

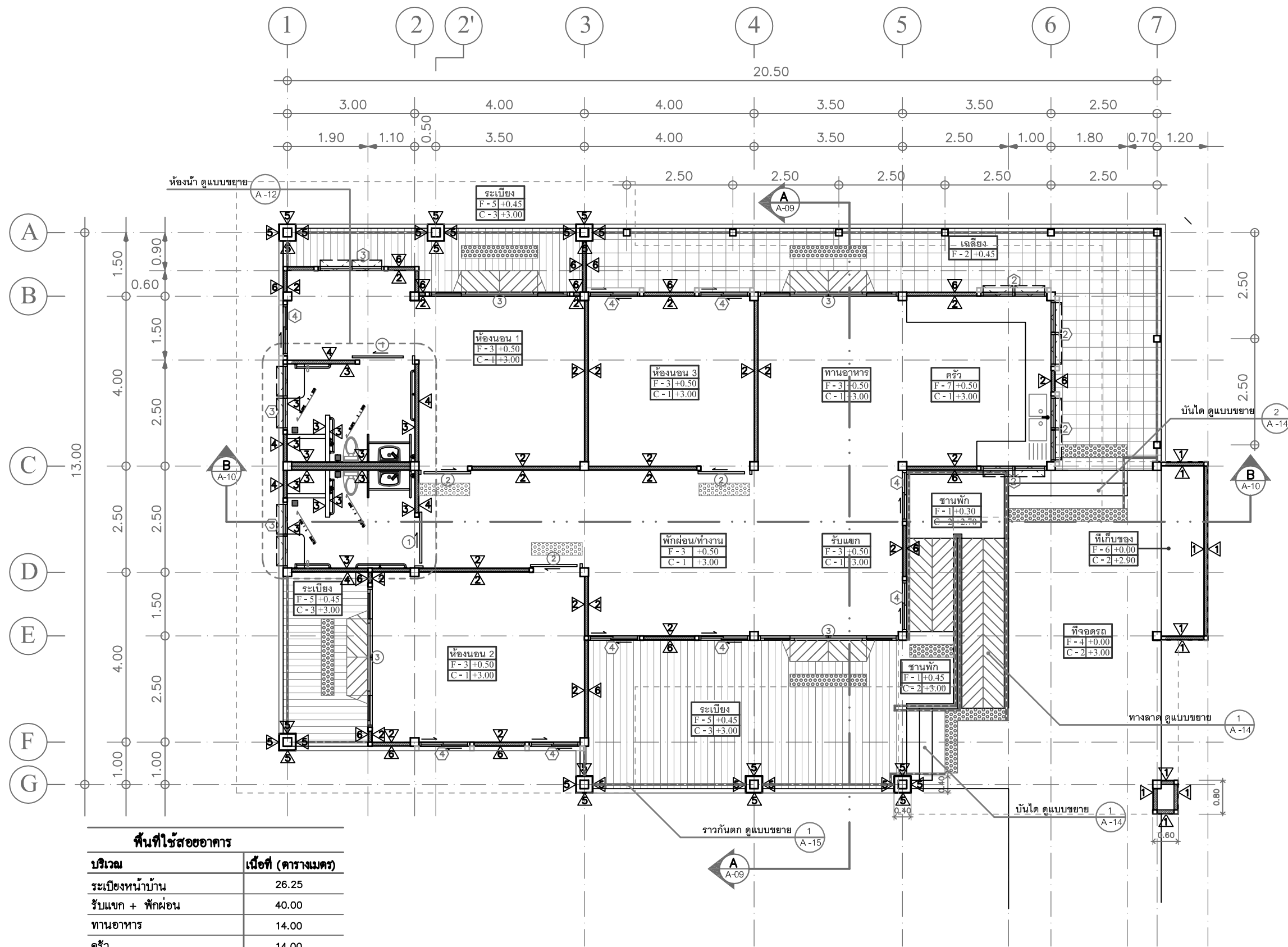
โครงการ	บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)
เจ้าของ	
สถานที่ก่อสร้าง	

แบบก่อสร้างโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

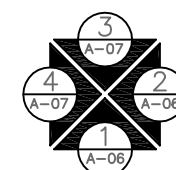


รายการประกอบแบบก่อสร้าง				
1. งานระดับ	+ 0.00 ระดับพื้นทางเดินหน้าสถานที่ก่อสร้าง (ปูตปาท)			

รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ต่อ)			
6. งานหลังคา (ROOF WORKS)	- หลังคามุงด้วย แผ่นหลังคากระเบื้องลอนคู่ ทรายข้าง ขนาด 50 ซม. x 120 ซม. หน้า 6.0 มม. พร้อมอุปกรณ์การติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต		
	- โครงหลังคาใช้โครงสร้างเหล็กตามขนาดที่กำหนดไว้		
	- ส่วนใต้โครงหลังคาให้ติดแผ่นสะท้อนความร้อน ทรายข้าง		
7. งานสี (PAINTING WORKS)	สีที่ใช้ให้ใช้ยี่ห้อ TOA หรือเทียบเท่าตามที่กำหนดไว้ในแบบ	Project	
	สีรองพื้นภายนอก SUPERSHIELD ACRYLSILK หรือเทียบเท่า	บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
	สีรองพื้นภายใน ACRYLSILK ACKALI RESISTING PREMIER E 100 หรือเทียบเท่า	Owner	
	สีภายนอก SUPERSHIELD ACRYLSILK หรือเทียบเท่า		
	สีภายใน PVAC ACRYLIC EMULSION PAINT หรือเทียบเท่า		
	สีรองพื้นน้ำยารักษาเนื้อไม้ SHELL DRITE สีชา หรือเทียบเท่า		
	สีน้ำมันทาไม้ CLOSS ENAMEL หรือเทียบเท่า	Architects	
	สีรองพื้นกันสนิม PING CHROMATE PRIMER 61162	นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
	สีน้ำมันทาโลหะ DURACOTE หรือเทียบเท่า		
หมายเหตุ	- ก่อนที่จะทำสีจริงทุกครั้ง ต้องให้ผ่นนั้นแห้งเสียก่อน ก่อนทาสีจริงจะต้องทาด้วย สีรองพื้นก่อน 1 ครั้ง แล้วจึงทาทับสีจริงอีก 2 ครั้ง การทาสีทับแต่ละครั้งจะต้องให้สีที่ทาครั้งก่อนแห้งสนิทก่อน	Structural Engineers	
	- การทาสีส่วนที่เป็นไม้ ผู้รับจ้างต้องตกแต่งรอยร้าว , รอยตะปูให้เรียบร้อยแล้วขัดให้เรียบทาสีน้ำมัน	นายชุตีพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
	- การเตรียมตัวสำหรับงานโป๊ว จะต้องทำความสะอาดผิวโลหะนั้นให้ปราศจากสนิม ทารองพื้นด้วยสีกันสนิมแล้วจึงทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง	Electrical Engineers	
8. งานสุขภัณฑ์ (SANITARY WARE WORKS)	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมดให้ยี่ห้อ AMERICAN STANDARD, COTTO หรือเทียบเท่า		
	รุ่นตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบ		
9. งานไฟฟ้า (ELECTRICAL WORKS)	ตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	Sanitary Engineers	
หมายเหตุ	- ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ ตามมาตรฐานของโครงการ	Mechanical Engineers	
	- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่มีข้อความ หรือรายละเอียดในรายการ ข้อกำหนดไม่ตรงกับแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของสำนักงานสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นผู้ชี้ขาด		
	- ตำแหน่งดวงโคม, ปลั๊ก, สวิตช์ ที่แสดงในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลง ได้เล็กน้อย เพื่อความเหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้าง	Drawing By	
	- หลังจากการติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมดต่อเจ้าของ ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบดังกล่าวเอง	นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราษฎร์ ดับานใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
10. งานประปา (SANITARY WORKS)	ตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	Drawing Title	
		Scale	
หมายเหตุ	- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบสุขาภิบาลตามที่กำหนดไว้ในแบบในกรณีที่มีข้อความ หรือรายละเอียดในรายการ ข้อกำหนดไม่ตรงกับแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นผู้ชี้ขาด	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	
	- หลังจากการติดตั้งระบบสุขาภิบาลเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบประปาทั้งหมดต่อเจ้าของ ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบดังกล่าวเอง		
11. งานบ่อเกรอะ- บ่อซึม (SEWAGE TANK WORKS)	ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง		
หมายเหตุ	- ระยะและขนาด ที่ไม่มีกระบับตัวเลข หรือตัวหนังสือกำกับไว้ มิให้ตัดสินใจ หรือกำหนดเอา โดยการวัดจากภาพ	Checked	
	- ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระยะและขนาดทั้งหมด ณ.สถานที่จริงก่อนการดำเนินการ หากมีข้อสงสัย อันเนื่องมาจากความไม่ชัดเจนหรือขัดแย้ง ในแบบรูปและรายการต้องรีบแจ้งให้ ทางสถาปนิกหรือวิศวกร ผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัย		
	มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นแล้ว ทางผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยไม่เกิดผลกระทบต่อผู้ว่าจ้าง	Date	
	- สิ่งที่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการขัดแย้งกันให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์เสมอทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัย		
	- สิ่งที่ไม่ได้ปรากฏไว้ในแบบแปลนหรือรายการแต่เป็นงานที่จะต้องดำเนินการให้เรียบร้อย ขึ้นส่วนงานนั้น ๆ เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชา และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างต้องดำเนินโดยปราศจากข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น	Drawing No.	
	- ทางสำนักงานสถาปนิกผู้ออกแบบ ทรงไว้ซึ่งสิทธิในการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพิ่มเติมตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี มีนคงแข็งแรง สวยงาม ตามหลักวิชาสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	Total Drawing	
		A-03	
		3 / 32	



แปลนพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



หมายเหตุ
พื้นปูกระเบื้องพิมพ์ลายปูน (พื้นผิวต่างสัมผัส)
ระดับเรียบเสมอกับพื้นโดยรอบ



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สด 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อธิดาภรณ์ ภา52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ดับานใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนพื้นชั้น 1	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-04	4 / 32



Project

บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น
(แบบ E)

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สธ 14197

Structural Engineers

นายชุตินนท์ เอื้อธุดากรณ์
ภข52664

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
674 ม4 ญุริราษฎร์ ด.บ้านใหม่
อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

Drawing Title

แปลนหลังคา

แบบขยายราวกันตก

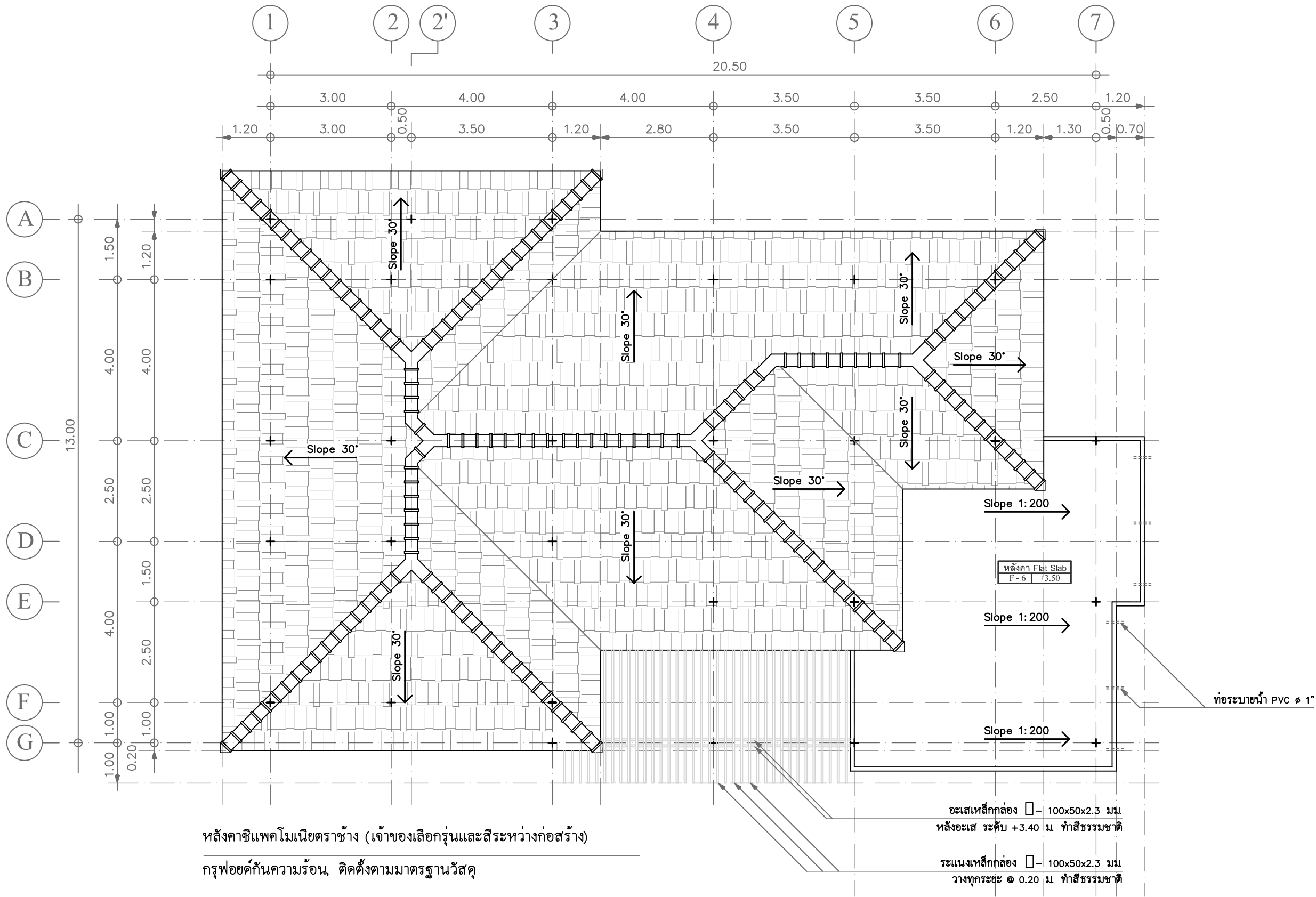
Checked

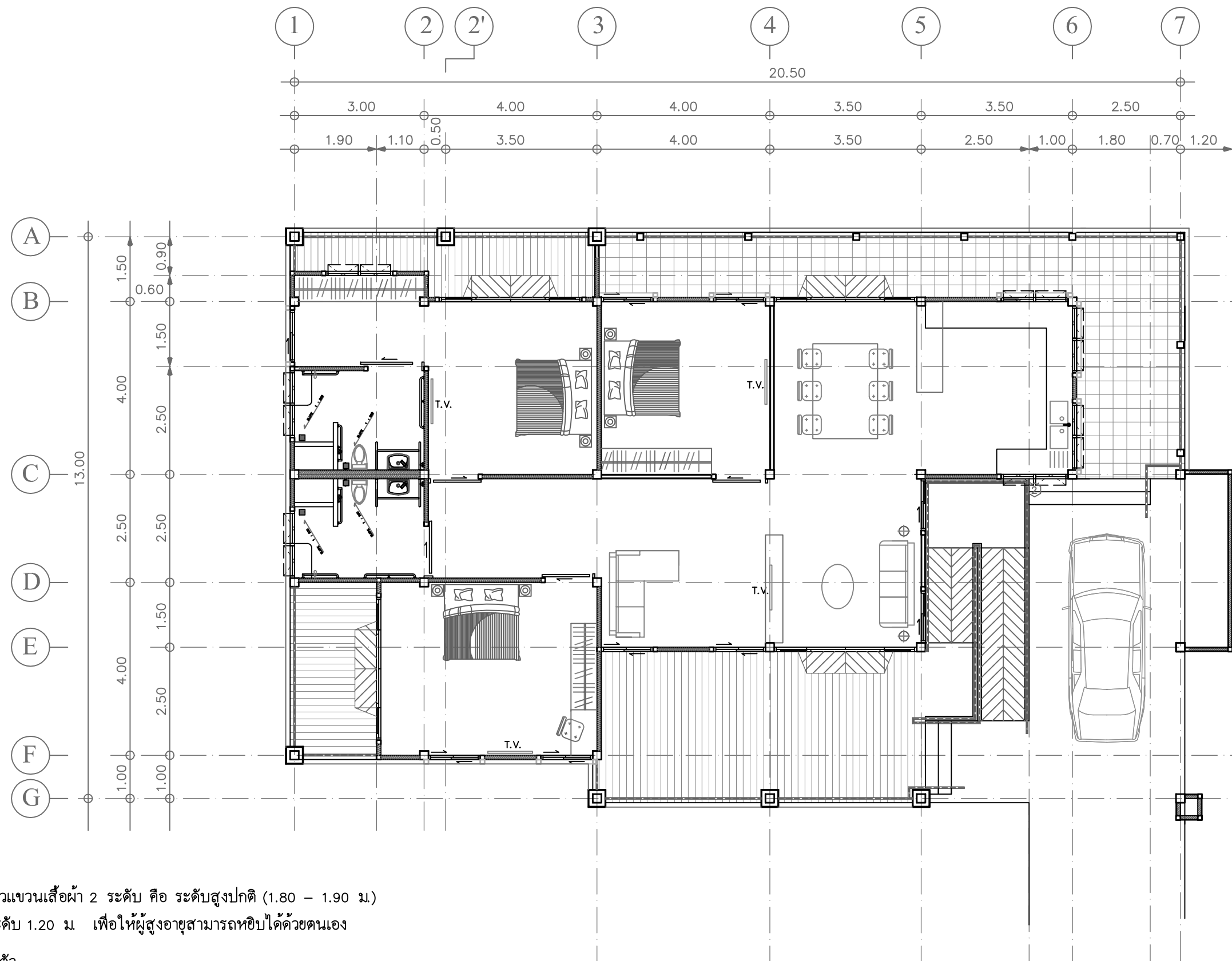
Date

Drawing No.

Total Drawing

A-05 5 / 32





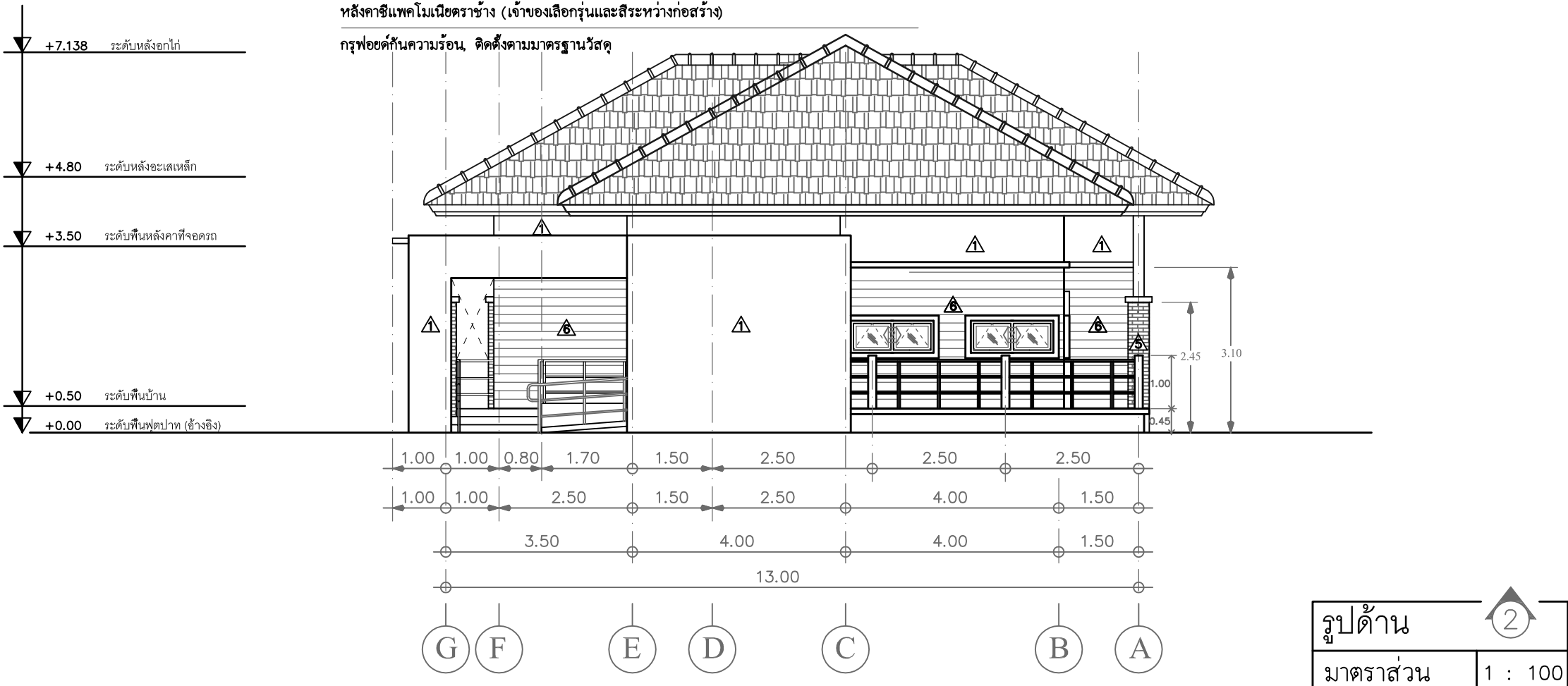
ข้อเสนอแนะ

1. ตุ้เสื้อผ้า
ควรมีราวแขวนเสื้อผ้า 2 ระดับ คือ ระดับสูงปกติ (1.80 – 1.90 ม.)
และที่ระดับ 1.20 ม. เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถหยิบได้ด้วยตนเอง
2. โต๊ะแต่งตัว
หน้าโต๊ะสูงไม่เกิน 0.75 ม. มีพื้นที่ว่างด้านล่าง สูงไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
เพื่อให้รถเข็นนั่งสอดเข้าได้
3. เตียงนอน
เตียงสูงประมาณ 0.55 – 0.60 ม. เพื่อให้ผู้สูงอายุจะลุกนั่งได้สะดวก
4. เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน
เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีเหลี่ยมมนมน้อย ไม่มีล้อเลื่อน มือจับต่างๆ เป็นแบบก้าน

