

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

แบบก่อสร้างโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



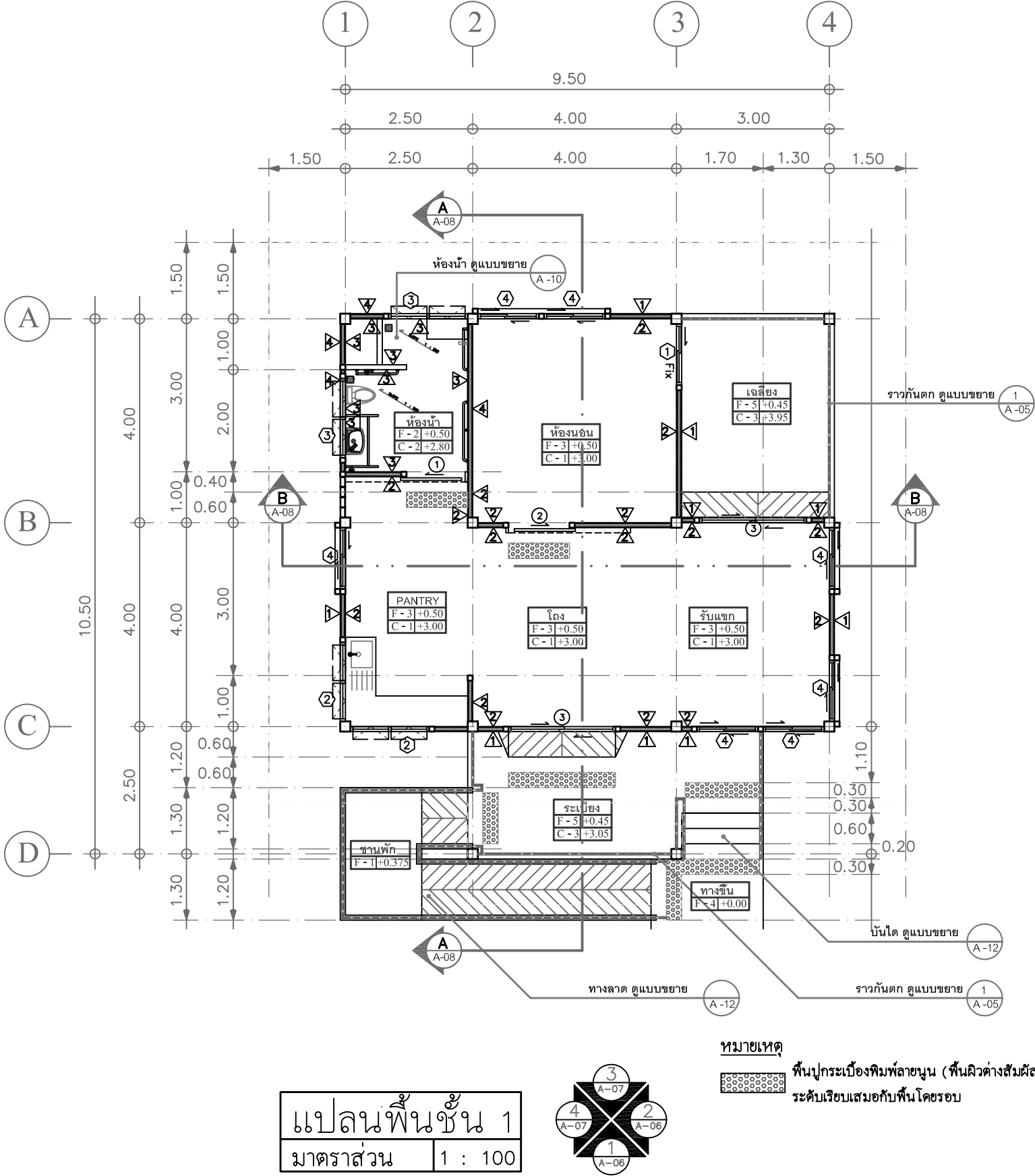
รายการประกอบแบบก่อสร้าง



รายการประกอบแบบก่อสร้าง				
1. งานระดับ	+ 0.00 ระดับพื้นทางเดินหน้าสถานที่ก่อสร้าง (ปูตปาท) + 0.50 ระดับบ้านทั่วไป		Project บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ศ.ล. 1 ชั้น (แบบ c) Owner Architects นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ- สด 14197 Structural Engineers นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข52664 Electrical Engineers Sanitary Engineers Mechanical Engineers Drawing By นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา Drawing Title Scale รายการประกอบแบบก่อสร้าง Checked	
	-ระดับการก่อสร้างส่วนอื่น ๆ ให้ดูจากแปลนการก่อสร้าง			
	-ในกรณีแบบทางสถาปัตยกรรมไม่ตรงกัน ให้ถือเอาตัวเลขเป็นสำคัญ หรือสอบถามทางผู้ออกแบบ			
2. งานฐานราก	ขนาดความลึกของฐานราก ตามที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบโครงสร้าง			
	- ติดตั้งระบบท่อสำหรับกำจัดปลวก (PIPE TREATMENT) ได้ดิน เดินท่อ P.V.C. ไว้ใต้คาน รอบคานคอดินไม่ต้องเจาะพื้นบ้าน			
	- การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ดีของบริษัทผู้ผลิต			
งานโครงสร้าง - กำลังอัดประลัยคอนกรีต (fc') ไม่น้อยกว่า 240 KSC ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงาน เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน				
3. งานพื้น	พื้นภายนอกอาคาร เป็นระบบแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) SLAB ON GROUND			
	พื้นห้องน้ำเป็นระบบแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) SLAB ON BEAM			
	พื้นบ้านเป็นระบบแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 180 กก./ตรม.			
	ลักษณะของพื้นผิวตามที่กำหนดไว้ในแบบดังต่อไปนี้			
	F-1	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวทรายล้าง เสาร่องก้างปลา		
	F-2	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูกระเบื้องเคลือบชนิดไม่ลื่น ขนาด 8" x 8" COTTO หรือเทียบเท่า (ห้องน้ำ)		
	F-3	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูกระเบื้องเคลือบชนิดไม่ลื่น ขนาด 12" x 12" COTTO หรือเทียบเท่า (พื้นบ้านทั่วไป)		
	F-4	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูกระเบื้องเคลือบชนิดไม่ลื่น ขนาด 8" x 8" สลับผิวทรายล้าง (ทางขึ้นบ้าน)		
	F-5	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ปูไม้พื้นสังเคราะห์ SmartWood หรือเทียบเท่า ขนาด 6" x 6" (ระเบียง)		
	F-6			
	F-7			
F-8				
หมายเหตุ	- วิธีปูกระเบื้องต้องได้แนวตรงกันตลอดทุกด้าน กระเบื้องโค้งหรือบิ่นห้ามนำมาใช้เป็นอันขาด		- SLOPE ของพื้นห้องน้ำหรือส่วนอื่น ๆ ในที่ที่โดนน้ำ SLOPE จะต้องระบายได้ดีไม่น้อยกว่า 1 : 200	
	- วิธีการผสมน้ำยากันซึม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด			
	- ในกรณีพื้น ค.ส.ล.ที่เป็น SLAB ON GROUND พื้นส่วนนั้นต้องถมทราย ราบน้ำอัดแน่นอย่างน้อย 0.30 ม. และปูพลาสติกกันความชื้นก่อนเทคอนกรีต (แผ่นพลาสติกใช้เฉพาะภายในอาคารส่วนที่มี หลังคาคลุมเท่านั้น)			
4. งานผนัง	ผนังโดยทั่วไป ก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่นและเต็มแผ่น ผิวฉาบปูนเรียบทั้งภายในและภายนอก ยกเว้นตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ลักษณะของพื้นผิวดังนี้			
	1	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบา Q-con หรือเทียบเท่า ฉาบปูนเรียบทาสีภายนอก (ผนังทั่วไป)		
	2	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบา Q-con หรือเทียบเท่า ฉาบปูนเรียบทาสีภายใน (ผนังทั่วไป)		
	3	ผนังก่ออิฐมอญ ฉาบปูนกรุกระเบื้องขนาด 8" x 8" COTTO หรือเทียบเท่า สูงจรดเพดาน (ผนังห้องน้ำ)		
	4	ผนังก่ออิฐมอญ ฉาบปูนเรียบทาสี (ผนังห้องน้ำ)		
	5	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบา Q-con หรือเทียบเท่า ฉาบปูนกรุกระเบื้องหินประดิษฐ์ (ผนังทั่วไป)		
หมายเหตุ	งานไม้ทั้งหมดให้ทาน้ำยากันปลวกก่อนทาสีจริงทุกครั้ง			
5. งานฝ้าเพดาน	1	ฝ้าเพดานภายใน ใช้อยิปซัมบอร์ดหนา 9 ม.ม. ชนิดธรรมดาตราช้าง หรือเทียบเท่า แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอริง	Date	
	2	ฝ้าเพดานห้องน้ำ ใช้อยิปซัมบอร์ดหนา 9 ม.ม. ชนิดกันชื้นตราช้าง หรือเทียบเท่า แบบขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอริง		
	3	ฝ้าเพดานภายนอก ใช้อยิปซัมบอร์ดหนา 9 ม.ม. ชนิดกันชื้นตราช้าง หรือเทียบเท่า แบบมีร่องระบายอากาศ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี จี - ไอ เฟอริง	Drawing No. Total Drawing	
			A-02 2 29	
หมายเหตุ	บนฝ้าเพดานให้ติดแผ่นสะท้อนความร้อน ซีแพคโมเนีย			

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 C)	
	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- สด 14197	
	สีน้ำมันทาโลหะ DURACOTE หรือเทียบเท่า		
หมายเหตุ	- ก่อนที่จะทำสีจริงทุกครั้ง ต้องให้ผนังนั้นแห้งเสียก่อน 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 ม4 ญุริราษฎร์ ด.บ้านใหม่ 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 ที่ไม่มีกระบอกตัวเลข 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 / 29	

พื้นที่ใช้สอยอาคาร	
บริเวณ	เนื้อที่ (ตารางเมตร)
ระเบียง	12.72
เฉลียง	12.00
โถง + รับแขก	28.00
PANTRY	14.50
ห้องนอน + แต่งตัว	16.00
ห้องน้ำ	8.58
ทางลาด	11.30
รวมพื้นที่ใช้งาน	103.10



	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อธูตาภรณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนพื้นที่ชั้น 1	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-04	4 / 29



Owner

Architects

Structural Engineers

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

Drawing Title	Scale
---------------	-------

Checked	
---------	--

Date _____

Drawing No.	Total Drawing
-------------	---------------

A-05	5 29
------	---------

ระหว่างก่อสร้าง)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์

9.50

1.50 2.50 4.00 3.00 1.50

10.50

1.50 4.00 4.00 2.50 1.00 1.00

1 2 3 4

A A-08

B A-08

Slope 30°

0.50 4.00 0.50

อะเสเหล็กกล่อง □ - 100x50x2.3 มม.
หลังอะเส ระดับ +3.40 ม ทำสิขรรมชาติ

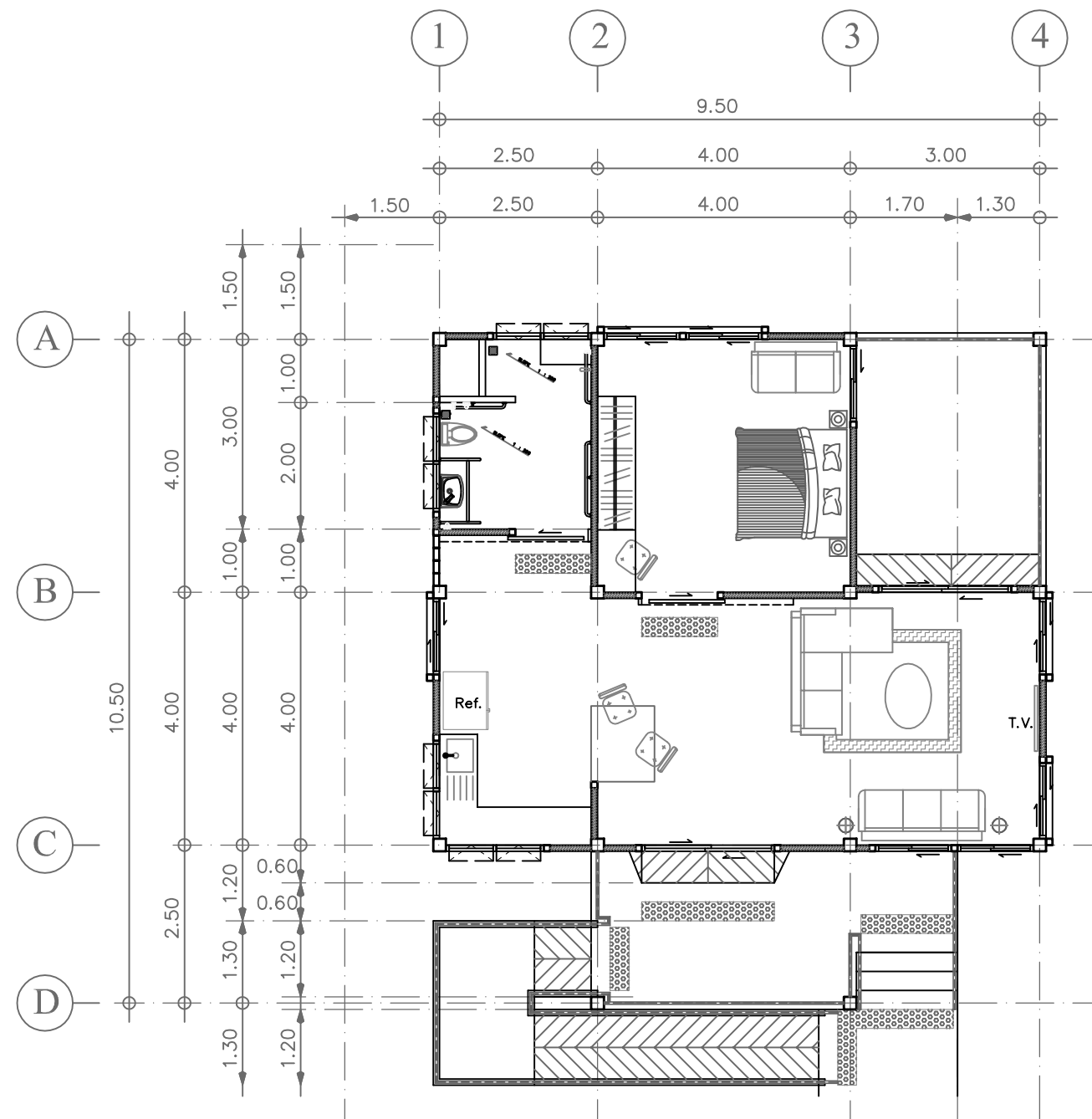
ระแนงเหล็กกล่อง □ - 100x50x2.3 มม.
วางทุกระยะ @ 0.20 ม ทำสิขรรมชาติ

แบบขยายราวกันตก 1	
มาตราส่วน	1 : 50

แปลนหลังคา	
มาตราส่วน	1 : 100

ข้อเสนอแนะ

- 1. ตู้เสื้อผ้า
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. เพื่อที่ผู้สูงอายุจะลุกนั่งได้สะดวก
- 4. เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน
เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีเหลี่ยมมนน้อย ไม่มีล้อเลื่อน มีข้อพับต่างๆ เป็นแบบก้าน



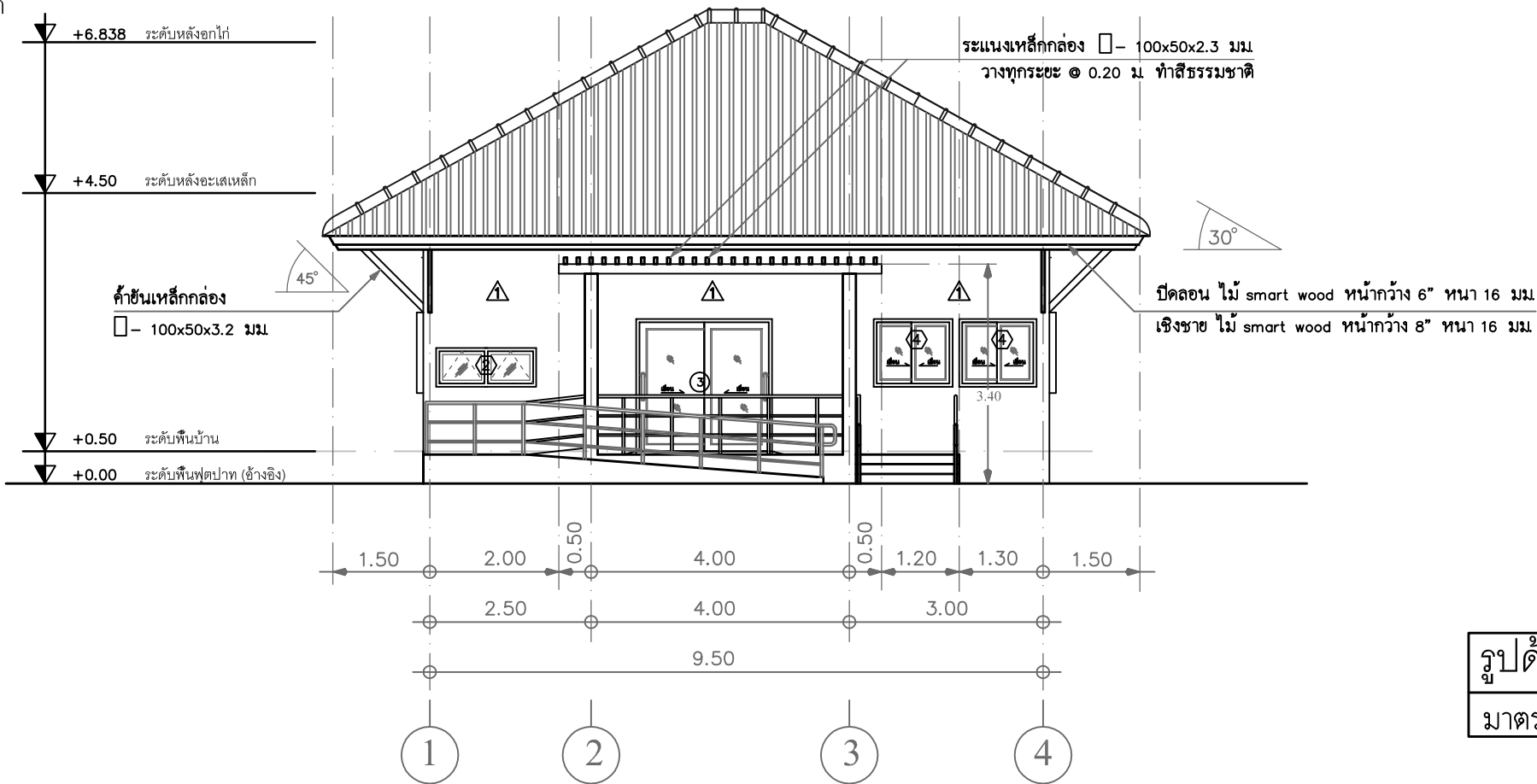
แปลน Furniture
มาตราส่วน 1 : 100

	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลน Furniture	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-06	6 / 29

หลังคากระเบื้องลอนคู่ ตราช้าง (ลูกค้าเลือกสีระหว่างก่อสร้าง)

ขนาด 50 x 120 ซม. หน้า 6.00 มม. ติดตั้งตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

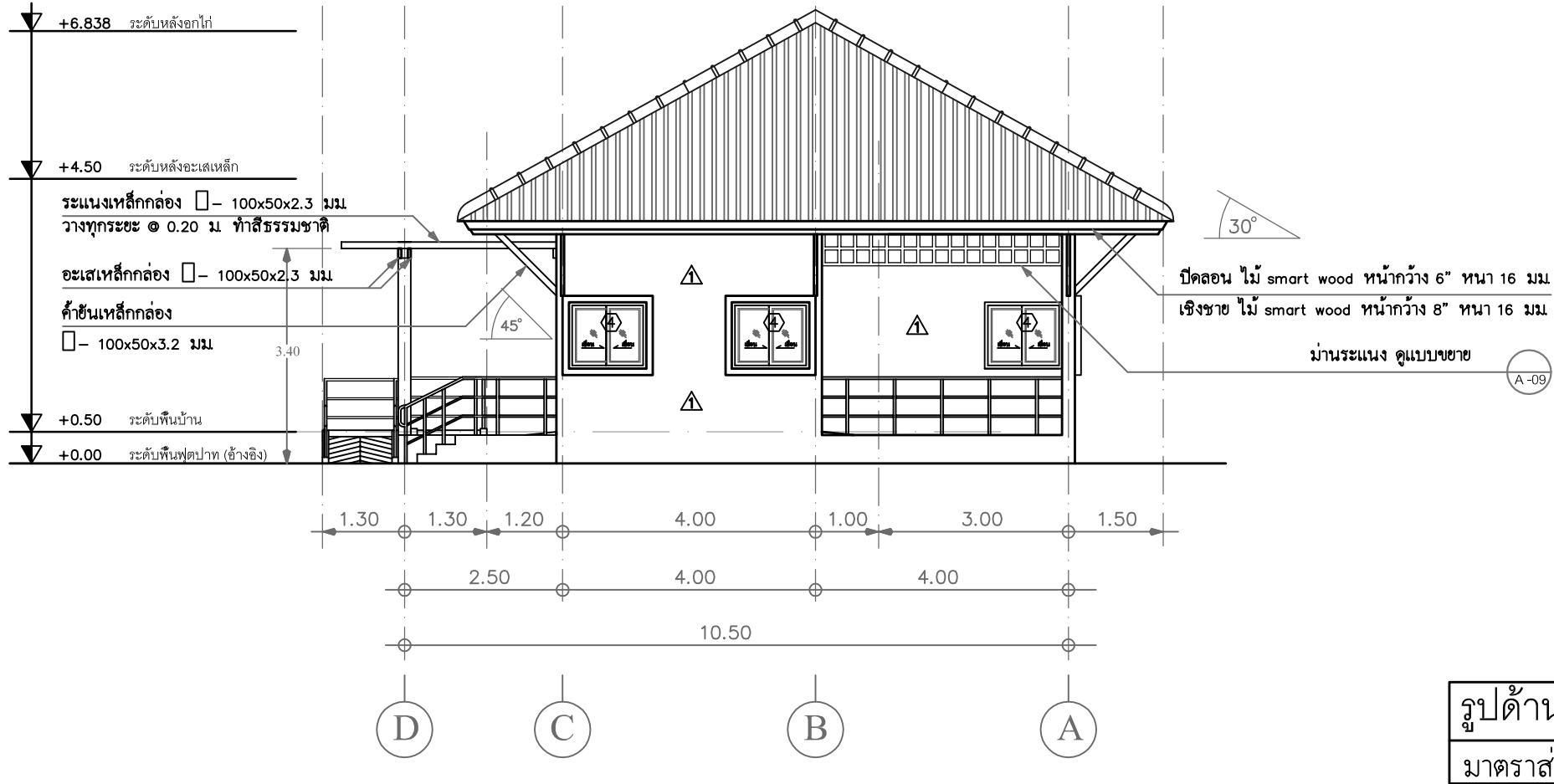
+ ฉนวนกันความร้อนชนิดติดตั้งใต้แผ่นหลังคา



