

โครงการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตตลิ่งชัน
ต. นอกเมือง อ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์

ปีงบประมาณ ๒๕๖๕



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑิฑิต ศิริภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายงานประกอบแบบปรับปรุง

- งานปรับปรุงอาคารวิศวกรรมเครื่องกล ประกอบด้วย
1. ชั้นที่ 1 เดิมเป็นพื้นที่สูงถึงชั้น 2 ปรับปรุงโดยการกันห้องโดยรอบ และจัดทำห้องเก็บเครื่องมือ
 - 1.1 ผนังห้องก่อด้วยอิฐมวลเบาชนิด ACC พร้อมฉนวนกันความร้อน ทาสี อีทีอีซี เหนือผนังเป็นช่องหน้าต่าง เหนือช่องหน้าต่างก่ออิฐมวลเบาฉนวนกันความร้อน ความสูงต่าง ๆ ระบุตามแบบขยาย
 - 1.2 ผนังห้องเก็บเครื่องมือ ปูกระเบื้อง ขนาด 50 x 50 ซม.
 - 1.3 ประตู-บานเลื่อน และประตูเหล็กม้วน
 - 1.4 งานอื่น ๆ ตามแบบระบุ

2. ชั้นที่ 2 เดิมเป็นชั้นลอย ปรับปรุงโดยการทำเป็นห้องพักอาจารย์ รายละเอียดตามแบบระบุ
 - 2.1 ผนังทำด้วยไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 24 มม. ปูทับด้วย กระเบื้องยาง การติดตั้งแผ่นพื้นเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 2.2 ผนังห้องด้วยผนังเบา โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี U-75 / C-74 เบอร์ 24 เคร่าตามขวางระยะ 0.60 ม.ติดตั้งด้วย อินซูมเบอร์ดี หนา 12 มม. ปิดรอยต่อ ทาสี
 - 2.3 ผนังชั้น 2 ด้านหน้าอาคาร ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉนวนกันความร้อน ติดตั้งหน้าต่างบานเลื่อนตามแบบระบุ
 - 2.4 ผนังชั้น 2 ด้านหลังเดิม รื้อราวสแตมเลส (รีดเก็บ) ส่วนที่เป็น หน้าต่างบานเลื่อนติดตั้งบนผนังเดิม ส่วนบริเวณที่เป็นประตู ตัดผนังและติดตั้งประตูตามแบบระบุ
 - 2.5 เหล็กโครงสร้างรับพื้น เป็นไปตามแบบระบุ
3. งานทาสีอาคารทั้งหมด ใช้ผลิตภัณฑ์ มอก. และใช้รับอนุมัติการใช้ จากคณะกรรมการตรวจรับสีในงานจ้างก่อสร้าง

วัสดุที่นำมาใช้งาน ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานจ้างก่อสร้าง ตั้ง นับผู้รับจ้างต้องนำเสนอขออนุมัติวัสดุก่อนดำเนินการทุกครั้ง

วัสดุงานปรับปรุง ผนังใช้อิฐมวลเบา ชนิด ACC ตามมาตรฐาน

งานสีภายใน

ในทำการศึกษาตลอดสีเดิมออก แล้วทาสีด้วยรองพื้นปูนเก่า ผลิตภัณฑ์ได้รับ มอก. สีจริง คณะกรรมการเลือกสี ทาสีด้วยสีน้ำอียูรีน น้อยกว่า 2 รอบ ก่อนทาต้องเก็บรอย ร้าว รอยเปื้อน ของอาคารให้เรียบร้อย ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องได้รับ มอก.

งานไฟฟ้า (มอก.11)

สายไฟ สีสายไฟ เป็นไปตามประกาศที่เกี่ยวข้อง โดย สายชนิดรอนเป็นสีฟ้า สายดิน เป็นสีเขียว

ขนาดสายไฟ สำหรับหลอดไฟ ใช้สาย ขนาด 1.5 ตร.มม.

สายเต้ารับ ขนาด 2.5 ตร.มม. พร้อมสายดิน

สายพัดลมใช้ ขนาด 2.5 ตร.มม.

สายเครื่องปรับอากาศ ขนาด 4 ตร.มม. หรือต่ำกว่า

การติดตั้ง แบบเดินสายร้อยท่อ EMT การร้อยท่อ เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง การติดตั้งระบบไฟฟ้า เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ผู้รับจ้างต้องใช้ผลิตภัณฑ์การก่อสร้างที่เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่างานก่อสร้างทั้งสิ้น

รายการวัสดุที่เป็นเหล็กที่ต้องใช้ผลิตภัณฑ์ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของมูลค่างานที่เป็นเหล็ก ตามประกาศของทางราชการ

1

ผนัง ก่อด้วยอิฐมวลเบา/ฉนวนกันความร้อน/ทาสีน้ำยอียูรีน โดยรอบ ทำเสาเอ็น/ทับหลังรอบกรอบวงกบประตู-หน้าต่าง และส่วนที่กว้าง และสูงเกิน 3 เมตร ต้องทำเสาเอ็นและทับหลัง ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ซม.






2

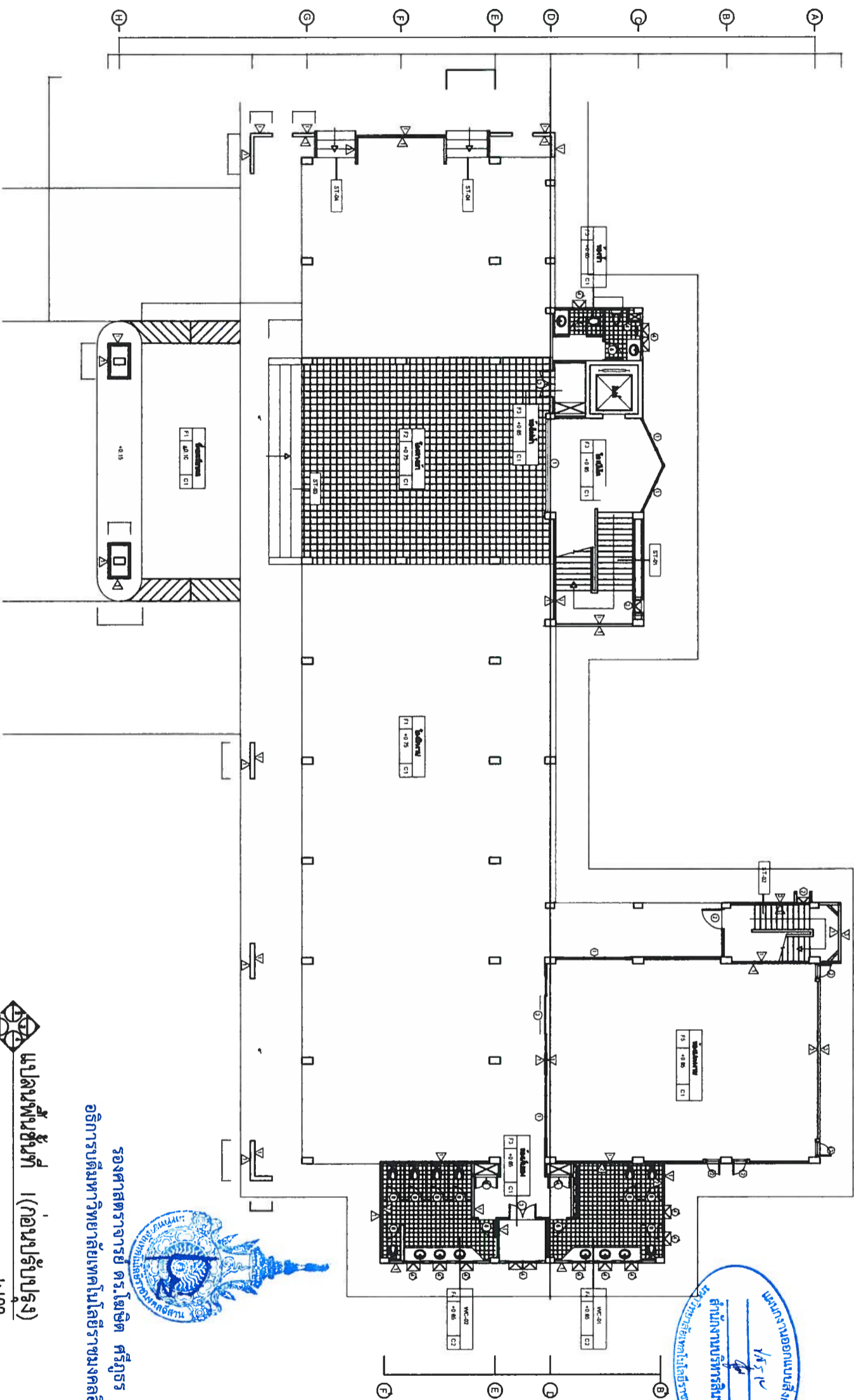
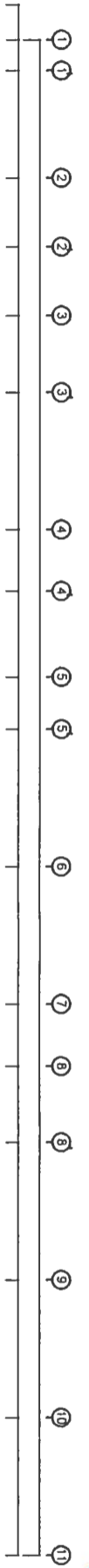
ผนังเบา โครงสร้าง เหล็กชุบสังกะสี เบอร์ 24 เคร่า U /C ติดตั้งตาม มาตรฐานผู้ผลิต กรุผนังสองด้านด้วยอินซูมเบอร์ดี หนา 12 มม. ระยะ ตั้งโครงเคร่าตั้งและนอน ระยะ 0.60 ม. แต่สูงพิทาสี

เหล็กรูปพรรณ WF ใช้ผลิตภัณฑ์ มอก (TIS) 1227-2539
ขนาดหน้ากว TIS 1227 SM 400



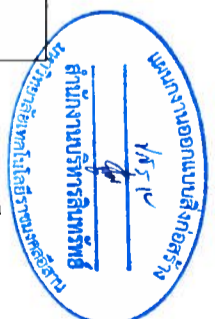
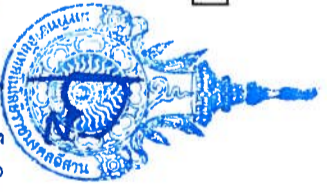
รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน


| | |
|---|---|
|  | |
| ชื่อโครงการ | ปรับปรุงอาคาร |
| วิศวกรรับเครื่องกล | |
| สถาปนิกก่อสร้าง | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | |
| วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| อ. เมื่องสุรินทร์ อ. สุรินทร์ 32000 | |
| สถาปนิก |  |
| พรหมพฤกษา จະະ (ภ-สถ. 18306) | |
| วิศวกรโยธา |  |
| นายชอว์รินทร์ เรืองปรัชญาศุ (ภย.69212) | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
| ผู้ประมาณราคา |  |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญาศุ | |
| เขียนแบบ |  |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญาศุ | |
| อนุมัติแบบ | |
| แสดงแบบ | |
| รายการประกอบแบบ | |
| แบบแผ่นที่ | จำนวนแบบ |
| A-01 | 1/16 |
| มาตรฐาน 1: 100 | |



