

# โครงการ ปรับปรุง อาคาร 7/2

สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร

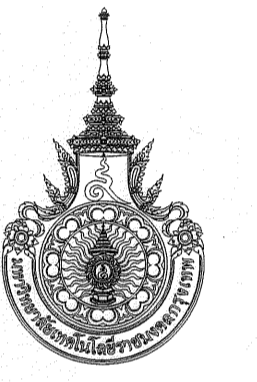


## รายชื่อผลิตภัณฑ์ ในงานสถาปัตยกรรม

ชนิดและวัสดุ อุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า
หมวดงานสถาปัตยกรรม	
1. งานก่ออิฐฉาบปูน	
1.1 คอนกรีตมวลเบา	คิวคอน , สมารทบล็อก , ซุปเปอร์บล็อก หรือเทียบเท่า
1.2 ปูนซีเมนต์ผสม	เสือ , งูเห่า , นกอินทรี หรือเทียบเท่า
1.3 อีพ็อกซี่	FEB , SIKA , HILTI หรือเทียบเท่า
1.4 น้ำยาผสมปูนฉาบ	FEBMIX , SIKA , FOSROX หรือเทียบเท่า
1.5 BOND AGENT	UNIFLEX , HI-FLEX , BONDCONCRETE หรือเทียบเท่า
1.6 PAINTABLE SILICONE	GE , DOWCORNING , TREMCO หรือเทียบเท่า
2. ระบบกันซึม	
2.1 น้ำยากันซึม	FEBPROOF , PLASTOCRETE , UA COLEMANID , SIKA หรือเทียบเท่า
2.2 WATERSTOP	BURKE , REHAU , KHOW HOW UA. PVC. , SIKA หรือเทียบเท่า
2.3 JOINT FILLER (ถนน)	BURKE , CELOTEX , GRACE , FLEXCELL , SIKA หรือเทียบเท่า
2.4 JOINT SEALANT (ถนน)	AQUASEAL 99 , NITOSEAL 777 , CIRTON 99 หรือเทียบเท่า
2.5 JOINT FILLER (อาคาร)	FEBSEAL , AEROFIL , EXPANCELL หรือเทียบเท่า
2.6 JOINT SEALANT (อาคาร)	SIKA FLEX , FEBSEAL , THIOFLEX 600 หรือเทียบเท่า
2.7 ระบบกันซึม	Crocodile Flex Shield , Lanko 453 PABCO , SIKA , ANDERSON หรือเทียบเท่า
2.8 วัสดุฉาบกันซึม	SIKATOP , THOROSEAL , VANDEX , KRISTO หรือเทียบเท่า
2.9 วัสดุอุดรอยรั่ว	SIKA , WATERPLUG , KHOW HOW , UA PLUG หรือเทียบเท่า
2.10 น้ำยาเคลือบแห้ง	TOA , BEGER , CHEMGLAZE หรือเทียบเท่า
3. วัสดุตกแต่ง	
3.1 ประตูไม้อัด	ไม้อัดไทย , โบโพธิ์ , PACIFIC WOOD หรือเทียบเท่า
3.2 แลคเกอร์, น้ำมันวานิช	TOA , CHEMGLAZE , BEGER หรือเทียบเท่า
3.3 บานพับ	NSK , STAINLEY , LOCKWOOD , HAFELE หรือเทียบเท่า
3.4 บานพับชนิดบานเปิด	ANDERBERG (USA) , SECURISTYLE , EROMOND (EUROPE) หรือเทียบเท่า
3.5 มือจับ	MAX STAR , SPB , OGRO , MN METAL , HAFELE หรือเทียบเท่า
3.6 กลอน	LOCKWOOD , NSK , MAX STAR , MN METAL , HAFELE หรือเทียบเท่า

## รายชื่อผลิตภัณฑ์ ในงานสถาปัตยกรรม

ชนิดและวัสดุ อุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า
หมวดงานสถาปัตยกรรม	
3.7 DOOR CLOSER	BEST , MAX STAR , HAFELE , SCL , MN METAL , VVP หรือเทียบเท่า
3.8 ALUMINUM	DORMA , BRITON , LOCKWOOD , MN METAL , เมืองทอง หรือเทียบเท่า
3.9 บานพับ, บานกระทุ้ง อลูมิเนียม	LOCKWOOD , SCHLAGE , HAFELE , YALE , MN METAL หรือเทียบเท่า
3.8 มือจับบานกระทุ้ง อลูมิเนียม	MAX STAR , SCL , OGRO , MW METAL , VVP หรือเทียบเท่า
3.9 ซิลิโคน	GE , DOWCORNING , TREMCO , REX , 3M หรือเทียบเท่า
3.10 ประตูเหล็ก	AUM , NICCO , DIAMOND , CRO สกลไทย หรือเทียบเท่า
3.12 งานกระจก	PPG , GUARDIAN , SAINT GOBAIN , ASAHI , VIRACON หรือเทียบเท่า
3.13 โครงโครงฝ้า โลหะชุบสังกะสี	ช้าง , SCG , GI FURRING , BSP , TG , DECEM หรือเทียบเท่า
3.14 กระเบื้อง 12"x12" , 24"x24"	RCI , UMI , COTTO , CAMPANA หรือเทียบเท่า
3.15 สีภายนอก PURE ACRYLIC 100%	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า รับประกัน 15 ปี เป็นอย่างน้อย
3.16 สีภายนอก ACRYLIC-COPOLYMER	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า รับประกัน 15 ปี เป็นอย่างน้อย
(ทากายในอาคาร)	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP
3.17 สีรองพื้น RED LEAD PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า รับประกัน 15 ปี เป็นอย่างน้อย
3.18 สีรองพื้น ALKALI RESISTANCE	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า รับประกัน 15 ปี เป็นอย่างน้อย
3.19 สีรองพื้น WASH PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า รับประกัน 15 ปี เป็นอย่างน้อย
3.20 สีรองพื้น ALUMINUM PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP หรือเทียบเท่า
3.21 สีอีพ็อกซี่	TOA , CHEMGLAZE , NIPPON , JBP , JOTON หรือเทียบเท่า
3.22 สู้ขบกัด	AMERICAN STANDARD , COTTO , NAHM , KARAT หรือเทียบเท่า
3.23 พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	ยี่ห้อ วินฟลอร์. ของบริษัท วินเทรต (1991) จำกัด , ยี่ห้อ "STAMPED CRETE" ของบริษัท ซุปพีเรีย รีโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด , ยี่ห้อ "STONEBUILD" ของบริษัท สโตน บิวด์ จำกัด หรือเทียบเท่า
3.24 ป้ายจราจร	บริษัท สยามทราฟฟิค จำกัด , บริษัท คลัสโซล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) , จำกัด และ บริษัท แกรนด์อินเตอร์ ทราฟฟิค จำกัด หรือเทียบเท่า
3.25 เสาธง, อุปกรณ์ และผืนธง และอื่นๆ ที่ประกอบการทำเสาธง และติดตั้งเสาธง	บริษัท ออสดรอม จำกัด , บริษัท ไทยลัดดา โปรดัคส์ จำกัด , บริษัท เพชร ดี พี อินดัสตรี จำกัด และบริษัท ทาซา อินดัสเทรียล จำกัด หรือเทียบเท่า
สีน้ำมันและสีกันสนิม	TOA , NIPPON , ICI , JOTUN , JBP หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. สวัสดิ์ พงษ์ชัยงค์

รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ วัฒนชัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายนิคม สุวรรณ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า  
นายณัฐ ทาบายา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ  
รายชื่อผลิตภัณฑ์ในงานสถาปัตยกรรม

มาตราส่วน

วันที่

แผ่นที่  
A1-02

รวม  
120

\* ระบุต่างๆ ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานก่อนดำเนินการ/เสนอราคา

**ข้อกำหนดงานก่อสร้าง**

**งานทั่วไป**

- การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างอาคารจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและรายการก่อสร้างต่อไปนี้
  - พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
  - BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE, ACI 318-89 (REVISED 1992)
  - ข้อกำหนดกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
  - THE AISC SPECIFICATION FOR THE DESIGN, FABRICATION & ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDINGS, 9TH EDITION.
  - มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.)
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบยืนยันระยะ, มิติและสภาพทั้งหมด ณ สถานที่ก่อสร้างและตรวจสอบระยะ, มิติและรายละเอียดที่แสดงไว้ในแบบโครงสร้างกับที่แสดงไว้ในแบบสถาปัตยกรรม แบบไฟฟ้า และ/หรือแบบเครื่องกล ช่องเปิดและสิ่งที่จะต้องฝังในพื้นที่และผนังสำหรับงานสถาปัตยกรรม ไฟฟ้า และ/หรือเครื่องกล จะต้องกำหนดตำแหน่งให้แน่นอนก่อนการก่อสร้าง
- ในกรณีที่เกิดการขัดแย้ง เช่นระหว่างรายการก่อสร้างกับหมายเหตุ หรือรายละเอียดที่ปรากฏในแบบ หรือระหว่างหมายเหตุทั่วไปกับรายละเอียดเฉพาะจะแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อตีความตามเจตนาของเอกสารสัญญาก่อนเริ่มดำเนินการ
- รายละเอียดที่เขียนไว้ว่า ทั่วไป/ TYP. ให้นำไปใช้ได้ในทุกกรณีนอกจากระบุไว้โดยเฉพาะเป็นอย่างอื่น ถ้าไม่มีรายละเอียดแสดงไว้ให้ก่อสร้างตามที่แสดงไว้ในงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- ท่อน้ำ/ ท่อไฟฟ้าใต้ดิน และสิ่งที่จะต้องฝังอื่นๆ จะต้องวางและยึดไว้อย่างถาวรก่อนทำการติดตั้ง

**งานขุด**

- งานขุดต่างๆ จะต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนทำการวางเหล็กเสริม และท่อนกบตี
- ด้านข้างของร่องและบ่อจะต้องก่อสร้างให้มีความมั่นคงและปลอดภัยต่อบุคคล, โครงสร้างข้างเคียง และงานที่จะก่อสร้างในร่องหรือบ่อขุด
- เมื่อพบวัตถุที่ไม่เหมาะสมที่ก้นหลุม ให้ทำการขุดลึกลงไปจนถึงดินที่เหมาะสมตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ และถมถ่วที่ขุดเกินด้วยดินที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจนถึงระดับที่ต้องการและปฏิบัติตามรายการมาตรฐาน
- งานขุดจะต้องขุดหนึ่งหรือฐานจากคอนกรีตออกไป เพื่อให้ระยะทางเพียงพอที่จะวางและถอดไม้แบบ ติดตั้งตั้งอำนาจความละเอียดและตรวจสอบงานด้วยตามแปลได้ ยกเว้นในกรณีที่หล่อคอนกรีตชั้นผนังขุด
- การตรวจสอบและทดสอบงานขุดและงานถมจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน

**งานคอนกรีตเสริมเหล็ก**

- กำลังอัดของแท่งคอนกรีตทรงกระบอกต้องมีกำลังอัดประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 280 กก. ต่อ ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ การจัดหาและติดตั้งงานคอนกรีต จะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- น้ำหนักของปูนซีเมนต์ที่ใช้ให้ใช้ตามที่ระบุดังนี้
  - งานฐานรากใช้ไม่น้อยกว่า 325 กก. ต่อลูกบาศก์เมตร
  - งานเสา, พื้น, งาน 300 กก. ต่อลูกบาศก์เมตร
- อัตราส่วนของน้ำต่อปูนซีเมนต์ต้องไม่มากกว่า 0.50 (น้ำ/ปูนซีเมนต์)
- ค่ายุบตัวของคอนกรีต ที่ใช้สำหรับงานก่อสร้างต่างๆ

ประเภทของงาน	ค่าความยุบตัว (ซม.)	
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
งานฐานราก	10.0	8.0
งานพื้น คาน และผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	7.5
งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	12.5	7.5
งานพื้นถนนและลานจอดรถ	7.5	5.0

- เหล็กเสริม เหล็กเดือย (DOWEL) ลักกัลยววมอ (ANCHOR BOLT) และสิ่งที่จะต้องฝังในคอนกรีตนั้นๆ จะต้องยึดอยู่กับที่ให้แน่นก่อนทำการเทคอนกรีต
- ทุกรอยต่อที่หาจะต้องฝังเหล็กเดือยซึ่งมีขนาดและระยะเรียงเท่ากับเหล็กเสริมหลังรอยต่อนั้น
- คอนกรีตหยาบจะต้องมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 150 กก. ต่อ ตารางเซนติเมตร

- เหล็กเสริมขนาด 10 มม. หรือใหญ่กว่า จะต้องเป็นเหล็กข้ออ้อย เกลด SD 40 ตาม มอก. 24-2536 เหล็กเสริมขนาด 9 มม. หรือเล็กกว่าจะต้องเป็นเหล็กเส้นกลม เกลด SR-24 ตาม มอก. 20-2527 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการ ทดสอบให้ผู้ว่าจ้างก่อนทำการประกอบติดตั้ง การจัดหาประกอบและติดตั้งเหล็กเสริมจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน
- ผู้ว่าจ้างจะต้องนำแบบการวางเหล็กเสริมให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนทำการประกอบติดตั้ง
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมที่แสดงไว้มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร
- ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมต่ำสุดเท่ากับที่ระบุไว้ข้างล่าง นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ
 

ผิวหน้า (ใช้แบบหล่อ)	ส่วนที่สัมผัสกับดิน	80 มม.
ฐานราก		75 มม.
ผิวนอกของผนัง		40 มม.
แผ่นพื้น (ใช้แบบหล่อ)		20 มม.
คานและเสา (ใช้แบบหล่อ)		40 มม.
- ลักกัลยววมอจะต้องเป็นไปตาม ASTM A 325 ลักกัลยววมอที่อยู่ภายนอก จะต้องอุปาลังระดับตลอดความยาวตามรายการมาตรฐาน
- ลักกัลยววมอจะต้องขันให้แน่นพอดี นอกจากจะระบุค่าแรงบิด (TORQUE VALUE) ไว้ในแบบ **งานเหล็กโครงสร้าง**

