



งานปรับปรุงรอยราว ชั้น 2 อาคาร 1 คณะมนุษยศาสตร์

จัดทำโดย
งานวางแผนแม่บท กองแผนงาน
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายการประกอบแบบ

ขอบเขตงานก่อสร้าง

- ซ่อมแซมรอยร้าวอาคารส่วนต่อเติม 2 ชั้น ด้านข้างอาคาร 1 คณะมนุษยศาสตร์ โดยการเสริมฐานรากของอาคารเดิมด้วยเสาเข็มไมโครไพล์แบบกดด้วยระบบไฮโดรลิก และทำการติดยกปรับระดับโครงสร้างอาคาร

รายการที่ดำเนินการ

1. งานดิน และงานรื้อถอน

- ขุดดินบริเวณที่ดำเนินการ
- สกัดพร้อมรื้อถอนงานสถาปัตยกรรม และ/หรืองานโครงสร้างบริเวณที่ดำเนินการ

2. งานโครงสร้าง

- ทำการเสริมโครงสร้างบริเวณฐานรากของอาคารจำนวน 9 ฐาน โดยการติดตั้งเสาเข็มไมโครไพล์แบบกดด้วยระบบไฮโดรลิก และทำการติดยกปรับระดับโครงสร้างอาคาร ตำแหน่งดำเนินการตามแบบกำหนด
- ขั้นตอนการดำเนินงานให้ดู "ขั้นตอนการทำงานติดตั้งเสาเข็มไมโครไพล์แบบกดด้วยระบบไฮโดรลิก" เป็นตัวอย่างตัวอย่าง
- ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรโยธาระดับไม่ต่ำกว่าสามัญเป็นควบคุมงาน

คุณสมบัติเสาเข็มไมโครไพล์

- สามารถกดลงได้ลึกไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลตภัยได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ต้น
- วัสดุเป็นเหล็กหนา หล่อพิเศษ ป้องกันสนิมด้วยการชุบกลวไนซ์
- มีกระบวนการตรวจสอบได้จากความลึกและแรงดัน ขณะทำการกดเสาเข็ม



3. งานซ่อมคืนสภาพ

- ซ่อมแซมงานสถาปัตยกรรม และ/หรืองานระบบสุขาภิบาล เช่น งานผนัง พื้น ประตู-หน้าต่าง งานระบบท่อน้ำ-ท่อไฟ หรืองานอื่นที่เกิดจากงานโครงสร้าง
- รูปแบบและรายละเอียดงานซ่อมคืนสภาพให้กำหนดขณะดำเนินการ
- ถ้ามีการติดตั้งท่อน้ำทิ้ง (W) และ/หรือท่อโสโครก (S) ต้องต่อท่ออากาศ (V) ทุกจุดที่มีการติดตั้งสุขภัณฑ์

หมายเหตุ

- กรณีมีการเก็บงานทาสี เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Nippon, Beger, Captain, TOA, Pammastic ขึ้นตอนการทาสีตามมาตรฐานผู้ผลิต

ตารางเทียบรุ่นผลิตภัณฑ์ที่กำหนดให้ใช้						
ชนิดสี	ผลิตภัณฑ์	NIPPON	BEGER	CAPTAIN	TOA	PAMMASTIC
สีรองพื้น	ปูนใหม่	5100 Wall Sealer	BegerCool UV Shield #9900	ParaShield Coolmax Primer	TOA Ultimate Primer S9000	Prime Lime
	ปูนเก่า	Excel Primer	Beger Super Quick Primer B-2100	Captain Contact Primer	TOA Hydro Quick Primer	Speed Primer
สีภายนอก		Weatherbond	BegerCool UV Shield	ParaShield PU HYBRID	SuperShield	Primeshield
สีภายใน		Aircare	BegerShield AirFresh Anti-Virus GOLD ION	Parashield FreshiClean	SuperShield Duraclean A+	Easy Clean
สีน้ำมัน		Bodelac Gloss	BegerShield Diamond Supergloss Enamel	Captain High Gloss Enamel	TOA Glipton Enamel	Super Gloss Enamel
สีย้อมไม้		Timber Finish	Beger Woodstain	Captain Woodstain	TOA Woodstain	Pammastic Woodstain

