

โครงการ : ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาต้นแบบบริเวณวัดจันทราสถิตจังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของ : คณะอุตสาหกรรมและการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ตั้ง : ศูนย์วิจัย สาริตและฝึกอบรมการเกษตรแม่โจ้เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING SET		ISSUED OF PACKAGE
A	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE	39
S	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE	12
E	แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL	09
SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY	09

ISSUED DATE : 31 / 31 / 2562

การตรวจสอบรูปแบบรายการและประมาณราคา
เป็นการตรวจสอบเพื่อเสนอขอหนังสือขออนุมัติในเชิงนโยบาย
ด้านการบริหารให้มีการก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ลารูปแบบสถาปัตยกรรม				สัญลักษณ์ประกอบแบบ			
เลขที่	รายละเอียด	เลขที่	รายละเอียด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	หมวดงานสถาปัตยกรรม			1	ดิน		สัญลักษณ์แสดงชนิด
A0.01	ลารูปแบบสถาปัตยกรรม, สัญลักษณ์ประกอบแบบ	A3.01	รูปตัด D, E	2	ทราบหายาบ	18	สัญลักษณ์แสดงชนิด
A0.02	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม		แบบขยายประตู - หน้าต่าง	3	หน้าตัดคอนกรีต		
	แผ่นที่เคลือบสี	A4.0	แบบขยายประตู	4	หน้าตัดอิฐมวล		สัญลักษณ์แสดงชื่อ, ระดับ, รายการวัสดุของห้อง
A0.03	ทัศนียภาพจำลอง 1	A4.02	แบบขยายประตู 2	5	หน้าตัดไม้ที่โลง	19	วัสดุปูพื้นห้อง วัสดุฝ้าเพดาน
A0.04	ทัศนียภาพจำลอง 2	A4.03	แบบขยายหน้าต่าง	6	หน้าตัดเหล็ก C		ชื่อห้อง ระดับพื้นห้อง ระดับฝ้าเพดาน
A0.05	ทัศนียภาพจำลอง 3		แบบขยายห้องน้ำ	7	หน้าตัดเหล็กกล่อง		
A0.06	ทัศนียภาพจำลอง 4	A5.01	แบบขยายผนังห้องน้ำ และรายการสุขภัณฑ์		เส้นจากประตู	20	ประตูบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)
A0.07	ทัศนียภาพจำลอง 5	A5.02	แบบขยายผนังห้องน้ำ	8	ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง		
A0.08	ทัศนียภาพจำลอง 6		แนวฝ้าเพดาน และตำแหน่งดวงโคม	9	ระยะจากศูนย์กลางถึงขอบริม	21	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)
A0.09	ทัศนียภาพจำลอง 7	A5.03	รูปตัดห้องน้ำ A	10	ระยะจากขอบริมถึงศูนย์กลาง		
A0.10	ทัศนียภาพจำลอง 8	A5.04	รูปตัดห้องน้ำ B	11	ระยะจากขอบริมถึงขอบริม	22	ประตูบานเปิดคู่ (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)
A0.11	ทัศนียภาพจำลอง 9	A5.05	รูปตัดห้องน้ำ C	12	ABCD, EX แนวขอบวัสดุ		
A0.12	ผังบริเวณ	A5.06	รูปตัดห้องน้ำ D	13	R = 1.50m ระยะบอกรัศมี (ระยะครึ่งวงกลม)	23	หน้าต่างบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
	ผังพื้น และฝ้าเพดาน		แบบขยายอื่นๆ เพิ่มเติม	14	D = 1.50m ระยะบอกเส้นผ่านศูนย์กลาง		
A1.01	ผังพื้นอาคาร	A6.01	แบบขยายบันได		สัญลักษณ์แสดงรูปให้	24	หน้าต่างบานเปิด กระงุ้ม (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
A1.02	ผังพื้นชั้นลอย		แบบขยายบันได	15	ชื่อแบบขยาย		
A1.03	ผังหลังคา	A6.02	แบบขยาย DT-1		แผ่นที่แบบขยายนั้น ๆ ปรากฏ	25	หน้าต่างบานเปิด (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
A1.04	ผังฝ้าเพดาน	A6.03	แบบขยาย DT-2, DT-3			26	สัญลักษณ์แสดงวัสดุผนัง วัสดุฉนวนผนัง วัสดุฉนวนฝ้าผนัง
	รูปด้านอาคาร	A6.04	แบบขยาย DT-4	16	สัญลักษณ์แสดงรูปให้		
A2.01	รูปด้าน 1	A6.05	แบบขยาย DT-5		ชื่อรูปตัด		
A2.02	รูปด้าน 2				แผ่นที่รูปตัดนั้น ๆ ปรากฏ		
A2.03	รูปด้าน 3					17	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน ชื่อรูปด้าน แผ่นที่รูปด้านนั้น ๆ ปรากฏ
A2.04	รูปด้าน 4						
A2.05	รูปด้าน (โครงสร้าง) 1					27	สัญลักษณ์แสดงชื่อหัวเสา ชื่อหัวเสาแนวตั้ง (แกน Y) เรียงลำดับตามตัวเลข
A2.06	รูปด้าน (โครงสร้าง) 2						ชื่อหัวเสาแนวราบ (แกน X) ลำดับตามตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่
	รูปตัดอาคาร						ตรวจแล้ว (นายชัยภูมิ กีฬาแปง) หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
A3.01	รูปตัด A						
A3.02	รูปตัด B						
A3.03	รูปตัด C						

s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารชุดใหม่แบบรวมศูนย์
พักอาศัยเงินบาท

OWNER
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRIVING
ชื่อ วชิษฐ์

ARCHITECT
ชื่อ วชิษฐ์
 21-01-2022

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ วชิษฐ์
 01-01-2022

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ วชิษฐ์
 01-01-2022

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นเซอร์)

(เซ็นเซอร์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีรัตนนะ
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.01 69

DRAWING TITLE
ลารูปแบบสถาปัตยกรรม
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

DATE 21/01/22
SCALE -
File: msh / Code

รายการประกอบแบบพื้น

สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
F1	พื้นคอนกรีตขัดผิวเรียบ
F2	พื้นคอนกรีตขัดผิวมัน ทรายล้างแนวเสา ตามแบบ
F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ผิวมันเงา ขนาด 60x60cm.
F4	พื้นแผ่น VIVA Board หนา 24mm. ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

- หมายเหตุ
- งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ด้ระดับล้นน้ำเสมอ
 - การตีเส้นพื้น ค.ล.ล. ต้องใช้เครื่องมือที่ได้มาตรฐาน ด้ร่องลึกที่ล้นน้ำเสมอ เส้นตรงได้ฉากและได้แนวและมีรอยชนต่อที่ประณีต
 - งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ชั้นค่า 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้หน้าชั้นระบายน้ำได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว
 - พื้นชั้นกรวดหรือทรายรองพื้นต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันขาด
 - พื้นระบียง กั้นลาด ท้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ชั้นค่า 1 : 200 เป็นอย่างน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันขาด
 - การเทพ Topping ของพื้น ค.ล.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นต้องเรียบล้นน้ำเสมอลดทั้งสี่ด้านและไม่เป็นแอ่งล้นน้ำเป็นอันขาด
 - ในการเทพื้น ค.ล.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินล้นน้ำให้แน่น ด้ระดับ ถมทรายอัดแน่น ลาดน้ำสูงอย่างน้อย 50 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนา เป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กคอนกรีต
 - ก่อนการเทพื้นคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง
 - เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุ อย่างน้อยต้องยื่นเอกสาร แสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง
 - วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกลมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มตั้งแต่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้รับวิธีในแบบ ให้ใช้วิธีใกล้เคียงกับกระเบื้อง โดยมีการอุดปูนแนวไม้ด้ระดับล้นน้ำเสมอลดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่ป็นหรือแตกชำร่วยให้หรือและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา

รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
C1	แผ่นฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดวางเรียบชนิดทนชื้น หนา 9mm. ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะตามมาตรฐานผู้ผลิต (SGC หรือเทียบเท่า) พร้อมทาสี (TOA Supershield หรือเทียบเท่า)
C2	ฝ้าเพดานแผ่นโลหะรีดลอน (Panel Rip) ความหนารวมขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.35mm. (Posh Gray SRI23-Color Bond หรือเทียบเท่า) ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

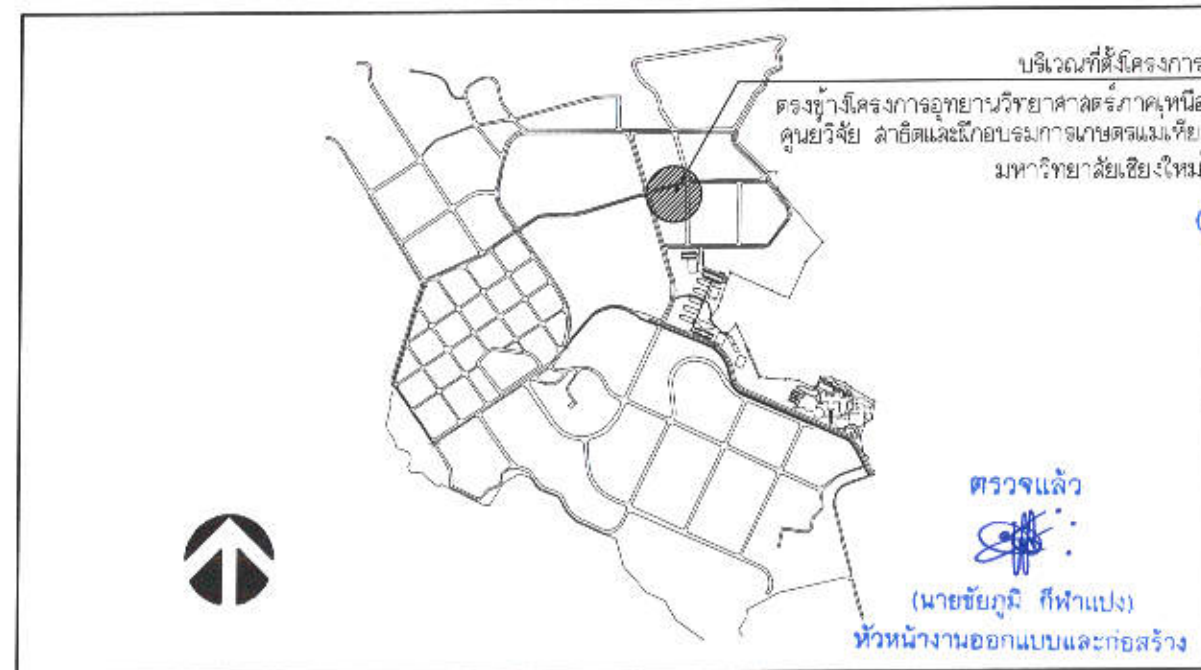
- หมายเหตุ
- มุมฝ้าเพดานล้นน้ำที่แตกหรือป็นจะต้องหรือและเปลี่ยนใหม่ มีรอยต่อของแผ่นฝ้าเพดานและวัสดุอุดแนวรอยต่อต่างๆ กว้างน้อยกว่า 1/2 ซม.
 - วิธีการติดตั้งโครงเคร่าจะต้องจับระดับและตรวจเช็คให้ด้ระดับทุกแห่ง แนวฝ้าจะต้องไม่ตกท้องข้างหรือเป็นคลื่น
 - ถ้าพบปัญหาใดๆ ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ว่าจ้าง

รายการประกอบแบบผนัง

สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
▲	ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งผนัง ฉาบปูนทั้งผนังด้าน พร้อมทาสี (TOA Supershield หรือเทียบเท่า)
▲	ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งผนัง กระจกเบื้องแกรนิตโต้ ผิวมันเงา ขนาด 60x60cm.
▲	ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 7.5cm. ฉาบปูนทั้งผนังด้าน พร้อมทาสี (TOA Supershield หรือเทียบเท่า)
▲	ผนังแผ่นโลหะรีดลอน (Panel Rip) ความหนารวมขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.35mm. (Posh Gray SRI23-Color Bond หรือเทียบเท่า) ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต
▲	ผนังแผ่นโลหะรีดลอน (760S) ความหนารวมขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50mm. (Allow Gray SRI53-Color Bond หรือเทียบเท่า) ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต
▲	ผนังก่ออิฐมวลเบาทาสีผิวเรียบขึ้นรูป Type-300 สีเดียวกับผนังอื่น ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
▲	ผนังบล็อกคอนกรีตช่องลมสี่เหลี่ยม 19x19x9cm. ฉาบปูนทั้งผนัง พร้อมทาสี (TOA Supershield หรือเทียบเท่า)
▲	ผนังแผ่น VIVA Board หนา 8mm. ผิวเคลือบสีผิวเรียบ ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามแบบ
▲	แนวร่องแสงสี่เหลี่ยมกับแผ่น
▲	ผนังแผ่น VIVA Board หนา 8mm. ฉาบเรียบรอยต่อ ผิวทาสี ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

- หมายเหตุ
- ผนังทั่วไปใช้อิฐมวลเบา ก่อผนัง
 - ผนังห้องน้ำให้ใช้อิฐมวลเบา ก่อผนัง
 - ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. ต้องทำเอ็น ค.ล.ล. ทางตั้งและทางนอนโดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.
 - ผนังที่หลุดลอยทั้งแนวนอนและแนวตั้งที่ไม่ชนท้องคาน จะต้องมีเอ็น ค.ล.ล. เทปัด รวมผนังส่วนหลุดถ้าเพดาน
 - เอ็น ค.ล.ล. จะต้องมีการลอบวงกบประตูด้านต่าง ด้โดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.
 - การใส่เอ็นเหล็ก ค.ล.ล. ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง วิศวกรรม
 - แนวผนังที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ล.ล. ทุกจุดห้ามก่ออิฐล้นแนวและมีเหล็กหนวดกุ้ง ± 6 มม. @ 0.30 ม.
 - ผนังอิฐจะต้องก่อให้ด้แนวทั้งทางตั้งและทางนอน ความหนาของปูนฉาบจะต้องได้มาตรฐาน ห้ามนำเศษอิฐหักมาก่อเป็นอันขาด สำหรับผนังที่ชนเสา ค.ล.ล. หรือผนัง ค.ล.ล. หลวมด้วยน้ำยาดัดคอนกรีต
 - ก่อนฉาบปูนหรือก่ออิฐผนังจะต้องลาดน้ำให้เรียบร้อย
 - ปูนฉาบใช้ทรายละเอียดที่ร่อนตะแกรงตามมาตรฐาน วิศวกรรม และต้องไม่ก่อให้เกิดรอยร้าวในอนาคต
 - กระเบื้องต้องแช่น้ำก่อนใช้งาน

แผนที่โดยสังเขป



PROJECT NAME	
กำลังออกแบบสถาปัตย์แบบสถาปัตย์สถาปัตย์	
OWNER	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
LOCATION	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DRAWING	
ARCHITECT	
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
ELECTRIC ENGINEERING	
SANITARY ENGINEERING	
CHECK (ตรวจแล้ว)	
APPROVE (อนุมัติ)	

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีภักดิ์) คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

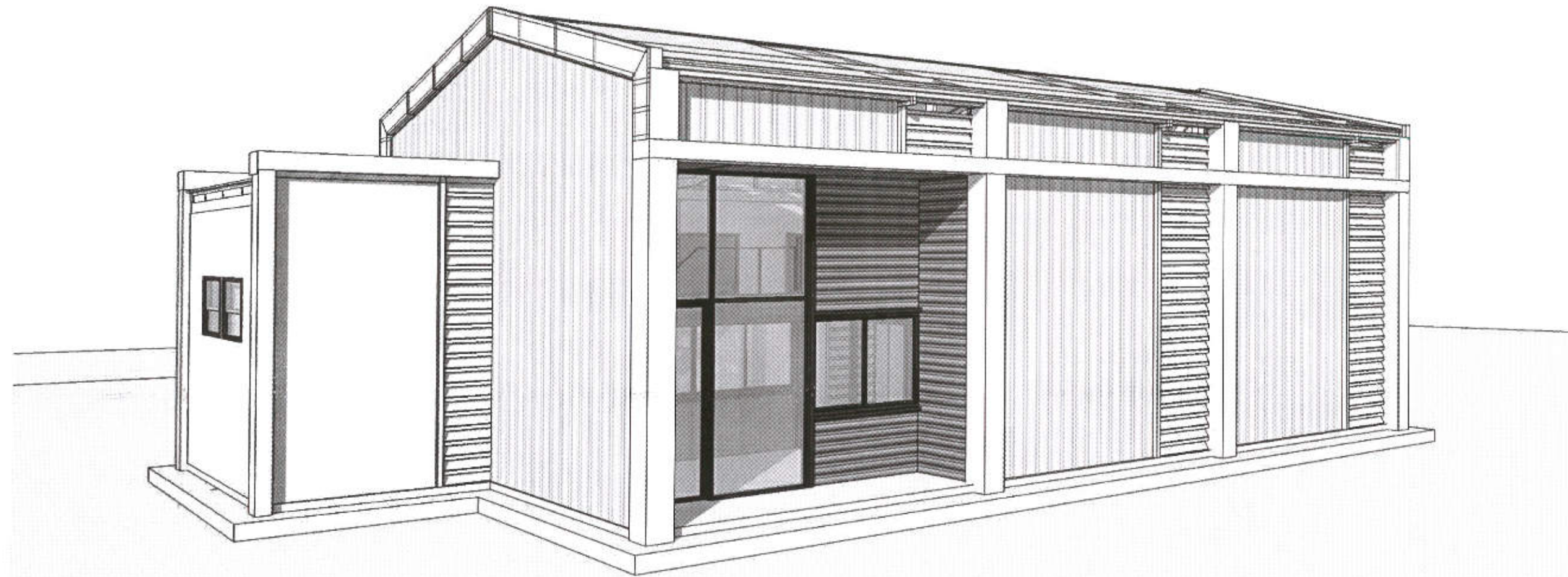
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. AO.02 69

DRAWING TITLE รายการประกอบแบบสถาปัตย์

DATE 3/6/22 SCALE -

File name / Code



s. humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารที่พักคนงานบริเวณท่าอากาศยาน

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นวรัตน์

ARCHITECT
ชื่อ นวรัตน์ 2-RL 20156

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ นวรัตน์ 26 8500

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ นวรัตน์ 7/ว. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศร.ภญ.)

APPROVE (นพ.ภ)

(ชื่อ/ชื่อ)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.03 69

DRAWING TITLE
หน้างานจำลอง 1

DATE 21/01/22
SCALE -
File mch / Cdd

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 1
มาตราส่วน 1 : 100



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาพื้นที่แบบรวมศูนย์
พลาซ่าสิงคโปร์

OWNER

คุณสุวิภา พงษ์มณี

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชื่อ นพวิชัย

ARCHITECT

ชื่อ นพวิชัย / 1-10-01000

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชื่อ นพวิชัย No. 5823

ELECTRIC ENGINEERING

ชื่อ นพวิชัย No. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

เซ็นเซอร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีเมืองพะ

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A0.04 89

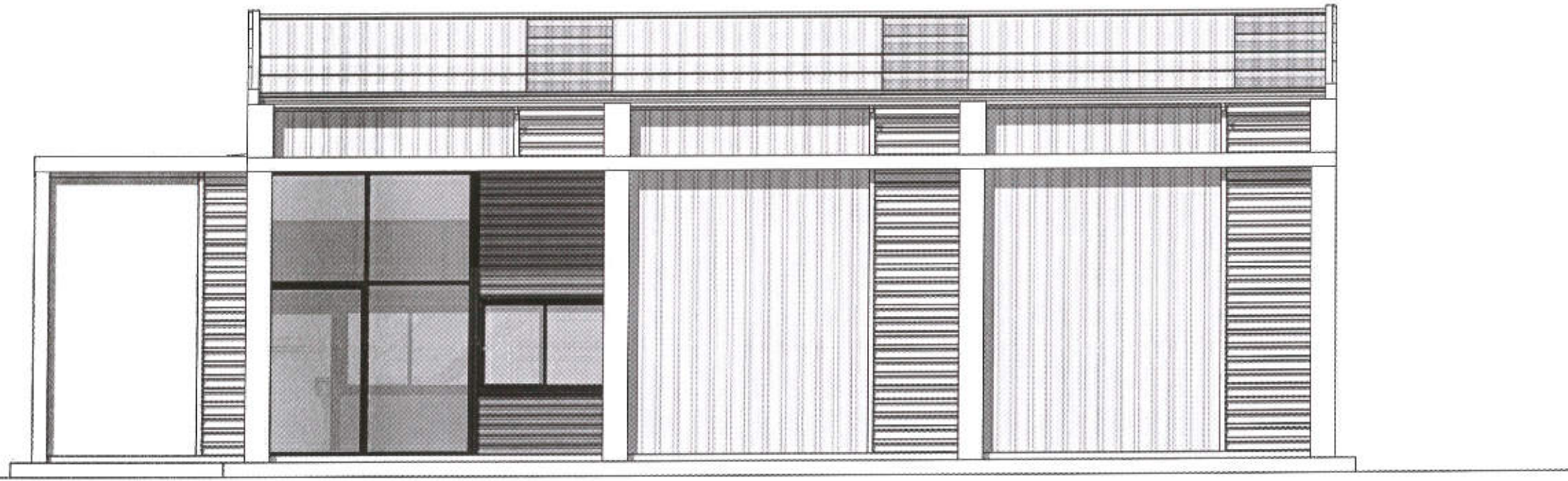
DRAWING TITLE

พิมพ์ภาพจำลอง 2

DATE 31/01/02

SCALE -

File name / Code

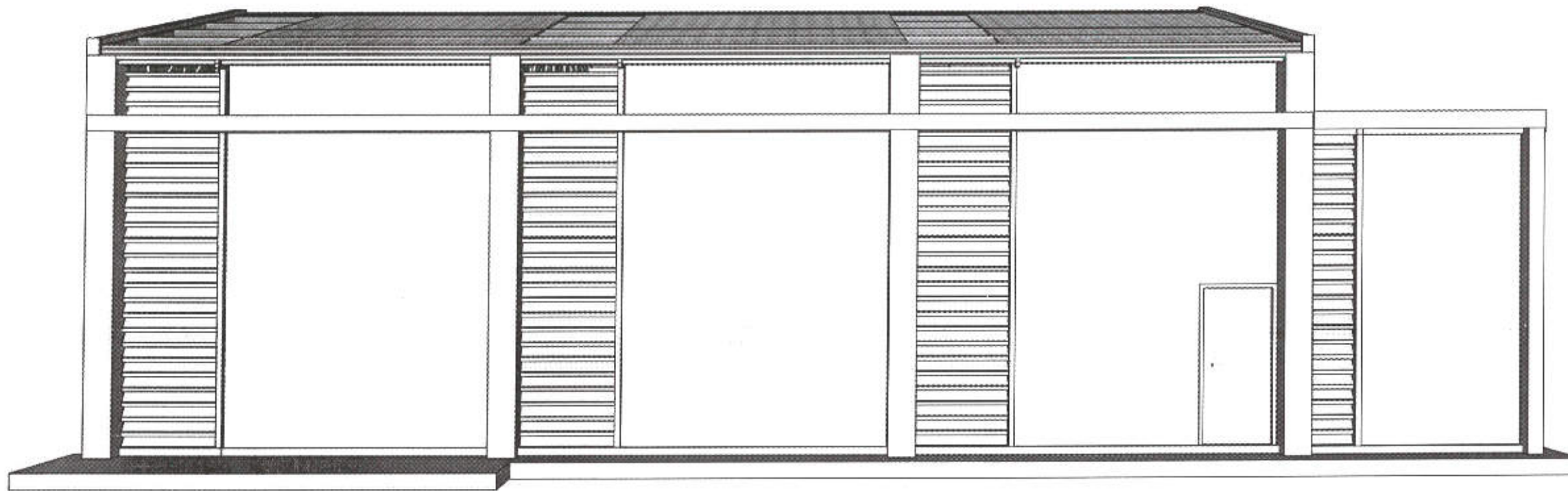


ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 2

มาตราส่วน 1 : 100



PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารชุดนักเรียนแบบรวมรั้ว
เขตตึก.สิงหนคร

OWNER
คุณสุชาติพาณิชย์

LOCATION
มหาวิทยาลัยสิงหนคร

DRAWING
ชื่อ น.ศ.สิง
ARCHITECT
ชื่อ น.ศ.สิง 1-11 22001

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ น.ศ.สิง 11. 1800

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ น.ศ.สิง 11/11 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (น.ศ.สิง)

APPROVE (น.ศ.สิง)

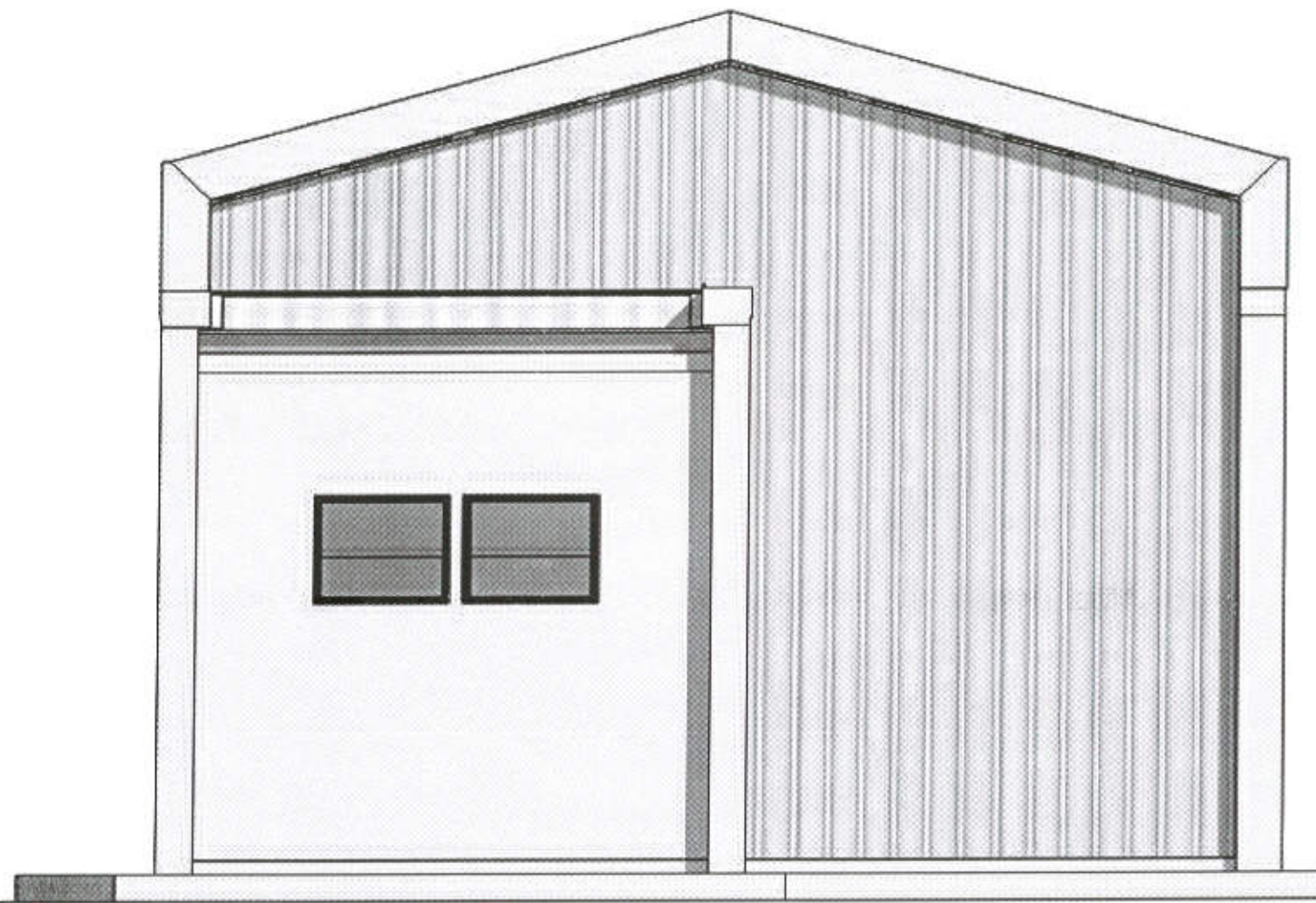
(เจ้าหน้าตึก)
ผู้ว่าราชการย ดร.สุจินดา ศรีวัฒน
คุณสุชาติพาณิชย์

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 3
มาตราส่วน 1 : 100

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	AO.05	69
DRAWING TITLE	ทัศนียภาพจำลอง 3	
DATE	3/11/2011	
SCALE		
File mch / 004		



s.humor constax
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพักอาศัยแบบรวมผู้เช่า
พลาซ่า 3 จังหวัด

OWNER

คณะอุตสาหกรรม/กรม/เขต

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

สถาปัตย์

ARCHITECT

สถาปัตย์

1-101 2008

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วิบูลย์ ทรัพย์

28 0820

ELECTRIC ENGINEERING

วิบูลย์ ทรัพย์

19/01 4731*

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตตา ศรีวิจิตร)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	A3.06	69
-----------	-------	----

DRAWING TITLE
ทัศนียภาพจำลอง 4

DATE	3/20/02
SCALE	-

File mch / Ccd

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 4

มาตราส่วน 1 : 100



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดที่ 1 ถนนสุขุมวิท
พลาซ่า เชียงใหม่

OWNER

PC. ภูเก็ต พร็อพเพอร์ตี้

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชื่อ: น.ศ. น.ศ.

ARCHITECT

ชื่อ: น.ศ. น.ศ.

ร.ดล. 02150

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชื่อ: น.ศ. น.ศ.

ร.ดล. 0520

ELECTRIC ENGINEERING

ชื่อ: น.ศ. น.ศ.

ร.ดล. 473.4

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

นางสาว...

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมลนะ)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A3.07

89

DRAWING TITLE

หน้างานสถาปัตย์ 5

DATE

30/05/22

SCALE

1:100

File name / Code



ตรวจแล้ว

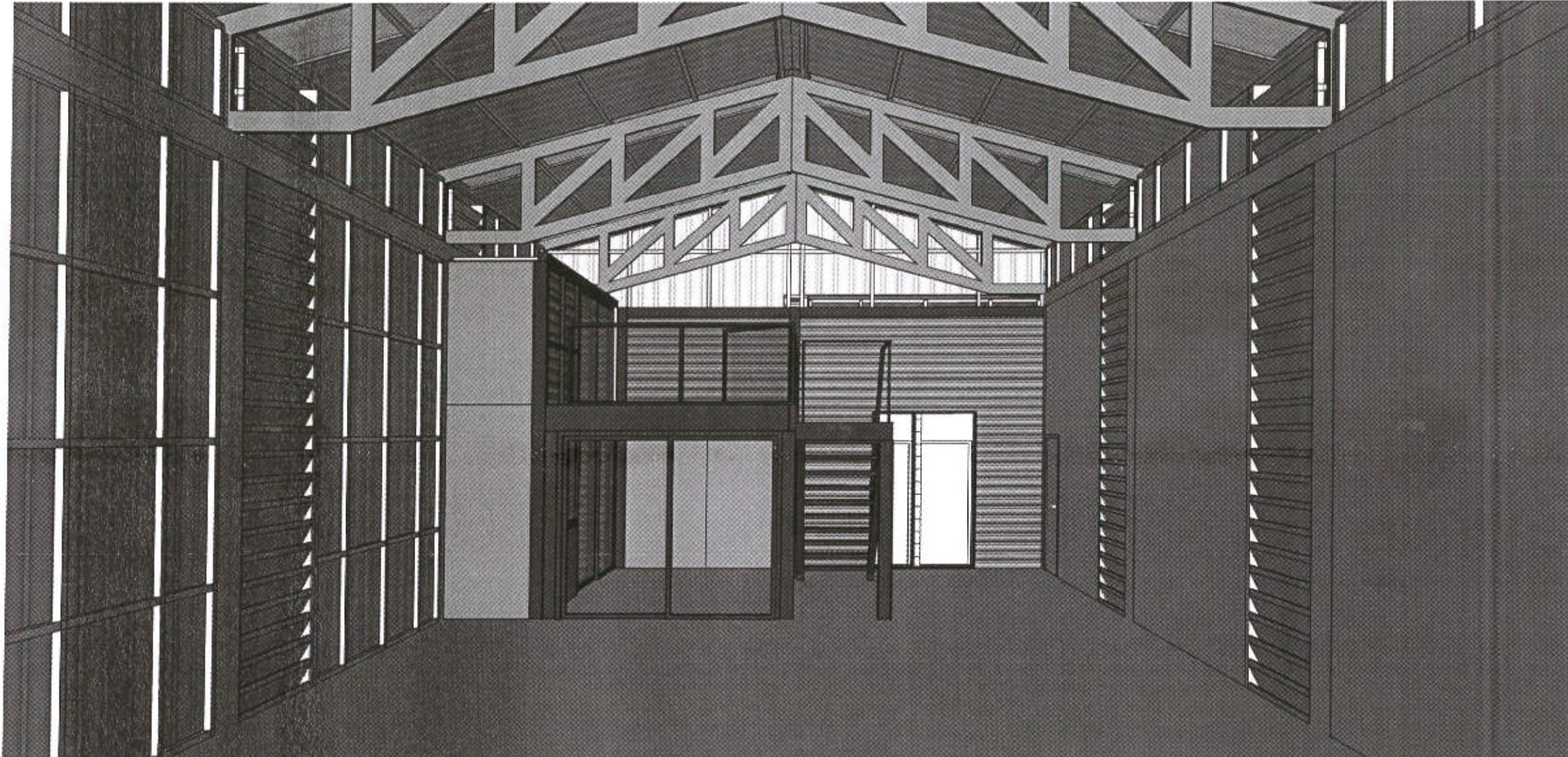


(นายชัยภูมิ กี่ฟ้าแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบที่ศนียภาพจำลอง 5

มาตราส่วน 1 : 100



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดที่ 10 บ้านบางพลีใหญ่
พลาซ่าบริเวณใหม่

OWNER

พ.อ.สุชาติ พรหมมิตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

วันที่ ๒๖/๑๒/๒๕๖๕

ARCHITECT

วันที่ ๒๖/๑๒/๒๕๖๕

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วันที่ ๒๖/๑๒/๒๕๖๕

ELECTRIC ENGINEERING

วันที่ ๒๖/๑๒/๒๕๖๕

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศรวิมล)

APPROVE (ศรวิมล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)
คุณวุฒิของวิศวกรกรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A0.08 69

DRAWING TITLE

พื้นผิวภายในห้อง 6

DATE ๒๖/๑๒/๒๕๖๕

SCALE -

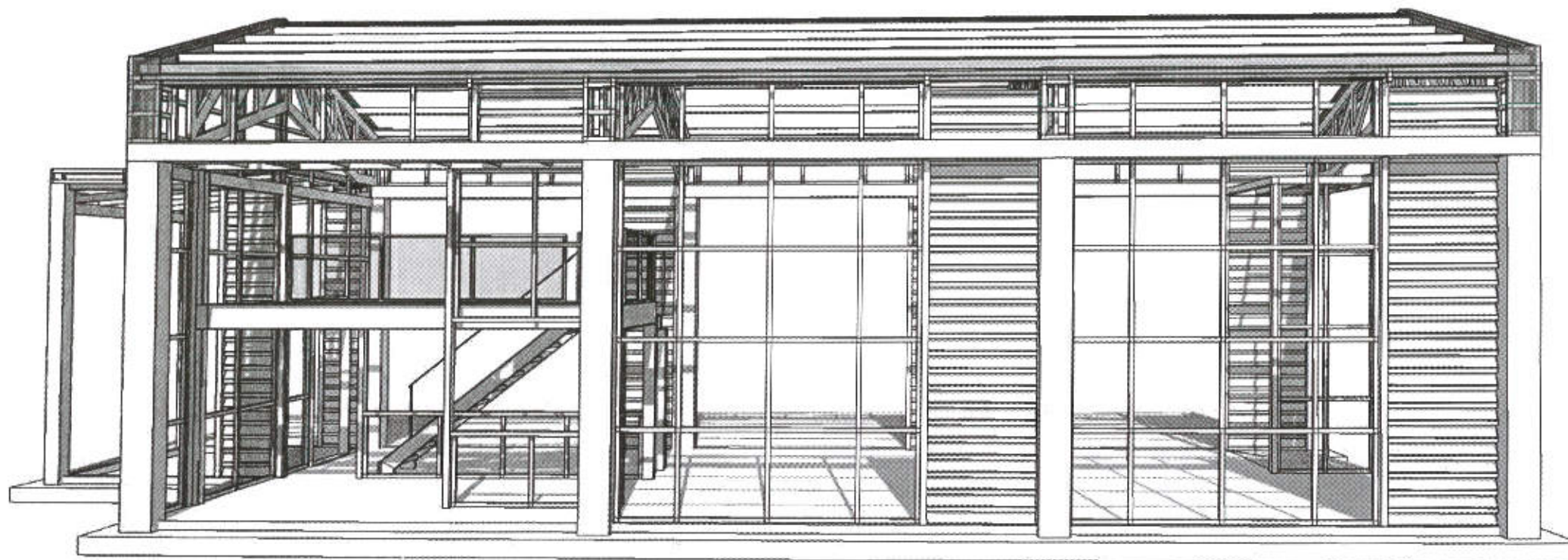
File name / Code

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กิจอำนวย)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 6

มาตราส่วน 1 : 100



PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์แบบระบบโครงเหล็ก
ทาสีเชิงฉาบ

OWNER
คนขอคำปรึกษา

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นว.สิงห์
(Signature)

ARCHITECT
ชื่อ นว.สิงห์ 11-88 21088
(Signature)

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้ทำ นว.สิงห์ 11-88 21088
(Signature)

ELECTRIC ENGINEERING
ผู้ทำ นว.สิงห์ 11-88 21088
(Signature)

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิถิตนง)
 ควบคุมโครงการก่อสร้าง

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. AC.08 69

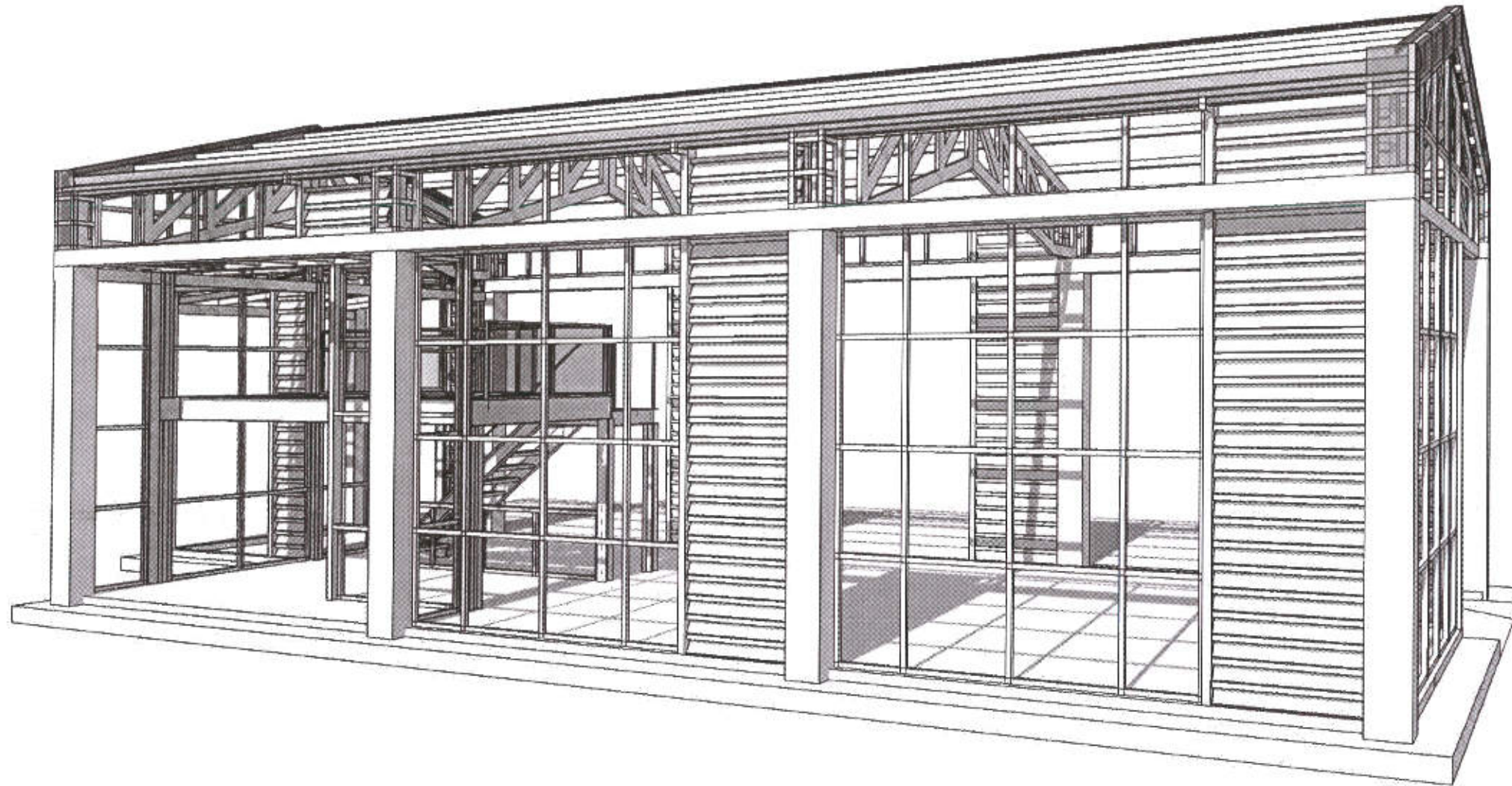
DRAWING TITLE
พื้นยกหน้าห้อง 7

DATE 31/01/22
SCALE 1 : 100
File main / Code

ตรวจสอบ

 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 7
 มาตรฐาน 1 : 100



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาบ้านแบบรวมทรัพย์
พลาซิกสิงคโปร์

OWNER

คุณสุดาพรจรรยาพร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

สตีฟ เพลิน

ARCHITECT

สตีฟ เพลิน

1-11-2008

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

สุวิทย์ วัฒนชัย

No. 3520

ELECTRIC ENGINEERING

วิมล วัฒนชัย

Rev. 4/3/4

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(เซ็นชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมลนะ)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A0.1C 59

DRAWING TITLE

ทัศนียภาพจำลอง 8

DATE

1/10/08

SCALE

-

File name / Code

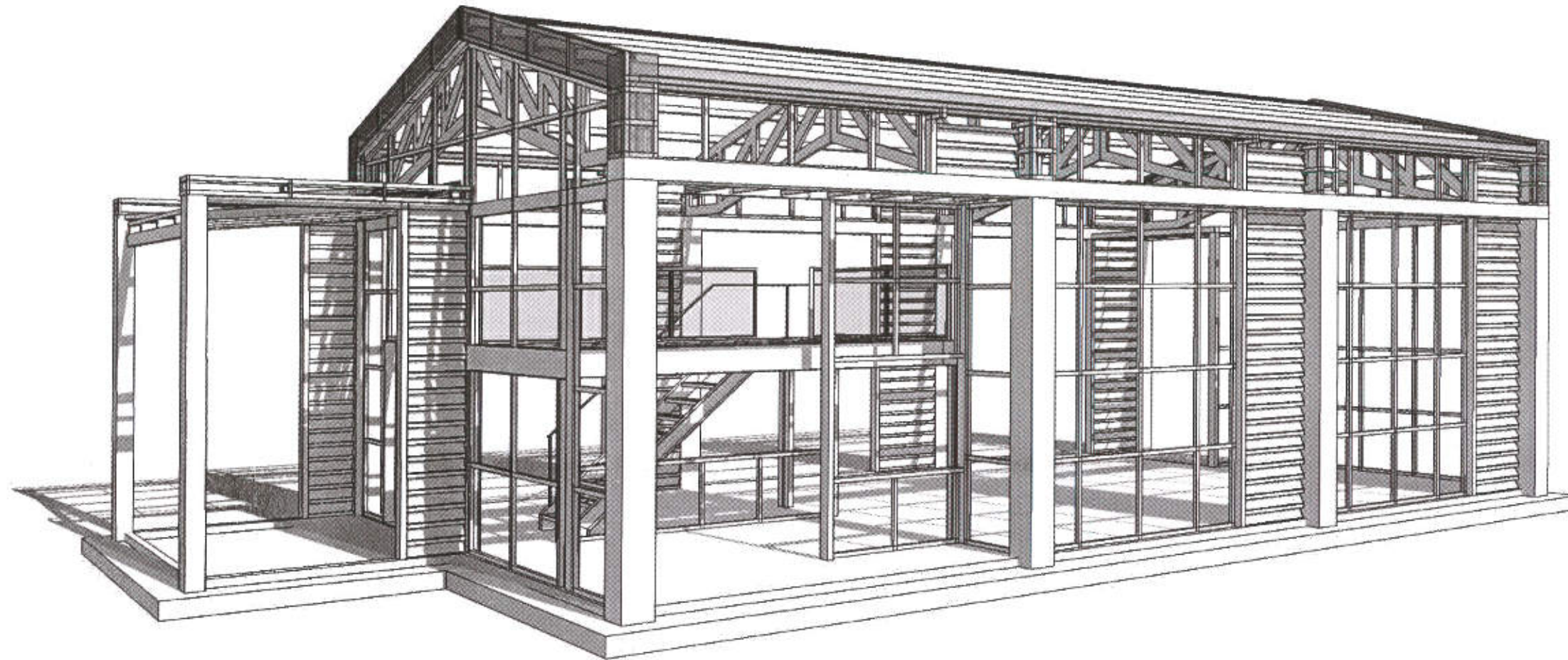
ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 8

มาตราส่วน 1 : 100



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพื้นที่แบบบรูจิงเกต
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชนิด วัสดุ

ARCHITECT

ชนิด วัสดุ

1-00 2000

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชนิด วัสดุ

DL 8820

ELECTRIC ENGINEERING

ชนิด วัสดุ

100 473.4

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นเซอร์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ตริวิไลชนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	AD. 1	E9
-----------	-------	----

DRAWING TITLE
ขั้วนิยามภาพจำลอง 9

DATE	
SCALE	

File main / Code

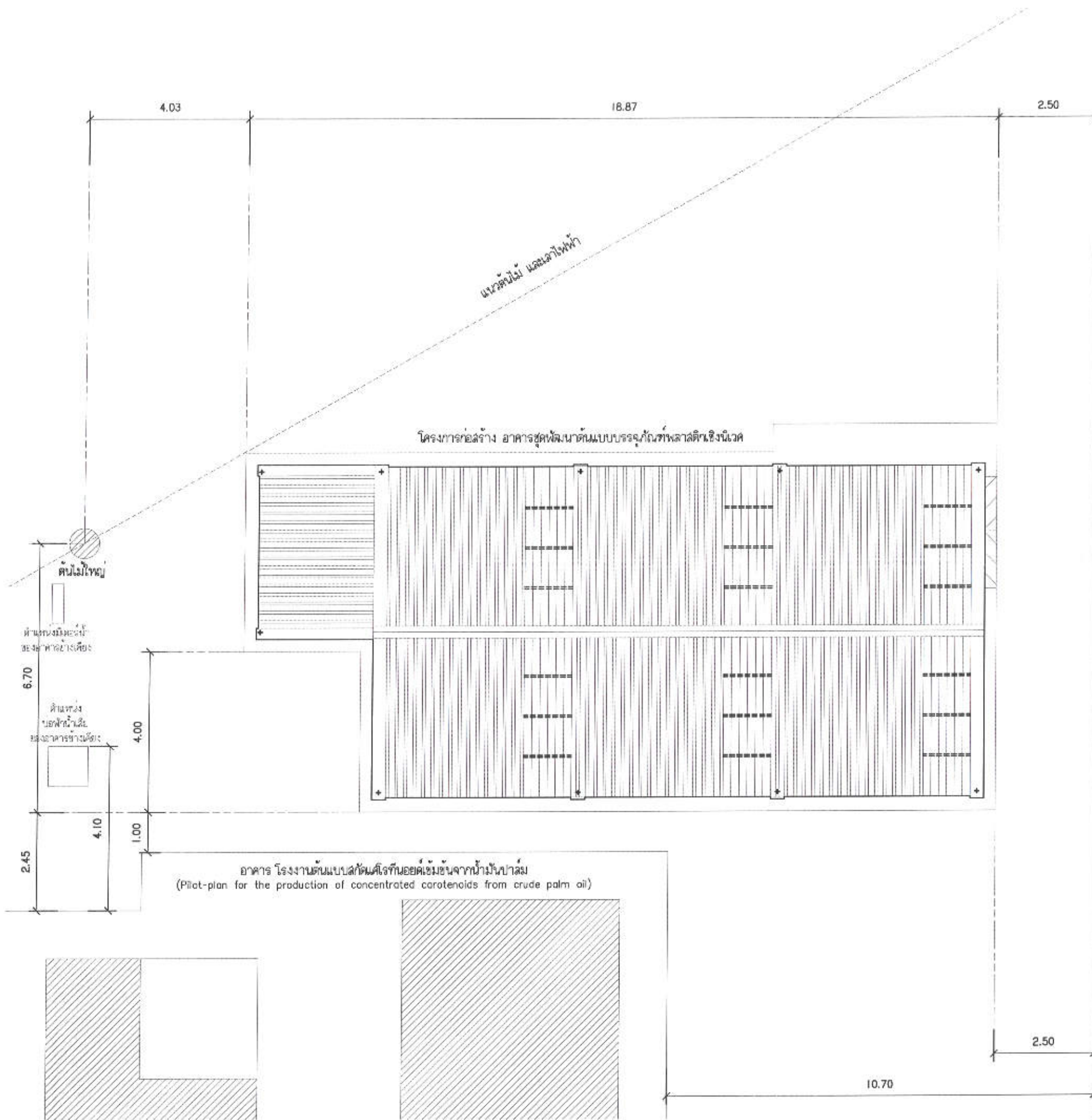
ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบทัศนียภาพจำลอง 9

มาตรฐาน 1 : 100

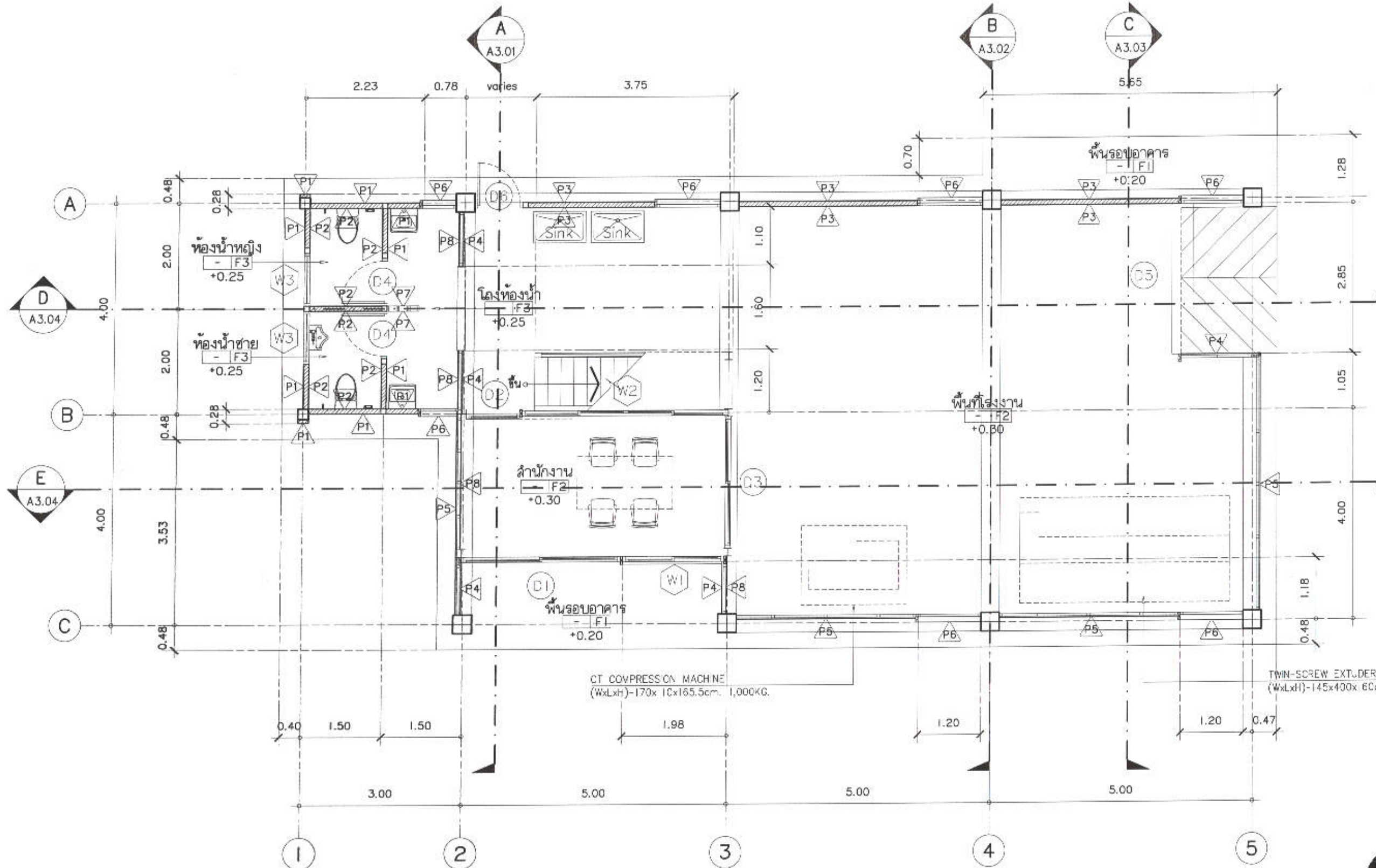


หมายเหตุ
 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารโดยประมาณเท่านั้น ทั้งนี้ให้ช่างผู้รับ
 จ้างดำเนินการวางผังของอาคารอีกครั้ง และขอเสนอวิธีตั้งอาคารจาก
 คณะกรรมการ ก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง

ตรวจแล้ว
 (นายชัยภูมิ กิฬ้าแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

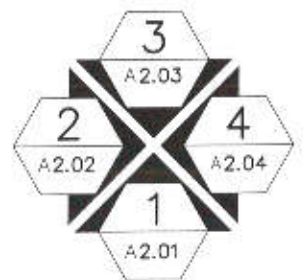
ผังบริเวณ
 มาตรฐาน 1 : 100

 s.humor constux design & construction		
PROJECT NAME		
ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ พลาสติกเชิงนิเวศ		
OWNER		
คณะผู้บริหารเกษมฯ		
LOCATION		
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
DRAWING		
ผู้จัดทำ: [Signature]		
ARCHITECT		
ผู้จัดทำ: [Signature]	ร.ร. 2058	
INTERIOR DESIGNER		
STRUCTURAL ENGINEERING		
ผู้จัดทำ: [Signature]	ร.ร. 5521	
ELECTRIC ENGINEERING		
ผู้จัดทำ: [Signature]	ร.ร. 47314	
SANITARY ENGINEERING		
CHECK (พร้อม)		
APPROVE (อนุมัติ)		
(ในร่าง)		
[Signature]		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)		
คณบดี คณะอุตสาหกรรมเกษตร		
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.	AO.12	69
DRAWING TITLE	ผังบริเวณ	
DATE	3/8/22	
SCALE	1:100	
File name / Code		



CT COMPRESSON MACHINE
(WxLxH)-170x 10x165.5cm. 1,000KG.

