

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจัดจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองการท่องเที่ยวและกีฬา

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๓,๗๗๙,๐๐๐.- บาท

๔. ลักษณะงานโดยสังเขป

๔.๑ ติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ

๔.๒ ปรับปรุงพื้นสนามกีฬาภายในอาคาร

๔.๓ ติดตั้งไฟฟ้าและแสงสว่าง

๔.๔ ติดตั้งงานครุภัณฑ์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้อง

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๑ มี.ค. ๖๕ เป็นเงิน ๔๓,๘๓๐,๙๓๖.๔๖ บาท

๖. บัญชีประมาณราคากลาง

๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณและราคา, แบบสรุปค่าก่อสร้าง,แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (เอกสารแนบ)

๖.๒.....

๖.๓.....

๖.๔.....

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๗.๑ นายณรงค์ โสภารัตน์ ผู้อำนวยการสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทยจังหวัดตรัง ประธานกรรมการ

๗.๒ นายตรีชาติ ชูเวทย์ สถาปนิกชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๗.๓ นายพัชรินทร์ ดั่งสุข นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายณรงค์ โสภารัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายตรีชาติ ชูเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพัชรินทร์ ดั่งสุข)

# แบบสรุปค่าก่อสร้าง

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล  
สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

งาน

อาคาร

แบบเลขที่ ช2/2568

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

แบบ ปร.5ก ที่ แบบ มีจำนวน

1

ชุด

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ส่วนที่ 1 กลุ่มงานโครงสร้าง , สถาปัตยกรรม , ระบบไฟฟ้า	28,804,986.46	
2	ส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์จัดซื้อ	15,025,950.00	
รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ		43,830,936.46	
คิดเป็นราคา		43,830,936.46	
(สี่สิบสามล้านแปดแสนสามหมื่นเก้าร้อยสามสิบหกบาทสี่สิบหกสตางค์)			

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายณรงค์ โสภารัตน์

ผู้อำนวยการสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดตรัง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายตรีชาติ ชูเวทย์

สถาปนิกชำนาญการพิเศษ

เทศบาลนครตรัง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายพัชรินทร์ ดั่งสุข

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เทศบาลนครตรัง



## แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน งานโครงสร้าง,งานสถาปัตยกรรม,งานระบบไฟฟ้า  
โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง สุมาตราฐานสากล  
สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง  
แบบเลขที่ ข2/2568

ปร.5ก/

งาน อาคาร

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

แบบ ปร.4 ที่ แนบ มีจำนวน

9 หน้า /

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานอาคาร	23,312,549.74	1.2356	28,804,986.46	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้าจ่าย 0%				
	เงินประกันผลงานหัก 0%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ MLR 7%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%				

รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน

28,804,986.46

คิดเป็นเงิน

28,804,986.46

(ยี่สิบแปดล้านแปดแสนสี่พันเก้าร้อยแปดสิบหกบาทสี่สิบหกสตางค์)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายณรงค์ ไสภารัตน์

ผู้อำนวยการสำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดตรัง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายตรีชาติ ชูเวทย์

สถาปนิกชำนาญการพิเศษ

เทศบาลนครตรัง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายพัชรินทร์ ด้วงสุข

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เทศบาลนครตรัง

## โครงการ พัฒนาศนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล

### รายการคำนวณค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร

กรณีคำนวณไม่ได้อยู่ในช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด

ข้อจำกัด 1. ค่างานต้นทุนไม่เกิน 500,000 บาท ( Factor F คงที่ = 1.3091 )

2. ค่างานต้นทุนน้อยกว่า 10,000,000 บาท

ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A =  $D - \{(D-E) \times (A-B) / C - B\}$

A =	ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F	=	23,312,549.74
B =	ค่างานต้นทุนขั้นต่ำของช่วงค่างานต้นทุน	=	20,000,000.00
C =	ค่างานต้นทุนขั้นสูงของช่วงค่างานต้นทุน	=	25,000,000.00
D =	ค่า Factor F ของงานต้นทุนขั้นต่ำของช่วงค่างานต้นทุน	=	1.2535 ✓
E =	ค่า Factor F ของงานต้นทุนขั้นสูงของช่วงค่างานต้นทุน	=	1.2265 ✓
\	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A =	23,312,549.74	= 1.2356

ค่า factor F ที่นำมาคำนวณ **1.2356**

เงินล่วงหน้าจ่าย                      0.00%                      ดอกเบี้ยเงินกู้                      7.00%

เงินประกันผลงานหัก                      0.00%                      ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม                      7.00%

Factor F งานก่อสร้างอาคาร	
ค่างาน(ทุน) บาท	factor F
500,000.00	1.3091
1,000,000.00	1.3067
2,000,000.00	1.3051
5,000,000.00	1.3020
10,000,000.00	1.2960
15,000,000.00	1.2611
20,000,000.00	1.2535
25,000,000.00	1.2265

2nd

236

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุ่มมาตรฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

แบบเลขที่ ข/2/2568

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุ่มมาตรฐานสากล

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองต่ง จ.ต่ง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครต่ง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
	งานอาคาร								
ก	งานรื้อถอน								
1	รื้อสกัดพื้นหินขัดเดิม	444.48	ตร.ม.	-	-	50.00	22,224.00	22,224.00	รื้อถอน
2	รื้อถอนพื้นปาร์เก้	597.84	ตร.ม.	-	-	15.00	8,967.60	8,967.60	รื้อถอน
3	รื้อถอนบล็อกทางเท้ารอบอาคารภายนอก	829.00	ตร.ม.	-	-	40.00	33,160.00	33,160.00	รื้อถอน
4	รื้อถอนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์	20.00	ชุด	-	-	120.00	2,400.00	2,400.00	รื้อถอน
5	รื้อถอนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์	22.00	ชุด	-	-	120.00	2,640.00	2,640.00	รื้อถอน
6	รื้อถอนชุดโถปัสสาวะชายพร้อมอุปกรณ์	15.00	ชุด	-	-	120.00	1,800.00	1,800.00	รื้อถอน
7	รื้อถอนกระเบื้องเสาเรื้อรูปติดผนัง	20.00	ชุด	-	-	25.00	500.00	500.00	รื้อถอน
8	รื้อถอนตระแกรงดักกลิ่น	24.00	ชุด	-	-	25.00	600.00	600.00	รื้อถอน
9	รื้อถอนราวกันตกเหล็ก	290.00	เมตร	-	-	25.00	7,250.00	7,250.00	รื้อถอน
ข	งานระบบป้องกันความร้อนใต้หลังคา								
10	งานฉีดพ่น PU FOAM ใต้แผ่นหลังคา Metal Sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว	3,200.00	ตร.ม.	550.00	1,760,000.00	200.00	640,000.00	2,400,000.00	รวมค่าน้ำมัน
	คุณสมบัติตามรายการประกอบแบบกำหนด								
11	งานปรับพื้น ก่อนปู PU-Sport ( คอนกรีต+งานซ่อมพื้นผิวบาง)	1,042.00	ตร.ม.	550.00	573,100.00	50.00	52,100.00	625,200.00	
12	งานพื้นสนาม PU-Sport ความหนาเฉลี่ยรวมไม่น้อยกว่า 5 มม. (พร้อมงานตีเส้นสนาม)	1,042.00	ตร.ม.	750.00	781,500.00	104.00	108,368.00	889,868.00	
13	งานขัดพื้นผิวขัดมันเดิม(พื้นอัฒจันทร์)	3,037.50	ตร.ม.	-	-	50.00	151,875.00	151,875.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุมาตราสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

แบบเลขที่ ข2/2568

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุมาตราสากล

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองต่ง จ.ต่ง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครต่ง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
14	งาน Epoxy Coating (พื้นอัฒจันทร์)	3,037.50	ตร.ม.	550.00	1,670,625.00	40.00	121,500.00	1,792,125.00	
15	งาน Epoxy Coating (บันไดทางเข้าพร้อม ติดตั้งงูมูบันไดลูมิเนียม)	425.00	เมตร	625.00	265,625.00	40.00	17,000.00	282,625.00	
16	งาน Epoxy Coating (งานพิกัดพื้นบันไดทางเข้า)	150.00	ตร.ม.	550.00	82,500.00	40.00	6,000.00	88,500.00	
17	งานพื้นทรายถม (ติลายก้างปลา)	85.00	ตร.ม.	550.00	46,750.00	104.00	8,840.00	55,590.00	
18	งานก่ออิฐฉาบปูนสองด้าน อิฐมวลเบาขนาด 0.20x0.60x0.075 ม. (ปิดช่องแสงลอดใต้อัฒจันทร์)	210.00	ตร.ม.	309.50	64,995.00	56.00	11,760.00	76,755.00	
<b>ค งานพื้นเสี้ยมภายในอาคาร</b>									
19	พรายหยาบรองพื้น	110.50	ลบ.ม.	546.73	60,413.67			60,413.67	
20	แผ่นพลาสติกกันชื้น	850.00	ตร.ม.	5.00	4,250.00	-	-	4,250.00	
21	คอนกรีตผสมเสร็จจุกบาศก์ 240 กก./ตร.ชม. และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.ชม.	102.00	ลบ.ม.	2,119.63	216,202.26	327.00	33,354.00	249,556.26	
22	คอนกรีตผสมเสร็จจุกบาศก์ 180 กก./ตร.ชม. และรูปทรงกระบอก 140 กก./ตร.ชม.	82.90	ลบ.ม.	2,018.69	167,349.40	426.00	35,315.40	202,664.80	
23	เหล็ก ตก. 4 มม. ขนาดตาราง 0.20x0.20 ม.	850.00	ตร.ม.	32.00	27,200.00	5.00	4,250.00	31,450.00	
24	งานสแตมป์คอนกรีต	829.00	ตร.ม.	350.00	290,150.00	104.00	86,216.00	376,366.00	
25	คันทันสีเทา ขนาด 15x30x100 ซม.	229.00	เมตร	100.00	22,900.00	-	-	22,900.00	
26	งานพื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้กันสั่น ขนาด 24"x24"	35.00	ตร.ม.	790.00	27,650.00	222.00	7,770.00	35,420.00	
27	งานกรุกระเบื้องดินเผา 4"x4"(ประดับลวดลาย) บริเวณผนังทางเข้า	120.00	ตร.ม.	992.00	119,040.00	193.00	23,160.00	142,200.00	
28	งานสีอะครีลิคภายใน	1,250.00	ตร.ม.	27.76	34,700.00	30.00	37,500.00	72,200.00	
29	งานสีอะครีลิคภายนอก	6,500.00	ตร.ม.	34.77	226,005.00	31.00	201,500.00	427,505.00	

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุมาตราฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุมาตราฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองต่ง จ.ต่ง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครต่ง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
30	งานสีกันสนิมโครงสร้างหลังคาเหล็กปูพรม	250.00	ตรม.	47.74	11,935.00	35.00	8,750.00	20,685.00	
31	งานทาสีน้ำมันโครงสร้างหลังคาเหล็กปูพรม	250.00	ตรม.	51.54	12,885.00	38.00	9,500.00	22,385.00	
จ	งานโครงสร้างฐานวางCDU จำนวน12 ฐาน								
32	คอนกรีตผสมเสร็จลูกบาศก์ 240 กก./ตร.จม.และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.จม.	22.05	ลบ.ม.	2,119.63	46,737.84	327.00	7,210.35	53,948.19	
33	ทรายหยาบรองพื้น	3.15	ลบ.ม.	546.73	1,722.20	-	-	1,722.20	
34	คอนกรีตผสมเสร็จลูกบาศก์ 180 กก./ตร.จม.และรูปทรงกระบอก 140 กก./ตร.จม.	6.30	ลบ.ม.	2,018.69	12,717.75	426.00	2,683.80	15,401.55	
35	เหล็กเส้นกลมผิวขี้ด SD.40 ยาว 10 เมตร คค. 12 มม.	1.48	ตัน	21,535.32	31,893.81	3,600.00	5,331.60	37,225.41	
36	ลวดผูกเหล็ก คค. 1.25 มม.(เบอร์ 18)	44.40	กก.	46.73	2,074.81	-	-	2,074.81	
37	ไม้แบบ หนา 1 นิ้ว	42.00	ลบ.ฟ.	360.00	15,120.00	-	-	15,120.00	
38	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต (ร้อยละ 80 )	32.60	ตร.ม.	-	-	139.00	4,531.40	4,531.40	
39	ตะปูตอกไม้ชนิดผสมขนาด 3 นิ้ว	10.50	กก.	43.61	457.91	-	-	457.91	
จ	งานประตูหน้าต่าง								
40	D1 ประตูบานเลื่อนคู่ ด้านข้างกระจกติดตาย วงกบ กรอบบาน อลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	1.00	ชุด	37,800.00	37,800.00	-	-	37,800.00	✓
	ลูกพักกระจกเพนเปอร์ ลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด พื้นที่ติดตั้ง 9.45 ตรม.								
	40.1) ตะแกรงรองพื้นดักฝุ่น 2.00x2.00 เมตร	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	-	-	2,500.00	
41	D2 ประตูบานเลื่อนคู่ วงกบ กรอบบาน เหล็กกล่อง 2"x2"ลูกพักกระจกเหล็กมิก พื้นที่ติดตั้ง 3.44 ตรม.	1.00	ชุด	13,760.00	13,760.00	-	-	13,760.00	✓
42	D3 ประตูบานเปิดเดี่ยว วงกบ กรอบบาน อลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	3.00	ชุด	10,680.00	32,040.00	-	-	32,040.00	✓



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครศรี สุมাত্রฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครศรี สุมাত্রฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
	ลูกฟักกระเบื้องเบออร์ ลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด พื้นที่ติดตั้ง 2.67 ตรม.								
43	D4 ประบานเลื่อนคู่ ด้านข้างกระเบื้องติดตาย วงกบ กรอบบาน อลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	3.00	ชุด	48,760.00	146,280.00	-	-	146,280.00	1/s
	ลูกฟักกระเบื้องเบออร์ ลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด พื้นที่ติดตั้ง 12.19 ตรม.								
	43.1)ตะแกรงรองพื้นดักฝุ่น 2.60x2.00 เมตร	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	-	-	2,500.00	
	43.2)เหล็กกล่อง 4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม.ยาวท่อนละ 6 เมตร น้ำหนัก 52.2 กก./ท่อน	12.00	ท่อน	1,254.18	15,050.16	-	-	15,050.16	
	43.3)ผ้าฉนวนอากาศ	12.00	เครื่อง	5,000.00	60,000.00	650.00	7,800.00	67,800.00	
	43.4) แผ่นไม้อัดซีเมนต์ ขนาดกว้าง 1200 มม.ยาว 2400 มม.หนาไม่น้อยกว่า 12 มม.	6.00	แผ่น	570.00	3,420.00	-	-	3,420.00	
44	D5 ม่านพลาสติกทึบ ( PVC Strip Curtains) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง พื้นที่ติดตั้ง 11 ตรม.	1.00	ชุด	16,500.00	16,500.00	-	-	16,500.00	1/s
	44.1)ม่านอากาศ	5.00	เครื่อง	5,000.00	25,000.00	650.00	3,250.00	28,250.00	
45	W1 แผ่นอลูมิเนียมลูกฟักลอนลูกฟูกทึบ ปิดทับหน้าต่างเดิมสามารถถอดเก็บได้ พร้อมอุปกรณ์ พื้นที่ติดตั้ง 7.6 ตรม.	26.00	ชุด	11,400.00	296,400.00	-	-	296,400.00	1/s
46	W2 ติดตั้งหน้าต่างบานเปิดคู่ 3คู่ / บาน วงกบเหล็กฉาก ลูกฟักบานเกล็ดเหล็ก พร้อมอุปกรณ์ พื้นที่ติดตั้ง 6.08 ตรม.	1.00	ชุด	21,280.00	21,280.00	-	-	21,280.00	1/s
47	W2 แผ่นอลูมิเนียมลูกฟักลอนลูกฟูกทึบ ปิดทับหน้าต่างเดิมสามารถถอดเก็บได้ พร้อมอุปกรณ์ พื้นที่ติดตั้ง 6.08 ตรม.	8.00	ชุด	9,120.00	72,960.00	-	-	72,960.00	1/s
48	W3 ติดตั้งหน้าต่างบานเปิดคู่ 3คู่ / บาน วงกบเหล็กฉาก ลูกฟักบานเกล็ดเหล็ก พร้อมอุปกรณ์ พื้นที่ติดตั้ง 4.56 ตรม.	5.00	ชุด	13,680.00	68,400.00	-	-	68,400.00	1/s

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุ่มาตรฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่ง สุ่มาตรฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองต่ง จ.ต่ง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครต่ง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
49	W3 แผ่นอลูมิเนียมลูกฟูกปูทับ ปิดทับหน้าต่างเดิมสามารถถอดเก็บได้ พร้อมอุปกรณ์ พื้นที่ติดตั้ง 4.56 ตรม.	16.00	ชุด	6,840.00	109,440.00	-	-	109,440.00	l/s
50	ราวกันตกสแตนเลส เกรด 304	290.00	เมตร	3,500.00	1,015,000.00	-	-	1,015,000.00	สีบรคา
<b>ฉ งานปรับปรุงห้องน้ำ</b>									
51	อ่างล้างหน้าเซรามิค ชนิดฝังบนเคาน์เตอร์	20.00	ชุด	1,155.04	23,100.80	450.00	9,000.00	32,100.80	
52	โถส้วมชักโครกนั่งราบ มีถังพักน้ำ 4.8 ลิตร	22.00	ชุด	3,978.19	87,520.18	450.00	9,900.00	97,420.18	
53	สายฉีดชำระ สีโครเมียม	22.00	ชุด	372.90	8,203.80	35.00	770.00	8,973.80	
54	โถปัสสาวะเซรามิคชาย ชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว	15.00	ชุด	831.78	12,476.70	450.00	6,750.00	19,226.70	
55	กระเบื้องเงาสีเขียวปัดมัน (เจาะยึดสกรู)	20.00	ชุด	1,490.00	29,800.00	70.00	1,400.00	31,200.00	
56	ตระแกรงดักกลิ่น (สแตนเลส)	24.00	ชุด	329.00	7,896.00	75.00	1,800.00	9,696.00	
57	ข้อมมประตู D1 (เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ)	8.00	ชุด	1,000.00	8,000.00	75.00	600.00	8,600.00	l/s
58	ข้อมมประตู D2 (เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ)	26.00	ชุด	1,000.00	26,000.00	75.00	1,950.00	27,950.00	l/s
<b>ข VRF System ( AHU )</b>									
59	Air Handling Unit ( Single Skin) 500,000 BTU/H	10	ชุด	300,000.00	3,000,000.00	10,000.00	100,000.00	3,100,000.00	
60	Air Handling Unit ( Single Skin) 750,000 BTU/H	2	ชุด	450,000.00	900,000.00	10,000.00	20,000.00	920,000.00	
<b>ข VRF System (AHU KIT )</b>									
61	AHU 114,300-191,100 BTU/H	38	ชุด	29,500.00	1,121,000.00	5,000.00	190,000.00	1,311,000.00	



## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์มาตรฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์มาตรฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาแห่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
ณ	งานระบบท่อส่งลมเย็น Duct Air Conditioner								
62	เหล็กทรงน้ำขนาด 75x40x40x5มม.ยาว 6 เมตร นน. 41.5กก./ท่อน	25.00	ท่อน	976.09	24,402.25	-	-	24,402.25	รวมค่าจ้าง
63	Spring Vibration Isolating Hangers	63.00	ชุด	650.00	40,950.00	-	-	40,950.00	รวมค่าจ้าง
64	Expanded Metal	63.00	ชุด	650.00	40,950.00	-	-	40,950.00	รวมค่าจ้าง
65	Rubber pad (For condensing unit )	1.00	งาน	70,000.00	70,000.00	-	-	70,000.00	รวมค่าจ้าง
66	แผ่นสังกะสีเบอร์ 20 ความหนา 0.9 มิลลิเมตร, น้ำหนักเฉลี่ย 20.30 กิโลกรัม (สีทึบแดง)	4,025.00	ตารางฟุต	28.75	115,718.75	-	-	115,718.75	
	ขนาด 4 x 8 ฟุต(ต่อแผ่น)								
67	แผ่นสังกะสีเบอร์ 22 ความหนา 0.7 มิลลิเมตร, น้ำหนักเฉลี่ย 15.80 กิโลกรัม(สีทึบแดง)	11,250.00	ตารางฟุต	27.81	312,862.50	-	-	312,862.50	
	ขนาด 4 x 8 ฟุต(ต่อแผ่น)								
68	แผ่นสังกะสีเบอร์ 24 ความหนา 0.55 มิลลิเมตร, น้ำหนักเฉลี่ย 12.70 กิโลกรัม(สีทึบแดง)	17,859.00	ตารางฟุต	27.18	485,407.62	-	-	485,407.62	
	ขนาด 4 x 8 ฟุต(ต่อแผ่น)								
69	ฉนวนใยแก้วสำหรับหุ้มท่อลมปิดผิวหน้าด้วยแผ่นอะลูมิเนียมพอลิเอทิลีนไม่ลามไฟแบบ 5 layer จากโรงงาน	3,078.25	ตารางเมตร	120.00	369,390.00	-	-	369,390.00	
	ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน Density 24K หนา 25 มม.								
	ค่าแรงงานร้อยละ30 ของค่าวัสดุงาน Duct Air Conditioner( Accessories Hanger & support)	1.00	งาน	-	-	437,904.34	437,904.34	437,904.34	
ณ	งานหัวจ่ายลมเย็น supply air grille with vd								
70	SAG 16"x16"+VD(อบขาว)	100.00	ชุด	1,950.00	195,000.00	175.00	17,500.00	212,500.00	
71	SAG 20"x20"+VD(อบขาว)	24.00	ชุด	2,500.00	60,000.00	250.00	6,000.00	66,000.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่งสู่มาตรฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครต่งสู่มาตรฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองต่ง จ.ต่ง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครต่ง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
72	RAG 96"x48"+FILTER(อบขาว)	12.00	ชุด	1,200.00	14,400.00	-	-	14,400.00	
ฎ	ท่อทองแดงอย่างแข็งแบบแอล Copper Tube Hard Drawn (Type L)								
73	DIA. 7/8"	350.00	เมตร	632.43	221,350.50	110.00	38,500.00	259,850.50	
74	DIA. 1 1/8"	125.00	เมตร	796.67	99,583.75	150.00	18,750.00	118,333.75	
75	DIA. 1 5/8"	95.00	เมตร	2,075.89	197,209.55	255.00	24,225.00	221,434.55	
76	DIA. 2 1/8"	65.00	เมตร	2,609.18	169,596.70	380.00	24,700.00	194,296.70	
ฎ	ฉนวนหุ้มท่อ Insulation								
77	DIA. 7/8" X 3/4" THK.	350.00	เมตร	388.88	136,108.00	20.00	7,000.00	143,108.00	
78	DIA. 1 1/8" X 3/4" THK.	125.00	เมตร	305.55	38,193.75	25.00	3,125.00	41,318.75	
79	DIA. 1 5/8" X 3/4" THK.	95.00	เมตร	355.55	33,777.25	35.00	3,325.00	37,102.25	
80	DIA. 2 1/8" X 3/4" THK.	65.00	เมตร	394.44	25,638.60	45.00	2,925.00	28,563.60	
ฐ	Drain Pipe Work PVC.Class 8.5 (Branch Only)								
81	ท่อ พีวีซีแข็ง ท่อประปาชนิดปลายธรรมดา ขึ้น 8.5 ยาว 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2" ตราท่อน้ำไทย (DIA. 1 1/2" PVC.Class 8.5 )	45.00	ท่อน	103.74	4,668.30	25.00	1,125.00	5,793.30	
ฑ	ฉนวนหุ้มท่อ Insulation								
82	DIA. 1 1/2" PVC.Class 8.5 X 1/2" THK.	160.00	เมตร	250.00	40,000.00	20.00	3,200.00	43,200.00	
ฒ	VRF System ( Branch pipe )								



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้าง

ปร.4

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
83	Branch pipe for FCU (Type A)	4	ชุด	19,500.00	78,000.00		-	78,000.00	
84	Branch pipe for FCU (Type B)	24	ชุด	15,000.00	360,000.00		-	360,000.00	
85	Branch pipe for FCU (Type C)	24	ชุด	7,500.00	180,000.00		-	180,000.00	
ณ	VRF System ( Branch pipe )								
86	Branch pipe for CDU (Type A)	2	ชุด	15,000.00	30,000.00		-	30,000.00	
87	Branch pipe for CDU (Type B)	12	ชุด	13,000.00	156,000.00		-	156,000.00	
88	ค่าแรงงานร้อยตะขอของค่าวัสดุงาน Branch pipe for FCU ( Accessories Hanger & support)	1.00	งาน			241,200.00	241,200.00	241,200.00	
ด	งานระบบไฟฟ้าอาคาร (งานไฟฟ้าและแสงสว่าง)								
89	เครื่องควบคุมระบบไฟฟ้า Dimmer 2KW	6.00	ชุด	74,000.00	444,000.00		-	444,000.00	
90	ปุ่มควบคุม	2.00	แผง	32,000.00	64,000.00		-	64,000.00	
91	ดวงโคมโอบยี่ 200 W LED ความสว่าง 26,000 ลูเมนที่ มุมกระจายแสง 45x60 องศา	144.00	โคม	12,500.00	1,800,000.00		-	1,800,000.00	
	ปรับความสว่างได้ 0 Percent-100 Percent (มอ.ก)								
ณ	งานติดตั้งระบบวงจรสายไฟฟ้า	1.00	งาน				-	-	
92	สาย THW. 1x2.5 Sq.mm. 100ม./ม้วน	4,500.00	เมตร	9.01	40,527.00	7.00	31,500.00	72,027.00	
93	สายไฟ power โคมไฟ VCT 2-2.5G ตร.มม.	1,500.00	เมตร	45.39	68,078.25	12.00	18,000.00	86,078.25	
94	ท่อ EMT 1/2"	3,000.00	เมตร	15.00	45,000.00	22.00	66,000.00	111,000.00	
ณ	งานระบบไฟฟ้าอาคาร (ภายนอกอาคารควบคุม ตู้ หม้อแปลง)								





## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

## แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล

กลุ่มงาน/งาน ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร

ปร.5ฯ

โครงการพัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล

แบบเลขที่ ข2/2568

สถานที่ก่อสร้าง สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ต.ทับเที่ยง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

เจ้าของโครงการ เทศบาลนครตรัง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
	งานครุภัณฑ์ในสิ่งก่อสร้าง								
1	งานระบบปรับอากาศ VRF								
	VRF System ( CDU )								
1.1	Condensing Unit 505,000 BTU/H	10.00	ชุด	505,000.00	5,050,000.00	19,000.00	190,000.00	5,240,000.00	
	( ความถี่แปรผันสูง-ยัดหยุ่น VRF คอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ อินเวอร์เตอร์ )								
1.2	Condensing Unit 752,400 BTU/H	2.00	ชุด	752,400.00	1,504,800.00	19,000.00	38,000.00	1,542,800.00	
	( ความถี่แปรผันสูง-ยัดหยุ่น VRF คอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ อินเวอร์เตอร์ )								
	VRF System ( Remote Control )								
1.3	Touch Screen Controller 10-INCH	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
2	งานเก้าอี้สำเร็จรูป								
2.1	เก้าอี้สำเร็จรูปติดตั้งในที่ ยึดติดกับ อัดเจอร์รี่ คสล.	3,057.00	ตัว	950.00	2,904,150.00	-	-	2,904,150.00	
2.2	เก้าอี้สำเร็จรูปชนิดลอยตัว หรือเลื่อนเก็บได้	940.00	ตัว	2,500.00	2,350,000.00	-	-	2,350,000.00	
2.3	เก้าอี้สำเร็จรูปชนิดลอยตัวแบบอาร์มแชร์	3.00	ตัว	15,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
3	งานระบบเสียงและภาพ								
3.1	งานสโรวอร์ค ระบบดิจิตอล แอลอีดี	2.00	ชุด	800,000.00	1,600,000.00	-	-	1,600,000.00	
3.2	เครื่องผสมเสียงขนาด 12 ช่อง	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00			20,000.00	
3.3	ชุดไมโครโฟนไร้สายมือถือคู่	2.00	ชุด	20,000.00	40,000.00			40,000.00	







PROJECT

โครงการ พัฒนาศนามกีฬา  
เทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล

OWNER

เทศบาลนครตรัง

LOCATION

อาคารโรงยิม สนามกีฬาทุ่งแจ้ง อ.เมือง จ.ตรัง

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง	
คำสั่ง	ครั้งที่ 393 / 2565
ประธานกรรมการ	
กรรมการ	
กรรมการ	



สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
01/A-01	สารบัญแบบ	NST.
02/A-02	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	NST.
03/A-03	รายการประกอบแบบทั่วไป	NST.
04/A-04	รายการประกอบแบบทั่วไป	NST.
05/A-05	แผนที่สังเขป	1: 500
06/A-06	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (เดิม)	1: 200.
07/A-07	แปลนพื้นที่ชั้นบน (เดิม)	1: 200.
08/A-08	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ปรับปรุง)	1: 300.
09/A-09	แปลนพื้นที่ชั้นบน (ปรับปรุง)	1: 300
10/A-10	ผังพื้นที่จัดตั้งพื้นที่	1: 200
11/A-11	ผังตำแหน่งเก้าอี้	1: 200
12/A-12	แปลนหลังคา	1: 200
13/A-13	รูปด้าน 1,2	1: 200
14/A-14	รูปด้าน 3,4	1: 200
15/A-15	รูปตัด 1	1: 125
16/A-16	รูปตัด 2	1: 75
17/A-17	รูปตัด 3	1: 125
18/A-18	แบบขยายหน้าต่าง	1: 50
19/A-19	แบบขยายหน้าต่าง	1: 50
20/A-20	แบบขยายหน้าต่าง	1: 50
21/A-21	แบบขยายส่วนประธาน	1: 25
22/A-22	รายการสุขภัณฑ์	NTS.
23/A-23	แปลนห้องน้ำหญิง 3 และห้องน้ำชาย- หญิง 3	1: 50
24/A-24	แปลนห้องน้ำชาย 4 และห้องน้ำรับรอง	1: 50
25/A-25	แปลนห้องน้ำชาย 6 และห้องน้ำชาย- หญิง 4	1: 50
26/A-26	แปลนห้องน้ำหญิง 6	1: 50

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
27/A-27	แปลนตำแหน่งราวกันตก	1: 200
28/A-28	แปลนประตูทางเข้า	1: 75
29/A-29	แบบขยายราวบันได 01	1: 25
30/A-30	แบบขยายราวบันได 02	1: 25.
31/A-31	แผนที่สังแบบขยายราวบันได 03,04	1: 25
32/A-32	แผนที่สังแบบขยายราวบันได 05,06,07,08	1: 25.
33/A-33	แบบขยายทางลาด 1	1: 50
34/A-34	แบบขยายทางลาด 2,3,4	1: 50
35/A-35	ตำแหน่งเก้าอี้แปรงอักษร	1: 75
36/A-36	รายละเอียดเก้าอี้ติดตั้งพื้น	NST.
37/A-37	แปลนหรือพื้นสนามฟุตบอล	1: 200
38/A-38	แปลนปูพื้นสนามฟุตบอล	1: 200
39/A-39	แปลนสนามฟุตบอล	1: 75
40/A-40	แบบแปลนขยายพื้น PU	1: 10
41/A-41	แบบแปลนขยายฐานวางเครื่อง CDU	1: 10
42/A-42	แบบแปลนขยายพื้น F7	1: 25

แบบงานระบบปรับอากาศ

แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
43/AR-01	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ	NST.
44/AR-02	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ	NST.
45/AR-03	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ	NST.
46/AR-04	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ	NST.
47/AR-05	แปลนระบบปรับอากาศ (ระบบ VRV หรือ VRF )	1: 200
48/AR-06	แปลนโครงสร้างแปลนตำแหน่งติดตั้ง CDU@ Ground Floor	1: 200
49/AR-07	VRV Or VRF Piping Diagram	NST.

สารบัญแบบ

แบบงานระบบปรับอากาศ

แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
50/AR-08	VRV Or VRF Piping Diagram	NST.
51/AR-09	VRV Or VRF Piping Diagram	NST.
52/AR-10	VRV Or VRF Piping Diagram	NST.

แบบงานระบบไฟฟ้า

แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
53/E-01	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า	NST.
54/E-02	รายการประกอบแบบคุณสมบัติระบบไฟฟ้า	NST.
55/E-03	แปลนแสดงค่าส่องสว่าง หน่วยเป็น LUX	1: 200
56/E-04	แปลนตำแหน่งดวงโคม	1: 200
57/E-05	แบบขยายห้องติดตั้ง MDB	1: 25
58/E-06	ไดอะแกรมแสงสว่าง	NST.

แบบงานป้ายโครงการ





แผ่นที่	แบบแสดง	มาตราส่วน
59	ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	NST.