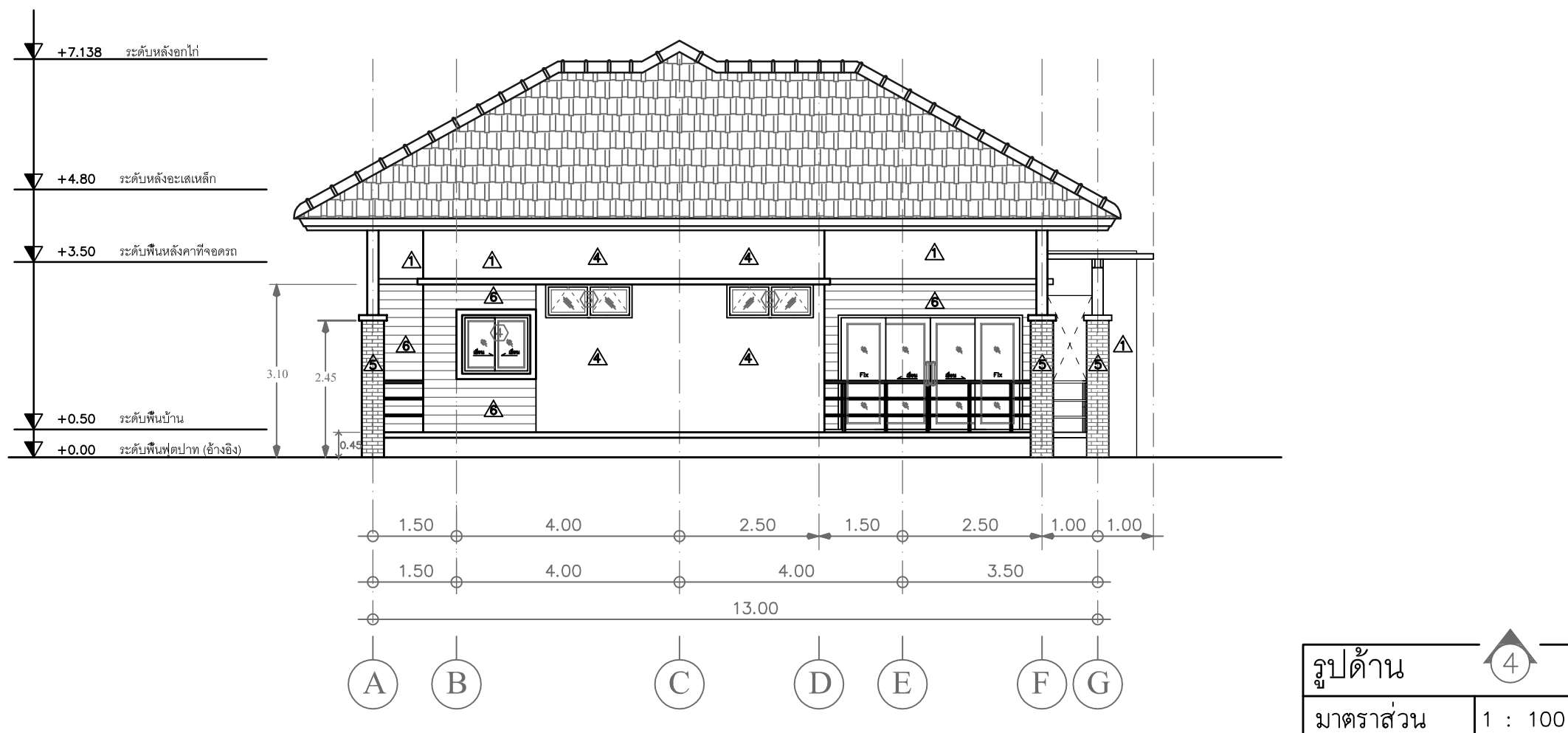
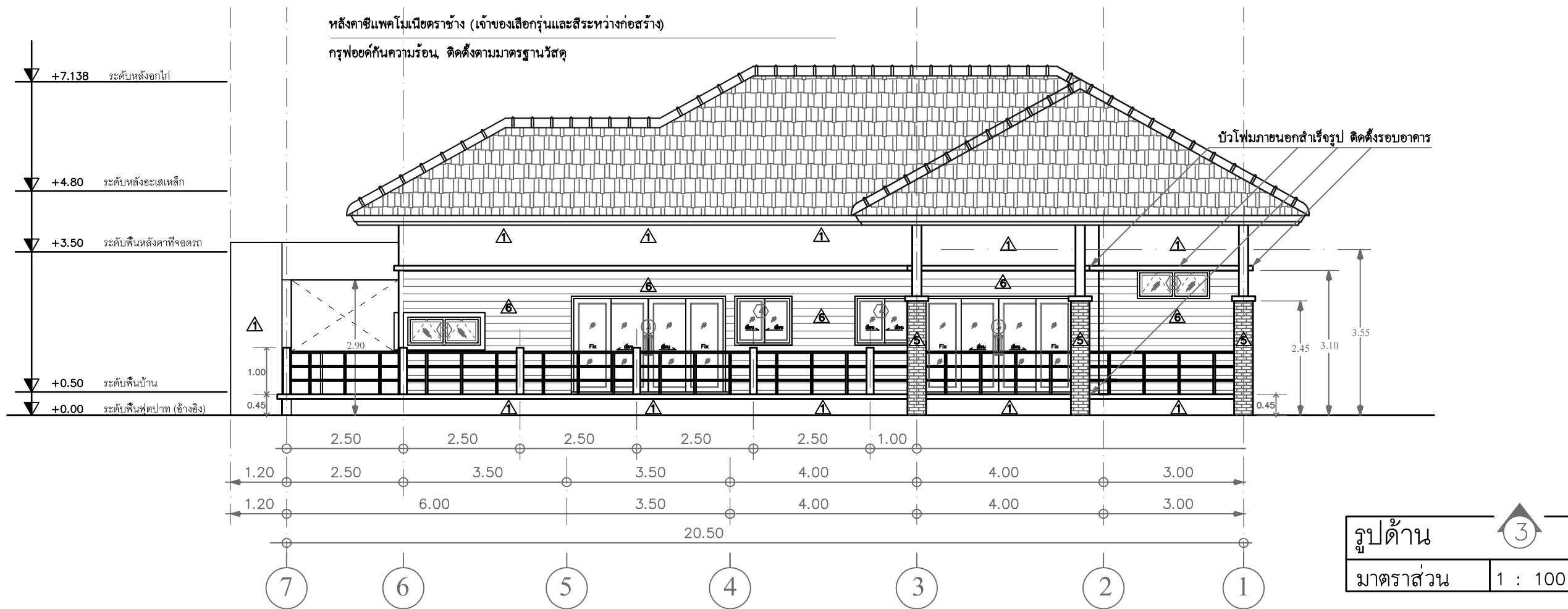
แปลน Furniture	
มาตราส่วน	1 : 100



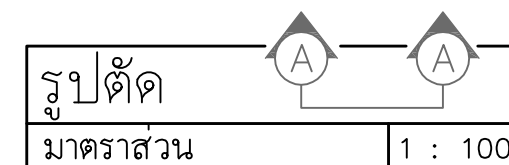
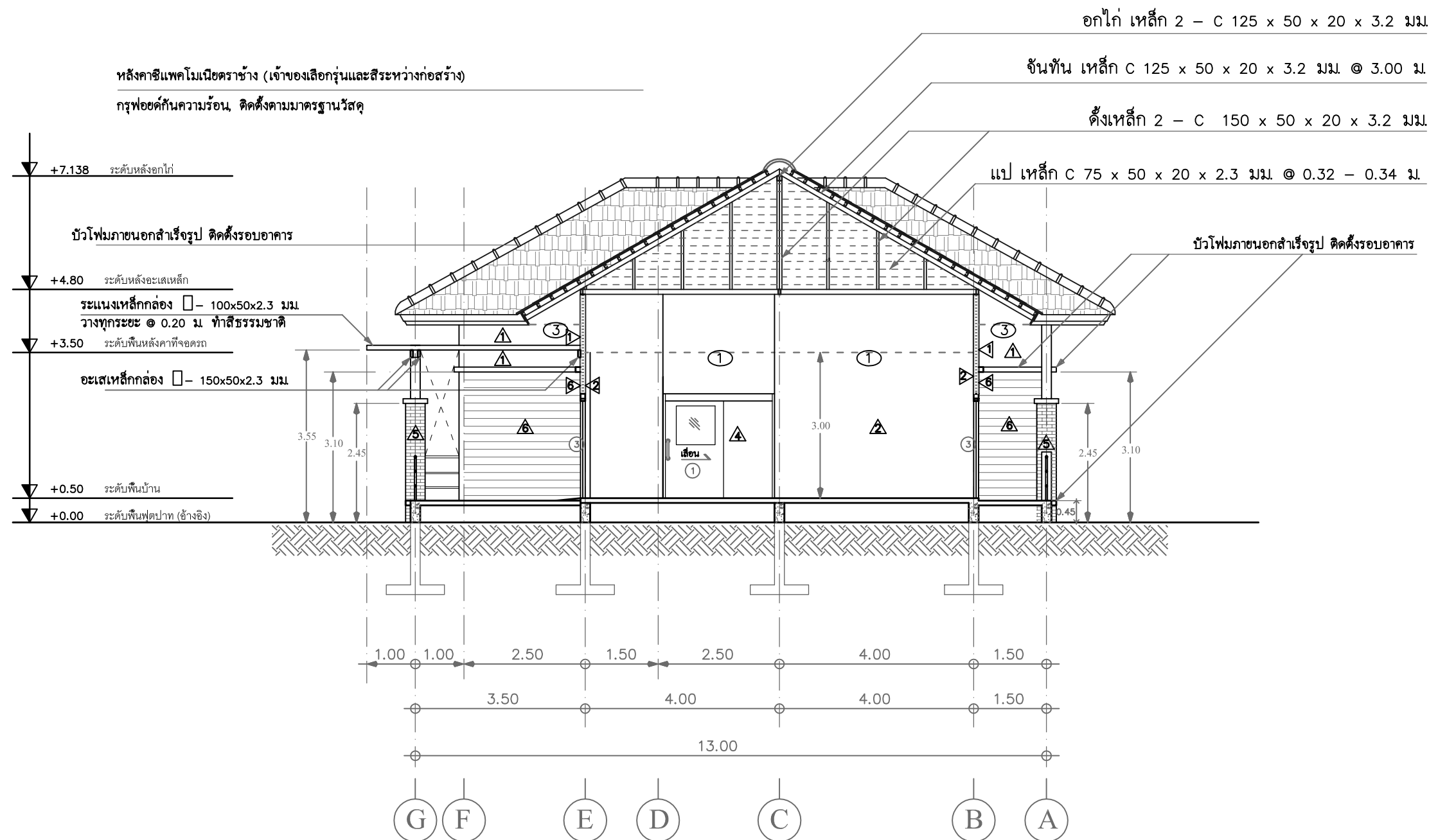
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตีพงศ์ เอื้อจิตตาภรณ์ ภข52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถ.บุรیرาษฎร์ ค.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลน Furniture	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-06	6 / 32



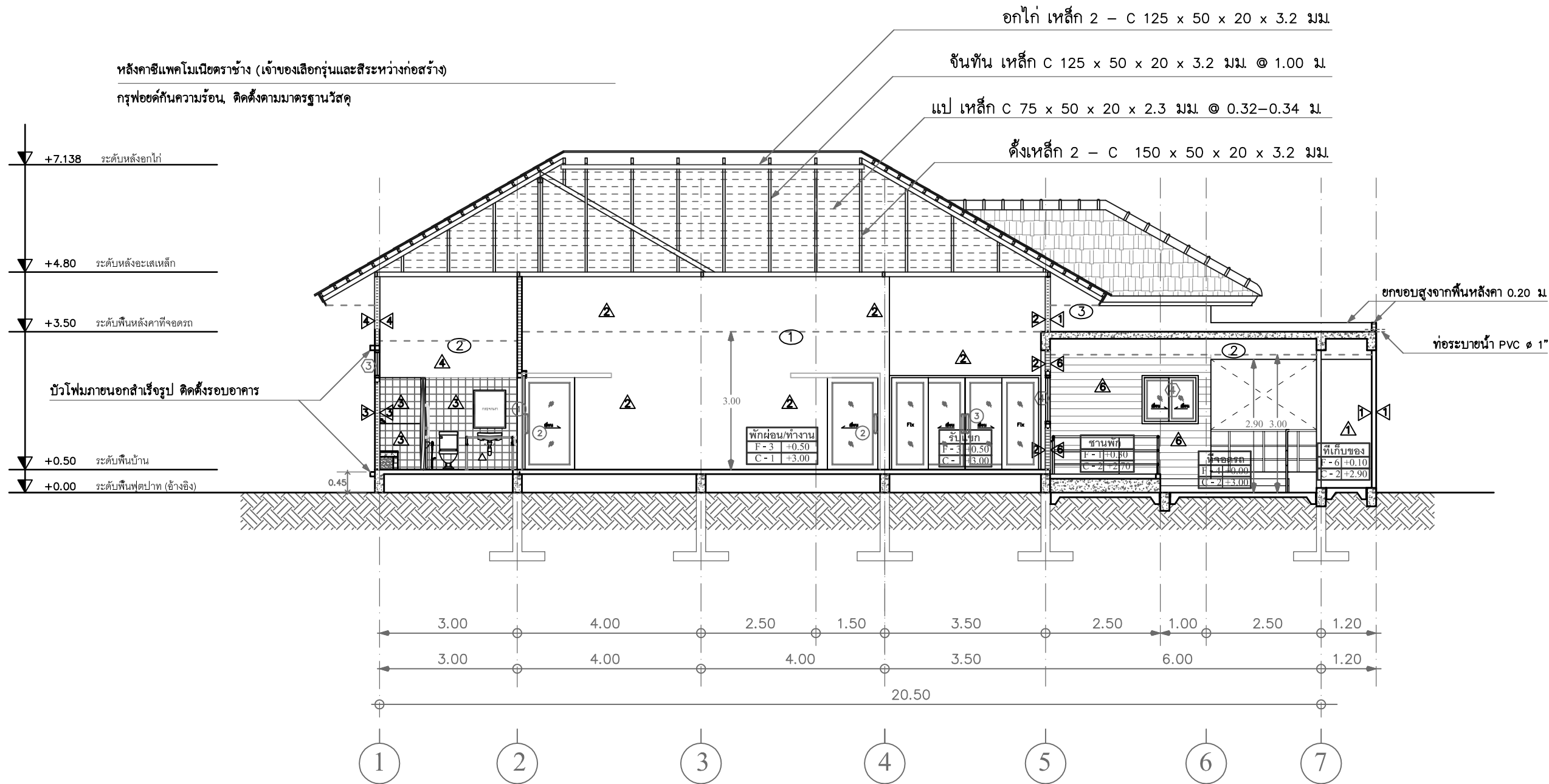
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปด้าน 1	1:100
รูปด้าน 2	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-07	7 / 32



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อธูตากรณ์ ภช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปด้าน 3	1:100
รูปด้าน 4	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-08	8 / 32



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปตัด A – A	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-09	9 / 32

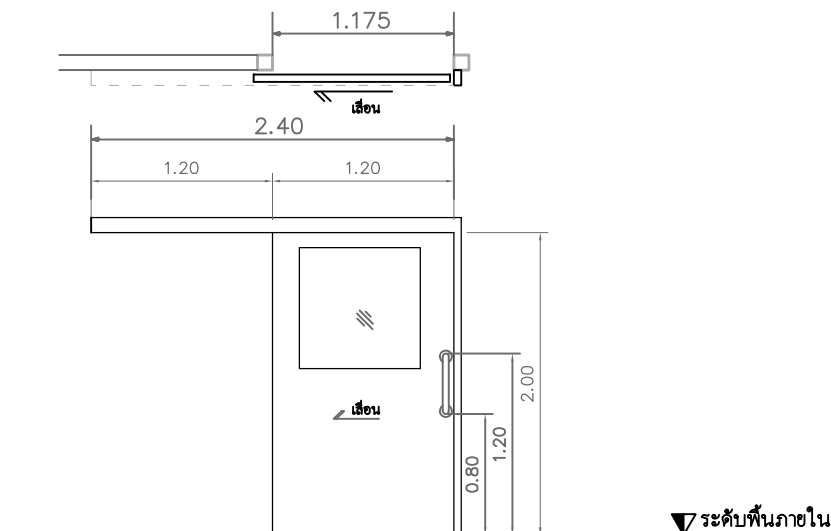
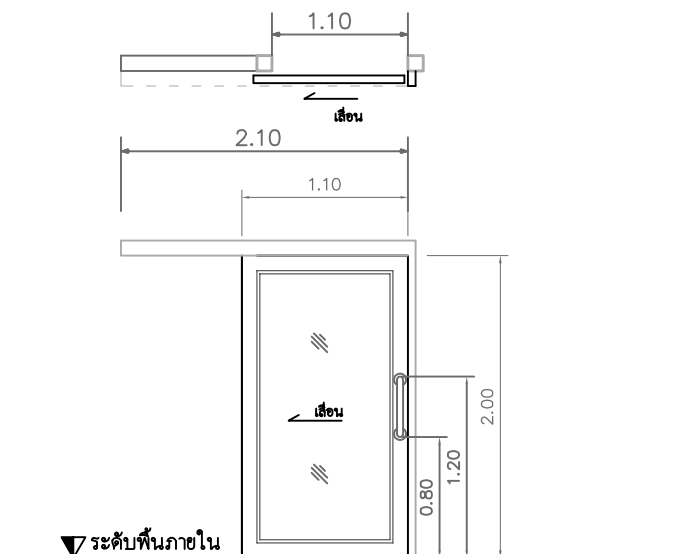
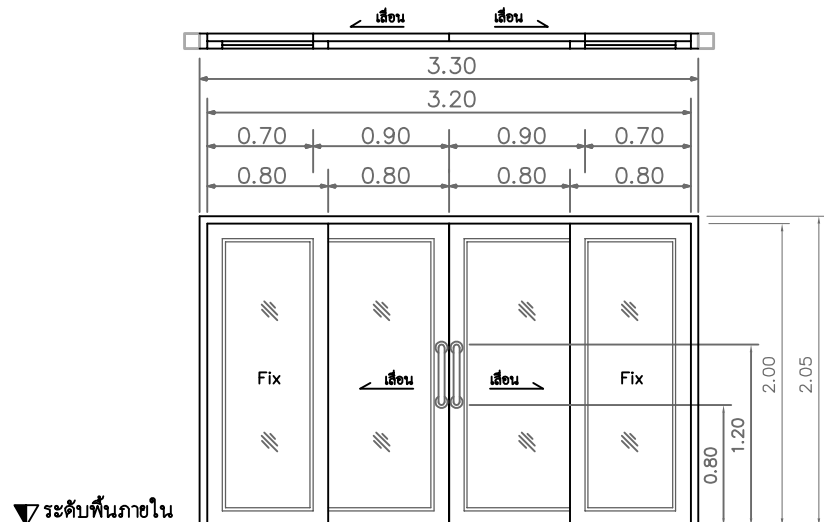


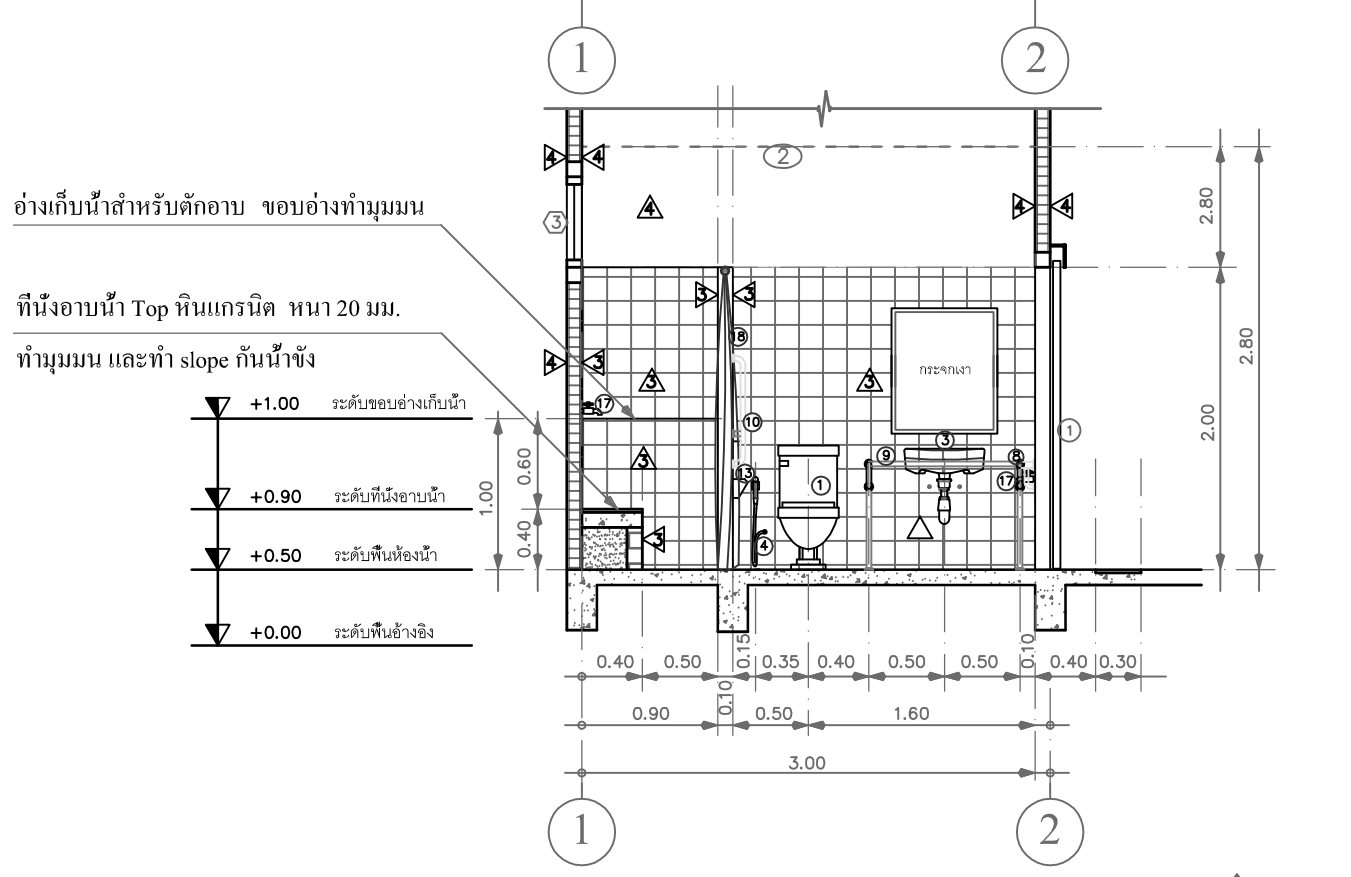
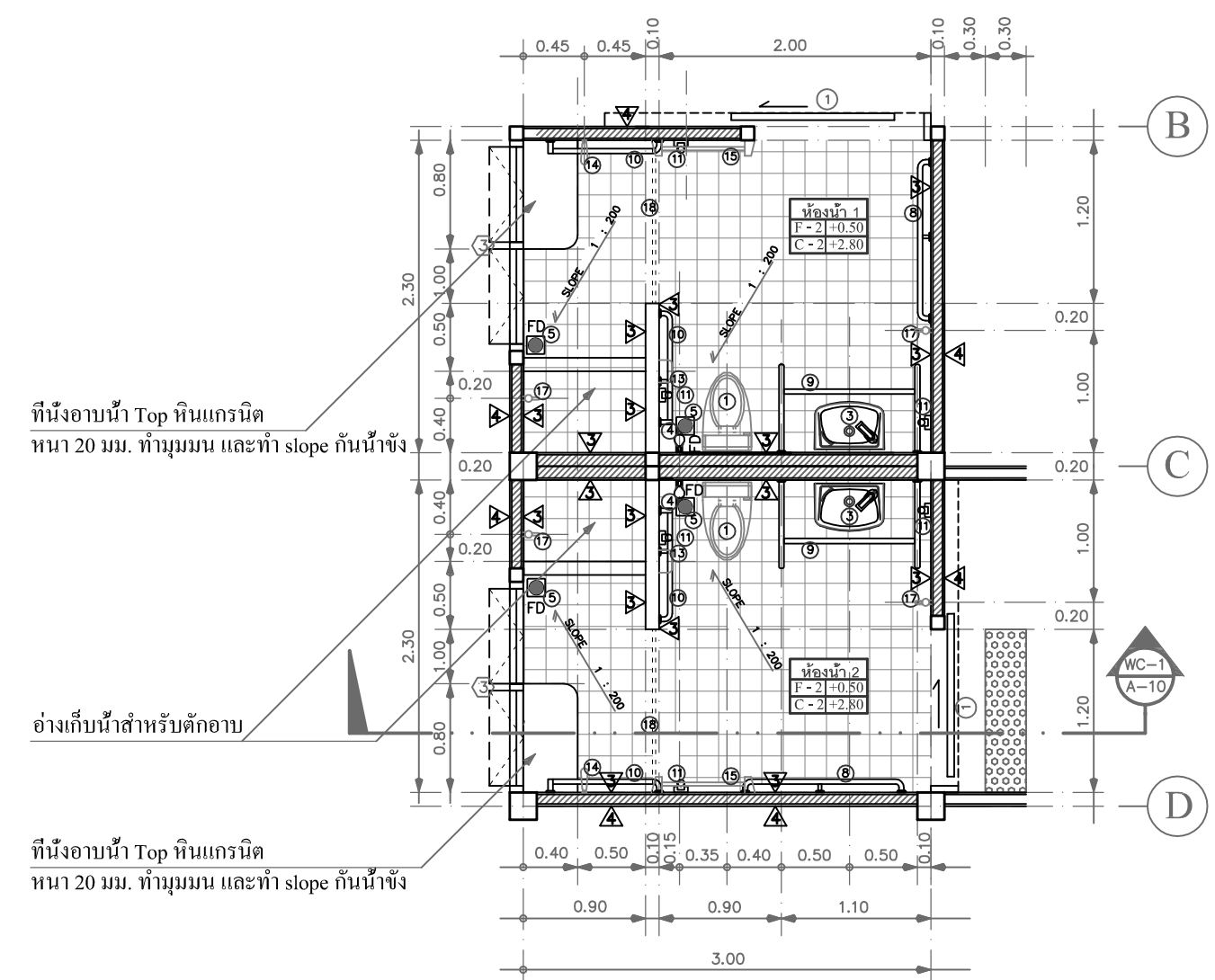
รูปตัด