รายการทั่วไป

- ขนาดและระยะต่าง ๆ ให้ยึดถือตามสภาพพื้นที่จริงเป็นเกณฑ์
- ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุที่จะใช้งานก่อนดำเนินการทำงาน
- ถ้ารูปแบบหรือรายละเอียดขัดแย้งกัน ผู้รับจ้างต้องขอคำแนะนำจากผู้ว่าจ้าง หากดำเนินการโดยพลการ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเอง
- ผู้รับจ้างต้องขนย้ายวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ ไปทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย และเก็บงานพร้อมทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ทั้งหมดตามสัญญา



มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สำนักงานอธิการบดี
กองแผนงาน งานวางแผนแบบ

งาน

งานปรับปรุงรอยร้าว ชั้น 2 อาคาร 1
คณะมนุษยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง

คณะมนุษยศาสตร์ อาคาร 1
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รักษาราชการแทนอธิการบดี

ผศ.วุฒิศักดิ์ ลาภเจริญทรัพย์

รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน

รศ.นพคุณ คุณาชีวะ

รักษาราชการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองแผนงาน

นางสาวอุมาภรณ์ ไทยเจริญ

รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานวางแผนแบบ

นายชัชวาล ศรีรัตนกุล

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

ออกแบบ

เขียนแบบ

นายคมสันต์ พงษ์พิณิจ
นายวินท์ สว่างนุวัตรกุล

แบบแสดง

- รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน

รายการแก้ไข

