

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

---

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม (อาคารสำนักงานบริหาร)

---

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

รายการประกอบแบบ

ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรควบคุมงานรับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้างที่ผู้ยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ได้เข้าควบคุมการทำงานสนาม โดยมีหลักฐานคุณสมบัติ และใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมอย่างน้อยประเภท วิศวกรรมระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา 1 คน ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ขาดอายุและไม่อยู่ระหว่างพักหรือเพิกถอนใบอนุญาต และควบคุมการดำเนินการและวางแผนการทำงานตลอดระยะเวลาของโครงการ หลักฐานที่ใช้ต้องนำฉบับจริง หรือสำเนาที่มีการรับรองมาแสดงต่อคณะกรรมการประกวดราคา

รายละเอียดคุณลักษณะงาน

1. ซ่อมแซมหลังคาตาดฟ้าอาคารสำนักงานบริหาร

1.1 ทำการทาสีกันซึมพื้นตาดฟ้า อาคารสำนักงานบริหาร จำนวนไม่น้อยกว่า 278 ตร.ม.

ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขัดล้างพื้นผิวโดยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงให้สะอาด ปราศจากฝุ่น, น้ำมัน, เศษปูน หรือวัสดุหลุดร่อนหากมีรอยแตกร้าวหรือโพรง ให้ทำการซ่อมด้วยปูนซ่อมแซม (non-shrink mortar) หรือ PU sealant และปล่อยให้แห้งสนิท
- 2) ทารองพื้นด้วยวัสดุกันซึมประเภท Primer ที่เหมาะกับระบบกันซึมที่ใช้ และปล่อยให้แห้งตามระยะเวลามาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด
- 3) ทาวัสดุกันซึม (เช่น Polyurethane, Acrylic, Cementitious หรือ Bituminous base) และปล่อยให้แห้ง ทาให้ทั่วทั้งพื้นที่ รวมถึงบริเวณมุมและจุดเชื่อมต่อและผนังส่วนต่อเนื่องจาก พื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- 4) ทาวัสดุกันซึมชั้นที่สองทับในทิศทางตั้งฉากกับชั้นแรก ให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. และปล่อยให้แห้งสนิท
- 5) ให้ใช้วัสดุกันซึมที่มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - วัสดุกันซึมตาดฟ้าที่ใช้ซ่อมแซม ต้องเป็นชนิดไร้รอยต่อ กันน้ำเข้าได้ 100 เปอร์เซ็นต์ มีมาตรฐาน มอก. รองรับ
  - วัสดุที่ใช้ต้องเป็นชนิดป้องกัน และแก้ไขปัญหารอยแตกร้าวของคอนกรีตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้ดี
  - วัสดุที่ใช้ต้องทนแสงแดด ทนต่อสภาพอากาศที่รุนแรง และรับแรงเสียดสีจากการสัญจรได้

1.2 ปรับปรุงหลังคาคลุมตาดฟ้า พื้นที่ไม่น้อยกว่า 256 ตร.ม.

- 1) ให้ใช้เสาเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 4x4 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 3 เมตร
- 2) ให้ใช้เสาเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 4x2 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.
- 3) ให้ใช้เหล็กจันทันเหล็กตัวซี ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.
- 4) ให้ใช้แปเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2x1 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.00 มม.
- 5) ให้มุงด้วยเมทัลชีทความหนาไม่น้อยกว่า 0.37 มม.
- 6) ให้ทำการทาสีกันสนิมเหล็กโครงสร้างทั้งหมด

2. ซ่อมแซมประตูห้องสำนักงาน อาคารสำนักงานบริหาร จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ชุด

ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้รื้อถอนบานประตูไม้เดิมออกให้อยู่ในสภาพดี
- 2) ให้ติดตั้งประตูโครงอลูมิเนียมชนิดบานสวิงคู่ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.70 x 1.95 เมตร
- 3) วงกบอลูมิเนียมและโครงประตูใช้อลูมิเนียมเคลือบขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. นำวงกบวางเข้าช่องเปิด แล้วใช้ระดับน้ำตรวจสอบความตั้ง (แนวตั้ง/แนวนอน) ใช้ พุก + สกรูยึดวงกบ เข้ากับผนัง (4-6) จุด ขึ้นอยู่กับขนาด) ปรับระดับให้ได้ฉากและตั้ง อุดช่องว่างรอบวงกบด้วย PU โฟม หรือ ซีลีโคนกันน้ำ
- 4) กระงะบานสวิงคู่ ความหนากระงะไม่น้อยกว่า 5 มม. ยกบานประตูเข้าแนวกับวงกบ ประกอบเข้ากับบานพับ (หากเป็น spring hinge ให้ขันสกรูยึด) ตรวจสอบการเปิด-ปิดว่าไม่ฝืด หรือเบี้ยว ปรับตั้งแนวแกนบานให้ตรง ไม่ติดวงกบ
- 5) มีฉนวนประตูทำจากวัสดุสแตนเลสติดตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของบานประตู
- 6) มีกลอนประตูและอุปกรณ์กุญแจตามมาตรฐาน

3. ซ่อมแซมฝ้าเพดาน อาคารสำนักงานบริหาร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 284 ตร.ม.

ตามขั้นตอน ดังนี้

ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานในส่วนที่ชำรุดออก ใช้คัตเตอร์หรือเลื่อยฉลุ เจาะและตัดเฉพาะบริเวณที่เสียหาย ตรวจสอบโครงคร่าวว่าเสียหายหรือไม่ หากชำรุดให้ใช้โครงคร่าวใหม่ โดยใช้ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า ๙ มม.ยึดเข้ากับโครงด้วยสกรูปลายแหลม ปิดรอยต่อด้วย เทปไฟเบอร์กลาส หรือ เทปกระดาษฉาบ ปูนฉาบฝ้า (Joint Compound) 2-3 ชั้น รอให้แห้งแต่ละชั้นแล้วขัดเรียบด้วยกระดาษทราย ทาสีลงรองพื้นปูนเก่า/ใหม่บริเวณที่ซ่อมทาสีฝ้าให้กลมกลืน (ทาทั้งแผ่นฝ้าเพื่อไม่ให้สีต่าง) ใช้ลูกกลิ้งหรือแปรงเพื่อให้น้ำลายพื้นผิวเท่ากัน

4. ทำการซ่อมแซมระบบสุขาภิบาล อาคารสำนักงานบริหาร

ให้ทำการรื้อถอนท่อระบบน้ำเสียห้องน้ำชั้น 3 ในตำแหน่งที่รั่วซึมออกและให้ติดตั้งท่อประปาขนาดเดิมทดแทน โดยให้ชั้นคุณภาพท่อเท่าของเดิม

5. ทำการปรับปรุงผนังห้องประชุม 1 ชั้น 3 อาคารสำนักงานบริหาร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 56 ตร.ม.

- 1) ให้ทำการติดตั้งผนังระแนงผนังห้องประชุม
- 2) ให้ทำการติดตั้งตราสัญลักษณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้างxสูง 40x70 ซม. จำนวน 1 จุด
- 3) ให้ทำการติดตั้งตัวหนังสือภาษาไทย ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 40 ซม. สูง 18 ซม.
- 4) ให้ทำการติดตั้งตัวหนังสือภาษาอังกฤษ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 400 ซม. สูง 15 ซม.
- 5) วัสดุตัวหนังสือใช้พลาสติก
- 6) วัสดุตราสัญลักษณ์ เป็นชนิดสแตนเลส พิมพ์ลาย



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสงวนกุล ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข



6. ทำการซ่อมแซมหลังคาตาดฟ้าอาคารปฏิบัติการไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 278 ตร.ม.

ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขัดล้างพื้นผิวโดยเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงให้สะอาด ปราศจากฝุ่น, น้ำมัน, เศษปูน หรือวัสดุหลุดร่อน หากมีรอยแตกร้าวหรือโพรง ให้ทำการซ่อมด้วยปูนซ่อมแซม (non-shrink mortar) หรือ PU sealant และปล่อยให้แห้งสนิท
- 2) ทารองพื้นด้วยวัสดุกันซึมประเภท Primer ที่เหมาะกับระบบกันซึมที่ใช้ และปล่อยให้แห้งตามระยะเวลามาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด
- 3) ทาวัสดุกันซึม (เช่น Polyurethane, Acrylic, Cementitious หรือ Bituminous base) และปล่อยให้แห้ง ทาให้ทั่วทั้งพื้นที่ รวมถึงบริเวณมุมและจุดเชื่อมต่อและผนังส่วนต่อเนื่องจาก พื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- 4) ทาวัสดุกันซึมชั้นที่สองทับในทิศทางตั้งฉากกับชั้นแรก ให้มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มม. และปล่อยให้แห้งสนิท
- 5) ให้ใช้วัสดุกันซึมที่มีคุณสมบัติดังนี้
  - วัสดุกันซึมตาดฟ้าที่ใช้ซ่อมแซม ต้องเป็นชนิดไร้รอยต่อ กันน้ำเข้าได้ 100 เปอร์เซ็นต์ มีมาตรฐาน มอก. รองรับ
  - วัสดุที่ใช้ต้องเป็นชนิดป้องกัน และแก้ไขปัญหารอยแตกร้าวของคอนกรีตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้ดี
  - วัสดุที่ใช้ต้องทนแสงแดด ทนต่อสภาพอากาศที่รุนแรง และรับแรงเสียดสีจากการสัญจรได้

7. ทำการเปลี่ยนกระเบื้องลอนคู่หลังคาอาคารปฏิบัติการไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1,280 แผ่น

- 1) ให้ทำการรื้อถอนกระเบื้องเดิมออกให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และกองเก็บตามผู้ว่าจ้างกำหนด ตรวจสอบโครงหลังคาเดิมว่ายังใช้งานได้หรือไม่ หากมีการซ่อมแซมให้ใช้วัสดุเดิมหรือใกล้เคียงกับของเดิม
- 2) ให้ทำการมุงกระเบื้องลอนคู่ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 ม. ความหนาไม่น้อย 5 มม. โดยเริ่มจากด้านล่างสุด ขึ้นบน (แนวตั้ง) เริ่มจากซ้ายไปขวา (แนวนอน) วางให้แต่ละแผ่น ซ้อนกันตามแนวลอนและแนวแป เว้นระยะซ้อนทับตามคู่มือ (เช่น 10-15 ซม.) ใช้ ตะปูเกลียวปลายสว่าน + แหวนยางกันรั่ว ครอบสันหลังคา, ครอบข้าง, ครอบมุม ติดด้วยปูนหรือซิลแลนต์

8. ทำการซ่อมแซมหลังคาทางเข้าอาคารวิทยบริการ

ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้ทำการรื้อถอนแผ่นหลังคาโพลีคาร์บอเนตเดิมออกทั้งหมด
- 2) ให้ทำการปรับระบบความลาดของหลังคาโดยให้มีความลาดเอียง (slope) ไม่น้อยกว่า 5 องศา
- 3) เหล็กรับจันทันใช้เหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2x1 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.เชื่อมติดกับจันทันเดิม
- 4) เหล็กจันทัน ใช้เหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2x1 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม.ทำมุมเอียง 15 องศากับจันทัน
- 5) เหล็กแปะใช้เหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2x1 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
- 6) ทาสีกันสนิม และทาทับด้วยสีจริงชนิดสีน้ำมัน ส่วนโครงสร้างเดิมให้ขัดสีเดิมออกและทาสีกันสนิม และทาทับด้วยสีน้ำมัน ระบุสีภายหลัง
- 7) แผ่นเมทัลชีทความหนาไม่น้อยกว่า 0.37 มม. ใช้สกรูพร้อมแหวนยางกันรั่วทุกจุด

9. ทำการซ่อมแซมวัสดุปูพื้นห้องสโလာการวิศวกรรมโยธา พื้นที่ไม่้อยกว่า 252 ตร.ม.

ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้รื้อเก่าปูประขุมออกทั้งหมด
- 2) ทำการรื้อแผ่นกระเบื้องยางเดิมออก เริ่มจากมุมห้อง ใช้ใบมีดหรือเกรียงแซะได้แผ่นยาง ใช้ เครื่องเป่าลมร้อน เป่าที่แผ่นเพื่อทำให้กาวย่อนตัว (ถ้าติดแน่น) ค่อย ๆ ดึงแผ่นยางออกทีละแผ่น ไม่กระชากแรงเพื่อไม่ให้พื้นปูนแตก ใช้ ใบซูด, เครื่องเจียรพื้น หรือเกรียงเหล็ก ขูดคราบกาวย หากใช้กาวยางเหนียว ใช้น้ำมันเบนซิน, น้ำยาลอกกาวย หรือพ่นน้ำร้อนผสมผงซักฟอกทิ้งไว้ก่อนขูด กรณีพื้นไม่เรียบหลังขูด เตรียมเทพูนปรับระดับ (self-leveling) ทำความสะอาดพื้น ขูดฝุ่น เศษคราบกาวย เศษกระเบื้อง เช็ดพื้นด้วยน้ำยาทำความสะอาดให้หมดคราบน้ำมัน/กาวย พักให้พื้นแห้งสนิทก่อนปูวัสดุใหม่
- 3) ทำการปูกระเบื้องยางใหม่ขนาด 30x30 ซม. หนา 2.00 มม.ตามทีมมหาวิทยาลัยจัดให้ ขั้นตอนการดำเนินการดังนี้
- 4) ให้ตรวจสอบพื้นและเตรียมผิวงาน พื้นต้อง เรียบ สะอาด แห้งสนิท และไม่มีฝุ่นหรือคราบมัน หากพื้นเดิมไม่เรียบ เทปรับระดับด้วย ปูน self-leveling หรือขัดพื้นด้วยเครื่องเจียร ใช้ กาวยาง ทากาวบนพื้นด้วยเกรียงทวิ ปล่อยให้กาวย เช็ดตัวเล็กน้อย (ประมาณ 10-20 นาที) จนเหนียวแบบ “หมาดๆ” แล้วจึงวางกระเบื้อง กดแน่นให้สนิทกับพื้น (ใช้ลูกกลิ้งหนักช่วยกดให้แนบแน่นทุกแผ่น) วางแผ่นต่อไปตามแนวเส้นจนจบพื้นที่ หากเจอขอบ/มุม ใช้ มีดคัดเตอร์หรือกรรไกรตัดกระเบื้องยาง ตัดให้พอดี และให้ทำการติดบัวกระเบื้องยางโดยรอบผนัง และให้ทำการติดตั้งจุกบันไดทุกจุด ขั้นตอนสุดท้าย ลงแว็กซ์พื้น ใช้ แวกซ์สูตรน้ำ สำหรับพื้นกระเบื้องยาง ใช้ มีดโกนโครไฟเบอร์ หรือผ้ามีดแบน ขูบน้ำยาแล้วลงบาง ๆ เป็นชั้น ลงในทิศทางเดียวกันเพื่อความเรียบ ทิ้งให้แห้ง 30-60 นาที ต่อชั้น โดยใช้เครื่องขัดพื้นอีกรอบ และทำการติดตั้งเก้าอี้ประขุมตามตำแหน่งเดิม



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร่างกูร ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

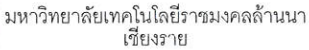
สุรเชษฐ์ ชมภูมิง

ผู้ตรวจสอบ  
นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข





โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตน์เจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรรมโครงสร้าง

อัตรา ธรรมสร้างกฎ ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

วิศวกรรมไฟฟ้า

សុរេច្ឆន្ទ៍ ឧបនាយក រាជធានីភ្នំពេញ

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

## เจียนแบบ

សុរោច័ន្ទ ធម្មរាជី

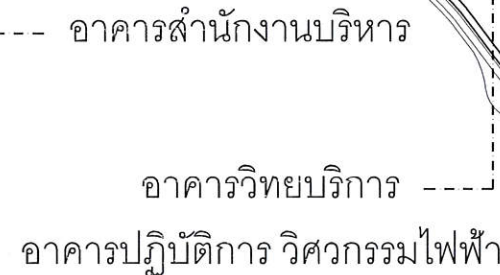
ผู้ตรวจสอบ

นางโสภณวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข	แผ่นที่
------------	---------

3



### แผนที่ตำแหน่งงานก่อสร้าง







มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก	
---------	--

วิศวกรโครงสร้าง

อัตรา ธรรมสงฆกร ๕๒๘๒๙

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

วิศวกรรมไฟฟ้า

សុរេច្ឆន្ទៈ បណ្ឌិត រាជ.21459

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

เขียนแบบ

សុរោម្ម ឧបនាយក

ผู้ตรวจสอบ

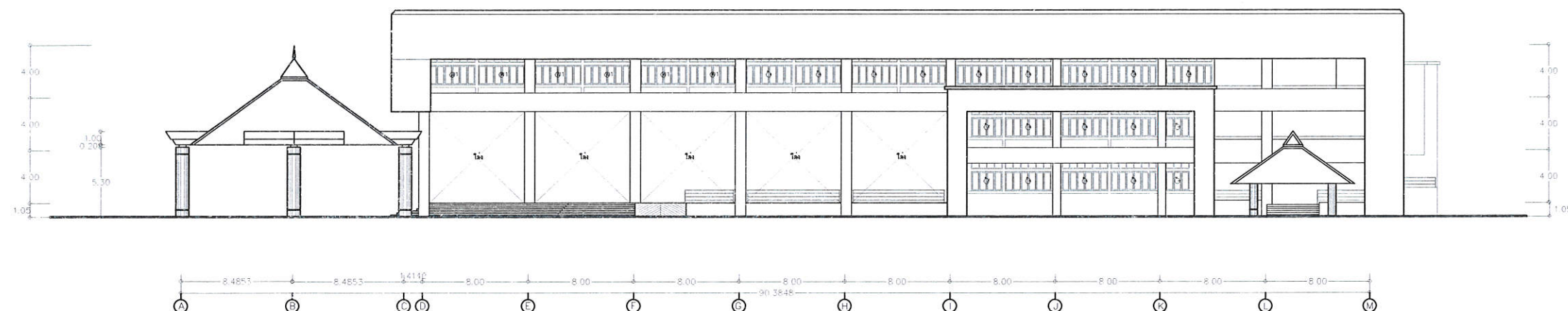
นางไสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ
----------------

แบบหมายเลข

แผ่นที่

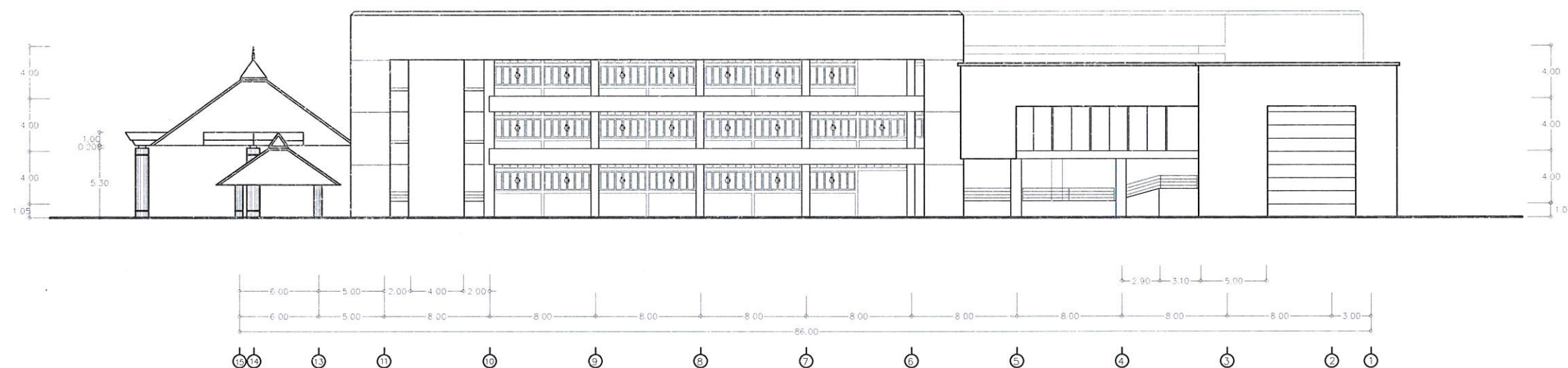
4	1
---	---



รูปด้าน A

---

SCALE 1:400

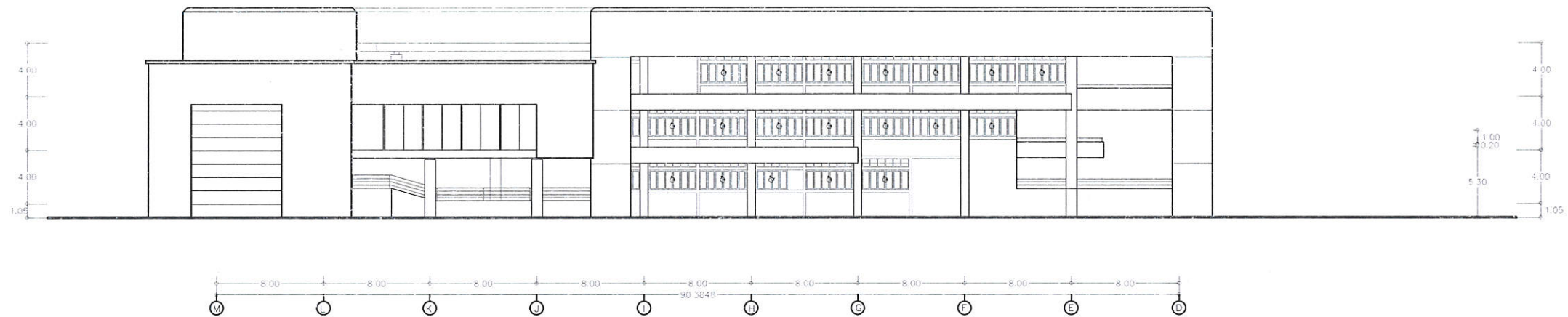
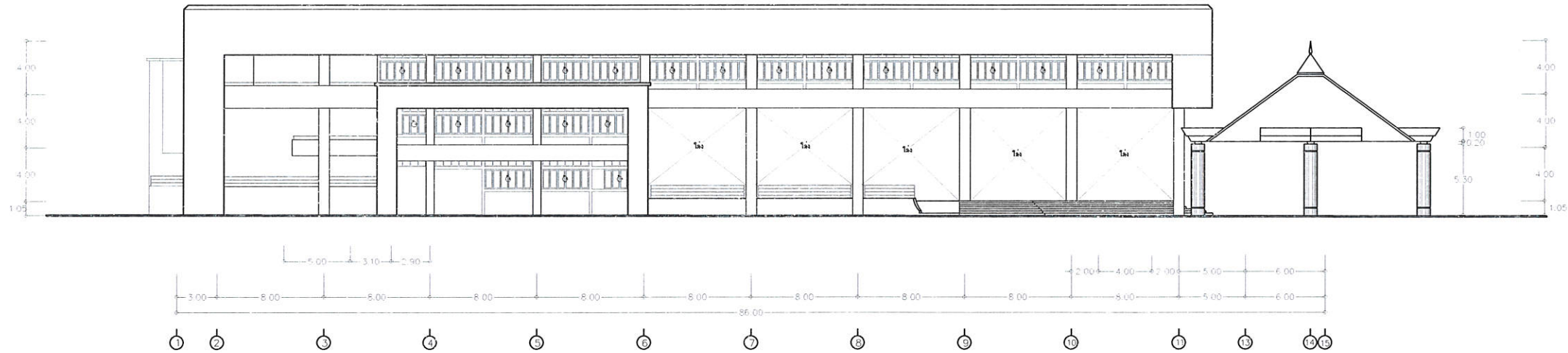


รูปด้าน D

---

SCALE 1:400

รูปด้าน A และ D อาคารสำนักงานบริหาร



รูปด้าน B  
SCALE 1:400

รูปด้าน C  
SCALE 1:400

รูปด้าน B และ C อาคารสำนักงานบริหาร  
มาตราส่วน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกูร ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

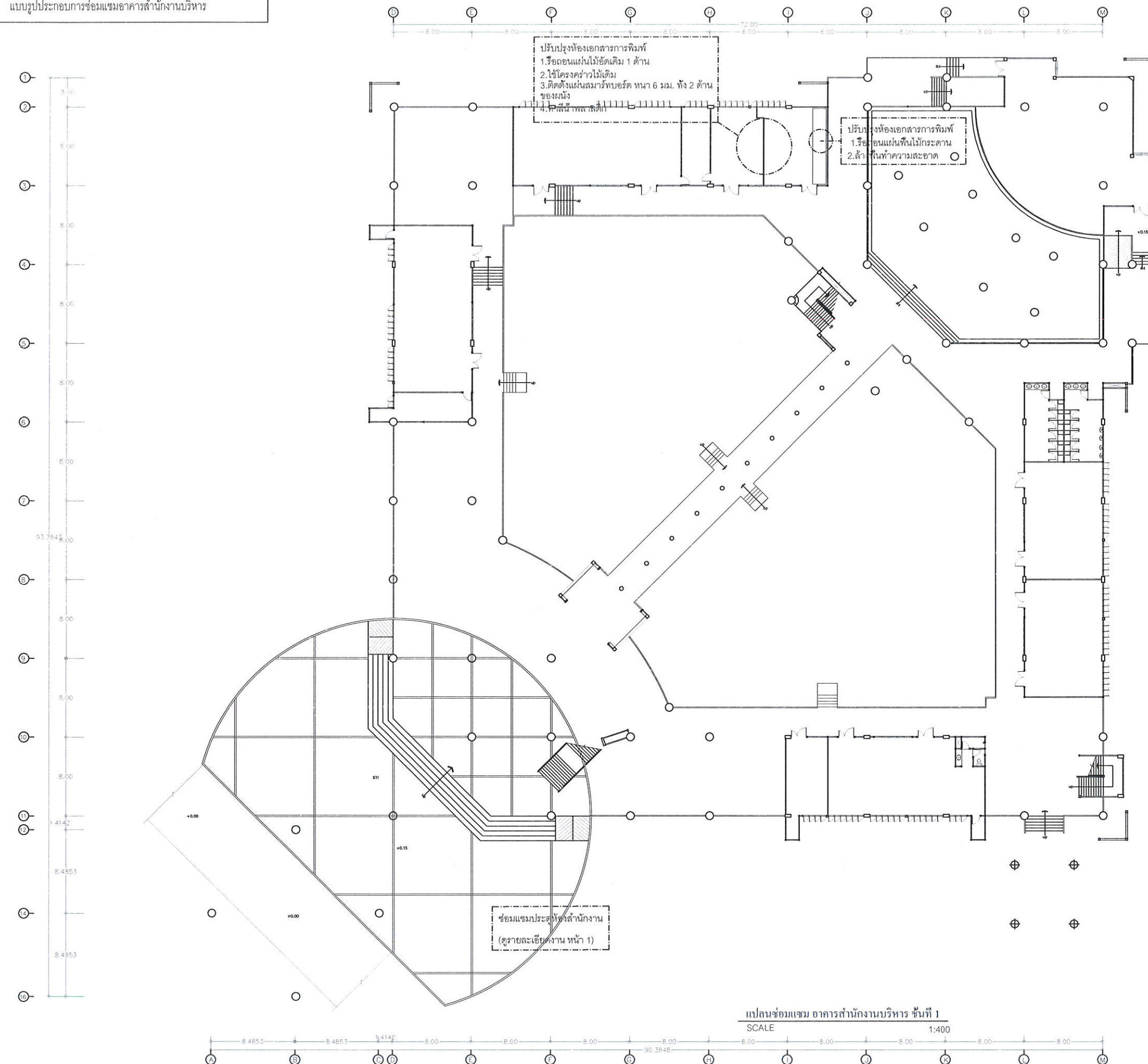
แบบหมายเลข

แผ่นที่

5  
19



แบบรูปประกอบการซ่อมแซมอาคารสำนักงานบริหาร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสงสาร ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

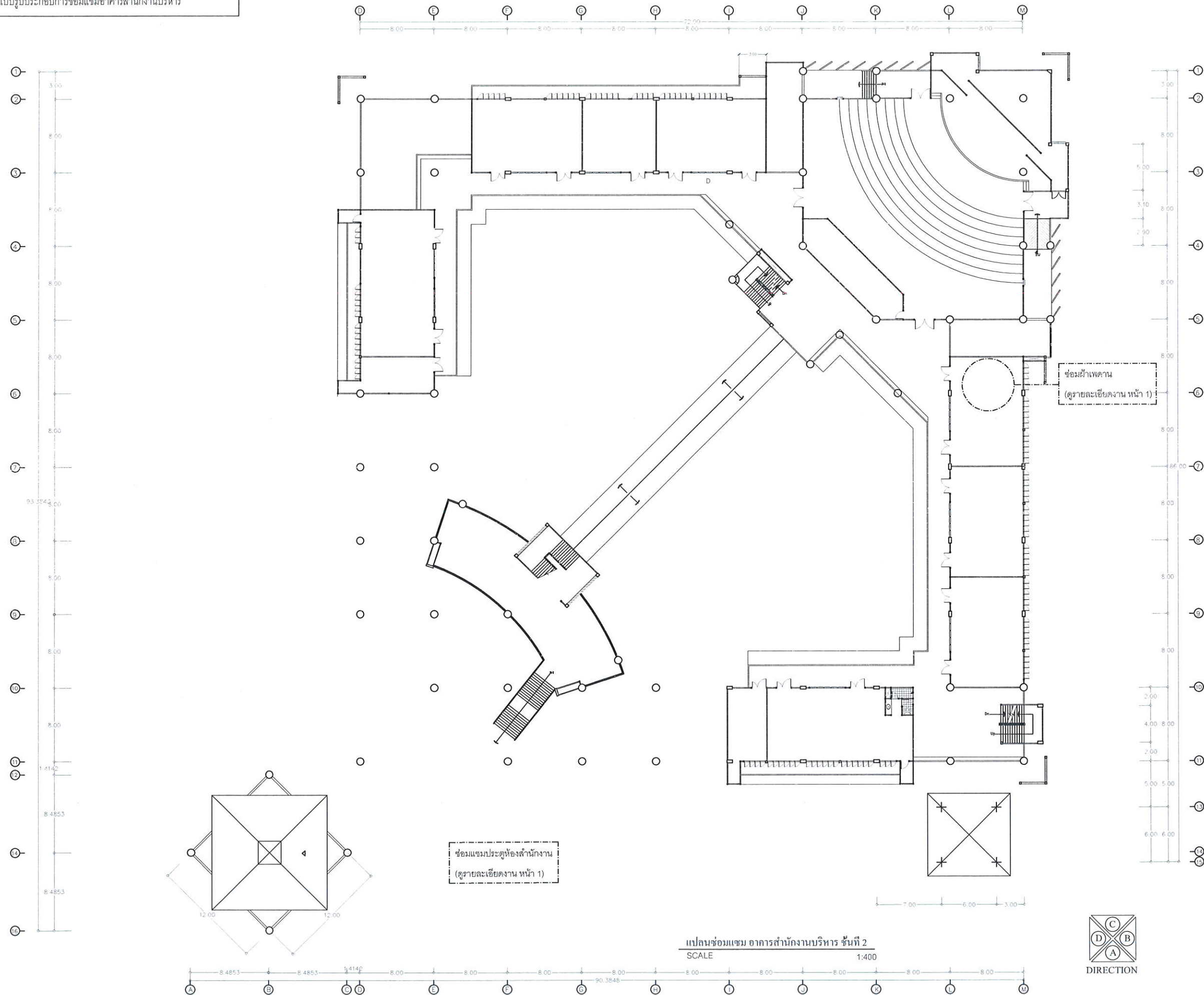
นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

6  
19



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยความสะดวกสำนักงานบริหาร

ผ.ศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกร ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

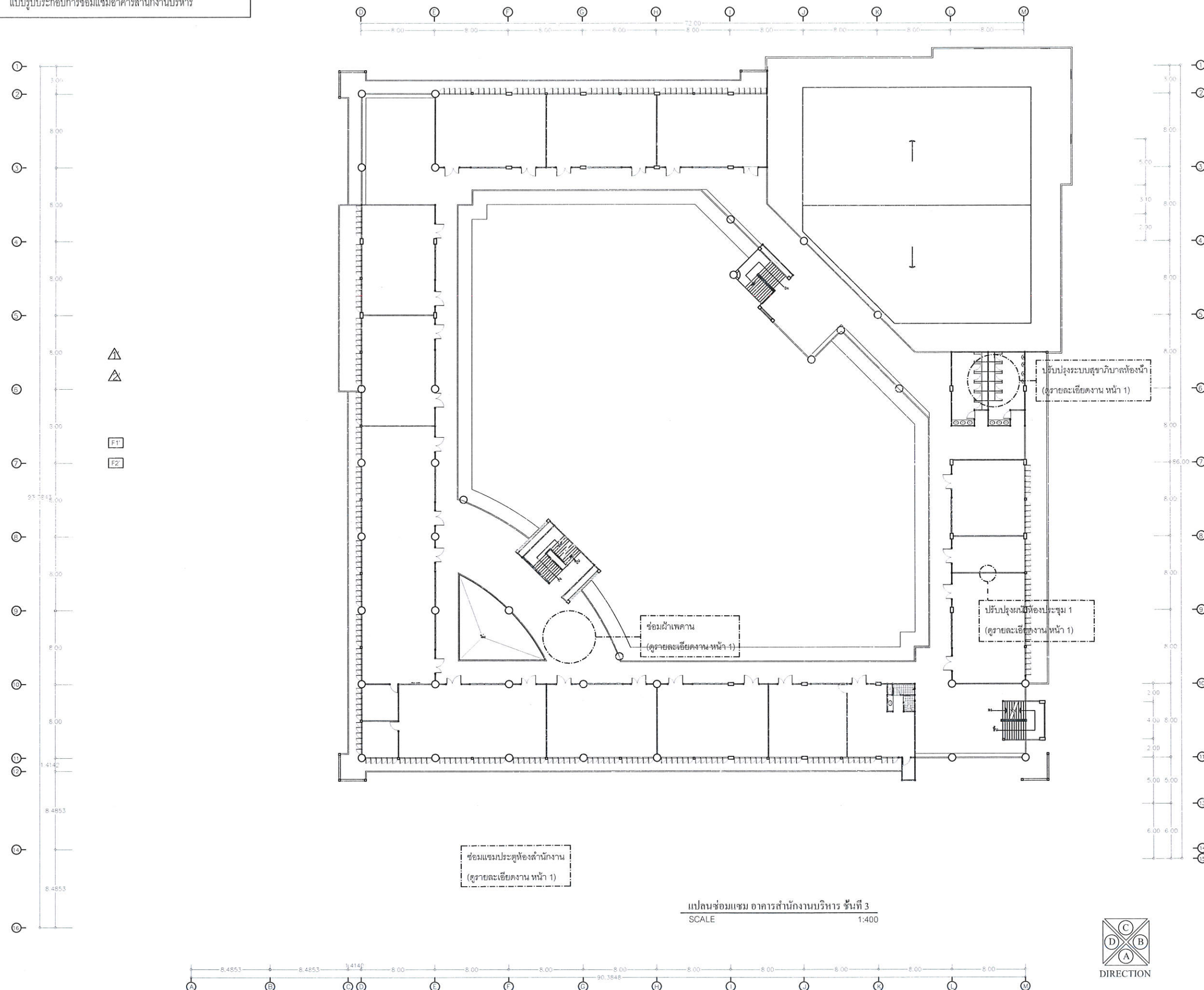
รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

7  
19





แปลนซ่อมแซม อาคารสำนักงานบริหาร ชั้นที่ 3  
SCALE 1:400



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร. ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสงวนกุล ภย.52829

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภพก.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47969

เขียนแบบ

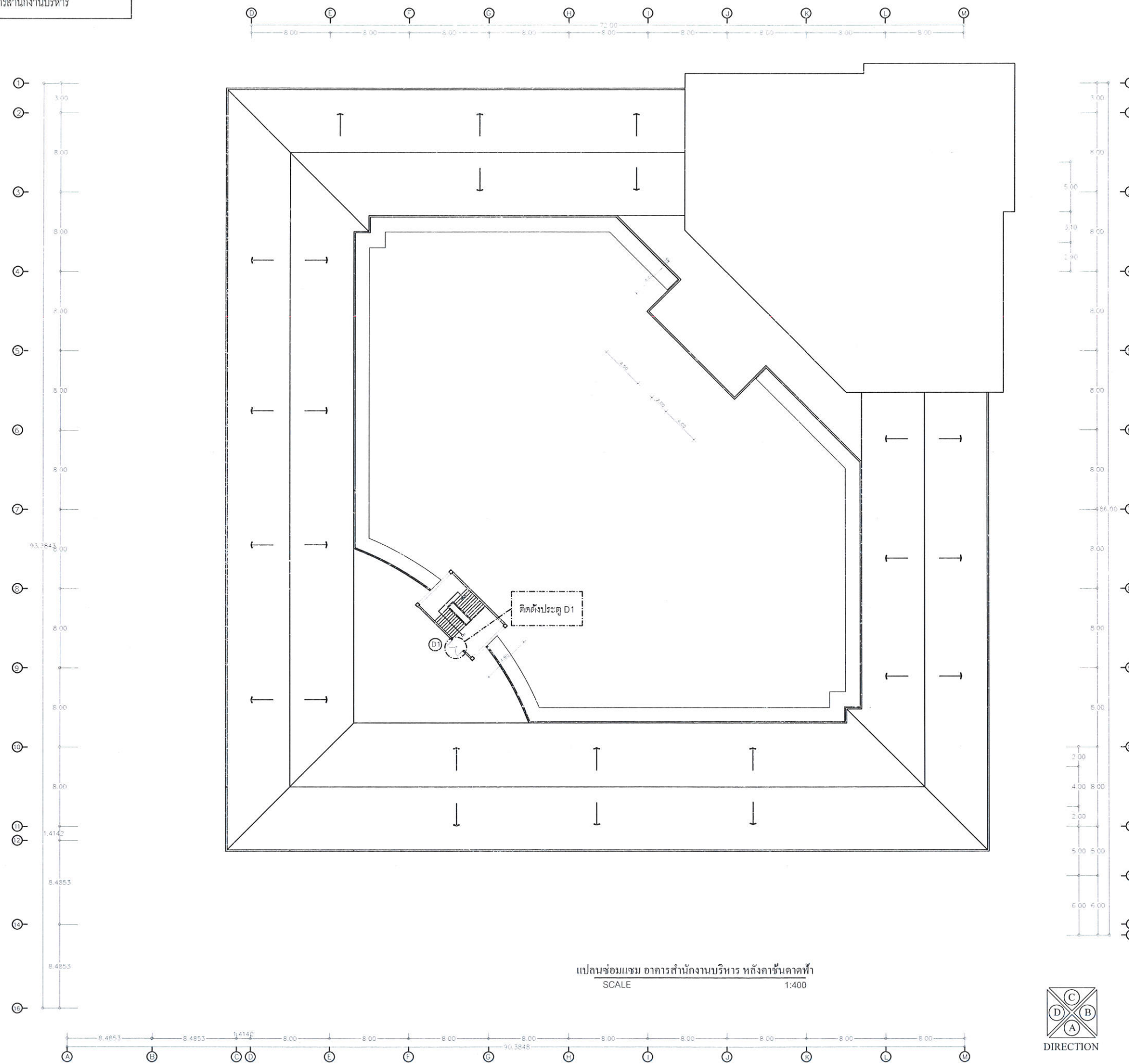
สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข	แผ่นที่
	8 / 19



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกูร ภย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ขมภูมิภัก.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ขมภูมิภัก

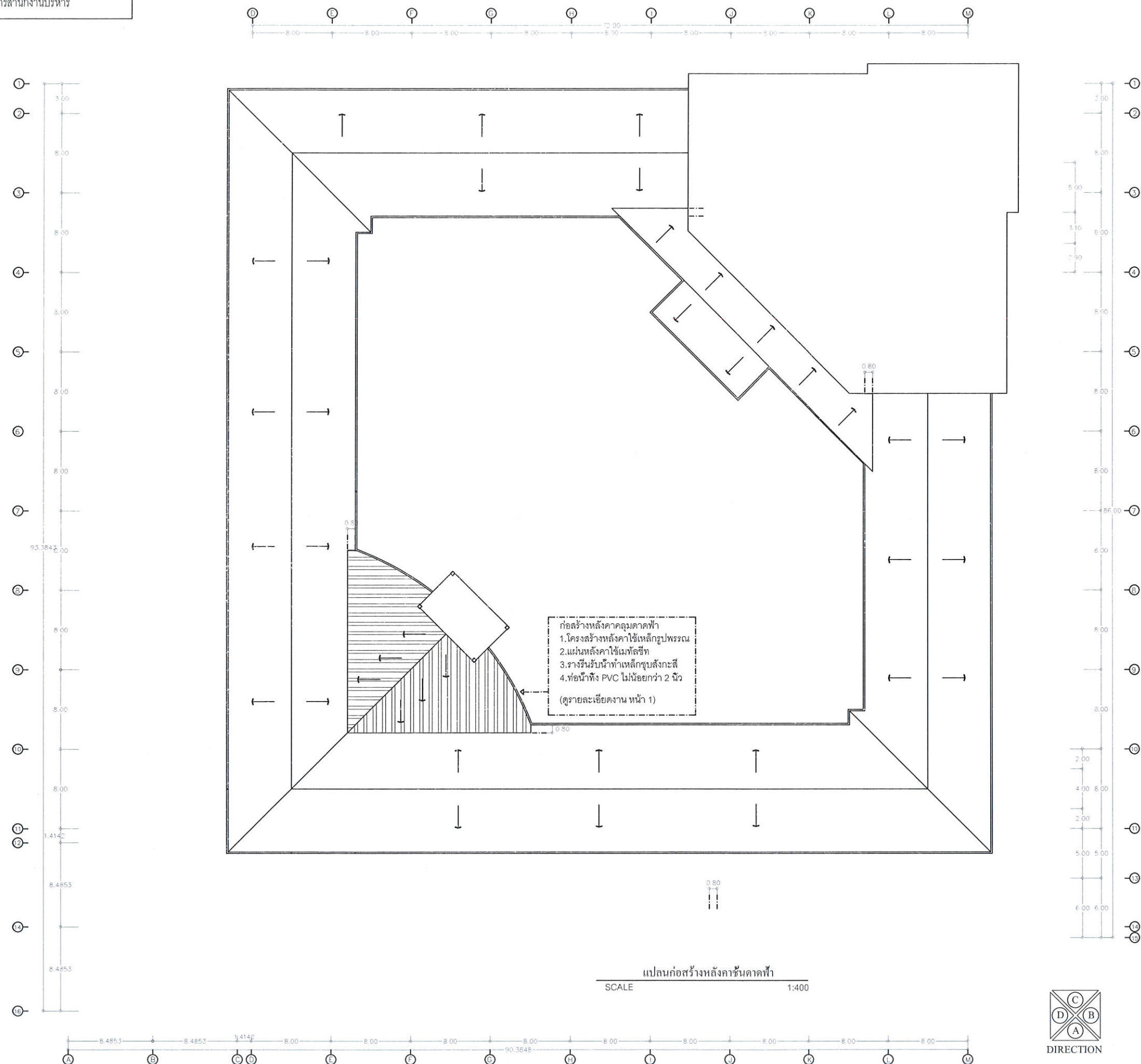
ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข	แผ่นที่
	9
	19



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ทไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรรมโครงสร้าง

อัตรา ธรรมสร้างนุร ทย.52329

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

សុរេច្ឆ័យ ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី រាជរដ្ឋាភិបាល ២១៤៥៩

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969

เขียนแบบ

សុរោម័យ ឧបាសម័យ

ผู้ตรวจสอบ

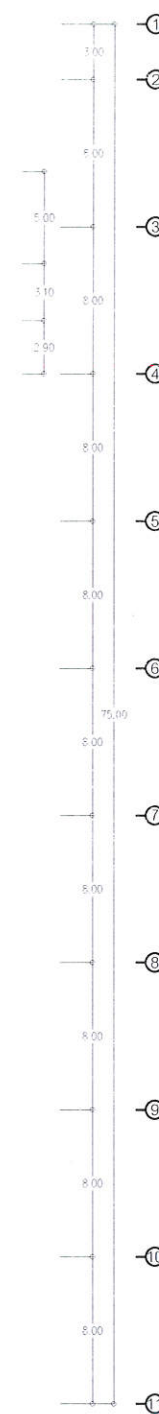
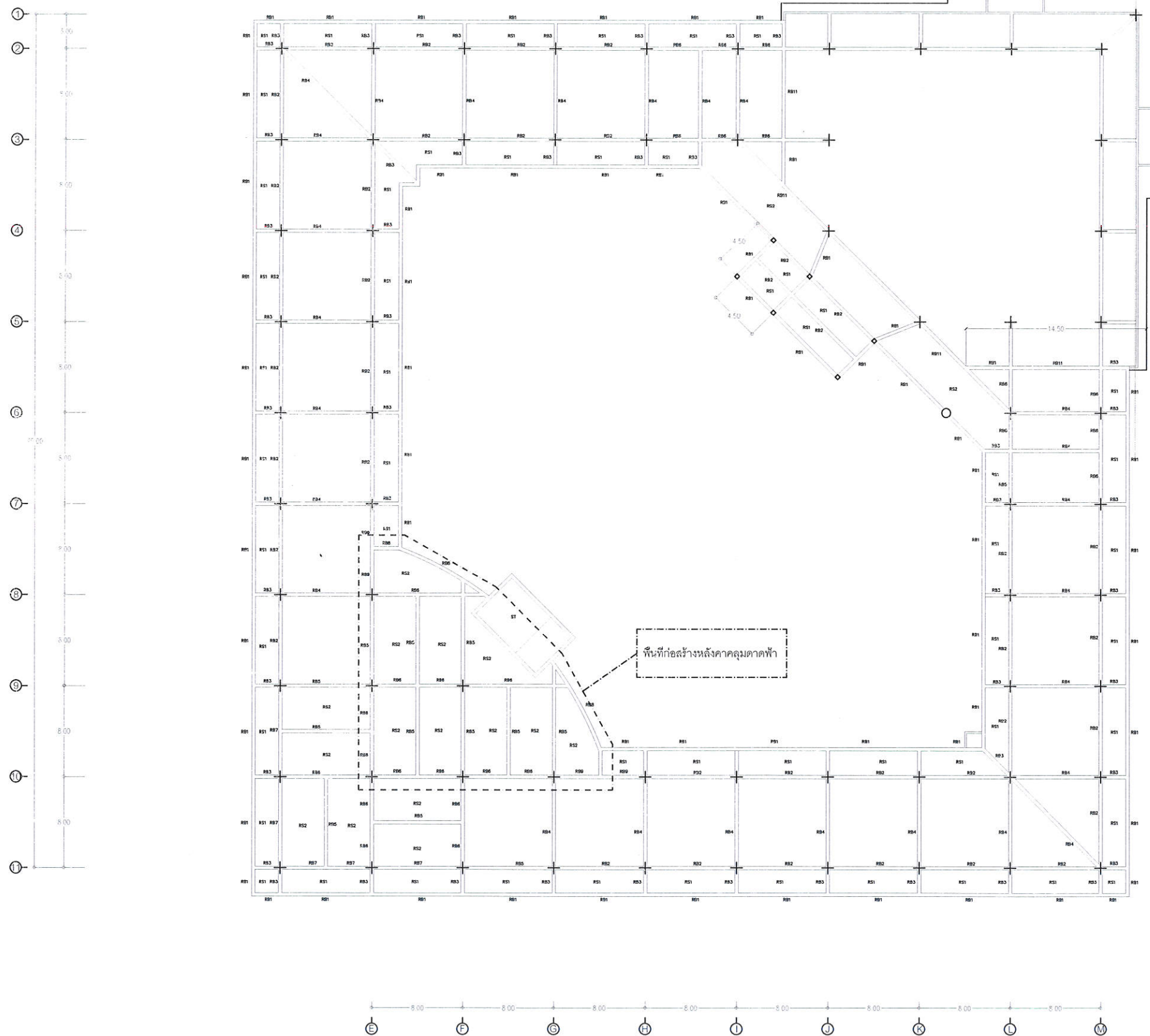
นางไฉมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

$$\frac{10}{19}$$



แปลนโครงสร้างหลังคาชั้นตลาดฟ้า เดิม  
SCALE 1:400



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสวัสดิ์ ภู.52629

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภู.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภู.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภู.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

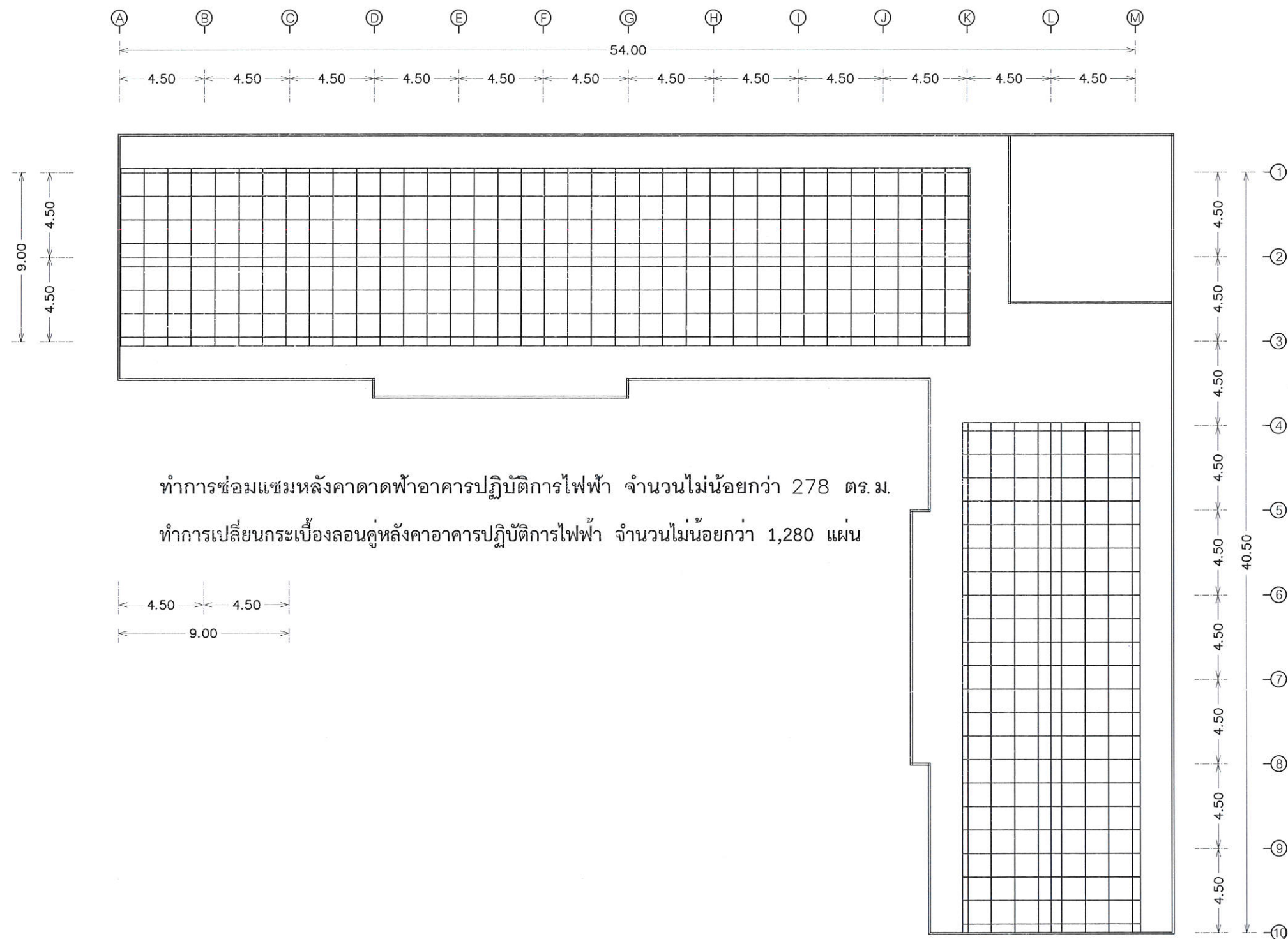
แบบหมายเลข

แผ่นที่

11

19





ปรับปรุงหลังคาอาคารปฏิบัติการไฟฟ้า  
 มาตรฐาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
 เชียงราย

โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
 (อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
 เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
 ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างบุญ ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
 ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

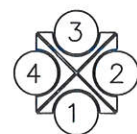
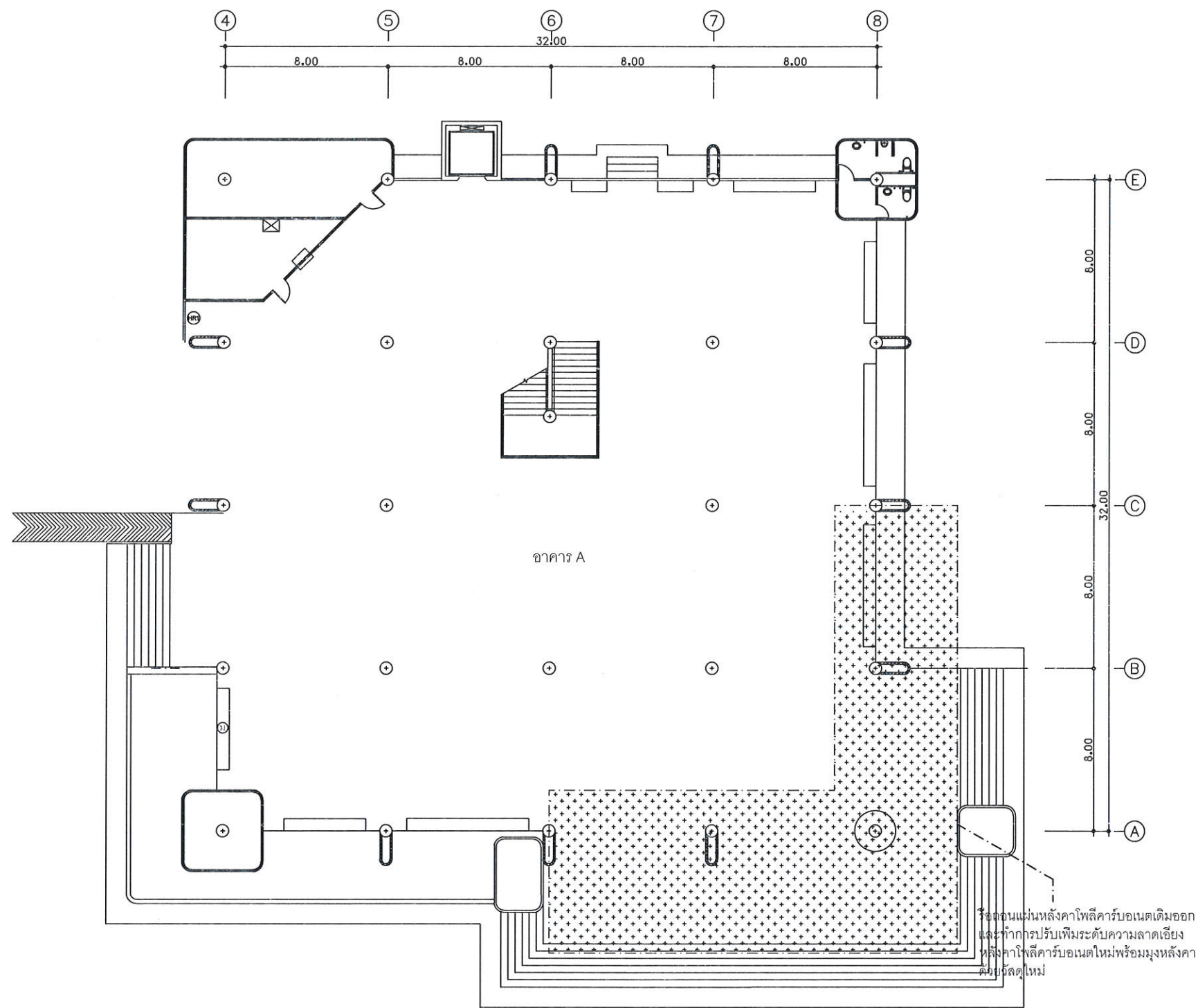
รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

12

19



ตำแหน่งและพื้นที่ปรับปรุงหลังคาชั้นทางเข้าอาคารวิทยบริการ ชั้นที่1  
มาตราส่วน 1 : 200



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกุล ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47968

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47968

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

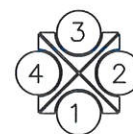
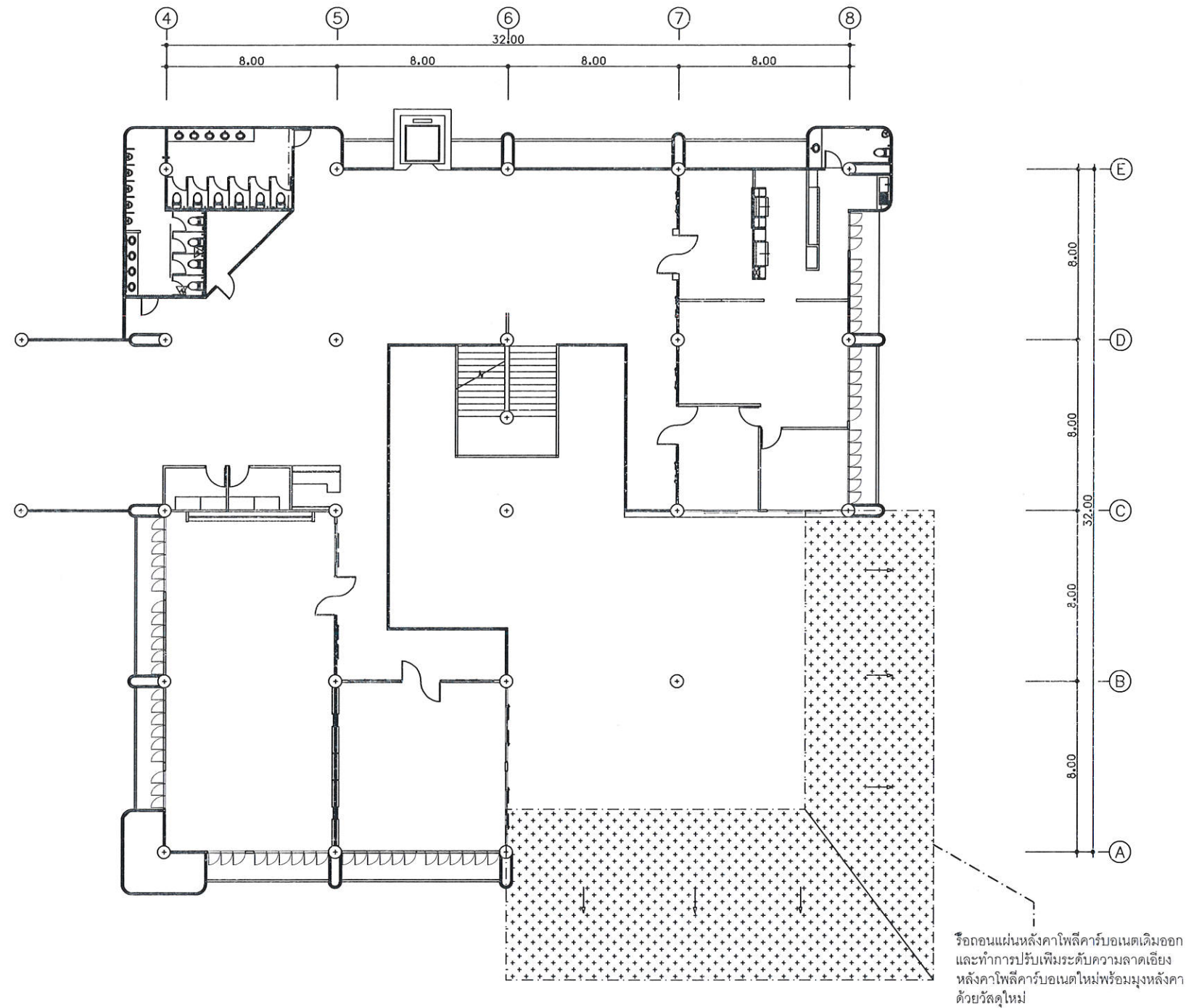
แบบหมายเลข

แผ่นที่

13

19





แปลนปรับปรุงและซ่อมแซมหลังคา ชั้นที่ 2  
มาตราส่วน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกูร ทย.52829

เอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

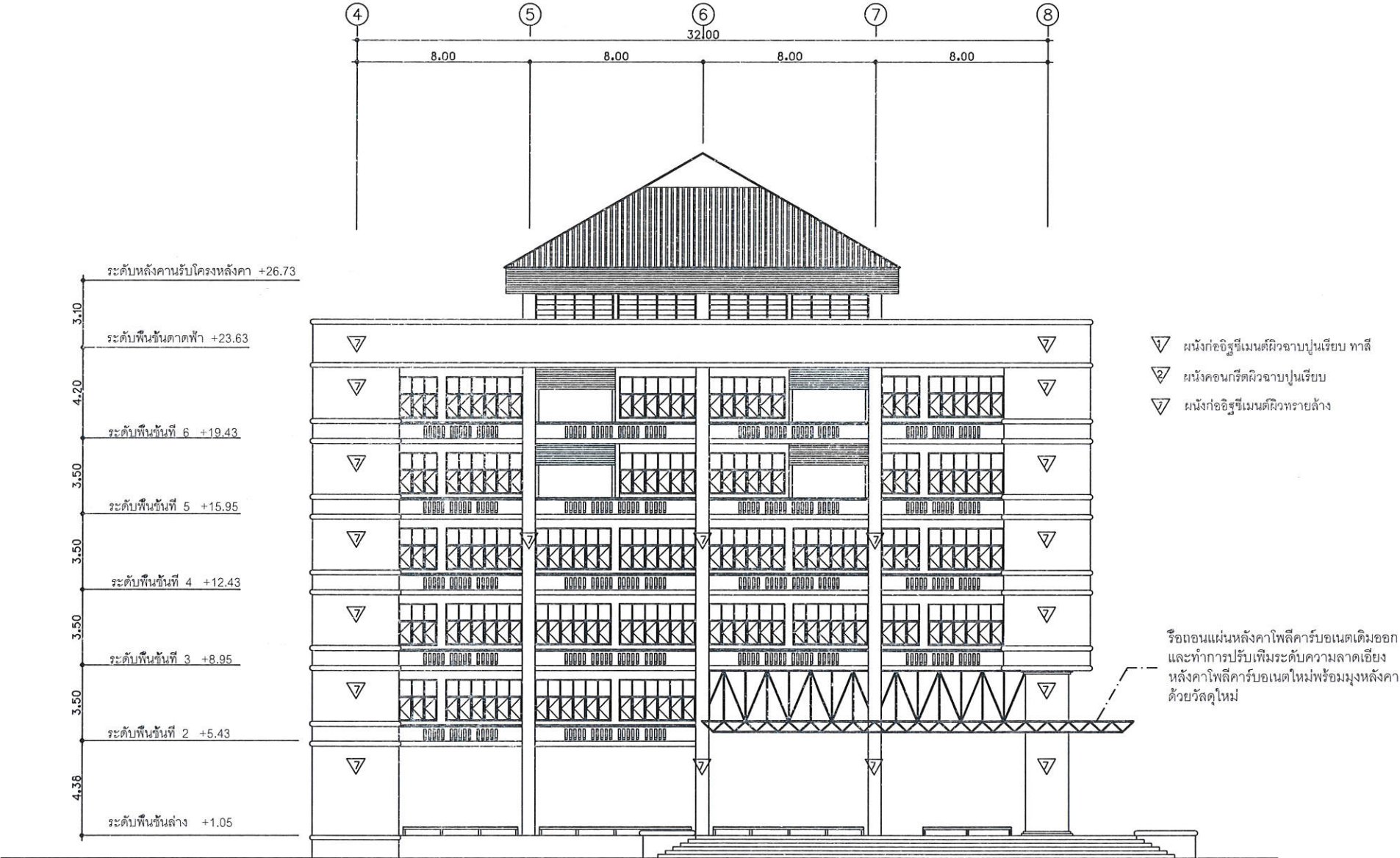
รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข


แผ่นที่

14

19



รูปด้านหน้า (1) อาคาร A(เดิม)  
มาตราส่วน 1:200

 <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย</p>	
<p>โครงการ ปรับปรุงอาคารเรียนรวม (อาคารสำนักงานบริหาร)</p>	
<p>สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย</p>	
<p>ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย</p>	
<p>สถาปนิก</p>	
<p>วิศวกรโครงสร้าง</p>	
<p>อรสา ธรรมสรวงกุล ภย.52829</p>	
<p>เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969</p>	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภพก.21459</p>	
<p>วิศวกรสุขาภิบาล</p>	
<p>เอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47969</p>	
<p>เขียนแบบ</p>	
<p>สุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง</p>	
<p>ผู้ตรวจสอบ นางโสมวรรณ ทิพจร ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย</p>	
<p>รายการแก้ไขแบบ</p>	
แบบหมายเลข	แผ่นที่
	15 / 19





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสงสาร ภู.52829

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ภู.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ทุมภูมิ่ง ภู.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ภู.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ทุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

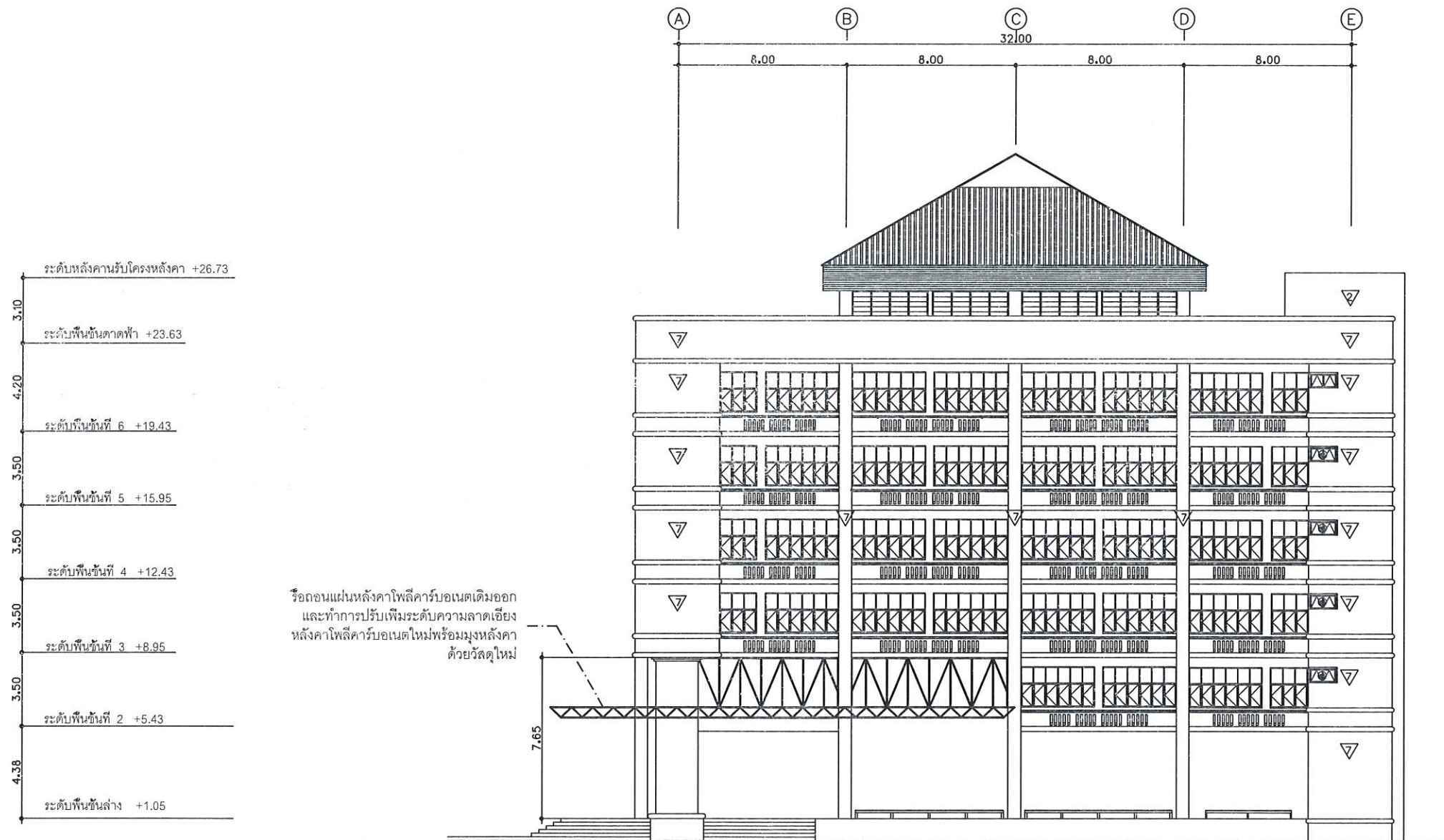
นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

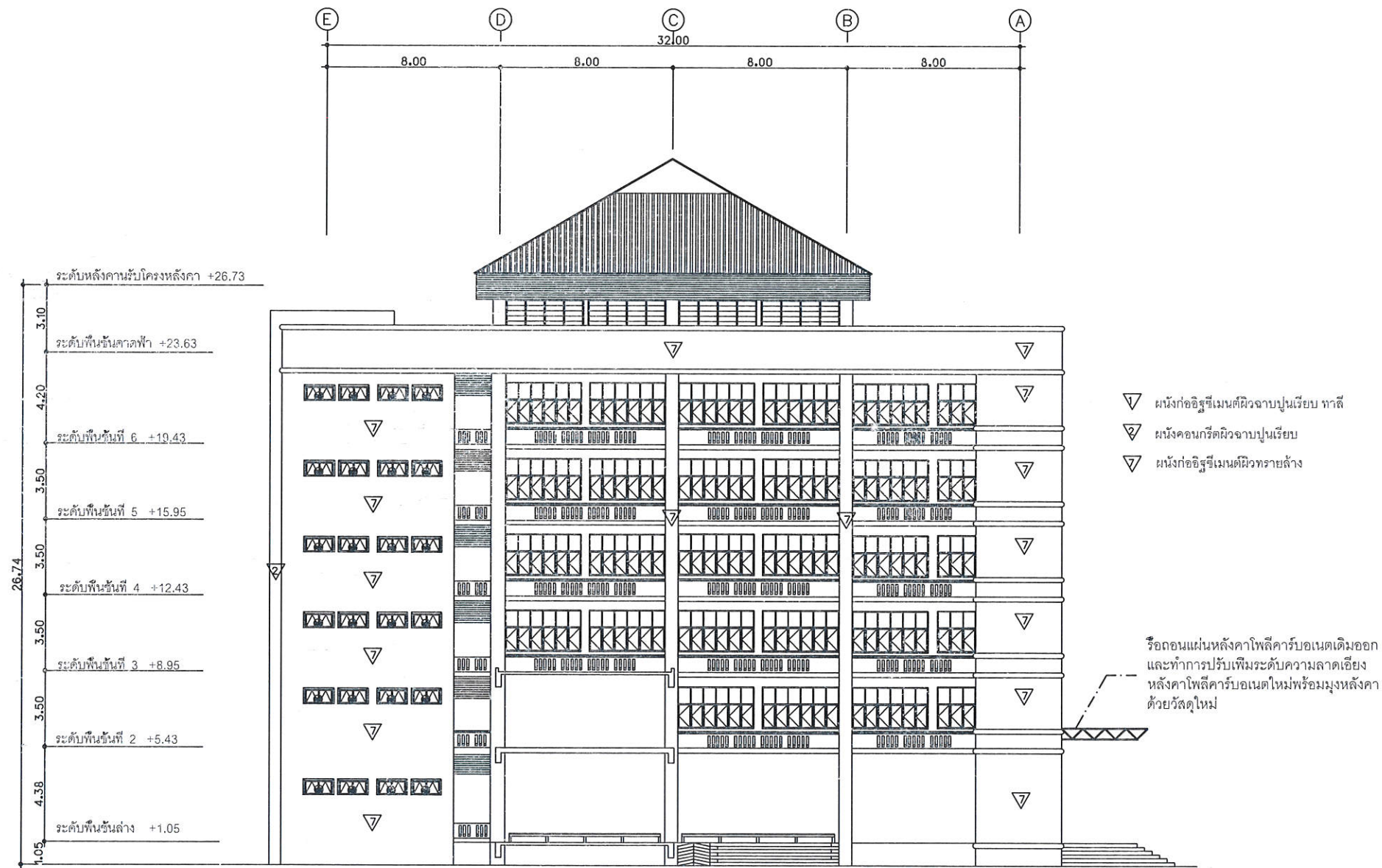
แบบหมายเลข

แผ่นที่

16  
19



- ▽ ผนังก่ออิฐซีเมนต์ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ▽ ผนังคอนกรีตผิวฉาบปูนเรียบ
- ▽ ผนังก่ออิฐซีเมนต์ผิวทาสี



รูปด้านข้าง (4) อาคาร A(เดิม)  
มาตราส่วน 1:200



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงใหม่

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร  
ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกูร ทย.52829

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง

ผู้ตรวจสอบ  
นางโสมวรรณ ทิพจร

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

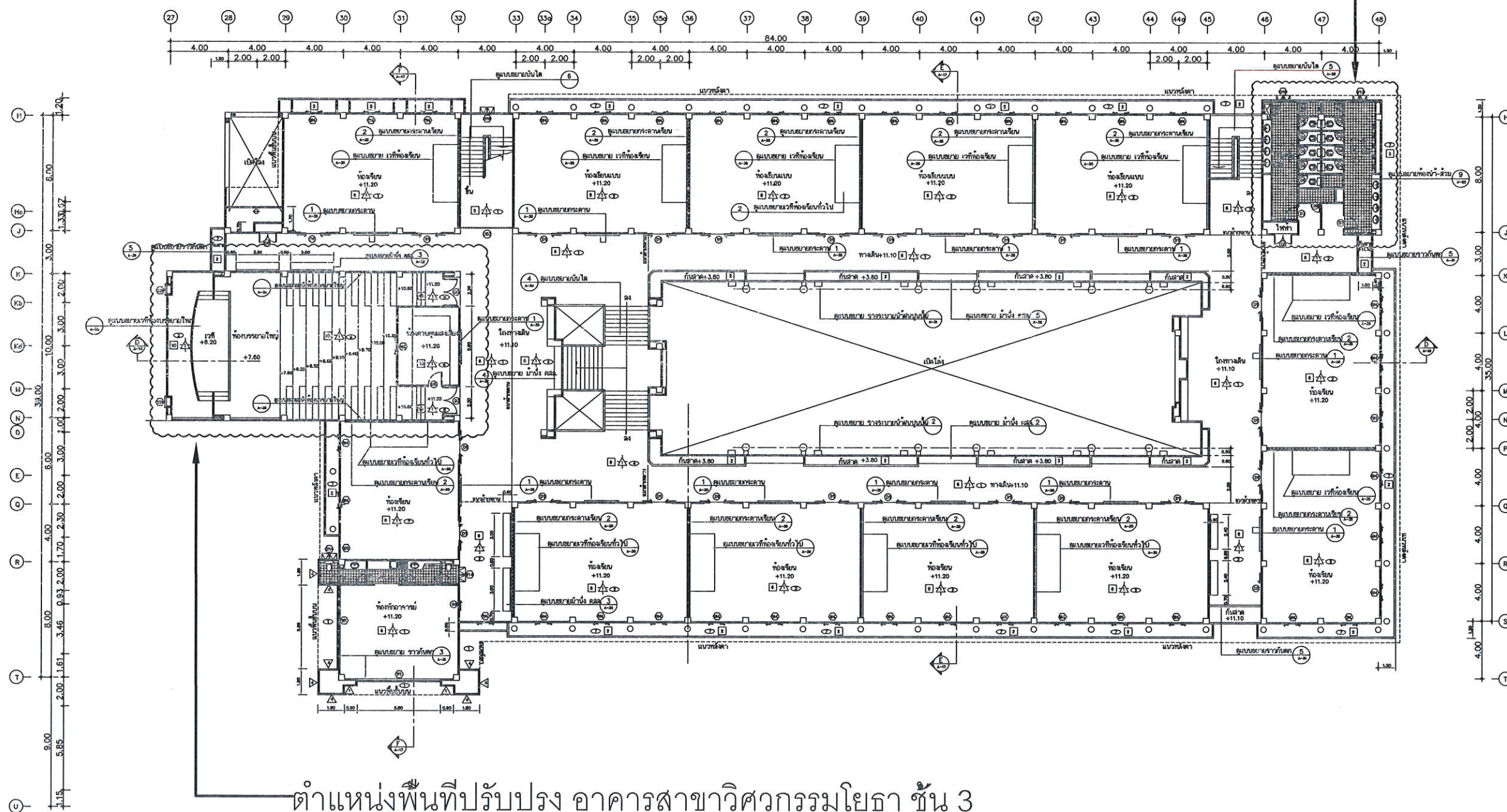
17

19



## ตำแหน่งพื้นที่ปรับปรุง

ดูรายละเอียด หน้าที่ 12



## ตำแหน่งพื้นที่ปรับปรุง อาคารสาขาวิศวกรรมโยธา ชั้น 3

ดูรายละเอียด หน้าที่ 2 และ 19

## ตำแหน่งงานปรับปรุงพื้นห้องบรรยายใหญ่

มาตราส่วน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เขียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เขียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างกร ทย.52829

เอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง ทย.21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ทย.47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร  
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เขียงราย

รายการแก้ไขแบบ

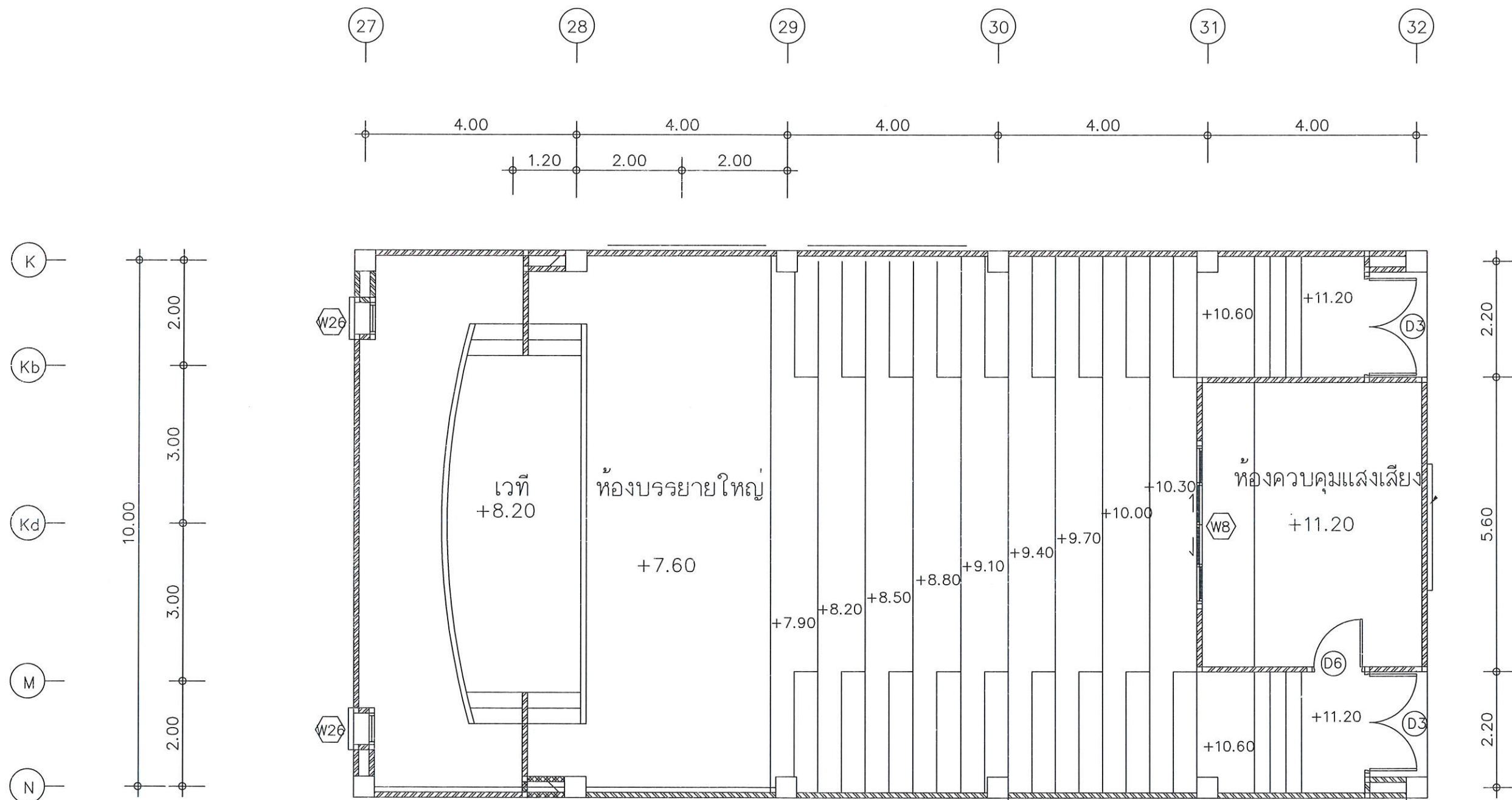
แบบหมายเลข

แผ่นที่

18

19





ซ่อมแซมวัสดุปูพื้นห้องสโปลอาคารวิศวกรรมโยธา พื้นที่ไม่น้อยกว่า 252 ตร.ม.

ผังห้องประชุมใหญ่(ห้องสโปล) อาคารสาขาวิศวกรรมโยธา  
มาตราส่วน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเรียนรวม  
(อาคารสำนักงานบริหาร)

สถานที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เชียงราย

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

ผศ.ดร.ชไมพร รัตนเจริญชัย

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

อรสา ธรรมสร้างถาวร 52829

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา 47969

วิศวกรไฟฟ้า

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ้ง 21459

วิศวกรสุขาภิบาล

เอกวัฒน์ ญาณะวงษา 47969

เขียนแบบ

สุรเชษฐ์ ชมภูมิ้ง

ผู้ตรวจสอบ

นางโสมวรรณ ทิพจร

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร เชียงราย

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข

แผ่นที่

19

19