



โครงการปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

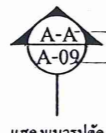
สารบัญแบบ

- A-01 สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบ
- A-02 รายการประกอบแบบ
- A-03 รายการประกอบแบบ
- A-04 รายการประกอบแบบ

- A-06 ผังอาคารเดิม
- A-07 ผังปรับปรุงอาคาร
- A-08 รูปด้าน A, C
- A-09 รูปด้าน B, D



สัญลักษณ์บอกทิศเหนือ



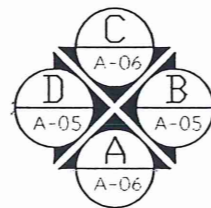
แสดงแนวรูปตัด

บอกชื่อแนวรูปตัด
บอกหน้าที่แบบแสดง

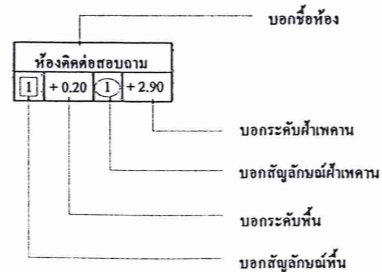


สารบัญแบบ

- A-10 รูปตัด A - A
- A-11 รูปตัด B - B
- A-12 ผังโครงหลังคา
- A-13 ขยายประตู หน้าต่าง
- A-15 ขยายโครงสร้างฝ้าเพดาน
- A-16 ขยายโครงสร้างหลังคา
- E-01 ผังเครื่องปรับอากาศ
- E-02 ผังไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ สวิตช์



สัญลักษณ์การมองรูปด้าน



รองศาสตราจารย์ ดร.โมษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง ข.ขอนแก่น

สถาปนิก	สถาปนิก มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	สถาปนิก มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	สถาปนิก มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	สถาปนิก มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำอธิบาย:

1. แบบคำเนี้ยนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารเรียน
2. ไม้ค้ำยันที่ทำงานในลักษณะชั่วคราว
3. วัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้างนี้ต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้
4. วิศวกรผู้จัดทำแบบนี้เป็นเพียงแบบร่าง
5. วิศวกรผู้รับแบบต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนใช้งาน

ศาสตราจารย์ ดร.โมษิต ศรีภูธร
ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีเจริญ
อาจารย์ประจักษ์ อรรถวิบูลย์

สถาปนิก

แบบร่าง

สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบ

DRAWN BY:

นายสุเชษฐ กิตติพันธ์

CHECK BY: DRAWING NO.

A-01

PRINTED DATE:

รายการสัญลักษณ์ไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
S	สวิทช์
	เต้ารับคู่มีสายดิน
	เต้ารับกำลัง 3 เฟส
	โคมไฟฝังหลอด FLUORESCENT 1 X 28 W.
	โคม HIGH BAY 400 W. METAL HALIDE
	โคมไฟถนน HIGH PRESSURE SODIUM 150 W.
	โคม FLUORESCENT 1 X 28 W. เปลือย
	แผงเมนสวิทช์
	LOAD CENTER 18 ช่อง 3φ
	FAN COIL UNIT
	CONDENSING UNIT
	FLUORESCENT 1 X 28 W.
	โคม FLUORESCENT 32 W.



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขที่เขียน ที่ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่เขียน ที่ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
สุรพร นกคส์	กข. 20709	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่เขียน ที่ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่เขียน ที่ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนํา:

1. หมายเหตุเกี่ยวกับสิทธิของงานวิศวกรรมโยธาในโครงการนี้
7. ภายหลังจากที่โครงการนี้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบ
ของงานที่ดำเนินการทั้งหมด ซึ่งไม่ได้เป็นภาระของนักศึกษา
2. รับผิดชอบที่ตนเองได้ทำขึ้น ส่วนที่ขาดหายไป
3. หมายเหตุเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ
กับงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาในโครงการนี้
4. หมายเหตุเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง
กับงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาในโครงการนี้

ตรวจ

ศ.ภคพร ยอดศิริ
ศ.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ประจำศูนย์ อบรมวิทยุ

อนุมัติ

แบบร่าง

รายการประกอบแบบ

DRAWN BY:

นายสมชาย รัตนพันธ์

CHECK BY:

DRAWING NO.

A-02

PRINTED DATE:

รายการประกอบแบบ

ฝ้า - เพดาน

- ภายในห้องเรียนเป็นฝ้าเพดานฉาบเรียบ ยิปซัม หนา 12 มม. ดิคอลูมิเนียมพรอยล์ กันความร้อน โครงเคร่า ใช้ของตราช้าง รุ่น โปรลาซัน ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 และมาตรฐาน ASTM C36 , BS 1230 ดิคตั้ง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูเหล็กม้วน

- ประตูเหล็กม้วน ผลิตจากเหล็กเคลือบสังกะสี ตามมาตรฐาน JIS G3302 เบอร์ 24 ความหนา 0.5 มิลลิเมตร น้ำหนักต้องไม่น้อยกว่า 6.56 กิโลกรัม/ตารางเมตร สีที่เคลือบผิว เเคลสี ฟีนท์ บัดเตอร์ จากโรงงาน โดยได้มาตรฐาน JIS G3312/79 ดิคตั้งรอกโซ่จากโรงงานเฉพาะบานกว้าง 4.00 เมตร ขนาดของใบบาน ประตูกว้างไม่น้อยกว่า 62 มิลลิเมตร
- การติดตั้งตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต
- ชุดคด่องและสปริงประกอบมาพร้อมบานจากโรงงานผู้ผลิต (เอกสารรับรองจากโรงงาน)

สีทาอาคาร

- ในส่วนที่เป็นผนังปูน - คอนกรีต ทาสีรองพื้นปูนเก่า อย่างน้อย 1 เที่ยว สีจริงให้ทาสี อย่างน้อย 2 เที่ยว ความหนาของฟิล์มสีแห้งแต่ละเที่ยว ไม่น้อยกว่า 40 ไมครอน
- คุณสมบัติ ของสีรองพื้นปูน - คอนกรีต สีน้ำรองพื้นอะครีลิก 100% ป้องกันเชื้อรา และค่าง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1123-2539

สีทาภายในอาคาร

- สีกึ่งเงา เป็นสีน้ำอะครีลิก 100% สามารถเช็ดล้างทำความสะอาดได้ และป้องกันเชื้อรา มาตรฐาน มอก. 2321 - 2549 ความหนาของฟิล์มสีแห้ง 40 ไมครอนเที่ยว

สีทาภายนอกอาคาร

- สี ไฮ-ซัลค์ กึ่งเงา เป็นสีน้ำอะครีลิก 100% คุณสมบัติพิเศษลดการยืดเกาะของฝุ่น ใช้น้ำฉีดล้างได้ ผิวสีทนทาน ป้องกันเชื้อรา ไม่ติดไฟ ตามมาตรฐาน มอก. 2321-2549
- หมายเหตุ :
- 1) ในการทาสีทุกชนิด ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการใช้งานของผู้ผลิตสี โดยเคร่งครัด โดยทางผู้ว่าจ้างจะทำการตรวจสอบความหนาของฟิล์มสีแห้ง ในแต่ละเที่ยวของการทาสี
- 2) ในการทำระบบต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, สุขาภิบาล, ประตู-หน้าต่าง, พร้อมวงกบ uPVC งานโลหะ ทั้งหมด ให้ผู้รับจ้าง ทำ SHOP DRAWING ขออนุมัติก่อนที่จะดำเนินการ

วงกบ - ประตู uPVC สีขาว ใช้ภายนอก - ภายใน

- วงกบ uPVC สำเร็จรูป ขนาด 48x100 มิลลิเมตร สีขาว
- บานประตู ลูกพัก uPVC สีขาว
- คุณสมบัติ ทำจาก uPVC (Unplasticized Polyvinyl Chloride) กับ โครงไม้สังเคราะห์ สำหรับโครงสร้างภายในบานประตู ประกอบด้วยการฉีด โฟม โพลีสไตรีน ความหนาแน่นสูงตามมาตรฐาน ยูโร คลอบานประตู สามารถทาสี, ใส, บาก, เจาะ ได้ ทนต่อสารเคมี, กรด, ค่าง, รอยขีดข่วน ไม่มีร่อง ทนต่อสภาพอากาศ
- บานประตูสีขาว ความหนาของบาน ไม่น้อยกว่า 3.5 เซนติเมตร
- บานประตูติดตั้งบานพับสแตนเลส ขนาด 4 นิ้ว x 4 นิ้ว มีข้อสแตนเลสระหว่างข้อหมุน และเจาะคิค หมุดย้ำ หัวท้ายที่แกนหมุน กันสลักแกนคลายตัว ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) จำนวน บานพื้น 3 ชุด คือ 1 บาน
- กุญแจลูกบิด รุ่นงานลือกลูกบิด ขนาดใหญ่ ระบบ PIN ล็อคกุญแจ มีจำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ตัว สีวสแตนเลส สตีล 3 ชั้น เช่น เบล, ซเลค, วิทโก้, ทองหัว

วงกบ - หน้าต่าง - บานหน้าต่างเลื่อน

- คุณสมบัติ ทำจาก uPVC หรือ Vinyl โพลีเมอร์สังเคราะห์ ไม่รื้อซึม ทนต่อสภาวะอากาศ ไม่ติดไฟง่าย ทนต่อปลวก ป้องกันเสียงและรังสี UV ไม่เป็นพิษต่อคนและสิ่งแวดล้อม
- โครงสร้าง ภายใน เสริมความแข็งแรงด้วย Galvanized Reinforcement Steel
- กระงะซี่เขียว หนา 5 มิลลิเมตร ป้องกันรังสี UV และ ความร้อน
- ล้อเลื่อนเป็นระบบ Ball - Bearing Roller
- การป้องกันความปลอดภัยใช้ระบบ Multi Point Lock
- สามารถป้องกันเสียงได้ตามมาตรฐานยูโร โดยมีขอบยาง (EPDM)

ข้อกำหนดในการใช้งานวัสดุก่อสร้าง

1. ให้ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทหรือครุภัณฑ์ที่ผู้ภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญา
2. ให้ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขที่ใบ ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่ใบ ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คุณ มงคลดี	ภ.ช. 20709	

วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่ใบ ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่ใบ ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนํา

1.แบบสถาปัตย์ที่ปรึกษาโครงการฯจะดำเนินการในลักษณะจ้าง
ปรึกษาเท่านั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามสัญญาจ้าง
ของมหาวิทยาลัยฯเท่านั้น ห้ามไปรับจ้างทำนอกมหาวิทยาลัยฯ
2.ให้ยึดตามข้อกำหนดในร่าง 3.รับทราบแบบ
4.แบบสถาปัตย์ที่ปรึกษาโครงการฯจะดำเนินการในลักษณะจ้าง
ปรึกษาเท่านั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามสัญญาจ้าง
ของมหาวิทยาลัยฯเท่านั้น ห้ามไปรับจ้างทำนอกมหาวิทยาลัยฯ

ตรวจ

ศ.ภ.ศพร ยอดศิริ
ผ.ศ.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ประจักษ์ ธรรมภิญโญ

อนุมัติ

แบบร่าง

รายการประกอบแบบ

DRAWN BY:

นายอนุช รัตนาทย์

CHECK BY:

DRAWING NO.

