



งานออกแบบ

ศูนย์สนับสนุนงานวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

โครงการ

งานปรับปรุงอาคารพีชศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับปรุงอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 1,570 ตร.ม.
2. เพื่อใช้อาคารสำหรับการเรียนการสอนทางด้านพืชศาสตร์ อาคารสาขาพืชศาสตร์

รายการทั่วไป

1. ระดับก่อสร้างให้เป็นไปตามสภาพหน้างานจริง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกรายการ
2. หากแนวการก่อสร้างแนวใด พบปัญหาอุปสรรค สิ่งกีดขวางต่างๆ เช่น ต้นไม้ ท่อใต้ดิน จำเป็นต้องย้าย และ/หรือ รื้อถอนออกให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง โดยไม่สามารถคิดเงิน และเวลาเพิ่มได้ ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง
3. แนวก่อสร้างแนวใดไม่สามารถรื้อถอนสิ่งกีดขวาง และ/หรือย้ายได้ ให้เว้นระยะโครงสร้างหลังคา และ/หรือพื้นได้ ทั้งนี้ความยาวรวมจะต้องไม่น้อยกว่าเดิม โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ระยะเวลาที่แสดงในแบบรูป เป็นระยะโดยประมาณให้ยึดตามสภาพหน้างานจริงเป็นหลัก หรือแนวก่อสร้าง แนวใดไม่สามารถก่อสร้างได้ สามารถย้ายแนวได้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง ทั้งนี้ความยาวรวมจะต้องไม่ลดลง
5. แนวก่อสร้างที่หักมุมใด ๆ ให้เว้นหลังคาไว้โดยยื่นแปออกมาชนกัน ส่วน พื้นและคานให้ทำต่อเนื่องกัน
6. หากมีรายการใดในแบบรูปมิได้ระบุหรือจำเป็นต้องทำเพื่อความเหมาะสมเรียบร้อยของงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดทำให้ตามความเห็นของคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและไม่ขอขยายเวลาในการนั้น
7. เมื่อผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จให้สำรวจความเรียบร้อยของสิ่งก่อสร้าง และซ่อมแซมส่วนอื่นที่อาจจะกระทบเนื่องจากการก่อสร้าง และทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างก่อนมอบงานงวดสุดท้าย
8. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ AS-BUILT DRAWING ในรูปแบบกระดาษไซ 1 ชุด พร้อมพิมพ์เขียว 2 ชุด และ Files Drawing บรรจุในแผ่น CD-ROM 1 ชุด โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ออกแบบ ก่อนวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย ส่งมอบให้ คณะกรรมการตรวจการจ้าง
9. ผลิตภัณฑ์ใดที่ไม่มี มอก. ให้ผู้รับจ้างส่งแคตตาล็อกเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อน นำมาใช้งาน



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS

DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :

งานปรับปรุงอาคารพืชศาสตร์

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ส.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสิปปกร พรหมปิ่น ทย.44393

นายศุภชัย เชื้อนาตุ ทย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :

นายศุภชัย เชื้อนาตุ

ACCEE :

นายศุภชัย เชื้อนาตุ

APPROVE :

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

DRAWING TITLE :

รายการประกอบแบบ

SCALE :

DATE :

1 มี.ค. 2566

REVISION :

DRAWING NO. :

TOTAL :

02 12

รายการประกอบแบบ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

งานปูกระเบื้อง

- 1 การเตรียมผิว การเตรียมพื้นที่คอนกรีตและผนังที่จะปูกระเบื้อง จะต้องปรับผิวพื้นให้ได้ระดับ หรือดิ่งเรียบอย่างสม่ำเสมอ หรือเอียงลาดตามแบบรูปที่กำหนดให้
- 2 การควบคุมความชื้นของปูนทราย ขณะที่ทำการปูหรือปูเสร็จแล้ว จะต้องมีวัสดุคลุมปกปิดเพื่อ มิให้ผนังแห้งตัวเร็วเกินไป วัสดุคลุมปกปิดจะเอาออกได้เมื่อผนังที่ปูกระเบื้องแห้งสนิทแล้ว
- 3 แนวรอยต่อ ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบรูป ต้องทำแนวรอยต่อให้เสมอกันหมด
- 4 การทำความสะอาด หากไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูป ห้ามใช้กรดในการทำความสะอาดผิวกระเบื้องเคลือบ ส่วนผิวกระเบื้องดินเผาทั้งหมดก่อนติดตั้งให้ทาน้ำมันพีซีเสียก่อนป้องกันปูนซึมเข้าไปในเนื้อกระเบื้อง

งานบัวเชิงผนัง

ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรูป ส่วนที่จรดกันระหว่างพื้นกับผนังให้มีบัวเชิงผนังตามรายการดังนี้

- 1 บัวเชิงผนังของผนังไม้ ไม้้อัด หรือแผ่นใยไม้ ให้ใช้บัวไม้เนื้อแข็งตามบัญชีที่ 1 ขนาดระบุ (Nominal size) 4 นิ้ว 1 นิ้ว ย้อมสีเข้ม
- 2 บัวเชิงผนังของพื้นหินขัด ให้ใช้หินขัดสีเดียวกับพื้นหรือสีอื่นตามที่กำหนดให้สูง 0.10 เมตร
- 3 บัวเชิงผนังของพื้นกระเบื้องไวโนิล ให้ใช้บัวไวโนิลสูง 4 นิ้ว และหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. สีดำหรือสีอื่นตามที่กำหนดให้
- 4 บัวเชิงผนังนอกจากตามข้อ 2.6.1 , 2.6.2 และข้อ 2.6.3 แล้ว กำหนดให้ทำตามวัสดุของผิวพื้น สูง 4 นิ้ว

ประตูและหน้าต่างอลูมิเนียม

- 1 คุณสมบัตินของอลูมิเนียม จะต้องมีเนื้อเป็น Alloy มีความแข็งแรง ทนน้ำหนักได้ดี ความหนาของตัวโครงอลูมิเนียมรับน้ำหนักที่ใช้เป็นวงกบรอบบานหน้าต่างต้องไม่น้อยกว่า 1.2 มม. วงกบรอบบานประตูต้องไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
- 2 การประกอบและติดตั้ง จะต้องได้แนวตั้งและแนวระดับ มุมของบานประตู หน้าต่างจะต้องได้จากทุกมุม ยกเว้นจะระบุให้ทำเป็นอย่างอื่น และให้ผู้รับจ้างเสนอแคตตาล็อกและตัวอย่างอลูมิเนียม ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติเสียก่อน
- 3 อุปกรณ์ประกอบประตูและหน้าต่างอลูมิเนียม ให้ดูรายละเอียดตามที่ระบุในแบบรูปรายการ

งานฝ้าเพดาน

- 1 วัสดุ
 - 1) ไม่โครงคร่าว คุณสมบัติตามระบุในหมวดงานไม้ ขนาด และการจัดระยะตามกำหนดในแบบก่อสร้างทั่ว ๆ ไป ใช้ใน 1 - 1/2" x 3" @ 0.60 x 0.60 # หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ
 - 2) โลหะ
 - ก. โครงคร่าวโลหะ T - BAR ในส่วนที่ระบุให้ใช้โครงฝ้าแบบ T - BAR ขนาดของช่องฝ้าตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดการเชื่อมต่อการชนมุม การชนผนัง และโครงแขวนจะต้องแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักฝ้าเพดานได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างโครงคร่าวโลหะแบบ T - BAR พร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้งต่าง ๆ และแสดงกรรมวิธีในการติดตั้งให้ ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการก่อสร้างวัสดุโครงคร่าวโลหะแบบ T - BAR
 - ข. โครงคร่าวสำหรับฝ้าเพดานแบบฉาบรอยต่อ หากในแบบรูปไม่ได้ระบุ ให้ติดตั้งโครงคร่าวโลหะ ขนาดตาราง @ 0.60 x 0.60 # โดยตลอดผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์ในการยึดเหนี่ยวและติดตั้งค. เส้นลวดยึดให้ใช้ชนิดปรับระดับได้ โดยกรรมวิธีปรับน็อตสกรู ท้ามยึดลวดกับส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้างเช่น ท่อน้ำหรือ SUPPORT ของท่อแอร์ ในกรณีที่ใช้ปืนยิง ทุกคนกริตต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างตามกรรมวิธีการติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนการนำวัสดุเข้ามายังหน่วยงาน
- 3) กระเบื้องแผ่นเรียบ

ในส่วนที่ระบุให้ใช้กระเบื้องแผ่นเรียบ ใช้กระเบื้องแผ่นเรียบใช้กระดานแผ่นเรียบหนา 4 มม. หรือระบุเป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้างโดยทั่วไปขนาด 4x8 ฟุต
- 4) ยิปซัมบอร์ด