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง...  
393 / 2568  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิวงค์	นางสาวอริยาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	01/A-01	-
สถาปนิก	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	นายวิรัชภูมิ อานะสกุล	จำนวนแผ่น	-
วิศวกรโยธา	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	นายอริยา ชัยมาตศิริกุล ภาข 66252	59 แผ่น	-
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	วิศวกรโยธานาฏกรรม	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	-	-



## สัญลักษณ์ประกอบแบบ


สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ผนังก่ออิฐ (รูปตัด)
	คอนกรีตในโครงสร้าง
	คอนกรีตเสริมเหล็ก
	กรวด/ทราย
	ประตูบานเปิดเดียว
	ประตูบานเลื่อนคู่
	หน้าต่างบานเลื่อนคู่
	กระจก
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงริม
	ระยะห่างจากริมถึงริม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ทิศทางการขึ้น, ลง หรือความลาดเอียง
	แนวเขตที่ดิน
	แนวศูนย์กลางพิกัด
	ค่าระดับ
	การใช้ลูกศรชี้เพื่อบอกรายละเอียด
	การตัดช่วง
	แสดงพิกัดแนวนอนและแนวตั้ง
	เครื่องหมายแสดงแนวรูปตัด
	เครื่องหมายแสดงทิศ
	เครื่องหมายแสดงรูปด้าน
	ระดับดินเดิม

รายการประกอบแบบพื้น
---------------------

สัญลักษณ์	รายละเอียด
F1	งานรื้อพื้นอิฐบล็อก
F2	รื้อพื้นหินขัด
F3	รื้อพื้นปาเก้สนาม
F4	พื้นเดิมห้องน้ำ
F5	ทางลาดพื้นทรายย่อมสี่
F6	ปูกระเบื้องแกรนิตโกลันสีน ขนาด 24"x24"
F7	ปรับพื้นเทพื้น ค.ส.ล.Stamp คอนกรีต
F8	งานขัดพื้นลงแวกซ์
F9	ขัดพื้นลง Epoxy cotting (Non-Slip)
F10	ขัดพื้นลง แวกซ์
F11	ขัดพื้นลง Epoxy cotting

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง จังหวัด 393 / 2964  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

<div></div> <div>สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div>	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล						เลขที่แบบ ๓2/2568	วัน/เดือน/ปี	
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	02/A-02	แก้ไข
	นางสาวอริวการณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-						
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวนิชย์	นายช่างเขียนแบบช่างานาน	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สข.12101	ตรวจ					
	นายวิษุทธิ์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน.ฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายไพบูล แสงสีจันทร์ ภาฟก.22100	ตรวจ					
	สถาปนิก	นางสาวอริวการณ์ มิวงค์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน.ฝ่ายส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผล ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังศาวรา	ตรวจ					
	วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาดสิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผล สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ			จำนวนแผ่น 59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดังสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน			เห็นชอบ	อนุมัติ				



รายการประกอบแบบ

ด้วยเทศบาลนครตรังมีความประสงค์ที่จะดำเนินการพัฒนามหาวิทยาลัยเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล โดยมีปริมาณงานที่ปรับปรุงดังต่อไปนี้

- ① งานติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา โดยคุณลักษณะของฉนวนต้องมีไม่น้อยกว่ารายละเอียดที่กำหนดดังต่อไปนี้
- เป็นฉนวนกันความร้อน กระจกโพลีเมอร์ ผลิตออกมาในรูปแบบนํ้ายาเคมีเหลวนำไปฉีดยาเพื่อติดตั้งที่ พื้นผิวใต้หลังคาเมทเทิลชีทเดิม

- PU Poam เมื่อฉีดยาแล้วในรูปแบบของเหลว จะยึดเกาะกับพื้นผิวโดยอาศัยปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Bonding) เมื่อ PU Poam จะต้องยึดเกาะอย่างหนาแน่น และฟูตัวขึ้นเป็นเนื้อโฟมที่มีลักษณะแข็ง

– PU Poam เมื่อฉีดยาแล้วและมีความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ตามข้อกำหนดแล้ว ให้พ่นสีทับหน้าอีกครั้งหนึ่ง

● คุณสมบัติเพิ่มเติมที่ต้องการในโครงการอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1. PU Poam ต้องมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ พร้อมแนบเอกสารยืนยันจากสถาบันที่เชื่อถือได้

2. PU Poam ต้องมีคุณสมบัติต้าน น้ำหนัก ต้องไม่เกิน 1.5 กิโลกรัมต่อ ตร.ม พร้อมแนบเอกสารยืนยันจากสถาบันที่เชื่อถือได้

3. คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาแล้วเห็นว่าควรมี
- การฉีดยาPU Poamให้ผู้รับจ้างดำเนินการฉีดยาได้แก่หลังคาเมทเทิลชีทเดิมและให้พ่นทับแปะหลักรูปพรรณด้วย โดยความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ให้ใช้เฉพาะได้แก่หลังคาเมทเทิลชีทเท่านั้น ส่วนบริเวณแปะหลักรูปพรรณไม่กำหนดความหนาของ
- โครงถักเหล็กรูปพรรณ ไม่ต้องพ่นPU Poam แต่กำหนดให้ผู้รับจ้างทำความสะอาด และทาสีกันสนิม+ ทาสีน้ำมันทับหน้าจำนวน 2 เทียวPU Poam ระยะเวลาของสีให้เสนอความเห็นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม ในเชิงการใช้งานและความงามด้านสถาปัตยกรรม

หมายเหตุ

ให้ผู้รับจ้างนำเสนอวัสดุ ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา ชนิดฉีดยาPU Poamเพื่อขอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติใช้ก่อนดำเนินการ
- ② ติดตั้งระบบปรับอากาศ โดยใช้ระบบ VRV OR VRF รายละเอียดตามแบบแปลนกำหนด
- ③ ติดตั้งระบบแสงสว่าง ภายในอาคาร (เพื่อรองรับการแข่งขันได้ดี)

โดยค่าความส่องสว่างรองรับไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ 800 LUX 1200 LUX และ 2000 LUX รายละเอียดตามแบบแปลนกำหนด
- ④ รื้อถอนพื้นสนามปาร์เก้ไม้เดิมออกทั้งหมด ขนาดไม่น้อยกว่า 18 ม x 31 ม หรือ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 558 ตร.ม
- ⑤ รื้อถอนพื้นหินขัดบริเวณสนามเดิมออก พื้นี่ประมาณ 308 ตร.ม
- ⑥ ติดตั้งพื้นสนามกีฬาใหม่โดยใช้ระบบ PU SPORT พื้นี่ไม่น้อยกว่า 866 ตร.ม พร้อมงานเดินเส้น
- โดยให้ผู้รับจ้างเสนอแบบรูปรายการงานติดตั้ง ( Shop Drawing ) ต่อผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ รายละเอียดพื้นสนามที่ติดตั้งใหม่มีดังต่อไปนี้

ระบบพื้นสนามให้ใช้ วัสดุพื้นชนิด PU แบบกึ่งเงา (Polyurethane sports)
- |  |   |
|--|---|
| รายละเอียดพื้นสนามที่ติดตั้งใหม่มีดังต่อไปนี้                                    | เงื่อนไขในการดำเนินการงานพื้นสนามที่ติดตั้งใหม่   |
| ระบบพื้นสนามให้ใช้ วัสดุพื้นชนิด PU แบบกึ่งเงา (Polyurethane sports)             |   |
| – ชั้นที่ 1 ชั้นรองพื้น Unisport PU Primer หนาไม่น้อยกว่า 0.25 มม                | ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ดำเนินการด้านระบบพื้นสนามที่มีความเชี่ยวชาญ   |
| – ชั้นที่ 2 ชั้นกลาง Uniprostone PU Middle หนาไม่น้อยกว่า 4.75 มม                | โดยต้องนำเสนอผลงานในความเชี่ยวชาญนั้นและจัดที่ขึ้นตัวอย่างเพื่อ   |
| – ชั้นที่ 3 ชั้นทับหน้า Siscosport PU Top หนาไม่น้อยกว่า 0.15 มม                 | นำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ  |
| – ดีเส้นสนาม Siscosport PU Top   | การดีเส้นสนามนั้น ระยะต่างๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาก่อนดำเนินการ   |
| โดยมีความหนาเฉลี่ยรวมทั้งระบบไม่น้อยกว่า 5 มม                                    | ในกรณีที่ยากมีความจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนเส้น  |
|  | หรืออาจดีเส้นเพื่อเพิ่มชนิดกีฬาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา                                   |
|  | ทั้งนี้ให้รวมถึงต้นทุนการติดตั้งเสาเหล็ก และปริมาณงานด้านพื้นพื้นี่ดำเนินการประกอบพร้อมด้วย                         |
| ขั้นตอนการเคลือบพื้นสนามกีฬาแบบ PU Sport   |   |
| 1. ปิดกั้นพื้นที่ (Site Preparation)   | อนึ่งหากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากกรณีดังกล่าวผู้รับจ้างจะยินดีที่จะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นอีกจากผู้จ้าง |
| – ป้องกันฝุ่น: ใช้แฉกกันหรือผ้าคลุมเพื่อป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรกในระหว่างการทำงาน |   |
| – ตรวจสอบสภาพแวดล้อม: ดูให้แน่ใจว่าพื้นที่แห้งและไม่มีความชื้น                   |   |
| 2. ขัดพื้นด้วยเครื่องขัดและทำความสะอาด (Surface Grinding and Cleaning)           |   |
| – ใช้เครื่องขัดพื้น (Grinding Machine) เพื่อขัดเศษวัสดุและปรับพื้นผิวให้เรียบ    |   |
| – ดูดฝุ่น: ใช้เครื่องดูดฝุ่นกำจัดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากพื้น                      |   |
| 3. ซ่อมแซมพื้นผิว (Surface Repair)   |   |
| – ปรับพื้นที่ทั้งหมดด้วยคอนกรีตผิวบางสำเร็จรูปเพื่อให้พื้นผิวเรียบ               |   |
| ก่อนดำเนินการงาน พื้น PU   |   |
| 4. ลงสาร PU ตามข้อกำหนด  |   |
| 5. ตรวจสอบและเก็บงาน (Inspection and Final Cleaning)                             |   |
| – ตรวจสอบพื้นสนามว่ามีความเรียบเนียน สม่ำเสมอ และไม่มีจุดบกพร่อง                 |   |
| – ทำความสะอาดพื้นที่พร้อมเก็บรายละเอียดเพื่อความสวยงาม                           |   |
- แนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ ที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับวันที่ ๒ พ.ค.๒๕๖๓)
- ให้ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างที่ผลิตในประเทศไทย โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และให้พิจารณาการให้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน (ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ตามสัญญา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหนังสือ ๔๔๔๕ ลว ๑๓๑๑ ๒๕๖๔ เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและ วิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับวันที่ ๒ พ.ค.๒๕๖๓)
- รายการประกอบแบบ
- ⑦ งานทาสีอาคารให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
- 7.1 สีอาคารภายนอกให้ดำเนินการทั้งหมดในส่วน โครงสร้างผิวปูนฉาบ ผนังปูนฉาบ ภายนอกอาคารทั้งหมด

7.2 สีอาคารภายในให้ดำเนินการทั้งหมดในส่วน โครงสร้างผิวปูนฉาบ ผนังปูนฉาบ ภายในอาคารทั้งหมด
- ขั้นตอนงานเตรียมพื้นผิวผนังงานเก่า ก่อนดำเนินการทาสีให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามดังต่อไปนี้
- 1.ให้ขูดลอกฟิล์มบริเวณที่หลุดร่อนและเสื่อมสภาพเสียการยึดเกาะออกให้หมด บริเวณใดที่พบเชื้อราและตะไคร่น้ำให้ขูดลอกออกและใช้นํ้ายาฟอกขาวที่มีส่วนผสมของสารละลายไฮโดรเจนไฮโปคลอไรต์ เช่น ไฮเตอร์,คลอริกซ์ เป็นต้น โดยใช้นํ้ายาฟอกขาวผสมกับนํ้าสะอาดในอัตราส่วน 1:10 ส่วนโดยปริมาตร ขัดล้างบริเวณที่มีเชื้อราและตะไคร่น้ำทิ้งไว้ประมาณ 20–30 นาที แล้วล้างออกด้วยนํ้าสะอาด

2.ทำความสะอาดพื้นผิวทั่วไปโดยการขัดล้างด้วยนํ้าสะอาด แล้วใช้แปรงพลาสติกวัดขัดให้ทั่วจากนั้นล้างออกด้วยนํ้าสะอาด หากบริเวณใดสามารถใช้เครื่องฉีดนํ้าแรงดันสูง (WATER JET) ที่มีแรงดัน 150–200 บาร์ ฉีดไปบนพื้นผิว จะทำให้ฟิล์มสีที่เสื่อมสภาพและคราบสกปรกที่ฝังแน่นหลุดออกได้ง่าย ทิ้งให้แห้งอย่างน้อย 1–2 วัน ก่อนทาสี

3.ทานํ้ายาหรือสิ่งนํ้ายาฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ บริเวณผนังที่เกิดเชื้อราและตะไคร่น้ำเป็นนํ้ายาที่มีสารเคมีชนิดพิเศษ มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ โดยสามารถฆ่าได้ถึงรากของเชื้อราและตะไคร่น้ำ) ลงนํ้ายาชุ่ม จำนวน 1 เทียว (โดยไม่ต้องผสมนํ้า) ทิ้งให้แห้งอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และ ไม่ต้องล้างออก

4.บริเวณรอยแตกร้าว HAIR LINE CRACK กรอรอยแตกร้าวให้เป็นร่อง ขนาด 1–2 มม แล้วทำการอุดโป๊วด้วย ACRYLIC FILLER ทิ้งให้แห้ง 1–2 ชั่วโมง แล้วแต่งให้เรียบด้วยกระดาษทราย เสริมแล้วปิดหรือเช็ดฝุ่นผงจากการ ขัดออกให้สะอาดก่อนทาสีทับ

5.บริเวณรอยแตกร้าวใหญ่ 2–5 มิลลิเมตรและรอยแตกร้าวต่อเนื่อง(ใหญ่กว่า HAIR LINE CRACK ) ให้ทำการซ่อมแซมดังนี้

5.1 ให้เจาะรอยร้าวยาวโดยใช้เครื่องมือที่เจาะหรือเครื่องมือที่เหมาะสม ขยายแนวร้าวให้กว้างประมาณ 2–5 มิลลิเมตร เสริมแล้วทำความสะอาดพื้นผิวในร่อนั้นให้ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมันและสิ่งสกปรก

5.2 อุดโป๊วรอยแตกร้าวใหญ่นั้นด้วย ACRYLIC SEALANT ให้เต็มร่องและคาบเกี่ยวรอยร้าวที่ขยายโดยโป๊วให้แน่นเป็นหลังเต่าเพื่อการยุบตัว ทิ้งให้แห้งประมาณ 6–8 ชั่วโมง ทำการขัดให้เรียบเสมอพื้นผิว ด้วยกระดาษทราย(ขัดนํ้า) จากนั้นล้างเศษผงออกด้วยนํ้าสะอาดแล้วทิ้งให้แห้งต่อไปอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

6.กรณีรอยแตกร้าวใหญ่ 5–10 มิลลิเมตร

6.1 ให้เจาะร่องรอยร้าวโดยใช้เครื่องมือที่เจาะหรือเครื่องมือที่เหมาะสม ขยายแนวร้าวให้กว้างประมาณ 5–10 มิลลิเมตร เสริมแล้วทำความสะอาดพื้นผิวในร่อนั้นให้ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมันและสิ่งสกปรก

6.2 หลังจากเจาะร่องรอยแตกร้าว ให้ใช้ PU SEALANT ในการอุดโป๊วให้แน่นเป็นหลังเต่าเพื่อการยุบตัว ทิ้งให้แห้งประมาณ 6–8 ชั่วโมง ทำการขัดให้เรียบเสมอพื้นผิว ด้วยกระดาษทราย(ขัดนํ้า) จากนั้นล้างเศษผงออกด้วยนํ้าสะอาดแล้วทิ้งให้แห้งต่อไปอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
- ขั้นตอนการทาสี ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้
- 1.ทาสีรองพื้นฉนวนประสงค์ จำนวน 1 เทียว มีคุณสมบัติทนชื้นสูง และมีคุณสมบัติระบายความชื้นได้ตลอดเวลา

2.ทาสีสีบนน้ำใช้สีน้ำอะคริลิก จำนวน 2 เทียว กรณีพิเศษยึดเกาะพื้นผิวดีเยี่ยม ป้องกันสีลอกเป็นฝุ่นผง ป้องกันคราบด่างและเกลือ ป้องกันเชื้อราและตะไคร่น้ำ
- ขั้นตอนซ่อมแซมผิวคอนกรีตแตก หลุดหล่อน บริเวณโครงสร้างส่วนล่างของอาคาร ก่อนดำเนินการทาสีให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้
- 1.สกัดผิวคอนกรีตที่แตกร้าวหลุดล่อนออกให้หมด

2.ขัดสนิมของเหล็กเสริมออกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในกรณีที่เหล็กเสริมเป็นมากจนไม่สามารถรับกำลังได้ ให้เสริมเหล็กใหม่เข้าไปแทน(ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแบบรูปรายการต่อคณะกรรมการ พร้อมวิธีการโดยการรับรองจากวิศวกรโยธาระดับสามัญ)

3.ป้องกันไม่ให้เหล็กเสริมเกิดสนิมเพิ่ม โดยการทาเคลือบผิวกันสนิมด้วยสีกันสนิม หรืออีพ็อกซี

4.ฉาบซ่อมโครงสร้างด้วย ผลิตภัณฑ์ซ่อมคอนกรีตโครงสร้าง ที่มีคุณสมบัติการยึดเกาะสูง มีความแข็งแรงทนทาน ป้องกันการซึมของนํ้าและการทำปฏิกิริยาคาร์บอนชั่นได้ดี

5.ทาสีบริเวณที่มีการซ่อมแซม เพื่อความเรียบรอย โดยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการหรือสัญญาจ้าง
- ขั้นตอนการทาสี ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้
- 1.ทาสีรองพื้นฉนวนประสงค์ จำนวน 1 เทียว มีคุณสมบัติทนชื้นสูง และมีคุณสมบัติระบายความชื้นได้ตลอดเวลา

2.ทาสีสีบนน้ำใช้สีน้ำอะคริลิก จำนวน 2 เทียว กรณีพิเศษยึดเกาะพื้นผิวดีเยี่ยม ป้องกันสีลอกเป็นฝุ่นผง ป้องกันคราบด่างและเกลือ ป้องกันเชื้อราและตะไคร่น้ำ

ผลิตภัณฑ์ที่อนุญาตให้ใช้ในโครงการได้แก่ สีอะคริลิกชนิดฟิล์ม หรือ ชนิดฟิล์มด้าน JOTAN SHIELD , TOA SUPERSHIELD, JORAKY, NIPPON, BEYER , CAPTAIN , JBP หรือ คุณภาพเทียบเท่า

มาตรฐาน : มอก 2321–2549 , มอก 2514–2553
- ⑧ ตั้งเก้าอี้ จำนวน 4,000 ตัว โดยแบ่งเป็น
- 1) เก้าอี้ติดตั้งในที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 3,057 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้

1.ที่นั่งขนาด ไม่น้อยกว่าขนาดกำหนด (กว้าง x ลึก x สูง)

2.วัสดุ HDPE หรือ PP หรือ Fiber Glass

3.ขึ้นรูปขึ้นเดียวด้วยแม่พิมพ์ระบบ injection molding ผิวเรียบมันเงา

4.จุดยึดเก้าอี้กับโครงสร้างมีขนาทึ โลหะป้องกันสนิมอย่างดี ฝังใต้ที่นั่ง (ขึ้นรูปพลาสติกจากโรงงาน)

5.ยึดติดพื้นด้วยทุก ตะกั่วป้องกันสนิม และหรือ ยึดด้วยสกรูขบป้องกันสนิมขนาด
- 
- รูปแบบเก้าอี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 3,057 ตัว
- 2) เก้าอี้แบบลอยตัวหรือเลื่อนเก็บได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 940 ที่นั่งหรือตัว

3) เก้าอี้แบบลอยตัวแบบอาร์มแชร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว
- หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบเก้าอี้และวิธีการติดตั้งทั้งหมดต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ
- ตำแหน่งจัดวางเก้าอี้รวมถึงรูปแบบใดๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและเหตุจำเป็น โดยปริมาณและวงเงินต้องไม่ลดทอนจากสัญญาจ้างหรือไม่ทำให้ราชการเสียประโยชน์
- หากเหตุจำเป็นซึ่งทำให้ต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการที่ปรากฏในสัญญาจ้าง เป็นเหตุให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้รับจ้างจำเป็นต้องยินยอมดำเนินการให้โดยผู้รับจ้างจะยินดีที่จะไม่เรียก ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมส่วนนี้จากผู้จ้างได้อีก
- | <div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div>สำนักงานฯ</div><div>สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div></div></div></div> | พัฒนามหาวิทยาลัยเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล |                           |                          |                                |                             |                      |                         |                       | เลขที่แบบ[๔2/2568] | วัน/เดือน/ปี |
|---|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
|   | สำรวจ  | นายตรีชาติ สุวทนต์        | สถาปนิกชำนาญการพิเศษ     | หัวหน้างานสถาปัตยกรรม          | นายตรีชาติ สุวทนต์          | สถาปนิกชำนาญการพิเศษ | ปลัดเทศบาล              | นายกเทศมนตรี          |                    |              |
|   |  | นางสาวอริวารณ์ มิวงค์     | สถาปนิกปฏิบัติการ        | หัวหน้างานวิศวกรรม             | –                           |                      |                         |                       |                    |              |
|   | เขียนแบบ                                     | น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพาณิชย์ | นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน  | นายช่างสุขาภิบาล               | นายกิตติพงษ์ ขวณาค์ สย12101 | ตรวจ                 |                         |                       |                    |              |
|   | นายวิษยุตม์ อาสนะสกุล                        | ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ    | นายฝ่ายเครื่องจักรกล     | นายไพฑูล แสงสีจันทร์ ภาพท22100 | ตรวจ                        |                      |                         |                       |                    |              |
| สถาปนิก   | นางสาวอริวารณ์ มิวงค์ ภา-สถ 19510            | สถาปนิกปฏิบัติการ         | นายฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง | –                              | ตรวจ                        |                      | (นายประเสริฐ จันทน์แดง) |                       | จำนวนแผ่น          |              |
|   | นายตรีชาติ สุวทนต์ ส-สถ 3509                 | สถาปนิกชำนาญการพิเศษ      | ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง | นายอริช อดิวงษา                | ตรวจ                        |                      | ปลัดเทศบาลนครตรัง       | (นายสัญญา ศรีวิเชียร) |                    |              |
| วิศวกรโยธา  | นายอริฏ ชัยมาลสิริกุล ภาข 66252              | วิศวกรโยธาชำนาญการ        | ผอ.สำนักงานฯ             | นายสุวิทย์ มีกุดัน             | ตรวจ                        |                      |                         | (นายกเทศมนตรีนครตรัง) | 59 แผ่น            |              |
| นายช่างไฟฟ้า  | นายพัชรวิทย์ ดวงสุข                          | นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน      |                          |                                |                             |                      | เห็นชอบ                 | อนุมัติ               |                    |              |



รายการประกอบแบบ

๑) งานติดตั้ง ระบบเสียงภายในอาคาร ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 1.1)เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
  - 1.2)มีช่อง Input–Mic Preamp ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
  - 1.3)มีระบบ Phantom Power +48V ได้เป็นอย่างดีน้อย
  - 1.4)มีช่องต่อ Line Input Stereo ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 1.5)มีช่องต่อ USB สำหรับบันทึกเสียง
  - 1.6)ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20 Hz–20kHz
  - 1.7)มีค่า THD+N 230 db gain,0dBu out ไม่นเกิน 0.02
  - 1.8)มีระบบ Pro DSP FX onboard สามารถเลือกได้ 16 Preset
  - 1.9)สามารถเลือกปรับ Compressors ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 1.10)หรืออื่นๆตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณา
- 2) ไมโครโฟนสาย จำนวน 2 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 2.1) ไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic
  - 2.2)มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid–directional
  - 2.3)สามารถตอบสนองความถี่ 60Hz–16kHz ได้
  - 2.4)มีค่าความต้านทานรวมไม่น้อยว่า 600 โอห์ม
  - 2.5)หรืออื่นๆตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณา
- 3) เครื่องปรับแต่งเสียงดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 3.1)เป็นเครื่องปรับแต่งเสียงระบบดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 in/6 out
  - 3.2)มีค่า Sample Rate ไม่น้อยกว่า 48 KHz
  - 3.3)มีค่า OutPut Mute
  - 3.4)มีค่า Input Delay ไม่น้อยกว่า 100 ms
  - 3.5)มีค่า Output Delay ไม่น้อยกว่า 100 ms
  - 3.5)หรืออื่นๆตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณา
- 4) เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 4.1)เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ Class–D ที่มีระบบ High–Efficiency Switching หรือเทียบเท่า
  - 4.2)มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 340 วัตต์
  - 4.3)มีค่า Rated Output 100V/4–16 โอห์ม
  - 4.4)มีค่า Input Sensitivity +-385mV/20Kohm
  - 4.5)ตอบสนองความถี่ 80 Hz–16KHz
  - 4.6)ค่าอัตราส่วนสัญญาณรบกวน ไม่น้อยกว่า 85 Db
  - 4.7)มีค่า THD น้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์
  - 4.8)มีระบบควบคุมระยะไกล Remote Power Cotrol
  - 4.9)มีสัญญาณเตือน Signal , Peak , Protection , Power เป็นอย่างน้อย
  - 4.10)มีระบบระบายความร้อนแบบ Fan Forced Cooling
- 5) ลำโพงสองทาง จำนวน 10 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 5.1)เป็นลำโพงสองทาง ขนาดลำโพงเสียง Lowไม่น้อยกว่า 16 ซม และขนาดลำโพงเสียง High ไม่น้อยว่า 2.5 ซม
  - 5.2)มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
  - 5.3)มีค่า SPL สูงสุดไม่น้อยกว่า 117 Db
  - 5.4)ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 100 Hz–20 KHz
  - 5.5)มีองศาเสียง แนวนอนไม่เกิน 90 องศา และแนวตั้งไม่เกิน 80 องศาหรือมุมแคบกว่า
  - 5.6)มี Enclosure แบบ ABS หรือเทียบเท่า
  - 5.7)สินค้ามีมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP66
- 6) ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 4 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 6.1)เป็นลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ชนิดมีเครื่องขยายเสียงในตัว
  - 6.2)ตอบสนองความถี่ ตั้งแต่ 55 Hz–20KHz
  - 6.3)มีค่าความไว ไม่นเกินว่า 96 Db
  - 6.4)มีค่า SPL ไม่น้อยกว่า 128 Db
  - 6.5)มี Coil Size เสียง LF ไม่น้อยกว่า 1.75 นิ้ว
  - 6.6)มีค่า Coil Size เสียง LF ไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
  - 6.7)มี EQ สำหรับปรับเสียงไม่น้อยกว่า +/-12 Db
  - 6.8)มีระบบ Amp Shutdown Auto Reset
  - 6.9)มี Power Supply แบบ SMPS หรือเทียบเท่า
  - 6.10)มีค่าตัดความถี่ Hi PASS 2.5 KHz LOW PASS 2.5 KHz
- 7) ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 เครื่อง  
คุณสมบัติทั่วไป
- 7.1)เป็นตู้ RACK เก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 20 U
  - 7.2)มีพัดลมระบายอากาศ
  - 7.3)ประตู เปิด–ปิด ด้านหน้าและด้านหลังพร้อมอุปกรณ์ ล็อค
- 8) สายสัญญาณและอุปกรณ์ติดตั้ง ยึดแขวน จำนวน 1 ระบบ
- ๑) งานอลูมิเนียม
- คุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้
- 1) เนื้ออลูมิเนียม ต้องเป็น ALLOY ชนิด 6063 T5 ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง ตามมาตรฐาน มอก.284–2560
- 2) ขนาดความหนาของชิ้นส่วนต่างๆของงานอลูมิเนียมที่นำมาประกอบเป็นประตูที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ความหนาตั้งแต่ 1.00–1.50 มม และมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน+-0.15 มม
  - 3) กรอบวงกบ ด้านที่ประชิดขอบปูนหรือโครงสร้าง ต้องมีระบบ Spider Seal คือการออกแบบให้มีร่องใส่ยางทั้งด้านที่วางนอกอาคารและในอาคารเพื่อป้องกันน้ำรั่วระหว่างขอบวงกบและขอบปูน โครงสร้างก่อนย่นานด้วยซิลิโคนกันน้ำ
  - 5) กรณีที่ติดตั้งภายนอก ต้องออกแบบหน้าต่างชุดประตูด้านล่างทั้งบานเลื่อนและบานเปิดให้เป็นหน้าต่างที่มีรางรับน้ำและวางระแนงยื่นนอกได้

หมายเหตุ ให้ผู้รับจ้าง เสนอรูปแบบรายการและวิธีติดตั้ง (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดติดตั้ง ( Installation) และอุปกรณ์ประกอบ ให้กรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ
- ๑) งานติดตั้งหม้อแปลง 500 KVA
- ๑) งานระบบติดตั้งพื้นบ้านหลังคาจำนวน 4 จุด (ดูแบบขยาย)
- ๑) งานระบบอัคคีภัย ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
- สำนักรักษาในร่ม ฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ข้อ 2 (2) ข้อ 3 วรรค 2
  - แบบถัดด้านหลังมือถือ พื้นที่ยอาคารไม่น้อยกว่า 1,000 ตารางเมตร/เครื่อง และทุกระยะไม่เกิน 45 เมตรหรือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง
- คุณสมบัติด้านหลังมือถือ
- 1. โฟนเคมี ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
  - 2. แก้วคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม
  - 3. ถังเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม
  - 4. เซลล่อน (HALON 1211) ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม
- คุณสมบัติระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติและระบบใช้มือเพื่อใช้ระบบส่งสัญญาณ
  - 2. อุปกรณ์ส่งเสียงแจ้งเหตุ
- ๑) งานติดตั้ง สกอร์บอร์ด ระบบดิจิทัล LED จำนวน 2 ชุด  
คุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้
- 1) มีจอแสดงผลการแจ้งเตือนขนาดไม่น้อยกว่า 3x5 เมตร
  - 2) มีจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 4 ลำดับ
  - 3) มีเวลาการแจ้งเตือน
  - 4) ส่วนของข้อความไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
  - 5) ความโตของข้อความไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว
  - 6) หรืออื่นๆตามความเหมาะสม
- โดยให้อยู่ในดุลยพิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณา
- งานติดตั้ง สกอร์บอร์ด ระบบดิจิทัล LED จำนวน 2 ชุด คุณสมบัติทั่วไป
- สกอร์บอร์ดแบบประสงค์ประกอบด้วยป้ายสกอร์บอร์ดแบบ LED SMD P–3.9 ขนาด ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 2 ป้าย สกอร์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการแจ้งเตือนภัยภายในอาคาร
- พร้อมระบบควบคุมการทำงาน เครื่องควบคุมเวลาและแสดงผลการแจ้งเตือนมาตรฐาน จำนวน ๒๒ชุดและ ป้ายแสดงเวลา 14/24 วินาที จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะโดยละเอียดดังนี้
- ๑.คุณลักษณะสกอร์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้
- 1.1สามารถใช้ในการประชาสัมพันธ์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร ตัวเลข ภาพกราฟฟิก และแสดงผลการแจ้งเตือนได้สำหรับหลายชนิดกีฬา เช่น วอลเลย์บอล ฟุตบอล แฮนด์บอล , บาสเกตบอล เป็นต้น รองรับการเล่นภาพจากระบบถ่ายทอดสด และสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเวลาและแสดงผลการแจ้งเตือนมาตรฐานได้
- 1.2ถูกออกแบบภายใต้แนวการออกแบบ Modular Design โดยมีส่วนประกอบจาก LED Moduleส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็น Display Cabinetและ Display Cabinet ที่ประกอบรวมกันเป็นป้ายสกอร์บอร์ดแบบประสงค์แบบ LED
- 1.3ชุดส่งสัญญาณภาพและชุดกระจายสัญญาณภาพ ต้องรองรับการควบคุม และเชื่อมต่อข้อมูลระบบจอแสดงผลสกอร์บอร์ดแบบประสงค์ ผ่านระบบสายสัญญาณความเร็วสูงแบบ CAT5e หรือ Fiber Optic หรือดีกว่า เพื่อการส่งสัญญาณภาพแบบ Real time โดยไม่ลดคุณภาพของสัญญาณ ชุดกระจายสัญญาณภาพจะทำการกระจายสัญญาณภาพไปในแต่ละกล่องแสดงผลย่อย Display Module ผ่านสาย Gigabit Ethernet ซึ่งสามารถส่งผ่านข้อมูลจำนวนมากกว่าความเร็วส่งผลได้กับการแสดงผลเป็นไปอย่างรวดเร็ว
- 1.4 ขนาดพื้นที่ส่วนแสดงผลแบบ LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 5 x 3 เมตร
- 1.5 ความละเอียดของส่วนแสดงผล LED (Total Resolution) มีจำนวนจุดภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า 1,280 จุดภาพและมีจำนวนจุดภาพในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 768 จุดภาพ รวมเป็นทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 983,040 จุดภาพ ระยะห่างระหว่างจุดภาพไม่เกิน 4 มิลลิเมตร
- 1.6 พื้นที่ส่วนแสดงผล LED ประกอบด้วย Display Cabinet 10 กล่องในแนวนอนและ 3 กล่องในแนวตั้ง รวมทั้งหมด 30 กล่องแสดงผลย่อย
- 1.7 คุณลักษณะของหลอด LED ประกอบด้วย
- LED Lamp ให้ความสว่างเป็นตาราง Matrix โดย LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูง และเชื่อถือได้ โดยโรงงานผู้ผลิต LED ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001:2008
  - LED Lamp ต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ –20 ถึง +65 องศาเซลเซียส
  - หลอด LED ที่นำมาใช้งานเป็นหลอดคุณภาพสูง มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 100,000 ชั่วโมง ในสภาวะปกติ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
- LED Lamp มีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 140 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 140 องศา

1.8 คุณลักษณะของ LED Module ประกอบด้วย

  - LED Module ได้รับการออกแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 มม x 250 มม ในหนึ่งจุดภาพ (Pixel) ประกอบด้วยหลอด LED แบบ SMD 2121 หรือดีกว่า โดยมีจุดภาพรวมไม่น้อยกว่า 64 x 64 จุดภาพ และมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) เท่ากับ 4 มม
  - แผง LED Module (PCB Board) เป็นแบบ 4 ชั้น ด้านหลังเคลือบป้องกันความชื้นที่อาจจะเกิดก่อนลายทองแดงของวงจรไฟฟ้า (PCB Board)

1.9 คุณลักษณะของ Display Cabinet ประกอบด้วย

  - วัสดุที่ใช้ทำกล่อง Display Cabinet ต้องเป็นแบบ Die–Cast Aluminum และ Display Cabinet ต้องออกแบบมาสำหรับการใช้งานภายในอาคารโดยเฉพาะ
  - จำนวนจุดภาพของกล่องแสดงผลย่อย Display Module มีความหนาแน่นของหลอด LED ไม่น้อยกว่า 65,536 หลอด ต่อ 1 ตารางเมตร
  - สามารถแสดงภาพได้ด้วยความถี่สูงสุด (Refresh rate) ไม่ต่ำกว่า 3,840 HZ และสามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 281 ล้านล้านสี 16 bits
  - ถูกออกแบบให้สามารถเปิดซ่อมได้จากด้านหลังเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการดูแลรักษา มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น ไม่ต่ำกว่าระดับ IP45 และสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ –25 ถึง +65 องศาเซลเซียส
  - ความสว่างสูงสุดไม่ต่ำกว่า 600 NIT (ความสว่างต่อตารางเมตร) มีวงจรการใช้ไฟฟ้าแบบ AC 220V หรือ 110V 50Hz ±10%
  - รูปแบบการส่งสัญญาณจากเครื่องส่งสัญญาณภาพไปยังส่วนแสดงผลสกอร์บอร์ดแบบประสงค์แบบ LED ใช้การส่งผ่านสายสัญญาณแบบ CAT5e หรือดีกว่า สามารถส่งสัญญาณแบบเรียลไทม์ โดยไม่ลดคุณภาพสัญญาณ

2.อุปกรณ์ควบคุมสกอร์บอร์ด จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

  - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
  - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory
  - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถให้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มี ความสามารถในการให้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
  - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า
  - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base–T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง มีเป็นพิมพ์และเมาส์
  - มีจอภาพแบบ LCD หรือLED มีContrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วยหรือเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/900W
  - มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
  - มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display หน้าจอ LCD Display สามารถแสดงสถานะ การทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบ UPS ในรูป System Mimic (Graphic User–Friendly)
  - มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload and Fault
  - มี Control Panel สำหรับปรับตั้งต่างๆ หรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้
  - มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้ มีพอร์ทสัญญาณ RS232 และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้รับการตรวจสอบสถานที่และเครื่องสำรองไฟฟ้าผ่าน Application บน Smartphone โดยสามารถ Download Application ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย จาก App Store และ Google Play Store ทั้งจากบนระบบ iOS และ Android โดยสามารถดูข้อมูลย้อนหลังผ่าน Smartphone ได้สูงสุด 1 ปี เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291 เล่ม 1–2553,1291 เล่ม 2–2553 และ เล่ม 3–2555

2.2 ระบบส่งสัญญาณ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 2.2.1เครื่องส่งสัญญาณภาพ มีคุณสมบัติ
    - รองรับสัญญาณภาพได้อย่างน้อยดังนี้
      - 3G–SDI 1 ช่องสัญญาณ
      - HDMI 2 ช่องสัญญาณ
      - DVI 1 ช่องสัญญาณ
      - 3G–SDI LOOP 1 ช่องสัญญาณ
    - สามารถตั้งค่ารูปแบบการแสดงผลได้ล่วงหน้า ได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ รองรับการส่งสัญญาณภาพสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 3.9 ล้านจุดภาพ
    - สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส อัตราการใช้พลังงานไม่เกิน 28 วัตต์
  - 2.2.2 เครื่องแปลงสัญญาณ จำนวน 8 คู่ มีคุณสมบัติ
    - มีช่องเชื่อมต่ออย่างน้อยดังนี้
      - Gigabit Ethernet 10 ช่องสัญญาณ –Optical port 2 ช่องสัญญาณ – USB Type B 1 ช่อง
      - สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ –20 ถึง 55 องศาเซลเซียส อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 22 วัตต์

2.2.3 Software Windows Licence จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติ

เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมการแสดงผลแบบ Windows 10 หรือWindows 11 ต้องมีลิขสิทธิ์สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

3.เครื่องจับเวลาและบันทึกคะแนนการแข่งขันบนกระดานประสงค์ ๑ ชุดประกอบด้วย เครื่องจับเวลาและบันทึกคะแนนการแข่งขันบนกระสงค์ ๒ เครื่อง

- เป็นเครื่องจับเวลาและบันทึกคะแนนการแข่งขันบนกระสงค์ สามารถรองรับการแสดงผลการแข่งขันกีฬาได้หลายประเภท อย่างน้อยดังนี้ ฟุตบอล แฮนด์บอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น
  - มีโปรแกรมย่อยที่ออกแบบมาเพื่อใช้จับเวลาและบันทึกคะแนนโดยเฉพาะสำหรับแต่ละชนิดกีฬา ไม่น้อยกว่า โปรแกรม ดังนี้ ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แฮนด์บอล มินิบาสเกตบอล(3x3) , แบดมินตัน เป็นต้น
  - มีหน้าจอควบคุมการทำงานแบบแอลซีดี ระบบสัมผัส ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 800 x 480 จุดภาพ
  - มีปุ่มกดสำหรับเริ่มต้นหรือหยุดเวลา แยกออกจากส่วนจอควบคุมการทำงาน มีช่องเพื่อรองรับการเชื่อมต่อติดมาพร้อมเครื่องจับเวลาและบันทึกคะแนนอย่างน้อยดังนี้ USB–A, USB–B, RJ45(LAN), HDMI (Full size), RJ12 จำนวน 2 ช่อง mini–DIN socket มีแปดตัวรี สำหรับสับสวิตซ์ข้อมูลชั่วคราวกรณีมีอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

- รองรับการแข่งขันต่อทั้งแบบสาย และแบบไร้สาย
  - สามารถแสดงเวลา และผลการแข่งขันไปยังระบบส่งสัญญาณของส่วนแสดงผลหลัก แบบ LED Full Color และ รองรับการส่งสัญญาณไปยังสกอร์บอร์ดแบบ LED ได้โดยตรงในเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ตัวเครื่องจับเวลาและบันทึกคะแนนการแข่งขันบนกระสงค์ผลิตจาก พลาสติก PC/ABS มีน้ำหนักไม่มากกว่า 1.2กิโลกรัม
  - สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0°– 40° องศาเซลเซียส มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นในระดับไม่น้อยกว่า IP20
  - ป้ายแสดงผลอย่างน้อยเฉลี่ย 14/24 วินาทีและเวลาการแข่งขัน จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วย ป้ายแสดงเวลาการแข่งขัน 14/24 วินาทีและเวลาการแข่งขัน ๑ ชุดประกอบด้วย ป้ายแสดงเวลาจะแสดงเวลาที่นักกีฬาฝ่ายบุกกำลังครอบครองบอล โดยจะนับเวลาถอยหลังจาก 24 วินาที หรือ 14 วินาที ลงมาถึง 0 วินาที แสดงด้วยตัวเลขสีแดง 2 หลัก ขนาดความสูงของตัวเลขไม่น้อยกว่า 25 การแสดงเวลานับเวลาถอยหลังเหลือ 5 วินาที จะปรับเวลาเป็น 1/10 วินาที

- ป้ายแสดงเวลาการแข่งขัน แสดงด้วยตัวเลขสีเหลือง 4 หลัก ขนาดความสูงของตัวเลขไม่น้อยกว่า 15 ซม ขนาดของป้ายแสดงเวลา มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และความหนาไม่มากกว่า 8 เซนติเมตร ตัวเลขแสดงเวลาผลิตมาจาก LED SMD สีแดง แบบความสว่างสูง