A-03

PRINTED DATE:

รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



รายการประกอบแบบ

การเตรียมพื้นผิว Leveling Epoxy Flooring

- 1.) พื้นคอนกรีตต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 28 วัน หรือแห้งสนิทไม่มีการคายน้ำจากเนื้อคอนกรีต
- 2.) ในกรณีที่มีการฉาบแต่งหรือเทพริบระดับ ทิ้งปูนฉาบหรือปูนปรับระดับให้บ่มตัวจนแห้งสนิท
- 3.) ทำความสะอาดพื้นให้แห้งและสะอาดปราศจากฝุ่นหรือเศษวัสดุ
- 4.) พื้นผิวต้องไม่ใช่พื้นขัดมัน ต้องทำให้พื้นผิวนั้นมีความหยาบ โดยการใช้เครื่องขัดหยาบขัดผิวเรียบมันออกให้หมดทั้งพื้น
- 5.) พื้นผิวมีรอยแตกร้าว ให้ซ่อมรอยแตกร้าวด้วย วัสดุซ่อมรอยแตกร้าว
- 6.) การลบมูม ควรลบมูมด้วยมูมของคอนกรีต
- 7.) ต้องวัดความชื้นก่อน ค่าความชื้นต้องไม่เกิน 8% หากความชื้นเกิน 8% หรือพื้นชั้นนั้นติดกับชั้นดินต้องบดอัดความชื้น

ขั้นตอนการทำงาน

- 1.) ทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และสิ่งสกปรกต่างๆ
- 2.) ลงรองพื้นด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งทาในปริมาณการใช้ที่ 0.3 กก/ตร.ม. ทิ้งไว้อย่างน้อย 12 ชั่วโมง
- 3.) แต่งในส่วนของพื้นผิวที่ไม่เรียบเนียน โดยการใช้เครื่องขัดหรือกระดาษทราย ขัดให้พื้นผิวเรียบเสมอกันก่อนลงชั้น Topcoat
- 4.) ทิ้งไว้ 7 วัน สำหรับการใช้งาน



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	คำมั่งรื้อ
วิศวกรเครื่องกล	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ กบ. 20709	คำมั่งรื้อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	คำมั่งรื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	คำมั่งรื้อ

คำแนะนํา

1.แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ ไม่สามารถนำแบบไปใช้ในการ
ของผู้อื่นโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัย
2.ให้ศึกษาแบบก่อนก่อสร้าง ว่าเป็นจริงตามแบบ
3.แบบก่อสร้างนี้เป็นแบบก่อสร้างเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ในการ
ก่อสร้างได้โดยปราศจากการอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัย
4.แบบก่อสร้างนี้เป็นแบบก่อสร้างเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ในการ
ก่อสร้างได้โดยปราศจากการอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัย

ตรวจ

ศ.ภ.ศพร ยอดศิริ
ศ.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ อมรภิญโญ

อนุมัติ

แบบร่าง

รายการประกอบแบบ

DRAWN BY:

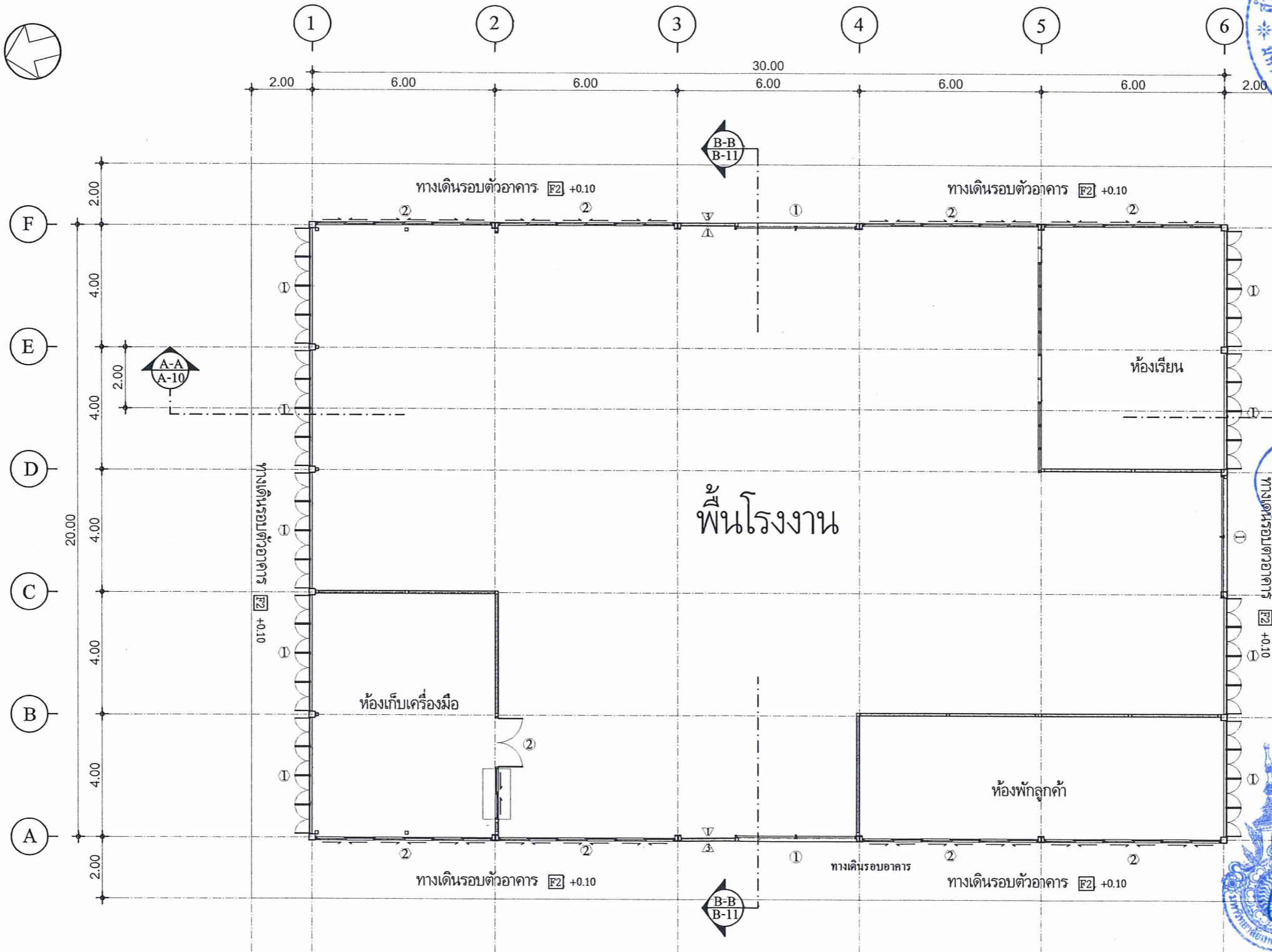
นายสมฤทธิ์ รัตนานนท์

CHECK BY:

DRAWING NO.

A-04

PRINTED DATE:



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง ข.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
โครงสร้าง
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คำอธิบาย:

- แบบก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
- ได้ดำเนินการศึกษาและออกแบบเบื้องต้นแล้ว
- แบบก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
- แบบก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ครุฑ

ม.ศ.กพร ยอดศิริ
ม.ศ.ศศิชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ อมรวิบูลย์

อนุมัติ

แบบสถาปัตย์

ผังอาคารเดิม

DRAWN BY:
นายเอกเพชร ภิรมย์พงศ์

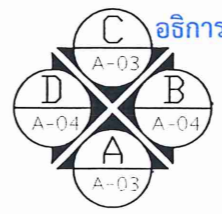
CHECK BY:

DRAWING NO.
A-06

PRINTED DATE:

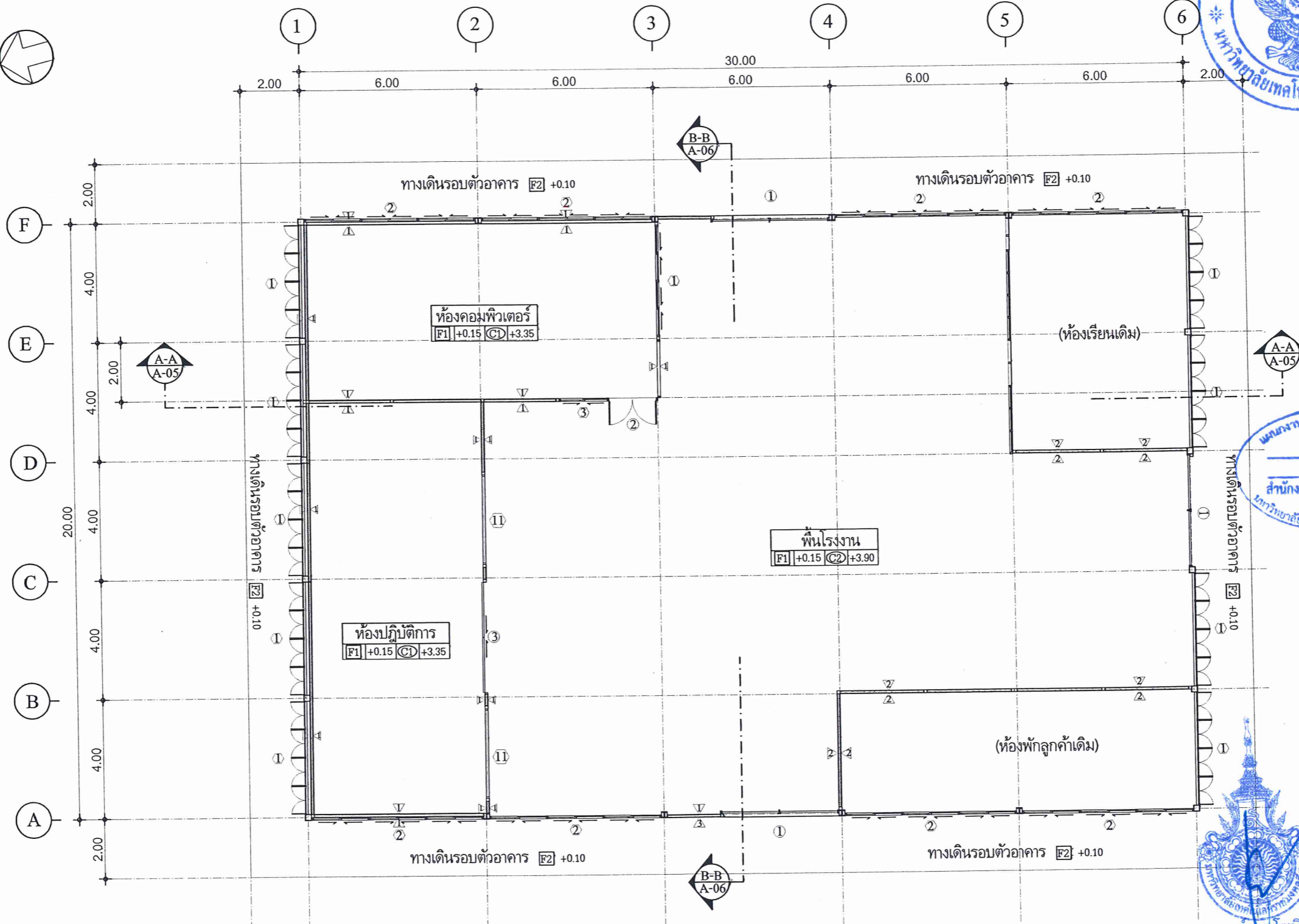
หมายเหตุ

หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
ถ้าหากวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขข้างต้น
ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอบถามผู้ออกแบบ