มาตราส่วน

1 : 100

	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปตัด B – B	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-10	10 / 32

							
①		②		③		Project	
ลักษณะบาน		ลักษณะบาน		ลักษณะบาน		บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
ขนาดบาน		ขนาดบาน		ขนาดบาน		Owner	
วงกบ		วงกบ		วงกบ		Architects	
กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
		บานลูกฟัก		บานลูกฟัก		Structural Engineers	
		อุปกรณ์		อุปกรณ์		นายชุตติพงษ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
						Electrical Engineers	



รูปตัดห้องน้ำ

WC-1

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

พื้นปูกระเบื้องพิมพ์ลายหิน (พื้นผิวต่างสัมผัส)
ระดับเรียบเสมอกับพื้นโดยรอบ

แปลนขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50

No.	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์	ยี่ห้อ / รุ่น	หมายเหตุ
1	โถส้วมชักโครกนั่งราบ สีขาว แบบฟลัชแทงก์	TOTO / CSW744SL	
2	โอบัสสระชาย	NAHM / SVU28602100N01	
3	อ่างล้างหน้าติดผนัง เคลือบขาว ก๊อกน้ำแบบก้านบิด	KARAT / K-17336X-WK	
4	หรือกระจกเงาแบบปรับมุม	PIXO / M01-SB	
5	สายฉีดชำระ	COTTO / CT995#WH(HM)	
6	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและที่ดักกลิ่น	COTTO / CT64021PW(HM)	
7	ขอแขวนผ้า ติดตั้งที่ระดับสูงจากพื้นห้อง 1.20 ม.	ISANI / IS-482	
8	ราวทรงตัวรูปตัว T	TB HR-1500-T	
9	ราวทรงตัวนอนประแสงค์ ติดตั้งที่ระดับ 0.70 ม.		
10	ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า	HR-1600-2L	
11	ราวทรงตัวรูปตัว L	TBGB-3327B L/R	
12	กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.		
13	ราวทรงตัวสำหรับโอบัสสระชาย	TB HR-1700-2U	
14	ที่ใส่กระดาษชำระ	COTTO / C819	
15	ฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน หรือมวาล์เปิด - ปิด	COTTO / S17(HM), CT370 C8 NS17#(HM)	
16	ราวแขนผ้า	COTTO / C837	
17	ที่วางสบู่	COTTO / C805	
18	ก๊อกน้ำติดผนัง	COTTO / CT170 C8 (HM)	
19	ราวแขนผ้า		

สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ

- อุปกรณ์ราวทรงตัวทำจากสแตนเลส ๑ 1/4" ขนาดตามแบบขยาย ความคลาดเคลื่อน +/- 5 มม.
- ยึดติดผนังและพื้นด้วยนอตและทุกโลหะ ตำแหน่งละ 3 จุด โดยนอตยาวไม่น้อยกว่า 1 1/2"
- ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ ได้คำนึงถึงการใช้สอยของผู้พิการเป็นหลัก ถ้าสถานที่ก่อสร้างไม่สามารถ จัดทำได้ตามแบบให้พิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามสมควร ทั้งนี้ต้องให้คนพิการใช้งานได้สะดวก



ภาพจำลองห้องน้ำ



มหาวิทยาลัยสุรินทร์

Project

บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สถ 14197

Structural Engineers

นายชุตติพงษ์ เอื้อธูตากรณ์
ภย.52664

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
674 ม.4 ถนนราชพฤกษ์ ด.บ้านใหม่
อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา

Drawing Title	Scale
แบบขยายห้องน้ำ 1	1: 50
แบบขยายทางเดิน	1: 50

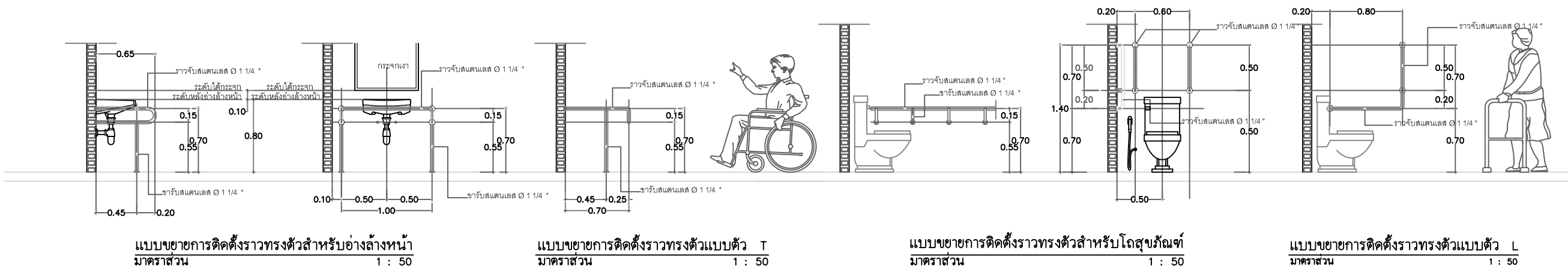
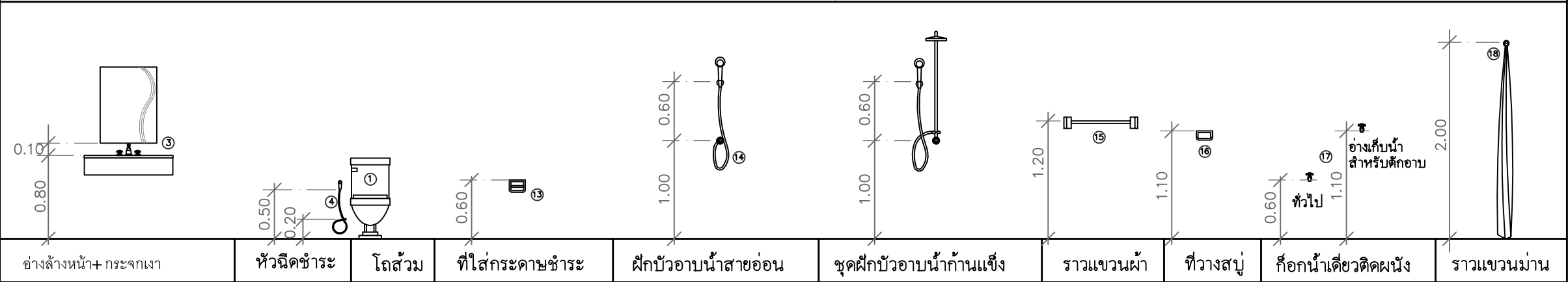
Checked

Date

Drawing No.	Total Drawing
A-12	12 / 32

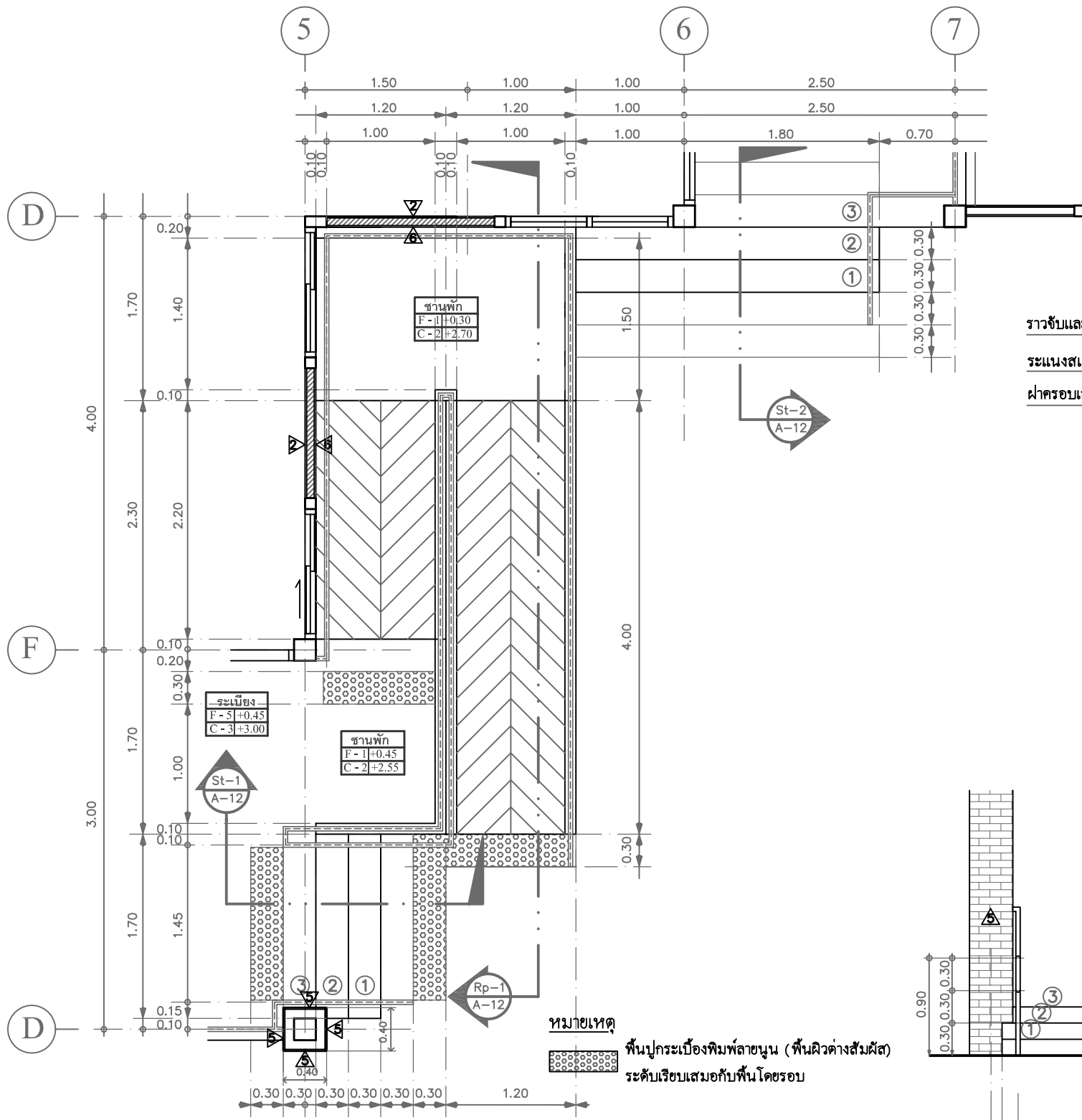
รายละเอียดมาตรฐานสำหรับห้องน้ำคนพิการ	
รายการประกอบแบบห้องน้ำสำหรับคนพิการ วัตถุประสงค์ ให้ทำการก่อสร้างห้องน้ำสำหรับคนพิการ ภายในอาคาร รายละเอียดประกอบแบบ พื้น พื้นห้องน้ำ ปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบสี ขนาด 8"x8" ชนิดผิวด้าน ระดับพื้นภายในห้องน้ำเท่ากับพื้นภายนอก ทำระดับลาดเอียงลงระบายน้ำ ผนัง ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น สูงไม่น้อยกว่า 2.40 ม. เหนือขึ้นไปเป็นช่องแสง หรือช่องระบายอากาศ ตามความเหมาะสม ภายนอกฉาบปูนเรียบทาสี ภายในกรุกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8"x8" สูง 2.00 ม. เพดาน ฝ้าเพดานแผ่นอิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น รอยต่อฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี ระบบ METAL STUD ระยะโครง ๑ 0.40x1.20 ม..# งานประติ ประตูบานเลื่อน ลูกบิดแผ่นปาดิเคลือบอร์ชนิดกันน้ำความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม .เคลือบผิวพื้นด้วย โพลีเอสเตอร์เรซินความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. กรอบอะลูมิเนียมอบขาว ขนาดบาน 1.20x2.00 ม . วงกบอะลูมิเนียมอบขาว 1 3⁄4"x4" ความหนา 1.5 มม. รางเลื่อนแบบแขวนด้านบนในจุดของบานเลื่อน มือจับแบนเลส รูปตัว U ดัด 2 ด้าน พร้อมกุญแจฝึงบาน ล็อคด้านใน ชนิดมือบิด งานไฟฟ้า ดวงโคม ฟลูออเรสเซนต์ 40 W กล่องครอบพลาสติก จำนวน 1 ชุด สวิตช์ติดตั้งข้างประตูทางเข้า อุปกรณ์ฉุกเฉินสำหรับคนพิการ <u>กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ</u> ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	งานสุขาภิบาล 1 ท่อส้วม ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 4" ต่อลงระบบน้ำเสียเดิม Slope ไม่เกิน 1 : 50 2 ท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 2" ต่อลงระบบน้ำเสียเดิม Slope ไม่เกิน 1 : 100 3 ท่อประปา ใช้ท่อ PVC 13.5 ขนาด Ø 3⁄4" ต่อเชื่อมกับท่อเมนหรือท่อแยก ภายในอาคารที่ขนาดไม่เล็กกว่า Ø 3⁄4 " 4 ท่อระบายอากาศ ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 1" ต่อเชื่อมกับท่อระบายอากาศ ภายในอาคาร หรือต่อไปนอกอาคาร ปลายท่อโผล่ได้ชายคาพร้อมใส่ข้อต่อสามทางกันน้ำเข้า 5 FLOOR DRAIN ใช้ชนิดมีที่ลักกลืน ขนาด Ø 2" 6 ให้ติดตั้ง STOP VALVE Ø 1⁄2" ก่อนเข้าสู่ชักกั้น 7 ให้ติดตั้ง GATE VALVE Ø 3⁄4" ก่อนจ่ายน้ำภายในห้องน้ำ บริเวณใต้อ่างล้างหน้า ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ที่บนบานประตู ระดับความสูง 1.40 ม. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข หมายเหตุ – อุปกรณ์ราวทรงตัวทำจากแอสแตนเลส Ø 4 ซม. ขนาดตามแบบขยาย ความคลาดเคลื่อน +/- 5 มม. ขีดคั่นผนังด้วยน๊อตและพุกโลหะ ตำแหน่งละ 3 จุด โดยน๊อตยาวไม่น้อยกว่า 1 1⁄2" – ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ ได้คำนึงถึงการใช้สอยของผู้พิการเป็นหลัก ถ้าสถานที่ก่อสร้างไม่สามารถ จัดทำได้ตามแบบให้พิจารณาปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามสมควร ทั้งนี้ต้องให้คนพิการใช้งานได้สะดวก

ระดับการติดตั้งสุขภัณฑ์

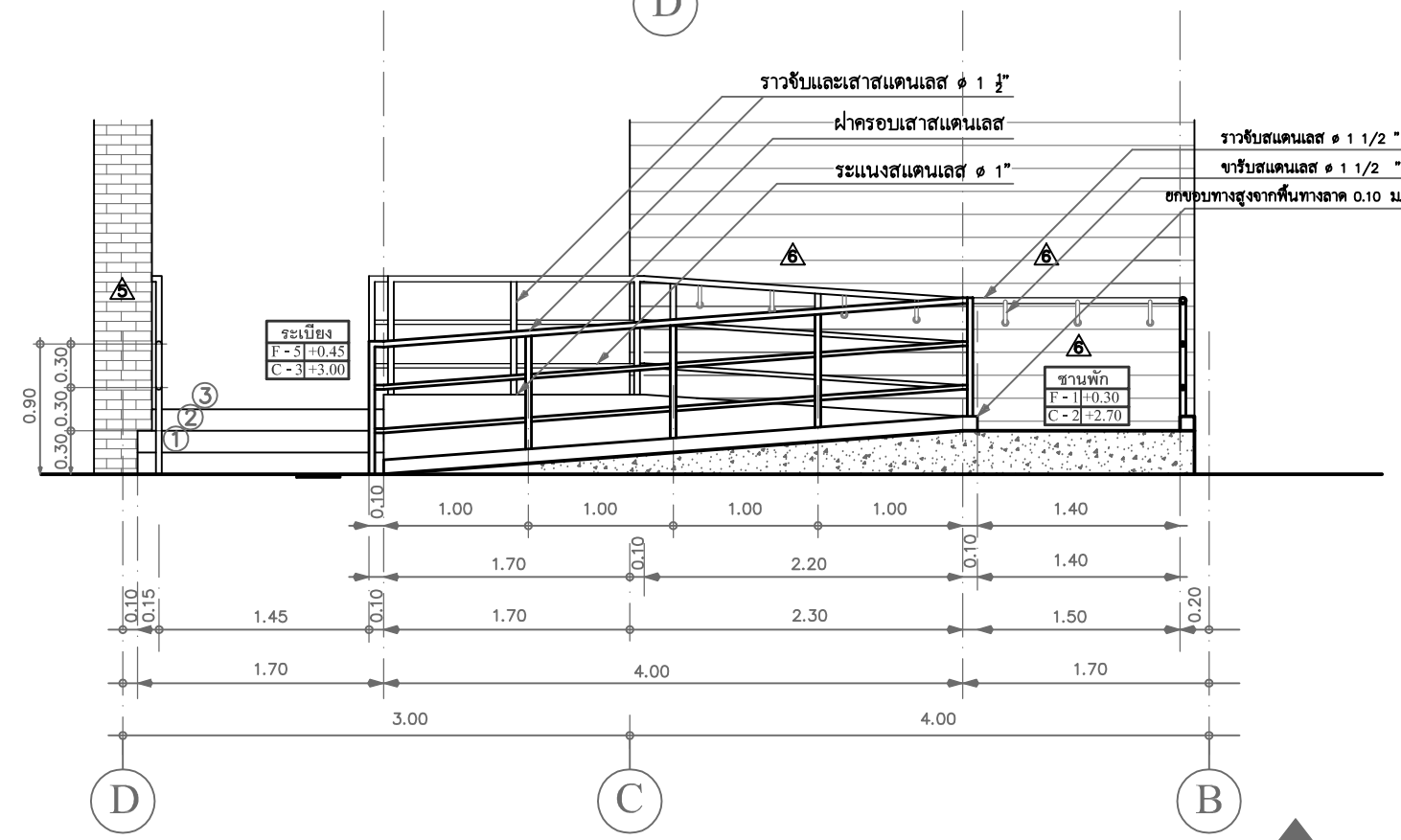


แบบมาตรฐานการติดตั้งราวทรงตัวในห้องน้ำคนพิการ
มาตรฐาน 1 : 50

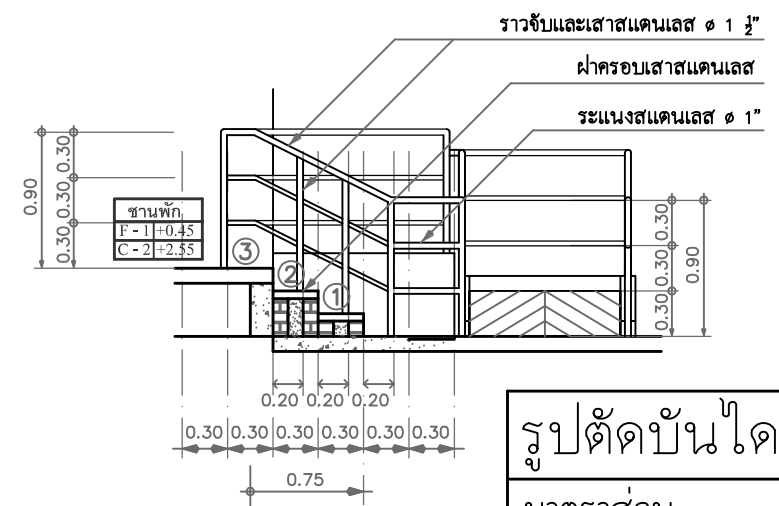
	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ศ.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภย.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราชพฤกษ์ ด.บ้านใหม่ อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รายการประกอบห้องน้ำ	1: 50
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-13	13 / 32