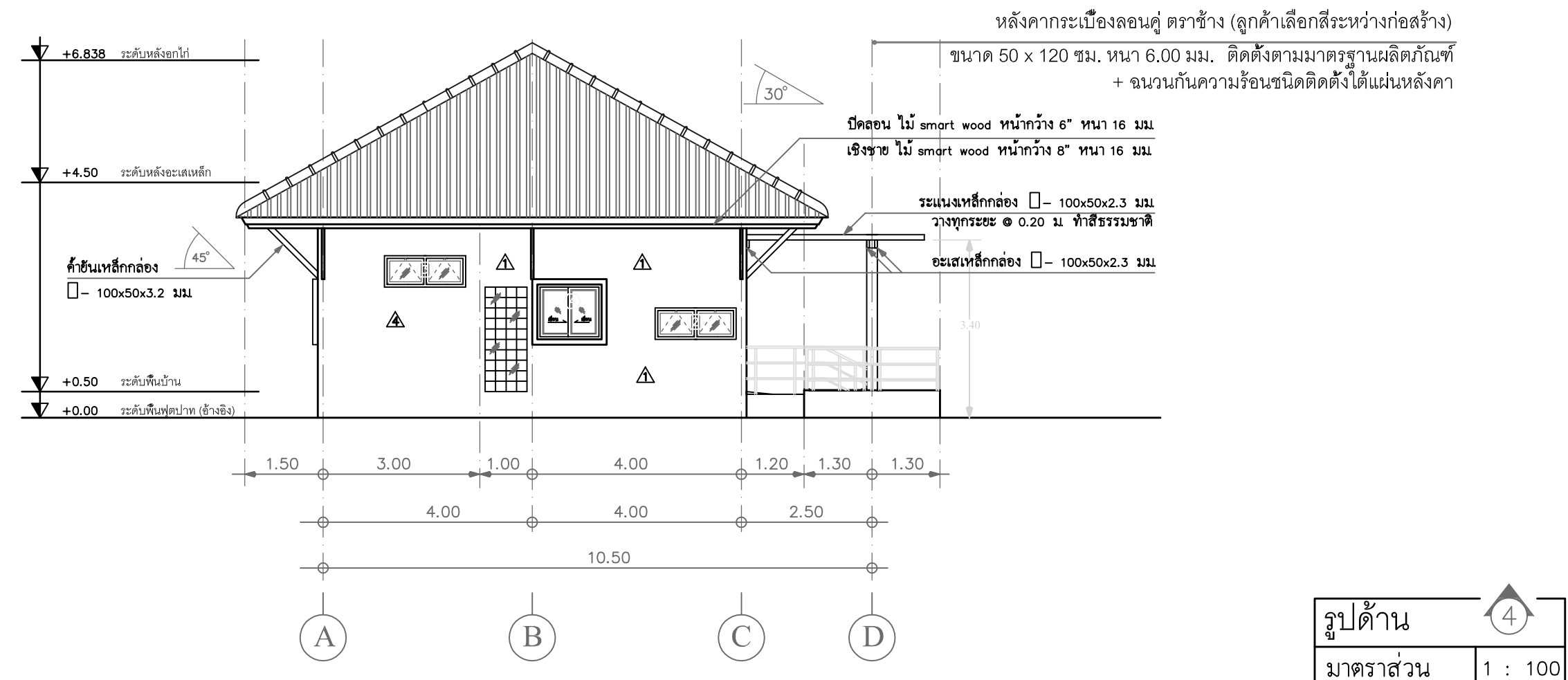
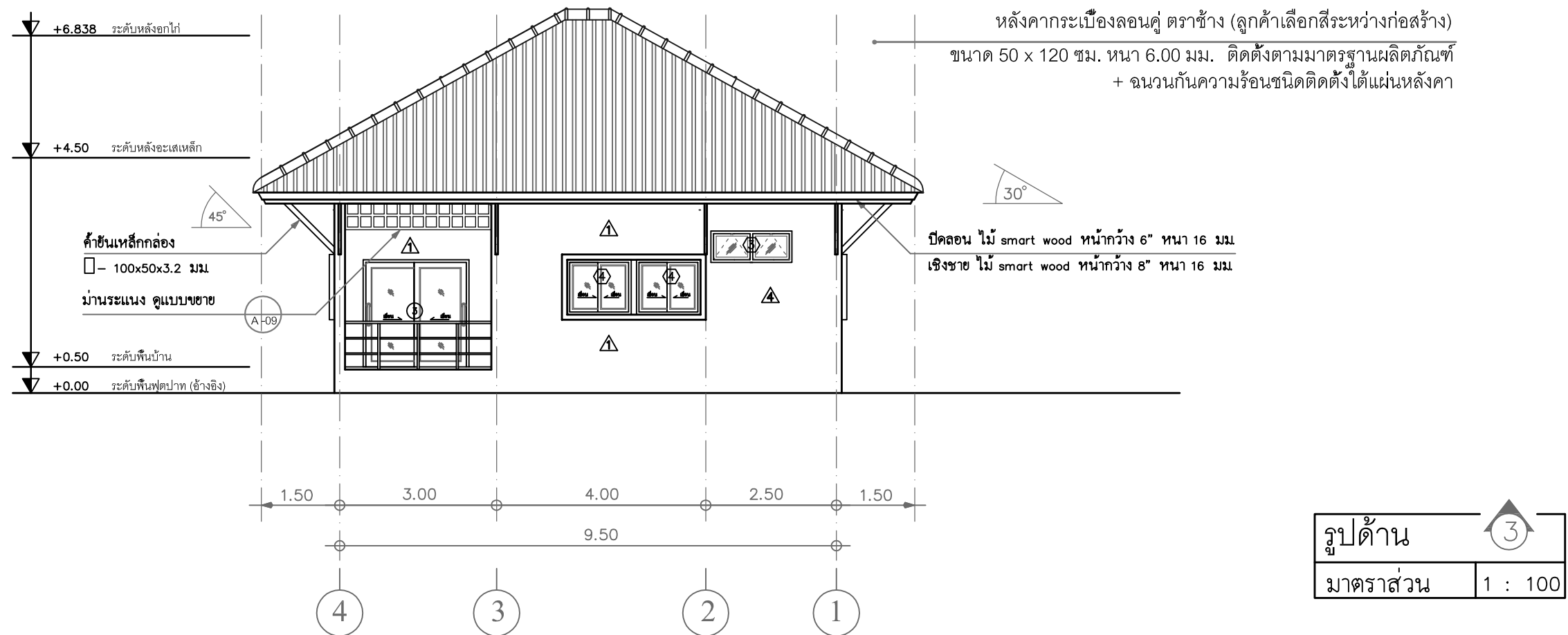
หลังคากระเบื้องลอนคู่ ตราช้าง (ลูกค้าเลือกสีระหว่างก่อสร้าง)

ขนาด 50 x 120 ซม. หน้า 6.00 มม. ติดตั้งตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

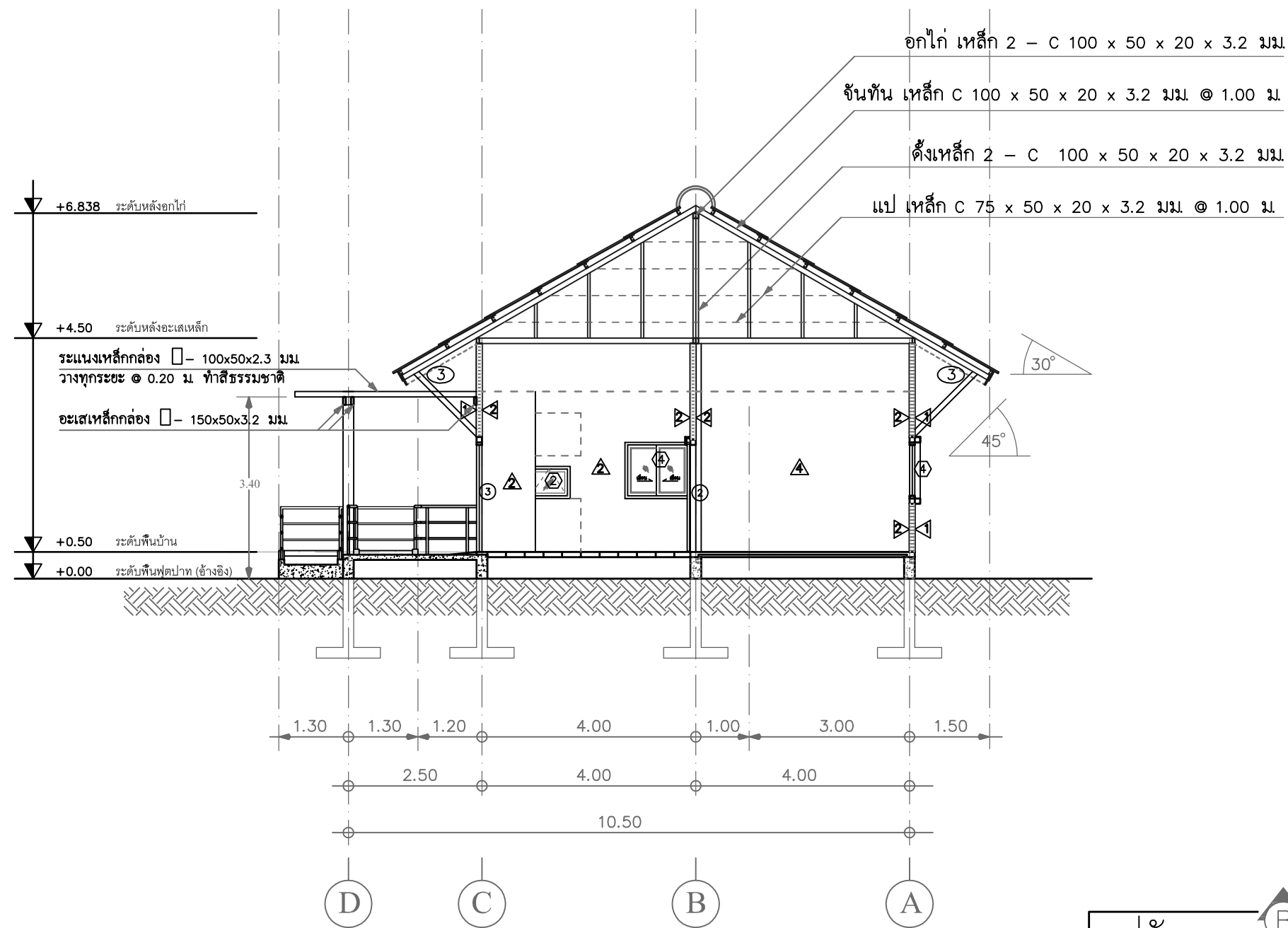
+ ฉนวนกันความร้อนชนิดติดตั้งใต้แผ่นหลังคา



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินนท์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุราษฎร์ 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 / 29



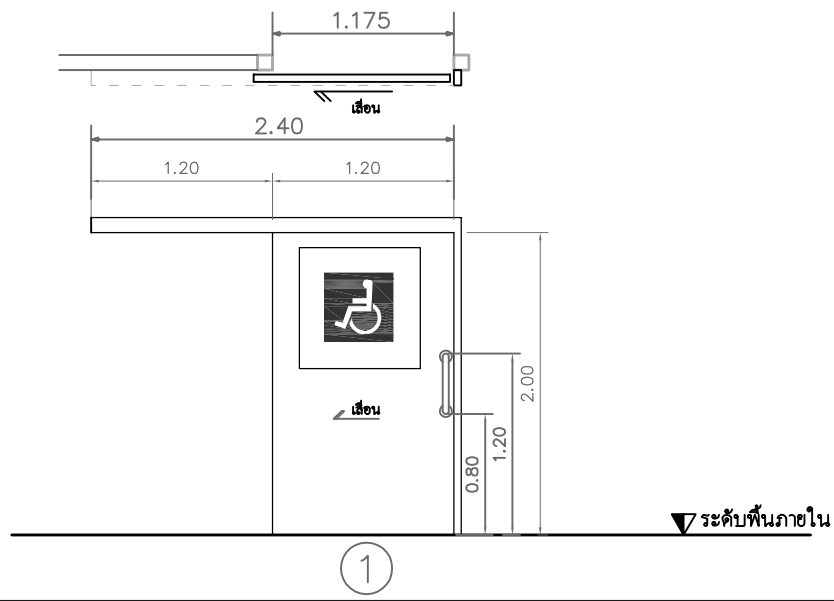
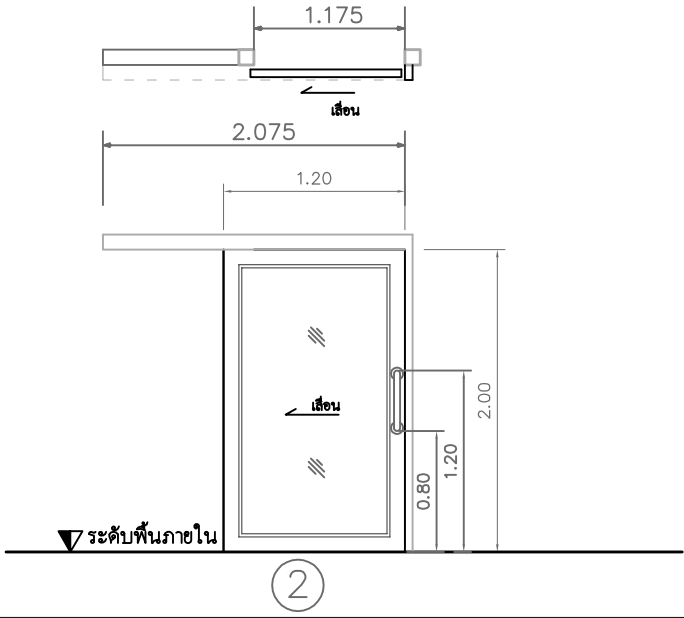
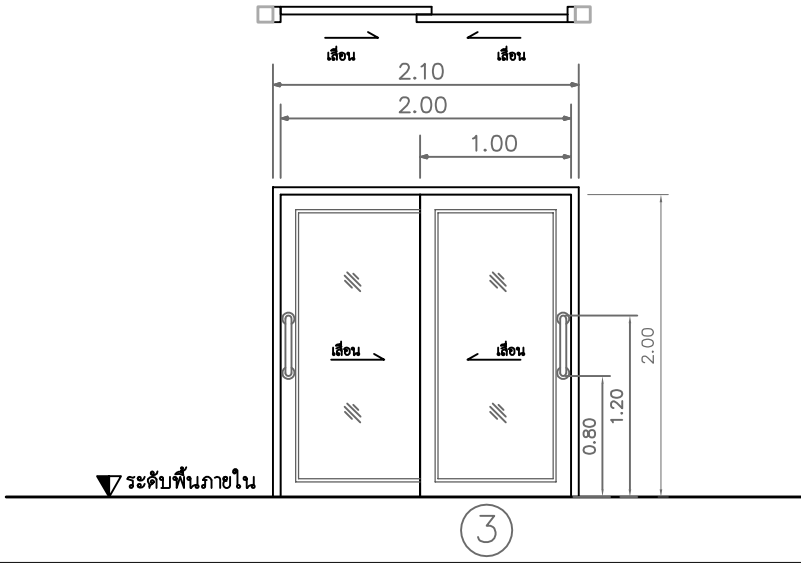
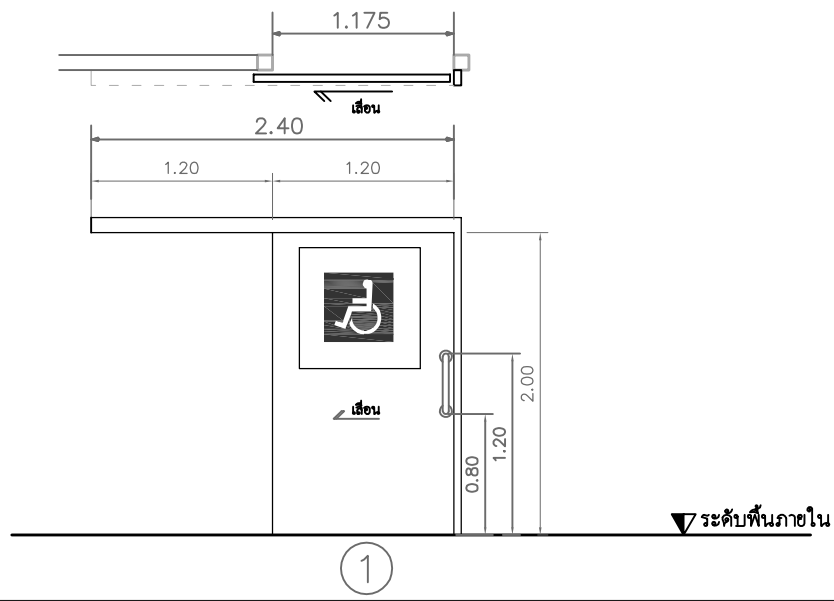
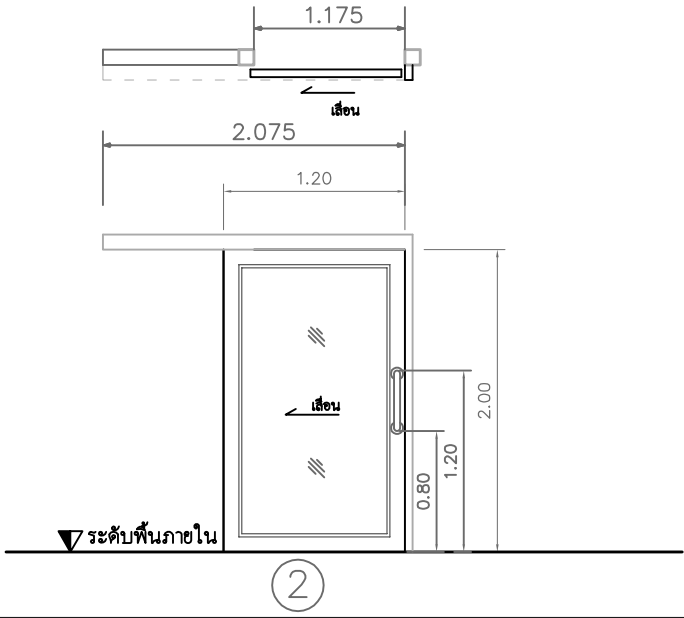
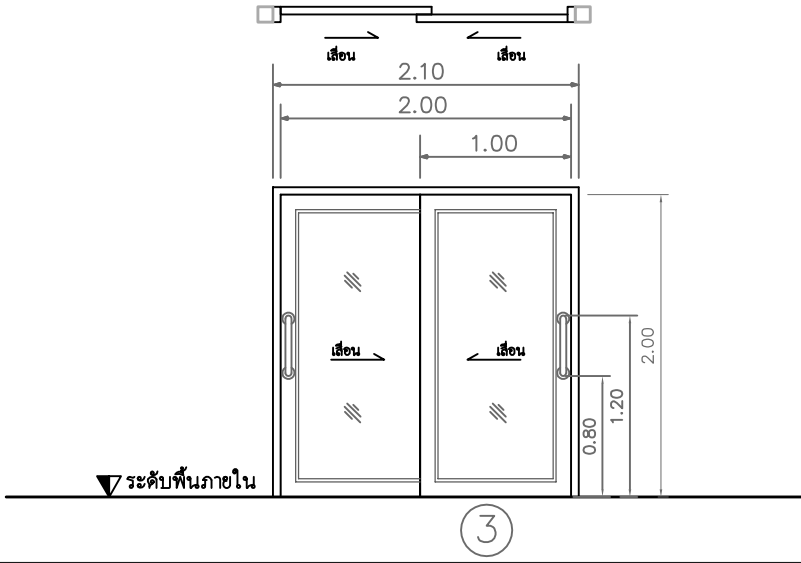
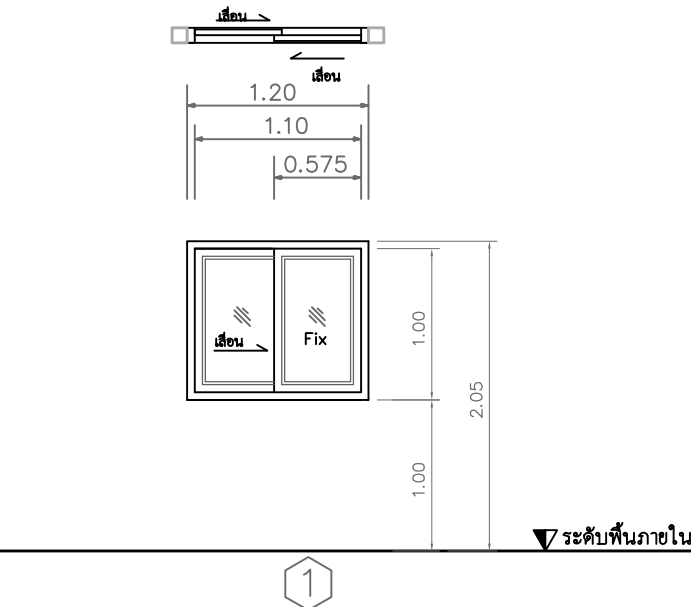
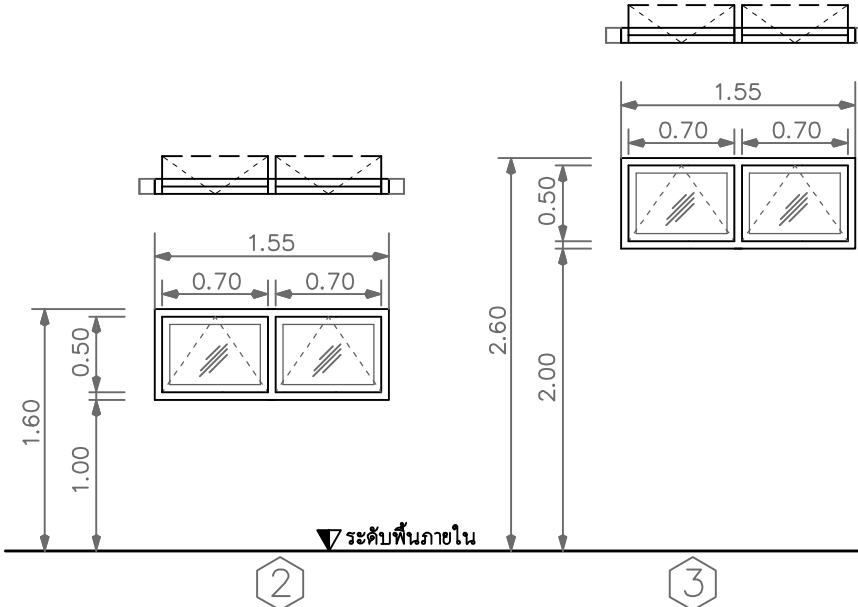
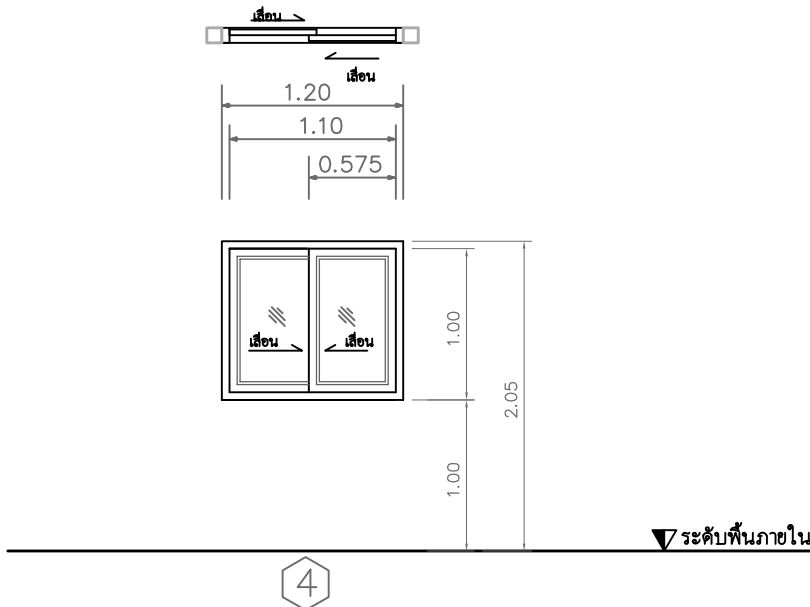
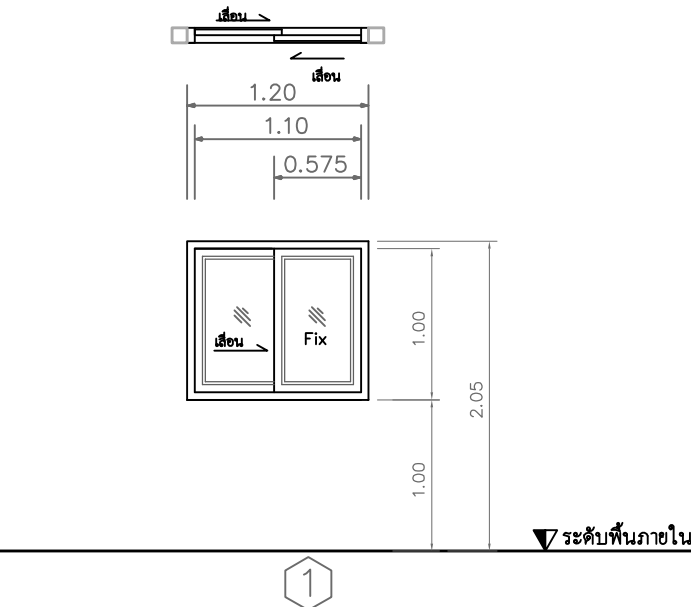
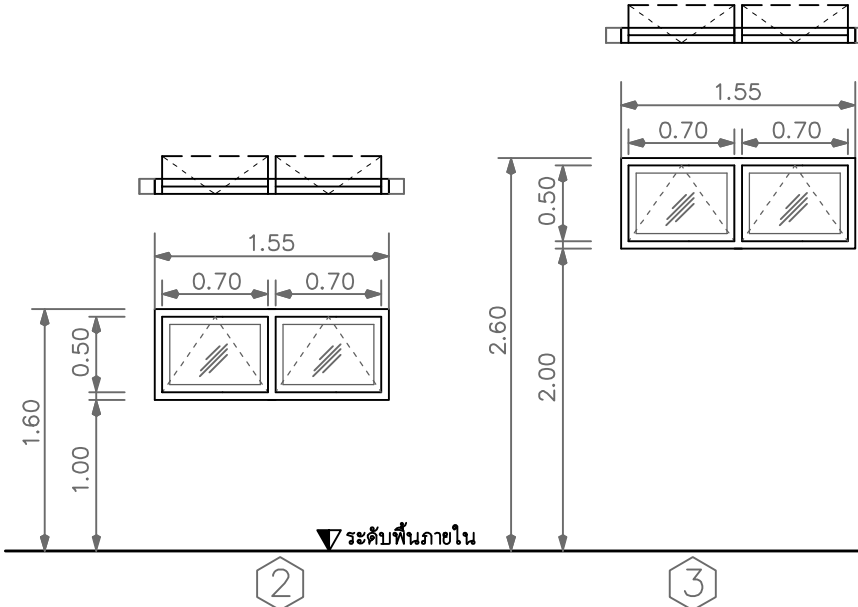
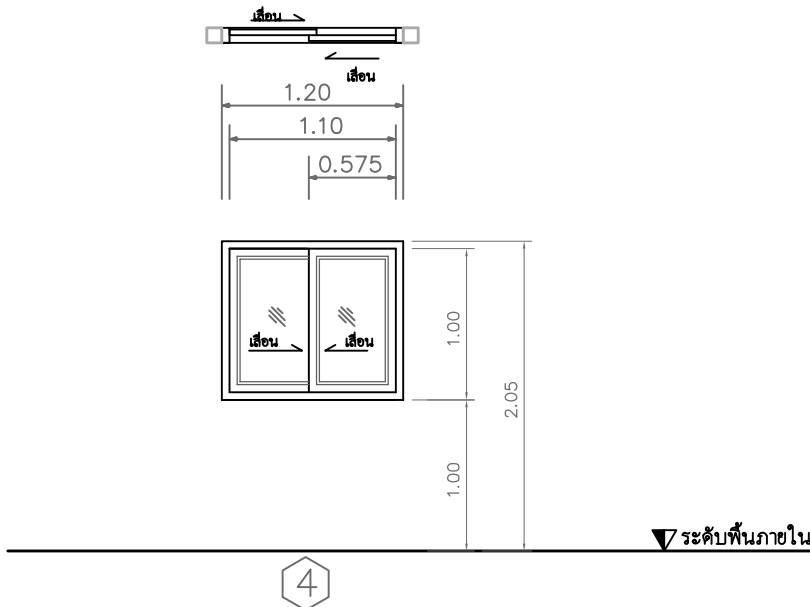
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราชพฤกษ์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปด้าน 3	1:100
รูปด้าน 4	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-08	8 / 29



