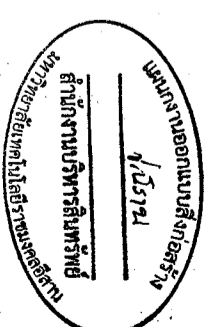


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น



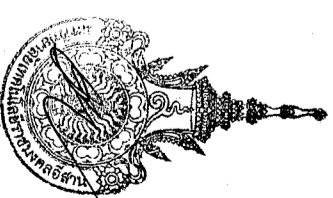
โครงการ

งานปรับปรุง อาคารพลศึกษาและนันทนาการ

สถานที่ก่อสร้างและปรับปรุง

150 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

	คอนกรีต		กระเบื้อง
	ผนังอิฐกลวง		ปูนปลาสเตอร์, ทรายฉาบ
	ผนังอิฐกลวง		หินปูน
	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น		ผนังอิฐกลวงฉาบ
	ผนัง CLADDING		GLASS BLOCK
	เหล็ก, โลหะ		กระจก
	ไม้ตกแต่ง		อุปกรณ์
	ฉนวนกันความร้อน		หิน G.C. 500 กก./คิว
	หินอ่อน		ทรายล้าง, หินฉาบ
	หิน		ใบงาช้างไม้ใช้ทาผนัง
	INSULATION		ANCHOR BOLT
	AIR CONDITIONING		OR EQUIV. MATERIAL
	ARCHITECTURAL BUILDING		CONCRETE HOLLOW BLOCK
	CONCRETE LEVEL		DEPTH OR DEFORMATION BAR
	CONCRETE DETAIL		DOOR OPENING
	ELECTRICAL		ELEVATION
	FACTORY FINISH		FLOOR FINISH
	FLOOR LEVEL		GALVANIZED
	NEW GROUND LEVEL		HARD WOOD
	HEIGHT		HIGH-TENSION BOLT
	LEVEL		LEVEL
	MECHANICAL MILLIMETRE		WOOD JOINT
	MILLIMETRE		NOT IN CONTRACT NUMBER OR EQUIV. MATERIAL
	PLASTIC LAM		PLYWOOD
	PLASTER		RAINFALL
	RAMP		ROOF DRAIN
	ROOF DRAIN REFERENCE		ROUGH OPENING
	ROOM		SMALLER SPECIFICATION
	SEC		STAIR
	STRUCTURAL		STEEL
	SUSPENDED		THICKNESS
	TYPICAL		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT
	W/O		WOOD JOINT

ลำดับ	รายการ
01	ผนังอิฐกลวง 1 ชั้น
02	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
03	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
04	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
05	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
06	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
07	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
08	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
09	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
10	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
11	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
12	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
13	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
14	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
15	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
16	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
17	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
18	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
19	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
20	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
21	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
22	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
23	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
24	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
25	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
26	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
27	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
28	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
29	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
30	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
31	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
32	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
33	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
34	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
35	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
36	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
37	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น
38	ผนังอิฐกลวง 2 ชั้น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพงษ์ ลิ่มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## ผังหลังคาโครงการ

มาตราส่วน 1:100

ผู้จัดทำ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

ศาสตราจารย์ ดร. ธีระเกียรติ วรรณรัตน์

ศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร วัฒนดี

ศาสตราจารย์ ดร. อภิรักษ์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ เกษมณี

DATE: / /	NO: A-01
CHECK BY:	DRAWING NO:
PRINTED DATE: / /	

รายการประกอบแบบทั่วไป

ระดับอ้างอิง

ดูตามรายละเอียดก่อสร้างที่  
+ 0.00 คือระดับดินในโครงการ

ที่ต่อเนื่องให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง

การเตรียมงาน

- ผู้รับจ้างต้องวางแนวรับพื้นดินถมดิน หลุมบ่อ เก็บเศษวัสดุขยะ และวัชพืชขึ้น ๆ ออกไปให้เรียบร้อย พื้นที่จะก่อสร้างในกรณีที่มีน้ำสูง ให้ลอกเลนออกให้หมดก่อนถมที่ด้วยวิธีขุดลอกเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 25-30 ซม. บดอัดทุกชั้นด้วยลูกกลิ้งหรือเครื่องจักรทุบทำลายตลอดไปจนทางระบายน้ำสามารถระบายได้

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง วัสดุ-ปริมณ วัสดุที่ระดับแนว ระดับต่าง ๆ ให้ถูกต้อง โดยให้สถาปนิก วิศวกรหรือเจ้าของงาน ตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการ ในกรณีที่มีแบบ และรายการก่อสร้างไม่ละเอียดชัดเจน ชัดแจ้ง หรือมีข้อสงสัย ให้สอบถามสถาปนิก วิศวกร หรือเจ้าของงาน เพื่อขอคำอธิบาย ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

ส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงาน และจัดการย้าย - รื้อถอนอุปกรณ์ก่อสร้างรวมทั้งของเหลือใช้ไปทิ้งโดยเร็วที่สุด เพื่อให้สถาปนิก วิศวกรหรือเจ้าของงานสามารถเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ทันที

- ใ้มีเอกสารก่อสร้าง จะต้องใช้ผู้รับจ้างจัดพิมพ์ตามประเภทต่าง ๆ ของแต่ละงานที่ทำโดยตลอด และต้องเป็นไปตามหลักวิชาชีพที่สมาคมวิชาชีพกำหนด และต้องมีคุณภาพดีและมีน้ำหนักไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้

- ความเสียหาย จะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายแต่อย่างใด

- รายการวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะระบุไว้ในแบบทั้งหมด ถ้าไม่สามารถจัดหาได้ในท้องตลาด จำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนวัสดุเป็นชนิดอื่นให้ ผู้รับจ้างยึดถือคุณภาพและราคาวัสดุเป็นเกณฑ์เสมอมาในกรณีหรือเจ้าของงานพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการต่อไป

ติดตั้งทั่วไปวัสดุ

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับที่บริเวณก่อสร้างโดยมีความละเอียดดี จากกิจกรรมธรรมชาติ เช่น แดด ลม พายุ และวัสดุส่วนที่นี้ไม่ต้องมีการเก็บไว้ในใจเงื่อนไข จะต้องมีเก็บไว้ในที่แห้งสะอาด ไม่กีดขวางทาง เข้า-ออก บริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ก่อสร้างโดยสามารถนำออกมาปฏิบัติงานก่อสร้างได้โดยสะดวก หรือสามารถนำวัสดุอื่น ๆ ได้สะดวก

สิทธิ และหน้าที่ของสถาปนิก

- สถาปนิกมีสิทธิและหน้าที่ให้คำแนะนำ ตราฯ และความคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบ รายการ สัญญา และข้อกำหนด

- สิทธิของเจ้าของงานในการแก้ไข  
- หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม หรือปฏิบัติไม่เป็นไปตามสัญญา ภายใน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของงานแล้ว เจ้าของงานมีสิทธิ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาโดยเปลี่ยนงานนั้น โดยถือว่าเป็นการยกเลิกสัญญาว่าจ้างกับผู้รับจ้างทันที

ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างจะจัดหา สถาปนิกหรือวิศวกร ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานตามตรา 29 (แบบบังคับของรัฐมนตรีก่อสร้าง) เพื่อเป็นผู้ควบคุมงานในโครงการนี้ โดยร่วมกับสถาปนิก และวิศวกรของฝ่ายว่าจ้างลงนามในหนังสือเป็นผู้รับผิดชอบ เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมค่าแรงโครงการ

- สถาปนิก และเจ้าของงานมีสิทธิที่จะสั่งงานได้ทุกจุดที่ไม่จำเป็นต้องระหว่างเตรียมหรือปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องให้ความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์จำเป็นสำหรับการตรวจงานนั้น

- การขุดดินเพื่อทำฐานราก หรือส่วนก่อสร้างใต้ดิน ผู้รับจ้างจะต้องขุดดินให้ได้ขนาดตามที่จะระบุไว้ในแบบก่อสร้าง การขุดดินหลุมฐานราก ต้องขุดให้กว้างกว่าฐานรากเพื่อความสะดวกในการวาง-ถอดไม้แบบและติดตั้งค้ำยันค้ำยันข้างขึ้น โดยทำค้ำยันให้แข็งแรงและเมื่อขุดดินจนถึงระดับที่ต้องการแล้ว ต้องปรับระดับค้ำยันให้เรียบร้อย

- รายละเอียดเกี่ยวกับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก หากในแบบวิศวกรรมไม่ได้ระบุไว้ให้เป็นอย่างอื่นในข้อกำหนด ให้ใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐาน "งานคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย" ทุกประการ

- เหล็กกลมให้ใช้ เหล็กชนิดขนาด SR-24 ( มอก.20-2559 )  
- เหล็กข้ออ้อยให้ใช้ เหล็กชนิดขนาด SD-30 ( มอก.24-2559 )  
- เหล็กรูปพรรณรีดร้อน SM -400 มอก. 1227-2539  
- เหล็กรูปพรรณรีดร้อน SM -400 มอก. 1228-2549 (SSC 400), มอก.207-2533 ( HS-41)

- ปูนซีเมนต์ ต้องเป็นปูนที่อยู่ในสภาพที่ดี ไม่เสื่อมคุณภาพ ถ้าเป็นปูนซีเมนต์ที่มีข้อบกพร่องที่ขัดข้องควร ใช้ของที่มีน้ำหนักความชื้นได้ การนำไปใช้ต้องแห้งหมาด ๆ ปูนซีเมนต์ที่กองไว้เกินกว่า 1 เดือน

- หินทราย จะต้องเป็นทรายน้ำเงินเม็ดหยาบและแข็งแกร่งละเอียดพอเหมาะจะเอาไปจากจากวัสดุทรายอื่น ๆ

- หินเบอร์ 1 สำหรับงานโครงสร้างบางจุดซึ่งขอขออนุญาตแบบ - หินเบอร์ 2 สำหรับงานพื้นโครงสร้างทั่วไป

- ต้องเป็นหินย่อยที่แข็งแกร่งไม่มีหินใหญ่ปนขนาดลดลงพอเหมาะจะใช้งาน โดยดูลักษณะของหินที่กองไว้ดูที่ข้อข้างให้ชัดเจนด้วยน้ำหนักปราเข้าจะต้องเป็นน้ำหนักปราคาก่อนเกิน 100 กิโลกรัม และสารอินทรีย์เจือปน ไม่เกิน 1% สามารถใช้ได้

- สารผสมอื่น ๆ ใช้น้ำยากันซึมผสมคอนกรีต ให้ใช้วิศวกรกำหนด และใช้ให้ถูกต้องตามวิธีของผู้ผลิต

- กำหนดและส่วนผสมคอนกรีต คอนกรีตผสมปูนใช้อัตราส่วน 1:3:5 ปูน/ทราย/คอนกรีต โดยให้ใช้ปริมาณน้ำที่พอเหมาะ 1.2-4 ซีเมนต์/ทราย/หิน และน้ำโดยน้ำหนักหรือเทียบเท่ากับ ซีเมนต์ 1 กูญ  
- ให้นำปริมาณน้ำที่พอเหมาะเพื่อใช้ให้ดินผสมที่มีเนื้ออย่างดี และมีความสามารถทำงานได้ดี เหมาะสมโดยมีผลการทดสอบค่า ยูนิต ตามวิธี SLUMP TEST ตามที่กำหนดตามประเภทของงานนั้น  
- การทดสอบกำลังอัดรับแรงของคอนกรีต

การทำแบบหล่อคอนกรีต

- แบบที่ไม่ได้เขียนเขียนขึ้นตรงทุกด้าน ต้องใช้หน้าประมาณ 2.5 ซม. แบบที่ไม่ได้เขียนได้เขียนได้ขนาดตามแบบ

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงไปในแบบไม้ใด ๆ ต้องทำการขนานและรอยต่อของไม้เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำรั่วได้

- สำหรับแบบหล่อ SLAB ผู้รับจ้างจะใช้แบบเหล็กแทนไม้ก็ได้แต่ให้พิจารณาความถี่ของโครงเหล็กเสริมหรือตั้งไม้แบบ ให้ผู้รับจ้าง ก่อสร้างก่อนผู้ว่าจ้างของงานคอนกรีตนั้น ๆ และก่อนเทคอนกรีต ต้องตรวจสอบไม้แบบที่นำมาประกอบต้องปราศจากความเสียหาย และให้ยึดหน้าทำความสะอาดภายในก่อน ที่จะมีการเทคอนกรีต

- การถอดแบบหล่อคอนกรีต  
- แบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็กถอดต้องได้รับอนุญาตและถอดก่อนหน้าผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จะต้องระวังไม่ให้ กระบะกระเบื้องเกิดอาการแตก ร้าวได้ คอนกรีตต่าง ๆ เมื่อถอดแบบออกแล้วต้องทำการประกอบไม้แบบและรัดหน้าให้เป็ยักขุมอยู่เสมออย่างน้อย 7 วัน

- ผู้รับจ้างจะต้องถือเกณฑ์การถอดแบบที่วางไว้ ดังนี้

- ชนิดแบบหล่อ

- แบบประกอบข้างคาน,  
- เสาและกำแพง  
- แบบประกอบด้วยคาน  
- รองรับพื้นคานและบันได

- เมื่อถอดแบบแล้ว ห้ามบรรทุกสิ่งของที่หนักเกินไป ก่อน 14 วัน

- เหล็กเสริมชนิดและขนาด ข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ทำตามวิศวกรกำหนด

- คุณภาพของเหล็กต้องอยู่ในสภาพที่ดีโดยใช้งานก่อน ไม่มีรอยร้าว สนิมและเนื้อไม้มัน เป็นเหล็กที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- การทาบต่อเหล็กเสริม ต้องทาบไม่น้อยกว่า 50 เท่าของ เส้นผ่าศูนย์กลาง และที่ปลายเหล็ก ต้องงอขมุกขมนไม่น้อยกว่า 4 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางนั้น ๆ  
- การวางเหล็กเสริมต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ ทุกประการ การผูกเหล็กต้องพ่นไม่น้อยกว่า 2 รอบ (ผูกเสาเข็ม) ระยะคอนกรีตชั้นเหล็กต้องพ่นไม่น้อยกว่า 1 "   
- ก่ออิฐ  
- งานก่อผนังเป็นอิฐซีเมนต์บล็อกครึ่งแผ่น ทึบรูปไว้ในแบบ ขนาดของวัสดุก่อ ผู้รับจ้างจะต้องวางให้สถาปนิกตรวจสอบ  
- อัตราส่วนผสมปูนก่อผนังก่อด้วยอิฐก่อ  
- ซีเมนต์/ทราย 1:4 โดยปริมาตร  
- น้ำในปริมาณที่พอทำงานได้

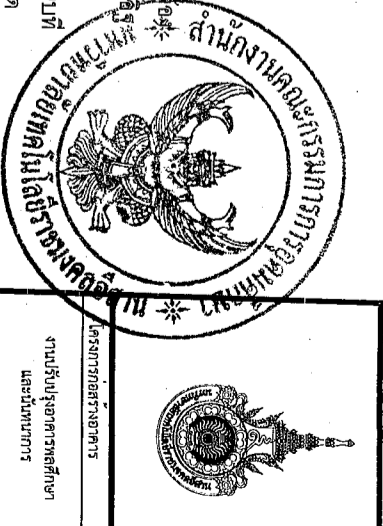


Table with 2 columns: Material Name and Quantity. Includes items like PORTLAND CEMENT and SUPER CEMENT.

