สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

เลขที่	รายละเอียด		เลขที่	รายละเอียด
	พื้นที่ Zone B			
A0.01	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม,สัญลักษณ์ประกอบแบบ			
	แผนที่โดยสังเขป			
A0.02	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม			
A0.03	ผังบริเวณ แสดงพื้นที่ก่อสร้าง	1:75		
A0.04	ทัศนียภาพจำลอง 1			
A0.05	ทัศนียภาพจำลอง 2			
A0.06	ทัศนียภาพจำลอง 3			
A0.07	ทัศนียภาพจำลอง 4			
	หมวด ผังพื้น			
A1.01	ผังพื้น ทางเชื่อมอาคาร	1:50		
A1.02	ผังหลังคา ทางเชื่อมอาคาร	1:50		
	หมวด รูปด้านอาคาร			
A2.01	รูปด้าน 1	1:50		
	รูปด้าน 2	1:50		
A2.02	รูปด้าน 3	1:50		
	รูปด้าน 4	1:50		
	หมวด รูปตัดอาคาร			
A3.01	รูปตัด A-A	1:50		
	รูปตัด B-B	1:50		
	แบบขยาย DT01 บัวพื้น	1:5		
	หมวด แบบขยายประตู หน้าต่าง และแบบขยายเฉพาะส่วน			
A4.01	แบบขยายประตู หน้าต่าง	1:50		
	แบบขยาย DT02 Over Flow	1:5		

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1		ดิน
2		ทรายหยาบ
3		หน้าตัดคอนกรีต
4		ผนังก่ออิฐมอญ
5		หน้าตัดไม้ที่ใสแล้ว
6	C	หน้าตัดเหล็ก C
7		หน้าตัดเหล็กกล่อง
	เส้นบอกระยะ	
8	EX.	ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
9	EX.	ระยะจากศูนย์กลางถึงขอบริม
10	EX.	ระยะจากขอบริมถึงศูนย์กลาง
11	EX.	ระยะจากขอบริมถึงขอบริม
12	ABCD. EX	แนวชี้บอกวัสดุ
13	R = 1.50ม	ระยะบอกรัศมี (ระยะครึ่งวงกลม)
14	D = 1.50ม	ระยะบอกเส้นผ่านศูนย์กลาง
15	ชื่อแบบขยาย: D-01 / A-00	สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย — แผ่นที่แบบขยายนั้น ๆ ปรากฏ

	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
16	S12-A / A-16	สัญลักษณ์แสดงรูปตัด — ชื่อรูปตัด, แผ่นที่รูปตัดนั้น ๆ ปรากฏ, แนวตัดผ่าน
17	A-01 / B-01 / C-01 / D-01	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน — ชื่อรูปด้าน, แผ่นที่รูปด้านนั้น ๆ ปรากฏ
		สัญลักษณ์แสดงทิศ
18	N	สัญลักษณ์แสดงทิศ
		สัญลักษณ์แสดงชื่อ ,ระดับ ,รายการวัสดุของห้อง
19	ห้องนอน; F2 +0.00; C1 0.00	ชื่อห้อง, ระดับพื้นห้อง, ระดับฝ้าเพดาน; วัสดุปูพื้นห้อง, วัสดุฝ้าเพดาน
20	P	ประตูบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)

	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
21	D	ประตูบานเปิดเดียว (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)
22	D	ประตูบานเปิดคู่ (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)
23	W	หน้าต่างบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
24	W	หน้าต่างบานเปิด กระทุ้ง (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
25	W	หน้าต่างบานเปิด (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)
26	W	สัญลักษณ์แสดงวัสดุผนัง — วัสดุสร้างผนัง, วัสดุสร้างผิวผนัง
27	1 / A	สัญลักษณ์แสดงชื่อหัวเสา — ชื่อหัวเสาแนวตั้ง (แกน Y) เรียงลำดับตามตัวเลข; ชื่อหัวเสาแนวนอน (แกน X) ลำดับตามตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่

แผนที่โดยสังเขป

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING — สวิตต์ นาคเชียร — ภ.ส. 20588
ARCHITECT — สวิตต์ นาคเชียร — ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER
STRUCTURAL ENGINEERING — บรรพต เบี้ยงใจลำ — ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING — ทินกร ลือใจ — ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.01 | 116

DRAWING TITLE
สารบัญแบบสถาปัตยกรรม,สัญลักษณ์ประกอบแบบ
แผนที่โดยสังเขป

DATE
SCALE -
File main / Code

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม / ARCHITECTURAL SPECIFICATION

	รายการประกอบแบบพื้น		รายการประกอบแบบผนัง		รายการประกอบแบบผ้าเพดาน
สัญลักษณ์	รายการวัสดุพื้น	สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง	สัญลักษณ์	รายการวัสดุผ้าเพดาน
F1	พื้นขัดมัน ผิวระบบสี Eproxy หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. โทนสีเทา พร้อมขอบบัว วัสดุเดียวกันสูง 10ซม.	A1	ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบทาสีน้ำอะคริลิก 100% ภายนอก	C1	ผ้าท้องพื้น ฉาบเรียบ ทาสี
F2	พื้นหลังคากันซึมระบบโพลียูเรีย พร้อมเคลือบผิวกัน UV ชนิดไร้รอยต่อ ทนน้ำขัง (PENTENS หรือเทียบเท่า)	A2	ผนังกรวดล้างโทนสีเทา/ดำ เบอร์ 5		

หมายเหตุ
-งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ได้ระดับลม่ำเสมอ
-การตีเส้นพื้น ค.ล.ล. ต้องใช้กรรมวิธีที่ได้มาตรฐาน ได้รองสีที่ลม่ำเสมอ เส้นตรงได้ฉากและได้แนว และมีรอยชนต่อที่ประณีต
-งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้น้ำฝนระบายได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำพิลูจน์การไหลสะดวกของน้ำและต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันขาด
-พื้นระเบียง กันสาด ห้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขั้นต่ำ 1 : 200 เป็นอย่างน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันขาด
-การเท Topping ของพื้น ค.ล.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบลม่ำเสมอตลอดทั้งผืน และไม่เป็นแอ่งลูงต่ำเป็นอันขาด
-ในการเทพื้น ค.ล.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นๆให้แน่น ได้ระดับ ถมทรายอัดแน่นราดน้ำชุ่มอย่างน้อย 50 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาเป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กเทคอนกรีต
-ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง
-เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุอย่างน้อยต้องยึนเอกสาร แสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง
-วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มต้นที่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสีในแบบ ให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับกระเบื้อง โดยมีการอัดปูนแน่นได้ระดับลม่ำเสมอตลอดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าวให้รื้อและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา

หมายเหตุ
-ผนังทั่วไปใช้อิฐมวลเบา ก่อผนัง
- ผนังห้องน้ำให้ใช้อิฐมอญก่อนกลางในการก่อผนัง
-ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. ต้องทำเอ็น ค.ล.ล. ทางตั้งและทางนอนโดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.
-ผนังที่หลุดลอยทั้งแนวนอนและแนวตั้งที่ไม่ชนท้องคาน จะต้องมีเอ็น ค.ล.ล. เทปิด รวมผนังส่วนหลุดผ้าเพดาน
-เอ็น ค.ล.ล. จะต้องมีเอ็นรอบวงกบประตู, หน้าต่าง โดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.
-การใส่เอ็นเหล็ก ค.ล.ล. ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.
-แนวผนังที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ล.ล. ทุกจุดห้ามก่ออิฐสลับแผ่นและมีเหล็กหนวดกุ้ง ± 6 มม. @ 0.30 ม.
-ผนังอิฐจะต้องก่อให้ได้แนวทั้งทางตั้งและทางนอน ความหนาของปูนฉาบจะต้องได้มาตรฐาน ห้ามนำเศษอิฐหักมาก่อเป็นอันขาด สำหรับผนังที่ชนเสา ค.ล.ล. หรือผนัง ค.ล.ล. ผสมด้วยน้ำยายึดคอนกรีต
-ก่อนฉาบปูนหรือก่ออิฐผนังจะต้องราดน้ำให้เปียกโดยทั่ว
-ปูนฉาบใช้ทรายละเอียดที่ร่อนตะแกรงตามมาตรฐาน วสท. และต้องไม่ก่อให้เกิดรอยร้าวในอนาคต
-กระเบื้องต้องแช่น้ำก่อนใช้งาน

หมายเหตุ
-มุมผ้าเพดานล่วนที่แตกหรือบิ่นจะต้องรื้อและเปลี่ยนใหม่ มีรอยต่อของแผ่นผ้าเพดานและวัสดุอุดแนวรอยต่อต่างๆ กว้างน้อยกว่า 1/2 ซม.
-วิธีการติดตั้งโครงเคร่าจะต้องจับระดับและตรวจเช็คให้ได้ระดับทุกแห่ง แนวผ้าจะต้องไม่ตกท้องช้างหรือเป็นคลื่น
-ถ้าพบปัญหาใดๆ ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ว่าจ้าง

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ลวิตต์ นาควิเชียร — ภ-ลถ. 20588
ARCHITECT
ลวิตต์ นาควิเชียร — ภ-ลถ. 20588
INTERIOR DESIGNER
STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เปี่ยงใจคำ — ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร ลือใจ — ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

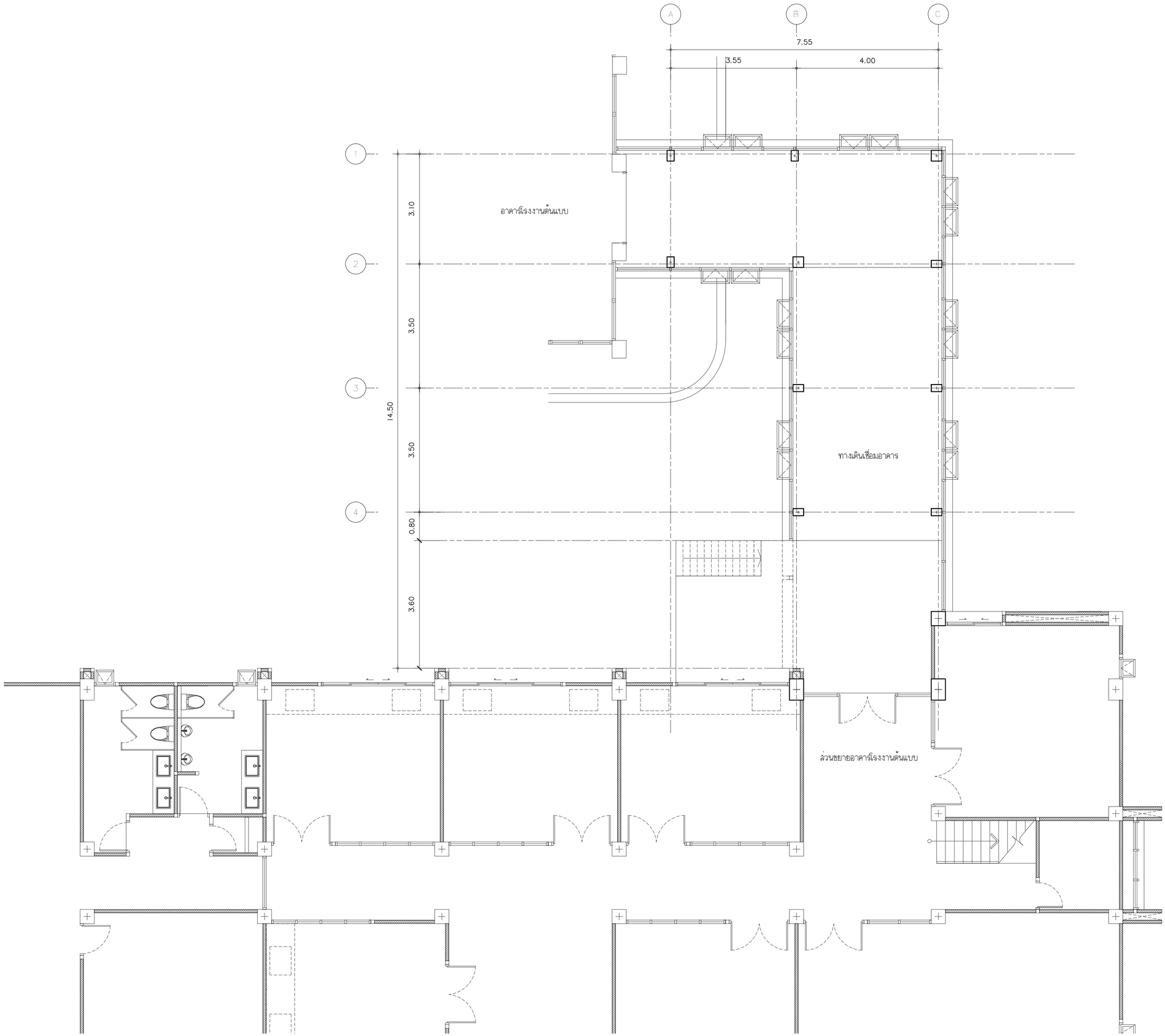
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.02 — 116

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

DATE	
SCALE	-
File main / Code	



ผังบริเวณ ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 75

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เบี้ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.03 | 116

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ แสดงพื้นที่ก่อสร้าง

DATE	
SCALE	1:125
File main / Code	

ทัศนียภาพจำลอง 1

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A0.04

116

DRAWING TITLE

ทัศนียภาพจำลอง 1

DATE	
SCALE	
File main / Code	

ทัศนียภาพจำลอง 2

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี้ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลูจินดา ครีวัฒนะ

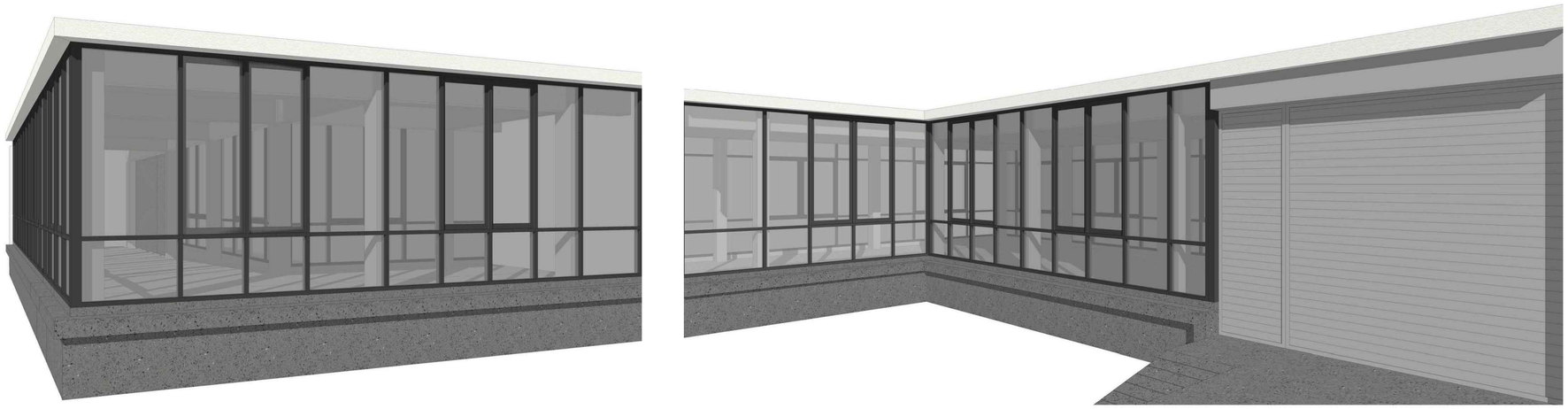
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.05 | 116

DRAWING TITLE
ทัศนียภาพจำลอง 2

DATE	
SCALE	
File main / Code	



ทัศนียภาพจำลอง 3

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจคำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลูจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

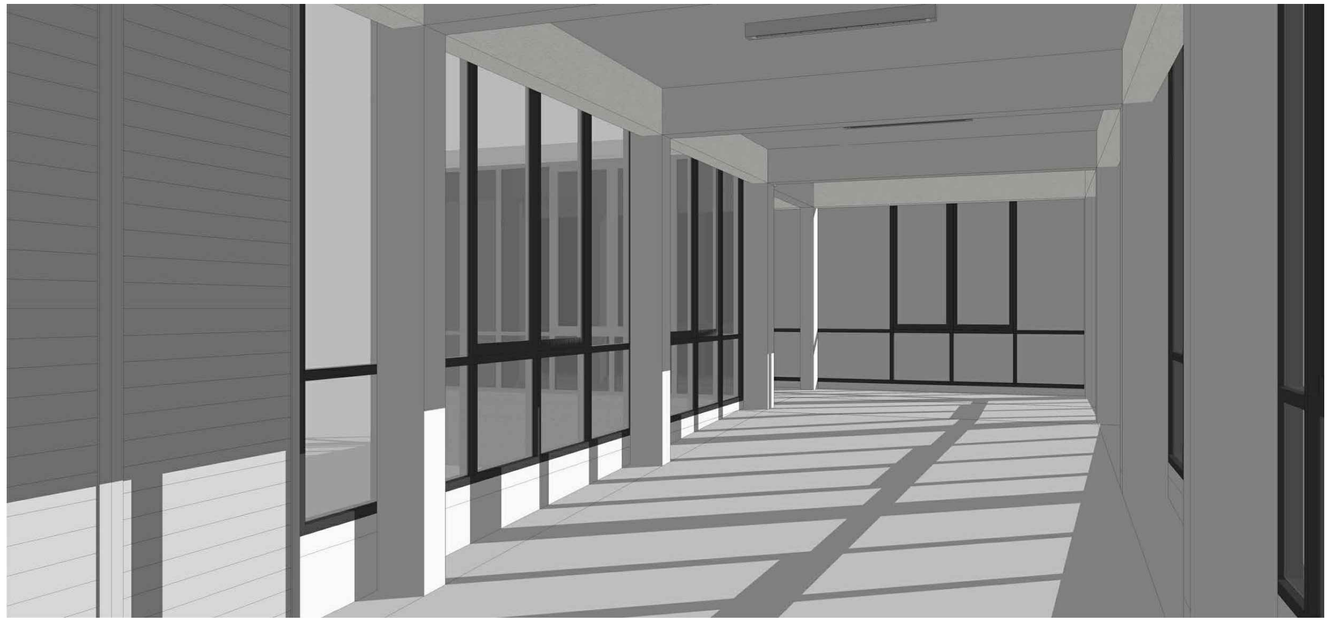
A0.06

116

DRAWING TITLE

ทัศนียภาพจำลอง 3

DATE	
SCALE	
File main / Code	



ทัศนียภาพจำลอง 4

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

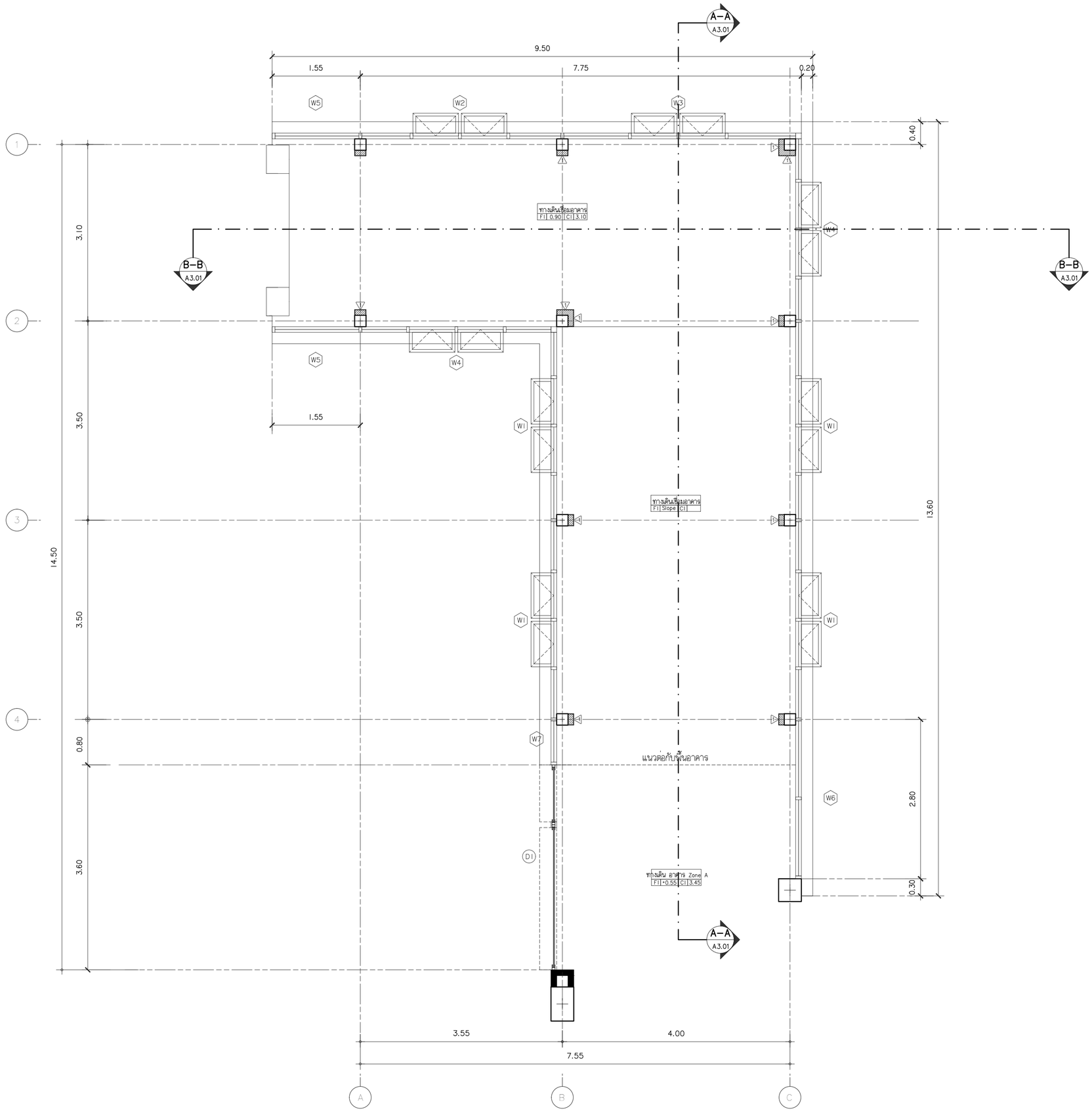
SHEET NO.

A0.07 | 116

DRAWING TITLE

ทัศนียภาพจำลอง 4

DATE	
SCALE	
File main / Code	



ผังพื้น ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 50

3 A 2.02
2 A 2.01
4 A 2.02
1 A 2.01

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส.ถ. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส.ถ. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

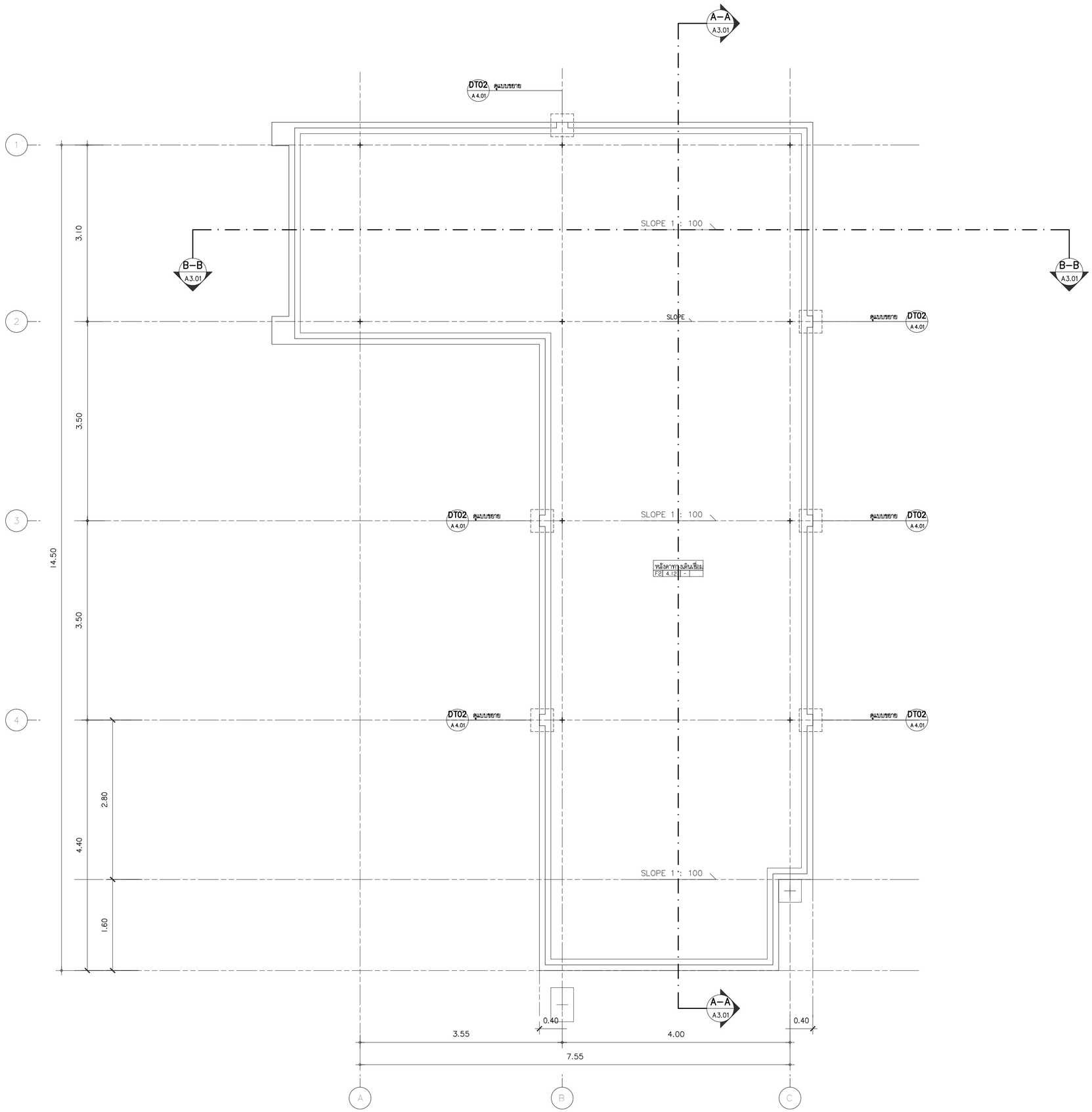
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A1.01 | 116

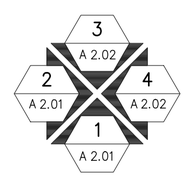
DRAWING TITLE
ผังพื้น ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1 : 50
File main / Code	



ผังหลังคา ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 50



s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลือใจ	ภ.ผก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

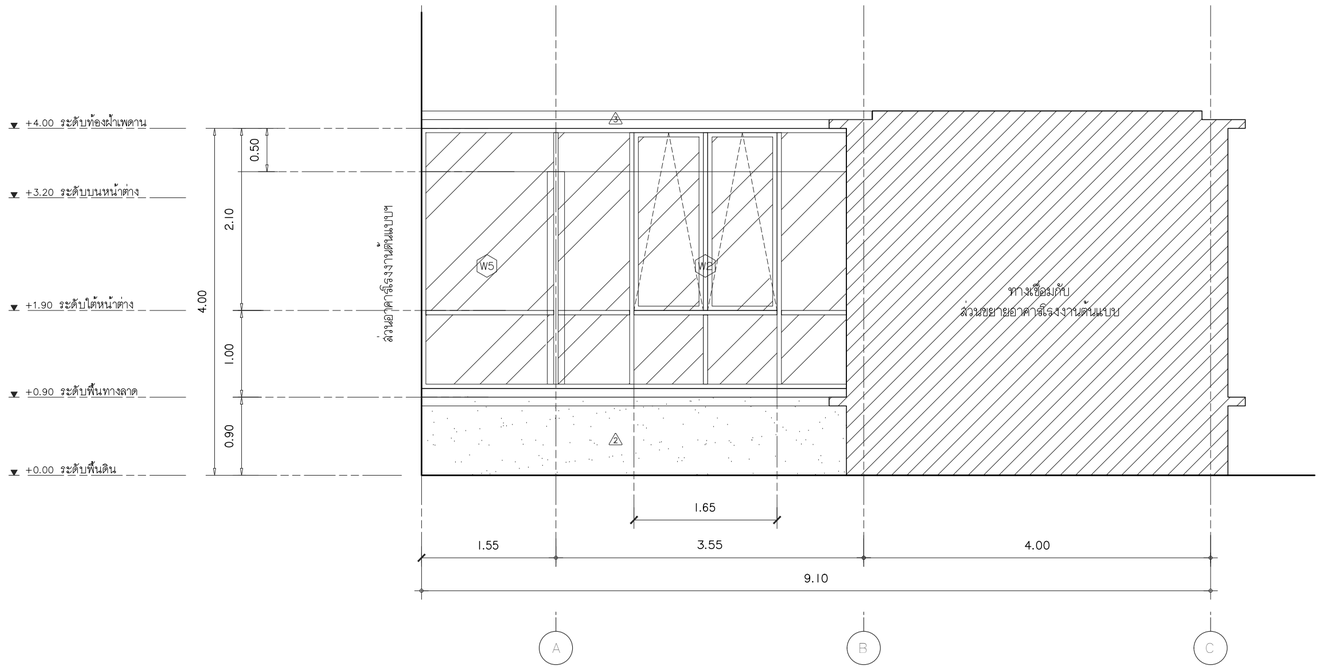
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. A1.02 | 116

DRAWING TITLE

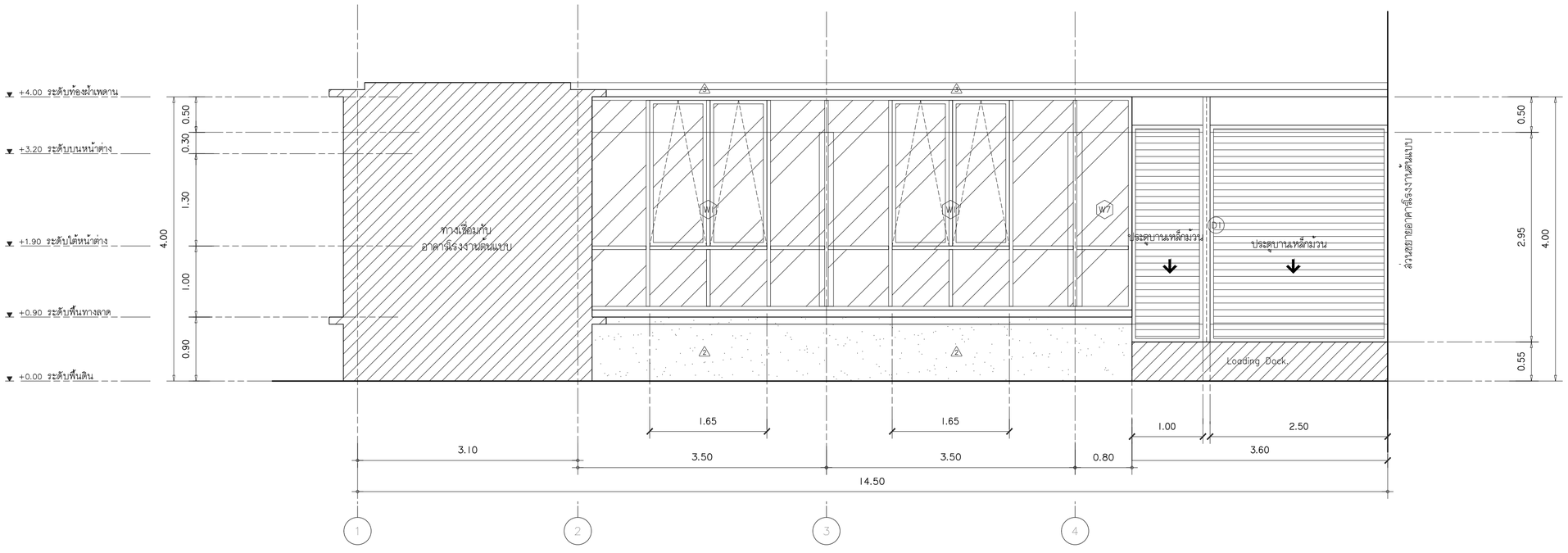
ผังหลังคา ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1 : 50
File main / Code	



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1 : 50

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ลวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

ARCHITECT
ลวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ วย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร ลินใจ ภาฟก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลูจินดา ครีวัลมณะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

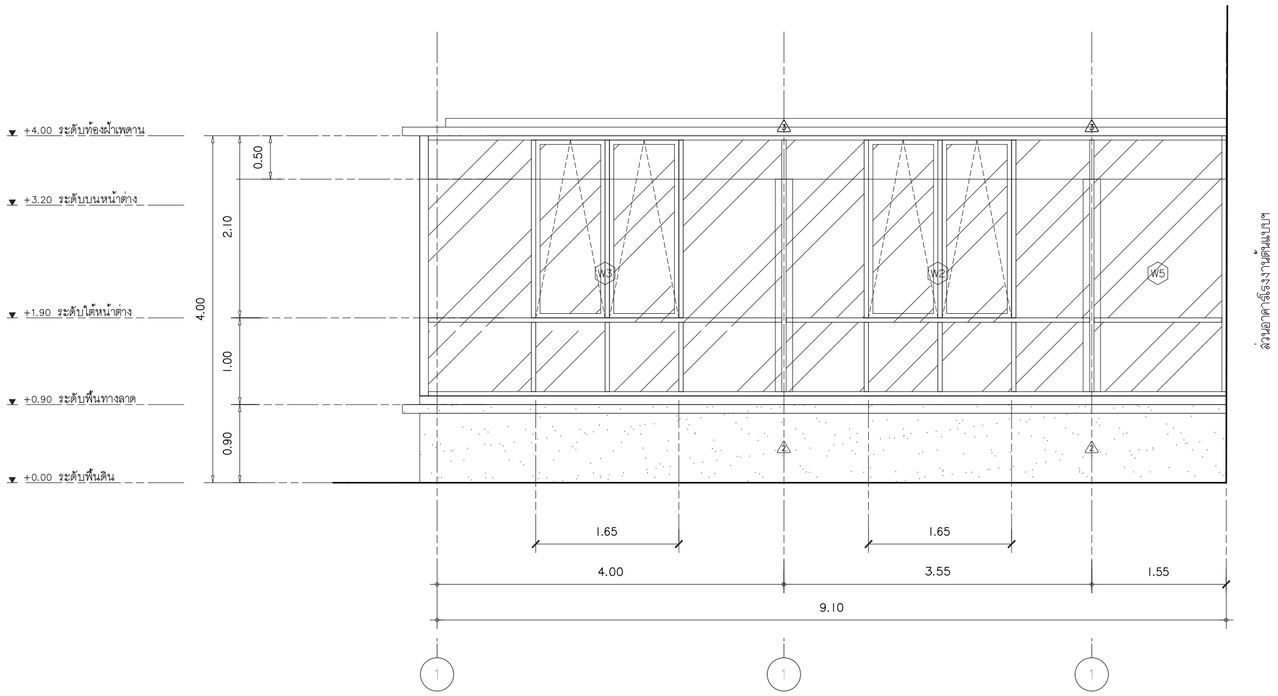
SHEET NO.
A2.01 | 116

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2

DATE

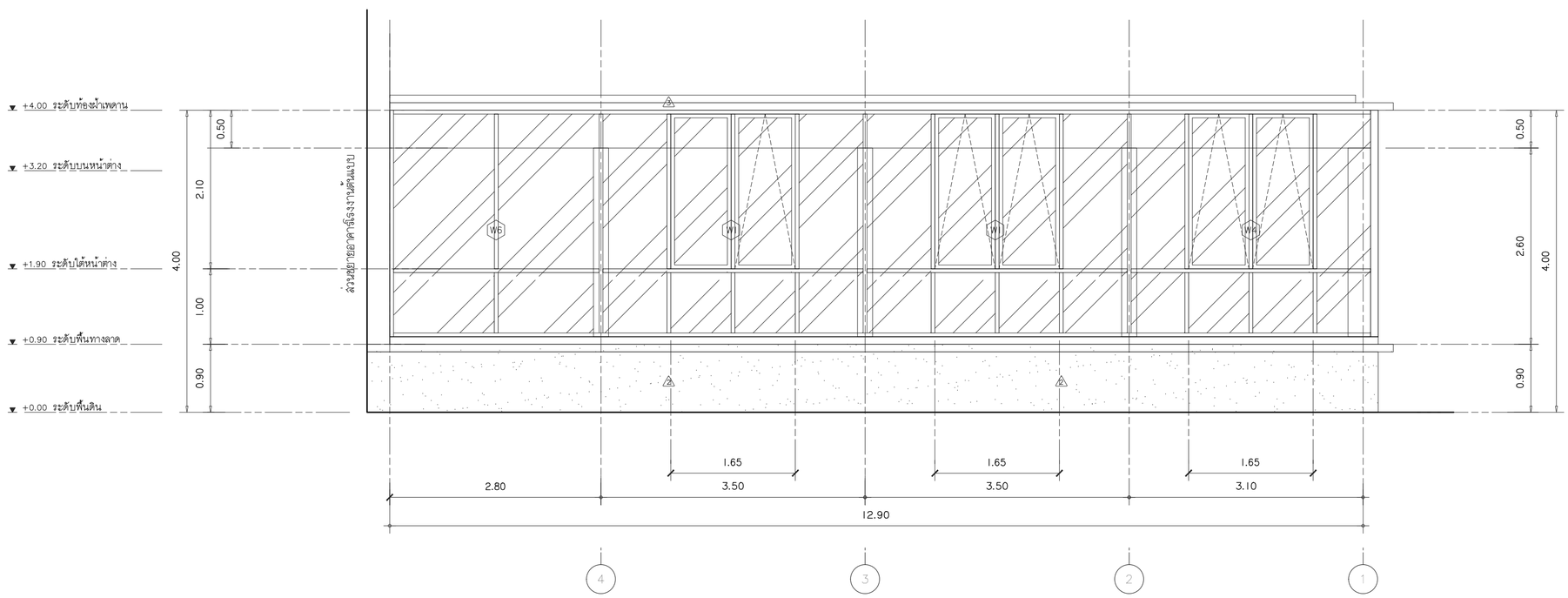
SCALE 1 : 50

File main / Code



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 50

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.-ลถ. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.-ลถ. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

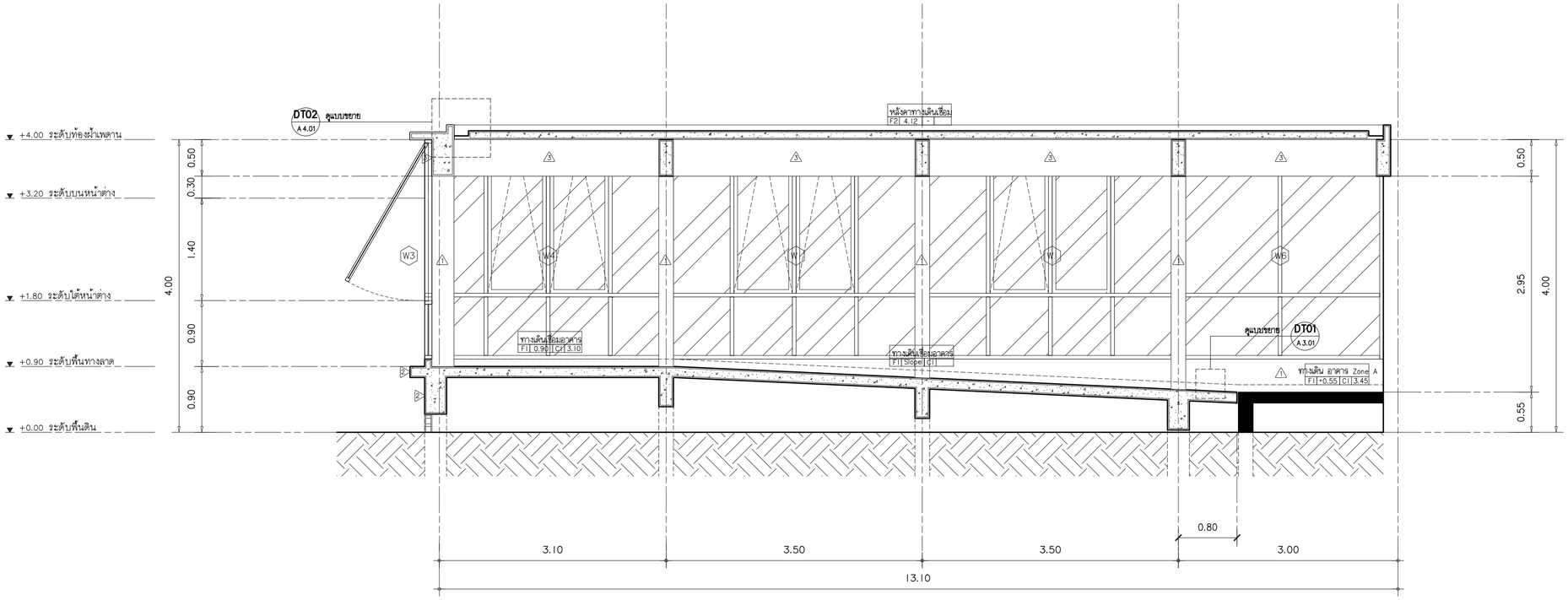
SHEET NO.

A2.02 | 116

DRAWING TITLE

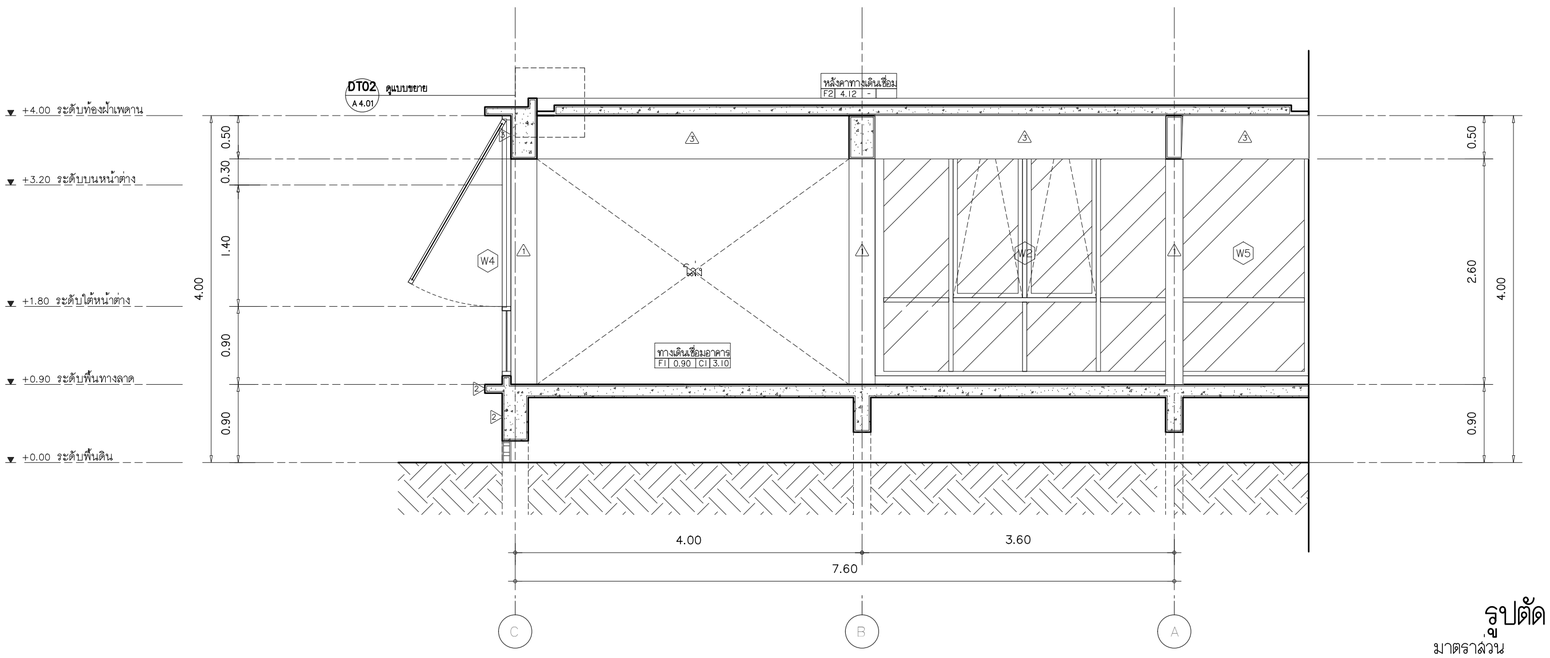
รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4

DATE	
SCALE	1 : 50
File main / Code	



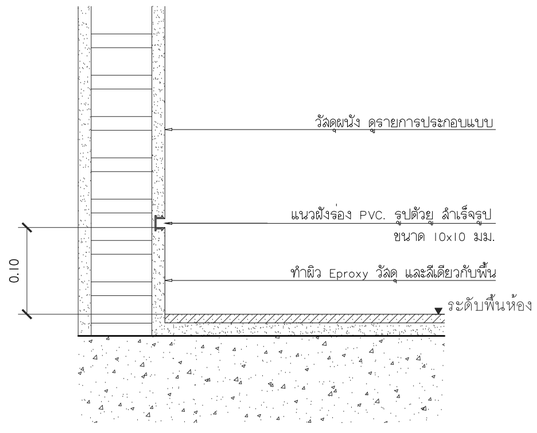
รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย DT01 บัวพื้น

มาตราส่วน 1 : 5

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

สวิตต์ นาควิเชียร ภ.-ลถ. 20588

ARCHITECT

สวิตต์ นาควิเชียร ภ.-ลถ. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

บรรพต เปี่ยงใจค้ำ ลย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING

ทินกร ลินใจ ภฟก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A3.01 | 116

DRAWING TITLE

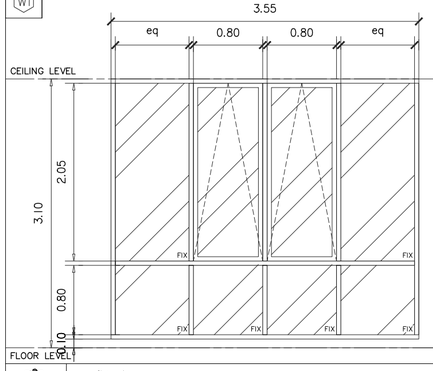
รูปตัด A-A , รูปตัด B-B
แบบขยาย DT01 บัวพื้น

DATE

SCALE 1 : 50

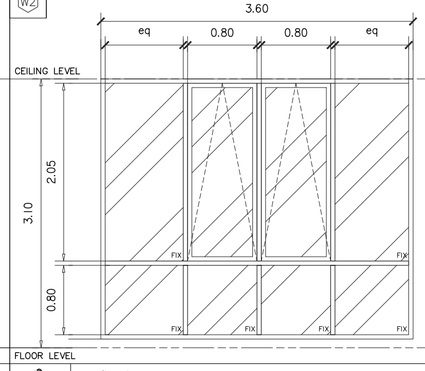
File main / Code

W1



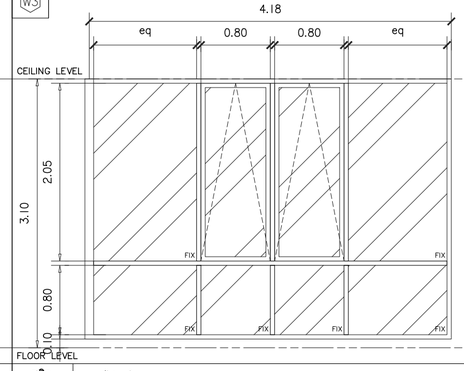
ชนิด	บานกระทุ้ง/บานตัดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	3.55x3.10m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	บานพับวัวผี สำหรับหน้าต่างบานกระทุ้ง ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
มือจับ	ก้านปัดพร้อมตัวล็อก สีเดียวกับกรอบบาน	
กุญแจ	-	
อื่นๆ	-	

W2



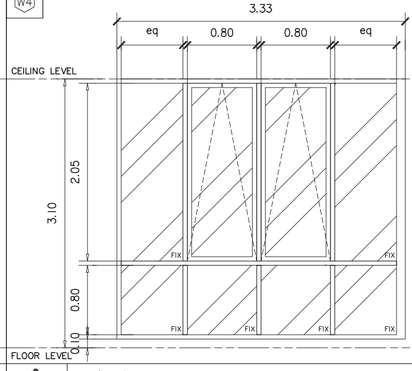
ชนิด	บานกระทุ้ง/บานตัดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	3.60x3.10m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	บานพับวัวผี สำหรับหน้าต่างบานกระทุ้ง ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
มือจับ	ก้านปัดพร้อมตัวล็อก สีเดียวกับกรอบบาน	
กุญแจ	-	
อื่นๆ	–	

W3



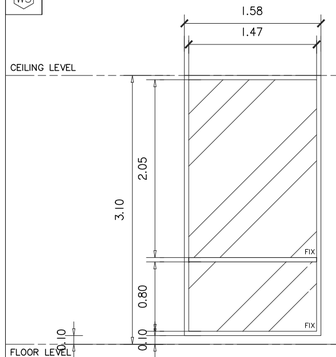
ชนิด	บานกระทุ้ง/บานตัดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm. และเล่าอลูมิเนียมสีดำ ขนาด 4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	4.18x3.10m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	บานพับวัวผี สำหรับหน้าต่างบานกระทุ้ง ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
มือจับ	ก้านปัดพร้อมตัวล็อก สีเดียวกับกรอบบาน	
กุญแจ	-	
อื่นๆ	–	

W4



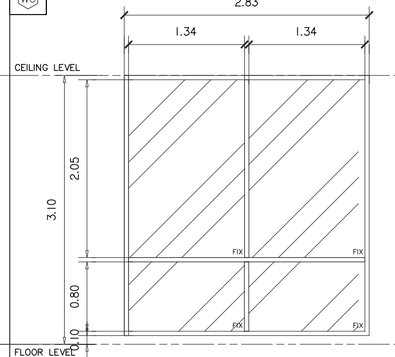
ชนิด	บานกระทุ้ง/บานตัดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm. และเล่าอลูมิเนียมสีดำ ขนาด 4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	3.33x3.10m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	บานพับวัวผี สำหรับหน้าต่างบานกระทุ้ง ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
มือจับ	ก้านปัดพร้อมตัวล็อก สีเดียวกับกรอบบาน	
กุญแจ		
อื่นๆ	–	

W5



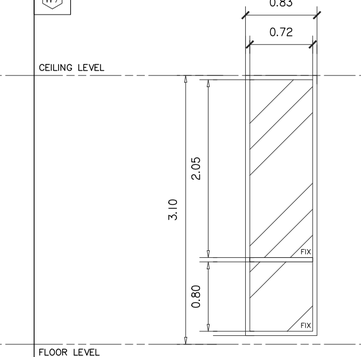
ชนิด	บานติดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	1.58x3.10m.	
กรอบบาน	–	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	–	
มือจับ	–	
กุญแจ	-	

W6



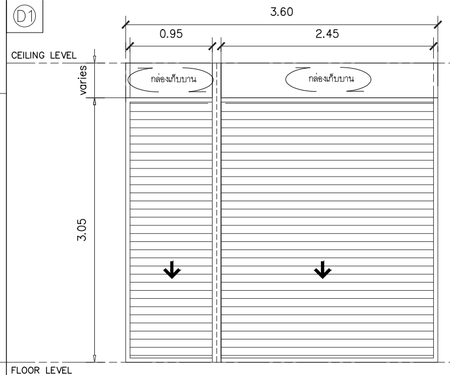
ชนิด	บานติดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	2.58x3.10m.	
กรอบบาน	–	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	–	
มือจับ	–	
กุญแจ	-	

W7



ชนิด	บานติดตาย	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมสีดำ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	8.3x3.10m.	
กรอบบาน	–	
ลูกฟัก	กระจกโลตัดแล้วทนสีเทา (Euro Gray) หนา 6mm.	
บานพับ	–	
มือจับ	–	
กุญแจ	-	
อื่นๆ		

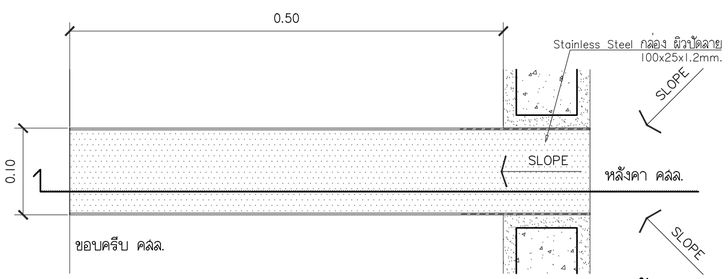
D1



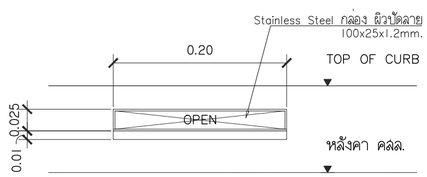
ชนิด	บานเหล็กม้วน	
วงกบ	ล่าง	จากฐานบานโลหะ ทำสี
	ข้าง	รางประตูเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 1.6mm. ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ทำสีเดียวกับบานประตู
ขนาดบาน	3.60x3.05m.	
กรอบบาน	บานเหล็กชุบกัลวาไนซ์ เคลือบสี ชนิดบานแบบทึบ ลอนเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 0.90mm.	
ลูกฟัก	–	
บานพับ	–	
มือจับ	–	
กุญแจ	อุปกรณ์กุญแจล็อกบาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
อื่นๆ	–	

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

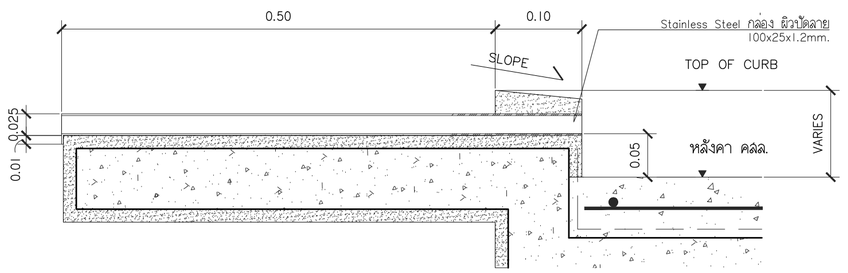
มาตราส่วน 1 : 50



ผังขยาย



แบบขยาย รูปด้าน



แบบขยาย รูปตัด

แบบขยาย DT02 Over Flow

มาตราส่วน 1 : 5

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส.ก. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส.ก. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลีนใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A4.01 | 116

DRAWING TITLE

แบบขยายประตู หน้าต่าง
แบบขยาย DT02 Over Flow

DATE	
SCALE	1 : 50
File main / Code	

สารบัญแบบวิศวกรรม

เลขที่	รายละเอียด	
	พื้นที่ Zone B	
S0.01	สารบัญแบบวิศวกรรม , รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ	
	รายละเอียด ข้อกำหนดทั่วไป	
S0.02	รายละเอียด การเสริมเหล็กรับแรงแผ่นดินไหว	
	หมวด ผังโครงสร้าง	
S1.01	ผังโครงสร้างฐานราก ทางเชื่อมอาคาร	1:75
S1.02	ผังโครงสร้างพื้น ทางเชื่อมอาคาร	1:75
S1.03	ผังโครงสร้างชั้นหลังคา ทางเชื่อมอาคาร	1:75
	หมวด แบบขยาย	
S2.01	แบบขยายวิศวกรรม	1:25

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ

1. งานฐานรากแผ่

เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินจนถึงระดับดินที่จะทำฐานรากตามรูปแบบแล้วให้ผู้รับเหมาแจ้งผู้ออกแบบทราบ และมาตรวจสอบหากผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิพิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปอีกได้ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มต้องเป็นของผู้รับเหมา

2. – คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร
   – เหล็กเสริมกลม (RB) ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SR-24
   – เหล็กเสริมข้ออ้อย (DB) ขนาดไม่เกิน 28 mm ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-40t
   – เหล็กเสริมข้ออ้อย (DB) ขนาดตั้งแต่ 32 mm ขึ้นไปให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-50
   – คอนกรีตให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของตัวอย่างทรงกระบอก (ULTIMATE CYLINDRICAL COMPRESSIVE STRENGTH) ที่อายุ 28 วัน ต่างๆ 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

อาคารยื่นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องคาน หรือพื้นช่วงยาว (CAMBER) ยกปลายคาน หรือยกพื้นช่วงยื่นให้พอดีกับระยะโก่งนั้นๆ

– ในกรณีที่องค์อาคารช่วงยาว หรือองค์อาคารยื่นปลายนั้นมีระยะโก่ง (DEFLECTION) มากกว่าระยะยกที่ท้อง หรือปลาย และจำเป็นต้องมีการเทปูนทรายเพื่อปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวบน ของส่วนที่เสริมไม่น้อยกว่า RB6mm@0.30 และกรณีซึ่งอาจจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับเหมาแต่เพียงผู้เดียว

4. การถอดแบบ

การถอดแบบห่อ จะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

ก แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
ข แบบข้างเสา 3 วัน
ค แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน และพื้นคอนกรีตอัดแรง ให้ดูรายละเอียดในหมวดนั้นๆ

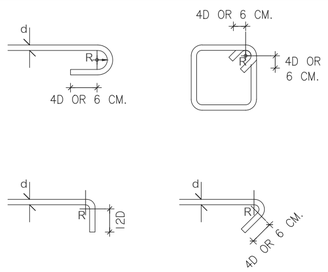
5. ข้อกำหนดอื่น ๆ ทางวิศวกรรมที่ไม่ได้ระบุตามข้อกำหนดข้างต้นให้ถือข้อกำหนดการปฏิบัติงานตามที่มาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

มาตรฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

(ถ้าไม่ได้ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต)

สัญลักษณ์ทั่วไป

RB.,	เหล็กเส้นกลม
DB.,	เหล็กข้ออ้อย
@0.XX(STR.)	ระยะเหล็กปลอก
คม. L/5	ระยะเหล็กคอม้า
ตคค.	ตรงตลับคอม้า
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
≯	ไม่มากกว่า
≮	ไม่น้อยกว่า
	ประมาณ
	ระยะริมถึงริม
	ระยะศูนย์ถึงศูนย์
	ระยะริมถึงศูนย์
สพ.	เหล็กเสริมพิเศษ
T&B	เหล็กเสริมบนและล่าง



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 16	80	9	45	Ø 16	60
12	110	Ø 20	95	12	60	Ø 20	70
15	135	Ø 25	-*	15	75	Ø 25	-*
19	170	Ø 28	-*	19	95	Ø 28	-*
22	-*	-	-	22	-*	-	-
25	-*	-	-	25	-*	-	-
28	-*	-	-	28	-*	-	-

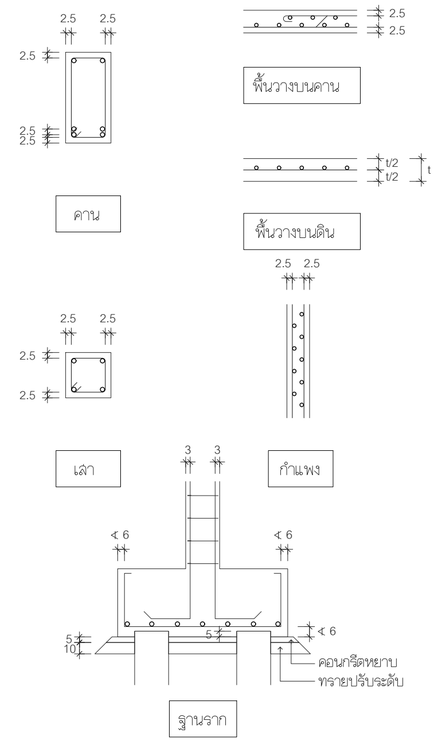
ขนาดรัศมีของของอที่เล็กที่สุด	เหล็กปลอก
yh 6-25mm. R = 2.5D	R ≮ D
Ø9-15mm. R = 2.5D	
Ø19-25mm. R = 3D	

หมายเหตุ เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 mm. ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น

1. ในเสาปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะเป็นช่วงใด
2. ณ หน้าตัดใดๆของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้
3. ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะต่ำสุด

ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการเสริมเหล็ก (หน่วย : cm)



s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588
ARCHITECT
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER
STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เบี้ยงใจคำ ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร ลีนใจ ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
S0.01
116

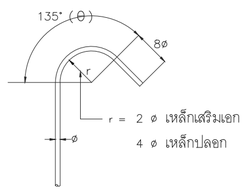
DRAWING TITLE
สารบัญแบบวิศวกรรม
รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ
รายละเอียด ข้อกำหนดทั่วไป

DATE
SCALE -
File main / Code

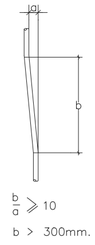
แบบขยายการเสริมเหล็ก
ต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

การเสริมเหล็กปลอก

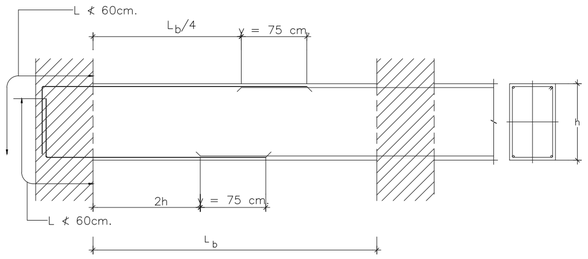
– หากในรูปแบบการเสริมเหล็กปลอกต้านทานแรงสั่นสะเทือน
ของแผ่นดินไหวไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
ให้ใช้การเสริมเหล็กปลอกต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
ดังรูปต่อไปนี้



แบบขยายการงอเหล็กปลอก



แบบขยายการงอทาบเหล็กเสริม



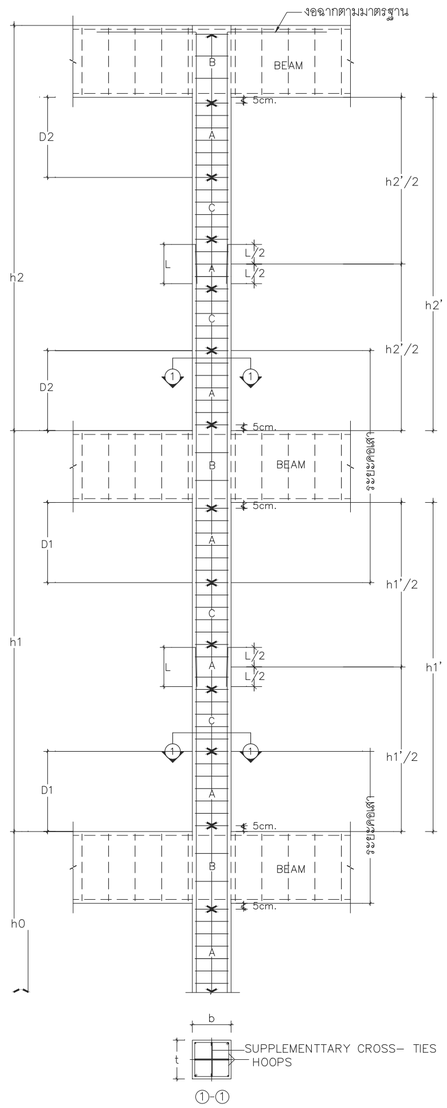
หมายเหตุ

1. การต่อทาบเหล็กเสริมบน ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ $L_b/4$
2. การต่อทาบเหล็กเสริมล่าง ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ 2h
3. ห้ามทำการต่อทาบเหล็กเสริมในช่วงคานที่มีระยะ 2h มากกว่า $L_b/4$
4. y หมายถึง ระยะทาบต่อเหล็กเสริมเอก มีค่าเท่ากับ 75 cm.

แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริมของคาน คสล

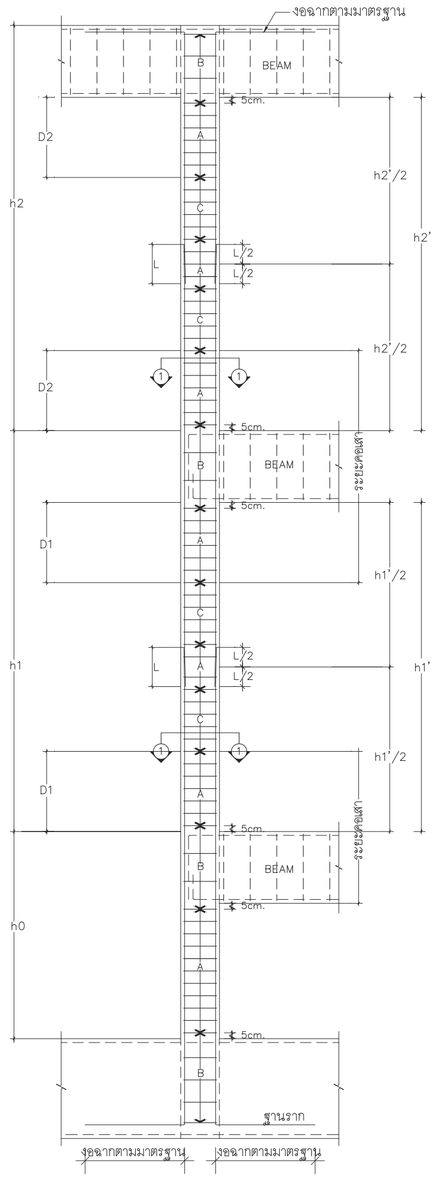
B	หมายถึง ช่วงที่เหล็กปลอกมีระยะห่าง 0.10m.
D1	หมายถึง h1'/6 และต้องไม่น้อยกว่า 0.50m.
D2	หมายถึง h2'/6 และต้องไม่น้อยกว่า 0.50m.