ยิปซัมบอร์ดขนาด 1.20 x 2.40 ทหา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบด้วยปูน ตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ในกรณีที่ใช้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง เช่น ท้องน้ำ - ส้วม กำหนดให้ใช้ชนิดกันน้ำ
- 5) อลูมิเนียม

แผงอลูมิเนียมอัลลอยด์ตัวซี อปสี่ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม.
- 6) วัสดุอื่น ๆ ตามที่ระบุในแบบ

2. การติดตั้งฝ้าเพดาน ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจเรื่องทางเดินต่างๆ ของท่อ การตีฝ้าเพดานทุกชนิดต้องกระทำภายหลังการเดินท่อต่างๆ รวมทั้งสายไฟฟ้า การปฏิบัติเป็นไปตามลำดับขั้นเพื่อให้ได้ผลงานที่ได้มาตรฐาน ไม่เคร่ายึดฝ้าเพดานจะต้องมีขนาด ระยะ ถูกต้องตามแบบรูป และรายการก่อสร้าง เมื่อติดตั้งวัสดุ ฝ้าเพดานจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่พอดีไม่หิ้นจนเกินไป เคร่าที่ยึดก่อนผู้รับจ้างจะต้องปรับแนวให้มีระดับเรียบเสมอกันตลอด ฝ้าเพดานเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับเรียบสม่ำเสมอ การแบ่งวัสดุฝ้าเพดานให้เป็นไปตามแบบ หากนอกเหนือไปจากแบบ ให้เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อวินิจฉัย
3. การเปิดช่องตรวจในฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานส่วนใดที่มีช่องว่างกว้างพอที่คนจะเข้าไปได้ ต้องจัดทำช่องที่ฝ้าเพดานให้เปิดเปิดได้อย่างน้อย 1 แห่ง โดยมีขนาดที่เหมาะสม ติดบานพับมือจับและกลอน ส่วนตำแหน่งให้ถือตามที่กำหนดไว้หรือที่คณะกรรมการตรวจการจ้างจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง ยกเว้นฝ้าเพดานชนิดที่ถอดเข้าออกโดยแล้ว ส่วนฝ้าเพดานที่มีท่อต่างๆ ซ่อนอยู่ ให้จัดช่องเข้าตรวจเช่นกัน แต่ถ้าไม่มีช่องว่างกว้างพอให้คนเข้าไปตรวจได้ ให้ยึดแผ่นฝ้าเพดานด้วยตะปูเกลียวเพื่อสามารถถอดฝ้าเพดานออกตรวจช่องท่อนั้นๆ ได้ในภายหลัง ทั้งนี้ให้ปฏิบัติเฉพาะฝ้าเพดานแผ่นที่ตรงกับรอยต่อหรือยูเนียนที่เท่านั้น
4. ระดับฝ้าเพดานและช่องแสง อาจเปลี่ยนแปลงระดับความสูงต่ำเพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและความเรียบร้อยมากที่สุด ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว
5. การรับรองความเสียหาย ฝ้าเพดานทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับและเส้นแนวตรง เรียบร้อย ไม่มีรอยขีดหรือบิ่นกะเทาะ ต้องไม่เปราะเปื้อน หากมีส่วนเสียใด ดังกล่าวเกิดขึ้นต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น การเจาะฝ้าเพื่อการเดินท่อต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำด้วยความระมัดระวังความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

งานเครื่องสุขภัณฑ์

- 1 วัสดุ
 - เครื่องสุขภัณฑ์ ต้องเป็นชนิดดินขาวเคลือบแก้วผลิตในประเทศไทย ชนิดเวทริยสโชน่า ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.157 และ มอก.250 ยกเว้นที่ระบุในแบบรูปเป็นตรา แบบ และสีอื่น
 - อุปกรณ์ก๊อก ให้ผู้รับจ้างจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีอุปกรณ์ก๊อกพร้อมสลับวาล์วครบชุด ซึ่งเป็นชนิดที่ระบุไว้ในแบบรูป
 - อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ให้ครบตามที่ระบุไว้ในแบบรูป สิ่งของทั้งหมดต้องอยู่ในสภาพใหม่และผลิตด้วยวัสดุที่มีคุณภาพและมีมือดี

งานทาสี




งานทาสีนี้หมายถึง การพ่น ทา ลงซีฟิ่ง เซลแล็ก แล็กเกอร์ ลงน้ำมัน ตลอดจนงานตบแต่งอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันด้วย การทาสีส่วนที่มองเห็นด้วยสายตาทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นหรือที่เป็นวัสดุประดับต่างๆ

วิธีการทำงาน

ข้อปฏิบัติทั่วไป

- 1) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามรายการงานทาสีอย่างเคร่งครัด ถือว่ามีเจตนาที่จะพยายามปลอมแปลง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งให้ล้างหรือขูดสีออกแล้วทาใหม่ให้ถูกต้องตามรายการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ส่วนเวลาที่ล่าช้าเพราะการนี้จะใช้เป็นข้ออ้างในการขอต่อสัญญาไม่ได้
- 2) ทามทาสีในขณะที่มีความชื้นสูง และผิวพื้นที่จะทาสีได้ต้องแห้งสนิท
- 3) ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมตัวอย่างสีจริงที่จะใช้ทา หรือพ่นกับวัสดุที่มีผิวเหมือนผิวจริงของอาคารขนาดประมาณ 30 x 30 ซม. เป็นอย่างน้อย เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน
- 4) ให้นำสีและภาชนะบรรจุสีที่กำหนดให้ใช้ที่นั่นเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง สีและภาชนะบรรจุสีอื่นๆ ห้ามนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้างโดยเด็ดขาด
- 5) การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้
- 6) รายละเอียดอื่นๆ เช่น ความอ่อนแก่ของสี สีของสี ให้ผู้รับจ้างเสนออธิบายรายละเอียดต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างในเวลาอันสมควร
- 7) ในกรทาสี ผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด เช่นการผสมสีพลาสติกอีพ็อกซี น้ำที่ผสมจะต้องสะอาด และได้สัดส่วนตามที่ผู้ผลิตกำหนดไว้
- 8) เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการทาสีอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องขอใบรับรองจากผู้ผลิตมาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างในวันส่งมอบงาน โดยจะต้องรับรองคุณภาพและประกันความเสียหายจากการทาสีเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ถ้ามีข้อบกพร่องเสียหายผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งเรื่องจากผู้จ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

รายการประกอบแบบ

 งานออกแบบ ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม	
ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	
PROJECT :	
งานปรับปรุงอาคารฟิสิกส์ศาสตร์	
LOCATION :	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	
PROJECT OWNER :	
คณะกรรมการศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
ARCHITECT :	
INTERIOR DESIGNER :	
STRUCTURAL ENGINEER :	
นายสิปปกร พรหมปั้น กย.44393	
นายศุภชัย เชื้อนาตุ กย.63355	
SANITARY ENGINEER :	
ELECTRICAL ENGINEER :	
DRAWN BY :	
นายศุภชัย เชื้อนาตุ	
AGREE :	
 คณะบดีคณะกรรมการศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ	
APPROVE :	
 อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
DRAWING TITLE :	
รายการประกอบแบบ	
SCALE :	DATE :
	1 มี.ค. 2566
REVISION :	
DRAWING NO. :	TOTAL :
03	12

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม(ต่อ)

การเตรียมงานและรองพื้น

- 1) ปูนฉาบ อิฐ คอนกรีต ฯลฯ
 - (ก) ผิวพื้นใหม่
 - ทำความสะอาดผิวที่จะทาสีโดยปัดฝุ่นออกให้หมด และใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดให้ทั่ว
 - บล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิท
 - ทาสีรองพื้น
 - (ข) ผิวพื้นที่ทิ้งไว้นานและยังไม่ได้ทาสี
 - ทำความสะอาดโดยใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดหรือขัดด้วยแปรงลวดแล้วแต่ความเหมาะสมกับผิว
 - บล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง
 - ซ่อมแซมรอยชำรุดต่างๆ
 - รองพื้นด้วยสีรองพื้น
 - บนพื้นที่คอนกรีตขยทาบให้ใช้สีพลาสติคคอนกรีตเป็นสีชั้นแรก เพื่อปิดรอยหยาบต่างๆ ที่มีอยู่
 - (ค) ผิวพื้นที่เคยทาสีแล้วจะทาสีทับใหม่
 - ในกรณีที่สีเก่าอยู่นั้นอยู่ในสภาพชำรุดมาก ก็ให้ขูดสีเก่ามันออกให้หมด และใช้วิธีเช่นเดียวกับการทาสีบนผิวพื้นที่ใหม่
 - (ค) ผิวพื้นที่ทิ้งไว้นานและยังไม่ได้ทาสี
 - ทำความสะอาดโดยใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดหรือขัดด้วยแปรงลวดแล้วแต่ความเหมาะสมกับผิว
 - บล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง
 - ซ่อมแซมรอยชำรุดต่างๆ
 - รองพื้นด้วยสีรองพื้น
 - บนพื้นที่คอนกรีตขยทาบให้ใช้สีพลาสติคคอนกรีตเป็นสีชั้นแรก เพื่อปิดรอยหยาบต่างๆ ที่มีอยู่
 - (ค) ผิวพื้นที่เคยทาสีแล้วจะทาสีทับใหม่
 - ในกรณีที่สีเก่าอยู่นั้นอยู่ในสภาพชำรุดมาก ก็ให้ขูดสีเก่ามันออกให้หมด และใช้วิธีเช่นเดียวกับการทาสีบนผิวพื้นที่ใหม่
- 2) ไม้
 - (ก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม้ที่จะทานั้นแห้งสนิท
 - (ข) ซ่อมและอุดรูต่างๆ
 - (ค) ขัดเรียบด้วยกระดาษทราย
 - (ง) บัดฝุ่นต่างๆ ออกให้หมด

