอง นามกระโทก)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ (ลงนาม)

นายเสกสรรค์ ครุฑบึงพร้าว

วพ.ทล.5

ต้นฉบับ

ID Code 65205018



รายละเอียดประมาณราคา กิจกรรมอำนวยการและสนับสนุนการพัฒนาทางหลวง ประจำปี 2565
รหัสงาน 20510 ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ
ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7- 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก) จ.พิษณุโลก 1 แห่ง

วงเงินงบประมาณ 1,500,000.00 บาท

สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ / ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7- 8)

สถานที่ก่อสร้างบ้านพักข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

หน่วย : บาท

ที่	รายการ	จำนวน (แห่ง)	ราคาต้นทุน / แห่ง	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1.	ค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ ระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)	1	1,152,448.72	1,152,448.72	1.3012	1,499,566.27	
	<u>เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F</u>						
	เงินล่วงหน้าจ่าย 15 %						
	เงินประกันผลงานหัก 10 %						
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %						
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %						
	ราคาน้ำมันดีเซล 25.00 - 25.99 บาท / ลิตร						
				รวมค่างานต้นทุน		1,499,566.27	
				ปรับยอด		433.73	
				รวมเงินทั้งสิ้น		1,500,000.00	

ค่างานต้นทุน 1,000,000 บาท F = 1.3015

ค่างานต้นทุน 2,000,000 บาท F = 1.2998

ค่างานต้นทุน 1,152,448.72 บาท F = 1.3012

(ลงนาม)..... วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายจำลอง นามกระโทก)

ตรวจสอบ (ลงนาม)..... วพ.ทล.5

(นายเสกสรรค์ ครุฑบึงพร้าว)



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

สถานที่ก่อสร้างบ้านพักข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ

ระดับชำนาญการพิเศษ และอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8)

สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับ	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง	461,217.49	
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม	538,536.42	
3	หมวดงานระบบสุขาภิบาล	82,820.18	
4	หมวดงานระบบไฟฟ้า	69,874.62	
	รวมงานอาคาร	1,152,448.72	
	รวมเป็นเงิน	1,152,448.72	
	FACTOR F = 1.3012	347,117.55	
	รวมเป็นเงิน	1,499,566.27	
	ปรับยอด	433.73	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,500,000.00	
		(หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)	



