



แบบก่อสร้าง

งานปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Details Design Drawing

- แบบสถาปัตยกรรม
- แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- แบบระบบไฟฟ้า
- แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- แบบระบบสุขาภิบาล
- แบบตกแต่งภายใน

Sam Tech 302

สมชาย สมภักดิ์

A

Loxer

งานผังแม่บทและออกแบบก่อสร้าง กองกายภาพและสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

พฤศจิกายน 2567

รายการประกอบแบบ

1. ระดับที่ใช้อ้างอิงในการก่อสร้าง

- 1.1 ให้ถือระดับกึ่งกลางถนน บริเวณด้านหน้าโครงการเป็น ±0.00 ใช้เป็นระดับอ้างอิงในการก่อสร้าง
- 1.2 ให้ถือเป็นระดับบริเวณที่ตกแต่งแล้ว ตามที่ระดับในแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก ระดับที่ระบุในแบบวิศวกรรมก่อสร้างเป็นระดับเปรียบเทียบเพื่ออ้างอิงและเพื่อสะดวกในการทำงานก่อสร้าง
- 1.3 ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง ทำการตรวจสอบวัดระยะตำแหน่งระดับแนวต่างๆจากสถานที่ก่อสร้างเปรียบเทียบกับตำแหน่ง ระยะระดับแนวต่างๆ จากสถานที่ก่อสร้างเปรียบเทียบตำแหน่ง ระยะ ระดับแนวต่างๆที่ระบุในแบบรูป และรายการข้อกำหนดพร้อมทั้ง แจ้งหลักฐานการตรวจสอบ และรายละเอียดที่ดำเนินการ ส่งให้ผู้แทนผู้ว่าจ้างทำการตรวจสอบพิจารณาเห็นชอบ ก่อนดำเนินการทุกขั้นตอนของงานนั้น

2. การระวังรักษาสาธารณูปโภค

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการป้องกัน ระบบท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ซึ่งอาจมีขีดขวางในบริเวณก่อสร้าง หรือบริเวณข้างเคียง ซึ่งอาจจะกระทบกระเทือนเสียหายได้ในขณะที่ทำการก่อสร้าง จึงเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องพิจารณาตรวจสอบหาวิธีป้องกันแก้ไขและวางแผนการมิให้กระทบกระเทือนเสียหายได้ หากเกิดความเสียหายจากการนี้จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยตามข้อกำหนดของงานแต่ละประเภทนั้น รวมถึงความรับผิดชอบตามกฎหมาย โดยจะเรียกชดเชยแต่ประการใดไม่ได้ทั้งสิ้น

3. การป้องกันงานดิน

- 3.1 อาคารข้างเคียง
 - 3.1.1 ในการทำดินผู้รับจ้างจะต้องหามาตรการการป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง โดยใช้หลักวิชาการที่ดีตามกรรมวิธีที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ผู้แทนผู้ว่าจ้าง และในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นต่ออาคารข้างเคียง เป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายแต่เพียงผู้เดียว
- 3.2 ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของเดิม
 - 3.2.1 ส่วนอาคารและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินที่มีอยู่เดิม ซึ่งไม่ได้แสดงไว้ในแบบรายละเอียด และเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องทำการโยกย้าย โดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมขึ้นไม่ได้
- 3.3 โครงสร้างใหม่
 - 3.3.1 การดำเนินการเกี่ยวกับงานดิน ผู้รับจ้างจะต้องทำการปฏิบัติโดยความระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายแก่โครงสร้างที่ทำการก่อสร้างไปแล้ว เช่น การตอกเสาเข็มเหนือฐานราก ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น การแก้ไขจะต้องเป็นไปตามวิธีการซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ผู้แทนผู้ว่าจ้าง ให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนทำการแก้ไขนั้น

4. งานไม้

- 4.1 ไม้ที่นำมาใช้ต้องแห้งตรง ไม่คดงอ ไม่แตกร้าว ไม่มีตาหรือรูไม้เป็นกระพุ้ง
- 4.2 ไม้รูปพรรณ
 - 4.2.1 ไม้เนื้อแข็งได้แก่ ไม้เต็งรัง ไม้ตะเคียนทอง ไม้ประดู่ ไม้เคียน หรือไม้อื่นๆ ตามมาตรฐานกรมป่าไม้
 - 4.2.2 ไม้เนื้ออ่อนได้แก่ ไม้ยาง ไม้พลอง ไม้กระบาก ไม้ตะเคียนทราย หรือไม้อื่นๆ ตามมาตรฐานกรมป่าไม้ ในกรณีที่ใช้ไม้เนื้ออ่อน ทำคว่ำฝาด หรือ ฝาดเพดาน อนุญาตให้ใช้ไม้ยางจะต้องอัดน้ำยาตามรายละเอียดที่ระบุไว้ข้างต้น
- 4.3 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาให้มีสภาพ คุณลักษณะ และคุณภาพดีตามที่ระบุไว้ตามรูปแบบและรายการข้อกำหนด ความต้องการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างรับมอบงานไว้เรียบร้อยแล้ว หากมีข้อบกพร่องชำรุดเสียหายประการใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนใหม่ตามที่ต้องการโดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

5. คอนกรีตเสริมเหล็ก

- คอนกรีตกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 ksc. แท่งคอนกรีตมาตรฐานขนาด 15x15x15 ซม. มีอายุ 28 วัน

6. การก่อผนัง

- 6.1 เสาเอ็น
 - 6.1.1 เสาเอ็นที่มุมผนังทุกมุม หรือ ผนังที่หยุดลอยๆ โดยไม่ติดตั้งกับโครงสร้าง ค.ส.ล.หรือตรงผนังติดกับวงกบประตูหน้าต่าง หรือบริเวณต่อของผนังต่างชนิดกันจะต้องมีเสาเอ็นขนาดของเสาจะต้องไม่เล็กกว่า 10 ซม. มีความกว้างเท่ากับผนังเสาเอ็นต้องเสริมด้วยเหล็ก 2-RB9 mm. และมีปลอกเหล็ก RB6 mm.ระยะห่างทุก 0.20 ม. เหล็กเสริมเสาเอ็นจะต้องฝังลึกลงไปในพื้นและคานด้านบน โดยฝังเหล็กเตรียมไว้ ผนังอิฐที่กว้างเกิน 3.00 ม. ต้องมีเสาเอ็นแบ่งครึ่งช่วงและสูงตลอดความสูงของกำแพง
 - 6.2.1 ผนังก่ออิฐที่สูงไม่ถึงท้องคาน หรือพื้น ค.ส.ล.หรือที่กั้นวงกบหน้าต่าง หรือช่องประตู หน้าต่างที่ก่อผนังอิฐด้านบน
- 6.2 คานทับหลัง
 - และต้องมีคานทับหลังขนาดของคานทับหลังต้องไม่เล็กกว่าเสาเอ็นและเหล็กเสริมตามที่ระบุไว้ ถ้าผนังอิฐสูงจะต้องมีคานทับหลังจากระยะไม่เกิน 2.00 ม.เหล็กเสริมคานทับหลังนี้ต้องต่อเข้าในโครงสร้าง ค.ส.ล.หรือเสาเอ็น ค.ส.ล.

6.3 การเสริมเหล็กงานผนังคอนกรีตบล็อก

- 6.3.1 บล็อก 3 แถว ต่างต้องมีเหล็กทางตั้งขึ้น จากคานหรือพื้นตรงที่รองรับด้วยเหล็ก RB6 มม. บล็อกทุกก้อนจะต้องกรอกปูนทรายเต็มด้าน ส่วนข้างที่ชนกับโครงสร้าง ค.ส.ล.หรือ เสาเอ็น ค.ส.ล. ต้องมีเหล็กเสริม RB6 มม. ปิดจากโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือเสาเอ็นเข้าไปในระหว่างแถวบล็อกทุกระยะ 0.40 ม. เข้าในบล็อกไม่น้อยกว่า 0.40 ม.ทางแนวนอนแนวตั้งทุกระยะ 2.00 ม. ต้องมีเหล็ก 2-RB9 มม. ทางตั้งระหว่างก้อนฝังจากคานพื้น ค.ส.ล. ที่รองรับขึ้นตลอดความสูงของผนังเชื่อมต่อกับเหล็กเสริมในทับหลังบล็อกในกรณีที่ผนังลอย หากเป็นผนังกั้นทางด้านตั้งทุกระยะ 2.00 ม. และส่วนบนสุดของผนังลอยต้องมีทับหลังบล็อกชนด้วยเหล็ก 2-RB6 มม. ทางนอนผนังยึดระหว่างโครงสร้างถึงโครงสร้างหรือโครงสร้างเสาเอ็น ค.ส.ล. ที่ผนังบรรจุอยู่กรอกด้วยคอนกรีตผสมหินเกล็ดจนเต็ม

7. งานหลังคา ค.ส.ล.

- 7.1 หลังคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องผสมน้ำยากันซึม โดยปฏิบัติตามกรรมวิธีมาตรฐาน การป้องกันการซึมผ่านของน้ำ ผิวคอนกรีตจะต้องขัดมันเรียบระดับให้เอียงสู่รางท่อระบายน้ำฝน ตามความลาดและตำแหน่งที่ระบุไว้ในแบบ หลังจากนั้นทำความสะอาดผิวหลังคาทิ้งไว้ให้แห้ง และทำระบบป้องกันการรั่วซึม และจะต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- 7.2 หลังทำระบบป้องกันการรั่วซึมแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดหลังคา ซ่อมแซมแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้เรียบร้อย
- 7.3 ผู้รับจ้างจะต้องออกหลังสีรับประกันการรั่วซึมของหลังคา รางน้ำ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจะต้องแจ้งวิธีการดูแลรักษาโดยครบถ้วน หากเกิดการรั่วซึมในช่วงเวลารับประกันผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมโดยไม่คิดมูลค่า

8. งานทาสี

- 8.1 งานทาสีให้ทาสี ผนัง เพดาน โครงสร้าง งานโครงเหล็กทั้งหมด งานไม้ทั้งหมดที่มองเห็นด้วยตา หรือในส่วนที่ผู้แทนผู้ว่าจ้างสถาปนิก ผู้ควบคุมงานเห็นจำเป็นว่าด้วยการทาสีนั้นๆ
- 8.2 ผู้ว่าจ้างจะต้องส่งตัวอย่างสีจริงที่จะใช้กับวัสดุ ที่มีผิวเหมือนผิวบริเวณจริงของอาคาร ในขนาด 0.30x0.30 ม. เป็นอย่างน้อยให้สถาปนิกเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน
- 8.3 หากมีการเปลี่ยนยี่ห้อสีจากที่กำหนดไว้ จะต้องได้รับการเห็นชอบจากสถาปนิก สถาปนิกจะไม่ยอมรับงานสีที่เปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากในแผนงานสีที่ได้ตรวจรับรองแล้ว
- 8.4 กรรมวิธีการทาสี จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต หรือที่สถาปนิกได้รับรองตรวจสอบแล้ว
- 8.5 สีน้ำอะคริลิกให้ใช้ยี่ห้อ TOA , BEGER , NIPPON PAINT , DELTA , JOTAN , CAPTAIN , SISSONS หรือ คุณภาพเทียบเท่า
- 8.6 สีน้ำมันให้ใช้ยี่ห้อ TOA , BEGER , NIPPON PAINT , SISSONS หรือ คุณภาพเทียบเท่า

9. วัสดุตกแต่ง

- 9.1 ก่อนทำการติดตั้ง ต้องให้สถาปนิกตรวจสอบเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน
- 9.2 กรรมวิธีการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

10. ในกรณีที่แบบรายละเอียดไม่ตรงกัน

ในกรณีที่แบบรายละเอียดทางด้านวิศวกรรม และสถาปัตยกรรมไม่ตรงกัน หรือในกรณีที่แบบ และรายการประกอบแบบขัดกันให้ปรึกษาวิศวกรหรือสถาปนิก ข้อวินิจฉัยจะเป็นลายลักษณ์อักษรของวิศวกร หรือ สถาปนิก ให้ถือเป็นเด็ดขาด

11. งานเหล็ก

- 11.1 วัสดุทั้งหมดที่กำหนดไว้ในรายการนี้ ต้องมีคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม
- 11.2 การประกอบและติดตั้ง
 - 11.2.1 งานโลหะต่างๆที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ มีคุณภาพ ไม่ผุกร่อนเมื่อประกอบเสร็จแล้ว จะต้องแข็งแรง เรียบร้อย ได้แนว ได้ตั้ง ระดับมีขนาดและรูปร่างตามที่ระบุไว้ในแบบ ข้อต่อเกลียวจะต้องขันเกลียวมิดชิดข้อต่อเชื่อมจะต้องแข็งแรง และ ต้องเชื่อมแบบต่อเนื่อง (เว้นแต่ในแบบจะระบุเป็นแบบอื่น) ผิวหน้าของรอยเชื่อมที่มองเห็นจะต้องแต่งให้เรียบรอยจะต้องทำความสะอาดด้วยแปรงให้ทั่วปราศจากสนิม น้ำมัน และ วัสดุอย่างอื่นให้ทาสีน้ำมัน กันสนิมรองพื้นก่อน 1 ครั้ง จึงทำการติดตั้งได้ในการติดตั้งโลหะที่ระบุให้ฝังในเนื้อคอนกรีตจะต้องเตรียมงานไว้ก่อนเทคอนกรีตโดยเชื่อมติดกับเหล็กโครงสร้างให้แข็งแรง การติดตั้งแนวโลหะจะต้องแข็งแรงเรียบรอยได้แนวตั้ง ระดับ ไม่โก่งคดงอ หากสีกันสนิมที่ทาไว้ชำรุดเสียหายจะต้องซ่อมแซมใหม่ทันที (โลหะส่วนที่ฝังในคอนกรีตจะต้องไม่เป็นสนิม คราบน้ำมันและจะต้องไม่ทาสีใดๆ) เหล็กโครงสร้างที่ไขจะต้องไม่ใช่เหล็กรีดซ้ำ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ : งานปรับปรุงห้องเรียนเฉพาะทางด้านศาสตร์ศิลปกรรม
ระยะที่ 2 อาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์

สถาปนิก	ระวีชัย สาเม ภ-สถ 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิ้ง นะธิสาตะ สถ.บ.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภ.ท. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว ภ.ย. 36953	
เขียนแบบ	ระวีชัย สาเม	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุวิยะ มาลีจิตต์	
ผู้อำนวยการอุทยานภาษาและสิ่งแวดล้อม	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินันต์	

แบบเลขที่ : PSU.PN-16-2567

แบบแปลน : รายการประกอบแบบ,
ขั้นตอนการซ่อมแซมคอนกรีต (Concrete Repair) ตาม,ตาม,เป็นกรณีพิเศษ

วันที่มอบ	วันที่ตรวจ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:100	A-02	02/26

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็น เหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาก่อสร้าง
 - ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญา จ้างก่อสร้างนี้ตามเอกสาร ภาคผนวก โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้
 - ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบ ของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made In Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อ เป็นต้น

ภาคผนวก ๒

ตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

ภาคผนวก ๓

ตารางจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(กวจ) 0405.2/ว452 ลง 17 กันยายน 2562 (ว452) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ว452



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :
งานปรับปรุงเรียนเฉพาะทางด้านศาสตร์ศิลปกรรม
ระยะที่ 2 อาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์

สถาปนิก	ระบอปี สามะ ๙-๙๓ 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิ้ง หนะปีลาตะ สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ๙๗๓. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	ทิพนัน โพธิ์แก้ว ๙๙. 36953	
เขียนแบบ	ระบอปี สามะ	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุวิยะ มาคิจิต์	
ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินันต์	

แบบร่างที่ :
PSU.PN-16-2567

แบบแปลน :
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง
เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

วันเดือนปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:100	A-03	03/26

รายการประกอบแบบวัสดุ พื้นระบบโพลียูรีเทนยืดหยุ่นสำหรับงานกันซึม Flexible Polyurethane Waterproof

ของ SISSONS PAINTS (THAILAND) LTD. โพลียูรีเทนยืดหยุ่นสำหรับงานกันซึม

เป็นโพลียูรีเทน 1 ส่วนประกอบคุณภาพสูง ด้วยคุณสมบัติของโพลียูรีเทนยืดหยุ่นทำให้ระบบกันซึมมีความทนทานต่อสภาพอากาศได้ดี มีอายุการใช้งานยาวนาน มีความยืดหยุ่นสูง ทนทานต่อแรงดึงและการฉีกขาดได้ดีเยี่ยม สามารถยืดปิดรอยแตกกว้างของคอนกรีตได้ดี ลักษณะพื้นผิวสวยงาม สามารถ ทำความสะอาดได้ง่าย นอกจากนี้ ยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(Low VOCs content)

คุณสมบัติ

- มีความสวยงาม พื้นเรียบเสมอกัน ไม่มีรอยต่อ
- มีคุณสมบัติเป็นยางยืดหยุ่นได้ดี สามารถยืดปิดรอยแตกคอนกรีต (Hairline Crack) ได้
- มีความทนทานต่อแรงดึง และการฉีกขาดได้ดี และมีความยืดหยุ่น รองรับภาระสัญจรอย่างเบาได้
- ทนทานต่อสารเคมี และการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย
- สามารถซ่อมแซมพื้นได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ใช้งานง่ายเนื่องจากเป็น 1 ส่วนประกอบ
- ทนต่อการซึมผ่านและสารเคมีได้ดี
- ปริมาณเนื้อสีมาก 95-96%
- แห้งเร็วภายใน 2-3 ชั่วโมง (ที่อุณหภูมิ 25-30 องศาเซลเซียส)
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (VOCs content less than 100g/L)

ข้อมูลการติดตั้ง

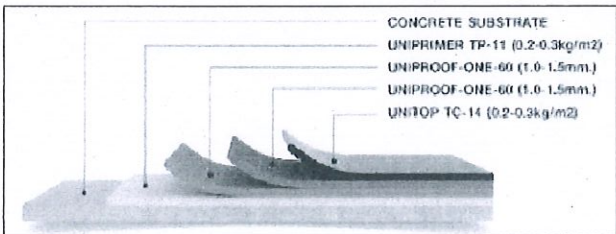
การเตรียมพื้นผิว

- พื้นคอนกรีตใหม่ความชื้นไม่เกิน 8%
- คอนกรีตต้องแข็งแรง, สะอาด, แห้ง, ปราศจากฝุ่นและอนุภาคหลุดล่อน, ความเป็นมัน, สิ่งแปลกปลอม
- บริเวณรอยต่อ (join) และรอยแตก ทำการซ่อมด้วย PU sealant ให้เรียบร้อย
- ทำการหาชั้นรองพื้น UNIPRIMER TP-11 เพื่อปิดรูพรุนของพื้นผิวและช่วยการยึดเกาะ

การทำงาน

- ทำการป่น UNIPROOF-ONE-60 ด้วยส่วนความเร็วรอบต่ำให้เนื้อสีเข้ากันดีก่อนใช้
- สามารถติดตั้ง UNIPROOF-ONE-60 โดยใช้ลูกกลิ้ง, เกรียง, คราดลาก หรือแปรง โดยทำความหนาเฉลี่ยละ 1-15 mm. โดยทิ้งให้ชั้นแรกแห้งตัวดีก่อนลงชั้นถัดไป จนได้ความหนาตามต้องการ
- ในงานที่ต้องโดนแสง ให้ทาชั้นทับหน้า UNITOP TC-14 เพื่อป้องกันรังสียูวี

ชั้น	ผลิตภัณฑ์
รองพื้น (1K)	UNIPRIMER TP-11
ชั้นกลาง (1K)	UNIPROOF-ONE-60
ทับหน้า (2K)	UNITOP TC-14



ขั้นตอนการซ่อมแซมคอนกรีต (Concrete Repair) คาน,เสา,พื้น,ผนังคอนกรีต

ในกรณีที่เหล็กเสริมในคอนกรีตเป็นสนิม จะทำให้คอนกรีตบริเวณโดยรอบเกิดการบวมและแตกออก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกโครงสร้าง

1. ทำการสกัดคอนกรีตบริเวณที่เหล็กเป็นสนิมออกให้หมด กรณีที่เป็นสนิมมาก ควรทำการติดตั้งค้ำยันโครงสร้าง เพื่อย้ายน้ำหนักโครงสร้างไปยังโครงสร้างส่วนอื่น
2. ทำการขัดสนิมในเหล็กเสริมออกให้หมด หากเหล็กเสริมมีขนาดหน้าตัดน้อยกว่า 20% จะทำการเสริมเหล็กเข้าไป โดยวิธีการทาบหรือเชื่อม
3. ทำความสะอาดเหล็กเสริมคอนกรีตให้เรียบร้อย พร้อมทาน้ำยาเคลือบป้องกันสนิม Epoxy Resin Primer และน้ำยาประสานคอนกรีต
4. ตรวจสอบความเรียบร้อย และทำการติดตั้งไม้แบบสำหรับการเทคอนกรีต
5. ผสมน้ำยาประสานคอนกรีตเข้ากับซีเมนต์

สำหรับคอนกรีตโครงสร้างผสมด้วยคอนกรีตกำลังสูงที่ไม่หดตัว (Non-Shrink Concrete) และนำให้เข้ากัน แล้วทำการเทใส่ลงไปในไม้แบบที่จัดเตรียมไว้