(จ) ถ้าไม้ั้นเปราะหรือน้ำมันหรือมีความคูดซิมมากเป็นพิเศษ ให้ทาทับน้ำด้วยเชลแล็กก่อน 1 ครั้ง ทั้งนี้ให้ปฏิบัติเฉพาะส่วนที่อยู่ภายในเท่านั้น
- 3) โลหะ เหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก
 - (ก) ขัดสนิมหรือเศษผงออกโดยขัดด้วยกระดาษทราย หรือแปรงลวด
 - (ข) ขัดรอยเปราะน้ำมันด้วยน้ำยา ไตรคลอโรเอธิลีนหรือน้ำยาประเภทเดียวกัน
 - (ค) ล้างด้วยน้ำยาแก๊สนิม โดยผสมน้ำสะอาดสองเท่าตัว ระหว่างล้างห้ามทำให้น้ำมันไปถูกเนื้อไม้ประกอบโลหะ
 - (ง) ล้างน้ำยาล้างสนิมออกด้วยน้ำสะอาดและเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด

การทาสี

- 1) การทาสีรองพื้น ให้ทาด้วยสีชนิดเดียวกับสีทาทับน้ำ
- 2) การทาสีทาทับน้ำ ให้ทาด้วยสีที่กำหนดให้ โดยยึดถือข้อปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้นๆ โดยเคร่งครัด การทาทับน้ำให้ทาไม่น้อยกว่าสองครั้งโดยไม่มีสีรองพื้น การทาสีเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องมองไม่เห็นสีของผิวพื้นเดิม รอยด่าง รอยแปรงหรือไม่เรียบร้อยเฉอะเทอะ การทาสีอาจจะใช้วิธีพ่น ลูกกลิ้ง แทนการทาดด้วยแปรงก็ได้ แต่เมื่อเสร็จแล้วจะต้องเรียบรอยตามที่กำหนดให้
- 3) การทาภายใน ให้ทาด้วยสีชนิดที่ผลิตขึ้นสำหรับทาภายในอาคารหรือจะใช้สีภายนอกทาแทนก็ได้
- 4) การทาภายนอก ให้ทาด้วยสีที่ผลิตขึ้นสำหรับทาภายนอก โดยเฉพาะภายในห้องน้ำห้องส้วม ให้ถือเป็นส่วนที่ต้องทาสีภายนอกด้วย
- 5) การเก็บสี ต้องแยกสีสำหรับชนิดทาภายในและสำหรับทาภายนอกออกจากกัน มิให้ปะปนกันโดยเด็ดขาด มิฉะนั้นจะถือว่าพยายามหลีกเลี่ยง หากปรากฏว่านำสีทาภายในไปทาภายนอกแล้ว จะอ้างภายหลังว่าเกิดจากความเลินเล่อสับสนมิได้ และต้องทาสีใหม่โดยค่าใช้จ่ายตกเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 6) สีน้ำมัน
 - (ก) การทาสีรองพื้น
 - ถ้าเป็นวัสดุประเภทไม้ ให้รองพื้นด้วยสีน้ำมันชนิดเดียวกับสีทับน้ำทุกประการ ทามน้ำมันมารองพื้นโดยเด็ดขาด
 - ถ้าเป็นโลหะประเภทส่วนผสมของเหล็ก ให้ปฏิบัติตามข้อ 2.12.1.2 (3)
 - ถ้าระบุให้ทาบานผิวปูนหรือคอนกรีต ให้ทารองพื้นด้วยสีชนิดเดียวกับสีที่จะทาทับน้ำ
 - (ข) การทาสีทับน้ำ ให้ทาด้วยสีที่กำหนดให้ โดยถือปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีนั้นๆ โดยเคร่งครัด การทาทับน้ำให้ทาไม่น้อยกว่าสองครั้งโดยไม่มีสีรองพื้น การทาแต่ละครั้งจะต้องรอให้ครั้งก่อนแห้งเสียก่อนจึงจะทาทับน้ำต่อไปได้ เมื่อทาสีเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องไม่ให้เห็นสีของผิวพื้นเดิม รอยด่าง รอยแปรง หรือไม่เรียบร้อยเฉอะเทอะ และต้องมีสีเรียบสม่ำเสมอ

7) น้ำมันวานิช


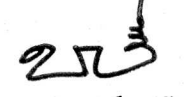

- (ก) การทาบานผิวพื้นไม้ใหม่ เพื่อความคงทนให้ทาน้ำมันวานิชสามครั้ง ครั้งแรกผสมทินเนอร์ร้อยละสิบ ครั้งต่อไปไม่ต้องผสม
- (ข) การทาบานพื้นที่ทาวานิชเก่ามาแล้ว สำหรับพื้นเก่าที่อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้ทาน้ำมันวานิชไม่ผสมทินเนอร์ทั้งสองครั้ง
- (ค) ข้อพึงระวัง
 - ระยะเวลาแห้งแห้งทั่วไปทาทับน้ำได้ 4-6 ชั่วโมงแห้งสนิททาทับน้ำได้อย่างน้อย 16 ชั่วโมง
 - ถ้าจะใช้น้ำมันวานิชทาพื้นเก่าที่มีน้ำมันวานิชอยู่แล้ว ให้ล้างด้วยน้ำยาซักฟอกอย่างอ่อน ผึ่งให้แห้งสนิท จากนั้นใช้กระดาษทรายขัดเรียบแล้วจึงทาด้วยน้ำมันวานิช ถ้าน้ำมันวานิชเก่าอยู่ในสภาพไม่ดี ให้ขูดน้ำมันวานิชเก่าออกให้หมด ทำความสะอาดแล้วทาทับน้ำ 8) สีอื่น ๆ ซึ่งได้กำหนดเป็นพิเศษ ให้เป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบรูป
 - 9) ส่วนที่ไม่ทาสี ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างหนึ่งอย่างใด ส่วนที่ไม่ต้องทาสีคือส่วนที่ใช้ประดับตกแต่งสีผิวของวัสดุ เช่น กระเบื้องเคลือบ ทินกรวดล้าง กระเบื้องดินเผา ซีเมนต์ขัดมัน เป็นต้น โดยให้ขัดล้างจนสะอาดและเห็นความงามธรรมชาติ

การส่งมอบงาน

- นอกจากจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดข้างต้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิตสีหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างแสดงว่า
- 1) สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีแท้ของผู้ผลิตสี ซึ่งคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ยืนยันหรือกำหนดให้ใช้
 - 2) ปริมาณของสีที่ใช้ถูกต้องตามเนื้อที่ที่กำหนด โดยให้แจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดและตรา ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้

รายการครุภัณฑ์

รายการประกอบแบบ

 งานออกแบบ ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม	
ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	
PROJECT :	
งานปรับปรุงอาคารพิพิธภัณฑ์	
LOCATION :	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ต.บางระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	
PROJECT OWNER :	
คณะกรรมการศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
ARCHITECT :	
INTERIOR DESIGNER :	
STRUCTURAL ENGINEER :	
นายตีปกร พรหมเป็น กย.44.393	
นายศุภชัย เชื้อเกตุ กย.63.355	
SANITARY ENGINEER :	
ELECTRICAL ENGINEER :	
DRAWN BY :	
นายศุภชัย เชื้อเกตุ	
AGREE :	
 คนเป็นคณะกรรมการศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ	
APPROVE :	
 อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
DRAWING TITLE :	
รายการประกอบแบบ	
SCALE :	DATE :
	1 มี.ค. 2566
REVISION :	
DRAWING NO. :	TOTAL :
04	12



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและเทคโนโลยีวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :
งานปรับปรุงอาคารวิทยาศาสตร์

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNED :
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNED :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสิปปกร พรหมเป็น ภย.44393

นายศุภชัย เชื้อเกตุ ภย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :
นายศุภชัย เชื้อเกตุ

AGREE :

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

APPROVE :