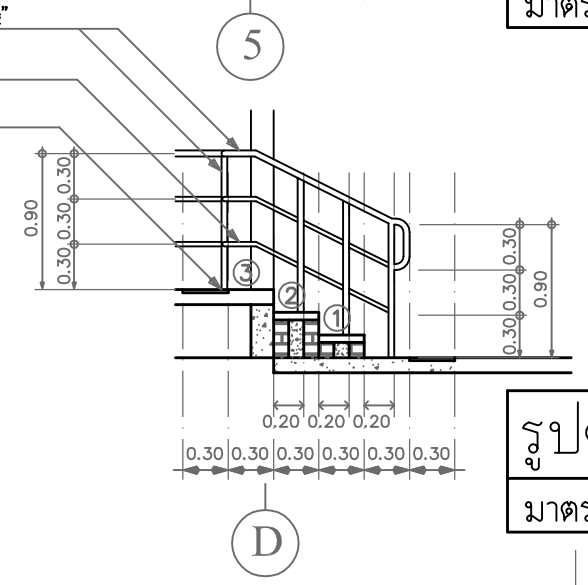
แบบขยายทางลาด
 1 : 50



รูปตัดทางลาด
 1 : 50

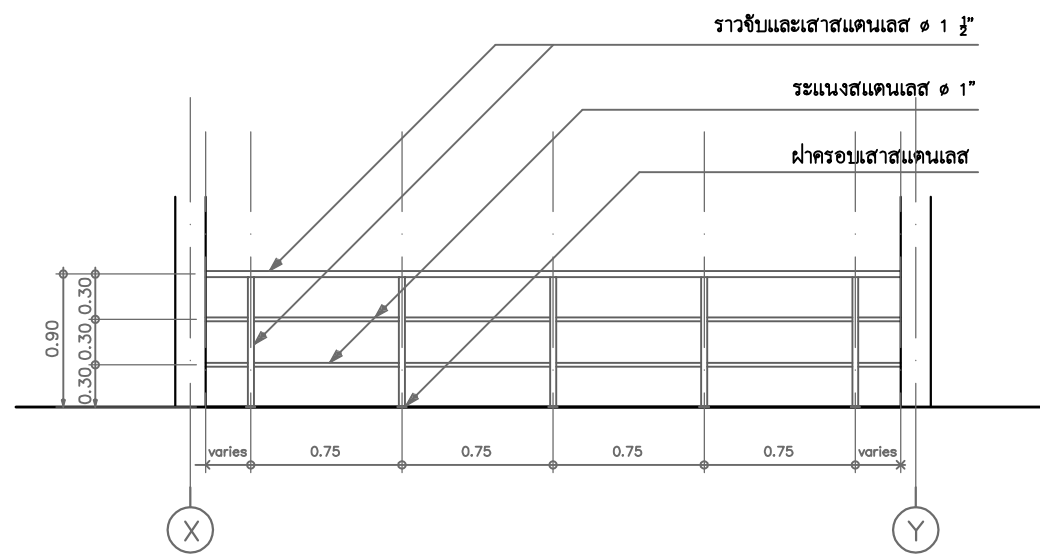


รูปตัดบันได 1
 1 : 50



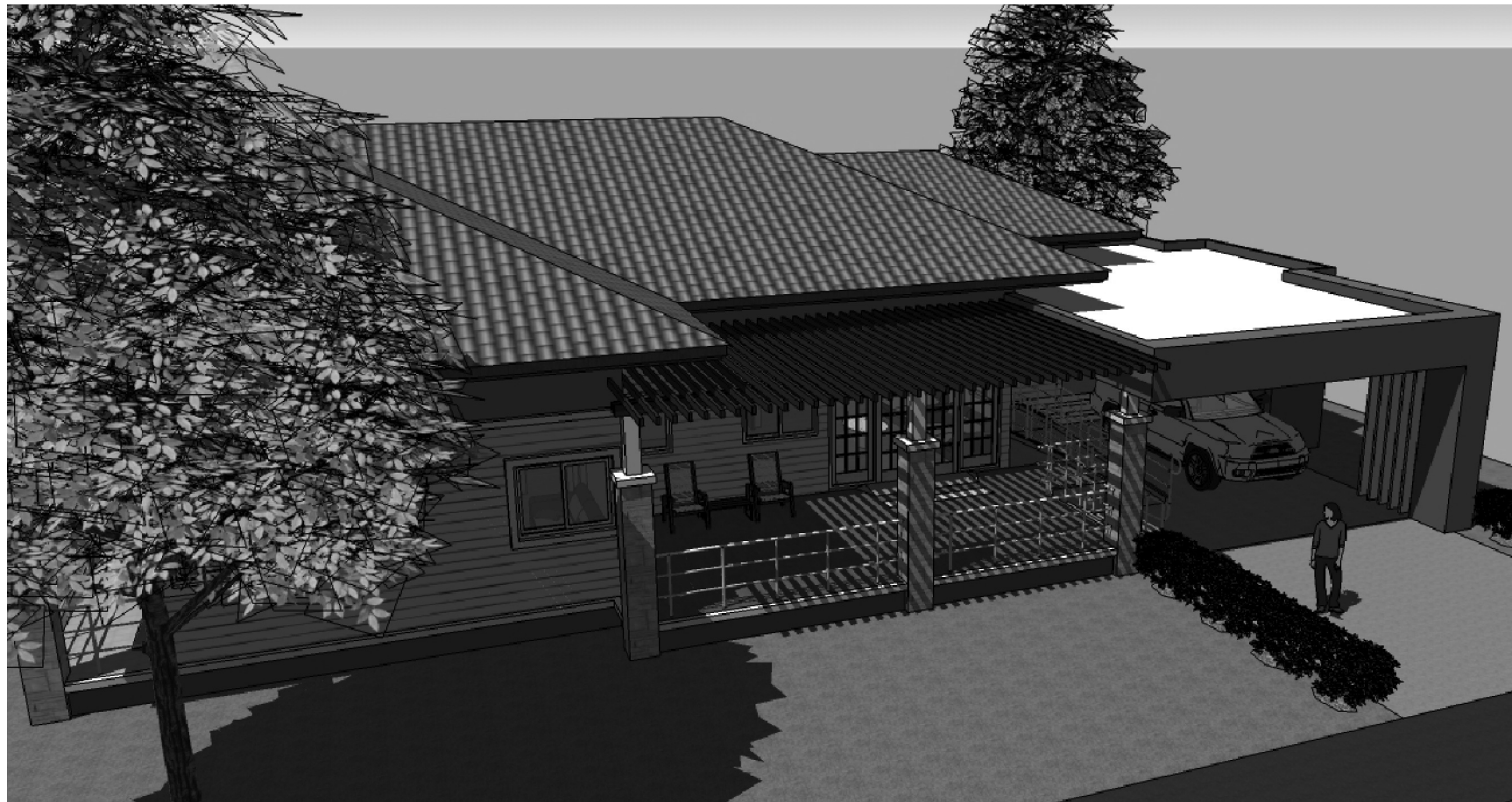
รูปตัดบันได 2
 1 : 50

Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุรักษราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายทางลาด	1:50
แบบขยายบันได 1	1:50
แบบขยายบันได 2	1:50
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-14	14 / 32



แบบขยายราวกันตก 1

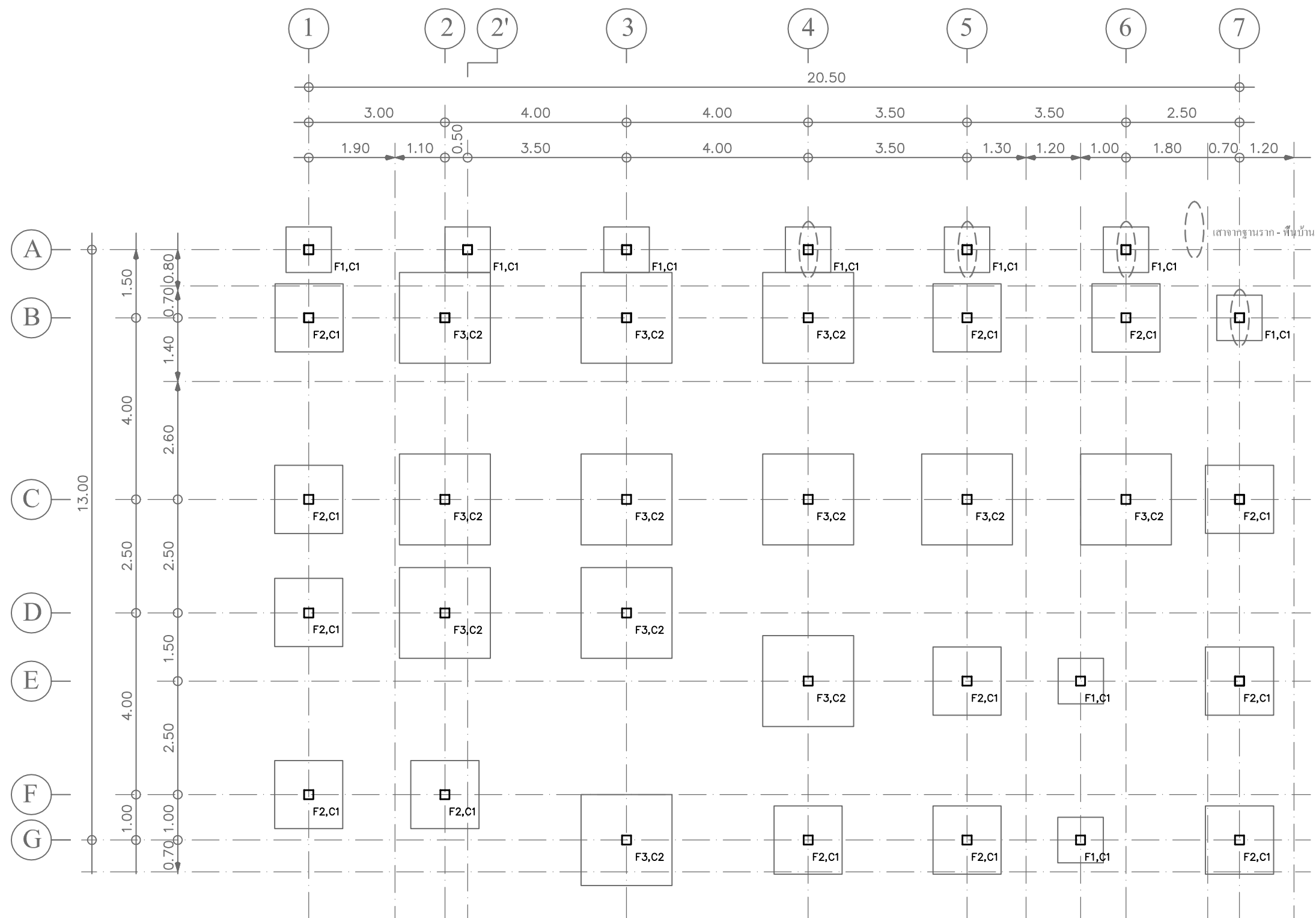
มาตราส่วน	1 : 50
-----------	--------



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 อ.บุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์	
Drawing Title	Scale
แบบขยายราวกันตก	1:50
ภาพบ้านจำลอง	
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-15	15 / 32

รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง			 Project บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ศ.ล 1 ชั้น (แบบ E) Owner Architects นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ- สด 14197 Structural Engineers นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภย.52664 Electrical Engineers Sanitary Engineers Mechanical Engineers Drawing By นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ณ.บุริราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา Drawing Title Scale รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง Checked Date Drawing No. Total Drawing S—01 16 32
วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง	วิธีการก่อสร้าง		
1. ซีเมนต์	1. งานดิน	4.2 การผสมคอนกรีต	
1.1 ซีเมนต์ที่ใช้หล่อโครงสร้างใช้ควา้าง หรือครานกอินทรีย์ หรือคราเพชร หรือเทียบเท่า	1.1 การขุดดินสำหรับการทำฐานรากหรือขุดบ่อ ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันมิให้ดินเกิดการพังทลาย	1) เครื่องมือผสมโดยทั่วไปให้ใช้เครื่องมือผสมแบบถังหมุนด้วยเครื่องยนต์ นอกจากก่อสร้างปลักย่อย	
1.2 ซีเมนต์ที่ใช้ผสมปูนหล่อหรือปูนฉาบ ใช้ควราเสื่อ หรือควรางูท่า หรือครานกอินทรีย์ หรือเทียบเท่า	โดยการทำลายเคื่องให้พอเหมาะ หรือสร้างแ่งไม้กัน	จึงจะอนุญาตให้ผสมด้วยมือในกะนะ	
	1.2 การถมดิน บริเวณที่จะถมดินต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ไม่มีหน้าปากหลุมมากเกินไป	2) วัสดุผสมซีเมนต์ ทราช หินหรือกรวด และน้ำ ต้องมีคุณสมบัติทั้งในข้อ 2	
2. ทราช	2. งานฐานราก	3) การควงซีเมนต์ ทราช และหินหรือกรวด ต้องมีกะนะควงให้ได้อัตราส่วน 1 : 2 : 4 การผสมต้องคลุกเคล้าซีเมนต์	
ทราชที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องเป็นทราชหยาบน้ำจืดที่สะอาด มีฝุ่นปนน้อยที่สุด ไม่มีค้างหรือครดหรือสิ่งเจือปน	การก่อสร้างฐานรากของอาคาร ให้ทำตามแบบซึ่งได้ระบุไว้ในตารางรายการฐานราก	ทราช หินหรือกรวด และน้ำให้เข้ากันโดยทั่วถึง เป็นเนื้อเดียวกันก่อนจึงเทได้	
ปราศจากอินทรีย์สารและสิ่งสกปรกต่างๆ	ส่วนความลึกของฐานรากที่กำหนดไว้ในตารางนั้น ให้ถือความลึกจากระดับดินเดิม (ดินที่ยังไม่ได้ถม)	4) คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 ไม่น้อยกว่า 350 กก./ลบ.ม.	
	3. งานเหล็ก	และมิกัลังค้ำแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 ที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า	
3. หินหรือกรวด	เหล็กเสริมของคอนกรีตจะต้องตามมาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม	240 กก./ตร.ชม. เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน	
หินหรือกรวดที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องไม่เปราะ มีขนาดถูกต้องตามเบอร์ ก้อนสม่ำเสมอไม่กะกัน	ต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้นมากจนเป็นเกล็ด ไม่เปื้อนโคลน, น้ำมัน, หรือสารอินเกาะ จะต้องทำการคัด, ตัด, จัดวางและผูก	4.3 การเทคอนกรีต	
ในกรพที่ใช้กรวดแทนหิน ขนาดของกรวดต้องเท่ากับขนาดของหิน และก่อนนำมาใช้ผสมคอนกรีตต้องล้างน้ำสะอาด	ให้ได้ความยาวและรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ลวดผูกเหล็กเบอร์ 16	1) ก่อนเทคอนกรีตลงในแบบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการก่อสร้างตรวจสอบ ขนาดของเหล็ก	
เบอร์หิน ต้องมีขนาด (ชม.)	3.1 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24	การผูกและการวางเหล็กให้ถูกต้องเรียบร้อย ต้องล้างแบบให้สะอาด ให้ใช้ไม้แบบชุ่มน้ำ เมื่อเจ้าหน้าที่เห็นว่า	
1 2.0 - 2.5	ที่มีกำลังกลาค่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ชม. ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	ถูกต้องและเรียบร้อยแล้วจึงให้ลงมือเทคอนกรีตได้	
2 2.5 - 5.0	3.2 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อย ชนิด MILD STEEL SD-30	2) คอนกรีตต้องผสมเสร็จใหม่ๆ ห้ามผสมทิ้งไว้วันเกิน 30 นาที	
3 5.0 - 7.5	ที่มีกำลังกลาค่ำสุด ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ชม. ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	3) ต้องใช้เครื่องมือสั่นคอนกรีต ในการเทคอนกรีตทุกครั้ง	
4 7.5 - 10.0	3.3 การคัดเหล็กให้คัดชิ้น และวิธีมิให้้องอย่างน้อย 3 เท่าของขนาดเหล็ก งดตามแบบมาตรฐาน ยกเว้นจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น	4) การเทคอนกรีตเพื่อหล่อโครงสร้างใหญ่ๆ ที่ไม่สามารถหล่อให้เสร็จในคราวเดียวได้ จะต้องเตรียมผิวต่อไว้สำหรับ	
5 20.0 ขึ้นไป	3.4 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม ต้องห่างกันพอที่เนื้อคอนกรีตจะลงไปจัดผสานกันได้โดยสมบูรณ์ ระยะห่างระหว่างผิวเหล็กอย่างน้อย	การเทครั้งต่อไป โดยกันไม้คร่งๆ ตามที่กำหนดไว้ดังนี้	
	ต้องห่าง 2.5 ชม. ถ้าเหล็กเสริมเป็นชั้นก็ให้เว้นระยะระหว่างผิวเหล็กบนผิวถึงเหล็กล่าง อย่างน้อย 2.5 ชม. และไม่เกิน 3 ชม.	- เสว ให้เทถึงระดับ 3 ซม. ต่ำจากท้องคาน	
4. เหล็กเส้น	เนื้อคอนกรีตป้องกันไฟต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ชม.	- คาน ให้เทถึงกลางคาน (ตามยาว) หรือเต็มคานเสร็จช่วงเสาพอดี	
4.1 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตต้องเป็นเหล็กกล้าละมุน สามารถทนต่อการดัดขึ้นเป็นมุม 180 องศารอบหนูดซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง	3.5 ก่อนวางเหล็กลงในแบบต้องใช้ลูกปูน : ทราช (1 : 1) หล่อให้ได้ตามขนาดหุ่น ระหว่างเหล็กต่อเหล็ก และระหว่างเหล็กกับไม้แบบ	- พื้น ให้เทถึงกลางแผ่นหรือเต็มแผ่นพอดี	
เป็น 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้นได้ โดยไม่มีรอยแตกร้าวเกิดขึ้นตามผิว	ขนาดของลูกปูนที่ใช้กำหนดดังนี้	- ขณะตีผิวต่อก่อตัวหามาฉาฯ ให้ตักแต่งผิวต่อโดยใช้แปรงโลหะปัดปูนทราชออกจากผิวให้หมด	
ผิวด้านนอกไม่มีสนิมขุม และไม่เปื้อนสี น้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอินได และสามารถรับแรงดึงปะลัไม่น้อยกว่า 38 กก./มม	- ลูกปูนหนูนตะแกรงฐานราก หนาประมาณ 5 ซม.	แล้วใช้น้ำล้างให้สะอาด หากสีของสีสะอาด เช่น ผักลุมไว้ เมื่อพอให้ตรวจดูความสะอาดอีกครั้งหนึ่ง และราดน้ำให้ชุ่มก่อนเท	
4.2 เหล็กแผ่น, เหล็กหีด	- ลูกปูนหนูนระหว่างเหล็กต่อเหล็ก หนาประมาณ 2.5 ซม.	5) การเทคอนกรีตตามส่วนของโครงสร้างต่างๆ ต้องปฏิบัติดังนี้	
ต้องเป็นเหล็กกล้าละมุน เหนียว ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่มีสนิมขุม ส่วนที่ต้องฝังติดกับเนื้อคอนกรีตต้องไม่เปื้อนสี น้ำมัน	- ลูกปูนหนูนระหว่างเหล็กกับไม้แบบ หนาประมาณ 2.5 ซม.	- การเทหล่อคานยาว ให้เทจากเสารับทั้ง 2 ข้าง ออกไปบรรจบกลางคาน	
และสิ่งสกปรกอินได	3.6 การต่อเหล็กเสริม	- การหล่อคานขึ้น ให้เทจากโคนคานไปหาปลายคาน	
	- เหล็กในคานต่อกันได้เฉพาะเหล็กบนที่กลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน ระวังเสา หรือเฉพาะ	- การเทพื้นหรือกันสาดที่ติดกับคาน ต้องเทให้เสร็จในคราวเดียวกัน	
5. น้ำ	ตำแหน่งที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นสมควร	6) ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 วัน หรือ 28 วัน	
น้ำที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องใช้น้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ และอินทรีย์วัตถุ เช่น ตะไคร่น้ำ จอก แหน โดยทั่วไปใช้น้ำประปา	- เหล็กกลมปลายต้องงอ วงเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก	- พื้นคอนกรีตหล่อทับที่ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และบรรทุกอย่างอื่นได้	
	- ถ้ามีคานต่อหลายคาน รอยต่อต้องสลับกัน	- พื้นคอนกรีตหล่อบนดิน ก่อนเทคอนกรีตต้องบดอัดดินจนทราชให้ระดับที่ที่ต้องการ ถัดน้ำให้แน่นตัว	
6. อีฐ	- เหล็กในเสาต่อได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่างไหล่ละยชิ้นมา 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก	อุดรอยต่อระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุอุดรอยต่อ	
อีฐก่อกำให้อีฐที่มีคุณภาพดี โดยทั่วไปใช้อีฐเสาสุก ไม่อ่อน และเปราะแตกปกติ มีขนาดสม่ำเสมอ แผ่นไม่คดงอนเกินไป	และฝังเหล็กเสาชับนนจากระดับพื้น คสล. ขึ้นบนขึ้นไป		
และไม่มีสิ่งสกปรกหรืออินทรีย์วัตถุเกาะติดอยู่ ถ้ามีสิ่งสกปรกจับแน่นห้ามนำไปใช้ในการก่อสร้าง	4. งานคอนกรีต	5. งานก่ออิฐถือปูน และฉาบปูน	
	4.1 การประกอบ - การถอดไม้แบบ	5.1 อิฐที่นำไปก่อต้องชุบน้ำจนอิ่มตัว	
7. ปูนขาว	1) การประกอบไม้แบบต้องประกอบให้แนบสนิท ไม้ให้มีรูรั่ว ต้องจัดตั้งอยู่ในลักษณะที่มั่นคงแข็งแรง	5.2 อิฐมวลเบาที่นำไปก่อต้องสะอาด ปราศจากคราบสกปรกต่างๆ	
ใช้ปูนขาวคุณภาพดี เนื้อนิ่มละเอียด ไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน หรือเป็นก้อนแข็ง	ทนต่อน้ำหนักความดันของเนื้อคอนกรีต และแรงกระแทกกระทั้นของเครื่องสั่นแบบหล่อ ต้องทำให้ถอดได้ง่าย	5.3 ส่วนผสมของปูน ให้ได้สัดส่วนดังนี้	
	ให้ทำช่องสำหรับล้างแบบและเทคอนกรีต ห้ามใช้ดินอุดภายในแบบ ไม้แบบต้องสะอาด ไม่เปื้อนสี น้ำมัน	1) ปูนก่ทั่วไป	
8. ไม้	หรือสิ่งอื่นที่ทำให้คอนกรีตเสื่อมคุณภาพ	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชหยาบ เท่ากับ 1 : 1 : 2 (โดยปริมาตร)	
8.1 ไม้แบบ ต้องเป็นไม้แบบที่มีการยึดหดตัวได้น้อยที่สุด (ไม่เกิน 0.02 เปอร์เซนต์)	2) การถอดไม้แบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้อีกกำหนดเวลาการถอดแบบ ดังนี้	2) ปูนปูกระเบื้องผนัง และปูกระเบื้องพื้น	
ไม้ดูค้ำมากเกินไป หนาไม่น้อยกว่า 1" ไม่บิดเบี้ยว ไม่โค้งงอ	โดยการถอดแบบหล่อ จะถอดไม้ได้จนกว่าจะถึงเวลาที่ระบุนี้	ซีเมนต์ : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 2 (โดยปริมาตร)	
ไม้แบบที่ใช้หล่อคอนกรีตรูปทรง หรือลายฉวีจร อนุญาตให้ใช้ขนาดอื่นได้ตามความเหมาะสม	ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน	3) ปูนฉาบผิวหน้าภายใน	
หมายเหตุ อนุญาตให้ใช้แผ่นเหล็กเป็นไม้แบบได้ โดยต้องปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี	ข. แบบข้างเสา 3 วัน	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 2 : 4 (โดยปริมาตร)	
8.2 ไม้ที่ใช้ประกอบโครงสร้าง เช่น เสา คาน ดง ฯลฯ ให้ใช้ตามชนิดและคุณภาพที่ถูกต้อง ตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปราชการ	ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน	4) ปูนฉาบผิวหน้าภายนอก	
โดยทั่วไปต้องเป็นไม้ที่ไม่มีรู ตา แคร่ร้าว คดโค้ง เป็นกะพี้มากผิดปกติ และต้องผ่านการตากแห้ง หรืออบแห้งมาแล้วเป็นอย่างดี	ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้กำจัดต่างๆ ที่เหมาะสม 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 1 : 5 (โดยปริมาตร)	
หากมีการยึด หรือหดตัวภายหลัง ผู้รับจ้างต้องแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด		4) ปูนฉาบกับน้ำ	
		ซีเมนต์ : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 1 (โดยปริมาตร)	

รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง (ต่อ)			
5.3 การผสมปูนขาวและทราย ต้องสำหรับใช้ในวันหนึ่งๆ เท่านั้น และเมื่อผสมกับซีเมนต์ไว้นานเกินกว่า 1 ชั่วโมง ห้ามนำมาใช้			
5.4 การฉาบผิวปูนภายนอก และภายใน ต้องหนาประมาณ 1 ซม. การฉาบปูนผิวเหนือกันสาคน้ำ ต้องหนาประมาณ 0.50 ซม.			
5.5 แนวปูนก่อต้องหนาประมาณ 1 ซม. การเรียงก่อต้องกดอิฐและใช้เกียงอัดปูนให้แน่น ไม่มีรู ไม่มีชอก แนวอิฐต้องได้ระดับ ผืนผนังที่ก่อต้องเรียบและได้ตั้ง และดูเป็นระดับเดียวกันทั้งทางนอนและทางตั้ง			
5.6 การก่ออิฐสำหรับผนังทั่วไปจะต้องใส่เอ็น ค.ส.ล. โดยให้เสริมเหล็ก 2 ๑6 มม. ระยะห่าง 20 ซม.		Project	
การใส่เอ็น ค.ส.ล. ให้ใส่ตรงตามตำแหน่งดังต่อไปนี้		บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น	
- ผนังก่ออิฐผืนใหญ่ มีทั้งแนวตั้งและแนวนอนต่อพื้นที่ไม่เกิน 6 ตารางเมตร		(แบบ E)	
- ผนังก่ออิฐผืนใหญ่มีทั้งแนวตั้งสูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลัง ค.ส.ล. เป็นระยะไม่เกิน 2.00 ม.		Owner	
- ทับหลังผนังก่ออิฐ บน - ล่างวงกบหน้าต่าง			
- ด้านข้างวงกบประตู - หน้าต่าง			
- ครมมุมของห้องที่ก่อผนังอิฐชนกัน			
- และในที่อื่นๆ ที่เหมาะสม			
ในการใส่เอ็น ค.ส.ล. ไม่ว่าจะเป็นทางตั้ง หรือทางนอน จะต้องเฉียบเหล็ก 6 มม. ไว้ในเสาหรือในคาน (แล้วแต่กรณี) ล่วงหน้าก่อนเทคอนกรีต โดยให้เหล็กยื่นออกมาไม่น้อยกว่า 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.50 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดเสา ค.ส.ล.			
6. งานไม้		Architects	
งานโครงสร้างไม้ ใช้มาตรฐานของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องเป็นไม้ใหม่ที่ปราศจากวัสดุใดๆ ผึงอยู่ หรือดำหนิใดๆ ที่จะทำให้เสียความแข็งแรง ใช้ไม้เนื้อแข็งทำโครงสร้าง ผึงและเก็บไว้ในที่ที่มีลมโกรก ไม่วางบนดินที่มีน้ำขัง และต้องระวังป้องกันแมลงที่จะมาทำลายเนื้อไม้		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์	
การประกอบและการติดตั้ง เจะรู้อยู่ย่น็อค บาก ต่อ ไม้ ต้องทำอย่างปราณีต และพอดี เมื่อประกอบแล้วต้องแน่นสนิท แข็งแรง และเป็นไปตามแบบ		ภ-สถ 14197	
7. ประปา		Structural Engineers	
ให้ถือตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค		นายชุตีพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์	
8. อุปกรณ์ประตู และหน้าต่าง		ภข.52664	
ดูในแบบสถาปัตยกรรม		Electrical Engineers	
9. สุขาภัณฑ์ และอุปกรณ์			
ดูในแบบสถาปัตยกรรม			
10. ข้อกำหนดอื่นทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย			
		Sanitary Engineers	
		Mechanical Engineers	
		Drawing By	
		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์	
		674 ม4 ถ.บุรีราษฎร์ ต.บ้านใหม่	
		อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
		Drawing Title	Scale
		รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง	
		Checked	
		Date	
		Drawing No.	Total Drawing
		S-02	17 / 32



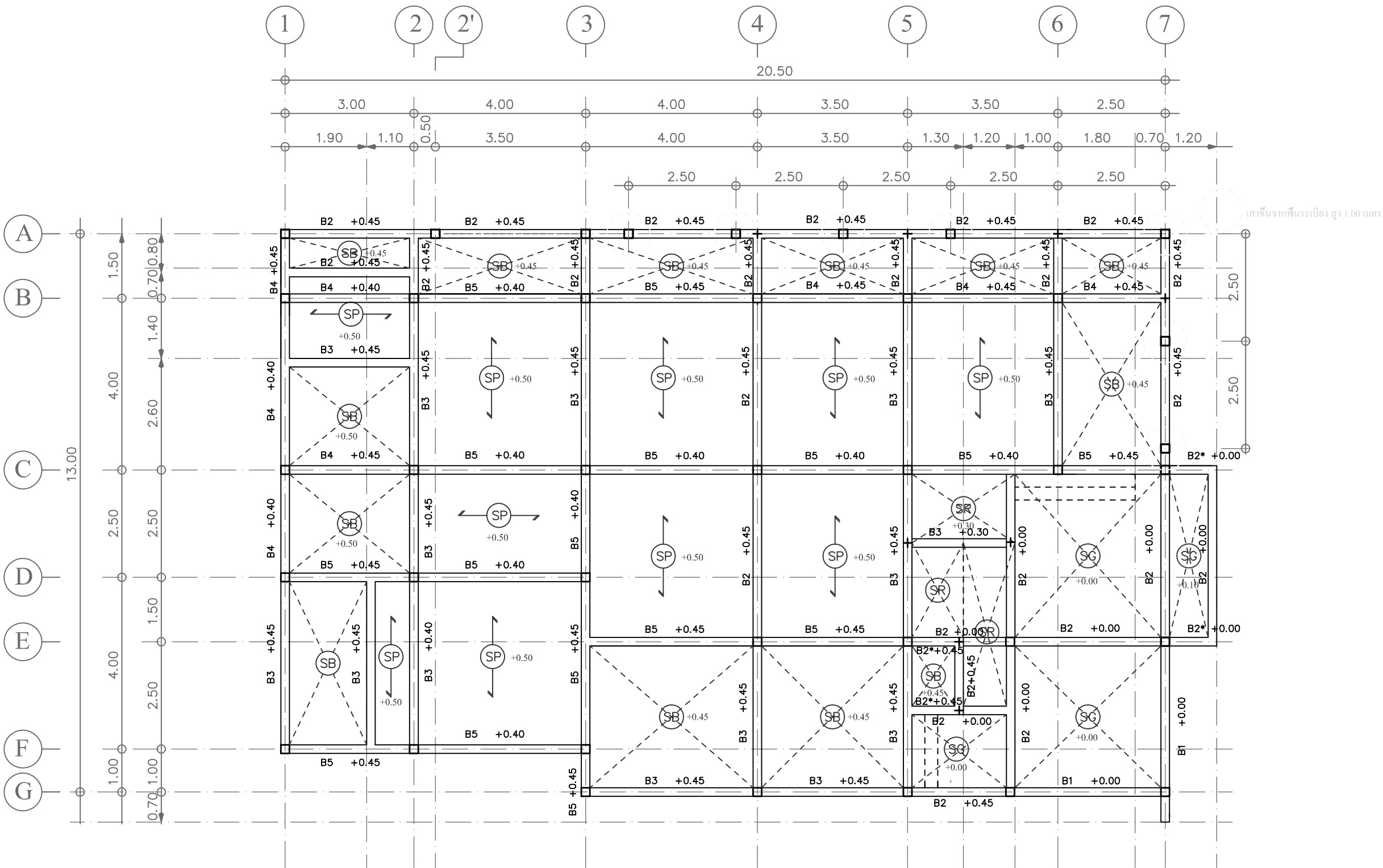
แปลนเสา, ฐานราก
มาตราส่วน 1 : 100



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนเสา, ฐานราก	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-03	18 / 32



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนคาน-พื้น ชั้น 1	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-04	19 / 32



แปลนคาน - พื้น ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



Project

บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น
(แบบ E)

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สถ 14197

Structural Engineers

นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์
ภข.52664

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
674 ม4 ถนนราชพฤกษ์ ด.บ้านใหม่
อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา

Drawing Title

Scale

แปลนคานหลังคาที่จอดรถ

1:100

Checked

Date

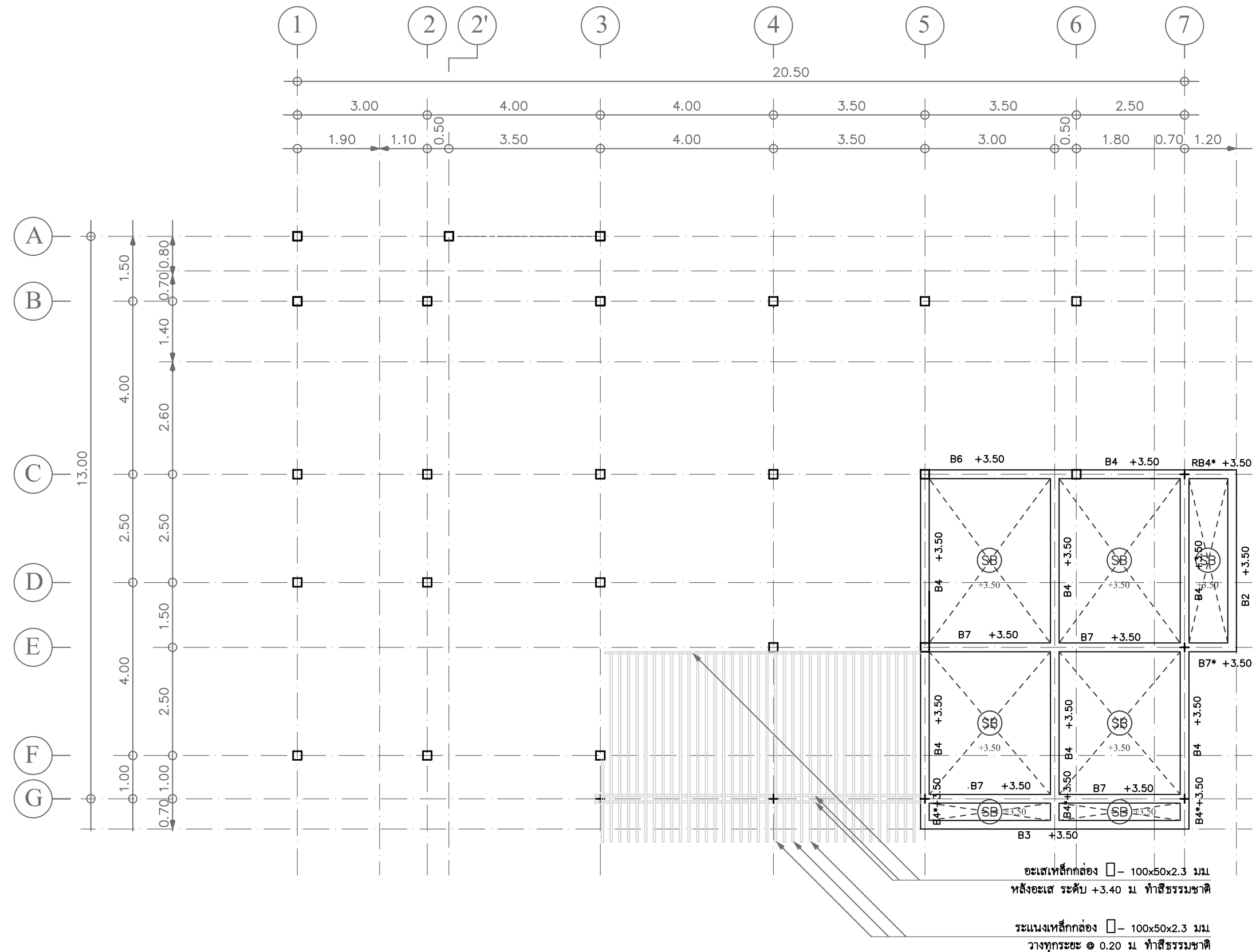
Drawing No.

Total Drawing

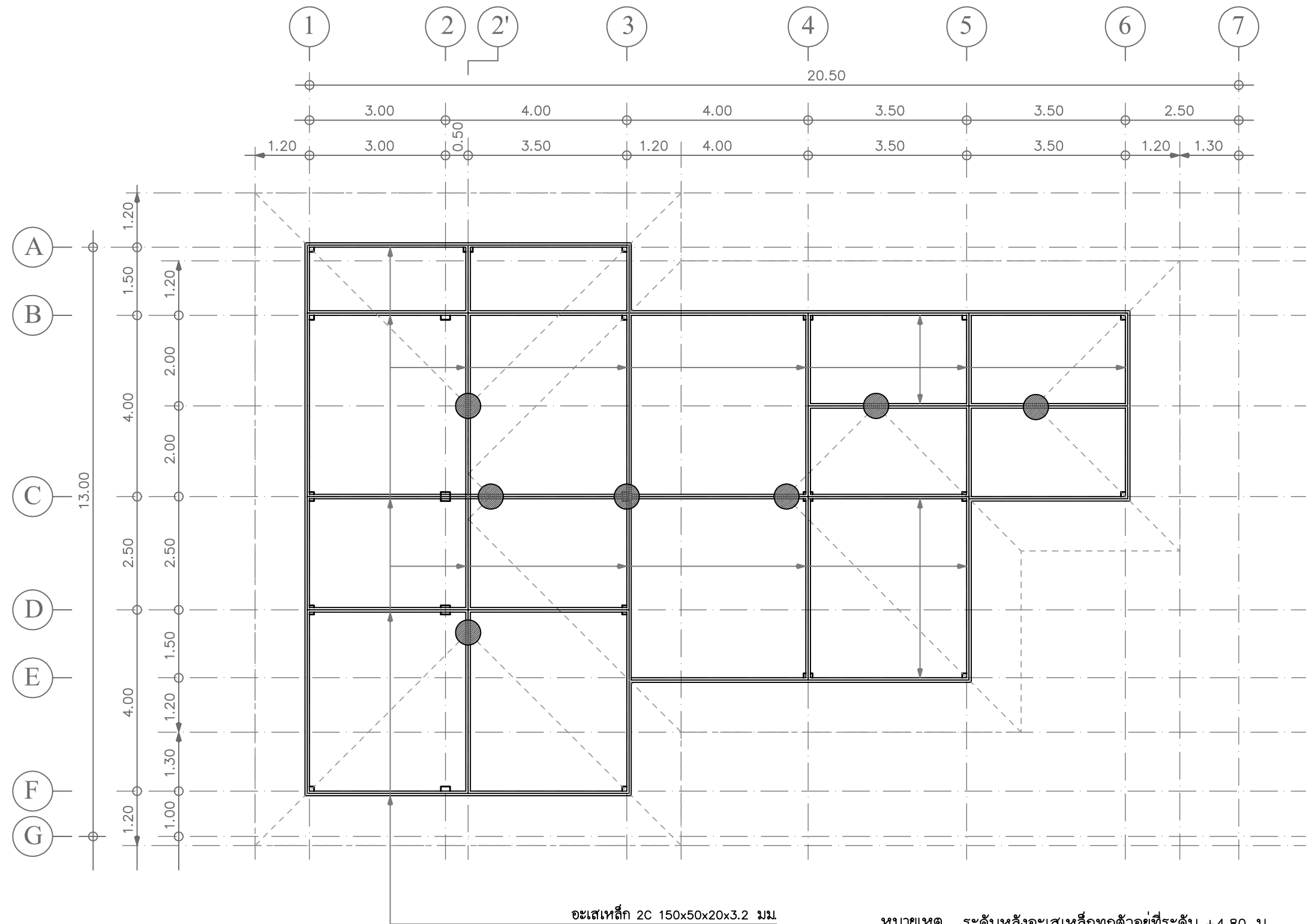
S-05

20

32



แปลนคานหลังคาที่จอดรถ	
มาตราส่วน	1 : 100



อะเสเหล็ก 2C 150x50x20x3.2 มม.

หมายเหตุ ระดับหลังอะเสเหล็กทุกตัวอยู่ที่ระดับ +4.80 ม.

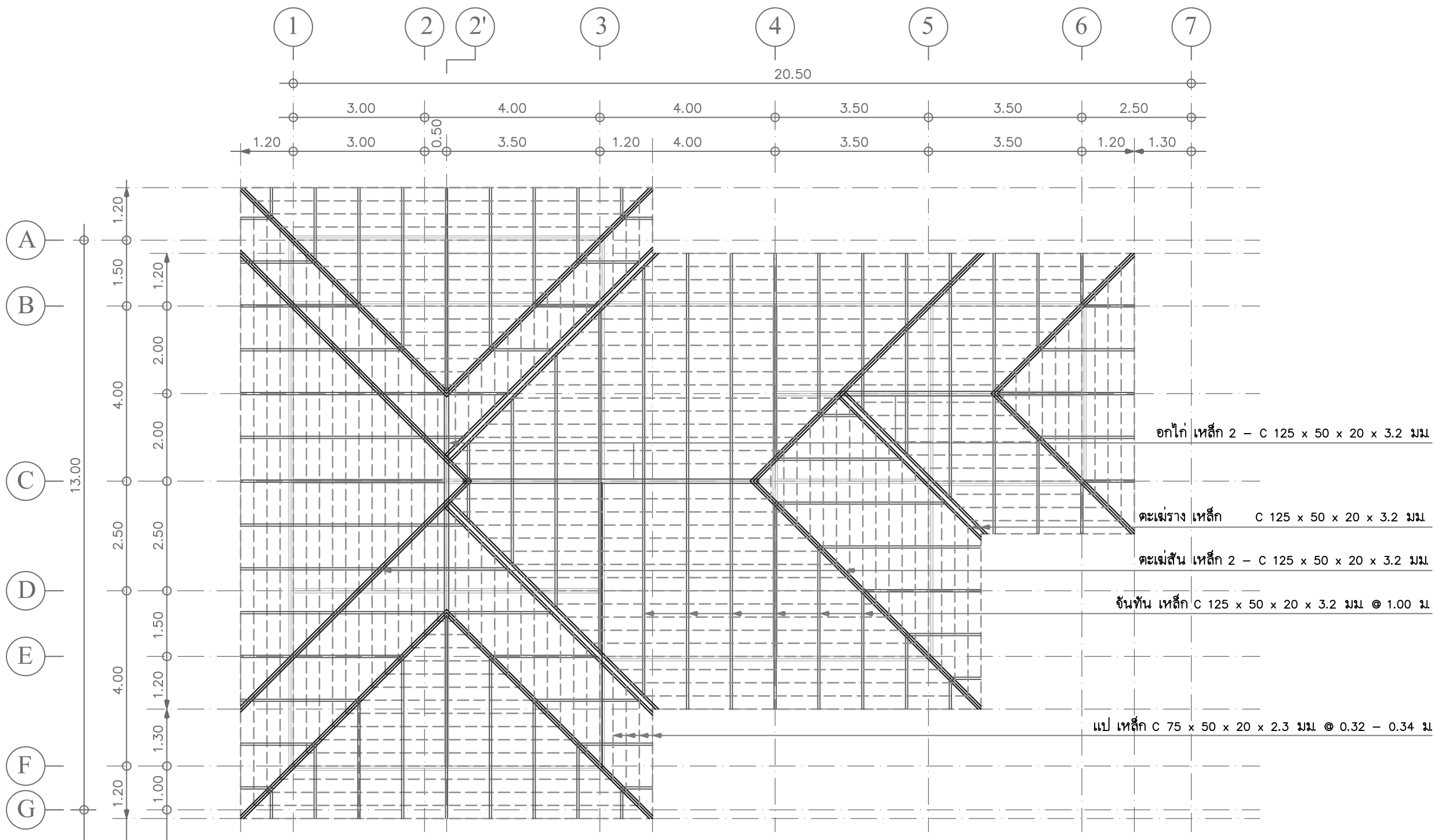
1. สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งดังเหล็ก

เหล็ก 2C 150 x 50 x 20 x 3.2 มม.

แปลนอะเสเหล็กรับโครงหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



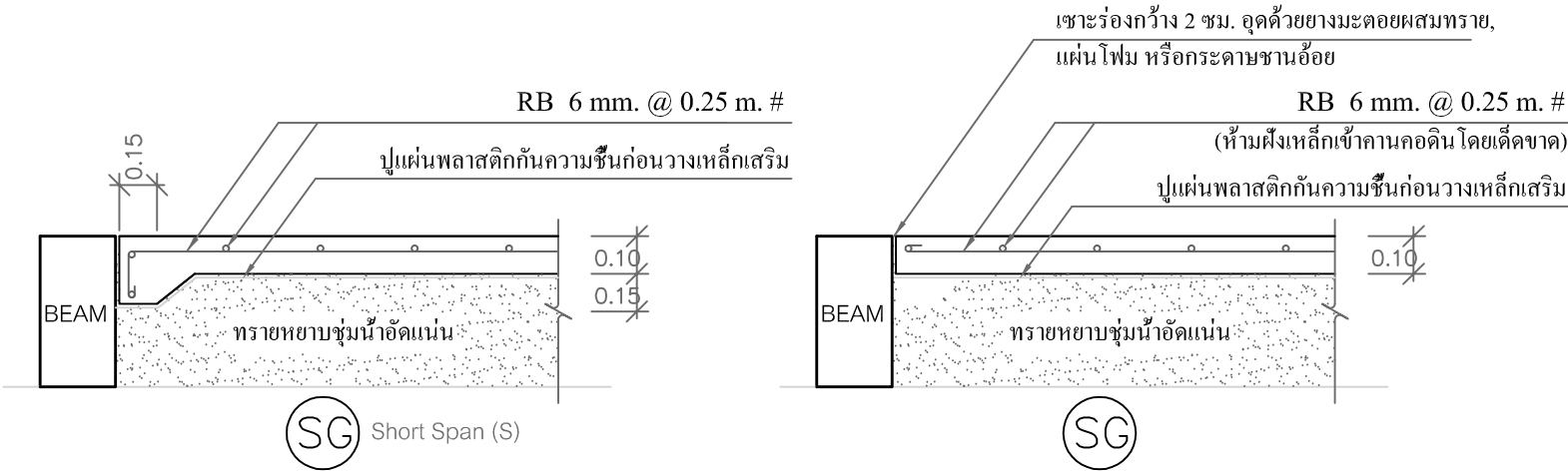
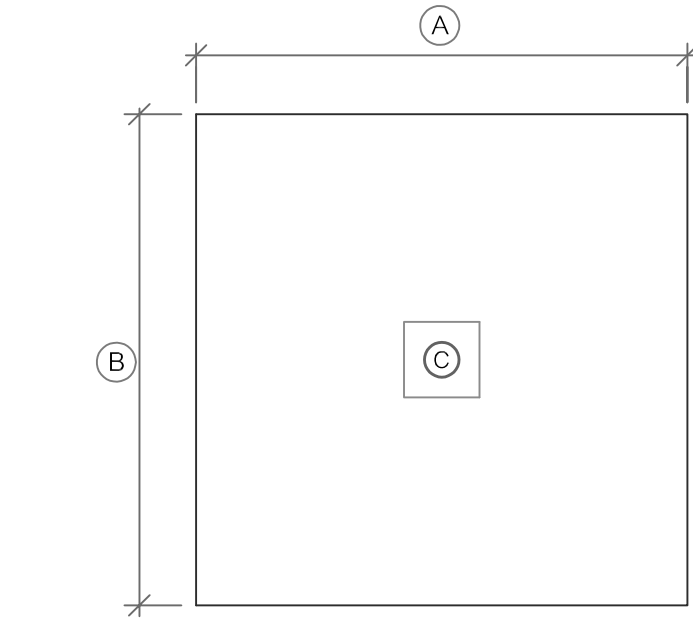
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อธุดากรณ์ ภช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนอะเสเหล็ก	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-06	21 / 32