เหล็กปลอก ช่วง A และ C ให้ดูแบบขยายเสา



L หมายถึง ระยะทาบต่อเหล็กเสริมเอก มีขนาด 30 ø เหล็กเสริมเอก
และต้องไม่น้อยกว่า 0.30m. และต้องทำการต่อทาบบริเวณกึ่งกลางเสาเท่านั้น

แบบขยายการวางเหล็กปลอกของเสา คสล



s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

ARCHITECT
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ วย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร ลินใจ ภฟก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

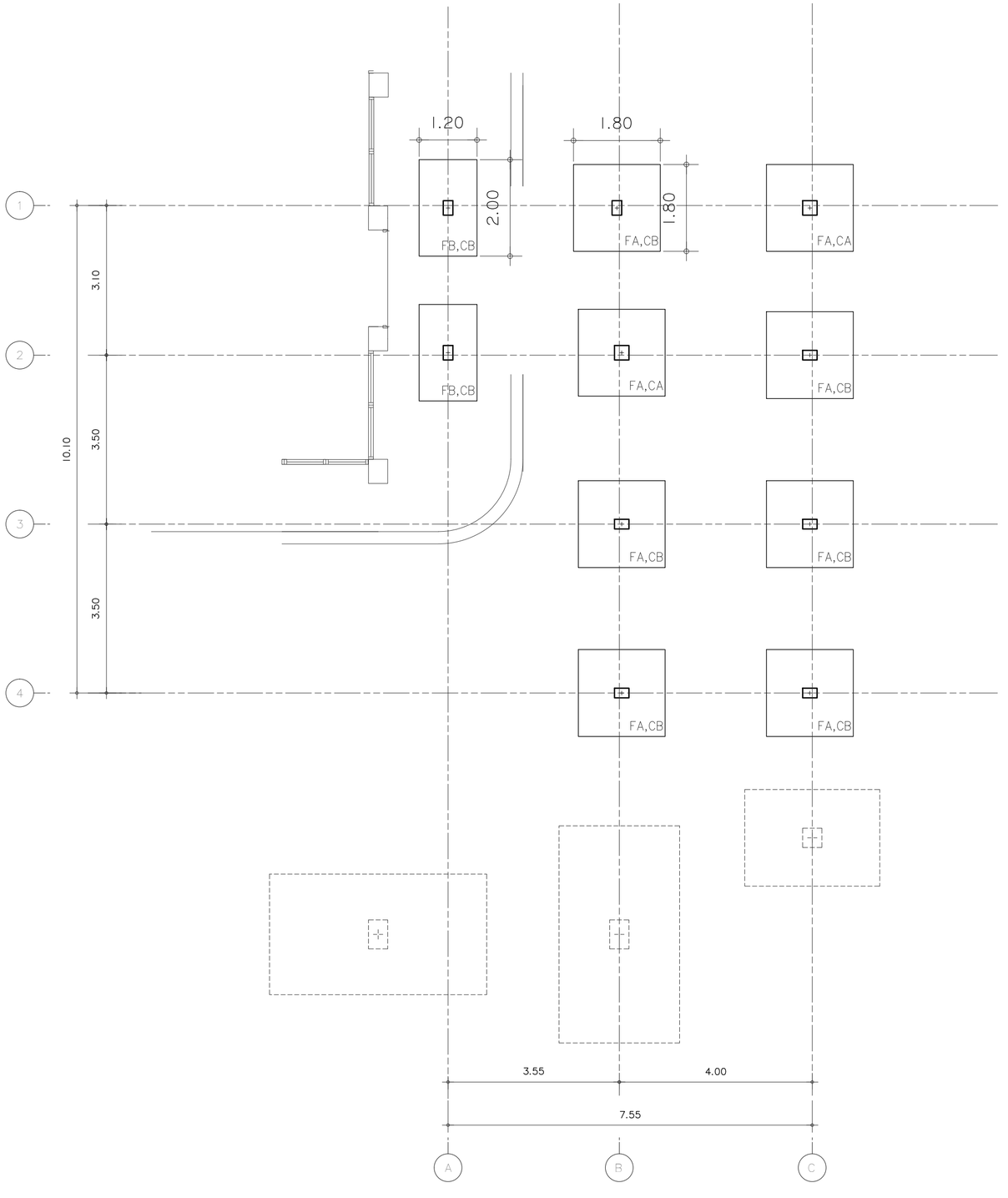
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
S0.02
116

DRAWING TITLE
รายละเอียดการเสริมเหล็ก
รับแรงแผ่นดินไหว

DATE
SCALE -
File main / Code



ผังฐานราก ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 75

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลือใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัลนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

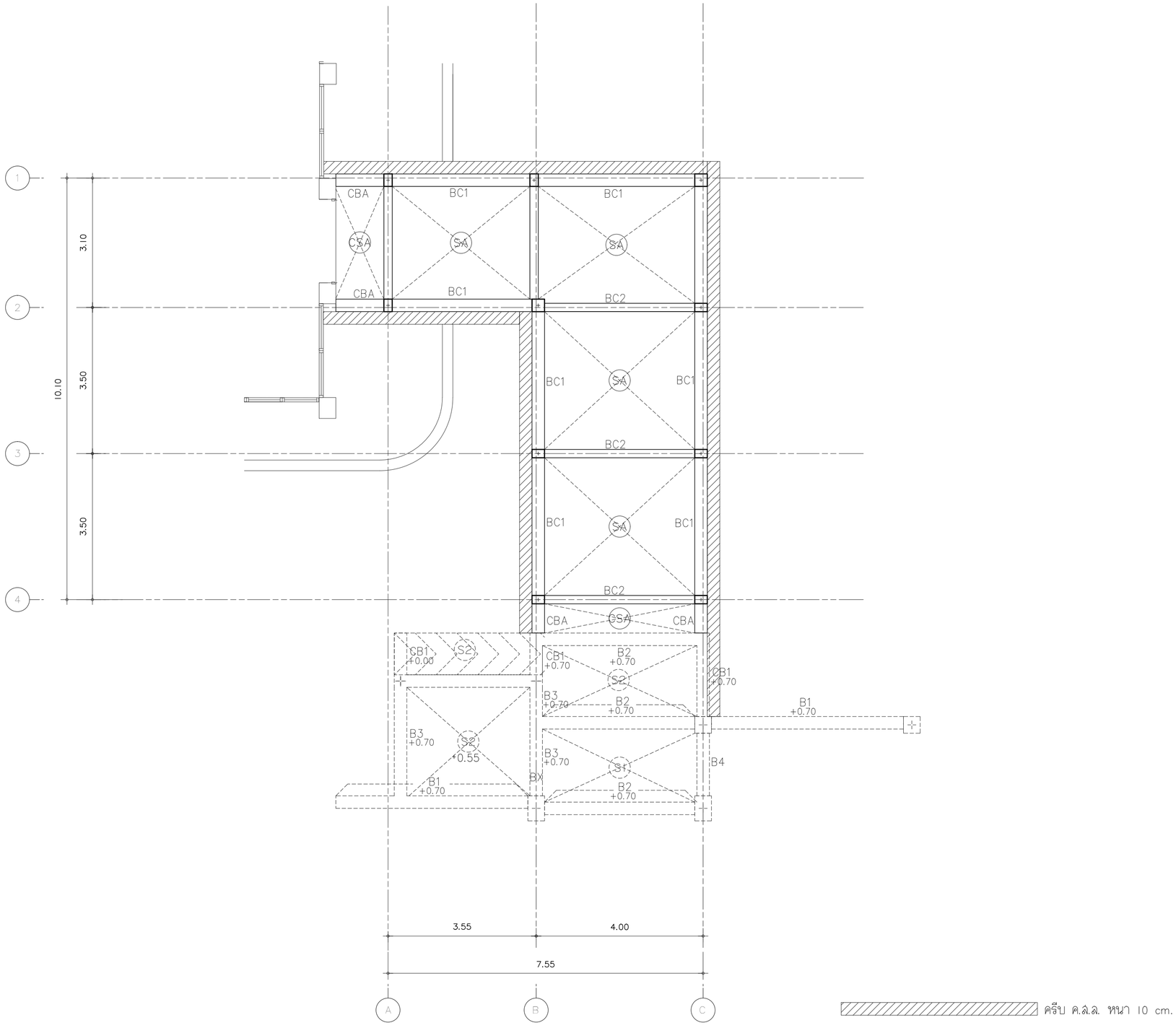
SHEET NO.

S1.01 | 116

DRAWING TITLE

ผังโครงสร้างฐานราก ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1:75
File main / Code	



ครีบ ค.ส.ล. หนา 10 cm.

ผังโครงสร้างชั้นที่ 1 ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 75

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

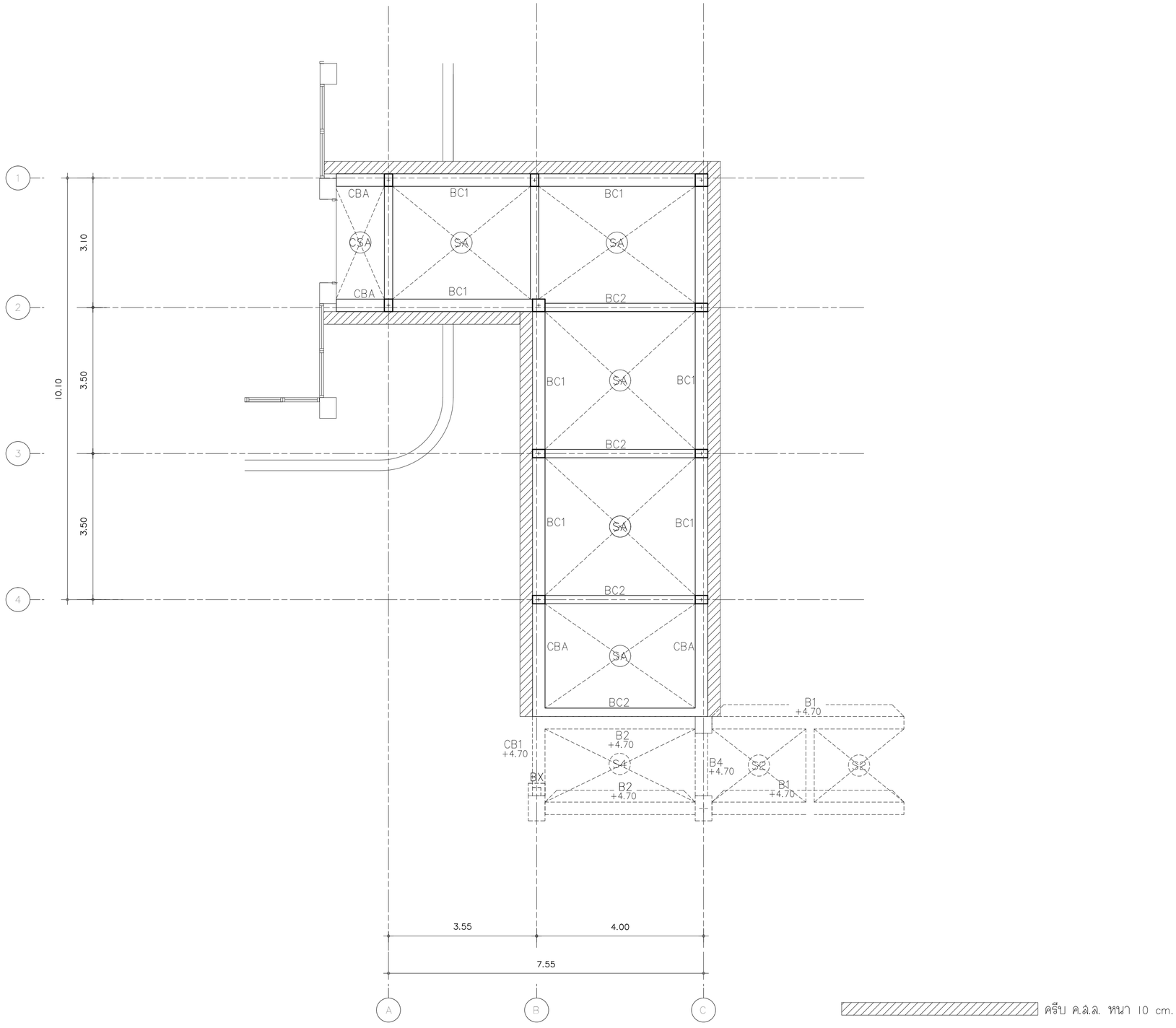
SHEET NO.

S1.02 | 116

DRAWING TITLE

ผังโครงสร้างพื้น ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1:75
File main / Code	



ครีบ ค.ส.ล. หนา 10 cm.

ผังโครงสร้างชั้นหลังคา ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 75

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

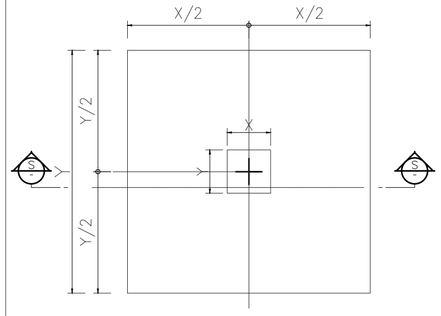
S1.03 | 116

DRAWING TITLE

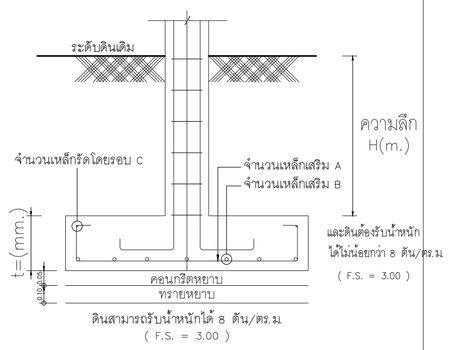
ผังโครงสร้างชั้นหลังคา ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1:75
File main / Code	

แบบขยายฐานราก– เสาต่อม่อ



PLAN

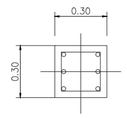
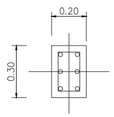
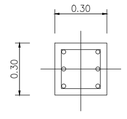
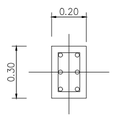


SECTION

ฐานราก	ขนาดฐานราก		ความหนา	ความลึก	จำนวนเหล็กเสริม	จำนวนเหล็กเสริม	จำนวนเหล็กรัดโดยรอบ
	X(m.)	Y(m.)	t=(m.)	H(m.)	A	B	C
FA	1.80	1.80	0.25	1.30	10– DB 12 mm.	10– DB 12 mm.	1 DB 12mm.
FB	2.00	1.20	0.25	1.30	10– DB 12 mm.	10– DB 12 mm.	1 DB 12mm.

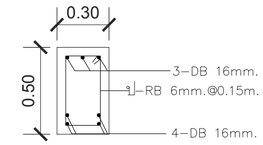
แบบขยายฐานราก

มาตราส่วน 1 : 25

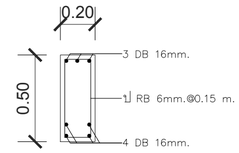
ชั้นที่ 1–หลังคา	 6–DB 16 mm. ปRB 6mm.@0.15 m.	 6–DB 16 mm. ปRB 6mm.@0.15 m.	
ตอม่อ	 6–DB 16 mm. ปRB 6mm.@0.15 m.	 6–DB 16 mm. ปRB 6mm.@0.15 m.	
	C1	C2	

แบบขยายเสา

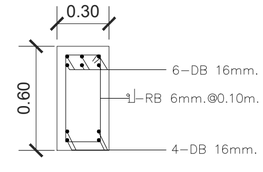
มาตราส่วน 1 : 25



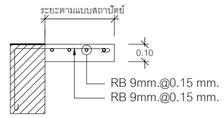
BC1



BC2

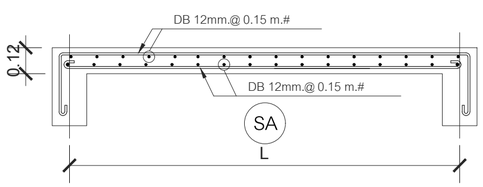


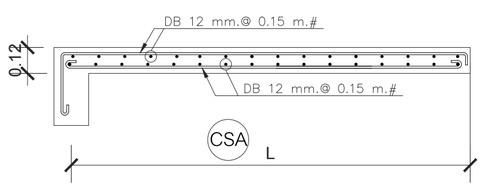
CBA



แบบขยาย ครีบ ค.ส.ล

มาตราส่วน 1 : 25





แบบขยาย พื้น

มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายวิศวกรรม

มาตราส่วน 1 : 75

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

ARCHITECT
สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ ส.ย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร ลีนใจ ภพก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. S2.01 | 116

DRAWING TITLE

แบบขยายวิศวกรรม

DATE	
SCALE	1:25
File main / Code	

สารบัญแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

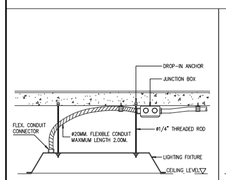
เลขที่	รายละเอียด	เลขที่	รายละเอียด
	พื้นที่ Zone B		
EE0.01	สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า , LIGHTING FIXTURE DETAILS		
	หมวด ผังระบบงานไฟฟ้าล่องลว่าง		
EE1.01	ผังบริเวณเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่าง กับอาคารส่วนต่อเติม 1:125		
EE1.02	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ทางเชื่อมอาคาร 1:50		

รายการวัสดุ

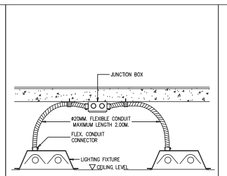
NO.	รายการ	รายละเอียด
1	หม้อแปลงไฟฟ้า	เอกรัฐ , QTC , เจริญชัย หรือเทียบเท่า
2	รายนามผู้ผลิต MDB	S.I.M , ASEFA , TIC หรือเทียบเท่า
3	LOAD CENTER & CB	SCHNEIDER , ABB หรือเทียบเท่า
4	ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ท่อร้อยสายแบบโลหะ - ท่อร้อยสายแบบอโลหะ	 MATSUSHITA , PANASONIC , TAS , PAT หรือเทียบเท่า ท่อน้ำไทย , ตราช้าง , ม.อ.ก.
5	สายไฟฟ้า	YAZAKI , BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE หรือเทียบเท่า
6	ดวงโคมไฟฟ้า	DELIGHT , PHILIPS , EXTRA BRITRE , LUSO , L&E , BEC , LAMPTITUDE หรือเทียบเท่า
7	สวิทช์,เต้ารับไฟฟ้าและอื่นๆ	BTICINO , PANASONIC , CLIPSAL , HACO หรือเทียบเท่า
8	ระบบโทรศัพท์ - ตู้สาขา - ชั้วต่อสายโทรศัพท์ - สายโทรศัพท์	 FORTH , PHONIX , PANASONIC , FUJISU หรือเทียบเท่า KRONE , POUYET , LINK หรือเทียบเท่า BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE , LINK หรือเทียบเท่า
9	ระบบโทรทัศน์ - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ - สายโทรทัศน์	 PHILIPS , TAFT , DBY , SAMART หรือเทียบเท่า BELDEN , SAMART , LINK , DBY หรือเทียบเท่า
10	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	NOHMI , NOTIFIER , WILL , BOSCH หรือเทียบเท่า
11	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	PHILIPS , FUJINET , BOSS , PANASONIC หรือเทียบเท่า
12	ระบบคอมพิวเตอร์ - สายคอมพิวเตอร์ CAT5E	CISCO , ALLIED TELESYN , 3-COM หรือเทียบเท่า LINK , AMP หรือเทียบเท่า
13	EMERGENCY LIGHT	CEE , DELIGHT , SUNNY หรือเทียบเท่า
14	KEY TAG	ELECON หรือ เทียบเท่า หรือเทียบเท่า
15	GENERATOR	CUMMINS , PERKINS หรือ เทียบเท่า

หมายเหตุ- ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เพื่อขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือวิศวกรก่อนการติดตั้ง

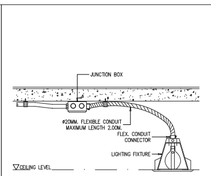
INSTALLATION DETAILS: RACEWAY SYSTEM



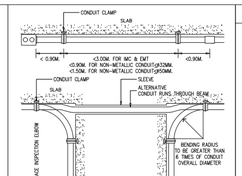
LIGHTING FIXTURE INSTALLATION-1



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION-2

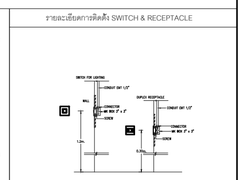


LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (DOWNLIGHT)

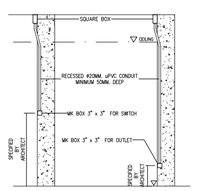


CONDUIT RUNS & SUPPORT

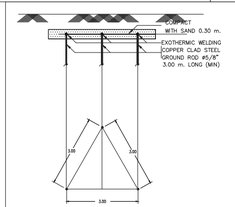
รายละเอียดการติดตั้ง SWITCH & RECEPTACLE



ก่อนเริ่มติดตั้งการติดตั้งเสร็จสิ้น ขนาด 3" x 3" และใช้ฝาครอบขนาด 4" x 4" ปิดทับ

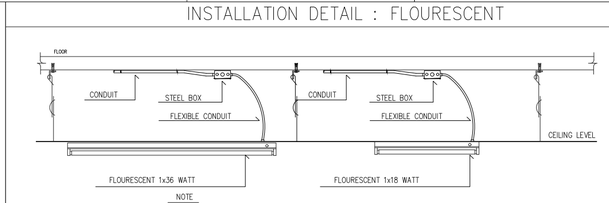


SWITCH & OUTLET BOXES & CONDUIT INSTALLATION

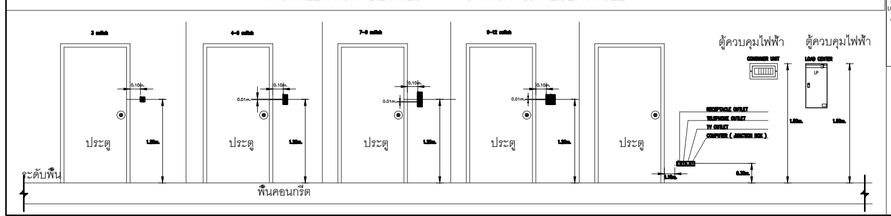


GROUND ROD DETAIL

INSTALLATION DETAIL : FLOURESCENT



INSTALLATION DETAILS : SWITCH & RECEPTACLE



PANEL BOARD AND LOAD CENTER INSTALLATION

LIGHTING FIXTURE DETAILS

สัญลักษณ์	รูปแบบดวงโคม	รายละเอียด
		โคมตะแกรง โคมหน้าตะแกรงติดลอย ขนาดประมาณ 1200x85mm. พร้อมหลอด LED T8

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจล้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

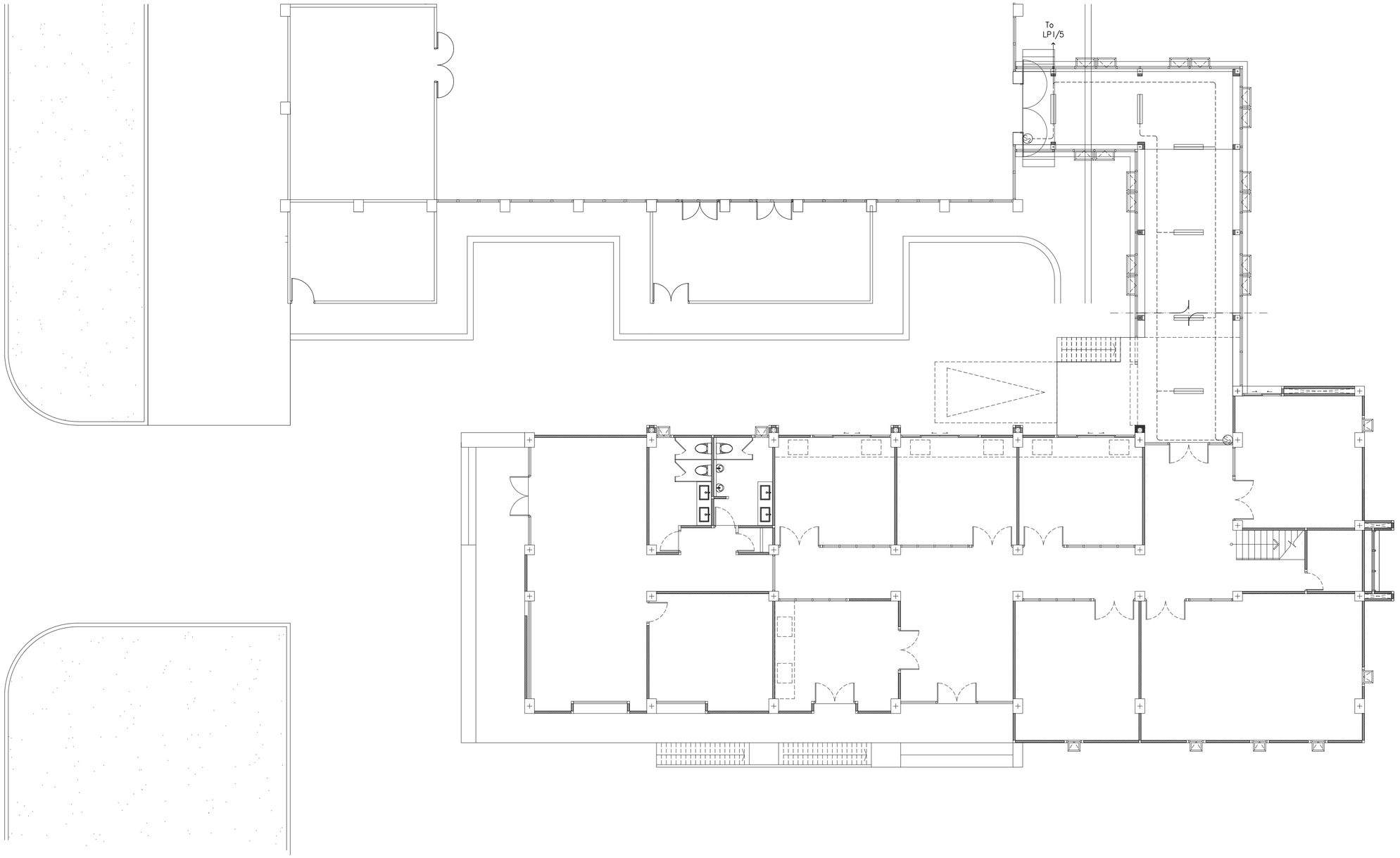
SHEET NO.

EO.01 | 116

DRAWING TITLE

สารบัญแบบวิศวกรรมไฟฟ้า
LIGHTING FIXTURE DETAILS

DATE	
SCALE	-
File main / Code	



ผังบริเวณเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่าง กับอาคารส่วนต่อเติม

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.-ลถ. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.-ลถ. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

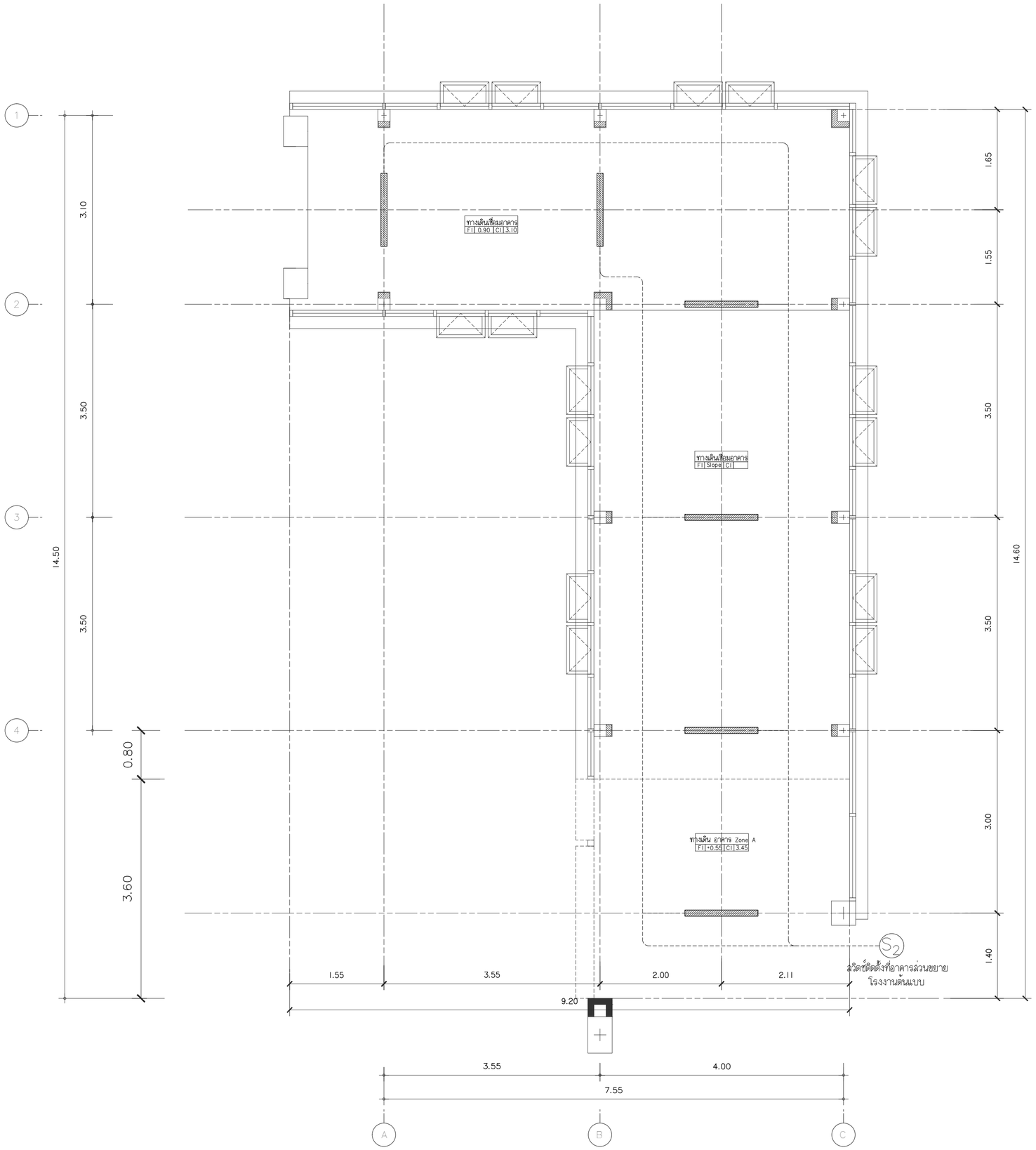
NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. E1.01 | 116

DRAWING TITLE

ผังบริเวณเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแสงสว่าง กับอาคารส่วนต่อเติม

DATE	
SCALE	1:125
File main / Code	



ผังแสงสว่าง ทางเชื่อมอาคาร

มาตราส่วน 1 : 50

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
ลวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO. E1.02 | 116

DRAWING TITLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ทางเชื่อมอาคาร

DATE	
SCALE	1:50
File main / Code	

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

เลขที่	รายละเอียด	เลขที่	รายละเอียด
	พื้นที่ Zone C		
A0.01	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม,สัญลักษณ์ประกอบแบบ		
	แผนที่โดยสังเขป		
A0.02	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม		
	หมวด ผังพื้น		
A1.01	ผังพื้นอาคารเดิม (รื้อถอน) 1:125		
A1.02	ผังพื้นอาคาร ปรับปรุง 1:125		
	หมวด แบบขยายประตู หน้าต่าง และแบบขยายเฉพาะส่วน		
A2.01	แบบขยายประตู หน้าต่าง 1:50		

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1		ดิน
2		ทรายหยาบ
3		หน้าตัดคอนกรีต
4		ผนังก่ออิฐมอญ
5		หน้าตัดไม้ที่ใส่แล้ว
6		หน้าตัดเหล็ก C
7		หน้าตัดเหล็กกล่อง
	เส้นบอกระยะ	
8	EX.	ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
9	EX.	ระยะจากศูนย์กลางถึงขอบริม
10	EX.	ระยะจากขอบริมถึงศูนย์กลาง
11	EX.	ระยะจากขอบริมถึงขอบริม
12	ABCD. EX	แนวชี้บอกวัสดุ
13	R = 1.50ม	ระยะบอกรัศมี (ระยะครึ่งวงกลม)
14	D = 1.50ม	ระยะบอกเส้นผ่านศูนย์กลาง
15	สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย D-01 / A-00 ชื่อแบบขยาย แผ่นที่แบบขยายนั้น ๆ ปรากฏ	
16	สัญลักษณ์แสดงรูปตัด S12-A / A-16 ชื่อรูปตัด แผ่นที่รูปตัดนั้น ๆ ปรากฏ แนวตัดผ่าน	
17	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน A / A-01 D / D-01 B / B-01 C / C-01 ชื่อรูปด้าน แผ่นที่รูปด้านนั้น ๆ ปรากฏ	
	สัญลักษณ์แสดงทิศ	
18	Z สัญลักษณ์แสดงทิศ	
	สัญลักษณ์แสดงชื่อ ,ระดับ ,รายการวัสดุของห้อง	
19	ห้องนอน วัสดุปูพื้นห้อง / วัสดุผ้าเพดาน F2 +0.00 C1 0.00 ชื่อห้อง ระดับพื้นห้อง ระดับผ้าเพดาน	
20	D ประตูบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)	
21	D ประตูบานเปิดเดียว (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)	
22	D ประตูบานเปิดคู่ (ดูแบบขยายตาม เบอร์ประตู)	
23	M หน้าต่างบานเลื่อน (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)	
24	W หน้าต่างบานเปิด กระทุ้ง (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)	
25	W หน้าต่างบานเปิด (ดูแบบขยายตาม เบอร์หน้าต่าง)	
26	สัญลักษณ์แสดงวัสดุผนัง วัสดุผิวผนัง วัสดุผิวผนัง	
27	สัญลักษณ์แสดงชื่อหัวเสา 1 A ชื่อหัวเสาแนวตั้ง (แกน Y) เรียงลำดับตามตัวเลข ชื่อหัวเสาแนวนอน (แกน X) ลำดับตามตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่	

แผนที่โดยสังเขป

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาคเขียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาคเขียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจคำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลือใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A0.01 | 116

DRAWING TITLE
สารบัญแบบสถาปัตยกรรม,สัญลักษณ์ประกอบแบบ
แผนที่โดยสังเขป

DATE	
SCALE	-
File main / Code	

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม / ARCHITECTURAL SPECIFICATION

	รายการประกอบแบบพื้น		รายการประกอบแบบผนัง		รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน
สัญลักษณ์	รายการวัสดุพื้น	สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง	สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน
F1	พื้นขัดมัน ผิวระบบอี Eproxy หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. โทนสีเทา พร้อมขอบปัว วัสดุเดียวกันสูง 10ซม.	W1	รื้อถอนผนังเบาพร้อมโครงเคร่าโลหะ ความสูงรวมของผนัง 2.20m.	C1	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @0.60x0.60m.,แผ่นยิปซั่มบอร์ด 0.60x0.60 m.หนา 9มม.บนโครงเคร่า T-Bar
		F1	ผนังยิปซั่มบอร์ดหนา 12mm. ลองด้านบนโครงเคร่าเหล็กกล่อง 75x45x2.3mm.x4.06kg/m. ชุบกัลวาไนซ์		ทาสีน้ำอะคริลิคสำหรับฝ้าเพดาน
			@0.60m. ทั้งแนวตั้งและแนวนอน ความสูงรวมของผนัง 4.00m. ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ภายใน		

หมายเหตุ

-งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ได้ระดับลม่ำเสมอ

-การตีเส้นพื้น ค.ส.ล. ต้องใช้กรรมวิธีที่ได้มาตรฐาน ได้ร่องลึกที่สม่ำเสมอ เส้นตรงได้ฉากและได้แนว และมีรอยชนตอที่ประณีต

-งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้น้ำฝนระบายได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำพิสูจน์การไหลสะดวกของน้ำและต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันขาด

-พื้นระเบียง กันสาด ห้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขั้นต่ำ 1 : 200 เป็นอย่างน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันขาด

-การเท Topping ของพื้น ค.ส.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งผืน และไม่เป็นแอ่งลูงต่ำเป็นอันขาด

-ในการเทพื้น ค.ส.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นให้แน่น ได้ระดับ ถมทรายอัดแน่นรองรับน้ำหนักอย่างน้อย 50 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาเป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กเทคอนกรีต

-ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง

-เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุอย่างน้อยต้องยึนเอกสาร แสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง

-วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มต้นที่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสีในแบบ ให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับกระเบื้อง โดยมีการอัดปูนแน่นได้ระดับลม่ำเสมอตลอดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าวให้รื้อและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา

หมายเหตุ

-ผนังทั่วไปใช้อิฐมวลเบา ก่อผนัง

- ผนังห้องน้ำให้ใช้อิฐมอญก่อนกลางในการก่อผนัง

-ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. ต้องทำเอ็น ค.ส.ล. ทางตั้งและทางนอนโดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.

-ผนังที่หลุดลอยทั้งแนวนอนและแนวตั้งที่ไม่ชนท้องคาน จะต้องมีเอ็น ค.ส.ล. เทปิด รวมผนังรวนหลุดฝ้าเพดาน

-เอ็น ค.ส.ล. จะต้องมีเอ็นรอบวงกบประตู, หน้าต่าง โดยใช้เหล็ก 2 - ± 6 มม. @ 0.15 ม.

-การใส่เอ็นเหล็ก ค.ส.ล. ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.

-แนวผนังที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล. ทุกจุดห้ามก่ออิฐสลับแผ่นและมีเหล็กหนวดกุ้ง ± 6 มม. @ 0.30 ม.

-ผนังอิฐจะต้องก่อให้ได้แนวทั้งทางตั้งและทางนอน ความหนาของปูนฉาบจะต้องได้มาตรฐาน ห้ามนำเศษอิฐหักมาก่อเป็นอันขาด สำหรับผนังที่ชนเสา ค.ส.ล. หรือผนัง ค.ส.ล. ผสมด้วยน้ำยายึดคอนกรีต

-ก่อนฉาบปูนหรือก่ออิฐผนังจะต้องราดน้ำให้เปียกโดยทั่ว

-ปูนฉาบใช้ทรายละเอียดที่ร่อนตะแกรงตามมาตรฐาน วสท. และต้องไม่ก่อให้เกิดรอยร้าวในอนาคต

-กระเบื้องต้องแช่น้ำก่อนใช้งาน

หมายเหตุ

-มุมฝ้าเพดานส่วนที่แตกหรือบิ่นจะต้องรื้อและเปลี่ยนใหม่ มีรอยต่อของแผ่นฝ้าเพดานและวัสดุอุดแนวรอยต่อต่างๆ กว้างน้อยกว่า 1/2 ซม.

-วิธีการติดตั้งโครงเคร่าจะต้องจับระดับและตรวจเช็คให้ได้ระดับทุกแห่ง แนวฝ้าจะต้องไม่แตกท้องช้างหรือเป็นคลื่น

-ถ้าพบปัญหาใดๆ ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ว่าจ้าง

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING
ลวิตต์ นาควิเชียร — ภ-ลต. 20588

ARCHITECT
ลวิตต์ นาควิเชียร — ภ-ลต. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ — ลย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING
ทินกร สินใจ — ภพก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัลนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

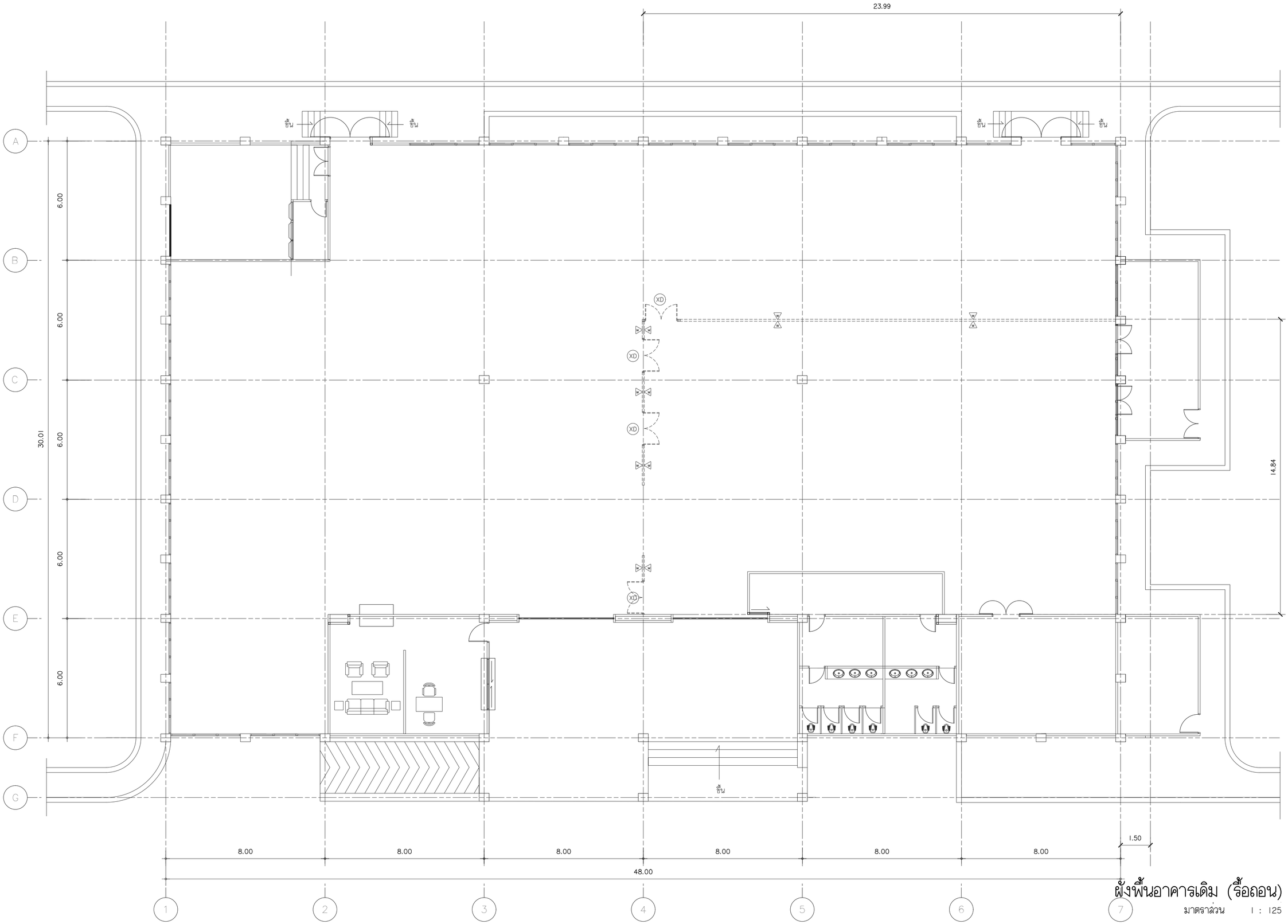
SHEET NO.

A0.02 | 116

DRAWING TITLE

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

DATE	
SCALE	-
File main / Code	



ผังพื้นอาคารเดิม (รื้อถอน)

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

ลวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

ARCHITECT

ลวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

บรรพต เปี่ยงใจค้ำ ลย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING

ทินกร สินใจ ภฟก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลูจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

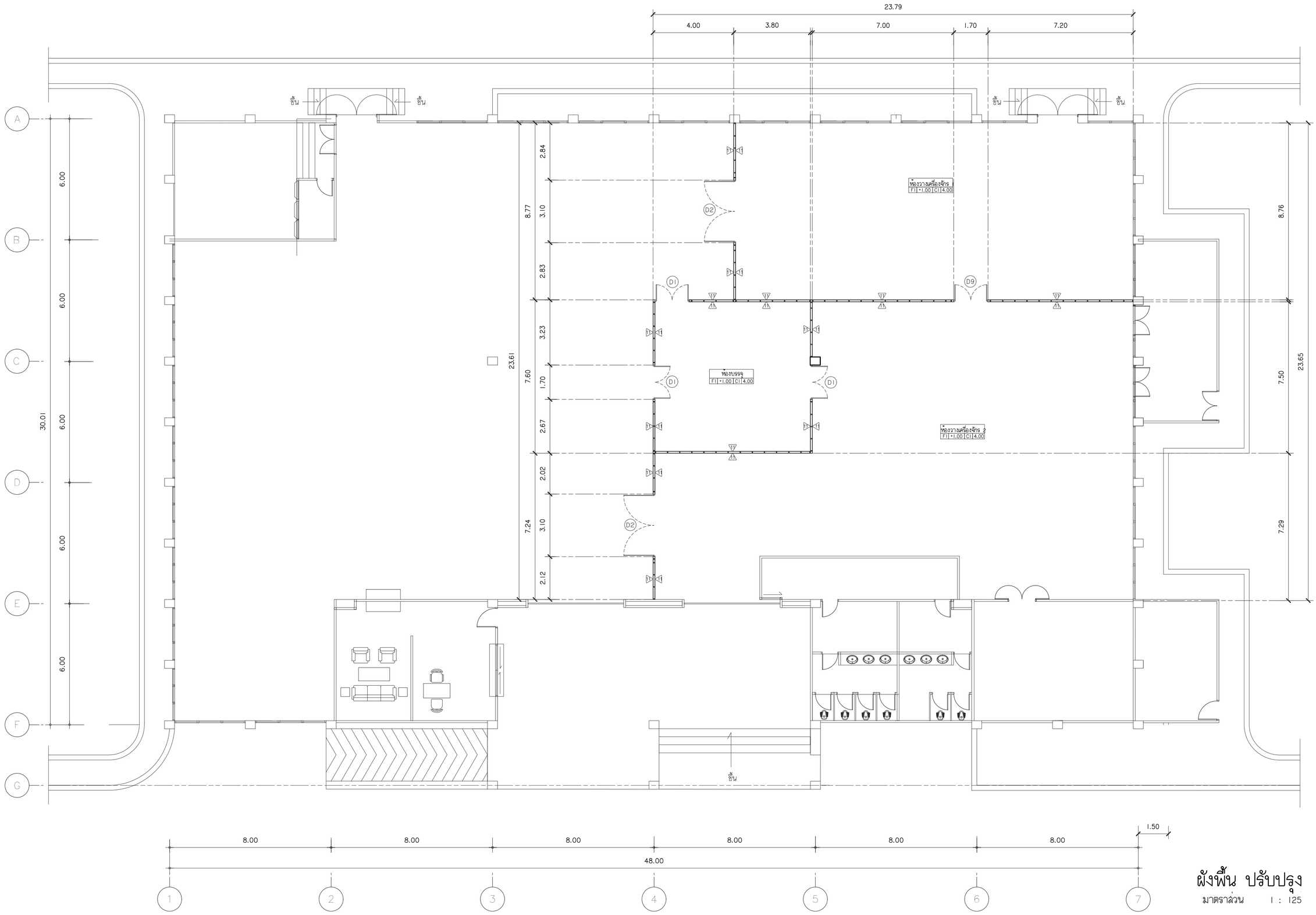
SHEET NO.

A1.01 116

DRAWING TITLE

ผังพื้นอาคารเดิม (รื้อถอน)

DATE	
SCALE	1:125
File main / Code	



ผังพื้น ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ-ลถ. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ-ลถ. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลูจินดา ศรีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

A1.02

116

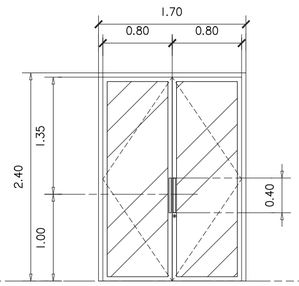
DRAWING TITLE

ผังพื้น ปรับปรุง

DATE	
SCALE	1:125

File main / Code

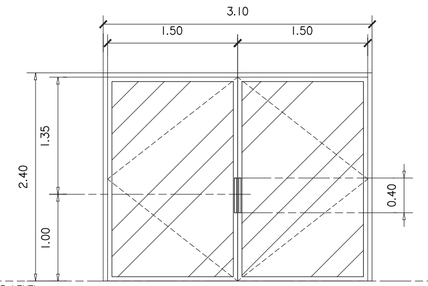
D1



FLOOR LEVEL

ชนิด	บานเปิดคู่	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	1.70x2.40 m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6mm.	
บานพับ	ใช้ตัวล็อคสำหรับบานวงอลูมิเนียม	
มือจับ	ก้านจับแสตนเลสแบนเหยียม ผิวไดลาย ยาวไม่น้อยกว่า 0.40m.	
กุญแจ	ตัวล็อกชนิดใช้ด้านเดียว ลิเวียวกับกรอบบาน	
อื่นๆ	-	

D2



FLOOR LEVEL

ชนิด	บานเปิดคู่	
วงกบ	บน	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
	ข้าง	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5mm.
ขนาดบาน	1.70x2.40 m.	
กรอบบาน	อลูมิเนียมเส้นในธรรมชาติ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต	
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6mm.	
บานพับ	ใช้ตัวล็อคสำหรับบานวงอลูมิเนียม	
มือจับ	ก้านจับแสตนเลสแบนเหยียม ผิวไดลาย ยาวไม่น้อยกว่า 0.40m.	
กุญแจ	ตัวล็อกชนิดใช้ด้านเดียว ลิเวียวกับกรอบบาน	
อื่นๆ	-	

ชนิด	
วงกบ	
ขนาดบาน	
กรอบบาน	
ลูกฟัก	
บานพับ	
มือจับ	
กุญแจ	
อื่นๆ	

ชนิด	
วงกบ	
ขนาดบาน	
กรอบบาน	
ลูกฟัก	
บานพับ	
มือจับ	
กุญแจ	
อื่นๆ	

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

มาตราส่วน 1 : 50

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME
ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER
คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	สย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภฟก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)
ผศ.ดร.สุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.
A2.01
116

DRAWING TITLE
แบบขยายประตู หน้าต่าง

DATE	
SCALE	1:50
File main / Code	

สารบัญแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

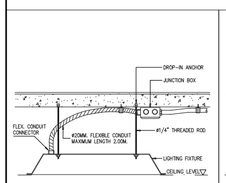
เลขที่	รายละเอียด	เลขที่	รายละเอียด
	พื้นที่ Zone C		
EE0.01	สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า , LIGHTING FIXTURE DETAILS		
	หมวด ผังระบบงานไฟฟ้าล่องลว่าง		
EE1.01	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 1:125		
	หมวด ผังระบบงานไฟฟ้ากำลัง		
EE2.01	ผังระบบไฟฟ้ากำลัง 1:125		

รายการวัสดุ

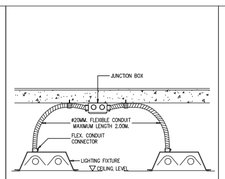
NO.	รายการ	รายละเอียด
1	หม้อแปลงไฟฟ้า	เอกรัฐ , QTC , เจริญชัย หรือเทียบเท่า
2	รายนามผู้ผลิต MDB	S.I.M , ASEFA , TIC หรือเทียบเท่า
3	LOAD CENTER & CB	SCHNEIDER , ABB หรือเทียบเท่า
4	ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ท่อร้อยสายแบบโลหะ - ท่อร้อยสายแบบอโลหะ	 MATSUSHITA , PANASONIC , TAS , PAT หรือเทียบเท่า ท่อน้ำไทย , ตราช้าง , ม.อ.ก.
5	สายไฟฟ้า	YAZAKI , BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE หรือเทียบเท่า
6	ดวงโคมไฟฟ้า	DELIGHT , PHILIPS , EXTRA BRITRE , LUSO , L&E , BEC , LAMPTITUDE หรือเทียบเท่า
7	สวิทช์,เต้ารับไฟฟ้าและอื่นๆ	BTICINO , PANASONIC , CLIPSAL , HACO หรือเทียบเท่า
8	ระบบโทรศัพท์ - ตู้สาขา - ชั้วต่อสายโทรศัพท์ - สายโทรศัพท์	 FORTH , PHONIX , PANASONIC , FUJISU หรือเทียบเท่า KRONE , POUYET , LINK หรือเทียบเท่า BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE , LINK หรือเทียบเท่า
9	ระบบโทรทัศน์ - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ - สายโทรทัศน์	 PHILIPS , TAFT , DBY , SAMART หรือเทียบเท่า BELDEN , SAMART , LINK , DBY หรือเทียบเท่า
10	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	NOHMI , NOTIFIER , WILL , BOSCH หรือเทียบเท่า
11	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	PHILIPS , FUJINET , BOSS , PANASONIC หรือเทียบเท่า
12	ระบบคอมพิวเตอร์ - สายคอมพิวเตอร์ CAT5E	CISCO , ALLIED TELESYN , 3-COM หรือเทียบเท่า LINK , AMP หรือเทียบเท่า
13	EMERGENCY LIGHT	CEE , DELIGHT , SUNNY หรือเทียบเท่า
14	KEY TAG	ELECON หรือ เทียบเท่า หรือเทียบเท่า
15	GENERATOR	CUMMINS , PERKINS หรือ เทียบเท่า

หมายเหตุ- ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เพื่อขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือวิศวกรก่อนการติดตั้ง

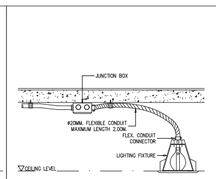
INSTALLATION DETAILS: RACEWAY SYSTEM



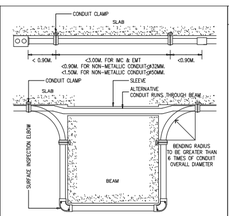
LIGHTING FIXTURE INSTALLATION-1



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION-2

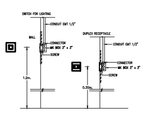


LIGHTING FIXTURE INSTALLATION (DOWNLIGHT)

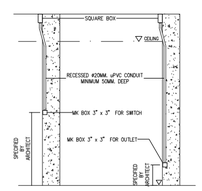


CONDUIT RUNS & SUPPORT

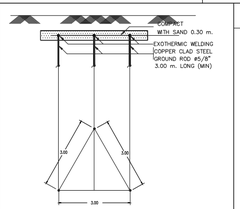
รายละเอียดการติดตั้ง SWITCH & RECEPTACLE



กำหนดให้ใช้หน้ากากฝังฝาขนาด 3" x 3" และใช้กล่องพักสายขนาด หรือ MK BOX 3" x 3" เท่านั้น

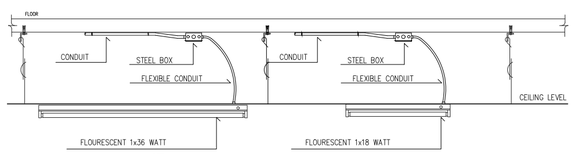


SWITCH & OUTLET
BOXES & CONDUIT INSTALLATION



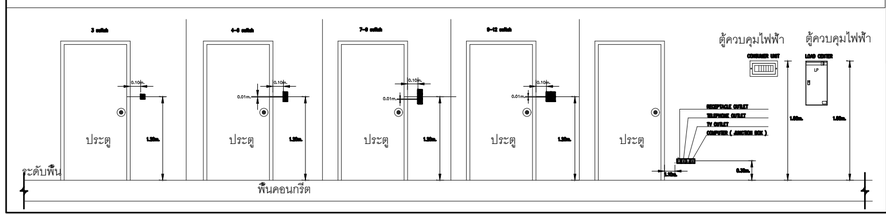
GROUND ROD DETAIL

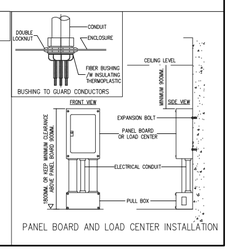
INSTALLATION DETAIL : FLOURESCENT



T-BAR WITH TAPPING SCREWS

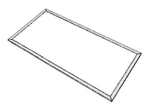
INSTALLATION DETAILS : SWITCH & RECEPTACLE





PANEL BOARD AND LOAD CENTER INSTALLATION

LIGHTING FIXTURE DETAILS

สัญลักษณ์	รูปแบบดวงโคม	รายละเอียด
		โคม Panel โคม Led Panel สำหรับติดตั้งกับฝ้า T-Bar 40w ขนาดประมาณ 1200x600mm.

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING

สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

ARCHITECT

สวิตต์ นาควิเชียร ภ.ส. 20588

INTERIOR DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEERING

บรรพต เบี้ยงใจค้ำ วย. 9684

ELECTRIC ENGINEERING

ทินกร ลือใจ ภฟก. 47314

SANITARY ENGINEERING

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ครีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

E0.01 | 116

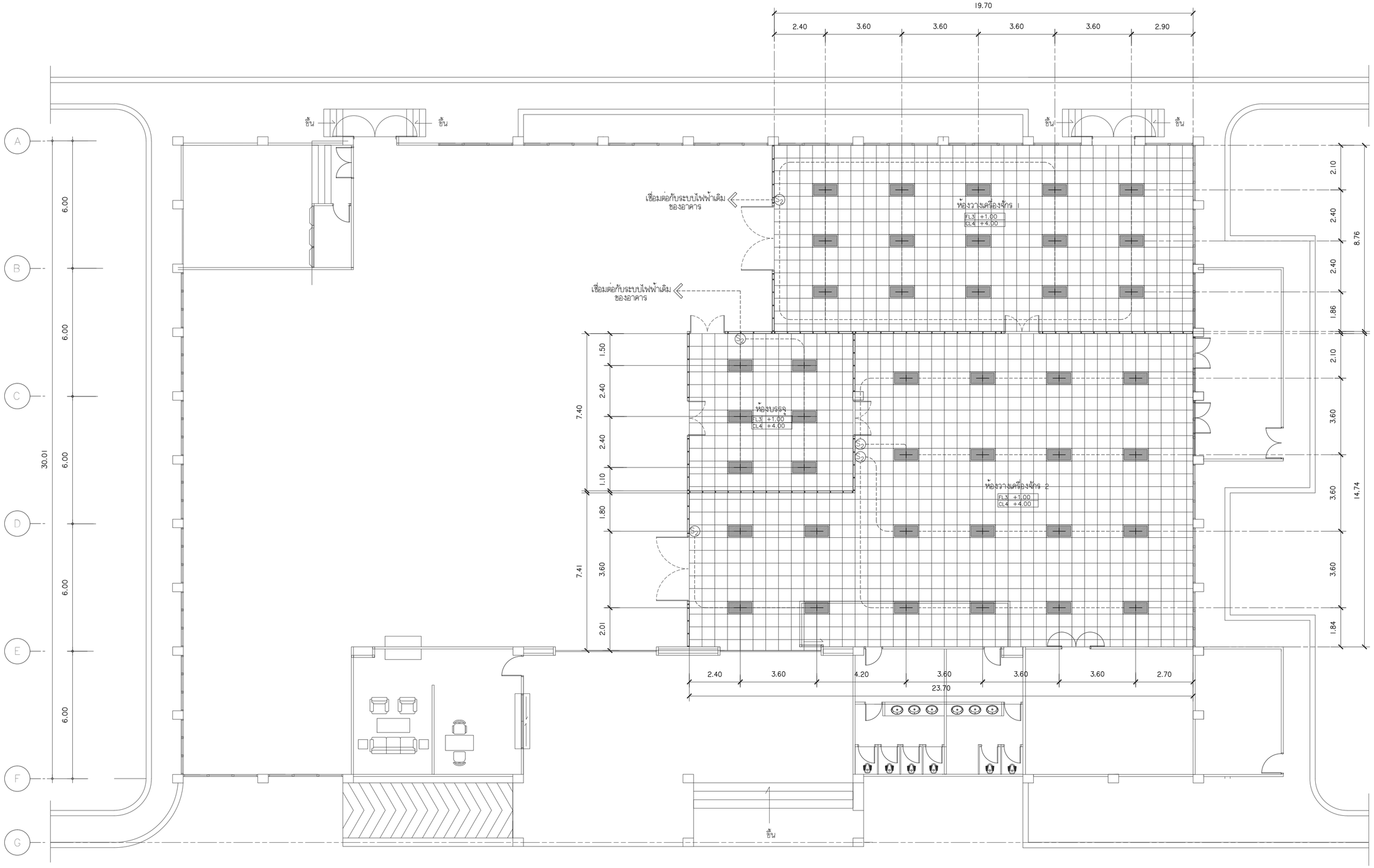
DRAWING TITLE

สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า
LIGHTING FIXTURE DETAILS

DATE

SCALE -

File main / Code



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.
บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร ลินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ศรีวิมนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

E1.01

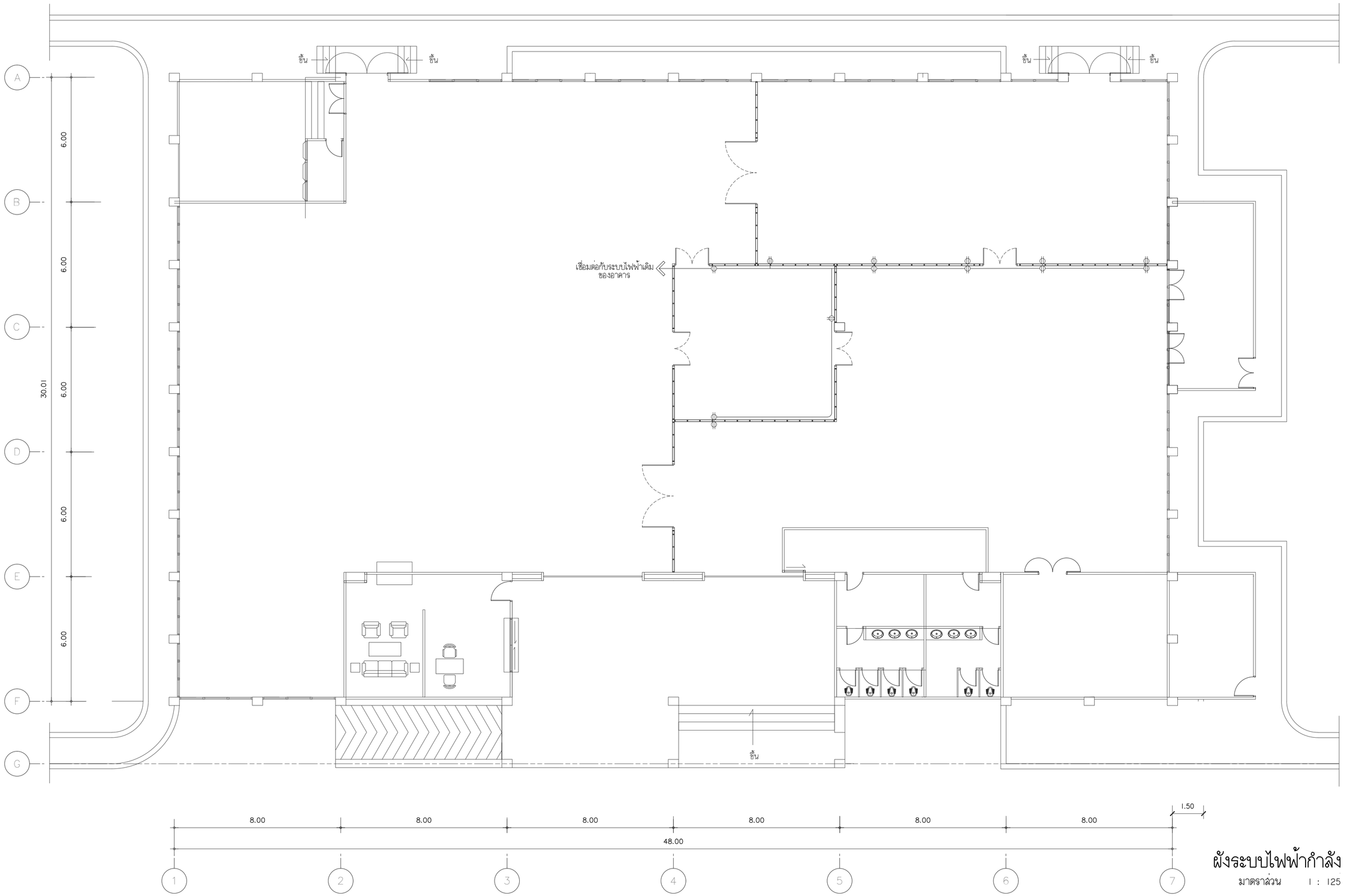
116

DRAWING TITLE

ผังระบบไฟฟ้า แสงสว่าง

DATE	
SCALE	1:125

File main / Code



ผังระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตราส่วน 1 : 125

s.humor co.,ltd.

บริษัท เอส.ฮูเมอร์ จำกัด

PROJECT NAME

ส่วนต่อขยายโรงงานต้นแบบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการแปรรูปอาหารเชิงนวัตกรรมมูลค่าเพิ่ม

OWNER

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

LOCATION

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

DRAWING	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
ARCHITECT	
สวิตต์ นาควิเชียร	ภ.ส. 20588
INTERIOR DESIGNER	
STRUCTURAL ENGINEERING	
บรรพต เปี่ยงใจค้ำ	ลย. 9684
ELECTRIC ENGINEERING	
ทินกร สินใจ	ภพก. 47314
SANITARY ENGINEERING	

CHECK (ตรวจสอบ)

APPROVE (อนุมัติ)

AGREE (เห็นชอบ)

ผศ.ดร.ลุจินดา ศรีวัฒนะ

REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE

SHEET NO.

E1.02

116

DRAWING TITLE

ผังระบบไฟฟ้า กำลัง

DATE	
SCALE	1:125
File main / Code	