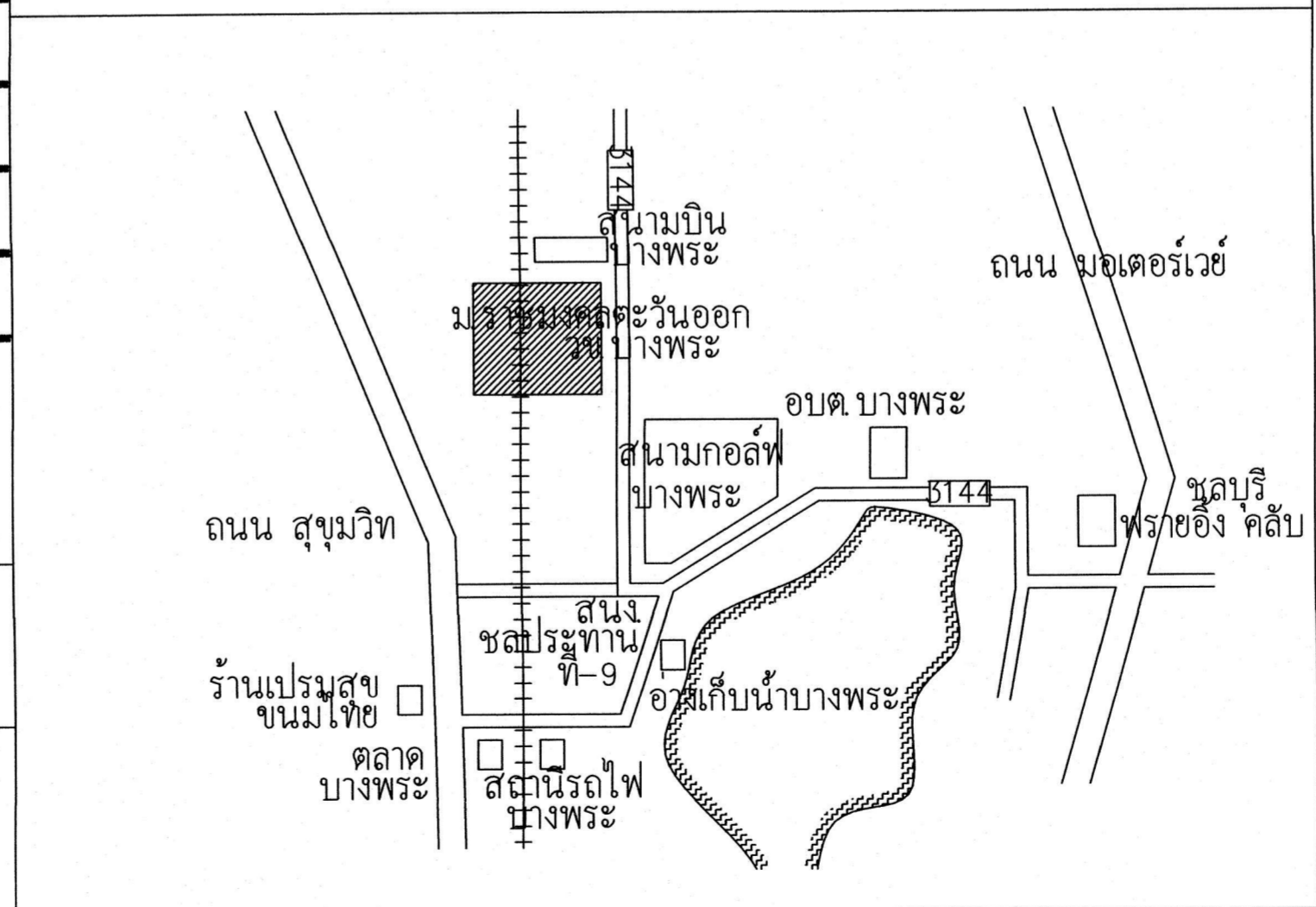
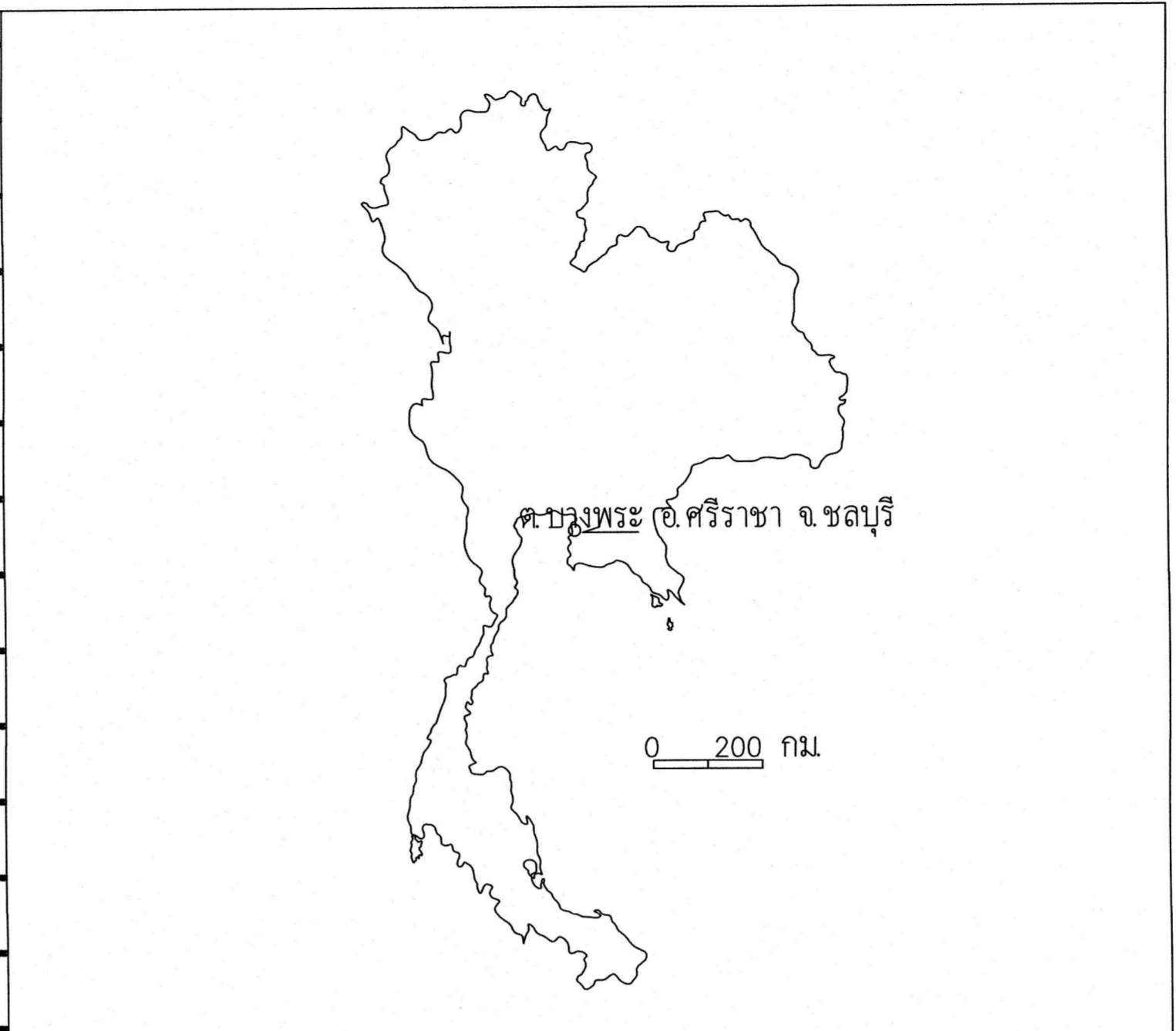
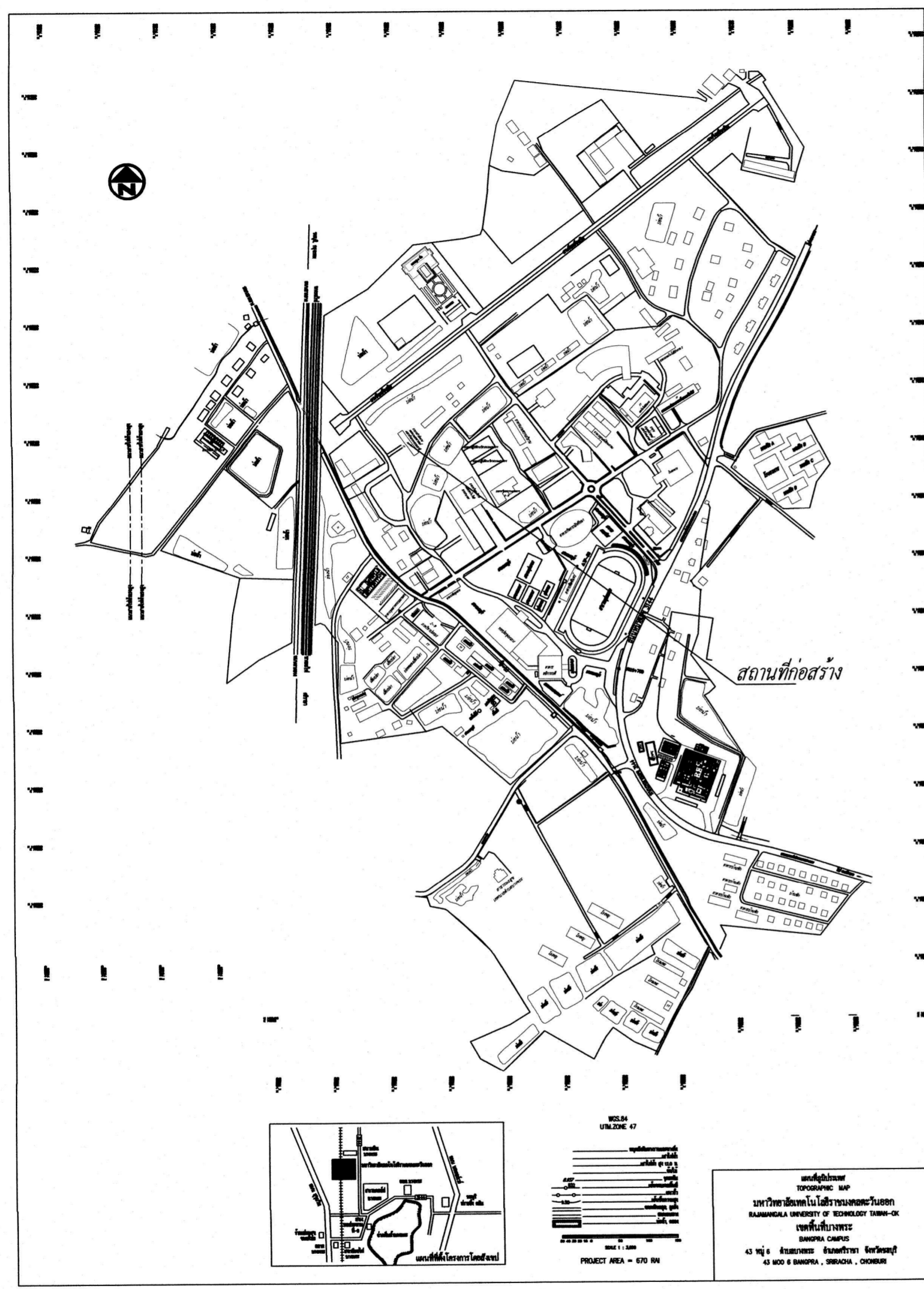
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

DRAWING TITLE :
แผนที่ตั้งโครงการ

SCALE : DATE :
1 ผ.ค. 2566

REVISION :

DRAWING NO. : TOTAL :
05 12



แผนที่ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :
งานปรับปรุงอาคารพิเศษศาสตร์

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ต.บางพระ อ.ฉะเชิงเทรา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :
คณะบดีวิศวกรรมและทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายสิปปกร ทรัพย์นรินทร์ ภย.44393

นายศุภชัย เชื้อนาคู ภย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DEAWNER :
นายศุภชัย เชื้อนาคู

AGREE :

คณะบดีวิศวกรรมและทรัพยากรธรรมชาติ

APPROVE :

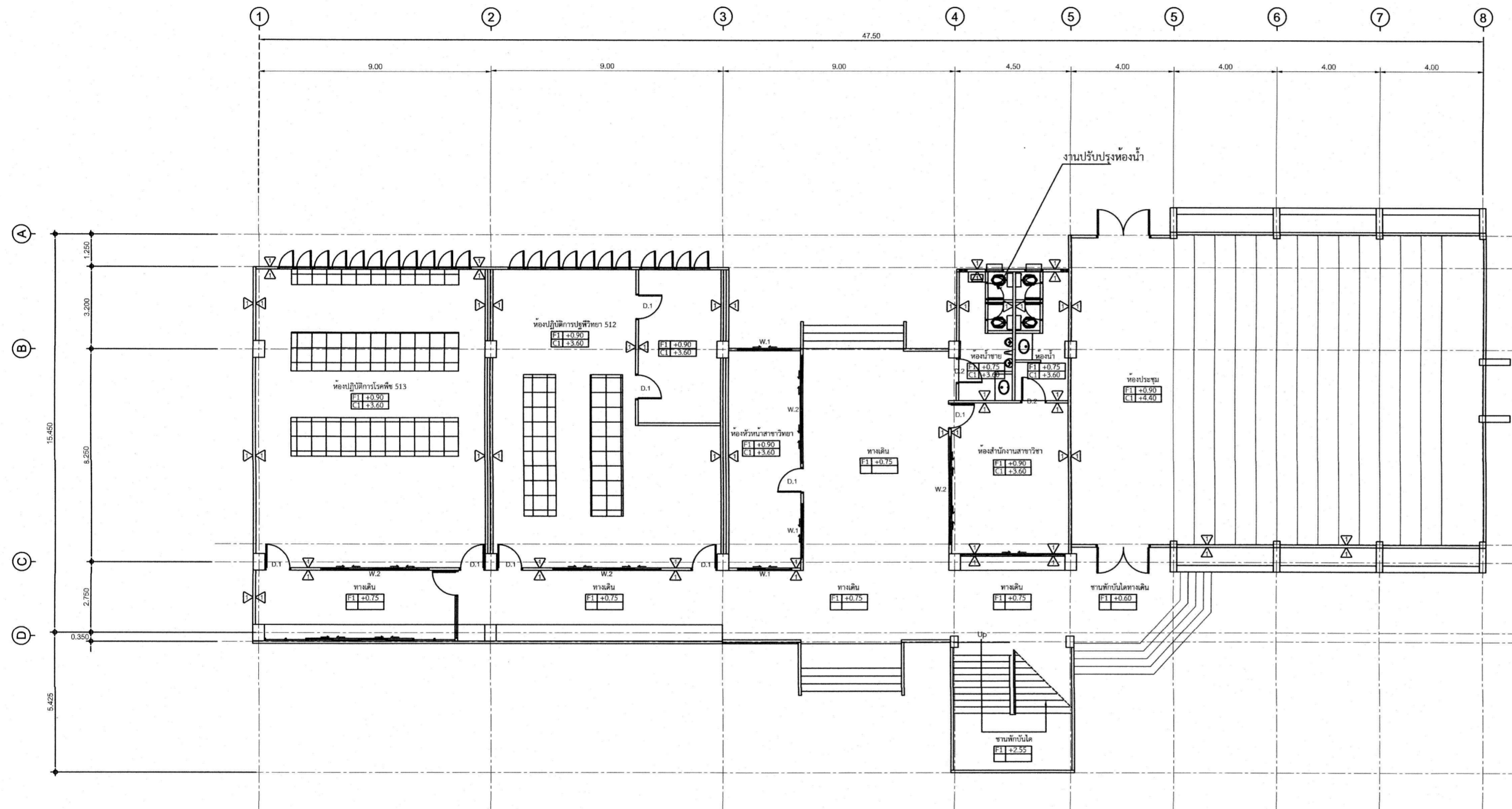
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

DRAWING TITLE :

SCALE : 1 : 150 **DATE :** 1 มี.ค. 2566

REVISION :