ประมาณราคาก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 1. หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานโครงสร้างวิศวกรรม								
1.1	งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.00	L.S.	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
1.2	งานขุดดินฐานรากและถมคืน	2.36	ลบ.ม.	-	-	148.00	349.28	349.28	
1.3	งานทรายรองกันฐานราก	0.35	ลบ.ม.	354.20	123.97	91.00	31.85	155.82	
1.4	งานคอนกรีตหยาบรองกันหลุมรองกันฐานราก	0.20	ลบ.ม.	1,313.04	262.61	306.00	61.20	323.81	
1.5	งานเสาเข็ม								
1.5.1	เสาเข็ม I-22 รับน้ำหนักปลอดภัย 20 ตัน (ยาว 5.00 ม.)	16.00	ต้น	1,050.00	16,800.00	340.00	5,440.00	22,240.00	
1.5.2	ค่าแรงงานตัดหัวเสาเข็ม I-22	16.00	ต้น	-	-	180.00	2,880.00	2,880.00	
1.6	งานแบบหล่อคอนกรีต								
1.6.1	ไม้แบบ	231.59	ตร.ม.	393.00	91,014.87	133.00	30,801.47	121,816.34	
1.6.2	ไม้โครง	69.48	ตร.ม.	350.00	24,318.00	133.00	9,240.84	33,558.84	
1.6.3	ตะปู	57.90	กก.	50.47	2,922.21	-	-	2,922.21	
1.7	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
1.7.1	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-6 มม.	296.06	กก.	23.81	7,050.36	4.10	1,213.85	8,264.20	
1.7.2	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวเรียบ RB-9 มม.	1,067.83	กก.	23.79	25,399.13	4.10	4,378.10	29,777.23	
1.7.3	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-12 มม.	1,409.98	กก.	24.58	34,653.74	3.30	4,652.93	39,306.68	
1.7.4	เหล็กเสริมคอนกรีตผิวข้ออ้อย DB-16 มม.	743.30	กก.	25.04	18,610.69	3.30	2,452.89	21,063.58	
1.7.5	ลวดผูกเหล็ก	105.51	กก.	50.47	5,325.09	-	-	5,325.09	
1.7.6	เหล็กตะแกรง Wire Mesh 4 มม.@0.20 ม.	98.20	ตร.ม.	30.50	2,995.16	5.00	491.01	3,486.17	
1.7.7	เหล็กตะแกรง Wire Mesh 4 มม.@0.15 ม.	-	ตร.ม.	-	-	-	-	-	
1.8	งานคอนกรีตส่วนผสม 1 : 2 : 4 (ผสมเสร็จ 240 ksc cylinder)	32.76	ลบ.ม.	1,659.81	54,373.90	306.00	10,024.29	64,398.19	
1.9	งานแผ่นพื้นสำเร็จรูปห้องเรียบ	81.40	ตร.ม.	210.00	17,094.42	25.00	2,035.05	19,129.47	
1.10	งานทรายหยาบอัดแน่น	3.44	ลบ.ม.	354.20	1,218.45	91.00	313.04	1,531.49	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 1. หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1.11	งานโครงหลังคาเหล็ก								
1.11.1	เหล็กตัวซี 100 x 50 x 20 x 3.2 มม.	755.70	กก.	23.60	17,834.52	10.00	7,557.00	25,391.52	
1.11.2	เหล็กตัวซี 100 x 50 x 20 x 2.3 มม.	783.05	กก.	20.14	15,770.72	10.00	7,830.55	23,601.27	
1.11.3	เหล็กตัวซี 75 x 45 x 15 x 2.3 มม.	-	กก.	-	-	10.00	-	-	
1.11.4	เหล็กกล่อง 50 x 50 x 2.3 มม.	-	กก.	-	-	10.00	-	-	
1.11.5	เหล็กกล่อง 100x50x2.3 มม.	10.28	กก.	24.87	255.66	10.00	102.80	358.46	
1.11.6	เหล็กฉาก 40 x 40 x 4.0 มม.	4.84	กก.	22.78	110.26	10.00	48.40	158.66	
1.11.7	แผ่นเพลท 200 x 200 x 6 มม.	-	กก.	-	-	-	-	-	
1.11.8	แผ่นเพลท 200 x 200 x 9 มม.	33.91	กก.	25.00	847.80	10.00	339.12	1,186.92	
1.11.9	เหล็ก J-BOLTS RB 12 ยาว 0.30 m.	48.00	ตัว	24.26	1,164.48	-	-	1,164.48	
1.11.10	ทาสีกันสนิมเหล็กโครงหลังคา	159.33	ตร.ม.	41.12	6,551.24	35.00	5,576.55	12,127.79	
1.11.11	แปเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป (Galvanized) ความหนาอย่างน้อย 0.55 มม.	160.00	ท่อน	110.00	17,600.00	10.00	1,600.00	19,200.00	
รวมค่างานต้นทุน					362,297.27	-	98,920.22	461,217.49	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานหลังคากระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ								
2.1.1	กระเบื้องคอนกรีตแบบเรียบ ขนาด 33 x 42 ซม.	1,221.00	แผ่น	23.00	28,083.00	5.00	6,105.00	34,188.00	
2.1.2	ครอบสันหลังคา	6.00	แผ่น	50.00	300.00	24.67	148.02	448.02	
2.1.3	ครอบสันตะเข้	72.00	แผ่น	50.00	3,600.00	24.67	1,776.24	5,376.24	
2.1.4	ครอบปิดชายตะเข้	4.00	แผ่น	78.00	312.00	24.67	98.68	410.68	
2.1.5	ครอบ 3 ทาง Y	2.00	แผ่น	82.00	164.00	24.67	49.34	213.34	
2.1.6	แผ่นสะท้อนความร้อนใต้หลังคา	110.99	ตร.ม.	85.00	9,434.07	20.00	2,219.78	11,653.86	
2.1.7	เชิงชาย ไม้เทียม ขนาด 8 นิ้ว	89.00	ม.	50.00	4,450.00	45.00	4,005.00	8,455.00	
2.2	งานฝ้าเพดาน								
2.2.1	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดขอบลาด หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.60x0.60 ม.#	81.04	ตร.ม.	252.46	20,459.71	75.00	6,078.15	26,537.86	
2.2.2	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดขอบเรียบ หนา 9 มม. ทนชื้น โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.#	21.42	ตร.ม.	270.81	5,800.74	75.00	1,606.50	7,407.24	
2.2.3	ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ระบายอากาศชนิดใช้ภายนอก หนา 6 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60 ม.#	37.62	ตร.ม.	245.96	9,251.88	75.00	2,821.13	12,073.00	
2.3	งานผนัง								
2.3.1	เสาเอ็นและคานทับหลัง (ชนิดก่อครึ่งแผ่น)	261.78	ม.	81.44	21,319.51	44.00	11,518.32	32,837.83	
2.3.2	ผนังก่ออิฐมวลเบา (ก่อครึ่งก้อน)	263.18	ตร.ม.	168.80	44,424.37	89.00	23,423.42	67,847.79	
2.3.3	ฉาบปูนผิวเรียบ (หนา 1.5 ซม.)	503.00	ตร.ม.	61.68	31,024.75	82.00	41,245.63	72,270.38	
2.3.4	กระเบื้องผนังดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16"	56.69	ตร.ม.	248.18	14,070.31	174.00	9,864.76	23,935.07	
2.4	งานพื้น								
2.4.1	ปูพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวเรียบมัน ขนาด 24"x 24"	75.24	ตร.ม.	407.66	30,672.88	222.00	16,703.72	47,376.60	
2.4.2	ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16" ชนิดกันลื่น (Matt Surface)	24.92	ตร.ม.	292.15	7,280.37	158.00	3,937.36	11,217.73	
2.4.3	ปูพื้นกระเบื้องดินเผาเคลือบเซรามิก ขนาด 16"x 16" ชนิดกันลื่น	24.23	ตร.ม.	292.15	7,078.79	158.00	3,828.34	10,907.13	