Handwritten signature and name of the person responsible for the form.

Form with fields for drawing title, scale, drawing number, and date. Includes a drawing number 'A-02' and a date '21/11/2018'.



กรอบบาน

- ให้อัตโนมัติของไม้ตามที่กำหนดไว้ตามแบบ
- คุณภาพและกรรมวิธีการทำให้อุปกรณ์ติดตั้งตามหลักวิชาการทุกประการ
- รูปแบบให้ทำตามแบบที่แสดงเอาไว้

อุปกรณ์ที่ใช้กับงาน ประตู-หน้าต่าง

- ใช้ตามรายละเอียดที่ปรากฏในแบบ ถ้าไม่ปรากฏในแบบ
- ให้ใช้คุณภาพมาตรฐานครบชุด เกared

งานอลูมิเนียม

- งบประมาณและการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ตัวอย่างขนาดและสีของวัสดุ รวมทั้งทำแบบรายละเอียดกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต เสนอค่าและเวลาที่ประหยัด และถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง ให้สถาปนิกหรือวิศวกรตรวจสอบ และเห็นชอบก่อนการติดตั้ง

การกระจุก

- ต้องเป็นกระจกใสไม่มีรอยขีดข่วน ใช้ความหนา 1-1/2 นิ้ว ต้องมีการเคลือบฟิล์มป้องกัน

\* พื้น คสล.เป็น SiebeOrgaoundพื้นนี้ต้องถมทรายรอบพื้นที่ถมบดทับหนา 100 มม. และปูพลาสติกกันความชื้นก่อนเทคอนกรีต

งานฉนวนกันความร้อน

- ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการทำงานโดยระมัดระวังดังต่อไปนี้ให้ตรงแนว ทิศทาง และระดับให้ตรงตามแบบที่สถาปนิกกำหนด ทิศทาง หรือระดับให้ตรงตามแบบที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขโดยผู้ออกแบบให้ใหม่ให้ทัน
- ฉนวนฉนวนกันความร้อนที่ห้ามขาด

- เทพินบอร์ด 2 ในปริมาณร้อยละ 70
- เทพินบอร์ด 3 ในปริมาณร้อยละ 30
- ผังเส้นของหลังขนาด 8 มม.

- ต้องเตรียมพื้นที่ให้สะอาดเรียบร้อยไม่มีเศษฝุ่นและของเสียและเตรียมวางเส้นเพื่อตรวจสอบความแข็งแรงพร้อมกันทำมุมรับระดับให้ทุกด้านให้เท่ากัน
- 1 วัน ความหนาของเนื้อฉนวนไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. รดน้ำให้ชุ่มและแช่ทิ้งไว้ 24 ชม. และฉนวนที่แช่ทิ้งไว้ให้แห้ง ใช้เครื่องวัดความชื้นในผนัง เพื่อตรวจสอบได้ว่า WALL อยาอย่างน้อย 2 ครั้งการวัดปริมาณผนังให้ซ้ำวันละหนึ่งครั้งโดยทั่วถึง 0.10 ม. และส่วนที่ติดกับพื้นให้ซ้ำโดยทั่วถึงตามแบบ

พ่นปูน หนีน้ำ และกันน้ำ

- ตัดพื้นที่ที่จะก่อปูนหรือกระเบื้องให้เรียบร้อย
- หลังการพ่นปูน หนีน้ำ และกันน้ำให้เรียบร้อย ให้แห้งสนิทโดยไม่มีน้ำหรือความชื้นหลงเหลืออยู่
- ภายหลังจากการพ่นปูน หนีน้ำ และกันน้ำให้เรียบร้อย ให้แห้งสนิทโดยไม่มีน้ำหรือความชื้นหลงเหลืออยู่
- ภายหลังจากการพ่นปูน หนีน้ำ และกันน้ำให้เรียบร้อย ให้แห้งสนิทโดยไม่มีน้ำหรือความชื้นหลงเหลืออยู่

พื้น

- พื้น ค.ล. ฉนวนซีเมนต์ ขี้ดิน 3 นิ้ว
- การทำพื้น ค.ล. ฉนวนซีเมนต์ และซีเมนต์ ให้ผู้รับจ้างกรวดที่กำหนดไว้
- การทำพื้น ค.ล. ฉนวนซีเมนต์ และซีเมนต์ ให้ผู้รับจ้างกรวดที่กำหนดไว้

การเตรียมผิว และปูกระเบื้อง

- พื้นผิวที่เรียบ ให้ขัดด้วยกระดาษทรายขนาด 40-60
- พื้นผิวที่เรียบ ให้ขัดด้วยกระดาษทรายขนาด 40-60
- พื้นผิวที่เรียบ ให้ขัดด้วยกระดาษทรายขนาด 40-60

การป้องกันปลวก

- ใช้วิธีการกำจัดปลวกตามมาตรฐานที่กำหนด
- ใช้วิธีการกำจัดปลวกตามมาตรฐานที่กำหนด

งานสุขภัณฑ์

- สุขภัณฑ์ทั้งหมด ใช้ของ Cotto, Nuha หรือ American standard หรือตามระบุ (เจ้าของผู้กำหนด)

งานไฟฟ้า

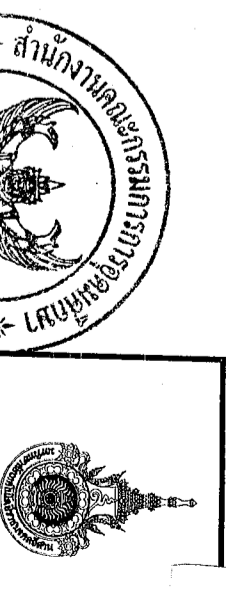
- ให้อัตโนมัติตามมาตรฐานของกรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- สายไฟฟ้าของ BANGKOK CABLE
- LOAD CENTER ชนิดแผงเหล็กพร้อม BREAK SWITCH
- ตู้ไฟฟ้าใช้ชนิดฝังผนัง (ฝาครอบพลาสติก)
- หลอดไฟ (INCANDESCENT LAMP) ใช้ของ PHILIPS
- หลอดไฟ (FLUORESCENT BALLAST STARTER) ใช้ของ PHILIPS
- สายไฟฟ้าภายในบ้านใช้สาย สีฟ้า สีเขียว
- สายไฟเดินในท่อ EMT ตามมาตรฐาน ก.พ.น.

งานโครงสร้าง

- โครงสร้างที่ต่ำกว่า 3 เมตร ใช้ 16
- โครงสร้างที่ต่ำกว่า 180 ซม. ใช้ 18

งานประปา

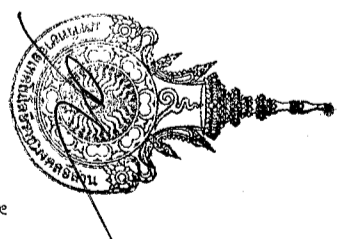
- เครื่องรับอากาศมีตัวกรอง 1 ตัว มีท่อทองแดงไปกลับมีขนาด 5 ม. สายไฟในผนัง 15 ม.
- ผนังห้องที่วางเครื่องปรับอากาศที่ใช้ EER ประหยัดเทียบที่ BTU กับวัตต์ตามหลักวิชาการที่ติดตั้ง



สำนักงานสถาปัตยกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
กรุงเทพฯ

นางสาวอรุณฉวี งามคำ  
ผู้อำนวยการศูนย์  
ออกแบบสถาปัตยกรรม  
และงานช่าง

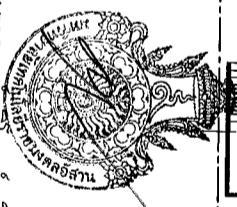
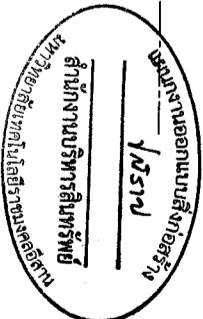
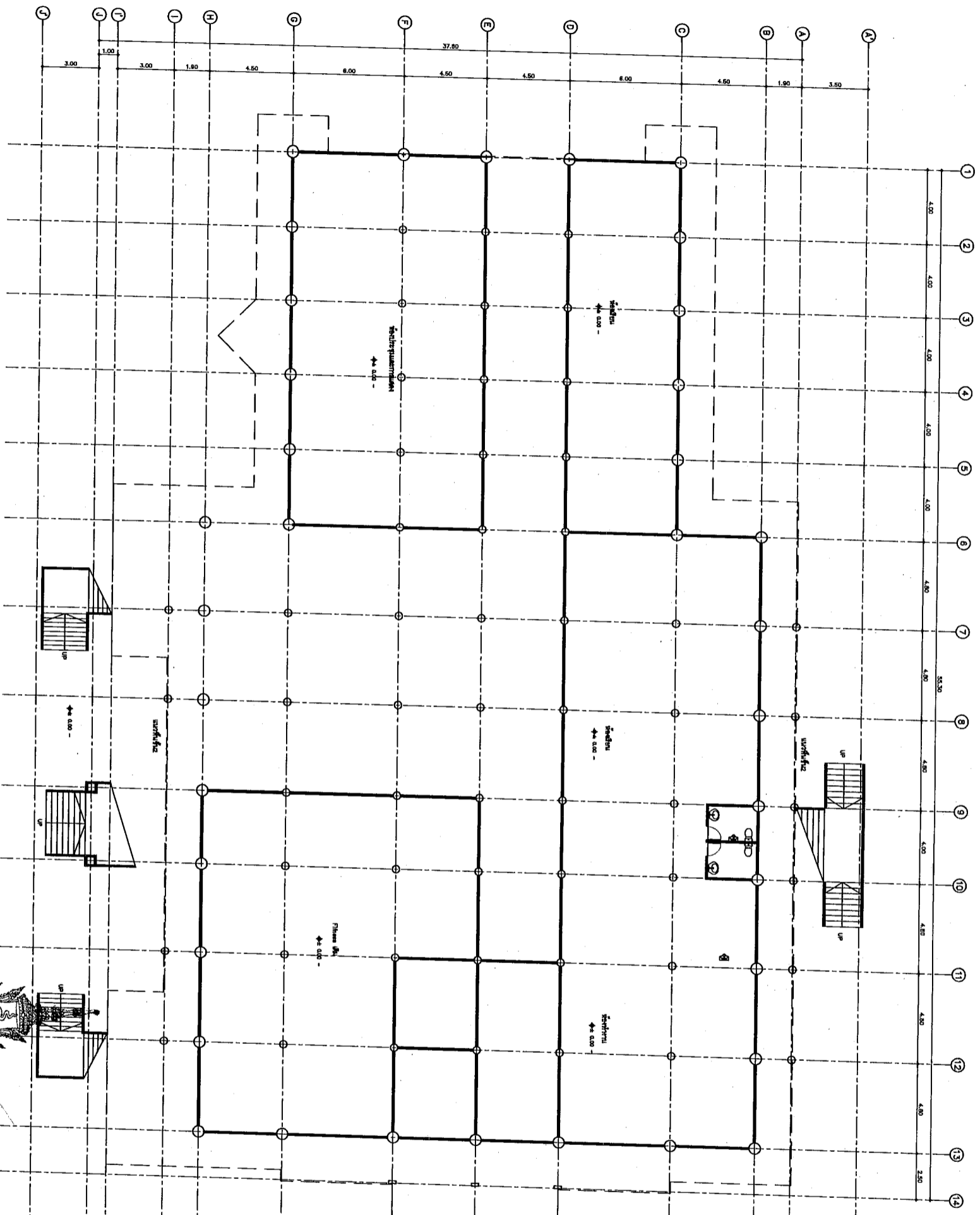
ชื่อคนร่าง	อรุณฉวี งามคำ
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการศูนย์ออกแบบสถาปัตยกรรมและงานช่าง
ชื่อผู้ตรวจสอบ	อรุณฉวี งามคำ
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการศูนย์ออกแบบสถาปัตยกรรมและงานช่าง
ชื่อผู้ร่าง	อรุณฉวี งามคำ
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการศูนย์ออกแบบสถาปัตยกรรมและงานช่าง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบแสดง	
รายการประกอบแบบ	3
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
PRINTED DATE:	A-04



