กลุ่มงานก่อสร้างกระถางคบเพลิง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม

แบบเลขที่	รายละเอียด
A3-00	รายการประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบ
A3-01	ผังบริเวณ อัมพรชาร์เตนามกีฬา
A3-02	แปลนพื้นกระถางคบเพลิง
A3-03	แปลนพื้นชั้นวางคบเพลิง
A3-04	แปลนพื้นกระถางคบเพลิง
A3-05	รูปด้าน 1 (ด้านหน้า)
A3-06	รูปด้าน 2 (ด้านขวา)
A3-07	รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย)
A3-08	รูปด้าน 4 (ด้านหลัง)
A3-09	รูปตัด A
A3-10	รูปตัด B
A3-11	แปลนขยายบันได (ชั้นฐานคบเพลิง)
A3-12	แปลนขยายบันได (ฐานคบเพลิง)
A3-13	รูปด้าน 1 (ด้านหน้า) ขยายบันได
A3-14	รูปด้าน 2 (ด้านขวา) ขยายบันได
A3-15	รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย) ขยายบันได
A3-16	รูปด้าน 4 (ด้านหลัง) ขยายบันได
A3-17	แบบขยายคบเพลิง
A3-18	แบบขยายอักษร รวงกีเลกและประตู

สารบัญแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบเลขที่	รายละเอียด
S3-01	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S3-02	แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (1)
S3-03	แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (2)
S3-04	แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (3)
S3-05	แบบรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นหรือคาน (1)
S3-06	แบบรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นหรือคาน (2)
S3-07	แบบเสาตารางรอยเชื่อม (1)
S3-08	แบบเสาตารางรอยเชื่อม (2)
S3-09	แบบเสาตารางรอยเชื่อม (3)
S3-10	แปลน ฐานราก แปลนพื้นวางคบเพลิง
S3-11	รูปตัด 1S
S3-12	รูปตัด 2S
S3-13	แปลนพื้นโครงสร้างกระถางคบเพลิง
S3-14	แปลนขยายหมุดวางคบเพลิง

สารบัญแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

แบบเลขที่	รายละเอียด
EE3-01	สัญลักษณ์ รายการประกอบแบบไฟฟ้า
EE3-02	รายการประกอบแบบ งานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ (1)
EE3-03	รายการประกอบแบบ งานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ (2)
EE3-04	รายการประกอบแบบ งานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ (3)
EE3-05	รายการประกอบแบบ งานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ (4)
EE3-06	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
EE3-07	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ฐานคบเพลิง

สารบัญแบบงานระบบแก๊สดับเพลิง

แบบเลขที่	รายละเอียด
M3-01	แปลนโคดแกมระบบแก๊สคบเพลิง
M3-02	แปลนวางถังแก๊ส
M3-03	แปลนวางคบเพลิง
M3-04	แบบรูปตัด A

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- ดิน ดินอัดแน่น
- คอนกรีต
- ทราย,ปูนฉาบ
- อิฐมวลเบาครึ่งแผ่น
- อิฐมวลเบาเต็มแผ่น
- อิฐมอญครึ่งแผ่น
- อิฐมอญเต็มแผ่น
- คอนกรีตบล็อก
- อิฐแก้ว(GLASS BLOCK)
- ไม้โสเล้ว
- ไม้มีมไล
- ไม้อัด
- ฉนวน
- โลหะ
- กรวดล้าง
- ชื่อรูปด้าน (2 / A-00) — แผ่นที่รูปด้านปรากฏ
- ชื่อรูปตัด (A-A / A-00) — แผ่นที่รูปตัดปรากฏ
- ชื่อแบบขยาย (1 / A-00) — แผ่นที่แบบขยายปรากฏ
- โครงทางเดิน — ชื่อห้อง
- +6.200 — ระดับพื้น
- C — หมายเลขวัสดุฝ้าเพดาน
- 4.000 — ระดับฝ้าเพดาน
- P1 — หมายเลขวัสดุผนัง
- D1 — หมายเลขประตู
- W1 — หมายเลขหน้าต่าง
- 1 — หมายเลขบัว
- หมุดเขต,เส้นเขตที่ดิน
- เส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
- เส้นบอกระยะจากขอบถึงขอบ
- เส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงขอบ
- ±0.00 — แสดงระดับหลักถนนที่ถนนสาธารณะ
- N — สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
- A / A-00 — แนวตัด
- 3 / A-00, 2 / A-00, 4 / A-00, 3 / A-00 — สัญลักษณ์รูปด้าน
- สัญลักษณ์แสดงทิศรูปด้าน

A-A0-001
- ประเภทอาคาร
- หมวดงาน
- หมายเลขแผ่นแสดงงาน
- ลำดับแต่งงาน
- ลำดับหมวดงาน

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม (วัสดุพื้นผิวตกแต่ง)

สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน
F1	พื้น คสล. ผิวปาดเรียบ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม (วัสดุผิวผนังตกแต่ง)

สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน
P1	ผนัง คสล. ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ภายนอก ผลิตภัณฑ์ของ TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP และหรือเทียบเท่า มอก.2321-2549
P2	ผนังก่ออิฐมอญ ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ภายนอก ผลิตภัณฑ์ของ TOA , ICI , JOTUN , NIPPON , JBP และหรือเทียบเท่า มอก.2321-2549
P3	ผนัง คสล. ผิวเค่งเปลือยขัดมัน
P4	ผนังก่ออิฐมอญ ผิวฉาบเรียบเค่งผิวขัดมัน

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม (วัสดุฝ้าเพดาน)

สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน
C1	ฝ้า คสล. ผิวเค่งเรียบ
	หมายเหตุ : ระดับความสูงฝ้าวัดจาก พื้นผิวของห้องนั้นๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ชีแะพิเร์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิชาพล เลขพงวงศ์ ประธานกรรมการ
ผศ.วุฒิวิทิน์ ลงจัดแประเสริฐ กรรมการ
ผศ.กัลยาไกล ตาไชัน กรรมการ
นายเทพล้า แก้วค่าแล้ง กรรมการ
นายสุปาย แนดระวง กรรมการ
นายชินดระวง์ ชุโกรไทย กรรมการ
นายสิริคุณย์ ศรีสุกะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายาฬิชิบ วิสารทวิศิษฐ์ ประธานกรรมการ
นายพองพิพา พรมณุตร กรรมการ
นางวิรากวดี โชติสิทธาภิมล์ กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รายการประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบ

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามรัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ต้องตรวจเช็คให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

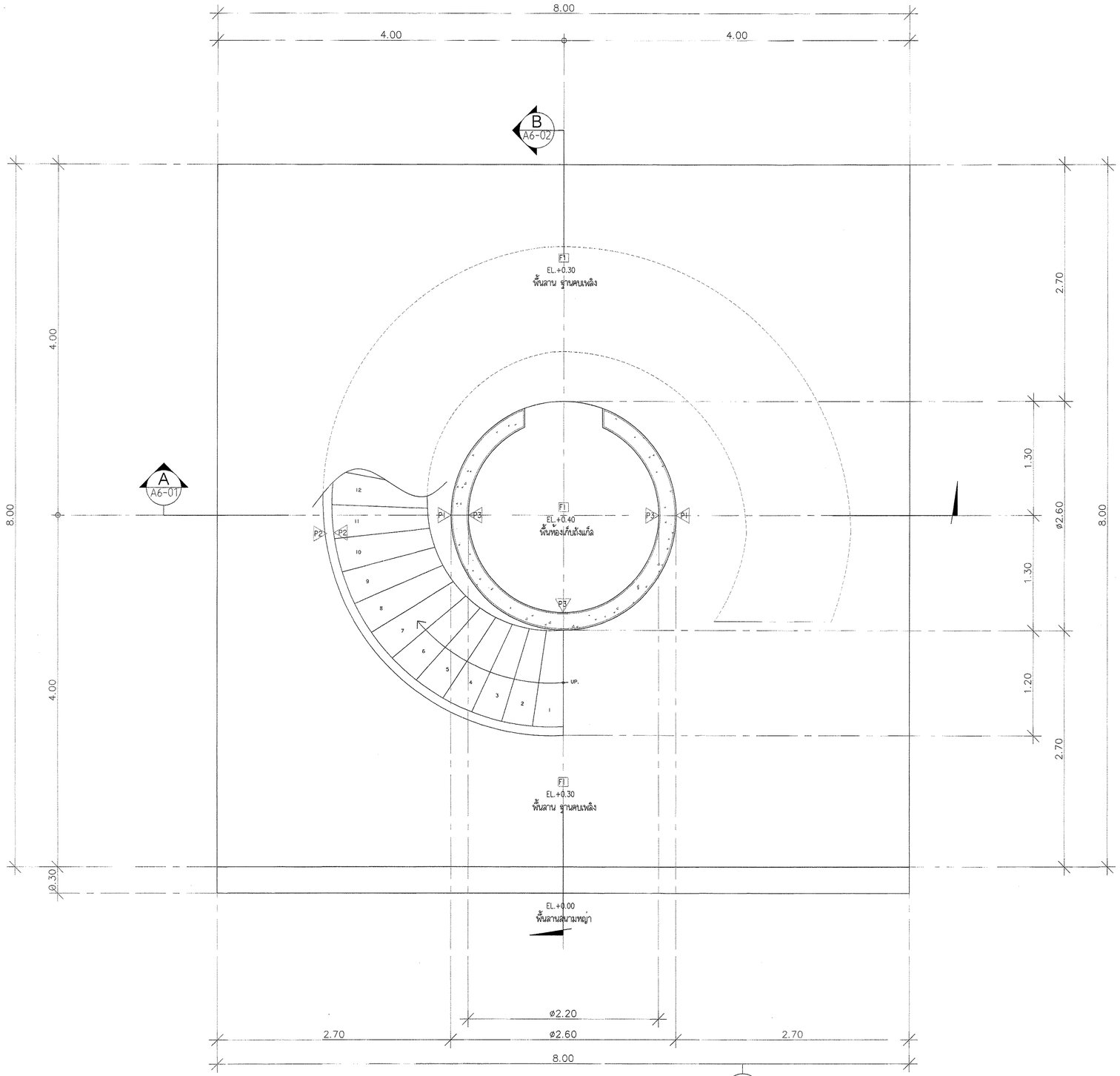
A3-00

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale 1 : 1

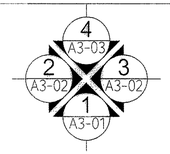
068

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Menhionad firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลน พื้น กระถางคบเพลิง

1:25



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ้ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพิมล
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิบูลพล เลขพณวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดวงจิตประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กัลยโกษ ตรีบริบูน
กรรมการ

นายยุทธนงค์ แก้วค้ำมง
กรรมการ

นายสปาม โมณะวงษ์
กรรมการ

นายปิณณรงค์ ชูโกรโหย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสาหวัศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายพงษ์เพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางรักวดี โชติสิตานันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลนพื้นกระถางคบเพลิง

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

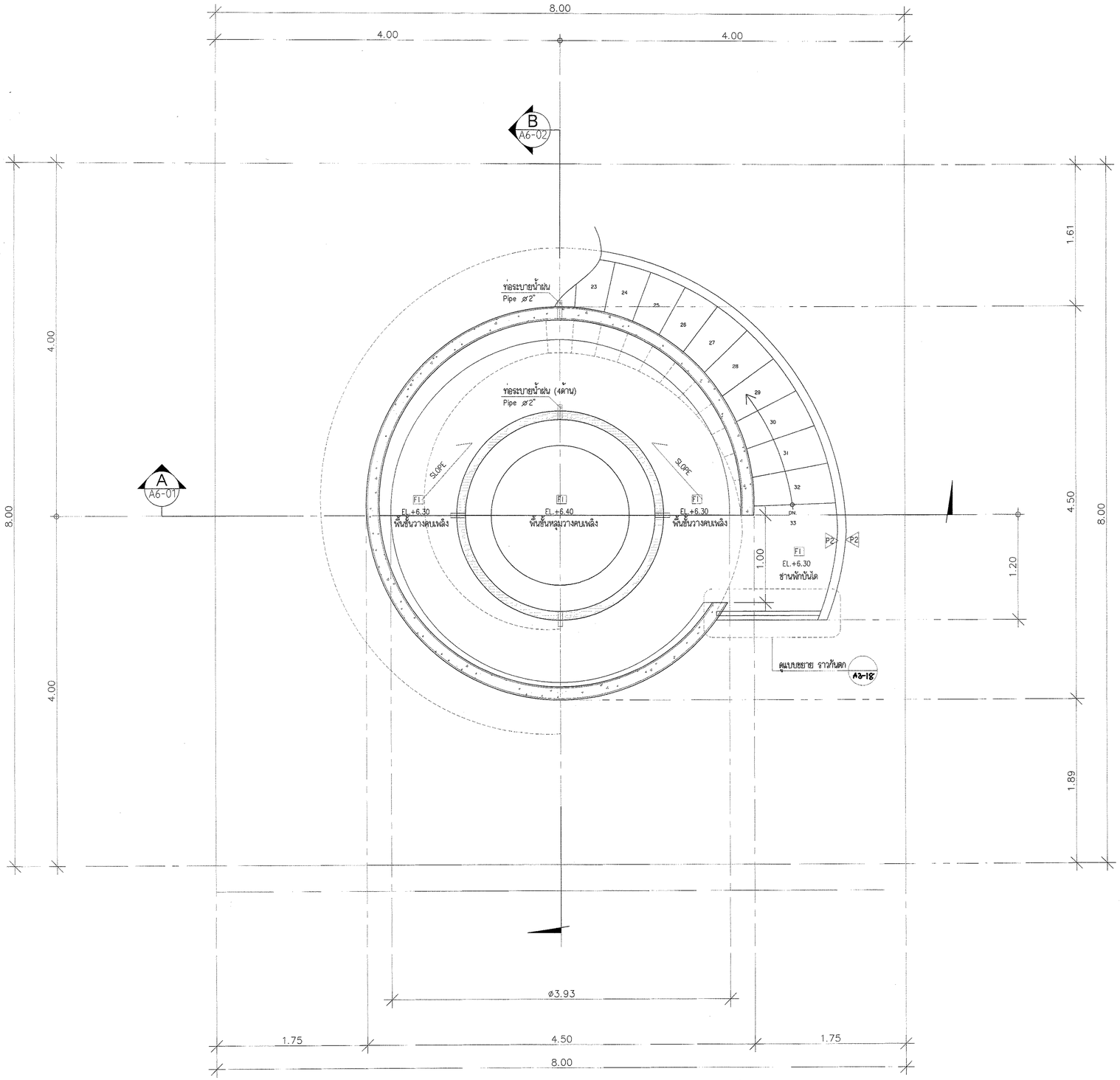
A3-02

Data. 28 กพ. 2564

Scale

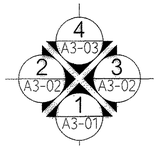
070

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลนพื้น ชั้นวางคบเพลิง

1:25



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ้ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายเผด็จ ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิรุฬห์ เตชชนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ กะรัตประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องโกล ตรีเอกิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายสุปราม แย้มระวงษ์
กรรมการ

นายชินณวงศ์ ชูโกรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีฎกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสารทศิริษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมเมศร
กรรมการ

นางวิภาวี โชติอิทธิเมนท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลนพื้นชั้นวางคบเพลิง

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หัวมัวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

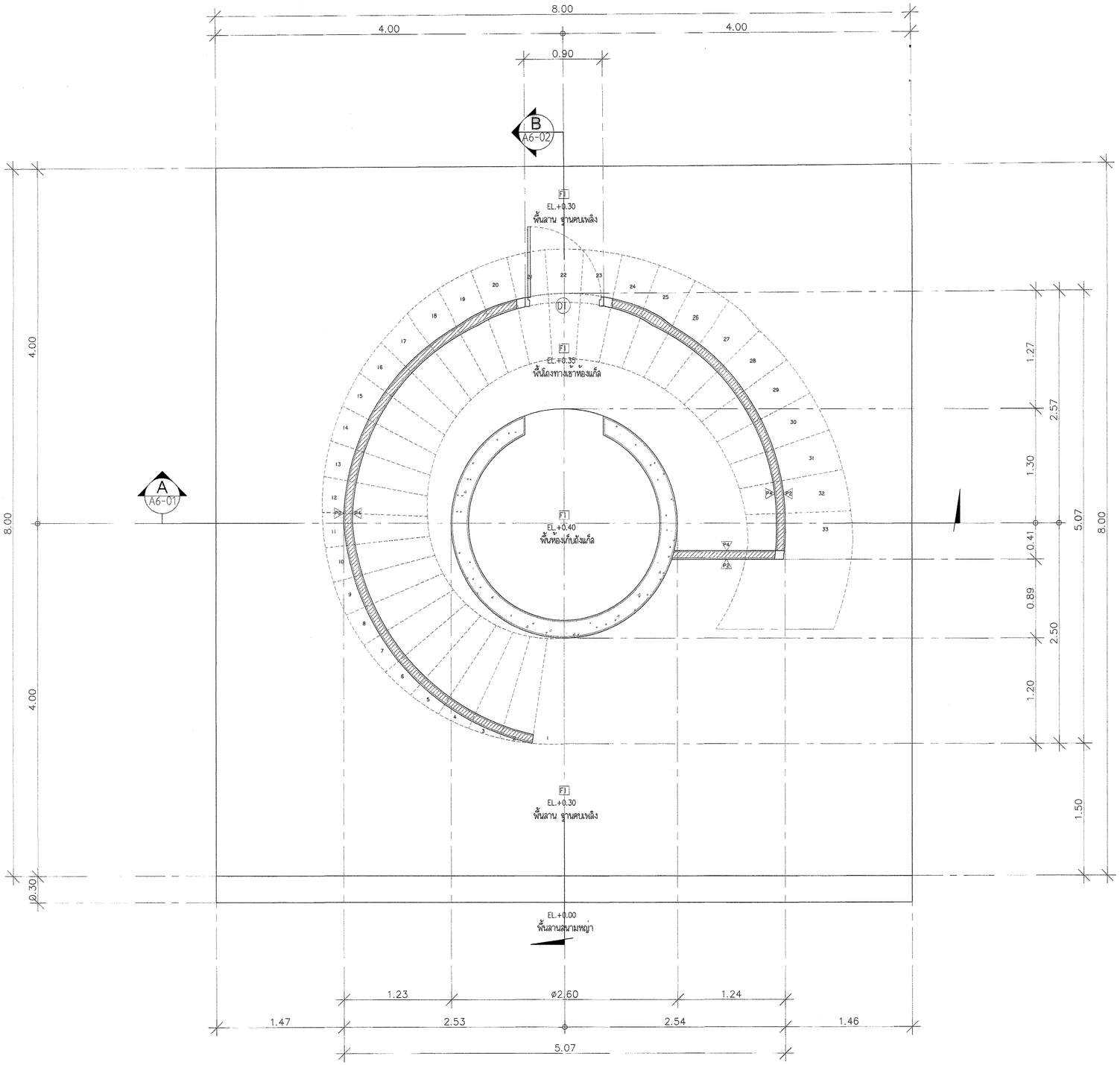
A3-03

Data. 28 กพ. 2564

Scale

071

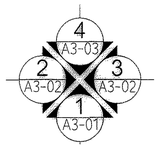
These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลน พื้น กระถางคบเพลิง

1:25

(แสดงแนวผนังใต้บันได)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพิเชิศ
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.เกียรติพล เตชะนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.ชูศักดิ์ศรี คงจีตปประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ศรโยธิน
กรรมการ

นายยุพเยน์ แก้วคำแดง
กรรมการ

นายสุบำรุง นนทะวงษ์
กรรมการ

นายชินณวงศ์ ชุโกรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศรศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองพิบูร พรมสุเทว
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิตะนันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลนพื้นกระถางคบเพลิง
(แสดงแนวผนังบันได)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน คำคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานซึ่งกำหนดของงานนั้นๆ

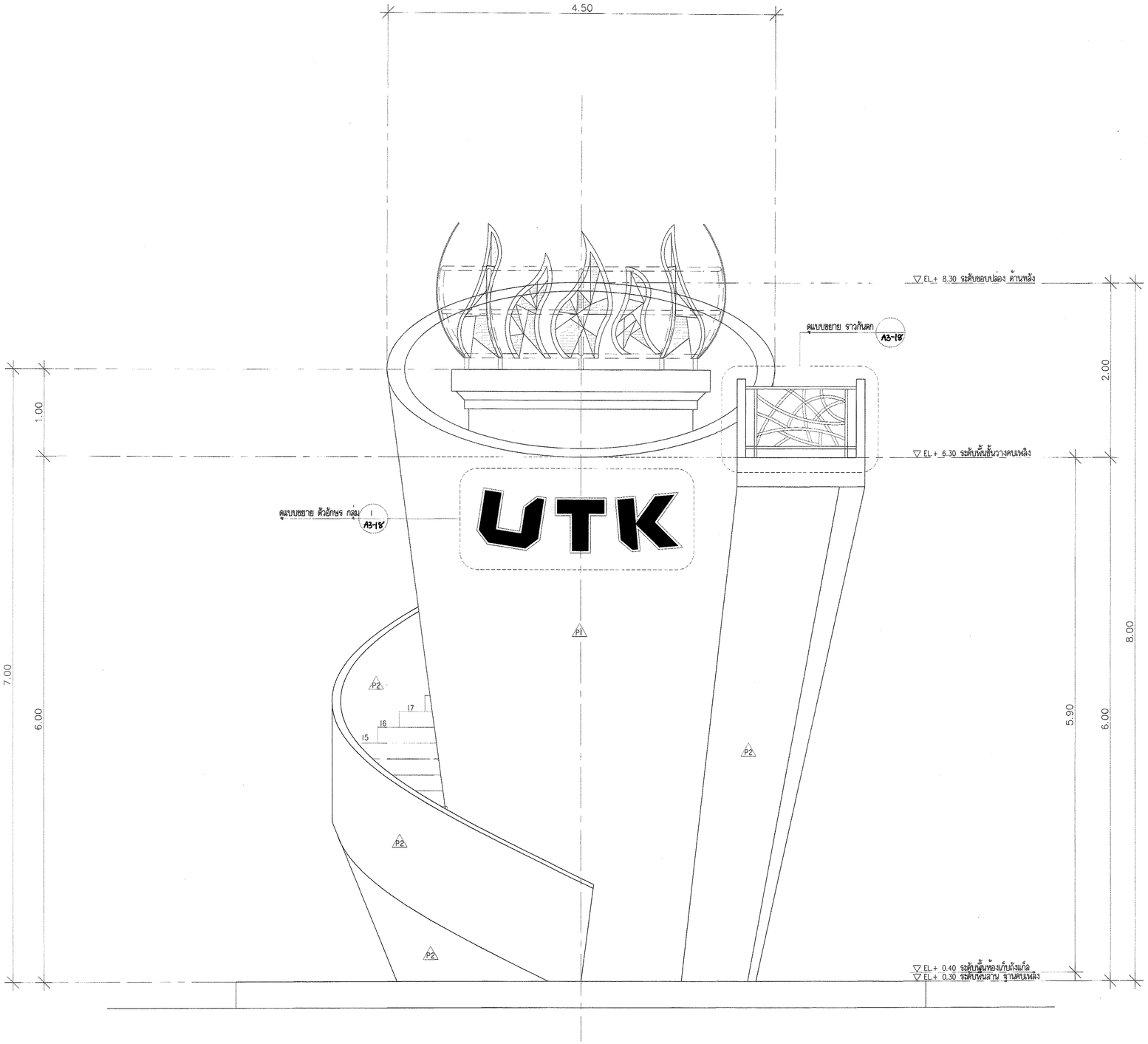
A3-04

Data. 28 กพ. 2564

Scale

072

These drawrings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 1 (ด้านหน้า)

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.ศิระพล เลขอนุวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ควรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ศรีเอยิน
กรรมการ

นายยุทธนะ แก้วด้วนลิ่ง
กรรมการ

นายสุปรม นมทะวงษ์
กรรมการ

นายชินณวรงค์ ชุโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสาทวิทิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิทธานิมิต์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 1 (ด้านหน้า)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

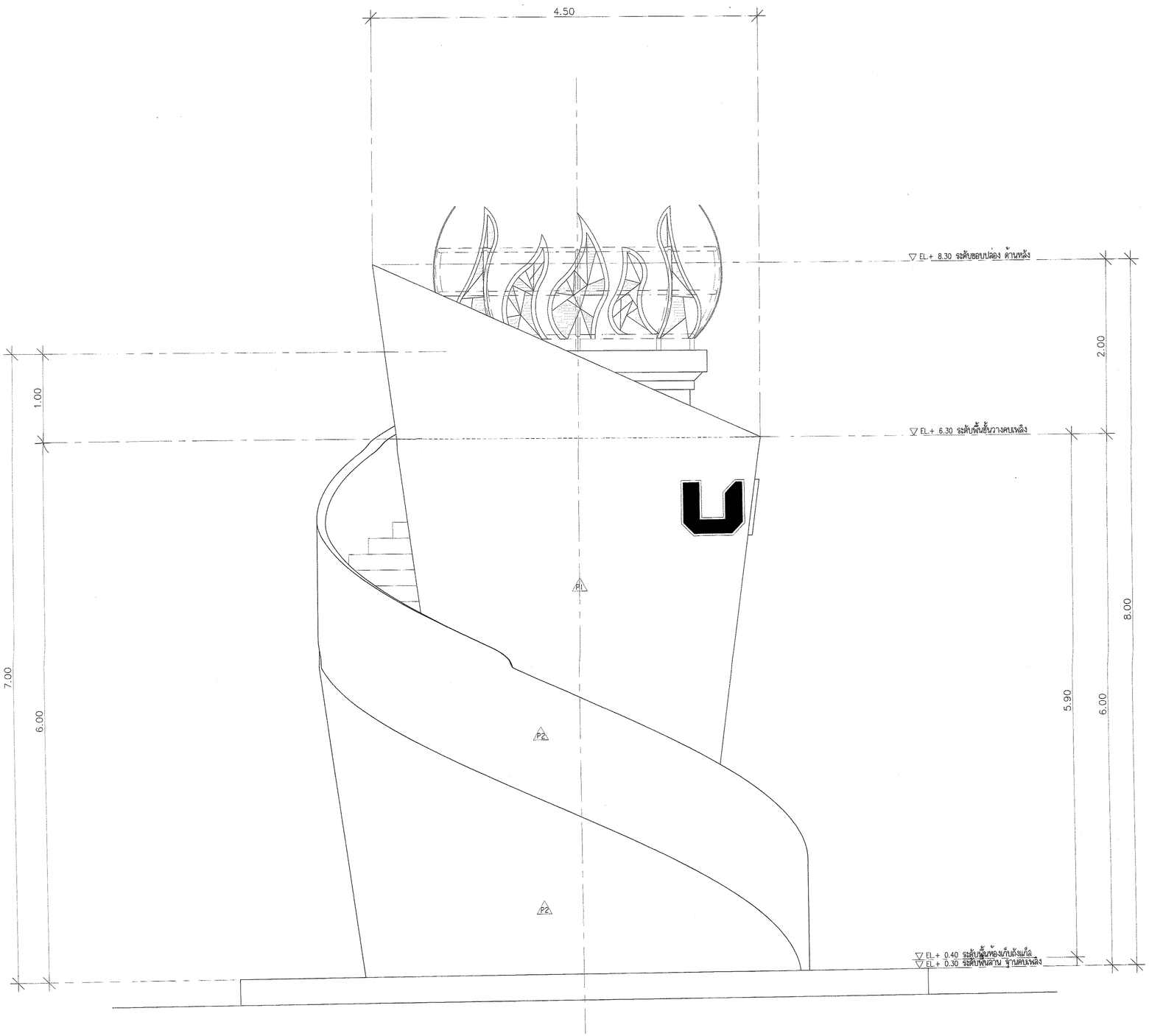
A3-05

Data. 28 กพ. 2564

Scale

073

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 2 (ด้านขวา)

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พีระพล เศรษฐนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.ราชวัฒน์ ศรจิตประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ลาโยธิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำมล้ง
กรรมการ

นายสุปรม นมขะวงษ์
กรรมการ

นายชินมงคล ชุโกรไทย
กรรมการ

นายเลิศพงษ์ ศรีสุวะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาชทวีศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองพิอร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิตนันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 2 (ด้านขวา)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานซึ่งกำหนดของงานนั้นๆ

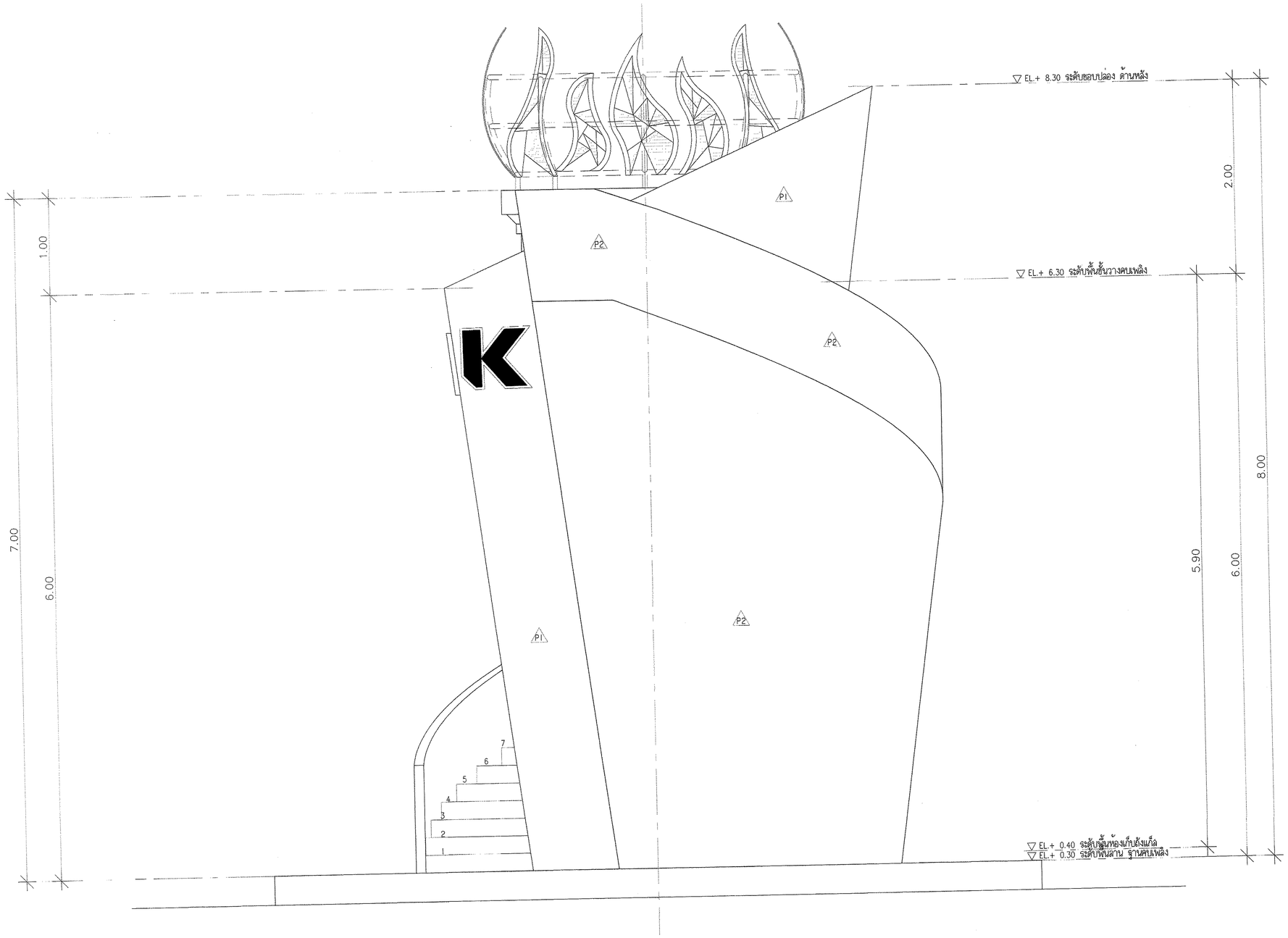
A3-06

Data. 28 กพ. 2564

Scale

074

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย)

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงอนามัยยอด พร้อมสุวีร์ จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.เกียรติพล เลขตะเวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดงรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ตรไชยิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายอปร นนทะวงษ์
กรรมการ

นายชัยเมรงค์ ชูโกรไทย
กรรมการ

นายนิรุทธพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิศาขทวีสุข
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมสุดา
กรรมการ

นางวีราวดี โชติสิตานิมิตร์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย)

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ต่างคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

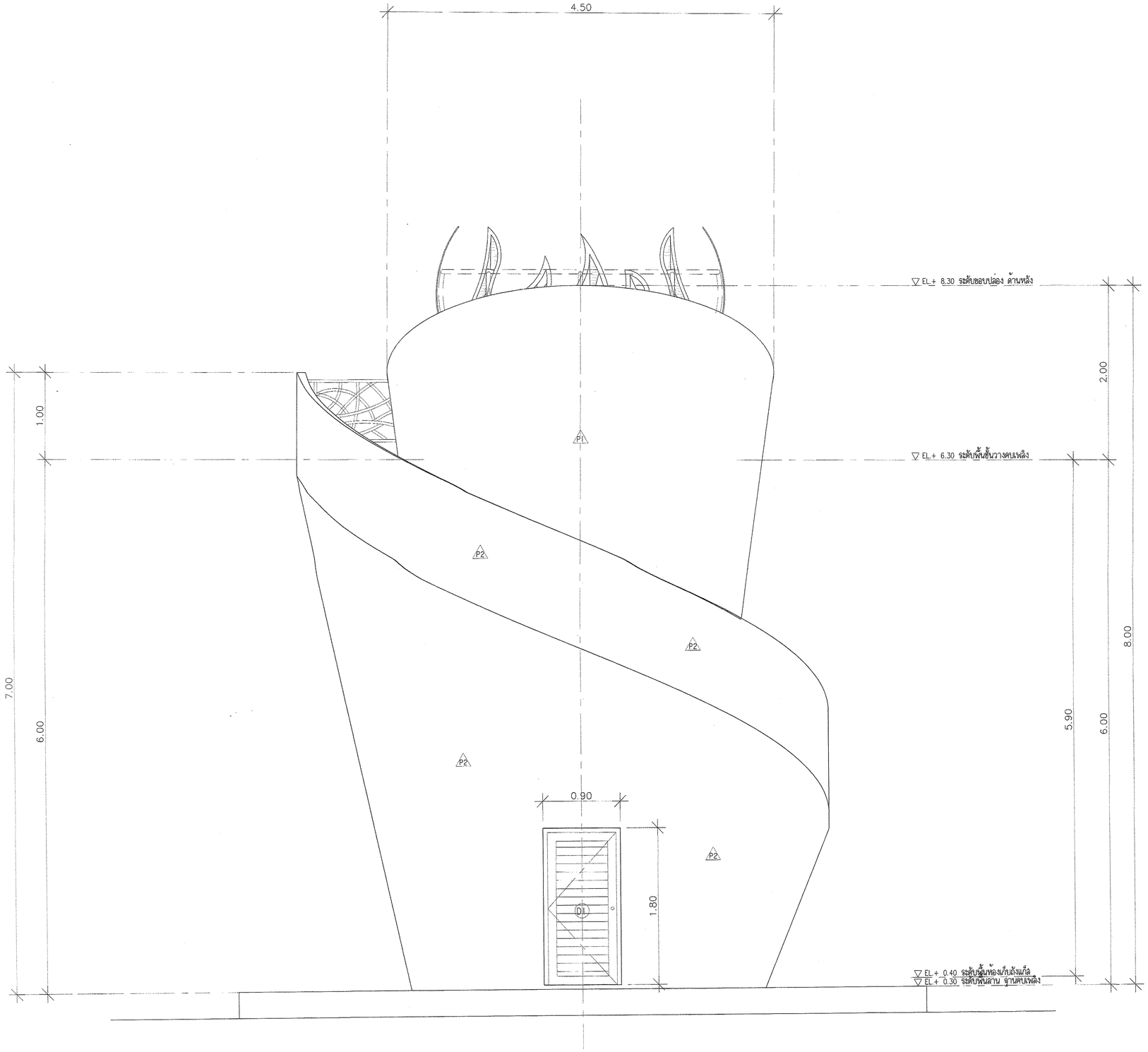
A3-07

Data. 28 กพ. 2564

Scale

075

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 4 (ด้านหลัง)

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ่ม จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิชระพล เศรษฐบุรงค์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดงจันประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ลรโยธิน
กรรมการ

นายยุพราช แก้วคำพลง
กรรมการ

นายอมปาน นมยะวงษ์
กรรมการ

นายชินเมาจน์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพล ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองพิบูร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติสิทธวณิช์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 4 (ด้านหลัง)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

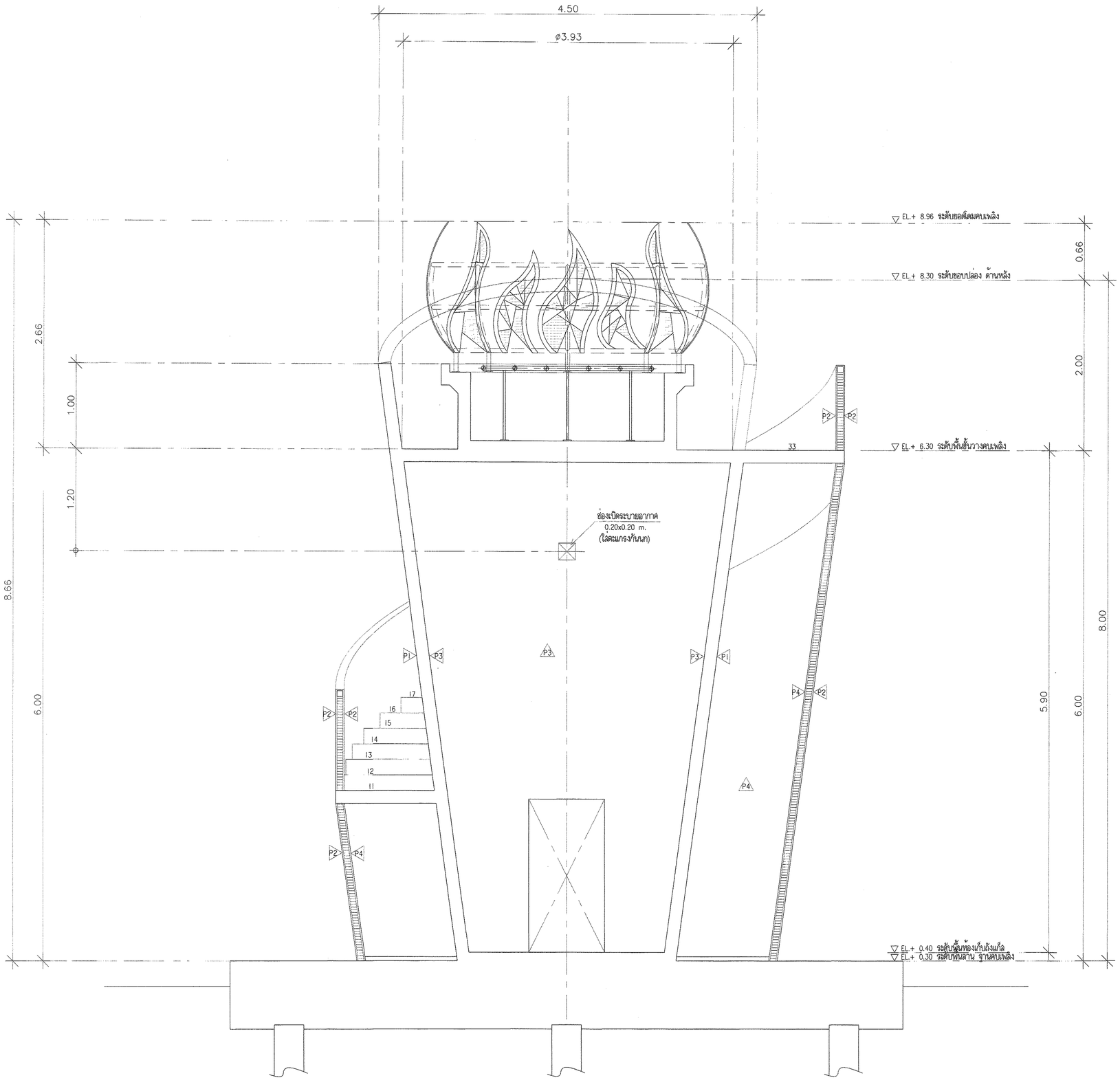
A3-08

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

076

These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปตัด A

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงคบเพลิงยอด พร้อมหูรัง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.ศิระพล เลขะนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วณิชิตณ์ ดงรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ตรีเอิน
กรรมการ

นายยุทธนนท์ แก้วดำแจ้ง
กรรมการ

นายสุปพล นอนระวงษ์
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูโรจไทย
กรรมการ

นายเอ็ฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวสิทธิ์ วิสารทศิริษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมมุตร
กรรมการ

นางจิราวดี โชติสิทธนันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปตัด A