รองศาสตราจารย์ ดร.โมษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผังอาคารเดิม
SCALE 1:150



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

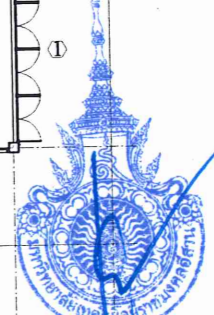
สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน สถาปนิกวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

นางสาว ออสมณ ออสมณ
นางสาว ออสมณ ออสมณ
นางสาว ออสมณ ออสมณ
นางสาว ออสมณ ออสมณ

คำแนะนำ:
1. แนวร่างนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ก่อสร้างได้
2. ไม่ได้นับพื้นที่กันชนได้จนถึง 5 เมตรจากถนน
3. รายละเอียดของอาคารที่แสดงในภาพนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ก่อสร้างได้
4. วิศวกรผู้จัดทำแบบนี้อาจมีข้อผิดพลาดได้โปรดตรวจสอบก่อนการก่อสร้าง

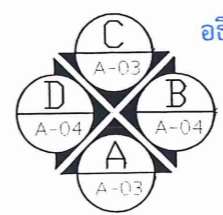
นางสาว ออสมณ ออสมณ
นางสาว ออสมณ ออสมณ
นางสาว ออสมณ ออสมณ



รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยเชิด ศรีภู่ธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

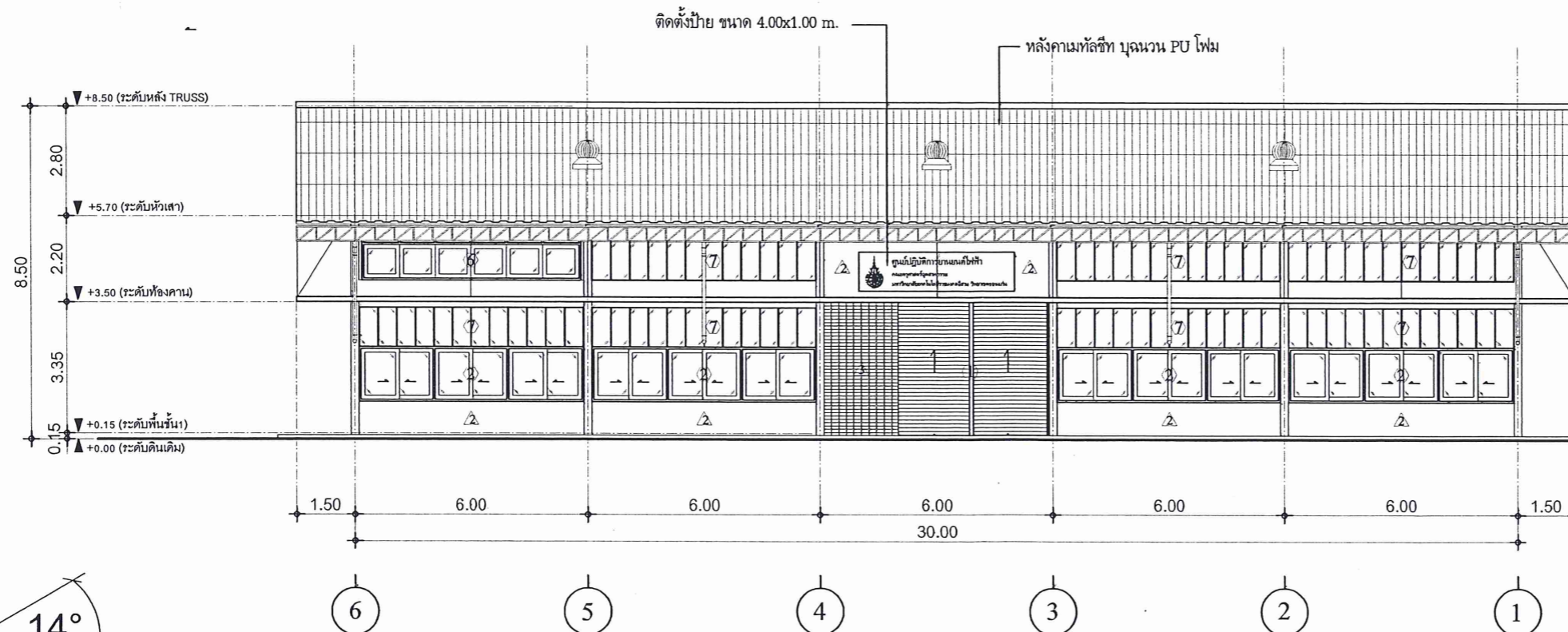
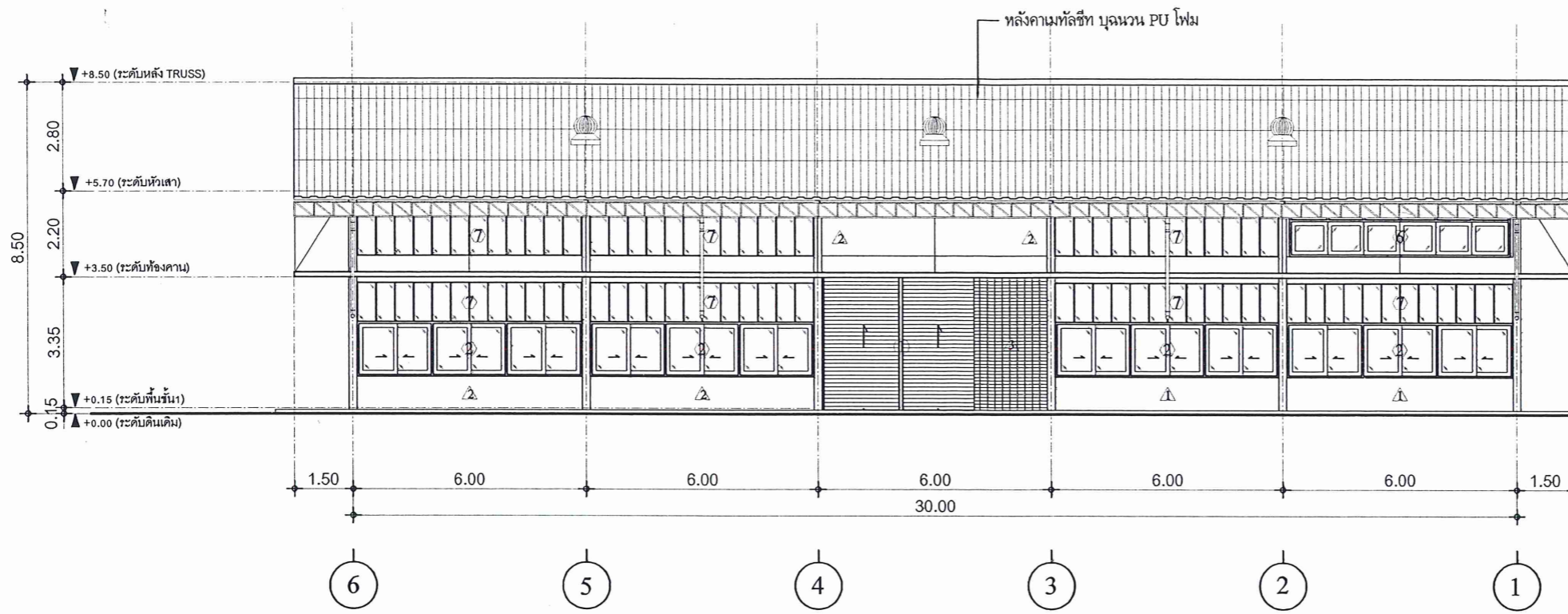
สัญลักษณ์ พื้น	สัญลักษณ์ ฝ้า	สัญลักษณ์ ผนัง
F1 พื้นคอนกรีตผิว EPOXY	C1 ฝ้าเพดานฉาบเรียบหนา 10 มม. จากเรียบหาที่ โครงสร้างเหล็กพร้อมติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต	A1 ผนังฉาบกับโครงสร้าง 120x240 ซม. หนา 10 ซม.
F2 พื้น อ.ส.ล. รั้วหยวน	C2 ฝ้าเพดานฉาบเรียบหนา 12 มม. จากเรียบหาที่ โครงสร้างเหล็กพร้อมติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต	A2 ผนังฉาบกับโครงสร้าง
F3	C3	A3 ผนังฉาบกับโครงสร้าง
F4		

หมายเหตุ
หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
ถ้าหากวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขชี้แจงกัน
ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอบถามผู้ออกแบบ



ผู้ปรับปรุงอาคาร
SCALE 1:150
0 1 2 3 4 5

DRAWN BY:	นางสาว ออสมณ ออสมณ
CHECK BY:	
DRAWING NO.	A-07
PRINTED DATE:	



หมายเหตุ
 หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
 ด้านกวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขชี้แต่กัน
 ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอดตามผู้ออกแบบ

- สัญลักษณ์ผนัง**
- △ ผนังฉาบกับอิฐครึ่ง 120x240 ซม. หน้า 10 ซม.
 - △ ผนังฉาบกับอิฐ 120x240 ซม. หน้า 10 ซม.
 - △ ผนังฉาบกับอิฐ 120x240 ซม. หน้า 10 ซม.
- สัญลักษณ์ฝ้า**
- ⊙1 ฝ้าเพดานฉาบกับอิฐ หน้า 10 มม. ฉาบเรียบทาสี
 - ⊙2 ฝ้าเพดานฉาบกับอิฐ หน้า 10 มม. ฉาบเรียบทาสี
 - ⊙3 ฝ้าเพดานฉาบกับอิฐ หน้า 10 มม. ฉาบเรียบทาสี