- เหล็กโครงสร้างจะต้องมีมาตรฐานดังนี้
  - เหล็กรูปพรรณ ใช้มาตรฐาน JIS G3101 SS 400 หรือ ASTM A 36 YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.<sup>2</sup>
  - เหล็กบาง (LIGHT GAUGE) ใช้มาตรฐาน ตาม มอก. 107-2517 YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม.<sup>2</sup>
- ผู้รับจ้างจะต้องส่ง SHOP DRAWING ของเหล็กโครงสร้างให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาทำการประกอบ
- ถ้าไม่ได้ระบุขนาดของลวดเชื่อมในแบบ ให้ใช้ขนาด 3 มม. สำหรับเหล็กบาง และ 6 มม. สำหรับเหล็กรูปพรรณ
- ลวดเชื่อมใช้ชนิดคุณภาพ E70 เป็นไปตามมาตรฐาน AWS จะต้องมีการกำหนดค่าลวดเชื่อมไม่น้อยกว่า 4,900 กก./ซม.<sup>2</sup>
- งานทาสีกันสนิม จะต้องทาสีด้วยสีรองพื้น RUST-OLEUM (X-60) และทาสีด้วยสีจริง 2 ชั้น
- จะต้องหุ้มโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ส่วนที่เป็นโครงสร้างหลังคา ด้วยวัสดุซึ่งสามารถทำให้โครงสร้างมีอัตราการใช้งานไฟ ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง วิธีทดสอบอัตราการใช้งานไฟ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM E 119

**งานเสาเข็ม**

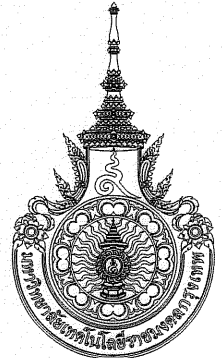
- เสาเข็มที่นำมาใช้จะต้องมีความยาว เนื้อที่หน้าตัด และรับน้ำหนักได้ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
- เสาเข็มต้องมีคุณสมบัติทั่วไปไปตามคุณสมบัติทั่วไปของเสาเข็มคอนกรีต และตาม มอก. 395-2524
- เสาเข็มที่จะนำมาตอกใช้งานได้ก็ต่อเมื่ออายุของคอนกรีตของเสาเข็มนั้นมียาปูนจากวันหล่อเสาเข็มเสร็จแล้วไม่น้อยกว่า 28 วัน สำหรับเสาเข็มที่หล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา (ประเภท 1) และไม่น้อยกว่า 7 วัน สำหรับเสาเข็มที่หล่อด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว (ประเภท 3) และคอนกรีตจะต้องมีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดนั้น

**งานตรวจแนวเข็ม**

ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจรอยเชื่อมด้วย X-RAY หรือ ULTRA SONIC TEST. และมีรายงานการตรวจพร้อมวิศวกรลงนามรับรอง นำส่งกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง

**หมายเหตุ**

หากแบบมีการขัดแย้งกันระหว่างรายการประกอบแบบ งานสถาปัตย์ งานโครงสร้าง งานระบบ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอ และหาข้อสรุปกับทางคณะกรรมการตรวจจัดจ้างก่อนดำเนินการใด หากการดำเนินการใด ของผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการฯ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบหากเกิดการผิดพลาด

 กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
--		
อธิการบดี ดร. สาธิต พุทธิชัยยศ		
ร้อยเอกพิเศษ ดร. สุกิจ นิธิชัย		
สถาปนิกออกแบบ --		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองชน สย.6544 นายเชษฐ สุธงษา สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล --		
วิศวกรไฟฟ้า นายสมผล ทวีโยธา ก.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล --		
ผู้เขียนแบบ --		
REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
ชื่อกำกับของแบบร่าง --		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A1-03	120	

\* ระบุต่างๆ ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานสิ่งก่อนดำเนินการ/เสนอราคา

มาตรการป้องกันอันตรายในการก่อสร้าง

วิธีการเพื่อความปลอดภัยในการปลูกสร้างอาคาร

1. ในการทำฐานรากอาคาร

ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งใช้เข็มตอก

- \_ ตอกเข็มพืดเหล็กติดกันเป็นพืดลึกไม่น้อยกว่า 10.00 ม. ตลอดแนวที่ตอกเข็ม และอาคารต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
- \_ ขุดคูกว้าง 2.00 ม. ลึก 2.00 ม. ตลอดแนวระหว่างที่ตอกเข็มและอาคารต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง
- \_ จัดลำดับการตอกเข็มเป็นแนวด้านในกับอาคารข้างเคียงก่อน
- \_ ใช้ผ้าใบ ผ้ากระสอบ หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันซึ่งกันรอบบริเวณ มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 ม. หรือ 2 ใน 3 ของ

ความสูงของบันล้นตอกเข็มหรือเจาะดิน

- \_ การตอกเข็มพืดเหล็ก การตอกเสาเข็ม และการขุดจะต้องกระทำห่างจากที่ดินต่างเจ้าของไม่น้อยกว่า 0.80 ม.

2. กรณีการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารในส่วนที่อยู่เหนือระดับดินเกิน 10.00 ม. จะต้องใช้

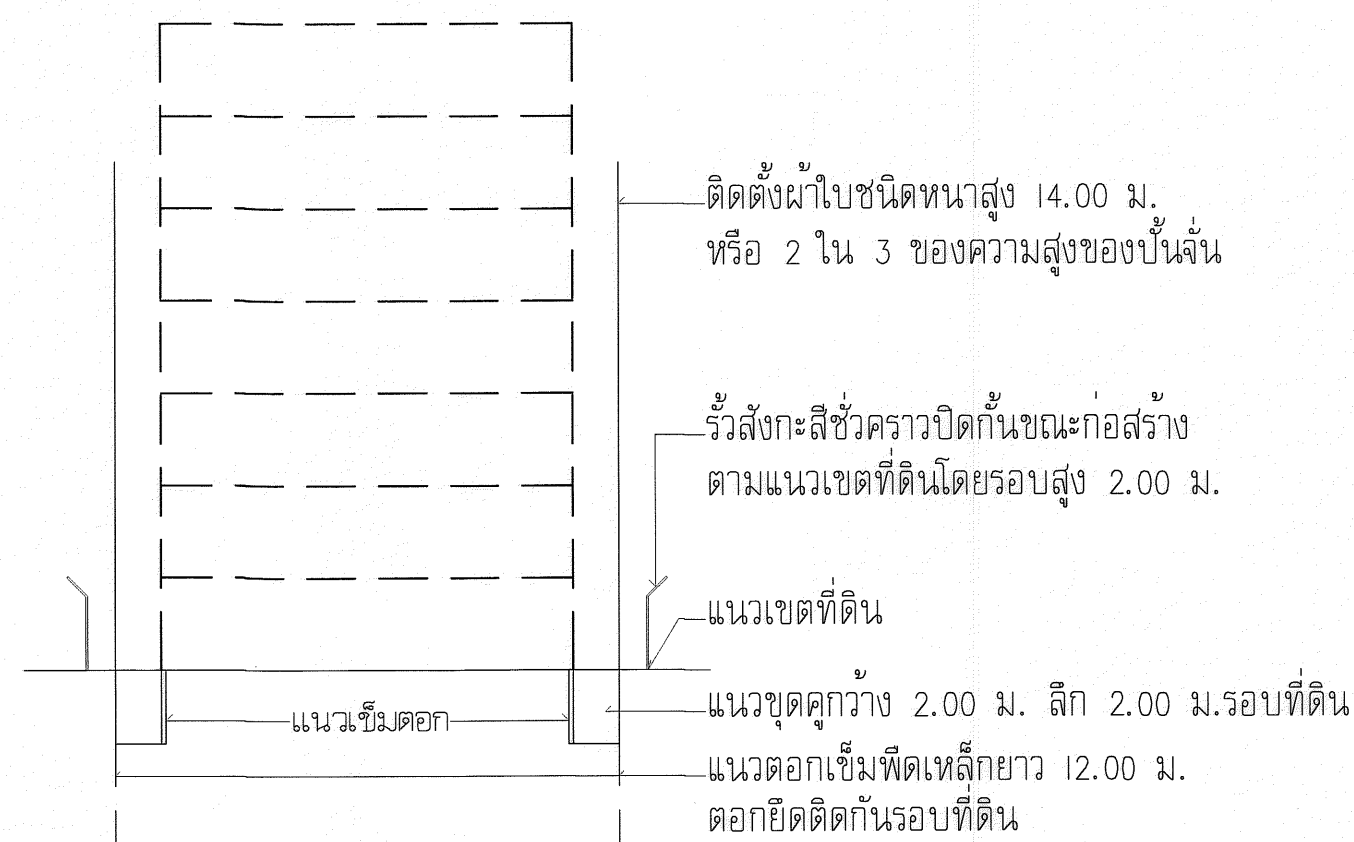
ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกันตัวอาคาร โดยยึดติดกับผนังด้านนอกมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายนั้น ตลอดแนวอาคารด้านที่มีระยะราบวัดจากอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของ หรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น ด้านอื่นซึ่งห่างจากอาคารข้างเคียงเกินกว่า 30 ม. หรือเกินกว่า กึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารจะคลุมด้วยตาข่ายได้ไม่เกินกว่า 2 ซม. ก็ได้

3. การก่อสร้าง จะกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระยะ 30 ม. ไม่ได้และห้ามก่อสร้างหรือ กระทำการใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนอยู่ข้างเคียงระหว่างเวลา 22.00-6.00 น.

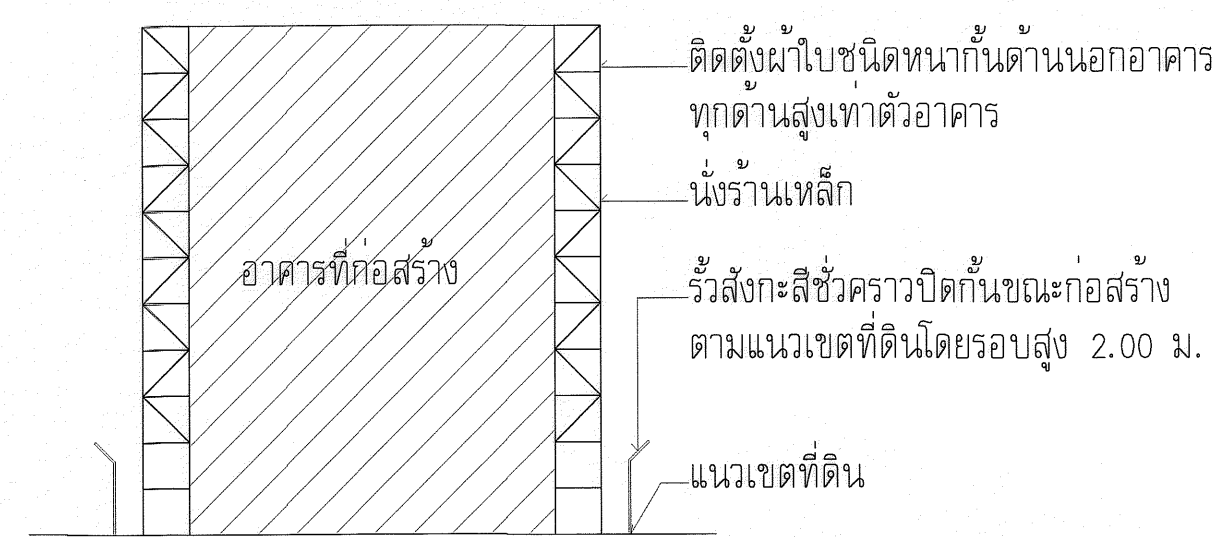
4. ในการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ปิดกันตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับถนนส่วนบุคคล หรือบ้านพักอาศัยของผู้ครอบครอง และมีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินด้วยเมื่อก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ ผู้ดำเนินการต้องรื้อถอนรั้วชั่วคราว และสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นนั้นโดยพลัน

5. ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 0.80 ม. เพื่อติดตั้งนั่งร้านจะต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งของและป้องกันฝุ่นละออง อันเกิดจากการก่อสร้าง การทิ้งของนั่งร้านรวมทั้งผ้าใบ หรือวัสดุป้องกันวัสดุร่วงหล่น จะล้าที่ดินข้างเคียง หรือ ต่างเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ

6. ไม่กองวัสดุในที่สาธารณะ



รูปด้านแสดงรายละเอียดการป้องกัน ขณะทำฐานราก



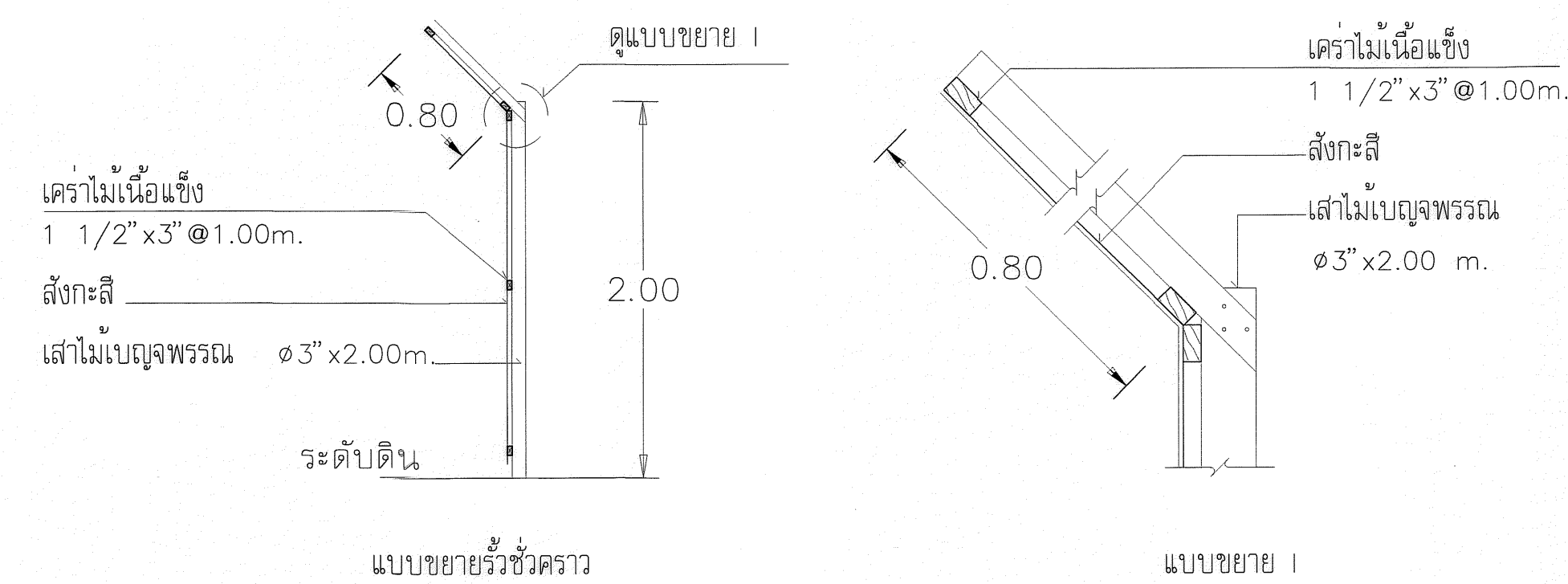
รูปด้านแสดงรายละเอียดการป้องกัน ขณะก่อสร้างอยู่เหนือพื้นดิน

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีรายละเอียดดังนี้

1. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุขึ้นแจ้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
2. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณใดก็ตามที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้อพยพ
3. ต้องจัดให้มีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรหรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้
4. ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ท้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนภัย
5. ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ในที่สามารถมองเห็นตำแหน่งนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาโดยมีชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือดังนี้

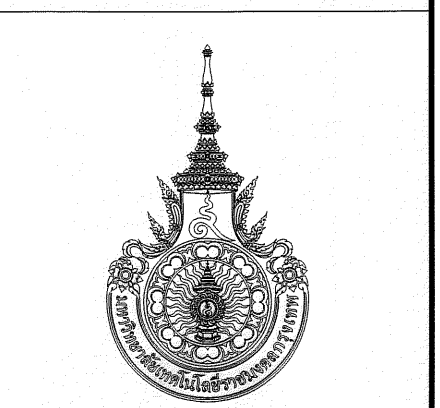
ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) น้ำอัดความดัน	10 ลิตร
	(2) กรด-โซดา	10 ลิตร
	(3) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(4) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	3 กิโลกรัม
	(5) ผงเคมีแห้ง	3 กิโลกรัม
	(6) เฮลอน	3 กิโลกรัม
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
	(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
	(4) เฮลอน	4 กิโลกรัม



แบบขยายรั้วชั่วคราว

แบบขยาย II



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

--

อธิการบดี  
ดร. สฤษดิ์ พุทธิชัยเขต

รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ ชินันท์

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองสน สย.6544

นายชินมิตร สุวพทม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า  
นายภล ทาไชยา ภ.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

--

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ

แบบ มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ

--

มาตราส่วน  
-

ผู้เขียน  
A1-04

รวม  
120

แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (1)

**BUTT WELDING**

**TYPE T1**

t	9	12	14	16	19	22
S+?S	3~10	3~10	4~11	4~11	5~12	6~13

t	25	28	32	36	40
S+?S	7~14	7~14	8~15	9~16	10~17

**TYPE T2**  
(DIAPHRAGM)

30(tc>28)  
25(tc≤28)

FB-9x25  
FILLED UP BY WELDING

**TYPE T3**

BACK CHIPPING

t	19	22	25	28	32	36	40
D1	14	16	18	20	22	24	26
D2	5	6	7	8	10	12	14

S+?S 5~12 6~13 7~14 7~14 8~15 9~16 10~17

**TYPE T4**

t	19	22	25	28	32	36	40
D	9	10	10	11	12	13	14
S	7	7	7	7	8	9	10

**TYPE T5**

$\theta_1 \geq 35^\circ; \theta_2 < 55^\circ$   
 $\theta_1$  NATURAL ANGLE:  
 $45^\circ \leq \theta < 55^\circ$

t	9	12	14	16	19	22
S+?S	3~10	3~10	4~11	4~11	5~12	6~13

t	25	28	32	36	40
S+?S	7~14	7~14	8~15	9~16	10~17

**TYPE B1**

FB-9x25

**TYPE B2**

t < 19

BACK CHIPPING

**TYPE B3**

BACK CHIPPING

t	19	22	25	28	32	36	40
D1	14	16	18	20	22	24	26
D2	5	6	7	8	10	12	14

**TYPE B4**

SMAW FCAW (C.J.P.)

Max 10mm

Schlopp-35R

Backing strip 25x9mm.THK

t	R	$\theta'$
6~19	7	45°
t ≥ 20	7	35°

**FINISH FOR END OF WELDED PLATES AND BACKING STRIP**

1. BUTT WELDS  
IN PRINCIPLE, END-TAB SHALL BE APPLICABLE.  
END-TAB SHALL BE EQUIVALENT MATERIALS WITH THE WELDED PLATE.  
STANDARD MATERIALS SHALL BE USED FOR THE BACKING STRIP.

METHOD	END-TAB		BACKING STRIP	
	l	B	t1	t2
MANUAL	30-50			9-12
SEMI-AUTO	40-60	30-50	t1	9-12
AUTOMATIC	50-100			12

**FILLET WELDING**

**TYPE F1**

6 < t ≤ 16

t1 > t2 : t=t2  
t1 > t2 : t=t1

t	6	~9	~12	~16
S	6	8	10	13

**TYPE F2**

t1 ≤ t2

**TYPE F3**

t1	6	7	9	10	12	15
S1	8	10	14	14	17	17
S2	4	5	7	7	10	10

**TYPE F4**

IN CASE OF MORE MORE THAN 10mm.

FB-25x9

**TYPE F5**

WELDING OF BAR JOINTS (WHEN WELDING POSSIBLE FROM ONE SIDE)

$a \geq 0.3d$

BOTH SIDE FOR 5d  
ONE SIDE FOR 10d

**TYPE F6**

WELDING OF BARS TO PLATER WELD LENGTH ≥ 5d

WELDING OF BAR JOINTS (WHEN WELDING POSSIBLE FROM BOTH SIDE)

BOTH SIDE FOR 5d  
ONE SIDE FOR 10d

**BUTT WELDING**

**TYPE C1**

G=0.5t~t

R : 3~6t

**TYPE C2**

G ≥ t

R : 3~6t

FB-25x6

**TYPE C3**

55° ≤

R : ≥ 6t

Back gouge

G=0~4

**MANUAL WELDING**

**TYPE C4**

R : ≥ 6t

FB-25x9

**TYPE C5**

R : ≥ 12t

FB-25x9

**TYPE C6**

R : ≥ 16t

R=0~4  
D1=2/3(T-R)  
D2=1/3(T-R)

Back gouge

G=0~4

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยมงคล

รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองนอน สย.6544  
นายชัชวาล สุวพทพ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า  
นายสมชาย ทาปัญญา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ  
แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (1)

มาตราส่วน  
-

วันที่  
-

แผ่นที่  
A1-05

รวม  
120

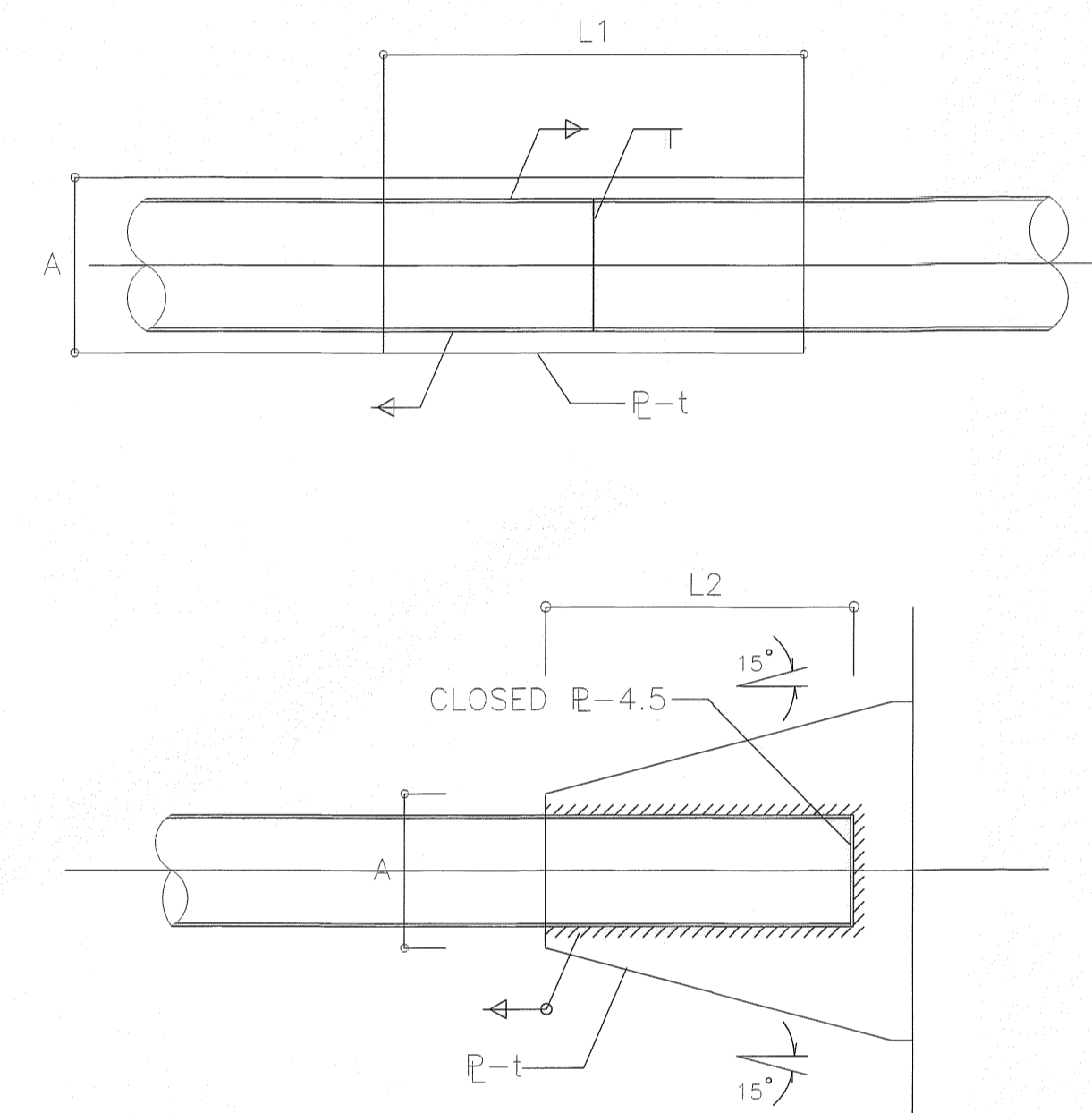
\* ระบุตำแหน่ง ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา

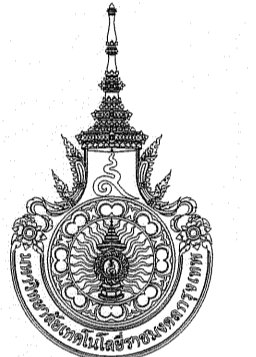


แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (3)

