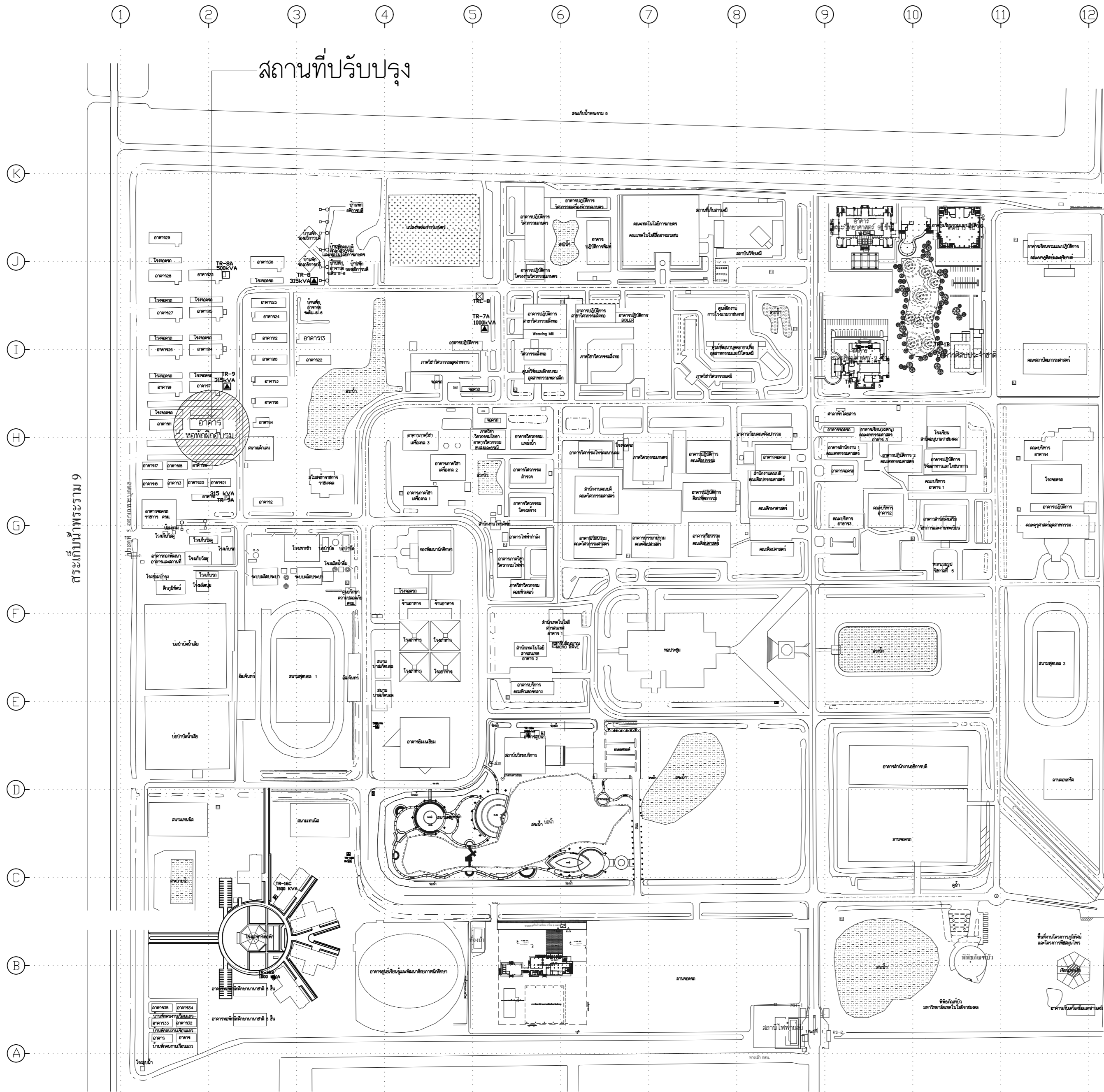




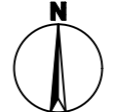
โครงการ งานปรับปรุงภูมิทัศน์
หอพักฝึกอบรม มทส.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน



สถานที่ปรับปรุง

สระเก็บน้ำพรธรรม 9

ผังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



**Rajamangala University of Technology
Thanyaburi**

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ทอพีอีคอมม
มท.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดการก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคิล เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎ์ กัลยาณ

แบบแสดง

ผังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มาตราส่วน Not to scale

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	02
A	02/11	จำนวนแผ่น 18

1.งาน ALUMINIUM COMPOSITE ใ้ FR

1.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วัสดุ แรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อดำเนินการติดตั้งประกอบชิ้นแผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต (Aluminium Composite Panel) พร้อมด้วยโครงเคร่าที่กำหนดในรายละเอียดของแบบและหรือ รายการประกอบแบบ การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียม คอมโพสิต รวมทั้งรายละเอียดของแบบและหรือ รายการประกอบแบบ การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียม คอมโพสิต รวมทั้งกำหนดตามระบุในแบบก่อสร้างให้เสร็จสมบูรณ์และตรงตามมาตรฐานวิธีการติดตั้งจากบริษัทผู้ผลิต อย่างเคร่งครัด

1.2 คุณสมบัติวัสดุ

ชิ้นแผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ใ้กลางเป็น FR (Fire Resistance) ชนิดไม่ลามไฟ โดยต้องประกอบขึ้นจาก วัสดุทนไฟ (Non Combustible Core) และไมกไฟเกิดสารพิษ น้ำหนักแผ่น 6.5 – 6.8 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลิตกันท่อน้ำหนักการทดสอบและได้ใบรับรองทางด้านสิ่งแวดล้อม (Green Building Material Product) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

ขนาดมิติ (Dimension)
– ความหนาของแผ่นมาตรฐาน 4 มิลลิเมตร
– ผิวอลูมิเนียม ทั้ง 2 ด้าน หนา 0.4 มิลลิเมตร
– ความกว้างของแผ่นมาตรฐาน ประมาณ 1250 มิลลิเมตร
– ความยาวของแผ่นมาตรฐาน 2.44 เมตร หรือสี่จัตุรัสตามการใช้งานจริง
** ขนาดมิตินอกเหนือจากมาตรฐาน กำหนดให้ใช้ตามมาตรฐานการอ้างอิงของบริษัทผู้ผลิตรายนั้นโดยตรง

น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มิลลิเมตร) ไม่น้อยกว่า 5.5 กก./ตรม.

ผิวอลูมิเนียม ที่ประกอบเป็นด้านหน้าใช้งาน และด้านใน ผลิตขึ้นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ความหนา 0.4 มิลลิเมตร ประกอบอยู่ที่ 2 ด้าน

ระบบสี

- ด้านหน้าใช้งานเคลือบสี ระบบ FLUOROCARBON BASED (PVDF) ชนิด KYNAR 500
- ผิวอลูมิเนียมที่ประกอบด้านหลัง แผ่นต้องมีสารเคลือบผิวระบบ Polyester Coating เพื่อป้องกันการสึกกร่อนจากปฏิกิริยา กัดกร่อนจากน้ำปูน

- แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหาย (Protective Film) แผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตทุกแผ่น จะต้องมีฟิล์มปิดทับที่ผิวด้านหน้าของแผ่น เพื่อป้องกันกาเกิดความเสียหายต่อผิวหน้าแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้งหรือระหว่างขนส่ง แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหายต้องไม่หลุดลอกมาก่อนกำหนดส่งมอบงาน แผ่นฟิล์มต้องทนต่อแสง UV และไม่ทิ้งคราบขาวเวลาลอกทิ้ง

วัสดุประสานระหว่างชิ้นผิวอลูมิเนียม

วัสดุประสานระหว่างชิ้นผิวอลูมิเนียมที่ประกอบเข้ากับแกนกลาง FR ทั้งสองด้านนั้น ต้องใช้วัสดุประสานเป็นแผ่นกว่าที่มีคุณภาพสูง เพื่อป้องกันการบวมพองของชิ้นผิวอลูมิเนียมกับแกนกลาง FR แผ่นต้องรับประกันการหลุดร่อนหรือการบวม ไม่น้อยกว่า 10 ปี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SEVEN, ALUCOBOND, REYNOBOND ให้นำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เข้ามาเพื่อขออนุมัติใช้และเพื่อเลือกสีก่อนดำเนินการ

1.3 การติดตั้งประกอบขึ้นแผ่น

- โครงเคร่าสำหรับกรติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทำการติดตั้ง ทั้งนี้โครงโลหะที่ใช้กำหนดให้มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเหล็กกล่องรูปพรรณ ขนาดที่ใช้ไม่น้อยกว่า 1” x 2” ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 – 18 มม. สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น และขนาดเหล็กกล่องรูปพรรณ ที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2” x 2” ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม. สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้น หรือให้วิศวกรตัวแทนผู้รับจ้างคำนวณการรับแรงแนเพื่อขอใช้งานก่อนดำเนินการ ถ้าโครงที่ใช้เป็นเหล็กต้องทาสีกันสนิมอย่างดีให้ทั่วถึง และเพิ่มความระวังในจุดที่ป็นรอยต่อหรือมีการเชื่อม นอกจากนี้หากต้องการเสริมท่อนโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมกลางแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการคำนวณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้งไป

- 1.4 ก่อนที่จะเริ่มทำการประกอบขึ้นงานจริง ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบ SHOP DRAWING**
เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ขนาดของวัสดุที่ใช้ทำตัวรองรับ แสดงวิธีการเชื่อมต่อและระยะความห่างของตัวรองรับโครงคร่าว
 - ขนาดของโครงคร่าว (Spon) แสดงวิธีการเชื่อมต่อ ระยะความห่างของโครงคร่าวเพื่อป้องกันการแอ่นตัว
 - SHOP DRAWING ต้องแสดงขนาดการทับซ้อนแผ่น ระยะหรือความถี่การติดตามตมที่ผู้ผลิตแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ได้แนะนำเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลแรงลมและขนาดป้าแผ่นว่าต้องมีขนาดทับเท่าใด
 - ขนาดของตัวค้ำยันที่เสริมด้านในแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต
 - ขนาดของสกรู นอต พุก รั้วท สำหรับการเชื่อมต่อต่าง ๆ ระยะความห่าง ตำแหน่งของทุก member

1.5 วัสดุสำหรับทารยาแนว

กำหนดให้ป็นซิลิโคนยาแนวชนิด (Non Oil Stain Silicone) ที่ไม่ก่อให้เกิดคราบ น้ำมันเหนียวบนผิว และต้องเป็นชนิดที่ทนทานต่อความร้อนจากแดดจัด สภาอากาศภายนอกและรังสีอัลตราไวโอเลต UV ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแบบ SHOP DRAWING และรายละเอียดการติดตั้งไม่น้อยกว่า 5 ชุด ส่งให้แก่ผู้ควบคุมงาน เพื่อทำการตรวจสอบรูปแบบและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เพื่อทำการขออนุมัติก่อนที่จะนำไปติดตั้งจริง อย่างน้อย 30 วัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างติดตั้งฝีมือดี มีความชำนาญงานในการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต โดยทุกส่วนที่ติดตั้งจะต้องได้ระบบทั้งในแนวตั้งและแนวนอน แนวรอยต่อแผ่นจะต้องเป็นเส้นตรงได้ฉาก มีความปราณีตตามที่ผู้ออกแบบกำหนด

2. งานหลังคา

- แผ่นหลังคาเหล็กรีดลอน เป็นเหล็กเคลือบสี Clean COLORBOND ซึ่งเป็นเหล็กแผ่นเคลือบโลหะผสมอลูมิเนียม 55% สังกะสี 45% และมีค่า Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 550 Mpa ความหนาโดยรวมทั้งหมดของแผ่น ไม่น้อยกว่า 0.47 มม. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 และมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) 1128–2535 เช่น บริษัท ชินทาคติลวิวัฒน์ จำกัด , บมจ.สตีล อินเตอร์เทค , บมจ.ศูนย์บริการเหล็กสยาม , บจก.ชินกิ ควอลิตี้ โปรดักส์ , บจก.พรีเมียร์ โปรดักส์ หรือที่มีคุณภาพเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้ ก่อนติดตั้งให้ผู้รับจ้างส่ง shop drawing, catalog, เจดสี, ตัวอย่างแผ่นหลังคาและอุปกรณ์ให้กับผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาอนุมัติ

3.การเตรียมพื้นผิวและทาสี

- ผึงภายนอกให้ทำการขูดเอาสีที่พองอ่อนออกแล้วขัดล้างโดยใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ส่วนผนังภายในให้ทำการขูดเอาสีที่พองลอน ออกแล้วขัดล้างโดยใช้แปรงพลาสติกหรือใช้ลูกกลิ้งนุ่มน้ำกลิ้ง แล้วทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1–2 วัน บริเวณที่มีเชื้อราและตะไคร่น้ำ ให้ทาดยอน้ำยาฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ
- ซ่อมรอยแตกร้าวบนพื้นผิวด้วย อะคริลิกฟิลเลอร์ สำหรับรอยร้าวขนาดเล็ก และอะคริลิกซีเมนต์สำหรับรอยร้าวที่มีความกว้างมากกว่า 0.3 มม. ชัดแดงรอยซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนทาสี (ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตสี)
- การทาสีรองพื้น ต้องทิ้งไว้ให้แห้ง 6–8 ชม. จึงทาสีทับหน้ารอบแรกได้ ส่วนสีที่ทาที่หน้าแต่ละรอบ ให้ทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 3-4 ชม. (การทาสีแต่ละครั้งต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง ก่อนทุกครั้ง)

3.1รายการกรทาสี

- ให้ผู้รับจ้างทำการทาสีภายนอก ภายใน และต่อจาระบบ บริเวณที่ทำการปรับปรุงหลังจ้งไฟนิ่งหมด ตามรูปแบบและรายการ
- ส่วนที่เป็นเหล็ก ให้ทำการทาสีสนิมรองพื้นก่อนแล้วจึงทาที่ด้วยสีน้ำมัน
- ส่วนที่เป็นไม้ เช่น ผนัง,วงกบ,บานประตู ให้ทาด้วยสีน้ำมัน ส่วนที่เป็นไม้ฉลให้ทาด่วนแล้วดีหรือแลคเกอร์
- การทาสีให้ทาสีรองพื้นก่อน 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงที่บนานี้ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง เมื่อทาสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องงอมไม่แห้งสีของสีที่เติม รอยต่าง รอยแปรง หรือไม่เรียบร้อยและเกาะ การทาสีอาจใช้วิธีพ่นลูกกลิ้ง แทนการทาด้วยแปรงก็ได้ แต่เมื่อเสร็จแล้วจะต้องเรียบรอยต่างที่กำหนดให้
- SHADE สีจะกำหนดขณะก่อสร้าง สีรองพื้นให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันสีจริง

- * สีที่ใช้ทาภายนอก และ สีน้ำมัน ให้ใช้รุ่นที่กำหนดไว้ตามแต่ละยี่ห้อ ดังตารางนี้

ประเภท/ยี่ห้อ	BEGER	JOTUN	ICI	TOA
สีทาพื้นทदनภายนอก	SYNOTEX SHIELD	JOTA TOUGH	SUPERCOTE	4 SEASONS
สีทาผนังภายนอกและภายใน	BEGER COOL UV SHIELD	JOTASHIELD EXTREME	DULUX WEATHERSHIELD ULTIMA	SUPER SHIELD
สีน้ำมัน	DELIGHT ENAMEL	JOTAGLOSS	SUPERCOTE	4 SEASONS