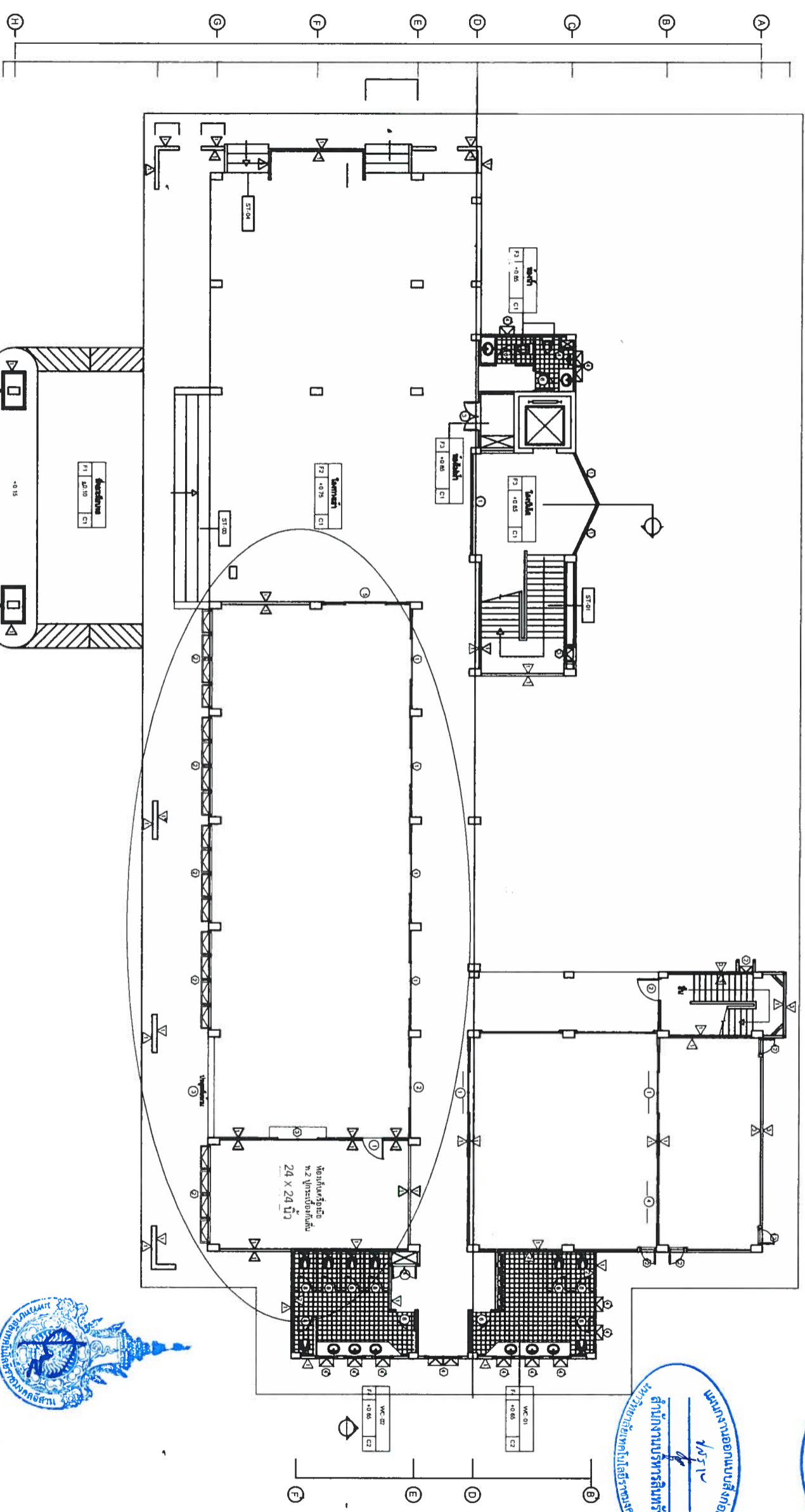
แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)
1 : 100

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริศ ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



| | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|--|---|-------------------|-------------------|--|---|-------------|
|  <p>ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล</p> | <p>สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000</p> | <p>สถาปนิก <i>Chmpbi</i></p> | <p>วิศวกรโยธา พรพนมภักดา ฤๅรัฐ ภา-สถา 18206</p> | <p>เขียนแบบ อ.วิชากร (อ.วิชากร) ภา-สถา 18212</p> | <p>ตรวจสอบแบบ พรพนมภักดา ฤๅรัฐ ภา-สถา 18206</p> | <p>เห็นชอบแบบ</p> | <p>อนุมัติแบบ</p> | <p>แสดงแบบ แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)</p> | <p>SCALE 1 : 100 ๑/3 ผนังหน้าต่าง</p> | <p>A-02</p> |
|---|---|----------------------------------|---|--|---|-------------------|-------------------|--|---|-------------|

1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10



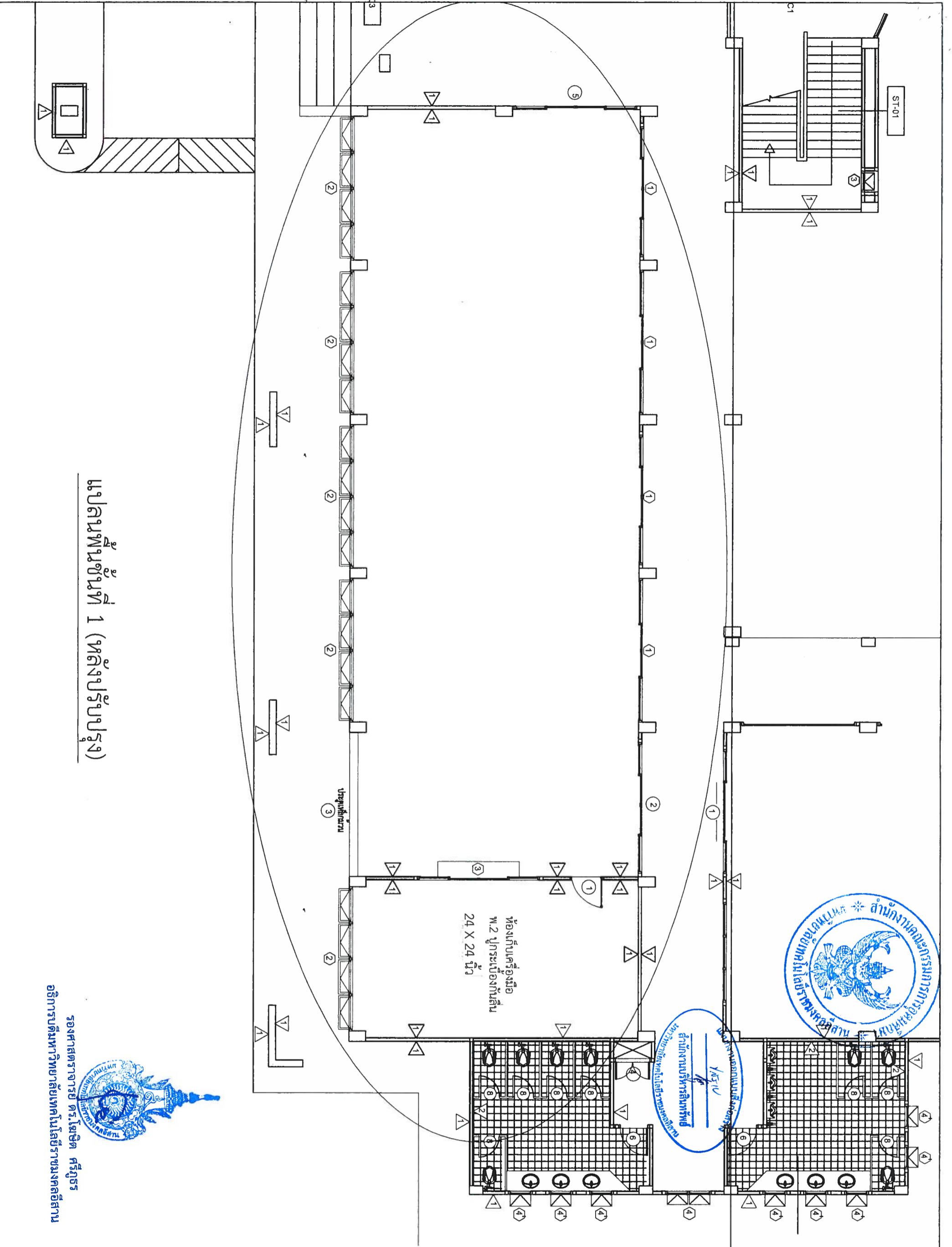
นางสาวเอกกมลศรีภักดิ์
 วิศวกร
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑิธ ศรีสุวรร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์
 แปลงพื้นที่ชั้นที่ 1 (หลังปรับปรุง)
 1:100



| | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---------------------|--|---|---|---------------|------------|---|--------------------|--------------------|
| ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล | สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรีรัมย์ วิทยาเขตคูริงกร อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000 | สถาปนิก Abp/1 | วิศวกรโยธา Abp/1 | เลขที่แบบ สงขรินทร์ เรืองไธสงพลา รบ.69212 | วันที่รับแบบ พ.ศ.๒๕๖๓ ๑๕.๕๕ ๖-๓๐ 18308 | ครุฑวงเล็บ พ.ศ.๒๕๖๓ ๑๕.๕๕ ๖-๓๐ 18308 | พื้นที่ออกแบบ | อนุมัติแบบ | นางสาวเอกกมลศรีภักดิ์ แปลงพื้นที่ชั้นที่ 1 (หลังปรับปรุง) | SCALE 1 : 100 ๑๖.๓ | แบบแปลนที่ A-03 |
|--|--|------------------|---------------------|--|---|---|---------------|------------|---|--------------------|--------------------|





แปลนพื้นที่ 1 (หลังปรับปรุง)



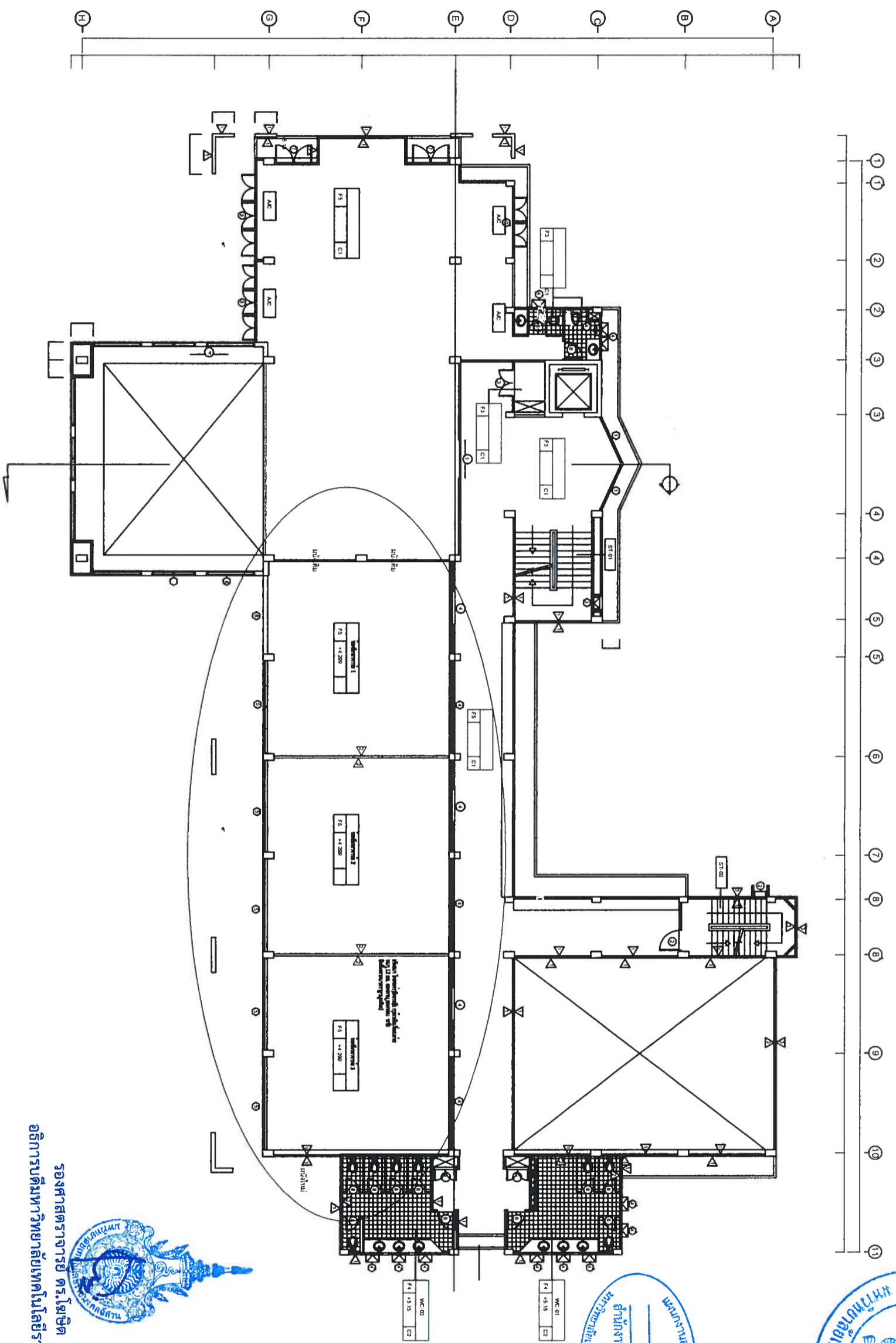
ผู้จัดทำ
 สำนักงานบริหารทรัพย์สิน
 มหาวิทยาลัยศิลปากร
 กรุงเทพมหานคร 10500



รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิต ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล | สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตจตุจักร อ.เมืองจตุจักร จ.จตุจักร 32000 | สถาปนิก  | วิศวกรโยธา พระสมพศุภภา ๑๕๕๕ ๖-๒๑ 18306 | วิศวกรโยธา พระสมพศุภภา ๑๕๕๕ ๖-๒๑ 18306 | วิศวกรโยธา พระสมพศุภภา ๑๕๕๕ ๖-๒๑ 18306 | หน่วยงาน หน่วยงาน | หน่วยงาน หน่วยงาน | หน่วยงาน หน่วยงาน | หน่วยงาน หน่วยงาน | หน่วยงาน หน่วยงาน |
|---|--|--|--|---|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