TWIN-SCREW EXTUDER,CIE-D22L32
(WxLxH)-145x400x 6Ccm. 1,000KG.



ผังพื้นที่อาคาร
มาตราส่วน 1 : 75
ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารพัฒนาต้นแบบธุรกิจพื้นที่
พิเศษจังหวัด

OWNER
กลุ่มคำพาณิชย์

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ น.ศ. / ชื่อ

ARCHITECT
ชื่อ น.ศ. / ชื่อ 2-06 20160

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ น.ศ. / ชื่อ ๓ ๕๕๒๐

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ น.ศ. / ชื่อ ๓๓ ๕๖๓๕

SANTARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนพะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

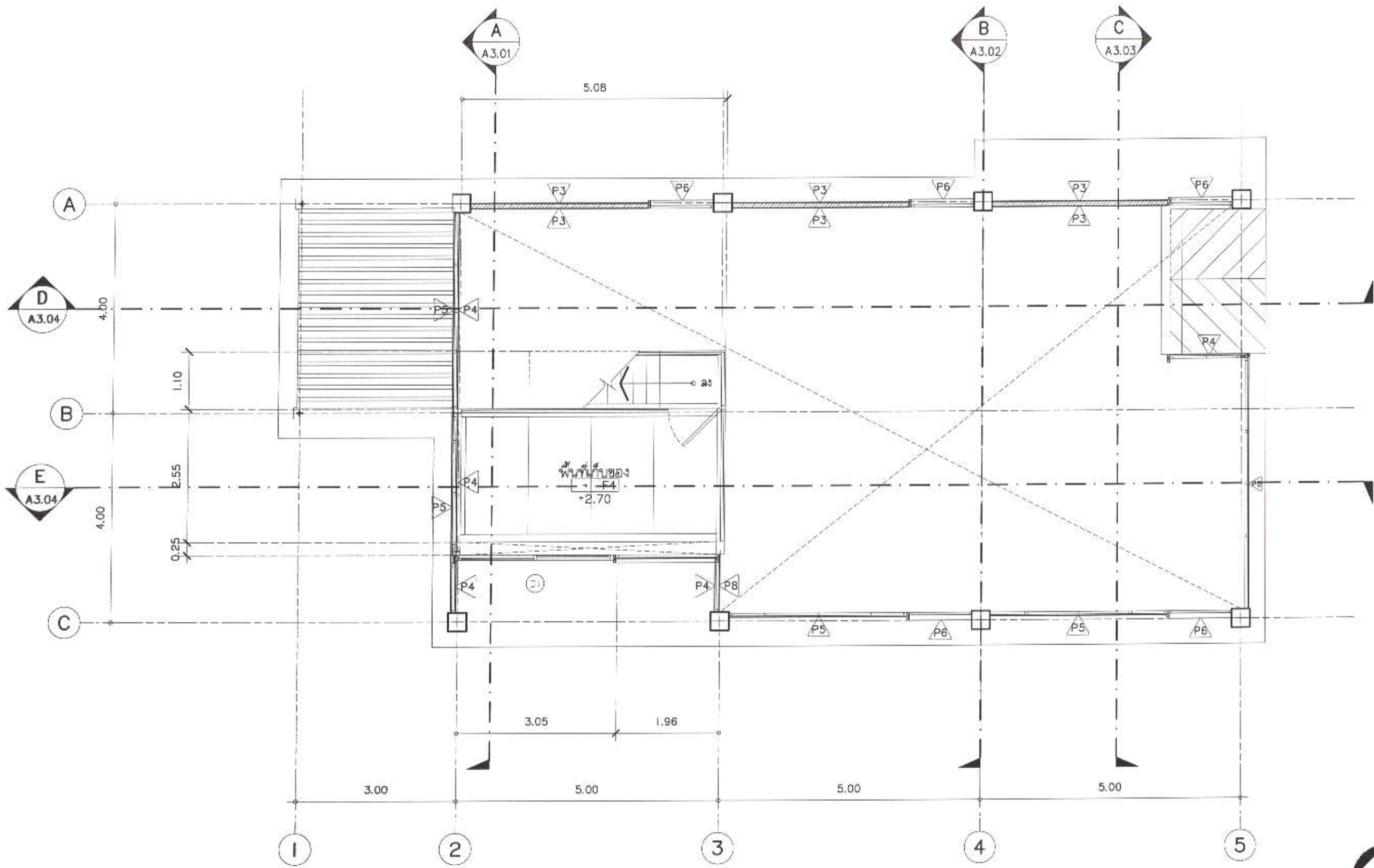
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A1.01 69

DRAWING TITLE
ผังพื้นที่อาคาร

DATE 3/5/25
SCALE 1:75

File name / Code



PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดใหม่ ชั้นแปลนบนรวม 10 ชั้น
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คณะอุตสาหกรรมบริการ

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นพ. ชัย

ARCHITECT
ชื่อ นพ. ชัย 1/25 21001

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ นพ. ชัย 1/25 21001

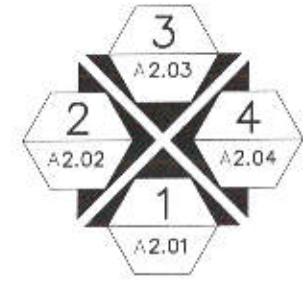
ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ นพ. ชัย 1/25 21001

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมบริการ



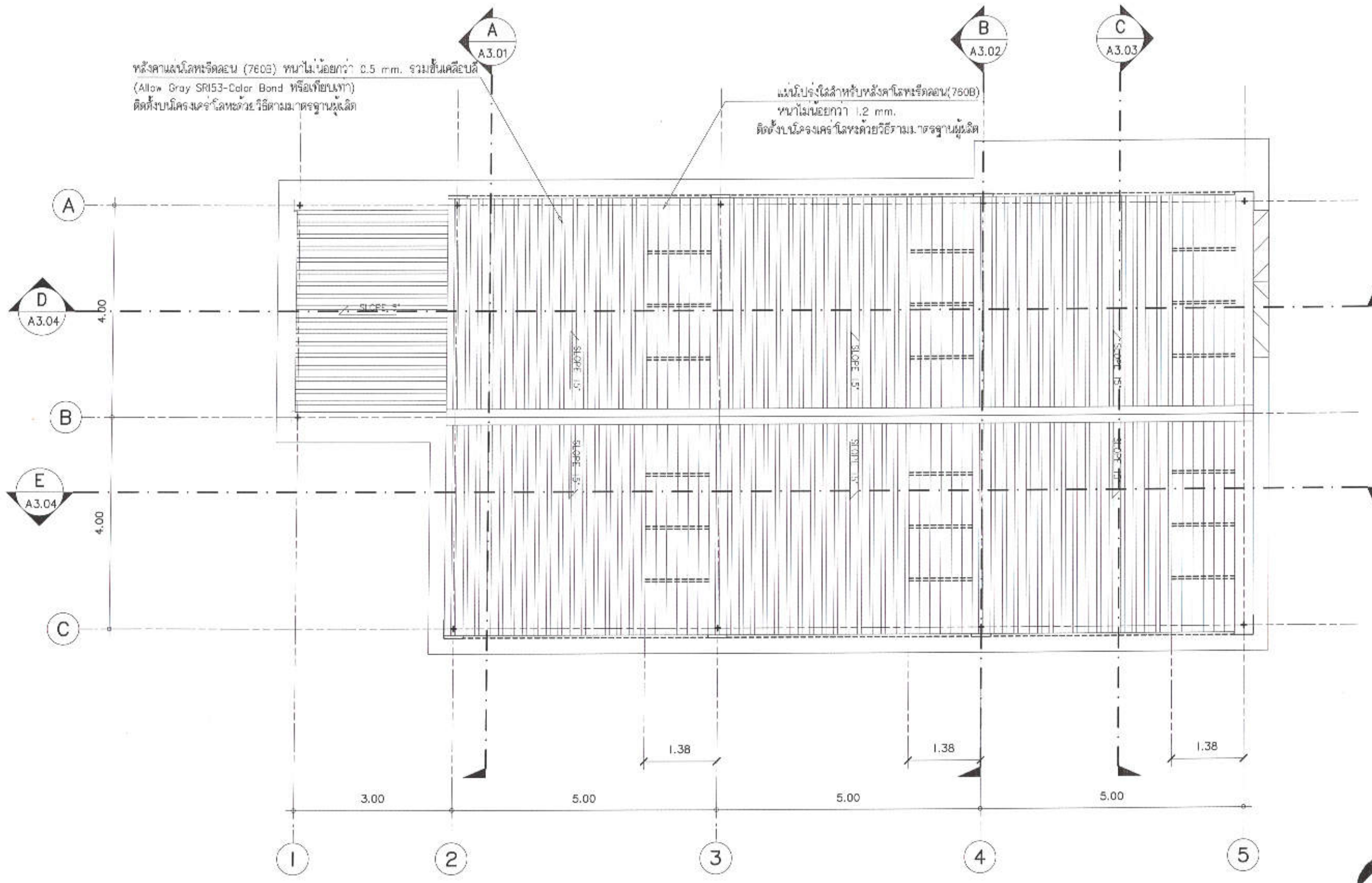
ผังพื้นที่นอกรอบ
มาตราส่วน 1 : 75

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	A1.02	59
DRAWING TITLE	ผังพื้นที่นอกรอบ	
DATE	3/25/20	
SCALE	1:75	
File name / Code		



หลังคาแผ่นโพลีคาร์บอเนต (760B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 mm. รวมชั้นเคลือบสี (Allow Gray SRI53-Color Bond หรือเทียบเท่า) ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

แผ่นป้องกันน้ำสำหรับหลังคาโพลีคาร์บอเนต (760B) หนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารที่พักคนขับแบบรวมศูนย์
ท่าอากาศยานภูเก็ต

OWNER
คณะตุลาการปกครอง

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ ๒๒/๑๒/๒๕๖๒

ARCHITECT
วันที่ ๒๒/๑๒/๒๕๖๒

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วันที่ ๒๒/๑๒/๒๕๖๒

ELECTRIC ENGINEERING
วันที่ ๒๒/๑๒/๒๕๖๒

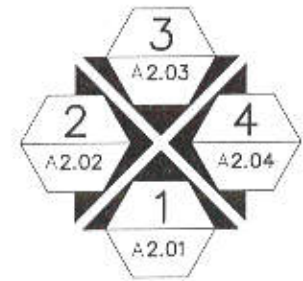
SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

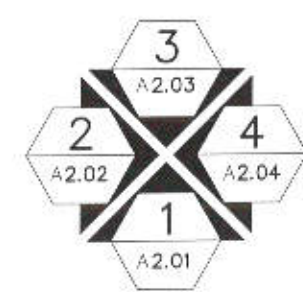
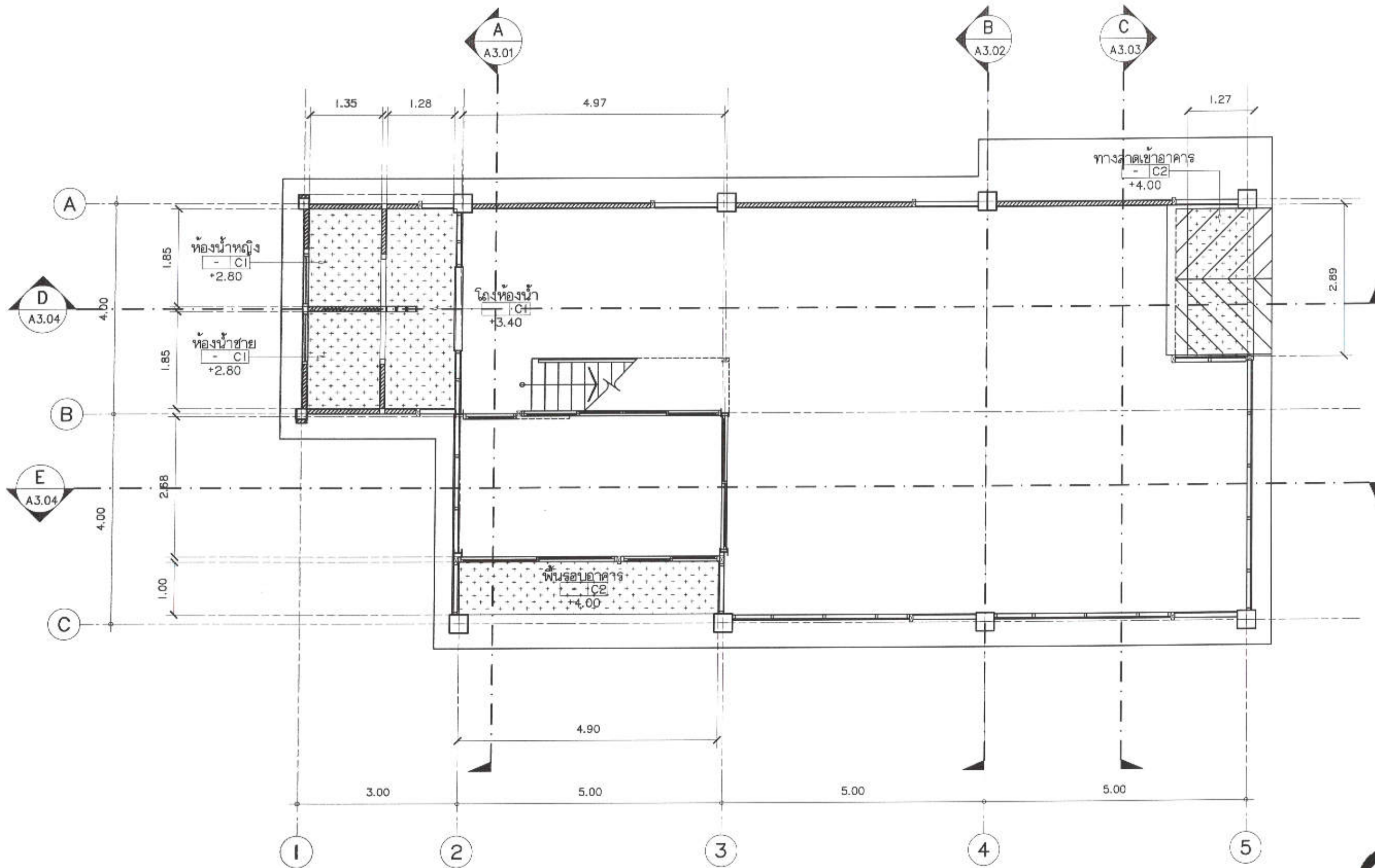


ผังหลังคา
มาตรฐาน 1 : 75
ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



REVISION	
NO.	DESCRIPTION

SHEET NO.	A1.03	69
DRAWING TITLE	ผังหลังคา	
DATE	๒๒/๑๒/๒๕๖๒	
SCALE	1:75	
File name / Code		



ผังฝ้าเพดาน
 มาตรฐาน 1 : 75
ตรวจแล้ว
 (นายชัยภูมิ กิจฟ้าแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME	
ก่อสร้างอาคารที่พักแบบบungalow พักอาศัย 3 ห้องนอน	
OWNER	
คุณสุชาติ พงษ์นาค	
LOCATION	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAWING	
วิศวกร	
ARCHITECT	
วิศวกร	1-20-20311
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
วิศวกร	18 8520
ELECTRIC ENGINEERING	
วิศวกร	1707-47314
SANITARY ENGINEERING	
CHECK (วิศวกร)	
APPROVE (สถาปนิก)	
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)	
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	A1.04	69
DRAWING TITLE	ผังฝ้าเพดาน	
DATE	31/01/22	
SCALE	1:75	
File path / Doc		



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดนักเรียนแบบรวมโรงฝึก
ทาสีบริเวณ

OWNER
คณะผู้ดูแลโรงเรียน/เทศบาล

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ: นายวิชัย

ARCHITECT
ชื่อ: นายวิชัย 0-01 2008

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ: วิชัย 0-01 0820

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ: วิชัย 0-01 4731

SANITARY ENGINEERING

CHECK (นายวิชัย)

APPROVE (นายวิชัย)

(นายวิชัย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)

คุณมนตรีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

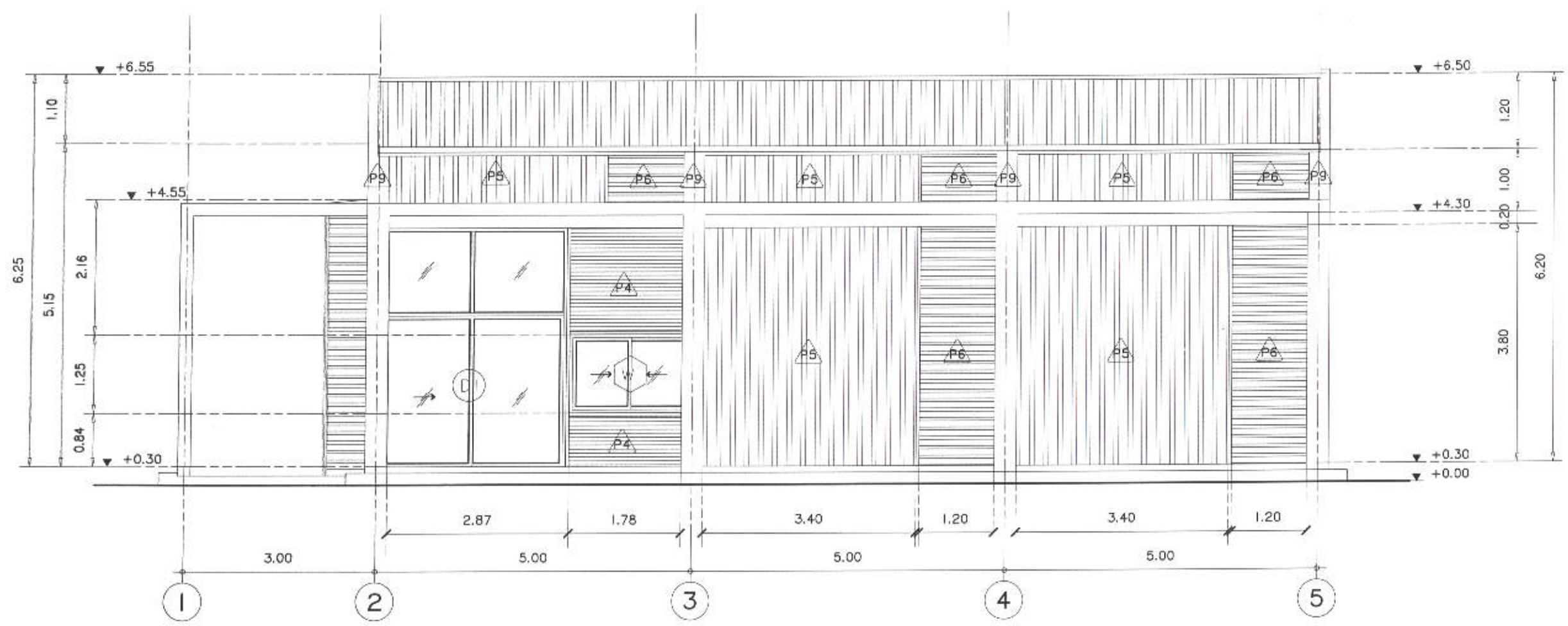
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A2.01 69

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1

DATE 30/01/22
SCALE 1:75

File name / Code



ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพินนาคันแบบประยุกต์
หอพักเชิงนิเวศ

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
สถาปนิก
[Signature]

ARCHITECT
สถาปนิก
[Signature]

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วิบูลย์ ฟ้าศิริ
ธ. 6625

ELECTRIC ENGINEERING
วิบูลย์ ฟ้าศิริ
พ.ศ. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจฉบับ)

APPROVE (อนุมัติ)

(เจ้าหน้าที่ยื่น)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A2.02 69

DRAWING TITLE
รูปด้าน 2

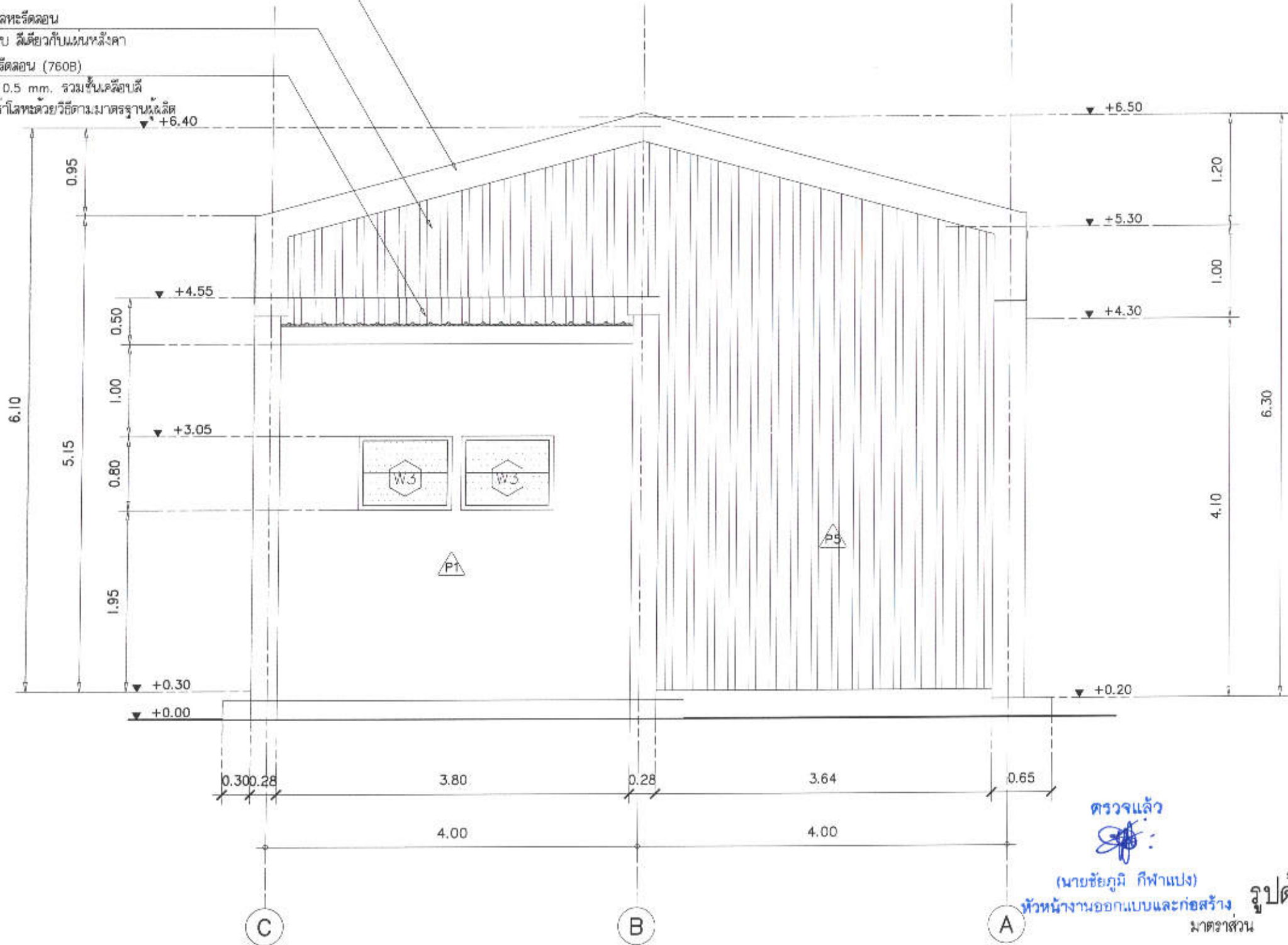
DATE 3/20/22
SCALE 1:50

File mdr / Cdd

ผนังแผ่นโลหะรีดลอน (760B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5mm. รวมชั้นเคลือบดี
ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรอบหลังคาโลหะรีดลอน
พับขึ้นรูปตามแบบ สืบเดียวกับผนังหลังคา

หลังคาแผ่นโลหะรีดลอน (760B)
หนาไม่น้อยกว่า 0.5 mm. รวมชั้นเคลือบดี
ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต



ตรวจแล้ว

[Signature]

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 50



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดต้นแบบระบบรถไฟฟ้า
สายสีน้ำเงิน

OWNER

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชื่อ วรวิชัย

ARCHITECT

ชื่อ วรวิชัย 0-80-210000

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชื่อ วรวิชัย 0-80-210000

ELECTRIC ENGINEERING

ชื่อ วรวิชัย 0-80-210000

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(เว็บบอร์ด)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตตา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A2.03

69

DRAWING TITLE

รูปด้าน 3

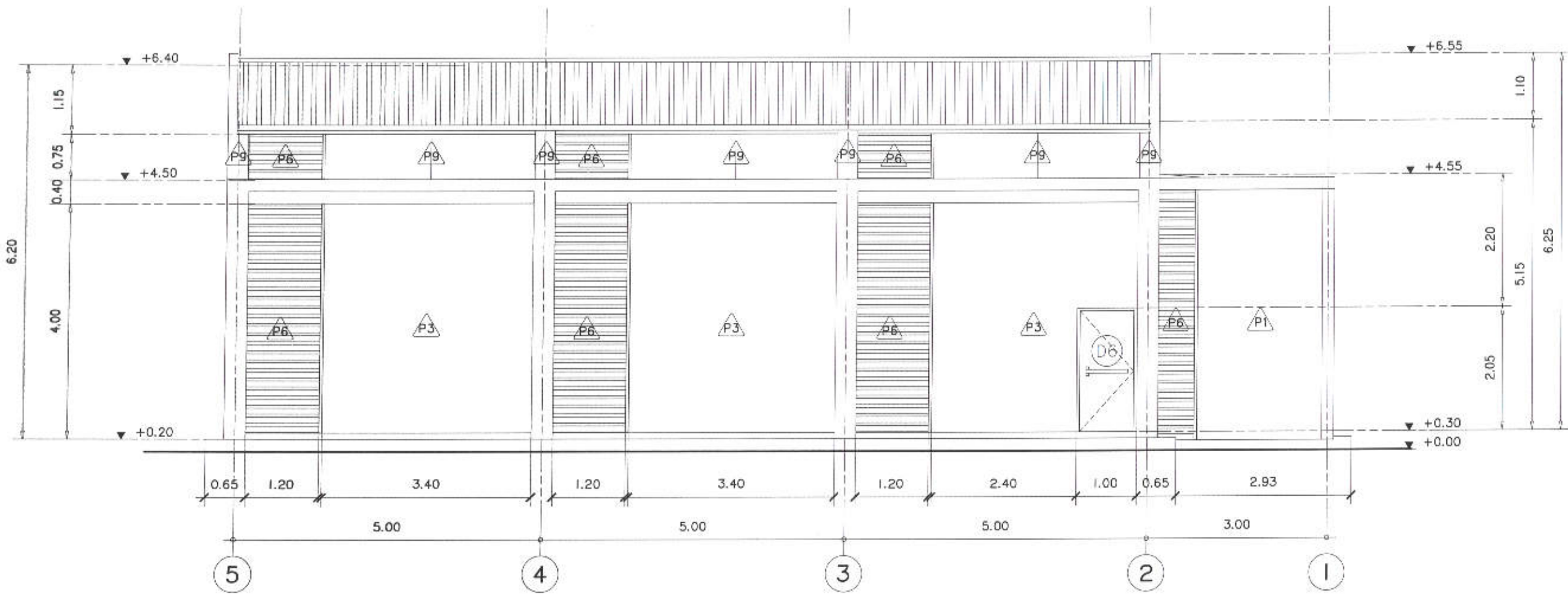
DATE

31/01/22

SCALE

1:75

File name / Code



ตรวจแล้ว

(ลายเซ็น)

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารจอดรถแบบระบบยกพื้นที่
ท่าอากาศยานภูเก็ต

OWNER

กรมอุตสาหกรรมพิเศษ

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชนิด วัสดุ

ARCHITECT

ชนิด วัสดุ

วันที่ 22/08/2020

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วันที่ 21/08/20

ELECTRIC ENGINEERING

วันที่ 21/08/20

SANITARY ENGINEERING

CHECK (หน้า)

APPROVE (หน้า)

(พิมพ์ชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลณะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO. DESCRIPTION DATE

SHEET NO.

A2.04

69

DRAWING TITLE

รูปด้าน 4

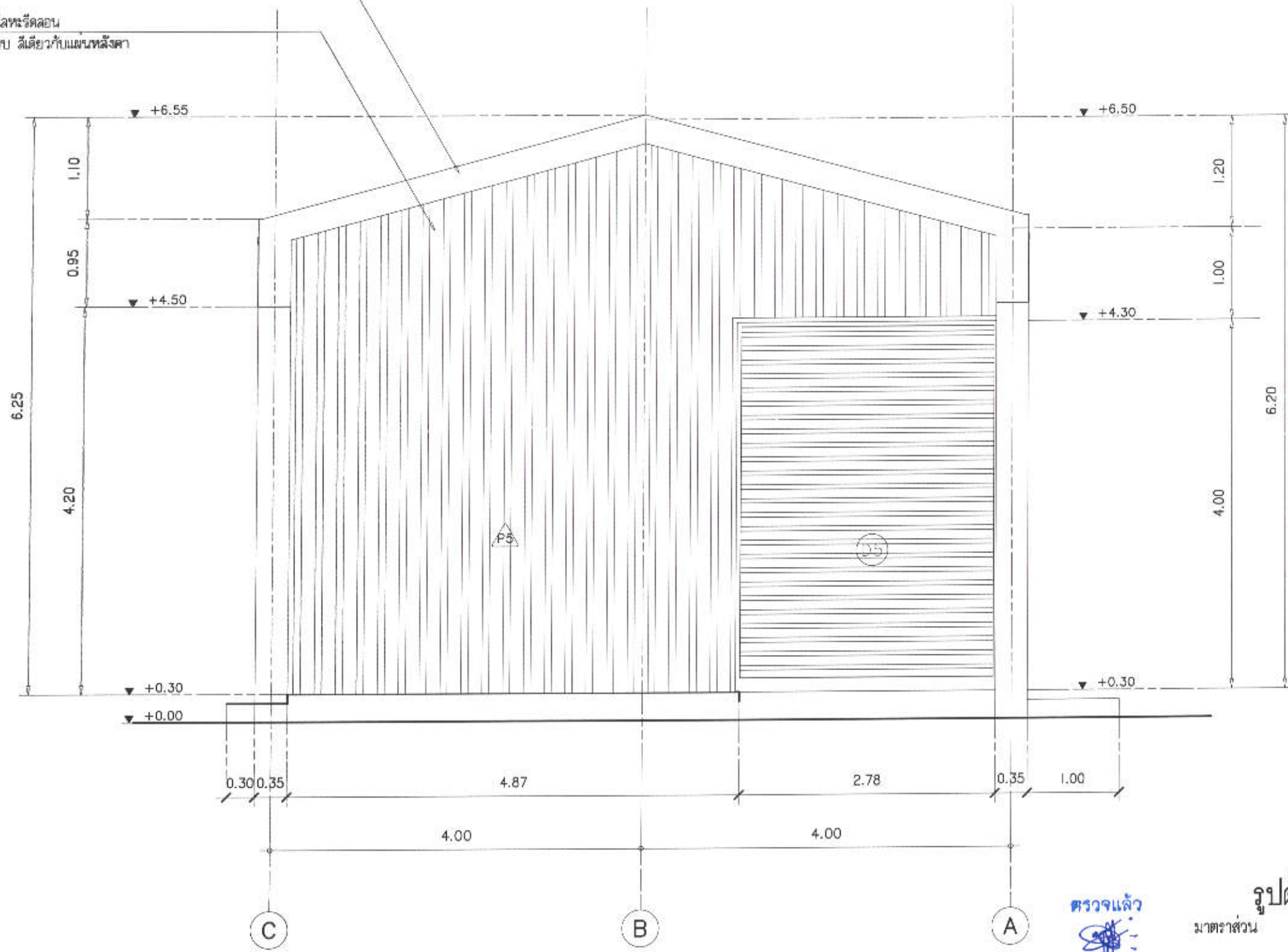
DATE 31/01/22

SCALE 1:75

File path / Code

ผนังแผ่นโลหะตีลอน (760B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5mm. รวมชั้นเคลือบสี
ติดตั้งบนโครงเคจโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผลิต

กรอบหลังคาโลหะตีลอน
พับขึ้นรูปตามแบบ สีเดียวกับแผ่นหลังคา



ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 50



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
โครงการอาคารเรียนต้นแบบโรงเรียน
เทศบาลเมือง

OWNER
เทศบาลเมือง

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ วิชา
[Signature]

ARCHITECT
ชื่อ วิชา / No. 2069
[Signature]

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ วิชา / No. 0020
[Signature]

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ วิชา / No. 4334
[Signature]

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

[Signature]

[Signature]

(ผู้ควบคุมงาน) ดร.สุจินดา ศรีวิริยะ

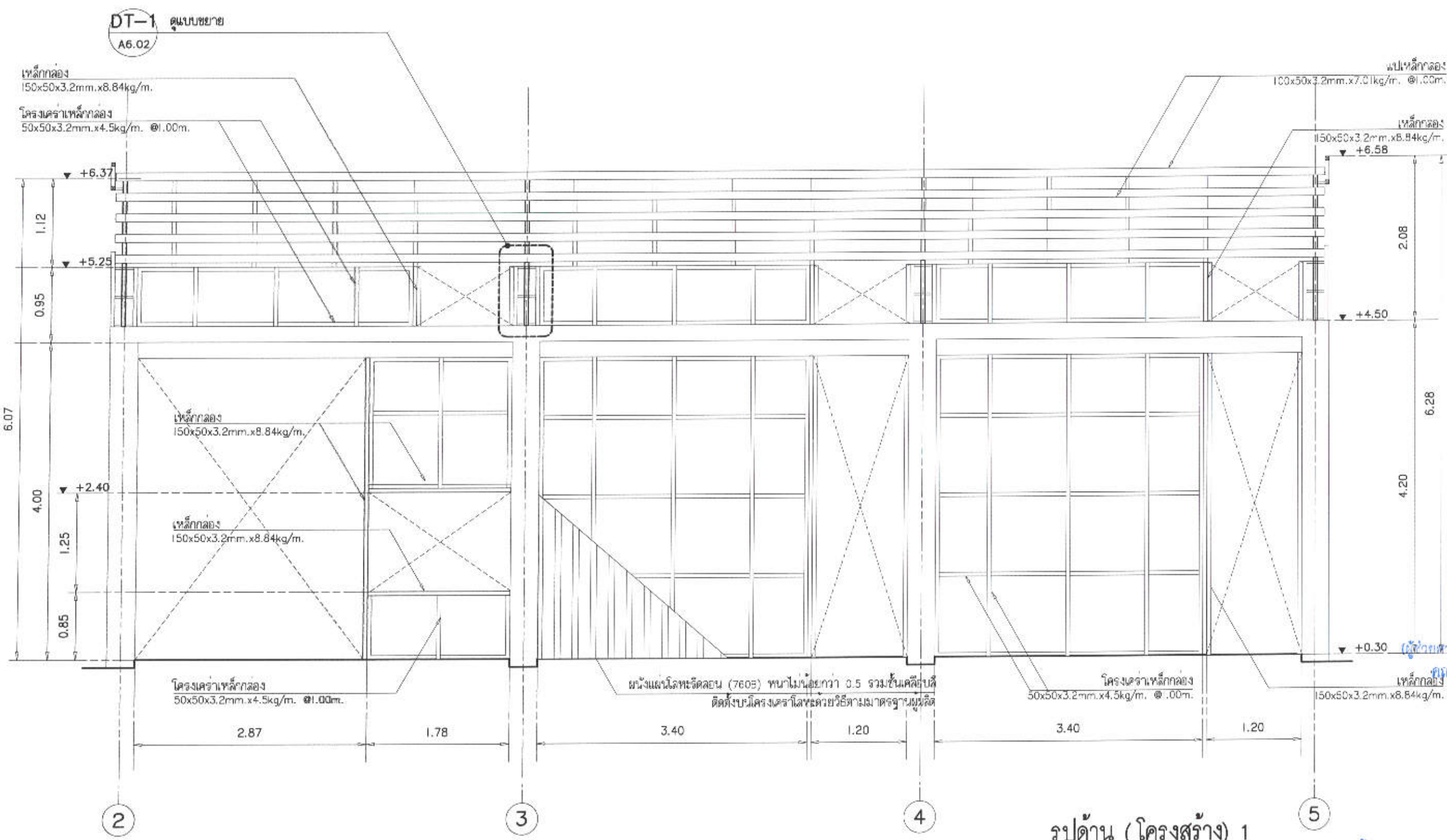
อนุมัติโดยผู้อำนวยการ

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A2.05 69

DRAWING TITLE
รูปด้าน (โครงสร้าง) 1

DATE 31/01/62
SCALE 1:50
File mch / Coc



รูปด้าน (โครงสร้าง) 1
มาตราส่วน 1 : 50

ตรวจแล้ว
(นายรัชฎ์ กิฬ้าแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพื้ดินที่ถนนประจักษ์
ทาสีบริเวณ

OWNER

คณะผู้ว่าทรรณเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

หน้า 69/89

ARCHITECT

หน้า 2/33

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

หน้า 14/15

ELECTRIC ENGINEERING

หน้า 2/3

SANITARY ENGINEERING

CHECK (หน้า 1)

APPROVE (หน้า 1)

(หน้า 69)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)

คณะบดีคณะวิศวกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A2.06 69

DRAWING TITLE

รูปร่าง (โครงสร้าง) 2

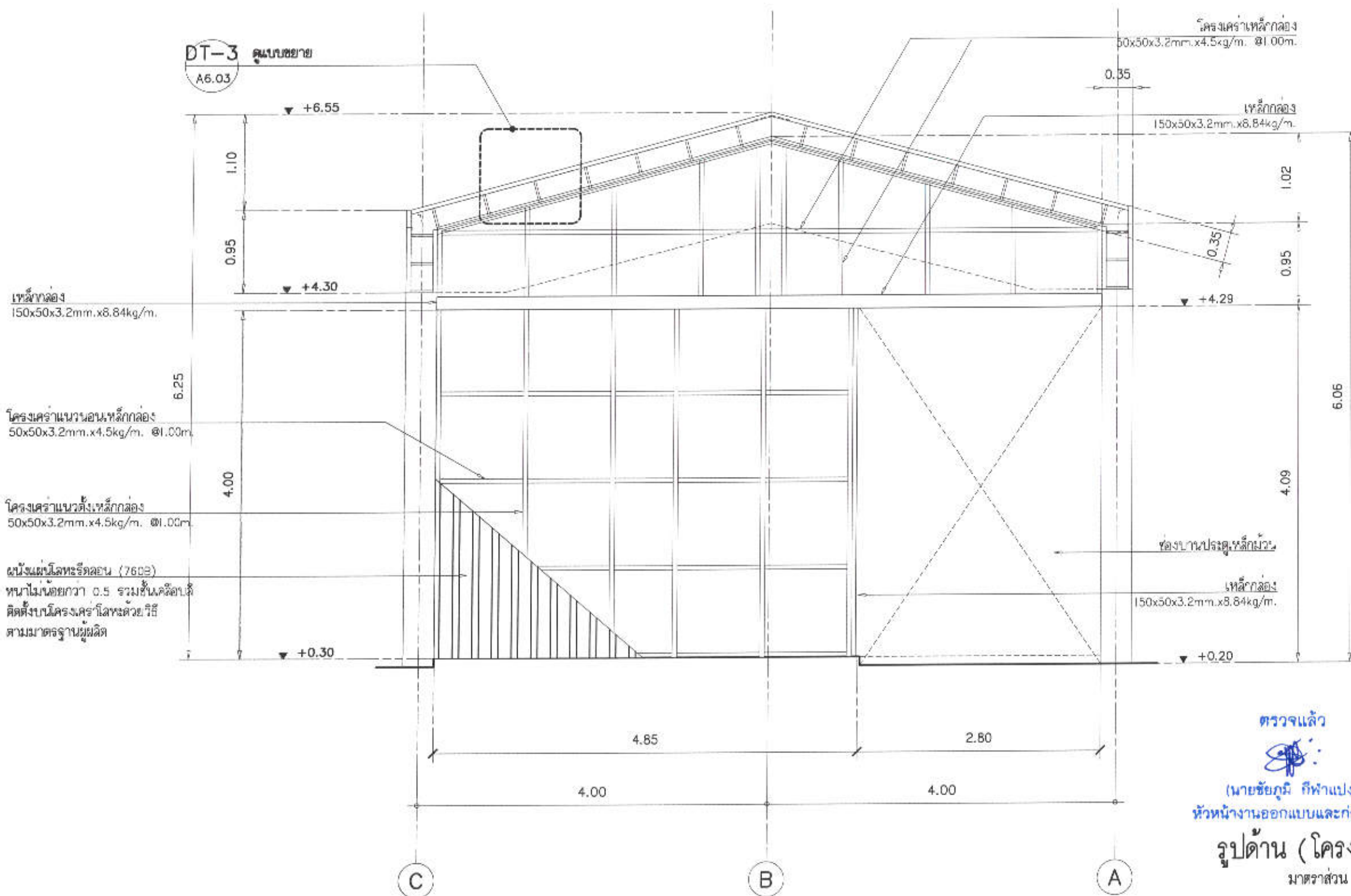
DATE

3/20/25

SCALE

1:50

File main / Code





s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารคหบดีบ้านแบบอนุรักษ์
พลาตึกจังหวัด

OWNER
คณบดีสาทรเกษม

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชนิด ผนัง

ARCHITECT
ชนิด ผนัง

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชนิด ผนัง

ELECTRIC ENGINEERING
ชนิด ผนัง

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศร. 1980)

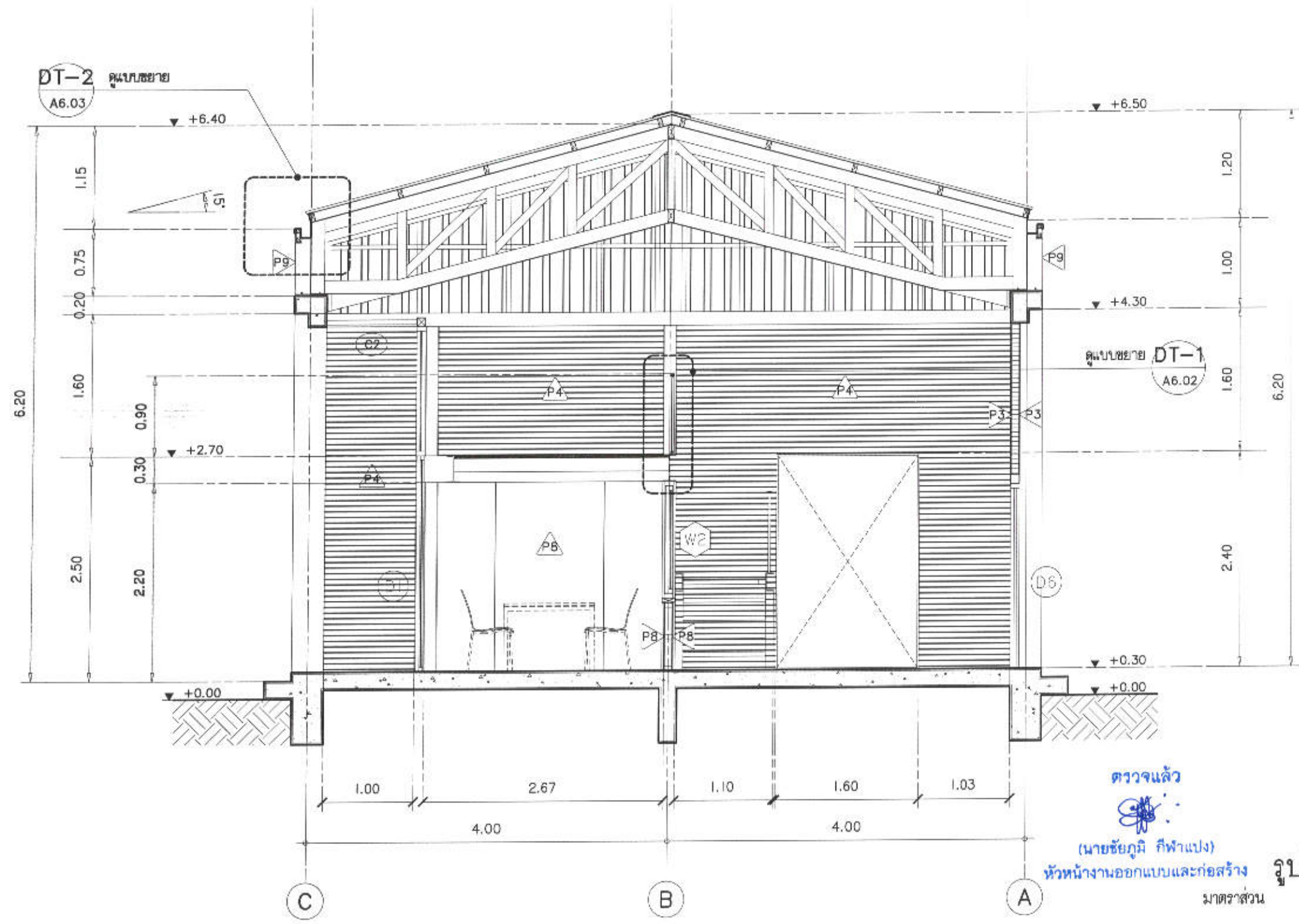
APPROVE (ศร. 1980)