ประมาณราคาก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนวยการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2.5	งานประตู-หน้าต่าง								
2.5.1	D1-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.90*2.00 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	3,300.00	3,300.00	180.00	180.00	3,480.00	
2.5.2	D2-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.80*2.00 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	5.00	ชุด	3,100.00	15,500.00	180.00	900.00	16,400.00	
2.5.3	D3-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.70*2.00 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	2,600.00	2,600.00	180.00	180.00	2,780.00	
2.5.4	D4-ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC ขนาด 0.70*2.00 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	3.00	ชุด	2,600.00	7,800.00	180.00	540.00	8,340.00	
2.5.5	D5-ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด 1.50*2.00 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	5,300.00	5,300.00	180.00	180.00	5,480.00	
2.5.6	D6-ประตูบานเปิดคู่ UPVC ขนาด 0.80*1.05 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	180.00	180.00	2,180.00	
2.5.7	W1-หน้าต่างบานเลื่อนสลับอลูมิเนียม ขนาด 0.95*1.70 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	3,000.00	6,000.00	97.00	194.00	6,194.00	
2.5.8	W2-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสง อลูมิเนียม ขนาด 0.50*2.05 พร้อม อุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	2,050.00	4,100.00	61.50	123.00	4,223.00	
2.5.9	W3-หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว อลูมิเนียม ขนาด 0.50*1.05 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	8.00	ชุด	1,100.00	8,800.00	31.50	252.00	9,052.00	
2.5.10	W4-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด 0.95*0.95 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	3.00	ชุด	1,900.00	5,700.00	45.00	135.00	5,835.00	
2.5.11	W5-หน้าต่างบานกระหู่ อลูมิเนียม ขนาด 0.30*0.70 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	600.00	600.00	12.40	12.40	612.40	
2.5.12	W6-หน้าต่างบานกระหู่ อลูมิเนียม ขนาด 0.30*0.60 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	550.00	1,100.00	10.60	21.20	1,121.20	
2.5.13	W7-หน้าต่างบานกระหู่ พร้อมช่องแสงด้านบน อลูมิเนียม ขนาด 2.05*0.50 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	1,100.00	2,200.00	30.75	61.50	2,261.50	
2.5.14	W8-หน้าต่างบานเลื่อนสลับ อลูมิเนียม ขนาด 0.95*1.40 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	2,600.00	2,600.00	79.80	79.80	2,679.80	
2.5.15	บัวปูนปั้นสำเร็จรูป ขนาด 0.10x0.10 m.	29.25	ม.	80.00	2,340.00	60.00	1,755.00	4,095.00	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2.6	งานสุขภัณฑ์								
2.6.1	โถส้วมชักโครกนั่งราบ มีถังพักน้ำ	3.00	ชุด	2,900.00	8,700.00	450.00	1,350.00	10,050.00	
2.6.2	สายฉีดชำระครบชุด	3.00	ชุด	275.00	825.00	35.00	105.00	930.00	
2.6.3	อ่างล้างหน้าชนิดฝังใต้เคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	1,150.00	2,300.00	450.00	900.00	3,200.00	
2.6.4	อ่างล้างหน้าชนิดแขวน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	750.00	750.00	450.00	450.00	1,200.00	
2.6.5	ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า	3.00	ชุด	450.00	1,350.00	70.00	210.00	1,560.00	
2.6.6	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด	3.00	ชุด	199.00	597.00	25.00	75.00	672.00	
2.6.7	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า	3.00	ชุด	250.00	750.00	25.00	75.00	825.00	
2.6.8	สายน้ำดี	3.00	ชุด	110.00	330.00	25.00	75.00	405.00	
2.6.9	สตีปวาล์ว	6.00	ชุด	240.00	1,440.00	35.00	210.00	1,650.00	
2.6.10	ก๊อกล้างพื้น	3.00	ชุด	115.00	345.00	25.00	75.00	420.00	
2.6.11	ที่ใส่กระดาษทิชชู	3.00	ชุด	245.00	735.00	70.00	210.00	945.00	
2.6.12	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain 2 นิ้ว	3.00	ชุด	185.00	555.00	75.00	225.00	780.00	
2.6.13	กระจกเงาเจียรปรี ขนาด 80 x 100 ซม.	2.00	ชุด	799.00	1,598.00	70.00	140.00	1,738.00	
2.6.14	กระจกเงากระจกสำเร็จรูปกรอบพลาสติก พร้อมชั้นวางของ	1.00	ชุด	225.00	225.00	70.00	70.00	295.00	
2.6.15	ชุดฝักบัว แบบติดผนัง พร้อมชุดฝักบัวสายอ่อน	3.00	ชุด	250.00	750.00	70.00	210.00	960.00	
2.6.16	ที่ใส่สบู่	3.00	ชุด	180.00	540.00	70.00	210.00	750.00	
2.6.17	ราวแขวนผ้า	3.00	ชุด	185.00	555.00	70.00	210.00	765.00	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2.7	งานทาสี								
2.7.1	ทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายนอก (ปูนใหม่)	211.34	ตร.ม.	55.35	11,697.33	34.00	7,185.51	18,882.84	
2.7.2	ทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายใน (ปูนใหม่)	294.10	ตร.ม.	48.34	14,216.89	30.00	8,823.14	23,040.02	
2.8	งานบันได,ราวกันตกและระแนงบังตา								
2.8.1	ไม้พื้นเทียม ขนาด 0.27x0.03x3.00 m.	5.00	แผ่น	609.60	3,048.00	125.00	625.00	3,673.00	
2.8.2	ไม้พื้นเทียม ขนาด 0.10x0.03x3.00 m.	8.00	แผ่น	266.94	2,135.52	125.00	1,000.00	3,135.52	
2.8.3	เหล็กกล่องขนาด 1-1/2"x3"x2.3 mm.	23.01	กก.	25.00	575.31	10.00	230.12	805.43	
2.8.4	เหล็กกลม Dia. 1/4"x2.3 mm.	11.84	กก.	32.40	383.56	10.00	118.38	501.95	
2.8.5	เหล็กกลม Dia. 1"x2.3 mm.	23.76	กก.	24.33	578.08	10.00	237.60	815.68	
2.8.6	เหล็กสแตนเลส 1 1/2"x3" สีธรรมชาติ	2.60	ม.	102.57	266.68	30.77	80.00	346.68	
2.8.7	กระจกเทมเปอร์ หนา 6 มม. สูง 0.50 ม. ยึดด้วย epoxy	2.60	ม.	950.00	2,470.00	255.11	663.29	3,133.29	
2.8.8	เหล็กกล่องขนาด 2"x4"x2.3 mm.	75.52	กก.	25.00	1,888.05	10.00	755.22	2,643.27	
2.8.9	เหล็กกล่องขนาด 2"x2"x2.3 mm.	152.30	กก.	25.00	3,807.60	10.00	1,523.04	5,330.64	
2.8.10	งานทาสีกันสนิมและสีเคลือบเงา	15.68	ตร.ม.	41.12	644.67	35.00	548.76	1,193.43	
รวมค่างานต้นทุน					371,723.08		166,813.34	538,536.42	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 3. หมวดงานระบบสุขาภิบาล