ตรวจ

วันที่ 30 กรกฎาคม 2568

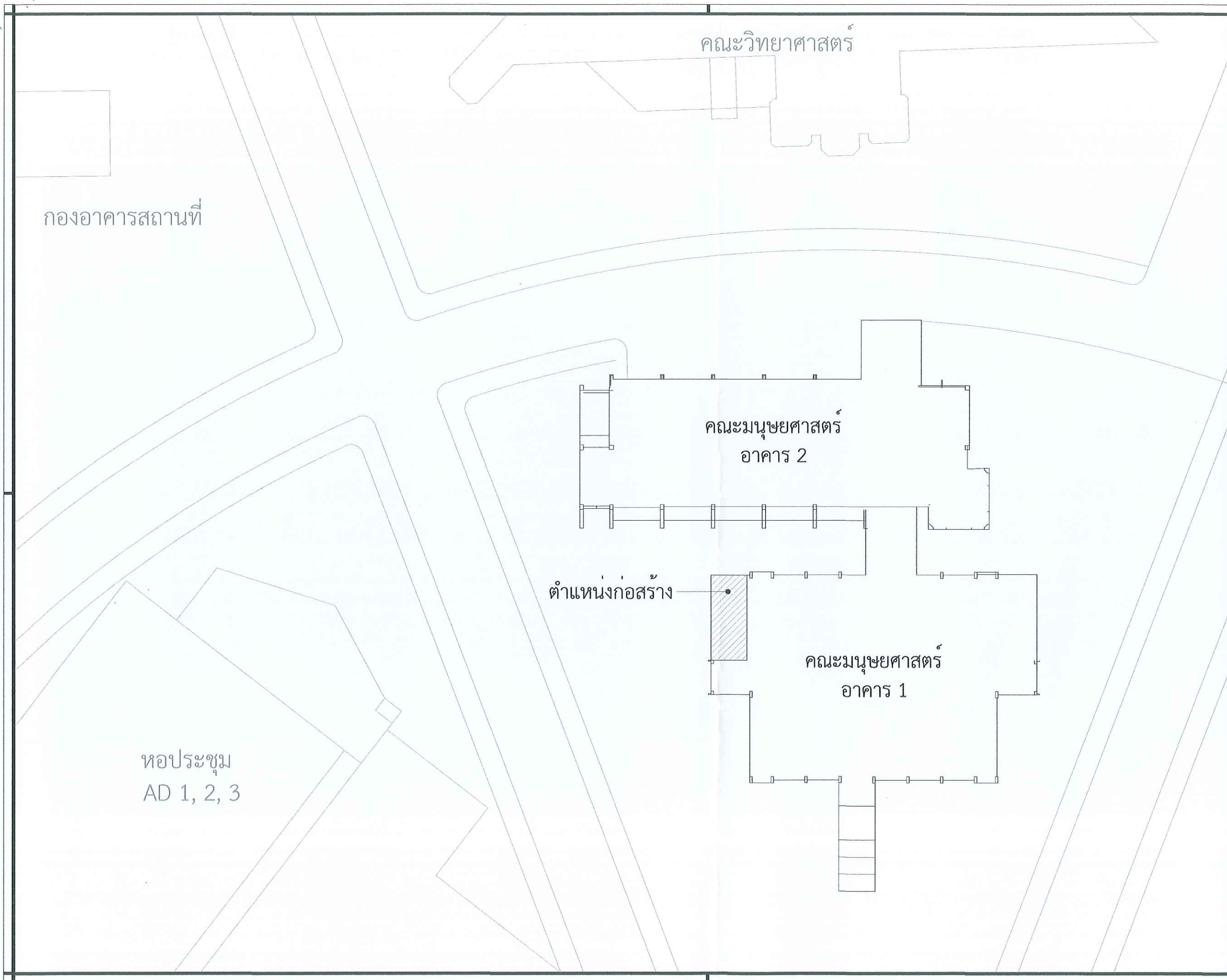
เลขที่

แนบที่

1

รวม

4



มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สำนักงานอธิการบดี
กองแผนงาน งานวางแผน

งาน
งานปรับปรุงรอยรั่ว ชั้น 2 อาคาร 1
คณะมนุษยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง
คณะมนุษยศาสตร์ อาคาร 1
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รักษาราชการแทนอธิการบดี
ผศ.วุฒิศักดิ์ ลาภเจริญทรัพย์

รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน
รศ.นพคุณ คุณาชีวะ

รักษาราชการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองแผนงาน
นางสาวอุมากรณ ไทยเจริญ

รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานวางแผน
นายรัชฎ์ ศรีรัตนกุล

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

ออกแบบ

เขียนแบบ
นายคมสันต์ พงษ์พิทักษ์
นายปรินทร์ สว่างนุวัตรกุล

แบบแสดง
- ผังบริเวณคณะมนุษยศาสตร์

มาตราส่วน

รายการแก้ไข

ตรวจ

วันที่ 30 กรกฎาคม 2568	หน้า	2
-	รวม	4

ขั้นตอนการทำงานติดตั้งเสาเข็มไมโครไพล์แบบกดด้วยระบบไฮดรอลิก



1. ทำการปิดกันพื้นที่หน้างาน และขุดหาตำแหน่งฐานรากของโครงสร้าง เพื่อติดตั้งบารับน้ำหนัก โดยทำการขุดหลุมขนาดประมาณ 0.8×0.8 เมตร ลึกลงไปใต้ฐานรากตอม่อ



2. ติดตั้งบารับน้ำหนัก (Bracket) เข้ากับฐานของโครงสร้าง เสาเข็มมีความยาวท่อนละ 1 เมตร เชื่อมต่อด้วยระบบสวอต สามารถรับแรงดัดได้สูงโดยไม่ต้องเชื่อม (ที่เป็นสาเหตุทำให้อายุการใช้งานของโครงสร้างเหล็กลดลง)