แปลนโครงหลังคา	
มาตราส่วน	1 : 100

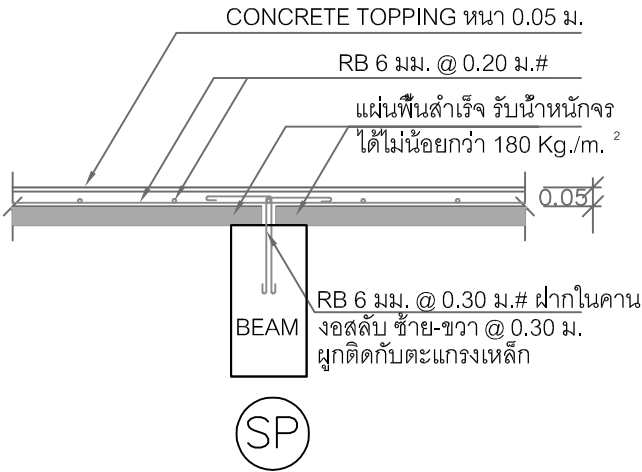
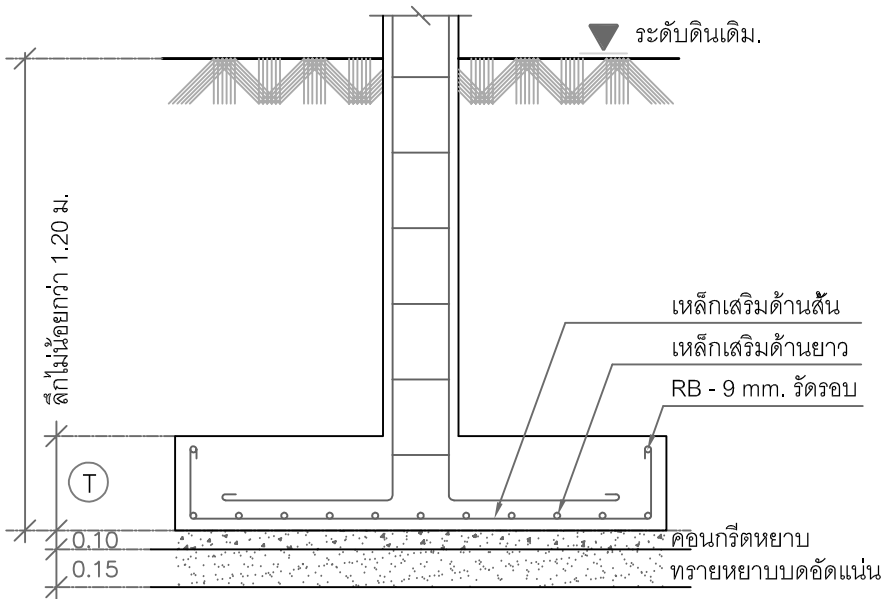


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนโครงหลังคา	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-07	22 / 32



แบบขยายพื้น SG ภายนอก
มาตราส่วน 1 : 20

แบบขยายพื้น SG ภายใน
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายการวางแผ่นพื้น
มาตราส่วน 1 : 20

ฐานรากวางบนชั้นดินแข็ง รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8.00 ตัน / ตารางเมตร

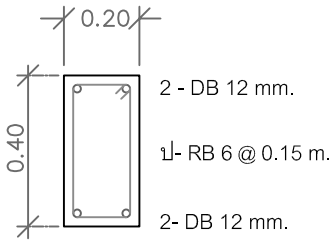
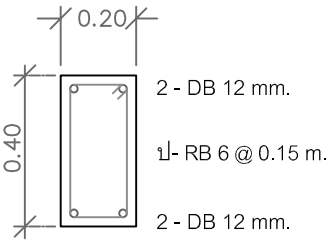
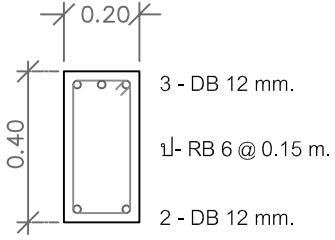
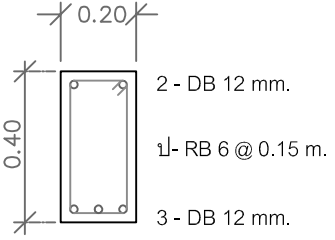
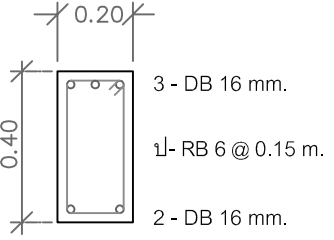
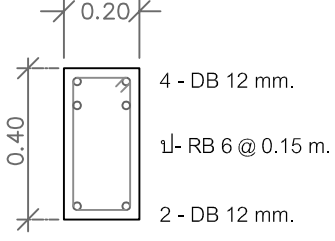
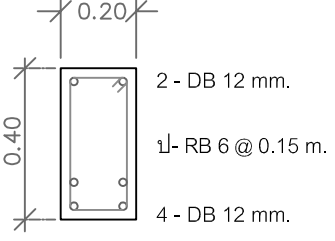
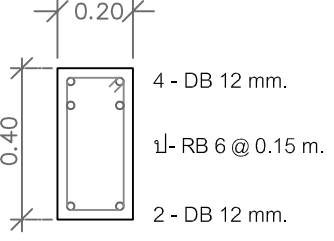
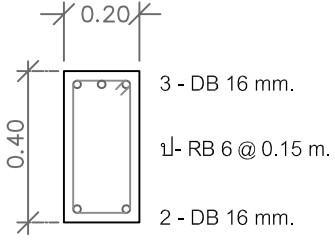
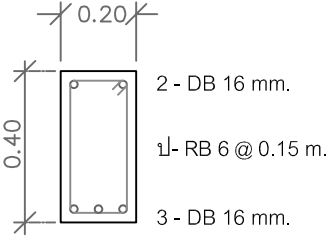
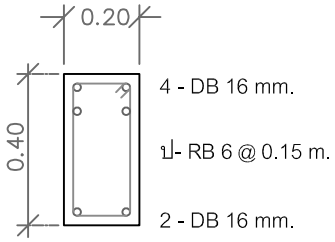
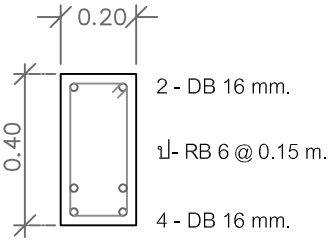
ขนาด	ความกว้าง x ความยาว	ความหนา	เหล็กเสริมด้านสั้น	เหล็กเสริมด้านยาว
(F)	(A) x (B)	(T) (ม.)		
(F1)	1.00 x 1.00	0.25	4 - DB 12 mm #	4 - DB 12 mm #
(F2)	1.50 x 1.50	0.25	8 - DB 12 mm #	8 - DB 12 mm #
(F3)	2.00 x 2.00	0.25	13 - DB 12 mm #	13 - DB 12 mm #

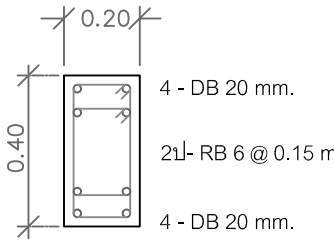
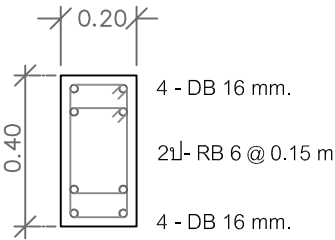
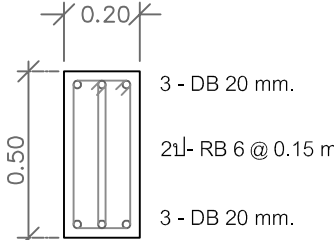
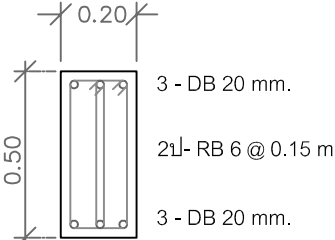
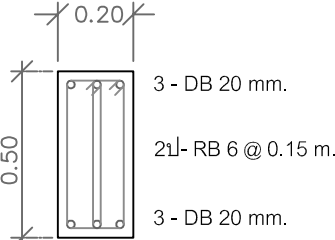
ระดับชั้น	(C)	(C1)	(C2)	
ชั้น 1 - อะเส		4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)	4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)	(C1x)
ตอม่อ - ชั้น 1		4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)	6 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.20 m. (0.25 x 0.25)	4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)

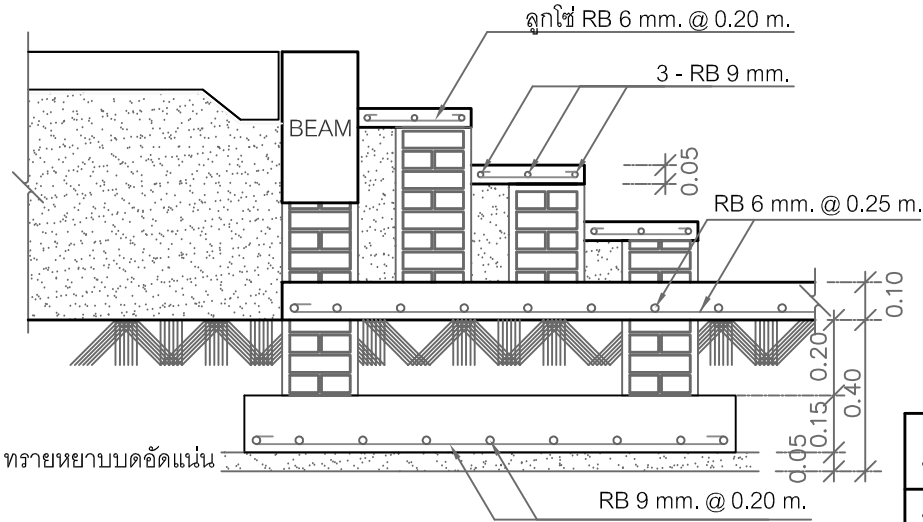
*หมายเหตุ ออกแบบเป็นเสายาวต่อเนื่องทั้งหมด



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุรักษณ์ร ๑บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริมฐานราก เสา พื้น	1: 20
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-08	23 / 32

B	@ Support	@ Mid.	คานยี่น
B1	 2 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 12 mm.	 2 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 12 mm.	
B2	 3 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 12 mm.	 2 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 12 mm.	 3 - DB 16 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 16 mm. B2*
B3	 4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 12 mm.	 2 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 4 - DB 12 mm.	 4 - DB 12 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 12 mm. B3*
B4	 3 - DB 16 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 16 mm.	 2 - DB 16 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 16 mm.	
B5	 4 - DB 16 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 2 - DB 16 mm.	 2 - DB 16 mm. 1- RB 6 @ 0.15 m. 4 - DB 16 mm.	

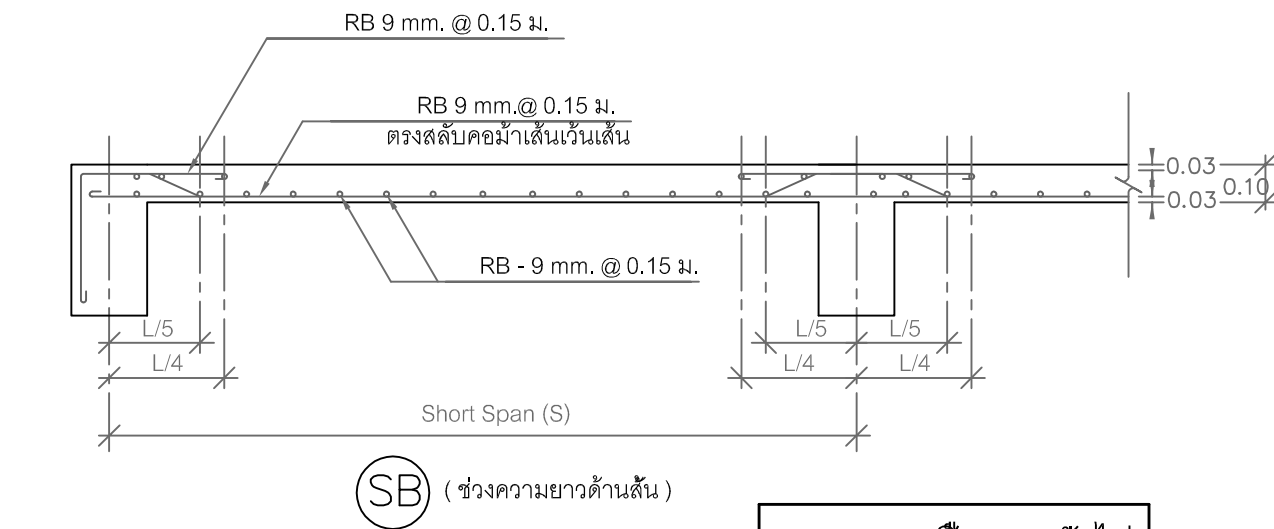
GB	@ Support	@ Mid.	คานยี่น
B6	 4 - DB 20 mm. 2- RB 6 @ 0.15 m. 4 - DB 20 mm.	 4 - DB 16 mm. 2- RB 6 @ 0.15 m. 4 - DB 16 mm.	
B7	 3 - DB 20 mm. 2- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 20 mm.	 3 - DB 20 mm. 2- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 20 mm.	 3 - DB 20 mm. 2- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 20 mm.



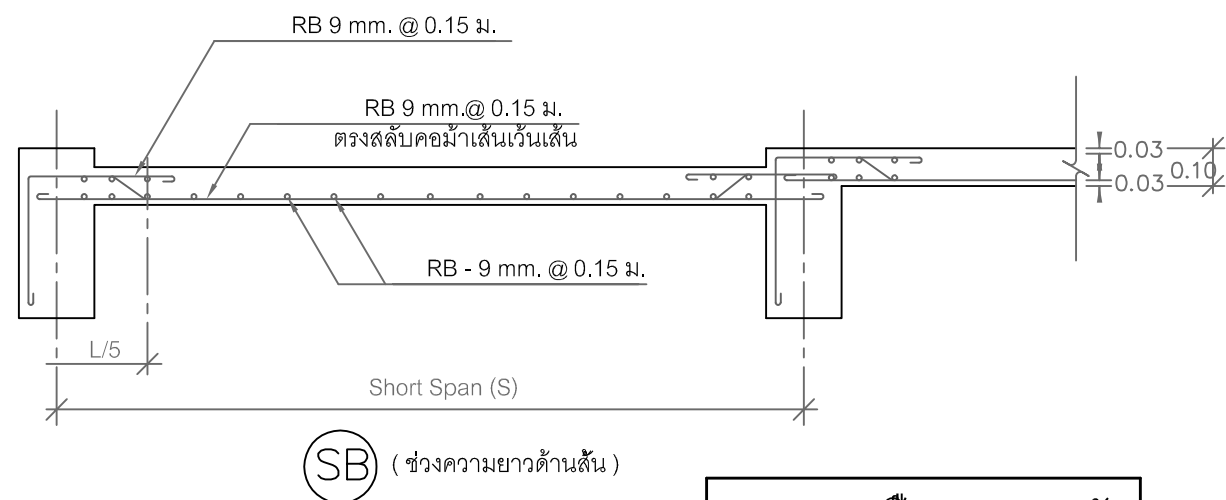
แบบขยายเหล็กเสริมบันได	
มาตราส่วน	1 : 20



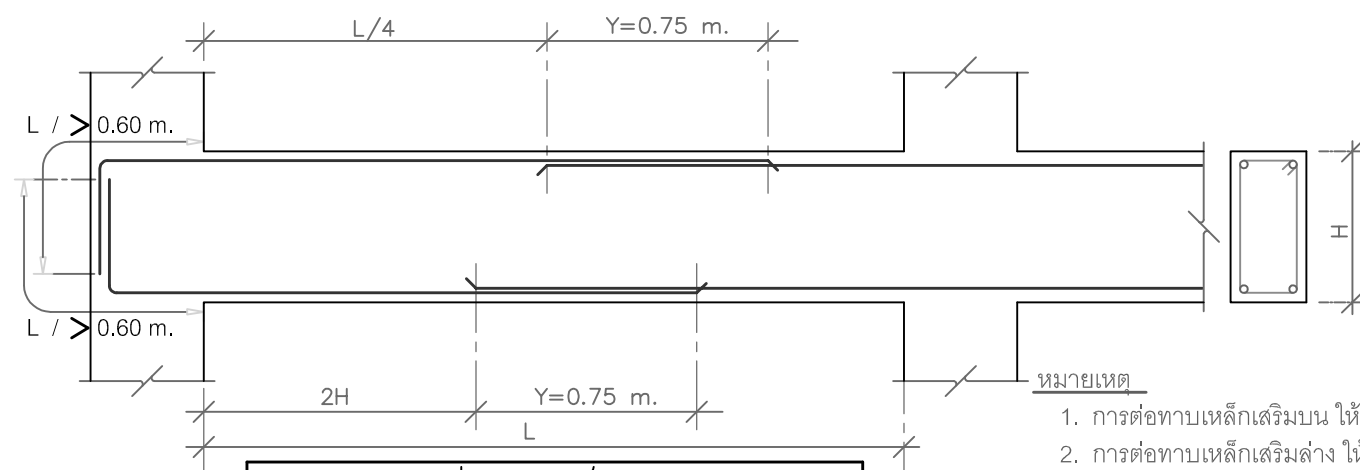
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริมในคาน	1: 20
แบบขยายเหล็กเสริมในบันได	1: 20
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-09	24 / 32



แบบขยายพื้น SB ทั่วไป
 มาตรฐาน 1 : 20

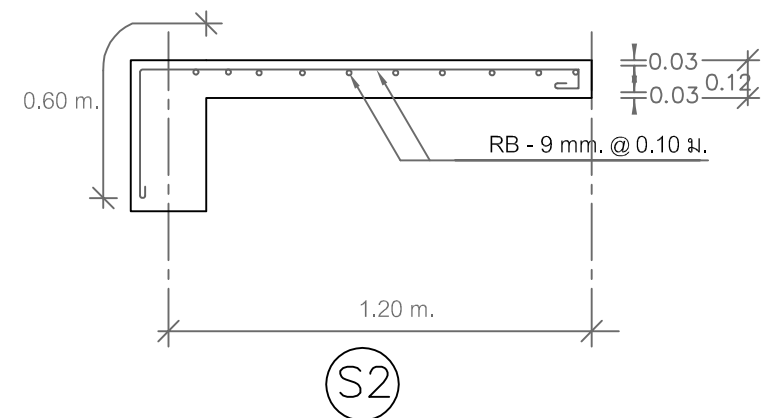


แบบขยายพื้น SB ลดระดับ
 มาตรฐาน 1 : 20

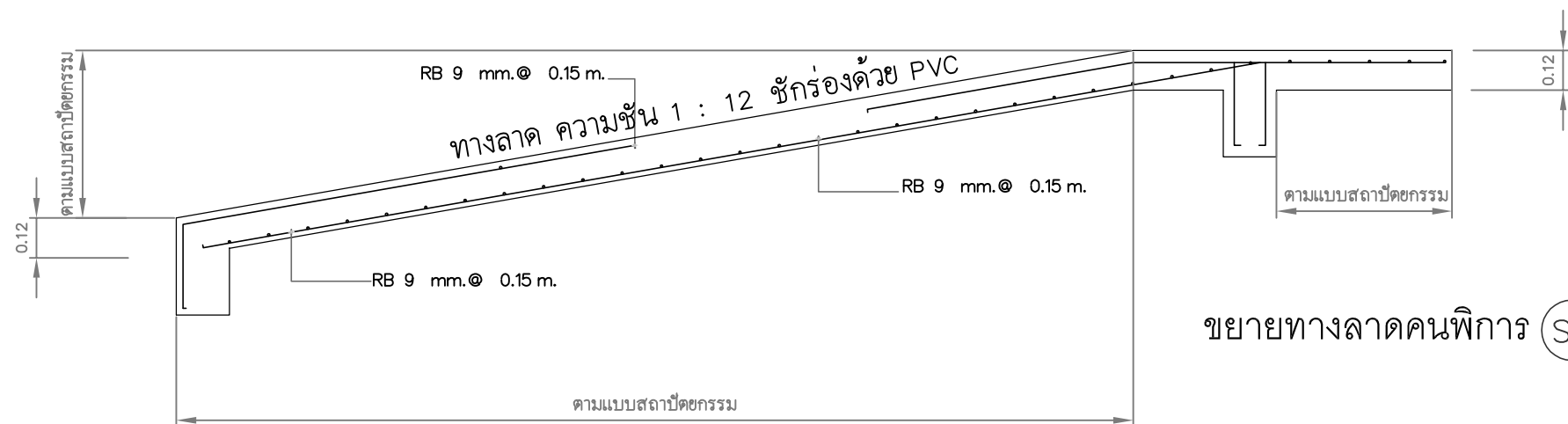


แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริมคาน ค.ส.ล.
 มาตรฐาน Non

1. การต่อทาบเหล็กเสริมบน ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ $L/4$
2. การต่อทาบเหล็กเสริมล่าง ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ $2H$
3. ห้ามทำการต่อทาบเหล็กเสริม ในช่วงคานที่มีระยะ $2H$ มากกว่า $L/4$
4. Y หมายถึง ระยะการต่อทาบเหล็กเสริมเอก มีค่าเท่ากับ 0.75 m.