รูปตัด	B	B
มาตราส่วน	1 : 100	

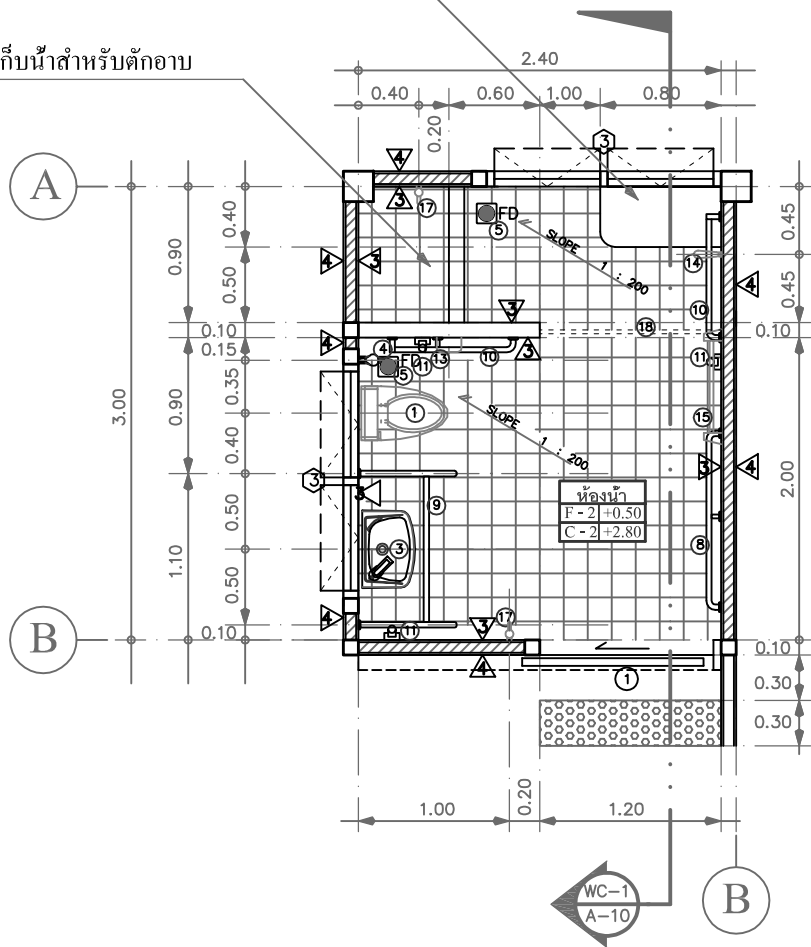


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
รูปตัด B - B	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-10	10 / 29

							
						Project	
ลักษณะบาน ประตูบานเลื่อนเดี่ยว		ลักษณะบาน บานเลื่อนเดี่ยว (ห้องนอน)		ลักษณะบาน บานเลื่อนสลับ		บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
ขนาดบาน 1.20 x 2.00		ขนาดบาน 1.20 x 2.00		ขนาดบาน 1.00 x 2.00		Owner	
วงกบ อลูมิเนียม ความหนา 1.5 มม. รางเลื่อน แบบแขวนด้านบนในชุดของบานเลื่อน		วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		Architects	
กรอบบาน ลูกฟักครึ่งบานล่าง แผ่นปาดเคลือบอีพ็อกซีกันน้ำความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. เคลือบผิวพื้น		กรอบบาน อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		กรอบบาน อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
ด้วยโพลีเอสเตอร์เรซิน ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. กรอบบานอะลูมิเนียม หนา 1.5 มม.		บานลูกฟัก กระเบื้องใส หนา 6 มม. ติดสติกเกอร์ผ้าเต็มบาน		บานลูกฟัก กระเบื้องใส หนา 6 มม.		Structural Engineers	
มือจับสแตนเลส รูปตัว U ๑ 4 ซม. ติด 2 ด้าน พร้อมกุญแจฝังบาน ล็อคด้านใน		อุปกรณ์ รางเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์		อุปกรณ์ รางเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์		นายชุตติพงษ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
ชนิดมือบิด						Electrical Engineers	
ลูกฟักครึ่งบานบน กระเบื้องใส หนา 5 มม. ติดสติกเกอร์ผ้าเต็มบาน							
						Sanitary Engineers	
							
ลักษณะบาน บานเลื่อนเดี่ยว (รางล่าง) พร้อมบานติดตาย		ลักษณะบาน บานกระทุ้ง (ห้องน้ำ, ห้องครัว)		ลักษณะบาน บานเลื่อนสลับ (รางล่าง)		Mechanical Engineers	
ขนาดบาน 0.5875 x 0.95		ขนาดบาน 0.50 x 0.80 0.50 x 0.70		ขนาดบาน 0.5875 x 0.95		Drawing By	
วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		วงกบ อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
กรอบบาน อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		กรอบบาน อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		กรอบบาน อลูมิเนียม อบขาว 2" x 4"		Drawing Title	
กระฉาก กระฉากผ้า หนา 6 มม.		กระฉาก กระฉากผ้า หนา 6 มม.		กระฉาก กระฉากผ้า หนา 6 มม.		Scale	
อุปกรณ์ รางเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์		อุปกรณ์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ บานวิทโก้		อุปกรณ์ รางเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์		แบบขยายประตู	
						Checked	
						Date	
						Drawing No.	
						Total Drawing	
						A-11	
						11	
						29	

ที่นั่งอาบน้ำ Top หินแกรนิต
หนา 20 มม. ทำมุมมน และทำ slope กันน้ำข้าง

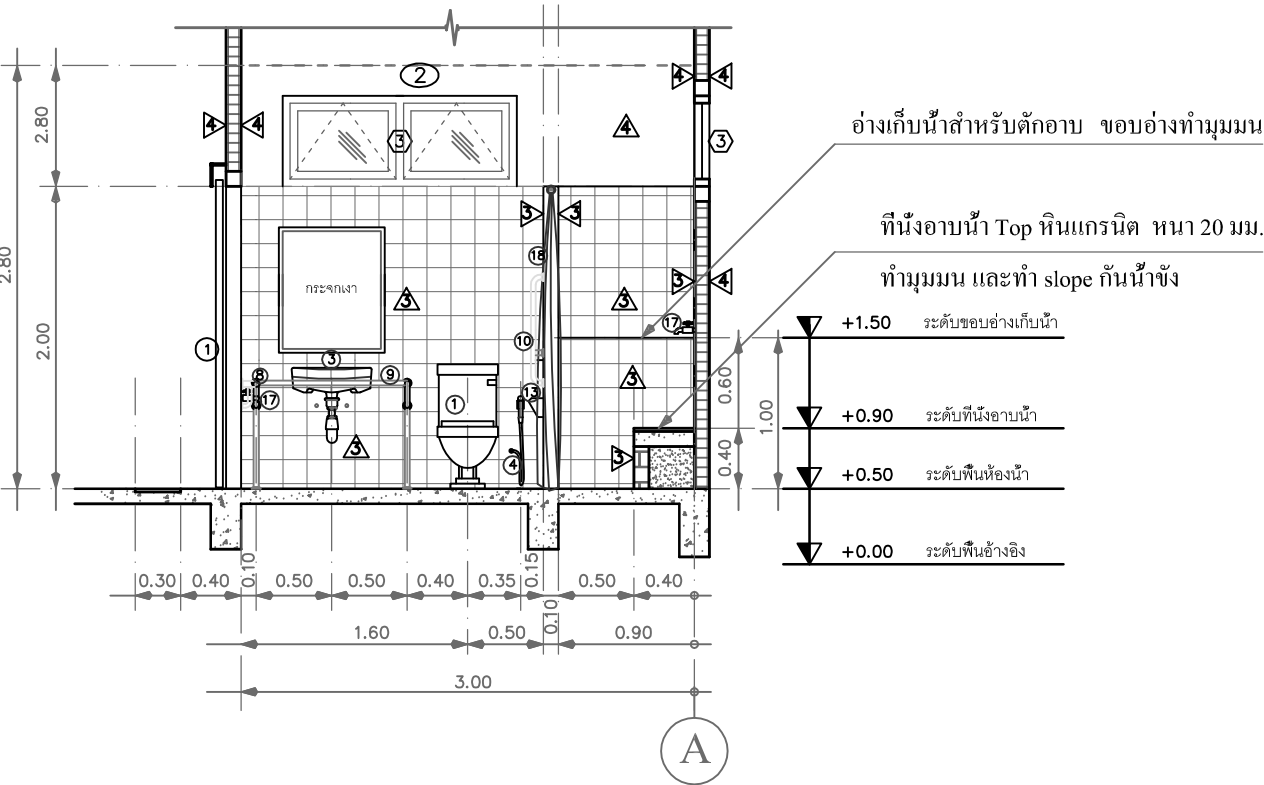
อ่างเก็บน้ำสำหรับดักอาบ



หมายเหตุ

พื้นปูกระเบื้องพิมพ์ลายปูน (พื้นผิวต่างสัมผัส)
ระดับเรียบเสมอกับพื้นโดยรอบ

แปลนขยายห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 50

No.	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์	ยี่ห้อ / รุ่น	หมายเหตุ
1	โถส้วมชักโครกนั่งราบ สีขาว แบบฟลัชแทงค์	TOTO / CSW744SL	
2	โอบัสสระชาย	NAHM / SVU28602100N01	
3	อ่างล้างหน้าติดผนัง เคลือบขาว ก๊อกน้ำแบบก้านบิด หรืออมระจกแบบปรับมุม	KARAT / K-17336X-WK PIXO / M01-SB	
4	สายฉีดชำระ	COTTO / CT995#WH(HM)	
5	รูระบายน้ำทั้งที่พื้น หรือตะแกรงกันผงและที่ล๊อคลิน	COTTO / CT640Z1PW(HM)	
6	ขอแขวนผ้า ติดตั้งที่ระดับสูงจากพื้นห้อง 1.20 ม.	ISANI / IS-482	
7	ราวทรงตัวรูปตัว T	TB HR-1500-T	
8	ราวทรงตัวเอนกประสงค์ ติดตั้งที่ระดับ 0.70 ม.		
9	ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า	HR-1600-2L	
10	ราวทรงตัวรูปตัว L	TBGB-3327B L/R	
11	กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.		
12	ราวทรงตัวสำหรับโอบัสสระชาย	TB HR-1700-2U	
13	ที่ใส่กระดาษชำระ	COTTO / C819	
14	ฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน หรือมวาล์เปิด - ปิด	COTTO / S17(HM), CT370 C8 NS17#(HM)	
15	ราวแขวนผ้า	COTTO / C837	
16	ที่วางสบู่	COTTO / C805	
17	ก๊อกน้ำเคียวติดผนัง	COTTO / CT170 C8 (HM)	
18	ราวแขวนม่าน		

สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ

- อุปกรณ์ราวทรงตัวทำจากสแตนเลส ๓ 1 1/4" ขนาดตามแบบขยาย ความคลาดเคลื่อน +/- 5 มม. ยึดติดผนังและพื้นด้วยนอตและทุกโลหะ ตำแหน่งละ 3 จุด โดยนอตยาวไม่น้อยกว่า 1 1/2"
- ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ ได้คำนึงถึงการไหลของ ผู้พิการเป็นหลัก ถ้าสถานที่ก่อสร้างไม่สามารถ จัดทำได้ตามแบบให้พิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามสมควร ทั้งนี้ต้องให้คนพิการใช้งานได้สะดวก

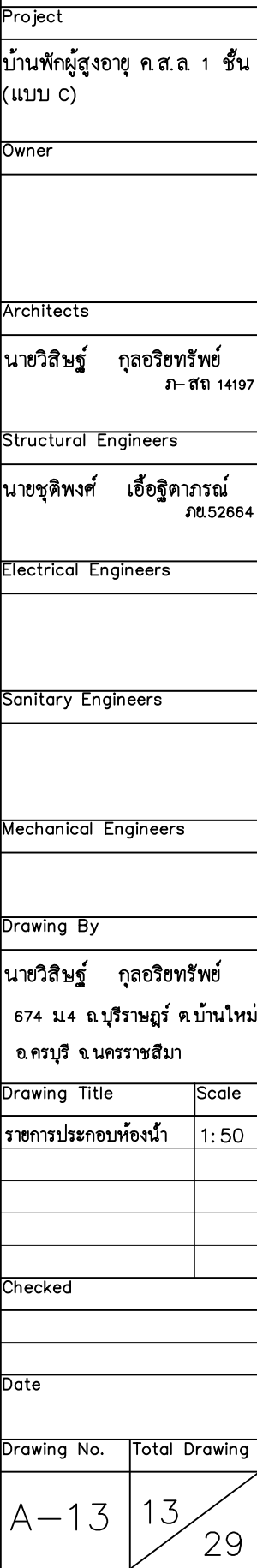
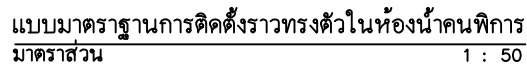
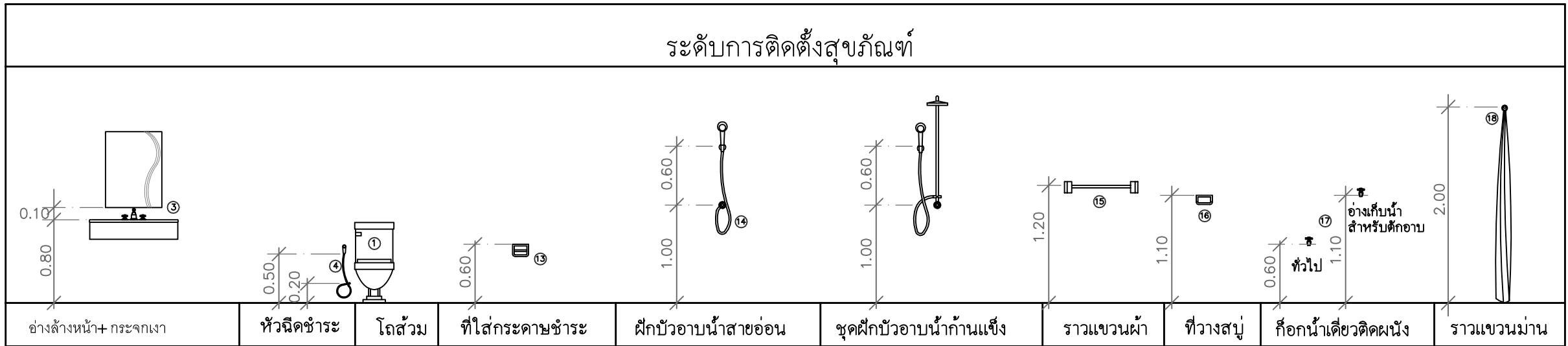