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	งานระบบสุขาภิบาล								
3.1	งานระบบน้ำเย็น (Cold Water System)								
3.1.1	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 2"	10.00	เส้น	220.00	2,200.00	160.00	1,600.00	3,800.00	
3.1.2	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 1"	6.00	เส้น	85.00	510.00	120.00	720.00	1,230.00	
3.1.3	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 3/4"	8.00	เส้น	55.00	440.00	120.00	960.00	1,400.00	
3.1.4	ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories)	1.00	L.S.	500.00	500.00		-	500.00	
3.1.5	บอล (Ball Valve) Dia. 2"	7.00	ตัว	180.00	1,260.00	250.00	1,750.00	3,010.00	
3.1.6	บอล (Ball Valve) Dia. 1"	4.00	ตัว	150.00	600.00	200.00	800.00	1,400.00	
3.1.7	ก๊อกน้ำ (Stop Valve) Dia.1/2"	13.00	ตัว	80.00	1,040.00	35.00	455.00	1,495.00	
3.1.8	ก๊อกสนาม Dia.1/2"	3.00	ตัว	80.00	240.00	25.00	75.00	315.00	
3.1.9	ก๊อกล้างพื้น Dia.1/2"	3.00	ตัว	80.00	240.00	25.00	75.00	315.00	
3.1.10	ปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ ขนาด 150 W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	4,200.00	4,200.00	250.00	250.00	4,450.00	
3.1.11	ถังเก็บน้ำแบบวางบนดิน ขนาดความจุ 1,500 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	5,090.00	5,090.00	250.00	250.00	5,340.00	
3.1.12	มาตรวัดน้ำประปา (จากการประปา)	1.00	ชุด	-	-	-	-	-	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับขานาญการพิเศษและอำนวยความสะดวกระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 3. หมวดงานระบบสุขาภิบาล