6. รอให้คอนกรีตที่เทแข็งตัว จึงทำการถอดแบบ และแต่งผิวให้เรียบร้อย พร้อมเคลือบสีเดิม

ขั้นตอนการซ่อมแซมผนังแตกร้าวจากโครงสร้าง (ร้าวถึงอิฐ) ซ่อมด้วยการปิดเหล็กแล้วอุดด้วยปูนซ่อม

1. ตรวจสอบผนัง พบผนังแตกร้าวจากโครงสร้าง (ร้าวถึงอิฐ)
2. ชีดเส้นกำหนดขอบเขตรอยร้าว กรีดด้วยลูกหมูตามเส้นกำหนด
3. สกัดผนัง เพื่อขยายร่องตามแนวที่กรีดลูกหมูไว้ หารอยอิฐร้าวที่โครงสร้าง
4. ตัดลวดตะแกรงกรงโก และตอกเหล็กด้วยยึดให้ลึกประมาณ 5 ซม. เพื่อยึดอิฐที่มีรอยร้าว ทุกๆ 15 - 20 ซม.
5. สลัดน้ำแล้วฉาบปูนรองพื้นชั้นที่ 1 ประมาณครึ่งร่องของรอยร้าว
6. ฉาบปูนทับชั้นที่ 2 ให้เต็มร่องของรอยร้าว
7. เมื่อผนังเริ่มแห้งให้เกลี่ยปรับระดับผิวหน้าด้วยไม้สามเหลี่ยม และทำการแต่งบ้นหน้าผิวด้วยเกรียงไม้ สลัดน้ำลงฟองน้ำเช็ดหน้าผิว
8. ฉาบแต่งผิวหน้าด้วยปูน Skim Coat (ฉาบแต่งผิวเทา) ตามขั้นตอนปกติ จนผนังเสร็จสวยงามหลังการซ่อมรอยร้าว

พร้อมเคลือบสีเดิม



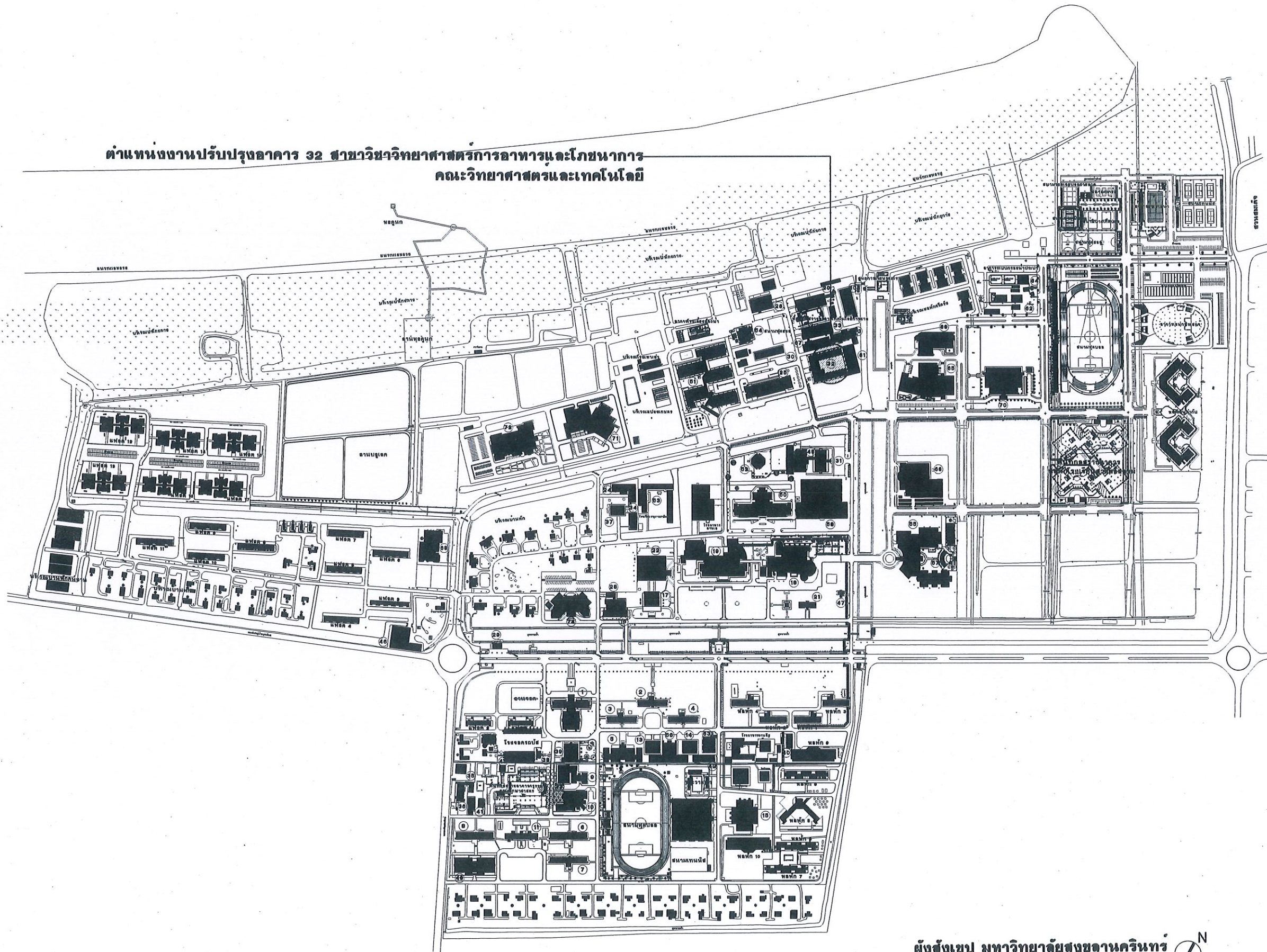
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ : งานปรับปรุงห้องเรียนเฉพาะทางด้านศาสตร์ศิลปกรรม
ระยะที่ 2 อาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์

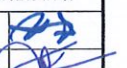
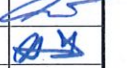
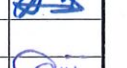
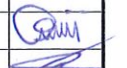
สถาปนิก	มะรอนี สามแม ภา-ศด 11690	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิ้ง ทะยาตะยะ สด.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภา.ศด. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สามแม	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ มาคิจิต์	
ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อัษฎชัย เอื้ออนันต์ศักดิ์	

แบบเลขที่: PSU.PN-16-2567			
แบบแสดง: รายการประกอบแบบระบบกันซึมโพลียูรีเทนยืดหยุ่น, ขั้นตอนการซ่อมแซมคอนกรีต (Concrete Repair) คาน,เสา,พื้น,ผนังคอนกรีต, ขั้นตอนการซ่อมแซมผนังแตกร้าวจากโครงสร้าง ซ่อมด้วยการปิดเหล็กแล้วอุดด้วยปูนซ่อม			
วันที่เดือนปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:100	A-04	04/26

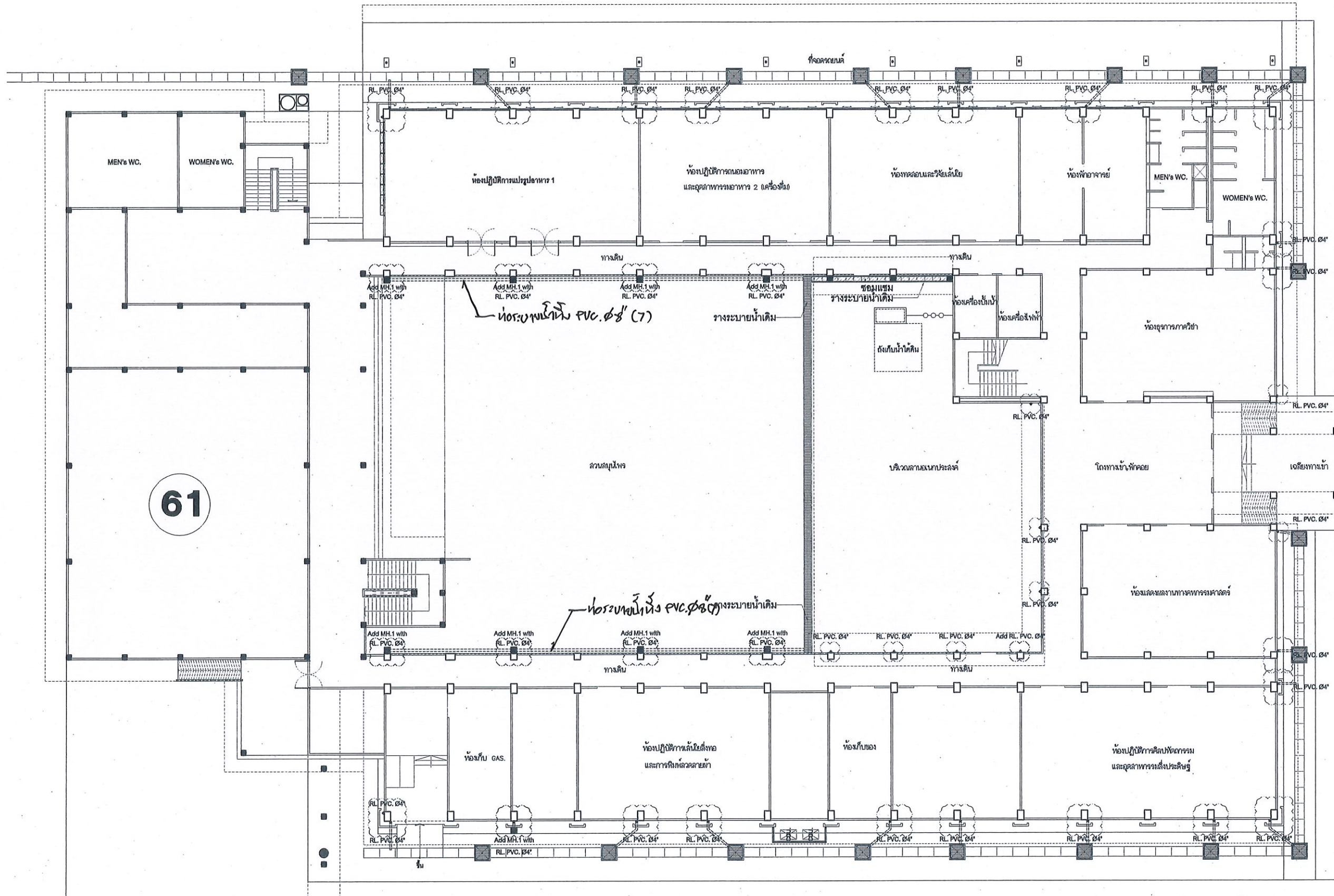
ตำแหน่งงานปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ผังสังเขป มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มะรอนี สามม ภ.ศก 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	นุสรีน ทะยี่ลาเตะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยงค์ ภ.ศก. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภ.ช. 36953		
เขียนแบบ	มะรอนี สามม		
ตรวจ	อนันต์ กาศศรี		
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองกลางและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	นศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินันต์		
แบบเลขที่ : PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง : ผังสังเขป			
วันที่อนุมัติ	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:2000	A-05	05/26

อาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ



รายการประกอบแบบทอ		
สัญลักษณ์	รายการ	มาตรฐานผลิตภัณฑ์
CW.	ท่อระบายน้ำประปา	ทอ PVC ชั้น 13.5, TIS.17-2532
W.	ท่อระบายน้ำเสีย	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
S.	ท่อระบายน้ำโสโครก	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
V.	ท่อระบายอากาศ	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
RL.	ท่อระบายน้ำฝน (แนวตั้ง)	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
RW.	ท่อระบายน้ำฝน (แนวราบ)	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
MH.	บ่อพัก หรือท่อระบายน้ำ	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
	อุปกรณ์เชื่อมต่อประปา และอุปกรณ์ยึดทอ	เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับทอ
RD.	ตะแกรงระบายน้ำที่พื้นหลังคา	ผลิตภัณฑ์รอง Knack หรือเทียบเท่า
หมายเหตุ : กำหนดให้ผู้ออกแบบต้องระบุชนิดของวัสดุที่ใช้ รายการวัสดุผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้ต้อง คณะกรรมการตรวจสอบที่ถูกต้องเป็นรองก่อนดำเนินการติดตั้ง		



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

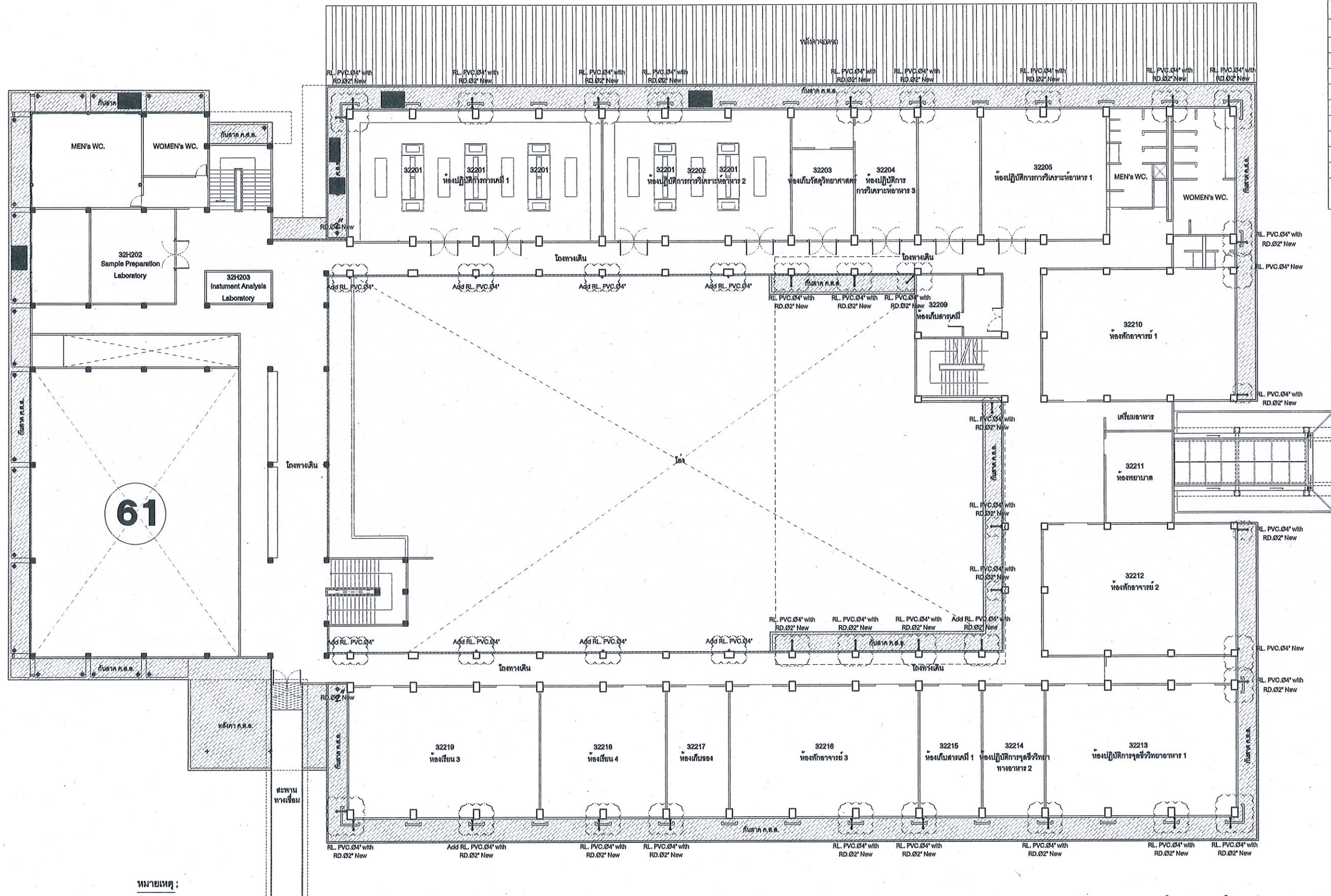
โครงการ :		
ปรับปรุงอาคาร 32		
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ		
สถาปนิก	มรเชษฐ์ สามเฒ่า 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิษ ณะวิฑาณะ 11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	จิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว 36953	
เขียนแบบ	มรเชษฐ์ สามเฒ่า	
ตรวจ	อนันต์ กาศศรี	
หัวหน้างาน/แม่แบบ	สุวิยะ มากจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สารเพชร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ชัยเชื้ออนันต์	

แบบแปลน : PSU.PN-18-2567		
แบบแปลน : แปลนปรับปรุงพื้นที่ 1		
วันที่ออก	ขนาดตัว	เลขที่แบบ
พฤษภาคม 2567	1:250	A-06
จำนวนแผ่น		06/26

แปลนปรับปรุงท่อระบายน้ำฝน ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250

อาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ



รายการประกอบแบบทอ		
สัญลักษณ์	รายการ	มาตรฐานผลิตภัณฑ์
CW.	ท่อระบายน้ำประปา	ทอ PVC ชั้น 13.5, TIS.17-2532
W.	ท่อระบายน้ำเสีย	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
S.	ท่อระบายน้ำโสโครก	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
V.	ท่อระบายอากาศ	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
RL.	ท่อระบายน้ำฝน (แนวตั้ง)	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
RW.	ท่อระบายน้ำฝน (แนวนอน)	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
MH.	บ่อพัก พร้อมท่อระบายน้ำ	ทอ PVC ชั้น 8.5, TIS.17-2532
RD.	อุปกรณ์ระบายน้ำประปา และอุปกรณ์ยึดท่อ	เป็นผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
RD.	ตะแกรงระบายน้ำที่พื้นหลังคา	ผลิตภัณฑ์รอง Knack หรือเทียบเท่า

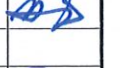
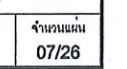
หมายเหตุ : กำหนดให้ผู้รับจ้างนำเสนอข้อมูลรายการวัสดุผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มร.อ.ป. สานะ 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	น.ส.ก. นพิตา 11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมมณฑ 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติคุณ โพธิ์แก้ว 36953	
เขียนแบบ	มร.อ.ป. สานะ	
ตรวจ	อนันต์ กาศตรี	
หัวหน้างานผังแบบฯ	สุวิยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	กานต์รัตน์ สารพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.สุชัย เชื้ออินทร์	

แบบเลขที่ : PSU.PN-18-2567

แบบแสดง : **แปลนปรับปรุงพื้นที่ 2**

วันที่ขึ้นปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:250	A-07	07/26

แปลนปรับปรุงท่อระบายน้ำฝน ชั้นที่ 2

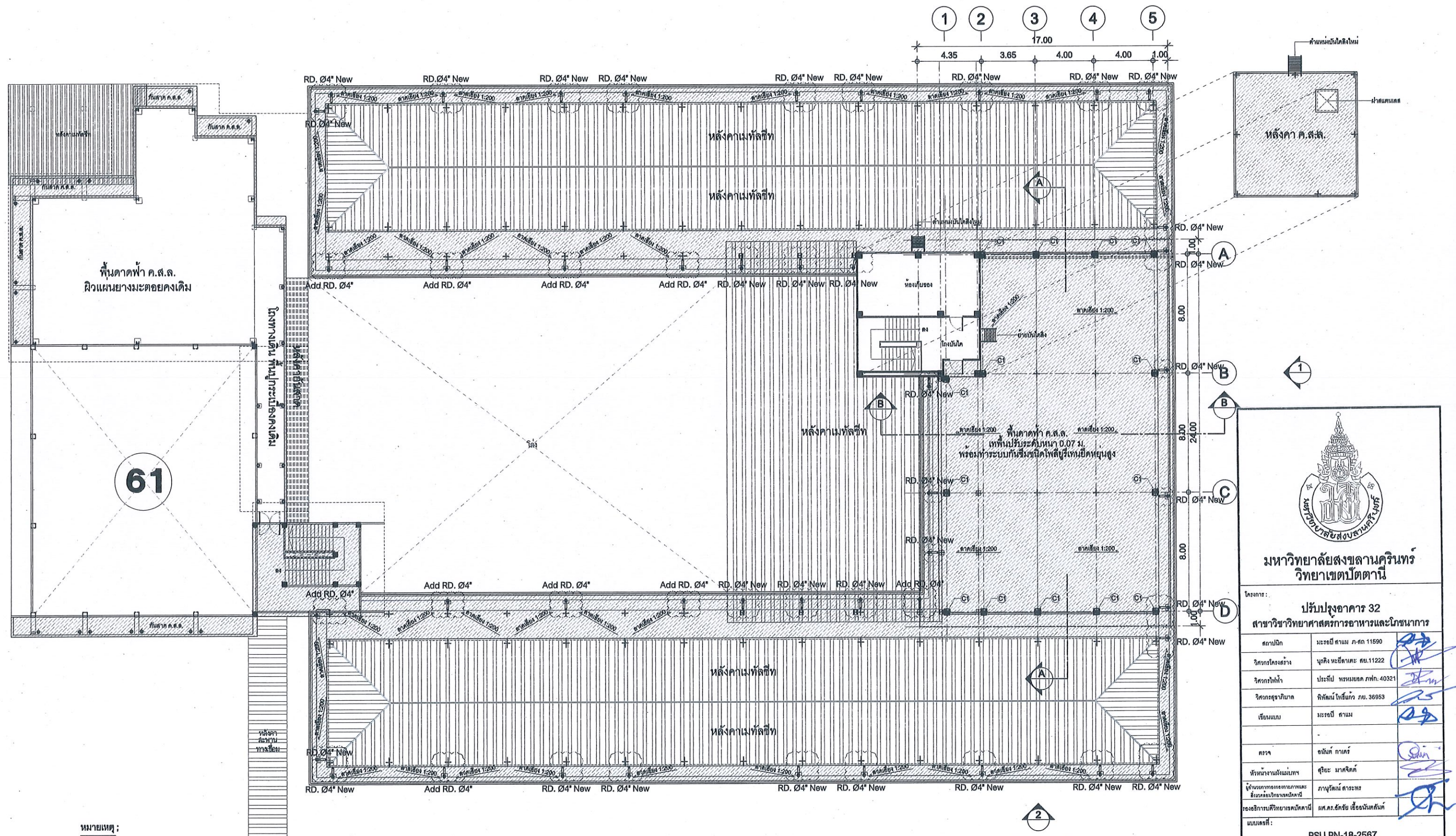
มาตราส่วน

1:250

หมายเหตุ :