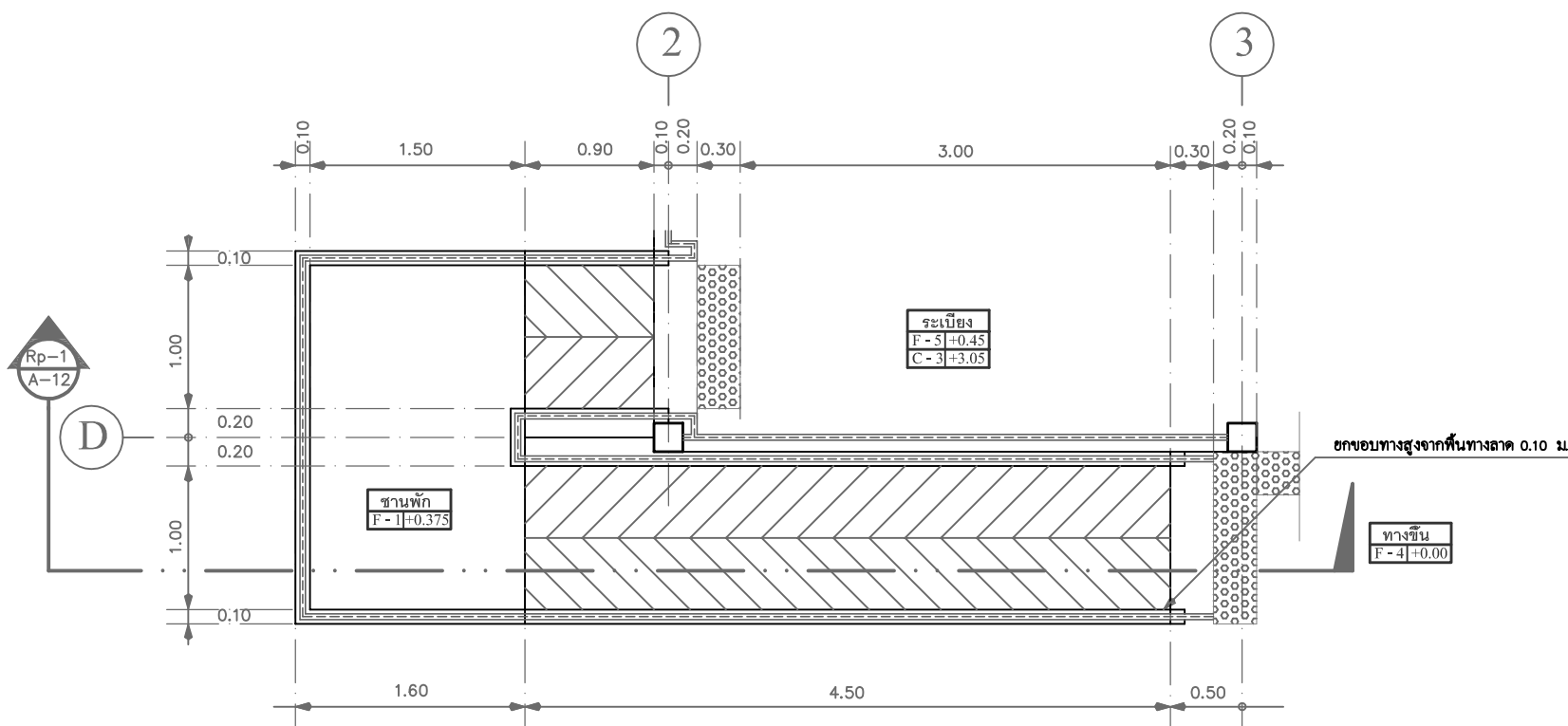
ภาพจำลองห้องน้ำ



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภย.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนพหลโยธิน 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 / 29

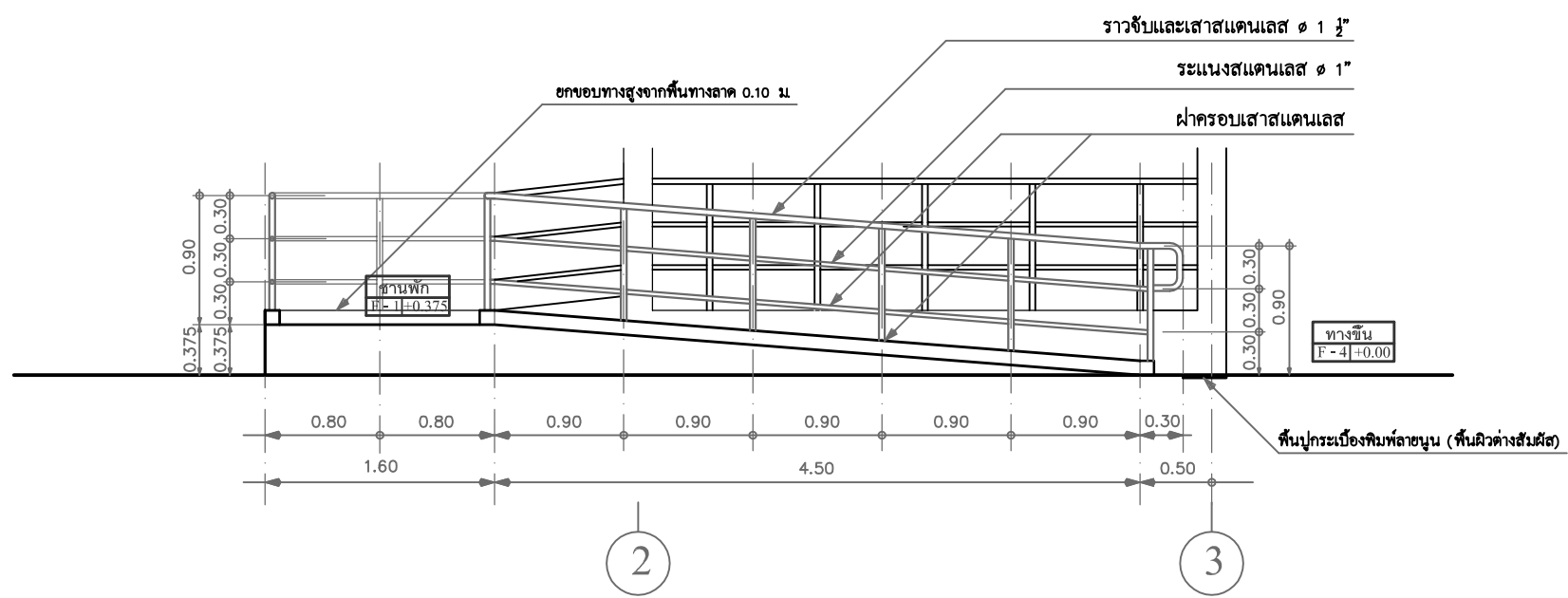
รายละเอียดมาตรฐานสำหรับห้องน้ำคนพิการ	
<u>รายการประกอบแบบห้องน้ำสำหรับคนพิการ</u> วัตถุประสงค์ ให้ทำการก่อสร้างห้องน้ำสำหรับคนพิการ ภายในอาคาร รายละเอียดประกอบแบบ พื้น พื้นห้องน้ำ ปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบสี ขนาด 8"x8" ชนิดผิวด้าน ระดับพื้นภายในห้องน้ำเท่ากัับพื้นภายนอก ทำระดับลาดเอียงลงระบายน้ำ ผนัง ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น สูงไม่น้อยกว่า 2.40 ม. เหนือขึ้นไปเป็นช่องแสง หรือช่องระบายอากาศ ตามความเหมาะสม ภายนอกلابนเรียบทาสี ภายในกรุกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8"x8" สูง 2.00 ม. เพดาน ผ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น รอยต่อฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี ระบบ METAL STUD ระยะเคร่า ๑ @ 0.40x1.20 ม..# งานประตุ ประตูบานเลื่อน ลูกบิดแผ่นปาดิเคลือบรอร์ดชนิดกันน้ำความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม .เคลือบผิวพื้นด้วย โพลีเอสเตอร์เรซินความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. กรอบอะลูมิเนียมอบขาว ขนาดบาน 1.20x2.00 ม . วงกบอะลูมิเนียมอบขาว 1 ¾"x4" ความหนา 1.5 มม. รางเลื่อนแบบแวนด้านบนในชุดของบานเลื่อน มือจับสแตนเลส รูปตัว ดัด 2 ด้าน พร้อมกุญแจฝังบาน ล็อคด้านใน ชนิดมือบิด งานไฟฟ้า ดวงโคม ฟลูออเรสเซนต์ 40 W ถ่วงครอบพลาสติกจำนวน 1 ชุด สวิตซ์ติดตั้งข้างประตูทางเข้า อุปกรณ์ฉุกเฉินสำหรับคนพิการ <u>กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ</u> ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	งานสุขาภิบาล 1 ท่อสวม 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 ¾" ต่อเชื่อมกับท่อนเมนหรือท่อแยก ภายในอาคารที่ขนาดไม่เล็กกว่า Ø ¾ " 4 ท่อระบายอากาศ ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 1" ต่อเชื่อมกับท่อระบายอากาศ ภายในอาคาร หรือต่อไปนอกอาคาร ปลายท่อโผล่ได้ชายคาพร้อมใส่ข้อต่อสามทางกันน้ำเข้า 5 FLOOR DRAIN ใช้ชนิดมีที่ดักกลิ่น ขนาด Ø 2" 6 ให้ติดตั้ง STOP VALVE Ø ½" ก่อนเข้าสุขภัณฑ์ 7 ให้ติดตั้ง GATE VALVE Ø ¾" ก่อนจ่ายน้ำภายในห้องน้ำ บริเวณได้อ่างล้างหน้า ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ที่บนบานประตู ระดับความสูง 1.40 ม. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข หมายเหตุ — อุปกรณ์ราวทรงตัวทำจากสแตนเลส Ø 4 ซม. ขนาดตามแบบขยาย ความคลาดเคลื่อน +/- 5 มม. ขีดคิดคั่งและพื้นด้วยน็อคและผูกโลหะ ตำแหน่งละ 3 จุด โดยน็อคยาวไม่น้อยกว่า 1 ½" — ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ ได้คำนึงถึงการใช้สอยของ ผู้พิการเป็นหลัก ถ้าสถานที่ก่อสร้างไม่สามารถ จัดทำได้ตามแบบให้พิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามสมควร ทั้งนี้ต้องให้คนพิการใช้งานได้สะดวก



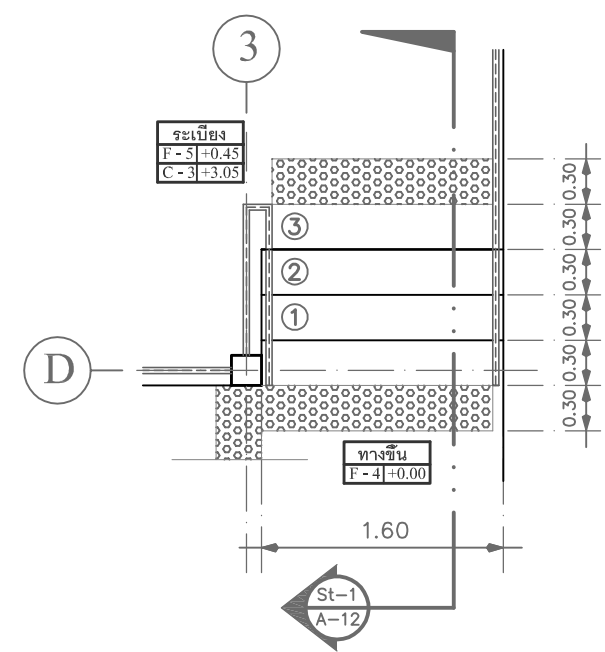


หมายเหตุ
พื้นที่ปลูกกระเบื้องพิมพ์ลายปูน (พื้นผิวต่างสัมผัส)
ระดับเรียบเสมอกับพื้นโคยรอบ

แบบขยายทางลาด
มาตราส่วน 1 : 50

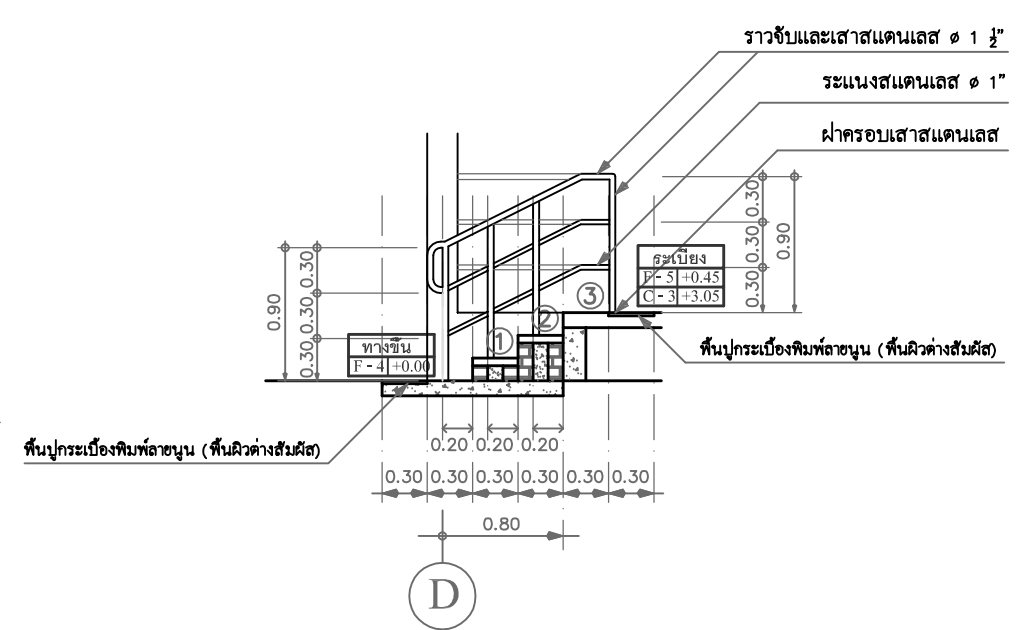


รูปตัดทางลาด
มาตราส่วน 1 : 50



หมายเหตุ
พื้นที่ปลูกกระเบื้องพิมพ์ลายปูน (พื้นผิวต่างสัมผัส)
ระดับเรียบเสมอกับพื้นโคยรอบ

แบบขยายบันได
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดบันได
มาตราส่วน 1 : 50



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภาช.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 อนุราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายทางลาด	1: 50
แบบขยายบันได	1: 50
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-14	14 / 29



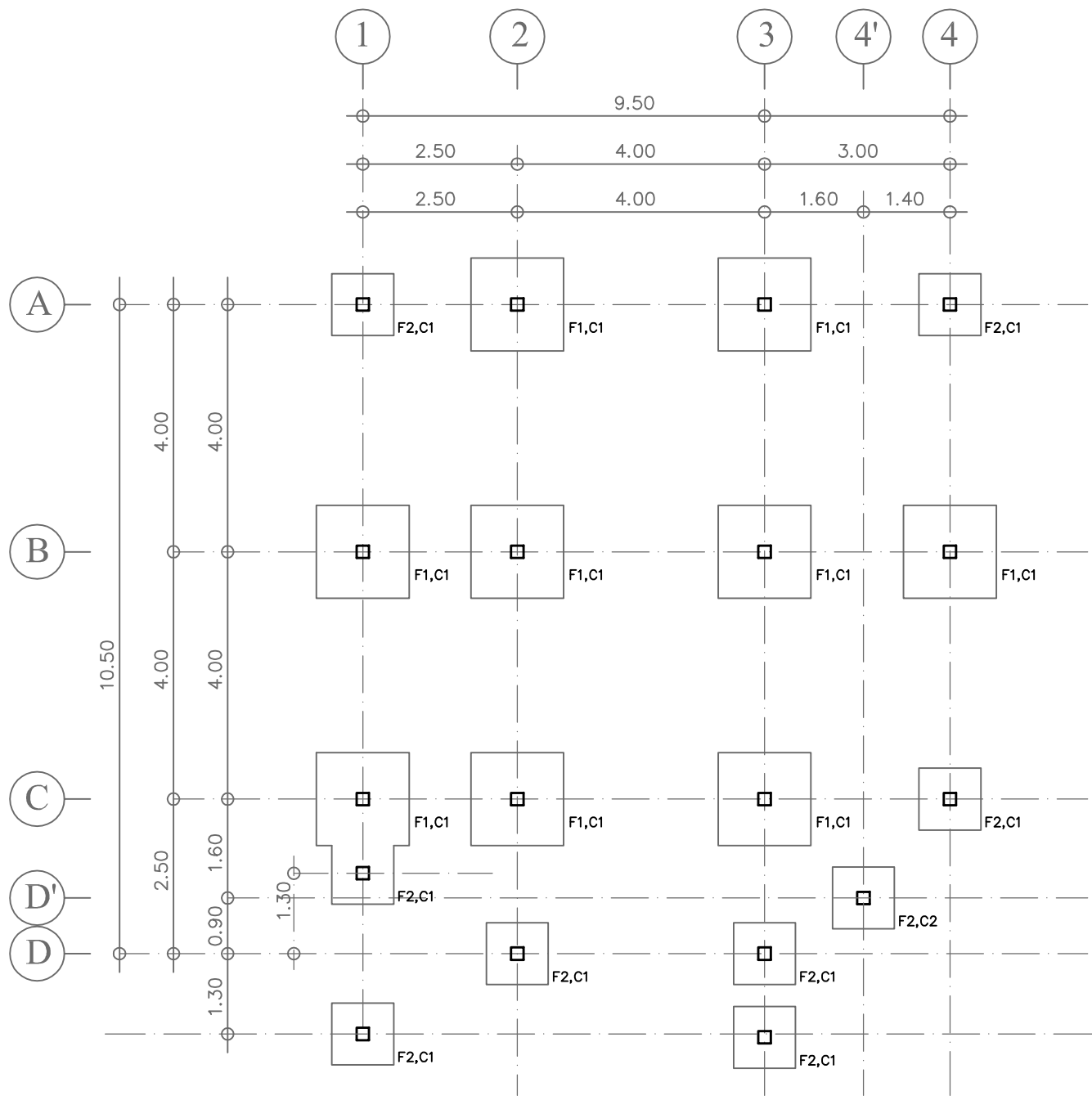
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถ.บุรีราษฎร์ ต.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
ภาพบ้านจำลอง	
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
A-15	15 / 29

รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง

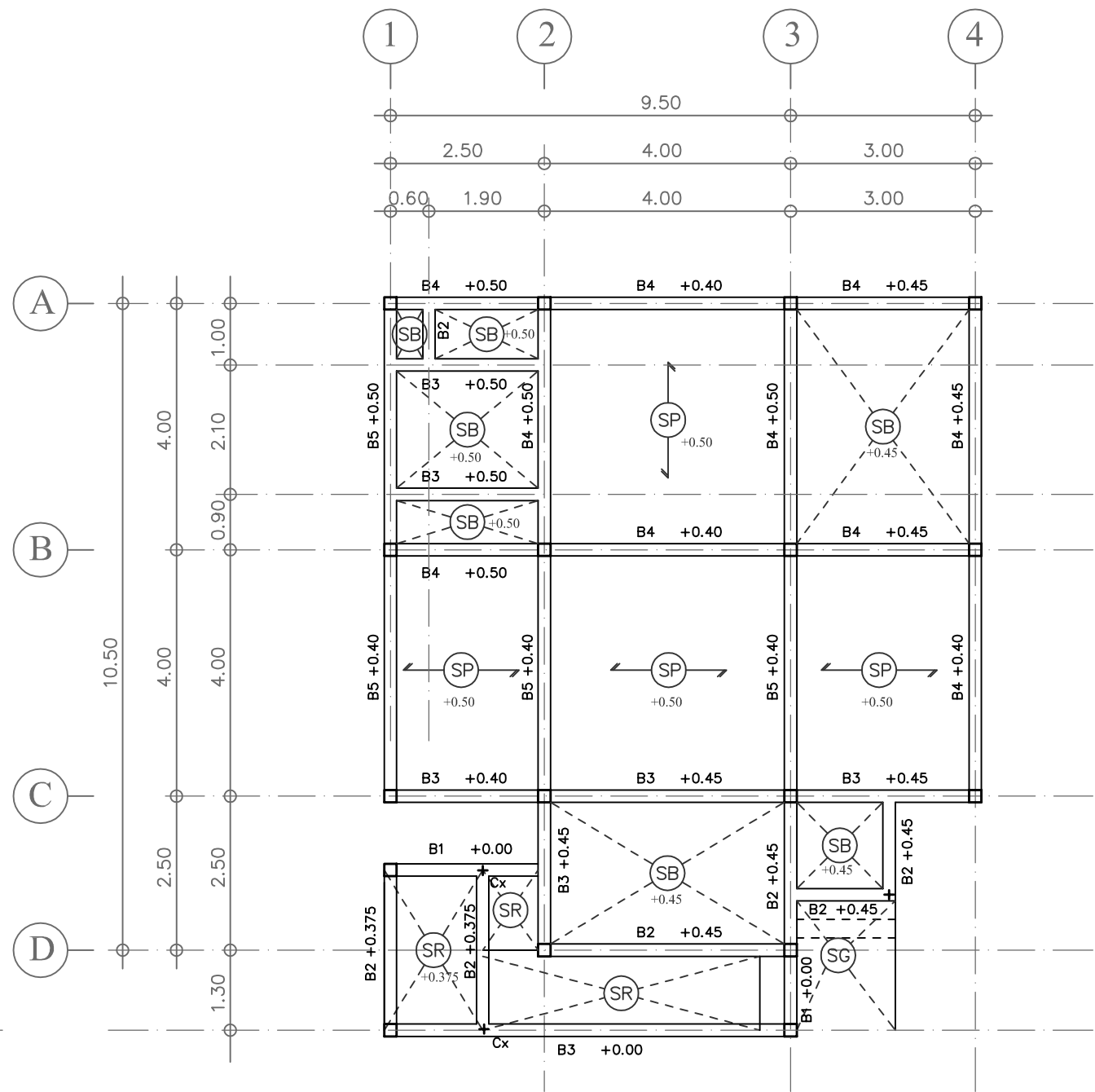


		1.2 การถมดิน บริเวณที่จะถมดินต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ไม่มีหน้าปากกลมมากเกินไป	2) วัดคุณสมบัติ ทราช หินหรือกรวด และน้ำ ต้องมีคุณสมบัติที่แจ้งในข้อ 2	Project	
2. ทราช		2. งานฐานราก	3) การวางซีเมนต์ ทราช และหินหรือกรวด ต้องมีกะบะคววให้ได้อัตราส่วน 1 : 2 : 4 การผสมต้องคลุกเคล้าซีเมนต์	บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ศ.ล 1 ชั้น (แบบ c)	
ทราชที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องเป็นทราชหยาบน้ำจืดที่สะอาด มีฝุ่นปนน้อยที่สุด ไม่มีค้างหรือกรดหรือสิ่งเจือปน		การก่อสร้างฐานรากของอาคาร ให้ทำตามแบบซึ่งได้ระบุไว้ในตารางรายการฐานราก	ทราช หินหรือกรวด และน้ำให้เข้ากันโดยทั่วถึง เป็นเนื้อเดียวกันก่อนจึงเทได้	Owner	
ปราศจากอินทรีย์สารและสิ่งสกปรกต่างๆ		ส่วนความลึกของฐานรากที่กำหนดไว้ในตารางนั้น ให้ถือความลึกจากระดับดินเดิม (ดินที่ยังไม่ได้ถม)	4) คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 ไม่น้อยกว่า 350 กก./ลบ.ม.		
		3. งานเหล็ก	และมีกำลังต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 ที่หล่อในหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน		
3. หินหรือกรวด		เหล็กเสริมของคอนกรีตจะต้องตรงตามมาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม	4.3 การเทคอนกรีต		
หินหรือกรวดที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องไม่เปราะ มีขนาดถูกต้องตามเบอร์ ก่อนนำมาผสมไม่ละกะกัน		ต้องไม่มีสนิมเหล็กขึ้นมากจนเป็นเกล็ด ไม่เปื้อนโคลน, น้ำมัน, หรือสารอินเกาะ จะต้องทำการตัด, คัด, จัดวางและผูก	1) ก่อนเทคอนกรีตลงในแบบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการก่อสร้างตรวจดูแบบ ขนาดของเหล็ก		
ในกรณีที่ใช้กรวดแทนหิน ขนาดของกรวดต้องเท่ากับขนาดของหิน และก่อนนำมาใช้ผสมคอนกรีตต้องล้างน้ำสะอาด		ให้มีความยาวและรูปร่างตามแบบที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนด ให้ใช้ลวดผูกเหล็กเบอร์ 16	การผูกและการวางเหล็กให้ถูกต้องเรียบร้อย ต้องล้างแบบให้สะอาด ให้ใช้ไม้แบบชุ่มน้ำ เมื่อเจ้าหน้าที่เห็นว่า	Architects	
เบอร์หิน	ต้องมีขนาด (ซม.)	3.1 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24	ถูกต้องและเรียบร้อยแล้วจึงให้ลงมือเทคอนกรีตได้	นายวิสิทธิ์ กุลอริชทรัพย์ ภ- สด 14197	
1	2.0 - 2.5	ที่มีกำลังลากลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	2) คอนกรีตต้องผสมเสร็จใหม่ๆ ห้ามผสมทิ้งไว้นานเกิน 30 นาที		
2	2.5 - 5.0	3.2 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อย ชนิด MILD STEEL SD-30	3) ต้องใช้เครื่องมือสั่นคอนกรีต ในการเทคอนกรีตทุกครั้ง	Structural Engineers	
3	5.0 - 7.5	ที่มีกำลังลากลากต่ำสุด ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527	4) การเทคอนกรีตเพื่อหล่อโครงสร้างใหญ่ๆ ที่ไม่สามารถหล่อให้เสร็จในคราวเดียวได้ จะต้องเตรียมผิวต่อ	นายชุดิพงศ์ เอื้อธูติภรณ์ ภข.52664	
4	7.5 - 10.0	3.3 การคัดเหล็กให้คัดเย็น และรัศมีโค้งอย่างน้อย 3 เท่าของขนาดเหล็ก จอตามแบบมาตรฐาน ยกเว้นจะกำหนดไว้	ไว้สำหรับการเทครั้งต่อไป โดยกันไม้ครั่งๆ ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้		
5	20.0 ขึ้นไป	เป็นอย่างอื่น	- เสา ให้เทถึงระดับ 3 ซม. ค้างกึ่งกลาง	Electrical Engineers	
		3.4 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม ต้องห่างกันพอที่เนื้อคอนกรีตจะลงไปชิดผสานกันได้โดยสมบูรณ์ ระยะห่างระหว่าง	- คาน ให้เทถึงกลางคาน (ตามยาว) หรือเต็มคานเสร็จช่วงเสาพอดี		
4. เหล็กเส้น		คิ่วเหล็กอย่างน้อย ต้องห่าง 2.5 ซม. ถ้าเหล็กเสริมเป็นชั้นก็ให้เว้นระยะระหว่างคิ่วเหล็กบนคิ่วถึงเหล็กล่าง	- พื้น ให้เทถึงกลางแผ่นหรือเต็มแผ่นพอดี		
4.1 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตต้องเป็นเหล็กกล้าละมุน สามารถทนต่อการกัดขี้เป็นมม 180 องศารอบหมุดซึ่งมีเส้น		อย่างน้อย 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม. เนื้อคอนกรีตบดงกันไฟต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.	- ขณะที่คิ่วค่อค่อพอหมาดๆ ให้คนแต่งคิ่วค่อโดยใช้แปรงโลหะปัดปูนทราชออกจากคิ่วให้หมด		
ผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้นได้ โดยไม่มีรอยแตกร้าวเกิดขึ้นตามคิ่ว คิ่วด้านนอก		3.5 กอนวางเหล็กลงในแบบต้องใช้ลูกปูน : ทราช (1 : 1) หล่อให้ได้ตามขนาดหุ่น ระหว่างเหล็กค่อเหล็ก และระหว่าง	แล้วใช้น้ำล้างให้สะอาด หาสีของที่สะอาด เช่น ผ้ามุลุมไว้ เมื่อเทค่อให้ตรวจดูความสะอาดอีกครั้งหนึ่ง และ	Sanitary Engineers	
ไม่มีสนิมขุม และไม่เป็นสี น้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นใด และสามารถรับแรงดึงจะลยไม่น้อยกว่า 38 กก./มม		เหล็กกับไม้แบบ ขนาดของลูกปูนที่ใช้กำหนดดังนี้	รดน้ำให้ชุ่มก่อนเท		
4.2 เหล็กแผ่น, เหล็กพืด		- ลูกปูนหนุนตะแกรงฐานราก หนาประมาณ 5 ซม.	5) การเทคอนกรีตตามส่วนของโครงสร้างต่างๆ ต้องปฏิบัติดังนี้		
ต้องเป็นเหล็กกล้าละมุน เหนียว ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่มีสนิมขุม ส่วนที่ต้องฝังติดกับเนื้อคอนกรีตต้องไม่เป็นสี น้ำมัน		- ลูกปูนหนุนระหว่างเหล็กค่อเหล็ก หนาประมาณ 2.5 ซม.	- การเทหล่อคานยาว ให้เทจากเสารับทั้ง 2 ข้าง ออกไปบรรจบกลางคาน	Mechanical Engineers	
และสิ่งสกปรกอื่นใด		- ลูกปูนหนุนระหว่างเหล็กกับไม้แบบ หนาประมาณ 2.5 ซม.	- การหล่อคานอื่น ให้เทจากโคนคานไปหาปลายคาน		
		3.6 การค่อเหล็กเสริม	- การเทพื้นหรือกันสาดที่ติดกับคาน ต้องเทให้เสร็จในคราวเดียวกัน	Drawing By	
5. น้ำ		- เหล็กในคานค่อกัน ได้เฉพาะเหล็กบนที่กึ่งกลางคาน เหล็กล่างที่เสา หรือคานรองรับ หรือ 1/5 ของความยาวคาน	6) ให้ใช้เกณฑ์ความแข็งแรงของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 7 วัน หรือ 28 วัน	นายวิสิทธิ์ กุลอริชทรัพย์ 674 ม.4 อนุรักษณฐร์ ค.บ.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
น้ำที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องใช้น้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ และอินทรีย์วัตถุ เช่น ตะไคร่น้ำ จอก แหน โดยทั่วไปใช้น้ำประปา		วัดจากเสา หรือเฉพาะ ตำแหน่งที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นสมควร	- พื้นคอนกรีตหล่อทับก็ ต้องตรวจสอบแบบหล่อว่ามั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และบรรทุกอย่างอื่นได้	Drawing Title	
		- เหล็กกลมปลายค่อจอง วงเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก	- พื้นคอนกรีตหล่อบนดิน ก่อนเทคอนกรีตต้องบดอัดดินถมทราชให้ไ้ระดับที่ต้องการ ถัดน้ำให้แน่นคั่ว	Scale	
6. อีฐ		- ถ้ามีคานค่อหลายคาน รอยค่อต้องสลับกัน	อุดรอยค่อระหว่างพื้นกับคานภายในด้วยวัสดุหอยค่อรอยค่อ	รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง	
อีฐก่อก่อให้ใช้อีฐที่มีคุณภาพดี โดยทั่วไปใช้อีฐเผาสุก ไม่อ่อน และเปราะผิปกด มีขนาดสม่ำเสมอ แผ่นไม่คองจนเกินไป		- เหล็กในเสาค่อได้เฉพาะระดับพื้นชั้นบน โดยเหล็กล่างใส่เลขขึ้นมา 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก	5. งานก่ออิฐถือปูน และฉาบปูน		
และไม่มีสิ่งสกปรกหรืออินทรีย์วัตถุเกาะติดอยู่ ถ้ามีสิ่งสกปรกจับแน่นห้ามนำไปใช้ในการก่อสร้าง		และตั้งเหล็กเสาชั้นบนจากระดับพื้น คสล. ขึ้นบนขึ้นไป	5.1 อิฐที่นำไปก่อต้องชุบน้ำจนอืดตัว		
		4. งานคอนกรีต	5.2 อิฐมวลเบาที่นำไปก่อต้องสะอาด ปราศจากคราบสกปรกต่างๆ		
7. ปูนขาว		4.1 การประกอบ - การถอดไม้แบบ	5.3 ส่วนผสมของปูน ให้ได้สัดส่วนดังนี้		
ใช้ปูนขาวคุณภาพดี เนื้อนิ่มละเอียด ไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน หรือเป็นก้อนแข็ง		1) การประกอบไม้แบบค่อประกอบให้แนบสนิท ไม่ให้มีรูรั่ว ต้องคึดคังอยู่ในลักษณะที่มั่นคงแข็งแรง	1) ปูนก่อทั่วไป		
		ทนต่อน้ำหนักความดันของเนื้อคอนกรีต และแรงกระแทกกระทั้นของเครื่องสั่นแบบหล่อ ต้องทำให้ถอดได้ง่าย	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชหยาบ เท่ากับ 1 : 1 : 2 (โดยปริมาตร)		
8. ไม้		ให้ทำช่องสำหรับล้างแบบและเทคอนกรีต ห้ามใช้ดินอุดภายในแบบ ไม้แบบต้องสะอาด ไม่เปื้อนสี น้ำมัน	2) ปูนปูกระเบื้องผนัง และปูกระเบื้องพื้น		
8.1 ไม้แบบ ต้องเป็นไม้แบบที่มีการขีดหดตัวได้น้อยที่สุด (ไม่เกิน 0.02 เปอร์เซ็นต์)		หรือสิ่งอื่นที่ทำให้คอนกรีตเสื่อมคุณภาพ	ซีเมนต์ : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 2 (โดยปริมาตร)		
ไม้คูดนำมาเกินไป หนาไม่น้อยกว่า 1" ไม้บีดเบี้ยว ไม่โค้งงอ		2) การถอดไม้แบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบ ดังนี้	3) ปูนฉาบคิ่วหน้าภายใน	Checked	
ไม้แบบที่ใช้หล่อคอนกรีตรูปทรง หรือลายวิจิตร อนุญาติให้ใช้ขนาดอื่นได้ตามความเหมาะสม		โดยการถอดแบบหล่อ จะถอดไม้ค่อจนกว่าจะถึงเวลาที่ระบุนี้	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 2 : 4 (โดยปริมาตร)		
หมายเหตุ อนุญาติให้ใช้แผ่นเหล็กเป็นไม้แบบได้ โดยต้องปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี		ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน	4) ปูนฉาบคิ่วหน้าภายนอก		
8.2 ไม้ที่ใช้ประกอบโครงสร้าง เช่น เสา คาน คง ฯลฯ ให้ใช้ตามชนิดและคุณภาพที่ถูกค่ออง ตามที่กำหนดไว้ในแบบรูป		ข. แบบข้างเสา 3 วัน	ซีเมนต์ : ปูนขาว : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 1 : 5 (โดยปริมาตร)	Date	
รายการ โดยทั่วไปค่อองเป็นไม้ที่ไม้มีรู ตา แดกร้าว คดโกง เป็นกะพี้มากผิปกด และค่อองผ่านการตากแห้ง หรือ		ค. แบบล่างรองรับพื้นคาน 14 วัน	4) ปูนฉาบกับน้ำ	Drawing No.	
อบแห้งมาแล้วเป็นอย่างดี หากมีการขีด หรือหดคิ่วภายหลัง ผู้รับจ้างค่อองแก้ไขและรับผิดชอบค่อความเสียหายที่		ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้คั้จุดต่างๆ ที่เหมาะสม 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งคั้ตัวเร็ว	ซีเมนต์ : ทราชละเอียด เท่ากับ 1 : 1 (โดยปริมาตร)	Total Drawing	
เกิดขึ้นทั้งหมด				S—01	
				16	
				29	

รายการประกอบวิศวกรรมโครงสร้าง (ต่อ)			
		Project	
5.3 การผสมปูนขาวและทราย ต้องสำหรับใช้ในวันหนึ่งๆ เท่านั้น และเมื่อผสมกับซีเมนต์ไว้นานเกินกว่า 1 ชั่วโมง ห้ามนำมาใช้		บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
5.4 การฉาบผิวปูนภายนอก และภายใน ต้องหนาประมาณ 1 ซม. การฉาบปูนผิวเหนือกันสาคาน้ำ ต้องหนาประมาณ 0.50 ซม.			
5.5 แนวปูนก่อต้องหนาประมาณ 1 ซม. การเรียงก่อต้องกดอิฐและใช้เกียงอัดปูนให้แน่น ไม่มีรู ไม่มีชอก แนวอิฐต้องได้ระดับ ผืนผนังที่ก่อต้องเรียบและได้ตั้ง และดูเป็นระดับเดียวกันทั้งทางนอนและทางตั้ง		Owner	
5.6 การก่ออิฐสำหรับผนังทั่วไปจะต้องใส่เอ็น ค.ส.ล. โดยให้เสริมเหล็ก 2 ๑6 มม. ระยะห่าง 20 ซม.			
การใส่เอ็น ค.ส.ล. ให้ใส่ตรงตามตำแหน่งดังต่อไปนี้			
- ผนังก่ออิฐพื้นใหญ่ มีทั้งแนวตั้งและแนวนอนต่อพื้นที่ไม่เกิน 6 ตารางเมตร			
- ผนังก่ออิฐพื้นใหญ่มีทั้งแนวตั้งสูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลัง ค.ส.ล. เป็นระยะไม่เกิน 2.00 ม.			
- ทับหลังผนังก่ออิฐ บน - ล่างวงกบหน้าต่าง			
- ด้านข้างวงกบประตู - หน้าต่าง		Architects	
- ตระมุมของห้องที่ก่อผนังอิฐชนกัน			
- 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.		นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
6. งานไม้		Structural Engineers	
งานโครงสร้างไม้ ใช้มาตรฐานของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องเป็นไม้ใหม่ที่ปราศจากวัสดุใดๆ ผึงอยู่ หรือดำหนิใดๆ ที่จะทำให้เสียความแข็งแรง ใช้ไม้เนื้อแข็งทำโครงสร้าง ผึงและเก็บไว้ในที่ที่มีลมโกรก ไม่วางบนดินที่มีน้ำขัง และต้องระวังป้องกันแมลงที่จะมาทำลายเนื้อไม้			
การประกอบและการติดตั้ง เจะรูร้อยน๊อต บาก ต่อ ไม้ ต้องทำอย่างปราณีต และพอดี เมื่อประกอบแล้วต้องแน่นสนิท แข็งแรง และเป็นไปตามแบบ		นายชุตีพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
7. ประปา		Electrical Engineers	
ให้ถือตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค			
8. อุปกรณ์ประตู และหน้าต่าง			
ดูในแบบสถาปัตยกรรม			
9. สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์			
ดูในแบบสถาปัตยกรรม		Sanitary Engineers	
10. ข้อกำหนดอื่นทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย			
		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 / 29



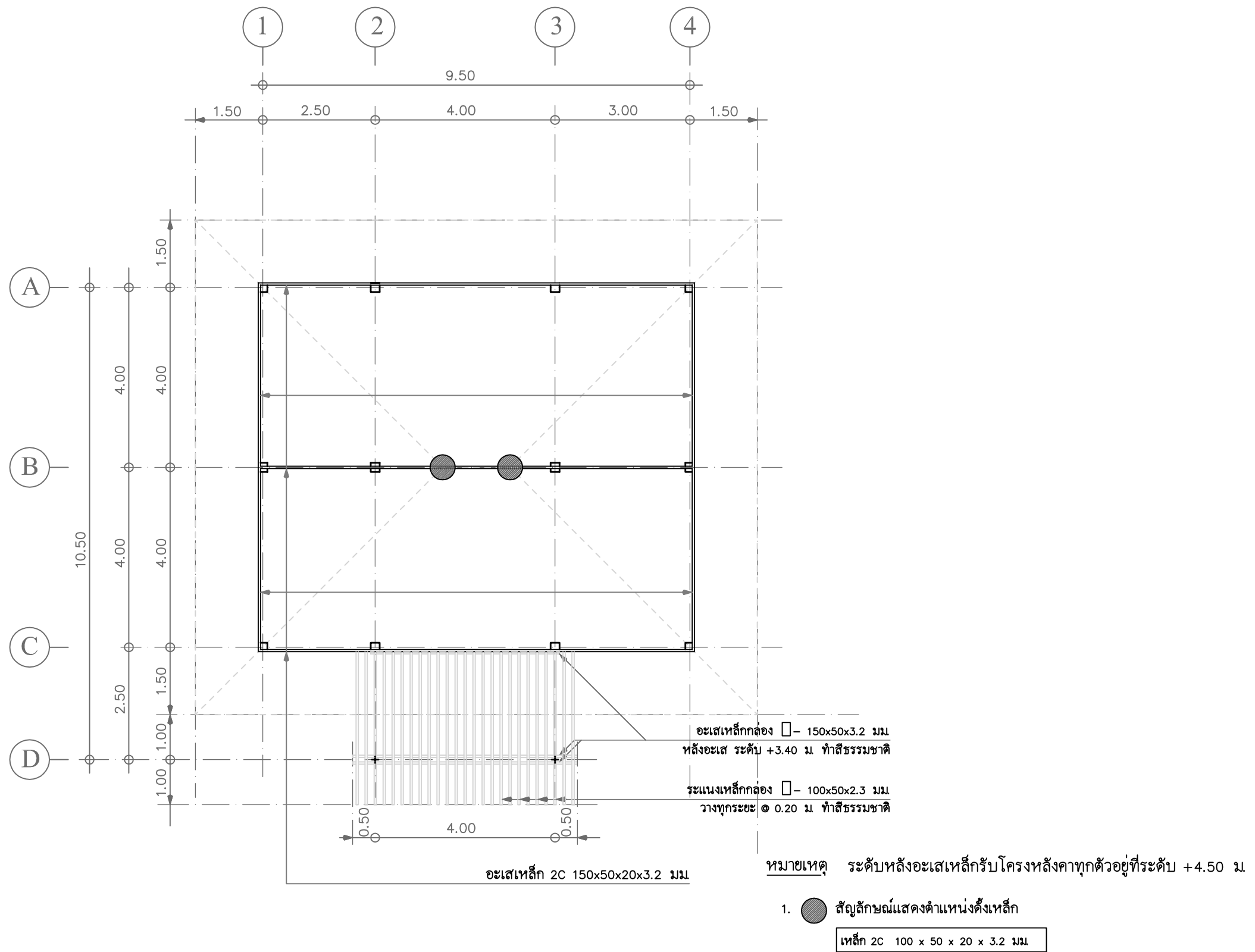
แปลนเสา, ฐานราก
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนคาน-พื้น ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้ออุฎากรณ์ ภา52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ดับานใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนเสา, ฐานราก	1:100
แปลนคาน-พื้น ชั้น 1	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-03	18 / 29