รูปด้าน C
 SCALE 1:150

รูปด้าน A
 SCALE 1:150



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
 ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
 วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ กข. 20709	ลายมือชื่อ
วิศกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

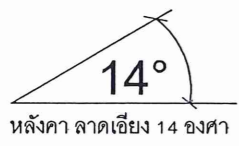
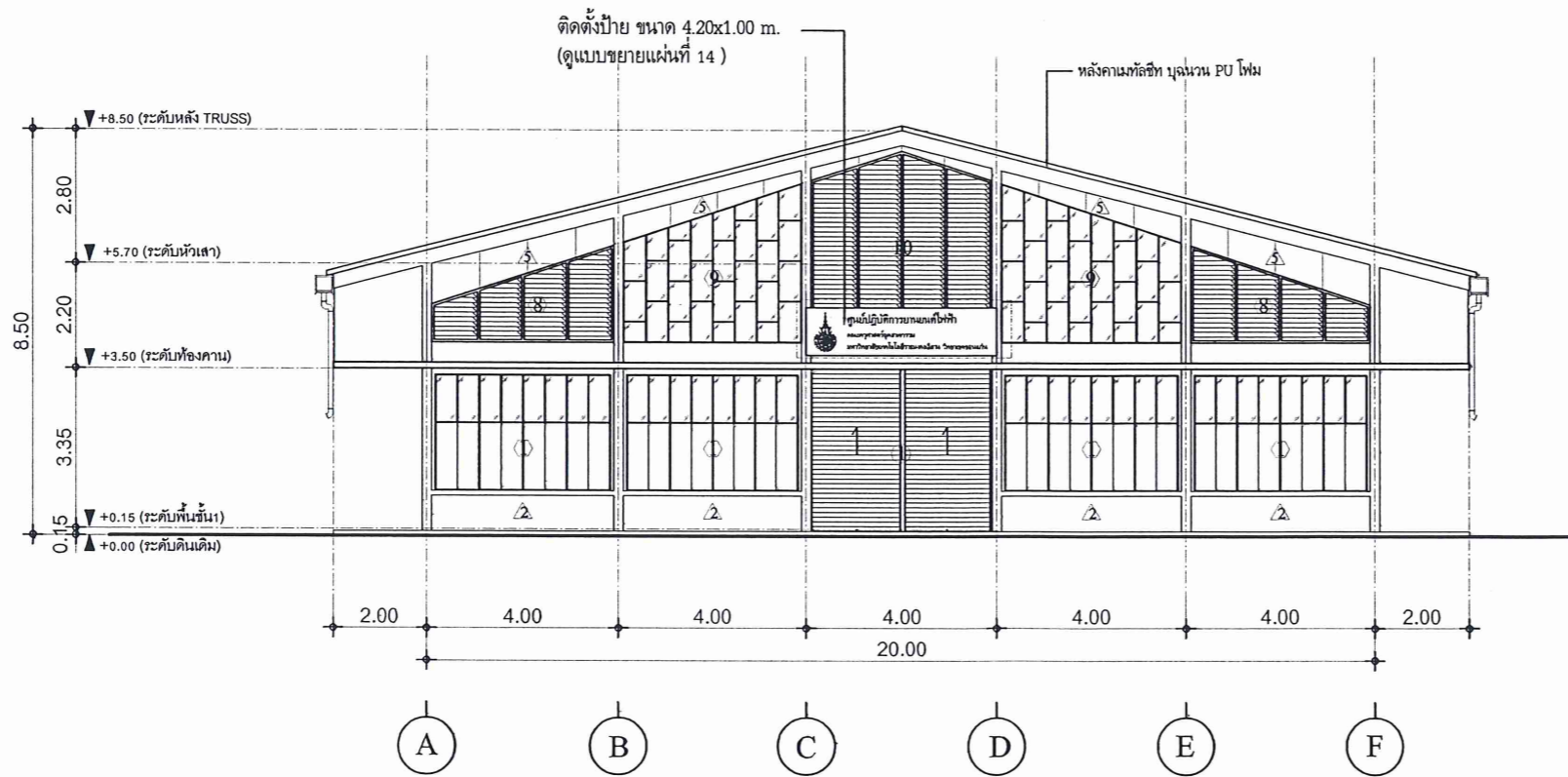
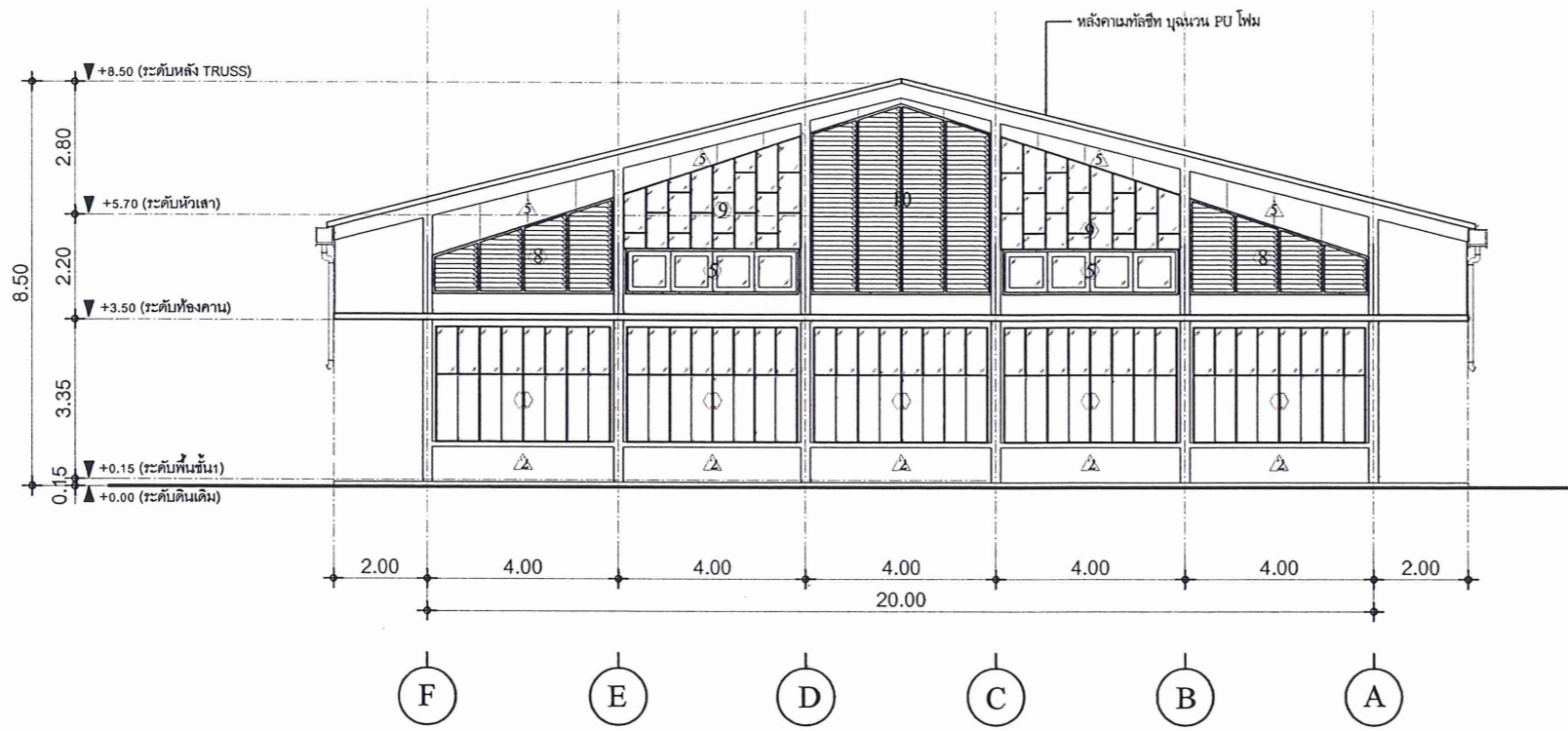
คำแนะนำ:
 1. เสนอคำปรึกษาและขอความเห็นชอบจากวิศวกรที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ
 2. ไม่ให้ดำเนินการก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาต
 3. วิศวกรผู้รับงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญา
 4. วิศวกรผู้รับงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญา

ศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์
 ศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์
 อาจารย์ประจำศูนย์ วิศวกรรมโยธา



รองศาสตราจารย์ ดร. โฆษิต ศรีภูธร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-08
PRINTED DATE:	



หมายเหตุ
หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
ถ้าหากวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขข้างต้น
ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอบถามผู้ออกแบบ

- สัญลักษณ์ผนัง**
- ▲ ผนังทึบทึบสีทึบสีทึบ 120x240 ซม.หนา 10 ซม.
 - ▲ ผนังเคลือบสีทึบสีทึบ
 - ▲ ผนังทึบทึบสีทึบสีทึบ
- สัญลักษณ์ฝ้า**
- ① ฝ้าเพดานทึบทึบสีทึบสีทึบ หนา 10 มม. ขอบเรียบทึบสีทึบสีทึบ
 - ② ฝ้าเพดานทึบทึบสีทึบสีทึบ หนา 10 มม. ขอบเรียบทึบสีทึบสีทึบ



รูปด้าน D
SCALE 1:150



รองศาสตราจารย์ ดร.โมษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รูปด้าน B
SCALE 1:150



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน มีประกอบวิชาชีพ ทศ. 20709	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ
1. เปรียบเทียบแบบก่อสร้างของอาคารกับแบบก่อสร้างที่
ได้จากขออนุญาตก่อสร้างแล้วเสร็จแล้ว ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบ
ความถูกต้องของแบบก่อสร้างก่อนเริ่มก่อสร้าง
2. ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามแบบก่อสร้าง
3. ระวังการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างโดยไม่แจ้งให้ผู้
ที่เกี่ยวข้องทราบ
4. วิศวกรผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามแบบก่อสร้าง
และปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับเหมา

ศาสตราจารย์ ดร.โมษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อ
นายอนุช รัตนารักษ์

รูปด้าน B, D

DRAWN BY:

CHECK BY: DRAWING NO.