- วัสดุที่ใช้ผลิตป้ายแสดงผลเวลาการครอบครองบอลจากเหล็ก
  - สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ด้วยสัญญาณคลื่นวิทยุความถี่ 868 MHz มีลำโพง/แตร ให้เสียงดังไม่น้อยกว่า 120dB ที่ระยะ 1 เมตร อยู่ภายใน เพื่อใช้ในการเตือนเมื่อหมดเวลา
  - สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกลไม่น้อยกว่า 120 เมตร และมีมุมมองกว้างไม่น้อยกว่า 16องศา สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบ ติดผ่านผนัง ตั้งโต๊ะ หรือ ติดติดด้านหลังเป็นบาสเกตบอล
  - มีน้ำหนักไม่มากกว่า 15 กิโลกรัม มี สัญญาณไฟหมดเวลาการแข่งขัน

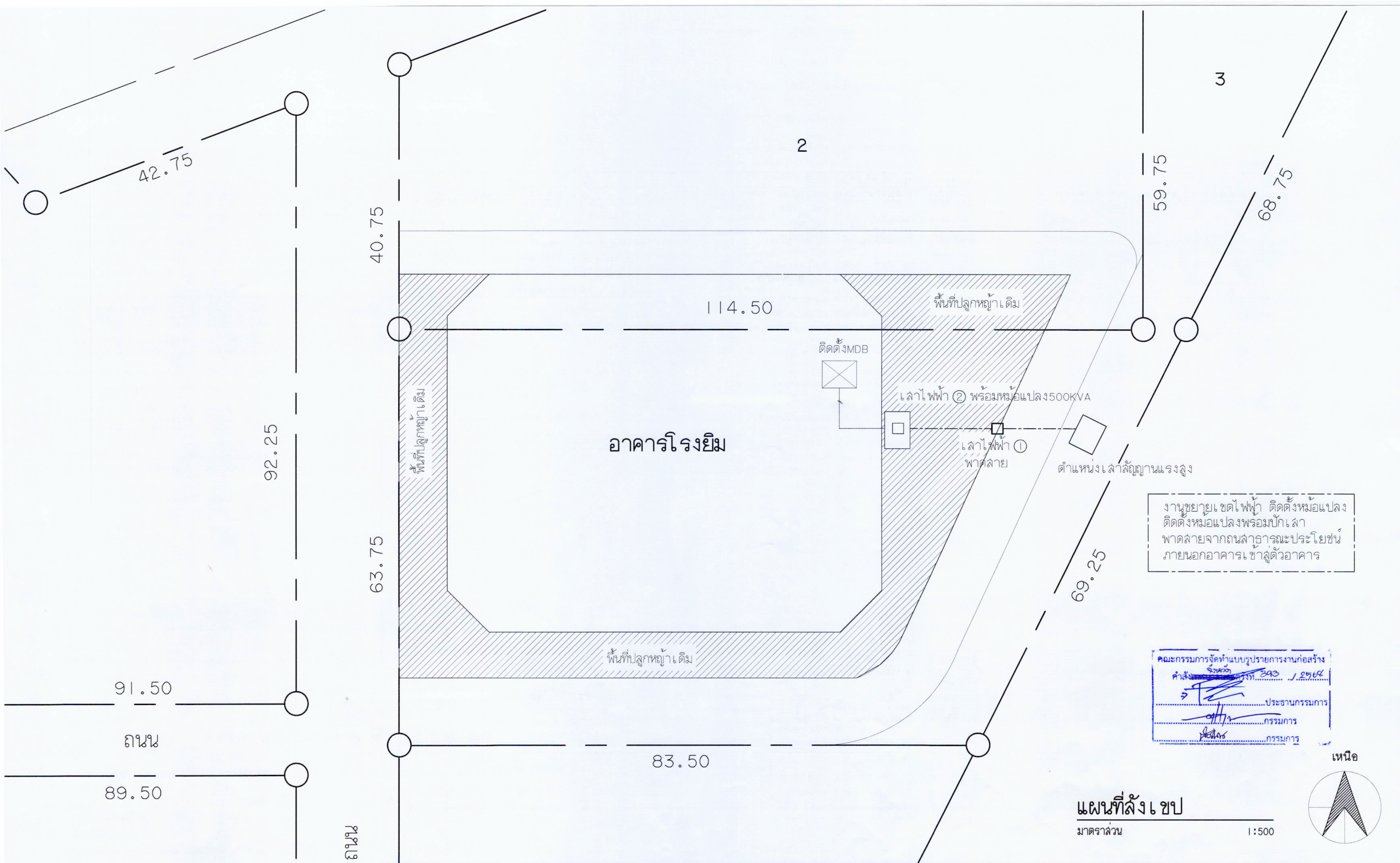
- เป็นผลิตภัณฑ์หรือที่ได้รับการมาตรฐานการศึกษาจากสหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ FIBA ต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือติดต่อกับเครื่องควบคุมเวลาและแสดงผลการแข่งขัน
  - เครื่องควบคุมเวลาการแข่งขัน 14/24 วินาที 1 เครื่อง

4. มีจอแสดงเวลาการแข่งขันบอล แบบ LED 7 segment ตัวเลข 2 หลัก

- มีปุ่มควบคุมสำหรับควบคุมเวลา –มีปุ่มควบคุมสำหรับตั้งค่าเวลาการแข่งขันทั้ง 24 วินาที และ 14 วินาที สามารถกไขเวลาการแข่งขันได้

	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง มาตรฐานสากล				เลขที่แบบ ๓2/2568	วัน/เดือน/ปี				
		สำรวจ	นายตรีชาติ ขุนพทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ขุนพทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์พิทพานิชย์	นางสาวอริวารณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	–	–	–	–	–	04/A–04	
		นายวิรัชยุทธม์ อาสนะสกุล	นายช่างเขียนแบบสนามกีฬา	นายช่างเขียนแบบสนามกีฬา	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	–	–	–		
สถาปนิก	นางสาวอริวารณ์ มิวงค์ ภา-สต.19510	นายอริวารณ์ มิวงค์ ภา-สต.19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายช่างเขียนแบบสนามกีฬา	นายไพบุล แสงสีจันทร์ ภา.ท.22100	ตรวจ	–	–	–	จำนวนแผ่น	59 แผ่น
		นายตรีชาติ ขุนพทย์ ส-สต.3509	สถาปนิกปฏิบัติงาน	นายช่างควบคุมการก่อสร้าง	–	ตรวจ	–	–	–		
วิศวกรโยธา	นายอริวั ชัยมาตสิริกุล ภา.ย.66252	นายอริวั ชัยมาตสิริกุล ภา.ย.66252	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริวั องค์ตรา	ตรวจ	–	–	–	จำนวนแผ่น	59 แผ่น
		นายอริวั ชัยมาตสิริกุล ภา.ย.66252	วิศวกรโยธานาถาณการ	ผอ.สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มักคุ้ม	ตรวจ	–	–	–		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	–	–	–	–	–	จำนวนแผ่น	59 แผ่น
		นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	–	–	–	–	–		





โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ/ ๒2/2568	วัน เดือน ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายช่างเขียนแบบ	นายทศพรพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ			05/A-05	
สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ๒-๓๓ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายทศพรพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นายอริฏ รัชมาตสิริกุล ๒๒ 66252	วิศวกรโยธานาญการ	วิศวกรโยธานาญการ	นายทศพรพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายทศพรพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ					

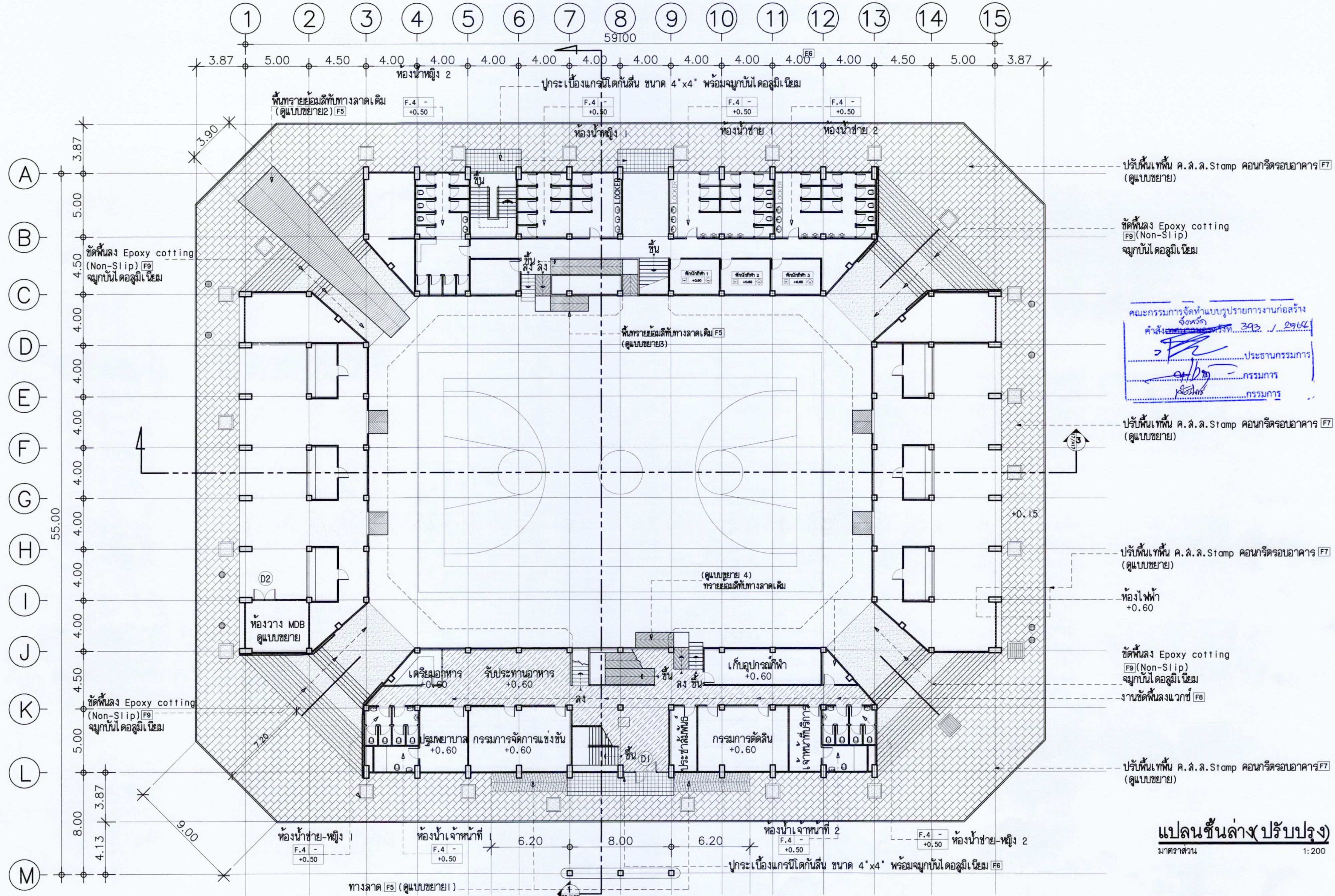












ปรับพื้นเทพื้น ค.ล.ล.Stamp คอนกรีตอาบอาคาร F7 (ดูแบบขยาย)

ขัดพื้นลง Epoxy coating (Non-Slip) F9  
จุ่มกันโคลลูมิเนียม

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
จังหวัด  
คำสั่ง... 392 / 2564  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

ปรับพื้นเทพื้น ค.ล.ล.Stamp คอนกรีตอาบอาคาร F7 (ดูแบบขยาย)


ปรับพื้นเทพื้น ค.ล.ล.Stamp คอนกรีตอาบอาคาร F7 (ดูแบบขยาย)

ห้องไฟฟ้า +0.60

ขัดพื้นลง Epoxy coating (Non-Slip) F9  
จุ่มกันโคลลูมิเนียม  
งานขัดพื้นลงแว็กซ์ F8

ปรับพื้นเทพื้น ค.ล.ล.Stamp คอนกรีตอาบอาคาร F7 (ดูแบบขยาย)

แปลนชั้นล่าง (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1:200

พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล										เลขที่แบบ ๒2/2568	วัน/เดือน/ปี
 สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	08/A-08	แก้ไข
	เขียนแบบ	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-		
		น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้าช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย 12101	ตรวจ	-	-	-		
		นายวิรัชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างเครื่องกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภก 22100	ตรวจ	-	-	-		
	สถาปนิก	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์ ภ-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	-	-		
		นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายวิรัช จงศวา	ตรวจ	-	-	-		
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภายหลัง 66252	วิศวกรโยธานาฎการ	วิศวกรโยธานาฎการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคุน	ตรวจ	-	-	-	จำนวนแผ่น 59 แผ่น	
ช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุ	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	-	-	-	-	-	-		



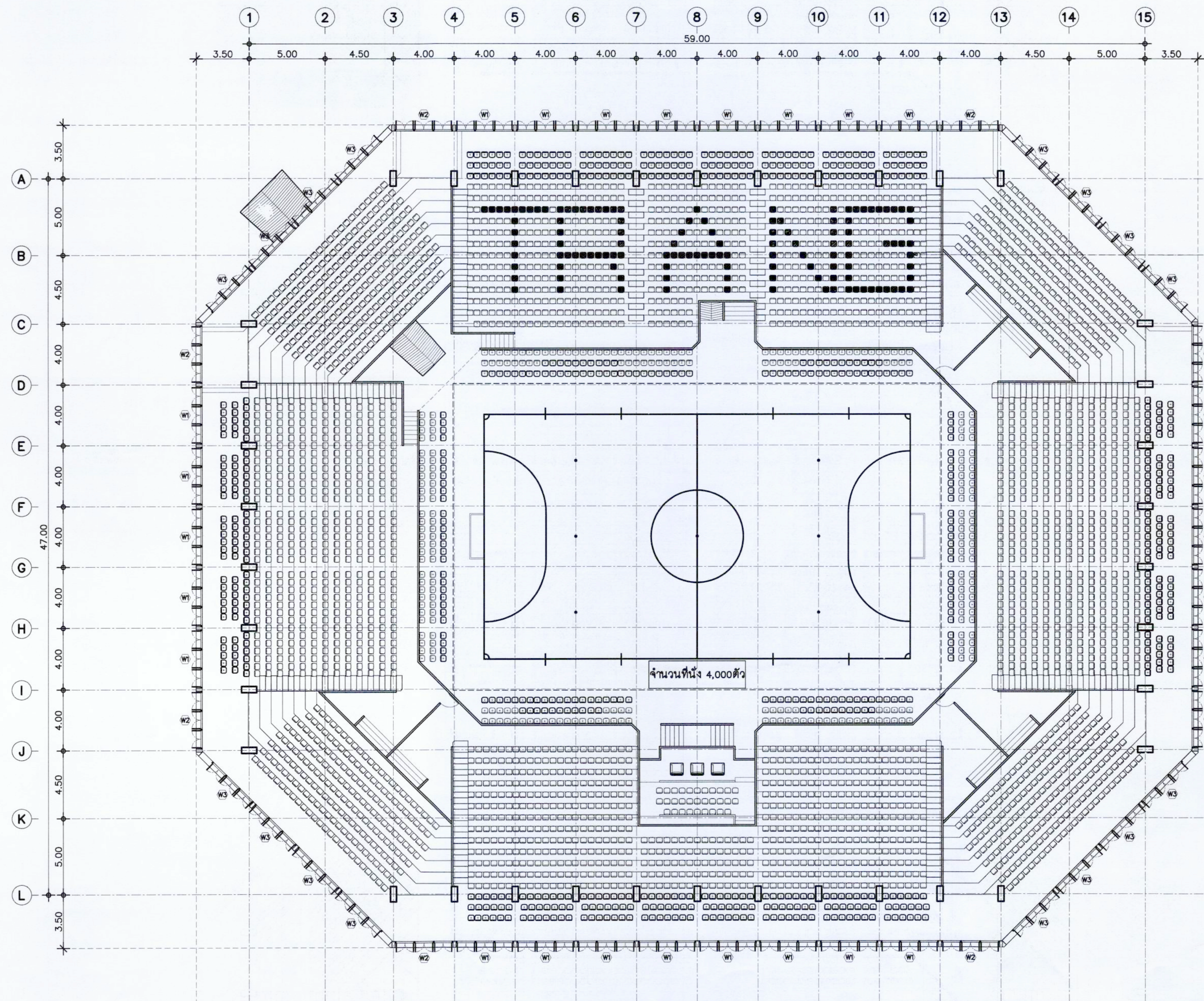


โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี	
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายเกียรติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ				09/A-09	
สถาปนิก	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์ ภ-สด 19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน้าฝ่ายช่างสถาปัตย์	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพท.22100	ตรวจ					
	นายตรีชาติ ชูทอง ส-สด.3509	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาดศิริกุล ภย 66252	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริฏ์ ชัยมาดศิริกุล	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ คังสุข	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคุด	ตรวจ					









เก้าอี้พลาสติก TRANG  
สีเงินคณะกรรมการพิจารณา

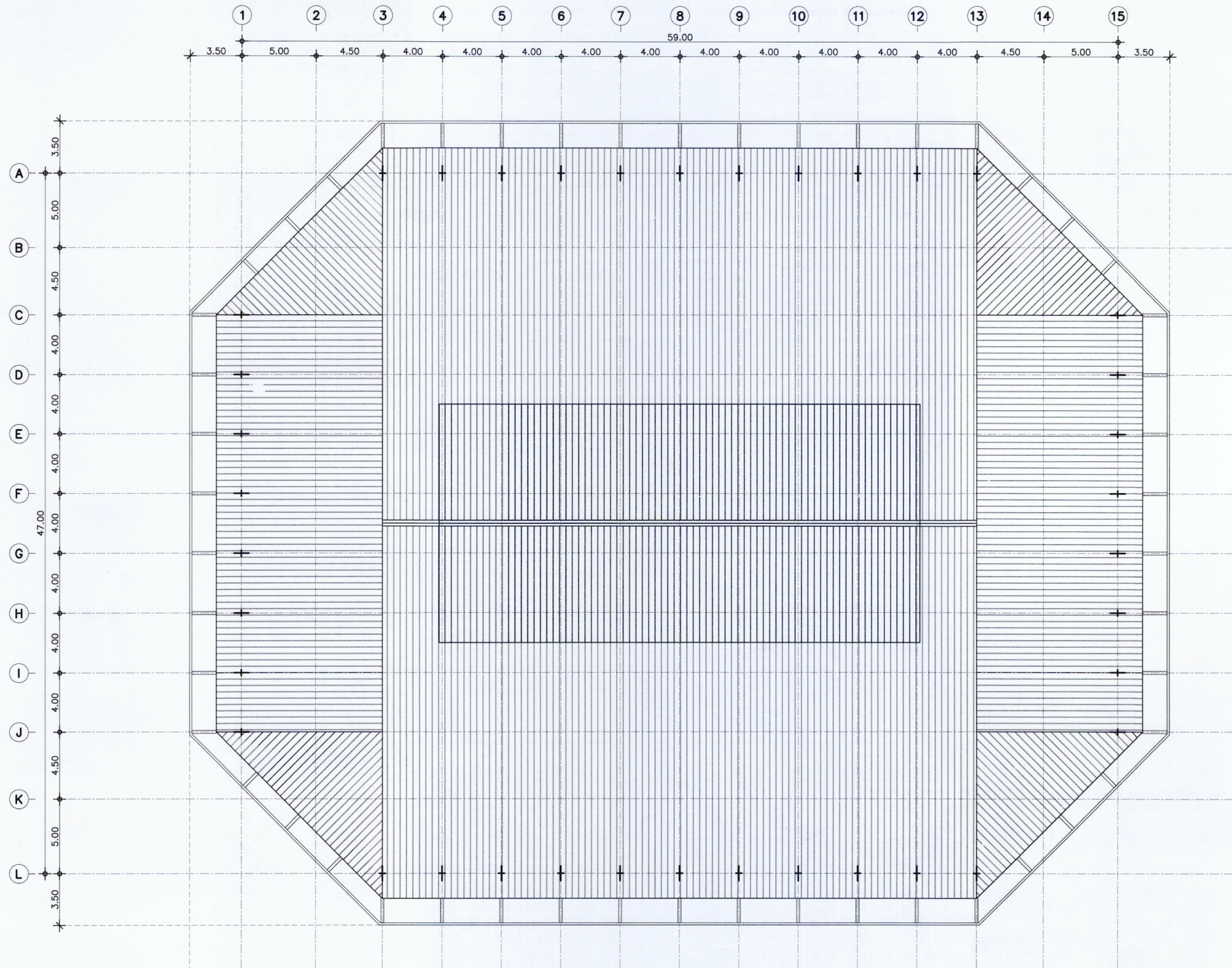
คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
คำสั่ง: สั่งให้ ทำ วันที่ 29 / 1 / 2564  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

ผังตำแหน่งเก้าอี้

มาตราส่วน 1:200

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ๒2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	11/A-11	
สถาปนิก	นายวิษณุ อักษรสกุล	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้าช่างสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	นายไพบูลย์ แสงสินทร์ ภพ.22100	นายประเสริฐ จันทร์แดง	นายกเทศมนตรี	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์ ภ-สถ.19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	ปลัดเทศบาลนครตรัง	นายกเทศมนตรี	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สถ.3509	สถาปนิกปฏิบัติการ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายสุวิทย์ อังคาร	ตรวจ	นายสุวิทย์ มิกคูน	เห็นชอบ	อนุมัติ		
	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภย. 66252	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	วิศวกรโยธานาถ							
	นายพัชรินทร์ ค่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน								



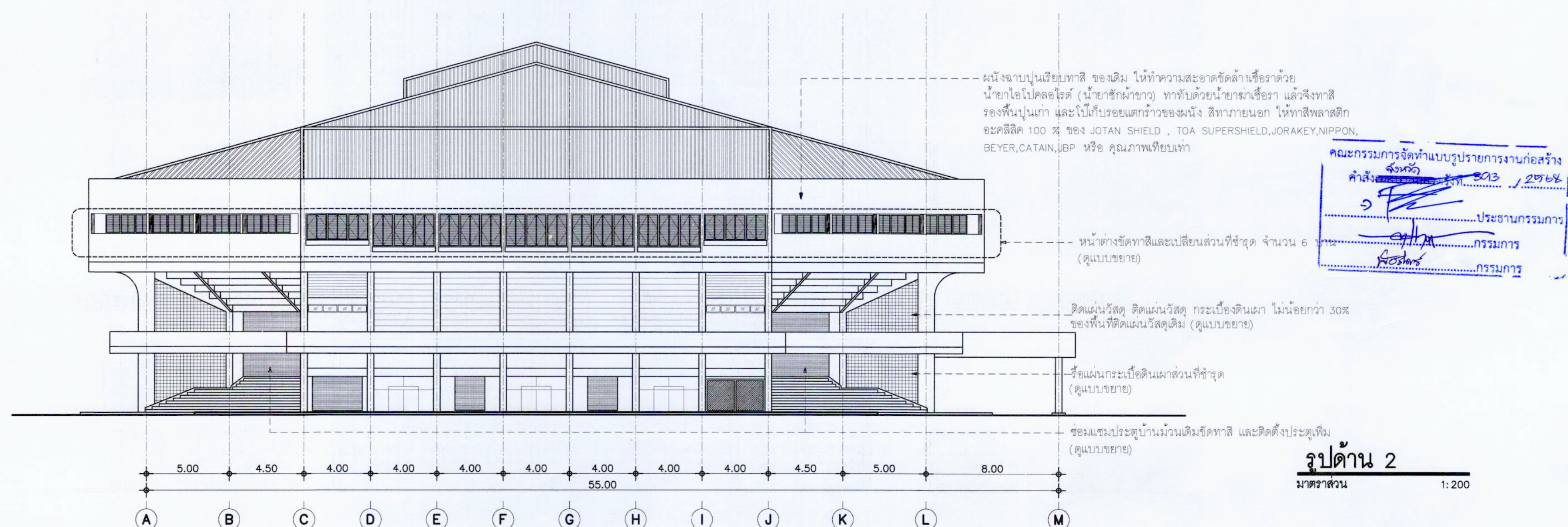
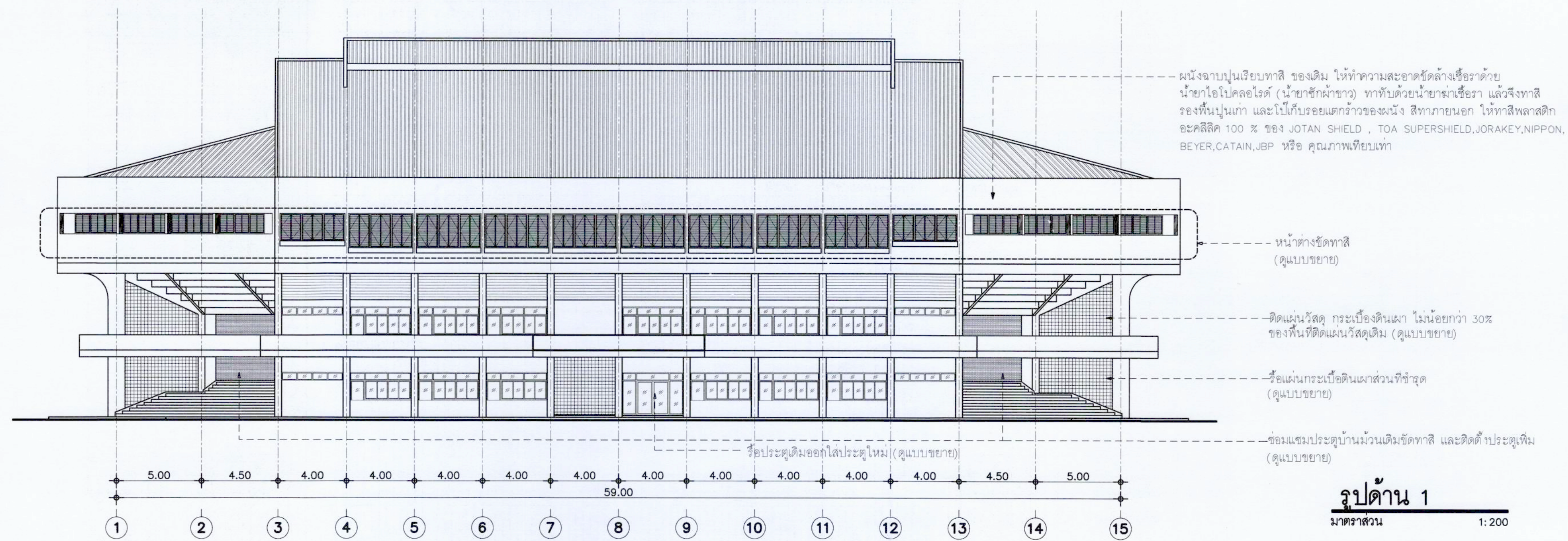


คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
 คำสั่ง พินิจ 293 1 2568  
 ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

แปลนหลังคา  
 มาตราส่วน 1:200

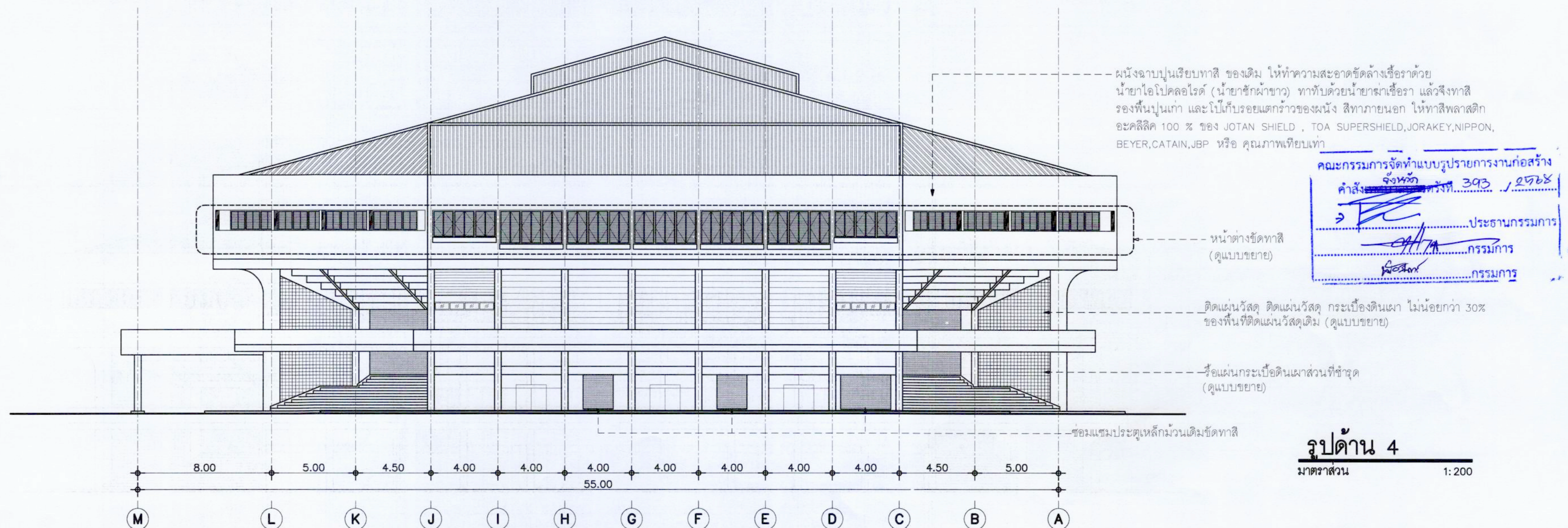
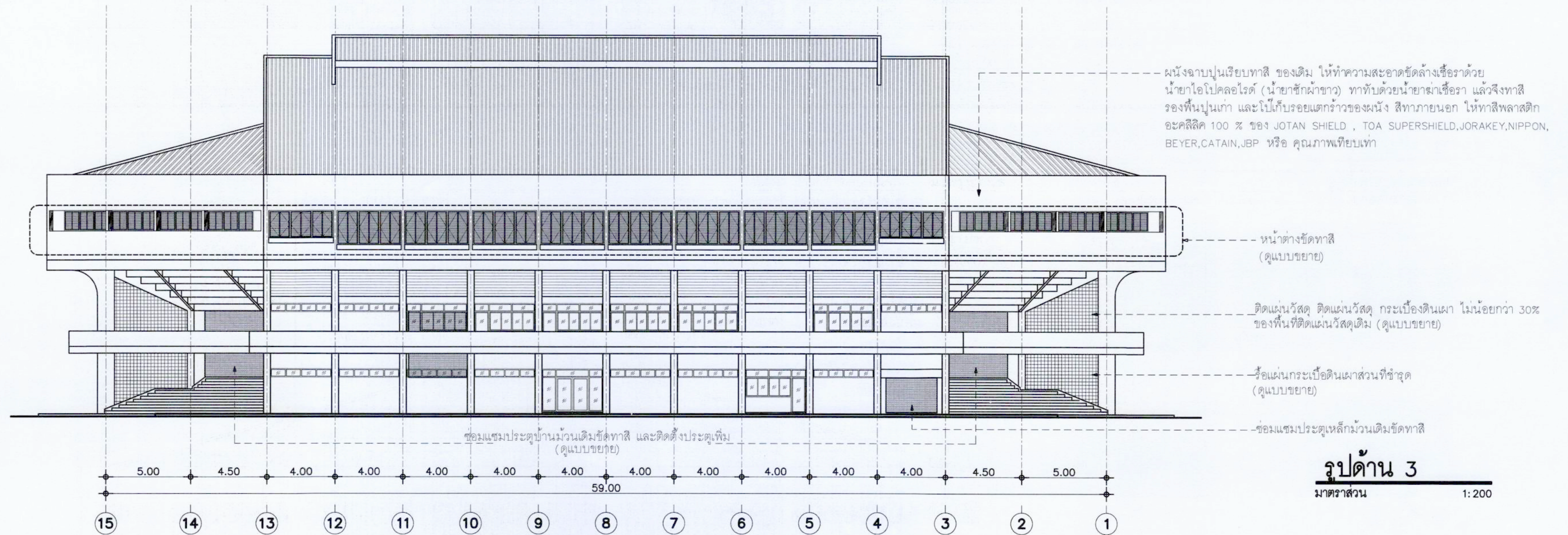
โครงการ	พัฒนามีสถาปัตยกรรมครุฑ สู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ร.2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายวิชาดิ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	12/A-12	
สถาปนิก	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	นายช่างเขียนแบบ	นายช่างสำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	จำนวนแผ่น	
	นางสาวอริยาภรณ์ มีวงศ์ ภ-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายช่างสำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	59 แผ่น	
วิศวกรโยธา	นายวิชาดิ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายช่างสำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์		
วิศวกรไฟฟ้า	นายวิชาดิ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายช่างสำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์		
นายช่างไฟฟ้า	นายวิชาดิ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายช่างสำรวจ	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์	นายวิชาดิ ชูเวทย์		






<div></div> <div>สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div>	โครงการ	พัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี	
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	13/A-13	แก้ไข
	เขียนแบบ	น.ส.รัชฎาภรณ์ วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	-						
	สถาปนิก	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สด 19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ทนายฝ่ายช่างสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ				จำนวนแผ่น 59 แผ่น	
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกปฏิบัติการ	ทนายฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภ.พ.ก.22100	ตรวจ						
	วิศวกรโยธา	นายอริย์ ชัยมาตศิริกุล ภย 66252	วิศวกรโยธานายการ	ทนายฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทร์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง				
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดั่งสูง	ผอ.สำนักงานช่าง	นายอริย์ องค์วรา	ตรวจ	นายกเทศมนตรีนครตรัง (นายสัญญา ศรีวิเชียร)					
		ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคุด	ตรวจ							
		นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ				

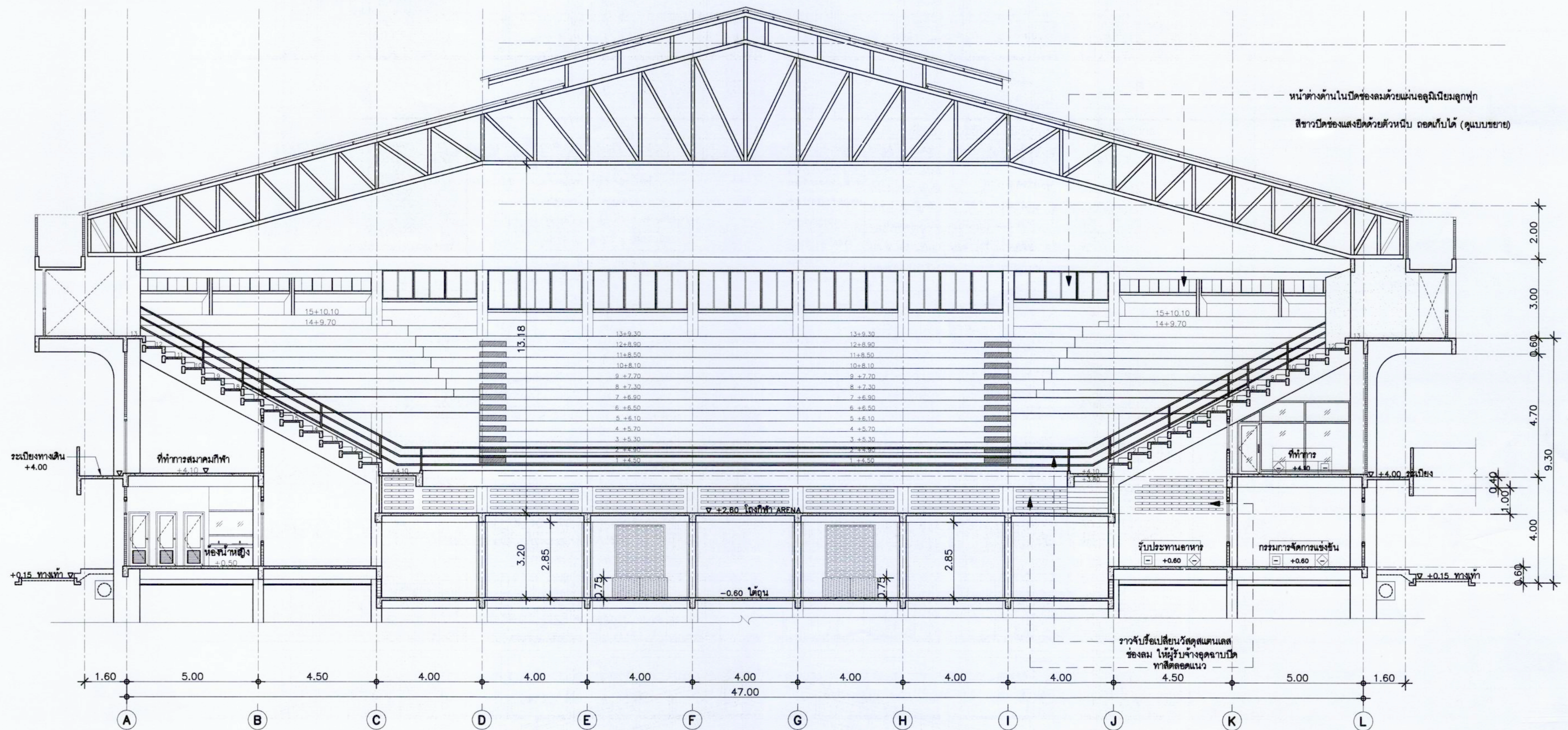




คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง จังหวัด ครั้งที่ 393 / ๒๕๖๘  
ว.....ประธานกรรมการ  
ว.....กรรมการ  
ว.....กรรมการ

 สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สุมาตฐานสากล							เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูวาทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูวาทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-						
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายเกียรติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ				14/A-14	
	นายวิษุฒม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายไพฑูล แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ						
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายไพฑูล แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ				จำนวนแผ่น	
	นายศิริชาติ ชูวาทย์ ส-สถ3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายไพฑูล แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ						
วิศวกรโยธา	นายอภิรักษ์ ชัยมาตสิริกุล ภย 66252	วิศวกรโยธานายุกการ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายฉวีชัย อิงคารา	ตรวจ			59 แผ่น		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ คังสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคุ่น	ตรวจ					



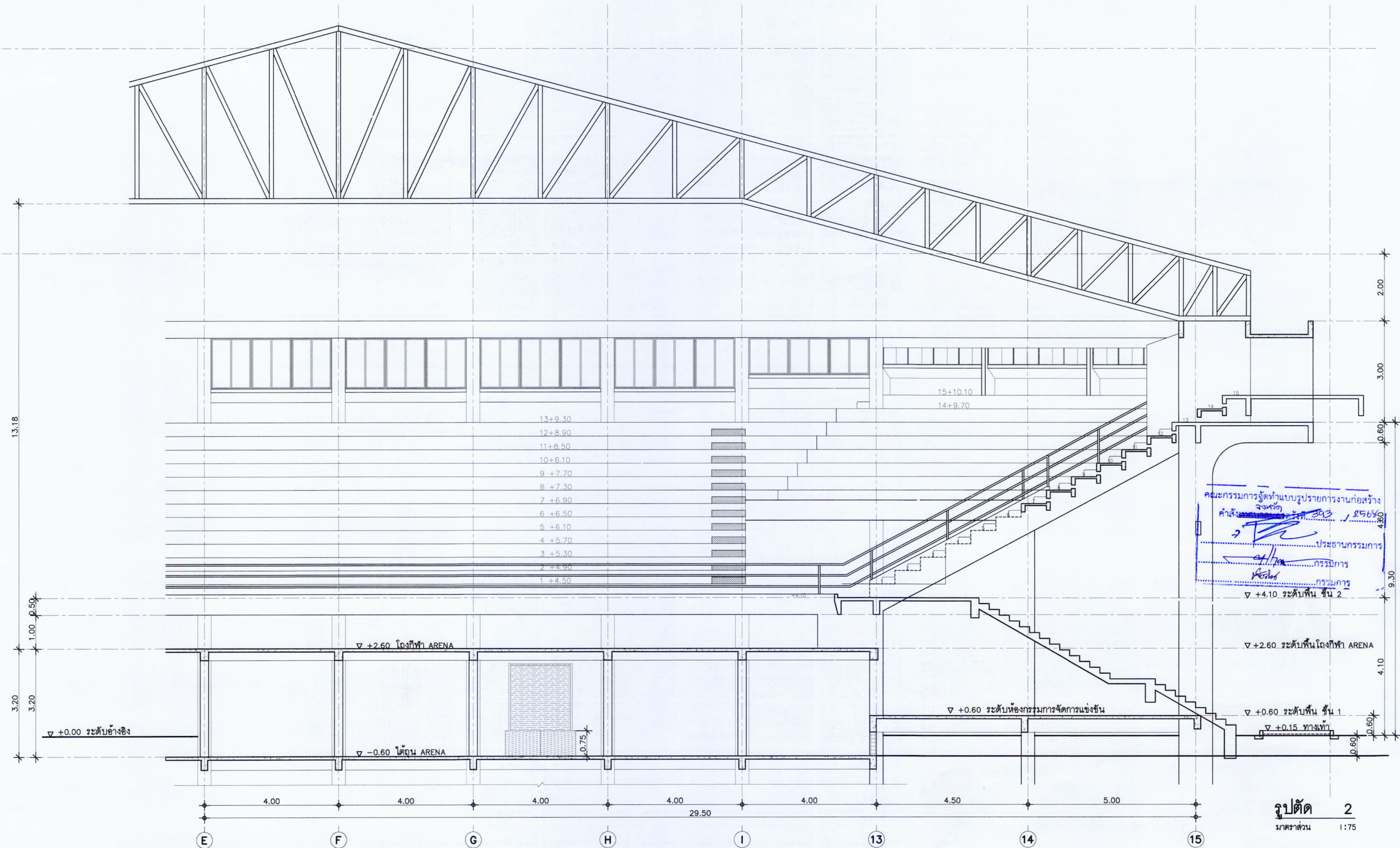


รูปตัด 1  
มาตราส่วน 1:125


คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
คำสั่งจังหวัด... 393 / 2568  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข.2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายวิชาญ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายวิชาญ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	15/A-15	59 แผ่น
สถาปนิก	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์		
วิศวกรโยธา	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	59 แผ่น	59 แผ่น
นายช่างไฟฟ้า	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์	นายวิชาญ ชูเวทย์		

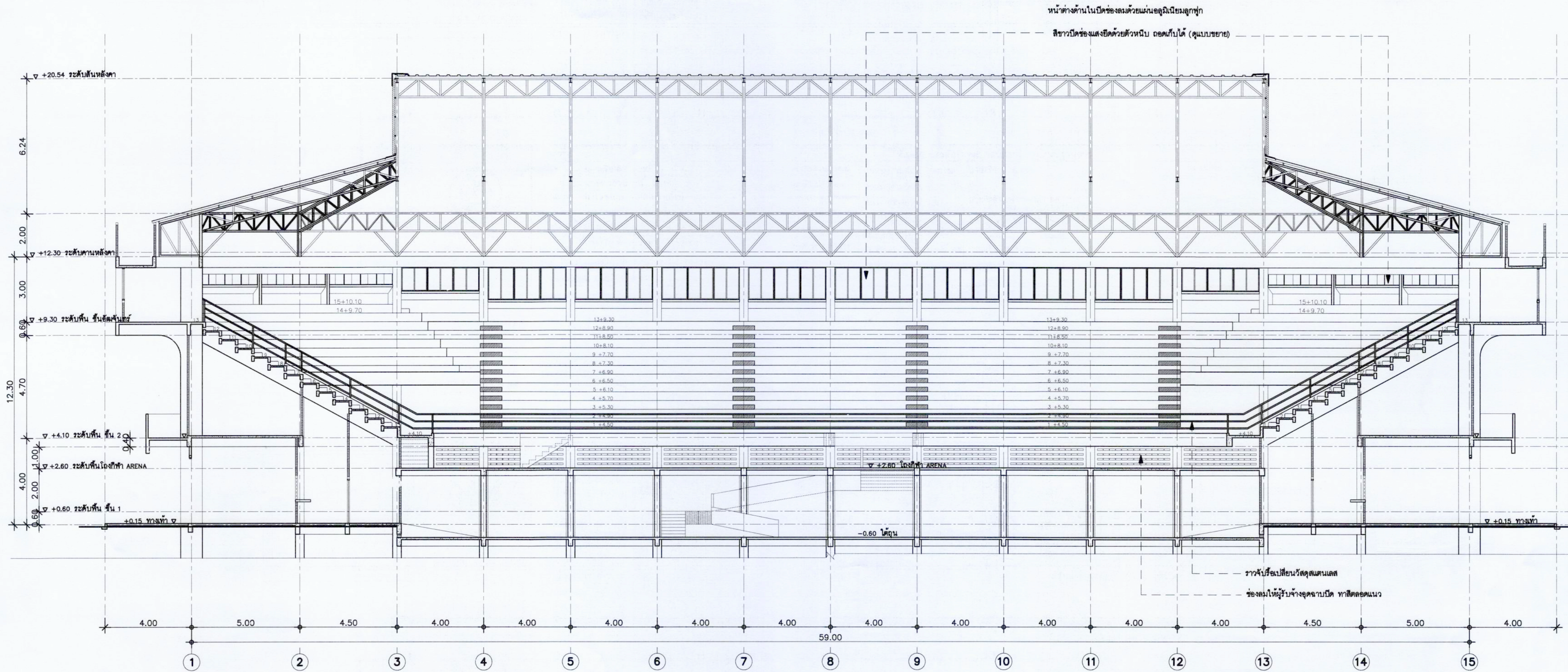




รูปตัด 2  
มาตราส่วน 1:75

<div></div> <div>สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div>	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ๒2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่ 16/A-16	แก้ไข
	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-			
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวนิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทน์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีนครตรัง	จำนวนแผ่น 59 แผ่น		
	นายวิษณุยุทธ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายไพบูลย์ แสงสิงห์ ภาฟก.22100	ตรวจ						
	สถาปนิก	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายไพบูลย์ แสงสิงห์ ภาฟก.22100	ตรวจ					
นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผล ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายวิชัย อังคารา	ตรวจ						
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภาช 66252	วิศวกรโยธานายการ	ผล สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ			
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ด่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน								



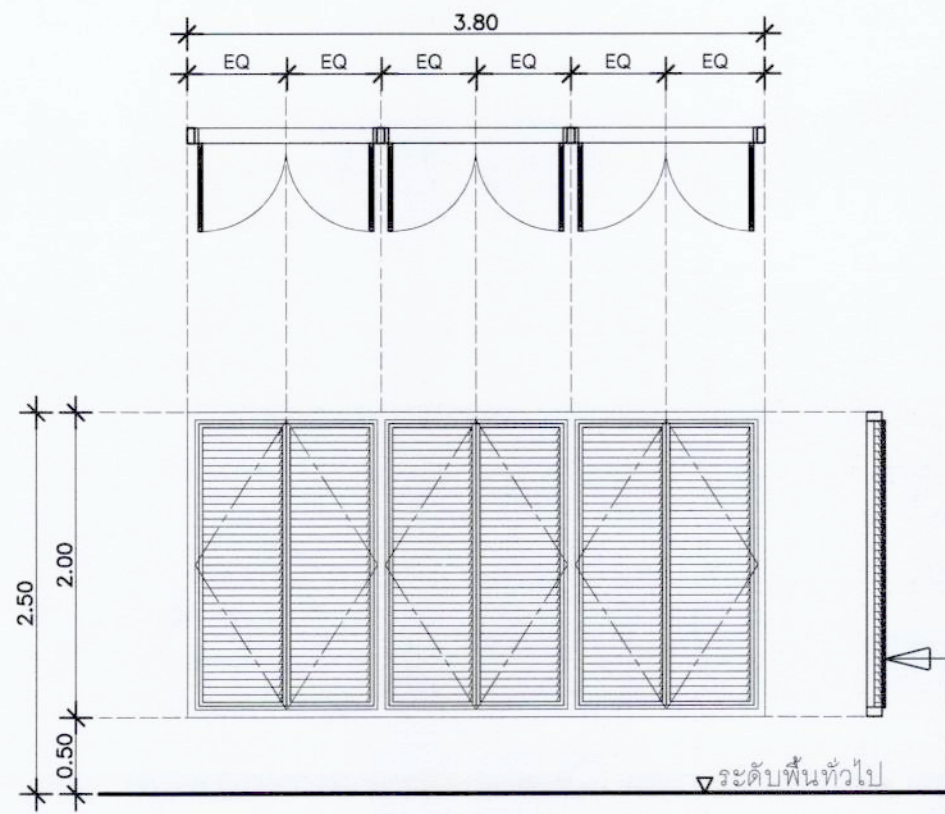


รูปตัด 3  
มาตราส่วน 1:125

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
จังหวัด  
คำสั่ง  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ 12/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายดิเรกชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายดิเรกชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	✓	✓	17/A-17	
สถาปนิก	นายวิชัยยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างสุขาภิบาล	นายไพบูลย์ แสงสิงห์ 22100	ตรวจ	✓	✓	✓	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริยา ชัยมาตสิริกุล ภย. 66252	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	นายวิรัช องค์คารา	ตรวจ	✓	✓	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	วิศวกรโยธานายการ	ผลิตส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายสุวิทย์ มัคคุน	ตรวจ	✓	✓	✓		
		นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผลิตสำนักงาน				เห็นชอบ	(นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีตรัง		

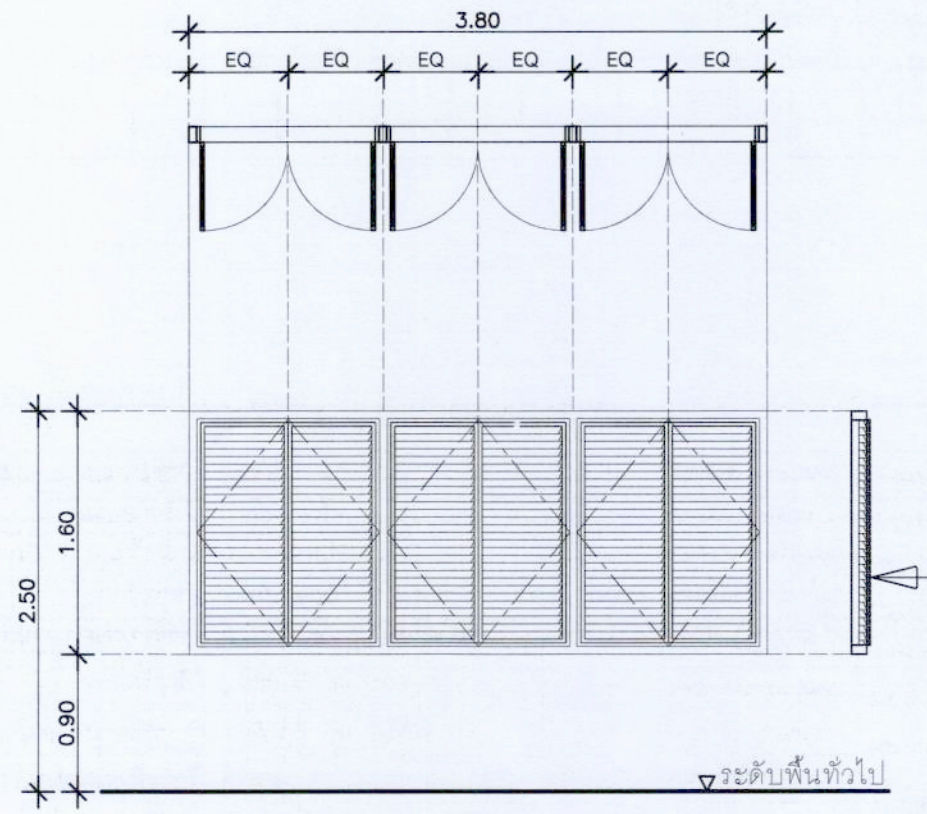




แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

W1 จำนวน 16 ชุด

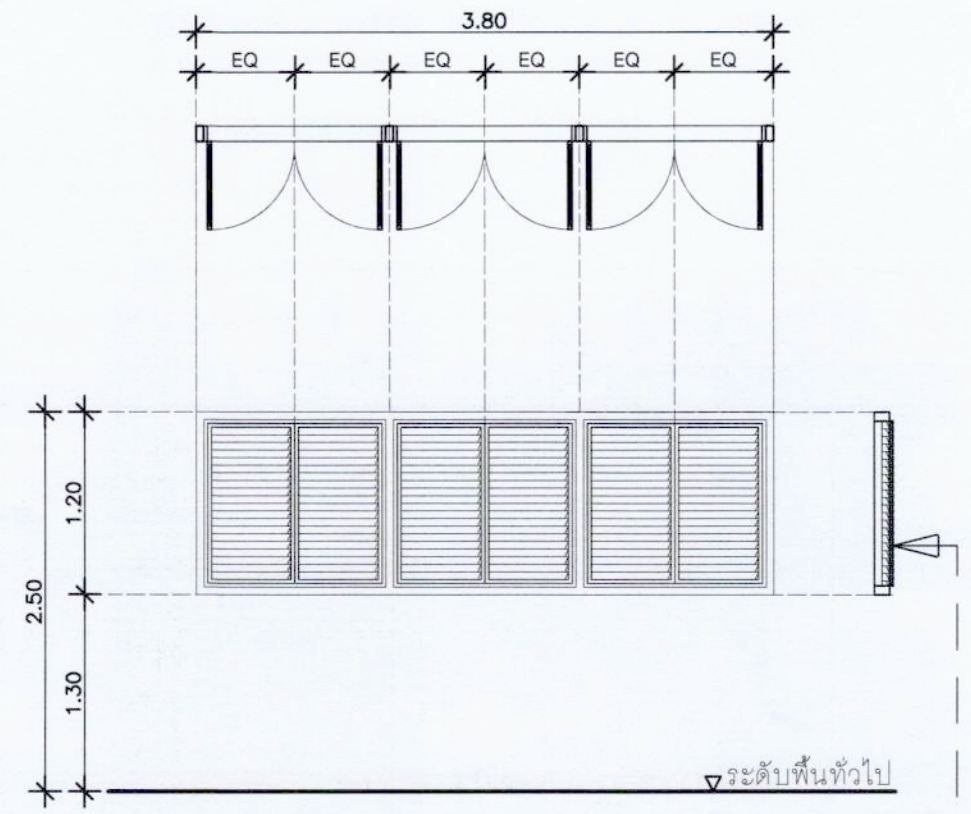
หน้าต่างด้านในปิดช่องลมแต่ละด้วยแผ่นอลูมิเนียมลูกฟูก  
สีดำปิดช่องแสงยึดด้วยตัวหนีบ ถอดเก็บได้  
เส้นอาร์คดูกรรมการพิจารณา



แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

W2 จำนวน 8 ชุด

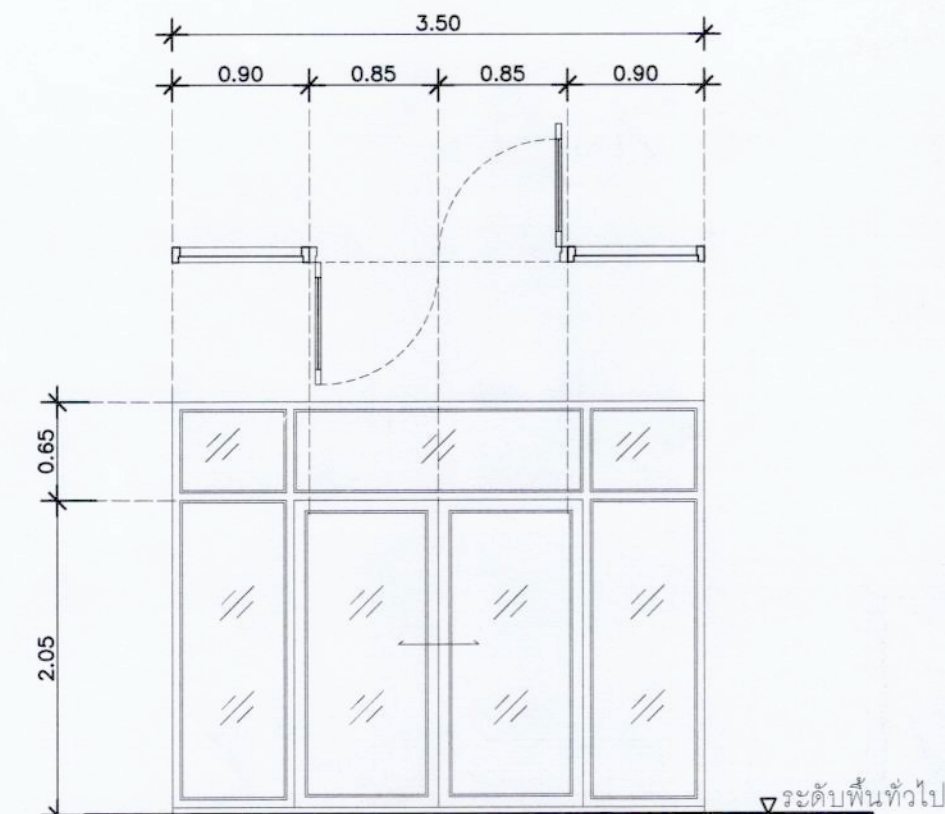
หน้าต่างด้านในปิดช่องลมแต่ละด้วยแผ่นอลูมิเนียมลูกฟูก  
สีดำปิดช่องแสงยึดด้วยตัวหนีบ ถอดเก็บได้  
เส้นอาร์คดูกรรมการพิจารณา



แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

W3 จำนวน 16 ชุด

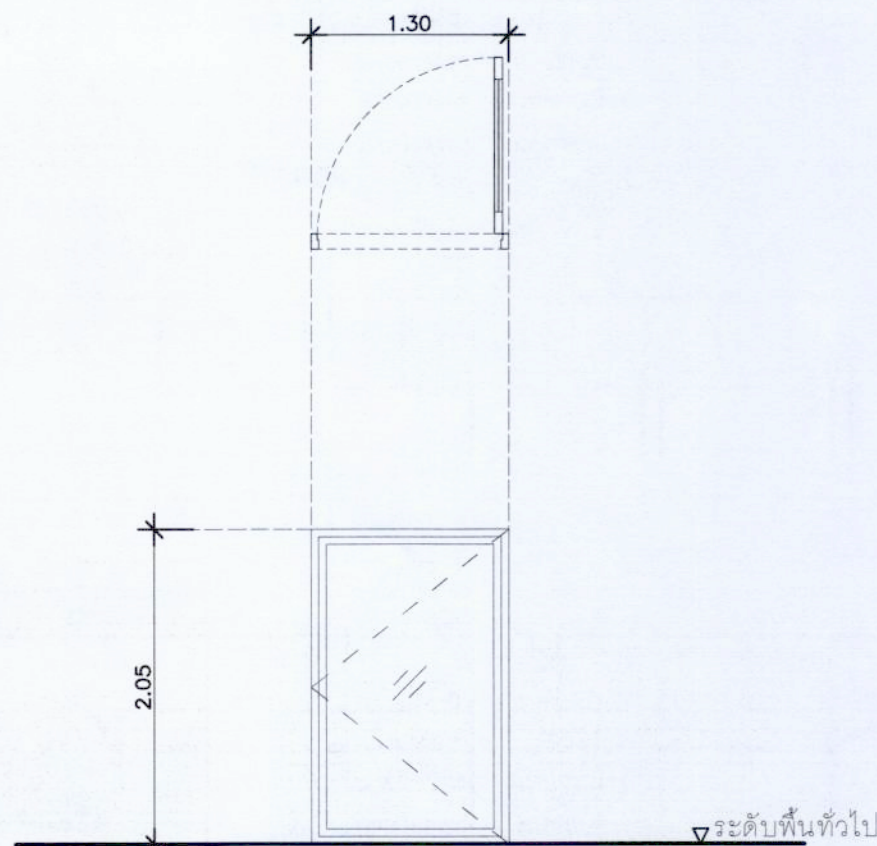
แบบขยายหน้าต่าง ปรับปรุงชุด ทาสี เปลี่ยนหน้าต่างชำรุด W2 จำนวน 1 บาน เปลี่ยนหน้าต่างชำรุด W3 จำนวน 5 บาน



D1 จำนวน 1 ชุด

หมายเหตุ 1. งานหรือประกอบ  
2. ติดตั้งระบบระบายน้ำองพื้นผิว 2.00เมตรx2.00เมตร

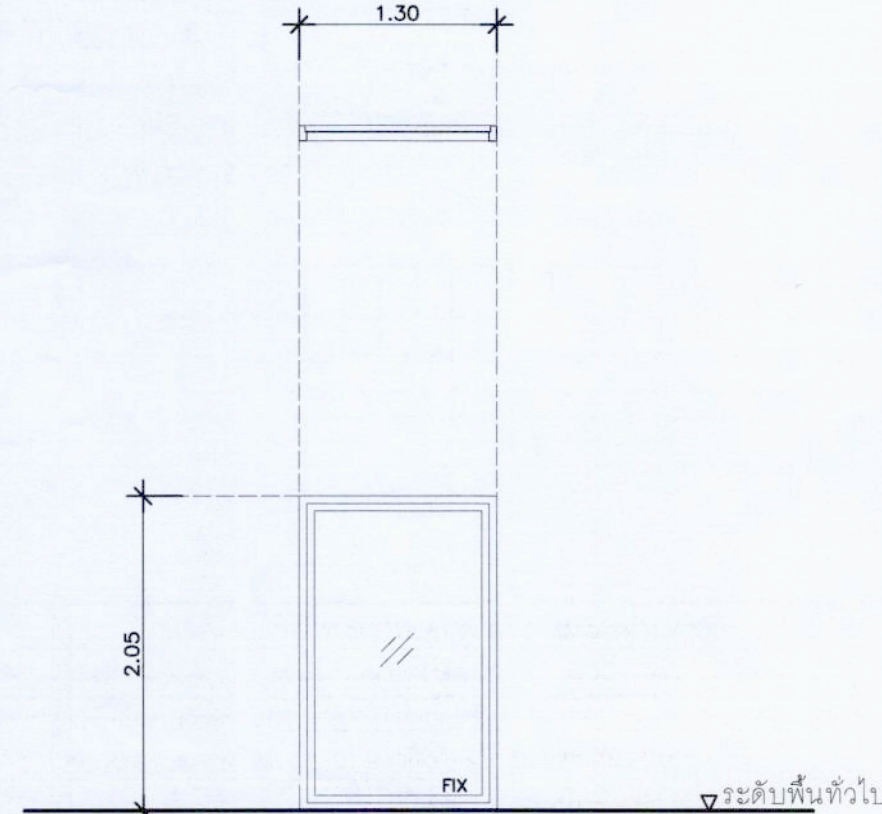
ลักษณะ TYPE	ประตูบานเลื่อนคู่
วงกบ FRAME	อลูมิเนียม (อบค)
กรอบบาน FRAME PANEL	อลูมิเนียม หน้า 1.5 mm. (อบค)
ลูกฟูก PANEL	กระจก Tempered Laminote หน้า 10 mm.
มือจับ HANDLE	Pull Handle stainless, Material sus 304
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	อุปกรณ์ชุดบานเลื่อนมาตรฐาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต



D3 จำนวน 3 ชุด

หมายเหตุ งานหรือโครงสร้างประตูเดิม

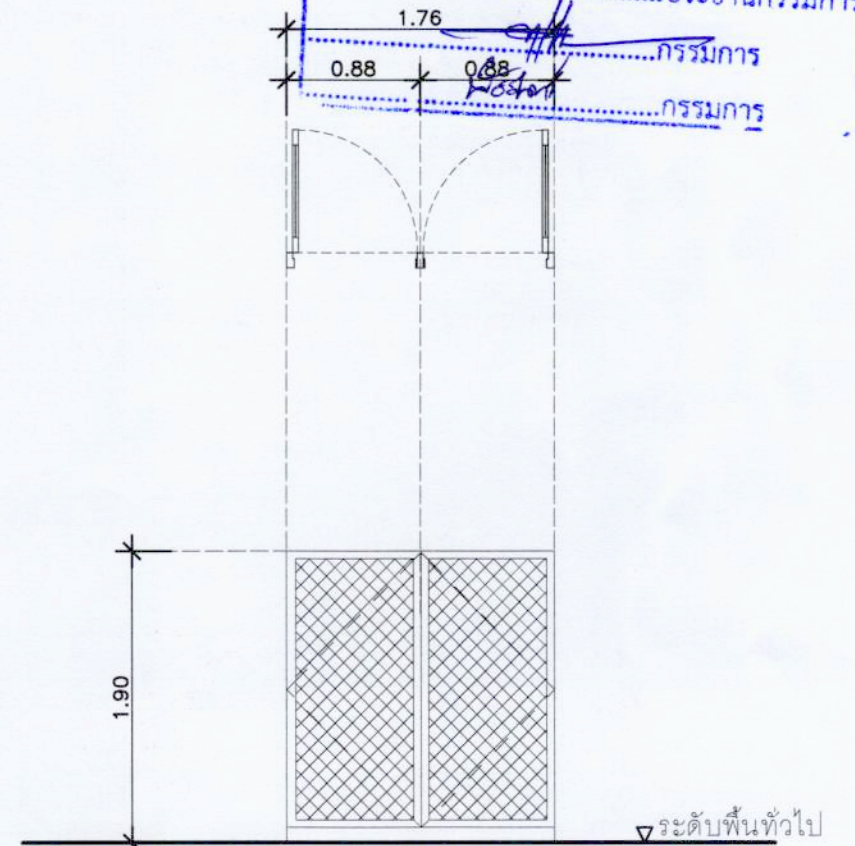
ลักษณะ TYPE	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ FRAME	อลูมิเนียม (อบค)
กรอบบาน FRAME PANEL	อลูมิเนียม หน้า 1.5 mm. (อบค)
ลูกฟูก PANEL	กระจก Tempered Laminote หน้า 10 mm.
มือจับ HANDLE	Pull Handle stainless, Material sus 304
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	อุปกรณ์ชุดบานเลื่อนมาตรฐาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต



W4 จำนวน 1 ชุด

หมายเหตุ งานหรือโครงสร้างประตูเดิม

ลักษณะ TYPE	หน้าต่างติดตาย
วงกบ FRAME	อลูมิเนียม (อบค)
กรอบบาน FRAME PANEL	อลูมิเนียม หน้า 1.5 mm. (อบค)
ลูกฟูก PANEL	กระจก Tempered Laminote หน้า 10 mm.
มือจับ HANDLE	Pull Handle stainless, Material sus 304
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	อุปกรณ์ชุดบานเลื่อนมาตรฐาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต




D2 จำนวน 1 ชุด

ลักษณะ TYPE	หน้าต่างบานเปิดคู่
วงกบ FRAME	เหล็กกล่อง 2"x2" ทาสีดำ
กรอบบาน FRAME PANEL	เหล็กกล่อง 2"x2" ทาสีดำ
ลูกฟูก PANEL	ตะแกรงเหล็กฉีก
มือจับ HANDLE	เส้นด้ายอย่างกรรมการพิจารณา
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	ตามมาตรฐานผู้ผลิต

คณะกรรมการจัดทำแบบปรายการงานก่อสร้าง  
จังหวัด  
คำสั่ง  
392 / 2568  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

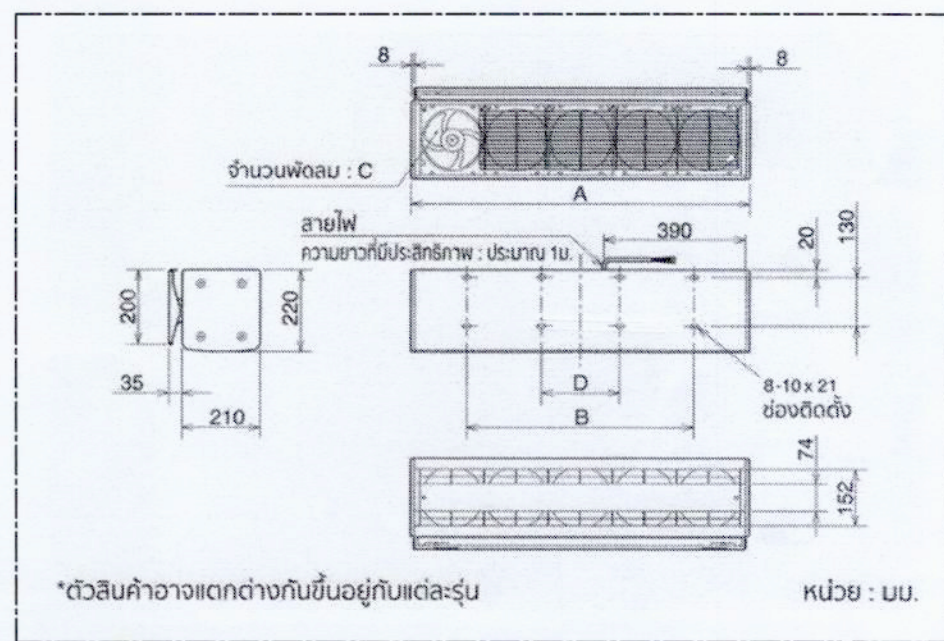
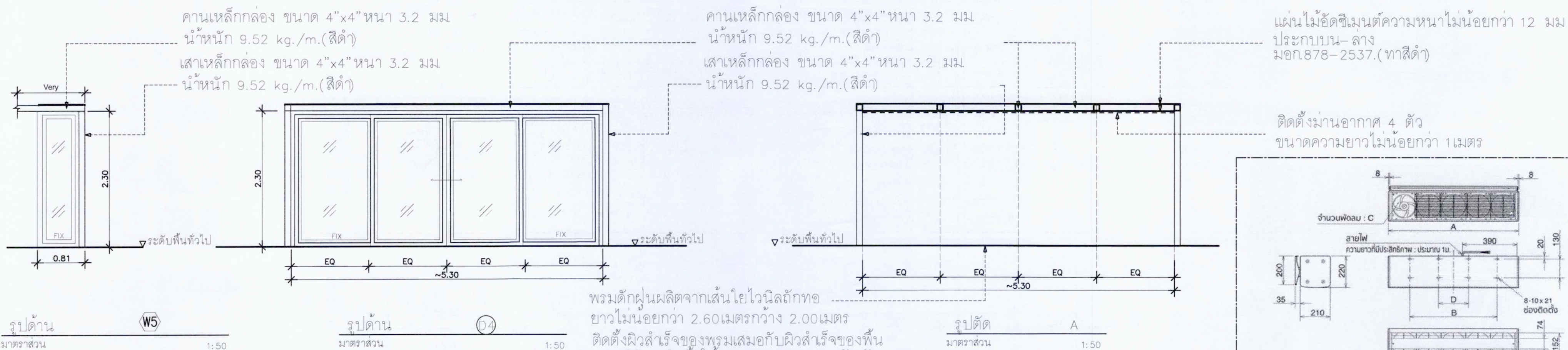
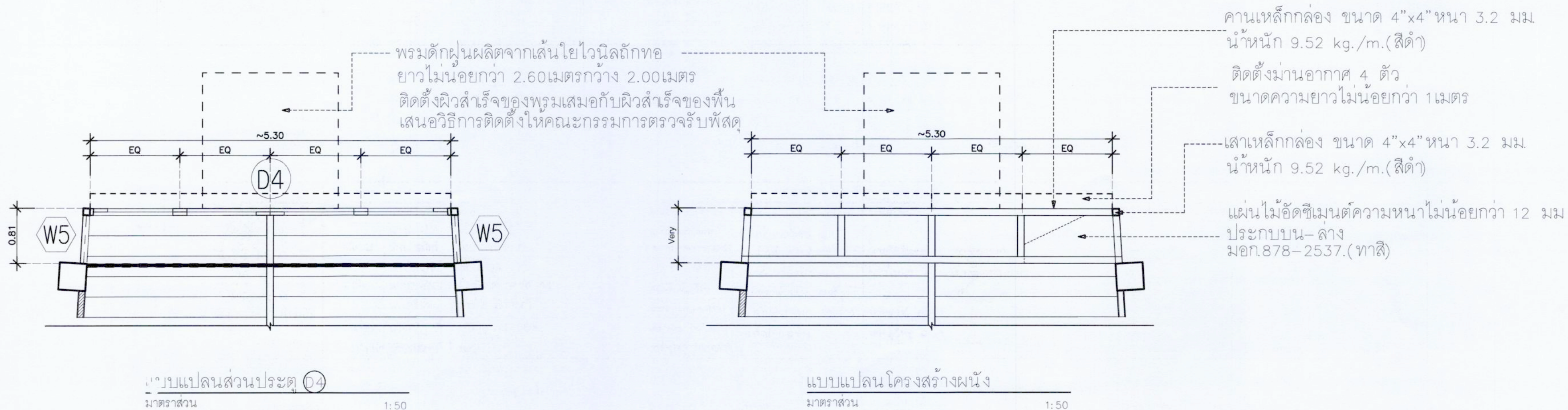
ประตูติดตั้งใหม่

โครงการพัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล										เลขที่แบบ ๕2/2568	วัน/เดือน/ปี
 สำนักการช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	18/A-18	แก้ไข
		นางสาววิภากรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-					
	เขียนแบบ	น.ส. รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบคำนวณงาน	นายช่างสำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์ สย.12101	ตรวจ					
		นายวิชัยรัตน์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายช่างเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพ.22100	ตรวจ					
	สถาปนิก	นางสาววิภากรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สด.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายช่างควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	นายประเสริฐ จันทน์แดง				
		นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผล ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายสุวิทย์ อังคารา	ตรวจ	ปลัดเทศบาลนครตรัง				
	วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภย. 66252	วิศวกรโยธานายการ	ผล สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ		(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	59 แผ่น		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน					เห็นชอบ	นายกเทศมนตรีนครตรัง อนุมิต			









W5 จำนวน 6 ชุด

ลักษณะ TYPE	หน้าตัดติดตาย
วงกบ FRAME	อลูมิเนียม
กรอบบาน FRAME PANEL	อลูมิเนียม หน้า 1.5 mm.
ลูกพับ PANEL	กระจก Tempered Laminate สีขาวขุ่น หน้า 10 mm.
มือจับ HANDLE	Pull Handle stainless, Material sus 304
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	อุปกรณ์ชุดบานเลื่อนมาตรฐาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
	ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีติดตั้ง เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ

D4 จำนวน 3 ชุด

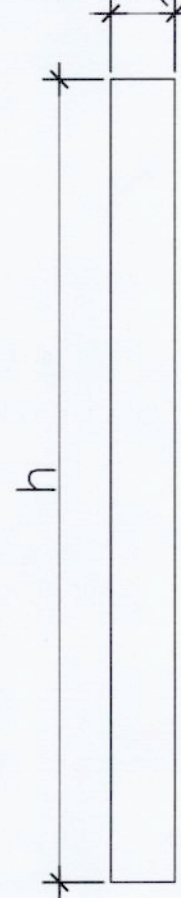
ลักษณะ TYPE	ประตูบานเลื่อน
วงกบ FRAME	อลูมิเนียม ALLOY 6063 T5 หรือ 505T5 ขึ้น รูปหน้า 2 มม.
กรอบบาน FRAME PANEL	Powder Coatings. สีลายไม้
ลูกพับ PANEL	อลูมิเนียม หน้า 1.5 mm.
มือจับ HANDLE	มาตรฐานผู้ผลิต HARDWARE ALUMINIUM
อุปกรณ์เฉพาะชนิด SPECIFIC ACCESSORY	อุปกรณ์ชุดบานเลื่อนมาตรฐาน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
	ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีติดตั้ง เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ

คณะกรรมการจัดทำแบบปรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่งให้ดำเนินการก่อสร้าง  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล						เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายเทศมนตรี	แผ่นที่
สำรวจ	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	20/A-20
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบ	นายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ	-	-	จำนวนแผ่น
สถาปนิก	นายวิชาญ อาสะนัสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายช่างเครื่องจักรกล	นายไพพล แสงสีจันทร์ ภาท22100	ตรวจ	-	-	59 แผ่น
	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายช่างควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	-	
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายวิชาญ อาสะนัสกุล	ตรวจ	-	-	
วิศวกรโยธา	นายอภิรักษ์ ยี่มาดศิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธานายการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคุด	ตรวจ	-	-	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชริศร ศิวะสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ	



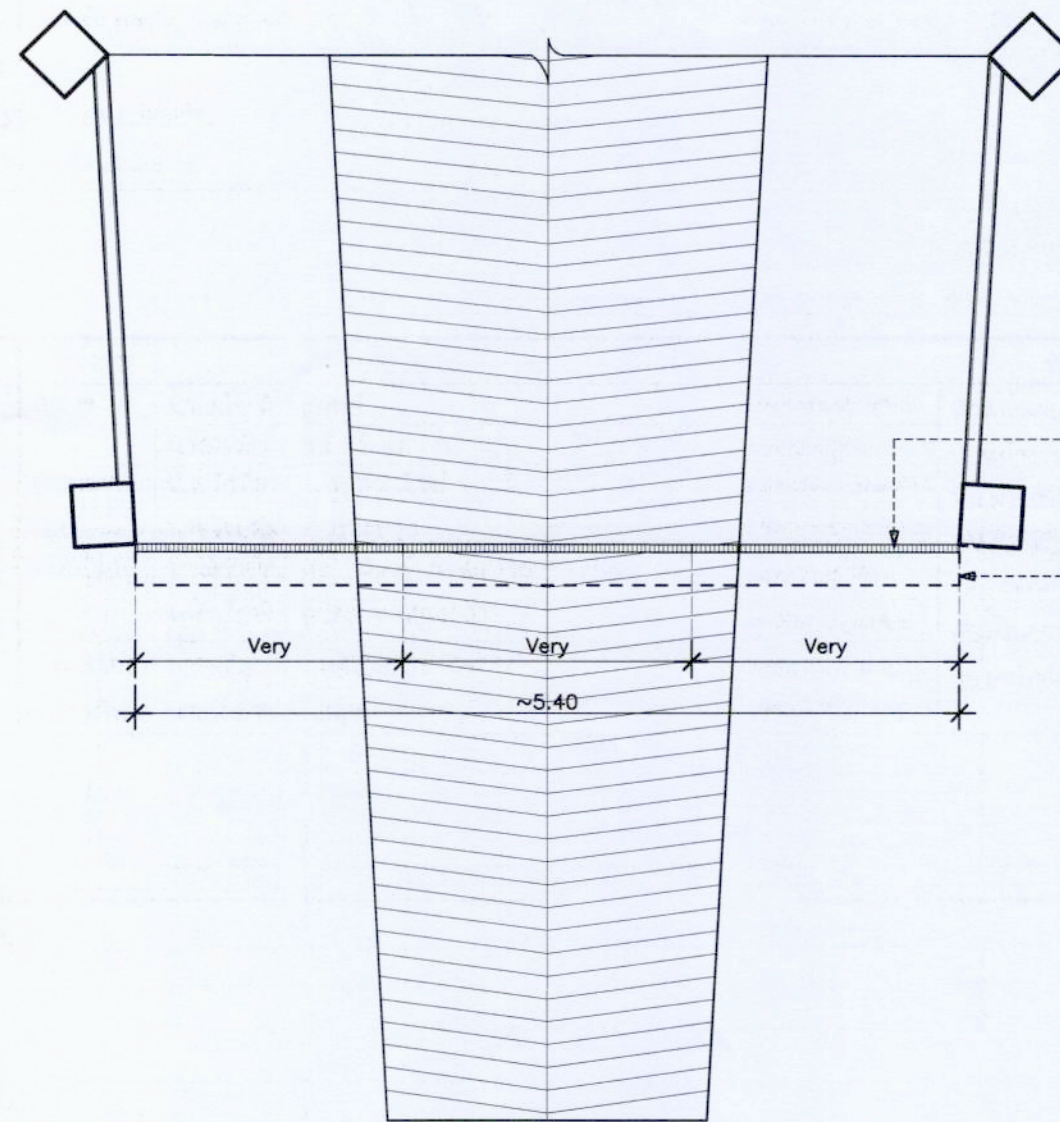
300mm.(t=3mm.)