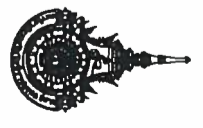
A-03

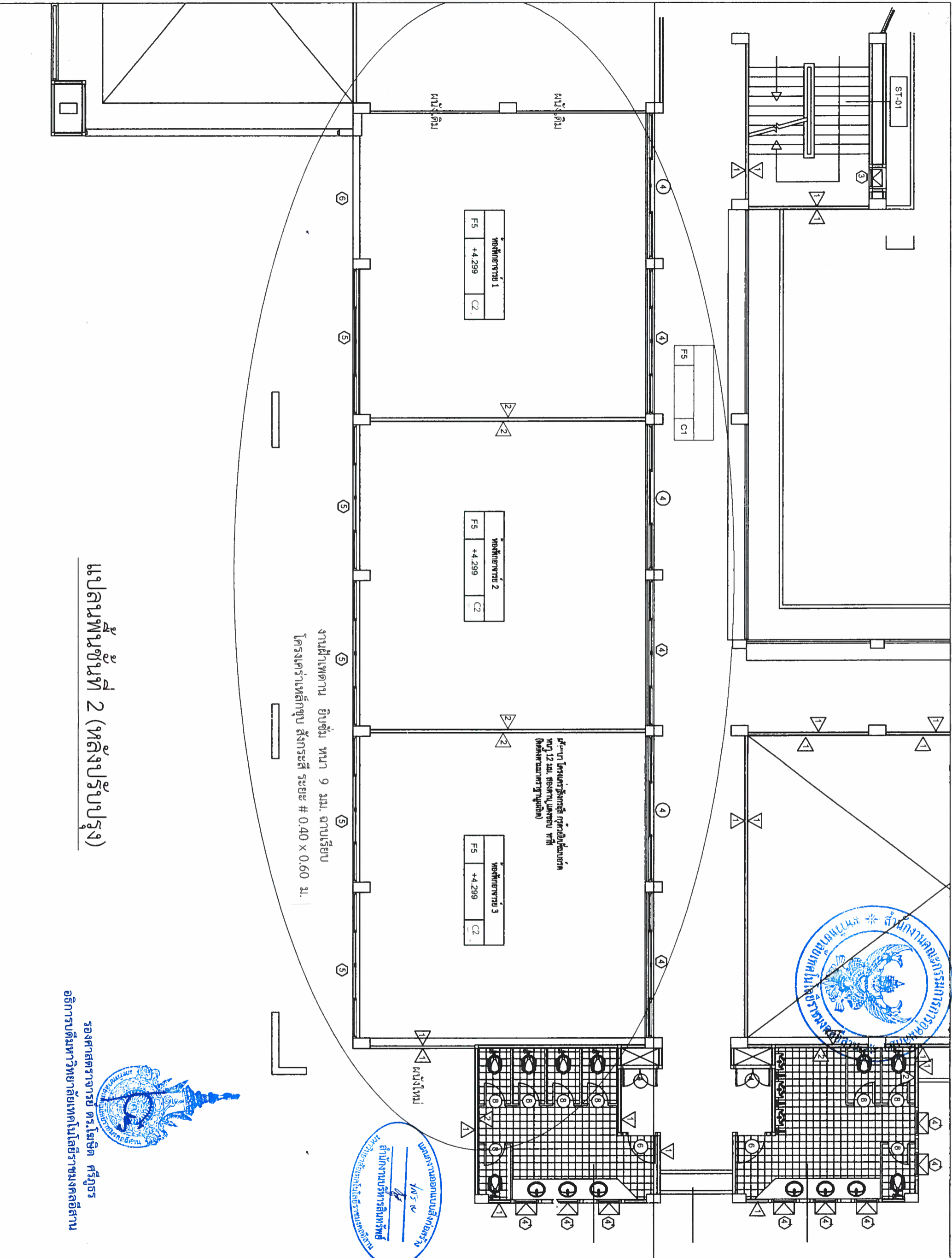


แบบลงพิมพ์ชั้นที่ 2 (หลังปรับปรุง)
1:100

รองศาสตราจารย์ ดร.โยเชิด ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



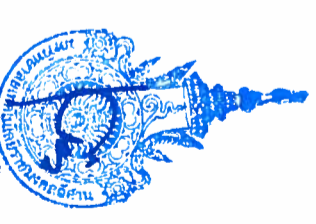
| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|---|-----------------|-------------------|---|--|-------------|
|  | <p>ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมศาสตร์</p> | <p>สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตคูขันธ์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000</p> | <p>สถาปนิก <i>Chaiy</i> พรอดมฤตา ๔๕๕ ๗-๓๐ 18306</p> | <p>วิศวกรโยธา <i>Chaiy</i> พรอดมฤตา ๔๕๕ ๗-๓๐ 18306</p> | <p>เขียนแบบ <i>Chaiy</i> อภิชัย เรืองรุ่งโรจน์ ๗๖6921๕</p> | <p>ตรวจสอบ <i>Chaiy</i> พรอดมฤตา ๔๕๕ ๗-๓๐ 18306</p> | <p>พิมพ์แบบ</p> | <p>อนุมัติแบบ</p> | <p>แบบฉบับ แบบลงพิมพ์ชั้นที่ 2 (หลังปรับปรุง)</p> | <p>SCALE 1 : 100 ๓A3 แบบพิมพ์ที่</p> | <p>A-05</p> |
|---|--|--|---|--|--|---|-----------------|-------------------|---|--|-------------|



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 (หลังปรับปรุง)


งานฝ้าเพดาน ยิปซัม หนา 9 มม. ฉาบเรียบ
 โครงสร้างเหล็กชุบ สังกะสี ระยะ # 0.40 x 0.60 ม.

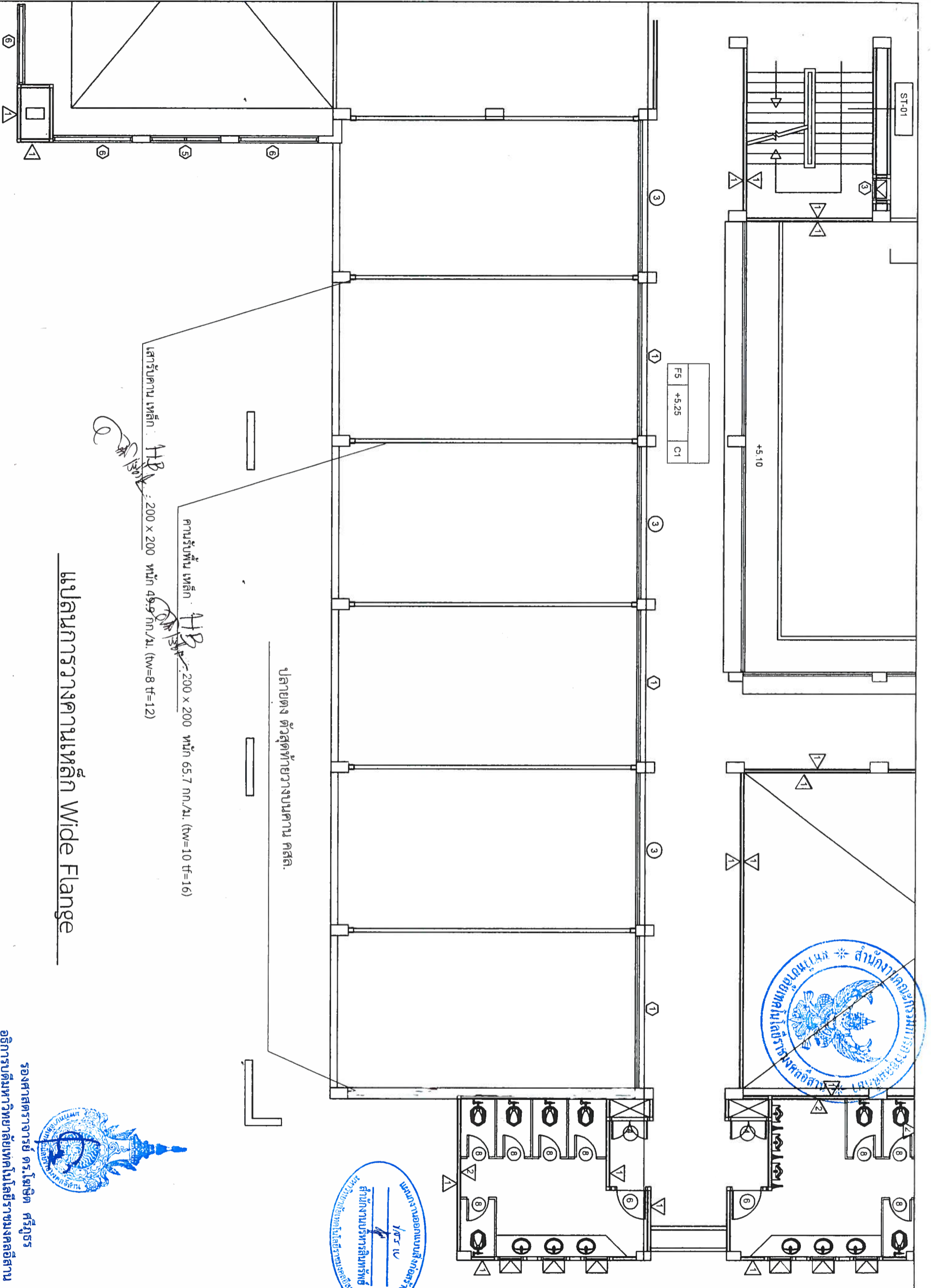
พื้นที่ว่าง โครงสร้างเหล็กชุบ สังกะสี ระยะ
 หนา 12 มม. โครงงานเหล็กชุบ สังกะสี
 (หลังคาแบบทราซโซล)



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพเชศ ศรีสุริยกุล
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แผนผังตอนบนเดิมก่อนปรับปรุง
 1/50
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

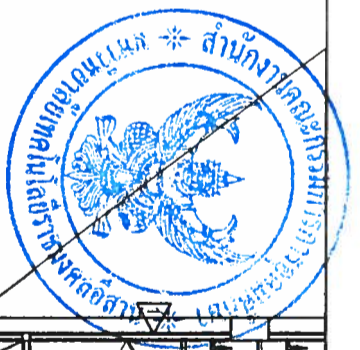
| | | | | |
|--|-------------------|-------------------|--|-------------|
|  <p>ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ ร.สุรินทร์ 32000</p> <p>สถาปนิก Wpdsi</p> <p>พรรณพศกษา ๔๕๕ ๖-๓๓ 18306</p> <p>วิศวกรโยธา Wpdsi</p> <p>ออกแบบโครงสร้าง Wpdsi</p> <p>เขียนแบบ Wpdsi</p> <p>พรรณพศกษา ๔๕๕ ๖-๓๓ 18306</p> <p>การควบคุม Wpdsi</p> | <p>เห็นชอบแบบ</p> | <p>องค์ประกอบ</p> | <p>นางสาวกมลวรรณ งามนงน</p> <p>แปลนอาคารจากคนเหล็ก</p> <p>ชั้น 2</p> <p>SCALE 1 : 50 ๓/3</p> <p>แบบแผ่นที่</p> | <p>A-05</p> |
|--|-------------------|-------------------|--|-------------|



เสารับคาน เหล็ก **HRB** : 200 x 200 หนัก 49.9 กก./ม. (tw=8 tf=12)
 คานรับพื้น เหล็ก **HRB** : 200 x 200 หนัก 65.7 กก./ม. (tw=10 tf=16)


แปลนการวางคานเหล็ก Wide Flange

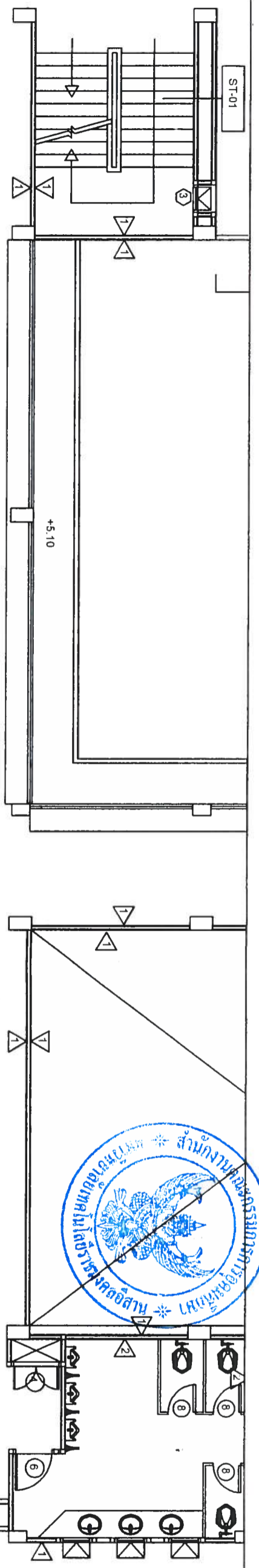
ปลายตง ตัวสุดท้ายวางบนคาน คสล.