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3.2	งานระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย (Soil,West,Vent System)								
3.2.1	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 4"	7.00	เส้น	790.00	5,530.00	400.00	2,800.00	8,330.00	
3.2.2	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 3"	33.00	เส้น	220.00	7,260.00	300.00	9,900.00	17,160.00	
3.2.3	ท่อพีวีซี ชนิดปลายธรรมดา ชั้น 13.5 Dia. 2"	6.00	เส้น	100.00	600.00	160.00	960.00	1,560.00	
3.2.4	ข้อต่อท่อ/ข้องอ อุปกรณ์จับยึดท่อและอื่นๆ (Accessories)	1.00	L.S.	1,500.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
3.2.5	ท่อซีเมนต์ใยหิน Ø 0.30 ม.	30.00	ม.	150.00	4,500.00	80.00	2,400.00	6,900.00	
3.2.6	บ่อพักน้ำสำเร็จรูป (MANHOLE) ขนาด 0.60x0.60x0.80 ม.	5.00	บ่อ	800.00	4,000.00	300.00	1,500.00	5,500.00	
3.2.7	บ่อตกขยะ คสล. ขนาด 0.92x0.92x1.00 ม.	2.00	บ่อ	1,500.00	3,000.00	400.00	800.00	3,800.00	
3.2.8	ถังดักไขมัน (GREASE TRAP) ขนาด 430x730x350 mm.	1.00	บ่อ	2,177.57	2,177.57	600.00	600.00	2,777.57	
3.2.9	ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1000 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	5,650.00	5,650.00	1,500.00	1,500.00	7,150.00	
3.2.10	เสาเข็มทกเหลี่ยมกลวง ขนาด 0.15X0.15X4.00 ม..	4.00	ต้น	300.00	1,200.00	120.00	480.00	1,680.00	
3.2.11	งานดินชุด	3.55	ลบ.ม.	-	-	148.00	525.25	525.25	
3.2.12	ทรายหยาบอัดแน่น	0.11	ลบ.ม.	354.20	37.19	91.00	9.56	46.75	
3.2.13	คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	0.37	ลบ.ม.	1,659.81	620.77	306.00	114.44	735.21	
3.2.14	เหล็กเสริมกลม SR-24 RB6	5.39	กก.	23.81	128.34	4.10	22.10	150.44	
3.2.15	เหล็กเสริมกลม SR-24 RB9	15.38	กก.	23.79	365.76	4.10	63.05	428.80	
3.2.16	ฝ้าฉาบเรียบแผ่นขึ้นรูปขนาด Dia.490 mm. หนา 3.2 mm.	1.00	ชุด	1,200.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
3.2.17	ผนังก่ออิฐมวลเบา (ก่อครึ่งก้อน)	0.47	ตร.ม.	168.80	79.33	89.00	41.83	121.16	
รวมค่างานต้นทุน					54,168.96		28,651.22	82,820.18	