4.รายการคอนกรีตพิมพ์ลายทั่วไป

- ขั้นตอนที่ 1 เตรียมพื้นที่
- การเตรียมพื้นที่โดยปรับระดับความลาดเอียงให้เป็นไปตามแบบรูปและบ่อค้ำพื้นที่เดิมและปรับระดับด้วยทราย 10 ซม. บริเวณที่จะเทคอนกรีตพื้น
- ขั้นตอนที่ 2 เทคอนกรีต
- เทคอนกรีตหนา 5 ซม. โดยใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัด 280 ksc. ปรับระดับความลาดเอียงตามแบบรูปรายการ
- ขั้นตอนที่ 3 โรยสีฉีพื้น
- เมื่อเทคอนกรีตแล้วให้ทำการโรยสีเคลือบแกรนด์ผิวหน้าพื้นและขัดหน้าให้สีมีความสม่ำเสมอ (สีกำหนดขณะก่อสร้าง)
- ขั้นตอนที่ 4 พิมพ์ลาย
- เมื่อขัดสีแล้วโดยใช้แม่พิมพ์ กดทับไปบนผิวหน้าคอนกรีต ที่ยังไม่แข็งจนกินใบ จนทั่วบริเวณพื้นที่ ที่เตรียมไว้ (ลายกำหนดขณะก่อสร้าง)
- ขั้นตอนที่ 5 ล้างทำความสะอาด
- หลังจากที่พิมพ์ลายแล้วจะต้องทิ้งคอนกรีตไว้ให้แห้งสนิทประมาณ 1 วัน แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ และทิ้งไว้ให้แห้งสนิทกับรายละเอียดของงาน แล้วเครื่องปาล์มปาดผิวพื้นให้สะอาด
- ขั้นตอนที่ 6 เคลือบผิวหน้า
- ขั้นตอนสุดท้ายการเคลือบผิวหน้าพื้นคอนกรีตพิมพ์ลายเพื่อความสวยงามคงทนและป้องกัน ไม่ให้เกิดตะไคร่น้ำ

5.รายการงานพื้นกระเบื้องพอร์ซเลนและปูนกาวลดคราบทั่วไป

- 5.1 กระเบื้องพอร์ซเลน
- กระเบื้องพอร์ซเลนเป็นวัสดุที่ได้ มอก.2508–2555 มีคุณสมบัติเบื้องต้นดังต่อไปนี้ มีค่ากันความชื้น (R)>=11 สำหรับใช้ภายนอก ผ่านการทดสอบสูงไม่น้อยกว่า 1250 องศา อุณหภูมิค่ากว่า 0.๗ ที่ขนาด๑๐x๑0ซม.หนา20มม.เป็นผลิตภัณฑ์กระเบื้องของบริษัท เช่น AMO , ARTFACT , CASA ROCCA SAMPLE , ON SQUARE , WDC , YSLLYBUL หรือคุณภาพเทียบเท่า
- การเตรียมพื้นผิวและการปูกระเบื้องทั่วไป
- เตรียมพื้นงานงานให้เรียบร้อยให้เรียบหรือตามที่ระบุในแบบ) และขัดหยานเพื่อช่วยในการยึดเกาะและป้องกันในการหลุดร่อน
 - ฉีดน้ำสะอาดล้างคราบฝุ่นที่อาจเกาะบนกระเบื้องออก จากนั้นให้นำกระเบื้องชิ้นมาล้างในอ่าง จึงค่อยนำไปปู
 - ต้องมีการตรวจสอบแผ่นกระเบื้องที่นำมาปูต้องไม่ชำรุดเสียหาย บิ่น หรือมีตำบิ่นขี้รูด
 - การปูให้ใช้กาซีเมนต์ในการติดตั้งต้องปาดกาซีเมนต์ให้เต็มหลังแผ่นกระเบื้อง ไม่ให้มีช่องหรือโพรงอากาศด้านหลังทั้งในกาปูซีเมนต์ตัว48ชั่วโมงก่อนทำการยาแนว)
 - ในการปูกระเบื้องให้ปูนร่อง 0.1–0.5 มม.ไม่ปูชิด ต้องปูให้ได้แนวสวยงาม ทำด้วยวิธีมีอุปกรณ์ตลอดทั้งงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาชีพและเป็นไปตามมาตรฐานตามผลิตภัณฑ์ หรือตามแบบรูปรายการที่ระบุไว้

- ในการยาแนวให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปในการยาแนว ก่อนทำการยาแนวทำความสะอาดผิวหน้ากระเบื้องให้สะอาดแล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้วใช้น้ำสะอาดพรมกระเบื้องเปียก่อนยาแนว ลยาแนวตามที่กำหนดแล้วทิ้งไว้๑๐-๑๖นาที่ เช็ดปูนที่ยาแนวไว้ออกจากผิวหน้ากระเบื้องให้สะอาด โดยใช้ของน้ำปูนน้ำสะอาดเช็ดทำความสะอาดหลายครั้ง และเช็ดใบในทางเดียวกัน ทิ้งไว้24ชั่วโมงให้ปูนยาแนวในซอตัว แล้วทำสะอาดอีกครั้งไม่ให้เหลือคราบปูนที่ผิวหน้ากระเบื้อง โดยสามารถใช้รถเกลี่ยผสมน้ำย้อคราบรถเกลี่ยส่วนต่อน้ำกรวนในการทำความสะอาด แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ยกไฟเพื่อจระจกรบเคลือบผิวหน้ากระเบื้อง

- 5.2 ปูนกาซีเมนต์ชนิดฉาบบาง (เพื่อลดคราบ)
- มีคุณสมบัติดังนี้
- สำหรับปูกระเบื้อง หินธรรมชาติ ที่ไม่ว่าความชื้นกระเบื้อง
 - ซราเร็วและไม่สกปรกทุกประเภท
 - ยืดหยุ่น กันน้ำและทนความร้อน
 - เพิ่มระยะเวลาการทำงาน และการปูกระเบื้อง
 - ใช้ได้ทั้งพื้นและผนัง ภายในและภายนอกอาคาร
 - ลดการเกิดคราบขาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - กาซีเมนต์สำหรับปูพื้นใช้ผลิตภัณฑ์กาซีเมนต์ของ จอร์ซี-แดง , เวเบอร์-โทล์เกรส หรือ เทียนแท้



Rajamangala University of Technology Thanyaburi

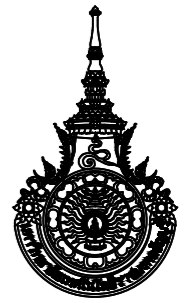
โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน
งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
(นายธนวรรณ สัจวงวิศิลป์)
(นายศราวิชัย สุวรรณเพชร)
(นางสาวกัญจน์ชฎา วัฒนสุข)

สถาปนิก
(นายศราวิชัย สุวรรณเพชร ก-สน 1454)
วิศวกรโยธา
(นายอัคฉัล เจงมะ กย.63320)
วิศวกรไฟฟ้า
(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ กพท.51505)
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง
(นายพงศา ภาวะโสภณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
(นายพัลลภ ทองประศรี)
เขียนแบบ
นายเจริญย์ กล้าหาญ
แบบแสดง
รายการประกอบแบบวัสดุต่างๆ

มาตราส่วน	Not to scale				
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	03			
A	<table><tbody><tr><td>03</td><td>11</td></tr></tbody></table>	03	11	จำนวนแผ่น	18
03	11				



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรธน์ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชนัญญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคัมภ์ เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา กาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

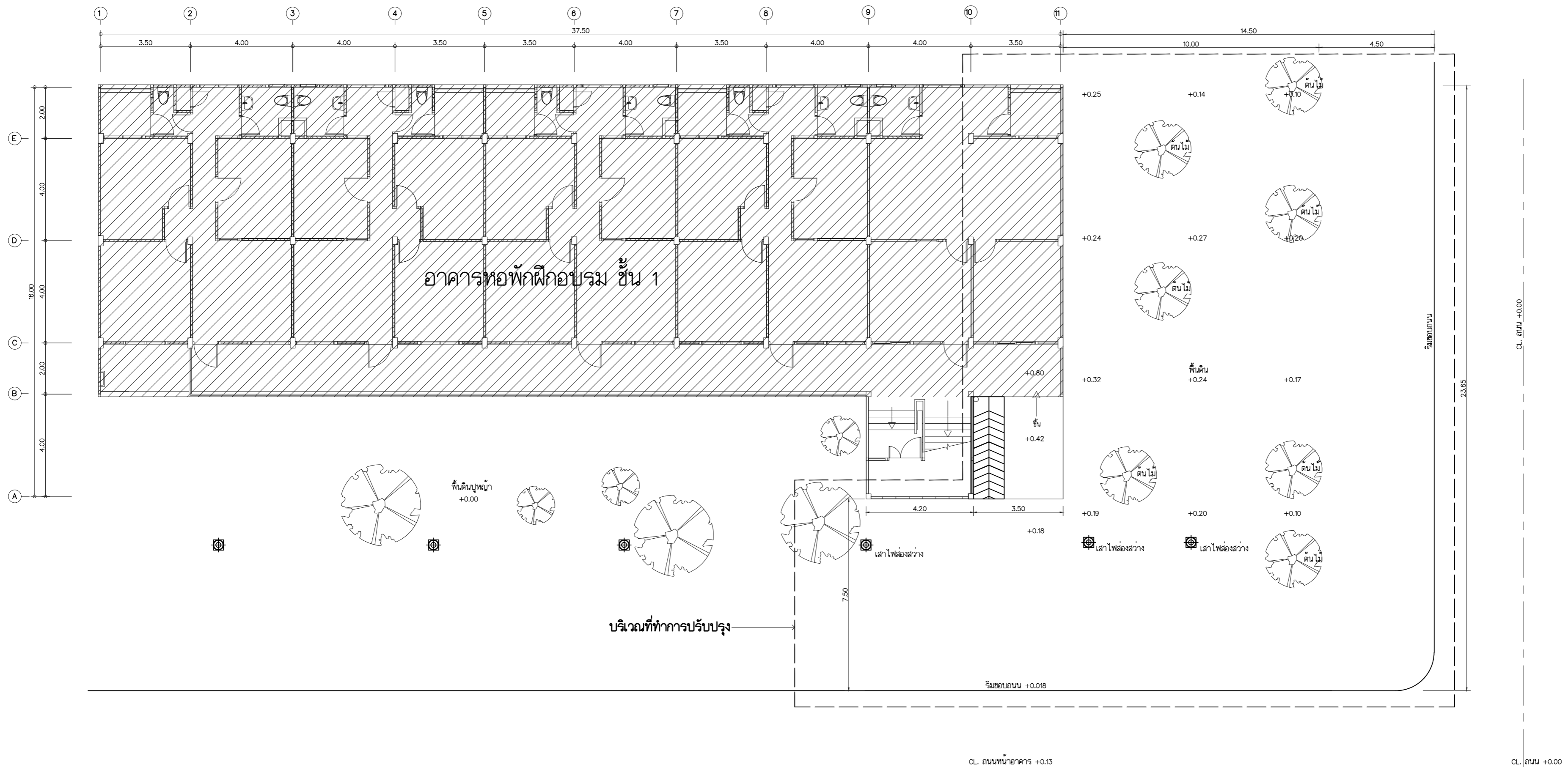
นายเจษฎ์ชัย กล้าหาญ

แบบแสดง

ผังบริเวณอาคาร ของเดิม

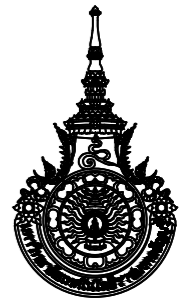
มาตราส่วน 1 : 125

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	04
A	04	จำนวนแผ่น 18



ผังบริเวณอาคาร ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 125





Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจนชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคฉล เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

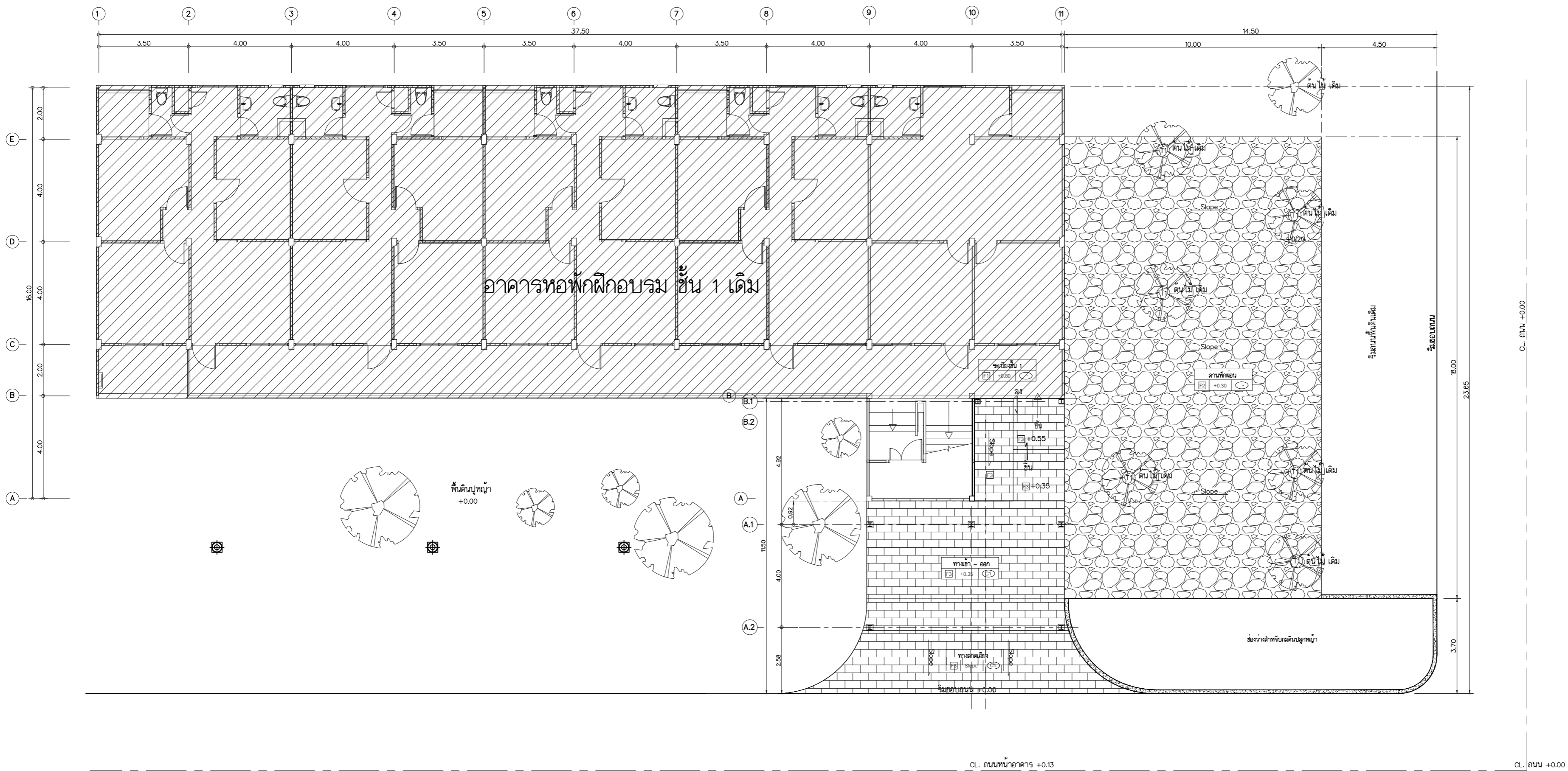
นายเจษฎ์ย์ กล้าหาญ

แบบแสดง

ผังบริเวณอาคาร ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	05
A 05	11	จำนวนแผ่น 18

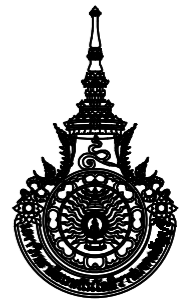


ผังบริเวณอาคาร ปรับปรุง

มาตราส่วน

1 : 125





Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้คอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจนชัญญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคัมล เจมะะ กย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎ์ชัย กล้าหาญ

แบบแสดง

รูปदान 1 ของเดิม

รูปदान 1 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	06
A / 06 / 11	จำนวนแผ่น	18



รูปदान 1 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 125



รูปदान 1 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ทอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรธน์ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจน์ชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคมล เจมะะ กย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎ์ชัย กล้าหาญ

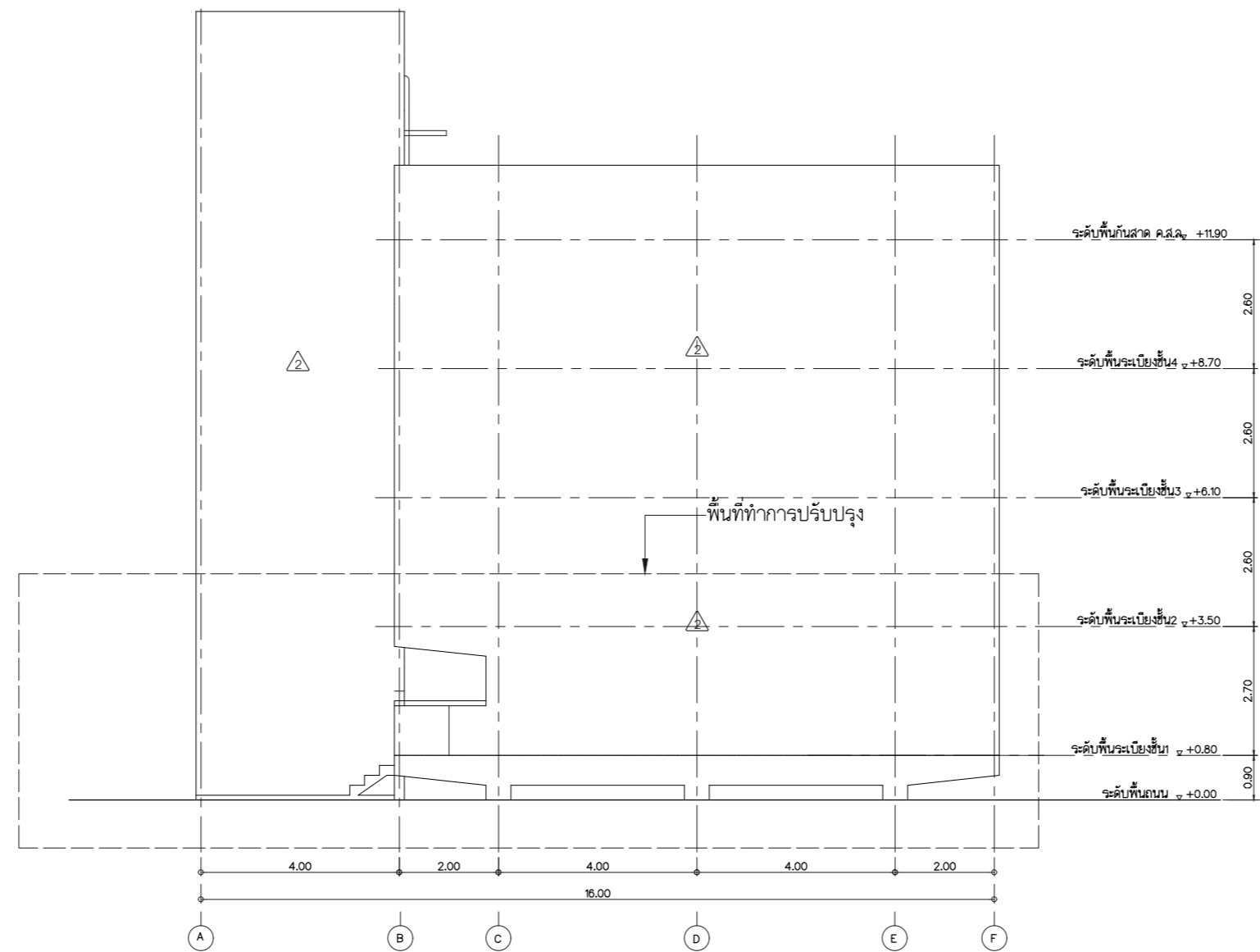
แบบแสดง

รูปด้าน 2 ของเดิม

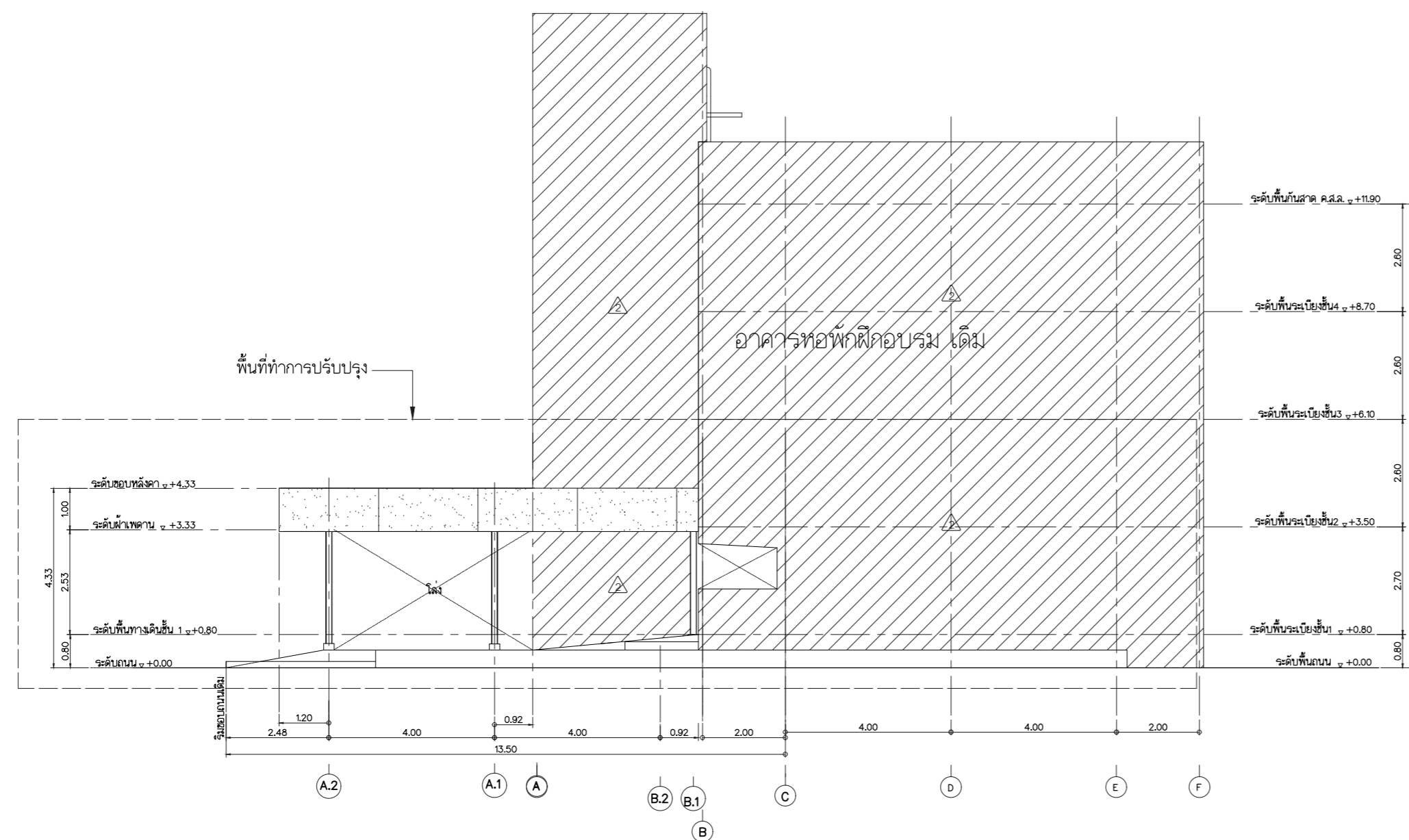
รูปด้าน 2 ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 125

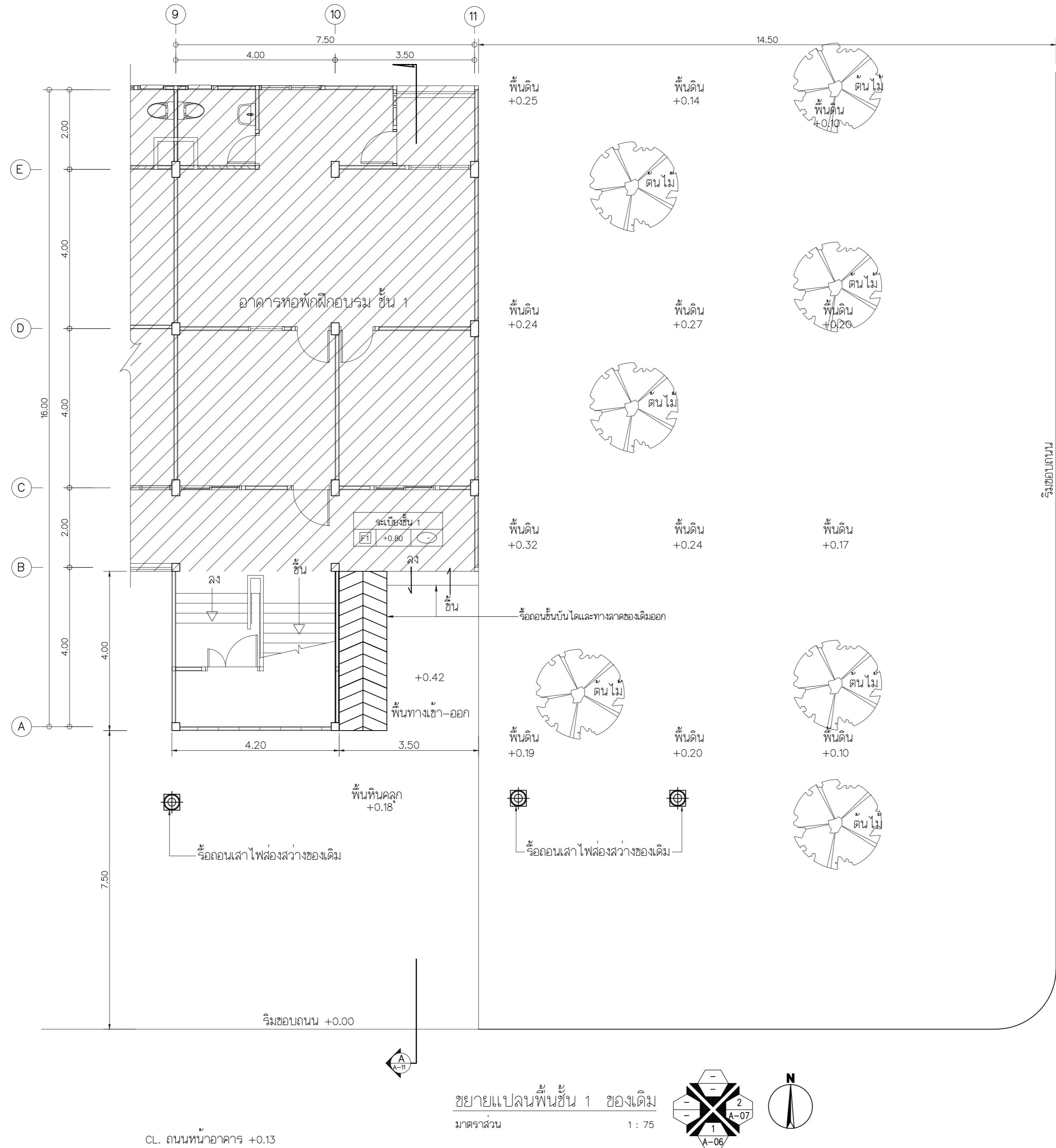
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	07
A 07	จำนวนแผ่น	18



รูปด้าน 2 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 125

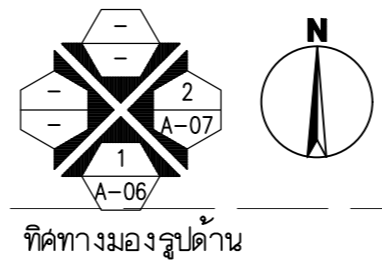


รูปด้าน 2 ปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 125

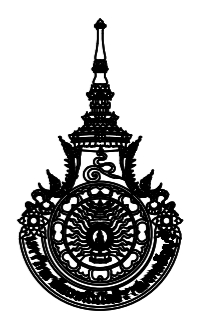


CL. ถนนหน้าอาคาร +0.13

ขยายแปลนพื้นที่ชั้น 1 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75



CL. ถนน +0.00



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจนชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคัมล เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

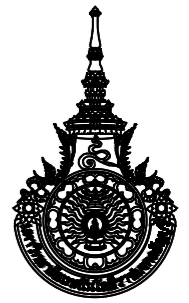
นายเจษฎ์ กัลยาณ

แบบแสดง

ขยายแปลนพื้นที่ชั้น 1 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	08
A / 08 / 11	จำนวนแผ่น	18



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน
งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดการก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัฒม์ เจมะ กย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ กพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

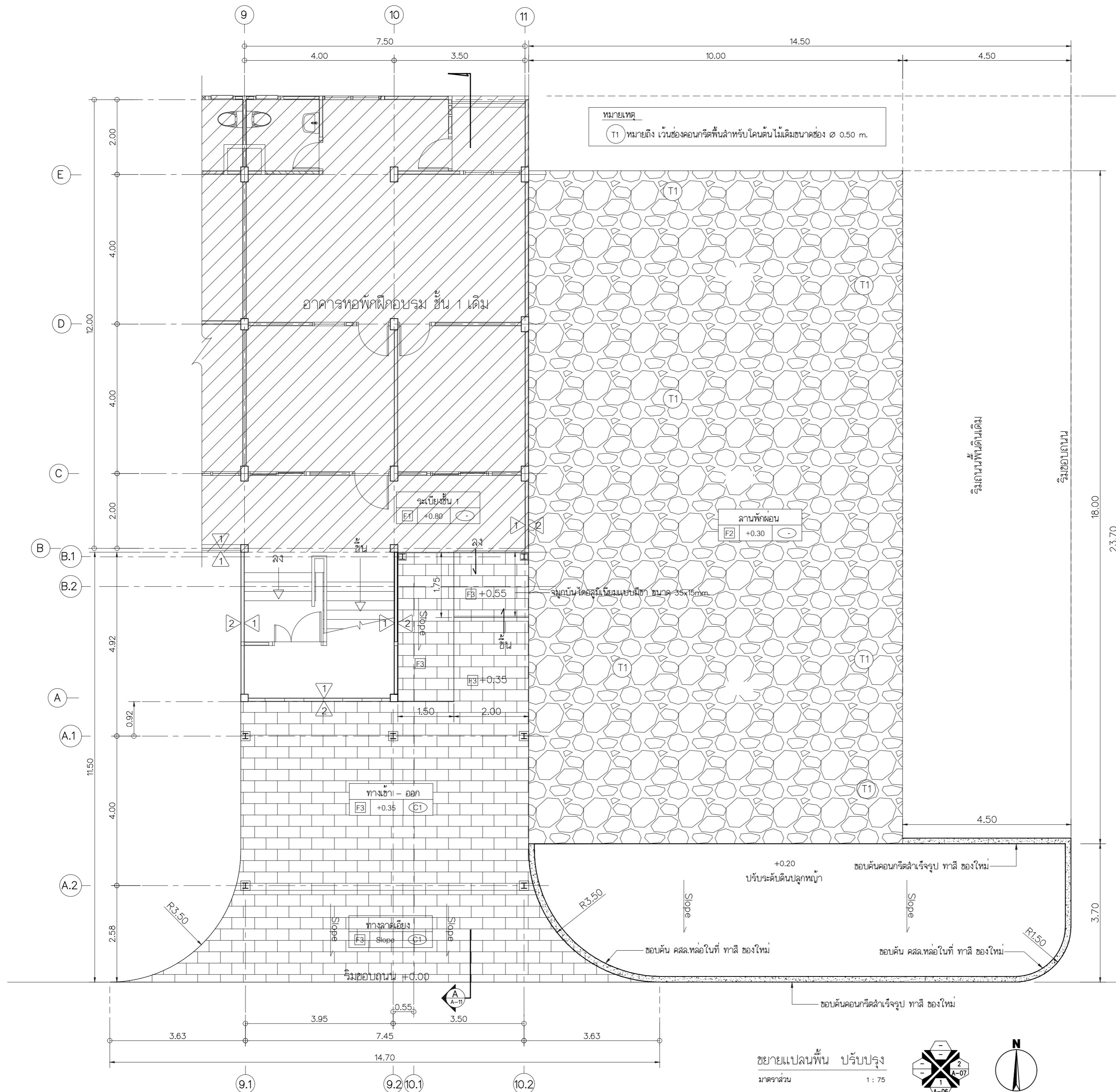
นายเจริญชัย กล้าทัญญู

แบบแสดง

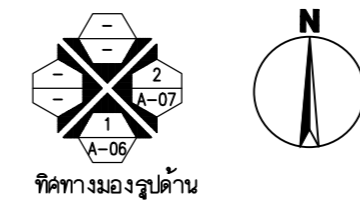
ขยายแปลนพื้น ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 75

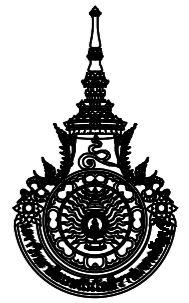
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	09
A 09 11	จำนวนแผ่น	18



ขยายแปลนพื้น ปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 75



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน
งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจนชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคมล เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

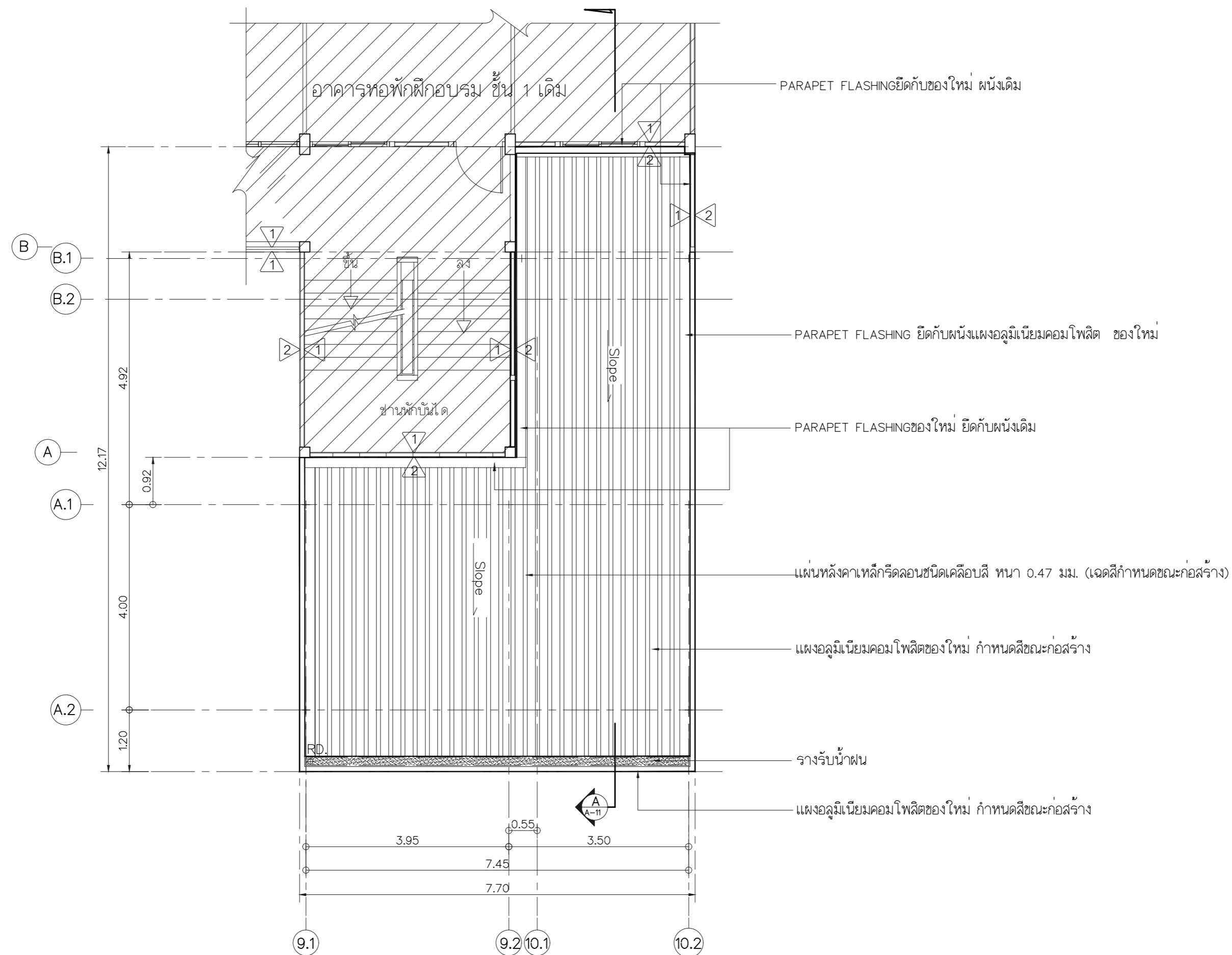
นายเจษฎ์ชัย กล้าหาญ

แบบแสดง

ขยายแปลนหลังคา ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 75

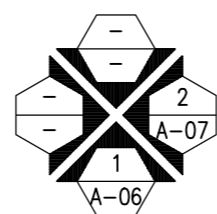
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	10
A	10/11	จำนวนแผ่น 18



ขยายแปลนหลังคา ปรับปรุง

มาตราส่วน

1 : 75



ทิศทางมองรูปด้าน



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายธนวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญจนชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัฒม์ เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎ์ กุลาทัญญู

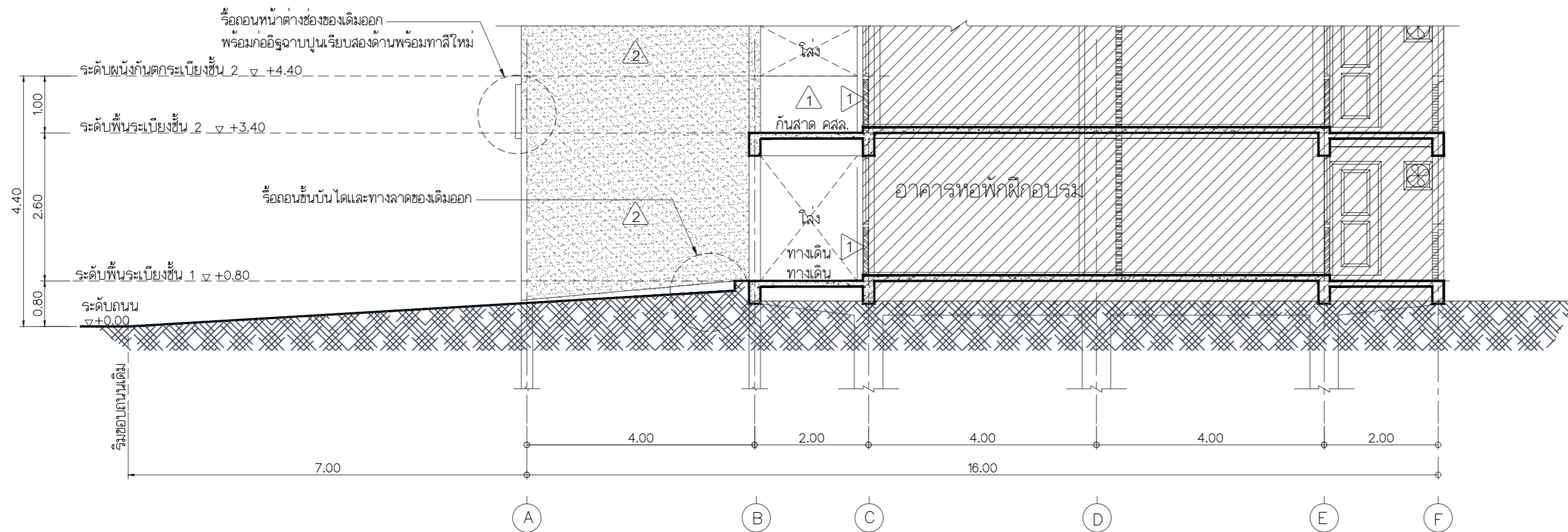
แบบแสดง

รูปตัด A ของเดิม

รูปตัด A ปรับปรุง

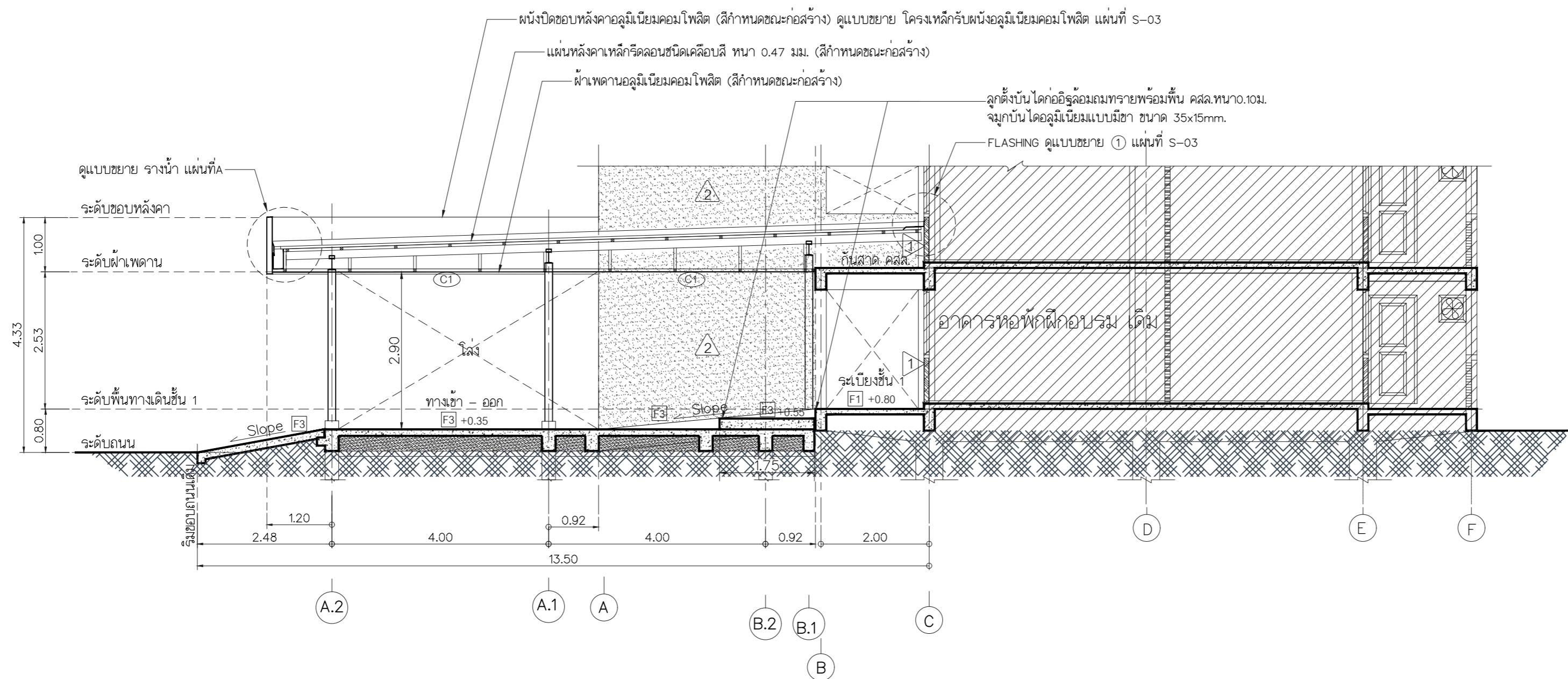
มาตราส่วน 1 : 75

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	11
A	11	จำนวนแผ่น 18



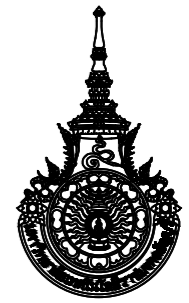
รูปตัด A ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 75



รูปตัด A ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 75



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้กอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

(นายอรรณพ สัจจศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคมัด เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

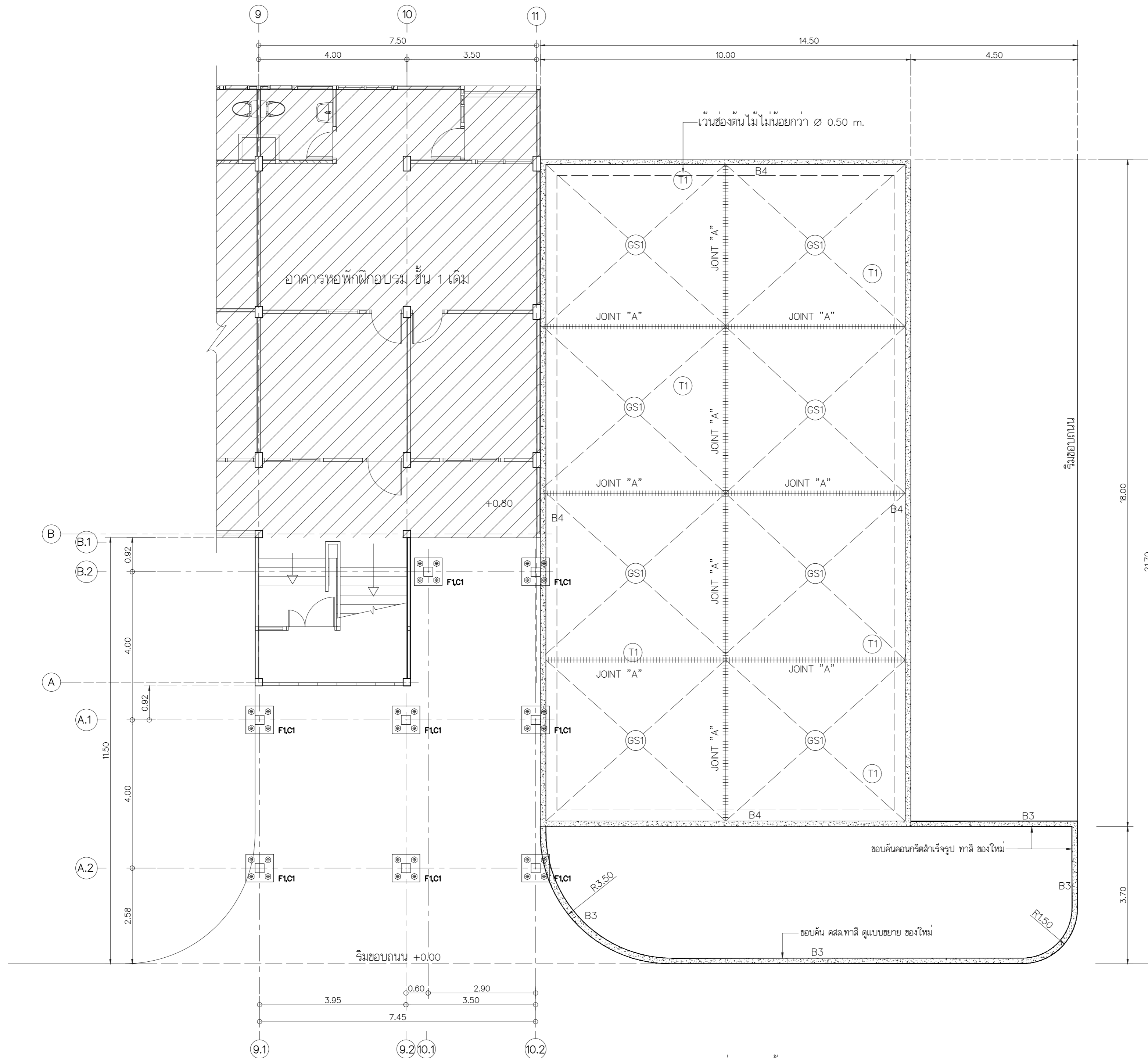
นายเจษฎ์ กล้าหาญ

แบบแสดง

ผังฐานราก เสาตอม่อ คาน พื้น ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	12
S 01 05	จำนวนแผ่น	18



ผังฐานราก เสาตอม่อ คาน พื้น ปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 75



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปราชการงานก่อสร้าง

(นายอนุวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาณัฐญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคัมภ์ เจมะ ภย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประเสริ)

เขียนแบบ

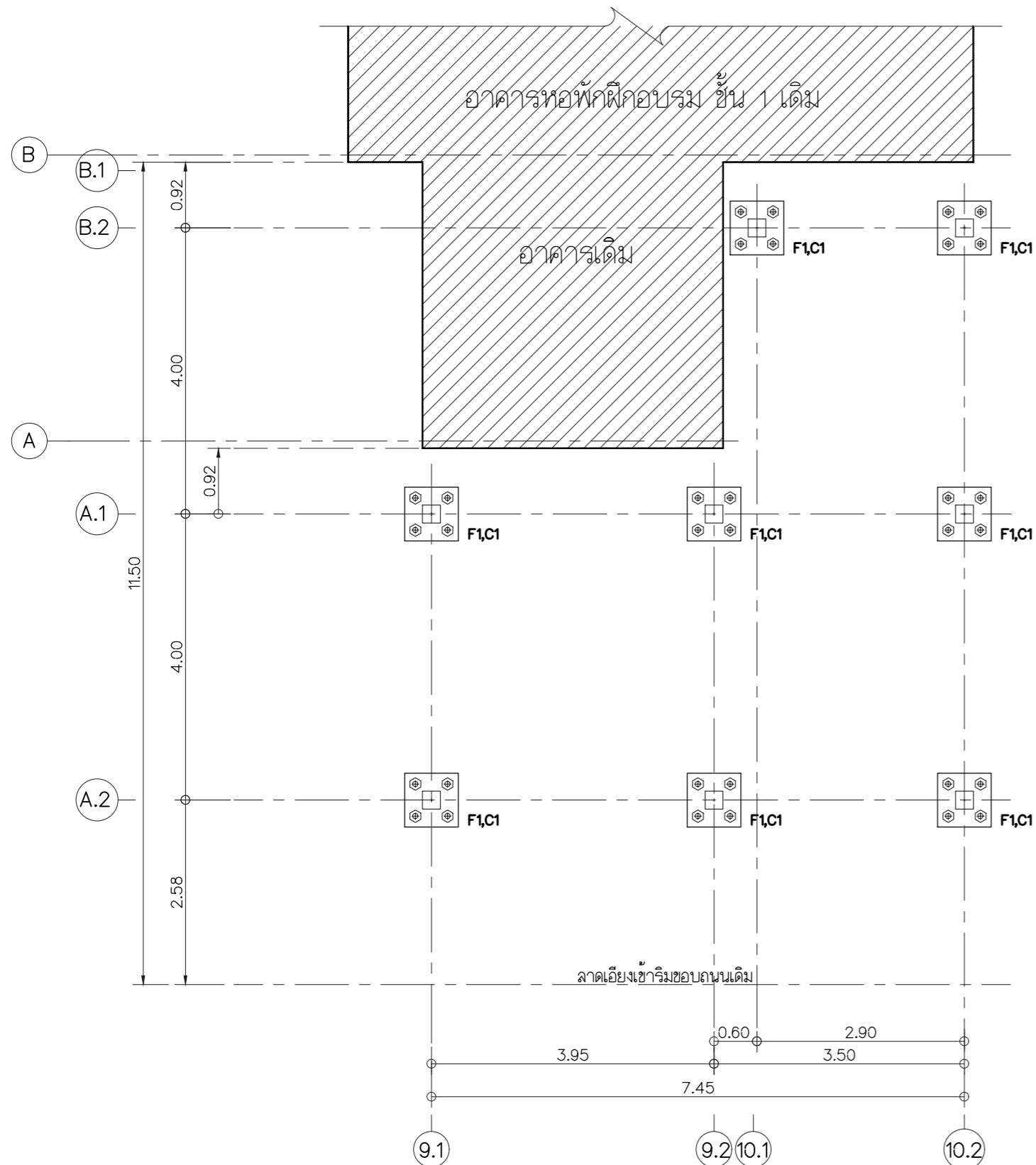
นายเจษฎ์ย์ กล้าหาญ

แบบแสดง

แปลนฐานราก เสา
แปลนเสา คาน พื้น

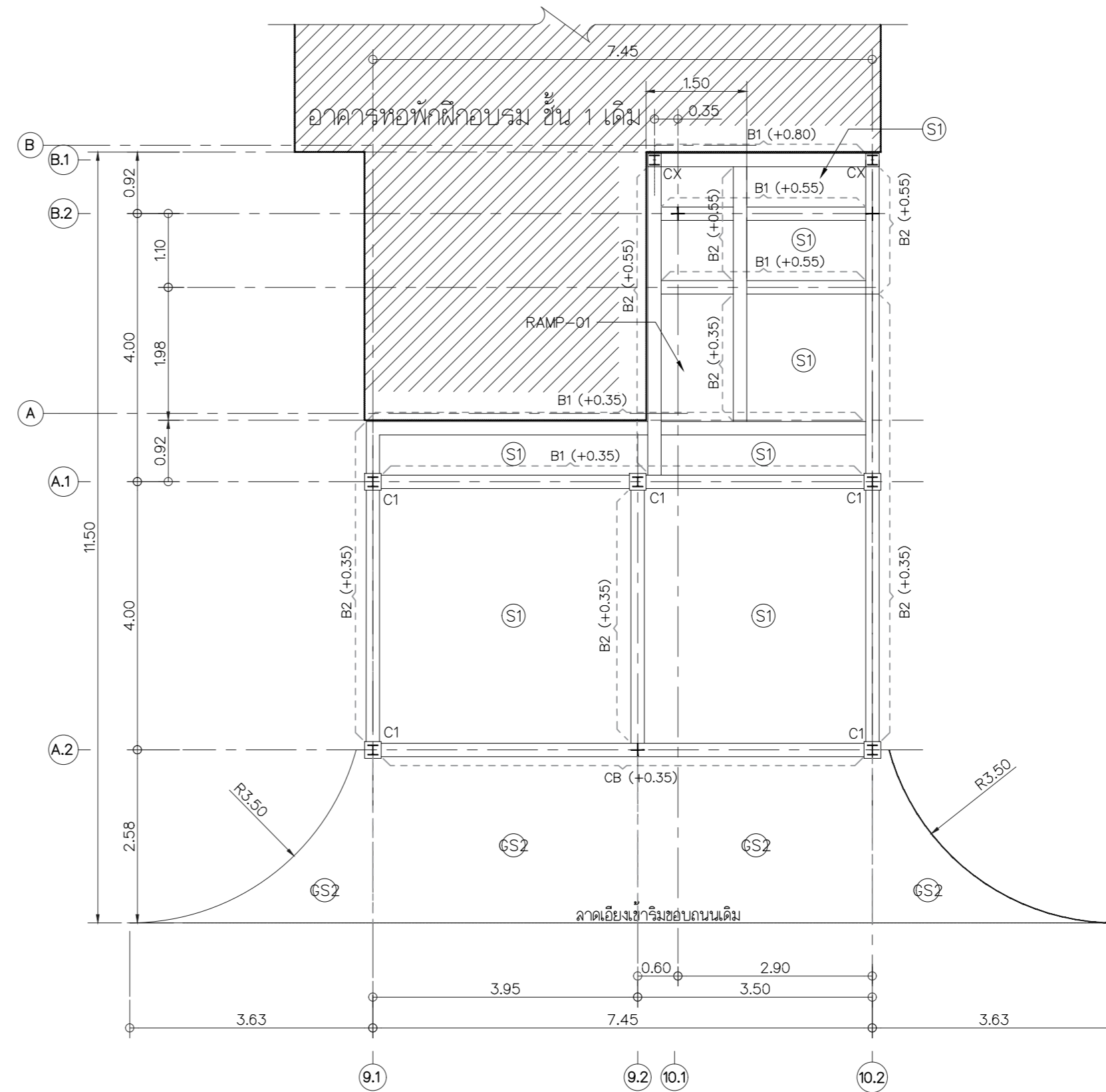
มาตราส่วน 1 : 75

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	13
S 02 05	จำนวนแผ่น	18



แปลนฐานราก เสา

มาตราส่วน 1 : 75



แปลนเสา คาน พื้น

มาตราส่วน 1 : 75



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน
งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(นายอรรณพ สัจวงค์ศิลป์)

(นายศราวุทธิ์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวุทธิ์ สุวรรณเพชร ภา-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคีเดช เจมะ ภา.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภา.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประเสริ)

เขียนแบบ

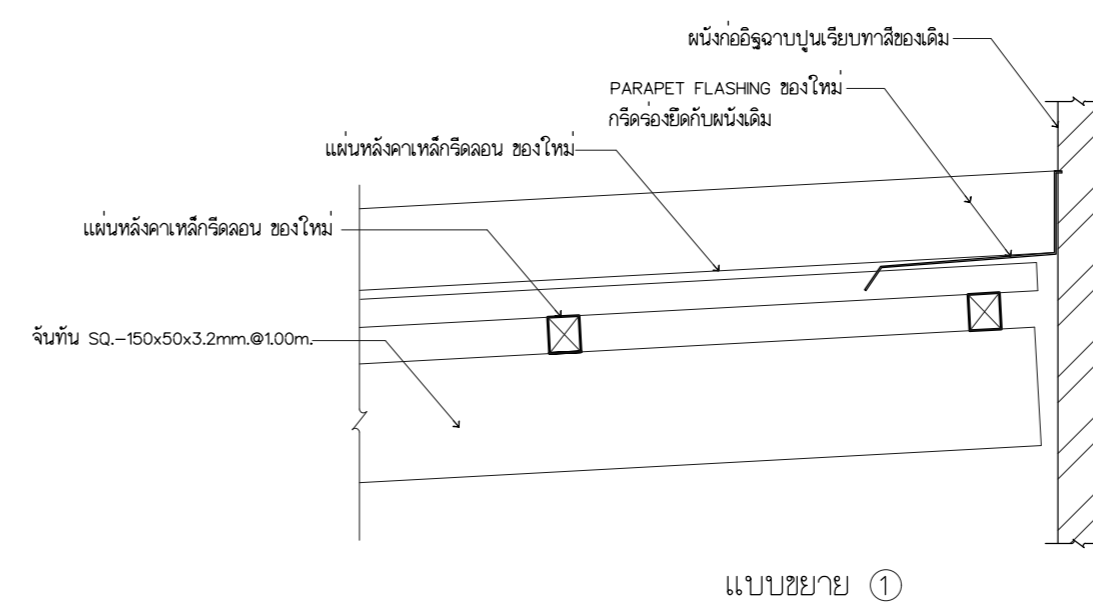
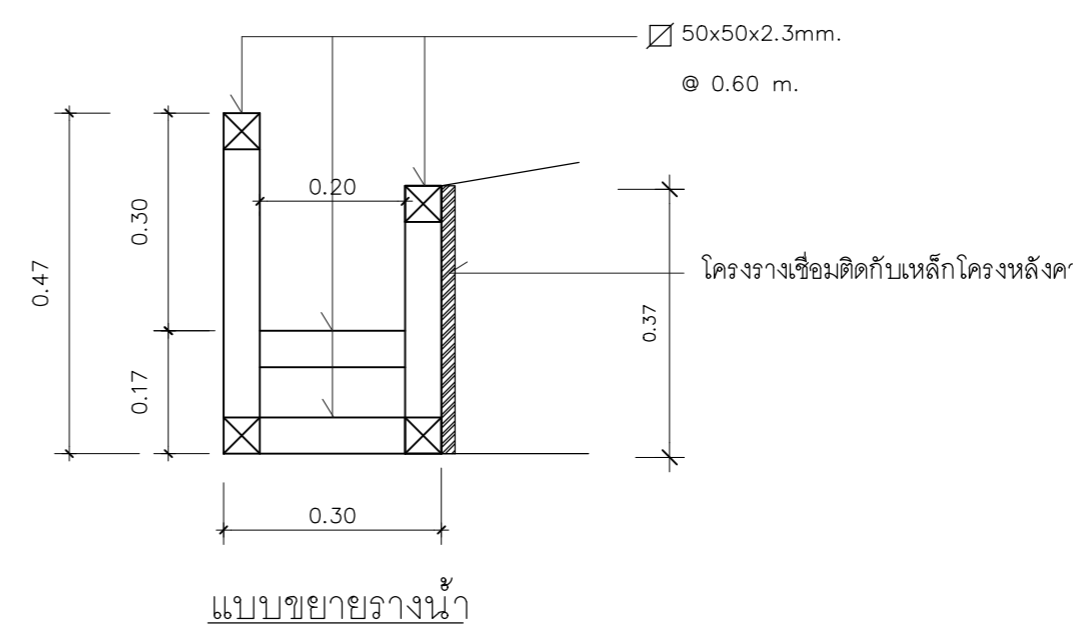
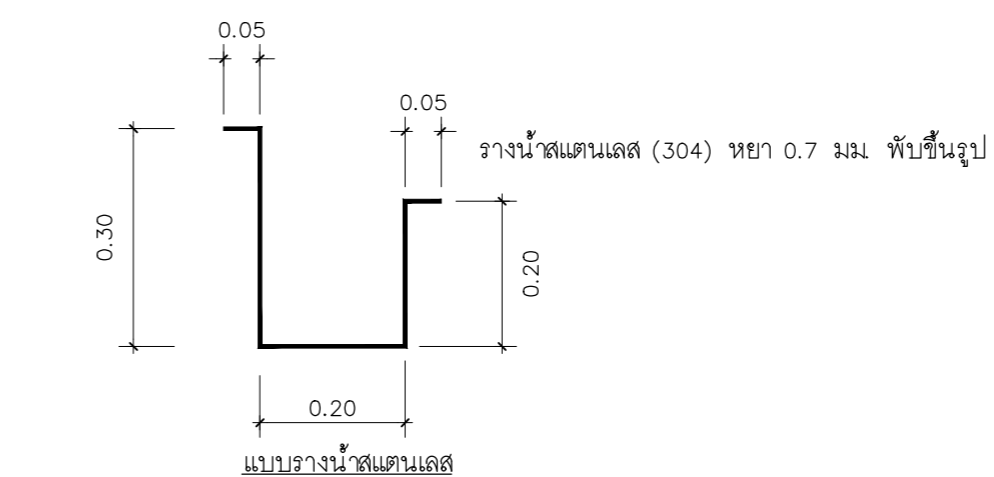
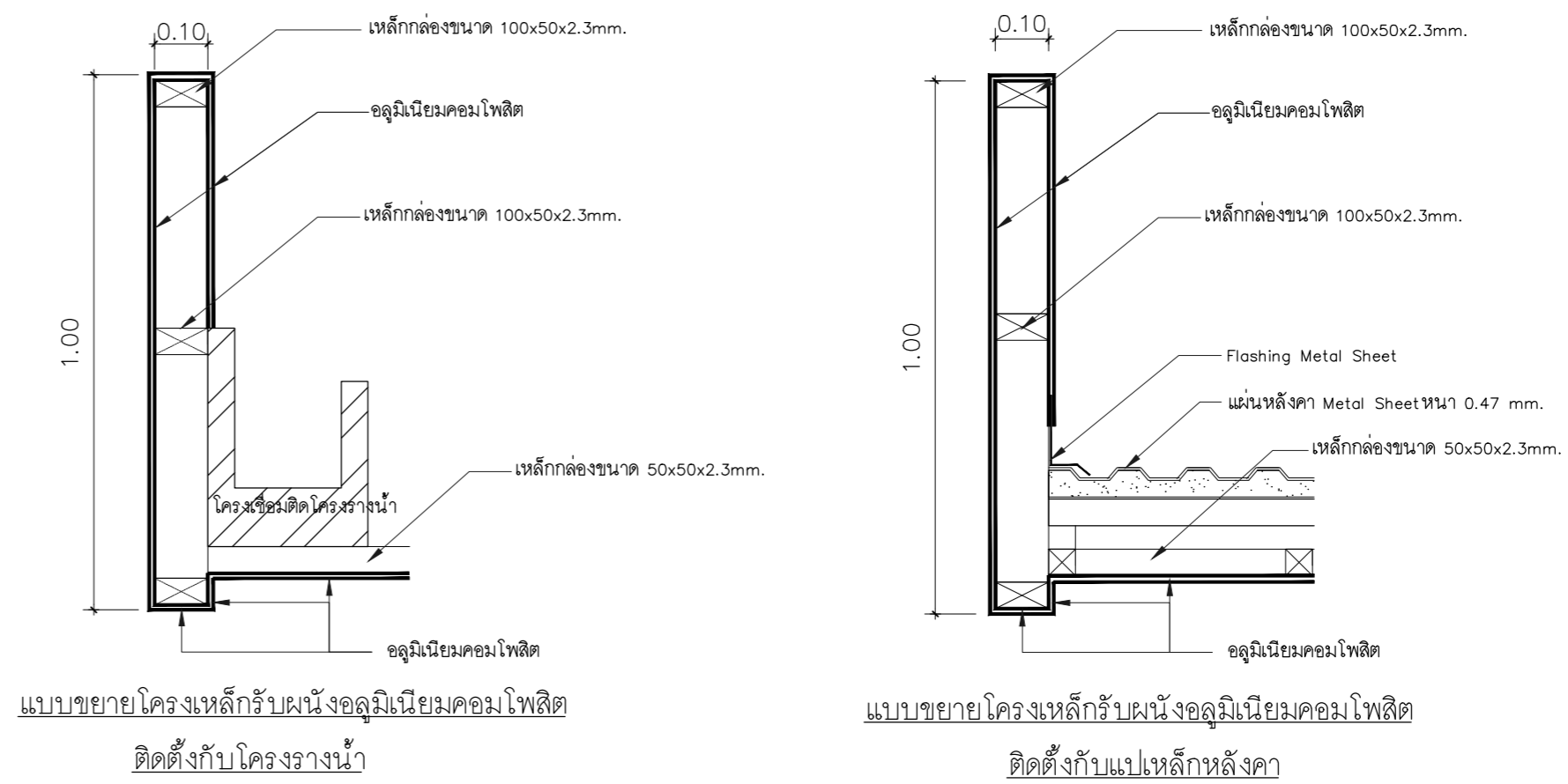
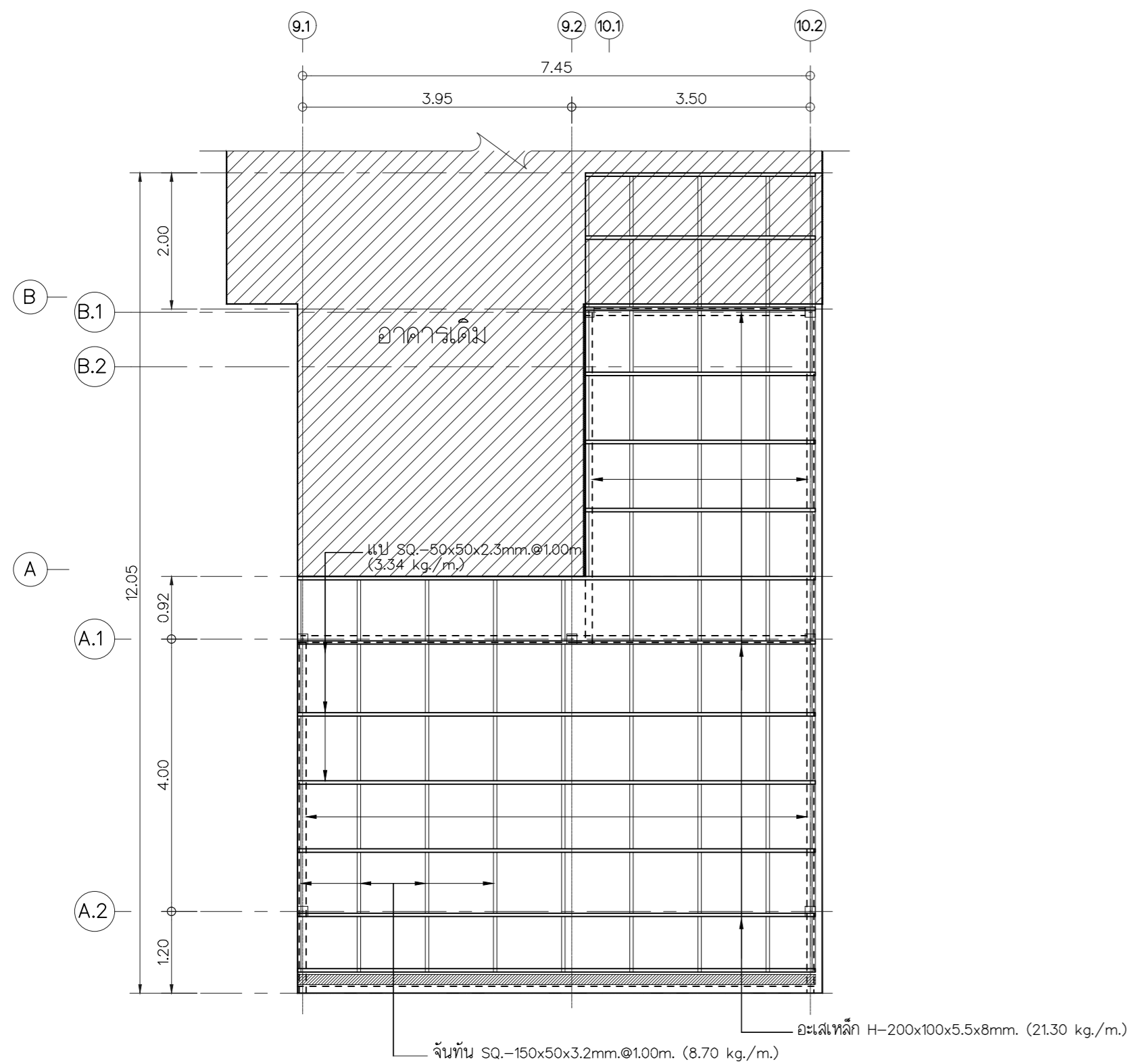
นายเจษฎ์ กัลยาณุกุล

แบบแสดง

แปลนโครงสร้างหลังคา
ขยายโครงเหล็กกับผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต
ขยายรางน้ำ

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	14
S 03 05	จำนวนแผ่น	18





Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ท่อพื้คอกบรรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพยากรดิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

(นายอนุวรรณ สังวรศิลป์)

(นายศราวุทธิ์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชนญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวุทธิ์ สุวรรณเพชร ภา-สน 1454)
วิศวกรโยธา

(นายอัคคิณ เจมะ ภา.63320)
วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภาพ.51505)
วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)
เขียนแบบ

นายเจริญย์ กล้าหาญ
แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้างพื้น คสล.

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเลขแบบ 04
แผ่นที่ 15

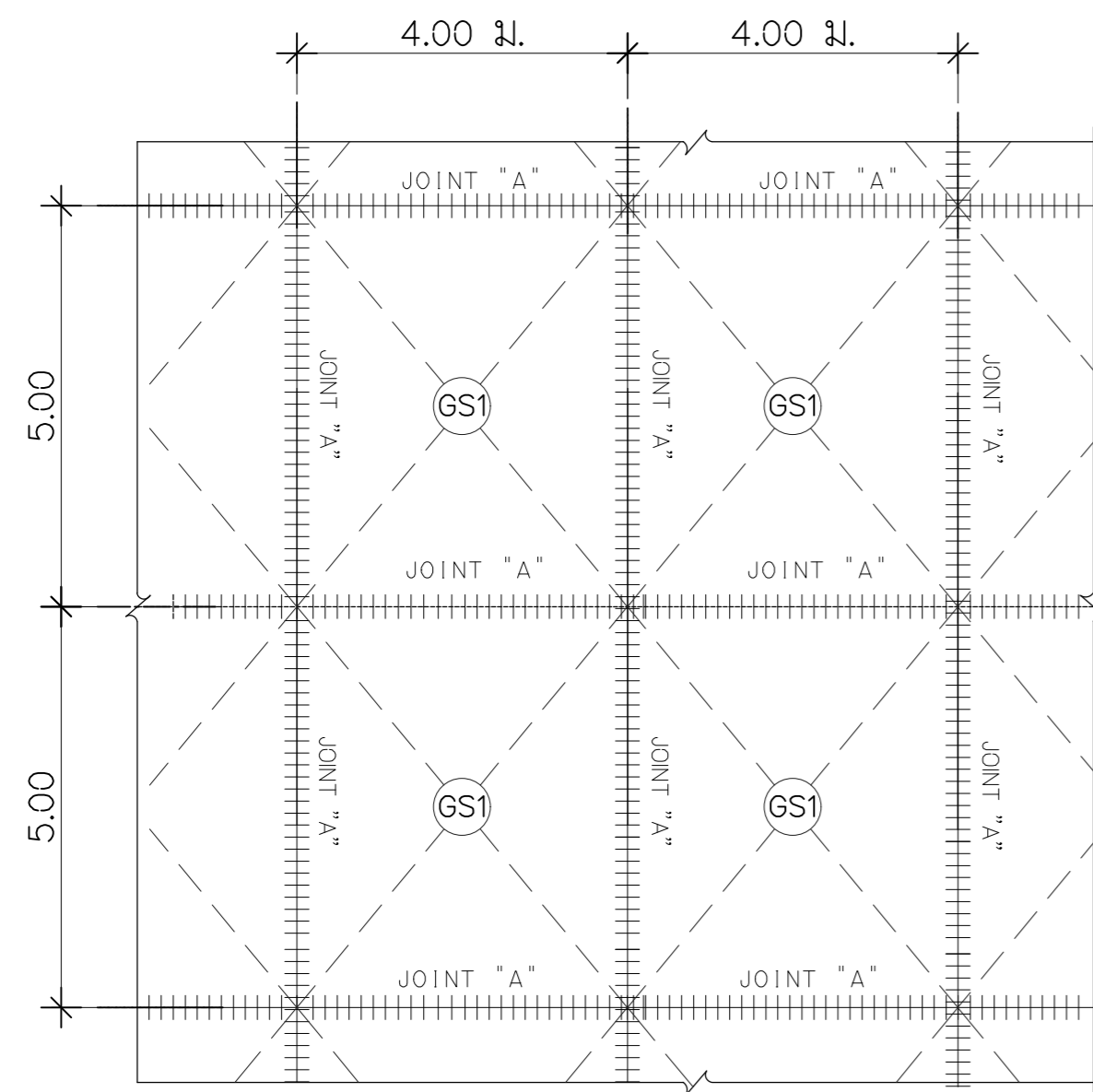
S 05 จำนวนแผ่น 18

แบบขยายโครงสร้างพื้น คสล.

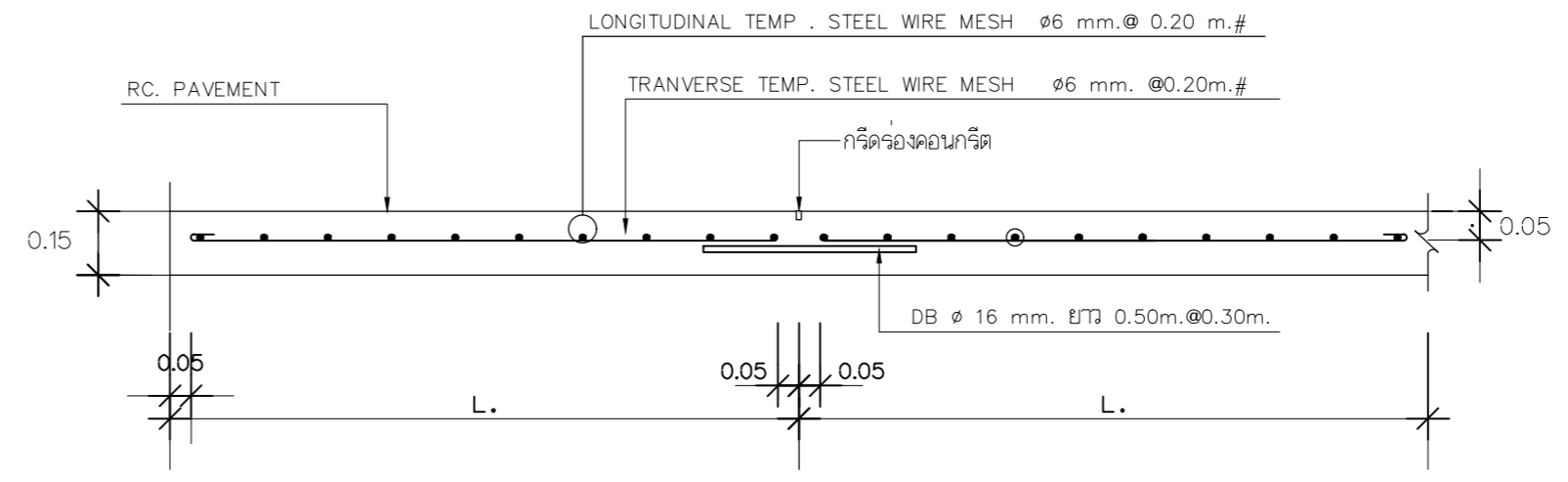
มาตราส่วน 1 : 50

หมายเลขแบบ 04
แผ่นที่ 15

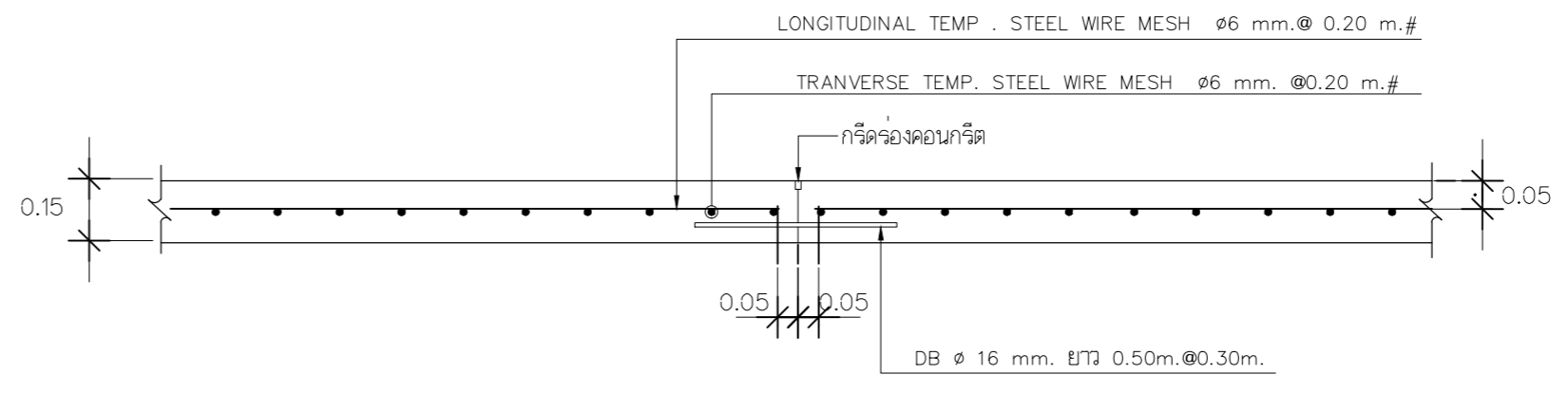
S 05 จำนวนแผ่น 18



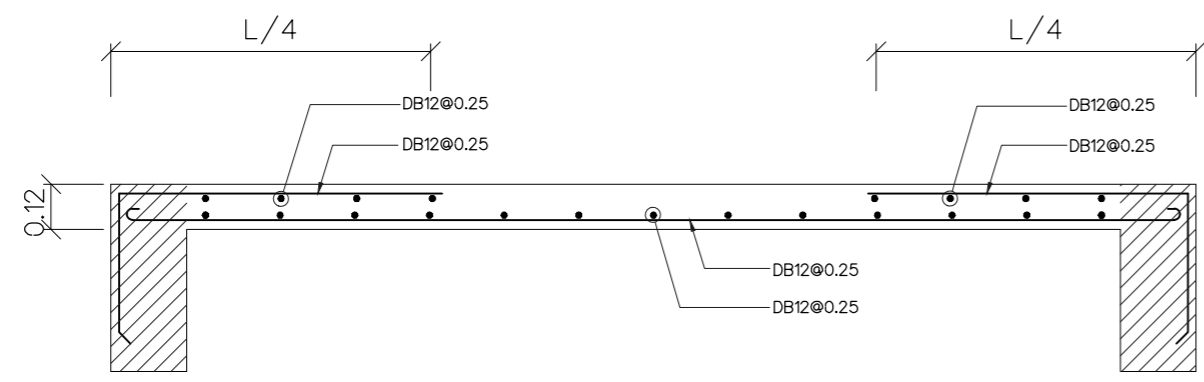
PLAN GS1
NOT TO SCALE



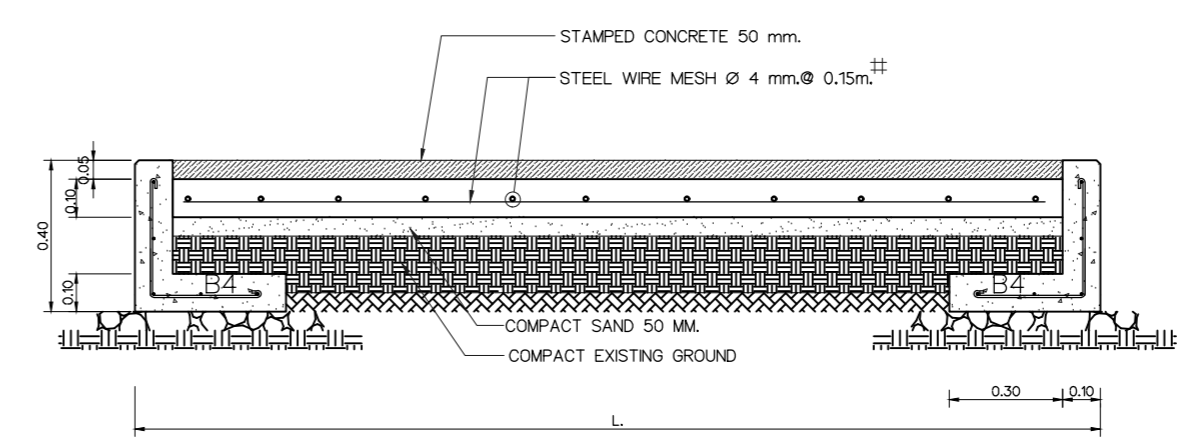
LONGITUDINAL JOINT (JOINT "A")
NOT TO SCALE



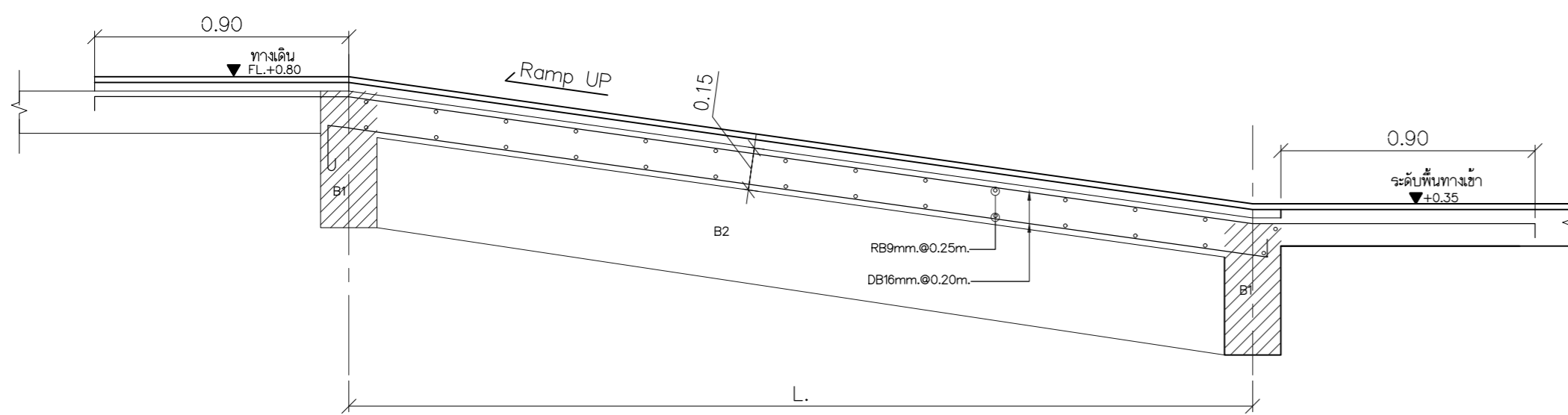
CONSTRUCTION JOINT
NOT TO SCALE



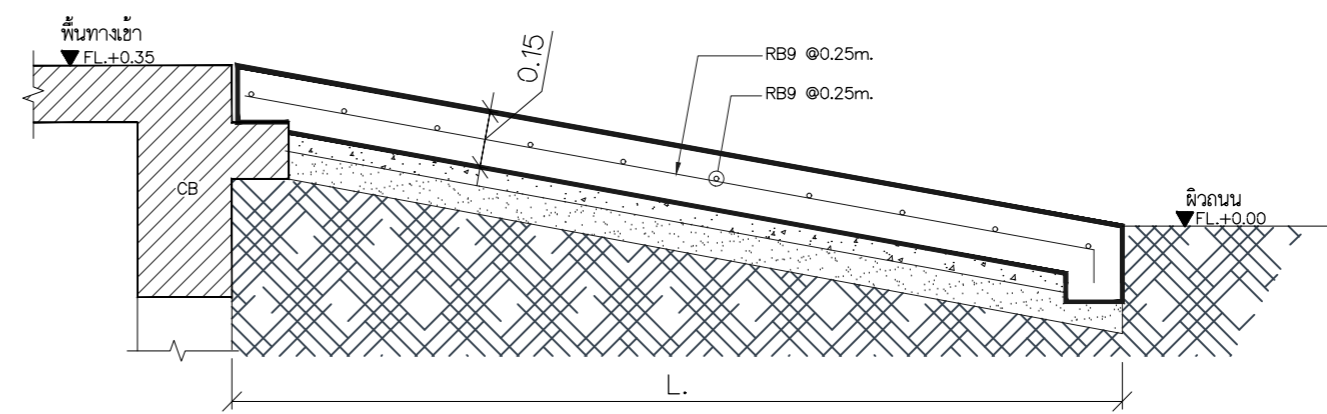
แบบขยายพื้น S1
มาตราส่วน 1 : 50



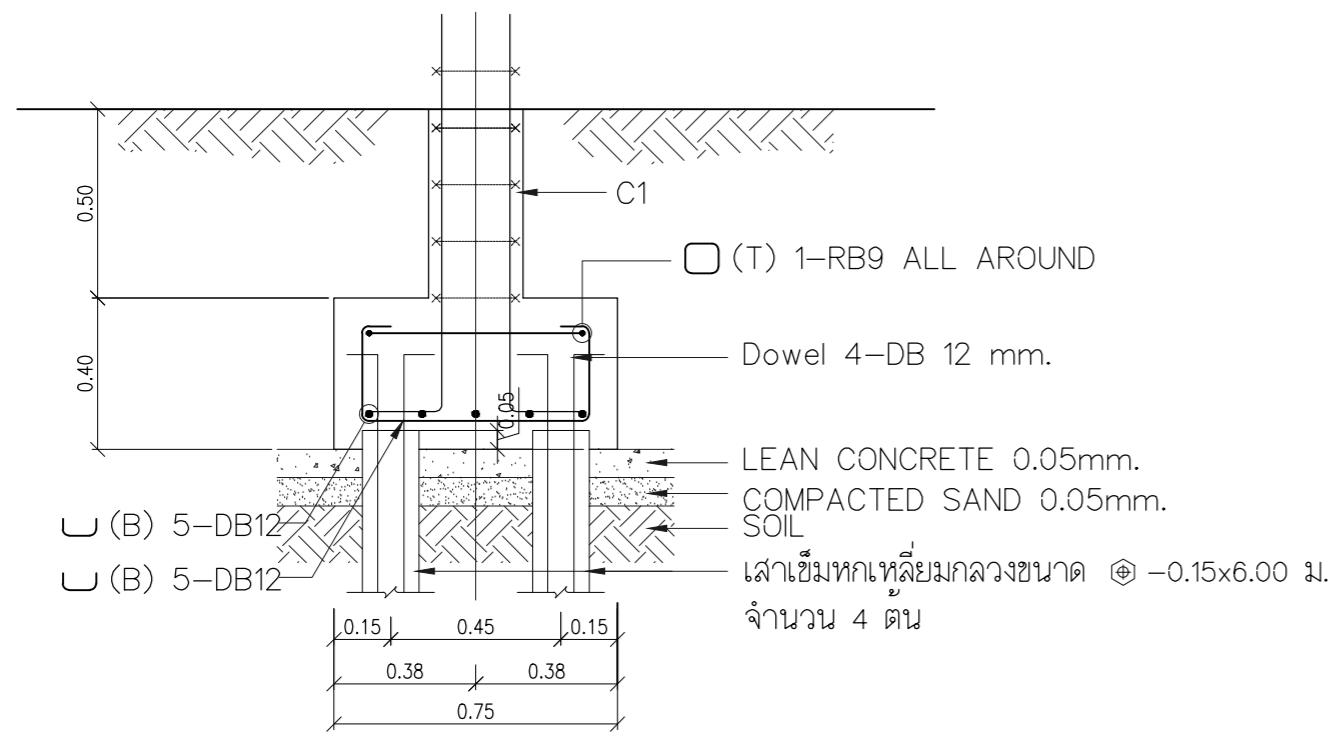
ขยายพื้น GS1 (คอนกรีตพิมพ์ลาย) และ คาน B4
มาตราส่วน 1 : 20



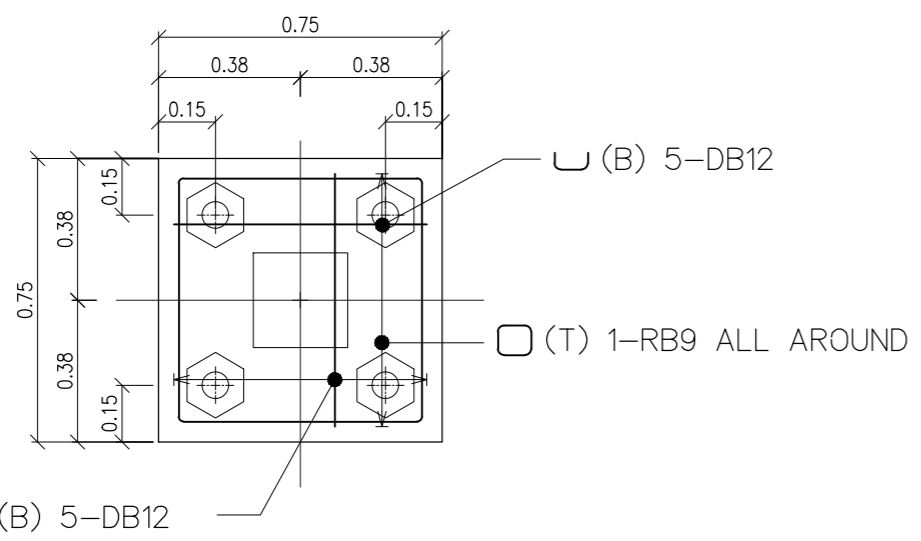
แบบขยาย RAMP-01
มาตราส่วน 1 : 50



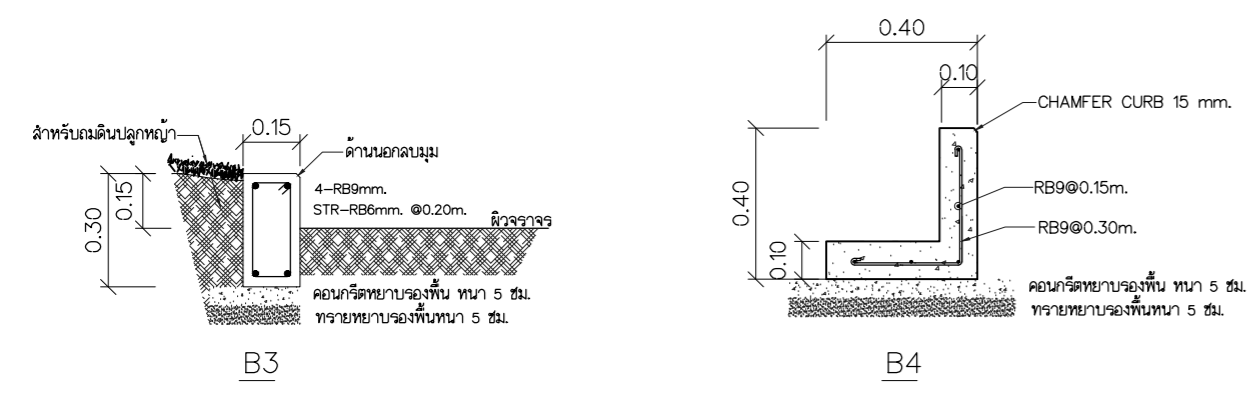
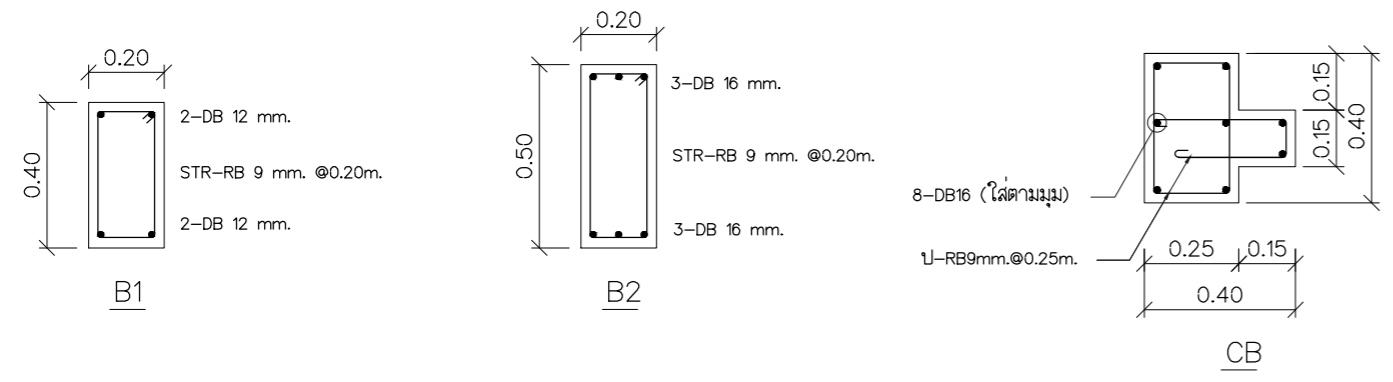
แบบขยายพื้น GS2
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 50

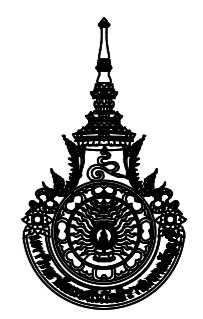


แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายคาน
มาตราส่วน 1 : 25

COLUMN	C1	CX
FLOOR LEVEL		
ROOF		
ROOF		
ROOF		
+0.35 m. & +0.80 m.		
+0.35 m.		
FOOTING		



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

(นายอนรรฆวัน สัจจศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญชัญญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน 1454)
วิศวกรโยธา

(นายอัคคิณ เจมะ ภย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎี กล้าหาญ

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้างฐานราก คาน เสา คสล.

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	16
S 05 05	จำนวนแผ่น	18

รายการปรับปรุง

- ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ และส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน แล้วติดตั้งใหม่ตามแบบรูปรายการให้สามารถใช้งานได้ปกติ
- เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการเสร็จแล้วก่อนส่งมอบงานจะต้องทำการทดสอบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานของกรการไฟฟ้า

หมายเหตุ :

- เมื่อผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จให้สำรวจ ความเรียบร้อยของสิ่งก่อสร้าง และซ่อมแซมส่วนอื่นที่อาจจะกระทบเนื่องจากการก่อสร้าง และทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างก่อนมอบงานงวดสุดท้าย
- ระยะที่แสดงในแบบรูปรายการให้ปรับตามสภาพความเหมาะสมตามสภาพหน้างานจริง
- ไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างพักอาศัย ภายในมหาวิทยาลัย
- สิ่งใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบรูปรายการแต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้นๆโดยไม่เพิ่มเงินและไม่เพิ่มเวลา

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า

1. เ็นอินชั้วทั่วไป

- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นแบบล่าสุด ต้องทำตามมาตรฐาน มอก. เป็นขั้นต่ำสุด หรือกำหนดเพิ่มเติมโดยผู้ออกแบบ
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามแบบและรายการงานสำเร็จครบถ้วนเรียบร้อย รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานทั้งหมดแล้วเสร็จแล้วสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งตามกฎของกรการไฟฟ้าท้องถิ่น และตามมาตรฐานต่างๆ เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน(Shop Drawing) เพื่อแสดงรายละเอียดและวิธีการทำงาน ทั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาว่าสมควรจัดทำตรงส่วนใดบ้าง
- ดูแลรักษาตู้ แผงสวิตช์ ตู้แผงโทรศัพท์และอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องจัดทำแผ่นป้ายชื่อพลาสติค แกะตัวอักษรเป็นชื่ออุปกรณ์หรือเป็นข้อความอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้ง ที่เนื่องมาจากอาการเสื่อมคุณภาพ การไม่ไต่มาตรฐาน การจัดทำไม่ตรงตามข้อกำหนดการติดตั้งและการทำงานที่ไม่ได้คุณภาพโดยต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการรับมอบงาน หรือวันที่ผู้ว่าจ้างเริ่มใช้งาน โดยถือวันที่ถึงกำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขงานโดยทันที หลังจากได้รับการแจ้งขอบกพร่องของงานจากผู้ว่าจ้าง
- ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติวัสดุและผลิตภัณฑ์จากผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
- ทุกรูปแบบและ/หรือรายการประกอบแบบ รวมถึงบัญชีแสดงปริมาณวัสดุแรงงานมีข้อขัดแย้งกัน การตีความในข้อขัดแย้งใดจะตีความไปในแนวทางที่วัสดุและ/หรืออุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า และ/หรือจำนวนครบถ้วนกว่า ตามข้อวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

2. การปฏิบัติงาน

- ระบบลิ่งของสายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและบัสบาร์แต่ละเส้นต้องมีสีต่างกัน สีฉนวนของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตาม มอก.11-2553 ดังนี้
 - สายสีน้ำตาล สายเฟส 1 (A)
 - สายสีด้า สายเฟส 2 (B)
 - สายสีเทา สายเฟส 3 (C)
 - สายสีฟ้า สาย Neutral
 - สายสีเขียวแถบเหลือง สายดิน
 สายโซขนาดเล็กให้ใช้สีตามกำหนด สายโซขนาดใหญ่ซึ่งมีสีเขียว ให้ใช้ปลอกสีหุ้มสายทุกจุดบริเวณที่มีการต่อเข้าอุปกรณ์ และทุกจุดที่ต่อเชื่อมเข้าบัสบาร์
- การเดินทางสายในท่อร้อยสาย ถัดแบบกำหนดให้ร้อยสายในท่อ ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดเหล็กอบสังกะสีชนิดบาง (EMT) ชนิดหน้าปานกลาง (MC) หรือชนิดหนา (RSC) การวางแนวท่อต้องทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลายท่อทำการลบคม (Reamer) จุดแยกสาย เตารับ หรือสวิตช์ ต้องจัดทำในกล่องต่อสาย กล่องต่อสายสำหรับเตารับและสวิตช์ต้องใช้ Handy หรือ Square Box ชนิดดีกลี ปลายท่อต้องใส่ Bushing เพื่อป้องกันการบาดสาย ต้องยึดท่อด้วยแคลมป์ประกบกับขั้วลิ่งระยะ 1.50 ม. การงอท่อต้องมีความโค้งไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ทุกช่วงการโค้ง 180 องศา ต้องมี Pull Box
- การต่อสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าต้องทำในกล่องต่อสายหรือบัสตู้สายเท่านั้น ห้ามติดต่อสายในท่อร้อยสาย ในกล่องสวิตช์และเตารับ สายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ต่อสายโดยหัวต่อชนิดเกลียวลวด (Wire Nut) สายที่โตกว่าให้ใช้หัวต่อชนิดเครื่องมือกลอด หัวต่อเข้าอุปกรณ์ต้องใช้หางปลาชนิดใช้เครื่องมือกลอด หัวต่อที่ไม่มีฉนวนต้องพันทับด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น หัวต่อสำหรับสายใต้ดินหรือบริเวณที่เปียกชื้น ต้องใช้หัวต่อชนิดหุ้มกันน้ำด้วยสารอีพ็อกซี.
- แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) การติดตั้งแบบลอยบนผนังต้องมีกล่องหรือรางโลหะครอบท่อซึ่งต่อเข้าแผงจ่ายไฟฟ้า
- สวิตช์ไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 1200 มม. (ระดับกึ่งกลาง) สวิตช์ติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type) เตารับไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 300 มม. (ระดับกึ่งกลาง) เตารับติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type) ยกเว้นที่กำหนดเป็นอย่างอื่น. วัสดุและอุปกรณ์

- สายไฟฟ้า ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์ อุณหภูมิจนวน 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11 รับรองโดย สผอ. สายต่อเข้า สวิตช์และดวงโคมต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.มม. สายที่ต่อเข้าเตารับต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 4 ตร.มม. ดวงโคมที่มีความร้อนสูงต้องใช้สายชนิดอ่อนแบบทนความร้อน ได้สูง สายที่ร้อยท่อตั้งพื้นภายนอกอาคารหรือฝังใต้ดินต้องใช้สายชนิดที่มีเปลือกนอก(ฉนวนสองชั้น) เช่นสายชนิด NYY
- ท่อร้อยสายโลหะใช้ชนิดท่อนเหล็กอบสังกะสี ชนิดและการใช้งาน กำหนดให้เป็นไปตามข้อ 2.2 ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบหรือคุณสมบัติเทียบเท่า
- ขนาดกล่องต่อสายต้องเลือกขนาดมาตรฐานตาม NEMA หรือ DIN กล่องต่อสายที่ใช้กับท่อโลหะต้องเป็นชนิดเหล็กชุบสังกะสี หรือเหล็กชุบดี ทากท่อร้อยสายเป็นชนิดโลหะ กล่องต่อสายต้องเป็นชนิดพีวีซีหรือเอ็นอีเอส กล่องต่อสายซึ่งใช้งานภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดกันน้ำ มีความแข็งแรงเพียงพอ และทนทานต่อสภาพแวดล้อม
- แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) ใช้ชนิด 1 เฟสหรือ 3 เฟส ตามที่กำหนด ในแบบ สำหรับแผงจ่ายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 24 ช่อง ต้องมีขนาดบัสบาร์ไม่เล็กกว่า 100 แอมแปร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติสำหรับวงจรร้อย ต้องทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 5 KA.
- ฝาครอบสวิตช์และเตารับ กำหนดให้ใช้ชนิดฝาครอบแบบพลาสติกผิวเรียบ ฝาครอบต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์สวิตช์และเตารับ การติดตั้งในที่เปียกชื้นต้องใช้ฝาครอบชนิดป้องกันน้ำ
- สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ชนิด Molded Case มีค่า Tripping Current และค่าShort Circuit Interrupting Current (IC) ตามที่กำหนดในแบบ หากในแบบไม่ได้กำหนดค่าไว้ กำหนดให้ใช้ค่า IC ไม่ต่ำกว่า 25 KA. การต่อสายเข้าขั้วของสวิตช์ตัดตอนต้องใช้แบบบัสบาร์ หรือถ้าใช้สายไฟฟ้าต้องต่อด้วยหางปลา(Terminator) ห้ามใช้หัวต่อสายแบบขันสกรูกดบนสายไฟฟ้าโดยตรง
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ให้เป็นไปตาม IEC 60947-2 หรือ IEC 60898

4. รายการเครื่องปรับอากาศ

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ตามมาตรฐาน วสท. รายละเอียดตามรูปแบบรายการเครื่องปรับอากาศได้รับ มอก. เช่น ผลิตภัณฑ์
 - Mitsubishi
 - Carrier
 - Daikin
- การติดตั้งต้องมี Isolator switch (P66) ภายนอกอย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 1 เครื่องปรับอากาศ และการเดินท่อ ต้องติดตั้งในรางครอบท่อให้เรียบร้อย และจำนวน BTU. ในฉลากเบอร์ 5 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดในแบบ
- เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU ขึ้นไป กำหนดใช้ไฟฟ้าขนาด 3 เฟส 380 V โดยต่อเข้ากับตำแหน่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารในแต่ละชั้น โดยกำหนดขนาดสายไฟให้เหมาะสมกับการใช้งาน และผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการ ฯ ก่อนการติดตั้ง

4. กฎและมาตรฐานซึ่งใช้ในการปฏิบัติงาน

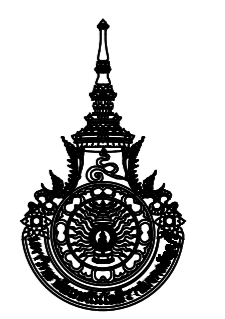
- ผู้รับจ้างต้องมี วิศวกรไฟฟ้า ประเภทใด สาขาไฟฟ้ากำลัง เป็นอย่างน้อย เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบและอำนวยความสะดวกในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้เกิดความปลอดภัยและทำงานอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานขั้นต้นตามกฎและมาตรฐานต่างๆ ฉบับล่าสุด ดังนี้
 - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
 - มาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง (กฟน)
 - มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
 - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ)
 - International Electromechanical Commission (IEC)
 - National Electric Code (NE Code)
 - มาตรฐานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท)

5. ข้อขอความเห็นชอบ

- หากมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่นทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมนอกจากนี้อาจจะมีการจัดจ้างเป็นผู้ติดตั้งเพิ่มเติมในงาน ไฟฟ้าร้อยสมบูรณ์และไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- การติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานจริงซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง

รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน		
Item	Description	Brand / Model
1	MDB	TIC ASEFA SOD SANGCHAI
2	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
3	LOAD PANEL BOARD & MINATURE CB	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
4	LUMINAIRE EQUIPMENT	L&E, PHILIPS, EVE,LIGMAN,UNLAMP,XZLEN,SL LIGHTNG
5	LUMINAIRE LAMP	L&E, PHILIPS, EVE,LIGMAN,UNLAMP,SL LIGHTNG
6	SWITCH & OUTLET	PANASONIC, BTICINO, SCHNIDER,MARVEL
7	HIGH & LOW VOLTAGE CABLE	THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, BANGKOK CABLE , ERW
8	AIRCONDITION	mitsubishi, carrier, daikin

หมายเหตุ : ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าหรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบ



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ
งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มท.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
(นายอรวรรณ สัจจวิศิลป์)
(นายศราวุธย์ สุวรรณเพชร)
(นางสาวกาญจนาขวัญ วัฒนสุข)

สถาปนิก
(นายศราวุธย์ สุวรรณเพชร ก-สน 1454)
วิศวกรโยธา
(นายอัฒม์ เจมะ ทย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ กพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง
(นายพงศา ภาวะโสภณ)

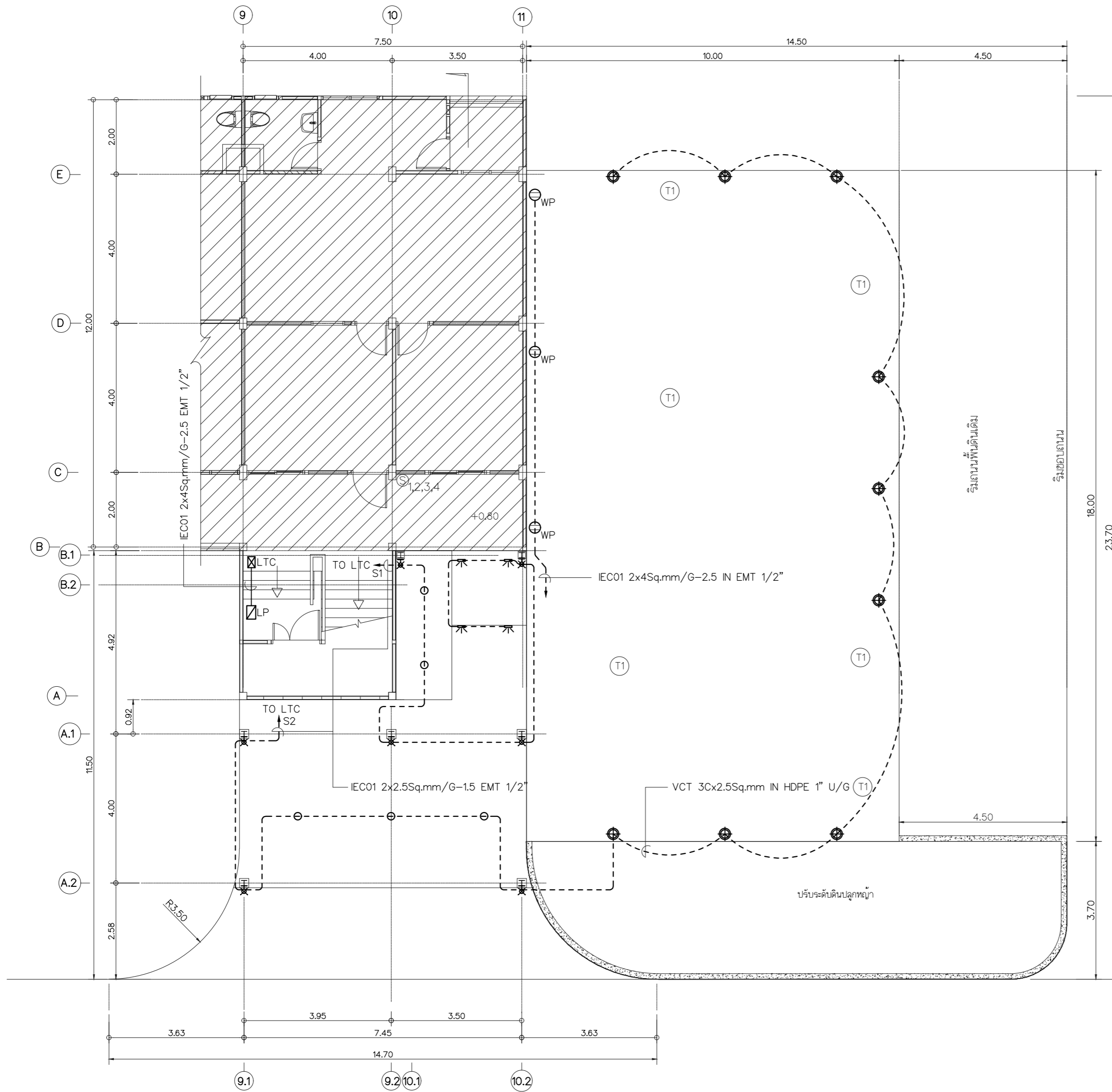
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ
นายเจริญย์ กล้าหาญ

แบบแสดง
รายการประกอบแบบไฟฟ้า

มาตราส่วน Not to scale

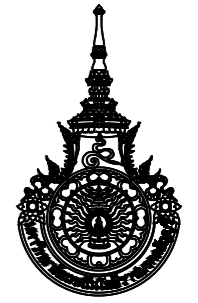
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	17
EE	01 / 02	จำนวนแผ่น 18



ขยายแปลนไฟฟ้า ปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 100

SYMBOL & LEGEN

	WALL LAMP E27 LED 9W ALUMINUM DIE-CASTING CCT 3000K IP54		REF.
	RECESSED DOWNLIGHT E27 LED 10W (PAR30) 850 LUMEN CCT 3000K ALUMINUM DIE-CASTING		REF.
	STEP LIGHT LED 6W 160 LUMEN ALUMINUM DIE-CASTING CCT 3000K IP65		REF.
	BOLLARD LIGHT LED 10W 1,000 LUMEN ALUMINUM DIE-CASTING CCT 3000K IP65		REF.
	DUPLEX RECEPTACLE WATER PROOF +120M.		
	LIGHTING CONTROL AUTO BY TIMER (2TIME)/MANUAL BY SWITCH(2SWITCH)		
	LOAD CENTER (EXISTING)		



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

งานปรับปรุงภูมิทัศน์ หอพักฝึกอบรม
มทร.ธัญบุรี จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

(นายอรรณพ สัจจศิลป์)

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

(นางสาวกัญญาชนญา วัฒนสุข)

สถาปนิก

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน 1454)

วิศวกรโยธา

(นายอัคคิณ เจมะ ภย.63320)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นายเจษฎ์ กล้าหาญ

แบบแสดง

ขยายแปลนไฟฟ้า ปรับปรุง

มาตราส่วน 1 : 100

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	18
------------	---------	----

EE	02	จำนวนแผ่น	18
----	----	-----------	----