



โครงการ

งานปรับปรุงและต่อเติมอาคารโรงงานกล

ภาควิชาฟิสิกส์ และวัสดุศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จัดทำโดย

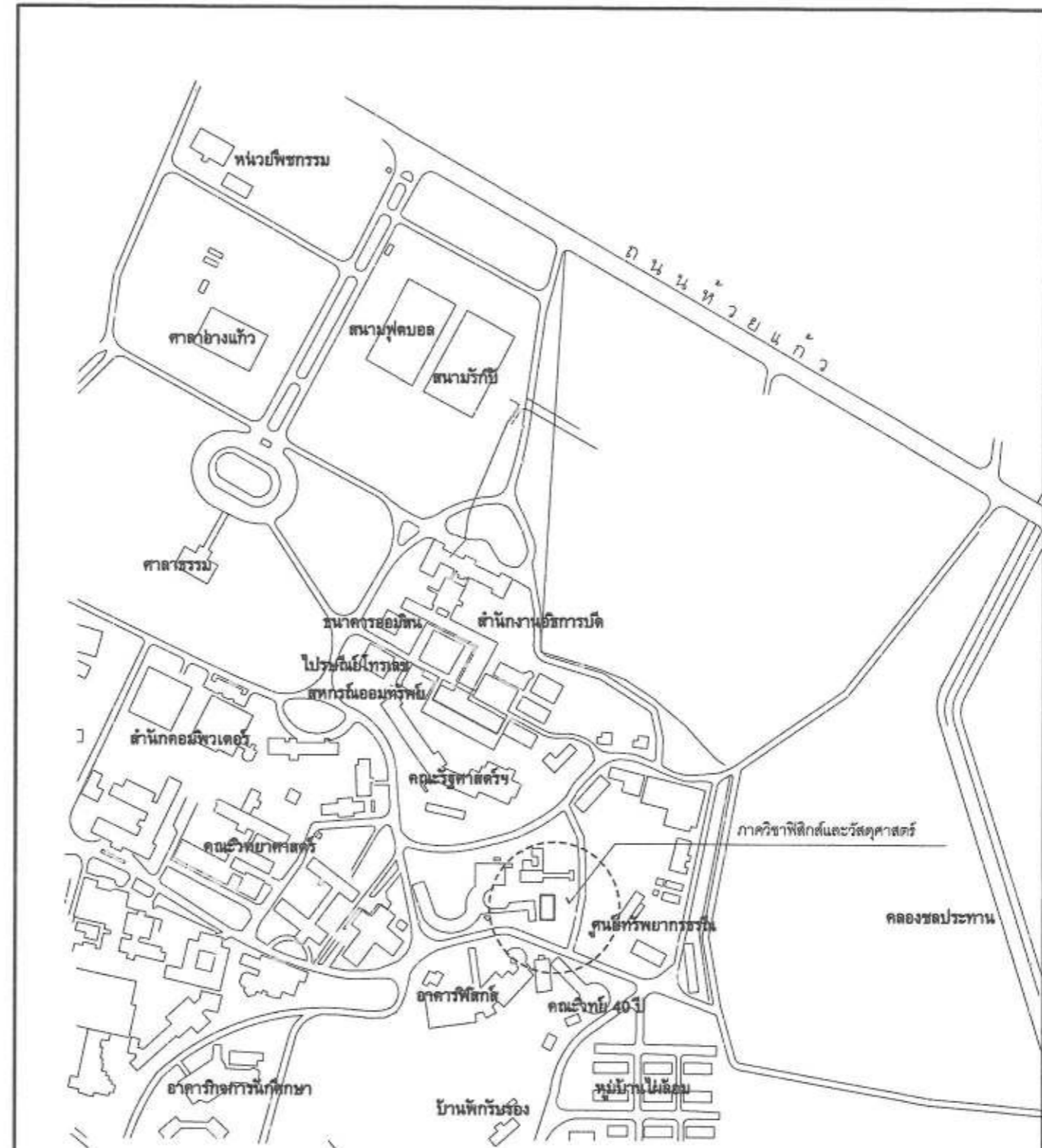
งานออกแบบและก่อสร้าง

กองอาคารสถานที่ และสาธารณูปการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาควิชา/ศูนย์.....ฟิสิกส์ฯ
ได้ตรวจสอบแบบรายการและประมาณราคา แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ) ๑ ๖-๖๖
หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ

๒๕ ก.ค. ๖๐

สารบัญแบบ	
แบบสถาปัตยกรรม	
A-01	สารบัญแบบ-รายการประกอบแบบ-แผนที่สังเขป
A-02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-03	แปลนพื้นที่ 1 (เดิม)
A-04	แปลนพื้นที่ 2 (เดิม)
A-05	แปลนพื้นที่ 1 (ปรับปรุง)
A-06	แปลนพื้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A-07	รูปด้าน 1 (ปรับปรุง)
A-08	รูปด้าน 2 (ปรับปรุง)
A-09	รูปด้าน 3 (ปรับปรุง)
A-10	รูปด้าน 4 (ปรับปรุง)
A-11	รูปตัด A (ปรับปรุง)
A-12	รูปตัด B (ปรับปรุง)
A-13	แบบขยายบันได
A-14	แบบขยายบันได
A-15	แบบขยายหน้าต่าง
A-16	แบบขยายหน้าต่าง แบบขยายประตู
A-17	แบบขยายประตู
A-18	แบบขยายห้องน้ำชั้นล่าง
A-19	แบบขยายห้องน้ำชั้นบน
A-20	แปลนโครงสร้างชั้นที่ 1
A-21	แปลนโครงสร้างชั้นที่ 2
A-22	แปลนโครงสร้างหลังคา
A-23	แบบขยายจุดเชื่อมคาน
A-24	แบบขยายโครงสร้าง
E-01	รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า
E-02	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM
E-03	แปลนระบบไฟฟ้าประธาน
E-04	แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้น 1
E-05	แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้น 2
E-06	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1
E-07	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
E-08	ELECTRICAL SYSTEM
E-09	ตารางโหลด MDB
E-10	ตารางโหลด LP1-A
E-11	ตารางโหลด LP1-B
E-12	ตารางโหลด LP1-C
E-13	ตารางโหลด LP1-D
E-14	ตารางโหลด LP1-E
E-15	ตารางโหลด LP2



แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ

ภาควิชา/ศูนย์.....**ฟิสิกส์**
 ได้ตรวจสอบแบบรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ).....**ศ. วิ. ร. ร.**
 หน.ภาควิชา / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 ภาควิชาวิศวกรรม
 สำนักงานมหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการ
 PROJECT **งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารโรงงานผลิต
 แป้งสาลีในเขตเทศบาล
 ภาควิชาฟิสิกส์ และวัสดุศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

เขียน

ออกแบบ

สถาปนิก

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

วิศวกร วิศวกรรม

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

วัตถุประสงค์ ผู้ว่าจ้างมีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุง อาคารโรงงานกล ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์

การดำเนินงาน ผู้รับจ้างเหมาจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบและมาตรฐานการก่อสร้าง รายการตามแบบก่อสร้างโดยเคร่งครัด หากรูปแบบรายการดังกล่าวมีข้อขัดแย้งระบุไม่ตรงกัน จะต้องปรึกษาลาปนิกรวิศวกรผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการทุกขั้นตอน ถ้ารูปแบบไม่ได้ขยายลักษณะการทำงานไว้ ให้ผู้รับเหมาจัดทำแบบ shop drawing และดำเนินการก่อสร้างโดยถือว่าผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบต่องานก่อสร้าง

หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

1. งานดินและงานปรับปรุงพื้นที่

งานปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้าง จะต้องมิชอบเขตของพื้นที่ตามแนวเขตของที่ดิน ซึ่งรวมถึงการวางหญ้า ขุดลอกเก็บเศษหินเศษปูน ชยะ วัชพืช อื่นๆ ออกจากบริเวณก่อสร้าง นอกจากนี้ยังรวมถึงการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิมที่มีอยู่ หากมีการถมดินวัสดุที่ใช้ถมจะต้องกำหนดโดยผู้ว่าจ้างและสามารถทำการบดอัดแน่นโดยไม่มีวัสดุอื่นเจือปน

2. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

2.1 งานคอนกรีตโครงสร้าง -fc = 240 ksc(cyl) ที่อายุ 28 วัน หลังจากเทคอนกรีตแล้วจะต้องบ่มคอนกรีต โดยรักษาให้ชื้นต่อเนื่องอย่างน้อย 7 วัน สำหรับคอนกรีตอัดแรงใช้ตามมาตรฐานผู้ออกแบบ

2.2 ความหนาของคอนกรีตหุ้มเสริมเหล็ก วัสดุผิวเหล็ก(ถ้ามีได้ระบุไว้ในแบบ)ระยะห่างวัสดุให้ใช้สูงปุ่นเป็นสิ่งกำหนด

-ฐานรากและส่วนสำคัญของอาคารที่อยู่กับดินโดยตรงไม่น้อยกว่า 6 ซม.

-ส่วนของอาคารที่อาจถูกแดดหรือสัมผัสผิวดิน สำหรับเหล็กเสริม dia. 15 มม.ขึ้นไปไม่น้อยกว่า 4 มม. เหล็กเสริมขนาดต่ำกว่า dia. 15 มม. ไม่น้อยกว่า 3 มม.

-ส่วนของอาคารที่ไม่ถูกแดดผ่านหรือสัมผัสผิวดิน พื้น ผัง ไม่ไม่น้อยกว่า 2 มม.

2.3 งานปูนผสมคอนกรีต ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์เท่านั้น

-ฐานรากและส่วนสำคัญของอาคารที่อยู่กับดินโดยตรงไม่น้อยกว่า 6 ซม.

2.4 งานเหล็กเสริม เหล็กเสริมตามเกรด เอสอาร์ 24 ตามมาตรฐาน มอก.

-เหล็กข้ออ้อยตามเกรด เอสดี 40 ตามมาตรฐานของ มอก.

2.4 งานต่อเหล็ก -เสาระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสาด

-คาน พื้น ผัง คสล. ระยะทาบไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กคาน

ระยะทาบไม่น้อยกว่า 24 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อย

2.6 การถอดแบบและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่ เป็นเวลานัดนี้

แบบใต้พื้นและคาน 14 วัน ค้ำยันให้ต่อจนครบ 20 วัน

ผังกว้าง ข้างคานและส่วนอื่นๆ 48 ชั่วโมง

ในกรณีที่ปูนซีเมนต์มีกำลังสูงการถอดแบบต้องเป็นความเห็นของวิศวกร

หมวดงานสถาปัตยกรรม

1. งานผนัง

- ⚠ ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบทาสี
- ⚠ ผนังภายในห้องน้ำถูกระเบียงเคลือบขนาด 12"x12" เกรดA สูงเท่ากับผนังเดิม
- ⚠ ผนังสปรตทาบหน้า หนา 10 มม. กรุสองด้านโครงคร่าวเหล็กขาบสังกะสี มาตรฐานตราช้าง
- ⚠ ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป WILLY 25 MFF Series 56 สายไม้ WP40

2. งานวัสดุผิวพื้น

- F.1 พื้นคสล. ผิวขัดมันเรียบ
- F.2 พื้นคสล. หรือพื้นสำเร็จรูป ปูกระเบื้องยาง
- F.3 พื้นคสล. ปูกระเบื้องเคลือบ 12" x 12" เกรดA
- F.4 พื้นโลหะแผ่นลายกันลื่น Checker Plate

3. งานฝ้าเพดาน

- C1. ฝ้าเพดานทั่วไปใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบลาดฉาบเรียบทาสี
- C2. ฝ้าเพดานห้องน้ำใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนดกันชื้นขอบลาดฉาบเรียบทาสี
- C3. ฝ้าเพดานสปรตทาบหน้าทราซัง หนา 4 มม. โครงคร่าวเหล็กขาบสังกะสี มาตรฐานตราช้างหรือเทียบเท่า

4. งานทาสี

- มาตรฐานดียี่ห้อ TOA	- มาตรฐานดียี่ห้อ OTUN	- มาตรฐานดียี่ห้อ ICI
- สีรองพื้นปูนใหม่ TOA Extra Shield	- สีรองพื้นปูนใหม่ Jotashield	- สีรองพื้นปูนใหม่ Dulux Weathershield Super Primer
- สีทาภายนอก TOA Supershield Titanium	- สีทาภายนอก Jotashield Max	- สีทาภายนอก Dulux Weathershield Ultima
- สีทาภายใน TOA Supershield Duraclean	- สีทาภายใน Majestic Optima	- สีทาภายใน Dulux EasyCare
- สีน้ำมันทับหน้า Gipton	- สีน้ำมันทับหน้า Gardex	- สีน้ำมันทับหน้า Dulux Gloss Finish
- สีทาผิวไม้ Wood Primer	- สีทาผิวไม้ Wood Primer	- สีทาผิวไม้ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หมายเหตุ