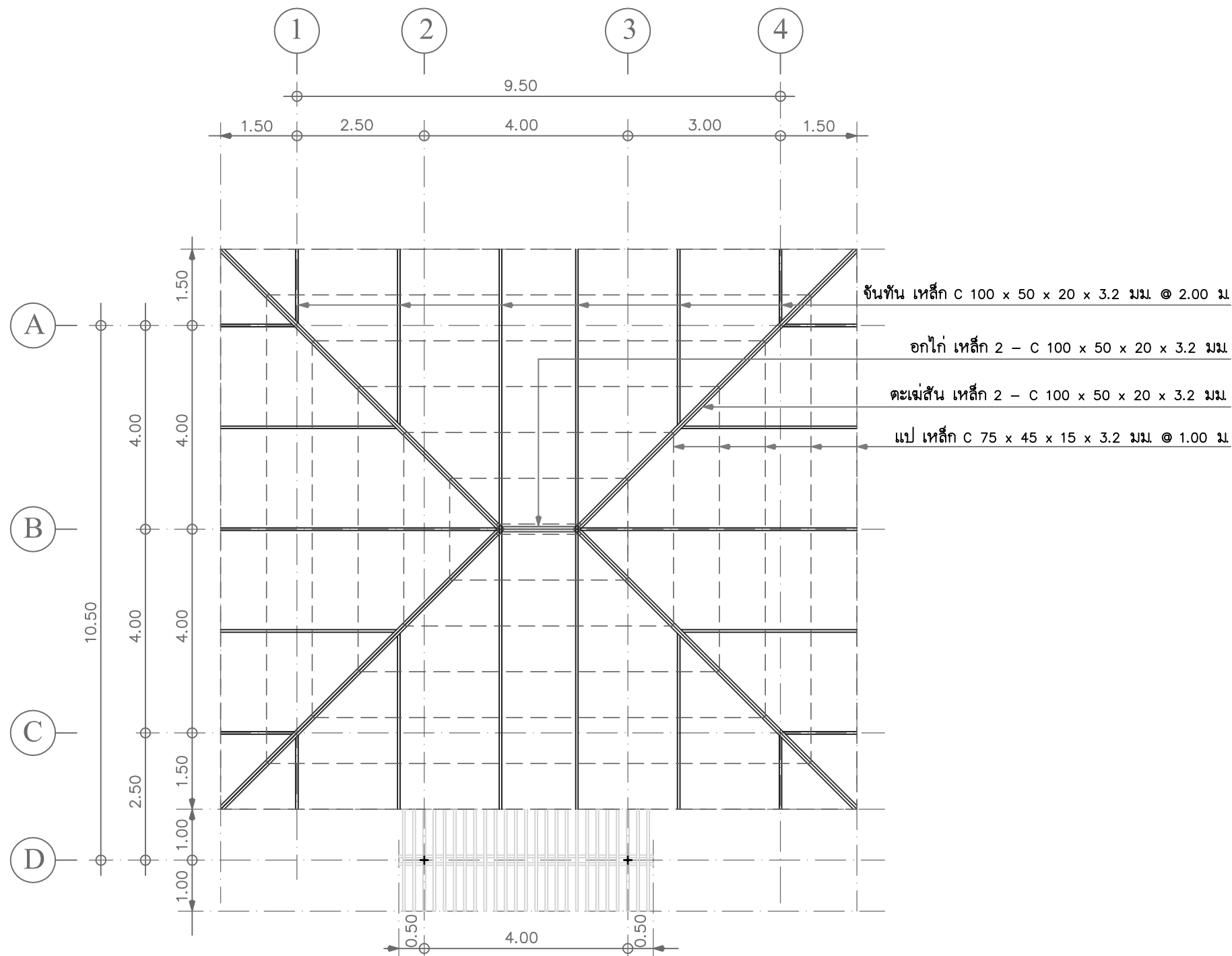


แปลนอะเสเหล็กรับโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100



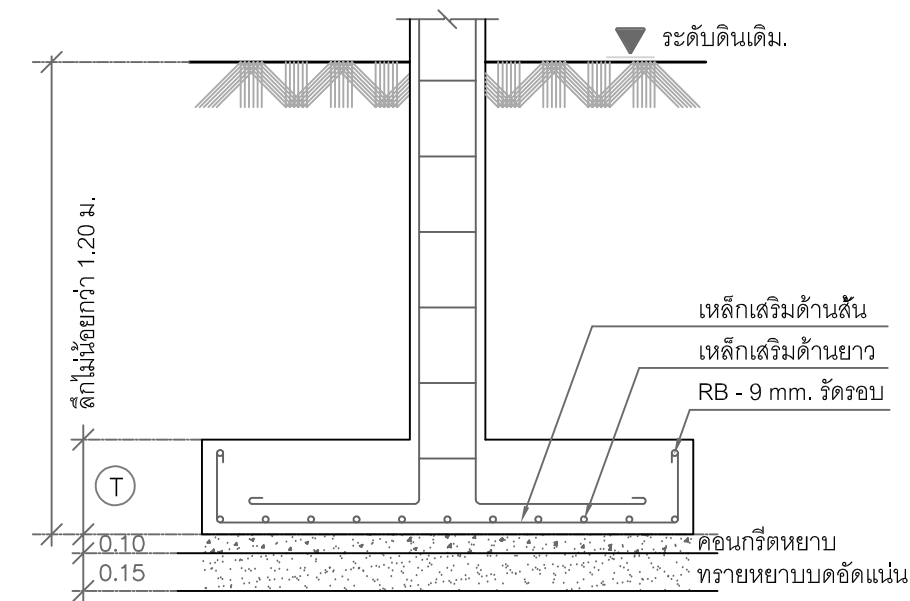
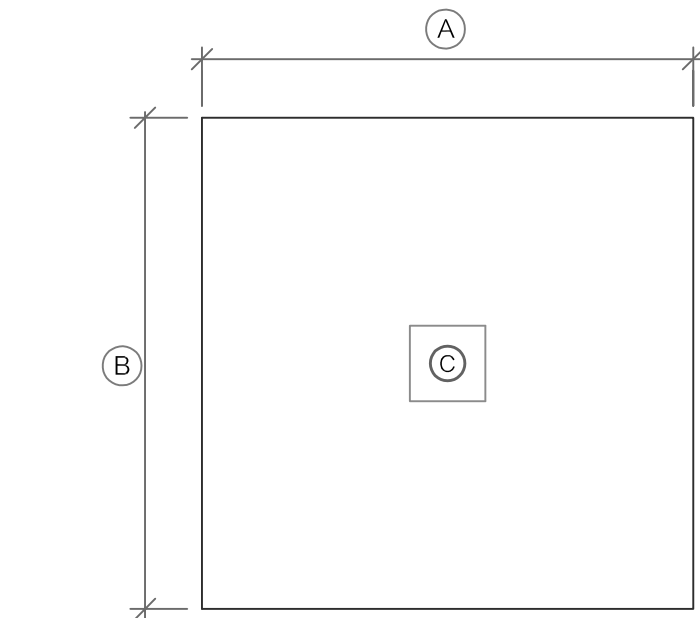
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญุริราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนอะเสเหล็ก	1:100
แปลนโครงหลังคา	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-04	19 / 29



แปลนโครงสร้างค้ำ	
มาตราส่วน	1 : 100

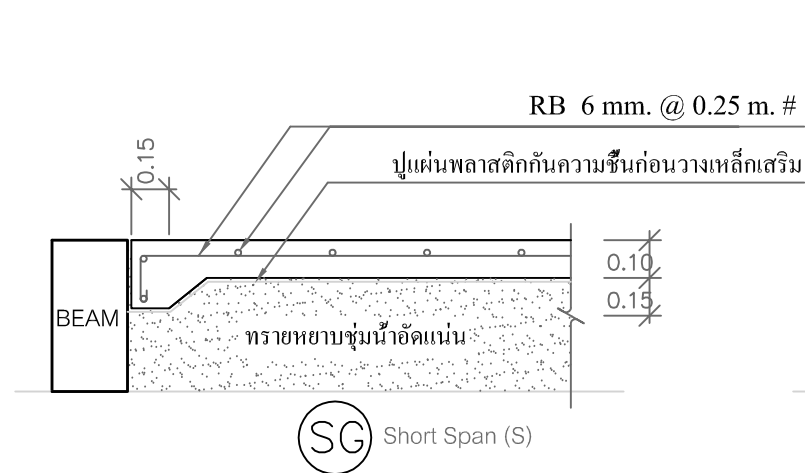


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิศิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สธ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้ออุดาการณ์ ภาช52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิศิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ญบุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนอะเสเหล็ก	1:100
แปลนโครงสร้างค้ำ	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-05	20 / 29

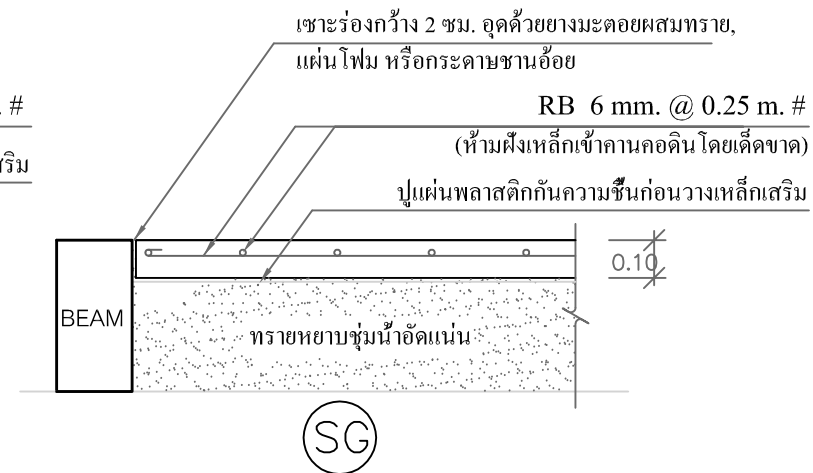


ฐานจากวางบนชั้นดินแข็ง รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8.00 ตัน / ตารางเมตร

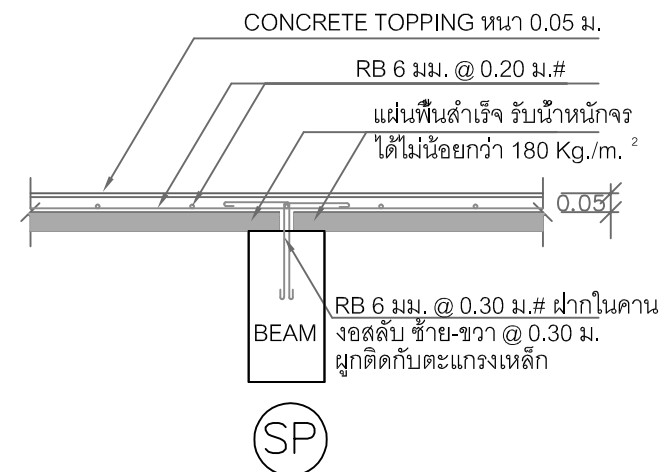
ขนาด F	ความกว้าง x ความยาว A x B	ความหนา T (ม.)	เหล็กเสริมด้านสั้น	เหล็กเสริมด้านยาว
F1	1.50 x 1.50	0.25	8 - DB 12 mm #	8 - DB 12 mm #
F2	1.00 x 1.00	0.25	4 - DB 12 mm #	4 - DB 12 mm #



แบบขยายพื้น SG ภายนอก	
มาตราส่วน	1 : 20



แบบขยายพื้น SG ภายใน	
มาตราส่วน	1 : 20



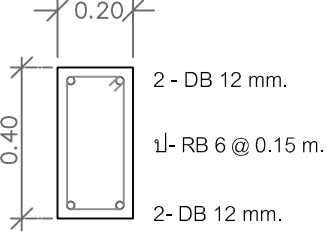
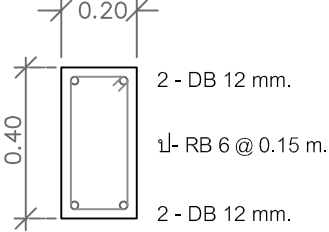
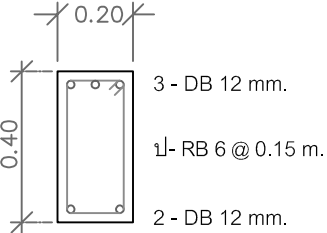
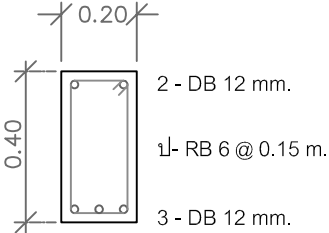
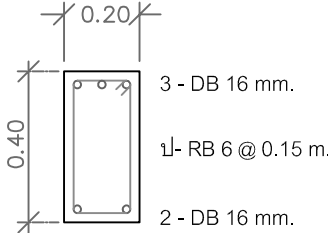
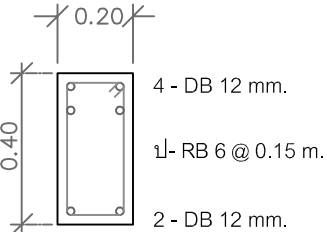
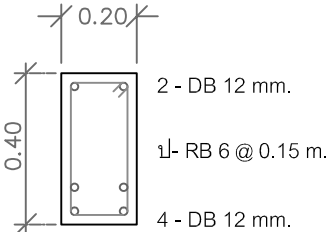
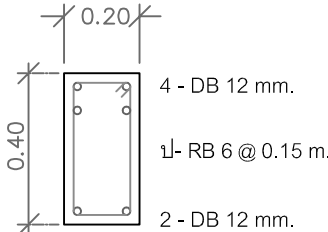
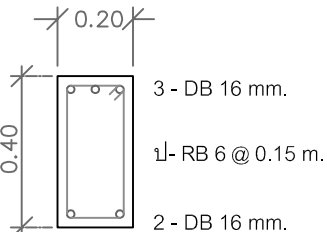
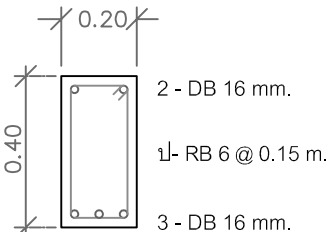
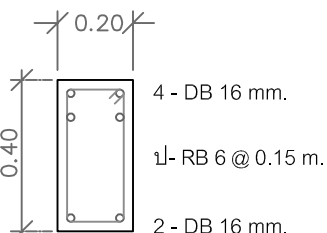
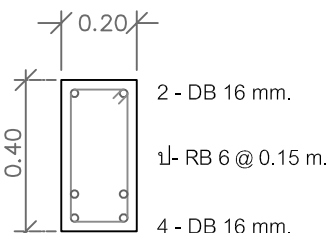
แบบขยายการวางแผ่นพื้น	
มาตราส่วน	1 : 20

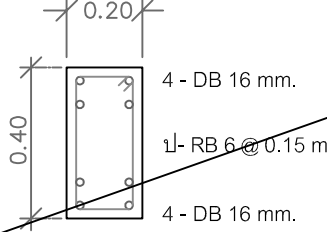
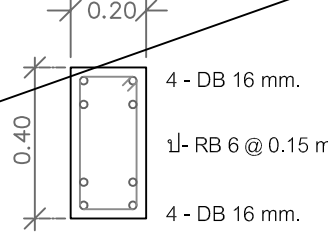
ระดับชั้น C	C1	Cx
ชั้น 1 - อะเส	4 - DB 12 mm. ป- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)	6 - DB 12 mm. ป- RB 6 @ 0.20 m. (0.15 x 0.15)
ต่อม่อ - ชั้น 1	4 - DB 12 mm. ป- RB 6 @ 0.20 m. (0.20 x 0.20)	คานพื้น - ทางลาด

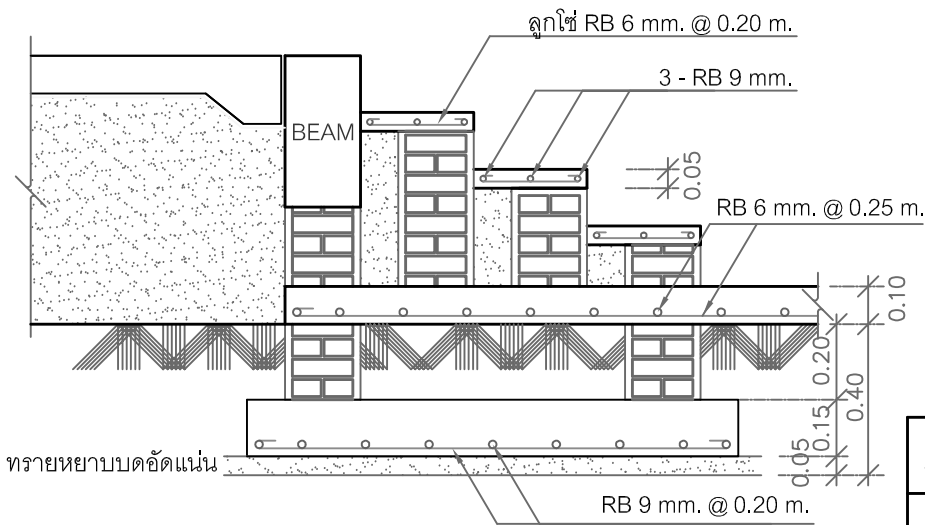
* หมายเหตุ ออกแบบเป็นเสายาวต่อเนื่องทั้งหมด



Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ A)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถ.ปฐมาภรณ์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริม ฐานราก เสา พื้น	1:20
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-06	21 / 29

B	@ Support	@ Mid.	คานยื่น
B1			
B2			 B2*
B3			 B3*
B4			
B5			

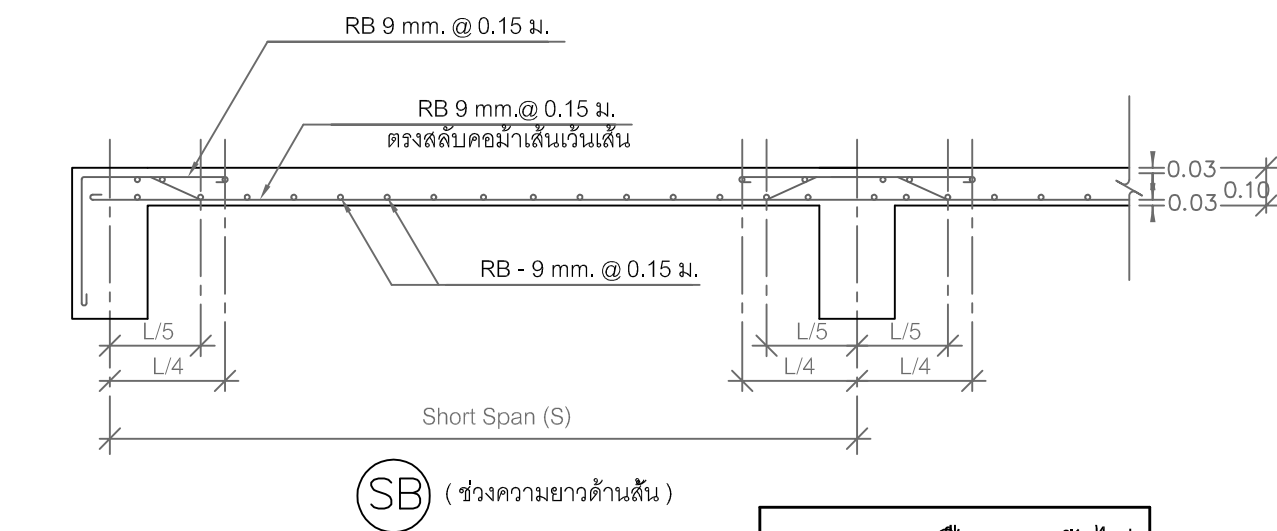
GB	@ Support	@ Mid.	คานยื่น
B6			



แบบขยายเหล็กเสริมบันได	
มาตราส่วน	1 : 20

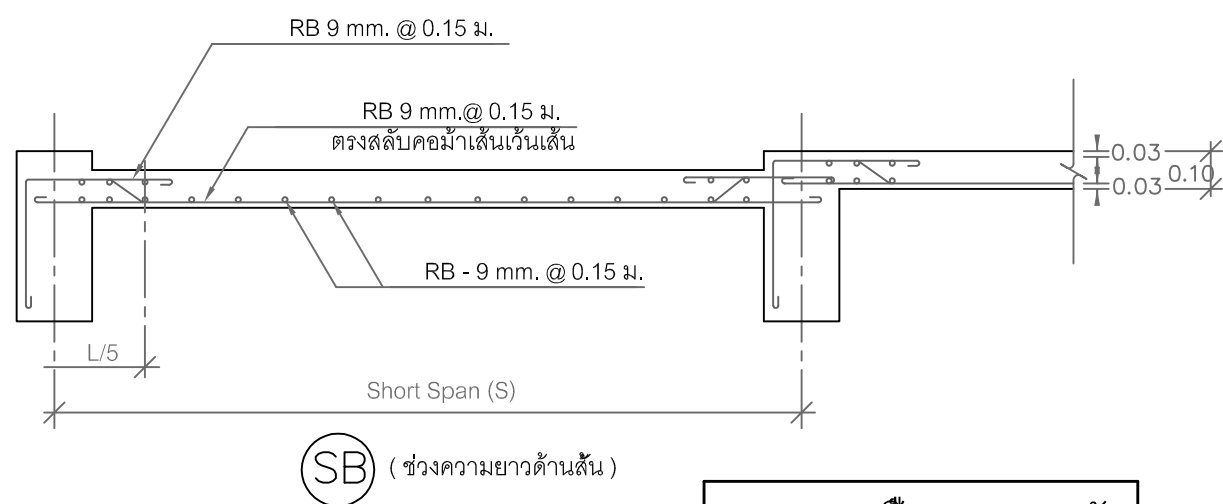


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ A)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตินพงศ์ เอื้อธูตากรณ์ ภย.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริมในคาน	1: 20
แบบขยายเหล็กเสริมบันได	1: 20
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-07	22/29



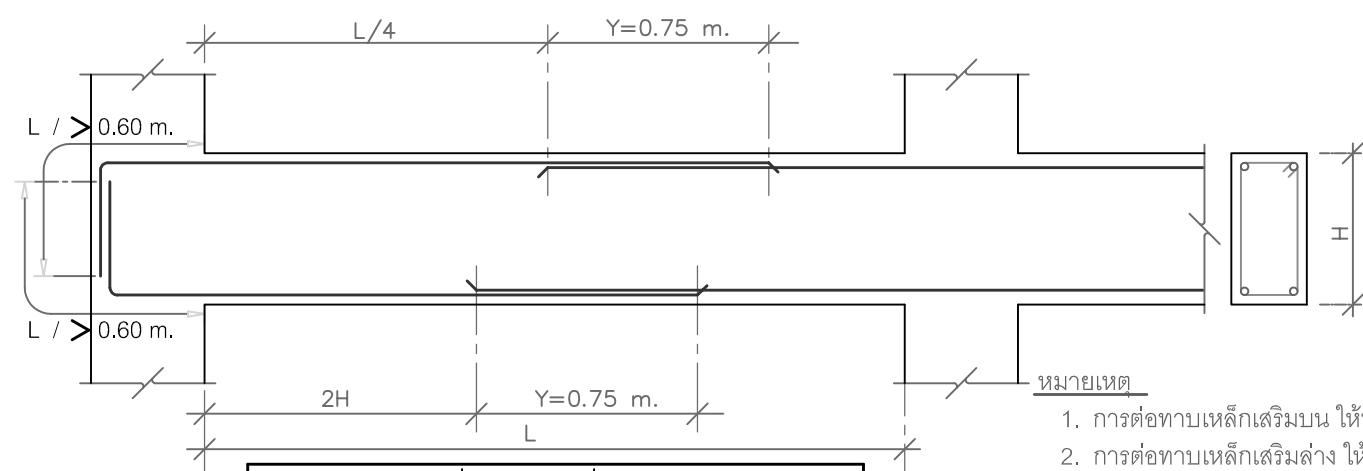
(SB) (ช่วงความยาวด้านสั้น)

แบบขยายพื้น SB ทั่วไป	
มาตราส่วน	1 : 20



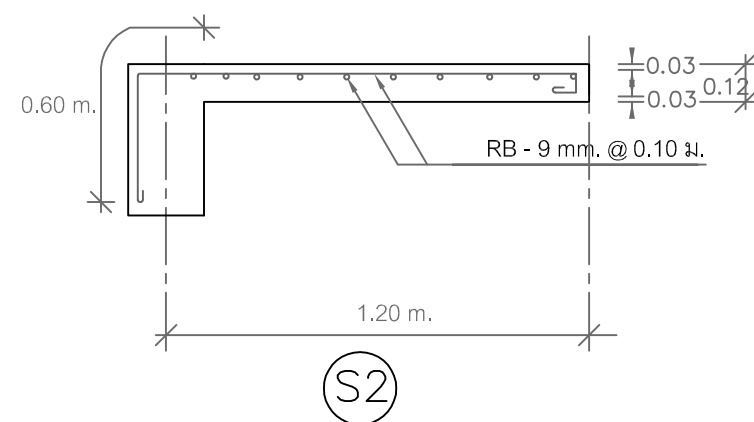
(SB) (ช่วงความยาวด้านสั้น)

แบบขยายพื้น SB ลดระดับ	
มาตราส่วน	1 : 20

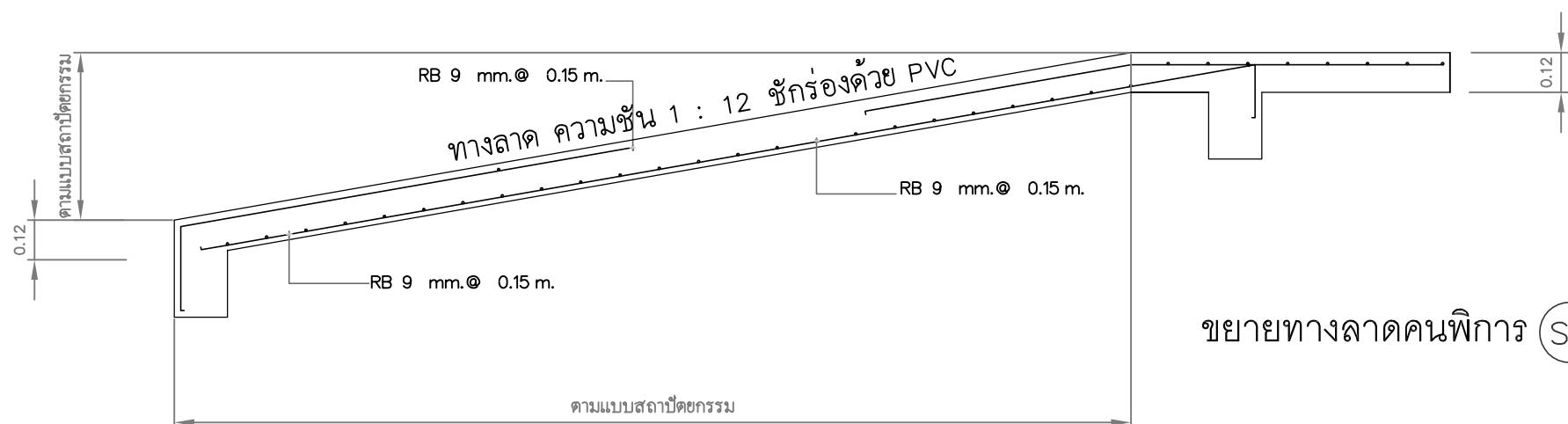


แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริมคาน ค.ส.ล.	
มาตราส่วน	Non

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

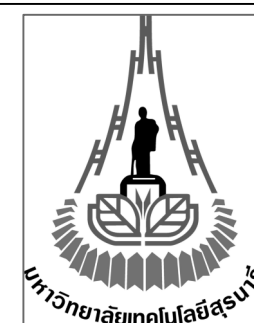


แบบขยายพื้น S2 พื้นอื่น	
มาตราส่วน	1 : 20



ขยายทางลาดคานปีกการ (SR) Scale 1:25

แบบโครงสร้างทางลาด	
มาตราส่วน	1 : 25

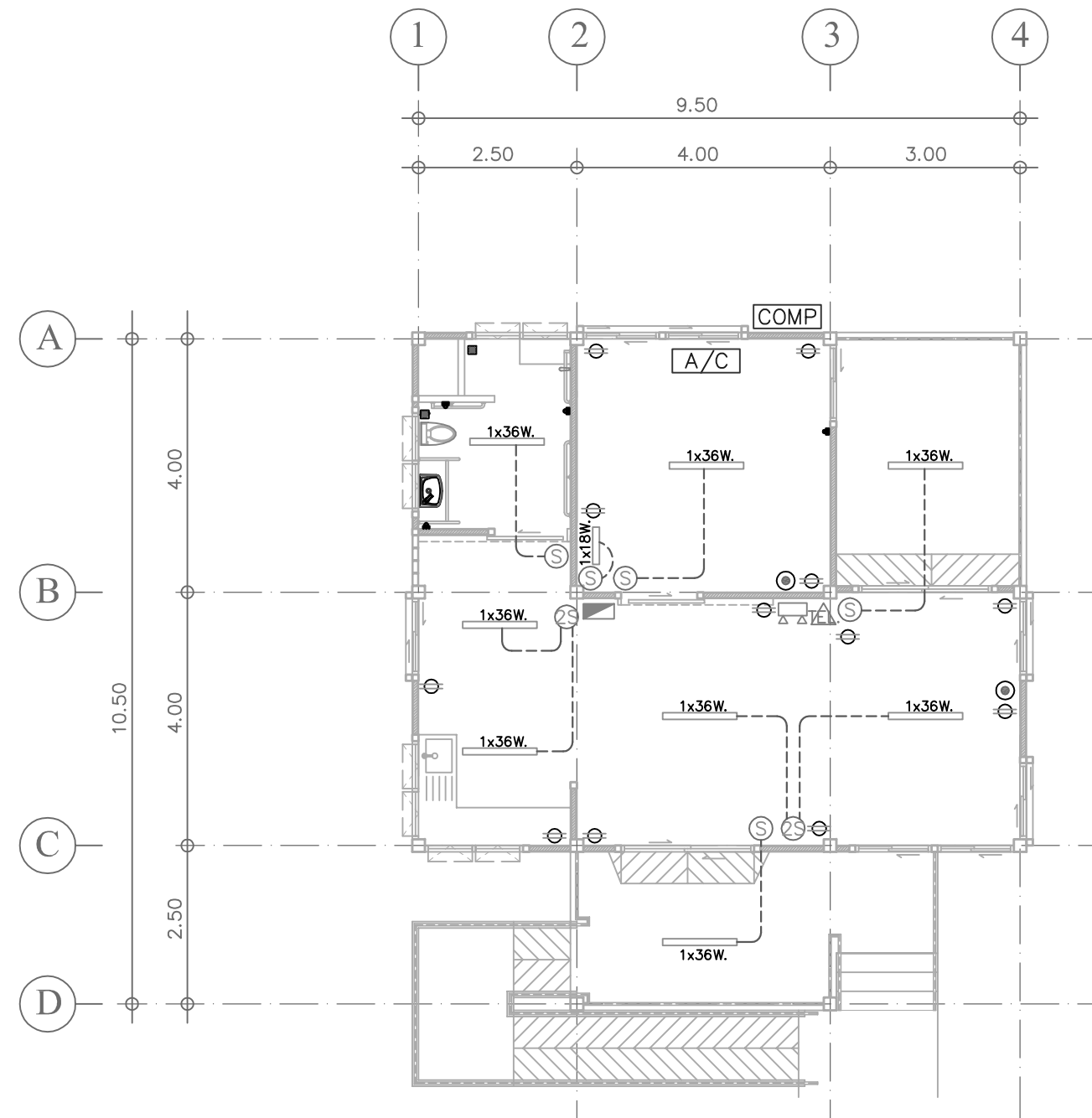


Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล. 1 ชั้น (แบบ A)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภา-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายชุตติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภา.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถ.บุรีราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แบบขยายเหล็กเสริมพื้น	1: 20
แบบโครงสร้างทางลาด	1: 20
แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริมคาน ค.ส.ล.	
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
S-08	23/29

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า



1. ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งตามรูปแบบจนใช้การได้ดี อันได้แก่ ระบบแสงสว่างภายในอาคารระบบเต้ารับไฟฟ้าระบบโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่ระบุในแบบ 2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ฉบับล่าสุดที่สามารถอ้างอิงได้ มีรายชื่อพร้อมคุณสมบัติถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ หรือ แบบแปลน 3. งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย THW. ร้อยในท่อ EMT เดินลอยตามแนวเสา/คาน โดยให้มีจุดยึดท่อกับผนังทุกระยะห่างไม่เกิน 1.50 ม. 4. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมโยงสายเมนไฟฟ้าตามแบบ เข้ากับระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง 5. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมโยงสายเมนโทรศัพท์ ตามแบบเข้ากับระบบโทรศัพท์ ชุมสาย PABX ของผู้ว่าจ้าง 6. ตำแหน่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ระบุในแบบ คือ เต้ารับไฟฟ้า , โทรศัพท์ และจุดเชื่อมสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็นจุดกำหนดโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องทำตามแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 7. การเดินสายไฟจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 8. การตัดต่อสายทำได้เฉพาะกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์ และเต้าเสียบ 9. กล่องโลหะต้องใช้ทุกแห่งที่มีสวิตช์ เต้าเสียบ และจุดต่อสายแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า 10. กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอาบสังกะสี หรืออลูมิเนียมทำในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. สำหรับดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าในฝ้าเพดานใช้ OCTAGON BOX , สำหรับเต้าเสียบและสวิตช์ใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่น ๆ ให้ใช้ SQUARE BOX 11. การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวขัน หรือชนิดที่ใช้เครื่องมือกลบีบ ขนาดให้ถือตามมาตรฐานของผู้ผลิต 12. การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบ แล้วพันด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่าฉนวนหุ้มสายไฟ 13. การต่อจากสาย JUNCTION BOX มายังดวงโคม ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน และต้องใช้ข้อต่อสำหรับท่ออ่อนโดยเฉพาะ ปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าท่อ ถ้าอยู่ถ้าอยู่ในอาคาร จะต้องมี CONDUIT STRAP ใส่ไว้ ในกรณีนอกอาคารหรือในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใส่ 14. การเดินท่อ EMT , IMC จะต้องขนาน หรือตั้งฉากกับพื้น ผนังและโครงสร้าง 15. ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยทั้งนี้ต้องโดยสถาปนิก หรือวิศวกร ผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยให้ หมายเหตุ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ แผงสวิตช์อัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG, HANGER แผง CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D, ABB, CLIPSAL, TICINO, SIEMENS, MG ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้ - หลอดฟลูออเรสเซนต์ มอก.236 - 2533 - ขั้วรับหลอดและขั้วรับสตาทเตอร์ มอก.344 - 2530 - สตาทเตอร์ มอก.183 - 2528 - บัลลาสต์ มอก.23 - 2521 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL, ABB, TICINO, CLIPSAL หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้ - สายวงจรย่อยแสงสว่าง 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. - สายป้อน สายประธาน ขนาดตามแบบ ดวงโคมที่ไม่ได้กำหนดสวิตช์เปิด-ปิด ให้ COTROL โดยตรงกับ LOAD CENTER		รายการประกอบแบบไฟฟ้า ELECTRICAL SPECIFICATIONS <table><thead><tr><th>สัญลักษณ์</th><th>รายการ</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>แผง CIRCUIT BREAKER 12 ช่อง จ่ายระบบไฟฟ้า ชนิด 3 Ø , 4W.ตามแบบกำหนด</td></tr><tr><td></td><td>หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง</td></tr><tr><td></td><td>หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 36 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง</td></tr><tr><td></td><td>สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 3 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 ทาง 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>ไฟฉุกเฉิน พร้อม BATTERY DC 12 V. ชนิด SEAL LEAD ACID และ CHARGER</td></tr><tr><td></td><td>ตำแหน่งติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ ชนิด MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก</td></tr><tr><td></td><td>ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>ตำแหน่งติดตั้งสายอากาศโทรทัศน์ ใช้สายเบอร์ RG-6 พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว</td></tr><tr><td></td><td>ตำแหน่งติดตั้ง AIR CONDITIONS</td></tr><tr><td></td><td>ตำแหน่งติดตั้ง COMPRESSOR</td></tr><tr><td></td><td>สายไฟฟ้าเดินลอย (ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย)</td></tr><tr><td></td><td>กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.</td></tr></tbody></table>		สัญลักษณ์	รายการ		แผง CIRCUIT BREAKER 12 ช่อง จ่ายระบบไฟฟ้า ชนิด 3 Ø , 4W.ตามแบบกำหนด		หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง		หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 36 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง		สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 3 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 ทาง 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		ไฟฉุกเฉิน พร้อม BATTERY DC 12 V. ชนิด SEAL LEAD ACID และ CHARGER		ตำแหน่งติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ ชนิด MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก		ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		ตำแหน่งติดตั้งสายอากาศโทรทัศน์ ใช้สายเบอร์ RG-6 พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		ตำแหน่งติดตั้ง AIR CONDITIONS		ตำแหน่งติดตั้ง COMPRESSOR		สายไฟฟ้าเดินลอย (ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย)		กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.	Project บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C) Owner Architects นายวิสิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ ภ- สถ 14197 Structural Engineers นายชุตติพงศ์ เอื้อฐิตากรณ์ ภข.52664 Electrical Engineers Sanitary Engineers Mechanical Engineers Drawing By นายวิสิษฐ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม.4 ถนนราษฎร์ ด.บ้านใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา <table><thead><tr><th>Drawing Title</th><th>Scale</th></tr></thead><tbody><tr><td>รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า</td><td>1:100</td></tr><tr><td></td><td>1:100</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Checked</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Date</td><td></td></tr><tr><td>Drawing No.</td><td>Total Drawing</td></tr><tr><td>E-01</td><td>24/29</td></tr></tbody></table>	Drawing Title	Scale	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	1:100		1:100					Checked						Date		Drawing No.	Total Drawing	E-01	24/29
สัญลักษณ์	รายการ																																																									
	แผง CIRCUIT BREAKER 12 ช่อง จ่ายระบบไฟฟ้า ชนิด 3 Ø , 4W.ตามแบบกำหนด																																																									
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง																																																									
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1 x 36 w. ขั้วหลอดสปริงตัน เป็นกล่องโลหะพ่นสีขาว ชนิดมีครอบพลาสติกกันแมลง																																																									
	สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 3 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	สวิตช์เปิดปิดไฟฟ้า 2 ทาง 1 สวิตช์ใน 1 ตลับ พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	ไฟฉุกเฉิน พร้อม BATTERY DC 12 V. ชนิด SEAL LEAD ACID และ CHARGER																																																									
	ตำแหน่งติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ ชนิด MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติก																																																									
	ตำแหน่งติดตั้งเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 ช่องใน 1 ตัว ชนิดฝังในผนัง มีสายดิน ขนาด 250 V. 15 A. แบบ UNIVERSAL TYPE พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	ตำแหน่งติดตั้งสายอากาศโทรทัศน์ ใช้สายเบอร์ RG-6 พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว																																																									
	ตำแหน่งติดตั้ง AIR CONDITIONS																																																									
	ตำแหน่งติดตั้ง COMPRESSOR																																																									
	สายไฟฟ้าเดินลอย (ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย)																																																									
	กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ติดตั้งที่ระดับ 1.00 ม.																																																									
Drawing Title	Scale																																																									
รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	1:100																																																									
	1:100																																																									
Checked																																																										
Date																																																										
Drawing No.	Total Drawing																																																									
E-01	24/29																																																									



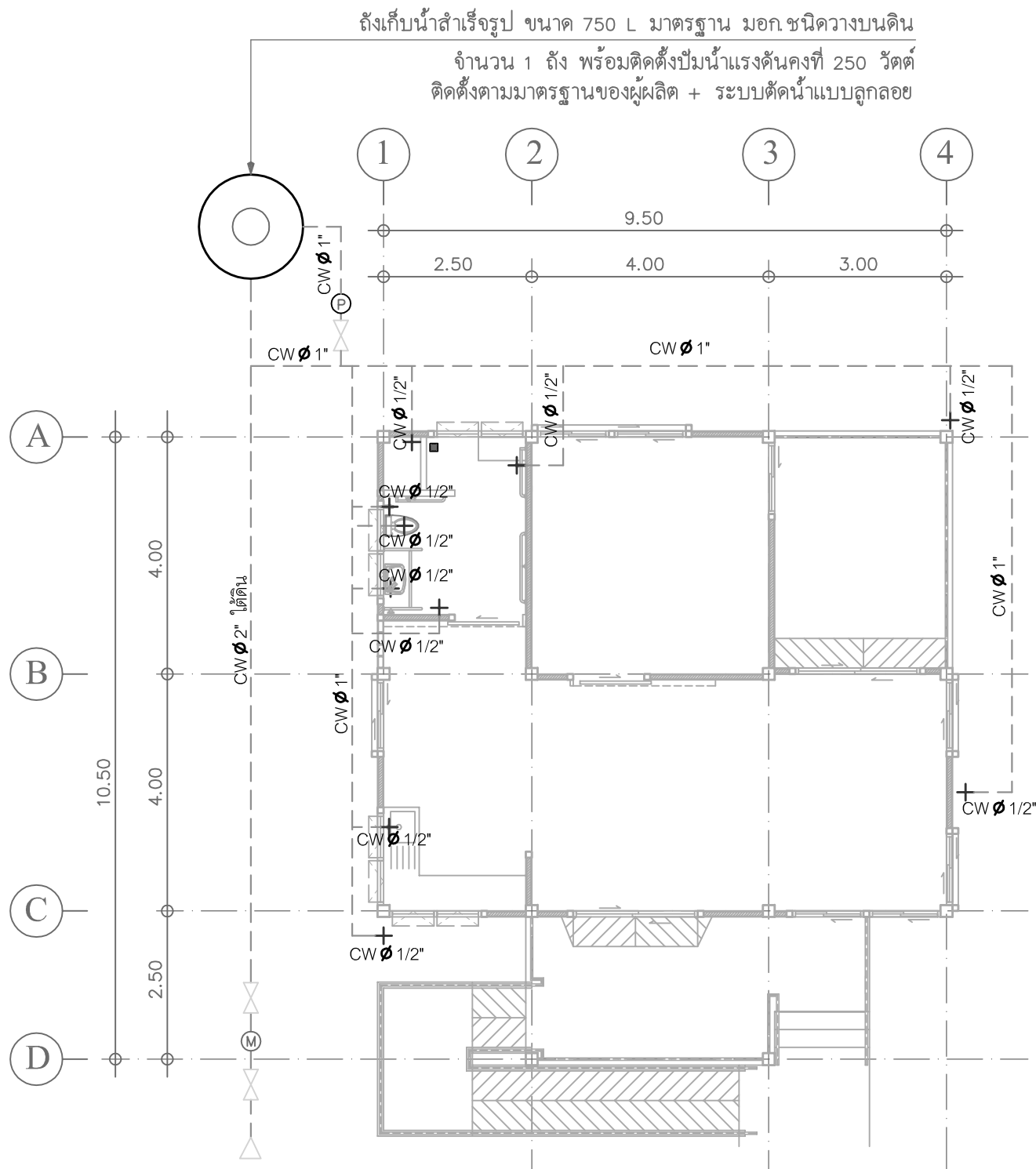
แปลนไฟฟ้า	
มาตราส่วน	1 : 100

	
Project	
บ้านพักผู้สูงอายุ ค.ส.ล 1 ชั้น (แบบ C)	
Owner	
Architects	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ ภ-สถ 14197	
Structural Engineers	
นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์ ภข.52664	
Electrical Engineers	
Sanitary Engineers	
Mechanical Engineers	
Drawing By	
นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์ 674 ม4 ถนนราษฎร์ ดับานใหม่ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา	
Drawing Title	Scale
แปลนระบบไฟฟ้า	1:100
Checked	
Date	
Drawing No.	Total Drawing
E-02	25 / 29

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

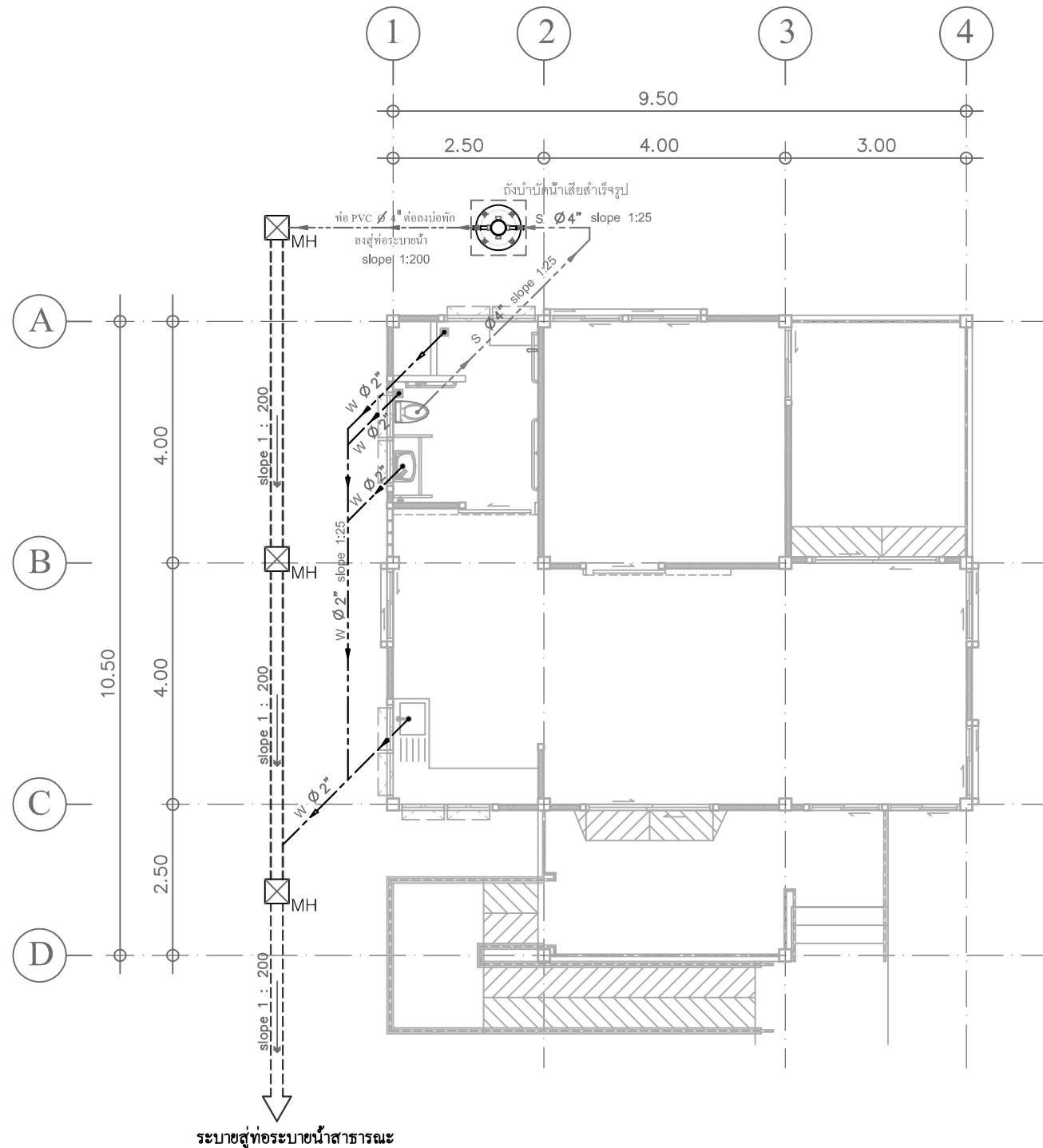


1. ท่อน้ำประปา		มาตรฐานและคุณภาพของท่อ				
1.1 ชนิด ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีที่ใช้ในการประปาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มอก.26-2516 กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี ให้ใช้ พีวีซี แข็ง		ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ		
สำหรับใช้เป็นท่อน้ำตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17-2514 และ มอก. 94-2517		ท่อน้ำประปาทั่วไป	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 ขนาดท่อน้ำทิ้งทั่วไปแต่ละจุดใช้ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 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 " หรือท่อโค้งห้ามใช้ข้องอจากเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อส้วม						
ในแนวนอนให้เอียงลาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 25 การต่อท่อส้วมให้ใช้น้ำยาปั้มเบอร์เมต หรือพันด้วยเชือกทนไฟประมาณครึ่งของรอยต่อแล้วอุดยารอยต่อ						
ด้วยตะกั่วจนแน่นสนิท						
2.7 กรณีที่ใช้ท่อชิดเดียวกับท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 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						



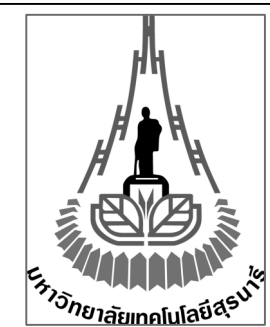
แปลนระบบน้ำดี

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนระบบน้ำเสีย

มาตราส่วน 1 : 100



Project

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

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สค 14197

Structural Engineers

นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์
ภข.52664

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

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

Drawing Title

ผังระบบน้ำดีชั้น 1

Scale

1:100

Checked

Date

Drawing No.

Total Drawing

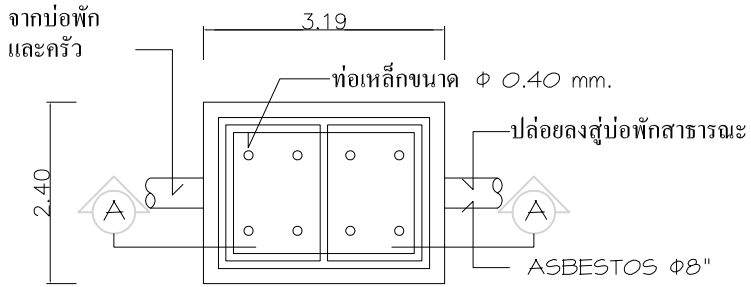
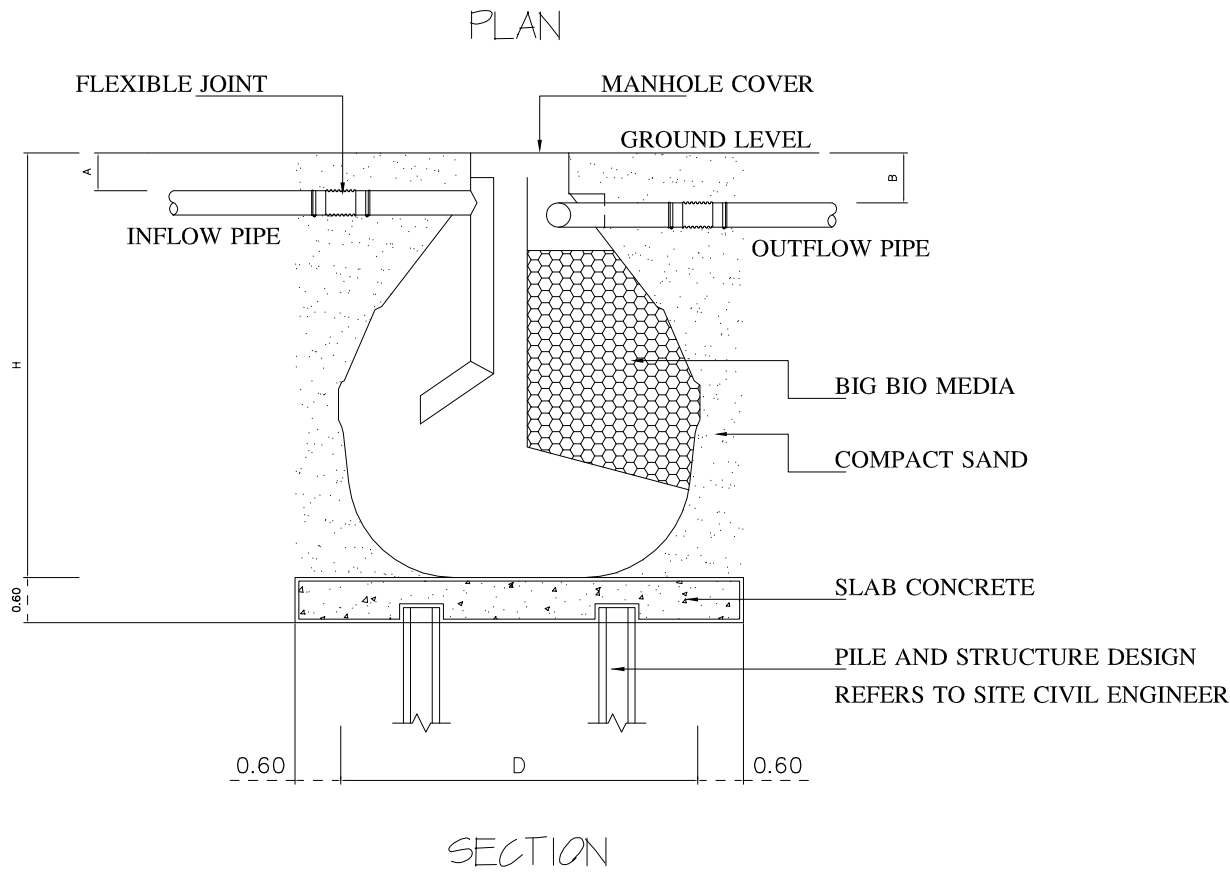
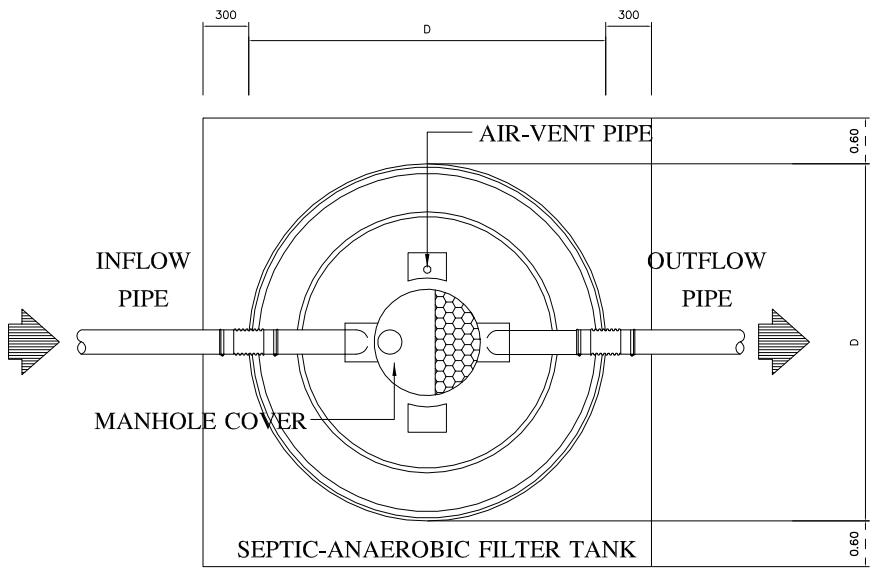
SN-02

27

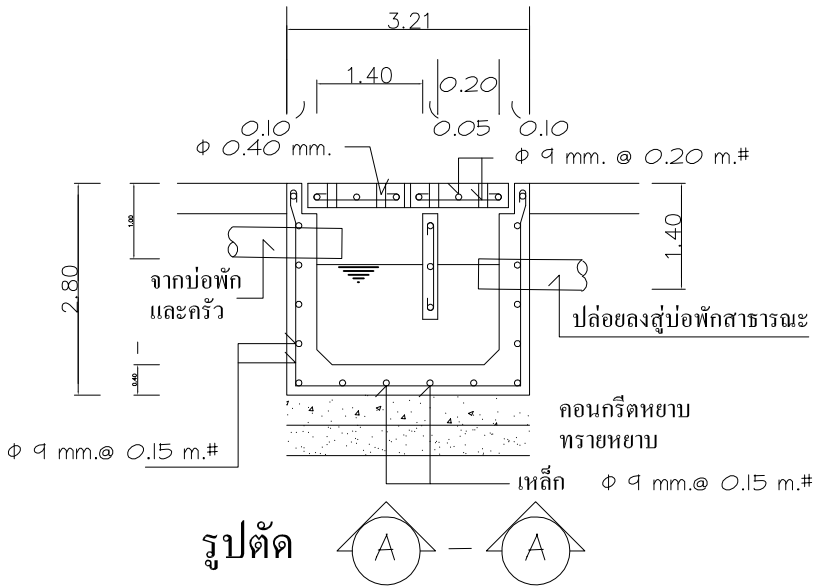
29

SPECIFICATION TABLE

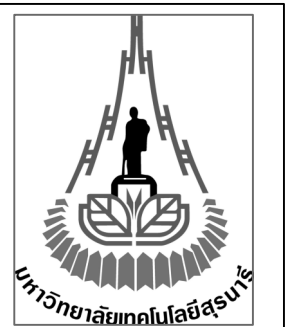
MODEL	H	D	A	B	INFLOW	OUTFLOW	VENT	CAPACITY
CMH-10	1.40	1.20	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,000 LITRES.
CMH-12	1.45	1.25	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,200 LITRES.
CMH-15	1.57	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,520 LITRES.
CMH-16	1.62	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,610 LITRES.
CMH-18	1.72	1.45	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,800 LITRES.
CMH-20	1.91	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 c)

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สด 14197

Structural Engineers

นายรุติพงศ์ เอื้อฐิตาภรณ์
ภข.52664

Electrical Engineers

Sanitary Engineers

Mechanical Engineers

Drawing By

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

Drawing Title

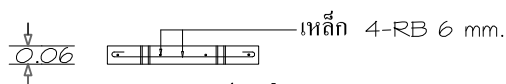
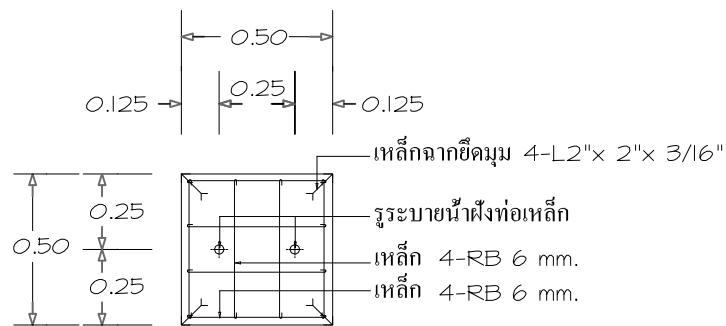
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

Checked

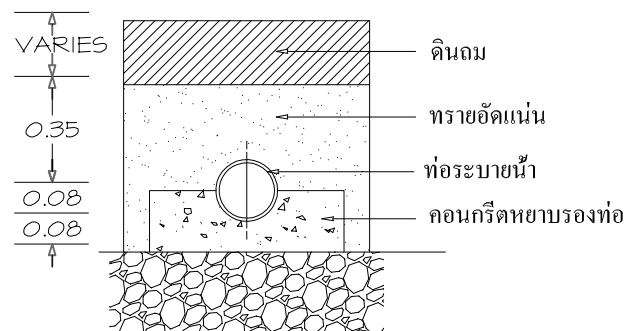
Date

Drawing No. Total Drawing

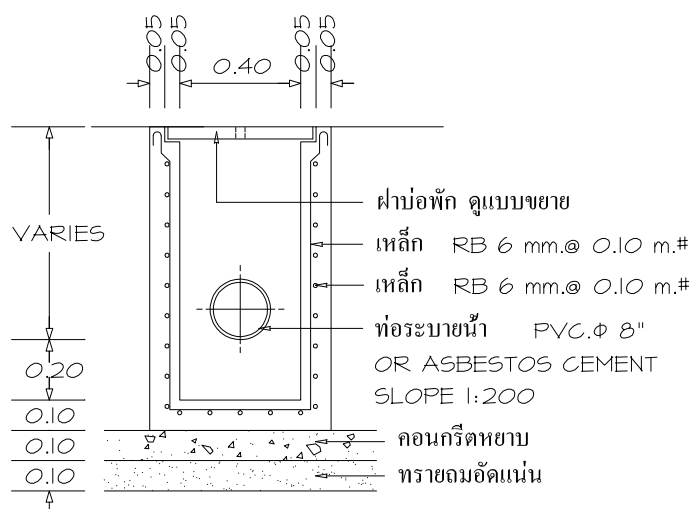
SN-03 28 / 29



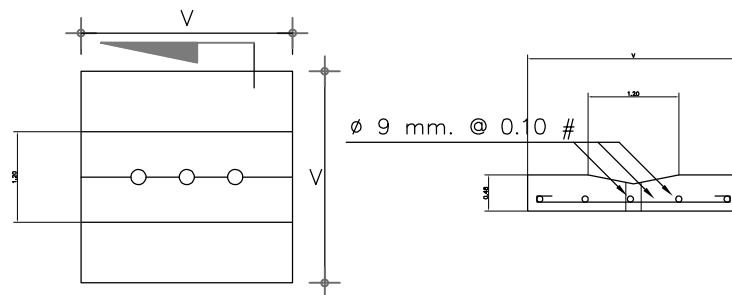
แบบขยายฝาบ่อพัก



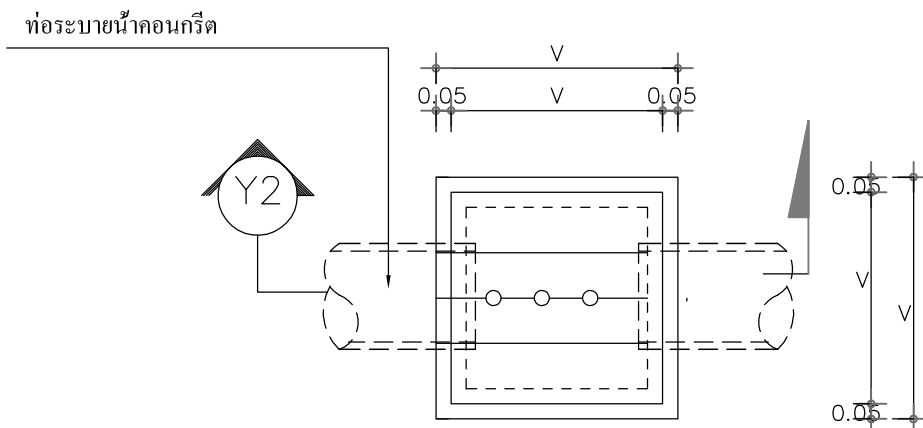
แสดงการวางท่อระบายน้ำ



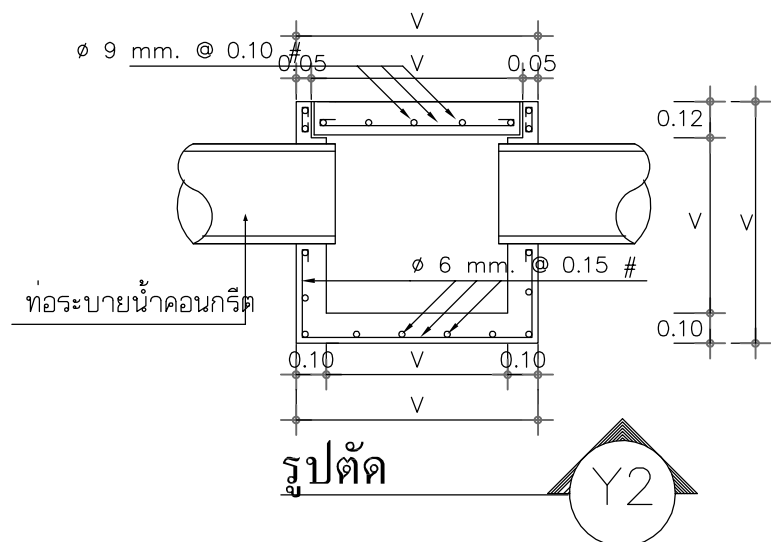
รูปตัดบ่อพักระบายน้ำ



แปลนฝาบ่อพักท่อระบายน้ำ

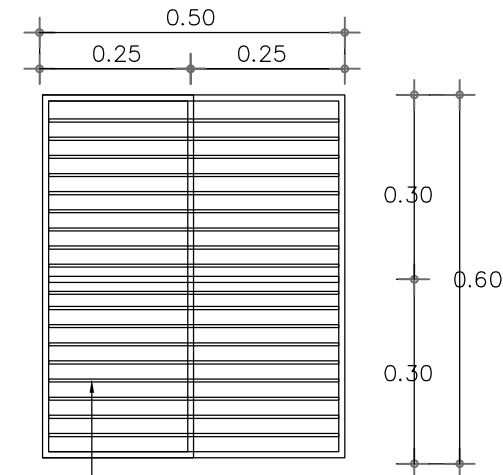


แปลนบ่อพักท่อระบายน้ำ



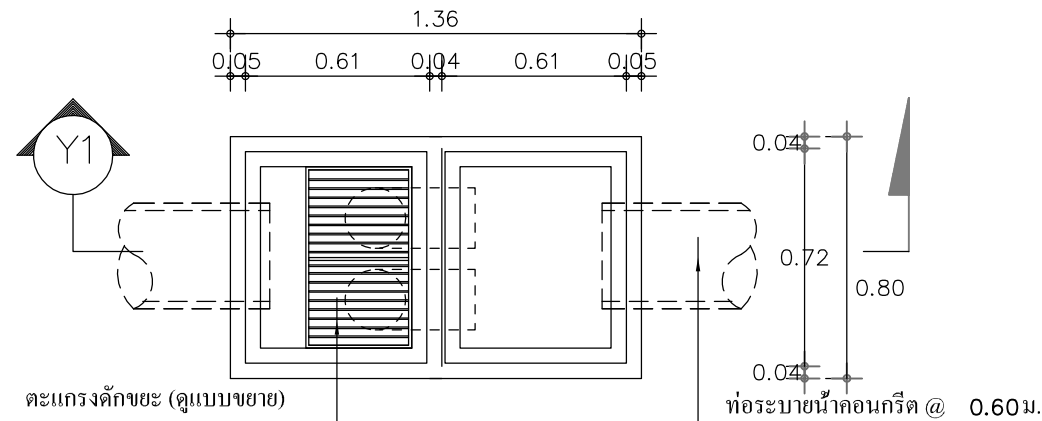
รูปตัด

รูปตัด



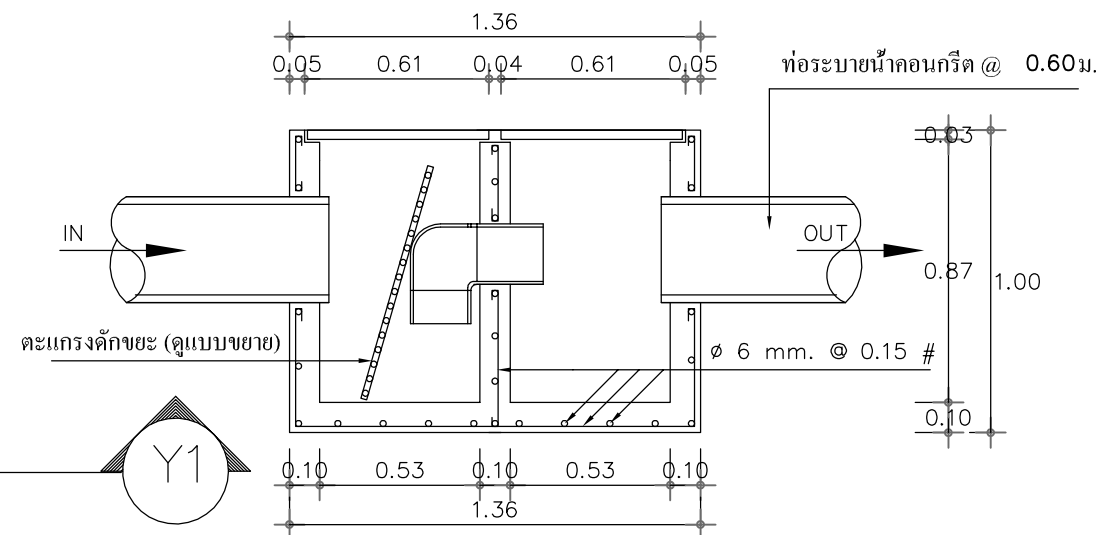
ตะแกรงดักขยะ พลาสติกแข็ง ระยะห่าง 1 นิ้ว

แปลนขยายตะแกรงดักขยะ

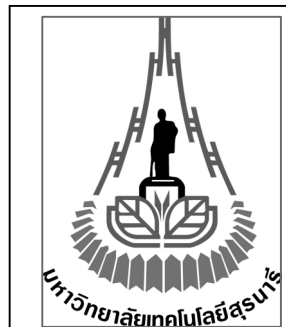


ตะแกรงดักขยะ (ดูแบบขยาย)

แปลนบ่อดักขยะ - ดักไขมัน



ตะแกรงดักขยะ (ดูแบบขยาย)



Project

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

Owner

Architects

นายวิสิทธิ์ กุลอริยทรัพย์
ภ-สด 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-04 29 29