



โครงการ งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร (อาคาร 4 )

จำนวน 1 งาน





Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )  
( นายอัศวิน เจริญ )  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจมา นพคุณ )

สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สถ 18797 )  
วิศวกรโยธา  
( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )  
วิศวกรโยธา  
( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )  
วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าพล ภพ.51505 )  
วิศวกรเครื่องกล

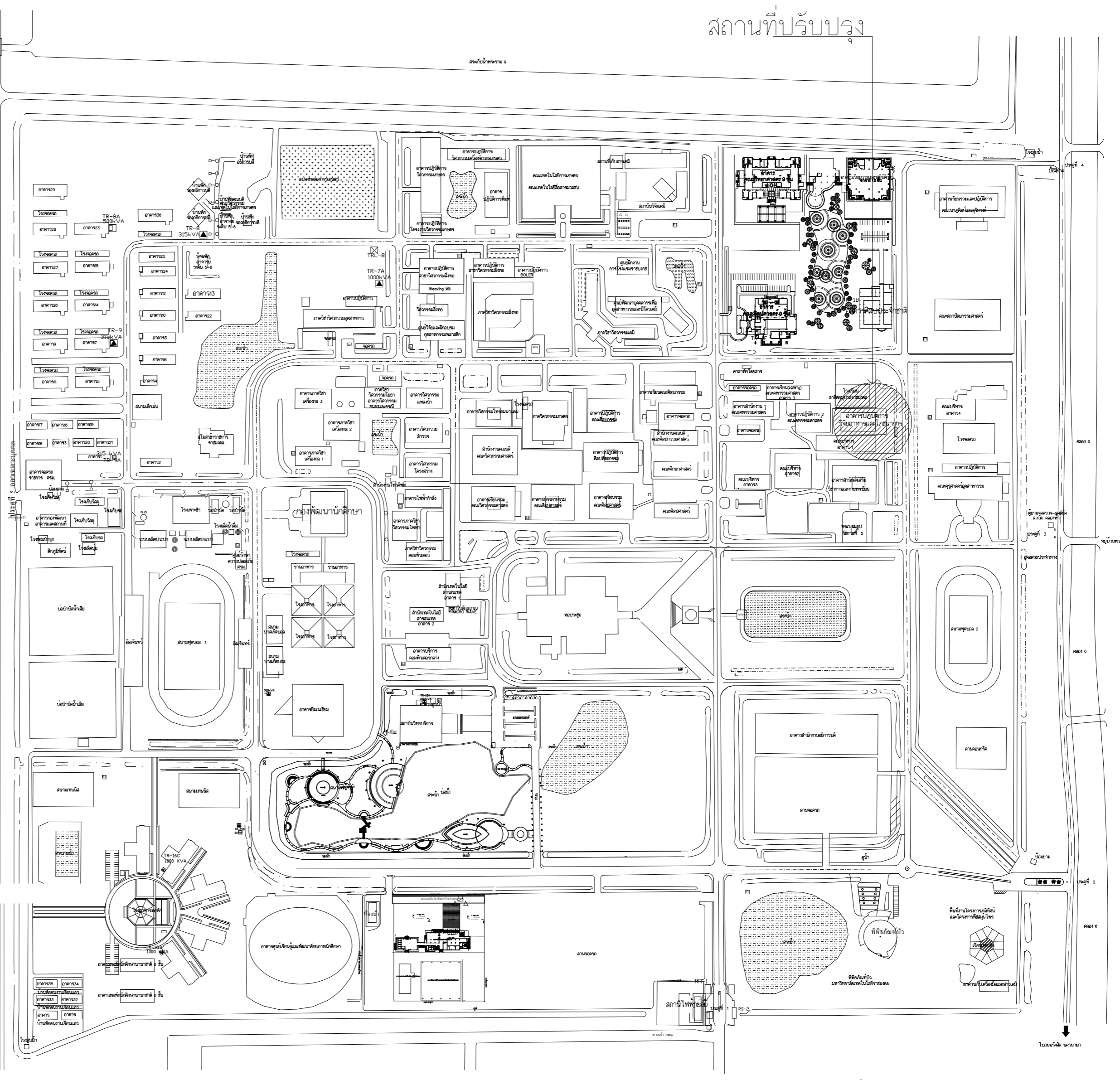
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพจน ภาวะโสภณ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิชฌ โทองประศรี )  
เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง  
สัญลักษณ์ประกอบแบบ  
ผังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มาตราส่วน 1 : .....

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	02
A	02	จำนวนแผ่น 50

สถานที่ปรับปรุง

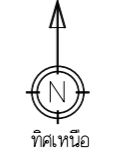


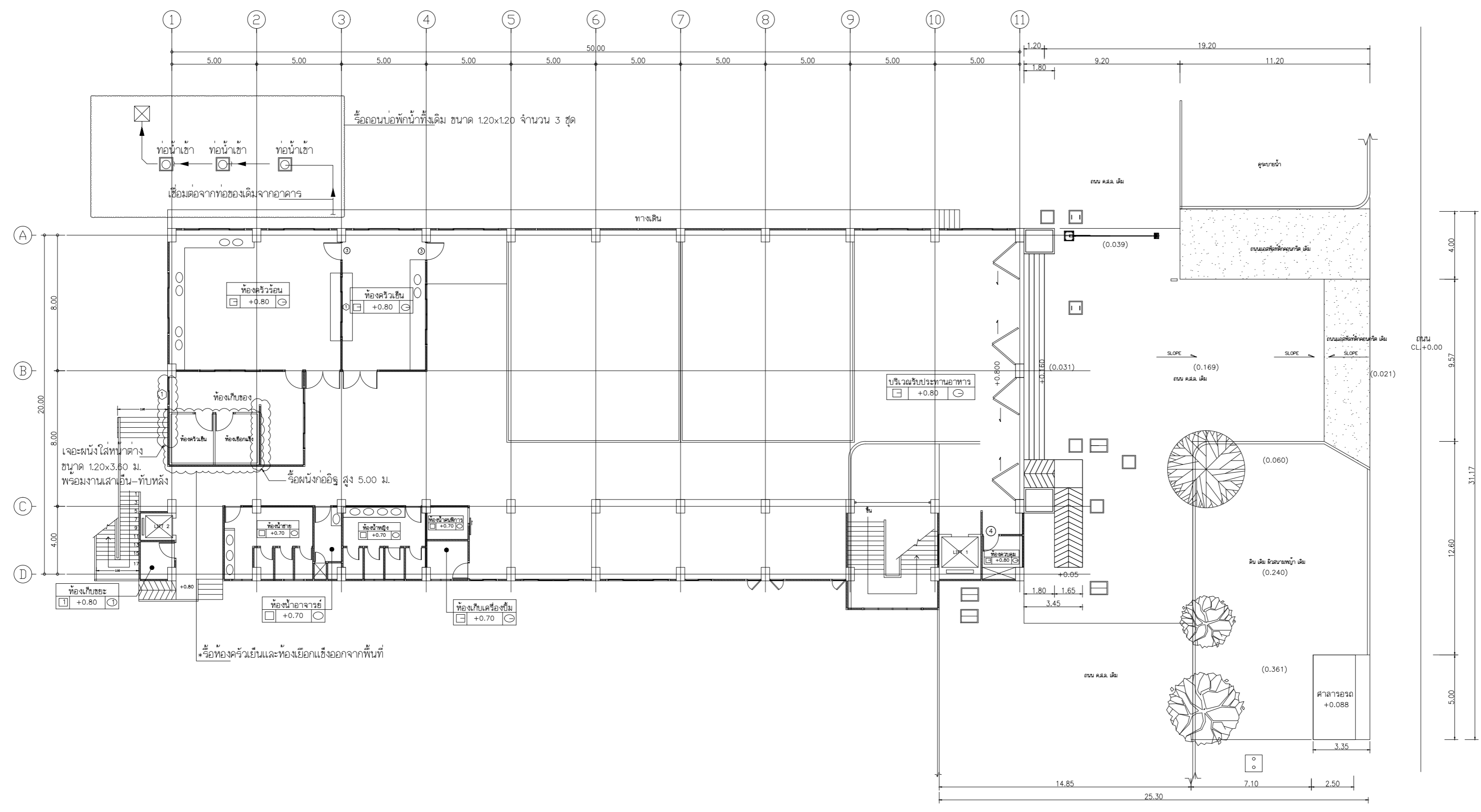
ตารางเก็บภาพรวม 9

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

<p>แสดงรูปตัด หมายเลขรูปตัด แผ่นที่แสดง</p>	<p>สัญลักษณ์ผนังก่ออิฐ หรือ คอนกรีตบล็อกความสูง (ตามระบุในรายการประกอบแบบ)</p>
<p>แนวตัด</p>	<p>ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
<p>แสดงรูปตัดขยาย หมายเลขรูปตัดขยาย แผ่นที่แสดง</p>	<p>แนวยัน หรือตัดทอนส่วนต่อเนื่อง</p>
<p>ชื่อและการแสดงแบบขยาย ระบุแผ่นที่แสดงแบบขยาย</p>	<p>แสดงการบอกทิศทางรูปด้าน DIRECTION OF ELEVATION</p>
<p>แสดงแบบขยาย หมายเลขแบบขยาย แผ่นที่แสดง</p>	<p>แสดงการบอกทิศเหนือ</p>
<p>ตำแหน่งเสา</p>	<p>แสดงการบอกวัสดุผนัง แสดงการบอกวัสดุพื้น</p>
<p>บอกระยะจาก กลาง ถึง กลาง</p>	<p>แสดงการบอกวัสดุเพดาน แสดงการบอกหมายเลขประตู</p>
<p>หรือ</p> <p>บอกระยะจาก กลาง ถึง ริม</p>	<p>แสดงการบอกหมายเลขหน้าต่าง</p>
<p>หรือ</p> <p>บอกระยะจาก ริม ถึง ริม</p>	<p>แสดงการบอกระยะ โดยการประมาณ</p>
<p>แสดงชื่อห้อง บอกระดับฝ้า บอกระดับเพดาน บอกระดับพื้น บอกระดับ</p>	<p>ความหมายของการบอกหมายเลขหน้าต่าง หน้าที่แสดง ชนิดของแบบ แบบสถาปัตยกรรม</p>
<p>สัญลักษณ์หน้าตัดดิน</p>	<p>1 = ผังพื้น 2 = รูปด้าน 3 = รูปตัด 4 = แบบขยายห้องน้ำ 5 = แบบขยายบันได 6 = แบบขยายประตู 7 = แบบขยายหน้าต่าง 8 = แบบขยายทั่วไป</p>
<p>สัญลักษณ์ผนังก่ออิฐ หรือ คอนกรีตบล็อก</p>	

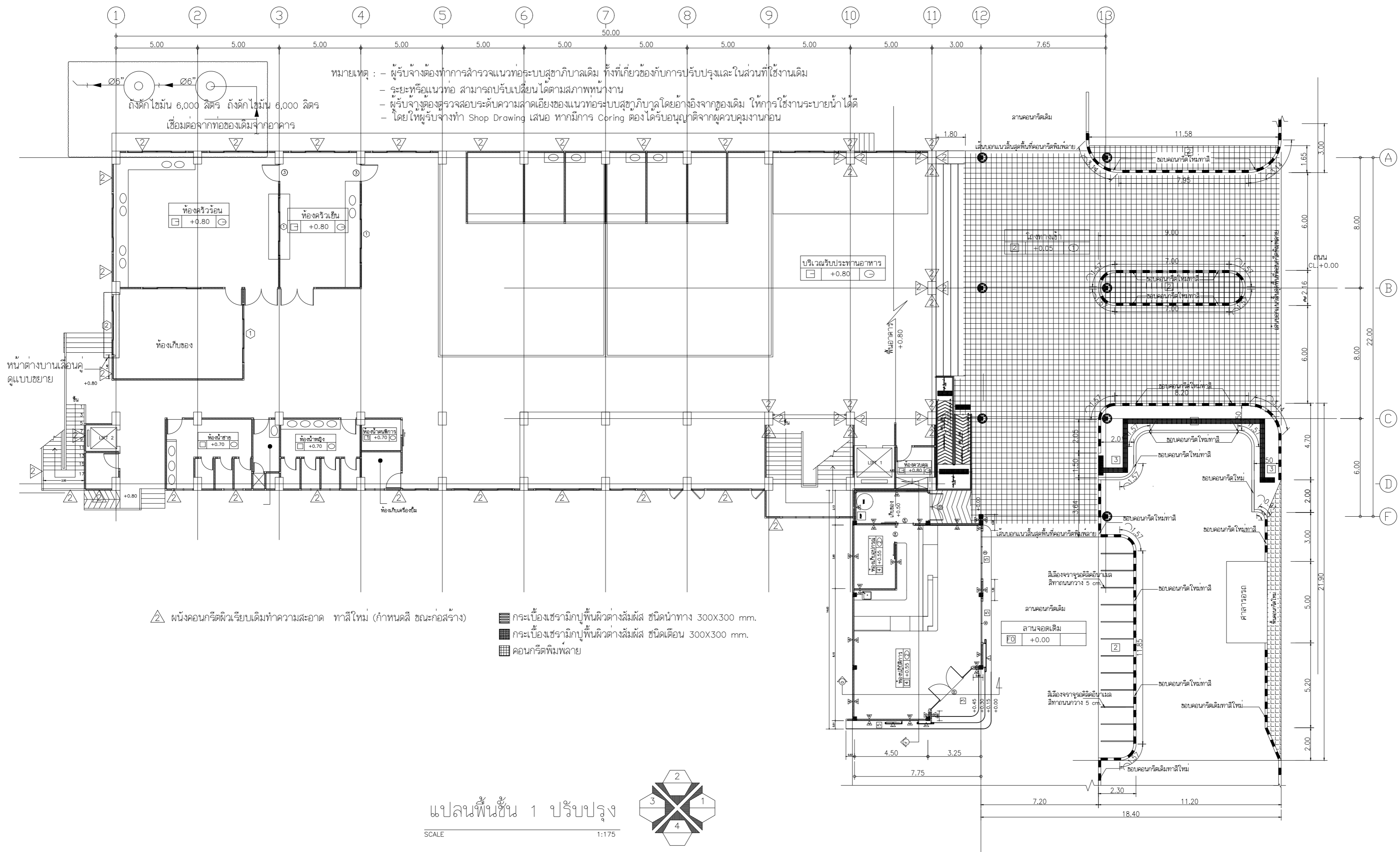
ผังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





แปลนพื้นที่ 1 ของเดิม  
SCALE 1:200





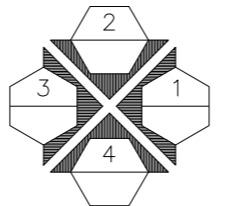
หมายเหตุ : - ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจแนวท่อระบบสุขาภิบาลเดิม ที่เกี่ยวข้องกับอาคารปรับปรุงและในส่วนที่ใช้งานเดิม  
- ระบุหรือแนวท่อ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพงาน  
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระดับความลาดเอียงของแนวท่อระบบสุขาภิบาลโดยอ้างอิงจากของเดิม ให้การใช้งานระบายน้ำได้ดี  
- โดยให้ผู้รับจ้างทำ Shop Drawing เสนอ หากมีการ Coring ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานก่อน

△ ผนังคอนกรีตผิวเรียบเดิมทำความสะอาด ทาสีใหม่ (กำหนดสี ขณะก่อสร้าง)

- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ขนาดหน้าทาง 300X300 mm.
- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ขนาดเดือน 300X300 mm.
- คอนกรีตพิมพ์ลาย

แปลนพื้นชั้น 1 ปรับปรุง

SCALE 1:175



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัครวัฒน์ เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภณี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพชชา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัครวัฒน์ เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพชชา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

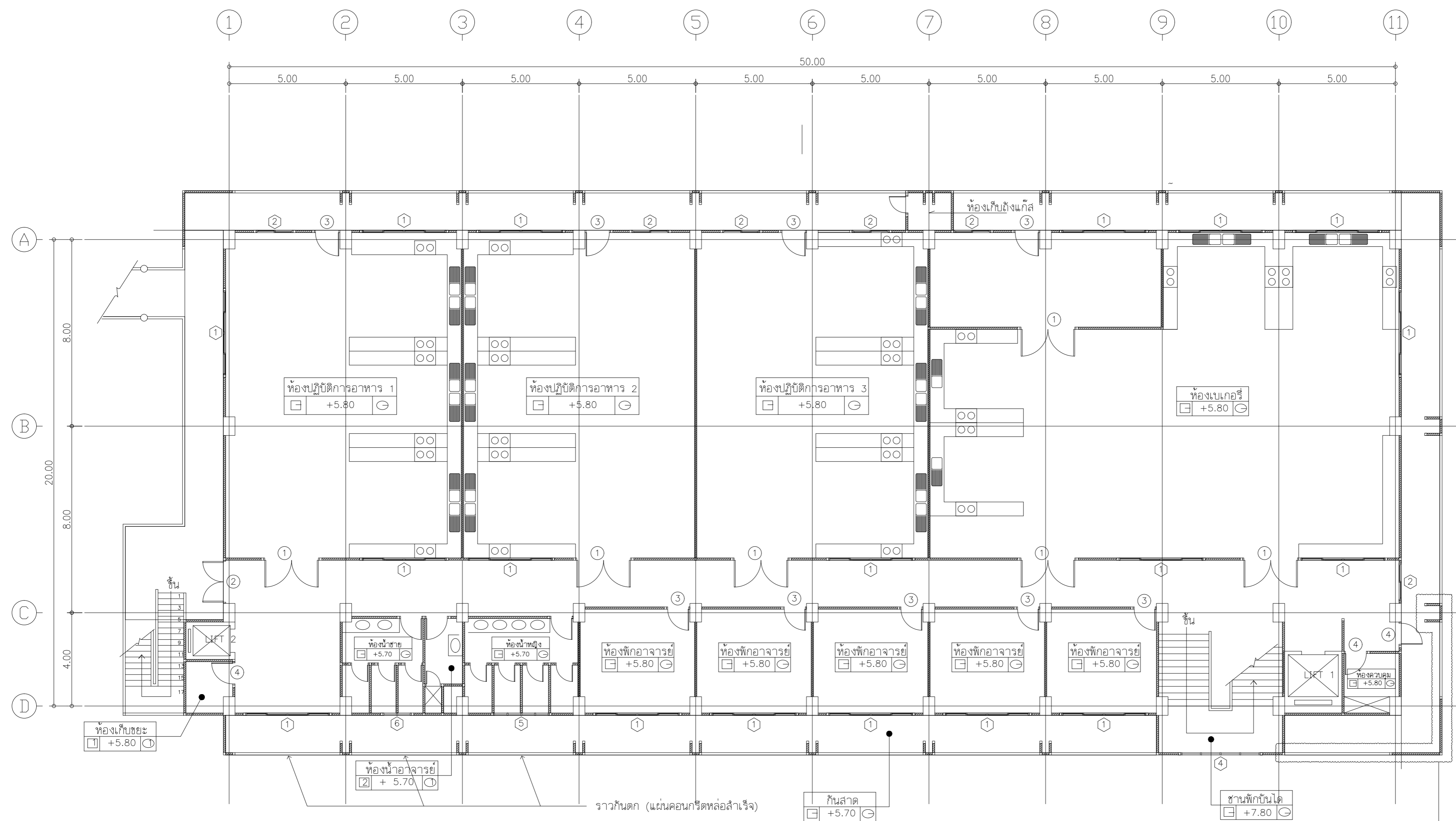
แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 2 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 125

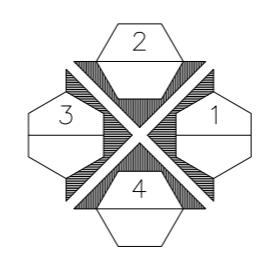
หมายเลขแบบ แผนที่ 05

A 05 50 จำนวนแผ่น 50



แปลนพื้นที่ 2 ของเดิม

SCALE 1:125



ทิศทางมองรูปด้าน

บริเวณที่ทำการปรับปรุง  
ของตัวอาคารเดิม



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจมะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทนี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจมะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

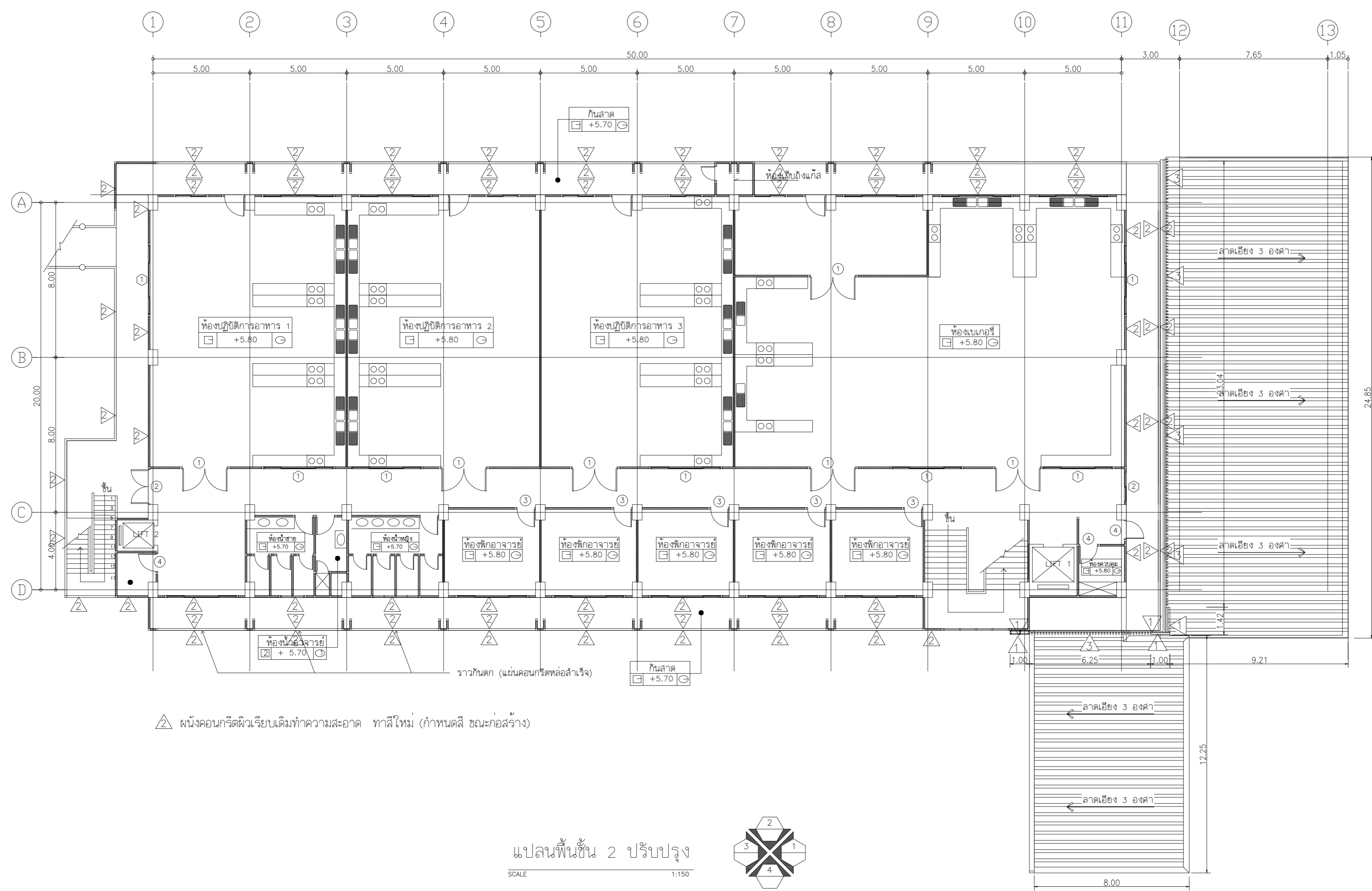
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 2 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 150

หมายเลขแบบ 06  
A 06 50 จำนวนแผ่น 50



แปลนพื้นที่ 2 ปรับปรุง  
SCALE 1:150



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

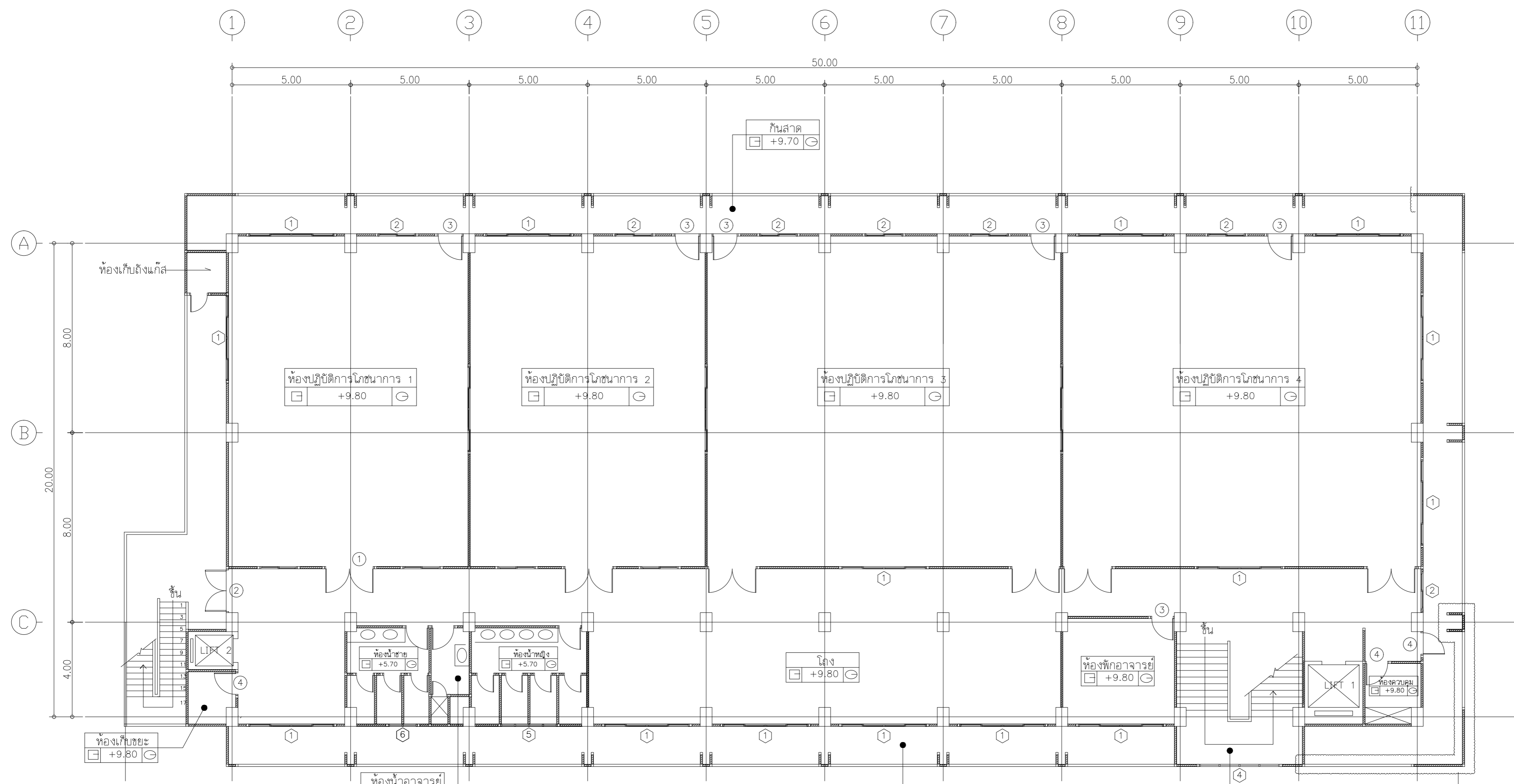
แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 3 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 125

หมายเลขแบบ แผนที่ 07

A 07 50 จำนวนแผ่น 50



แปลนพื้นที่ 3 ของเดิม

SCALE 1:125



ทิศทางมองรูปด้าน

บริเวณที่ทำการปรับปรุง  
ของตัวอาคารเดิม



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจาะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมฆณี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพชชา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจาะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพชชา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

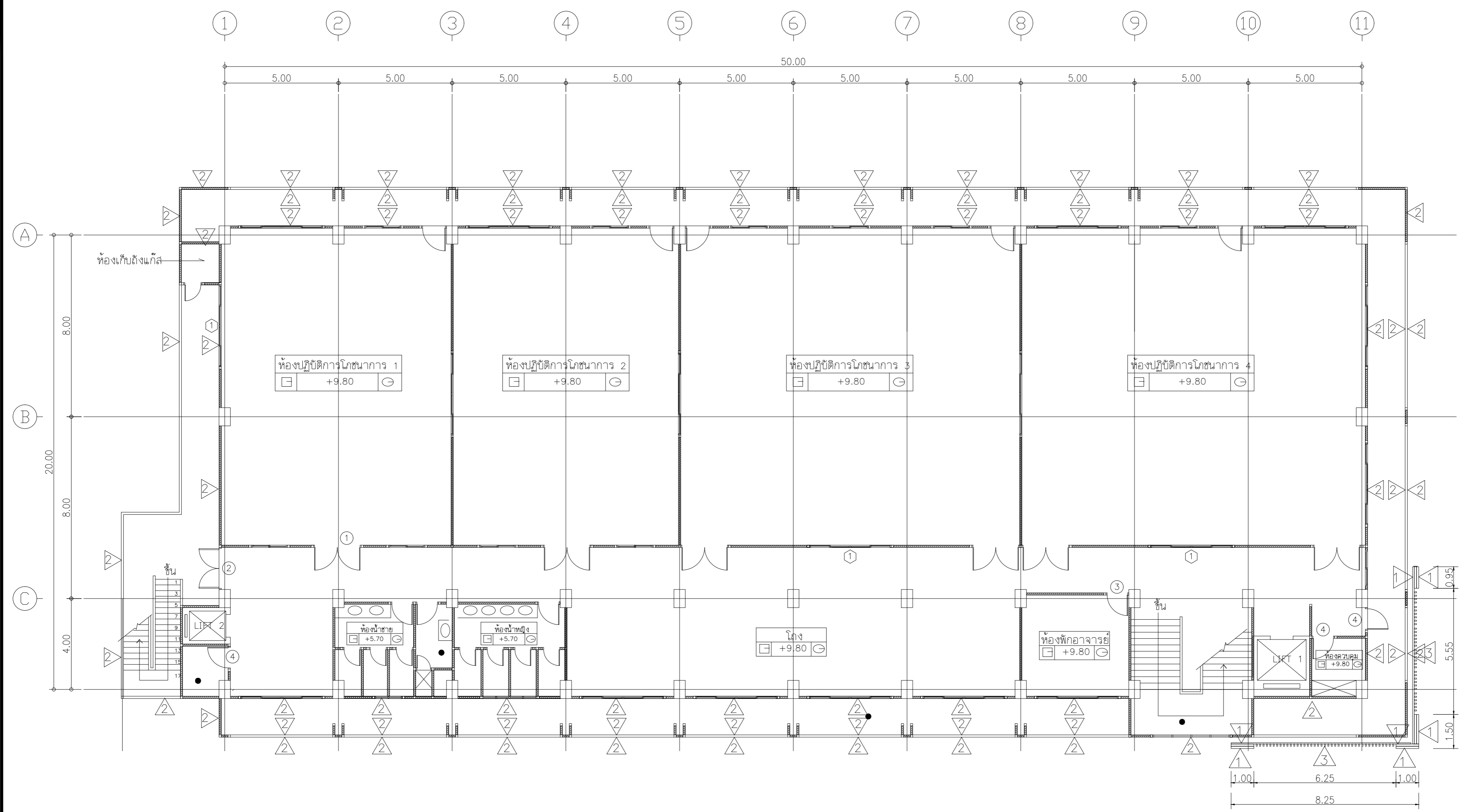
แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 3 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

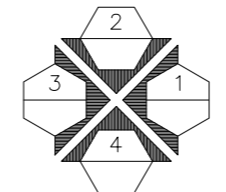
หมายเลขแบบ แผนที่ 08

A 08 50 จำนวนแผ่น 50



△ ผนังคอนกรีตผิวเรียบเดิมทำความสะอาด ทาสีใหม่ (กำหนดสี ขณะก่อสร้าง)

แปลนพื้นที่ 3 ปรับปรุง  
SCALE 1:125



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

- ( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )
- ( นายอัครวัฒน์ เจริญ )
- ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

- สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )
- วิศวกรโยธา  
( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )
- วิศวกรโยธา  
( นายอัครวัฒน์ เจริญ ภย.63320 )
- วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )
- วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

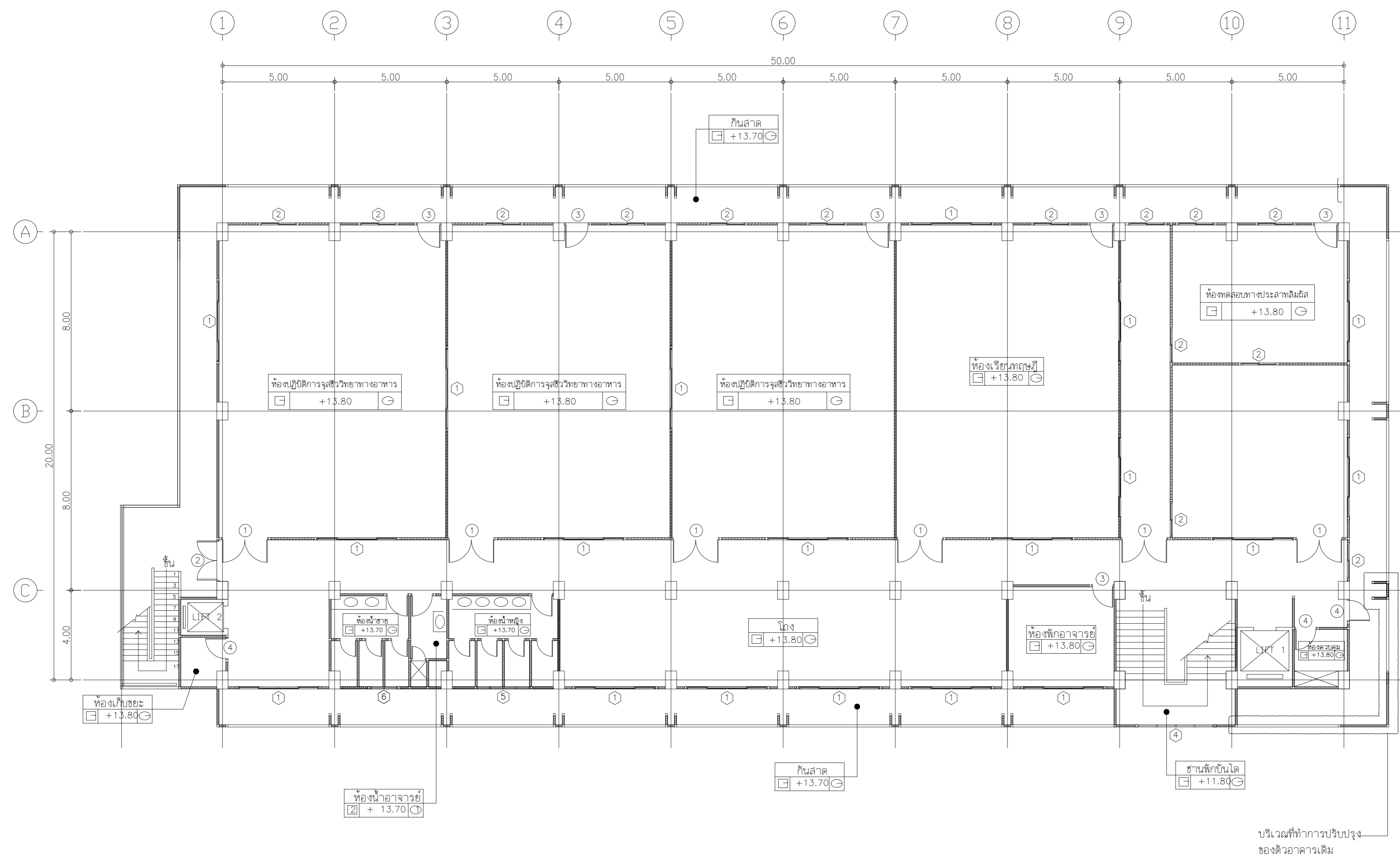
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิศล ทองประเสริฐ )

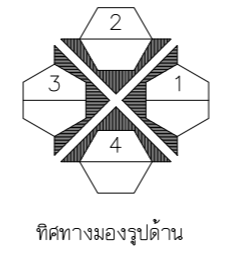
เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง  
แปลนพื้นที่ 4-5 ของเดิม

มาตราส่วน	1 : 125	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	09
A	09/50	จำนวนแผ่น 50



แปลนพื้นที่ 4-5 ของเดิม  
SCALE 1:125



ทิศทางมองรูปด้าน

บริเวณที่ทำการปรับปรุง  
ของตัวอาคารเดิม



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจาะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา  
( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา  
( นายอัศวิน เจาะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิศล ทอประศรี )

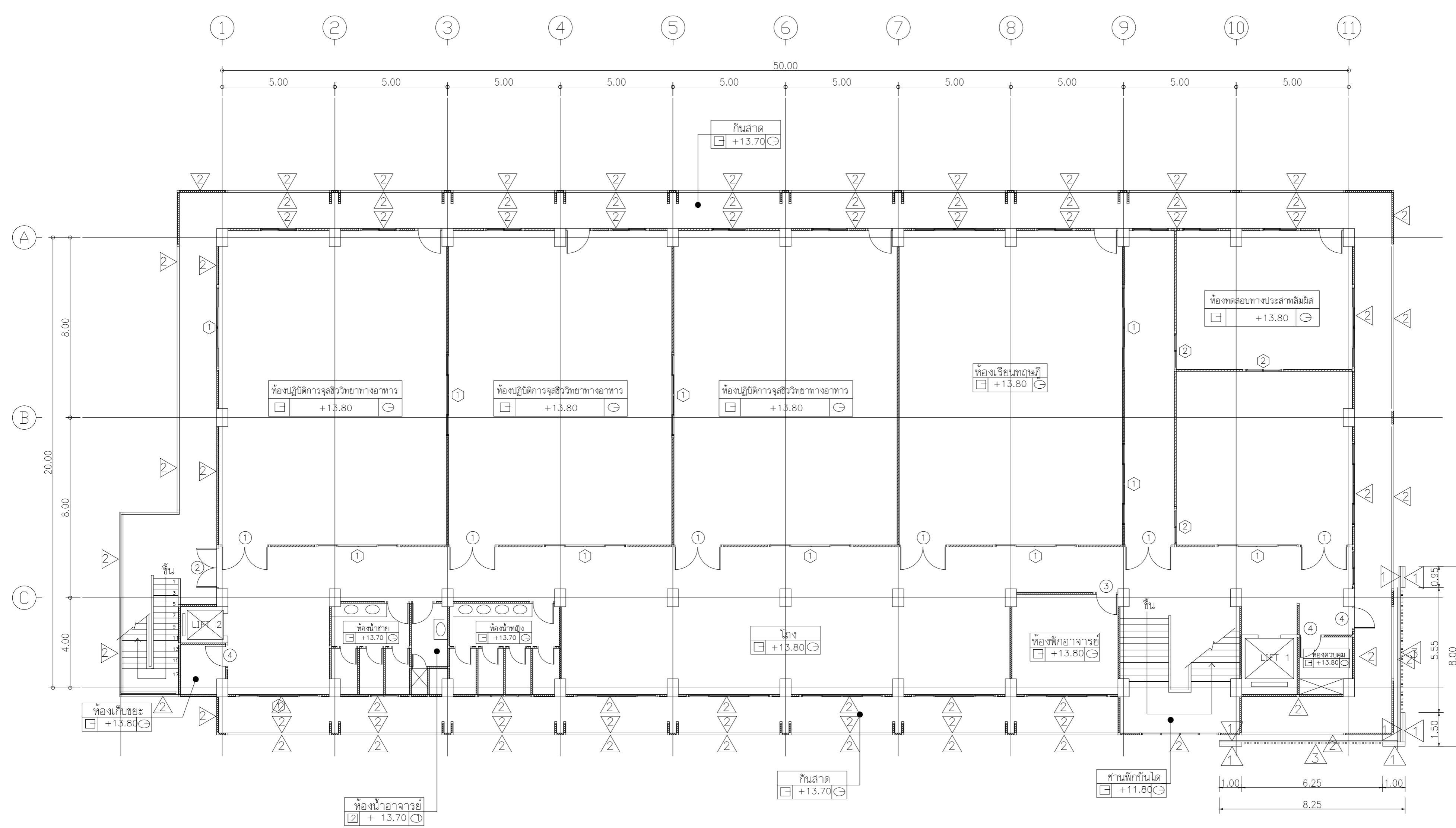
เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 4-5 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

หมายเลขแบบ แผนที่ 10  
A 10 50 จำนวนแผ่น 50



2 ผนังคอนกรีตผิวเรียบเดิมทำความสะอาด ทาสีใหม่ (กำหนดสี ขณะก่อสร้าง)

แปลนพื้นที่ 4-5 ปรับปรุง  
SCALE 1:125



ทิศทางมองรูปด้าน



- ( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )
- ( นายอัฒิต ใจะระ )
- ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมษณี นพพูน )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าพ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

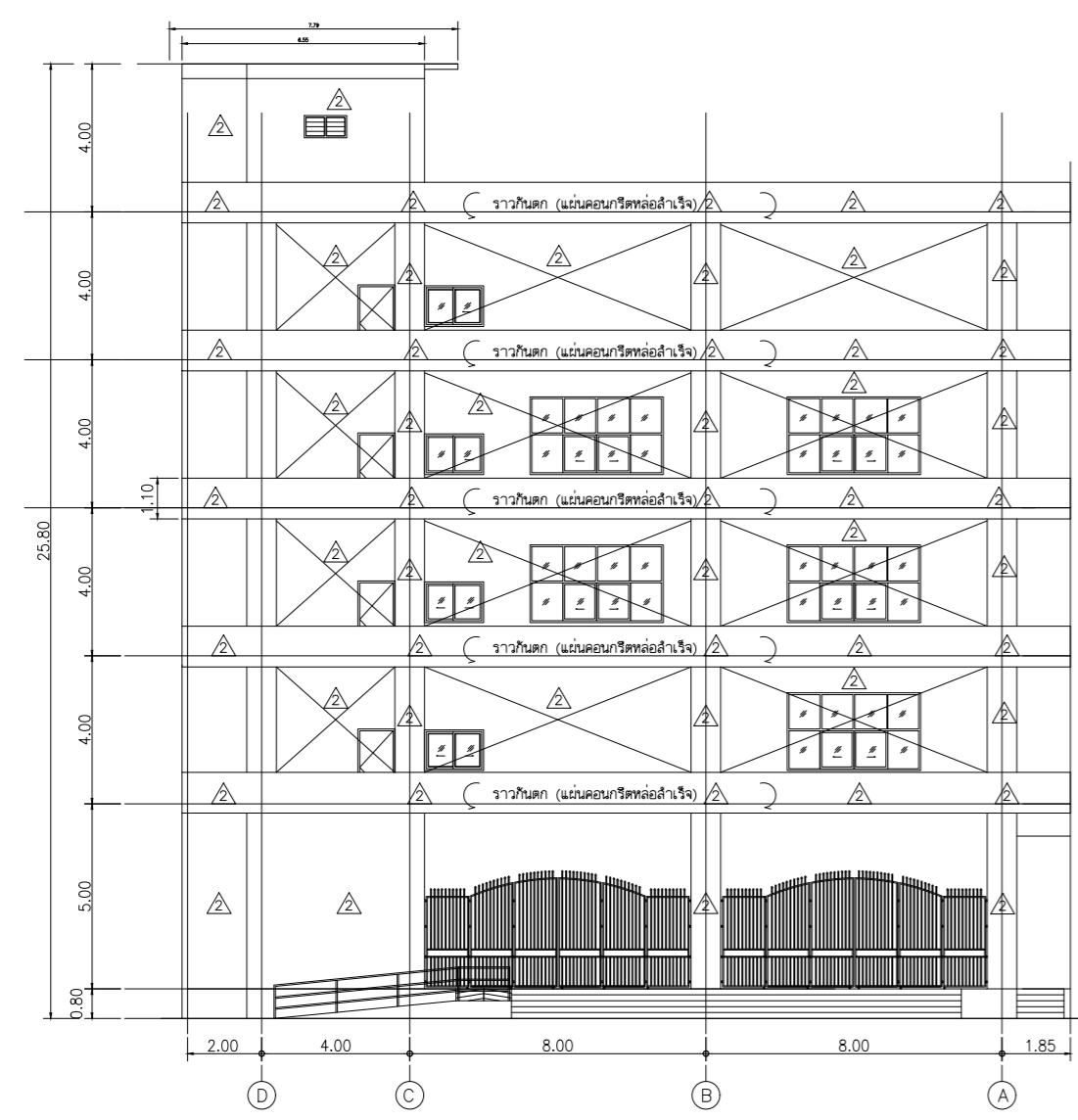
( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

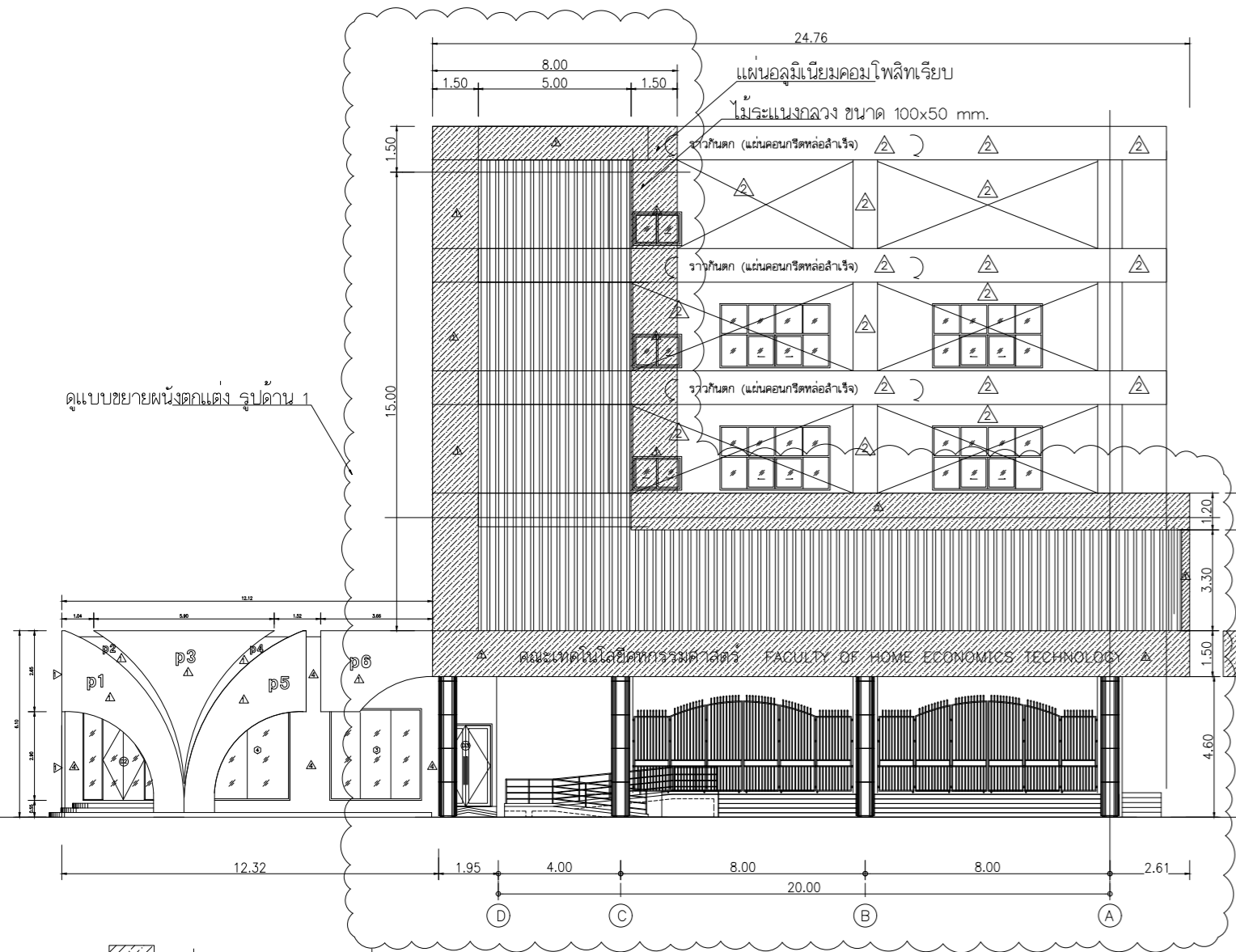
รูปด้าน 1 ของเดิม  
รูปด้าน 1 ปรับปรุง  
รูปด้าน 2 ของเดิม  
รูปด้าน 2 ปรับปรุง



รูปด้าน 1 ของเดิม  
SCALE 1:200



รูปด้าน 2 ของเดิม  
SCALE 1:200



รูปด้าน 1 ปรับปรุง  
SCALE 1:200



รูปด้าน 2 ปรับปรุง  
SCALE 1:200



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สล 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจะระ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

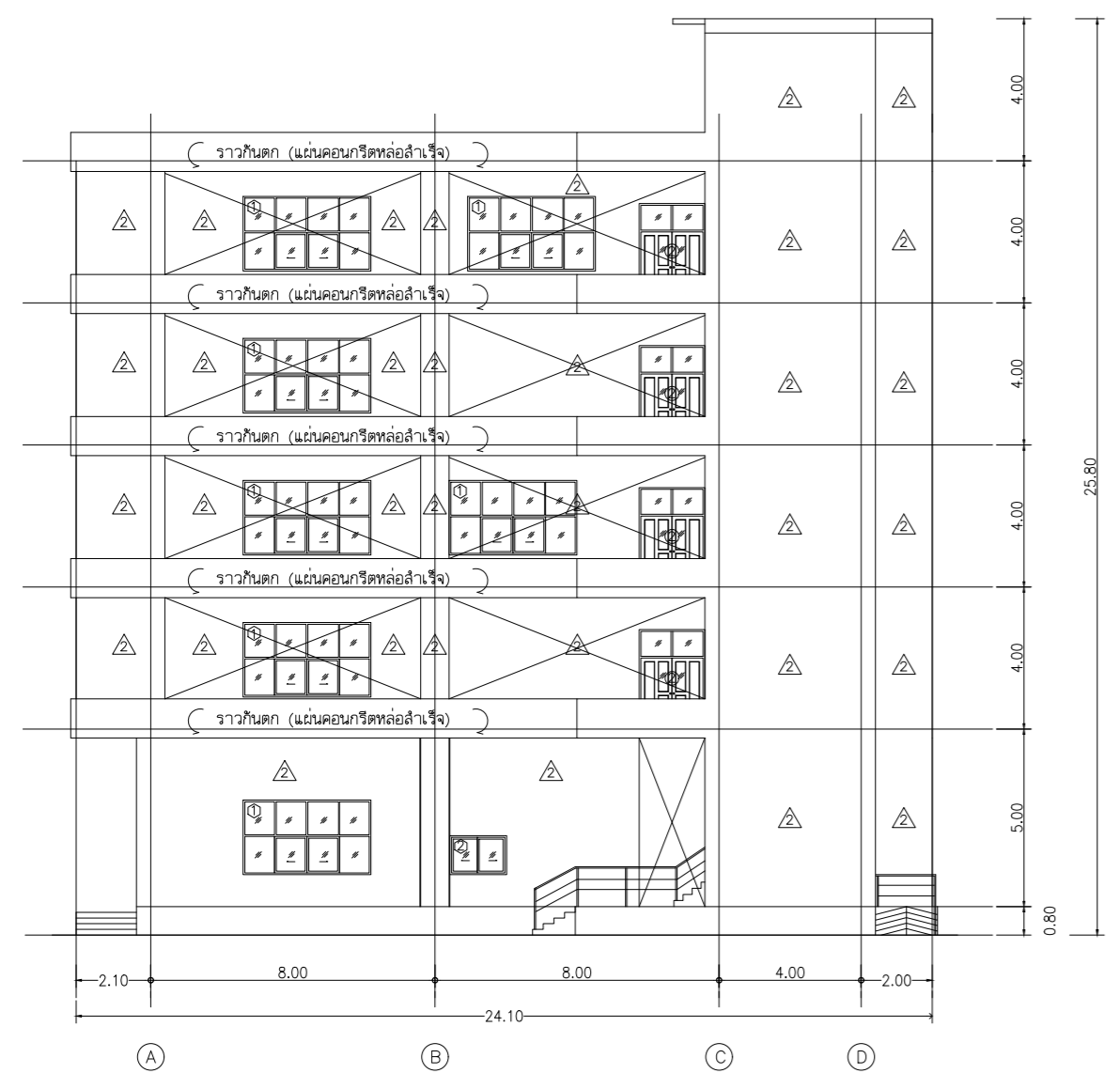
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

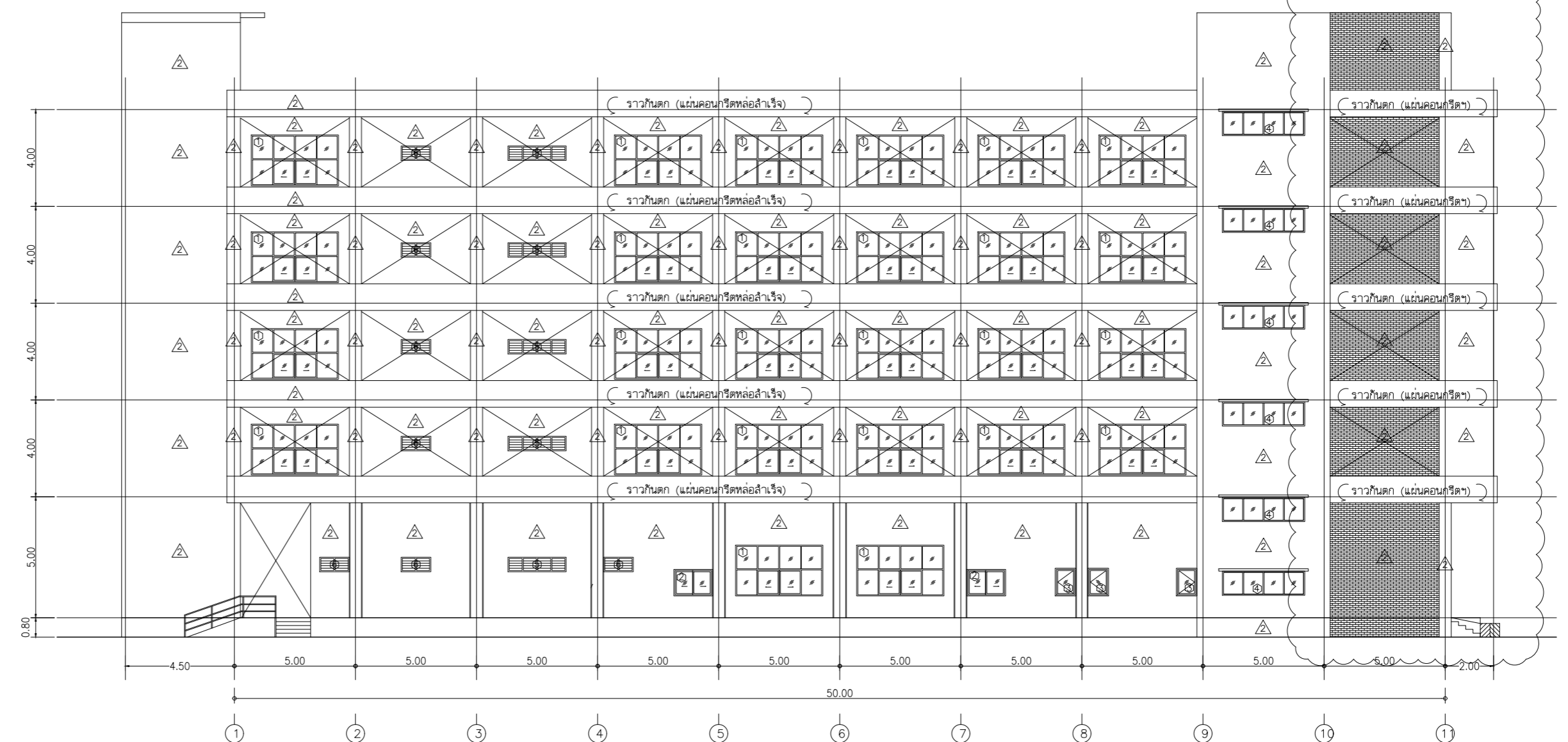
รูปด้าน 3 ของเดิม  
รูปด้าน 3 ปรับปรุง  
รูปด้าน 4 ของเดิม  
รูปด้าน 4 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 200

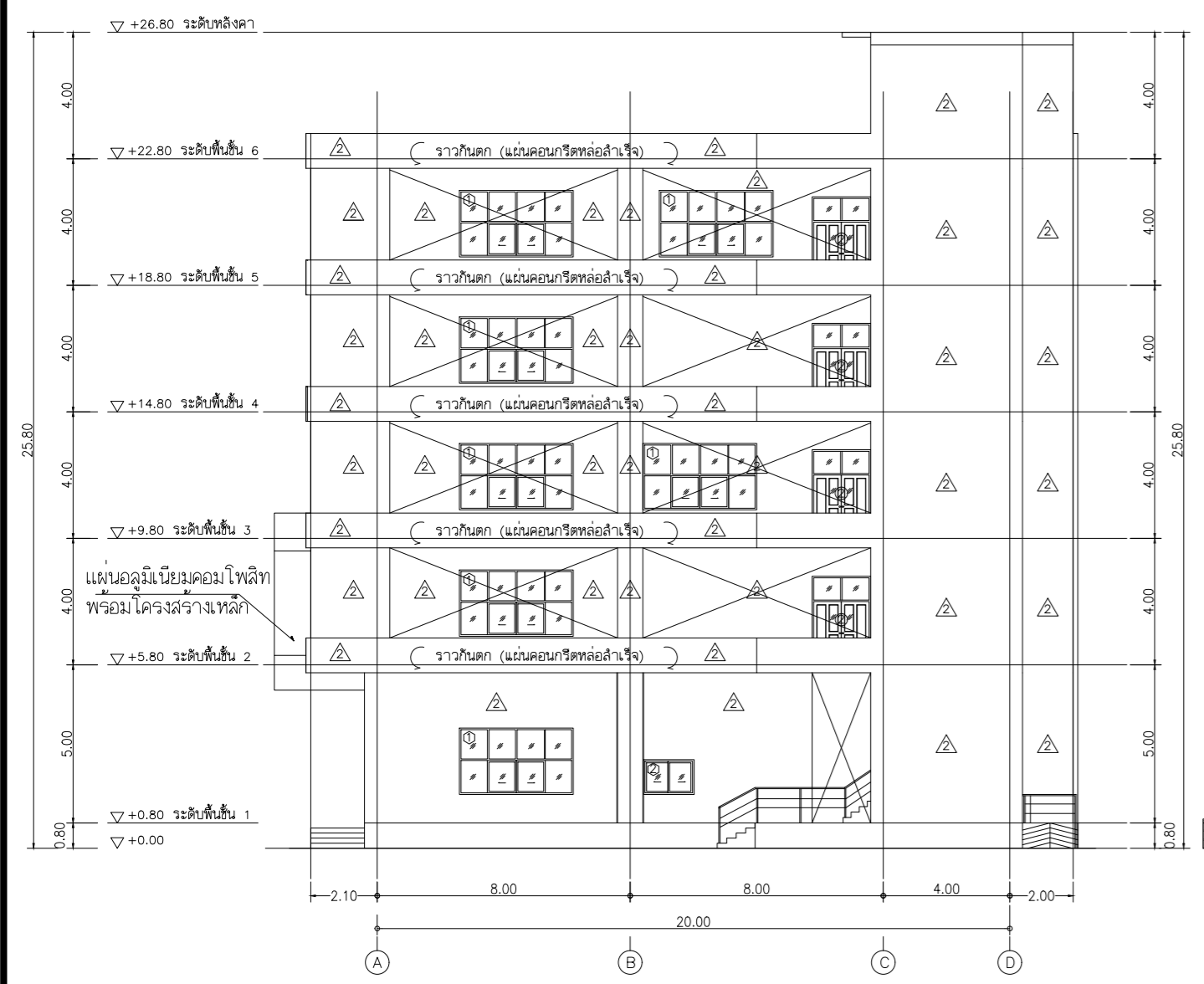
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	12
A	50	จำนวนแผ่น 50