A-09

PRINTED DATE:



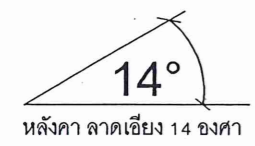
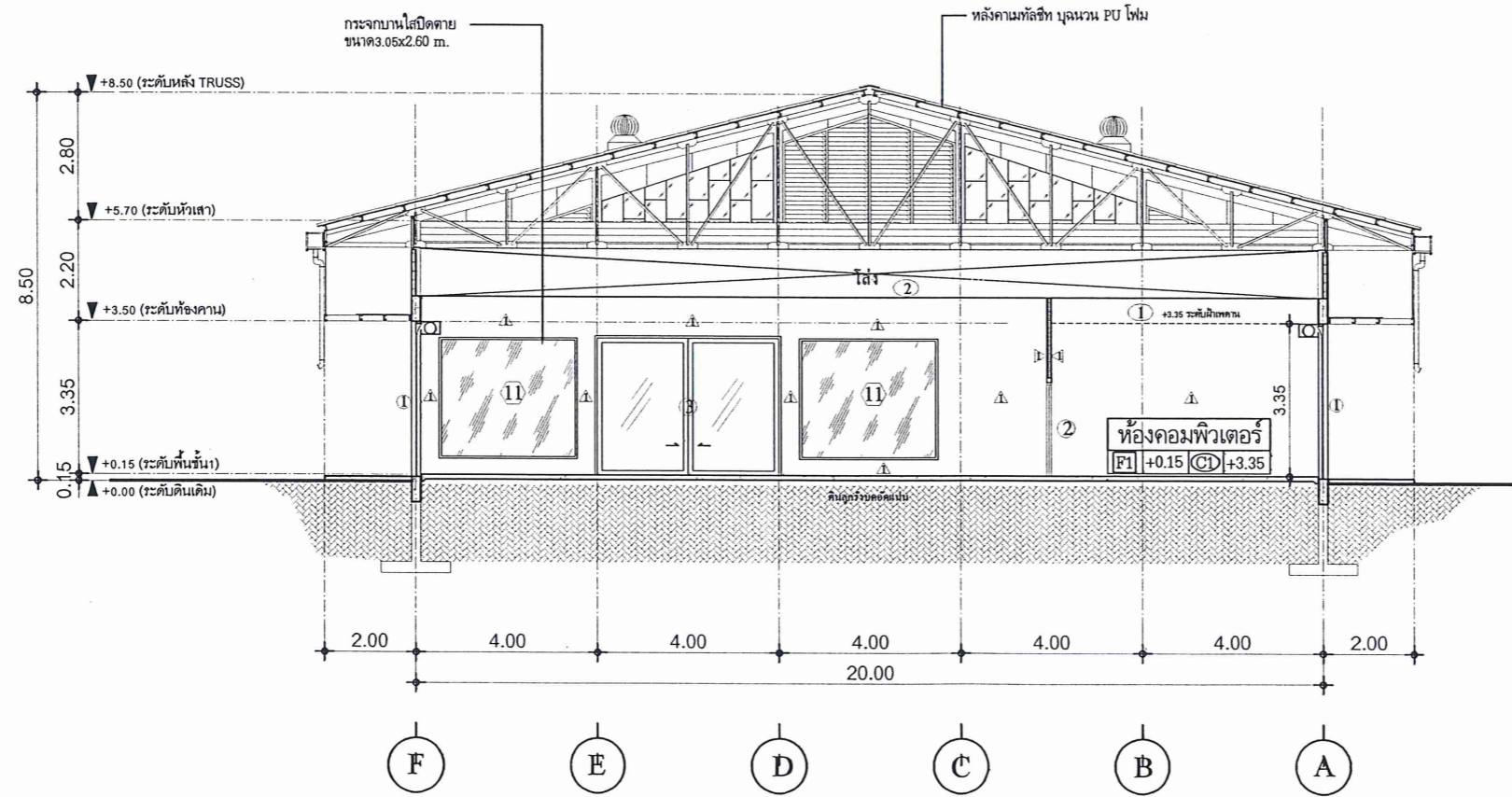
ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

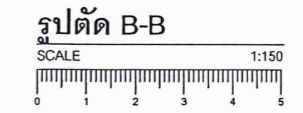
สถาปนิก	เลขทะเบียน วิชาชีพสถาปัตย์	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน วิชาชีพวิศวกรรม กส. 20709	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน วิชาชีพวิศวกรรม	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน วิชาชีพวิศวกรรม	ลายมือชื่อ



หมายเหตุ
หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
ถ้าหากวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขชัดเจน
ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอบถามผู้ออกแบบ

- สัญลักษณ์ ผนัง**
- ① ผนังฉาบเรียบอิฐทาบอิฐ 120x240 มม.หนา 10 ซม.
 - ② ผนังฉาบเรียบอิฐทาบอิฐ
 - ③ ผนังทาสีเรียบ
- สัญลักษณ์ ฝ้า**
- Ⓒ1 ฝ้าเพดานฉาบเรียบหนา 10 มม. ฉาบเรียบทาสี
 - Ⓒ2 ฝ้าเพดานฉาบเรียบหนา 10 มม. ฉาบเรียบทาสี

รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คำแนะนำ

1. แนบเอกสารนี้ไว้กับโครงการก่อสร้างอาคารเรียนในโครงการศึกษา
วิทยาเขตขอนแก่น วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีวิทยาเขตขอนแก่น
เพื่อใช้ในการดำเนินงานต่อไป ซึ่งไม่ได้เป็นการรับประกันความถูกต้อง

2. รับผิดชอบการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

3. ระวังการเปลี่ยนแปลงของระดับดินและระดับน้ำใต้ดินในบริเวณ
ก่อสร้างอาคารเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้อง

4. ปรึกษาวิศวกรที่ปรึกษาและผู้เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียน
เพื่อป้องกันความเสียหาย

สถาปนิก

รศ.ภ.ภ.ช.ร. โฆษิต ศรีภูธร
รศ.ศ.ภ.ช.ศ. ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราณี อมรภิญโญ

อนุมัติ

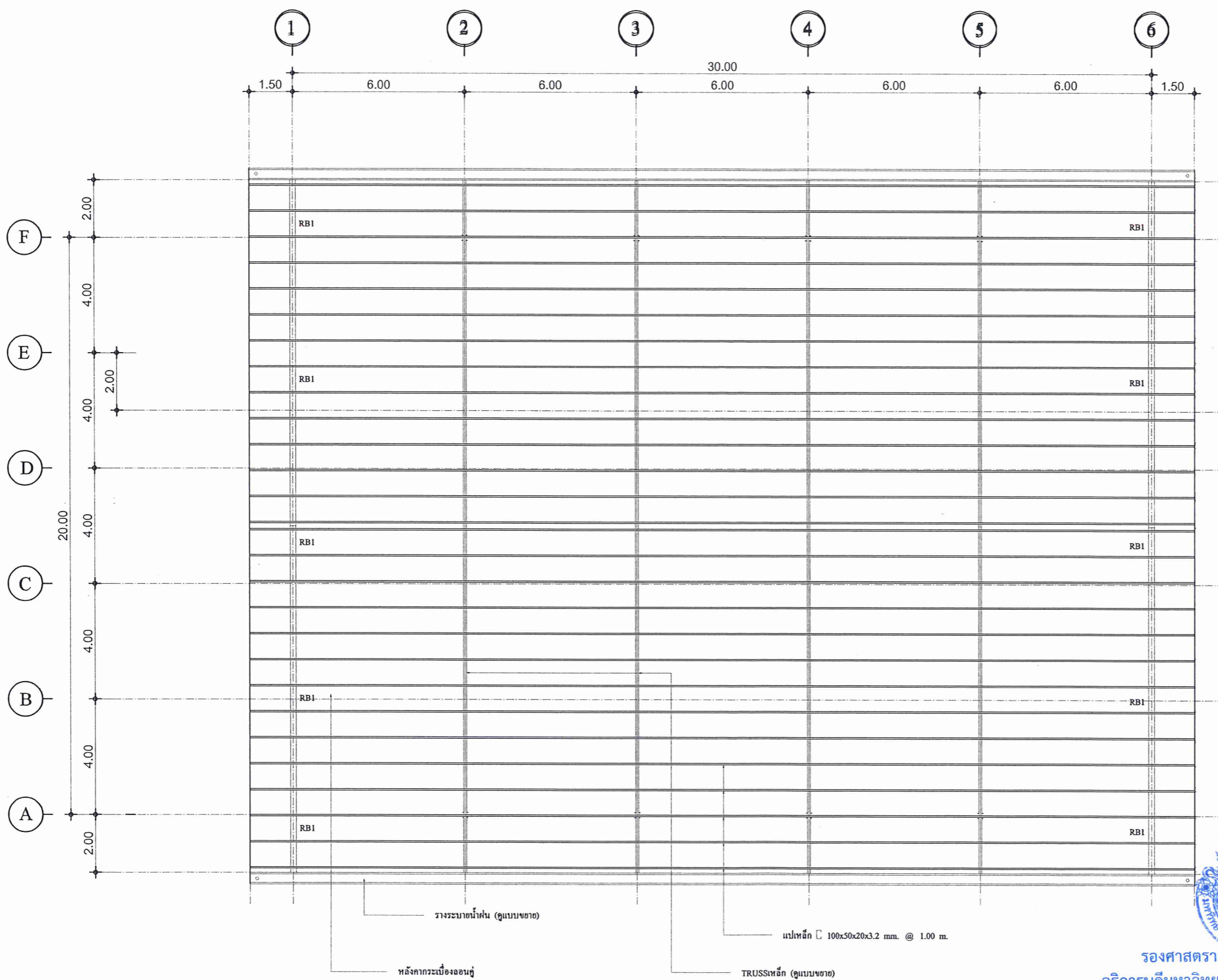
แบบแปลน

รูปตัด B - B

DRAWN BY:
นางสาวสุภาวดี กัญญาพันธ์

CHECK BY: DRAWING NO.
A-11

PRINTED DATE:



รองศาสตราจารย์ ดร. ไข่มณี ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสทิง

ผังโครงสร้างหลังคา
SCALE 1:150



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสทิง
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสทิง วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถานี	เขตทะเบียน มีประเภทวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เขตทะเบียน มีประเภทวิชาชีพ กข. 20709	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	เขตทะเบียน มีประเภทวิชาชีพ	
วิศวกรสุขาภิบาล	เขตทะเบียน มีประเภทวิชาชีพ	