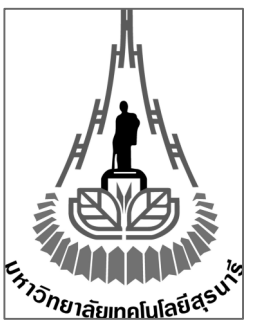


แบบขยายพื้น S2 พื้นยื่น
 มาตรฐาน 1 : 20



ขยายทางลาดคานปีกการ (SR) Scale 1:25

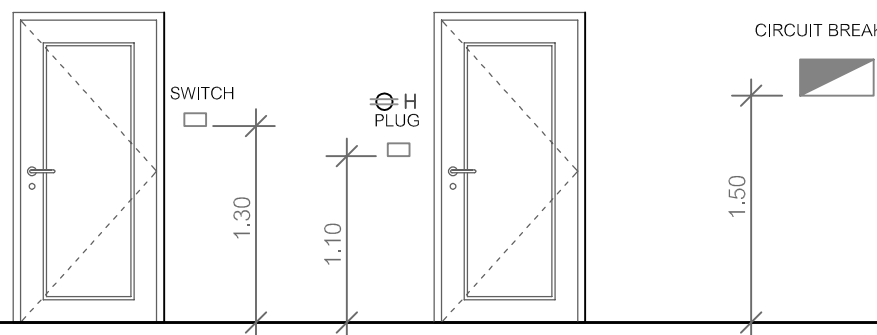
แบบโครงสร้างทางลาด
 มาตรฐาน 1 : 25

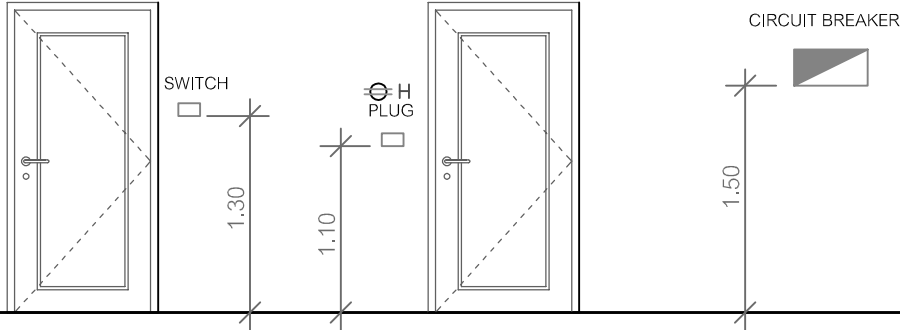


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภข.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถ.บุริราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริมในพื้น	1: 20
แบบโครงสร้างทางลาด	1: 25
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-10	25 / 32

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

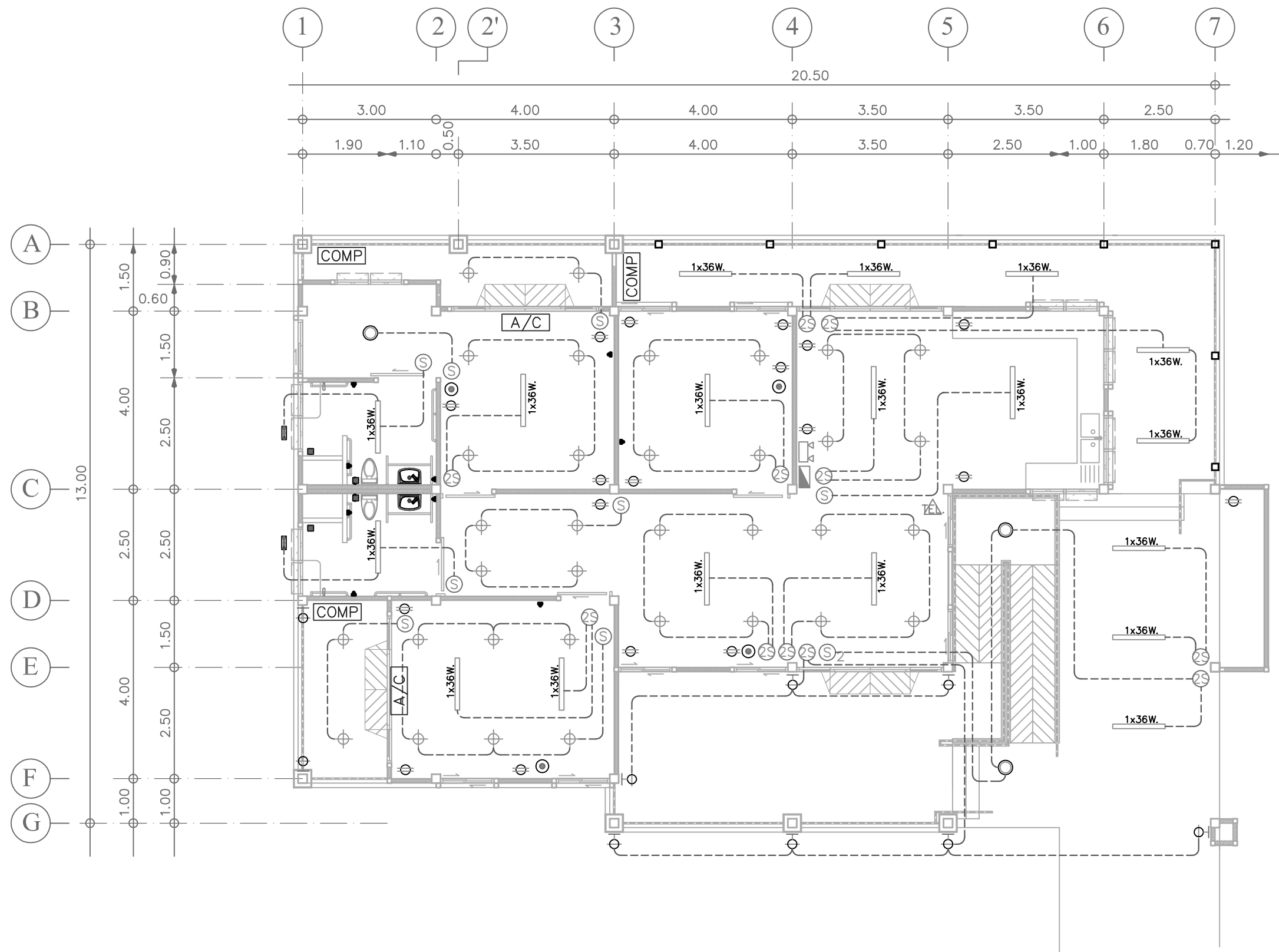


รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า			
1. ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งตามรูปแบบจนใช้การได้ดี อันได้แก่ ระบบแสงสว่างภายในอาคารระบบเต้ารับไฟฟ้าระบบโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่ระบุในแบบ		รายการประกอบแบบไฟฟ้า ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ฉบับล่าสุดที่สามารถอ้างอิงได้ มีรายชื่อพร้อมคุณสมบัติถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ หรือ แบบแปลน		สัญลักษณ์	รายการ
3. งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย THW. ร้อยในท่อ EMT เดินลอยตามแนวเสา/คาน โดยให้มีจุดยึดท่อกับผนังทุกระยะห่างไม่เกิน 1.50 ม.			แผง CIRCUIT BREAKER 12 ช่อง จ่ายระบบไฟฟ้า ชนิด 3 Ø , 4W.ตามแบบกำหนด
4. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมโยงสายเมนไฟฟ้าตามแบบ เข้ากับระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง			หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง
5. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมโยงสายเมนโทรศัพท์ ตามแบบเข้ากับระบบโทรศัพท์ ชุมสาย PABX ของผู้ว่าจ้าง			หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 36 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง
6. ตำแหน่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ระบุในแบบ คือ เต้ารับไฟฟ้า , โทรศัพท์ และจุดเชื่อมสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็นจุดกำหนดโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องทำตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค			สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
7. การเดินสายไฟจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค			สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
8. การตัดต่อสายทำได้เฉพาะกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์ และเต้าเสียบ			สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 3 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
9. กล่องโลหะต้องใช้ทุกแห่งที่มีสวิตช์ เต้าเสียบ และจุดต่อสายแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า			สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 ทาง 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
10. กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอบสังกะสี หรืออลูมิเนียมทำในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. สำหรับดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าในฝ้าเพดานใช้ OCTAGON BOX , สำหรับเต้าเสียบและสวิตช์ใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่น ๆ ให้ใช้ SQUARE BOX			ไฟฉุกเฉิน พร้อม BATTERY DC 12 V. ชนิด SEAL LEAD ACID และ CHARGER
11. การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวขัน หรือชนิดที่ใช้เครื่องกลบีบ ขนาดให้ถือตามมาตรฐานของผู้ผลิต			ตำแหน่งติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ ชนิด MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก
12. การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบ แล้วพันด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่าฉนวนหุ้มสายไฟ			ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
13. การต่อจากสาย JUNCTION BOX มายังดวงโคม ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน และต้องใช้ข้อต่อสำหรับท่ออ่อนโดยเฉพาะ ปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าท่อ ถ้าอยู่ถ้าอยู่ในอาคาร จะต้องมี CONDUIT STRAP ใส่ไว้ ในกรณีนอกอาคารหรือในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใส่			ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว แบบสูงตามแบบ ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงตามแบบ
14. การเดินท่อ EMT , IMC จะต้องขนาน หรือตั้งฉากกับพื้น ผนังและโครงสร้าง			ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบชนิดกันน้ำ ติดตั้งสูงตามแบบ
15. ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยทั้งนี้ต้องโดยสถาปนิก หรือวิศวกร ผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยให้			ตำแหน่งติดตั้งสายอากาศโทรทัศน์ ใช้สายเบอร์ RG-6 พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว
			โคมกลมอินแคนเดสเซนต์ 60 w. ครอบแก้วพร้อมอุปกรณ์ (ห่องน้ำ)
			โคมฝังเพดาน (ดาวนไลท์) หลอดตะเกียบประหยัดไฟ PHILIPS 15 วัตต์
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ 1x18 w. (หลอดกลม) ชนิดมีครอบ
			โคมฝังเพดาน (ดาวนไลท์) หลอดดูลักซ์อีแอล 15 วัตต์ วอร์มไวท์
			โคมไฟกิ่งติดผนัง (ในห้องน้ำ) หลอดอินแคนเดสเซนต์ 40 w.
หมายเหตุ			โคมไฟกิ่งติดผนัง หลอดอินแคนเดสเซนต์ 40 w.
วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้			โคมไฟกิ่งติดหัวเสา หลอดอินแคนเดสเซนต์ 40 w.
แผงสวิทช์อัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG, HANGER			ตำแหน่งติดตั้ง AIR CONDITIONS
แผง CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG			ตำแหน่งติดตั้ง COMPRESSOR
ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้			สายไฟฟ้าร้อยในท่อ PVC. ฝังในผนังหรือเพดาน
- หลอดฟลูออเรสเซนต์ มอก.236 - 2533			โคมระย้า (ดาวนไลท์) หลอดตะเกียบประหยัดไฟ PHILIPS 15 วัตต์
- ขั้วรับหลอดและขั้วรับสตาทเตอร์ มอก.344 - 2530			พัดลมดูดอากาศภายในห้องน้ำ ขนาด Ø 0.30 ม.
- สตาทเตอร์ มอก.183 - 2528			กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.
- บัลลัสต์ มอก.23 - 2521			
สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL, ABB, TICINO, CLIPSAL			
หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้			
- สายวงจรร้อยแสงสว่าง ใช้สาย 2 x 2.5 sq. mm. VAF.			
- สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม สายระหว่างดวงโคม ใช้สาย 2 x 1.5 sq. mm. VAF.			
- สายวงจรเต้ารับไฟฟ้า ใช้สาย 2 x 2.5 / G1.5 VAF - GRD.			
- สายบ่อน สายประธาน ขนาดตามแบบ			
ดวงโคมที่ไม่ได้กำหนดสวิตช์เปิด-ปิด ให้ COTROL โดยตรงกับ LOAD CENTER			
		แสดงตำแหน่ง SWITCH และเต้ารับแบบทั่วไป	
		แสดงตำแหน่ง CIRCUIT BREAKER	



แสดงตำแหน่ง SWITCH และเต้ารับแบบทั่วไป

แสดงตำแหน่ง CIRCUIT BREAKER



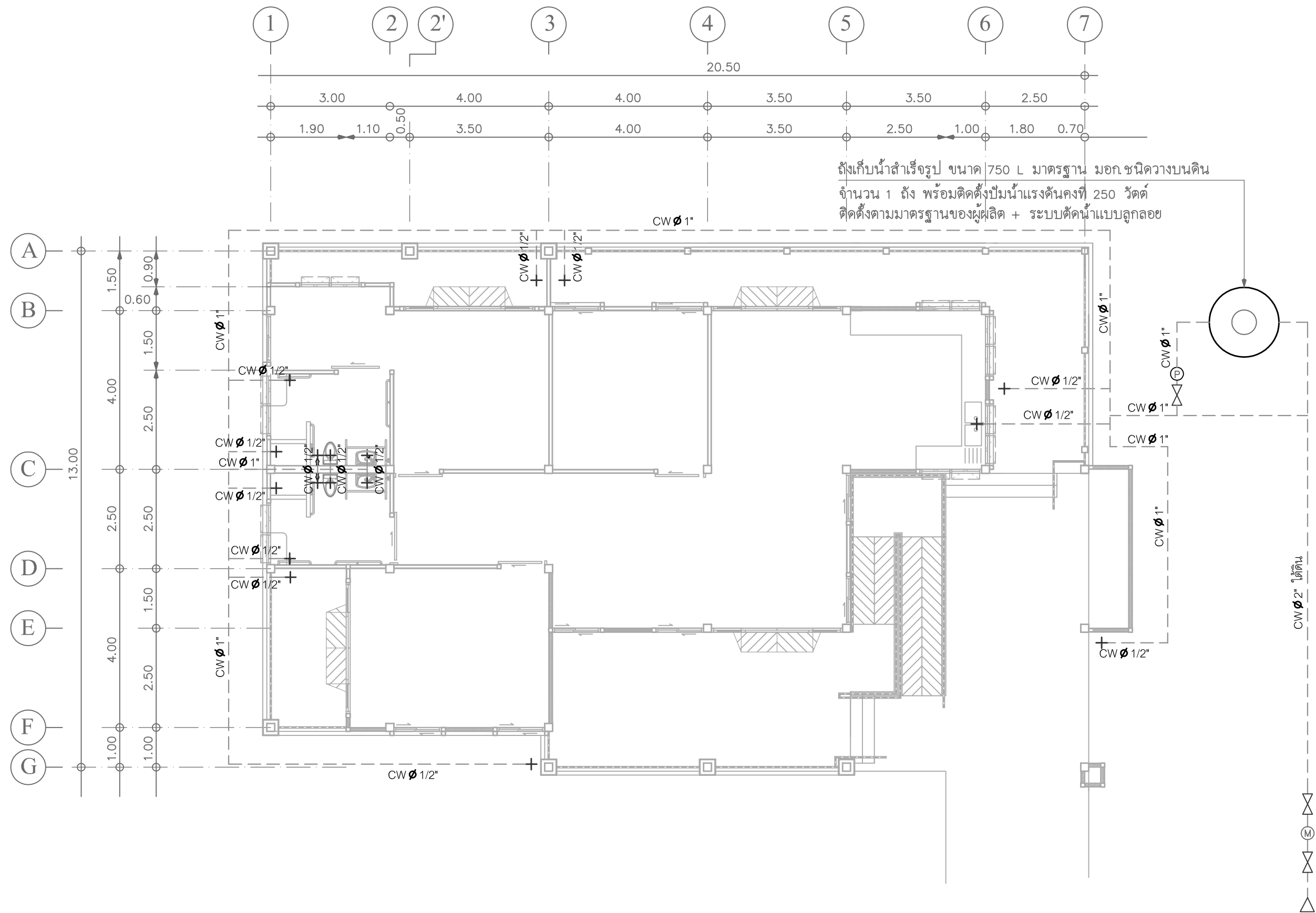
แปลนระบบไฟฟ้า
มาตราส่วน 1 : 100

	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนระบบไฟฟ้า	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
E-02	27 / 32

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล



1. ท่อน้ำประปา		มาตรฐานและคุณภาพของท่อ				
1.1 ชนิด ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีที่ใช้ในการประปาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มอก.26-2516 กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี ให้ใช้ พีวีซี แข็ง		ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ		
สำหรับใช้เป็นท่อน้ำตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17-2514 และ มอก. 94-2517		ท่อน้ำประปาทั่วไป	PVC. แข็งชั้น ชั้น 13.5 ตาม มอก. 17-2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ		
1.2 ให้เดินท่อประธานมายังตัวอาคารและแยกเข้าตัวอาคารด้วย ท่อเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มม. หรือตามขนาดของมาตรวัดน้ำแยกไปตามปีกของอาคาร		ท่อน้ำร้อน	GSP CLASS B	เกลียว		
แต่ละชั้น หรือแต่ละหลังลดหลั่นกันไปตามลำดับลด เข้าเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละเครื่องด้วยเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. - 15 มม.หรือตามขนาดของท่อสุขภัณฑ์		ท่อน้ำประปาปั้มน้ำขึ้น	PVC. แข็งชั้น ชั้น 13.5 ตาม มอก. 17-2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ		
1.3 การต่อท่อจากท่อประธานแยกเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ห้ามต่อโดยตรงให้ต่อท่อแยกโดยใช้ยูเนียนก่อนทุกครั้ง ส่วนใดที่ต่อสายอ่อนเข้าสู่เครื่องสุขภัณฑ์		ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง (เหนือดิน)	PVC. แข็งชั้น ชั้น 8.5 ตาม มอก. 17-2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ		
ให้ใส่ประตุน้ำย่อยทุกครั้ง การเดินท่อให้ใส่ประตุน้ำรวมและแยกประตุน้ำแต่ละชั้นหรือแต่ละส่วนเพื่อสะดวกในการซ่อม แก้ไข		ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง (ใต้ดิน)	PVC. แข็งชั้น ชั้น 8.5 ตาม มอก. 17-2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ		
1.4 การเชื่อมท่อเหล็กอบสังกะสีให้ต่อด้วยข้อต่อชั้นเกลียว โดยใช้โยปอชุบแลออย์เพนท์ หรือวัสดุที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้ต่อท่อประปาโดยเฉพาะ		ท่อระบายอากาศ	PVC. แข็งชั้น ชั้น 5 ตาม มอก. 17-2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ		
พันเกลียวที่จะทำการต่อแล้ว จึงขันเกลียวในกรณีที่เป็นท่อ พีวีซี การต่อท่อให้ดำเนินตามวิธีการของผู้ผลิต						
2. ท่อน้ำทิ้ง		ตารางขนาดท่อที่ไม่ได้ระบุในแบบ				
2.1 ชนิดท่อน้ำทิ้งทั่วไปภายในอาคารใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี ตามตราฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 26-2516 กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี ให้ใช้ท่อ		ชนิดของสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น (นิ้ว)	ท่อระบายน้ำ (นิ้ว)		
ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17-2514		โถชักโครก (หม้อน้ำ) (WC)	1/2"	4"		
2.2 ขนาดท่อน้ำทิ้งทั่วไปแต่ละจุดใช้ท่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ต่อไปรวมกับน้ำทิ้งประธาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50-80 มม. 4 นิ้ว		อ่างล้างหน้า	1/2"	2"		
ตามแต่จำนวนจุดและปริมาณของน้ำทิ้ง		ช่องระบายน้ำพื้น	-	3"		
2.3 การต่อท่อน้ำทิ้งทั่วไปที่วางแนวนอน ให้หาความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 25 ท่อน้ำทิ้งทุกแห่งที่บรรจบรวมกับท่อประธานให้ต่อด้วยข้อต่อ " Y "		ก๊อกน้ำ	1/2"	-		
หรือท่อโค้งซึ่งต้องมียูเนียนข้อัดไป ที่ปลายด้านบนของท่อแยกให้ปล่อยปลายพร้อมใส่ฝาเกลียวปิดไว้เพื่อสะดวกในการทำความสะดวกภายในท่อน้ำทิ้ง						
ท่อแยกให้ปล่อยปลายพร้อมใส่ฝาเกลียวปิดไว้เพื่อสะดวกในการทำความสะดวกภายในท่อ น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ทุกเครื่องจะต้องมีคอน้าดักกลิ่นทุกแห่ง		หมายเหตุ				
สำหรับท่อระบายน้ำที่พื้นให้ต่อท่อตัว " S " หรือ " U " หรือกล่องตามแบบมาตรฐานดักกลิ่นไว้เช่นเดียวกัน หากท่อระบายน้ำที่พื้นอยู่ใกล้กันอาจใช้		- ท่อน้ำประปา, ท่อน้ำทิ้ง, ท่อส้วมโสโครก, อุปกรณ์ข้อต่อต่าง ๆ ทั้งหมดให้ใช้ของ บริษัท ท่อน้ำไทย จำกัด หรือ คุณภาพเทียบเท่า				
ที่ดักกลิ่นรวมกันได้แต่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาด ได้สะดวก		และจะต้องได้ตามมาตรฐานตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)				
2.4 ให้ใช้ท่อเหล็กชนิดหนาเคลือบผิวด้วยวัสดุกันสนิม กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน ให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม						
มอก. 17-2514 และ มอก. 94-2517						
2.5 ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มม. (4 นิ้ว) รับส้วมได้ไม่เกิน 8 ที่นั่ง ถ้ารับส้วมเกิน 8 ที่นั่ง ให้ใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม. (8 นิ้ว)						
2.6 การต่อท่อส้วมที่ต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือการบรรจบแนวนอนกับแนวตั้งให้ต่อด้วยท่อ " Y " หรือท่อโค้งห้ามใช้ข้องอกจากเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อส้วม						
ในแนวนอนให้เอียงลาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 25 การต่อท่อส้วมให้ใช้น้ำยาปั้มเบอร์เมต หรือพันด้วยเชือกทนไฟประมาณครึ่งของรอยต่อแล้วอุดยารอยต่อ						
ด้วยตะกั่วจนแน่นสนิท						
2.7 กรณีที่ใช้ท่อชิดเดียวกับท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว กรณีที่ใช้ท่อชนิดเดียวกับท่อส้วมให้ใช้ท่อ						
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง100 มม. (4 นิ้ว)						
2.8 การต่อท่ออากาศสำหรับท่อน้ำทิ้งและที่ปัสสาวะ กับท่ออากาศสำหรับส้วม ให้ต่อแยกกัน ห้ามนำมาบรรจบรวมกันโดยเด็ดขาด ปล่อยท่ออากาศให้ต่อขึ้น						
เหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ปลายท่อใส่ท่อแยกทั้งสองข้างด้วยตะแกรงกันผงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 นิ้ว สำหรับปลายท่อเหล็กหล่อใส่ท่อแยก						
ซีเมนต์ใยหิน ให้อุดปลายท่อทั้งสองด้วยลวดกรงไก่ตาถิอบด้วยสังกะสี ท่อที่ผ่านพื้นคอนกรีตต้องวางท่อเตรียมไว้ขณะที่เทพื้น ในกรณีที่ทำเป็นต้องเจาะ						
ให้เทคอนกรีตผสมน้ำยากันซึมให้หุ้มท่อยึดกับพื้นจนแน่นน้ำไม่รั่วซึม						
3. การยึดท่อ						
3.1 ท่อทุกชนิดทั้งทางตั้งและทางนอนให้ยึดด้วยแผ่นเหล็กหรือบล็อกเหล็กชั้นด้วยน๊อตให้เรียบร้อย ท่อเหล็กให้ยึดห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร						
ท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อ PVC. ยึดห่างกันไม่เกินกว่า 3.00 เมตร และทุกแห่งที่ท่อทั้งสองแบบเปลี่ยนทิศทาง ท่อทางตั้งให้ยึดทุกชั้น						
4. การทดสอบ						
4.1 เทื่อทำการติดตั้งท่อต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนตีฝ้า ก่ออิฐ ถมดิน หรือฉาบปูนทับ จะต้องทำการทดสอบกำลังอัดเพื่อตรวจสอบสภาพต่าง ๆ ตลอดจน						
การรั่วซึมของน้ำตามท่อและข้อต่าง ๆ ถ้ามีสิ่งบกพร่องต้องทำการแก้ไขทันที						
5. การทำความสะอาด						
5.1 หลังทำการทดสอบกำลังอัดแล้ว ต้องทำความสะอาดภายในท่อทั้งหมด ท่อส้วมและท่อน้ำทิ้งให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่						
ในท่อน้ำประปาคลอรีนมีความเข้มข้น 50 ppm.(50 ส่วน ในล้านส่วน) แช่ไว้ตามท่อระยะเวลาหนึ่งเพื่อฆ่าเชื้อโรค จากนั้นจึงปล่อยน้ำสะอาดไหลผ่าน						