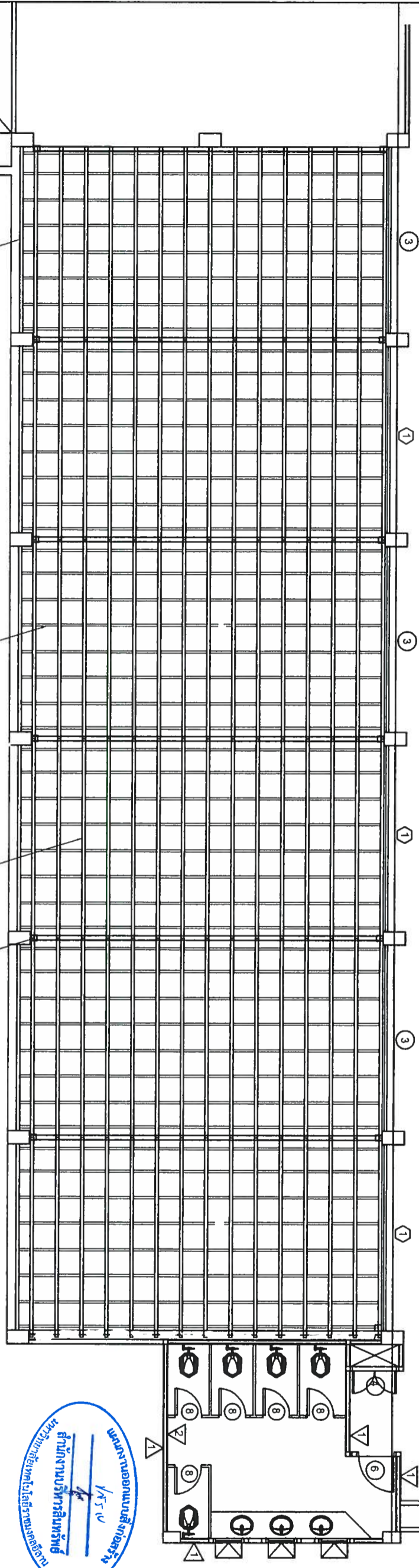
รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------------|--|-------------|
|  <p>ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล</p> | <p>สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ 9 สุรินทร์ 32000</p> | <p>สถาปนิก <i>Chy</i></p> <p>ตรวจสอบราคา ๔๕๕ ๖-๓๐ 18306</p> | <p>วิศวกรโยธา <i>Chy</i></p> <p>สมัครรับทราบ เรื่องรับทราบ ๓๓.๕๖๒1๒</p> | <p>เขียนแบบ <i>Chy</i></p> <p>รหัสโครงการ ๔๕๕ ๖-๓๐ 18306</p> | <p>พิจารณาแบบ</p> | <p>เพิ่มเติมแบบ</p> | <p>อนุมัติแบบ</p> | <p>ออกแบบ แปลนการวางคานเหล็ก</p> | <p>ชั้น 2 SCALE 1 : 50 ๑/3 แบบครั้งที่</p> | <p>A-06</p> |
|---|---|---|---|--|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------------|--|-------------|



F5
+5.25
C1



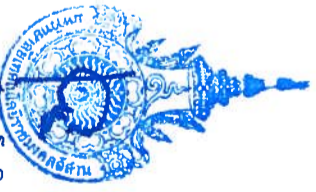
ตั้ง ตัวสุดท้ายยึดติดกับครีป คสล. ด้วยทุกและสกรู

กระเบื้องยึดตั้ง เหล็ก กล่อง 50 x 100 x 3.0 มม. ระยะวาง @ 0.60 ม. (ยกเว้นตัวริม)

ตั้ง เหล็ก กล่อง 125 x 75 x 4.0 มม. ระยะวาง @ 0.60 ม. (ดูจำนวนตั้ง ในรูปตัดขยาย A11 -A12)

เสารับคาน เหล็ก HB 200 x 200 หนัก 49.9 กก./ม. (fv=8 tf=12)

ปูพื้นด้วย ซีเมนต์บอร์ด หนา 24 มม. ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
 ปิดทับผิวพื้นด้วยกระเบื้องยาง ลายไม้ หนา 4 มม.
 กันห้องด้วยยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. (สองด้าน)
 โครงสร้างเสร็จเบอร์ 24 ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต แต่รอรอยต่อ ทาสี



แปลนการวางตั้งเหล็ก และตัวช้อย

รองศาสตราจารย์ ดร.โฆเซิต ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ชื่อโครงการ
 งานปรับปรุง
 อาคารวิศวกรรมเครื่องกล

สถานที่ก่อสร้าง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตจตุจักร อ.เมืองจตุจักร
 จ.จตุจักร 32000

สถาปนิก

Signature

พรพนพภทรา 455 7-20 18308

วิศวกรโยธา

Signature

สอบรับทราบ เรื่อง 18/2561 หน.69212

เขียนแบบ

Signature

พรพนพภทรา 455 7-20 18308

ตรวจแบบ

พรพนพภทรา 455 7-20 18308

เพนชอนแบบ

อนชอนแบบ

ขนาดแบบ

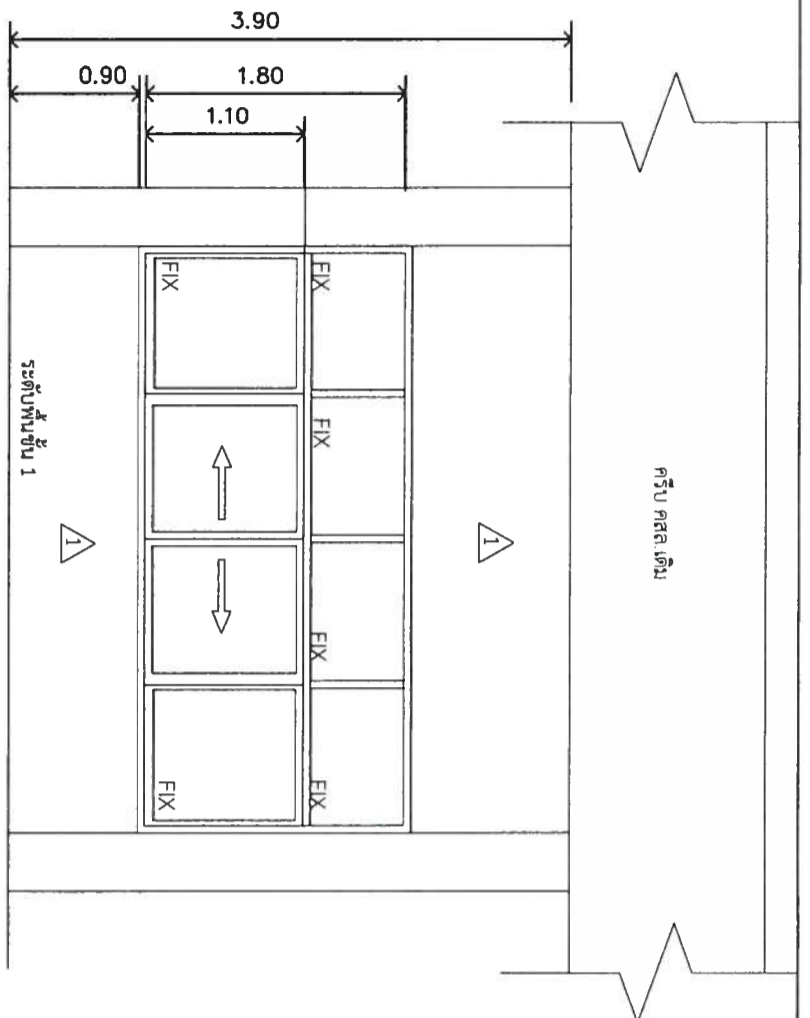
แปลนการวางตั้งเหล็ก

ชั้น 2

SCALE 1 : 50 1/3

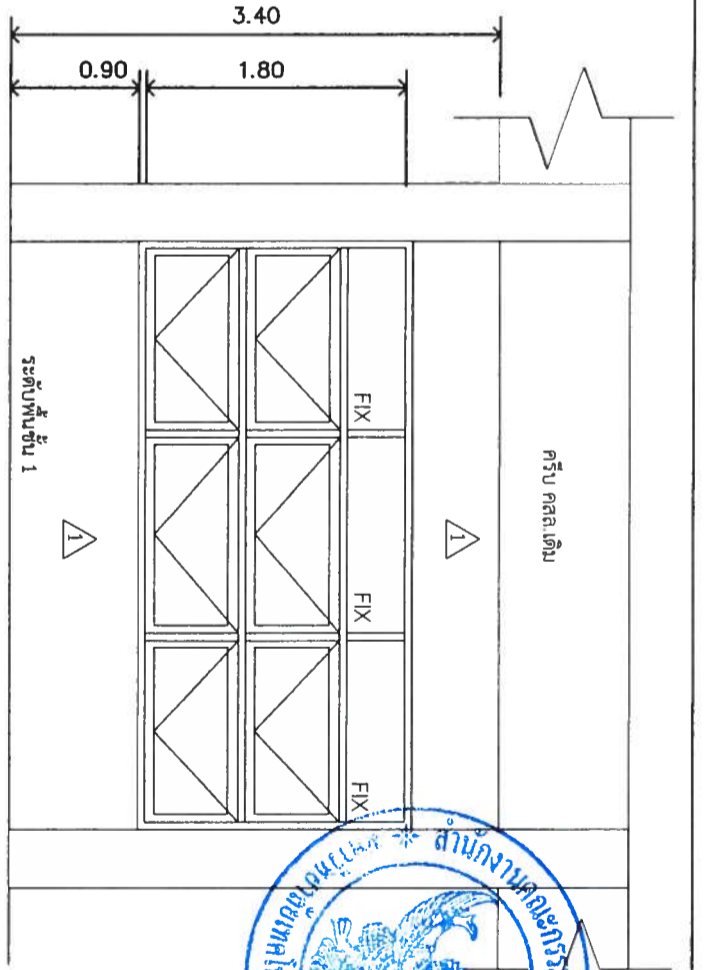
แบบแผนที่

A-07



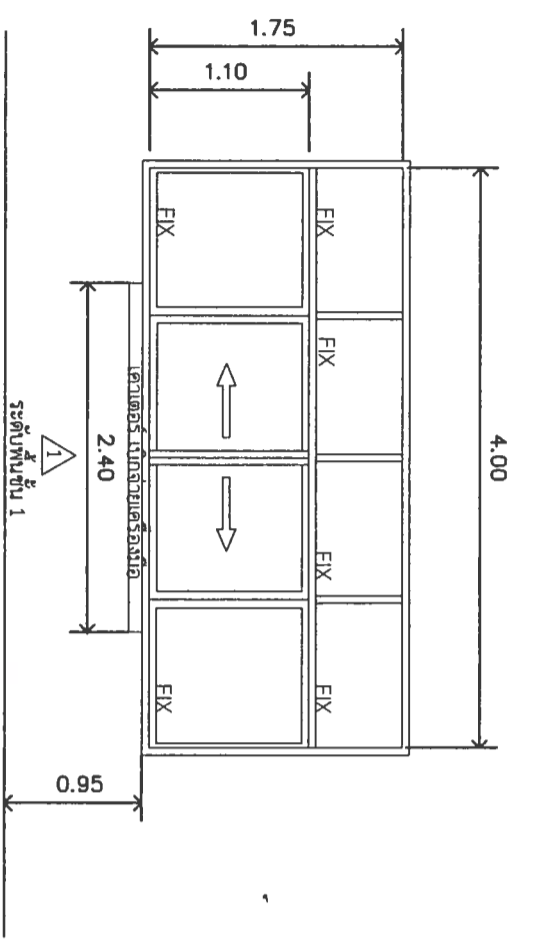
1. หน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีดำหนา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก

ขยายหน้าต่าง **น1**



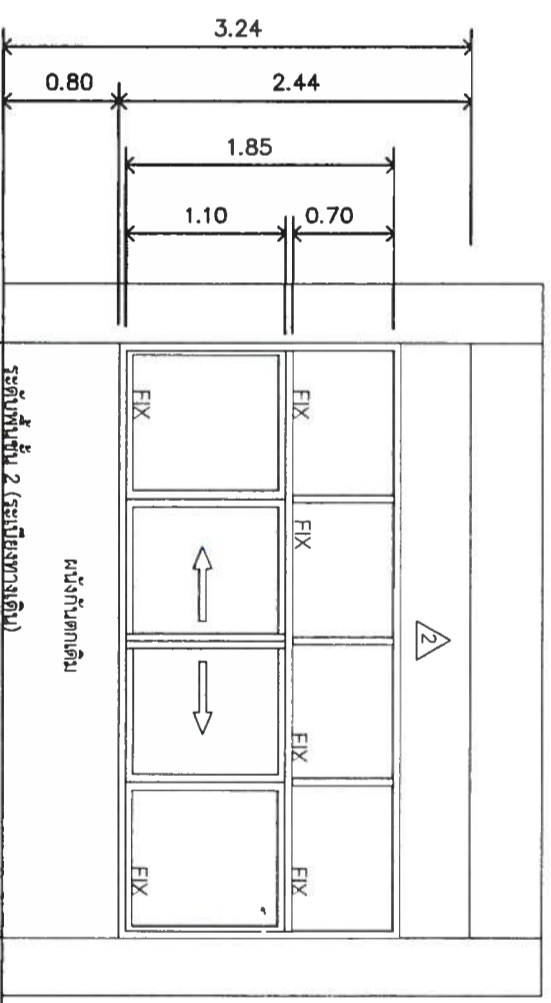
1. หน้าต่างบานกระทุ้งและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีดำหนา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก อื่น ๆ