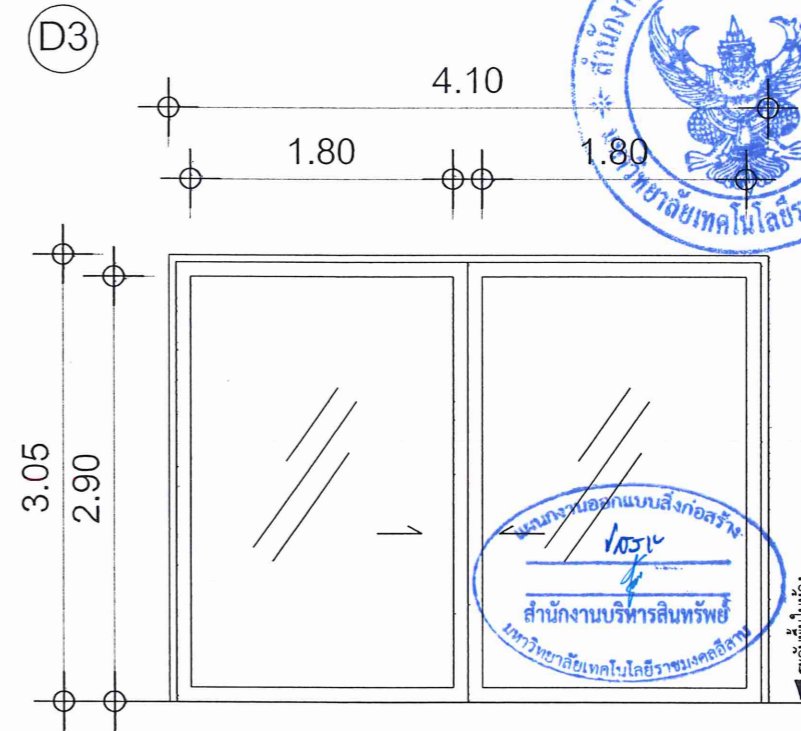
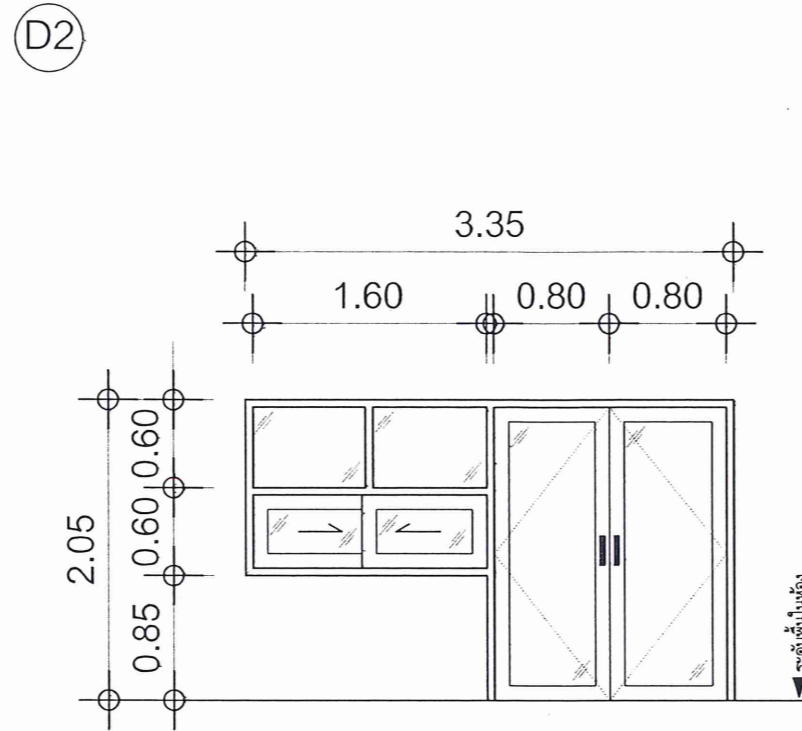
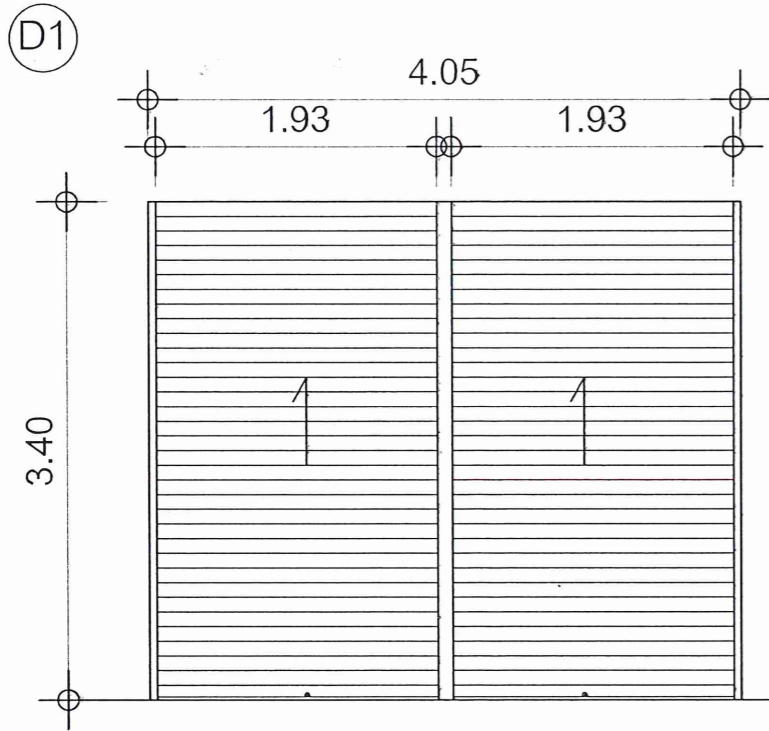
คำแนะนำ
1. เปรียบเทียบแบบที่ส่งมาของทางสถาปนิกกับแบบที่ทางวิศวกรรมโครงสร้าง
วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งทางวิศวกรรมโครงสร้าง ได้ส่งแบบที่ทางสถาปนิก
ของทางวิศวกรแล้ว จึงไม่ได้ไปศึกษาแบบที่ส่งมา
2. ไม้ค้ำยันที่ส่งมาไว้ข้างใน งานค้ำยัน
3. ระบุตำแหน่งของค้ำยันที่ส่งมาไว้ข้างในให้ชัดเจน
4. ให้นำแบบที่ส่งมาส่งทางผู้ที่เกี่ยวข้องตาม SOP ของทาง
ค้ำยันที่ส่งมาของทางสถาปนิกมาพิจารณาข้างต้นให้ครบ
ตามขั้นตอนก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ตรวจ
ผ.ศ. เอกพร ขอดศิริ
ผ.ศ. ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ ธรรมปฏิญญา

อนุมัติ

แบบลด
ผังโครงสร้างหลังคา

DRAWN BY:	
นายสมชาย รัตนพงศ์	
CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-12
PRINTED DATE:	



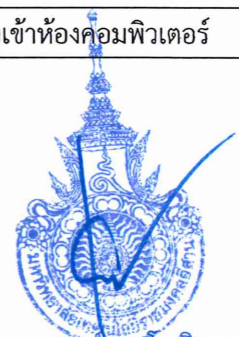
ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง ข.ขอนแก่น

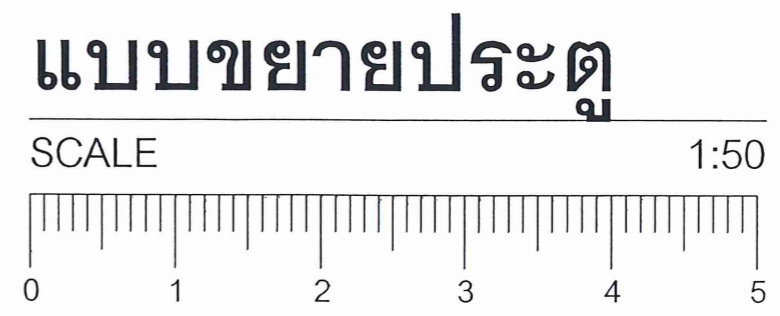
สถาปนิก	ออกแบบ มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรเครื่องกล	ออกแบบ มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	ออกแบบ มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโยธา	ออกแบบ มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดขึ้น	ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดคู่	ลักษณะการเปิด	ประตูบานเลื่อน
วงกบ	เหล็ก	วงกบ	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.	วงกบ	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.
บาน	เหล็กม้วน	บาน	กระจกใสอมเขียว ทหนา 6 มม.	บาน	กระจกใสอมเขียว ทหนา 6 มม.
กรอบบน-ล่าง	เหล็ก	กรอบบน-ล่าง	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.	กรอบบน-ล่าง	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.
กรอบบานข้าง	เหล็ก	กรอบบานข้าง	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.	กรอบบานข้าง	อลูมิเนียม ขอบดำ 2"x4" ทหนา 1.5 มม.
อุปกรณ์	มือจับฝึงในบาน กุญแจล็อคฝึงในบาน	อุปกรณ์	มือจับฝึงในบาน กุญแจล็อคฝึงในบาน	อุปกรณ์	มือจับฝึงในบาน กุญแจล็อคฝึงในบาน
หมายเหตุ	รอบโซ่ไฟฟ้า ตราข้าง ประตูใช้ทางเข้า	หมายเหตุ	ประตูใช้ทางเข้าห้องคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ	ประตูใช้ทางเข้าห้องคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ
หน่วยที่ใช้ในการวัดระยะเป็นเมตร
ถ้าหากวัดด้วยสเกลหรือที่ระบุในตัวเลขขัดแย้งกัน
ให้ยึดตัวเลขเป็นหลัก หรือ สอบถามผู้ออกแบบ



รองศาสตราจารย์ ดร.ไพเชษฐ์ ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



คำแนะนํ:

- แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ใช้สเกลที่ระบุไว้เท่านั้น ห้ามขยาย
- กรุณาอ่านแบบก่อสร้างและรายละเอียดก่อนนำไปใช้
- กรุณาอ่านแบบก่อสร้างและรายละเอียดก่อนนำไปใช้

ตรวจ
ผศ.ดร. ไพเชษฐ์ ศรีภูธร
ผศ.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชนันท์ ชมรมภิญโญ

อนุมัติ

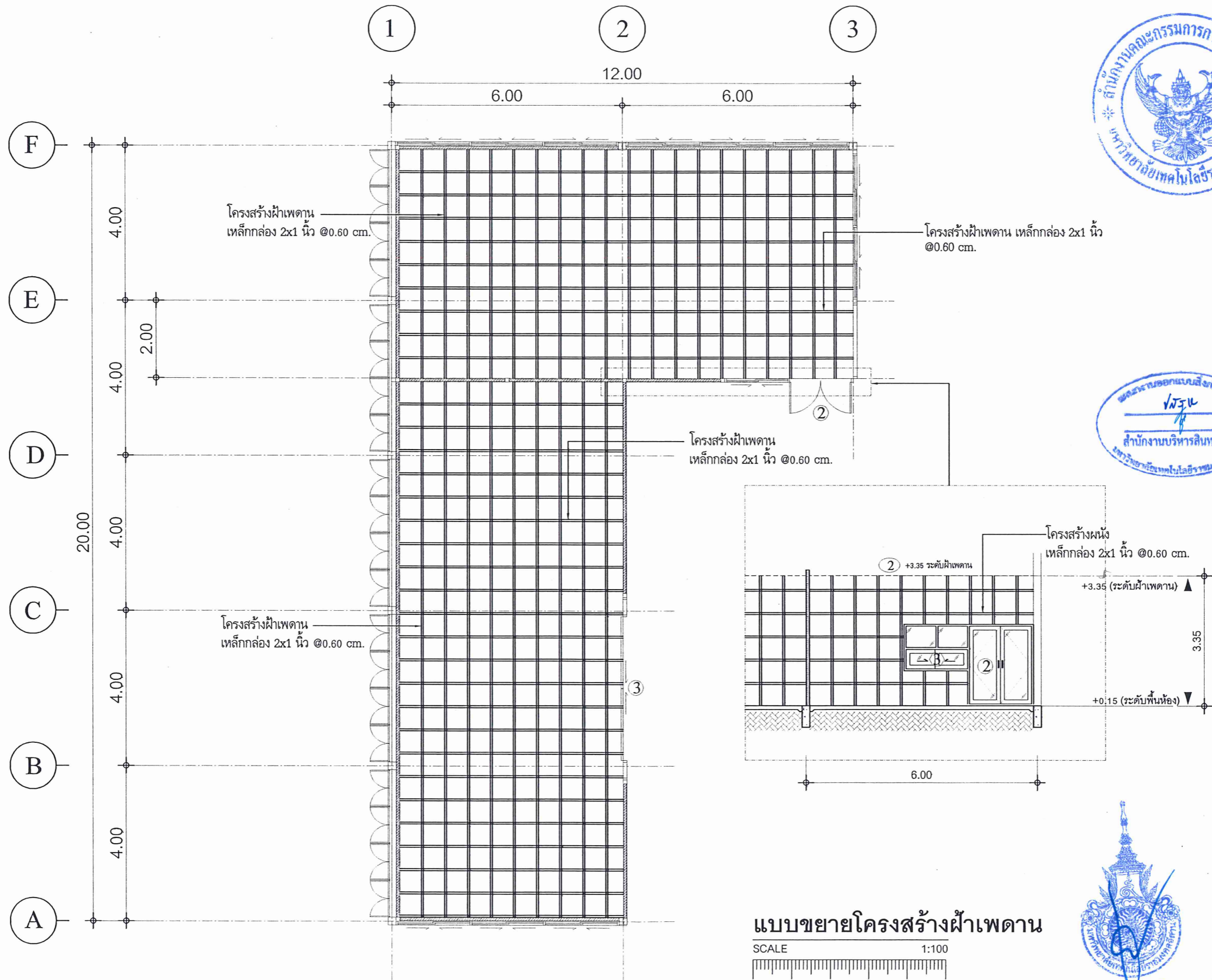
แบบแปลน

แบบขยายประตู

DRAWN BY:
นายสมชาย คุ้มหาญ

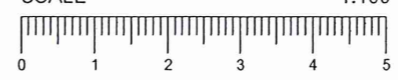
CHECK BY: DRAWING NO.
A-13

PRINTED DATE:



แบบขยายโครงสร้างฝ้าเพดาน

SCALE 1:100



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง ข.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสถาปัตย์	เลขทะเบียน นักวิชาชีพวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนํา:

1. แบบสถาปัตย์และวิศวกรรมโยธาเป็นแบบที่จัดทำขึ้นโดยผู้จัดทำแบบสถาปัตย์และวิศวกรรมโยธาเท่านั้น ไม่สามารถนำแบบไปใช้ก่อสร้างได้โดยปราศจากการอนุญาตจากเจ้าของโครงการ
2. ไม่สามารถนำแบบไปก่อสร้าง หรือทำแบบอื่น
3. วิศวกรโยธาและผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง
4. วิศวกรโยธาและผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

ศร
ผศ.ดร. ยอดศิริ
ผศ.ศศิธร ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ อมรวิญญู

อนุมัติ

แบบแปลน

ขยายโครงสร้างฝ้าเพดาน

DRAWN BY:

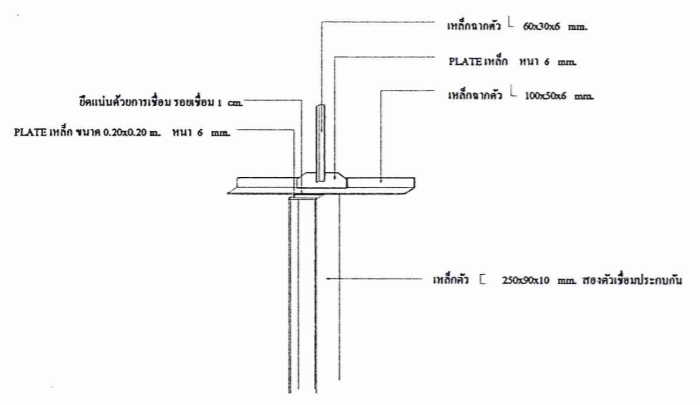
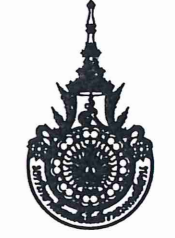
นายณัฐกร ภิรมย์พันธ์

CHECK BY:

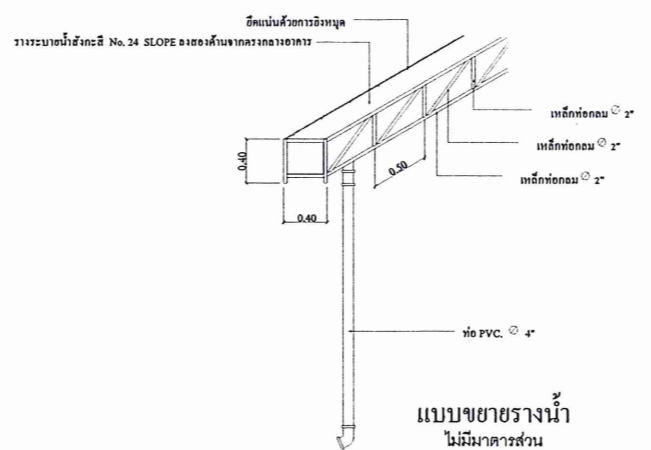
DRAWING NO.

A-15

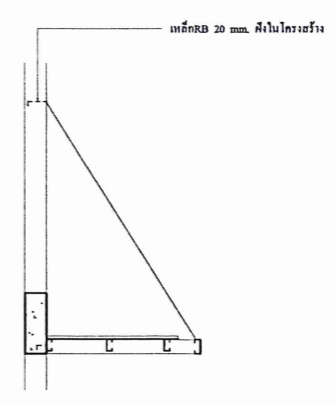
PRINTED DATE:



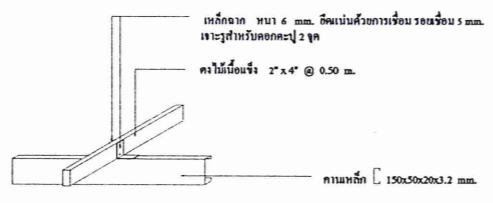
แบบขยายหัวเสา
ไม่มีมาตรฐาน



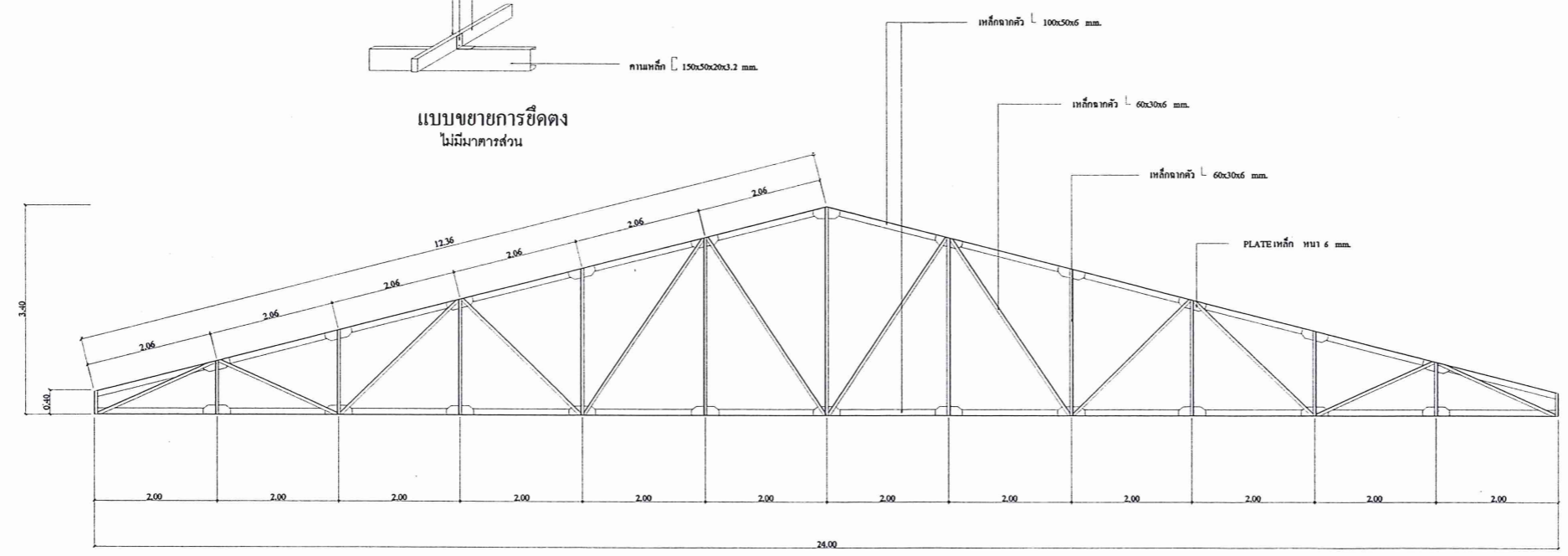
แบบขยายรางน้ำ
ไม่มีมาตรฐาน



แบบขยายกันสาด
ไม่มีมาตรฐาน



แบบขยายการขีดตง
ไม่มีมาตรฐาน



รองศาสตราจารย์ ดร.ไผ่ชิต ศรีภูธร
คณบดีบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบขยายโครงสร้างหลังคา