(เขียนแบบ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.		69
DRAWING TITLE		รูปตัด A
DATE	3/10/02	
SCALE	1:50	
File man / Code		



ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดห้องสมุดแบบ 1 ชั้น ภูเก็ต
พลาซ่าภูเก็ต

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชนิด ทั่วไป

ARCHITECT

ชนิด ทั่วไป

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชนิด ทั่วไป

ELECTRIC ENGINEERING

ชนิด ทั่วไป

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เขียนชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรินดา ศรีวิไลณะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A3.02 69

DRAWING TITLE

รูปตัด B

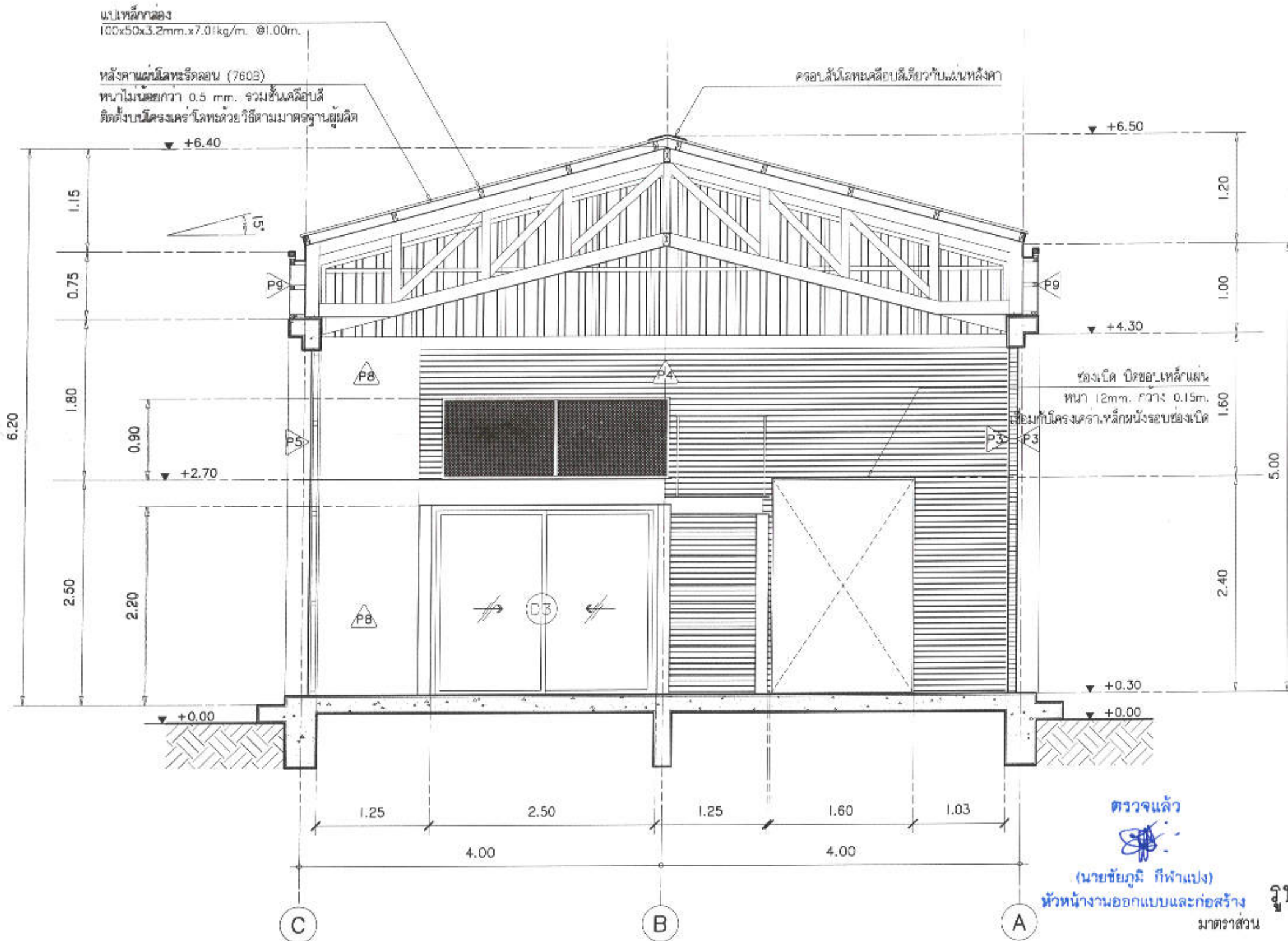
DATE

31/01/22

SCALE

1:50

File name / Code





s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารคอกเลี้ยงแบบทรงจั่ว
พลาธิการวังเว

OWNER

คณบดีฯ พลาธิการ

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชนิด วาด

ชื่อ วาด

ARCHITECT

ชื่อ วาด

7-01-2015

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชื่อ วาด

เลข 662

ELECTRIC ENGINEERING

ชื่อ วาด

เลข 4731A

SANITARY ENGINEERING

CHECK (พลาธิการ)

APPROVE (พลาธิการ)

(พลาธิการ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A3.03

59

DRAWING TITLE

รูปตัด C

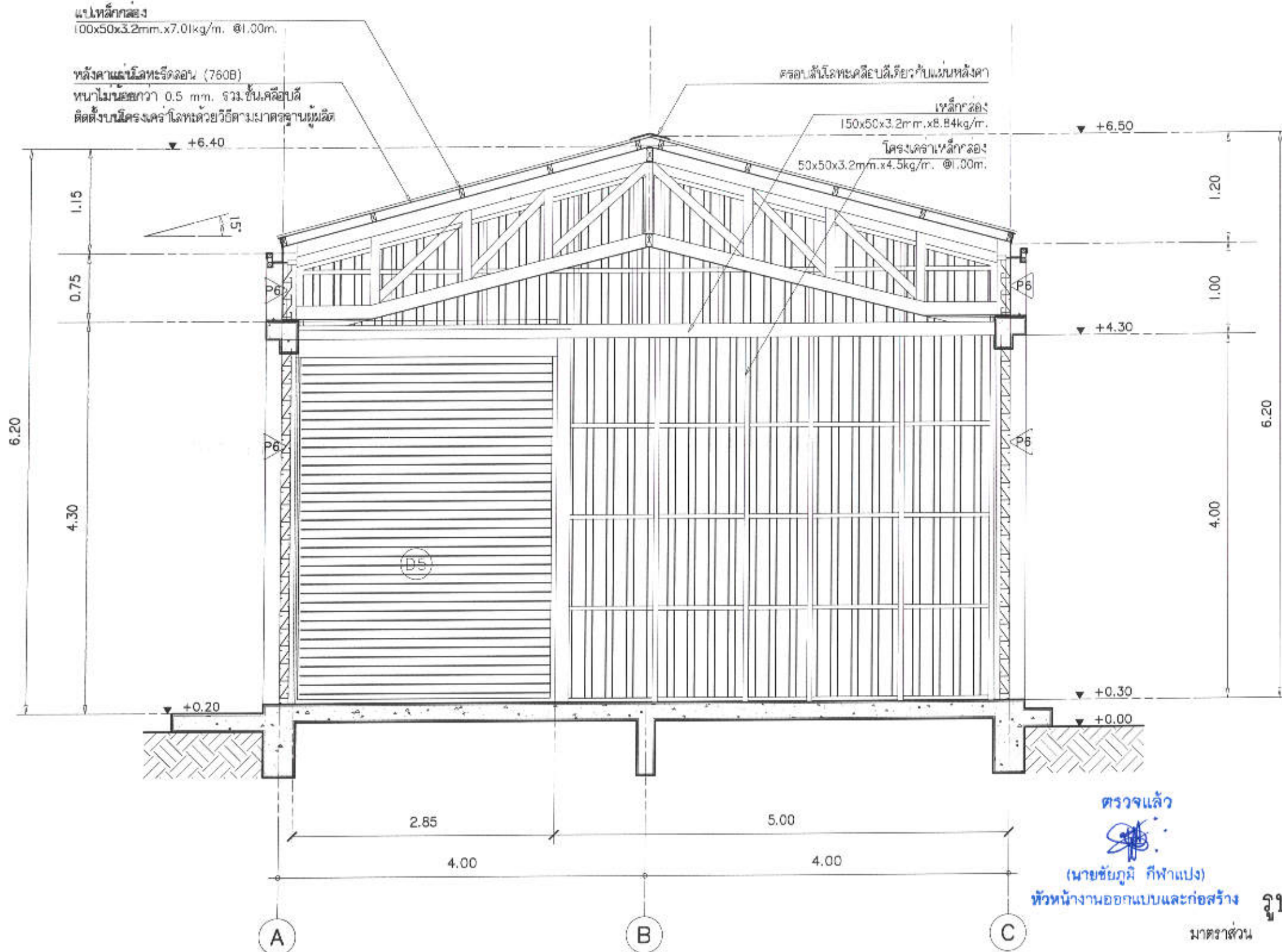
DATE

3-01-07

SCALE

1:50

File name / Code



ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รูปตัด C

มาตราส่วน 1 : 50



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารที่พักนักเรียนโรงเรียน
เทศบาลเมืองสิงห์

OWNER
คณะกรรมการโรงเรียน
LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นพ.ธิษ
ARCHITECT
ชื่อ นพ.ธิษ 7-06 20216

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ นพ.ธิษ ๓ ๕๕๐๓

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ นพ.ธิษ ๓/๓ 47314

SAWITRY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นเซอร์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์)

คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

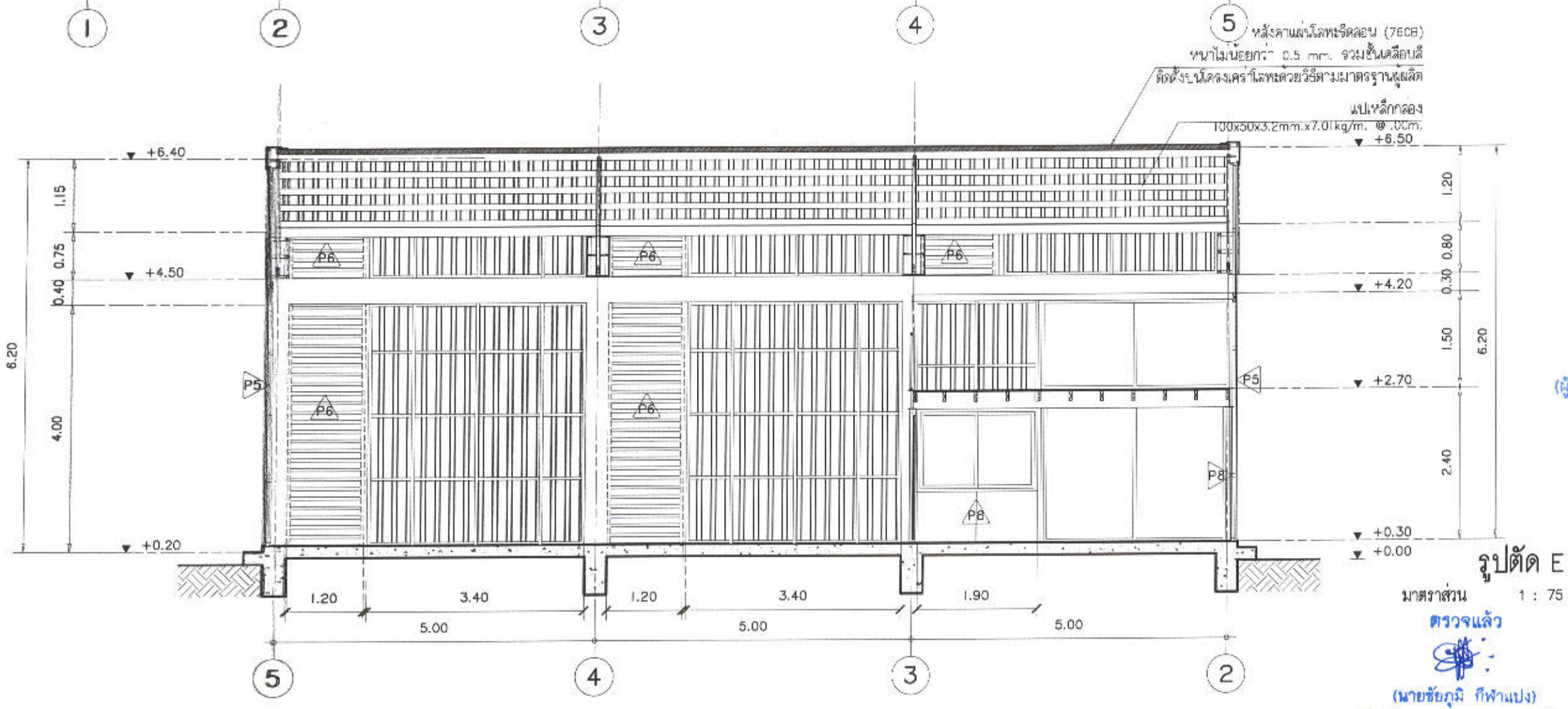
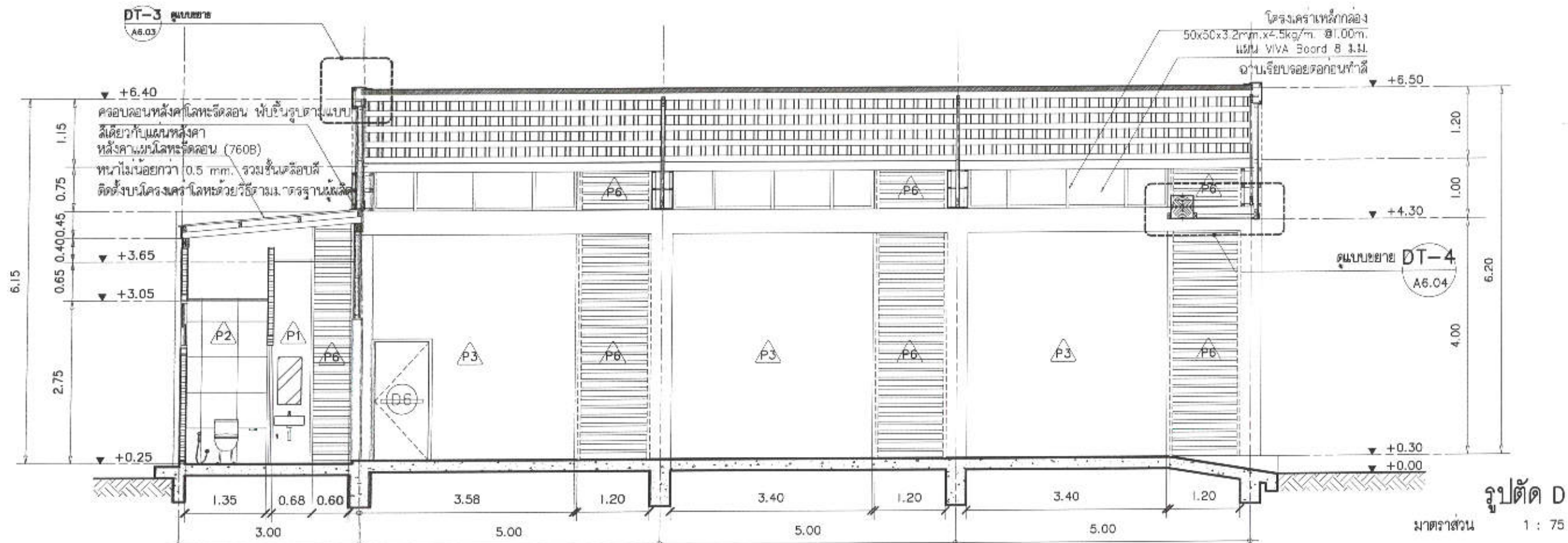
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A3.C4 69

DRAWING TITLE
รูปตัด D, E

DATE 3/20/22
SCALE 1:75

File name / Code



ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารชุดนักเรียนแบบรวมศูนย์
ท่าเรือรังสิต

OWNER
คณะผู้บริหารโรงเรียน

LOCATION
มหาวิทยาลัยรังสิต

DRAWING
ชื่อ: นาย.อ.อิม

ARCHITECT
ชื่อ: นาย.อ.อิม 4-26 2055

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ: อ.อิม 08 1001

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ: อ.อิม 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศร.อ.อิม)

APPROVE (อ.อิม)

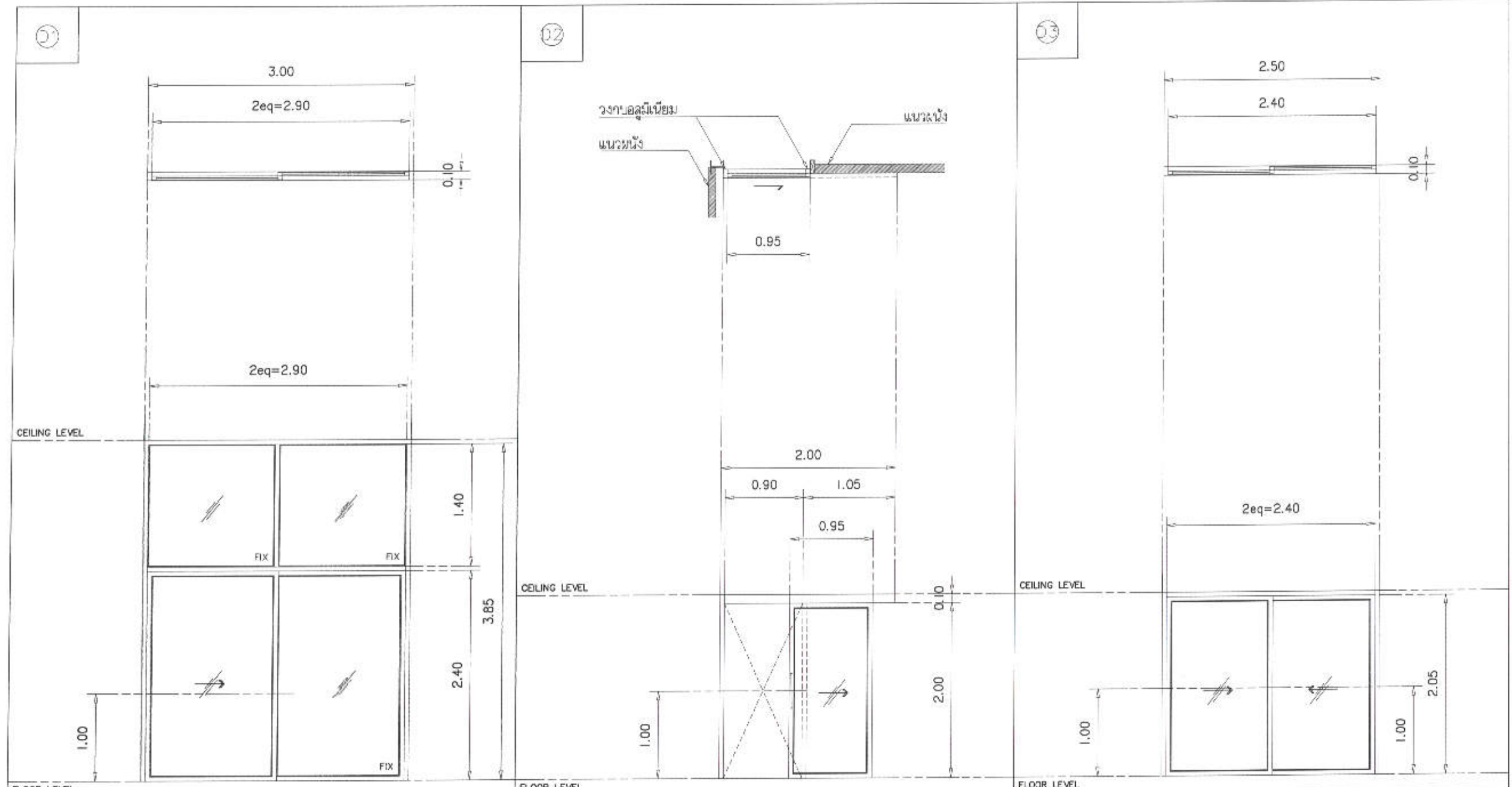
(เซ็นชื่อ)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตตา ศรีวัฒนง
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A4.01 69

DRAWING TITLE
แบบขยายประตู 1

DATE 3/6/22
SCALE 1:50
File mdr / Code



FLOOR LEVEL		FLOOR LEVEL		FLOOR LEVEL	
ชนิด	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว / บานเปิด	ชนิด	ประตูบานเลื่อนบานเลื่อนเดี่ยว	ชนิด	ประตูบานเลื่อนบาน
วงกบ	บน: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ข้าง: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	วงกบ	บน: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ข้าง: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	วงกบ	บน: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ข้าง: อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ขนาดบาน	ขนาดบาน 2.90x2.40 ม.	ขนาดบาน	ขนาดบาน 0.95x2.00 ม.	ขนาดบาน	ขนาดบาน 2.40x2.05 ม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระดกเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.	ลูกพับ	กระดกเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.	ลูกพับ	กระดกเคลือบสีเทา ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.
บานพับ	บานเลื่อนสำหรับประตูบานเลื่อนเดี่ยว หรือบานพับที่ได้มาตรฐาน	บานพับ	บานเลื่อนสำหรับประตูบานเลื่อนเดี่ยว หรือบานพับที่ได้มาตรฐาน	บานพับ	บานเลื่อนสำหรับประตูบานเลื่อนเดี่ยว หรือบานพับที่ได้มาตรฐาน
มือจับ	มือจับพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน	มือจับ	ชุดทำมือจับพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน 6 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มม. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	มือจับ	มือจับพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน
กุญแจ	ชุดกุญแจพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	กุญแจ	ชุดกุญแจพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	กุญแจ	ชุดกุญแจพร้อมสีเคลือบสีกรอบบาน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
Door Stop	-	Door Stop	-	Door Stop	-

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายประตู 1

มาตราส่วน 1 : 50



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพินาศแบบรวมทรัพย์
ทาสีผนังฉาบ

OWNER

คณะผู้พัฒนาโครงการ

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ผนัง ฉาบสี

ARCHITECT

วิวัฒน์ วัฒนวิทย์

วันที่ 20/01/22

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

คุณวุฒิ พิทักษ์

วันที่ 22/01

ELECTRIC ENGINEERING

คุณวิวัฒน์

วันที่ 23/01

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศรวิวัฒน์)

APPROVE (วิวัฒน์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนพงษ์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A4.02 69

DRAWING TITLE

แบบขยายประตู 2

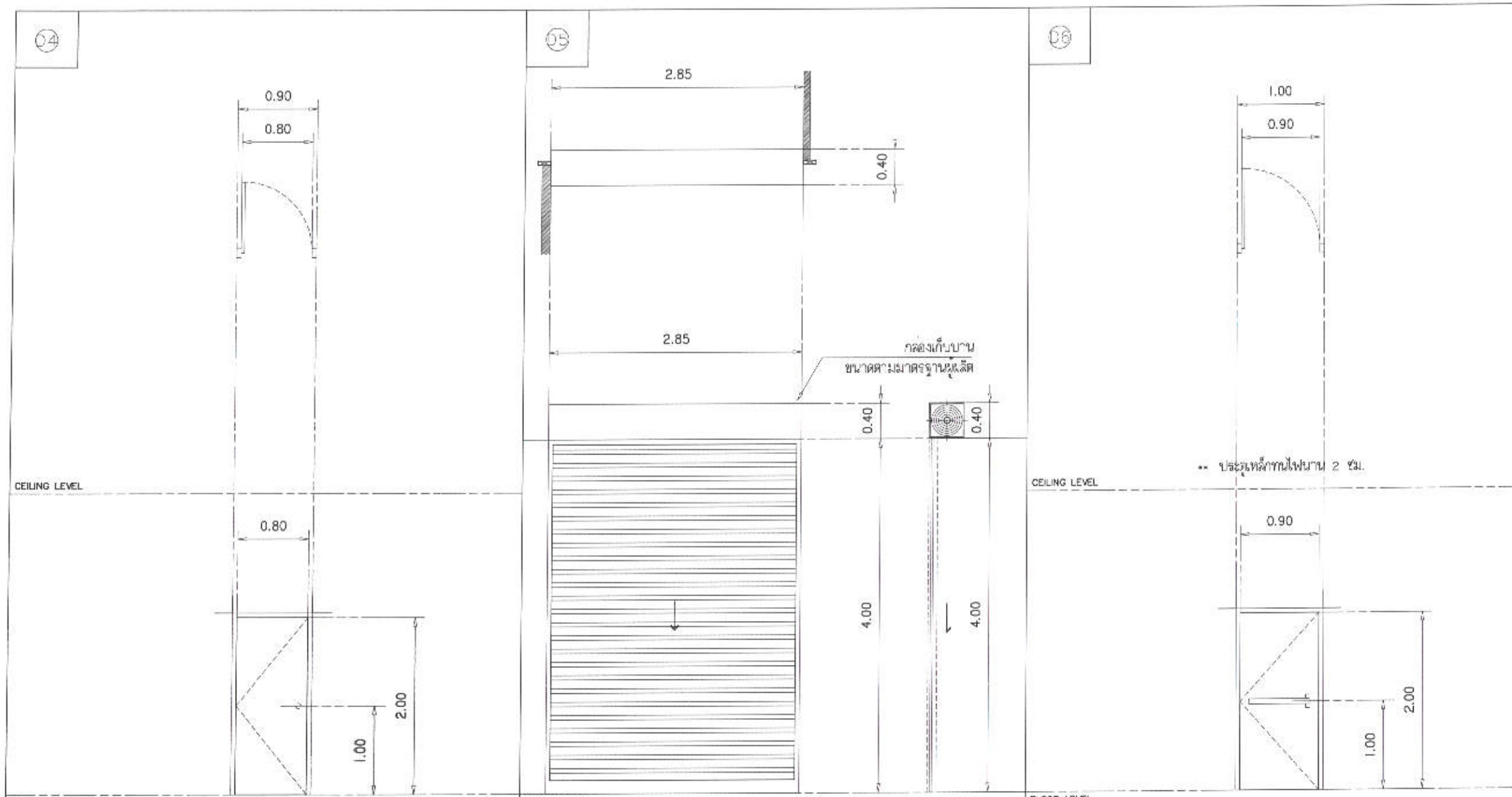
DATE

21/01/22

SCALE

1:50

File name / Code



FLOOR LEVEL		FLOOR LEVEL		FLOOR LEVEL	
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ชนิด	ประตูบานเปิดคู่บาน	ชนิด	ประตูบานเปิดคู่บานไฟ
วงกบ	บน โพลีเอสเตอร์ (WPC) ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ฝ้าสี โกลด์ไลท์ ล่าง โพลีเอสเตอร์ (WPC) ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ฝ้าสี โกลด์ไลท์	วงกบ	บน - ล่าง รางสีในบานเหล็ก ขนาดตามมาตรฐาน	วงกบ	บน โลหะขึ้นรูปหนา 1.0mm. ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ฝ้าสีระบบ Powder Coating จากโรงงาน ล่าง รางสีในบานเหล็ก ฝ้าสีระบบ Powder Coating
ขนาดบาน	ขนาดบาน 0.80x2.00 M	ขนาดบาน	ขนาดบาน 2.85x4.00 M	ขนาดบาน	ขนาดบาน 0.90x2.00 M
กรอบบาน	โพลีเอสเตอร์ (WPC) ฝ้าสี โกลด์ไลท์	กรอบบาน	-	กรอบบาน	บานเหล็ก Zinc Electro Galvanized หนา 1.0mm. ฝ้าสีระบบ Powder Coating ขนาดบาน 40mm. ภายในบานบาน Rock Wool ฝ้าสีระบบ Powder Coating จากโรงงาน
ลูกบิด	-	ลูกบิด	บานโลหะอลูมิเนียมแบบจับ ฝ้าสี	ลูกบิด	-
บานพับ	บานพับชนิดสองบานขนาด 4x4.5x1 นิ้ว ฝ้าสี โกลด์ไลท์ 3 คู่/บาน	บานพับ	ชุดอุปกรณ์บานเหล็กฝ้าสีระบบฝ้าสี ตามมาตรฐานควบคุม	บานพับ	ใช้ชุดอุปกรณ์ฝ้าสีทางเดียว
มือจับ	ชุดอุปกรณ์ลูกบิดตามมาตรฐานผู้ผลิตฝ้าสี โกลด์ไลท์	มือจับ	-	มือจับ	มือจับลูกบิด (Point Exit Device)
กุญแจ	-	กุญแจ	ชุดอุปกรณ์ลูกบิดฝ้าสีประตูบานเปิดบานสองบานควบคุม	กุญแจ	-
Door Stop	-	Door Stop	-	Door Stop	-

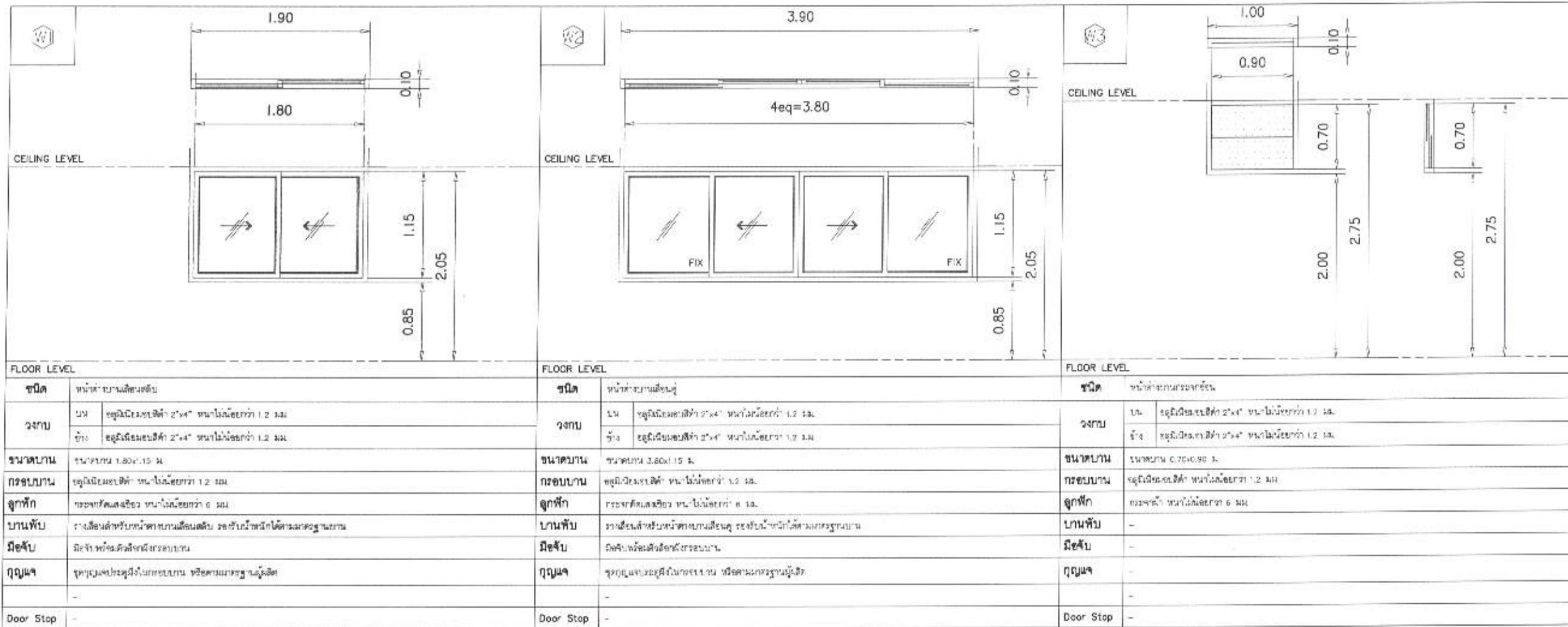
ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายประตู 2

มาตราส่วน 1 : 50



ชนิด		ขนาดบาน	ชนิด	ขนาดบาน	ชนิด	ขนาดบาน	
ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนติด	หน้าต่างบานเลื่อนติด	ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนติด	ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนติด	
วงกบ	อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม. ฝ้า: อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	วงกบ	อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม. ฝ้า: อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	วงกบ	อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม. ฝ้า: อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	วงกบ	อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม. ฝ้า: อลูมิเนียมระบบสีดำ 2"x4" ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.
ขนาดบาน	ขนาดบาน 1.80x1.15 ม.	ขนาดบาน	ขนาดบาน 3.80x1.15 ม.	ขนาดบาน	ขนาดบาน 0.90x0.70 ม.	ขนาดบาน	ขนาดบาน 0.90x0.70 ม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมระบบสีดำ ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมระบบสีดำ ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมระบบสีดำ ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.	กรอบบาน	อลูมิเนียมระบบสีดำ ขนาดไม้เนื้อแข็ง 1.2 มม.
ลูกเหล็ก	กระจกพิเศษเคลือบสี ขนาดไม้เนื้อแข็ง 6 มม.	ลูกเหล็ก	กระจกพิเศษเคลือบสี ขนาดไม้เนื้อแข็ง 6 มม.	ลูกเหล็ก	กระจกพิเศษเคลือบสี ขนาดไม้เนื้อแข็ง 6 มม.	ลูกเหล็ก	กระจกพิเศษเคลือบสี ขนาดไม้เนื้อแข็ง 6 มม.
บานพับ	รางเลื่อนสำหรับหน้าต่างบานเลื่อนติด รองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐาน	บานพับ	รางเลื่อนสำหรับหน้าต่างบานเลื่อนติด รองรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐาน	บานพับ	-	บานพับ	-
มือจับ	มือจับอลูมิเนียมสีเงิน	มือจับ	มือจับอลูมิเนียมสีเงิน	มือจับ	-	มือจับ	-
อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งกรอบบาน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	อุปกรณ์	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งกรอบบาน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	อุปกรณ์	-	อุปกรณ์	-
Door Stop	-	Door Stop	-	Door Stop	-	Door Stop	-



PROJECT NAME
 โครงการอาคารชุดพัฒนาบ้านแบบรวมศูนย์
 พลาซาดึงใจใหม่

OWNER
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 สันติ วัฒนชัย

ARCHITECT
 สันติ วัฒนชัย 0-26 27081

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 อนุมัติ คำพิบูลย์ 01-8820

ELECTRIC ENGINEERING
 ศิษย์ ธีระ 01-81 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นเซอร์)

(เซ็นเซอร์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)
 คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
 A4.03 69

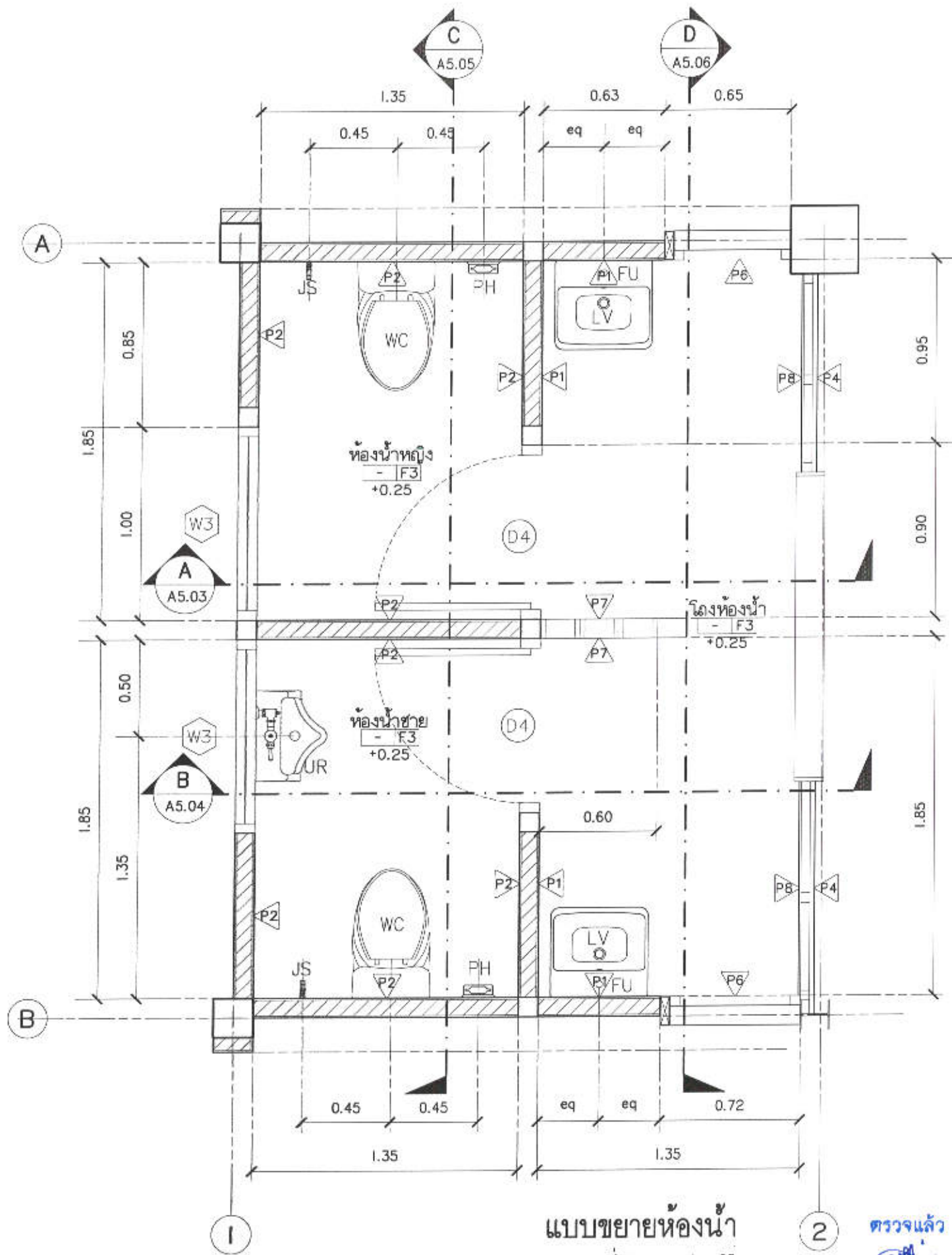
DRAWING TITLE
 แบบขยายหน้าต่าง

DATE 21/01/26
 SCALE 1:50

File name / Code

ตรวจแล้ว
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายหน้าต่าง
 มาตราส่วน 1 : 50

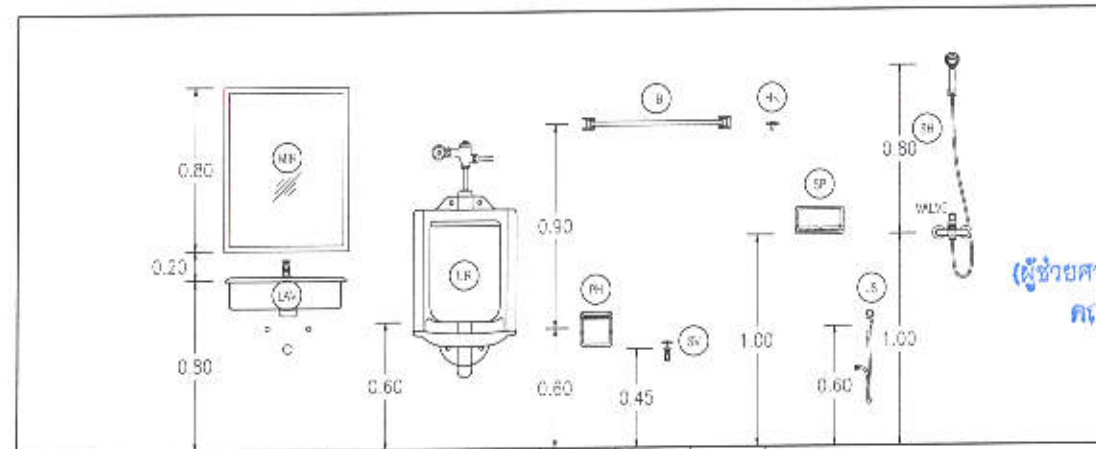


ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รายการอุปกรณ์ และวัสดุภัณฑ์

สัญลักษณ์	รายการ	ผลิตภัณฑ์	รุ่น
สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ			
WC	โถสุขภัณฑ์ชนิดทิ้งพื้นแบบ Flush Tank พร้อมฝารองนั่ง และอุปกรณ์ประกอบครบชุด	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	C1153
JS	ชุดล้างชำระและดันลงสู่บ่อซึม	PREMA/COTTO/American Standard KOLHER/หรือเทียบเท่า	FV501NK
LR	โถล้างชำระชาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	C307
	Flush Valve โถล้างชำระชาย	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT477S
อ่างน้ำก๊อกน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ			
LV	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CO156
	ท่อวางทิ้งอ่างล้างหน้าแบบ P-Trap สแตนเลส	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT685
SV	ก๊อกติดผนัง	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT 7306
FU	ก๊อกอ่างล้างหน้า ชนิดก้านโยก	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT1160A
MIR	กระจกเงาหนา 5 มม. เจียรขอบลดบวม 40x80cm. ยึดกับผนัง ความยาวตามผนัง		
อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ			
PH	ที่ใส่กระดาษชำระ	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT034
-	วาล์วเปิด-ปิด น้ำ	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT179
-	สายน้ำอ่างล้างหน้าสแตนเลส 1/8 นิ้ว	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	2403
-	ลวดติดอ่างล้างหน้าแบบยก	COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า	CT685

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์



1	กระจกเงา	1.00
2	อ่างล้างหน้า	0.60
3	โถล้างชำระ	0.60
4	ที่ใส่กระดาษชำระ	0.90
5	จานชักน้ำ	0.45
6	ชักน้ำ	0.60
7	สายชักน้ำ	0.60
8	ก๊อกน้ำ	1.00
9	สายน้ำ	1.00
10	โถชักน้ำ	0.80

- ใช้สุขภัณฑ์ของ COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า มีทั่วทั้งชุด
- ติดตั้ง Stop Valve ทุกจุดเพื่อการซ่อมบำรุง โดยใช้ของ COTTO/American Standard/KOLHER หรือเทียบเท่า
- สามารถปรับระยะตามงานจริง หรือทำงานอีกครั้ง

s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ/พื้นที่/แบบ/แบบร่าง/วันที่/พอสังเขป/ชื่อ

OWNER
คุณอดิชา พงษ์นภากาศ

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชนิด/ขนาด/ชื่อ

ARCHITECT
ชนิด/ขนาด/ชื่อ

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชนิด/ขนาด/ชื่อ

ELECTRIC ENGINEERING
ชนิด/ขนาด/ชื่อ

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เจ้าหน้าที่ยื่น)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลวงษ์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. A5.01 69

DRAWING TITLE
แบบขยายห้องน้ำ และรายการสุขภัณฑ์

DATE 31/5/62
SCALE 1:25
File mch / Cook



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดที่ถนนสุขุมวิท
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นว.ปัทม

ARCHITECT
ชื่อ นว.ปัทม 14-01 2015

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ นว.ปัทม 14-01 2015

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ นว.ปัทม 14-01 2015

SANITARY ENGINEERING

CHECK (นางสาว)

APPROVE (นางสาว)

(นางสาว)

(นางสาว)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

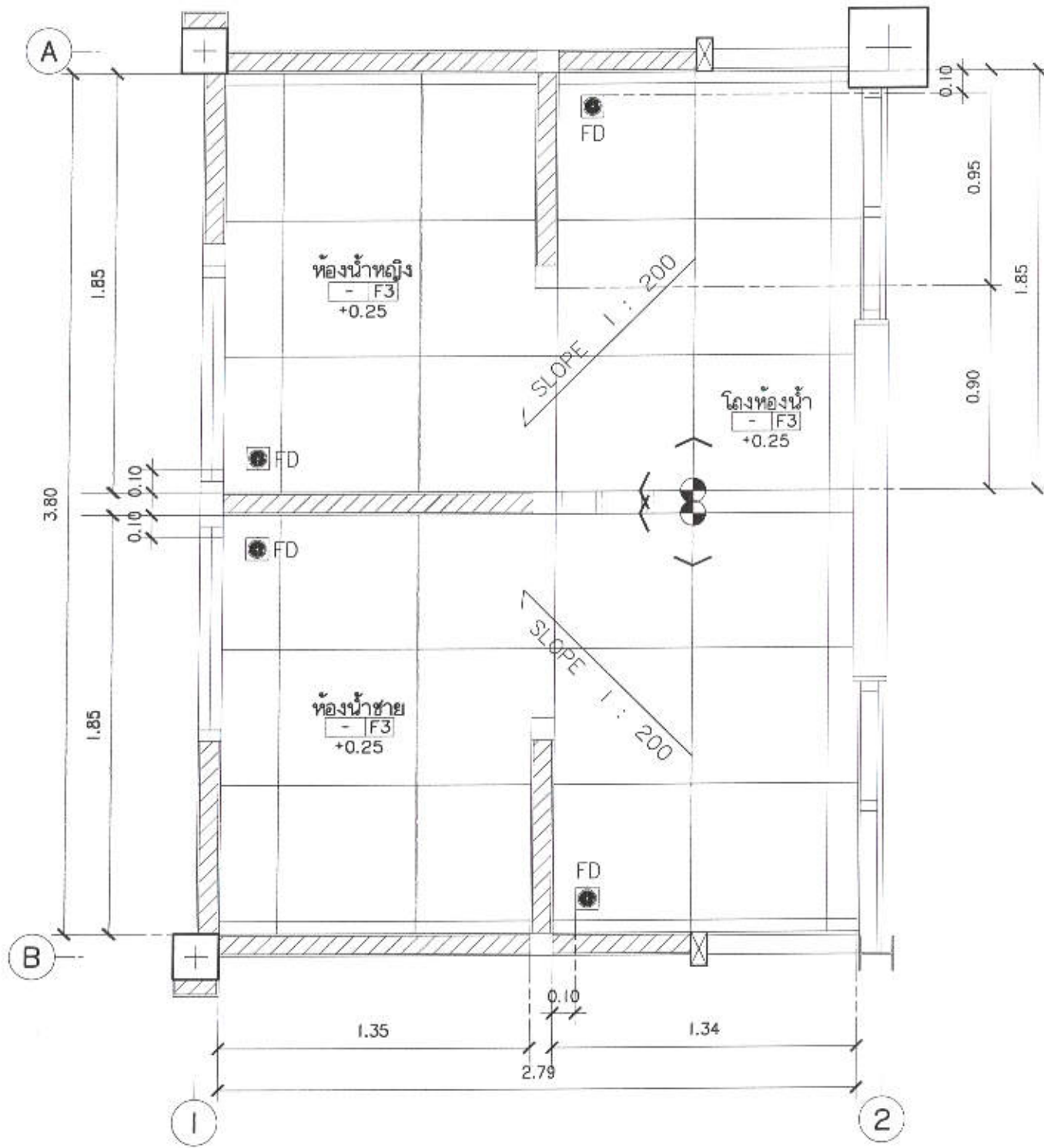
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A5.02 09

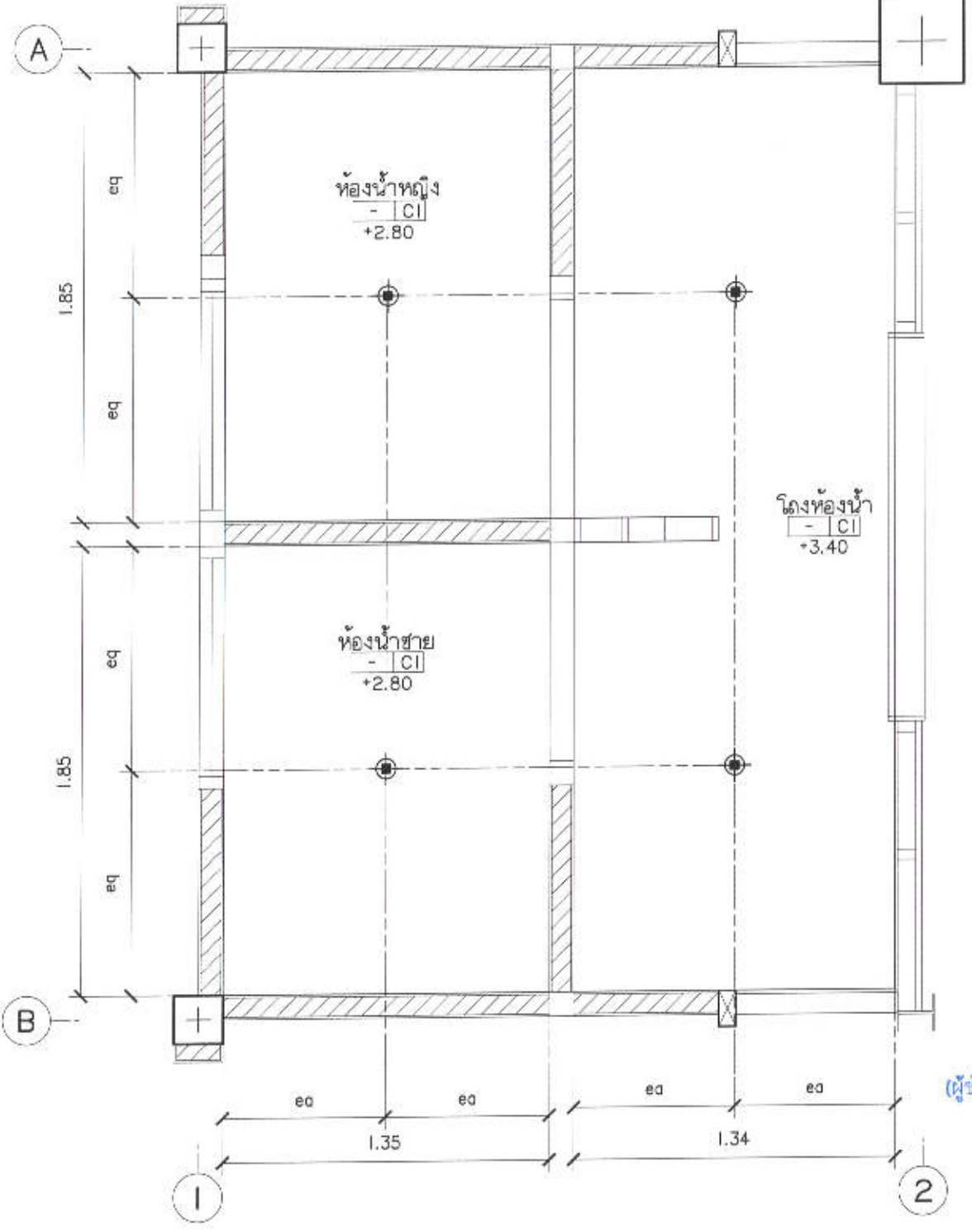
DRAWING TITLE
แบบการปูผิวพื้น
แบบฝ้าเพดาน และตำแหน่งดวงโคม

DATE 01/01/22
SCALE 1:25

File mch / Cadd



แบบการปูผิวพื้น ห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 25



แบบฝ้าเพดานและตำแหน่งดวงโคม
มาตราส่วน 1 : 25

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

โครงการอาคารที่พักนักเรียนแบบรวมศูนย์
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ 10/11/22

ARCHITECT
วันที่ 10/11/22

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วันที่ 10/11/22

ELECTRIC ENGINEERING
วันที่ 10/11/22

SANTARY ENGINEERING

CHECK (10/11/22)

APPROVE (10/11/22)

(นางสาวเชษฐา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตตา ศรีวิริยะ)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A5.03 69

DRAWING TITLE
รูปตัดห้องน้ำ A

DATE 31/10/22
SCALE 1:25

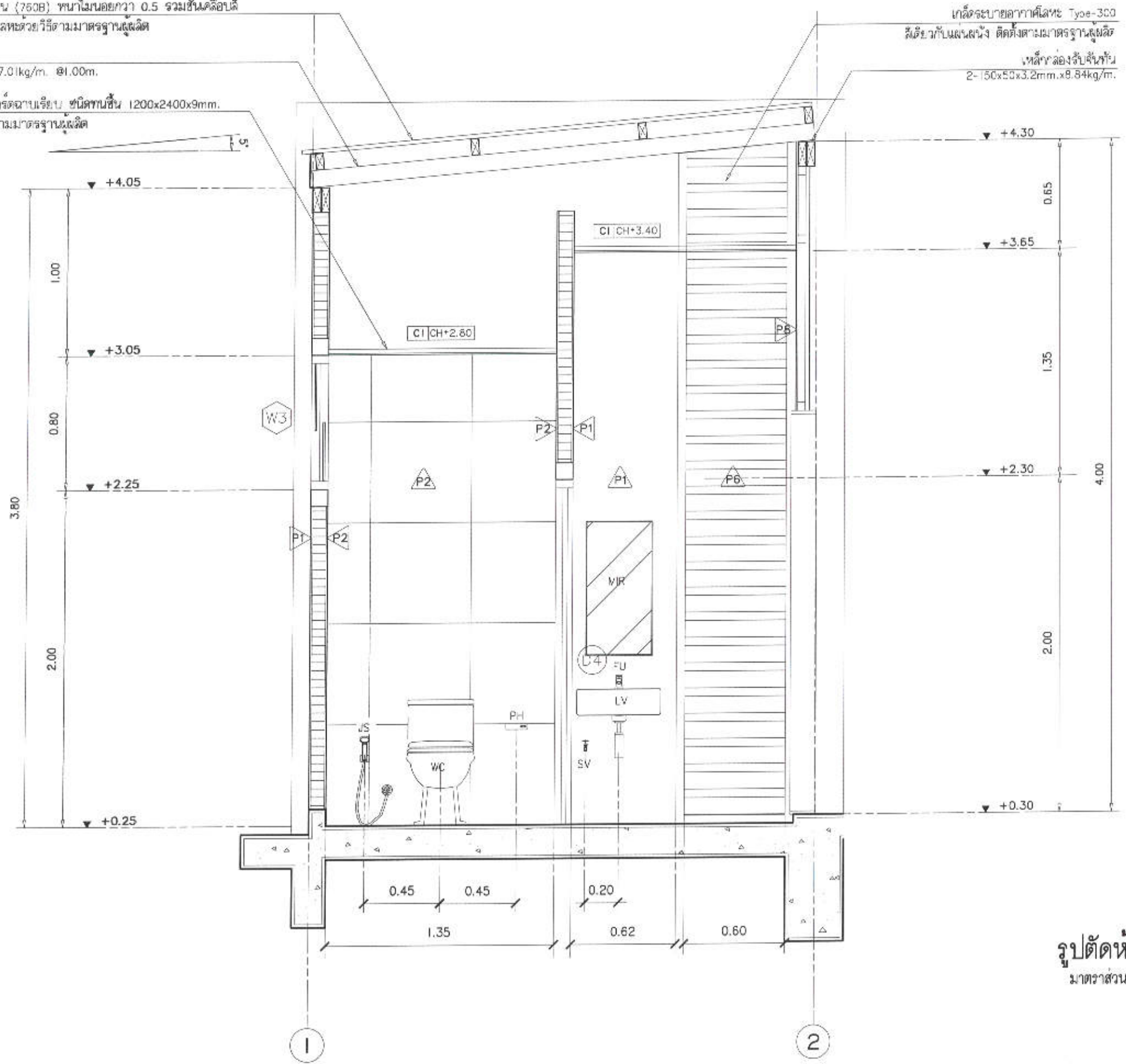
File name / Date

ผนังแผ่นโลหะรีดลอน (750B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 รวมชั้นเคลือบสี
ติดตั้งบนโครงเคราะโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

ฉันทันเหล็กกล่อง
100x50x3.2mm.x7.0kg/m. @1.00m.

ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ ชนิดทึบสีนํ้า 1200x2400x9mm.
บนโครงเคราะโลหะตามมาตรฐานผู้ผลิต

เกล็ดระบายอากาศโลหะ Type-300
ติดตั้งกับผนังฉันทัน ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
เหล็กกล่องรับฉันทัน
2-150x50x3.2mm.x8.84kg/m.

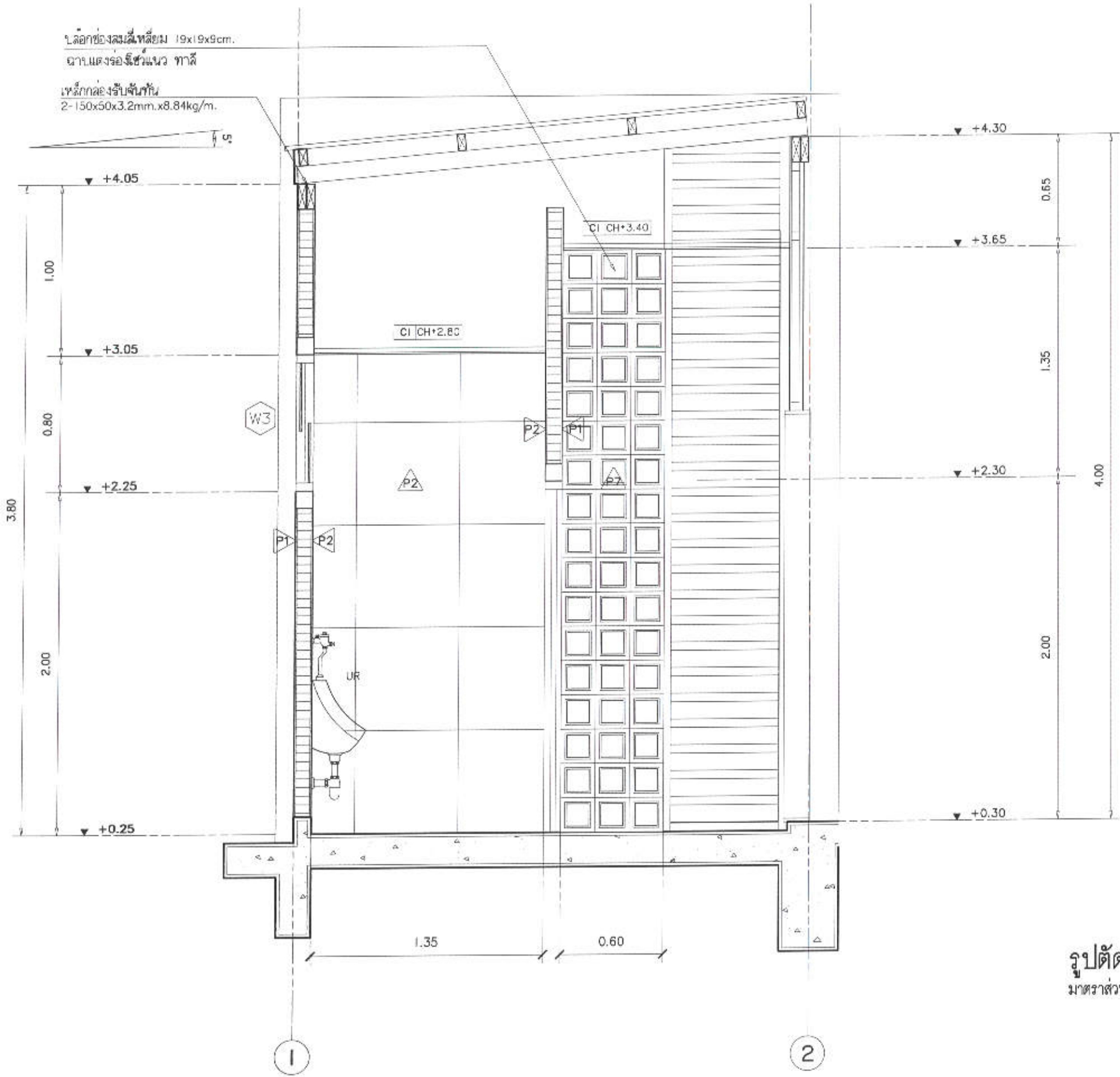


รูปตัดห้องน้ำ A
มาตราส่วน 1 : 25

ตรวจแล้ว

(Signature)

(นายชัยภูมิ กิจหาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME	
ก่อสร้างอาคารพาณิชย์แบบรวมร้านค้า พลาซ่าเชียงใหม่	
OWNER	
คุณสุภาพงษ์เกษม	
LOCATION	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAWING	
ชื่อ: น.กมลธิง	
ARCHITECT	
ชื่อ: น.กมลธิง	2-10-2016
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
ชื่อ: น.กมลธิง	ML 8820
ELECTRIC ENGINEERING	
ชื่อ: น.กมลธิง	2-10-2016
SANITARY ENGINEERING	
CHECK (ตรวจสอบ)	
APPROVE (อนุมัติ)	
 (เจ้าของงาน)	

ผู้ควบคุมการตรวจ: ดร.สุจิตตา ศรีโสมพงษ์
 คณะบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

รูปตัดห้องน้ำ B
 มาตรฐาน 1 : 25

ตรวจแล้ว

 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

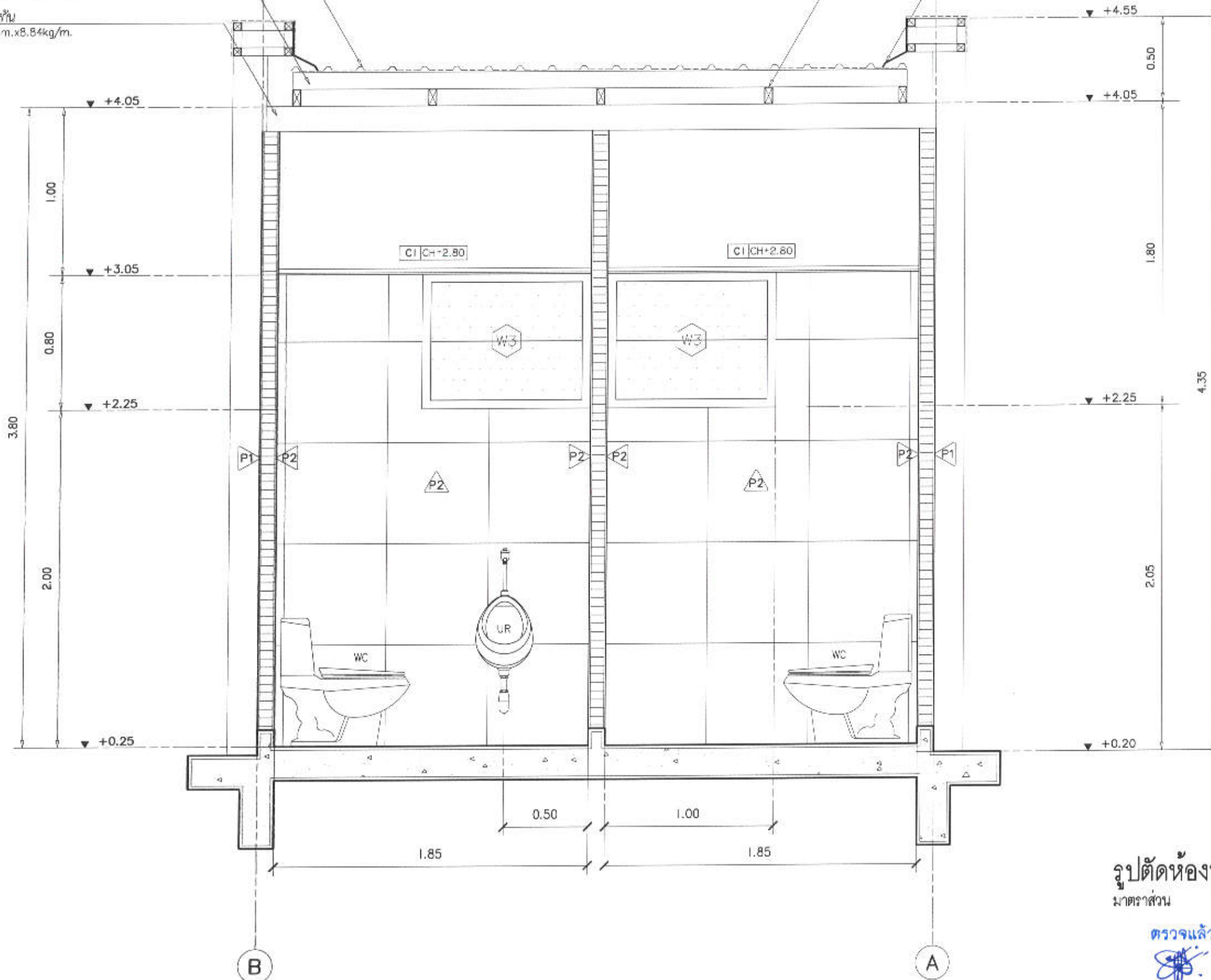
SHEET NO.	A5.04	59
DRAWING TITLE		
รูปตัดห้องน้ำ B		
DATE	3/7/16	
SCALE	1:25	
File name / Code		

ผนังแผ่นโลหะตีลอน (760B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 รวมชั้นเคลือบสี
 ทึบตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต

แป้นเหล็กกล่อง
 100x50x3.2mm.x7.0 kg/m. @1.00m.

เหล็กกล่องรับฉันทัน
 2-150x50x3.2mm.x8.84kg/m.

แป้นเหล็กกล่อง
 100x50x3.2mm.x7.0kg/m. @1.00m.
 ครอบคานหลังคาโลหะตีลอน หนีบขึ้นรูปตามแป้น
 สัมผัสกับแผ่นหลังคา



รูปตัดห้องน้ำ C
 มาตรฐาน 1 : 25

ตรวจแล้ว
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME

อาคารชุดที่ 1 บนถนนบางนา-ตราด
 พลาซ่าฝั่ง B.2

OWNER
 คนสุดตา พรหมบุตร

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 วิชา วิชา 1.19

ARCHITECT
 วิชา วิชา 1.19

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 วิชา วิชา 1.19

ELECTRIC ENGINEERING
 วิชา วิชา 1.19

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศร. 1488/1)

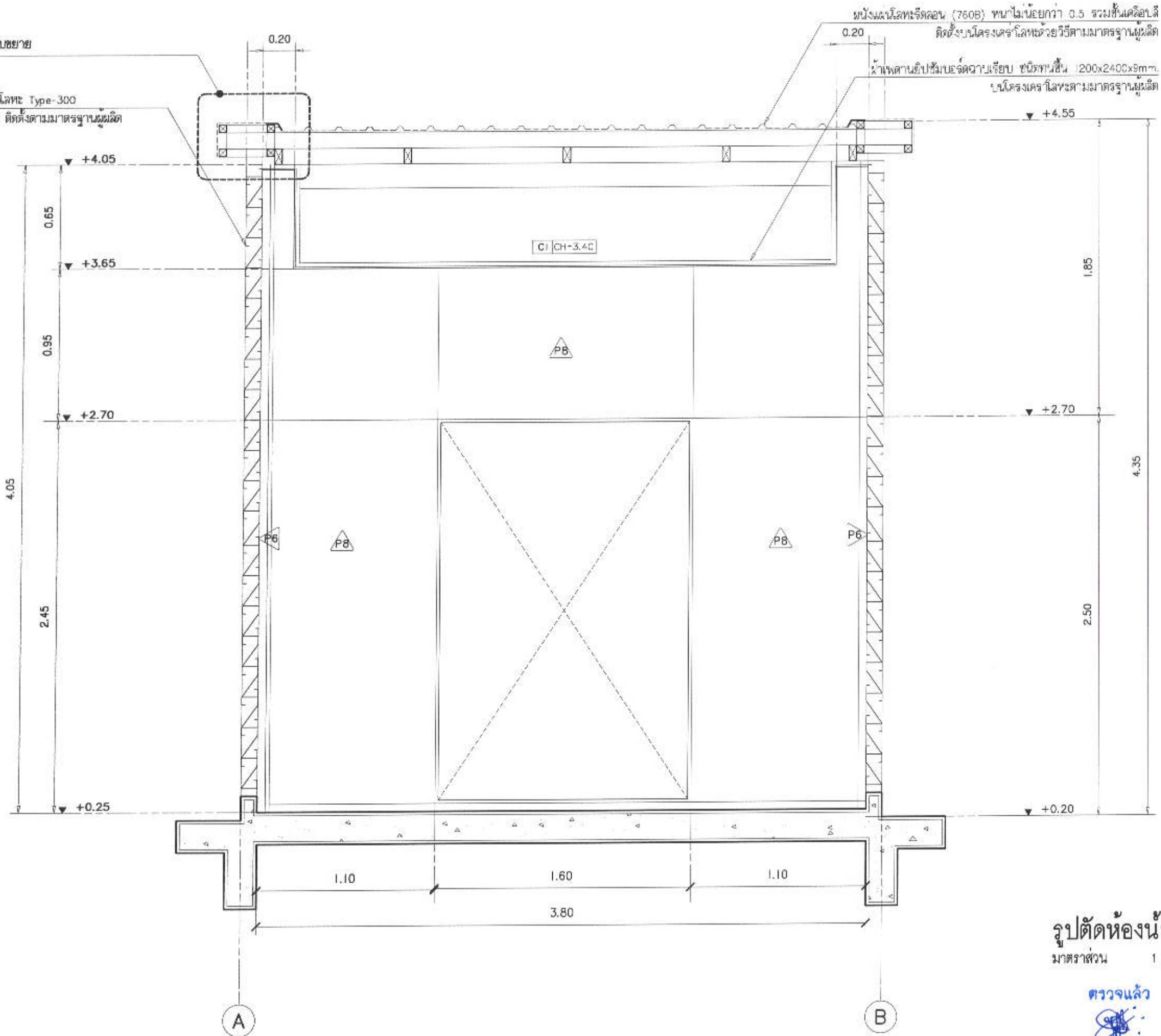
APPROVE (ศร. 1488/1)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
 ควบคุมคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO. A5.05 69		
DRAWING TITLE รูปตัดห้องน้ำ C		
DATE	31/01/20	
SCALE	1:25	
File name / Code		

DT-5 คูแบบขยาย
A6.05

เหล็กขยายอากาศโลหะ Type-300
สีเดียวกับผนังนั่ง ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



ผนังแผ่นโลหะรีดลอน (760B) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 รวมชั้นเคลือบสี
ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะด้วยวิธีตามมาตรฐานผู้ผลิต
ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดความเรียบ ชนิดทึบสีเข้ม 1200x2400x9mm.
บนโครงสร้างโลหะตามมาตรฐานผู้ผลิต



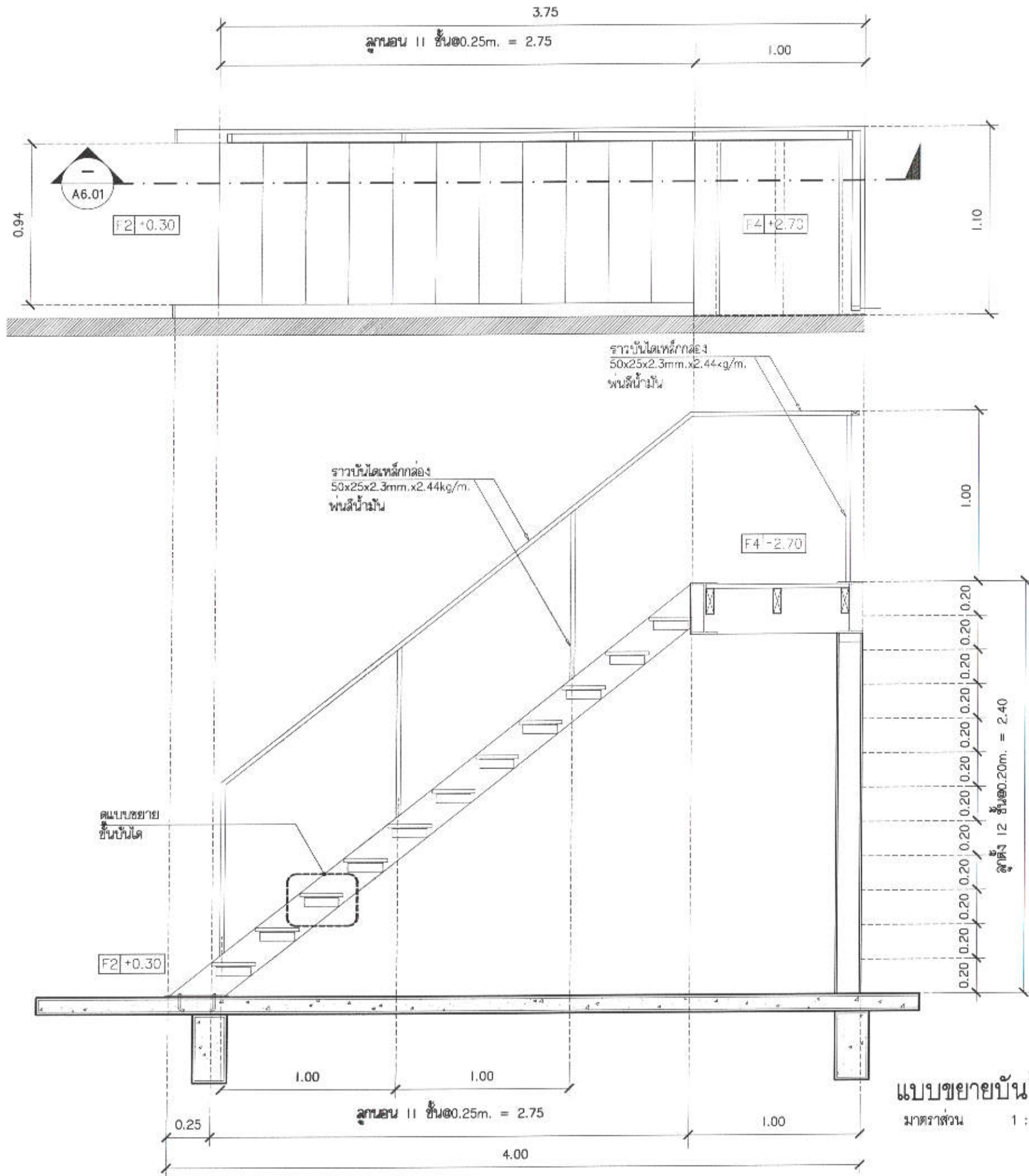
PROJECT NAME	
ก่อสร้างอาคารชุดตึกนันทนาการแบบรวมที่พัก พลาซ่าสีงิ้ว	
OWNER	
คณะผู้บริหารเทศบาลนคร	
LOCATION	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAWING	
จัดทำโดย	<i>[Signature]</i>
ARCHITECT	
จัดทำโดย	7-10-2005
<i>[Signature]</i>	
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
โดย	ร.ศ. 5500
<i>[Signature]</i>	
ELECTRIC ENGINEERING	
โดย	ร.ศ. 47314
<i>[Signature]</i>	
SANITARY ENGINEERING	
CHECK (ตรวจสอบ)	
APPROVE (อนุมัติ)	
<i>[Signature]</i>	

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมลนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

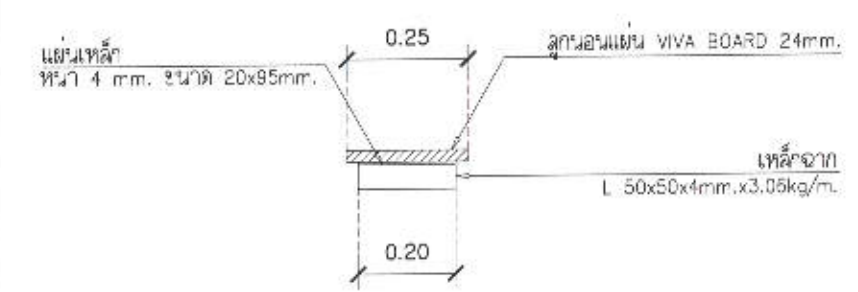
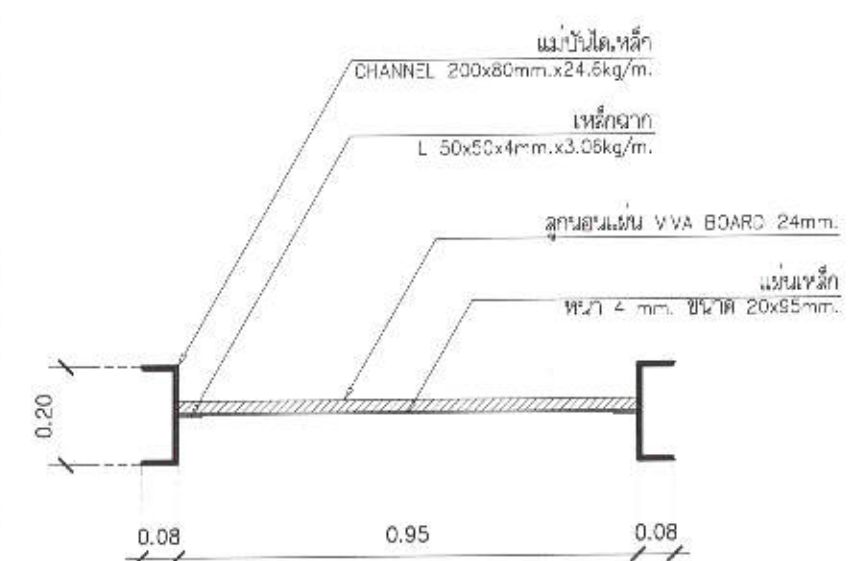
รูปตัดห้องน้ำ D
มาตราส่วน 1 : 25

ตรวจแล้ว
[Signature]
(นายชัยภูมิ กี่ฟ้าแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.		69
AS.05		
DRAWING TITLE		
รูปตัดห้องน้ำ D		
DATE	3/20/02	
SCALE	1 : 25	
File msk / Code		



แบบขยายบันได
มาตราส่วน 1 : 25



ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายขึ้นบันได
มาตราส่วน 1 : 15

s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารที่พักคนชั้นแบบอพาร์ทเมนท์
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คณะผู้บริหารโรงแรม

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ระดับบันได

ARCHITECT
วิวัฒน์ ภูมิวิริยะ 20382

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วิวัฒน์ ภูมิวิริยะ 20382

ELECTRIC ENGINEERING
วิวัฒน์ ภูมิวิริยะ 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)
(วิวัฒน์ ภูมิวิริยะ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

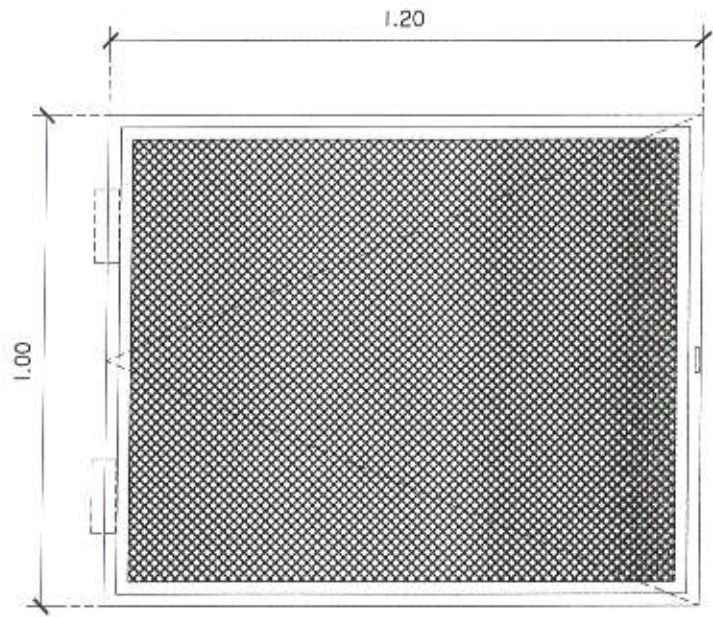
REVISION	NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A5.01 69

DRAWING TITLE
แบบขยายบันได
แบบขยายขึ้นบันได

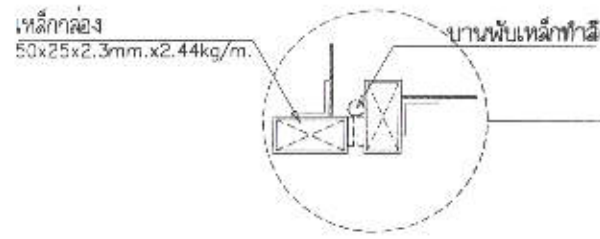
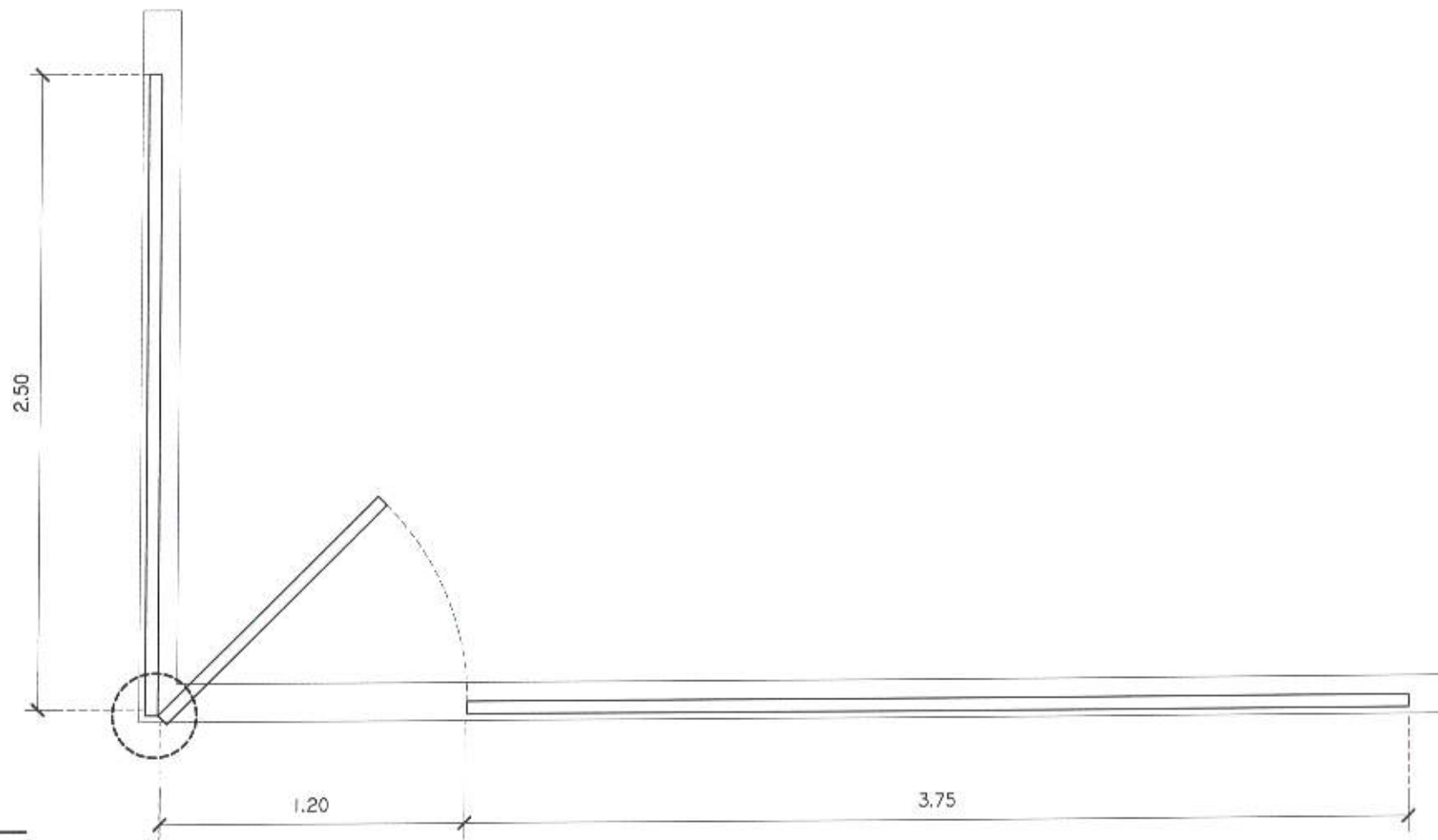
DATE 3/2/25
SCALE 1:25

File main / Copy

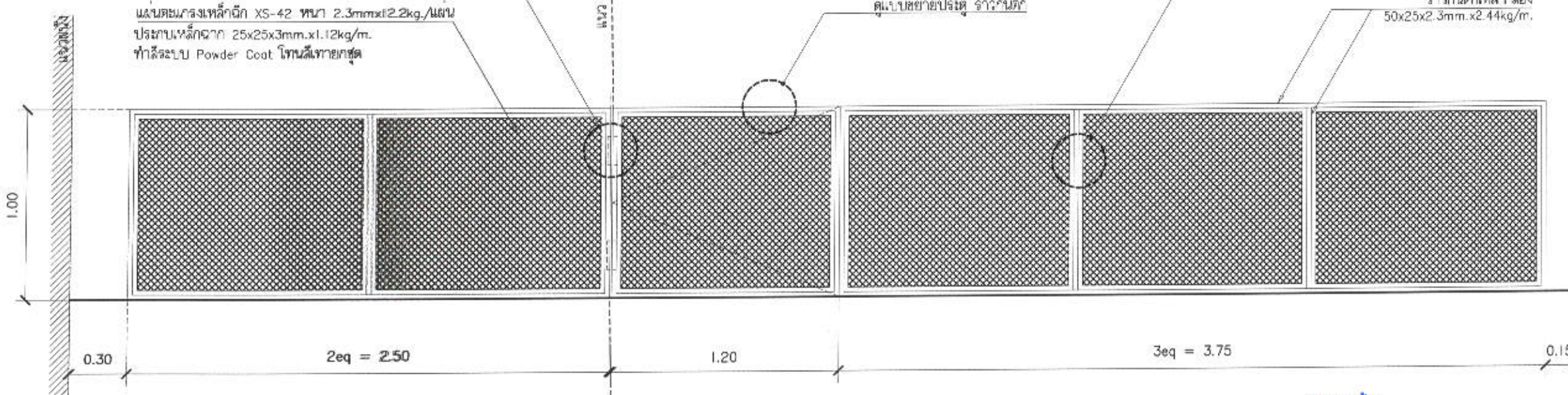


บานพับ - บานพับเหล็กทำดี 2 ชุด/บาน
 ตัวล็อก - ตัวล็อกเหล็กทำดี 2 ชุด/บาน

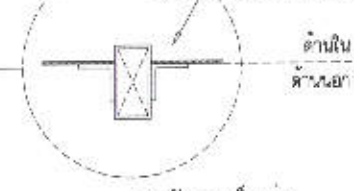
แบบขยายประตูราวกันตก
 มาตรฐาน 1 : 15



แม่สอดกลางเหล็กยี่ XS-42 ทนไฟ 2.3mmx12.2kg./แผ่น
 ประกอบเหล็กฉาก 25x25x3mm.x1.12kg/m.
 ทำสีระบบ Powder Coat โทนสีเทาเกษตร



แม่สอดกลางเหล็กยี่ XS-42 ทนไฟ 2.3mmx12.2kg./แผ่น
 ประกอบเหล็กฉาก 25x25x3mm.x1.12kg/m.



ราวกันตกเหล็กกล่อง 50x25x2.3mm.x2.44kg/m.

ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยาย DT-1
 มาตรฐาน 1 : 25



s.humor constux
 design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาต้นแบบรวมรัฐ/องค์
 พลาธิการจังหวัด

OWNER
 คณะผู้ว่าราชการจังหวัด

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 วิศวกรโยธา

ARCHITECT
 วิศวกรโยธา 2-10-2018

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 วิศวกรโยธา 2-10-2018

ELECTRIC ENGINEERING
 วิศวกรโยธา 2-10-2018

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(เจษฎา)
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์)
 คณะบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION	
NO.	DESCRIPTION

SHEET NO.
 A6.02

DATE 3/20/18
 SCALE 1:25

File man / Code



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

กำลังอาคารพาณิชย์แบบกรงเหล็ก
พาณิชย์เมือง

OWNER

คุณสุภาภรณ์เกษม

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

สถาปัตย์

ARCHITECT

สถาปัตย์

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วิบูลย์ วัฒนวิทย์ 011 8820

ELECTRIC ENGINEERING

กันทร ชินใจ 011 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ทนาย)

APPROVE (สถาปัตย์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีโสมพะณี)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

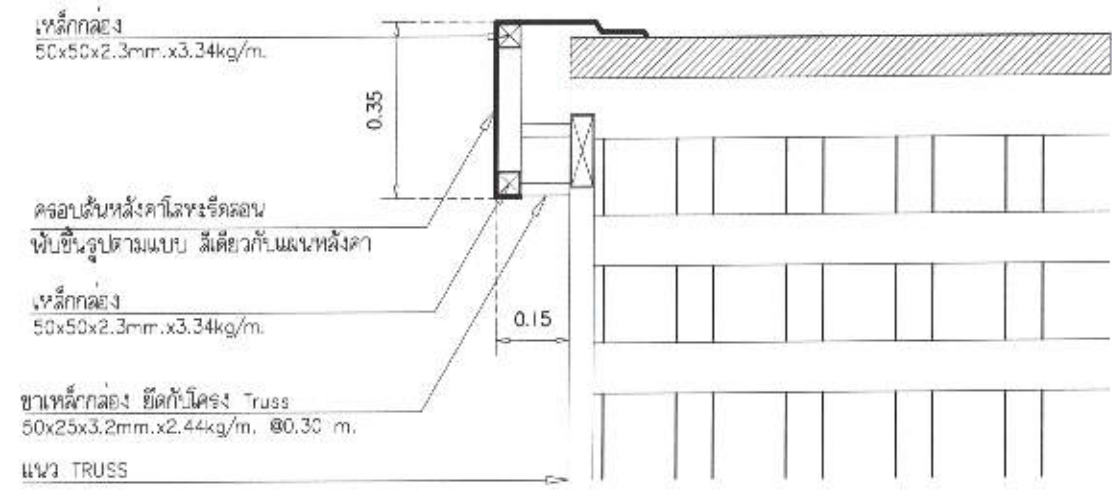
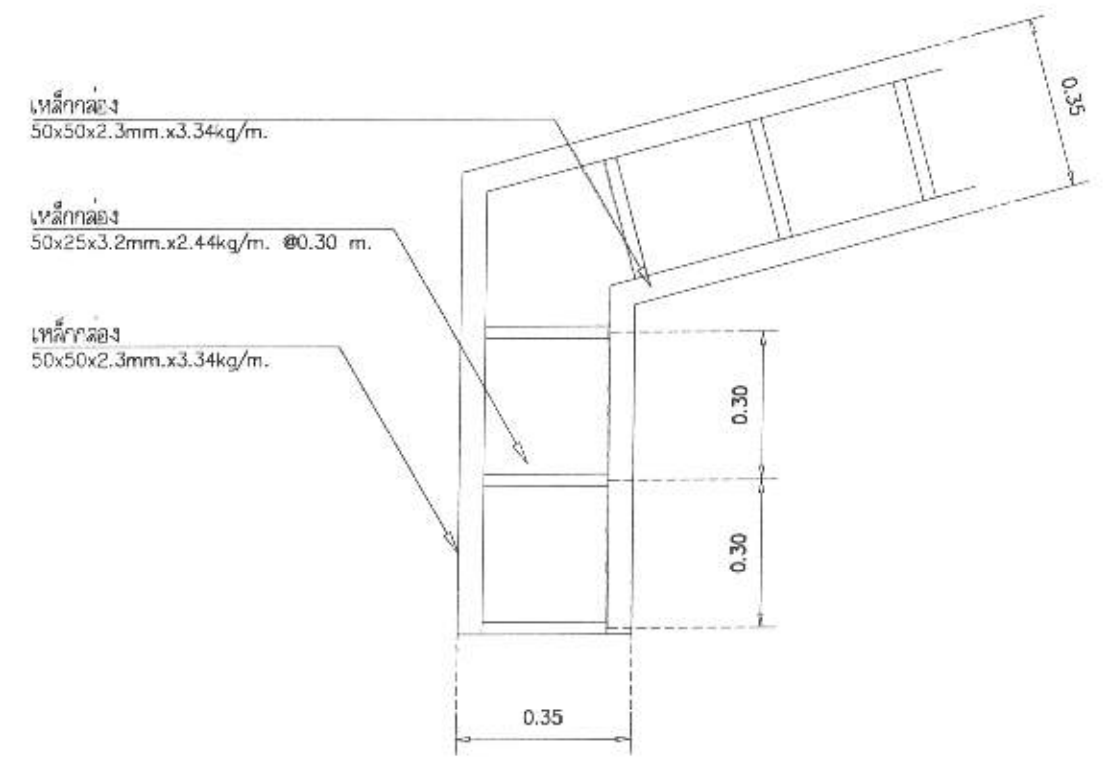
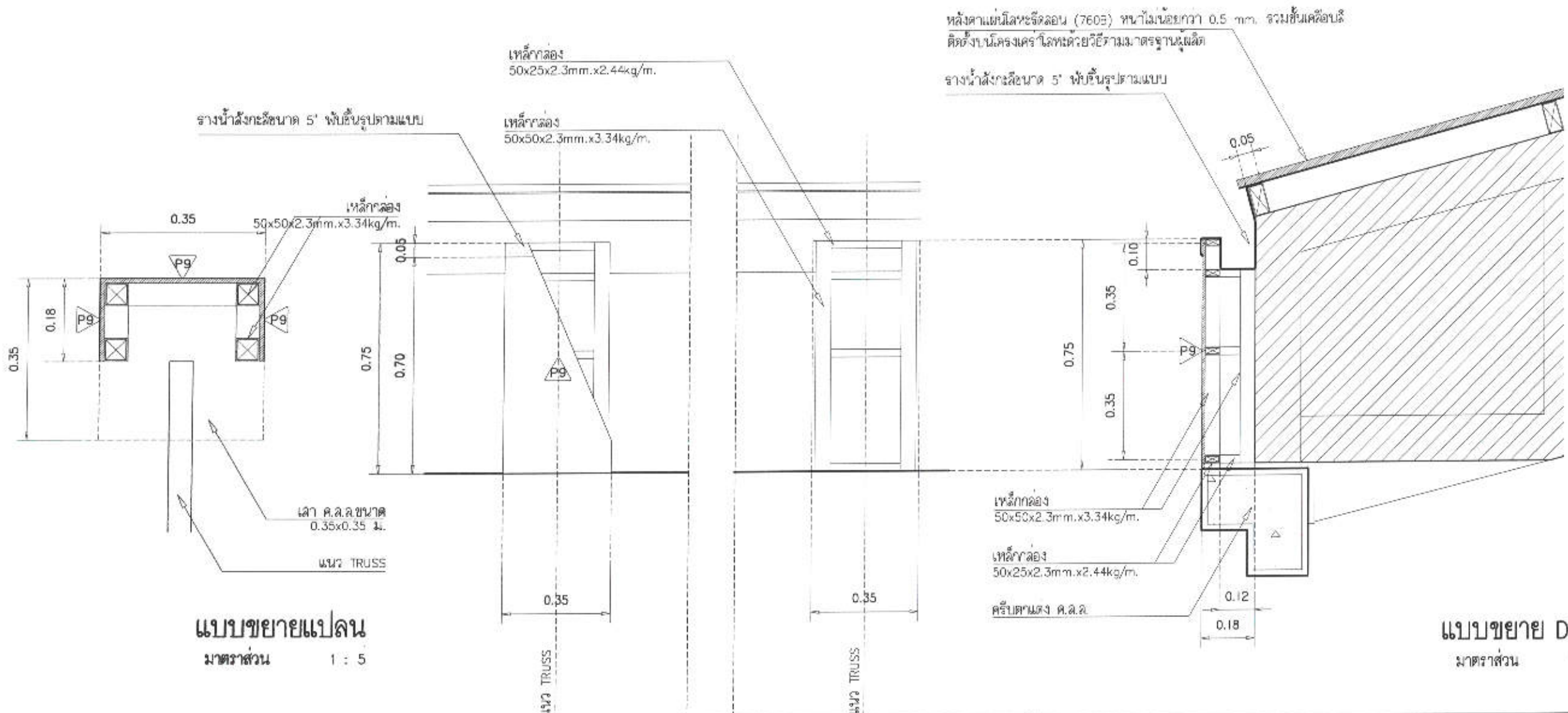
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. A6.C.3 69

DRAWING TITLE
แบบขยาย DT-2, DT-3

DATE 3/10/25
SCALE 1:15
File main / Code



ตรวจแล้ว
(นายรัชฎภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยาย DT-3
มาตราส่วน 1 : 15



s.humor constax
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารที่พักนักเรียนโรงเรียน
ทาสีรังสิต

OWNER
คณะผู้บริหารโรงเรียน

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ วิชาช่าง

ARCHITECT
ชื่อ วิชาช่าง

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ วิชาช่าง

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ วิชาช่าง

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(เซ็นชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

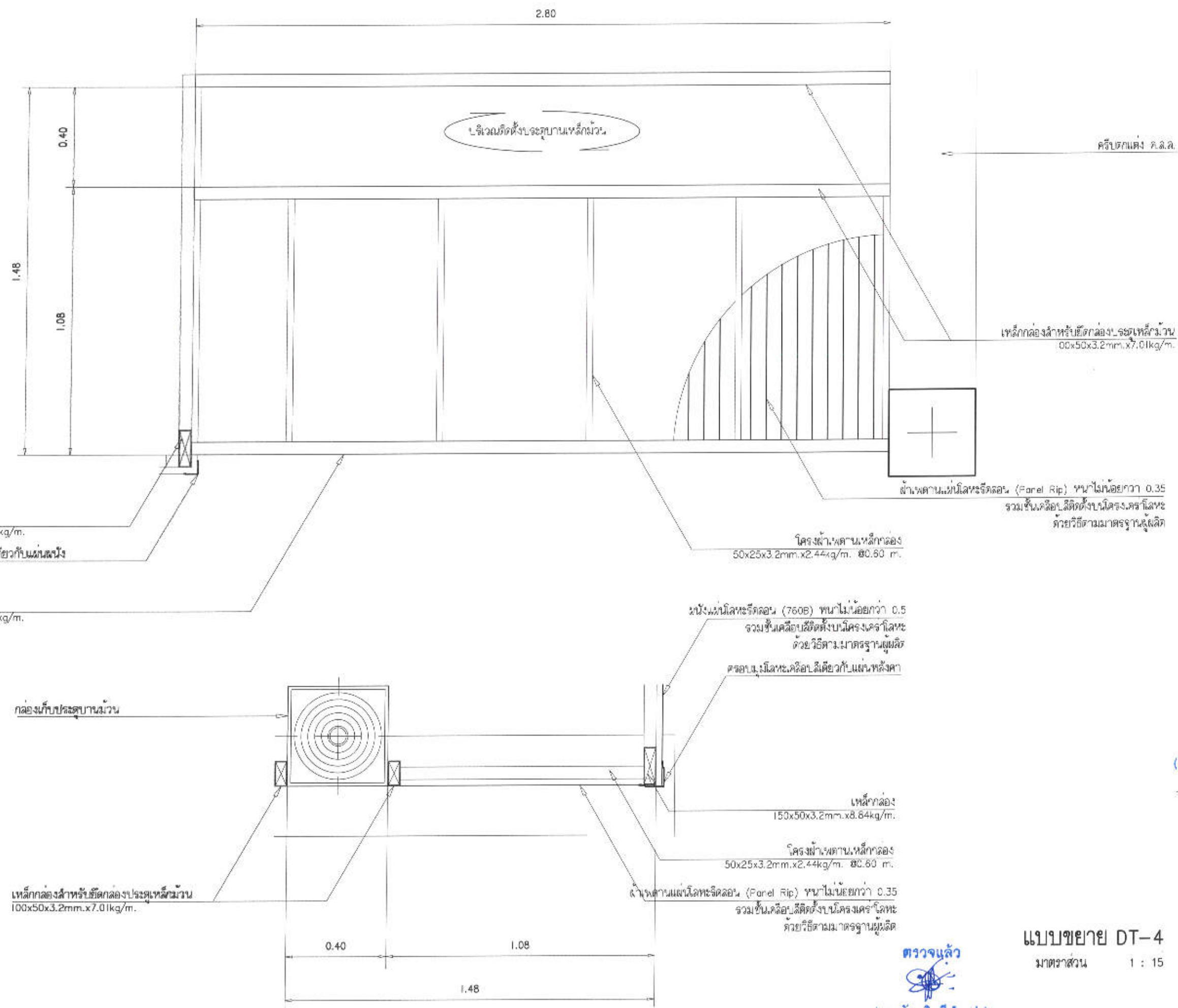
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A6.04 E9

DRAWING TITLE
แบบขยาย DT-4

DATE 25/01/22
SCALE 1:15

File name / Code



ตรวจแล้ว
(นายรัชภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยาย DT-4
มาตราส่วน 1 : 15



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารที่พักคนงานแบบรวมรูปกันที่
ท่าเรืออ่าวบ้านดอน

OWNER
คนงานท่าเรือ

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ น.พ.ช.ช.