ขยายหน้าต่าง **น2**



1. หน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีดำหนา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก

ขยายหน้าต่าง **น3**



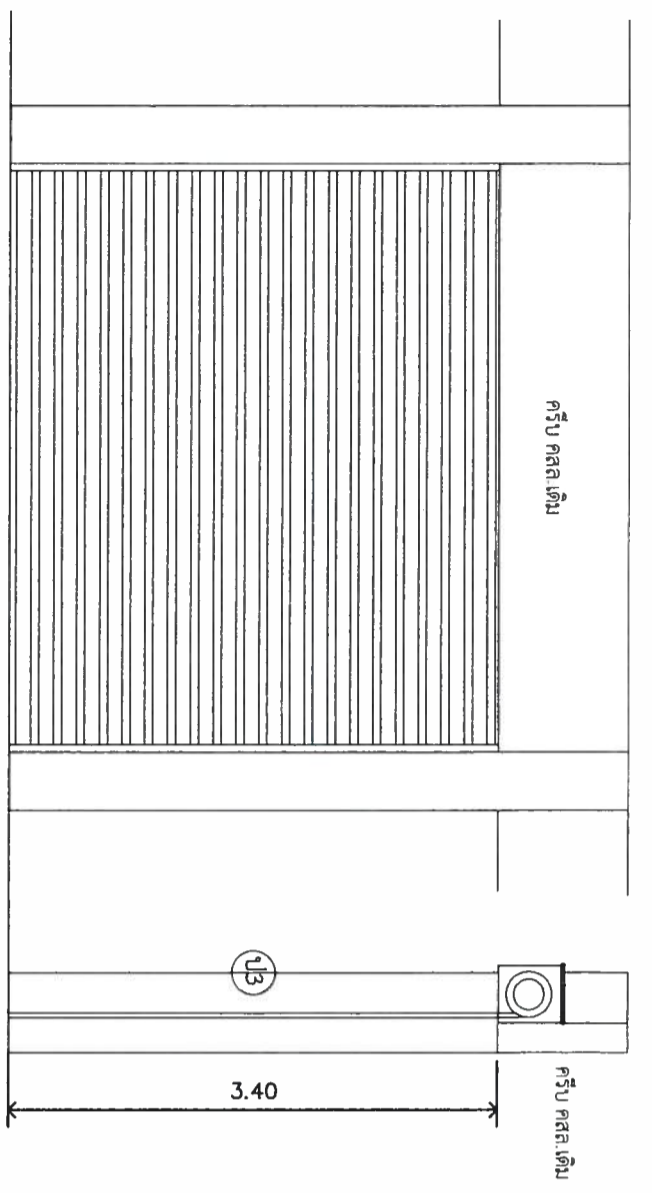
1. หน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีดำหนา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก

ขยายหน้าต่าง **น4**



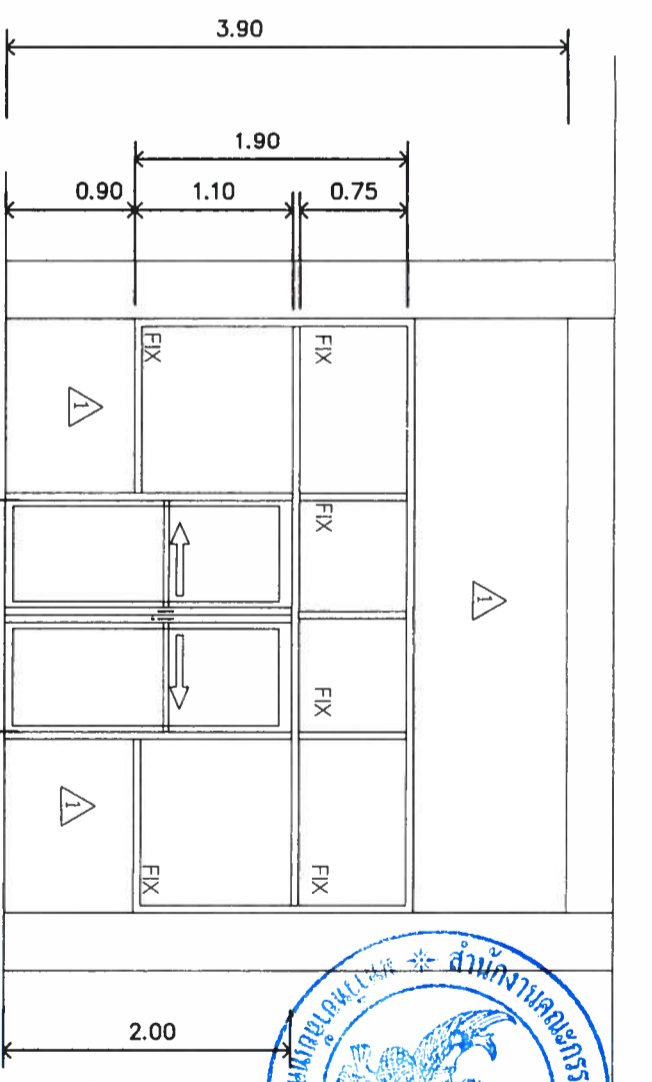
รองศาสตราจารย์ ดร. โสเชิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | |
|---|----------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคาร วิศวกรรมเครื่องกล | |
| สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก อ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์ 32000 | |
| วิศวกรโยธา พรพนมพุกชา จະຣະ (ภ-สถ. 18306) | |
| วิศวกรโยธา [Signature] | |
| นายสมชาย ธีระรัฐชุกาศ (ภบ69212) | |
| วิศวกรไฟฟ้า [Signature] | |
| ผู้ประมาณราคา [Signature] | |
| ผศ. สมชาย ธีระรัฐชุกาศ | |
| เขียนแบบ [Signature] | |
| เห็นชอบแบบ [Signature] | |
| อนุมัติแบบ | |
| แสดงแบบ | |
| ขยาย หน้าต่าง | จำนวนแบบ |
| A-08 | 8/16 |
| มาตราส่วน 1: 50 | |



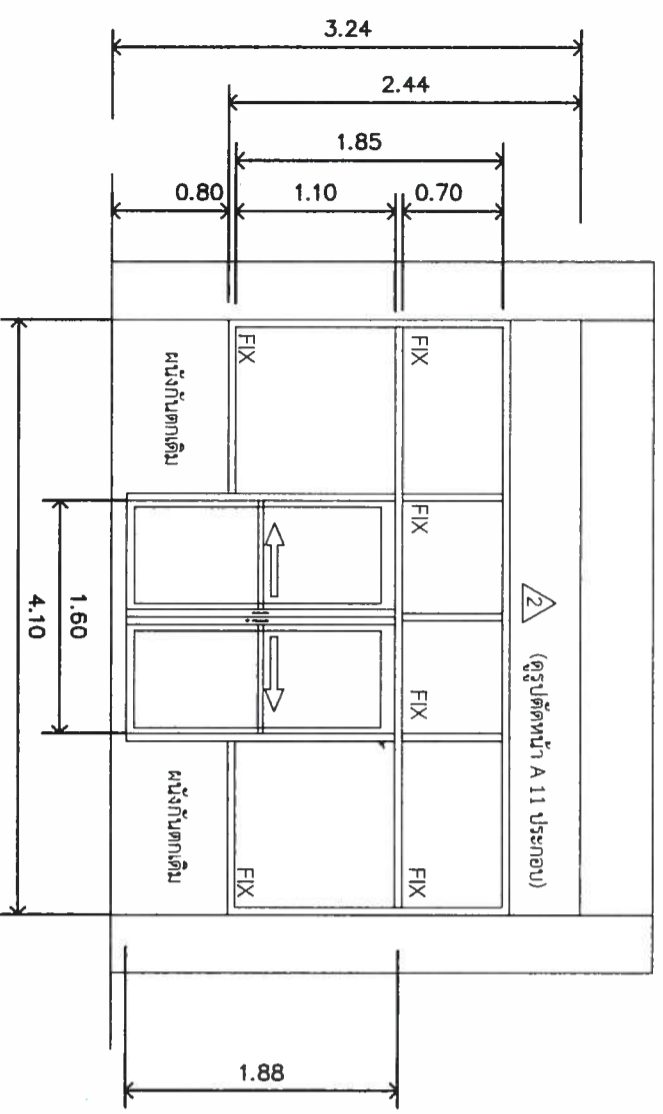
ขยายหน้าประตู (ป3)

ประตู ป3 บานเหล็กบาน ขนาดสูง 7 ซม. สีครีม ติดตั้งบานมาตรฐานผู้ผลิต อุปกรณ์ครบชุด



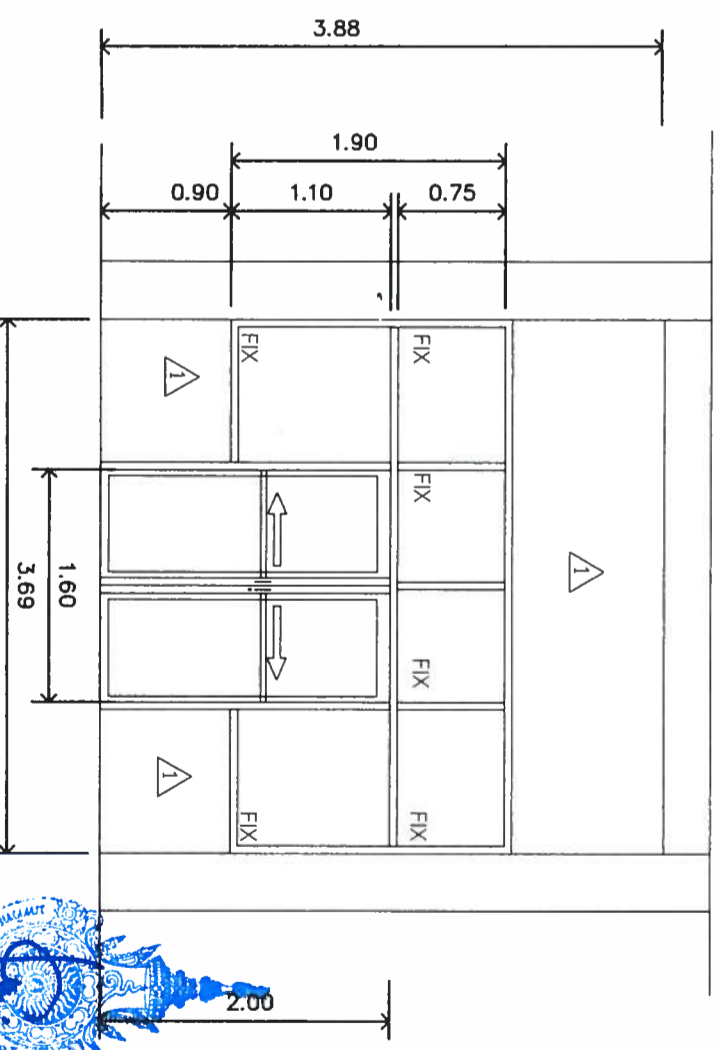
ขยายหน้าประตู (ป2)

1. ประตูกระจก กรอบบานอลูมิเนียมสีเทา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. บานเหล็กบาน
4. ขนาคและมิตตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
5. ตันล่างเป็นแผ่นอลูมิเนียมติดสองด้าน
6. อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด



ขยายหน้าประตู (ป4)

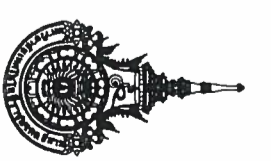
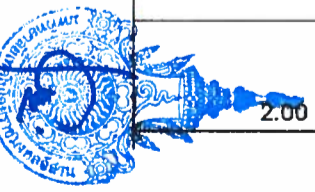
1. ประตูกระจก กรอบบานอลูมิเนียมสีเทา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. บานเหล็กบาน
4. ขนาคและมิตตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
5. ตันล่างเป็นแผ่นอลูมิเนียมติดสองด้าน
6. อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด



ขยายหน้าประตู (ป5)

1. ประตูกระจก กรอบบานอลูมิเนียมสีเทา 1.2 มม.
2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.
3. บานเหล็กบาน
4. ขนาคและมิตตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)
5. ตันล่างเป็นแผ่นอลูมิเนียมติดสองด้าน
6. อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอาคาร
วิศวกรรมเครื่องกล
สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตสุรินทร์
อ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์ 32000