พื้นหลังคา ค.ส.ล. หรือระบบกันซึมเดิม ซัดล้าง ทำความสะอาด
ทำระบบกันซึมชนิด Polyurethane ปิดทึบสูง 3 ชั้นผิว ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. รับประกันไม่ต่ำกว่า 2 ปี
การติดตั้งเป็นไปตามกรรมวิธีผลิตภัณฑ์ SISSONS, VISTA INNO, DURACRETE หรือเทียบเท่า

อาจารย์เรียนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ



หมายเหตุ ;

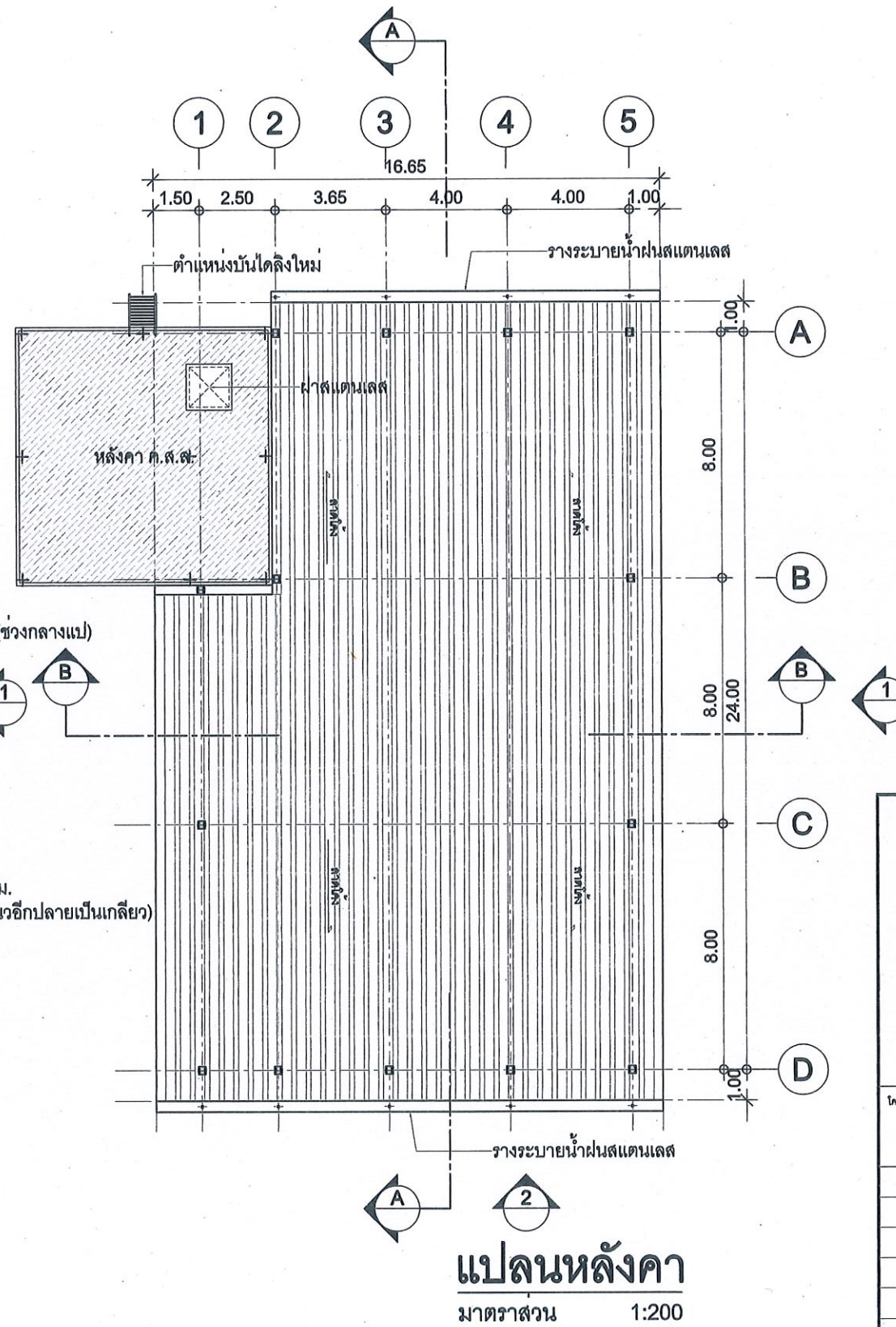
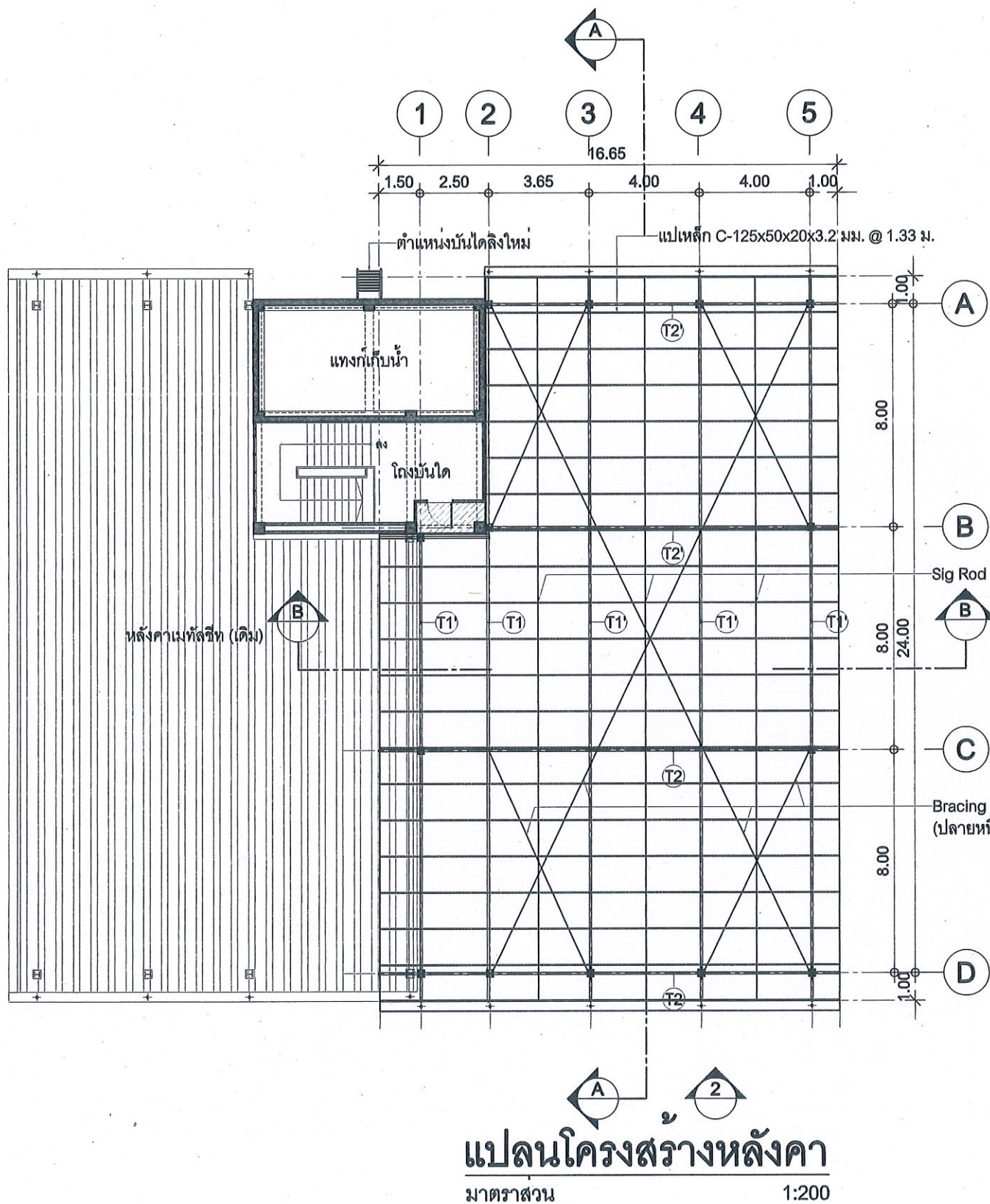
พื้นหลังคา ค.ส.ล. หรือระบบกันซึมเดิม ถัดลงมา ทำความสะอาด
ทำระบบกันซึมชนิด Polyurethane ยึดหยุ่นสูง 3 ชั้นผิว ความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มม. รับประกันไม่ต่ำกว่า 2 ปี
การติดตั้งเป็นไปตามกรรมวิธีผลิตภัณฑ์ SISSONS, VISTA INNO, DURACRETE หรือเทียบเท่า

แปลนปรับปรุงทอระบายน้ำฝน ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน

1:250

			
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มรเชษฐ์ สามแม ภ-สด 11590	[Signature]	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรสิทธิ์ เขียวเตชะ สด. 11222	[Signature]	
วิศวกรไฟฟ้า	ประเสริฐ ธรรมมยล ภทท. 40321	[Signature]	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	[Signature]	
เขียนแบบ	มรเชษฐ์ สามแม	[Signature]	
ตรวจ	ธงนิเทศ เกตุศรี	[Signature]	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อมฯ	สุริยะ มาตศุภคีร์	[Signature]	
ผู้อำนวยการกองอำนวยการและ สิ่งของและวิทยะเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร	[Signature]	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ธัญชัย เชื้ออินนิทสันท์	[Signature]	
แบบร่างที่ :			
PSU.PN-18-2567			
แบบแปลน :			
แปลนปรับปรุงพื้นที่ขึ้นดาดฟ้าและหลังคาคลุม			
วันเดือนปี พฤษภาคม 2567	ราคาส่วน 1:250	เลขที่แบบ A-08	จำนวนแผ่น 08/26



หมายเหตุ ; หลังคามุงแผ่นเหล็กรีดลอน หนา 0.47 มม. (รวมชั้นเคลือบ)

หมายเหตุ ;



พื้นหลังคา ค.ส.ส. รื้อระบบกันซึมเดิม ชัดล้าง ทำความสะอาด
ทำระบบกันซึมชนิด Polyurethane ยึดหยุ่นสูง 3 ชั้นผิว ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. รับประกันไม่ต่ำกว่า 2 ปี
การติดตั้งเป็นไปตามกรรมวิธีผลิตภัณฑ์ SISSONS, VISTA INNO, DURACRETE หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยสกลนคร
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะรอนี สาเมะ ว-ศด 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	นุสริ่ง มะยิลาตะ สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศด ภ.ค. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สาเมะ	
ตรวจ	อนันต์ กาศกร	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สารพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อภัย เชื้ออินันต์	

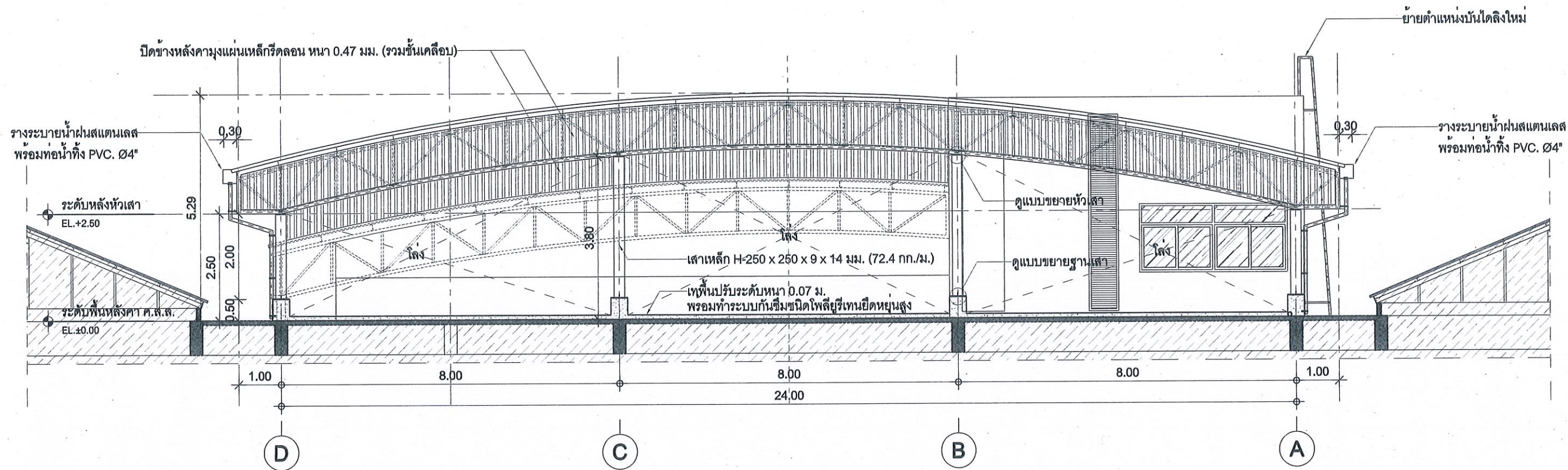
แบบเลขที่ :

PSU.PN-18-2567

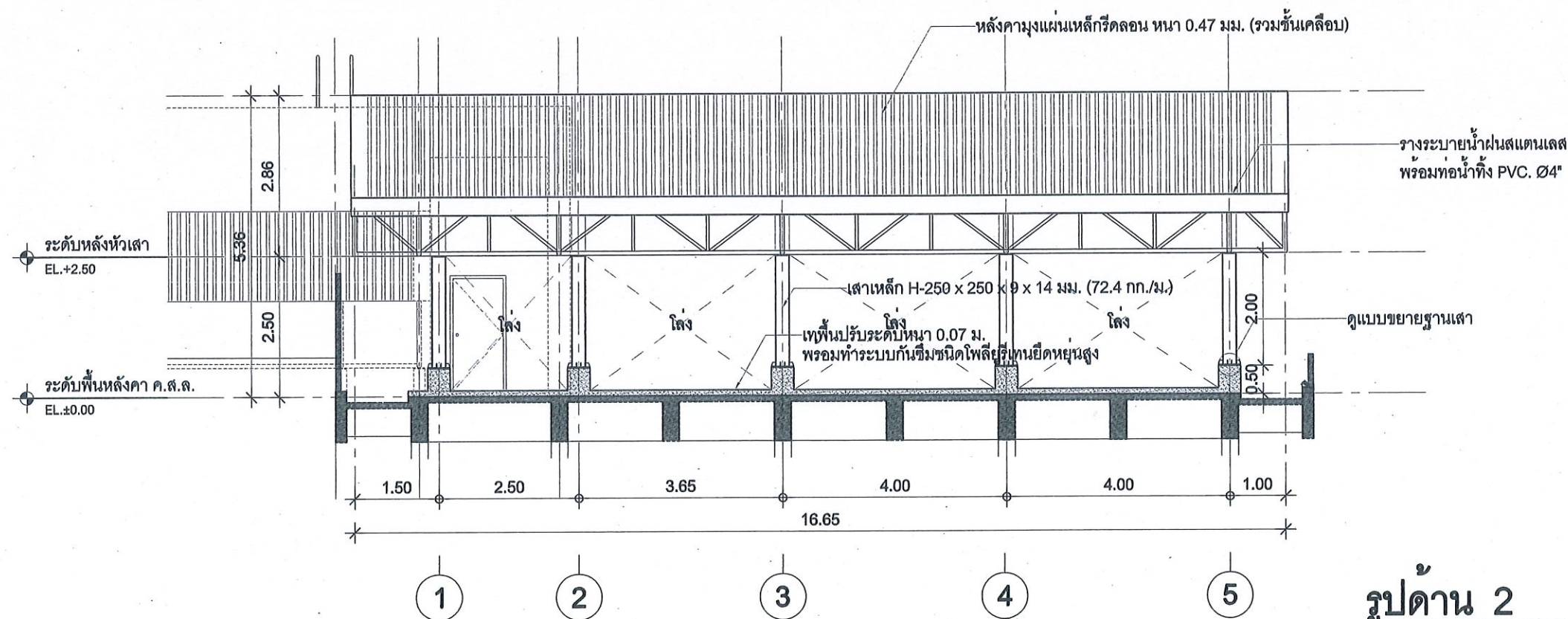
แบบแปลน :

แปลนโครงสร้างหลังคา, แปลนหลังคา

วันที่ออก พฤษภาคม 2567	มาตราส่วน 1:200	เลขที่แบบ A-09	จำนวนแผ่น 09/26
---------------------------	--------------------	-------------------	--------------------



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ:

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะรอนี สามม ภา-ศก 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิง ทะยัดดาเนะ สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภาทก. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	จิฬฉัตร โพธิ์แก้ว กษ. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สามม	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานผังมณฑล	สุริยะ มาคิจิตต์	
ผู้อำนวยการกองกลางและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุรัตน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.อัษฎา เชื้ออินันต์	

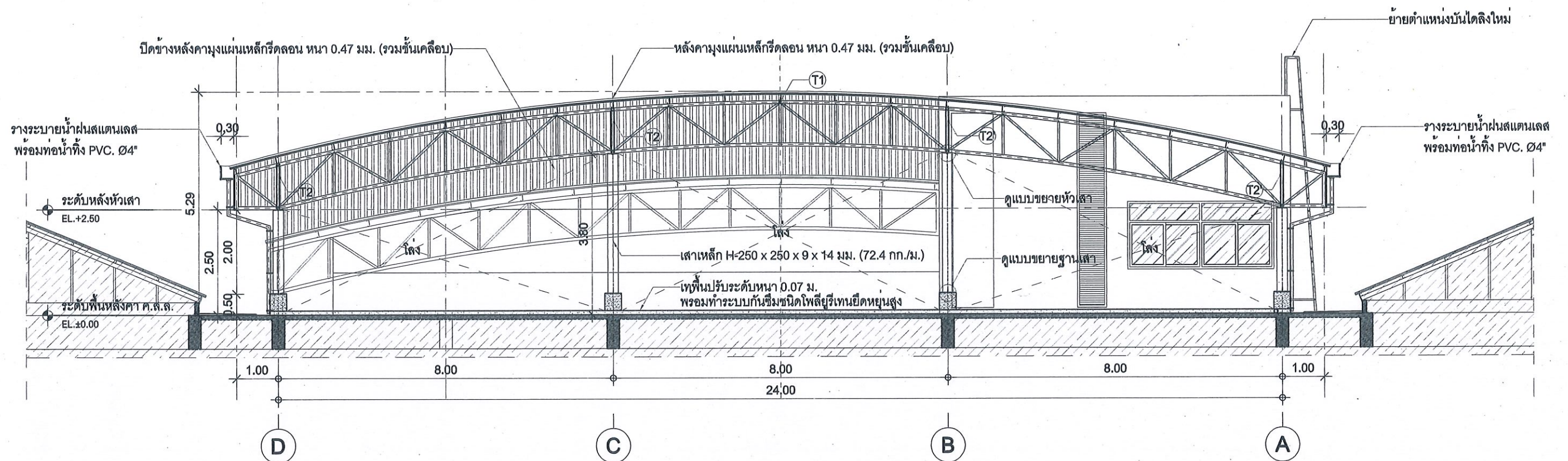
แบบเลขที่:

PSU.PN-18-2567

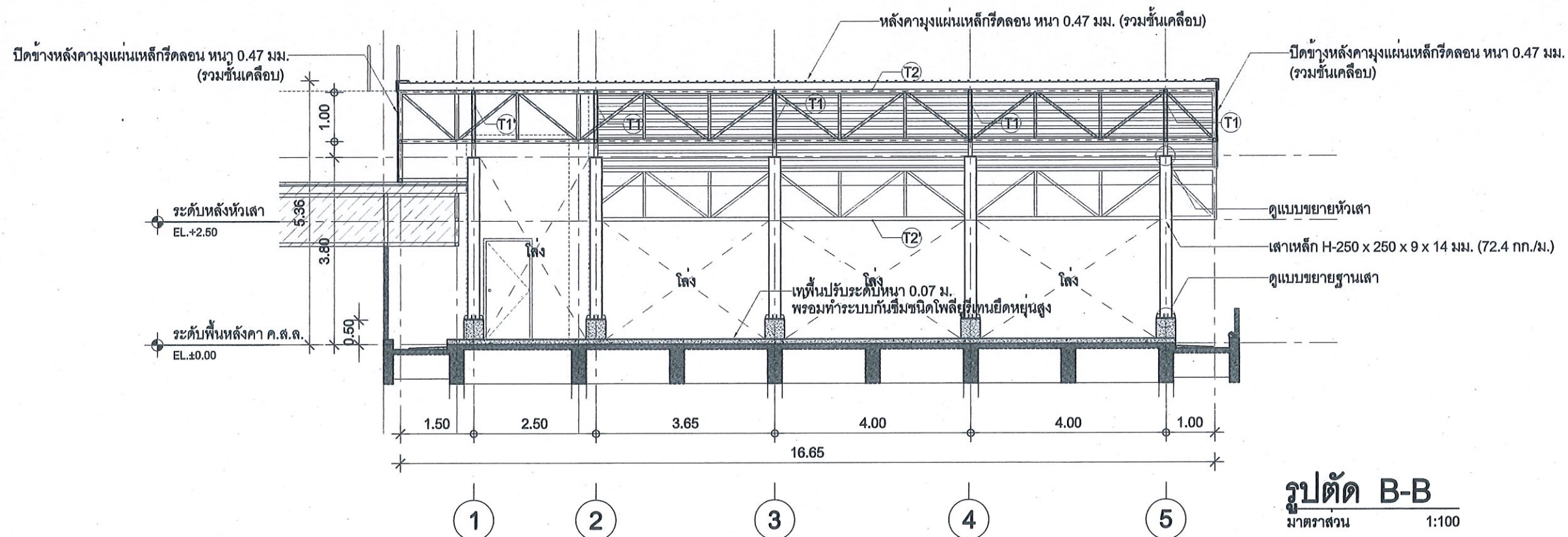
แบบแสดง:

รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

วันที่ขึ้นปี พฤษภาคม 2567	มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ A-10	จำนวนแผ่น 10/26
------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	ระวีชัย สามี 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุณย ชาติละตะ 11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพันธ์ โพธิ์แก้ว 36953	
เขียนแบบ	ระวีชัย สามี	
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์	
หัวหน้างานผังแม่บท	สุวิยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และสิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ธัญญ์ เชื้ออินทร์	

แบบเลขที่ :

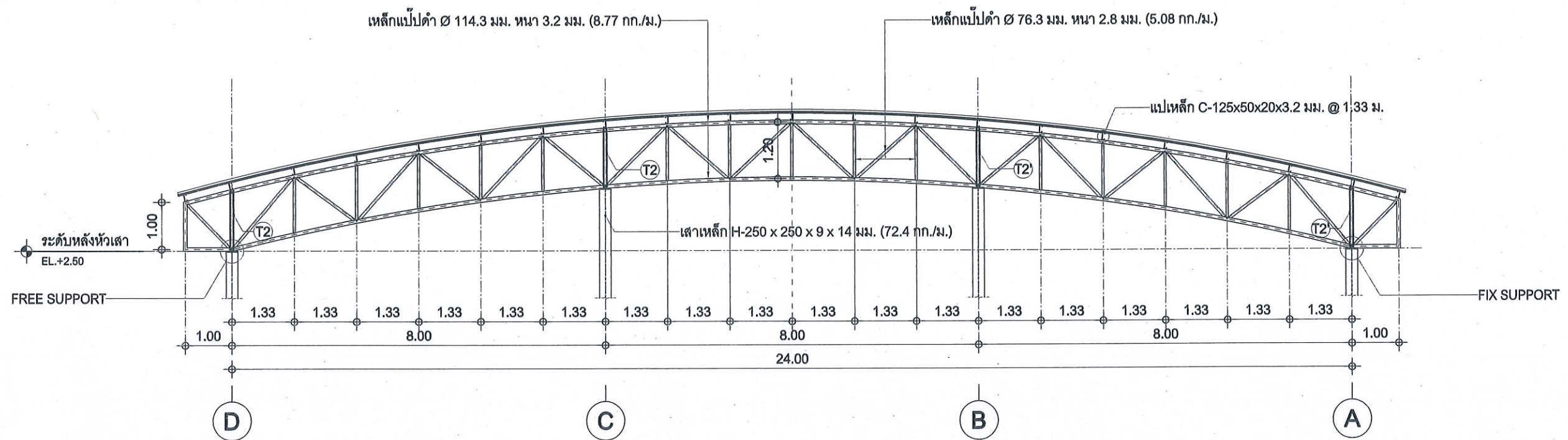
PSU.PN-18-2567

แบบแสดง :

รูปตัด A-A, รูปตัด B-B

วันที่พิมพ์	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:100	A-11	11/26

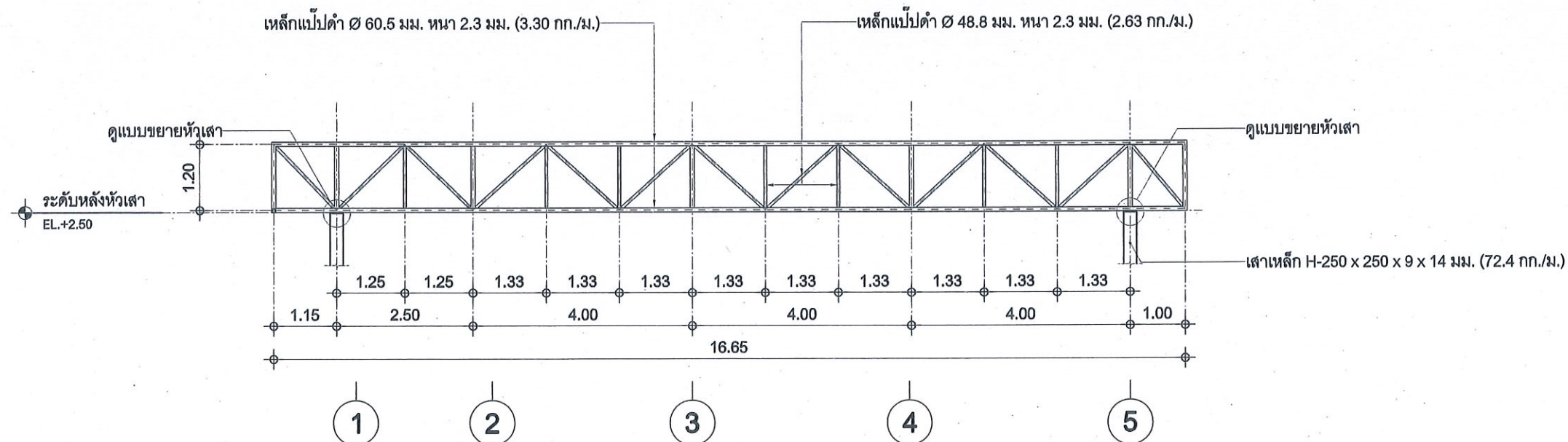
วันเดือนปี พฤษภาคม 2567	ภาคส่วน NTS.	เลขที่แบบ A-12	จำนวนแผ่น 12/20
----------------------------	-----------------	-------------------	--------------------



แบบขยาย TRUSS T1

มาตราส่วน

1:100



แบบขยาย TRUSS T2

มาตราส่วน

1:100



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะรอนี สามม ภา-ศก 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิ้ง ทะยิลาคะ สบ.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยอก ภาท. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สามม	
ตรวจ	อนันต์ ทาเคร์	
หัวหน้างานผังแม่บท	สุริยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและ ผังเมืองมหาวิทยาลัยปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินทร์สันต์	

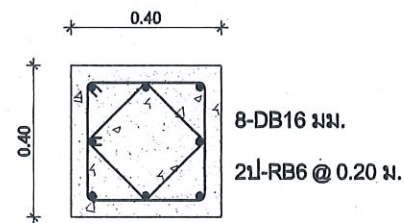
แบบเลขที่ :

PSU.PN-18-2567

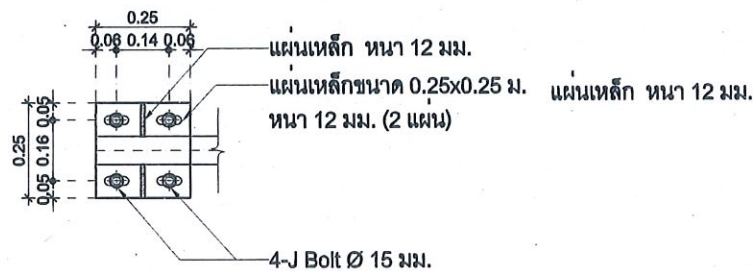
แบบแสดง :

แบบขยาย TRUSS T1 , TRUSS T2

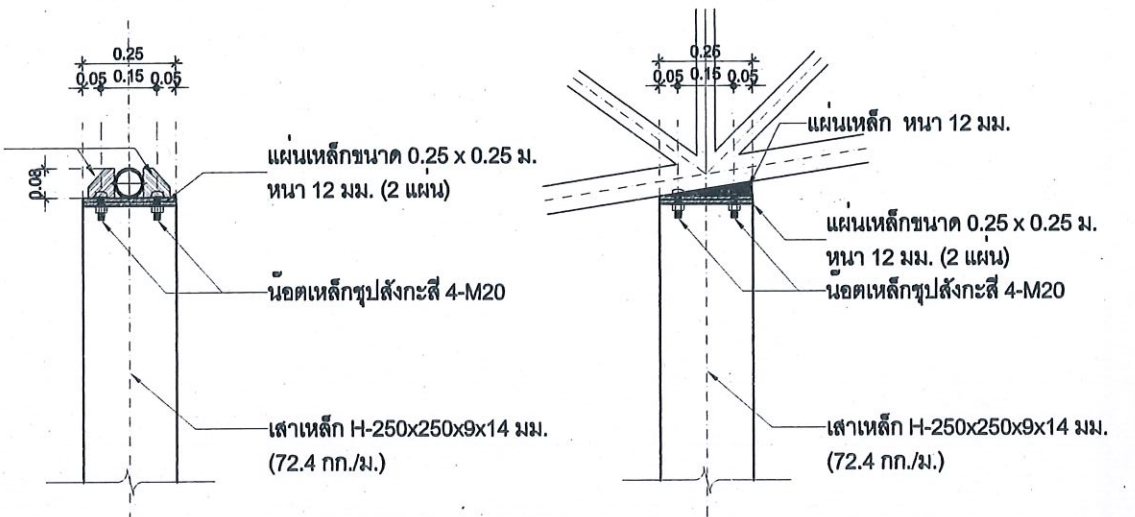
วันที่เขียน	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:100	A-13	13/26



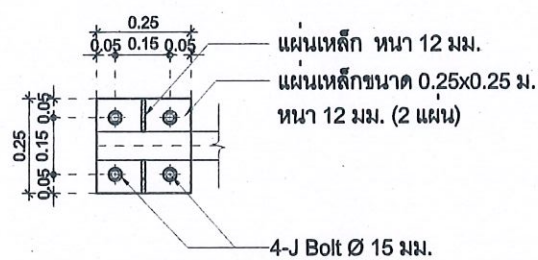
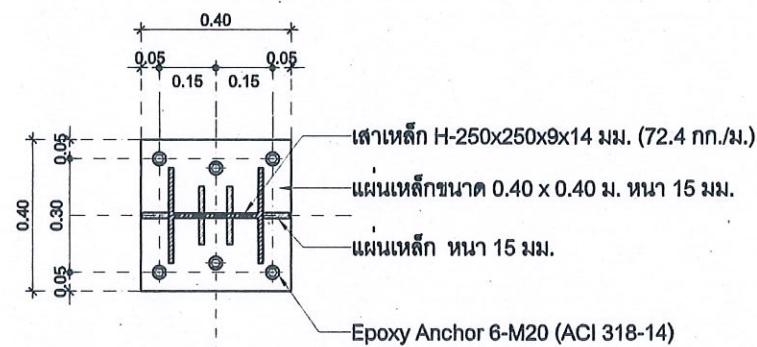
แผ่นเสา C1
มาตราส่วน 1:20



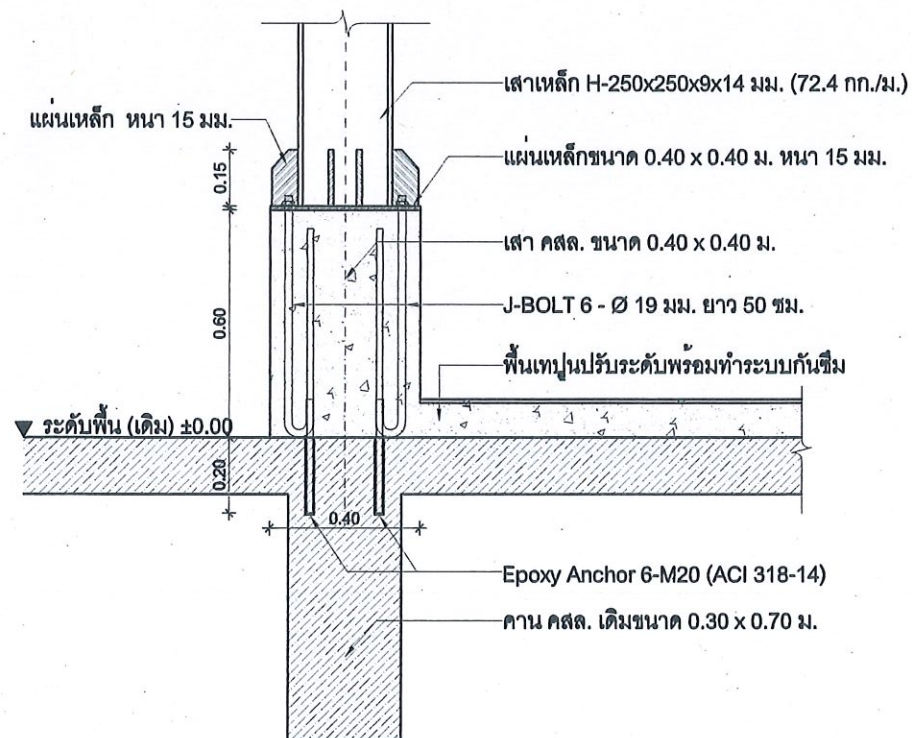
PLAN [FREE SUPPORT]
มาตราส่วน 1:20



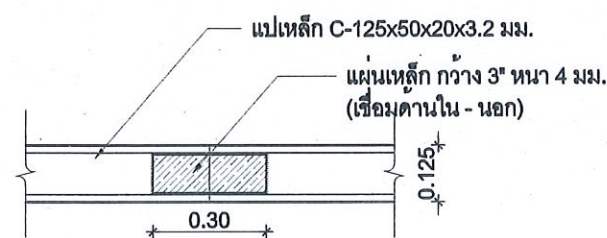
แบบขยายหัวเสา
มาตราส่วน 1:20



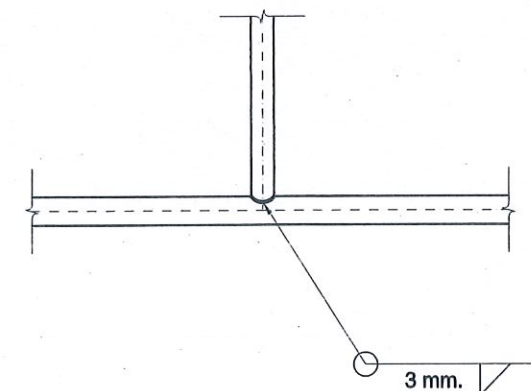
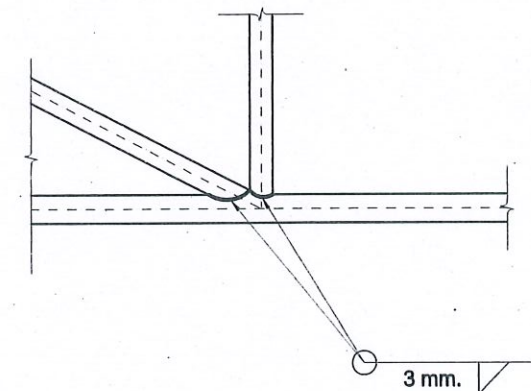
PLAN [FIX SUPPORT]
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานเสา C1
มาตราส่วน 1:20

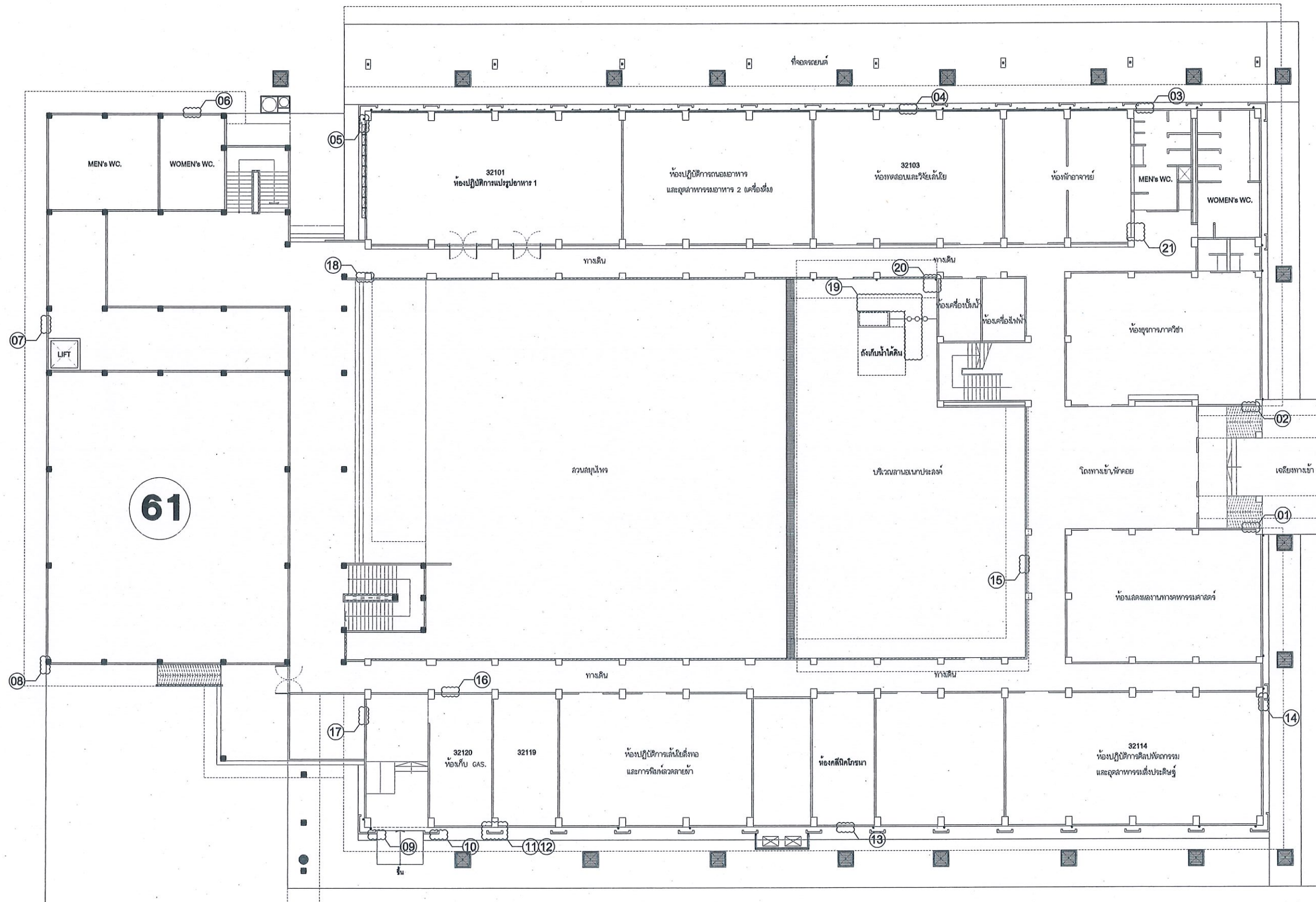


แบบรอยต่อแปเหล็ก
มาตราส่วน 1:20



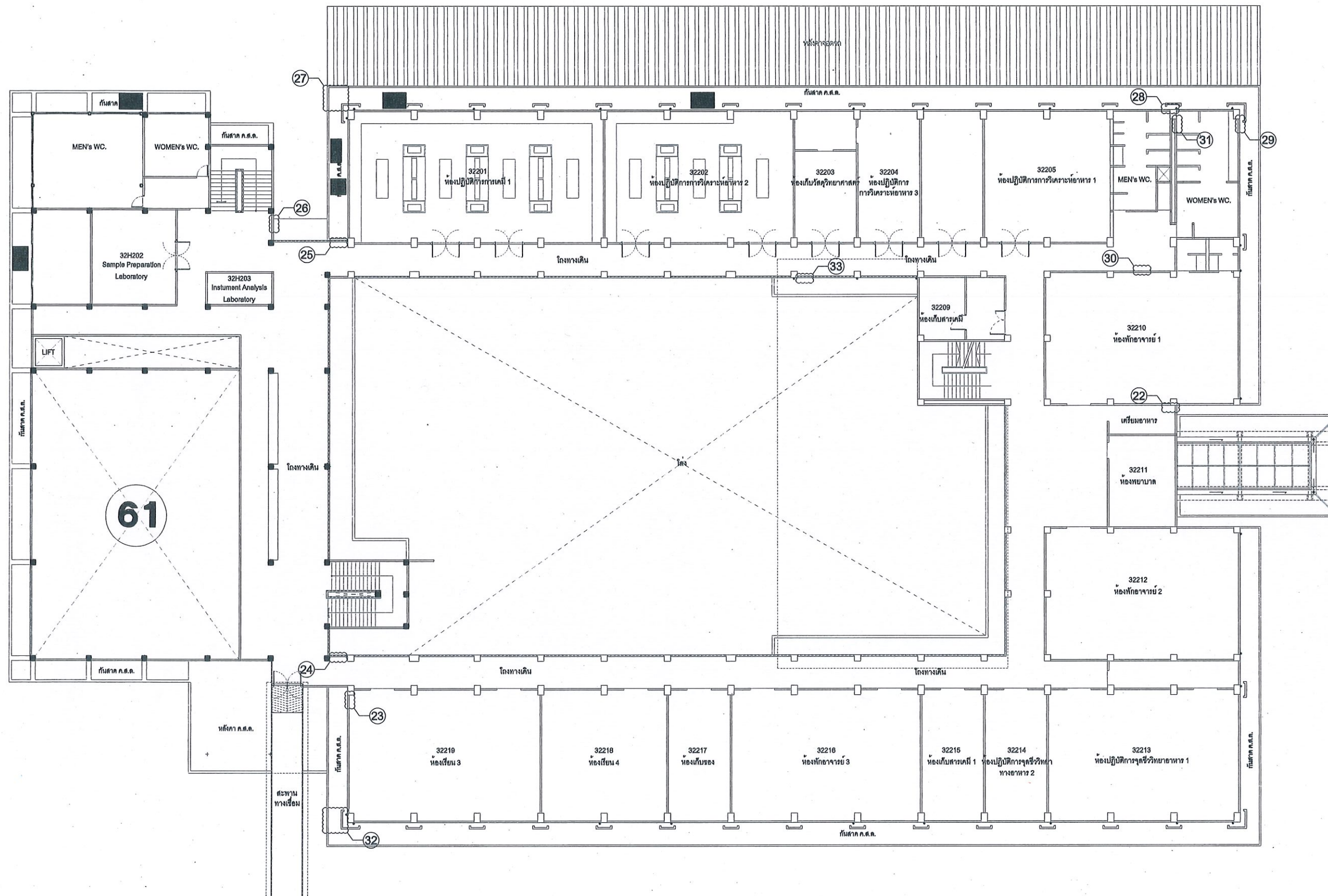
แบบขยายรอยเชื่อม
มาตราส่วน 1:20

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มรเชษฐ์ สามเฒ่า 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุรณัฐ นิชัยกุล 11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยงค์ 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว 36953		
เขียนแบบ	มรเชษฐ์ สามเฒ่า		
ตรวจ	อนันต์ กาศศรี		
หัวหน้างานเขียนแบบ	สุริยา มาศจิตร		
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ยศธร เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่ : PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง : แบบขยายฐานเสา C1 แบบขยายหัวเสา			
วันที่ออก	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:20	A-14	14/26