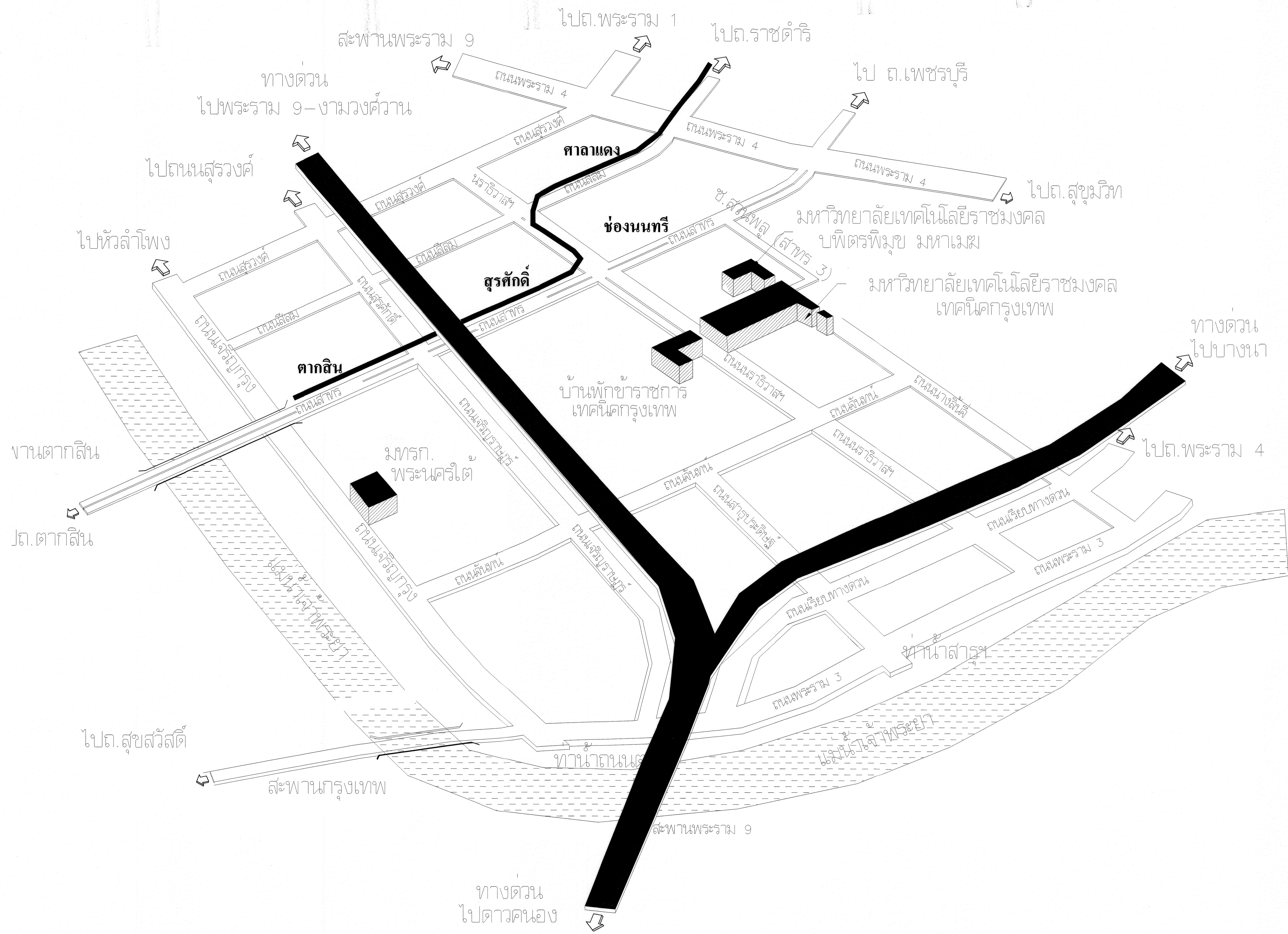
PIPE JOINT LIST

OUTSIDE DIAMETER (mm)	THICKNESS (mm)	WELDING OF FILLET SIZE (mm)	GASSET PLATE SIZE (mm)		WELDING LENGTH (mm)		OUTSIDE DIAMETER (mm)	THICKNESS (mm)	WELDING OF FILLET SIZE (mm)	GASSET PLATE SIZE (mm)		WELDING LENGTH (mm)	
			A	R-t	L1	L2				A	R-t	L1	L2
21.7	2.0	3	70	4.5	60	30	101.6	2.8~3.2	5	150	9	300	150
	2.3~2.6	4	70	4.5	60	30		3.6~4.5	6	150	9	300	150
	2.8~3.2	5	70	4.5	60	30		5.0~5.6	6	150	12	350	175
27.2	2.0	3	70	4.5	70	35	114.3	2.8~3.2	5	160	9	300	150
	2.3~2.6	4	70	4.5	70	35		3.6~4.5	6	160	12	400	200
	2.8~3.2	5	70	4.5	70	35		5.0~5.6	6	160	12	400	200
34.0	2.3~2.6	4	80	4.5	80	40	139.8	6.0	6	160	16	450	225
	2.8~3.2	5	80	4.5	80	40		3.6~4.5	6	190	12	400	200
	3.6~4.5	6	80	6	80	45		5.0~5.6	6	190	12	550	275
42.7	2.3~2.6	5	90	4.5	100	50	165.2	6.0	6	190	16	550	275
	2.8~3.2	5	90	4.5	100	50		7.0	7	190	16	550	275
	3.6~4.5	6	90	6	100	60		3.6~4.5	6	210	12	550	275
48.6	2.3~2.6	4	90	4.5	120	60	190.7	5.0~5.6	6	210	16	650	325
	2.8~3.2	5	90	6	120	60		6.0	6	210	16	650	325
	3.6~4.5	6	90	9	120	70		7.0	7	210	19	650	325
60.5	2.3~2.6	4	110	4.5	150	75	216.3	4.5	6	240	12	650	325
	2.8~3.2	5	110	6	150	75		5.0	6	240	16	650	325
	3.6~4.5	6	110	9	150	85		6.0	6	240	16	750	375
76.3	2.8~3.2	5	120	9	200	100	216.3	7.0	7	240	19	750	375
	3.6~4.5	6	120	9	250	125		4.5	6	260	12	750	375
	5.0~5.6	6	120	12	300	150		5.0	6	260	16	850	425
89.1	2.8~3.2	5	130	9	250	125	216.3	6.0	7	260	19	850	425
	3.6~4.5	6	130	9	250	125		7.0	8	260	22	850	425
	5.0~5.6	7	130	12	300	150							

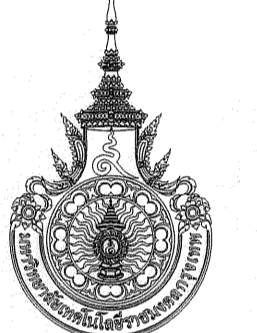


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ		
โครงการ		
ปรับปรุงอาคาร 7/2		
-		
อธิการบดี		
ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยยศ		
รองอธิการบดี		
ดร. สุกิจ อินันย์		
สถาปนิกออกแบบ		
-		
วิศวกรโครงสร้าง		
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองสน สย.6544		
นายขนิษฐ สุวพยอม สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล		
-		
วิศวกรไฟฟ้า		
นายพล ทาโยธา ก.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล		
-		
ผู้เขียนแบบ		
-		
REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (3)		
-		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A1-07	120	



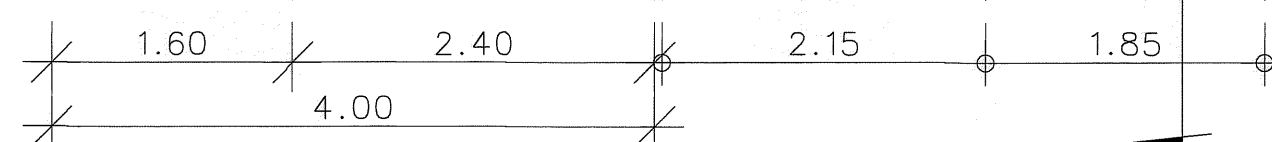
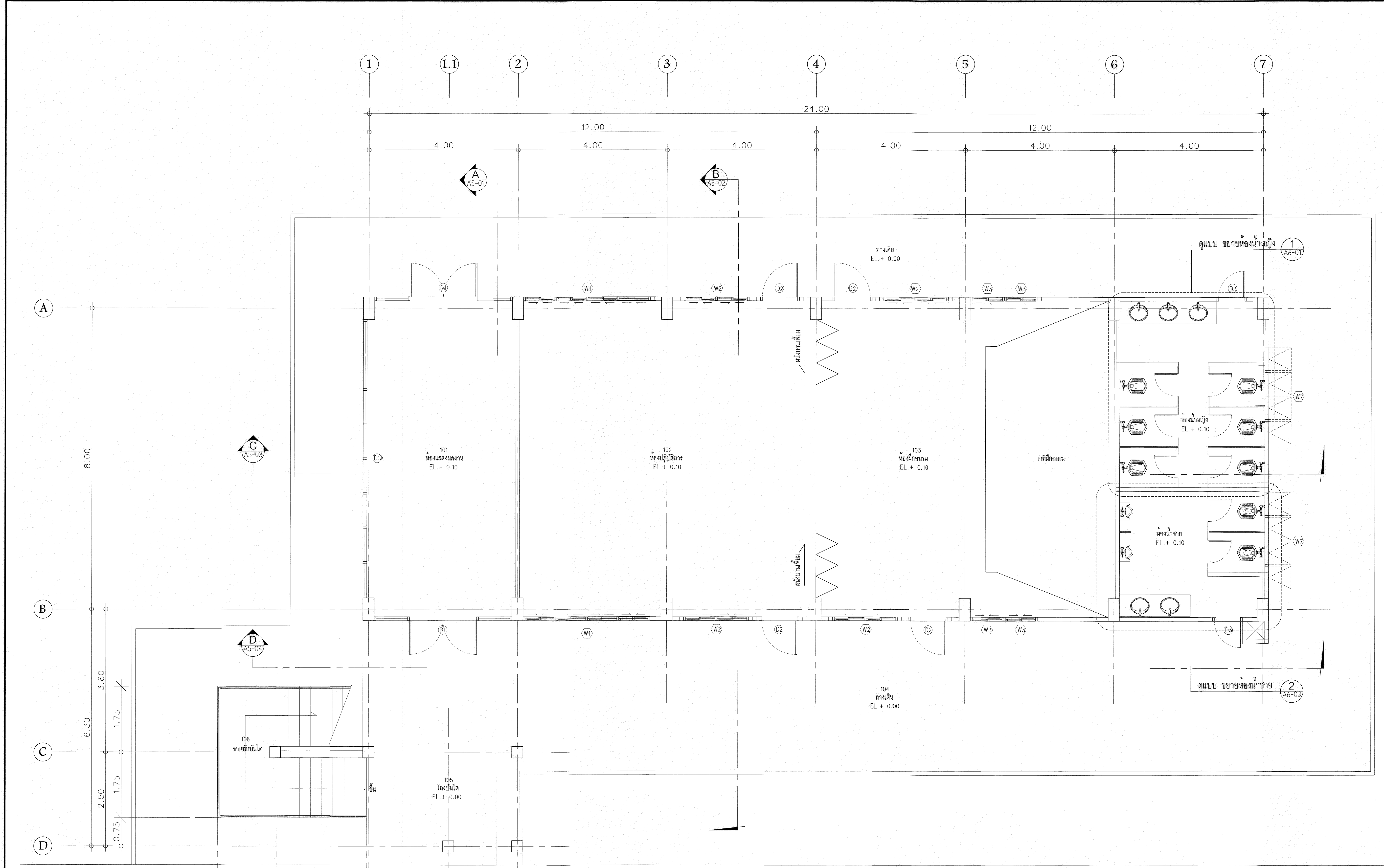


แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
NOT TO SCALE

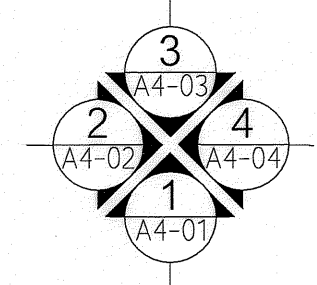
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. ศาสตร์ พุทธิชัยมงคล		
รองอธิการบดี ดร. สุจิต วัฒนัย		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายชัชฌิม สุวพพม สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายชาติ ทวีทยา ก.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A2-1	120	

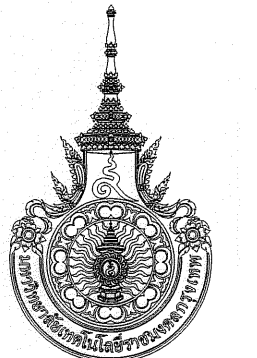
\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ไม่ใช่วางสำหรับงานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา



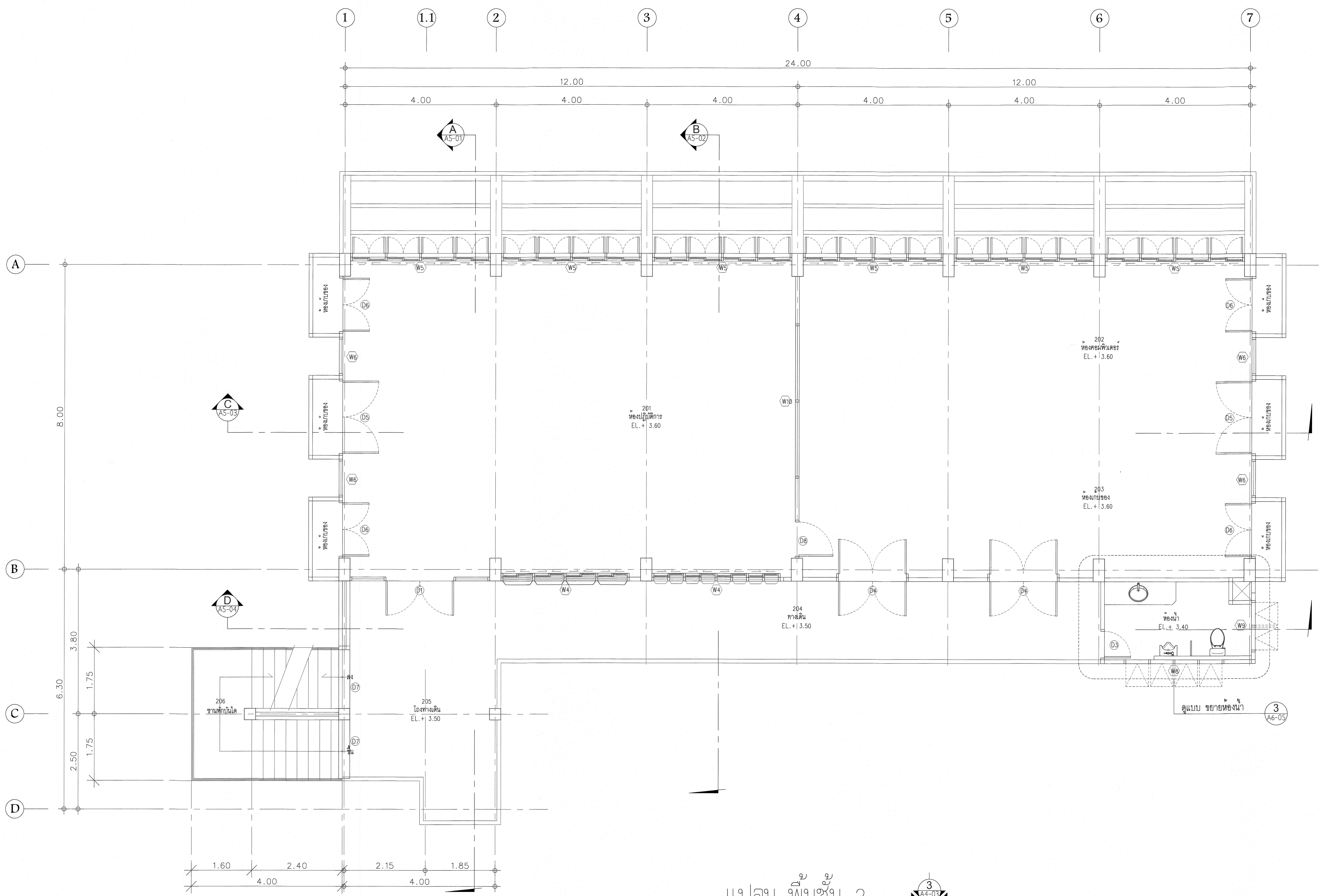


แปลน พื้นชั้น 1  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)

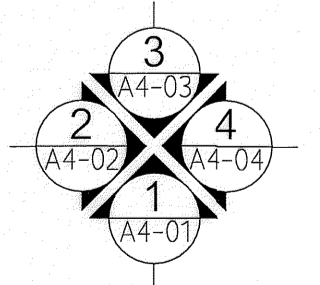


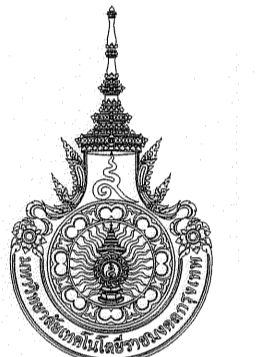
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยมงคล		
รองอธิการบดี ดร. สุกิจ นิตินัย		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายชินฉัตร สุวพหล สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายสมชาย ทวีโยธา ภ.พท.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แปลน พื้นชั้น 1 (ก่อนปรับปรุง)		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A3-01	120	

\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*

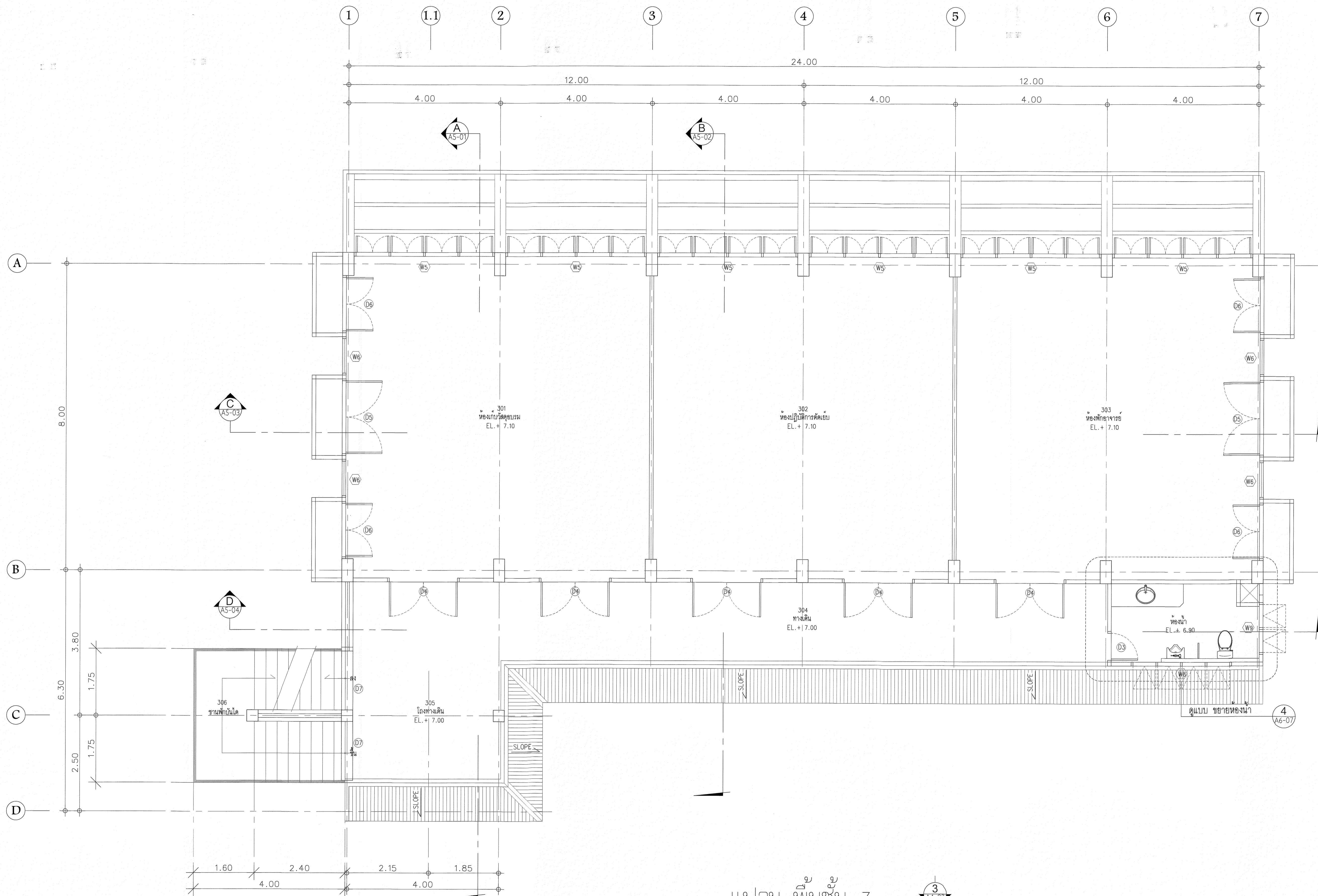


แปลน พื้นชั้น 2  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)

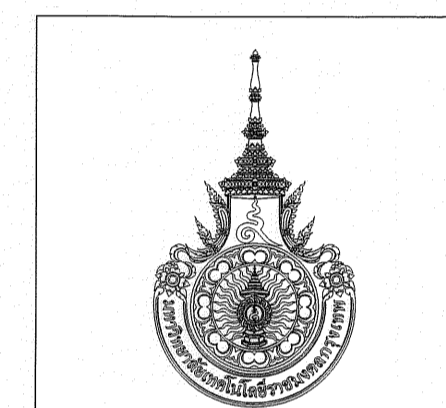
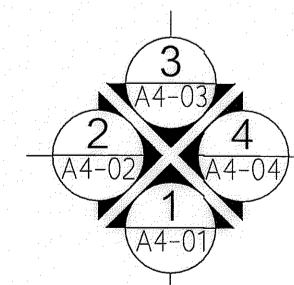


 กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร		
โครงการ	ปรับปรุงอาคาร 7/2	
อธิการบดี	ดร. ศาสิต พุทธิชัยมงคล	
รองอธิการบดี	ดร. สุกิจ วัฒนชัย	
สถาปนิกออกแบบ	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายวิวัฒน์ ศรีเมืองธน สย.6544	
วิศวกรเครื่องกล	นายวิวัฒน์ สุวพรม สย.7743	
วิศวกรไฟฟ้า	นายชวลิต ทวีทยา ภ.พ.31982	
วิศวกรสุขาภิบาล	-	
ผู้เขียนแบบ	-	
REV.	DESCRIPTION	DATE
	แสดงแบบ	
	แปลน พื้นชั้น 2 (ก่อนปรับปรุง)	
มาตราส่วน	วันที่	
แผ่นที่	รวม	
A3-02	120	

\* ระบุตำแหน่งที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ไม่ผู้รับจ้างสามารถนำงานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



แปลน พื้นชั้น 3  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. สวัสดิ์ พงษ์ชัยมงคล

รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายเฉลิมพล สุวพทพ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชวลิต พานิชยา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

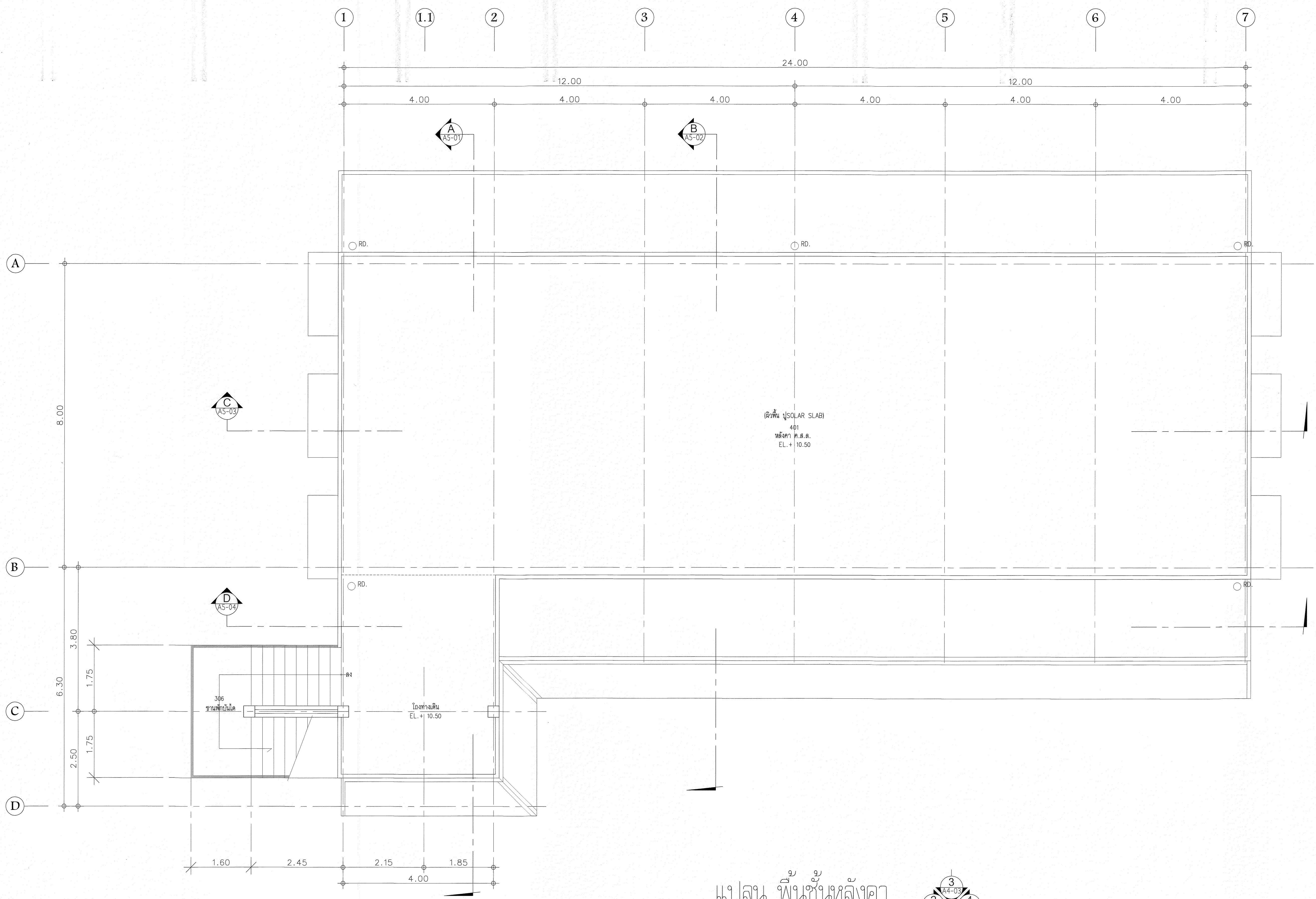
REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ  
แปลน พื้นชั้น 3  
(ก่อนปรับปรุง)

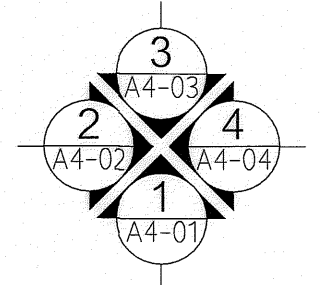
มาตราส่วน	วันที่
-	-

แผ่นที่	รวม
A3-03	120

\* ระยะเวลา ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ไม่ใช้บังคับสำหรับงานก่อสร้างก่อนดำเนินการ/เสนอราคา