สถาปนิก
พรณพศุภา จงระ
(ท.สถ. 18306)

วิศวกรโยธา
นายสมรินทร์ เรืองรัชฎากุล
(ทช.69212)

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ประมาณราคา
ศศ. สมรินทร์ เรืองรัชฎากุล

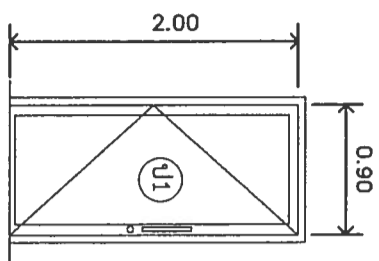
เขียนแบบ
ศศ. สมรินทร์ เรืองรัชฎากุล

เห็นชอบแบบ

อนุมัติแบบ

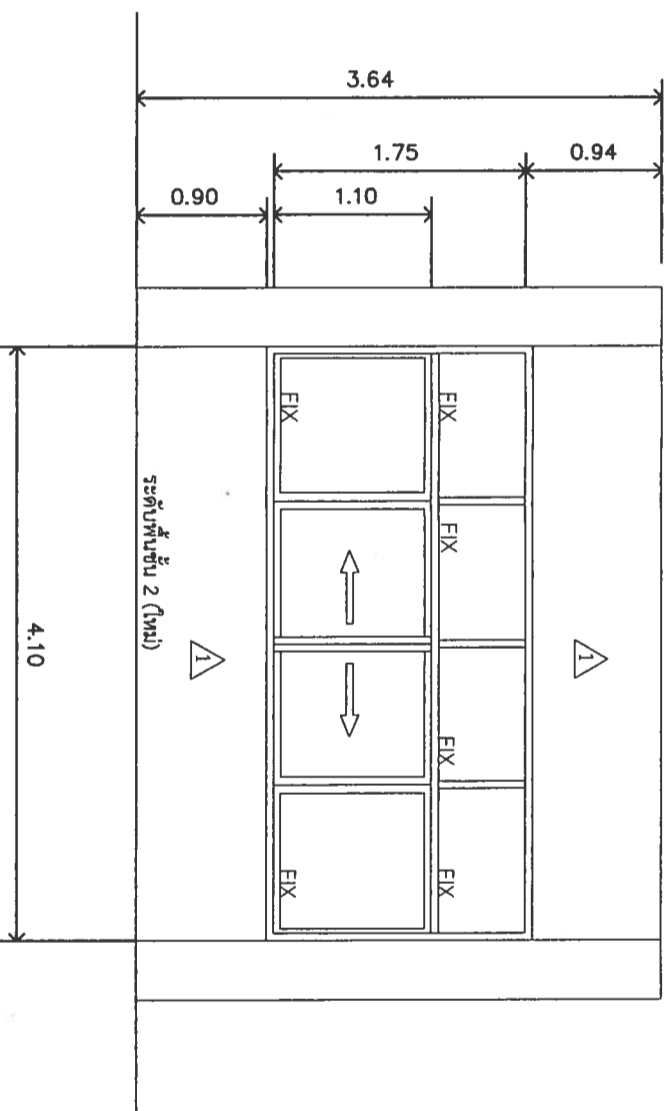
แสดงแบบ

แบบพื้นที่
จำนวนแบบ
A-09
9/16
มาตราส่วน 1:50



ประตู ป1 ขนาดสูง 0.90 ม. กว้าง 2.00 ม. กระจกเขียวใสหนา 5 มม. อุปกรณ์มือจับ สอง ด้าน อุปกรณ์ล็อก ติดตั้งห่างจากเสา 0.90 ม. ประตูบานเปิด 1.00 ม.

ขยายหน้าประตู ป1



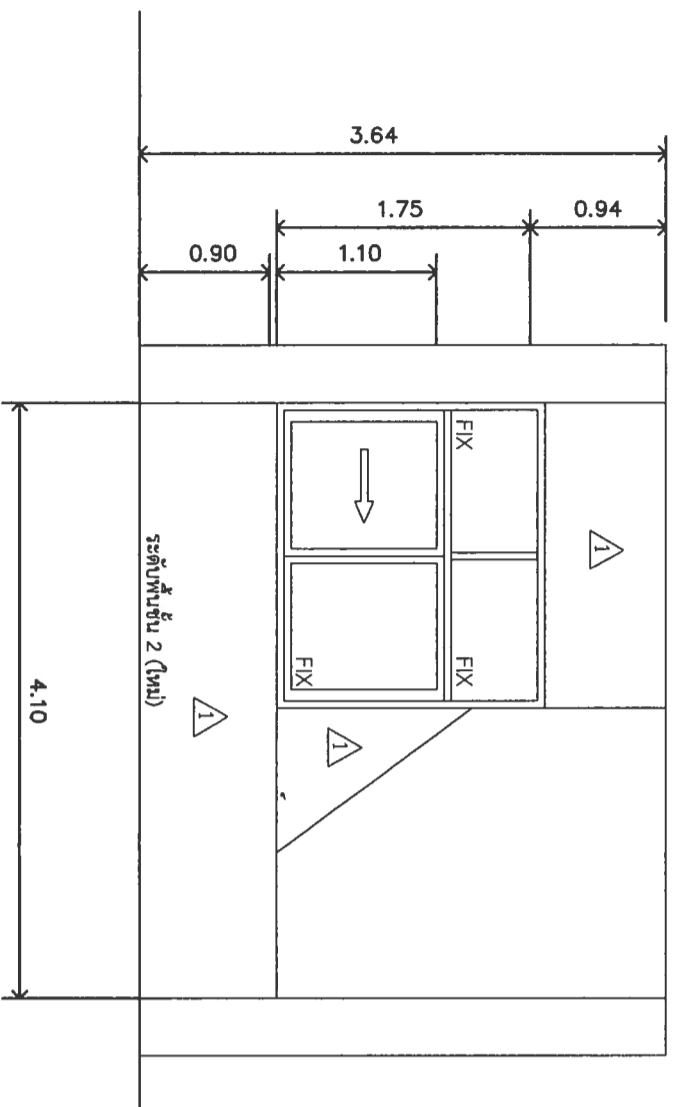
1. หน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีเทา 1.2 ม.

2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.

3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)

4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก

ขยายหน้าต่าง ป2



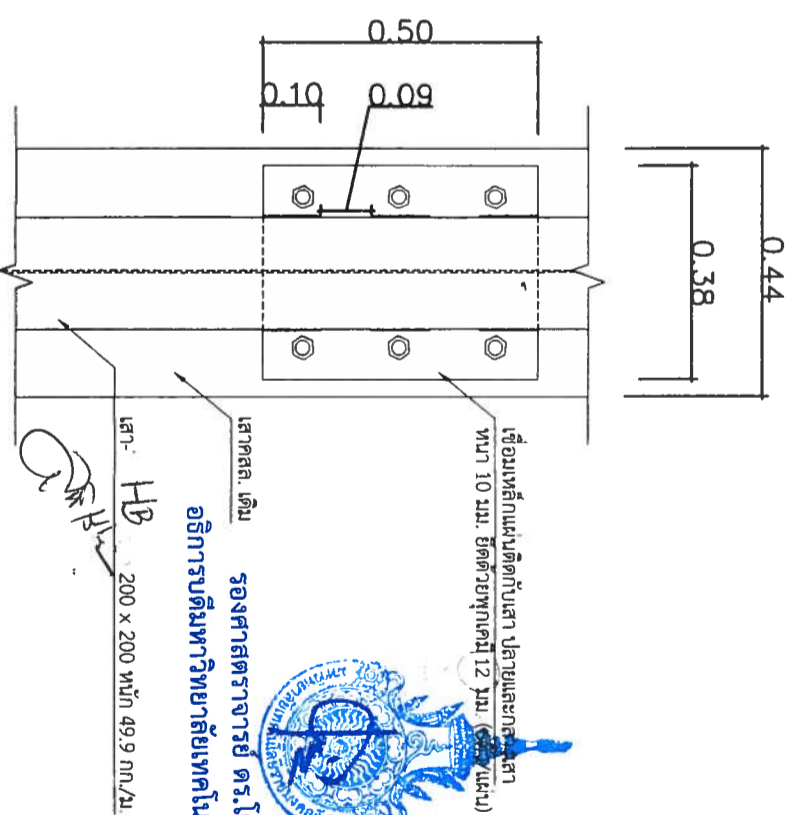
1. หน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสง กรอบบานอลูมิเนียมสีเทา 1.2 ม.

2. กระจกเขียวใสหนา 6 มม.

3. ขนาดและมิติตามแบบ (ปรับได้ตามหน้างาน)

4. อุปกรณ์มาตรฐาน มือจับ / ตัวล็อก

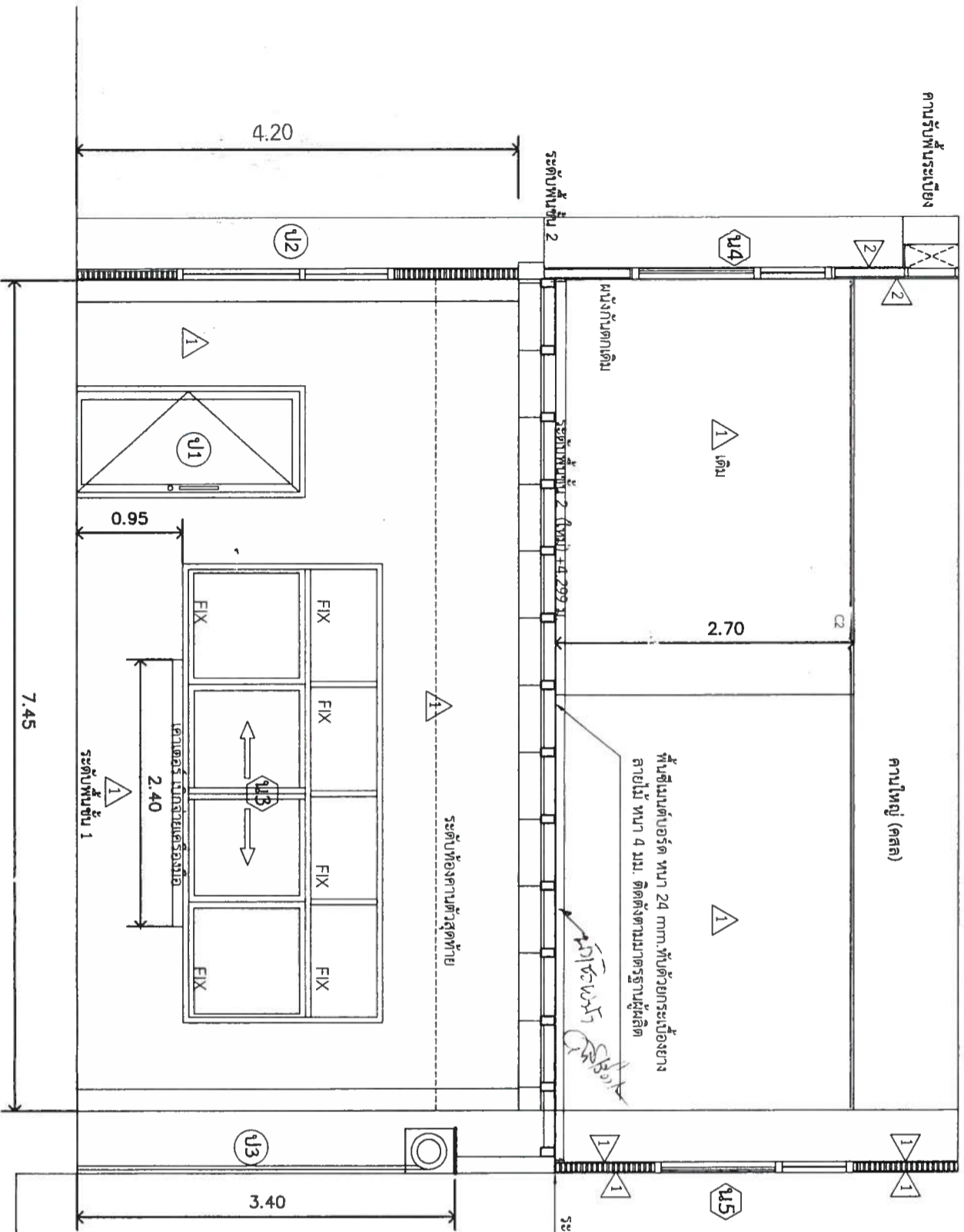
ขยายหน้าต่าง ป3



ศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เลขที่: HB-200 x 200 หน้า 49.9 กก./ม.