DRAWING NO. : 06 **TOTAL :** 12

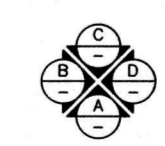


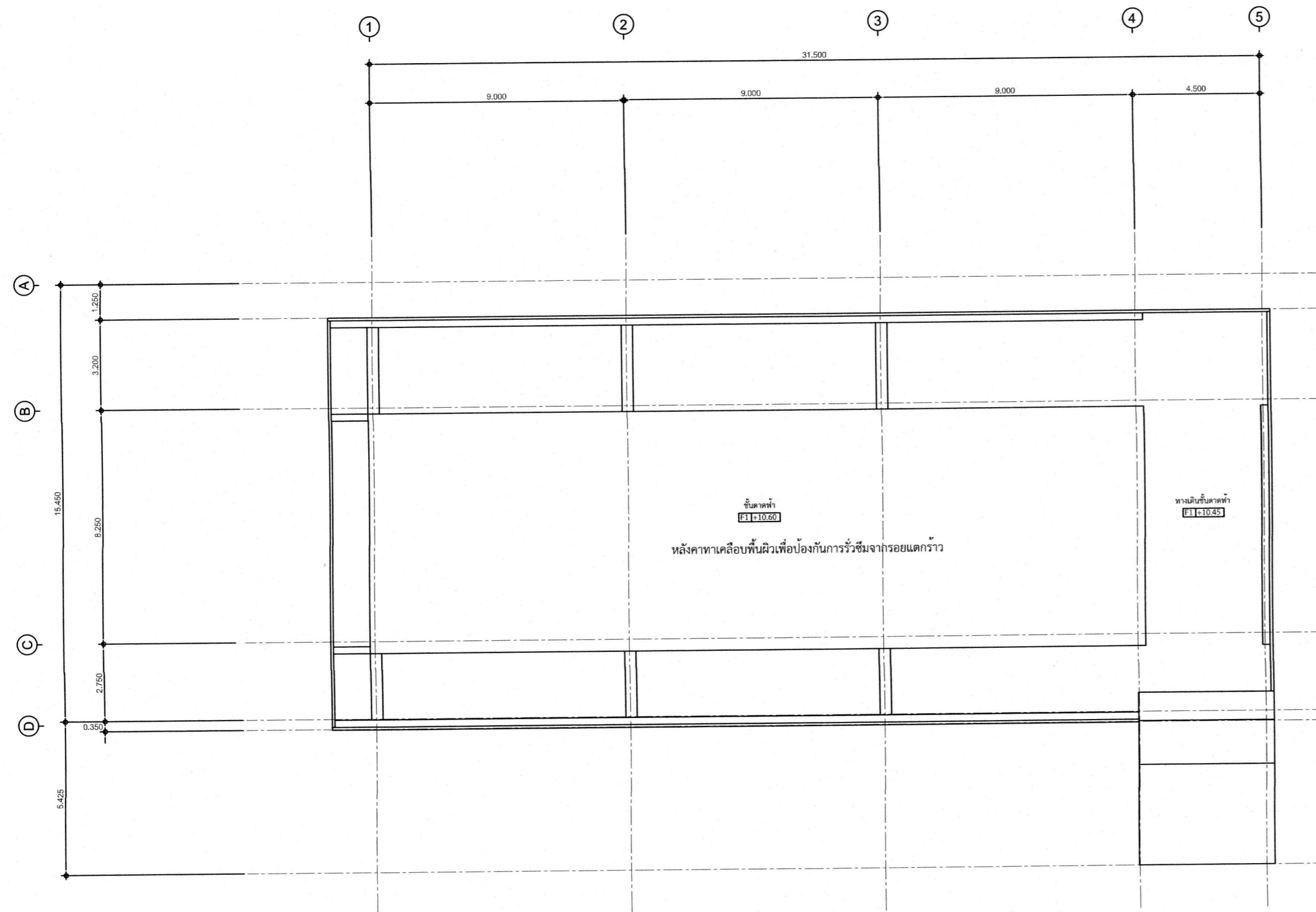
รายการปรับปรุง

งานต้น
กระเบื้องพื้นห้องหน้า 3 เม. ชั้น 1 ภายใน
ทำความสะอาด ช่องระบายน้ำในห้องน้ำ ชั้น 1
กระเบื้องพื้น โวลล์ ซี.ซี. ลายไม้ 3.5x3.5 ชั้น 2 ภายใน
ทำความสะอาด ช่องระบายน้ำในห้องน้ำ ชั้น 2
กระเบื้องพื้น โวลล์ ซี.ซี. ลายไม้ 3.5x3.5 ชั้น 3 ภายใน
สี-ทาสีผนังห้องปฏิบัติการ ชั้น 1 และ ชั้น 2
งานใหม่ (สิ่งเดิม ทดลองใหม่ 1 รอบ ทดลองใหม่ 2 รอบ)
ทาสีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
ทาสีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
ทาสีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
งานไม้กระดาน
ไม้พลาญกั้นห้องหน้า 3 เม. ชั้น 1 ภายใน
สีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
ไม้พลาญกั้นห้อง ชั้น 1 และ ชั้น 2
สีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
ไม้พลาญกั้นห้อง ชั้น 1 และ ชั้น 2
สีอะครีลิค 100% ผนังห้องปฏิบัติการ
งานประปา - หนักต่าง (เรื่องเดิม-ติดตั้ง)
เปลี่ยนประปาในห้องปฏิบัติการ D1 หรืออุปกรณ์
เปลี่ยนประปา ชั้น 1 หรืออุปกรณ์
เปลี่ยนประปา ชั้น 2 หรืออุปกรณ์
เปลี่ยนประปา ชั้น 3 หรืออุปกรณ์
งานไฟฟ้า
ใช้สายไฟฟ้า 30% POLYESTER 70% PVC หน้าต่าง ชั้น 1-3
งานฉาบ
ทาสีผนังห้องปฏิบัติการ ชั้น 1 และ ชั้น 2
วัสดุ
เหล็กฉากหรือเหล็กพื้นหรือยึดกับการรับน้ำหนักอาคาร
เหล็กฉาก Metal sheet หน้า 0.47 มม. AZ150
Flashing
Aluminum composite
งานตกแต่ง Façade ด้านหน้า
เหล็กฉากหรือเหล็กพื้นหรือยึดกับการรับน้ำหนักอาคาร
เหล็กฉากหรือเหล็กพื้นหรือยึดกับการรับน้ำหนักอาคาร
(ใช้ตามจริง)

หมายเหตุ ผู้รับจ้างเหมาต้องขออนุมัติ Shop drawing
ก่อนดำเนินงานก่อสร้างแก่ เจ้าของโครงการ หรือผู้ออกแบบ
หรือสถาปนิก ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

แปลนพื้นที่ 1
มาตรฐาน 1 : 150

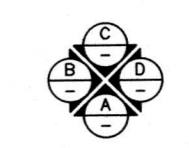





หมายเหตุ ผู้รับจ้างเหมาต้องขออนุมัติ Shop drawing
ก่อนดำเนินงานก่อสร้างแก่ เจ้าของโครงการ หรือผู้ออกแบบ
หรือสถาปนิก ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

รายการปรับปรุง

แก้ไข
แก้ไขพื้นที่วางหน้า 3 มม. ชั้น 1 ภายใน
ที่ความหนาของช่องระบายน้ำ ภายนอกชั้น 1
แก้ไขพื้นที่ ไลน์ SFC ลานใต้ ศาลิอก ชั้น 2 ภายใน
ที่ความหนาของช่องระบายน้ำ ภายนอกชั้น 2
แก้ไขพื้นที่ ไลน์ SFC ลานใต้ ศาลิอก ชั้น 1 ภายใน
ที่ความหนาของช่องระบายน้ำ ภายนอกชั้น 1
งานทาสี (สีมิลิเนียม ทาสีทั้งหมด 1 รอบ ทาสีในหน้า 2 รอบ)
ทาสีอะคริลิก 100% (สีมิลิเนียม) สีขาว ภายใน
ทาสีอะคริลิก 100% (สีมิลิเนียม) สีเทา ภายนอก
ทาสีอะคริลิก 100% สีเทา ภายใน
งานฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานชั้นบนใช้ยิปซัมบอร์ด 9 มม. ระบายอากาศ ใต้โครงฝ้าเหล็ก
สีอะคริลิก สีขาว (C1)
ฝ้าเพดานชั้นล่างใช้ยิปซัมบอร์ด 9 มม. ชนิดกันชื้น ระบายอากาศ ใต้โครงฝ้าเหล็ก
สีอะคริลิก สีเทา (C2)
ซ่อมฝ้าเพดาน ซ่อมพื้น ไม้, ฉาบแต่งฝ้า (C3)
งานประปา - น้ำล้าง (สีทอง-ดีด)
เปลี่ยนท่อ PVC 1/2 นิ้ว ชนิดอ่อนนอร์ D1 ท่อเชื่อมประสาน
เปลี่ยนท่อ PVC 1/2 นิ้ว ชนิดอ่อนนอร์ D2 ท่อเชื่อมประสาน
เปลี่ยนท่อต่าง W1 กระดาษ-อลูมิเนียม ท่อเชื่อมประสาน
เปลี่ยนท่อต่าง W2 กระดาษ-อลูมิเนียม ท่อเชื่อมประสาน
งานฉนวน
ฉนวนกันความร้อน 20% POLYESTER 70% PVC หนาต่าง ชั้น 1-3
งานฉนวน
ทาสีบริเวณฝ้าเพดานสีดี พื้นและผนังสีเทา
หลังคา
หลังคาทาเคลือบพื้นผิวเพื่อป้องกันการรั่วซึมจากรอยแตกกร้าว
หลังคา Metal sheet หนา 0.47 มม. AZ150
พื้นผนัง
พื้นผนังแบบ Composite
งานผนัง Façade ด้านหน้า
หลังคา ฐานคานาคอนกรีตแบบ เบบี้ค ผนังฉนวนอาคาร
หลังคา ฐานคานาคอนกรีตแบบ เบบี้ค ผนังฉนวนอาคาร
(เขียนร่างเดิม)



แปลนพื้นที่ชั้นลาดฟ้า
มาตราส่วน 1 : 150



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :
งานปรับปรุงอาคารพิชศาสตร์

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ค.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายสืบกร พรหมปิ่น ทย.44393
นายศุภชัย เชื้อเกตุ ทย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :
นายศุภชัย เชื้อเกตุ

ACCEPTE :
นายศุภชัย เชื้อเกตุ
คณบดีคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

APPROVE :
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

DRAWING TITLE :

SCALE :	DATE :
1 : 150	1 มี.ค. 2566
REVISION :	
DRAWING NO. :	TOTAL :
09	12



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS

DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :
งานปรับปรุงอาคารพิชศาสตร์

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ค.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :
คณะกรรมการศูนย์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสิปปกร พรหมมันท์ ภย.44393
นายศุภชัย เชื้อเกตุ ภย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :
นายศุภชัย เชื้อเกตุ

AGREE :

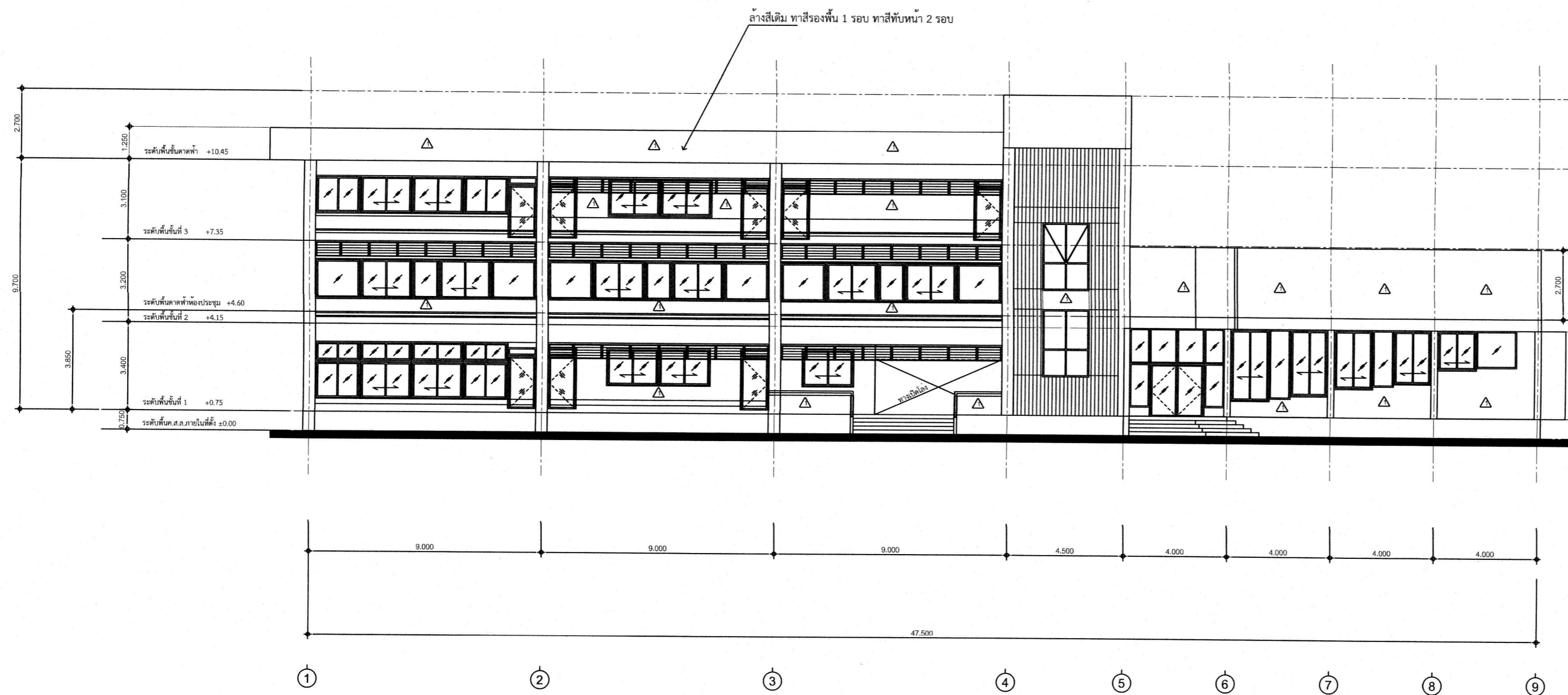
คณบดีคณะเทคโนโลยีและทรัพยากรธรรมชาติ

APPROVE :

อัยการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

DRAWING TITLE :

SCALE :	DATE :
REVISION :	1 มี.ค. 2566
DRAWING NO. : 10	TOTAL : 12



หมายเหตุ ผู้รับจ้างเหมาต้องขออนุมัติ Shop drawing
ก่อนดำเนินงานก่อสร้างแก่ เจ้าของโครงการ หรือผู้ออกแบบ
หรือสถาปนิก ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

รูปด้าน A
มาตราส่วน

1 : 150



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม

ISSUES AND REVISIONS

DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :

งานปรับปรุงอาคารฟิสิกส์

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ค.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสิปปกร พรหมปิ่น ภย.44393

นายศุภชัย เชื้อเกตุ ภย.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :

นายศุภชัย เชื้อเกตุ

AGREE :

นายสิปปกร พรหมปิ่น

APPROVE :

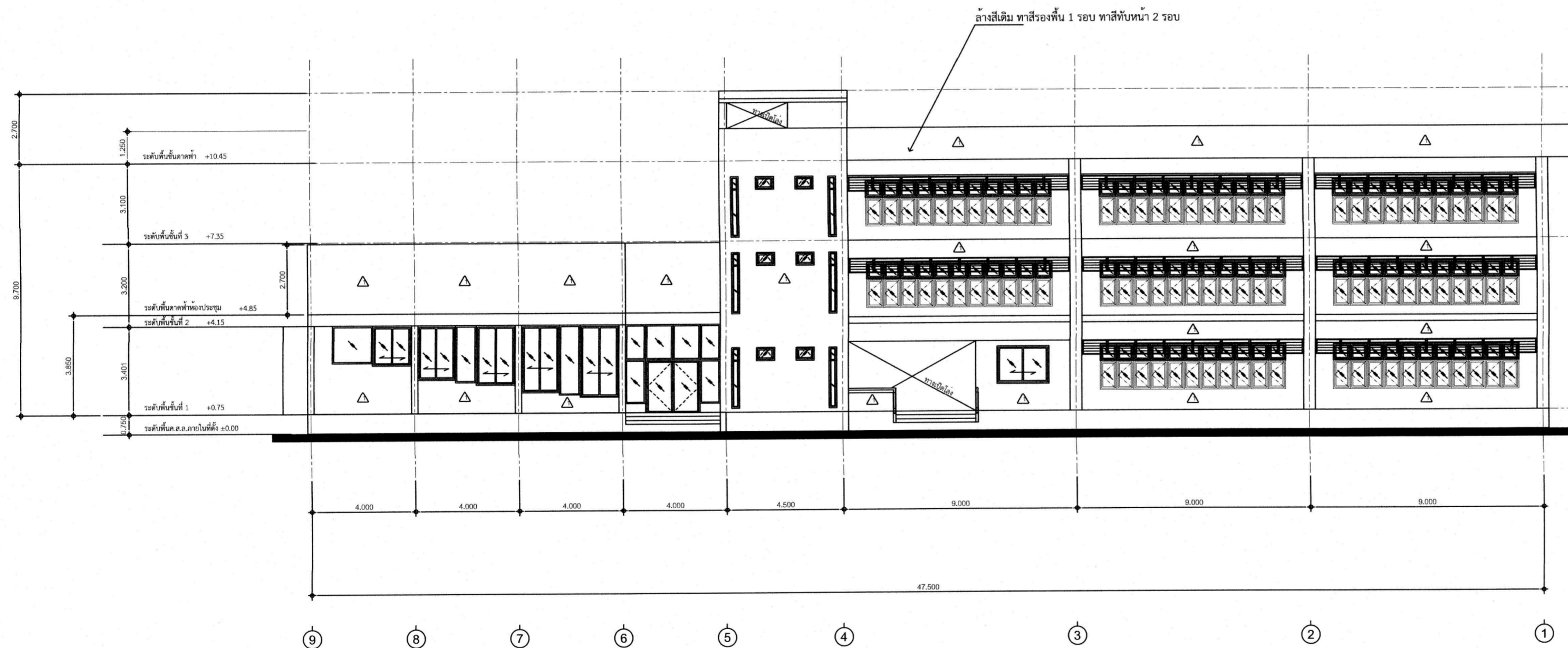
ศ.ดร.ชวรัตน์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

DRAWING TITLE :

SCALE : 1 ผ.ค. 2566
DATE :

REVISION :

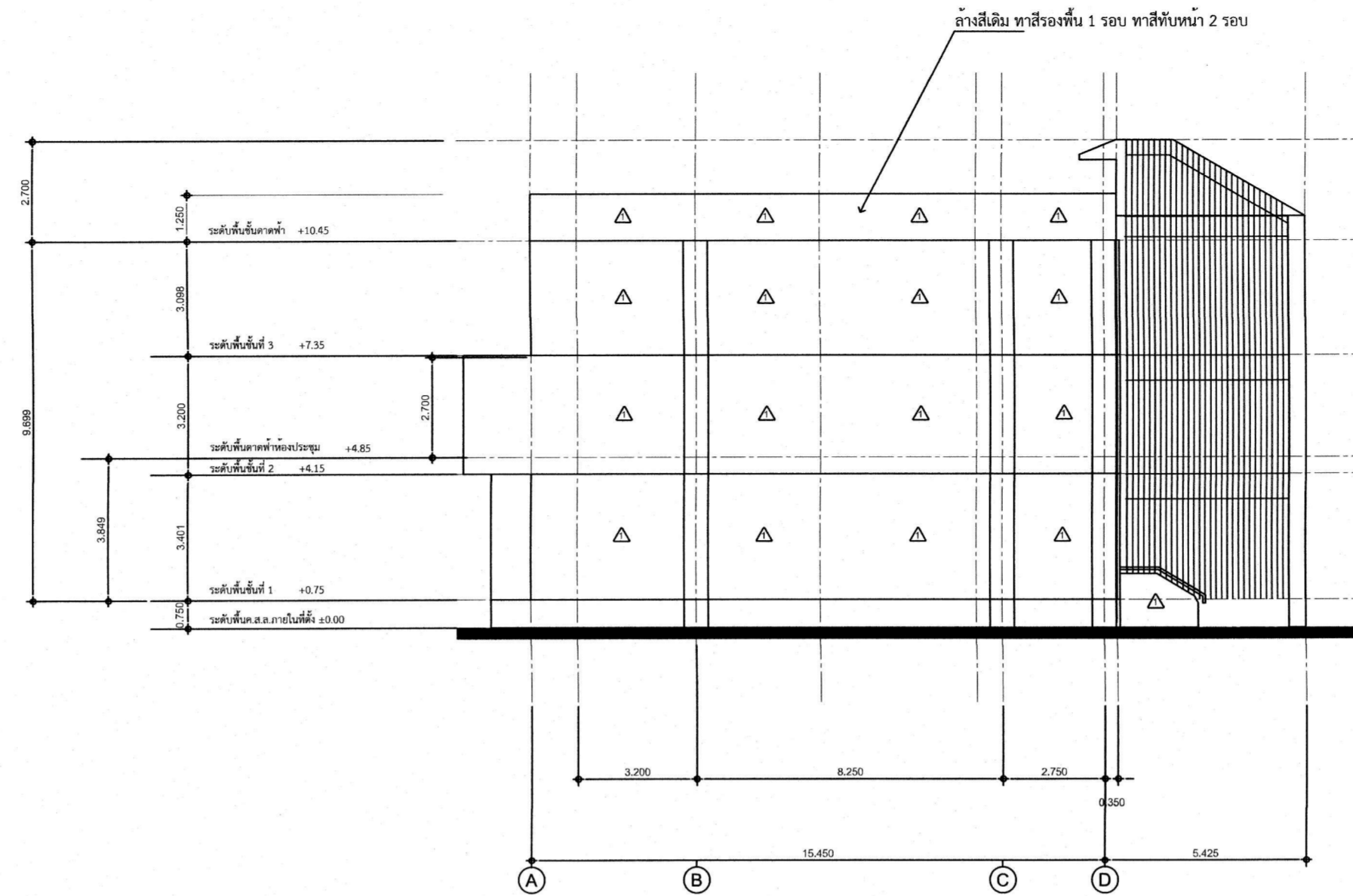
DRAWING NO. 11 TOTAL : 12



หมายเหตุ ผู้รับจ้างหมาดึงขออนุมัติ Shop drawing
ก่อนดำเนินงานก่อสร้างแก่ เจ้าของโครงการ หรือผู้ออกแบบ
หรือสถาปนิก ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

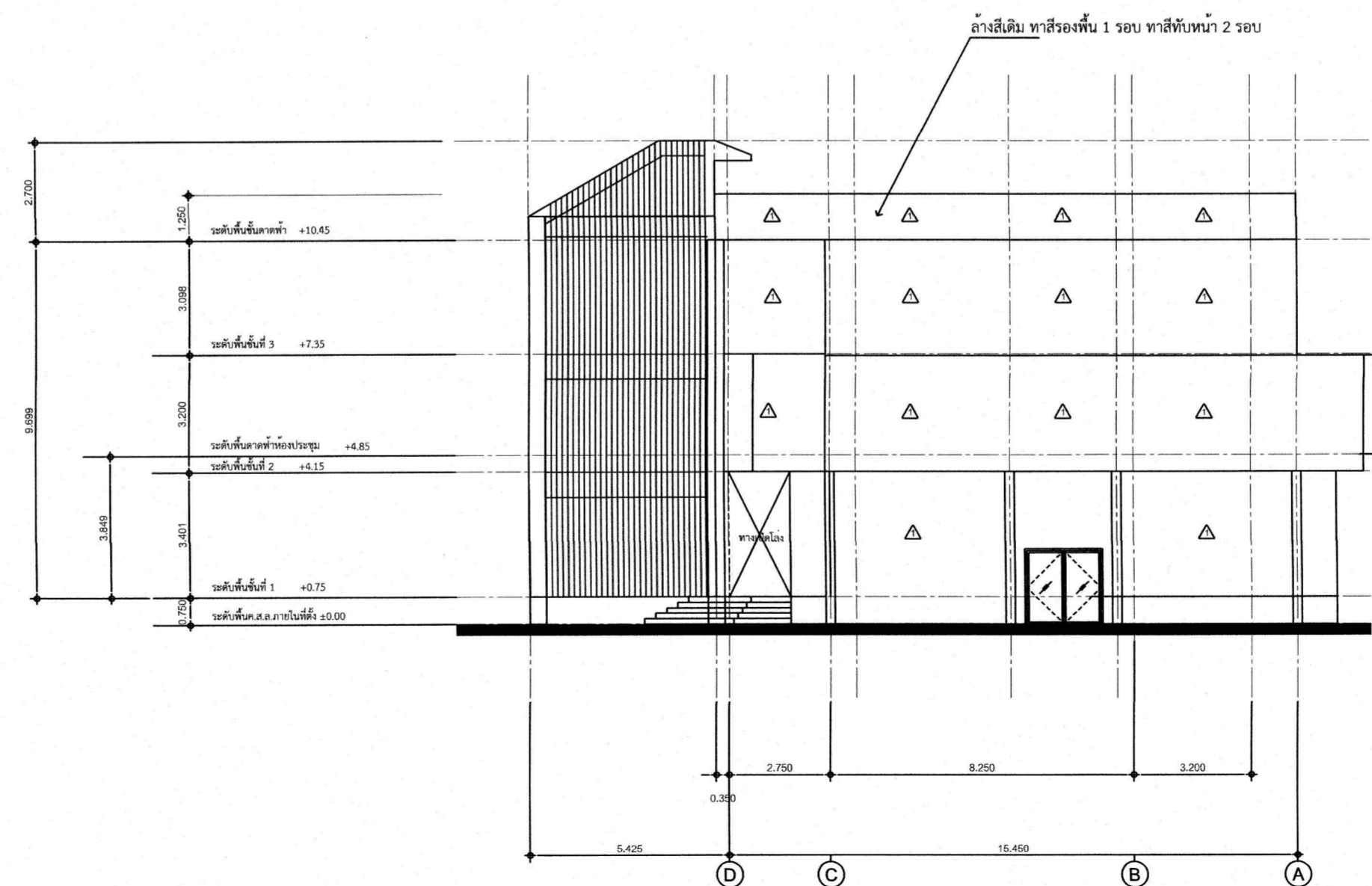
รูปด้าน C
มาตราส่วน

1 : 150



รูปด้าน B
มาตราส่วน

1 : 150



รูปด้าน D
มาตราส่วน

1 : 150

หมายเหตุ ผู้รับจ้างเหมาต้องขออนุมัติ Shop drawing
ก่อนดำเนินงานก่อสร้างแก่ เจ้าของโครงการ หรือผู้ออกแบบ
หรือสถาปนิก ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง



งานออกแบบ
ศูนย์สนับสนุนการวิจัยและทดสอบวัสดุวิศวกรรม


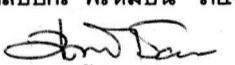
ISSUES AND REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
1.	
2.	
3.	

PROJECT :
งานปรับปรุงอาคารพิศศาสตร์

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ตบพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

PROJECT OWNER :
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ARCHITECT :


INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสีปภกร พรหมบัณฑิต ภษ.44393

นายศุภชัย เชื้อภาค ภษ.63355

SANITARY ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

DRAWN BY :
นายศุภชัย เชื้อภาค

AGREE :

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ
APPROVE :


อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
DRAWING TITLE :

SCALE : DATE :
1 15 ก. 2566

REVISION :

DRAWING NO. TOTAL :
12 12