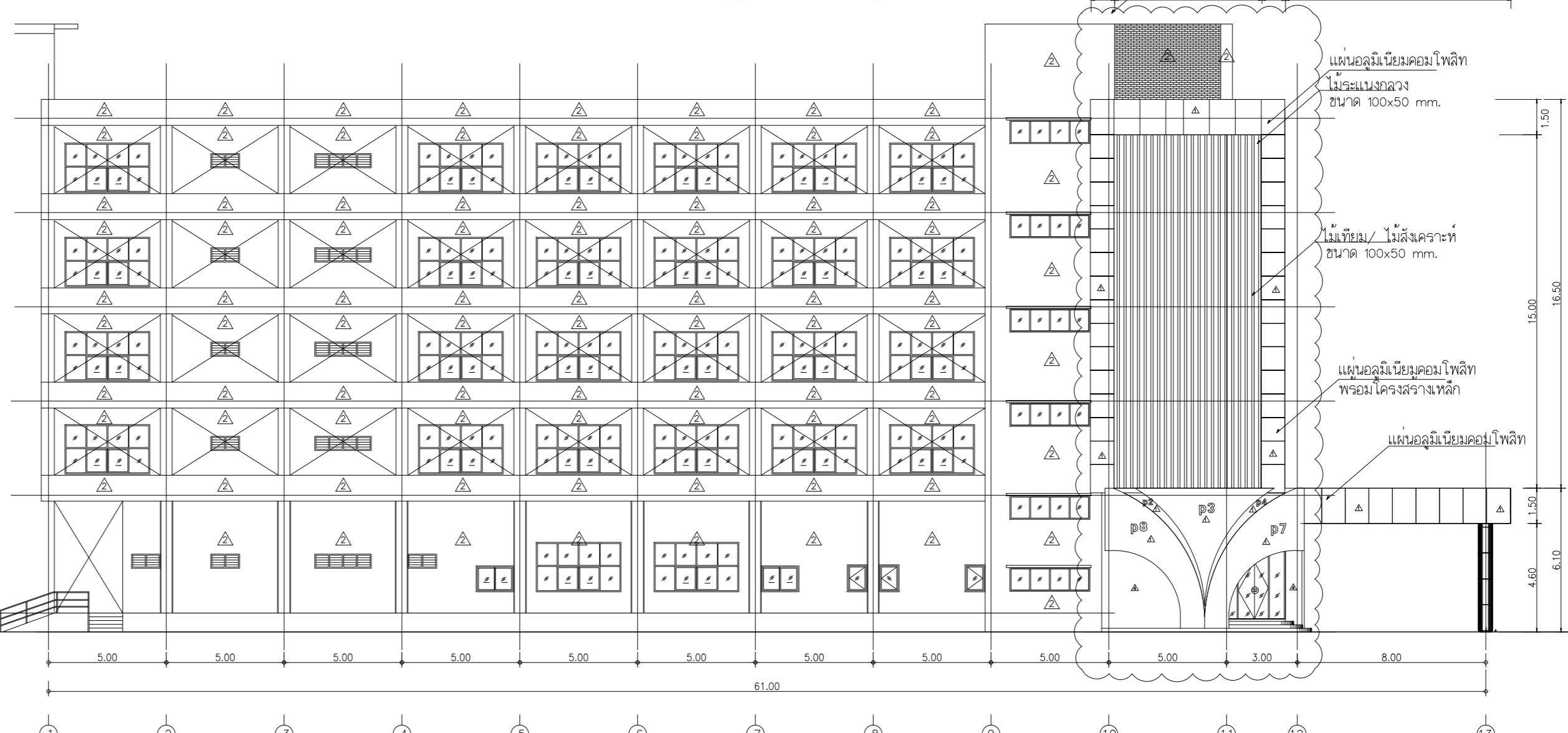
รูปด้าน 3 ของเดิม  
SCALE 1:200



รูปด้าน 4 ของเดิม  
SCALE 1:200



รูปด้าน 3 ปรับปรุง  
SCALE 1:200



รูปด้าน 4 ปรับปรุง  
SCALE 1:200

- แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเรียบ
- ไม่เสริมเหล็ก



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

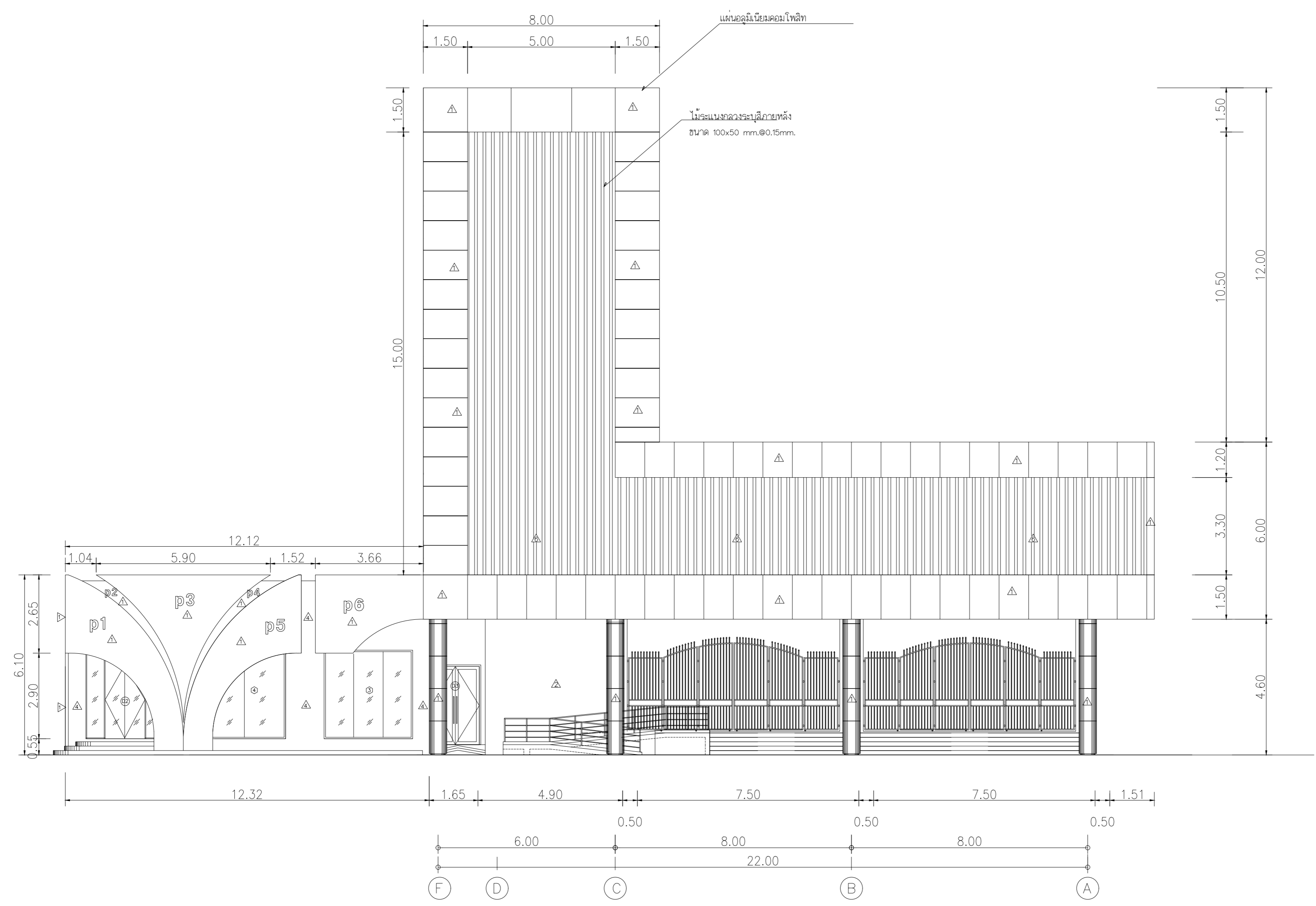
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

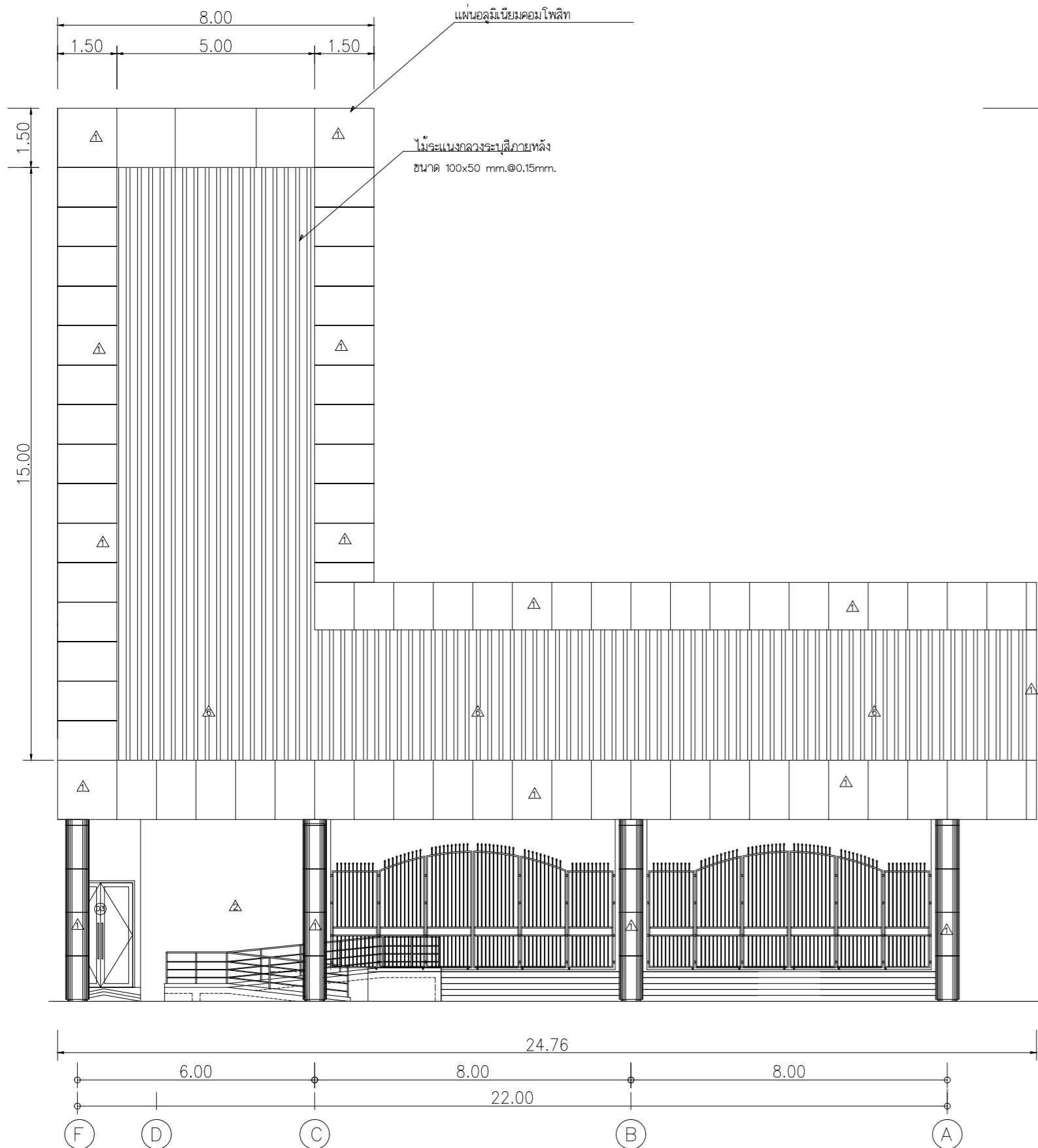
รูปด้าน 1 ผังตึกแต่ง

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	13
A	13/50	จำนวนแผ่น 50

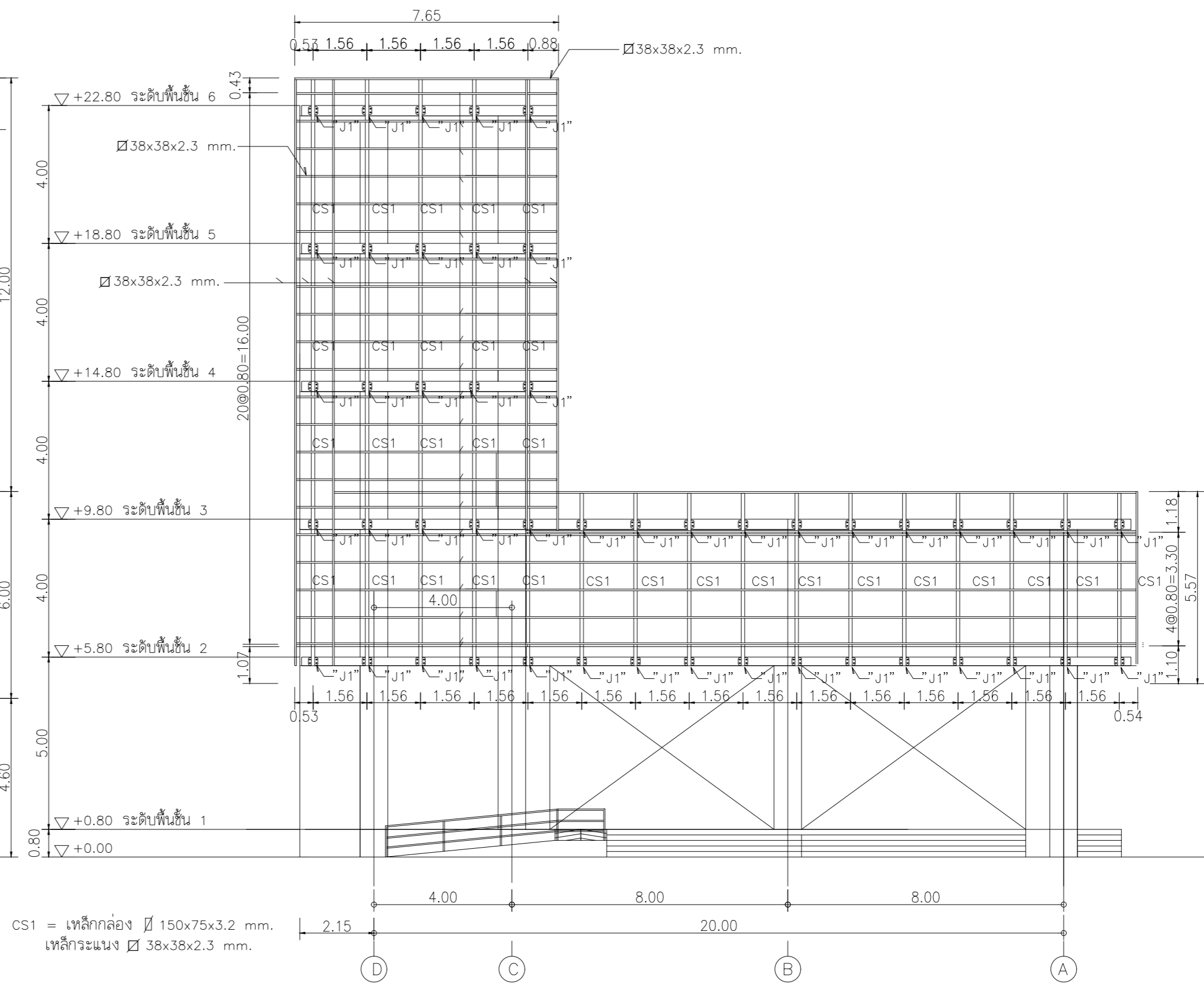


รูปด้าน 1 ผังตึกแต่ง  
SCALE 1:100



รูปด้าน 1 ผังตัดแต่ง

SCALE 1:100



รูปด้าน 1 โครงสร้าง Facade

SCALE 1:125

CS1 = เหล็กกล่อง 150x75x3.2 mm.  
เหล็กกระแนง 38x38x2.3 mm.



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สส 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

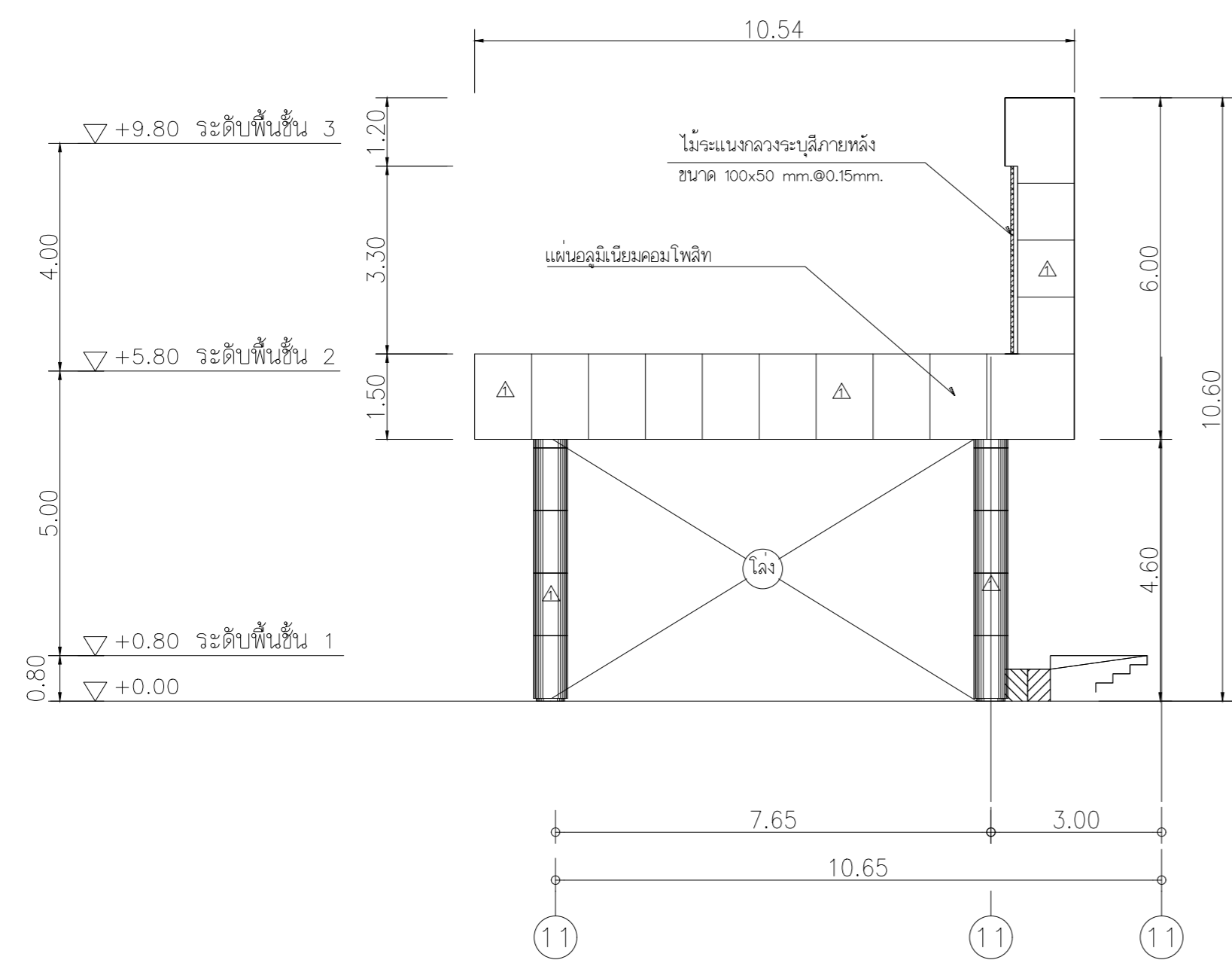
แบบแสดง

รูปด้าน 2 ผนังตึกแต่ง  
รูปด้าน 2 โครงสร้าง Facade

มาตราส่วน 1 : 100

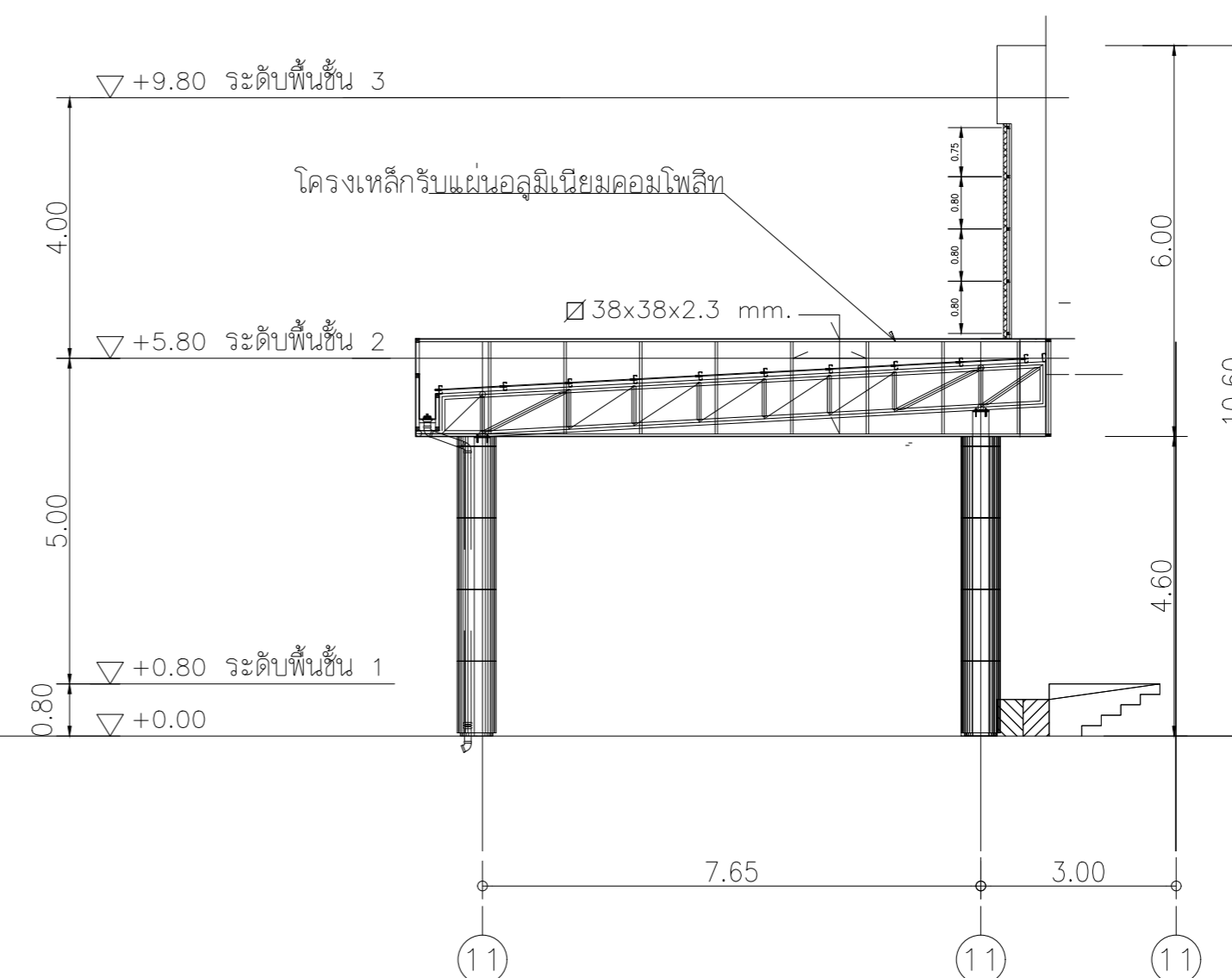
หมายเลขแบบ แผนที่ 15

A 15 50 จำนวนแผ่น 50



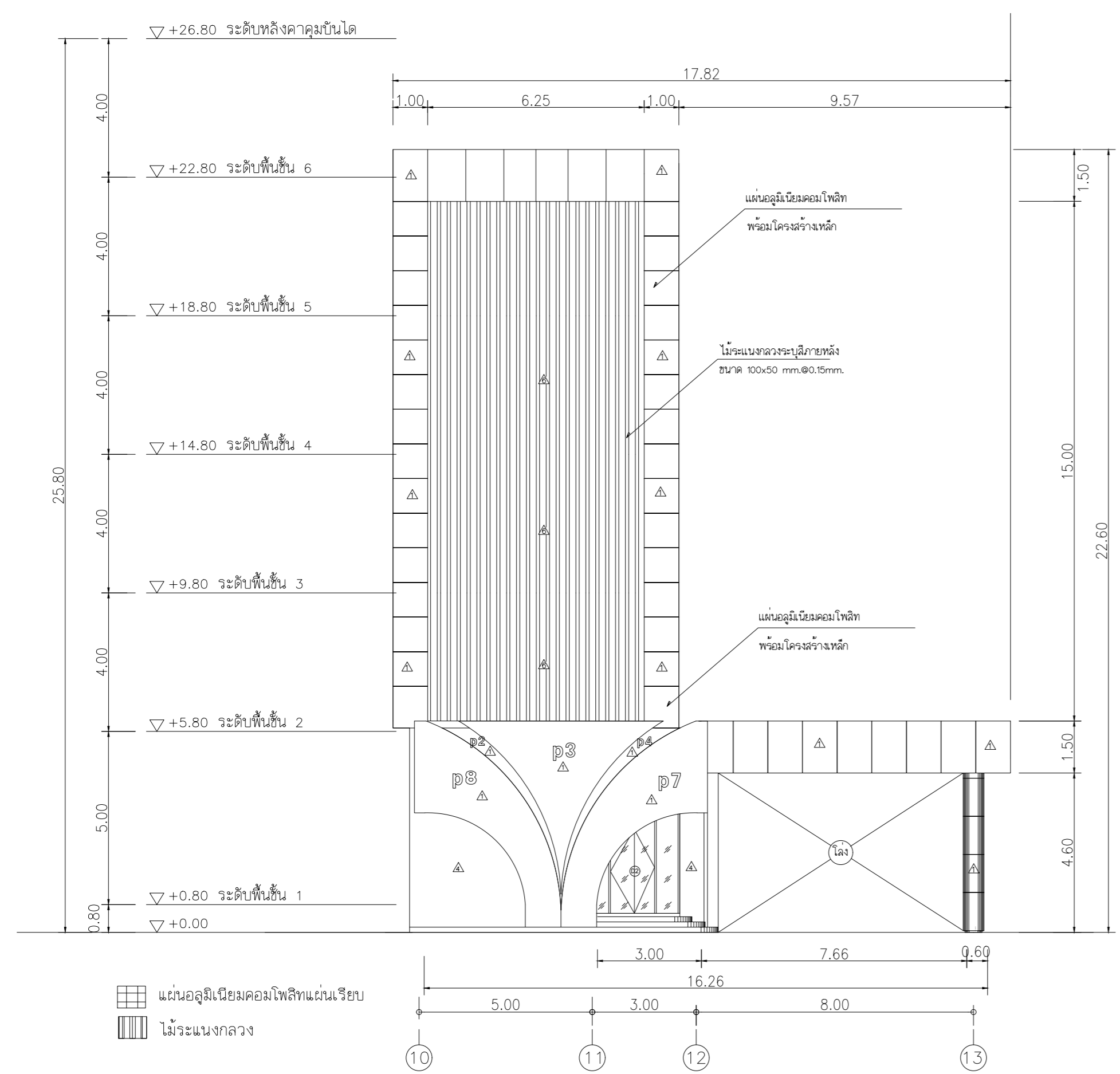
รูปด้าน 2 ผนังตึกแต่ง

SCALE 1:100

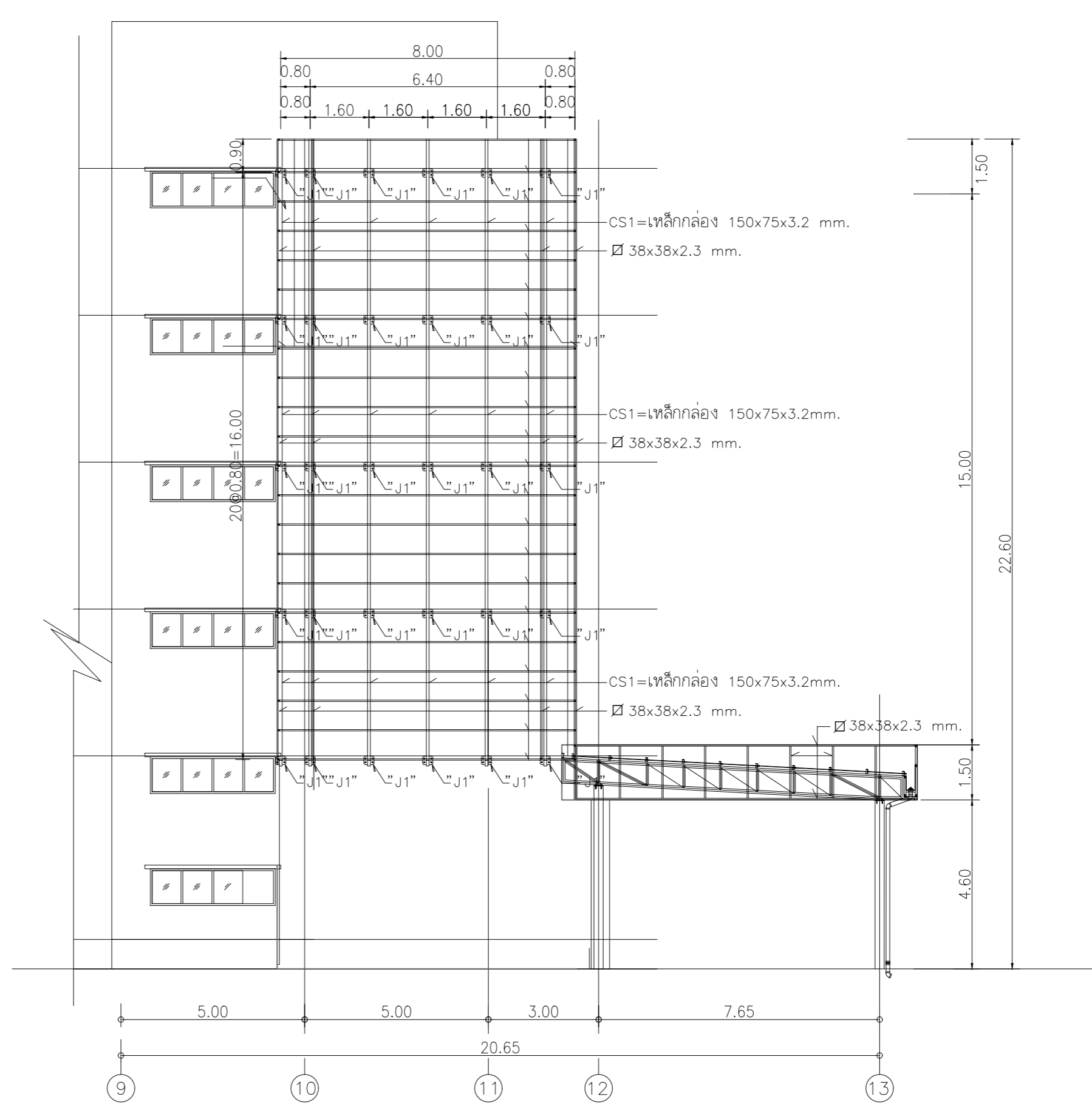


รูปด้าน 2 โครงสร้าง Facade

SCALE 1:100



รูปด้าน 4 ผนังตึกแต่ง  
SCALE 1:125



รูปด้าน 4 โครงสร้าง Facade  
SCALE 1:125



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )  
( นายอัศวิน เจาะ )  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจาะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าผิง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

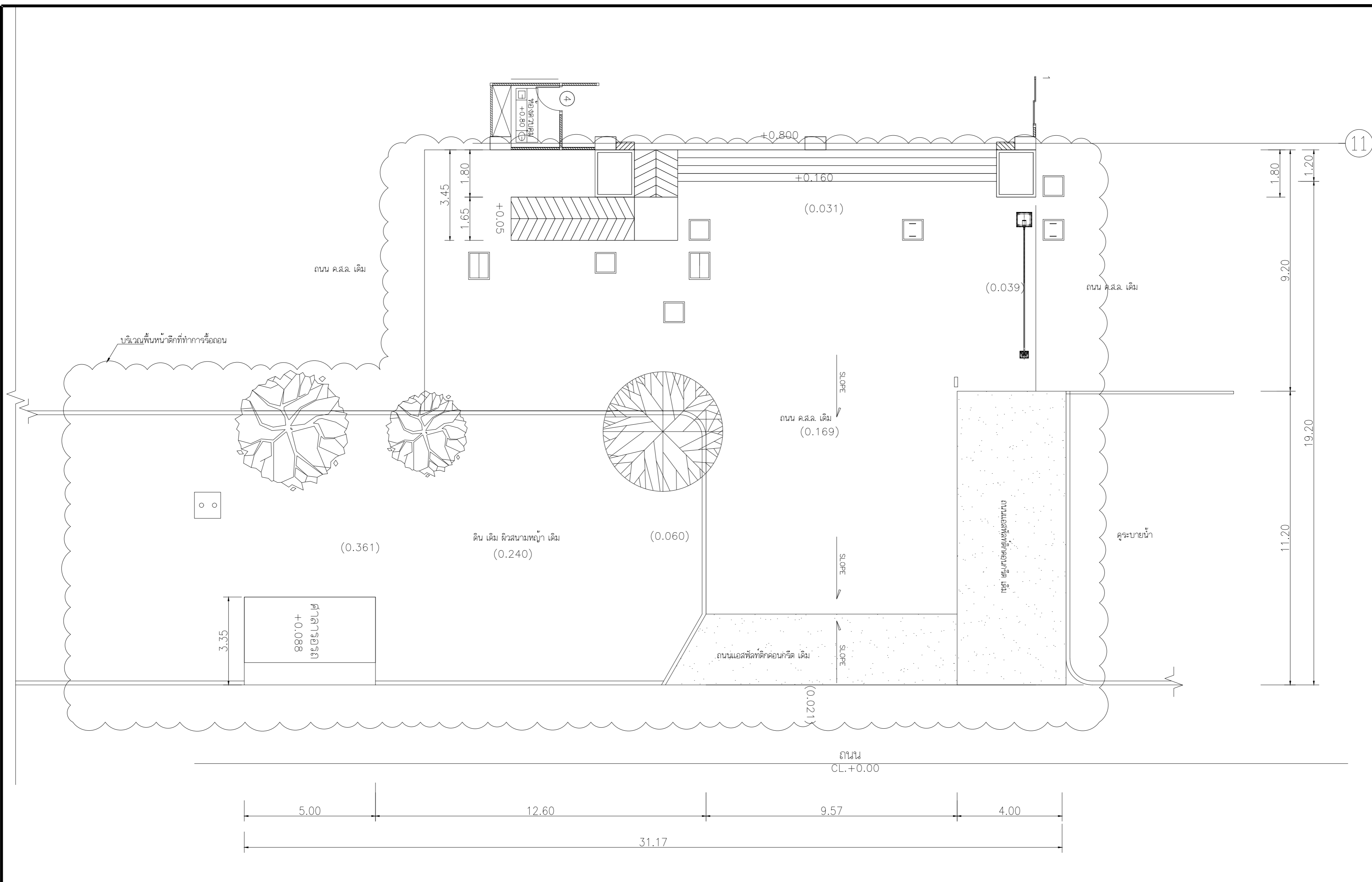
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แปลนงานถนนทางเข้า-ออก  
ด้านหน้าอาคาร (ของเดิม)

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	17
A	17/50	จำนวนแผ่น 50



แปลนงานถนนทางเข้า-ออก ด้านหน้าอาคาร (ของเดิม)

SCALE

1:100



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บทวี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

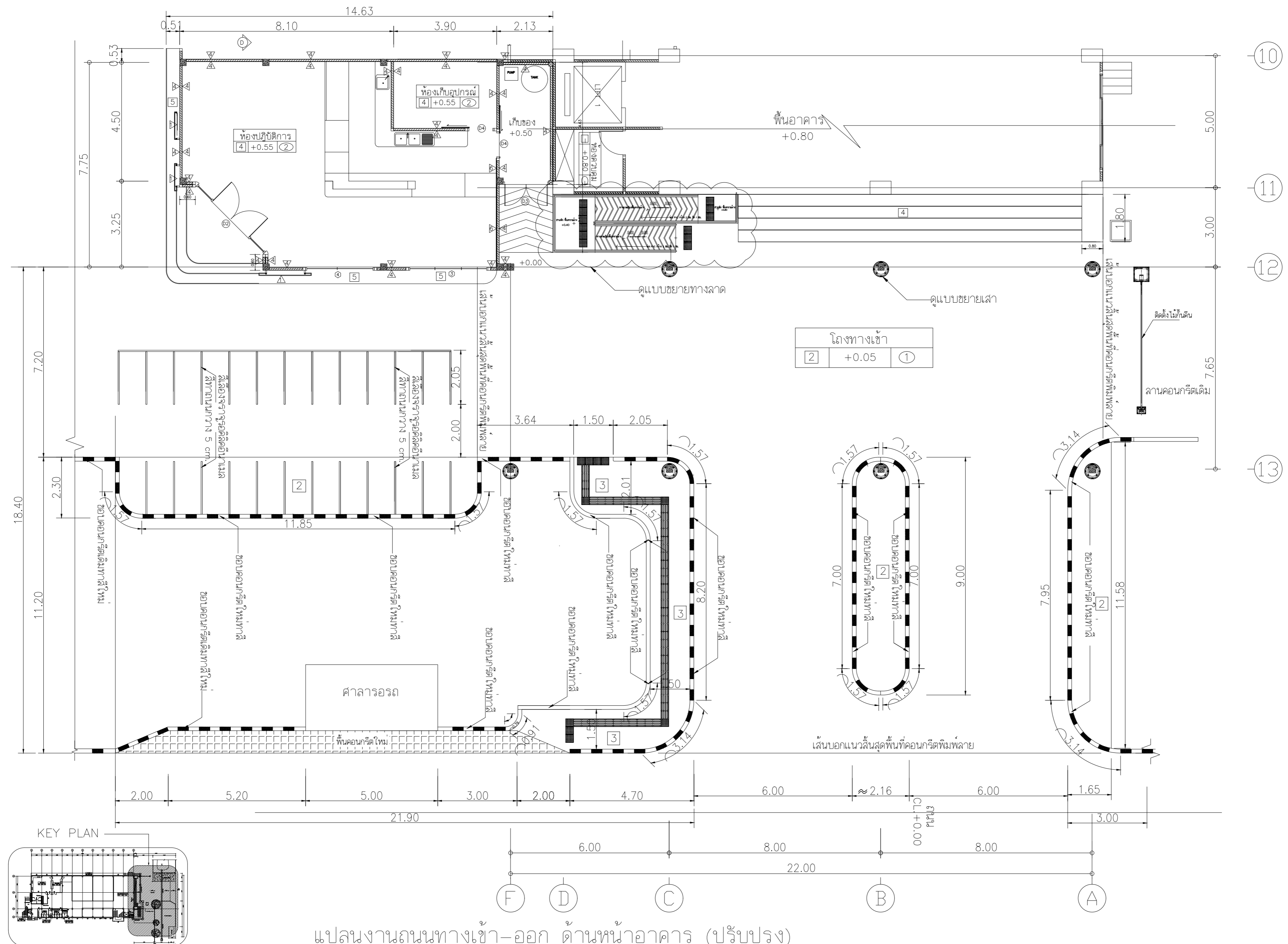
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

เปลี่ยนแปลงถนนทางเข้า-ออก  
ด้านหน้าอาคาร (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 100

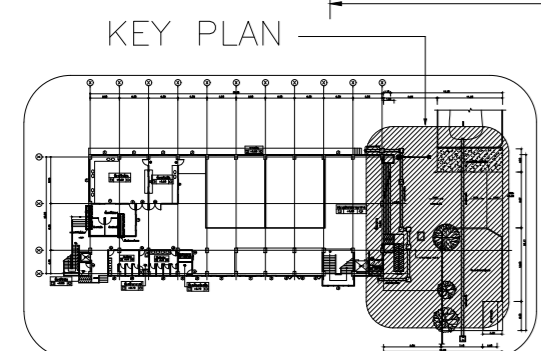
หมายเลขแบบ 18  
A 18 50 จำนวนแผ่น 50



แปลนงานถนนทางเข้า-ออก ด้านหน้าอาคาร (ปรับปรุง)

SCALE

1:100





( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภพ.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจะระ ภพ.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าวง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

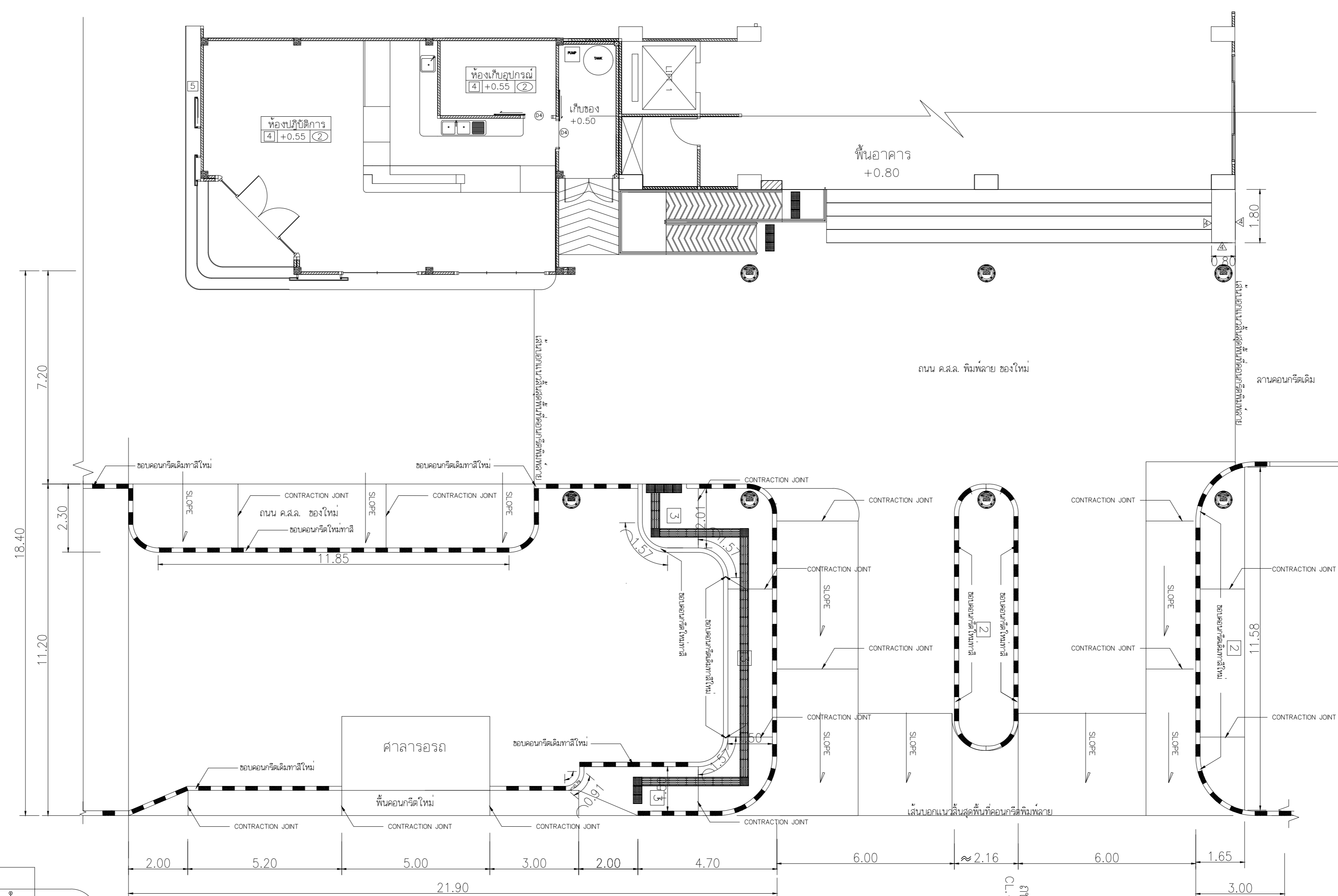
แบบแสดง

แปลนพื้นลานคอนกรีต

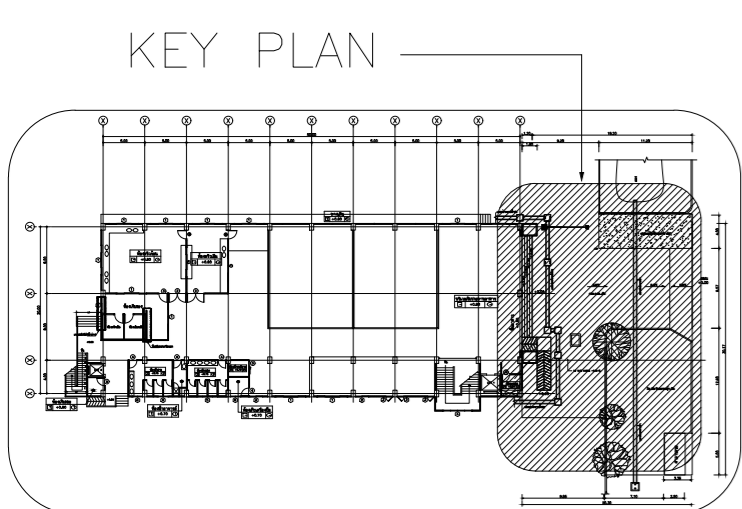
มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ แผนที่ 19

A 19 50 จำนวนแผ่น 50



- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ขนาดหน้าทาง 300X300 mm.
- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ชนิดเดือน 300X300 mm.
- คอนกรีตพิมพ์ลาย



แปลนพื้นลานคอนกรีต  
SCALE 1:100



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภา-สส 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภพ.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภพ.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

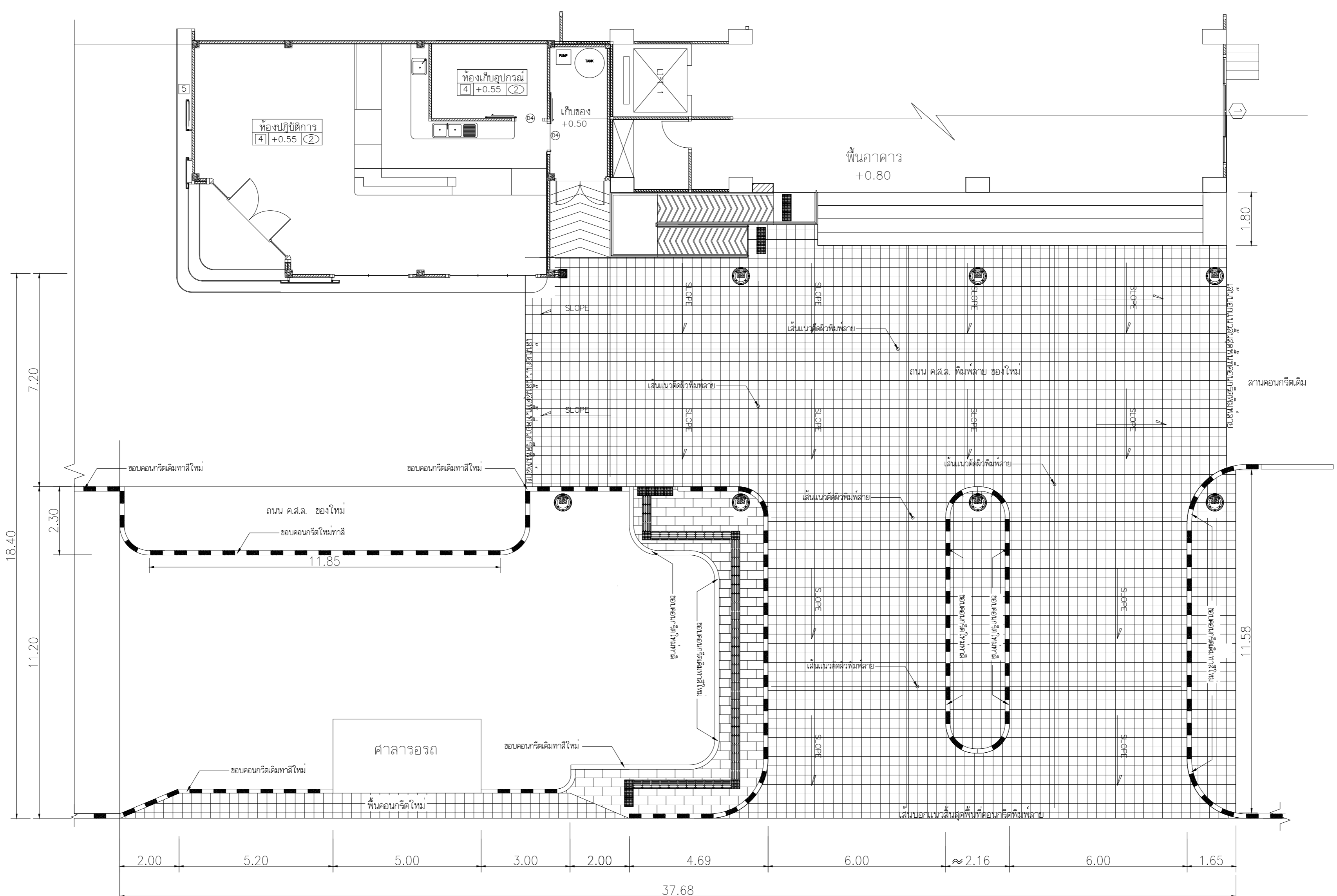
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

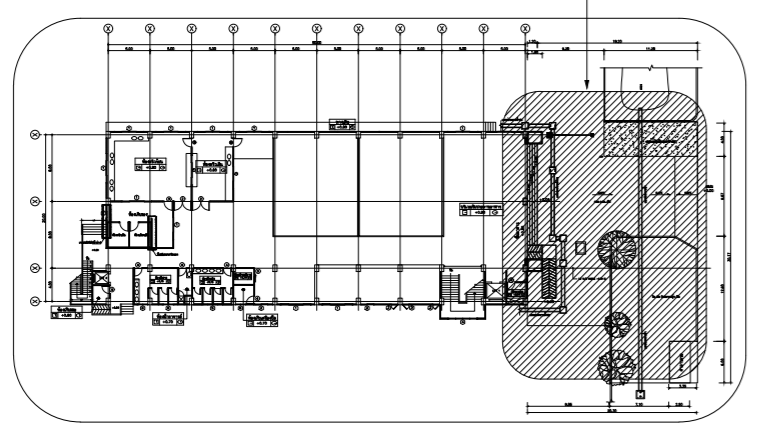
แปลนผิวพื้นคอนกรีต

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	20
A	20	จำนวนแผ่น 50



KEY PLAN

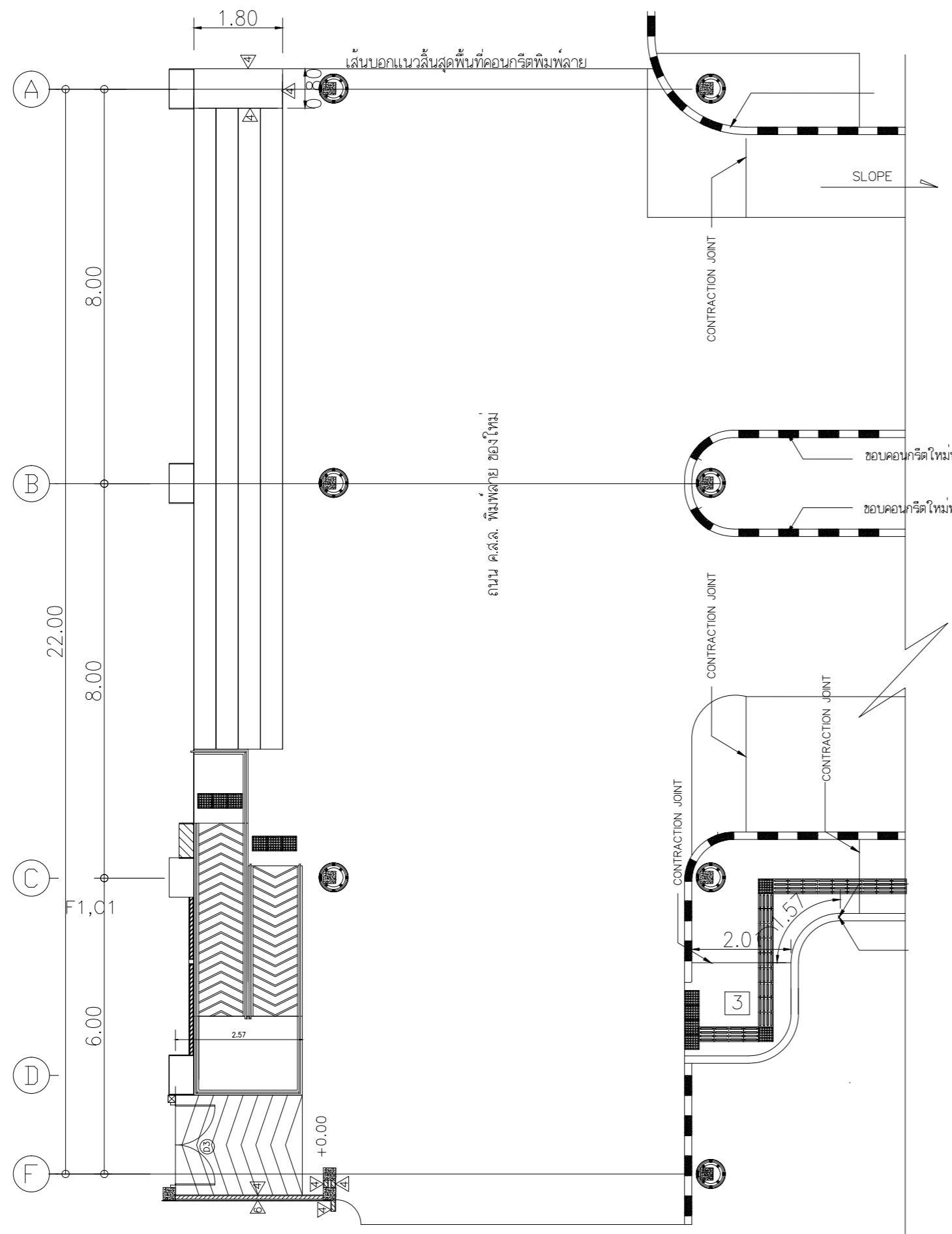


- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ขนาด 300X300 mm.
- กระเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ชนิดเดือน 300X300 mm.
- คอนกรีตพิมพ์ลาย
- กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.30x0.60 m.

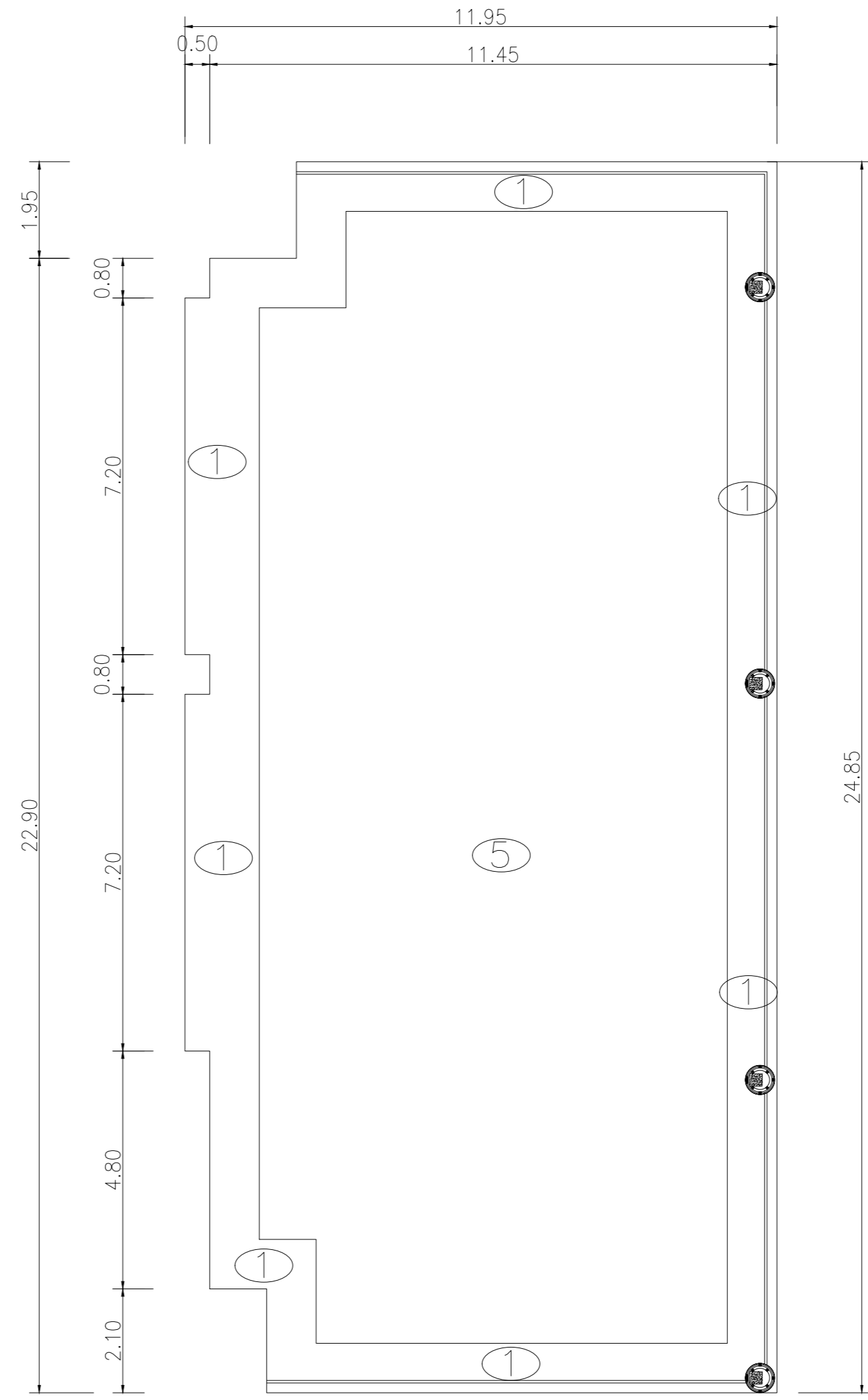
แปลนผิวพื้นคอนกรีต

SCALE 1:75

CL. 00+70  
ใหม่



แปลนพื้นที่ชั้น 1 หน้าอาคาร  
SCALE 1:100



- ① ฝ้าเพดานอลูมิเนียมคอมโพสิท ของใหม่
- ⑤ ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6mm.

แบบแปลนฝ้าเพดาน  
SCALE 1:100



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจาะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี มหพูน )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจาะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ชั้น 1 หน้าอาคาร

แบบแปลนฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	21
A	21 / 50	จำนวนแผ่น 50



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา  
( นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา  
( นายอัศวิน เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

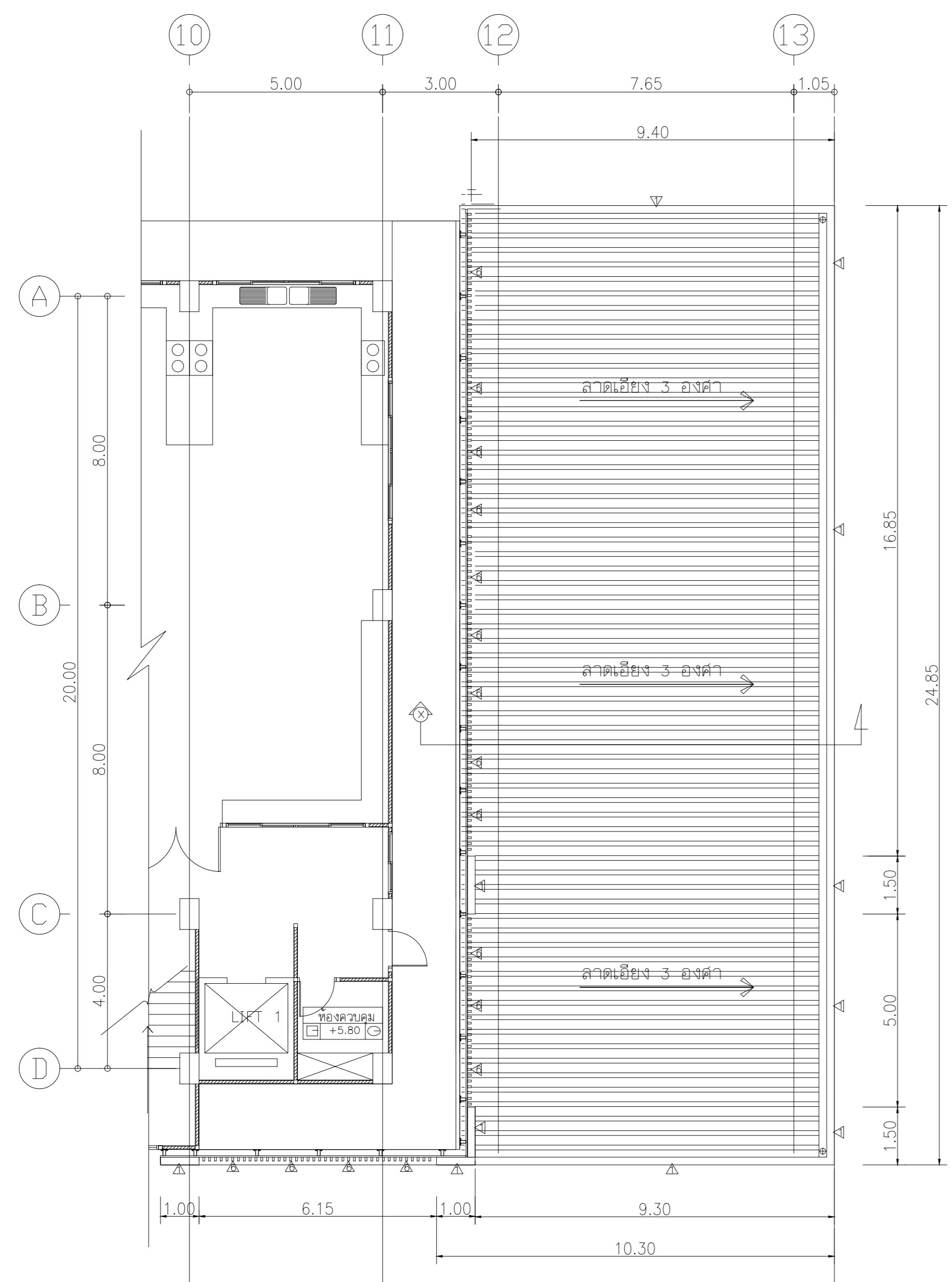
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพงศา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

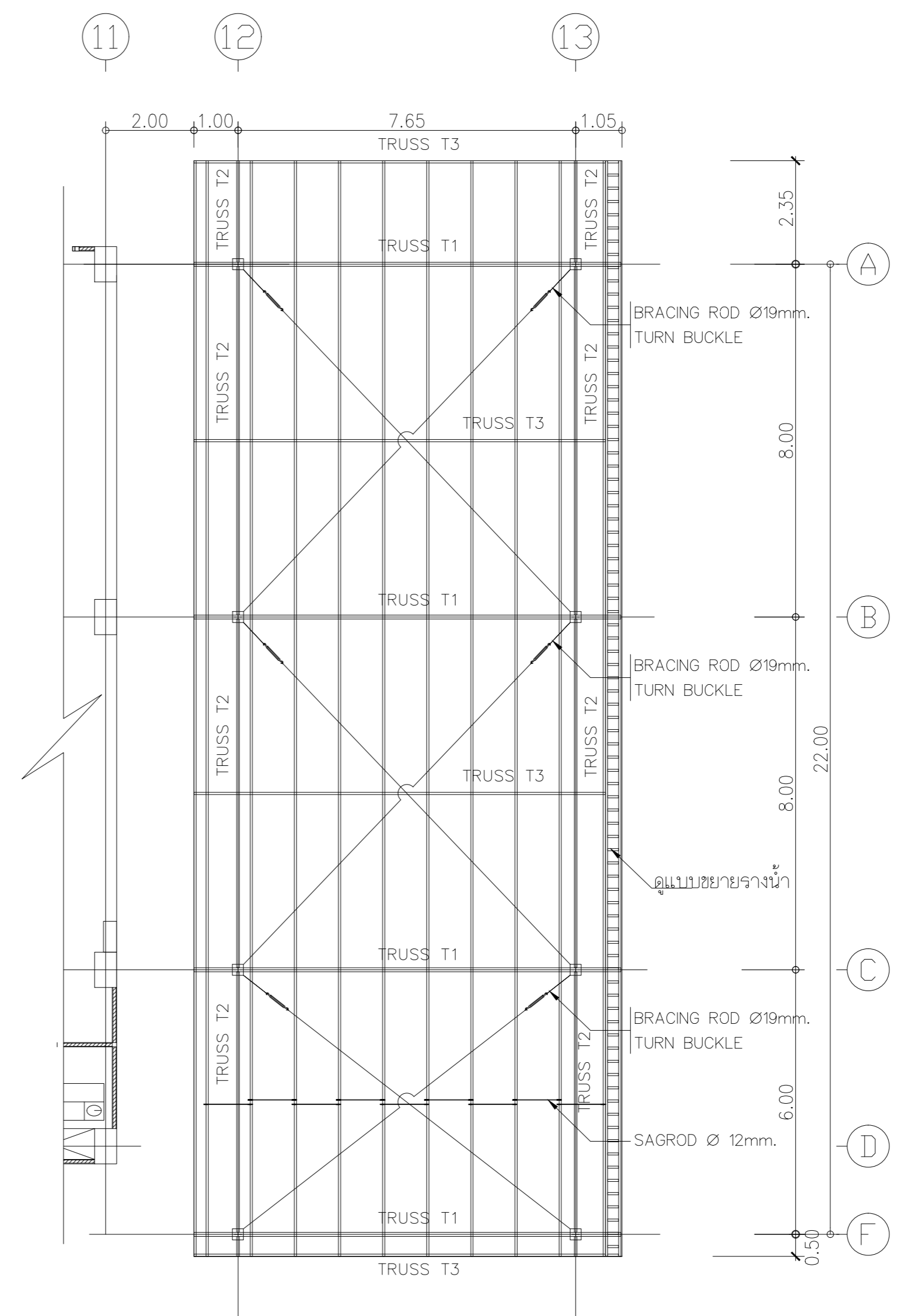
แบบแสดง  
แปลนหลังคา  
ขยายโครงหลังคา

มาตราส่วน	1 : 100	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	22
A	22	จำนวนแผ่น 50



แปลนหลังคา

SCALE 1:100



ขยายโครงหลังคา

SCALE 1:100



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิพัฒน์ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

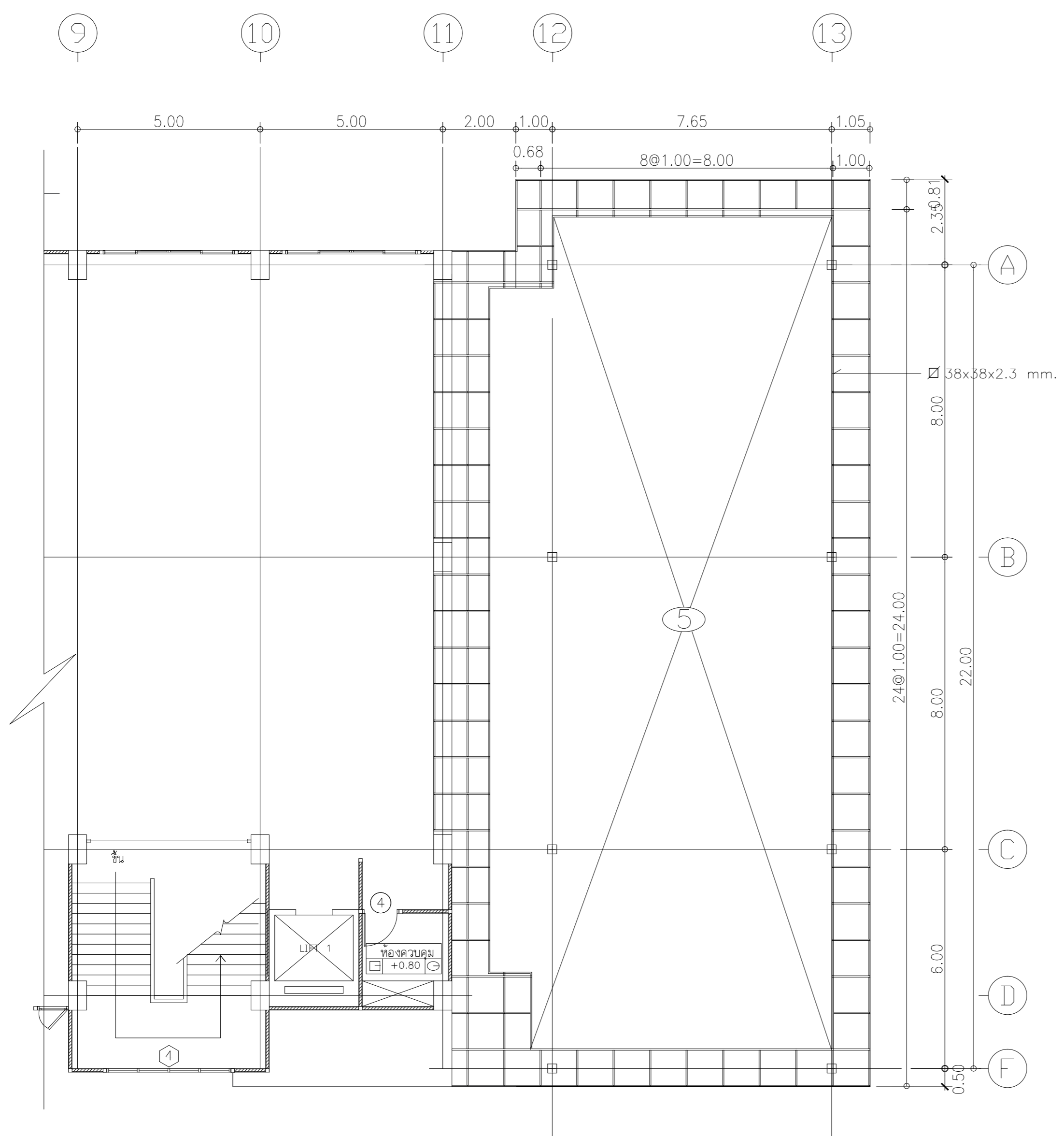
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

ขยายโครงสร้างเหล็กรับคอมโพสิต  
แปลนโครงสร้างฐานราก,เสา โครงหลังคาหน้าอาคาร  
โครงสร้างหน้าอาคาร

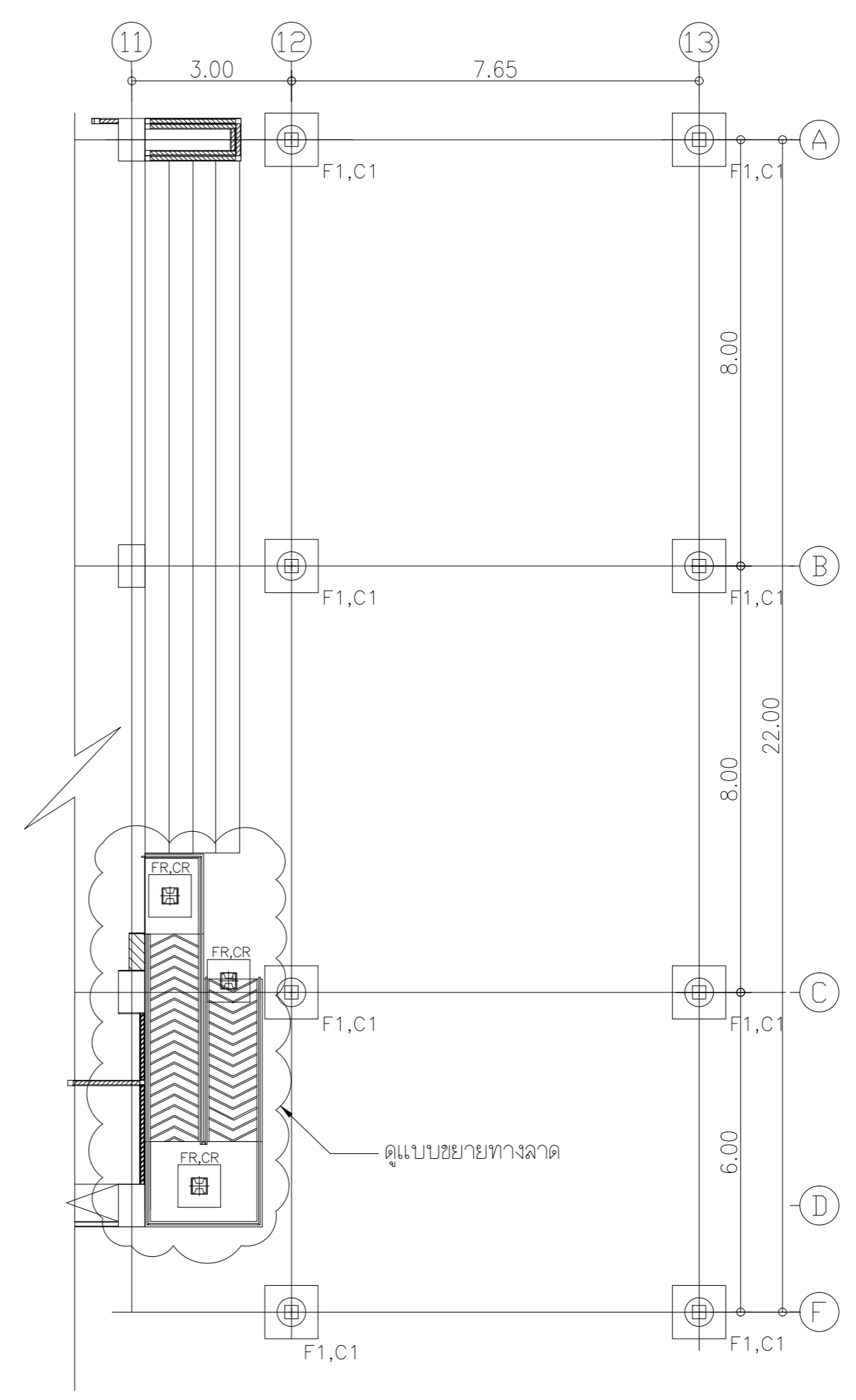
มาตราส่วน 1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	23
A	23	จำนวนแผ่น 50



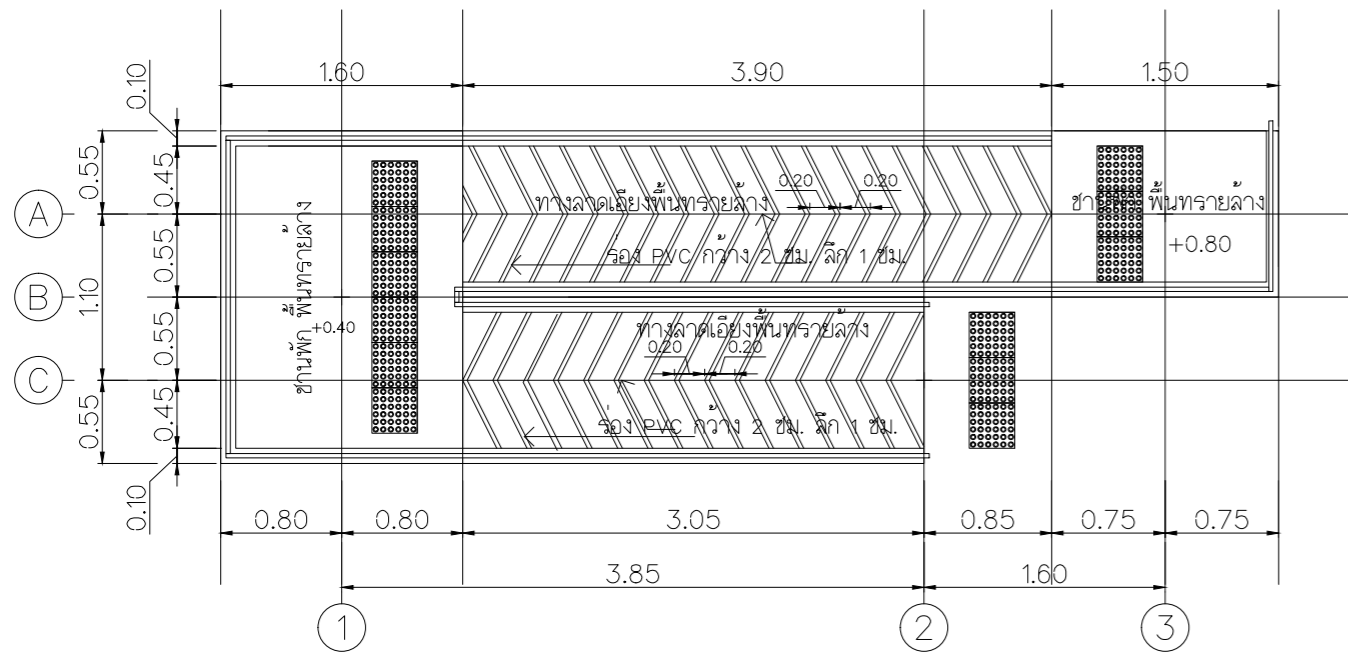
ขยายโครงสร้างเหล็กรับคอมโพสิต

SCALE 1:100



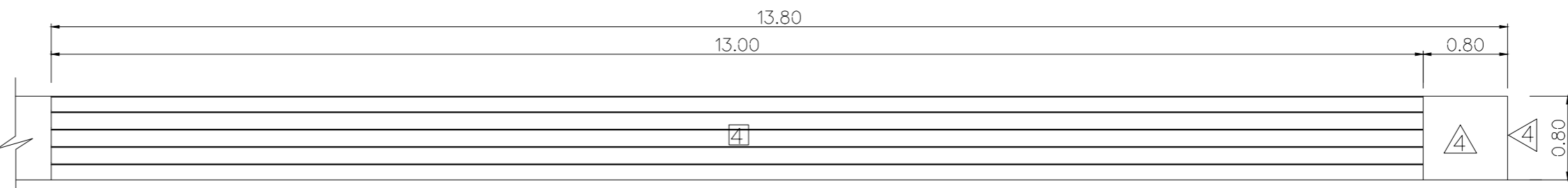
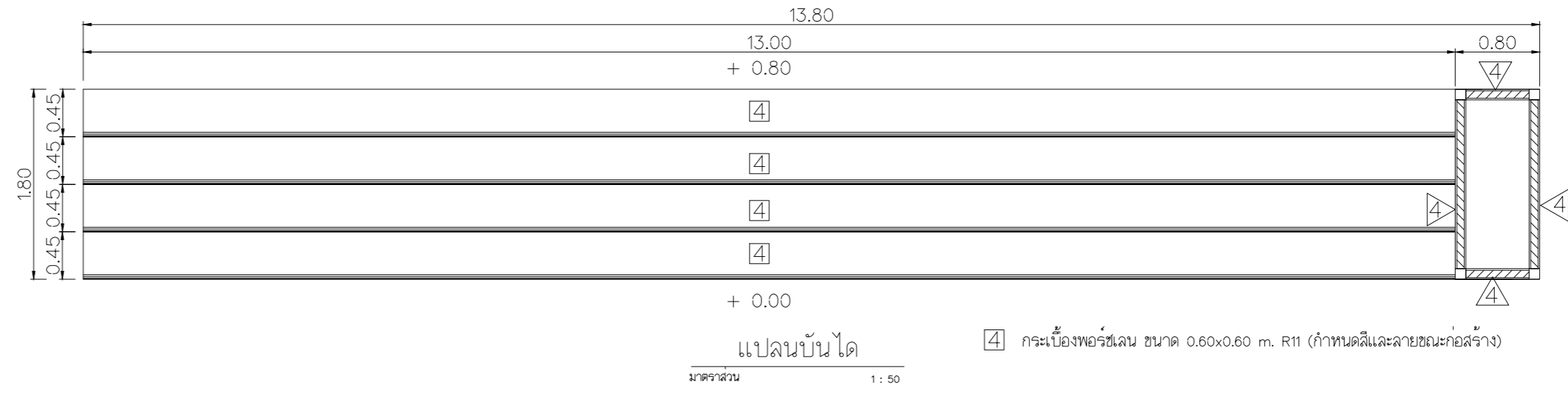
แปลนโครงสร้างฐานราก,เสา โครงหลังคาหน้าอาคาร

SCALE 1:100

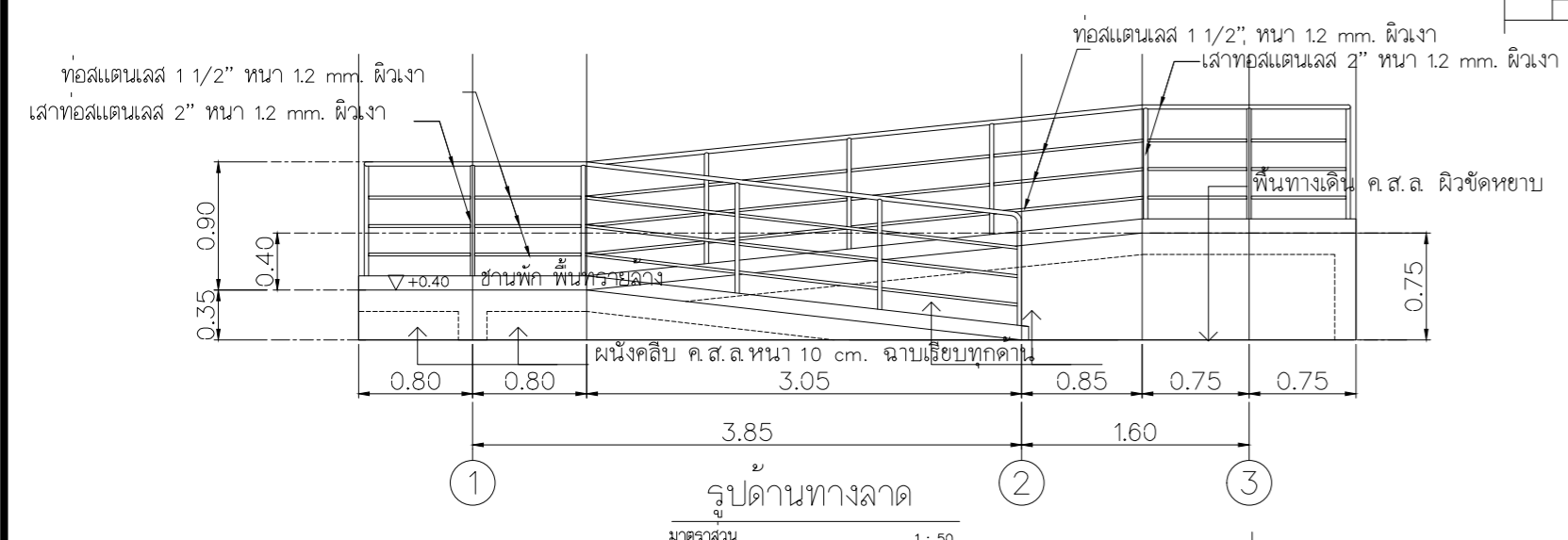


ผิวพื้นและผนังทางลาดกับชั้นพักเป็นผิวทรายล่าง  
 กระจกเบื้องเซรามิกปูพื้นผิวต่างลิ่มสี่เหลี่ยม ขนาดเดือน 300x300 มม.

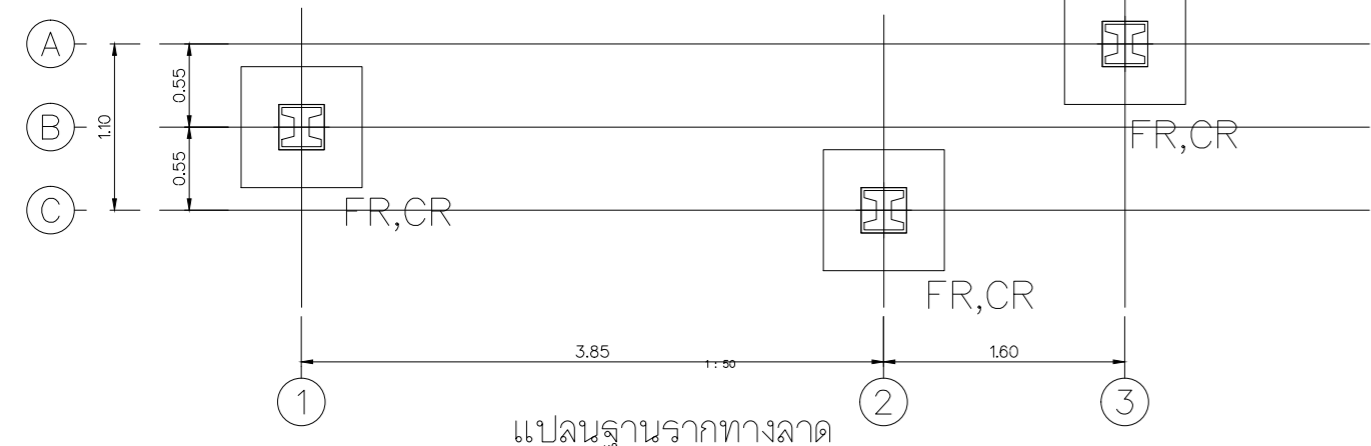
แปลนขยายทางลาด  
 มาตรฐาน 1:50



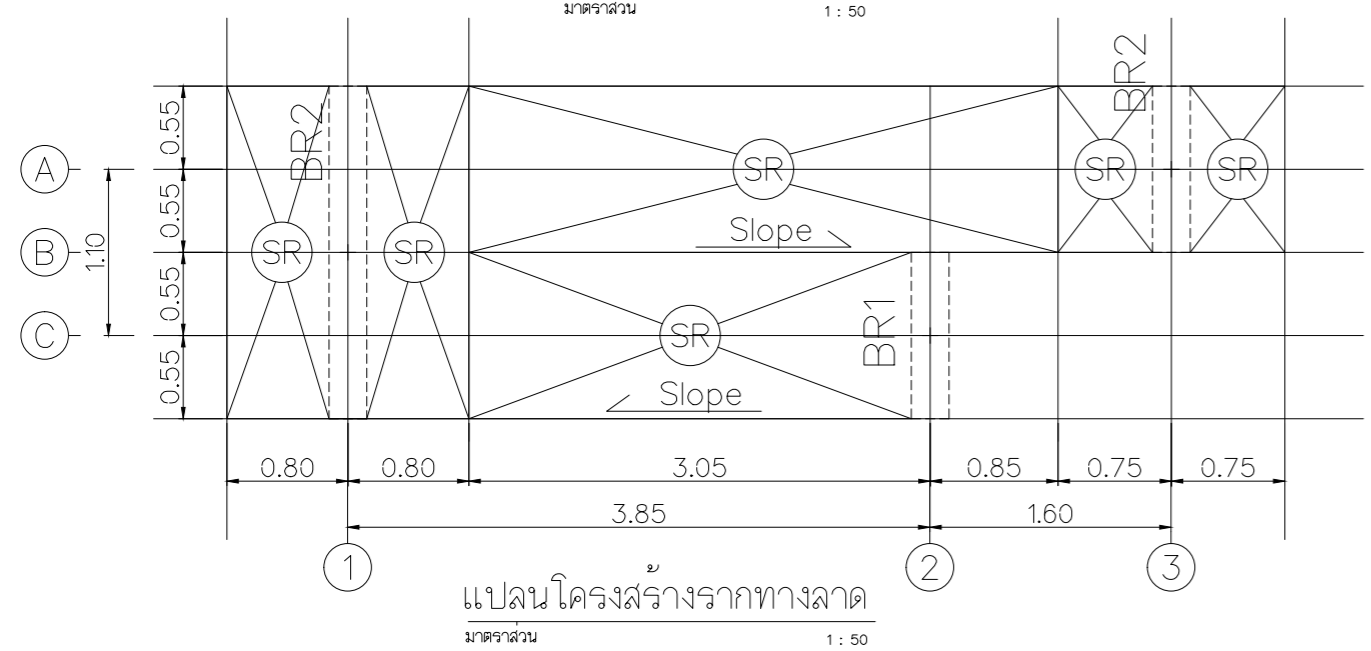
รูปด้านหน้าบันได  
 มาตรฐาน 1:50



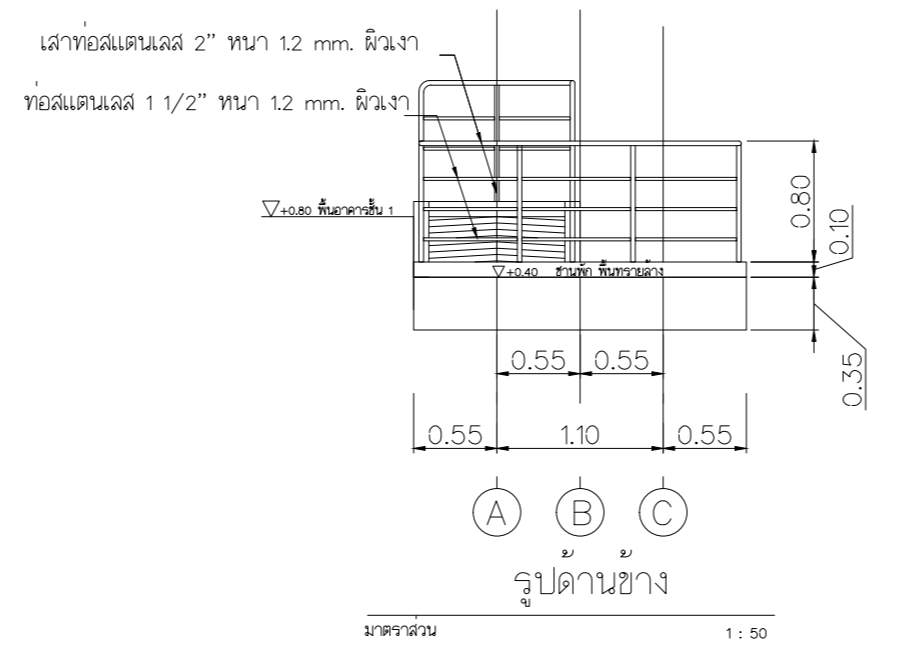
รูปด้านทางลาด  
 มาตรฐาน 1:50



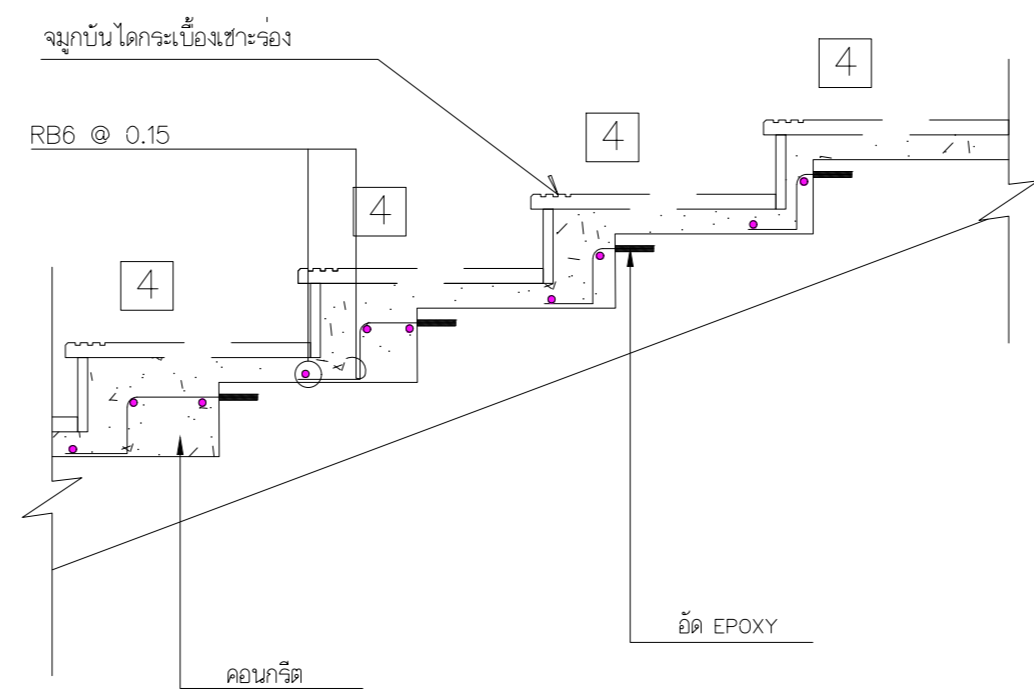
แปลนฐานรากทางลาด  
 มาตรฐาน 1:50



แปลนโครงสร้างรากทางลาด  
 มาตรฐาน 1:50



รูปด้านข้าง  
 มาตรฐาน 1:50



แบบขยายการเสริมเหล็กบันได กรณืเทหนาไม่เกิน 50 mm.



ตัวอย่างจุ่มกบตันโดกระเบื้อง



Rajabhat University of Technology  
 Thanyaburi

โครงการ  
 งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
 (อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทนี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภพ.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต เจณะ ภพ.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าผิง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

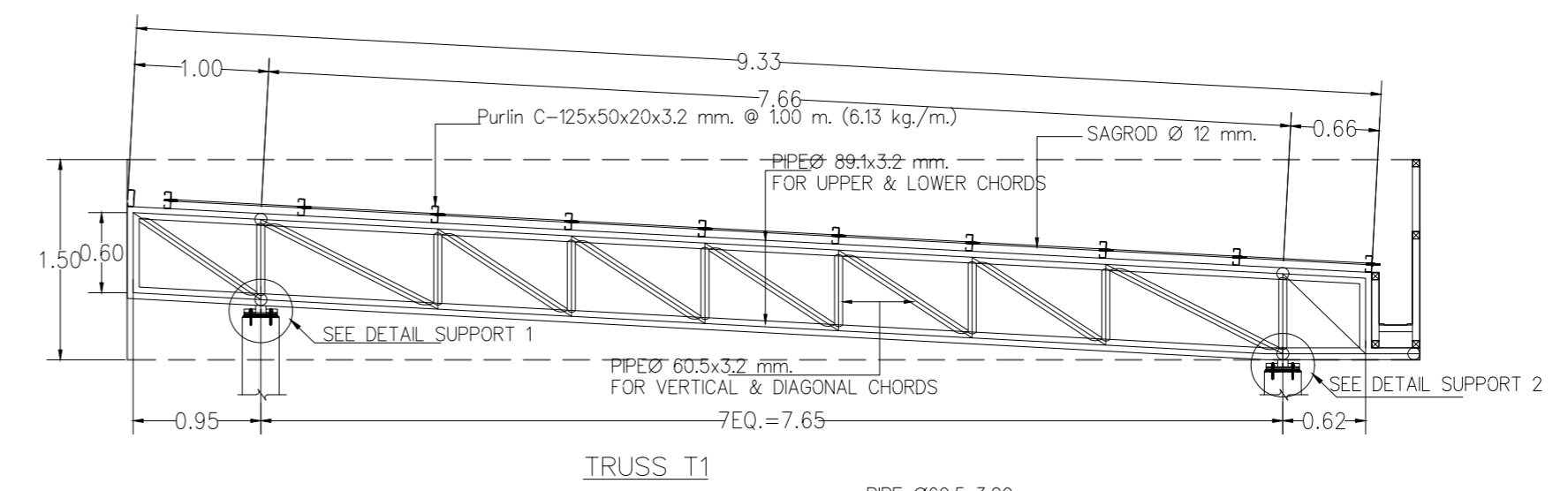
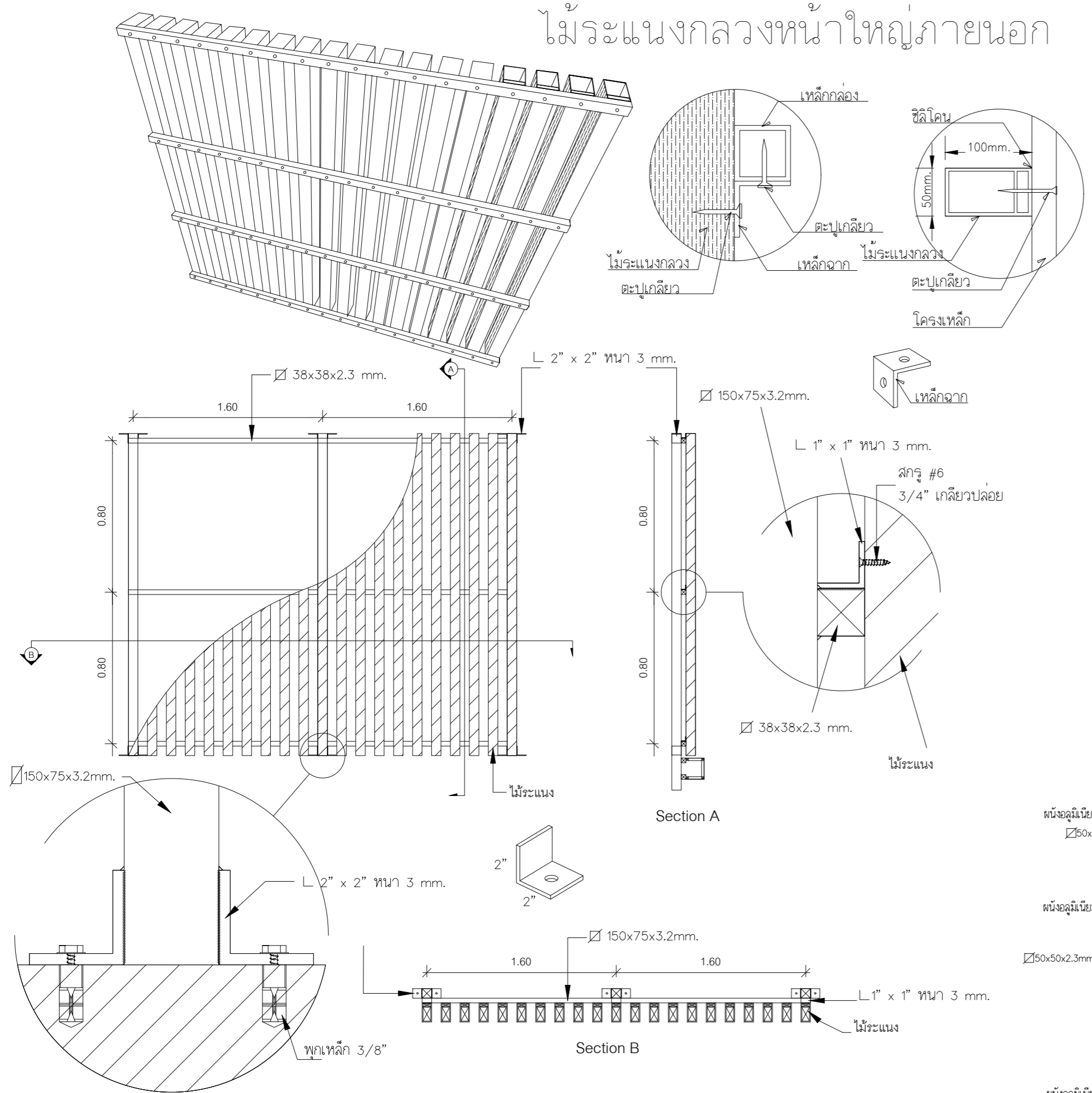
แบบขยายทางลาดและบันได

มาตรฐาน 1:50

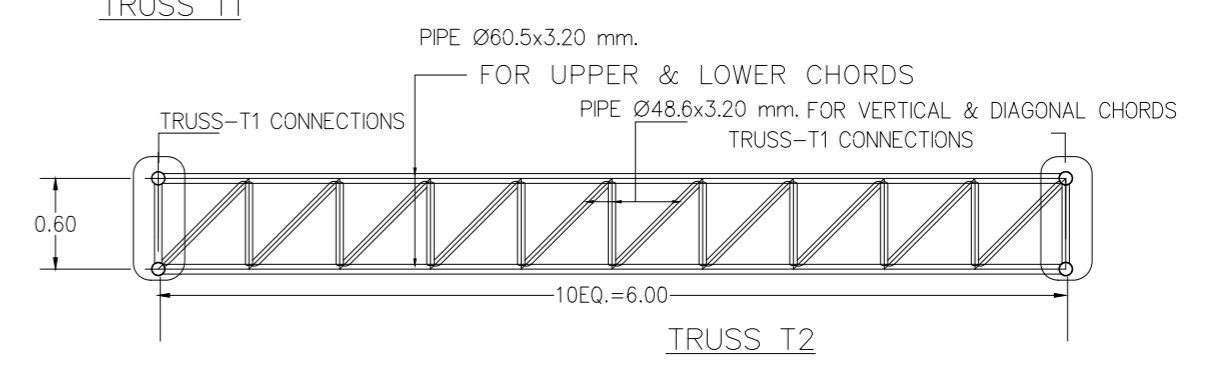
หมายเลขแบบ 24  
 A 24/50 จำนวนแผ่น 50



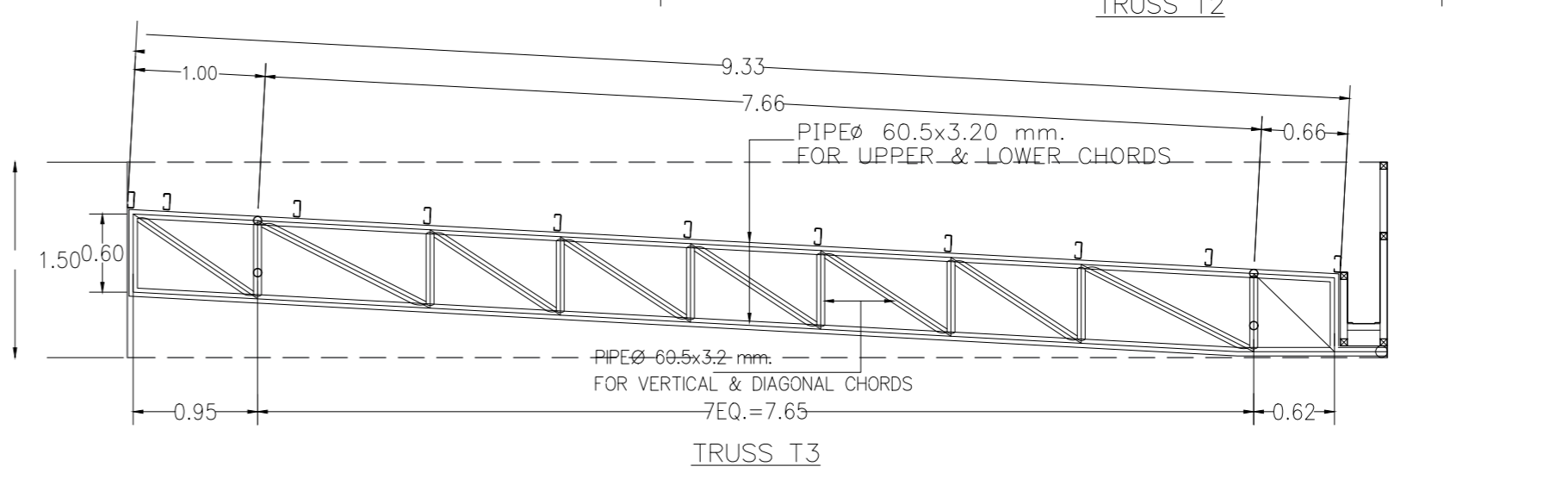
### ไม้ระแนงกลวงหน้าใหญ่ภายนอก



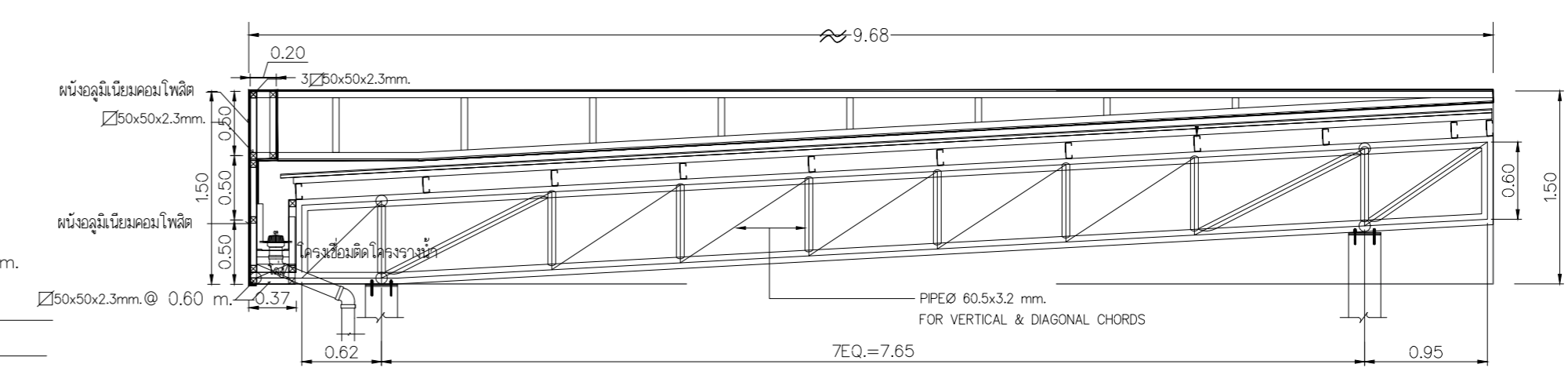
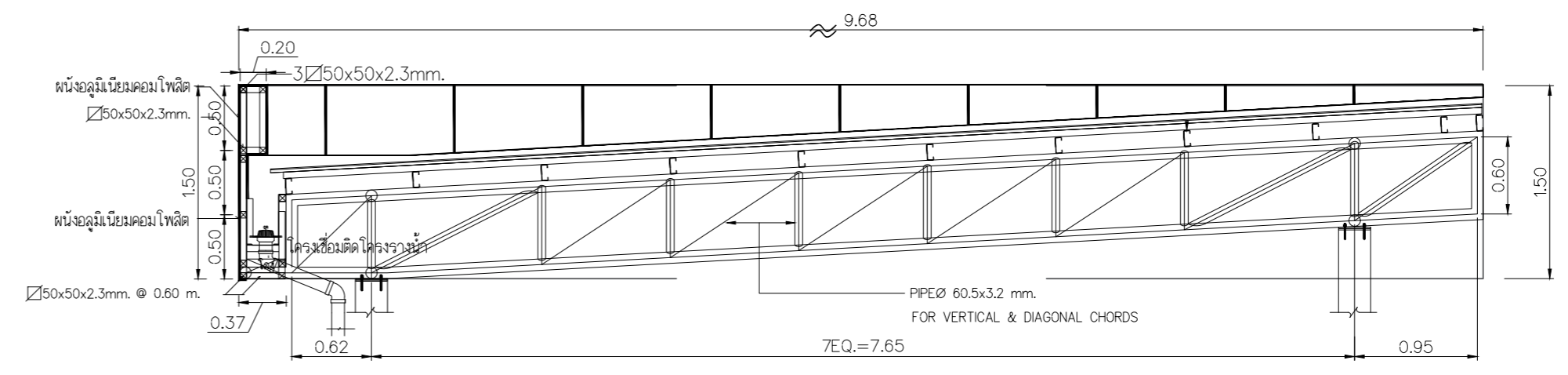
TRUSS T1



TRUSS T2



TRUSS T3





Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจระบ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิ นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-ลล 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจระบ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าภง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายฐานราก

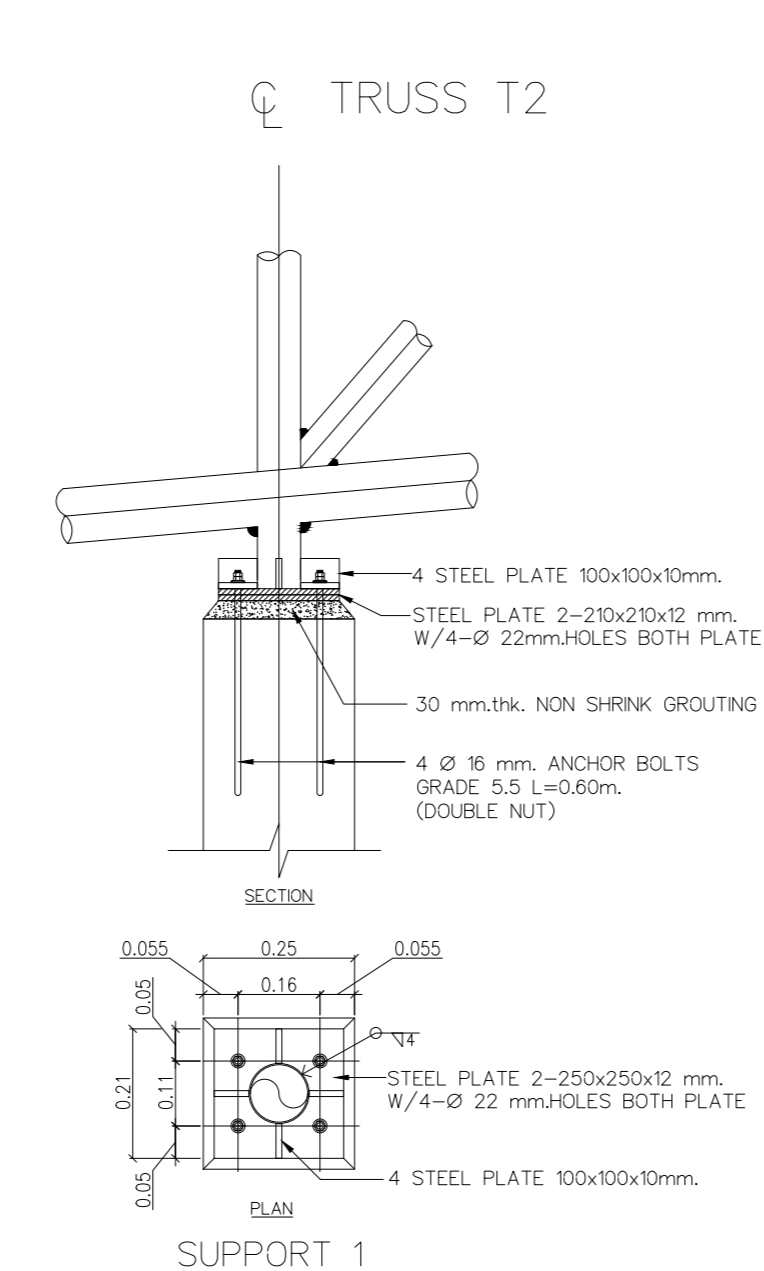
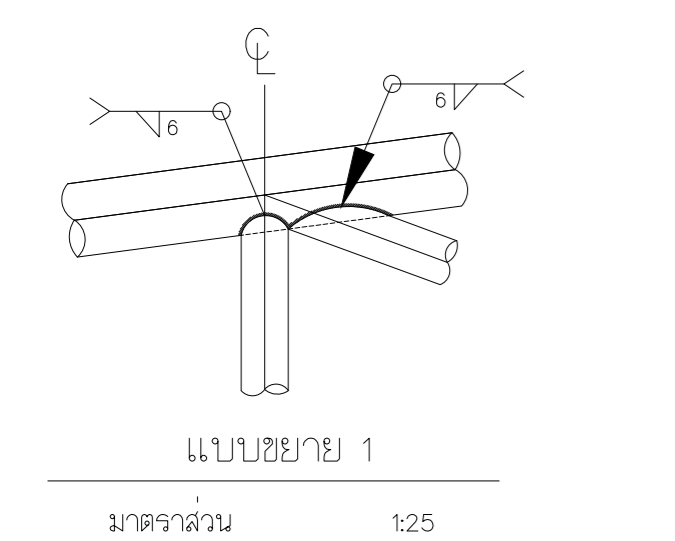
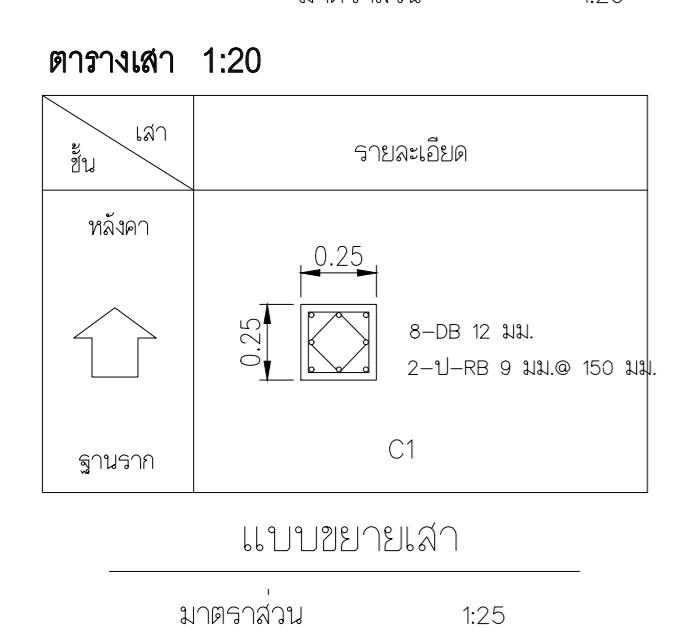
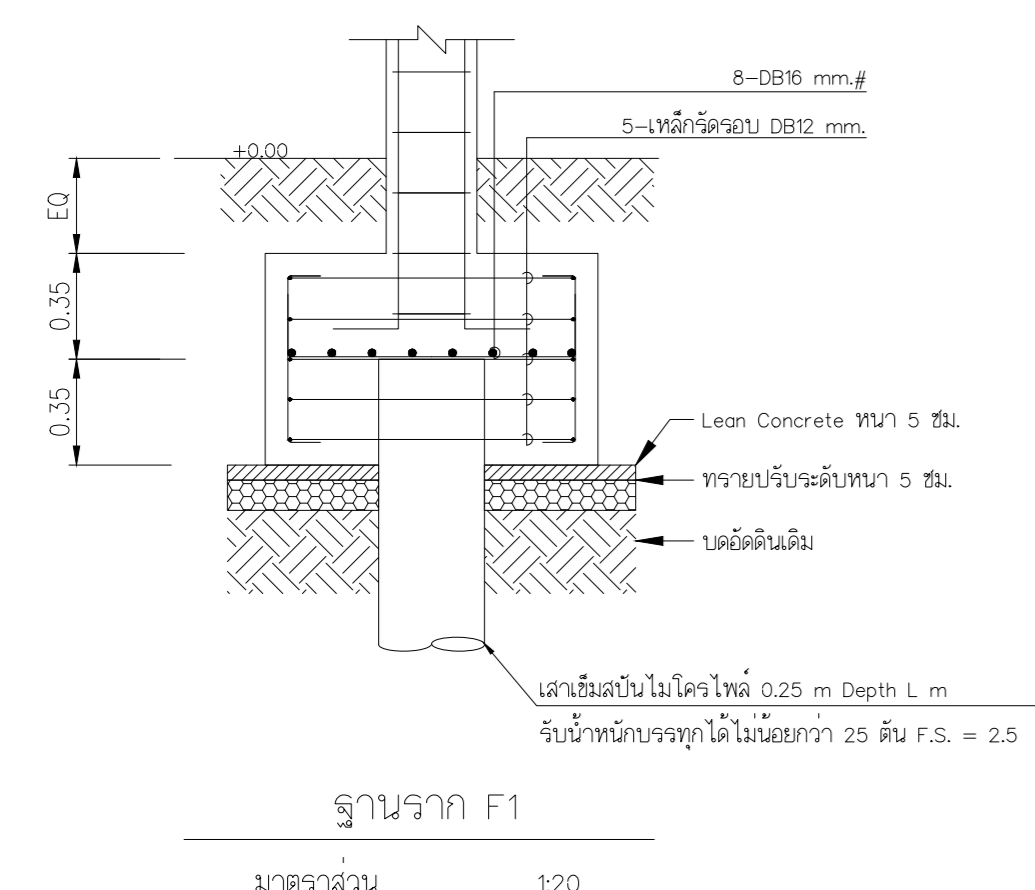
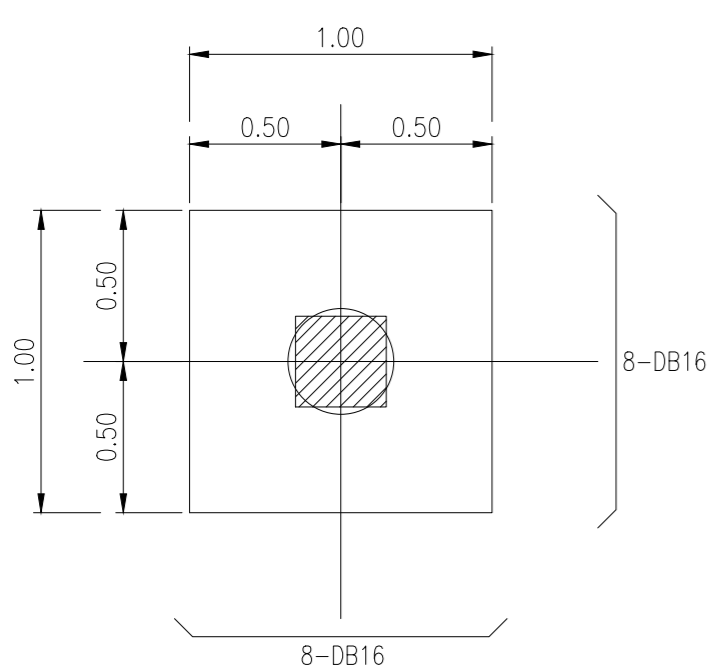
แบบขยายจุดต่อเหล็ก

แบบขยายรางน้ำ

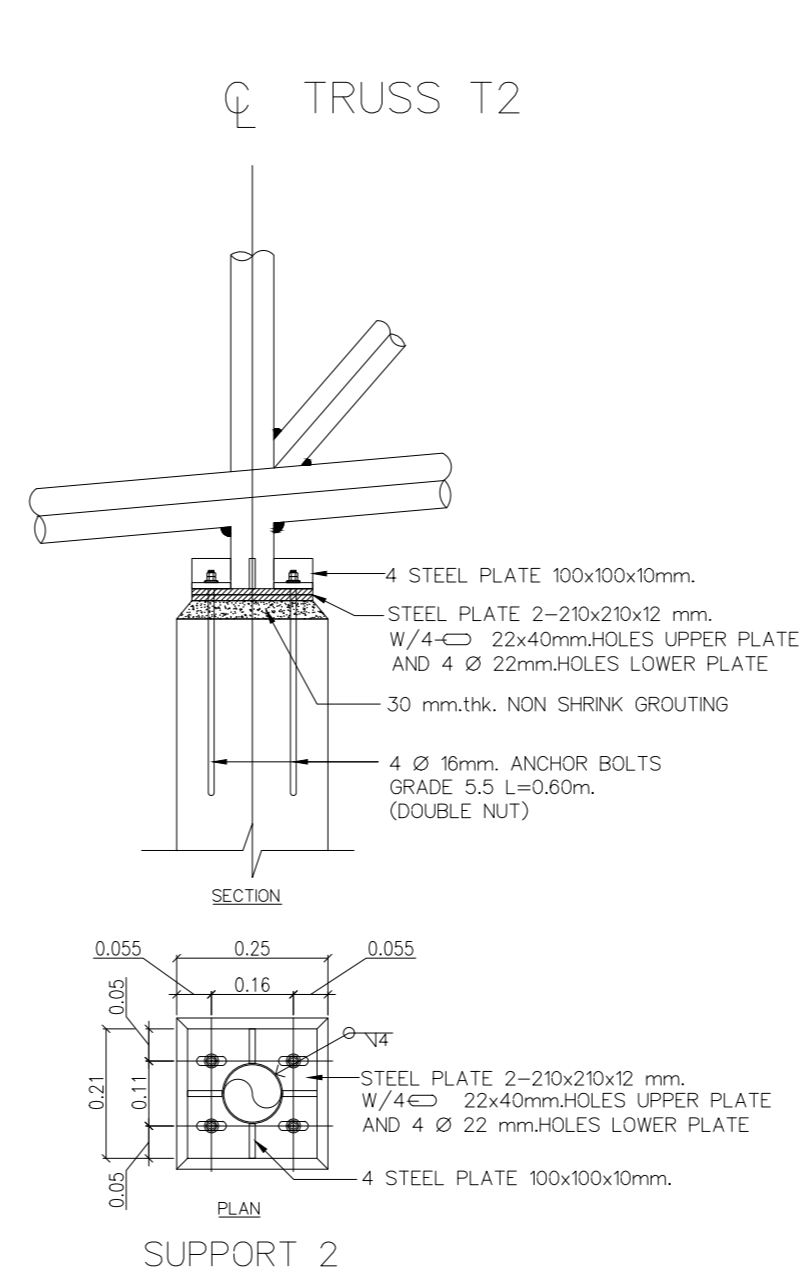
มาตรฐาน 1:25

หมายเลขแบบ แผนที่ 26

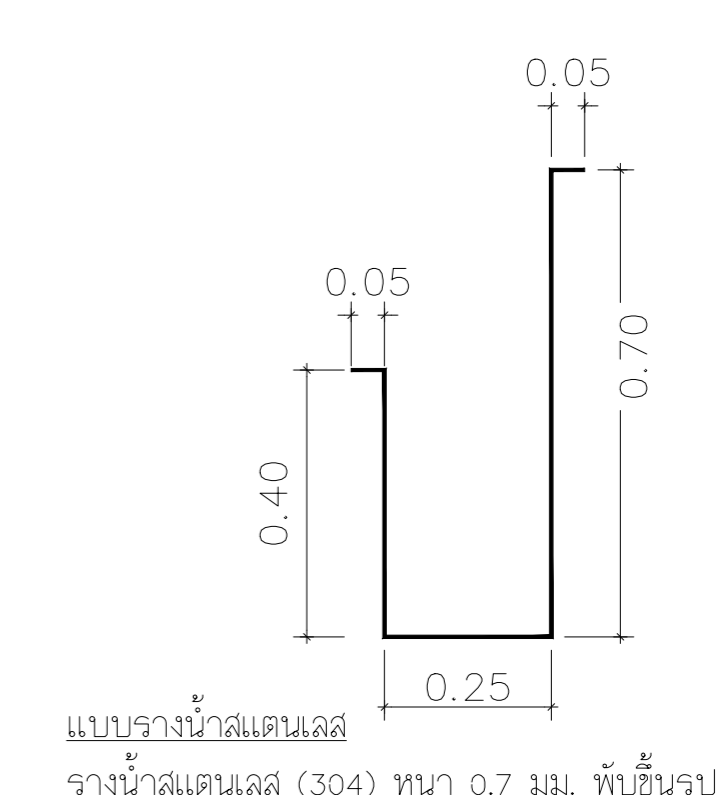
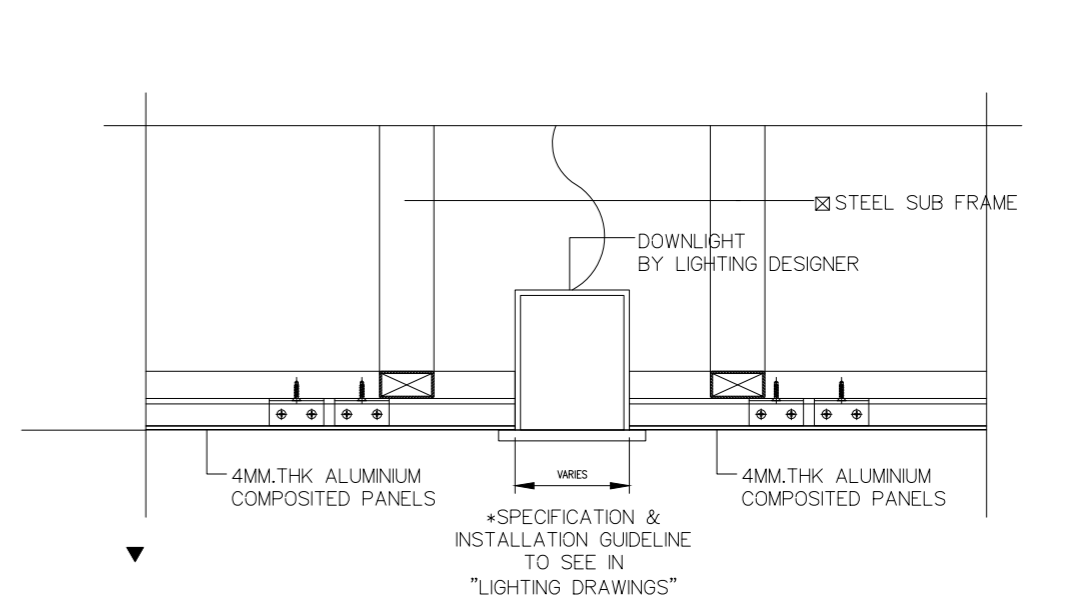
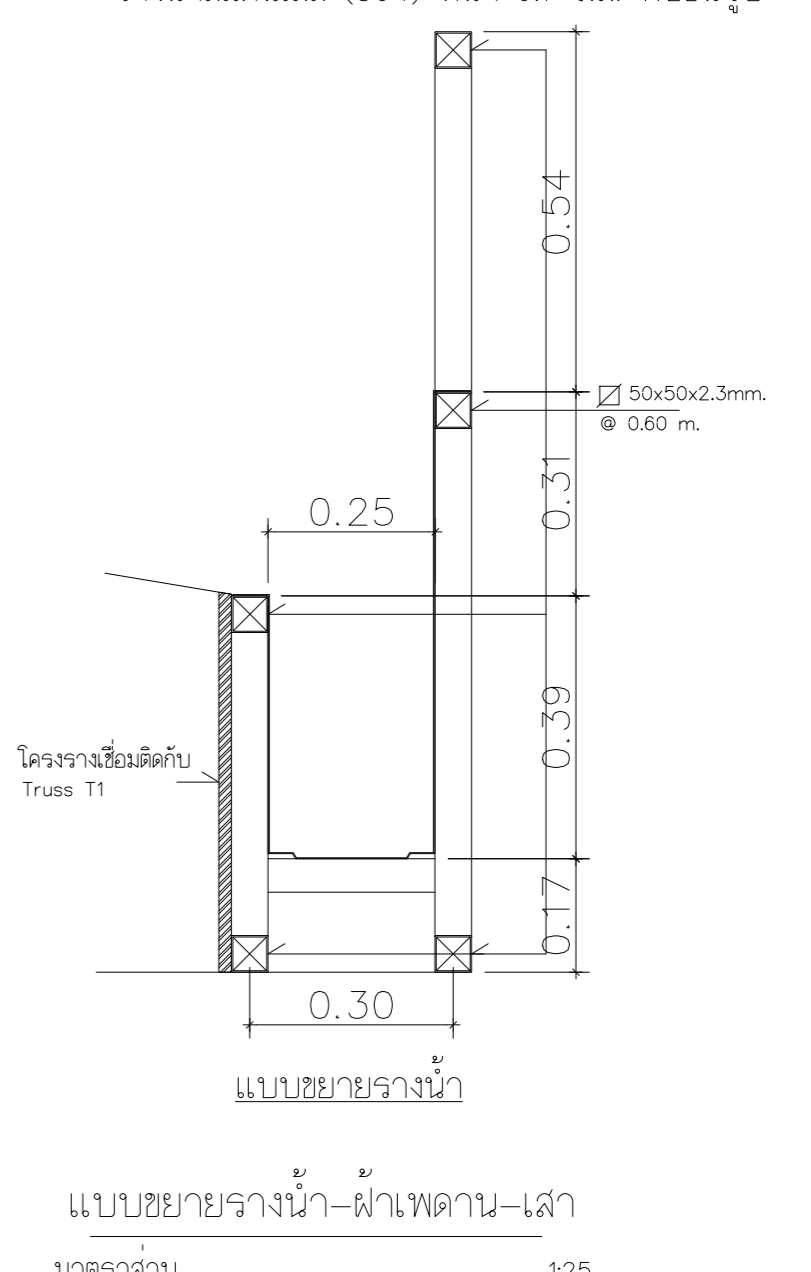
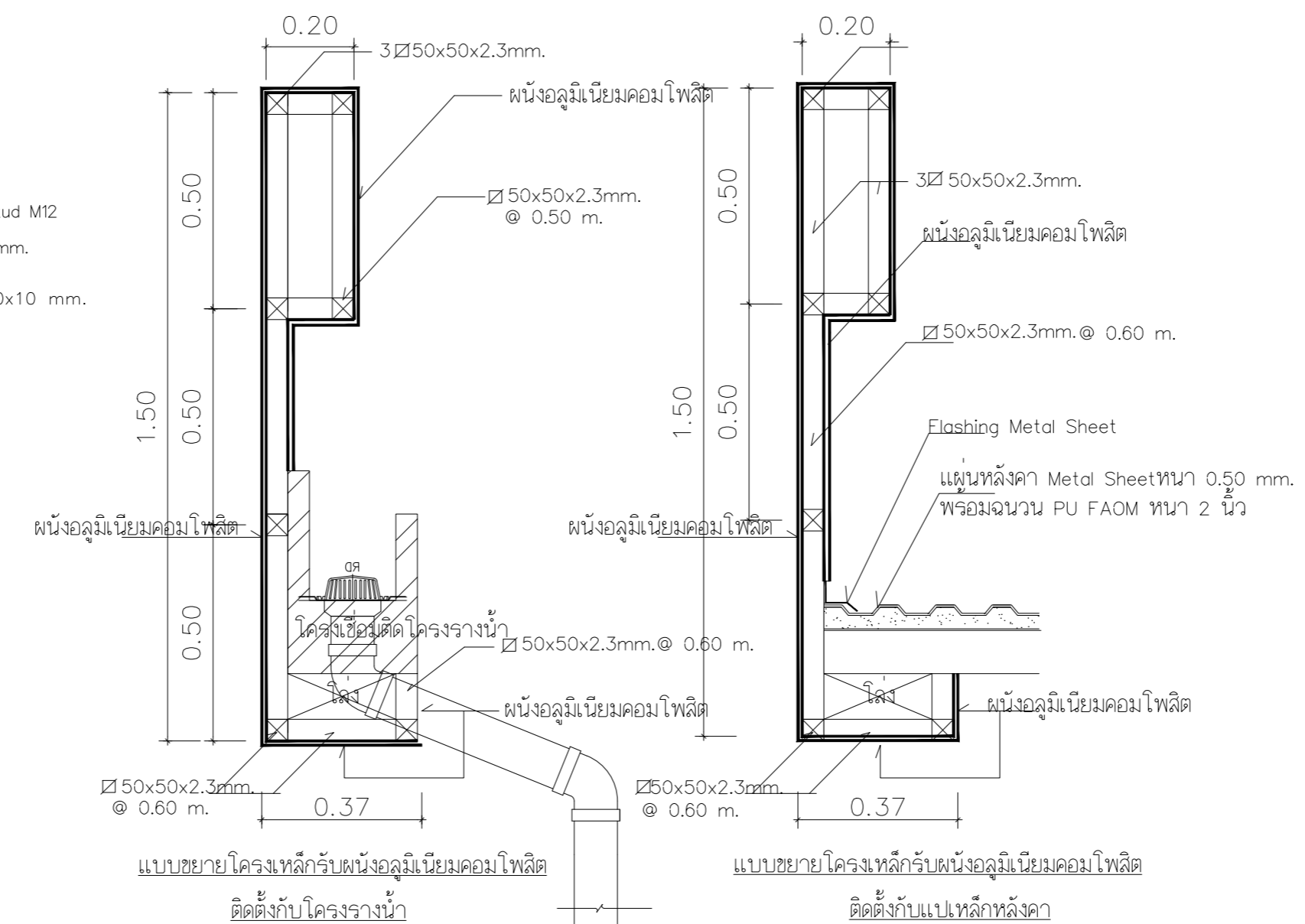
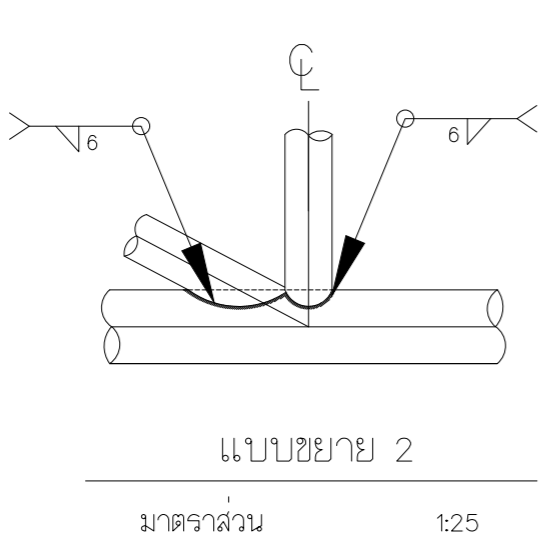
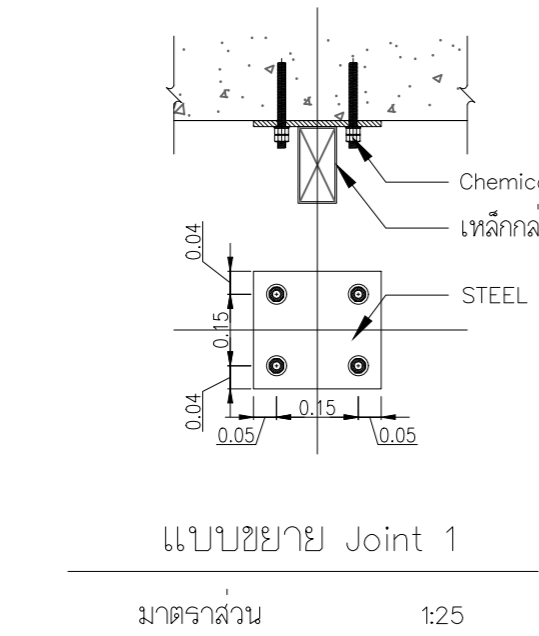
A 26 50 จำนวนแผ่น 50



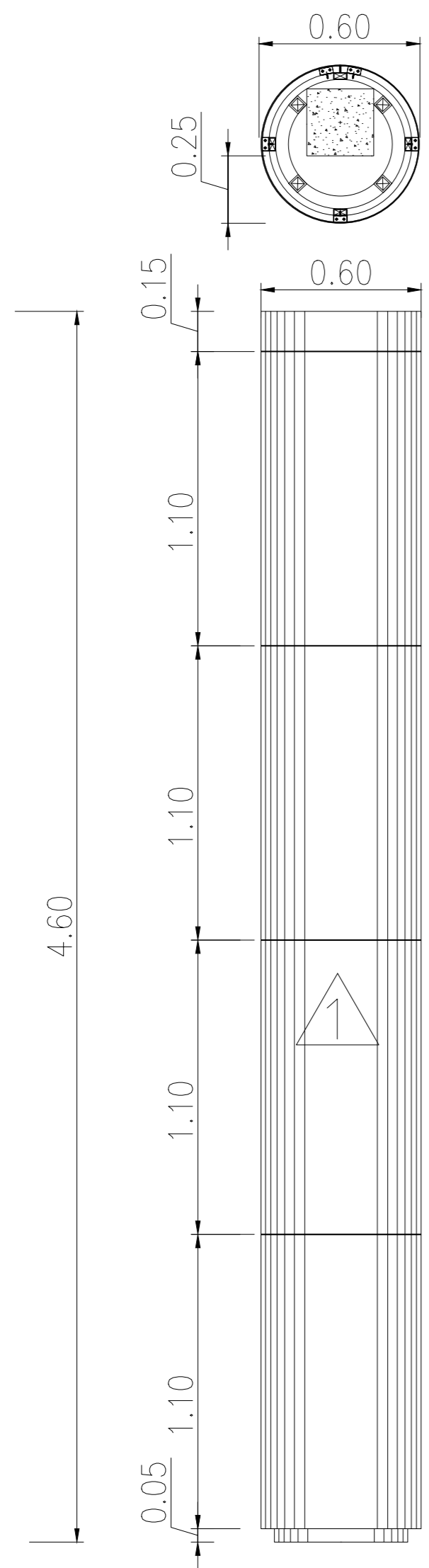
มาตรฐาน 1:25



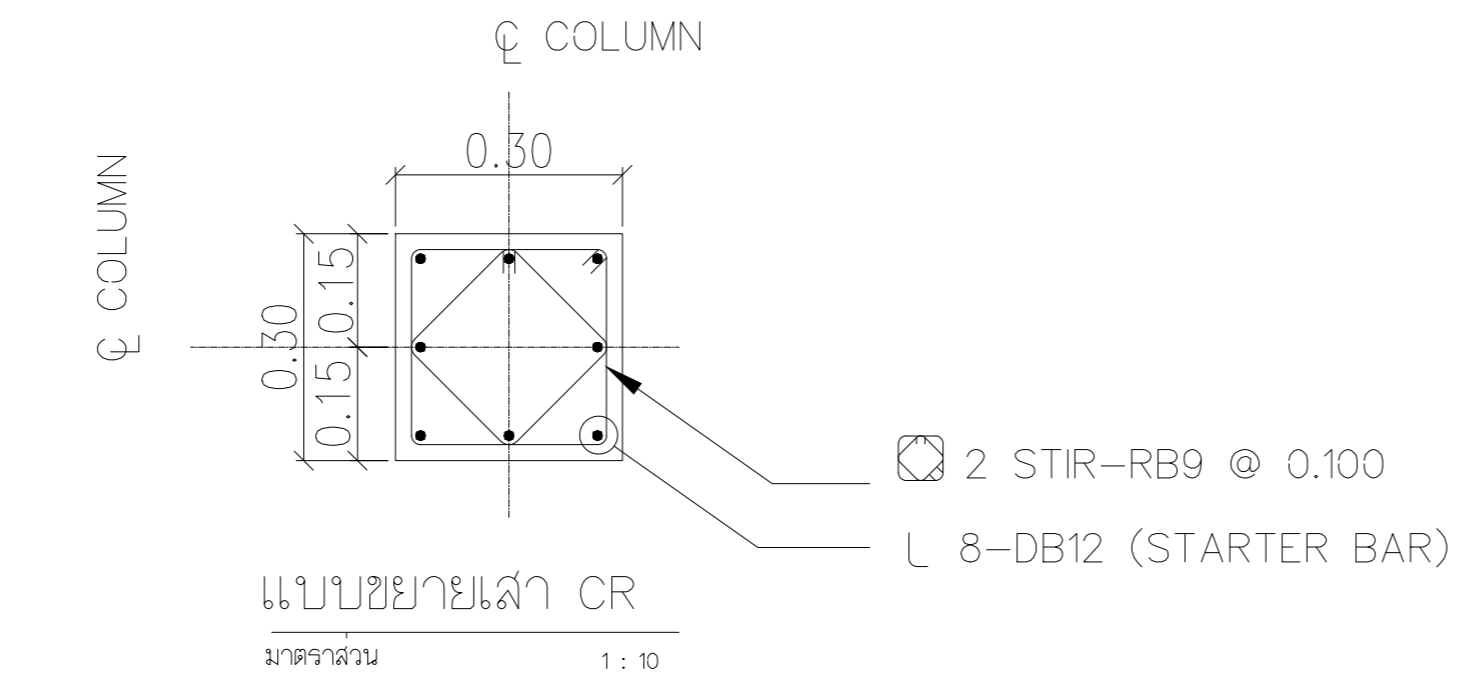
มาตรฐาน 1:25



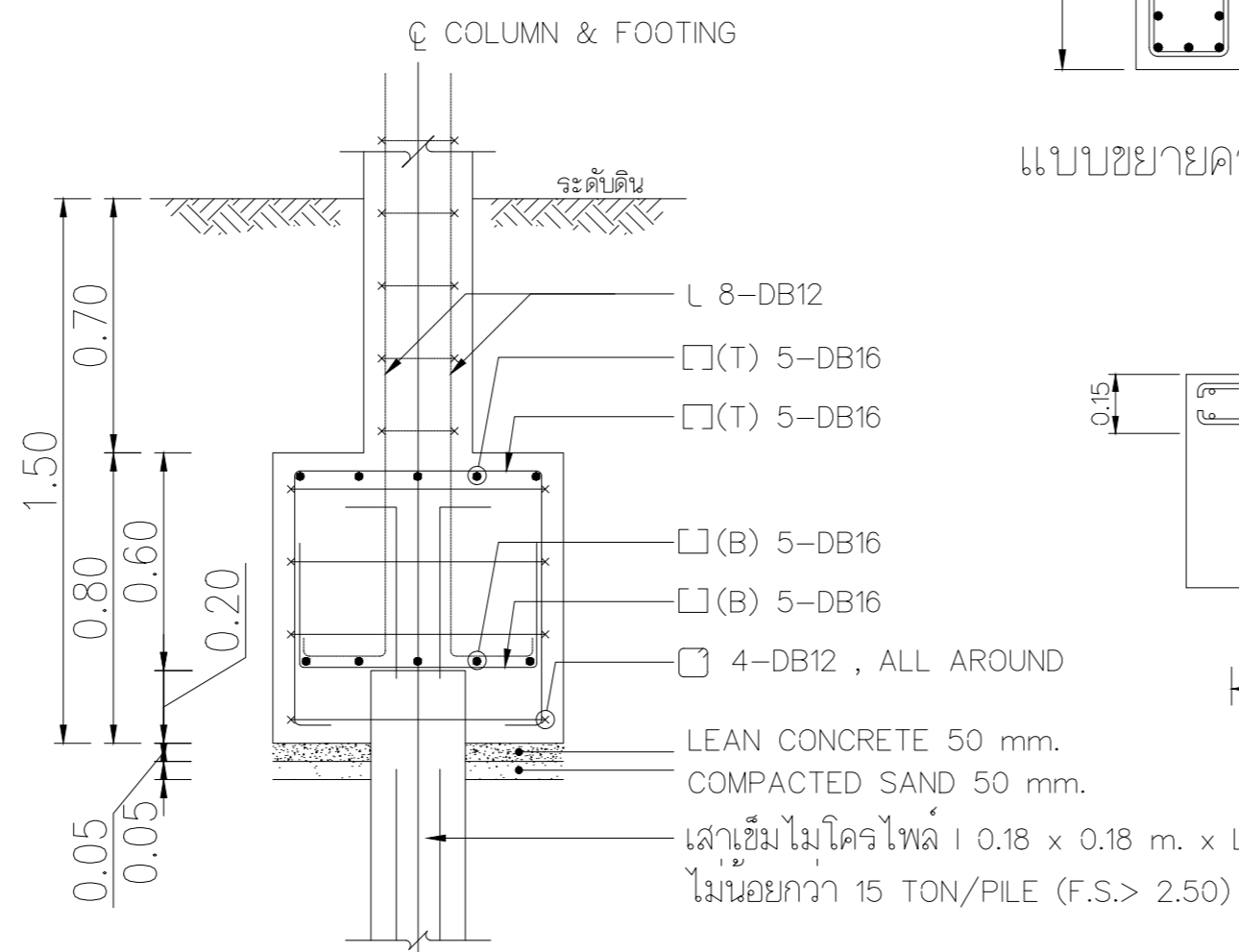
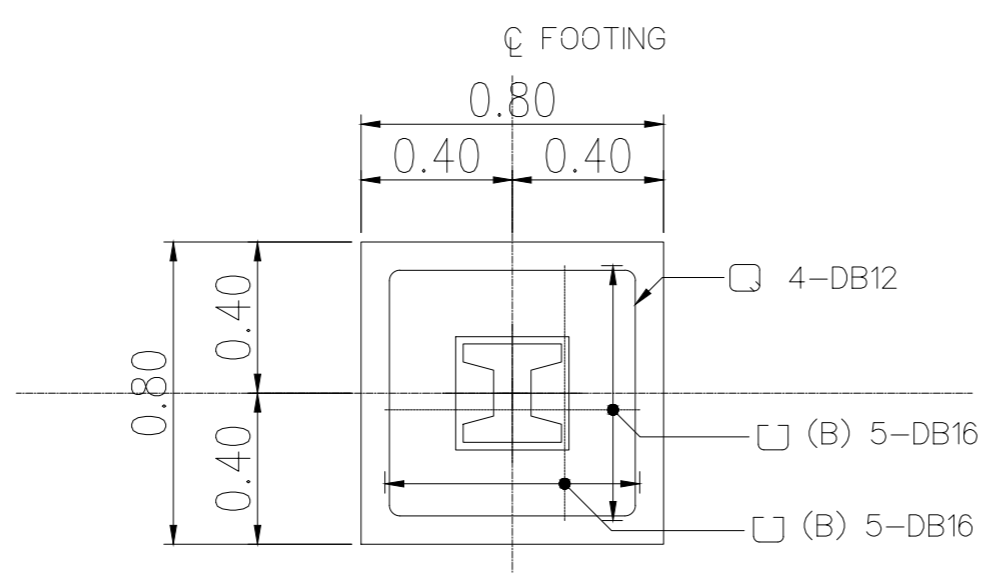
มาตรฐาน 1:25



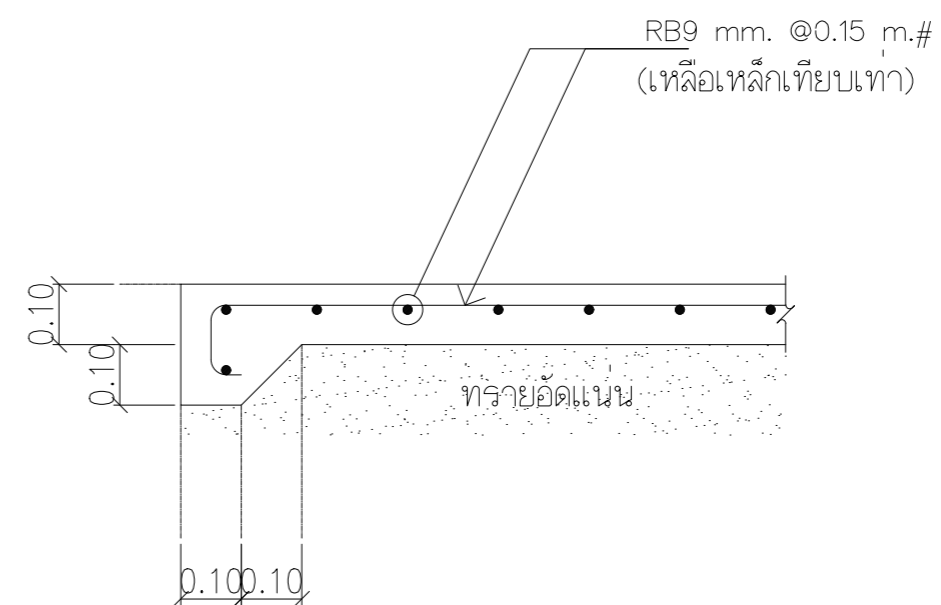
แบบขยายเสาคอมโพสิท  
มาตรฐาน 1 : 20



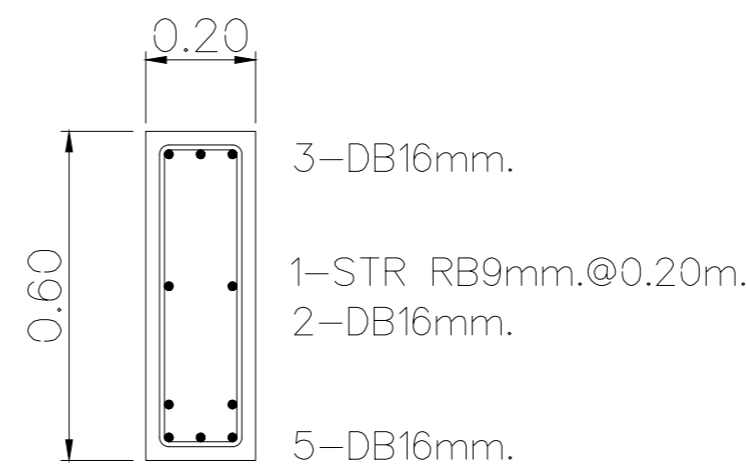
แบบขยายเสา CR  
มาตรฐาน 1 : 10



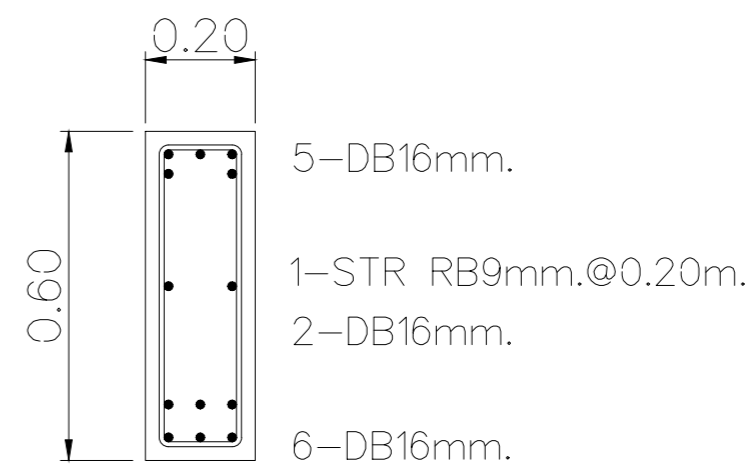
แบบขยายฐานราก FR  
มาตรฐาน 1 : 20



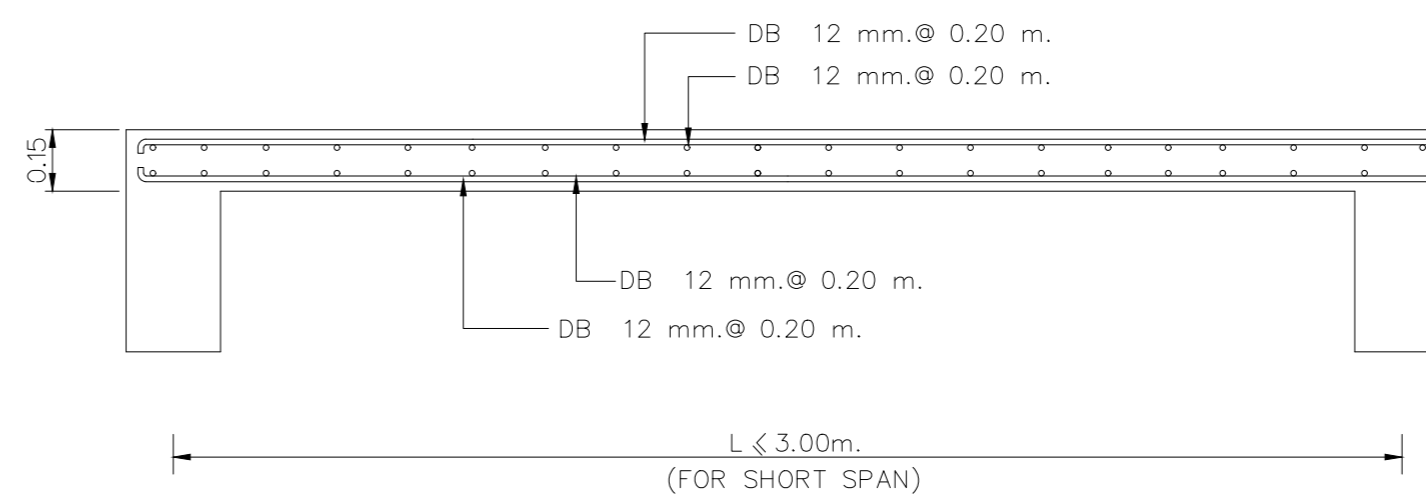
แบบขยายพื้น GS



แบบขยายคาน BR1



แบบขยายคาน BR2



SR

ขยาย เสา - ฐานราก - พื้น - คาน  
มาตรฐาน 1 : 20



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

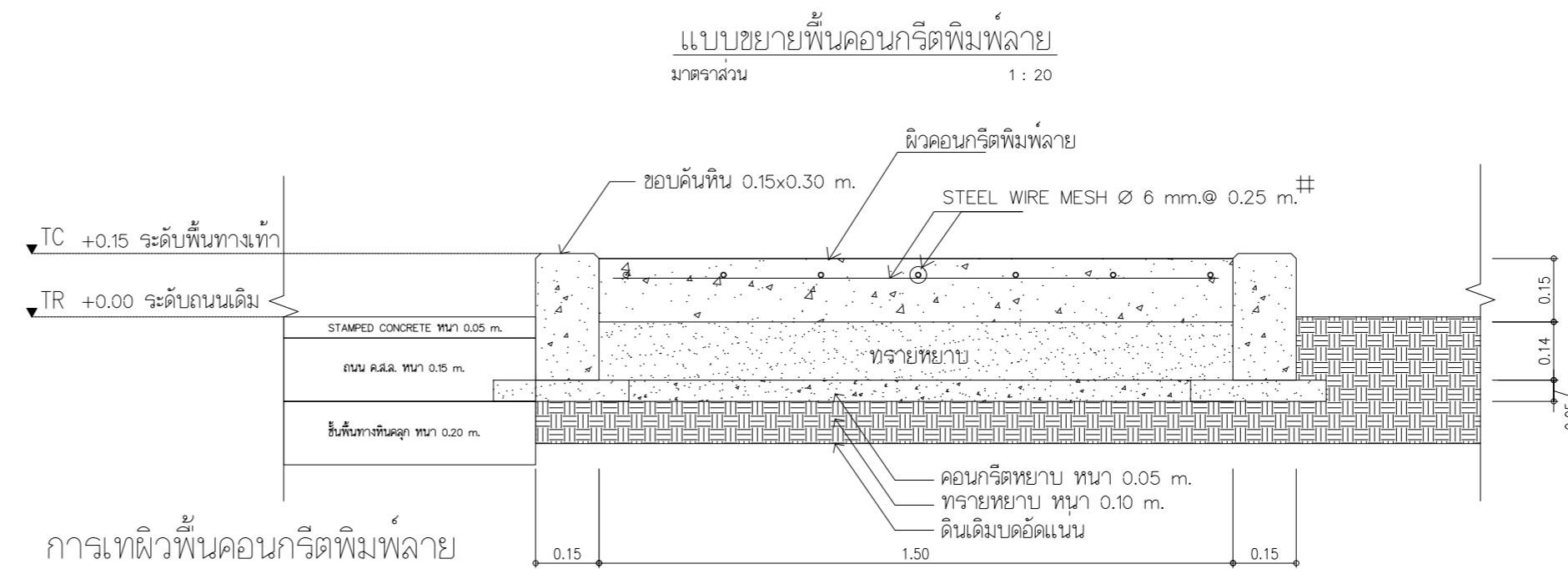
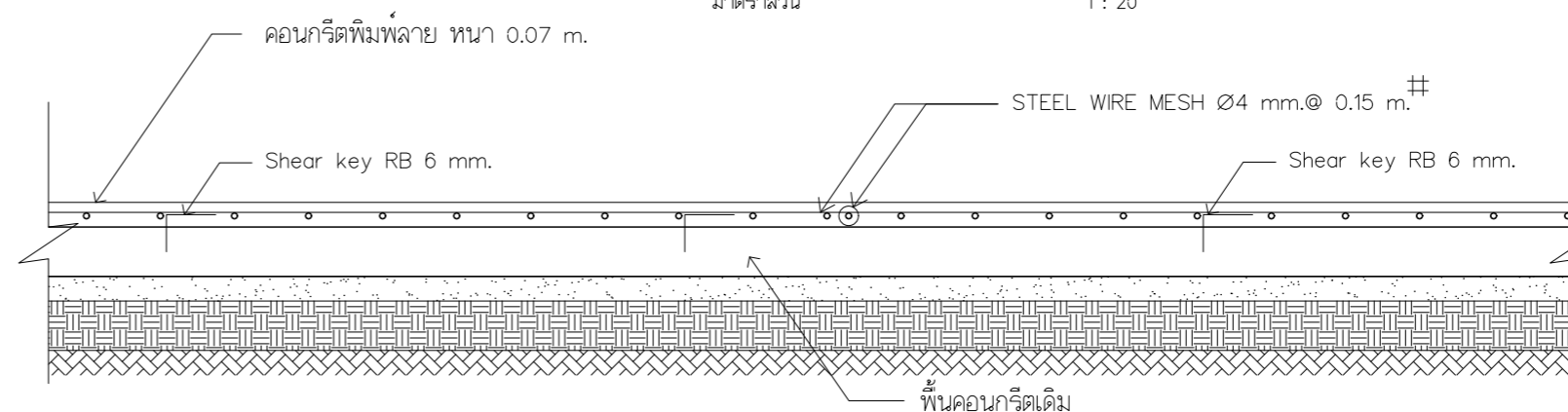
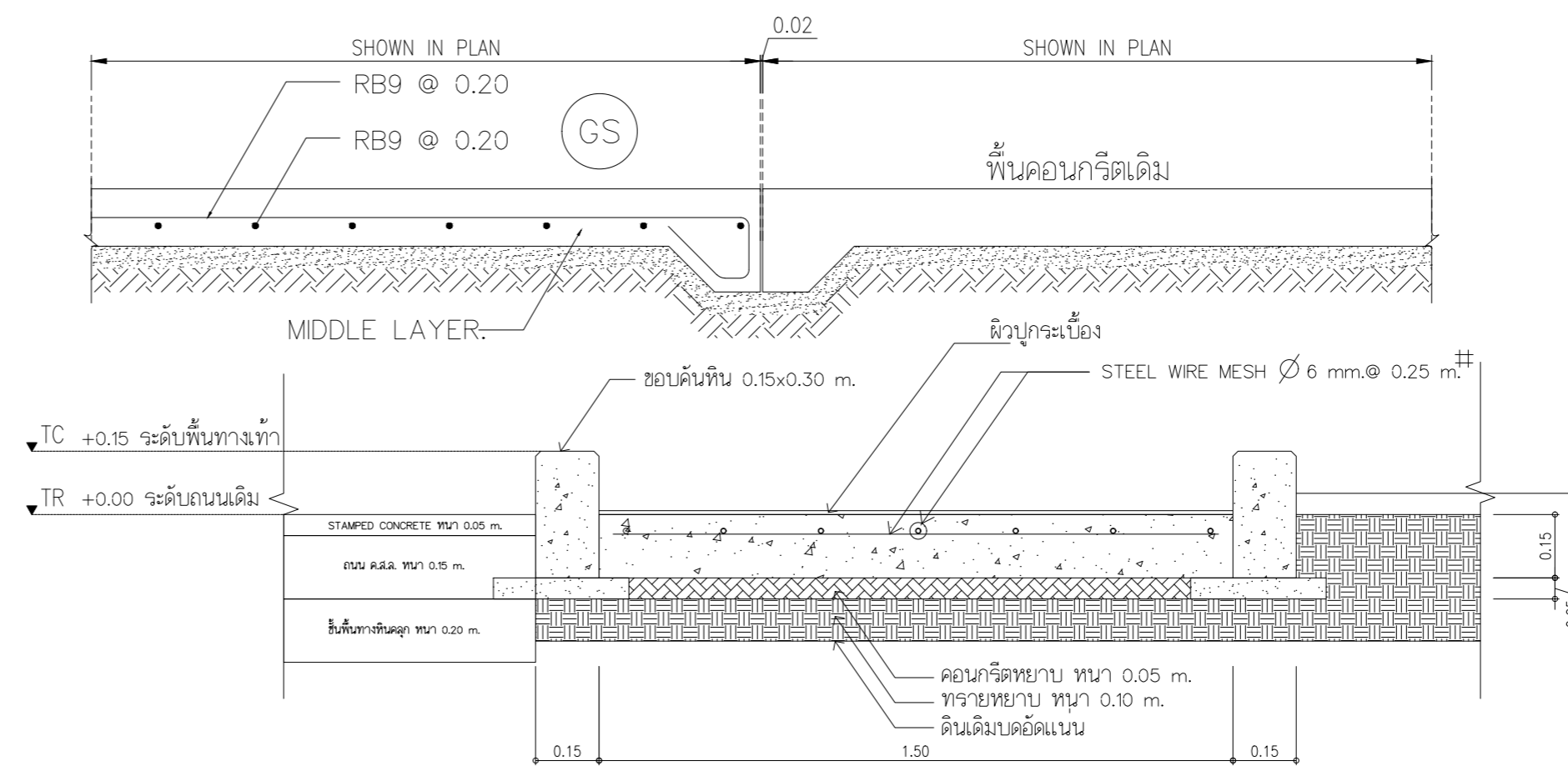
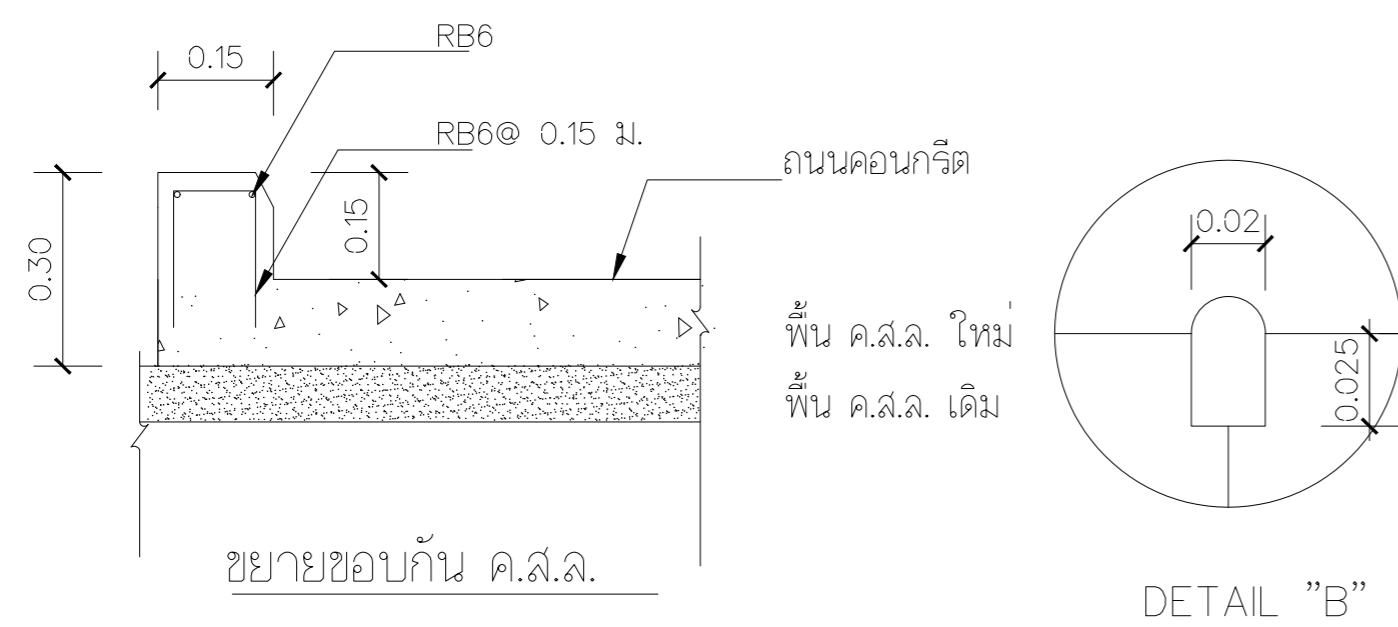
แบบขยายเสาคอมโพสิท

ฐานราก 1

ขยาย เสา - ฐานราก - พื้น - คาน

มาตรฐาน 1 : 25

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	27
A	27	จำนวนแผ่น 50



การเทผิวพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย

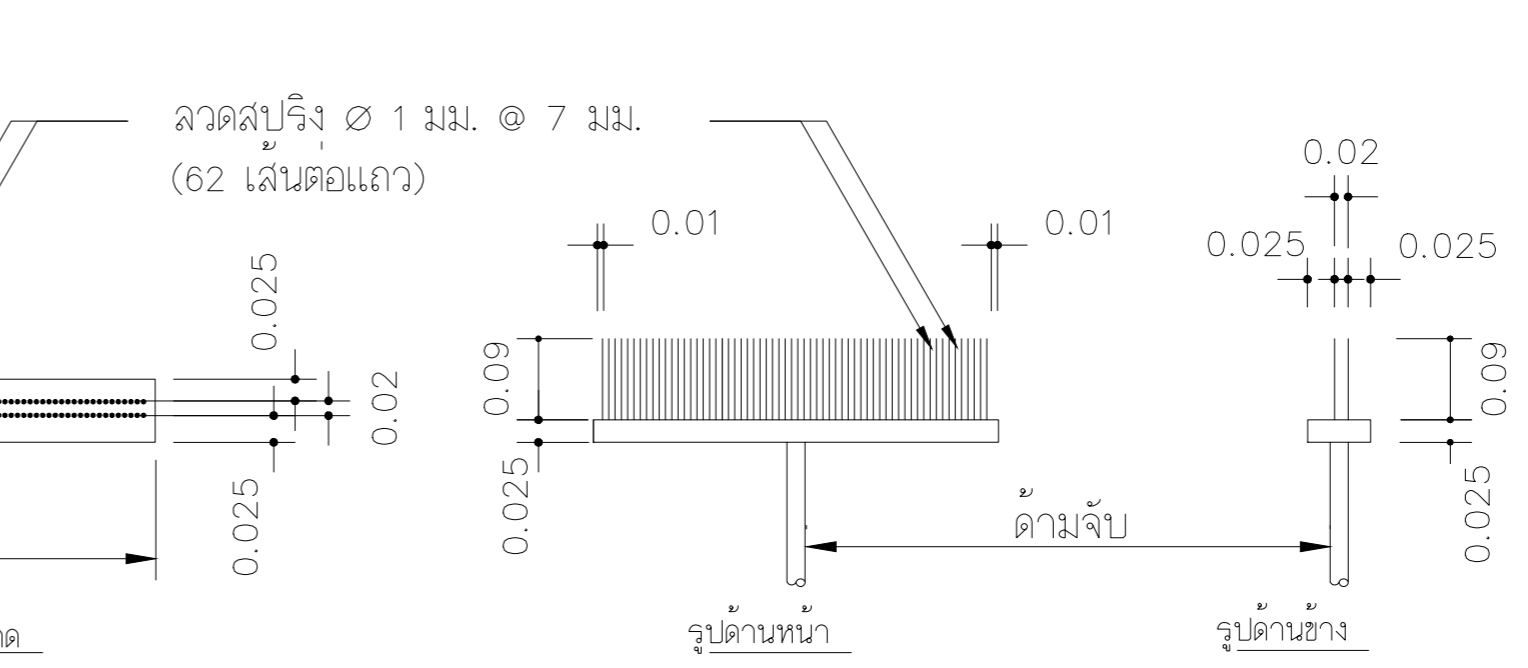
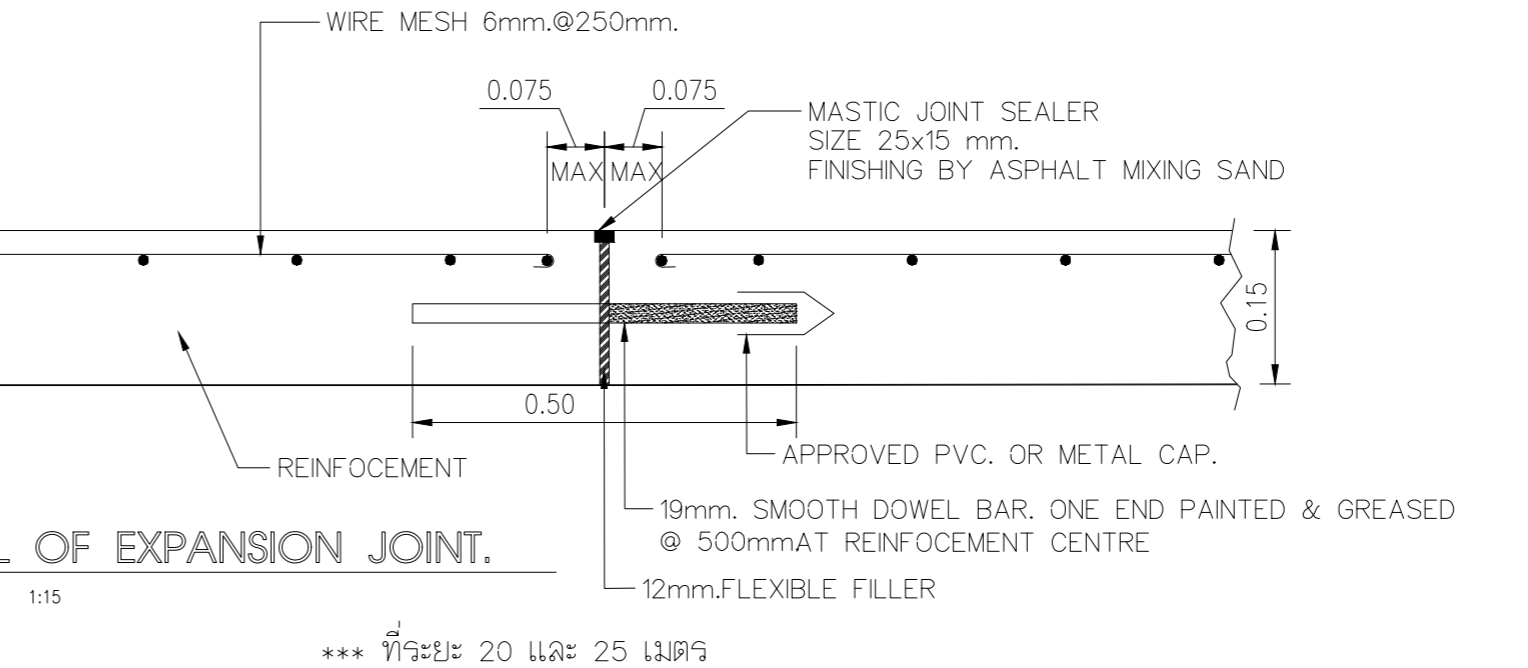
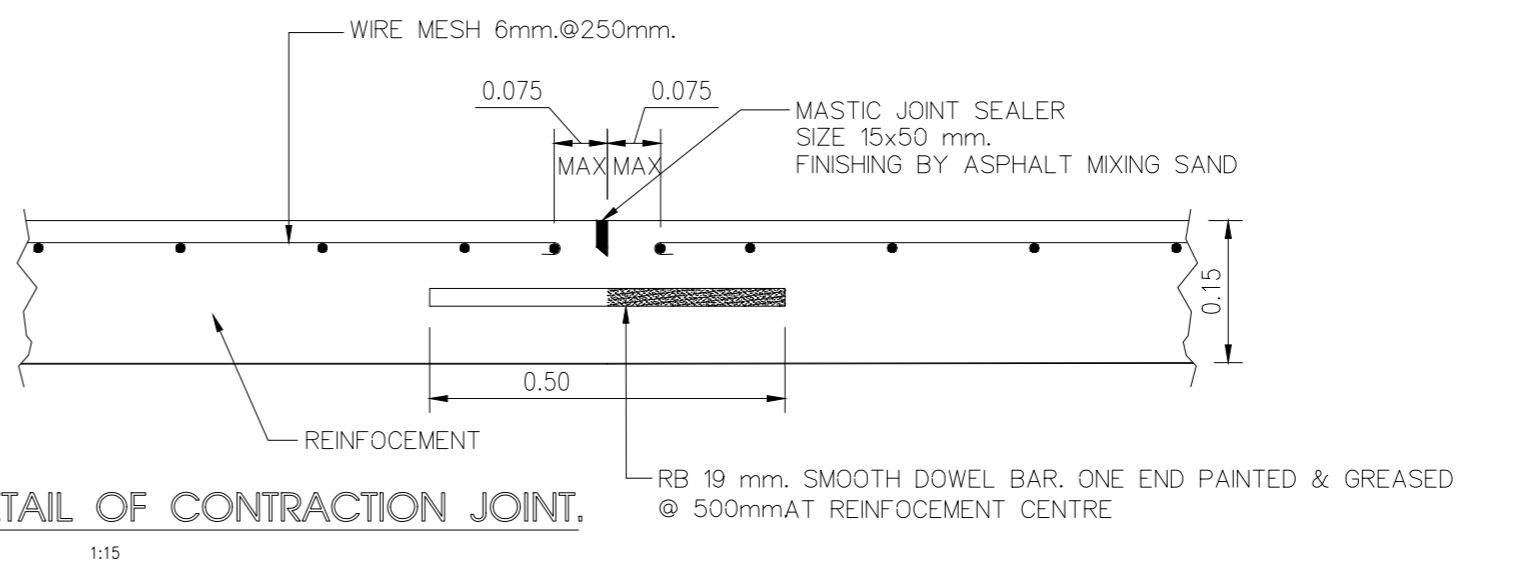
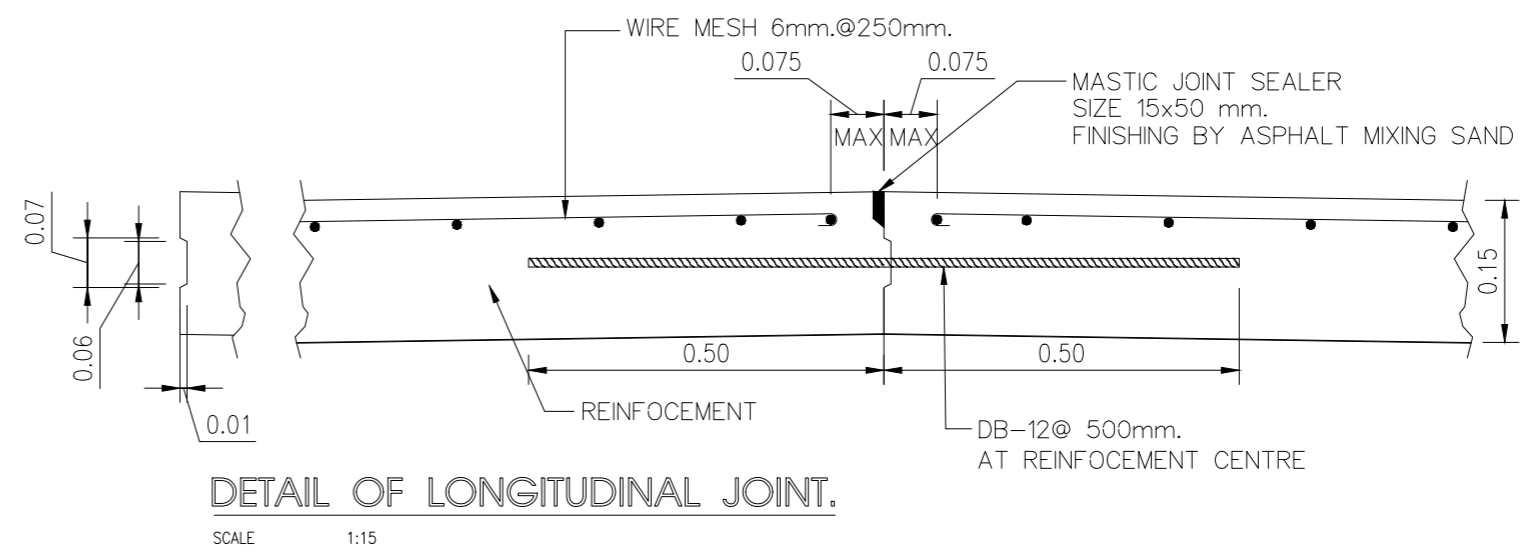
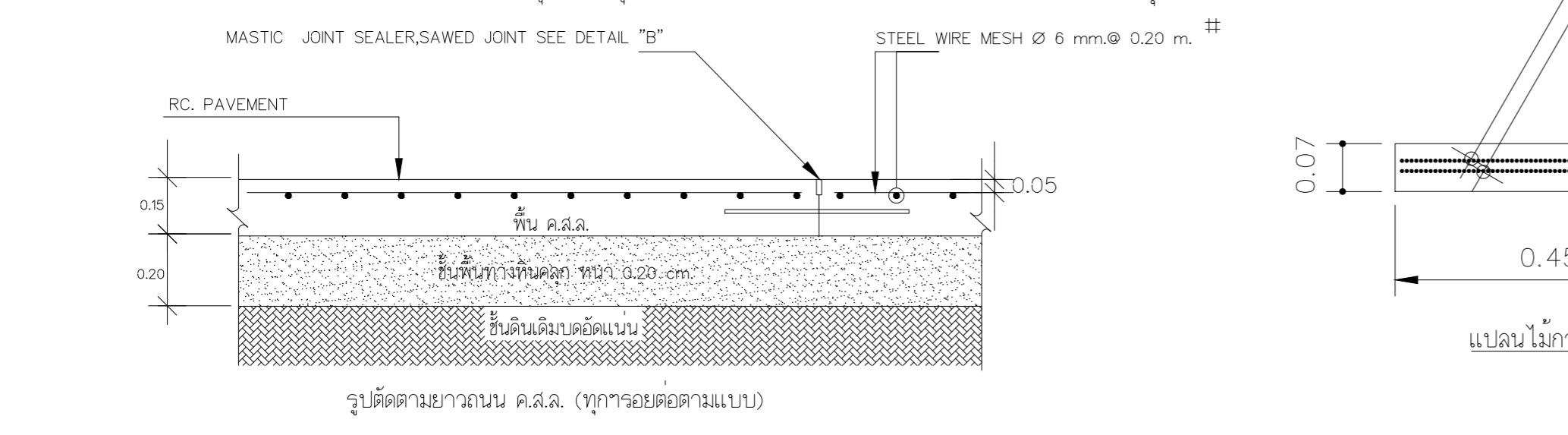
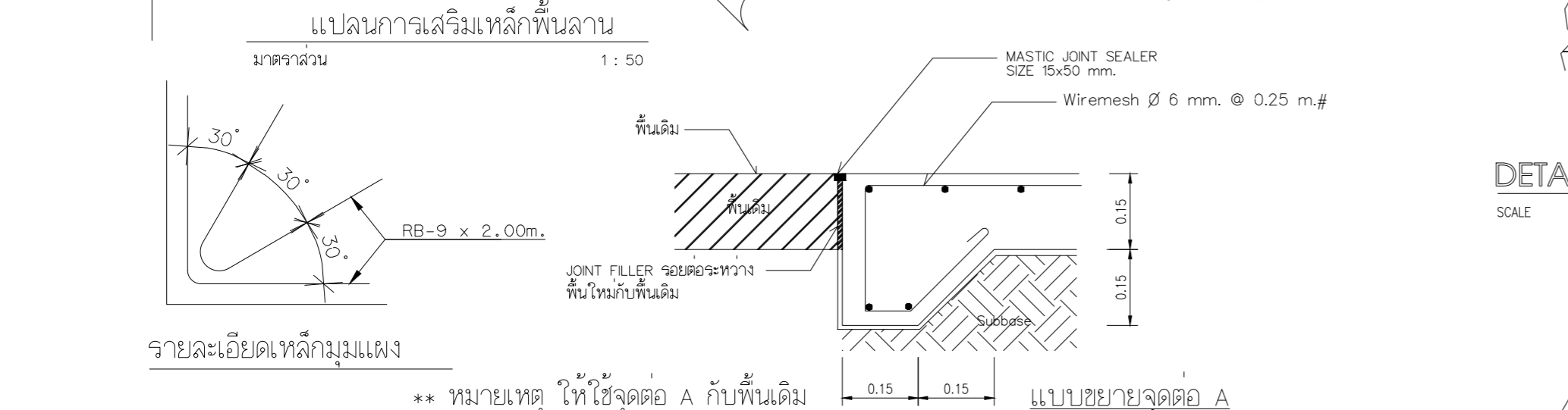
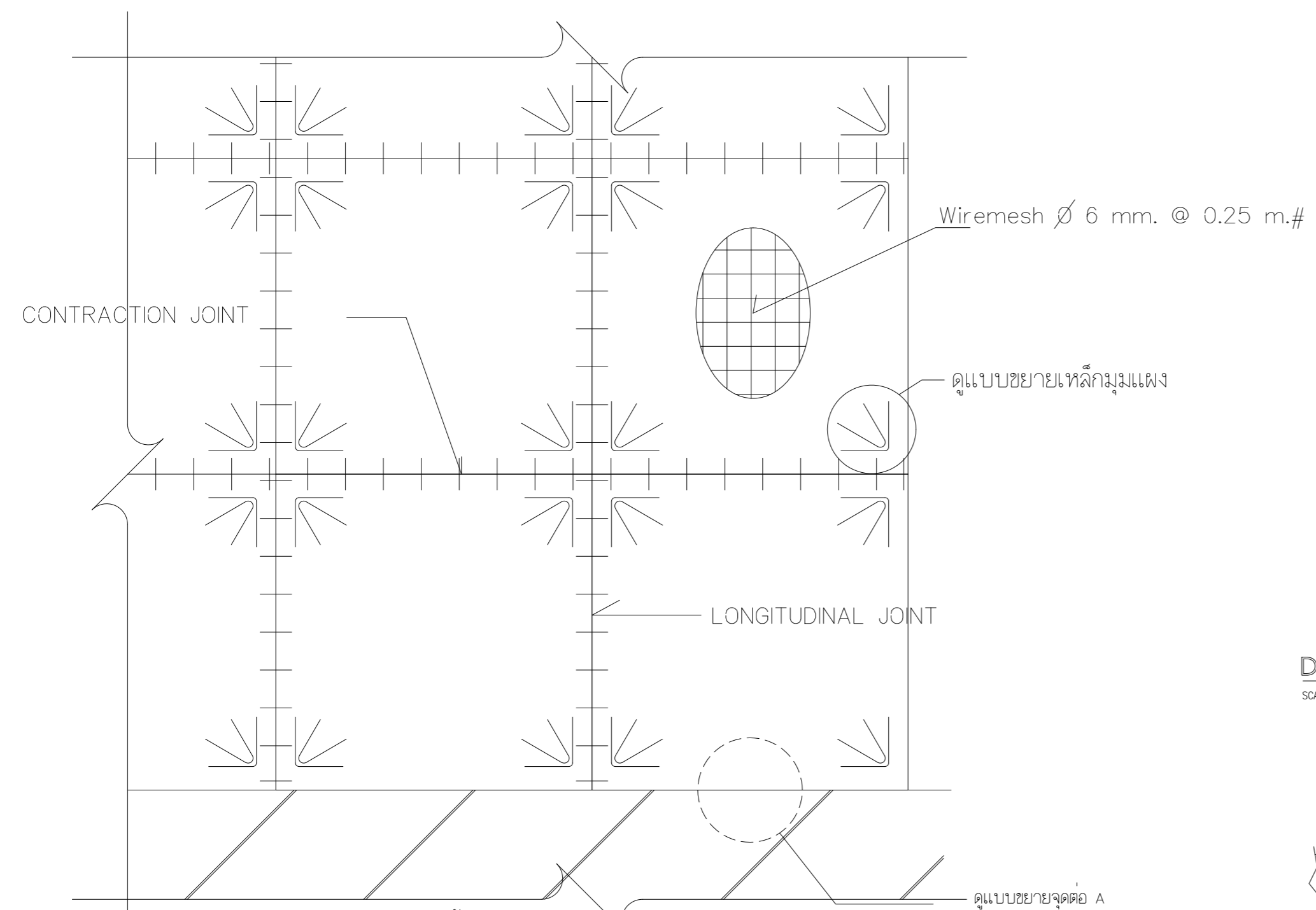
1. ให้กระเทาะผิวหน้าของพื้นทรายล่างเดิมให้สะอาด
2. เจาะใส่เหล็ก Sher key RB 6 มม. (ตามที่แสดง) @ ทุกระยะ 2.00 ม. โดยช่วงขอบให้ห่างจากขอบ 1.00 ม. ทุกด้าน
3. ฉีดน้ำทำความสะอาดพื้น (ฉีดน้ำป้องกันพื้นเดิมดูดน้ำจากคอนกรีตใหม่)
4. ชีบน้ำที่ผิวคอนกรีตเดิมให้แห้ง
5. ทาน้ำยาประสานคอนกรีตให้ทั่วพื้นที่จะทำผิวพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย (ประมาณ 20-30 นาทีก่อนเทคอนกรีตใหม่)
6. วางเหล็กเสริมกันร้าว ตามแบบรูป
7. เทคอนกรีตพิมพ์ลาย

### การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

1. ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทำร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ต้มให้ละลายให้อุ่นหมักที่ได้กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบต่างๆโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
4. การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

### หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 320 ksc.
2. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70, ASTM. 1753-67(1973)
3. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737) แทนเหล็กเส้นตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรงที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
4. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก.20-2527 และ มอก.24-2527
5. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
6. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
7. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคอนกรีต
8. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้หลวมกันโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.



รายละเอียดไม้กวาดลากผิวพื้น ค.ส.ล.

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า

- เงื่อนไขทั่วไป
  - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นแบบล่าสุด ต้องทำตามมาตรฐาน มอก. เป็นขั้นต่ำสุด หรือกำหนดเพิ่มเติมโดยผู้ออกแบบ
  - ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามแบบและรายการงานเสร็จครบถ้วนเรียบร้อย รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานทั้งหมดแล้วเสร็จลุล่วงสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
  - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น และตามมาตรฐานต่างๆ เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า
  - ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน(Shop Drawing) เพื่อแสดงรายละเอียดและวิธีการทำงาน ทั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาวางผังตรวจสอบจัดทำตรงส่วนใดบ้าง
  - ตู้แผงสวิทช์ ตู้แผงโทรศัพท์และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องจัดทำแผ่นป้ายชื่อพลาสติก แกะตัวอักษรเป็นชื่ออุปกรณ์หรือเป็นข้อความอื่นว่า ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
  - ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้ง ที่เนื่องมาจากการเสื่อมคุณภาพ การไม่ได้มาตรฐาน การจัดหาไม่ตรงตามข้อกำหนดการติดตั้งและการทำงานที่ไม่ได้คุณภาพโดยต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการรับมอบงาน หรือวันที่ผู้ว่าจ้างเริ่มใช้งาน โดยถือวันที่ถึงกำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขงานโดยทันที หลังจากได้รับการแจ้งขอพบพร่องของงานจากผู้ว่าจ้าง
  - ให้ผู้รับจ้างของอนุมัติวัสดุและผลิตภัณฑ์กับผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
  - หากรูปแบบและ/หรือรายการประกอบแบบ รวมถึงบัญชีแสดงปริมาณวัสดุแรงงานมีข้อขัดแย้งกัน การตีความในข้อขัดแย้งใดจะตีความไปในแนวทางที่วัสดุและ/หรืออุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า และ/หรือจำนวนครบถ้วนกว่า ตามขอวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

- การปฏิบัติงาน
  - ระบบลีสของสายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและบัสบาร์แต่ละเส้นต้องมีสีต่างกัน สีฉนวนของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตาม มอก.11-2553 ดังนี้
    - สายสีน้ำตาล สายเฟส 1 (A)
    - สายสีด้า สายเฟส 2 (B)
    - สายสีเทา สายเฟส 3 (C)
    - สายสีฟ้า สาย Neutral
    - สายสีเขียวแถบเหลือง สายดิน
 สายไฟขนาดเล็กให้ใช้สีตามกำหนด สายไฟขนาดใหญ่ซึ่งมีสีเดียว ให้ใช้ปลอกสีหุ้มสายทุกจุดบริเวณที่มีการต่อเข้าอุปกรณ์ และทุกจุดที่ต่อเชื่อมเข้าบัสบาร์
  - การเดินสายในท่อร้อยสาย ถ้าแบบกำหนดให้ร้อยสายในท่อ ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดเหล็กอบสังกะสีชนิดบาง (EMT) ชนิดหนาปานกลาง (IMC) หรือชนิดหนา (RSC) การวางแนวท่อต้องทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลายท่อทำการลบคม (Reamer) จุดแยกสาย เตารับ หรือสวิทช์ ต้องจัดทำในกล่องต่อสาย กล่องต่อสายสำหรับเตารับและสวิทช์ต้องใช้ Handy หรือ Square Box ชนิดเล็ก ปลายท่อต้องใส่ Bushing เพื่อป้องกันการบาดสาย ต้องยึดท่อด้วยแคลมป์ประกับชุบสังกะสีทุกระยะ 1.50 ม. การงอท่อต้องมีความโค้งไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ทุกช่วงการโค้ง 180 องศา ต้องมี Pull Box
  - การต่อสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าต้องทำในกล่องต่อสายหรือบัพทสายเท่านั้น ห้ามติดต่อสายในท่อร้อยสาย ในกล่องสวิทช์และเตารับ สายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ต่อสายโดยหัวต่อชนิดเกลียวลวด (Wire Nut) สายที่โตกว่าให้ใช้หัวต่อชนิดเครื่องมือกลอัด หัวต่อเข้าอุปกรณ์ต้องใช้หางปลาชนิดใช้เครื่องมือกลอัด หัวต่อที่ไม่มีฉนวนต้องพันทับด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น หัวต่อสำหรับสายใต้ดินหรือบริเวณที่เปียกชื้น ต้องใช้หัวต่อชนิดหุ้มกันน้ำด้วยสารอีพ็อกซี

- แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) การติดตั้งแบบลอยบนผนังต้องมีกล่องหรือรางโลหะครอบท่อซึ่งต้องเข้าแผงจ่ายไฟฟ้า
- สวิทช์ไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 1200 มม. (ระดับกึ่งกลาง) สวิทช์ติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type) เตารับไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 300 มม. (ระดับกึ่งกลาง) เตารับติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type) ยกเว้นที่กำหนดเป็นอย่างอื่น.
  - วัสดุและอุปกรณ์
    - สายไฟฟ้า ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์ อุณหภูมิฉนวน 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11 รับรองโดย สสมอ. สายต่อเข้าสวิทช์และดวงโคมต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.มม. สายที่ต่อเข้าเตารับต้องใช้สายขนาดไม่เล็กกว่า 4 ตร.มม. ดวงโคมที่มีความร้อนสูงต้องใช้สายชนิดทนอุณหภูมิความร้อนได้สูง สายที่ร้อยท่อฝังผนังภายนอกอาคารหรือฝังใต้ดินต้องใช้สายชนิดที่มีเปลือกนอก(ฉนวนสองชั้น) เช่นสายชนิด NYY
    - ท่อร้อยสายโลหะ ใช้ชนิดท่อเหล็กอบสังกะสี ชนิดและการใช้งาน กำหนดให้เป็นไปตามข้อ 2.2 ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบหรือคุณสมบัติเทียบเท่า
    - ขนาดกล่องต่อสายต้องเลือกขนาดมาตรฐานตาม NEMA หรือ DIN กล่องต่อสายที่ใช้กับท่อโลหะต้องเป็นชนิดเหล็กชุบสังกะสี หรือเหล็กชุบสี หากท่อร้อยสายเป็นชนิดโลหะ กล่องต่อสายต้องเป็นชนิดพีวีซีหรืออีพ็อกซี กล่องต่อสายซึ่งใช้งานภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดกันน้ำ มีความแข็งแรงเพียงพอ และทนทานต่อสภาพแวดล้อม
    - แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) ใช้ชนิด 1 เฟสหรือ 3 เฟส ตามที่กำหนด ในแบบ สำหรับแผงจ่ายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 24 ช่อง ต้องมีขนาดบัสบาร์ไม่เล็กกว่า 100 แอมแปร์ สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติสำหรับวงจรย่อย ต้องทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 5 KA.
    - ฝาครอบสวิทช์และเตารับ กำหนดให้ใช้ชนิดฝาครอบแบบพลาสติกผิวเรียบ ฝาครอบต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์สวิทช์และเตารับ การติดตั้งในที่เปียกชื้นต้องใช้ฝาครอบชนิดป้องกันน้ำ
    - สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ชนิด Molded Case มีค่า Tripping Current และค่า Short Curcuit Interrupting Current (IC) ตามที่กำหนดในแบบ หากในแบบไม่ได้กำหนดค่าไว้ กำหนดให้ใช้ค่า IC ไม่ต่ำกว่า 25 KA. การต่อสายเข้าหัวของสวิทช์ตัดตอนต้องใช้แบบบัสบาร์ หรือถ้าใช้สายไฟฟ้าต้องด้วยหางปลา(Terminator) ห้ามใช้หัวต่อสายแบบขันสกรูกดบนสายไฟฟ้าโดยตรง
    - เซอร์กิตเบรกเกอร์ให้เป็นไปตาม IEC 60947-2 หรือ IEC 60898

- รายการเครื่องปรับอากาศ
  - ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ตามมาตรฐาน วสท. รายละเอียดตามรูปแบบรายการ เครื่องปรับอากาศได้รับ มอก. เช่น ผลิตภัณฑ์ -Mitsubishi -Carrier -Daikin
  - การติดตั้งต้องมี Isolator switch (IP66) ภายนอกอย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 1 เครื่องปรับอากาศและการเดินท่อ ต้องติดตั้งในรางครอบท่อให้เรียบร้อย และจำนวน BTU. ในฉลากเบอร์ 5 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดในแบบ
  - เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.ขึ้นไป กำหนดใช้ไฟฟ้าขนาด 3 เฟส 380 V โดยต่อเข้ากับตำแหน่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารในแต่ละชั้น โดยกำหนดขนาดสายไฟให้เหมาะสมกับการใช้งาน และผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการ ฯ ก่อนการติดตั้ง
- กฎและมาตรฐานซึ่งใช้ในการปฏิบัติงาน
  - ผู้รับจ้างต้องมี วิศวกรไฟฟ้า ประเภทภาคี สาขาไฟฟ้ากำลัง เป็นอย่างน้อย เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบและอำนาจการในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้เกิดความปลอดภัยและทำงานอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
  - ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานขึ้นต้นตามกฎและมาตรฐานต่างๆ ฉบับล่าสุด ดังนี้
    - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
    - มาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง (กฟน)
    - มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
    - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ)
    - International Electromechanical Commission (IEC)
    - National Electric Code (NE Code)
    - มาตรฐานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท)

- ขอบเขตความรับผิดชอบ
  - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่นทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมนอกจากนี้จะมีบางจุดจำเป็นต้องจัดหาติดตั้งเพิ่มเติมให้งานไฟฟ้าเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่างเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
  - การติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพงานจริงทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง

รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน		
Item	Description	Band / Model
1	MDB	TIC ASEFA SQD SANGCHAI
2	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER	SCHNIDER, ABB, SIEMENS, EATON
3	LOAD PANEL BOARD	SCHNIDER, ABB, SIEMENS, TIC
4	LUMINAIRE EQUIPMENT	L&E, PHILIPS , EVE , LIGMAN , UNILAMP
5	LUMINAIRE LAMP	
6	SWITCH & OUTLET	PANASONIC, BTICINO, SCHNIDER
7	HIGH & LOW VOLTAGE CABLE	THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, BANGKOK CABLE , ERW
8	AIRCONDITION	mitsubishi, CARRIER, DAIKIN

หมายเหตุ : ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าหรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบ

PANELBOARD LOAD SCHEDULE											
PANEL CAPACITY CONNECTED TO	LP	Location					MOUNTING FROM				
	12CKT	Surface					MDB				
CK	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)			BRANCH CB			WIRE		RACE WAY	
No.		PHASE A	PHASE B	PHASE C	POLE	AT	AF	SIZE (sq.mm)	TYPE	SIZE	TYPE
1	Lighting	1500			1	16	63	2.5	IEC 01	1/2"	EMT
3	Lighting		1500		1	16	63	2.5	IEC 01	1/2"	EMT
5	Receptacle			1200	1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
7	Receptacle	1200			1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
9	Receptacle		4000		1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
11	Receptacle			1200	1	16	63	2.5/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
2	A/C 01 - 30,000 BTU	3750			1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
4	A/C 02 - 30,000 BTU		3750		1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
6	A/C 03 - 30,000 BTU			3750	1	20	63	4/G-2.5	IEC 01	1/2"	EMT
8	A/C 04 - 12000 BTU	1500			1	16	63	2.5/G2.5	IEC 01	1/2"	EMT
10	Spare		3000								
12	Spare			3000							
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		7950	12250	9150	MAIN CB			MAIN WIRE		MAIN RACE WAY	
		7950	12250	9150	3P 63AT/63AF 25kA			25/G-6	IEC01	2"	EMT
		29350									

LOAD SCHEDULE - LP  
SCALE



Rajabhat University of Technology Thanyaburi

โครงการ งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร (อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจนะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทนี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภา-สถ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวโกลน ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจนะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวโกลน )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิพล ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า LOAD SCHEDULE - LP

มาตราส่วน 1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	30
A	30/50	จำนวนแผ่น 50



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัครวัฒน์ เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจมา นพคุณ )

สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา  
( นายพจนกา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา  
( นายอัครวัฒน์ เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพจนกา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิศลภ ท่องประเสริฐ )

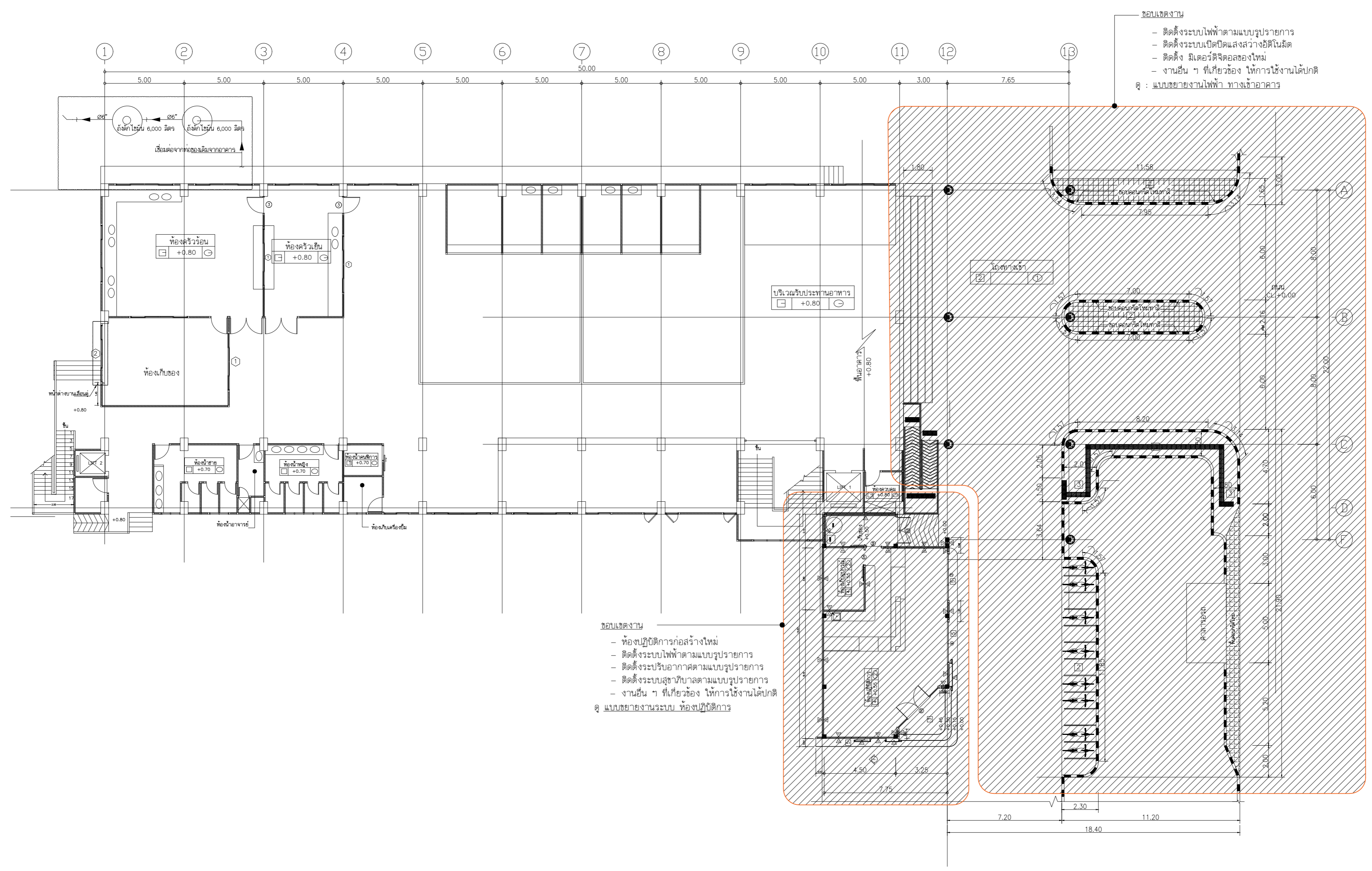
เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบแสดงขอบเขตงานระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:175

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	31
A	31/50	จำนวนแผ่น 50

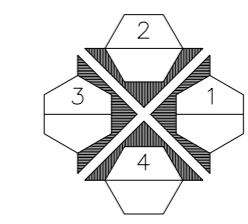


- ขอบเขตงาน
- ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามแบบรายการ
  - ติดตั้งระบบเปิดปิดแสงสว่างอัตโนมัติ
  - ติดตั้ง มีเตอร์ติดตั้งของใหม่
  - งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ
- ดู : แบบขยายงานไฟฟ้า ทางเข้าอาคาร

- ขอบเขตงาน
- ห้องปฏิบัติการก่อสร้างใหม่
  - ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามแบบรายการ
  - ติดตั้งระบบปรับอากาศตามแบบรายการ
  - ติดตั้งระบบสุขาภิบาลตามแบบรายการ
  - งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ
- ดู แบบขยายงานระบบ ห้องปฏิบัติการ

แบบแสดงขอบเขตงานระบบไฟฟ้า

SCALE 1:175



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

- ( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )
- ( นายอัครวัฒน์ เจริญ )
- ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทนี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สล 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัครวัฒน์ เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

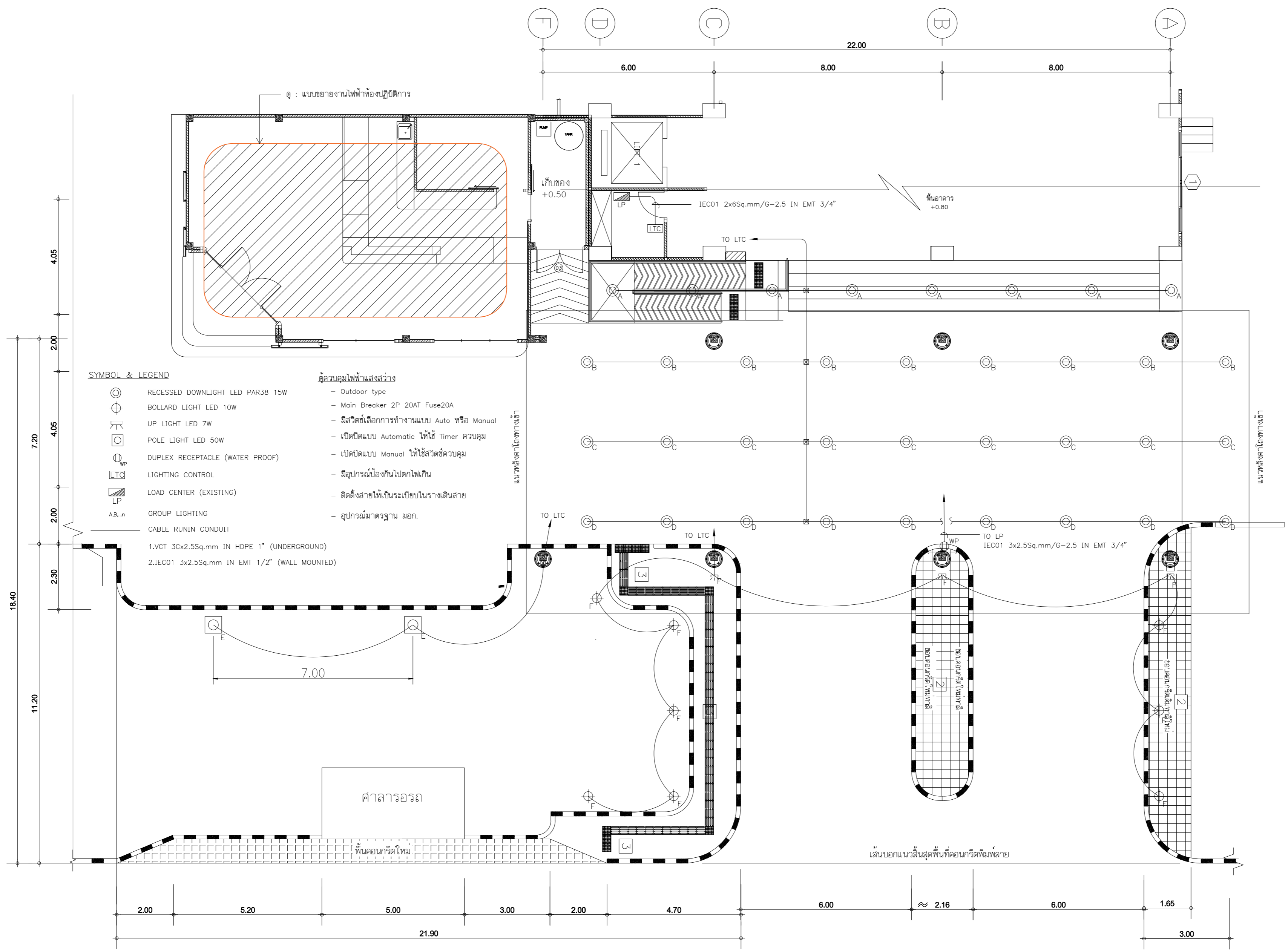
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายงานไฟฟ้า ทางเข้าอาคาร

มาตราส่วน 1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	32
A	จำนวนแผ่น	50



แบบขยายงานไฟฟ้า ทางเข้าอาคาร  
SCALE 1:100

1. ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน

ข้อกำหนด

- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นแบบล่าสุด ต้องทำตามมาตรฐาน มอก. เป็นชิ้นล่าสุด หรือกำหนดเพิ่มเติมโดยผู้ออกแบบ
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามแบบและรายการงานเสร็จครบถ้วนเรียบร้อย รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานทั้งหมดแล้วเสร็จลุล่วง สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING ณ จุดที่จะติดตั้งอีกครั้ง โดยให้สอดคล้องกับงานระบบอื่นที่มีอยู่เดิม และของใหม่ ให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ AS-BUILT DRAWING ส่งให้ผู้ว่าจ้างเพื่อประกอบการส่งงาน
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้ง ที่เนื่องมาจากการเสื่อมคุณภาพ การไม่ได้มาตรฐาน การจัดหาไม่ตรงตามข้อกำหนดการติดตั้งและการทำงานที่ไม่ได้คุณภาพโดยต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการมอบงาน หรือวันที่ผู้ว่าจ้างเริ่มใช้งาน โดยถือว่าวันที่กำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขงานโดยทันที หลังจากได้รับการแจ้งขอพบรองของงานจากผู้ว่าจ้าง
- ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติวัสดุและผลิตภัณฑ์จากผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
- หากรูปแบบและ/หรือรายการประกอบแบบ รวมถึงบัญชีแสดงปริมาณวัสดุแรงงานมี ข้อขัดแย้งกัน การตีความในข้อขัดแย้งใดๆจะตีความไปในแนวทางที่วัสดุและ/หรืออุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า และ/หรือจำนวนครบถ้วนกว่า ตามข้อวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ
- หากไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่นทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมนอกจากนี้อาจจะมีบางจุดจำเป็นต้องจัดหาติดตั้งเพิ่มเติมให้งานระบบประปา และระบบสุขาภิบาลเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่างๆเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

ขอบเขตของงาน

- ระบบท่อภายในอาคาร ตามรายละเอียดดังนี้
  - ระบบท่อน้ำประปา (CW) ท่อน้ำเสีย (W) ท่อน้ำไลโครก (S) ท่อระบายอากาศ (V)
  - เครื่องสุขภัณฑ์และส่วนประกอบ
  - ประตุน้ำจ่ายน้ำประปา
  - การทดสอบและการทำความสะอาดท่อ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
 

สุขภัณฑ์ที่จะต้องการเดินท่อระบบสุขาภิบาล ในกรณีที่เป็นแบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียด ให้ถือว่ามีการเดินท่อนั้นพร้อมอุปกรณ์ครบถ้วน ไปยังและออกจากจุดนั้น โดยให้ใช้ขนาดท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับที่จุดอื่นา
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามแบบรูปถ่าย และมาตรฐานของผู้ผลิต

2. ข้อกำหนดชนิดอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล

2.1 ชนิดของท่อ

ระบบท่อน้ำประปาให้ใช้ท่อ PCV ไม่น้อยกว่า Type 13.5 มาตรฐาน มอก.  
ระบบท่อสุขาภิบาลให้ใช้ท่อ PCV ไม่น้อยกว่า Type 8.5 มาตรฐาน มอก.

2.2 อุปกรณ์ประกอบทั่วไป กรณีเลือกใช้อุปกรณ์เทียบเท่าให้เป็นสิทธิเจ้าของโครงการ

- ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FLOOR DRAIN) ทำด้วยเหล็กหล่อชนิดมีปีกกันซึม มีตะแกรงกันผง พร้อมที่ดับกลิ่นชนิดพีแตรีป
- ข้อต่ออ่อน ให้ติดตั้งทุกตำแหน่งที่แสดงในแบบและทุกจุดที่ท่อเชื่อมต่อระหว่างสิ่งก่อสร้างที่ไม่ได้เป็นโครงสร้างเดียวกัน ใช้ชนิด EXPANSION RUBBER CONNECTOR หรือ FLEXIBLE CONNECTOR
- ประตุน้ำเปิดท่อน้ำประปา (CW) ใช้ชนิดทองเหลืองต่อด้วยเกลียวสำหรับขนาด  $\varnothing 2$ " ลงมา โดยให้ติดตั้งยูเนียนที่ด้านใต้น้ำทุกจุดและใช้ชนิดเหล็กเหนียวต่อด้วยหน้างานสำหรับขนาด  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ " ขึ้นไป แรงดันใช้งาน ไม่ต่ำกว่า 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว
- กอนต่อท่อน้ำประปาแยกเข้าสุขภัณฑ์ ส้วม อ่างล้างมือ ฯลฯ ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด
- ฝาปิดท่อระบายอากาศ (VENT THROUGH ROOF) ให้ใช้ชนิดเหล็กหล่อ
- ให้ติดตั้ง AIR CHAMBER ขนาด  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " ยาว 0.18 เมตร (หรือขนาด  $\varnothing$  อื่นที่ปริมาตรเทียบเท่า) ที่ท่อ CW จ่าย CW ทุกจุด

3. ข้อกำหนดลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล

3.1 การเดินท่อ

ท่อจะต้องเดินให้เป็นแนวเส้นตรง ทำมุมหรือขนานกับกำแพงหรือแนวคานท้าว ไป หรือเข้าแนวกับท่อน้ำ เว้นระยะห่างกันอย่างสม่ำเสมอ ท่อทุกเส้นเมื่อเดินแล้ว จะต้องมีระยะห่างระหว่างท่อไม่ต่ำกว่า 2" และจะต้องยึดหรือแขวนกับเพดานหรือสิ่งก่อสร้างด้านบน เพื่อให้ได้ความสูงของห้องให้มากที่สุด ประตุน้ำและลิ้นด่าง จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการใช้และบำรุงรักษาท่อ เมื่อเปลี่ยนทิศทางให้ใช้ท่อ Y 45 TURN OR LONG-TURN-TEE และส่วนประกอบท่อแบบอื่นา ทำนองเดียวกัน ยกเว้นในกรณีที่สถานที่ไม่อำนวยและให้ใช้ SHORT TURN JOINT โดยเฉพาะ TRAPS ของเครื่องสุขภัณฑ์หรือข้อต่อที่ต่อเข้ากับข้อต่อของเครื่องสุขภัณฑ์เท่านั้น

3.2 ที่แขวนและยึดท่อ

ที่แขวน ที่รับ และที่ยึดท่อ จะต้องมีความเหมาะสมที่จะใช้กับท่อที่ถูกแขวน รับหรือยึดนั้นและจะต้องมีที่ยึดฝังไว้ในคอนกรีตเพื่อทำหน้าที่เป็นที่แขวนท่อที่เดินในแนวระดับที่ยึดนี้จะต้องผูกติดกับเหล็กเสริมคอนกรีตอย่างมั่นคง คอนกรีตกริต หรือใช้ทกยึดคอนกรีตขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2" ท่อในแนวระดับจะต้องมีที่รองรับทำด้วยเหล็กขนาดตามกำหนด ปรับระดับได้ในระยะ ไม่ต่ำกว่า 2" ถ้าหากมีหลายท่อจะต้องรองรับด้วยที่รองรับแบบซี่ง่า ซึ่งทำด้วยเหล็กรูปตัว Y พร้อมด้วยที่แขวนท่อเป็นเหล็กเส้นขนาดไม่ต่ำกว่า 12 มม. เป็นขา ระยะระหว่างที่รองรับสำหรับท่อในแนวระดับจะต้องไม่ห่างเกินกว่า 2.00 เมตร ท่อแนวตั้งจะต้องมีที่รองรับแบบแคลมป์ ที่ทำขึ้นโดยเฉพาะและมีขนาดเหมาะสมกับท่อนั้นๆ และจะต้องมีแคลมป์ดังกล่าวตรงฐานของท่อ ห้ามมิให้แขวนท่อเข้ากับท่อน้ำ หรืออุปกรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น

3.3 ท่อสลีฟ

ในการเดินท่อที่ต้องผ่านคาน พื้น หรือกำแพง หรือสิ่งก่อสร้าง หรือคอนกรีต ท่อสลีฟที่ผ่านกำแพงภายนอกจะต้องป้องกันไม่ให้น้ำซึมผ่านได้และจะต้องทำด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี ส่วนท่อสลีฟที่ผ่านกำแพงภายในใช้ท่อ พี.วี.ซี. ชั้น 8.5 ท่อสลีฟให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าอีก 2 ขนาด และจะต้องใช้ใยแอสเบสตอสหรือแอสฟัลท์หรือซิลิโคน อัดช่องระหว่างท่อกับสลีฟทุกแห่ง

3.4 การทาสี

ที่แขวนท่อ เหล็กยึดและงานเหล็กอื่นา ที่เกี่ยวเนื่องกับท่อให้ทาสีด้วยสีกันสนิมชนิด LEAD OXIDE จำนวน 2 ชั้น แล้วทาสีน้ำมันอีก 2 ชั้น สำหรับส่วนที่ฝังดินให้ทาสีด้วยสี EPOXY ทั้งนี้งานทาสีให้ดำเนินการก่อนติดตั้ง

4. การทดสอบระบบสุขาภิบาล

4.1 ระบบประปา

การทดสอบจะต้องทดสอบระบบทั้งหมด แต่ละส่วนให้สามารถรับความดันได้มากกว่า ความดันใช้งาน ร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 125 ปอนด์/ตารางนิ้ว โดยทำการทดสอบเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ความดันลดลงไม่เกิน 5 ปอนด์/ตารางนิ้ว

4.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำไลโครก

ให้ทดสอบโดยใช้น้ำ ให้ปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับสูงสุดแล้วเติมน้ำล้นออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดันไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 เมตร แล้วก็น้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยที่ระดับน้ำลดไม่เกิน 10 ซม.



Rajabhat University of Technology Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิล เจนะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สถ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิล เจนะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าวง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพงศา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

ชื่อกำหนดและขอบเขตของงาน

มาตราส่วน 1 :

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	33
A	33/50	จำนวนแผ่น 50



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจาะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา  
( นายพชชา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา  
( นายอัศวิน เจาะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า  
( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
( นายพชชา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
( นายพิศล ทอประศรี )

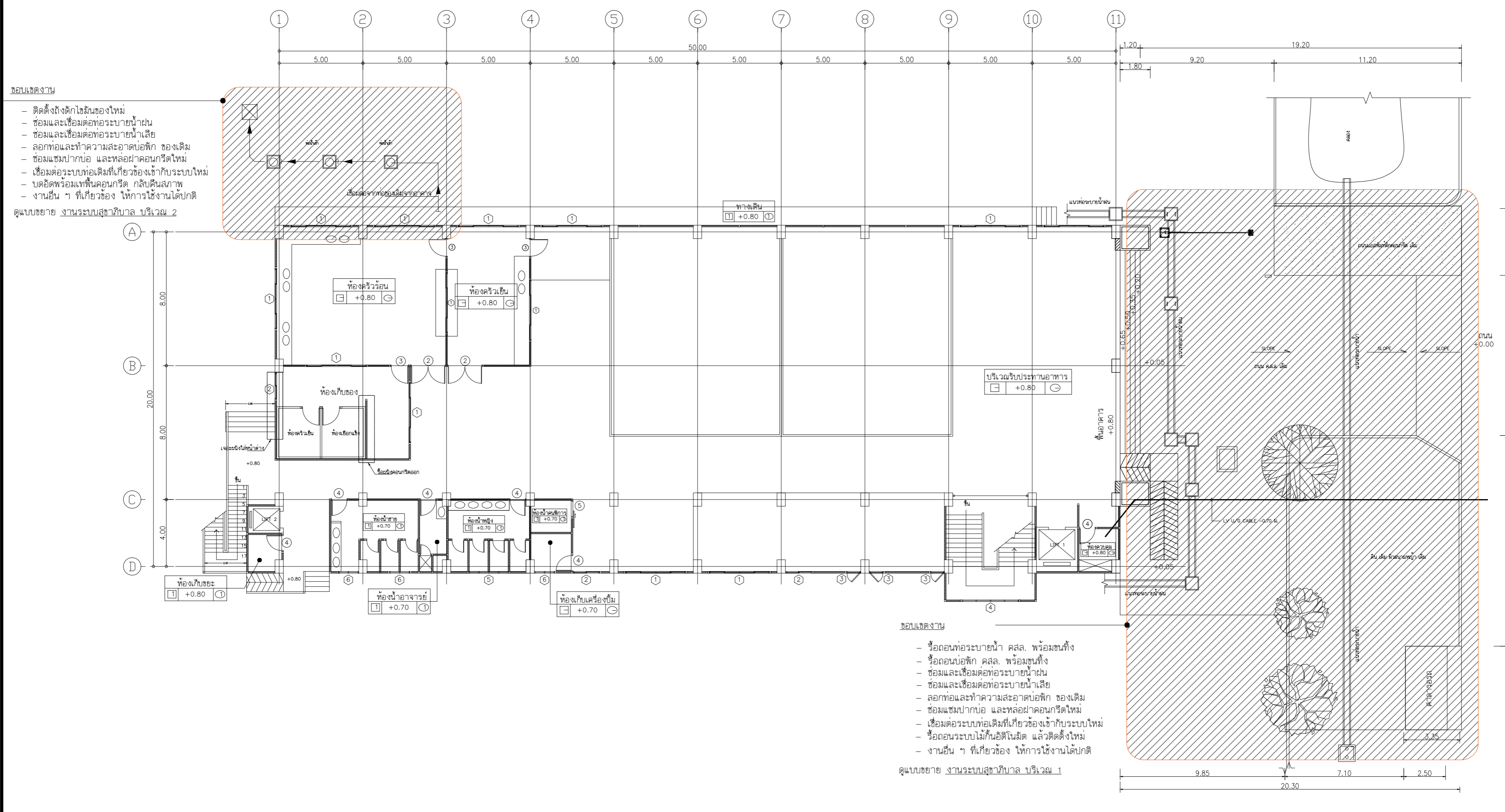
เขียนแบบ  
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบแสดงขอบเขตงานระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:175

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	34
A	34	จำนวนแผ่น 50



- ขอบเขตงาน
- ติดตั้งถังดักไขมันของใหม่
  - ซ่อมและเชื่อมต่อท่อน้ำฝน
  - ซ่อมและเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย
  - ลอกท่อและทำความสะอาดบ่อพัก ของเดิม
  - ซ่อมแซมปากบ่อ และท่อฝาคอนกรีตใหม่
  - เชื่อมต่อระบบท่อเดิมที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบใหม่
  - ขัดขัดพร้อมเทพื้นคอนกรีต กลับคืนสภาพ
  - งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ
- ดูแบบขยาย งานระบบสุขาภิบาล บริเวณ 2

- ขอบเขตงาน
- รื้อถอนท่อน้ำทิ้ง คสล. พร้อมชนทั้ง
  - รื้อถอนบ่อพัก คสล. พร้อมชนทั้ง
  - ซ่อมและเชื่อมต่อท่อน้ำฝน
  - ซ่อมและเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย
  - ลอกท่อและทำความสะอาดบ่อพัก ของเดิม
  - ซ่อมแซมปากบ่อ และท่อฝาคอนกรีตใหม่
  - เชื่อมต่อระบบท่อเดิมที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบใหม่
  - รื้อถอนระบบไม่กันยัดโน้มิต แล้วติดตั้งใหม่
  - งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ
- ดูแบบขยาย งานระบบสุขาภิบาล บริเวณ 1

แบบแสดงขอบเขตงานระบบสุขาภิบาล  
SCALE 1:175



ทิศทางของรูปด้าน



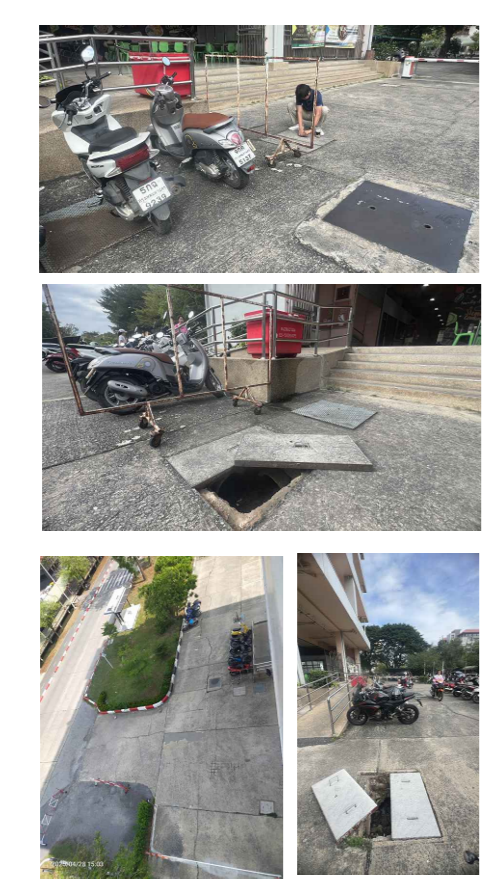
แบบขยายงานระบบ  
หน้าอาคาร (ของเดิม)

มาตราส่วน 1:100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	35
A	35/50	จำนวนแผ่น 50

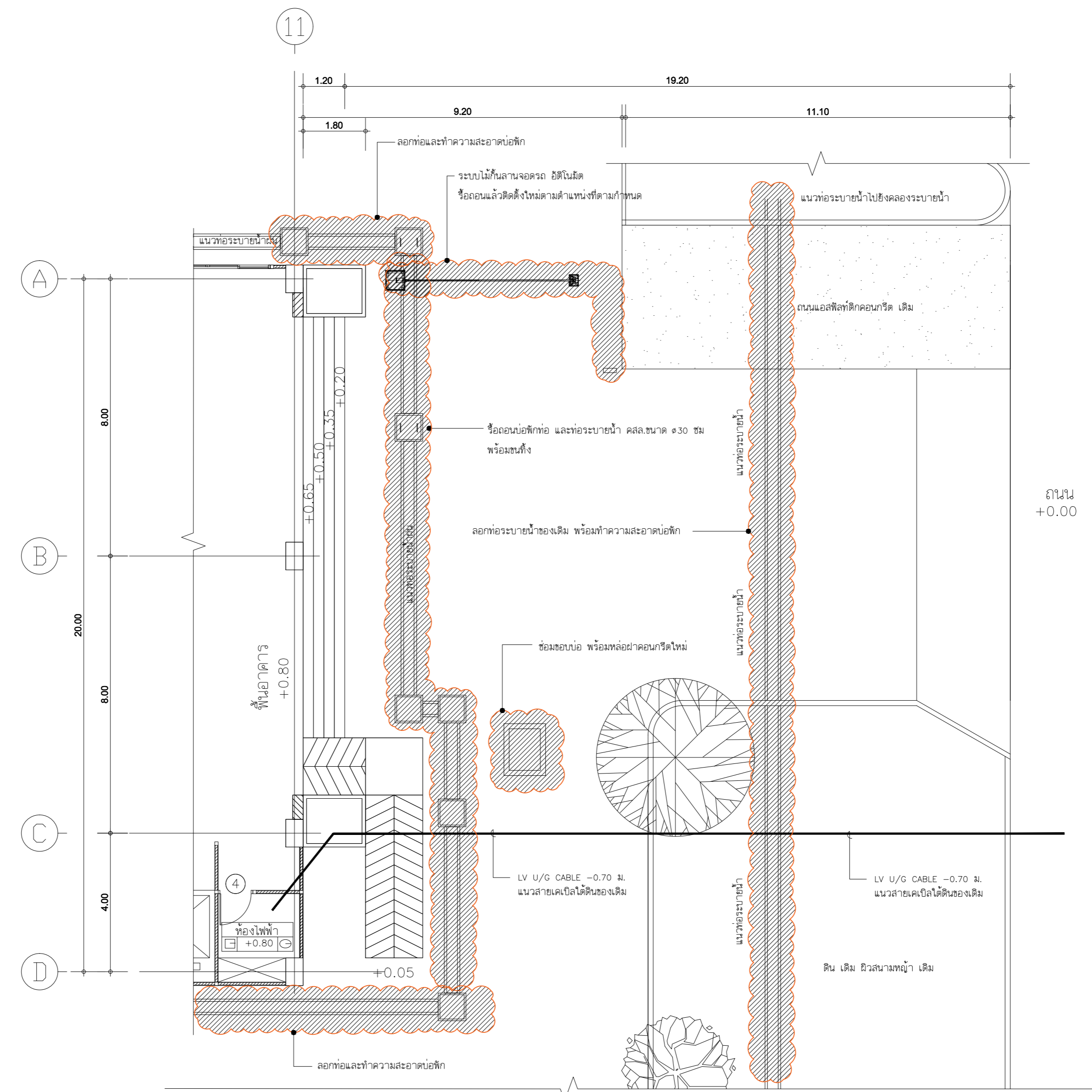
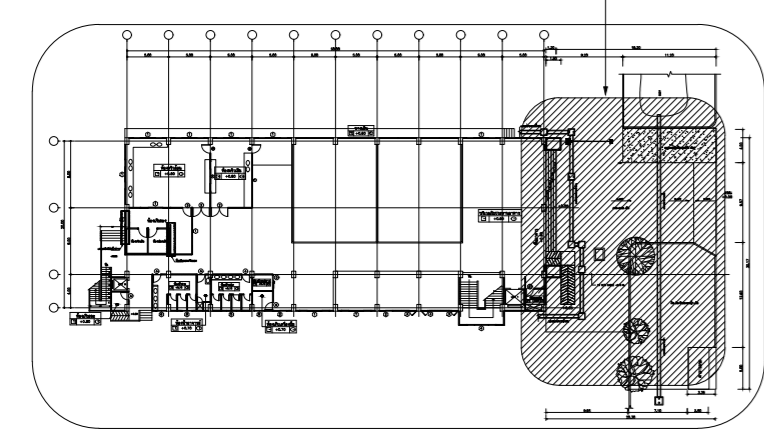
ขอบเขตงานระบบสาขาวิชา บริเวณ 2

- รื้อถอนท่อระบายน้ำ คลส. พร้อมชนทั้ง
- รื้อถอนบ่อพัก คลส. พร้อมชนทั้ง
- ช่อมและเชื่อมต่อท่อระบายน้ำฝน
- ช่อมและเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสีย
- ลอกท่อและทำความสะอาดบ่อพัก ของเดิม
- ช่อมแซมปากบ่อ และหล่อฝาคอนกรีตใหม่
- เชื่อมต่อระบบท่อเดิมที่เกี่ยวข้อเข้ากับระบบใหม่
- รื้อถอนระบบไม่กันฮิดในมิด แล้วติดตั้งใหม่
- งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ



ตัวอย่างภาพประกอบบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน

KEY PLAN



แบบขยายงานระบบ หน้าอาคาร (ของเดิม)  
SCALE 1:100



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

ถนน  
CL.+0.00

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สถ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

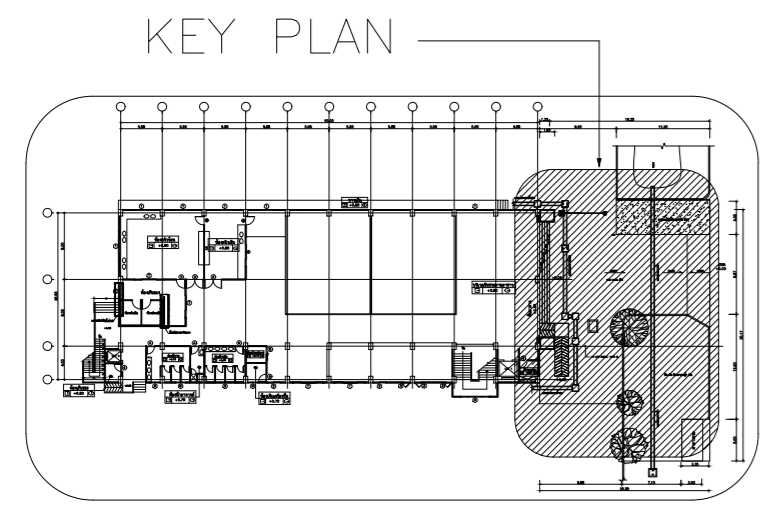
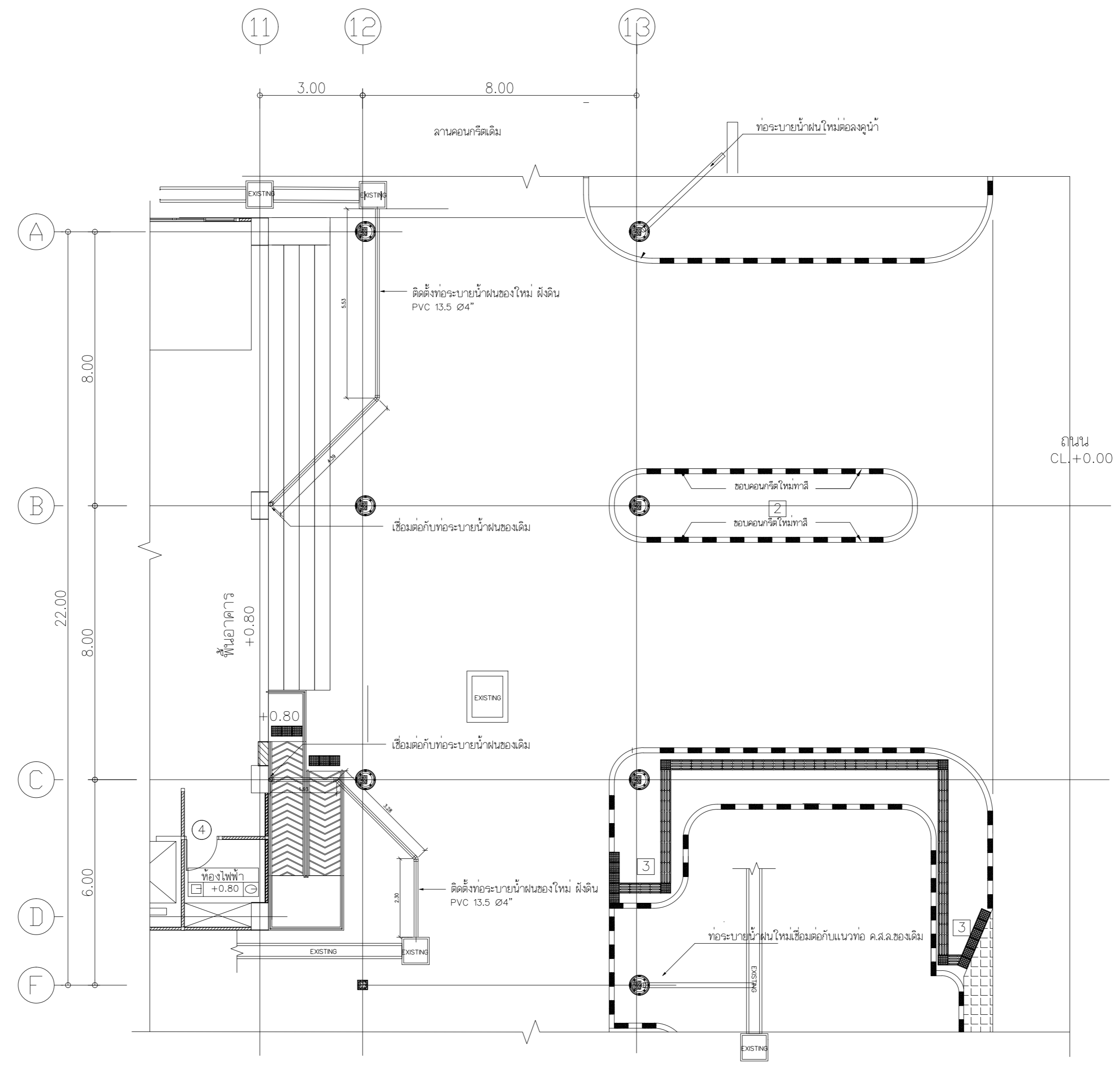
แบบแสดง

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล หน้าอาคาร (ของใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ แผนที่ 36

A 36 50 จำนวนแผ่น 50



แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล หน้าอาคาร (ของใหม่)  
SCALE 1:100

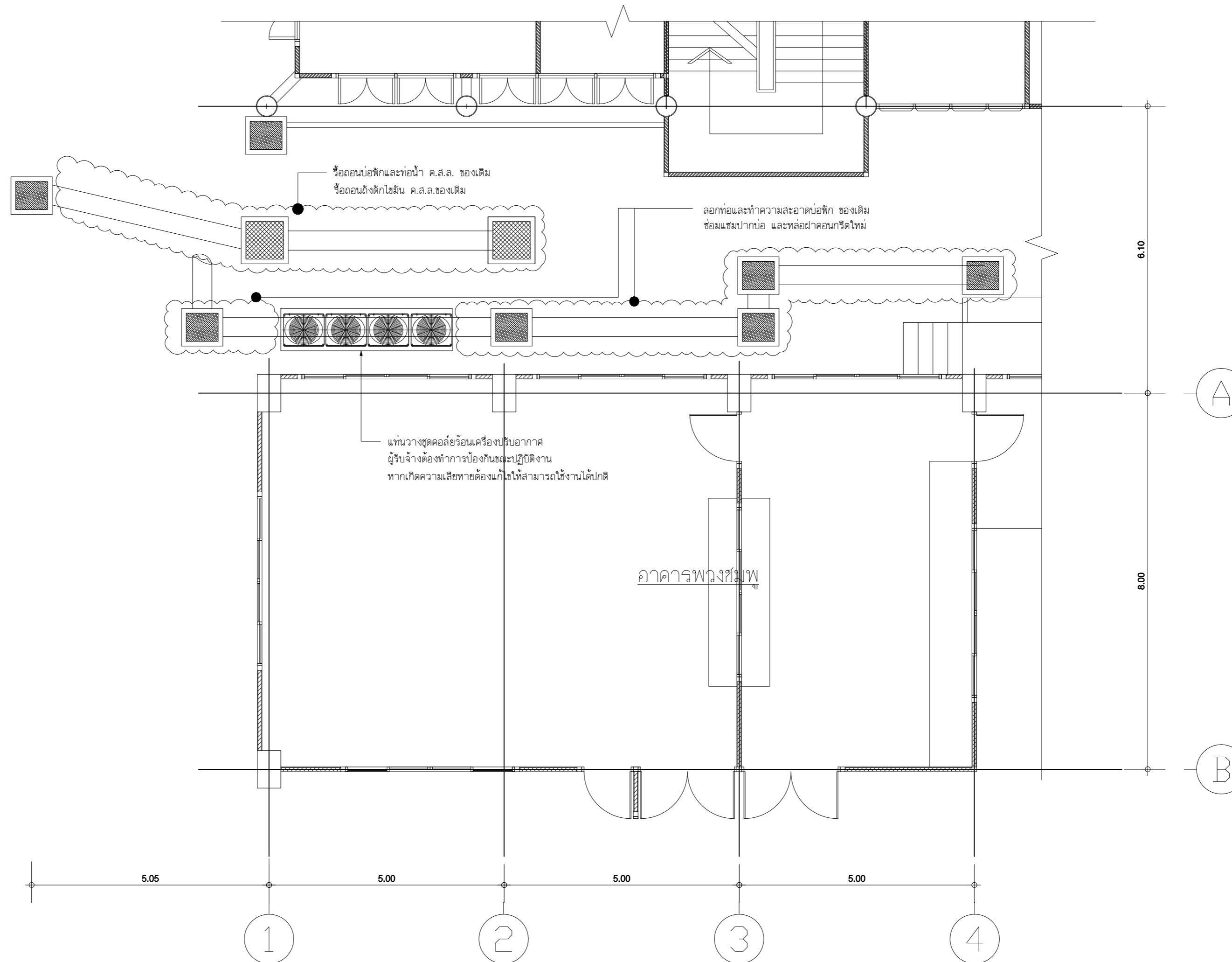
ขอบเขตงานระบบสุขาภิบาล บริเวณ 2

- ติดตั้งถังโม่หินของใหม่
- ซ่อมและเชื่อมต่อท่อระบายน้ำฝน
- ซ่อมและเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสีย
- ลอกท่อและทำความสะอาดบ่อพัก ของเดิม
- ซ่อมแซมปากบ่อ และหล่อฝาคอนกรีตใหม่
- เชื่อมต่อระบบท่อเดิมที่เกี่ยวข้องเข้ากับระบบใหม่
- บดอัดพร้อมแท่นคอนกรีต กลับคืนสภาพ
- งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้การใช้งานได้ปกติ

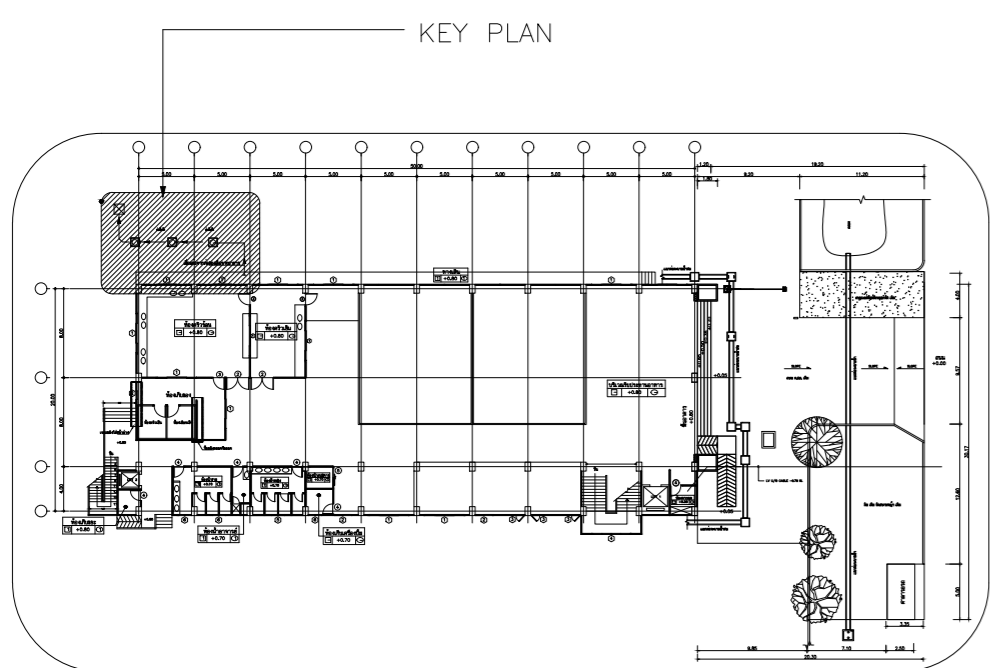


ตัวอย่างภาพประกอบบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน

อาคารโรงเรียนสาธิตอนุบาล ฯ



อาคารพวงชมพู



แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล หลังอาคาร(ของเดิม)  
SCALE 1:75



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิล เจณะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิล เจณะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล

หลังอาคาร(ของเดิม)

มาตราส่วน 1 :

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	37
A	37/50	จำนวนแผ่น 50



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

- ( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )
- ( นายอัศวิน เจริญ )
- ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิชิต ท่องประเสริฐ )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

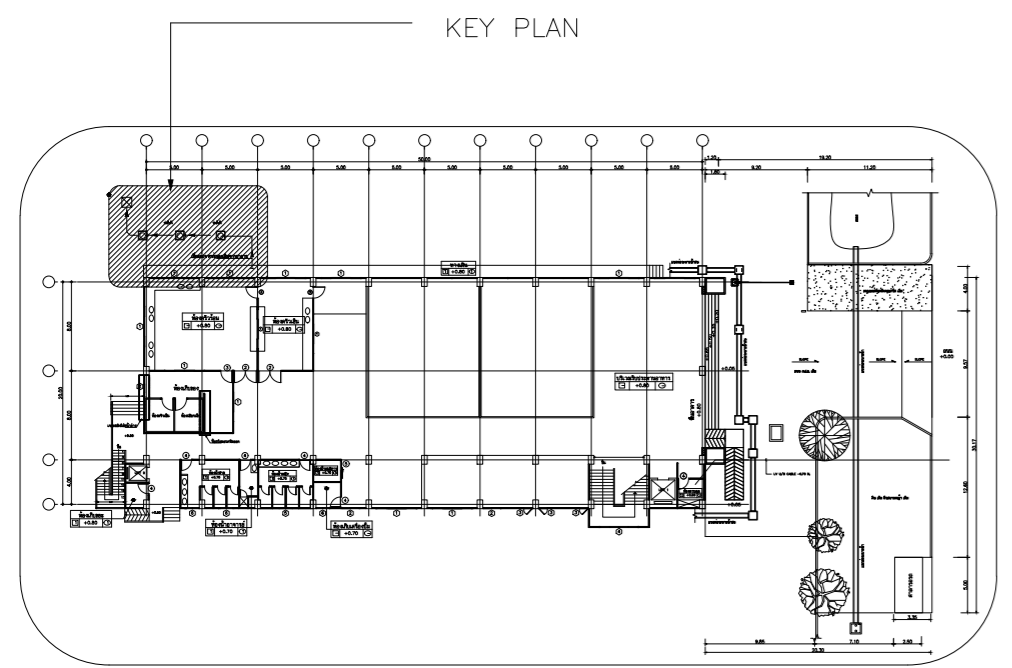
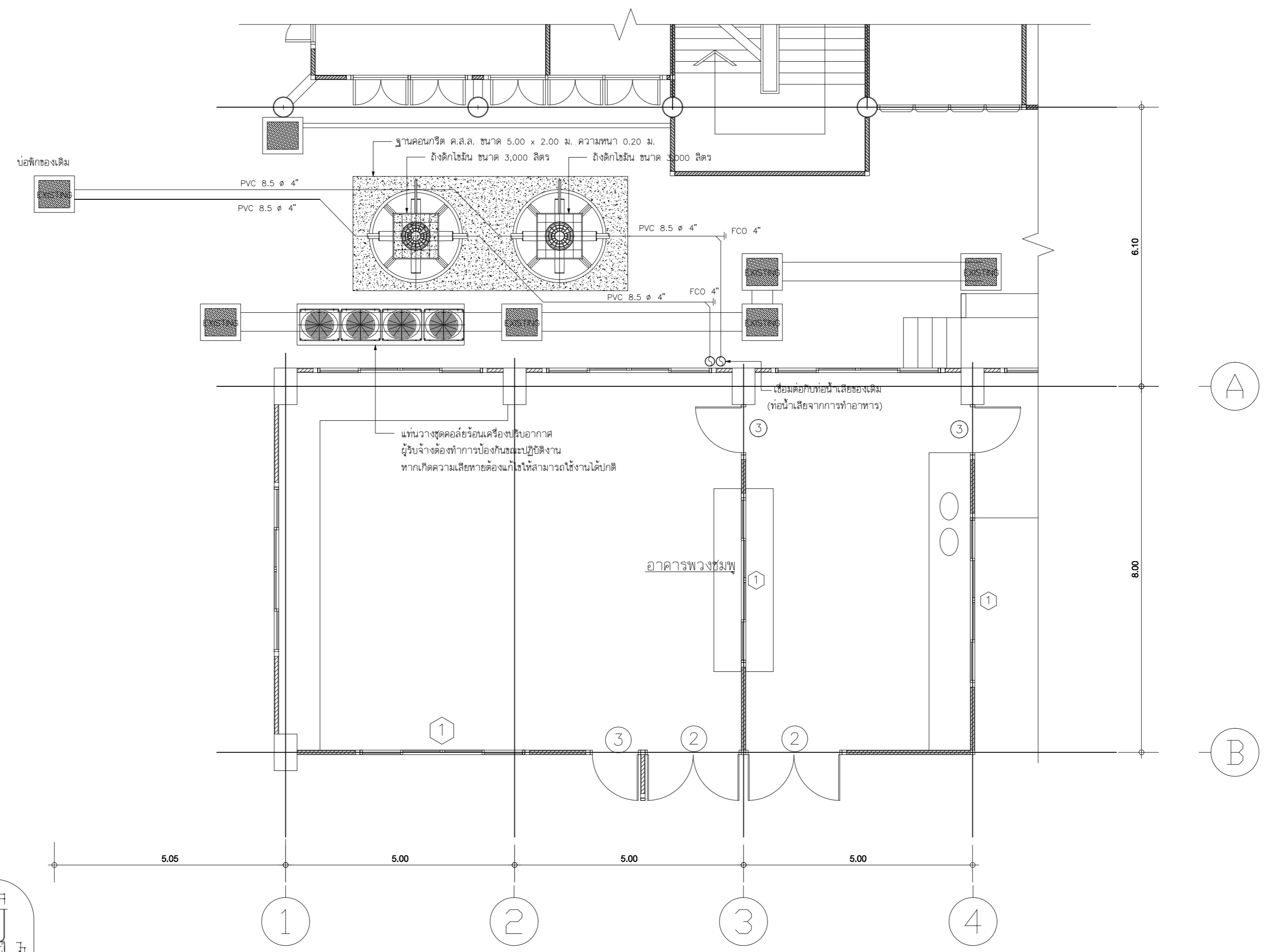
แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล

หลังอาคาร (ของใหม่)

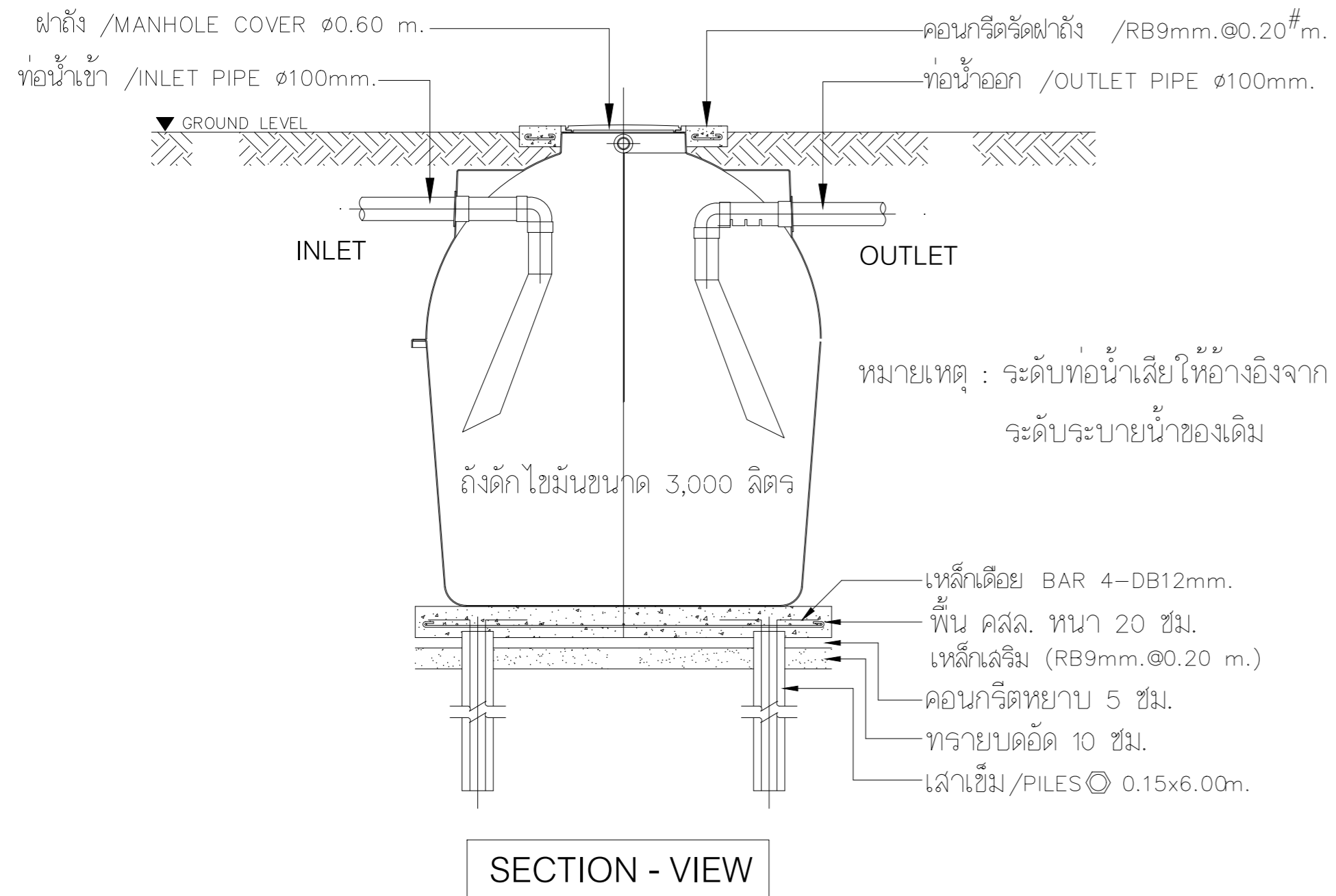
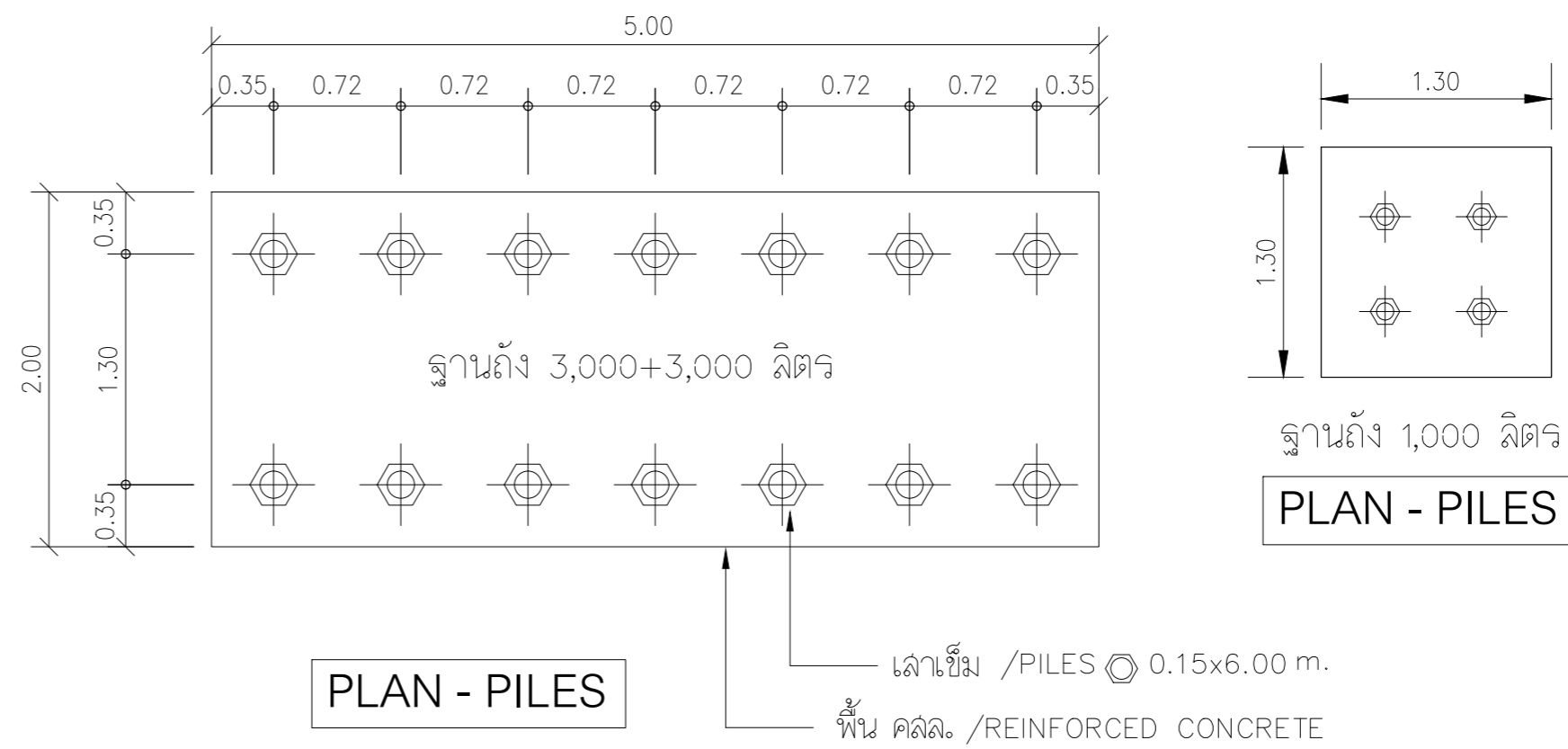
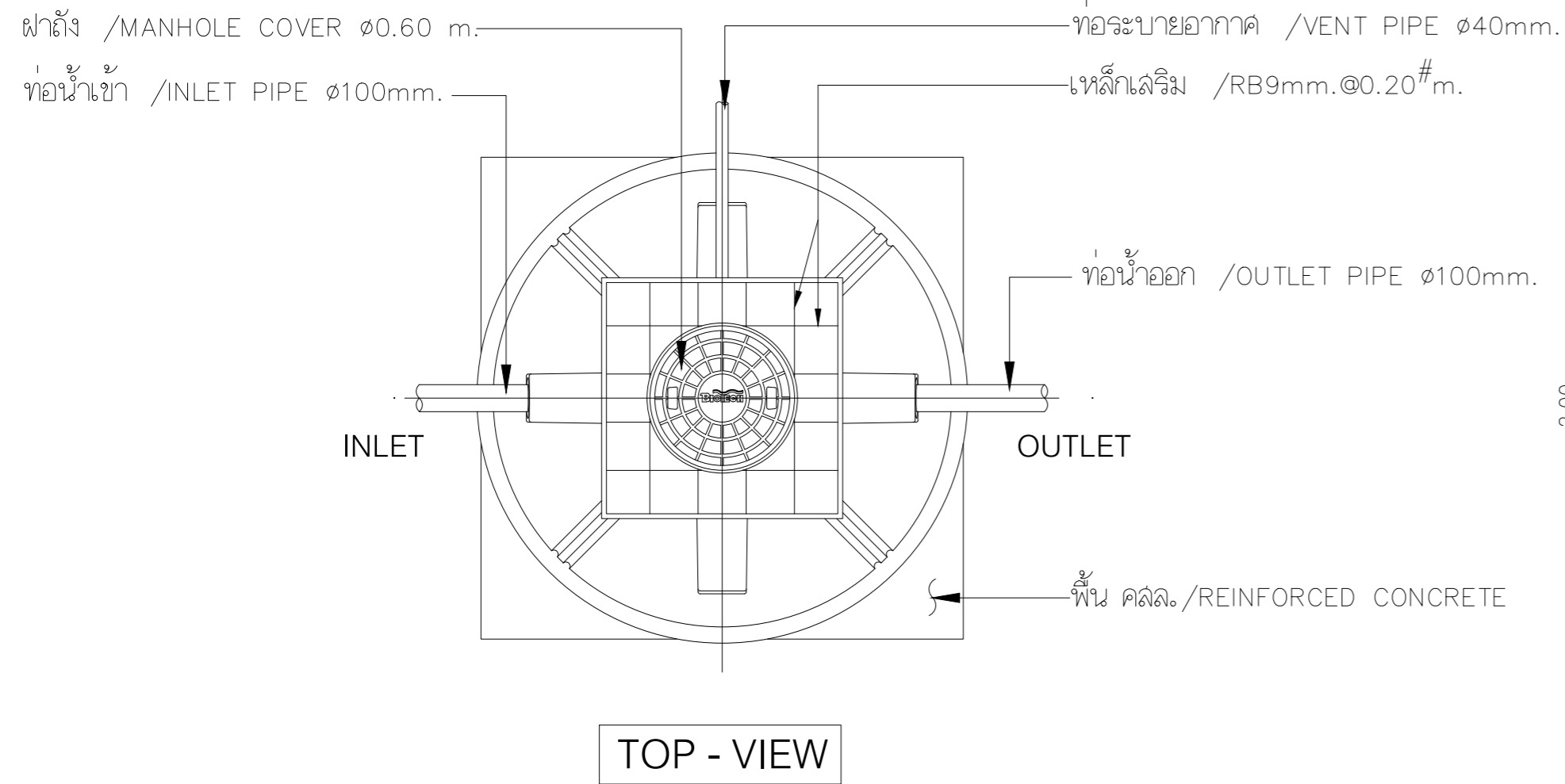
มาตราส่วน 1 : 175

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	38
A	38/50	จำนวนแผ่น 50

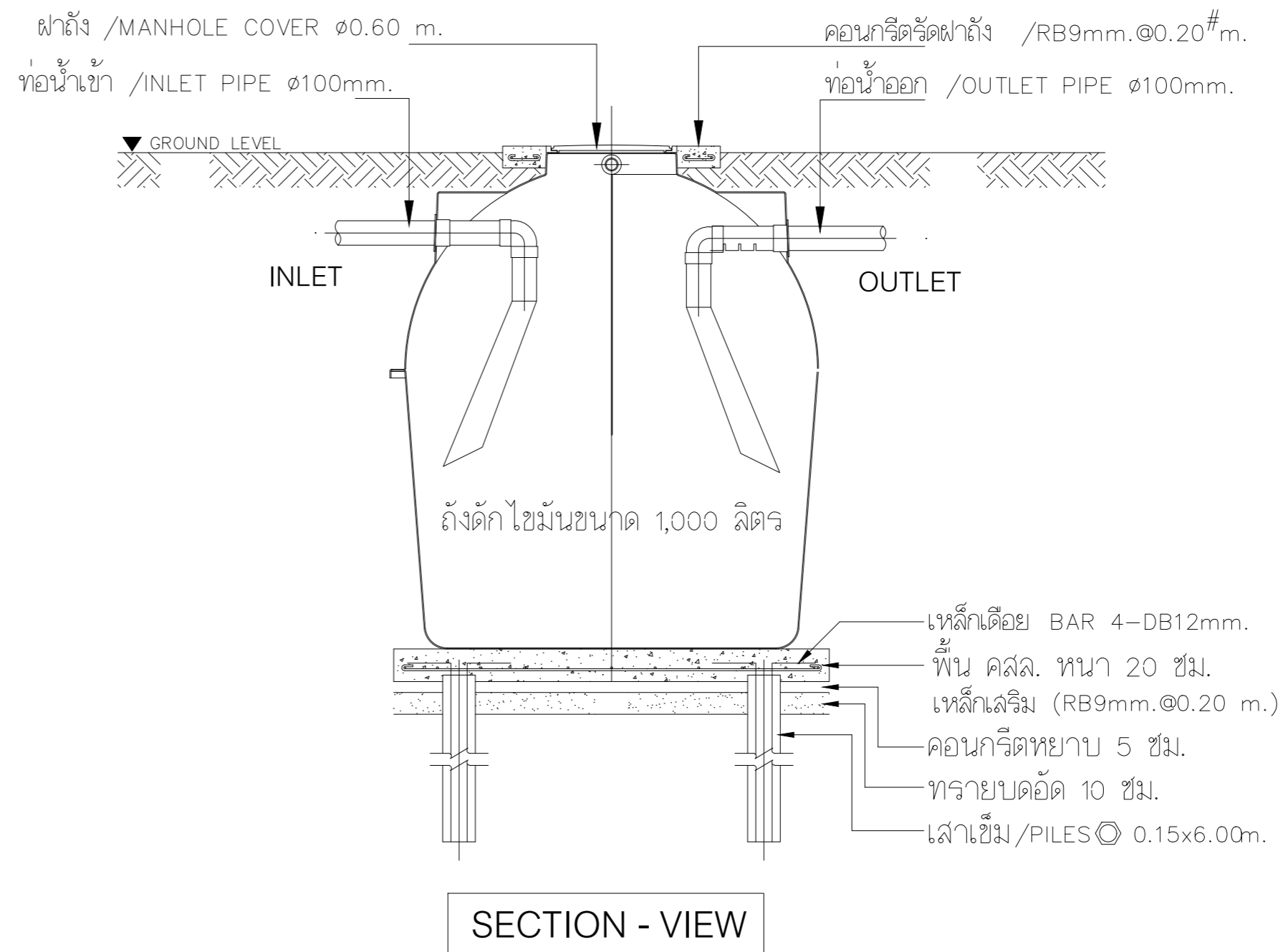
อาคารโรงเรียนสาธิตอนุบาล ฯ



แบบขยายงานระบบสุขาภิบาลหลังอาคาร (ของใหม่)  
SCALE 1:175



แบบขยายถังดักไขมัน ขนาด 3,000 ลิตร  
 SCALE 1:NTS.