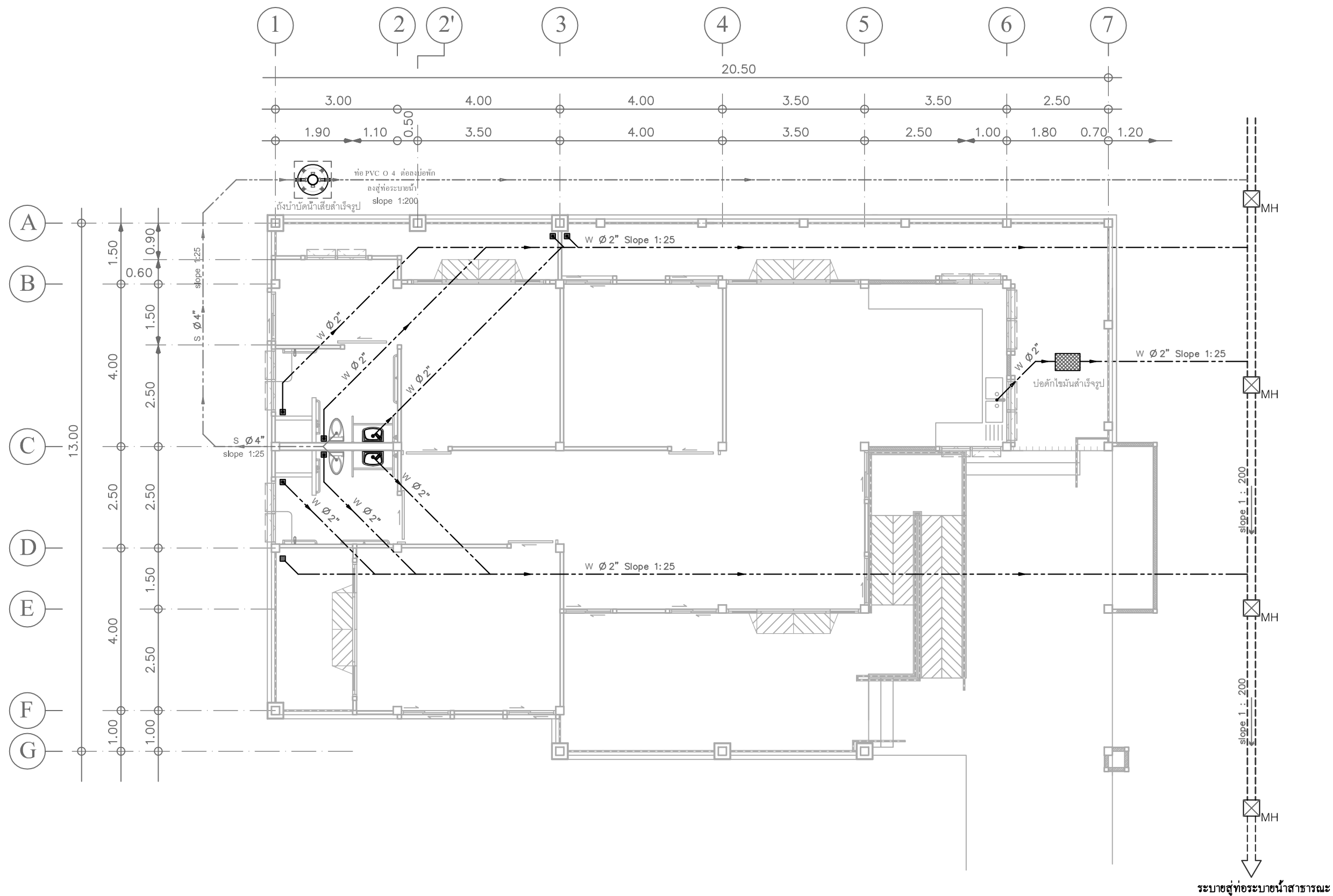


ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาด 750 L มาตรฐาน มอก. ชนิดวางบนดิน
 จำนวน 1 ถัง พร้อมติดตั้งปั้มน้ำแรงดันคงที่ 250 วัตต์
 ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต + ระบบตัดน้ำแบบลูกกลอย

แปลนระบบน้ำดี
 มาตรฐาน 1 : 100

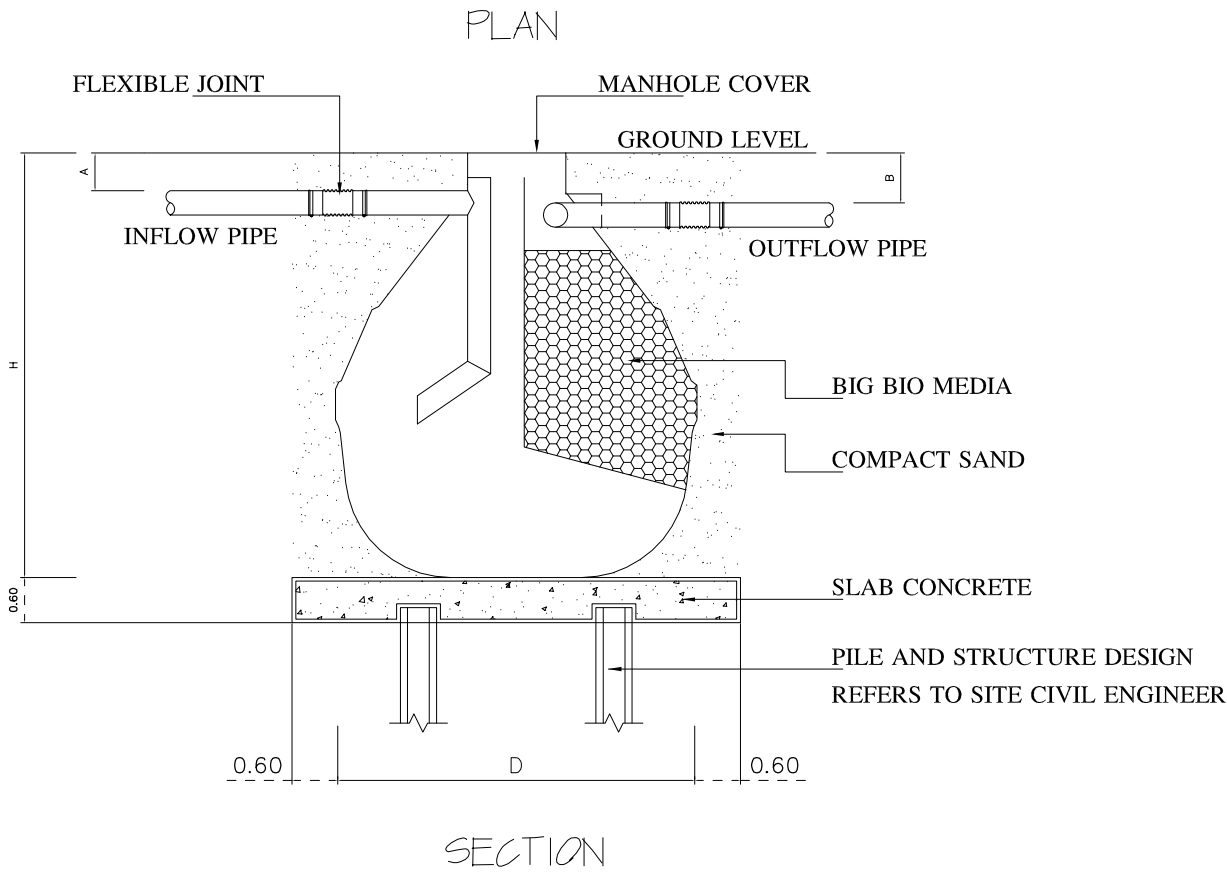
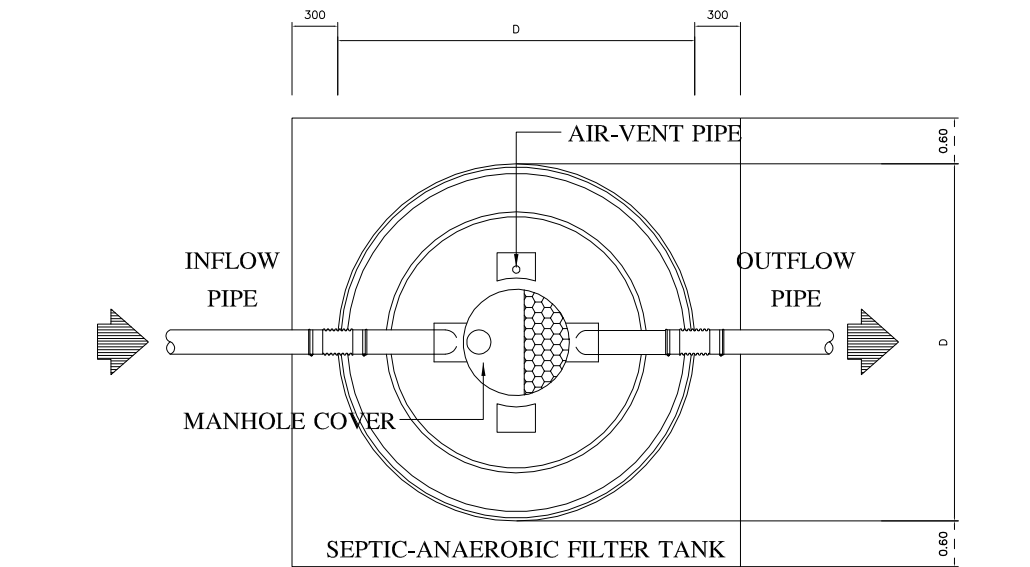


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุรักษูร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
ผังระบบน้ำดี	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
SN-02	29 / 32

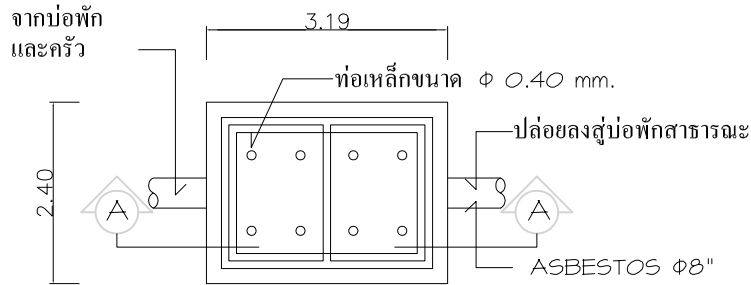


แปลนระบบน้ำเสีย
มาตราส่วน 1 : 100

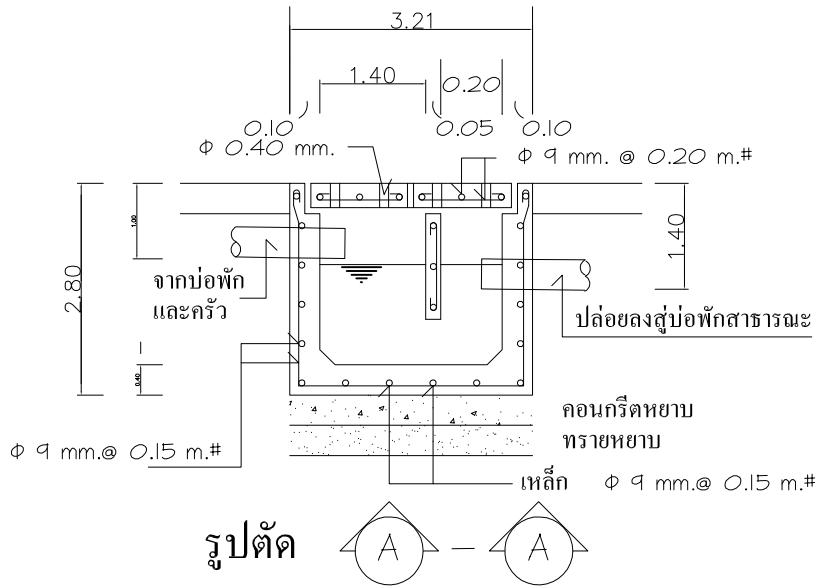
	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สด 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุรักษูร์ ดบ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนระบบน้ำเสีย	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
SN-03	30 / 32



SPECIFICATION TABLE								
MODEL	H	D	A	B	INFLOW	OUTFLOW	VENT	CAPACITY
CMH-10	1.40	1.20	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,000 LITRES.
CMH-12	1.45	1.25	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,200 LITRES.
CMH-15	1.57	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,520 LITRES.
CMH-16	1.62	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,610 LITRES.
CMH-18	1.72	1.45	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,800 LITRES.
CMH-20	1.91	1.50	0.27	0.30	4"	4"	2"	2,200 LITRES.
CMH-32	2.17	1.72	0.27	0.30	4"	4"	2"	3,200 LITRES.
CMH-60	2.45	2.15	0.27	0.30	6"	6"	2"	6,000 LITRES.



แบบขยายบ่อดักไขมัน



รูปตัด

Project

บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197

Structural Engineers

นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภาช.52664

Electrical Engineers

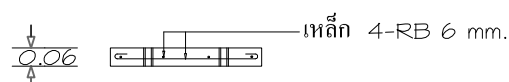
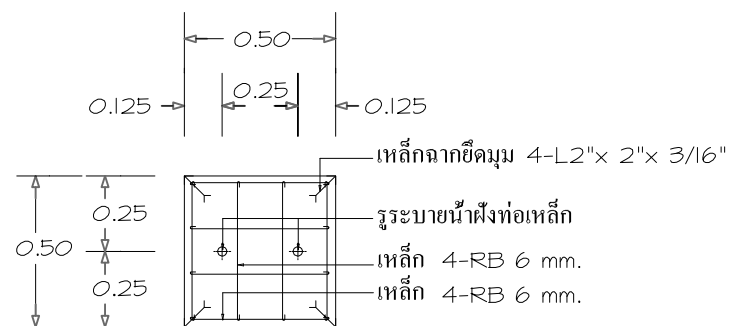
Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

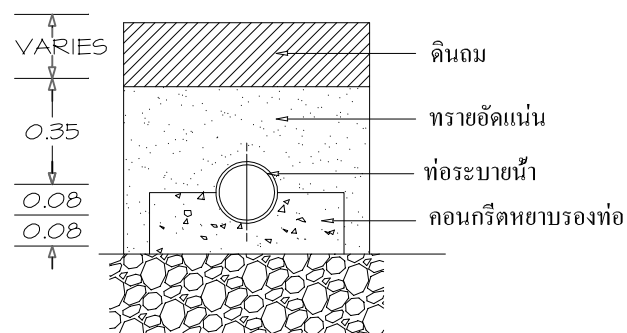
Drawing By

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

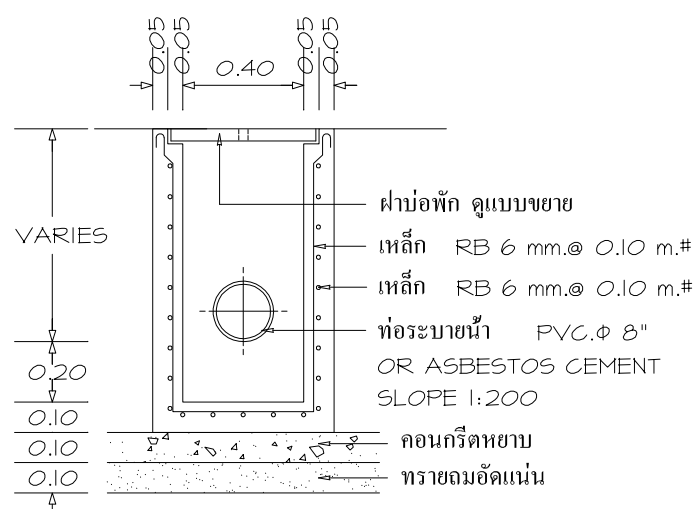
Drawing Title	Scale
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
SN-04	31 / 32



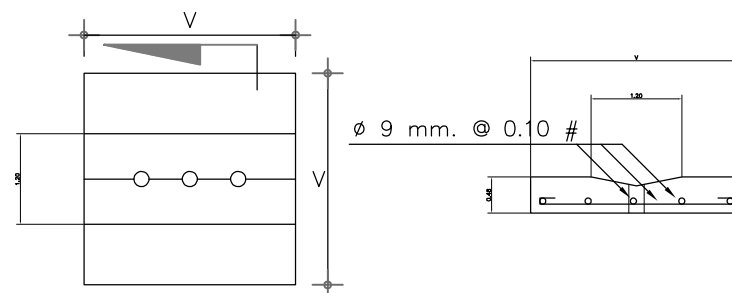
แบบขยายฝาบ่อพัก



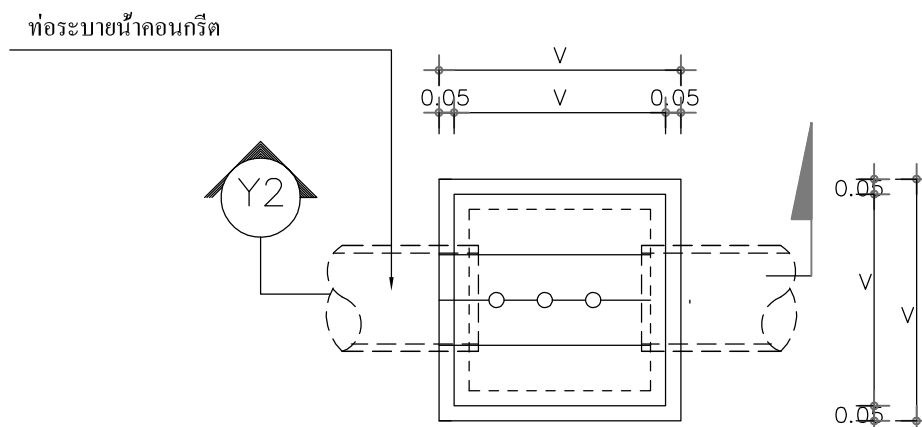
แสดงการวางท่อระบายน้ำ



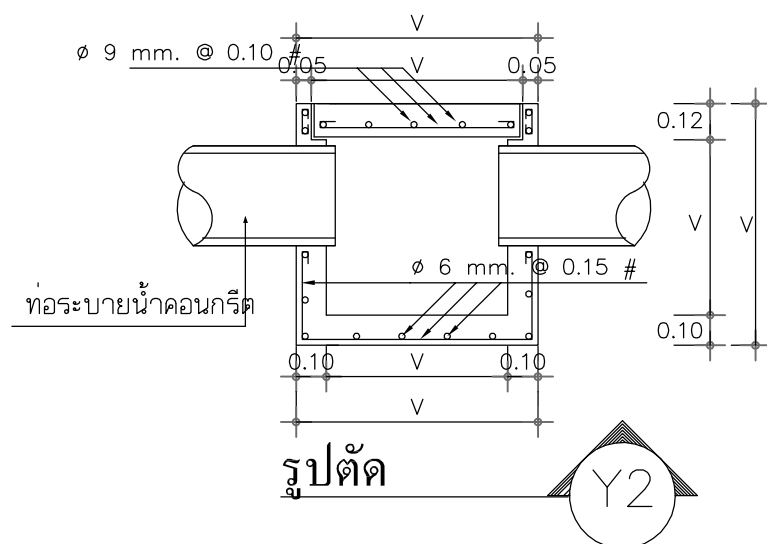
รูปตัดบ่อพักระบายน้ำ



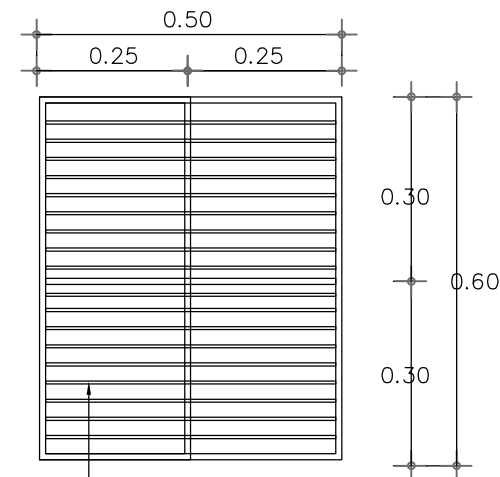
แปลนฝาบ่อพักท่อระบายน้ำ



แปลนบ่อพักท่อระบายน้ำ

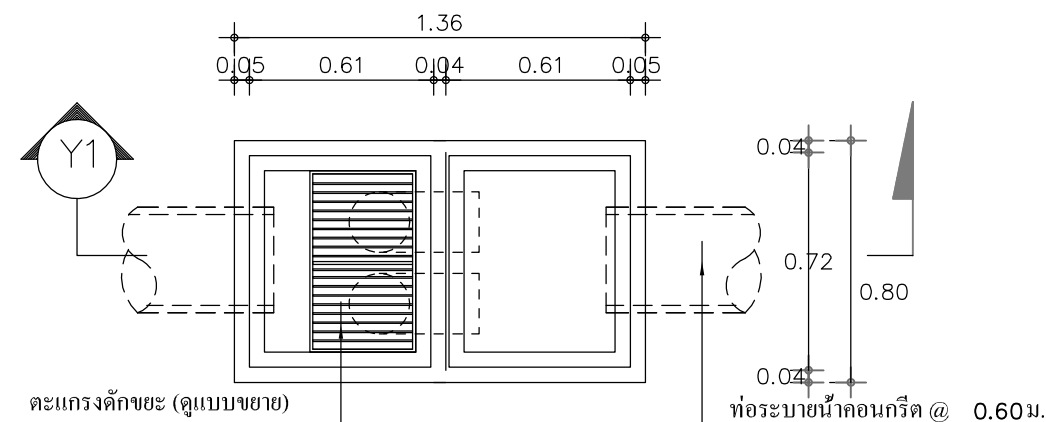


รูปตัด

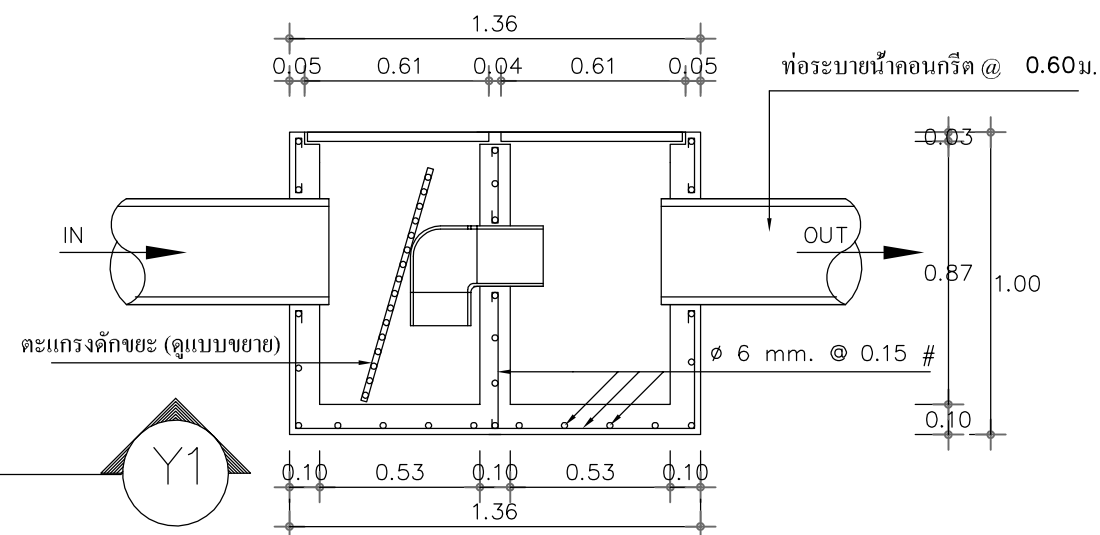


ตะแกรงดักขยะ พลาสติกแข็ง ระยะห่าง 1 นิ้ว

แปลนขยายตะแกรงดักขยะ



แปลนบ่อดักขยะ - ดักไขมัน



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ E)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อจิตาภรณ์ ภข52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ	
แบบขยายบ่อดักไขมัน	
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
SN-05	32 / 32