

แบบเลขที่ PESD. 25/2566



โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3

อาคารสุขประชา วาจนวนท จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

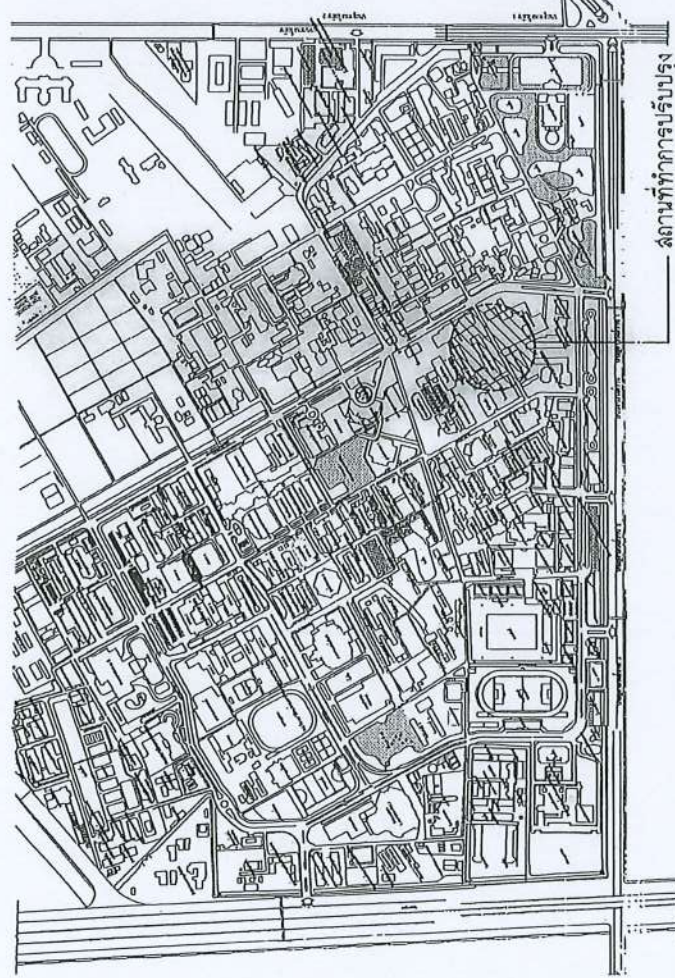
เจ้าของโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์

ออกแบบโดย

งานวางแผนกายภาพและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

แผนที่ที่ก่อสร้าง



สถานที่ทำการปรับปรุง

แนวทางการปรับปรุงอาคารและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่สอดคล้องกับสัญญาฉบับเดิม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

- กำหนดให้ผู้สัญญาต้องจัดหาวัสดุประเภทวัสดุหรือวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 โดยต้องจัดหาวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กำหนดให้ผู้สัญญาต้องจัดหาวัสดุที่ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

จุดประสงค์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 อาคารศูนย์ฯ วาดานนท์ จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามแบบและรายการดังนี้

1. งานที่ดำเนินการ

- ดำเนินการก่อสร้างที่มิใช่เข้าออกพื้นที่ และติดตั้งลิฟต์ตำแหน่งเดิม
- ดำเนินการปรับปรุง ฝ้าเพดาน, ฝ้า, ประตู (ดูรายละเอียดตามแบบประกอบ)
- ดำเนินการงานปรับปรุง คอมพิวเตอร์ FIRE ALARM (ดูรายละเอียดตามแบบประกอบ)
- ดำเนินการงานปรับปรุง เครื่องปรับอากาศ พร้อมระบบปรับอากาศ (ดูรายละเอียดตามแบบประกอบ)

2. ภาระดำเนินการ

- กำหนดให้ผู้รับจ้างมาดูแลงานที่ก่อสร้างก่อนดำเนินการและก่อนยื่นเสนอราคา โดยภายหลังหากยื่นเสนอราคาแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้เข้ามาตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างและเข้าใจวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างและได้ทราบถึงปัญหา และอุปสรรคจากที่ปรึกษาในการก่อสร้างได้ในภายหลัง
- บัญชีแสดงปริมาณงานและราคาของรายการเป็นเพียงเอกสารประมาณราคาและรายการเพื่อประโยชน์ในการตรวจราคาของงานที่ขอจ้างดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ประมาณราคาก่อสร้างอย่างละเอียด โดยหากการคำนวณผิดพลาดผู้รับจ้างไม่สามารรถนำมากล่าวอ้างในการขอคืนราคาเพิ่มภายหลังได้
- วงจรงานตามสัญญาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ตรวจสอบรายละเอียดต่างก่อนเสนอราคาก่อสร้าง โดยหากที่สัญญาเกี่ยวข้องกับผู้จ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดของงานกำหนด
- กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำเอกสารของงานที่ดำเนินการในงวดที่ 1 และผู้รับจ้างเสนอราคาตามความภาคภูมิใจ เป็นรูปแบบเอกสารแสดงปริมาณงานหรือปริมาณที่มีรายละเอียดของงานในระดับนี้เท่านั้น และผู้รับจ้างเสนอราคาการส่งวงจรงาน
- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING เสนอต่อกรรมการตรวจการจ้าง ก่อนดำเนินการ
- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำ AS-BUILT DRAWING เสนอต่อกรรมการตรวจการจ้าง เมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ
- กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำชี้แจงราคาและบัญชีโครงการที่มีมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ให้รายละเอียดแก่ผู้รับจ้างตามแบบและรูปแบบรายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยยึดถือผลประโยชน์ของราชการเป็นหลัก
- สิ่งที่ได้ไม่ปรากฏในแบบหรือรายการ แต่เป็นงานที่เจ้าของดำเนินการให้ใช้เงินของงานนั้นๆ เจ้าของจะรับผิดชอบ
- ตามที่ปรึกษาการและสำนักเร่งด่วนได้รอดิวตี้ ถือว่าผู้รับจ้างต้องดำเนินการ โดยปราศจากข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น
- เคสวีดีโอ ให้ที่ปรึกษาออกเวลาที่ก่อสร้างเกี่ยวกับวีดีโอที่ได้ให้ที่ปรึกษาในมหาวิทยาลัย ตามจุดที่กำหนด
- ในการจัดตั้งวีดีโอและอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมค่าใช้จ่ายล่วงหน้า โดยไม่มีผลกระทบ ต่อความปลอดภัย และสร้างปัญหาให้ผู้สัญจรไปมา หากกรณีผู้รับจ้างจะเคยไม่ปฏิบัติ ให้ผู้ควบคุมงานหยุดการก่อสร้างได้ทันที จนกว่าจะมีการปรับปรุงแก้ไข

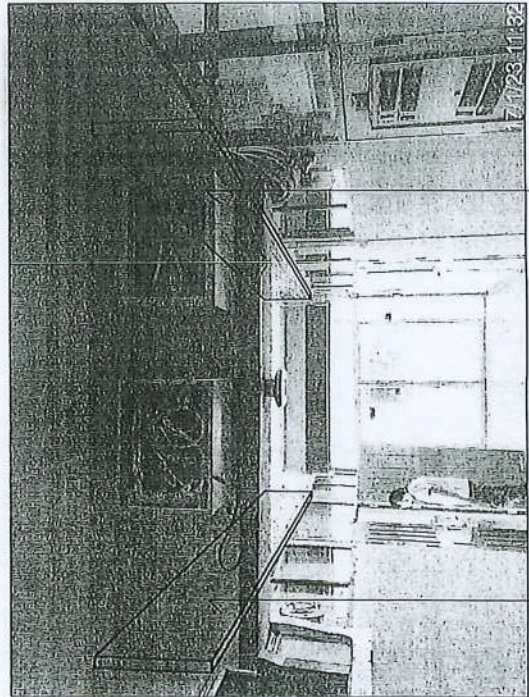


นางงามเกษมภาพและผังแม่บท
กองช่างและสิ่งแวดล้อมยั่งยืน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
แบบเลขที่ PSSD. 25/2566

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 อาคารศูนย์ฯ วาดานนท์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
ผู้อนุมัติ อธิการบดี	สถาปนิก
คณะผู้บริหาร	วิศวกรโยธา
ผู้ให้ข้อมูล คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรสุขาภิบาล
จ.ร.อ.อภิสิทธิ์ สะมะน	วิศวกรไฟฟ้า
ผู้ตรวจ ผู้ควบคุมงานช่างโยธา คณะวิทยาศาสตร์	ผู้เขียน
ผ.ร.อ.ธีรภัท ธีรประภา	แผ่นที่ 1
	จำนวนแบบ 19

แผ่นที่	สารบัญแบบ	แผ่นที่	สารบัญแบบ
1	แผนที่ก่อสร้าง - รายการประกอบแบบก่อสร้าง		
2	สารบัญแบบ	13	แบบระบบเครื่องปรับอากาศ
3	ข้อกำหนดงานทาสี		แบบผนังชั้นที่ 3 (แสดงงานระบบเครื่องปรับอากาศของใหม่)
4	แบบสภาพเดิมก่อนปรับปรุง	14	แบบระบบไฟฟ้า
5	แบบผนังชั้นที่ 3 (แสดงงานรื้อถอน)		SYMBOL , รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า
6	แบบสถาปัตยกรรม	15	FIRE ALARM RISER DIAGRAM
7	แบบผนังชั้นที่ 3 (แสดงงานพื้นและงานทาสีของใหม่)	16	COMPUTER NETWORK RISER DIAGRAM
8	แสดงรูปด้าน 1 และ ประตู-หน้าต่าง	17	TELEPHONE RISER DIAGRAM
9	แสดงรูปด้าน 2 และ ประตู-หน้าต่าง	18	แบบผนังชั้นที่ 3 (แสดงงานระบบคอมพิวเตอร์เวิร์กและโทรศัพท์)
10	แสดงรูปด้าน 3 และ ประตู-หน้าต่าง	19	แบบผนังชั้นที่ 3 (แสดงงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้)
11	แสดงรูปด้าน 4 และ ประตู-หน้าต่าง		
12	รูปแสดง ตัวอย่างประตูบานเลื่อนและหน้าต่างติดตาย ภายนอก-ใน , รูปขยายงานติดตั้งทาบ สำหรับห้องปฏิบัติการ		