แบบขยายถังดักไขมัน ขนาด 1,000 ลิตร  
 SCALE 1:NTS.



Rajabhat University of Technology  
 Thanyaburi

โครงการ  
 งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
 (อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจนะ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิมา นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจนะ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าสง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิศล ทอประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายถังดักไขมัน ขนาด 3,000 ลิตร

แบบขยายถังดักไขมัน ขนาด 1,000 ลิตร

มาตราส่วน 1 :

หมายเลขแบบ แผนที่ 39

A 39 50 จำนวนแผ่น 50



Rajabhat University of Technology Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต เจาะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจมา นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สล 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต เจาะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

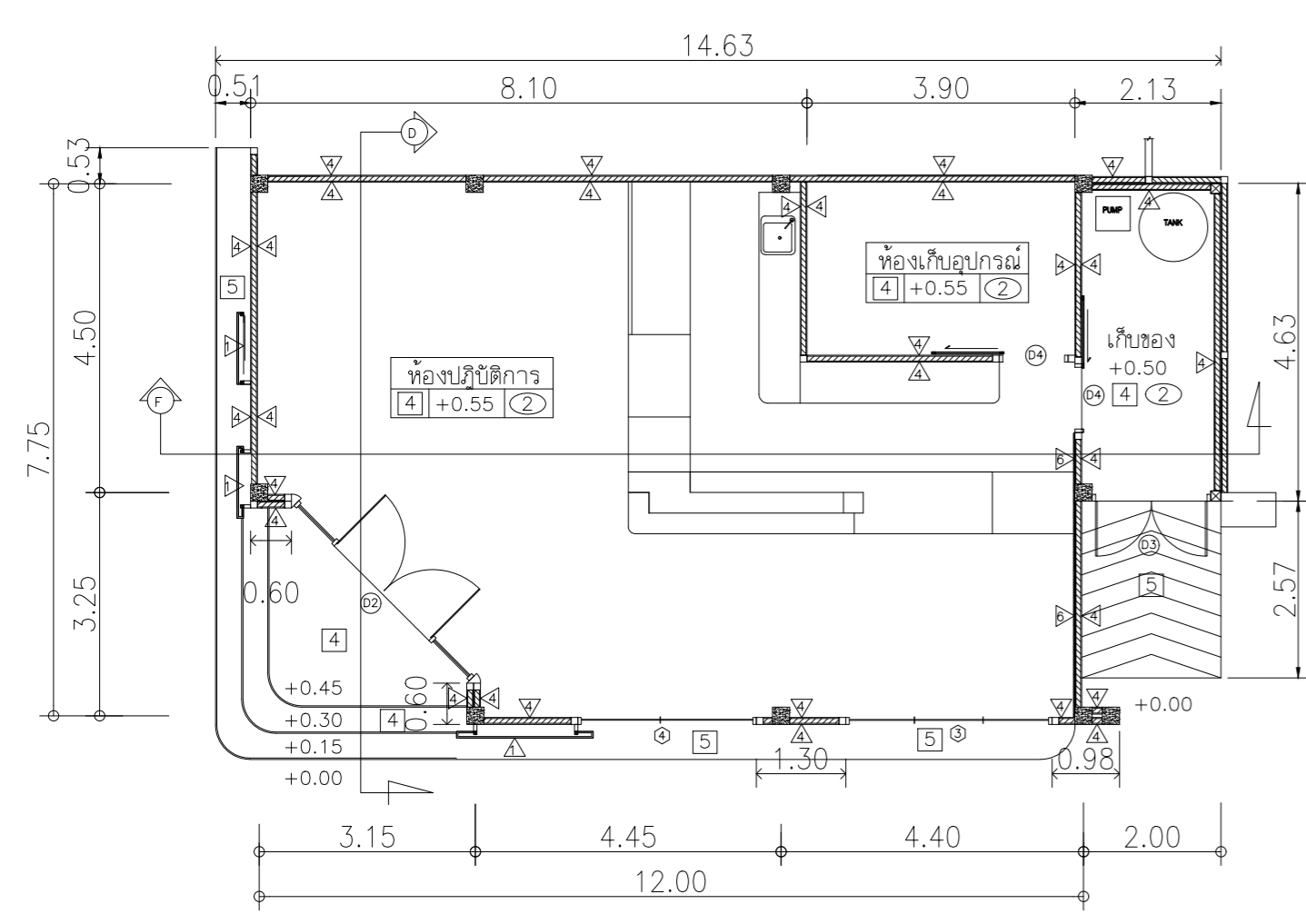
แบบแสดง

แบบขยายห้องปฏิบัติการอาหารและเครื่องดื่ม  
แปลนพื้น แปลนเฟอร์นิเจอร์  
แปลนฝ้าเพดาน แปลนหลังคา  
รูปด้าน 1 รูปด้าน 1 ผนังตกแต่ง  
รูปด้าน 2 รูปด้าน 2 ผนังตกแต่ง

มาตราส่วน 1:100

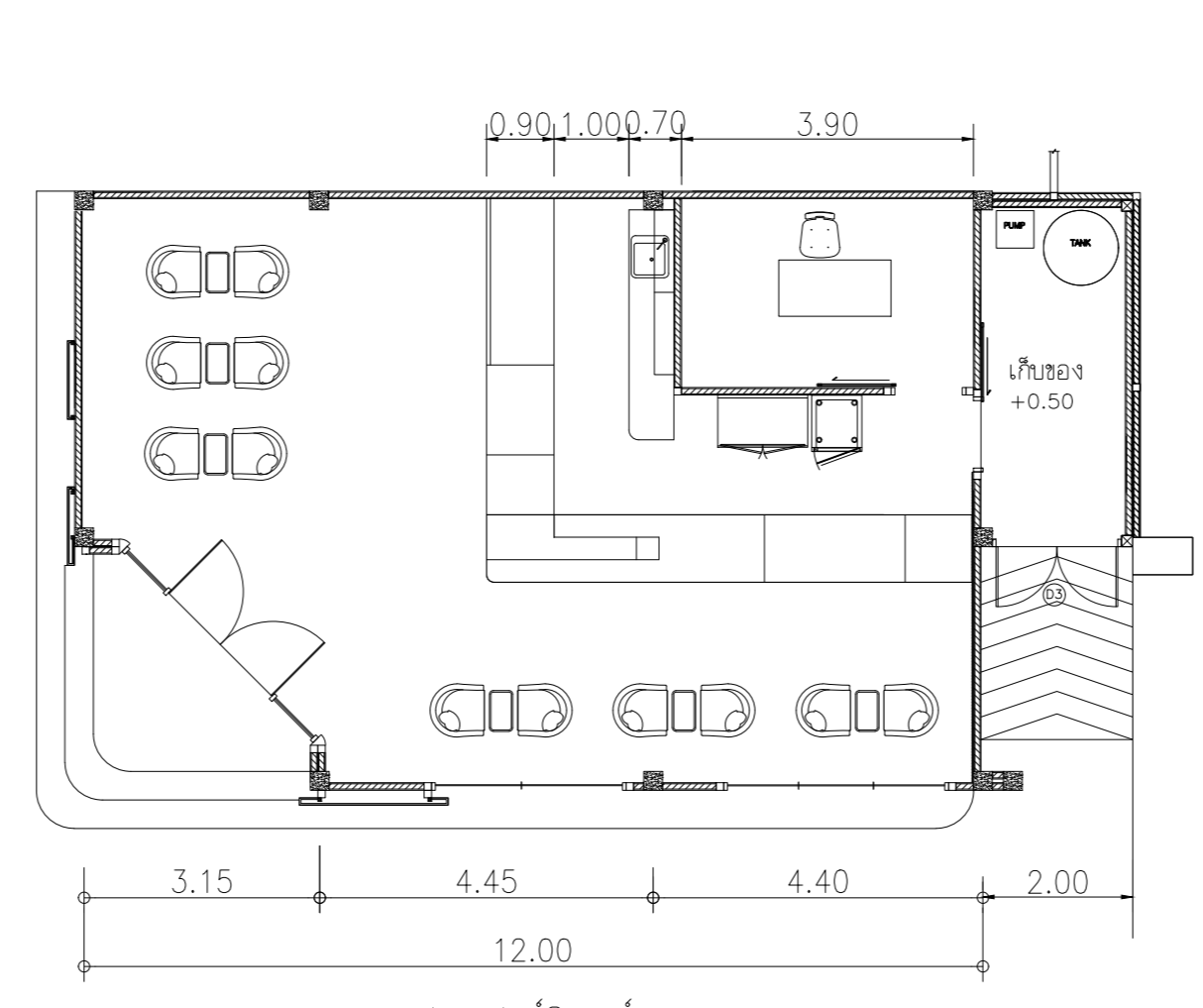
หมายเลขแบบ แผนที่ 40

A 40 50 จำนวนแผ่น 50



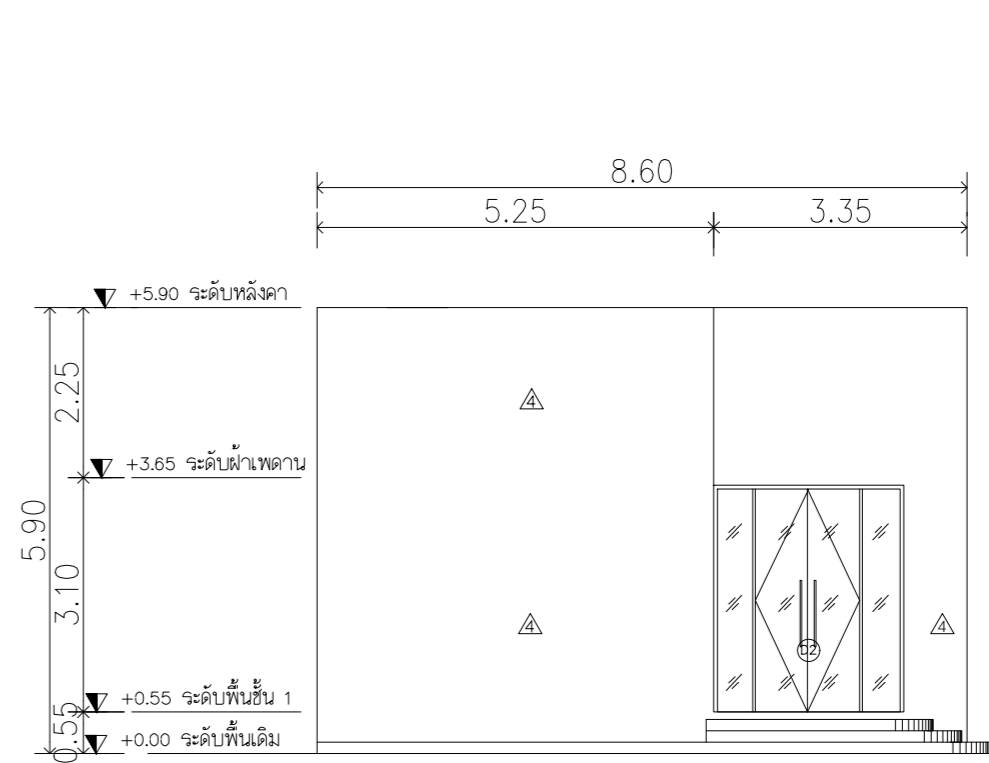
แปลนพื้น

SCALE 1:100



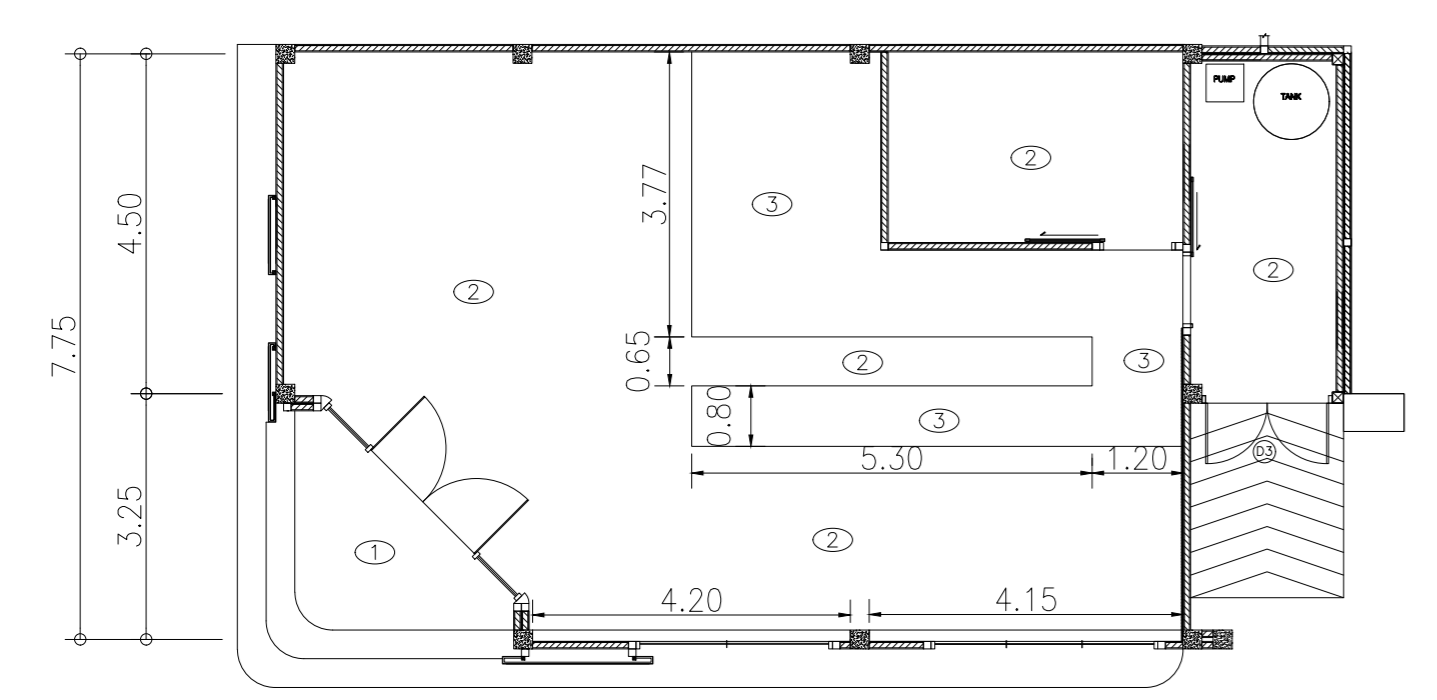
แปลนเฟอร์นิเจอร์

SCALE 1:100



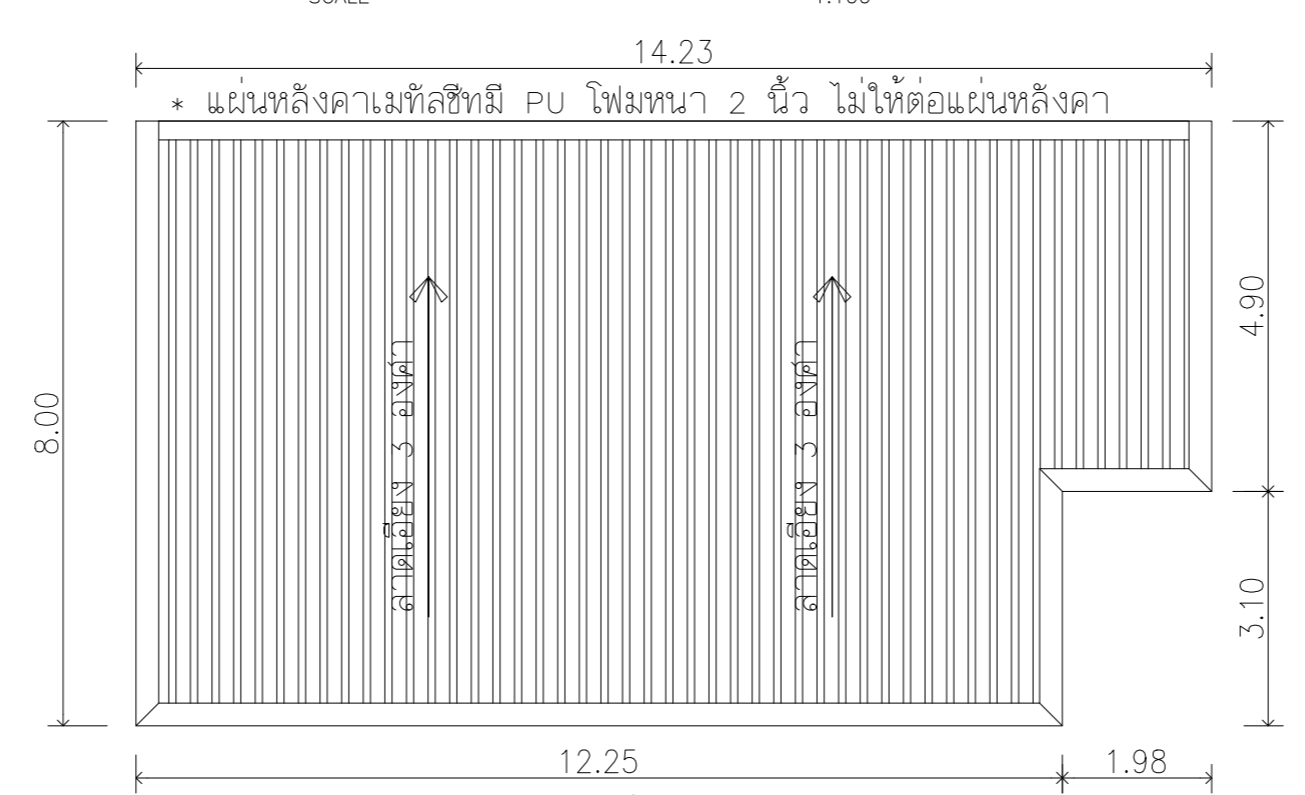
รูปด้าน 2

SCALE 1:100



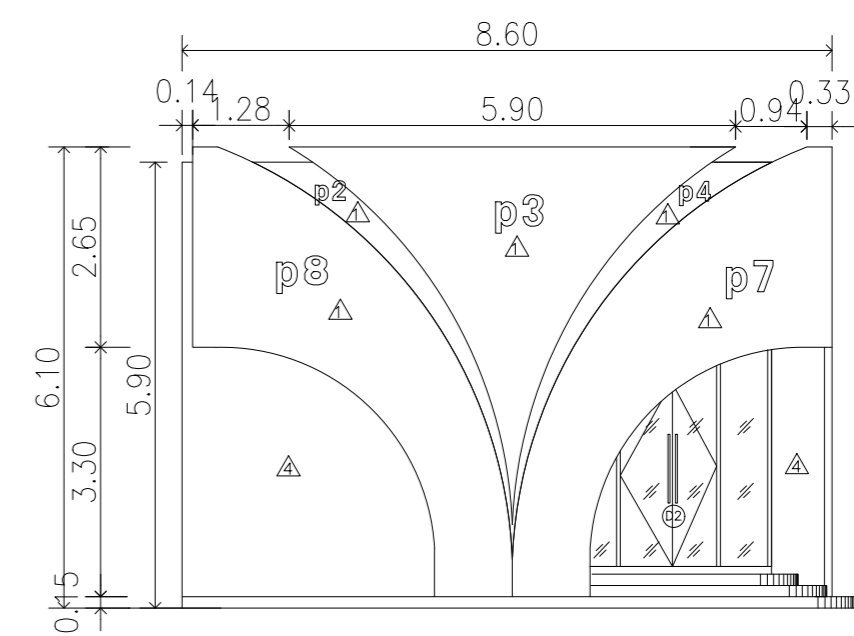
แปลนฝ้าเพดาน

SCALE 1:100



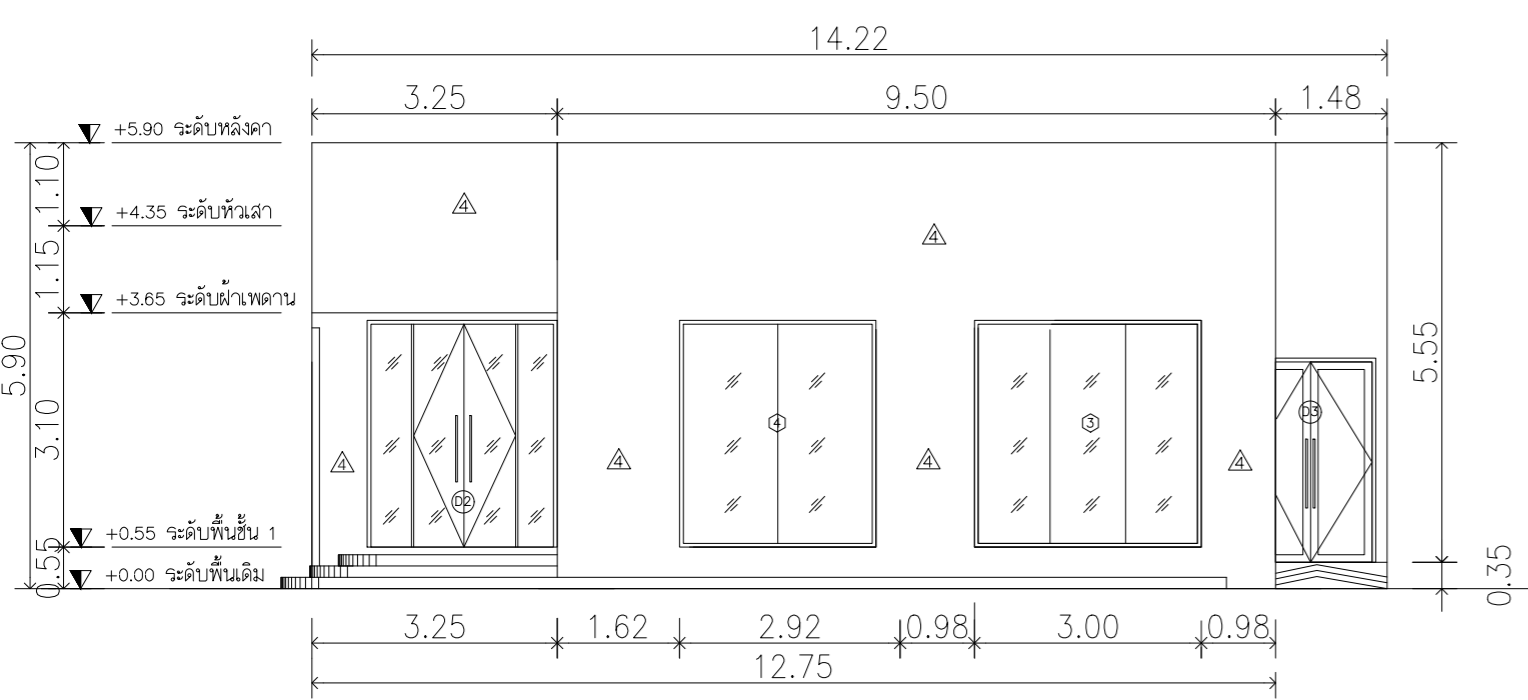
แปลนหลังคา

SCALE 1:100



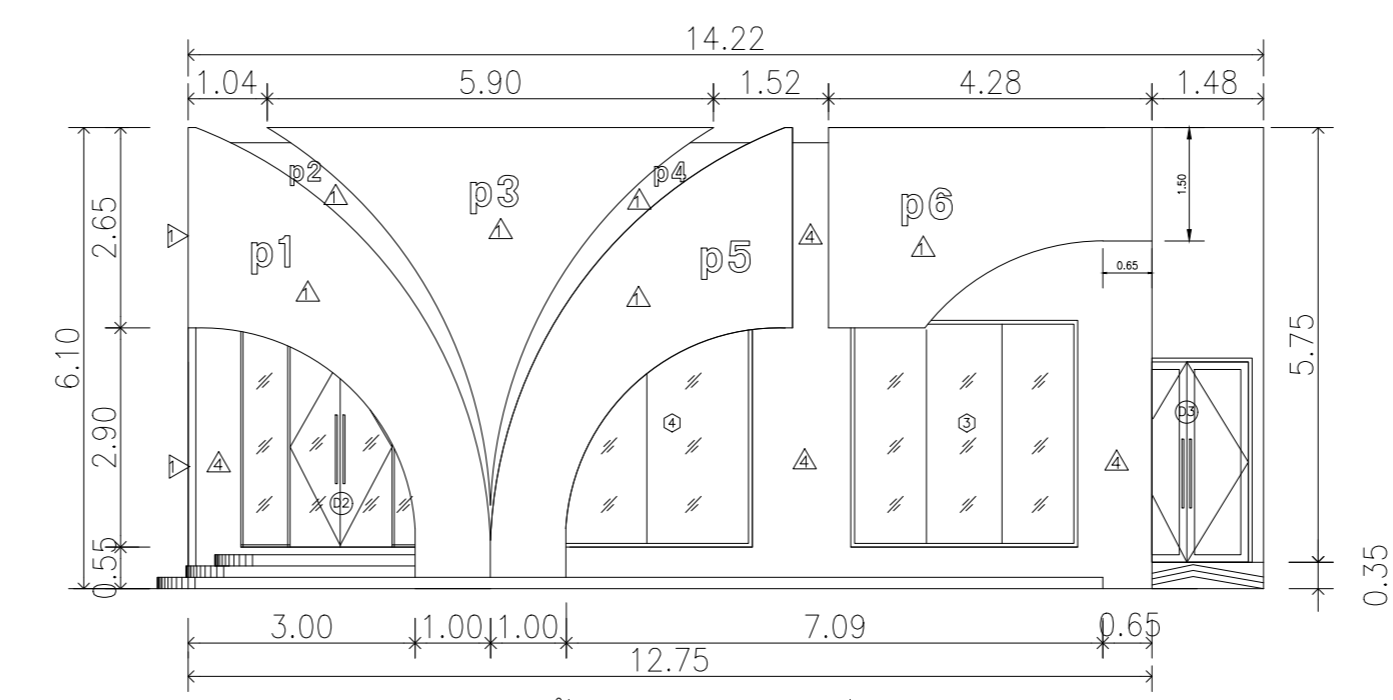
รูปด้าน 2 ผนังตกแต่ง

SCALE 1:100



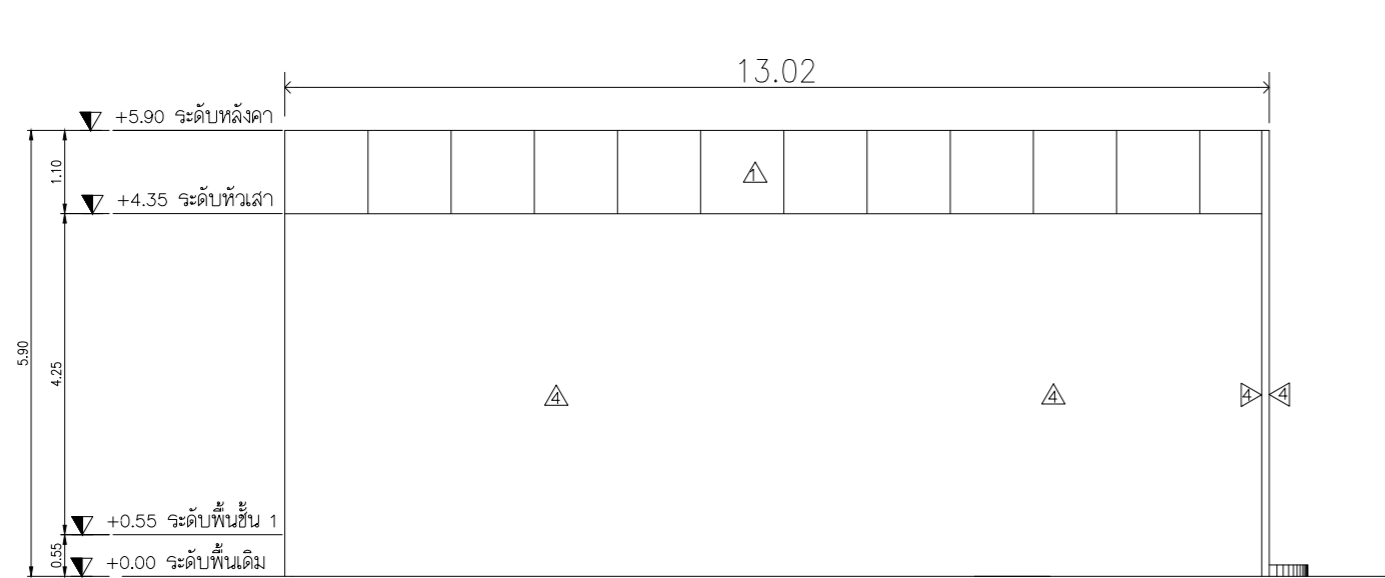
รูปด้าน 1

SCALE 1:100



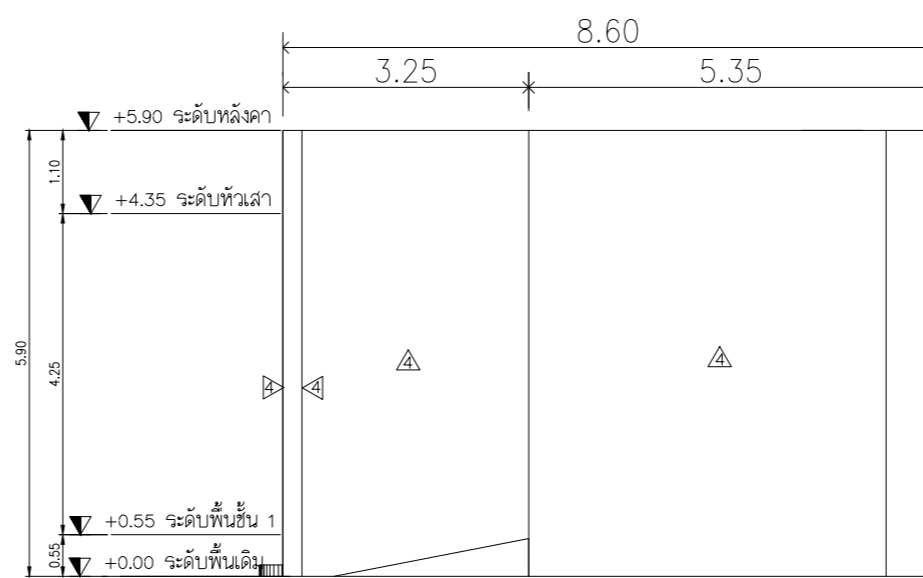
รูปด้าน 1 ผนังตกแต่ง

SCALE 1:100



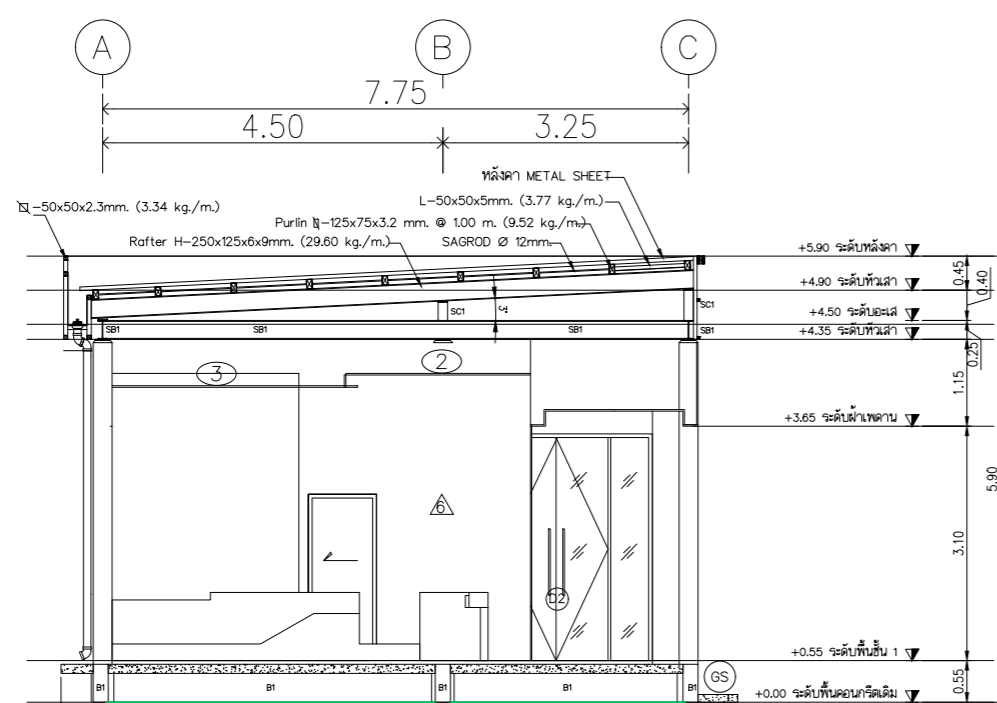
รูปด้าน 3

SCALE 1:100



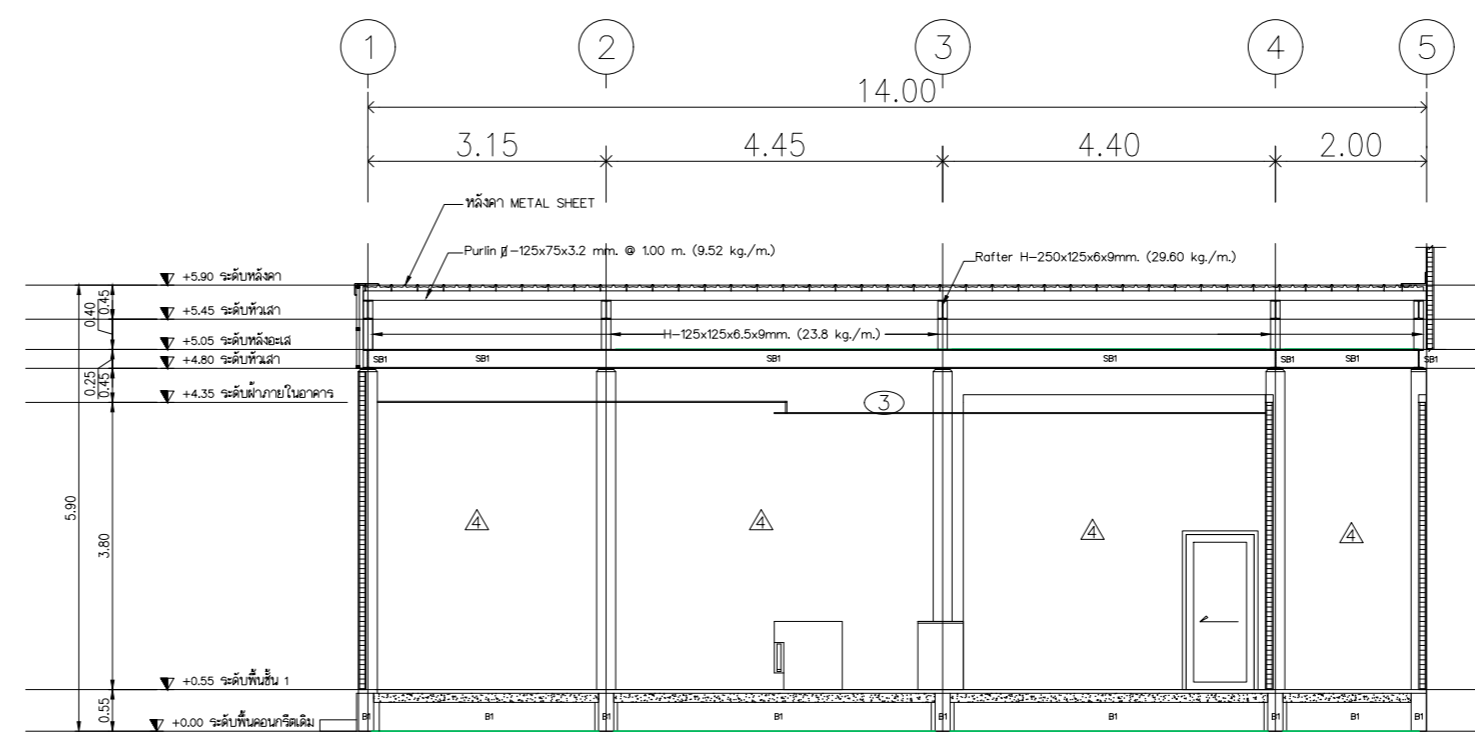
รูปด้าน 4

SCALE 1:100



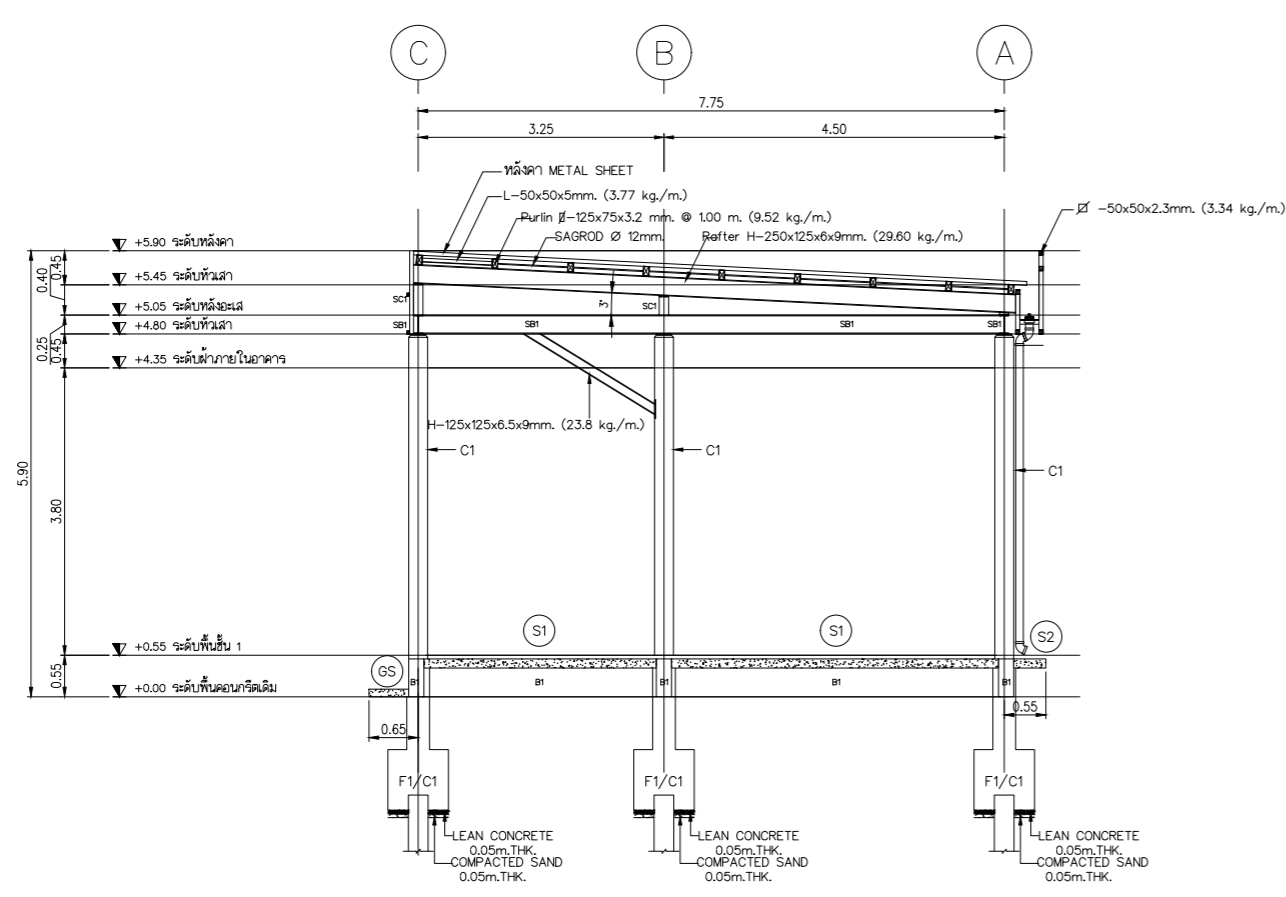
รูปตัด D

SCALE 1:100



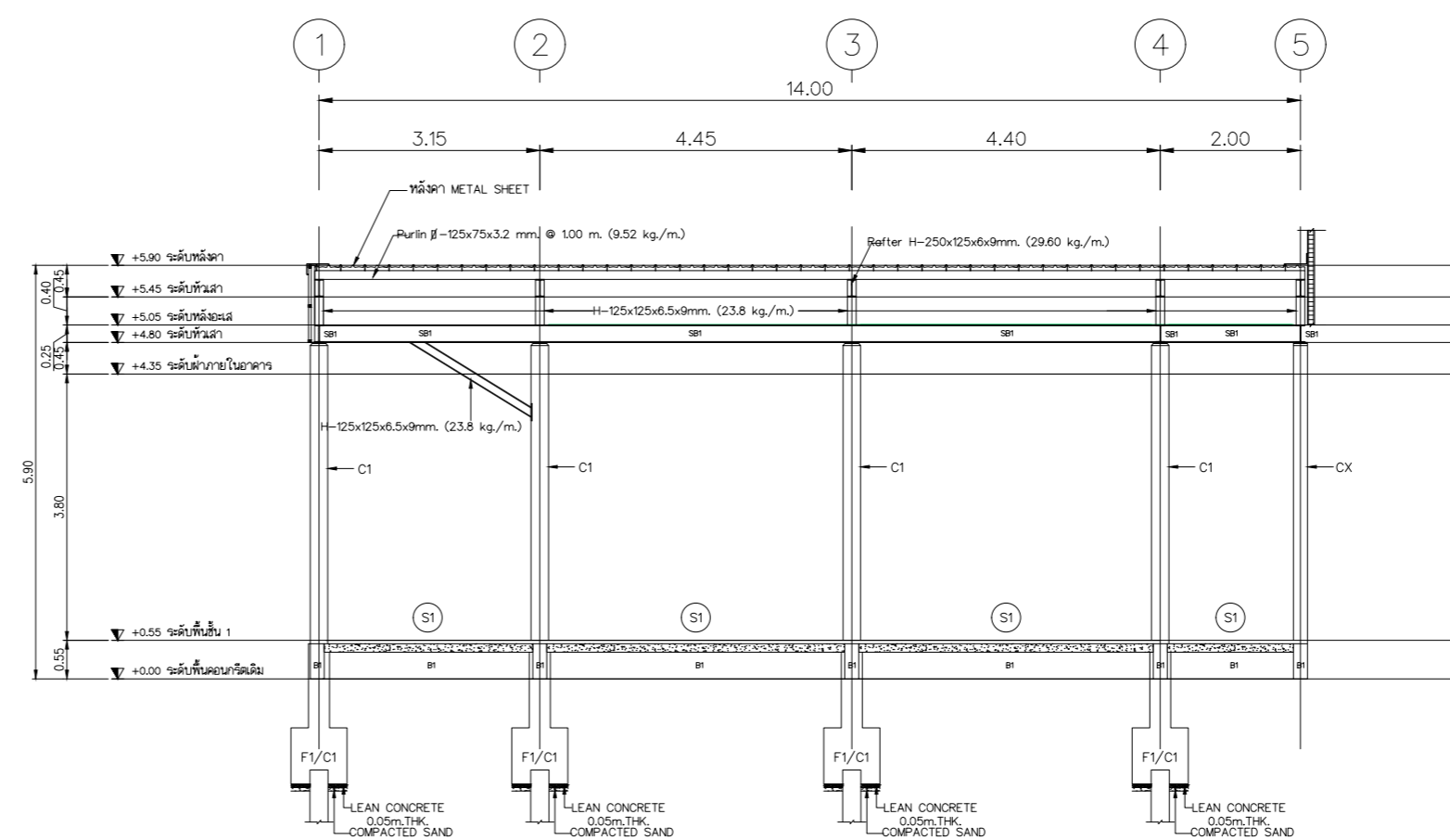
รูปตัด F

SCALE 1:100



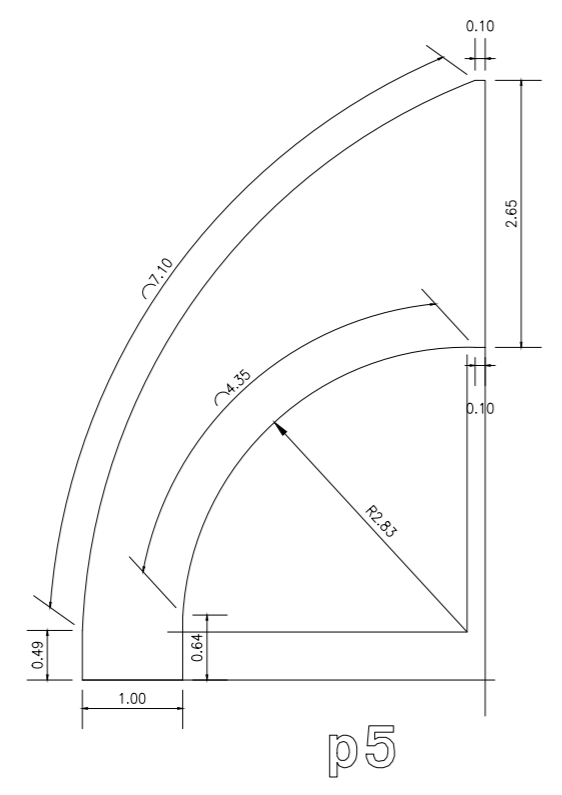
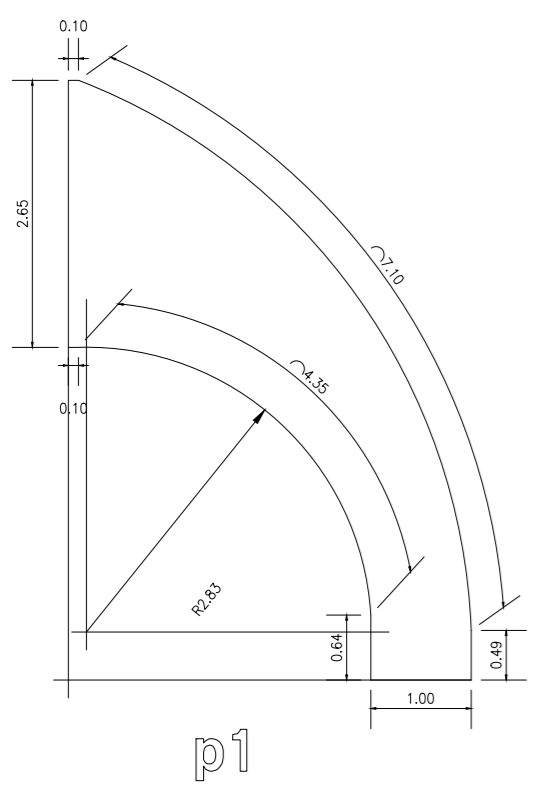
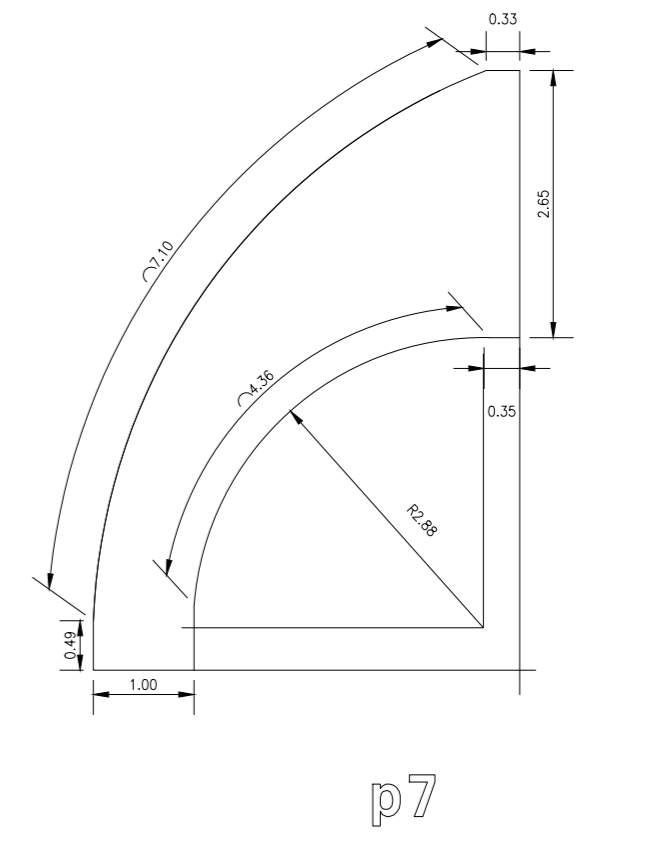
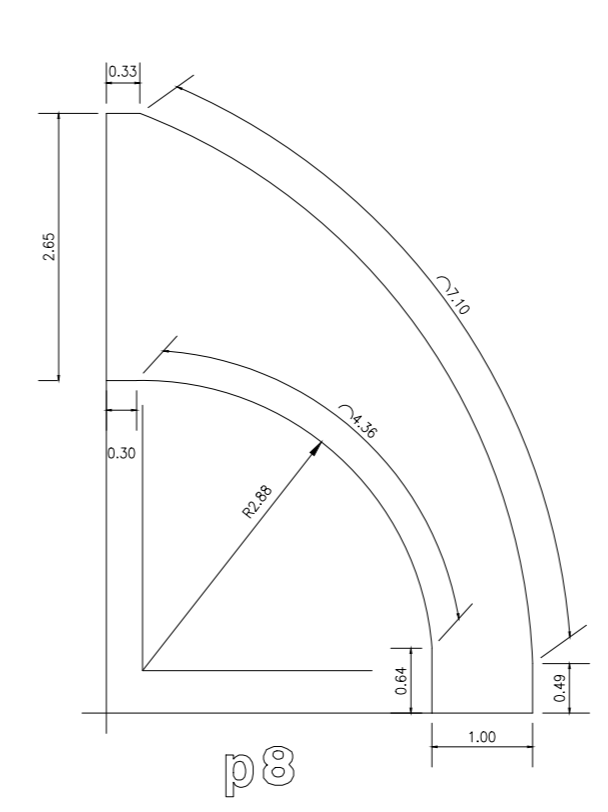
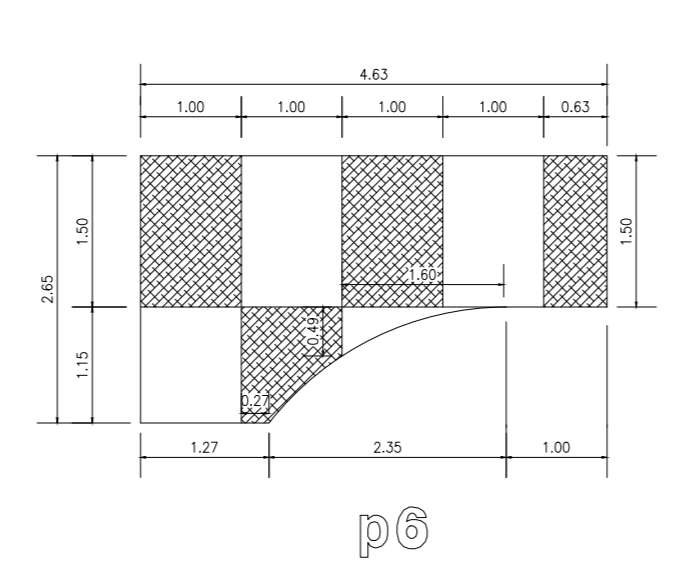
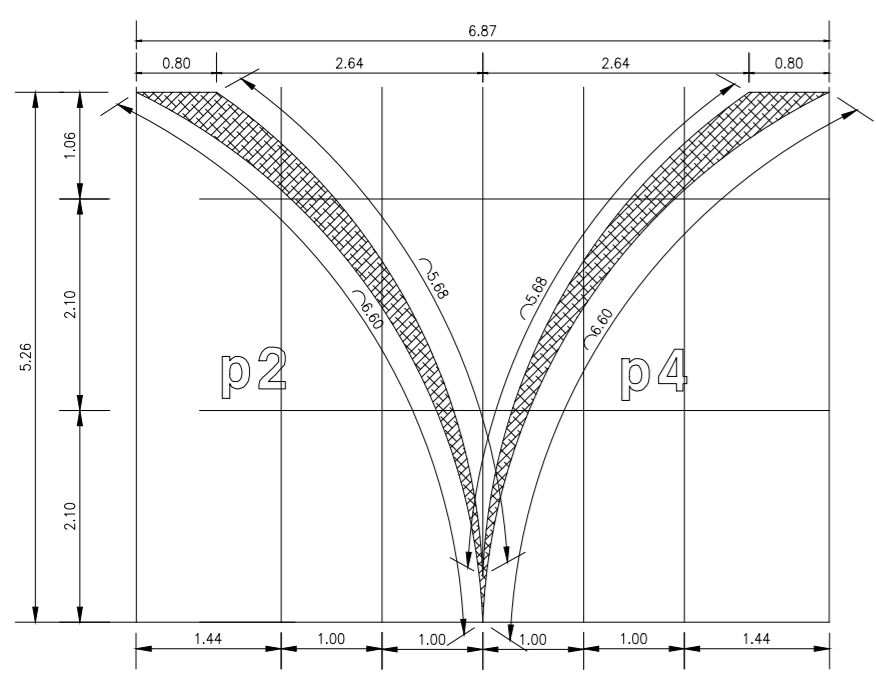
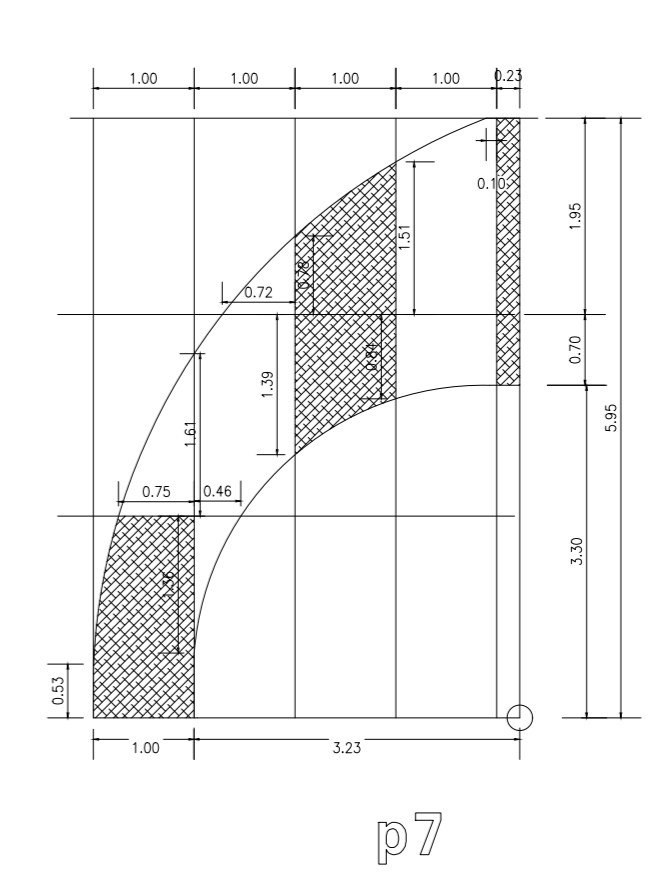
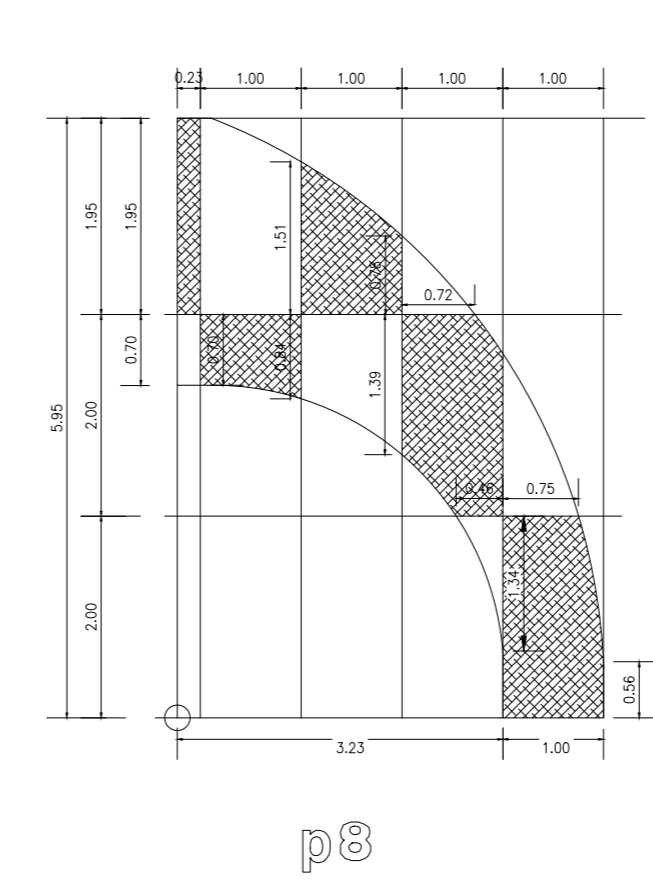
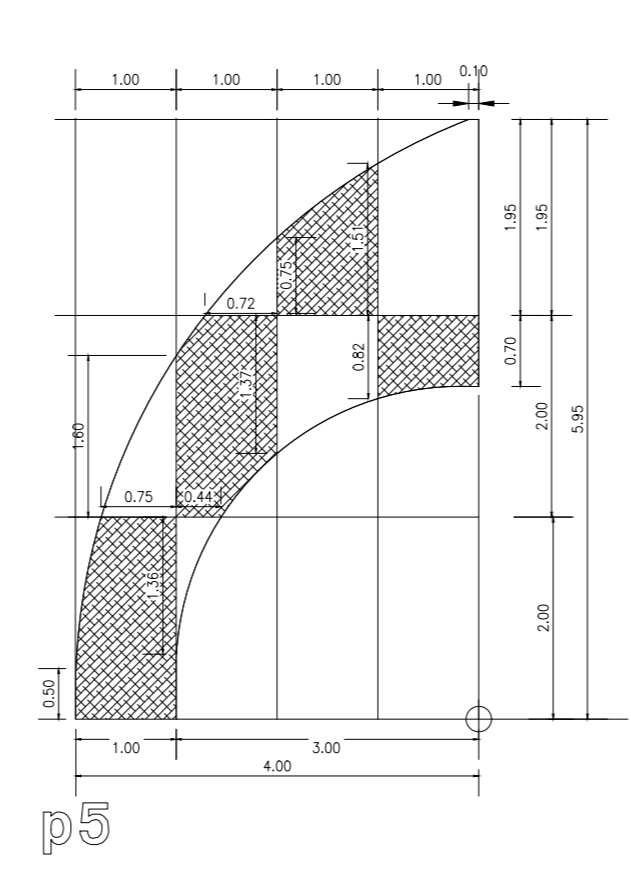
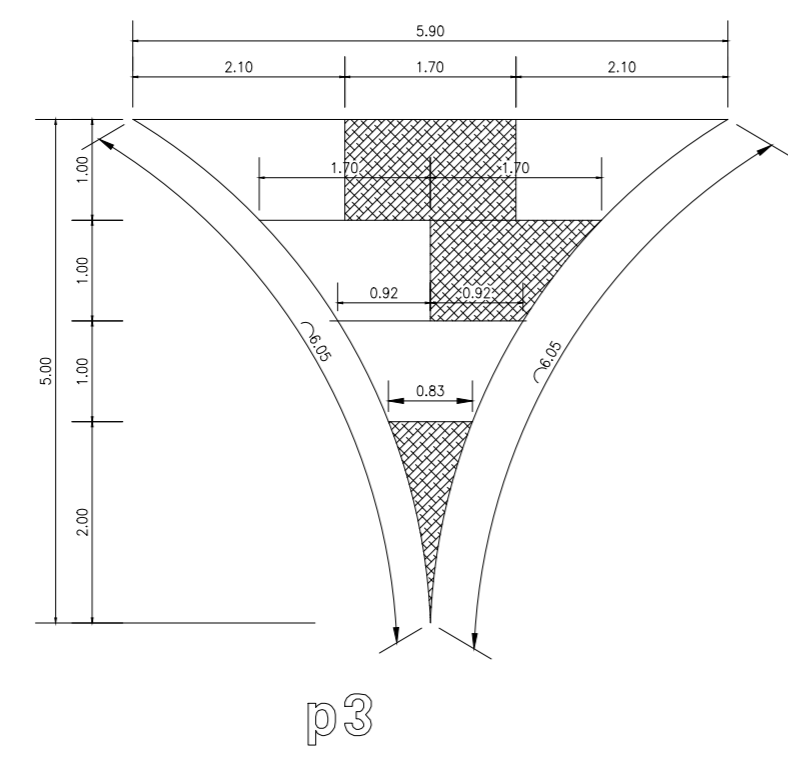
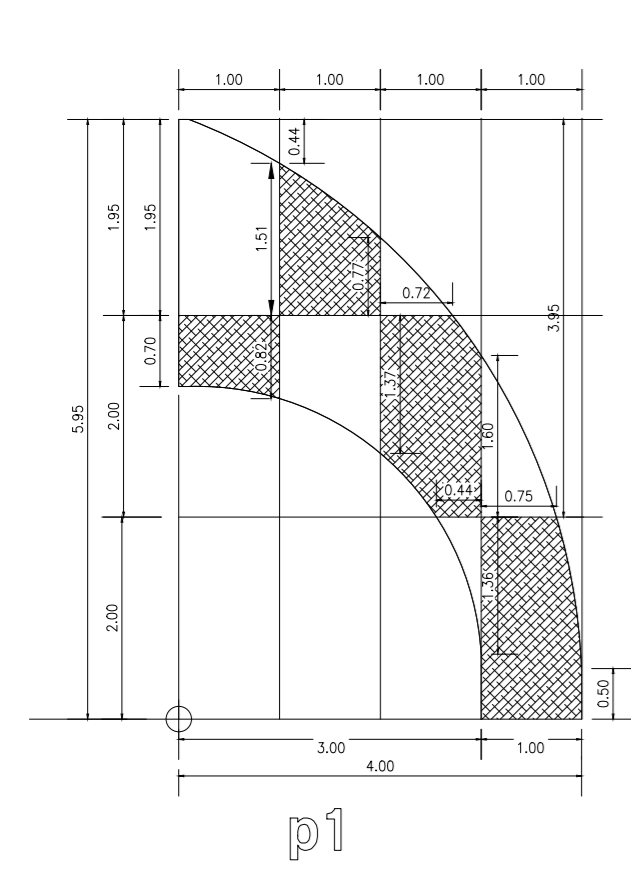
รูปตัดโครงสร้างด้านสั้น