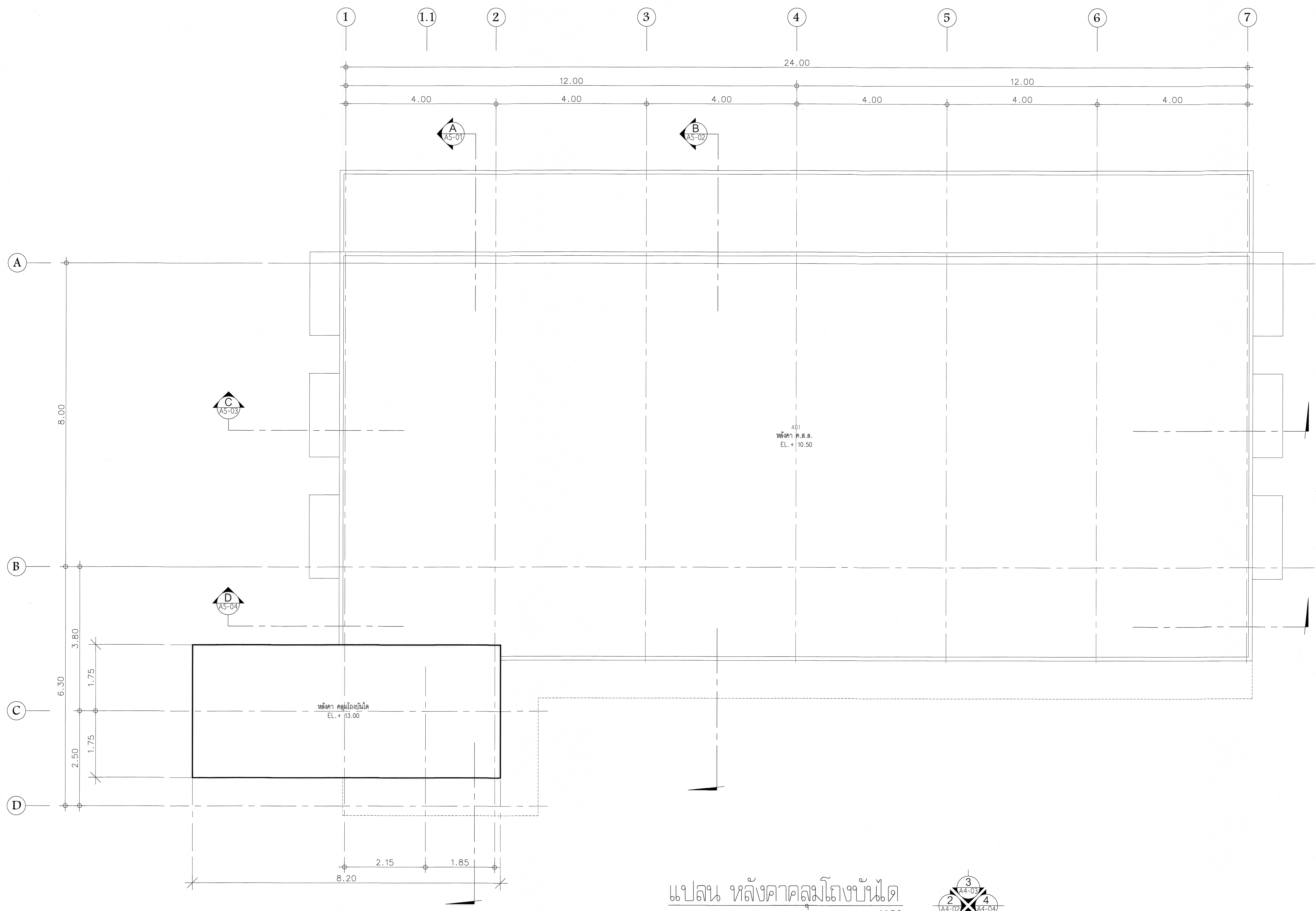


แปลน พื้นชั้นหลังคา  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)

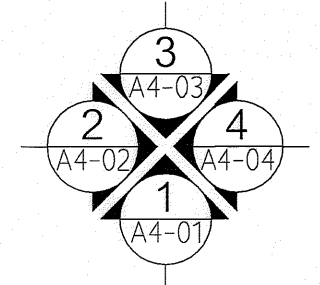


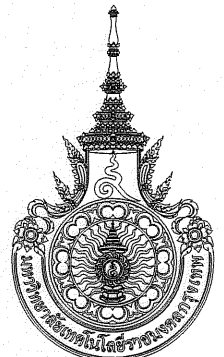
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. สำเภา พุทธิชัยมงคล		
รองอธิการบดี ดร. สุกิจ นิตินัย <i>SUKIT</i>		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายชินวัฒน์ สุวพพม สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า <i>วิเศษ งาม</i> นายสมล ทวีโยธา ก.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แปลน พื้นชั้นหลังคา (ก่อนปรับปรุง)		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A3-04	120	

\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*

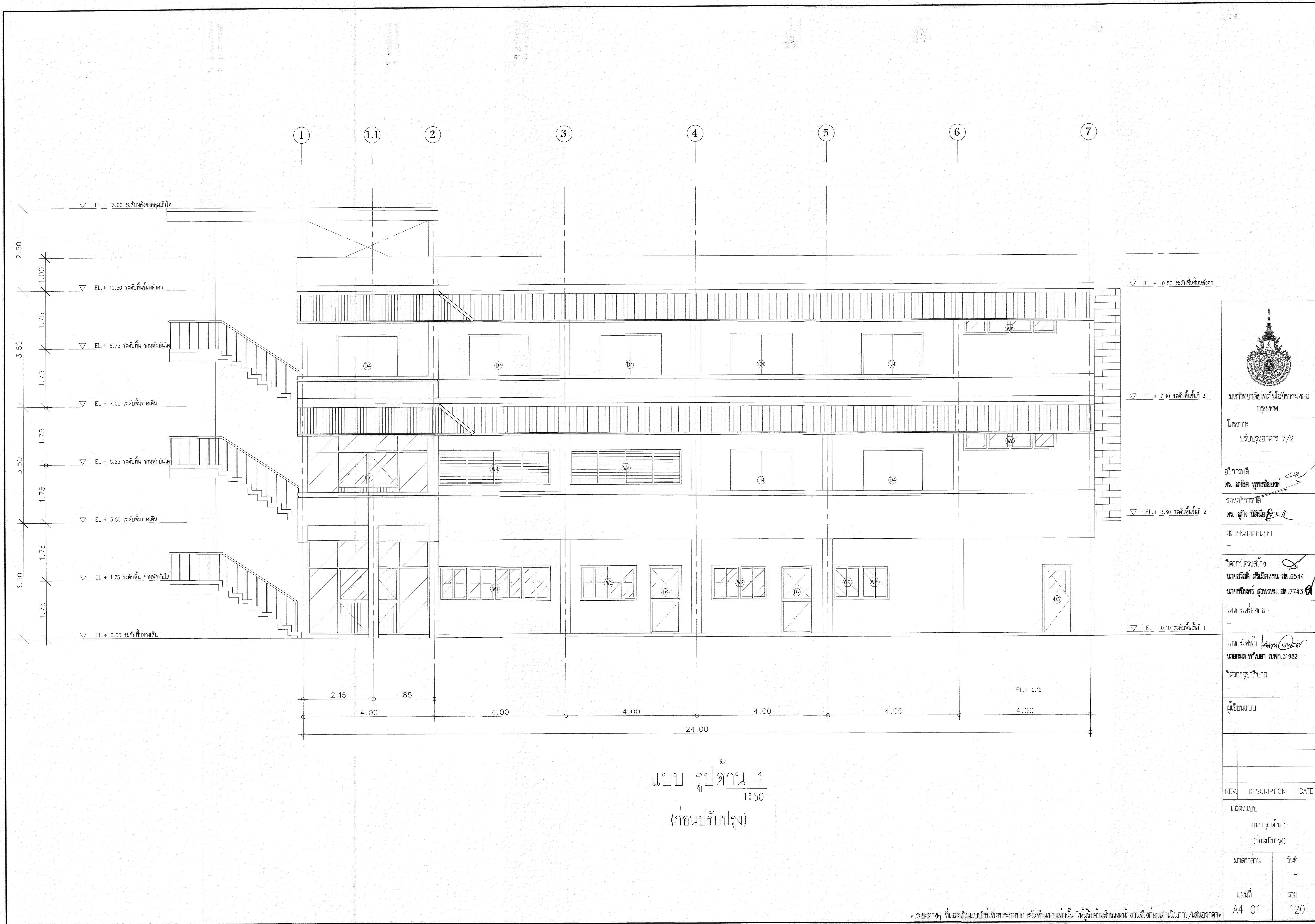


แปลน หลังคาคลุมโถงบันได  
(ก่อนปรับปรุง)  
1:50



 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. สำจิต ทุพชชัยเขต		
รองอธิการบดี ดร. สุจิต วัฒนัย		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสมศักดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายชินนทร์ สุวิพพม สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายณเดฬ ทาโยธา ก.พท.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แปลน หลังคาคลุมโถงบันได (ก่อนปรับปรุง)		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A3-05	120	

\* ระบุต่าง: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



แบบ รูปด้าน 1  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. ศาสิต พุทธิชัยยนต์

รองอธิการบดี  
ดร. สุจิต นิตินัย

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชินวัฒน์ สุวพวง สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า  
นายณัฐ วิทยานนท์ ฎ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

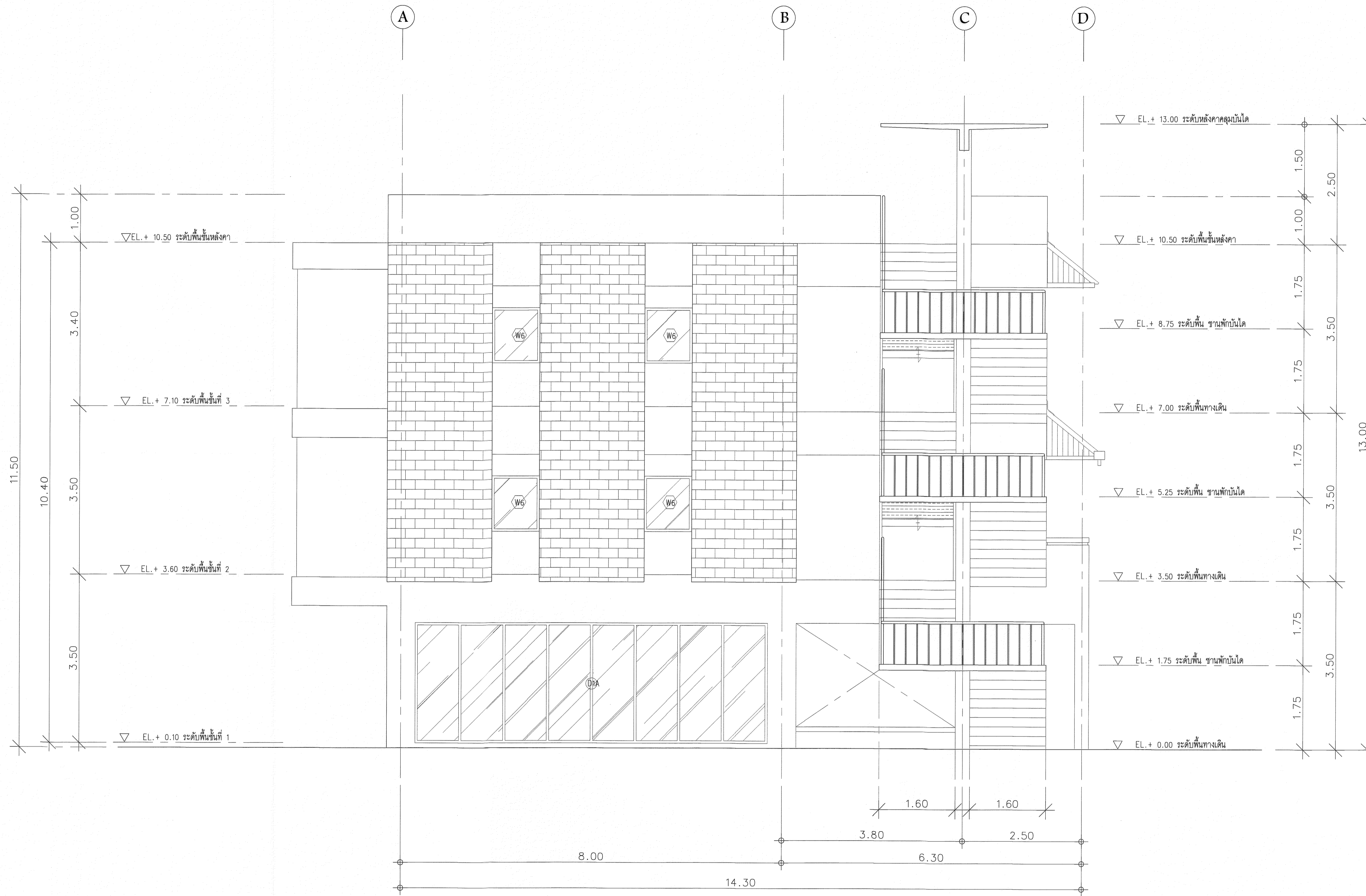
ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

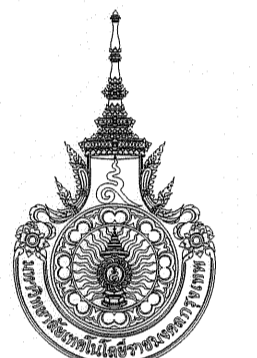
แสดงแบบ	
แบบ รูปด้าน 1 (ก่อนปรับปรุง)	
มาตรฐาน	วิธีตัด
-	-
แผ่นตัด	รวม
A4-01	120