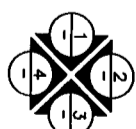
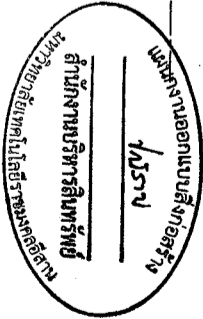
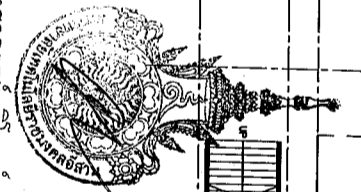
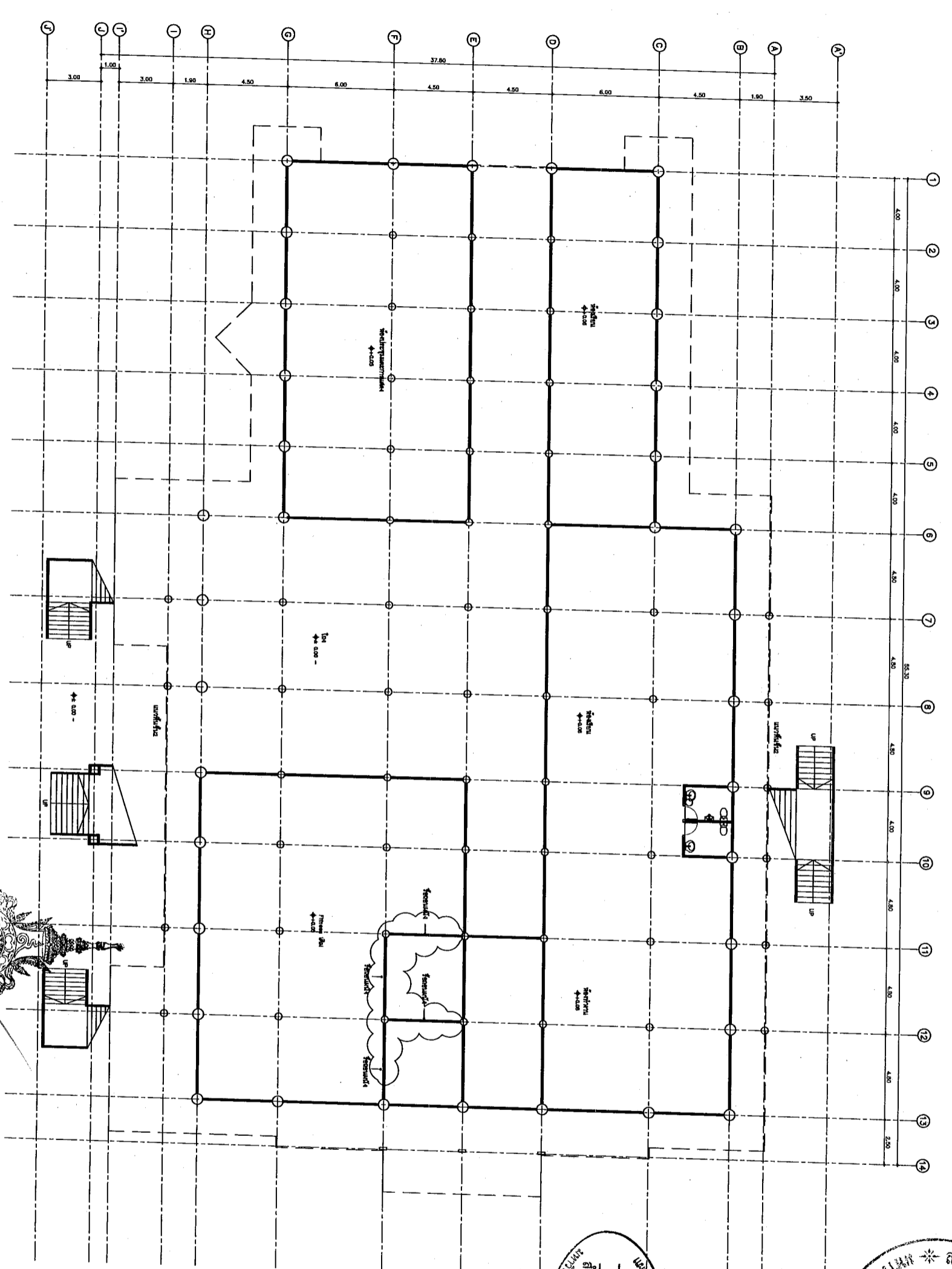


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้กองนริศปรีจ

ผังชั้น 1  
SCALE 1 : 250

: วิศวกรสถาปนิก	
งานรับส่งอาคารศึกษา	
และบัณฑิตการ	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
วิทยาเขตขอนแก่น	
: สถาปนิก	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
วิทยาเขตขอนแก่น	
อเนียง ร. เวชภัณฑ์	
ผู้ออกแบบ	
สถาปนิก	วิชัยชัย วัฒนศิริ
บันทึกงาน	ก.ค.ค. 15520
วิศวกรรับสร้าง	วิชัยชัย วัฒนศิริ
หน้าบันทึก	ก.ค.ค. 15520
นายวิชาญ วัฒนศิริ	วิชัยชัย วัฒนศิริ
นายวิชาญ วัฒนศิริ	วิชัยชัย วัฒนศิริ
วิศวกรควบคุม	วิชัยชัย วัฒนศิริ
นายวิชาญ วัฒนศิริ	วิชัยชัย วัฒนศิริ
วิศวกรควบคุม	วิชัยชัย วัฒนศิริ
นายวิชาญ วัฒนศิริ	วิชัยชัย วัฒนศิริ
<p>1. งานสถาปัตย์</p> <p>2. งานวิศวกรรมโยธา</p> <p>3. งานวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>4. งานวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	
<p>(นายวิชาญ วัฒนศิริ)</p> <p>วิชาญ วัฒนศิริ</p>	
<p>ผู้กองนริศปรีจ</p>	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-06
PRINTED DATE:	/ /



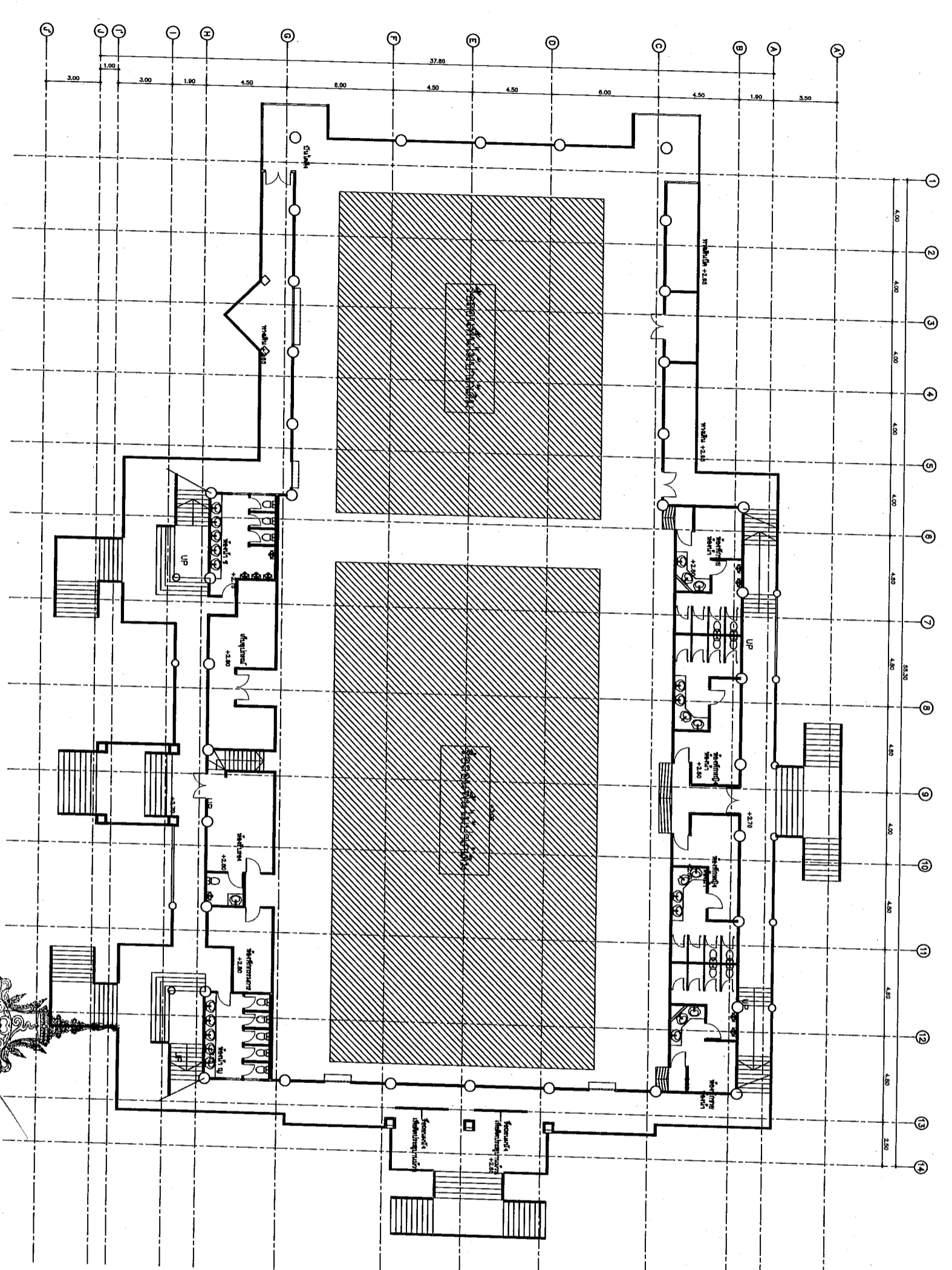
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอุบลราชธานี

ผู้ร่าง  
SCALE 1 : 250

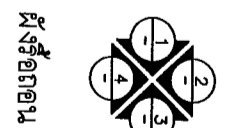
ผู้ตรวจ

: วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอุบลราชธานี ภาควิชาศึกษาศาสตร์ และบัณฑิตศึกษา	
งานรับแจ้งโครงการศึกษาศึกษา และบัณฑิตศึกษา	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอุบลราชธานี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น	
: สถาบันธรรมจริย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอุบลราชธานี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น	
ผู้ออกแบบ	สถาปนิก (ชาย) อดิสรณ์ เกษมทรัพย์ หมายเลข 15530
วิศวกรโครงสร้าง	นายอดิสรณ์ เกษมทรัพย์ หมายเลข 15530
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิสรณ์ เกษมทรัพย์ หมายเลข 15530
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอดิสรณ์ เกษมทรัพย์ หมายเลข 15530
1. งานออกแบบโครงสร้างอาคารเรียน 2. งานออกแบบระบบไฟฟ้า 3. งานออกแบบระบบสุขาภิบาล 4. งานออกแบบระบบปรับอากาศ	
(นาย) อดิสรณ์ เกษมทรัพย์ (รับ) (นาย) อดิสรณ์ เกษมทรัพย์ (รับ) อธิบดี	
15530	
นบงนเขต 15530	
DRAWING BY:	
CHECK BY: DRAWING NO. A-07	
PRINTED DATE: / /	



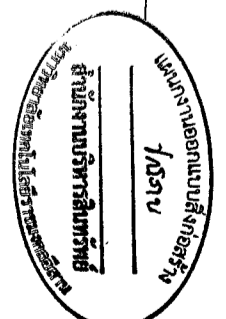


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



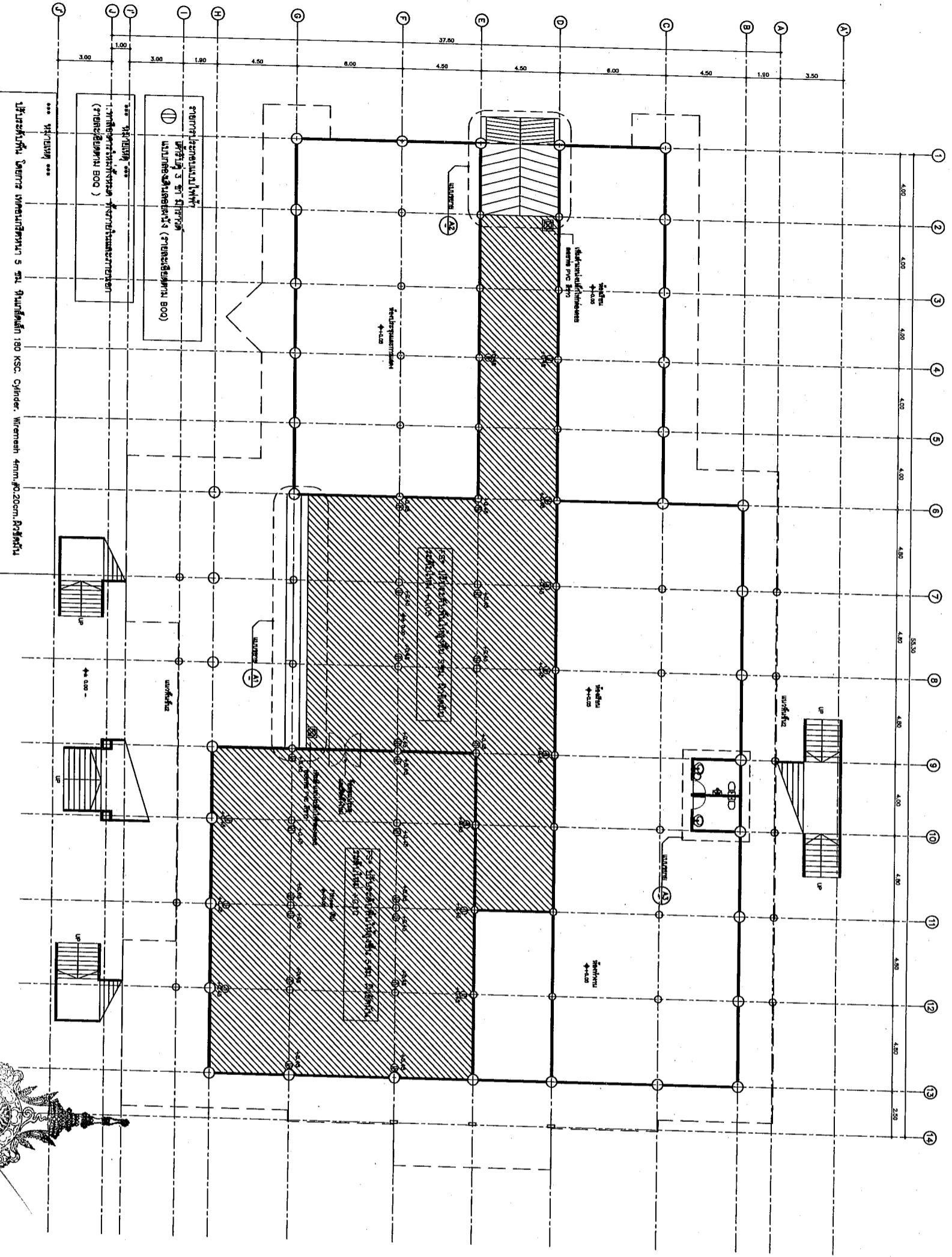
ผังผู้ออกแบบ

ผังชั้นที่ 2  
SCALE 1 : 250



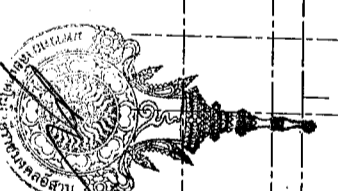
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ งานรับปรุงอาคารสถานศึกษา และพื้นที่การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กรุงเทพมหานคร	
โครงการปรับปรุงอาคาร งานปรับปรุงอาคารสถานศึกษา และพื้นที่การ	
: ศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น	
: ศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น	
สถาปนิก	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
วิศวกรสำรวจ	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
วิศวกรไฟฟ้า	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
วิศวกรสุขาภิบาล	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
นักเขียนแบบ	ประยงค์ชัย งามเมือง
1. งานสถาปัตย์ 2. งานวิศวกรรม 3. งานสุขาภิบาล 4. งานไฟฟ้า	
(นาย ชัยวัฒน์ นุกุลประกร) อนุมัติ	
ผังผู้ออกแบบ ชั้น 2	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-08
PRINTED DATE:	





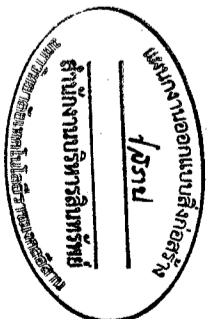
ระบบระบบไฟฟ้า  
 1. วัสดุอาคารที่รับแรง (รายละเอียดตาม BOQ)  
 2. วัสดุอาคารที่รับแรงเสริม (รายละเอียดตาม BOQ)  
 3. วัสดุอาคารที่รับแรงเสริม (รายละเอียดตาม BOQ)

\*\*\* วัสดุอื่น \*\*\*  
 ไม้ระแนงทึบ ไม้ทราฟเฟอร์ ขนาดหน้ากว้าง 5 ซม. ฐานเหล็ก 180 KSC. Cylinder. Wiremesh 4mm. #20cm. รั้วสังกะสี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 พิมพ์ขึ้น 1  
 SCALE 1 : 250

ปรับปรุงพื้นที่ 1

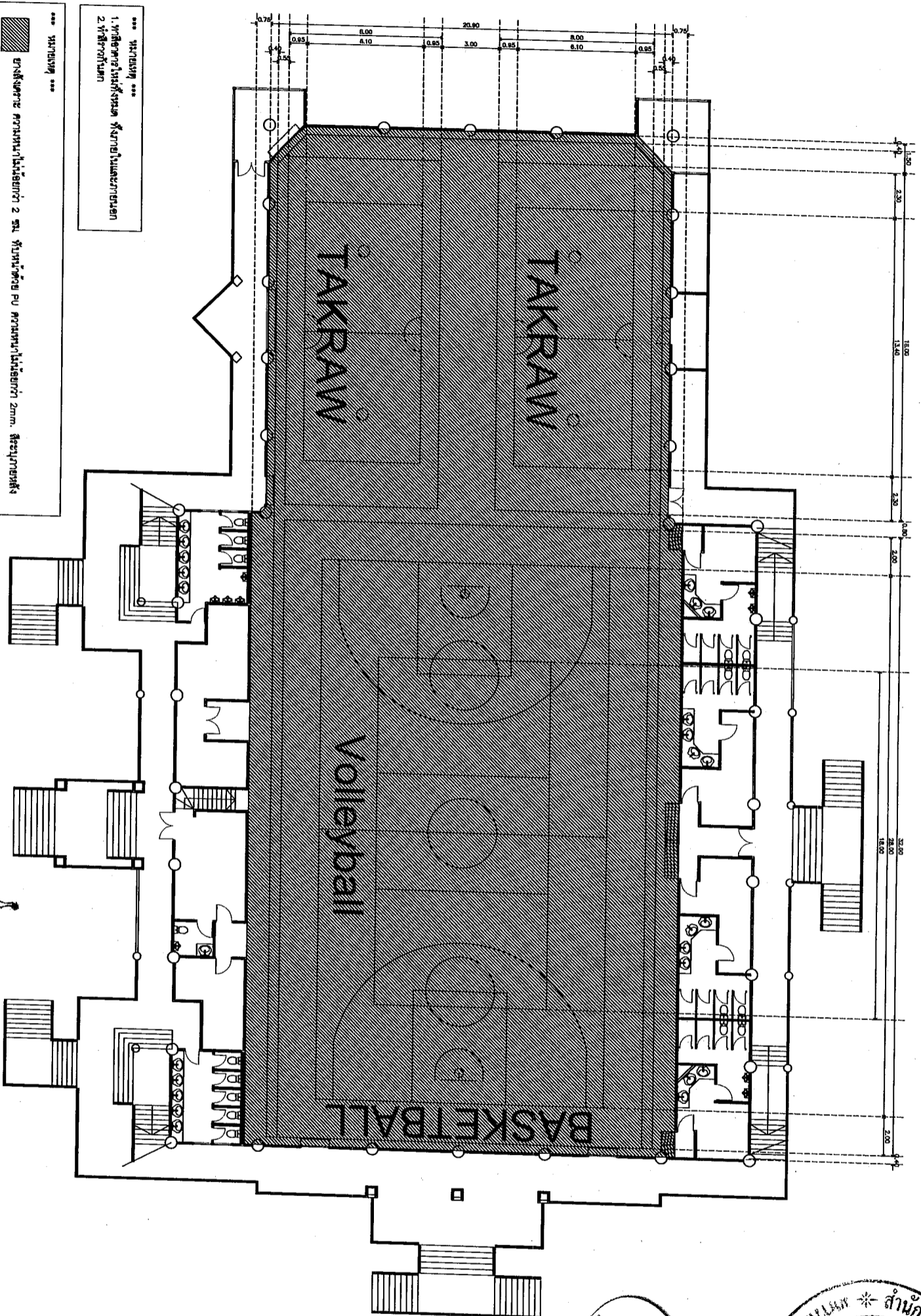


โครงการก่อสร้าง	งานปรับปรุงอาคารสาขาศึกษา และบัณฑิตการ	
ผู้ดำเนินการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
สถาปนิก	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	
วิศวกร	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	
ผู้ควบคุม	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	
ผู้ตรวจสอบ	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	
ผู้ตรวจ	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	
ผู้รับจ้าง	วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 1-10-15520	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
พิมพ์ขึ้น 1	
DRAWING BY:	DRAWING NO. A-10
CHECK BY:	PRINTED DATE:





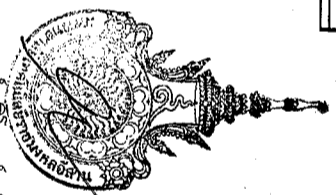


\*\*\* หมายเหตุ \*\*\*  
 1. ทาสีอาคารใหม่ทั้งหมด ทั้งภายในและภายนอก 2. ทำสีผิวพื้นใหม่

\*\*\* หมายเหตุ \*\*\*  
 ยางสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. สำหรับห้องเก็บของ PU ความหนาไม่น้อยกว่า 2mm. สำหรับอาคารหลัง

ส่วนที่ใช้ทำการ ประกันและเก็บเบี้ยด้วยสังกะสี ในส่วนนอกที่ติดผนังสูงประมาณ สูง 2 ซม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไข่มง  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผังชั้น 2 พื้นสนามและสิ่งอำนวยความสะดวก

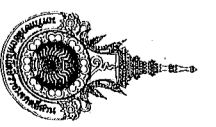


โรงเรียนสูง

SCALE 1 : 250

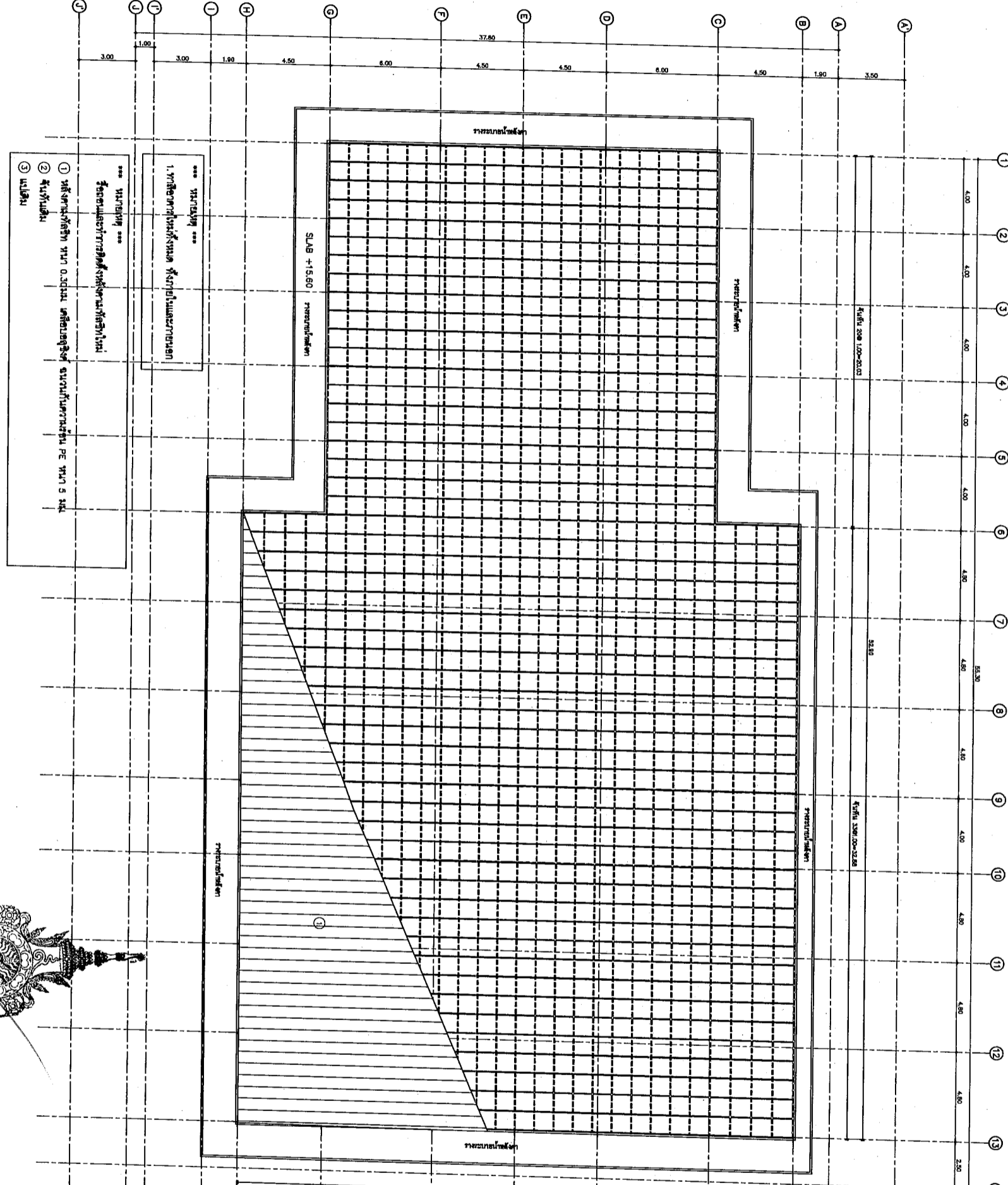


นางสาวอรอนงค์ บงกชกรกิจ  
 / โทร.  
 ผู้อำนวยการบริหารสัมพันธ์  
 สำนักงานบริหารสัมพันธ์

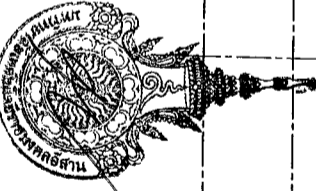


โครงการสร้างอาคาร		:	
งานปรับปรุงอาคารศึกษา และชั้นเรียน		:	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		:	
สถาปนิก		: สถาปนิก	
งานเขียนแบบ 8.188 จ.ขอนแก่น		:	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		:	
ผู้ออกแบบ		:	
สถาปนิก	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง	วันที่พิมพ์	พ.ศ. 2563
วิศวกรโครงสร้าง	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
ช่างเทคนิค	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
วิศวกรโยธา	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
ช่างเขียนแบบ	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
วิศวกรสุขาภิบาล	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
ช่างเขียนแบบ	อ.วิโรจน์ ลิ้มไข่มง		
<p>1. มาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตย์</p> <p>2. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมโยธา</p> <p>3. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>4. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>5. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมเหมืองแร่</p> <p>6. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมเกษตร</p> <p>7. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม</p> <p>8. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมอุตสาหการ</p> <p>9. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมสารสนเทศ</p> <p>10. มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรมพลังงาน</p>			
<p>91778</p> <p>(จ.ท. รอสุนทร อุทาพันธ์)</p> <p>(นาง อุนพันธ์ บึงนางปราย)</p> <p>อนุมัติ</p>			
แบบแสดง		ผังชั้น 2	
ปรับปรุง		พื้นสนามและสิ่งอำนวยความสะดวก	
DRAWING BY:		DRAWING NO.:	
CHECK BY: A-13		DRAWING NO.:	
PRINTED DATE: / /		DRAWING NO.:	

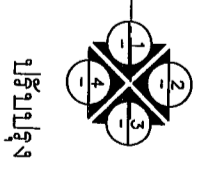




- \*\*\* ผนังผนัง \*\*\*
  - 1. ผนังคานคอดินเดิม หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม
  - 2. ผนังใหม่
  - 3. ผนังเดิม
- \*\*\* ผนังผนัง \*\*\*
1. ผนังคานคอดินเดิม หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม



มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 สำนักวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  
 1/8ร่าง



ปัฐปภังกร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุโรจน์ ลิ้มขำแสง  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผังหลังคาและโครงสร้าง  
 SCALE 1 : 100

โครงการก่อสร้างอาคาร

งานปรับปรุงอาคารพิพิธภัณฑ์  
 และนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 วิทยาเขตขอนแก่น

สถาปนิก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 วิทยาเขตขอนแก่น  
 81503 จ.ขอนแก่น

ผู้ออกแบบ

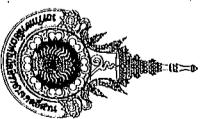
สถาปนิก : ปัฐปภังกร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 วิทยาเขตขอนแก่น  
 81503 จ.ขอนแก่น

แบบแปลน	
ปรับปรุงหลังคา	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO. A-15
PRINTED DATE:	/ /
<p>1. ผนังคานคอดินเดิม หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม</p> <p>2. ผนังใหม่</p> <p>3. ผนังเดิม</p>	
<p>(ชื่อ ร.อ.สุนทร อนันตพิบูลย์ ร.อ.)        (นาง ชุมนทิพย์ ปัญญาพร ร.)        อนุมัติ</p>	







โครงการก่อสร้างอาคาร  
งานปรับปรุงอาคารเรียนศึกษา  
และบ้านพักอาจารย์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
วิทยาเขตขอนแก่น

: สถาบันก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ผู้ออกแบบ  
สถาปนิก: ส.ร.ค. 16520  
นักเขียน: ส.ร.ค. 16520

วิศวกร:   
สถาปนิก:   
นักเขียน:   
นักเขียน:   
นักเขียน:

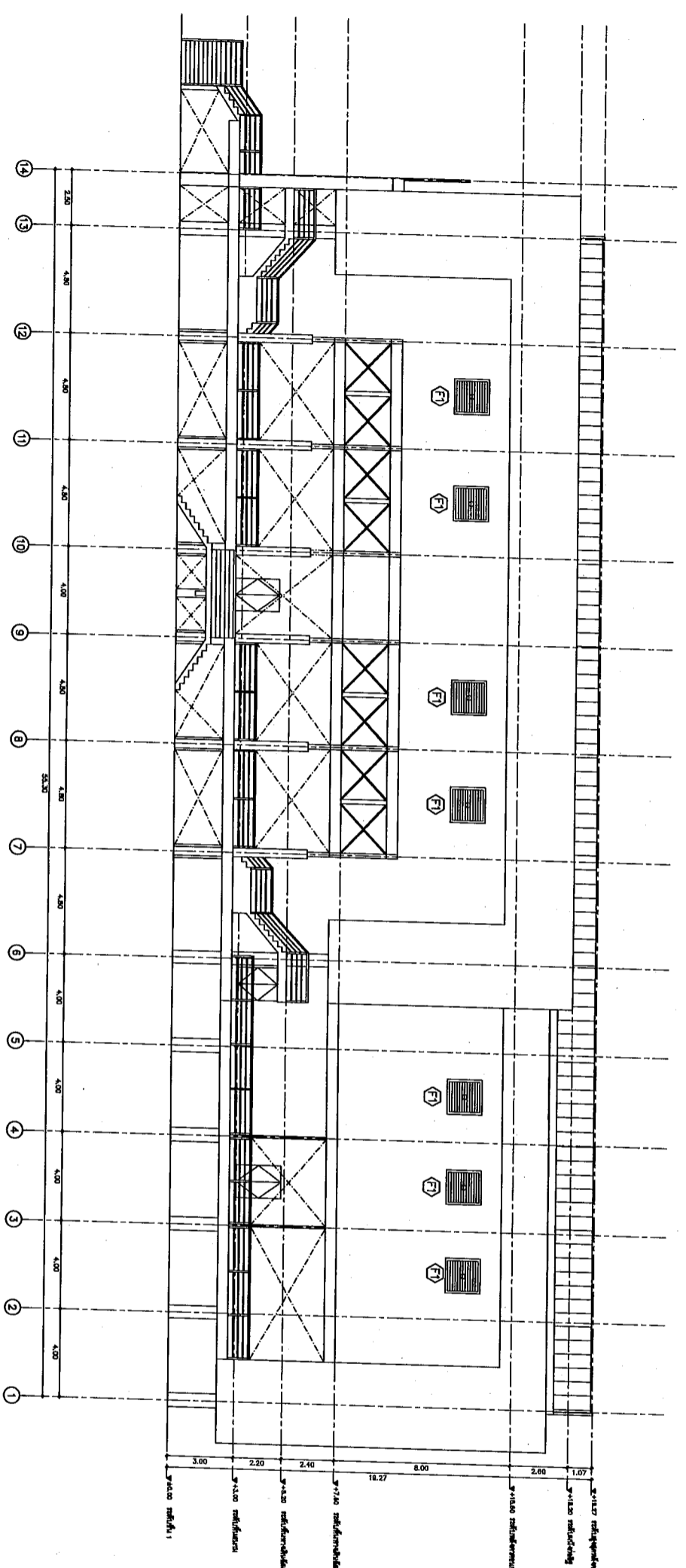
วิศวกร:  
สถาปนิก:  
นักเขียน:  
นักเขียน:  
นักเขียน:

สัญญาการปฏิบัติงาน  
ฉบับที่  
วันที่

ผู้ควบคุมงาน (นาย ชัยชนะ ปฏินาประกร) ฉบับที่

ปรับปรุงทางอาคาร ด้าน 2  
DRAWING BY:  
CHECK BY: A-17  
DRAWING NO.  
PRINTED DATE: / /

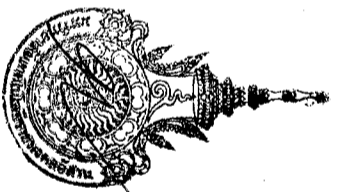
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
สำนักงานบริหารสินทรัพย์  
อาคารเรียนและบ้านพักอาจารย์  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น



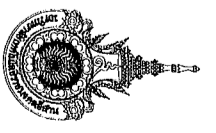
\*\*\* หมายเหตุ \*\*\*  
1. วัสดุก่อสร้างให้ตรงกับแบบ  
ที่แนบมาในซองเอกสาร

รูปด้าน 2  
SCALE  
1 : 250

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจิตรณัฐ ลิ้มโขงแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน







โครงการก่อสร้างอาคาร  
งานปรับปรุงอาคารเพื่อศึกษา  
และนิเทศการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ผู้ออกแบบ

สถาปนิก  
สถาปนิก  
นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

วิศวกรไฟฟ้า  
นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

ผู้ควบคุมงาน  
นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

นายสมชาย งามรัมย์  
ป.จ.บ. 16530

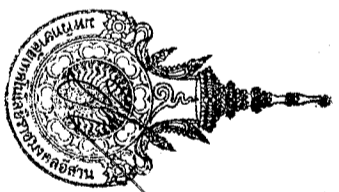
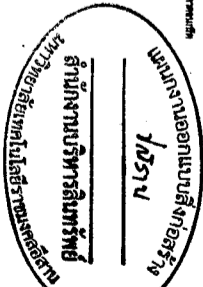
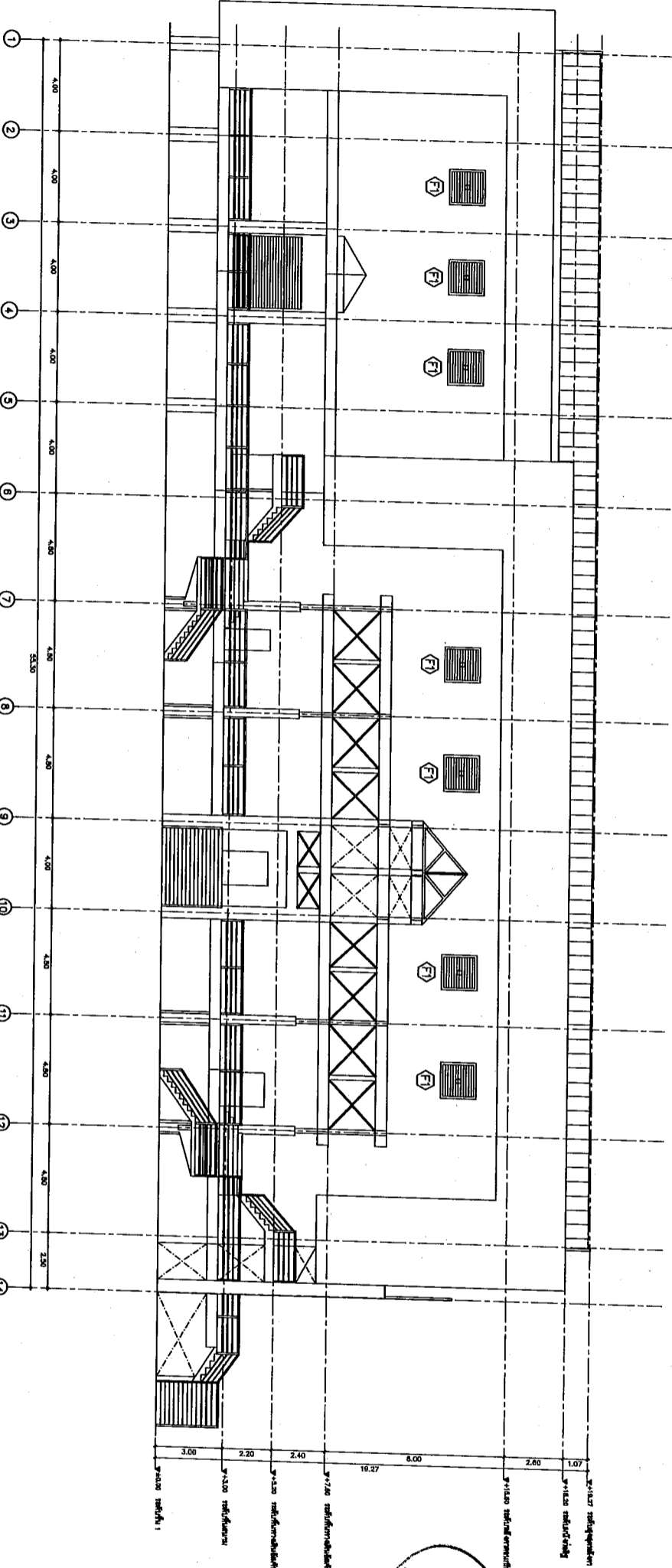
(นาย ชุมนพัฒน์ ปฏิภาณปรกร)  
อนุมัติ

นางสาวสุภาวดี อรุณาทนสุนทร  
อนุมัติ

แบบแปลน  
ปรับปรุงอาคารเรียน ตาน 4

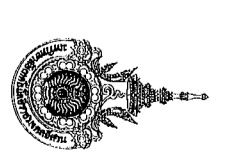
DRAWING BY:  
CHECK BY: DRAWING NO.  
A-19

PRINTED DATE: / /



รูปด้าน 4  
SCALE 1 : 250

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



โครงการสร้างอาคาร  
งานปรับปรุงอาคารนักศึกษา  
และบัณฑิตการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อาคาร ๑ ชั้นบน

ผู้ออกแบบ

สถาปนิก  
การรังสรรค์  
บริษัท จำกัด  
หน้าชั้น ๖ โทร. ๑๕๖๖

วิศวกรโครงสร้าง  
การรังสรรค์  
หน้าชั้น ๖ โทร. ๑๕๖๖

วิศวกรไฟฟ้า  
การรังสรรค์  
หน้าชั้น ๖ โทร. ๑๕๖๖

วิศวกรสุขาภิบาล  
การรังสรรค์  
หน้าชั้น ๖ โทร. ๑๕๖๖

ผู้ควบคุม  
การรังสรรค์

1. ตรวจสอบ - รับผิดชอบงานเขียนแบบสถาปัตย์  
รวมสถาปัตย์ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล  
วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสุขาภิบาล วิศวกรรม  
เคมี วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสำรวจ  
2. ควบคุมการก่อสร้าง  
3. ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง  
4. ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง  
5. ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง

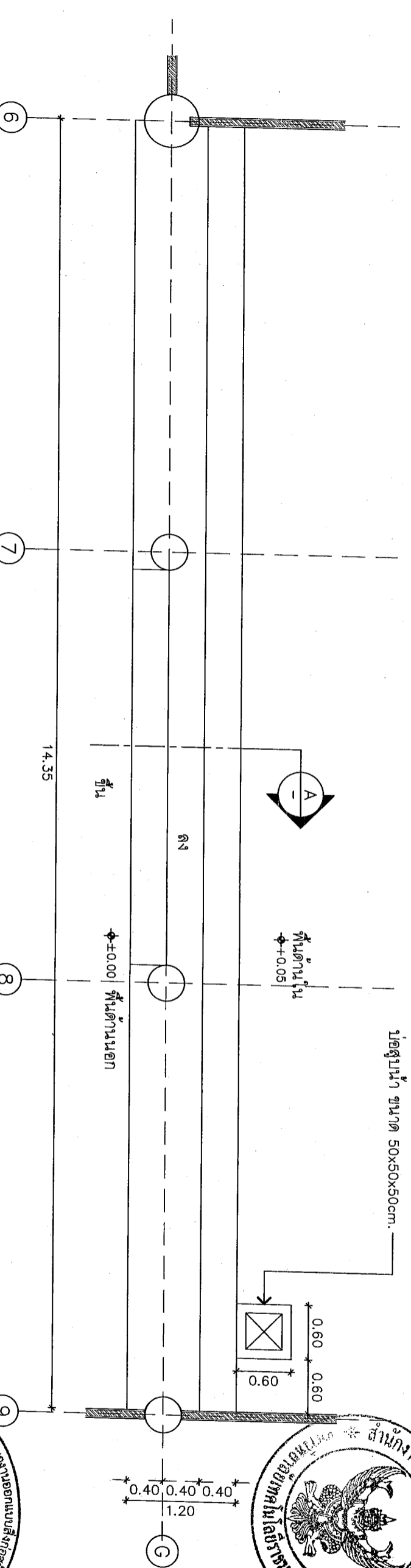
นาย รุ่งแสง อุดมทรัพย์  
(นาย ชุมพันธ์ ปุณฺณารชกร)  
อนุมัติ

นางชยาภา  
โครงการบัณฑิต A1  
แบบแสดง

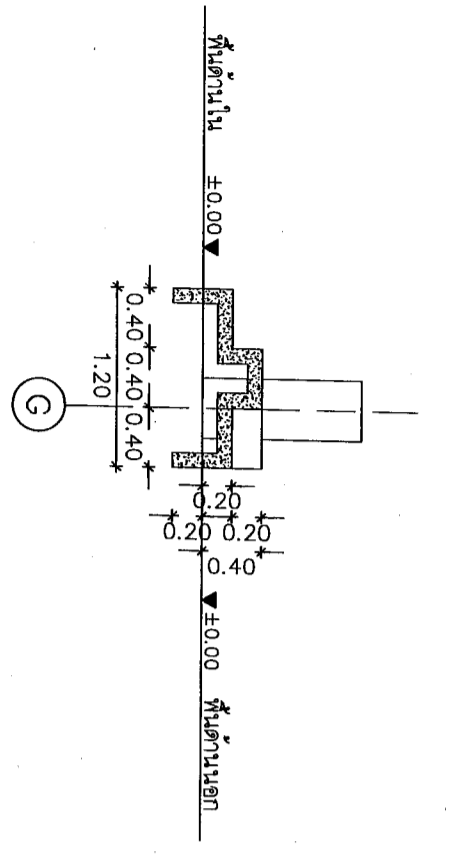
DRAWING BY:

CHECK BY: DRAWING NO.  
A-20

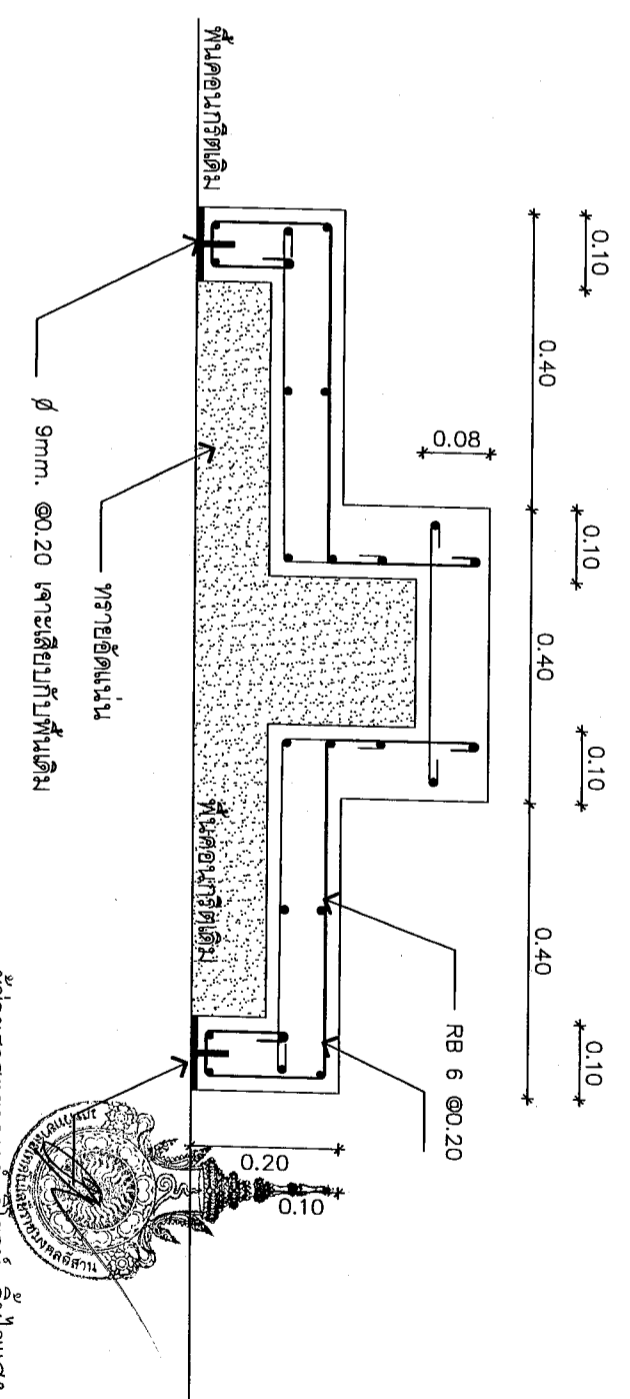
PRINTED DATE: / /



หน้าตัด A  
SCALE 1 : 75



หน้าตัด G  
SCALE 1 : 75

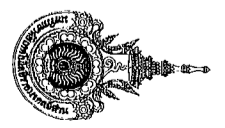


หน้าตัด B  
SCALE 1 : 75

แบบขยายโครงสร้างบันได A1  
SCALE 1 : 75

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รุ่งแสง อุดมทรัพย์  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



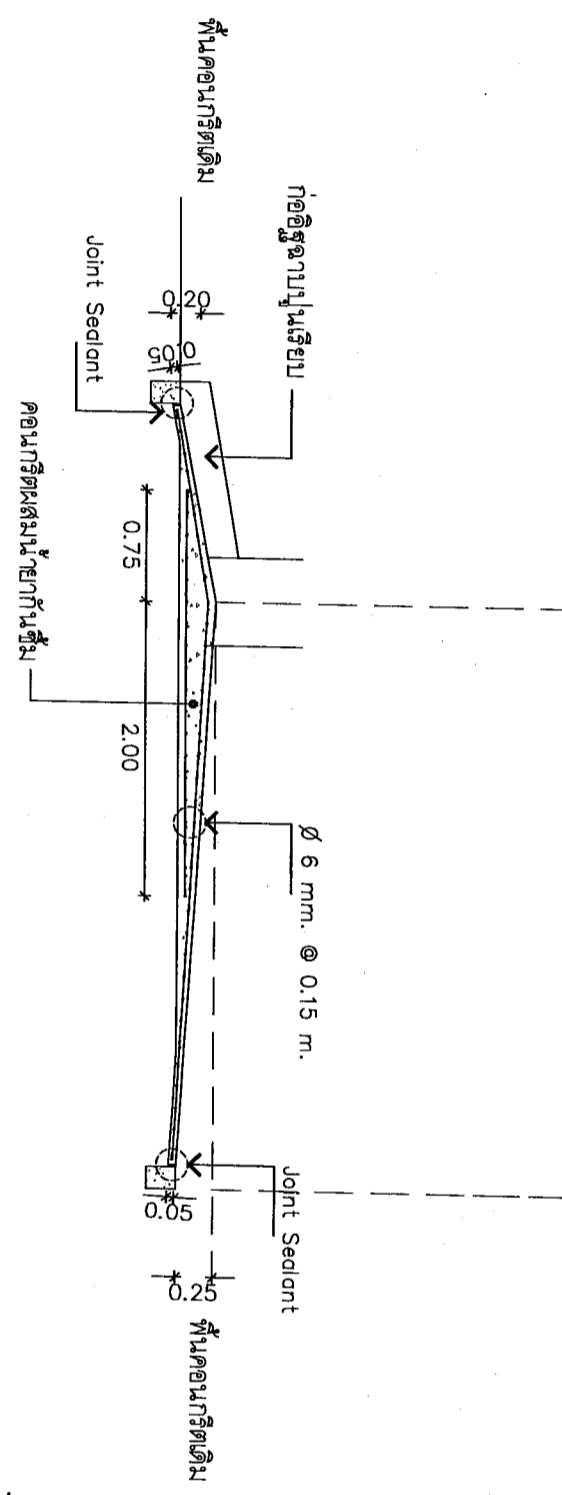
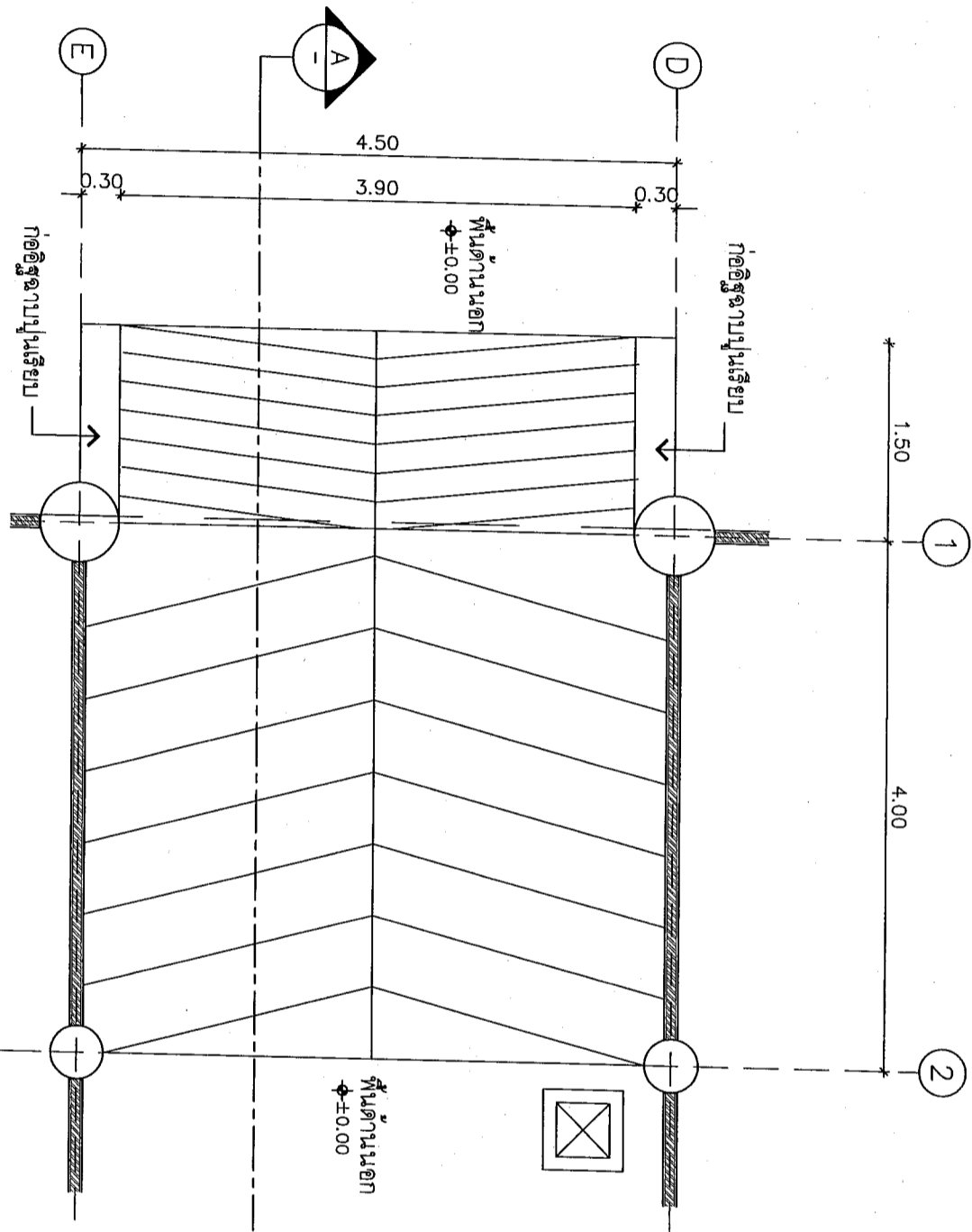


โครงการอาจารย์  
งานรับปรุงอาคารศึกษา  
และทันตการ  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขตขอนแก่น  
วิทยาเขตขอนแก่น  
: สถาบันก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อเนียง ๓ ขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
สถาบันบริหารสินทรัพย์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ออกแบบ	สถาปนิก	สถาปนิก	สถาปนิก
นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น
นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น
นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น
นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น	นายสุวิทย์ งามชื่น

คำแนะนำ  
1. วิศวกรผู้จัดทำแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง  
2. วิศวกรผู้จัดทำแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง  
3. วิศวกรผู้จัดทำแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง  
4. วิศวกรผู้จัดทำแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง  
5. วิศวกรผู้จัดทำแบบต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง

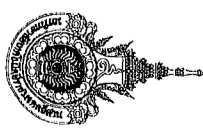


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มแจ่มใส  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รูปตัด A

SCALE 1 : 50

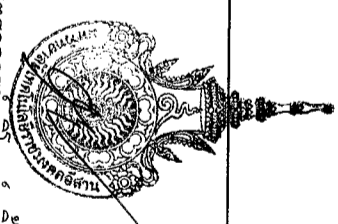
รูปตัด A	แบบแสดง
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
PRINTED DATE:	A-21



แผนกออกแบบเครื่องจักรกล  
/โรงเรียน  
สำนักงานบริหารสหพันธ์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายการประกอบแบบท่อส่งน้ำ

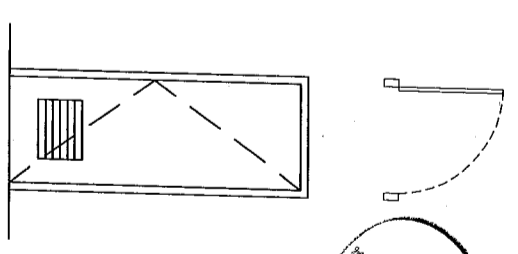
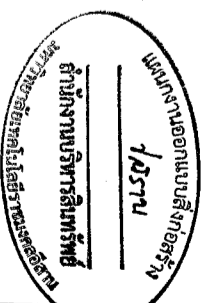
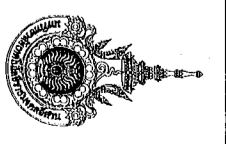
สัญลักษณ์	รายการอุปกรณ์
WC	โถทิ้งน้รงานแบบสองชักโครก หรืออุปกรณ์ประกอบชุดของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO),การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
HS	สายฉีดชำระสองชักโครก หรืออุปกรณ์ประกอบชุดของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO),การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า ติดผนังโดยมีแป้นและที่แขวน พร้อม STOP VALVE
LAV	อ่างล้างหน้าฝั่งเดสก์ทอป ท่อน้ำทิ้ง , ก๊อกน้ำฝั่งอ่างล้างหน้า ,STOP VALVE และสแตนดาร์ด อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
PH	ที่ใส่กระดาษชำระสแตนดาร์ดของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
UR	โถปัสสาวะชายสแตนดาร์ด หรือโถปัสสาวะหญิงและอุปกรณ์ประกอบชุดของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
SH	อ่างล้างมือสแตนดาร์ดของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
MIR1	กระเบื้องการอบอุณหภูมิสูงสีวรรณะขาว ขนาด 2 มม. ด้านหลังรองด้วยไม้เนื้อแข็ง ขนาด 8 มม. งานทอความกว้าง-ยาว ตามแบบ
FD	ตะแกรงระชายาหรืที่พื้นซีเมนต์กันกร่อน สีเอนสีของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า หรือขนาดและงานตามขนาดของท่อน้ำทิ้ง
FF	ก๊อกน้ำล้างที่มือเอนสีของ อเมริกันสแตนดาร์ด(American Standard) ,คอตโต้(COTTO) ,การ์ศ(ARAT) หรือเทียบเท่า
** หมายเหตุ **	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ติดตั้ง หากไม่ใช่อเมริกัน ให้ใช้ American standard, Cotto, TOTO หรือ เทียบเท่า</li> <li>- ผนังที่น้รงานหรือผนังของอุปกรณ์มาตรฐานของท่อน้ำทิ้งให้ใช้ WILLY 25 MFF S 51</li> <li>- รายละเอียด R1 - R5 ให้ดูแบบมาตรฐานสำหรับรับน้ำหนักการใช้งาน</li> <li>- อุปกรณ์ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต จุดต่อท่อน้ำทิ้ง ติดตั้ง Stop valve ทุกจุด</li> </ul>



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

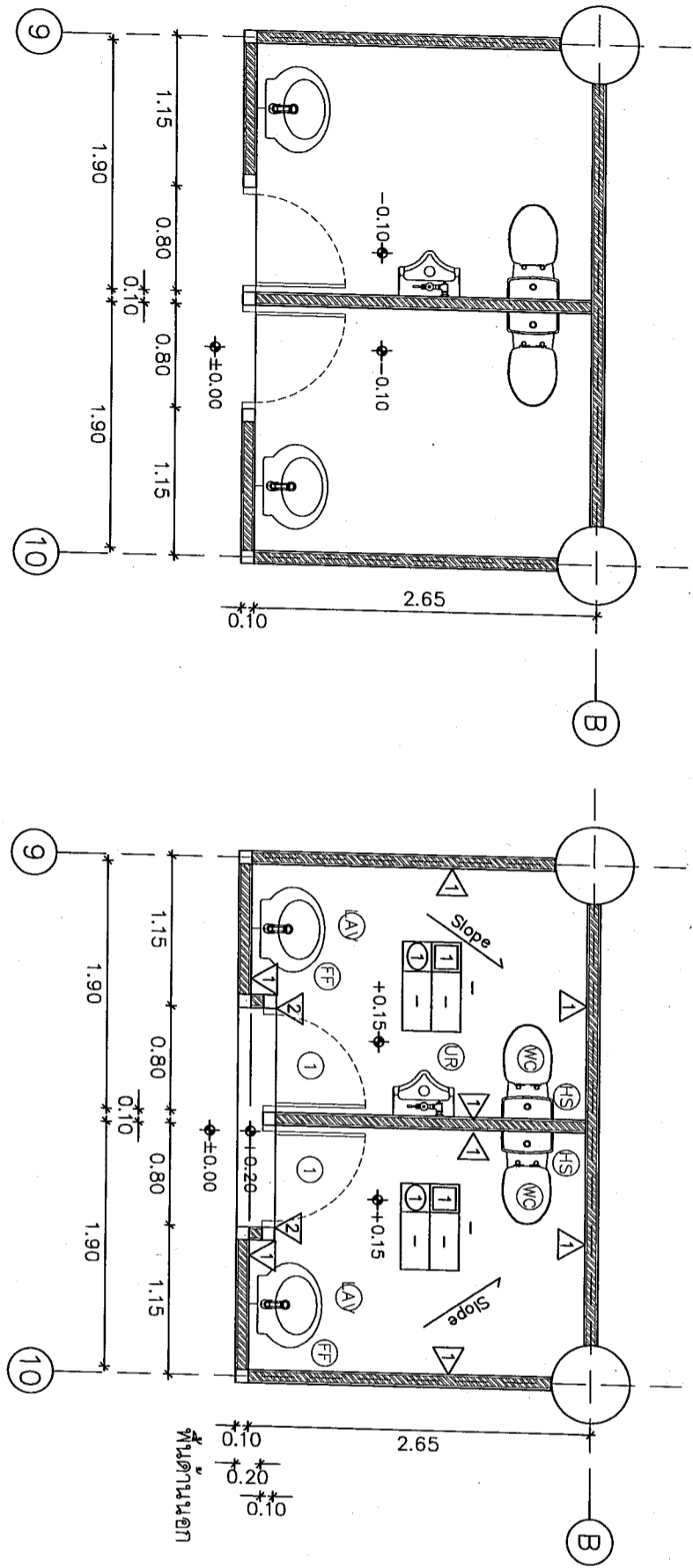
รายการประกอบแบบ ระบายน้ำ  
SCALE 1 : 75

โครงการออกแบบ	
CHECK BY:	DRAWING NO. A-22
PRINTED DATE:	/ /
1. ตรวจสอบว่าแบบแปลนและรายการประกอบถูกต้องตามข้อกำหนด 2. ตรวจสอบว่าแบบแปลนและรายการประกอบถูกต้องตามข้อกำหนด 3. ตรวจสอบว่าแบบแปลนและรายการประกอบถูกต้องตามข้อกำหนด 4. ตรวจสอบว่าแบบแปลนและรายการประกอบถูกต้องตามข้อกำหนด 5. ตรวจสอบว่าแบบแปลนและรายการประกอบถูกต้องตามข้อกำหนด	
(นาย ขุนรัตน์ ปฏินาประการ) อนุมัติ	
(นาย รอดินทร์ อัญญาพุ่มปทุม) อนุมัติ	
รายการประกอบแบบ	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	
PRINTED DATE:	



รายละเอียดของประตูหน้าต่าง

ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงห้องน้ำ
ชื่อสถาปนิก	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อวิศวกร	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อช่างเขียน	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อช่างสำรวจ	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อช่างคำนวณ	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อช่างควบคุม	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ
ชื่อช่างตรวจ	นายเชษฐพันธ์ วัฒนศิริ



ผังแปลน

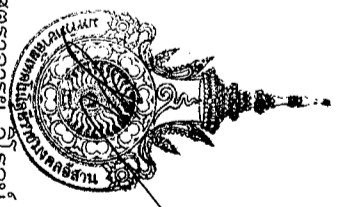
SCALE 1 : 50

ผังวางสุขภัณฑ์

SCALE 1 : 50

แบบขยายประตู 1

SCALE 1 : 50

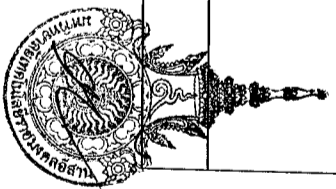
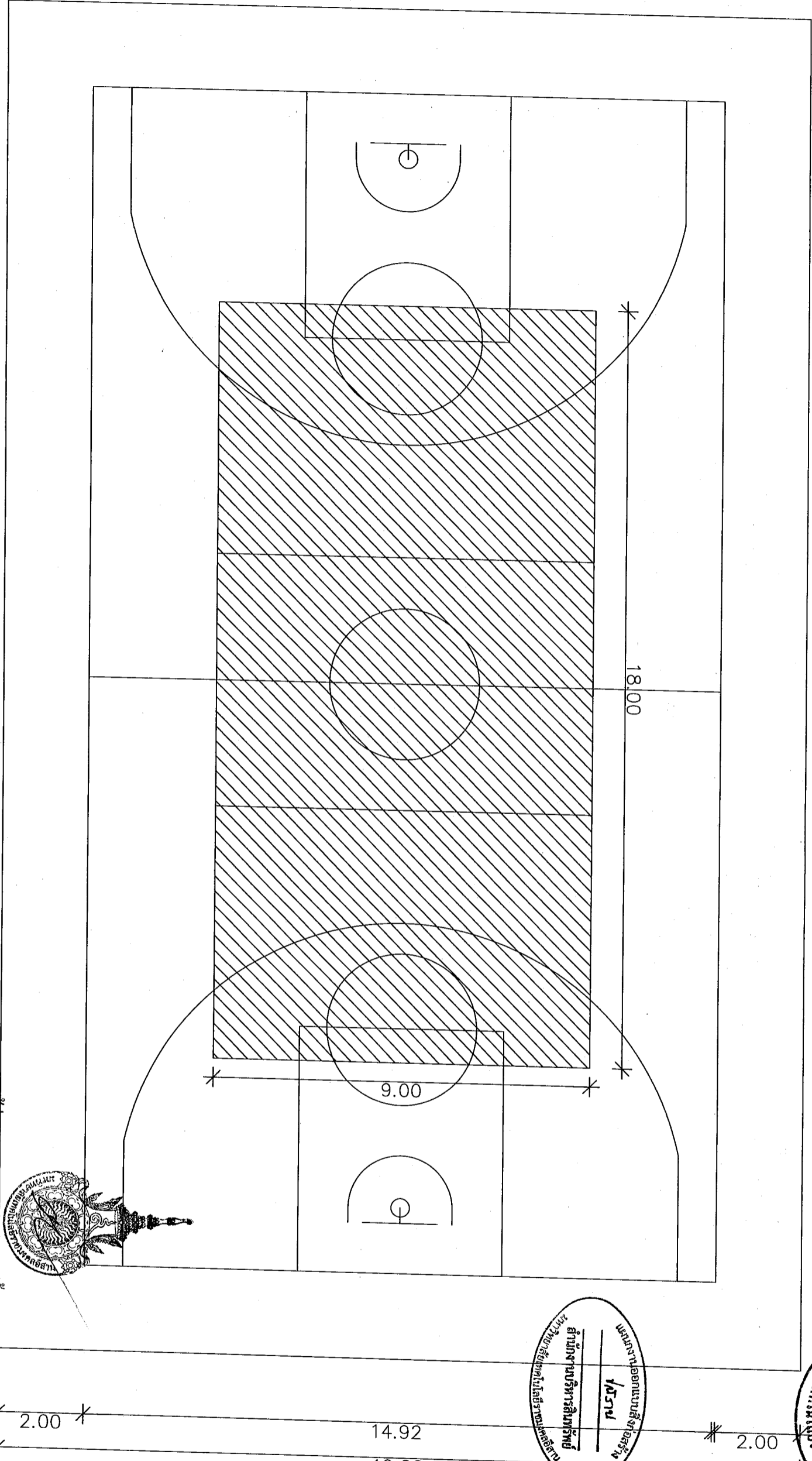
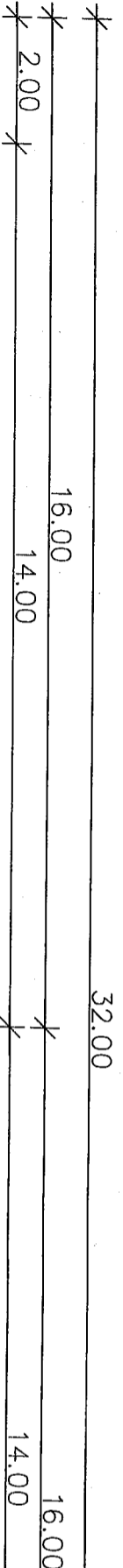


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิมป์แสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้จัดทำ	นางสาว ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ควบคุมงาน	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ตรวจสอบ	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ให้คำปรึกษา	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ดำเนินการ	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ดำเนินการ	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์
ผู้ดำเนินการ	นาย ส. อ. วนิดา พงษ์อนันต์





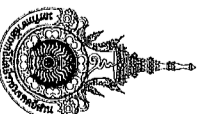
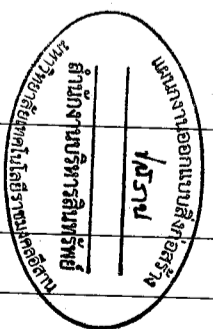


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี

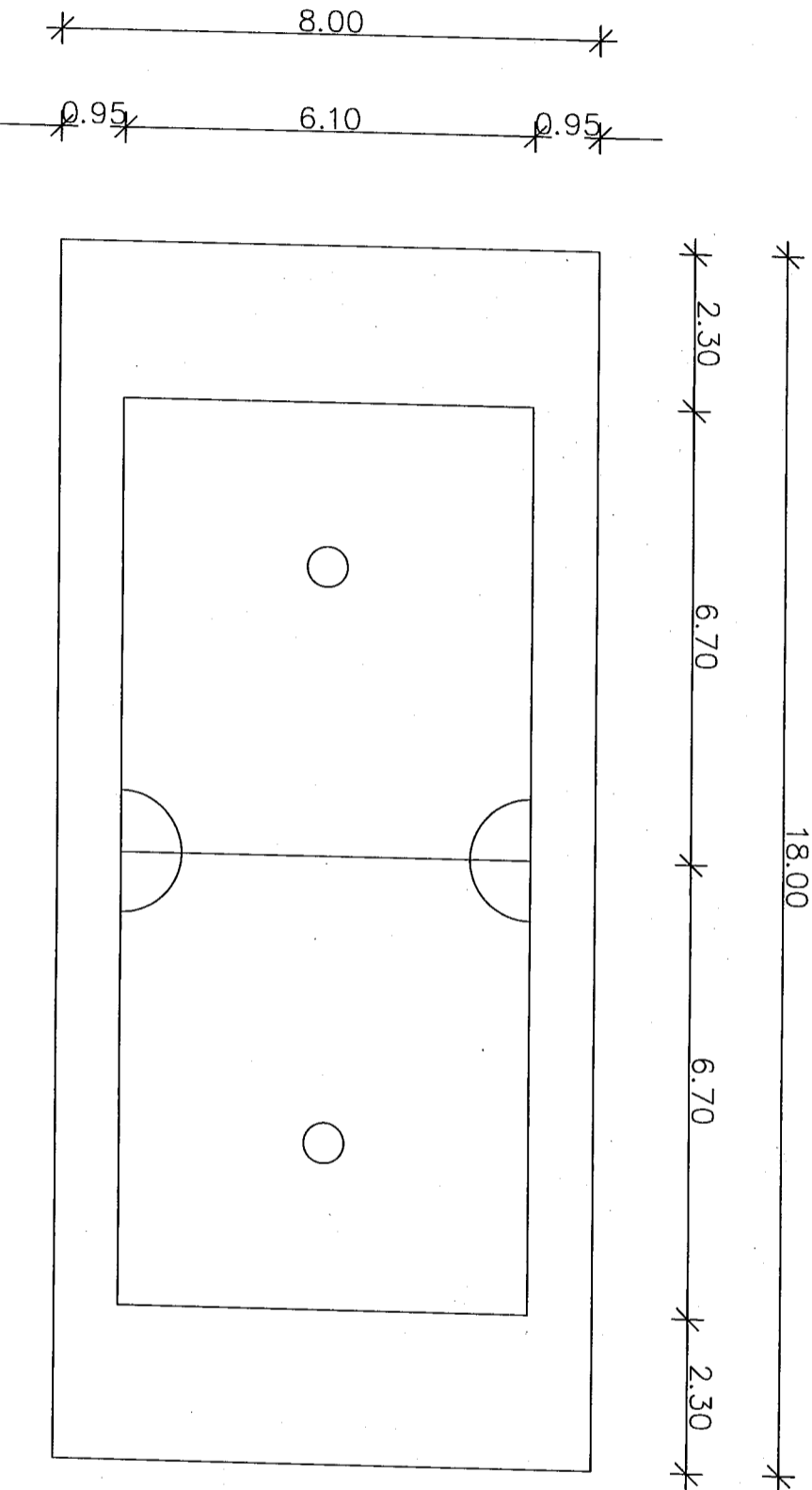
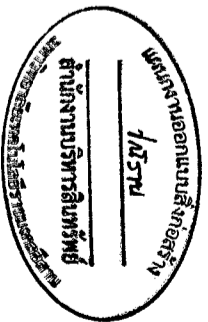
ปริญญา

แบบขยายนาม  
BASKETBALL  
Volleyball

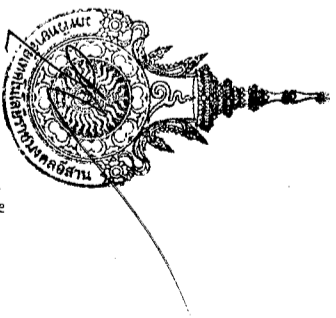
SCALE 1 : 100



โครงการก่อสร้างอาคาร	
งานปรับปรุงอาคารกีฬา และกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี วิทยาเขตขอนแก่น	
สถาปนิก	ผู้ออกแบบ
วิไลชัย ช่างชัย	1-กคค 16820
วิศวกรสำรวจ	
วิไลชัย ช่างชัย	
นักออกแบบ ฐานข้อมูล	
วิภากร ฐาน	
บรรณรักษ์ สาน	
วิศวกรคุมงาน	
วิภากร ฐาน	
ช่างเขียนแบบ	
วิภากร ฐาน	
คำแนะนำ	
1. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
2. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
3. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
4. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
5. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
6. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
7. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
8. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
9. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
10. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
11. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
12. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
13. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
14. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
15. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
16. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
17. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
18. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
19. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
20. ตรวจสอบและแก้ไขแบบให้ตรงตามแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติ	
แบบขยายนาม Basketball Volleyball	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
A-25	
PRINTED DATE:	



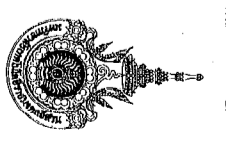
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แบบขยายสนาม  
TAKRAW  
SCALE 1 : 100

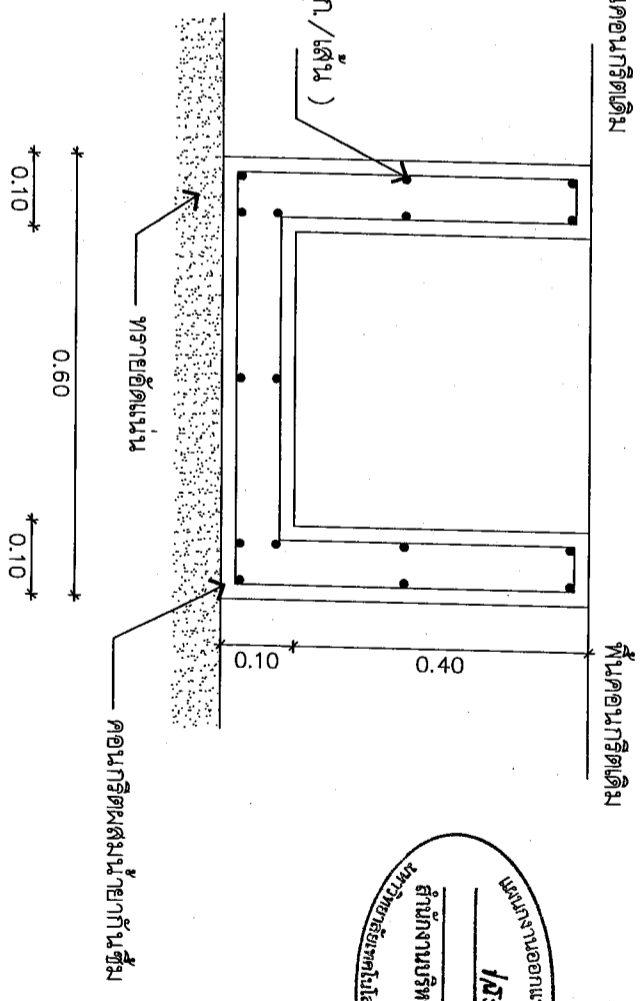
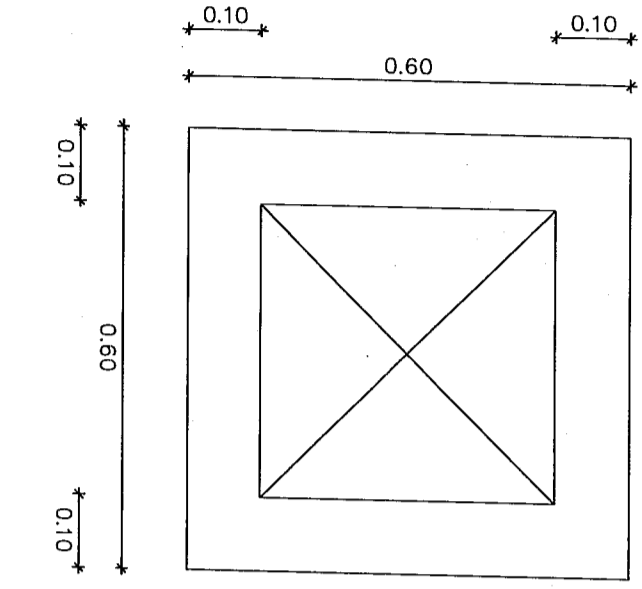
ปฐปญญ

โครงการก่อสร้างอาคาร	
งานปรับปรุงอาคารพละศึกษา และนันทนาการ	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น	
: สถานที่ก่อสร้าง	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น	
ผู้ออกแบบ	
สถาปนิก	นายปฐปญญ
บันทึกแบบ	วันที่ 16/01/2562
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ช่างเทคนิค	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายวิชาญ วัฒนา	
วิศวกรสุขาภิบาล	
คำแปล	
1. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 2. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 3. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 4. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 5. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 6. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 7. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 8. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 9. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา 10. อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่แนบมา	
วันที่ อนุมัติ	
(นายวิชาญ วัฒนา)	
อธิการบดี	
แบบแสดง	
แบบขยายสนาม TAKRAW	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO.
	A-26
PRINTED DATE:	/ /



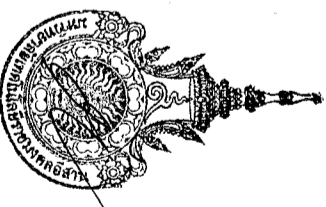
พื้นคอนกรีตเดิม

เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24  
ขนาด RB 6 มม. ( 2.22 กก./เส้น )



นางสาวนงนุช อธิษฐาน  
ผู้อำนวยการโครงการ  
1/571

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรินทร์ ลิ้มไพบูลย์  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



# แบบขยายข้อส่งบ่อ

SCALE

1 : 50

โครงการก่อสร้างอาคาร	
งานปรับปรุงอาคารพลาซ่า	
และพื้นที่จอดรถ	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิทยาเขตขอนแก่น
วิทยาเขตขอนแก่น	วิทยาเขตขอนแก่น
สาขาที่ก่อสร้าง	สาขาที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิทยาเขตขอนแก่น
อำเภอ จ.ขอนแก่น	อำเภอ จ.ขอนแก่น
ชื่อออกแบบ	
สถาปนิก	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างเขียน	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างคำนวณ	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
วันที่พิมพ์	วันที่ 16/01/2563
วิศวกรในโครงการ	
สถาปนิก	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างเขียน	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างคำนวณ	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
วิศวกรในสาขา	
ช่างเขียน	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างคำนวณ	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง	
ช่างเขียน	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างคำนวณ	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
วิศวกรตรวจสอบการก่อสร้าง	
ช่างเขียน	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ช่างคำนวณ	นางสาวนงนุช อธิษฐาน
ส่วนประกอบ	
1. อนุมัติ - อนุมัติโดยนายวิชาญ วัฒนศิริ	
2. อนุมัติ - อนุมัติโดยนายวิชาญ วัฒนศิริ	
3. อนุมัติ - อนุมัติโดยนายวิชาญ วัฒนศิริ	
4. อนุมัติ - อนุมัติโดยนายวิชาญ วัฒนศิริ	
5. อนุมัติ - อนุมัติโดยนายวิชาญ วัฒนศิริ	
วันที่ 17/01/2563	
(นายวิชาญ วัฒนศิริ อนุมัติ)	
อนุมัติ	
แบบแสดง	
แบบขยายข้อส่งบ่อ	
DRAWING BY:	
CHECK BY:	DRAWING NO. A-27
PRINTED DATE:	/ /