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

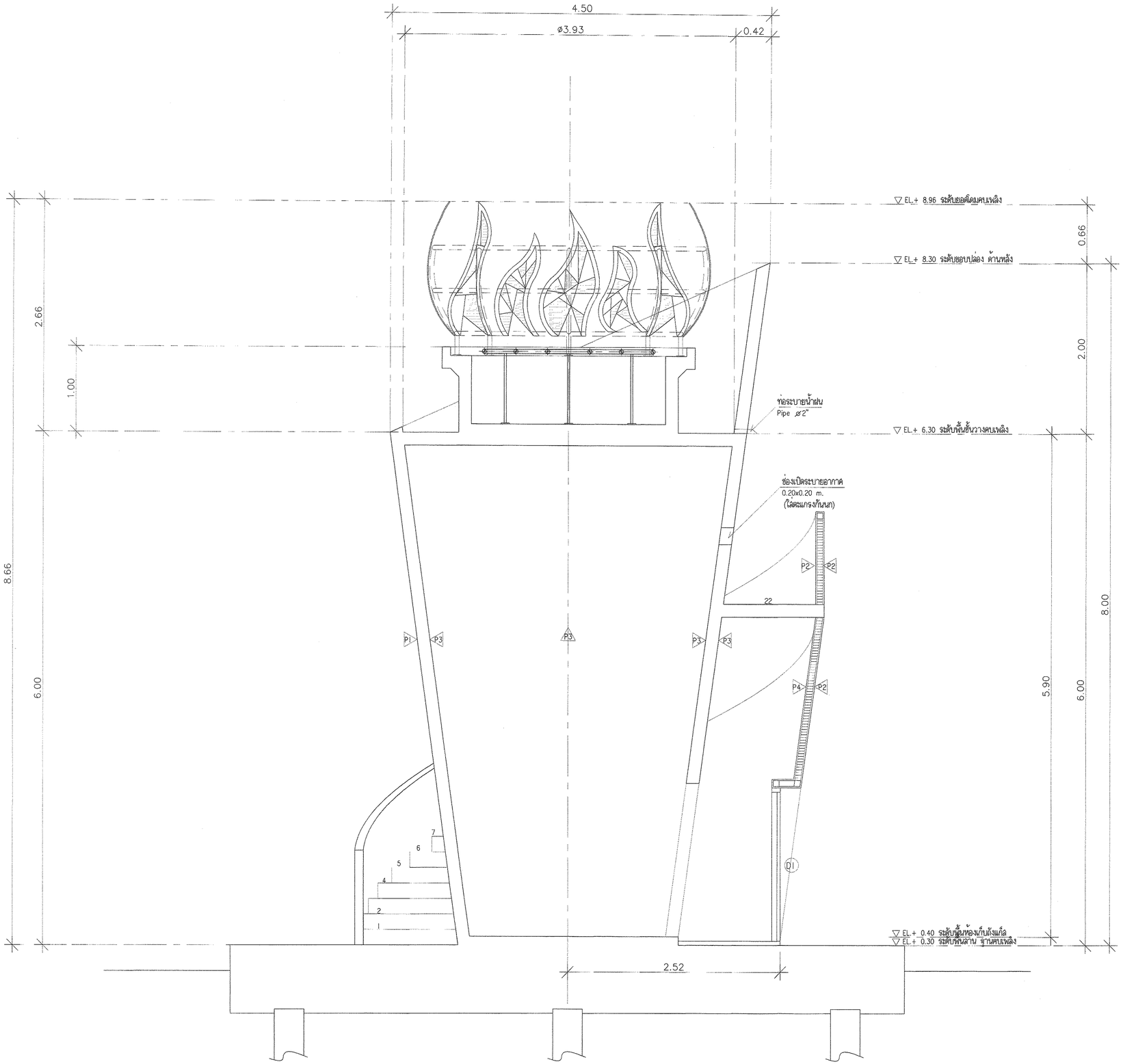
A3-09

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

077

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปตัด B

1:25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ้ม จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร มีระพีเร์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พีระพล เศรษฐบุตร์
ประธานกรรมการ

ผศ.บุลวัฒน์ คงรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล สรโรจิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วดำแดง
กรรมการ

นายสุปรม นิลพระวงษ์
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุระ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายอดิชัย วิสาทหวิทิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมมุตร
กรรมการ

นางจีราวดี โชติสิทธนินท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปตัด B

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

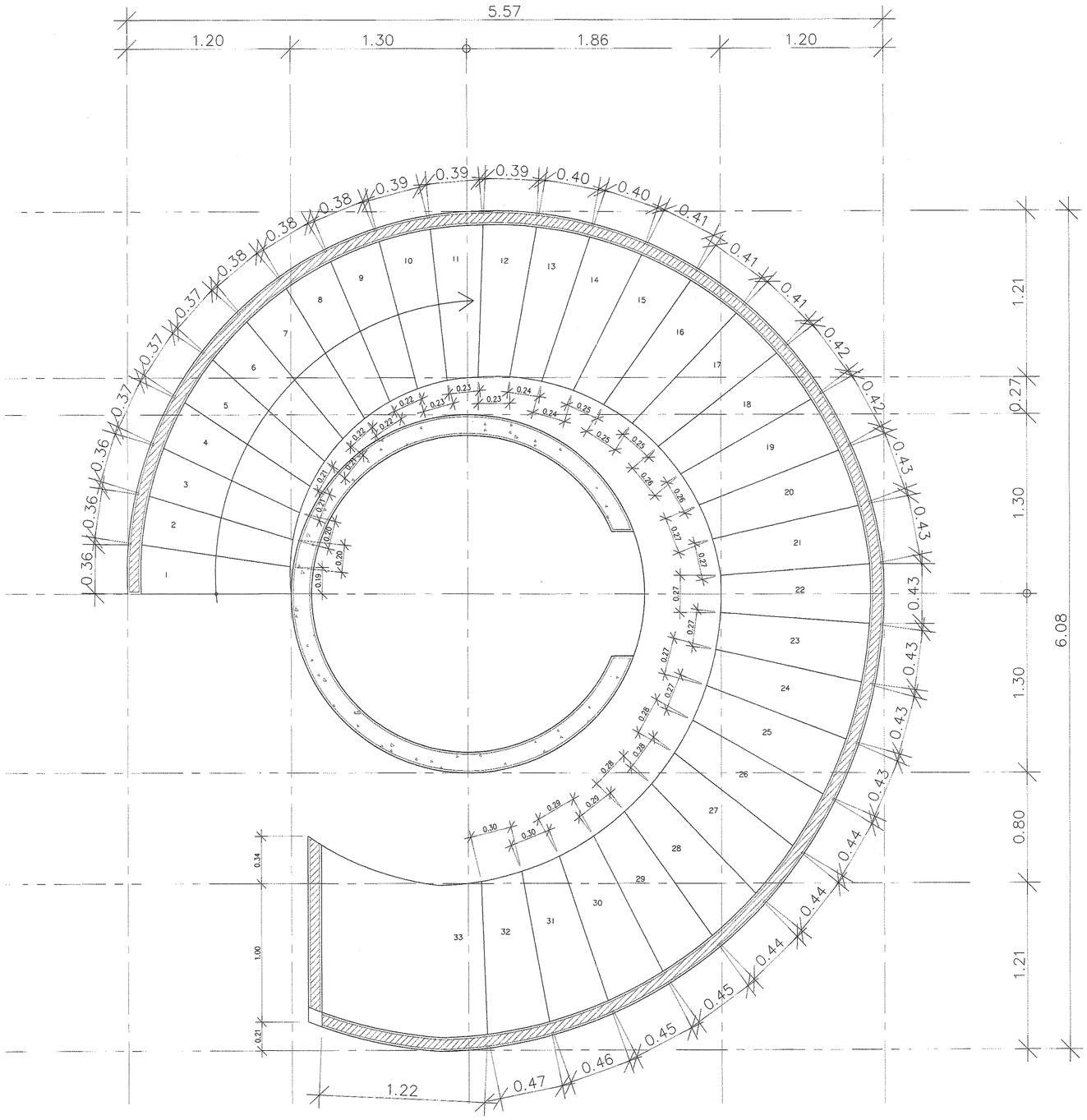
A3-10

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

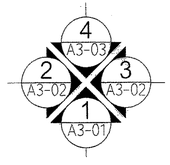
078

These drawrings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลน ขยาย บันได (ขั้นฐานคบเพลิง)

1:20



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เศรษฐวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.ชาลีวัฒน์ ตรรกประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ตรัยยิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแร่ง
กรรมการ

นายยงปรีย นนทะวงษ์
กรรมการ

นายพิเมนวงศ์ ชูโรจไพบ
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาพรรัศมีศุ
ประธานกรรมการ

นายทองพิชา พรมมุตร
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติสิตะนิมน์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลนขยายบันได (ขั้นฐานคบเพลิง)

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

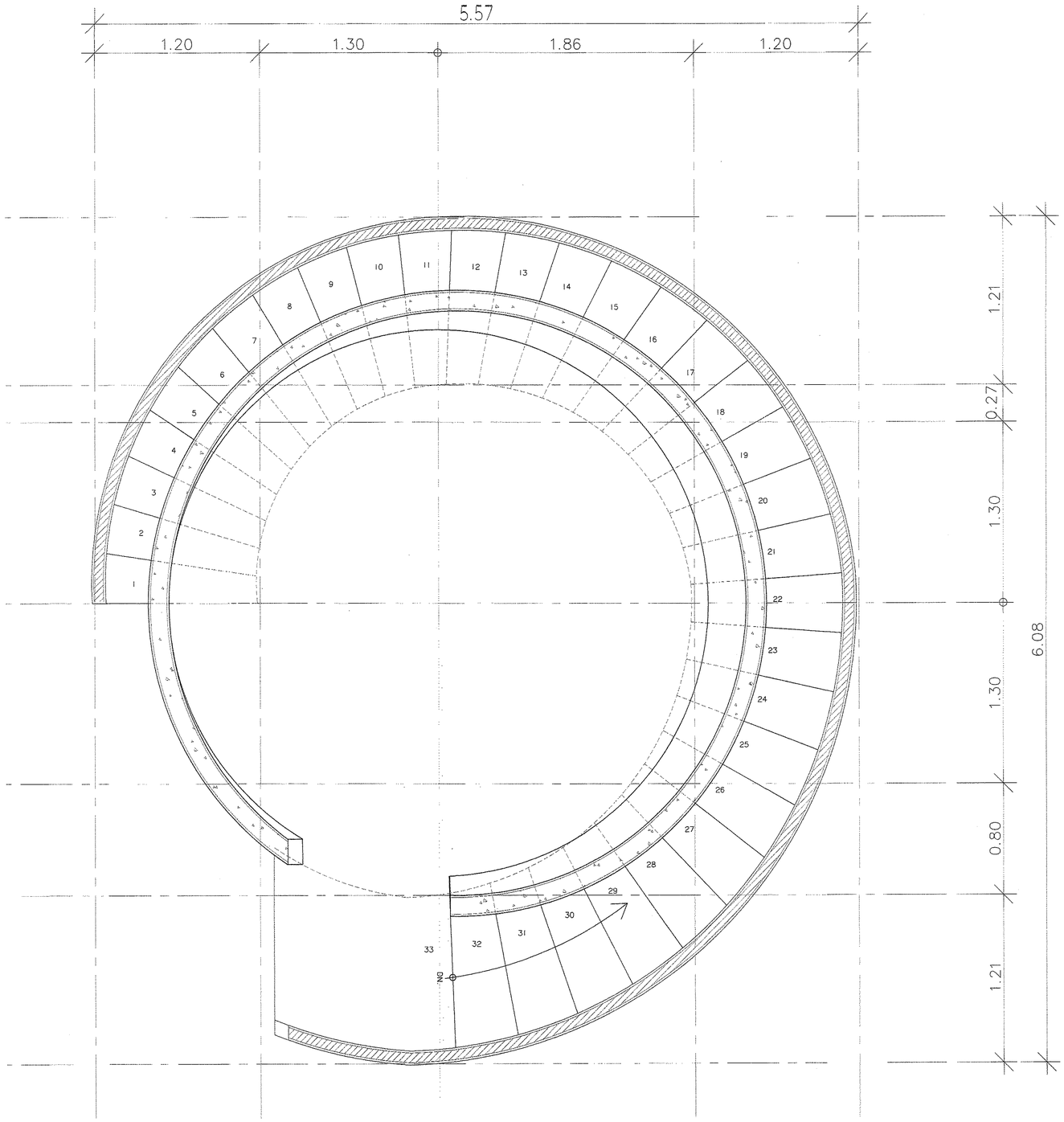
A3-11

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

079

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลน ขยาย บันได (ลงลานฐานคบเพลิง)

1:20

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพิมล์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พีระพล เศรธนานงค์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดงรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ลาโยธิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายสุปรม นมหะวงษ์
กรรมการ

นายชินณวรต์ ชุโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศรัศมีศรุ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพ็ชร พรมสุดา
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติสิทธานิมต์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลนขยายบันได (ลงฐานคบเพลิง)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

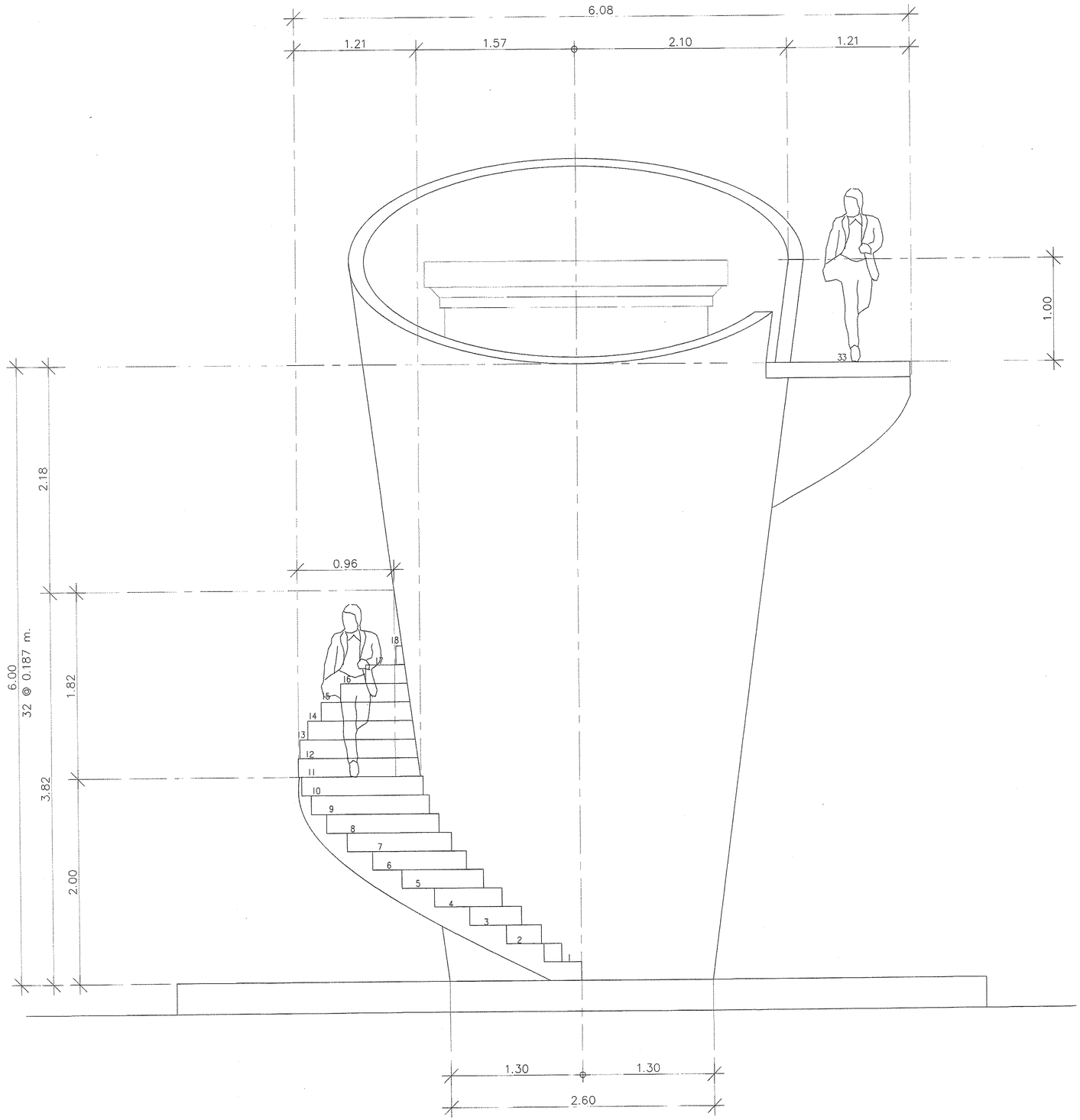
A3-12

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

080

These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 1 (ด้านหน้า)

1:25

(ขยายบันได)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ้ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.เกียรติพล เลขหนูรงค์
ประธานกรรมการ

ผศ.ภาณิวัฒน์ ครรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ลรโยธิน
กรรมการ

นายแขทรมา แก้วคำแจ้ง
กรรมการ

นายสุปาน โมเมขวงษ์
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูโกรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวสิษฐ์ ริสาพาศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายพองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางรักวาดี โชติสิตานันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 1 (ด้านหน้า) ขยายบันได

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเขขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ถ้าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

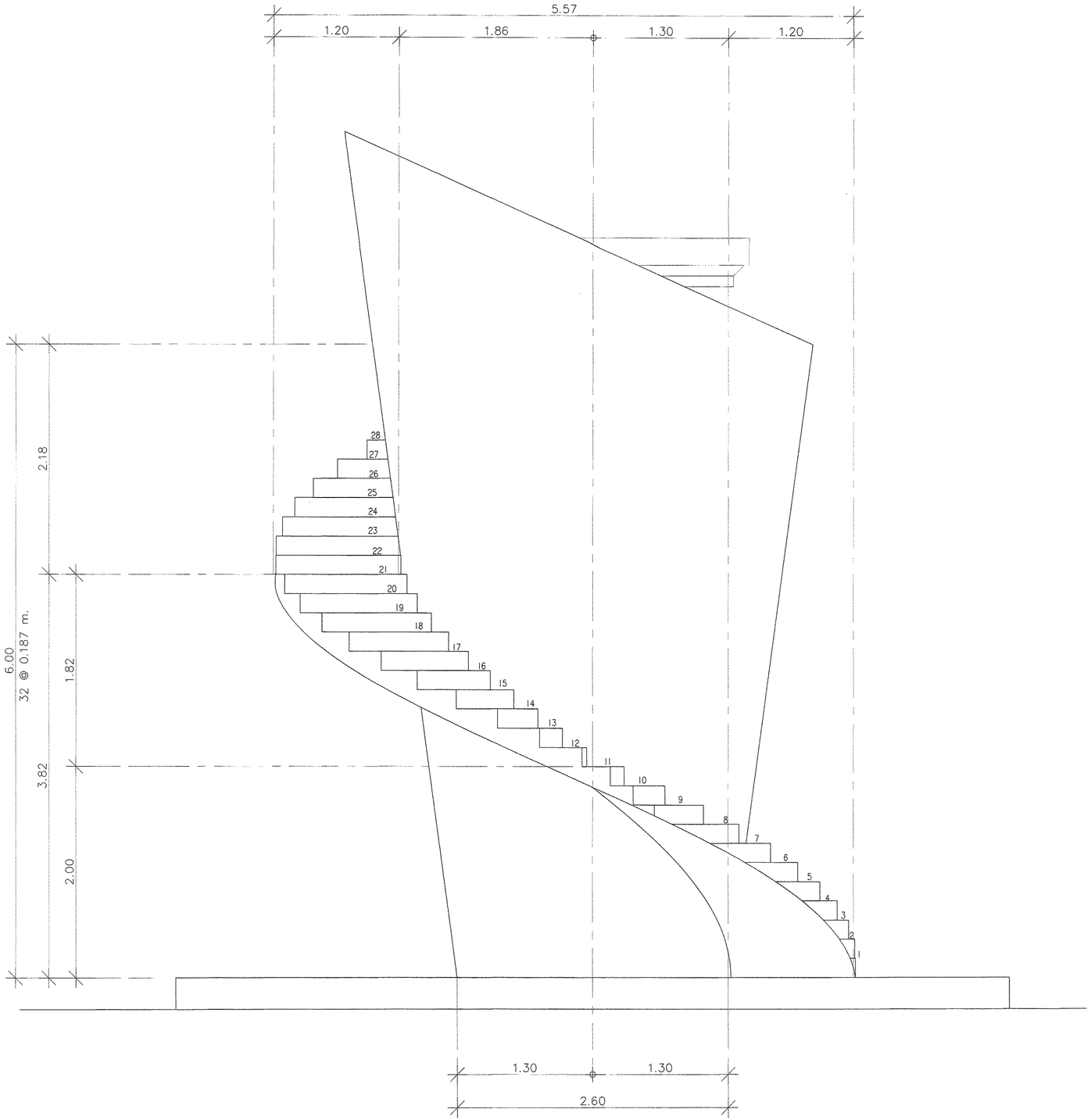
A3-13

Data. 2 8 ก.พ. 2564

Scale

081

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปด้าน 2 (ด้านขวา)

1:25

(ขยายบันได)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เตชณนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดงรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ศักดิ์ไกล ตรีเมธิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายสุปรม นิ่มพรวงษ์
กรรมการ