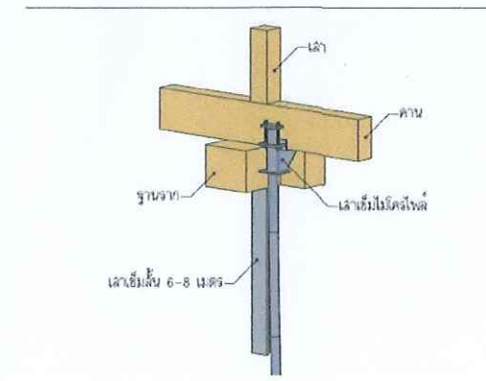
3. ติดตั้งชุดไฮดรอลิกที่เข้กดเสาเข็ม ขนาดความกว้าง 0.5 เมตร ความสูง 1.5 เมตร ให้แรงดันสูงสุดที่ 5,000 PSI หรือ 20 ตัน



4. กดท่อเหล็กผ่านบารับน้ำหนักด้วยแรงดันมากกว่า 300 บาร์ หรือ 20 ตัน ลงไปยังชั้นดินจนเสาเข็มเหล็กไม่สามารถที่จะเคลื่อนที่ลงได้แล้ว ทำการยึดล็อกท่อเหล็กเข้ากับบารับน้ำหนัก



5. เทปูนเกร้าครอบบารับน้ำหนักเพื่อป้องกันการขยับตัวของบารับน้ำหนัก ในบางกรณีจะทำการเสริมเหล็ก (Dowel) เพื่อยึดบารับน้ำหนักเข้ากับโครงสร้าง



6. ทำบันทึกระดับไว้ที่โครงสร้างเพื่อใช้อ้างอิง อาคารหรือโครงสร้างจะไม่มี การขยับตัวในอนาคตและทำการตรวจรับงาน

ตัวอย่างการติดตั้งบารับน้ำหนักกับโครงสร้างฐานรากที่เป็น ตอม่อ

หมายเหตุ: รูปภาพเป็นเพียงตัวอย่างวิธีขั้นตอนการทำงาน



มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สำนักงานอธิการบดี
กองแผนงาน งานวางแผน

งาน
งานปรับปรุงรื้อถอน ชั้น 2 อาคาร 1
คณะมนุษยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง
คณะมนุษยศาสตร์ อาคาร 1
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รักษาการแทนอธิการบดี
ผศ.วุฒิศักดิ์ ลาภเจริญทรัพย์

รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน
รศ.นพคุณ คุณาชีวะ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองแผนงาน
นางสาวอุมาภรณ์ ไทยเจริญ

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานวางแผน
นายรัชฎ์ ศรีรัตนกุล

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

ออกแบบ

เขียนแบบ
นายคมสันต์ พงษ์พิณี
นายปวิธ สว่างนวิตรกุล

แบบแสดง
- ขั้นตอนการทำงานติดตั้งเสาเข็มไมโคร
ไพล์แบบกดด้วยระบบไฮดรอลิก

มาตราส่วน

รายการแก้ไข

ตรวจ

วันที่ 30 กรกฎาคม 2568

เลขที่

ฉบับที่

3

รวม

4



มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สำนักงานอธิการบดี
กองแผนงาน งานวางแผนแม่บท

งาน
งานปรับปรุงรอยร้าว ชั้น 2 อาคาร 1
คณะมนุษยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง
คณะมนุษยศาสตร์ อาคาร 1
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

รักษาราชการแทนอธิการบดี
ศส.วุฒิศักดิ์ ลาภเจริญทรัพย์

รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน
รศ.นพคุณ คุณาชีวะ

รักษาราชการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองแผนงาน
นางสาวอุมาภรณ์ ไทยเจริญ

รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานวางแผนแม่บท
นายรัชฎ์ ศรีรัตนกุล