แบบม่านพลาสติกกริ้ว

มาตราส่วน

No



แบบม่านพลาสติกกริ้ว

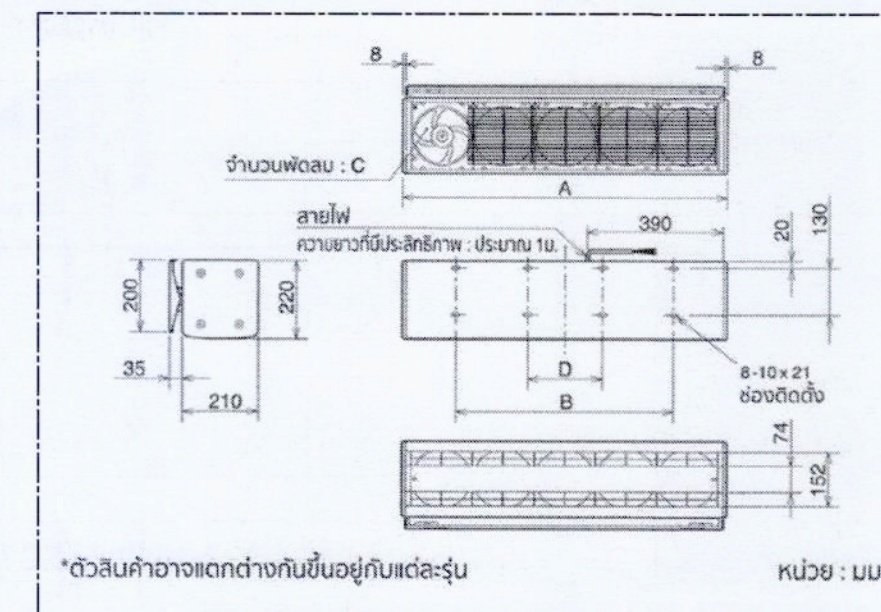
มาตราส่วน

DS

1:50

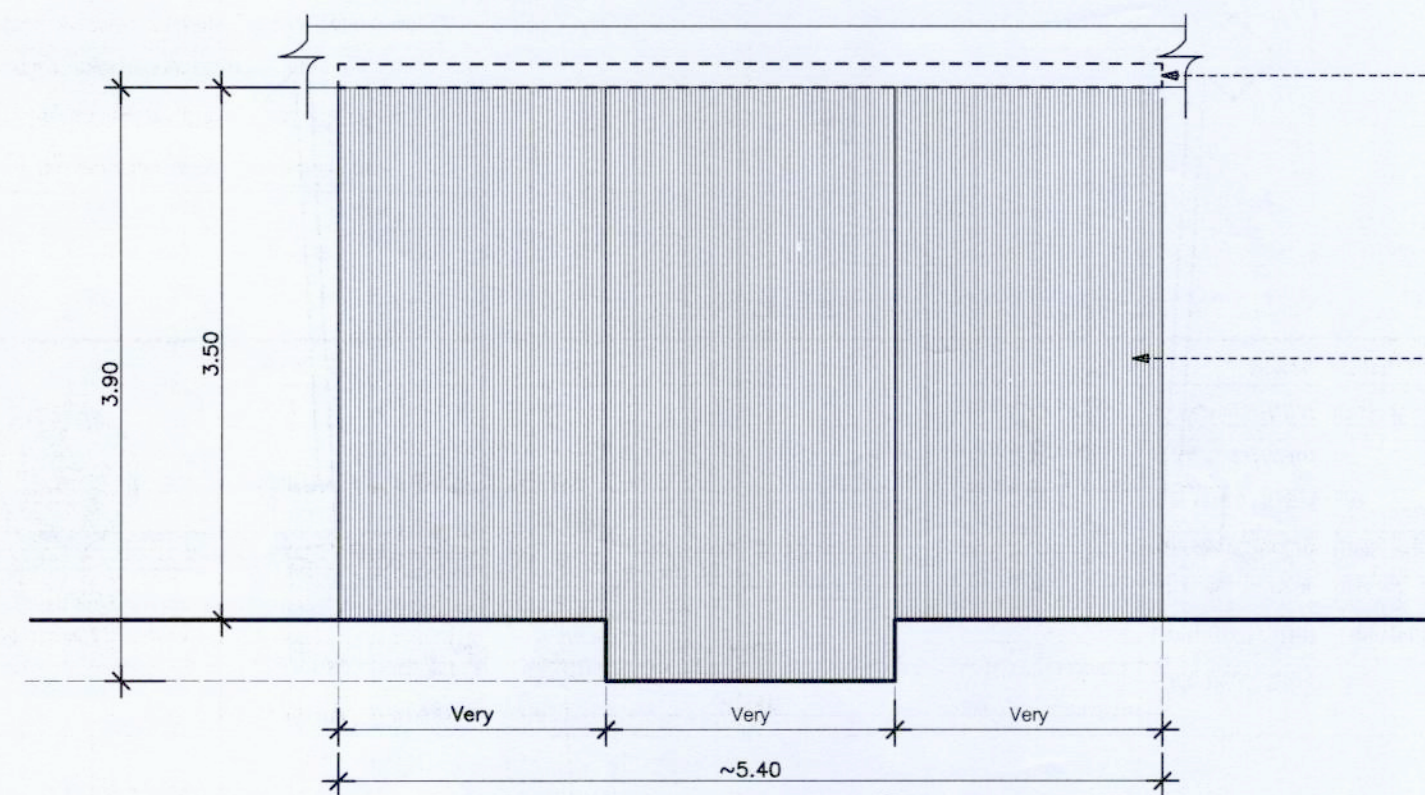
คานเหล็กกล่อง ขนาด 4"x4"หนา 3.2 มม.  
น้ำหนัก 9.52 kg./m.(สีดำ)

ติดตั้งม่านอากาศ 4 ตัว  
ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร



\*ตัวสินค้าอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละรุ่น

หน่วย : มม.



แบบรูปด้านม่านพลาสติกกริ้ว

มาตราส่วน

DS

1:50

ติดตั้งม่านอากาศ 5 ตัว  
ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ม่านพลาสติกกริ้ว (PVC Strip Curtains)  
เลือกใช้ชนิดสี พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง  
วัสดุก่อนใช้เสนอคณะกรรมการพิจารณา

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
คำสั่ง ~~จังหวัด~~ ~~จังหวัด~~ 302 / 2018  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวสิริวรรณ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	21/A-21	
สถาปนิก	นายวิรัชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	-	-	-		
วิศวกรโยธา	นางสาวสิริวรรณ มิ่งวงศ์ ภ-สถ.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าช่างเครื่องจักรกล	นายไพบูลย์ แสงสีจันทร์ ภ.พ.22100	ตรวจ	-	-	-		
นายช่างไฟฟ้า	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	-	-		
	นายอริฏ์ ชัยมาดสีวิกุล ภ.ย. 66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริฏ์ อังศวรา	ตรวจ	-	-	-		
	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงาน	นายสุวิทย์ มัคคัน	ตรวจ	-	-	-		



รายการสุขภัณฑ์ (STANDARD)	
NO	รายการสุขภัณฑ์ทั่วไป
WC.	โถส้วมชักโครก มีถังพักน้ำ เคลือบขาว
CS.	สายฉีดชำระสีขาว
LAV.	อ่างล้างมือชนิดฝังใต้เคาน์เตอร์
FC.	ก๊อกอ่างล้างมือ
FD.	ตะแกรงกันกลิ่น ขนาด 3 นิ้ว
URI.	โถปัสสาวะชาย พร้อมอุปกรณ์ ฟลิลวาล์ว
M1.	กระจกครอบอลูมิเนียม ขนาด 0.80x2.95 m.(ห้องน้ำชาย)

ข้อกำหนด

1. สุขภัณฑ์สำหรับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ยอมให้ใช้ในโครงการได้ต้องมีคุณภาพเทียบเท่าดังต่อไปนี้ COTTO,TKARAT KOHLER,STAR SANITARY WARE,CHAMPION,AMERICAN BRIGGS,LAUFEN , AMERICAN STANDARD , หรือเทียบเท่า

2. โถส้วม มีอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 4.8 ลิตรต่อครั้ง

3. วาล์วขีบล้างสำหรับโถปัสสาวะชาย มีอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 3.0 ลิตรต่อครั้ง

4. ก๊อกน้ำสำหรับล้างหน้าล้างมือ มีอัตราการใช้น้ำไม่เกิน 4.5 ลิตรต่อนาที หรือสุขภัณฑ์เป็นสุขภัณฑ์ที่ได้รับฉลากเขียว

5. รายละเอียดต่างๆทางผู้รับจ้างต้องเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณาไว้สิด

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง

คำสั่ง จังหวัด 393 / 2568




.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



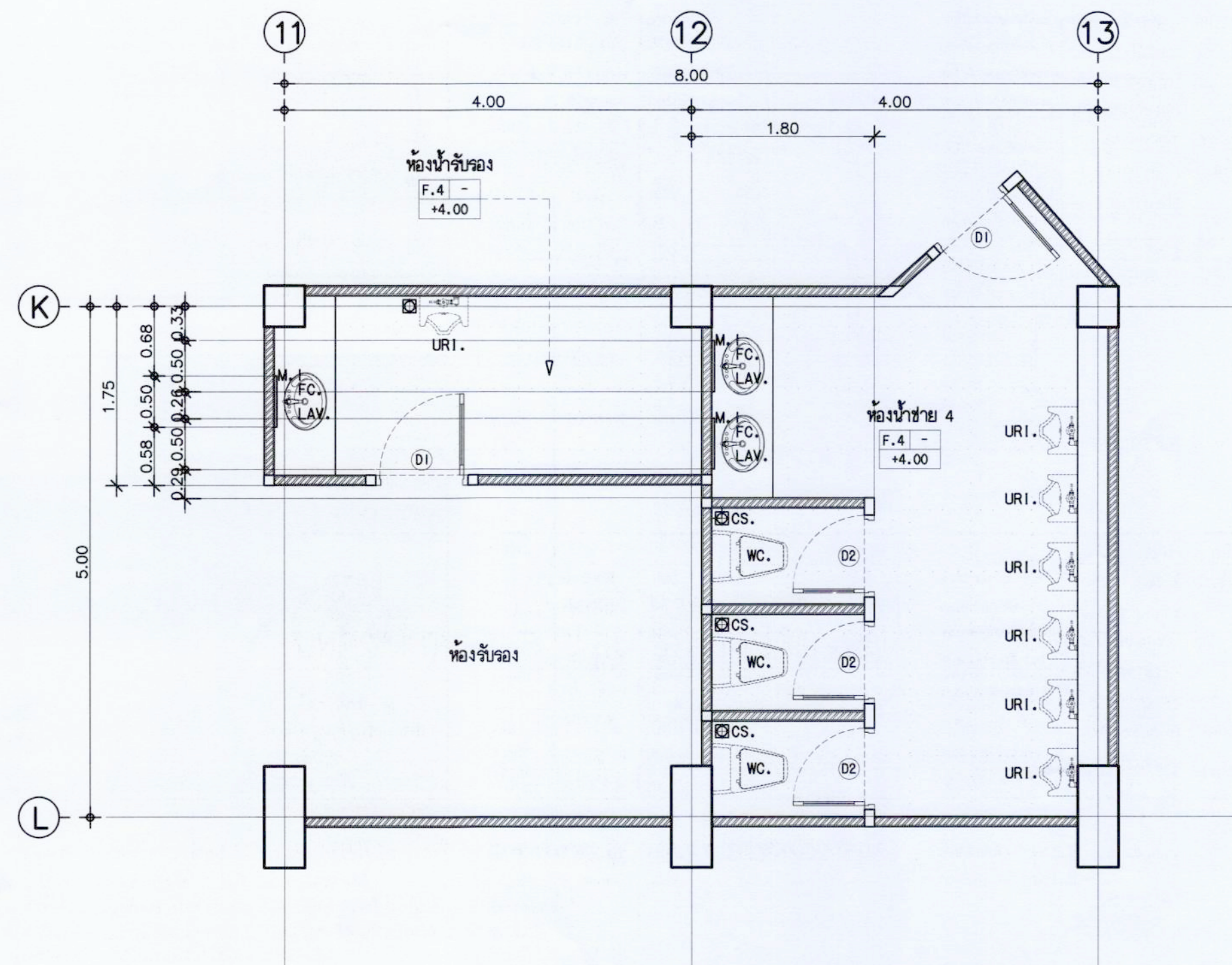
.....กรรมการ

 สำนักการช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ๕2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	22/A-22
	เขียนแบบ	นางสาวธิดาภรณ์ มิวงค์ น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	สถาปนิกปฏิบัติการ นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	-					
	สถาปนิก	นายวิษณุธรรม อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ				จำนวนแผ่น 59 แผ่น
		นางสาวธิดาภรณ์ มิวงค์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน้าฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพพล แสงสีจันทร์ ภาฟก22100	ตรวจ				
		นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
	วิศวกรโยธา	นายอภิภู ชัยมาตสิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธานายก	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังศาวา	ตรวจ				
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ค่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มังคูน	ตรวจ				
							เห็นชอบ	อนุมัติ		









## รายการประกอบแบบการรื้อถอน ห้องน้ำชาย 4 และห้องน้ำรับรอง

1. งานประตูด 01 เดิม จำนวน 2 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ
2. งานประตูด 02 เดิม จำนวน 7 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ
3. งานรื้อถอนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 3 ชุด (รื้อกอง)
4. งานรื้อถอนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 3 ชุด (รื้อกอง)
5. งานรื้อถอนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 7 ชุด (รื้อกอง)
7. งานรื้อถอนกระจกเงาสำเร็จรูปติดผนังของเดิม จำนวน 3 ชุด (รื้อกอง)
8. งานรื้อถอนตะแกรงดักกลิ่นของเดิม จำนวน 4 ชุด (รื้อกอง)

## รายการประกอบแบบการเปลี่ยนสุขภัณฑ์ ห้องน้ำชาย 4 และห้องน้ำรับรอง

1. งานเปลี่ยนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด
2. งานเปลี่ยนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด
3. งานเปลี่ยนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 7 ชุด
4. งานเปลี่ยนกระจกเงาสำเร็จรูปติดผนัง จำนวน 3 ชุด
5. งานรื้อเปลี่ยนตะแกรงดักกลิ่น จำนวน 4 ชุด

## แปลนห้องน้ำชาย 4 และห้องน้ำรับรอง (เดิม)

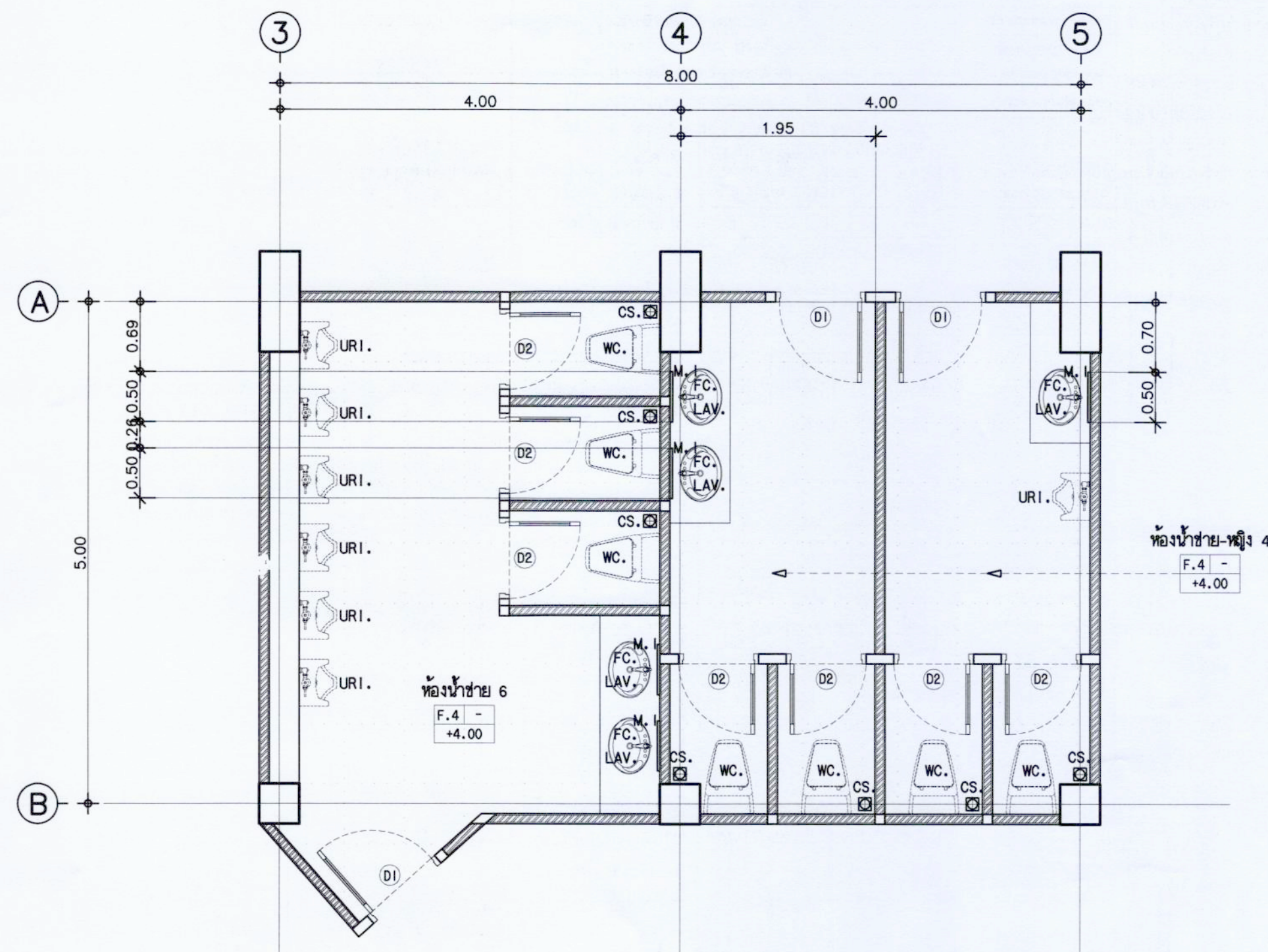
มาตราส่วน

1:50

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
คำสั่ง                      วันที่                      393 / 2568  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ๙2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	24/A-24	จำนวนแผ่น 59 แผ่น
	น.ส.รัชฎา วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ		
สถาปนิก	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ภา-สด 19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ		จำนวนแผ่น 59 แผ่น
	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ		
วิศวกรโยธา	นายอริฏ ชัยมาตสิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธานาณการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ		จำนวนแผ่น 59 แผ่น
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ค่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	นายช่างเขียนแบบ		





## รายการประกอบแบบการรื้อถอน ห้องน้ำชาย 6 และห้องน้ำชาย-หญิง 4

1. งานประตูด (D1) เดิม จำนวน 2 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์จับ
2. งานประตูด (D2) เดิม จำนวน 7 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์จับ
3. งานรื้อถอนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 5 ชุด (รื้อกอง)
4. งานรื้อถอนชุดโถ้วมพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 7 ชุด (รื้อกอง)
5. งานรื้อถอนชุดโถ้วมล้างระชายพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 7 ชุด (รื้อกอง)
6. งานรื้อถอนกระจกเงาสำเร็จรูปติดผนังของเดิม จำนวน 5 ชุด (รื้อกอง)
7. งานรื้อถอนตะแกรงดักกลิ่นของเดิม จำนวน 7 ชุด (รื้อกอง)

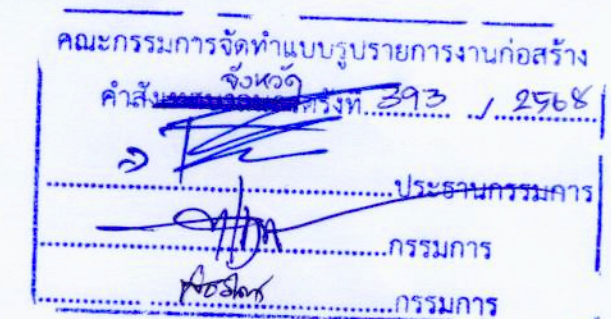
## รายการประกอบแบบการเปลี่ยนสุขภัณฑ์ ห้องน้ำชาย 6 และห้องน้ำชาย-หญิง 4

1. งานเปลี่ยนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด
2. งานเปลี่ยนชุดโถ้วมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 7 ชุด
3. งานเปลี่ยนชุดโถ้วมล้างระชายพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 7 ชุด
4. งานเปลี่ยนกระจกเงาสำเร็จรูปติดผนัง จำนวน 5 ชุด
5. งานเปลี่ยนตะแกรงดักกลิ่น จำนวน 7 ชุด

## แปลนห้องน้ำชาย 6 และห้องน้ำชาย-หญิง 4 (เดิม)

มาตราส่วน

1:50



โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล						เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี
เขียนแบบ	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	แผ่นที่	25/A-25
สถาปนิก	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายช่างสำรวจภูมิสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย 12101	ตรวจ	ตรวจ	จำนวนแผ่น	59 แผ่น
	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สด 19510	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายช่างเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพก.22100	ตรวจ	ตรวจ		
	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	ตรวจ		
วิศวกรโยธา	นายอริฏ ชัยมาตสิริกุล ภย 66252	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริฏ ชัยมาตสิริกุล	ตรวจ	ตรวจ		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	วิศวกรโยธานายช่าง	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ





1:50


1. งานประติ  $(D_1)$  เดิม จำนวน 1 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ
2. งานประติ  $(D_2)$  เดิม จำนวน 5 ชุด เปลี่ยนอุปกรณ์มือจับ
3. งานร้อยลวดต่างร่างหน้าพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 5 ชุด (ร้อยทอง)
4. งานร้อยลวดใส่ลิ้นพร้อมอุปกรณ์ของเดิม จำนวน 5 ชุด (ร้อยทอง)
5. งานร้อยลวดกระจกเงาใส่ลิ้นรูปสัตว์มงคลของเดิม จำนวน 5 ชุด (ร้อยทอง)
6. งานร้อยลวดตะแกรงดักเส้นของเดิม จำนวน 6 ชุด (ร้อยทอง)

1. งานเขียนชุดอ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด
2. งานเขียนชุดโถส้วมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด
3. งานเขียนชุดกระจกเงาสำหรับรูติดผนัง จำนวน 5 ชุด
4. งานเขียนชุดกระจกดักกลิ่น จำนวน 6 ชุด

**คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง**

คำสั่ง **จังหวัด** วันที่ **๓๑** / **๒** / **๒๕๖๘**

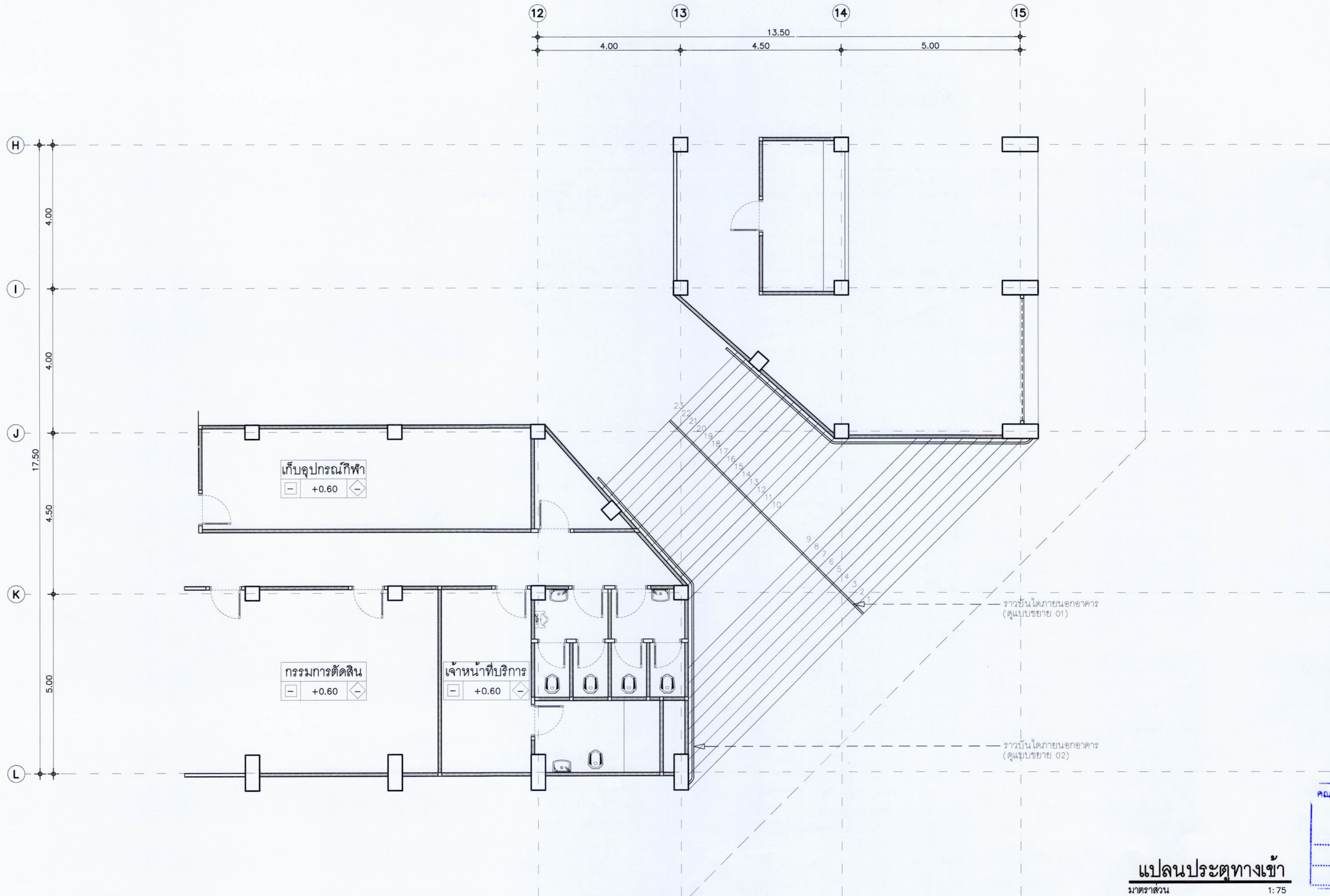
→ [Signature] ประธานกรรมการ  
[Signature] กรรมการ  
**Sorawong** กรรมการ

<div></div> <div>สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div>	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ'ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	นักไช
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	-					
		นายวิชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน.ฝ่ายช่างสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ			26/A-26	
	สถาปนิก	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน.ฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูล แสงสีจันทร์ ภพท22100	ตรวจ				
		นายตรีชาติ ชูทอง ส-สถ 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทน์แดง) (ปลัดเทศบาลนครตรัง)		จำนวนแผ่น	59 แผ่น
	วิศวกรโยธา	นายอชิฏฐ์ ชัยมอดศิริกุล ทย 66252	วิศวกรโยธานำงาน	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริช ใจศาวรา	ตรวจ				
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดังสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มักคูน	ตรวจ		เห็นชอบ	อนุมัติ		









**แปลนประตูทางเข้า**  
 มาตรฐาน 1: 75

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
 คำสั่ง ~~จังหวัด~~ 393 / 2568  
 ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข.2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	28/A-28	
	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวานิชย์	นายช่างเขียนแบบฐานงาน	หัวหน้าช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทร์แดง)	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	จำนวนแผ่น	
	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภ.พ.22100	ตรวจ	ตรวจ	ปลัดเทศบาลนครตรัง	นายกเทศมนตรีนครตรัง	59 แผ่น	
สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภ-สถ.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ		
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อดิสง	ตรวจ	ตรวจ				
วิศวกรโยธา	นายอริฏ ชัยมาตสิริกุล ภย. 66252	วิศวกรโยธานาณการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคุด	ตรวจ	ตรวจ				
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ค่วงสุ	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน								





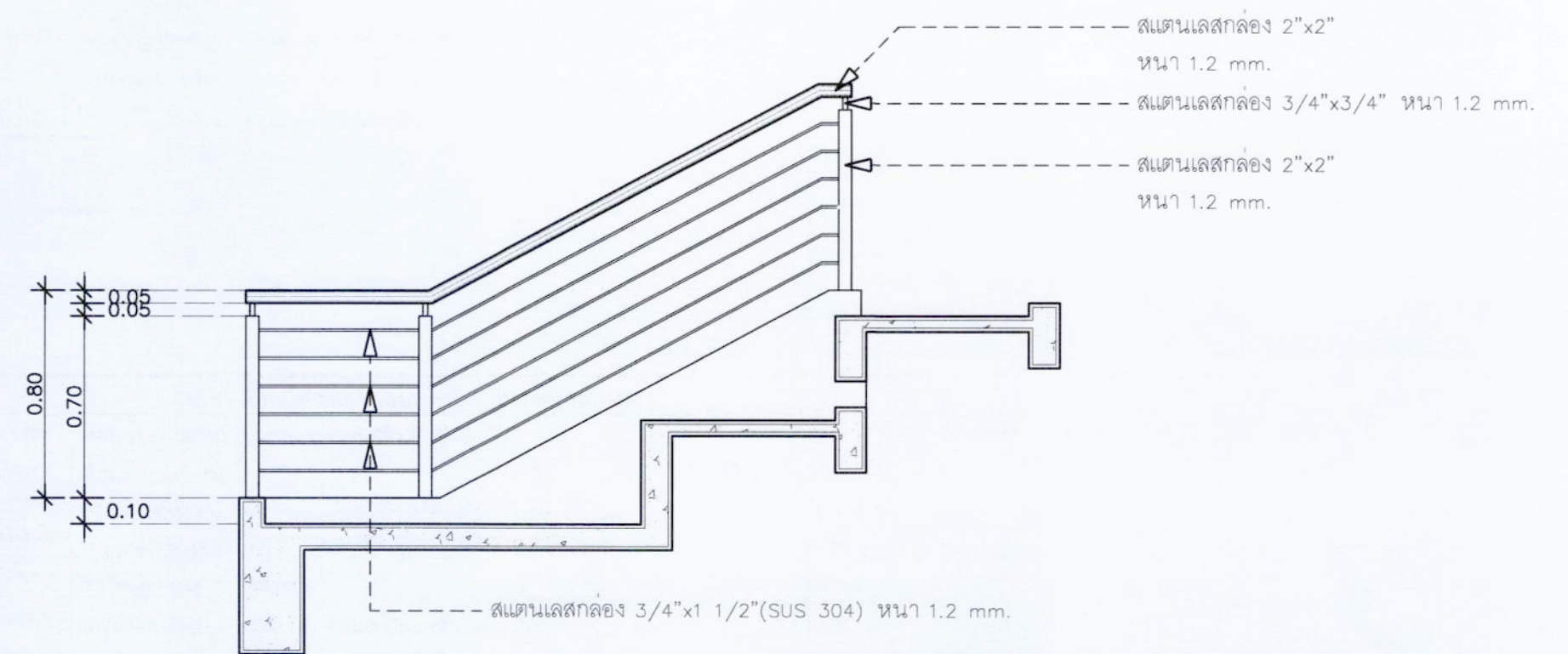








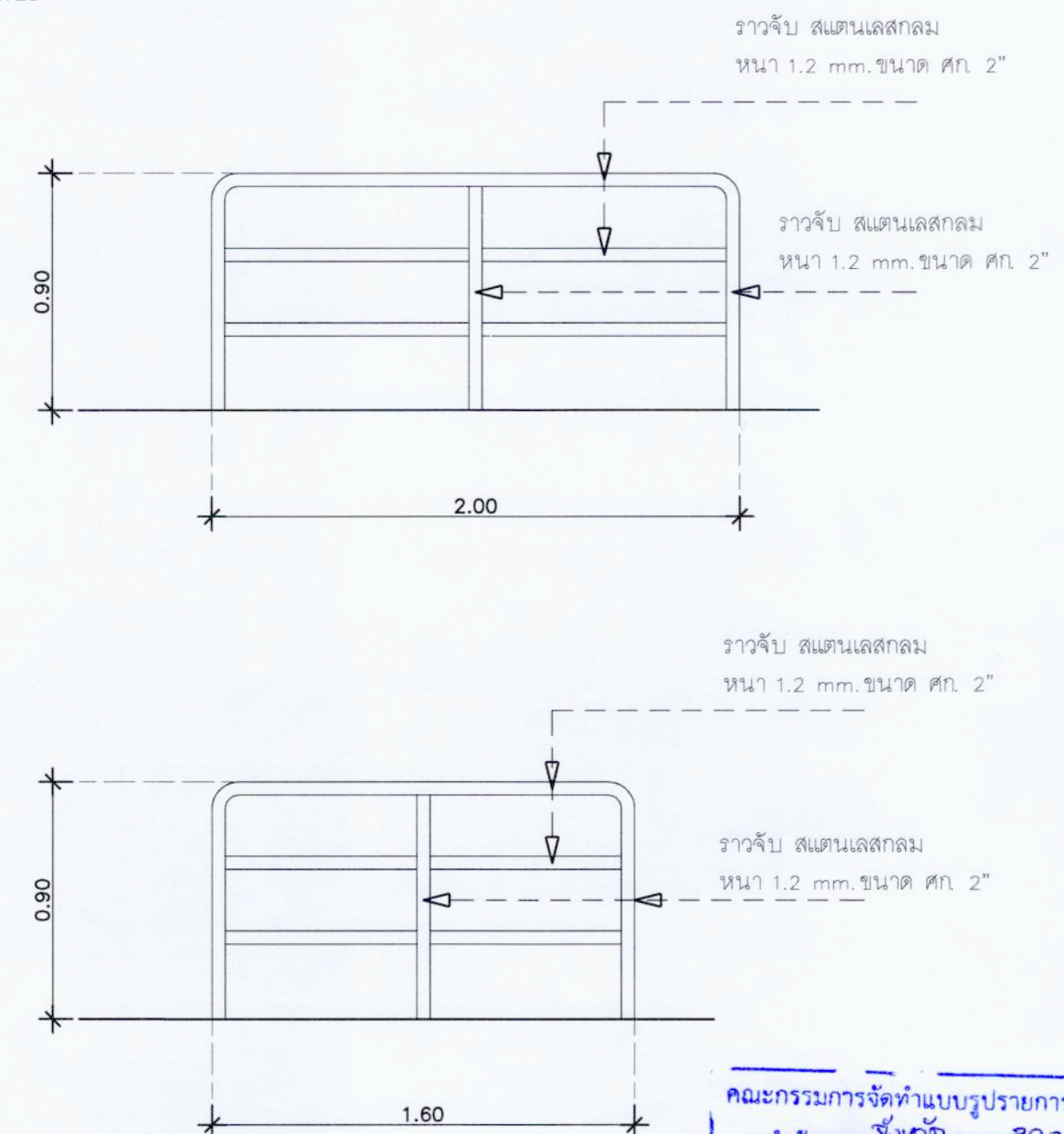




แบบขยายราวกันตก 06

---

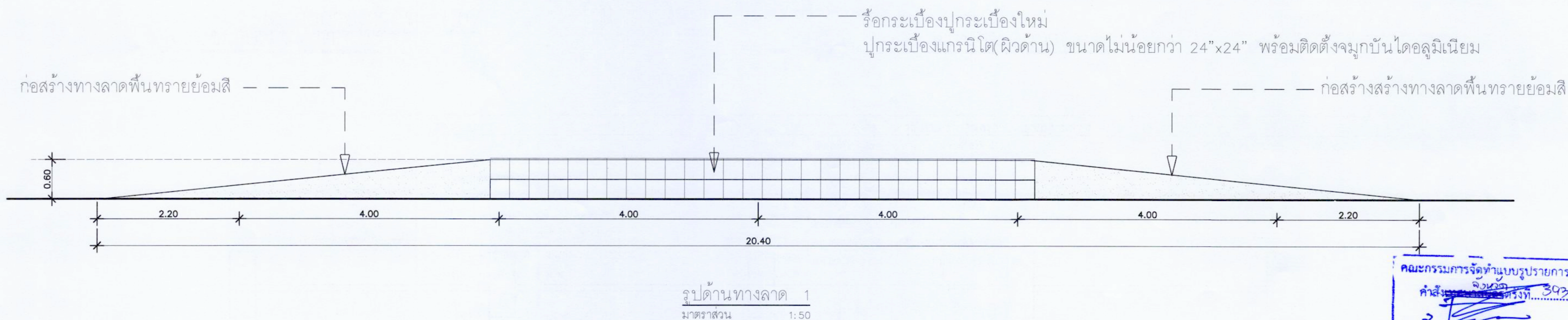
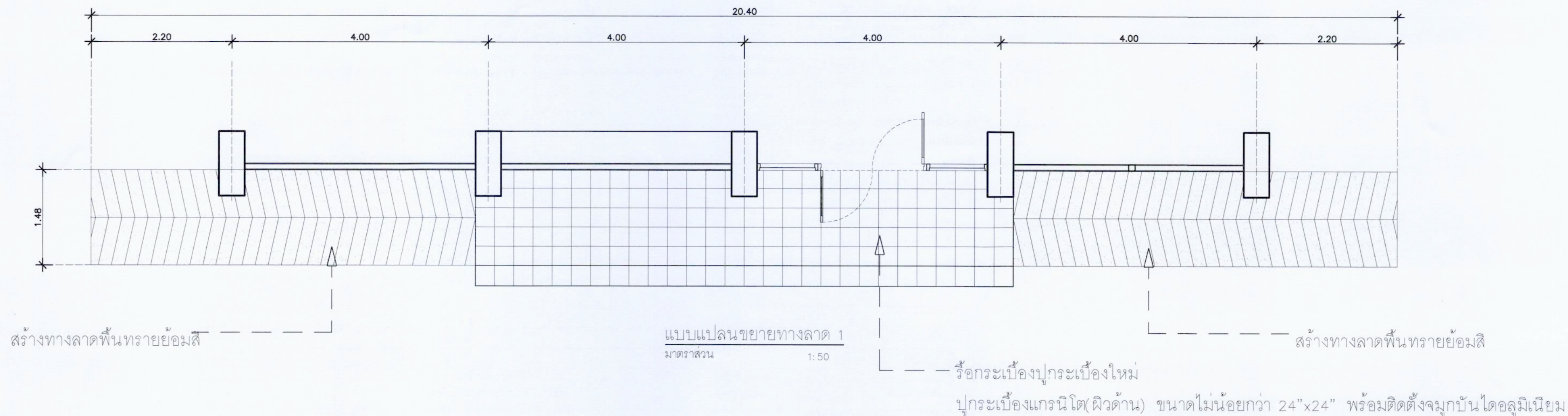
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายรากันตก 08

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล						เลขที่แบบ/๔2/2568	วัน/เดือน/ปี
สำรวจ	นายตรีชาติ ชูวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	แผนที่	แก้ไข
	นางสาววิภาภรณ์ มิ่งค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-		นายกเทศมนตรี		
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล	หน.ฝ่ายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทร์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง	32/A-32	
	นายวิฑูรย์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน้าฝ่ายเครื่องจักรกล	นายโพนูล แสงสีจันทร์ ภ.พ.22100	ตรวจ			
สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิ่งค์ ภ-ส.ด. 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ		จำนวนแผ่น	59 แผ่น
	นายตรีชาติ ชูวทย์ ส-ส.ด. 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผด. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอรัช อิงศาวรา	ตรวจ			
วิศวกรโยธา	นายอชิฏฐ์ ชัยมาดสิริกุล ภย. 66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผด. สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ	(นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีนครตรัง		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ คังสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ อนันต์		

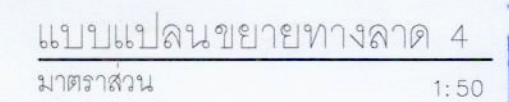
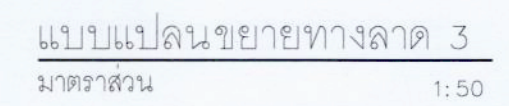
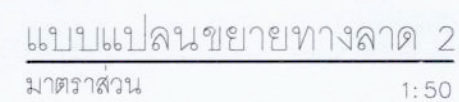





คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง... 393... 29/8  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

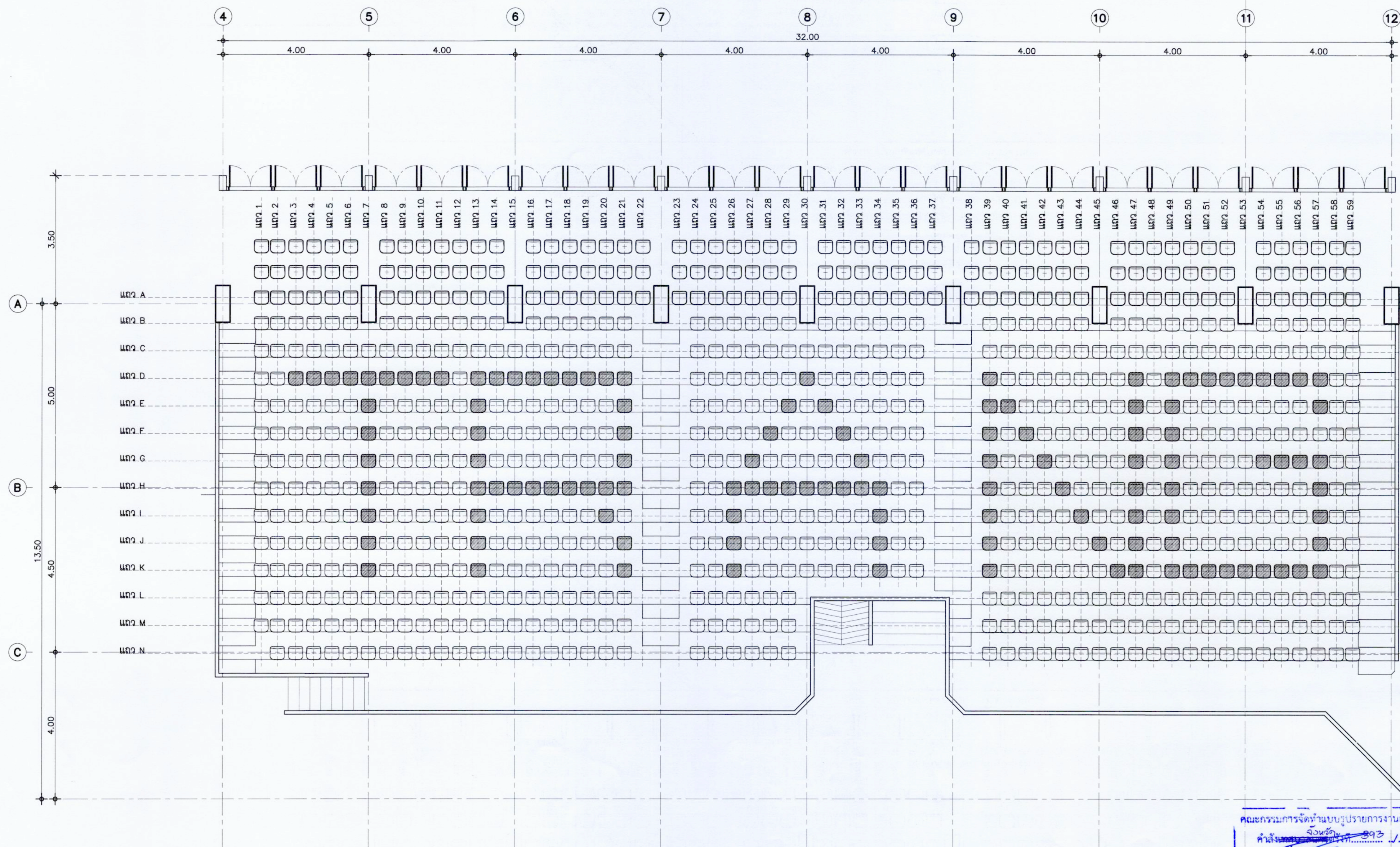
โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายดิเรกชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายดิเรกชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	33/A-33	
สถาปนิก	นายวิชัยยุทธ อัสสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	นายประเสริฐ จันทร์แดง	ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ ภ-สด.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าช่างเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสังข์ สย.22100	ตรวจ	นายไพฑูรย์ แสงสังข์	ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ ส-สด.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	นายอริยาภรณ์ มิวงค์	เห็นชอบ	อนุมัติ		
วิศวกรโยธา	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ ภย.66252	วิศวกรโยธานาญการ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริยาภรณ์ มิวงค์	ตรวจ	นายอริยาภรณ์ มิวงค์				
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดั่งสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงาน	นายสุวิทย์ มิกค์	ตรวจ	นายสุวิทย์ มิกค์				





โครงการ	พัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์ฐานสากล							เลขที่แบบ ๓2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่
เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายเกียรติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ	 (นายประเสริฐ จันทร์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง (นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีนครตรัง	34/A-34	แก๊ส	
สถาปนิก	นางสาวอริภาภรณ์ มิ่งวงศ์	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายไพบูลย์ แสงสีจันทร์ ภาฟก.22100	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นายอชิฏฐ์ ชัยมาตสิริกุล ภย 66252	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ					





ตำแหน่งเก้าอี้แปรรักษร  
มาตราส่วน 1:75

คณะกรรมการจัดงานบูรณาการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง ๑๑๓ / ๒๖๕  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล						เลขที่แบบ ข2/2568		วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	
เขียนแบบ	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายทศพร วัฒนคำ สย12101	ตรวจ				35/A-35
สถาปนิก	นายวิษณุ อักษรกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภาฟก.22100	ตรวจ				จำนวนแผ่น
	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภา-สต 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ		(นายประเสริฐ จันทน์แดง)		59 แผ่น
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สต 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธีรวิทย์ อังคารา	ตรวจ		ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธานายช่าง	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ		เห็นชอบ	อนุมัติ	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ค่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน							

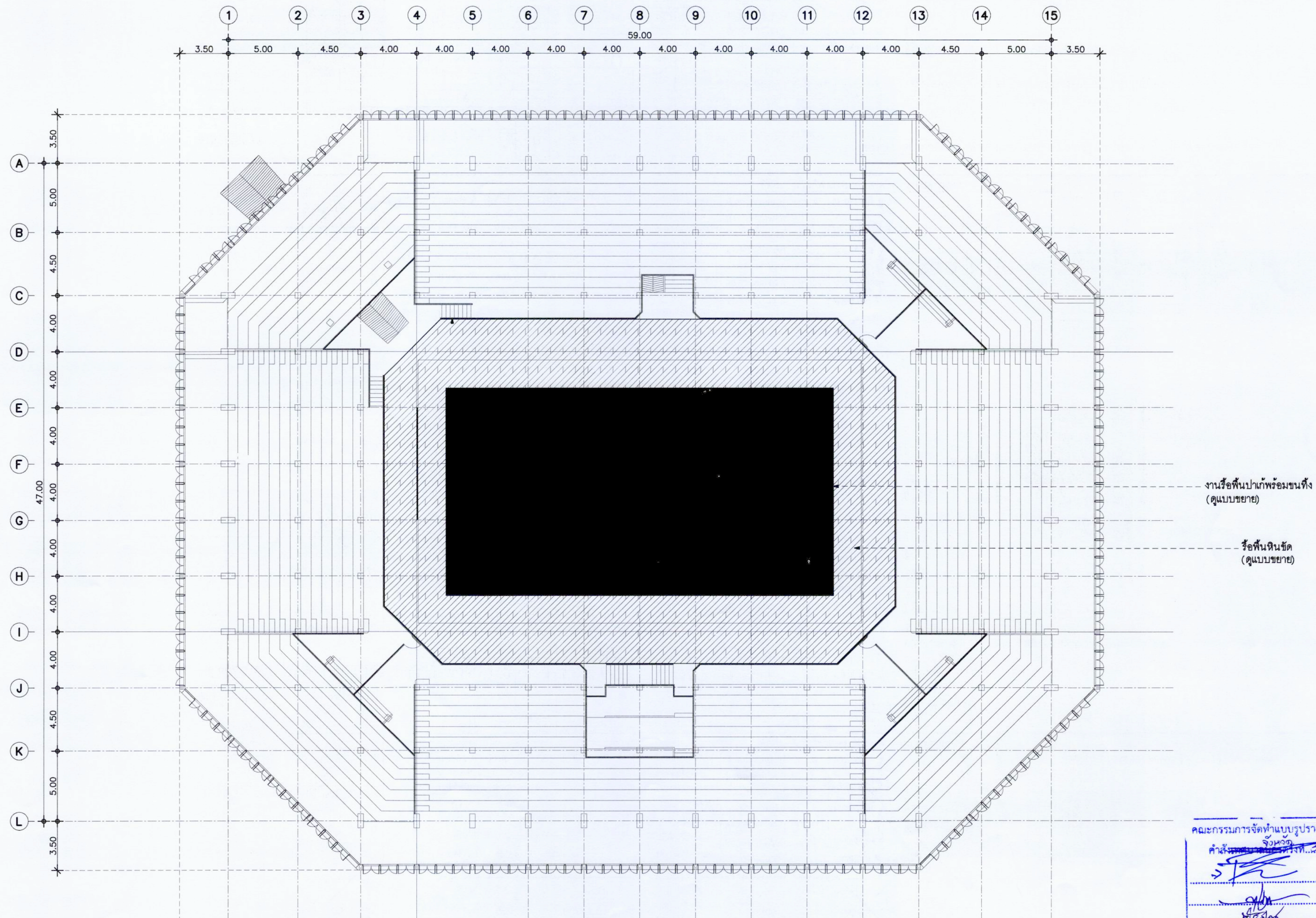


สำนักงานช่าง  
สำนักงานเทศบาลนครตรัง





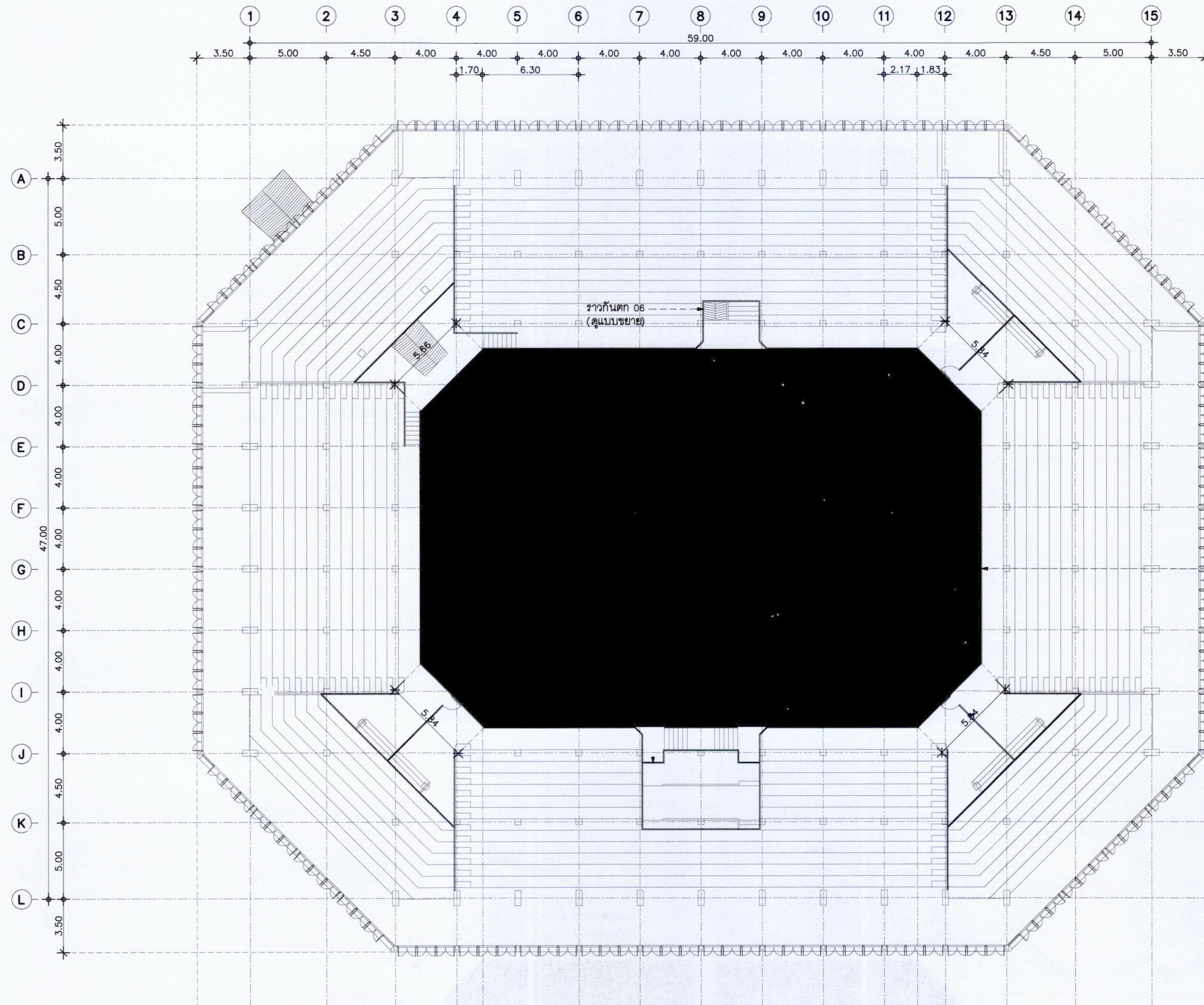




แปลนรื้อพื้นสนามฟุตบอล  
มาตราส่วน 1:200

โครงการ	พัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวธิดาภรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	37/A-37	
สถาปนิก	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้าช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สข.12101	ตรวจ	นายประเสริฐ จันทร์แดง	-	-	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นางสาวธิดาภรณ์ มีวงศ์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าเครื่องจักรกล	นายไพบูลย์ แสงสีจันทร์ ภาท.22100	ตรวจ	ปลัดเทศบาลนครตรัง	-	-	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	-	-		
นายช่างไฟฟ้า	นายอิทธิภูมิ ชัยมาตสิริกุล ภาข. 66252	วิศวกรโยธานาการ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอิทธิภูมิ ชัยมาตสิริกุล	ตรวจ	นายกเทศมนตรีนครตรัง	-	-		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงานช่าง	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	ตรวจ	เห็นชอบ	-	-		





แปลนพื้นที่สนามฟุตบอล  
มาตราส่วน 1:200

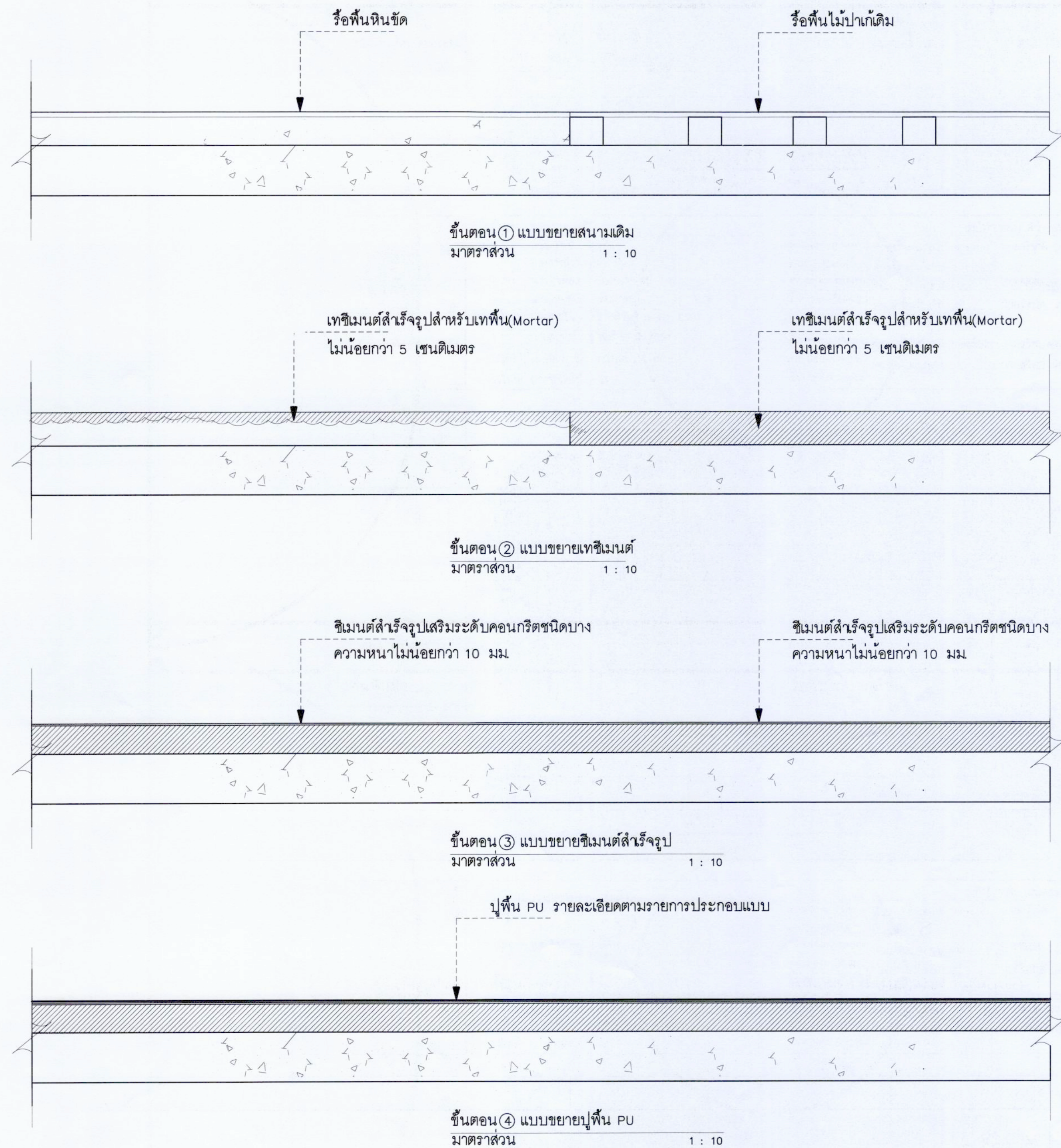
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง ตั้งที่ ๑๑๖ / ๒๕๖๔  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข/2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	38/A-38	
สถาปนิก	นายวิษณุ ออสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ สย.12101	ตรวจ	นายไพบูลย์ แสงสีจันทร์ สย.22100	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทน์แดง)	(นายสุวิทย์ ศรีวิเชียร)	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ ส-สถ.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้าส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	-	ตรวจ	ปลัดเทศบาลนครตรัง	นายกเทศมนตรีนครตรัง	59 แผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริยาภรณ์ มิวงค์ ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายสุวิทย์ อังสุวรรณ	ตรวจ	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ	ตรวจ				










#### ซีเมนต์สำเร็จรูป (Morta )

- ซีเมนต์สำเร็จรูป สำหรับงานเทพื้น
- ความหนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

#### ซีเมนต์สำเร็จรูป

- ซีเมนต์สำเร็จรูป สำหรับงานซ่อมพื้นเสริมระดับคอนกรีตชนิดบาง
- ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม

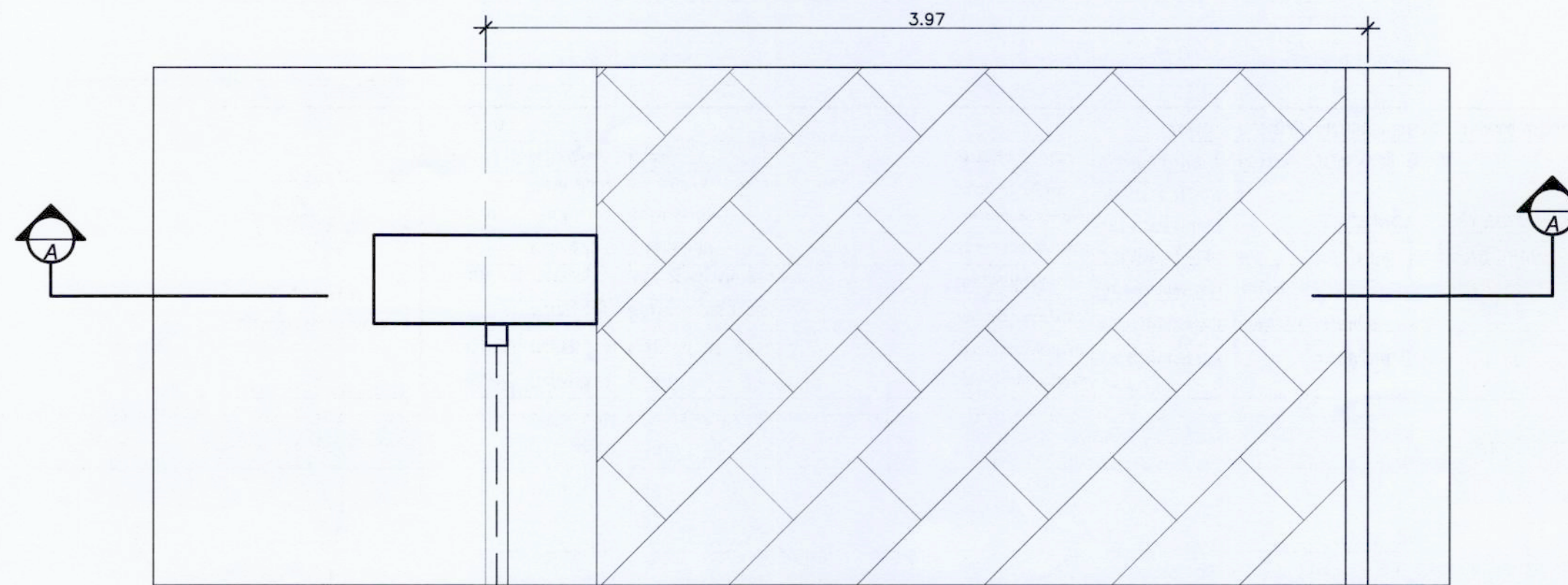


<div></div> <div>สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง</div>	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ๕2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่ 40/A-40	แก้ไข
		นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-					
	เขียนแบบ	น.ส.รัชฎิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบสนามกีฬา	หน.ฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทน์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง (นายสัญญา ทวีชัย) นายกเทศมนตรีนครตรัง อนุมติ		จำนวนแผ่น 59 แผ่น	
		นายวิรัชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน.ฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูริ์ แสงสีจันทร์ ภ.พ.22100	ตรวจ				
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภ-สด.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
		นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล	ตรวจ				
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภย.66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มักคั้น	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชริศร ดั่งสุช	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ				







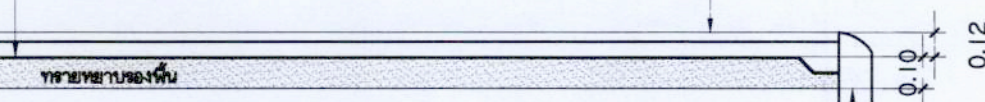


**แปลนขยายพื้น F7**  
มาตราส่วน 1:25



ตะแกรงเหล็ก Wire mesh 4 มม. 0.20 ม.# (วางชิดผิวบนพื้น)

ปูทับด้วยแผ่นพลาสติกกันชื้น Stamp ลาย



ขอบคั่นหินใหญ่ ทรงมน สีเทา ขนาด 15x30x100 ซม.

**รูปตัด A**  
มาตราส่วน 1:25

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง จังหวัด 393 / 2564  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ๕2/256๘	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายดิเรชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายดิเรชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	42/A-42	
	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบสนามกีฬา	นายช่างสำรวจภูมิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	-	-	-		
	นายวิชัยภูมิ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายช่างเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพ.22100	ตรวจ	-	-	-		
สถาปนิก	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สด.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายช่างควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	-	-	จำนวนแผ่น	
	นายดิเรชาติ ชูเวทย์ ส-สด.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผล ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช ใจสรวา	ตรวจ	-	-	-	59 แผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชัยมาตสิริกุล ภย.66252	วิศวกรโยธานาญการ	ผล สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มั่นคุณ	ตรวจ	-	-	-		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน								



1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1. ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา และติดตั้งระบบปรับอากาศ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบและวัสดุปลีกย่อยที่แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนด ทั้งนี้ตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ทั้งหมด ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้องตามความประสงค์ของแบบและโครงการ
- 1.2. คุณสมบัติของผู้ติดตั้งระบบปรับอากาศและผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ
- 1) ผู้ติดตั้งระบบปรับอากาศ จะต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรง จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายหลักของเครื่องปรับอากาศ และต้องไม่เคยมีรายชื่อในรายนามบริษัทที่ทำงานราชการ ทั้งนี้ผู้ติดตั้ง จะต้องติดตั้งระบบปรับอากาศรวมทั้งระบบไฟฟ้าของระบบปรับอากาศโดยช่างผู้ชำนาญเป็นผู้ควบคุมการติดตั้ง
- 2) ผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทยสำหรับระบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF , VRV)
- 3) ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง ( SHOP DRAWING ) มาให้ คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุเพื่อพิจารณา ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
1. แคตตาล็อก ตัวจริง ที่แสดงรายละเอียดทางวิศวกรรมของตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบ และรายการประกอบแบบทั้งหมด
2. ผู้รับจ้างจะต้องแนบเอกสาร –อะไหล่ที่จำเป็น (Recommended Spare Part ) เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น คอมเพรสเซอร์, แผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
3. ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างหลักเสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง ( SHOP DRAWING ) มาให้เป็นผู้ว่าจ้าง เพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้งเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ในกรณีที่ไมเสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง(SHOP DRAWING) เพื่อขออนุมัติ จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้ง
- 1.3. การดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะต้องใช้วิศวกรรมเครื่องกระดัดสามัญวิศวกรเครื่องกล มาทำการควบคุมการติดตั้ง ตามแบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุที่จะใช้งานทุกอย่างมาขออนุมัติการใช้งานจากผู้ว่าจ้างก่อนทำการติดตั้ง
- 1.4. การรับประกันและการบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันระบบปรับอากาศทั้งระบบ ที่ทำการติดตั้งโดยให้เป็นไปตามสัญญาจ้างที่ผู้รับจ้างหลัก ได้ลงนามไว้กับผู้ว่าจ้าง โดยระบบปรับอากาศจะต้องทำงานได้ถูกต้องทุกประการ จนครบหลักประกันสัญญาจ้าง

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

เครื่องปรับอากาศระบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF,VRV) เป็นแบบขยายตัวรับความร้อนโดยตรง ระบายความร้อนด้วยอากาศ ( DIRECT EXPANSION AIR-COOLED SPILT SYSTEM ) ซึ่งคอนเดนซิ่งยูนิต 1 ชุดสามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด

ใช้สารทำความเย็น R-410A มีสมรรถนะตามที่กำหนดในแบบและมีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศ ดังต่อไปนี้

- 2.1.คอนเดนซิ่งยูนิต ( CONDENSING UNIT ) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงาน และมีประเทศแหล่งกำเนิดสินค้า (Country of Origin) จาก เอเชียหรือยุโรป
- ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์แบบ Scroll อย่างน้อย 1 ชุด และมีวงจรน้ำยาแบบ Two-stage Super cooling ใช้กับน้ำยา R-410A คอมเพรสเซอร์ทุกคู่ปรับเปลี่ยนความเร็วรอบด้วยวงจร Inverter เพื่อการประหยัดพลังงาน ใช้ระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต ตามที่กำหนดในรายการอุปกรณ์ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1) คอมเพรสเซอร์(COMPRESSOR)เป็นแบบกันหอย (Scroll) แบบ Inverter มอเตอร์หุ้มปิดและมีชุด Inverter ควบคุมการเปลี่ยนความเร็วรอบของมอเตอร์ โดยชุดแผงควบคุม Inverter มีระบบการระบายความร้อนด้วยน้ำยา (Patented 360° Fitted Refrigerant Cooling Technology) มอเตอร์มีระบบป้องกันในกรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ คอมเพรสเซอร์แต่ละชุดจะต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงและมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ และออกแบบสำหรับสารทำความเย็น R410A โดยสามารถควบคุมสมรรถนะของขนาดทำความเย็น โดยปรับการใช้กระแสไฟฟ้าตามอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตามการใช้งานในช่วงเวลาต่างๆ โดยอัตโนมัติ
- 2) ใช้ Scoll คอมเพรสเซอร์ชนิด DC inverter compressor แบบ DC 180 Sine Wave เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน
- 3) พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิด Axial Fan ขับด้วยมอเตอร์ชนิด DC motor เพื่อให้การปรับความเร็วการหมุนเป็นแบบ Steplless
- 4) เครื่องระบายความร้อนที่ต่อร่วมกันหลายโมดูล ขณะทำงาน Part Load ให้มีรูปแบบหมุนเวียนการทำงานที่ดี Double Rotative Operation เพื่อมิให้โมดูลใดโมดูลหนึ่งรับภาระการทำงานที่หนักเกินไป
- 5) เครื่องระบายความร้อนสามารถทำงานได้ที่สภาวะอุณหภูมิบรรยากาศร้อนถึง 52° C และพัดลมระบายความร้อนให้มี External Static Pressure ไม่น้อยกว่า 100 Pa เพื่อให้สามารถระบายลมร้อนออกจากตัวอาคารได้ดี
- 6) คอยล์ร้อนสามารถเดินท่อน้ำยาได้ไกลไม่น้อยกว่า 150 เมตร และ สามารถติดตั้งได้ที่มีความยาวรวมของท่อทองแดงทั้งระบบได้ไม่ต่ำกว่า 1,000 เมตร
- 7) มีระบบ Self-Diagnosis โดยจะแสดงเป็นค่า Alarm Code กระพริบบริเวณแผงวงจร LED ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติขึ้นที่เครื่องคอยล์ร้อน และยังสามารแสดงค่า History, Temperayure,Pressure และ Compressor frequency ได้ เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา
- 8) ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันแมลง (Insect Protection) สำหรับส่วนวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรจากแมลงและสัตว์ที่มีขนาดเล็ก
- 9) มีระบบ Fan Backup Operation ในกรณีที่เกิดความเสียหายที่มอเตอร์พัดลมในคอยล์ร้อนตัวใดตัวหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ คอยล์ร้อนยังสามารถใช้งานได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน
- 10)มีระบบ Comprerssor Backup Operation
- 11)ให้มีอุปกรณ์ดักจับของเหลว Accumulator เพื่อมิให้สารทำความเย็นสถานะที่เป็นของเหลว ไหลเข้าคอมเพรสเซอร์โดยตรง เพื่อป้องกันมิให้คอมเพรสเซอร์เกิดความเสียหาย
- 12)มีระบบไหลเวียนสารทำความเย็นที่ดี โดยไม่ต้องต่อท่อ Oil balance ระหว่างโมดูล
- 13)ที่แผงระบายความร้อนและมอเตอร์พัดลม ให้มีสารเคลือบป้องกันการกัดกร่อนชนิด Epoxy resin หรือ Acrylic resin โดยผ่านมาตรฐานการทดสอบจากสถาบันที่เชื่อถือได้
- 14)ในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้อง เมื่อไฟฟ้ากลับมาสู่สภาวะปกติระบบปรับอากาศต้องสามารถกลับมาทำงานได้เอง (Automatic Restart) โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องดำเนินการใดๆ ที่ตัวเครื่อง และต้องสามารถตั้งโหมดการทำงานได้ เพื่อความสะดวกและเหมาะสมต่อผู้ใช้งาน
- 15)เครื่องคอนเดนซิ่งยูนิตมีความสามารถในการทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 500,000 บีทียู/ชั่วโมง ต่อหนึ่งระบบ และ/หรือ ไม่น้อยกว่า 750,000 บีทียู/ชั่วโมง ต่อหนึ่งระบบตามลำดับ เพื่ลดพื้นที่ในการติดตั้งคอนเดนซิ่งยูนิต