ARCHITECT
ชื่อ น.พ.ช.ช. 7-26 20156

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ น.พ.ช.ช. ๓. ๕๕๒๕

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ น.พ.ช.ช. ๗๗. ๕๖๖๕

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศร.)

APPROVE (ศร.)

(เซ็นเซอร์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไล)

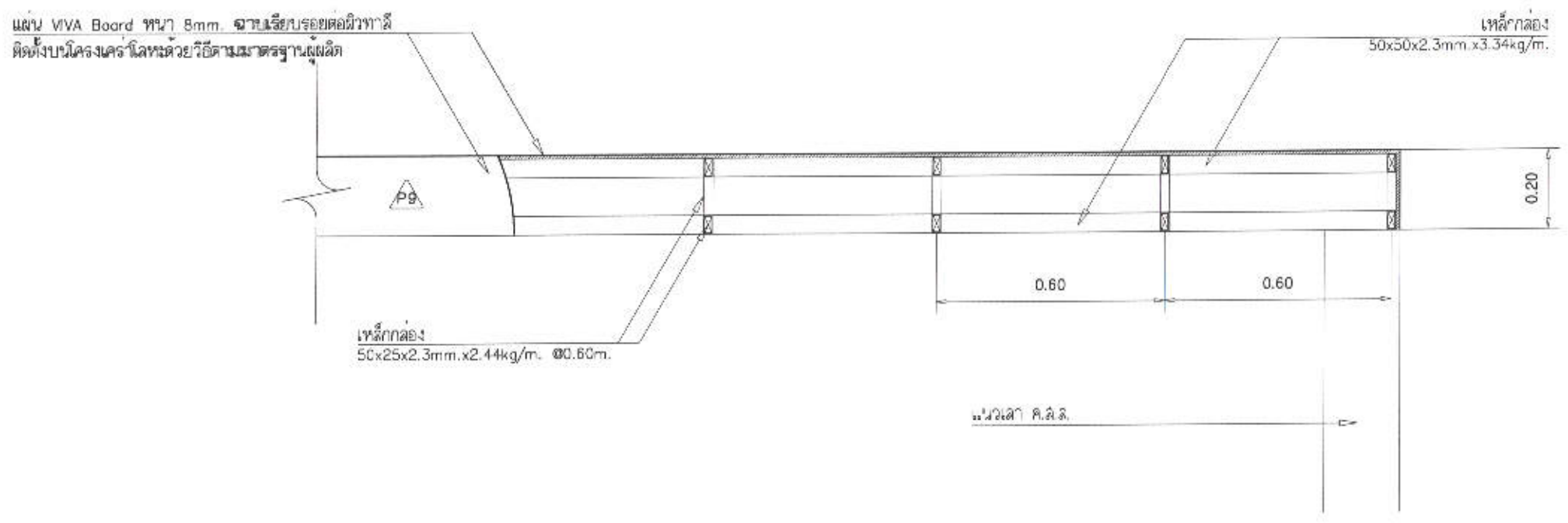
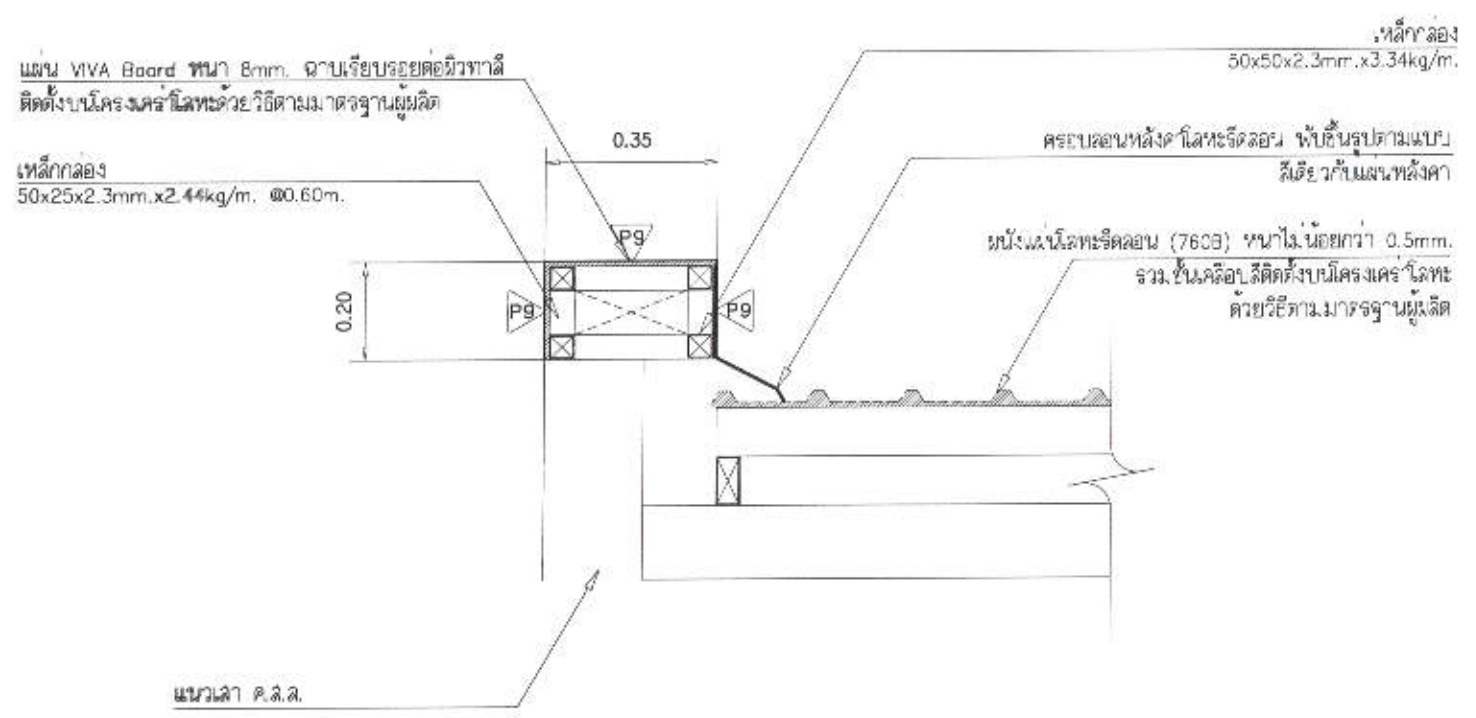
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A5.05 69

DRAWING TITLE
แบบขยาย DT-5

DATE 31/01/55
SCALE 1:15
File mch / Cccc



ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กิจาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยาย DT-5
มาตราส่วน 1 : 15

สารบัญแบบวิศวกรรม

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ

แบบวิศวกรรม	
SO.01	สารบัญแบบวิศวกรรม , รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ
SO.02	รายละเอียด การเสริมเหล็กชั้นแรกแผ่นดิน โหล
SO.03	รายละเอียด ข้อกำหนดทั่วไป
S1.01	ผังโครงสร้างฐานราก
S1.02	ผังโครงสร้างพื้น ชั้นที่ 1
S1.03	ผังโครงสร้างพื้นชั้นลอย
S1.04	ผังโครงสร้างหลังคา 1
S1.05	ผังโครงสร้างหลังคา 2
S2.01	แบบขยายวิศวกรรม 1
S2.02	แบบขยายวิศวกรรม 2
S3.01	แบบขยาย TRUSS 1
	แบบขยาย TRUSS 2
S3.02	แบบขยายบันได

1. งานฐานราก

เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินจนถึงระดับดินที่จะวางฐานรากตามรูปแบบแล้วให้ผู้รับเหมาแจ้งผู้เอกแบบทราบ และทำการตรวจสอบหากผู้เอกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้เอกแบบมีสิทธิพิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปอีกได้ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มต้องเป็นของรับเหมา

2 - คอนกรีตอัดแรงให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:6 โดยปริมาตร

- เหล็กเสริมกลม (RB) ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SR-24
- เหล็กเสริมข้อ้อย (OB) ขนาดไม่เกิน 28 มม ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-40
- เหล็กเสริมข้อ้อย (OB) ขนาดตั้งแต่ 32 มม ขึ้นไปให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-50
- คอนกรีตให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดเฉลี่ยของตัวถังถังทรงกระบอก

(ULTIMATE CYLINDRICAL COMPRESSIVE STRENGTH) ที่อายุ 28 วัน ดังนี้

ฐานราก	24 MPa (240 ksc)
เสา	24 MPa (240 ksc)
พื้นทั่วไป พื้น FLAT SLAB	24 MPa (240 ksc)
คาน	24 MPa (240 ksc)

3. การค้ำยัน

อาคารชั้นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องตาม หรือพื้นของยาว (CAMBER) ยกปลายคาน หรือยกพื้นของยื่นให้พอดีกับระยะค้ำยันนั้นๆ

- ในกรณีที่ยังคงอาคารช่วงยาว หรือของค้ำอาคารชั้นปลายนั้นนิระยะโค้ง (DEFLECTION) มากกว่าระยะยกที่ขึง หรือปลาย และจำเป็นต้องมีการเทปูนทรายเพื่อปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวบน ของส่วนที่เสริมไม่น้อยกว่า R66mm @ 0.30 และกรณีที่ยังคงจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดครั้งถัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับเหมาแต่เพียงผู้เดียว

4. การถอดแบบ

การถอดแบบหล่อ จะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้เกิดครกติดได้ด้วยความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาจากการถอดแบบดังต่อไปนี้

- ก. แบบข้างคาน ก้านพวง ฐานราก 2 วัน
- ข. แบบข้างเสา 3 วัน
- ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน

ซึ่งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดเร็วซึ่งตั้งเร็ว ซึ่งให้อีกกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน และพื้นคอนกรีตขัดแนว ให้ดูรายละเอียดในหมวดนั้นๆ

5. ข้อกำหนดอื่น ๆ ทางวิศวกรรมที่ไม่ได้ระบุตามข้อกำหนดข้างต้นให้ถือข้อกำหนดการปฏิบัติงานตามขนาดฐานอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพาณิชย์แบบรวมพื้นที่
พาณิชย์เมือง

OWNER

บุคคลสภาพธรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ชื่อผู้ร่างแบบ

ARCHITECT

ชื่อสถาปนิก

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ชื่อวิศวกร

ELECTRIC ENGINEERING

ชื่อวิศวกร

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (ผู้รับ)

เซ็นชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมลดา ศรีวิจิตร)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO. DESCRIPTION DATE

SHEET NO.

SO.01

69

DRAWING TITLE

รายการประกอบแบบวิศวกรรม
รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ

DATE

31/5/22

SCALE

File name / Copy

ตรวจแล้ว

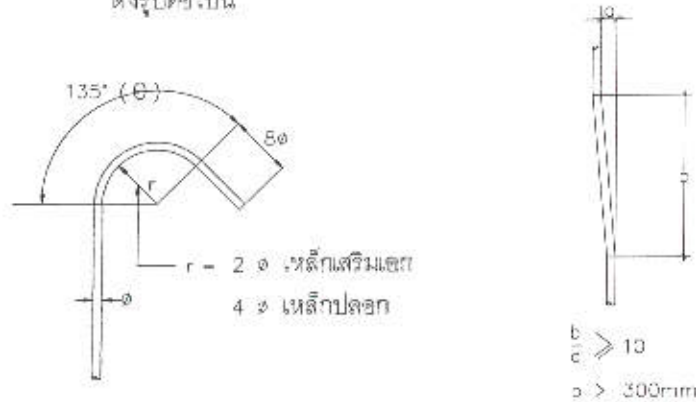


(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายการเสริมเหล็ก ด้านทานแรงดึงสะท้อนของแผ่นดินไหว

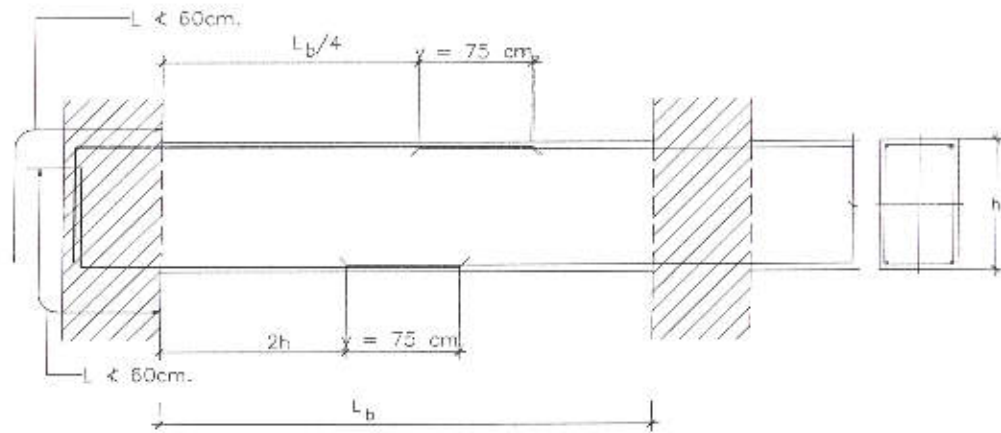
การเสริมเหล็กปลอก

- หากในรูปแบบการเสริมเหล็กปลอกด้านทานแรงดึงสะท้อนของแผ่นดินไหวไม่เป็นไปตามข้อกำหนดให้ใช้การเสริมเหล็กปลอกด้านทานแรงดึงสะท้อนของแผ่นดินไหวดังรูปต่อไปนี้



แบบขยายการวางเหล็กปลอก

แบบขยายการวางทวนเหล็กเสริม



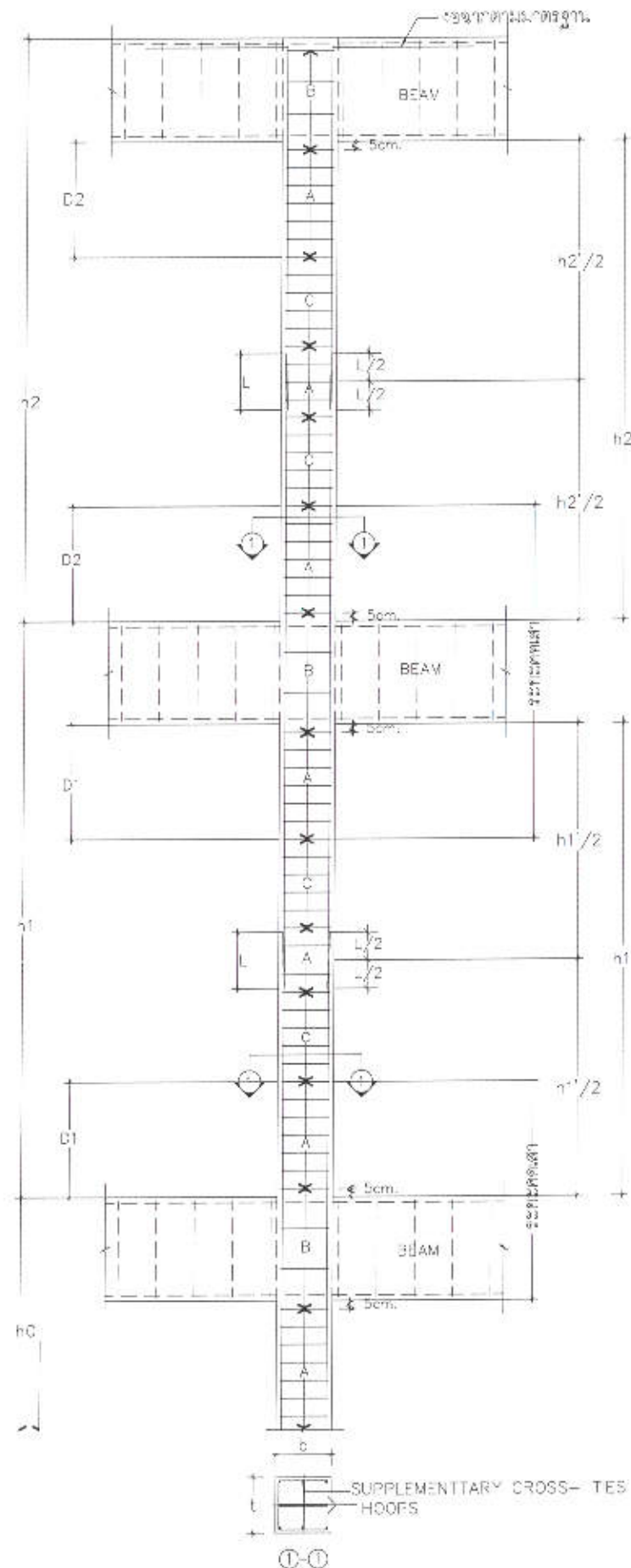
หมายเหตุ

1. การต่อทวนเหล็กเสริมบน ให้ทำการต่อทวนที่ระยะ $L_b/4$
2. การต่อทวนเหล็กเสริมล่าง ให้ทำการต่อทวนที่ระยะ $2h$
3. ห้ามทำการต่อทวนเหล็กเสริมในช่วงคานที่มีระยะ $2h$ มากกว่า $L_b/4$
4. y หมายถึง ระยะทวนต่อเหล็กเสริมเหล็ก มีค่าเท่ากับ 75 cm.

แบบขยายการต่อทวนเหล็กเสริมของคาน ค.ส.ล.

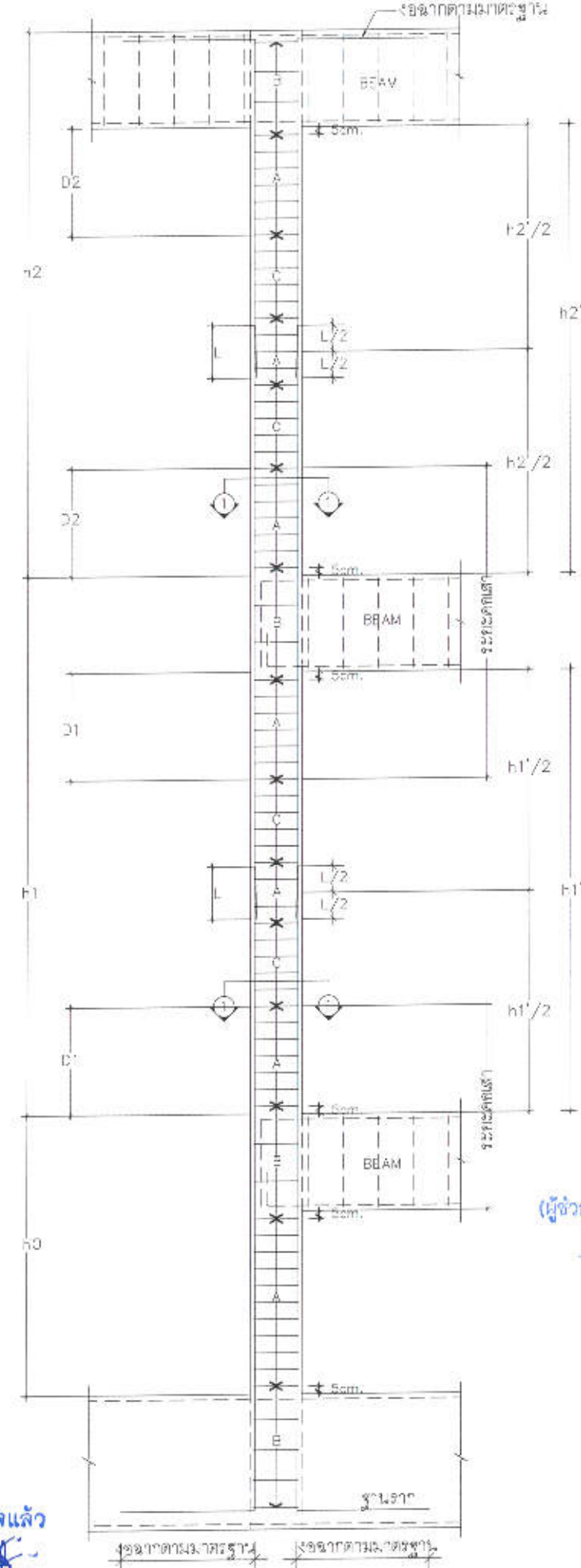
B	หมายถึง ช่วงที่เหล็กปลอกมีระยะห่าง 0.10m.
D1	หมายถึง $h_1'/6$ และต้องไม่น้อยกว่า 0.50m.
D2	หมายถึง $h_2'/6$ และต้องไม่น้อยกว่า 0.50m.

เหล็กปลอก ช่วง A และ C ให้ดูแบบขยายเสา



- หมายถึง ระยะทวนต่อเหล็กเสริมเหล็ก มีขนาด 30 φ เหล็กเสริมเหล็ก และต้องไม่น้อยกว่า 0.30m. และต้องทำการต่อทวนบริเวณกึ่งกลางเสาเท่านั้น

แบบขยายการวางเหล็กปลอกของเสา ค.ส.ล.



ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารที่พักคนว่างงานแบบกรงเหล็ก
พลาซาดึงเมือง

OWNER

คณะผู้ว่าราชการนคร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ผู้เขียน: ชัยภูมิ

ARCHITECT

วิศวะ ชัยภูมิ

2-61 2025

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ผู้เขียน: ชัยภูมิ

ML 6820

ELECTRIC ENGINEERING

ผู้เขียน: ชัยภูมิ

ML 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(ชัยภูมิ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

S0.02

89

DRAWING TITLE

ขยายแบบการเสริมเหล็ก ค.ส.ล.ดึงเมือง

DATE

3/10/25

SCALE

-

File name / Code



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

รหัสอ้างอิงมาตรฐานของแบบแปลน
ทศ.ส.ค.ส.ค.ค.

OWNER
ศูนย์อำนวยการบริหาร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้ร่าง: ส.ค.ค.ค.

ARCHITECT
ผู้ตรวจ: ส.ค.ค.ค.

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้ร่าง: ส.ค.ค.ค.

ELECTRIC ENGINEERING
ผู้ร่าง: ส.ค.ค.ค.

SAVITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิฑูระ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. 50.03 59

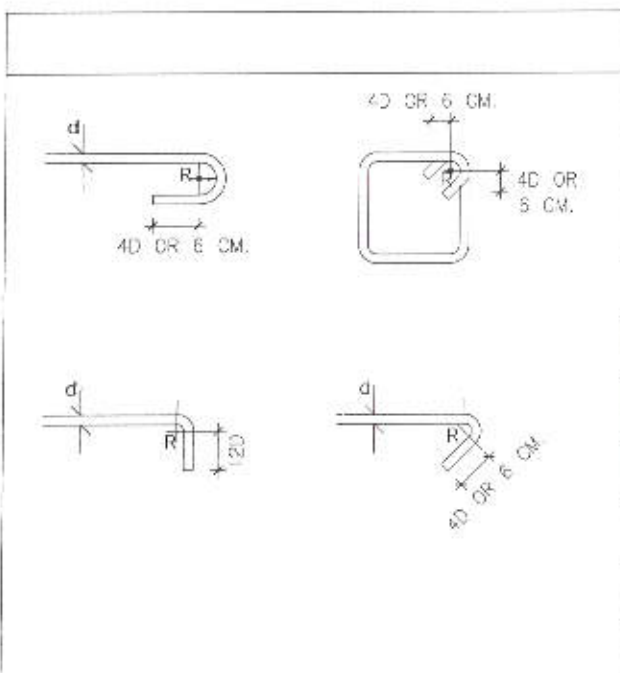
DRAWING TITLE
รายละเอียดตัวกำหนดทั่วไป

DATE 3/20/22
SCALE
File mch / Code

มาตรฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

(ถ้าไม่ได้ระบุในแบบ รายละเอียดจะยึดถือกับเหล็กเสริมและคอนกรีต)

สัญลักษณ์ทั่วไป	
RB.,	เหล็กเส้นกลม
DB.,	เหล็กข้ออ้อย
@O.XX(STR.)	ระยะเหล็กปลาย
ค.ม. L/5	ระยะเหล็กค้ำ
ค.ค.	ตรงลัดค้ำ
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
≧	ไม่มากกว่า
≦	ไม่น้อยกว่า
	ประมาณ
	ระยะริมถึงริม
	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะจริงถึงศูนย์กลาง
ล.พ.	เหล็กเสริมพิเศษ
T&B	เหล็กเสริมบนและล่าง



ขนาดรัศมีของข้องัดเหล็กที่จุด	เหล็กปลอก
yh 6-25mm, R = 2.5D	R < D
ØK 9-15mm, R = 2.5D	
ØK 19-25mm, R = 3D	

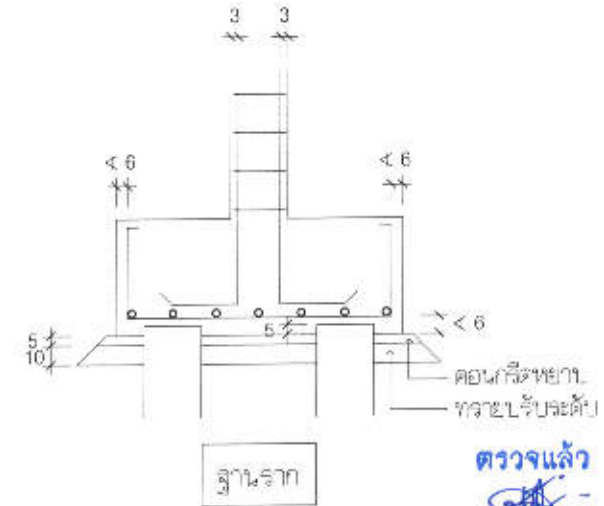
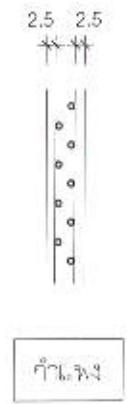
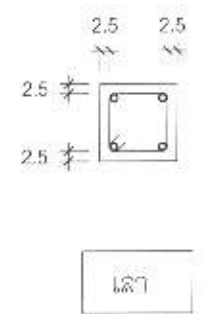
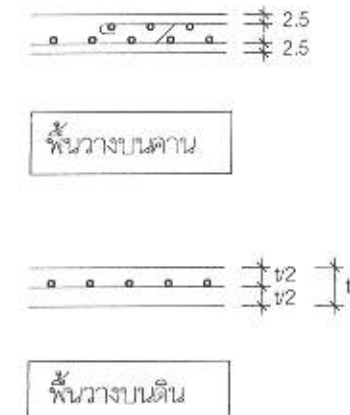
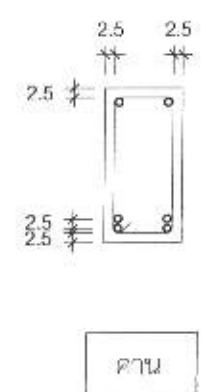
ระยะทาบ							
เหล็กเสริมรับแรงดึง				เหล็กเสริมรับแรงอัด			
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
6	55	Ø 12	60	6	30	Ø 12	45
9	80	Ø 6	80	9	45	Ø 15	80
12	110	Ø 20	55	2	80	Ø 20	70
15	35	Ø 25	-	5	75	Ø 25	-
19	170	Ø 28	-	9	95	Ø 28	-
22	-	-	-	22	-	-	-
25	-	-	-	25	-	-	-
28	-	-	-	28	-	-	-

หมายเหตุ เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 มม. ให้ตัดโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น

- ในสภาพปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต่อไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 เมตรจะเป็นช่วงใด
- ณ หน้าตัดใด ๆ ของงาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดได้
- ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะตัวต่อ

ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้ในกรณีการเสริมเหล็ก (หน่วย : cm.)



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
วิทยาเขตเมือง

OWNER

คณะผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

LOCATION

มหาวิทยาลัยเมืองใหม่

DRAWING

ผู้ร่าง: วัชรินทร์

ARCHITECT

วัชรินทร์ วัชรินทร์ 2-91-20081

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วัชรินทร์ วัชรินทร์ 26-2520

ELECTRIC ENGINEERING

วัชรินทร์ วัชรินทร์ 26-2520

SANTARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(เซ็นชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ศรีจันทร์)

คุณนิติคนะ อุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

S .01 66

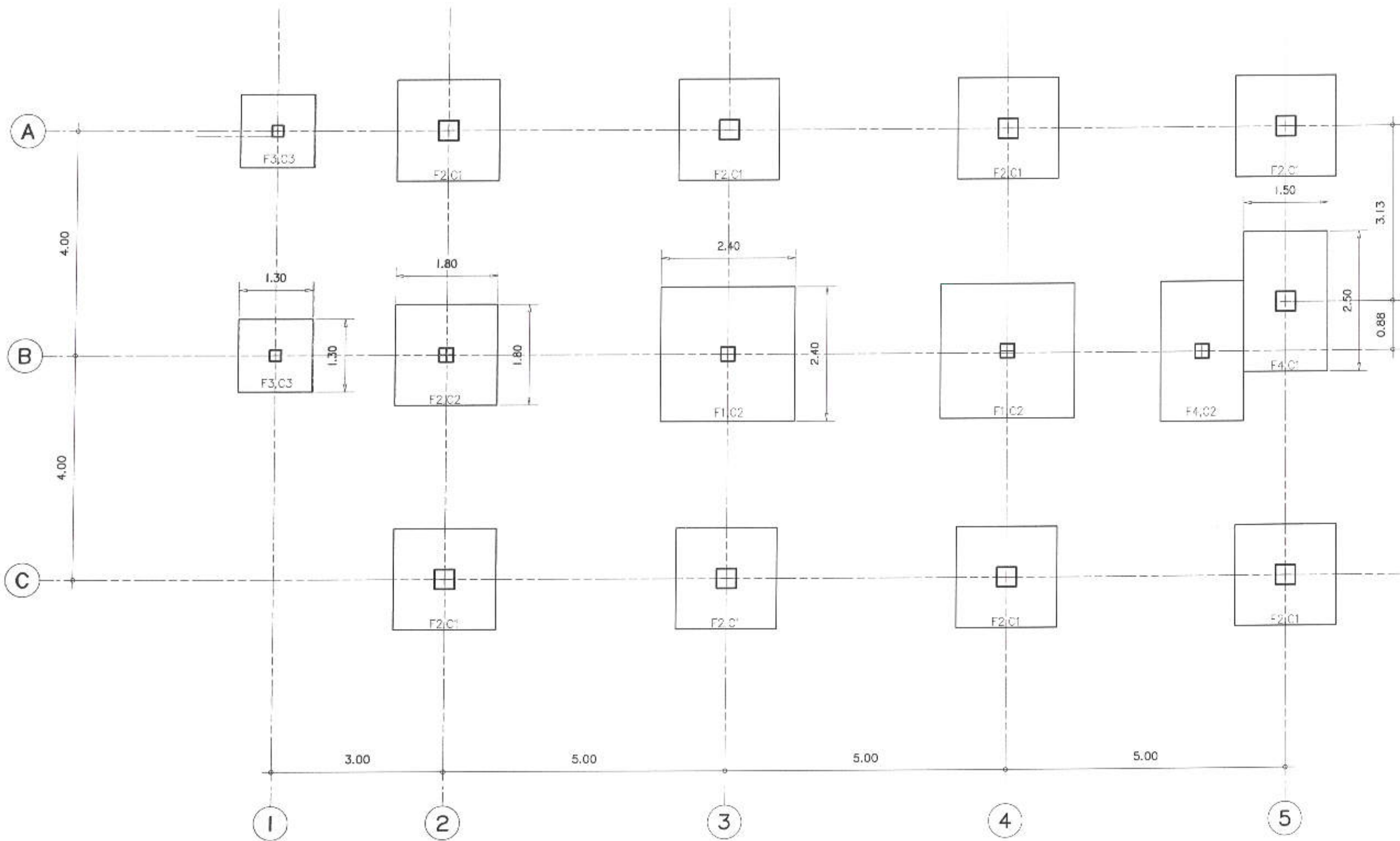
DRAWING TITLE

ผังโครงสร้างฐานราก

DATE 3/20/22

SCALE 1:75

File name / Code



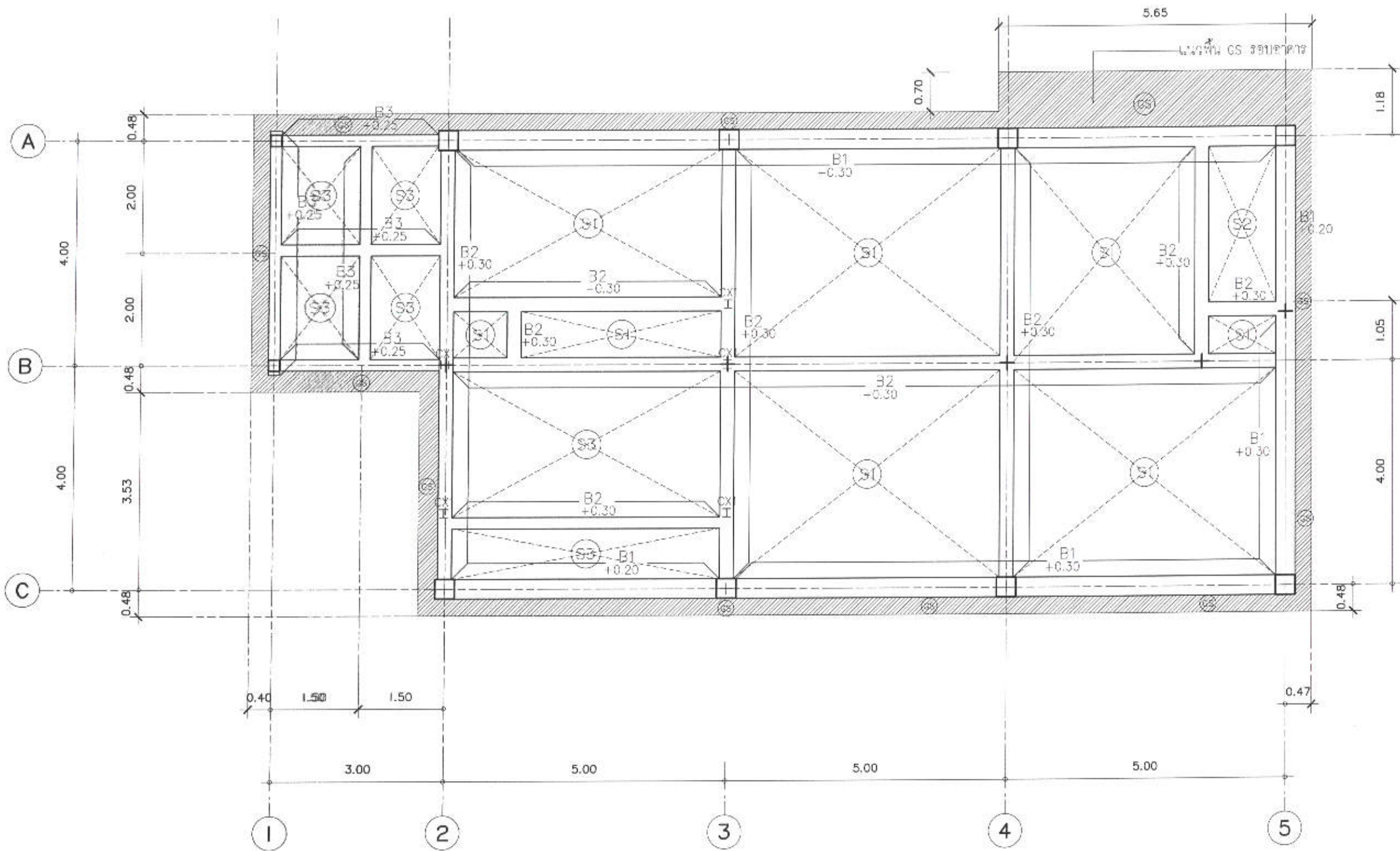
ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังโครงสร้างฐานราก

มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constax
design & construction

PROJECT NAME

อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น บนถนนพหลโยธิน
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คุณสุวิภา พงษ์มนตรี

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้จัดทำ:

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนศิริ / A-AR 30001

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้จัดทำ: No. 8500

ELECTRIC ENGINEERING
วิวัฒน์ วัฒนศิริ / No. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เจ้าหน้าที่จะ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีโสมพะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
SI.02 59

DRAWING TITLE
ผังโครงสร้างพื้นชั้น 1

DATE: 31/01/22
SCALE: 1:75
File: main / Case

ผังโครงสร้างพื้นชั้น 1

มาตรฐาน 1 : 75

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constax
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพื่นชั้นแบบบรรจุภัณฑ์
พลาซิกอินโดฯ

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ: ฝักร

ARCHITECT
ชื่อ: นายวิชัย 2-10-2018

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ: วิชัย 10-10-2018

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ: วิชัย 10-10-2018

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(วิศวกร)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

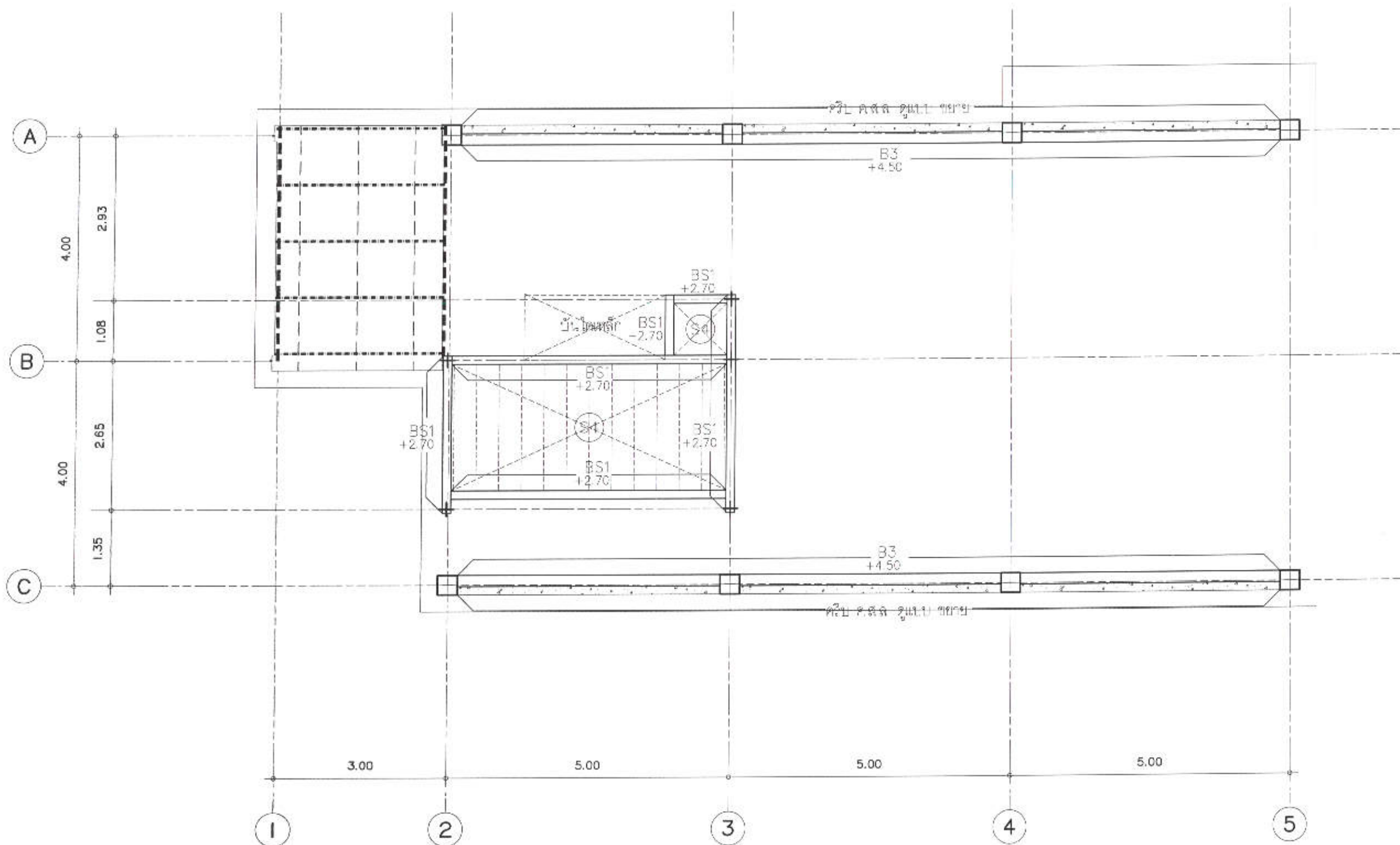
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
SI.03 69

DRAWING TITLE
ผังโครงสร้างพื้นชั้นลอย

DATE 31/01/22
SCALE 1:75

File name / Code



สัญลักษณ์	ขนาดโครงสร้าง	สัญลักษณ์	ขนาดโครงสร้าง
▬▬▬▬▬▬▬▬	TRUSS 1 ตูแบบขยาย	▬▬▬▬▬▬▬▬	ชั้นพื้นเหล็กถลุง 125 x 75 x 3.2 mm. @ 1.00 m.
▬▬▬▬▬▬▬▬	TRUSS 2 ตูแบบขยาย	▬▬▬▬▬▬▬▬	ชั้นพื้นเหล็กถลุง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.
▬▬▬▬▬▬▬▬	สะพานรับชั้นพื้นเหล็กถลุง 2-150x 50 x3.2mm.	▬▬▬▬▬▬▬▬	แป้นเหล็กถลุง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังโครงสร้างพื้นชั้นลอย
มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารที่พักแบบรวมผู้สูงอายุ
ทาสีบริเวณนี้

OWNER

คุณสุภาพรเกษมทรัพย์

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ผู้จัดทำ:

ARCHITECT

วิวัฒน์ นาน้อย 0-81 220081

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

ผู้จัดทำ: No. 5503

ELECTRIC ENGINEERING

ผู้จัดทำ: No. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(กมลเชาวน์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิจิตร)

คุณมนตรีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

S1.04 69

DRAWING TITLE

ผังโครงสร้างหลังคา 1

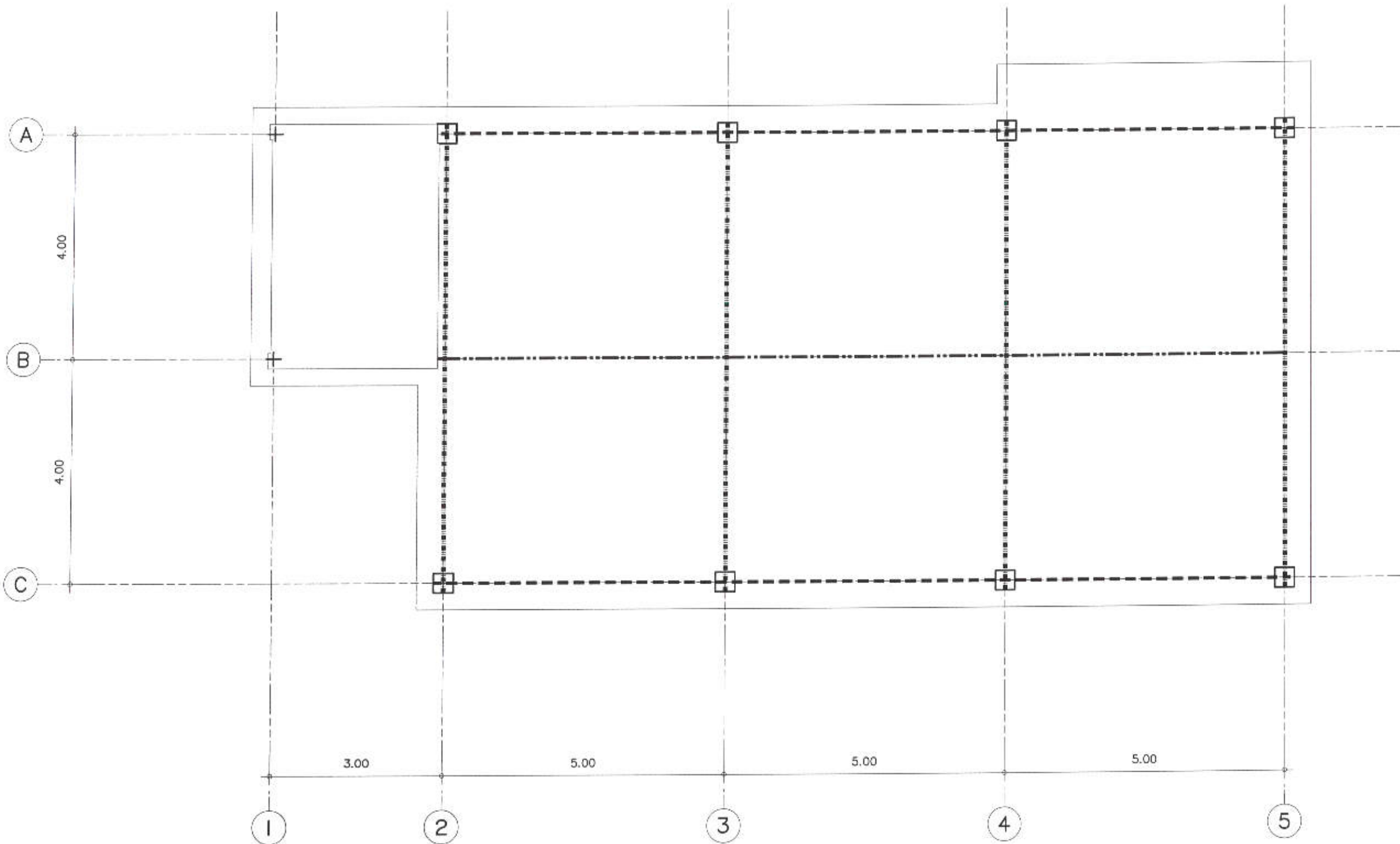
DATE

31/5/22

SCALE

1:75

File mch / 0004



สัญลักษณ์	ขนาดโครงสร้าง	สัญลักษณ์	ขนาดโครงสร้าง
	TRUSS 1 ฐานเบรคขา		จันทันเหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2 mm. @ 1.00m.
	TRUSS 2 ฐานเบรคขา		จันทันเหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.
	สะพานรับจันทันเหล็กกล่อง 2-150x 50 x3.2mm.		แผ่นเหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.

ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กิพันธ์)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังโครงสร้างหลังคา 1

มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดที่พักแบบรวมรูปแบบ
หอพัก 5 ชั้น

OWNER
คุณสุชาติ พงษ์เกษม

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
โดย วิศวกร

ARCHITECT
นาย นพสิทธิ์ 2-30 20118

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย นพสิทธิ์ 20. 5621

ELECTRIC ENGINEERING
นาย นพสิทธิ์ 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(เซ็นชื่อ)
[Signature]

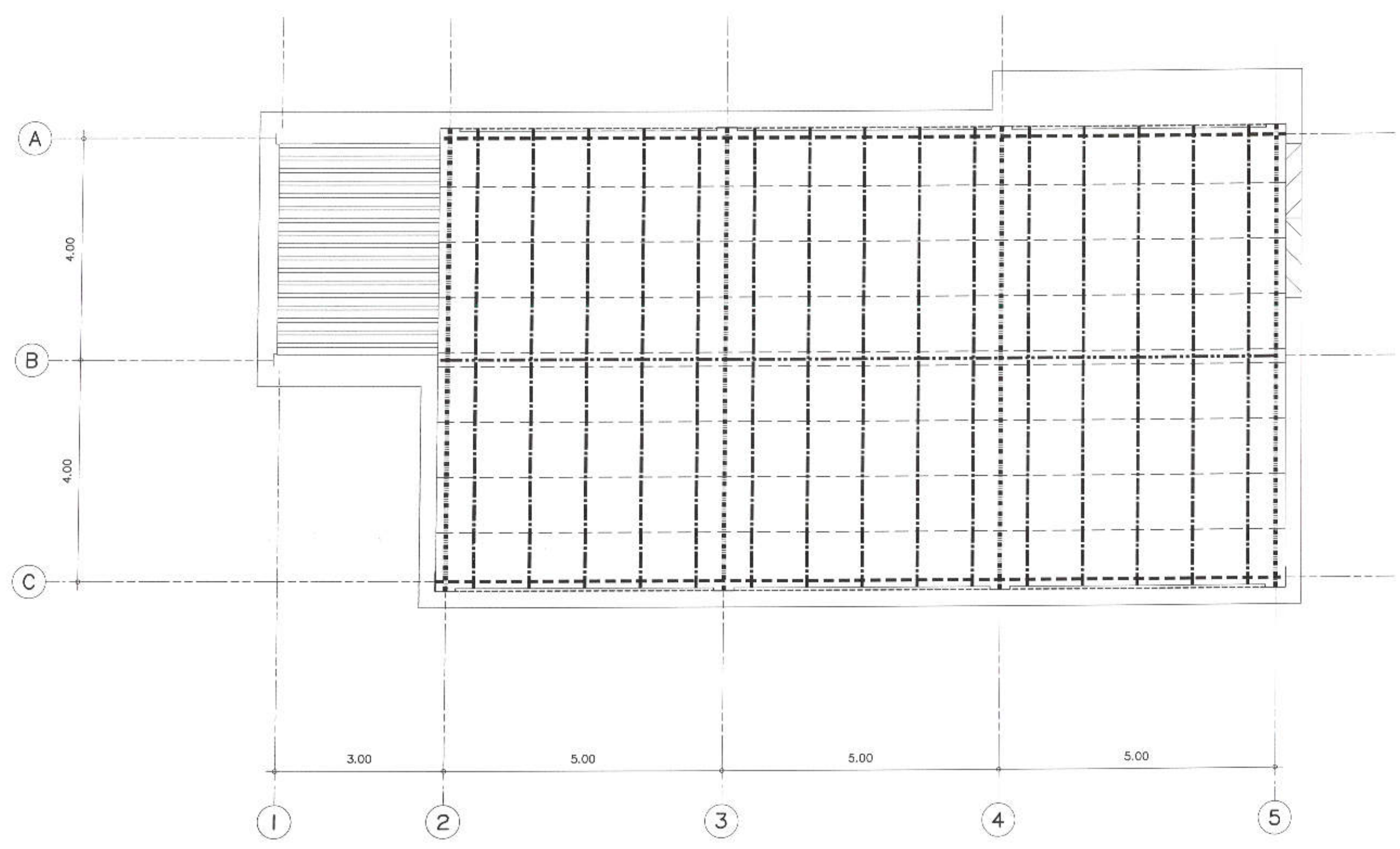
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศิริวิริยะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION	NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
SI.05 59

DRAWING TITLE
ผังโครงสร้างหลังคา 2

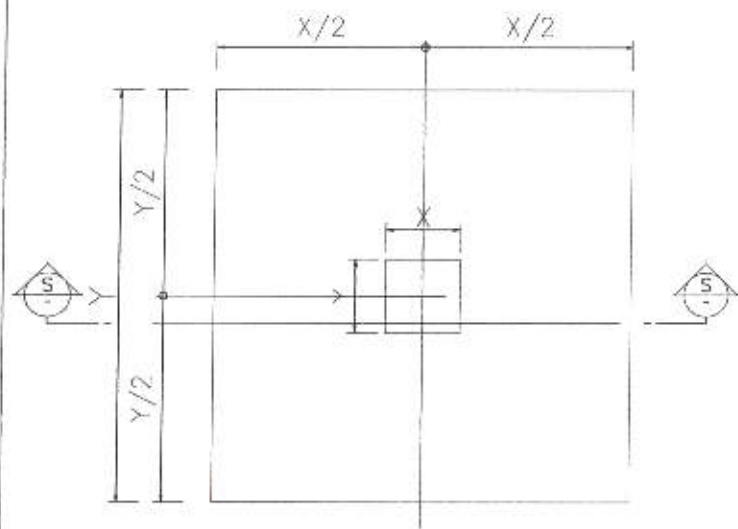
DATE 3/20/18
SCALE 1:75
File name / Code



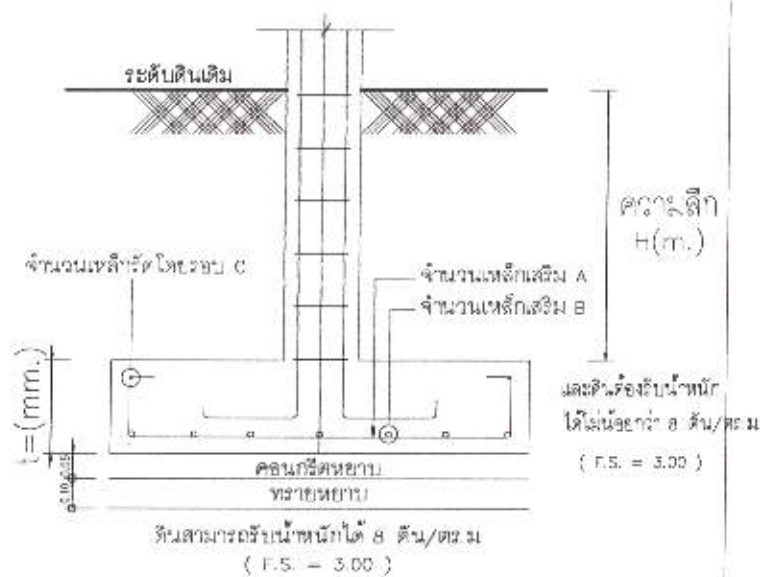
สัญลักษณ์	ขนาด โครงสร้าง	สัญลักษณ์	ขนาดโครงสร้าง
	TRUSS 1 ทุบแบบขยาย		จันทันเหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2 mm. @ 1.00m.
	TRUSS 2 ทุบแบบขยาย		จันทันเหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.
	สะพานรับจันทันเหล็กกล่อง 2-150 x 50 x 3.2mm.		แปเหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2mm. @ 1.00 m.

ตรวจแล้ว
[Signature]
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังโครงสร้างหลังคา 2
มาตราส่วน 1 : 75



PLAN



SECTION

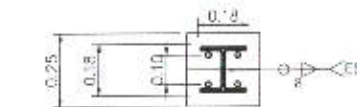
แบบขยายฐานราก
มาตราส่วน 1 : 25

ฐานราก	ขนาดฐานราก		ความหนา t=(ม.)	ความลึก -(ม.)	จำนวนเหล็กเสริม A	จำนวนเหล็กเสริม B	จำนวนเหล็กมัดโดยรอบ C
	X(m.)	Y(m.)					
F1	2.40	2.40	0.40	1.30	12- DB 16mm.	12- DB 16mm.	1 DB 12mm.
F2	1.80	1.80	0.30	1.30	9- DB 16mm.	9- DB 16mm.	1 DB 12mm.
F3	1.30	1.30	0.20	1.30	7- DB 12mm.	7- DB 12mm.	1 DB 12mm.
F4	1.50	2.50	0.30	1.30	10- DB 16mm.	10- DB 16mm.	1 DB 12mm.

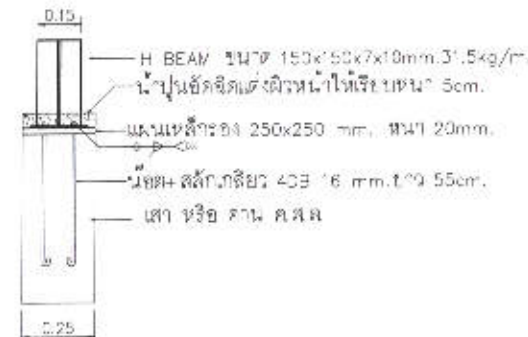
ตารางแสดงรายละเอียดเสา

ระดับ	หน้าตัด	หน้าตัด	หน้าตัด
หลังคา			
ชั้นที่ 1			
ตอม่อ			
	C1	C2	C3

แบบขยายเสา
มาตราส่วน 1 : 25



- BEAM ขนาด 150x150x7x10mm.
น้ำหนัก 31.5 kg.
แกนเหล็กวาง 250x250 mm, M14 20mm.
เนื้อเหล็กมัดลวด 4DB 16 mm.
ฝังลึกในคอนกรีต 55cm.



การติดตั้งเสาเหล็ก CX1 กับโครงสร้าง ค.ส.ล.

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดแบบตึกแถว 6 ชั้น
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้เขียน:

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนศิริ 27/01/2560

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้เขียน: 27/01/2560

ELECTRIC ENGINEERING
ผู้เขียน: 27/01/2560

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจรับ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลณะ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

NO.	DESCRIPTION	DATE

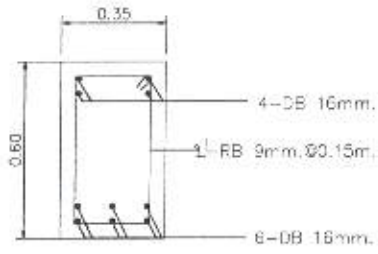
SHEET NO. S2.01 69

DRAWING TITLE
แบบขยายฐานราก

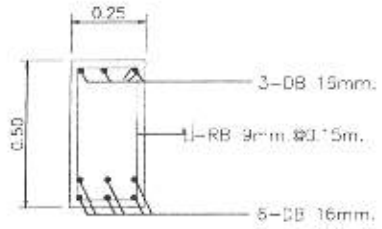
DATE 31/01/22
SCALE 1:25
File path / Code

ตรวจแล้ว

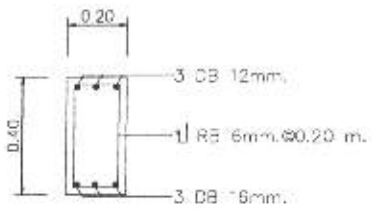
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



B1



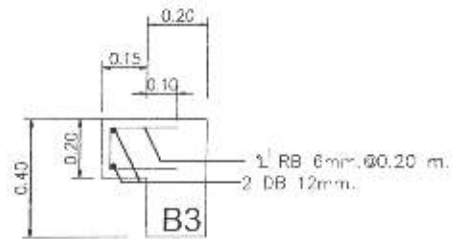
B2



B3

แบบขยายคาน ค.ส.ล.

มาตรฐาน 1 : 25



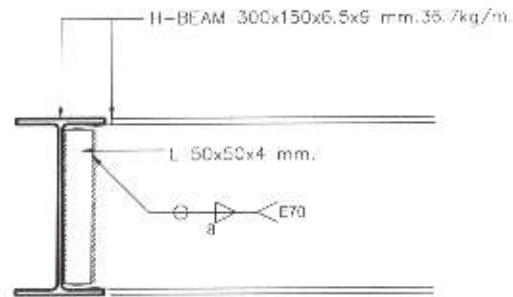
แบบขยายคาน ค.ส.ล.

มาตรฐาน 1 : 25



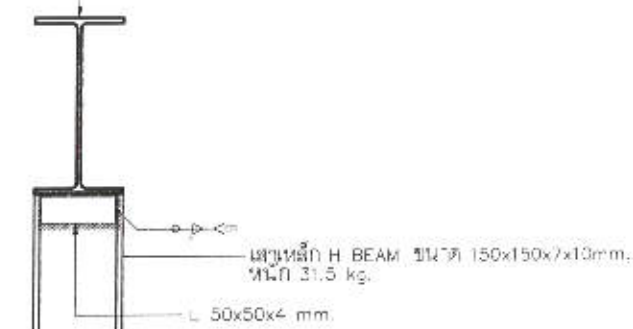
คานเหล็ก H-BEAM 150x300x6.5x9 mm.36.7 Kg/m.

BS1



รอยต่อ คานเหล็ก กับ คานเหล็ก

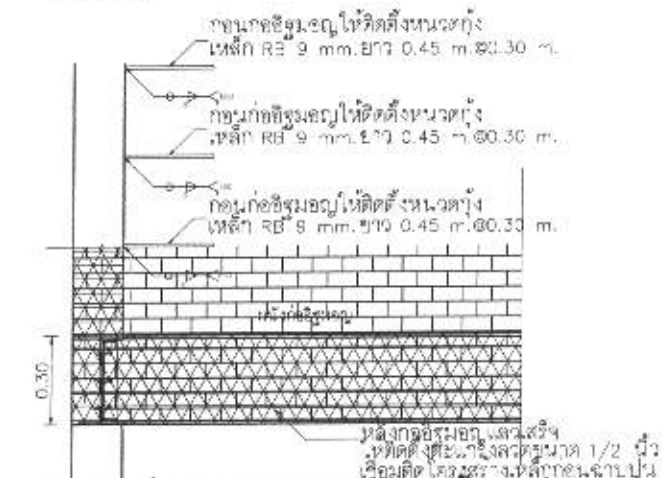
H-BEAM 300x150x6.5x9 mm.36.7kg/m.



รอยต่อ คานเหล็ก กับ เสาเหล็ก

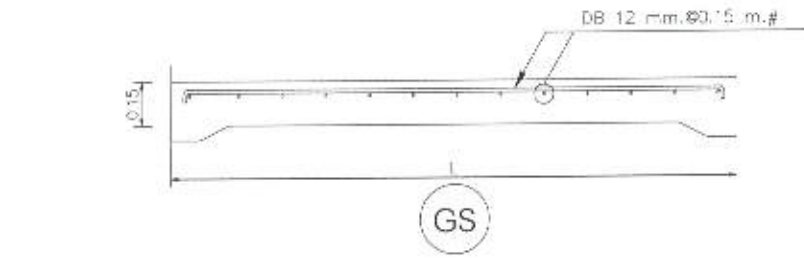
แบบขยายคานเหล็ก

มาตรฐาน 1 : 25

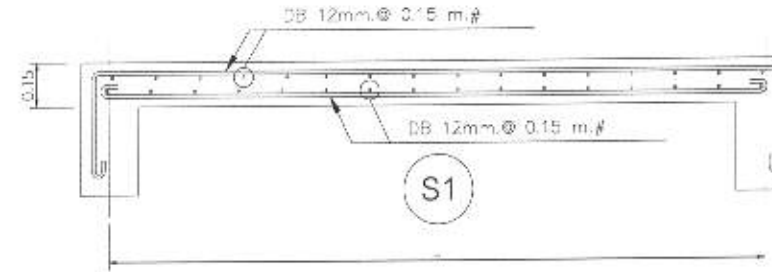


ขยายการก่ออิฐฉาบปูนบนโครงสร้างเหล็ก

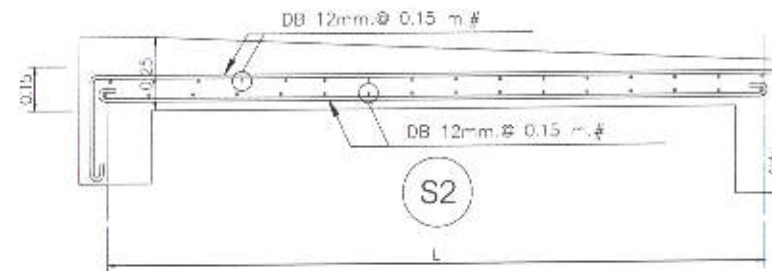
มาตรฐาน 1 : 25



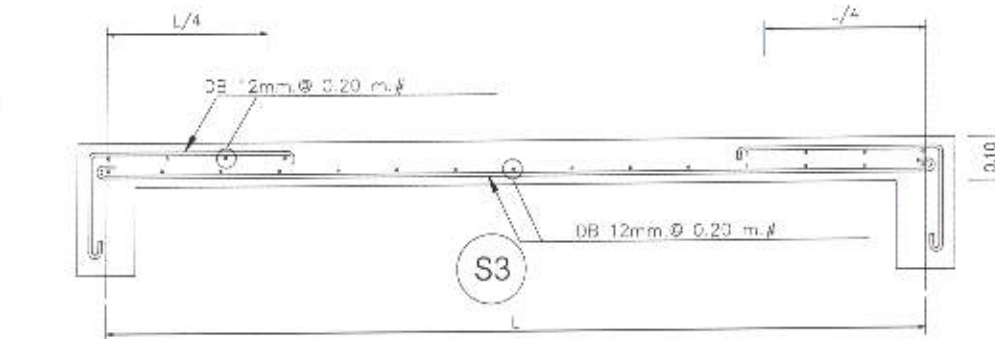
GS



S1



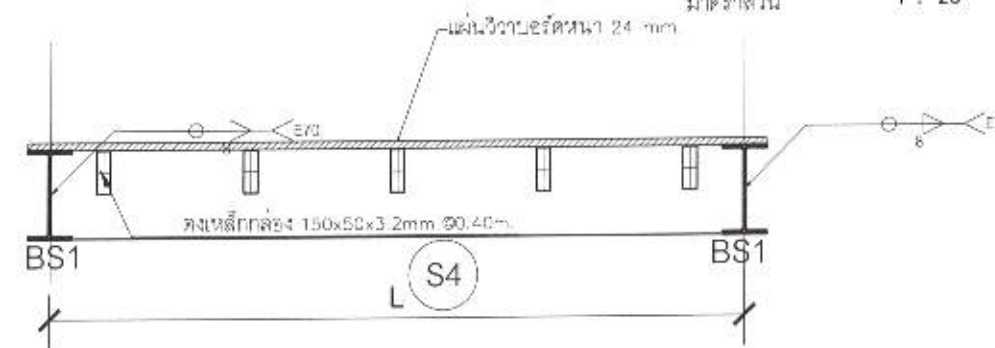
S2



S3

แบบขยายพื้น ค.ส.ล.

มาตรฐาน 1 : 25



ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแบ่ง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

แบบขยายพื้นตงเหล็ก

มาตรฐาน 1 : 25



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพาณิชย์แบบรวมศูนย์
พาณิชย์เชียงใหม่

OWNER
คณะผู้บริหารเทศบาลนคร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้จัดทำ

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนศิริ 1/25 2561

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วิวัฒน์ วัฒนศิริ 1/25 2561

ELECTRIC ENGINEERING
วิวัฒน์ วัฒนศิริ 1/25 2561

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศรวิฑูรย์)

APPROVE (วิวัฒน์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
S2.02 69

DRAWING TITLE
แบบขยายโครงสร้าง 2

DATE 2/20/22
SCALE 1:25

File no. / Code



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารหอพักนวมต้นแบบบริเวณ
พลาซ่าจังหวัด

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้ร่าง:

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนศิริ 7/10/2558

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้ร่าง: 08/08/20

ELECTRIC ENGINEERING
ผู้ร่าง: 07/01/14

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

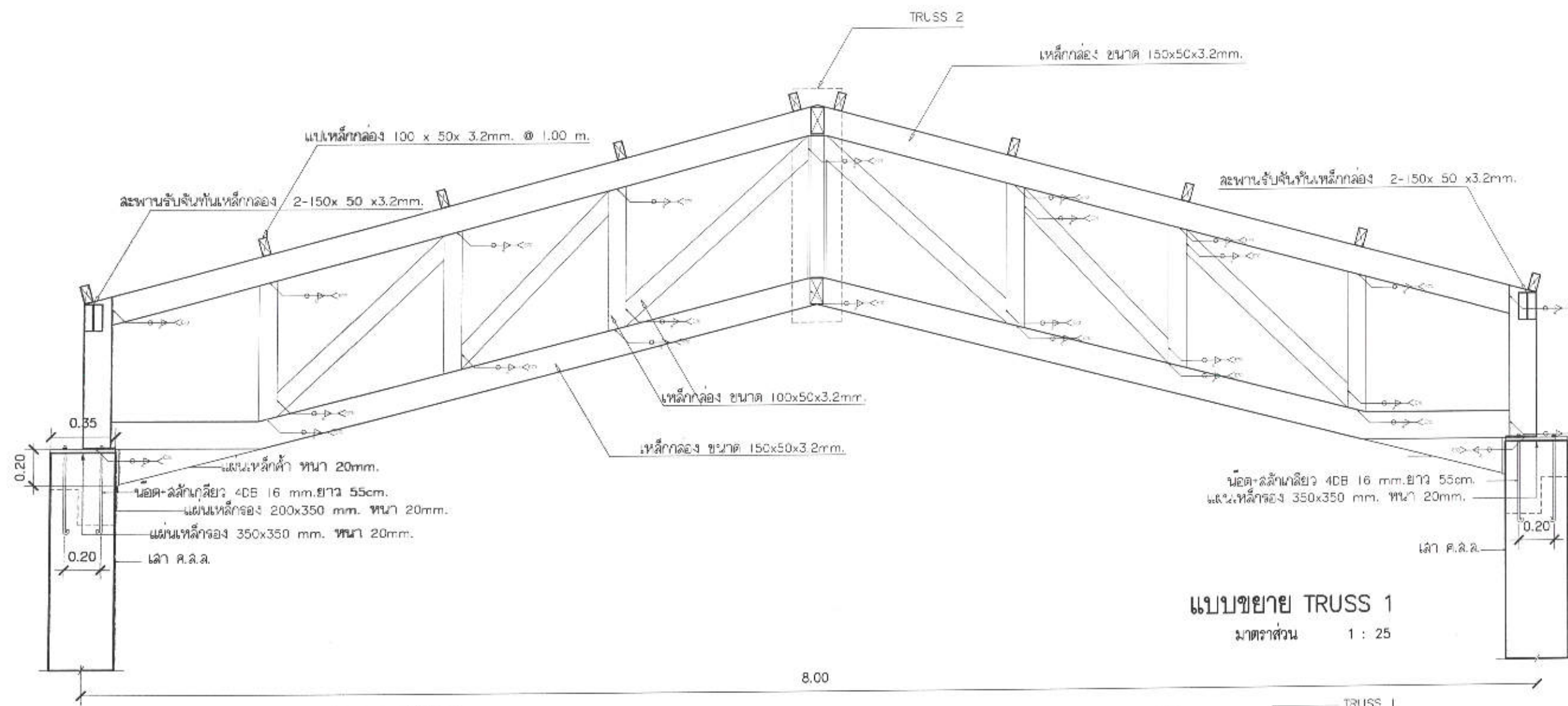
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
S3.01 89

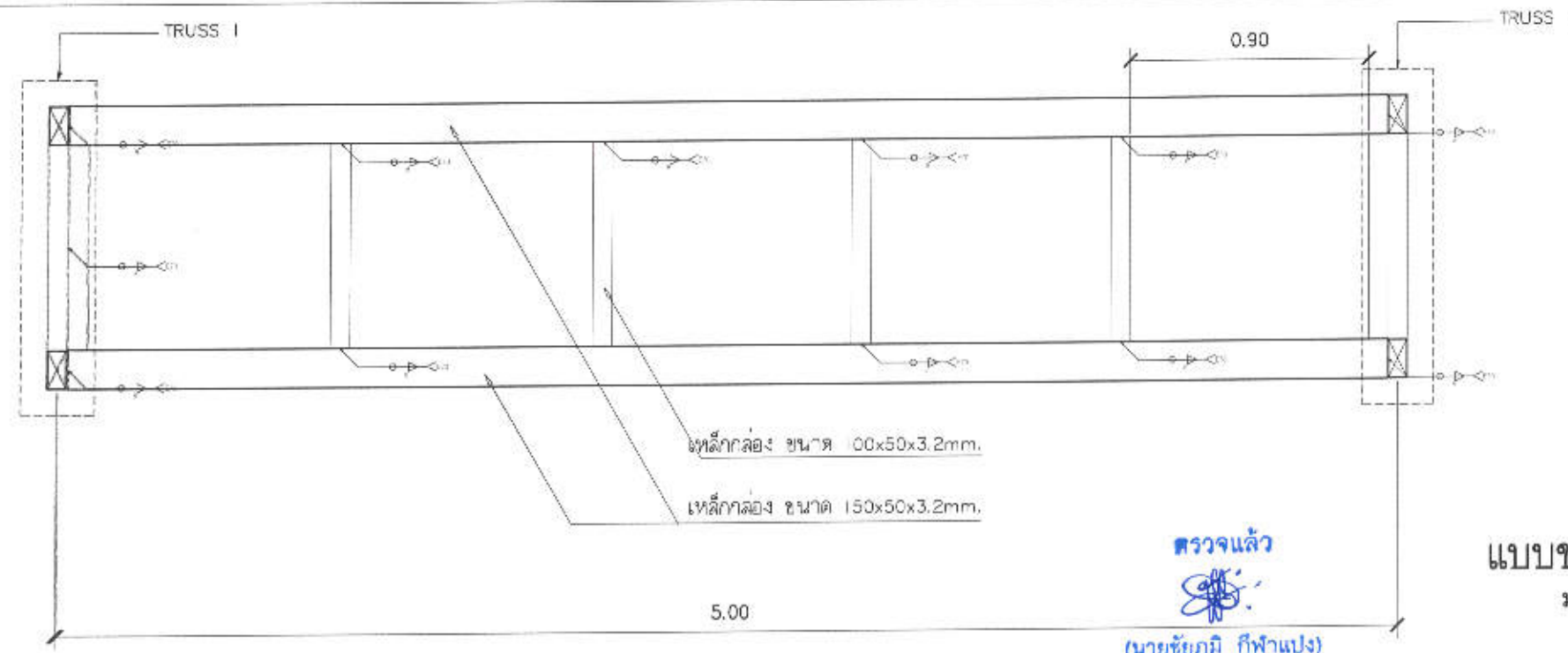
DRAWING TITLE
แบบขยาย TRUSS 1
แบบขยาย TRUSS 2

DATE 3/20/22
SCALE 1:25

File mch / Cdd



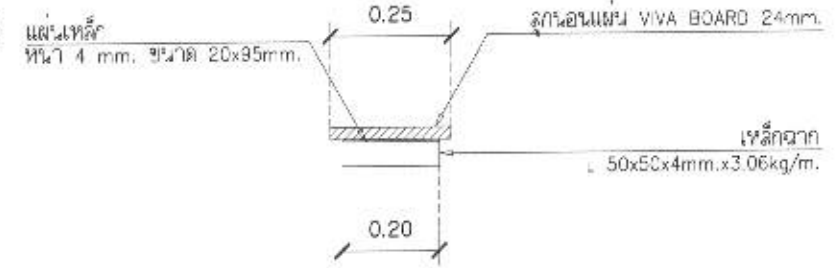
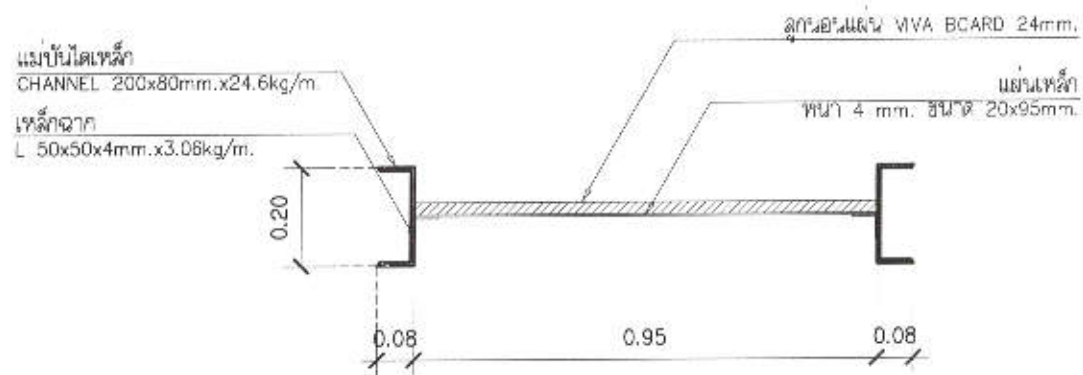
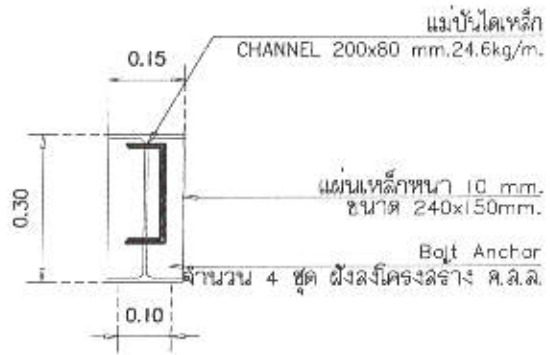
แบบขยาย TRUSS 1
มาตราส่วน 1 : 25



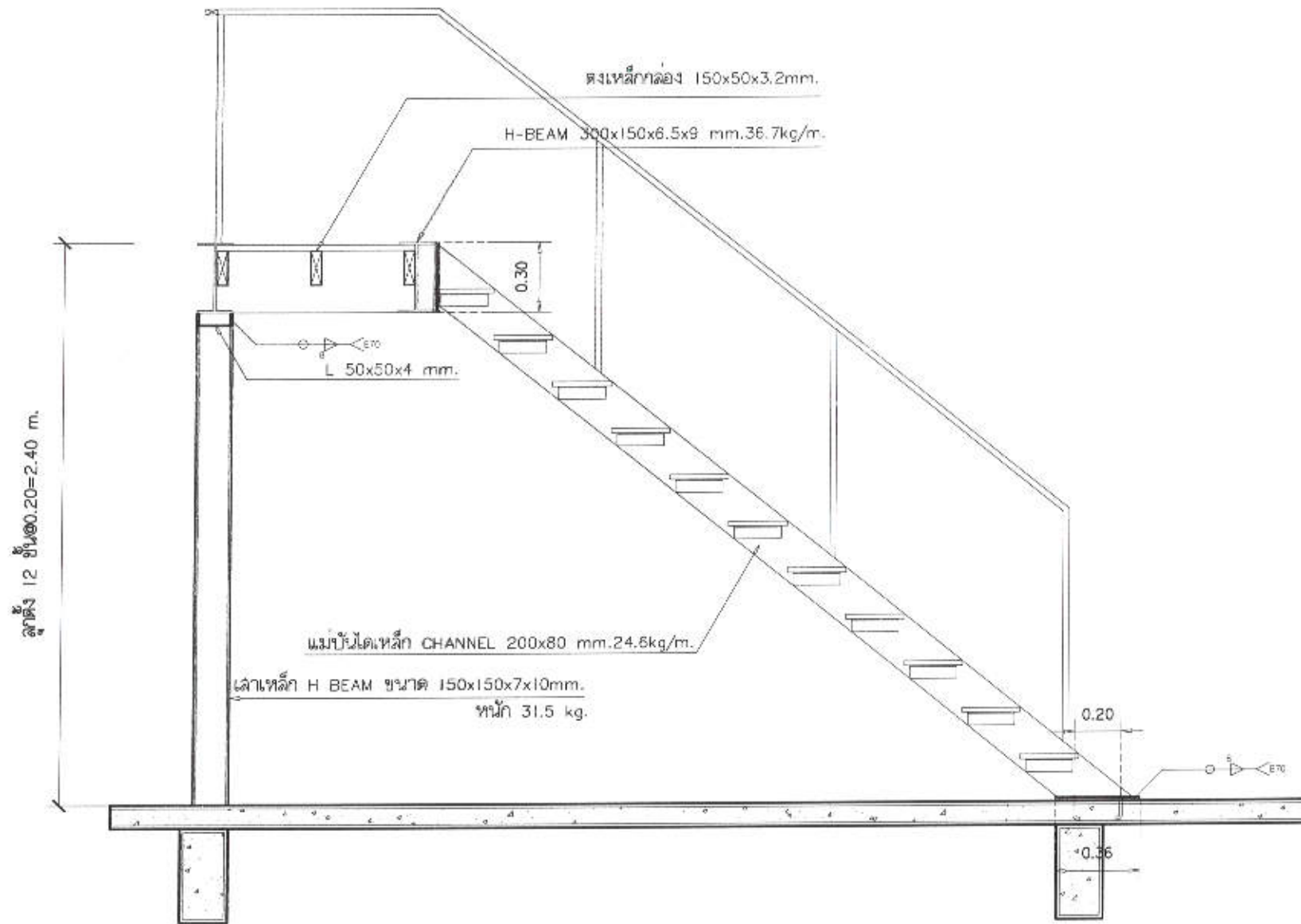
แบบขยาย TRUSS 2
มาตราส่วน 1 : 25

ตรวจแล้ว

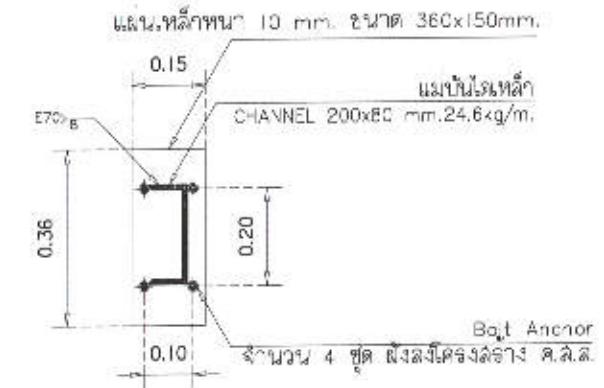
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



แบบขยายลูกนอนบันได
มาตราส่วน 1 : 5



แบบขยายบันไดเหล็ก
มาตราส่วน 1 : 25



ตรวจสอบ
 (นายรัชภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดที่มีบันไดแบบรวมวงรี
พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
คุณสุชาติ พงษ์เกษม

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ผู้ร่าง: [Signature]

ARCHITECT
ผู้ร่าง: [Signature] 1/11/2018

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ผู้ร่าง: [Signature] 11/11/2018

ELECTRIC ENGINEERING
ผู้ร่าง: [Signature] 11/11/2018

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(นางเชษฐา)
[Signature]

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลเกษ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

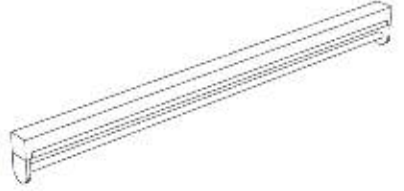

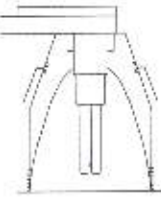

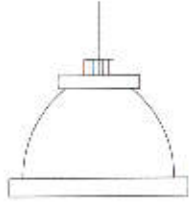

SHEET NO. S3.02 65

DRAWING TITLE
แบบขยายบันได

DATE 3/11/18

SCALE 1:25

File no. / Code

ลารบัญญัติแบบงานระบบไฟฟ้า		LIGHTING FIXTURE DETAILS	
EE0.01	ลารบัญญัติแบบงานระบบไฟฟ้า : LIGHTING FIXTURE DETAILS		
EE0.02	รายละเอียดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร		
EE0.03	ELECTRICAL SYMBOL & ABBREVIATION 1		
EE0.04	ELECTRICAL SYMBOL & ABBREVIATION 2		
EE0.05	LOAD SCHEDULE		
			สัญลักษณ์  ชนิดหลอดหลอดแบบรีเลย์ เป็นหลอดประเภท T5 ขนาด 1 x 14 นิ้ว และขนาด 1 x 28 นิ้ว ชนิดเป็นชนิดที่ของ X-TRABITE , DELIGHT หรือเทียบเท่า หลอดไฟเป็นชนิดที่ของ PHILIPS, OSRAM หรือเทียบเท่า ชนิดหลอดเป็นชนิดที่ของ PHILIPS, AIT หรือเทียบเท่า ที่หลอดแบบรีเลย์เป็นชนิดที่ของ B.B., VOSS-LOH, PHILIPS
EE1.01	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง พื้นชั้น 1		สัญลักษณ์  ชนิดหลอดหลอดแบบ (Down Light; Lumina) ใช้หลอดไฟชนิด FLUORESCENT 11 นิ้ว 2x18 นิ้ว ชนิดเป็นชนิดที่ของ X-TRABITE , DELIGHT หรือเทียบเท่า หลอดไฟเป็นชนิดที่ของ PHILIPS, OSRAM หรือเทียบเท่า หลอดไฟแบบฝังใช้หลอดชนิดที่ของ GE, OSRAM
EE1.02	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง พื้นชั้นลอย		
EE1.03	ผังระบบไฟฟ้ากำลัง พื้นชั้น 1		
EE1.04	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า		สัญลักษณ์  ชนิดหลอด LED โยงโย LED 1W/200 โยงโย ชนิดเป็นชนิดที่ของ X-TRABITE , DELIGHT หรือเทียบเท่า หลอดไฟเป็นชนิดที่ของ PHILIPS, OSRAM หรือเทียบเท่า

ตรวจแล้ว

 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME
 โครงการอาคารชุดแบบมาตรฐาน
 พลาซ่าเชียงใหม่

OWNER
 บริษัทสถาปัตย์เชียงใหม่

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

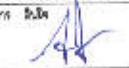
DRAWING
 วิชา วิชา


ARCHITECT
 วิชา วิชา

 2-26-2016

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 วิชา วิชา


ELECTRIC ENGINEERING
 วิชา วิชา


SANITARY ENGINEERING

CHECK (P.19/2016)

APPROVE (P.19/2016)

(1/26/2016)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไล)
 ควบคุมคณะกรรมการตรวจสอบ

REVISION	NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
 EE0.01 62

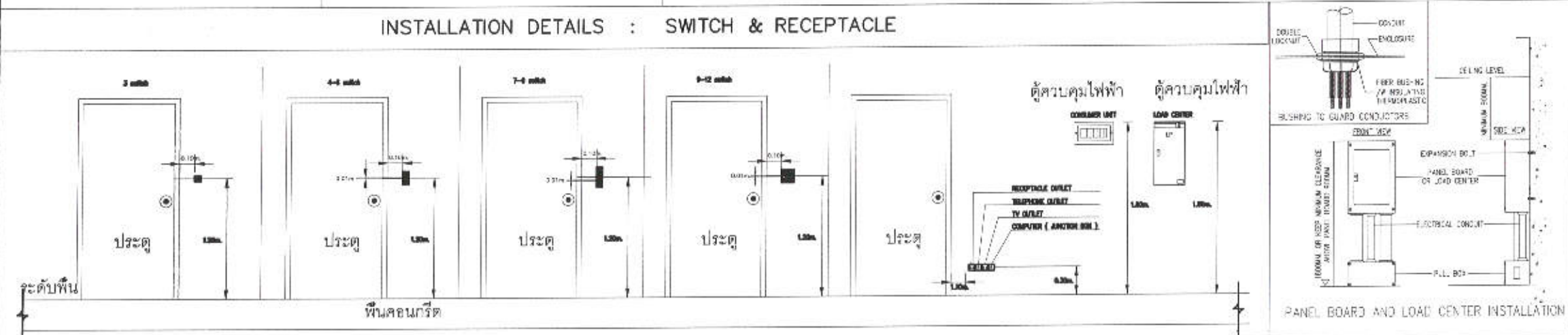
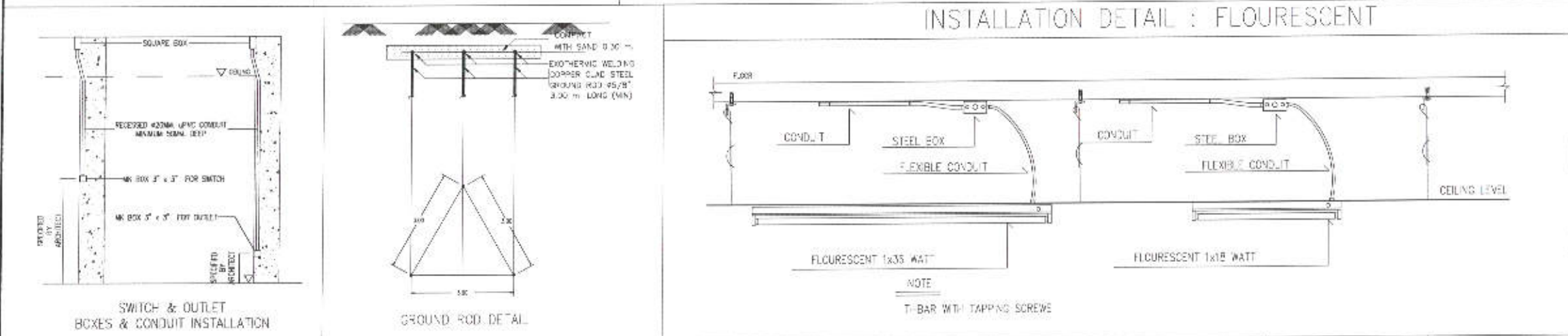
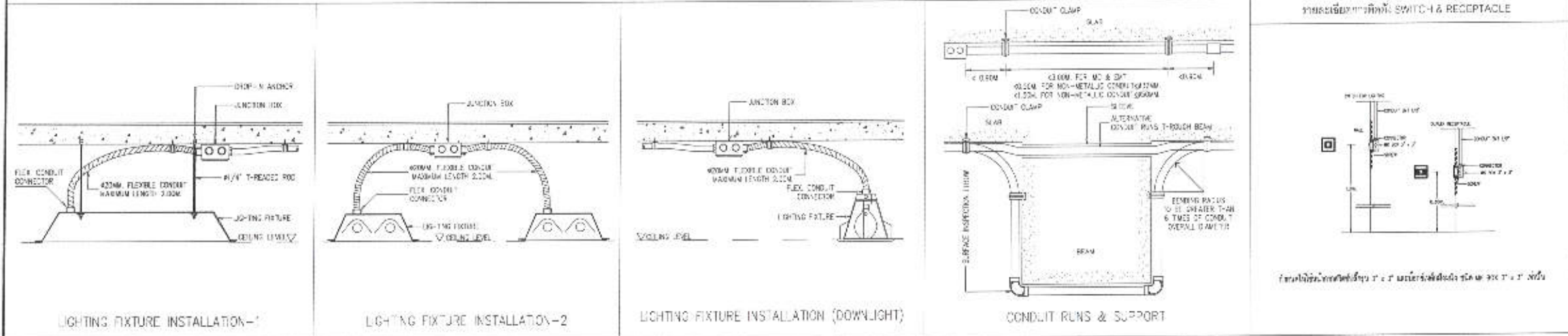
DRAWING TITLE
 ลารบัญญัติแบบงานระบบไฟฟ้า
 LIGHTING FIXTURE DETAILS

DATE 5/26/22

SCALE

File name / Code

INSTALLATION DETAILS: RACEWAY SYSTEM



PROJECT NAME

โครงการอาคารศูนย์พัฒนาระบบประปา
เทศบาลเมือง

OWNER
คณะกรรมการประปาเทศบาลเมือง

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ 25/12

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนา

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วิวัฒน์ วัฒนา 25/12/2010

ELECTRIC ENGINEERING
วิวัฒน์ วัฒนา 25/12/2010

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (นาย)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิภา ศรีวัฒนพงษ์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. EEO.02 69

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

DATE	SCALE
31/5/20	

1:10 inch / Cent

ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOL	DESCRIPTION
<u>ELECTRICAL SYSTEM</u>	
	POWER TRANSFORMER
	GROUNDING
	GROUND ROD (COPPER CLAD STEEL Ø 5/8" 10' LENGTH)
	LIGHTNING AIR TERMINAL
	HIGH VOLTAGE ISOLATOR (DROP FUSES)
	CURRENT TRANSFORMER (CT.)
	AMMETER (3 SETS)
	VOLT METER (3 SETS)
	KILO-WATT METER
	KILO-WATT HOUR METER
	POWER FACTOR METER
	LOW VOLTAGE HRC. FUSES
	CIRCUIT BREAKER
	PILOT LAMP (3 SETS)
	MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD (MDB.)
	SUB-DISTRIBUTION PANEL BOARD (POWER PANEL BOARD)
	PANEL BOARD (LOAD CENTER)
	MOTOR OR POWER CONTROL PANEL BOARD
	ELECTRICAL JUNCTION BOX
	RECEPTACLE OUTLET (DUPLEX) UNIVERSAL 2P+E
	RECEPTACLE OUTLET (SIMPLEX) UNIVERSAL 2P+E
	RECEPTACLE OUTLET (SIMPLEX) FOR EXHAUST FAN
	WEATHER PROOF RECEPTACLE OUTLET
	CEILING MOUNTED OR CONCEALED IN CEILING RECEPTACLE OUTLET
	FLOOR POP-UP RECEPTACLE OUTLET
	SINGLE POLE SWITCH
	THREE WAY SWITCH
	WEATHER PROOF SWITCH
	EXHAUST FAN SWITCH
	CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE
	EMERGENCY LIGHTING FIXTURE 2x9 W. (LED TYPE)
	OPERATION SIGN LIGHTING FIXTURE
	EXIT SIGN LIGHTING FIXTURE 10 W (LED TYPE)
	AC. TO DC. CONVERTER WITH BATTERY AND CHARGER UNIT

ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOL	DESCRIPTION
	AIR-CONDITIONER CONDENSING UNIT
	JUNCTION FOR AIR-CONDITIONER FAN COIL UNIT
	JUNCTION FOR CEILING EXHAUST FAN
	VENTILATION OR EXHAUST FAN
<u>TELEPHONE SYSTEM</u>	
	PUBLIC AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX.)
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	TELEPHONE CABINET OR TELEPHONE TERMINAL CONNECTION BOX
	WEATHER PROOF TELEPHONE OUTLET
	TELEPHONE OUTLET
	POP UP TELEPHONE OUTLET
<u>WIRING & CIRCUITING</u>	
	EXPOSED CONDUCTOR
	DIRECT BURIED CONDUCTOR
	EXPOSED OR CONCEALED IN CEILING CONDUIT
	CONCEALED IN WALL OR FLOOR CONDUIT
	UNDERGROUND CONDUIT
	BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANEL BOARD NUMBER AS SPECIFIED AND NUMBER INDICATED THE CIRCUIT NUMBER CONNECTED TO THAT PANEL BOARD
	NUMBER OF WIRES IN CONDUIT OR RACE WAY ; ARC=GROUND CONDUCTOR ; LONG SLASH = NEUTRAL CONDUCTOR ; SHORT SLASH = NUMBER OF LINE CONDUCTOR
	HAND HOLE
	MAN HOLE
<u>MASTER ANTENNA TELEVISION SYSTEM</u>	
	MATV. SYSTEM AMPLIFIER
	2 WAY SPLITTER
	3 WAY SPLITTER
	4 WAY SPLITTER
	2 WAY TAP OFF
	3 WAY TAP OFF
	4 WAY TAP OFF
	TV. OUTLET
	END OF LINE RESISTER

ตรวจแล้ว

 (นายรัชภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME
 โครงการอาคารชุด 3 ชั้น บ้านสวนพฤกษศาสตร์
 พหลโยธิน 3

OWNER
 คอนสตรัคชั่นคอมเมอร์เชียล

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 Plan 03/04

ARCHITECT
 รัชภูมิ กีฬาแปง 1-10-2563

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 รัชภูมิ กีฬาแปง No. 0001

ELECTRIC ENGINEERING
 รัชภูมิ กีฬาแปง No. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (หน้าแปลน)

APPROVE (หน้าแปลน)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์)
 คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
 EE0.03 69

DRAWING TITLE
 Electric Symbol & ABBREVIATION

DATE 31/01/22
 SCALE -

File name / Code

ELECTRICAL SYMBOL

ABBREVIATION

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
FIRE ALARM SYSTEM					
	FIRE ALARM CONTROL PANEL	1C	SINGLE CORE CABLE CONDUCTOR	LA.	LIGHTNING ARRESTER
	FIRE ALARM GRAPHIC ANUNCIATOR	3C	THREE CORE CABLE CONDUCTOR	LC.	LOAD CENTER
	FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR	4C	FOUR CORE CABLE CONDUCTOR	LP.	LIGHTING PANEL, LOAD PANEL
	SMOKE DETECTOR (PHOTOELECTRIC TYPE)	2P.	TWO POLES (DEVICES), TWO PAIRS (CABLE)	LV.	LOW VOLTAGE
	RATE-OF-RISE & FIXED TEMPERATURE (COMBINATION) DETECTOR	3P.	THREE POLES (DEVICES), THREE PAIRS (CABLE)	MATV.	MASTER ANTENNA TELEVISION
	STROBE HORN	A.AMP.	AMPERE	MCC.	MOTOR CONTROL CENTER
	FIRE ALARM MANUAL STATION	AC.	ALTERNATING CURRENT	MDB.	MAIN DISTRIBUTION BOARD
	SWITCH	ACB.	AIR CIRCUIT BREAKER	MDF.	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	POWER SUPPLY	AF.	AMPERE FRAME	MEA.	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
	END OF LINE RESISTOR	AFF.	ABOVE THE FINISH FLOOR LEVEL	N.	NORMAL, NEUTRAL (CIRCUIT)
COMPUTER SYSTEM					
	POP UP CAT5E RJ45 OUTLET	AHU.	AIR HANDLING UNIT	PEA.	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
	CAT6 RJ45 OUTLET	AMCC	AIR CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER	PNL.	PANEL BOARD
	CAT6 RJ45 OUTLET FOR WIRELESS ACCESS POINT	AT.	AMPERE TRIP	PP.	POWER PANEL
	RACK CABINET /W ACCESSORIES	ATS.	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH	PT.	POTENTIAL TRANSFORMER
		A/C	AIR CONDITIONER	PVC.	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
		A/Z #	ALARM ZONE NUMBER	REF.	REFRIGERATOR UNIT
		BATT.	BATTERY	RSC.	RIGID STEEL CONDUIT
		CB.	CIRCUIT BREAKER	SMCC	SANITARY MOTOR CONTROL CENTER
		CCTV.	CLOSE CIRCUIT TELEVISION	sq.mm.	SQUARE MILLIMETER
		CKT. No.	CIRCUIT NUMBER	SW.	SWITCH
		CP.	CONTROL PANEL	S/N	SOLID NEUTRAL
		CT.	CURRENT TRANSFORMER	TC.	TELEPHONE CABINET
		CU.	COPPER	TEL.	TELEPHONE
		DC.	DIRECT CURRENT	TIS	THAI INDUSTRIAL STANDARD
		DP.	DISTRIBUTION PANEL	T.O.T.	TELEPHONE ORGANIZATION OF THAILAND
		DPDT.	DOUBLE POLE DOUBLE THROW	TPDT.	TRIPPLE POLE DOUBLE THROW
		DWG. No.	DRAWING NUMBER	TV.	TELEVISION UNIT
		D/Z #	DETECTOR ZONE NUMBER	UPS.	UNINTERRUPTABLE POWER SUPPLY
		EM.	EMERGENCY	VAC.	AC. VOLT
		EMT.	ELECTRICAL METALLIC TUBING	VDC.	DC. VOLT
		EMDB.	EMERGENCY DISTRIBUTION BOARD	WP.	WEATHER PROOF
		EXP.	EXPLOSION PROOF	WW.	WIRE WAY
		FCP.	FIRE ALARM CONTROL PANEL	XLPE.	CROSS-LINK POLYETHELENE CABLE
		FL.	FLOOR	%Z	IMPEDANCE VOLTAGE (PERCENT)
		G.,GND.	GROUND	Ø	PHASE
		GEN.	GENERATOR		
		HV.	HIGH VOLTAGE		
		Hz.	HERTZ, CYCLE		
		IMC.	INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT		
		I.C.	INTERRUPTING CAPACITY		
		KA.	KILOAMPERE		
		KV.	KILOVOLT		
		KVA.	KILOVOLT-AMPERE		
		KVAR.	KILOVOLT-AMPERE REACTIVE		
		KW.	KILOWATT		
		KWh.	KILOWATT-HOUR		



s.humor constux
Design & construction

PROJECT NAME

ท่าอากาศยานขอนแก่นแบบครบวงจร
ภาคที่ 1 (EEO.04)

OWNER

คณะกรรมการท่าอากาศยาน

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

วันที่ 10/10/2558

ARCHITECT

นาย นพรัตน์ 1-10-2018

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

นาย นพรัตน์ 10-10-2018

ELECTRIC ENGINEERING

นาย นพรัตน์ 10/10/2558

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

REVISION	NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.	EEO.04	69	
DRAWING TITLE	Electric Symbol & ABBREVIATION 2		
DATE	5/10/58		
SCALE	-		
File name / Code			



s.humor constux
design & construction

LOAD SCHEDULE

PROJECT : โครงการก่อสร้างชุดผลิตน้ำตาลแบบบรรจุขวดอัตโนมัติ
PANEL NO. : LPI
TYPE OF CONDUCTOR : IEC-01 450/750 V. 70 C

CAPACITY : 18 CKT
LOCATION : ห้องเครื่อง
CONNECTED TO : มิเตอร์ไฟฟ้า

CKT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB.		WIRE SIZE (mm ²)	TYPE	RACE WAY		DIAGRAM
		ØA	ØB	ØC	AT	P			DIA.	TYPE	
1	CT COMPRESSION MACHINE	8,000									
3			8,000		32	3	4x10/6G	IEC-01	1"	EMT	
5				8,000							
7	TWIN-SCREW EXTUDER	8,000									
9	CTE-D22L32		8,000		32	3	4x10/6G	IEC-01	1"	EMT	
11				8,000							
13	SPARE										
15	SPARE										
17	SPARE										
2	LIGHTING	1,200			16	1	2x2.5	IEC-01	1/2"	EMT	
4	LIGHTING		1,100		16	1	2x2.5	IEC-01	1/2"	EMT	
6	LIGHTING			400	16	1	2x2.5	IEC-01	1/2"	EMT	
8	RECEPTACLE	600			20	1	2x4/2.5G	IEC-01	1/2"	EMT	
10	RECEPTACLE (ELCB)		1,000		20	1	2x4/2.5G	IEC-01	1/2"	EMT	
12	SPARE										
14	SPARE										
16	SPARE										
18	SPARE										
TOTAL		17,800	18,100	16,400	70	3					

TOTAL 3 PHASE CONNECTED LOAD 52,300 VA
 MAIN CIRCUIT BREAKER 100 A IC \geq 20 kA rms. Sym.
 BRANCH CIRCUIT BREAKER IC \geq 6 kA rms. Sym.
 FEEDER SIZE 4x35/16G IEC-01
 RACE WAY EMT 1 1/2"

ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รายการวัสดุ		
NO.	รายการ	รายละเอียด
1	หม้อแปลงไฟฟ้า	เอกซ์คู , QTC , เจริญชัย
2	รายนามผู้ผลิต MDB	S.M , ASEFA , TC
3	LOAD CENTER & CB	SCHNEIDER , ABB
4	ตู้ร้อยสายไฟฟ้า	
	- ตู้ร้อยสายแบบโพลีเอท	MATSUSHITA , PANASONIC , TAS , PAT
	- ตู้ร้อยสายแบบโพลีเอท	ทอวิไทย , ตราช้าง , ม.อ.ป.
5	สายไฟฟ้า	YAZAKI , BANGKOK CABLE , P-HELPS DODGE
6	ดวงไฟฝังฝ้า	DELIGHT , PHILIPS , EXTRA BRITRE , LUSO
7	สวิทช์, ปลั๊กไฟ และอื่น ๆ	BTONG , PANASONIC , CLIPSAI , HACO
	หน้าฉาก สวิตช์ปลั๊ก กำหนดให้ใช้ ขนาด 3' x 3' และใช้ดอกซ์ MK ในการติดตั้ง	
8	ระบบโทรศัพท์	
	- ตู้สาขา	FORTH , PHONIX , PANASONIC , FUJISU
	- ตู้ร้อยสายโทรศัพท์	KRONE , POUYET , LINK
	- สายโทรศัพท์	BANGKOK CABLE , P-HELPS DODGE , LINK
9	ระบบโทรศัพท์	
	- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	PHILIPS , TAFT , DBY , SAMART
	- สายโทรศัพท์	SELDEN , SAMART , LINK , DBY
10	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	NOHMI , NOTIFER , WILL , BOSCH
11	ระบบโทรศัพท์วงจรปิด	PHILIPS , FUJINET , BOSS , PANASONIC
12	ระบบคอมพิวเตอร์	CSCC , ALLIED TELESYN , 3-COM
	- สายคอมพิวเตอร์ CAT5E	LINK , AMP
13	EMERGENCY LIGHT	CEE , DELIGHT , SUNNY
14	KEY TAG	ELEDON หรือ เทียบเท่า
15	GENERATOR	CUMMINS , PERKINS หรือ เทียบเท่า

หมายเหตุ- ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เพื่ออนุมัติจากผู้จ้างหรือวิศวกรก่อนการติดตั้ง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการชุดผลิตน้ำตาลแบบบรรจุขวดอัตโนมัติ
ภาคใต้จังหวัด

OWNER
คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ 10/11/2561

ARCHITECT
ชื่อ นพ.ป.ช. 11-10-2008

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ นพ.ป.ช. 11-10-2008

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ นพ.ป.ช. 11-10-2008

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ผู้ตรวจ)

APPROVE (ผู้รับ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีโพธิ์)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

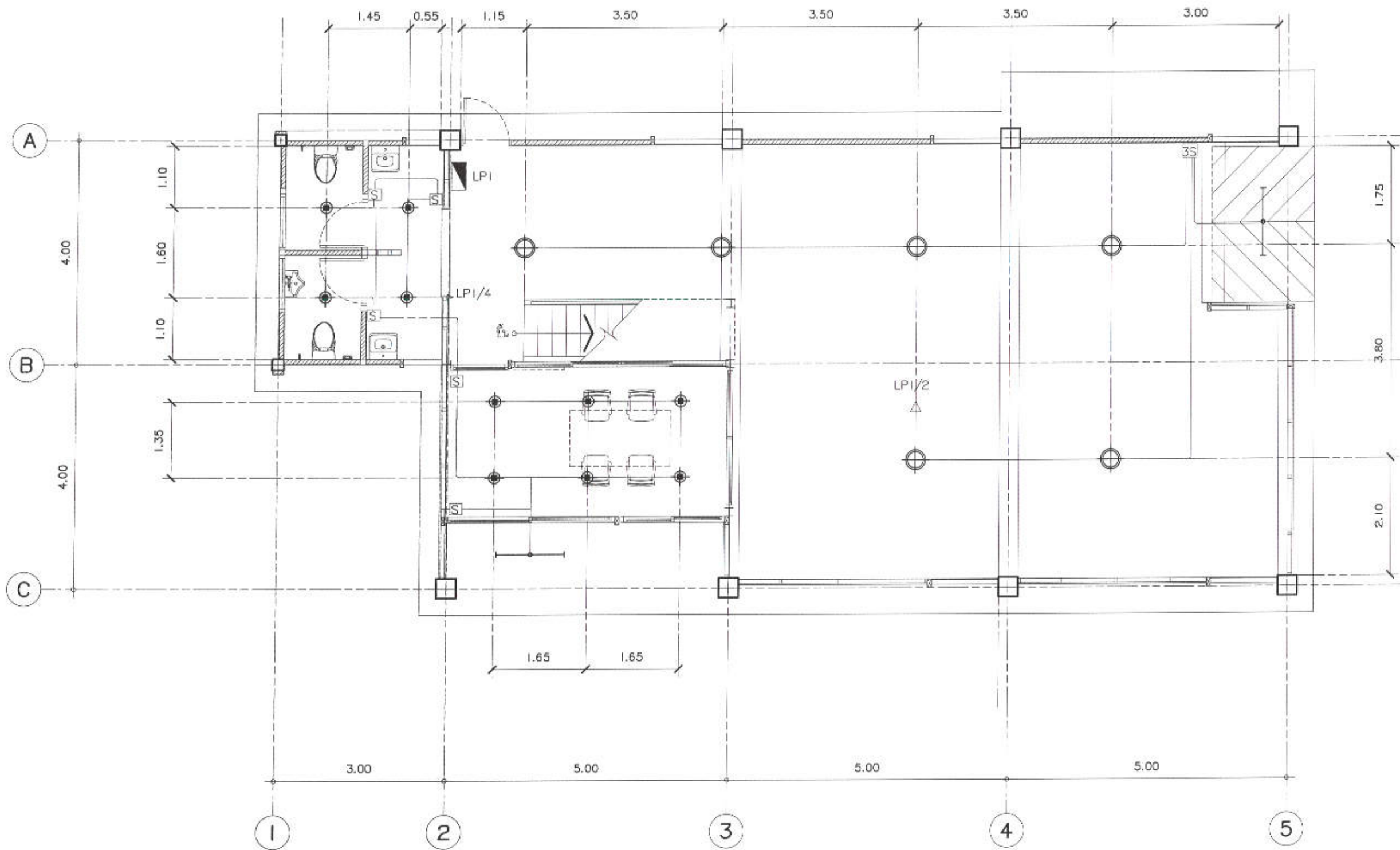
SHEET NO.
EEO.05 69

DRAWING TITLE
Load Schedule

DATE 3/11/2561

SCALE

File name / Code



PROJECT NAME
 วิทยาลัยการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
 พุทธศักราช ๒๕๖๓

OWNER
 คณะผู้บริหารวิทยาลัยการฯ

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 ชุมน ชินดี

ARCHITECT
 ชุมน ชินดี 1/11 20001

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 ชุมน ชินดี 1/11 20001

ELECTRIC ENGINEERING
 ชุมน ชินดี 1/11 473 4

SANITARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (สถาปนิก)

(1/11 ๒๕๖๓)
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีใจงาม)
 อนุมัติคณะกรรมการมหาวิทยาลัย

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
 EE1.01 59

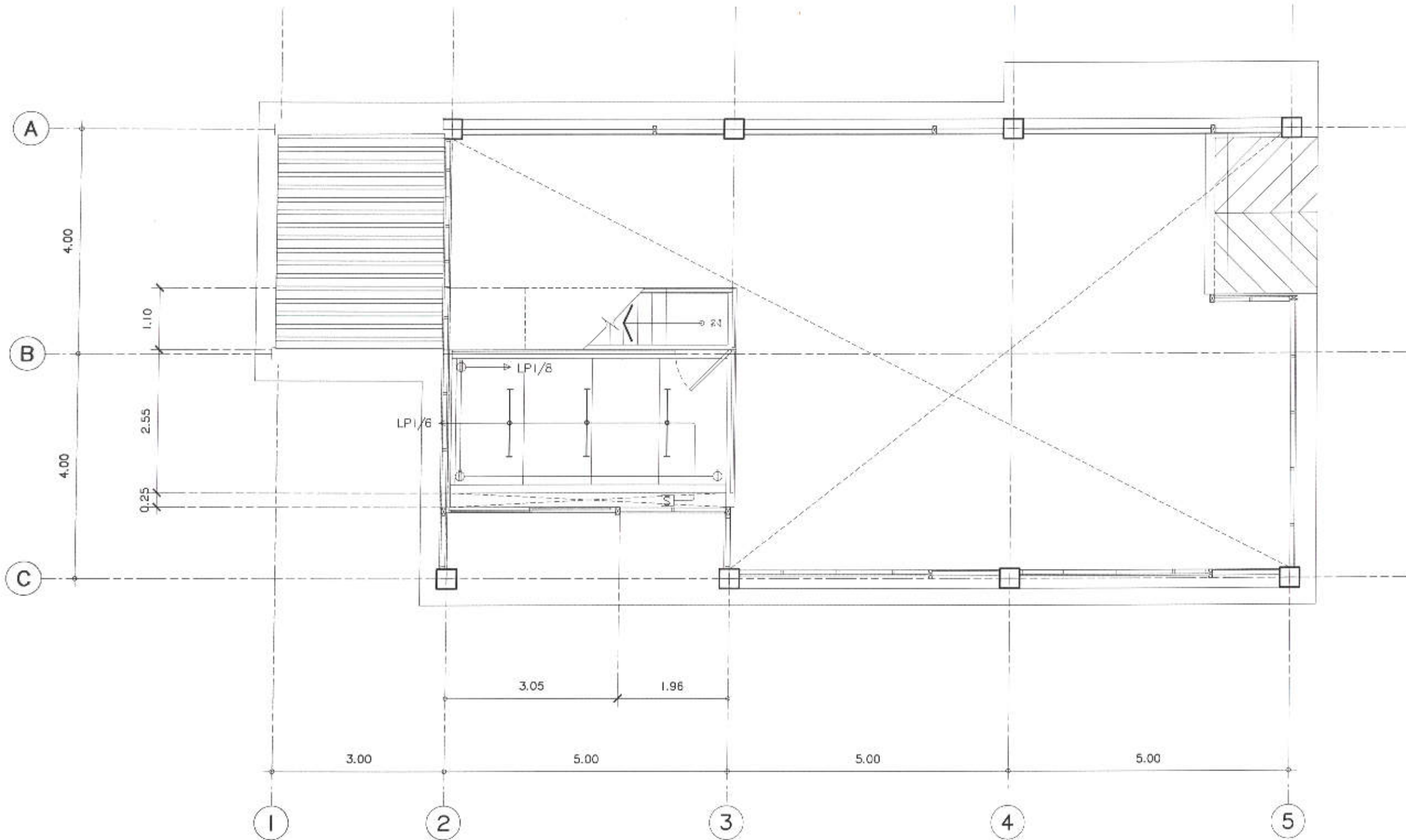
DRAWING TITLE
 ผังระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
 ชั้น 1

DATE 31/5/25
 SCALE 1:75

File name / Code

ตรวจแล้ว
 (นายชัยภูมิ กิจาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 1
 มาตรฐาน 1 : 75



PROJECT NAME
 โครงการอาคารพัฒน์ต้นแบบบวรวิเศษ
 หนองเสือ จ.ปทุมธานี

OWNER
 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 ชั้น 5/54

ARCHITECT
 อภิวัฒน์ ทรัพย์
 2-26-2016

INTERIOR DESIGNER


STRUCTURAL ENGINEERING
 อภิวัฒน์ ทรัพย์ 08-8550

ELECTRIC ENGINEERING
 อภิวัฒน์ ทรัพย์ 08-415 4

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศรวิมล)

APPROVE (ศรวิมล)

(พิมพ์ซอง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)
 อนุมัติคณะกรรมการเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.		
EE1.02	69	
DRAWING TITLE		
ผังระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ชั้น 5/54		
DATE	2/01/2016	
SCALE	1:75	
File name / Code		

ผังระบบไฟฟ้าส่องสว่าง พื้นชั้นลอย
 มาตรฐาน 1 : 75

ตรวจสอบแล้ว

 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาต้นแบบธุรกิจพื้นที่
พลาซาดังเมืองใหม่

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

พื้นที่

ARCHITECT

พื้นที่

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

พื้นที่

ELECTRIC ENGINEERING

พื้นที่

SANITARY ENGINEERING

CHECK (สถาปนิก)

APPROVE (สถาปนิก)

(วิศวกร)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิจิตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

EE1.03

69

DRAWING TITLE

ผังระบบไฟฟ้ากำลัง
พื้นที่ 1

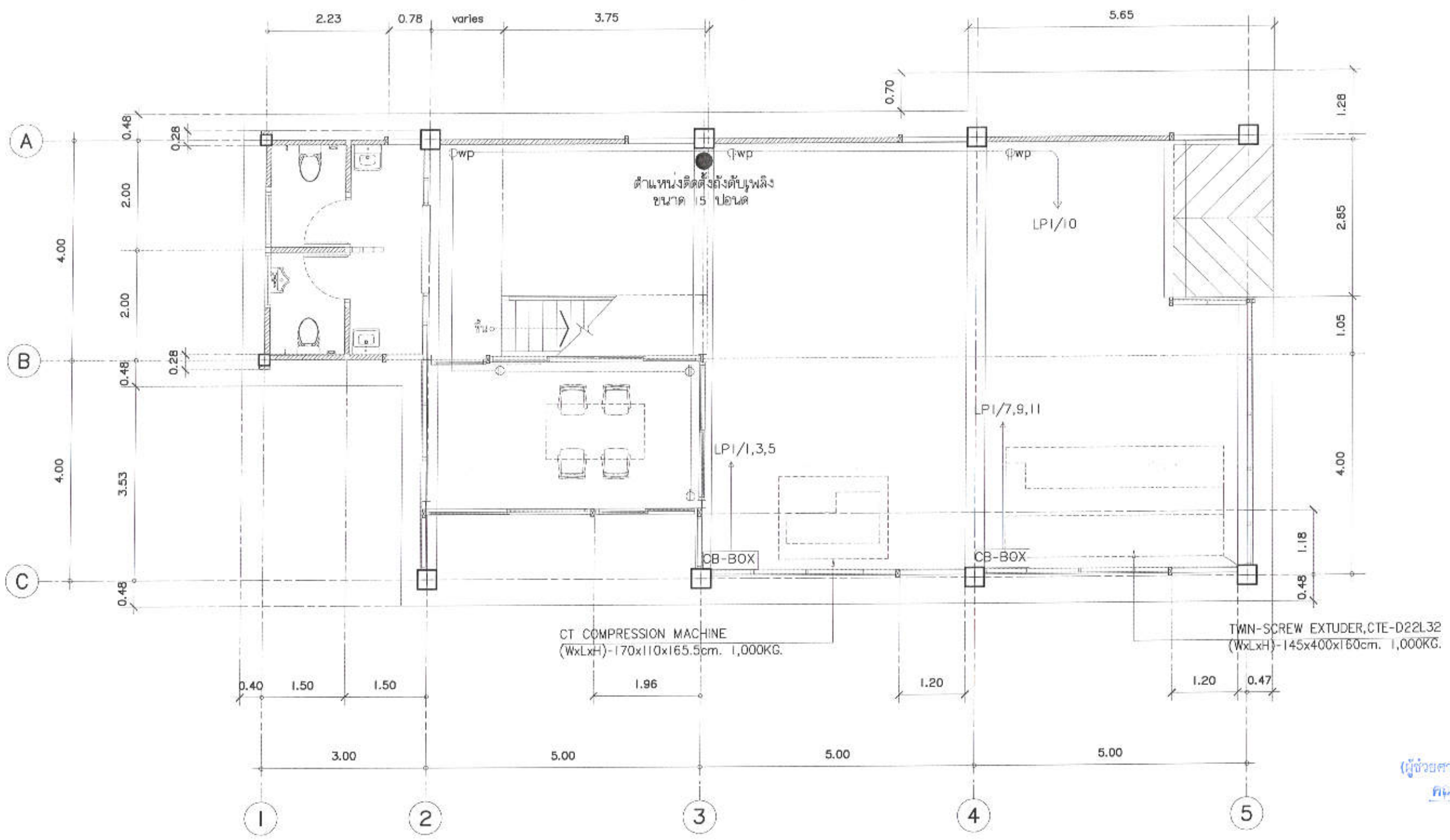
DATE

31/01/22

SCALE

1:75

File name / Code



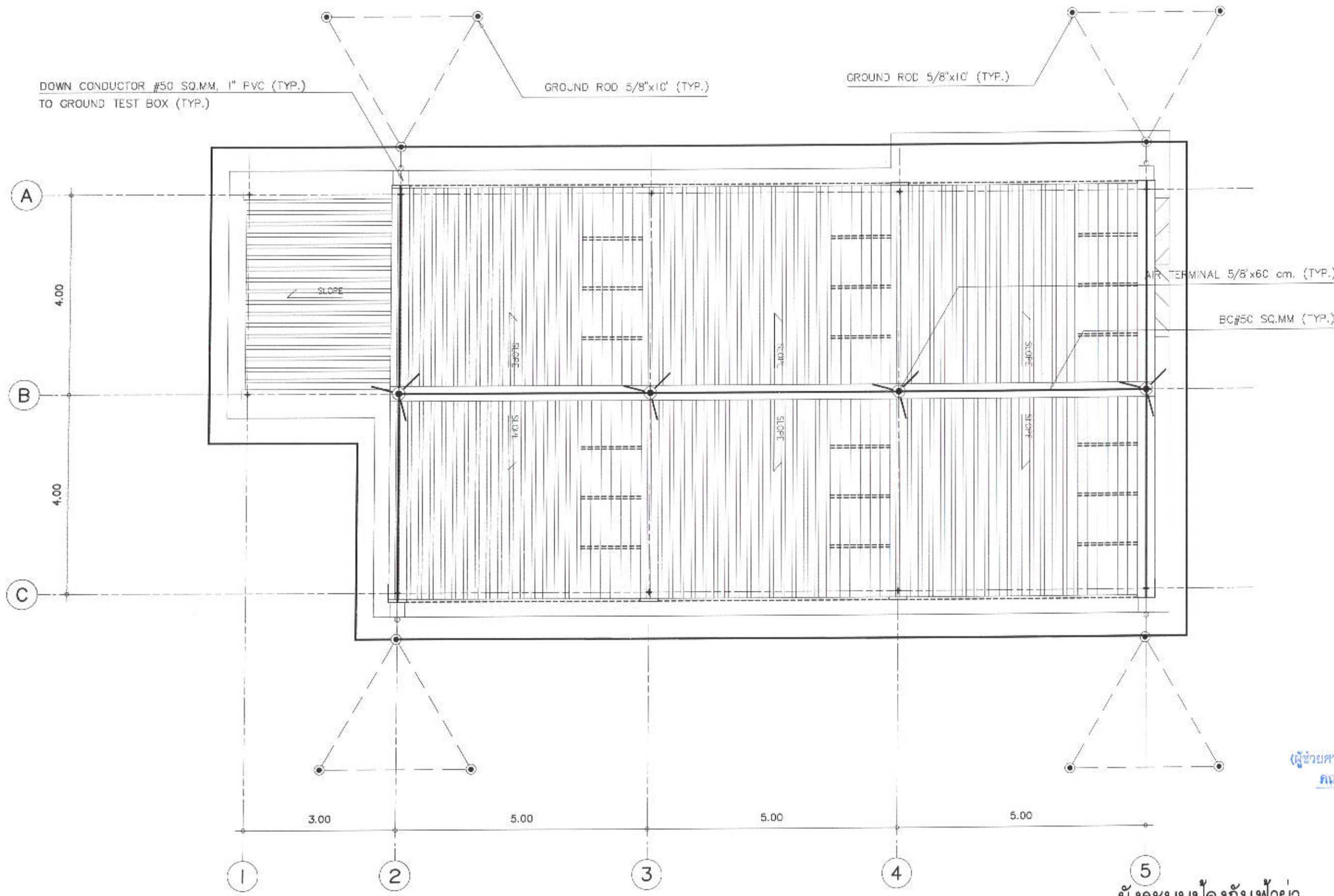
ผังระบบไฟฟ้ากำลัง พื้นที่ 1

มาตรฐาน 1 : 75

ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารพาณิชย์แบบรวมศูนย์
ทาสีเชิงนิเวศ

OWNER
คุณสุวิทย์ วัฒนวิเศษ

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ 5/5/25

ARCHITECT
วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ 0-81 20325

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
คุณวิวัฒน์ วัฒนวิเศษ 08 5502

ELECTRIC ENGINEERING
คุณ วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ 081 42314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(เซ็นชื่อ)
[Signature]

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนชาติ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
EE1.04 69

DRAWING TITLE
ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า

DATE 3/01/25
SCALE 1:75

File name / Code

ตรวจแล้ว

[Signature]

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า
มาตราส่วน 1 : 75

แบบระบบสุขาภิบาล (SANITARY SYSTEM)

สารบัญแบบ	
เลขที่แบบ	ชื่อแบบ
SN0.01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ ตัวย่อ และข้อกำหนดทั่วไป
SN0.02	รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
SN0.03	รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล(ต่อ)
SN1.01	แปลนระบบสุขาภิบาลน้ำดี
SN1.02	แปลนระบบสุขาภิบาลน้ำเสีย
SN2.01	แบบขยายการเดินท่อของสุขภัณฑ์
SN2.02	แบบขยายท่อพีทมระบายน้ำ
SN2.03	รายละเอียดงานติดตั้งระบบท่อสุขาภิบาล 1
SN2.04	รายละเอียดงานติดตั้งระบบท่อสุขาภิบาล 2

สัญลักษณ์และตัวย่อทั่วไปของระบบสุขาภิบาล					
สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ตัวย่อ	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ตัวย่อ
	ท่อน้ำไฮโดรเจน	S		หัวจุดปลายท่อ	-
	ท่อน้ำทิ้งทั่วไป	W		หัวระบายอากาศอัตโนมัติ	AAV
	ท่อระบายอากาศ	V		ท่อระบายอากาศทะเลลุดังดำ	VTR
	ท่อน้ำเย็น	CWS		เครื่องสูบน้ำที่ความดันน้ำประปา	CP
	ท่อน้ำร้อน	HWS		มิเตอร์ประปา	M
	ท่อระบายน้ำฝน	RL		วาล์วประตูน้ำ (GATE VALVE)	GV
	ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก	ROP		วาล์วลูกบอล	MFV
	โถส้วม	WC		ก๊อกล้างพื้น	FAV
	โถบัสเตอร์	JR		วาล์วกันน้ำย้อน (CHECK VALVE)	CV
	อ่างล้างหน้าและอ่างล้างทั่วไป	LAV, SS		ระบบกรองผง	STR
	อ่างอาบน้ำ	BT		ข้อต่อชนิดยืดหยุ่น	FC
	ตะแกรงระบายน้ำพื้น	FD		ก๊อกสนาม	HB
	ช่องระบายน้ำหลังคา	RD		บ่อพัก	MH
	ฝาของทำความสะอาดของบนพื้น	FCO, YCO		สายชำระ	SRH
	ฝาของทำความสะอาดท่อใต้พื้น	CO		ข้อต่อชนิดยูนิเอป	-

ตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์มาตรฐาน
PP-R PIPE THAI PP-R , พูซีโอเอ็ม , เวกาเอ็ม
POLYVINYL CHLORIDE PIPE (PVC) SCG , SIAM PIPE , THAI PIPE
REINFORCE CONCRETE PIPE LOCAL CONFORM TO TIS (S-BN)
GATE VALVE TOYO , KITZ , NIBCO
BUTTERFLY VALVE TOYO , KITZ , NIBCO
SWING CHECK VALVE KITZ , TOYO , NIBCO , KENEDY , CRANE
PRESSURE REDUCING VALVE MJESCO , SINGER
MODULATING FLOAT VALVE OCV , MJESCO , BERWED , CLA-VAL
AUTOMATIC AIR VENT VAL-MATIC , TERRICE , METRAFLEX
STRAINER KITZ , TOYO , METRAFLEX
FLEXIBLE CONNECTION MASON , TOZEN , PROCO
VIBRATION ISOLATOR MASON , TOZEN , VIBRATION MOUNTING
PRESURE GAUGE TERRICE , WEISS , TOZEN , WEKSLER
WATER METER KENT , AZAH , THAI ACHI , ACO
FLOW SWITCH MCDONNELL , POTTER ELECTRIC GEM
FLOOR DRAIN , ROOF RAIN FLOOR CLEANOUT COTTO , KNACK , CHESS , TCP
FLOATLESS SWITCH OMRON , NATIONAL , KASUGA
COLD WATER SUPPLY PUMP AND COLD WATER BOOSTER PUMP GRUNDFOS , PEERLESS , PACO
WASTEWATER TREATMENT TANK AQUA , PP , AQUA LINE

มาตรฐานและคุณภาพของท่อ		
ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ
ท่อน้ำเย็น (CWS)	PVC ชั้น 13.5 มอก.17-2524(2532)	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้ข้อต่อตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อน้ำร้อน (HWS)	-	-
ท่อน้ำไฮโดรเจน (S) ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (W) ท่ออากาศ (V)	PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2524(2532)	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้ข้อต่อตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อระบายน้ำฝน (RL)	PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2524(2532)	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้ข้อต่อตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร	ท่อซีเมนต์ใยหิน ชั้นที่ 20	รองพื้นสลอตแนวท่อด้วยทรายถมน้ำอัดแน่น และคอนกรีตหยาบ ยานรวมท่อด้วยปูนทราย

ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์แต่ละหน่วยในกรณีที่ไม่ได้แสดงในแบบให้เป็นไปดังต่อไปนี้					
ชนิดสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น (นิ้ว)	ท่อน้ำร้อน (นิ้ว)	ท่อน้ำไฮโดรเจน (นิ้ว)	ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (นิ้ว)	ท่อระบายอากาศ (นิ้ว)
โถชักโครก (พลิซันท์) (WC)	3/4"	-	4"	-	2"
อ่างล้างหน้าในชุดห้องน้ำ (LAV)	1/2"	1/2"	-	2"	1 1/2"
ฝักบัวอาบน้ำ (SH)	3/4"	1/2"	-	-	-
ช่องระบายน้ำที่พื้น (FD & SD)	-	-	-	2"	-
ก๊อกน้ำสนาม	1/2"	-	-	-	-
ก๊อกล้างพื้น (FAU), สายชำระ (SRH)	1/2"	-	-	-	-

หมายเหตุ

- หากไม่ได้อธิบายไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ CWS, HWS, V ให้เดินเหนือฝ้าเพดานของแต่ละชั้น
- หากไม่ได้อธิบายไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ S, W, RL ให้เดินใต้พื้นของแต่ละชั้น
- ท่อทุกชนิด (ยกเว้นท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.) ที่ต้องเดินผ่านส่วนที่มีน้ำหนักกดทับด้วยท่อเช่น ในกรณีเดินใต้ผิวฉนวนหรือเดินใต้ความกดทับของอาคาร ให้เดินท่อน้ำร้อนที่มีน้ำหนักกดทับด้วยท่อเช่น ในกรณีเดินใต้ดินถ้าลอดผ่านปลอกท่อ ค.ส.ล. หรือปลอกท่อเหล็ก เพื่อป้องกันความเสียหายกับตัวท่อ



PROJECT NAME	โครงการพัฒนาระบบประปาหมู่บ้านตำบลวังยาง	
OWNER	คณะกรรมการชุมชนวังยาง	
LOCATION	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAMING	วิศวกร	
ARCHITECT	สถาปนิก	
INTERIOR DESIGNER		
STRUCTURAL ENGINEERING	วิศวกร	
ELECTRIC ENGINEERING	วิศวกร	
SANITARY ENGINEERING	วิศวกร	
CHECK (ตรวจ)		
APPROVE (อนุมัติ)		
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.	SN0.01	69
DRAWING TITLE	สารบัญแบบ วิศวกรรม และข้อกำหนดทั่วไป	
DATE	31/01/22	
SCALE	-	
File name / Copy		

ตรวจแล้ว

 (นายชัยภูมิ กิจพัฒน์)
 วิศวกร
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลชนะ)
 อนุมัติโดยคณะกรรมการชุมชน

รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 การตรวจสอบแบบ

ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลน รายละเอียดประกอบแบบและข้อกำหนดต่างๆ ของงานสุขาภิบาล - ดับเพลิง เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนในการติดตั้งและหากมีข้อสงสัยหรือข้อขัดแย้ง หรือข้อผิดพลาด ให้สอบถามจากผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาตัดสินใจต่อไป

1.2 แผนงานการติดตั้งระบบ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล - ดับเพลิง ของทั้งโครงการให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา รวมทั้งแผนงานย่อยในระหว่างดำเนินการ และสรุปผลรายงานความก้าวหน้าเสนอต่อผู้ว่าจ้าง

1.3 แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)

ก่อนการติดตั้งงานระบบ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างพร้อมกับงานในในระบบอื่น เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางซึ่งกันและกัน และสะดวกต่อการใช้งานในการนี้ หากจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวท่อ หรือตำแหน่งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างสามารถกระทำได้ โดยจัดทำ แบบใช้งานแสดงแนวท่อและอุปกรณ์ในบริเวณนั้น เสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

1.4 แบบสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING)

ภายหลังจากติดตั้งงานระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) หรือมอบให้ผู้ควบคุมงานการติดตั้งระบบ ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน

1.5 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเทียบเท่า

1.5.1 ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่จะขอเทียบเท่าจากผู้รับจ้างต่อเมื่อผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ในแบบแปลน และ รายการประกอบแบบทุกรายผลิตภัณฑ์มีปัญหาดังกล่าว ซึ่งก่อให้เกิดความวิตกกังวลจากผู้รับจ้าง

1.5.2 ผลิตภัณฑ์ที่จะขอเทียบเท่า จะต้องมีความสัมพันธ์ตรงตามข้อกำหนดพื้นฐานทุกประการ ของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ซึ่งคุณสมบัติในด้านเทคนิค (PROPERTIES) และคุณสมบัติในด้านความต้องการใช้งาน (PERFORMANCE)

1.5.3 การพิจารณาอนุญาตให้เทียบเท่าหรือไม่ ผู้ว่าจ้าง หรือ คณะกรรมการของผู้ว่าจ้าง จะเป็นผู้พิจารณา และแจ้งผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรและให้เป็นอันสิ้นสุด

1.5.4 เมื่อเข้าเกณฑ์ตามข้อ 1.5.1 และข้อ 1.5.2 และผู้รับจ้างต้องการเสนอขอเทียบเท่าให้ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารต่าง ๆ ให้กับผู้ว่าจ้าง ดังนี้

1.5.4.1 แบบรายละเอียดเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งต้องมีรายละเอียดแสดงคุณสมบัติทางด้านเทคนิค (PROPERTIES) และคุณสมบัติทางด้านความต้องการใช้งาน (PERFORMANCE) ของผลิตภัณฑ์ที่จะเทียบเท่า

1.5.4.2 รายละเอียดแสดงการเปรียบเทียบกับคุณสมบัติทางด้านคุณภาพ และราคาของผลิตภัณฑ์ที่ขอเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดรายการประกอบแบบของผู้ว่าจ้าง

1.5.4.3 หนังสือรับรองการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ขอเทียบเท่าจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ (ถ้ามี)

1.5.5 กรณีที่ขอเทียบเท่า หากราคาของผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าที่เสนอใน BOQ ผู้รับจ้างราคาส่วนต่างนั้นให้กับผู้ว่าจ้าง แต่หากราคาสูงกว่า ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องส่วนเพิ่มของราคาจากผู้ว่าจ้างได้

1.5.6 ผู้รับจ้างไม่สามารถเจรจาต่อรองราคาสินค้าเนื่องจากต้องรอผลการพิจารณาการเทียบเท่าจากผู้ว่าจ้าง หรือ คณะกรรมการของผู้ว่าจ้าง

1.5.7 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะขอทำการทดสอบคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ขอเทียบเท่า เมื่อพิจารณาแล้ววัสดุอุปกรณ์นั้นอาจมีคุณภาพไม่ถูกต้อง โดยค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นของผู้รับจ้าง

2. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ เครื่องมือ แรงงาน บริการในการติดตั้งและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านการระบบสุขาภิบาล ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง ที่ระบุไว้ในแบบและรายการที่กำหนดซึ่งประกอบด้วย

2.1 ระบบท่อน้ำระบบภายในโครงการ

2.2 ระบบท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศ และท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ

2.3 เครื่องสูบน้ำและระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ

2.4 ระบบท่อดับเพลิงภายในอาคาร (กรณีที่มีในแบบ)

2.5 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

2.6 ระบบท่อน้ำประปาภายนอกอาคาร รวมถึงการติดตั้งร่วมกับท่อของการประปาส่วนท้องถิ่น มาตรฐาน ประตุน้ำ การวางท่อเพื่อต่อท่อเข้าในอาคาร และของแถมหรือติดตั้งให้คงสภาพเหมือนเดิม หรือตามแบบที่กำหนด

2.7 งานอื่นๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และใช้งานได้ตามแบบและรายการ หรือตามความเหมาะสมของงาน

3. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรกลที่ใช้

3.1 มาตรฐานวัสดุ อุปกรณ์

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ให้เป็นไปตามที่มีระบุไว้ในแบบแปลน หรือรายละเอียดประกอบแบบผลิตภัณฑ์เทียบเท่า ต้องมีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้รับจ้างในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้เสนอผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน คุณภาพดีและผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.2 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่ใช้

ต้องเป็นของใหม่ และผ่านการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้ว จึงนำไปติดตั้งได้ วัสดุอุปกรณ์ใดที่ติดตั้งไปจนได้รับการอนุมัติแล้ว หากผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วไม่อนุมัติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทันที และนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

3.3 วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำคุกก่อนการติดตั้ง

วัสดุ อุปกรณ์ก่อนนำไปติดตั้งต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ หากชำรุด/หัก/แตก และนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง

3.4 วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดภายหลังการติดตั้ง

ในระหว่างการติดตั้ง หรือทดสอบการใช้งาน หากมีการชำรุดของวัสดุ อุปกรณ์ และนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง

3.5 วัสดุ อุปกรณ์ ที่เสริมความสมบูรณ์ของระบบ

วิธีการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุชัดเจนในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำให้สมบูรณ์ตามความเหมาะสมของงาน และให้ใช้งานได้โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4. การติดตั้งระบบสุขาภิบาล - ดับเพลิง

4.1 มาตรฐานการติดตั้ง

ให้ยึดถือตามข้อกำหนดในแบบแปลน รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร (วสท.004-16) และมาตรฐานท่อในอาคาร (วสท.3004-40) และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

4.2 แนวท่อและการเดินท่อ

ในการติดตั้งท่อ แนวท่อต้องตรงและได้ตั้ง โดยขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ก่อนการติดตั้งต้องตรวจสอบกับงานในระบบอื่นก่อน เพื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสม

ท่อที่เดินลอย แนวท่อต้องแนบชิดกับผิวของอาคาร ผนัง กั้นหรือเสา แฉกแฉกริม โดยให้อยู่ในลักษณะที่เรียบร้อยสวยงาม ในกรณีที่ต้องเดินลอดผ่านเสา คาน หรือพื้น ค.ศ.ล. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและทำการติดตั้ง SLEEVE ที่ด้วยเหล็กเหนียว และจัดทำ SHOP DRAWING เพื่ออนุมัติจากวิศวกรโครงสร้างก่อนทำการติดตั้ง

ท่อระบบอากาศ ให้ต่อท่อผ่านชั้นฝ้าฝ้า ภายใต้มุม 0.30 เมตร ปลายท่อติดตั้งตามแบบรายละเอียด และหลังจากทำการติดตั้งแล้วเสร็จต้องทำการอุดรอยต่ออย่างดี ไม่ให้เกิดการรั่วซึม

4.3 อุปกรณ์ประกอบท่อประปา

ท่อที่ต่องัดโค้งหรือท่อนอก ให้ใช้อุปกรณ์ประกอบท่อเพื่อการเดินโดยเฉพาะ ห้ามตัดงัด หรือเจาะเพื่องัดโดยเด็ดขาด

การต่อท่อน้ำเครื่องสูบน้ำให้ใช้อุปกรณ์ที่ผู้ผลิตแนะนำ

4.4 ข้อต่อเหล็กถาวร เฟอร์ริส (MALLEABLE IRON FITTING)

ในกรณีที่ใช้ท่อประปาเหล็ก เฟอร์ริส ข้อต่อวัสดุท่อก่อนต่อเข้ากับเครื่องสูบน้ำหรือถังน้ำ ให้ใช้ข้อต่อเหล็กถาวร

4.5 การติดตั้งวาล์วและอุปกรณ์

ตำแหน่งติดตั้งต้องเหมาะสม สะดวกต่อการใช้งาน และทำการยึดเหนี่ยวให้มั่นคงด้วยท่อที่มาตรฐานต้องคงตัวอยู่ได้ตลอด เมื่อถอดวาล์วหรืออุปกรณ์นี้เพื่อการซ่อมแซมสำหรับขนาด 50 มม. และเล็กกว่า ใช้การต่อแบบเกลียว และฉนวนกันน้ำตามค่าขายเสมอ หรือตามแบบ

สำหรับขนาด 80 มม. และใหญ่กว่า ใช้การต่อแบบหน้าบาน

4.6 STOP VALVE

ให้ติดตั้ง STOP VALVE สำหรับสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง - โถส้วมเข้าโถภาชนะมีหม้อน้ำ (FLUSH TANK) - สายฉีดชำระ (HOSE FAUCET) - อ่างล้างหน้าและอ่างล้างทั่วไป (LAVATORY & SERVICE SINK)

4.7 ความลาดเอียง

ท่อระบบน้ำโสโครก และท่อระบายน้ำทิ้ง ต้องวางให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 100 ยกเว้นระบุไว้ในแบบแปลนเป็นอย่างอื่น



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME		
ก่อสร้างอาคารที่พักคนขับแบบรถตู้ไฟฟ้า Ver.01.01.01		
OWNER	ศูนย์พัฒนาการขนส่ง	
LOCATION	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAWING	ชื่อ วิชาเรียน	
ARCHITECT	ชื่อ วิชาเรียน / ปีที่ 2018	
INTERIOR DESIGNER		
STRUCTURAL ENGINEERING	ชื่อ วิชาเรียน / ปีที่ 2018	
ELECTRIC ENGINEERING	ชื่อ วิชาเรียน / ปีที่ 2018	
SANITARY ENGINEERING		
CHECK (วิศวกร)		
APPROVE (อนุมัติ)		
(พิมพ์ชื่อ)		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์		
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร		
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.	SN.02	69
DRAWING TITLE	รายละเอียดประกอบแบบ วิศวกรรมสุขาภิบาล	
DATE	3.01.22	
SCALE	-	
File name / Code		

ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแบ่ง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมลู่วาภิบาล (ต่อ)

4.8 อุปกรณ์ประกอบท่อลู่วาภิบาล

- การลดขนาดท่อ ให้ใช้ข้อลดด้วยขนาดและแบบที่เหมาะสมเท่านั้น
- ท่อแยก ให้ใช้ข้อแยกแยก Y ประกอบกับข้อโค้ง หรือ TY ยาว เว้นไว้แต่ท่อแยกจากแนวราบสู่แนวตั้ง อาจใช้ข้อต่อแยก TY สั้นได้ หากพื้นที่ไม่อำนวย
- การทำเลี้ยวโดยทั่วไป ใช้ข้อโค้งยาว 90 องศา เว้นไว้แต่ท่อที่ต่อเข้าโถร่วมจากแนวตั้งเข้าแนวราบ อาจใช้ข้อโค้งสั้น 90 องศาได้

4.9 การติดตั้ง FLOOR CLEAN OUT

- ให้ติดตั้งตามที่มีระบุในแบบแปลน และติดตั้งให้เต็มตามข้อกำหนดต่อไป
- จัดให้มีที่วางระยะ 15 มม. สำหรับท่อขนาด 100 มม. และเล็กกว่า และที่ทุก ระยะ 25 มม. สำหรับท่อขนาด 150 มม. และใหญ่กว่า
- ในที่ที่ท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเกินกว่า 45 องศา
- ที่ฐานของท่อในแนวตั้ง (BASE OF STACK)
- ขนาดที่ใช้ ให้ใช้ตามขนาดท่อที่ติดตั้ง แต่ไม่เกิน 100 มม.

4.10 การยึด - แล้งานท่อ

ท่อที่เดินลอยต้องทำการยึด - แล้งาน หรือทำทันทนรองรับท่อ ทั้งแนวราบ และแนวตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง โดยระยะระหว่างจุดยึด - แล้งานท่อ มีดังนี้

ชนิดท่อ	ขนาดท่อ	ระยะห่างมากที่สุด
GSP. & BSP.	๘ 100 มม. และใหญ่กว่า	3.00 ม.
PVC & PPR.	๘ 100 มม. และใหญ่กว่า	2.00 ม.
GSP. & BSP.	๑ 25 มม. - ๘ 80 มม.	2.00 ม.
PVC & PPR.	๑ 50 มม. - ๘ 80 มม.	1.50 ม.
PVC & PPR.	๑ 15 มม. - ๑ 20 มม.	1.00 ม.