\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา

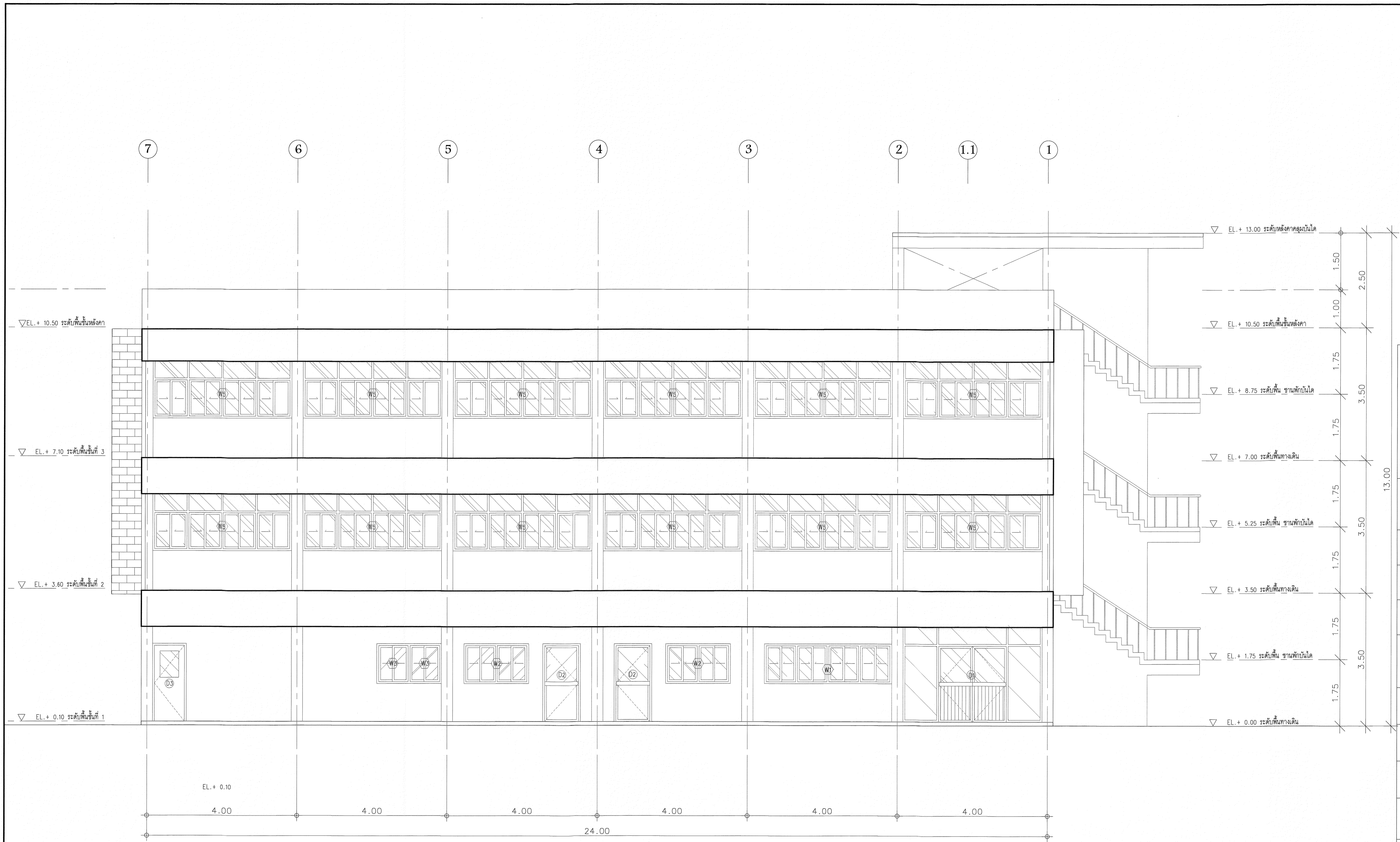




แบบ รูปदान 2  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)

 มหาวิทยาลัยราชภัฏกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. ธานี พุทธิชัยยศ		
รองอธิการบดี ดร. สุจิต วัฒนชัย		
สถาปนิกผู้ออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายณัฏฐ์ สุวพรม สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายณัฏฐ์ วัฒนชัย สย.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ แบบ รูปदान 2 (ก่อนปรับปรุง)		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A4-02	120	

\* ระบุตำแหน่งที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ไม่ผู้รับจ้างสามารถนำงานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



๑  
**แบบ รูปด้าน 3**  
 1:50  
 (ก่อนปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
 กรุงเทพฯ

โครงการ  
 ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
 ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยยศ

รองอธิการบดี  
 ดร. สุกิจ นิตยภัทร

สถาปนิกออกแบบ  
 -

วิศวกรโครงสร้าง  
 นายณัฐศักดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544  
 นายชัชวาล สุวพวง สย.7743

วิศวกรเครื่องกล  
 -

วิศวกรไฟฟ้า  
 นายณัฐ ทวีโยธา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล  
 -

ผู้เขียนแบบ  
 -

REV.	DESCRIPTION	DATE

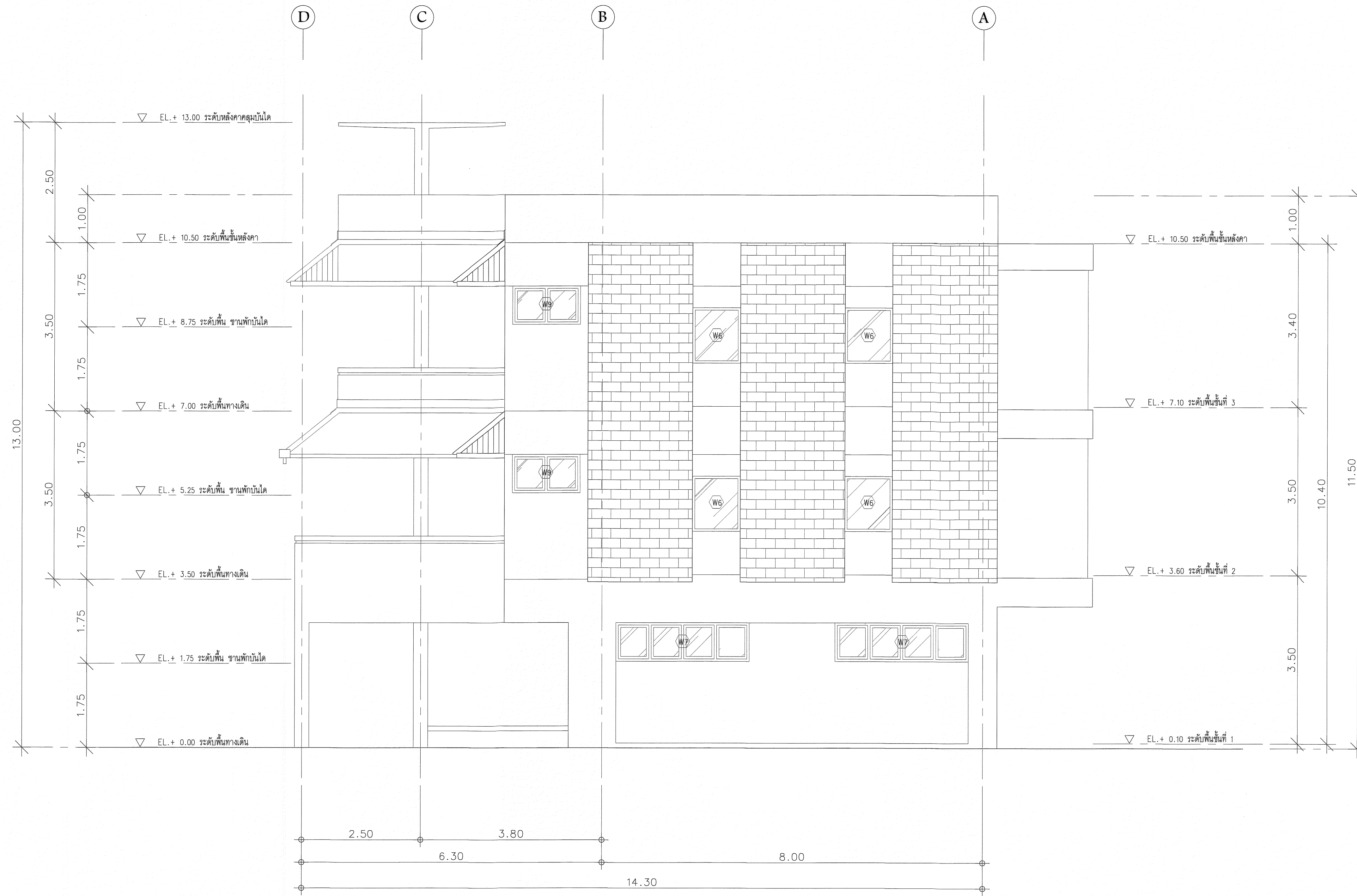
แสดงแบบ  
 แบบ รูปด้าน 3  
 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน  
 -

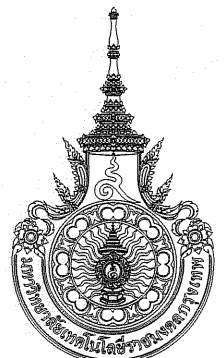
แผ่นที่  
 A4-03

รวม  
 120

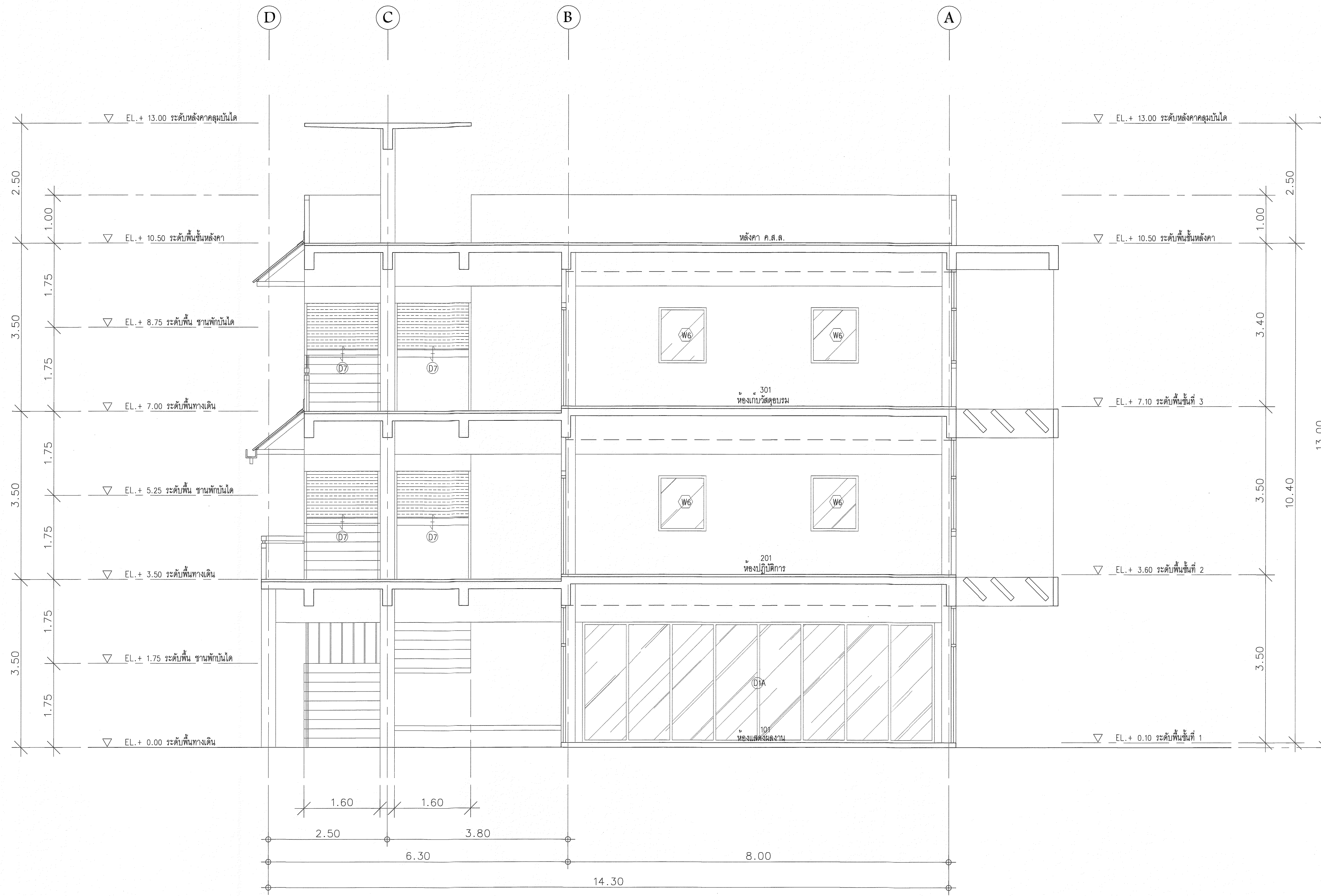
\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



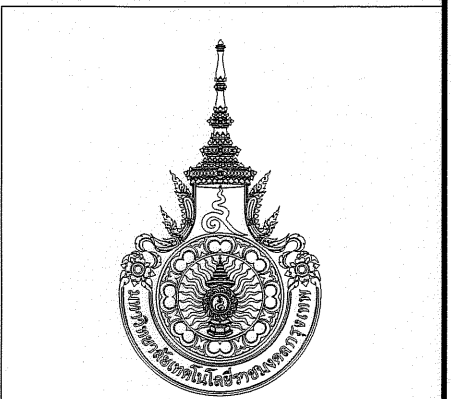
๒  
**แบบ รูปด้าน 4**  
 1:50  
 (ก่อนปรับปรุง)

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยเขต		
รองอธิการบดี ดร. สุกิจ นิตินัย		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544 นายชินฉัตร สุวิมล สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายณัฐ ทวีโยธา ภ.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV.	DESCRIPTION	DATE
แสดงแบบ		
แบบ รูปด้าน 4 (ก่อนปรับปรุง)		
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A4-04	120	

\* ระบุต่างๆ ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



แบบ รูปตัด A  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยศิลปากร  
กรุงเทพฯ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. สำเภา พุทธิชัยเขต

รองอธิการบดี  
ดร. สุจิต วิเศษชัยเขต

สถาปนิกออกแบบ  
-

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสมศักดิ์ ศรีเมืองสน สย.6544

นายชัชวาล สุภพพ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล  
-

วิศวกรไฟฟ้า  
นายพล ทาโยธา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล  
-