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง ~~เลขที่~~ จ. 393 / 2564  
[Signature] ประธานกรรมการ  
[Signature] กรรมการ  
[Signature] กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ๔2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวธิดาวรรณ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	43/AR-01	
	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทเวศน์ชัย	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หน.ฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	-	-	-	-	
สถาปนิก	นายวิชัยยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน.ฝ่ายเครื่องจักรกล	นายใหญ่ล แสงสีจันทร์ ๒๒100	ตรวจ	-	-	-	-	จำนวนแผ่น 59 แผ่น
	นางสาวธิดาวรรณ มิ่งวงศ์ ๒-๓๓ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	(นายประเสริฐ จันทร์แดง)	-	-	
วิศวกรโยธา	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ๓-๓๓ 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริช อดิชา	ตรวจ	-	ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	-	อนุมัติ
	นายอริช อดิชา ๒๒252	วิศวกรโยธารับานาการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มิกคูน	ตรวจ	-	เห็นชอบ	-	-	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	-	-	-	-	-	-	-	



รายการประกอบแบบและข้อกำหนดคุณลักษณะของ เครื่องปรับอากาศแบบปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาแบบรวมศูนย์ (Variable Refrigerant Flow Air Condition System :( VRF or VRV) ) ต่อ

2.2 เครื่องส่งลมเย็น ( FAN COIL UNIT ) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานและมีประเทศแหล่งกำเนิดสินค้า (Country of Origin) จาก เอเชียหรือยุโรป เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับคอนเดนซิ่งยูนิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1)ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีหรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง ภายในบริเวณที่จำเป็นให้ด้วยฉนวนยางหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทียบเท่า มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวในการใช้งานปกติ จะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW ) ต้องมีหน้ากากจ่ายลม สามารถปรับทิศทางการจ่ายลมได้
- 2)พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL, TURBO FAN) หรือแบบใบพัดยาว (CROSS FLOW FAN) ขับเคลื่อนโดยตรงหรือผ่านสายพานด้วยมอเตอร์ ได้รับการถ่วงสมดุล Statically หรือ Dynamically balanced มาเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต และสามารถปรับเลือกความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 3 อัตราสำหรับมอเตอร์ขับเคลื่อนโดยตรง และ 1 อัตราสำหรับมอเตอร์ขับเคลื่อนผ่านสายพาน
- 3)กรณีเครื่องส่งลมเย็นแบบชนิดแขวนใต้ฝ้า (UNDER CEILING ) มอเตอร์พัดลมแบบ DIRECT DRIVE แบบปรับความเร็วรอบการหมุนได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 4)กรณีเครื่องส่งลมเย็นแบบฝังในฝ้าชนิด 4 ทิศทาง (4 Way Cassette Type) ให้เครื่องเป็นอย่างไรอย่างหนึ่งดังนี้
- 5)เป็นแบบฝังในฝ้า (Cassette Type) สามารถกระจายลมได้เป็นวงกลม (360 Cassette) หรือ 4 ทิศทาง (4- Way Cassette)
- 6)เครื่องส่งลมเย็นแบบฝังในฝ้าชนิด 1 ทิศทางและชนิด 4 ทิศทาง ต้องมี drain pump พร้อมท่อ drain เพื่อระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำไปยังจุดน้ำทิ้งได้ตามต้องการ ทั้งนี้ Drain Pump จะต้องมีการหน่วงเวลาทำงานอย่างน้อย 3 นาทีหลังจากปิดเครื่องปรับอากาศ พร้อมทั้งมีระบบป้องกันน้ำย้อนไหลกลับเข้าถาดน้ำทิ้ง และ Drain Pump มีระบบการทำงานอัตโนมัติเมื่อมีน้ำในถาดน้ำทิ้งเพิ่มมากขึ้นแม้ในขณะที่เครื่องปรับอากาศหยุดทำงาน
- 7)คอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) เป็นท่อทองแดง ที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต
- 8)อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์แบบขั้นวาล์ว (ELECTRONIC EXPANSION VALVE)
- 9)ระบบควบคุม มีสวิตช์ เปิด ปิด เครื่อง, ปรับอุณหภูมิและปรับความเร็วรอบพัดลม โดยเป็นชนิดรีโมทมีสายหรือรีโมทไร้สาย
- 10)แผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียม , โยสังเคราะห์, RESIN NET หรือเทียบเท่า ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 11)อุปกรณ์ประกอบของเครื่องส่งลมเย็น มีดังนี้
  - แผงสัญญาณแสดงการทำงาน ยกเว้นเครื่องปรับอากาศแบบท่อลม (Ducted Type)
  - แผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ การเดินสายไฟและสายควบคุมต่างๆภายในแผงจะต้องติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต
  - มีระบบตรวจสอบกล่องพ่วง ทำให้เครื่องหยุดทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นและแจ้งข้อบกพร่องให้ทราบที่แผงสวิตช์ควบคุม
  - ใช้ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz สำหรับมอเตอร์ขับเคลื่อนโดยตรง และ 380V/3 Ø / 50 Hz สำหรับมอเตอร์ขับเคลื่อนผ่านสายพาน


2.3 การควบคุมการเปิด – ปิดระบบ จากส่วนกลางหรือภายนอก

- 1) สามารถควบคุมการเปิด – ปิด และการทำงานของเครื่องปรับอากาศด้วย ระบบควบคุมจากส่วนกลาง โดยมีการแสดงสถานะของระบบทั้งหมดผ่านหน้าจอ Computer (ควบคุม อุณหภูมิ อัตราการไหลของลม เป็นต้น)
- 2) ระบบสามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและเครือข่าย LAN ภายในอาคารได้
- 3) มีระบบ Security (User Name/Password) ในการ Log in เพื่อป้องกันการเข้าระบบโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต
- 4) สามารถปรับตั้ง Authority สำหรับแต่ละ User Name ได้เพื่อจำกัดสิทธิของแต่ละ User
- 5) สามารถดูข้อมูลประวัติการทำงานของเครื่องปรับอากาศแต่ละตัวได้

๓. ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศระบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ

- 3.1ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศตามแบบและรายการประกอบนี้และอื่น ๆ ที่จำเป็น หรือที่มีอาจได้กำหนดไว้โดยการติดตั้งทั้งหมดต้องเป็นไปตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมาตรฐาน NEC
- 3.2สวิตช์อัตโนมัติในตัวแผงสวิตช์เมนและสวิตช์อัตโนมัติย่อย( LOAD CENTER )ให้ดูจากข้อกำหนดของงานไฟฟ้า
- 3.3สายไฟฟ้าทั้งหมดให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.11-2531ยกเว้นสายไฟฟ้าภายในตัวเครื่องปรับอากาศหรือที่ส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศเท่านั้นอาจเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศนั้น ๆ ได้
- 3.4ชนิดของสายไฟฟ้าหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ดังนี้
  - สายไฟฟ้าเมนให้ใช้ชนิด CV 750 V. 70 oC PVC
  - สายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้ชนิด Shielded Twist Pair Csble 2Core 0.75 SQ.mm.
- 3.5ขนาดสายไฟฟ้าเมนเครื่องปรับอากาศ หากมิได้กำหนดไว้ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125% ของกระแสใช้งานเต็มที่ ( FULL LOAD ) และขนาดเล็กสุด 2.5 ตร.มม
- 3.6ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วลมให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดเล็กกว่า 1.5 ตร.มม
- 3.7ขนาดของสายไฟฟ้าคอนโทรลให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1.25 ตร.มม และเป็นสายแบบมีชีลด์หุ้ม ( WIRED SHIELD)
- 3.8การติดตั้งระบบสายดินตัวเครื่องปรับอากาศที่เป็นโลหะ ในการทำงานปกติต้องไม่มีการเสไฟฟ้าผ่าน ( NON CURRENT CARRYING METAL PARTS OF SYSTEM OF EQUIPMENT ) ขนาดสายดิน ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า ฯ หรือที่กำหนดในแบบ
- 3.9ท่อร้อยสายไฟฟ้า (Hot dip ทั้งภายในและภายนอก ท่อ) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.
- 3.10การเดินสายไฟฟ้า หากไม่ได้กำหนดไว้ ต้องเดินสายในท่อ EMT หรือ IMC (Hot dip ทั้งภายในและภายนอก ท่อ) ขนาดและจำนวนสายในท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า ฯ หรือที่กำหนดในแบบ
- 3.11การติดต่อสายไฟฟ้า ต้องทำในกล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ หรือรางเดินสายเท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการต่อสายไฟฟ้า ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย
- 3.12การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK ขนาดโตกว่า10 ตร.มม ให้ใช้ SPLIT BOLT หรือ BOLT หรือ SLEEVE พันด้วยเทปไฟฟ้า ให้มีฉนวนเทียบเท่าฉนวนของสายไฟฟ้า
- 3.13การเดินสายไฟฟ้าเข้ากับมอเตอร์ ของแฟนคอยล์ยูนิต หรือ คอนเดนซิ่งยูนิต ให้เดินร้อยสายใน FLEXIBLE CONDUIT
- 3.14ท่อร้อยสายไฟฟ้า ที่เดินซ่อนไว้ในฝ้าเพดาน หรือดินเกาะเพดาน หรือฝังในผนัง ให้ใช้ท่อ EMT (Hot dip ทั้งภายในและภายนอก ท่อ)
- 3.15ท่อร้อยสายไฟฟ้า ที่เดินฝังในคอนกรีตหรือนอกอาคาร ให้ใช้ท่อ IMC (Hot dip ทั้งภายในและภายนอก ท่อ)
- 3.16ท่อร้อยสายไฟฟ้าคอนโทรล ให้ใช้ท่อ EMT หรือ ท่อพีวีซี สีเหลือง ขึ้น 8.5 ตาม ม.อ.ก.216



 สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนามาตรฐานกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูทอง	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	44/AR-02
	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-						
	เขียนแบบ	น.ส.รัชฎิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หน่วยช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.2101	ตรวจ				
	นายวิรัชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน่วยเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพก.22100	ตรวจ					
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน่วยส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
	นายตรีชาติ ชูทอง ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริช อังคารา	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นายอริช อังคารา สย. 66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มังคูน	ตรวจ			จำนวนแผ่น	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน					เห็นชอบ	อนุมัติ		



3.17การปรับปริมาณอากาศและการทดสอบ

- 1) เมื่อติดตั้งระบบปรับอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้วถ้ามีระบบท่อลมและหัวจ่ายลมแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องปรับปริมาณอากาศให้เท่ากับปริมาณที่กำหนดไว้ในแบบ โดยที่ยอมให้มีความแตกต่างได้ไม่เกินร้อยละ 10และอากาศที่ออกมาจากแต่ละหัวจ่ายจะต้องสมดุลกันทุกทิศทาง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบดังกล่าวโดยมีตัวแทนของผู้ว่าจ้างมาทำการควบคุมและลงนามกำกับแบบฟอร์มการทดสอบเพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างในการส่งมอบงานระบบปรับอากาศงวดสุดท้ายซึ่งค่าใช้จ่ายในการทดสอบรวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการปรับปริมาณลมนั้น ให้ปรับที่แผ่นของลมเดี่ยว (Splitter) หรืออาจจะปรับที่ชุดแผ่นรับปริมาณลมที่หัวจ่ายลมก็ได้แต่ต้องไม่ให้เกิดเสียง
- 2) การทดสอบให้กระทำโดยตรวจวัดข้อมูลต่างๆ ทางวิศวกรรมที่สำคัญๆ เช่น ความดันของสารทำความเย็น กระแสไฟฟ้าที่ใช้ของมอเตอร์ทุกตัว ปริมาณลมที่หัวจ่ายลมทุกหัว อุณหภูมิในห้องปรับอากาศ อุณหภูมิที่ออกจากคอยล์เย็น อุณหภูมิภายนอก อุณหภูมิก่อนเข้าและออกจากคอนเด็นซิงยูนิต การทำงานของเทอร์โมสแตท และสวิตช์คอนโทรลต่างๆ เป็นต้น

4 การส่งมอบงานระบบปรับอากาศ

ผู้รับจ้างต้องแนบรายการและรายละเอียดของการทดสอบ พร้อมทั้งแสดงการติดตั้งจริง ASBUILT DRAWING ทั้งระบบพร้อมคู่มือการใช้งาน หากระบบคอนโทรลเป็นระบบพิเศษหรือมีขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น แสดงวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ


5 งานเดินระบบท่อส่งลมเย็น AIR DUCT ให้นำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการ (จัดทำ SHOP DRAWING การติดตั้งและกำลังการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาพร้อมรับรองตาม พรบ. วิศวกรและนำเสนอต่อคณะกรรมการ)

หัวจ่ายท่อลม : หัวจ่ายแอร์แบบเหลี่ยม (SQUARE CEILING DIFFUSER)หรือหัวจ่ายลมเพดานแบบกลม(ROUND DIFFURE) ให้นำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนดำเนินการ

ท่อลม : แบบ PRE-INSULATED DUCT (PID) เป็นฉนวนในตัว คำนวณความร้อนต่ำ เป็นโครงสร้างแบบปิด (CLOSED CELL) ไม่มีสาร CFC ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการลามไฟและติดไฟ


6 ใช้ FCU ประเภท AHU


คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
จำนวน ๑  
คำสั่ง ~~นายสมชาย ใจหาย~~ ๐๑๓ / ๒๕๖๔  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

 สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ๒2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	45/AR-03
	เขียนแบบ	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-					
		น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพวนิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หน.ฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ				
		นายวิชัยยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน.ฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ฝ.ฟก.22100	ตรวจ				
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิวงค์ ภา-สถ.19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
		นายศรีชาติ ชูเวทย์ ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังคารา	ตรวจ			จำนวนแผ่น	59 แผ่น
	วิศวกรโยธา	นายอิทธิชัย วัฒนศิริกุล ภย.66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ				
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ คิวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ		



UNIT NO.	Connected to Which CDU	AHU	Type	Set	Cooling Capacity (Btu/hr)per set	Air Flow Rate (CFM)	Power Consumption (KW)	Power Supply (V/Ph)
AHU 1	CDU 1	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 2	CDU 2	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 3	CDU 3	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 4	CDU 4	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 5	CDU 5	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 6	CDU 6	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 7	CDU 7	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 8	AHU 8	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 9	CDU 9	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 10	CDU 10	AHU 500,000 Btu/H	Ceiling type	1	500,000	13,400	8.46	380/3/50
AHU 11	CDU 11	AHU 750,000 Btu/H	Ceiling type	1	750,000	20,000	12.25	380/3/50
AHU 12	CDU 12	AHU 750,000 Btu/H	Ceiling type	1	750,000	20,000	12.25	380/3/50
			Total	12	6,500,000		109.10	

คณะกรรมการจัดทำแบบปรายการงานก่อสร้าง  
 ที่ลงนามในครั้งที่ 393 / 2568  
 ๓  ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

<div></div> <div>สำนักงานคณะกรรมการ สำนักงานทดสอบมาตรฐาน</div>	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบฯ ๓2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูวาทย์	นายตรีชาติ ชูวาทย์	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูวาทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
	นางสาววิภาภรณ์ มิ่งวงศ์	นางสาววิภาภรณ์ มิ่งวงศ์	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-			
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายเกียรติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	<div>(นายประเสริฐ จันทร์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง</div> <div>(นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีนครตรัง</div>	46/AR-04			
	นายวิษณุธร อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภาฟ.22100	ตรวจ						
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภา-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภาฟ.22100	ตรวจ					
	นายตรีชาติ ชูวาทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังศาวรา	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นายอภิรักษ์ ชัยมาตสิกุล ภา. 66252	วิศวกรโยธานาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคั่น	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	-	-	เห็นชอบ	จำนวนแผ่น 59 แผ่น				







CDU-11 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-12 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-5 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-10 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-04 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-09 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-03 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-08 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-02 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-07 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)


CDU-01 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

CDU-06 ติดตั้ง CDU ในตำแหน่งชั้นล่าง  
ฐาน คสล. รองรับการติดตั้ง CDU  
(ดูแบบขยาย)

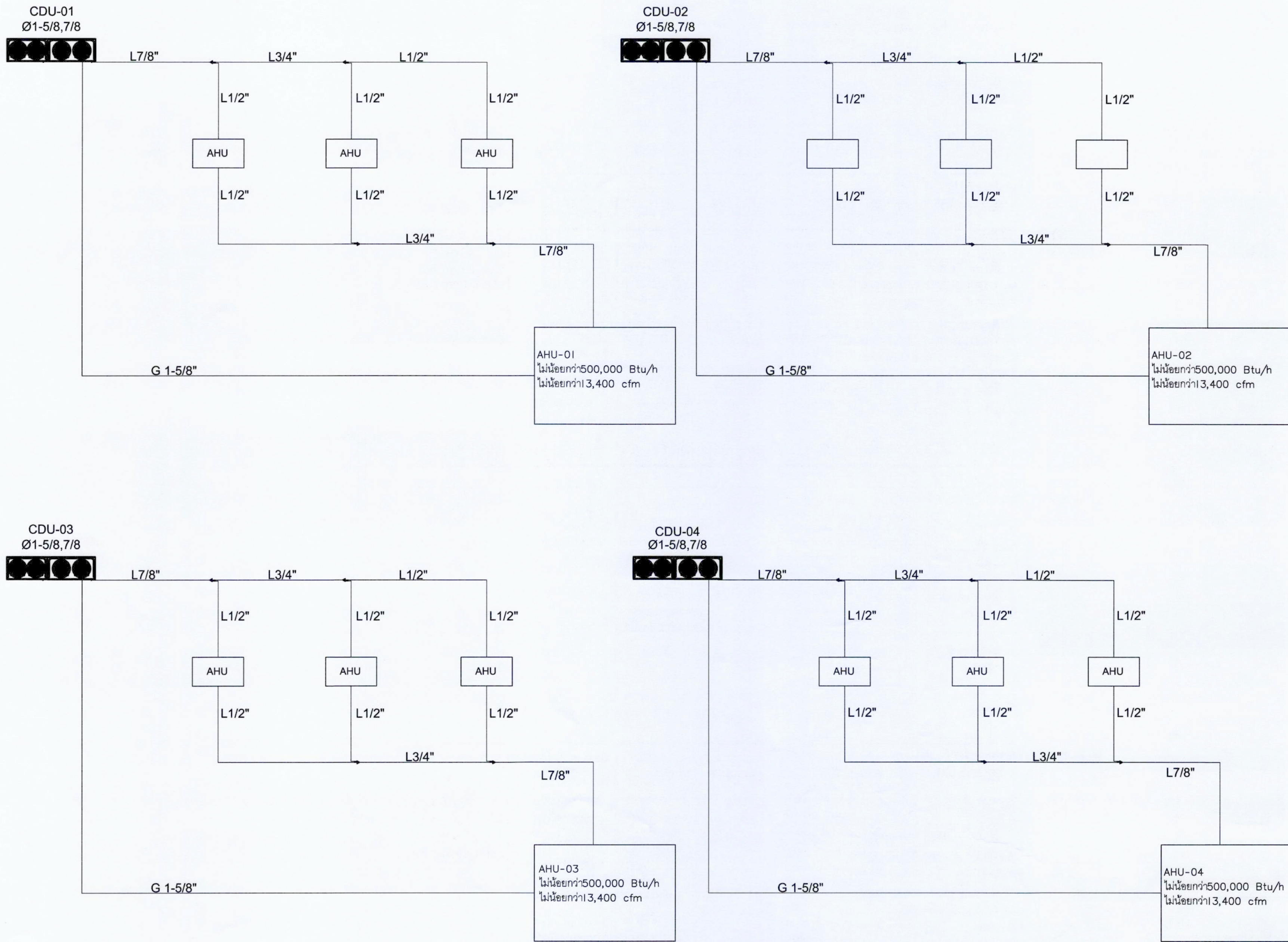
คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง.....  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

แปลนตำแหน่งติดตั้ง CDU@ Ground Floor

มาตราส่วน 1: 200


 สำนักงานช่าง สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	48/AR-06	แก้ไข
		นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-						
	เขียนแบบ	น.ส.รัชฎิกร วงศ์เทพวานิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	ทนายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ					
		นายวิรัชยุตม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ทนายเครื่องจักรกล	นายไพบูลย์ แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ					
	สถาปนิก	นางสาวธิดาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	ทนายส่วนควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				จำนวนแผ่น 59 แผ่น	
		นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สถ 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริย์ อังคารา	ตรวจ					
	วิศวกรโยธา	นายอริย์ ชัยมาตสิริกุล ภย 66252	วิศวกรโยธานาญการ	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มีกุดัน	ตรวจ					
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ค่วงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ			



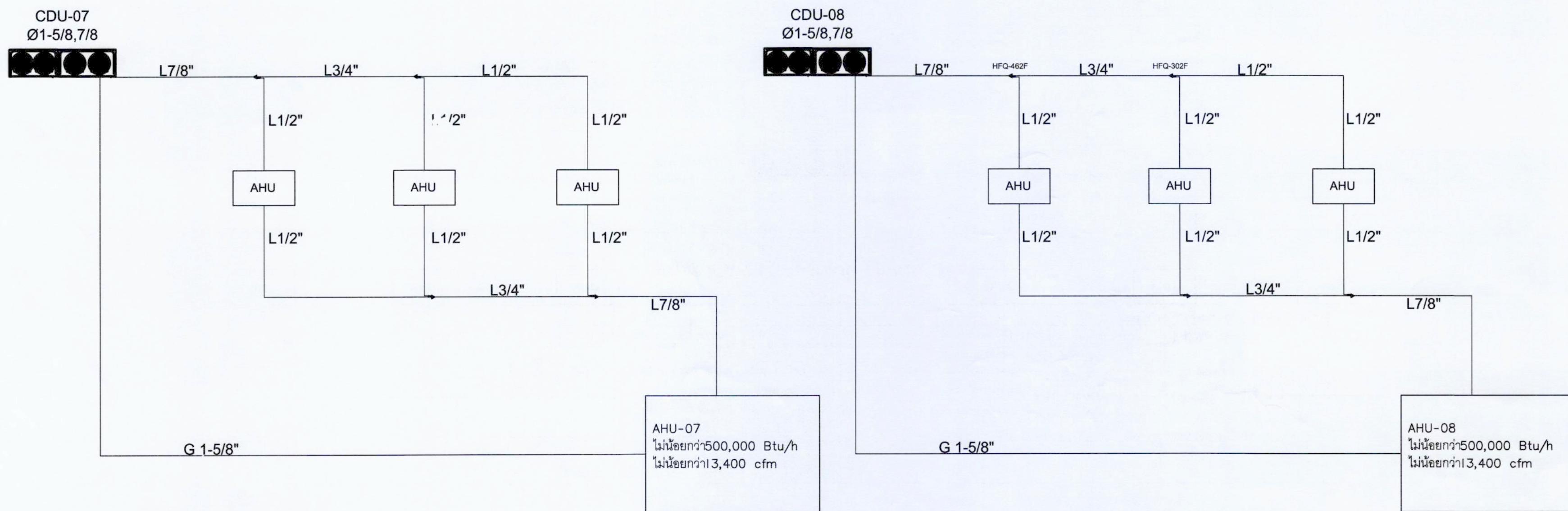
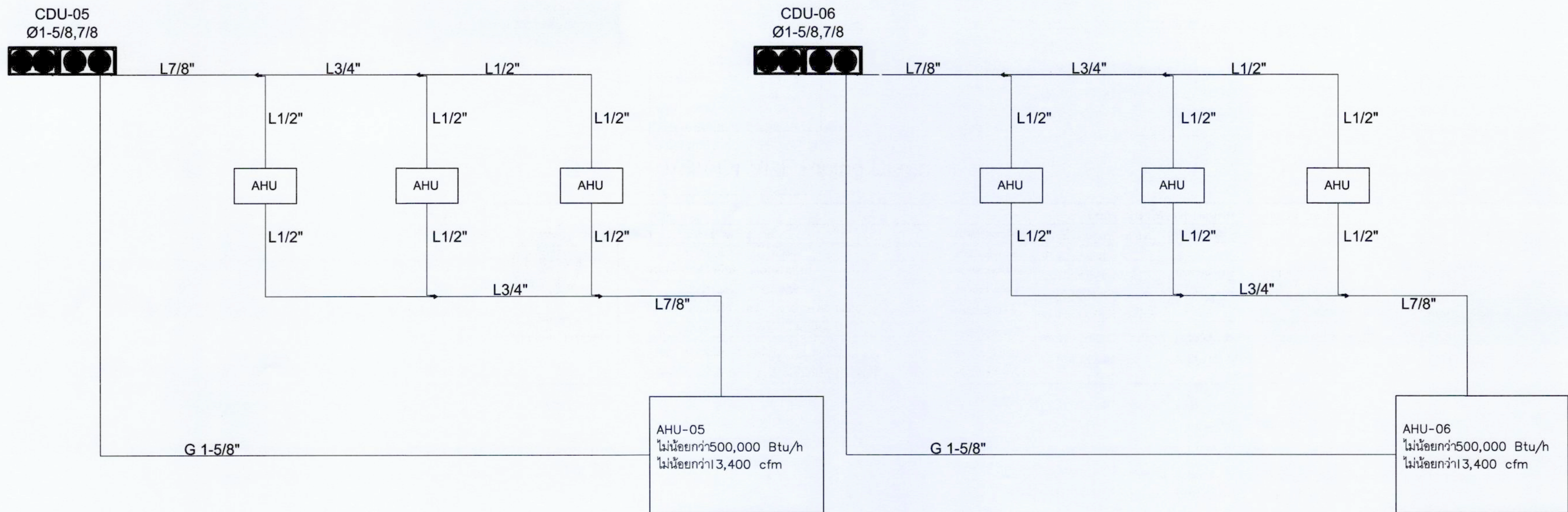


คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
คำสั่ง จังหวัด 393 1.2968  
→ [Signature] ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

VRV Or VRF Piping Diagram

 สำนักงานข้าราชการ สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาศูนย์กีฬาเทศบาลนครตรัง ศูนย์มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	49/AR-07
	นางสาววิภาภรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	-	
	เขียนแบบ	น.ส.รัชฎา วงศ์เทพพาณิชย์	นางอรรชฌา ชื่นมาตศิริกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	(นายประเสริฐ จันทร์แดง) ปลัดเทศบาลนครตรัง	(นายสัญญา ศรีวิเชียร) นายกเทศมนตรีนครตรัง	จำนวนแผ่น	59 แผ่น
	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายไพฑูรย์ แสงสังข์ สย.22100	ตรวจ	-	-				
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มีวงศ์ ภ-สด 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายไพฑูรย์ แสงสังข์ สย.22100	ตรวจ	-				
	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สด 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานควบคุมการก่อสร้าง	-	-	-				
	วิศวกรโยธา	นายอริฏ์ ชื่นมาตศิริกุล ภย 66252	วิศวกรโยธาสถาปัตยกรรม	นายอริฏ์ ชื่นมาตศิริกุล	ตรวจ	-				
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	ตรวจ	-				





VRV Or VRF Piping Diagram

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง                                           393 / 2564  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามบินฟ้าเทปบาลนครตริง สู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ [ข2/2568]	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	50/AR-08	
สถาปนิก	นายวิชัยยุทธม์ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	นายประเสริฐ จันทร์แดง	-	-	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นางสาวอริยาภรณ์ มิ่งวงศ์ ภ-สด.19510	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานวิศวกรรมก่อสร้าง	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภ.ฟก.22100	ตรวจ	ปลัดเทศบาลนครตริง	-	-	59 แผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอริยา ชัยมาตสิริกุล ภย. 66252	วิศวกรโยธาผู้ออกแบบ	ผอ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริยา อังคารา	ตรวจ	(นายสัญญา ศรีวิเชียร)	-	-		
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดั่งสุข	นายช่างไฟฟ้าผู้ออกแบบ	ผอ. สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มิกค์	ตรวจ	นายกเทศมนตรีนครตริง	-	-		
							เห็นชอบ	อนุมัติ		

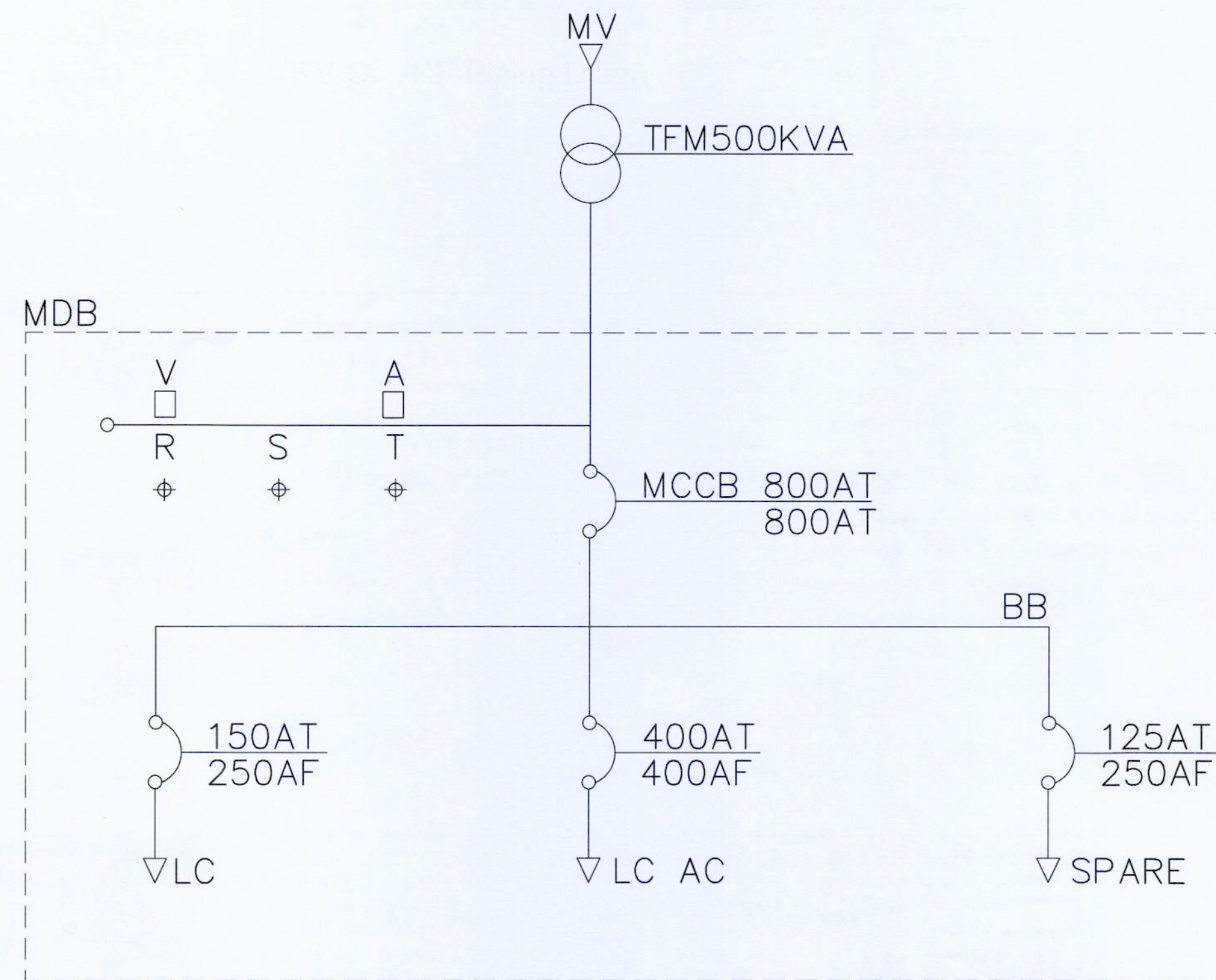












ตารางโหลดการใช้งานกระแสไฟฟ้าในโครงการ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการแสดงตารางโหลดพร้อมรับรองการทำรายการคำนวณโดยวิศวกรไฟฟ้าระดับสามัญ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อนดำเนินการ

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
 คำสั่ง...  
 ...ประธานกรรมการ  
 ...กรรมการ  
 ...กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง สุมาตราฐานสากล								เลขที่แบบ (ข2/2568)	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผนที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	53/E-01	
สถาปนิก	นายวิชัยภูมิ อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน้าฝ่ายช่างสถาปัตย์	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ	หน้าฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	59 แผ่น	
วิศวกรโยธา	นายอิทธิ ชัยมาตศิริกุล ภย 66252	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริช อังศวรา	ตรวจ	ผอ. ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายอริช อังศวรา	ตรวจ	เห็นชอบ	
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	วิศวกรโยธานายช่าง	ผอ. ส่วนการช่าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ	อนุมัติ	



คุณสมบัติ เครื่องควบคุมระบบไฟฟ้า DIMMER (เทียบได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดให้) จำนวน 6 เครื่อง

- 1)สามารถหรี่ไฟและควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างหลอด LED ระบบ Digital
- 2)การทำงานของเครื่องเป็นระบบการประมวลผลรวมแบบดิจิทัลไมโครโพรเซสเซอร์
- 3)มีสัญญาณขับ Load ชนิด Phase control แบบ Foward phase control (Leading Edge) และ Reverse Phase Control (Trailing edge) โดยมีเมนูเลือก
- 4)สามารถรองรับ Load ได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลวัตต์ต่อช่อง มีช่องขับโหลดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบ Dimming (หรี่แสงได้)
- 5)สามารถใช้อุปกรณ์ประเภท IGBT ในการขับ Load
- 6)สามารถตั้งค่าโปรแกรมทดสอบสั่งงานจากหน้าเครื่องและคอมพิวเตอร์ได้อย่างอิสระ
- 7)ชนิดของหลอดที่ใช้ได้ LED Dimmable (Trailing Edgrและ Leading Edge),Incandescentt, Hologen, Hologen Low Voltage, Old Cathode
- 8)สามารถป้องกันการลัดวงจรภายในชุดขับ Load โดยมีความเร็วในการตัดการทำงานน้อยกว่า 10 Us.
- 9)สามารถเรียกใช้ ตั้งค่า หรือแก้ไขรูปแบบของการจัดแสงได้ 32 โปรแกรม ผ่านคอมพิวเตอร์และหน้าเครื่องได้
- 10)สามารถรับสัญญาณระบบแบบ LMX protocol โดยมี LED แสดงผล
- 11)สามารถดูค่าความสว่างของโหลดจากหน้าเครื่องได้
- 12)สามารถป้องกันการใช้งาน Load เกินพิกัดเครื่องภายในชุดขับ Load เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับโหลด
- 13)สามารถป้องกันสัญญาณรบกวน
- 14)สามารถตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของแต่ละ Load(Optional)
- 15)สามารถเรียกใช้ตั้งค่าหรือแก้ไขรูปแบบของการจัดแสงได้หลายโปรแกรม
- 16)สามารถป้องกันการลัดวงจรอิสระแต่ละช่องควบคุมด้วย Circuit Breaker ตามมาตรฐาน IEC/EN
- 17)สามารถเลือกการทำงานของ Loadเป็นแบบ Dim หรือแบบ Non-Dim ได้อิสระแต่ละวงจร ตั้งค่าผ่านคอมพิวเตอร์และหน้าเครื่องได้
- 18)สามารถหยุดสัญญาณ DMX เมื่อสัญญาณ DMX เกิดความผิดพลาด
- 19)ตัวเครื่องสามารถตั้ง Adress DMX ได้ไม่น้อยกว่า 500 ช่องสัญญาณ
- 20)สามารถตั้งจุดเริ่มต้นการ Dim หรือจุดเริ่มต้นการ Non-Dim ได้อิสระแต่ละวงจร ตั้งค่าผ่านคอมพิวเตอร์และหน้าเครื่องได้
- 21)สามารถระบายความร้อนใช้ Heat sink และพัดลมร่วมกันภายในตัวเครื่อง
- 22)มีฟังก์ชันทดสอบการทำงานของเครื่องและโหลด
- 23)ครุภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1955-2551 บริภัณฑ์ส่องสว่างและบริภัณฑ์ที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ


คุณสมบัติ เครื่องควบคุมรูปแบบการหรี่แสง 32 โปรแกรม

- 1)การทำงานของเครื่องเป็นระบบการประมวลผลรวมแบบดิจิทัล ไมโครโพรเซสเซอร์
- 2)มีปุ่มกด 8 ปุ่มอัจฉริยะ แบบ Tuch sensor มี LED แสดงสถานะการทำงานทุกปุ่ม
- 3)สามารถตั้ง Page การทำงานได้ 4 Page มาตรฐาน
- 4)มี Slide เพื่อเลือก Page 4Page และมี LED แสดงสถานะการทำงาน
- 5)สามารถควบคุมการเลือกรูปแบบของแสงที่ตั้งไว้ได้ถึง 32 รูปแบบ
- 6)สามารถรับสัญญาณระบบแบบ LMX protocol (Lighting multiplexer)
- 7)สามารถต่อ Fire Alarm Emergency หรือ Motion sensor ได้
- 8)สามารถแก้ไข Fade time ของแต่ละโปรแกรมได้อิสระ
- 9)มีฟังก์ชัน Lock key ป้องกันการใช้งานผิดพลาด

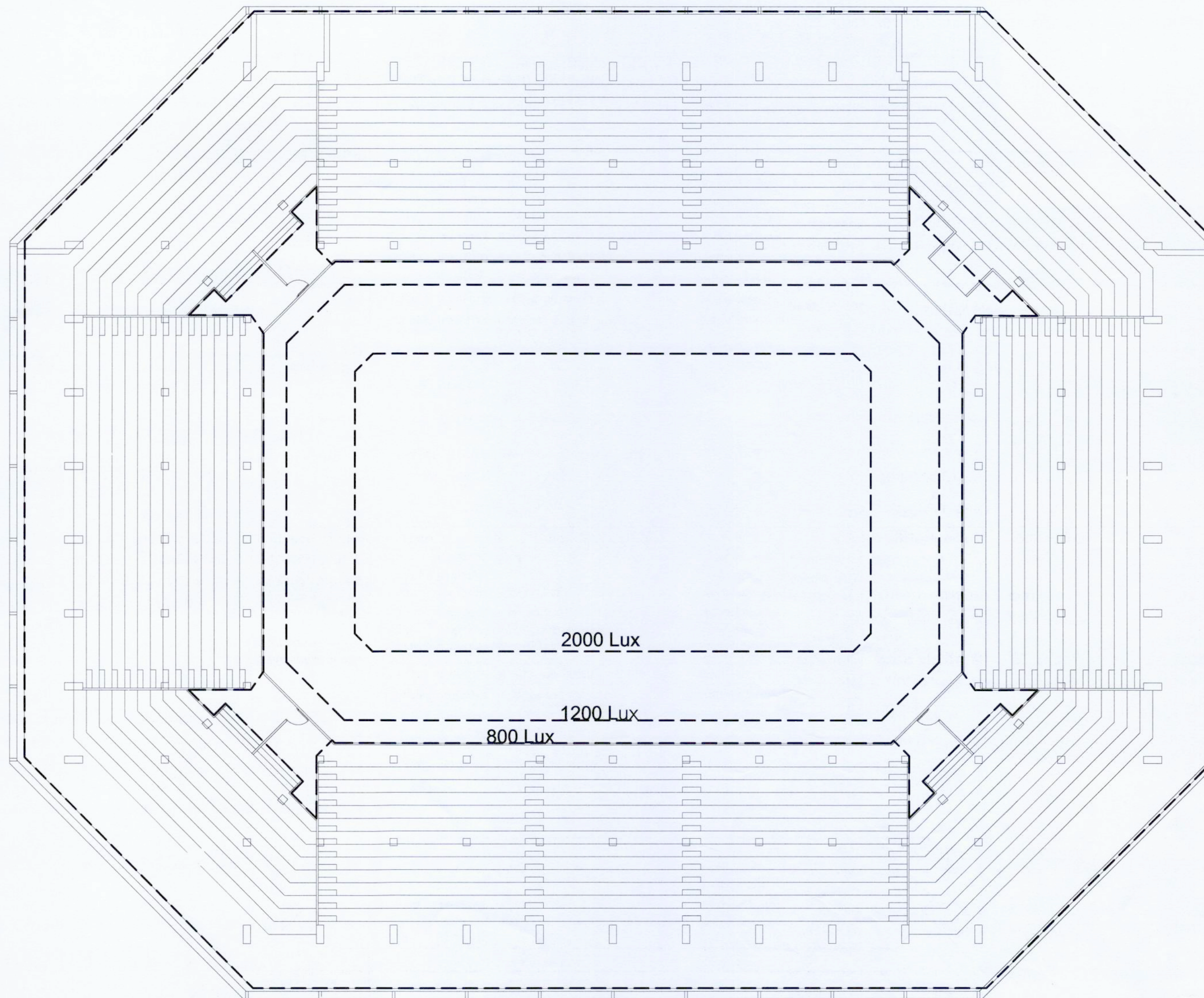
คุณสมบัติ ชุดโคมไฮเบย์ แอลอีดี 200 วัตต์ แบบหรี่ได้ จำนวน 144 โคม

- 1)ดวงโคมไฮเบย์ แอลอีดี 200 วัตต์
- 2)มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 3)ค่าแสงสว่างที่เปล่งออกมาไม่น้อยกว่า 20000 ลูเมน
- 4)มีความถูกต้องของสี Ra > 90
- 5)ต้องมีสีของแสงแบบ 3000K หรือ 6000K
- 6)มีค่า McAdams SDCM < 3
- 7)มีมุมกระจายแสง 45 องศา
- 8)แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- 9)การหรี่ไฟของหลอด 0-100เปอร์เซ็นต์ แบบ Trailing Edgeและ Leading Edge
- 10)อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000ชั่วโมง
- 11)วัสดุภายนอกเป็น Cast Aluminum ทนการกัดกร่อนมีความแข็งแรง ระบายความร้อนได้ด้วยตัวโคม
- 12)ครุภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1955-2551
- บริภัณฑ์ส่องสว่างและบริภัณฑ์ที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ



 สำนักงานข้าราชการ สำนักงานเทศบาลนครตรัง	โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรัง ฐานมาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ๕2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	54/E-05
		นางสาววิภาภรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-					
	เขียนแบบ	น.ส.รัชนิกร วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	หน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล	นายกิตติพงษ์ ทวนคำ สย12101	ตรวจ				
		นายวิษณุคม อาสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	หน้าฝ่ายเครื่องจักรกล	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภาฟก.22100	ตรวจ				จำนวนแผ่น 59 แผ่น
	สถาปนิก	นางสาววิภาภรณ์ มีวงศ์ ภา-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	หน้าฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ				
		นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-สถ.3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังศาวรา	ตรวจ				
	วิศวกรโยธา	นายอธิฏ์ ชัยมาดสิริกุล ภาข 66252	วิศวกรโยธานำงาน	ผอ.สำนักงานช่าง	นายสุวิทย์ มัคคุ้น	ตรวจ				
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ		





คณะกรรมการจัดทำแบบแปลนอาคารก่อสร้าง  
 คำสั่ง: จังหวัดสุพรรณบุรี 393 / 2564  
 ประธานกรรมการ: [Signature]  
 กรรมการ: [Signature]  
 กรรมการ: [Signature]

## แปลนแสดงค่าส่องสว่าง หน่วยเป็น LUX

มาตราส่วน

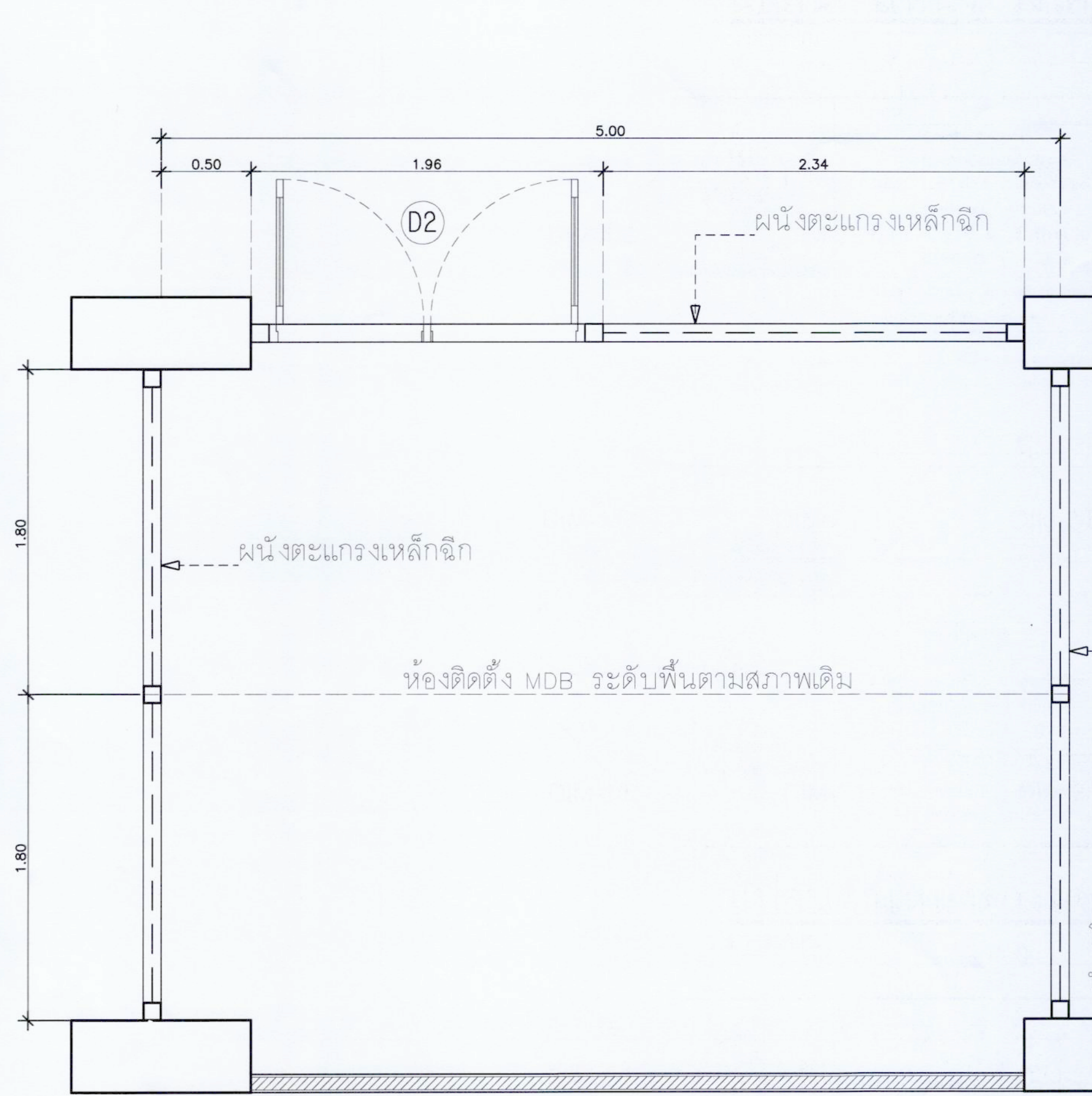
1: 200

โครงการ	พัฒนาศูนย์สุขภาพเทศบาลนครสุพรรณบุรี สู่มาตรฐานสากล							เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายศิริชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายเทศมนตรี	แผนที่
เขียนแบบ	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	55/E-03
สถาปนิก	น.ส.รัชฎา วงศ์เทพพาณิชย์	นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	นายช่างเขียนแบบ	นายถิรวัฒน์ วัฒนคำ สย12101	ตรวจ	-	-	-	จำนวนแผ่น
วิศวกรโยธา	นายวิษณุ วัฒนศิริกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายถิรวัฒน์ วัฒนคำ สย12101	นายไพฑูริ์ แสงสีจันทร์ ภพก22100	ตรวจ	-	-	-	59 แผ่น
วิศวกรไฟฟ้า	นางสาววิภากรณ์ มิวงค์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	นายช่างเขียนแบบ	-	ตรวจ	-	-	-	เห็นชอบ
นายช่างไฟฟ้า	นายศิริชาติ ชูเวทย์ ส-สถ 3509	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	นายช่างเขียนแบบ	นายสุวิทย์ มังคุด	ตรวจ	-	-	-	อนุมัติ
นายช่างไฟฟ้า	นายอริฏ ชัยมาตสิริกุล ภย 66252	วิศวกรโยธาชำนาญการ	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	-	-	-	-	-	-
นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	-	-	-	-	-	-	-

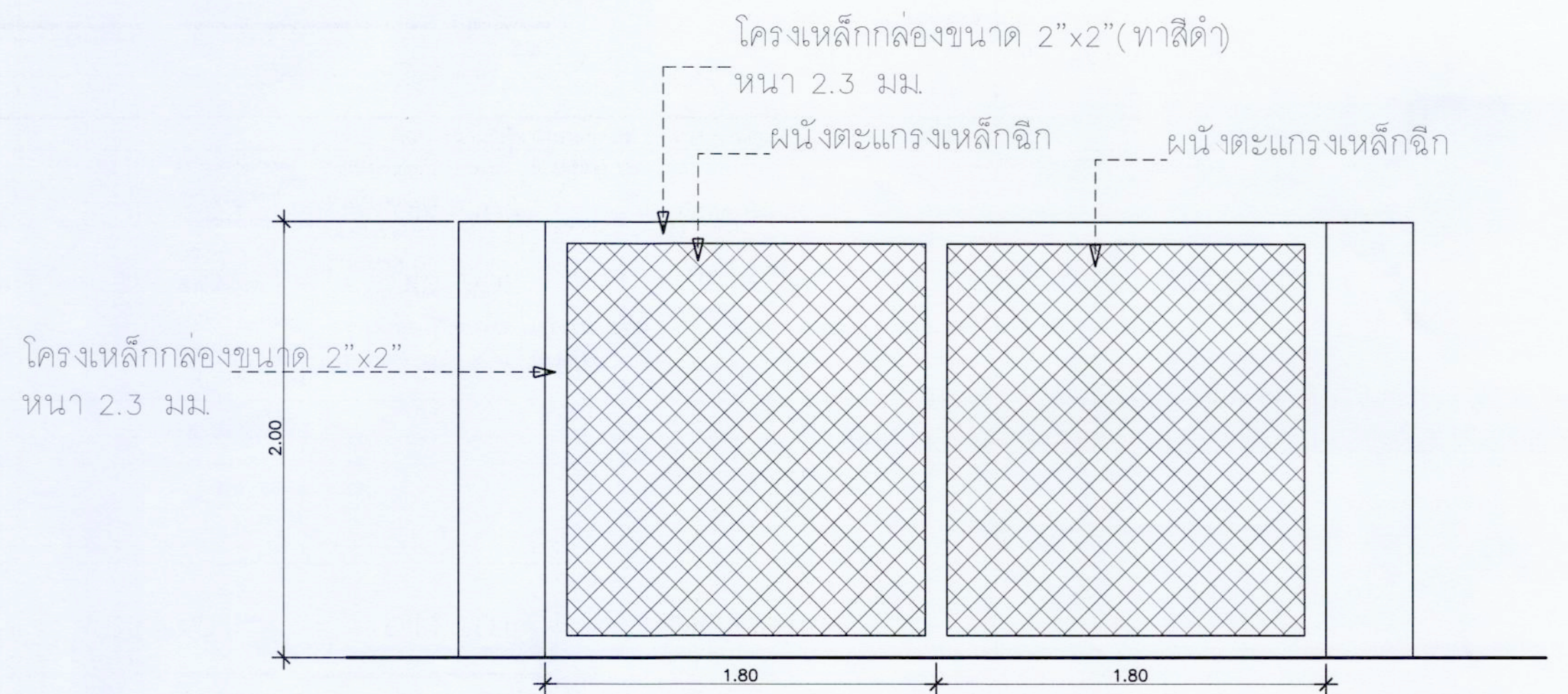




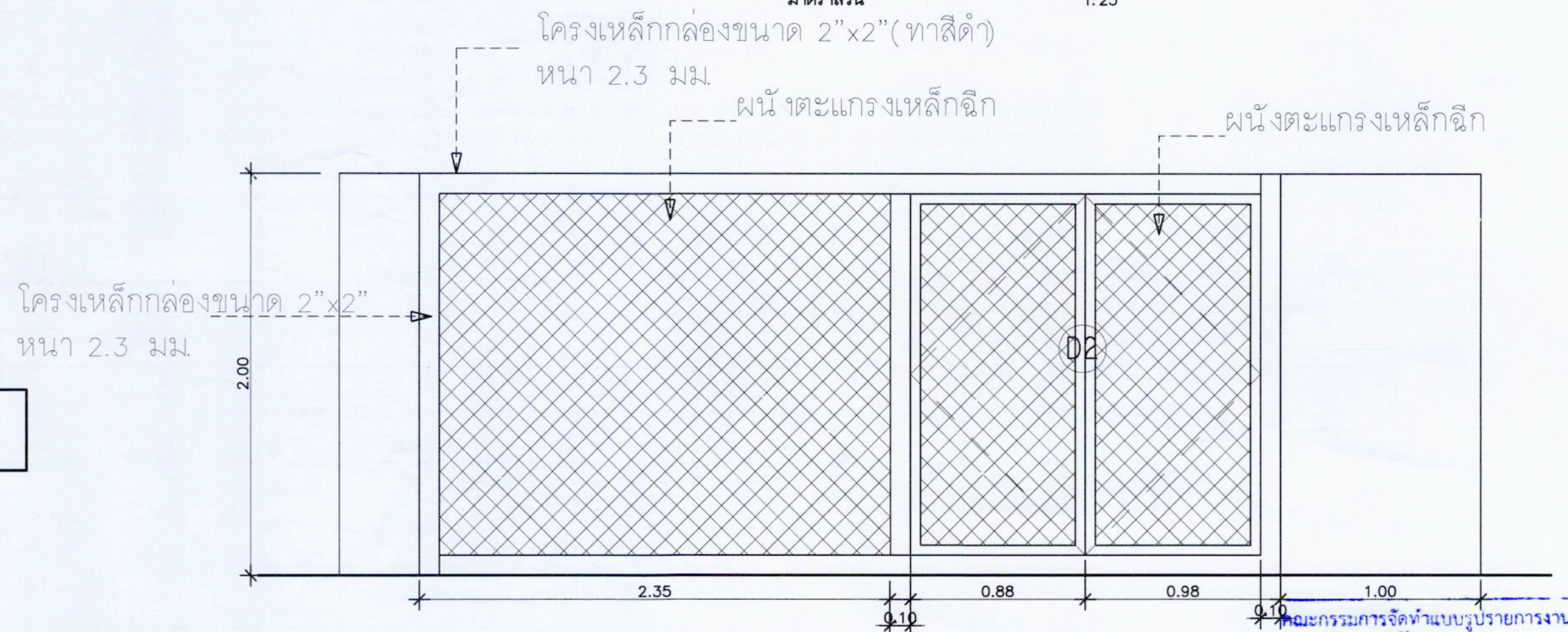




**แบบห้องติดตั้ง MDB**  
มาตราส่วน 1:25



**รูปด้านซ้าย, ขวา**  
มาตราส่วน 1:25



**รูปด้านหน้า**  
มาตราส่วน 1:25

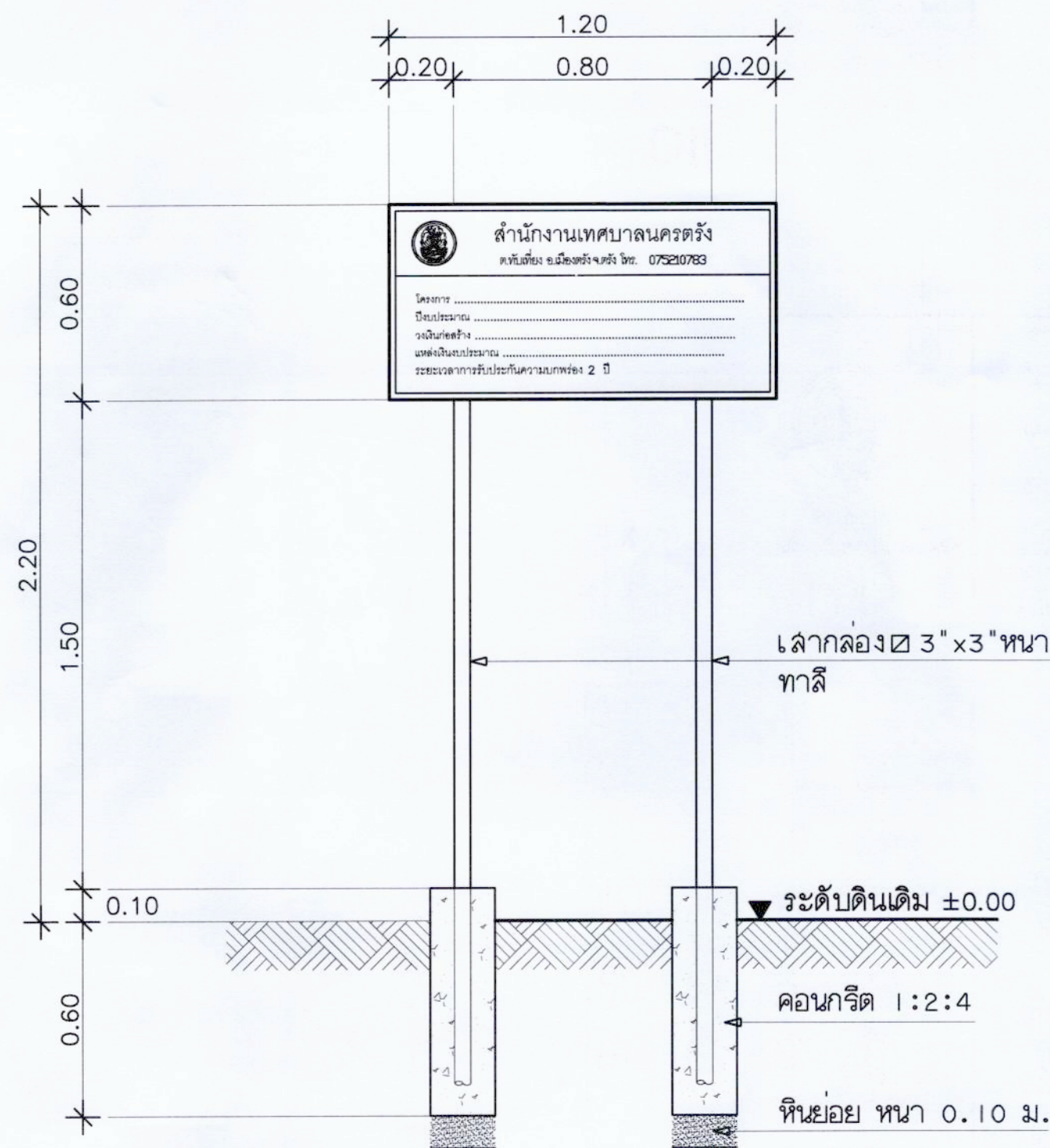
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
คำสั่ง/อนุมัติ/รับทราบ  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ [ข2/2568]	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูวงษ์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูวงษ์	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภากรรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกปฏิบัติการ	หัวหน้างานวิศวกรรม	นายทศพร ชูวงษ์ สย 12101	ตรวจ				57/E-05	
สถาปนิก	นายวิษณุ อัสสนะสกุล	ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	นายทศพร ชูวงษ์ สย 12101	นายไพฑูรย์ แสงสินทร์ ภพ 22100	ตรวจ					
วิศวกรโยธา	นางสาววิภากรรณ์ มีวงศ์ ภ-สถ 19510	สถาปนิกปฏิบัติการ	ทนายส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังศาวรา	ตรวจ					
นายช่างไฟฟ้า	นายธีรวิทย์ ชัยมาดลวิกุล ภย 66252	วิศวกรโยธานายช่าง	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายสุวิทย์ มัคคิน	ตรวจ					
	นายพัชรินทร์ ดวงสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ผอ.สำนักงาน				เห็นชอบ	อนุมัติ	จำนวนแผ่น 59 แผ่น	

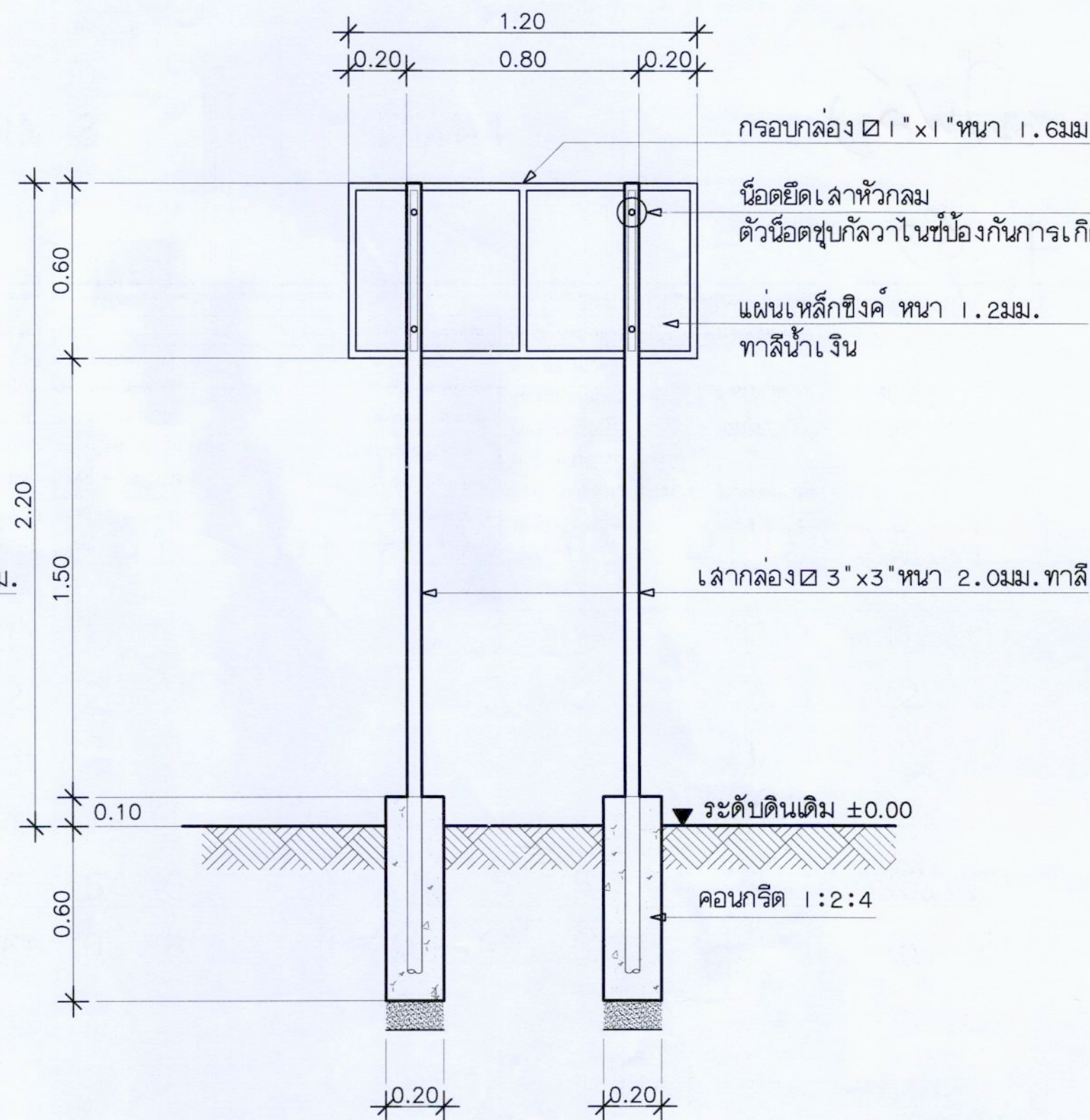




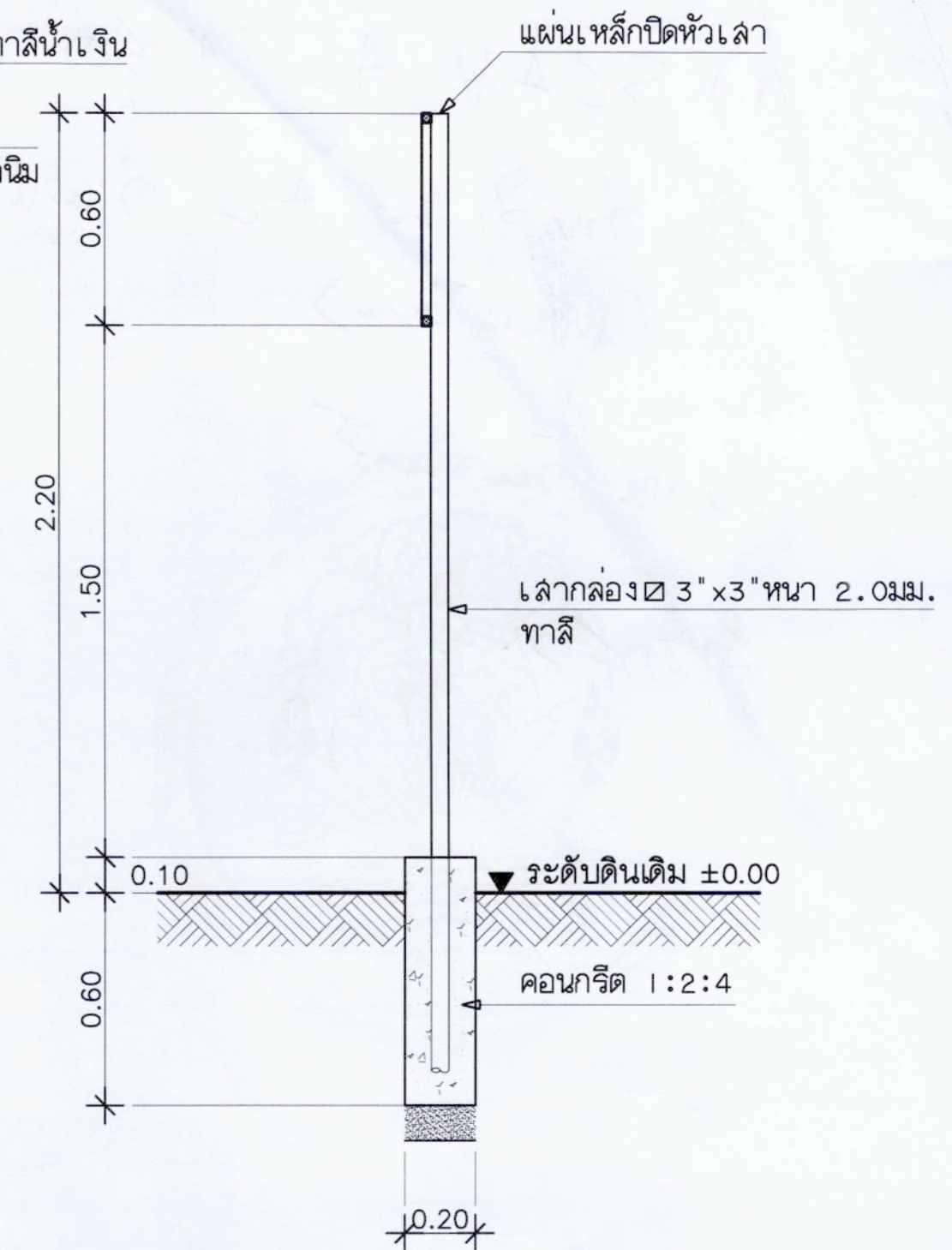




รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:25



รูปด้านหลัง  
มาตราส่วน 1:25



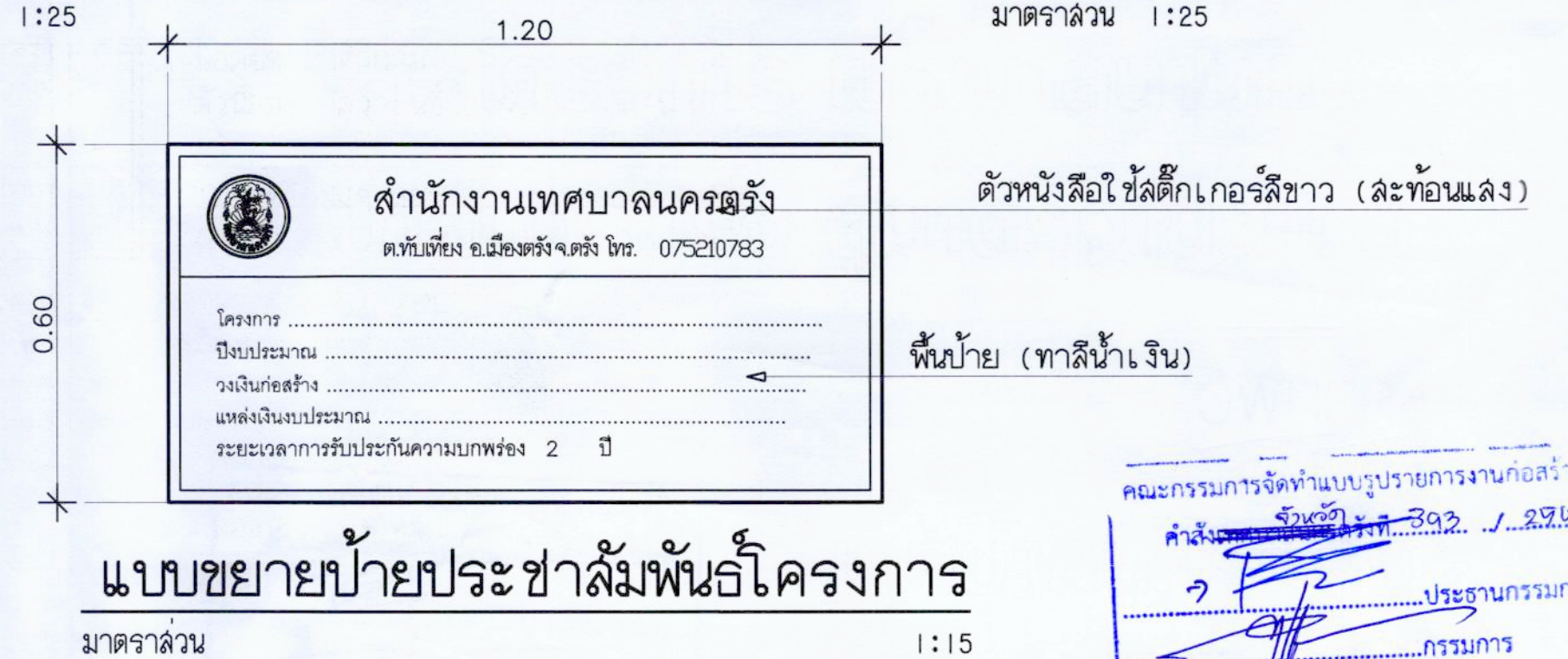
รูปด้าน  
มาตราส่วน 1:25

## รายการประกอบแบบ

1. เสายึดเหล็กกล่อง 2"x2" หนา 2.0 mm. ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง ทาสีเคลือบเงา 1 ครั้ง (ใช้สีน้ำเงิน)
2. โครงคร่าวเสายึดเหล็กกล่อง 1"x1" หนา 1.6 mm. ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง ทาสีเคลือบเงา 1 ครั้ง (ใช้สีน้ำเงิน)
3. แผ่นเหล็กซิงค์ หนา 1.2 mm. ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง ทาสีเคลือบเงา 1 ครั้ง (ใช้สีน้ำเงิน) ยึดติดป้ายด้วยวิธีเย็บ

## หมายเหตุ

- รายละเอียดข้อความต่างๆจะกำหนดให้ขณะทำการก่อสร้าง



แบบขยายป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ  
มาตราส่วน 1:15



โครงการ	พัฒนาสนามกีฬาเทศบาลนครตรังสู่มาตรฐานสากล								เลขที่แบบ ข2/2568	วัน/เดือน/ปี
	สำรวจ	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นายตรีชาติ ชูเวทย์	สถาปนิกผู้ออกแบบ	ปลัดเทศบาล	นายกเทศมนตรี	แผ่นที่	แก้ไข
เขียนแบบ	นางสาววิภากรรณ์ มีวงศ์	สถาปนิกผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้างานวิศวกรรม	-	-	-	-	-	59	
สถาปนิก	นายวิชัย งามพิทยานิชัย	นายช่างเขียนแบบ	นายช่างเขียนแบบ	นายจิตรพงศ์ ทวนคำ สย.12101	ตรวจ	-	-	-	จำนวนแผ่น	
วิศวกรโยธา	นายวิชัย งามพิทยานิชัย	นายช่างเขียนแบบ	นายช่างเขียนแบบ	นายไพฑูรย์ แสงสีจันทร์ ภพ.22100	ตรวจ	-	-	-	59 แผ่น	
นายช่างไฟฟ้า	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-ส.ด.3509	สถาปนิกผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้างานควบคุมการก่อสร้าง	-	ตรวจ	-	-	-		
	นายตรีชาติ ชูเวทย์ ส-ส.ด.3509	สถาปนิกผู้ออกแบบ	ผอ.ส่วนควบคุมการก่อสร้าง	นายธวัช อังคารา	ตรวจ	-	-	-		
	นายอริฏ์ ชัยมาดสีวิกุล ภย.66252	วิศวกรโยธา	ผอ.สำนักการช่าง	นายสุวิทย์ มังคณ	ตรวจ	-	-	-		
	นายช่างไฟฟ้า	นายพัชรินทร์ ดั่งสุข	นายช่างไฟฟ้า	นายช่างไฟฟ้า	-	-	-	-		