4.11 การทาสี

ท่อ อุปกรณ์ประกอบท่อ วาล์ว ที่ยึดงานท่อ และงานเหล็กอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานท่อ ต้องได้รับการทาสี โดยถือปฏิบัติดังนี้

- 4.11.1 ท่อและส่วนประกอบที่อยู่บนดินและมองเห็นได้ ให้ทาสีกันสนิม 2 ชั้น และทาสีเงาเงาอีก 2 ชั้น
- 4.11.2 ท่อและส่วนประกอบที่ฝังดิน ให้ทาสีด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น
- 4.11.3 สีที่ใช้ทำให้ท่อผลิตภัณฑ์ของ O-LEUM,ICI,CAPASซิลิโคนแทนในการทาสี ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- 4.11.4 ท่อที่ฝังดิน SHADE สีที่ใช้ว่า เป็นดังนี้
 - ท่อประปา ทาสี น้ำเงิน
 - ท่อระบายน้ำทิ้ง และท่อระบายน้ำฝน ทาสี น้ำตาล
 - ท่อระบายน้ำโสโครก ทาสี ดำ
 - ท่ออากาศ ทาสี ขาว
 - ผู้ว่าจ้างสามารถเปลี่ยนแปลงสีได้ตามความเหมาะสม ดั้งนั้นก่อนทาสี ให้ผู้รับจ้างสอบถามผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

4.12 การป้องกัน

ท่อที่ติดตั้งยังไม่แล้วเสร็จ โดยที่จะต้องรองงานอื่น หรือพักชั่วคราว ให้ปิดปลายท่อเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงท่อ และจัดหาเครื่องป้องกันการเสียหาย

5. การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เครื่องจักรกล และตู้ควบคุม

5.1 วิธีการติดตั้ง

- ให้ยึดถือตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต และใช้อุปกรณ์ประกอบให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน และจัดให้มี
 - การปรับแต่งเครื่องให้ได้ ALIGNMENT
 - มีอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน เช่น แผ่นวางรอง VIBRATION ISOLATOR, FLEXIBLE CONNECTOR
 - การปรับแต่งเครื่องให้มีเสียงดังน้อยที่สุด
 - ข้อลดสำหรับเครื่องสูบน้ำ หรือใช้ข้อลดคางหมู (ECCENTRIC REDUCER) และท่อส่งใช้ข้อลดตรง (CONCENTRIC REDUCER)

5.2 ตำแหน่งที่ติดตั้ง

ก่อนการติดตั้งให้ตรวจสอบกับงานในระบบอื่นก่อน เพื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสม โดยยึดหลักว่า ต้องสะดวกต่อการใช้งาน แนวท่อทางใดเกิดขวางกัน และท่อน้ำต้องไม่อยู่ใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า ในกรณีนี้ผู้รับจ้างต้องส่ง SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งของเครื่องจักร อุปกรณ์ และแนวท่อทั้งหมดที่มีในท้องเครื่อง มาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.3 ตู้ควบคุม

ประกอบและติดตั้งด้วยอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานของ กฟน. กฟผ. NEC โดยจัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานให้มีความปลอดภัยต่อประสกร์การทำงาน โดยดูแบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบ

5.4 คู่มือการใช้งาน

จัดทำคู่มือการใช้งาน และวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นภาษาไทยเป็นหลัก พร้อม SPARE PART LIST และสถานที่จำหน่าย ขนาดรูปเล่ม A 4 โดยส่งช่างมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด ในวันส่งมอบงาน

6. การทดสอบท่อประปา - ดับเพลิง

6.1 ท่อส่วนที่ฝังในพื้นหรือผนัง

ก่อนการจากปูนปิดทับ ให้ทำการทดสอบท่อก่อนตามวิธีวิธีวิธีวิธีวิธี หากพบรอยรั่วซึม ให้ทำการซ่อมแซมและทดสอบใหม่ จนไม่ปรากฏรอยรั่วซึม จึงสามารถจากปูนปิดทับได้ ในกรณีนี้ช่างผู้รับจ้างต้องแจ้งปรากฏการรั่วซึมอีก ยังคงเป็นการรั่วซึมที่ของรับจ้างไม่ต้องทำการแก้ไขจนกระทั่งไม่ปรากฏการรั่วซึม

6.2 ภายหลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ

เมื่อท่อในระบบได้ทำการติดตั้งทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้ทำการทดสอบระบบท่อทั้งหมดภายใต้แรงดันน้ำ หากแรงดันน้ำลด ให้ทำการตรวจหารอยรั่วซึม และทำการแก้ไขทำการทดสอบอีก จนกว่าแรงดันน้ำไม่ลดภายในระยะเวลาที่กำหนด จึงถือว่าผ่านการทดสอบท่อ และทำการทำความสะอาดท่อต่อไป

6.3 การทดสอบท่อ

กระทำโดยใช้น้ำสะอาดจัดเก็บในระบบ ด้วยความดันน้ำมากกว่าความดันใช้งาน 50% และไม่ต่ำกว่า 100 PSI. เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชม. หากไม่พบรอยรั่วซึมผ่านการทดสอบ

7. การทดสอบท่อประปาให้โสโครก ท่อระบายน้ำ และท่ออากาศ

7.1 การทดสอบท่อก่อนการติดตั้งสูบน้ำทิ้ง

- 7.1.1 ทดสอบโดยใช้น้ำสำหรับแต่ละส่วนของระบบ
 - ปิดช่องเปิดทั้งขสายให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่สูงสุด ทดสอบภายใต้แรงดันน้ำไม่น้อยกว่า 3 ม. เป็นเวลา 30 นาที หากไม่พบรอยรั่วซึมผ่านการทดสอบ
- 7.1.2 ทดสอบโดยใช้อากาศ
 - ปิดช่องเปิดทั้งขสายให้แน่น ทดสอบภายใต้ความดันอากาศ 5 PSI เป็นเวลา 15 นาที หากความดันไม่ลด ถือว่าผ่านการทดสอบ

7.2 การทดสอบภายหลังจากการติดตั้งสูบน้ำทิ้งแล้ว

- 7.2.1 ทดสอบด้วยควีน
 - ให้เติมน้ำลงในซีดักกลิ่นทั้งหมด และทันทันน้ำสู่ระบบ เมื่อควีนลอบออกจากปลายท่ออากาศแล้วจึงเปิดปากท่อ และวัดความดัน ให้ได้ความดันน้ำสูง 2.5 ซม. เป็นเวลา 30 นาที หากไม่ปรากฏรั่วซึมออกจากท่อ และซีดักกลิ่นผ่านการทดสอบ
- 7.2.2 ทดสอบด้วยยาสีฟันผสมระเหย
 - ใช้ยาสีฟันผสมระเหย หนึ่งกิโลกรัม ต่อท่อแนวตั้ง 1 ท่อ เทลงในท่อ หากไม่ปรากฏกลิ่นฉุนผ่านการทดสอบ

8. การล้างท่อ และฆ่าเชื้อ

8.1 ท่อและอุปกรณ์

ภายหลังจากการทดสอบท่อในระบบลู่วาภิบาล - ดับเพลิงแล้ว ให้ทำการล้างท่อจากนั้นจึงทำการฆ่าเชื้อ โดยใช้ผงคลอรีนละลายน้ำให้มีความเข้มข้น 200 ppm. จนเต็มรังและทิ้งไว้เป็นเวลา 12 ชม. จึงถ่ายน้ำทิ้ง และล้างด้วยน้ำสะอาด


8.2 ถังเก็บน้ำ

ก่อนทำการทำความสะอาดถังน้ำ ให้เก็บเศษวัสดุออกให้หมดแล้วจึงล้างถังในถังให้สะอาดเต็มน้ำที่มีสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 200 ppm. จนเต็มรังและทิ้งไว้เป็นเวลา 12 ชม. จึงถ่ายน้ำทิ้ง และล้างด้วยน้ำสะอาด

9. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานการติดตั้งระบบลู่วาภิบาล - ดับเพลิง เป็นระยะเวลาตามสัญญา รับจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ในช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างต้องมาตรวจสอบระบบอย่างน้อย 5 ครั้ง และทำการรายงานผลการตรวจสอบ ในกรณีที่มีการชำรุดให้ทำการแก้ไข อุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ต้องเปลี่ยนใหม่ ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้าง หากผู้รับจ้างไม่เข้ามาดำเนินการในระยะเวลาสิ้นสุด ผู้รับจ้างสงวนสิทธิ์ในดำเนินการแทน และค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจะมาจากเงินค่าประกันผลงาน

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฟ้าแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME	
ก่อสร้างอาคารชุดแบบรวมระบบปรับอากาศ	
OWNER	
คณะผู้บริหารบริหาร	
LOCATION	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
DRAWING	
ชื่อ วิชา/ชื่อ	
ARCHITECT	
ชื่อ วิชา/ชื่อ	2-11 20180
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
ชื่อ วิชา/ชื่อ	ML 6620
ELECTRIC ENGINEERING	
ชื่อ วิชา/ชื่อ	ML 47314
SANITARY ENGINEERING	
CHECK (PRT/CHK)	
APPROVE (อนุมัติ)	
REVISION	
NO. DESCRIPTION	DATE
SHEET NO.	
SND.03	69
DRAWING TITLE	
รายละเอียดแบบรวมระบบปรับอากาศ (ต่อ)	
DATE	3/20/22
SCALE	-
File name / Code	

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิจิตร)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ก่อสร้างอาคารชุดพัฒนาต้นแบบบริเวณ
พลศึกษาจังหวัด

OWNER
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ นพสิทธิ์

ARCHITECT
ชื่อ นพสิทธิ์ 1/30 2563

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
สุทธิ พันธ์วิเศษ 21.5822

ELECTRIC ENGINEERING
วิมล ธีระ 1/30 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศรวิมล)

APPROVE (นพสิทธิ์)

(นพสิทธิ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิมล)

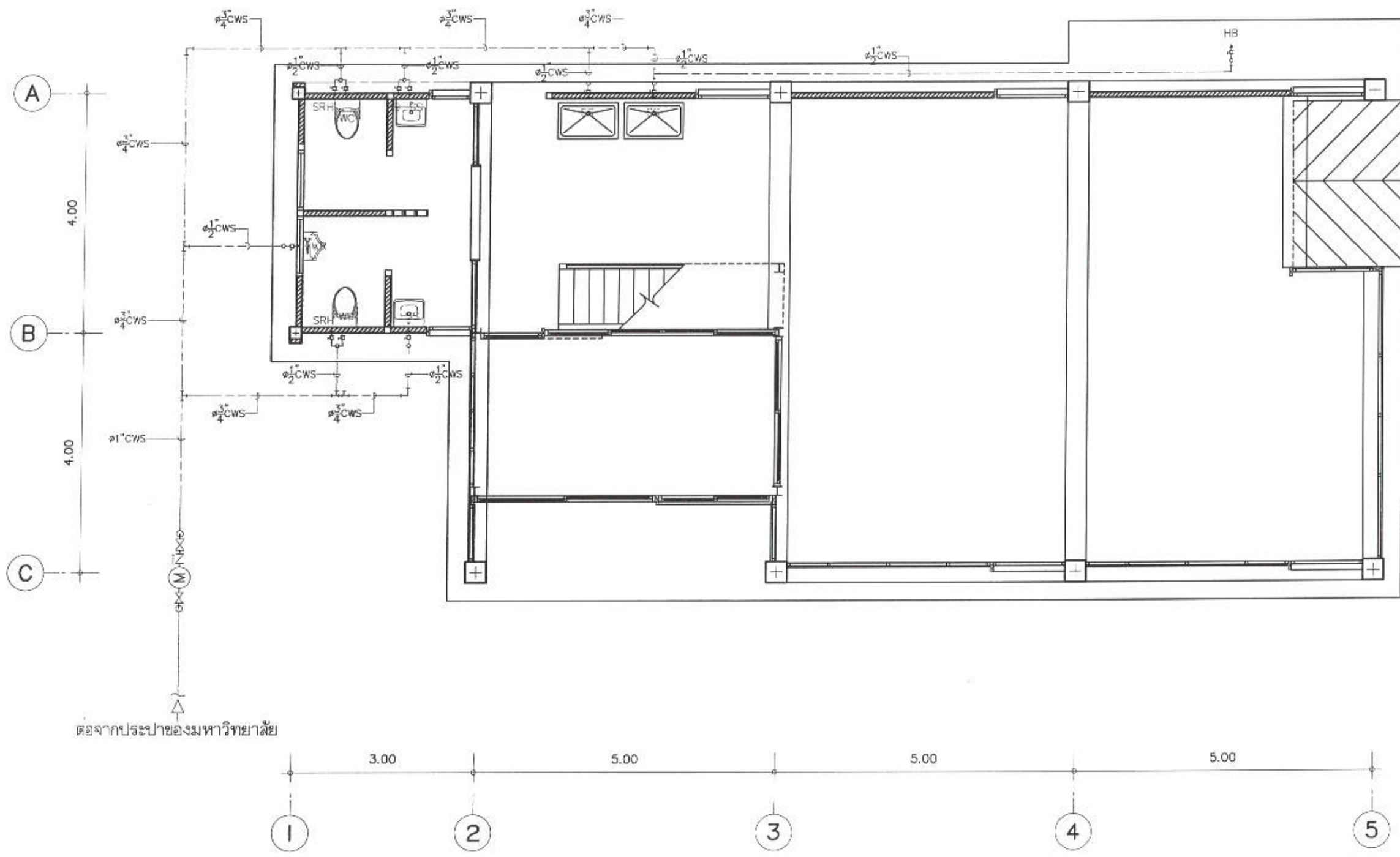
คุณนพสิทธิ์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

REVISION		
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
SN1.01 69

DRAWING TITLE
ผังสุขาภิบาล

DATE 3/20/22
SCALE 1:75
File name / Code



ต่อจากประปาของมหาวิทยาลัย

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผังสุขาภิบาลนี้
มาตราส่วน 1 : 75



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

ห้องประชุม อาคารศูนย์พัฒนาระบบบริหาร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

วันที่ 10/11/2561

ARCHITECT

วันที่ 10/11/2561

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

วันที่ 10/11/2561

ELECTRIC ENGINEERING

วันที่ 10/11/2561

SANITARY ENGINEERING

CHECK (สถาปนิก)

APPROVE (สถาปนิก)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลยะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

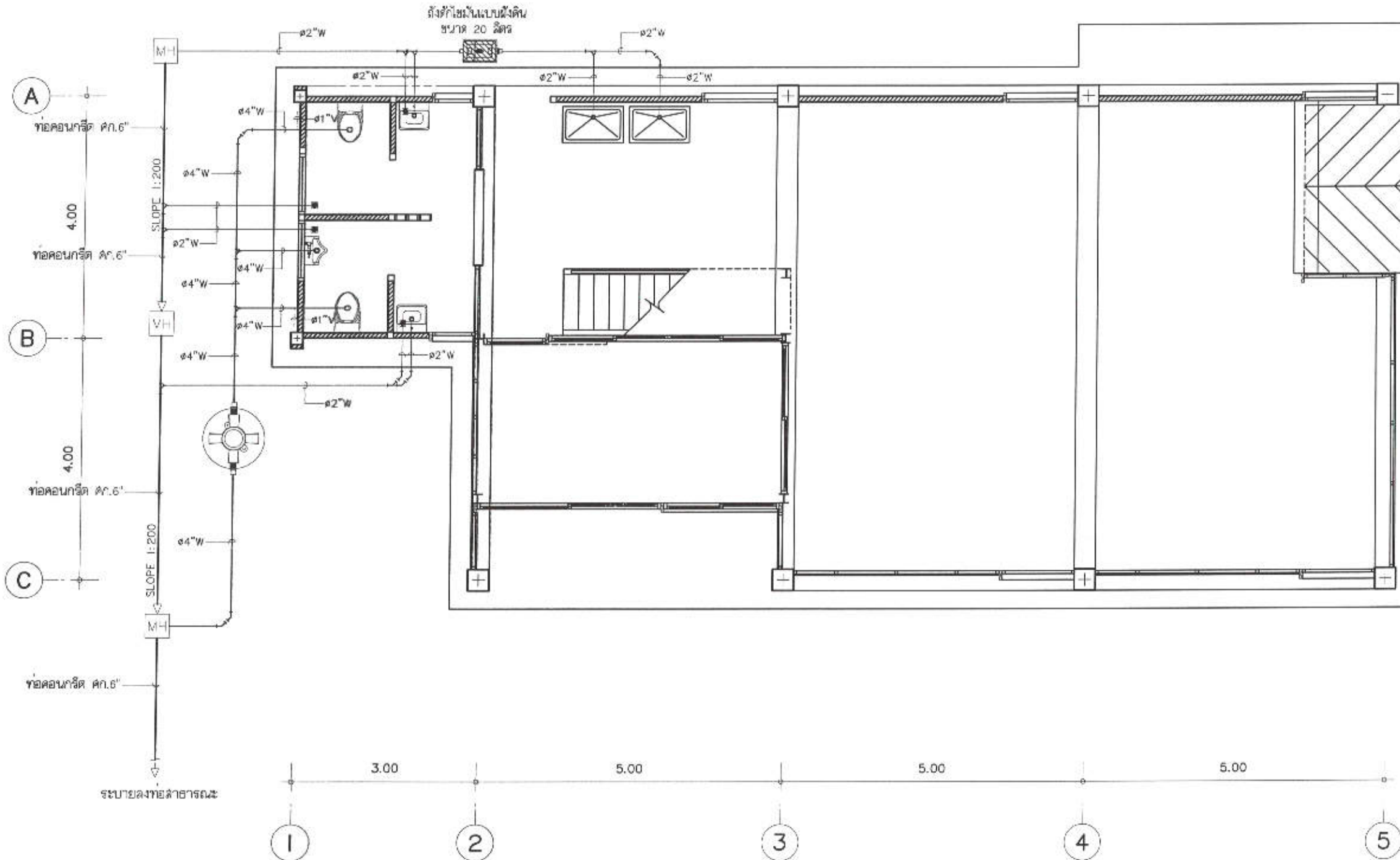
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.	SN1.02	59
-----------	--------	----

DRAWING TITLE	ผังสุขาภิบาลน้ำเสีย	
---------------	---------------------	--

DATE	31/01/2562
SCALE	1:75
File name / Code	



ผังสุขาภิบาลน้ำเสีย
มาตราส่วน 1 : 75

ตรวจแล้ว
[Signature]
[Signature]
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME
โครงการอาคารชุดแบบครบวงจร
ทาสีเชิงนิเวศ

OWNER
คุณสุวิภา พงษ์เกษมทรัพย์

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕

ARCHITECT
วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕ ๒-๒๕ ๒๐๒๕

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
คุณ ศักดิ์ชัย ๒๕ ๕๕๒๐

ELECTRIC ENGINEERING
คุณ ส.ค. ๒๕/๑๒/๒๕ ๒๕ ๕๕๒๐

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ศ.วิภา)

APPROVE (ศ.วิภา)

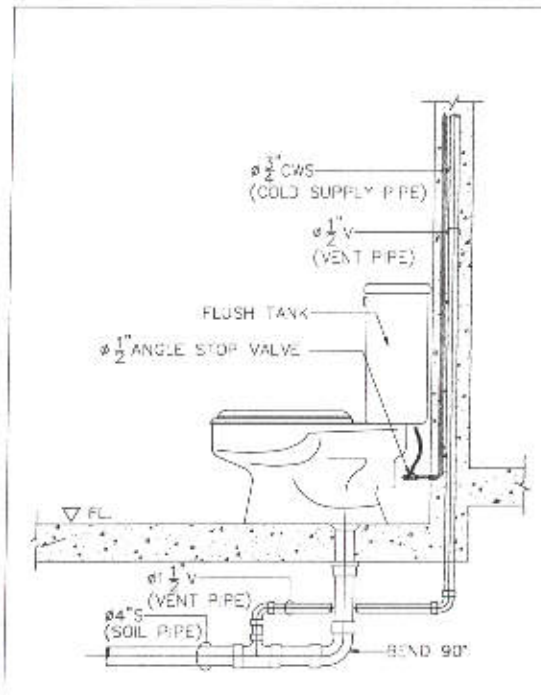
(ศ.วิภา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิภา พงษ์เกษมทรัพย์)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

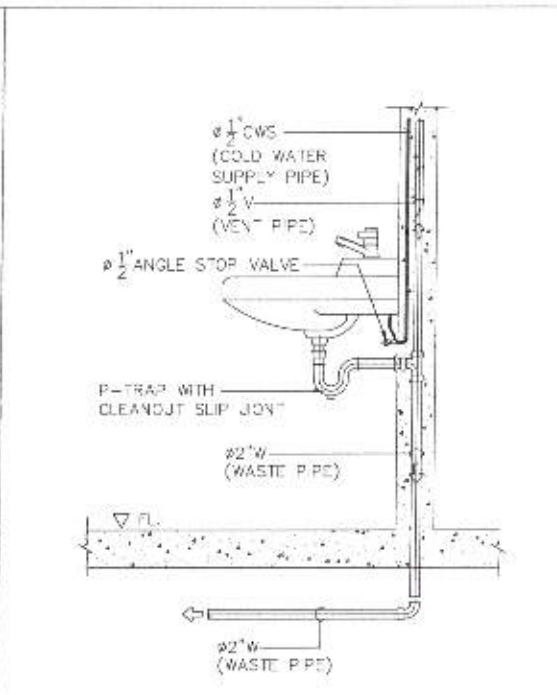
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. S42.01 69

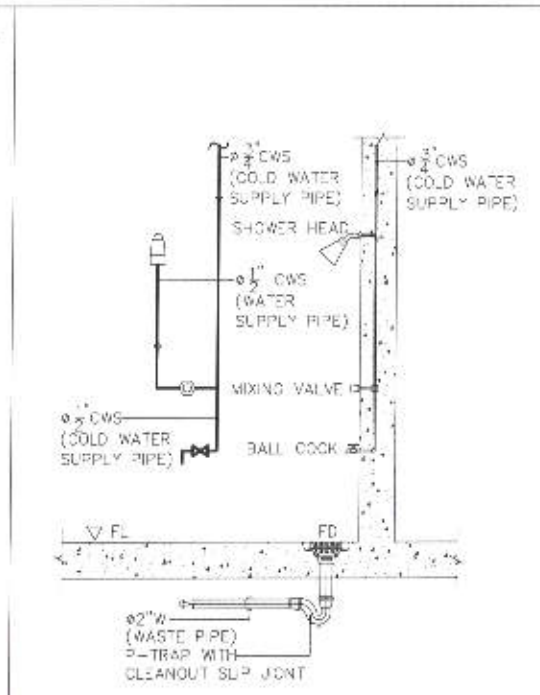
DRAWING TITLE	
แบบขยายการเดินท่อสุขภัณฑ์	
DATE	๒๕/๑๒/๒๕
SCALE	-
File name / Code	



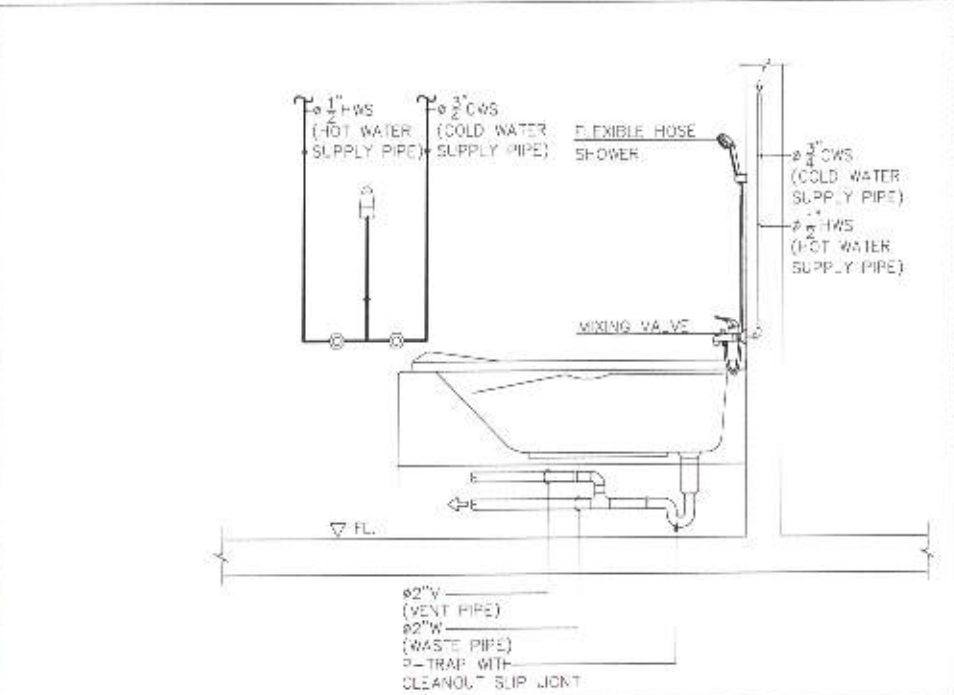
WATER CLOSED
NOT TO SCALE



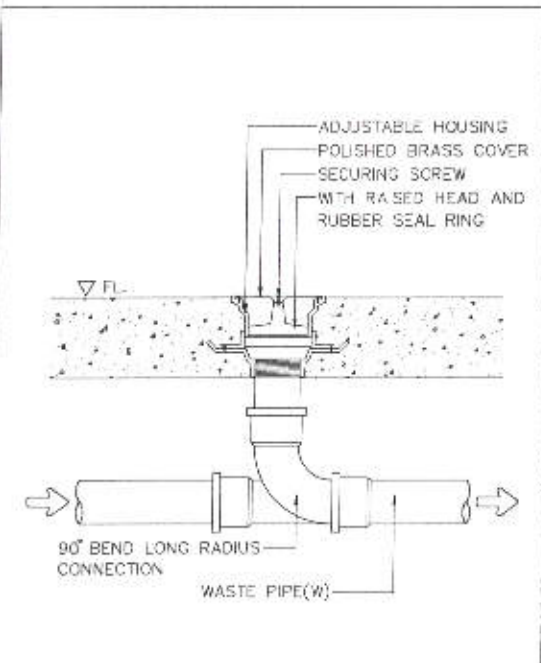
LAVATORY
NOT TO SCALE



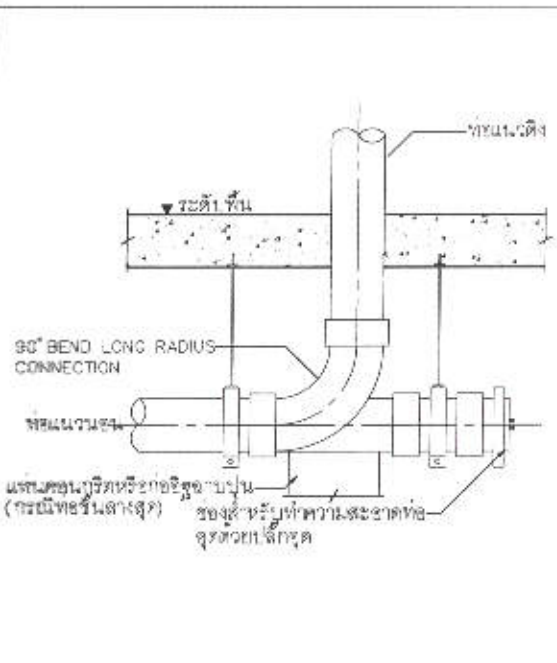
SHOWER HEAD
NOT TO SCALE



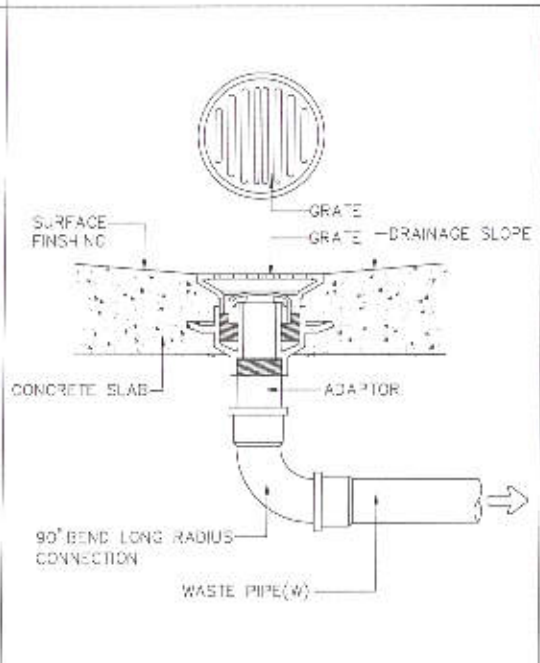
BATH TUB
NOT TO SCALE



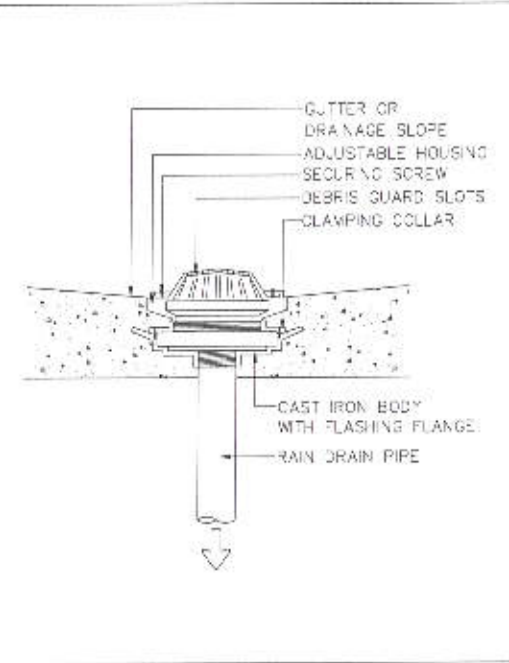
TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT
NOT TO SCALE



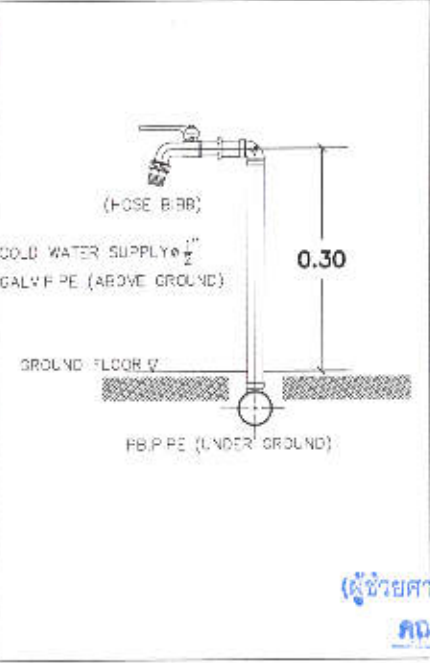
CLEANOUT (CO.)
NOT TO SCALE



TRAP FLOOR DRAIN
NOT TO SCALE



ROOF DRAIN
NOT TO SCALE



HOSE BIBB
NOT TO SCALE

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กิ่งฟ้าแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

อาคารศูนย์พัฒนาระบบบริหาร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

OWNER
คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ชื่อ วรวิทย์

ARCHITECT
ชื่อ วรวิทย์

DATE 2008

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
ชื่อ วรวิทย์

REG. NO. 0020

ELECTRIC ENGINEERING
ชื่อ วรวิทย์

REG. NO. 43314

SANTARY ENGINEERING

CHECK (วิศวกร)

APPROVE (วิศวกร)

(วิศวกร)

(วิศวกร)

(ผู้ควบคุมการก่อสร้าง) ควบคุมที่คณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

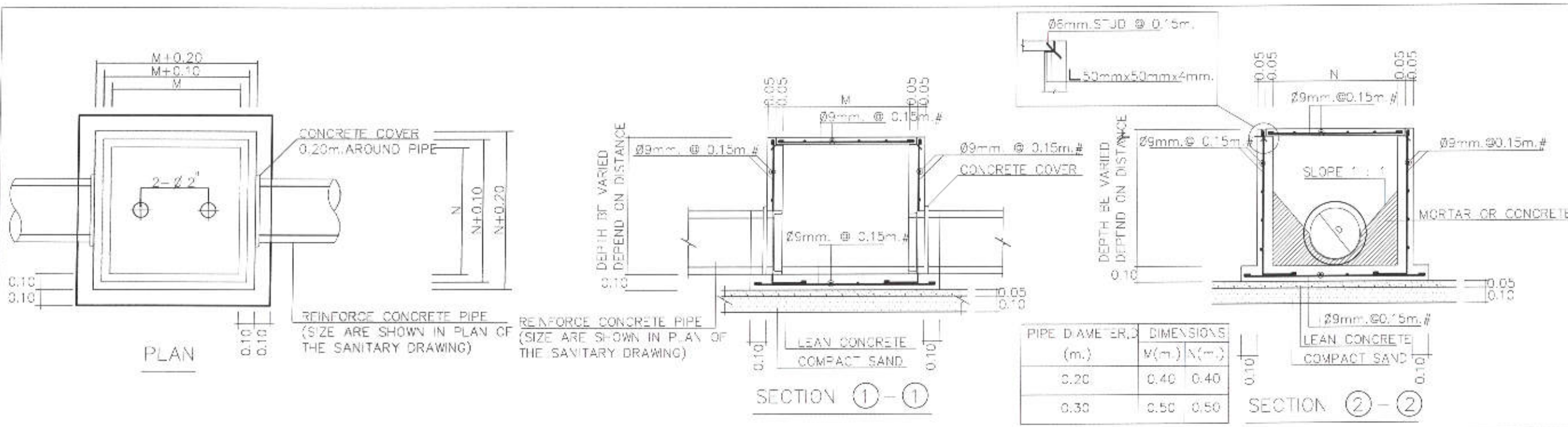
SHEET NO. SN2.02 69

DRAWING TITLE
แผนผังนอกแบบและก่อสร้าง

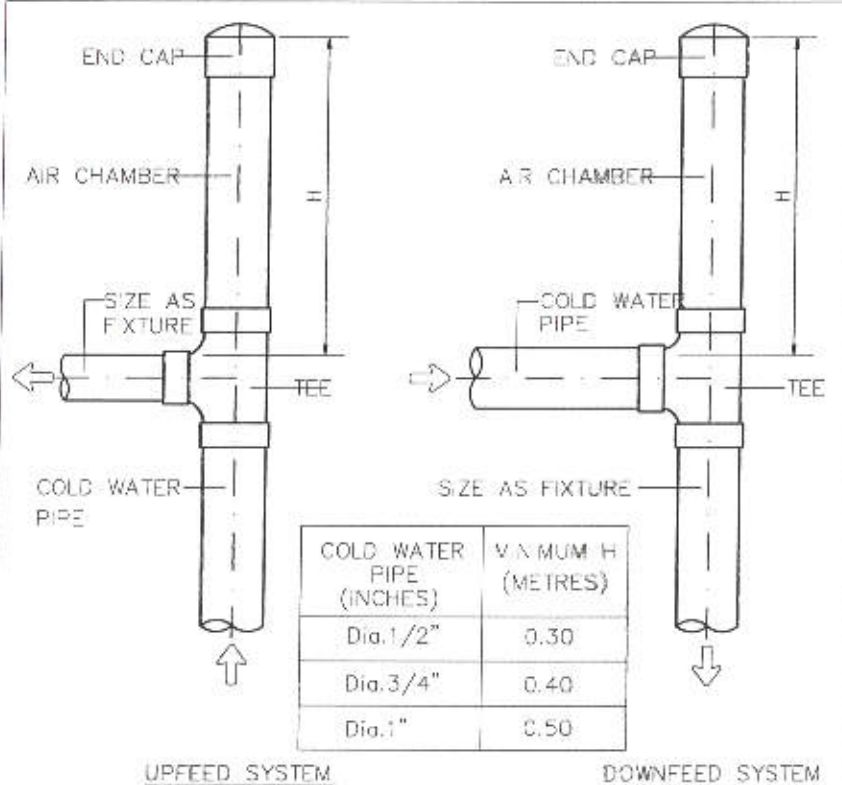
DATE 3/01/08

SCALE

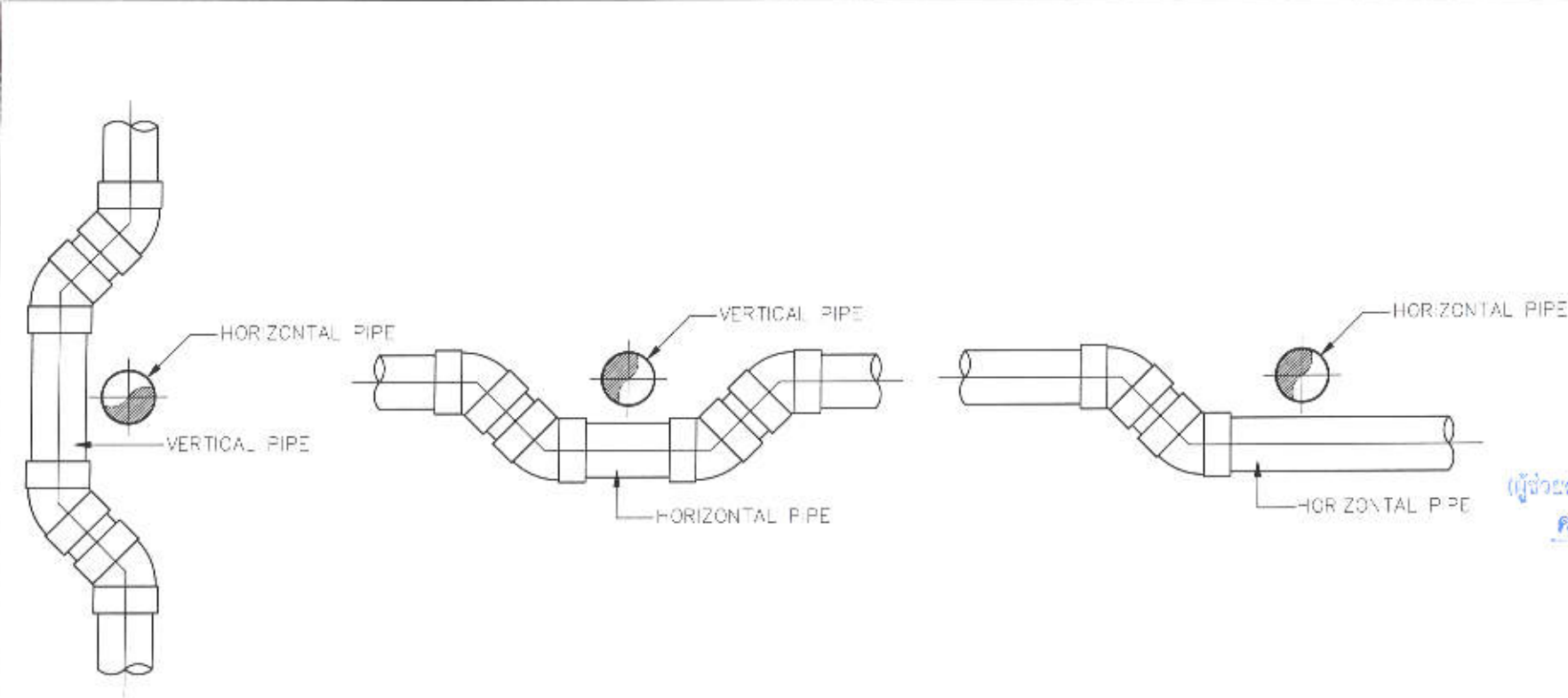
File name / Code



DRAINAGE MANHOLE (MH)
NOT TO SCALE



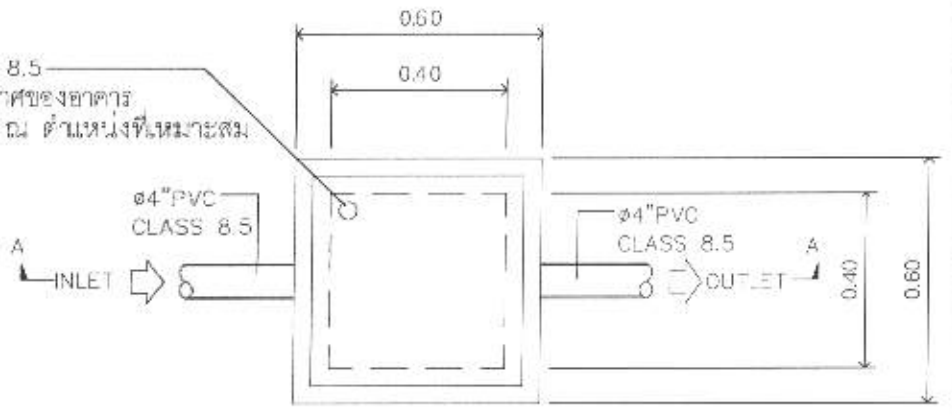
AIR CHAMBER INSTALLATION
NOT TO SCALE



PIPE CROSS PIPE
NOT TO SCALE

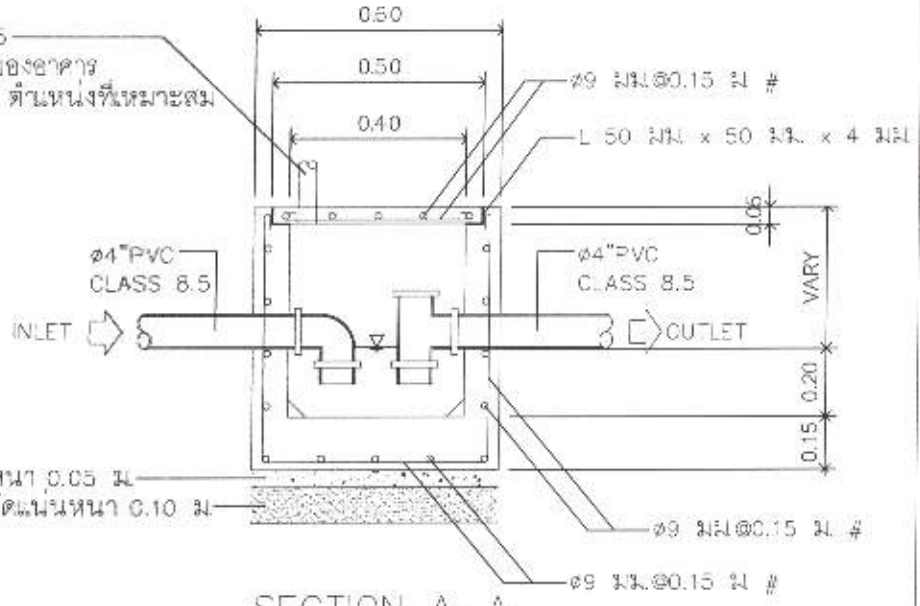
ตรวจแล้ว
(นายชัยวุฒิ กิจำแพง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ø2" PVC CLASS 8.5
 ต่อเข้ากับท่ออากาศของอาคาร
 หรือระบายออก ณ ตำแหน่งที่เหมาะสม



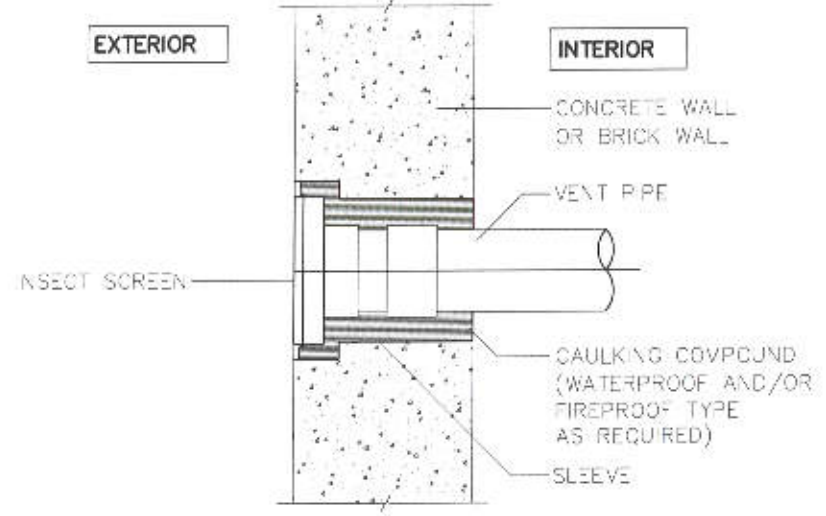
PLAN

ø2" PVC CLASS 8.5
 ต่อเข้ากับท่ออากาศของอาคาร
 หรือระบายออก ณ ตำแหน่งที่เหมาะสม

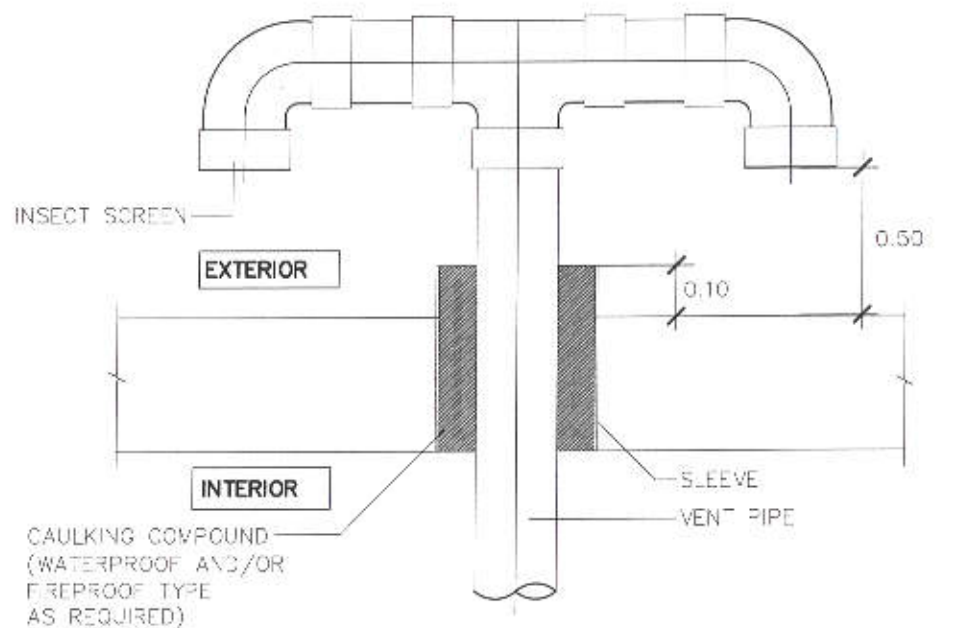


SECTION A-A

บ่อดักกลิ่น
 NOT TO SCALE



CASE I : VENT THROUGH WALL



CASE II : VENT THROUGH SLAB

VENT CAP
 NOT TO SCALE



s.humor constux
 design & construction

PROJECT NAME
 ก่อสร้างอาคารชุดแบบมาตรฐาน 6 ชั้น
 หมู่บ้านสุขุมวิท

OWNER
 บริษัท สยาม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
 วันที่ 1-11-2561

ARCHITECT
 วันที่ 1-11-2561 / 2-11-2016

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
 วันที่ 1-11-2561 18/11/2016

ELECTRIC ENGINEERING
 วันที่ 1-11-2561 18/11/2016

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลวงษา)
 วิศวกร
 บริษัท คณะอุตสาหกรรมเกษตร

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
 SN2.03 69

DRAWING TITLE
 รายละเอียดงานติดตั้งระบบท่อสุขาภิบาล

DATE 21/11/2016
 SCALE -
 File path / Code

ตรวจแล้ว

 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



s.humor constux
design & construction

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุดบ้านแบบรวมรั้ว
พาณิชย์เชียงใหม่

OWNER
คุณสุชาติ พงษ์เกษม

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
วันที่ ๒๓/๑/๒๕๖๒

ARCHITECT
วันที่ ๒๓/๑/๒๕๖๒

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
วันที่ ๒๓/๑/๒๕๖๒

ELECTRIC ENGINEERING
วันที่ ๒๓/๑/๒๕๖๒

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินตลา ศรีวิมลนะ)
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

REVISION

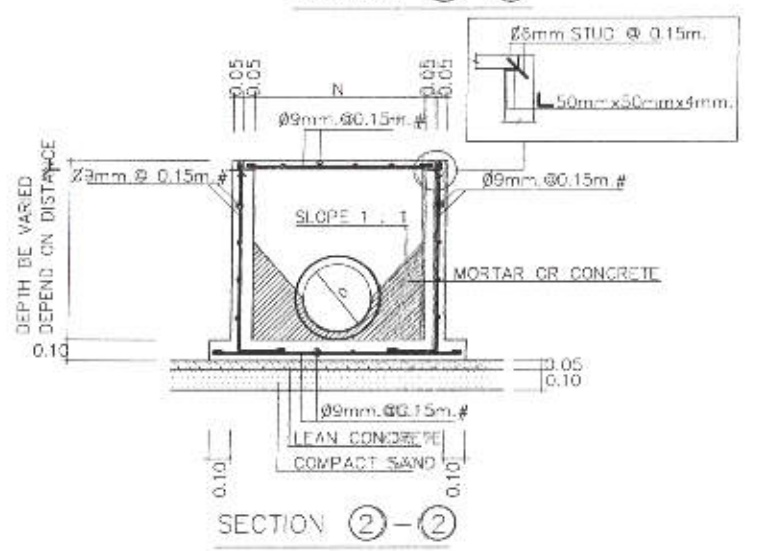
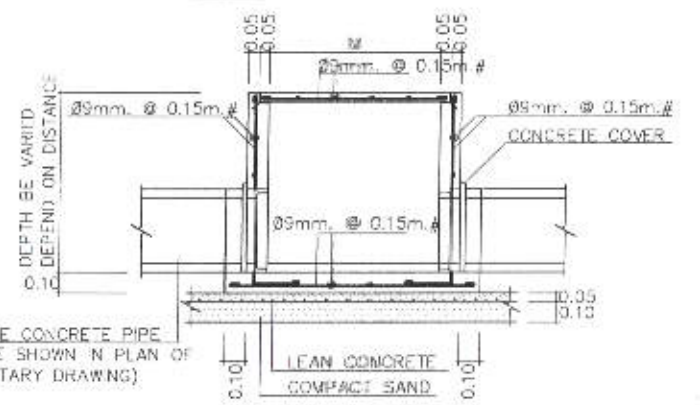
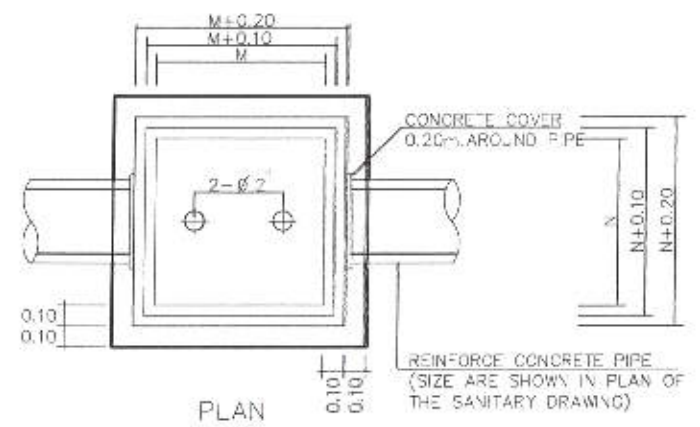
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
S42.04 69

DRAWING TITLE
รายละเอียดงานติดตั้งระบบท่อระบายน้ำ

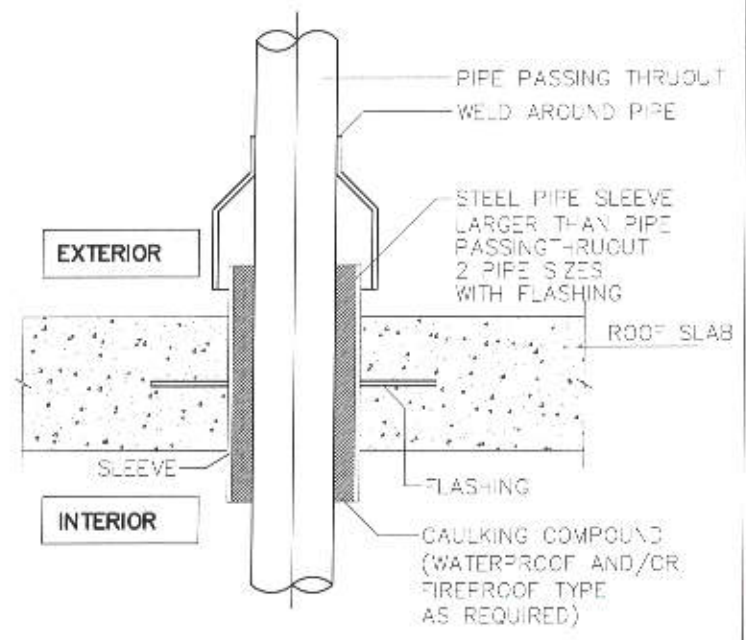
DATE 3/01/62
SCALE

File name / Code

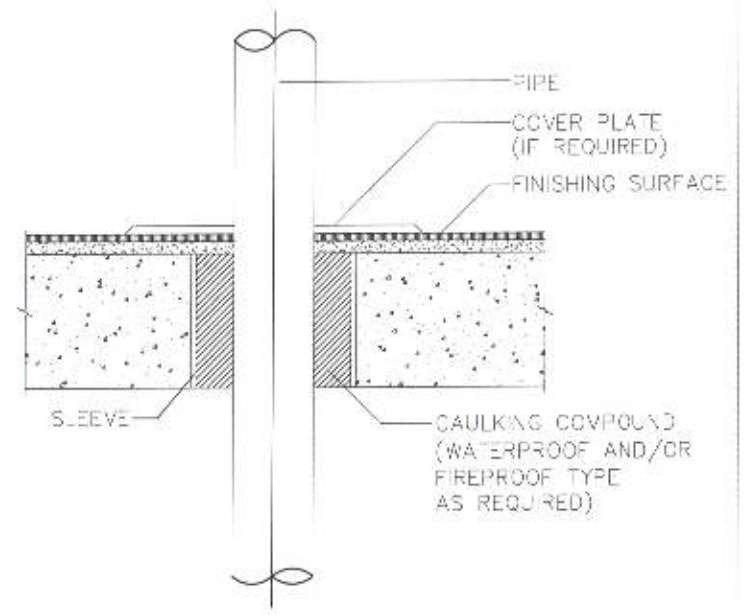


PIPE DIAMETER (m.)	DIMENSIONS	
(-)	M(m.)	N(m.)
0.20	0.40	0.40
0.30	0.50	0.50

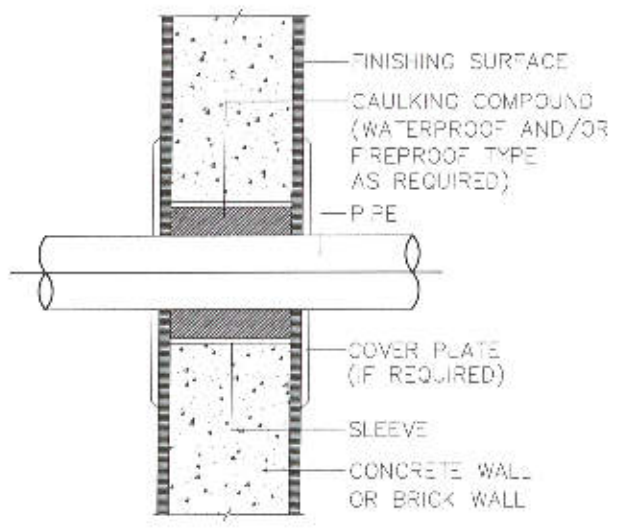
DRAINAGE MANHOLE (MH)
NOT TO SCALE



PIPE THROUGH ROOF
NOT TO SCALE



PIPE THROUGH FLOOR
NOT TO SCALE



PIPE THROUGH WALL
NOT TO SCALE

NOTE :
SIZE OF PIPE SLEEVE SHALL
BE APPROVED BY ENGINEER.
(NORMALLY, 2 PIPE SIZES L
ARGER THAN PIPE PASSING
THRUOUT.)

ตรวจแล้ว
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง