

SRU  
มหาวิทยาลัย  
สงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ

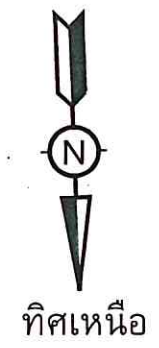
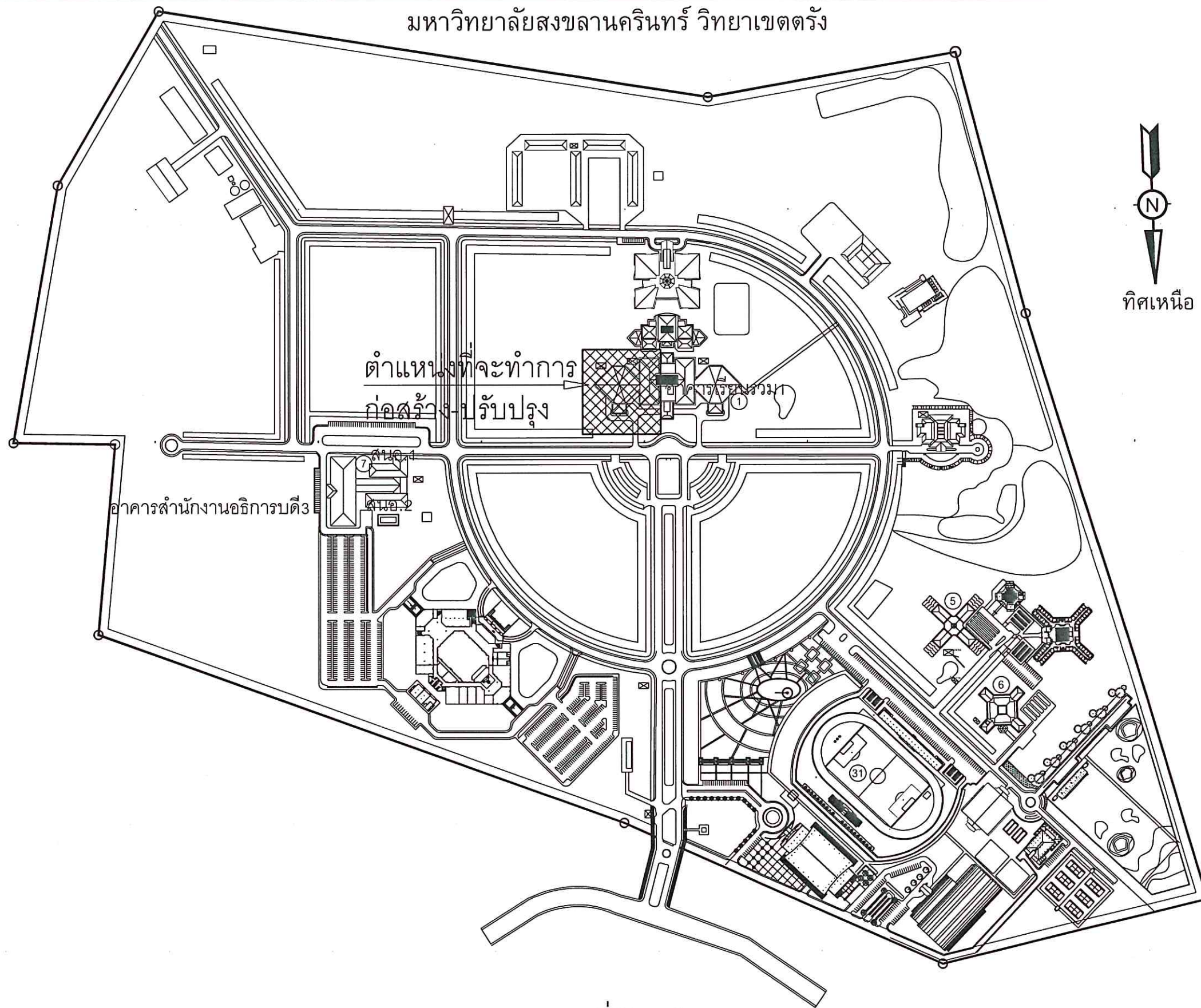
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

...../07/2567

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง



ตำแหน่งที่จะทำการ  
ก่อสร้างปรับปรุง

อาคารสำนักงานอธิการบดี 3

แผนที่สังเขป

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภวัต รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แผนที่สังเขป

มาตราส่วน / Scale -----

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-01

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบบงานที่แสดงแบบ ส่งมอบไปใช้ร่วมกับสถานที่ก่อสร้างให้  
ใช้สำหรับโครงการที่กั้นเท่านั้น ห้ามใช้ระบบงานจากแบบ





มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ

ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ *BS*

นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภวัต รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคธอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVAL

แบบแสดง / SHOWING

ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่

ดำเนินโครงการ

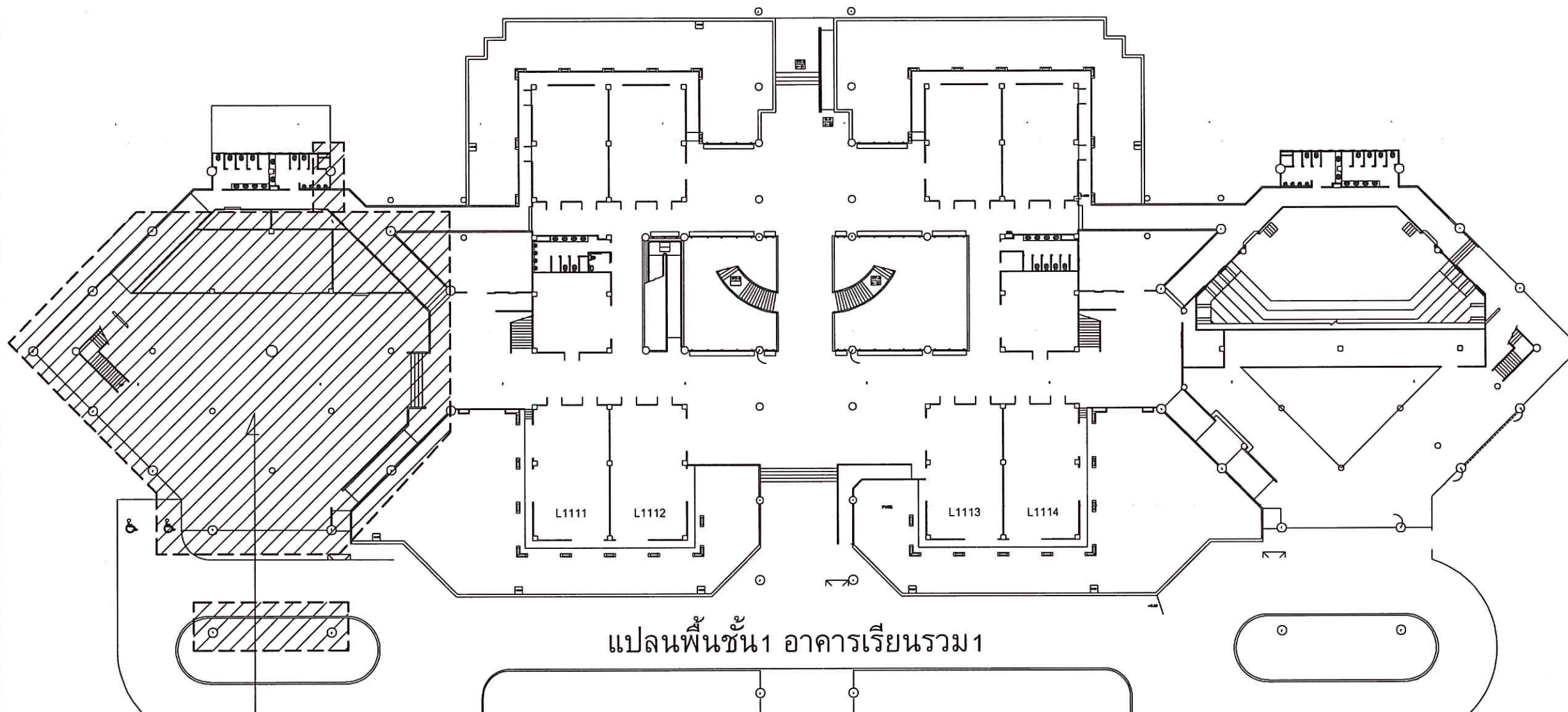
มาตราส่วน / Scale 1:500

รวม .... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check **A-03**

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบอบการปกครองแบบ สหกรณ์ประชาธิปไตย  
ไปใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา



พื้นที่ ที่จะทำการปรับปรุง  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม อาคารเรียนรวม 1

ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่ดำเนินโครงการ

SCALE 1:500



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายกวัด รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

งานรื้อ/งานทาสี

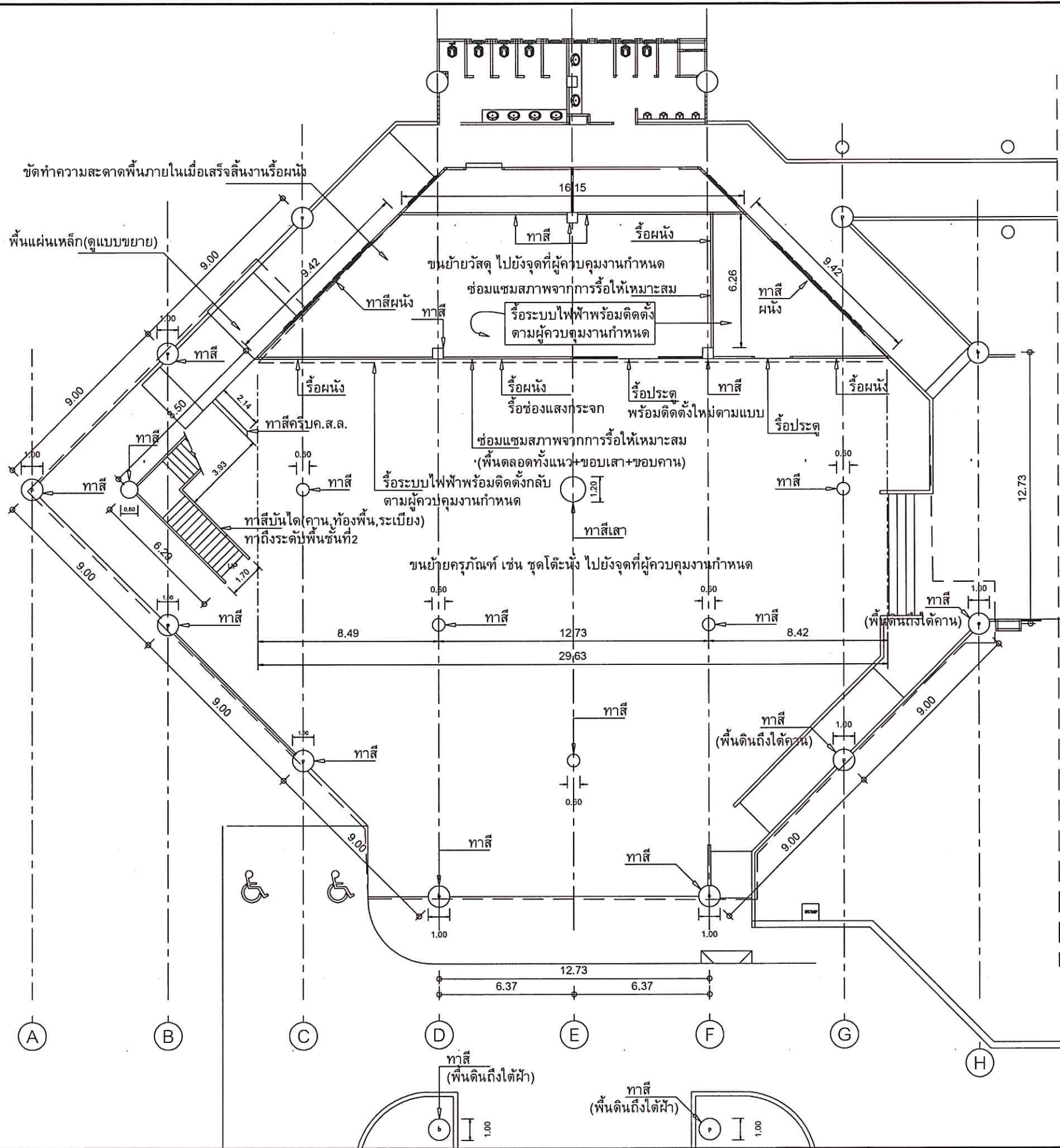
มาตราส่วน / Scale 1:200

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-04

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะเวลาที่แสดงแบบ สัปดาห์ที่ 1 จำนวนแผ่นที่ส่งส่งจริง  
ไปใช้สำหรับที่กั้นเท่านั้น ห้ามใช้ระยะเวลาจากแบบ



งานรื้อ/งานทาสี  
SCALE 1:200

พื้นที่ทาสีเสาอาคาร  
เสาริมอาคาร ให้ทาสีตั้งแต่พื้นดินถึงระดับใต้คาน  
เสาในอาคาร ให้ทาสีตั้งแต่พื้นภายในถึงระดับใต้พื้นชั้นที่ 2



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลน ร้านอาหาร

มาตราส่วน / Scale 1:100

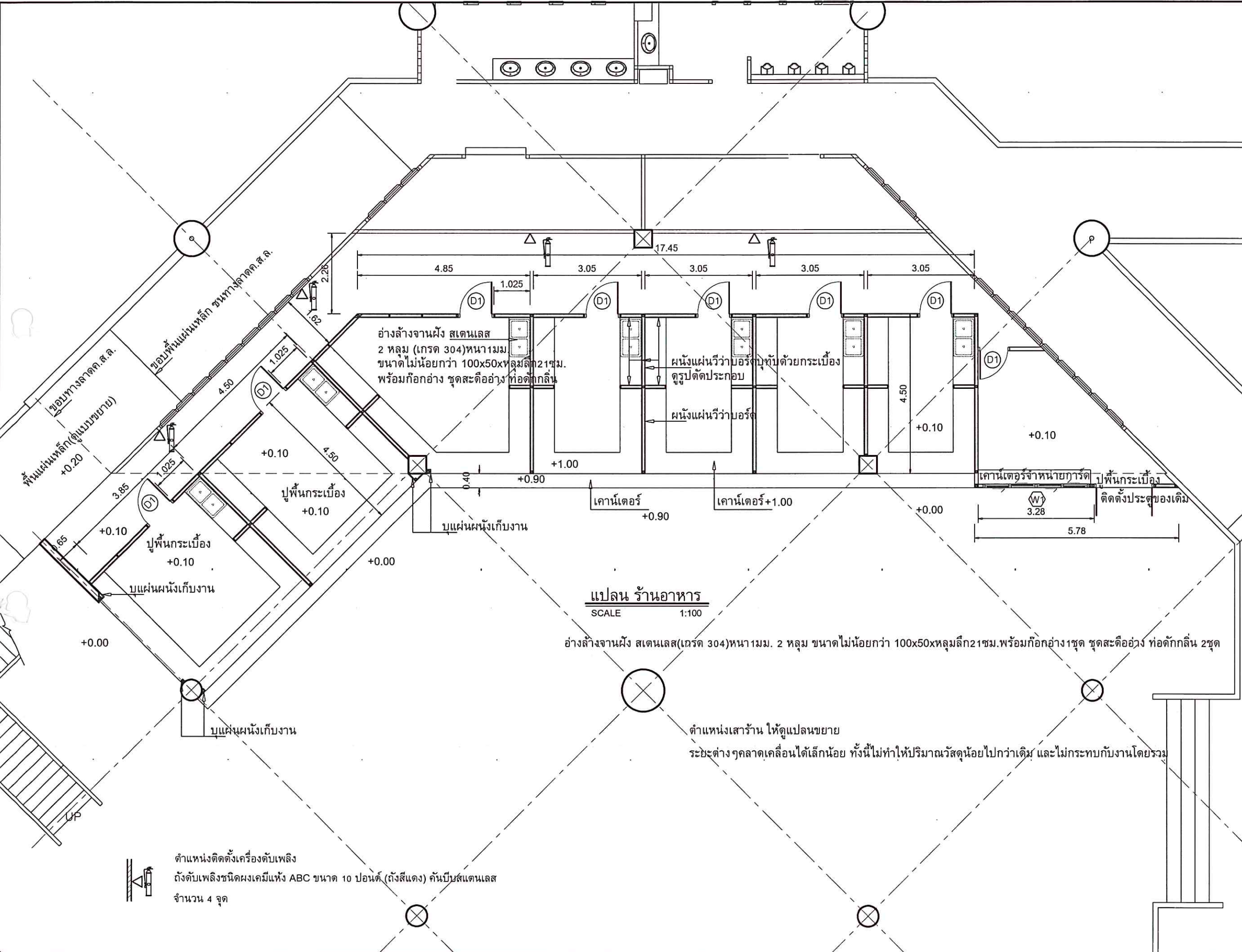
รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-05

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดเส้นแบบ ...../07/2567

ใช้สำเนาแบบที่ ...../07/2567





มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ *SA*

นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

*ญม*

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

*(นายภวัต รอดเข็ม)*

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

*(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตโรง)*

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

แปลนแนวแท่งคอนกรีตเสริมเหล็ก

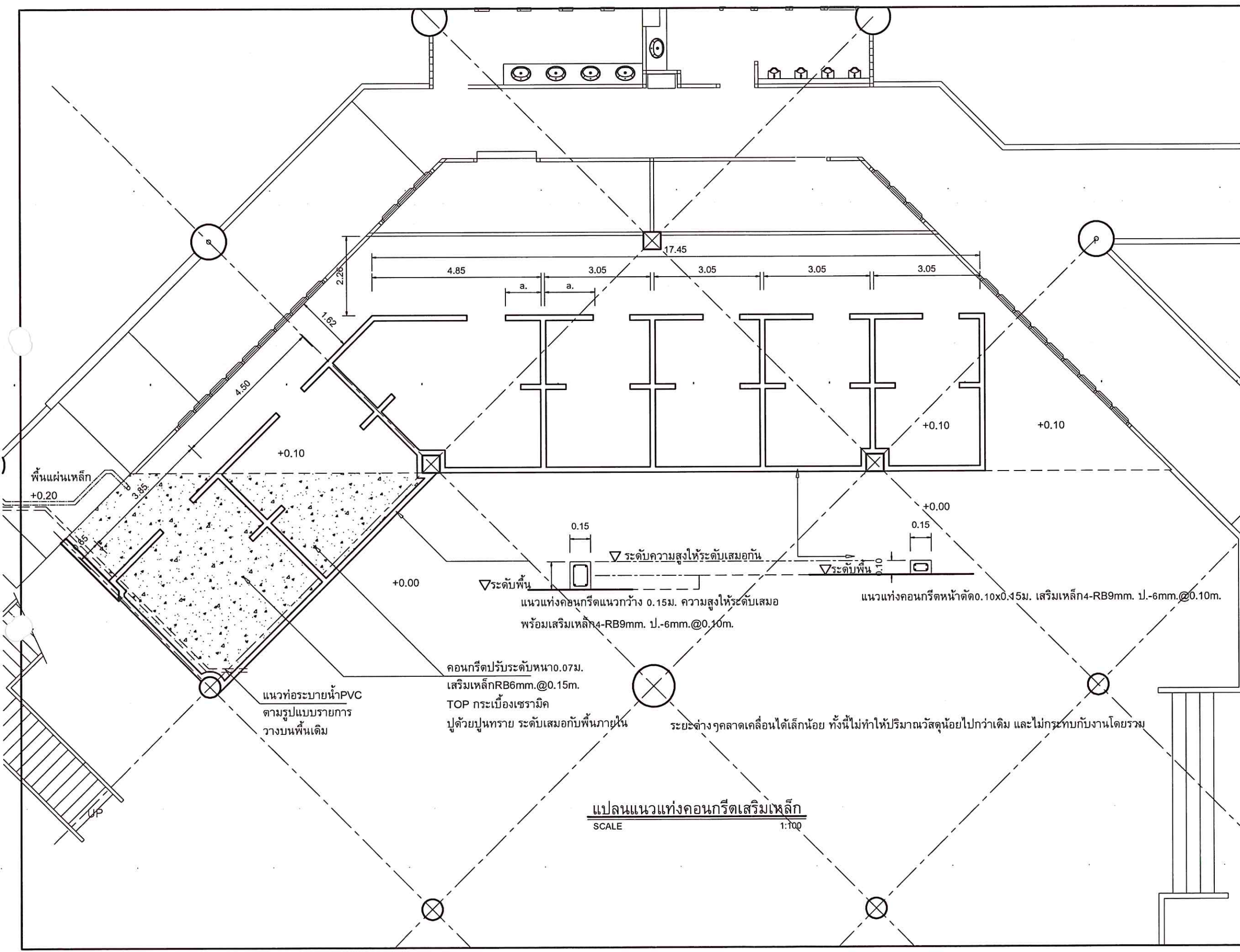
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check **A-06**

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบอบการที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามสถานที่ก่อสร้างจริง  
ให้ใช้คำสั่งหรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่มีผลระบอบการตามแบบ



**แปลนแนวแท่งคอนกรีตเสริมเหล็ก**  
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลนตำแหน่งเสาเหล็กรูปพรรณ

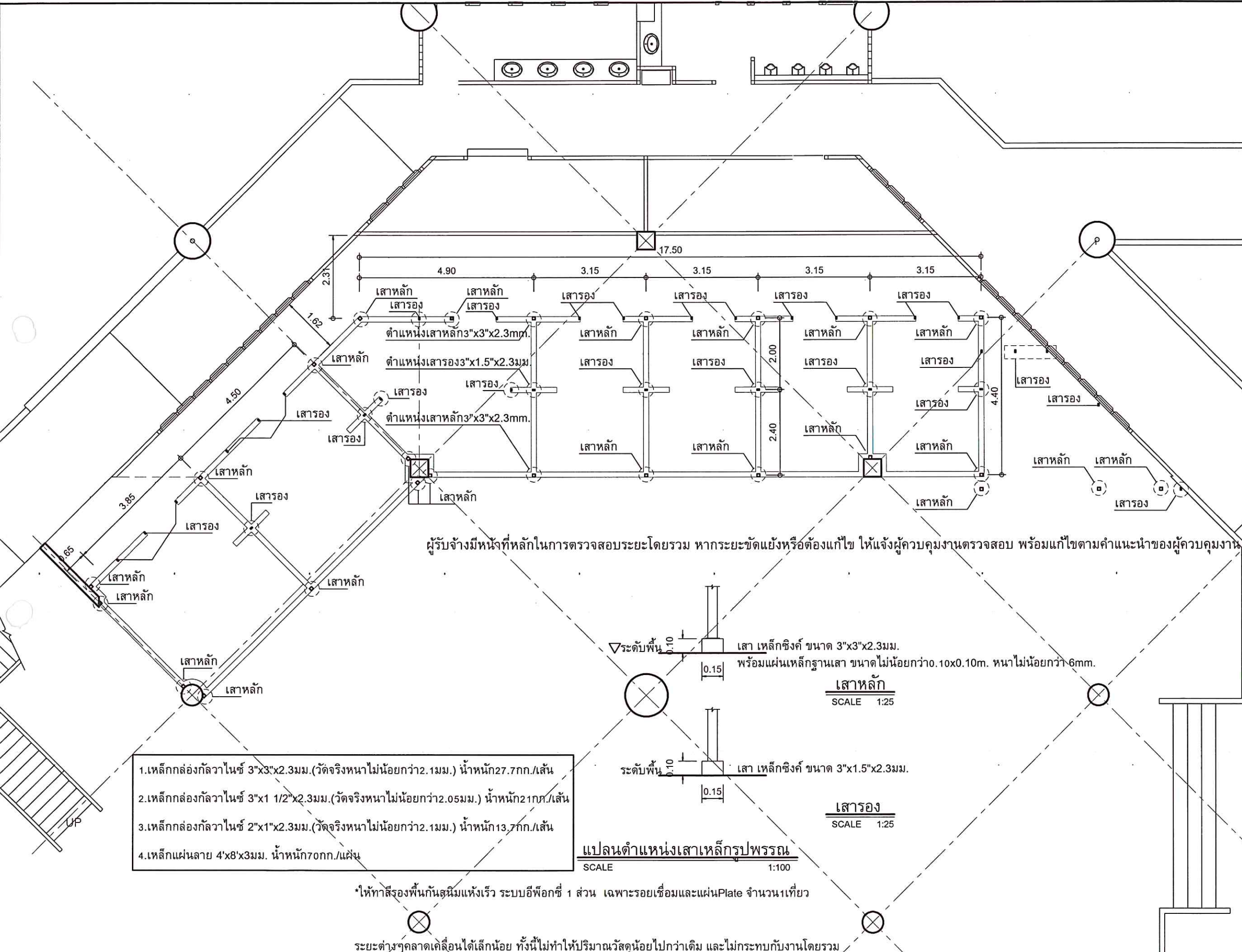
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-07

วันที่ / Date ...../07/2567

รายละเอียดแสดงแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ออกสําหรับ  
ใช้บังคับครั้งที่กำหนดเท่านั้น ห้ามดัดแปลงแบบ



1. เหล็กกล่องกลวงไนซ์ 3"x3"x2.3 มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.1 มม.) น้ำหนัก 27.7 กก./เส้น
2. เหล็กกล่องกลวงไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3 มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.05 มม.) น้ำหนัก 21 กก./เส้น
3. เหล็กกล่องกลวงไนซ์ 2"x1"x2.3 มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.1 มม.) น้ำหนัก 13.7 กก./เส้น
4. เหล็กแผ่นลาย 4'x8'x3 มม. น้ำหนัก 70 กก./แผ่น

\*ให้ทำสีรองพื้นกันสนิมแห้งเร็ว ระบบอีพ็อกซี่ 1 ส่วน เฉพาะรอยเชื่อมและแผ่นPlate จำนวน 1 เที่ยว

ระยะต่างๆคลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภูวด รัตเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีกรตรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลนเคาน์เตอร์คอนกรีตเสริมเหล็ก  
เหล็ก

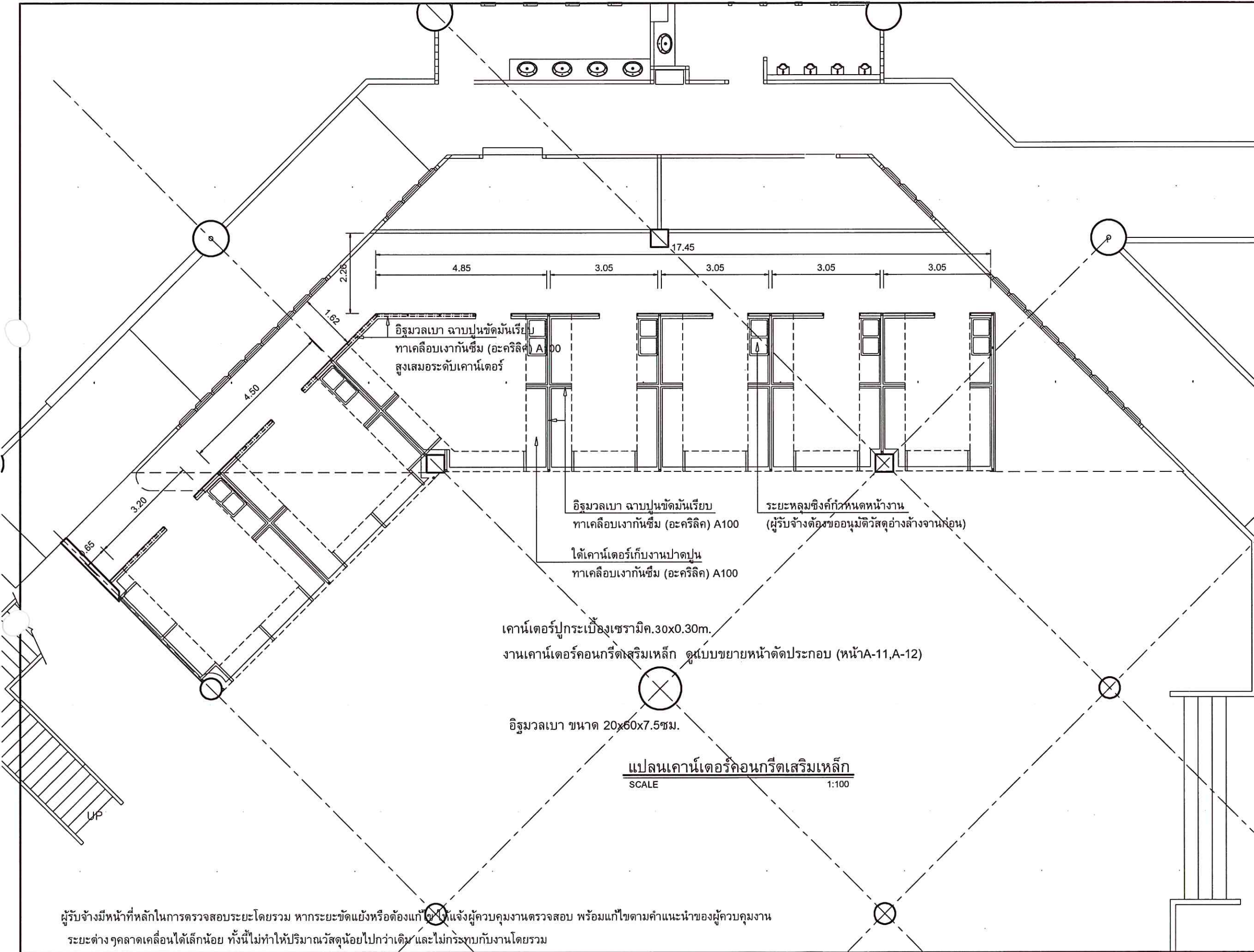
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-08

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามสถานที่ก่อสร้าง  
ไปใช้สำหรับครั้งที่กำหนดเท่านั้น ห้ามใช้ระยะขนาดแบบ



ผู้รับจ้างมีหน้าที่หลักในการตรวจสอบระยะโดยรวม หากระยะขัดแย้งหรือต้องแก้ไขให้แจ้งผู้ควบคุมงานตรวจสอบ พร้อมแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน  
ระยะต่างๆคลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ

นายเชน บุรพาศิวิวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภวัต รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธีภรณ์ ตริภักถอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVE

แบบแสดง / SHOWING

แปลนเคาน์เตอร์โครงสร้างเหล็ก

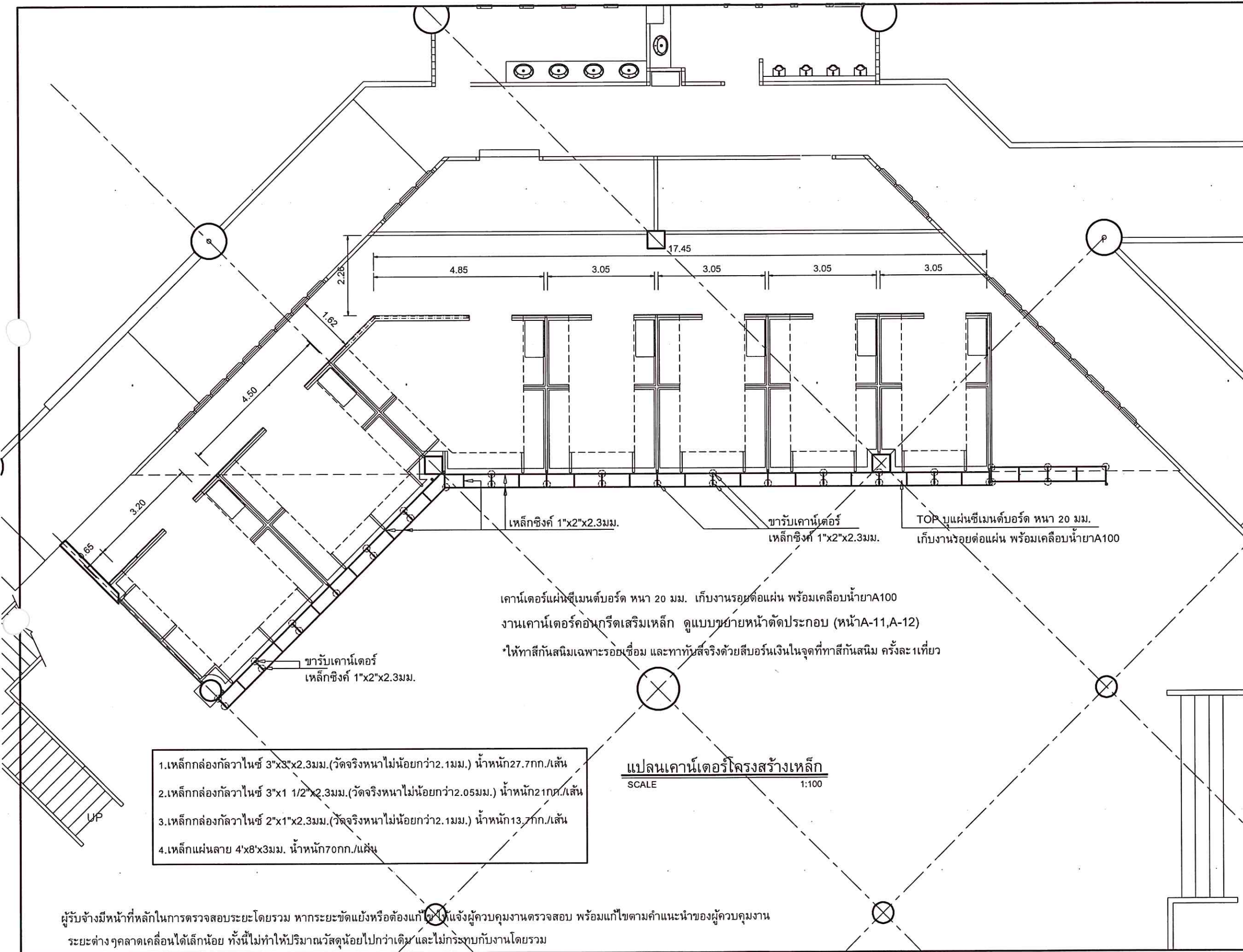
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-09

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบบงานที่แสดงในแบบ ต้องเป็นไปตามที่สถานที่ก่อสร้างจริง  
ไปใช้สำหรับยื่นขออนุญาตเท่านั้น ห้ามใช้สำหรับงานแบบ



- 1.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x3"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก27.7กก./เส้น
- 2.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.05มม.) น้ำหนัก21กก./เส้น
- 3.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2"x1"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก13.7กก./เส้น
- 4.เหล็กแผ่นลายน 4'x8'x3มม. น้ำหนัก70กก./แผ่น

แปลนเคาน์เตอร์โครงสร้างเหล็ก  
SCALE 1:100

เคาน์เตอร์แผ่นซีเมนต์บอร์ด หนา 20 มม. เก็บงานรอยต่อแผ่น พร้อมเคลือบน้ำยาA100  
งานเคาน์เตอร์คอนกรีตเสริมเหล็ก ดูแบบขยายหน้าตัดประกอบ (หน้าA-11,A-12)  
\*ให้ทำสีกันสนิมเฉพาะรอยเชื่อม และทาทัณฑ์จริงด้วยสีบอร์นเงินในจุดที่ทาสีกันสนิม ครั้งละ1เที่ยว

ผู้รับจ้างมีหน้าที่หลักในการตรวจสอบระยะโดยรวม หากระยะขัดแย้งหรือต้องแก้ไขให้แจ้งผู้ควบคุมงานตรวจสอบ พร้อมแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน  
ระยะต่างๆคลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ *6a*  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภูวด รัตเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธีภรณ์ ตรีกรทอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

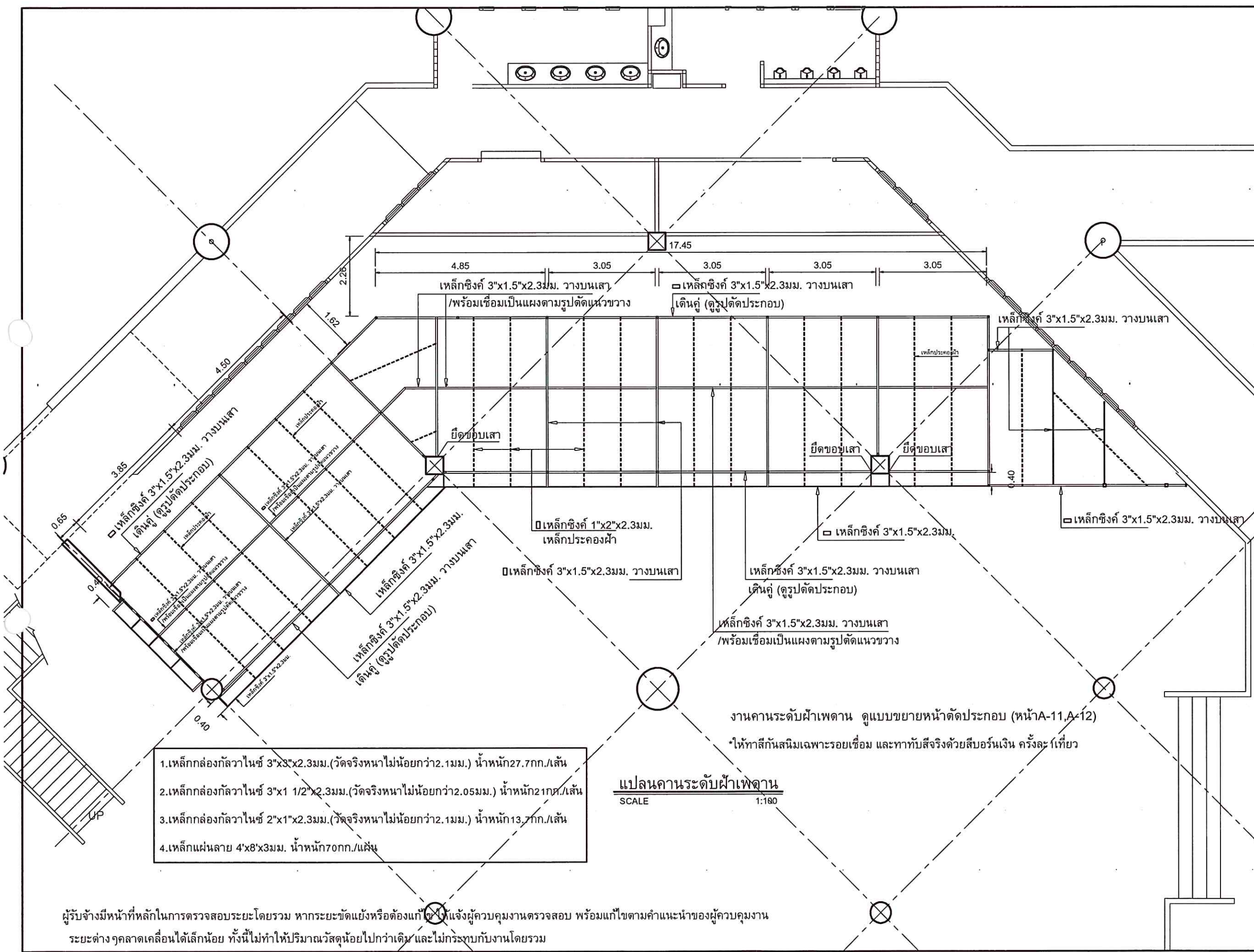
แปลนคานาระดับฝ้าเพดาน

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check **A-10**

วันที่ / Date ...../07/2567

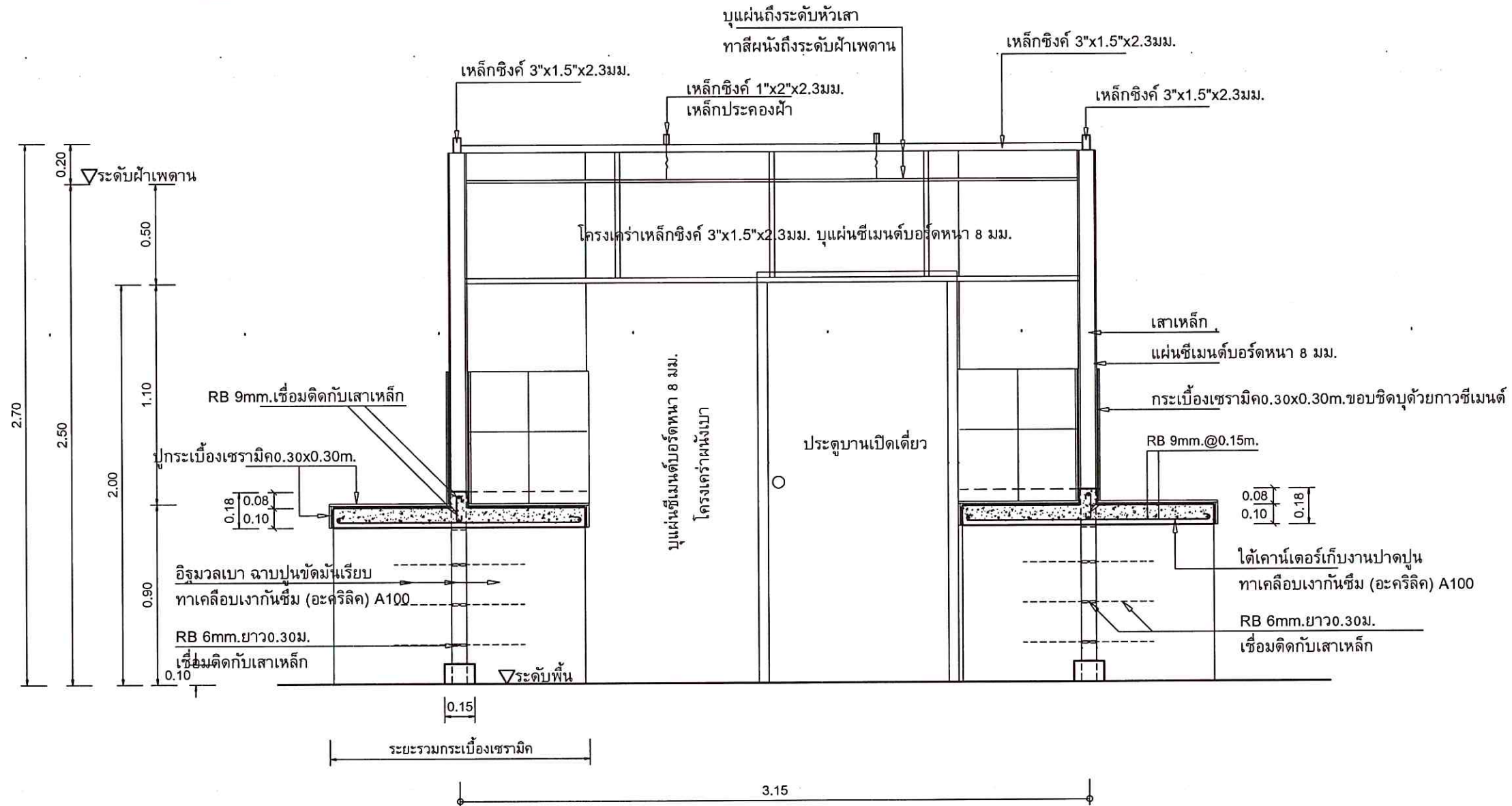


- 1.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x3"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก27.7กก./เส้น
- 2.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.05มม.) น้ำหนัก21กก./เส้น
- 3.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2"x1"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก13.7กก./เส้น
- 4.เหล็กแผ่นลาย 4"x8"x3มม. น้ำหนัก70กก./แผ่น

**แปลนคานาระดับฝ้าเพดาน**  
SCALE 1:100

ผู้รับจ้างมีหน้าที่หลักในการตรวจสอบระยะโดยรวม หากระยะขัดแย้งหรือต้องแก้ไข ให้แจ้งผู้ควบคุมงานตรวจสอบ พร้อมแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน  
ระยะต่าง ๆ คลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม

- 1.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x3"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก27.7กก./เส้น
- 2.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.05มม.) น้ำหนัก21กก./เส้น
- 3.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2"x1"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก13.7กก./เส้น
- 4.เหล็กแผ่นสลาย 4'x8'x3มม. น้ำหนัก70กก./แผ่น



งานฉาบปูนขัดมันเรียบ ในส่วนที่ต้องฉาบปิดระหว่างอิฐมวลเบากับเสาเหล็ก ให้เสริมลวดตะแกรง กว้างอย่างน้อย0.20เมตร ยาวปิดตลอดแนวเสาเหล็ก

**รูปตัดเคาน์เตอร์ แนวขวาง**  
SCALE 1:25

ระยะต่าง ๆ พลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ

นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายกวัด รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

รูปตัดเคาน์เตอร์ แนวขวาง

มาตราส่วน / Scale 1:25

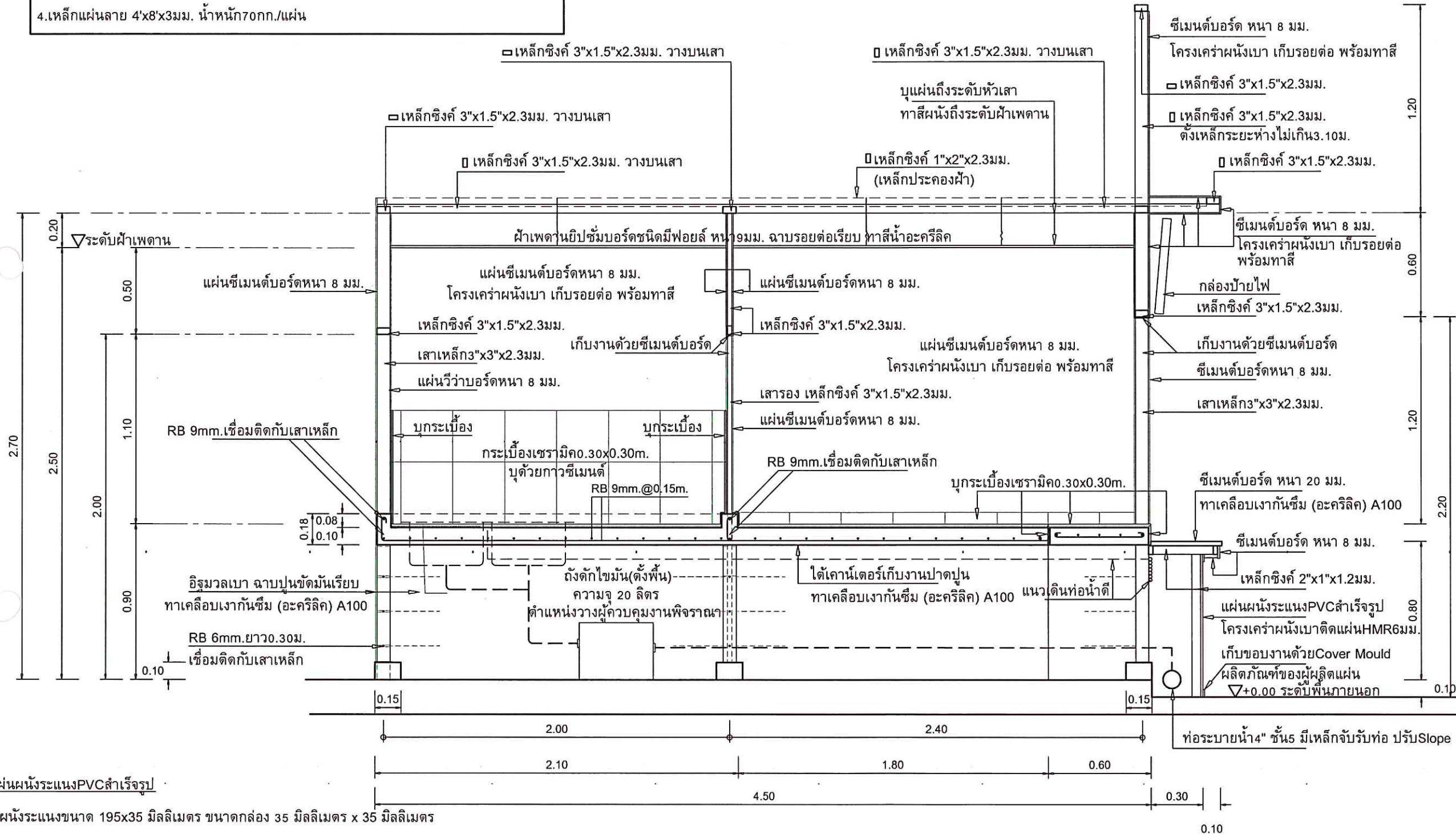
รวม ..... แผ่น/แผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-11

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ ต้องระบุให้เข้ากับสถานที่ก่อสร้างจริง  
ไปให้ช่างผู้ลงมือทำงานเท่านั้น ห้ามใช้ระยะขนาดแบบ

- เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x3"x2.3มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.1มม.) น้ำหนัก 27.7กก./เส้น
- เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.05มม.) น้ำหนัก 21กก./เส้น
- เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2"x1"x2.3มม. (วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า 2.1มม.) น้ำหนัก 13.7กก./เส้น
- เหล็กแผ่นลาย 4'x8'x3มม. น้ำหนัก 70กก./แผ่น



**แผ่นผนังระแนงPVCสำเร็จรูป**

- ผนังระแนงขนาด 195x35 มิลลิเมตร ขนาดกล่อง 35 มิลลิเมตร x 35 มิลลิเมตร
- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เป็นวัสดุคอมโพสิตที่ทำจากไม้จริงไม่น้อยกว่า 68% และ สารเติมแต่งผสมเม็ดพลาสติก
- พีวีซี ไม่น้อยกว่า 32%
- Cover Mould ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกับผนังระแนง
- ติดตั้งโดยใช้เพลาทอลิปล็อกและสกรู
- ผลิตภัณฑ์ของ BIOWOOD หรือ WOODMATE หรือ SMART UNIPLUS

**รูปตัดเคาน์เตอร์ แฉวยาว**  
SCALE 1:25

งานฉาบปูนขัดมันเรียบ ในส่วนที่ต้องฉาบปิดระหว่างอิฐมวลเบากับเสาเหล็ก ให้เสริมลวดตะแกรง กว้างอย่างน้อย 0.20 เมตร ยาวปิดตลอดแนวเสาเหล็ก

ระยะต่างๆคลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุขุดน้อยไปกว่าเดิม และไม่กระทบกับงานโดยรวม



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคธอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVE

แบบแสดง / SHOWING

รูปตัดเคาน์เตอร์ แฉวยาว

มาตราส่วน / Scale 1:25

รวม ..... แผ่น/แผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-12

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะทางที่แสดงในแบบ ต้องเป็นไปตามที่สถานที่ก่อสร้างจริง  
ไม่ให้นำมาใช้ในการคำนวณ จำนวนหรือระยะทางจากแบบ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ

นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภูวัต รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุวิกรม ตรีภักตรอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVE

แบบแสดง / SHOWING

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

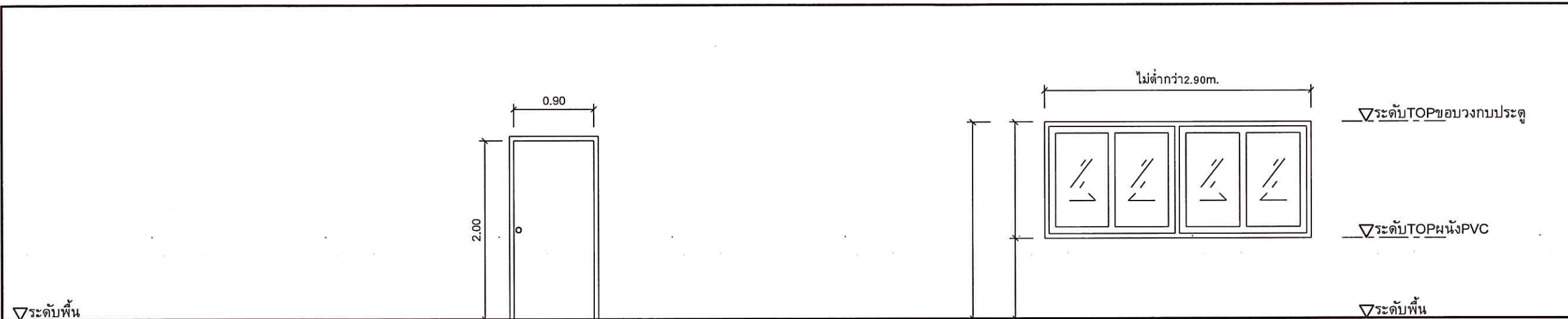
มาตราส่วน / Scale 1:50

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-13

วันที่ / Date ...../07/2567

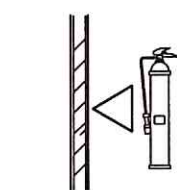
ระบบงานที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ก่อสร้างไว้  
ไปให้ช่างก่อสร้างที่กำหนดเท่านั้น ห้ามมิให้แก้ไขแบบจากแบบ



ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว 0.90x2.00m.	บานเลื่อนสลัก (ระดับความสูงดูรูปด้านประกอบ)
วงกบ, ขนาด / สี	UPVC	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนา 1.2 มม.
ลูกพับ / สี	UPVC	อลูมิเนียมสีธรรมชาติ หนา 1.2 มม. กระจกใส หนา 5mm.
อุปกรณ์	ลูกบิดสแตนเลส, บานพับสแตนเลส 4"x3" จำนวน 4 อัน	ตัวล็อกหน้าต่าง
จำนวน / ที่ติดตั้ง (ห้อง)	8 / รั้วที่ 1,2,3,4,5,6,7 และห้องจำหน่ายบัตรอาหาร	1 / ห้องจำหน่ายบัตรอาหาร

แบบขยายประตู-หน้าต่าง  
SCALE 1:50

ป้ายกล่องไฟ 1 หน้า  
เฟรมอลูมิเนียมสีดำ หนา 1.2 มม.  
แผ่นอะคริลิกขาว หนา 3 มม.  
หลอดไฟ LED TUBE 18w จำนวน 2 หลอด  
กล่องป้ายยึดติดกับโครงสร้างเหล็ก ปรับองศาป้ายได้

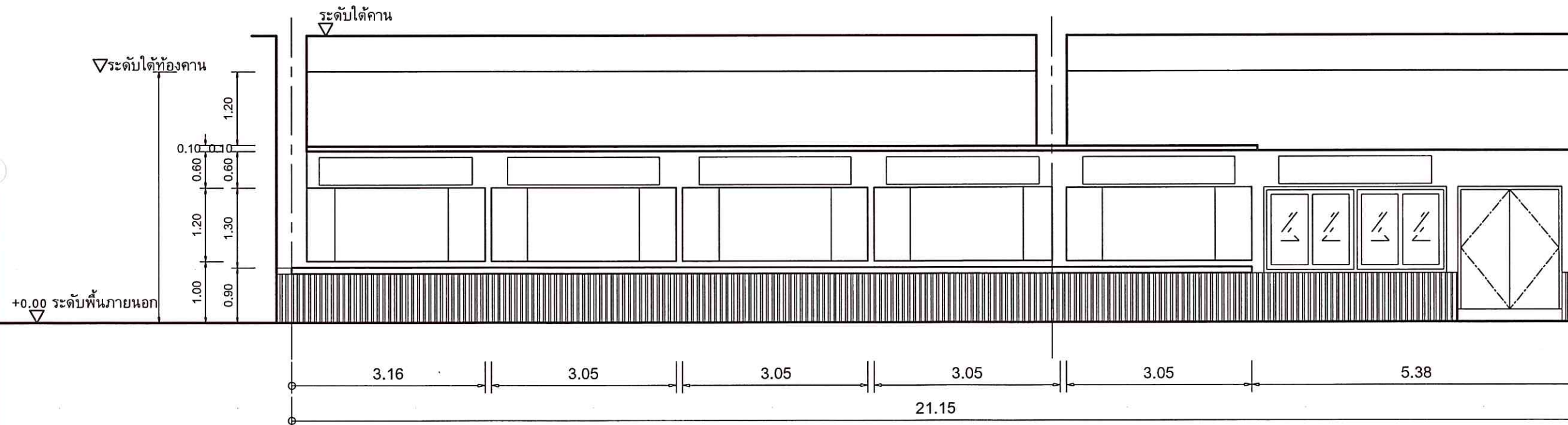
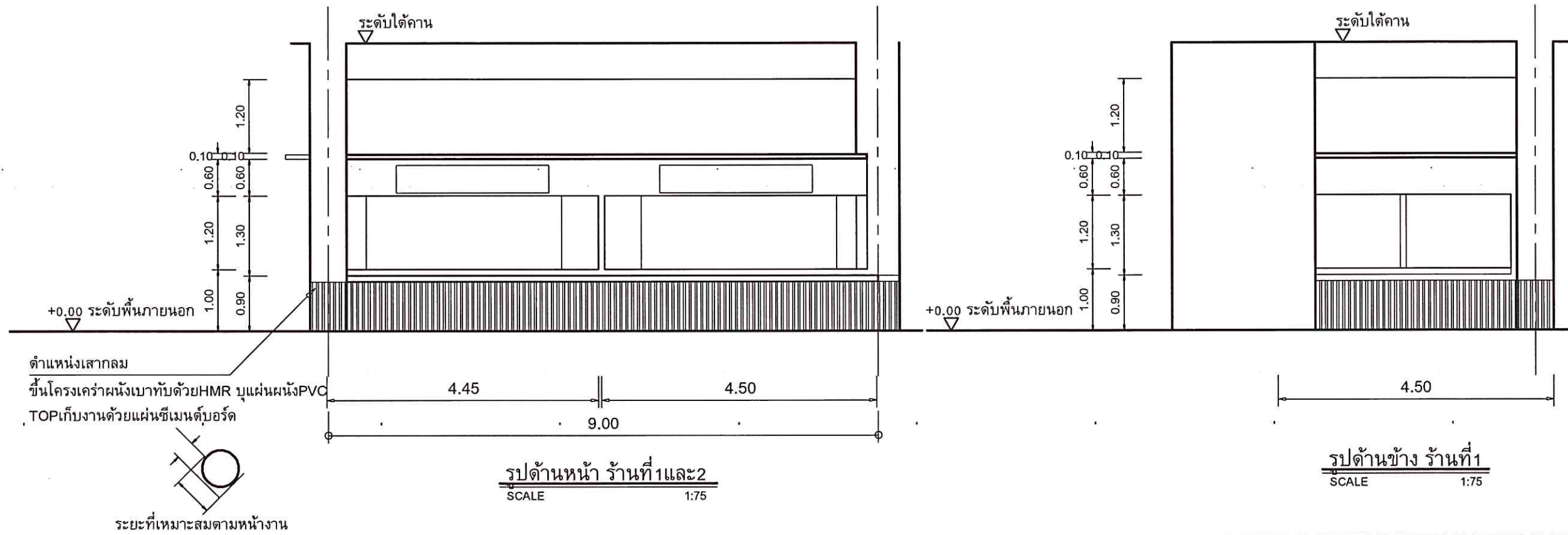


ถังดับเพลิง จำนวน 4 ถัง  
เป็นถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง บรรจุในถังสีแดง ขนาด 10 ปอนด์  
สามารถดับไฟได้ 3 ประเภท Class A, B และ C  
คันบีบสแตนเลส  
น้ำหนักถัง 2.6 กิโลกรัม  
น้ำหนักเคมี 4.5 กิโลกรัม  
แรงขับเคลื่อน N2 GAS  
แรงดันใช้งานปกติ 195PSI(1.34Mpa.)  
มาตรฐาน มอก. รับรอง (มอก.332-2537)  
ติดตั้งกับผนัง

เครื่องอบซ็อนยูวี จำนวน 1 เครื่อง  
ใช้พลังงานไฟฟ้า 40 วัตต์  
ประสิทธิภาพในการลดเชื้อโรค 99.9%  
มีระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน  
วัสดุตัวเครื่อง สแตนเลส 304  
ผ่านมาตรฐาน IEC62471, IEC60335-1, ISO15858, และ สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.)  
ใบรับรอง MIT

โคมดักแมลงบิน จำนวน 2 เครื่อง  
ขนาดตัวเครื่อง กว้าง x ยาว x สูง 54 ซม. x 17 ซม. x 20 ซม.  
น้ำหนัก 1000 กรัม  
กำลังไฟฟ้า 36 วัตต์  
ขนาดแผ่นกาว 20 ซม. X 46 ซม.  
ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน 100 ตารางเมตร  
ป้องกันการมองเห็นเศษซากของแมลง

\*\*\* ระยะที่ปรากฏในรูปด้าน เป็นระยะที่ให้ไว้เบื้องต้น ให้ยึดระยะตามรูปตัดและแปลนพื้น



ก่อนนุแผ่น ให้ผู้รับจ้างส่งshop drawing  
และก่อนทาสี ให้ผู้รับจ้างส่งshop drawing แสดงเจตสี

รูปด้านหน้า ร้านที่3ถึง7และห้องจำหน่ายบัตรอาหาร  
SCALE 1:75



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายกวัด รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตริภคธอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVE

แบบแสดง / SHOWING

รูปด้าน ร้านอาหาร

มาตราส่วน / Scale 1:75

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-14

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านเทคนิคที่ส่งมา  
ไว้ใช้สำหรับแสดงที่งานเท่านั้น ห้ามใช้ระยะขนาดจากแบบ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิวิวัฒน์  
ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว  
หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายกวัด รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

รูปด้านเพื่อประกอบ

ประมาณการงานทาสี

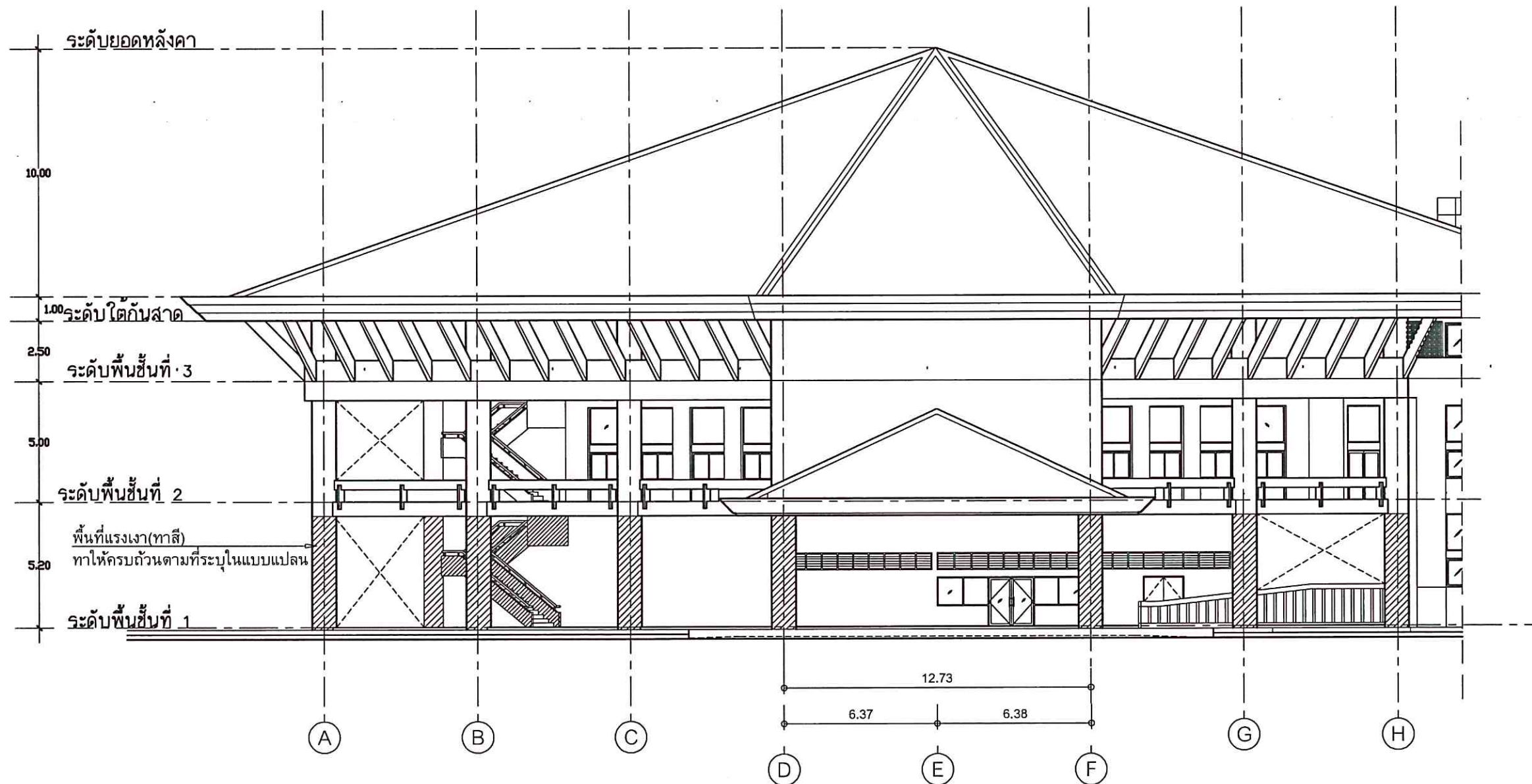
มาตราส่วน / Scale 1:200

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-15

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบบงานที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สถาปนิกได้กำหนดไว้  
ไว้ให้ช่างตรวจสอบที่งานหน้างาน ให้วิศวกรตรวจสอบตามแบบ



พื้นที่ทาสีเสาอาคาร

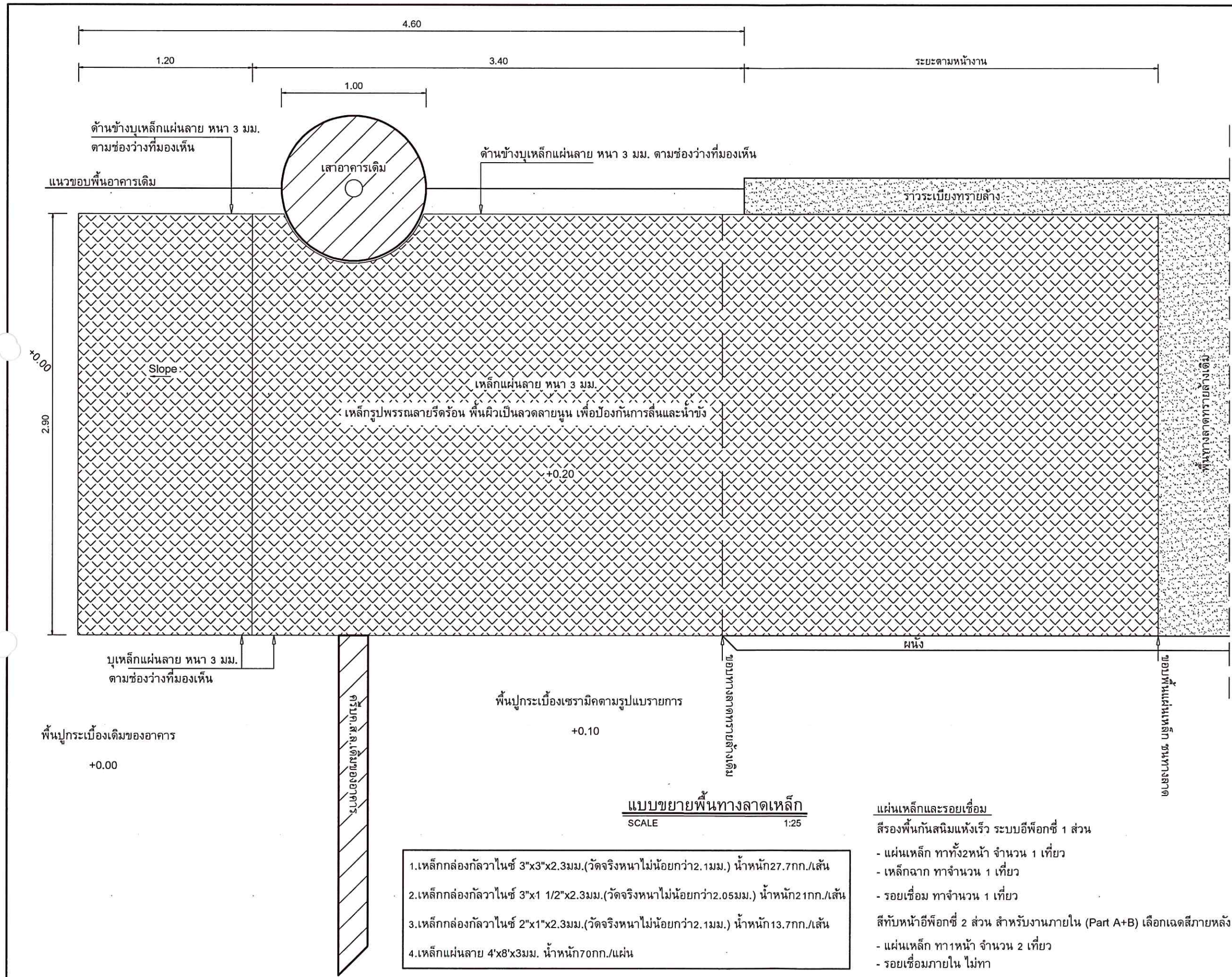
เสาริมอาคาร ให้ทาสีตั้งแต่พื้นดินถึงระดับใต้คาน

เสาในอาคาร ให้ทาสีตั้งแต่พื้นภายในชั้นที่ 1 ถึงระดับใต้แผ่นพื้นชั้นที่ 2

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเสา ดูแบบงานรื้อ/งานทาสี หน้า A04

รูปด้านเพื่อประกอบ ประมาณการงานทาสี

ระยะที่ระบุอาจไม่ตรงตามหน้างานจริง ผู้เสนอราคามีหน้าที่ตรวจสอบระยะตามหน้างานจริง



- 1.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x3"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก27กก./เส้น
- 2.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 3"x1 1/2"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.05มม.) น้ำหนัก21กก./เส้น
- 3.เหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2"x1"x2.3มม.(วัดจริงหนาไม่น้อยกว่า2.1มม.) น้ำหนัก13.7กก./เส้น
- 4.เหล็กแผ่นลาย 4'x8'x3มม. น้ำหนัก70กก./แผ่น



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม1

เจ้าของโครงการ/ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภาวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภักตรอง)

REVISION		
No.	Date	DESCRIPTION

แบบแสดง / SHOWING  
แบบขยายพื้นที่ทางลาดเหล็ก

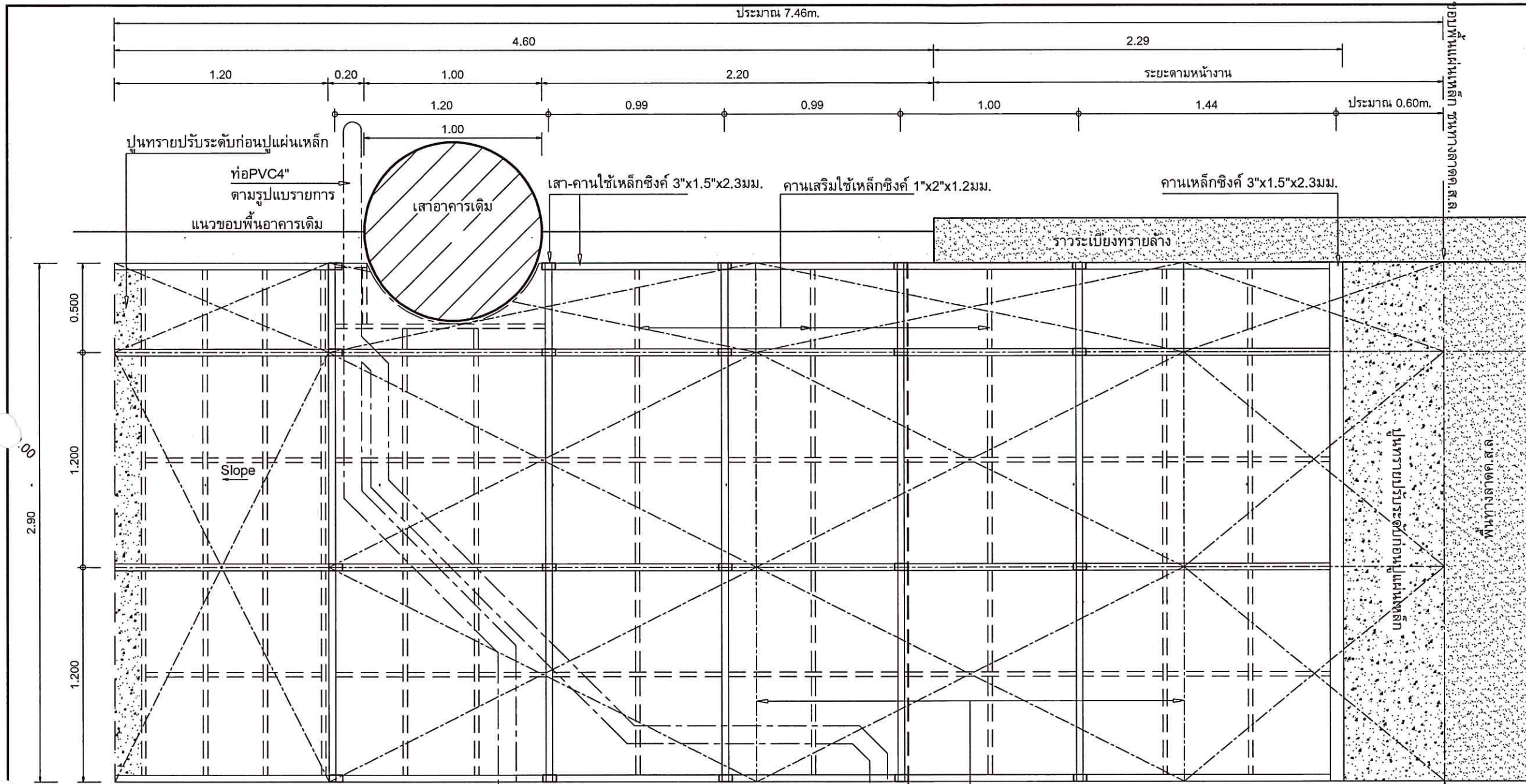
มาตราส่วน / Scale 1:25

รวม ..... แผ่น/แผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-16

วันที่ / Date ...../07/2567

กระบวนการที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ปรากฏจริง  
ไว้ใช้สำหรับโครงการเท่านั้น ห้ามใช้กระบวนการจากแบบ



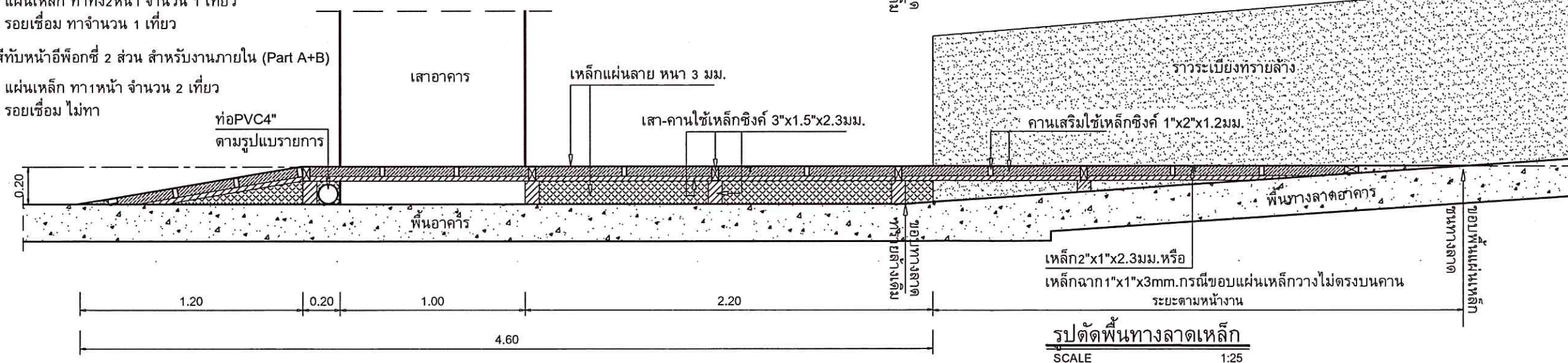
แผ่นเหล็กและรอยเชื่อม  
 สกรูพุกกันสนิมแห้งเร็ว ระบบอีพ็อกซี่ 1 ส่วน

- แผ่นเหล็ก ทาทั้ง2หน้า จำนวน 1 เทียว
- รอยเชื่อม ทาจำนวน 1 เทียว

สีทับหน้าอีพ็อกซี่ 2 ส่วน สำหรับงานภายใน (Part A+B)

- แผ่นเหล็ก ทา1หน้า จำนวน 2 เทียว
- รอยเชื่อม ไม่ทา

**ขยายโครงสร้างพื้นทางลาดเหล็ก**  
 SCALE 1:25



**รูปตัดพื้นทางลาดเหล็ก**  
 SCALE 1:25



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
 ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
 อาคารเรียนรวม1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
 นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
 นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
 น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 (นายภวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
 (ดร.สุธีภรณ์ ตริภักตรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
 ขยายโครงสร้างพื้นทางลาดเหล็ก  
 รูปตัดพื้นทางลาดเหล็ก

มาตราส่วน / Scale 1:25

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check **A-17**

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะเวลาที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในแบบ  
 ไม่ใช้สำหรับหลักฐานอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ  
น.ส. นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายกวัด รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีกรทอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

แปลนระบบน้ำทิ้ง

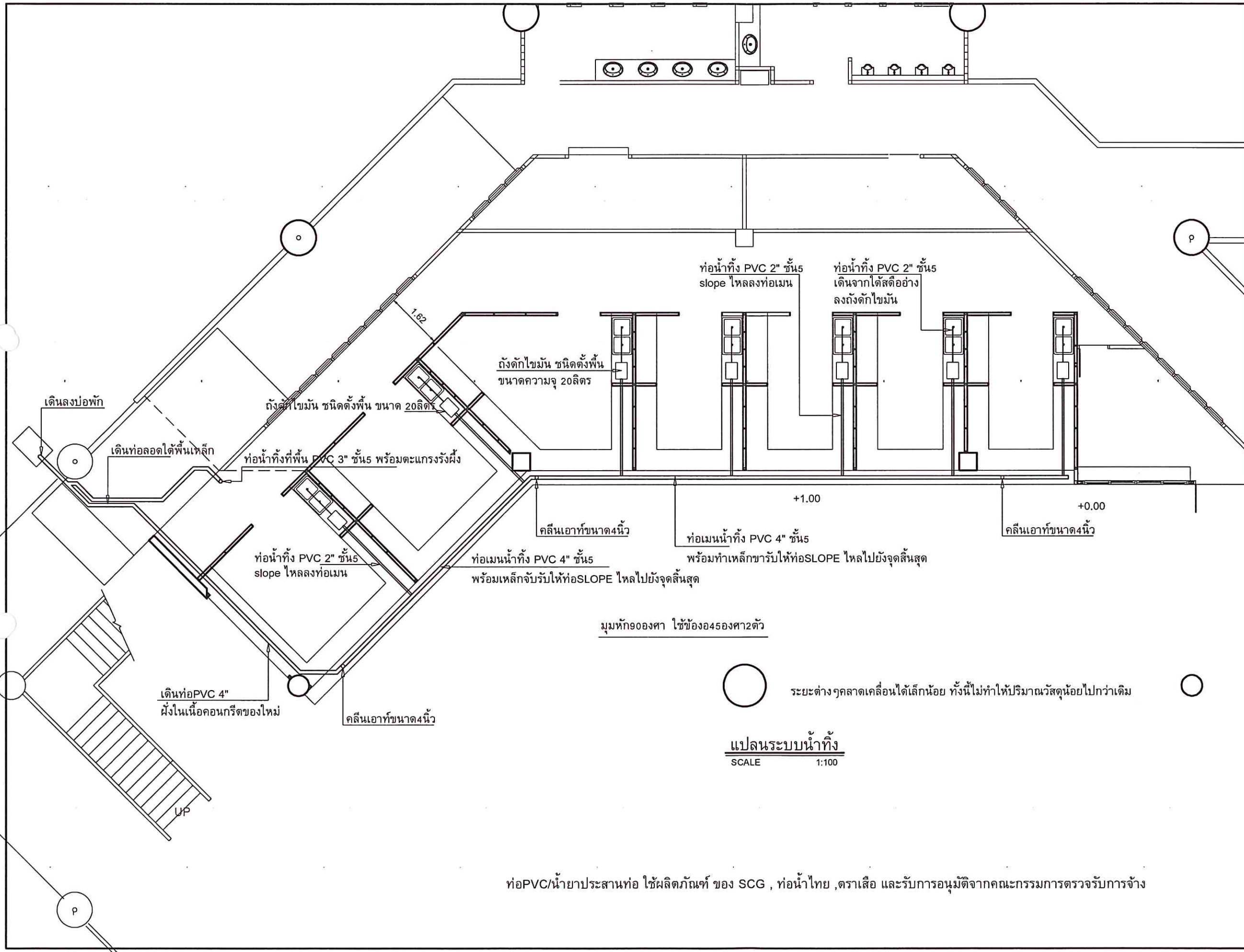
มาตราส่วน / Scale 1:100

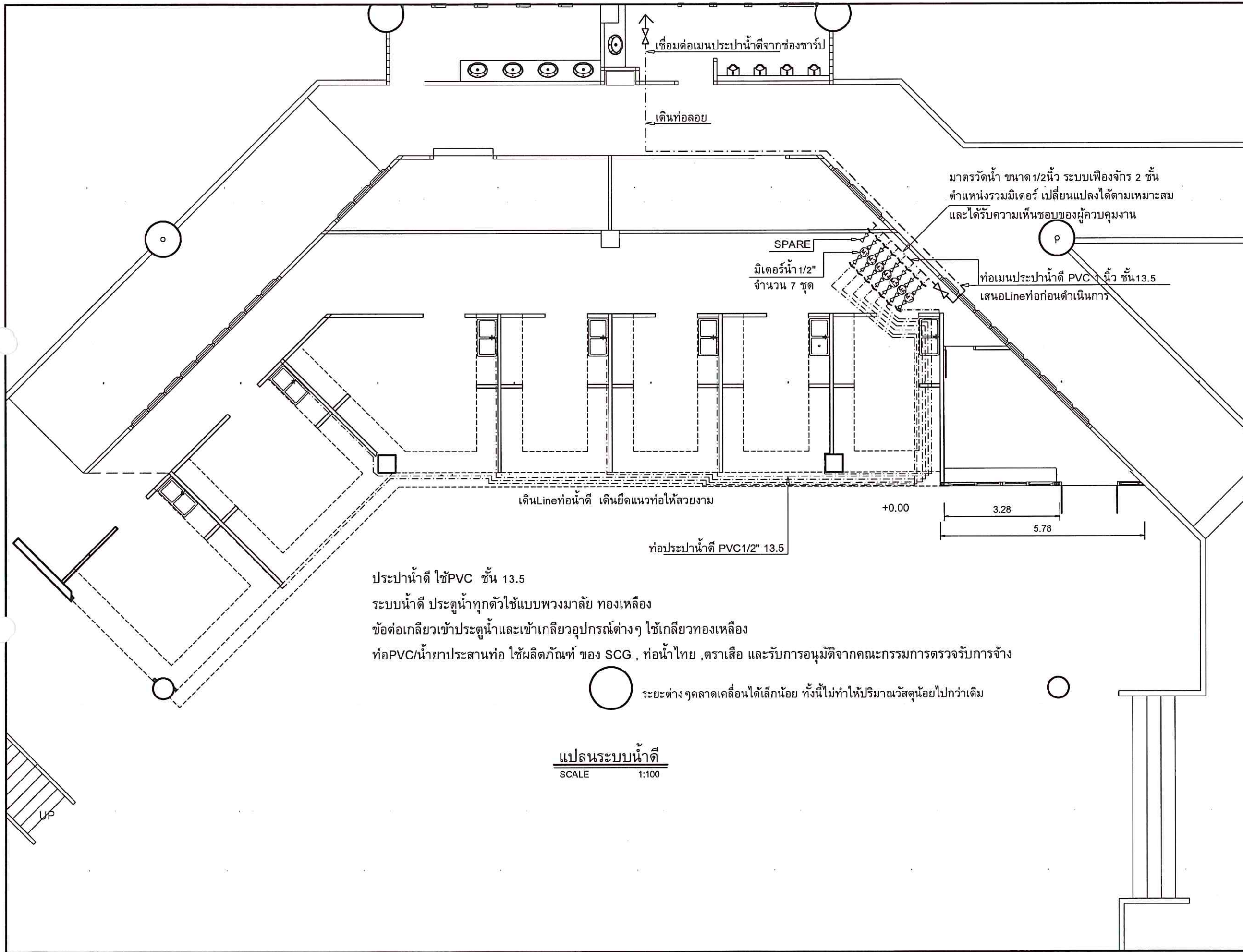
รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-18

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบอบการที่แสดงในแบบ คือแบบที่เข้ารับการตรวจและอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง  
ไปใช้บังคับก่อสร้างเท่านั้น ห้ามมิให้เผยแพร่จากแบบ





ประปาหน้าดี ใช้PVC ชั้น 13.5  
 ระบบน้ำดี ประตูน้ำทุกตัวใช้แบบพวงมาลัย ทองเหลือง  
 ข้อต่อเกลียวเข้าประตูน้ำและเข้าเกลียวอุปกรณ์ต่างๆ ใช้เกลียวทองเหลือง  
 ท่อPVC/น้ำยาประสานท่อ ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ SCG , ท่อน้ำไทย ,ตราเสือ และรับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับการจัด

ระยะต่างๆ ลาดเคลื่อนได้เล็กน้อย ทั้งนี้ไม่ทำให้ปริมาณวัสดุน้อยไปกว่าเดิม

แปลนระบบน้ำดี  
 SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
 ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
 อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ *ลา*

นายเซน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารและกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

*รช*  
 (นายภวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

*สร*  
 (ดร.สุธิภรณ์ ตรีภคทอง)

REVISION		
No.	Date	DESCRIPTION

แบบแสดง / SHOWING

แปลนระบบน้ำดี

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check A-19

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ก่อสร้างจริง  
 ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดเท่านั้น ห้ามใช้วัสดุอื่นมาทดแทน



รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสื่อสาร

1 ข้อกำหนดและข้อกำหนดทางเทคนิค

1.1 ขอบเขตของงาน  
1.1.1 ขอบเขตของงานครอบคลุมถึงการจัดหา ติดตั้งและทดสอบเครื่องอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารระบบ สัญญาณและอื่น ๆ ที่ติดตั้งภายในอาคารและภายนอกอาคารในอาคารตั้งแต่ชั้นบนและชั้นล่างในโรงงานและอาคาร

1.2 มาตรฐาน  
ถ้าได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นมาตรฐานทั่วไปของวัสดุ อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งระบุไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบเพื่อให้อ้างอิงสำหรับงานตามสัญญาในโครงการนี้ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก)
- กฎกระทรวงกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า
- มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- มาตรฐานสำนักงานพลังงานแห่งชาติ
- กฎระเบียบการไฟฟ้าท้องถิ่นที่กำหนดหรือการไฟฟ้านครหลวง
- American national standard institute (ANSI)
- American society of testing materials (ASTM)
- British standard (BS)
- Deutche industriennormen (DIN)
- International electrotechnical commission (IEC)
- Japanese industrial standard (JIS)
- National electrical code (NEC)
- National electrical manufacturers' association (NEMA)
- National electrical safety code (NESC)
- National fire protection association (NFPA)
- Underwriters' laboratories, inc. (UL)
- Verband deutscher electrotechniker (VDE)

2. สายไฟฟ้า

2.1 ขนาดกระแส  
2.1.1 ขนาดกระแสของสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามตารางที่ 5-20 ถึงตารางที่ 5-46 ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
2.1.2 การใช้งานของสายไฟฟ้าที่ผลิตตาม มอก 11-2553 (อุณหภูมิใช้งาน 70 °C) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการติดตั้งตารางที่ 5-48 ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
2.1.3 ขนาดกระแสของสายไฟฟ้าของแรงดันจนกว่า 100 โวลต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก 11-2553, 2559 ให้เป็นไปตามตาราง 5-20 ถึง 5-26, 5-30, 5-31

2.1.4 ขนาดกระแสของสายไฟฟ้าของแรงดันจนกว่า 100 โวลต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก 11-2553, 2559 ให้เป็นไปตามตาราง 5-20 ถึง 5-26, 5-30, 5-31

2.2 การเลือกสายไฟฟ้า  
ระบบสื่อสารสายไฟฟ้า

- 2.2.1 ระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส 4 สาย
- เฟส A (R) สีน้ำตาล
  - เฟส B (S) สีดำ
  - เฟส C (T) สีเทา
  - สาย NEUTRAL สีฟ้า
  - สาย GROUND สีเขียวแถบเหลือง
- 2.2.2 ระบบไฟฟ้าแบบ 1 เฟส 2 สาย
- สาย HOT สีน้ำตาล
  - สาย NEUTRAL สีฟ้า
  - สาย GROUND สีเขียวแถบเหลือง

สายไฟฟ้าที่ติดตั้งเพียงอย่างเดียวให้หันไปที่ปลายสายที่ 2 ข้าง ด้วยสีที่กำหนดไว้รวมทั้งในที่ที่มีการต่อสายและต่อเข้าตัวของอุปกรณ์ไฟฟ้าสายสีน้ำตาลทั้งหมดของวงจรของวงจรสายไฟให้อยู่ทางฝั่งในอาคารและนอกอาคาร ต้องเอาไปที่ เฟส A ที่ตัวรีเลย์หรือตู้ของระบบ ในที่นี้หมายถึงฝั่งด้านซ้ายของตู้สายไฟให้อยู่ทางฝั่งในอาคารและนอกอาคาร ต้องเอาไปที่ เฟส B และ C ที่ตัวรีเลย์หรือตู้ของระบบตามลำดับ

2.3 การติดตั้งสายไฟฟ้า  
การติดตั้งสายไฟฟ้า ให้ถือตามข้อกำหนดการเดินสายในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยติดตั้งตามขนาดและจำนวนที่ได้กำหนดในแบบ

3. ช่องเดินสายและรางเดิน

3.1 มาตรฐาน  
3.1.1 ไม่ให้ท่อโลหะและโลหะ สำหรับร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
3.1.2 ขนาดของท่อให้หมายถึงเส้นผ่านศูนย์กลางภายในหรือขนาดทางกลาง  
3.1.3 เครื่องประกอบติดตั้งท่อ ต้องเป็นชนิดที่รองรับอุณหภูมิตั้งแต่ลบ 20 องศาเซลเซียสถึง 100 องศาเซลเซียส หรือตามมาตรฐานที่ทำการท้องถิ่นยอมรับ  
3.1.4 รางเดินสาย (Wire way) ต้องมีคุณสมบัติที่รองรับน้ำหนักของสายไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ โดยมีข้อยกเว้นคือ  
- มีลักษณะเป็นรางที่ทึบตัน โลหะหุ้มฉนวนปิด-เปิดได้เพื่อใช้สำหรับเดินสายไฟฟ้า ไม่มีข้อยกเว้นคือ  
- รางเดินสายที่ทึบตันหรือรางเดินสายที่ทึบตันที่มีลักษณะเป็นรางที่ทึบตัน  
- ความหนาของแผ่นเหล็กต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ก ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
3.1.5 รางเดินสาย (Cable tray) ต้องมีคุณสมบัติที่รองรับน้ำหนักของสายไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ โดยมีข้อยกเว้นคือ  
- ด้านล่างของรางเป็นแบบมีรูหรือไม่มีรู แผ่นเหล็กชุบสังกะสีโดยวิธีการรีดร้อน มีค่าปิด-เปิด

3.2 ข้อกำหนดการเดินสายในช่องเดินสายและรางเดิน  
ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการเดินสายของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

4. โคมไฟฟ้าและเครื่องประกอบติดตั้ง

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป  
4.1.1 โคมไฟและตัวรับหลอด ต้องจับยึดอย่างแข็งแรงและเหมาะสมกับน้ำหนักของโคมไฟ  
4.1.2 ขนาดของสายในโคมไฟต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ตร.มม. และต้องเป็นชนิดที่ทนความร้อนจากการใช้งาน  
4.1.3 ตัวรับหลอดชนิดเกลียวเมื่อใช้กับระบบไฟฟ้าที่มีตัวนำตัวรับ ส่วนเกลียวโลหะที่ปะกับสายของโคมไฟต้องยึดกับตัวนำตัวรับเท่านั้น  
4.1.4 สายไฟในโคมไฟต้องมีฉนวนที่ทนความร้อนได้ 100 องศาเซลเซียส และฉนวนที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส และมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.5 ตร.มม.

4.2 โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบ  
4.2.1 โคมไฟที่ใช้ตามข้อกำหนดในแบบและรายละเอียดข้อกำหนด โดยต้องมีคุณสมบัติทั่วไปตามระบุ  
4.2.2 สำหรับตัวรับหลอด ต้องเป็นแบบ Heavy duty, rotary spring lock type ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน มอก ,NEMA, VDE 7.3.2 ต้องมีตัวต่อสายไฟ และตัวต่อสายเคเบิลติดตั้งไว้ให้ยึดกับรอยในกรณีโคมไฟต้องติดตั้ง  
4.2.3 สายไฟในโคมไฟให้ใช้สายหุ้มฉนวนชนิดทนความร้อนได้ถึง 70 องศาเซลเซียส และมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.5 ตร.มม.  
4.2.4 สายไฟในโคมไฟที่ใช้หลอดไส้หรือหลอดที่ทนความร้อนสูง ให้ใช้สายหุ้มฉนวนชนิดทนความร้อนได้ถึง 105 องศาเซลเซียส และมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.5 ตร.มม.

4.3 หลอดไฟชนิด LED  
4.3.1 มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชม. ค่า P.F. เท่ากับ 0.90 หรือมากกว่า, ค่า IP เท่ากับ 54 หรือมากกว่า ความถี่ใช้งาน 50-60 Hz., ค่าอุณหภูมิใช้งาน 0-50 องศาเซลเซียส

4.4 โคมไฟฉุกเฉิน (Self-contained battery emergency light)  
4.4.1 โคมไฟฉุกเฉินเป็นชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ หรือติดตั้งบนผนังแบบ Solid state สำหรับติดตั้งเมื่อมีประจุเต็มหรือคายประจุถึงระดับพลังงานที่ระบุไว้บนฉลากของโคมไฟ และมีระบบทดสอบไฟ และแสดงสถานะการทำงานประเภทแบตเตอรี่  
4.4.2 การติดตั้งเป็นไปตามที่กำหนดในแบบโดยระดับของโคมไฟที่ติดตั้งห่างจากพื้นประมาณ 300 มม. แต่ไม่สูงกว่า 2200 มม. จากระดับพื้นสำหรับ ส่วนจุดติดตั้งแยกหลอดไฟที่ฐานของโคมไฟที่ทนความร้อนและสายงาน  
4.4.3 แบตเตอรี่ใช้ maintenance free ขนาดกำลังสามารถจ่ายกระแสไฟให้กับหลอดไฟได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยแรงดันไม่ลดลงต่ำกว่า 80 % ของแรงดันปกติแบตเตอรี่

5. สวิตช์และตัวรับ

5.1 สวิตช์ไฟฟ้า  
5.1.1 สวิตช์ใช้กับวงจรโคมไฟ และติดตั้งใช้กับกระแสไฟฟ้าที่ต่ำกว่า 250V ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 16 A ก้านสวิตช์เป็นกลไกแบบเปิด-ปิด โดยใช้วิธีการกดหรือดึง Spring coil ควบคุม Contact  
5.1.2 ตัวสวิตช์ทำด้วยวัสดุสเปกตรัมเป็นฉนวนที่ดี  
5.1.3 ฝาครอบสวิตช์เป็นพลาสติกสีขาว  
5.1.4 ให้ติดตั้งที่ระดับ 1.20 ม. จากพื้น AFF ถึงกึ่งกลางบ็อกซ์

5.2 ตัวรับ  
5.2.1 ตัวรับทั่วไปต้องเป็นแบบฝังผนังหรือตามระบุในแบบ  
5.2.2 ตัวรับทั่วไปต้องเป็นแบบมีขั้วสายดิน ติดตั้งที่ขาตามและขามบนไว้กับกระแสไฟฟ้าที่ต่ำกว่า 250 V และทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 16 A มีก้านนิรภัย  
5.2.3 ตัวรับทั่วไปต้องมีวัสดุที่ทนต่อการเป็นฉนวนที่ดี  
5.2.4 ฝาครอบเป็นชนิดเดียวกับสวิตช์  
5.2.5 ให้ติดตั้งที่ระดับ 0.30 ม. จากพื้น AFF ถึงกึ่งกลางบ็อกซ์ หรือระบุเป็นอย่างอื่นตามแบบแปลน

6. สวิตช์บอร์ด

6.1 แผงสวิตช์บอร์ด (PANEL BOARD)  
- แผงเมนสวิตช์บอร์ดต้องผลิตตามมาตรฐาน ANSI หรือ IEC สำหรับระบบไฟฟ้า 230/400 V 3 เฟส 4 สาย 50 Hz และจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของกระแสไฟฟ้าที่ติดตั้ง  
- ตัวตู้เป็นแบบปิดสนิทที่ทำด้วย Zinc coated steel sheet หรือ Phosphate mild steel sheet และทนเกลือด้วยสี Epoxy powder มีฝาสำหรับเปิด-ปิดด้านหน้ายึดกับตัวตู้ด้วยสกรูปลายตัดและติดตั้งด้วยฝาตู้ชนิดสลักเลื่อนหรือสลักหมุนที่มีท่วงภายในคืออย่างเพียงพอสำหรับร้อยสายไฟ  
- บัสบาร์ผลิตจากทองแดงหรือทองแดงเคลือบด้วยดีบุกมีความสามารถในการรับกระแสที่ติดตั้งไว้ในรายการตารางในโคมไฟที่มีบาร์ภายในตู้จะต้องออกแบบให้สามารถติดตั้งบัสบาร์สำหรับวงจรย่อยได้ทั้ง 1 เฟส และ 3 เฟสได้ด้วยระบบ Plug-on หรือ Bolt-on  
- ตัวตู้ต้องยึดด้วยขั้วต่อสายดินและขั้วต่อสายศูนย์ที่สามารถรับสายไฟขนาดตามระบุในตารางในโคมไฟ  
- แผงสวิตช์บอร์ดควรเป็นชนิด Molded case มีขนาดที่ติดตั้ง Amp trip และ Amp frame ตามที่กำหนดในตารางในโคมไฟเป็นชนิดที่ติดตั้งด้วย Feeder circuit breaker ติดผนัง  
- เรือหรือสวิตช์บอร์ดควรเป็นชนิด Thermal magnetic type และเป็นแบบ Plug-on หรือ Bolt-on มีขนาดตามระบุในตารางในโคมไฟโดยเป็นชนิดที่ติดตั้งด้วยกับเมนสวิตช์บอร์ด  
- ต้องมีฉนวนสูงจากรูที่ติดตั้งติดตั้งไว้หลังฝาตู้เพื่อป้องกันอันตราย , ขนาดของสวิตช์บอร์ด, ขนาดสาย และหลอดไฟที่นำเข้าไปให้เพียงพอต่อภาระที่ระบุไว้ข้างต้นและตรวจสอบกับ  
- การติดตั้งให้ยึดกับผนังด้วย Expansion bolt หรือบน supporting ที่เหมาะสมโดยยึดที่ระดับ สูง 1800 มม. จากพื้นถึงระดับบนของตัวตู้

6.2 CIRCUIT BREAKER  
- ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC, NEMA, หรือ ANSI  
- ต้องเป็นแบบปลดได้โดยอิสระ (Trip free) และต้องปลดกลับได้ด้วยมือ ถึงแม้ว่าปกติการปลดจะทำได้โดยวิธีอื่นก็ตาม  
- ต้องมีเครื่องหมายแสดงอย่างชัดเจนว่าอยู่ในตำแหน่งปลดหรือปิด  
- ถ้าเป็นแบบปรับตั้งได้ต้องเป็นแบบการปรับตั้งจากกระแสหรือเวลาโดยในขณะใช้งานกระทำได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง  
- Main circuit breaker ต้องเป็น Molded case type ,Toggle operating mechanism ทำงานด้วยระบบ Trip Free, Quick make, Quick breaker หรือ Individual thermal และ Electromagnetic trip ยกเว้นว่าได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ  
- Feeder และ Sub Feeder Circuit breaker ต้องเป็น Molded case type ,Toggle operating mechanism ทำงานด้วยระบบ Trip free, Quick make, Quick break หรือ Individual thermal และ Electromagnetic trip ยกเว้นว่าได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ  
- Main circuit breaker, Feeder Circuit breaker และ Sub feeder Circuit breaker ต้องมีขนาด Rated continuous circuit และ Rated short circuit interrupting capacity ทั้งนี้ค่า Rate short circuit interrupting capacity ให้ใช้ค่า 400 VAC ตามมาตรฐาน IEC

6.3 เซฟตี้สวิตช์ (Safety switch) หรือ Isolator Switch  
- ต้องผลิตตามมาตรฐาน MEMA หรือ IEC  
- ต้องปลดหรือสับวงจรได้พร้อมทั้งทุกตัวนำเส้นไฟ และต้องประกอบด้วยตัวหนีบแรงดันรวมอยู่ในกล่องเดียวกันและจะเปิดทำได้โดยมือได้ปลดวงจรแล้ว หรือการเปิดผ่านเป็นแบบให้วงจรถูกปลดด้วยและต้องสามารถปลดและกลับกระแสภายในสภาพปกติได้  
- การติดตั้งให้ติดตั้งกับผนังตามระบุในแบบ โดยระดับความสูงจากพื้น 1.20m ถึงระดับบนของสวิตช์ตัวในบริเวณนั้นให้มีฉนวนหุ้มสายเคเบิลโครงเหล็กที่แข็งแรง และติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 ม.  
- กรณีติดตั้งภายนอกอาคารต้องเลือกวัสดุที่ทนต่อสภาพแวดล้อมมาสำหรับใช้ภายนอกได้เท่านั้น

7. การต่อลงดิน

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป  
7.1.1 การต่อลงดินของระบบไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดการต่อลงดินของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
7.1.2 หลักระบบดินในระบบไฟฟ้าเป็นแบบใดก็ได้ คือ ระบบไฟฟ้าที่ระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบสื่อสาร  
7.1.3 การต่อลงดินให้ติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ  
7.1.4 การต่อเชื่อมสายดินให้เป็นแบบ Exothermic welding

7.2 หลักระบบดิน  
7.2.1 หลักระบบดิน (Ground rod) เป็นแบบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร หรือตามแบบกำหนด มีปลั๊กไปเดินและติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ 5 โหลต ในสภาวะปกติหากความต้านทานดินจะน้อยกว่า Ground rod ที่ฝังจนได้ความต้านทานตามกำหนด

7.3 สายดิน  
7.3.1 สายดินสำหรับระบบไฟฟ้า (System ground) เพื่อต่อสายศูนย์ตามคุณสมบัติของหม้อแปลงไฟฟ้าลงดินขนาดของสายดินที่ใช้ตามข้อกำหนดการต่อลงดินของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
7.3.2 สายดินสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า (Equipment ground) สำหรับต่อเข้ากับโครงโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่อาจมีการสัมผัสกันได้ ขนาดของสายดินให้ขึ้นอยู่กับขนาดของอุปกรณ์ป้องกันสำหรับวงจรนั้นตามข้อกำหนดการต่อลงดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

8. อุปกรณ์มาตรฐาน

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED
1.		LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
2.		MDB, DB	ASEFA, POWER-EM, USMD, PMK, TIC
3.		สายไฟฟ้า	THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, BANGKOK CABLE ,FURHER ,MCI
4.		CONDUIT	
		-Metallic	PAT, DAWA, UI, PANASONIC, KOTA, ARROW , NIPPON
		-Non-metallic	KOTA, ARR, CLIPSA, TGC, ยี่ห้อไทย ช้าง , TAP, PS
5.		WIREWAY, CABLE TRAY, CABLE LADDER	TAMCO, TIC, K.L, ASEFA, BSM
6.		โคมไฟฟ้า	LUSO ,PHILIPS ,LUMITEX ,DELIGHT , EVE, METROUTE , SECO, LUMITRON, EXTRABITE
7.		หลอดไฟฟ้า	DELIGHT, PHILIPS, SYLVANIA, TOSHIBA, OSRAM , EVE
8.		SWITCH AND OUTLET	PANASONIC, BTIONO, SCHNIDER
9.		ISOLATOR SWITCH	SCHNIDER, HACO, MARVEL
10.		LOAD CENTER , CONSUMER UNIT	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
11.		EMERGENCY LIGHT, EXIT SIGN	DELIGHT, SUNNY, LUSO ,MAXBRIGHT



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส. นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภาณุ รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภทรอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check EE-02

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบบอาคารแสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ออกโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



230V LOAD SCHEDULE

Panel Name. : CU3 (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ร้านค้า 3</b>						
Capacity : 4 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	160
2.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,080
3.	JUNCTION BOX FOR HOOD	MCB 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,000
4.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
<b>TOTAL CONNECTED LOAD</b>								<b>3,740</b>
CONNECTED TO : 1LPR-5 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				

230V LOAD SCHEDULE

Panel Name. : CU4 (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ร้านค้า 4</b>						
Capacity : 4 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	160
2.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,080
3.	SPARE	MCB 1/20	6	-	-	-	-	1,000
4.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
<b>TOTAL CONNECTED LOAD</b>								<b>3,740</b>
CONNECTED TO : 1LPR-7 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				

230V LOAD SCHEDULE

Panel Name. : CU5 (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ร้านค้า 5</b>						
Capacity : 4 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	160
2.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,080
3.	SPARE	MCB 1/20	6	-	-	-	-	1,000
4.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
<b>TOTAL CONNECTED LOAD</b>								<b>3,740</b>
CONNECTED TO : 1LPR-9 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				

230V LOAD SCHEDULE

Panel Name. : CU6 (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ร้านค้า 6</b>						
Capacity : 4 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	160
2.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,080
3.	SPARE	MCB 1/20	6	-	-	-	-	1,000
4.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
<b>TOTAL CONNECTED LOAD</b>								<b>3,740</b>
CONNECTED TO : 1LPR-11 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบเขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส. นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภาวิต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตริภักถอง)

REVISION

No.	Date	DESCRIPTION	APPROVE

แบบแสดง / SHOWING

LOAD SCHEDULE 2

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check **EE-04**

วันที่ / Date ...../07/2567

รายละเอียดแสดงแบบ ต้องมีใบกำกับสถานที่ก่อสร้าง  
ไปให้วิศวกรที่กำกับเท่านั้น ห้ามคัดลอกแบบ

230V LOAD SCHEDULE

Panel Name : CU7 (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ร้านค้า 7</b>						
Capacity : 4 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	160
2.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	1,080
3.	SPARE	MCB 1/20	6	-	-	-	-	1,000
4.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
TOTAL CONNECTED LOAD								3,740
CONNECTED TO : 1LPR-13 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				

230V LOAD SCHEDULE

Panel Name : CUB (Consumer Unit)		LOCATION : <b>ห้องจำหน่ายอุปกรณ์</b>						
Capacity : 6 CKT		MOUNTING : SURFACE						
Main CB : MCB 2P 40AT IC>=10KA.								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA
		POLE/AT	IC(KA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	
1.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	40
2.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	500
3.	LIGHTING	MCB 1/16	6	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	350
4.	RECEPTACLE	RCBO 1/20	6	2x4 G2.5	IEC01	1/2"	EMT	540
5.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
6.	SPARE	MCB 1/16	6	-	-	-	-	1,500
TOTAL CONNECTED LOAD								4,430
CONNECTED TO : 1LPR-15 (METER 15(45A))		MAIN CB. : MCB 2P 40AT ;10KA		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 2xIEC01 10mm2/G IEC01 4 mm2 IN EMT 3/4"				

230/400V LOAD SCHEDULE

Panel Name : 1LP1		LOCATION : <b>ชั้น 1 (ห้องเก็บของ)</b>									
Capacity : 18 CKT		MOUNTING : SURFACE									
Main CB : MCCB 3P 40AT/100AF IC>=15KA.											
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		RACE WAY		LOAD IN VA			
		POLE/AT	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01	WIREWAY 50x100mm(EXISTING)					
3.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
5.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
7.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
9.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
11.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
13.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
15.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
17.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
19.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
21.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ของเดิม)	1/16	6	2x2.5	IEC01						
23.	SPARE	1/20	6	-	-		-	-			
2.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01		WIREWAY 50x100mm(EXISTING)				
4.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
6.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
8.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
10.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
12.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
14.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
16.	ระบบตัวรับไฟฟ้า (ของเดิม)	1/20	6	2x4 G2.5	IEC01						
18.	SPARE	1/20	6	-	-	-		-			
20.	SPARE	1/20	6	-	-	-		-			
22.	SPARE	1/20	6	-	-	-	-				
24.	SPARE	1/20	6	-	-	-	-				
TOTAL CONNECTED LOAD											
CONNECTED TO : MDB (EXISTING)		MAIN CB. : MCCB 3P 40AT ;15KA 100AF		MAIN CONDUCTORS & RACE WAY : 4xIEC01 10mm2 /G IEC01 4mm2 IN WIREWAY 50x100mm (EXISTING)							



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส. นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภาวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภตรง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
LOAD SCHEDULE 3

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check EE-05

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบอบการปกครองแบบ .....  
ใช้บังคับโดยที่ ก.ม. ๒๕๖๗



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ

นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า

นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ

น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(นายภาวิต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง

(ดร.สุธีภรณ์ ตรีภทรอง)

REVISION

No. Date DESCRIPTION APPROVEE

แบบแสดง / SHOWING

แปลน ระบบตู้ไฟฟ้า

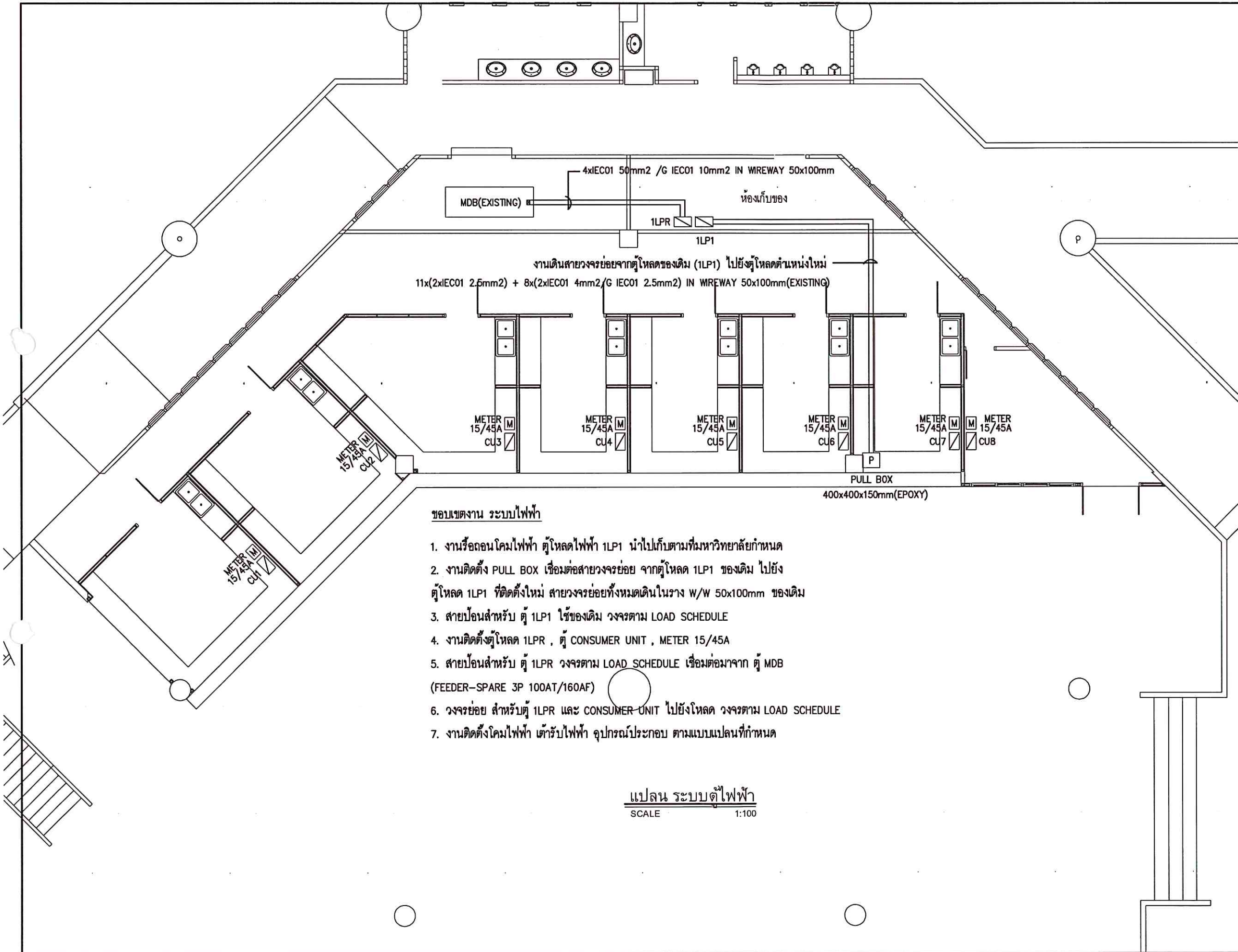
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่น / SHEET NO.

ตรวจ / Check EE-06

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ คือเป็นไปให้เจ้าหน้าที่ก่อสร้าง  
ไปใช้ดำเนินการที่งานเท่านั้น ห้ามมิใช้ระยะขนาดจากระบบ



**ขอบเขตงาน ระบบไฟฟ้า**

1. งานร้อยถนนโคมไฟฟ้า ตู้โหลดไฟฟ้า 1LP1 นำไปเก็บตามที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด
2. งานติดตั้ง PULL BOX เชื่อมต่อสายวงจรย่อย จากตู้โหลด 1LP1 ของเดิม ไปยังตู้โหลด 1LP1 ที่ติดตั้งใหม่ สายวงจรย่อยทั้งหมดเดินในราง W/W 50x100mm ของเดิม
3. สายป้อนสำหรับ ตู้ 1LP1 ใช้ของเดิม วงจรตาม LOAD SCHEDULE
4. งานติดตั้งตู้โหลด 1LPR , ตู้ CONSUMER UNIT , METER 15/45A
5. สายป้อนสำหรับ ตู้ 1LPR วงจรตาม LOAD SCHEDULE เชื่อมต่อมาจาก ตู้ MDB (FEEDER-SPARE 3P 100AT/160AF)
6. วงจรย่อย สำหรับตู้ 1LPR และ CONSUMER-UNIT ไปยังโหลด วงจรตาม LOAD SCHEDULE
7. งานติดตั้งโคมไฟฟ้า เติร์ปไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ ตามแบบแปลนที่กำหนด

แปลน ระบบตู้ไฟฟ้า  
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บูรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภูวด อดิษฐ์)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตรีภักตโรง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

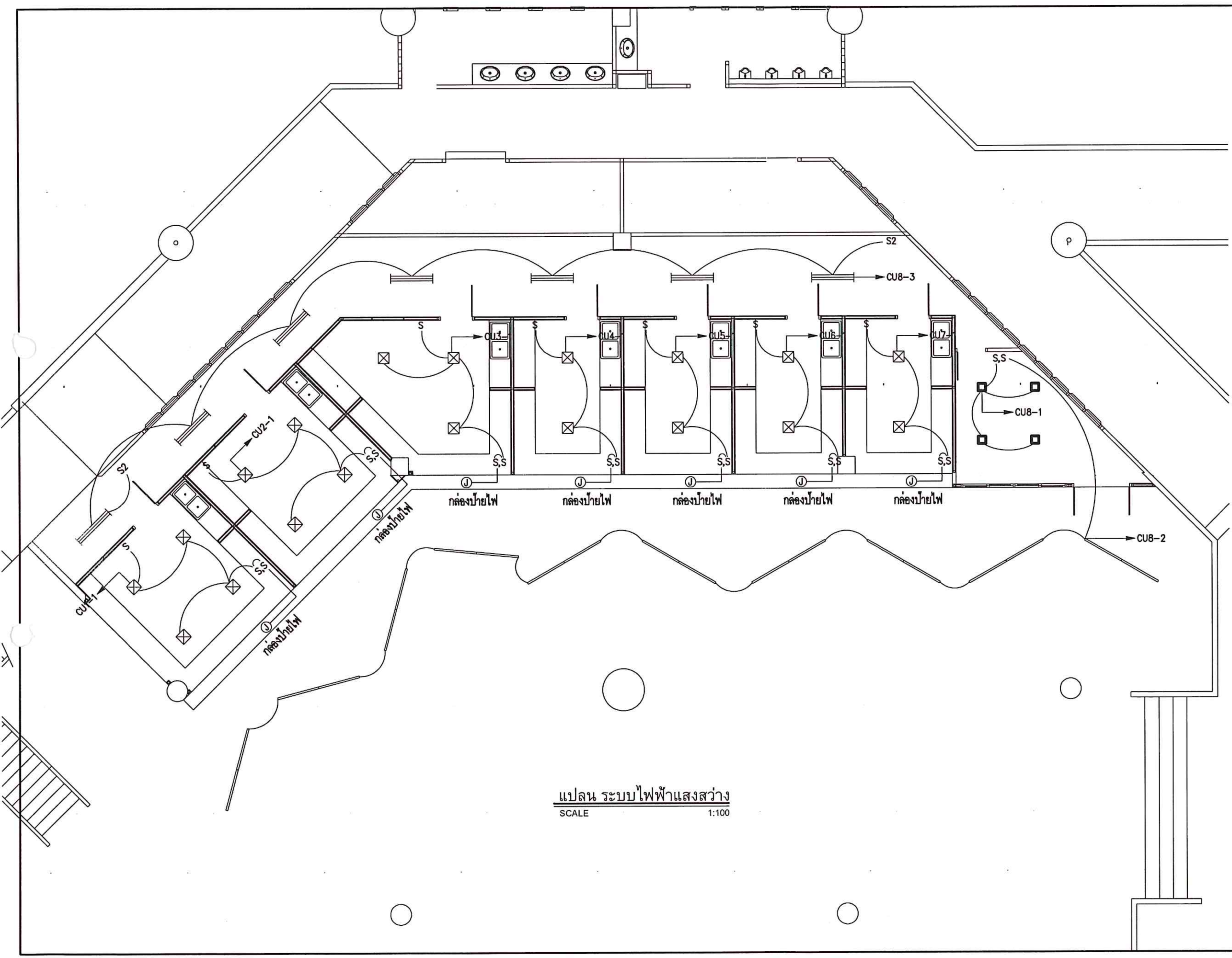
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

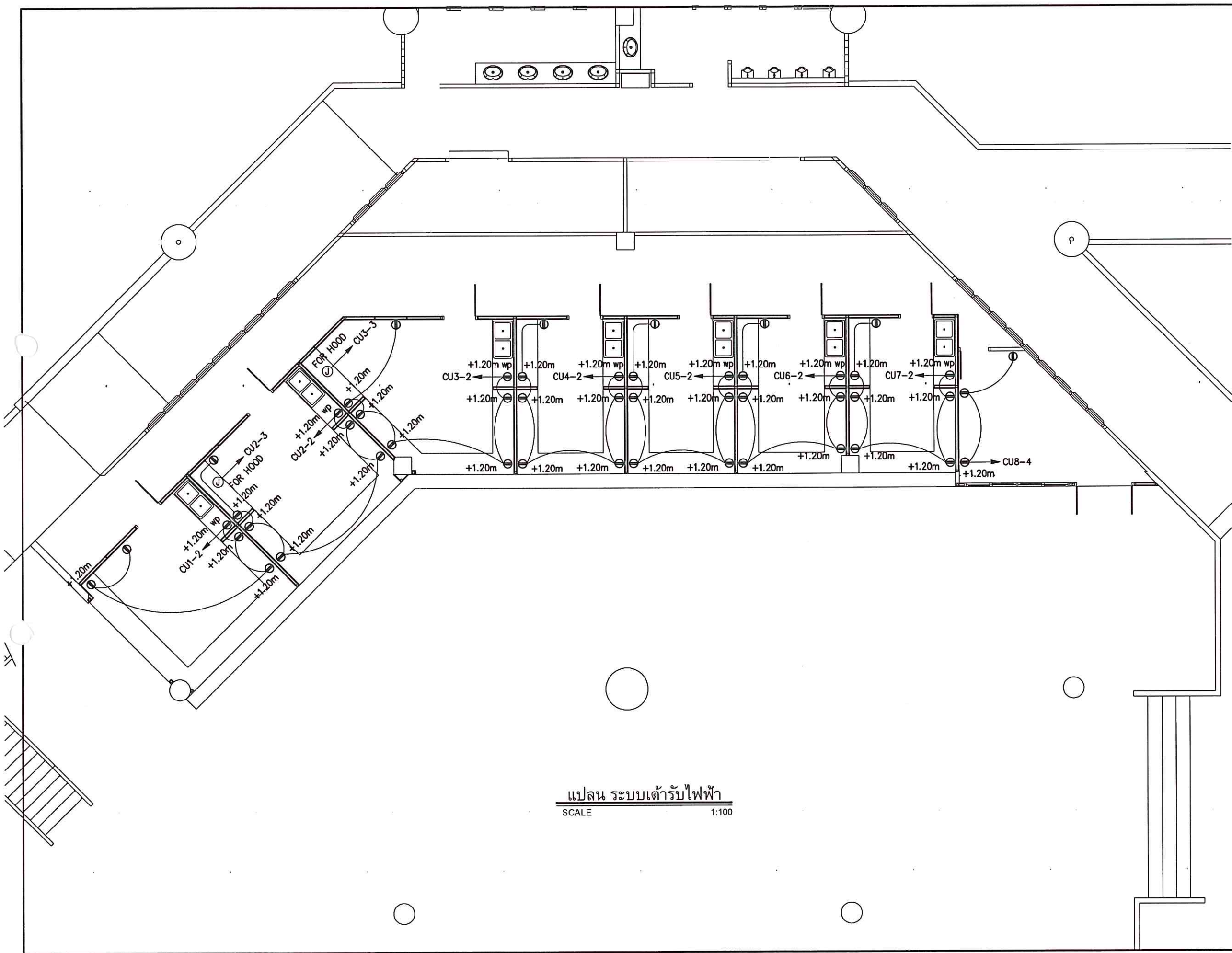
ตรวจ / Check EE-07

วันที่ / Date ...../07/2567

ระขนะบดที่แสดงในแบบ ต้องปรับให้เข้ากับสถานที่ก่อสร้างจริง  
ใช้สีฟ้าสำหรับแสดงตำแหน่ง มีนักรบระขนะบดจากแบบ



แปลน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
SCALE 1:100



แปลน ระบบเตารับไฟฟ้า  
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภวัต รอดเข้ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธีภรณ์ ตรีกตรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลน ระบบเตารับไฟฟ้า

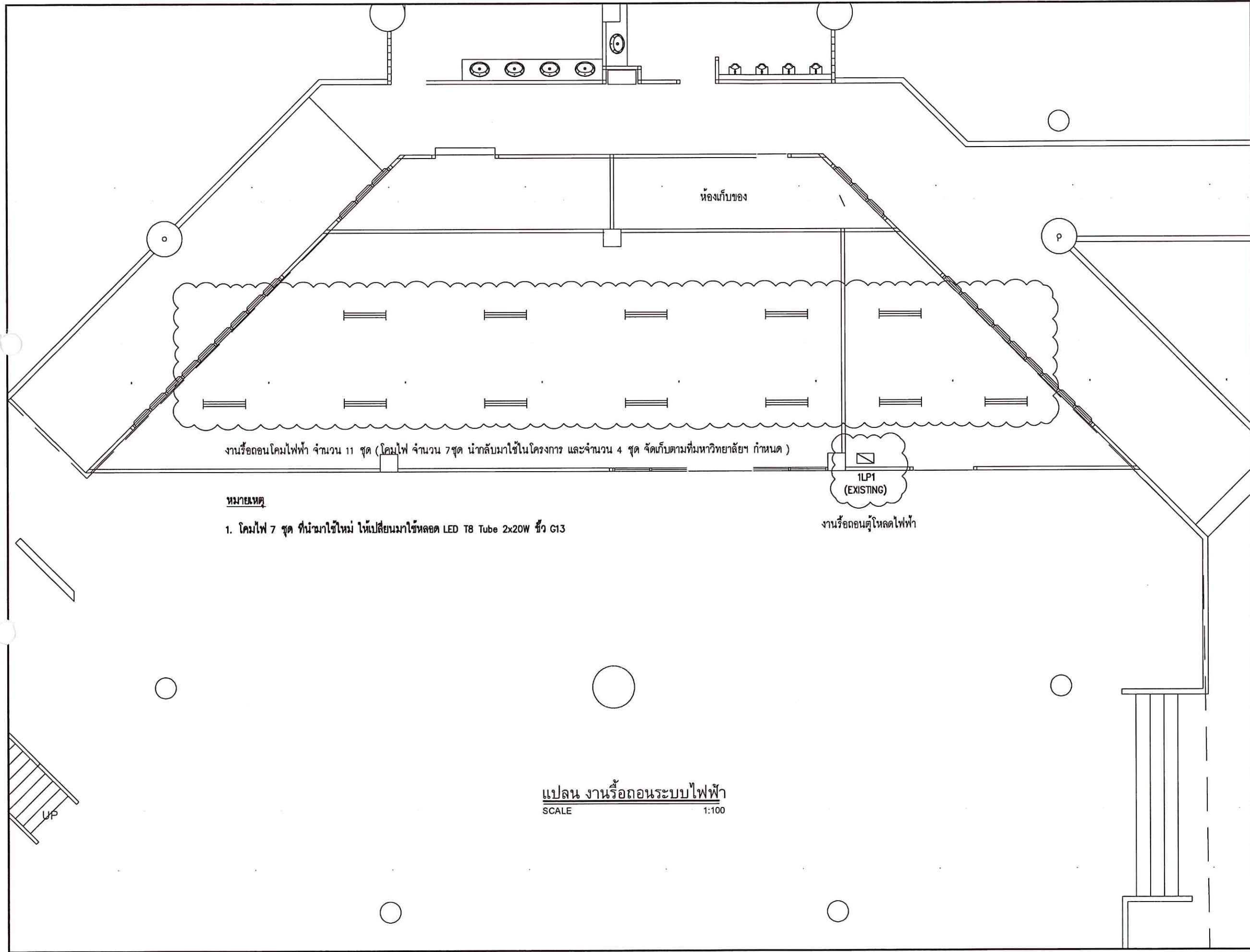
มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO.

ตรวจ / Check EE-08

วันที่ / Date ...../07/2567

ระบอบการศึกษานี้เป็นแบบ คัดลอกไปใช้กับสถานที่ก่อสร้างอื่น  
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบ



**หมายเหตุ**

1. โคมไฟ 7 ชุด ที่นำมาใช้ใหม่ ให้เปลี่ยนมาใช้หลอด LED T8 Tube 2x20W ซีว G13

**แปลน งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า**  
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

โครงการ  
ศูนย์บริการอาหารและเครื่องดื่ม  
อาคารเรียนรวม 1

เจ้าของโครงการ/ที่ตั้งโครงการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตตรัง

ออกแบบ/เขียนแบบ  
นายเชน บุรพาศิริวัฒน์

ระบบไฟฟ้า  
นายเอกพงศ์ แสงแก้ว

หัวหน้างานอาคารสถานที่และกายภาพ  
น.ส.นฤมล ศิริพานิชวงศ์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(นายภาวัต รอดเข็ม)

รองอธิการบดี วิทยาเขตตรัง  
(ดร.สุธิภรณ์ ตริภักทรอง)

REVISION			
No.	Date	DESCRIPTION	APPROVED

แบบแสดง / SHOWING  
แปลน งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน / Scale 1:100

รวม ..... แผ่นแผ่นที่ / SHEET NO

ตรวจ / Check EE-09

วันที่ / Date ...../07/2567

ระยะขนาดที่แสดงในแบบ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่กำกับผังงาน  
ไม่ให้นำเสนอที่ทำงานเท่านั้น งานวิศวกรรมสถาน