ประมาณราคาก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจการระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 4. หมวดงานระบบไฟฟ้า

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4	งานระบบไฟฟ้า								
4.1	แผงสวิตช์ย่อย(Load Center)								
4.1.1	- Load Center 2P แบบ 10 ช่อง	1.00	ชุด	2,880.00	2,880.00	450.00	450.00	3,330.00	
4.1.2	- ELCB. 1P,16 AT. w/ Enclosure	5.00	ชุด	90.00	450.00	80.00	400.00	850.00	
4.1.3	- ELCB. 1P, 20 AT. w/ Enclosure	5.00	ชุด	90.00	450.00	80.00	400.00	850.00	
4.1.4	- ELCB. 1P, 32 AT. w/ Enclosure	1.00	ชุด	112.00	112.00	80.00	80.00	192.00	
4.1.5	- Grounding System	1.00	L.S	850.00	850.00	276.00	276.00	1,126.00	
4.1.6	- อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	1.00	L.S	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
4.2	สายไฟฟ้า (Cable)								
4.2.1	สาย THW. 35 Sq.mm.	42.00	เมตร	125.00	5,250.00	20.00	840.00	6,090.00	
4.2.2	สาย THW. 10 Sq.mm.	10.00	เมตร	40.00	400.00	20.00	200.00	600.00	
4.2.3	สาย THW. 2.5 q.mm.	322.00	เมตร	6.72	2,163.84	7.00	2,254.00	4,417.84	
4.2.4	สาย THW. 1.5 q.mm.	444.00	เมตร	4.62	2,051.28	5.00	2,220.00	4,271.28	
4.2.5	อุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	1.00	L.S	600.00	600.00	-	-	600.00	
4.3	ท่อร้อยสายไฟฟ้า (Conduit)								
4.3.1	ท่อร้อยสาย PVC. Dia. 1/2"	226.00	เมตร	8.75	1,977.50	25.00	5,650.00	7,627.50	
4.3.2	อุปกรณ์จับยึดและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	1.00	เหมา	600.00	600.00	-	-	600.00	



ประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบระดับชำนาญการพิเศษและอำนาจระดับต้น (ระดับ 7 - 8) สำนักงานทางหลวงที่ 5 (พิษณุโลก)
สถานที่ก่อสร้าง บ้านพักอาศัยข้าราชการกรมทางหลวง แปลงที่ 5 พล.408 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
งาน : 4. หมวดงานระบบไฟฟ้า

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4.4	ดวงโคมไฟฟ้า (Lighting Fixture)								
4.4.1	โคมไฟติดผนัง DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Warm White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	4.00	ชุด	300.00	1,200.00	115.00	460.00	1,660.00	
4.4.2	โคมไฟเพดาน LED E27 W220V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	6.00	ชุด	370.00	2,220.00	115.00	690.00	2,910.00	
4.4.3	โคม DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายใน ครบชุด	39.00	ชุด	220.00	8,580.00	115.00	4,485.00	13,065.00	
4.4.4	โคมระย้า LED E27 W220V AC Cool White. พร้อมอุปกรณ์ภายในครบชุด	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	200.00	200.00	1,700.00	
4.4.5	โคมติดลอย DOWNLIGHT LED E27 W220V AC Cool White.	1.00	ชุด	300.00	300.00	115.00	115.00	415.00	
4.5	สวิตซ์ไฟฟ้าและเต้ารับ (Switch and Power Outlet)								
4.5.1	สวิตซ์ไฟฟ้าแบบสวิตซ์ทางเดียว พร้อมฝา	25.00	จุด	60.00	1,500.00	80.00	2,000.00	3,500.00	
4.5.2	สวิตซ์ไฟฟ้าแบบสวิตซ์สองทาง พร้อมฝา	2.00	จุด	60.00	120.00	90.00	180.00	300.00	
4.5.3	ปลั๊กไฟพาคู่ทั่วไป แบบ Ground	46.00	จุด	60.00	2,760.00	115.00	5,290.00	8,050.00	
4.5.4	ปลั๊กไฟพาคู่ แบบกันน้ำ	6.00	จุด	95.00	570.00	115.00	690.00	1,260.00	
4.5.5	ปลั๊กโทรทัศน์	1.00	จุด	130.00	130.00	90.00	90.00	220.00	
4.5.6	ปลั๊กโทรศัพท์	1.00	จุด	130.00	130.00	90.00	90.00	220.00	
4.5.7	กริ่งเสียง	1.00	จุด	150.00	150.00	90.00	90.00	240.00	
4.5.8	สวิตซ์กริ่ง	1.00	จุด	140.00	140.00	90.00	90.00	230.00	
4.5.9	กล่อง,ฝาครอบและอุปกรณ์อื่นๆ (Accessories)	1.00	L.S	500.00	500.00	-	-	500.00	
4.5.10	ไฟฉุกเฉิน CENTRAL BATTERY สำรองไฟ 2 ชม	1.00	จุด	2,550.00	2,550.00	300.00	300.00	2,850.00	
4.5.11	ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)	1.00	จุด	1,200.00	1,200.00	-	-	1,200.00	
รวมค่างานต้นทุน					42,334.62		27,540.00	69,874.62	