—ด้านข้างอาคารก่อนดำเนินงานระบบ

—ด้านข้างอาคารก่อนดำเนินงานระบบ

รายละเอียดการดำเนินงานก่อสร้างโดยช่างสถาปนิก	
	<p>รายการรายละเอียดการดำเนินงานระบบทั้งหมด จัดทำตลอดจนรายการระบบฯ</p> <p>ติดตั้งโครงสร้างเหล็กชั้นใต้ดิน ระยะเวลาตามมาตรฐานผู้ผลิต ปิดทับด้วยอิฐมวลเบอร์ด</p> <p>หนา 9 มม. งานฉาบเรียบ ทาสี (นำเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ)</p> <p>- ผู้รับจ้างสามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสม โดยเสนอวัสดุและวิธีการติดตั้งได้</p> <p>เสนอด้านล่างของโครงการและผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ โดยให้ยึดถือประโยชน์</p> <p>ของราชการเป็นหลักและไม่เกิดความเสียหาย รวมไปถึงการก่อสร้างจริง</p>



โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ 3 อาคารศูนย์ประจำ ราชานนท์ จำนวน 1 งาน	
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยสุรินทร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
ผู้อนุมัติ	อธิการบดี
คำสั่งที่	ว/ร.บ. ๖๖๖
ผู้ให้ข้อคิดเห็น	คณาจารย์
ผู้ตรวจ	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
ผ.ศ.วิเศษ อิ่มอร่าม	ผ.ศ.วิเศษ อิ่มอร่าม
แผ่นที่	2
จำนวนแผ่น	19

งานผนัง, งานคอนกรีต, งานประตูด้านข้าง, งานประตูด้านข้าง, วัสดุที่เป็นเหล็กกรุผนัง, วัสดุที่เป็นไม้

- ระบบสีภายในและภายนอก ให้ใช้สีคุณภาพสูงขยกรใช้งานยาวนานไม่ต่ำกว่า 10 ปี
 - ให้นำใบรับของผลิตภัณฑ์และข้อมูลผลิตภัณฑ์ และแสดงจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ใช้
 เสนอต่อคณะกรรมการประกวดการ ก่อนดำเนินการงาน

ประเภทของสี ผลิตภัณฑ์	การอนุมัติที่ พ.ร.บ. / ก.ล. / เทียว	ชนิดสีชนิดยี่ห้อ	กำหนดก่อนการใช้งาน	ระยะเวลาแห้ง		จำนวนเที่ยว
				แห้งผิว	แห้งทึบ	
ทาสีผนังปูนเก่า TOA CONTACT PRIMER # E-100 BEGER CONTACT PRIMER A200-743 PAMMASTIC PERMOBOND	30-35	แบ่ง, อุทกถึง เครื่องทบโรยทาก	-	30 นาที	2-4 ชั่วโมง	1
ทาสีทับหน้า TOA SUPERSHIELD BEGER BEGER COOL UV SHIELD PAMMASTIC PAMMAGRYLIC SHIELD	30-35	แบ่ง, อุทกถึง เครื่องทบโรยทาก	น้ำสะอาด 15%	30 นาที	2-3 ชั่วโมง	2
ทาสีทับหน้าฝ้าเพดาน TOA SHIELD 1 CEILING MATT BEGER BEGER COOL ALL PLUS CEILING PAINT PAMMASTIC PERMOBOND CEILING MATT	30-35	แบ่ง, อุทกถึง เครื่องทบโรยทาก	น้ำสะอาด 15%	30 นาที	2-3 ชั่วโมง	2

งานประตูด้านข้างประตูและประตูเป็นเหล็กกรุผนัง, วัสดุที่เป็นไม้

- งานเหล็ก, งานปูน, ผนังและผิวทอกระเบื้องภายนอก ผนังคอนกรีต ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน
 - ให้นำใบรับของผลิตภัณฑ์และข้อมูลผลิตภัณฑ์ และแสดงจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ใช้
 เสนอต่อคณะกรรมการประกวดการ ก่อนดำเนินการงาน

ประเภทของสี ผลิตภัณฑ์	การอนุมัติที่ พ.ร.บ./ก.ล./เทียว	ชนิดสีชนิดยี่ห้อ	กำหนดก่อนการใช้งาน	ระยะเวลาแห้ง		จำนวนเที่ยว
				แห้งผิว	แห้งทึบ	
ทาสีรองพื้นกันสนิม TOA Red Oxide Primer Beger Shield Superglass Enamel Pammoastic Anti Corrosive Primer	36	แบ่ง, อุทกถึง	ทาสีรองพื้นกันสนิม เคลือบสีที่กันสนิมของ ผลิตภัณฑ์กันสนิม	30-45 นาที	6 ชั่วโมง	1
ทาสีเคลือบเงา TOA Oplipton Beger Shield Superglass Enamel Pammoastic Superglass	30-35	แบ่ง, อุทกถึง	ทาสีรองพื้นกันสนิม เคลือบสีที่กันสนิมของ ผลิตภัณฑ์กันสนิม	30-45 นาที	6 ชั่วโมง	2

ข้อกำหนดงานทาสี

รายละเอียด งานผนัง, งานคอนกรีต, งานประตูด้านข้าง, วัสดุที่เป็นเหล็กกรุผนัง, วัสดุที่เป็นไม้

ขั้นตอนการเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี (REPAINT)

1. ให้ทำการสำรวจ ปริมาณผิวที่มีหลุดล่อน ทำการยึดและอุดรูออกให้หมด ส่วนในบริเวณที่มีสารเคมีหลุดร่อนให้ขูดผิวทำความสะอาดให้เรียบร้อย

2. ทำความสะอาดพื้นผิวทั่วๆ ไปโดยการขัดทำความสะอาด แล้วใช้แปรงพลาสติกขัดให้ทั่วจากนั้นล้างออกด้วยน้ำสะอาด หากพบบริเวณที่ใช้น้ำแรงดันสูง (WATER JET) ที่มีแรงดัน 150-200 บาร์ แนะนำให้ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงในการขัดล้างผิวจะทำให้ผนังที่เสื่อมสภาพ และคราบสกปรกที่ฝังแน่นหลุดออกได้ง่าย

3. ทาหรือกลิ้งน้ำยา รองพื้นปูนเก่า (PRIMER) ป้องกันเชื้อรา บริเวณผนังที่เกิดเชื้อราและตะไคร่น้ำ (เป็นน้ำยาที่มีสารเคมีชนิดพิเศษ มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ และตะไคร่น้ำ โดยสามารถฆ่าได้ถึงรากของเชื้อราและตะไคร่น้ำ) ลงน้ำยา 1 เที่ยว (ไม่ต้องผสมน้ำ) ทั้งให้แห้งอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และ ไม่ต้องล้างออกสามารถทาสีทับได้เลย

4. บริเวณที่มีรอยแตกกว้างใหญ่ ให้ทำการเซกกรอยใหญ่ (ใหญ่กว่า HAIR LINE CRACK) โดยใช้เครื่องเจียร์ไฟเบอร์หรือเครื่องมือที่เหมาะสมขยายแนวรอยร้าวเป็นรูรูปตัววีให้กว้างขึ้นประมาณ 2-5 มิลลิเมตร แล้วทำความสะอาด

พื้นผิวในร่องรอยแตกที่ทำการเซกกรอยแล้วทั้งให้แห้ง 1-2 ชั่วโมง

5. อุดรูร่องรอยแตกที่ทำการเซกกรอยแล้วด้วย ACRYLIC SEALANT ให้เต็มร่องและตามรอยร้าวที่ขยายโดยวิธีให้ปูนเป็นหลังแล้วอุดกรวยตัว ทั้งให้แห้งประมาณ 8 ชั่วโมง ทำการขัดเรียบและหล่อปูนด้วยทราย (ซีเมนต์)

จากนั้นล้างเศษผงออกด้วยน้ำสะอาดแล้วทั้งให้แห้งต่อไปอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

6. บริเวณรอยแตก ร้าว HAIR LINE CRACK ให้ทำการอุดไว้ด้วย ACRYLIC FILLER ทั้งให้แห้ง 2-3 ชั่วโมง แล้วขัดให้เรียบ (ขัดแห้ง) ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่นผงจากการขัด และล้างแปดบดบดอื่น ๆ ก่อนทาสี

7. บริเวณพื้นผิว ให้ล้างทำความสะอาดด้วยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง และทำความสะอาดกำจัดเชื้อราทั้งหมด 1 เที่ยว

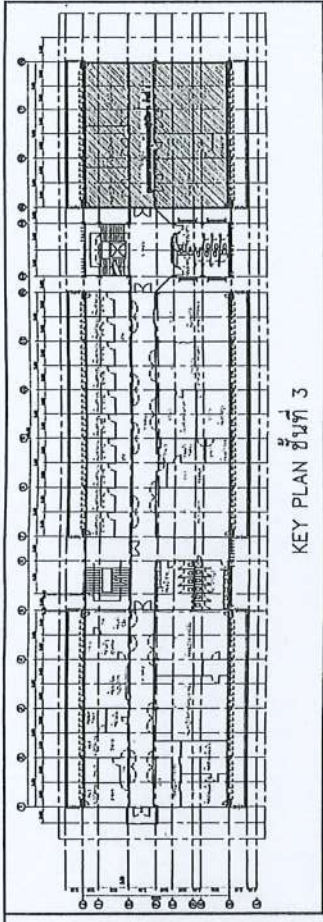
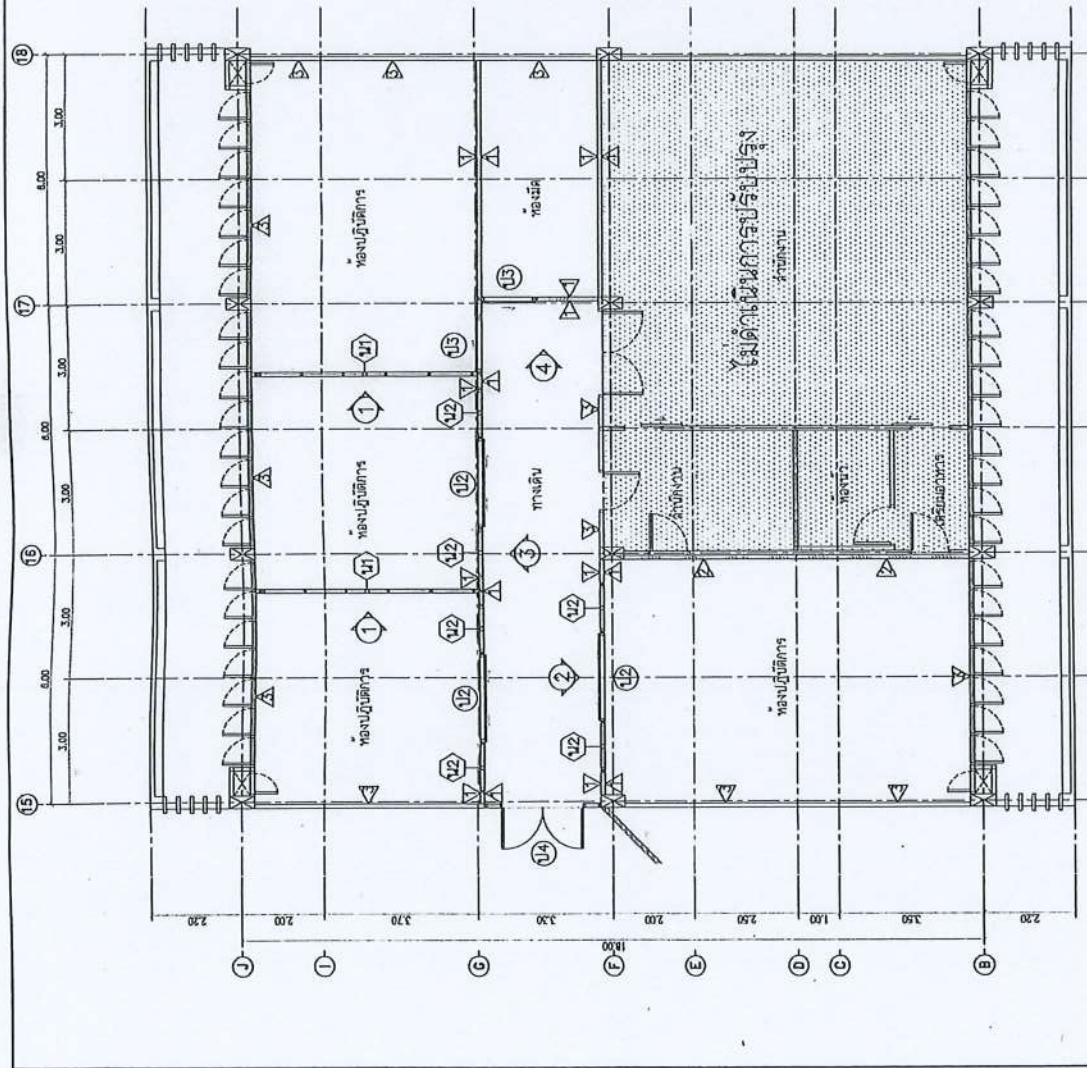
8. บริเวณพื้นผิวที่เป็นรอยร้าว ให้ทำความสะอาดบริเวณรอยร้าวและตะไคร่น้ำก่อนทาสี

9. บริเวณที่เกิดสนิม ให้ขัดด้วยกระดาษทราย หรือ แปรงลวด ขัดล้นออกให้หมด ทำความสะอาดแผ่นกระจกใช้มันต์ด้วยการใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเช็ดให้ทั่วบริเวณที่จะทาสี ทาสีรองพื้นกันสนิม จำนวน 2 เที่ยว ทาสีเคลือบเงา จำนวน 2 เที่ยว



นางสาวเนกมาภกาและสิ่งแม่มา
กองสถาปัตย์และสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เลขที่ 25/2566

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		สถานที่	สถานที่
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	สถานที่	สถานที่
ผู้อนุมัติ	อธิการบดี	ผู้ว่าราชการ	นายภัทร ภิฑยวณิชย์ ณ. 17/88
ศ.จ.ง.ช.	อธิการบดี	ผู้ว่าราชการ	นายภัทร ภิฑยวณิชย์ ณ. 357
ผู้รับผิดชอบ	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ผู้ว่าราชการ	ผ.ดร.นางฉวี คำรงค์ศักดิ์ ส.ท.ค.050
ผ.ดร.อภิสิทธิ์	คณะ	ผู้ว่าราชการ	นายอนุ นนทภัย
ผู้ตรวจ	ผู้อำนวยการฝ่ายสถาปัตย์	ผู้เขียน	
ผ.ดร.วิชัย	ผู้อำนวยการ	เลขที่	3
ผ.ดร.วิชัย	ผู้อำนวยการ	จำนวนแผ่น	19



KEY PLAN ชั้นที่ 3

หมายเหตุ ระยะขอบเขต มนังของใหม่ ให้ยึดตามสภาพหน้างานเป็นหลัก

รายละเอียดวัสดุผนัง 1

- ผนังโครงสร้างเหล็กบุล็กกิ้ง (ขนาดของโครงสร้างเท่ากับเดิม) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ปิดทับด้วยแผ่นเย็บซี่ม่อรด หน้า 12 มม. จำนวน 2 ด้าน ฉาบแฉกเรียบ ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ทาสีอะครีลิกแท้ 100% (ตามข้อกำหนดงานทาสี) ผลิตภัณฑ์ TOA , SCG , บ.ไทยผลิตภัณฑ์เย็บซี่ม่อ

รายละเอียดวัสดุผนัง 2

- ผนังโครงสร้างเหล็กบุล็กกิ้ง (ขนาดของโครงสร้างเท่ากับเดิม) ปิดทับด้วยเย็บซี่ม่อรด หน้า 12 มม. ฉาบแฉกเรียบ ทาสีรองพื้นปูนใหม่ ทาสีอะครีลิกแท้ 100% (ตามข้อกำหนดงานทาสี) ผลิตภัณฑ์ TOA , SCG , บ.ไทยผลิตภัณฑ์เย็บซี่ม่อ

รายละเอียดวัสดุผนัง 3

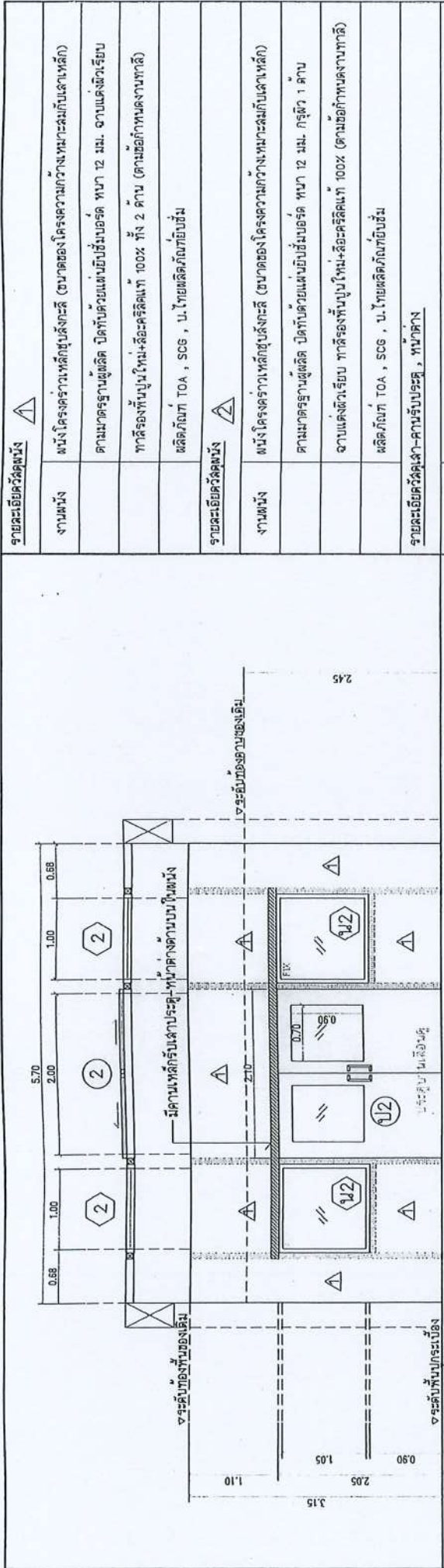
ผนังของลิ้นชักหรือตู้เสื้อผ้าของเดิม (ไม้โอ๊ค, Wellpoper) หากการรื้อถอนลงเหลือผนังของเดิมทำให้เสียหาย ให้ดำเนินการปรับปรุงผนังใหม่รวมในกรอบโครงสร้างนี้ และทาสีรองพื้นปูนใหม่ ทาสีอะครีลิกแท้ 100% ใหม่ ทาสีลงและบานหน้าต่าง ไม้ ของเดิมทั้ง 2 ด้าน ซัดสีเดิมที่ความสะอาดทาสีน้ำมันกับหน้า (ตามข้อกำหนดงานทาสี)



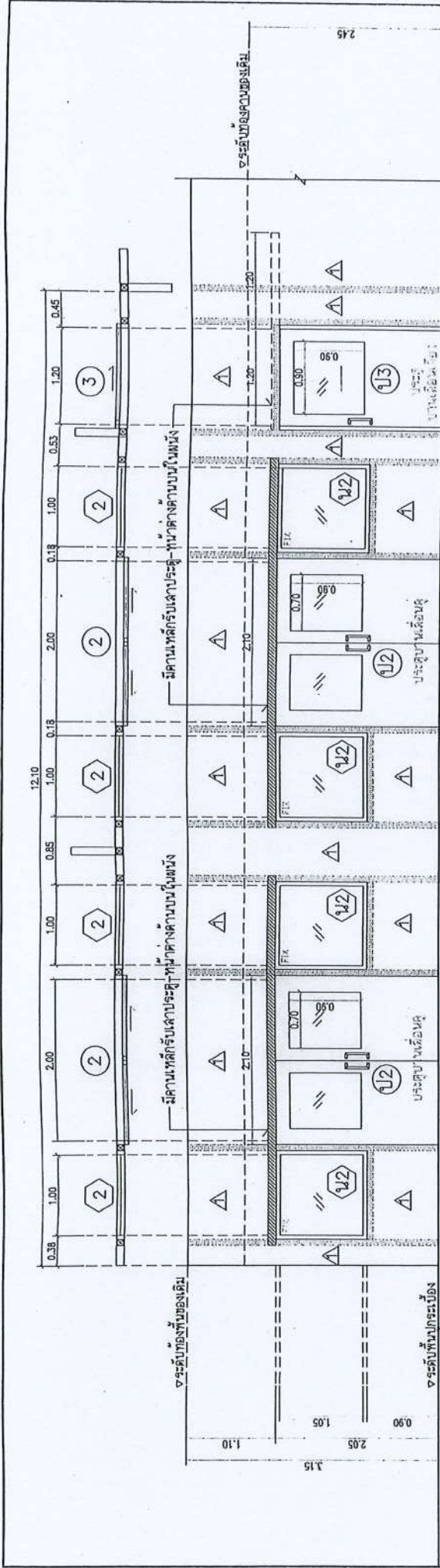
งานวางแผนกายภาพและผังเมือง
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
แบบเลขที่ PEB- 25/2566

โครงการ ปรับปรุงของใช้บริการชุมชนโรงเรียนมัธยมวัดธาตุฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ วังจันทน์ จำนวน 1 งาน		
สถาปัตย์กรร	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
ผู้อนุมัติ อธิการบดี	ศาสตราจารย์	สถาปนิก
ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์		วิศวกรโยธา
ผู้เขียน ผัง	นางภัทรา วิทยุวิชชัย ผ.ม. 1788	
ผู้ตรวจสอบ ผัง	นางภัทรา วิทยุวิชชัย ผ.ม. 387	
ผ.ศ.อภิสิทธิ์ อุดมสมบูรณ์	ผ.ศ.ปานจิต คำรุ่งเรือง ผ.ท.6050	
ผู้ตรวจ ผู้ควบคุมช่างภาพ คณะวิทยาศาสตร์	ผู้เขียน	
ผ.ศ.วิรัช อิ่มอร่าม	นางอนุ นงทรัพย์	
	แบบที่ 5	จำนวนแผ่น 19

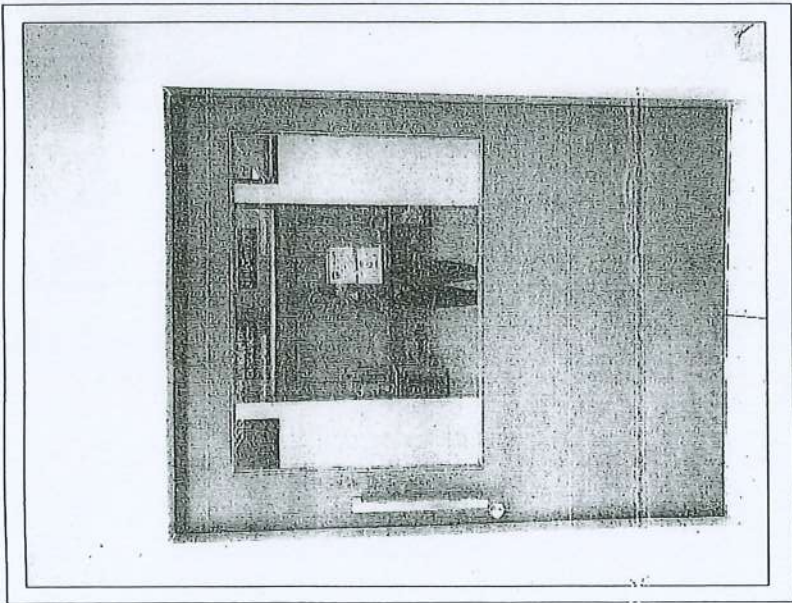
แบบลงพื้นที่ที่ 3 (แสดงงานผนังของใหม่)
มาตราส่วน 1 : 125



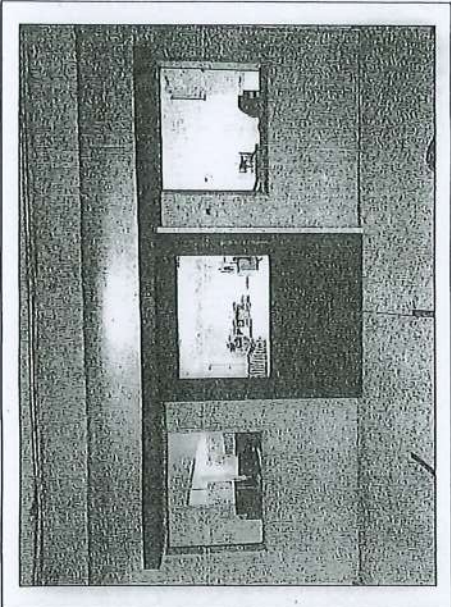
รายละเอียดวัสดุผนัง	
งานผนัง	ผนังโครงสร้างเหล็กสังกะสี (ขนาดของโครงสร้างมีความกว้างเท่ากับเสาหลัก) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ปิดทับด้วยแผ่นใยซีเมนต์บอร์ดหนา 12 มม. ฉาบแต่งผิวเรียบ ทาสีรองพื้นปูนใหม่+สีอะคริลิกแท้ 100% ทั้ง 2 ด้าน (ตามข้อกำหนดงานทาสี) ผลิตภัณฑ์ TOA, SCG, U.ไทยผลิตภัณฑ์ยี่สิบ
รายละเอียดวัสดุผนัง	
งานผนัง	ผนังโครงสร้างเหล็กสังกะสี (ขนาดของโครงสร้างมีความกว้างเท่ากับเสาหลัก) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ปิดทับด้วยแผ่นใยซีเมนต์บอร์ดหนา 12 มม. กรุผิว 1 ด้าน ฉาบแต่งผิวเรียบ ทาสีรองพื้นปูนใหม่+สีอะคริลิกแท้ 100% (ตามข้อกำหนดงานทาสี) ผลิตภัณฑ์ TOA, SCG, U.ไทยผลิตภัณฑ์ยี่สิบ
รายละเอียดวัสดุเสา-คานารับประตู, หน้าต่าง	
งานเสา-คาน	เหล็กกล่อง 3 นิ้ว x 3 นิ้ว x พหนา 2.0 มม. ด้านหนึ่งติดตั้งตามแบบขยาย ประตู - หน้าต่าง, ฝัง PLAT เหล็ก 1 ซม. - คาง พหนา 6 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 10 ซม. ใช้ชนิด EXPANSION BOLT ขนาด 1/2 นิ้ว FLAT 10 x 4 นิ้ว งานเหล็กกรุพรมให้ได้รับบริการทาสีกันสนิม รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
รายละเอียดวัสดุหน้าต่าง	
ชนิดหน้าต่าง	หน้าต่างบานติดตาย (ดูรูปภาพตัวอย่างประกอบ)
วงกบหน้าต่าง	วงกบ UPVC ขนาด 2" x 4" สีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
กรอบบาน	UPVC ชนิดเดียวกับวงกบ, เจียงเข้ามุมกันฝุ่น ตามแบบตัวอย่าง
กระจก	กระจกใส พหนา 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารอุประธา วรจนาภต จำนวน 1 งาน สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
ผู้อนุมัติ อธิการบดี ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์	
ผู้เห็นชอบ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก สมเด็จพระสังฆราช	
ผู้ตรวจ ผู้ช่วยอธิบดีฝ่ายเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ ผ.ดร.วิษณุ อิ่มอร่าม	
ผ.ดร.วิษณุ อิ่มอร่าม	
จำนวนแผ่น 19	
ชนิดประตู	ขนาด ระยะ ทากันยกว่าแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำงานตลอด คั้นกันทางมหาวิทยาลัย ตามระเบียบที่ลูกค้าตกลง
ประตูบานเลื่อนคู่ (ดูรูปภาพตัวอย่างประกอบ)	
วงกบ	ประตูบานเลื่อนคู่ (ดูรูปภาพตัวอย่างประกอบ) วงกบอลูมิเนียมสีธรรมชาติ ขนาด 2" x 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. และส่วนวงกบติดประตู (รูปแบบตามภาพตัวอย่าง)
กรอบบาน	รอยต่อผนังกับบานประตู ติดตั้งขอบยางหรือวัสดุที่มีคุณสมบัติกันอากาศเข้าและออกได้
กระจก	กรอบบานไม้เอดกันน้ำ พหนา 6 มม. พร้อมโครงไม้ภายใน ปิดผิวฉนวนกันเสียงโดยรอบ / ยึดเสด็จตายขนาดตามแบบกับกำหนด
อุปกรณ์	รวมมอบย้ายกับลูกค้าโครงการพร้อมเอกสารรับรองหรือทำบันทึกกับลูกค้าที่ทำงาน
ผนังเปิดฉาก	กระจกใส พหนา 6 มม. อุปกรณ์บานเลื่อนประตูคู่, มีฉาบ STAINLESS STEEL ภายในและภายนอก, กุญแจล็อก เสนอรูปแบบกับลูกค้าเป็นการ กรอบบานไม้เอด พหนา 6 มม. (โครงรับแข็งแรง) ปิดผิวฉนวนกันเสียงโดยรอบ ความยาวตามรูปด้าน



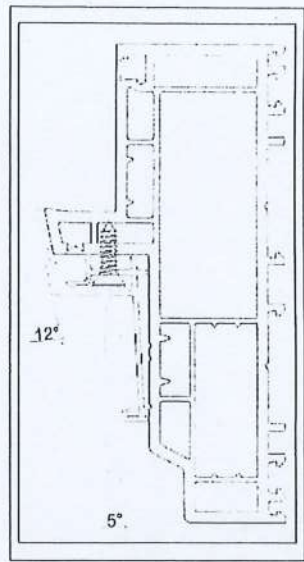
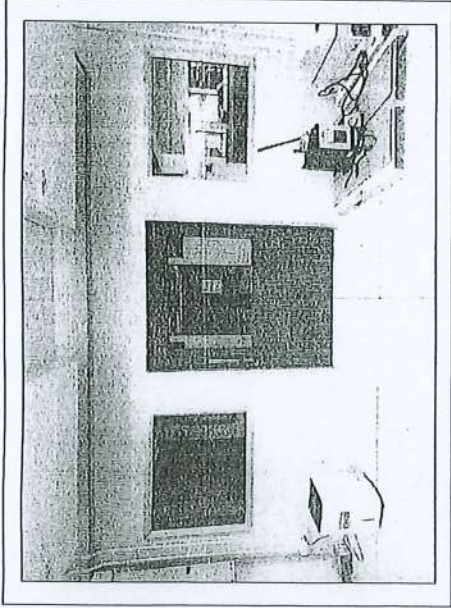
รายละเอียดวัสดุหน้าต่าง	
ชนิดหน้าต่าง	หน้าต่างบานติดตาย (ดูรูปภาพตัวอย่างประกอบ)
วงกบหน้าต่าง	วงกบ UPVC ขนาด 2" x 4" สีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
กรอบบาน	UPVC ชนิดเดียวกับวงกบ , เจียงเข้ามุมกันพื้น ตามแบบตัวอย่าง
กระจก	กระจกใส หนา 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการห้องเรียนชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารอุบลราชธานี ราชบัณฑิต จำนวน 1 งาน	
สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	
ผู้อนุมัติ อธิการบดี	สถาปนิก
ดร.จตุรภัฏ วัชรินทร์รัตน์	วิฑูรย์ โสภณกิจ
ผู้ให้ข้อมูล สอ.บัณฑิตวิทยาลัย	นายภัทร ภัทรวิชัย กว. 1786
ผ.ศ.ดร.อรรถวิชัย คงระดม	นายภัทร ภัทรวิชัย ผ.ศ. 367
ผู้ตรวจ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกายภาพ คณะวิทยาศาสตร์	ผ.ศ.ดร.ปานจิตต์ คำวงศ์วิฑูรย์ ภาท.050
ผ.ศ.ดร.วิฑูรย์ อธิธรรม	ผู้เขียน นพ.พัชรี
แบบแปลน P.SSO. 25/2586	ขนาด 10
จำนวนแผ่น 19	




รูปแสดง ตัวอย่างประตูบานเลื่อน ภายใน

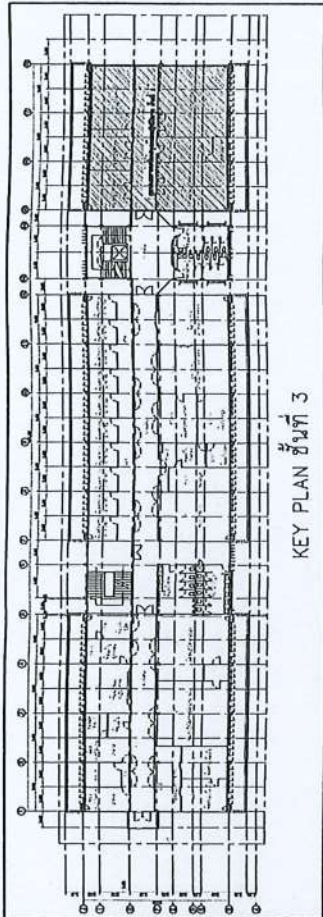
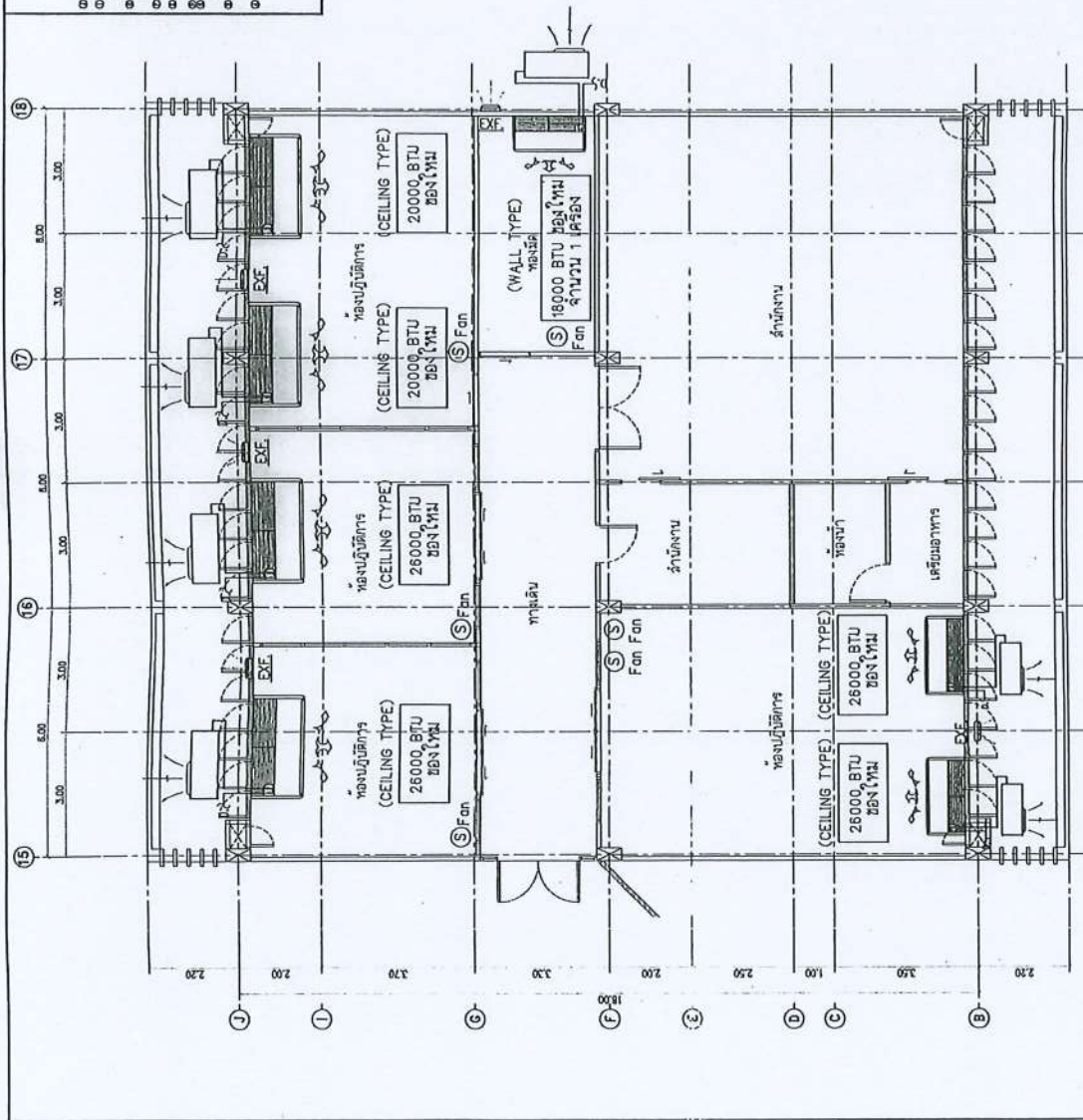


รูปแสดง ตัวอย่างประตูบานเลื่อนและหน้าต่างติดตั้งภายนอก-ใน



รูปขยายงานติดตั้งวงกบ สำหรับห้องปฏิบัติการ

 <p>งานวางแผนกายภาพและสิ่งแวดล้อม กองสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แบบที่ 25/2566</p>	<p>โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สหวิทยาเขตศรีนครินทร์ ชั้น 3 อาคารอำนวยการ ภาจانبก จำนวน 1 งาน</p>	
	สถาปนิก	สถาปนิก
ผู้อนุมัติ อธิการบดี	วิศวกรโยธา	นายภัทร วิทยวัฒน์ อ.ม. 1786
ค.ง.ต.ก. วิศวกรควบคุม	วิศวกรสถาปนิก	นายภัทร วิทยวัฒน์ อ.ม. 307
ผู้ให้ข้อมูล สถาปนิกมหาวิทยาลัย	วิศวกรไฟฟ้า	ผ.ศ.ดร.ปณิธิ คำรุ่งเรือง อ.ศ.ท.050
ผู้ตรวจ ผู้ควบคุมตัวแบบกายภาพ สหวิทยาเขตศรีนครินทร์	ผู้เขียน	นายอนุ นนทรีย์
ผ.ศ.ดร.วิศิษฐ์ อิมอราน	แบบที่	12
	จำนวนแผ่น	19



KEY PLAN ชั้นที่ 3

รายการประกอบแบบเครื่องปรับอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแขวนหรือติดตั้งฝัง มีระบบพอกอากาศ ขนาด, รูปแบบ, ตามแบบที่กำหนด
- ในกรณีไม่สามารถติดตั้งตามแบบที่กำหนดได้ ให้จัดทำ SHOP DRAWING เสนอผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
- ในกรณีต้องเดินท่อลอดให้ปิดฝาครอบท่อ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- การปฏิบัติงานผนัง พื้น ฝ้าเพดาน งานทาสี ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับอากาศติดตั้งใหม่ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- ติดตั้ง Safety Switch รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- เครื่องปรับอากาศ ชนิดกังหัน DAIKIN, CARRIER, TRANE

รายการประกอบแบบพัดลมระบายอากาศ

- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ แบบติดตั้งทะลุหรือฝัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตามแบบที่กำหนด
- ในกรณีไม่สามารถติดตั้งตามแบบที่กำหนดได้ ให้จัดทำ SHOP DRAWING เสนอผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
- ในกรณีต้องเดินท่อลอดให้ปิดฝาครอบท่อ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- การปฏิบัติงานผนัง พื้น ฝ้าเพดาน งานทาสี ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับอากาศหรือติดตั้งใหม่ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- ติดตั้ง สวิตซ์เปิด-ปิด, ติดตั้งตัวรับไฟฟ้าหรือพัดลมระบายอากาศ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้ง
- พัดลมระบายอากาศ ชนิดกังหัน MITSUBISHI, PANASONIC, HATARI



นางสาวสมชายภรณ์ ประเสริฐ
 กองช่างเทคนิคและสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 หมายเลขที่ PESD. 25/2560

แบบต้นพื้นที่ 3 (แสดงงานระบบเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ)
 มาตรฐาน
 1 : 125

หมายเหตุ เครื่องปรับอากาศของเดิมหรือออกมอเบคินเจ้าของโครงการ รวมไปถึงการก่อสร้างครั้งใหม่

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและห้องเรียน อาคารเรียนรวม 3 อาคารสูงระฟ้า ราชบัณฑิตยสถาน กรุงเทพมหานคร ชั้น 3	
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ผู้อนุมัติ	อธิการบดี
ครูประจำชั้น	วิภากร ใจใส
ผู้เขียนแบบ	สถาปนิก/วิศวกร
ผู้ควบคุมงาน	สถาปนิก/วิศวกร
ผู้ตรวจสอบ	ผู้เขียน
ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุมงาน
หน้า	13
จำนวนแผ่น	19

ข้อสังเกตทั่วไป

- ผู้รับจ้างมีความประสงค์จะส่งงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ให้เสร็จเรียบร้อย ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้ และระบบแม่ข่ายที่ติดตั้งใหม่มีสิทธิ์รับประกันปฏิบัติการขึ้น 3 ปี ภายหลังจากการติดตั้ง และระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การติดตั้งระบบดังกล่าวทั้งหมด จะต้องดำเนินการไปดำเนินการตามการติดตั้งทั้งไฟฟ้และระบบแม่ข่ายประเทศไทย พ.ศ.2556 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และจะต้องติดตั้งอย่างถูกต้องตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตกำหนดไว้ และแนบไป สิ่งที่ไม่ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ให้โรงงานผู้ผลิตกำหนด เช่น มาตรฐาน IEC ได้
- สิ่งใดที่ไม่ได้กล่าวไว้หรือกำหนดไว้ในแบบแปลนและรายการ แต่จำเป็นต้องกระทำหรือให้ช่างผู้รับจ้างต้องดำเนินการด้วย
- สิ่งใดที่ได้กระทำไว้ในแบบแปลนหรือรายการแล้ว แต่อาจไม่สามารถระบุรายละเอียดไว้ได้รวมทั้งให้ถือการซึ่งจะและการอธิบายของวิศวกรผู้ควบคุมงานในขณะปฏิบัติงาน หรือระบุการติดตั้งเป็นแผนผังของแบบแปลนและรายการด้วย
- สิ่งใดที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการ แต่มีกำหนดไว้โดยผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานเป็นหลักการในการปฏิบัติโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานและ/หรือผู้รับจ้างเป็นผู้ตัดสินใจ
- ก่อนลงงานในสัญญา ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนส่วนที่กล่าวมาทั้งหมดว่าถูกต้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดของช่างไฟฟ้า หากมีสิ่งใดไม่ถูกต้องให้เขียนในหน้าที่ยังผู้รับจ้างที่ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ กรรมการประกอบราคาค่างาน หากไม่มีการแจ้งแต่ปรากฏในภายหลังงานแบบแปลน หรือรายการส่วนหนึ่งส่วนใดขาดหรือสั้น ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดของช่างไฟฟ้า ผู้รับจ้างอาจยื่นคำทวงถามแก้ไขงานตามมาตรฐานและข้อกำหนดของช่างไฟฟ้า โดยไม่ต้องแจ้ง
- ค่าใช้จ่ายค่าจ้าง ในระหว่างการทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้า เช่น การทดสอบวัสดุ การทดสอบการติดตั้ง ค่าใช้จ่ายค่าจ้าง ส่วนหนึ่งของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินหรือบุคคล อันเนื่องมาจากการทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้าของผู้รับจ้าง

ขอบเขตของงาน

- จัดหาอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ให้เสร็จเรียบร้อย ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้และระบบแม่ข่ายที่ติดตั้งใหม่มีสิทธิ์รับประกันปฏิบัติการ 3 ปี ภายหลังจากการติดตั้ง และระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาและใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพตามแบบแปลนรายการ และต้องจัดหาภายใต้การควบคุมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- วัสดุอุปกรณ์ที่ในแบบแปลนติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่มีคุณภาพเสียหาย หรือผ่านการใช้งานมาก่อน
- ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นวัสดุชำรุดและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งแล้วไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในรายการ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้ในงานนี้
- วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งเสียหายในระหว่างการขนส่ง การติดตั้ง หรือการทดสอบ ต้องดำเนินการซ่อมแซมใหม่ ตามสภาพและความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

รายการประกอบแบบแปลน

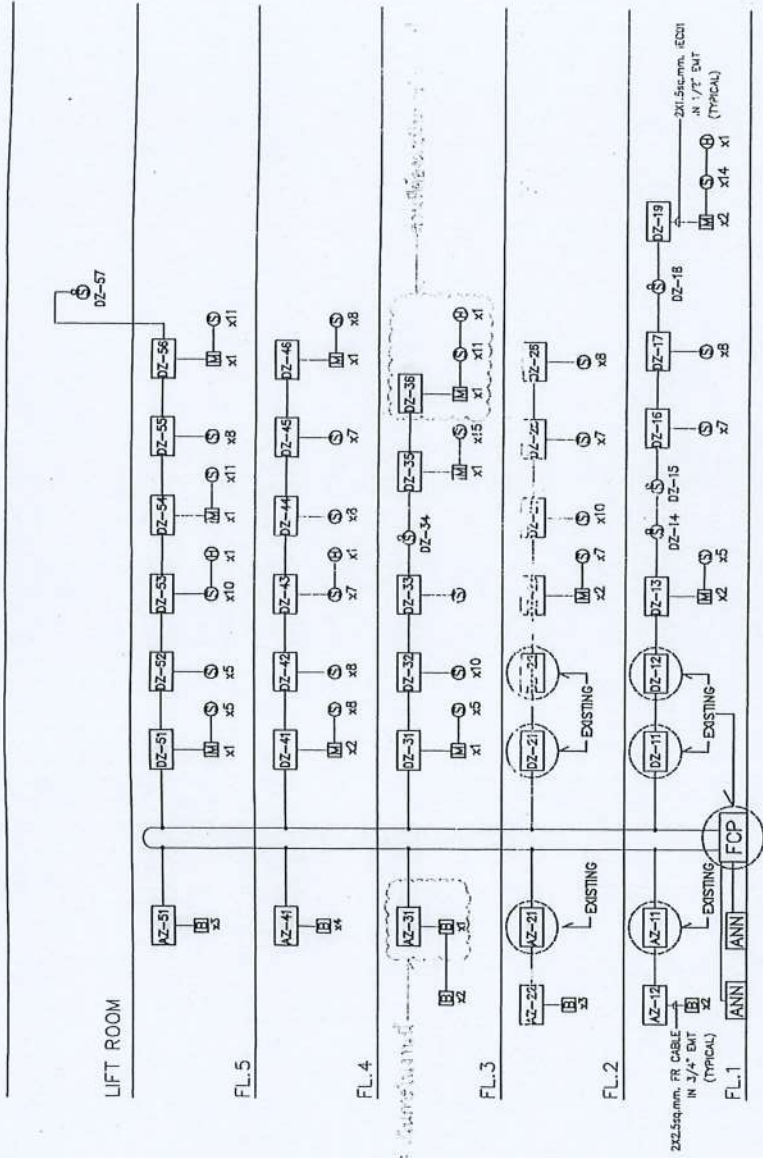
- รายการประกอบแบบแปลนให้ใช้ตามสถานที่ รายการประกอบแบบแปลน งานระบบไฟฟ้า ภายหลังจากประกอบงานนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางส่วน ตามที่ระบุต่อไปนี้
- รายการประกอบแบบแปลนแม่ข่ายติดตั้งใหม่ ไร่ที่ข้อ XI ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
 - รายการประกอบแบบแปลนคอมพิวเตอร์ให้เสร็จเรียบร้อย ไร่ที่ข้อ XIV ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายไร้สาย
 - ไฟ รางเดินสาย และอุปกรณ์ประกอบระบบเดินสาย ไร่ที่ข้อ II จัดกำหนดระบบไฟฟ้า
 - วัสดุติดตั้งอย่างลัดกันที่ ไร่ที่ข้อ XV คืออย่างอุปกรณ์มาตรฐานของระบบไฟฟ้าและติดตั้ง

FIRE ALARM SYSTEM	
ANN	ANNUNCIATOR
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
S	ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR
SD	SMOKE DETECTOR
HD	HEAT DETECTOR
MS	MANUAL STATION
B	BELL 6"
E	END OF LINE
COMPUTER NETWORK AND TELEPHONE	
R	COMPUTER NETWORK RACK
C	COMPUTER OUTLET @0.30m. AFF.
T	TELEPHONE OUTLET @0.30m. AFF.
A	WIRELESS ACCESS POINT MOUNTING ON CEILING
MDF	MDF CABINET



โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและห้องเรียนคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารอำนวยการ วังจันทน์ จำนวน 1 งาน

สถาปนิกที่ปรึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผู้อนุมัติ	อธิการบดี
คร.จ.จก.	วิจิตร ธีระรัตน์
ผู้ควบคุมงาน	คณบดี คณะวิทยาศาสตร์
ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุมอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผ.ศ.ร.วิศ.ร.	อิมชวาล
สถาปนิก	สถาปนิก
วิศวกรโยธา	นายภัทร วิญญูวิชัย ผ.ศ. 1788
วิศวกรสุขาภิบาล	นายภัทร วิญญูวิชัย ผ.ศ. 387
วิศวกรไฟฟ้า	ผ.ศ.ปราณี คำรุ่งเรือง ผ.ศ. 850
ผู้เขียน	นายอนุ นนทชัย
แบบที่	14
จำนวนแบบ	19



FIRE ALARM RISER DIAGRAM



งานวางแบบอาคารและระบบ
 ปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัย
 สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 ถนนอรุณอมรินทร์ 56 กรุงเทพฯ 10650
 โทร. 0-2354-8000

วิศวกร รับผิดชอบงานวิศวกรรมเครื่องกลอาคาร วิศวกรรมศาสตร์ ชั้น 3 อาคารอุบลราชธานี วารสารที่ จำนวน 1 งาน	
สถานที่ตั้งงาน	สถาบัน
ชื่อผู้ติดต่อ	วิศวกรโยธา
ชื่อลูกค้า	วิศวกรโยธา
ผู้ให้ข้อมูล	วิศวกรโยธา
ชื่อโครงการ	วิศวกรโยธา
ผู้ตรวจ	ผู้เขียน
หน้า	หน้า
หน้า 15	จำนวนหน้า 19

RACK 12U (WALL MOUNT)
 1x12 PORT FIBER OPTIC PATCH PANEL
 1x24-16 PoE SWITCH
 1x24 PORT UTP PATCH PANEL
 1xCABLE MANAGEMENT
 1xUPS 1500VA

FL.5

RACK 9U (WALL MOUNT)
 1x12 PORT FIBER OPTIC PATCH PANEL
 1x24-16 SWITCH
 1x24-16 PoE SWITCH
 2x24 PORT UTP PATCH PANEL
 2xCABLE MANAGEMENT
 1xUPS 1500VA

FL.4

RACK 27U (EXISTING)
 1x12 PORT FIBER OPTIC PATCH PANEL
 2x24-16 SWITCH
 1x24-16 PoE SWITCH
 3x24 PORT UTP PATCH PANEL
 3xCABLE MANAGEMENT
 1xUPS 1500VA

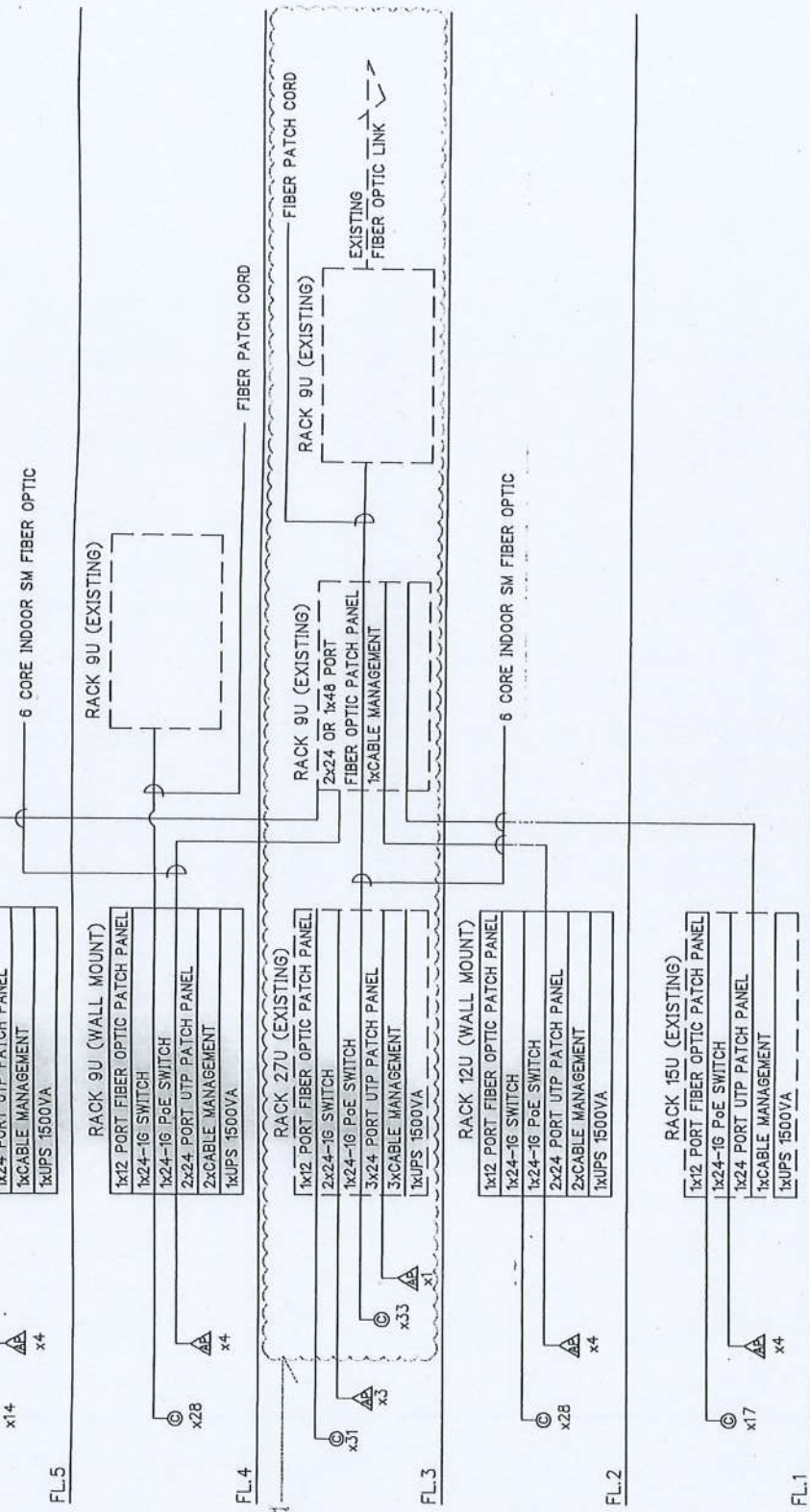
FL.3

RACK 12U (WALL MOUNT)
 1x12 PORT FIBER OPTIC PATCH PANEL
 1x24-16 SWITCH
 1x24-16 PoE SWITCH
 2xCABLE MANAGEMENT
 1xUPS 1500VA

FL.2

RACK 15U (EXISTING)
 1x12 PORT FIBER OPTIC PATCH PANEL
 1x24-16 PoE SWITCH
 1x24 PORT UTP PATCH PANEL
 1xCABLE MANAGEMENT
 1xUPS 1500VA

FL.1

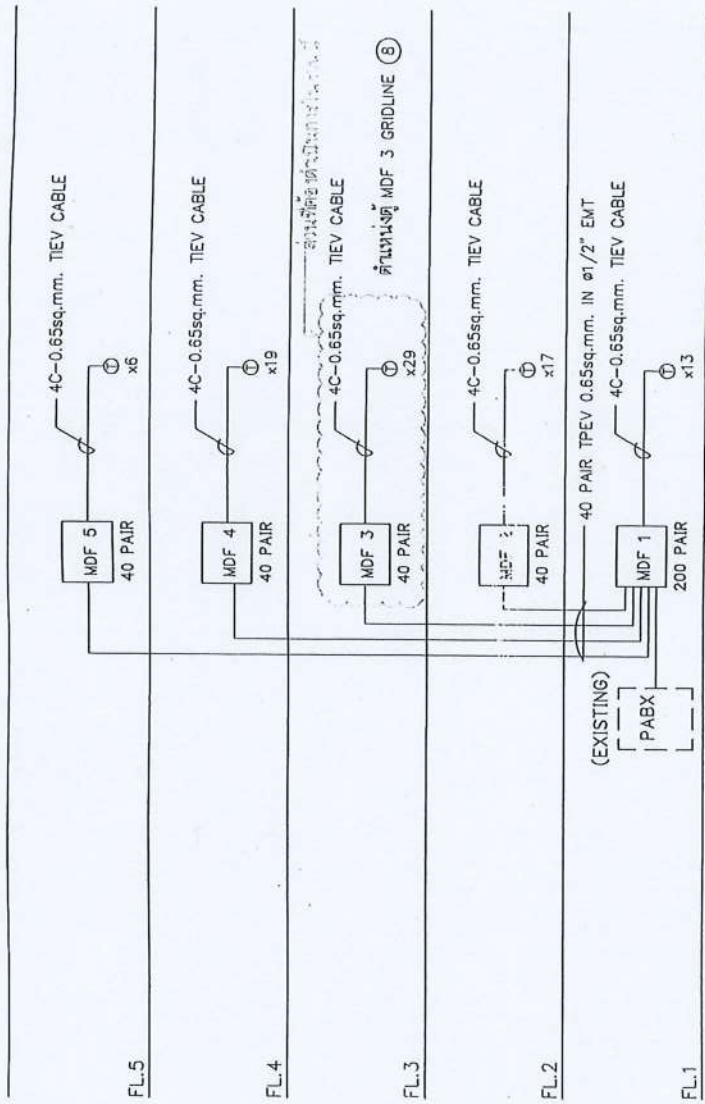


COMPUTER NETWORK RISER DIAGRAM



นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ
 ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบบริหาร
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน
 กระทรวงศึกษาธิการ
 โทร. 0-2552-2556

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องเรียนคอมพิวเตอร์ อาคารเรียน 3 อาคารศูนย์ฯ อาคารนัก จำนวน 1 งาน		สถาปนิก	นายภัทร ภัทรวิชัย หน. 1786
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	วิศวกรโยธา	นายภัทร ภัทรวิชัย หน. 367
ผู้ควบคุมงาน	คุณ.จก.ก.วิเศษ สอนสุข	วิศวกรสถาปนิก	ผ.ดร.ปานจิตร ศิริพงษ์กิจ หน.0050
ผู้ตรวจสอบ	คุณ.ดร.วิเศษ สอนสุข	วิศวกรไฟฟ้า	นายสุภา นนทชัย
ผู้ตรวจ	ผู้ควบคุมเป็นฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	ผู้เขียน	
หน้าแรก	หน้า 18	จำนวนหน้า	19



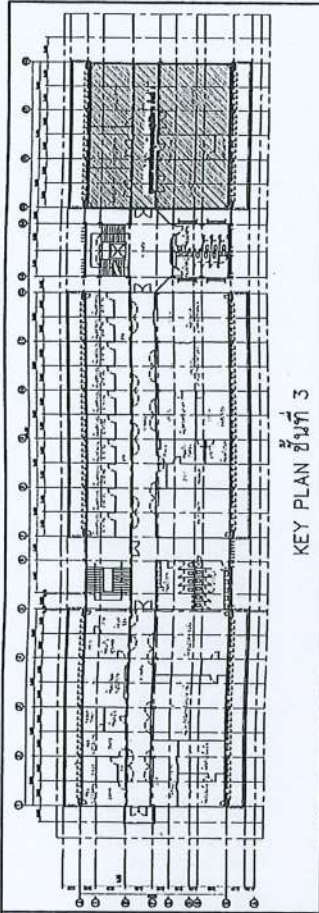
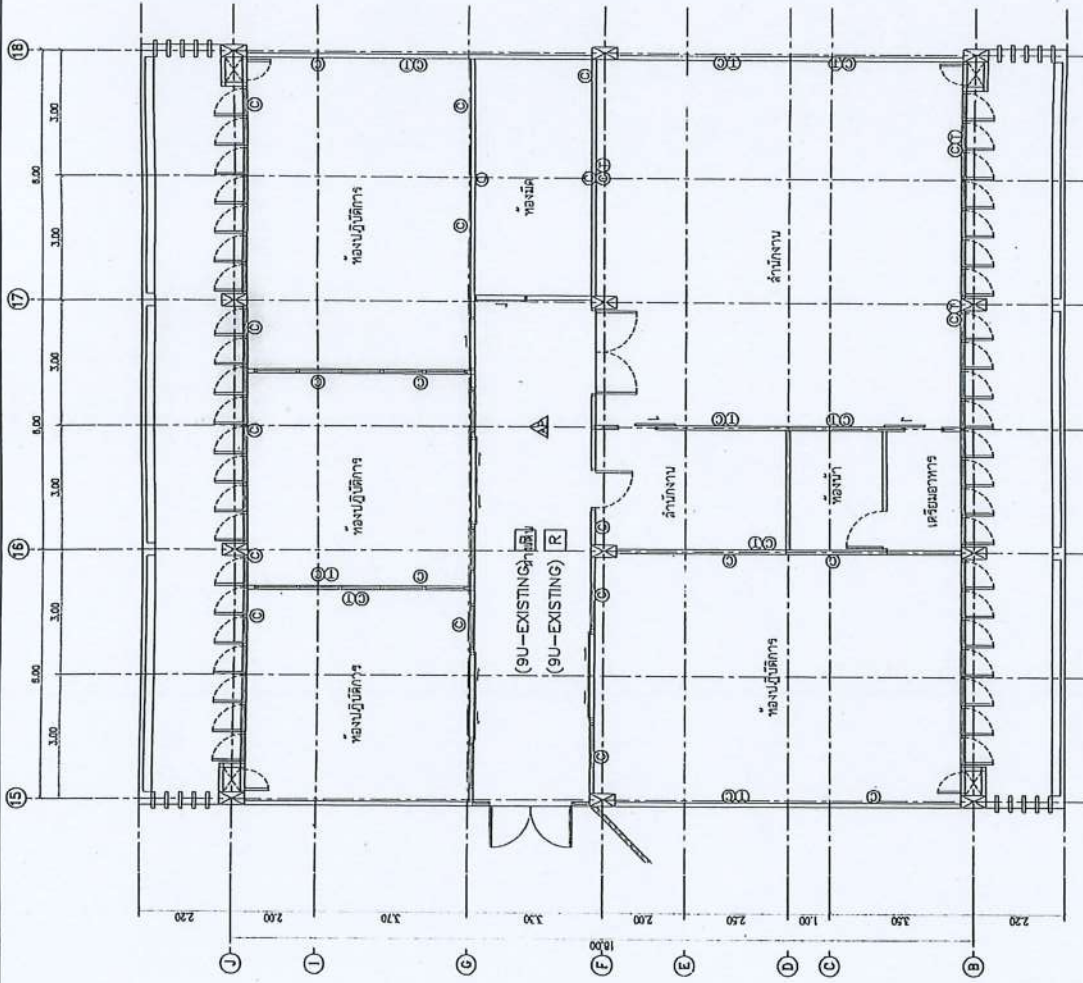
TELEPHONE RISER DIAGRAM



นางสาวสมชายภาพและพิมพ์
กองช่างแผนผังและผังเมือง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
แบบเลขที่ PSD. 25/2586

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารอำนวยการ วังจันทน์ จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ผู้ควบคุมงาน	สถาปนิก		
คร.จกช. อธิการบดี	วิภากร โสภ	นายภัทร ภัทรวิชัย	ภ.ช. 11786
คร.จกช. อธิการบดี	วิภากร โสภ	นายภัทร ภัทรวิชัย	ภ.ช. 367
ผู้เขียน	ผู้เขียน	ผ.ศ. ปานจิต คำคงศักดิ์	ภ.ช. 0050
ผู้ตรวจสอบ	ผู้เขียน	นายอนุ นนท์ชัย	
ผู้ตรวจ	ผู้เขียน		
ผ.ศ. ปานจิต คำคงศักดิ์	ผ.ศ. ปานจิต คำคงศักดิ์		
หน้า 17	หน้า 17		จำนวนแบบ 19



KEY PLAN ชั้นที่ 3

หมายเลข

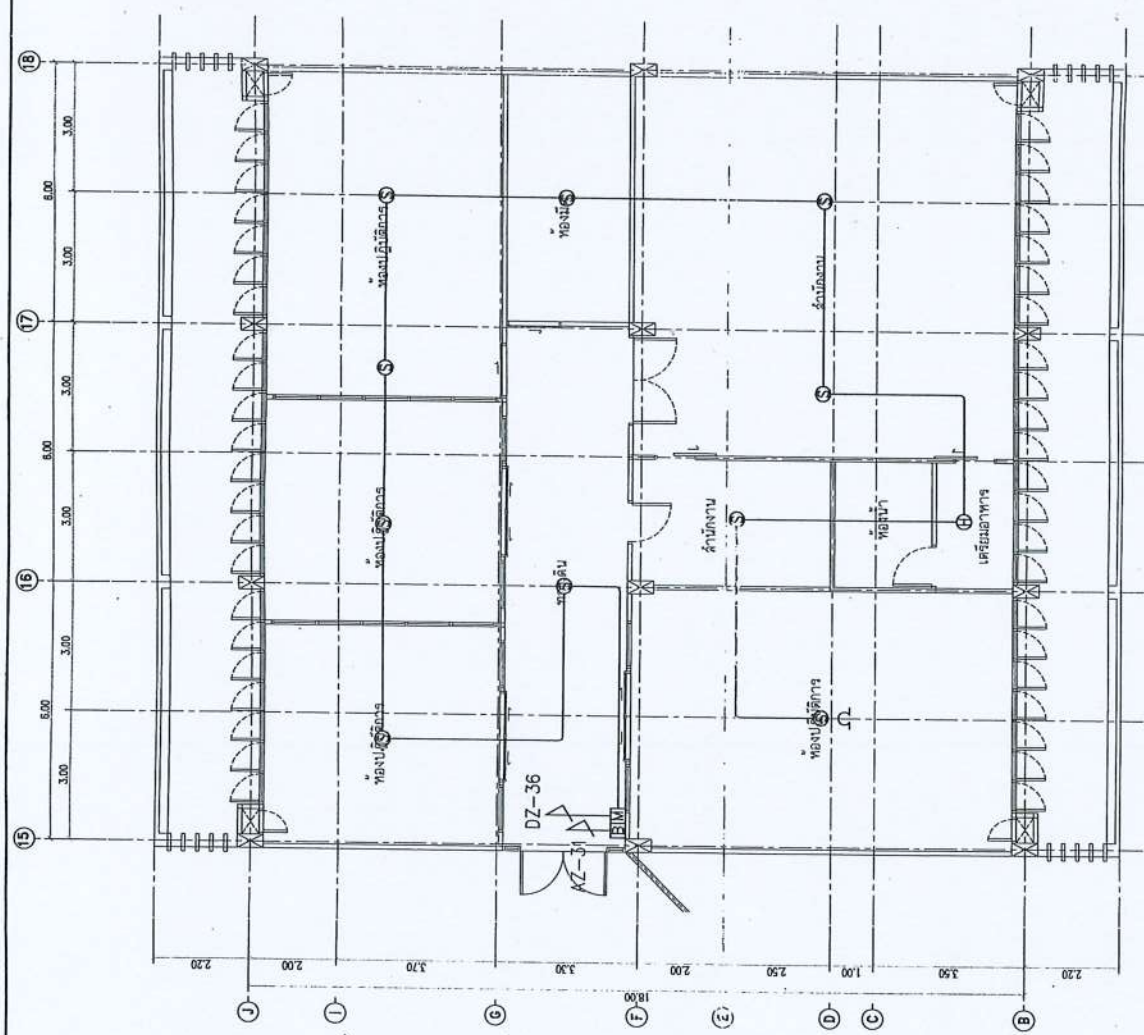
ตำแหน่ง MDF 3 GRIDLINE (B)

แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3 (แสดงงานระบุขอบเขตทางสถาปัตย์และโครงสร้าง)
 มาตรฐาน
 1 : 125

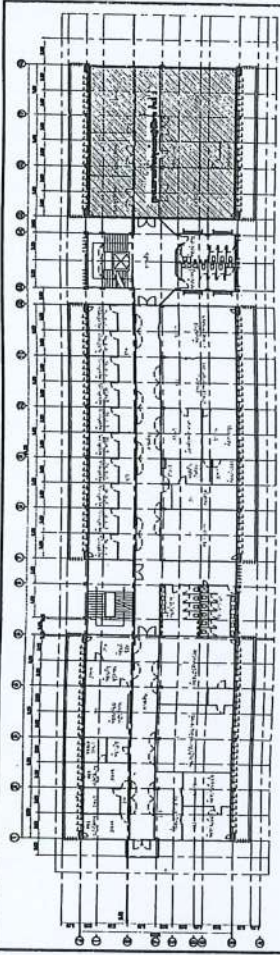


นางสาวแพนภาพยา แผลงแม่แก้ว
 กองสถาปัตย์และวิศวกรรมโยธา
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 หมายเลขที่ PESD. 25 / 2568

โครงการ : ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและห้องเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารศูนย์รวมตึก วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์ จำนวน 1 งาน	
สถาปนิกผู้ออกแบบ : สถาปนิกผู้ออกแบบ : สถาปนิกผู้ออกแบบ	สถาปนิก
ผู้ควบคุมงาน : อธิการบดี	วิภากร โปธา
ครูประจำชั้น : อธิการบดี	วิภากร โปธา
ผู้ให้ข้อมูล : คณะผู้บริหาร	วิภากร โปธา
ผู้ตรวจสอบ : คณะผู้บริหาร	วิภากร โปธา
ผู้ตรวจ : ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์ภาพ คณะวิทยาศาสตร์	ผู้เขียน
ผ.ศ. วิษัฒา อธิวานิช	แบบที่ 18
	จำนวนแผ่น 19



KEY PLAN ชั้นที่ 3



แบบพื้นที่ 3 (แสดงงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้)
 มาตรฐาน

1 : 125



งานวางแผนกายภาพและสิ่งแวดล้อม
 กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 แปลงที่ PESD. 25/2588

โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้น 3 อาคารศูนย์สาขา ราชานนท์ จำนวน 1 งาน		สถานที่	จำนวนแผน	19
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	สถาปนิก		
ผู้รับผิดชอบโครงการ	ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์	วิศวกรโยธา	นายภัทร วิทยุศรีชัย กย. 1788	
ผู้ให้ข้อมูล	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรสถาปัตย์	นายภัทร วิทยุศรีชัย ส.ก. 387	
ผู้ตรวจ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกายภาพ คณะวิทยาศาสตร์	วิศวกรไฟฟ้า	ผ.ศ.ดร.ปานเลิศ ศ่างกุลกิจจกร สท.ก.8050	
แบบที่	MA-PR-01/01-01	ผู้เขียน	นายอนุ นนทศรี	
		แบบที่	19	