- ก่อนที่จะทำสีจริงทุกครั้ง ต้องให้ผนังนั้นแห้งเสียก่อน ก่อนทาสีจริงจะต้องทาสีรองพื้นก่อน 1 ครั้ง

แล้วจึงทาสีจริงอีก 2 ครั้ง การทาสีทับแต่ละครั้งจะต้องให้สีที่ทาครั้งก่อนแห้งสนิทก่อน

- การทาสีฉนวนที่เป็นไม้ ผู้รับจ้างต้องตกแต่งรอยร้าว, รอยตะปูให้เรียบรอยแล้วขัดให้เรียบทาสีน้ำมัน

- การเตรียมตัวสำหรับงานโป๊ว จะต้องทำความสะอาดผิวโลหะนั้นให้ปราศจากสนิม ทารองพื้นด้วยดีกลันนิมแล้วจึงทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง

5. งานสุขภัณฑ์

วัสดุอุปกรณ์ให้ใช้ตามที่ระบุในแบบขยาย

หมวดงานระบบ

1. งานไฟฟ้า

ให้ยึดถือรายละเอียดตามแบบงานระบบไฟฟ้าเป็นหลัก

2. งานประปาสุขาภิบาล

การติดตั้งให้อึดตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค



งานออกแบบ และก่อสร้าง
กองอาคารสถานที่และ
อาคารปฏิบัติการ
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร

โครงการ

PROJECT งานปรับปรุงและ
ต่อเติมอาคารโรงงานกล
ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร

เขียน

DRW

ผู้ว่าจ้าง

สถาปนิก

ARCHITECT

ผู้ว่าจ้าง

วิศวกรโครงสร้าง

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกรสถาปัตยกรรม

ARCHITECTURAL ENGINEERS

วิศวกรเครื่องกล

MECHANICAL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรเครื่องกล

MECHANICAL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

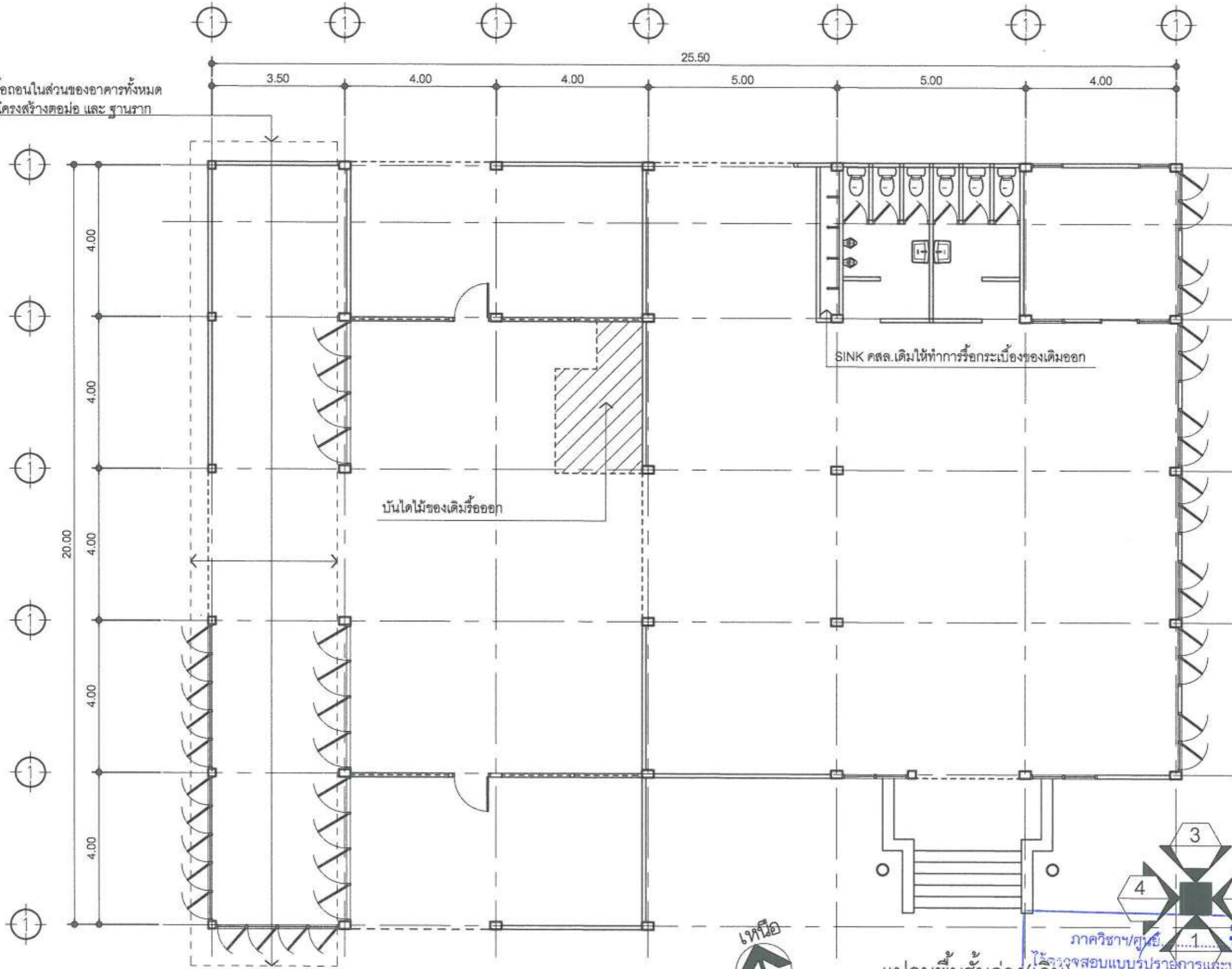
วิศวกรโยธา

CIVIL ENGINEERS

ภาควิชา/ศูนย์.....ฟิสิกส์ฯ
ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ)..... ๑- 5.55
ทน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ

แผ่นที่ 9/ม
DRAWING NO TOTAL SHEETS
A-02 39

ทำการรื้อถอนในส่วนของอาคารทั้งหมด รวมถึงโครงสร้างตอม่อ และ ฐานราก



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 และผังเมือง
 สำนักงานสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 PROJECT งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารเรียน
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
 DRAWN
 ช่างเขียน

สถาปนิก
 ARCHITECT
 ช่างสถาปนิก

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 IN-CHARGE

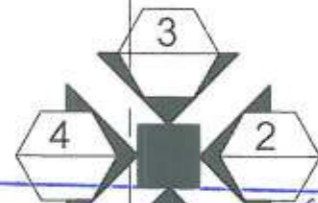
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
 SUPERVISOR