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

ออกแบบ

เขียนแบบ
นายคมสันต์ พงษ์พิณี
นายปวิณท์ สว่างนุวัตรกุล

แบบแสดง
- แปลนฐานราก (งานเสริมโครงสร้างเสาเข็ม)
- Micropile Detail

มาตรฐาน

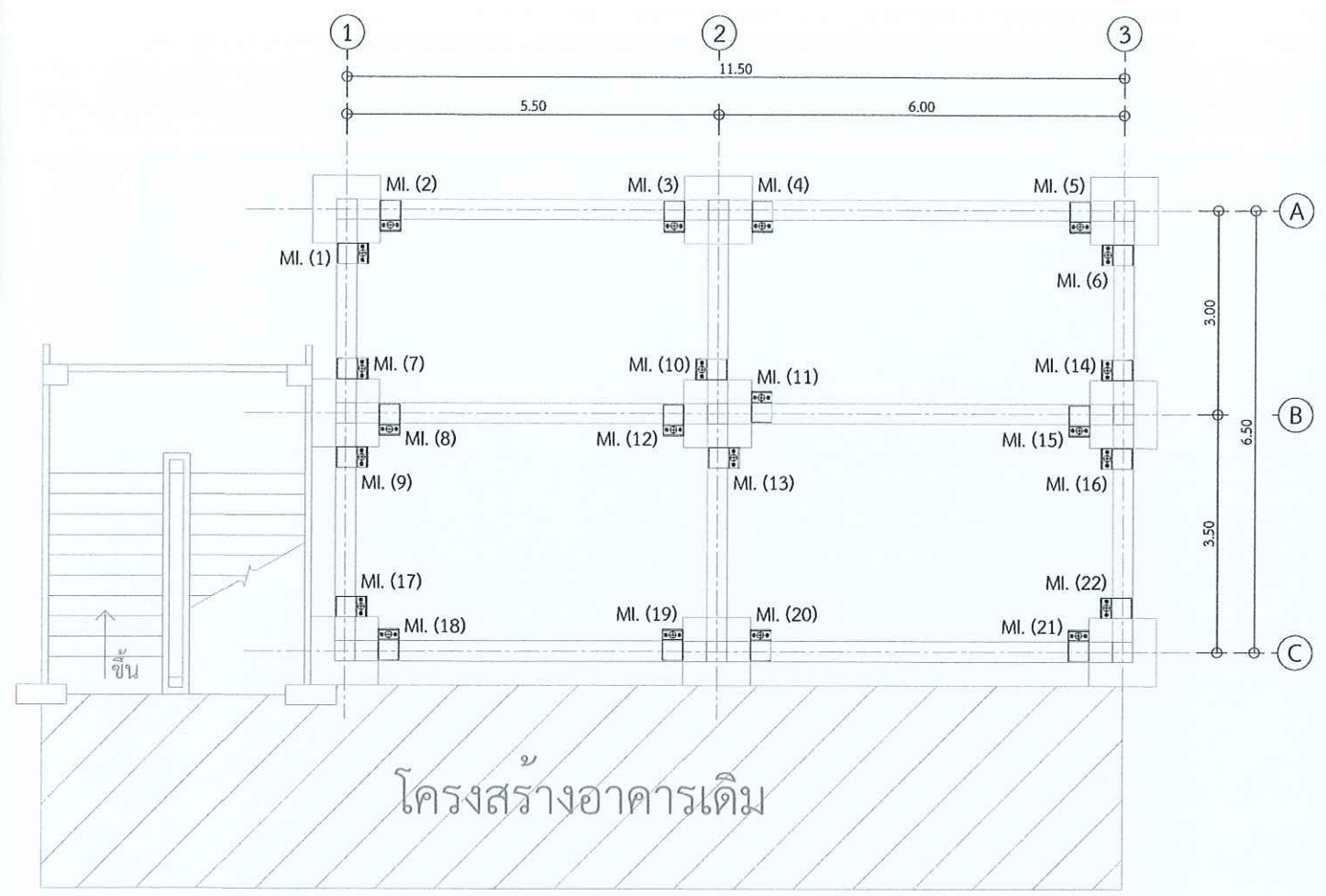
รายการแก้ไข

ตรวจ

วันที่ 30 กรกฎาคม 2568

หน้า 4