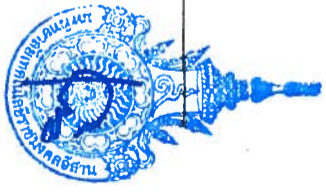
ขยายเหล็กยึดเสา

| | |
|---|----------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคาร วิศวกรรมเครื่องกล | |
| สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก อ. เมธอภิมุข อ. สุรินทร์ 32000 | |
| ผู้ประมาณราคา พรพนพุกชา จงระ (ภ.สถ. 18306) | |
| วิศวกรโยธา อ. เมธอภิมุข อ. สุรินทร์ 32000 | |
| วิศวกรไฟฟ้า นายอภิมุข อ. สุรินทร์ 32000 | |
| เขียนแบบ ศศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| ผู้ประเมินราคา ศศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| อนุมัติแบบ ศศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| แสดงแบบ ขยาย หน้าต่าง | |
| แบบแผนที่ | จำนวนแบบ |
| A-10 | 10/16 |
| มาตราส่วน 1:50 | |



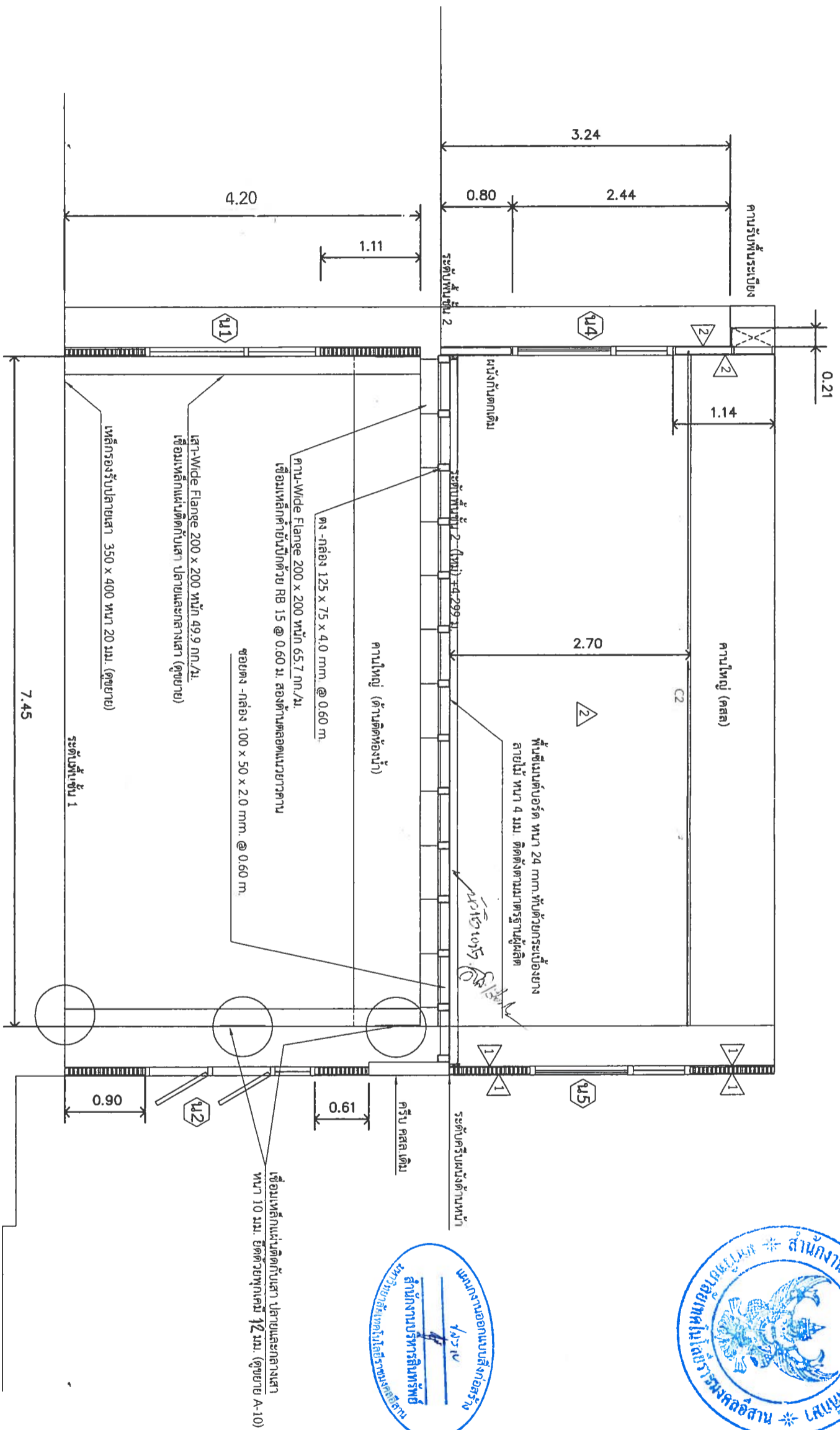
รูปตัด 1

- 1 ห้องเก็บเครื่องมือ ชั้น 1
ผนัง ก่อด้วยอิฐมวลเบา/ฉาบเรียบ/ทาสีอะคริลิค โดยรอบ ทำเสาเอ็น/ทับหลังรอบกรอบวงกบประตู-หน้าต่าง และส่วนที่กว้างและสูงเกิน 3 เมตร ต้องทำเสาเอ็นและทับหลัง ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 ซม.
- ป1 ฝ้าภายในห้องปูกระเบื้องเซรามิกสีเข้ม
- ป1 ฝ้าภายนอกห้องปูกระเบื้องเซรามิกสีเข้ม
- ป1 ประตู ป1 บานสวิง วงกบอลูมิเนียม หนา 1.2 มม. สีดำ ขนาด กว้าง 1.0 x 2.00 ม. กระจกเซมิใสหนา 5 มม. อุปกรณ์มือจับ สองด้าน กุญแจล็อก ติดตั้งห่างจากเสาเหล็ก ประมาณ 1.00 ม.
- ป1 ผนังข้างกระดานเปลี่ยน (ดูขยาย)

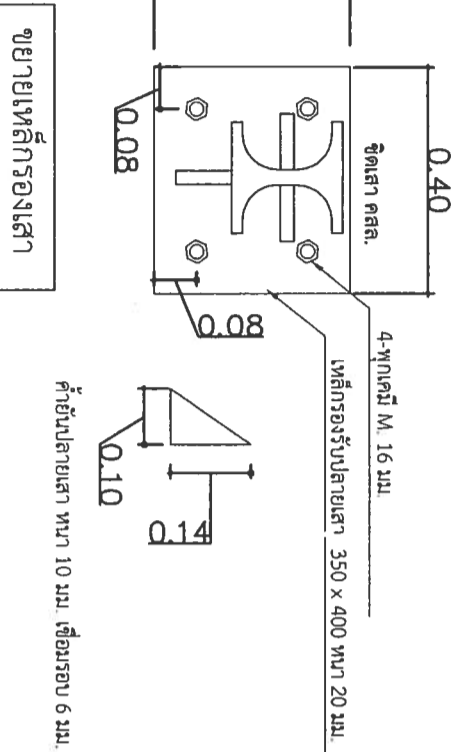


รองศาสตราจารย์ ดร.โฆเชิด ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | |
|---|----------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคาร วิศวกรรมเครื่องกล | |
| สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ | |
| สถาปนิก อ. เมื่องสุรินทร์ อ. สุรินทร์ 32000 | |
| สถาปนิก พรพนฤชญา จงระ (ภ-ธ. 18306) | |
| วิศวกรโยธา อ. สุรินทร์ | |
| นายอภัยรินทร์ เรืองปรัชญากุล (ภย.69212) | |
| วิศวกรไฟฟ้า | |
| ผู้ประมาณราคา อ. สุรินทร์ | |
| ผศ. สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| เขียนแบบ อ. สุรินทร์ เรืองปรัชญากุล | |
| เห็นชอบแบบ | |
| อนุมัติแบบ | |
| แสดงแบบ | |
| รูปตัด | |
| แบบแผนที่ | จำนวนแบบ |
| A-11 | 11/16 |
| มาตราส่วน 1:50 | |



รูปตัด 2



ขยายเหล็กโครงสร้าง

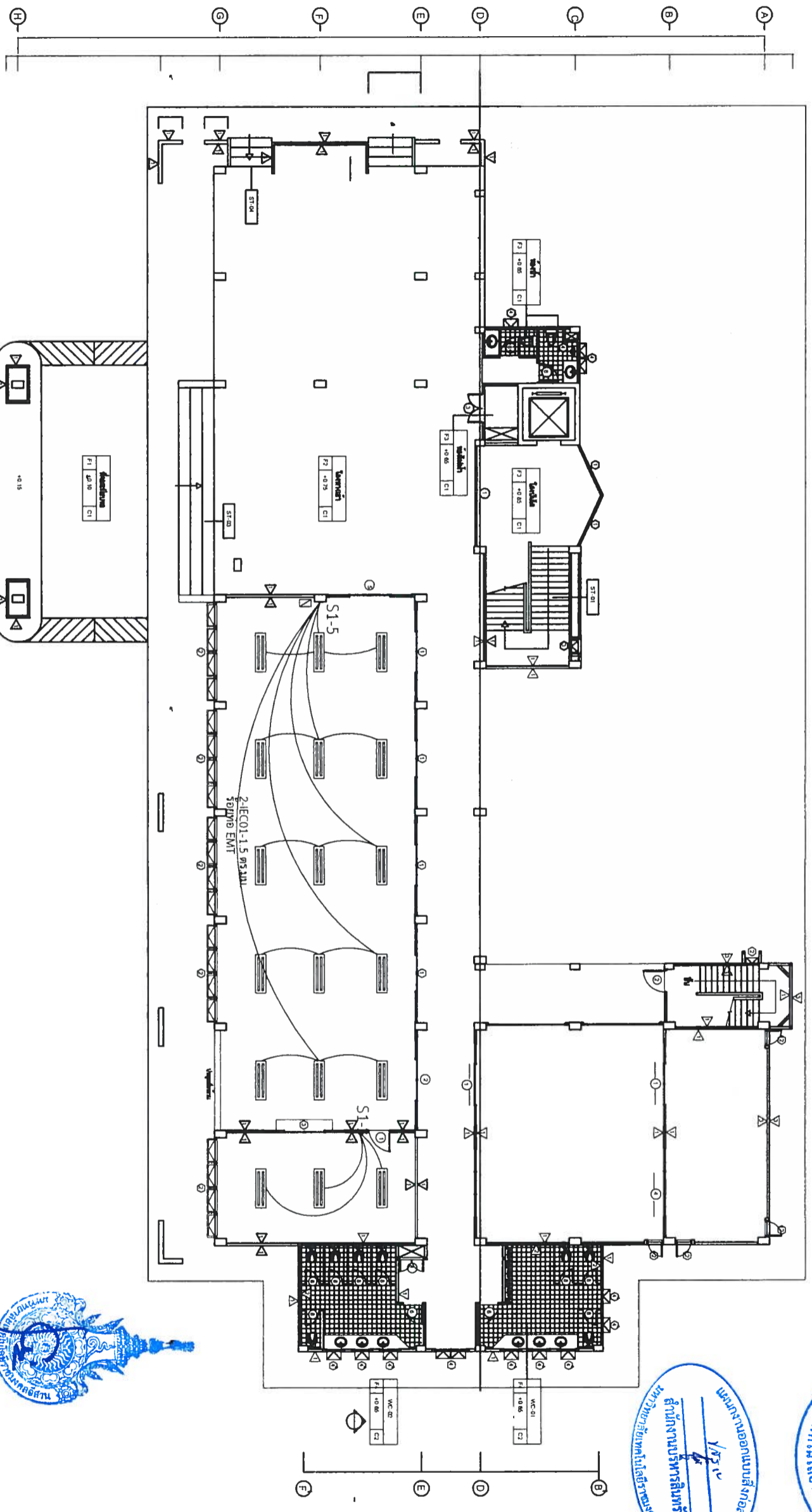
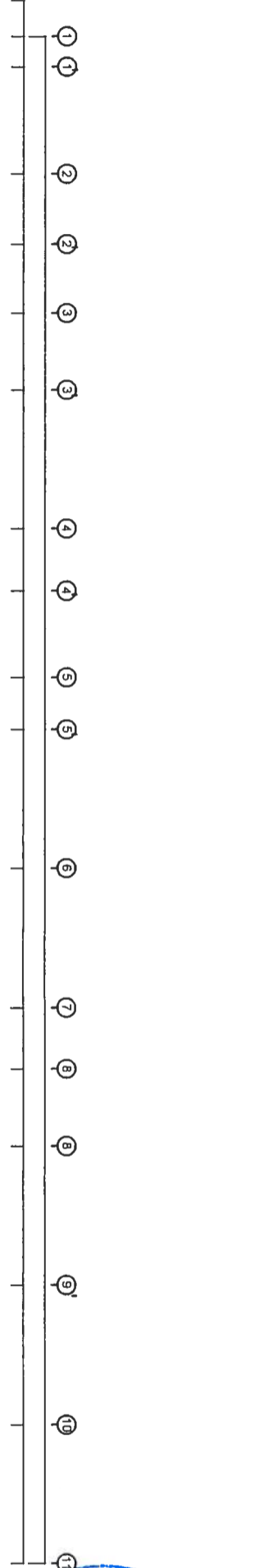
ขยายเหล็กโครงสร้าง หน้า 10 มม. ช่องรอบ 6 มม.