ผังแสดงตำแหน่งซ่อมแซมแปลนพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:250

 มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	ระพีพร สานะ ก-สถ 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุษกร นิชัยเดช สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยงค์ กฟภ. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติวัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953		
เขียนแบบ	ระพีพร สานะ		
ตรวจ	อนันต์ กาญจน์		
หัวหน้างานผังแปลน	สุริยะ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ ชำระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ชัย เชื้ออินทร์		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-18-2567		
แบบแสดง : ผังแสดงตำแหน่งซ่อมแซมแปลนพื้นชั้น 1			
วันที่ขึ้นรูป	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:250	A-15	15/26



ผังแสดงตำแหน่งซ่อมแซมแปลนพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1:250



**มหาวิทยาลัยสกลนคร
วิทยาเขตโพนทราย**

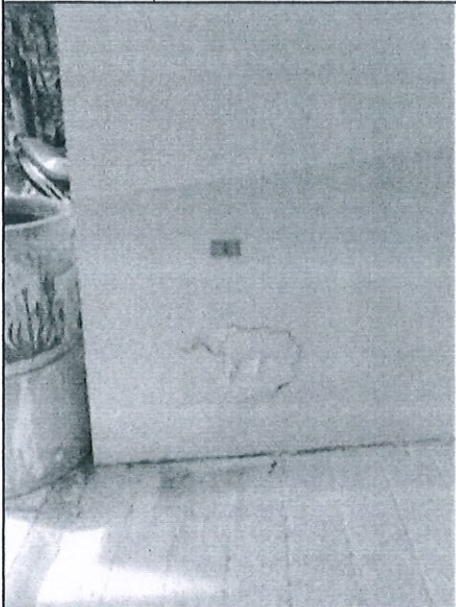
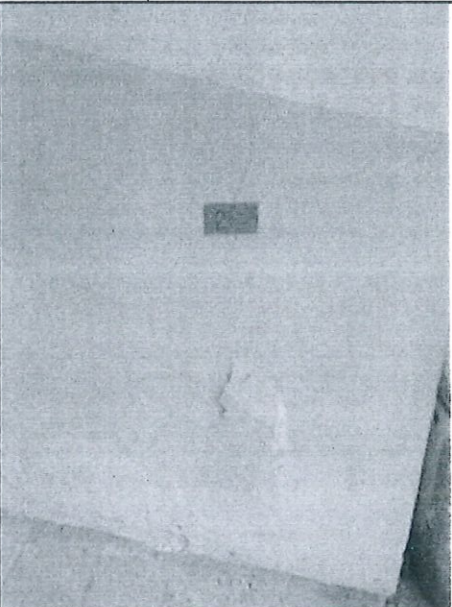
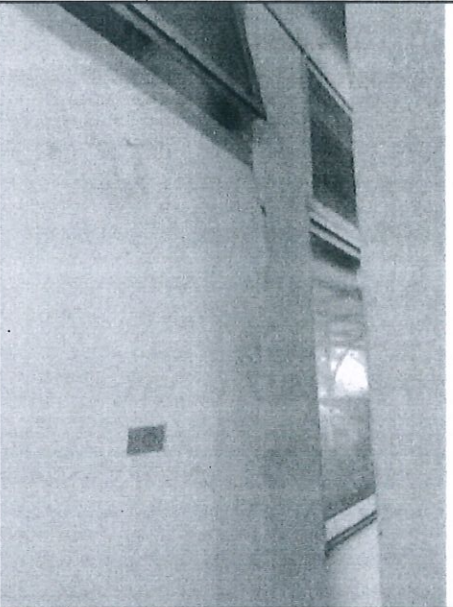
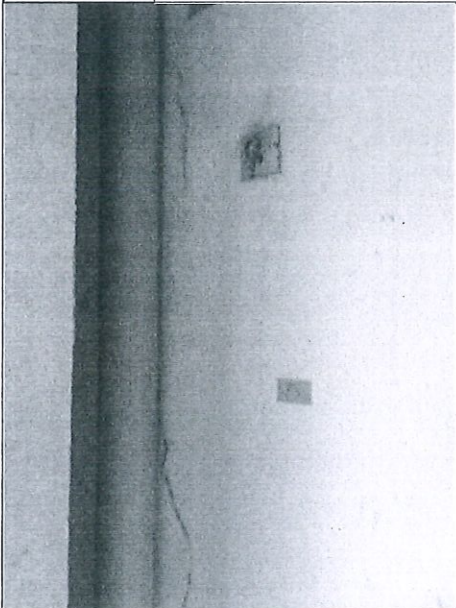
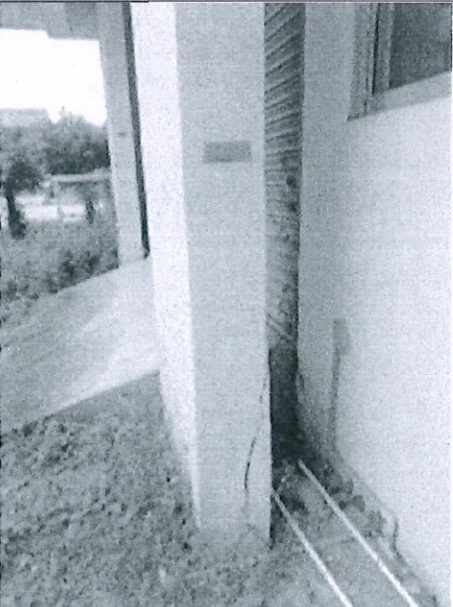
โครงการ : **ปรับปรุงอาคาร 32**
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

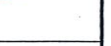
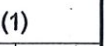
สถาปนิก	ระพีพร สำนะ ภาส 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุษกร ณะอริยะ สย. 11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยงค์ ภาส. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิตติพันธ์ โพธิ์แก้ว ภาส. 36953	
เขียนแบบ	ระพีพร สำนะ	
ตรวจ	อนันต์ กาญจน์	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุวิยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งก่อสร้างวิทยาเขตโพนทราย	ภาณุวัฒน์ ศาสตร์	
รองอธิการบดีวิทยาเขตโพนทราย	ผศ.ดร.สุวิชัย เชื้ออินทร์	

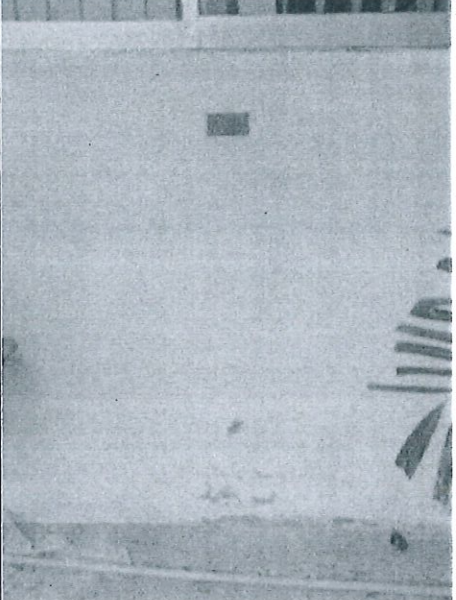
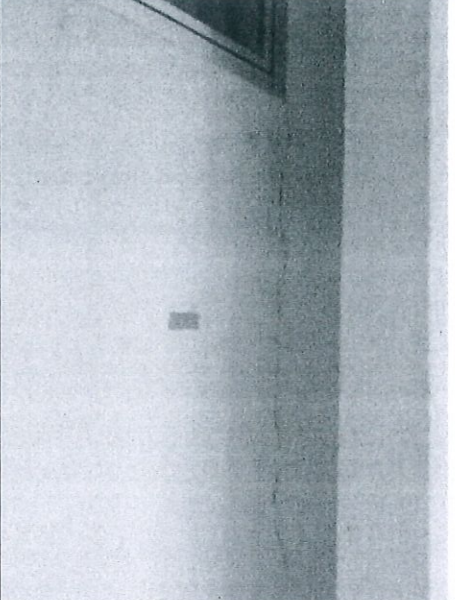
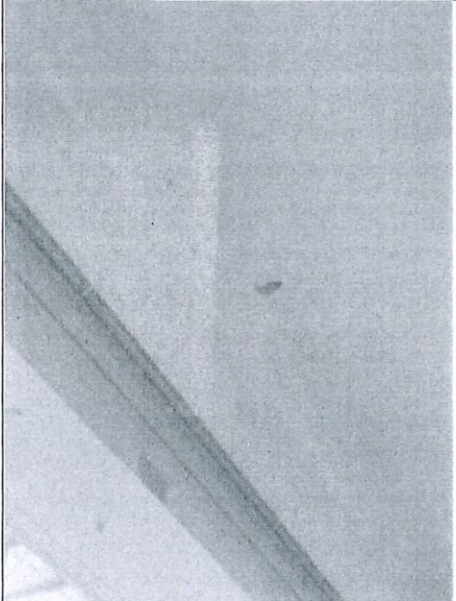
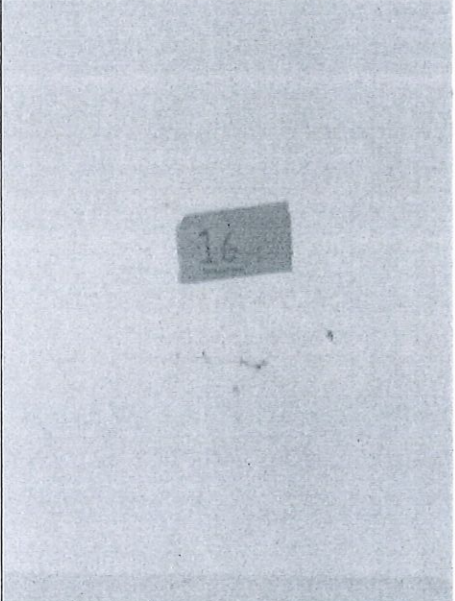
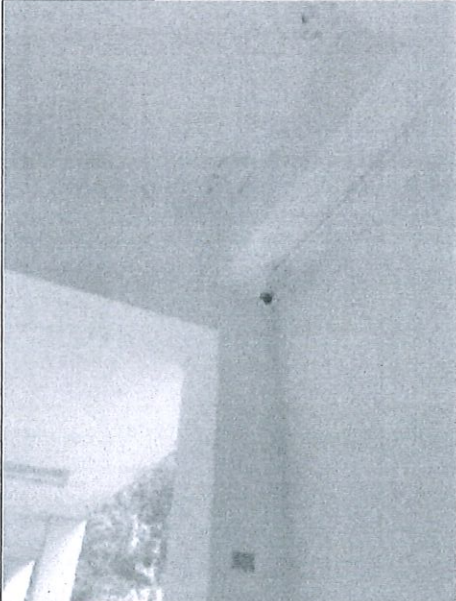
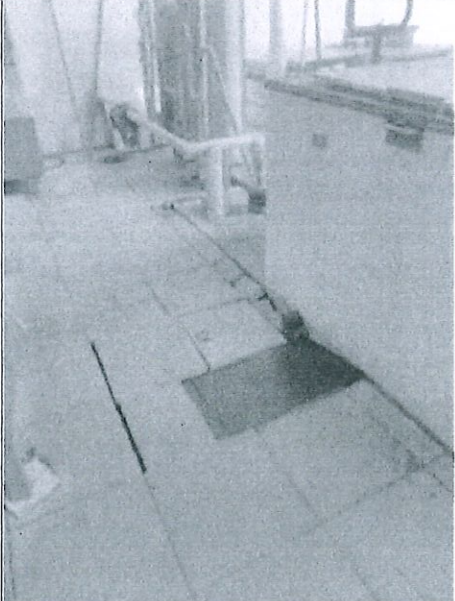
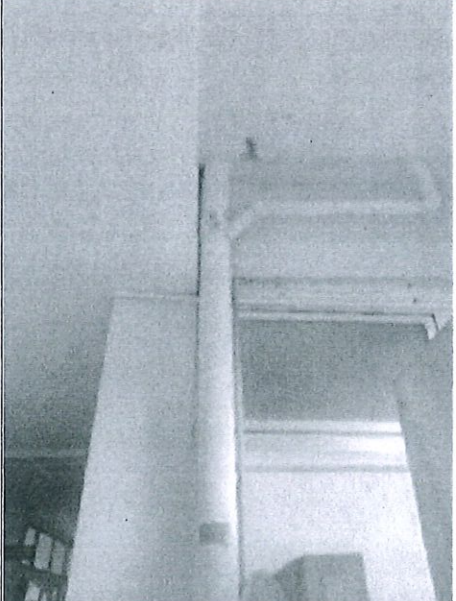
แบบแปลน : **PSU.PN-18-2567**

แบบแสดง : **ผังแสดงตำแหน่งซ่อมแซมแปลนพื้นชั้น 2**

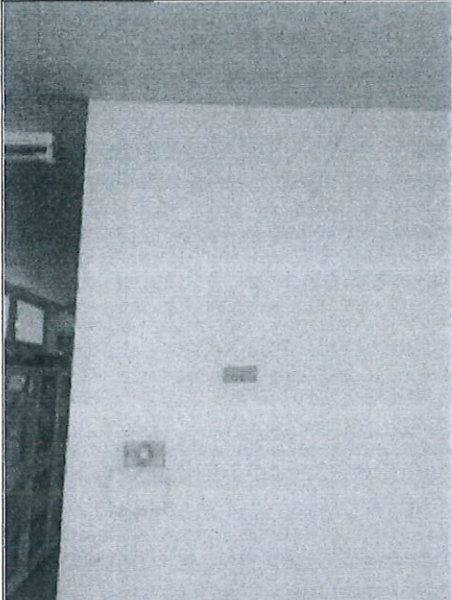
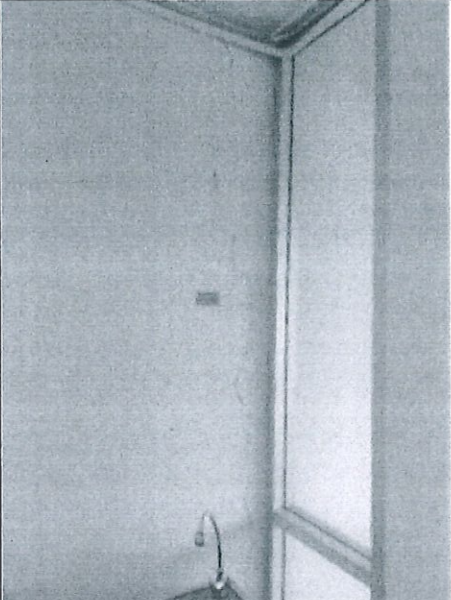
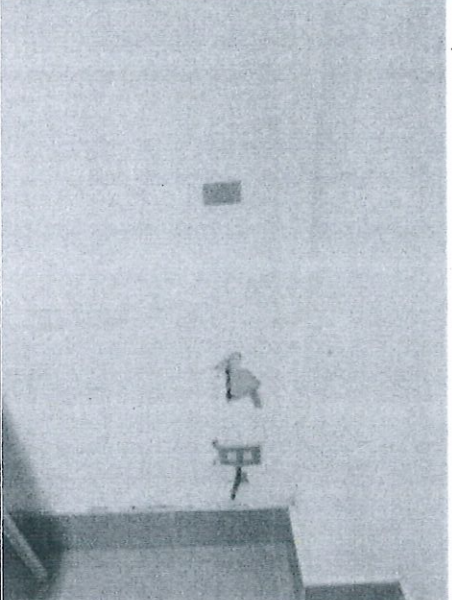
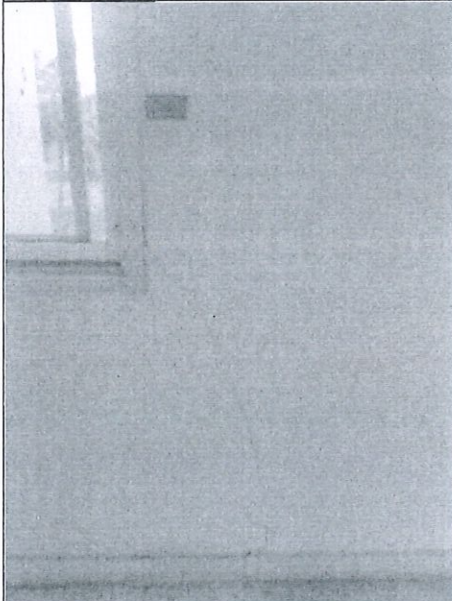
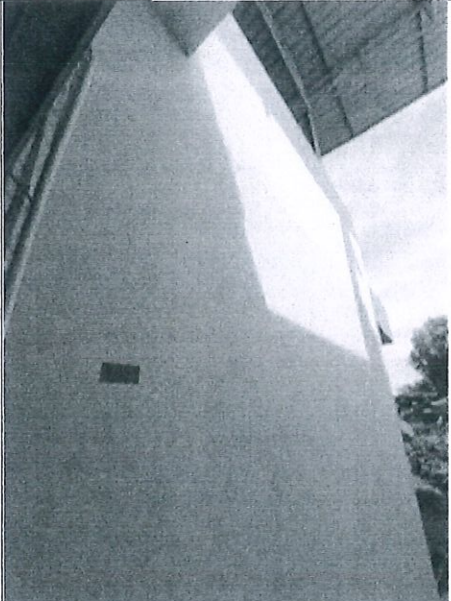
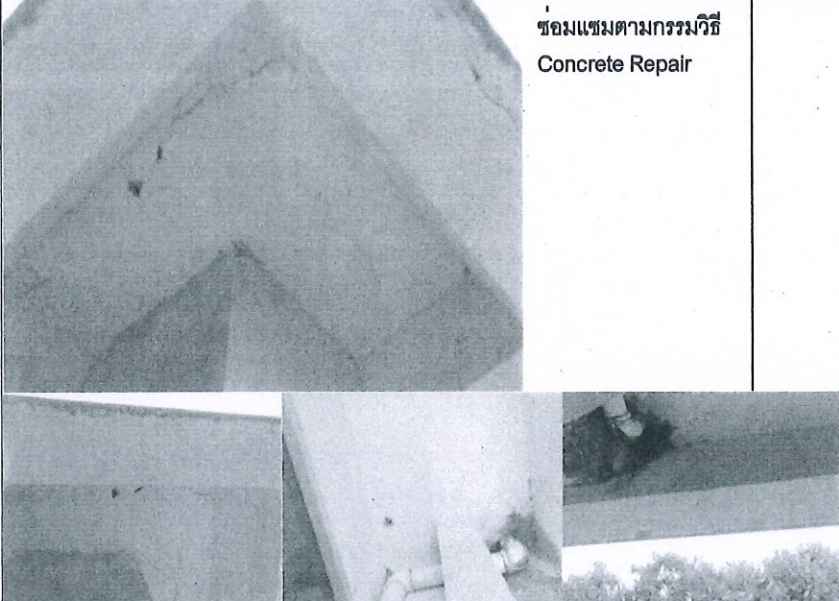
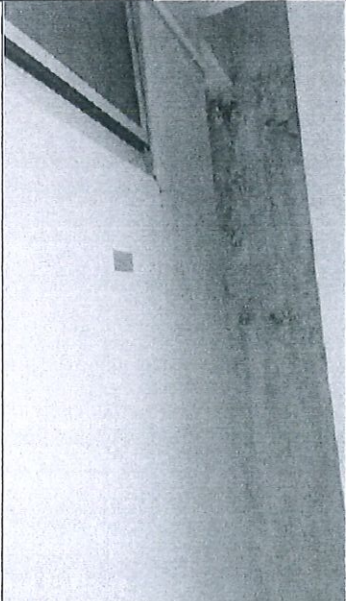
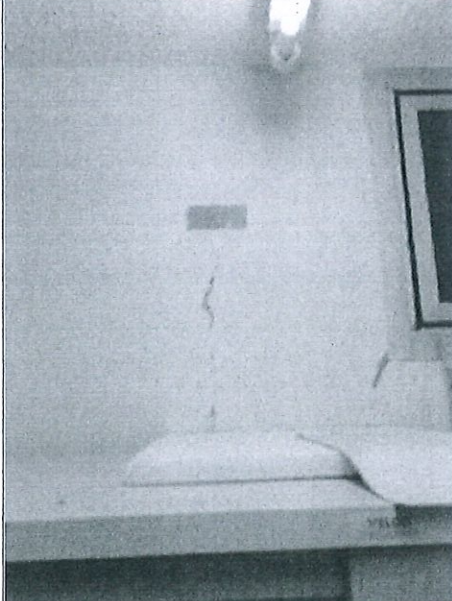
วันที่ขึ้นรูป	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤศจิกายน 2567	1:250	A-16	16/26