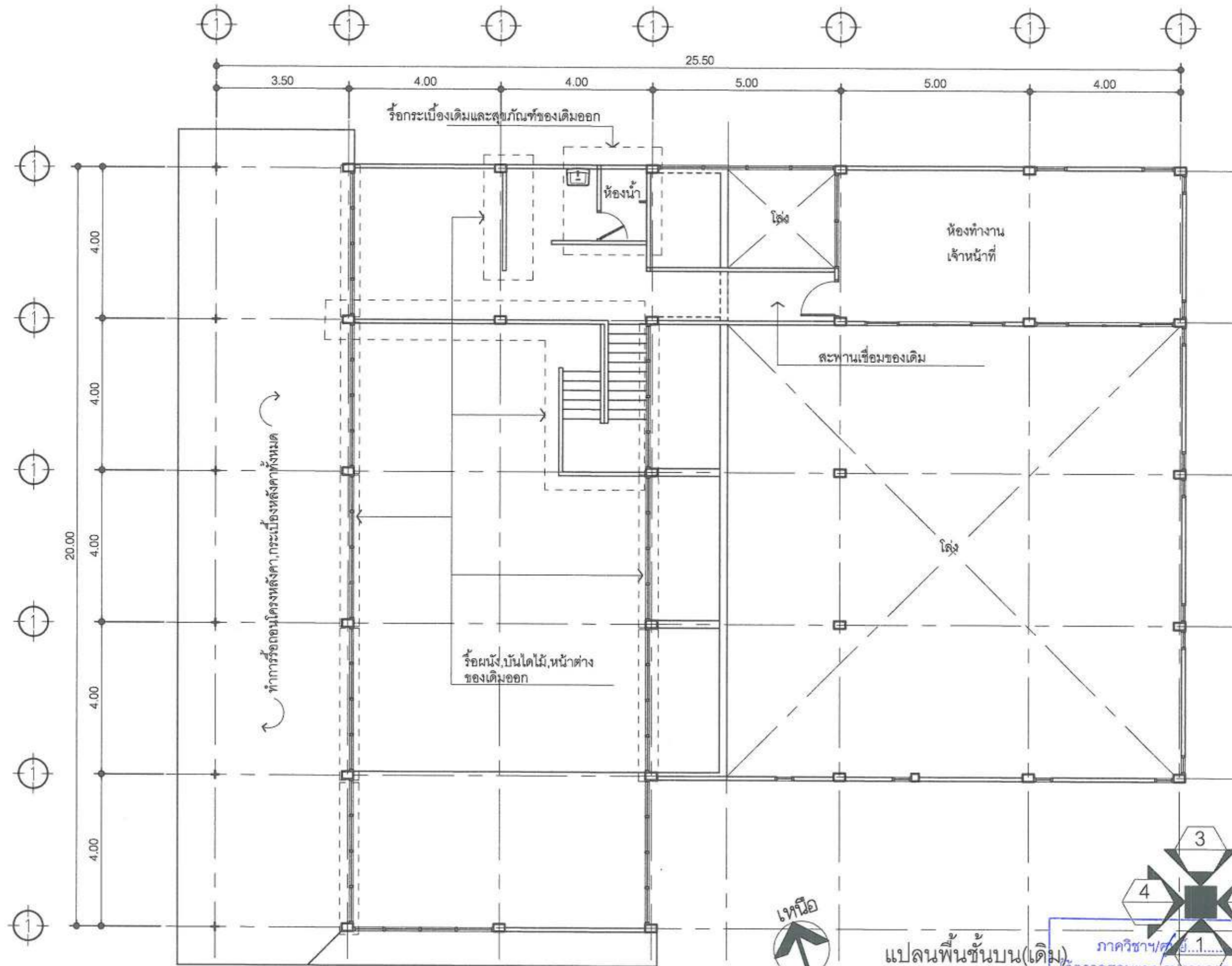
แผ่นที่ 528
 DRAWING NO. TOTAL SHEETS
 A-03 39

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (เดิม)

SCALE 1:100

ภาควิชา/ศูนย์
 ได้ตรวจสอบแบบรูปการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ)
 ทน.ภาควิชา / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ





ภาควิชาสถาปัตย์
 คณะสถาปัตย์และ
 ภาควิชาสถาปัตย์
 สำนักวิชาสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 งานบูรณะปฏิสังขรณ์และ
 ซ่อมแซมอาคารโรงงานผลิต
 แป้งข้าวเจ้า
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
 DRAWN
 ช่างเขียน
[Signature]

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 ช่างสถาปนิก
[Signature]

วิศวกรโครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS
[Signature]

วิศวกรไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEERS
[Signature]

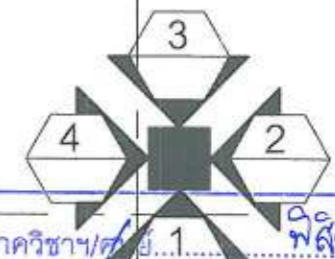
วิศวกรสุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS
[Signature]

วิศวกรเครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS
[Signature]

หัวหน้างานควบคุมและประสานงาน
 SUPERVISOR
[Signature]

ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์
 DEAN
[Signature]

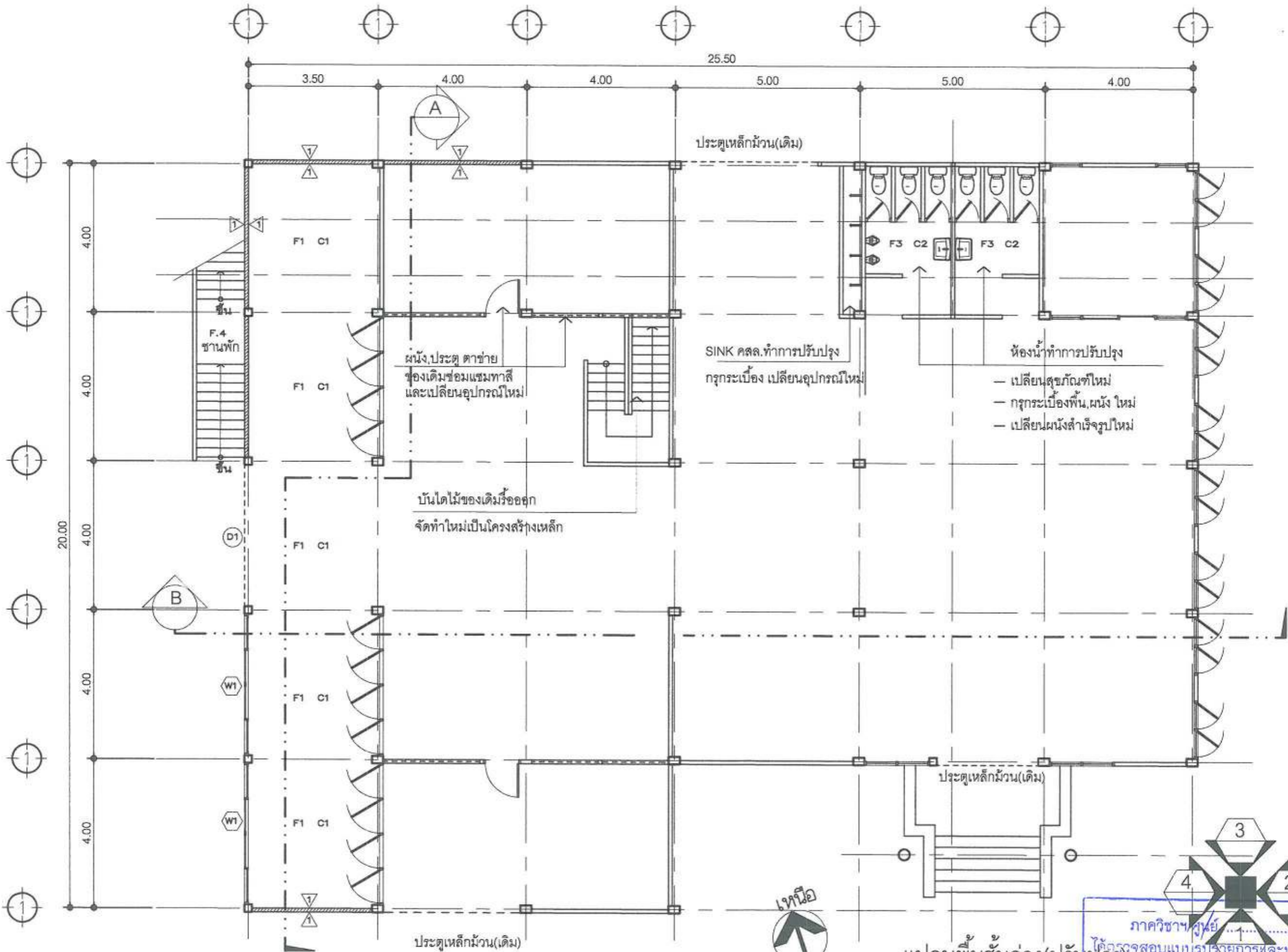
หน้า
 NUMBER OF SHEETS
 39



แปลนพื้นชั้นบน(เดิม)
 SCALE 1:100

ภาควิชา/ศ./ย.1...
 1
 วิศวกรตรวจสอบแบบรูปายกกรรมและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้แสดงทิศทางรูปที่ดิน
 (ลงชื่อ) ๑. ๖. ๖๖
 หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ

หน้า
 NUMBER OF SHEETS
 39



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรมโยธา
 สำนักงานมหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 PROJECT งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารโอบอานกวด
 ชั้นที่ 1 อาคารเรียน
 ภาควิชาศิลป์ และวิศวกรรม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน

DRAWN

ผู้ร่าง

สถา. 01

ARCHITECTS

ผู้รับ

วิศวกร วิศวกรรมโยธา

วิศวกร วิศวกรรมโยธา

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล

SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล

MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

ผู้รับ

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ปรับปรุง)

SCALE 1:100

ภาควิชา ภูมิสถาปัตย์
 ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 แสดงทิศทางการปฏิบัติงาน
 (ลงชื่อ) อ. ร. ร. ร.
 ทน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศษย. / ทน.ศษย.

อนุมัติ	วันที่
ผู้รับ	9/21
DRAWING	TOTAL SHEETS
A-05	39