ผู้เขียนแบบ  
-

REV. DESCRIPTION DATE

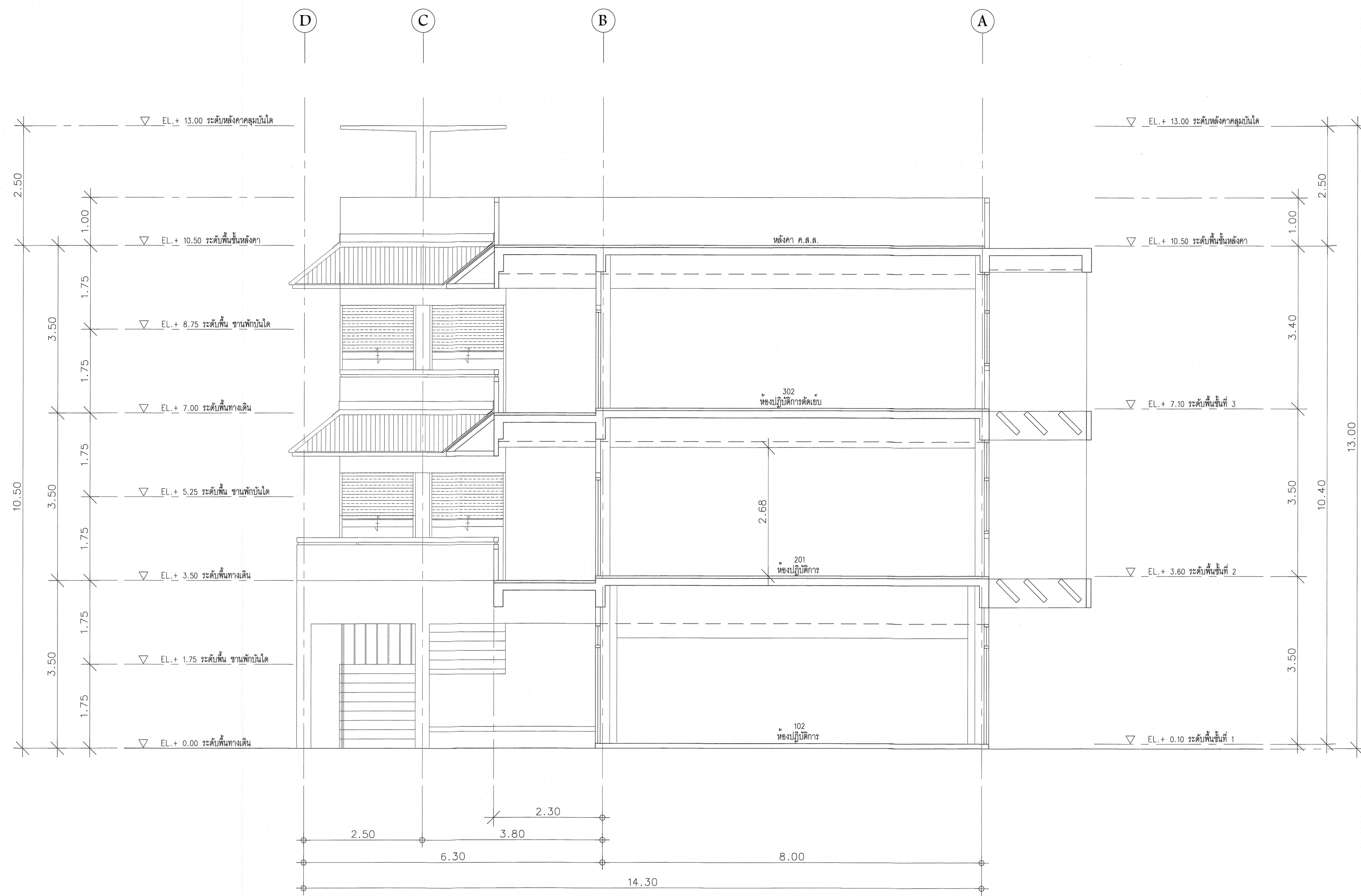
แสดงแบบ

แบบ รูปตัด A  
(ก่อนปรับปรุง)

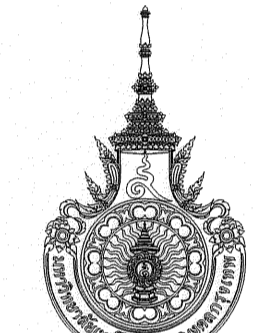
มาตราส่วน วันที่

รวม

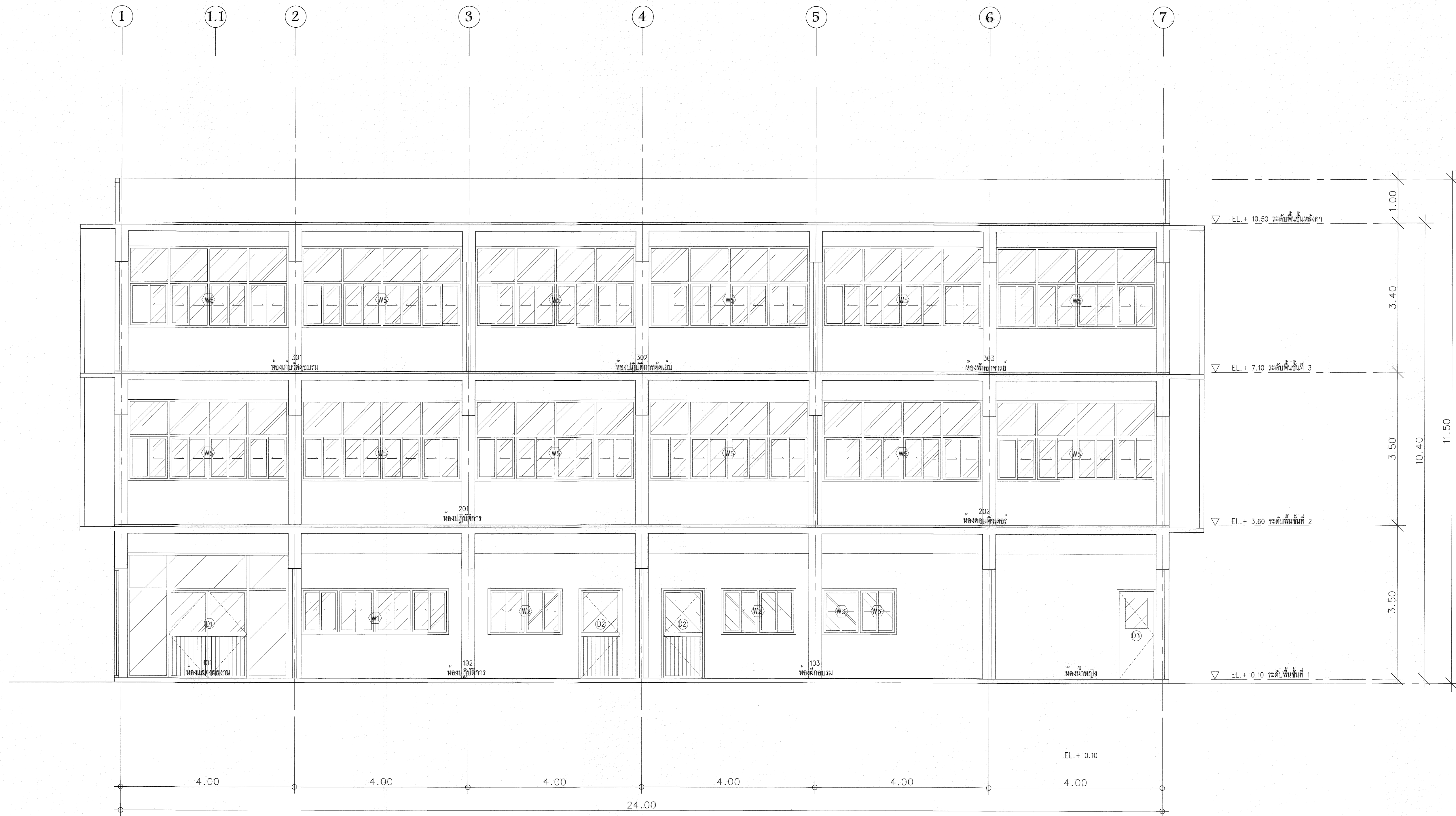
A5-01 120



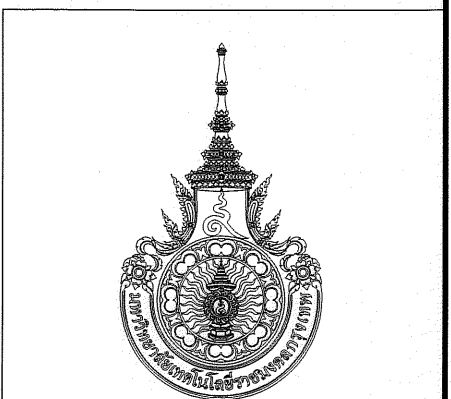
แบบ รูปตัด B  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ		
โครงการ ปรับปรุงอาคาร 7/2		
อธิการบดี ดร. สำเภา พุทธิชัยวัฒน์		
รองอธิการบดี ดร. สุกิจ วัฒนชัย		
สถาปนิกออกแบบ -		
วิศวกรโครงสร้าง นายสมศักดิ์ ศรีเมืองสน สย.6544 นายชินนทร์ สุพรรณ สย.7743		
วิศวกรเครื่องกล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายสมชาย ทวีปนาถ ก.พ.31982		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
ผู้เขียนแบบ -		
REV.	DESCRIPTION	DATE
	แสดงแบบ	
	แบบ รูปตัด B (ก่อนปรับปรุง)	
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A5-02	120	

\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบนี้ใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



แบบ รูปตัด C  
1:50  
(ก่อนปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี  
ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยเขต

รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ วัฒนชัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544  
นายชินนทร์ สุวิพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

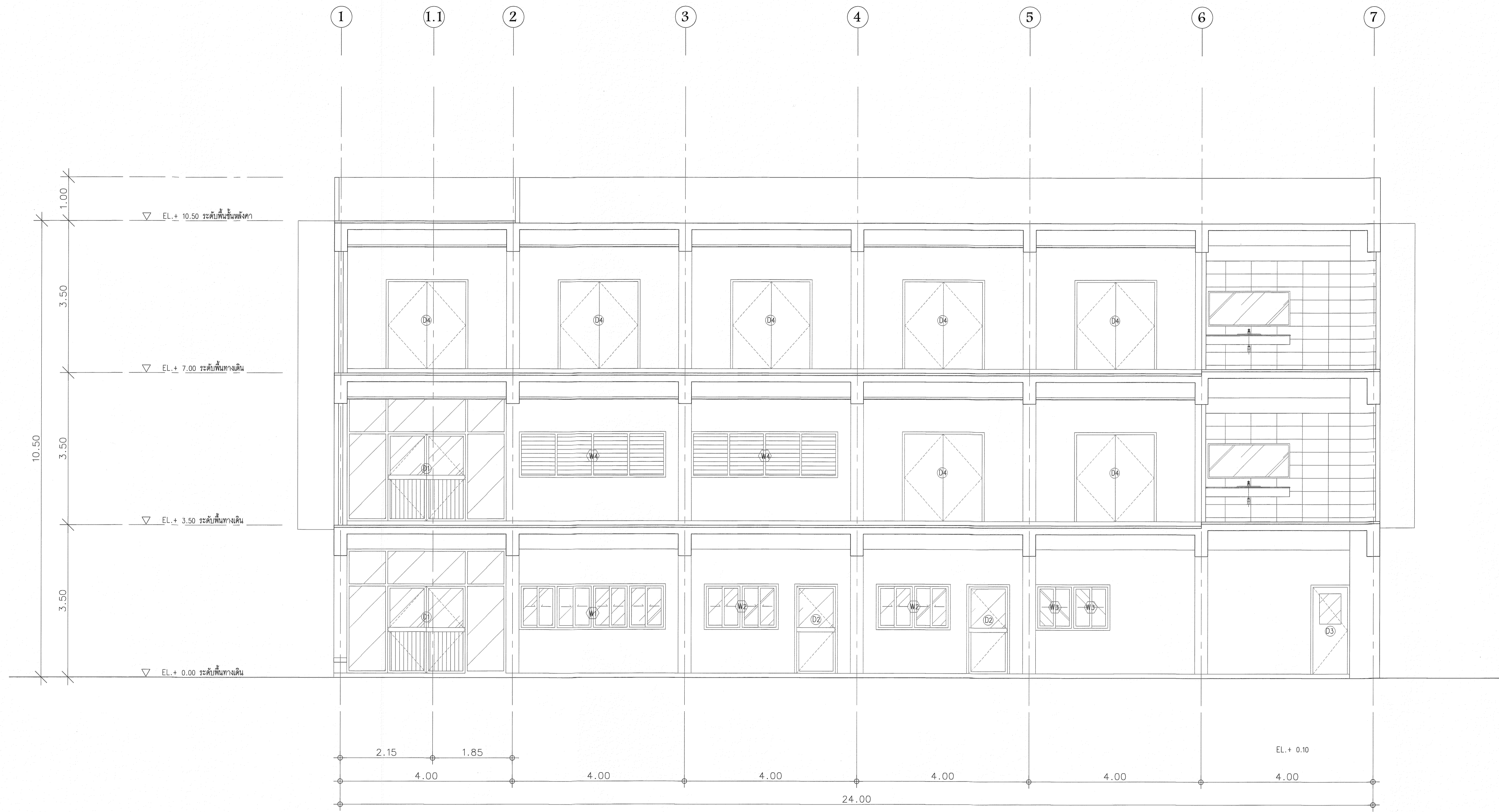
วิศวกรไฟฟ้า  
นายสมชาย ทาโยธา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE
	แสดงแบบ	
	แบบ รูปตัด c	
	(ก่อนปรับปรุง)	
มาตราส่วน	วันที่	
-	-	
แผ่นที่	รวม	
A5-03	120	

\* หมายเหตุ: ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*



แบบ รูปตัด D  
1:50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
กรุงเทพ

โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 7/2

อธิการบดี

ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยยศ

รองอธิการบดี

ดร. สุจิต วัฒนชัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสิริศักดิ์ ศรีเมืองชน สย.6544

วิศวกรเครื่องกล  
นายชินนรินทร์ สุพรรณ สย.7743

วิศวกรไฟฟ้า  
นายณัฐ ทวีโยธา ก.พ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แบบ รูปตัด D  
(ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

วันที่

แผ่นที่

รวม

\* ระบุตำแหน่ง ที่แสดงในแบบใช้เพื่อประกอบการจัดทำแบบเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงก่อนดำเนินการ/เสนอราคา\*