หน้า 4

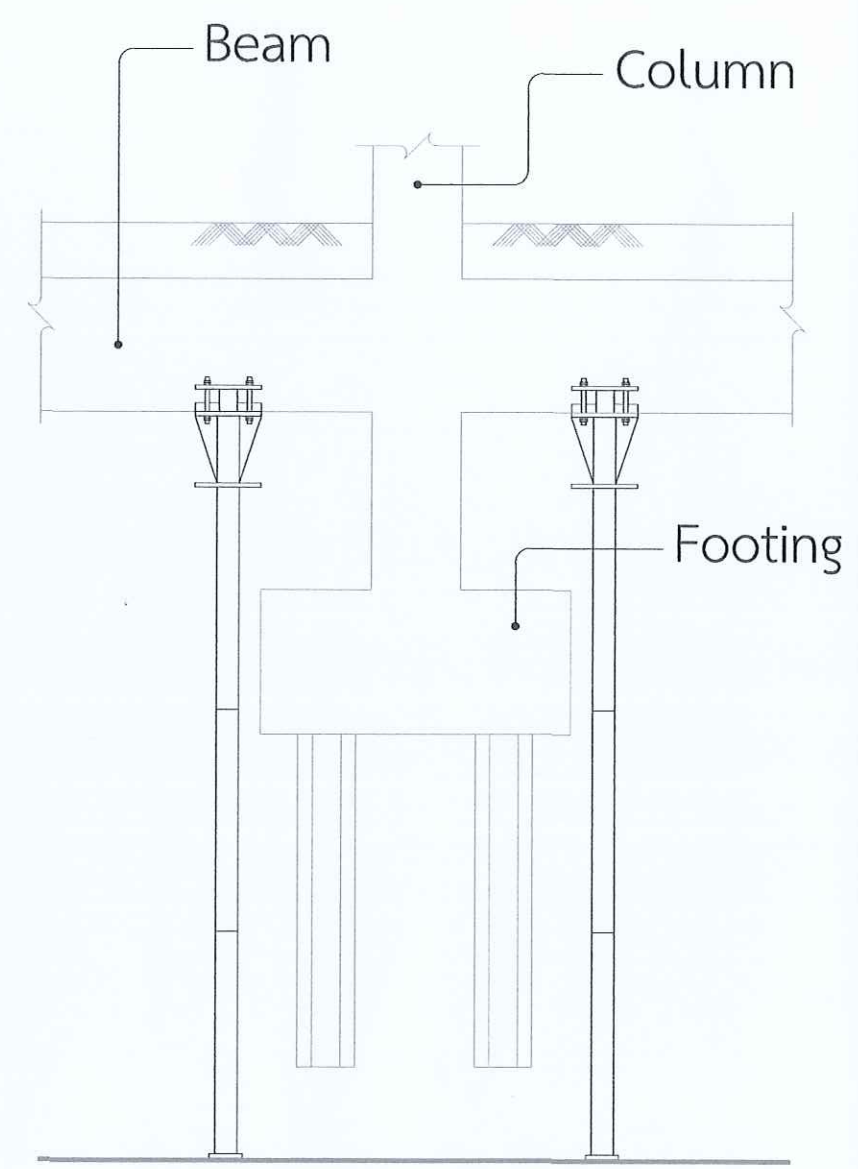


แปลนฐานราก (งานเสริมโครงสร้างเสาเข็ม)

Scale 1 : 100

- งานเสริมฐานรากเสาเข็มไมโครไพล์ (Micropile)
- แบบกวดด้วยระบบไฮดรอลิก

หมายเหตุ: ตำแหน่งติดตั้งงานเสาเข็มสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



Micropile Detail

No Scale