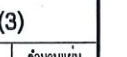
จุดที่ 01	ผนังทางเข้าอาคารซ้าย	จุดที่ 02	ผนังทางเข้าอาคารขวา	จุดที่ 03	ผนังด้านนอก หลังห้องน้ำชายชั้น 1	จุดที่ 04	ผนังด้านหลังห้อง 32101 ผังโรงเก็บ waste
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว
จุดที่ 05	ผนังด้านหลังห้อง 32101 ผังโรงเก็บ waste	จุดที่ 06	ใต้กันสาด ด้านหลังห้องน้ำอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล	จุดที่ 07	ใต้กันสาดข้าง ลิฟท์อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		
จุดที่ 08	ใต้กันสาดทางเข้าโรงหลังอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล	จุดที่ 09	ผนังบังเสาข้างเครื่องปั่นไฟฟ้า	จุดที่ 10	ผนังบังเสาข้างห้อง 32120		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		

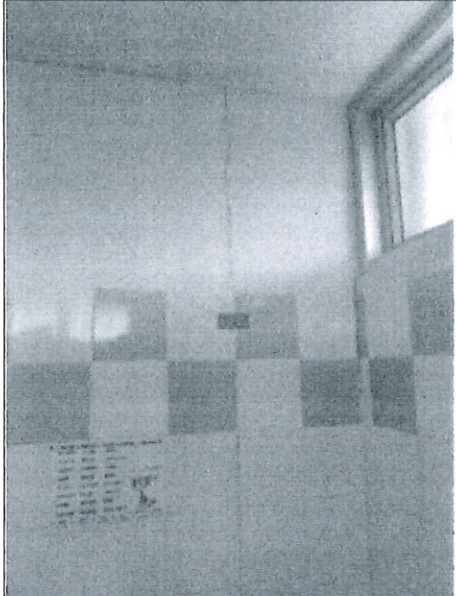
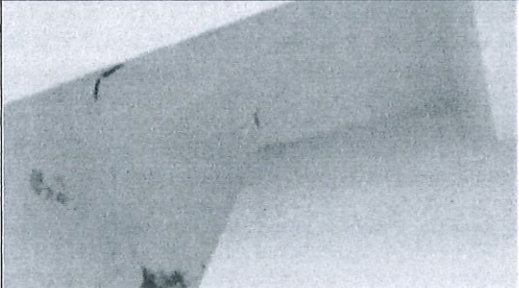
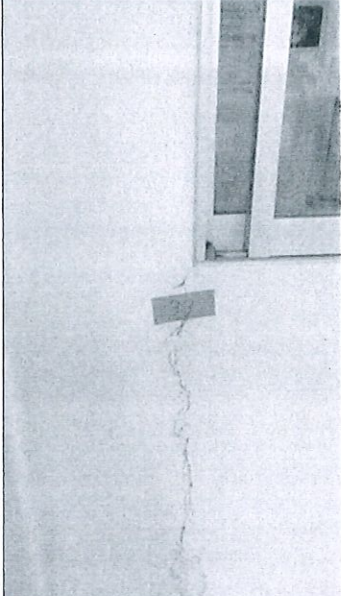
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มะรอนี สาแม ภ.ศด 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุณดี ทะยี่ลาเคะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภทก. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953		
เขียนแบบ	มะรอนี สาแม		
ตรวจ	อนันต์ คาเดร์		
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ มาคจิตต์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.สุวิชัย เชื้ออินันต์		
แบบเลขที่ : PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง : รูปภาพแสดงจุดซ่อมแซม (1)			
วันเดือนปี พฤศจิกายน 2567	มาตราส่วน 1:260	เลขที่แบบ A-17	จำนวนแผ่น 17/26

จุดที่ 11	กันสาดด้านบนด้านข้างห้อง 32119	จุดที่ 12	ผนังบังเสาข้างห้อง 32119	จุดที่ 13	ผนังด้านนอก ห้องคลินิกโภชนาการ	จุดที่ 14	ผนังด้านหลังห้อง 32114 ฝั่งหน้าอาคาร
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว
จุดที่ 15	ใต้กันสาดข้างนอก ข้างห้องพักบัณฑิตศึกษา	จุดที่ 16	ผนังด้านนอกห้อง 32120	จุดที่ 17	ใต้กันสาดในอาคารทางออกศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		
จุดที่ 18	ใต้กันสาดบริเวณตู้ควบคุมไฟฟ้าอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์อาหาร	จุดที่ 19	พื้นบริเวณถังเก็บน้ำหุด	จุดที่ 20	ใต้กันสาดข้างห้องปั๊มน้ำ		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมพื้นโครงสร้างตามสภาพ หน้างาน 1.รื้อแผ่นบล็อกทางเท้า 2.สกัดพื้นเดิมออก 3.เดิมทรายบดอัดให้แน่น 4.เสริมเหล็กตะแกรง Wire Mesh ขนาด 4 มม. # 0.20 x 0.20 ม. 5.เทคอนกรีตกำลังอัด 240 ksc. 6.ปูบล็อกตามเดิม		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		

 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มะรือปี สาแม ภ-สถ 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิษ ณะปิตาตะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศค ภฟก. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	กัณโณ โยธีแก้ว ภย. 36953		
เขียนแบบ	มะรือปี สาแม		
ตรวจ	อนันต์ กาเคร์		
หัวหน้างานผังแบบฯ	สุริยะ มากจิตต์		
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ ศาระะพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.ศศิชัย เชื้ออินันต์		
แบบแสดงที่ : PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง : รูปภาพแสดงจุดซ่อมแซม (2)			
วันที่ขึ้นปี	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:200	A-18	18/26

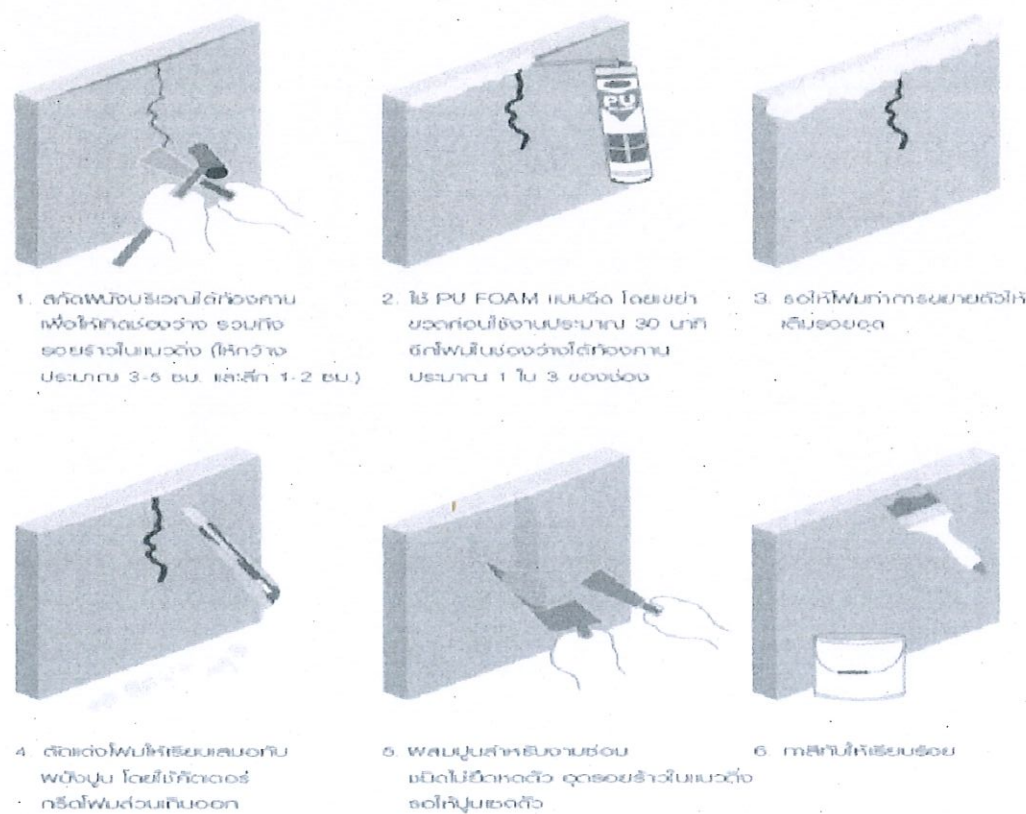
จุดที่ 21	ผนังทางเดินหน้าห้องน้ำชาย ชั้น 1	จุดที่ 22	ผนังตรงอ่างล้างจานห้องพักอาจารย์ 1	จุดที่ 23	ผนังด้านหลังห้องเรียน 32 219	จุดที่ 24	ฝ้าเพดานบริเวณบันไดทางขึ้นตาดฟ้าอาคาร
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair
จุดที่ 25	ผนังทางเชื่อมอาคารหน้าห้อง 32201	จุดที่ 26	ผนังด้านนอกอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล บริเวณบันได	จุดที่ 27	ใต้กันสาด มุมด้านนอกห้อง 32201		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		
จุดที่ 28	ผนังด้านนอกหลังห้องน้ำหญิงชั้น 2	จุดที่ 29	ผนังด้านนอกห้องน้ำหญิงชั้น 2 ฝั่งหน้าตึก	จุดที่ 30	ผนังห้องพักอาจารย์ 1 ฝั่งทางเดินหน้าห้องน้ำชาย ชั้น 2		
	ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกร้าว		

 มหาวิทยาลัยสกลนคร วิทยาเขตปทุมธานี			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32			
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มะระปี สามม ภ-สค 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิง ทะยี่ลาตะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยอศ ภ.ทก. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	จิตพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 38953		
เขียนแบบ	มะระปี สามม		
ตรวจ	อนันต์ กาเดร์		
หัวหน้างานสิ่งแม่บทฯ	สุริยะ มากจิตต์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปทุมธานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปทุมธานี	ศศ.ดร.ธีรชัย เชื้ออินันท์		
แบบเลขที่ :			
PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง :			
รูปภาพแสดงจุดซ่อมแซม (3)			
วันที่มอบนี้	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:250	A-19	19/26

จุดที่ 31	ผนังในห้องน้ำหญิงชั้น 2	จุดที่ 32	ใต้กันสาดชั้น 2 ข้างห้อง 32219	จุดที่ 33	ผนังด้านนอกฝั่งกันสาด ทางเดินห้อง 32203
 ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกกร้าว		 ซ่อมแซมตามกรรมวิธี Concrete Repair		 ซ่อมแซมตามกรรมวิธี รอยผนังแตกกร้าว	

ขั้นตอนซ่อมแซมรอยร้าวในผนัง

วิธีแก้ไขรอยร้าวแนวตั้งกลางผนัง



ขั้นตอนการซ่อมผนังแตกร้าวหลุดลอก



Copyright © SCG Building Materials 2016



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะรอนี สาเม ภ.ศก 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉิง ทะยี่ดาเคะ สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ ภ.ศก. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภ.ย. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สาเม	
ตรวจ	อโนทัย คาคีร์	
หัวหน้างานเขียนแบบฯ	สุวิยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย	ภาณุวัฒน์ สารธาร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร.ธวัชชัย เชื้ออินทร์สันติ์	

แบบเลขที่ :

PSU.PN-18-2567

แบบแสดง :

รูปภาพแสดงจุดซ่อมแซม (4)
ขั้นตอนซ่อมแซมรอยแตกกร้าวในผนัง

วันที่เสนอปี	มหาวิทยาลัย	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:260	A-20	20/26

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

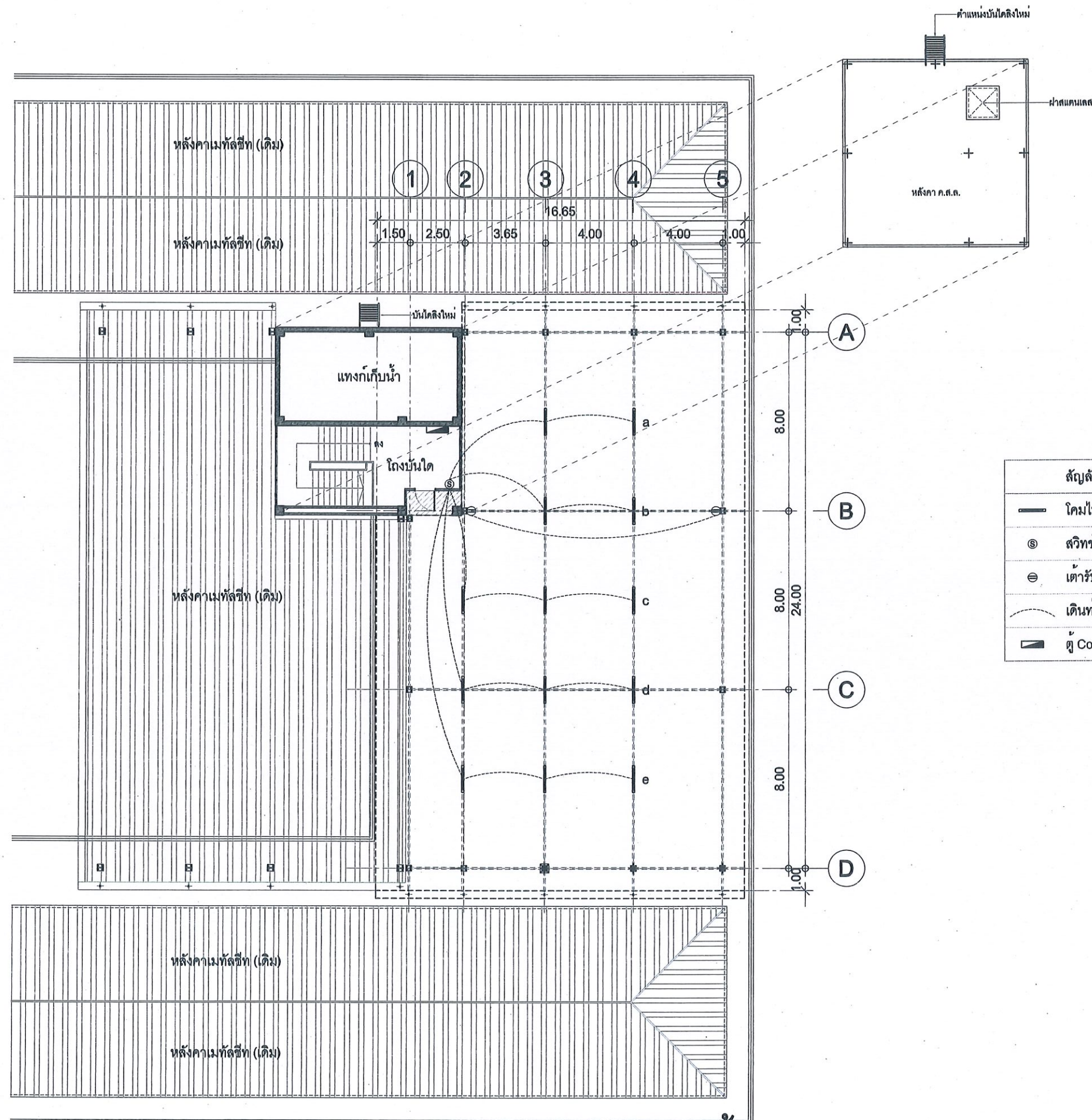
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ และทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารตามแล่งเสร็จตามที่ได้ออกแบบ และระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ทุกประการ การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด (E.I.T. STANDARD 2001) และ NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC) และประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ประสานงานกับการไฟฟ้าฯ เพื่อขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าพร้อมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ และการติดตั้งทางไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียม ค่ามัดจำ ค่าตรวจสอบ การเดินสาย และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายทุกชนิดที่ต้องชำระตามระเบียบของการไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระให้กับการไฟฟ้า จนกว่าจะมีกระแสไฟฟ้าใช้ในโครงการ โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินคืนให้เฉพาะส่วนที่มีใบเสร็จของการไฟฟ้าเท่านั้น ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดต่อกับการไฟฟ้าแต่เนิ่นๆ เพื่อให้การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแล้วเสร็จ พร้อมกับตัวอาคารตามกำหนดระยะเวลาก่อสร้าง
- วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล และผ่านการรับรองคุณภาพจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต ผู้รับจ้างต้องหาด้วยผลิตภัณฑ์รวมทั้งเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างอนุมัติทุกครั้งที่ก่อนนำไปติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้รับจ้างอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ปฏิบัติงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร ติดตั้งเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ตามที่แสดงในแบบ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย และสวยงาม หากมีอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นต้องย้ายตำแหน่งการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายละเอียดและเหตุผลให้เจ้าของหรือตัวแทนอนุมัติก่อนทุกครั้ง และก่อนการเสนอราคา ผู้รับจ้างต้องไปตรวจสอบสถานที่ แนวเสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เพื่อให้การคิดราคาค่าก่อสร้างเป็นไปด้วยความถูกต้อง
- สายไฟฟ้าที่ติดตั้งให้มีรหัสกำกับดังนี้
สายเฟส เอ - สีน้ำตาล
สายเฟส บี - สีเทา
สายเฟส ซี - สีดำ
สายศูนย์ (N) - สีน้ำเงินหรือสีฟ้า
สายดิน (GND) - สีเขียว หรือสีเขียวคาดเหลือง
สายไฟฟ้าให้ใช้สายทองแดงเส้นเดียวหุ้มฉนวนชนิด TW, THW, NYY, VAF หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ
- การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารส่วนใหญ่เป็นการเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายที่ฝังในผนังอาคาร พื้นอาคารหรือซ่อนในฝ้าเพดาน หรือเดินลอยตามที่ระบุในแบบ การเดินท่อร้อยสายจะต้องซ่อนให้มิดชิด และจุดต่อสายทุกจุดต้องมีความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งสะดวกต่อการตรวจ ซ่อม และบำรุงรักษา
- การต่อสายไฟฟ้าต้องกระทำในส่วนที่พิจารณาเห็นว่าจำเป็นเท่านั้น การต่อสายไฟฟ้าให้ทำในกล่องต่อสาย กล่องสวิตช์หรือกล่องตัวรับเท่านั้น ห้ามต่อสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย กล่องต่อสายต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT หรือ CLAMP CONNECTOR ที่เหมาะสม แล้วพันทับด้วยเทปพันสายไฟฟ้า
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าสำหรับฝังในผนังคอนกรีตต้องเป็น PVC (สีเหลือง) หรืออลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม.เป็นแบบมีฝาปิด กล่องต่อสายเดินลอยใช้ชนิดโลหะหล่อ (DIE CAST) พ่นสีและอบ หรือกล่องพลาสติก กล่องต่อสายแบบกันน้ำ ต้องใช้ชนิดอลูมิเนียมหรือเหล็กหล่อ และมีกรรมวิธีป้องกันน้ำได้ดี กล่องต่อสายทุกกล่องต้องใช้รหัสสีโดยรหัสสีทากายในกล่องและที่ฝากล่องคือ สีส้มสำหรับระบบไฟฟ้า และสีเขียวสำหรับระบบสื่อสาร
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า ต้องเป็นเหล็กอาบสังกะสี ภายในลบตะขี้เหล็กที่มีคมด้วย CONDUIT REAMER และเคลือบน้ำยา การเดินท่อร้อยสายให้เดินยึดกับอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรง โดยใช้ STRAP ขนาดที่เหมาะสมทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม. ท่อที่เดินลอยให้ยึดขนาน หรือตั้งฉากกับผนัง หรือโครงสร้างของอาคาร การเดินท่อร้อยสายให้ระมัดระวังไม่ให้มีสิ่งสกปรกเข้าไปในท่อได้ การยึดเข้ากับกล่องต่อสายให้ยึดด้วย LOCK NUT ทั้งภายใน และภายนอกของตัวกล่องและติด BUSHING ที่ปลายท่อทุกแห่ง
ท่อ EMT (ELECTRICAL METALLIC TUBING) ให้เดินซ่อนในฝ้าเพดาน หรือส่วนของกำแพงที่ไม่ต้องรับแรงอัด ท่อที่ฝังในผนังคอนกรีต ข้อต่อต้องเป็นชนิดกันน้ำ ท่อฝังใน CONCRETE SLAB ต้องเป็นท่อ IMC (INTERMEDIATE METAL CONDUIT) หรือ ท่อ RSC (RIGID STEEL CONDUIT) เท่านั้น สำหรับท่ออ่อน (FLEXIBLE METAL CONDUIT) ใช้เมื่อต้องการต่อเชื่อมเข้ากับอุปกรณ์ซึ่งมีการสั่นสะเทือน หรือเมื่อต้องการยึดหยุ่น

- แผงกระจายสายไฟฟ้าแรงต่ำ
 - แผงกระจายสายต้องเป็นชนิดวางตั้งกับพื้น หรือติดลอยบนผนังตามที่ระบุในแบบ ซึ่งประกอบจากแผ่นเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. โครงทำด้วยเหล็กจากเชื่อมติดกัน หรือใช้เหล็กจากยึดติดด้วยสลักเกลียว และแป้นเกลียว แผงที่ติดตั้งต้องมีแผ่นโลหะแยกจากกัน และต้องยึดถึงกันด้วยสลัก และแป้นเกลียว
 - ตัวตู้ โครงตู้ และส่วนที่เป็นเหล็ก ต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม เช่น ชุบพอสเฟตหรือ สังกะสีเป็นต้น การพ่นสีภายนอกให้ใช้สีเทาอ่อน
 - ตู้ต้องสามารถบำรุงรักษาอุปกรณ์แรงต่ำจากด้านหน้าของตู้ โดยมีประตูเปิดจากด้านหน้า โดยไขบานพับ ซึ่งเปิดปิดโดยไขกุญแจเปลี่ยนไข
 - ตัวตู้ประกอบด้วย 3 ช่อง จากด้านหน้าไปหลังคือ ช่องหน้าเป็นเบรกเกอร์ ช่องกลางเป็นบัสบาร์ และช่องหลังเป็นสายเคเบิล ในแต่ละช่องควรมีแผ่นโลหะป้องกันอาร์คแยกจากกัน
 - ตัวตู้ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอ ไม่เปิดตัวขณะใช้งาน และในขณะสวิตช์วงจร พร้อมมทั้งมีการระบายความร้อนที่ดี โดยให้เจาะระบายอากาศ (DRIP-PROOF) ซึ่งมีรูลงตลอดทิศทางในตู้ ฝาปิดช่วงล่างด้านหน้า และฝาปิดช่วงบนด้านหลัง
 - ตัวตู้ต้องติด MIMIC DIAGRAM แสดง SINGLE LINE DIAGRAM ของระบบ
 - สายควบคุม ให้ใช้สายชนิดทนแรงดันไม่น้อยกว่า 750 โวลต์ 70 C การเดินสายให้เดินในรางพลาสติก หรือท่อพลาสติกทั้งหมด การต่อสายให้ต่อด้วยขั้วต่อสายชนิด 2 ด้าน ห้ามต่อตรงระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความสะดวกในการทดสอบและแก้ไขต่างๆ สายควบคุมที่ติดตั้งนอกแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำให้ใช้ชนิดหลายแกน หุ้มฉนวน 2 ชั้น และยึดด้วยประกับพลาสติก
 - เซอร์กิตเบรกเกอร์ต้องมีคุณสมบัติ เป็นไปตามมาตรฐาน NEMA, VDE หรือ IEC โดยที่เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นชนิด MOULDED CASE ตามที่แสดงไว้ในแบบ สำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์ทั้งหมดต้องเป็นแบบทำงานเร็ว (QUICK-BREAK, INSTANANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP, THERMAL OVERLOAD CURRENT TRIP AND TRIP INDICATION) โดยมีพิกัดขนาดและ INTERUPING CAPACITY ตามที่แสดงไว้ในแบบ เซอร์กิตเบรกเกอร์ทั้งหมดต้องเป็นของผู้ผลิตเดียวกัน
 - การติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ในแผงสวิตช์แรงต่ำเป็นแบบ FIXED TYPE ซึ่งติดตั้งถาวรโดยยึดติดกับโครงโลหะในตู้แรงต่ำด้วยสลัก และแป้นเกลียว
 - การสับเข้า และออกของเซอร์กิตเบรกเกอร์ในแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ เป็นแบบ MANUAL OPERATION ซึ่งสับเข้า ออกด้วยมือ
 - ขั้วต่อสาย (TERMINAL) ของเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่มีเฟรมต่ำกว่า 225 A ให้ใช้ชนิดขั้วต่อสายไฟฟ้าโดยตรง หรือใช้ชนิดขั้วต่อบัสบาร์ สำหรับเฟรมสูงกว่า 225 A ให้ใช้ชนิดขั้วต่อบัสบาร์เท่านั้น
 - บัสบาร์ ต้องเป็นทองแดงและฉนวนหุ้มของบัสบาร์ขณะใช้งานเต็มที่ต้องไม่เกินไปกว่าฉนวนหุ้มฉนวน 50 C บัสบาร์ให้ติดตั้งบน CAST RESIN BRACKET หรือ SECTIONAL GLASS REINFORCED POLYESTER BRACKET และต้องมีความแข็งแรงพอที่จะยึด หรือรองรับบัสบาร์ในขณะสวิตช์วงจรถึง 50 KA ที่ 415 VAC (หรือตามที่แสดงในแบบ)
 - ต้องมีปลั๊กดินขนาดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของบัสบาร์ในแต่ละเฟสติดตั้งภายในตู้ยาวตลอดตู้ และเชื่อมกับระบบการต่อลงดินของระบบไฟฟ้าภายนอก โดยใช้สายดินขนาด 50 ตร.มม. หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ
 - หม้อแปลงกระแส (CT) เป็นชนิด TROPICAL PROOF มีพิกัดตามที่แสดงในแบบต้องติดตั้งเพื่อให้สามารถวัดได้ทุกเฟส ACCURACY CLASS 1 หรือดีกว่า
 - อุปกรณ์หรือเครื่องวัด ต้องเป็นชนิดติดตั้งในแผงสวิตช์ สามารถกันฝุ่น และความชื้นได้ดี โดยมีขนาดประมาณ 96x96 มม. ACCURACY CLASS 1 หรือดีกว่า
 - ป้ายชื่อทั้งหมดต้องจัดหาและติดตั้งตามคำแนะนำของเมนสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ
 - ต้องติด MIMIC DIAGRAM ขนาดกว้าง 10 มม. หนา 3 มม. แสดง SINGLE LINE ของระบบ
 - การติดตั้งแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ต้องติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต และตามที่แสดงไว้ในแบบทุกประการ โดยติดตั้งสูงจากระดับพื้น 150 มม. ยึดติดกับ EXPANSION BOLT และหรือวางสำหรับยึดติดกับพื้น ซึ่งเป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ตู้แผงสวิตช์ย่อยต้องเป็นแบบ SAFETY DEAD FRONT ที่ออกแบบและประกอบตามมาตรฐาน VDE, IEC หรือ UL APPROVED สำหรับระบบไฟฟ้า 3 PHASE, 4 WIRE 380/220V 50Hz ตัวตู้เป็นแบบติดลอย ทำด้วย GALVANIZED SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH หนาไม่น้อยกว่า 2.00 มม. มีประตูเปิด-ปิดด้านหน้าเป็นแบบ FLASH LOCK บัสบาร์ที่ต่อกับเซอร์กิตเบรกเกอร์ต้องเป็น PHSAE SEQUENCE TYPE และเป็นแบบใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิด PLUG IN หรือ BOLT ON เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ และเซอร์กิตเบรกเกอร์ของวงจรย่อยต้องเป็น MOULDED CASE ชนิดทำงานเร็ว โดยมีพิกัดขนาดและ INTERRUPTING CAPACITY ตามระบุในแบบ ขั้วสำหรับต่อสายศูนย์ และสายดิน ต้องมีจำนวนเพียงพอสำหรับจำนวนวงจรย่อยที่มีอยู่ และที่ฝาประตูด้านในต้องมีวงจรบ่งบอกหมายเลขวงจร โหลด ขนาดของโหลด ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์ และขนาดของสายไฟฟ้าติดอยู่ เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
- สวิตช์เปิด-ปิดดวงโคม เป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED TUMBLE SWITCH 1P 15A 250V ติดตั้งฝังผนังอาคาร ฝาปิดเป็นพลาสติก สีขาว
- ตัวรับขนาด 2P+E, 15A, 250V ชนิดเสียบได้ทั้งขากลมและแบบติดตั้งฝังเรียบกับอาคาร ฝาปิดเป็นพลาสติกสีขาว
- ดวงโคมไฟฟ้า ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ ตัวโคมจะต้องทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. พ่นสี ผ่านการอบ (BAKED ENAMEL) และมีการวิธีป้องกันสนิม และป้องกันผุกร่อนได้ดี หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นแบบ PREHEAT START COOL DAYLIGHT พร้อมกับบัลลาสต์ชนิดฟลูออเรสเซนต์ ความสูญเสียต่ำ (หรืออาจใช้บัลลาสต์ฟลูออเรสเซนต์ต่ำ ต่อกับคาปาซิเตอร์เพื่อปรับปรุงฟลูออเรสเซนต์ฟลักซ์ได้อย่างน้อย 0.9 หลอดฟลูออเรสเซนต์ต้องเป็นแบบขาเกลียว ขาหลอดให้เป็นไปตามมาตรฐาน VDE หรือผลิตภัณฑ์ที่มอก. รับรอง
- ตู้ต่อขั้วสายโทรศัพท์ TC (TELEPHONE CABINET) ตัวตู้เป็นแบบติดผนังทำด้วย GALVANIZED SHEET STEEL พ่นสีเทาอบแห้ง ความหนาของเหล็กแผ่นไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีประตูเปิด-ปิดด้านหน้าเป็นแบบ FLUSH LOCK ตัวรับโทรศัพท์ติดตั้งในกล่องพลาสติก หรือกล่องเหล็กฝังเรียบกับผนังอาคารมีฝาปิดอลูมิเนียมสีเดียวกับตัวรับไฟฟ้า สายโทรศัพท์ให้ใช้สายแบบ TIEV 4C0.65 mm. เดินในท่อร้อยสาย
- การต่อลงดิน ส่วนที่เป็นโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องมีการต่อลงดิน และสายศูนย์ (NEUTRAL) ต้องต่อลงดินที่ตู้เมนสวิตช์โดยใช้สายทองแดงตามขนาดที่ระบุในแบบหลักสายดิน (GROUND ROD) จะต้องเป็น COPPER CLAD STEEL ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุต ฝังลึกลงไปในดินต่ำกว่าผิวดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม. ค่าความต้านทานของดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม ถ้าความต้านทานมากกว่าที่กำหนดให้ฝังหลักสายดิน และต่อเข้ากับหลักสายดินที่ฝังไว้แล้วจนถึงค่าความต้านทานได้ตามที่กำหนด
- การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ต้องดำเนินการโดยช่างที่มีความชำนาญ และมีความรู้ทางด้านไฟฟ้าเป็นอย่างดี โดยมีวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการควบคุมงานอย่างน้อย 1 คน ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งในงานทุกชนิดรวมทั้งงานฝีมือเป็นเวลา 1 ปี (365 วัน) นับจากวันรับมอบงาน หากมีอุปกรณ์ส่วนใดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างซ่อมแซม แก้ไข หรือนำไปเปลี่ยนใหม่จนโรงงานตามปกติอย่างเร่งด่วน
- อุปกรณ์มาตรฐานรายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์วัสดุ อุปกรณ์ ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่ได้กำหนดไว้ และการพิจารณาของผู้ว่าจ้างที่อนุมัติหรือไม่ ถือเป็นขั้นสุดท้าย อย่างไรก็ตาม มีผู้ว่าจ้างจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น
 - สายไฟฟ้า : Bangkok Cable, Thai Yazaki, Phelps Dodge
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า : Matsushita, TAS, PAT
 - สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงต่ำ : GE, Siemens, Square D, ABB, Merlin Gerin
 - มิเตอร์ : Crompton,
 - คอนแทคเตอร์ มอเตอร์สตาร์ทเตอร์ (Push Button, Plot, Lamp, PT&CT, etc.)
 - แผงสวิตช์ย่อย : Square D, Blicino, MEM
 - ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ :
 - โคมไฟฟ้าในอาคาร : Philips, Luso, Delight , L&E
 - โคมไฟฟ้านอกอาคาร : Philips, We-ef, Vinic, CCH
 - หลอดไฟฟ้า : Philips, GE, Osram, Silvanla, Toshiba, EYE
 - โคมไฟฟ้าในอาคาร : Bovo, Philips, Silvanla, Toshiba, Armstrong, L&E

- สวิตช์ ตัวรับ ตัวรับโทรศัพท์ และตัวรับโทรศัพท์ : National, Blicino, Cripsal
- ระบบการต่อลงดินและป้องกันฟ้าผ่า : Local Manufacturer

			
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี			
โครงการ : งานปรับปรุงห้องเรียนเฉพาะทางด้านศาสตร์ศิลปกรรม ระยะที่ 2 อาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์			
สถาปนิก	มะรอนี สาแม ภ-ศก 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	บุรดิ้ง นะฮิลาเคะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมเชต ภ.ศ. 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภ.ย. 36953		
เขียนแบบ	มะรอนี สาแม		
ตรวจ	อภินันท์ กาเดร์		
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งแวดล้อม	กาญจน์รัตน์ สารพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินันต์สินี		
แบบเลขที่ :	PSU.PN-16-2567		
แบบแสดง :			
รายการประกอบแบบ งานระบบไฟฟ้า			
วันเดือนปี พฤษภาคม 2567	มาตราส่วน NTS.	เลขที่แบบ E-01	จำนวนแผ่น 21/26



สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบไฟฟ้า	
	โคมไฟมีฝาครอบ LED, หลอด 1x20 W, T8
	สวิทช์ผิงผนังชนิดทางเดียว
	เต้ารับคู่-กราวด์ มีฝาครอบกันน้ำ
	เดินท่อร้อยสายไฟ PVC.
	ตู้ Consumer ขนาด 12 ช่อง พร้อมเมน 60A 1 เฟส

แปลนดวงโคมไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:200

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตบัตตानी			
โครงการ :			
ปรับปรุงอาคาร 32			
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มะรอนี่ สาม 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	นุรดีน มะลิลาตะ สย.11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว 36953		
เขียนแบบ	มะรอนี่ สาม		
ตรวจ	อนันต์ กาศรี		
หัวหน้างานเขียนแบบ	สุริยะ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตบัตตानी	ภาณุวัฒน์ สารเพชร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตบัตตानी	ผศ.ดร.อัษฎชัย เชื้ออนันต์		
แบบเลขที่ : PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง :			
แปลนดวงโคมไฟฟ้า			
วันเดือนปี พฤศจิกายน 2567	มาตราส่วน 1:200	เลขที่แบบ E-02	จำนวนแผ่น 22/26

SLEEVE PIPE FOR BEAM

ขนาดท่อ	ขนาดสลัก	หมายเหตุ
Ø1/2"	Ø1"	1. ปีกเหล็ก
Ø3/4"	Ø1 1/2"	2. ในกรณีที่จำเป็นต้องวางท่อ
Ø1"	Ø2"	จะดูจากเรื่องโครงสร้างที่
Ø1 1/4"	Ø2 1/2"	รับน้ำหนักโดยใส่สลักที่
Ø2"	Ø3"	ไว้โดยให้วิศวกรตรวจสอบ
Ø2 1/2"	Ø4"	ค่าแรงและระยะที่
Ø3"	Ø5-Ø8"	จะดูตามสเปก
Ø4"	Ø8"	
Ø5"	Ø10"	

SCHEDULE OF SLEEVE PIPE

BUILDING ATTACHMENT FOR HANGER

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

RING HANGER FOR HORIZONTAL PIPE

PIPING SUPPORT FOR VERTICAL RUN

SLEEVE FOR PIPE TROUGH WALL & FLOOR

PIPE SLEEVE

RAIN PROTECTION FOR VENT PIPE

VERTICAL PIPE SUPPORT

PIPE RISER

FLEXIBLE JOINT TYPE A.
(FOR SOIL, WASTE, VENT & STORM WATER PIPE)

WATER CLOSET (FLUSH TANK)

LAVATORY

HOSE PIPE

TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT

VENT THROUGH ROOF (VTR)

AUTOMATIC AIR VENT

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ: **ปรับปรุงอาคาร 32**

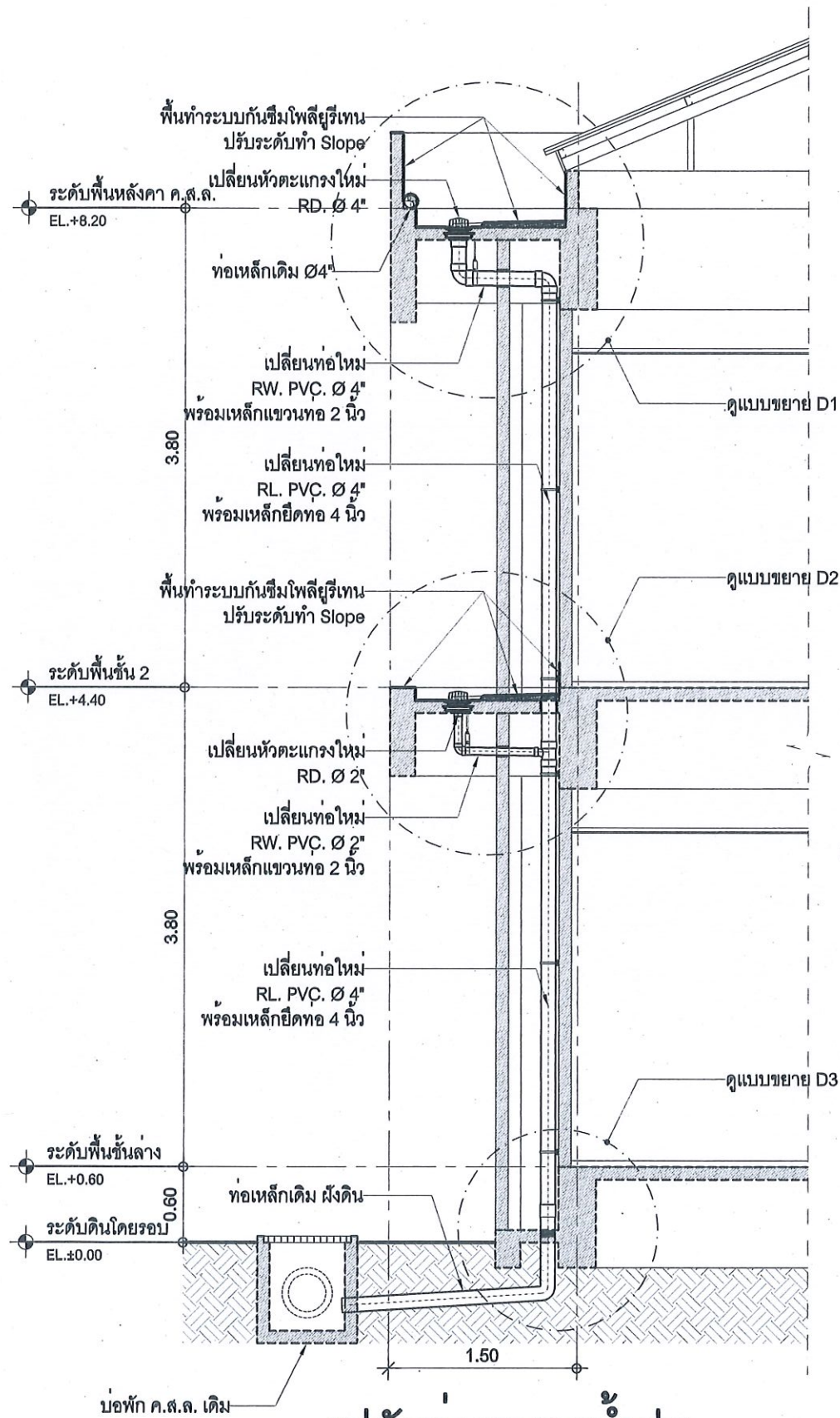
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะฮะบี สาแม ก-สด 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุรฉัตร ละอิตาเดช สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมยศ กภ.ก. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	กิติพันธ์ โสณกุล กษ. 36953	
เขียนแบบ	มะฮะบี สาแม	
ตรวจ	อเนกต์ กาศกร	
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุริยะ นาคจิตต์	
ผู้อำนวยการกองอาคารและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อัครชัย เชื้ออินทร์	

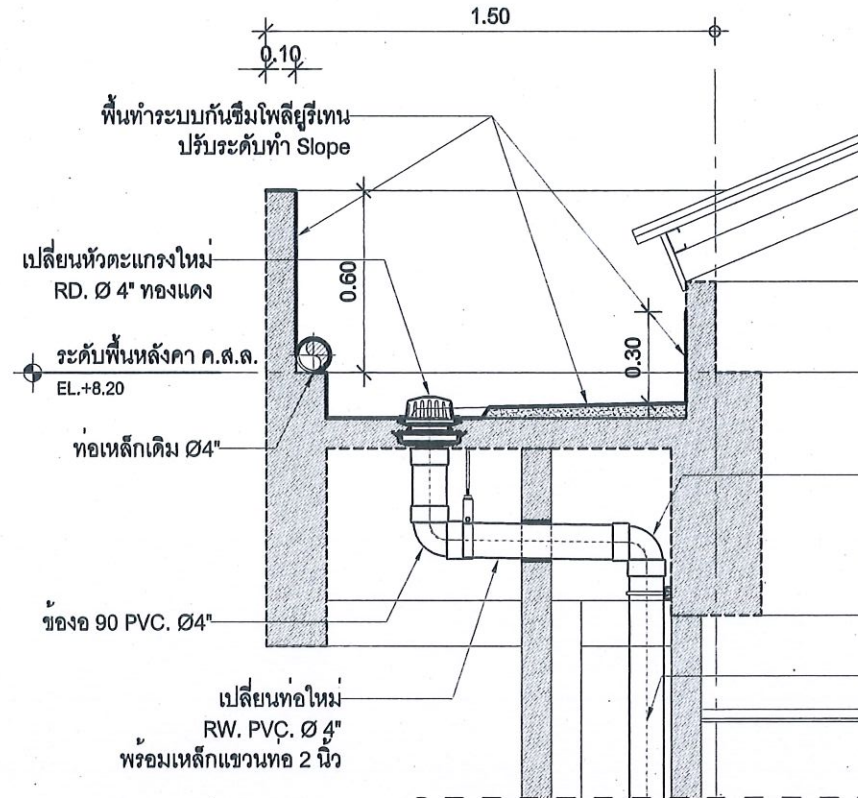
แบบเลขที่: **PSU.PN-18-2567**

แบบแสดง: **แบบมาตรฐานการติดตั้งงานระบบท่อสุขาภิบาล**

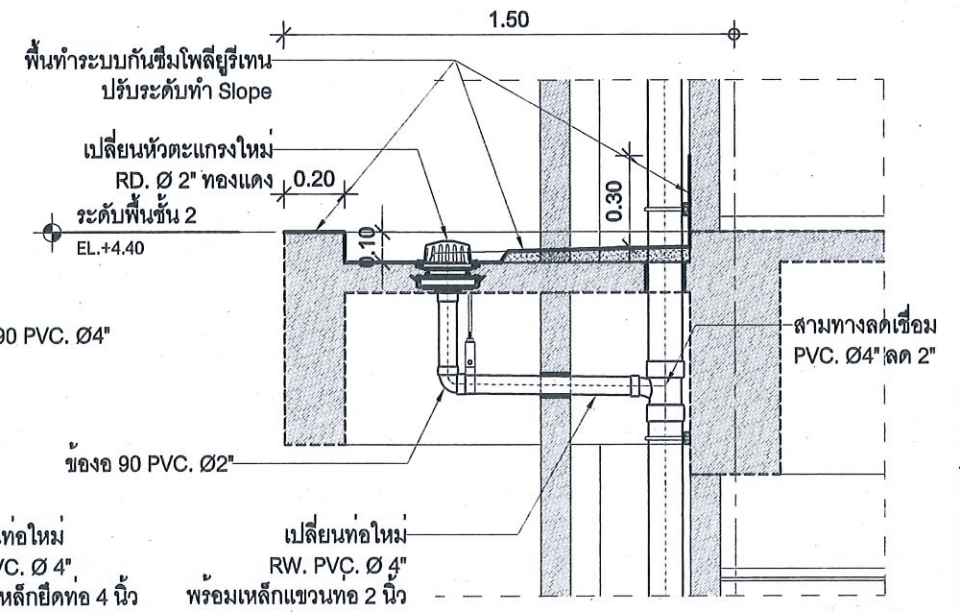
วันที่เสนอ	มาตรการ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	นทส.	SN-01	24/26



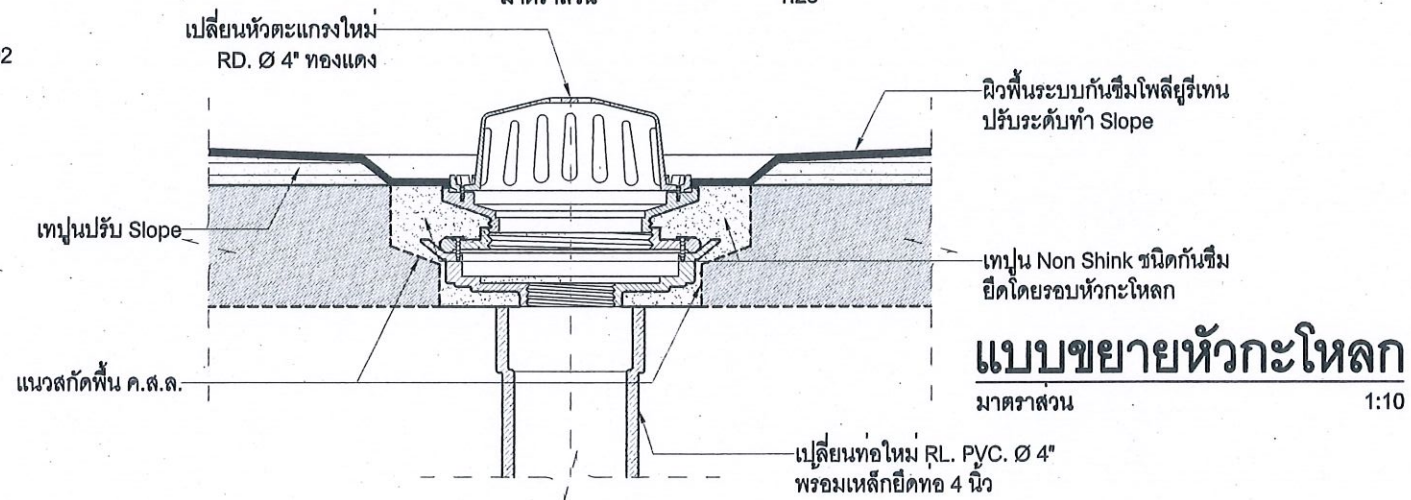
รูปตัดทอระบายน้ำฝน
มาตราส่วน 1:50



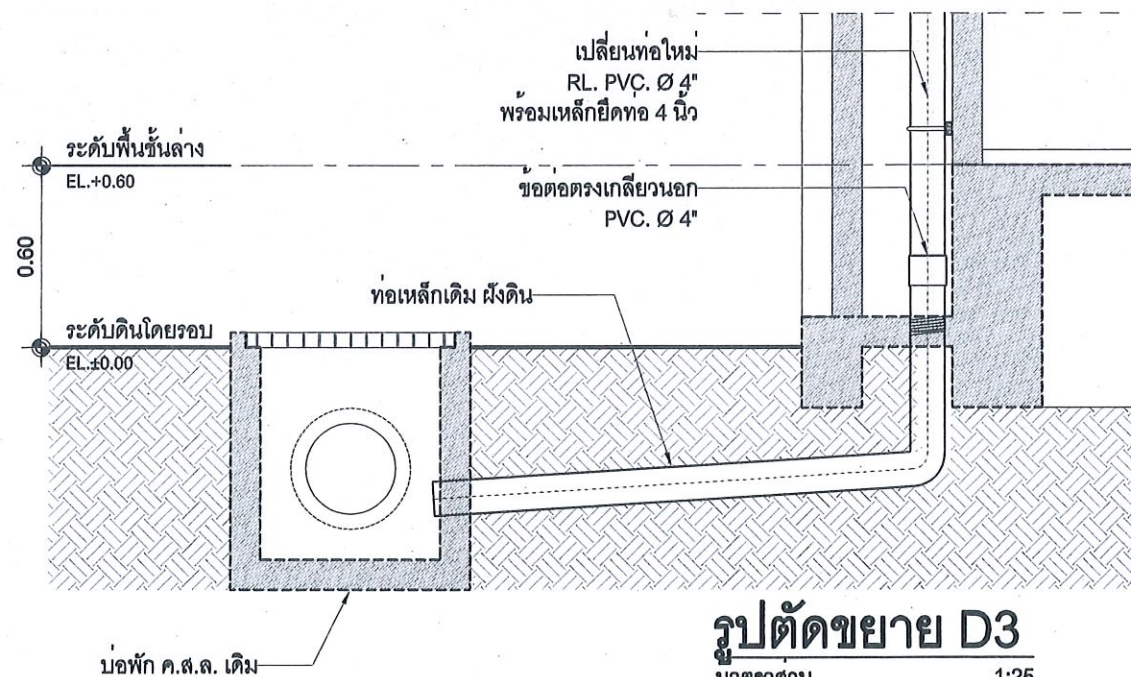
รูปตัดขยาย D1
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดขยาย D2
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายหัวกะโหลก
มาตราส่วน 1:10

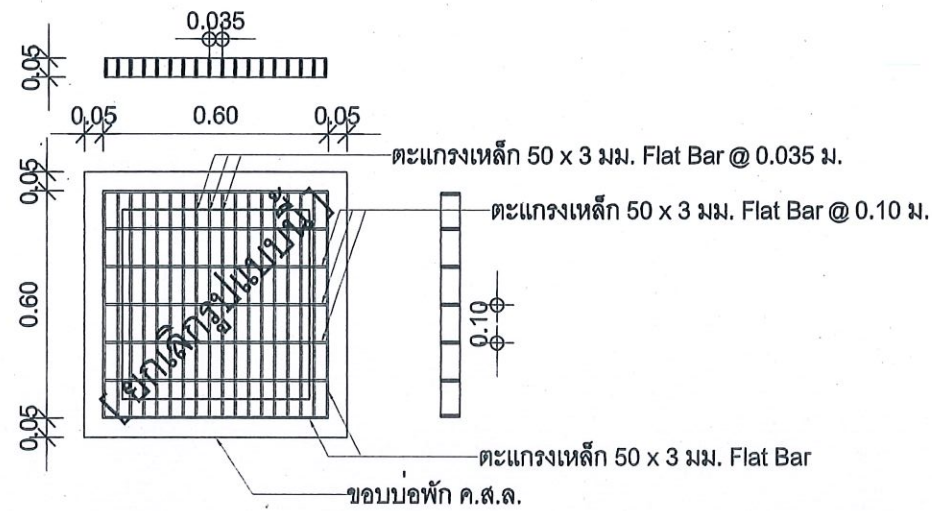


รูปตัดขยาย D3
มาตราส่วน 1:25



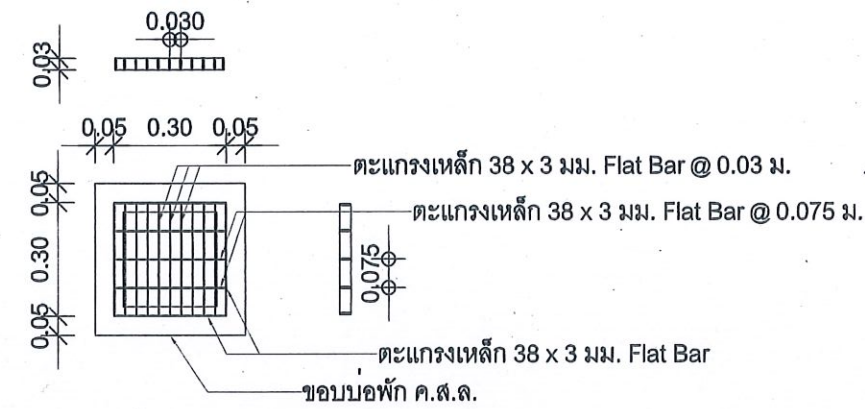
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ: ปรับปรุงอาคาร 32 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ			
สถาปนิก	มร.อ. ศานนท์ 11590		
วิศวกรโครงสร้าง	น.ส. นงนิจา 11222		
วิศวกรไฟฟ้า	ประทีป พรหมมณฑ 40321		
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว 36953		
เขียนแบบ	มร.อ. ศานนท์		
ตรวจ	อนันต์ กาญจน์		
หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม	สุวิทย์ มาศจิตต์		
ผู้อำนวยการกองการอาหารและโภชนาการ	ภาณุวัฒน์ สาระพร		
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผ.ศ.ดร. อธิชัย เชื้ออนันต์		
แบบเลขที่: PSU.PN-18-2567			
แบบแสดง: รูปตัดทอระบายน้ำฝน รูปตัดขยายการติดตั้ง			
วันที่ออกแบบ	มาตราส่วน	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
พฤษภาคม 2567	1:50, 1:25, 1:10	SN-02	25/26



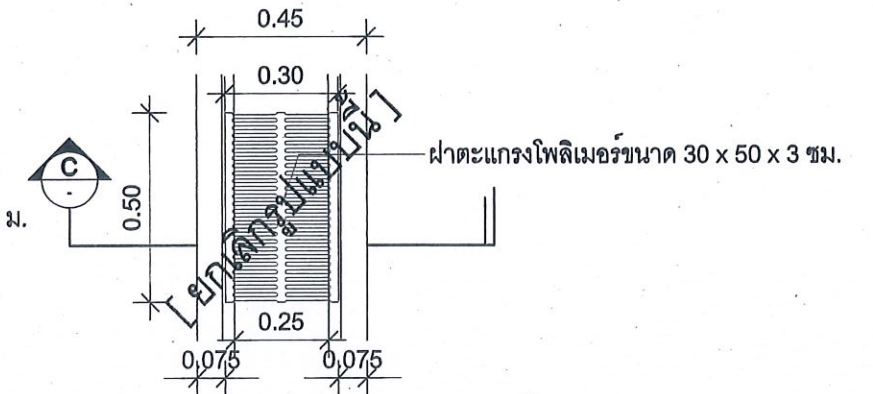
แบบขยายฝาบ่อพัก MH.1

มาตราส่วน 1:20



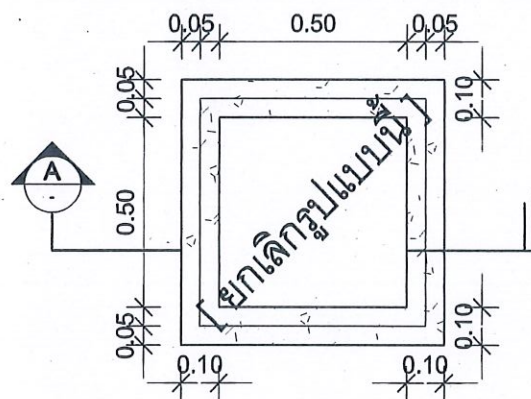
แบบขยายฝาบ่อพัก MH.2

มาตราส่วน 1:20



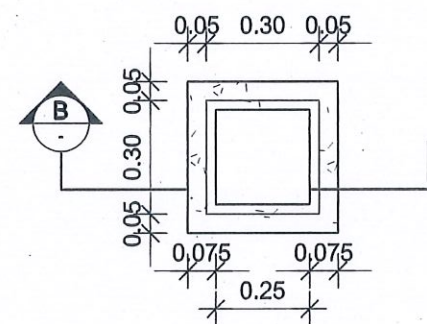
แบบขยายฝารางระบายน้ำ

มาตราส่วน 1:20



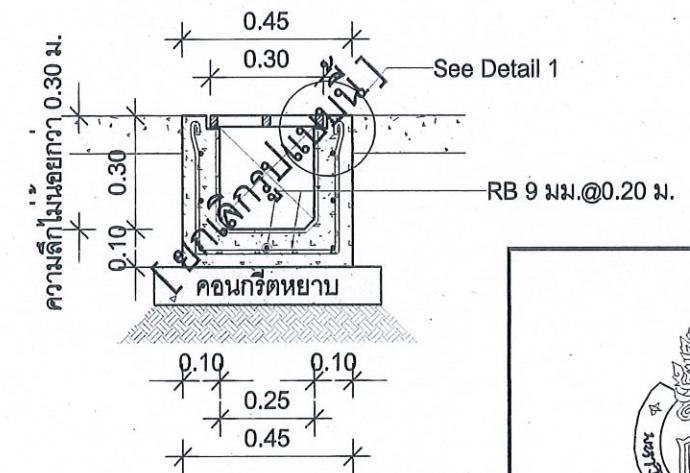
แปลนบ่อพัก MH.1

มาตราส่วน 1:20



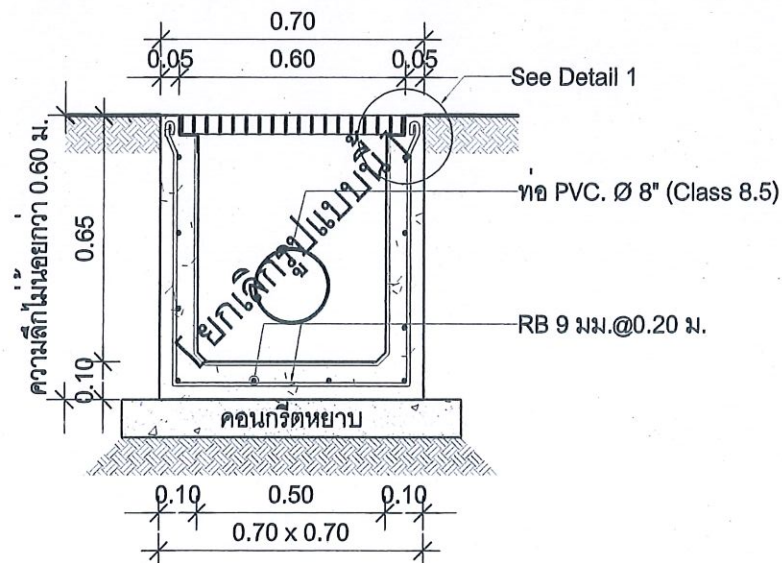
แปลนบ่อพัก MH.2

มาตราส่วน 1:20



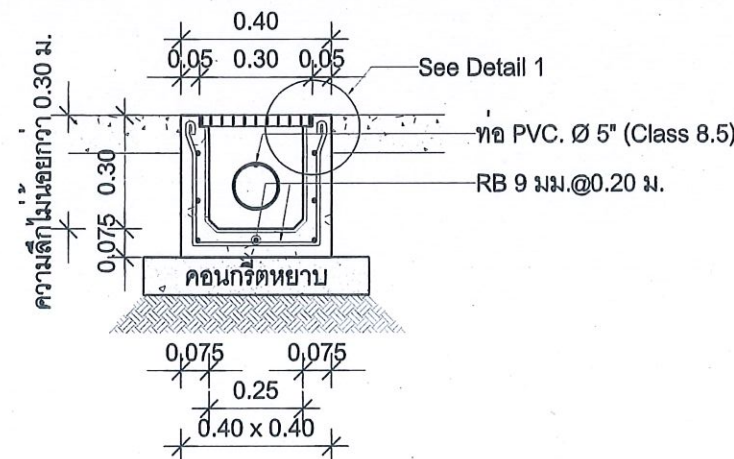
รูปตัด C

มาตราส่วน 1:20



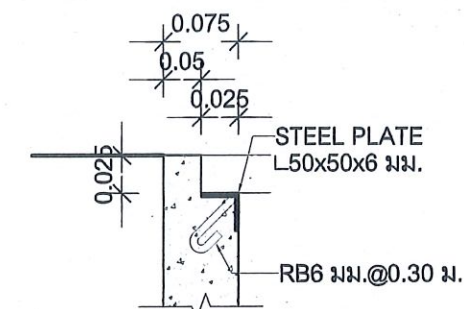
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:20



Detail 1

มาตราส่วน 1:10



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการ :

ปรับปรุงอาคาร 32
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

สถาปนิก	มะรอนี สาแม ภ-สถ 11590	
วิศวกรโครงสร้าง	บุศดิ้ง พะยิลานะ สย.11222	
วิศวกรไฟฟ้า	ประพีร์ พรหมยศ ภทก. 40321	
วิศวกรสุขาภิบาล	พิพัฒน์ โพธิ์แก้ว ภย. 36953	
เขียนแบบ	มะรอนี สาแม	
ตรวจ	ฉันทน์ ถาดศรี	
หัวหน้างานผังเมือง	สุริยะ มาศจิตต์	
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและ สิ่งแวดล้อมวิทยาเขตปัตตานี	ภาณุวัฒน์ สาระพร	
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี	ผศ.ดร.อภัยชัย เชื้ออินันต์	

แบบเลขที่ :

PSU.PN-18-2567

แบบแสดง :

แบบขยายคูระบายน้ำ
แบบขยายบ่อพัก

รวมเดือนปี พฤษภาคม 2567	มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ SN-03	จำนวนแผ่น 26/26
----------------------------	-------------------	--------------------	--------------------