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริศ ศรีสุวรร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| ชื่อโครงการ | | โครงการบูรณาการ |
| ชื่ออาจารย์ | | วิชากรรมศาสตร์ |
| สถานที่ก่อสร้าง | | สถานที่ก่อสร้าง |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | | วิทยาเขตสุรินทร์ |
| สถาปนิก | | อ. เมธวดีจันทร์ อ. สุรินทร์ 32000 |
| วิศวกรโยธา | | พรณพทกษ จัระระ (ภ-สถ. 18306) |
| วิศวกรไฟฟ้า | | นายทองรินทร์ เรืองประดิษฐ์กุล (ภษ.69212) |
| ผู้ประเมินราคา | | ศศ. ทองรินทร์ เรืองประดิษฐ์กุล |
| เขียนแบบ | | ศศ. ทองรินทร์ เรืองประดิษฐ์กุล |
| เห็นชอบแบบ | | ศศ. ทองรินทร์ เรืองประดิษฐ์กุล |
| อนุมัติแบบ | | |
| แสดงแบบ | | |
| แบบวันที่ | | จำนวนแบบ |
| A-12 | | 12/16 |
| มาตราส่วน 1:50 | | |



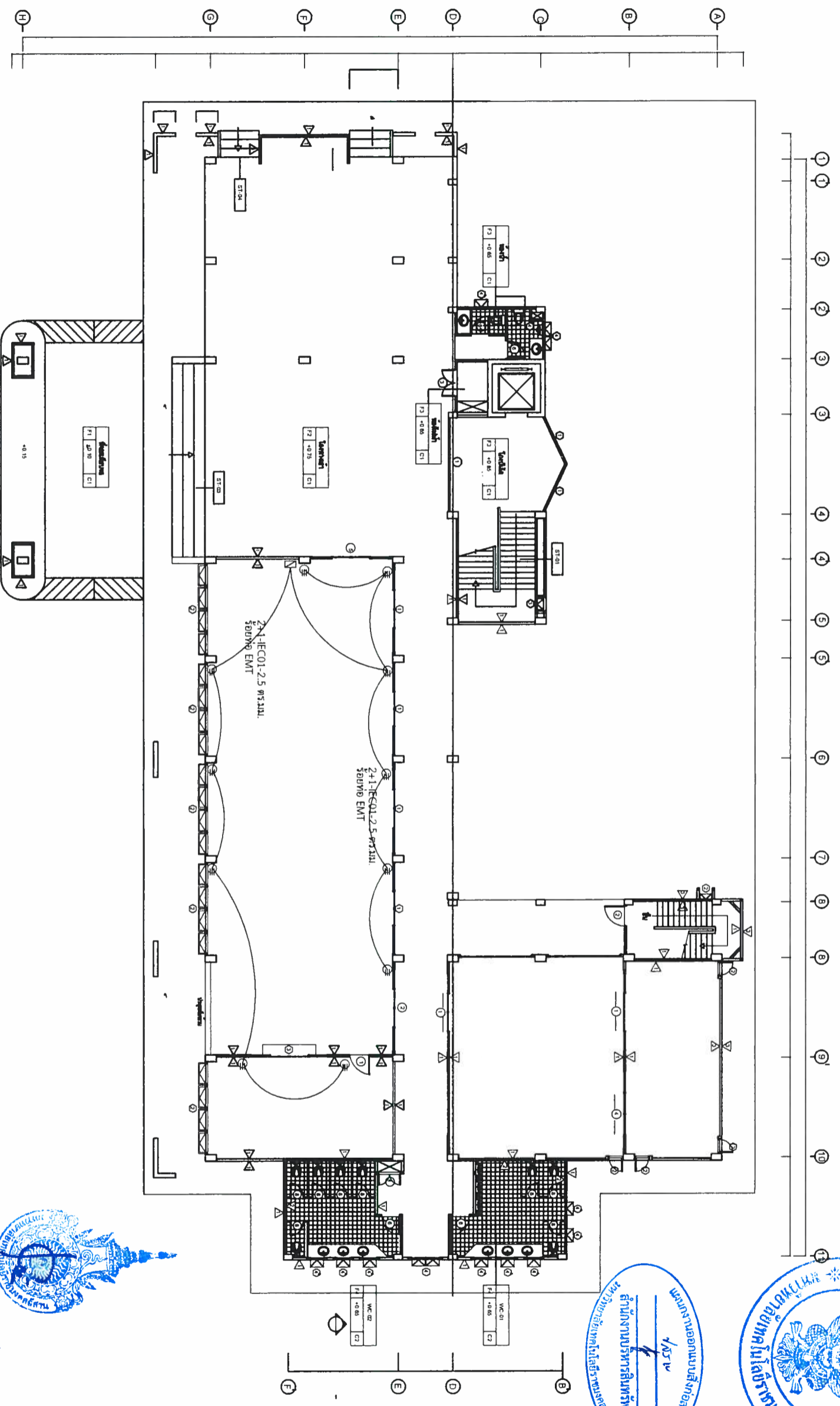
โคมไฟพานanel LED 40 วัตต์
 โคมไฟพานanel LED 40 วัตต์
 2 รางย่อย

แผงไฟพานanel 1 (แผงสว่าง)
 1 : 100

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริ ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------------|----------------|---|--------------|---|------------|------------|--|--------------------------------------|------|
| | ชื่อโครงการ งานปรับปรุง อาคารวิศวกรรมเครื่องกล | สถานที่ยกย่อง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000 | สถาปนิก | วิศวกรโยธา | พรรณนพพิกษา ๔๕๕๕ ๖-๓๓ 18306 ๔๕๕๕๕ ๖-๓๓ 18306 | เขียนแบบ | พรรณนพพิกษา ๔๕๕๕ ๖-๓๓ 18306 ๔๕๕๕๕ ๖-๓๓ 18306 | เห็นชอบแบบ | อนุมัติแบบ | มาตรฐานแบบ แผงไฟพานanel 1 (หลังปรับปรุง) | SCALE 1 : 100 ๑/3 งามเพ็ญทิพย์ | E-01 |
|--|--|---|-------------|----------------|---|--------------|---|------------|------------|--|--------------------------------------|------|

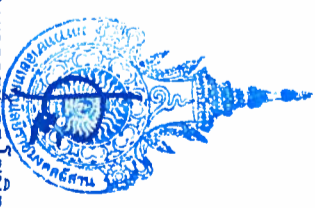


☉ เครื่องใช้ชนิด 3 รู ติดตั้งบนกล่องโลหะ

แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1 (แต่ารับ)

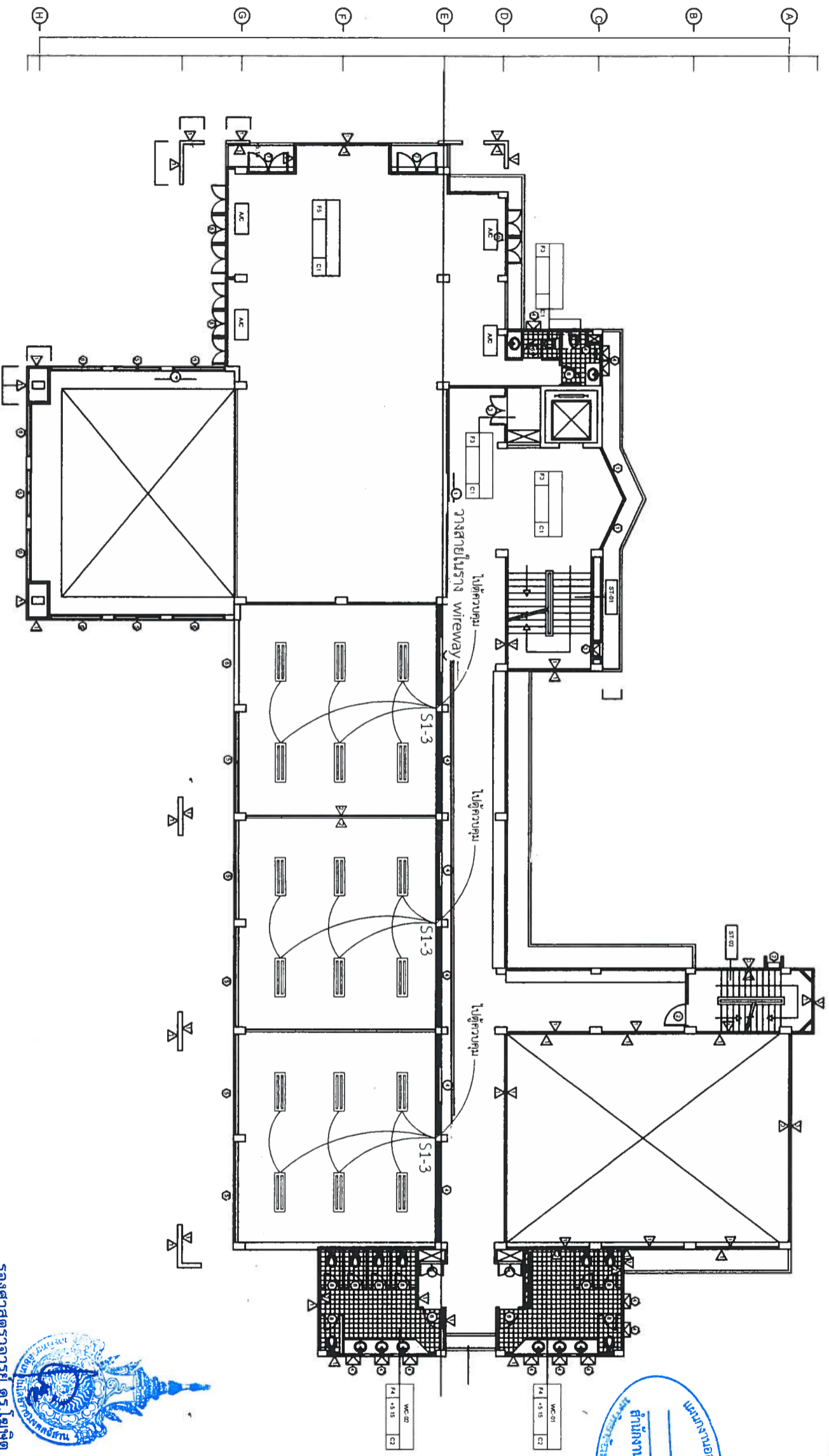
1 : 100

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพเชศ ศรีสุภร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี



แผนผังออกแนบลิ้งค์โครง
1/52
สำนักงานบริหารทรัพย์สิน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี

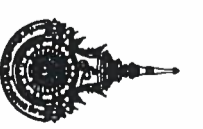
| | | |
|---------------|---|-------------|
| | ชื่อโครงการ | งานปรับปรุง |
| | อาคารวิศวกรรมเครื่องกล | |
| สถาปนิก | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี วิทยายนศรีสุนทร อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000 | |
| สถาปนิก | <i>Wpdi</i> | |
| วิศวกรโยธา | <i>Wpdi</i> | |
| เลขที่โครงการ | เรียงเรียงชุด 2/169212 | |
| เขียนแบบ | <i>Wpdi</i> | |
| พรรณนาคณา | จ.ระ. 1-21 18306 | |
| ปริญญา | | |
| เห็นชอบแบบ | | |
| ตำแหน่งแบบ | | |
| แผนผัง | แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1 | |
| SCALE | 1 : 100 ๑/3 | |
| หน้าแผ่นที่ | E-02 | |



S1-3 สวิตช์ควบคุมหลอด
 โคมไฟพานแนล LED 40 วัตต์
 แบ่งเป็น 2 วรรณะ

แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2 (หลังวาง)
 1:100

รองศาสตราจารย์ ดร.โยเซิต ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--------------------------|---------------------------|------------|---|--------------------------------|------|
| ผู้จัดทำ งานแปลน อาคารวิศวกรรมเครื่องกล | สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตจตุจักร, อ.เมืองจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10200 | สถาปนิก <i>Chy B</i> | พรรณพฤกษา ๔๕๕ ๖-๓๑ 18306 | วิศวกรโยธา <i>Chy B</i> | เขียนแบบ สอนจันทร์ เรืองรังษัญกุล น.บ.629212 | พรรณพฤกษา ๔๕๕ ๖-๓๑ 18306 | ตรวจสอบแบบ เห็นด้วยแบบ | อนุมัติแบบ | แสดงแบบ แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2 (หลังปรับปรุง) | SCALE 1 : 100 A3 แบบแผ่นที่ | E-03 |
|---|---|-------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--------------------------|---------------------------|------------|---|--------------------------------|------|

