

---

FOR – CONSTRUCTION DWG

PROJECT : ปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ISSUE : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบครุภัณฑ์สิ่งทำ  
แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

DATE : 4 พฤศจิกายน 2564

---

DESIGN & DRAWING : นายศุภกรณ์ ชันธะ

การตรวจสอบรูปแบบรายการและประมาณราคา  
เป็นการตรวจเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติในเชิงนโยบาย  
ด้านการบริหารให้มีการก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น

ตรวจแล้ว

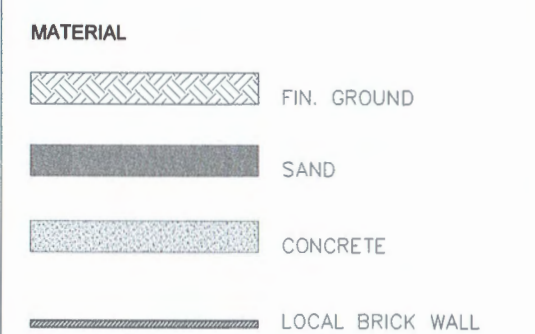
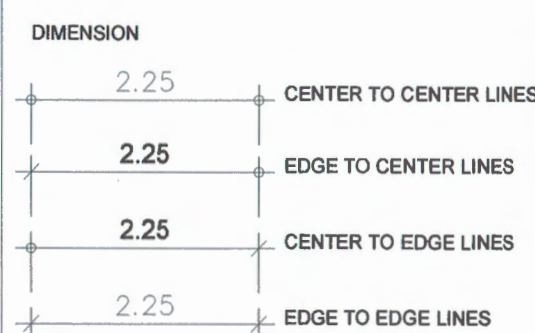
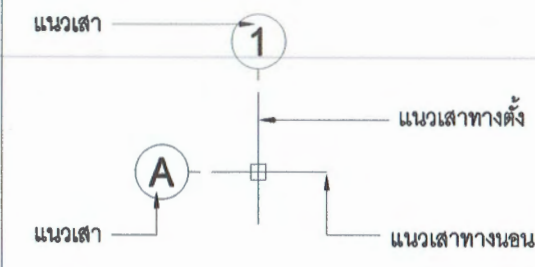
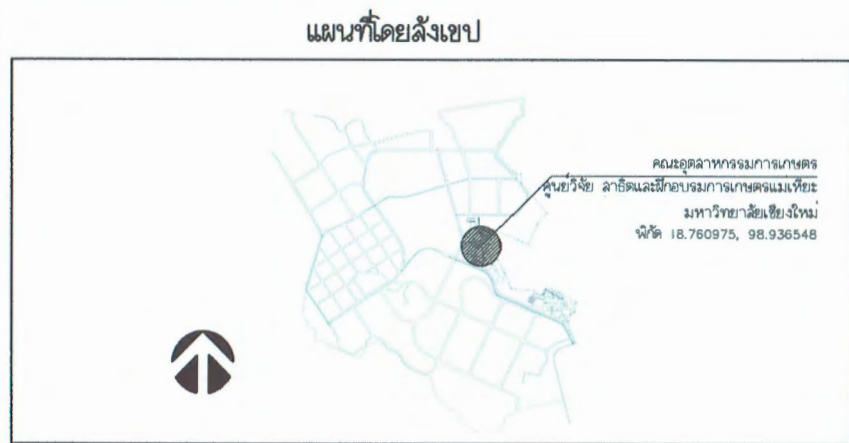


(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

สารบัญแบบ

โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่	รายการ	วันที่	เลขที่	รายการ	วันที่	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
		แบบ			แบบ		
	สารบัญแบบ	04/11/21		สารบัญแบบ	04/11/21	SPECIFICATION FOR ROOM	
A-00	สารบัญแบบ	●		แบบระบบไฟฟ้า		<p>ชื่อห้อง: LIVING</p> <p>วัสดุพื้น: F1 +0.60, C1 +3.00</p> <p>ระดับพื้นห้อง: วัสดุฝ้าเพดาน</p> <p>ความสูงฝ้าเพดาน</p> <p>วัสดุฝ้าเพดาน</p>	
	แบบสถาปัตยกรรม		EE-01	ELECTRICAL LOAD SCHEDULE	●	COMPASS SYMBOL	
A-01	แบบผังพื้นแสดงตำแหน่งงานหรือถอน	●	EE-02	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง	●	<p>PLATE NAME</p> <p>1st FLOOR PLAN</p> <p>SCALE 1:100</p>	
A-02	แบบผังพื้น(ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ)	●	EE-03	แปลนระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ	●	DIRECTION OF SECTION	
A-03	แบบรูปตัด A, รูปตัด B	●		แบบระบบสุขาภิบาล		<p>หมายเหตุรูปตัด</p> <p>หน้าทีรูปตัดปรากฏ</p>	
A-04	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	●	SN-01	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	●	SPECIFICATION FOR DETAILS	
A-05	แบบขยายสถานีแก๊ส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-06	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-12 เตาสแตนเลส	●				DIRECTION OF ELEVATION	
A-07	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-12 เตาสแตนเลส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-08	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-13 โต๊ะปฏิบัติการ	●				WALL NUMBER	
A-09	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-13 โต๊ะปฏิบัติการ	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-10	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-14L เคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	●				DOOR NUMBER	
A-11	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-14L เคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-12	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-14R เคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	●				WINDOW NUMBER	
A-13	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-14R เคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-14	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-15 โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น	●				LEVEL SYMBOL	
A-15	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-15 โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-16	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-16 เคาน์เตอร์สแตนเลส	●				MATERIAL	
A-17	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-16 เคาน์เตอร์สแตนเลส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-18	ภาพ PERSPECTIVE คุรุภัณฑ์ LF-17 ซิงค์สแตนเลส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-19	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-17 ซิงค์สแตนเลส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-20	แบบขยาย คุรุภัณฑ์ LF-18 เตาไฟฟ้า	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-21	ภาพ PERSPECTIVE ภายในห้อง	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-22	ภาพ PERSPECTIVE ภายในห้อง	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-23	แบบขยายระบบสถานีแก๊ส	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	
A-24	แบบขยายระบบปล่องดูดควัน	●				<p>หมายเหตุแบบขยาย</p> <p>หน้าทีแบบขยายปรากฏ</p>	

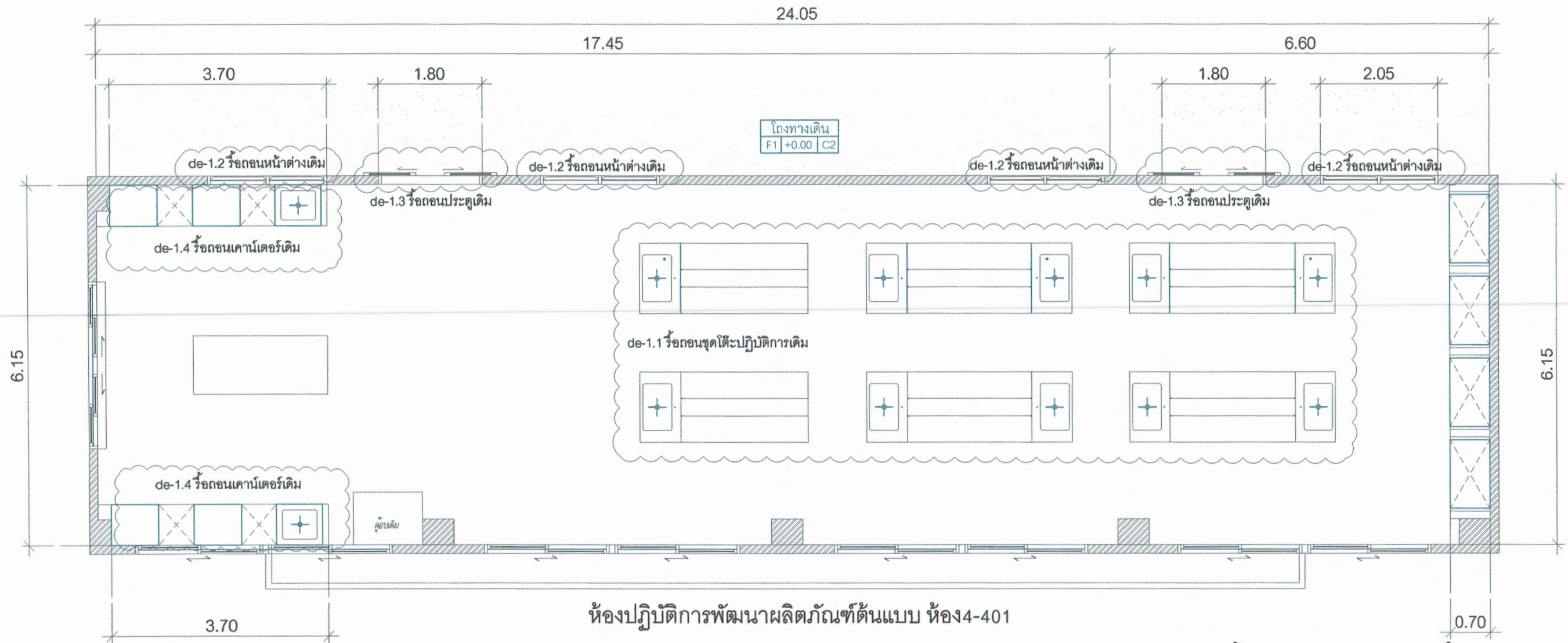


ความแล้ว  
[Signature]

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO. :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันชะ ภ-ศด 13694	นายรังษณต์ คันธา สย. 9474	นายศักดิ์ณิพนธ์ คำเป็งปภาวี ภพท. 37109	[Signature]	สารบัญแบบ	A-00

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศิริวัฒนวงษา  
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร



สัญลักษณ์แสดงรายการงานรื้อถอน

de-1.1 รื้อถอนชุดโต๊ะปฏิบัติการเดิม นำไปเก็บไว้ในที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด

de-1.2 รื้อถอนหน้าต่างเดิม นำไปไว้.ในที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด

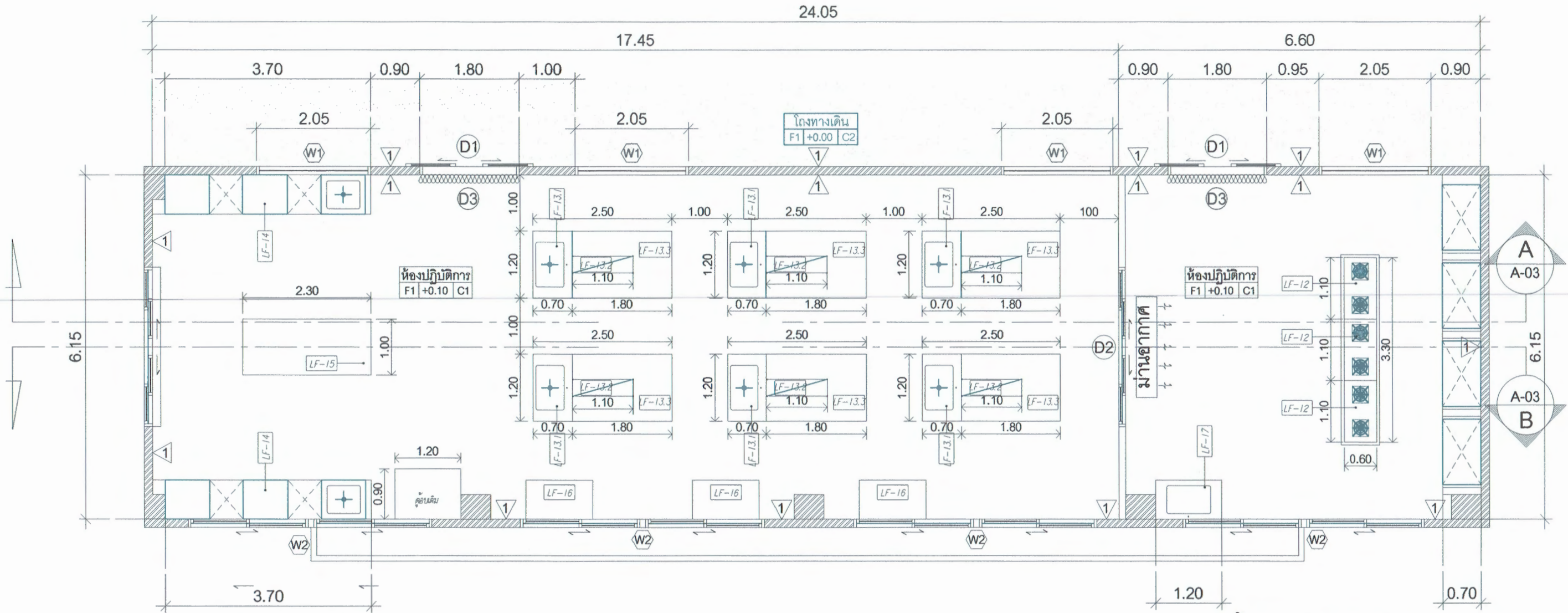
de-1.3 รื้อถอนประตูเดิม นำประตูบานเลื่อนไม้ ออก คงเหลือเฉพาะวงกบไม้

de-1.4 รื้อถอนเคาน์เตอร์เดิม นำไปไว้ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เก็บTopหินแกรนิตเดิมไว้ เพื่อใช้งานต่อกับครุภัณฑ์LF-14

แบบผังพื้น แสดงตำแหน่งงานรื้อถอน  
 มาตรฐาน 1 : 75

ตรวจแล้ว  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันระ ภ-สต 13694	นายรังสฤษฎ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวี ภพท. 37109	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลเกษม คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบผังพื้น แสดงตำแหน่งงานรื้อถอน SCALE 1:75	A-01



**แบบผังพื้น (ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ)**

มาตราส่วน 1 : 75

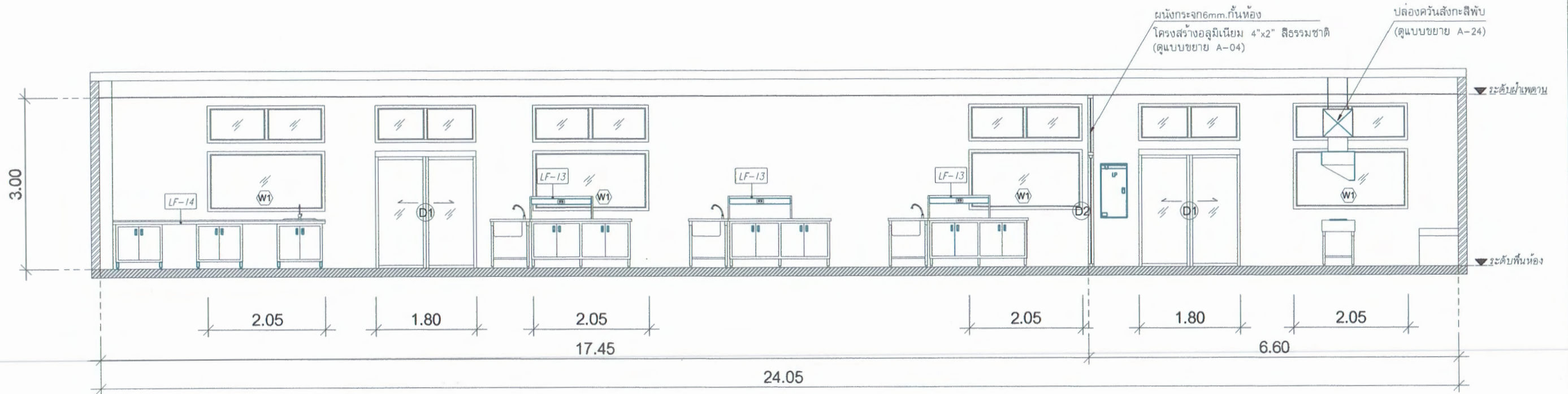
สัญลักษณ์แสดงรายการวัสดุผนังและประตู	
①	ผนังปูนเก่า ครอบรอยแตกกร้าว + ทาสีน้ำอะคริลิกสีขาว (ชนิดกึ่งเงา)
Ⓓ1	ประตูทางเข้า-ออกห้อง บานเลื่อนอลูมิเนียมสีธรรมชาติ+กระจกใสธรรมดา
Ⓓ2	ประตูกันโชนห้อง บานเลื่อนอลูมิเนียมสีธรรมชาติ+กระจกใสธรรมดา
⒲1	หน้าต่างช่องแสง กรอบอลูมิเนียม+กระจกใสธรรมดา
⒲2	หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียมเดิม
Ⓒ1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 0.9 มม. ทาสีน้ำอะคริลิกสีขาว (ชนิดด้าน)

รายละเอียดงานทาสี	
1.	ก่อนดำเนินการทาสีรองพื้น กรณีผนังปูนมีรอยแตกกร้าวไม่เกิน 1 มม. ให้ซ่อมด้วยสีโป๊วและขัดแต่งให้เรียบร้อยก่อนเสมอ
2.	ให้ดำเนินการทาสีรองพื้นปูนเก่า โดยทาสีรองพื้นปูนเก่าสูตรน้ำ 1 เที่ยว ทิ้งให้แห้งอย่างน้อย 6 ชั่วโมง ก่อนทาสีทับหน้า
3.	ให้ดำเนินการทาสีน้ำอะคริลิก 100% (กึ่งเงา) โดยทาสีทับหน้าอย่างน้อย 2 เที่ยว หรือจนกลบมิด โดยทิ้งระยะเวลาทาสีเที่ยวแรกและเที่ยวถัดไปอย่างน้อย 2 ชั่วโมง
4.	ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA, beger, Captain หรือเทียบเท่า หรือที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.2321-2549)

ตรวจแล้ว

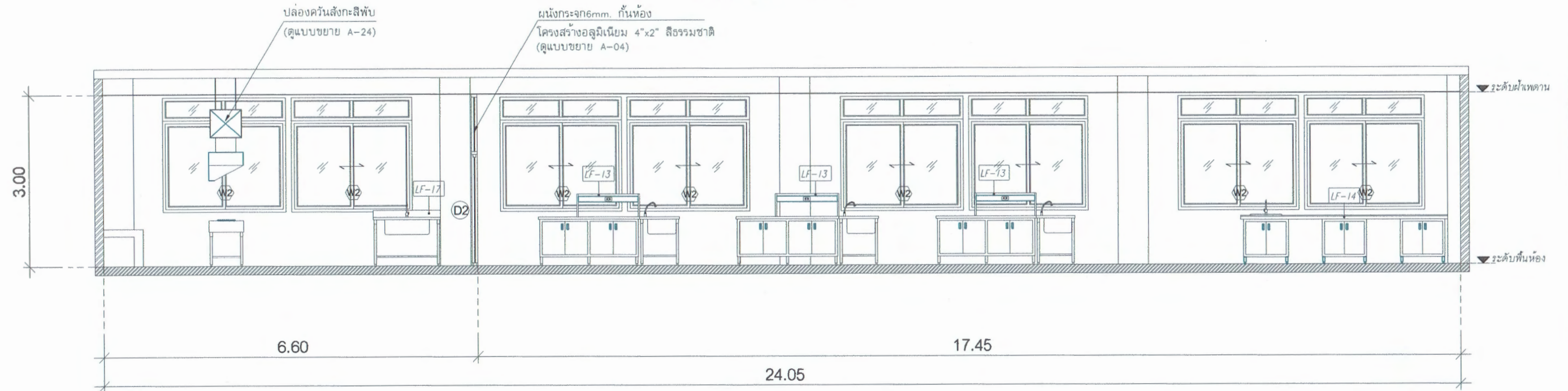
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภจณ์ ชันชะ ฎ-ตด 13694	นายรังสฤษฎ์ คันธา สย. 9474	นายศักดิ์ฉัตร คำเป็งปภาวี ฎทค. 37109		แบบผังพื้น(ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ)	A-02
						SCALE 1:75	



แบบรูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 75



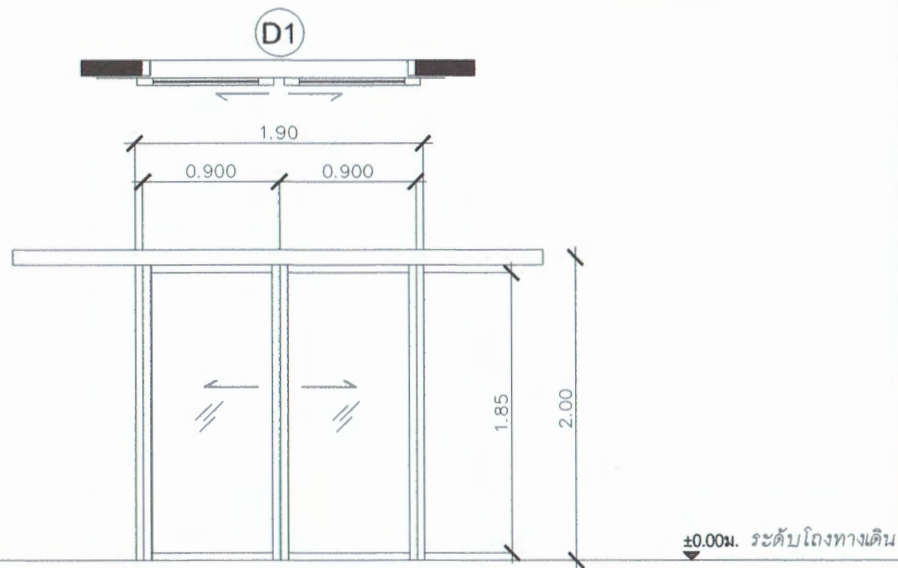
แบบรูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 75

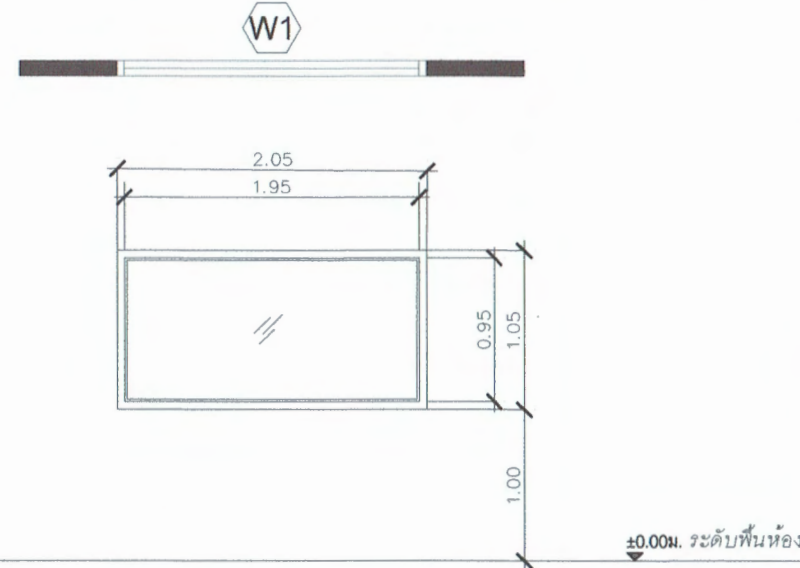
ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

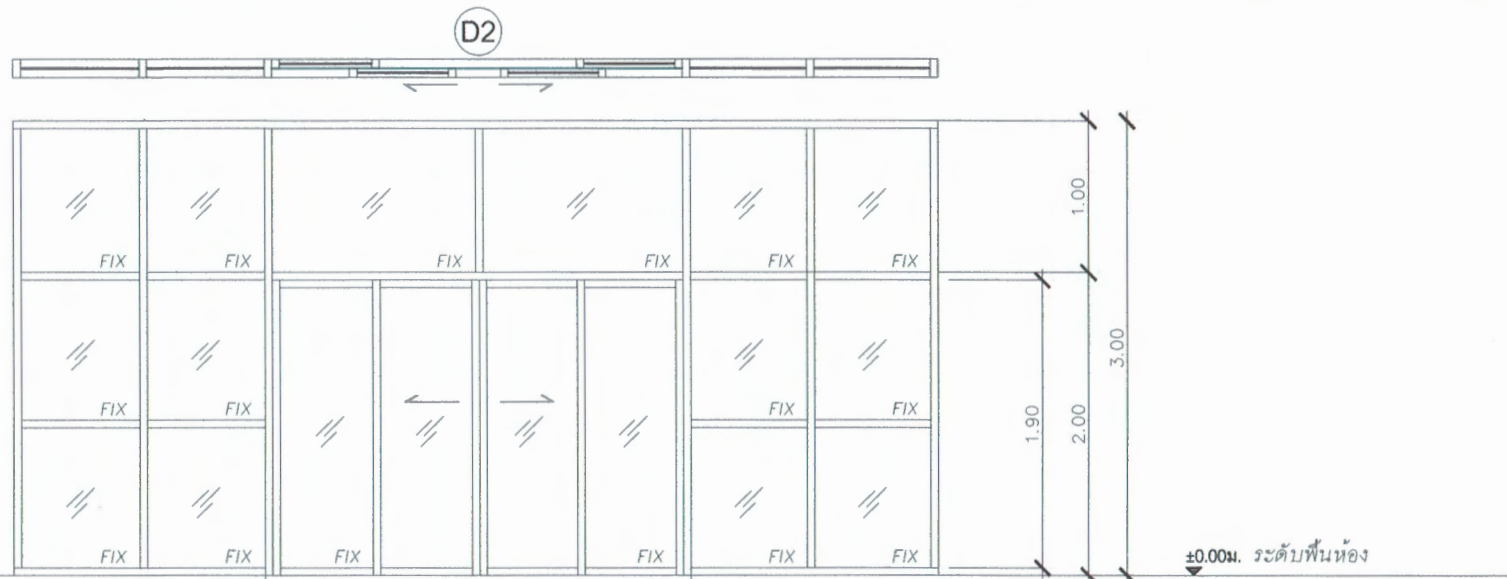
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจันต์ ชันชะ ภ-สถ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวิ ภพท. 37109 	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนเวท คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบรูปตัด A , รูปตัด B SCALE 1:75	A-03



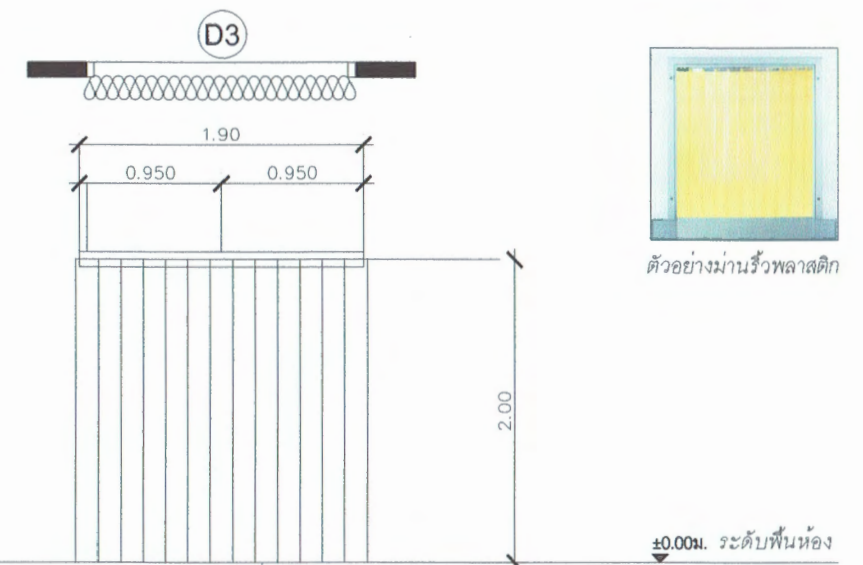
ลำดับ	D1	
ตำแหน่ง	ประตูทางเข้า-ออก	
ประตู	ชนิด	บานเลื่อนคู่
	วัสดุลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม
	วัสดุกรอบบาน	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม
วงกบ	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม	
HARDWARE	บานพับ	บานเลื่อน พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
	มือจับ	มาตรฐานผู้ผลิต
	กลอน	มาตรฐานผู้ผลิต
	อุปกรณ์อื่นๆ	บังรางอลูมิเนียมสีธรรมชาติ



ลำดับ	W1	
ตำแหน่ง	หน้าต่างหน้าห้องปฏิบัติการ	
ประตู	ชนิด	หน้าต่างบานติดตาย
	วัสดุลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม
	วัสดุกรอบบาน	-
ขนาดบาน	205 x 105 ซม	
วงกบ	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม	
HARDWARE	บานพับ	-
	มือจับ	-
	กลอน	-
	อุปกรณ์อื่นๆ	-



ลำดับ	D2	
ตำแหน่ง	ประตูกัน โชนห้อง	
ประตู	ชนิด	บานเลื่อนคู่และบานติดตาย
	วัสดุลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม
	วัสดุกรอบบาน	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม
วงกบ	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม	
HARDWARE	บานพับ	บานเลื่อน พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
	มือจับ	มาตรฐานผู้ผลิต
	กลอน	มาตรฐานผู้ผลิต
	อุปกรณ์อื่นๆ	-



ลำดับ	D3	
ตำแหน่ง	ประตูทางเข้า-ออก	
ประตู	ชนิด	ม่านพลาสติกวีวกับแมลง สีเหลือง(ใส)
	วัสดุลูกฟัก	วีวพลาสติกหนา 2 มม
	วัสดุกรอบบาน	-
วงกบ	รางสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์แขวน	
HARDWARE	บานพับ	-
	มือจับ	-
	กลอน	-
	อุปกรณ์อื่นๆ	-

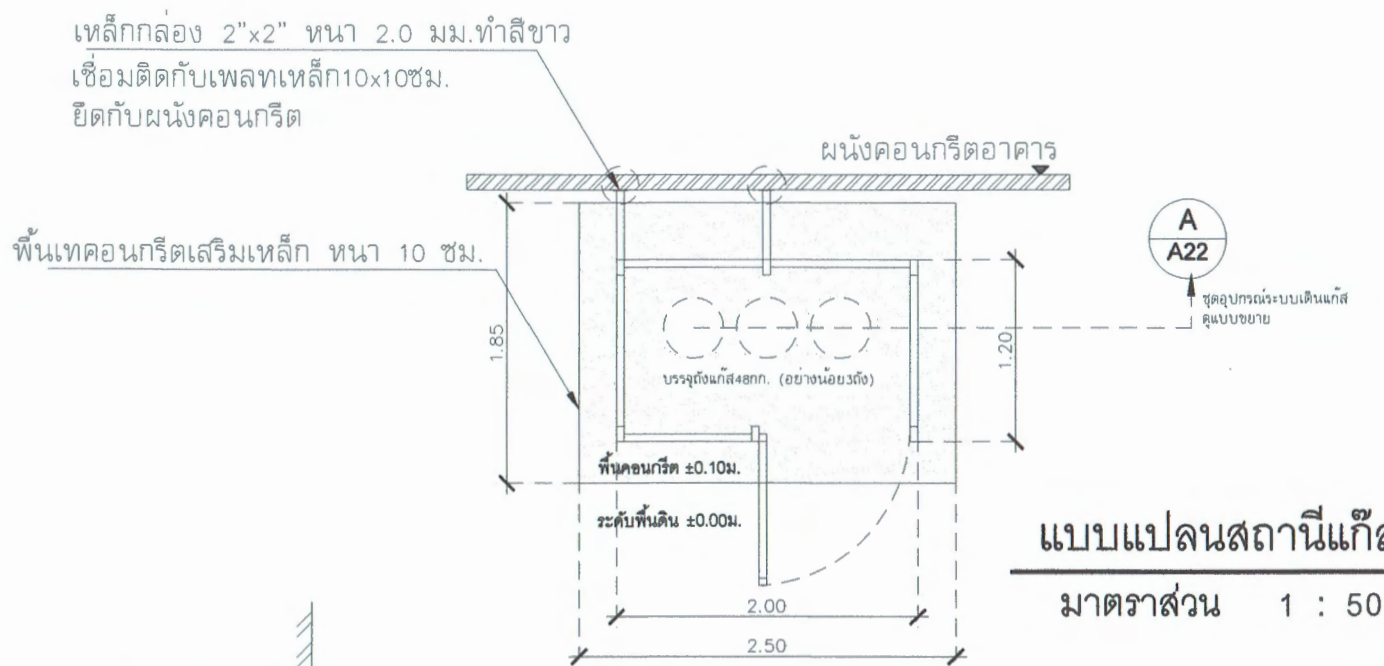
ตัวอย่างม่านวีวพลาสติก

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

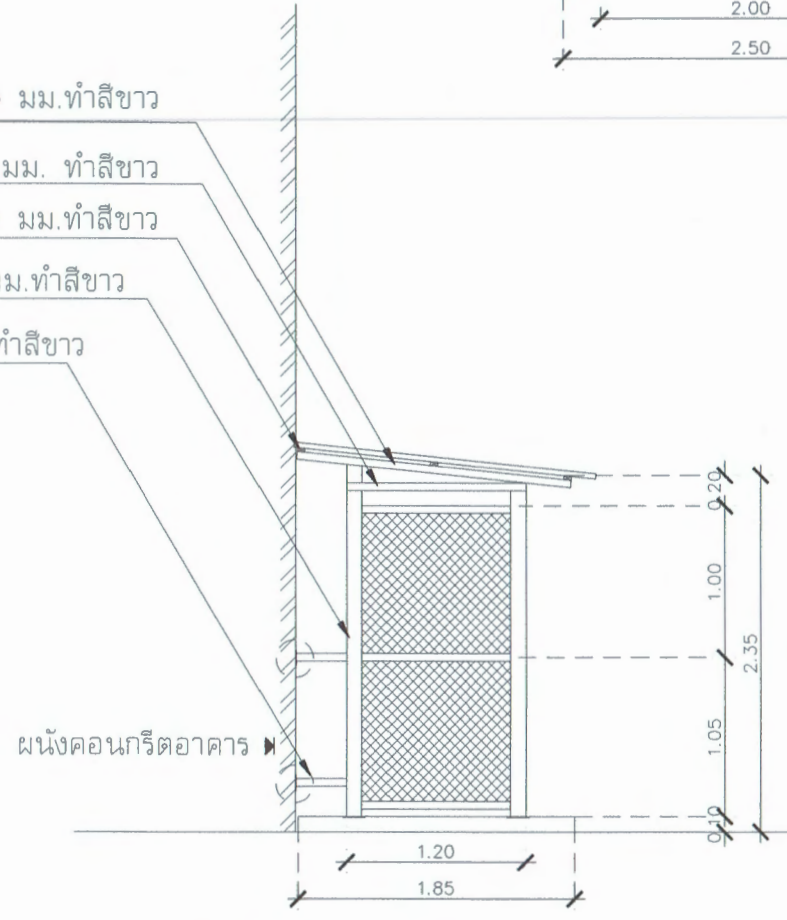
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้องจ4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุกัญจน์ ชันระ ภู-สต 13694	นายรังสฤษฎ์ คันธา สย. 9474	นายศักดิ์ฉัตร กิ่งป๋ายปภาวิ ภูพท. 37109		แบบขยายประตู-หน้าต่าง	A-04
					ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ	SCALE 1:50	



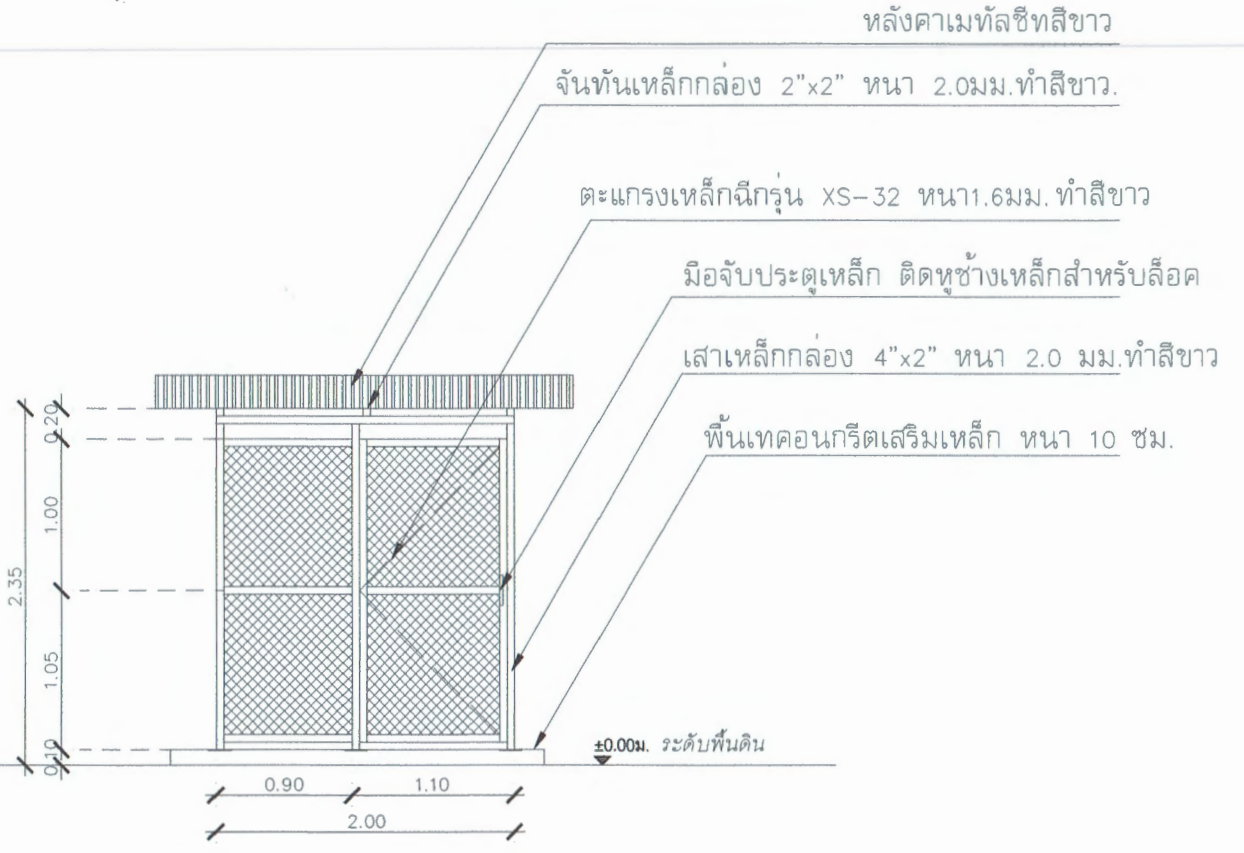
ชุดอุปกรณ์ระบบเดินแก๊ส LPG	
ตำแหน่ง	สถานีแก๊ส ชั้น (นอกอาคาร)
ข้อกำหนด	- มีระบบป้องกันแก๊สไหลย้อนกลับเข้าถัง - สายอ่อนต่อเข้ากับถังแก๊สใช้กับ check valve - Relief valve ระบายแรงดันแก๊ส - ball valve สำหรับงานแก๊สควบคุมการไหลของแก๊ส - เกจวัดแรงดันและระดับของแก๊ส - ท่อโลหะทนแรงดันและความร้อน - หัวปรับแรงดันแก๊สเป็นชุดและมีวาล์วควบคุม

**แบบแปลนสถานีแก๊ส**  
มาตราส่วน 1 : 50

จันทันเหล็กกล่อง 2"x2" หน้า 2.0 มม.ทำสีขาว  
อะเสเหล็กกล่อง 2"x2" หน้า 2.0 มม. ทำสีขาว  
ระแนงเหล็กกล่อง 2"x1" หน้า 2.0 มม.ทำสีขาว  
เสาเหล็กกล่อง 4"x2" หน้า 2.0 มม.ทำสีขาว  
เหล็กกล่อง 2"x2" หน้า 2.0 มม.ทำสีขาว  
เชื่อมติดกับเพลทเหล็ก10x10ซม.  
ยึดกับผนังคอนกรีต



**รูปด้านข้างสถานีแก๊ส**  
มาตราส่วน 1 : 50



**รูปด้านหน้าสถานีแก๊ส**  
มาตราส่วน 1 : 50

**ตรวจแล้ว**  
  
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภ-สถ 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวี ภทท. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลมนตรี คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายสถานีแก๊ส	A-05
						SCALE 1:50	



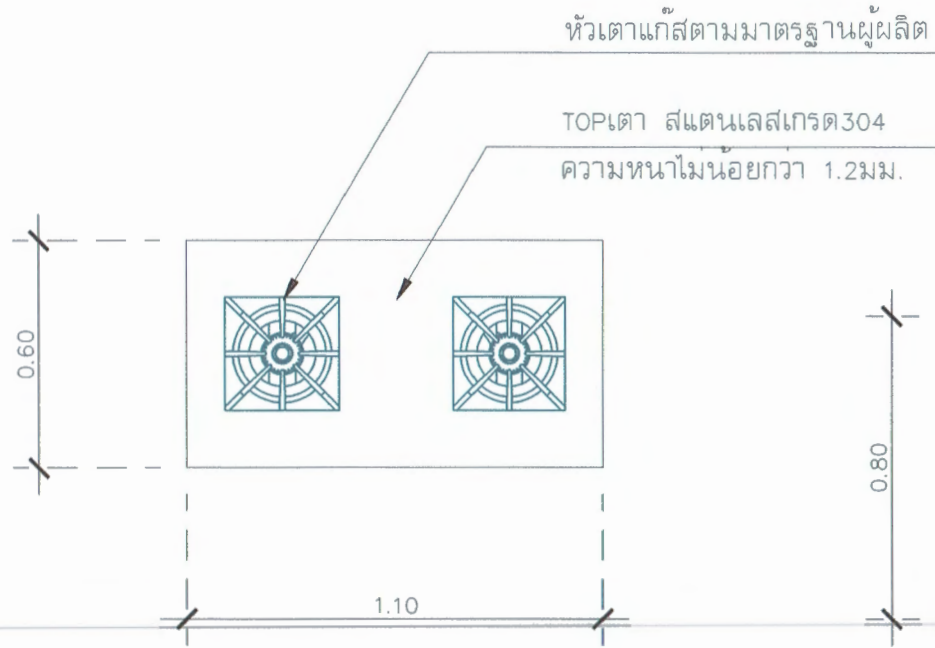
ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-12  
เตาสแตนเลส พร้อมชุดหัวเตา  
ขนาด 60 x 110 x 80 ซม. จำนวน 3 ชุด

ตรวจแล้ว

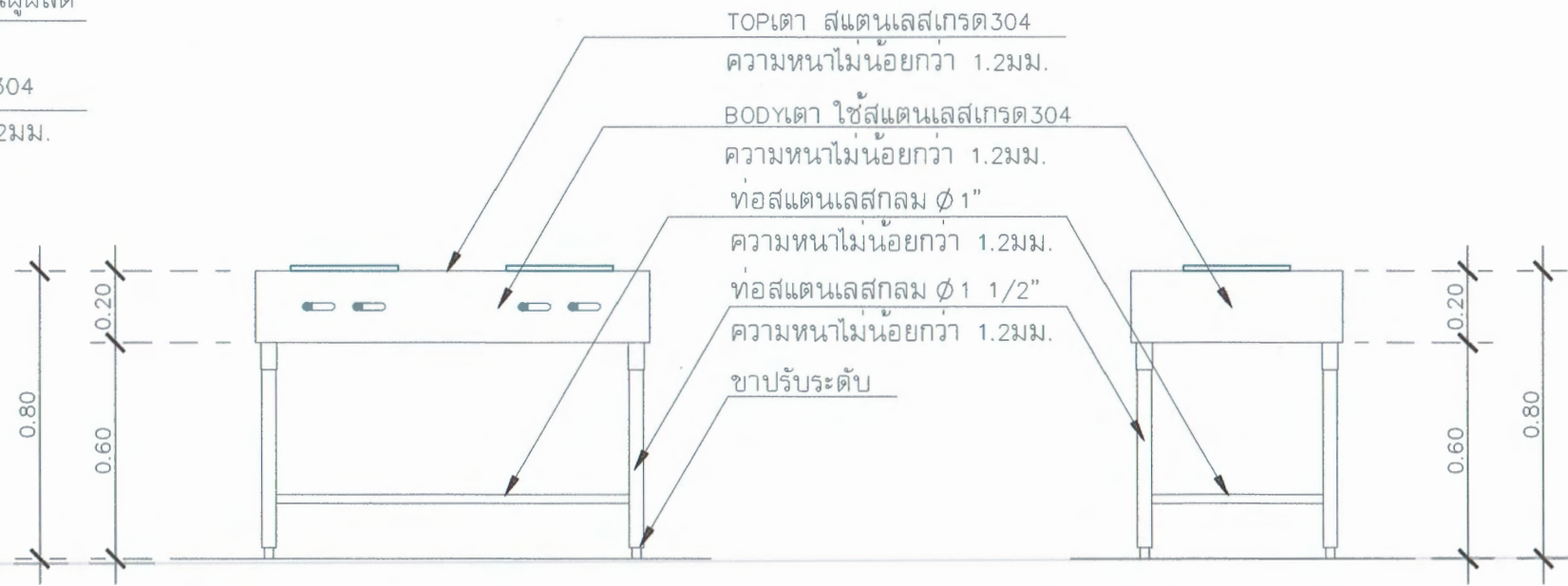
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุกฤษฎ์ ชันระ ภ-สถ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันทธา สย. 9474 	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวิ ภฟค. 37109 	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลมาศ) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-12 SCALE - :-	A-06



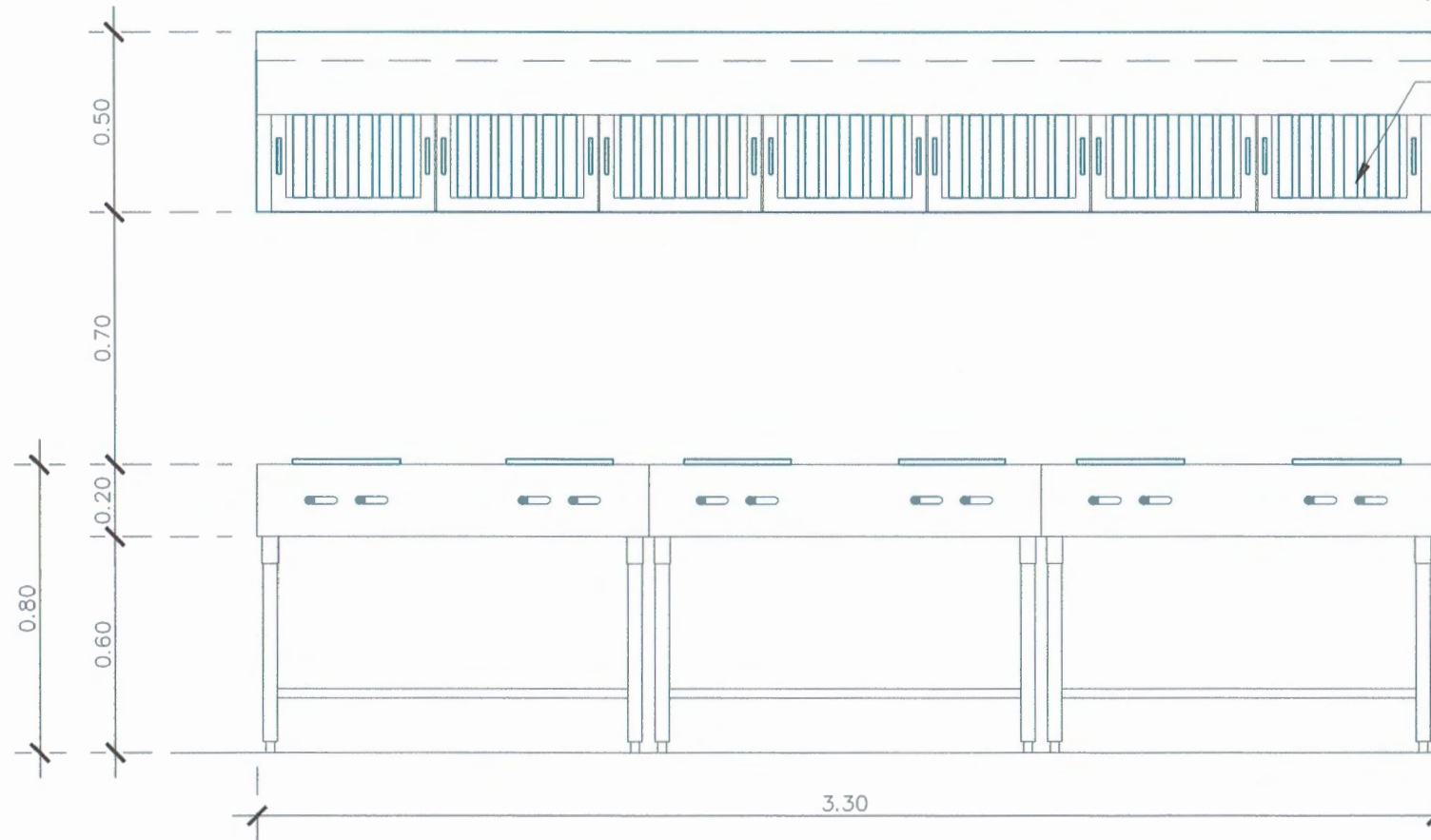


แปลน LF-12 เตาสแตนเลส  
 มาตรฐาน 1 : 20



รูปด้านหน้า LF-12 เตาสแตนเลส  
 มาตรฐาน 1 : 20

รูปด้านข้าง LF-12 เตาสแตนเลส  
 มาตรฐาน 1 : 20



A  
A23

ปล่องดูดควัน(hood)ทำจากสแตนเลสเกรด304 ความหนา1.2มม.  
 บานกรองฟิวเตอร์สามารถถอดล้างได้ มีกล่องรับน้ำมันแบบบัวอิน

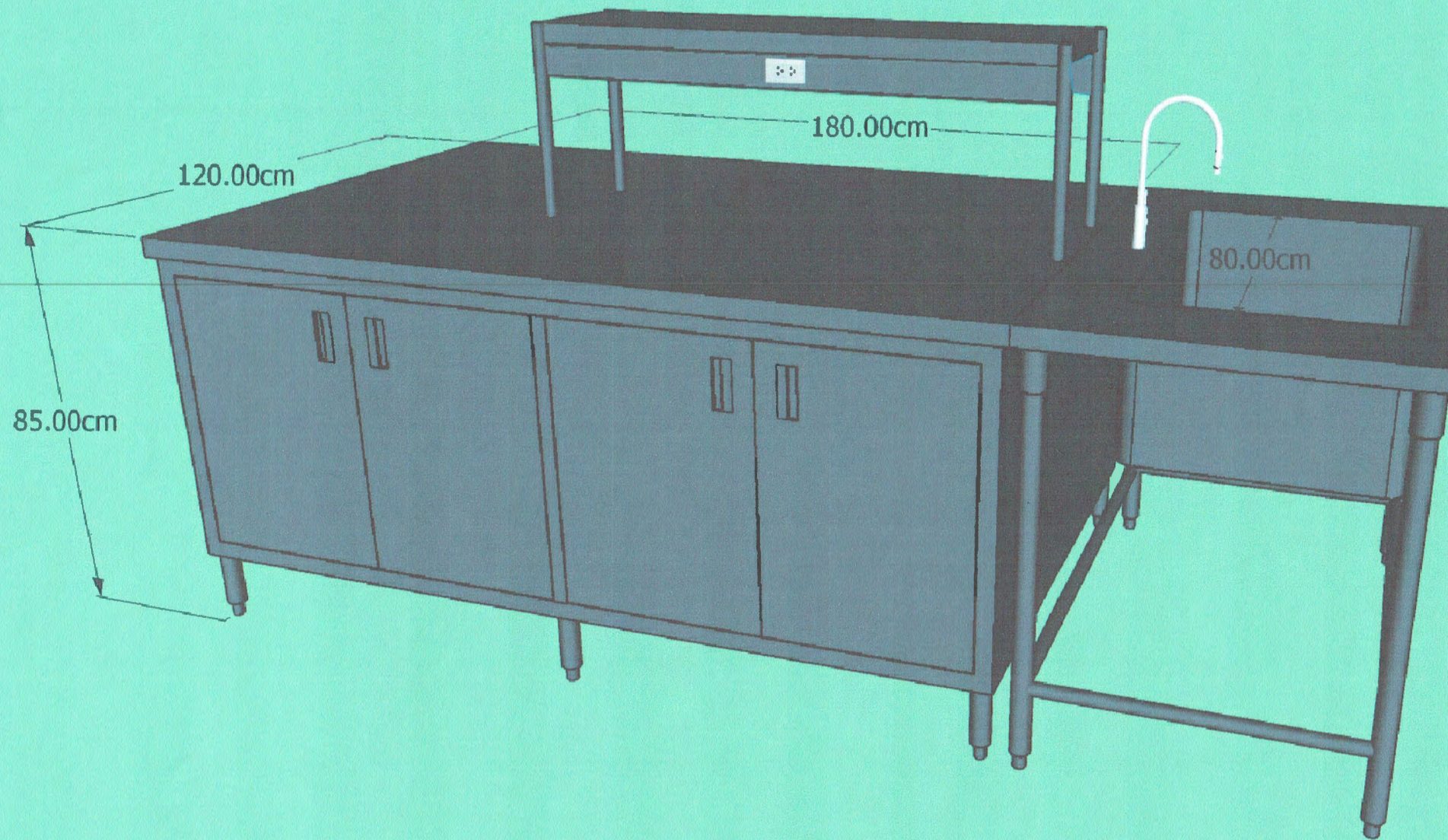
ชุดอุปกรณ์ระบบดูดระบายอากาศ	
ตำแหน่ง	ติดตั้งเพื่อทำงานร่วมกับตู้ดูดควันสแตนเลส [บริเวณเหนือเตาสแตนเลส LF-12]
ข้อกำหนด	- เครื่องดูดควันมีฐานสปริงและฐานเหล็กสำหรับรองรับเครื่องดูดควัน 1 ชุด
	- มีท่อดูดควันและปล่องควันสังกะสี
	- วอลุ่มเดมเปอร์
	- ปล่องดูดควัน(HOOD) ทำจากสแตนเลส 304 หนา 1.2มม.
	- มีกล่องรับน้ำมันบัวอิน สามารถถอดทำความสะอาดได้
	- บานกรองฟิวเตอร์ สามารถถอดทำความสะอาดได้
	- ไฟส่องสว่างภายในตัว
	- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์

รูปด้านรวม LF-12 เตาสแตนเลส  
 มาตรฐาน 1 : 20

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภ-สถ 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สข. 9474	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งภาวี ภพท. 37109	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลวงษา) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-12	A-07
						SCALE 1:20	



ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-13

โต๊ะปฏิบัติการ

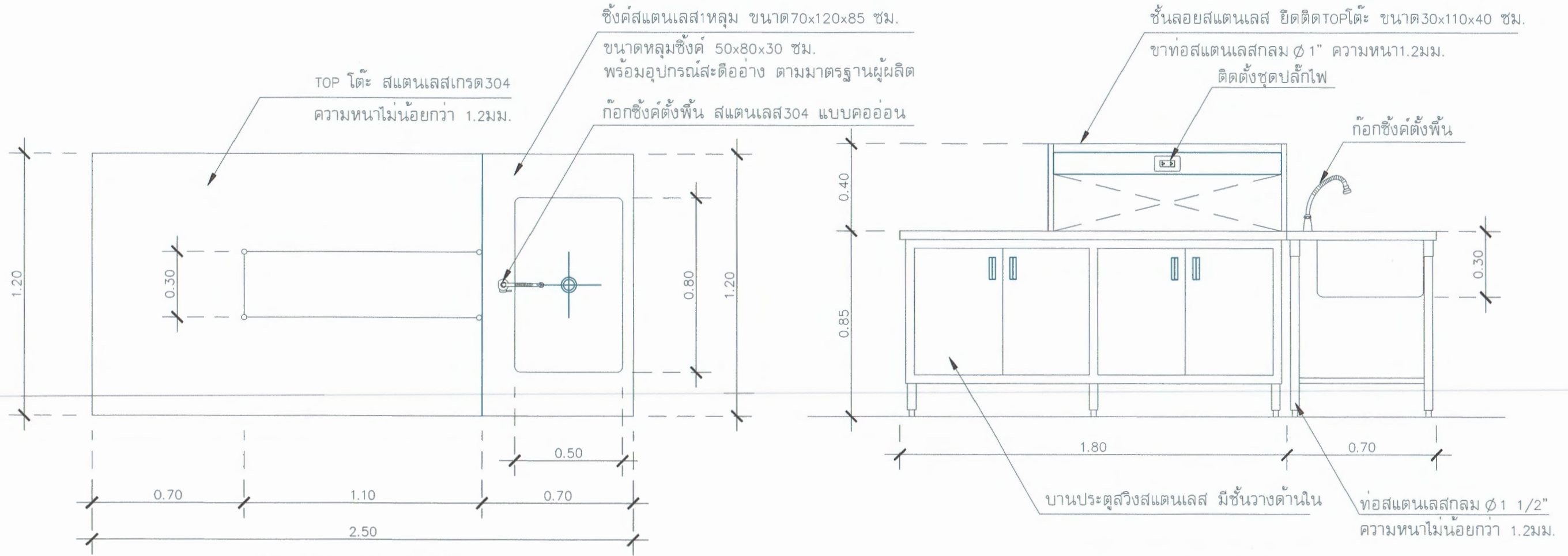
ขนาด 120 x 250 x 85 ซม. จำนวน 6 ชุด

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันชะ ภา-สถ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวี ภฟก. 37109 	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิริยะ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-13	A-08
						SCALE :-	



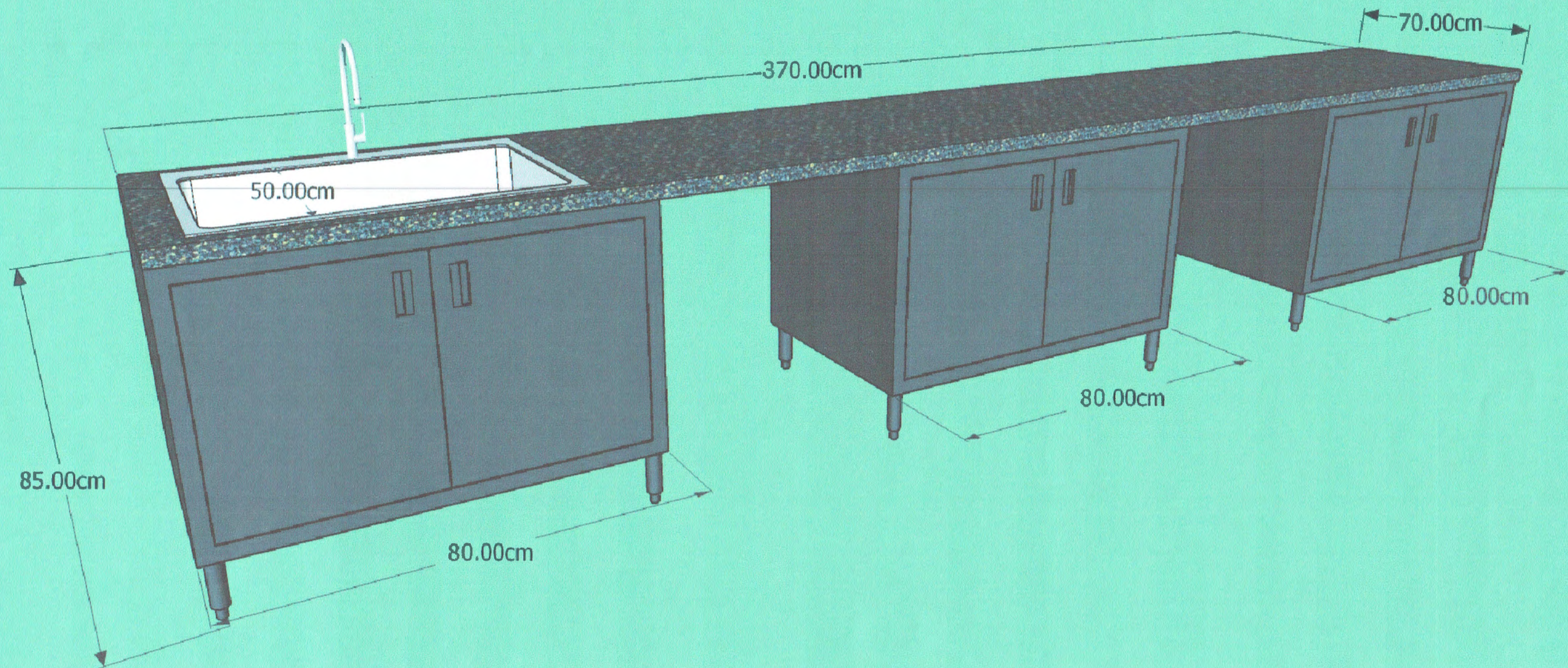
แปลน LF-13 โต๊ะปฏิบัติการ  
 มาตรฐาน 1 : 20

รูปด้าน LF-13 โต๊ะปฏิบัติการ  
 มาตรฐาน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์โต๊ะปฏิบัติการ	
ตำแหน่ง	โต๊ะปฏิบัติการสแตนเลส
ข้อกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อน้ำทิ้ง- สะดืออ่างเป็นสแตนเลส304 แบบดักกลิ่น</li> <li>- ระบบน้ำทิ้ง ให้เชื่อมต่อกับท่อระบบเดิม</li> <li>- ก๊อกซิงค์ตั้งพื้น สแตนเลส304 แบบคออ่อน</li> <li>- โต๊ะปฏิบัติการตัว ให้มีเด้ารับ 2 ชุด</li> <li>- โต๊ะปฏิบัติการตัว ให้มีประตูบานสวิง 4 บาน</li> <li>- มีช่องเก็บของใต้เคาน์เตอร์ 2 ชั้น</li> <li>- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์</li> <li>- พับสแตนเลสด้วยเครื่องพับโลหะ ระบบCNC</li> </ul>

ตรวจแล้ว  
  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภ-ศต 13694	นายรังษณต์ ศันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งภาวิ ภพค. 37109		แบบขยายครุภัณฑ์ LF-13	A-09
			MECHANICAL ENGINEER :		ผู้ควบคุมงาน: ดร.สุจินดา ศรีวิมลนะ	SCALE 1:20	



ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-14L

โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

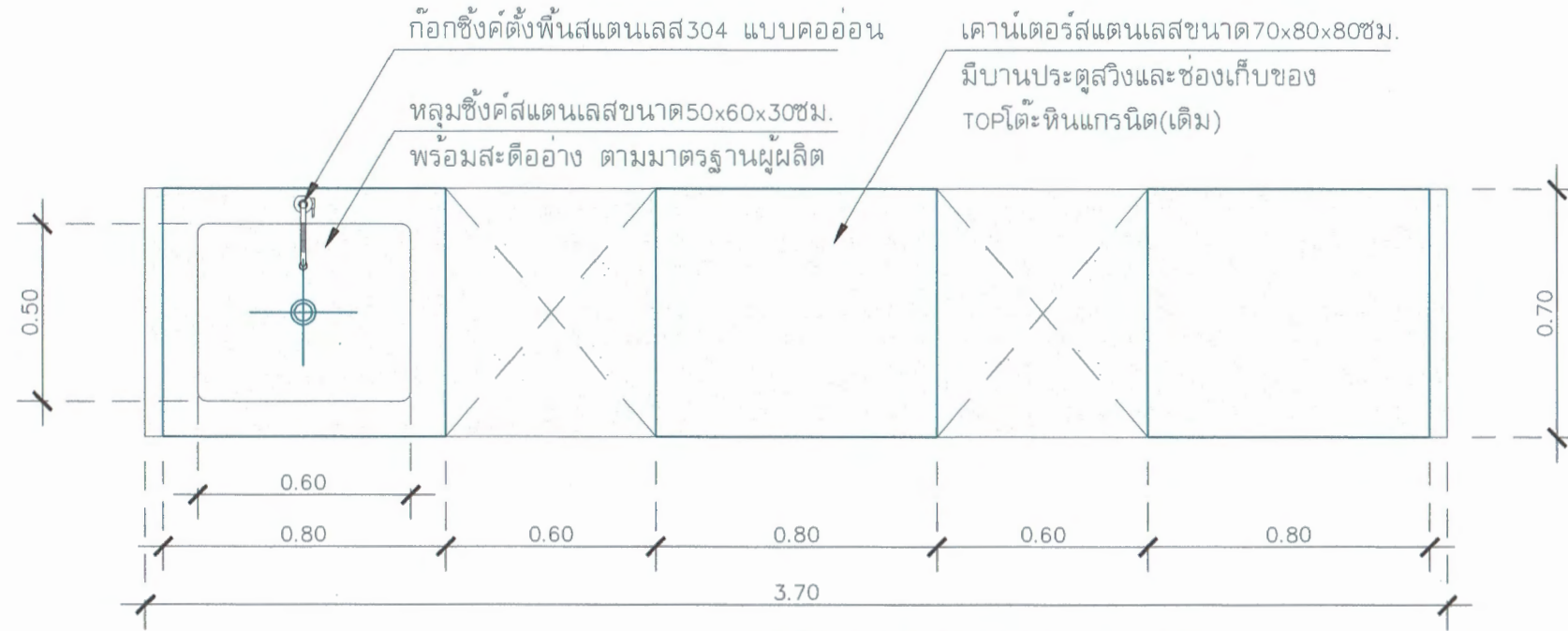
ขนาด 70 x 370 x 85 ซม. จำนวน 1 ชุด

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

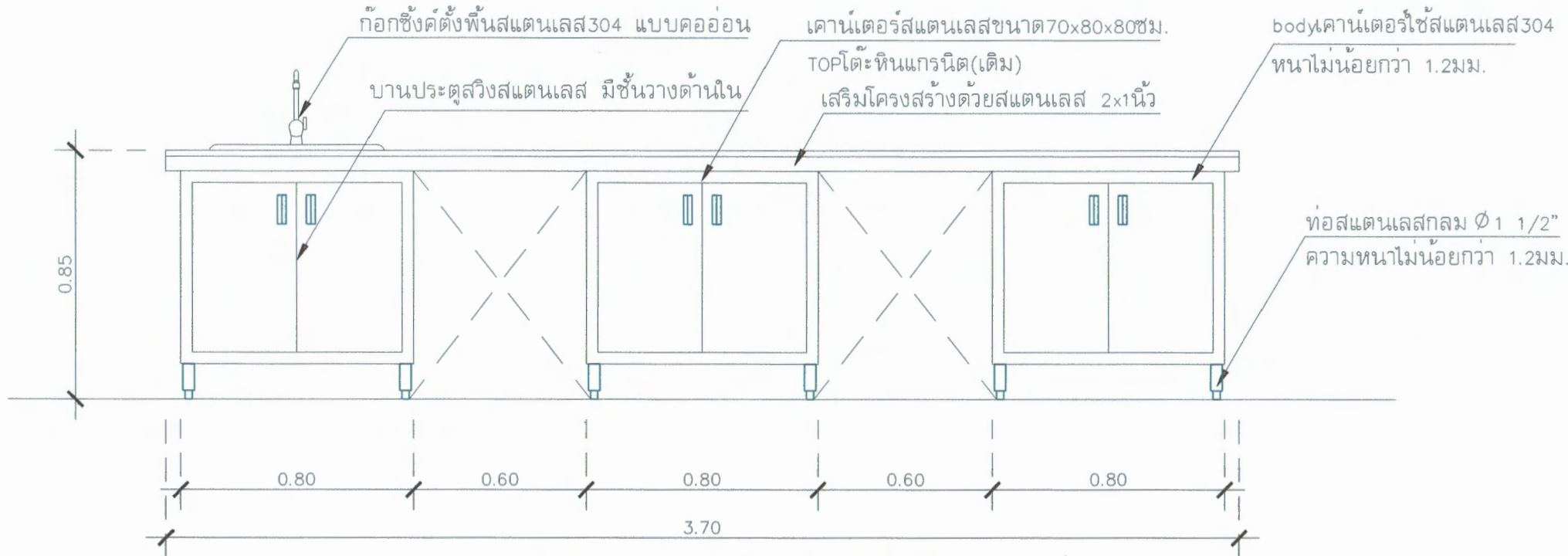
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภจณ์ ชันชะ ภ-สต 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สย. 9474	นายศักดิ์คณินท์ กำปิงปภาวิ ภฟก. 37109	 ผู้ควบคุมการก่อสร้าง <b>ดร.สุจิตา ศรีวิมล</b> คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-14L	A-10
						SCALE - :-	



แปลน LF-14L โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

มาตราส่วน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	
ตำแหน่ง	โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง
ข้อกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้TOP หินแกรนิตเดิม ติดตั้งให้เข้ากับพื้นที่</li> <li>- ระบบน้ำทิ้ง ให้เชื่อมต่อกับท่อระบบเดิม</li> <li>- ก๊อกซิงค์ตั้งพื้น สแตนเลส304 แบบค้ออ่อน</li> <li>- เสริมโครงสร้างสแตนเลส2x1 นิ้ว ก้อนวางTOP หิน</li> <li>- ได้เคาน์เตอร์มีชั้นเก็บของ 2 ชั้น</li> <li>- ใช้สแตนเลสเกรด304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.</li> <li>- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์</li> <li>- พับสแตนเลสด้วยเครื่องพับโลหะ ระบบCNC</li> </ul>



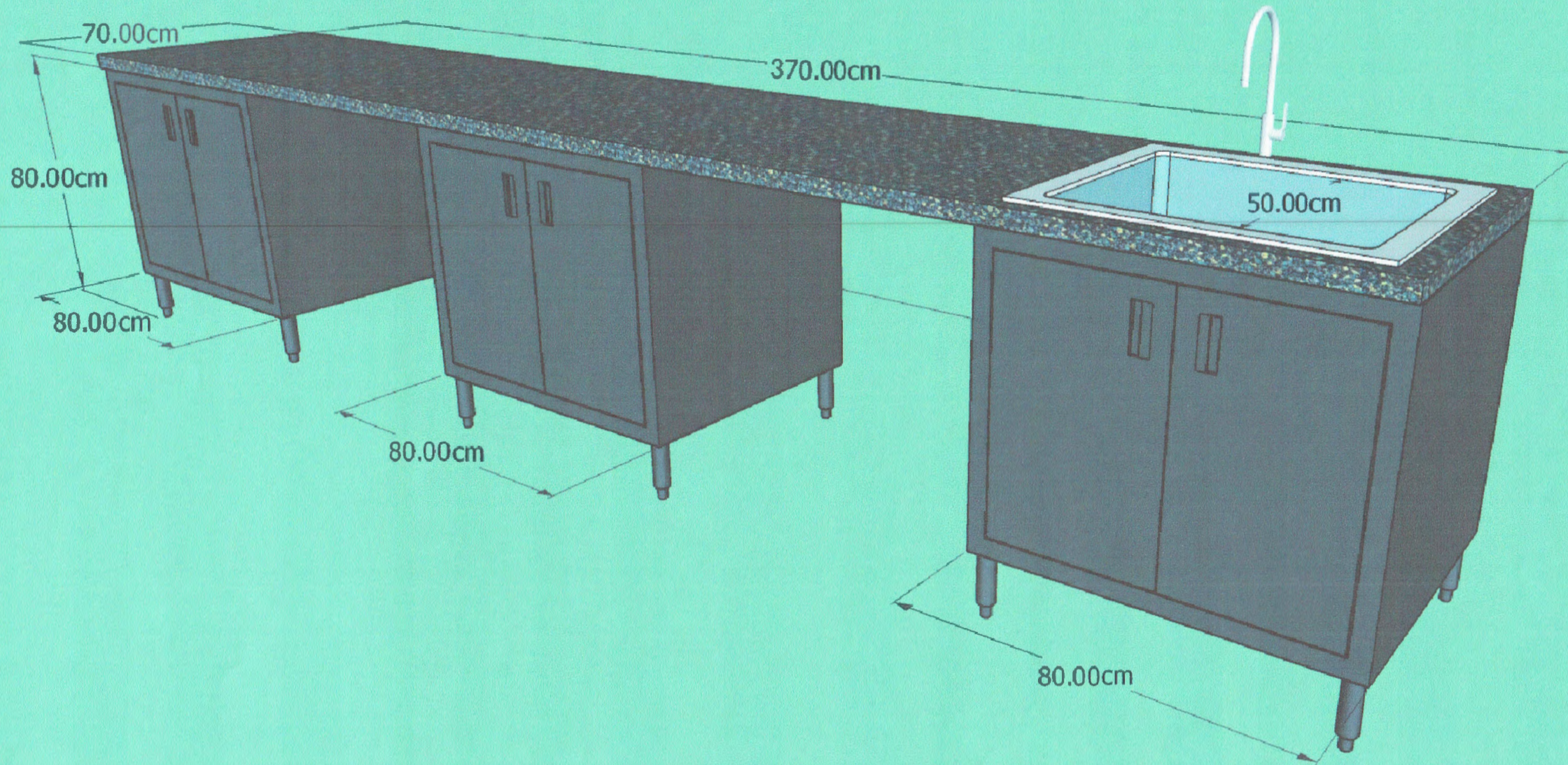
รูปด้าน LF-14L โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

มาตราส่วน 1 : 20

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กิฬ่าแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันระ ภา-สต 13694	นายรังสฤษดิ์ สันธา สข. 9474 MECHANICAL ENGINEER :	นายศักดิ์คณินท์ ตำบลปิงภาวี ภาทก. 37109		แบบขยายครุภัณฑ์ LF-14L	A-11
					(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	SCALE 1:20	



ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-14R

โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

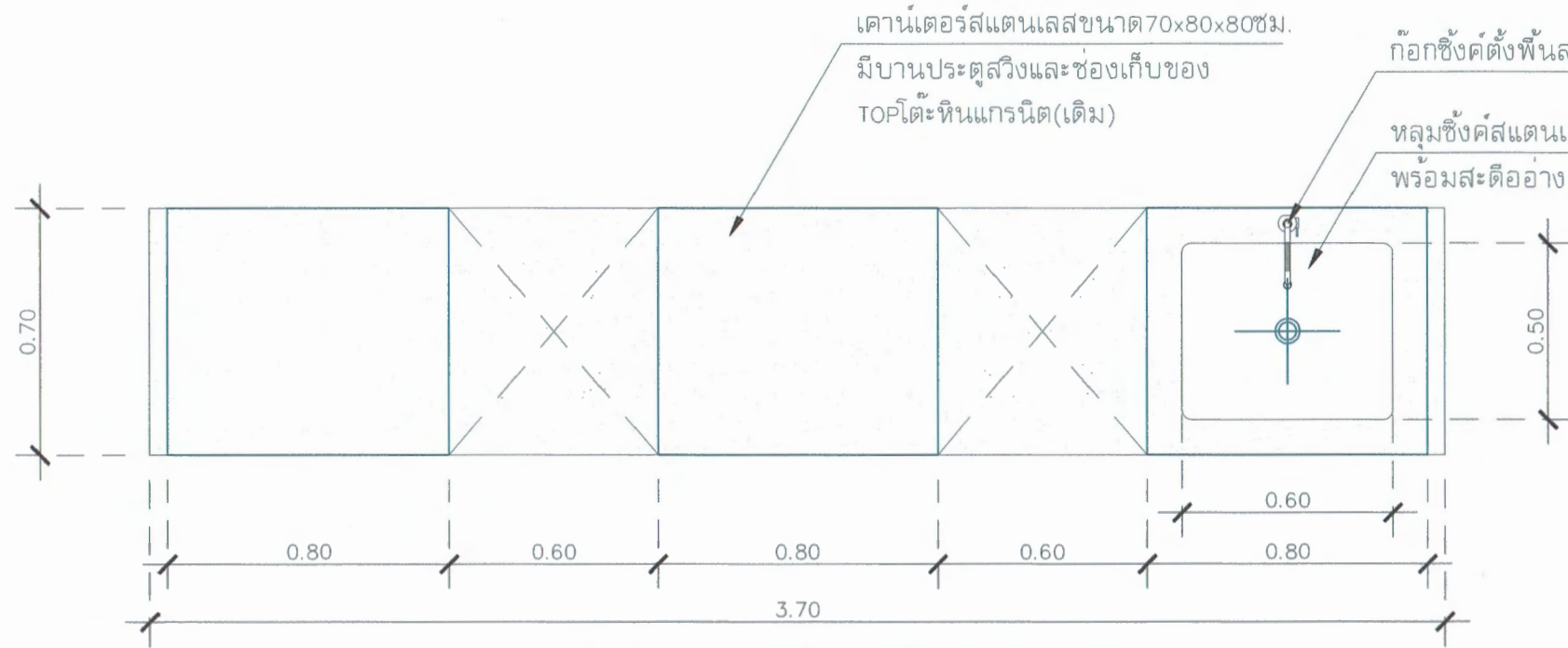
ขนาด 70 x 370 x 85 ซม. จำนวน 1 ชุด

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

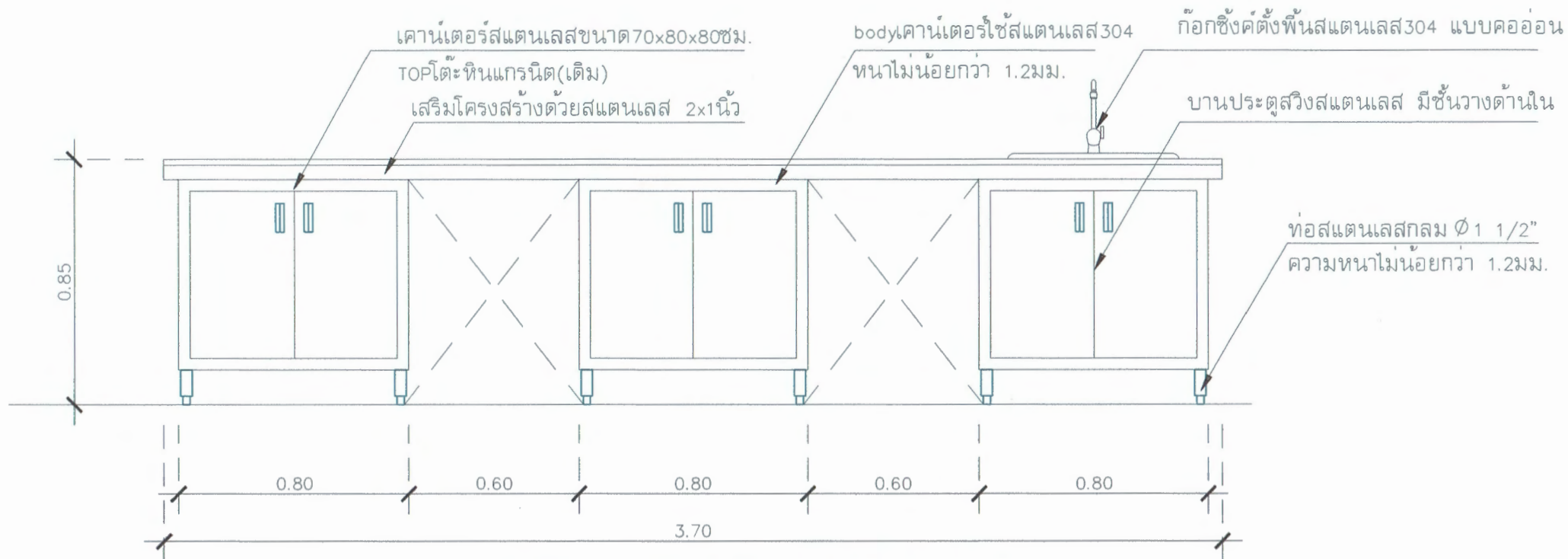
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภกมล ชันชะ ภ-สถ 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวิ ภพท. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนนะ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-14R	A-12
						SCALE :-	



ชุดอุปกรณ์โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง	
ตำแหน่ง	โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง
ข้อกำหนด	- ใช้TOP หินแกรนิตเดิม ตัดแต่งให้เข้ากับพื้นที่
	- ระบบน้ำทิ้ง ให้เชื่อมต่อกับท่อระบบเดิม
	- ก๊อกซิงค์ตั้งพื้น สแตนเลส304 แบบค้ออ่อน
	- เสริมโครงสร้างสแตนเลส 2x1 นิ้ว ก้อนวางTOP หิน
	- ใต้เคาน์เตอร์มีชั้นเก็บของ 2 ชั้น
	- ใช้สแตนเลสเกรด304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
	- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์
	- พับสแตนเลสด้วยเครื่องพับโลหะ ระบบCNC

แปลน LF-14R โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

มาตราส่วน 1 : 20



รูปด้าน LF-14R โต๊ะเคาน์เตอร์ติดผนังห้อง

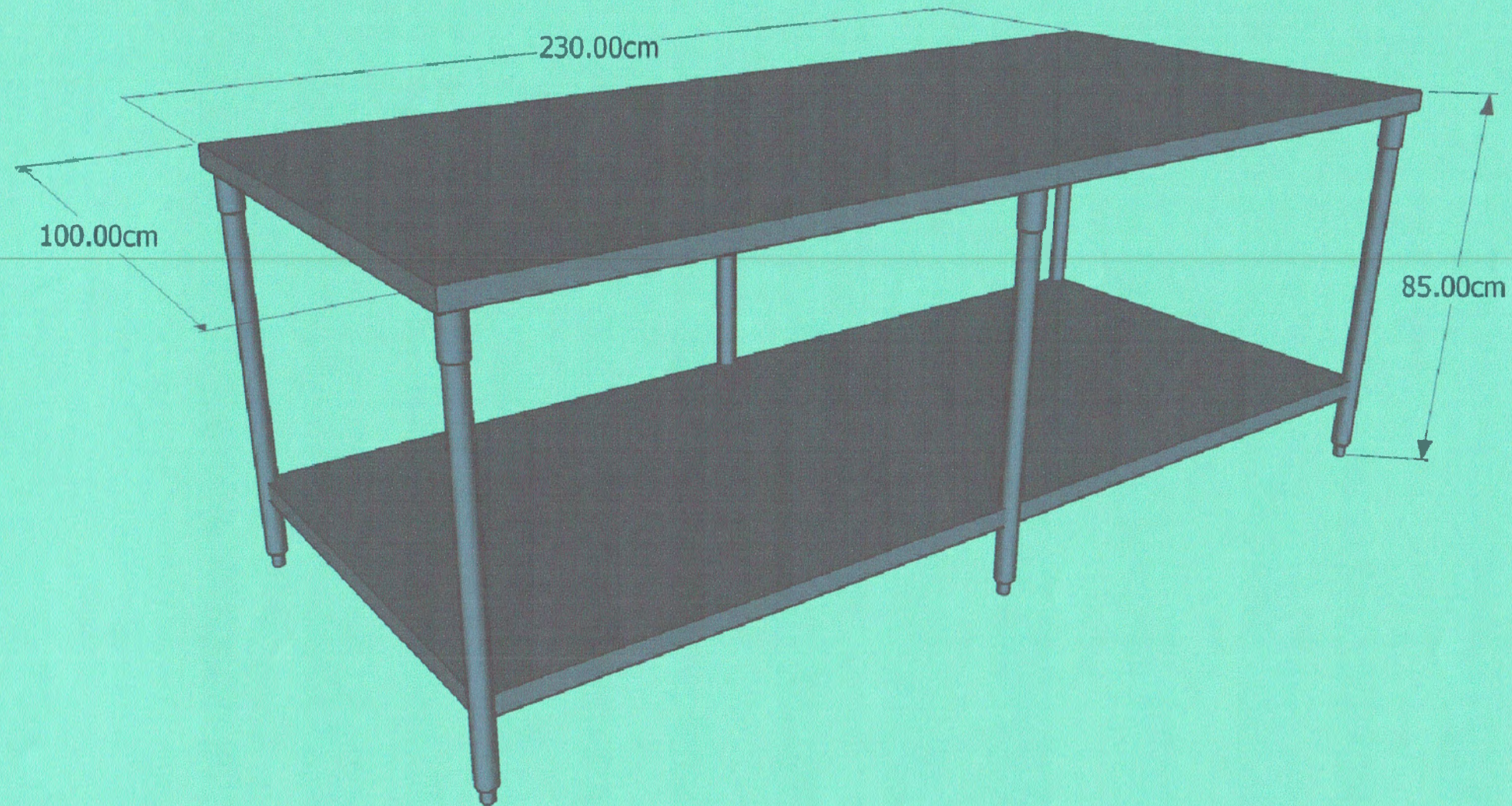
มาตราส่วน 1 : 20

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแบ่ง)





หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ค.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันชะ ภา-สต 13694	นายรังษณต์ กัณธา สข. 9474 MECHANICAL ENGINEER :	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวี ภพท. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิลานนท์ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-14R	A-13
						SCALE 1:20	

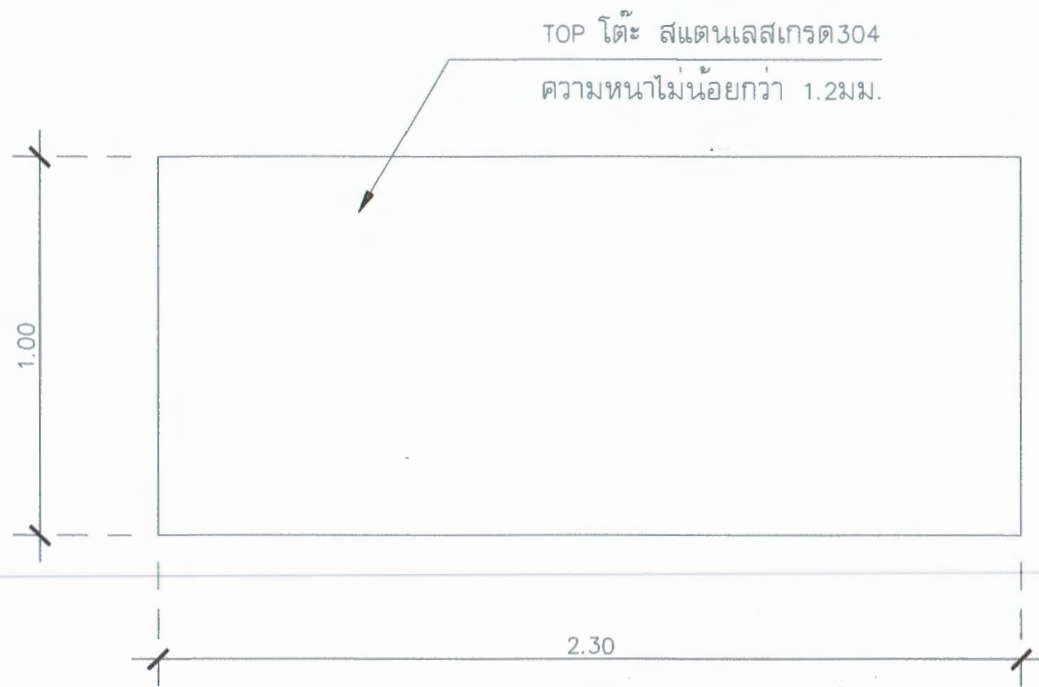


ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-15  
โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น  
ขนาด 100 x 230 x 85 ซม. จำนวน 1 ชุด

ตรวจแล้ว  
  
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

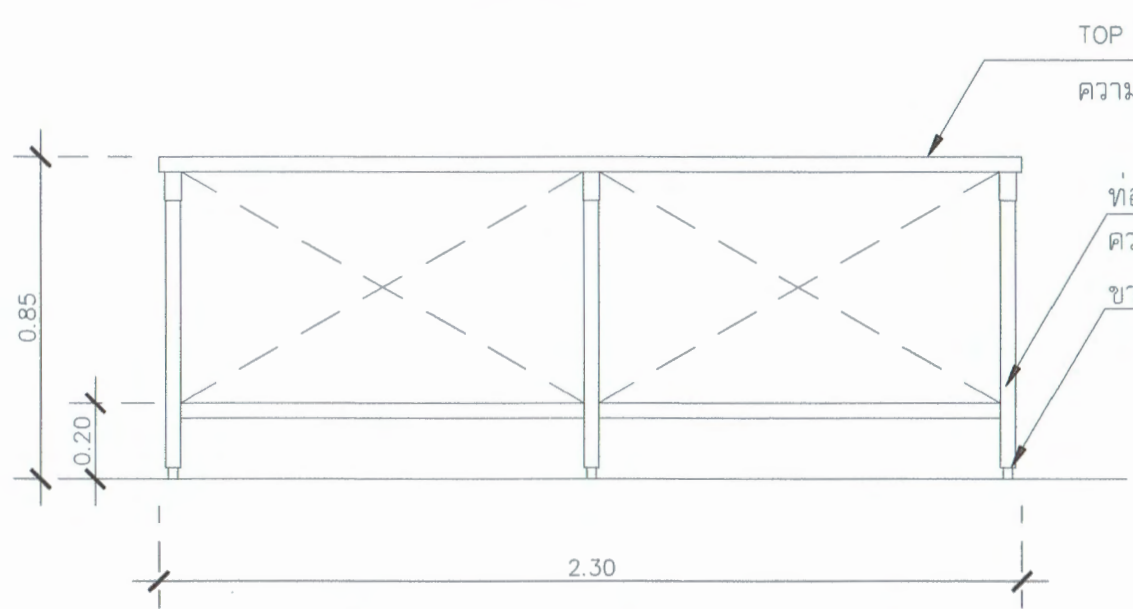
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันชะ ภา-สถ 13694 	นายรังสรรค์ คันทรา สช. 9474 	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวิ ภพท. 37109 	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-15 SCALE - : -	A-14



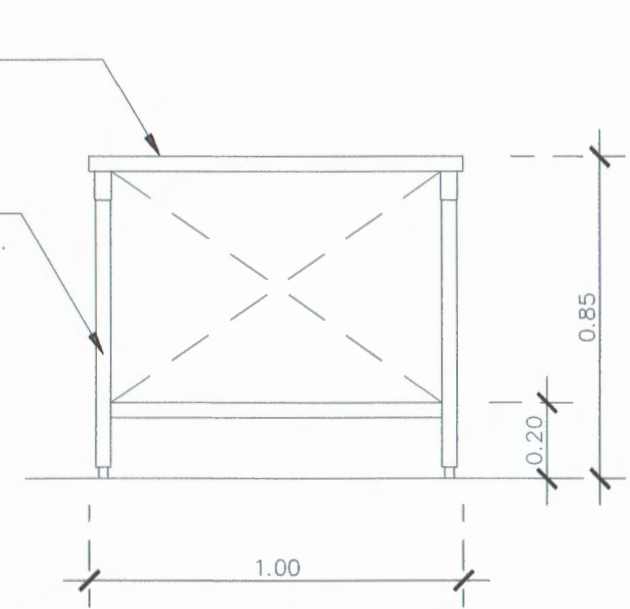


แปลน LF-15 โตะสแตนเลส 2 ชั้น  
 มาตรฐาน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์โตะสแตนเลส 2 ชั้น	
ตำแหน่ง	โตะสแตนเลส 2 ชั้น
ข้อกำหนด	- หน้าTOP ใช้สแตนเลส304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2มม. - ชั้นล่างใช้สแตนเลส304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2มม. - ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์ - พับสแตนเลสด้วยเครื่องพับโลหะ ระบบCNC



รูปด้านหน้า LF-15 โตะสแตนเลส 2 ชั้น  
 มาตรฐาน 1 : 20

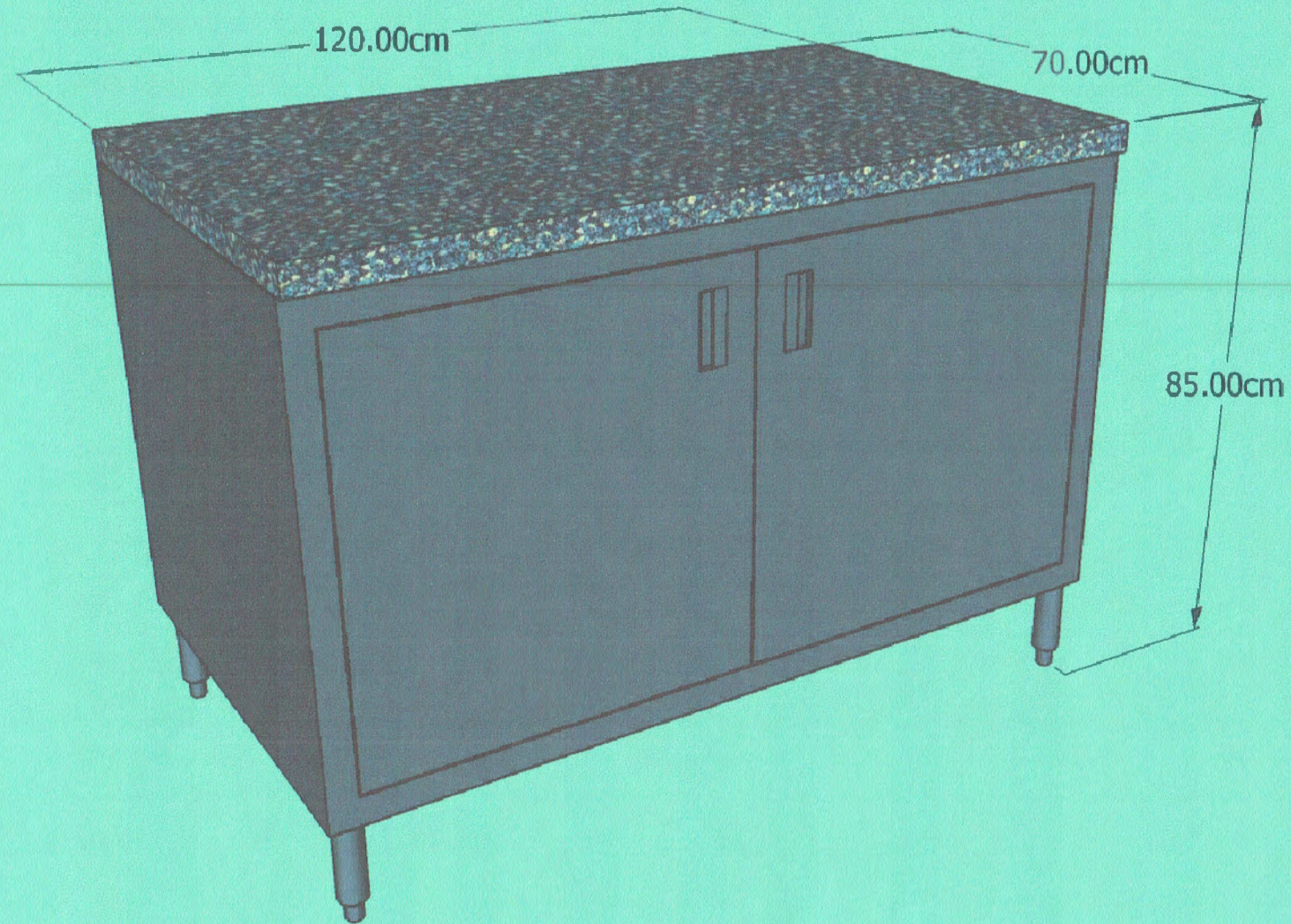


รูปด้านข้าง LF-15 โตะสแตนเลส 2 ชั้น  
 มาตรฐาน 1 : 20

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแบ่ง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภู-ศด 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวี ภพท. 37109	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-15	A-15
						SCALE 1:20	



ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-16

เคาน์เตอร์สแตนเลส (TOPหินแกรนิต)

ขนาด 70 x 110 x 85 ซม. จำนวน 3 ชุด

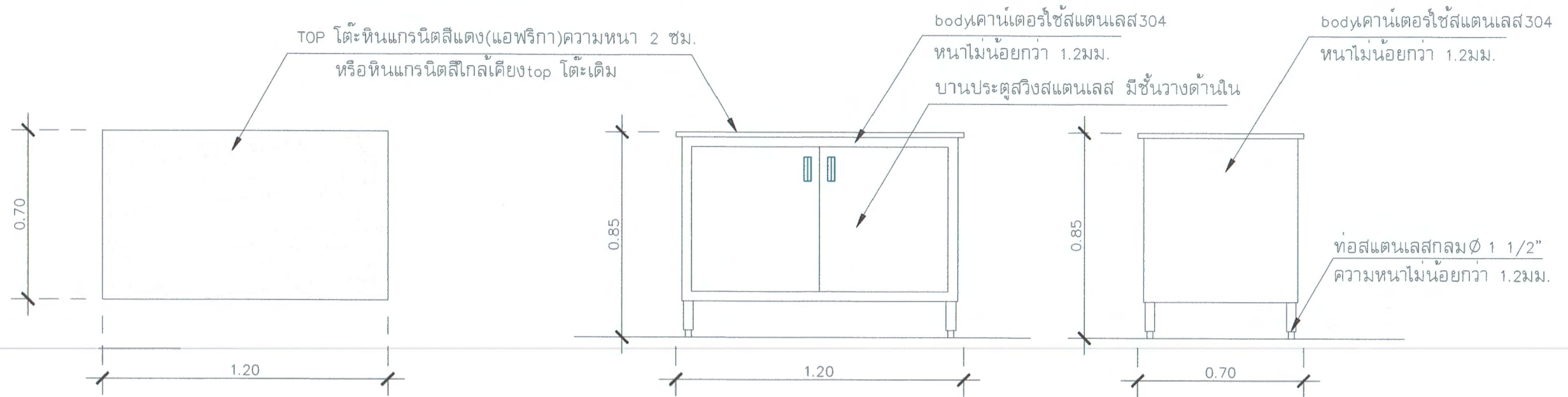
\*หมายเหตุ\* ใช้หินแกรนิตสีแดงแอฟริกา หรือใกล้เคียง

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภ-สต 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ สำเป้งปภาวิ ภฟก. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิเศษ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-16	A-16
						SCALE :-	



แปลน LF-16 เคาน์เตอร์สแตนเลส  
(TOPหินแกรนิต)

มาตราส่วน 1 : 20

รูปด้านหน้า LF-16 เคาน์เตอร์สแตนเลส  
(TOPหินแกรนิต)

มาตราส่วน 1 : 20

รูปด้านข้าง LF-16 เคาน์เตอร์สแตนเลส  
(TOPหินแกรนิต)

มาตราส่วน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์เคาน์เตอร์สแตนเลส (TOP หินแกรนิต)	
ตำแหน่ง	เคาน์เตอร์สแตนเลส TOP หินแกรนิต
ข้อกำหนด	- TOPเคาน์เตอร์ใช้หินแกรนิตสีแดงแอฟริกาความหนา2 ซม. - Bodyใช้สแตนเลส304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2มม. - มีช่องเก็บของใต้เคาน์เตอร์2 ชั้น - ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์ - พับสแตนเลสด้วยเครื่องพับโลหะ ระบบCNC

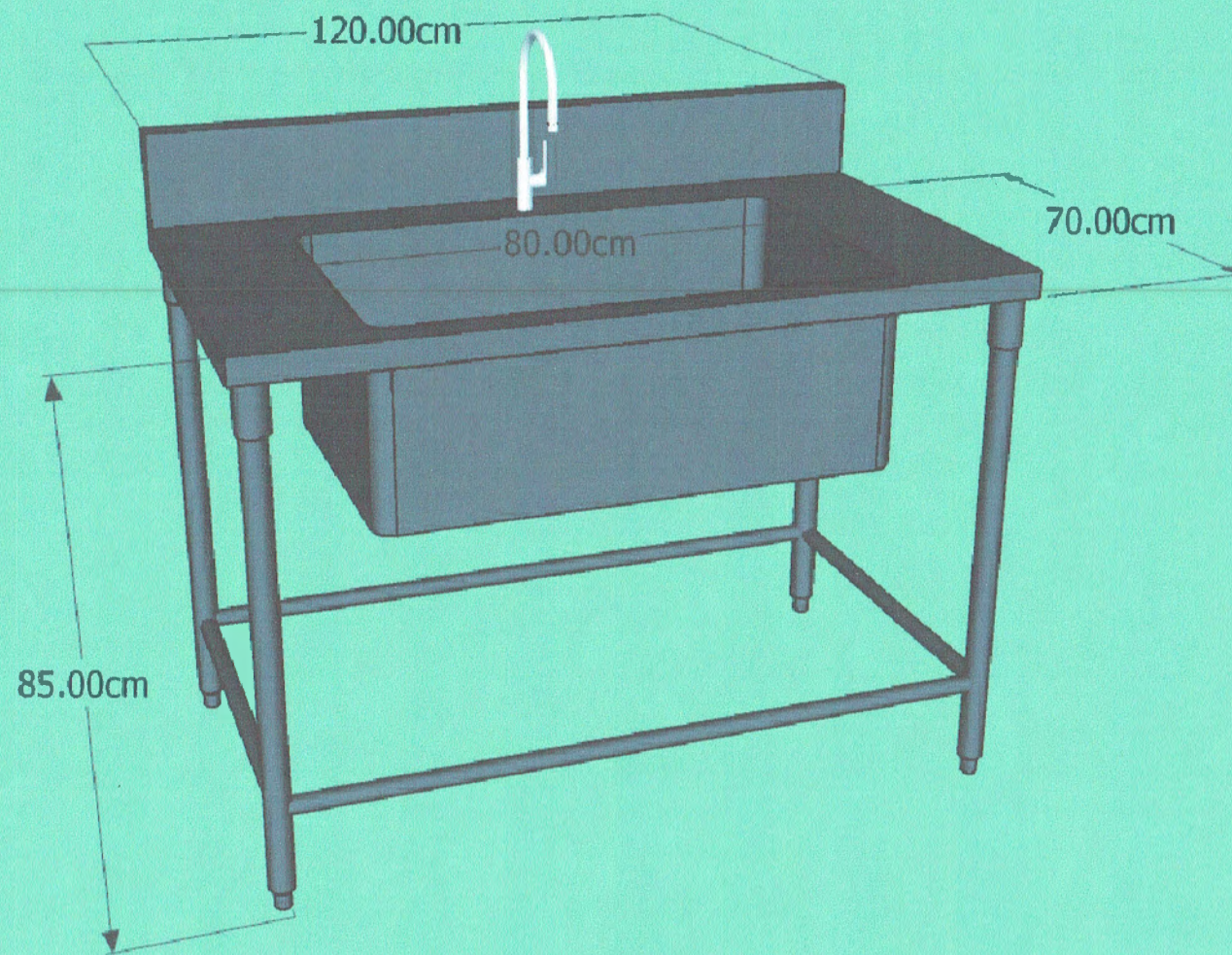


ตัวอย่างสีหินแกรนิตสีแดงแอฟริกา

ตรวจแล้ว

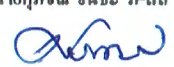



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

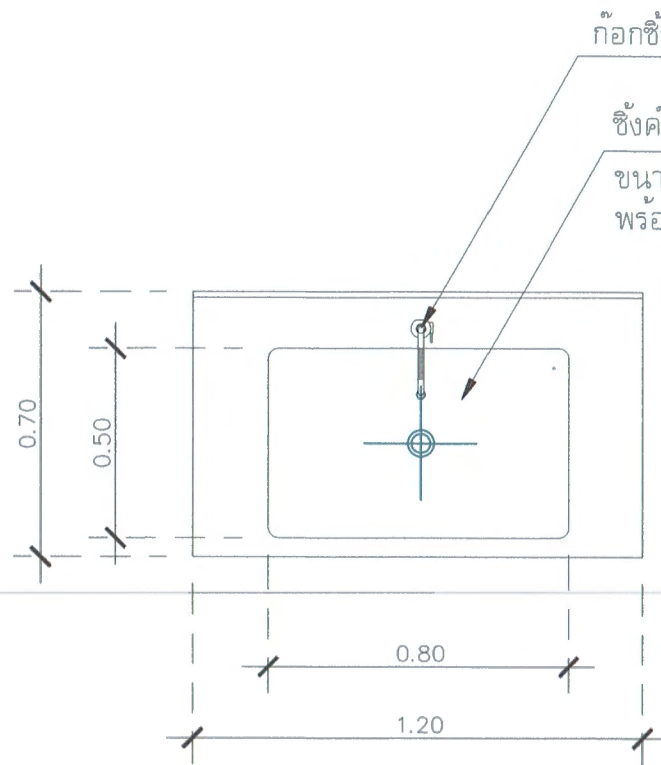
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภ-สต 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สท. 9474	นายศักดิ์ฉัตร กัมปิงปภาวิ ภพท. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา ศรีวิไลเกษ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-15	A-17
						SCALE 1:20	



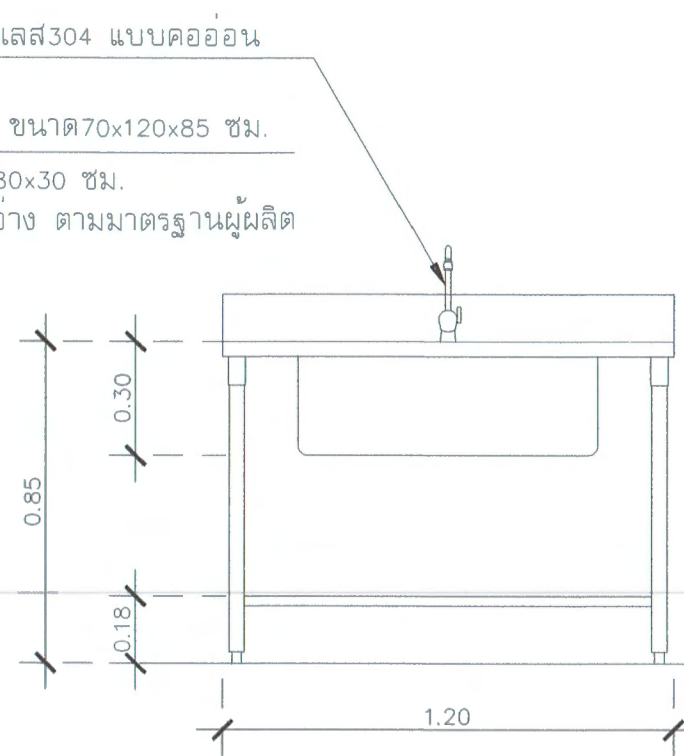
ภาพ PERSPECTIVE ครุภัณฑ์ LF-17  
 ซิงค์สแตนเลส 1 หลุม  
 ขนาด 70 x 120 x 85 ซม. จำนวน 1 ชุด

ตรวจแล้ว  
  
 (นายชัยภูมิ กิฬ้าแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

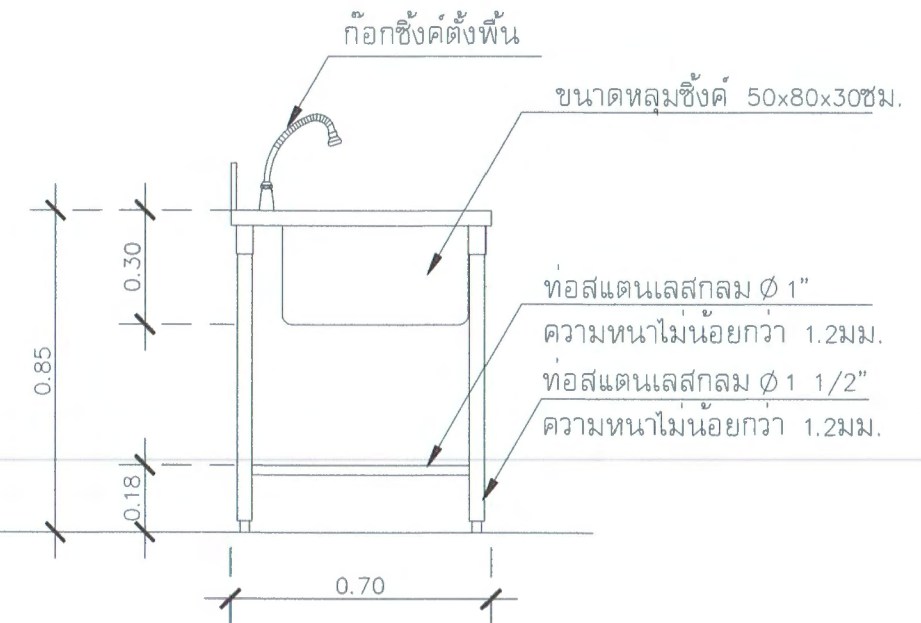
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภกมล ชันระ ภ-สถ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์กนิษฐ์ คำเป็งปภาวิ ภพค. 37109 	 <b>ผู้อำนวยการอาจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลเนน</b> <b>คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร</b>	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-17	A-18
						SCALE :-	



แปลน LF-17 ซิงค์สแตนเลส  
มาตราส่วน 1 : 20



รูปด้านหน้า LF-17 ซิงค์สแตนเลส  
มาตราส่วน 1 : 20



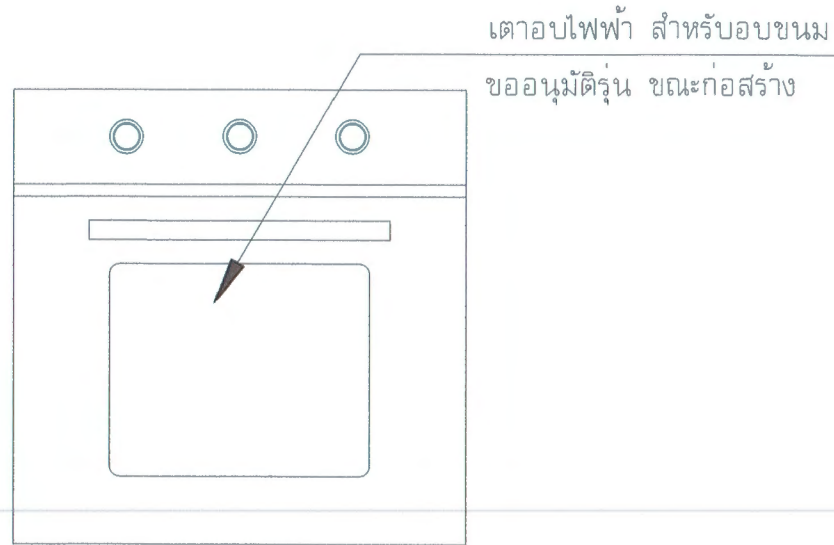
รูปด้านข้าง LF-17 ซิงค์สแตนเลส  
มาตราส่วน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์โต๊ะปฏิบัติการ	
ตำแหน่ง	โต๊ะปฏิบัติการสแตนเลส
ข้อกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อน้ำทิ้ง- สะดืออ่างเป็นสแตนเลส304 แบบดักกลิ่น</li> <li>- ระบบน้ำทิ้ง ให้เชื่อมต่อกับท่อระบบเดิม</li> <li>- ก๊อกซิงค์ตั้งพื้น สแตนเลส304 แบบคออ่อน</li> <li>- Bodyใช้สแตนเลส304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2มม.</li> <li>- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์</li> <li>- ฟัดสแตนเลสด้วยเครื่องฟัดโลหะ ระบบCNC</li> </ul>

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุกฤษณ์ ชันระ ภ-สถ 13694	นายรังษณีย์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์กนิษฐ์ กำเป็งปภาวิ ภ.พท. 37109		แบบขยายครุภัณฑ์ LF-15	A-19
						SCALE 1:20	



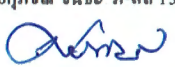



รูปด้านขยายเตาไฟฟ้า

มาตราส่วน 1 : 10

เตาอบไฟฟ้า สำหรับอบขนม	
ตำแหน่ง	ติดตั้งที่เคาน์เตอร์เดิม (เคาน์เตอร์ถูกระเบียงเซรามิก)
ข้อกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความจุไม่น้อยกว่า 60 ลิตร</li> <li>- สามารถปรับอุณหภูมิได้ 50-250 เซลเซียส</li> <li>- ควบคุมการทำงานด้วยลูกบิด พร้อมสัญญาณไฟแจ้งเตือน</li> <li>- มีชั้นวางอาหารอย่างน้อย 3 ชั้น</li> <li>- สามารถปรับโหมดการทำงานได้ เช่นการอบไฟบน-ล่าง</li> <li>- สามารถปรับตั้งเวลาในการทำงานของเครื่องได้ 5-60 นาที</li> <li>- ใช้กับกระแสไฟฟ้าความถี่ 50/60 เฮิร์ต</li> <li>- ใช้กับกระแสแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์</li> </ul>

ตรวจแล้ว

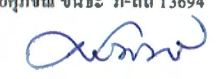



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภกมล ชันชะ ภา-สต 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์ฉัตร คำเป็งปภาวิ ภพก. 37109 	 ผู้ควบคุมการตรวจราชการ ดร.สุจินดา ศรีวัฒน คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แบบขยายครุภัณฑ์ LF-18 SCALE 1:10	A-20



ภาพ PERSPECTIVE ภายในห้อง

๑. **ตรวจแล้ว**  
  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายศุภกมล ชันชะ ภู-สถ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์ฉัตรณ์ ท่าเป็งปภาวิ ภฟค. 37109 	 <b>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศุขวิไลภมา</b> คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	ภาพPERSPECTIVEภายในห้อง	A-21
						SCALE :-:-	








ภาพ PERSPECTIVE ภายในห้อง

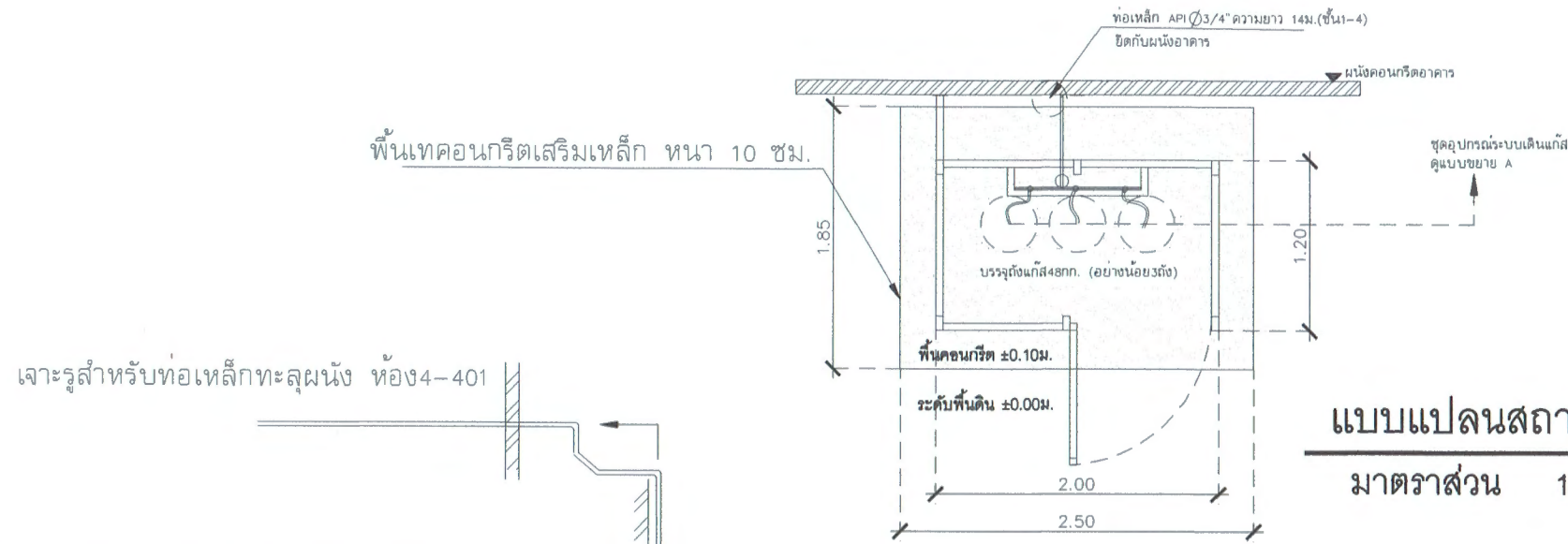
ตรวจแล้ว



(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

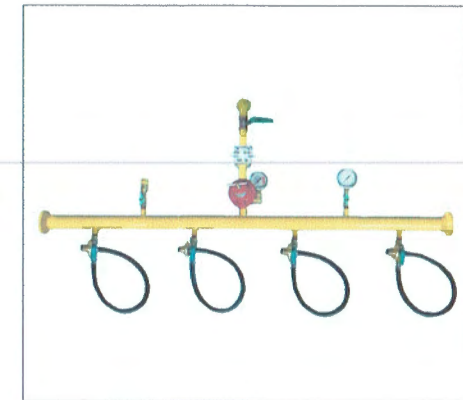
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันชะ ภ-สถ 13694 	นายรังสรรค์ คันธา สช. 9474 	นายศักดิ์ฉัตร ก้าเป็งปภาวิ ภฟค. 37109 	 	ภาพPERSPECTIVEภายในห้อง	A-22
					(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนดี) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	SCALE :-	





**แบบแปลนสถานีแก๊ส**  
มาตราส่วน 1 : 50

ชุดอุปกรณ์ระบบเดินแก๊ส LPG	
ตำแหน่ง	สถานีแก๊ส ชั้น 1 (นอกอาคาร)
ข้อกำหนด	- มีระบบป้องกันแก๊สไหลย้อนกลับเข้าถัง
	- สายอ่อนต่อเข้ากับถังแก๊สใช้กับ check valve
	- ball valve สำหรับงานแก๊สควบคุมการไหลของแก๊ส
	- Relief valve ระบายแรงดันแก๊ส
	- เกจวัดแรงดันและระดับของแก๊ส
	- ท่อไลน์แก๊ส ทนแรงดันและความร้อน
	- หัวปรับแรงดันแก๊สเป็นชุดและมีวาล์วควบคุม



ภาพถ่ายชุดอุปกรณ์ระบบเดินแก๊ส

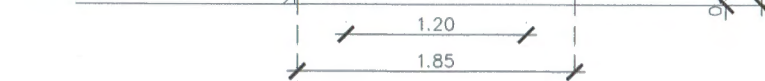
ท่อเหล็ก API  $\frac{3}{4}$ " ความยาว 15ม. (ชั้น 1-4)  
ยึดกับผนังอาคาร

ชุดอุปกรณ์ระบบเดินแก๊ส ตามมาตรฐานผู้ผลิต

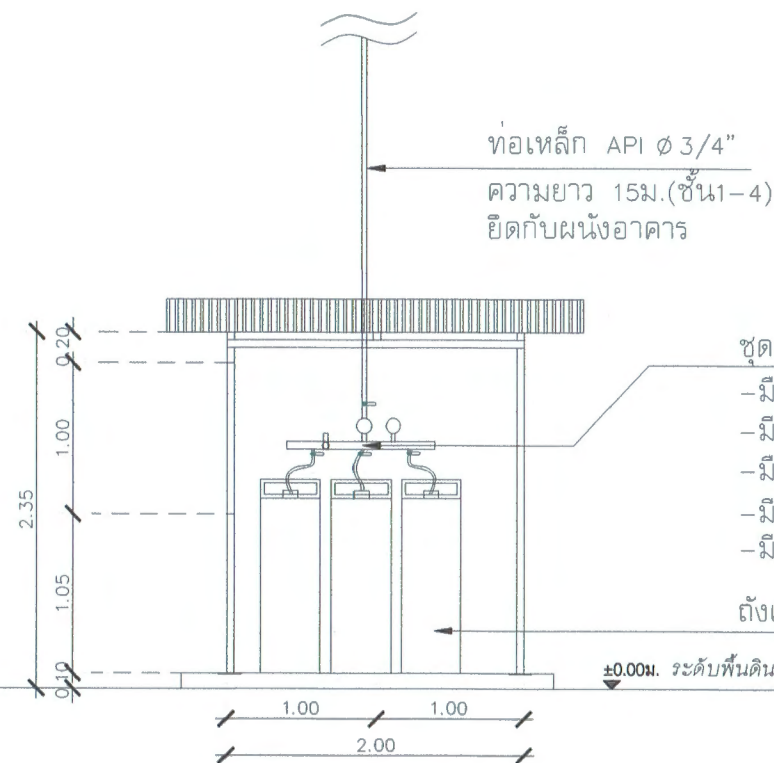
- มีสายพิกเทลต่อจากถังแก๊ส
- มี Relief Valve ทำหน้าที่ระบายแรงดันแก๊ส
- มี Ball Valve ทำหน้าที่ระบายแรงดันแก๊ส
- มีเกจวัดแรงดัน วัดระดับแก๊ส
- มีหัวปรับแรงดัน

ถังแก๊ส LPG 48kg. ไม่น้อยกว่า 3 ถัง

ผนังคอนกรีตอาคาร



**รูปด้านข้างขยายสถานีแก๊ส**  
มาตราส่วน 1 : 50

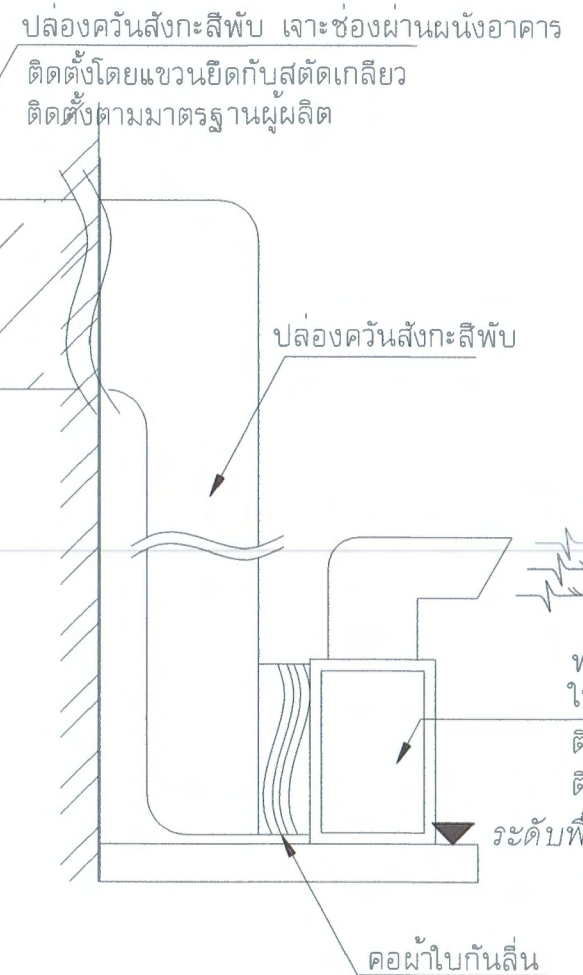
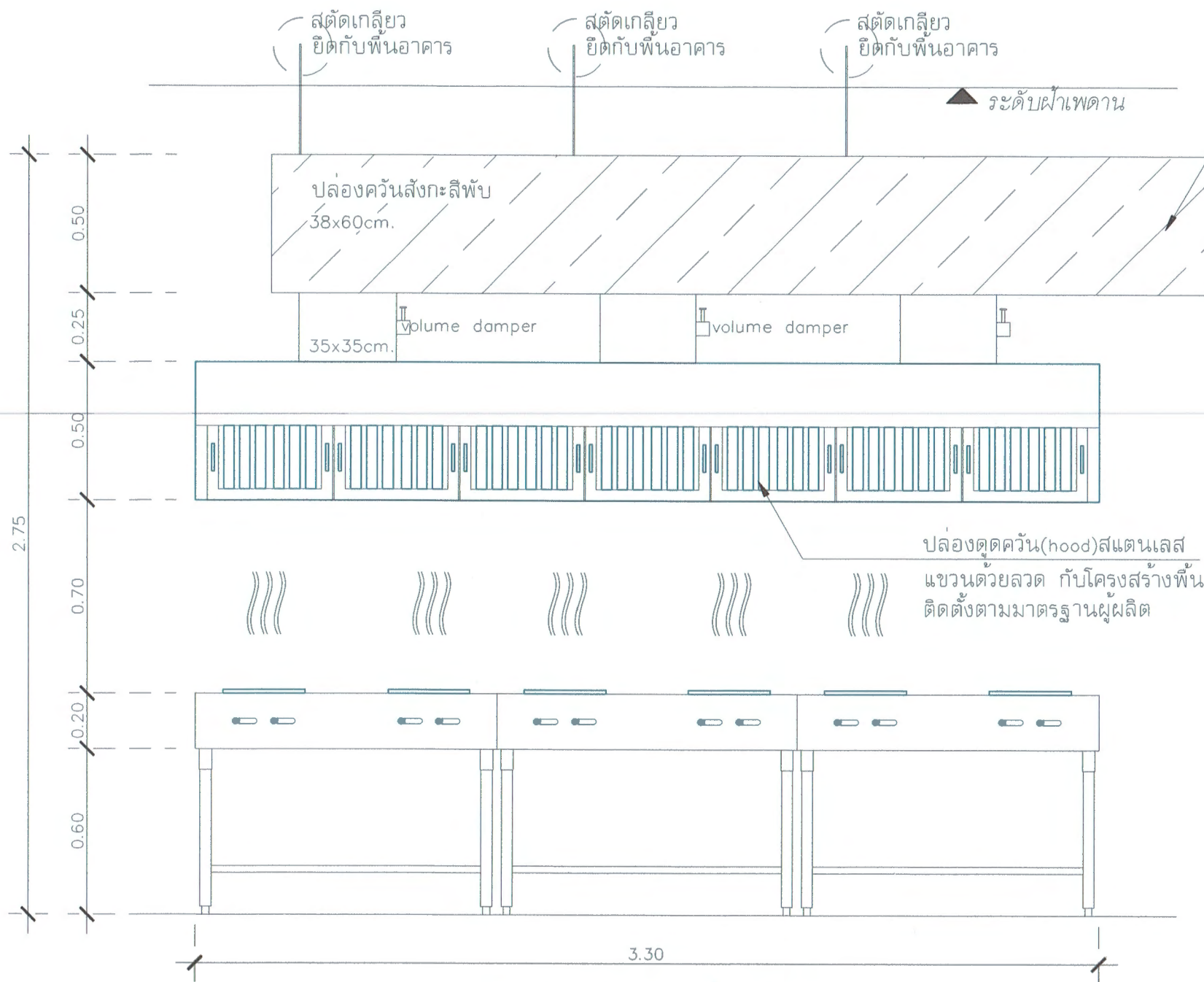


**แบบขยาย A**  
มาตราส่วน 1 : 50

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุกจณ์ ชันชะ ภา-สต 13694	นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวิ ภพท. 37109		แบบขยายระบบสถานีแก๊ส	A-23
					(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	SCALE 1:50	



ตัวอย่างพัดลมดูดอากาศ

รูปด้านรวมขยายเครื่องดูดควัน  
มาตราส่วน 1 : 20

ชุดอุปกรณ์ระบบดูดระบายอากาศ	
ตำแหน่ง	ติดตั้งเพื่อทำงานร่วมกับตู้ดูดควันสแตนเลส [บริเวณเหนือเตาสแตนเลส LF-12]
ข้อกำหนด	- เครื่องดูดควันมีฐานสปริงและฐานเหล็กสำหรับรองรับเครื่องดูดควัน 1 ชุด
	- มีท่อดูดควันและปล่องควันสังกะสี
	- วอลุ่มเดมเปอร์
	- ปล่องดูดควัน(HOOD) ทำจากสแตนเลส 304หนา.2 มม
	- มีกล่องรับน้ำมันบัวอิน สามารถถอดทำความสะอาดได้
	- บานกรองฟิวเตอร์ สามารถถอดทำความสะอาดได้
	- ไฟส่องสว่างภายในตัว
	- ตัดสแตนเลสด้วยเครื่องCNCเลเซอร์

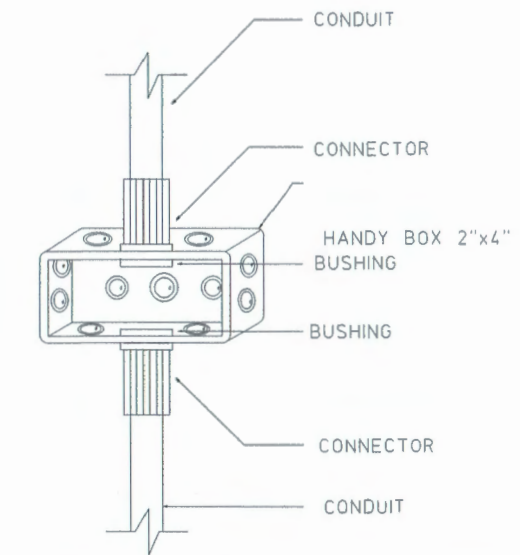
ความแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

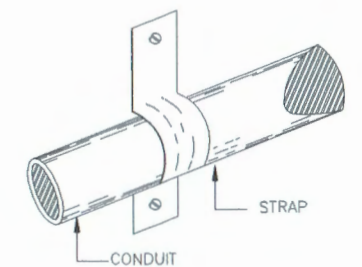
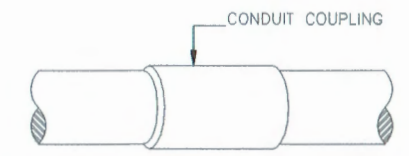
PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ภา-สถ 13694	นายรังสฤษดิ์ กันธา สช. 9474	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวิ ภ.พค. 37109		แบบขยายระบบปล่องดูดควัน	A-24
ผู้ควบคุมงาน:  วิศวกรศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์ คณะบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร						SCALE 1:20	

RISER DIAGRAM OF ELECTRICAL

ELECTRICAL LOAD SCHEDULE												
PANEL	LP1	ขนาด			30	CCT			ตำแหน่งติดตั้ง :		ชั้น 2	
NO :	DESCRIPTION	เฟส A	เฟส B	เฟส C	AT	AF	P	CONDUCTOR		CONDUIT		
								SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1	ตัวรับไฟฟ้า (RCBO)	720			20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
3	ตัวรับไฟฟ้า (RCBO)		1,080		20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
5	ตัวรับไฟฟ้า (RCBO)			1,080	20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
7	ตัวรับไฟฟ้า (RCBO)	720			20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
9	เตาอบขนม		2,200		20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
11	เตาอบขนม			2,200	20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
13	เตาอบขนม	2,200			20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
15	แสงสว่าง (HOOD)		100		16	63	1	2x2.5/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
17	แสงสว่าง (วงจรมืด)			500	16	63	1	2x2.5/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
19	SPARE	800			20	63	1					
21	SPARE		800		20	63	1					
23	SPARE			1,300	20	63	1					
25	SPACE											
27	SPACE											
29	SPACE											
2	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU	2,200			20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
4	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU		2,200		20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
6	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU			2,200	20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
8	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU	2,200			20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
10	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU		2,200		20	63	1	2x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
12	มันอากาศ			800	16	63	1	2x2.5/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	1/2"	EMT	
14	HOOD	650			20	63	3	4x4/2.5(G) Sq.mm.	IEC01	3/4"	EMT	
16			650									
18				650								
20	SPARE	600			20	63	1					
22	SPARE		800		20	63	1					
24	SPARE			1,300	20	63	1					
26	SPACE											
28	SPACE											
30	SPACE											
	TOTAL LOAD (VA)	10,090	10,030	10,030	4x(1C-25) Sq.mm. IEC01 / 1x10(G) IEC01 / IN 1-1/2" EMT							
	DEMAND FACTOR		1.0									
	TOTAL LOAD (A)		60 AT	100 AF	MCCB 60 AT/100AF							



CONNECTION DETAIL OF CONDUIT SYSTEM

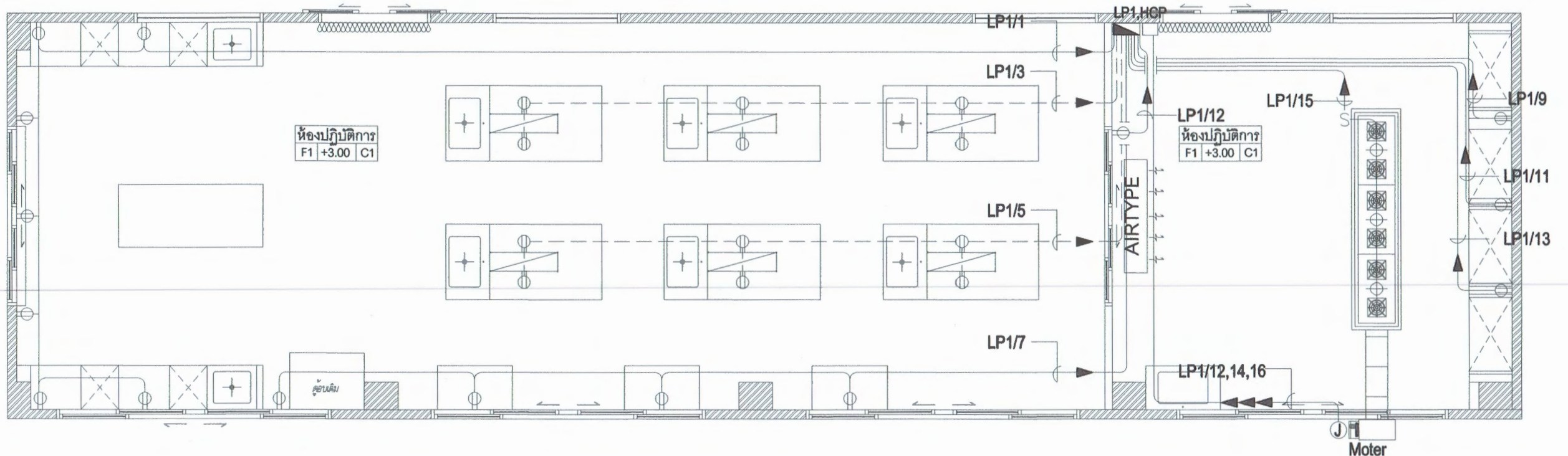


CONNECTION DETAIL OF CONDUIT SYSTEM

ตรวจแล้ว

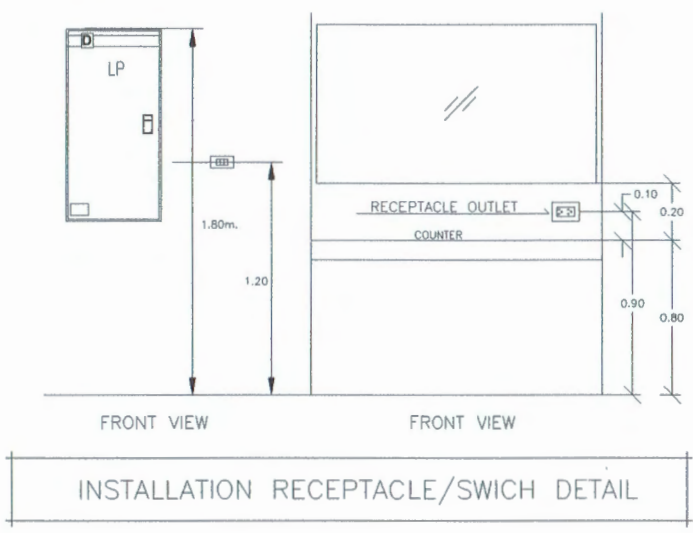
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภจณ์ ชันชะ ฎ-ตด 13694	นายรังษฤกษ์ คันธา สข. 9474	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวี ฎพท. 37109	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนภ คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	Electrical Load Schedule	EE-01
						SCALE 1:75	



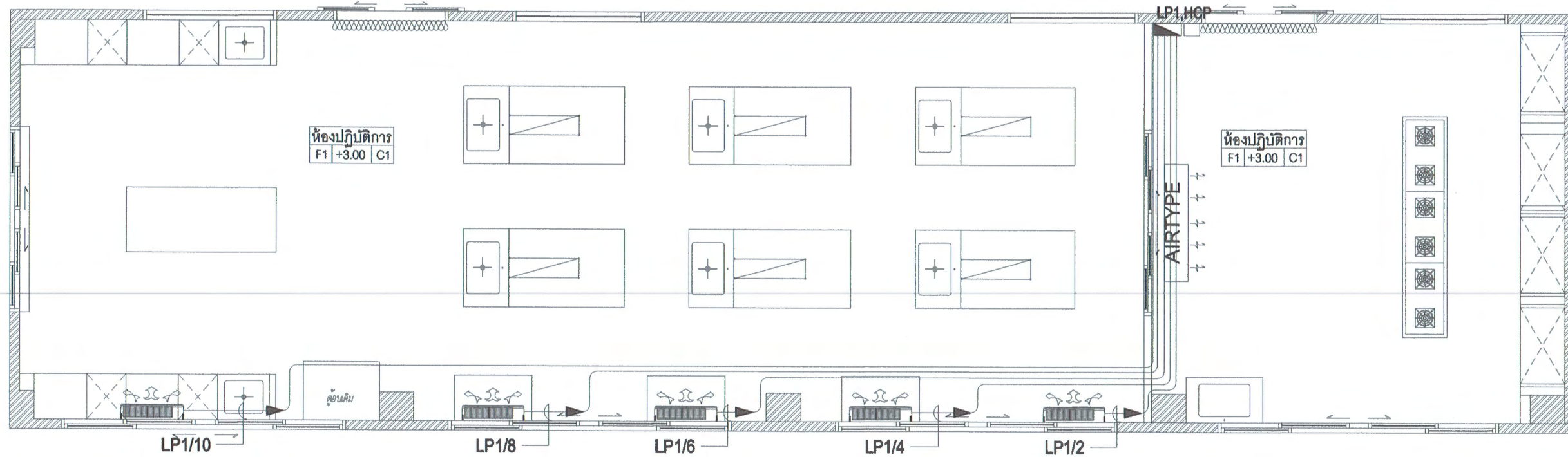
สัญลักษณ์	ยี่ห้อ	รายการ	ตำแหน่ง
⊕	PANASONIC หรือเทียบเท่า	ปลั๊กกราวนด์เสียบขากลมแบน หน้ากากสีขาว WEG6801WK + เต้ารับสีขาว	ภายใน
⊕	-	ชุดโคมไฟหัวเสาทรงนก เล็ก สีดำ ชั่วหลอด E27 + ครอบโคมแก้วสีนม	ภายใน
Ⓝ	-	JUNCTION FOR ELECTRICAL 1P 230Vac 50Hz	ภายนอก
Ⓢ	PANASONIC หรือเทียบเท่า	สวิตซ์ทางเดียว 16A 250V สีขาว หน้ากากสีขาว WEG6801WK	ภายใน
☒	CENTRAL AIR หรือเทียบเท่า	ม่านอากาศ AIR CURTAIN ขนาด180ซม	ภายใน
LP	-	ตู้ LOAD PANEL W/MAIN CB	ภายใน
HCP	-	HOOD CONTROL PANEL ตู้ควบคุมระบบดูดอากาศ HOOD	ภายใน
☒	CARRIER หรือเทียบเท่า	FAN COIL UNIT AIR CONDITION INVERTER (WALL TYPE) ขนาด 24000 BTU	ภายใน
Moter	KRUGER หรือเทียบเท่า	พัดลมดูดอากาศ KRUGER 4500 CFM	ภายนอก

**แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง**  
 มาตรฐาน 1 : 75



ตรวจแล้ว  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	LOCATION : ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ค.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ARCHITECT : นายสุภรณ์ ชันระ ภ-สถ 13694	STRUCTURAL ENGINEER : นายรังสฤษดิ์ คันธา สช. 9474	ELECTRICAL ENGINEER : นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปาวี ภพก. 37109	ผู้อนุมัติ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีโกลนมา คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	DRAWING TITLE : แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง SCALE 1:75	DRAWING NO : EE-02
---	---	---	--	--	--	---	-----------------------



สัญลักษณ์	ยี่ห้อ	รายการ	ตำแหน่ง
⊕	PANASONIC หรือเทียบเท่า	ปลั๊กกราวนด์เสียบขากลมแบน หน้ากากสีขาว WEG6801WK + เต้ารับสีขาว	ภายใน
⊕	-	ชุดโคมไฟหัวเสาทรงกลม เล็ก สีดำ ชั่วหลอด E27 + ครอบโคมแก้วสีนม	ภายใน
Ⓝ	-	JUNCTION FOR ELECTRICAL 1P 230Vac 50Hz	ภายนอก
Ⓢ	PANASONIC หรือเทียบเท่า	สวิตช์ทางเดียว 16A 250V สีขาว หน้ากากสีขาว WEG6801WK	ภายใน
☒	CENTRAL AIR หรือเทียบเท่า	ม่านอากาศ AIR CURTAIN ขนาด180ซม	ภายใน
LP	-	ตู้ LOAD PANEL W/MAIN CB	ภายใน
HCP	-	HOOD CONTROL PANEL ตู้ควบคุมระบบดูดอากาศ HOOD	ภายใน
☒	CARRIER หรือเทียบเท่า	FAN COIL UNIT AIR CONDITION INVERTER (WALL TYPE) ขนาด 24000 BTU	ภายใน
Moter	KRUGER หรือเทียบเท่า	พัดลมดูดอากาศ KRUGER 4500 CFM	ภายนอก

## แปลนระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

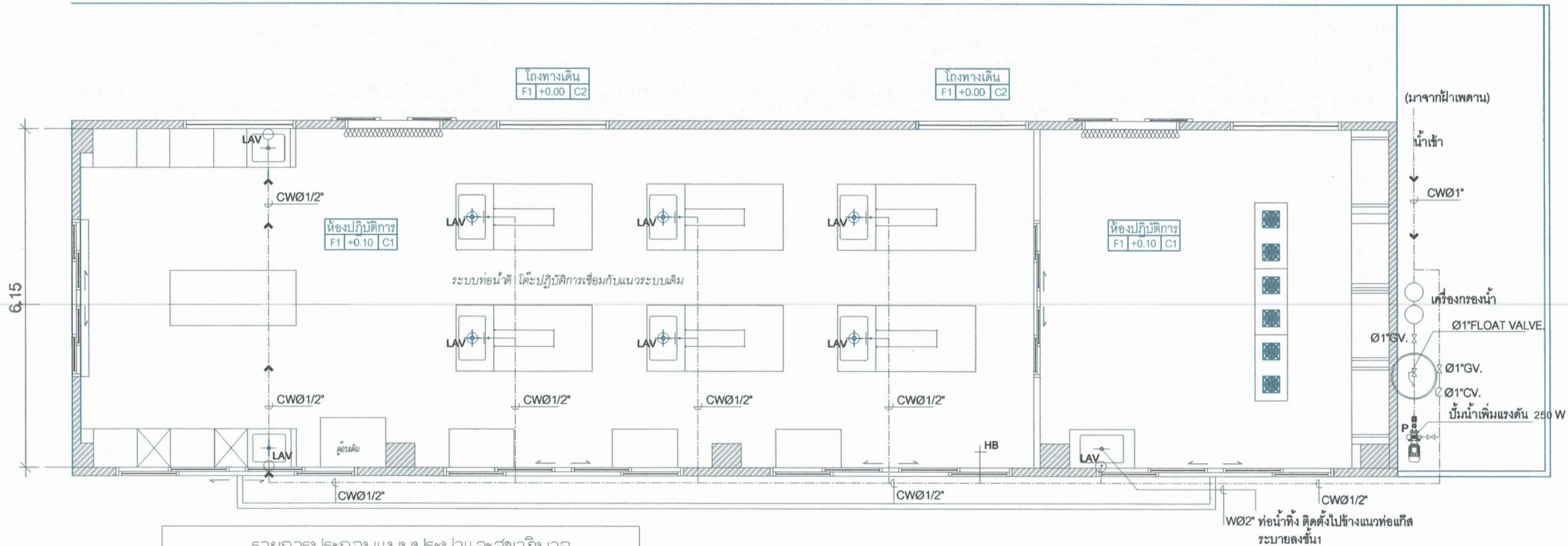
มาตรฐาน

1 : 75

ตรวจแล้ว

(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหีะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุกัญญา จันทร์ ฤๅ 13694 	นายรังสฤษดิ์ คันธา สบ. 9474 	นายศักดิ์คณินท์ คำเป็งปภาวิ ภ.พ.ก. 37109 	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไลเกษ) คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	แปลนระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ SCALE 1:75	EE-03



รายการประกอบแบบประปาและสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
W	ท่อน้ำเสีย PVC. Ø 2"
CW	ท่อน้ำดี PVC. Ø 1", ท่อแยก Ø 1/2"
RL	ท่อระบายน้ำฝน
LAV	อ่างล้างหน้า
HB	ก๊อกน้ำ
วาล์วประตูน้ำ	วาล์วประตูน้ำ
เช็ควาล์ว Check Valve	เช็ควาล์ว Check Valve
Water Pump 250W	Water Pump 250W
Floor Drain	Floor Drain
ถังเก็บน้ำ 500 ลิตร	ถังเก็บน้ำ 500 ลิตร

ชุดอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล	
ตำแหน่ง	ระบบสุขาภิบาล ติดตั้งนอกห้องปฏิบัติการ [บริเวณ โถงทางเดิน]
ข้อกำหนด	- ระบบท่อน้ำดีเดินบนฝ้าเพดาน หรือเชื่อมกับแนวท่อเดิม - ระบบท่อน้ำทิ้ง ให้เชื่อมกับแนวระบบท่อเดิม - มีระบบกรองน้ำก่อนเข้าถังเก็บพัก - ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด 500 ลิตร (ทรงสูง) พร้อมขารอง - ขารองถึงความสูง 60 ซม. หรือสูงกว่า - ปั๊มน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาด 250W - ท่อประปา PVC ชั้น 8.5 มอก. 17-2532

มาตรฐานและคุณภาพของท่อ

ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ
ท่อน้ำประปาทั่วไป	PVC. แข็งชั้นชั้น 13.5 ตาม มอก.	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ
ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง (เหนือดิน)	PVC. แข็งชั้นชั้น 8.5 ตาม มอก.	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ
ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง (ฝังดิน)	PVC. แข็งชั้นชั้น 8.5 ตาม มอก.	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ

แบบแปลนระบบสุขาภิบาล  
มาตราส่วน 1 : 75

ตรวจแล้ว  
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT NAME :	LOCATION :	ARCHITECT :	STRUCTURAL ENGINEER :	ELECTRICAL ENGINEER :	ผู้อนุมัติ :	DRAWING TITLE :	DRAWING NO :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ห้อง 4-401 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 155 ม.2 ต.แม่เหิระ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	นายสุภรณ์ ชันระ ภ-สถ 13694	นายรังสรรค์ คันธา สช. 9474	นายศักดิ์ฉัตร คำเป็งภาวิ ภทพ. 37109	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิไล)	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล	SN-01
						SCALE 1:75	