นายชินณวรรค์ ชุโรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวสิทธิ์ วิสารทศิริศุ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมมุตา
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิตานันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 2 (ด้านขวา) ขยายบันได

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

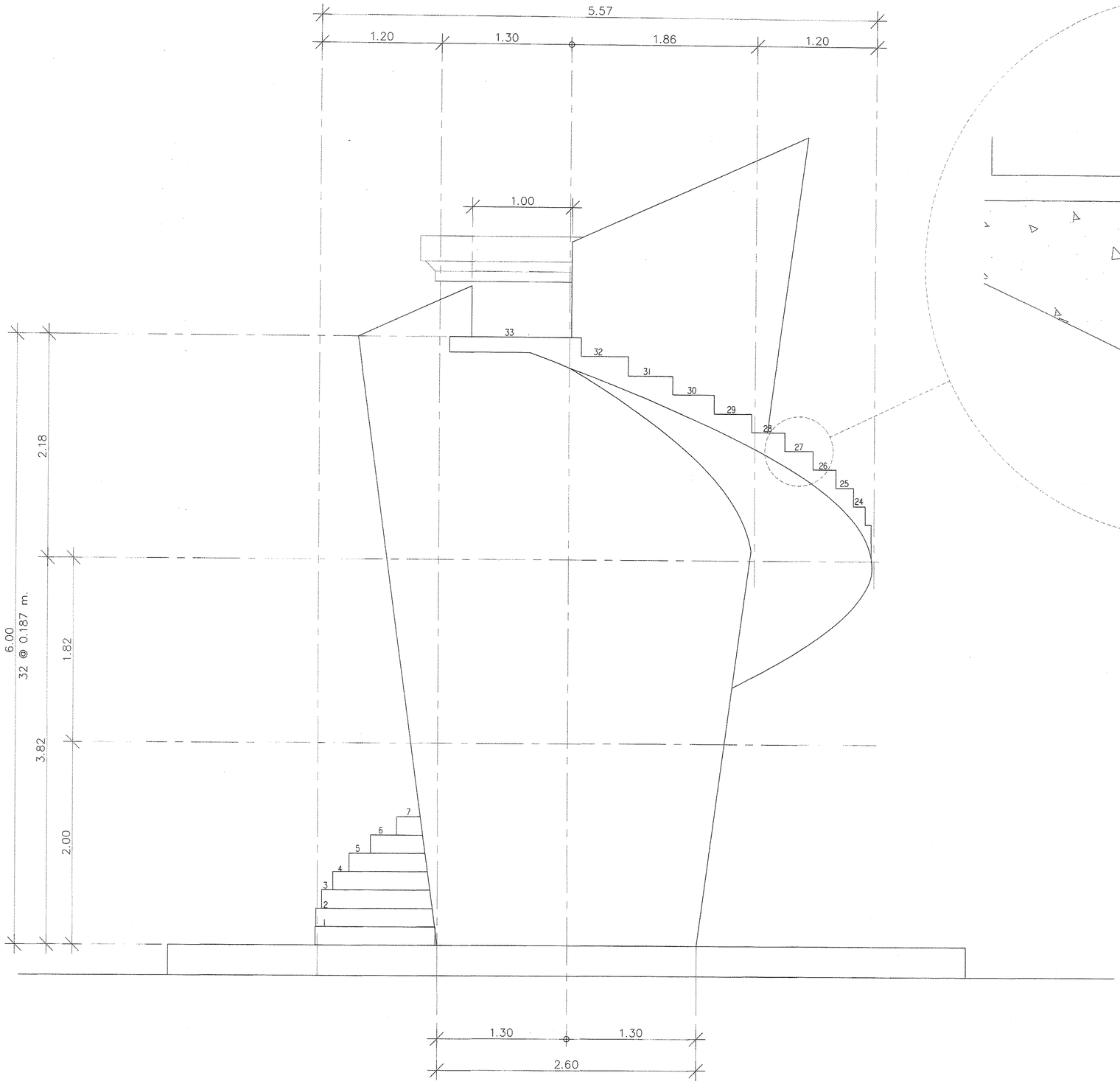
A3-14

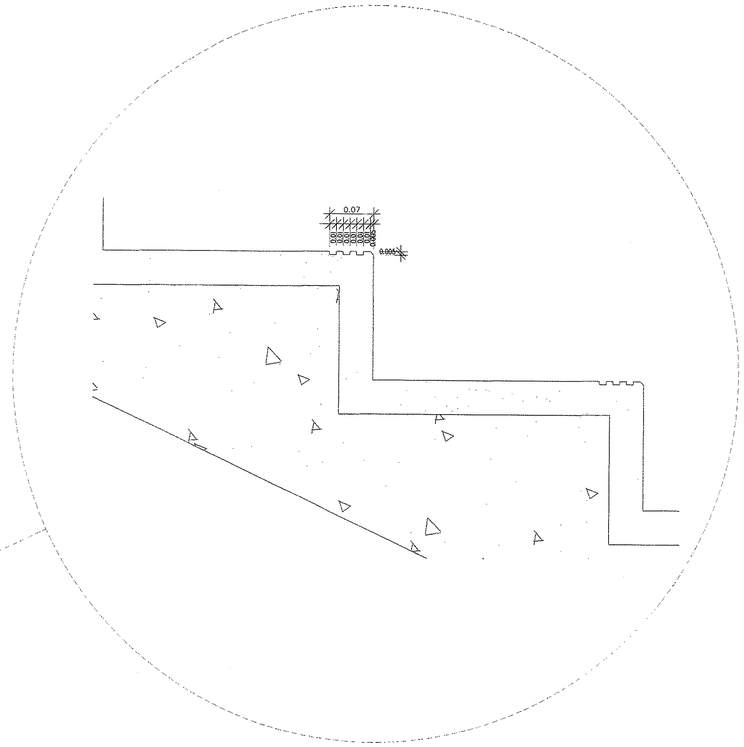
Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

082

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale





รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย)

1:25

(ขยายบันได)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิชะพล เสขอนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ครรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องกิต ศรีเยวิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วดำแจ้ง
กรรมการ

นายอุปวัฒ แสงนวงษ์
กรรมการ

นายชินวรรณ์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายเอ็กพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวชิรัช วิสารทศิริกุล
ประธานกรรมการ

นายทองเพิ่ม พรมมุตา
กรรมการ

นางวิราวดี โชติสิตะปิณฑ์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 3 (ด้านซ้าย) ขยายบันได

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของงานแต่ละๆ

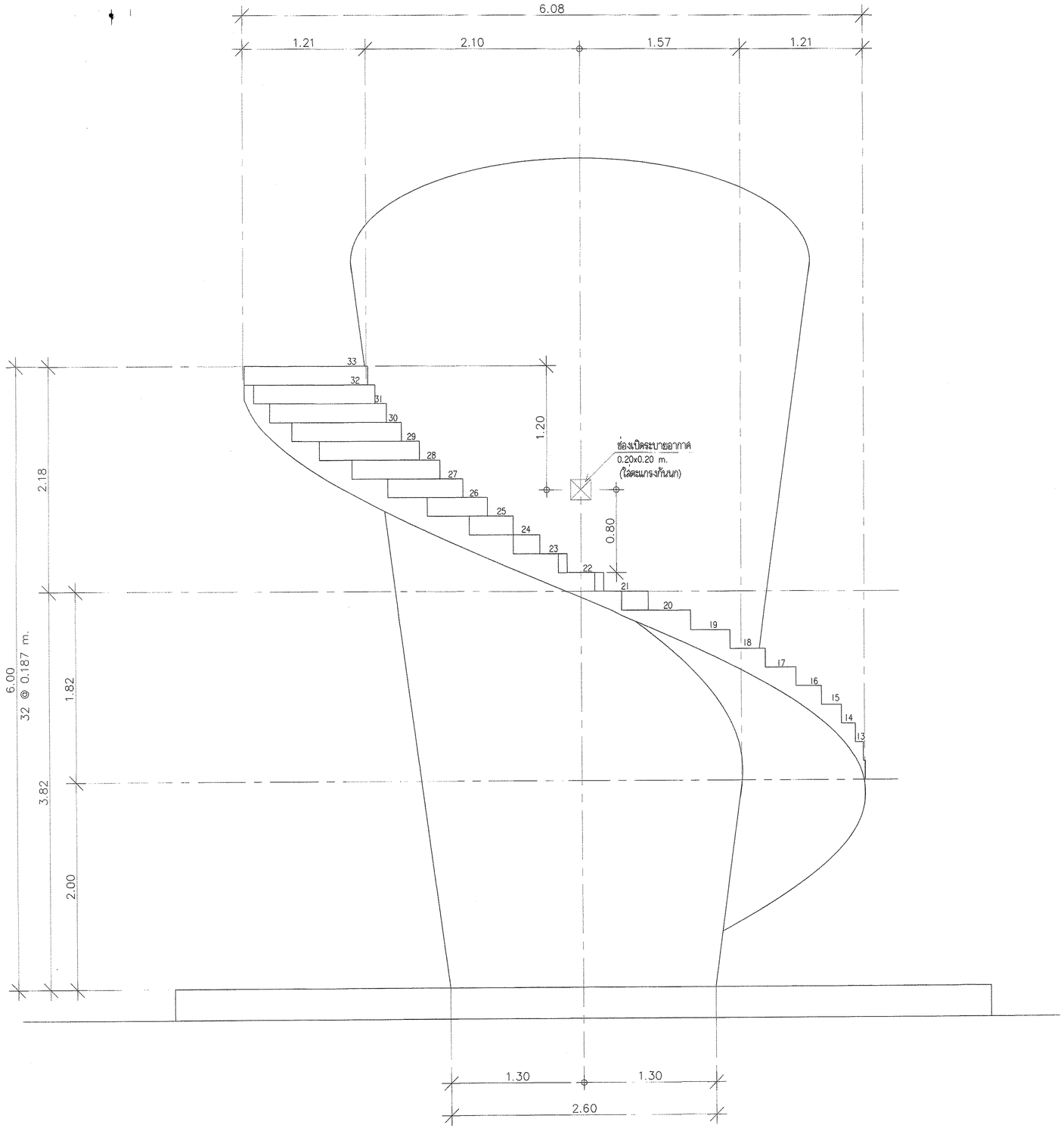
A3-15

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

083

These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on floors given Do not measure by scale.



รูปด้าน 4 (ด้านหลัง)

1:25

(ขยายบันได)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพงษ์ เสรฐศรวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ คงรัศมีประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กัลวไกล ตรไมติน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วจำนงค์
กรรมการ

นายอปร ฉิมพวงษ์
กรรมการ

นายชินพรรค์ ชูไทรโพธิ์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศวิทิยุ์
ประธานกรรมการ

นายพองเพียร พรหมสุต
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติสิทานิพงศ์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปด้าน 4 (ด้านหลัง) ขยายบันได

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานซึ่งกำหนดของงานนั้นๆ

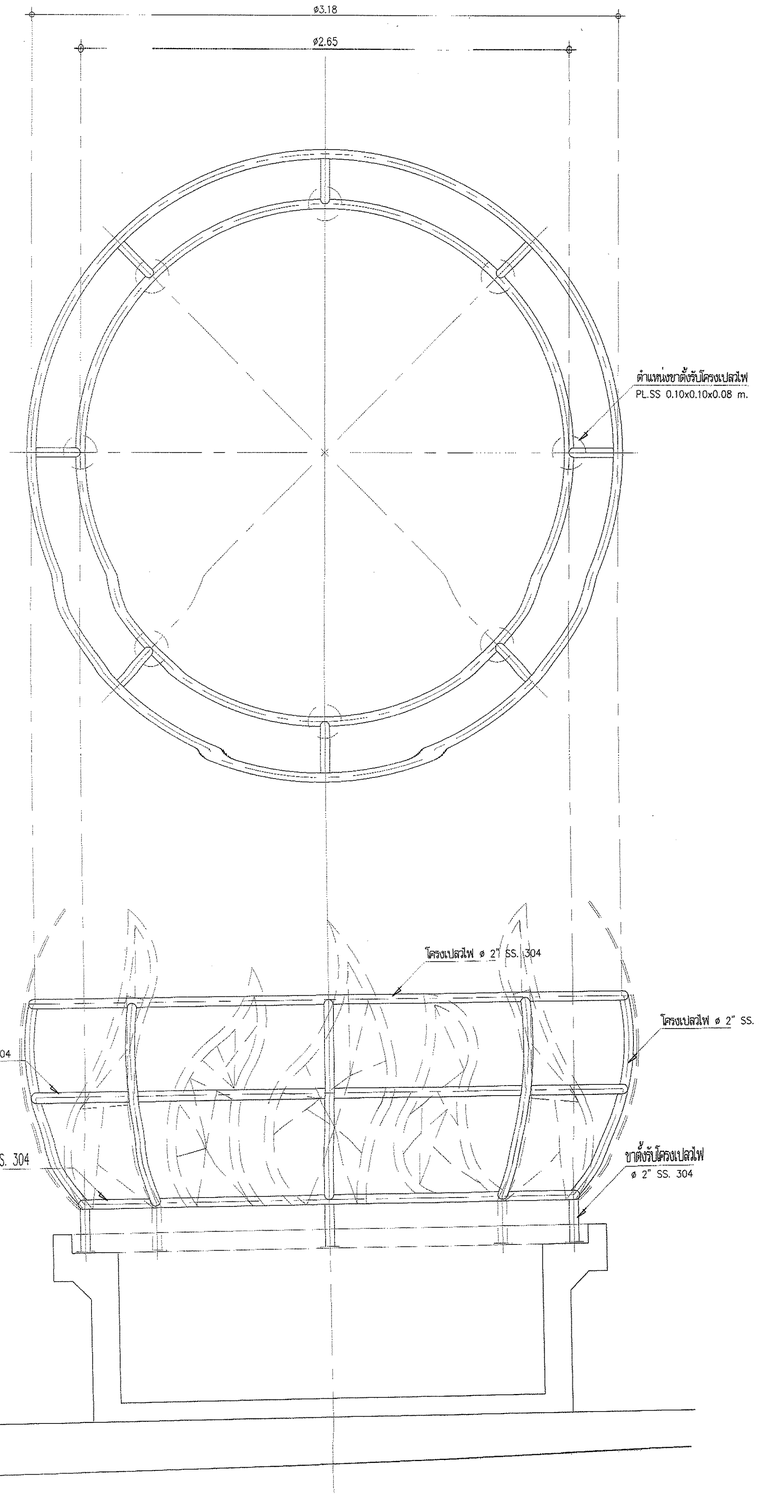
A3-16

Data. 28 ก.พ. 2564

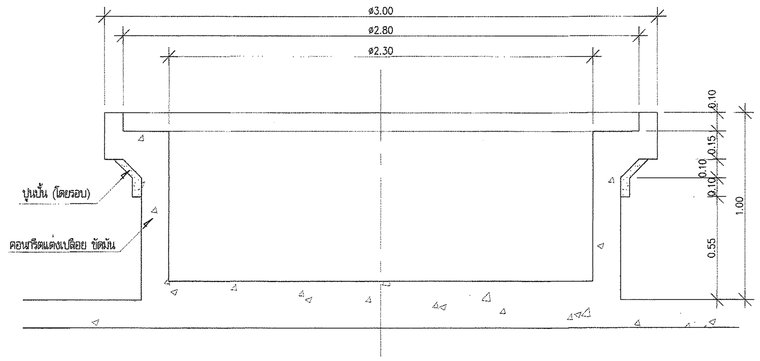
Scale

084

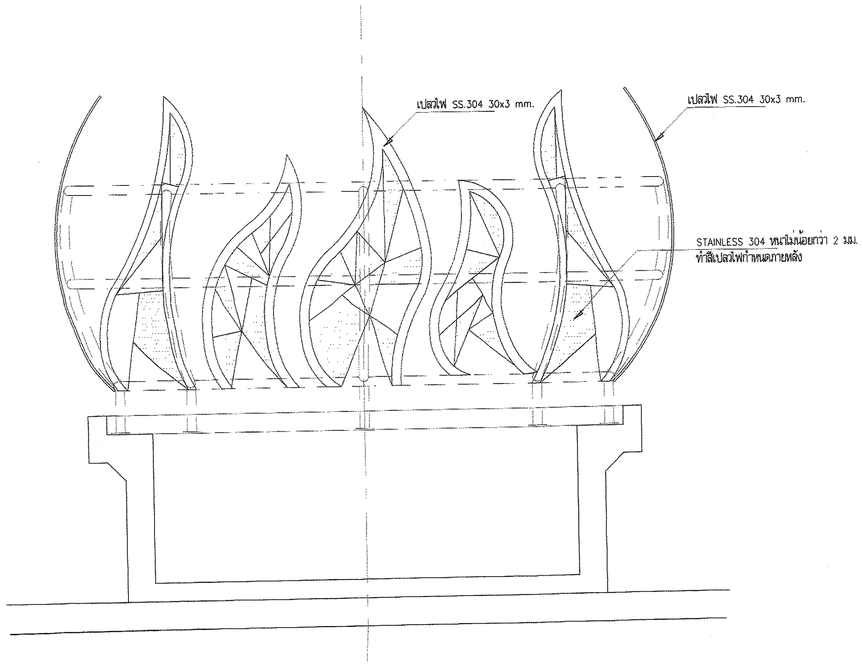
These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แบบ ขยาย โครงเปลวไฟ
1:20



แบบ ขยาย หลุมคบเพลิง
1:20



แบบ ขยาย เปลวไฟ
1:20

แบบ ขยาย คบเพลิง
1:20

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เลขสนุวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ตรรกประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กังวาล ตรีเอิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายสปาน ไมนะวงษ์
กรรมการ

นายชินเมธพงษ์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีอกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวสิทธิ์ วิสาพรวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายพลอเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติสิตะภัณฑ์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบขยายคบเพลิง

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวหนอนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าตลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

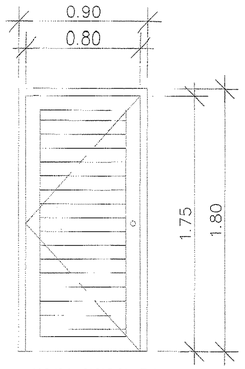
A3-17

085

Data. 2 8 กพ. 2564

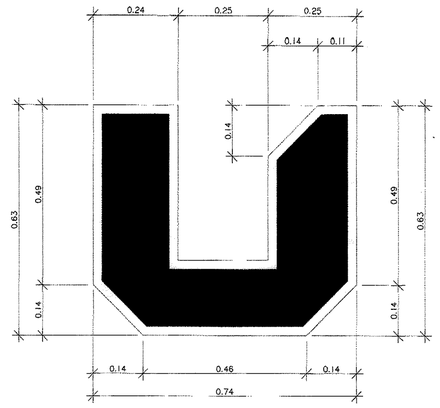
Scale

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



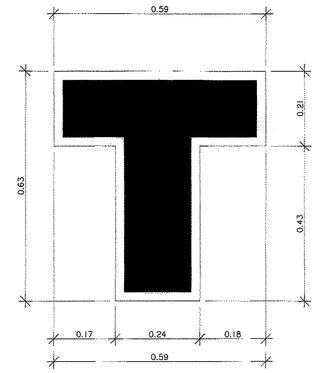
แบบ ขยาย D1

ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว ทำสีพ่น
บาน	บานเหล็ก มีเกล็ดระบายอากาศ ทำสีพ่น
วงกบ	เหล็ก 4"x 2"x 1.6 mm.ทำสีพ่น
กรอบบาน	เหล็ก หนา 1.6 mm. ทำสีพ่น
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเปิดครบชุด



ขยายตัวอักษร U

1:10



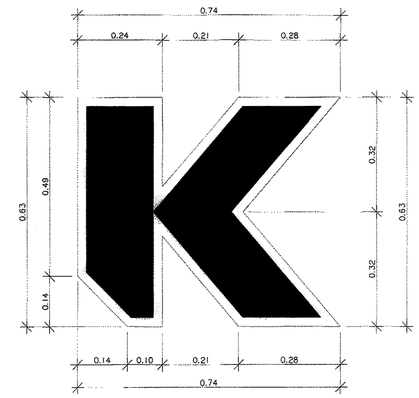
ขยายตัวอักษร T

1:10

SS.ทำสีระบบเลเซอร์

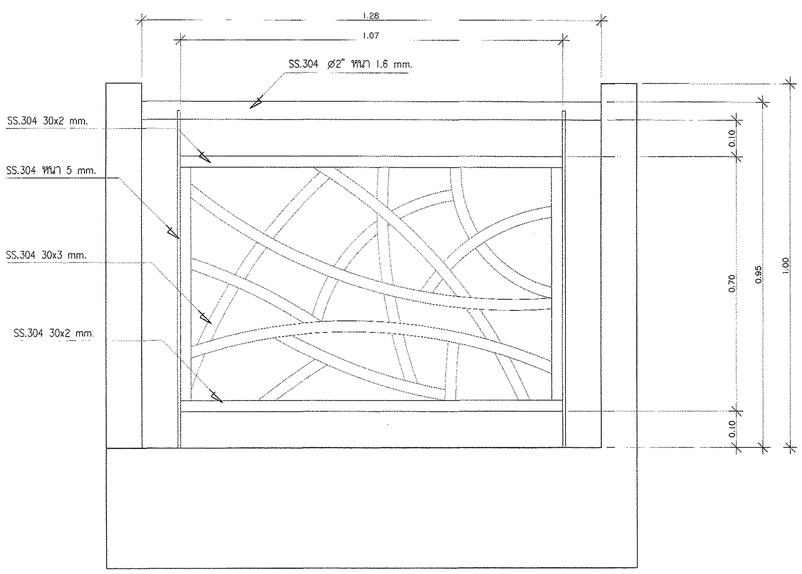
SS.304 หนา 3 mm.

ขยายตัวอักษร กลุ่ม I



ขยายตัวอักษร K

1:10



แบบ ขยายรางกันตก

1:10

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ่มรั้ว จำแนก 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพิมล์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เลขตนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ตรรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กิ่องโกล ตรโยธิน
กรรมการ

นายสุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายเอปริล ผ่นหะวงษ์
กรรมการ

นายชินเรวต์ ชูโกรไพ
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย รัสวพรวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางโสภาศิ โชติสิทธิมันต์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบขยายอักษร รางกันตกและประตู

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

A3-18

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

086

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามมิติระยะโดยตรงจากแบบ
1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่จะมีของเครื่องจักร
1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
1.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบตรวจความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามภาพหน้างาน
1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแจ้งวิศวกรผู้ควบคุมงานทันที
1.8 ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาผู้ควบคุมงานและแจ้งชื่อต่อหน่วยงานราชการและผู้ออกแบบ ก่อนที่จะเริ่มงานก่อสร้าง โดยมีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานราชการกำหนด และต้องอยู่ที่สถานที่ก่อสร้าง ตลอดเวลาที่มีการดำเนินการก่อสร้าง

2. งานฐานราก

2.1 ฐานแผ่
หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้
ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR
SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR
SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR

2.2 เสาเข็ม
เสาเข็มจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย, หน้าตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนด ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
- SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก ☑-0.35 x 0.35 x 26.00m. มีค่า 50 TONS/ต้น
- SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก ☑-0.40 x 0.40 x 26.00m. มีค่า 60 TONS/ต้น

ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาเข็มที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาเข็มในโครงการโดยจะต้องให้ความปลายเสาเข็มทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

2.3 การตอกเสาเข็ม หรือการเจาะเสาเข็ม
2.3.1 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยบางพื้นที่ของผู้ออกแบบที่สุด
2.3.2 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ตำแหน่งโดยประจำผู้ควบคุมงานต้องวางเป็นเสาเข็มเลิฟ ผู้รับเจ้าจะต้องตอกแซมหรือเจาะแซมตามตำแหน่งของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับเจ้าจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
2.3.3 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการหยุดชะงัก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUT
ให้ผู้รับเจ้าเสนอน้ำหนักลูกตุ้มที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. และระยะหยุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
2.3.5 การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ตรงศูนย์และได้ดิ่ง ระยะที่ศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
- 5 ซม. หรือ ทั้งนี้ปลีบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
- ระยะที่ศูนย์ในแนวดิ่งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาเข็ม
- หากระยะที่ศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องทำการตัดแปลงฐานรากใหม่

2.3.6 หากมีการพบุการทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับเจ้าจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็ม โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
2.3.7 หลังจากทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักโดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับเจ้าจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้ว่าจ้าง

3. งานคอนกรีตหล่อในที่

3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
- กำลังอัดประลัยทรงกระบอก ขนาด ø 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 280 ksc.(สำหรับ ฐานราก , เสา , คานทั่วไป)
- ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม.
- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
- ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
- ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม. สำหรับงานฐานรากและไม่เกิน 20 มม. สำหรับ คาน เสาและพื้น
- งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในการใช้ทัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่กำใช้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
- รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น

3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (mm.)
- ความคลาดเคลื่อนจากแนวดิ่งในแต่ละชั้น 10
- ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระดับในแบบในช่วง 10 เมตร 15
- ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝา ในช่วง 10 เมตร 20
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด 5
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50

3.3 การถอดแบบหล่อ
- การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจาดเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับเจ้าจะต้องซ่อมส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ให้บากมุม 2x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่เห็นกำแพงทาย่อน

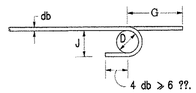
3.4 ข้อกำหนดเรื่องความหนาน้อยสุดของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม
- ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ชนิดของการก่อสร้างและโครงสร้างเหล็ก	ความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม หรือคอนกรีตที่หุ้มเหล็ก (mm.)
3.4.1 คอนกรีตเสริมเหล็ก	
- เสาเหลี่ยมที่มีด้านแคบขนาด 300 mm. ขึ้นไป	40
- เสาสนามหรือเสาตั้งแต่ทางเหลี่ยมขึ้นไปที่มีรูปทรงใกล้เคียงเสากลม ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 300 mm.ขึ้นไป	40
- คานหรือโครงของหมุนคอนกรีตขนาดกว้างตั้งแต่ 300 mm. ขึ้นไป	40
- พื้นหนาไม่น้อยกว่า 115 mm.	20
3.4.2 คอนกรีตอัดแรง	
- คานชนิดดึงลวดก่อน	75
- คานชนิดดึงลวดภายหลัง	
- กว้าง 200 mm. โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	115
- กว้างตั้งแต่ 300 mm.ขึ้นไป โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	65
- กว้าง 200 mm.โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	50
- กว้างตั้งแต่ 300 mm.ขึ้นไป โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	45
- พื้นชนิดดึงลวดก่อนที่มีความหนาตั้งแต่ 115 mm. ขึ้นไป	40
- พื้นชนิดดึงลวดภายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 mm. ขึ้นไป	
- ขอบไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	40
- ขอบเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	20
3.4.3 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	
- เสาเหล็กขนาด 150 x 150 mm.	50
- เสาเหล็กขนาด 200 x 200 mm.	40
- เสาเหล็กขนาดตั้งแต่ 300 x 300 mm.ขึ้นไป	25
- คานเหล็ก	50

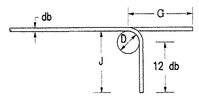
4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 กำลังของเหล็กเสริม
- กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- กำลังคลากของเหล็กข้อออ้อย (SD40) fy = 4,000 กก./ตร.ซม.

4.2 ของอของเหล็กเสริม



ของอ 180 หรือครึ่งวงกลม



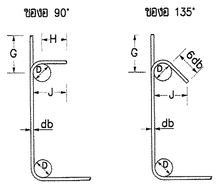
ของอ 90 หรือมุมฉาก

ของอ

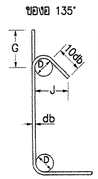
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด
D = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 28 มม.
D = 8db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม. ถึง 36 มม.
D = 10db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม. ถึง 57 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 180° G (ซม.)	ของอ 180° J (ซม.)	ของอ 90° G (ซม.)	ของอ 90° J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	26	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28.1	38	43
DB32	25.5	37	31.9	43	55

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว



ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว



ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 135° G (ซม.)	ของอ 135° J (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	5.5	19	16
DB20	12.0	26	22
DB25	15.0	33	28

H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 – DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 – DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 90° G (ซม.)	ของอ 90° J (ซม.)	ของอ 135° G (ซม.)	ของอ 135° J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมรับแรงดึง	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมบน	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเส้นงอขอ	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมรับแรงอัด	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงดึง	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงอัด	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	–	–	–	–
DB32	160	210	85	85	–	–	–	–

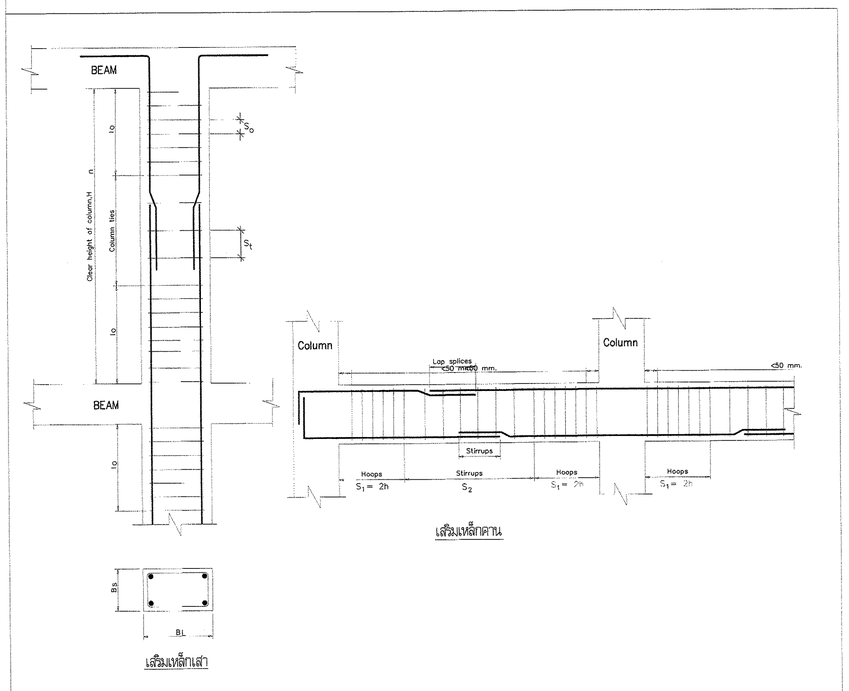
5. เหล็กรูปพรรณ

5.1 วัสดุ
- เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227-2539 fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- ลวดเชื่อม E70xx fy = 4,900 กก./ตร.ซม.
- สลักเกลียว A325

5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
- ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และตำแหน่งในการยกติดตั้งโดยเครื่องจักร
- ห้ามิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
- ห้ามใช้วิธีติดตั้งแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

5.3 การเชื่อม
- ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
- ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสนิมเกรอน, สกปรกเป็นต้น ไขมัน ฯ และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
- ให้กำจัดการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวมากเกินไประหว่างขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในตะแหน่งสามารถที่ติดตั้ง
- ในการต่อเชื่อมแบบทบ จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การผสาน (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีเนื้อกระบวนการเชื่อยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลมมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
- ในการต่อเชื่อมแบบทบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่วางระนิดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

5.4 งานสลักเกลียว
- การต่อกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
- ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รอยประสานมีสนิมกันเต็มหน้าก่อนลงทำการขันเกลียว
- เมื่อขันสลักเกลียวแหนแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้แป้นเกลียวคลายตัว



เสริมเหล็กคาน

เสริมเหล็กเสา

มาตราฐานเสริมเหล็กสำหรับกันแผ่นดินไหว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:
ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :
นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :
ผศ.พิระพล เสขขนาวงศ์ ประธานกรรมการ
ผศ.วุฒิรัตน์ ดวงจันประเสริฐ กรรมการ
ผศ.กัองไกล ตรโสติน กรรมการ
นายยุทธนา แก้วคำแจ้ง กรรมการ
นายสมปราม นนทะวงษ์ กรรมการ
นายยินเมรงค์ ชูโรจไพย กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :
นายวุฒิชัย จิตราพิสิษฐ์ ประธานกรรมการ
นายทองเพียร พรมบุตร กรรมการ
นางจีราวดี โชติสิทธินันท์ กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title
รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

Drawn by Thanon Yongkiang
Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-01
Date. 28 ก.พ. 2564
Scale

087

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
1.2 ขนาดต่างๆที่แสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และหามิติระยะโดยตรงจากแบบ
1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
1.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก่วิศวกรผู้ควบคุมงานทันที
1.8 ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำผู้ควบคุมงานและแจ้งชื่อต่อหน่วยงานราชการและขออกแบบ ก่อนที่จะเริ่มงานก่อสร้าง โดยมีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานราชการกำหนด และต้องอยู่ที่สถานที่ก่อสร้าง ตลอดเวลาที่มีการดำเนินการก่อสร้าง

2. งานฐานราก

2.1 ฐานแผ่
หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้
ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR
SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR
SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR

2.2 เสาเข็ม
เสาเข็มจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย, หน้าตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนด
ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
- SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก ☑-0.35 x 0.35 x 26.00m. มีค่า 50 TONS/ต้น
- SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก ☑-0.40 x 0.40 x 26.00m. มีค่า 60 TONS/ต้น

ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาเข็มที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาเข็มในโครงการโดยจะต้องให้ระดับปลายเสาเข็มที่โครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

2.3 การตอกเสาเข็ม หรือการเจาะเสาเข็ม
2.3.1 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยบริการผู้ชำนาญการโดยการควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ตำแหน่งโดยประจักษ์ผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย ผู้รับเหมาจะต้องตอกแซงหรือเจาะแซมตามตำแหน่งของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับเหมาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
2.3.3 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องทันโดยไม่มีการหยุดชะงัก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUT
ให้ผู้รับเหมาเสนอน้ำหนักลูกตุ้มที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. และระยะทรุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
2.3.5 การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ตรงศูนย์และได้ดิ่ง ระยะหดตัวนอกในแนวราบต้องไม่เกิน
- 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
- ระยะหดตัวนอกในแนวดิ่งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาเข็ม
- หากระยะหดตัวนอกเกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องมีการตัดแปลงฐานรากใหม่

2.3.6 หากมีการระบุการทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับเหมาจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็ม โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
2.3.7 หลังจากที่การทดสอบการบรรทุกน้ำหนักโดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับเหมาจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้ว่าจ้าง

3. งานคอนกรีตหล่อในที่

3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
- กำลังอัดประลัยพรงการะบอก ขนาด ø 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 280 ksc.(สำหรับ ฐานราก , เสา , คานทั่วไป)
- ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม.
- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
- ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
- ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม. สำหรับงานฐานรากและไม่เกิน 20 มม. สำหรับ คาน เสาและพื้น
- งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ข้อแย้งกันให้ข้อกำหนดที่ทำให้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
- รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น

3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (mm.)
- ความคลาดเคลื่อนจากแนวดิ่งในแต่ละชั้น 10
- ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระดับในแบบในช่วง 10 เมตร 15
- ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝา ในช่วง 10 เมตร 20
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด 5
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50

3.3 การถอดแบบหล่อ
- การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับเหมาจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด
- ให้บากมุม 2x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงกออน

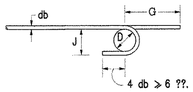
3.4 ข้อกำหนดเรื่องความหนาน้อยสุดของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม
- ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ชนิดของการก่อสร้างและโครงสร้างเหล็ก	ความหนาน้อยสุดของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม หรือคอนกรีตที่หุ้มเหล็ก (mm.)
3.4.1 คอนกรีตเสริมเหล็ก	
- เสาที่เกี่ยงสามีมีตามแคบขนาด 300 mm. ขึ้นไป	40
- เสากลมหรือเสาตั้งแต่ขนาดเหลี่ยมขึ้นไปที่มีรูปทรงเกลียวเสากลม ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 300 mm..ขึ้นไป	40
- คานหรือโครงของหมุนคอนกรีตขนาดกว้างตั้งแต่ 300 mm. ขึ้นไป	40
- พื้นหนาไม่น้อยกว่า 115 mm.	20
3.4.2 คอนกรีตอัดแรง	
- คานชนิดดึงสวดาอน	75
- คานชนิดดึงสวดภายหลัง	
- กว้าง 200 mm. โดยปลายไม่เหนี่ยรั้ง (UNRESTRAINED)	115
- กว้างตั้งแต่ 300 mm.ขึ้นไป โดยปลายไม่เหนี่ยรั้ง (UNRESTRAINED)	65
- กว้าง 200 mm.โดยปลายเหนี่ยรั้ง (RESTRAINED)	50
- กว้างตั้งแต่ 300 mm.ขึ้นไป โดยปลายเหนี่ยรั้ง (RESTRAINED)	45
- พื้นชนิดดึงสวดาอนที่มีความหนาตั้งแต่ 115 mm. ขึ้นไป	40
- พื้นชนิดดึงสวดภายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 mm. ขึ้นไป	
- ขอบไม่เหนี่ยรั้ง (UNRESTRAINED)	40
- ขอบเหนี่ยรั้ง (RESTRAINED)	20
3.4.3 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	
- เสาเหล็กขนาด 150 x 150 mm.	50
- เสาเหล็กขนาด 200 x 200 mm.	40
- เสาเหล็กขนาดตั้งแต่ 300 x 300 mm.ขึ้นไป	25
- คานเหล็ก	50

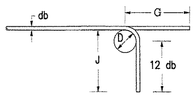
4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 กำลังของเหล็กเสริม
- กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD40) fy = 4,000 กก./ตร.ซม.

4.2 ของของเหล็กเสริม



ของอ 180 หรือครึ่งวงกลม

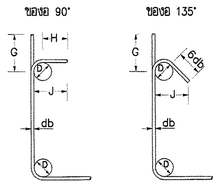


ของอ 90 หรือมุมฉาก

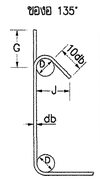
ของอที่ปลาย
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด
D = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 28 มม.
D = 8db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม. ถึง 36 มม.
D = 10db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม. ถึง 57 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D	ของอ 180°		ของอ 90°	
	(ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	26	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28.1	38	43
DB32	25.5	37	31.9	43	55

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว



ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว



ขนาดของเหล็กเส้น	D	ของอ 135°	
	(ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	5.5	19	16
DB20	12.0	26	22
DB25	15.0	33	28

H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 – DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 – DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D	ของอ 90°		ของอ 135°	
	(ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	–	–	–	–
DB32	160	210	85	85	–	–	–	–

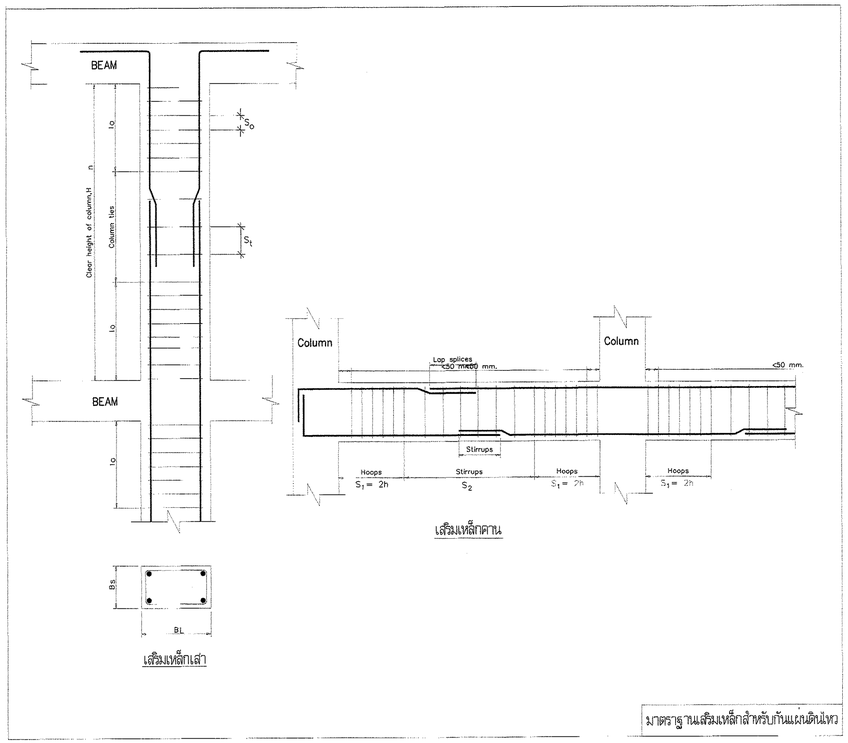
5. เหล็กรูปพรรณ

5.1 วัสดุ
- เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227-2539 fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- ลวดเชื่อม E70xx fy = 4,900 กก./ตร.ซม.
- สลักเกลียว A325

5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
- ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
- คาดิตพลาดที่ยองให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
- ห้ามใช้วิธีตัดต่อแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

5.3 การเชื่อม
- ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
- ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสิ่งเปื้อน เช่น ตะกรันเดิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นที่จะทำให้มีคุณสมบัติของการเชื่อมได้
- ให้ทำลำดับการเชื่อมให้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหดยมแรงดึงค้างในชิ้นงานขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในระนาบใกล้สมการติดตั้ง
- ในการต่อเชื่อมแบบน ต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้การผสมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยไม่มีกระเปาะตกค้างอยู่ ในกรณีที่มีการใช้วิธีสบมุมตามขอบก็ควรใช้แผ่นเหล็กหนุนตลังได้
- ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ แต่ไม่วางระนิดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

5.4 งานสลักเกลียว
- การต่อกลุ่มสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
- ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มพื้นหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
- เมื่อขันสลักเกลียวแล้วแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อไม่ให้แป้นเกลียวคลายตัว



เสริมเหล็กคาน

เสริมเหล็กเสา

มาตรฐานเสริมเหล็กสำหรับกันแผ่นดินไหว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:
ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :
นายเมเทร ปิยะพิมล
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและราคาการก่อสร้าง :
ผศ.พิระพล เสขพนงค์ ประธานกรรมการ
ผศ.ชาลีวัลย์ ตรรัตนประเสริฐ กรรมการ
ผศ.ก้องไกล ตรไธสง กรรมการ
นายยุทธนา แก้วดำแจ้ง กรรมการ
นายสมปรม นนทะรงค์ กรรมการ
นายชินเมรงค์ ชุโรจไทย กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :
นายวสิษัฐ วิสรรพศิริษฐ์ ประธานกรรมการ
นายทองเพ็ชร พรมสุตร กรรมการ
นางสิริภาวี โชติสิทธินิพน์ กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title
แบบรายละเอียดทั่วไป ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (1)

Drawn by Thanon Yongkiang
Checked by

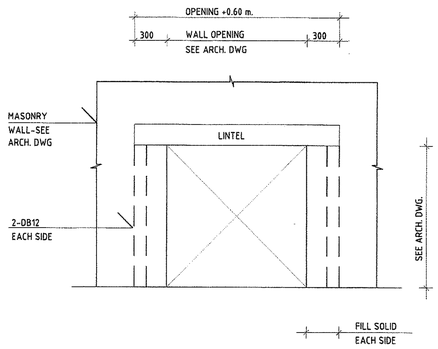
ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-02
Data. 28 ก.พ. 2564
Scale

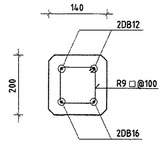
088

These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

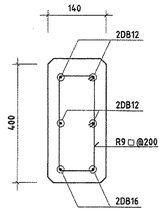
แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (2)



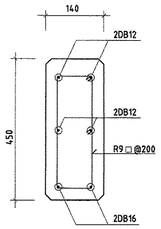
1 TYPICAL ELEVATION
NO SCALE



TYPE 1
FOR OPENING ≤ 1.80 m.

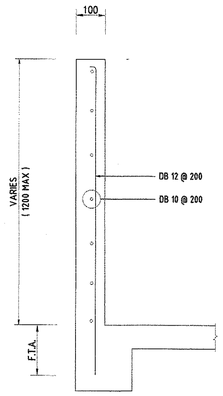


TYPE 2
FOR OPENING ≤ 1.80 m. UP TO 3.60 m.

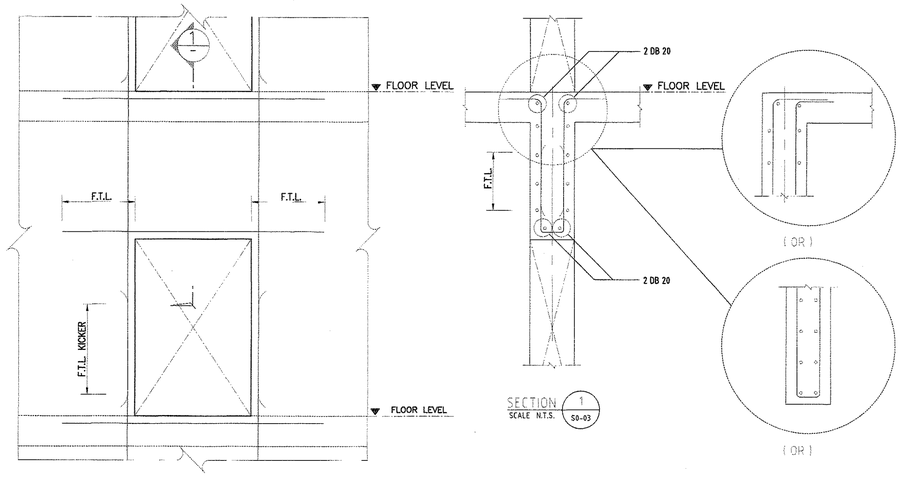


TYPE 3.
FOR OPENING ≤ 3.60 m. UP TO 5.40 m.

TYPICAL CONCRETE LINTEL DETAIL



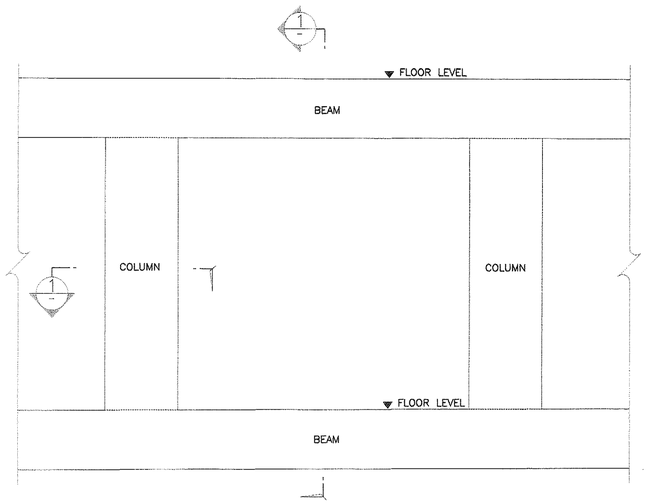
TYPICAL R.C. PARAPET DETAIL

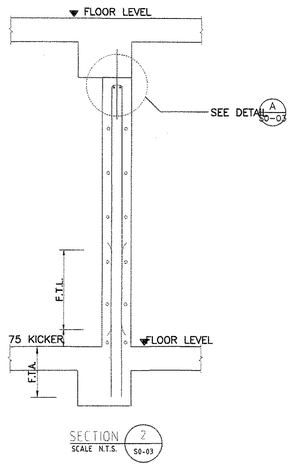


TYPICAL TRIMING DETAILS OF WALL OPENINGS AND LINTEL BEAMS (LB1)

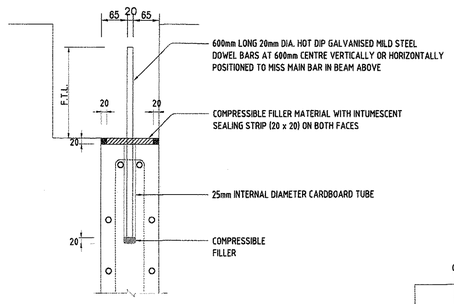
REINFORCEMENT FOR LOAD BEARING WALL (U.N.O.)

WALL THICKNESS	VERTICAL BAR	HORIZONTAL BAR
150–190	DB12@200 E.F.	DB12@200 E.F.
200–240	DB16@200 E.F.	DB12@200 E.F.
250–300	DB20@250 E.F.	DB12@200 E.F.

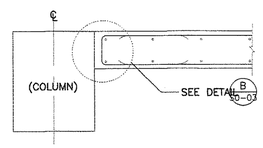




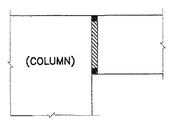
SECTION 2 S0-03
SCALE N.T.S.



DETAIL A S0-03
SCALE N.T.S.

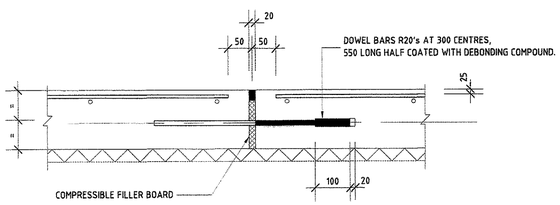


SECTION 3 S0-03
SCALE N.T.S.

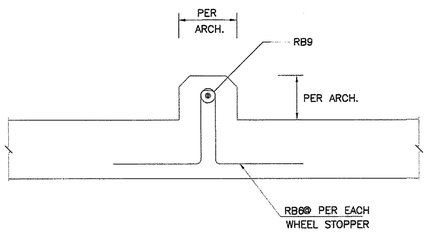


DETAIL B S0-03
SCALE N.T.S.

TYPICAL DETAILS OF SOFT JOINT BETWEEN 150 THICK NON-STRUCTURAL R.C. WALL , BEAM & COLUMNS
(DETAIL FOR CONCRETE BLOCK WALL SIMILAR)



EXPANSION JOINT DETAIL
(UNLESS OTHERWISE SHOWN)



WHEEL STOPPER DETAIL
SCALE N.T.S.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พีระพล เศรษฐบุรงค์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ศรรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องโกล ตรโยธิน
กรรมการ

นายยุทธนา เก่งด่านเจ้ง
กรรมการ

นายอุปรม นนทะวงษ์
กรรมการ

นายชินณวงศ์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสารทศิลษ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมสุดร
กรรมการ

นางรัถวาดี โชติสิทธนันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบรายละเอียดทั่วไป
ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (2)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-03

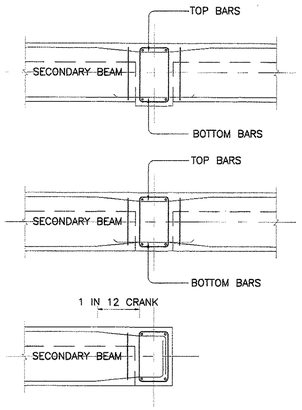
Data. 28 กพ. 2564

Scale

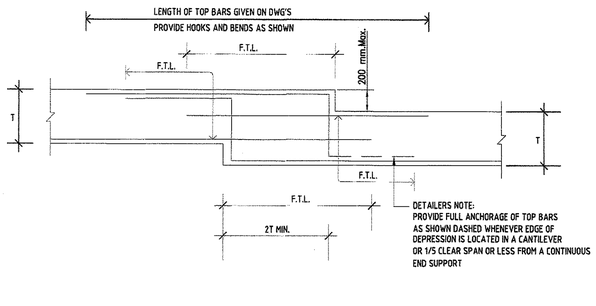
089

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

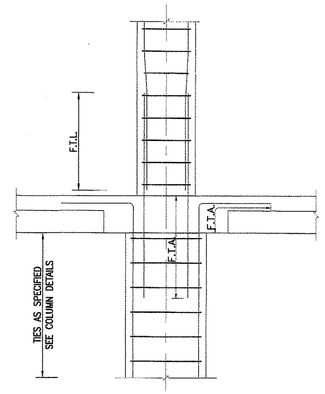
แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (3)



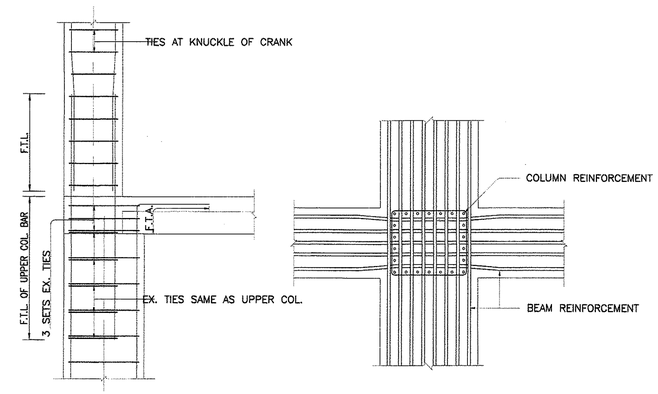
TYPICAL DETAILS SHOWING



TYPICAL SLAB DEPRESSION
(FOR FRAMED SLABS)



REDUCED SIZE

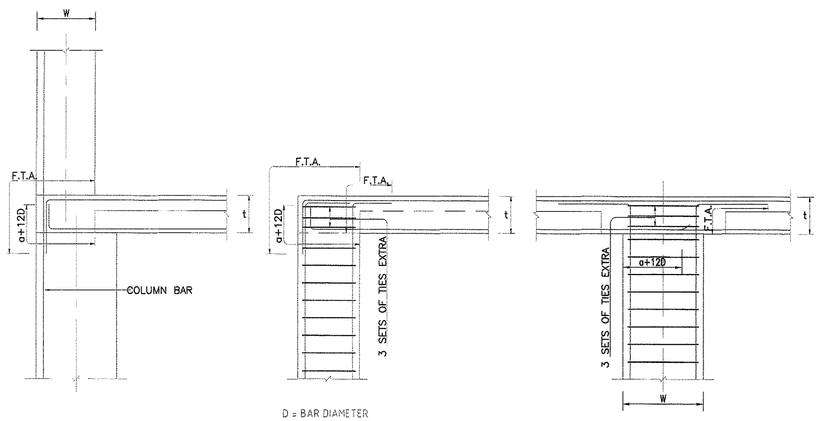


OFFSET

DETAILS OF COLUMN CONNECTION

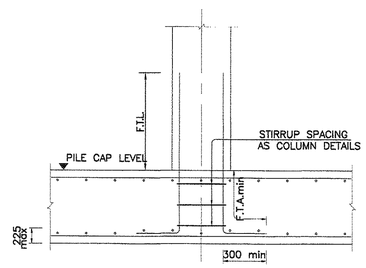
TYPICAL DETAIL OF REINFORCEMENT ARRANGEMENT AT BEAM AND COLUMN JUNCTION (PLAN)

SECONDARY BEAM SUPPORT TO MAIN BEAM

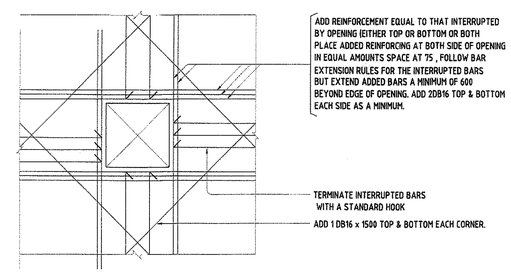


D = BAR DIAMETER
a = LESSER OF t OR W / 2

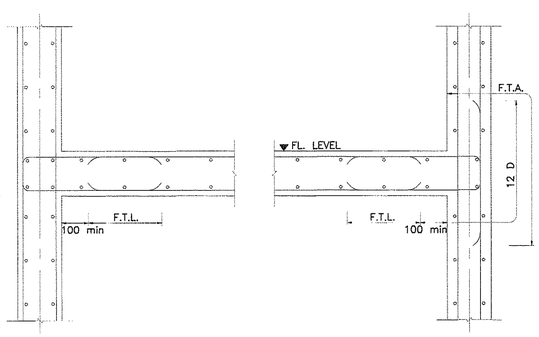
DETAILS OF BEAM / COLUMN CONNECTION



WALL / COLUMN BOTTOM DETAILS
EMBEDDED LENGTH OF STARTERS TO BE F.T.A (MIN)

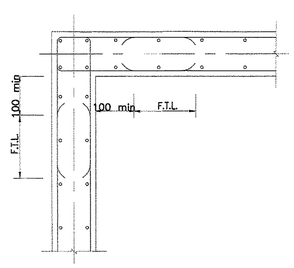


TYPICAL REINFORCING AT SLAB OPENING

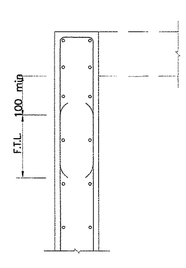


AT INTERSECTION (PLAN)

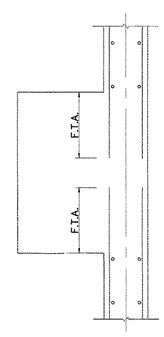
SLAB & WALL JUNCTION (SECTION)



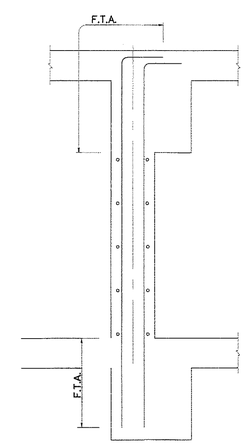
AT CORNER (PLAN)



AT END (PLAN)

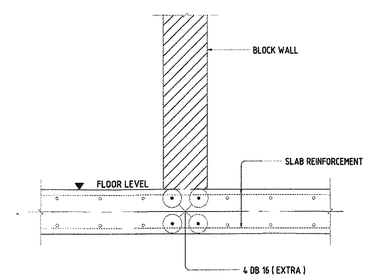


AT COLUMN (PLAN)



AT BEAM (SECTION)

DETAILS OF STRUCTURAL (BEARING & HANGER) WALL JUNCTION



TYPICAL DETAIL OF
SLAB WITH BLOCK WALL ABOVE

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เศรษฐนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ตรจัดประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กัองไกล ตรไยยิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแจ้ง
กรรมการ

นายยุปวน นงเพรงค์
กรรมการ

นายชินนรงค์ ชูโรจไพบ
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการกรรมและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวชิรัช วิสารทศิริษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติอิตถินนท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบรายละเอียดทั่วไป
ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (3)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หัวเวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานช่องกำหนดของงานนั้นๆ

S3-04

Data. 2 8 ก.พ. 2564

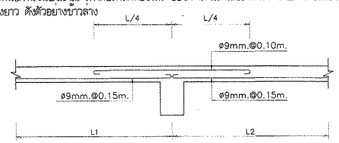
Scale

090

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นหรือคาน (1)

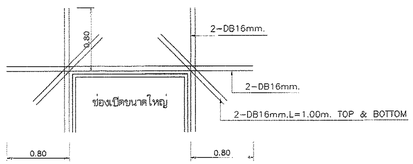
1. การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น ค.ส.ล ติดต่อกัน แต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกันแต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านในแบบนั้น) ให้เดินเหล็กเหนือคานในปริมาณ เท่ากับเหล็กก้องพื้น ของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่อง ยาวด้านละ L/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง



และการเดินเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะห่างเท่าที่กำหนด ในแบบตลอดคานที่เหล็กเสริมตัวนี้ พาดอยู่ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB 9 mm. @ 0.10m. ตลอดคาน

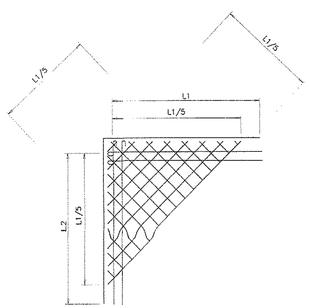
2. ถ้ากรณีไม่ได้ระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง ค.ส.ล ที่มีขนาดเล็กกว่า 0.60m.ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB 9mm.ยาว 0.70m.ทั้งบนและล่าง

3. ถ้ากรณีไม่ได้ระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง ค.ส.ล ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60m.ขึ้นไป ให้เสริมเหล็กพิเศษ ตามรูปข้างบน (ในกรณีที่มีการเจาะผนังเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็ก รอบช่องเปิด ให้สามารถรับน้ำหนัก ได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตที่หายไป เช่น เจาะสิ่งของเอร์ และ ปั๊มๆ)



4. ถ้ากรณีไม่ได้ระบุในแบบ ทุกแห่งที่มุมแหลม เช่น มุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น ค.ส.ล โดยไม่มีคานได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษขนาด 2-RB 9mm. ยาว 0.70m. ทั้งบนและล่าง

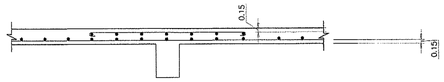
5. ถ้ากรณีไม่ได้ระบุในแบบ แผ่นพื้น ค.ส.ล ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน ปริมาณ 2 ด้านนั้นให้เสริมเหล็กล่างทะแยง และ เหล็กบนทะแยงเป็นระยะ L/5 ของด้านยาว โดยระยะห่างเท่ากับเหล็กล่างแผ่นพื้นด้านที่มีระยะสั้นกว่า



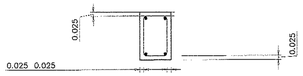
8. สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนบริเวณที่เหนือคาน และเหล็กล่างตรงกลางท้องพื้น สำหรับคานห้ามต่อเหล็กบนเสา และเหล็กล่างตรงกลางคาน

7. ถ้ากรณีไม่ได้ระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริม และ คอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม มาตรฐานสำหรับอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับ 1001-18 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

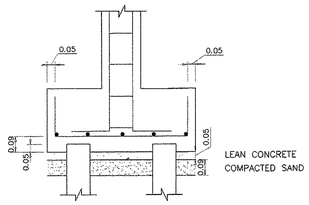
รายละเอียดคอนกรีตหุ้มเหล็ก



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม ถึงผิวเหล็กพื้น



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม ถึงผิวเหล็กคาน



สำหรับฐานรากตอม่อ ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 5 ซม ถึงผิวเหล็กฐานราก

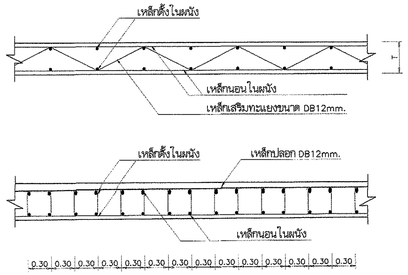
แบบหล่อคาน พื้นและผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคานให้ใช้ไม้แบบ
2. แบบท้องคานอาจใช้ไม้แบบ หรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบ หนา 3 ซม
3. แบบท้องพื้นให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม

ข้อกำหนดเกี่ยวเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กเสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ทั้งขนาดและน้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรหาพื้นที่หน้าตัด ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้ จะต้องเสริมเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป และเหล็กเสริมที่เพิ่มจะต้องเป็นเหล็กชนิดเดียวกัน และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเหล็กที่เพิ่มเติมจะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่เกิน 9 มม

สำหรับผนัง ค.ส.ล ที่หนาตั้งแต่ 0.20 ม ขึ้นไป ทั้งทุกหนึ่งในสามของชั้นจะต้องเสริมเหล็กทะแยง หรือ ปลอก แต่ระยะห่างไม่เกิน 100 ม ดังรูปด้านล่าง

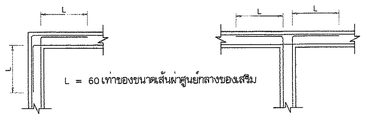


ความหมายและคำย่อ

ค.ส.ล	คอนกรีตเสริมเหล็ก
ค.ส.ล	ตรงสลับตอม้า
ป	เหล็กปลอก
@	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
>	ไม่มากกว่า ไม่เกิน
<	ไม่น้อยกว่า
DOUBLE	คู่ หมายถึง เหล็กปลอก 2 ปลอก ขนาดเดียวกัน
4(Lope)	4 ขา หมายถึง เหล็กปลอก 2 ปลอก ปลอกเล็ก 1 ปลอก ปลอกใหญ่ 1 ปลอก

- ตัวเลขในวงเล็บหลังชื่อคาน หมายถึง ความกว้าง × ความลึก
- ตัวเลขในวงเล็บหลังชื่อ พื้น ผนัง หมายถึง ความหนาของพื้น ผนัง

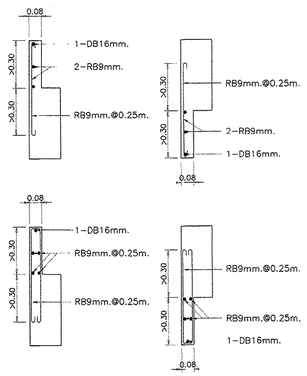
รายละเอียดทั่วไป การเสริมเหล็กบริเวณมุม หรือรอยต่อผนัง

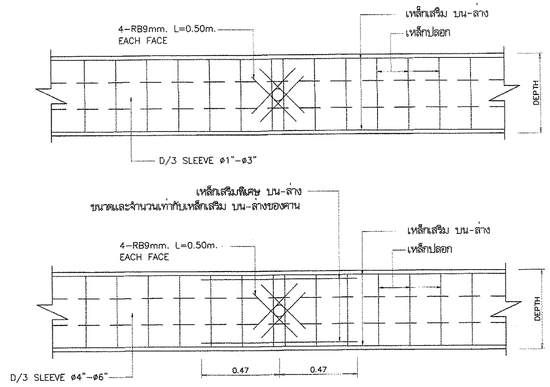


หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมอื่น สามารถที่จะเปลี่ยนแบบนี้ได้ เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต

- ในการทำไม้แบบผู้รับเหมาจะต้องคำนึกถึงระยะโก่ง (DEFLECTION) โดยเฉพาะอาคารช่วงยาวและองค์อาคารยื่นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องคานหรือพื้นช่วงยาวยกปลายคาน หรือช่วงอื่น (CAMBER) ให้พอดีกับระยะโก่งนั้นๆ
- ในกรณีที่องค์อาคารช่วงยาว หรือองค์อาคารยื่นปลายนั้นมีระยะโก่ง(DEFLECTION) มากกว่าระยะยกท้องคาน หรือ(CAMBER)และจำเป็นต้องมีการเทปูนทราย เพื่อปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวบนของส่วนที่เสริม ไม่น้อยกว่า RB6mm.@0.15m.# และการเทปูนอาจจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นของผู้รับเหมาแต่เพียงผู้เดียว

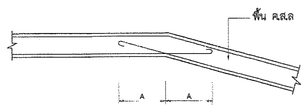
รายละเอียดการเสริมเหล็ก ในครีบตั้งและครีบห้อยในกรณีไม่ได้ระบุในแบบ





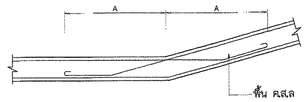
TYPICAL DETAIL SLEEVE AT RC. BEAM

รายละเอียดทั่วไปการเสริมเหล็กพื้นบริเวณทักSLOPE

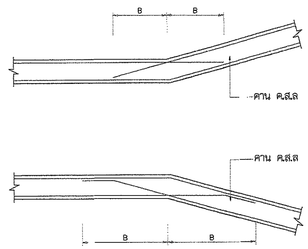


ระยะ A ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ A (m.)
RB 9 mm.	0.50
RB 12 mm. DB 12 mm.	0.50
DB 16 mm.	0.50



รายละเอียดทั่วไปการเสริมเหล็กคานบริเวณทักSLOPE



ระยะ B ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ B (m.)
DB 16 mm.	0.50
DB 20 mm.	1.00
DB 25 mm.	1.25
DB 28 mm.	1.40

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุปัง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมเกร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.ศิรเทพ เตชหนางค์
ประธานกรรมการ

ผศ.เวชวิรัตน์ ศรจัดประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กองไทย ตรไสน
กรรมการ

นายยุทธนะ แก้วฟ้าแล้ง
กรรมการ

นายอภิชัย ไมยธวงษ์
กรรมการ

นายชินเมธร์ ชูโรจไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสารทวิทิรฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิทธิมิตร์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบรายละเอียดทั่วไป
เกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นหรือคาน (1)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-05

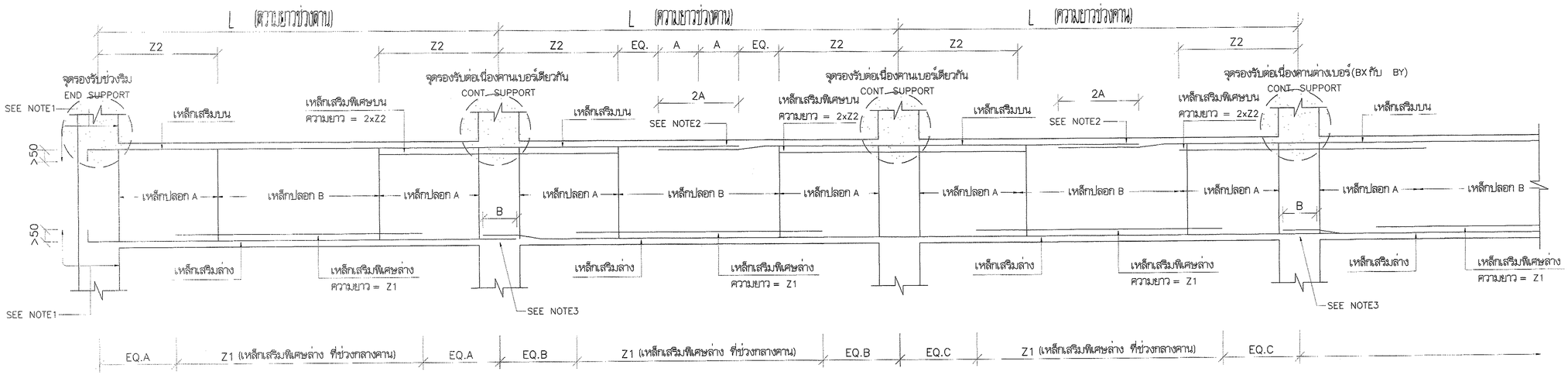
Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

091

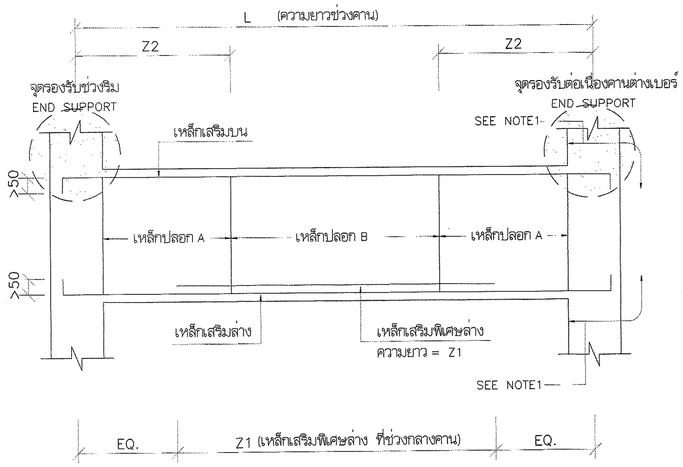
These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นหรือคาน (2)



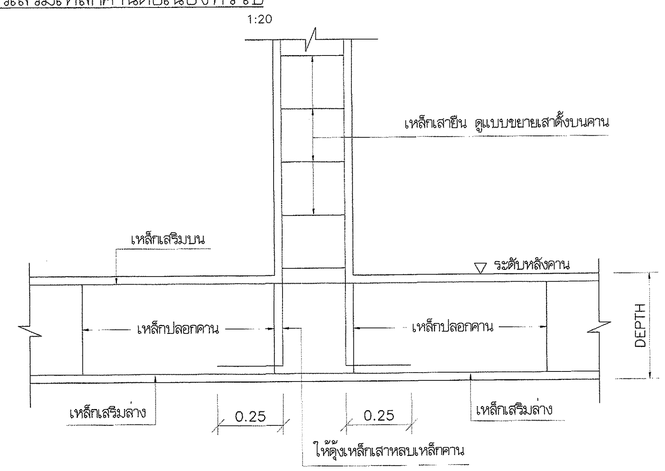
รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องทั่วไป

SCALE 1:20



รูปตัดตามยาว แสดงการเสริมเหล็กคานพาดช่วงทั่วไป

SCALE 1:20



แบบขยายเสาตั้งบนคาน ทั่วไป

SCALE 1:20

ตารางแสดงความยาวเหล็กเสริมพิเศษคานทั่วไป

ความยาวช่วงคาน (เมตร)	L	2.00–2.50	2.50–3.00	3.00–3.50	3.50–4.00	4.00–4.50	4.50–5.00	5.00–5.50	5.50–6.00	6.00–6.50	6.50–7.00	7.00–7.50	7.50–8.00	8.00–8.50	8.50–9.00	9.00–9.50	9.50–10.00	MORE THAN 10.00
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษบน (เมตร)	Z2	0.75	0.90	1.06	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	2.85	3.00	0.30 L
ความยาวเหล็กเสริมพิเศษล่าง (เมตร)	Z2	1.75	2.10	2.45	2.80	3.15	3.50	3.85	4.20	4.55	4.90	5.25	5.60	5.95	6.30	6.65	7.00	0.70 L

NOTE

1. กรณีเสริมเหล็กคานไม่ต่อเนื่อง ให้งอฉากยังในเสาหรือคานไม่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม
2. กรณีการต่อเหล็กเสริมบนให้ต่อทาบที่กลางช่วงคาน ระยะทาบ(2A)ไม่น้อยกว่า 45 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมบน และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบหรือมาตรฐานการก่อสร้าง ว.ส.ท
3. กรณีการต่อเหล็กเสริมล่าง ให้ต่อทาบที่จุดรองรับ ระยะทาบ (B) ไม่น้อยกว่า 25 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมล่าง และปฏิบัติตามรายการประกอบแบบหรือมาตรฐานการก่อสร้าง ว.ส.ท
4. การต่อทาบเหล็กทั่วไป ให้ดูงเหล็กที่มีขนาดเล็กกว่า(อยู่ล่าง) ทาบเหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า (อยู่บน)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี:

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนเลขาธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เศรษฐวงศ์ ประธานกรรมการ
ผศ.วณิชวัฒน์ ดรจัดประเสริฐ กรรมการ
ผศ.ก้องไกล ลรโยธิน กรรมการ
นายยุทธนา แก้วคำแดง กรรมการ
นายสุปรม นนทยวงษ์ กรรมการ
นายชินเมธ์ ชูโกรไทย กรรมการ
นายนิรุทธ์ ศรีสุกะ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวชิชัย วิสาทหริษฐ์ ประธานกรรมการ
นายทองเพียร พรมบุตร กรรมการ
นางวิการดี โชติสิทธนันท์ กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบรายละเอียดทั่วไป
เกี่ยวกับการเสนิมเหล็กพื้นหรือคาน (2)

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-06

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

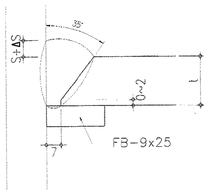
092

These drawings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (1)

BUTT WELDING

TYPE T1

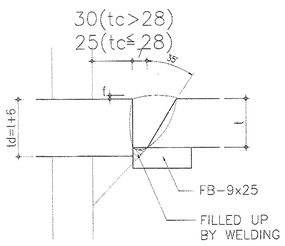


t	9	12	14	16	19	22
S+ΔS	3~10	3~10	4~11	4~11	5~12	6~13

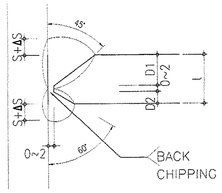
t	25	28	32	36	40	
S+ΔS	7~14	7~14	8~15	9~16	10~17	

TYPE T2

(DIAPHRAGM)



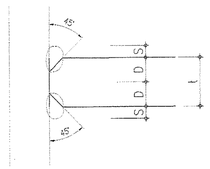
TYPE T3



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

TYPE T4

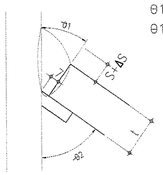
16<t ≦ 40



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

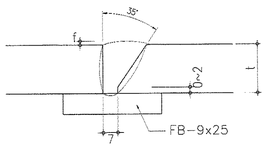
θ1 ≧ 35°:θ2<55°
θ1NATURAL ANGLE:
45° ≦ θ<55°



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

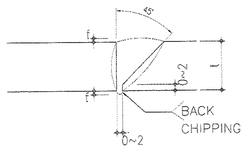
t	25	28	32	36	40	
S+ΔS	7~14	7~14	8~15	9~16	10~17	

TYPE B1

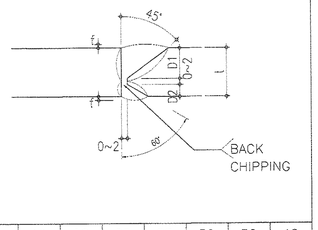


TYPE B2

t<19



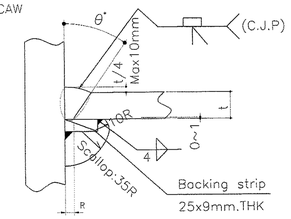
TYPE B3



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

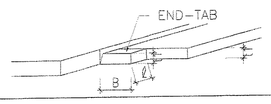
SMAW
FCAW

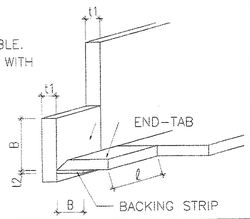


t	R	θ°
6~19	7	45°
t ≧ 20	7	35°

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.



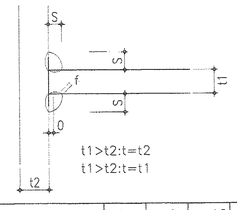


METHOD	END-TAB			BACKING STRIP	
	ℓ	B	t1	B1	t2
MANUAL	30-50	30-50	t1	25	9-12
SEMI-AUTO	40-60				9-12
AUTOMATIC	50-100				12

FILLET WELDING

TYPE F1

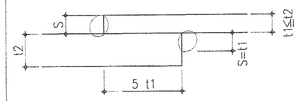
6<t ≦ 16



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

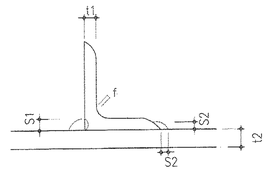
t	6	~9	~12	~16
S	6	8	10	13

TYPE F2



TYPE F3

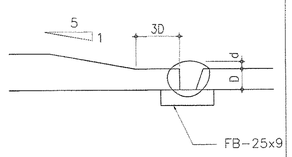
t1≦t2



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

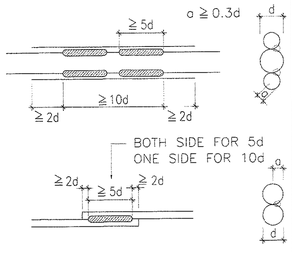
TYPE F4

IN CASE OF MORE MORE THAN 10mm.



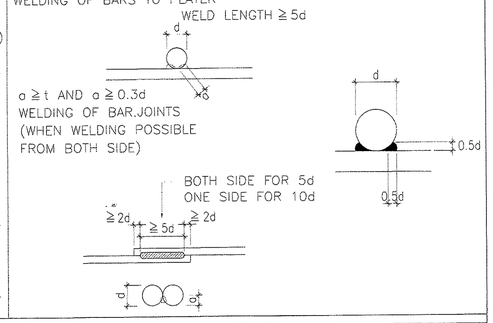
TYPE F5

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



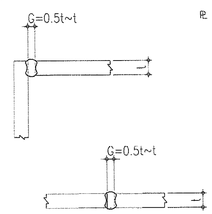
TYPE F6

WELDING OF BARS TO PLATER
WELD LENGTH ≧ 5d



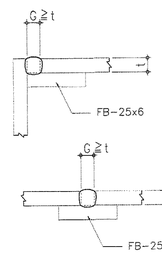
BUTT WELDING

TYPE C1



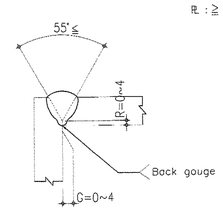
PL : 3~6t

TYPE C2



PL : 3~6t

TYPE C3

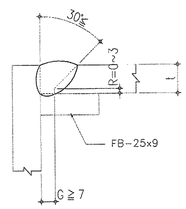


PL : ≧ 6t

TYPE C4

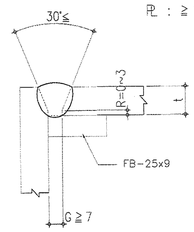
MANUAL WELDING

PL : ≧ 6t



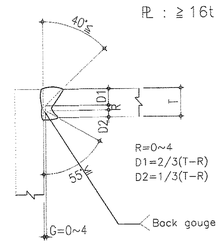
TYPE C5

PL : ≧ 12t



TYPE C6

PL : ≧ 16t



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงอนามัยพุ่มบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะศิลป์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พีระพล เทชหนาง่ง
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ดงรักแประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องโกน ตรโยธิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วศักดิ์
กรรมการ

นายธนปาม โมพระงค์
กรรมการ

นายปิณแรงค์ ชูโกรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวาณิชัย วิลาพวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพิร พรมมุตร
กรรมการ

นางรักวงศ์ โชติสิทานิตย์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบมาตราฐานรอยเชื่อม (1)

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

หามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเขียนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-07

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

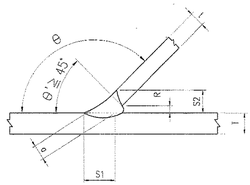
093

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

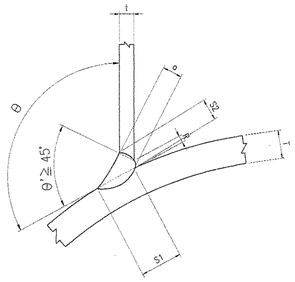
แบบ มาตรฐาน รอยเชื่อม (2)

PIPE TO PIPE WELDS

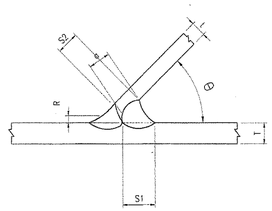
TYPE T1



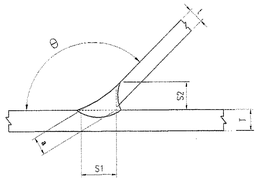
TYPE T2



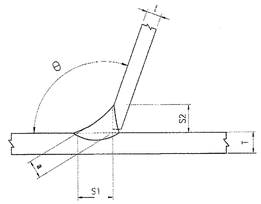
TYPE T3



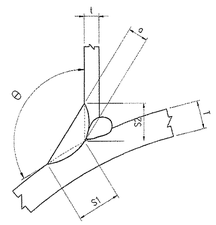
TYPE T4



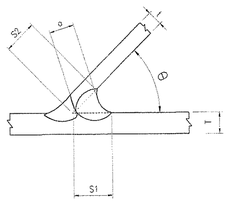
TYPE T5



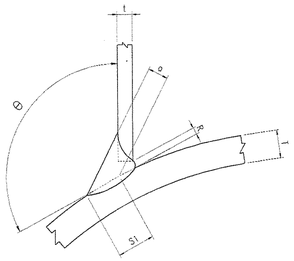
TYPE T6



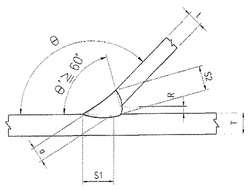
TYPE T7



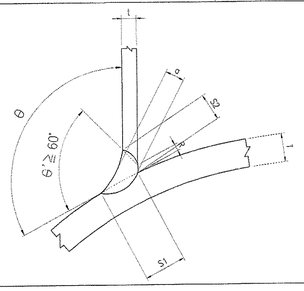
TYPE T8



TYPE T10



TYPE T11

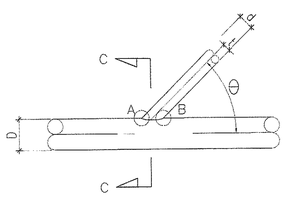


NOTE

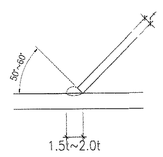
a : throat depth
S : Welding size (S1,S2)
R : root gap
T : Thickness of Main Pipe
t : Thickness of Sub Pipe
θ : Angle of Joint

TYPE	ANGLE OF JOINT	WELDING OF SIZE (S1&S2)
TYPE T1	120° ≧ θ ≧ 90°	2T≧S1 2t≧S1 a≧1.2t 3≧R≧0
TYPE T2	120° ≧ θ ≧ 90°	2T≧S1 2t≧S1 a≧1.2t 3≧R≧0
TYPE T3	90°>θ≧30°	2T≧S1 2t≧S2 a≧1.4t 3≧R≧0
TYPE T4	150° ≧ θ ≧ 120°	2T≧S1 2t≧S2 a ≧ t
TYPE T5 TYPE T6	120° ≧ θ > 90° 120° ≧ θ > 90°	2T≧S1 2t≧S2 a≧1.2t
TYPE T7	90°≧θ≧30°	2T≧S1 2t≧S2 a≧1.4t
TYPE T8	120° ≧ θ > 60°	2T≧S1 2t≧S2 a≧1.2t 3≧R≧0
TYPE T9	θ=0	1.5T≧S1 a=T 3≧R≧0
TYPE T10 TYPE T11	θ>120°	2T≧S1 2t≧S2 a ≧ t 3≧R≧0

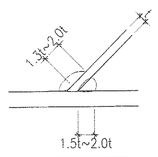
PIPE TO PIPE WELDS



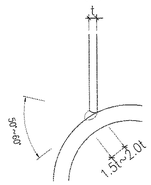
(A)



(B)



(C)



NOTE: WELL THCKNESS
OF PIPE 2 ≦ t ≦ 12
ANGLE OF JOINT 30° ≦ θ ≦ 90°
PIPE SIZE RATIO d ≦ D

1. THIS STANDARD OF WELDING IS APPLICABLE IN CASE MANUAL OR SEMI-AUTOMATIC CARBON DIOXIDE GAS SEALED ARC WELDING.
2. REINFORCEMENT OF WELDING.
BUTT WELDING 0.5 ≦ f<3mm
FILLET WELDING f ≦ 0.1S+1mm.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายเผเพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.เศิรษฐ์ เตชณเวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ครรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องโกล สรโอริน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วห้านจ้ง
กรรมการ

นายสปราม ใจเมธางง่ง
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูโกรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายาพิชัย จิตรพิทักษ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางจิราภรณ์ โชติสิทธิมันต์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบมาตรฐานรอยเชื่อม (2)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

หัวมวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ถ้าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-08

Data. 2 8 ก.พ. 2564

Scale

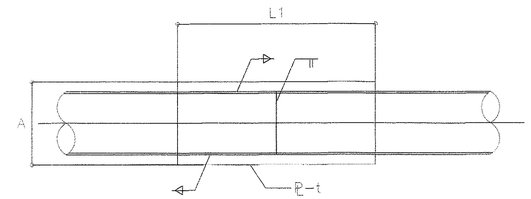
094

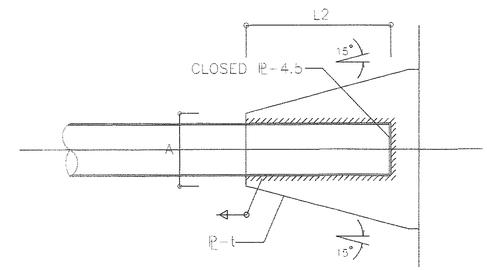
These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale

แบบ มาตราฐาน 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	PL-t	L1	L2				A	PL-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		6.0	6	160	16	450	225
	2.8~3.2	5	80	4.5	80	40	139.8	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		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	165.2	3.6~4.5	6	210	12	550	275
48.6	2.3~2.6	4	90	4.5	120	60		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	190.7	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		7.0	7	240	19	750	375
	3.6~4.5	6	120	9	250	125	216.3	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		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							





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพล เลขพนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ควรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ลาโยธิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแดง
กรรมการ

นายอุปรัน นนทะวงษ์
กรรมการ

นายชินณวรรค์ ชูโรจไพบูลย์
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศทวีศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองพิทร พรมบุตร
กรรมการ

นางนิภาวดี โชติสิตะนิมิตร์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แบบมาตราฐานรอยเชื่อม (3)

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

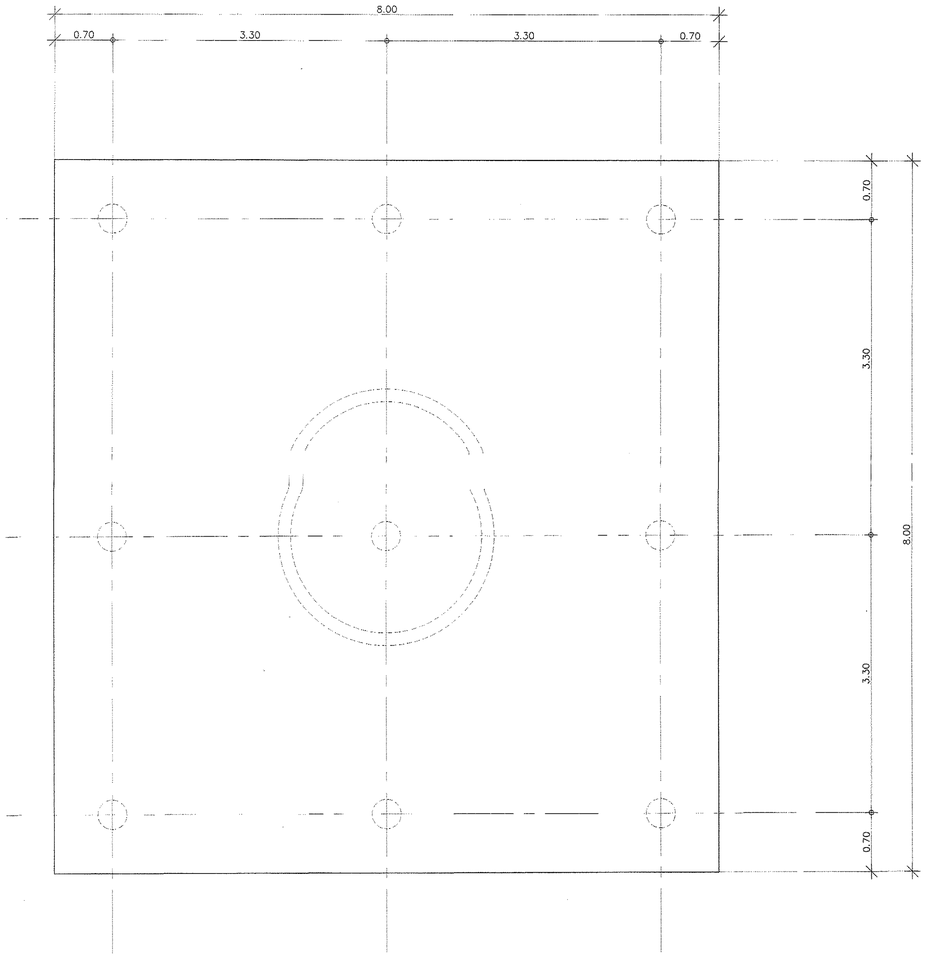
S3-09

Data. 28 กพ. 2564

Scale

095

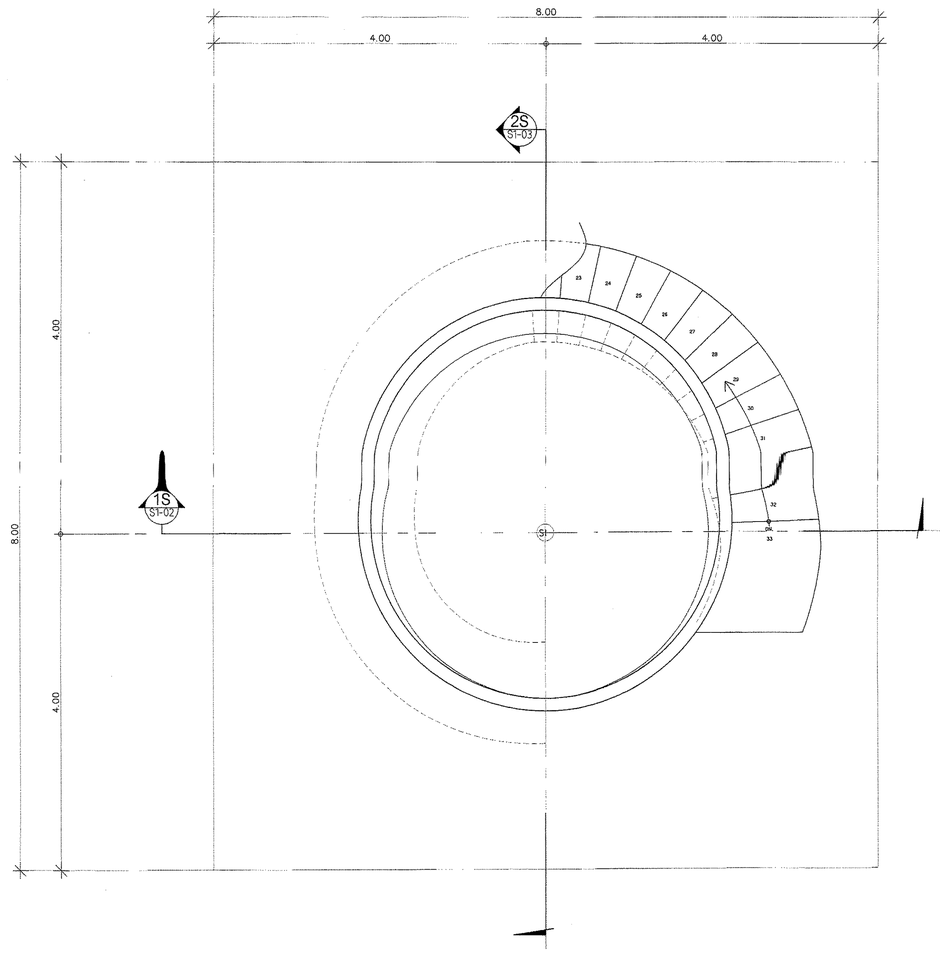
These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



แปลน ฐานราก

1:40

เสาเข็ม ø 0.35 m. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น



แปลน พื้นวางคบเพลิง

1:40

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุริง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.คีระพล เลขนนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ คะรัตนประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องโกล ธรโอสิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วคำแจ้ง
กรรมการ

นายเอปไม ไมเยราช
กรรมการ

นายชินเมธาพร ชูโกรไทย
กรรมการ

นายพีรพงษ์ ศรีสุกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิลาศวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิรากานต์ โชติสิทธิมนัสน์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

แปลน ฐานราก แปลนพื้นวางคบเพลิง

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

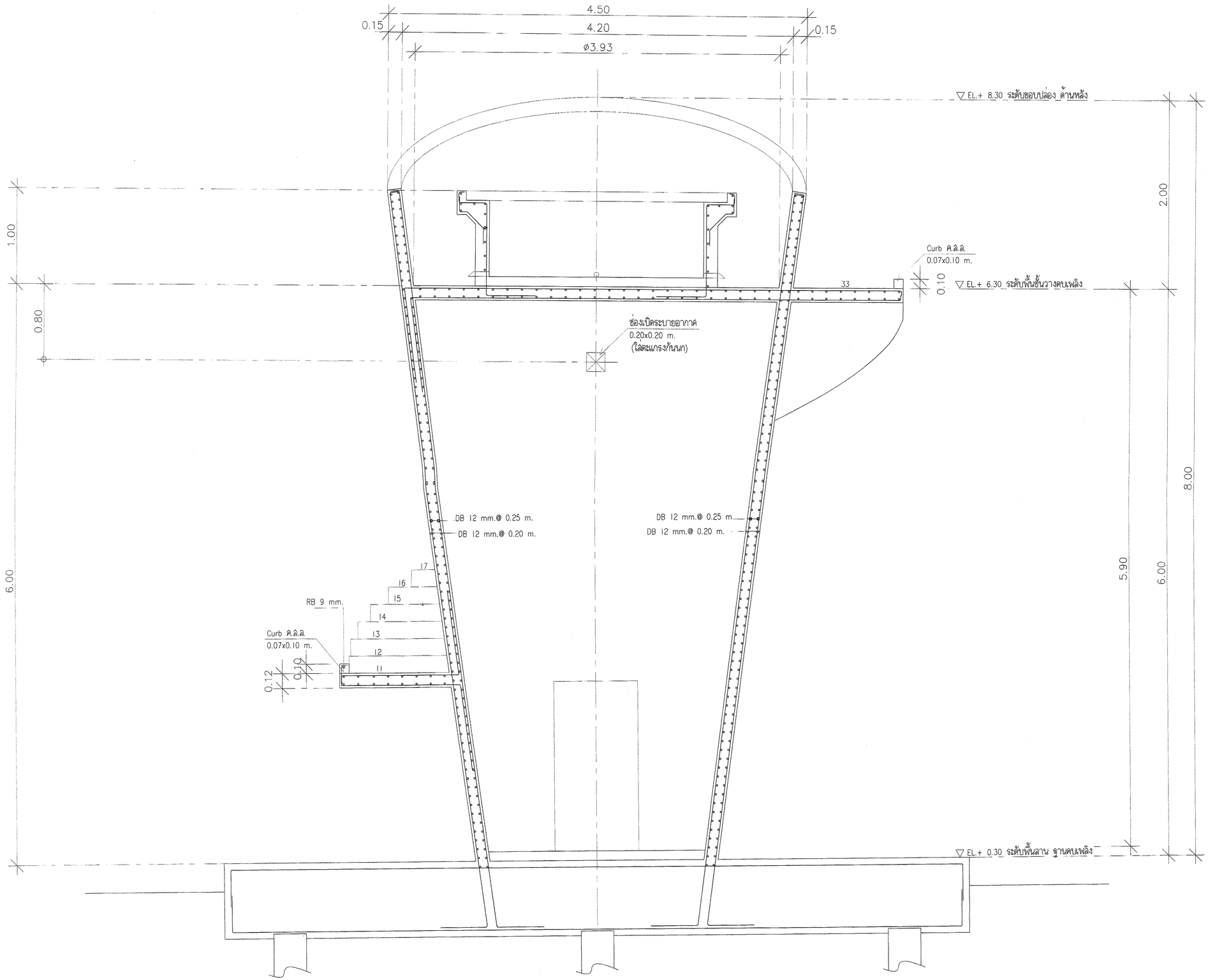
S3-10

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

096

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปตัด 1S

1:20

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมอุโรง จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพิมล์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิระพงศ์ เศรษฐนางค์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ควรัศมีประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.ก้องไกล ตรไธสิน
กรรมการ

นายยุทธนา แก้วด้วนจัง
กรรมการ

นายอมร์ปาน ไม้แพวงษ์
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูโตรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิศาขวิศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวดี โชติลิตะนันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปตัด 1S

Drawn by Thanon Yongkiang

Checked by

หัวเสาวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

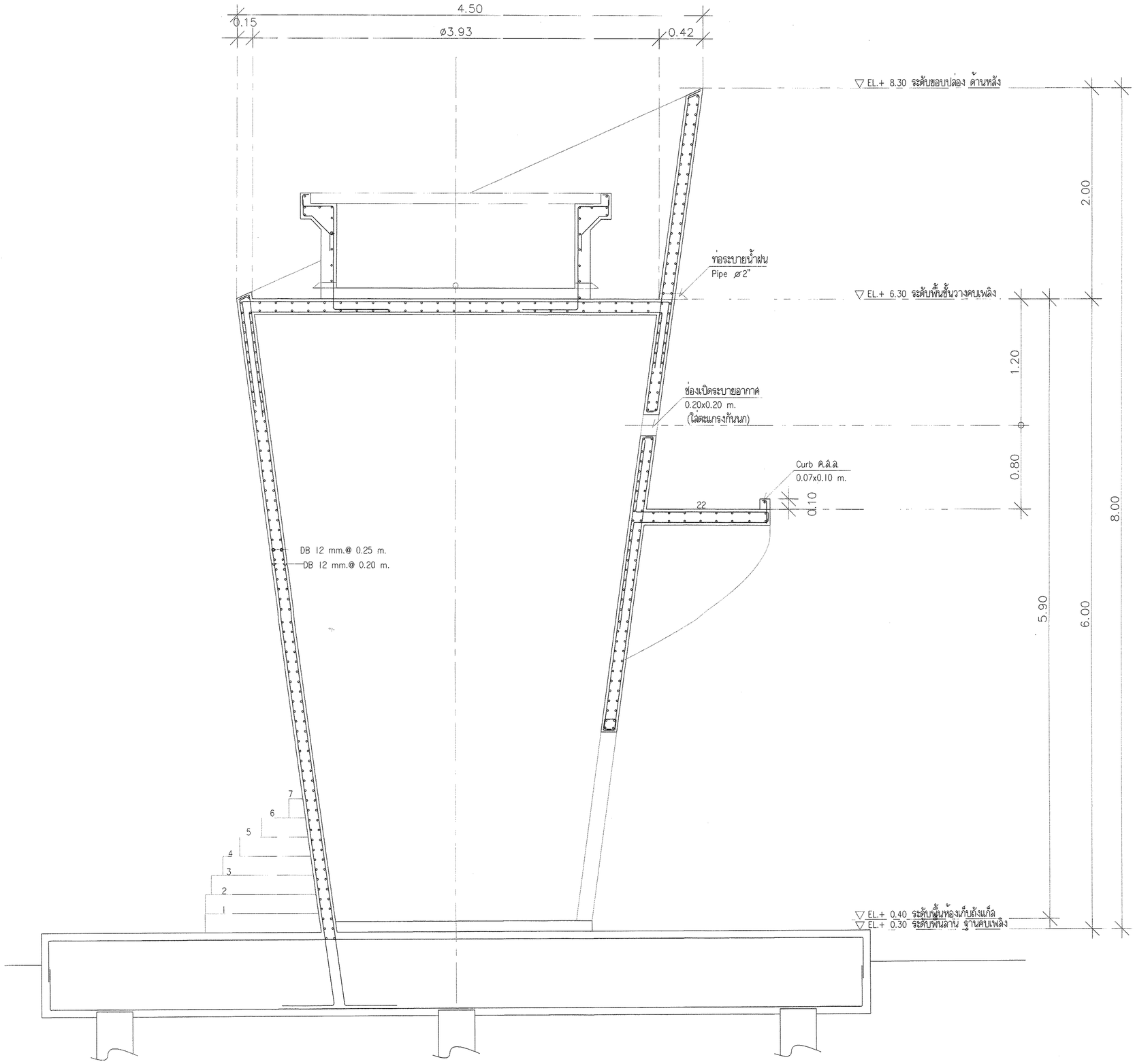
S3-11

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

097

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Menlioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figers given Do not measure by scale



รูปตัด 2S

1:20

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
Rajamangala University of Technology Krungthep

PROJECT:

ปรับปรุงสนามฟุตบอล พร้อมสุ่ม จำนวน 1 รายการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อธิการบดี :

นายสมพร ปิยะพันธ์
รักษาราชการแทนอธิการบดี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปและรายการก่อสร้าง :

ผศ.พิรวพล เศรษฐนวงศ์
ประธานกรรมการ

ผศ.วุฒิวัฒน์ ครรัตประเสริฐ
กรรมการ

ผศ.กิองไกล ตรโยธิน
กรรมการ

นายยุงยุทา แก้วคำแจ้ง
กรรมการ

นายสมปรม เส็นทะวงษ์
กรรมการ

นายชินเมรงค์ ชูไวรไทย
กรรมการ

นายณัฐพงษ์ ศรีสกะ
กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการตรวจรับแบบ :

นายวุฒิชัย วิสาทศิริศิษฐ์
ประธานกรรมการ

นายทองเพียร พรมบุตร
กรรมการ

นางวิภาวี โชติสิทธานันท์
กรรมการและเลขานุการ

No.	Description	Date

Drawing Title

รูปตัด 2S

Drawn by Thanon Yongklang

Checked by

ห้ามวัดขนาดจากแบบให้ถือตัวเลขที่กำหนดบนแบบเป็นหลัก ตัวเลขบนแบบเป็นแนวทางในการทำงาน ค่าคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตราฐานข้อกำหนดของงานนั้นๆ

S3-12

Data. 28 ก.พ. 2564

Scale

098

These drawnings are the property of Rajamangala University of Technology Krungthep or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission all the dimensions are based on figars given Do not measure by scale