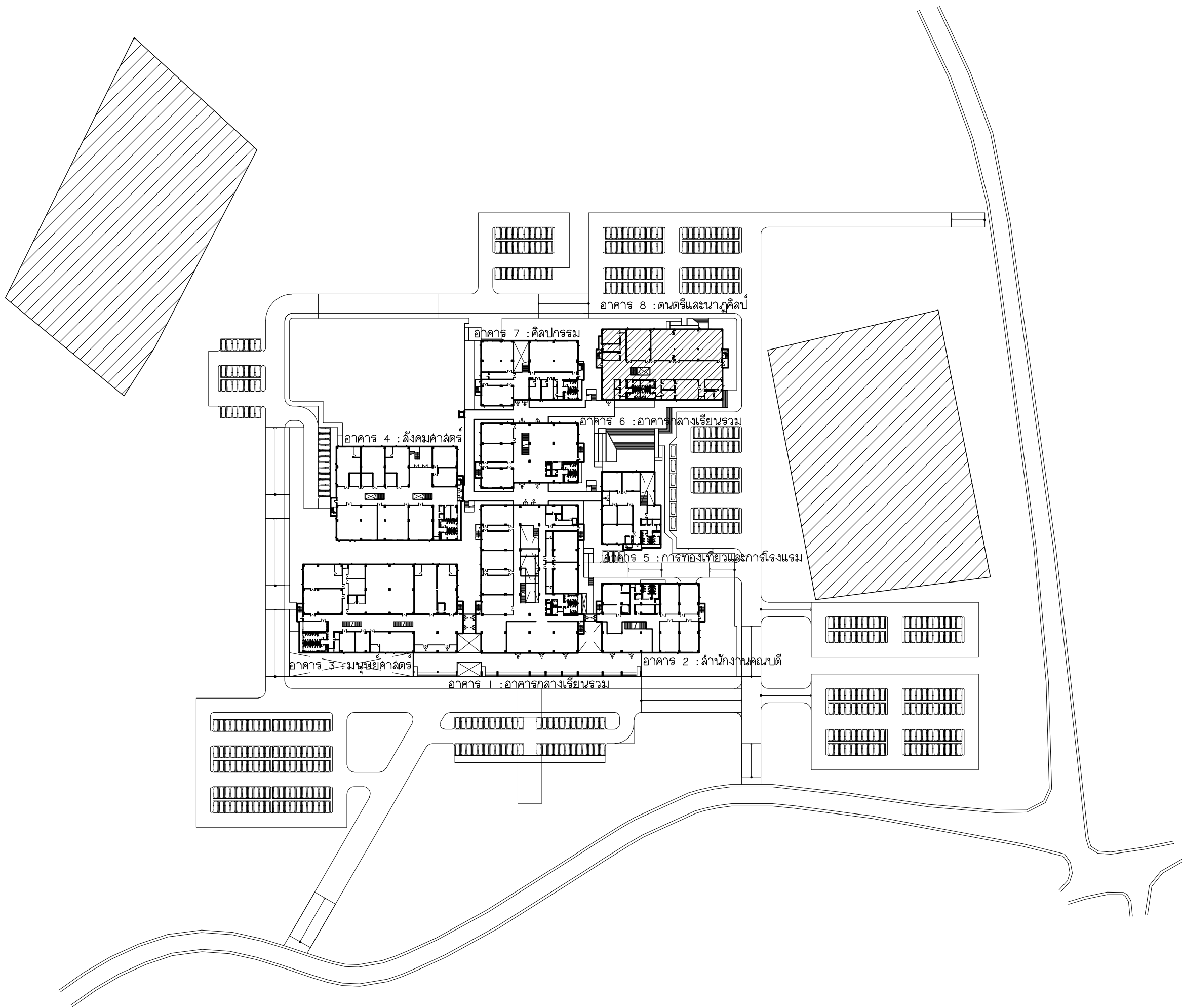




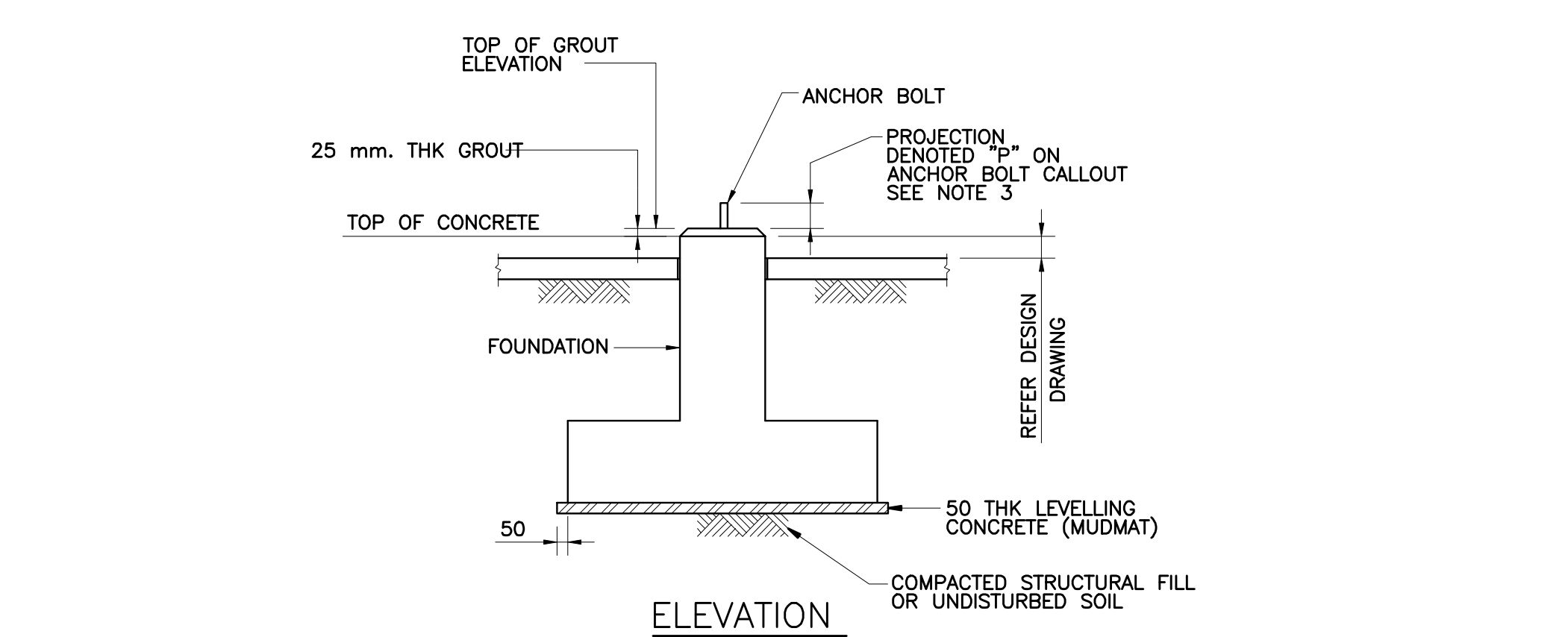
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	แพลงกฤษ 96 หมู่ 2 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000 Tel: 051 366 0002 E-MAIL: plankrich@gmail.com		PROJECT NAME อาคาร 8 ต้นตอและนาฏศิลป์ กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	
	CLIENT มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม			
			A	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL
			S	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURAL
			E	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL SYSTEM
		SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY SYSTEM	
		M	แบบวิศวกรรมเครื่องกล MACHANICAL SYSTEM	

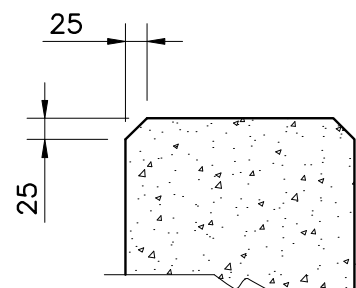
DWG. NO.	STRUCTURE DRAWING
	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S0-01	ลารบัญแบบ รายการประกอบแบบ
S0-02	STANDARD DRAWING 1
S0-03	STANDARD DRAWING 2
S0-04	STANDARD DRAWING 3
S0-05	STANDARD DRAWING 4
S0-06	STANDARD DRAWING 5
S0-07	STANDARD DRAWING 6
S0-08	STANDARD DRAWING 7
SI-01	แปลนฐานราก
SI-02	แปลนโครงสร้างชั้นพื้นดิน
SI-03	แปลนโครงสร้างชั้น 1
SI-04	แปลนโครงสร้างชั้น 2
SI-05	แปลนคานหลังคา
SI-06	แปลนโครงสร้างหลังคา
SI-07	รายการประกอบแบบ POSTENSION
SI-08	1st FLOOR PLAN (TENDON LAY-OUT)
SI-09	2nd FLOOR PLAN (TENDON LAY-OUT)
SI-10	1st FLOOR PLAN (MILD STEEL LAY-OUT)
SI-11	2nd FLOOR PLAN (MILD STEEL LAY-OUT)
S2-01	แบบขยายฐานราก F1A , F2 , F4 , F5 & F7 ,แบบขยายเสา
S2-02	แบบขยายคาน B1 - B10
S2-03	แบบขยายคาน B8 , B11 & B12
S2-04	แบบขยายคาน B13 - B15
S2-05	แบบขยายคาน B16
S2-06	แบบขยายคาน B17
S2-07	แบบขยายคาน B18
S2-08	แบบขยายคาน B19 , B20
S2-09	แบบขยายคาน B21 , B22
S2-10	แบบขยายคาน B23
S2-11	แบบขยายคาน B24 - B26
S2-12	แบบขยายคาน RB1 - RB5
S2-13	แบบขยายคาน RB6 - RB7
S2-14	แบบขยายคาน RB8
S2-15	แบบขยายคาน RB9
S2-16	แบบขยายคาน RB10
S2-17	แบบขยายบันได ST.1
S2-18	แบบขยายบันได ST.2
S2-19	แบบขยายบันได ST.3
S2-20	แบบขยายบันได ST.4
S2-21	แบบขยายพื้น SI - S4 , แบบขยายบันได ST.5 , ST.6

A		ABBREVIATION INDEX	
⊙ AB BCD BF BOC BOT BOF BS * OR CL C/C CHQ CLR CONC CONT CONST DB DET DIA OR Ø DWG DWL EA EF EW EL EQ EXIST FD FDN FF FIN GR FFL FL FP FS GL HORIZ HPP ID IE KG LG LOC LP	AT ANCHOR BOLT BOLT CIRCLE DIAMETER BOTH FACE BOTTOM OF CONCRETE BOTTOM BOTTOM OF FOOTING BOTH SIDE CENTERLINE CENTER TO CENTER CHEQUERED CLEAR OR CLEARANCE CONCRETE CONTINUOUS CONSTRUCTION DIAMETER OF BAR DETAIL DIAMETER DRAWING DOWEL EACH EACH FACE EACH WAY ELEVATION (HEIGHT) EQUAL OR EQUALLY EXISTING FLOOR DRAIN FOUNDATION FAR FACE FINISH GRADE FINISH FLOOR LEVEL FLOOR OR FLOOR LEVEL FIRE PROOFING FAR SIDE GROUND LEVEL HORIZONTAL HIGH POINT OF PAVEMENT INSIDE DIAMETER INVERT ELEVATION OF PIPE KILOGRAM LONG LOCATION LOW POINT	M MAX MES MID MIN MISC MM MPS NF NS NTD NTS OC OD OPNG OPP P PL RAD RC REF REINF REQD SIM SPEC SQ STD SUCT SUPT SYMM THD TO TOC TOG TYP THK UNO VERT W/ W/O WP WWF TOB	METER MAXIMUM MISC. ELECTRICAL SUPPORT MIDDLE MINIMUM MISCELLANEOUS MILLIMETER MISC. PIPE SUPPORT NEAR FACE NEAR SIDE NOTED NOT TO SCALE ON CENTER OUTSIDE DIAMETER OPENING OPPOSITE PROJECTION PLATE RADIUS REINFORCED CONCRETE REFERENCE REINFORCING REQUIRED SIMILAR SPECIFICATION SQUARE STANDARD SUCTION SUPPORT SYMMETRICAL THREAD TOP OF TOP OF CONCRETE TOP OF GROUT TYPICAL THICK UNLESS NOTED OTHERWISE VERTICAL WITH WITHOUT WORK POINT WELDED STEEL WIRE FABRIC TOP OF BEAM

B	STANDARD DRAWINGS AND MATERIALS
1. CODE AND STANDARD DESIGN OF CONCRETE STRUCTURES AND FOUNDATIONS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ACI 318–05 AND ENVIRONMENTAL STRUCTURES IN ACCORDANCE WITH ACI 350R	
2. STANDARD DRAWINGS FOR CONCRETE STRUCTURE S–01 GENERAL NOTES, ABBREVIATION AND OTHERS S–02 REINFORCING STEEL BARS – 1 S–03 REINFORCING STEEL BARS – 2 S–04 REINFORCING STEEL BARS – 3 S–05 ANCHOR BOLTS	
3. MATERIALS 1. CONCRETE MINIMUM 28 DAYS COMPRESSIVE STRENGTH (fc) = 280 KG/CM ² A. ALL KINDS OF FOUNDATIONS, COLUMNS, BEAMS, SLAB ON GRADE AND PAVING, WATER RETENTION STRUCTURES, SEA WATER INTAKE/DISCHARGE STRUCTURE, COOLING POND, STORM WATER DRAINAGE SYSTEM, OILY WATER CONTAINMENT WATER DRAINAGE SYSTEM ETC. B. LEVELLING CONCRETE (MUDMAT) = 145 KG/CM ²	
2. REINFORCING STEEL BARS a. UNCOATED DEFORMED BILLET STEEL CONFORMING TO TIS NO. 24–2543 GRADE SD40 WITH DEFORMED YIELD STRENGTH (fy) : 4000 ² KG/CM b. PLAIN BARS CONFORMING TO TIS NO. 20–2536 GRADE SR24 WITH YIELD STRENGTH (fy) : 2400 ² KG/CM 3. WELDED STEEL WIRE FABRIC CONFORMING TO ASTM 185 OR EQUIVALENT WITH YIELD STRENGTH (fy) : 457 ⁸ KG/CM 4. ANCHOR BOLTS BOLT : CONFORMING TO ASTM A36 COATING FOR ASTM A36 : GALVANIZED AS PER ISO 1461. THE MINIMUM AVERAGE COATING IS AS FOLLOWS –BOLT DIA. < 20 ; 32 ⁵ /M ² –BOLT DIA. > 20 ; 39 ⁵ /M ²	

C	CONCRETE COVER
1. FOR CAST-IN-SITU CONCRETE THE FOLLOWING MINIMUM CONCRETE COVER SHALL BE PROVIDED FOR MAIN REINFORCEMENT (MM.)	
(a)	CONCRETE CAST AGAINST AND PERMANENTLY EXPOSED TO EARTH 75
(b)	CONCRETE EXPOSED TO WATER 75
(c)	CONCRETE EXPOSED TO WEATHER 50
(d)	CONCRETE NOT EXPOSED TO EARTH, WEATHER AND NOT IN CONTACT WITH WATER I) SLABS, WALLS AND JOINTS 25 II) BEAMS AND COLUMNS 50 III) SHELL AND FOLDED PLATE MEMBERS 30
2. FOR PRECAST CONCRETE THE FOLLOWING MINIMUM CONCRETE COVER SHALL BE PROVIDED FOR MAIN REINFORCEMENT (MM.)	
(a)	CONCRETE EXPOSED TO EARTH OR WEATHER DB20 THROUGH DB32 BARS FOR WALL PANELS DB32 BAR AND SMALLER 50 25
(b)	CONCRETE NOT EXPOSED TO WEATHER OR IN CONTACT WITH GROUND SLABS, WALLS, JOISTS DB32 AND SMALLER BARS BEAMS, COLUMNS : PRIMARY REINFORCEMENTS, TIES, STIRRUPS, SPIRALS 15 DB BUT NOT LESS THAN 15mm AND NEED NOT EXCEED 40 10

D	TYPICAL DETAIL OF FOUNDATION, GROUT AND ANCHOR BOLT PROJECTION
 TOP OF GROUT ELEVATION 25 mm. THK GROUT TOP OF CONCRETE FOUNDATION ANCHOR BOLT PROJECTION DENOTED "P" ON ANCHOR BOLT CALLOUT SEE NOTE 3 REFER DESIGN DRAWING 50 50 THK LEVELLING CONCRETE (MUDMAT) COMPACTED STRUCTURAL FILL OR UNDISTURBED SOIL ELEVATION	

E	CHAMFERING	F	SPECIFICATION FOR REINFORCEMENT BARS																																																																														
 NOTE: WHERE POSSIBLE ALL EDGES OF EXPOSED CONCRETE MEMBERS AND GROUTING ABOVE GROUND SHALL HAVE A CHAMFER OF 25.		<table><tr><th rowspan="2">NOMINAL BAR SIZE</th><th rowspan="2">NOMINAL WEIGHT 'kg/m'</th><th colspan="3">NOMINAL DIMENSIONS</th></tr><tr><th>DIAMETER (RB/DB) 'mm'</th><th>CROSS SECTIONAL AREA 'mm²'</th><th>CIRCUMFERENCE 'mm'</th></tr><tr><td>RB6</td><td>0.222</td><td>6</td><td>28.3</td><td>18.9</td></tr><tr><td>RB9</td><td>0.499</td><td>9</td><td>63.6</td><td>28.3</td></tr><tr><td>RB12</td><td>0.888</td><td>12</td><td>113.1</td><td>37.7</td></tr><tr><td>RB16</td><td>1.580</td><td>16</td><td>201.1</td><td>50.3</td></tr><tr><td>RB20</td><td>2.466</td><td>20</td><td>314.2</td><td>62.8</td></tr><tr><td>RB25</td><td>3.854</td><td>25</td><td>490.6</td><td>78.5</td></tr><tr><td>DB10</td><td>0.617</td><td>10</td><td>78.5</td><td>31.4</td></tr><tr><td>DB12</td><td>0.888</td><td>12</td><td>113.1</td><td>37.7</td></tr><tr><td>DB16</td><td>1.580</td><td>16</td><td>201.1</td><td>50.3</td></tr><tr><td>DB19</td><td>2.230</td><td>19</td><td>283.5</td><td>59.7</td></tr><tr><td>DB20</td><td>2.466</td><td>20</td><td>314.2</td><td>62.8</td></tr><tr><td>DB25</td><td>3.853</td><td>25</td><td>490.9</td><td>78.6</td></tr><tr><td>DB28</td><td>4.834</td><td>28</td><td>615.8</td><td>88.0</td></tr><tr><td>DB32</td><td>6.313</td><td>32</td><td>804.0</td><td>100.5</td></tr></table> WHERE, RB =ROUND BAR DB =DEFORMED BAR		NOMINAL BAR SIZE	NOMINAL WEIGHT 'kg/m'	NOMINAL DIMENSIONS			DIAMETER (RB/DB) 'mm'	CROSS SECTIONAL AREA 'mm ² '	CIRCUMFERENCE 'mm'	RB6	0.222	6	28.3	18.9	RB9	0.499	9	63.6	28.3	RB12	0.888	12	113.1	37.7	RB16	1.580	16	201.1	50.3	RB20	2.466	20	314.2	62.8	RB25	3.854	25	490.6	78.5	DB10	0.617	10	78.5	31.4	DB12	0.888	12	113.1	37.7	DB16	1.580	16	201.1	50.3	DB19	2.230	19	283.5	59.7	DB20	2.466	20	314.2	62.8	DB25	3.853	25	490.9	78.6	DB28	4.834	28	615.8	88.0	DB32	6.313	32	804.0	100.5
NOMINAL BAR SIZE	NOMINAL WEIGHT 'kg/m'	NOMINAL DIMENSIONS																																																																															
		DIAMETER (RB/DB) 'mm'	CROSS SECTIONAL AREA 'mm ² '	CIRCUMFERENCE 'mm'																																																																													
RB6	0.222	6	28.3	18.9																																																																													
RB9	0.499	9	63.6	28.3																																																																													
RB12	0.888	12	113.1	37.7																																																																													
RB16	1.580	16	201.1	50.3																																																																													
RB20	2.466	20	314.2	62.8																																																																													
RB25	3.854	25	490.6	78.5																																																																													
DB10	0.617	10	78.5	31.4																																																																													
DB12	0.888	12	113.1	37.7																																																																													
DB16	1.580	16	201.1	50.3																																																																													
DB19	2.230	19	283.5	59.7																																																																													
DB20	2.466	20	314.2	62.8																																																																													
DB25	3.853	25	490.9	78.6																																																																													
DB28	4.834	28	615.8	88.0																																																																													
DB32	6.313	32	804.0	100.5																																																																													



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟล็กทอรี่
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel:081 366 0002
E-MAIL:plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครทาง
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธุ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ไชยกุล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณภาพ สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

TITLE

ลารบัญแบบ

JOB NO. :
DWG BY :
DATE : 04-2563

S0-01

ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานโครงสร้าง

- 1.) งานคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
- 1.1) ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐาน มอก.15-2547 โดยโครงสร้างทั้งหมดให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเสร็จ (READY MIXED)
- โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับโครงสร้างดังต่อไปนี้
- ถนนและลานจอดรถให้ใช้ CPAC PAVEMENT CONCRETE

- หลังคาคอนกรีต , ระเบียงคอนกรีต , พื้นห้องน้ำ , ถนนและพื้นของถังเก็บน้ำใต้ดิน หรือลำนโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำให้ใช้ CPAC WATERPROOF CONCRETE
- กรณีที่ใช้ผลิตภัณฑ์คอนกรีต นอกเหนือจากนี้นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 1.2 ทรายต้องเป็นทรายหน้าวัดที่คมแข็งไม่เปราะแตกง่าย ละเอียดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ซึ่งอาจทดสอบด้วยนํ้ายา โพเตียมไอโคโรไซด์ 9 เปอร์เซนต์ ตามวิธีมาตรฐาน FINENESS MODULUS อยู่ระหว่าง 275-3.25 และต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ทรายผสมคอนกรีต (มอก. 566-2528)
- 1.3 หิน ต้องเป็นหินสะอาด ทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุเจือปน ต้องมีล่วนละวมว่าเสมอ กล่าวคือ ใน 1 ปริมาตร จะต้องมียอดพื้นที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่น ของก้อน หิน 20 เปอร์เซนต์ขึ้นไป เมื่อทดสอบการสึกกร่อนด้วยวิธี LOS ANGELES ABRASION TEST แล้วต้องลุล่วงด้วยว่าหนักไม่เกิน 40 เปอร์เซนต์ และต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติ ตามมาตรฐานหินผสมคอนกรีต (มอก. 566-2528)
- 1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส กลิ่น นํ้ามัน ต่าง เกลือ นํ้าตาล และอันตรายลำอื่นา
- 1.5 การผสมคอนกรีตห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 45 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การต้องททาให้คอนกรีตที่เท แบน โดยการใช้เครื่องลั่นคอนกรีต
- 1.6 กวาล์วยึดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตามตารางข้างล่างนี้
- | CYLINDER STRENGTH AT 28 DAYS | โครงสร้างใช้ |
|------------------------------|---|
| 280 KSC | โครงสร้างคอนกรีตทั้งหมด นอกจากรายละเอียดในแบบกำหนดเป็นอย่างอื่น |
| 280 KSC | เสาเข็มเจาะ |
| 320 KSC | โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง |
- ทั้งนี้จะต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัมต่อลูกบาศ์กเมตร หรือมีเ

รับองค์การอัคประวัติคอนกรีต จากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำการอุปทานเพื่อนำไปทดสอบ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อสงสัยว่าคอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

2 ไม่แบบมีข้อกำหนดดังนี้

2.1 โดยทั่วไปผิวคอนกรีตเดียวให้ใช้แบบ ไม้คด หรือ แบบเหล็ก ให้ลวมม 2x2 เซนติเมตร โดยรอบ

2.2 การค้าของไม้แบบต้องททุอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดแบบออกแล้ว ต้องไม่คดหรือ ไม่เอียงมากเกินไป ถ้าปากกว้างเป็นโพรงหรือบุ๋ม จะต้องปรับปรุงแต่งให้เรียบร้อย

2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาหลังจากเทคอนกรีตแล้วดังนี้คือ

2.3.1 แบบชั่วคราว ช่างกำแพง ฐานจาก 2 วัน

2.3.2 แบบข้างเสา 3 วัน

2.3.3 แบบข้างล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้วให้ห้กลางพื้น ไว้อีก 14 วัน

2.3.4 แบบล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแบบออกแล้วให้ควาลจากไปไว้อีก 14 วัน

ทั้งนี้ยกเว้นไว้ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็วโดยถือก่าหนดถอดแบบออกได้เมื่อคอนกรีตมีกำลังพอที่จะรับน้ำหนักตัวเองได้ โดยให้ทำการรายการคำนวณเสนอผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

2.3.5 กรณีโครงสร้าง คสล. ส่วนที่ทางสถาปนิกกำหนดเป็นคอนกรีตผิวเบรียนั้นมีข้อกำหนดโครงสร้างพิเศษดังนี้

- เนื้อคอนกรีตที่ชั้นวนต้องมีความหนาพอเหมาะ มี WORKABILITY ลู่ / กำหนดให้คอนกรีตเดียวของ CPAC

- การจั่นคอนกรีตต้องทำให้ทั่วถึงเป็นพิเศษ

- แบบหล่อคอนกรีตต้องเรียบ โดยต้องใช้ไม้คดเคลือบน้ำยาเงาดีเพื่อให้คอนกรีตไม่คดแบบ

- การใช้ FORM TIE รัดแบบต้องจัดให้มีระยะที่เหมาะสม

- การจั่นระยะแนวไม้แบบเพื่อคุมระยะของรอยต่อให้รักษาร้อยลากับนักออกแบบดำเนินการ

- การจั่นเข็มที่มุม เพื่อกับผิวที่มุมขอบผนังปูนให้เรียบรอยลวยงาม

2.4 กรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่นแล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต (500 GAUGE POLYTHENE SHEET) หรือ เทคอนกรีตขยายอย่างน้อย 5 เซนติเมตรแทน

2.5 กรณีพื้นและคานที่ SPAN หิน 2.0 เมตรให้กั้นไม้แบบขึ้นที่กลางคาน , กลางพื้น เพื่อรองรับการทรุดตัว เนื่องจากน้ำหนักคงที่ของคานหรือพื้นป้ระยะ 3 มิลลิเมตรทุกา 1 เมตรของ SPAN และ ทุกา 6 มิลลิเมตรของ SPAN ปลายคานยื่น , ปลายพื้นยื่น

2.6 รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (CONSTRUCTION JOIN) ของกำแพงพื้นดิน , ผนัง TANK น้ำที่ทั้งหมด จะต้องติดตั้ง WATER STOP ขนาดเท่ากับความหนาของผนัง คสล. ทั้งนี้ ชนิดของ WATER BAR ให้แจ้งให้วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนการติดตั้ง

3. เหล็กเสริมคอนกรีต

3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม ดังนี้เหล็กขยออย (DB10-DB25) ใช้เหล็กตามมาตรฐาน มอก. 24-2548 ขึ้นคูลภาพ SD40 เหล็กกลม (RB6-RB25) ใช้เหล็กตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 ขึ้นคูลภาพ SR24

3.2 ลวดเหล็กเส้นเบอร์ 13 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 138-2518

3.3 เหล็กทั้งหมดให้ใช้เหล็ก บลล คราข้าง นอกจากนั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 3.4 ระยะเวลา และระยะห่างของเหล็กเสริม เป็นดังนี้

สำหรับ คอนกรีต $F_c' = 280$ ksc.

$F_y = 4000$ ksc.
- ระยะเวลา และระยะห่าง หน่วย มิลลิเมตร
- | BAR SIZE DB | A. STANDARD DEVELOPEMENT LENGTH & LAP SPlice | | | B. FOR TOP BARS | | |
|-------------|--|---------------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|--|
| | DEVELOPMENT LENGTH (LD) | LAP SPlice (LDS) | | DEVELOPMENT LENGTH (LD) | LAP SPlice (LDS) | |
| | | FOR CLASS A AS PER ACI 318-05 CL 12.2 | FOR CLASS B AS PER ACI 318-05 CL 12.15 | | FOR CLASS A AS PER ACI 318-05 CL 12.2 | FOR CLASS B AS PER ACI 318-05 CL 12.15 |
| DB10 | 360 | 360 | 470 | 470 | 470 | 610 |
| DB12 | 440 | 440 | 570 | 570 | 575 | 740 |
| DB16 | 580 | 580 | 750 | 750 | 750 | 980 |
| DB19 | 690 | 690 | 900 | 900 | 900 | 1160 |
| DB20 | 900 | 900 | 1160 | 1160 | 1160 | 1510 |
| DB25 | 1130 | 1130 | 1450 | 1450 | 1450 | 1880 |
| DB28 | 1250 | 1250 | 1630 | 1620 | 1620 | 2110 |
| DB32 | 1430 | 1430 | 1850 | 1850 | 1850 | 2410 |
- 3.5 เหล็กรูปพรรณทั่วไปใช้เหล็กขึ้นคูลภาพ Fe24 ยกเว้นเหล็ก HOT ROLLED ใช้เหล็ก SM400 และทาล้างกันสนิมจำนวน 2 ชั้น สีนํ้ามันอีก 2 ชั้น (RED LEAD 1 LAYER , RED LEAD IRON OXIDE 1 LAYER , ALKYD ENAMEL 2 LAYER)

ลวดเชื่อมใช้ลวด ELECTRODE ขึ้นคูลภาพ E-60xx

3.6 BOLT , NUT ๑ WASHER ทั้งหมดเป็นชนิด MEDIUM CARBON STEEL ASTM A325 นอกจากแบบรายละเอียดระบุเป็นอย่างอื่น

4. ถ้าในแบบไม่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นแล้วระยะคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหลัก จะต้องมีค่าดังตารางข้างล่างนี้ หน่วย เป็นมิลลิเมตร
- | FLOORS / AREAS | เสา | กำแพง | คาน | พื้น , ผนัง |
|---|-----|-------|-----|-------------|
| คอนกรีตที่หล่อติดกับดินและคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา | 75 | 75 | 75 | 75 |
| คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน | 50 | 50 | 50 | 50 |
| คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน | 50 | 25 | 50 | 25 |
5. การม้มคอนกรีต
- เมื่อเทคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว ต้องปกคลุมมิให้ถูกแดดและลมร้อน ต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และเมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ต้องจัดการม้มคอนกรีตให้ชุ่มน้ำตลอดเวลาคือเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ด้วยการใช้กระสอบชุบน้ำคลุมหรือด้วยวิธีการอื่นๆ

6. ระยะทั้งหมดที่ปรากฏในแบบนั้น มิลลิเมตร และระบุเป็น เมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบ ห้ามวัดจากแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจน ให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง

7. ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น หรือขัดแย้งกับแปลนสถาปัตย์ ผู้รับเหมามือต้องลงนามว่าวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้างและการขัดแย้งเกี่ยวกับแบบโดยที่มิได้มีราคาก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาลงนามกับทางผู้ออกแบบก่อนการเสนอราคา มิฉะนั้นทางผู้รับเหมามือต้องรับผิดชอบในส่วนค่าของราคาที่จะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการแก้ไขแบบ โดยไม่สามารถคิดราคาเพิ่มได้จากทางเจ้าของงาน

8. มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย นอกจากแบบระบุเป็นอย่างอื่น

9. น้ำหนักที่ใช้ในการออกแบบ โดยทั่วไปกำหนดตามตารางด้านล่างนอกจากในแบบกำหนดเป็นอย่างอื่น
- | SUPERIMPOSED LOAD (kg/m ²) | | | SUPERIMPOSED LOAD (kg/m ²) | | |
|--|---|-----------|--|---|-----------|
| FUNCTION AREA | DEAD LOAD | LIVE LOAD | FUNCTION AREA | DEAD LOAD | LIVE LOAD |
| ที่พาด้าย | SCREED 120 SERVICE*CEILING 25 PARTITION = 250 | 200 | ห้องเครื่องห้องเก็บของ | SCREED 120 SERVICE*CEILING 25 | 500 |
| ที่จอดรถ | - | 400 | สำนักงาน | SCREED 120 SERVICE*CEILING 25 PARTITION = 250 | 250 |
| หลังคาคอนกรีต | SCREED 240 SERVICE*CEILING 25 | 100 | | | |
10. ก่อนเริ่มงานฐานราก ผู้รับเหมามือต้องดำเนินการ เจาะสำรวจดินด้วยวิธี BORING TEST ตามมาตรฐานงานวิศวกรรม เป็นจำนวน อย่างน้อย 1 หลุมก่อน นอกจากในแบบจะกำหนดเป็นอย่างอื่น แล้วส่งผลการทดสอบ ให้วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนเริ่มงานฐานราก อย่างน้อย 1 อาทิตย์

- กรณีระบบฐานรากเป็นเข็มเจาะมีทุกต้นต้องทำ SEISMIC TEST แล้วส่งผลการทดสอบให้วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนเริ่มงาน PILE CAP

- กรณีระบบฐานรากเป็นเข็มตอกผู้รับเหมามือจะต้องตอก PILOT PILES ก่อนเพื่อหาความยาว เสาเข็มที่จะทำให เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยได้ตามแบบที่กำหนดและก่อนจะเริ่มตอกแล้วมีผู้รับเหมามือจะต้องสำรวจ ภายรูปอาคารข้างเคียงที่คิดว่าอาจจะไม่เหมาะสมกับงานตอกเสาเข็มทั้งหมดด้วย

- กรณีระบบฐานรากเป็นฐานแผ่ ให้ผู้รับเหมามือทดสอบ ทาคความต้านทานน้ำหนักของดิน ตามมาตรฐานงานวิศวกรรม ณ จุดความลึกที่กำหนดในแบบอย่างน้อย 1 จุด และส่งผลการทดสอบให้วิศวกรผู้ออกแบบเห็นชอบอย่างน้อย 1 อาทิตย์ก่อนเริ่มงานฐานราก

11. ผู้รับเหมามือต้องเสนอรายการต่อไปนี้ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 อาทิตย์

- ผลทดสอบดิน

- CONCRETE MIX DESIGN (fc’= 280,320 KSC. CYLINDER)

- STEEL CERTIFICATION SHEET AND STEEL MATERIAL REPORT (SR24,SD40,Fe24,SM400)

- SHOP DRAWINGS ของงานโครงสร้างทั้งหมด
- และผลทดสอบลูกปูน ต้องเสนอต่อวิศวกรหลังจากที่งานคอนกรีต เริ่มดำเนินการแล้ว ส่วนวิธีการและจำนวนที่จะเก็บลูกปูนไปทดสอบ ดูรายละเอียดรายการประกอบแบบ
- ตารางคุณสมบัติวัสดุทั่วไปโครงสร้างที่ใช้ในงานโครงสร้าง
- | ชนิดวัสดุ | คุณสมบัติ | มาตรฐาน | BRAND |
|------------------------------|--------------------------------|---|-------|
| คอนกรีตประเภท I | กำลังอัด 280,320 ksc. CYLINDER | มอก.15-2547 หรือฉบับล่าสุด | CPAC |
| เหล็กเสริมคอนกรีต เหล็กขยออย | SD40 | มอก.24-2559 หรือฉบับล่าสุด | - |
| เหล็กเสริมคอนกรีต เหล็กกลม | SR24 | มอก.20-2559 หรือฉบับล่าสุด | - |
| เหล็กรูปพรรณ H I C T | SM400 | มอก.1227-2539 หรือฉบับล่าสุด | - |
| เหล็กรูปพรรณ L C ๒ O PLATE | Fe24 | มอก.1227-2539 มอก.1228-2549 มอก.107-2533 มอก.1479-2541 หรือฉบับล่าสุด | - |
| BOLT/RIVET | ASTM-A325 | มอก.ฉบับล่าสุด | - |
| หิน,ทรายผสมคอนกรีต | - | มอก.566-2528 หรือฉบับล่าสุด | - |
| EXPANSION BOLT CHEMICAL BOLT | GRADE 8.8 GRADE 5.8 | ISO 898 TI ISO 898 TI | - |
| ลวดผูกเหล็ก | - | มอก.138-2535 หรือฉบับล่าสุด | - |
| พื้นสำเร็จรูป | - | มอก.828-2546 | - |
- หมายเหตุ : ถ้าต้องการใช้วัสดุเทียบทำให้ระบุรายละเอียดไว้ในใบเสนอราคา
- GENERAL NOTE
- STEEL WORK NOTE
1. ALL STRUCTURAL DRAWINGS TO BE READ IN CONJUNCTION WITH ARCHITECTURAL AND OTHER CONSULTANTS DRAWINGS AND THE SPECIFICATION.

2. WORKMANSHIP & MATERIALS TO COMPLY WITH THE FOLLOWING

(1) AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (AISC)

"CODE OF STANDARD PRACTICE FOR STEEL BUILDINGS & BRIDGES"

(11) AISC"SPECIFICATION FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS"INCLUDING"COMMENTARY"

(111) ASTM A6"GENERAL REQUIREMENTS FOR DELIVERY OF ROLLED STEEL PLATES,SHAPES, SHEET PILING AND BARS FOR STRUCTURAL USE."

(IV)" SPECIFICATION FOR STRUCTURAL JOINTS USING ASTM A 325 OR A 490 BOLTS APPROVED BY THE RESEARCH COUNCIL ON STRUCTURAL CONNECTIONS

(V) AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS) D1.1 "STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL"

(VI) GUIDE TO SHOTCRETE BY ACI COMMITTEE 506

3. ALL STRUCTURAL STEELWORK TO BE ASTM A 36 OR AS SPECIFIED ON THE CONTRACT DRAWINGS OR SPECIFICATION.

4. ALL WELDS TO BE CONTINUOUS FILLET UNLESS NOTED OTHERWISE. ELECTRODES TO COMPLY WITH AWS CODE AND BE GRADE E70xx UNLESS NOTED OTHERWISE.

5. ALL WELDING EQUIPMENT AND CONSUMABLES USED SHALL BE IN GOOD CONDITION AND SHALL BE MAINTAINED,STORED AND TREATED AS SPECIFIED BY THE MANUFACTURERS AND BY ANSI/AWS D1.1(1986).ARGON GAS SHALL BE 99.9% PURE AND SHALL BE DESIGNATED AS SUCH BY A SUPPLIER'S CERTIFICATE.IF THE SMAW PROCESS IS TO BE USED,ONLY ELECTRODES DESIGNATED "LOW HYDROGEN" WILL BE ACCEPTED.

6. THE CONTRACTOR SHALL CONDUCT WELDING PROCEDURE TESTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF ANSI/AWS D1.1(1986)

7. ALL BOLTS TO BE HIGH STRENGTH THREADED FASTENERS.HEAVY HEXAGONAL STRUCTURAL BOLTS,HEAVY HEXAGONAL NUTS AND HARDENED WASHERS TO BE QUENCHED AND TEMPERED MEDIUM CARBON STEEL BOLTS,NUTS AND WASHERS COMPLYING WITH ASTM A 325 (GRADE 8.8/S).

8. CUT,DRILL OR PUNCH HOLES PERPENDICULAR TO METAL SURFACES. DO NOT FLAME-CUT HOLES OR ENLARGE HOLES BY BURNING.DRILL HOLES IN BEARING PLATES.

9. STRUCTURAL STEELWORK SHALL HAVE SURFACES CLEANED,PREPARED AND PAINTED IN ACCORDANCE WITH THE CORROSION PROTECTION SPECIFICATION. NO PAINT IS TO BE APPLIED TO STRUCTURAL STEELWORK SURFACES INTENDED TO BE WELDED OR CONNECTED USING HIGH STRENGTH FRICTION TYPE BOLTS.

10. THE FABRICIATION AND ERECTION OF THE STRUCTURAL STEELWORK SHALL BE SUPERVISED BY A QUALIFIED ENGINEER EXPERIENCED IN SUCH SUPERVISION TO ENSURE THAT ALL THE REQUIREMENTS OF THE DESIGN ARE MET.

11. THE STEEL FABRICATOR IS TO PROVIDE THE ENGINEER WITH TWO COPIES OF WORKSHOP DRAWINGS FOR INSPECTION PRIOR TO THE COMMENCEMENT OF FABRICATION.

12. FOR DETAILS OF ALL SETTING OUT DIMENSIONS AND LEVELS,REFER TO ARCHITECTS DRAWINGS.

13. ALL FABRICATED COMPONENTS TO BE TRIAL ASSEMBLED ON THE GROUND PRIOR TO FINAL PLACEMENT TO ENSURE ADEQUATE FIT DURING FINAL ASSEMBLY.

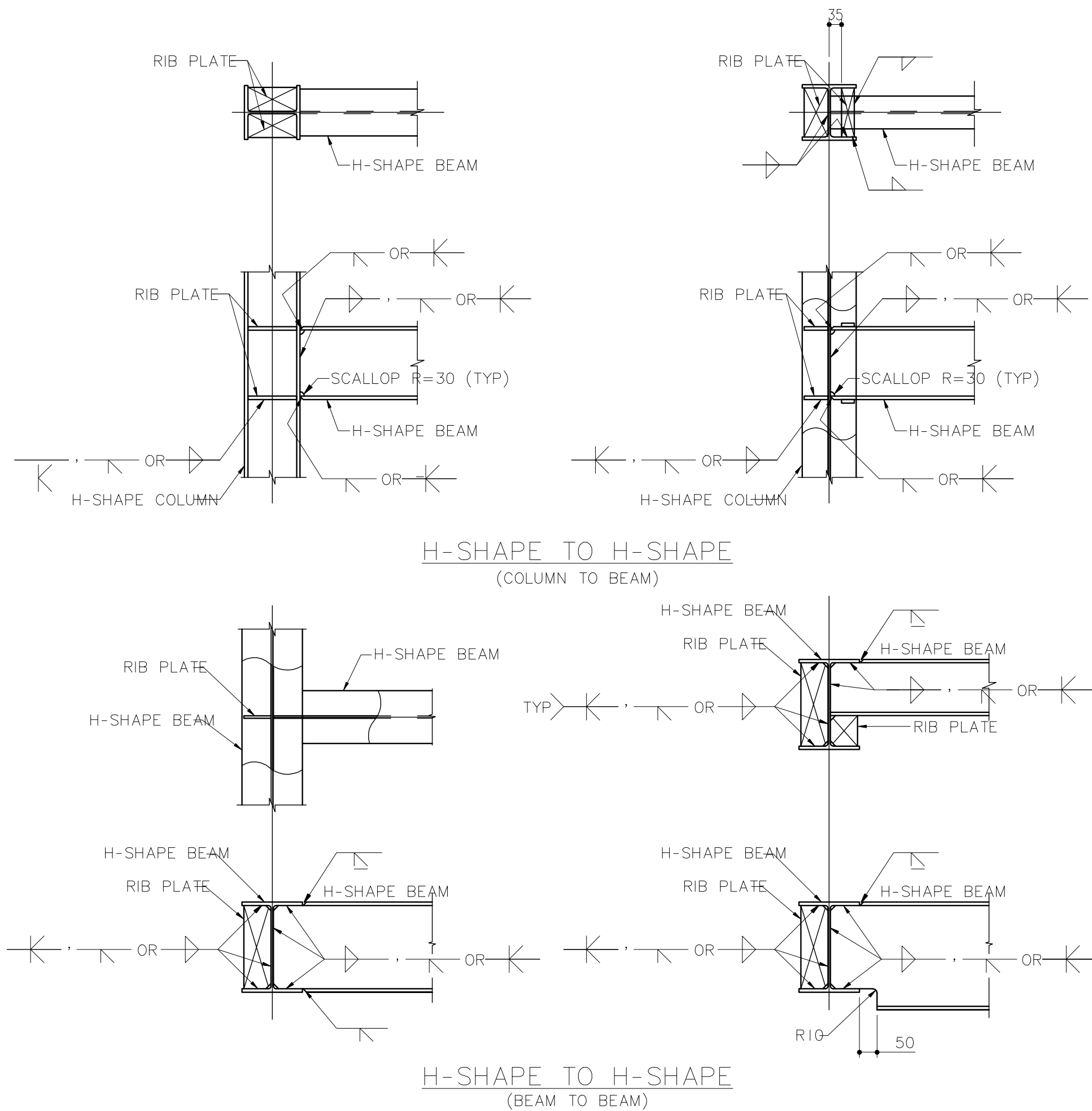
14. FOR PAINTING , ALL STRUCTURAL STEEL SHALL BE APPLIED RED LEAD 1 LEYER , RED LEAD OXIDE 1 LAYER AND ALKYD ENAMEL 2 LAYER
-
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- เพลงฤทธิ
- 96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel:081 366 0002
E-MAIL:plankrich@gmail.com
- PROJECT NAME ชื่อย่อโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์
- CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม
- ARCHITECTS สถาปนิก
- นาย เอกชัย กิจยาประสิทธิ์ สดล.3055
- STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง
- นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศรภาวุธ โยธะผล อย.8674
- นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429
ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า
- นาย จันทน์ ไชยวล สผท.4537
SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล
- นาย คู่ขวัญ คงอินทร์ สด.276
- นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773
MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล
- นาย ยศธนา คุณาทิศ สท.4056
- นาย ณัฐพล โยธะผล พท.35147
REVISION DATE
- _____

TITLE
- STANDARD DRAWING I
- JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563
- S0-02

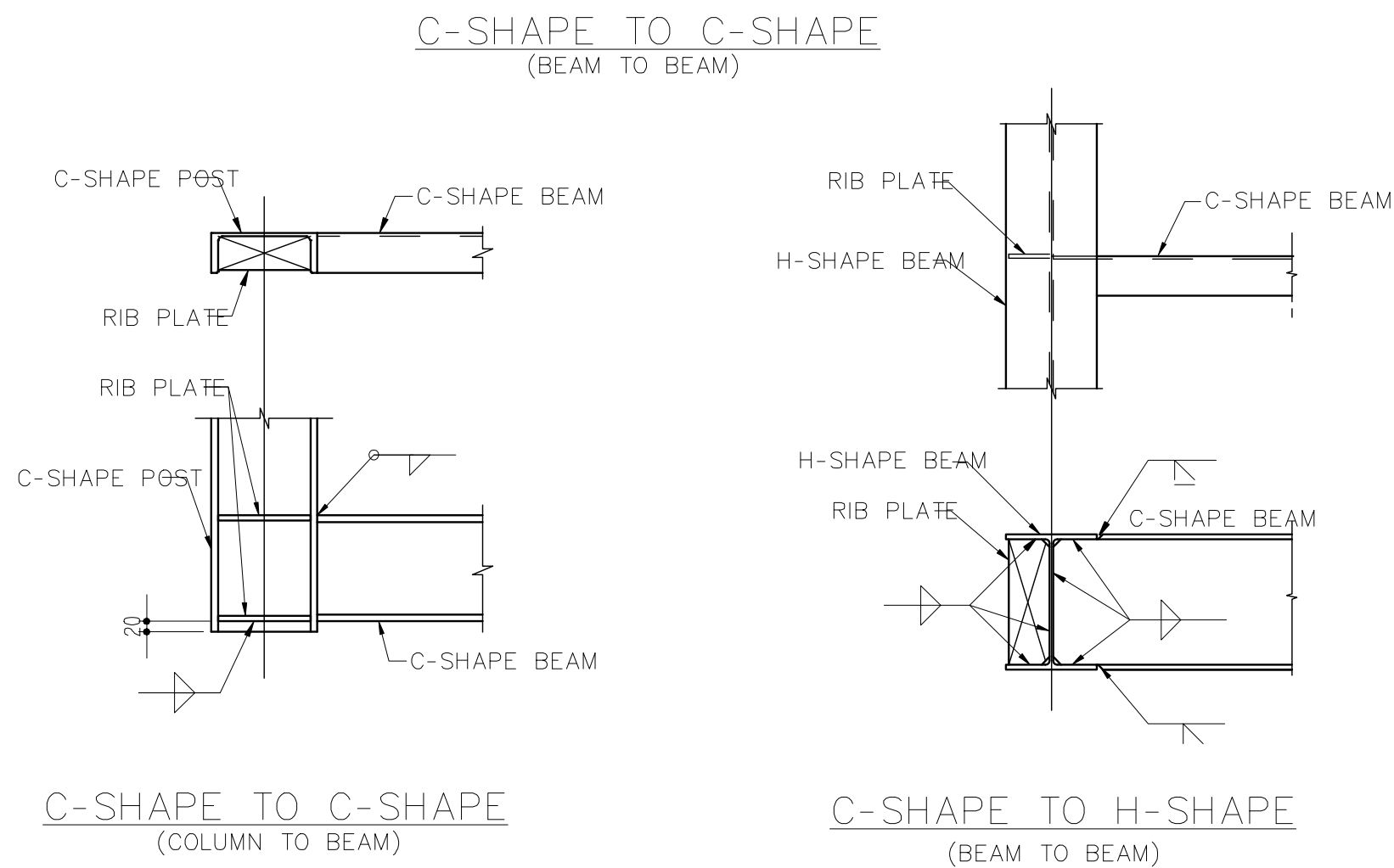
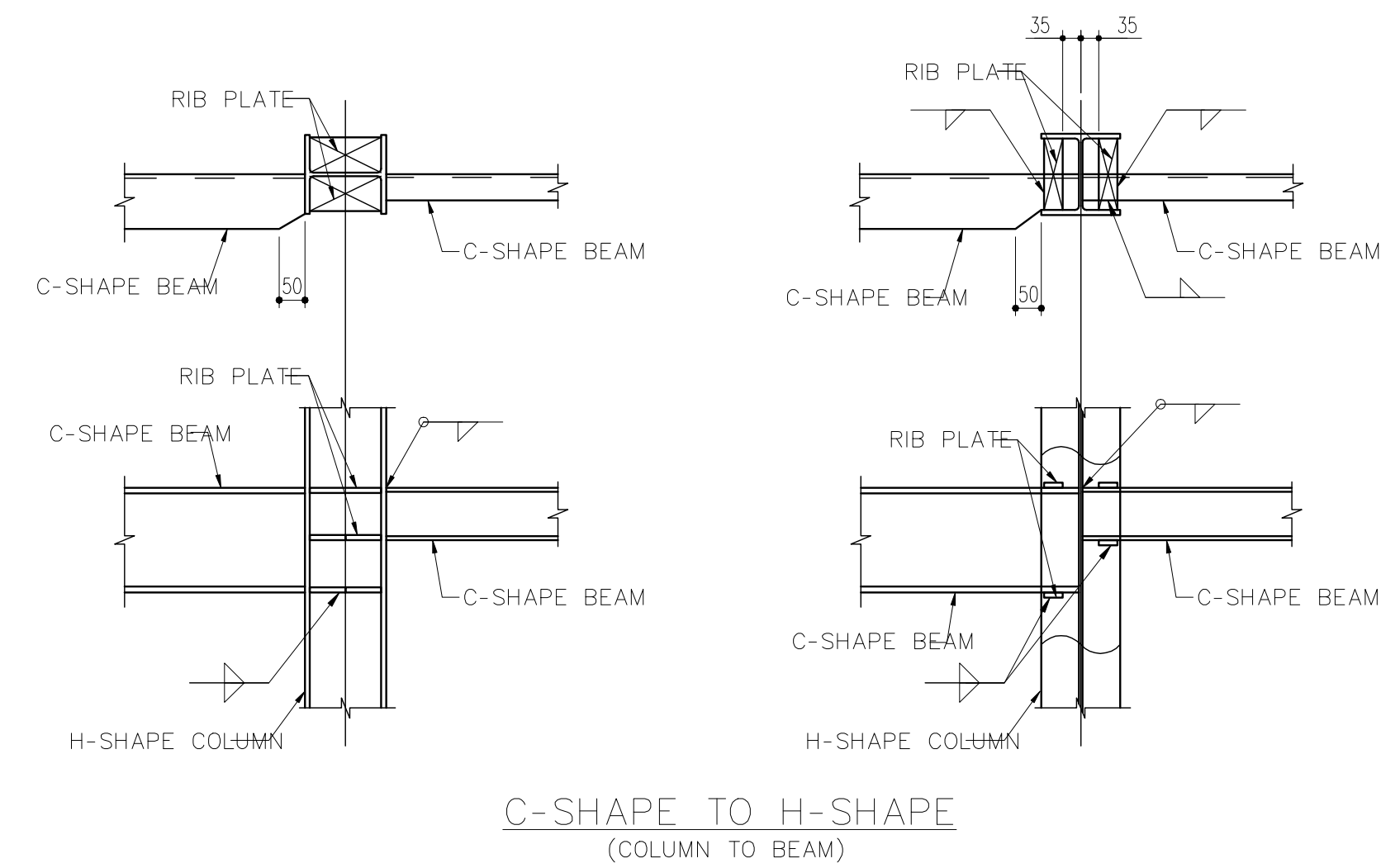
B	REINFORCEMENT STANDARD HOOKS AND BENDS
---	--

S0-03

A COLUMN TIE REINFORCEMENT NOTE: TIES SHOWN BY DOTTED LINE ARE REQUIRED IF "X" EXCEEDS 150 MAIN STEEL ●	B PIER AND FOOTING REINFORCEMENT SECTION A	C DOUBLE/LAYER REINFORCEMENT IN BEAM 25 mm CLEAR SPACING (TYP) SPACE BAR PITCH STIRRUP PITCH x 5	0.35 8-DB16mm. SPIRAL STR.RB900.15 SECTION A SCALE 1:10 DETAIL BORED PILE Ø0.35m. ทำการทดสอบ DYNAMIC ไม่น้อยกว่า 3 ครั้งข้าง เข็ม Ø0.35 m. รับ 23,000 kg	0.60 10-DB20mm. SPIRAL STR.RB900.20 SECTION ① SCALE 1:10 DETAIL BORED PILE Ø0.60m. ทำการทดสอบ DYNAMIC ไม่น้อยกว่า 3 ครั้งข้าง เข็ม Ø0.60 m. รับ 54,000 kg มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพลงฤทธิ์ 96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000 Tel: 081 366 0002 E-MAIL: plankrich@gmail.com PROJECT NAME ชื่อโครงการ CLIENT เจ้าของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ARCHITECTS สถาปนิก STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับรองโครงสร้าง) วิศวกรไฟฟ้า นาย ศกาวุธ ไชยมั่น สย.8674 วิศวกรสุขาภิบาล นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429 วิศวกรไฟฟ้า นาย อภิวัฒน์ กล่อมจิต อย.26773 วิศวกรเครื่องกล นาย ยศธนา คุณภาพ อย.4056 นาย ณัฐพล ไชยมั่น อย.35147 REVISION DATE TITLE STANDARD DRAWING 3 JOB NO: - DWG BY: - DATE: 04-2563 SO-04
--	---	---	--	---



MEMBER MARK	MEMBER NAME	SIZE (mm)	RIB PL THK. (mm)
H122	HW125	H-125.0x125.0x6.5x9.0	10
H152	HM148	H-148.0x100.0x6.0x9.0	10
H153	HW150	H-150.0x150.0x7.0x10.0	10
H181	HN175	H-175.0x90.0x5.0x8.0	10
H182	HW175	H-175.0x175.0x7.5x11.0	10
H201	HN200	H-200.0x100.0x5.5x8.0	10
H202	HM194	H-194.0x150.0x6.0x9.0	10
H203	HW200	H-200.0x200.0x8.0x12.0	12
H252	HN250	H-250.0x125.0x6.0x9.0	10
H253	HM244	H-244.0x175.0x7.0x11.0	12
H254	HW250	H-250.0x250.0x9.0x14.0	14
H302	HN300	H-300.0x150.0x6.5x9.0	10
H303	HM294	H-294.0x200.0x8.0x12.0	12
H304	HW300	H-300.0x300.0x10.0x15.0	16
H352	HN350	H-350.0x175.0x7.0x11.0	12
H354	HM340	H-340.0x250.0x9.0x14.0	14
H355	HW350	H-350.0x350.0x12.0x19.0	19
H402	HN400	H-400.0x200.0x8.0x13.0	14
H403	HM390	H-390.0x300.0x10.0x16.0	16
H404	HW400	H-400.0x400.0x13.0x21.0	22
H452	HN450	H-450.0x200.0x9.0x14.0	14
H453	HM440	H-440.0x300.0x11.0x18.0	19
H501	HN500	H-500.0x200.0x10.0x16.0	16
H502	HM488	H-488.0x300.0x11.0x18.0	19
H601	HN600	H-600.0x200.0x11.0x17.0	19
H602	HM588	H-588.0x300.0x12.0x20.0	22
H702	HM700	H-700.0x300.0x13.0x24.0	25
H801	HM800	H-800.0x300.0x14.0x26.0	28
H901	HM900	H-900.0x300.0x16.0x28.0	28



MEMBER MARK	MEMBER NAME	SIZE (mm)	RIB PL THK. (mm)
C070	C75x5	C-75.0x40.0x5.0x7.0	10
C100	C100x5	C-100.0x50.0x5.0x7.5	10
C120	C125x6	C-125.0x65.0x6.0x8.0	10
C150	C150x6.5	C-150.0x75.0x6.5x10.0	10
C170	C180x7	C-180.0x75.0x7.0x10.5	10



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยสงคราม
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สด.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต สด.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว สด.35147

REVISION DATE

TITLE

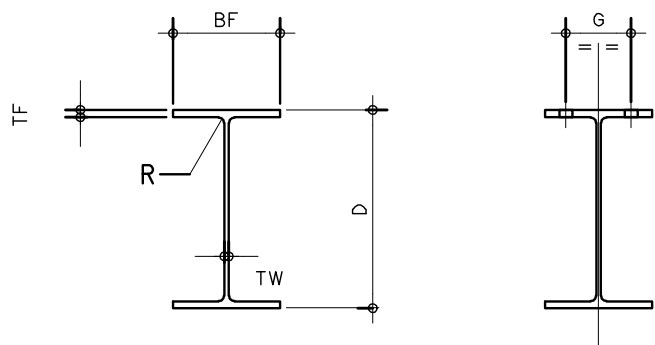
STANDARD DRAWING 5

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

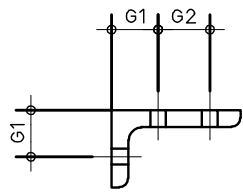
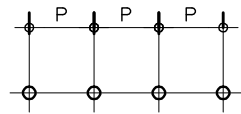
S0-06

STEEL MEMBERS USED FOR STEEL STRUCTURE

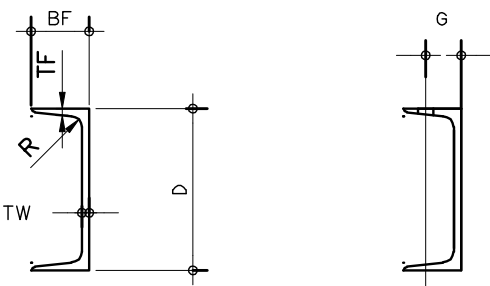
UNIT : MM



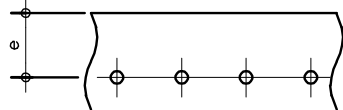
BOLT SPACING & HOLE



DESIGNATION			DIMENSIONS							UNIT : MM
SERIAL SIZE	MEMBER MARK	WEIGHT (kg/m)	D	BF	TW	TF	R	AREA	GAUGE G	
H100x50	H10	9.3	100	50	5	7	8	11.85	30	
H100x100	H100	16.9	100	100	6	8	8	21.59	60	
H125x125	H125	23.6	125	125	6.5	9	8	30	75	
H148x100	H148	20.7	148	100	6	9	8	23.65	60	
H150x75	H15	14	150	75	5	7	8	17.85	40	
H150x150	H150	31.1	150	150	7	10	8	39.65	90	
H175x175	H175	40.4	175	175	7.5	11	13	51.42	105	
H194x150	H194	29.92	194	150	6	9	8	38.11	90	
H198x99	H198	17.81	198	99	4.5	7	8	22.69	60	
H200x100	H20	20.94	200	100	5.5	8	8	26.67	60	
H200x200	H200	49.87	200	200	8	12	13	63.53	120	
H244x175	H244	43.56	244	175	7	11	13	55.49	105	
H248x124	H24	25.11	248	124	5	8	8	31.99	75	
H250x125	H25	29.02	250	125	6	9	8	36.97	75	
H250x250	H250	71.77	250	250	9	14	13	91.43	150	
H294x200	H294	55.77	294	200	8	12	13	71.05	120	
H298x149	H29	32.03	298	149	5.5	8	13	40.8	90	
H300x150	H30	36.72	300	150	6.5	9	13	46.78	90	
H300x300	H300	92.94	300	300	10	15	13	118.4	150	
H300x305	H305	104.72	300	305	15	15	13	133.4	150	
H340x250	H340	78.13	340	250	9	14	13	99.53	150	
H346x174	H346	41.17	346	174	6	9	13	52.45	105	
H350x175	H35	49.38	350	175	7	11	13	62.91	105	
H350x350	H350	134.94	350	350	12	19	13	171.9	140	
H390x300	H390	104.56	390	300	10	16	13	133.2	150	
H396x199	H39	56.06	396	199	7	11	13	71.41	120	
H400x200	H40	65.45	400	200	8	13	13	83.37	120	
H400x400	H400	171.68	400	400	13	21	22	218.7	140	
H440x300	H440	120.81	440	300	11	18	13	153.9	150	
H446x199	H446	65.13	446	199	8	12	13	82.97	120	
H450x200	H45	74.91	450	200	9	14	13	95.43	120	
H482x300	H482	110.84	482	300	11	15	13	141.2	150	
H488x300	H488	124.97	488	300	11	18	13	159.2	150	
H496x199	H496	77.94	496	199	9	14	13	99.29	120	
H500x200	H50	88.08	500	200	10	16	13	112.2	120	
H582x300	H582	132.82	582	300	12	17	13	169.2	150	
H588x300	H588	146.95	588	300	12	20	13	187.2	150	
H596x199	H59	92.47	596	199	10	15	13	117.8	120	
H600x200	H60	103.38	600	200	11	17	13	131.7	120	
H700x300	H70	181.73	700	300	13	24	18	231.5	150	
H800X300	H80	206.85	800	300	14	26	18	263.5	150	
H900X300	H90	240.05	900	300	16	28	18	305.8	150	

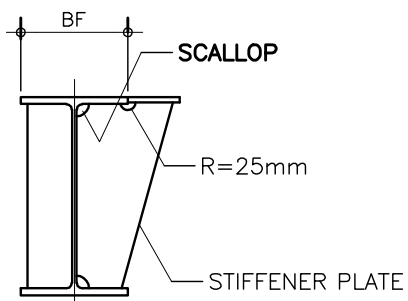
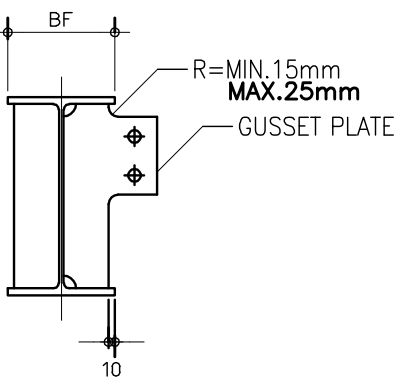
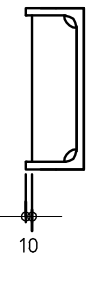
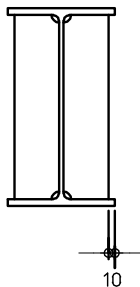


EDGE DISTANCE



BOLT SIZE	AT SHEARED EDGES	SAT ROLLED EDGES OF PLATES , SHAPES OR BARS , GAS CUT OR SAW-CUT EDGES	TYPICAL
M12	22	20	30
M16	28	23	30
M20	31	26	40
M22	39	29	40
M24	45	32	45
M30	58	42	60

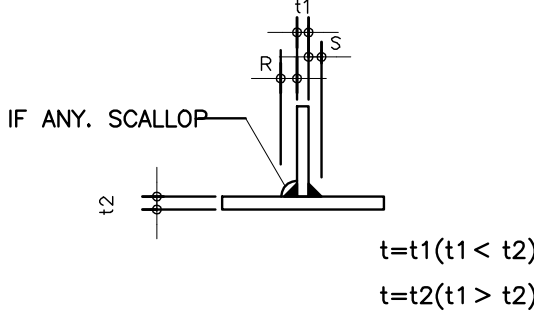
SCALLOP CUT FOR GUSSET PLATE AND STIFFENER PLATE



DESIGNATION			DIMENSIONS							UNIT : MM
SERIAL SIZE	MEMBER MARK	WEIGHT (kg/m)	D	BF	TW	TF	R	AREA	GAUGE G	
C100x50x5	C10	9.36	100	50	5	7.5	8	11.92	30	
C125X65x6	C12	13.4	125	65	6	8	8	17.11	35	
C150X75x6.5	C150	18.6	150	75	6.5	10	10	23.71	40	
C180X75x7	C18	21.4	180	75	7	10.5	11	27.2	40	
C200X80x7.5	C20	24.6	200	80	7.5	11	12	31.33	45	
C200X90x8	C200	30.3	200	90	8	13.5	14	38.65	50	
C250X90x9	C25	34.6	250	90	9	13	14	44.07	50	

DESIGNATION			DIMENSIONS				UNIT : MM
SERIAL SIZE	MEMBER MARK	WEIGHT (kg/m)	R	G1	G2	AREA	
L50x50x6	L56	4.33	6.5	30	—	5.64	
L65x65x6	L66	5.91	8.5	35	—	7.53	
L75x75x6	L76	6.85	8.5	40	—	8.73	
L75x75x9	L79	9.96	8.5	40	—	12.69	
L75x75x12	L72	13.00	8.5	40	—	16.56	
L90x90x7	L97	9.59	10	50	—	12.22	
L90x90x10	L90	13.30	10	50	—	17	
L100x100x7	L107	10.70	10	55	—	13.62	
L100x100x10	L100	14.90	10	55	—	19	
L100x100x13	L103	19.10	10	55	—	24.31	
L130x130x9	L139	17.9	12	50	40	22.74	
L130x130x12	L132	23.4	12	50	40	29.76	
L150x150x12	L152	27.3	14	55	55	34.77	
L150x150x15	L155	33.6	14	55	55	42.74	

STANDARD FILLET WELDING SIZE ; S



DIMENSIONS			
t	S	R	
LESS THAN 6	S=t	25	
OVER 6 TO 8	6	25	
OVER 8 TO 10	7	25	
OVER 11 TO 13	10	30	
OVER 14 TO 16	12	30	
OVER 18	14	35	

NOTES :

- UNLESS NOTED OTHERWISE, THIS SIZE SHOULD BE APPLIED.
- WELDING FOR STANDARD CONNECTIONS SHOULD BE REFERRED TO THE STANDARD DRAWINGS2.
- t=t1 OR t2 WHICHEVER IS THINNER.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เพลงฤทธิ์

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel:081 366 0002
E-MAIL:plankrich@gmail.com

PROJECT NAME

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS

สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER

วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรพันธ์ ใจนวล สด.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย ศุภชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต สด.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

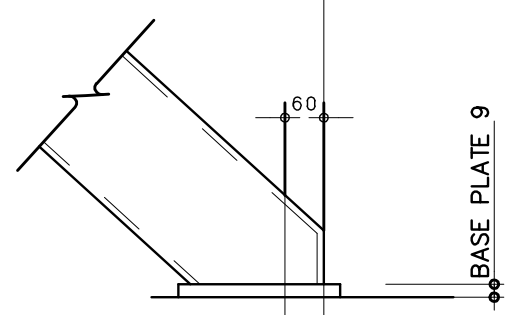
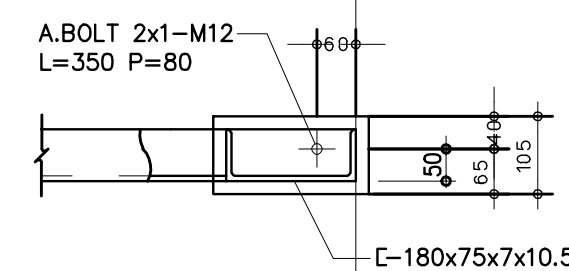
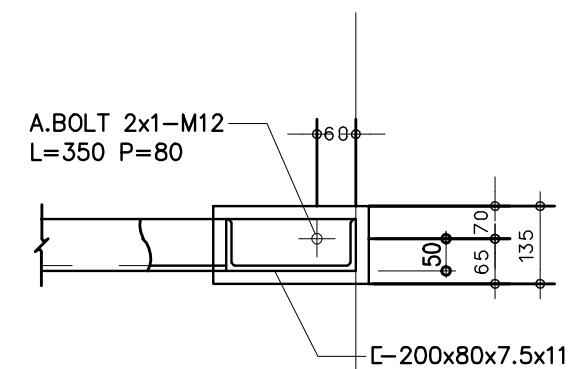
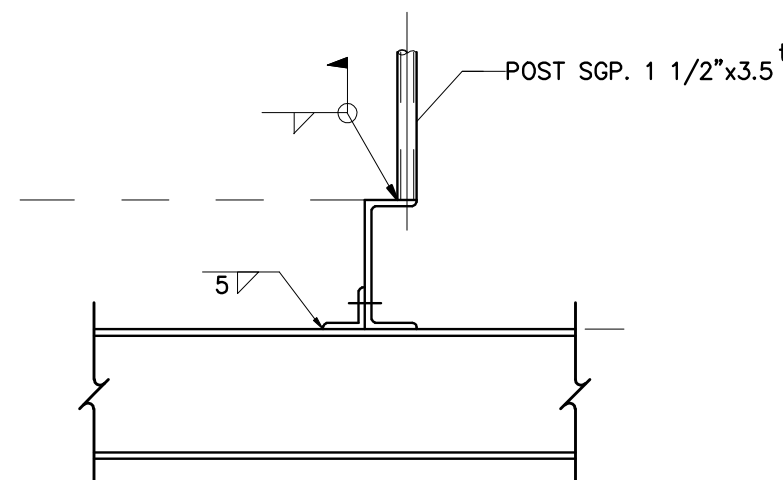
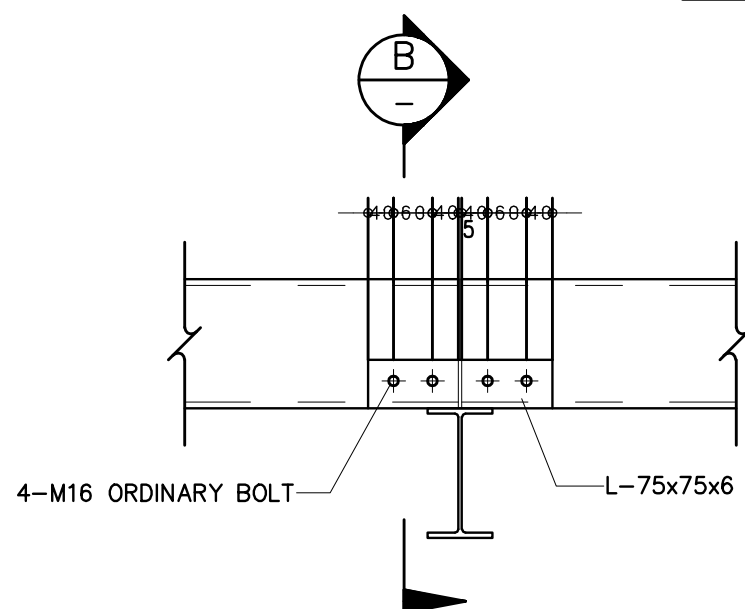
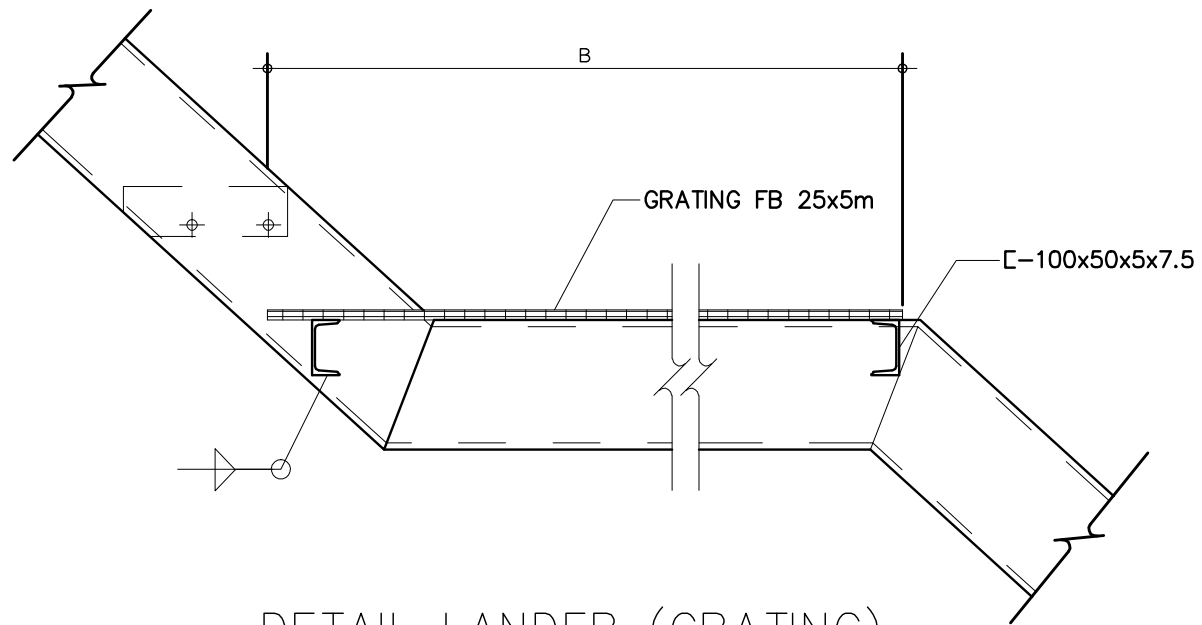
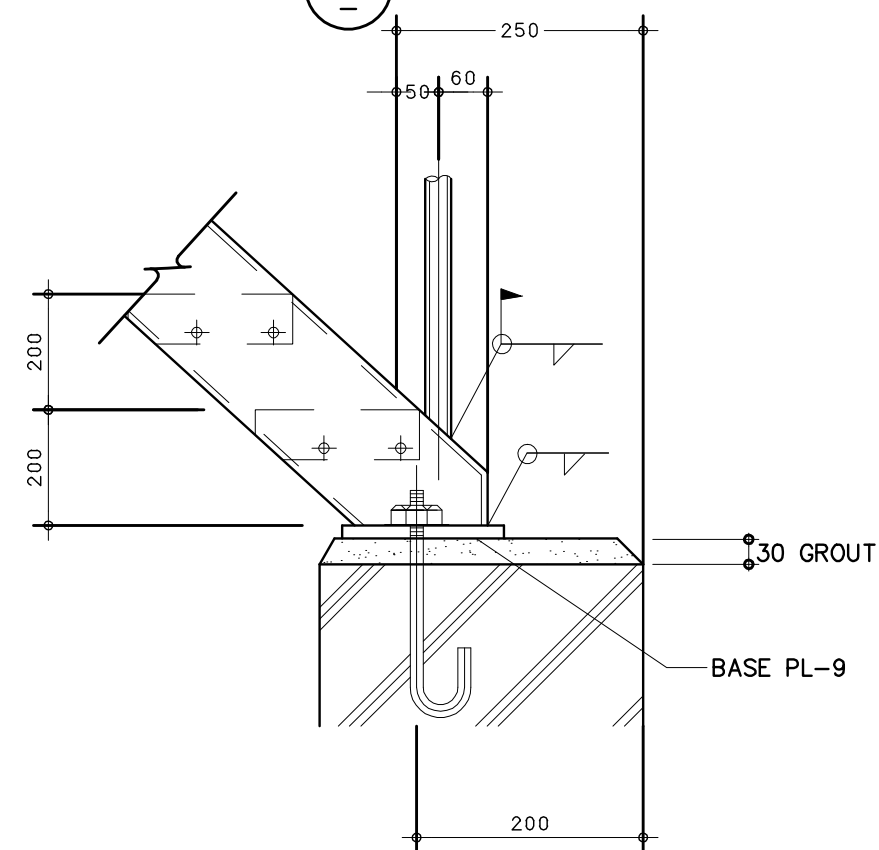
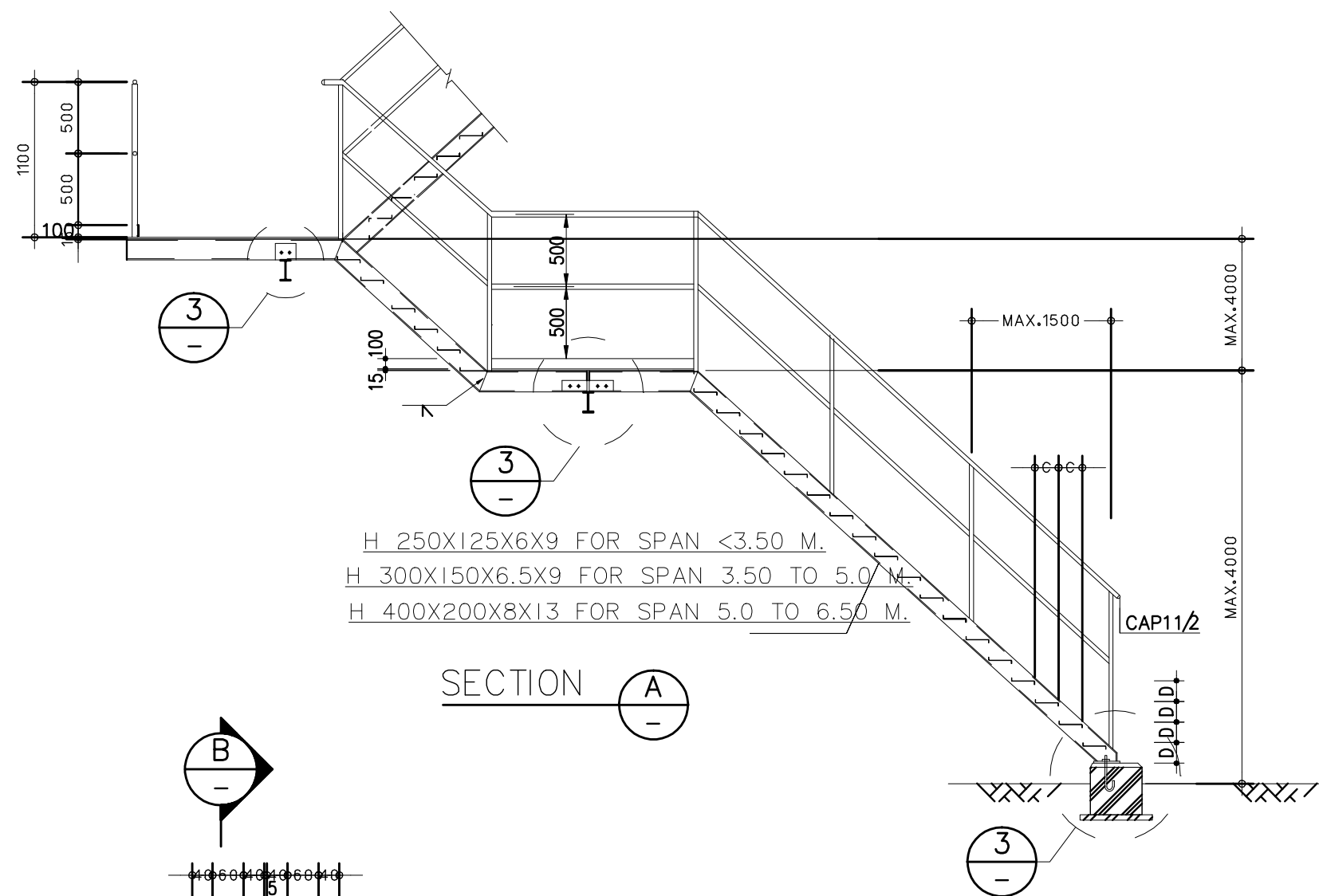
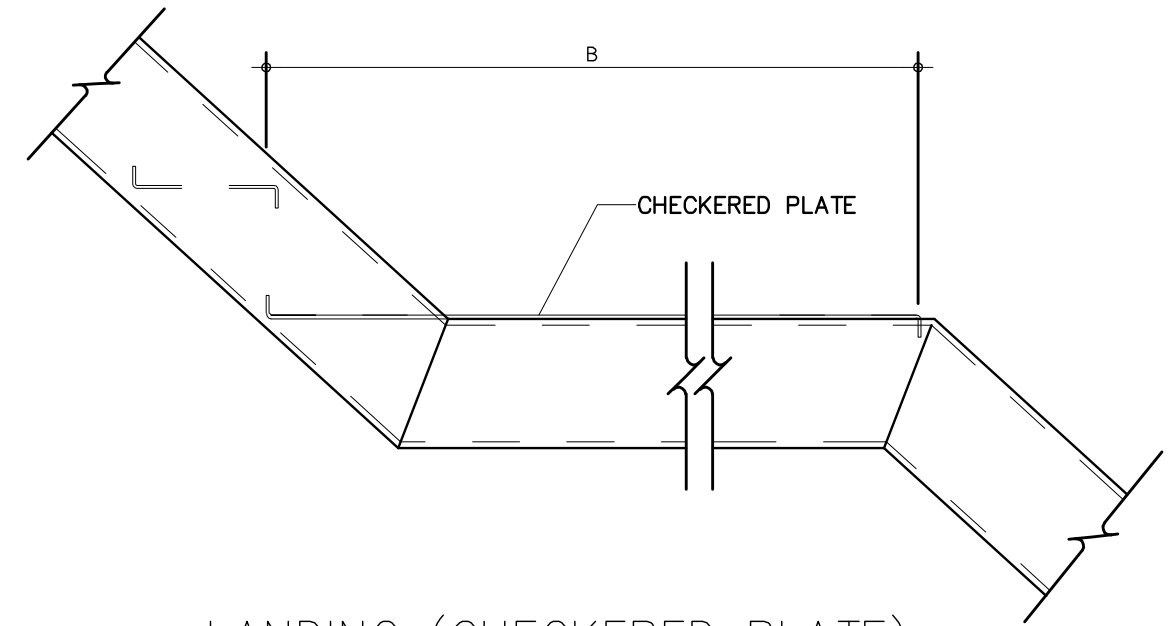
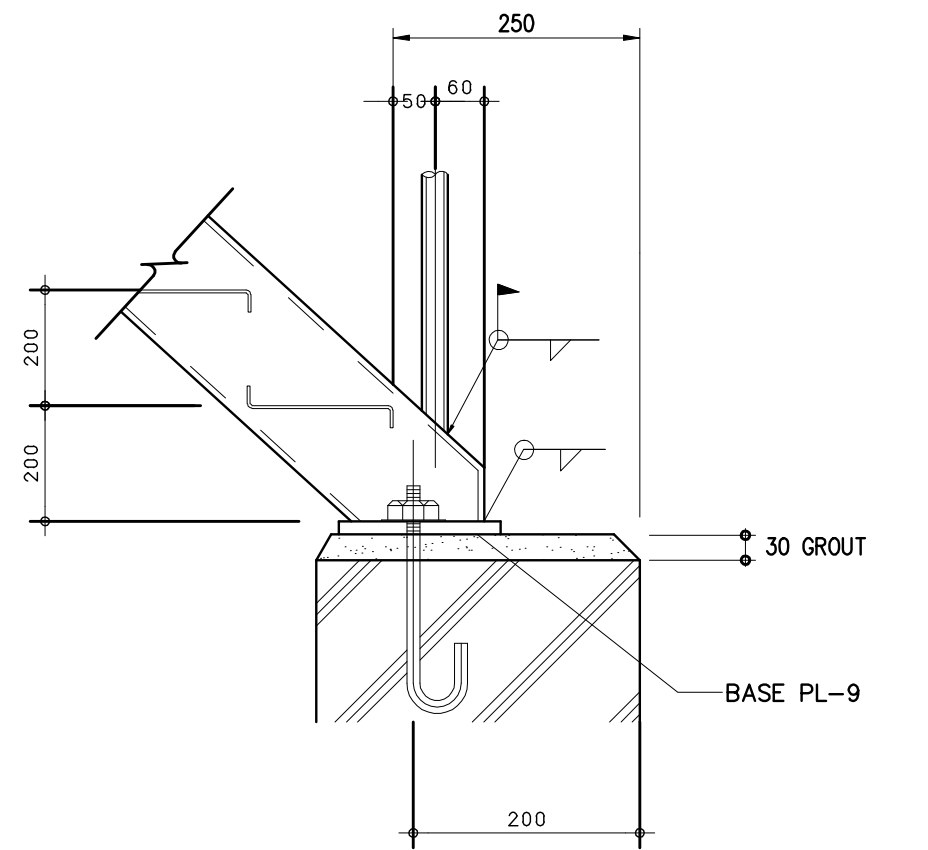
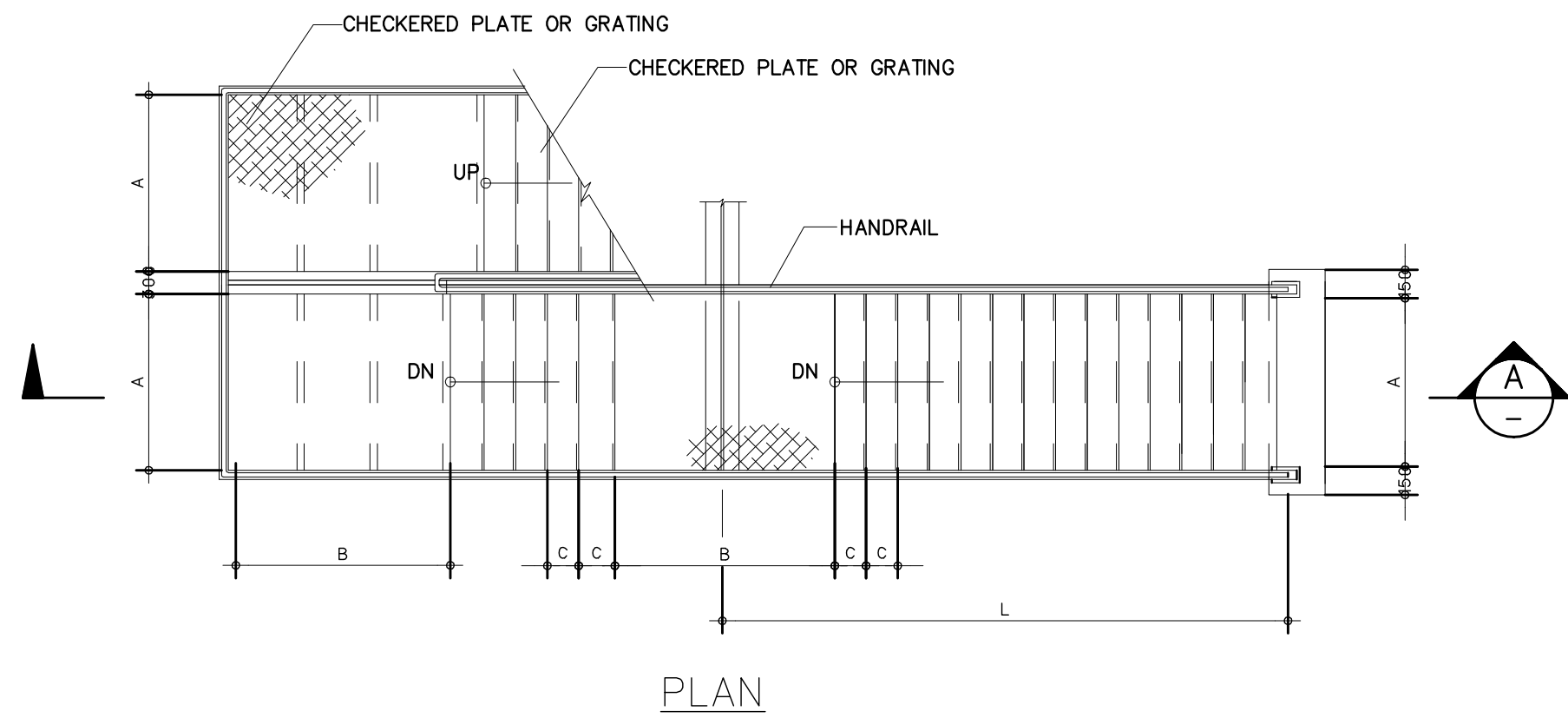
นาย ยศธนา คุณภาพ สด.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว สด.35147

REVISION DATE

TITLE

STANDARD DRAWING 6



"BASE" DETAIL

(UNIT MM)						
TYPE	DESCRIPTION	A	B	C	D	L
1	P.F. AREA $\geq 200M^2$	900	1000	225	MAX. 200	SEE ARCHTTECT
2	P.F. AREA $< 200M^2$	750	1000	225	MAX. 200	"
3	P.F. HEIGHT $< 1M$	600	1000	225	MAX. 200	"



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทุกที

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ โสธะแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย คู่ชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต สท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยมัก สท.35147

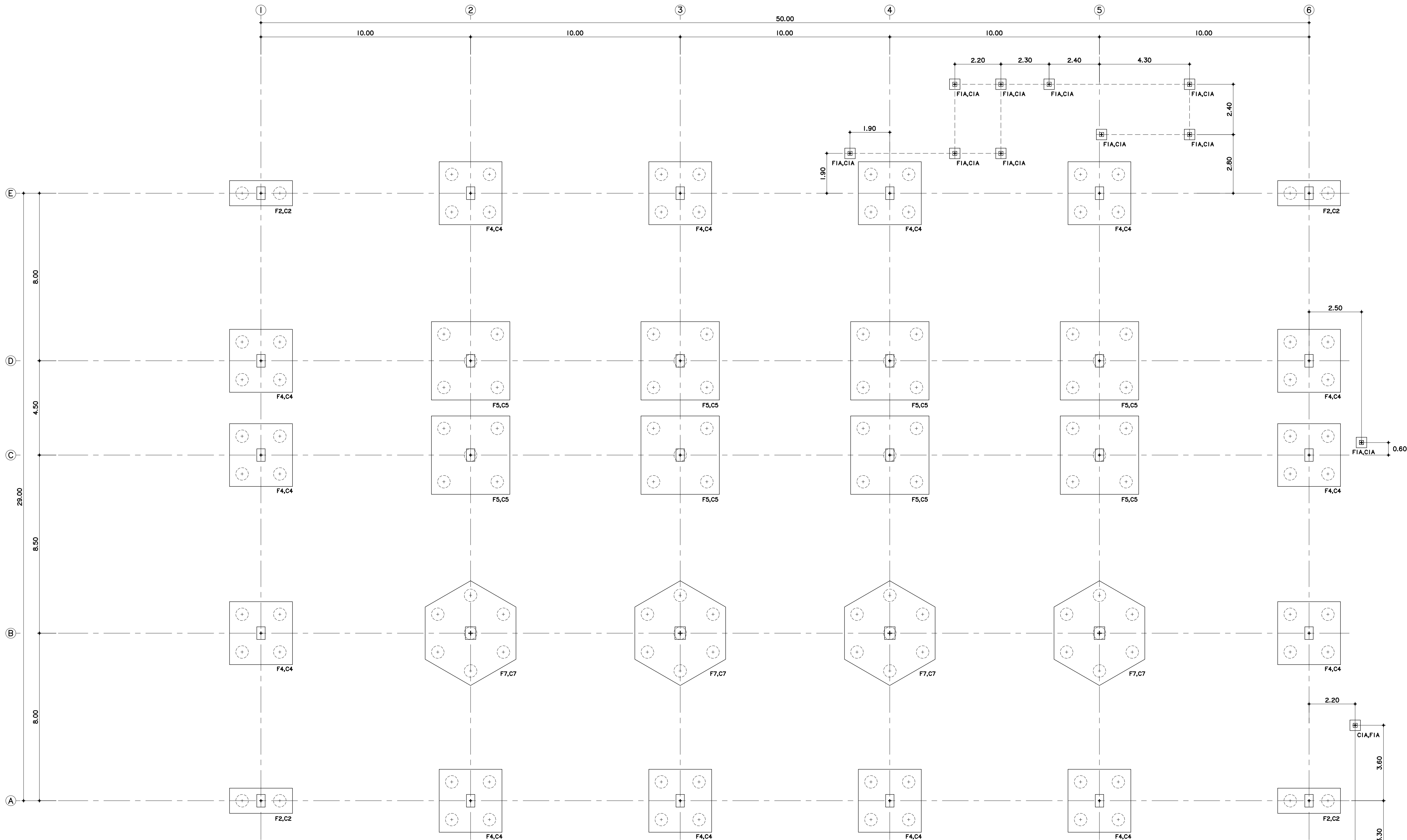
REVISION DATE

TITLE

STANDARD DRAWING 7

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

SO-08



F1A เส้นเข็มเจาะ จำนวน 1 ต้น ขนาด ๑ 0.35x6.00 m. รับน้ำหนักปดอคภัย ได้ไม่น้อยกว่า 23,000 กิโลกรัม
F2 เส้นเข็มเจาะ จำนวน 2 ต้น ขนาด ๑ 0.60x6.00 m. รับน้ำหนักปดอคภัย ได้ไม่น้อยกว่า 54,000 กิโลกรัม
F4 เส้นเข็มเจาะ จำนวน 4 ต้น ขนาด ๑ 0.60x6.00 m. รับน้ำหนักปดอคภัย ได้ไม่น้อยกว่า 54,000 กิโลกรัม
F5 เส้นเข็มเจาะ จำนวน 5 ต้น ขนาด ๑ 0.60x6.00 m. รับน้ำหนักปดอคภัย ได้ไม่น้อยกว่า 54,000 กิโลกรัม
F7 เส้นเข็มเจาะ จำนวน 7 ต้น ขนาด ๑ 0.60x6.00 m. รับน้ำหนักปดอคภัย ได้ไม่น้อยกว่า 54,000 กิโลกรัม

แปลนฐานราก
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลนทอรี่

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สดล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธุ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

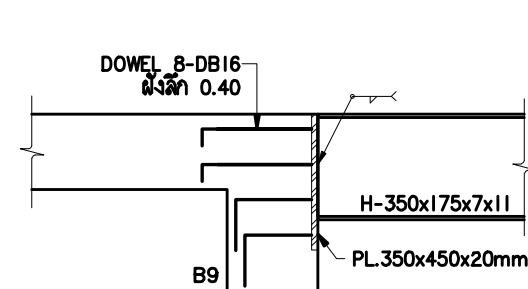
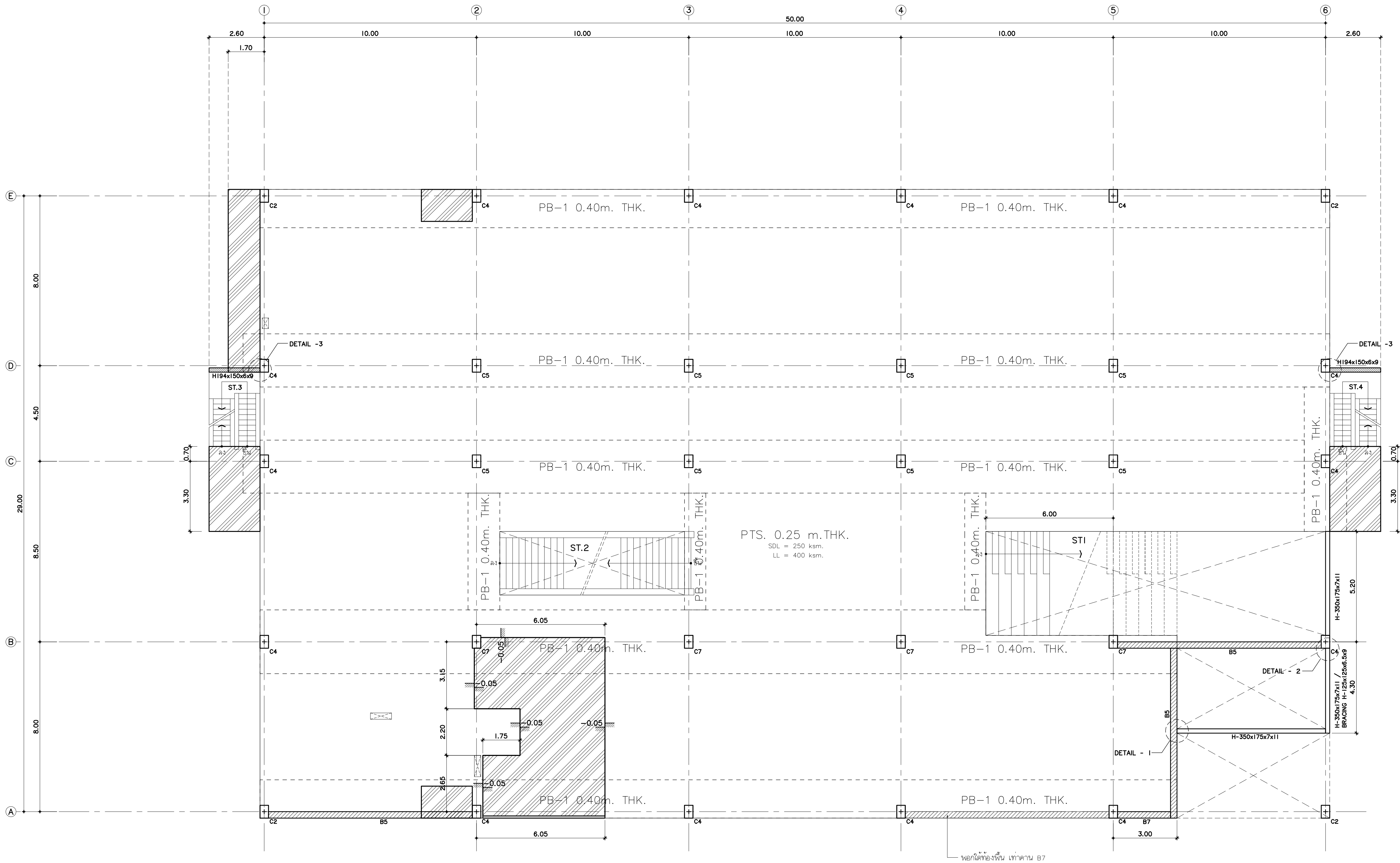
REVISION DATE

TITLE

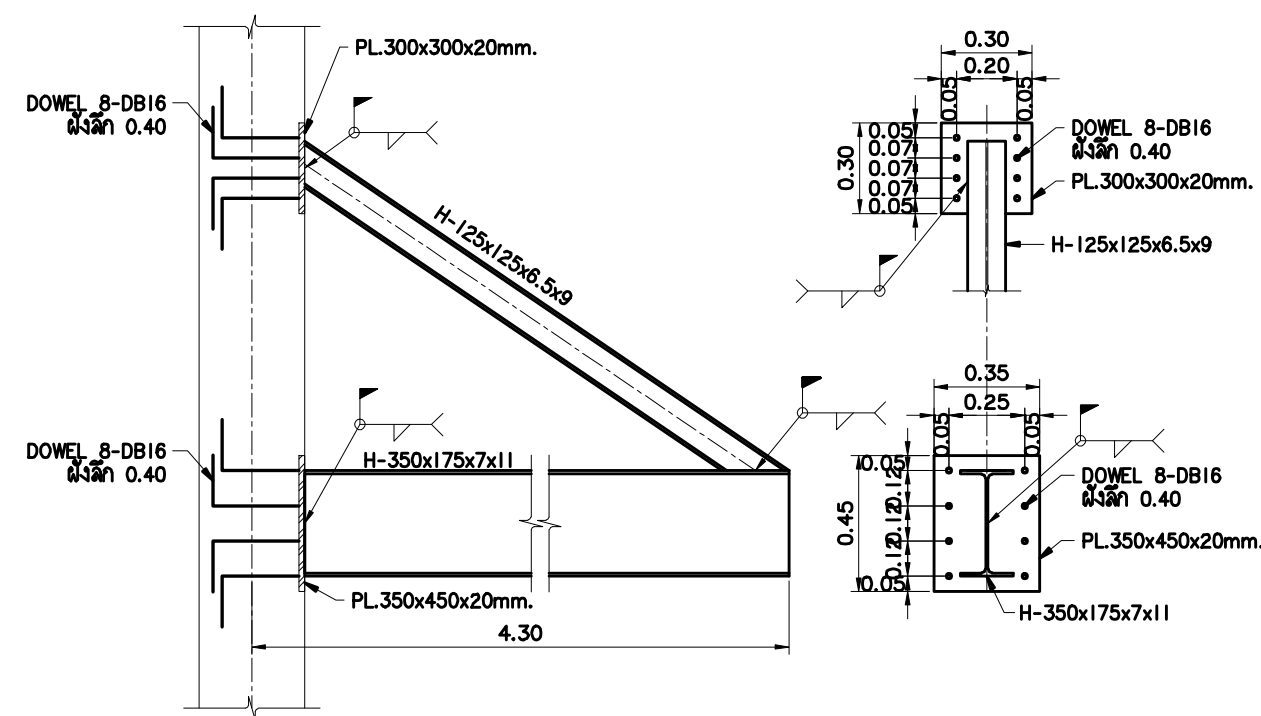
แปลนฐานราก

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

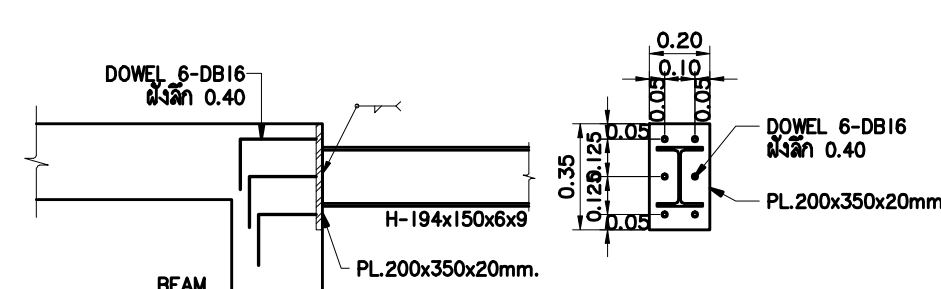
S1-01



DETAIL - 1
SCALE 1:25



DETAIL - 2
SCALE 1:25



DETAIL - 3
SCALE 1:25

แปลนโครงสร้างชั้น 1
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ วย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกมล ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภาชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภา.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภา.35147

REVISION DATE

TITLE

แปลนโครงสร้างชั้น 1

SCALE 1:100

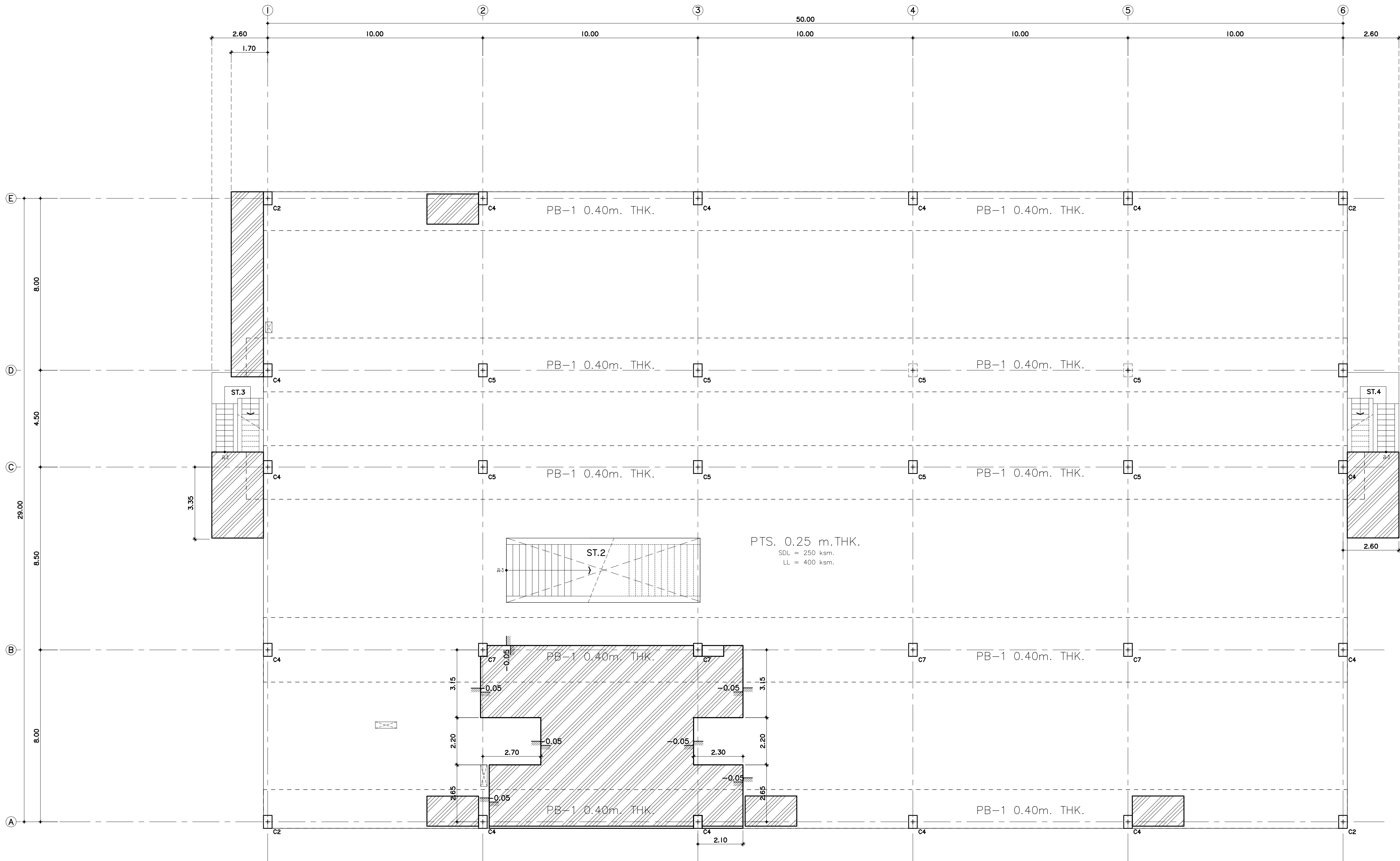
แปลนโครงสร้างชั้น 1

JOB NO: -

DWG BY: -

DATE: 04-2563

S1-03



แปลนโครงสร้างชั้น 2
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟล็กทอรี
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทก ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

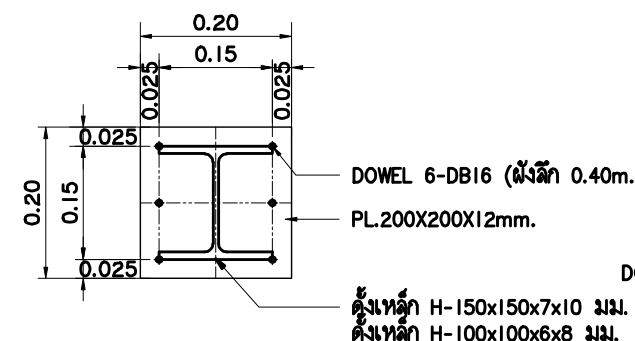
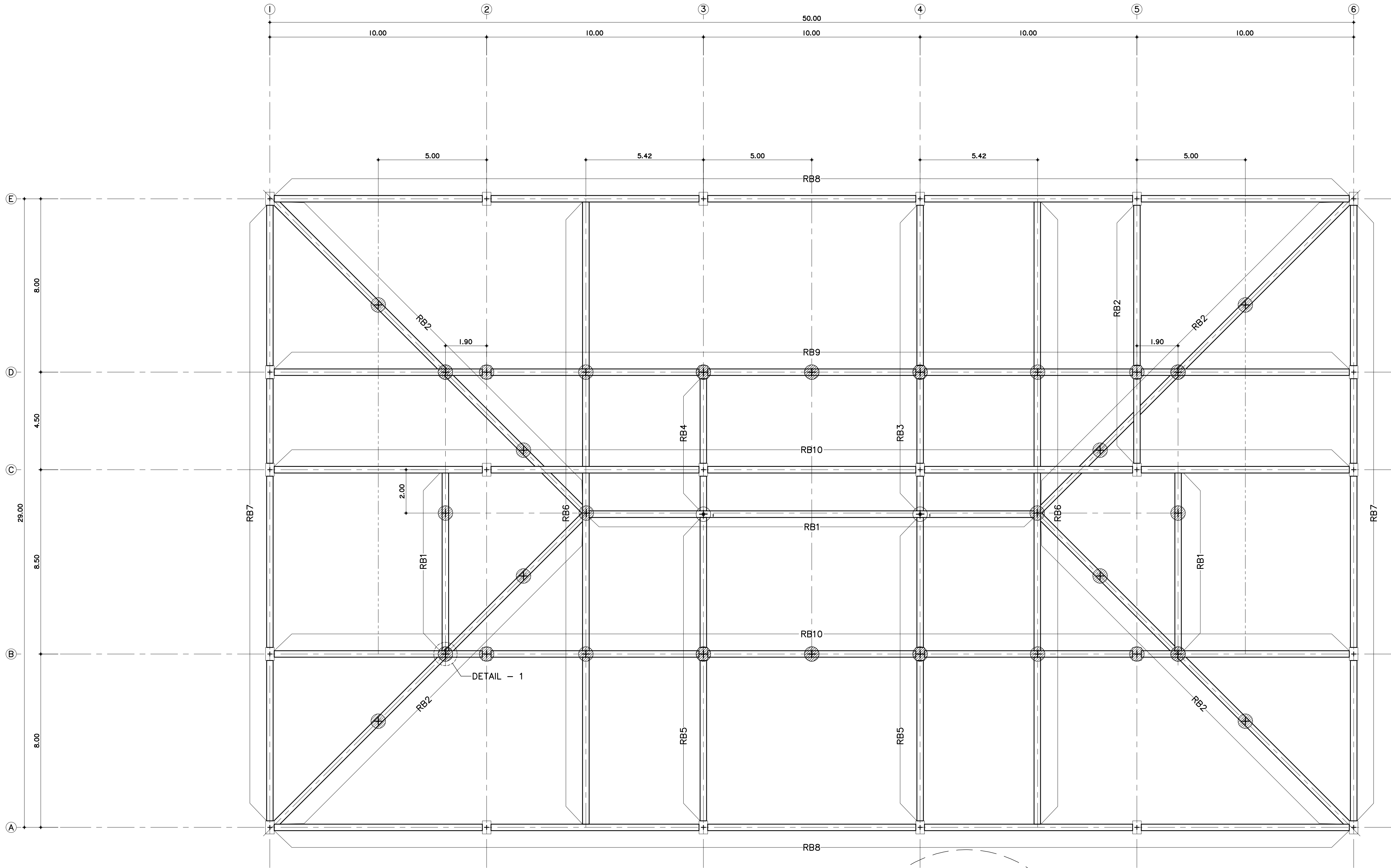
REVISION DATE

TITLE

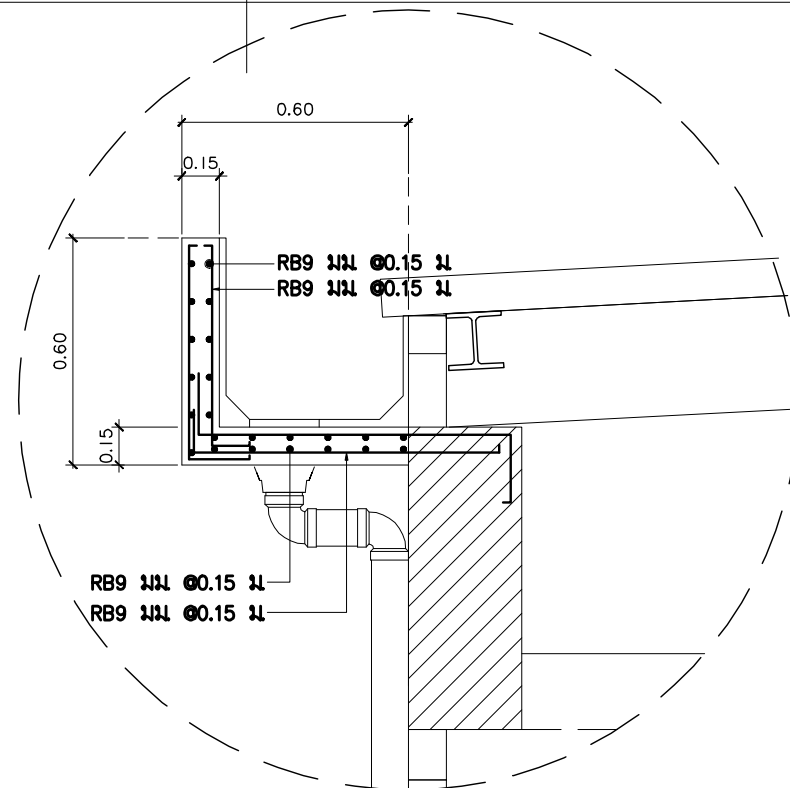
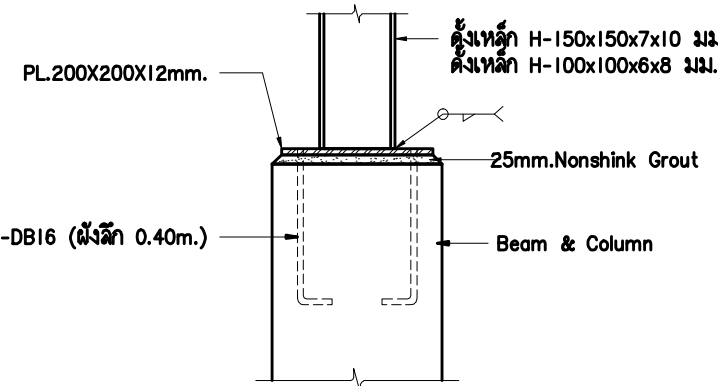
แปลนโครงสร้างชั้น 2

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S1-04



DETAIL-1
SCALE NTS.



แบบขยายโครงสร้างวางระบายน้ฝน คสล.
SCALE NTS.

- ⊕ ตั้งเหล็ก H-150x150x7x10 มม.
⊕ ตั้งเหล็ก H-100x100x6x8 มม.

แปลนคานหลังคา
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชบอร์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สผ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ผท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องจักร

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ผท.35147

REVISION DATE

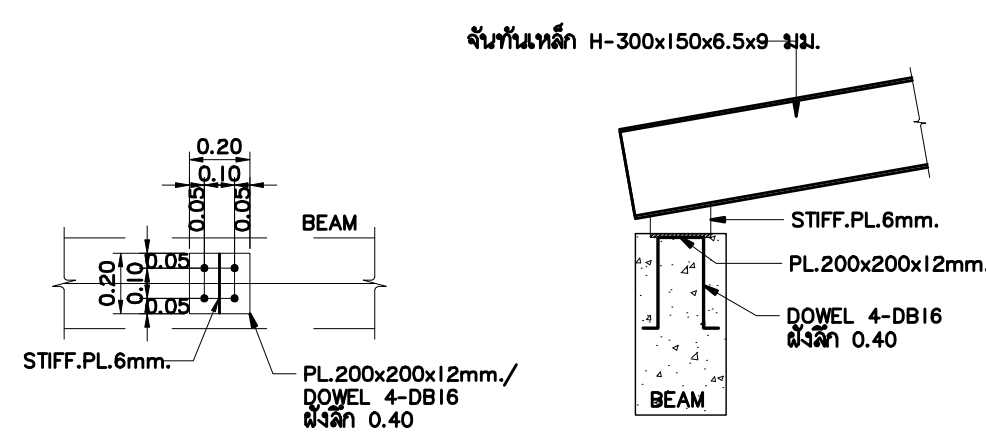
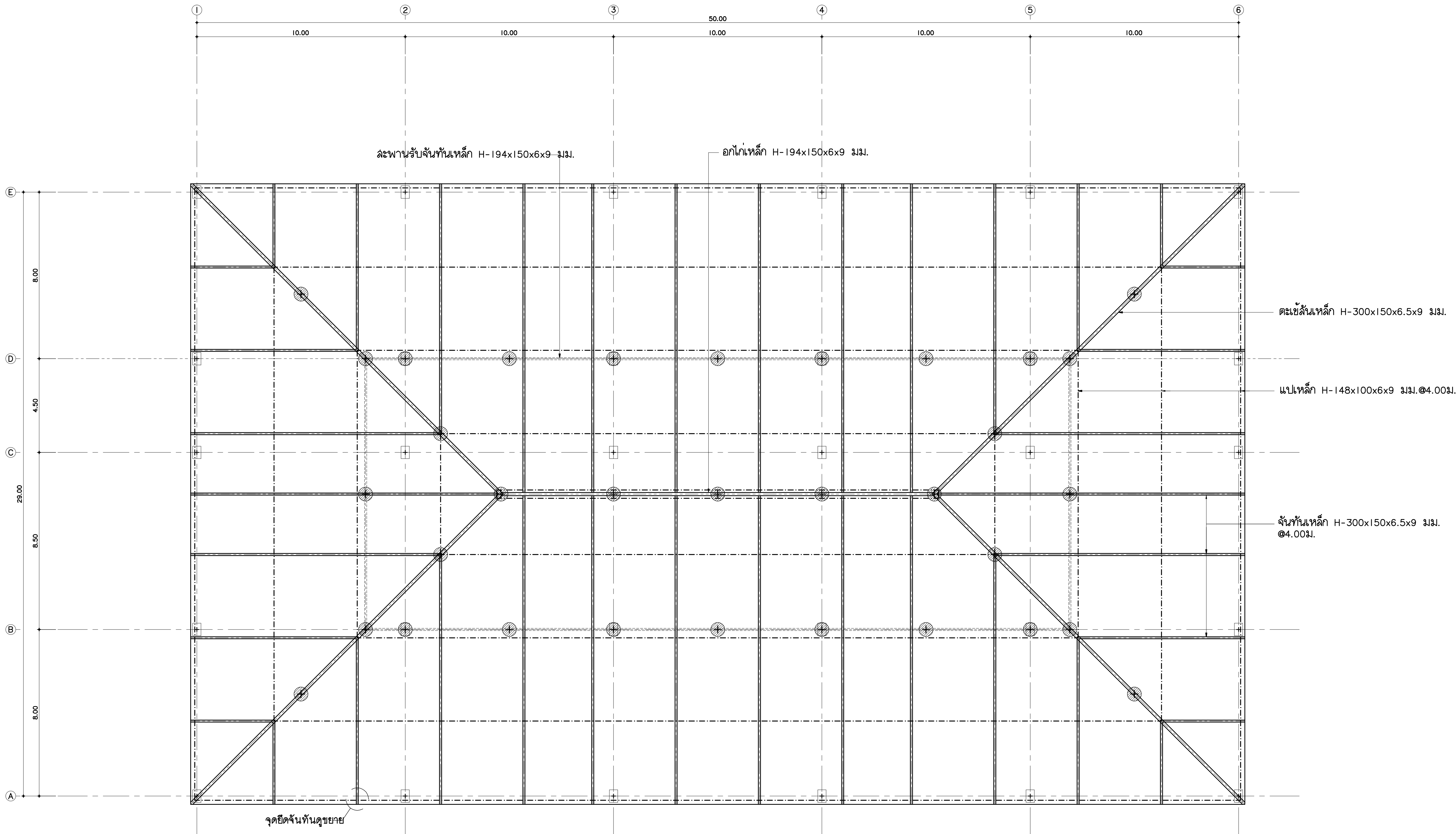
TITLE

แปลนคานหลังคา

JOB NO: -

DWG BY: -

DATE: 04-2563



แบบขยายจุดยึดจันทันกับอะเส ค.ส.ล.
SCALE 1:25

แปลนโครงสร้าง
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ อย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อภิรักษ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

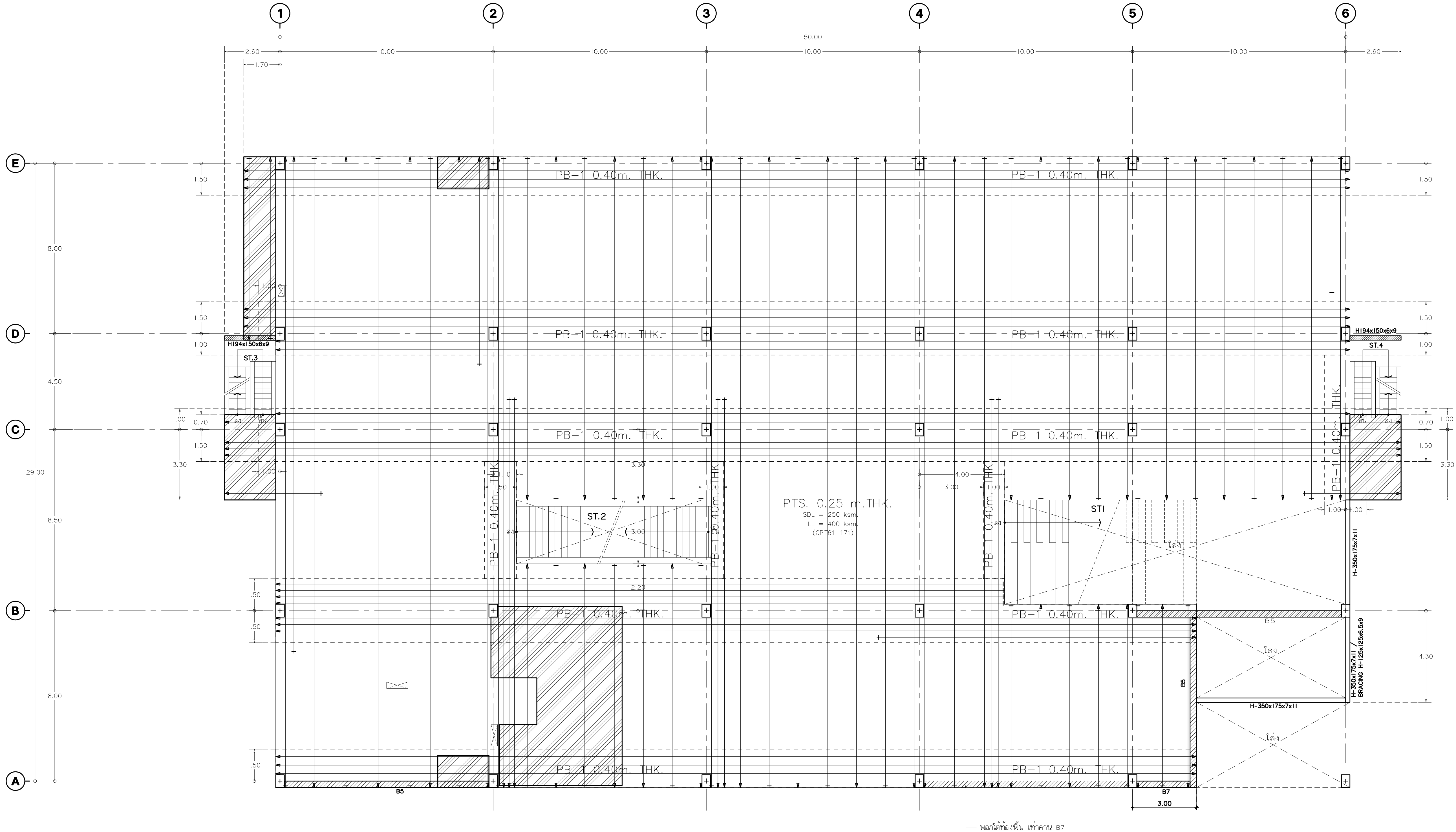
REVISION DATE

TITLE

แปลนโครงสร้าง

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S1-06



1st FLOOR PLAN
(TENDON LAY-OUT) 1:200

AREA SUMMARY

Total Area = 1,375.43

Open Area = 23.67

Net Area = 1,351.76

REMARKS.

1. COLUMN = 0.40m. X 0.60m.
2. DEPRESS 0.05 m.
3. SDL = 250 ksm.
4. LL = 400 ksm.
5. การเสริมเหล็กช่องเปิด , CORNER ขอบ PTS.
การเสริมเหล็กหลังคานขอให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS
ยกเว้นที่ระบุในแบบ
6. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ PTS.
ขอให้ผู้ออกแบบได้เผื่อน้ำหนักจาก PTS. ด้วย

TENDON SYMBOL	REMARK
○	2 STRANDS/TENDON
▶	3 STRANDS/TENDON
□	4 STRANDS/TENDON
+	DEAD END ANCHORAGE
←	STRESSING END ANCHORAGE

CPT61-171



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทอรี่

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์โครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สล.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สล.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สล.276

นาย อภิรักษ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องจักร

นาย ยศธนา คุณาทรร สล.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

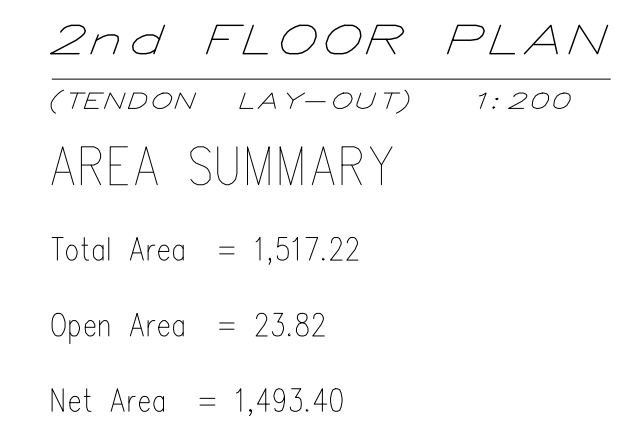
REVISION DATE

TITLE

1st FLOOR PLAN
(TENDON LAY-OUT)

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S1-08



REMARKS.		
1.	 COLUMN = 0.40m. X 0.60m.	
2.	 DEPRESS 0.05 m.	
3.	SDL = 250 ksm.	
4.	LL = 400 ksm.	
5.	การเสริมเหล็กข้อบ่งชี้ , CORNER ของ PTS. การเสริมเหล็กด้านข้างข้อให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ	
6.	ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ PTS. ขอให้ผู้ออกแบบได้เขียนกำกับจาก PTS. ด้วย	
TENDON SYMBOL		REMARK
	2 STRANDS/TENDON	
	3 STRANDS/TENDON	
	4 STRANDS/TENDON	
	DEAD END ANCHORAGE	
	STRESSING END ANCHORAGE	



PROJECT NAME	ชื่อโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์ กลุ่มอาคารคนหนุ่มสาวคีตศิลป์ และสังคีตคีตศิลป์	
CLIENT	เจ้าขอ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	ศูนย์เรียนรู้

ARCHITECTS สถาปนิ

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ ๑๑๓.๓๐๕๕

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศทาวธ ไชยแลน ลย.8674

นาย คัดดี้ชัย ทองพันธ์ุ อย.33429

1. $\frac{1}{2}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $\frac{1}{2}$ 5. $\frac{1}{2}$ 6. $\frac{1}{2}$ 7. $\frac{1}{2}$ 8. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ 10. $\frac{1}{2}$

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย ศุภชัย คงอินทร จฉ.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภ.26773

24

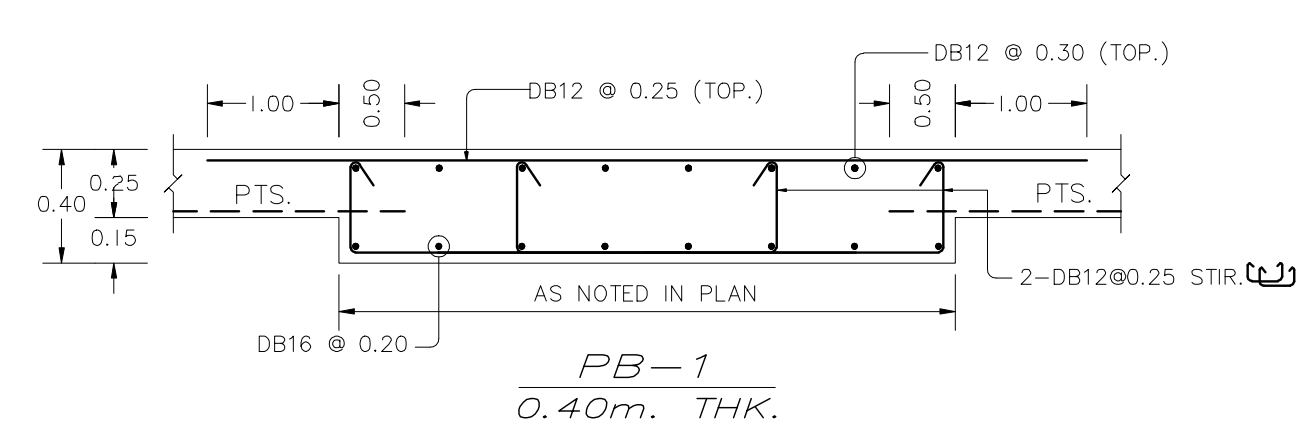
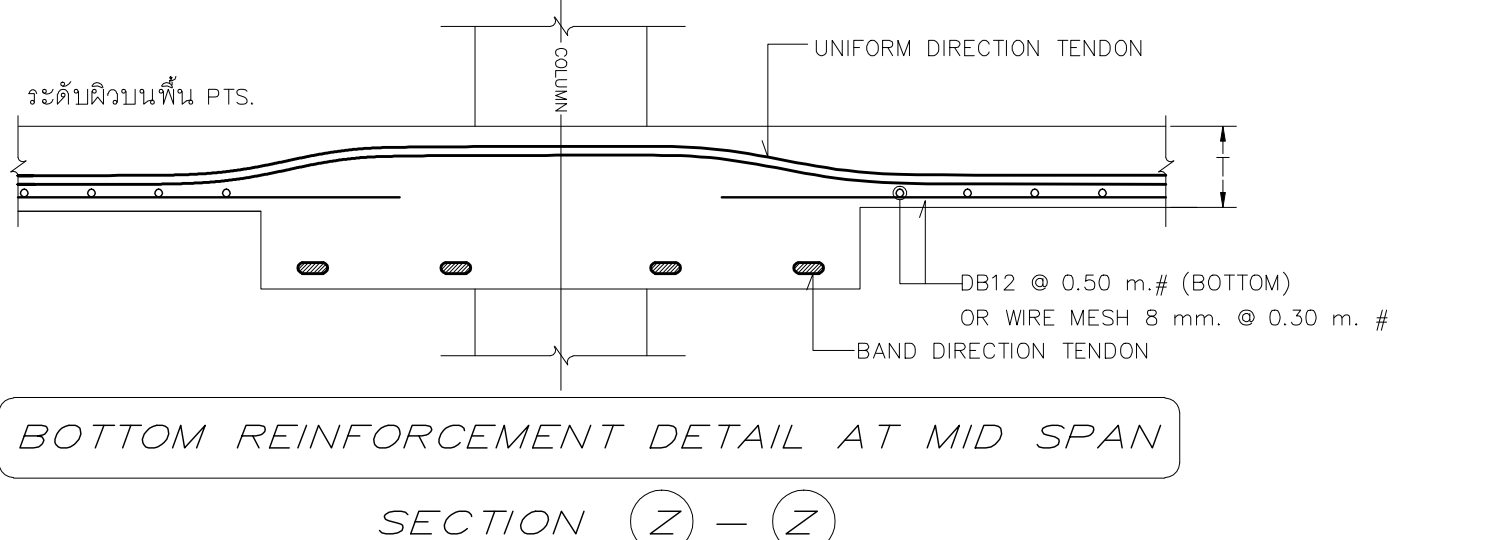
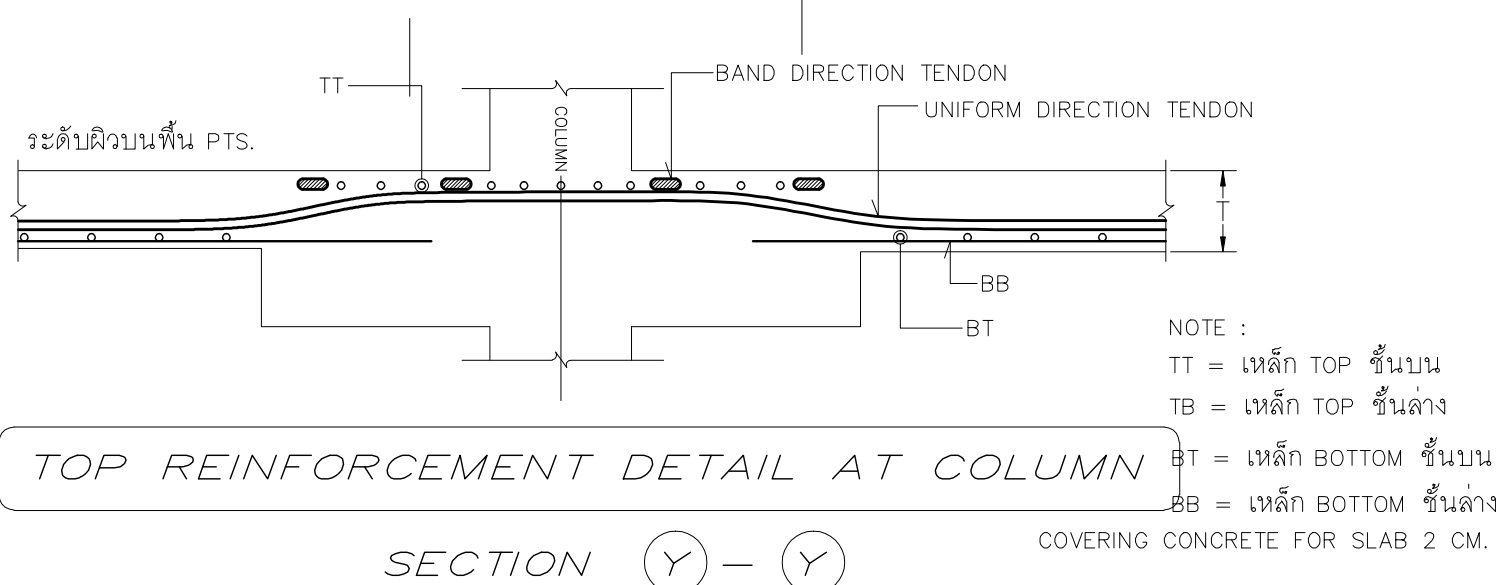
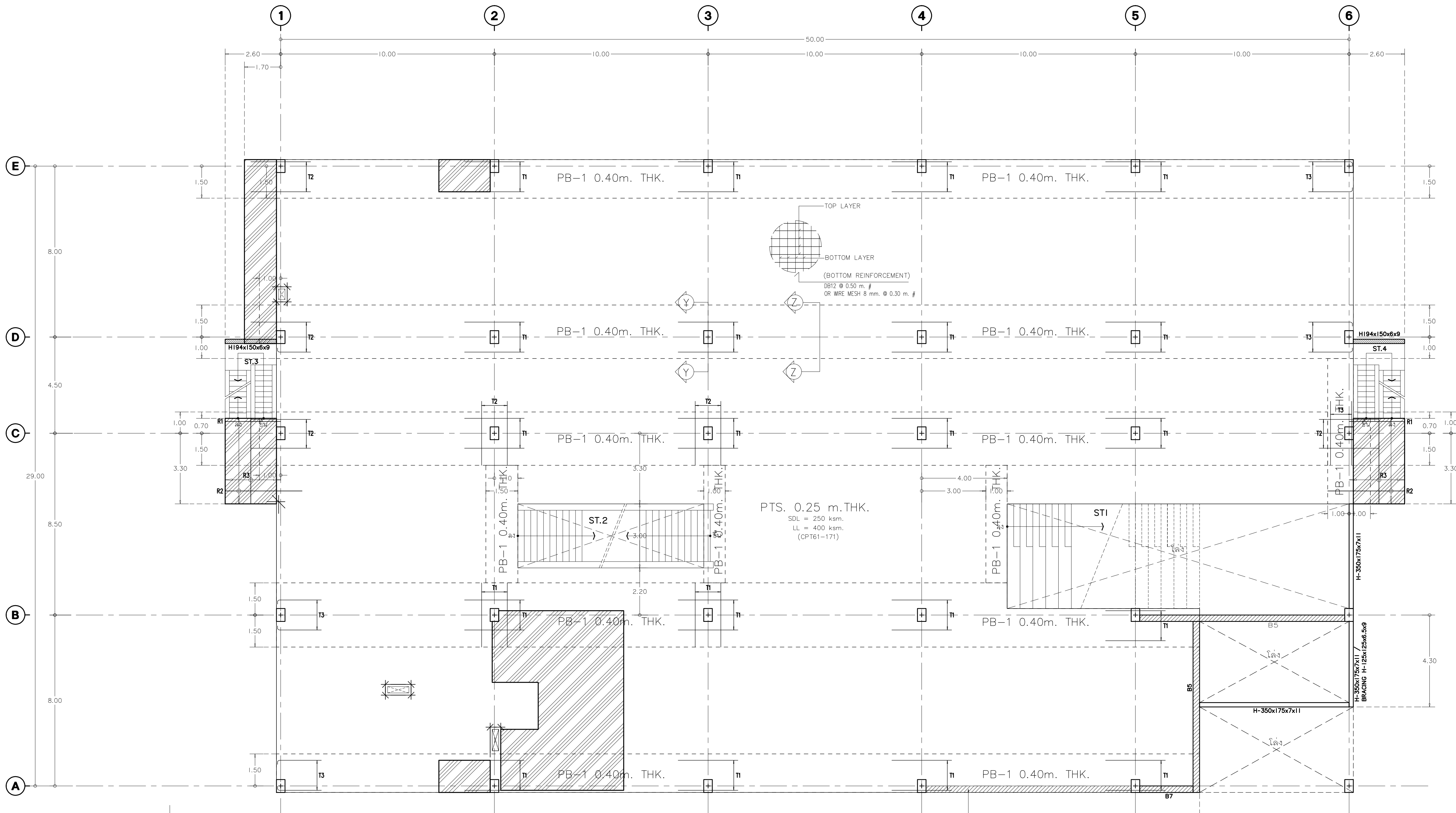
REVISION DATE

2nd FLOOR PLAN

[illegible]

JOB NO.: _____

DATE: 04-2563



TOP REINFORCEMENT			
NAME	DETAIL	LENGTH (m.)	SHAPE
T1	10-DB16 @ 0.10	3.60	1.80 , 1.80
T2	7-DB16 @ 0.10	2.80 , 2.10	1.00 , 1.80 & 2.00 0.10
T3	9-DB12 @ 0.10	2.00 , 2.10	1.00 , 1.00 & 2.00 0.10

BOTTOM REINFORCEMENT			
DB12 @ 0.50 m. # OR WIRE MESH 8 mm. @ 0.30 m. # ALL AREA			

OTHERS REINFORCEMENT			
R1 = 3DB16 @0.10m. (TOP&BOTTOM) WITH STIRRUP RB9 @0.15m. , L =5.60m. R2 = DB12 @0.10m. (TOP) , L =3.60m. R3 = DB12 @0.15m. (TOP&BOTTOM) , L =4.00m.			

1st FLOOR PLAN
(MILD STEEL LAY-OUT) 1: 200

AREA SUMMARY

Total Area = 1,375.43

Open Area = 23.67

Net Area = 1,351.76

- REMARKS.
- COLUMN = 0.40m. X 0.60m.
 - DEPRESS 0.05 m.
 - SDL = 250 ksm.
 - LL = 400 ksm.
 - การเสริมเหล็กช่องเปิด , CORNER ของ PTS.
การเสริมเหล็กหลังคานอนให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
 - ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ PTS.
ขอให้ผู้ออกแบบได้ต่อเนื่องกันจาก PTS. ด้วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลนทอรี่

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกมล ไชยกุล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องจักร

นาย ยศธนา คุณภาพ สก.4056

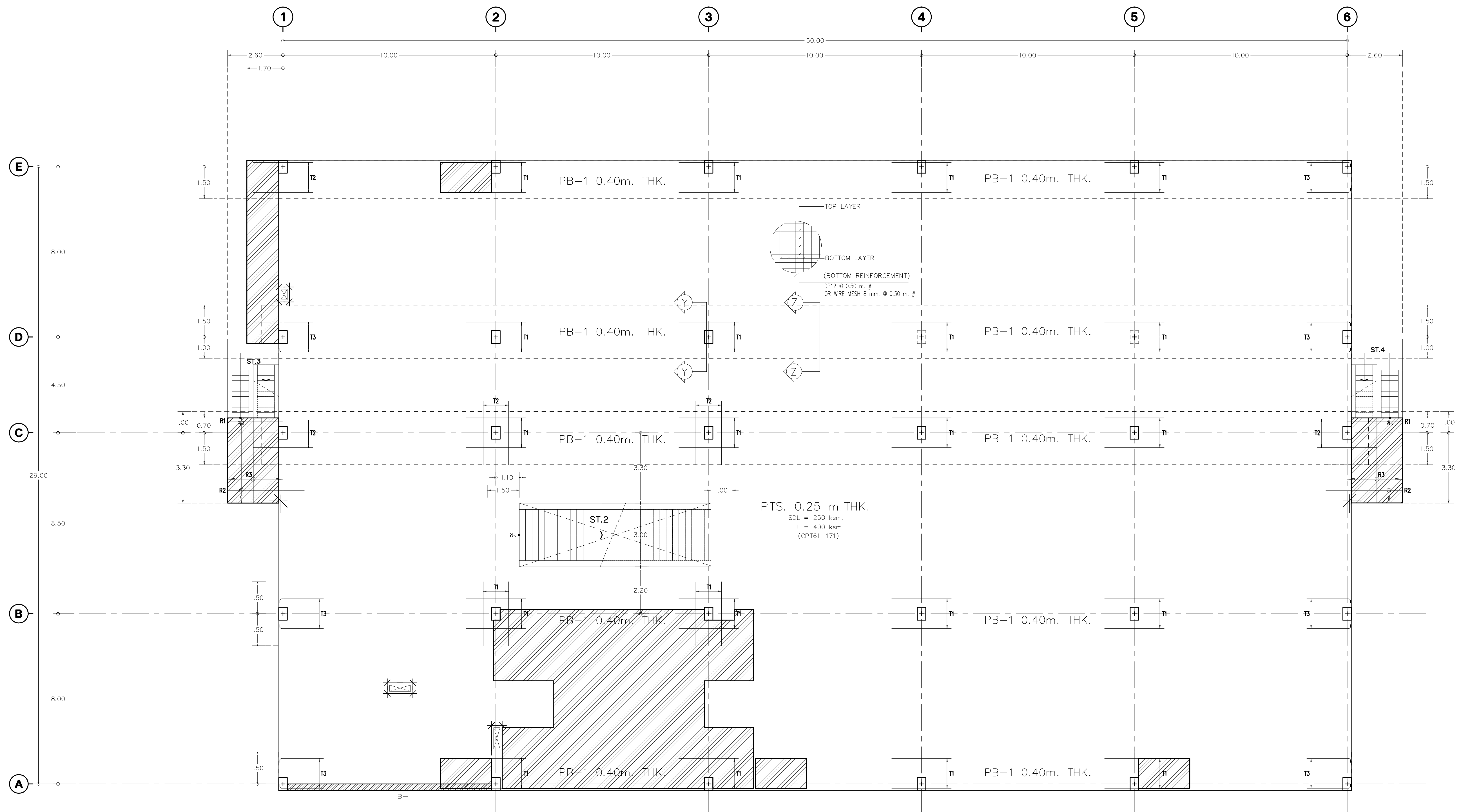
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

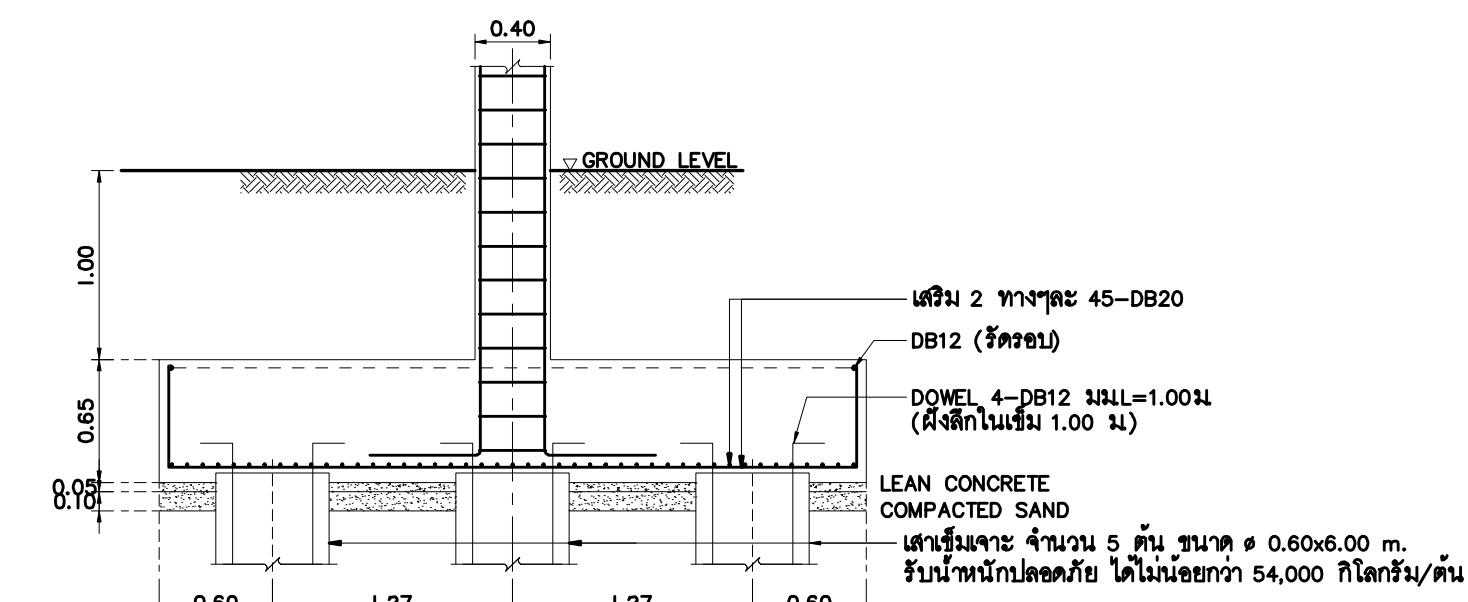
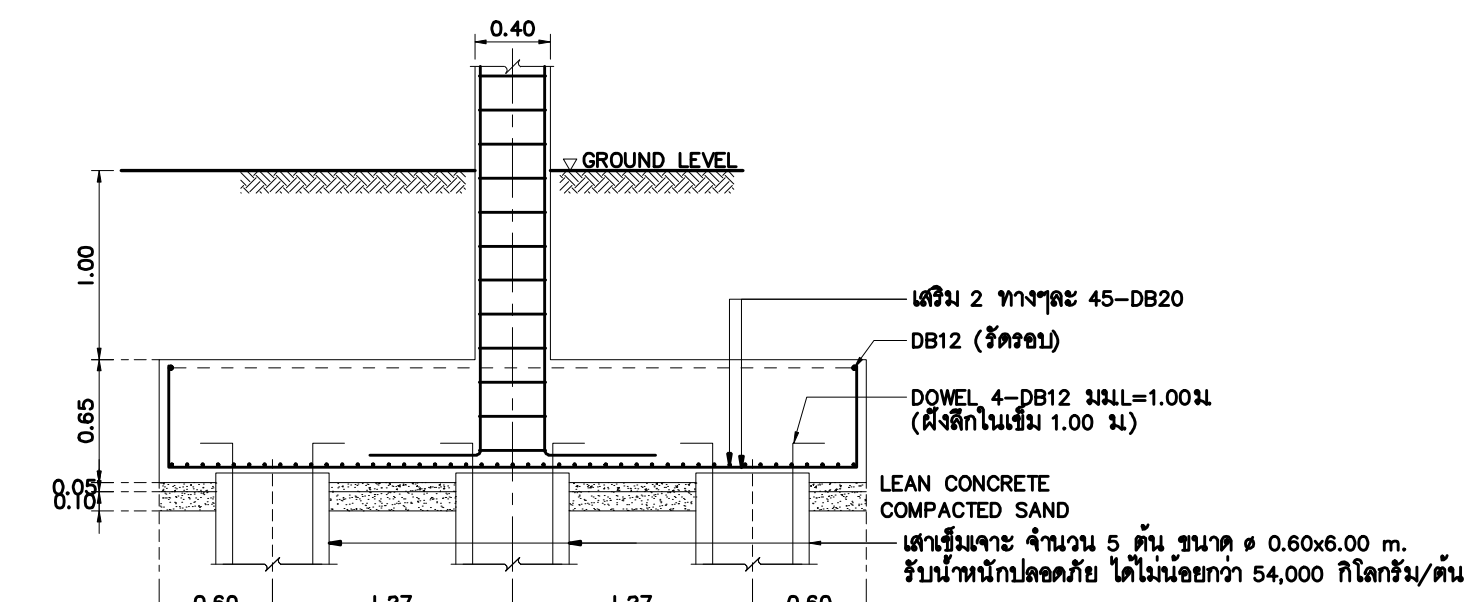
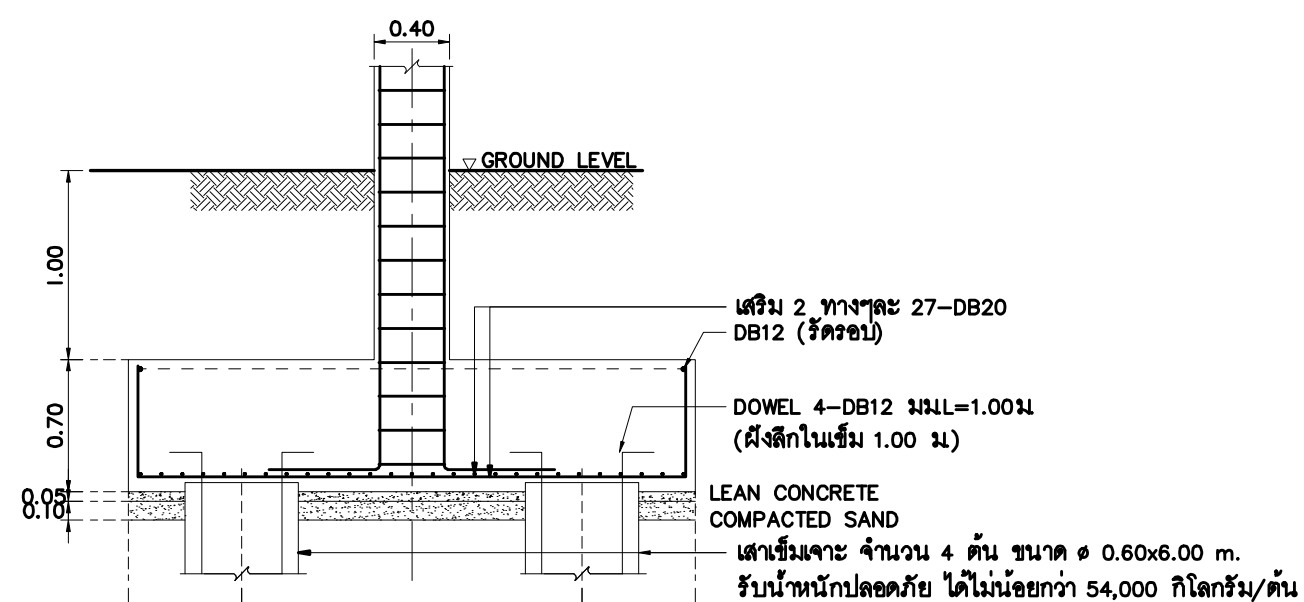
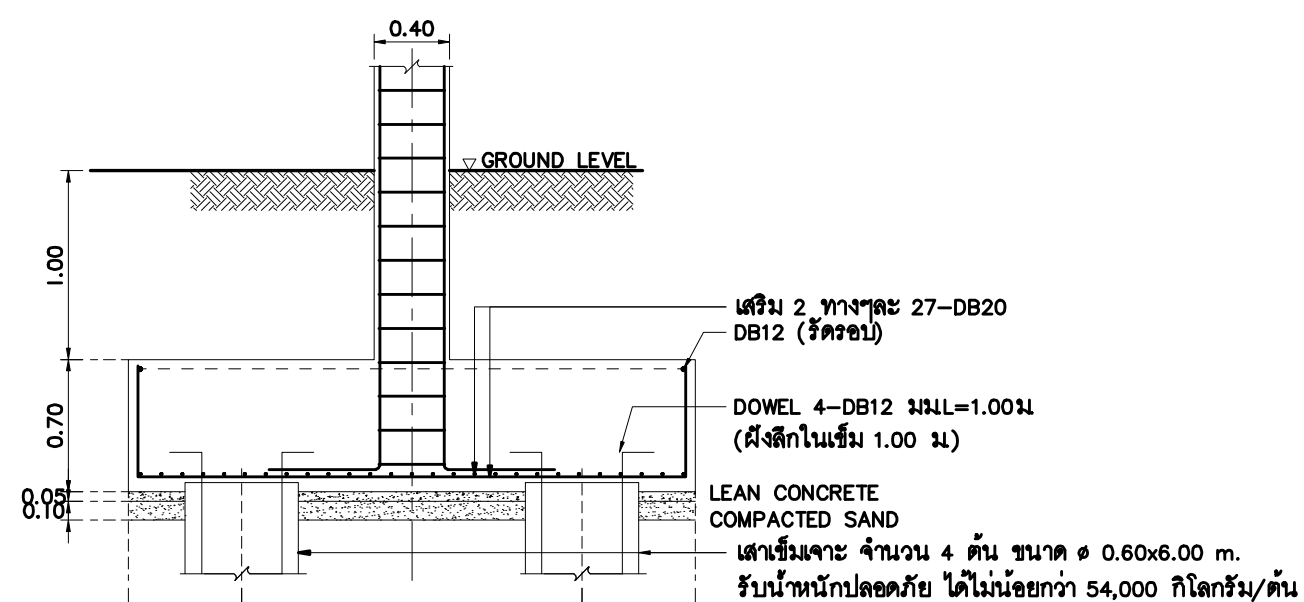
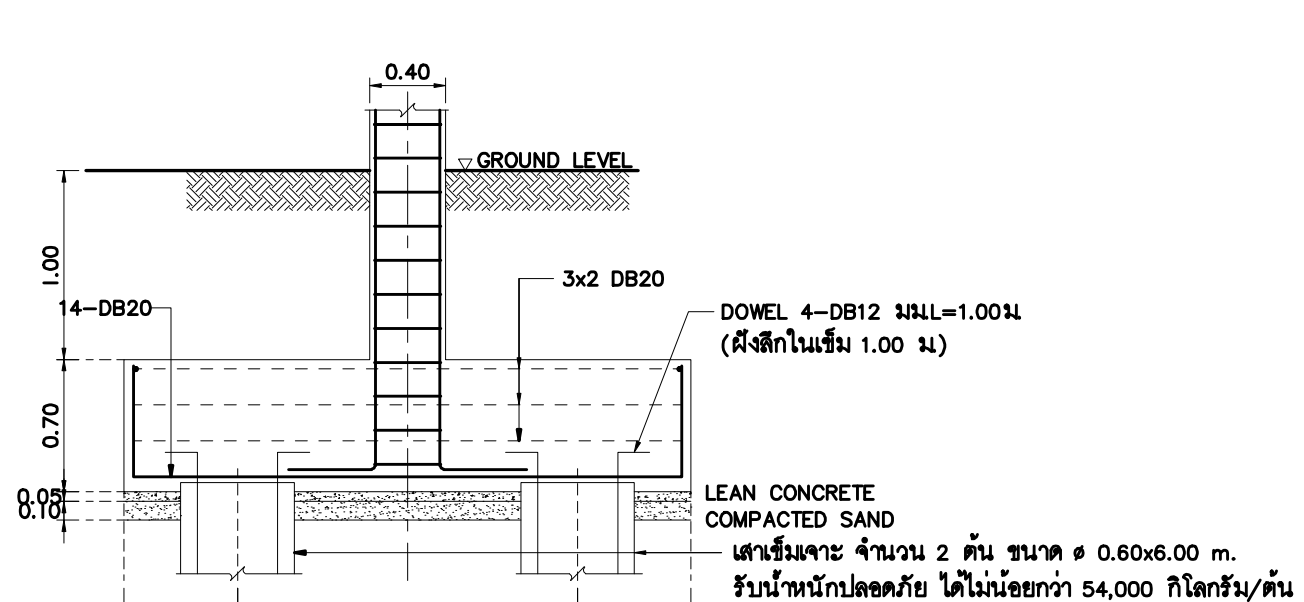
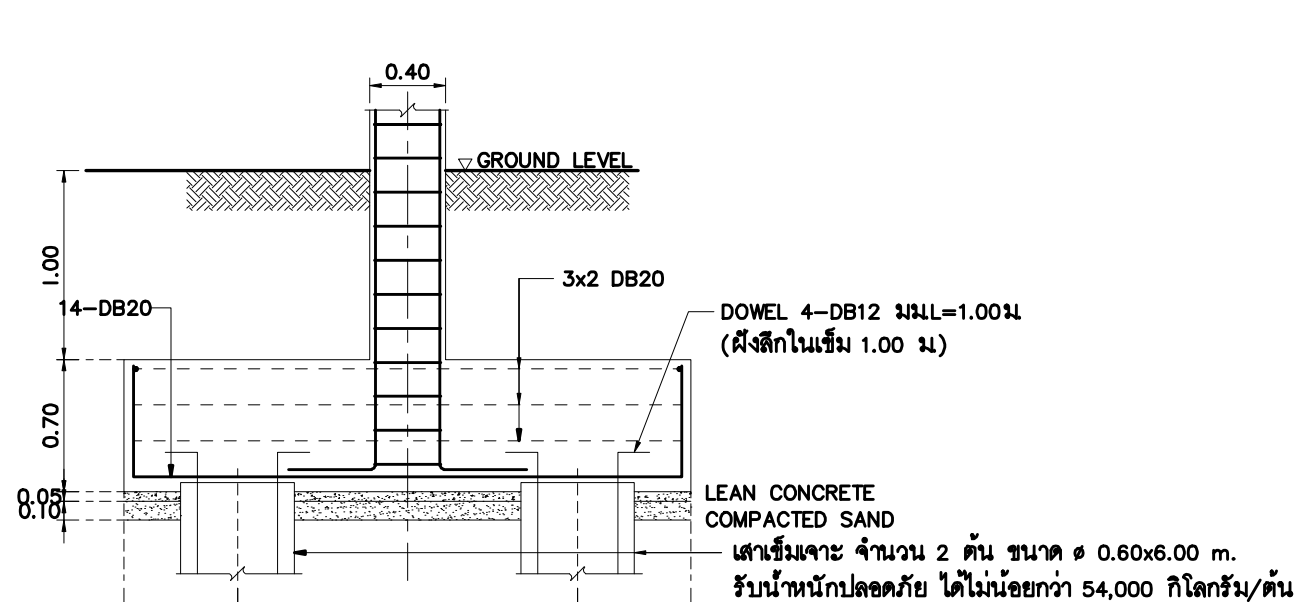
REVISION DATE

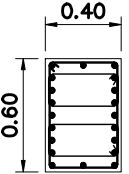
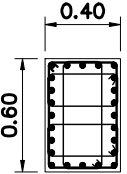
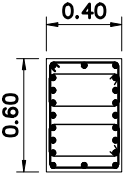
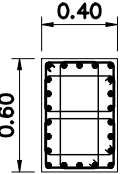
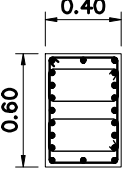
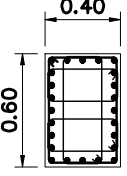
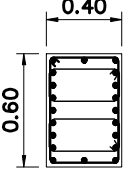
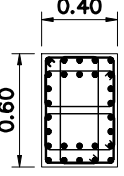
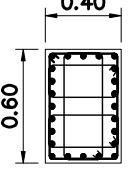
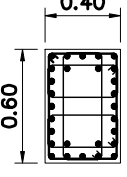
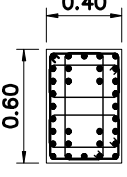
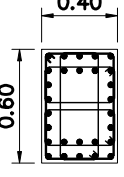
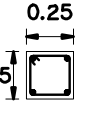
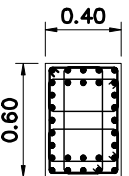
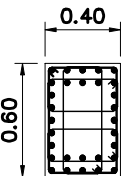
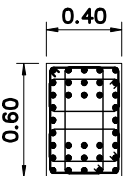
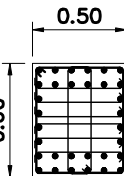
TITLE

1st FLOOR PLAN
(MILD STEEL LAY-OUT)

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563





ROOF TO FLOOR 2	MARK		MARK	C2 (0.40x0.60)	MARK	C4 (0.40x0.60)	MARK	C5 (0.40x0.60)	MARK	C7 (0.40x0.60)
	SECTION		SECTION		SECTION		SECTION		SECTION	
	MAIN BAR		MAIN BAR	20-DB20	MAIN BAR	24-DB20	MAIN BAR	20-DB20	MAIN BAR	22-DB20
	TIE BAR		TIE BAR	3-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	3-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25
FLOOR 2 TO FLOOR 1	MARK		MARK	C2 (0.40x0.60)	MARK	C4 (0.40x0.60)	MARK	C5 (0.40x0.60)	MARK	C7 (0.40x0.60)
	SECTION		SECTION		SECTION		SECTION		SECTION	
	MAIN BAR		MAIN BAR	20-DB20	MAIN BAR	24-DB20	MAIN BAR	20-DB20	MAIN BAR	20-DB20
	TIE BAR		TIE BAR	3-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	3-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25
FLOOR 1 TO GROUND	MARK		MARK	C2 (0.40x0.60)	MARK	C4 (0.40x0.60)	MARK	C5 (0.40x0.60)	MARK	C7 (0.40x0.60)
	SECTION		SECTION		SECTION		SECTION		SECTION	
	MAIN BAR		MAIN BAR	24-DB20	MAIN BAR	20-DB20	MAIN BAR	32-DB20	MAIN BAR	20-DB25
	TIE BAR		TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25
GROUND TO PIER	MARK	C1A (0.25x0.25)	MARK	C2 (0.40x0.60)	MARK	C4 (0.40x0.60)	MARK	C5 (0.40x0.60)	MARK	C7 (0.50x0.60)
	SECTION		SECTION		SECTION		SECTION		SECTION	
	MAIN BAR	4-DB16	MAIN BAR	30-DB25	MAIN BAR	30-DB25	MAIN BAR	30-DB25	MAIN BAR	32-DB25
	TIE BAR	1-RB6 @ 0.15	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	4-RB6 @ 0.25	TIE BAR	8-RB6 @ 0.25



96 หมู่ 2 ต.ฟ้าอำม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME	ชื่อโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์ กลุ่มอาคารคนรุ่นใหม่สร้างสรรค์ และสังคมศาสตร์	

CLIENT เจ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ คนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ ๑๙๙.๓๐๕๕

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย ธรรมนุญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศทาธร ไชยแล่น ลย.8674

นาย คักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER	วิศวกรไฟฟ้า
---------------------	-------------

นาย จ่านงค์ ใจนวล ลพ.4537

SANITARY ENGINEER

นาย ศกชัย คงอินทร์ ๑๑.276

លេខ: ០១០១០១/០១០១/២០២៣ ល. ២៦៧៧៣

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทร ลก.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภก.35141

[illegible]

TITLE

แบบขยายฐานจาก

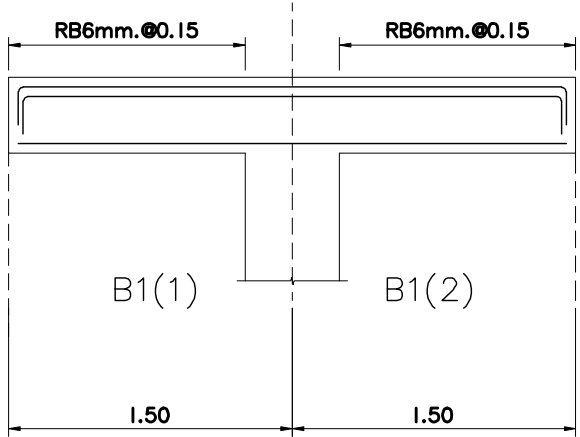
F1A , F2 , F4 , F5 & F7

[illegible]

JOB NO: -

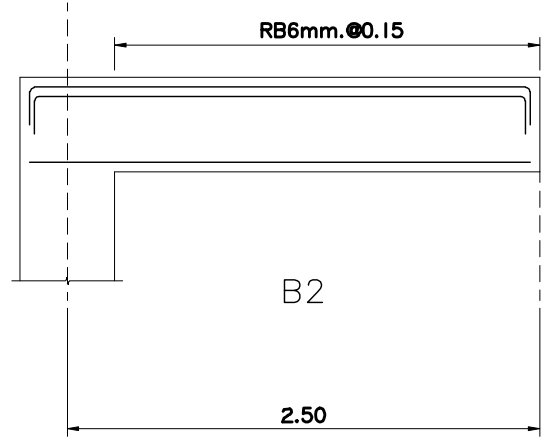
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-01

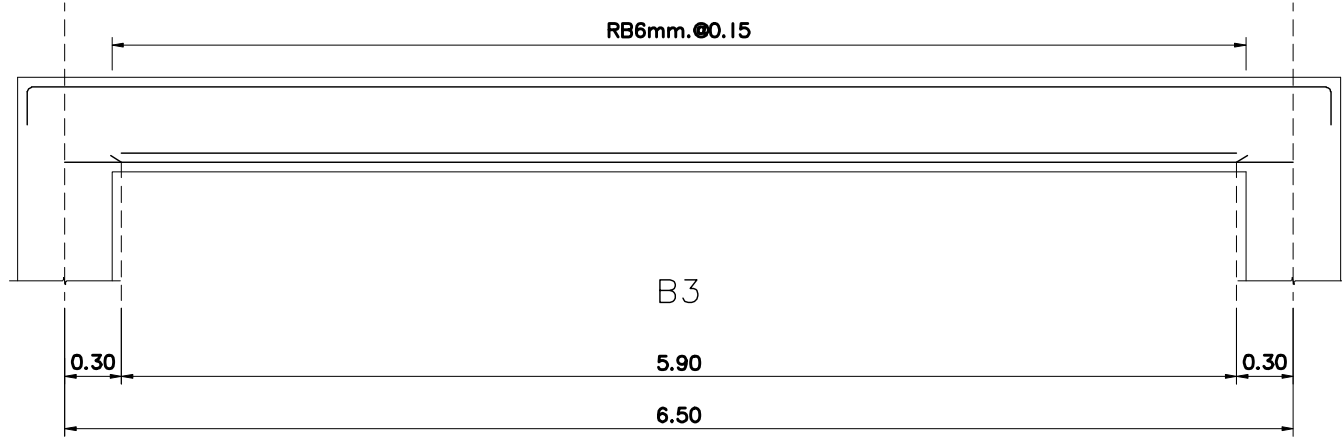


B1(1) 0.20x0.40
ตัดกลางช่วง
2 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.
0.20 0.40

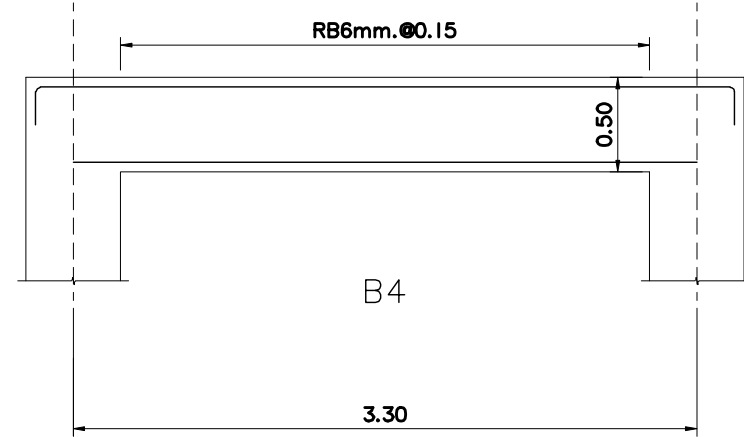
B1(2) 0.20x0.40
ตัดกลางช่วง
2 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.
0.20 0.40



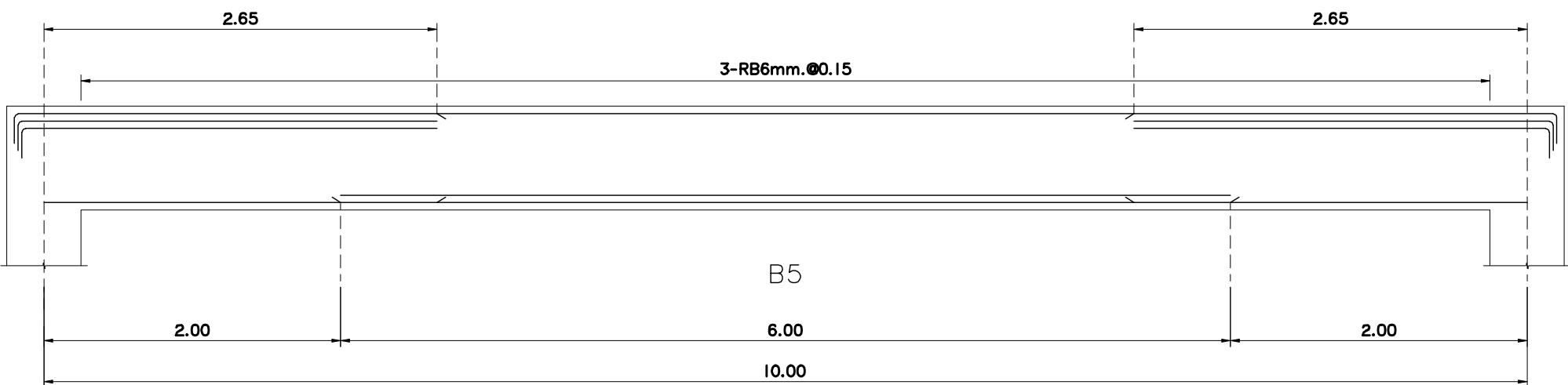
B2 0.20x0.50
ตัดกลางช่วง
2 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.
0.20 0.50



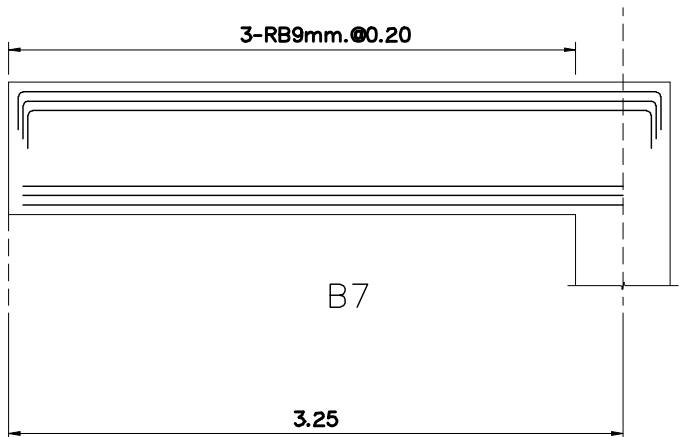
B3 0.20x0.50		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm. 3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
0.20 0.50	0.20 0.50	0.20 0.50



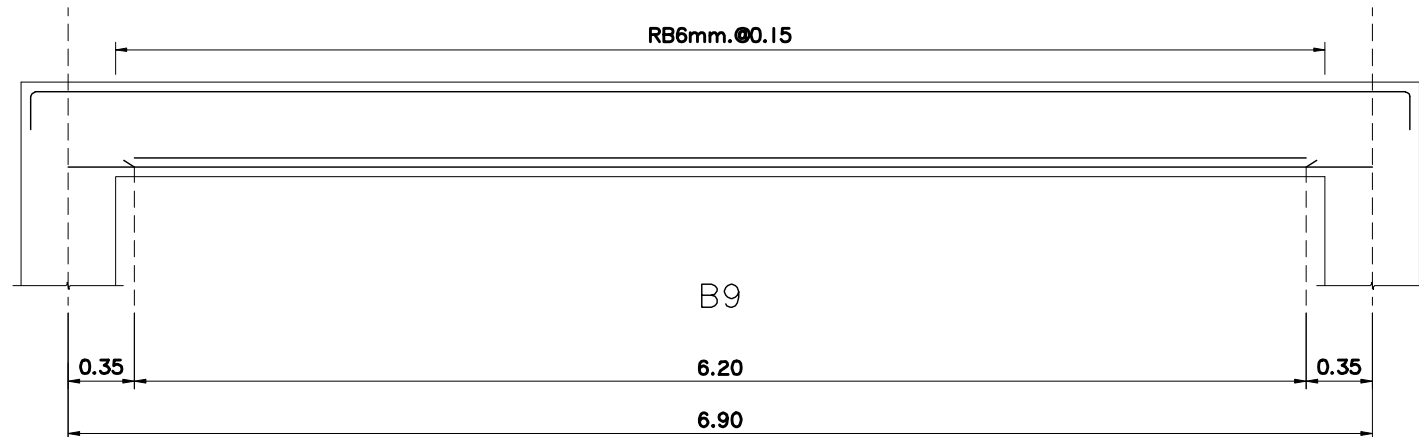
B4 0.20x0.50
ตัดกลางช่วง
3 DB 16 mm.
3 DB 16 mm.
0.20 0.50



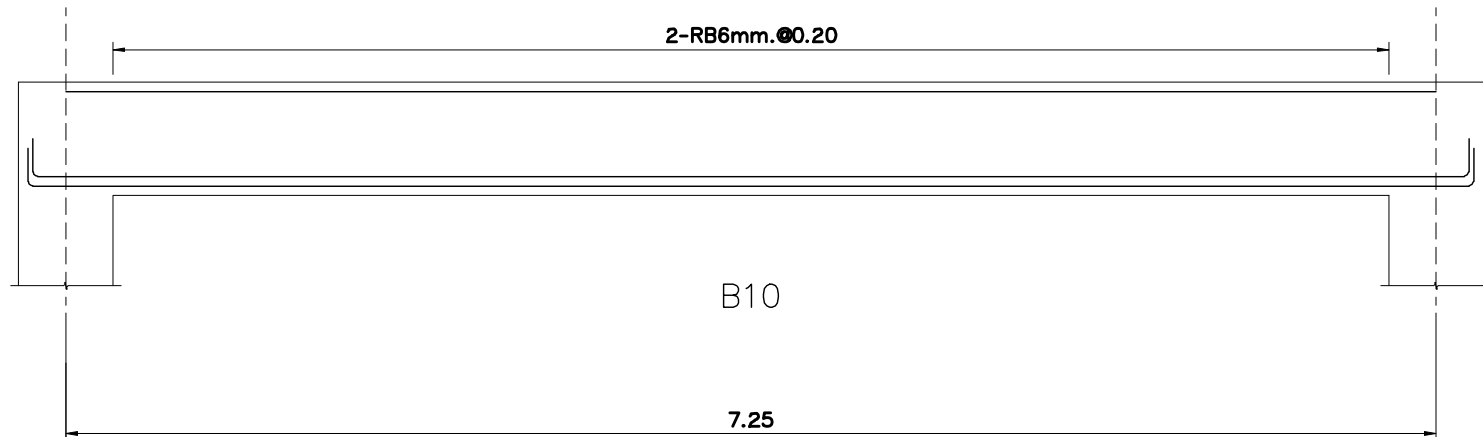
B5 0.30x0.70		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
5 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
0.30 0.70	0.30 0.70	0.30 0.70



B7 0.50x0.70
ตัดกลางช่วง
9 DB 20 mm. 9 DB 20 mm. 8 DB 20 mm.
8 DB 20 mm. 8 DB 20 mm. 8 DB 20 mm.
0.50 0.70



B9 0.20x0.50		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm. 3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
0.20 0.50	0.20 0.50	0.20 0.50



B10 0.30x0.60
ตัดกลางช่วง
2 DB 20 mm.
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
0.30 0.60



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081-366-0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครงการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทท สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

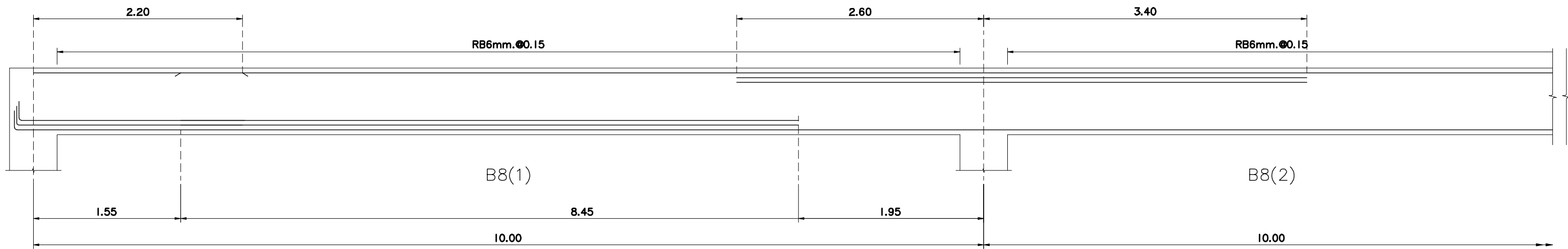
TITLE

แบบขยายคาน

BI - B10

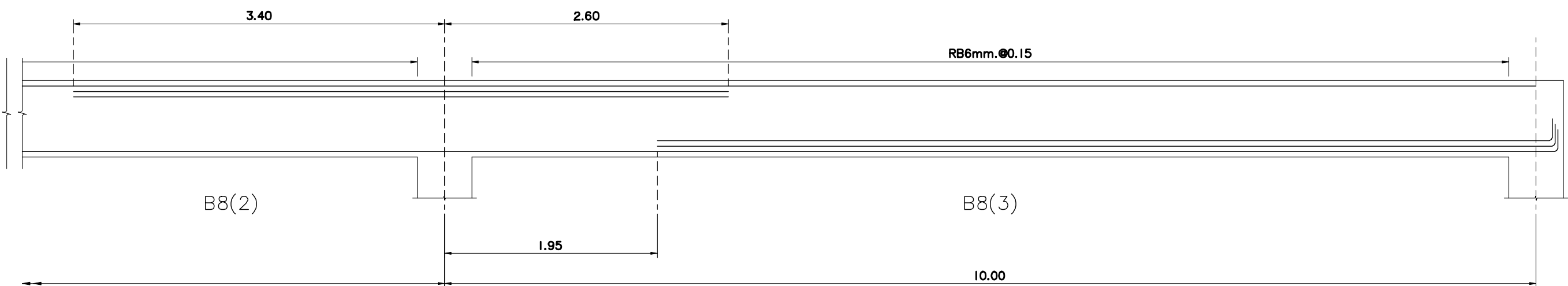
JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-02

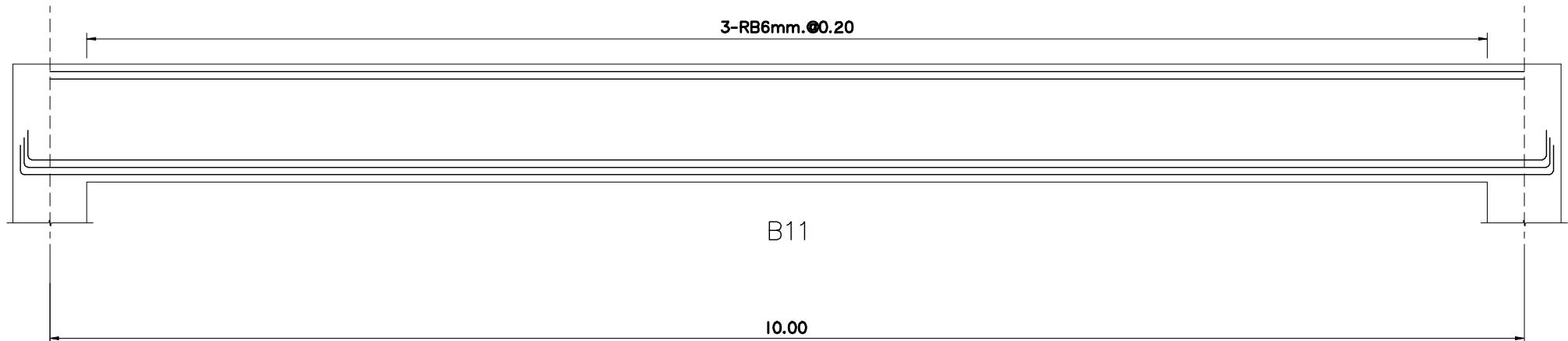


B8(1) 0.20x0.70	
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งขวา
2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

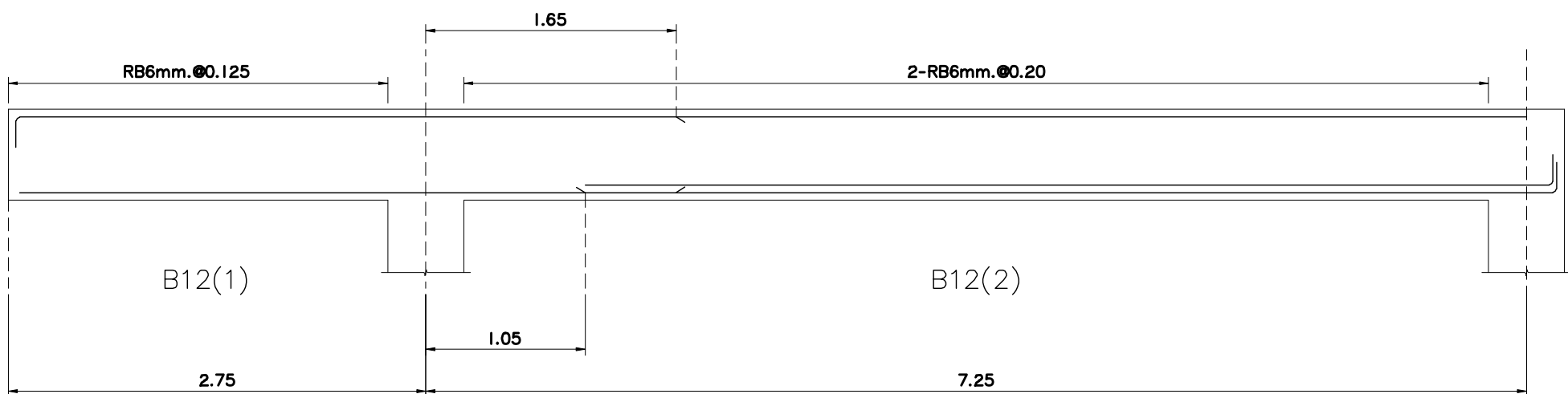
RB8(2) 0.20x0.70		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



B8(3) 0.20x0.70	
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งขวา
2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.



B11 0.30x0.80
ติดตั้งช่วง
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.



B12(1) 0.30x0.60
ติดตั้งซ้าย
5 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.

B12(2) 0.30x0.60	
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งขวา
5 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
3 DB 16 mm.	4 DB 16 mm. 4 DB 16 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

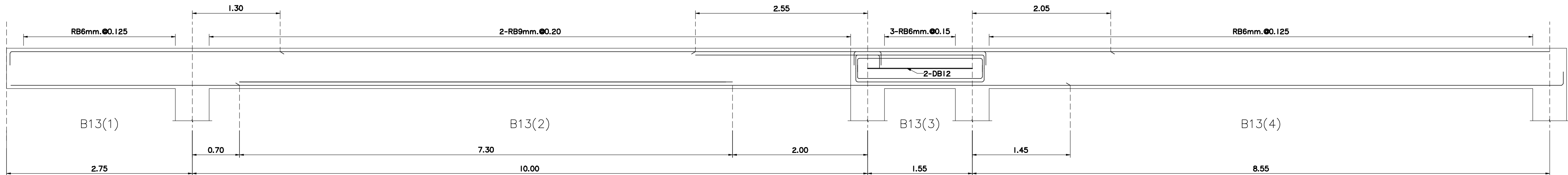
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B8 , B11 & B12

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-03

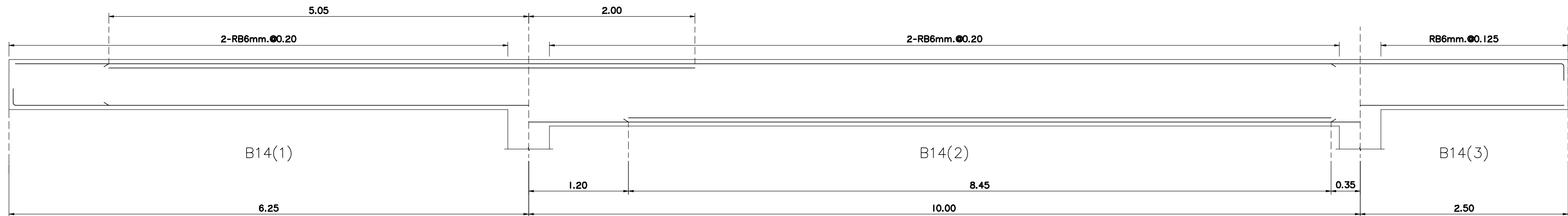


B13(1) 0.30x0.60
ตัดกลางช่วง
3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.

B13(2) 0.30x0.60		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.

B13(3) 0.30x0.60
ตัดกลางช่วง
5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
3 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.

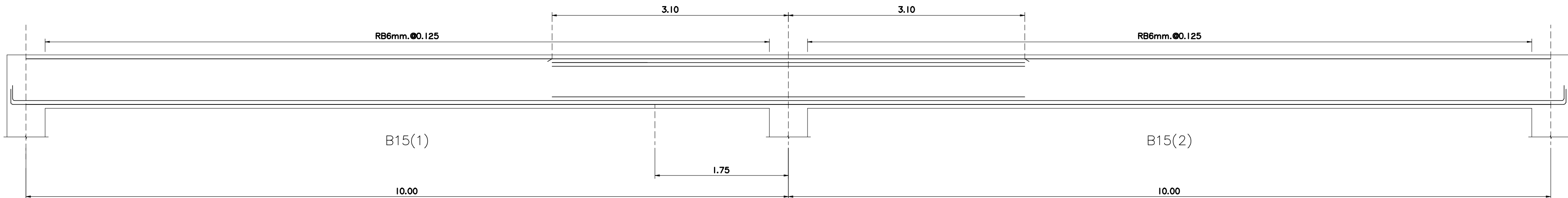
B13(4) 0.30x0.60	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.



B14(1) 0.30x0.60	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.

B14(2) 0.30x0.80		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.

B14(3) 0.30x0.60
ตัดกลางช่วง
2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.



B15(1) 0.30x0.70	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.

B15(2) 0.30x0.70	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
3 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชบอร์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชื่อย่อโครงการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

REVISION DATE

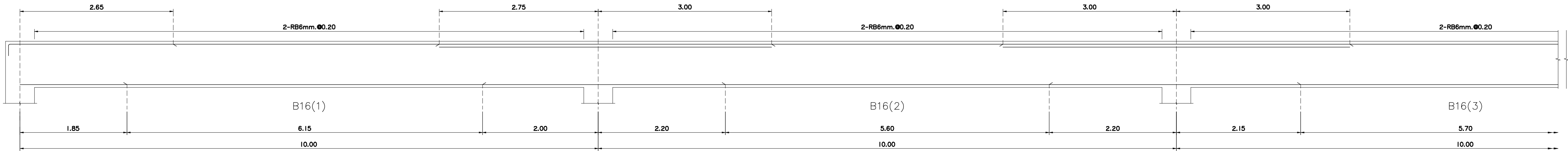
TITLE

แบบขยายคาน

B13 - B15

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

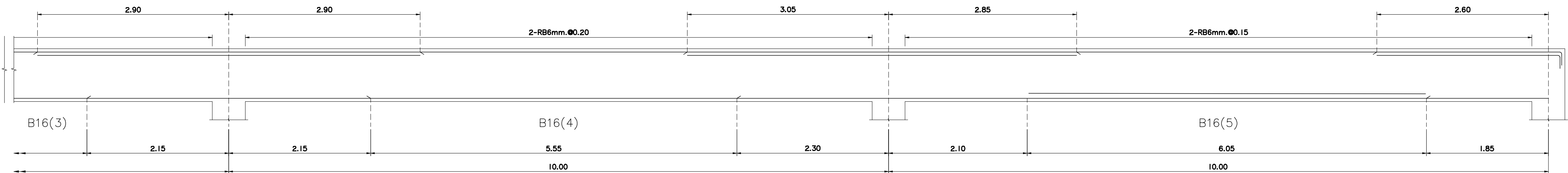
S2-04



B16(1) 0.30x0.80		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B16(2) 0.30x0.80		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B16(3) 0.30x0.80		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



B16(4) 0.30x0.80		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B16(5) 0.30x0.80		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สลค.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401

(ผู้รับองค์โครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สฟท.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สลค.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

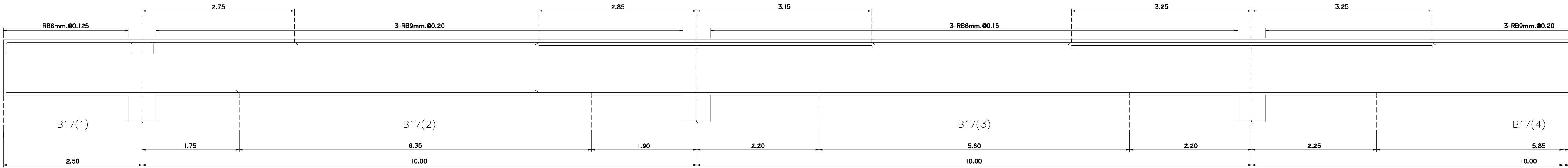
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B16

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-05

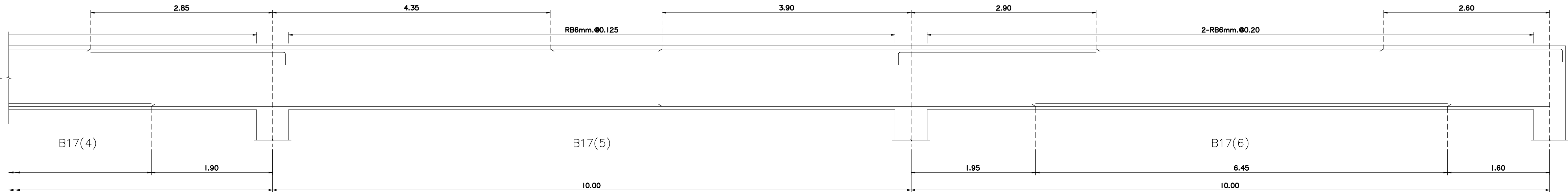


B17(1) 0.30x1.00
ตัดกลางช่วง
4 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.

B17(2) 0.30x1.00		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.

B17(3) 0.30x1.00		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.

B17(4) 0.30x1.00		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.
5 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 5 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.



B17(5) 0.30x1.00		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.

B17(6) 0.30x1.00		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชกฤธิ์

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครงการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สลค.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สฟท.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สลค.276

นาย อलगรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

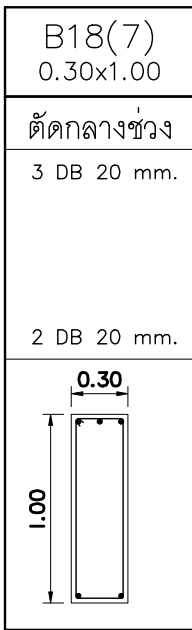
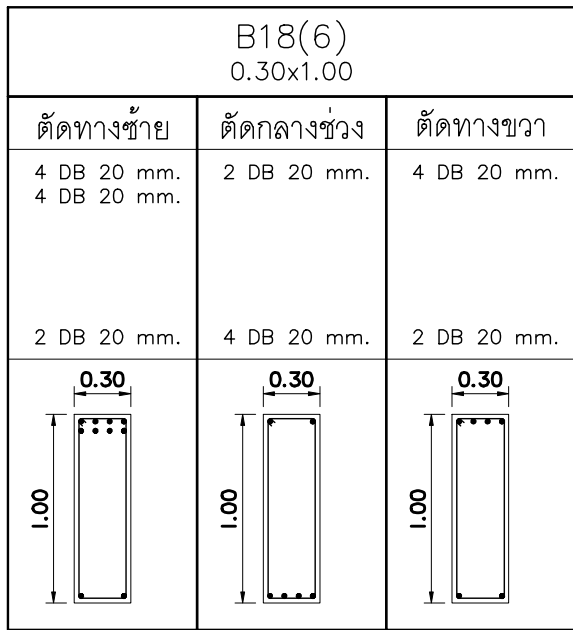
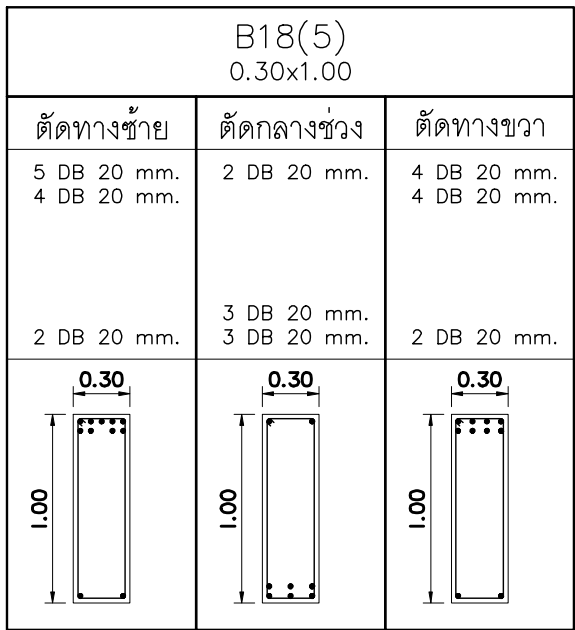
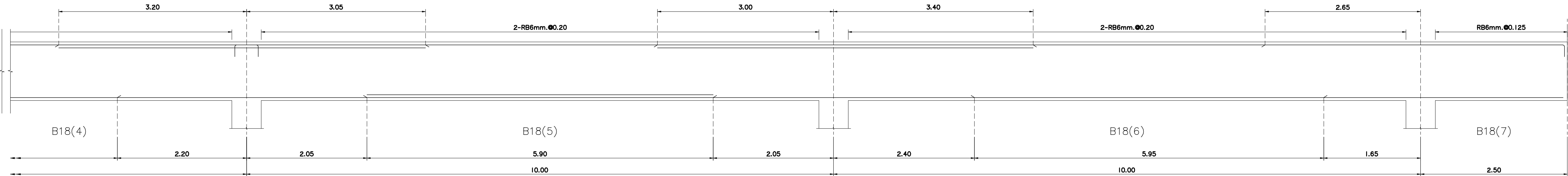
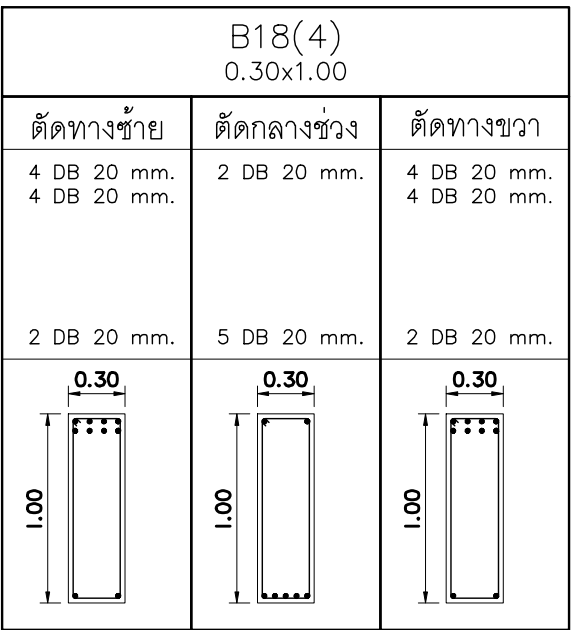
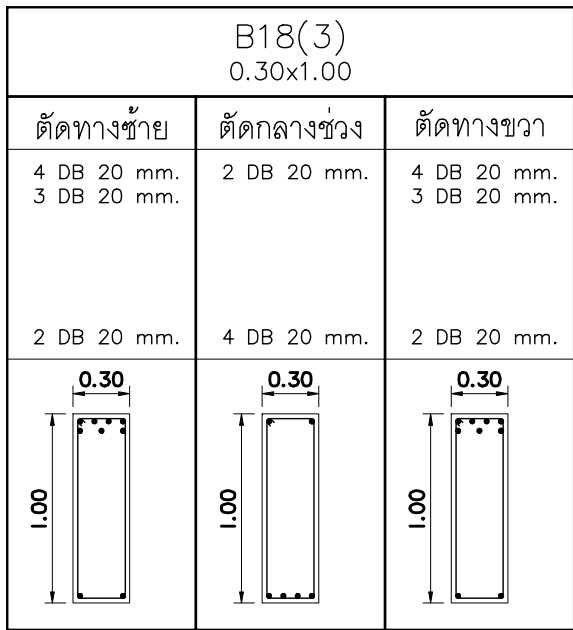
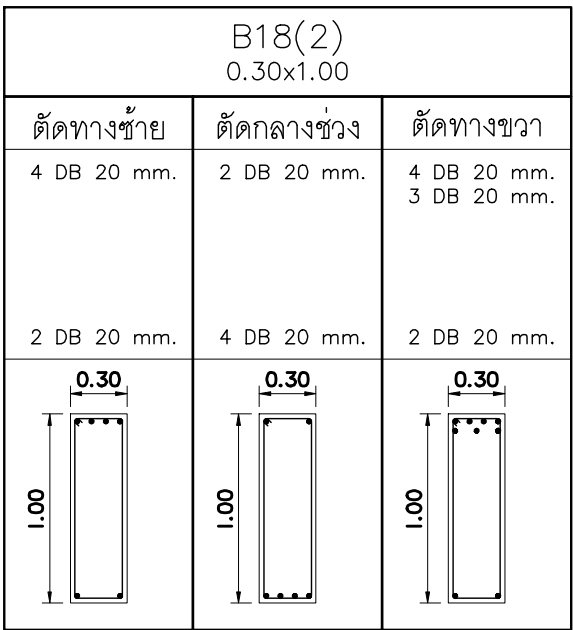
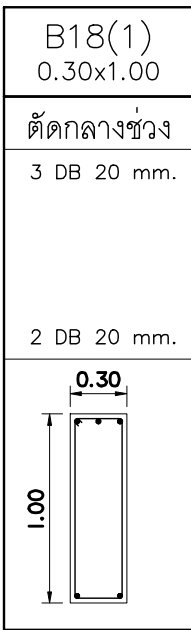
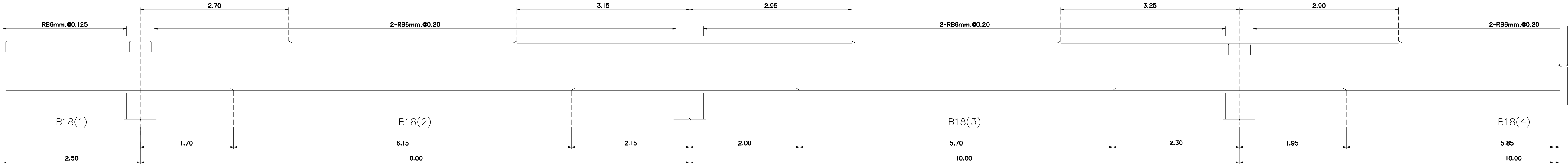
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B17

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-06



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชบอร์ด
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429
ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทกั ใจนวล สฟ.4537
SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773
MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

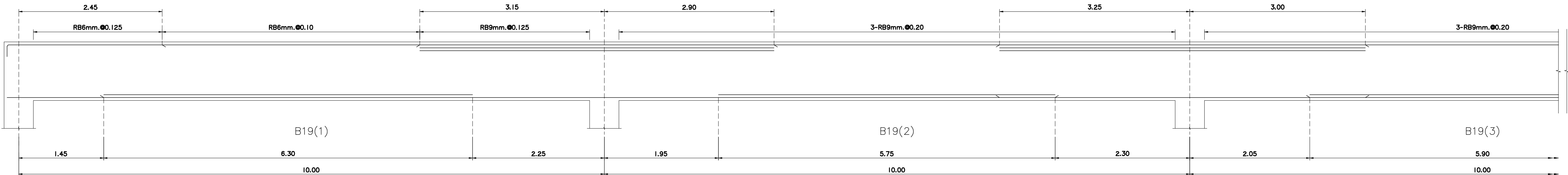
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B18

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

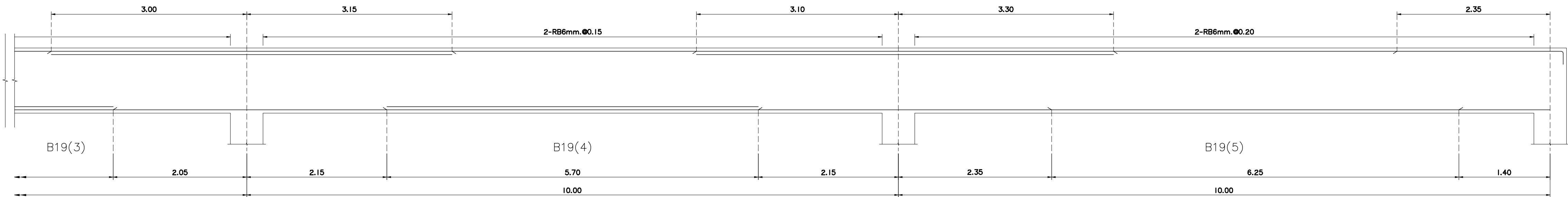
S2-07



B19(1) 0.30x1.00		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.

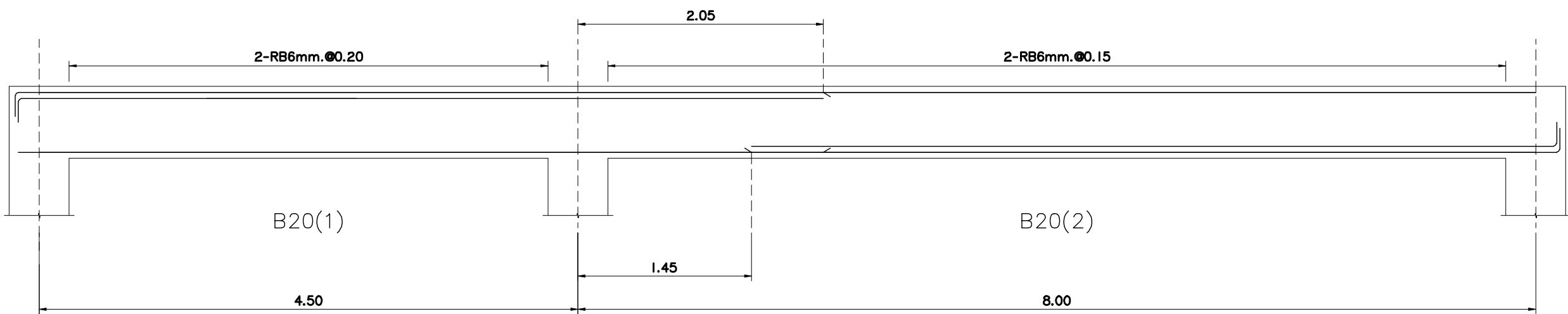
B19(2) 0.30x1.00		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.

B19(3) 0.30x1.00		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



B19(4) 0.30x1.00		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B19(5) 0.30x1.00		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



B20(1) 0.30x0.60
ติดตั้งช่วง
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.

B20(2) 0.30x0.60	
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.
3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

แฟลชการ์ด
96 หมู่ 2 ต.พื้งอาน อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ โสณกุล สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิ คณินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล โสณกุล พท.35147

REVISION DATE

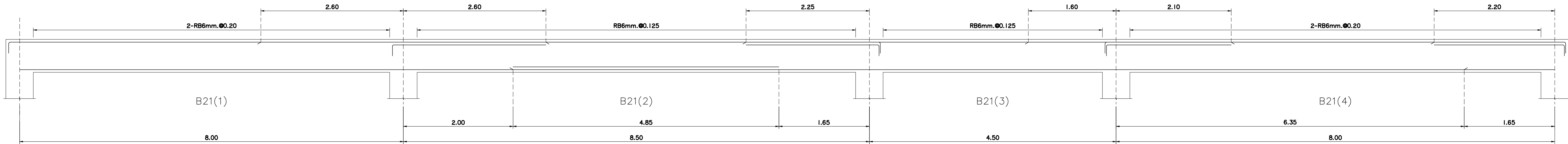
TITLE

แบบขยายคานา

B19 , B20

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-08

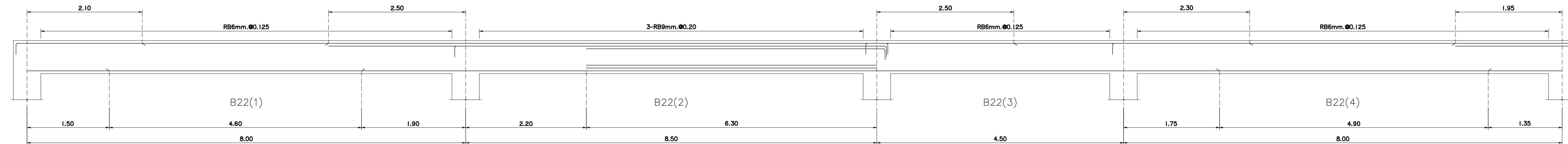


B21(1) 0.30x0.60	
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งทางขวา
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B21(2) 0.30x0.60		
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งทางขวา
3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.

B21(3) 0.30x0.60	
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งทางขวา
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B21(4) 0.30x0.60		
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งทางขวา
5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
5 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.



B22(1) 0.30x0.60		
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งทางขวา
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B22(2) 0.30x0.60	
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งทางขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.

B22(3) 0.30x0.60	
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งทางขวา
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B22(4) 0.30x0.60		
ติดตั้งทางซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งทางขวา
4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทรี

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทศักดิ์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

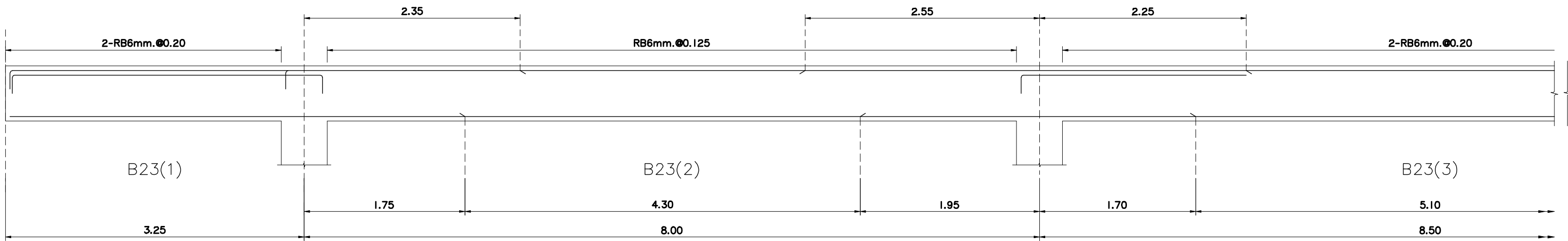
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B21 , B22

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

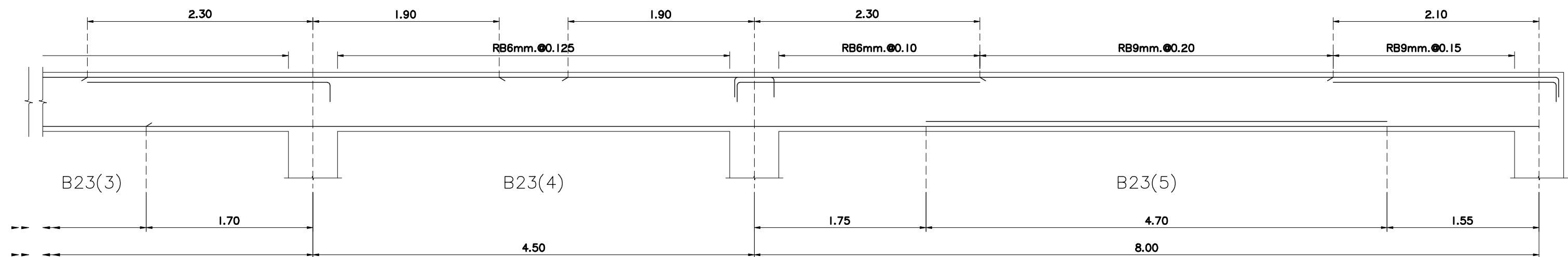
S2-09



B23(1) 0.30x0.60
ตัดกลางช่วง
3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.

B23(2) 0.30x0.60		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B23(3) 0.30x0.60		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
5 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



B23(4) 0.30x0.60		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

B23(5) 0.30x0.60		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
4 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

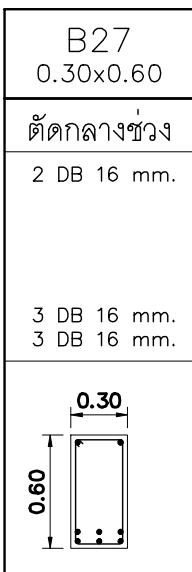
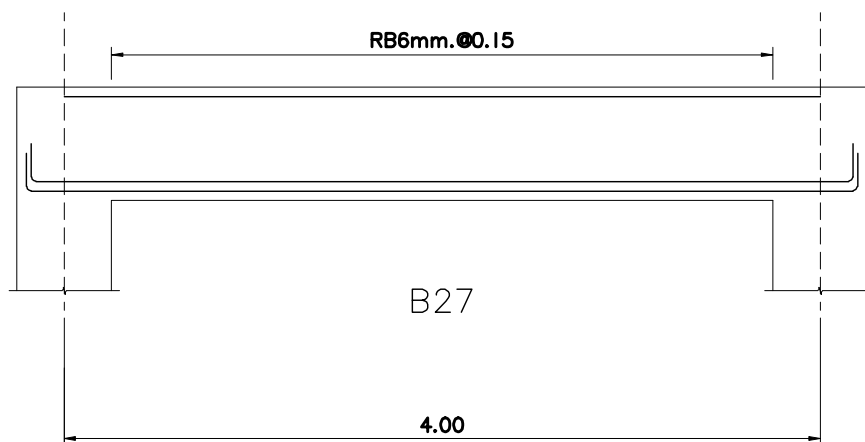
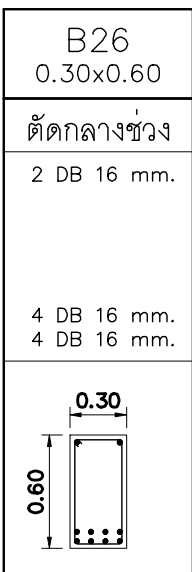
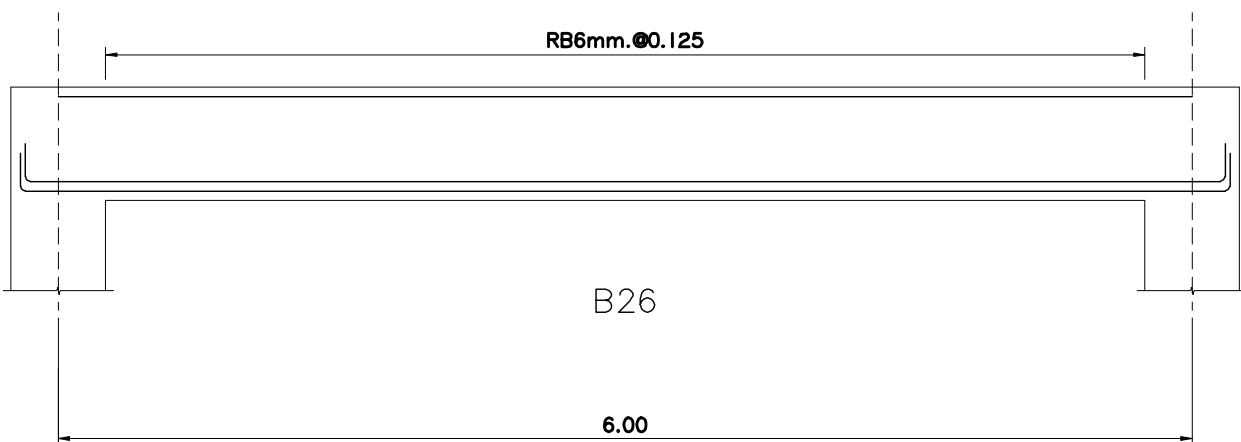
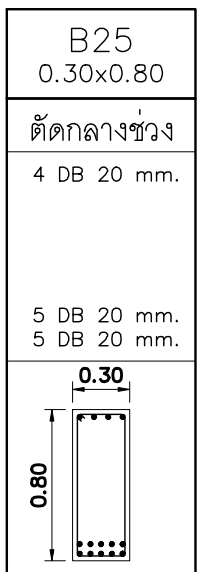
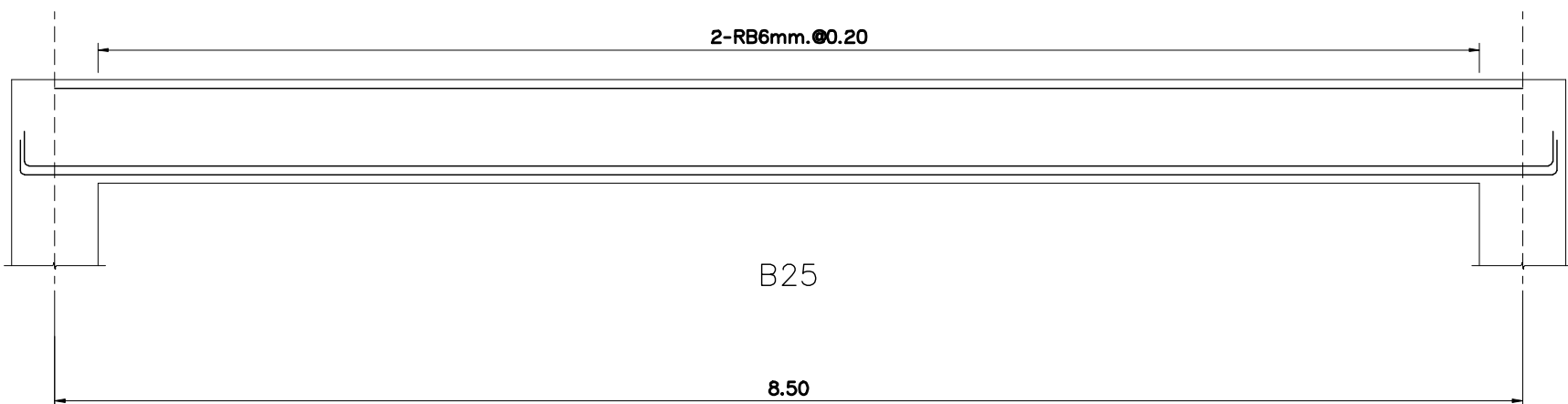
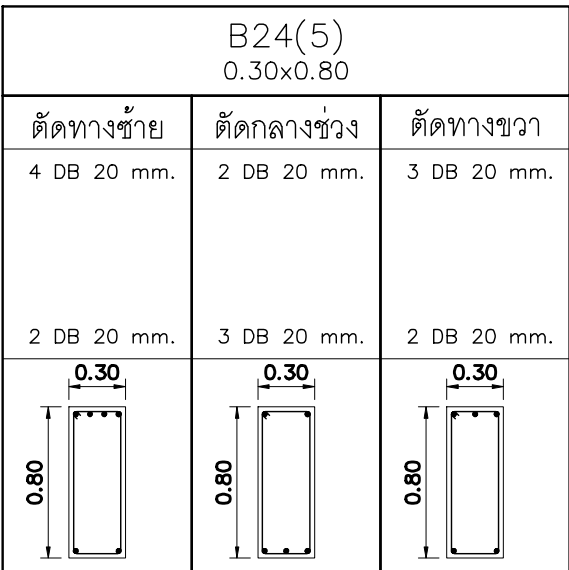
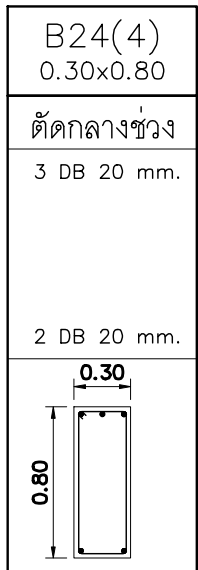
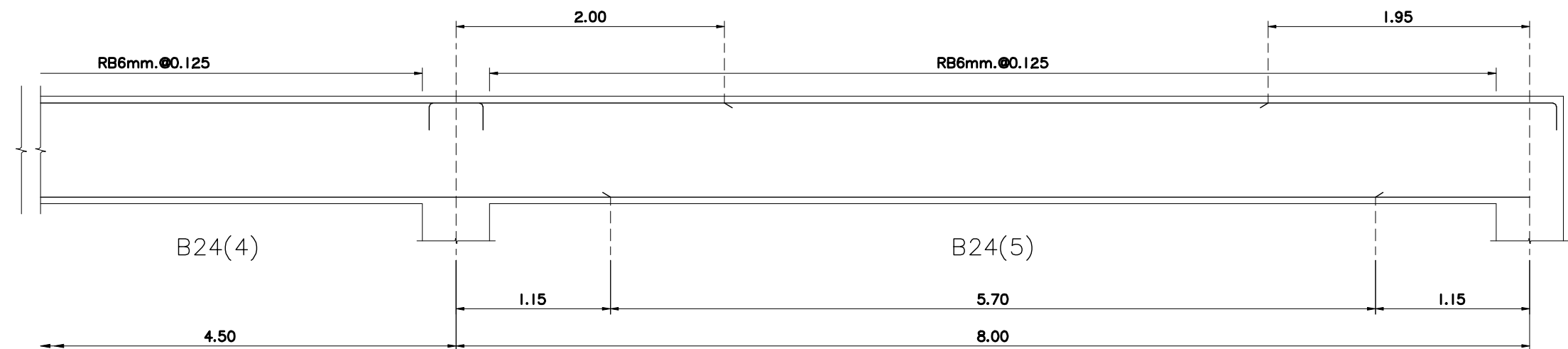
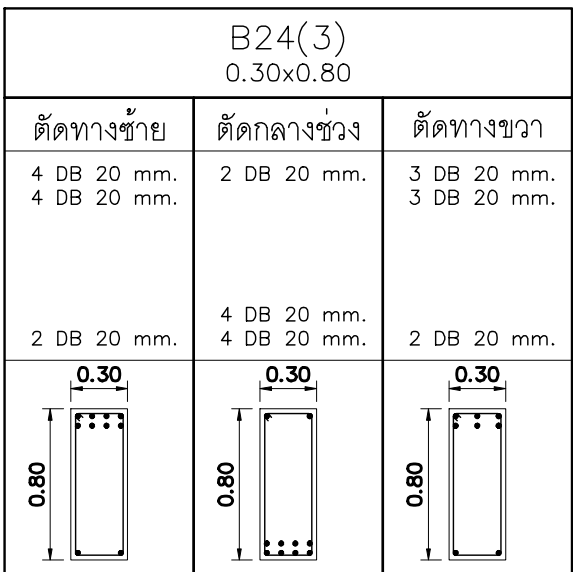
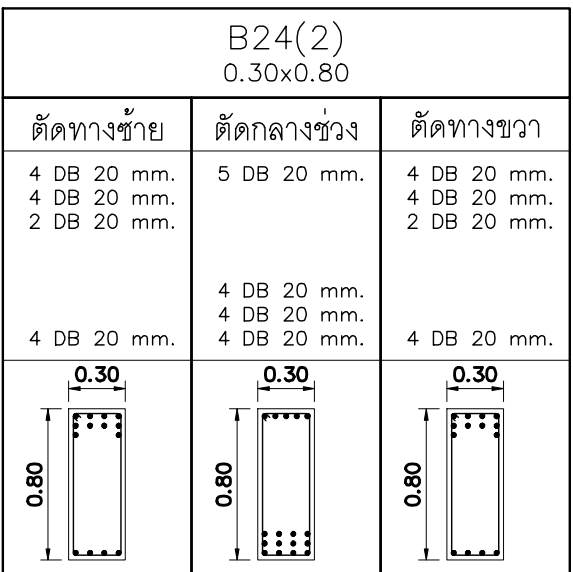
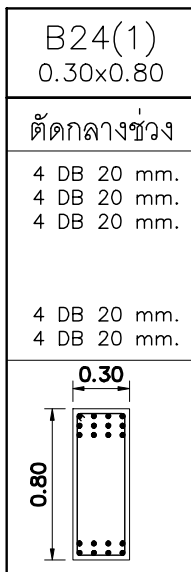
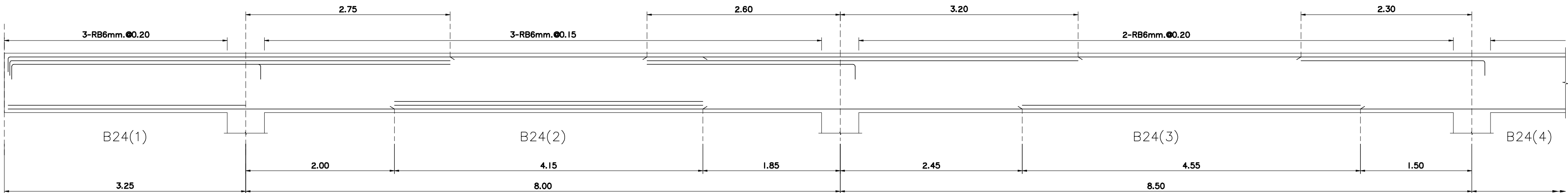
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
B23

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-10



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทรี
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิจยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ อย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

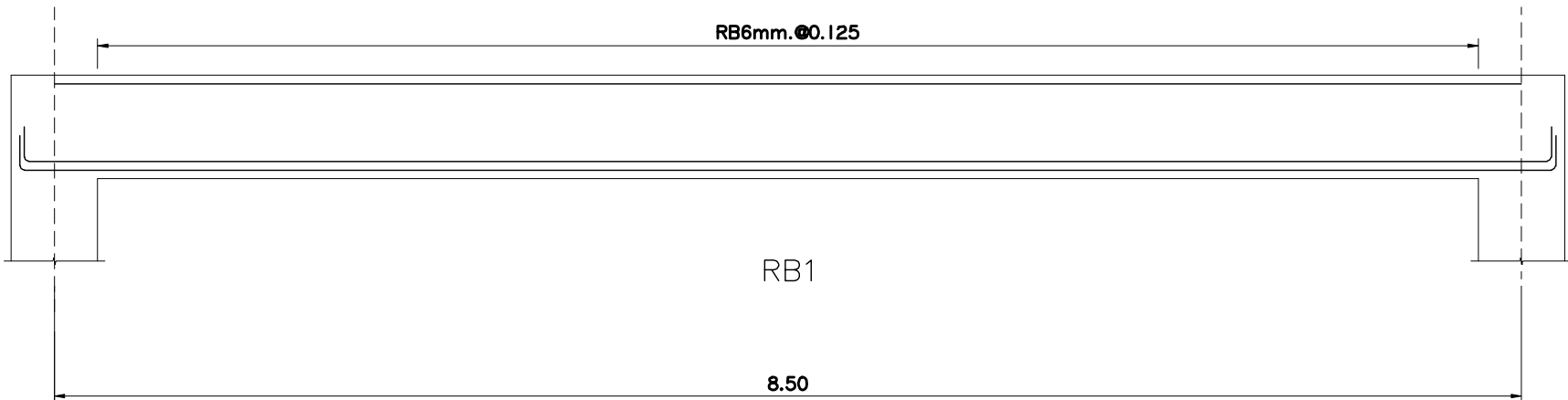
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

REVISION DATE

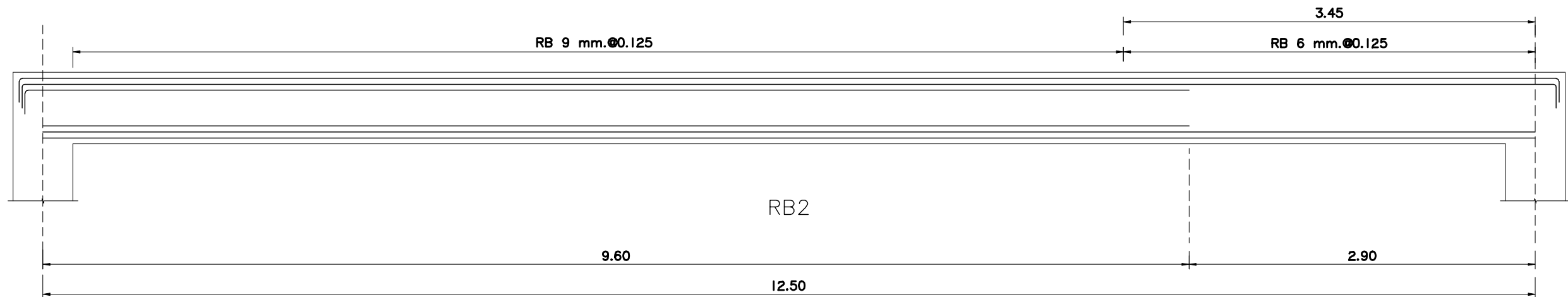
TITLE

แบบขยายคาน
B24 - B26

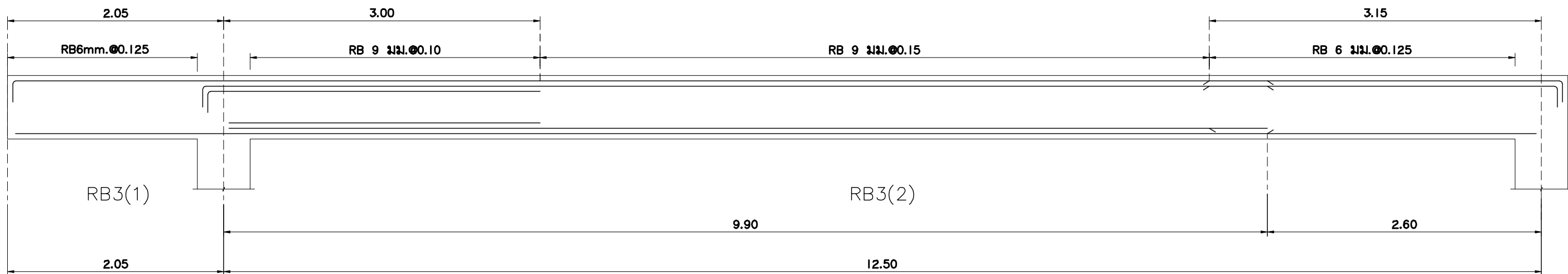
JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563



RB1 0.30x0.60
ติดตั้งวางขวาง
2 DB 16 mm.
3 DB 16 mm. 3 DB 16 mm.

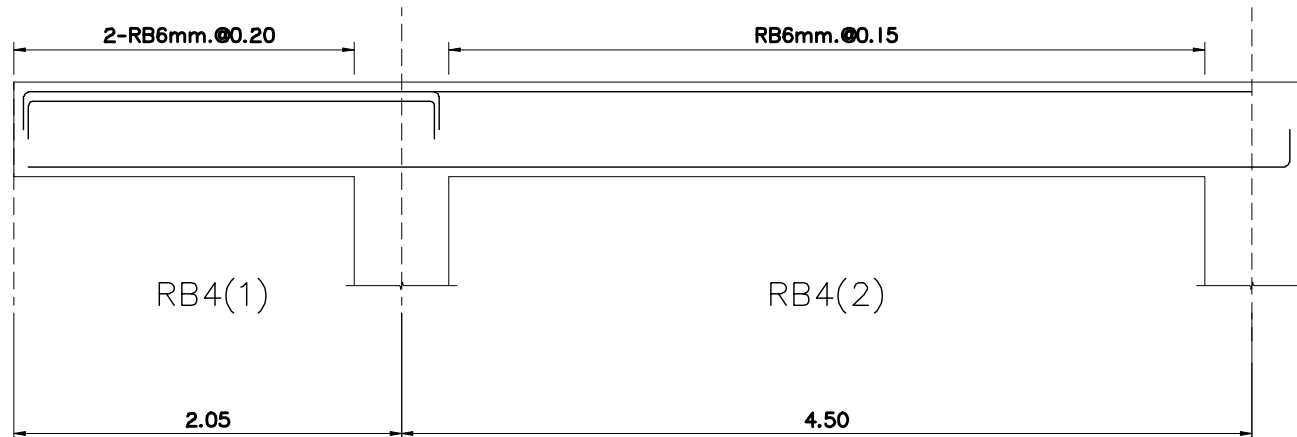


RB2 0.40x0.60
ติดตั้งวางยาว
4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm. 2 DB 25 mm.
ติดตั้งวางขวาง
4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm.



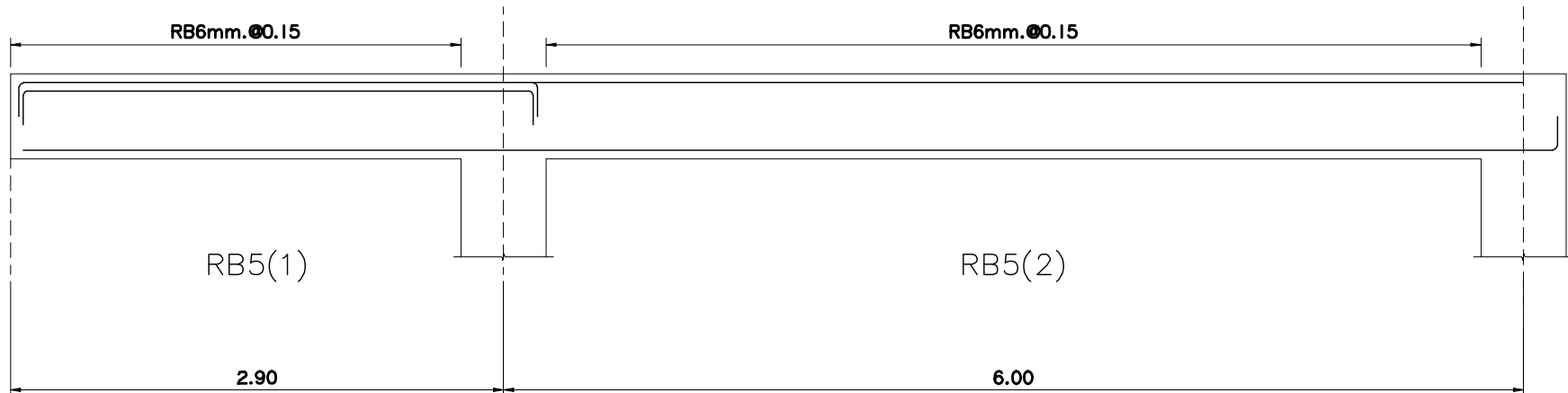
RB3(1) 0.30x0.60
ติดตั้งวางขวาง
4 DB 25 mm.
2 DB 25 mm.

RB3(2) 0.30x0.60
ติดตั้งวางยาว
4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm.
ติดตั้งวางขวาง
4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm. 4 DB 25 mm.
ติดตั้งวางยาว
3 DB 25 mm. 3 DB 25 mm.



RB4(1) 0.20x0.50
ติดตั้งวางขวาง
3 DB 16 mm. 3 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.

RB4(2) 0.20x0.50
ติดตั้งวางขวาง
2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.



RB5(1) 0.20x0.50
ติดตั้งวางขวาง
3 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.

RB5(2) 0.20x0.50
ติดตั้งวางขวาง
2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครทาง

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

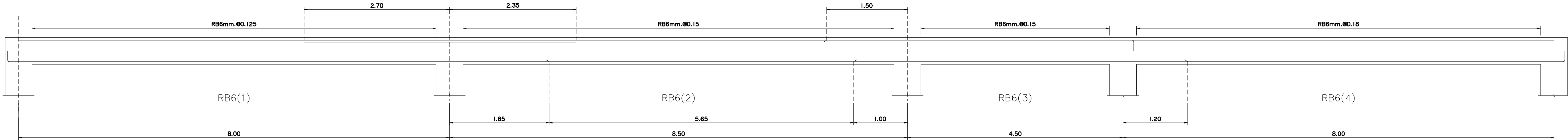
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคานา
RB1 - RB5

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-12

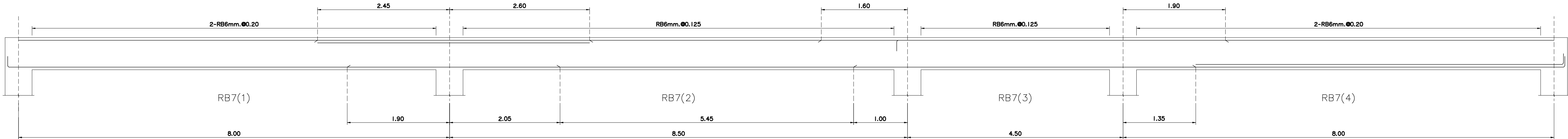


RB6(1) 0.20x0.50	
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งข้างขวา
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
0.20 0.50	0.20 0.50

RB6(2) 0.20x0.50		
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งข้างขวา
2 DB 16 mm. 2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
0.20 0.50	0.20 0.50	0.20 0.50

RB6(3) 0.20x0.50
ติดตั้งกลางช่วง
3 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.
0.20 0.50

RB6(4) 0.20x0.50	
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งข้างขวา
2 DB 16 mm.	2 DB 16 mm.
2 DB 16 mm.	3 DB 16 mm.
0.20 0.50	0.20 0.50



RB7(1) 0.30x0.60	
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งข้างขวา
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
0.30 0.60	0.30 0.60

RB7(2) 0.30x0.60		
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งข้างขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
0.30 0.60	0.30 0.60	0.30 0.60

RB7(3) 0.30x0.60
ติดตั้งกลางช่วง
5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.
0.30 0.60

RB7(4) 0.30x0.60	
ติดตั้งข้างซ้าย	ติดตั้งข้างขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.
0.30 0.60	0.30 0.60



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทรี
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สลล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์โครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทศักดิ์ ใจนวล สฟท.4537
SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สลล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773
MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

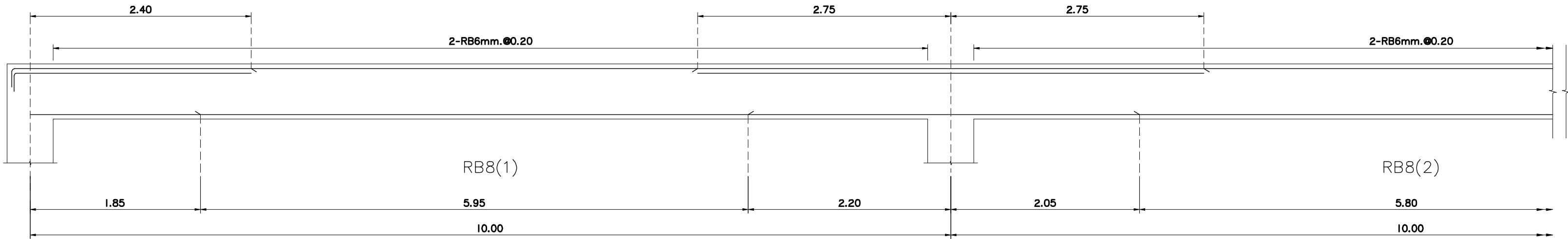
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147
REVISION DATE

TITLE

แบบขยายคาน
RB6 , RB7

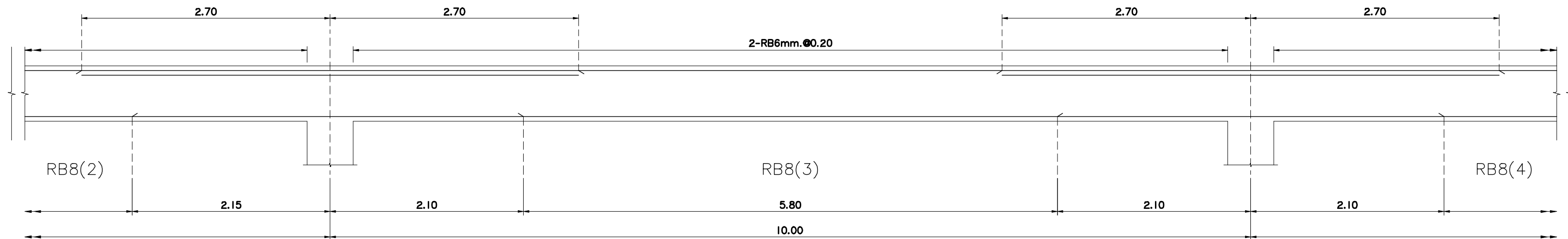
JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-13

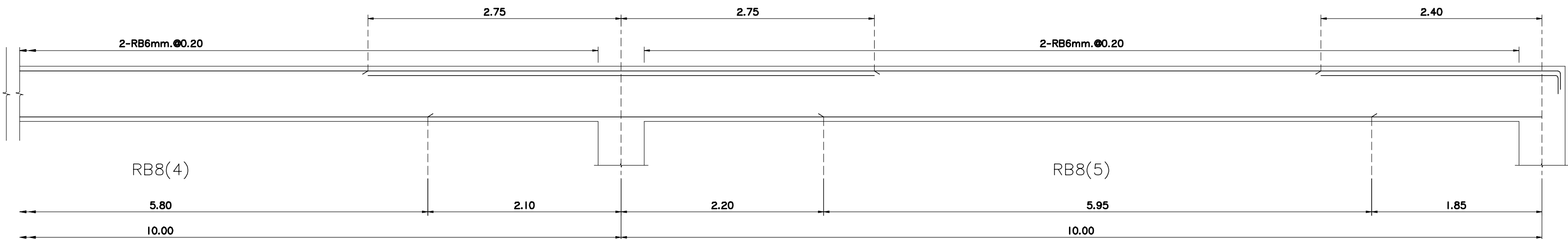


RB8(1) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

RB8(2) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



RB8(3) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



RB8(4) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

RB8(5) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครทาง
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทศักดิ์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

TITLE

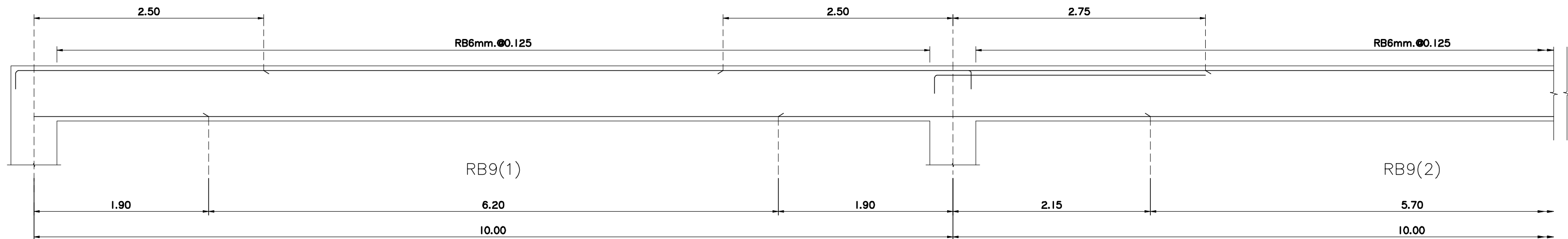
แบบขยายคานา

RB8

JOB NO: -

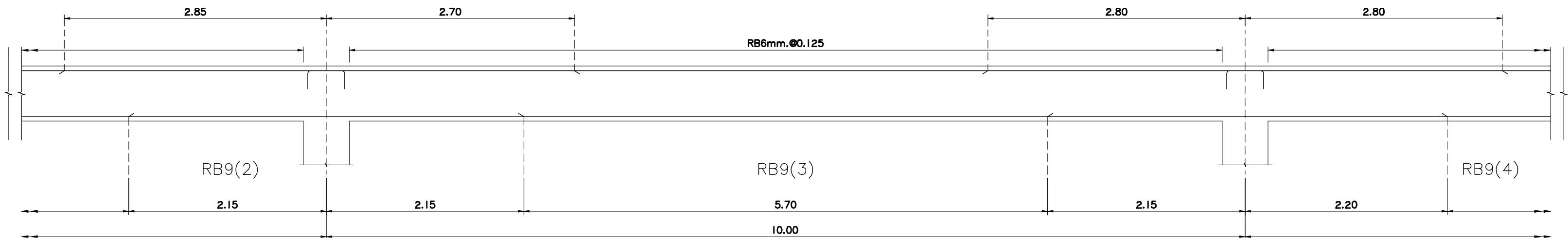
DWG BY: -

DATE: 04-2563

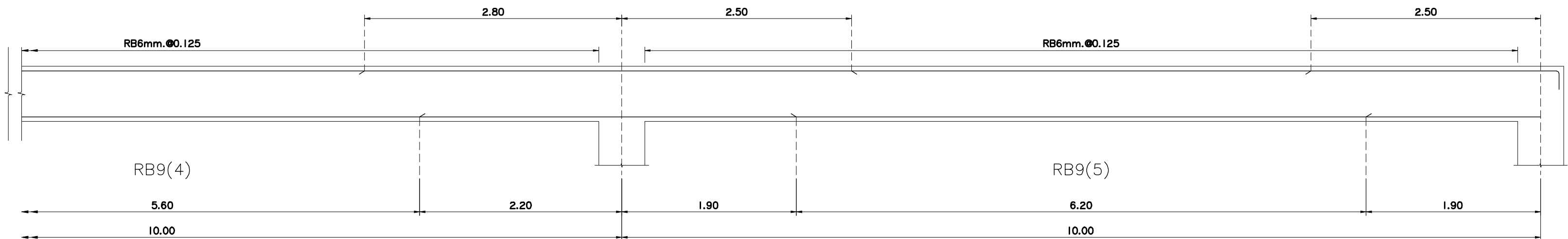


RB9(1) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

RB9(2) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
3 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



RB9(3) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



RB9(4) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.

RB9(5) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลาง	ติดตั้งขวา
5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.
2 DB 20 mm.	5 DB 20 mm.	2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แพลงก์ทรี

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สล.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทศักดิ์ ใจนวล สฬ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สล.4056

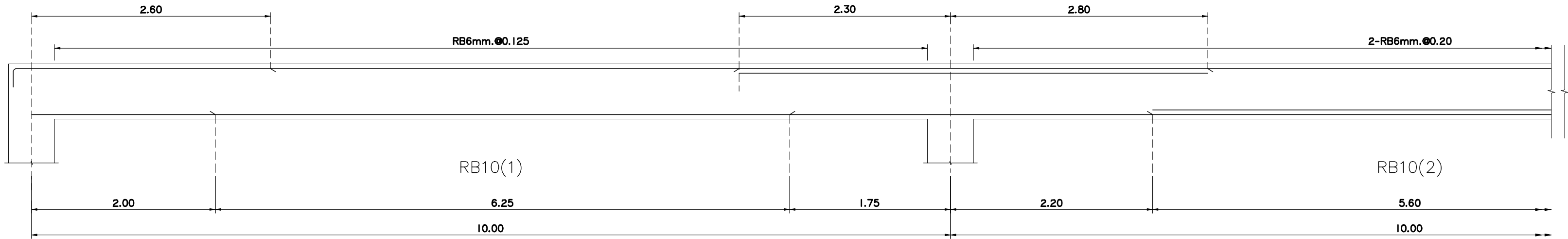
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

TITLE

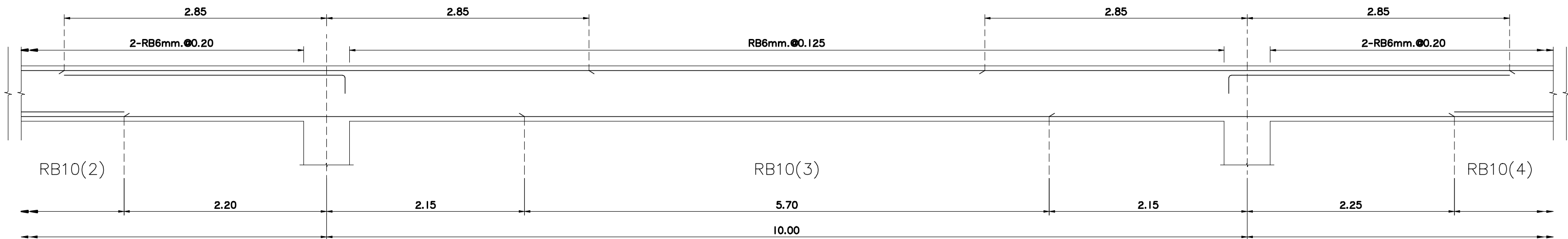
แบบขยายคาน
RB9

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

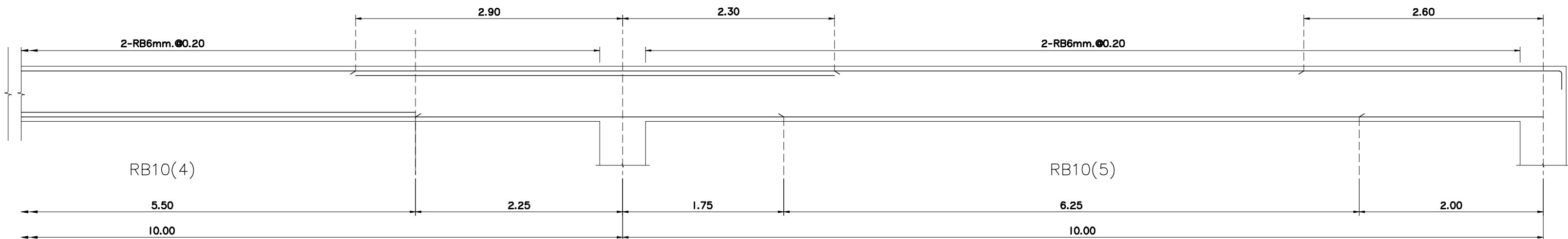


RB10(1) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.

RB10(2) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.



RB10(3) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.



RB10(4) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	2 DB 16 mm. 4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.

RB10(5) 0.30x0.60		
ติดตั้งซ้าย	ติดตั้งกลางช่วง	ติดตั้งขวา
4 DB 20 mm. 4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.	2 DB 20 mm. 3 DB 20 mm.	4 DB 20 mm. 2 DB 20 mm.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครทาง
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429
ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จานงค์ ใจนวล สพ.4537
SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773
MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

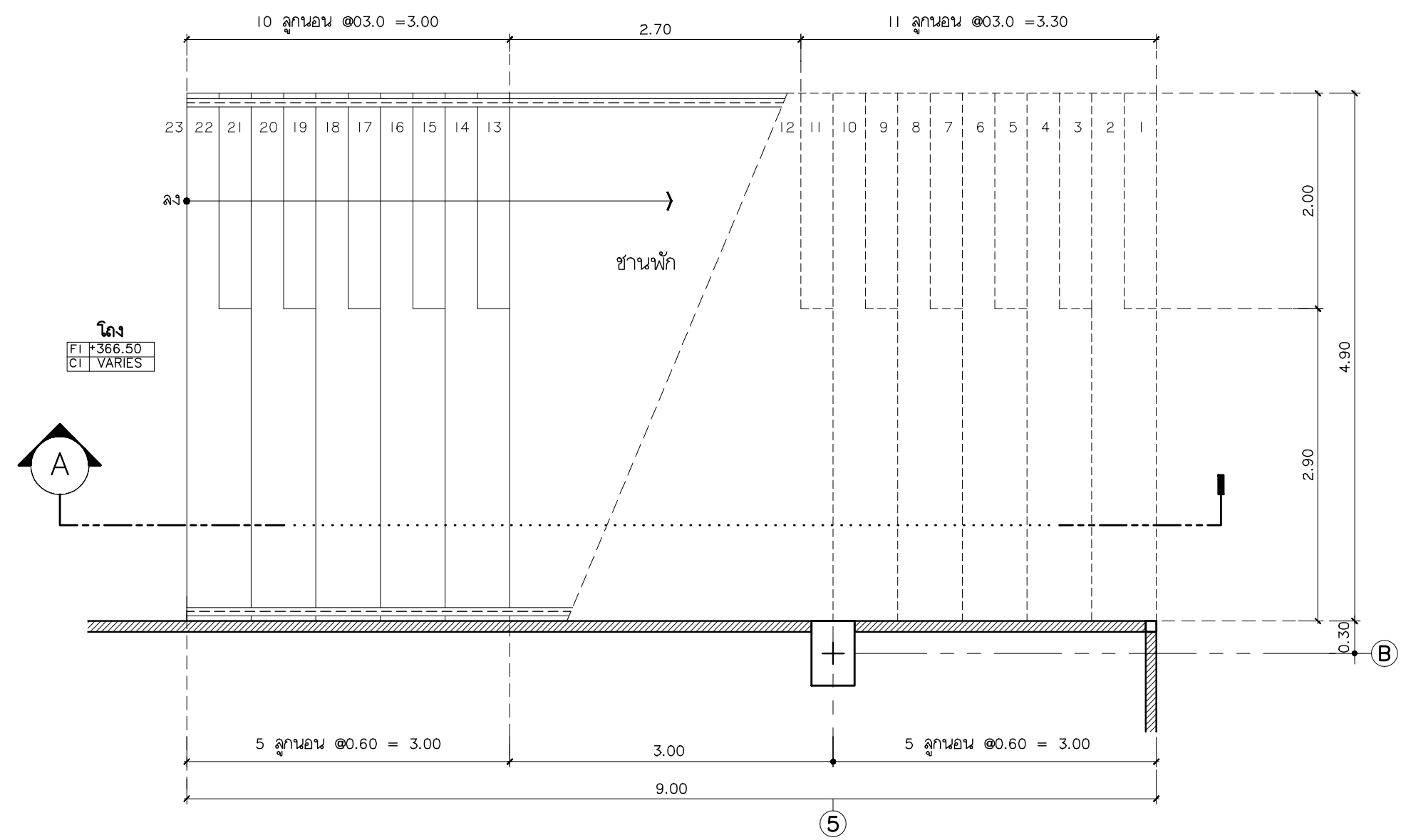
นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147
REVISION DATE

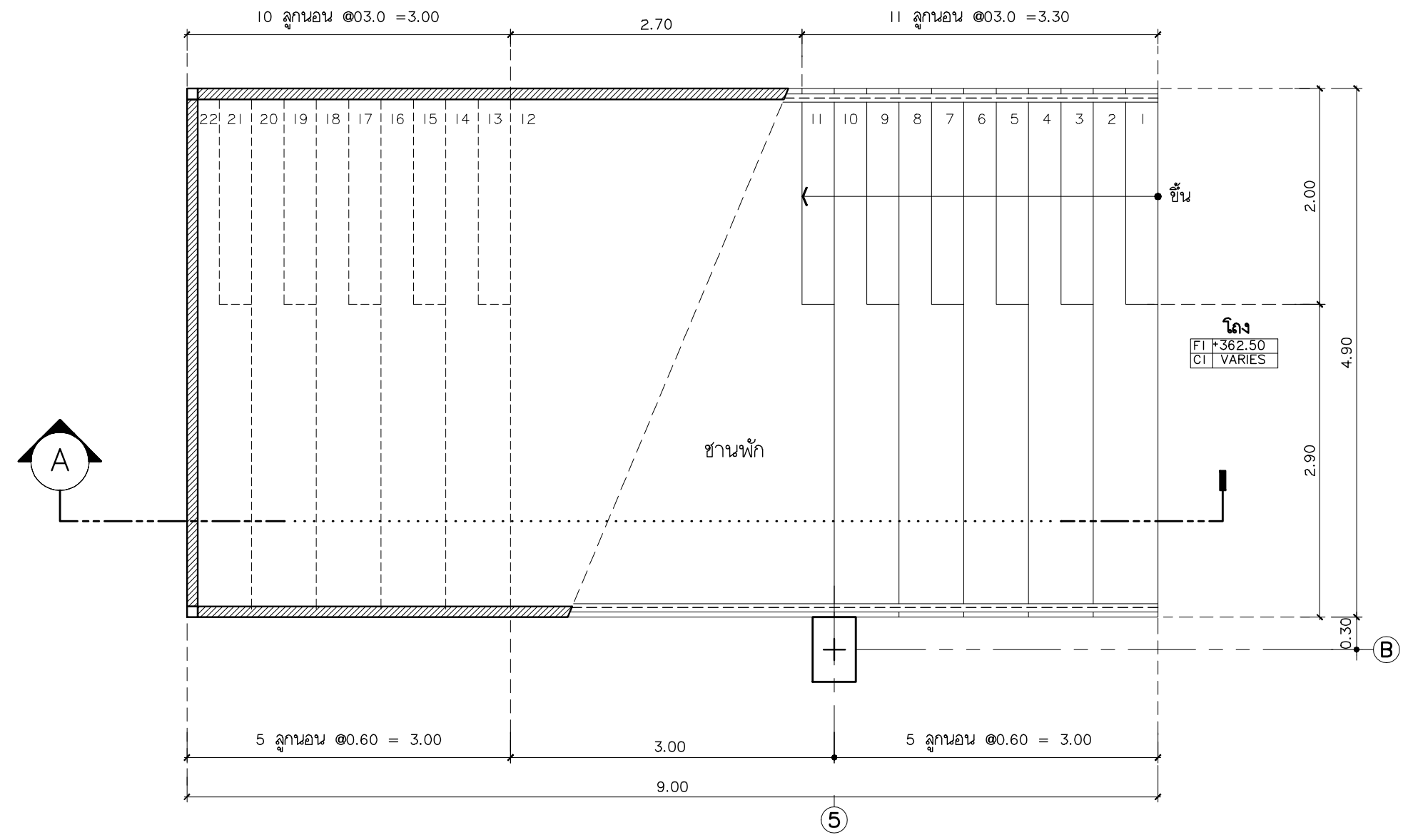
TITLE

แบบขยายคาน
RB10

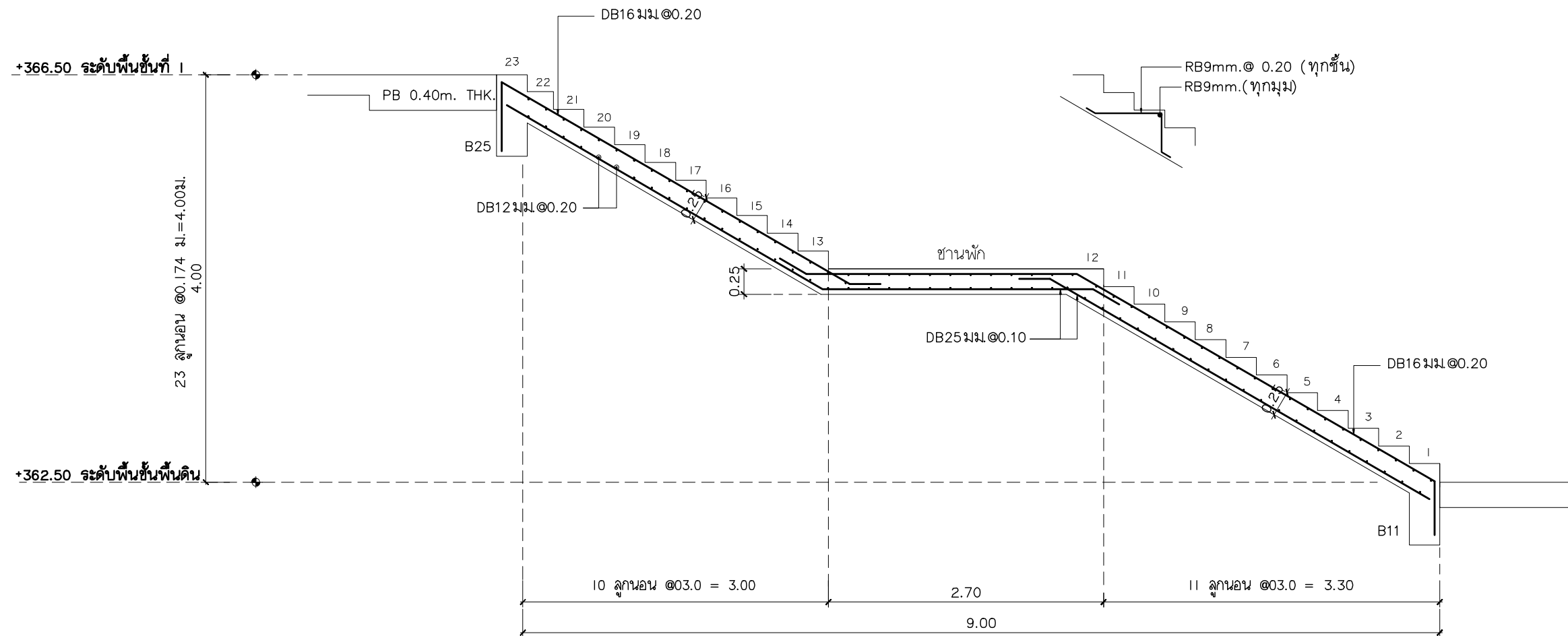
JOB NO.: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563



แบบขยายบันได ST-1 ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายบันได ST-1 ชั้นพื้นดิน
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์โครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

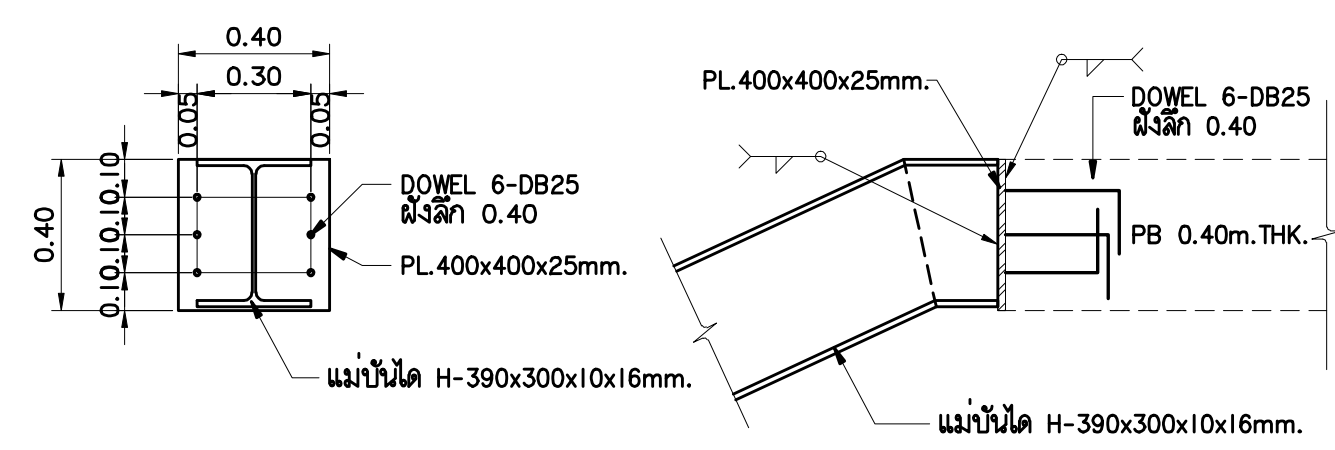
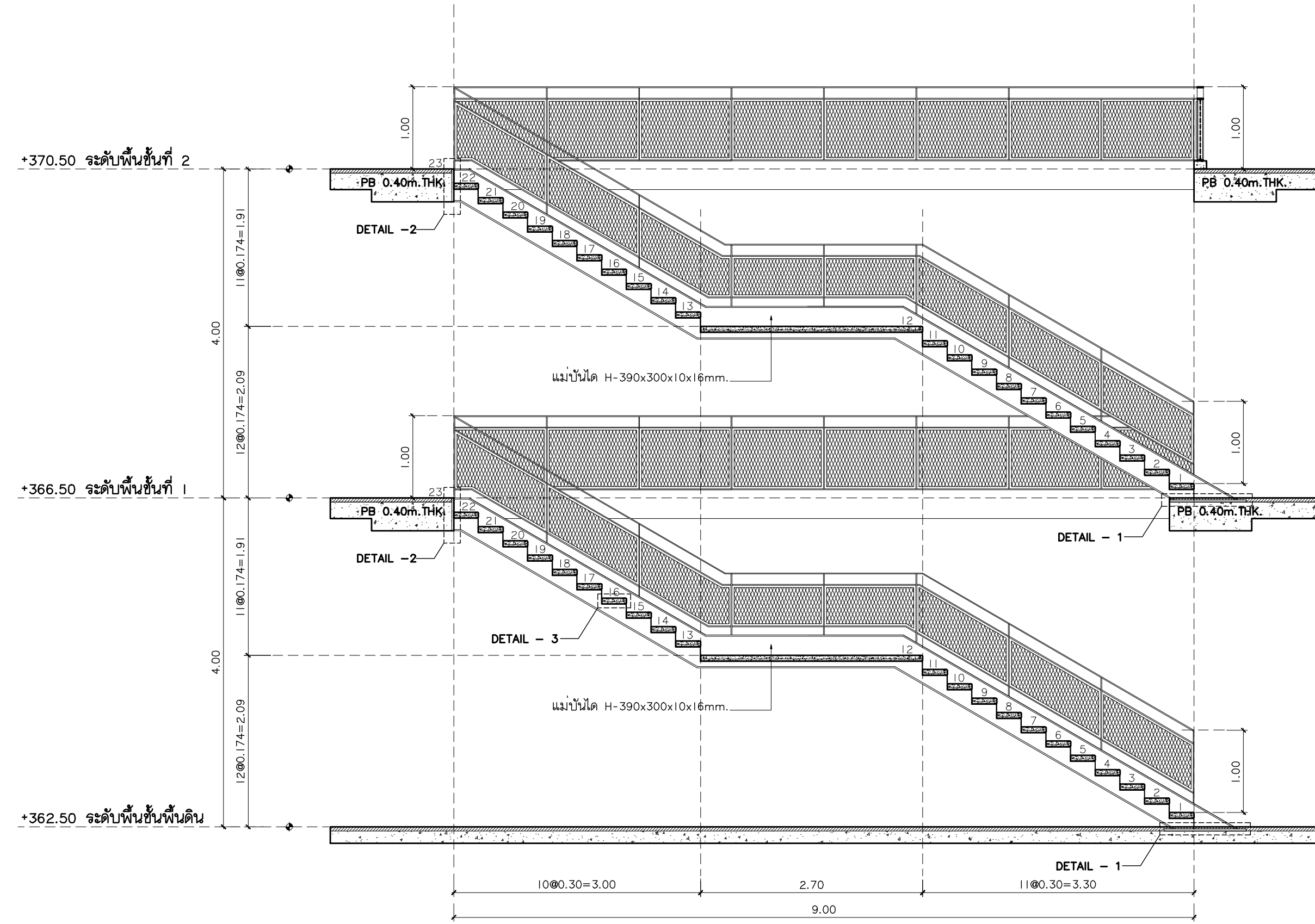
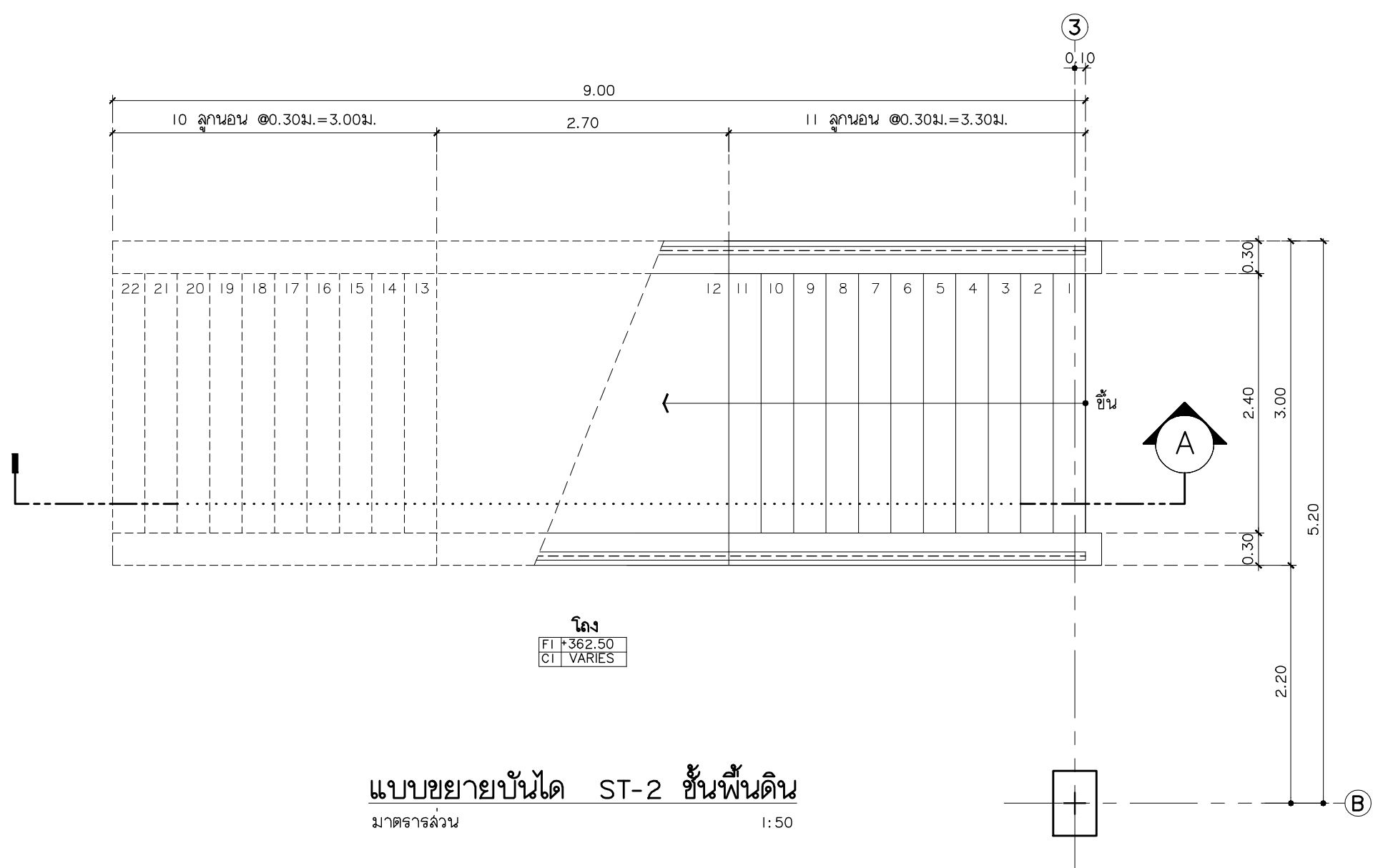
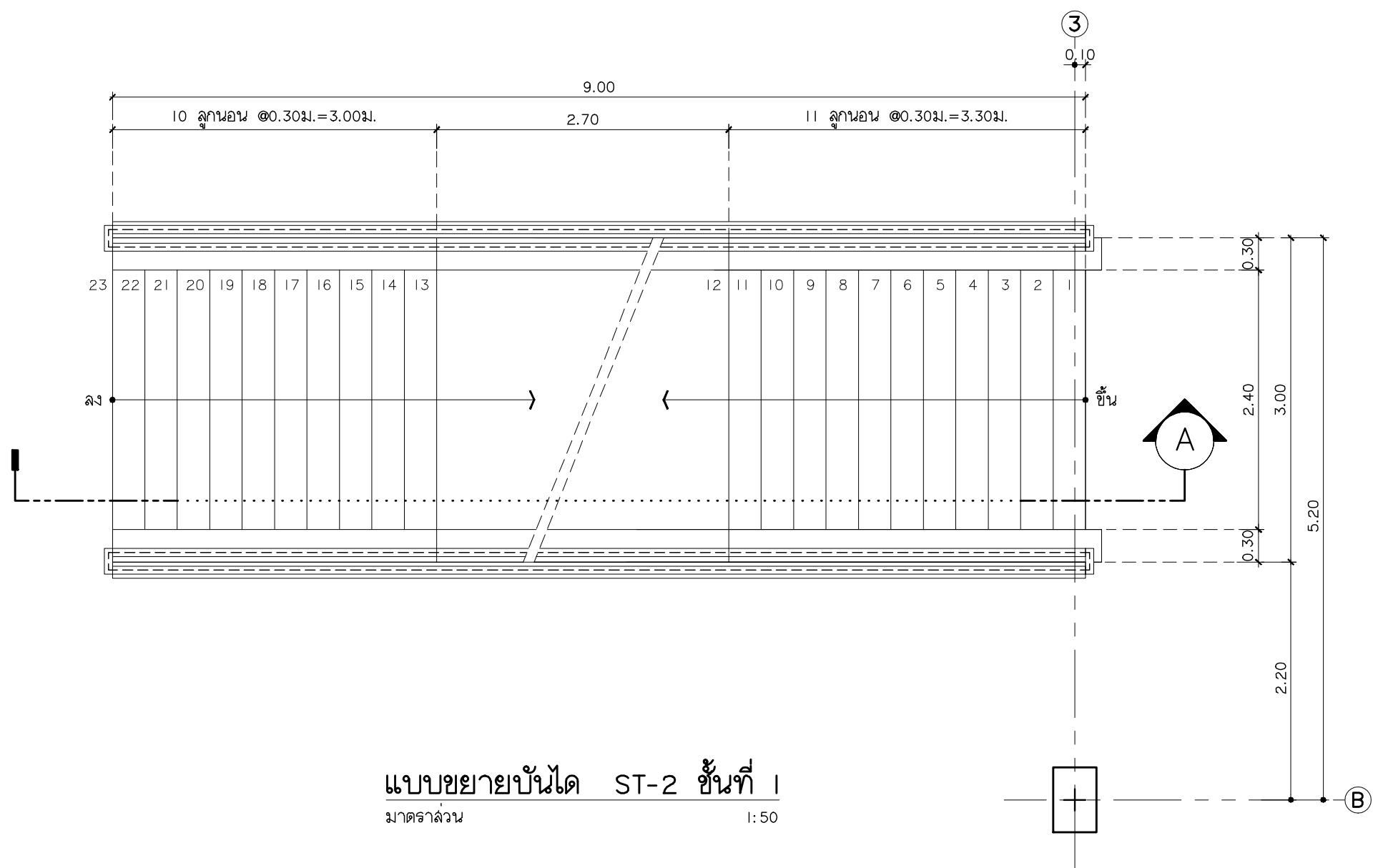
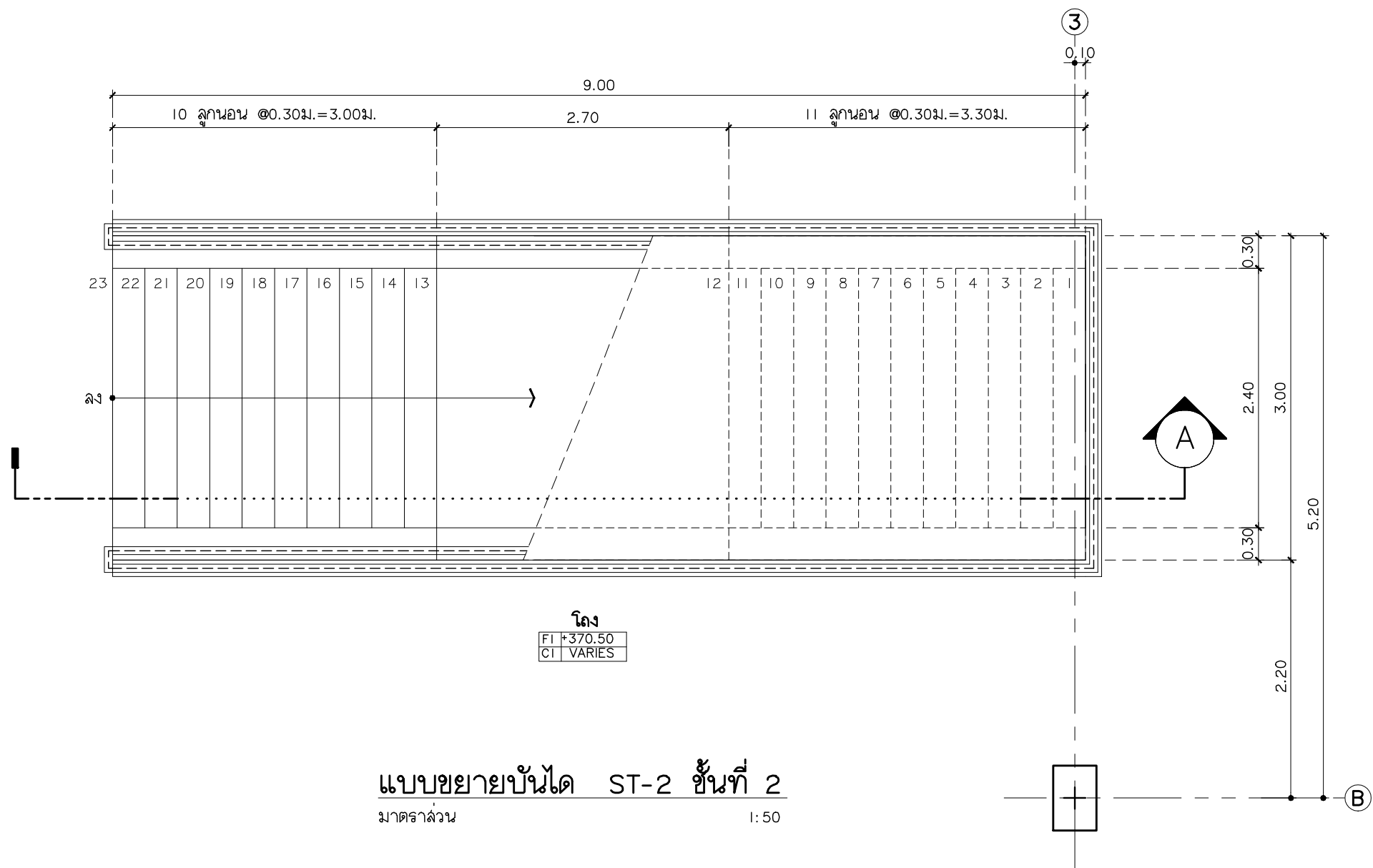
REVISION DATE

TITLE

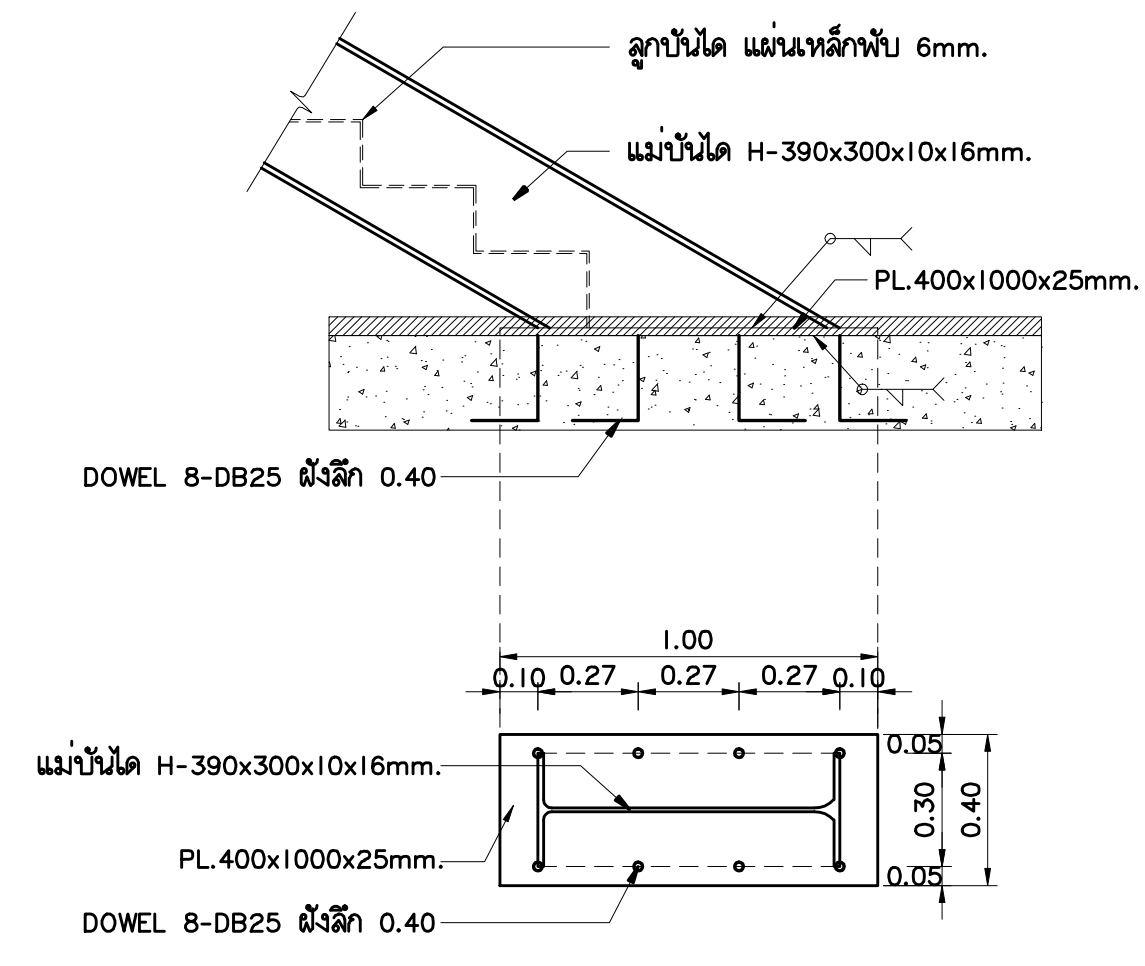
แบบขยายบันได ST-1

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

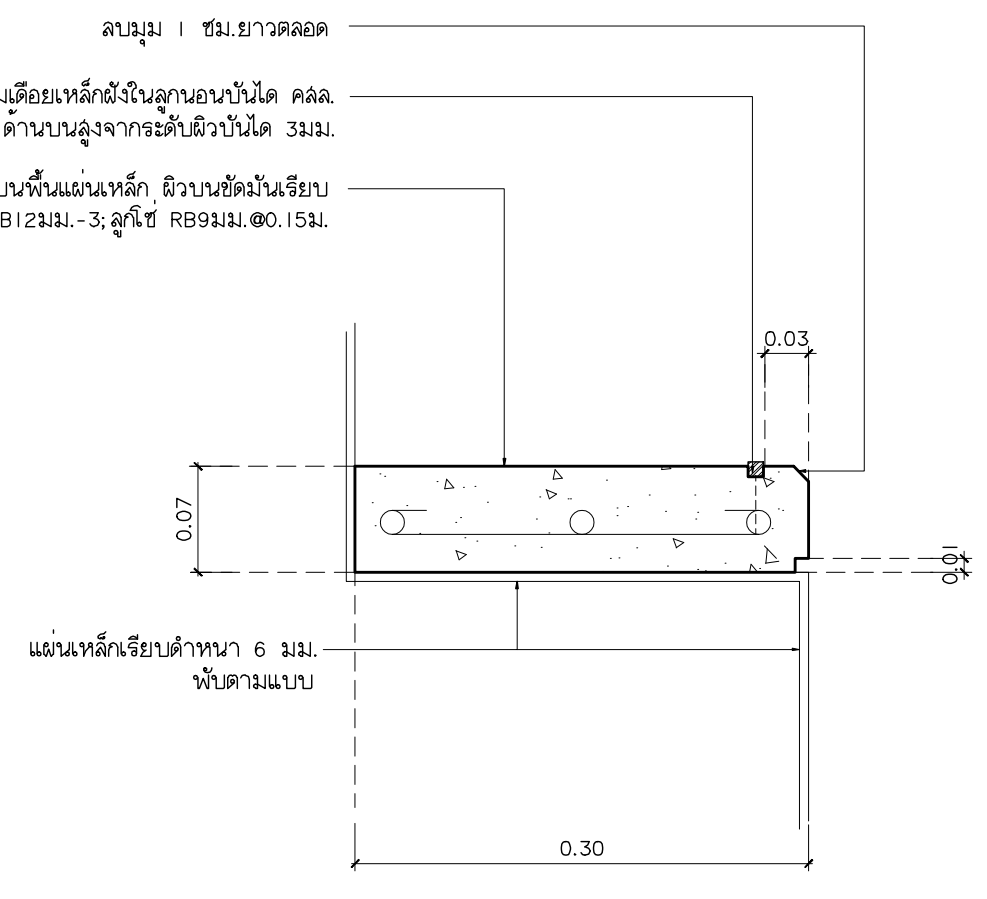
S2-17



DETAIL - 2
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 1
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 3
มาตราส่วน 1:5



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชื่อโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับออโครงสร้าง)

นาย ศรทวู ไชยแล่น สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกมล ไชยกุล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อภิรักษ์ กล่อมจิต ภา.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณภาพ สก.4056

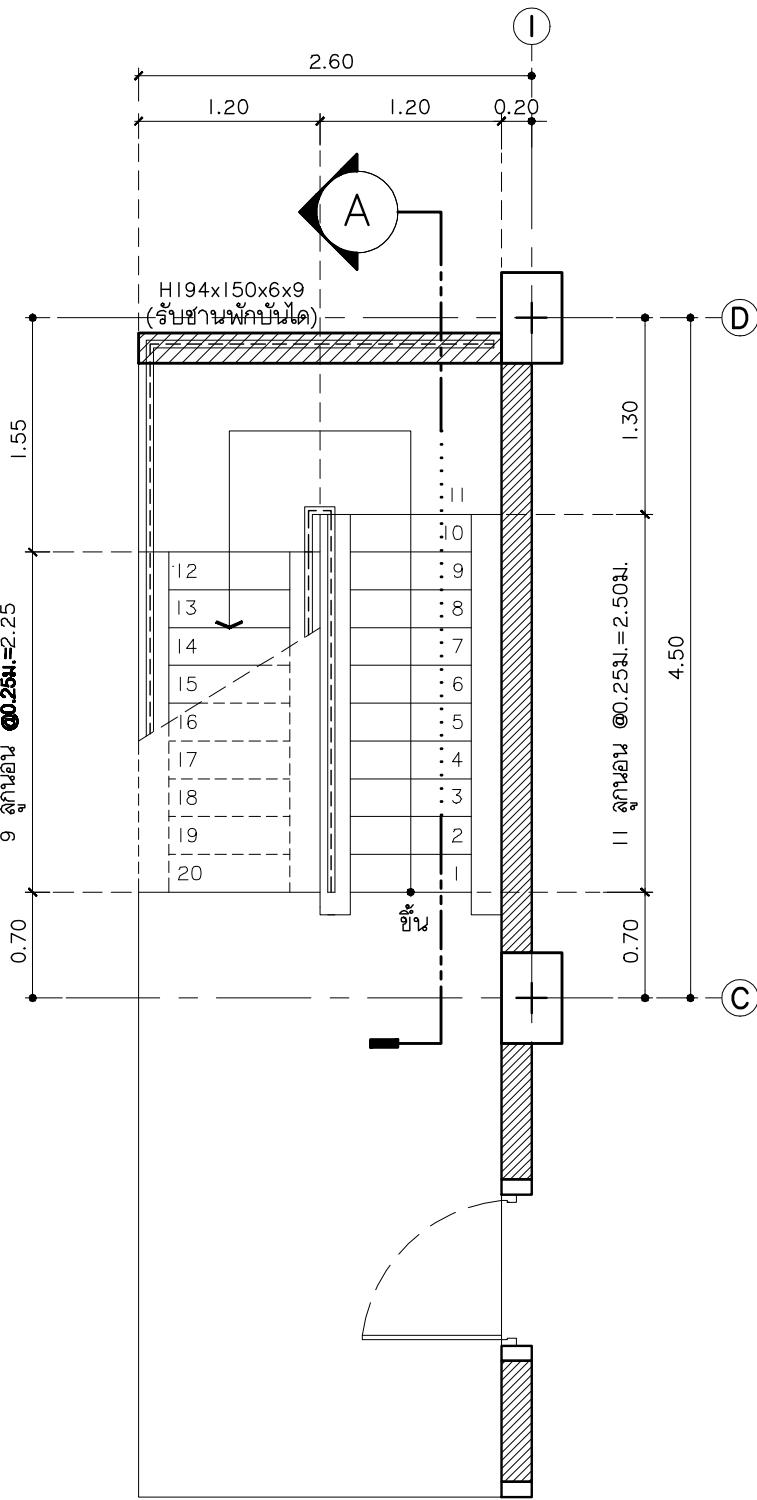
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภา.35147

REVISION DATE

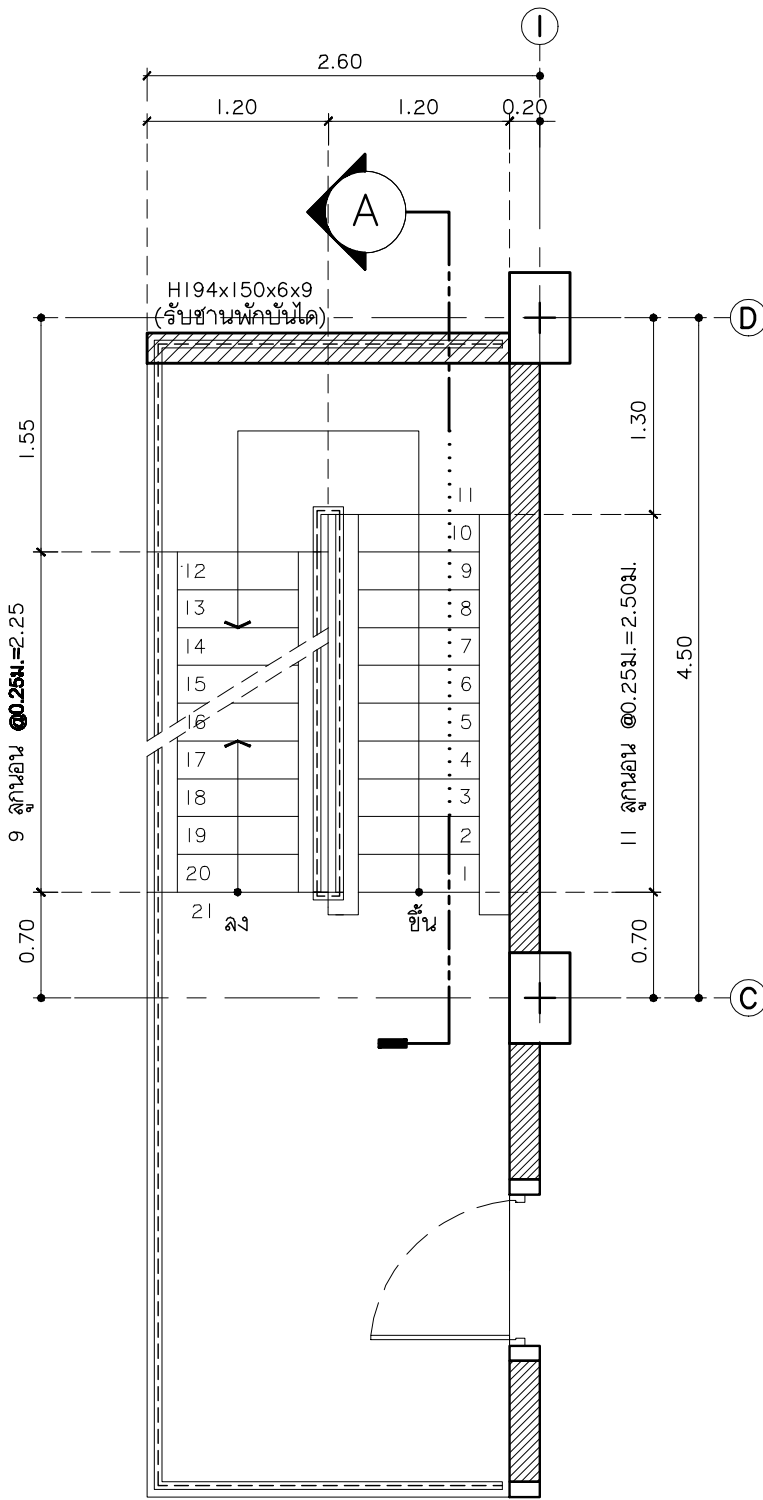
TITLE

แบบขยายบันได ST-2

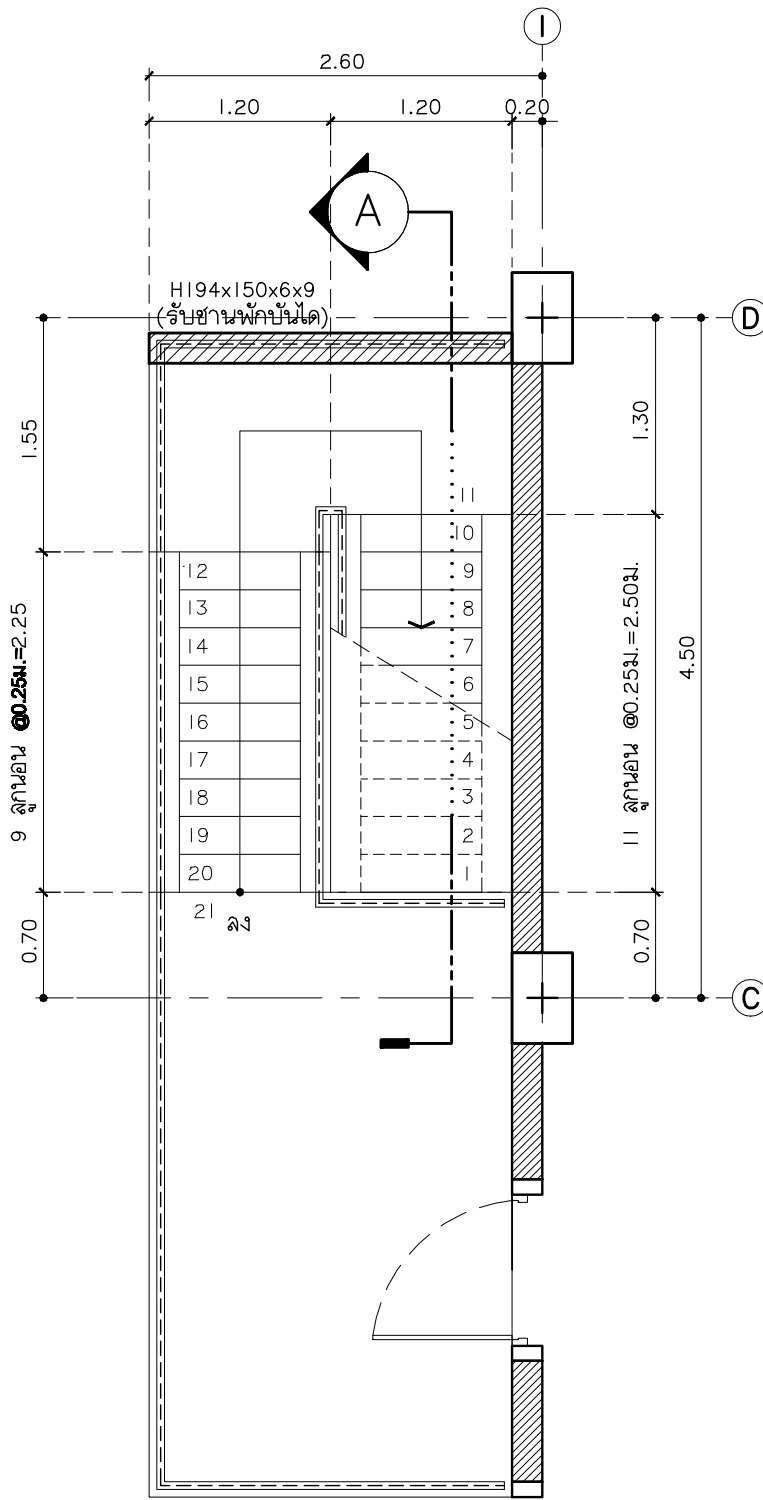
JOB NO.: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563



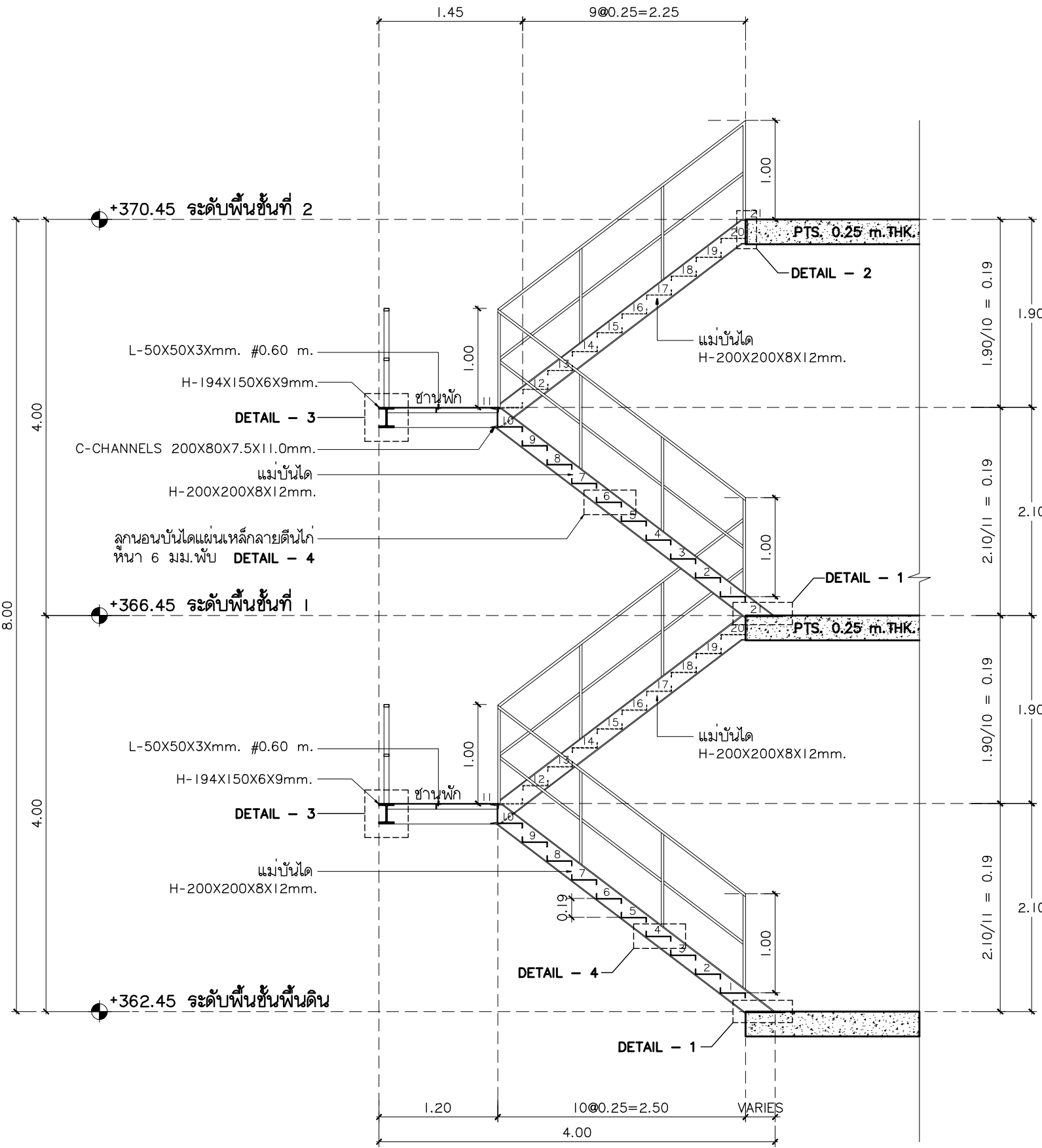
แบบขยายบันได ST3 แปลนชั้นพื้นดิน
มาตราส่วน 1:50



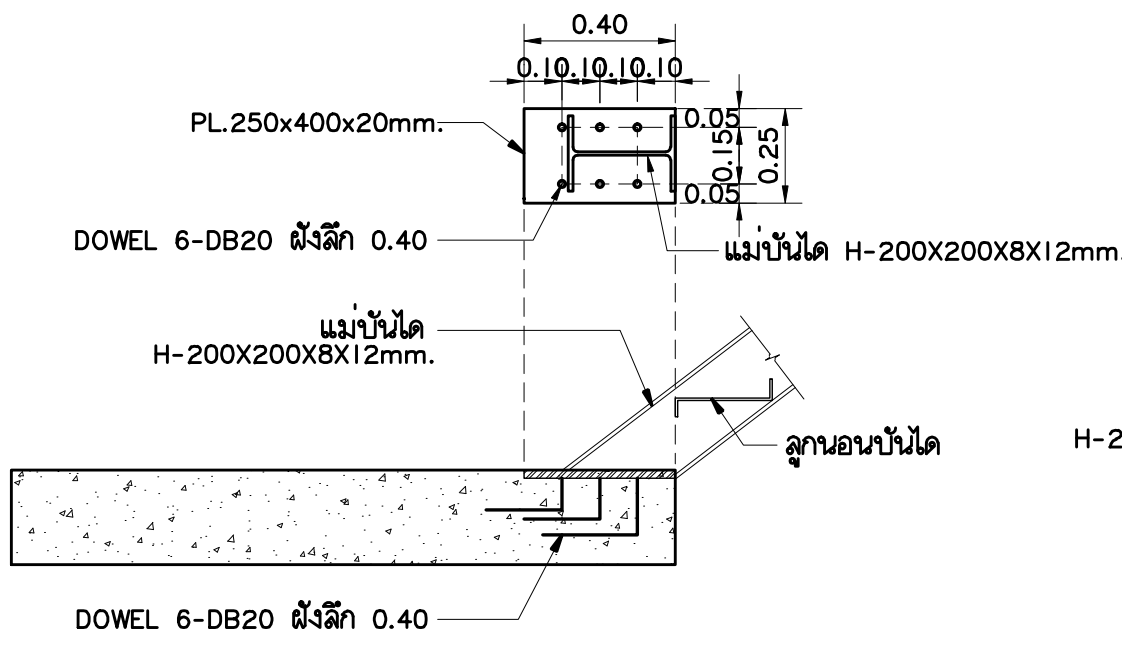
แบบขยายบันได ST3 แปลนชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



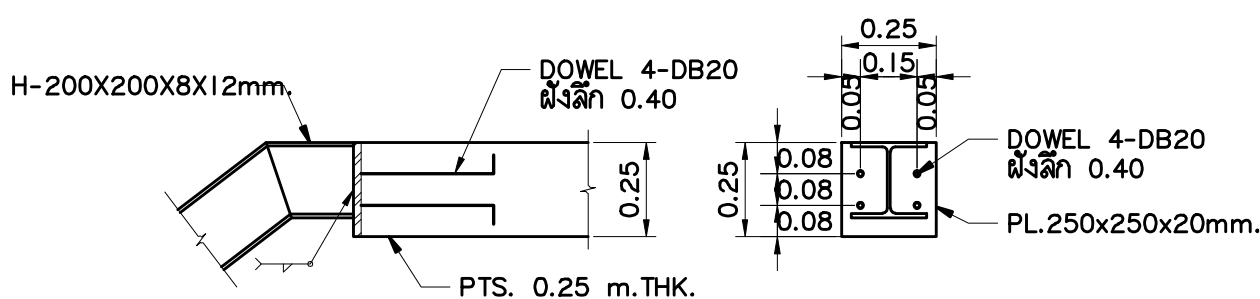
แบบขยายบันได ST3 แปลนชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50



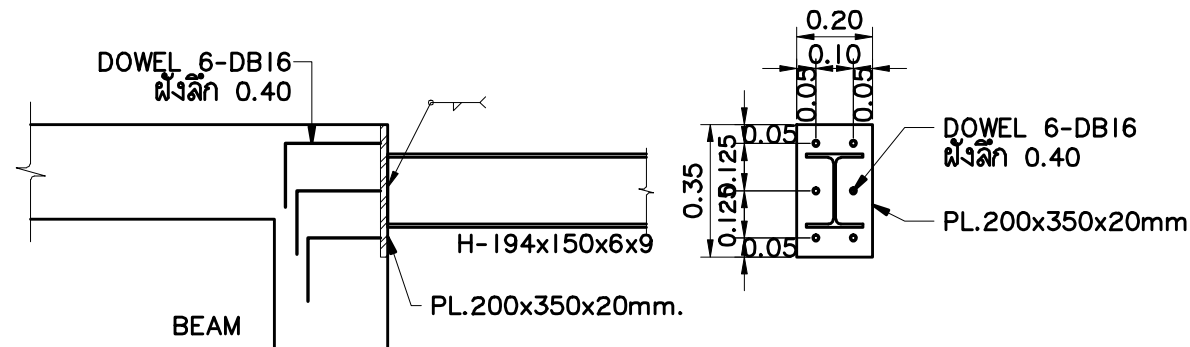
รูปตัด ST3 A
มาตราส่วน 1:50



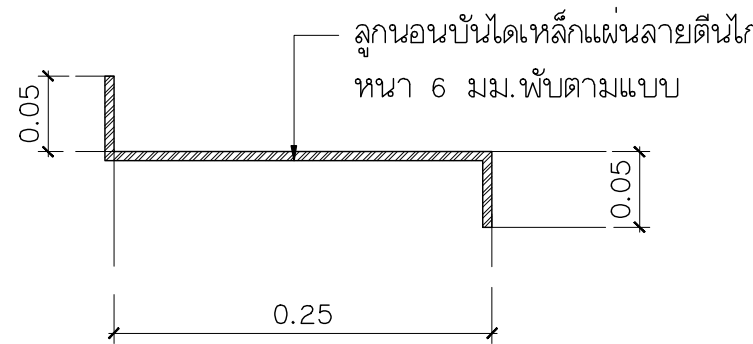
DETAIL - 1
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 2
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 3
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 4
มาตราส่วน 1:5



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel:081 366 0002
E-MAIL:plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศศิษฐ์ ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุทธิชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อภิรักษ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณภาพ พท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

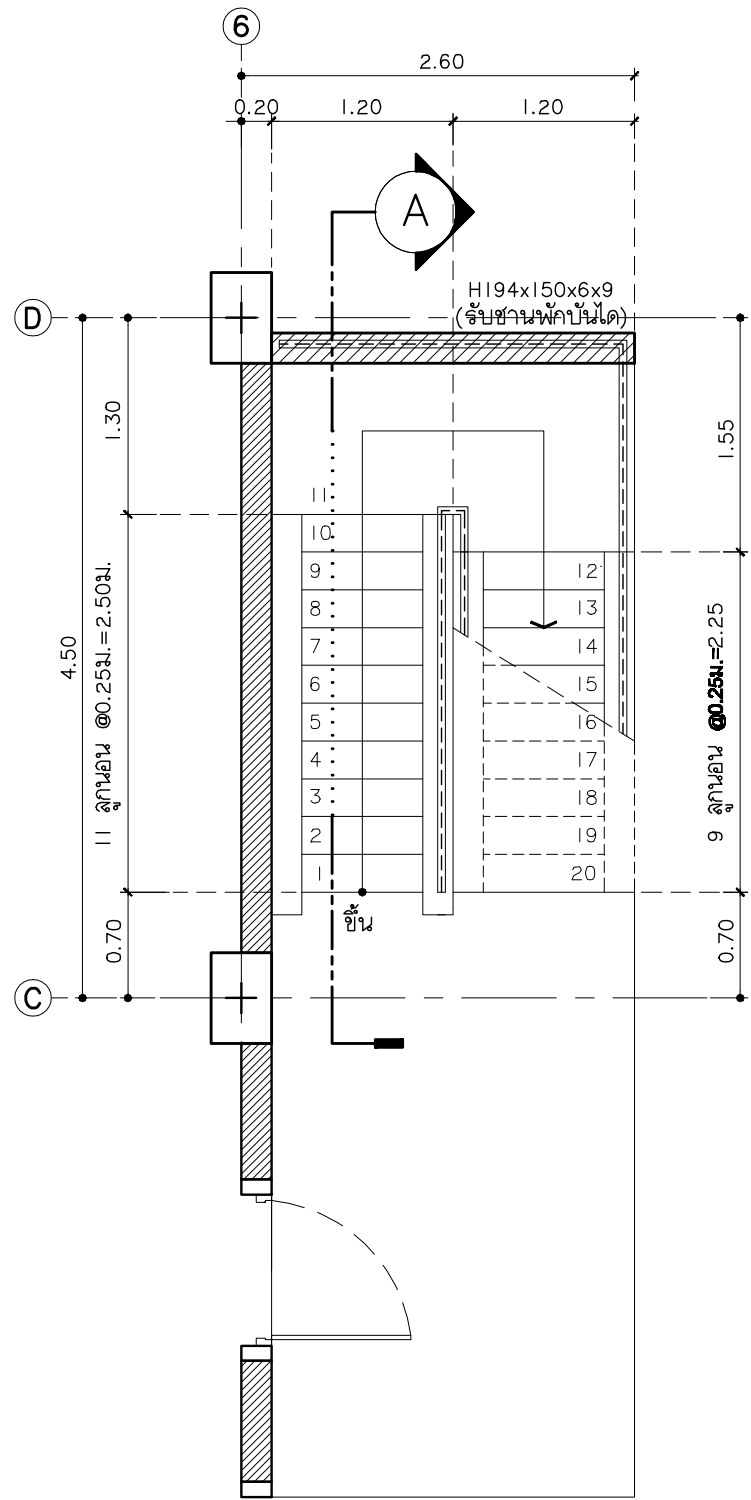
TITLE

แบบขยายบันได ST-3

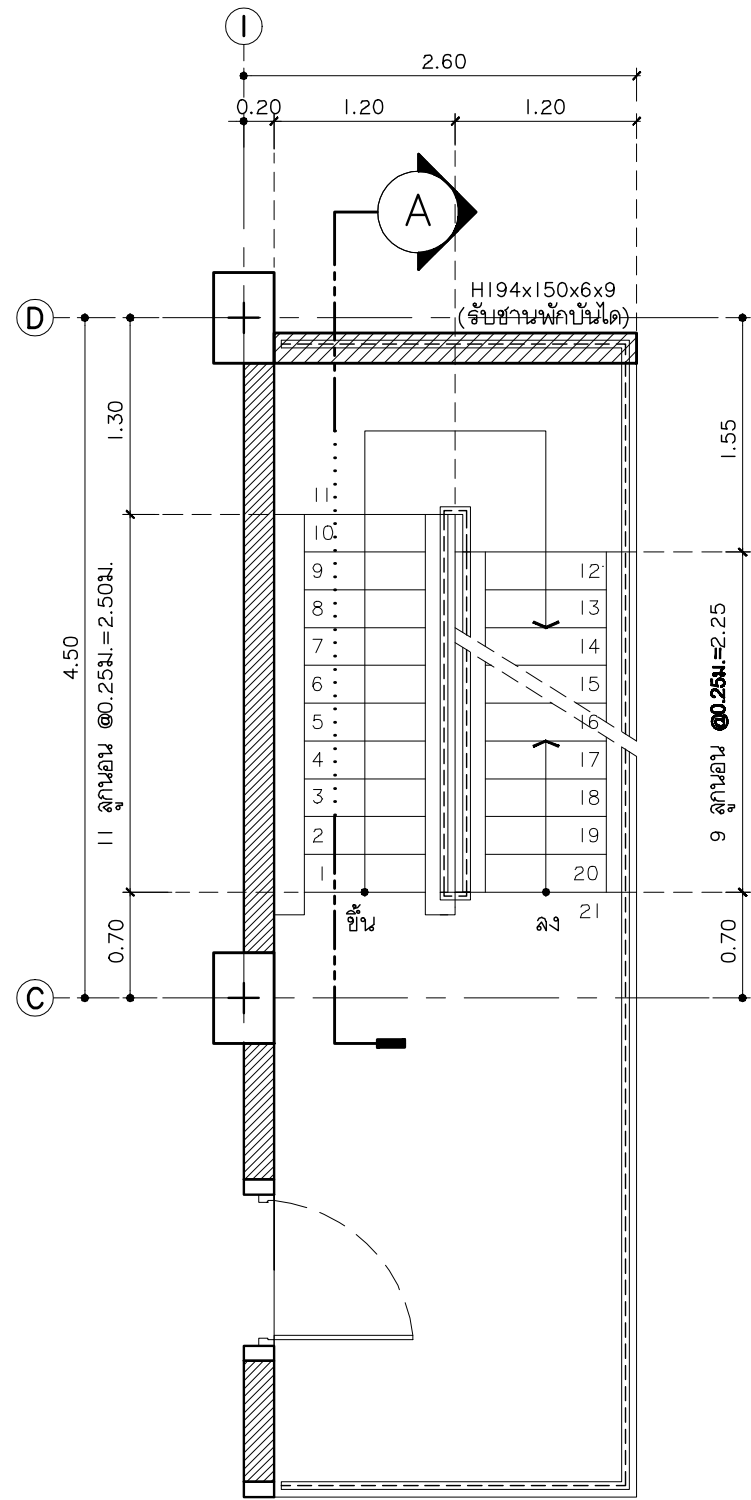
JOB NO: -

DWG BY: -

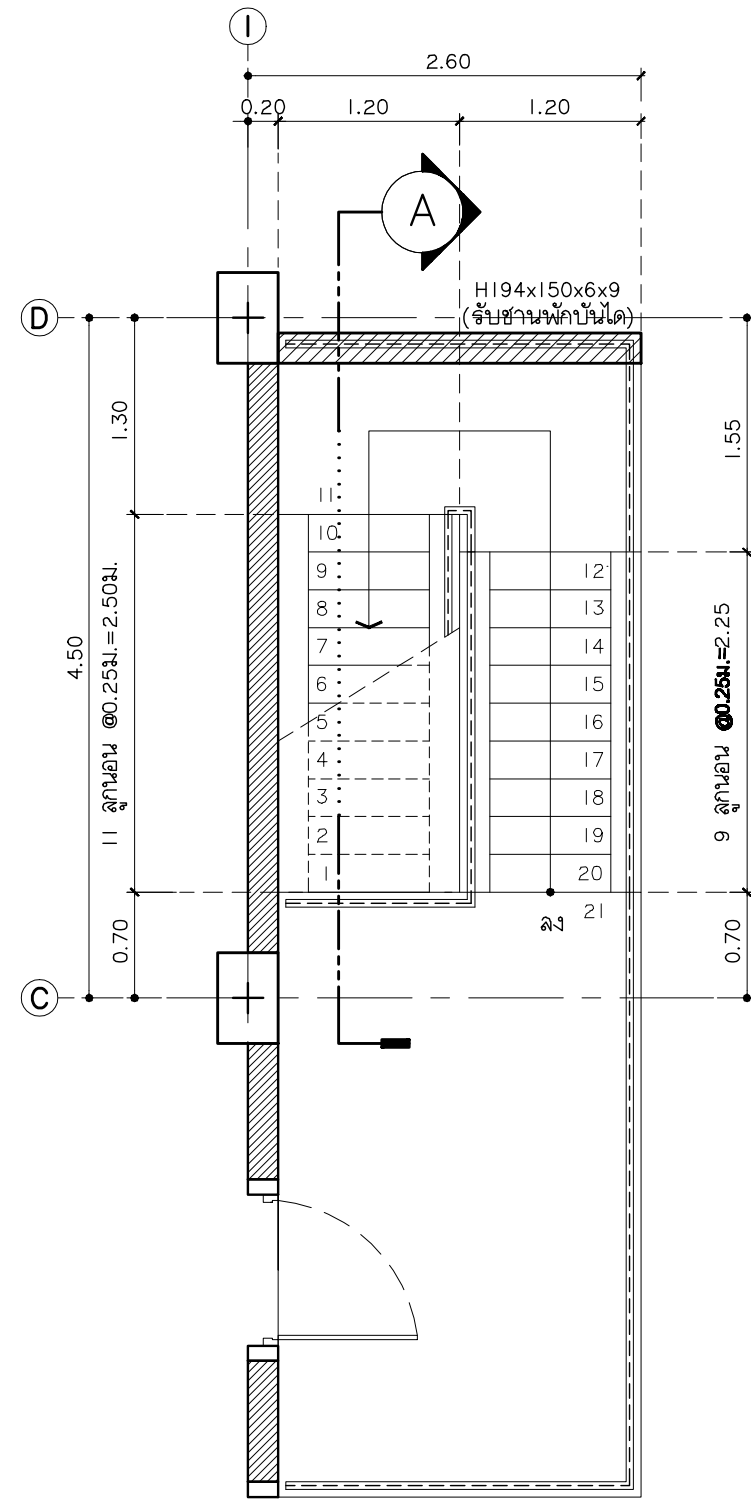
DATE: 04-2563



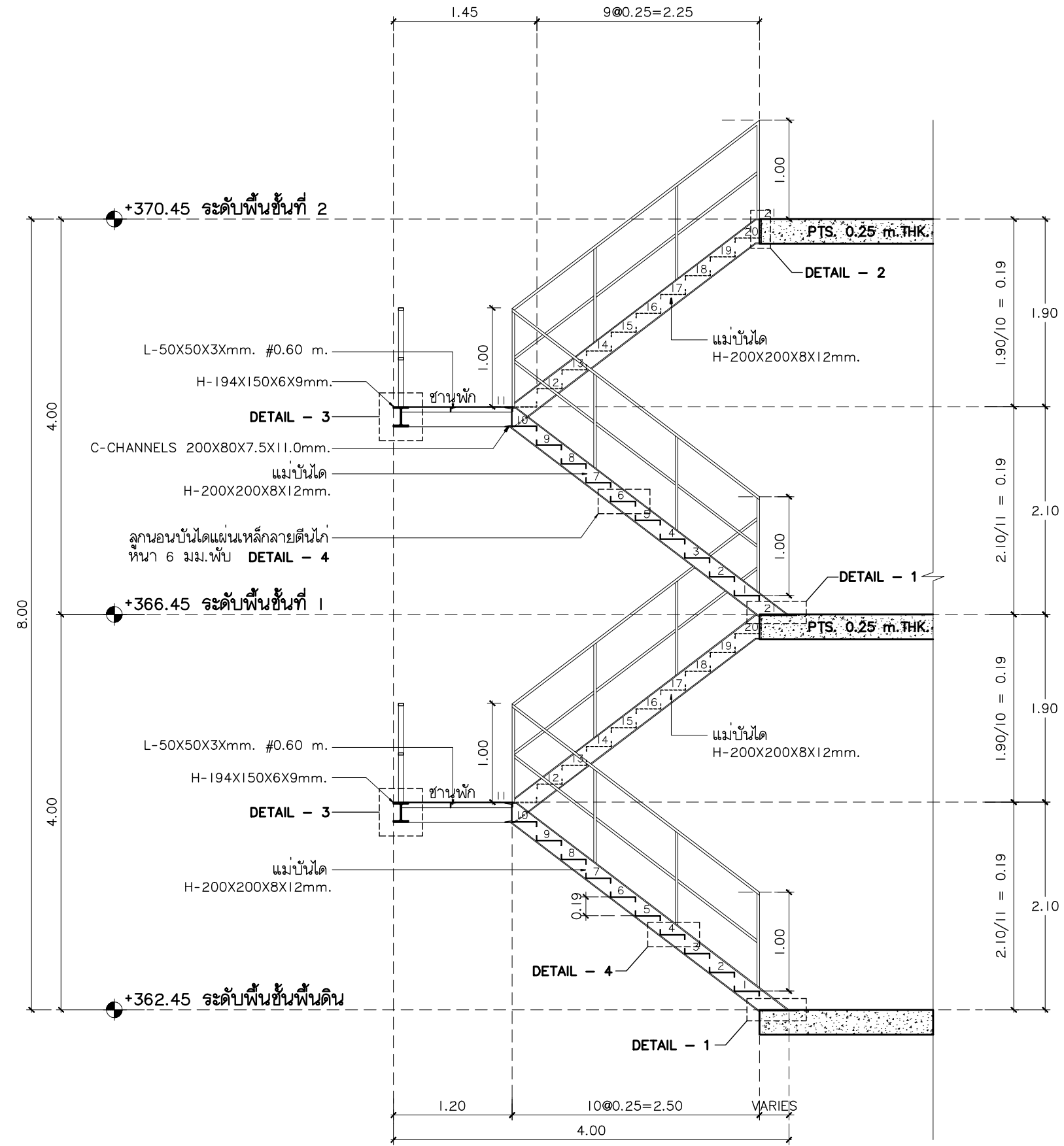
แบบขยายบันได ST4 แปลนชั้นพื้นดิน
มาตราส่วน 1:50



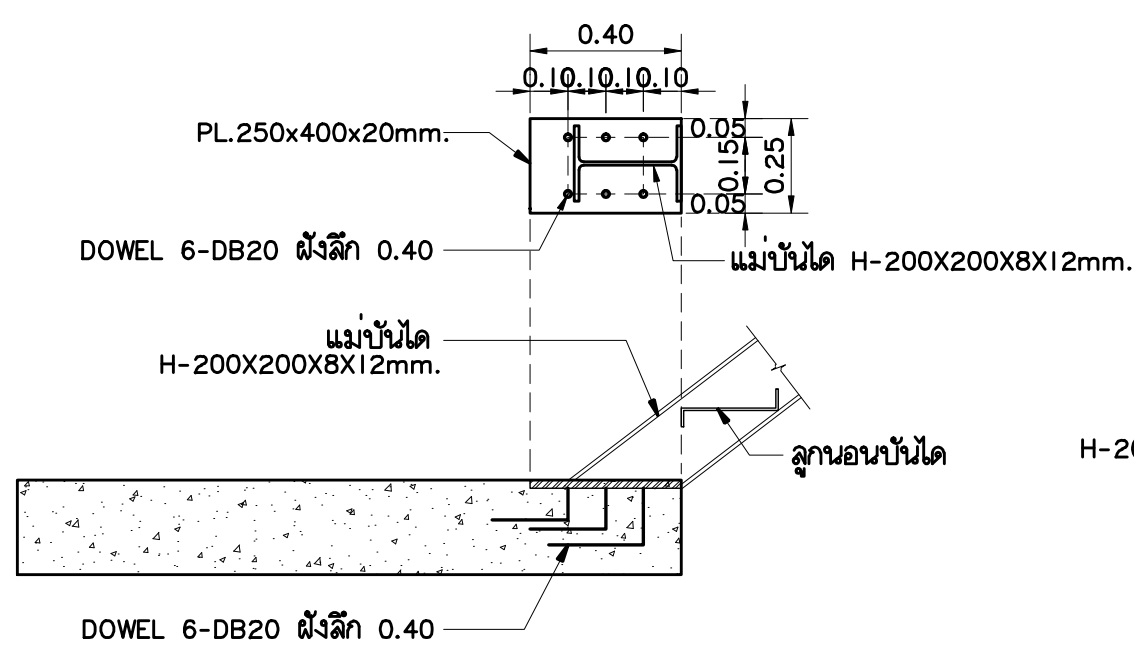
แบบขยายบันได ST4 แปลนชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



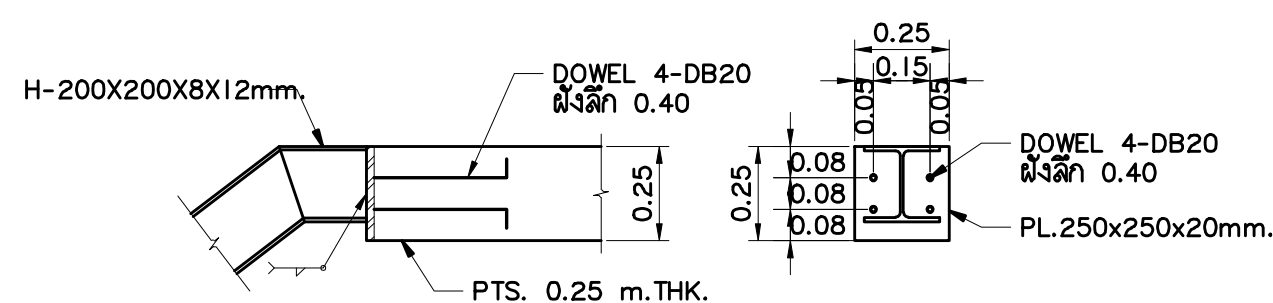
แบบขยายบันได ST4 แปลนชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50



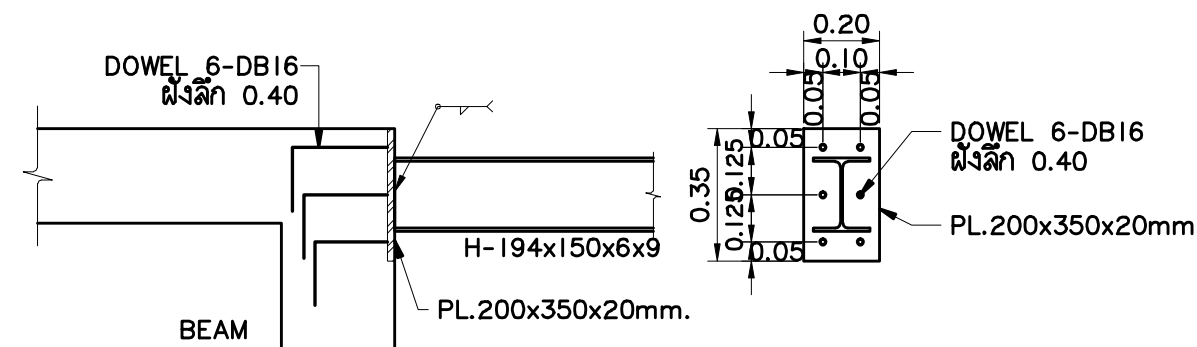
รูปตัด ST4 A
มาตราส่วน 1:50



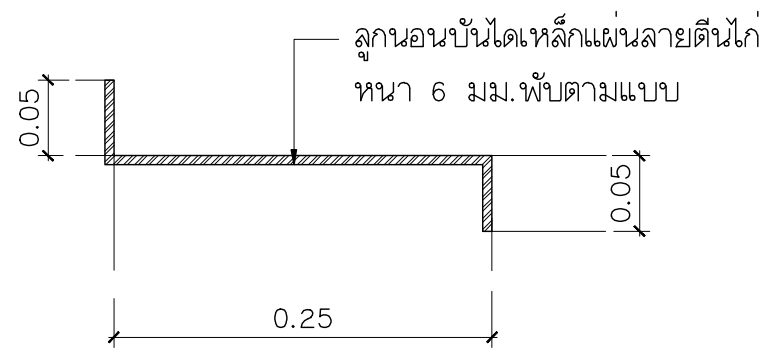
DETAIL - 1
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 2
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 3
มาตราส่วน 1:20



DETAIL - 4
มาตราส่วน 1:5



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชัยนครการ

อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถณัฐ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศศิษฐ์ ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุกชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องจักร

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

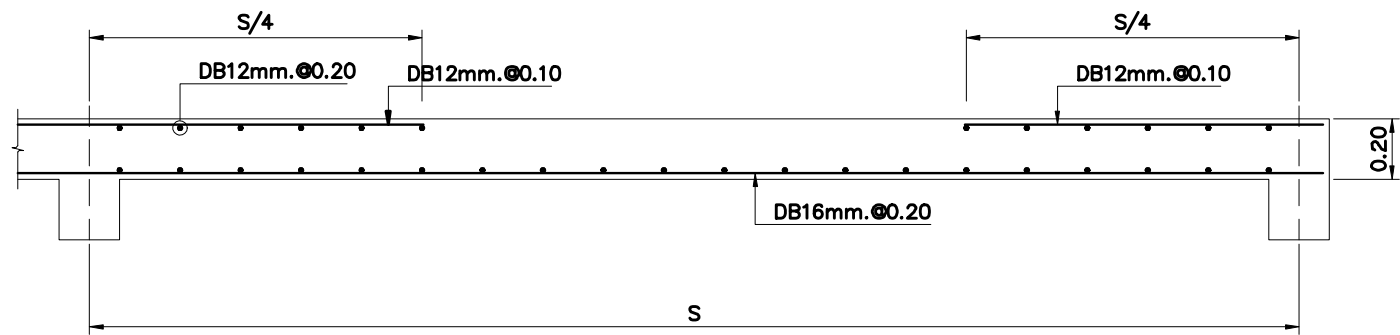
REVISION DATE

TITLE

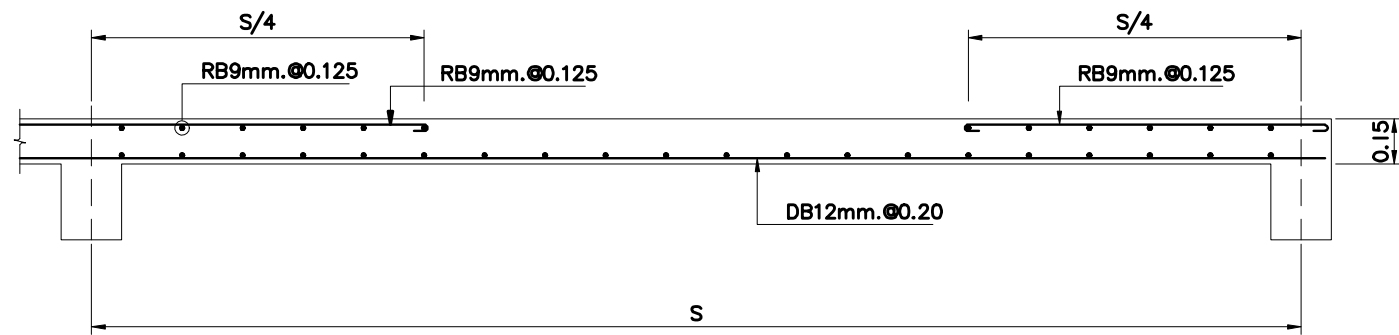
แบบขยายบันได ST-4

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

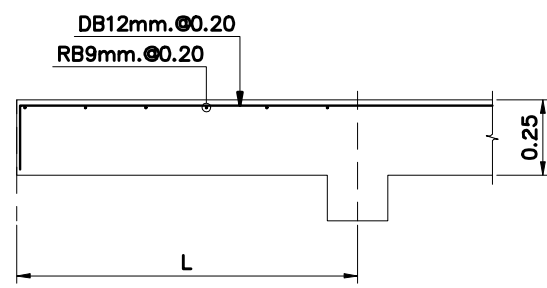
S2-20



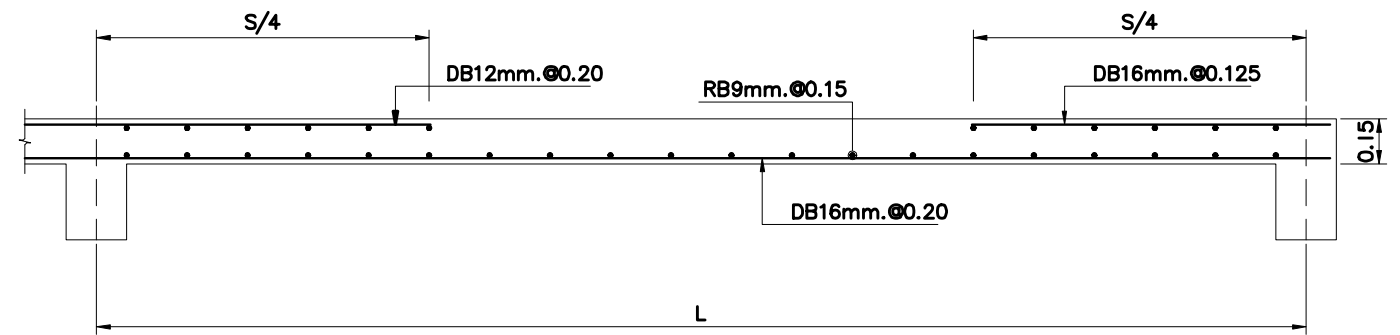
S1 (SHORT SPAN)
SCALE 1:25



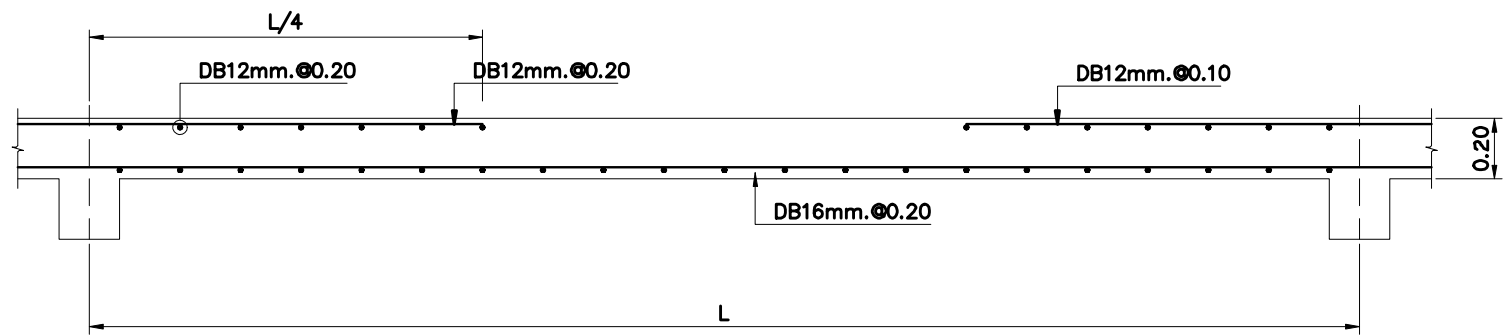
S2 (SHORT SPAN)
SCALE 1:25



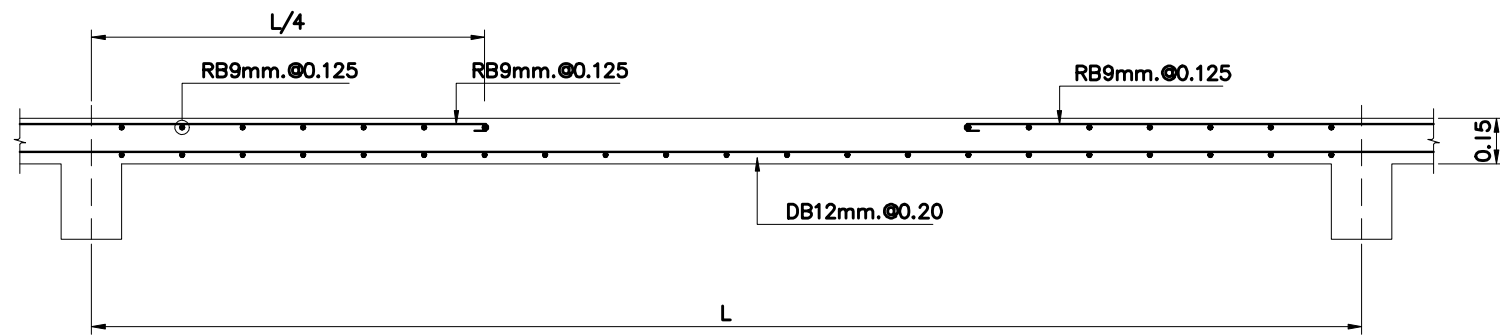
S3
SCALE 1:25



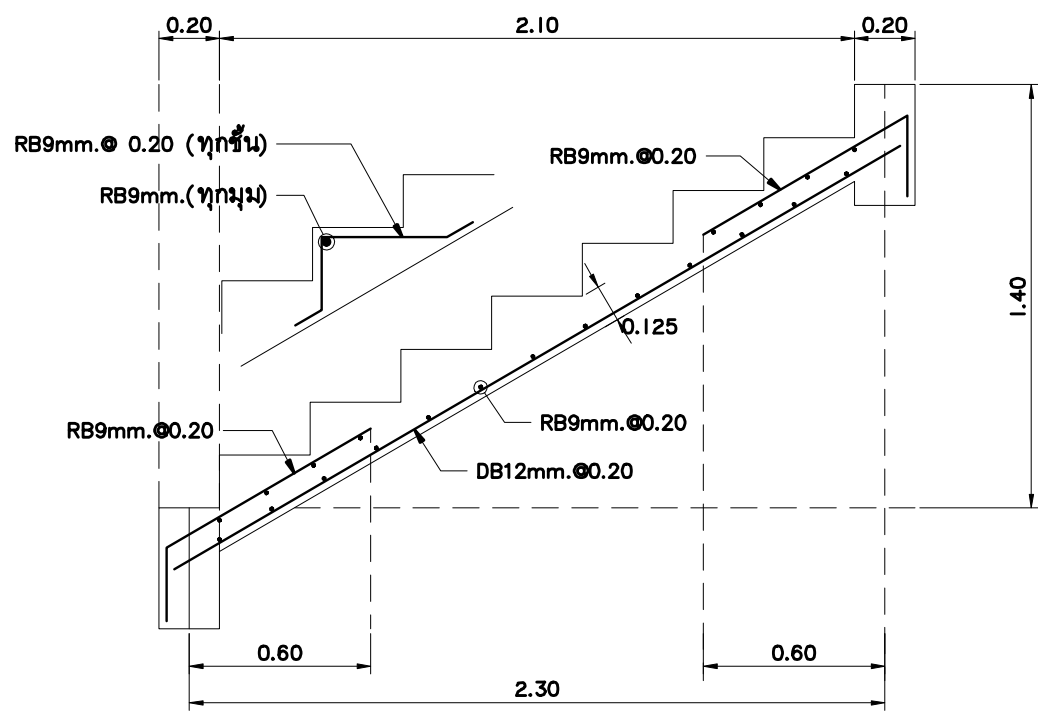
S4
SCALE 1:25



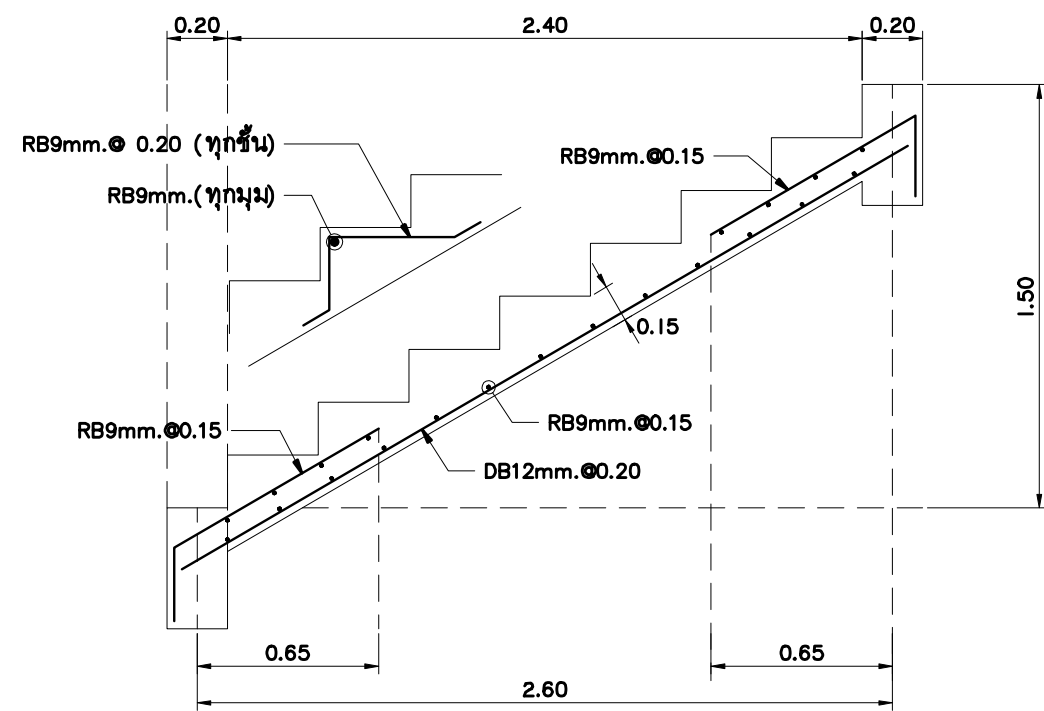
S1 (LONG SPAN)
SCALE 1:25



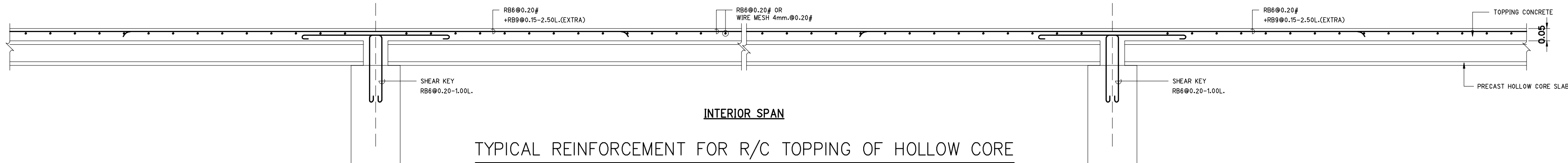
S2 (LONG SPAN)
SCALE 1:25



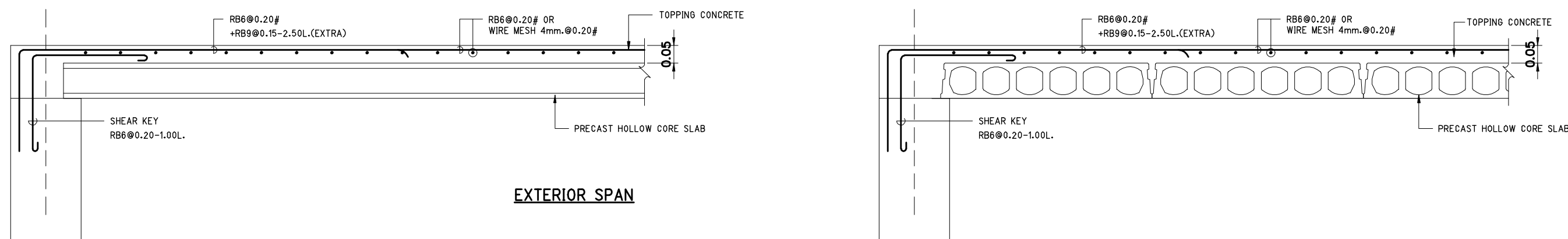
ST.5
SCALE 1:25



ST.6
SCALE 1:25



TYPICAL REINFORCEMENT FOR R/C TOPPING OF HOLLOW CORE
SCALE 1:25



TYPICAL REINFORCEMENT FOR R/C TOPPING OF HOLLOW CORE
SCALE 1:25



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชื่อย่อโครงการ
อาคาร 8 ดนตรีและนาฏศิลป์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์โครงสร้าง)

นาย ศุภวุธ โสธะแสน สด.8674

นาย ศุภชัย ทองพันธุ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สพ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย ศุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องจักร

นาย ยศธนา คุณาทรร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยมัก พท.35147

REVISION DATE

TITLE

แบบขยายพื้น ,

แบบขยายบันได ST.5 ,ST.6

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

S2-21