SCALE 1:100



รูปตัดโครงสร้างด้านยาว

SCALE 1:100



\*หมายเหตุ  
\*ชุดโครงสร้างผนังตกแต่งจุดที่มองเห็นจากด้านในตัวอาคารให้หุ้มด้วยแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตเพื่อความสวยงาม  
\*ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีการตัดแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตกับคณะกรรมการก่อนสั่งผลิตพร้อมวิธีติดตั้ง

### ขยายแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต

SCALE

1:75



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าวง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง

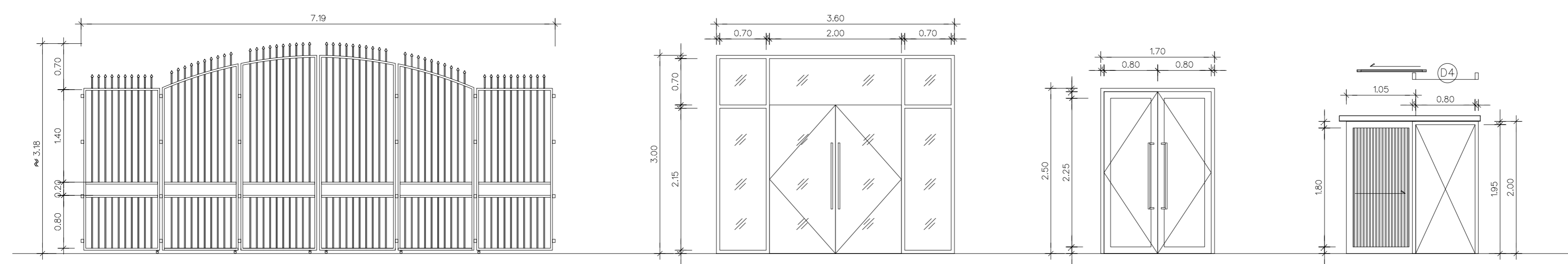
แบบมาตรฐานฝ้าเพดาน

มาตรฐาน

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเลขแบบ แผนที่ 43

A 43 50 จำนวนแผ่น 50

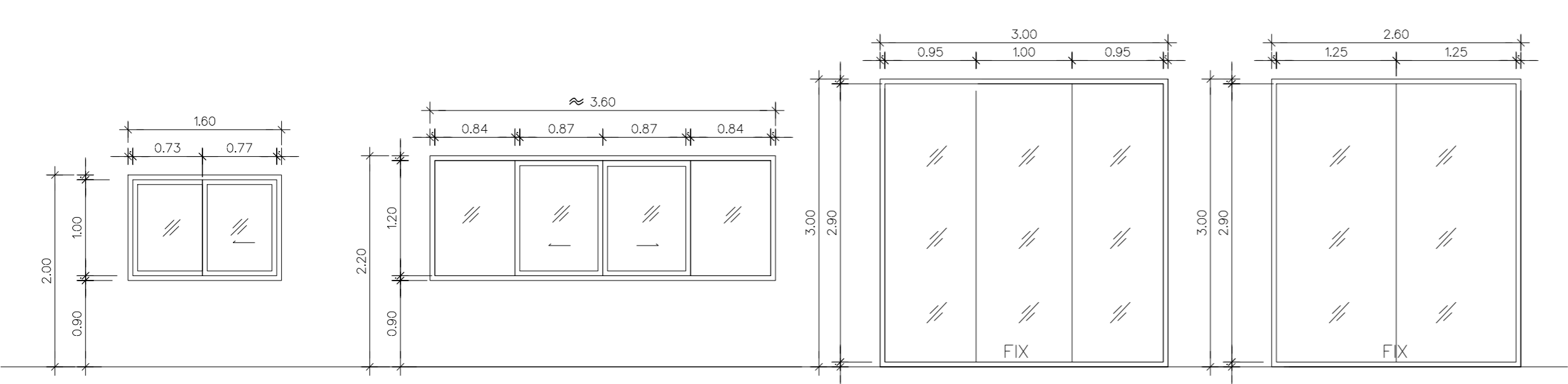


ⓐ1 ประตูบานเฟี้ยมอลูมิเนียม (ของเดิม)      ⓐ2 ประตูบานเปลือยเปิดคู่      ⓐ3 ประตูบานเปิดคู่      ⓐ4 ประตูบานเลื่อน

วงกบ		- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ	- ไม้เนื้อแข็ง 2"x4" อปสี	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ
บาน	- อลูมิเนียมกลม	- บานเปลือย	- ไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ทำสี	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี
ลูกพับ			- ไม้เนื้อแข็งทำสี	- ไม้เทียมเว้นร่อง
ช่องแสง		- กระจกใส หนา 12 มม.		
บานเปิด				- อุปกรณ์ครบชุด
กุญแจ	- อุปกรณ์ครบชุด			- อุปกรณ์ครบชุด
หมายเหตุ	- มี jamb บานประตูยาว 1.00 ม.	- มี jamb บานประตูยาว 1.00 ม.	- มี jamb บานประตูยาว 1.00 ม.	

แบบขยายประตู

SCALE 1:50

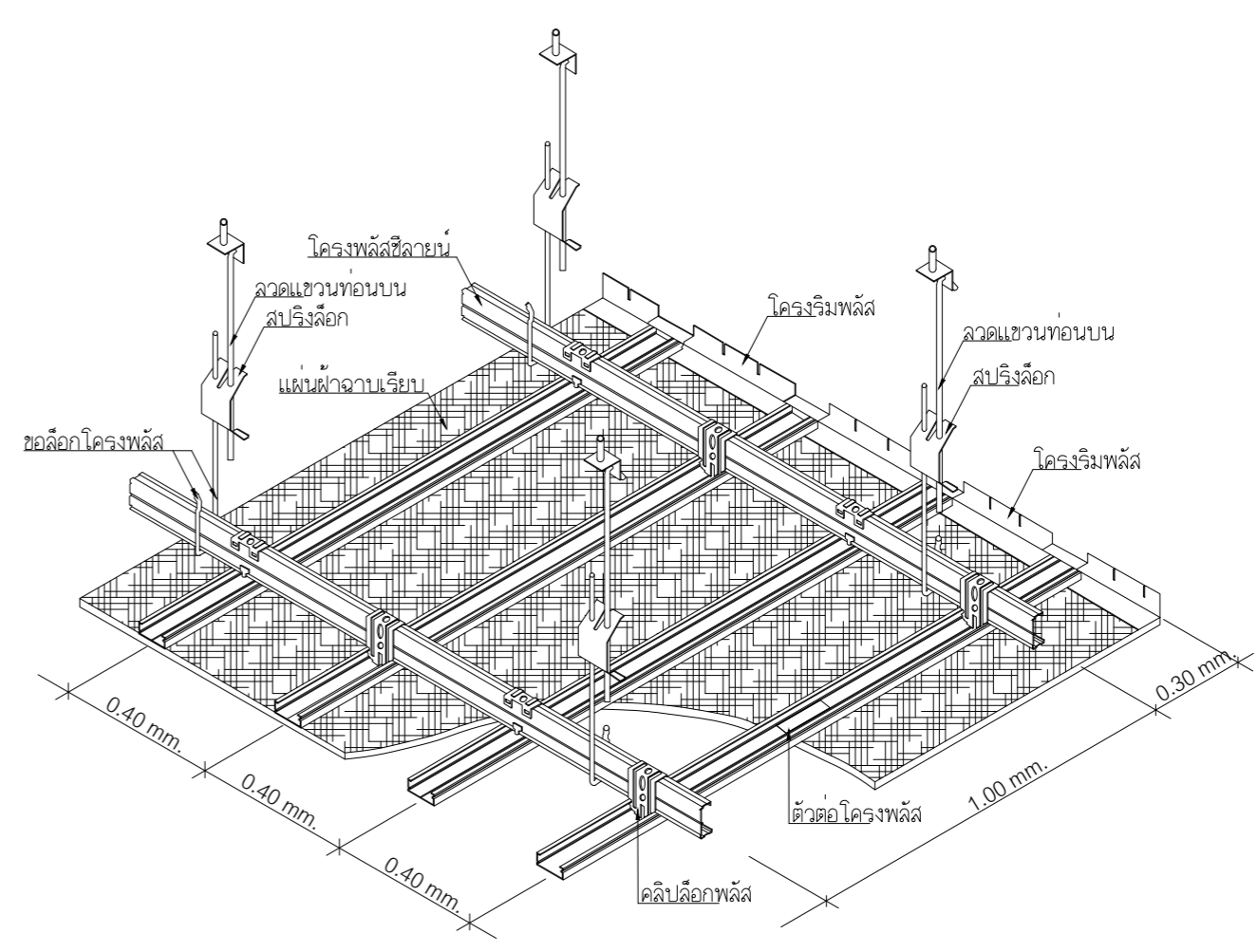


ⓐ1 หน้าต่างบานเลื่อน ของเดิมรื้อออก      ⓐ2 หน้าต่างบานเลื่อนคู่ ของใหม่      ⓐ3 หน้าต่างบานตาย      ⓐ4 หน้าต่างบานตาย

วงกบ	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ	- อลูมิเนียม 2"x4" อปสี ดำ
กรอบบาน	- อลูมิเนียม อปสี ดำ	- อลูมิเนียม อปสี ดำ		
ลูกพับ	- กระจกใส หนา 5 มม.	- กระจกใส หนา 5 มม.	- กระจกใส หนา 6+6 มม.	- กระจกใส หนา 6+6 มม.
ช่องแสง				
บานเปิด	- อุปกรณ์ครบชุด	- อุปกรณ์ครบชุด		
กุญแจ	- อุปกรณ์ครบชุด	- อุปกรณ์ครบชุด		
หมายเหตุ	- อุปกรณ์ครบชุดพร้อมใช้งาน	- อุปกรณ์ครบชุดพร้อมใช้งาน	- ฟิล์มกันความร้อน 80% กัน UV	- ฟิล์มกันความร้อน 80% กัน UV

แบบขยายหน้าต่าง

SCALE 1:50



แบบมาตรฐานฝ้าเพดาน  
มาตราส่วน

# รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

## 1. มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

- 1.1 มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีกำลัง (วสท. 011008-21)
- 1.2 มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ (ว.ส.ท.)-EIT 1015-40
- 1.3 AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI 318-89)
- 1.4 AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (AISC ASD 1989)
- 1.5 งานเชื่อม AWS CODE D1.1 1998

## 2. มาตรฐานวัสดุ (หากไม่ได้ระบุเป็นอื่น)

- 2.1 TIS (THAI INDUSTRIAL STANDARD)
- 2.2 JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
- 2.3 ASTM STANDARD (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)

## 3. บททั่วไป

- 3.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นจะกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 3.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นจะกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
- 3.3 ผู้รับเหมามุ่งเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
- 3.4 ผู้รับเหมามุ่งรับติดตั้งในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
- 3.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- 3.6 ผู้รับเหมามุ่งจะต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
- 3.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก้ไขวิศวกรผู้ควบคุมงานทันที

## 4. งานคอนกรีตหล่อในที่

- 4.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
  - กำลังอัดประลัยทรงกระบอก 0.15x0.30 m. ที่ 28 วันมีค่าไม่น้อยกว่า 240 ksc.
  - ค่าการยุบตัวสูงสุด 10 ซม.
  - อัตราส่วน น้ำ : ซีเมนต์ ต้องไม่เกิน 45 %
  - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
  - ทรายน้ำและกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
  - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม.สำหรับงานฐานราก และไม่เกิน 20 มม.สำหรับ คาน, เสาและพื้น
  - ในกรณีที่มีขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำให้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด

## 4.2 งานแบบหล่อคอนกรีต

- 4.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (มม.)
  - ค่าความคลาดเคลื่อนในแนวตั้งแต่ละชั้น 10
  - ค่าความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร 15
  - ค่าความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝ้าในช่วง 10 เมตร 20
  - ค่าความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสา, คาน, ความหนาของพื้นและผนัง ผนัง 5
  - ค่าความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสา, คาน, ความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
  - ค่าความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ผนัง 20
  - ค่าความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50

## 4.3 การถอดแบบหล่อ

- 4.3.1 การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากการเทคอนกรีตแล้ว จะต้องตั้งที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้น้ำซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นวิศวกร
  - แบบใต้พื้นและคาน 14 วัน
  - แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 28 วัน
  - แบบข้างเสา 3 วัน
  - แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่น ๆ 2 วัน
 อย่างไรก็ตาม วิศวกรอาจสั่งให้ยึดเวลาการถอดแบบไว้อีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นมาใหม่ - แทนทั้งหมด

## 4.3.2 ไม้ทาบมุม 2x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงกั้น

## 4.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว

เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กดัดในกรณีที่ไม่มีเหล็กดัดกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่ยื่นออกสุด

ระยะหุ้มค่าสุดสำหรับเหล็กเสริมให้ไปตามข้อกำหนดดังนี้ ระยะหุ้มค่าสุด (มม.)

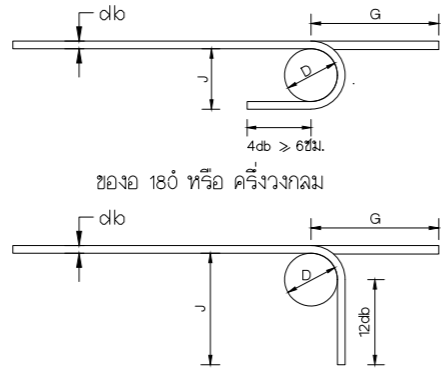
- 4.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75
- 4.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50
  - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40
- 4.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป 40
  - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า 20
- 4.4.4 ในคาน
  - เหล็กเสริมเมก หรือเหล็กดัดตั้ง 30
- 4.4.5 ในเสา
  - เหล็กปลอกเดี่ยว หรือเหล็กปลอกเกลียว 35
- 4.4.6 ในคอนกรีตปลอกบางและแผ่นพื้นทับจิบ
  - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 20

## 5. เหล็กเสริมคอนกรีต

### 5.1 กำลังของเหล็กเสริม

- กำลังดลของเหล็กเส้นกลม (SR 24)  $f_y = 2,400$  กก./ตร.ซม.
- กำลังดลของเหล็กข้ออ้อย (SD 30)  $f_y = 3,000$  กก./ตร.ซม.
- กำลังดลของเหล็กข้ออ้อย (SD 40)  $f_y = 4,000$  กก./ตร.ซม.

### 5.2 การงอของเหล็กเสริม



### ข้อกำหนดปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

$D = 6db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.

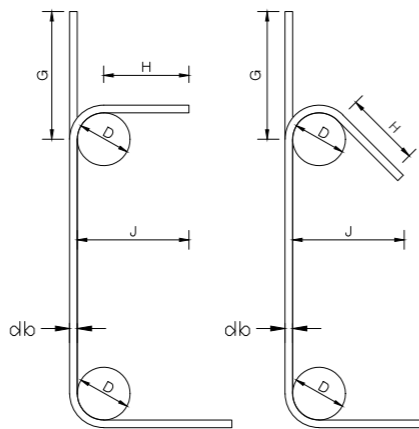
$D = 8db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม. ถึง 36 มม.

$D = 10db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม. ถึง 57 มม.



ข้อง 90° หรือ มุมฉาก

### 5.3 การงอของเหล็กดัดและเหล็กปลอกเดี่ยว



### ส่วนการงอ 90°

$H = 6db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 16 มม.

$H = 12db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 20 มม. ถึง 25 มม.

### ส่วนการงอ 135°

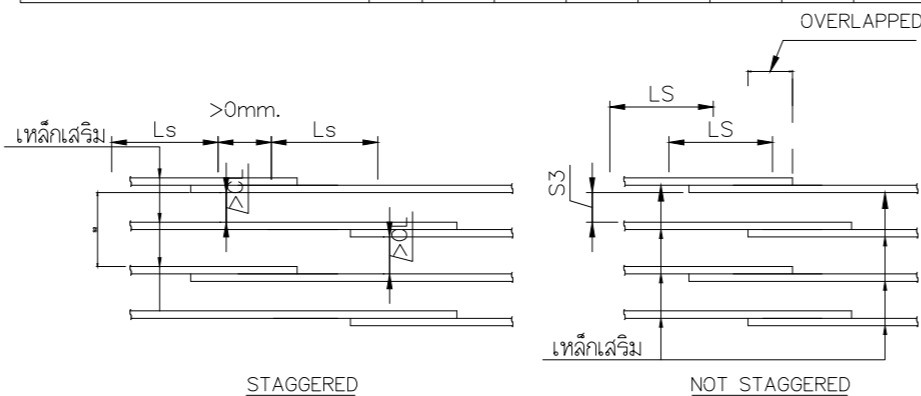
$H = 6db$  สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.

ข้อง 90° ข้อง 135°

### 5.3 การต่อทาบเหล็กเสริมคอนกรีต

ระยะทาบของเหล็กเสริม ( $L_s$ ) เป็นดังตาราง ยกเว้นแต่ในแบบจะระบุเป็นอย่างอื่น

ขนาด	DB10	DB12	DB16	DB20	DB25	DB28	DB32
เหล็กบน ดูหมายเหตุ 3-1	$L_s$	530	635	845	1060	1365	2230
เหล็กอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เหล็กบน	$L_s$	410	490	650	815	1050	1715



ขนาด	DB10	DB12	DB16	DB20	DB25	DB28	DB32
S2	64 (90)	67 (93)	70 (96)	74 (100)	80 (106)	87 (115)	96 (128)
S3	30 (40)	30 (40)	33 (40)	60	77	87	96

ค่าภายในวงเล็บ ( ) ใช้สำหรับโครงสร้างส่วนที่รับแรงอัด เช่น เสา แท่น

## 6. เหล็กรูปพรรณ

### 6.1 วัสดุ

- เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก.1227-2539  $f_y = 2,500$  กก./ตร.ซม.
- ลวดเชื่อม E70xx  $f_y = 4,900$  กก./ตร.ซม.
- สลิกเกลียว A325  $f_y = 4,900$  กก./ตร.ซม.

### 6.2 การต่อและการประกอบในสนาม

- ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยัดติดตั้งโดยเคร่งครัด
- คัดตัดพลาตที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
- ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะ ได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ขนาดของเหล็กเส้น (ซม.)	ข้อง 180°		ข้อง 90°	
	G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12
DB10	6.0	12	8.0	13
DB12	7.5	13	9.9	16
DB16	10.0	16	13.2	21
DB20	12.0	19	16.0	26
DB25	15.0	24	20.0	32
DB28	22.5	33	28.1	38
DB32	25.5	37	31.9	43

ขนาดของเหล็กเส้น (ซม.)	ข้อง 90°		ข้อง 135°	
	G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	4.5
RB9	3.5	6	8	6.5
DB10	4	7	9	7.5
DB12	5	8	11	9
DB16	6.5	10	15	12
DB20	12	26	32	18
DB25	15	32	40	23

## 6.3 การเชื่อม

- ให้ไปปฏิบัติตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในการก่อสร้างอาคาร
- ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร้อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
- ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวในระหว่างทำการเชื่อม ทักษะการปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
- ในการเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การซึมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้มีการปะตะกรันซี่อยู่ในกรณีนี้ อาจใช้วิธีลบลมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
- ในการเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ว่ากรณีใด จะต้องทำงานไม่เกิน 6 มม.

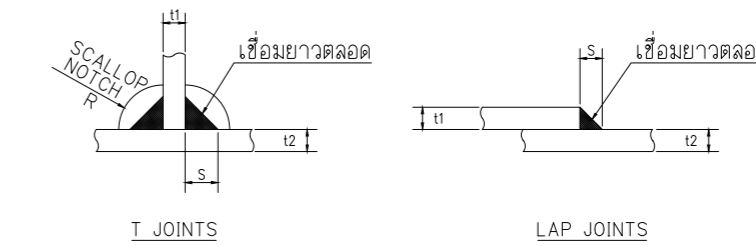
## 7.3 งานสลักเกลียว

- การดอลสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
- ต้องแน่ใจว่าควมตึงเครียด และผิวที่รองรับต้องแห้งสนิทก่อน จะทำการขันเกลียว
- เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบลักเกลียว เพื่อมิให้แน่นเกลียวคลายตัว

## 7. ขนาดรอยเชื่อมเหล็กรูปพรรณ

ถ้าในแบบไม่ได้รับลักษณะหรือแบบของการเชื่อม กำหนดให้รายละเอียดของการเชื่อมเป็นดังนี้

ความหนา PLATE (t)	ขนาดของรอยเชื่อม (S)		SCALLOP NOTCH R
	T JOINTS	LAP JOINTS	
น้อยกว่า 6	S = t แต่ไม่น้อยกว่า 4	S = t แต่ไม่น้อยกว่า 4	25
6 ถึง 8	6	6	25
9 ถึง 11	6	6	25
12 ถึง 15	9	9	35
16 ถึง 18	9	9	35
19 หรือมากกว่า	12	12	35

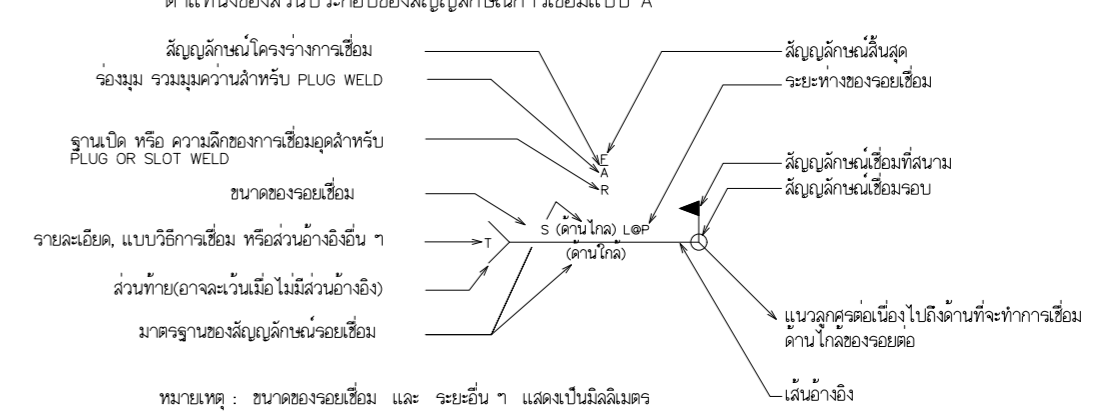


ให้ใช้ขนาดรอยเชื่อม (S) ของ PLATE ที่มีขนาดบางกว่าเป็นหลัก

### สัญลักษณ์ประกอบเพิ่มเติม

- WELD ALL AROUND - แสดงถึงการเชื่อมต่อเนื่องจากไปจนครบรอบรอยต่อ
- FIELD WELD - แสดงถึงการเชื่อมที่หน้างาน นอกจากการเชื่อมต่อเนื่องแรกๆที่โรงงาน
- TAIL - สำหรับแสดงชนิดและวิธีการเชื่อมหรือส่วนอ้างอิงอื่น ๆ บางทีอาจละเว้นไว้เมื่อไม่มีส่วนอ้างอิง
- BACKING WELD - เพื่อใช้พร้อมกันกับ SQUARE BEVEL และ GROOVE WELDS (ถ้าต้องการ)
- FLUSH CONTOUR - แสดงถึงการเชื่อมแล้วปิดผิวเรียบ
- CONVEX CONTOUR - แสดงถึงการเชื่อมแล้วปิดผิวนูน
- CONCAVE CONTOUR - แสดงถึงการเชื่อมแล้วปิดผิวเว้าเข้า

ตำแหน่งของส่วนประกอบของสัญลักษณ์การเชื่อมแบบ A



หมายเหตุ : ขนาดของรอยเชื่อม และ ระยะอื่น ๆ แสดงเป็นมิลลิเมตร

## 8. มาตรฐาน BOLT

### มาตรฐานของวัสดุ

- BOLTS : ตามมาตรฐาน ASTM A36 หรือ JIS G3101 SS400 หรือเทียบเท่า
- NUT : ตามมาตรฐาน ASTM A563 หรือ JIS G3101 SS400 หรือเทียบเท่า
- WASHERS (PLAIN WASHERS) : ตามมาตรฐาน ASTM A463 หรือเทียบเท่า



Rajabhat University of Technology Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัฒิต ใจะระ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บทวี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภา-สถา 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัฒิต ใจะระ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิพัฒน์ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

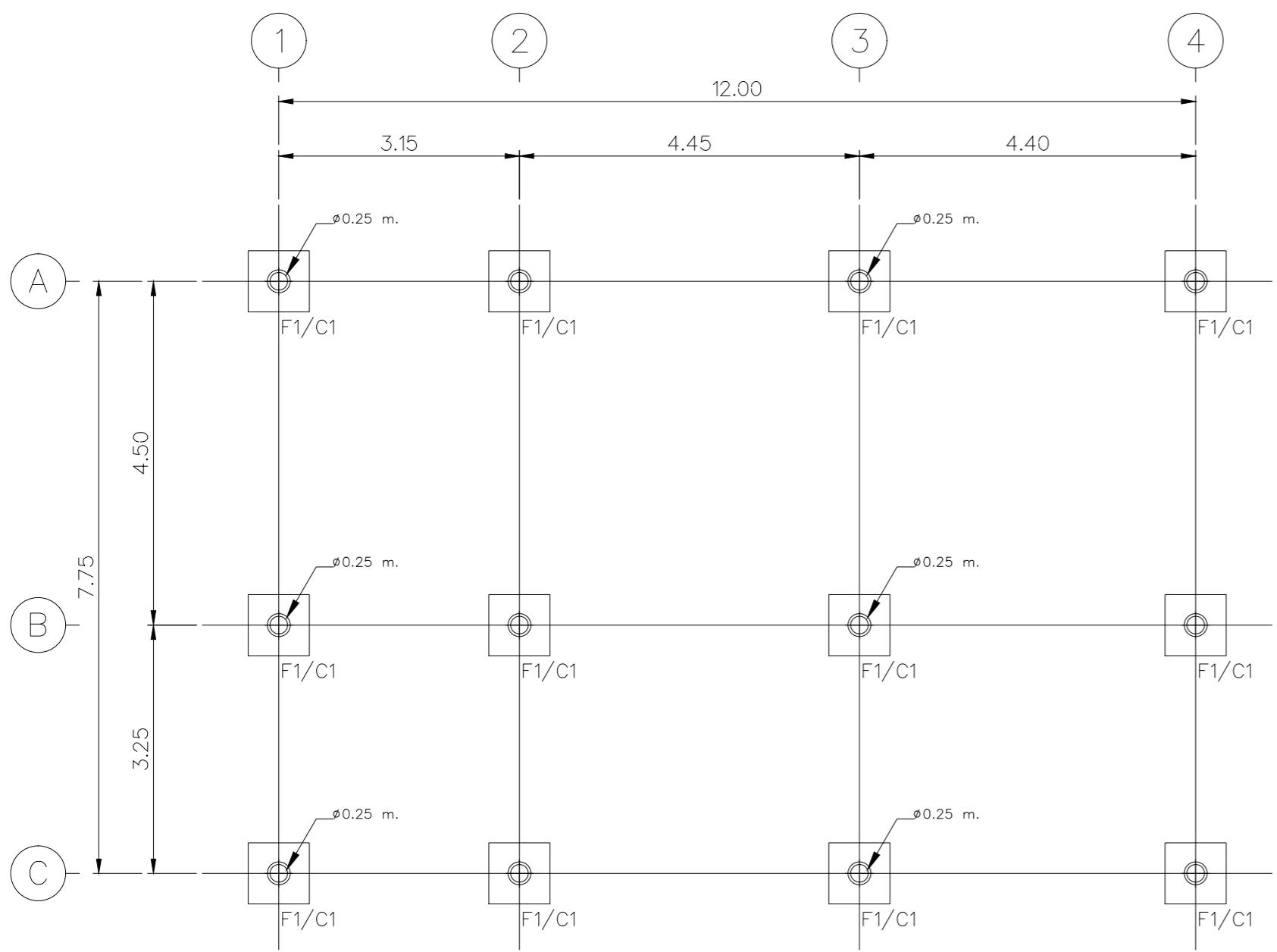
แบบแสดง

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

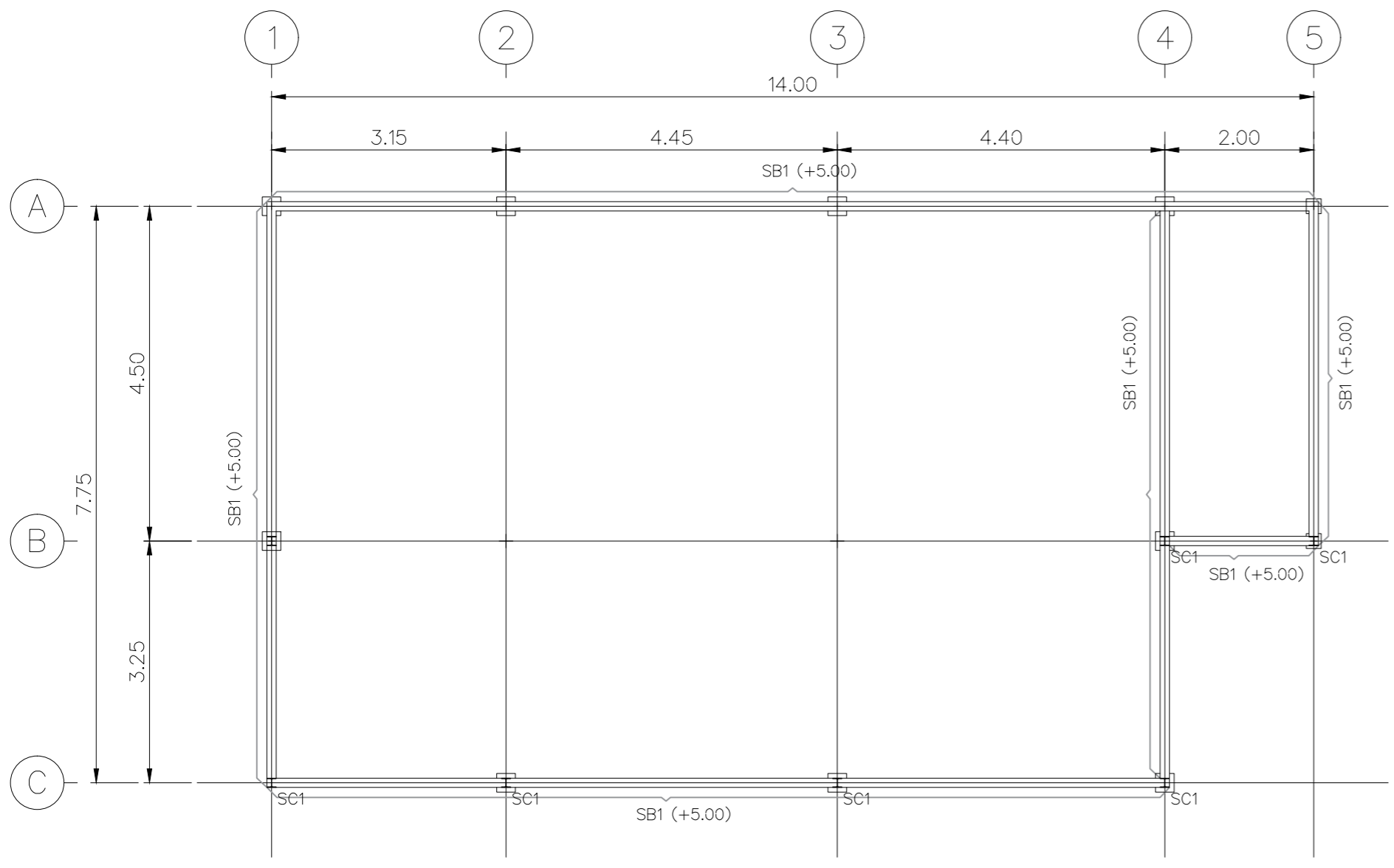
มาตราส่วน 1 :

หมายเลขแบบ แผนที่ 44

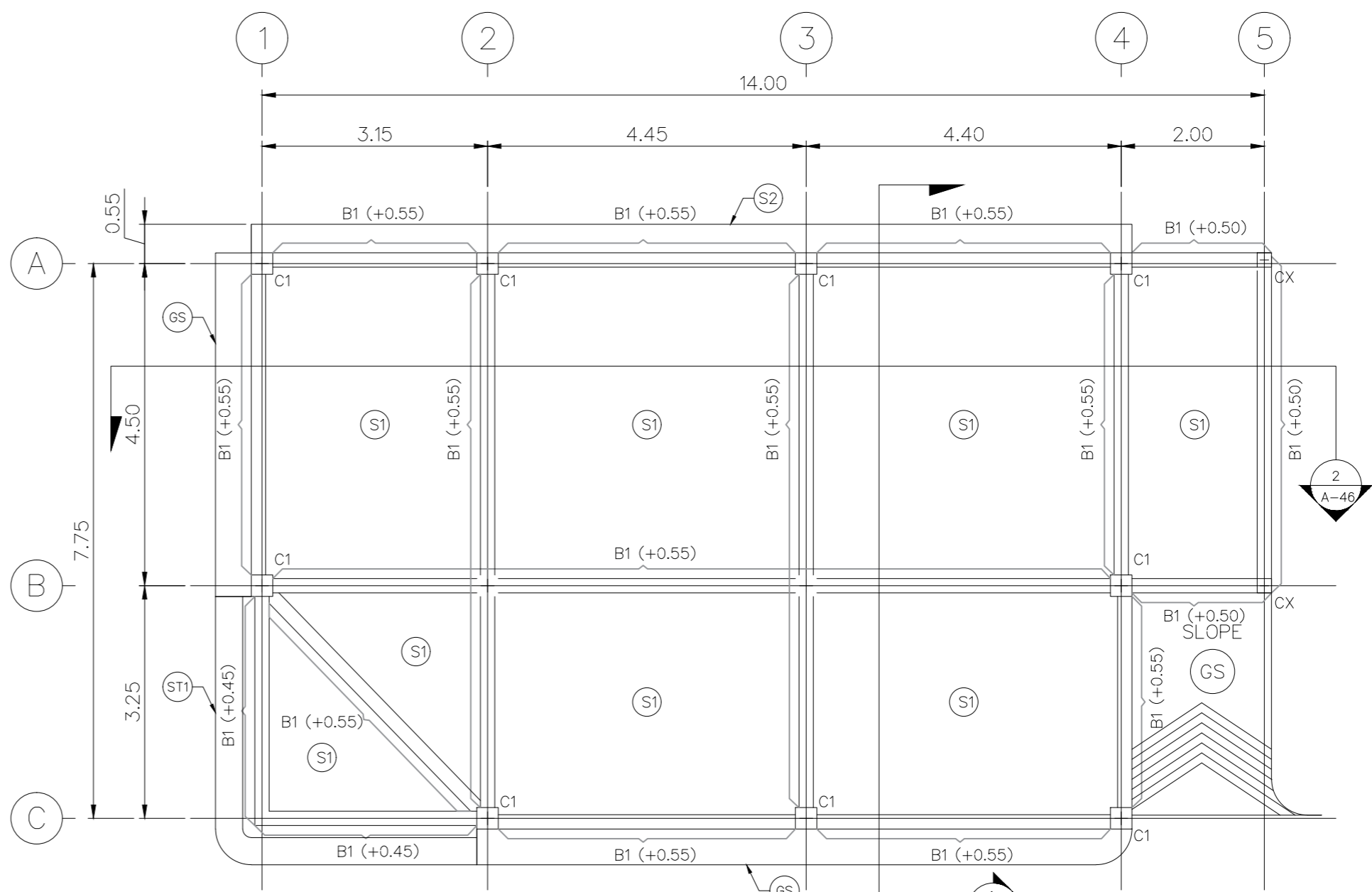
A 44/50 จำนวนแผ่น 50



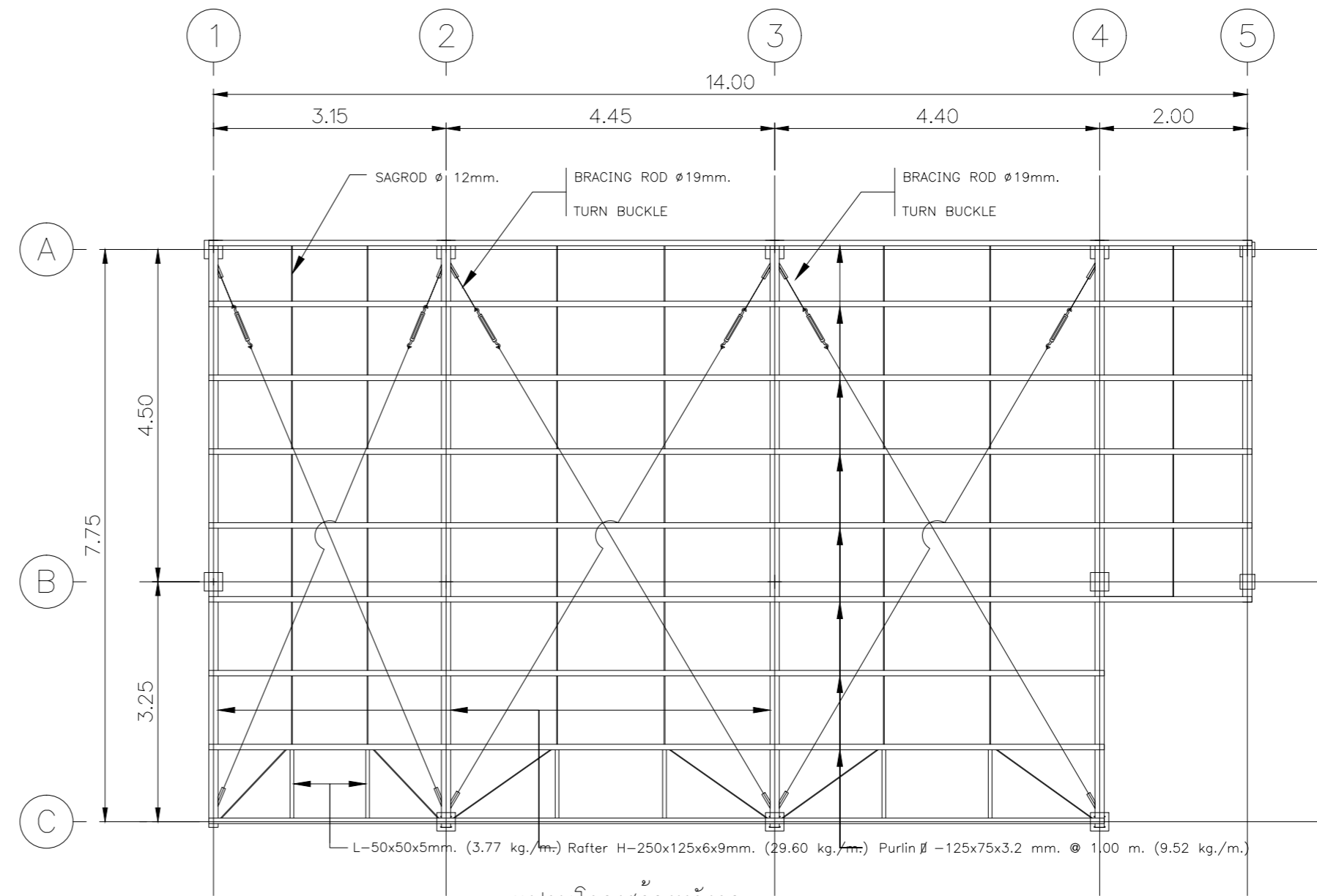
แปลนฐานราก  
มาตรฐาน 1:75



แปลนเสา คาน +5.00 ม.  
มาตรฐาน 1:75  
SB1 = H-250x125x6x9mm. (29.60 kg./m.)

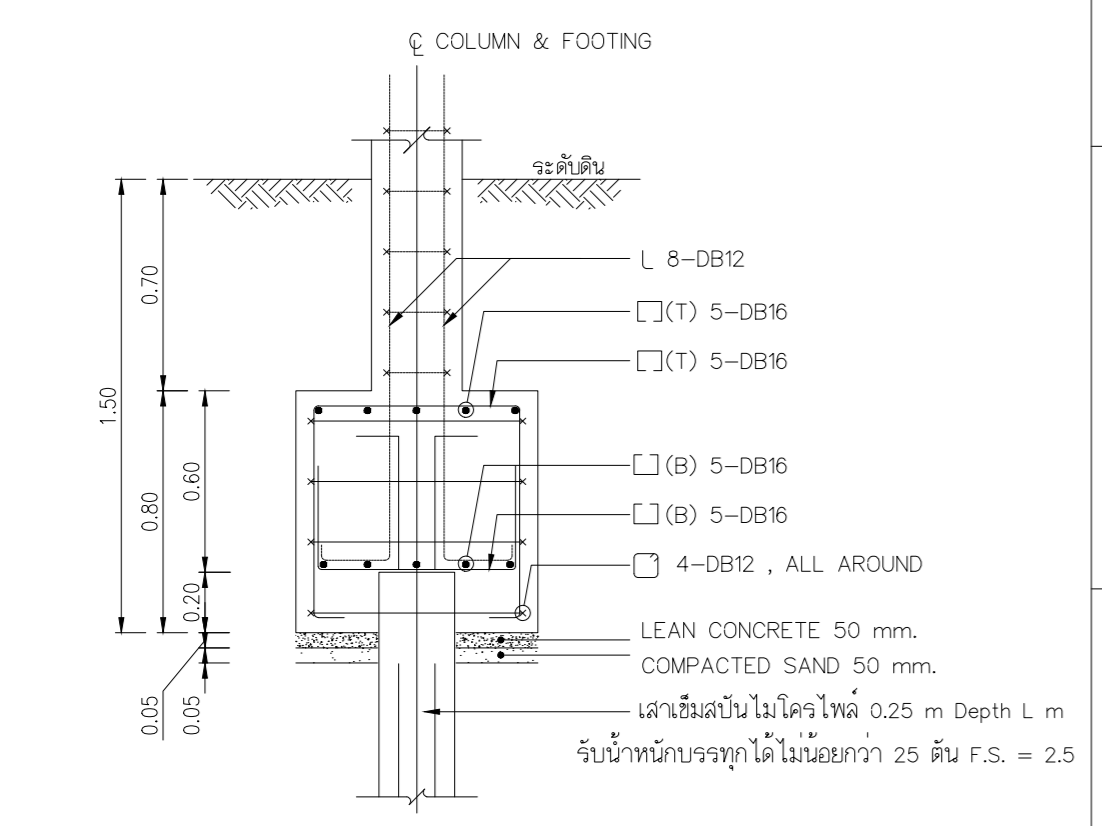
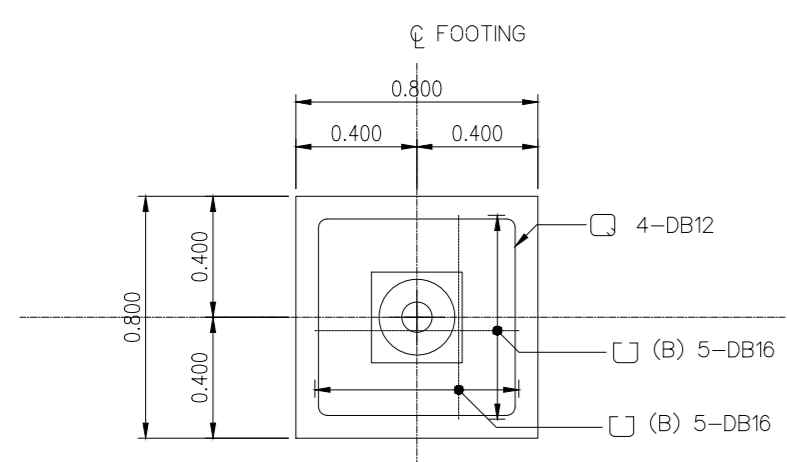


แปลนเสา คาน พื้น +0.55 ม.  
มาตรฐาน 1:75



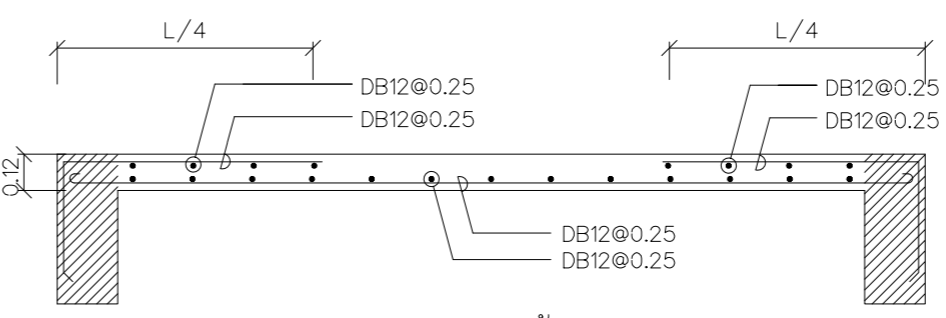
แปลนโครงสร้างหลังคา  
มาตรฐาน 1:75

L-50x50x5mm. (3.77 kg./m.) Rafter H-250x125x6x9mm. (29.60 kg./m.) Purlin  $\bar{\bar{I}}$ -125x75x3.2 mm.  $\phi$  11.00 m. (9.52 kg./m.)

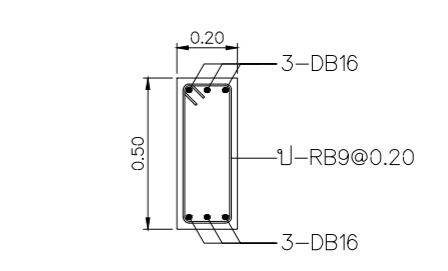


แบบขยายฐานราก F1  
มาตรฐาน 1 : 25

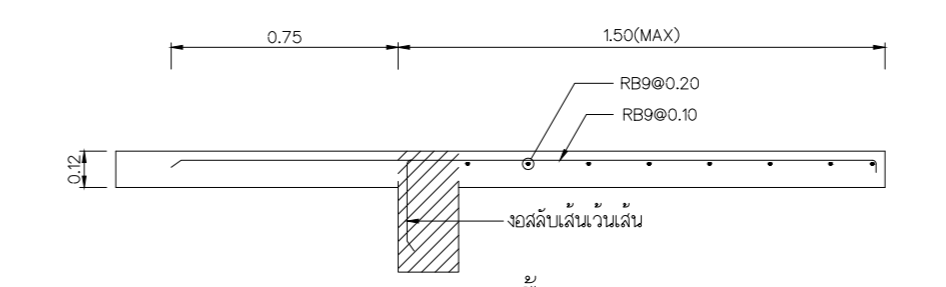
	COLUMN	C1	CX	SC1
FLOOR LEVEL				
ROOF		STEEL PLATE 210x210x12 mm. L-BOLT M16 x 600 mm.		H-125x125x6.5x9mm. (23.8 kg./m.)
+4.35 m.		STEEL PLATE 210x210x12 mm. NON-SHRINK GROUT 30 mm. (THK.) 4 L-BOLT M16 x 600 mm.		SB1
+4.35 m.		8-DB12 1. RB6 @ 0.20	4-DB12 STIR-RB6 @ 0.20	
+0.55 m.		8-DB12 1. RB6 @ 0.20		
+0.55 m.				
FOOTING				



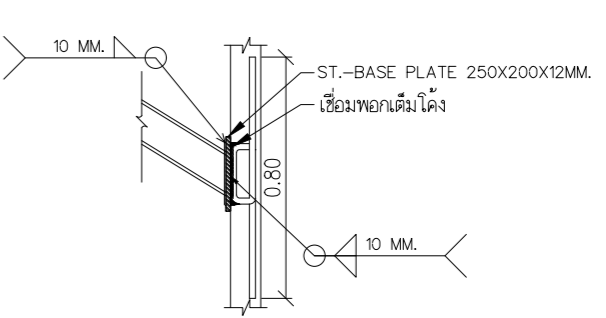
แบบขยายพื้น S1  
มาตรฐาน 1 : 25



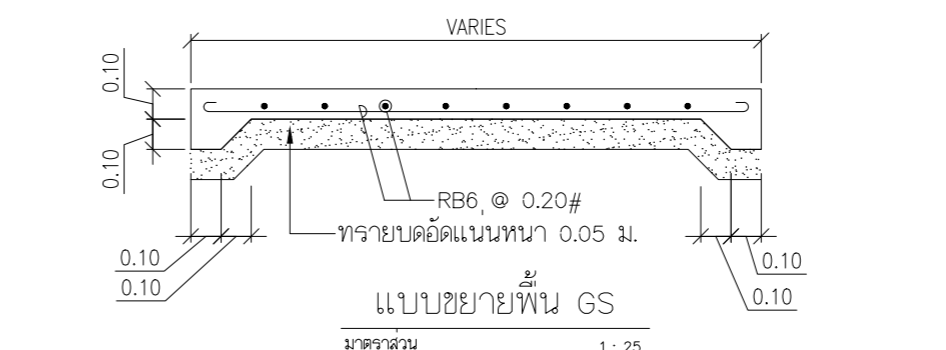
แบบขยายคาน B1  
มาตรฐาน 1 : 25



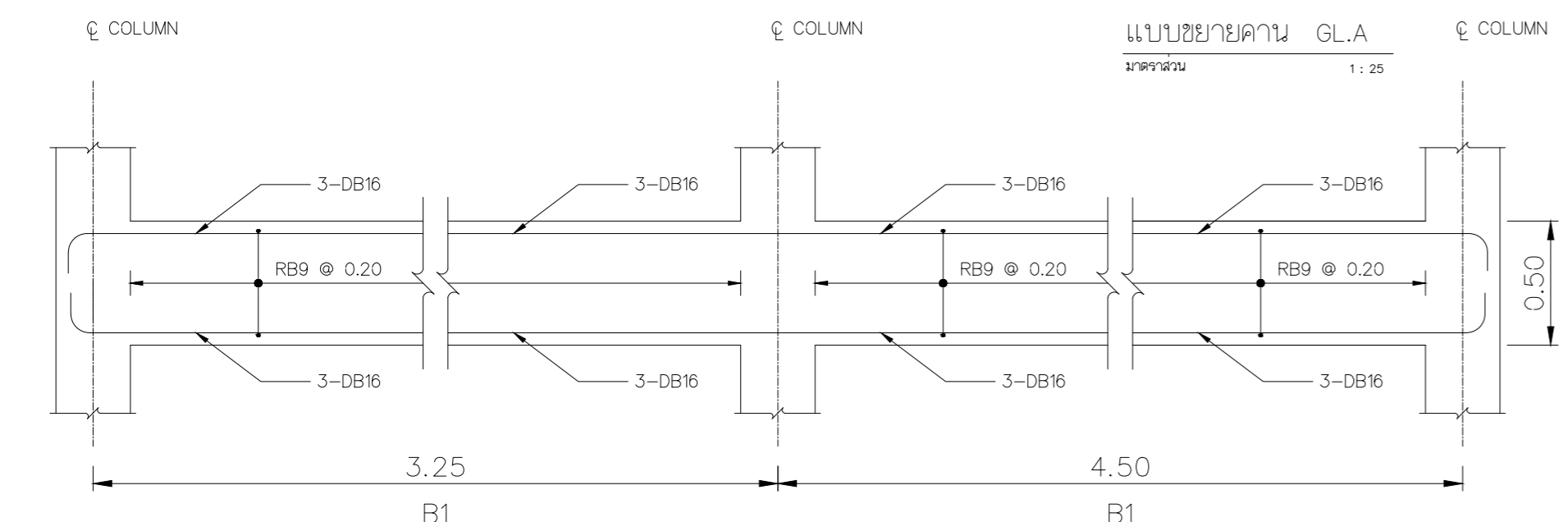
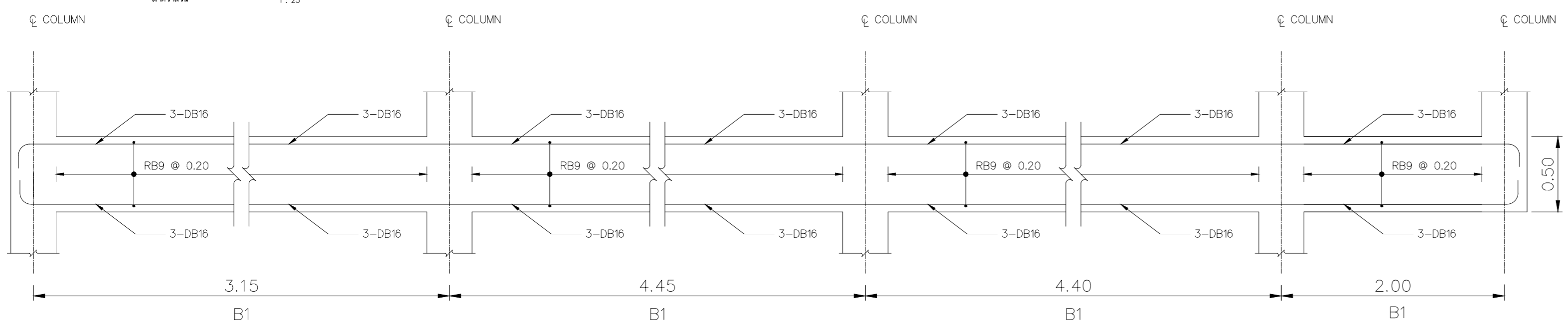
แบบขยายพื้น S2  
มาตรฐาน 1 : 25



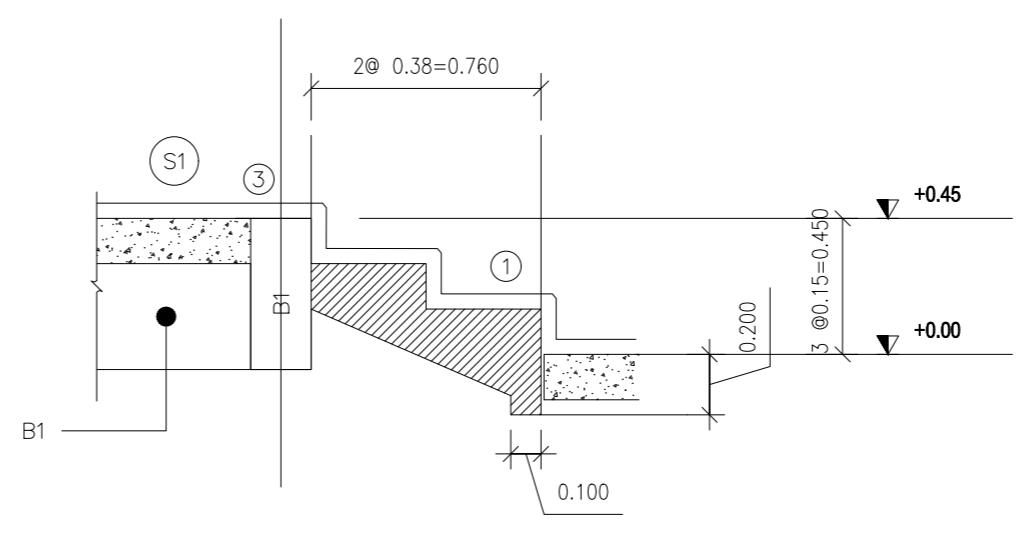
แบบขยาย Joint 1  
มาตรฐาน 1 : 25



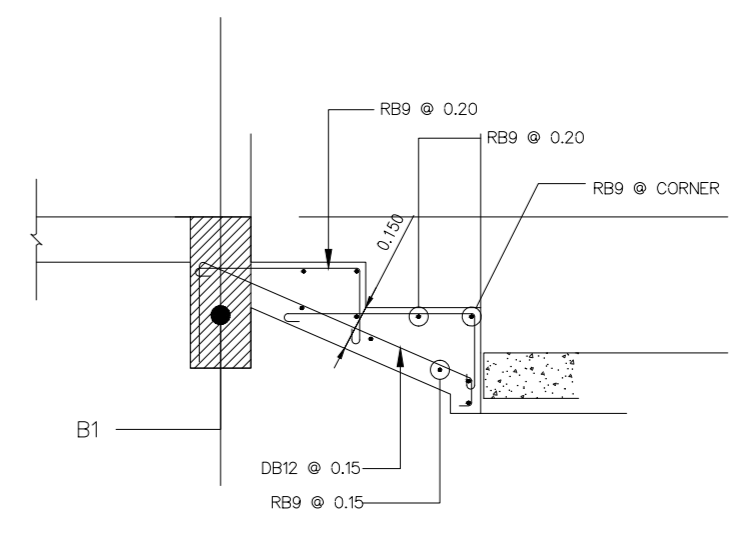
แบบขยายพื้น GS  
มาตรฐาน 1 : 25



แบบขยายคาน GL.3  
มาตรฐาน 1 : 25



แบบขยายบันได ST-1  
มาตรฐาน 1 : 25



รูปตัดบันได ST-1  
มาตรฐาน 1 : 25



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4 ) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าวง ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

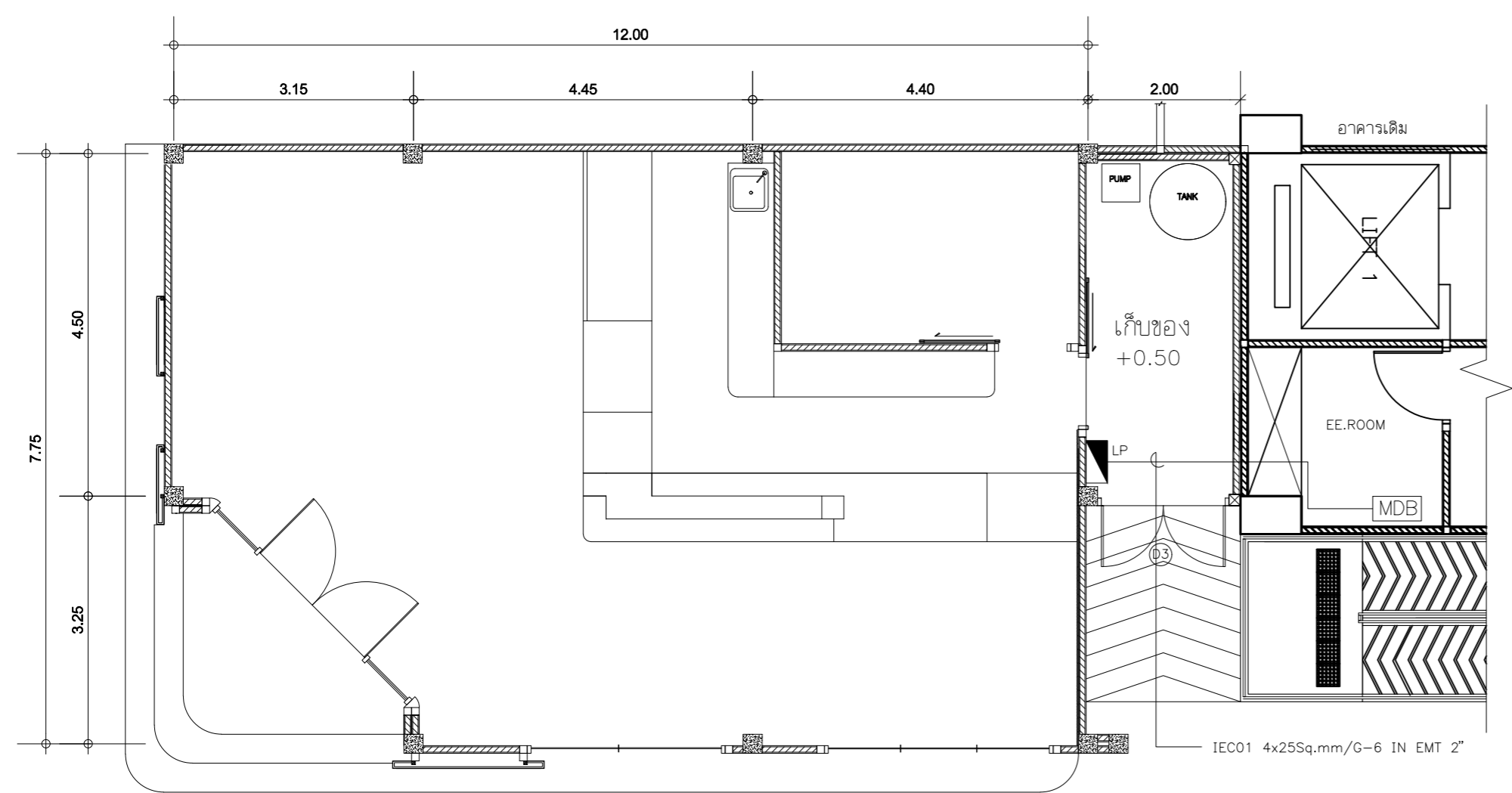
( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

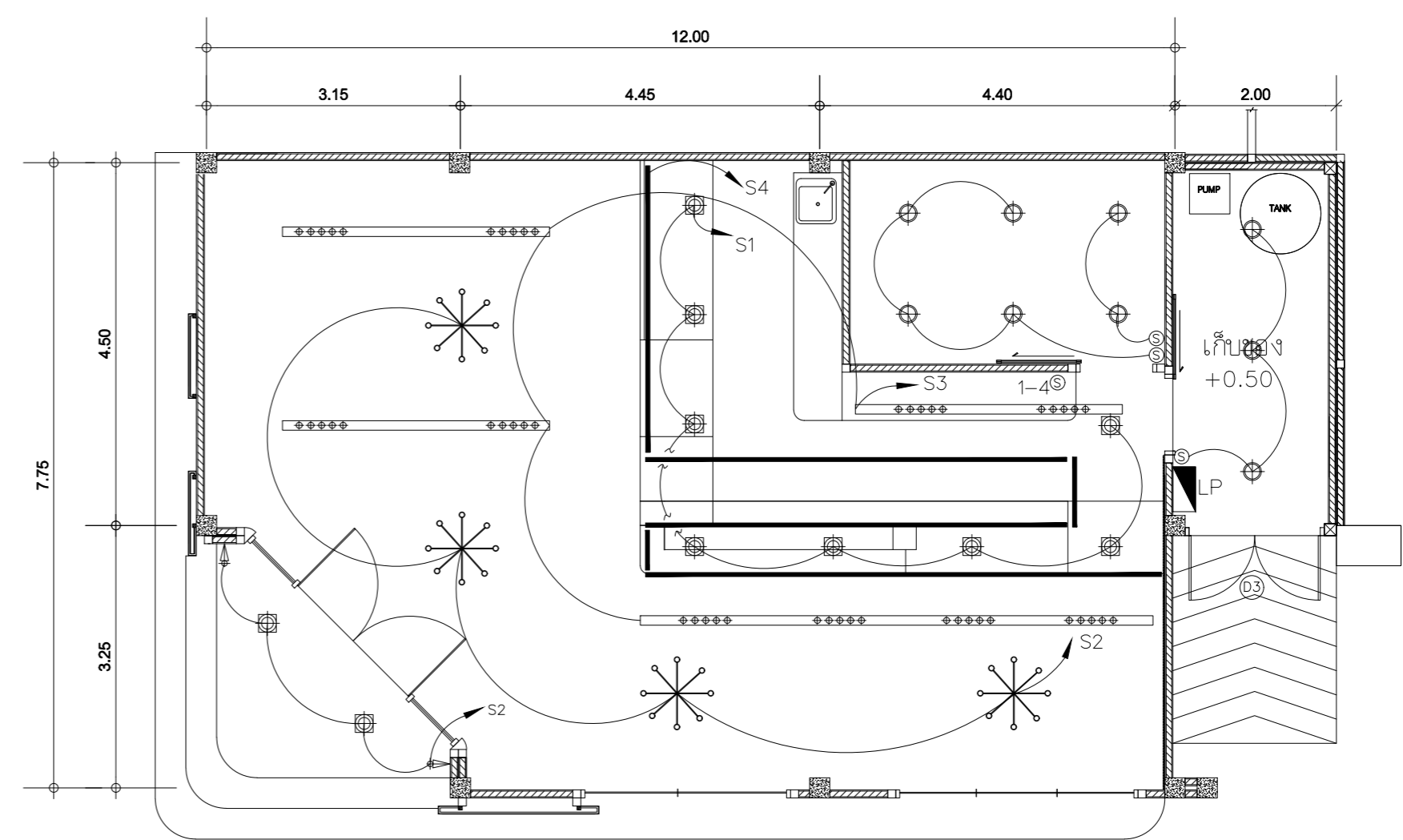
แบบขยายงานไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการ

มาตราส่วน 1 : 75

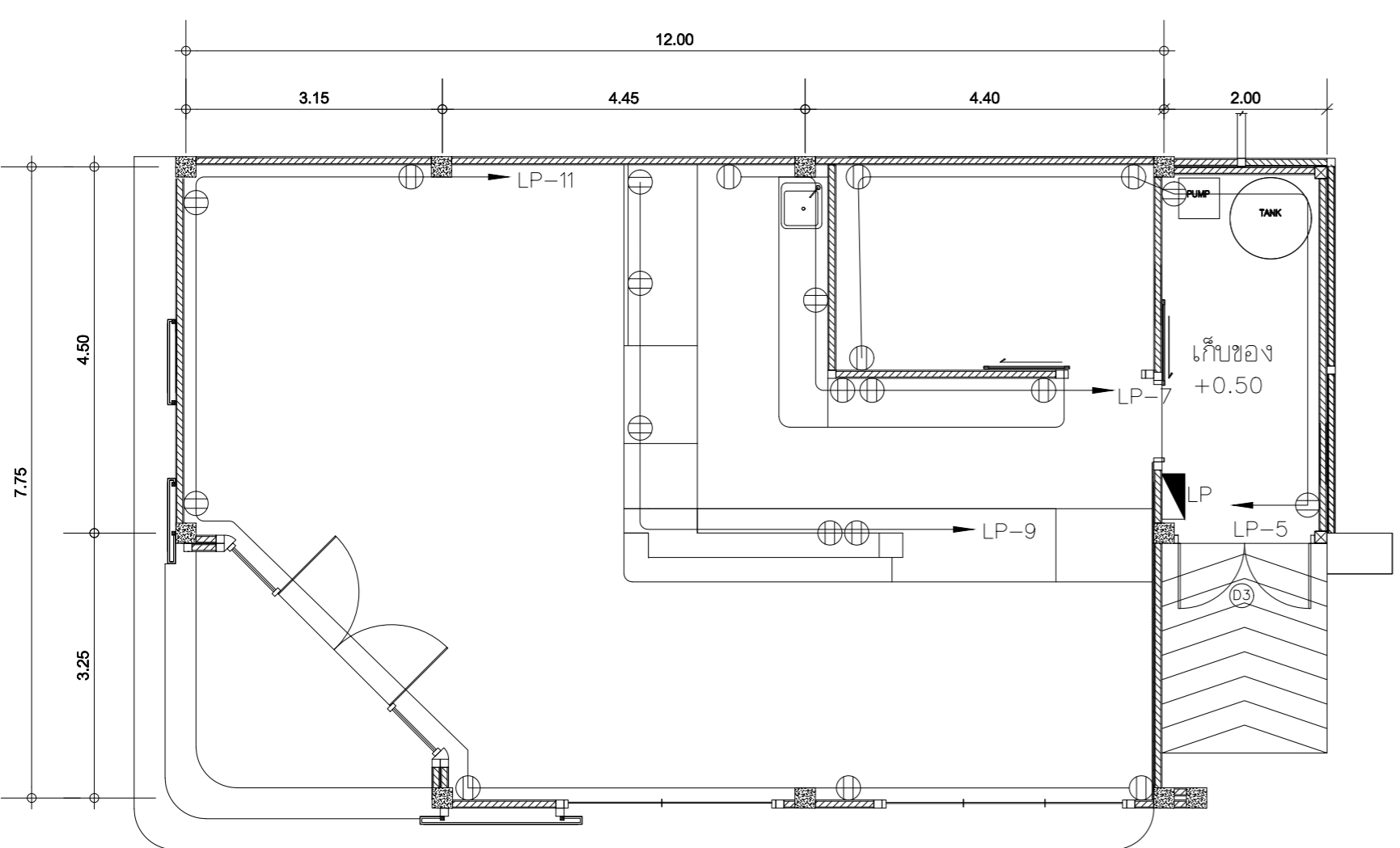
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	47
A	47/50	จำนวนแผ่น 50



MAIN CABLE ROUTE LINE  
SCALE 1:75



แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง  
SCALE 1:75



แปลนไฟฟ้าเต้ารับ  
SCALE 1:75

SYMBOL & LEGEN

- SUSPENDED LED LIGHT FIXTURE
  - โค้มโคมติดตั้งติดเพดาน LED E27 7W
  - มีโคมทรงกลมแก้ว 8 ชุด/8หลอด
  - สีโคมและสีหลอดไฟระบุภายหลัง
- WALL LAMP
  - วัสดุเหล็กเคลือบสีทอง + แก้วคริสตัล
  - หลอด LED E14 2x9W
- RECESSED DOWNLIGHT LED AR111 15W
  - วัสดุเหล็กพ่นสีฝุ่น สีดำ ขอบสีขาว
  - ขนาดประมาณ 20ซม. x 20ซม. x 11ซม. (กxยxส)
  - ปรับมุมได้
  - หลอด LED AR111 15W
- MAGNETIC TRACK LIGHT
  - รางอลูมิเนียมชนิดฝังยาว 3 เมตร
  - ชุดรางพร้อม DRIVER 48V
  - LED GRILLE LIGHT 10W 30 CM.

- LED COB STRIP LIGHT 220 V,10W/M,LED>350pcs/M
  - ONE-WAY SWITCH
  - DUPLEX RECEPTACLE
  - LOAD CENTER 12 Kvt.
  - MAIN DISTRI BUTION BOARD (EXISTING)
  - IEC01 2x2.5 SQ.MM/IN EMT1/2" EMBED IN WALL (LIGHTING)
  - IEC01 2x4SQ.MM.G-2.5/IN EMT1/2" EMBED IN WALL (RECEPRACLE)
- หมายเหตุ : เส้น SHOP DRAWING ก่อนติดตั้ง

แบบขยายงานไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการ  
SCALE 1:75



Rajabhat University of Technology  
Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร  
(อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภา-สจ 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพชชา ภาวะโสภณ ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิใจ เหล่าลม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพชชา ภาวะโสภณ )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพัลลภ ทองประศรี )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบแสดง

แบบขยายระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ ห้องปฏิบัติการ

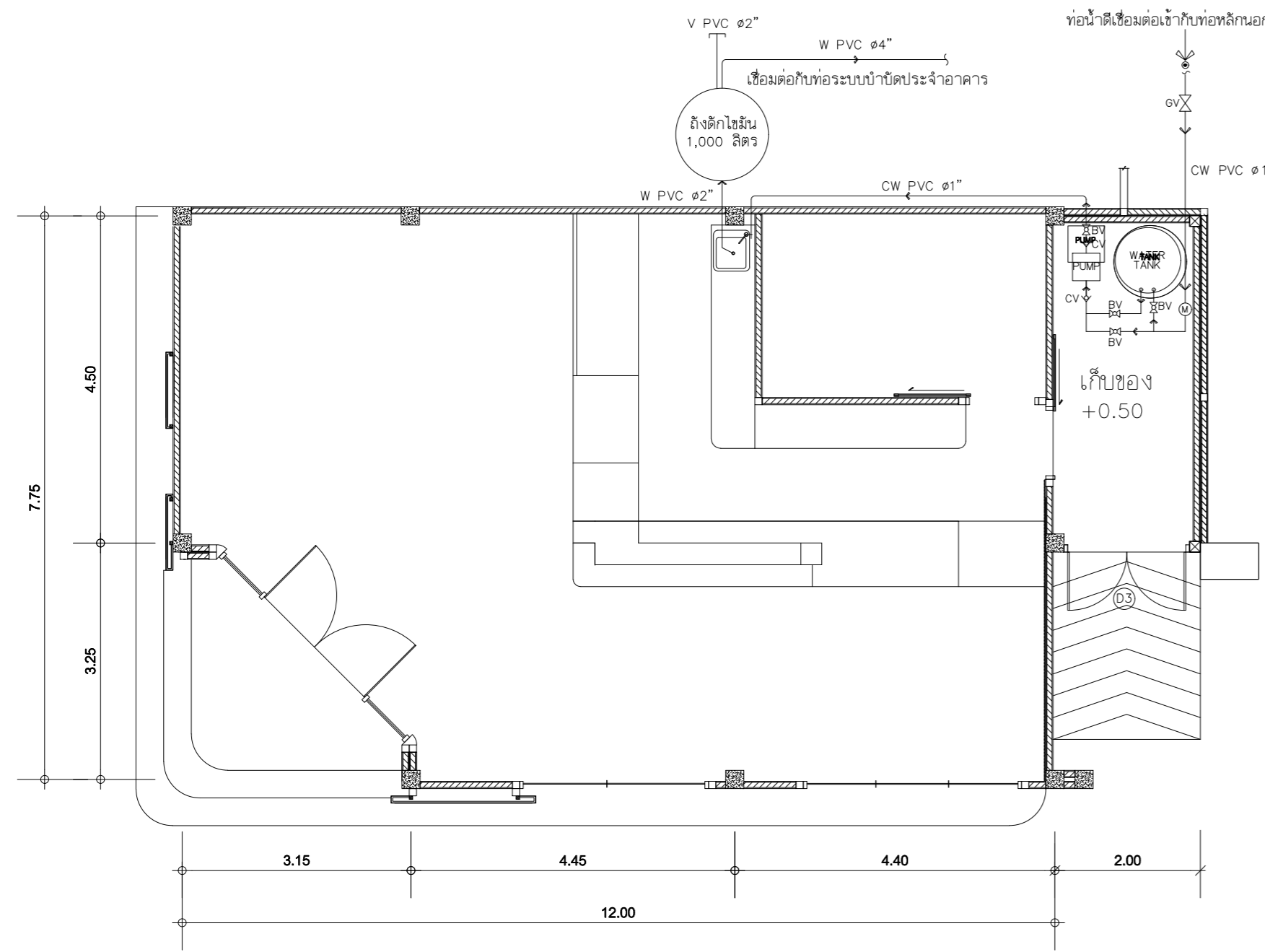
ห้องปฏิบัติการ

มาตราส่วน 1:75

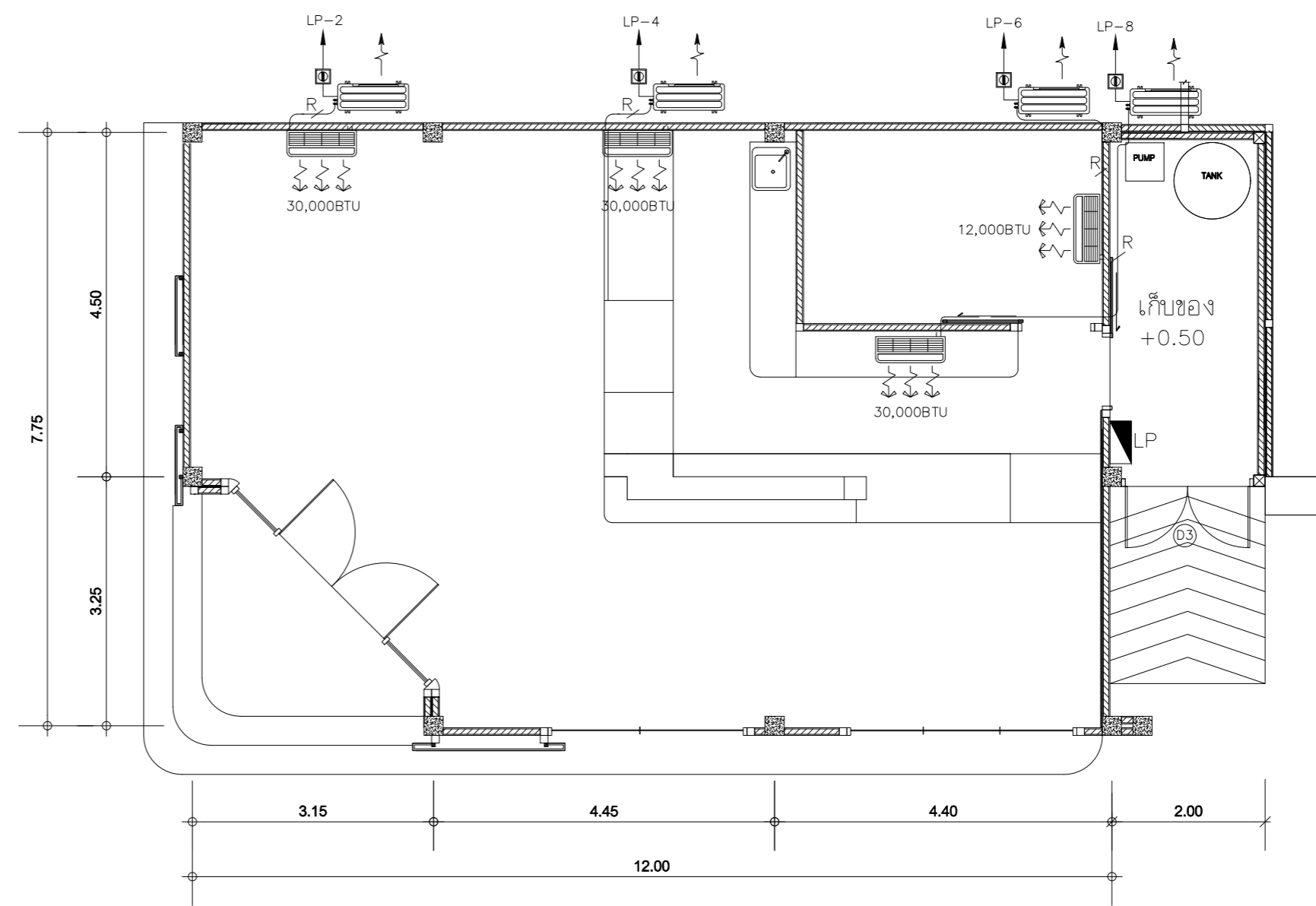
หมายเลขแบบ 48

แผ่นที่ 48

A 48/50 จำนวนแผ่น 50



แปลนระบบสุขาภิบาล  
SCALE 1:75



แปลนเครื่องปรับอากาศ  
SCALE 1:75

- SYMBOL & LEGEN**
- BALL VALVE
  - CHECK VALVE
  - GATE VALVE
  - มาตรฐานท่อทองเหลือง ขนาด 1"
  - ถังเก็บน้ำอัตโนมัติ
  - ถังเก็บน้ำสแตนเลส
  - ถังดักไขมัน
  - AIR CONDITIONER WALL TYPE
  - CONDENSING UNIT
  - ISOLATOR SWITCH IP65 30A
  - REFRIGERANT PIPE
- หมายเหตุ : เลน SHOP DRAWING ก่อนติดตั้ง

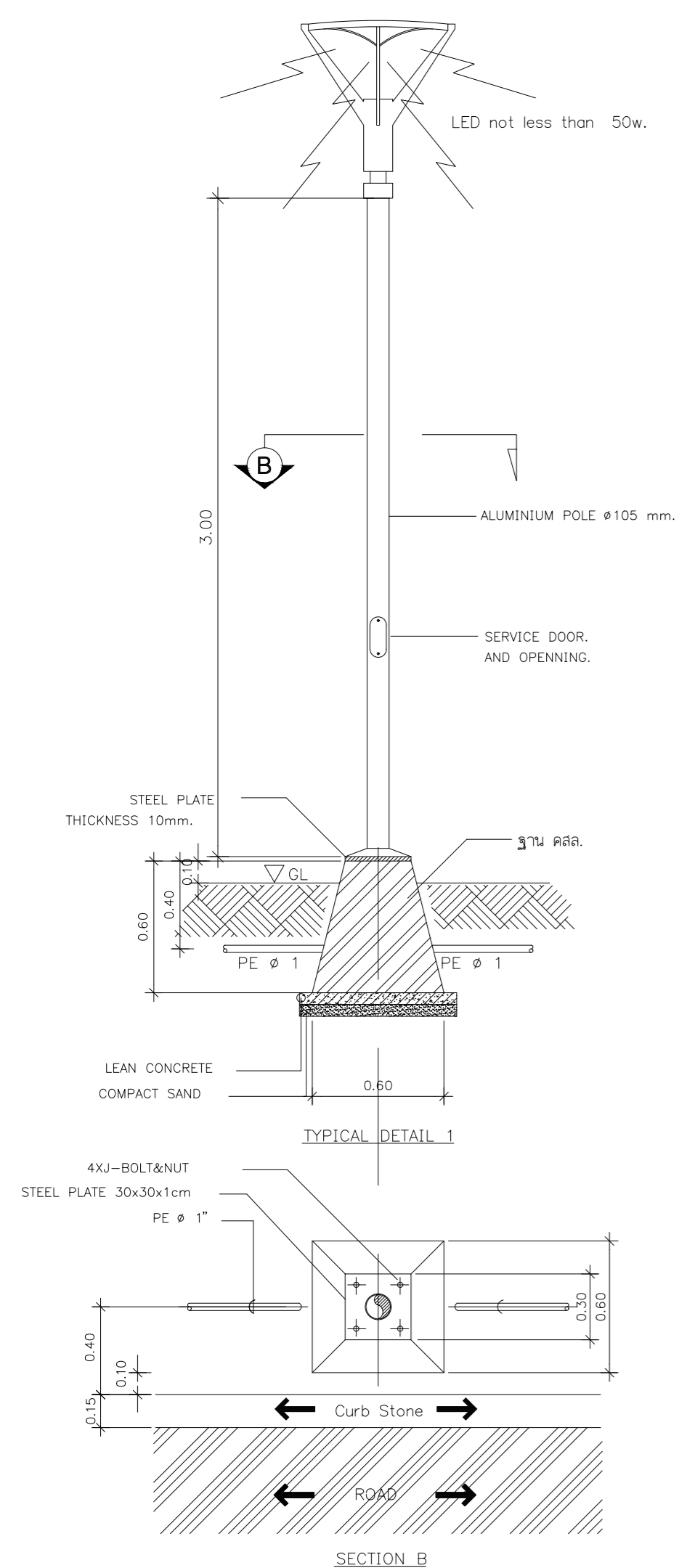
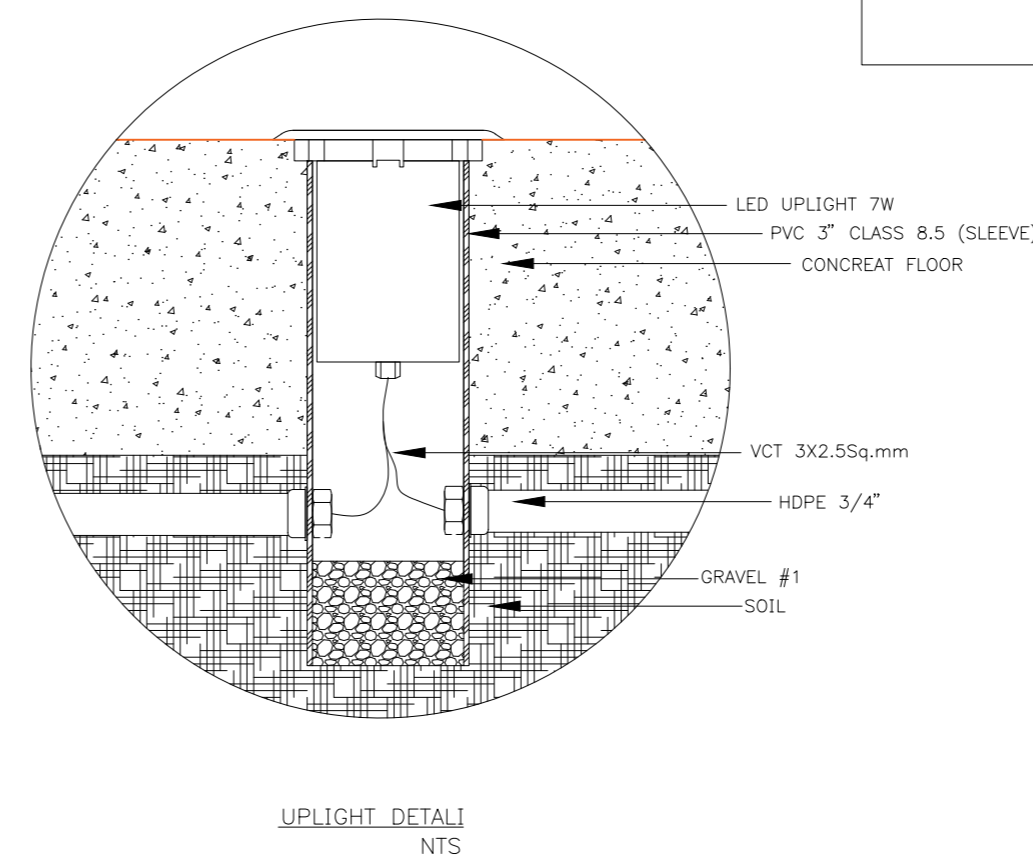
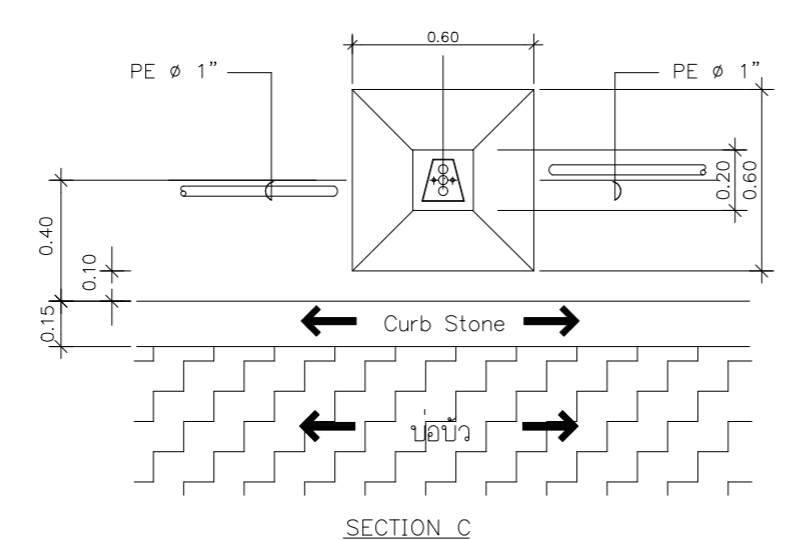
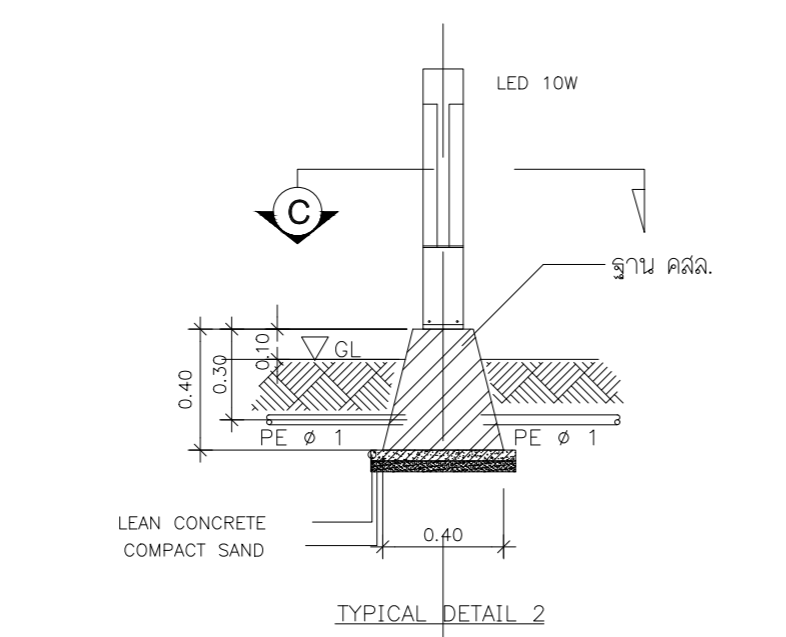
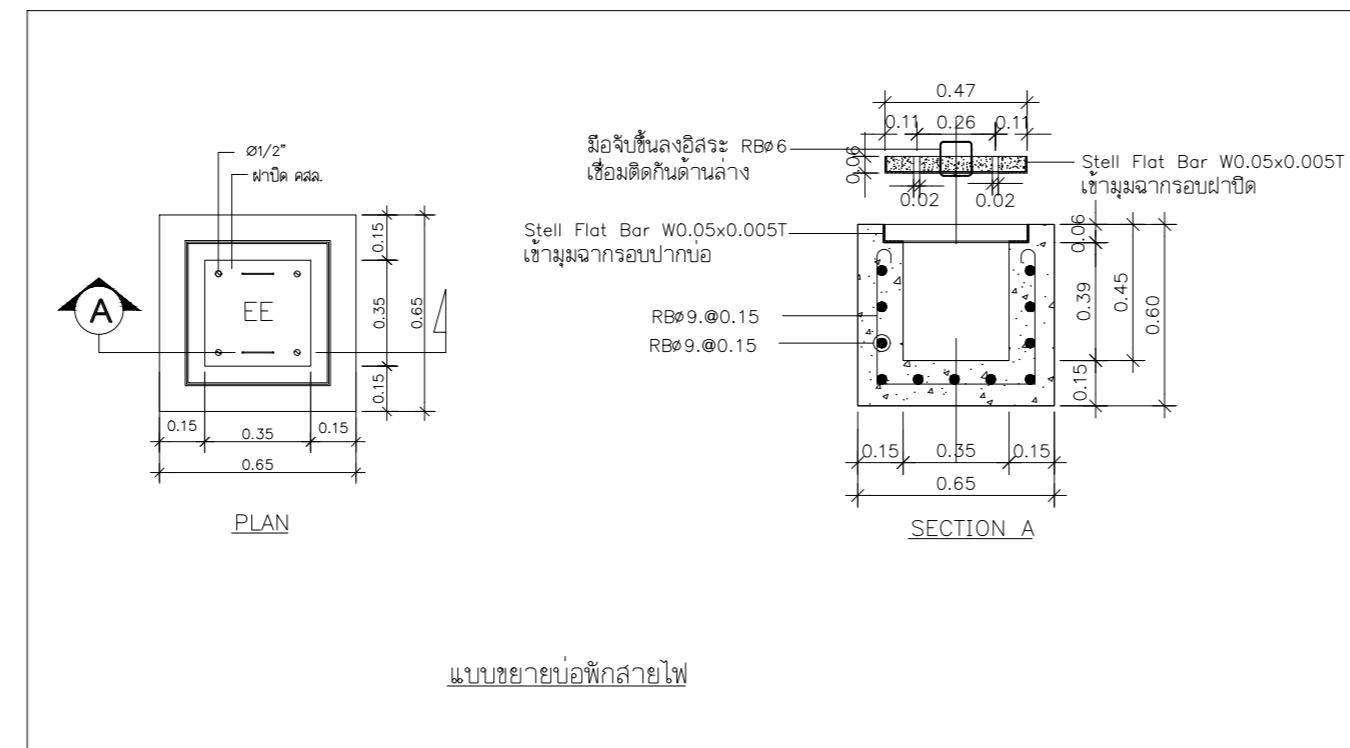
- รายละเอียดคุณลักษณะ**
- ถังเก็บน้ำ สแตนเลส**
- ขนาด 1,000 ลิตร
  - ฝาถังและคอถังเป็นขึ้นรูปขึ้นเดียว
  - ขาถังผลิตจากสแตนเลส
  - จุดเชื่อมผ่านกระบวนการ Seam Passivation
  - พื้นผิวถัง ผลิตจากสแตนเลสตีล
- เครื่องปั้มน้ำอัตโนมัติ ถังเหลี่ยม**
- ความจุ 44 (max52) ลิตร/นาที
  - ระยะดูด 8 เมตร มอเตอร์ 250 วัตต์
  - สวิทช์อัตโนมัติ
  - ถังแรงดัน ชนิดแผ่นยางไดอะแฟรม
- อุปกรณ์วาล์ว**
- ชนิดทองเหลือง
- ถังดักไขมัน**
- ชนิดฝังดิน ขนาด 1,000 ลิตร
  - วัสดุ PE
  - ได้มาตรฐาน มอก.816-2556
- เครื่องปรับอากาศ**
- ขนาดที่พูน้อยกว่าที่ระบุในแบบรายการ
  - ใต้รับมาตรฐาน มอก.
  - ชนิด WALL TYPE ตามกำหนดในแบบรายการ
  - การติดตั้งให้เข้มไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
  - ได้รับการฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

แบบขยายระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ ห้องปฏิบัติการ  
SCALE 1:75

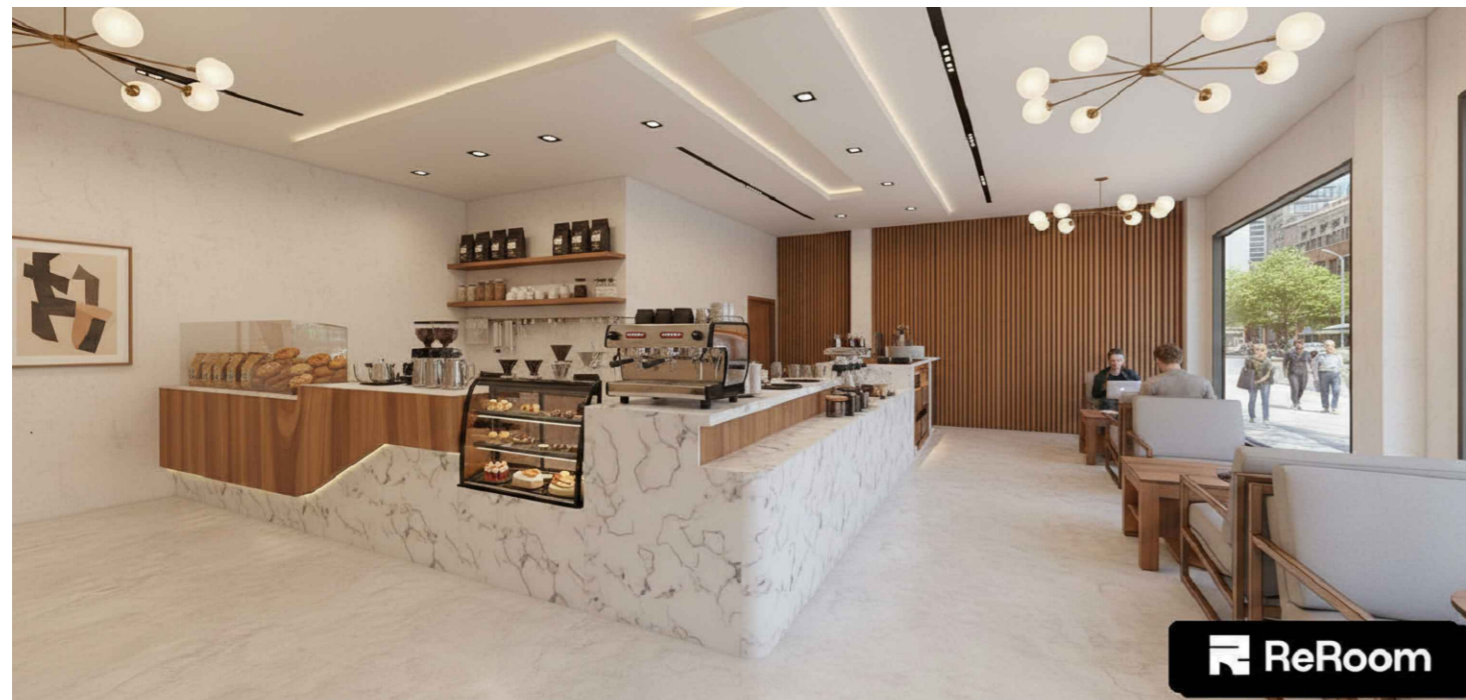


LIGHTING FIXTURE DETAIL

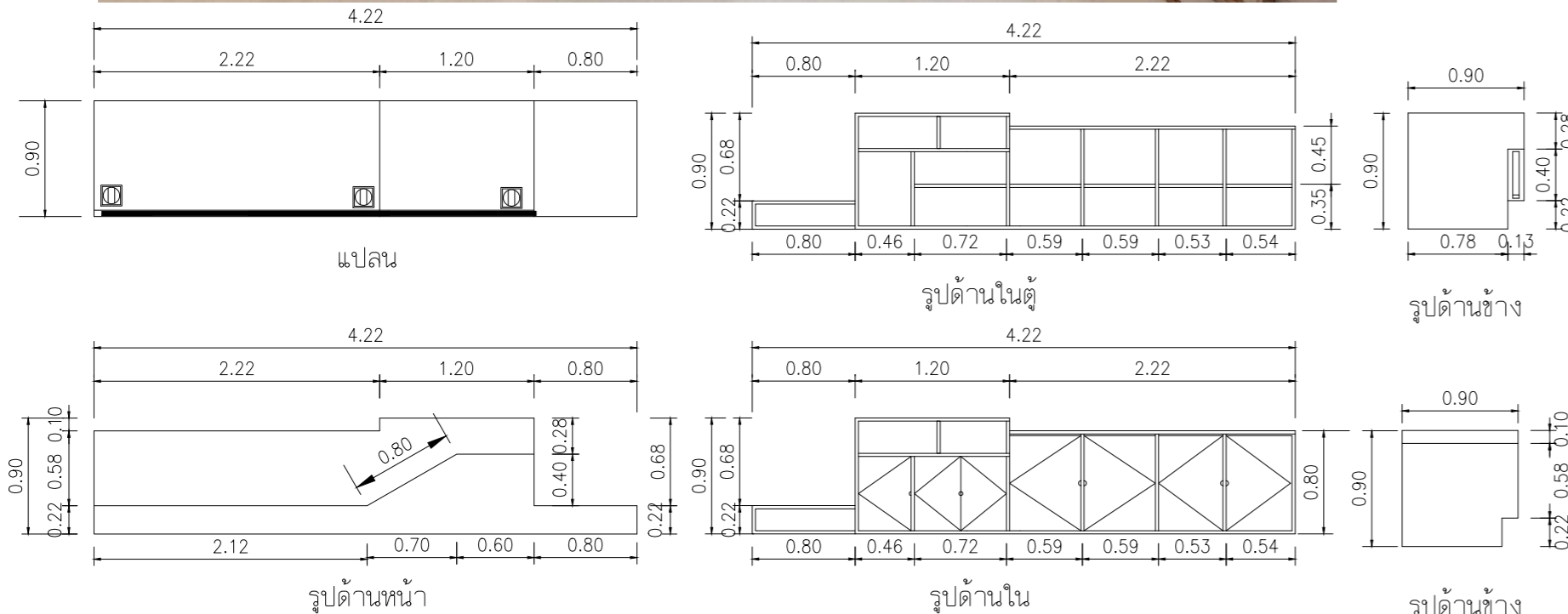
	<p>SYMBOLS : </p> <p>LUMINAIRE : UPLIGHT LED ปรับมุมได้</p> <p>MOUNTING : INGROUND</p> <p>LAMP : LED 7W</p> <p>HOUSING : STAINLEDD &amp; TEMPER GLASS</p> <p>LUMEN OUTPUT : -</p> <p>EFFICACY : -</p> <p>CRI : -</p> <p>IP RATING : &gt; 67</p>
	<p>SYMBOLS : </p> <p>LUMINAIRE : BOLLAR LIGHT</p> <p>MOUNTING : POLE</p> <p>LAMP : LED 10W</p> <p>HOUSING : ALUMINIUM</p> <p>LUMEN OUTPUT : -</p> <p>EFFICACY : -</p> <p>CRI : -</p> <p>IP RATING : &gt; 54</p>
	<p>SYMBOLS : </p> <p>LUMINAIRE : POLE LIGHT</p> <p>MOUNTING : POLE</p> <p>LAMP : LED 50W</p> <p>HOUSING : วัสดุตัวโคมทำจากอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยการฉีดเคลือบด้วยนาโนเซรามิค : พ่นเคลือบด้วยสีกันสนิมที่ทนต่อสารเคมีที่อันตรายจริง UV : มีงานสะท้อนแสงผลิตจากอลูมิเนียมพ่นขาว : สกรูสำหรับใช้ภายนอกตัวโคมทำจากวัสดุโลหะสแตนเลส วัสดุป้องกันการกัดกร่อน : ได้รับความรู้สำหรับชุดหลอด LED ชนิดกระแสวิ่งที่รองรับ มาตรฐานความปลอดภัยและความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)</p> <p>LUMEN OUTPUT : -</p> <p>EFFICACY : -</p> <p>CRI : -</p> <p>IP RATING : &gt; 65</p>



แบบขยายโคมไฟสนาม  
SCALE 1:25



ReRoom



**เคาน์เตอร์ กาแฟ**

- POT ทึบสังเคราะห์ลายหินอ่อนสีขาว
- โครงไม้ HMR 25 มม. กรุลามิเนต (รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า)
- บานเปิดไม้ HMR 25 มม. กรุลามิเนต 2 ด้าน
- พร้อมอุปกรณ์มือจับ บานพับ ชุดล็อคบาน
- ระบบไฟ LED เส้นดกแต่ง และเด้าริบคู่ 3 ซา 3 จุด
- ขนาดและระยะของช่องต่างๆสามารถปรับได้ตามโครงสร้าง
- ส่งรายละเอียดของวัสดุการกรวมการก่อนสั่งผลิต

**ชั้นแขวนขวดติดผนัง**

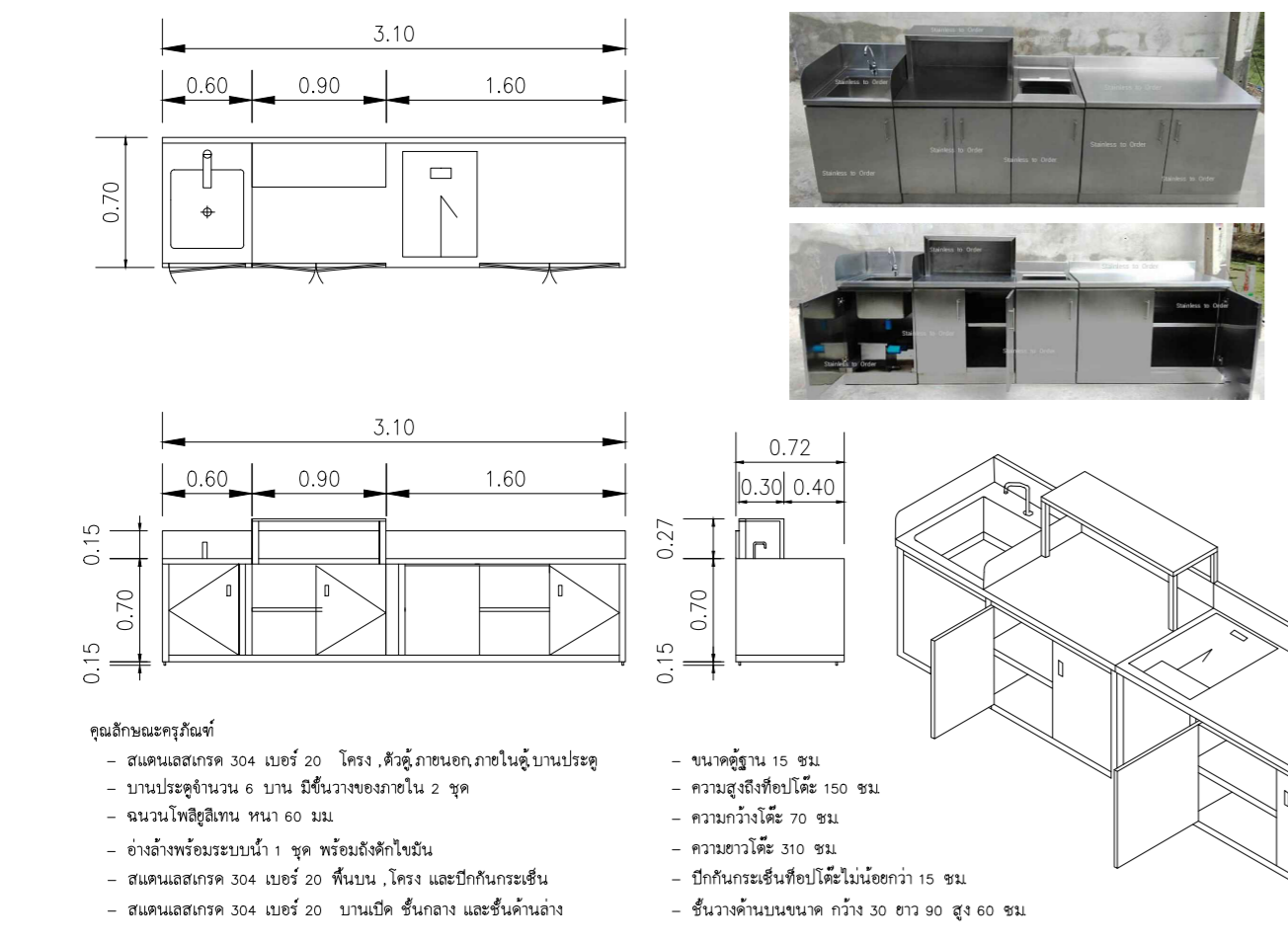
ความกว้าง: 110 ซม. ความลึก: 26 ซม.  
 ความหนา: 5 ซม. รองรับน้ำหนักสูงสุด: 10 กก.

วัสดุ

พาร์ติเคิลบอร์ด, ไฟเบอร์บอร์ด, แผ่นพลาสติกปิดขอบ, แผ่นพลาสติกปิดขอบ, กระดาษฟอยล์, แอลกอฮอล์อะคริลิกใส

ไลน์: โลโก้กระดาษรูปตั้ง (ซีไอเคิล100%)

1 แถว มี 2 ชั้น ทั้งหมด 4 ชั้น



**โต๊ะทำงาน**

พื้นโต๊ะ: พาร์ติเคิล- และไฟเบอร์บอร์ดไม้กระด้างสี (กระดาษซีไอเคิล 100%)

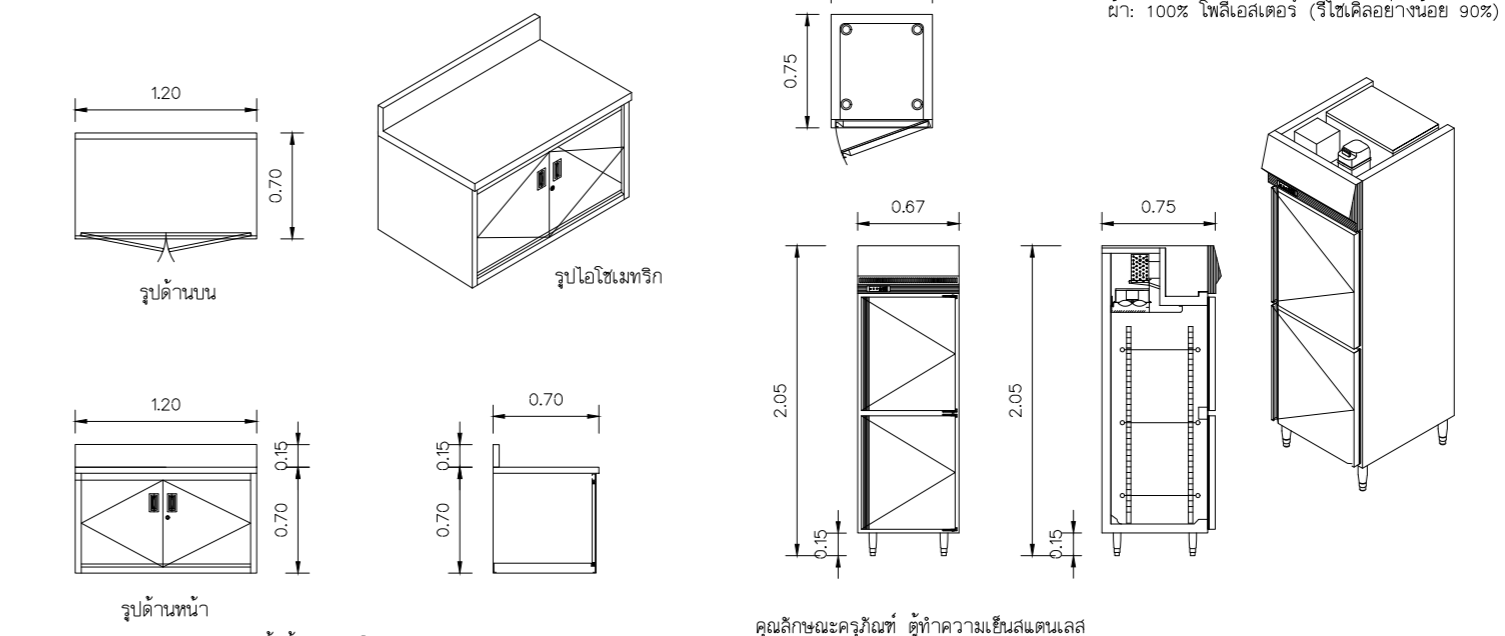
สีอะคริลิก, กระดาษฟอยล์, แผ่นพลาสติกปิดขอบ

กรอบด้านล่าง/ หน้าบาน/ แผ่นหน้าลิ้นชัก: พาร์ติเคิลบอร์ด, สีอะคริลิก, กระดาษฟอยล์, แผ่นพลาสติกปิดขอบ

แผงข้าง: พาร์ติเคิล- และไฟเบอร์บอร์ดไม้กระด้างสี (กระดาษซีไอเคิล 100%)

ฐาน/ แผ่นหลังลิ้นชัก/ แผ่นข้างลิ้นชัก: พาร์ติเคิลบอร์ด, กระดาษฟอยล์

พื้นลิ้นชัก: ไฟเบอร์บอร์ด, สีอะคริลิก



**ตู้พร้อมบานเปิด**

คุณลักษณะตู้เย็นที่ ตู้เก็บของสเตนเลส

- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 16 พื้นบน, โครง และปีกกันกระแทก
- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 บานเปิด ชั้นกลาง และชั้นด้านล่าง

ขนาด (มม.)

กว้าง	ลึก	สูง
1200	700	700+150

คุณลักษณะตู้เย็นที่ ตู้ทำความเย็นสเตนเลส

- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 22 โครง, ตัวตู้, ภายนอก, ภายในตู้บานประตู
- บานประตูจำนวน 2 บาน
- จำนวนโพสรับน้ำหนัก 60 มม.
- กระจายความเย็นด้วยพัดลม
- คอมเพรสเซอร์ ขนาด 1/2 แรงม้า
- คู่มือผู้ดูแลระหว่าง 2 องค์กร ถึง 6 องค์กร
- ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สวิตช์ ปิด - เปิด พร้อมไฟแสดงการทำงาน
- มีชั้นวางสเตนเลสเกรด 304 ภายใน 3 ชั้น

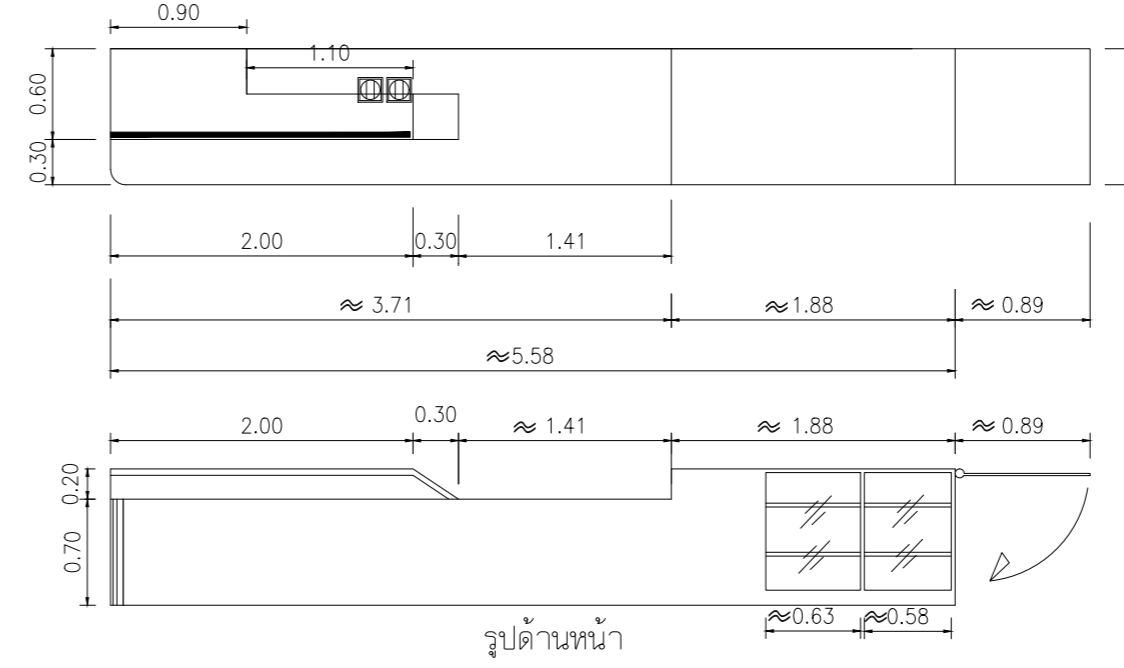
ตู้เย็น

กว้าง	ลึก	สูง
670	750	2050

**คุณลักษณะตู้เย็นที่**

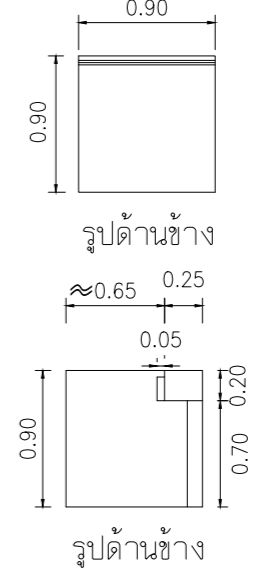
- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 โครง, ตัวตู้, ภายนอก, ภายในตู้บานประตู
- บานประตูจำนวน 6 บาน มีพื้นวางของภายใน 2 ชุด
- จำนวนโพสรับน้ำหนัก 60 มม.
- อ่างล้างพร้อมบานน้ำ 1 ชุด พร้อมถังดักไขมัน
- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 พื้นบน, โครง และปีกกันกระแทก
- สเตนเลสเกรด 304 เบอร์ 20 บานเปิด ชั้นกลาง และชั้นด้านล่าง

- บานตู้สูง 15 ซม.
- ความสูงถึงพื้นโต๊ะ 150 ซม.
- ความกว้างโต๊ะ 70 ซม.
- ความยาวโต๊ะ 310 ซม.
- ปีกกันกระแทกที่ยึดโต๊ะไม่น้อยกว่า 15 ซม.
- ชั้นวางด้านบนขนาด กว้าง 30 ซม. ยาว 90 ซม. สูง 60 ซม.



**เคาน์เตอร์แคชเชียร์**

- POT ทึบสังเคราะห์ลายหินอ่อนสีขาว
- โครงไม้ HMR 25 มม. กรุลามิเนต (รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า)
- บานเปิดไม้ HMR 25 มม. กรุลามิเนต 2 ด้าน
- พร้อมอุปกรณ์มือจับ บานพับ ชุดล็อคบาน
- ระบบไฟ LED เส้นดกแต่ง และเด้าริบคู่ 3 ซา 3 จุด
- เคาน์เตอร์แคชเชียร์พร้อม เพิ่มบานพับด้านข้าง
- กระจกใสด้านหน้า หนา 5 มม.
- ขนาดและระยะของช่องต่างๆสามารถปรับได้ตามโครงสร้าง
- ส่งรายละเอียดของวัสดุการกรวมการก่อนสั่งผลิต



Rajabhat University of Technology Thanyaburi

โครงการ  
งานปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาหาร (อาคาร 4) จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณ  
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

( นายอัศวิน เจริญ )

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพคุณ )

สถาปนิก

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ ภ-สล 18797 )

วิศวกรโยธา

( นายพจน ภาวโกลน ภย.66560 )

วิศวกรโยธา

( นายอัศวิน เจริญ ภย.63320 )

วิศวกรไฟฟ้า

( นายภูมิ ใจ เหล่าม ภพ.51505 )

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

( นายพจน ภาวโกลน )

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

( นายพิพัฒน์ ทองประเสริฐ )

เขียนแบบ

( นายเศรษฐา รุ่งประเสริฐ )

แบบร่าง

แบบร่างวันที่

มาตราส่วน 1:50

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	50
A	50	จำนวนแผ่น 50