SCALE 1:100
0 1 2 3 4 5

ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

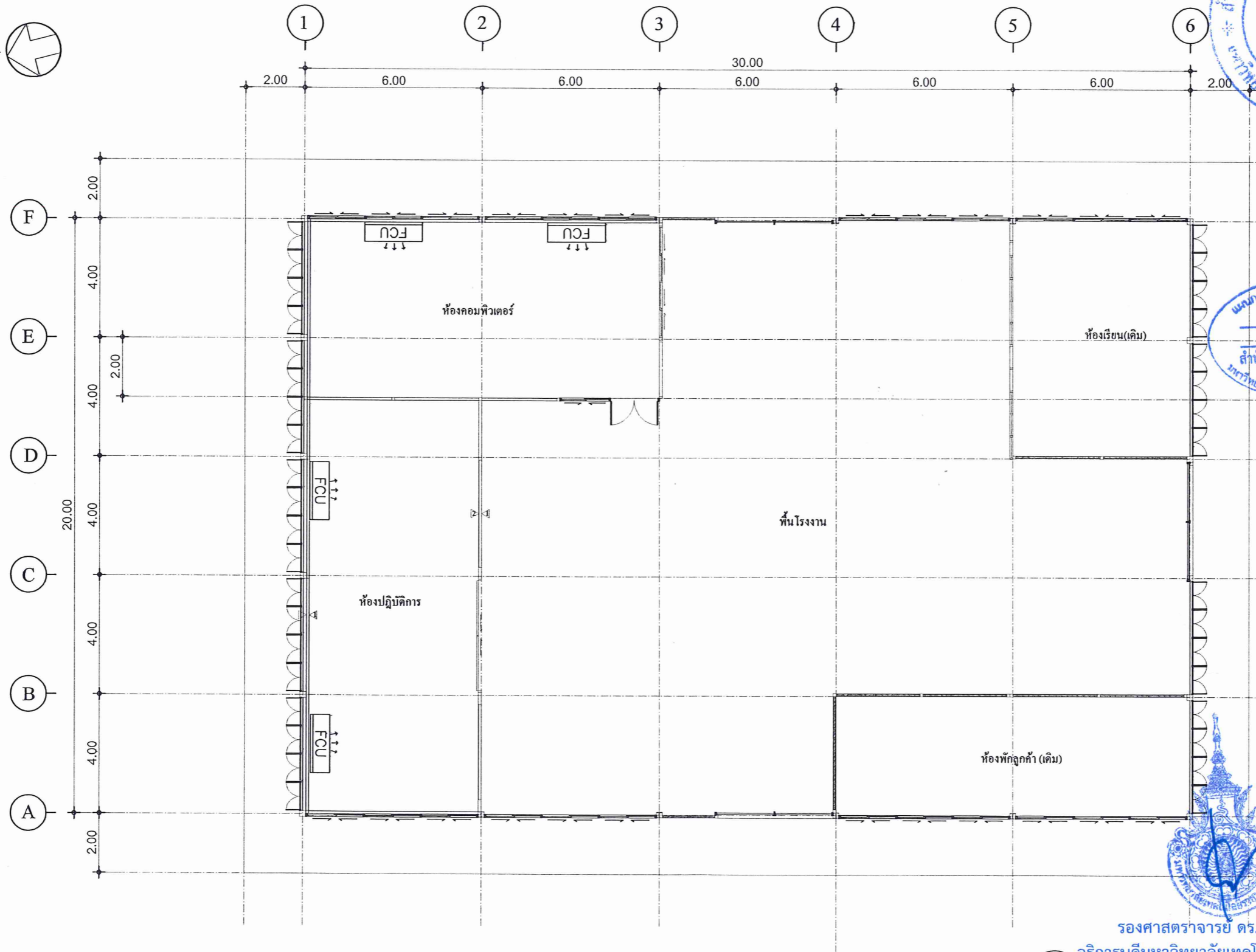
สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เขตเตรียม มีประกาศใช้	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เขตเตรียม มีประกาศใช้	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เขตเตรียม มีประกาศใช้	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เขตเตรียม มีประกาศใช้	ลายมือชื่อ

คำแนะนํา:
1. งานก่อสร้างนี้ให้เป็นไปตามแบบแปลนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่ได้มาตรฐาน
3. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่ได้มาตรฐาน
4. วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม SOP DRAWING
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถาปนิก ชัยยศ
ศาสตราจารย์ ดร.ไผ่ชิต ศรีภูธร
คณบดีบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อนุมัติ	
แบบแปลน	
ขยายโครงสร้างหลังคา	
DRAWN BY:	
นายอนุช ภัทราพันธ์	
CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-16
PRINTED DATE:	



ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง ข.ขอนแก่น

สถานี	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ กข. 20709	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่แบบ มีประกอบวิชาชีพ	

คำแนะนำ

1. แนวคิดการออกแบบโครงสร้างอาคารเป็นไปตามแบบแปลน
ที่วางไว้และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกร
2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบแปลน
3. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบแปลน
4. วิศวกรผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ
กรมควบคุมอาคารและกระทรวงมหาดไทย
5. วิศวกรผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ
กรมควบคุมอาคารและกระทรวงมหาดไทย

ตรวจ

ผศ.ภ.ศพร ยอดศิริ
ผศ.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ อมรรวิญญู

อนุมัติ

แบบแปลน

ผังเครื่องปรับอากาศ

DRAWN BY:

นายอนุช ภิณฑิ

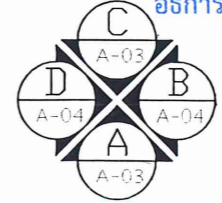
CHECK BY:

DRAWING NO.

E-01

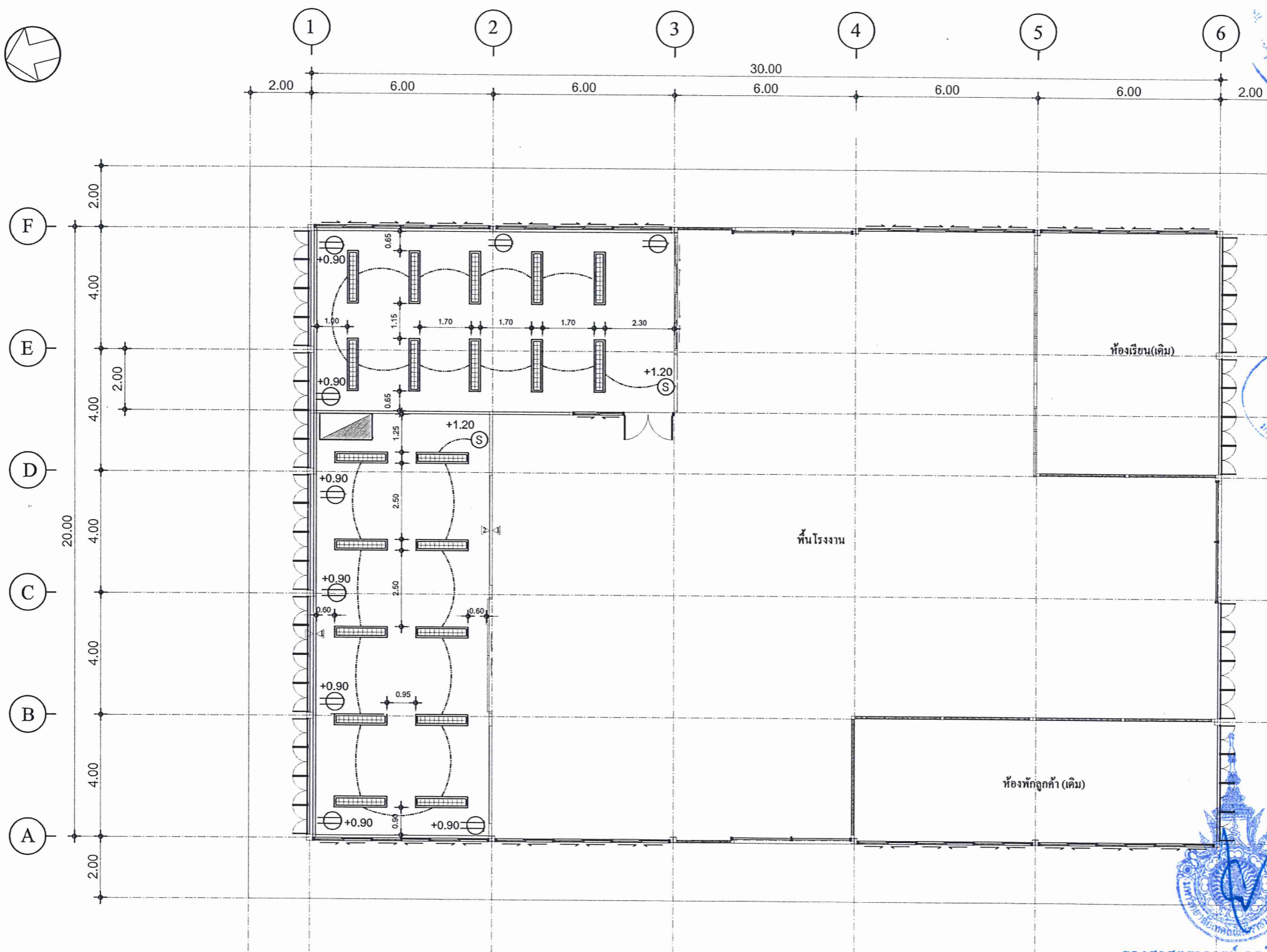
PRINTED DATE:

FCU จังค์ฉันทลือก



รองศาสตราจารย์ ดร.โฆษิต ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผังเครื่องปรับอากาศ
SCALE 1:150



- ⊖ ตำแหน่งเต้ารับคู่ เสียได้ทั้งขากลมและขาแบน + สูงจากพื้นห้อง
- Ⓢ ตำแหน่งของสวิตช์เปิด-ปิดชนิด 1 ทาง + สูงจากพื้นห้อง
- แฉงเมนสวิตช์



ผังไฟแสงสว่าง เต้ารับ สวิตช์
SCALE 1:150



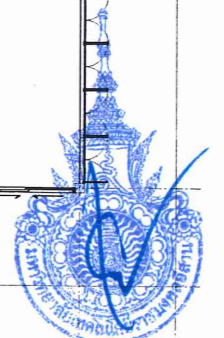
ปรับปรุงอาคารศูนย์ปฏิบัติการ
ยานยนต์ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโยธา	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน นักวิชาชีพ	ลายมือชื่อ



รองศาสตราจารย์ ดร.ไมซ์ ศรีภูธร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คำแนะนำ:

1. เรายังคงดำเนินการปรับปรุงอาคารจากวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งดำเนินการโดยช่าง ใช้ชุดแบบร่างมาตรฐานของ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งไม่ได้มีการแก้ไขใดๆ

2. ไม่รับผิดชอบการดำเนินงาน งานวิศวกรรม

3. รับผิดชอบการดำเนินงานที่ดำเนินการโดยช่างใช้ชุดแบบร่าง
มาตรฐานที่ส่งมาให้และไม่ได้มีการแก้ไขใดๆ

4. การดำเนินการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง SHOP DRAWING
ต้องปฏิบัติตามและเอกสารมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
ตามข้อกำหนดของวิชาชีพ

สถาปนิก
ดร.ภคพร ยอดศิริ
ดร.ศักดิ์ชัย ศรีจันทร์คำ
อาจารย์ปราชญ์ อมรกิจบุญ

อนุมัติ

แบบร่าง
ผังไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ สวิตช์

DRAWN BY:

นายอนุช ภัทราพงศ์

CHECK BY:

DRAWING NO.

E-02

PRINTED DATE: