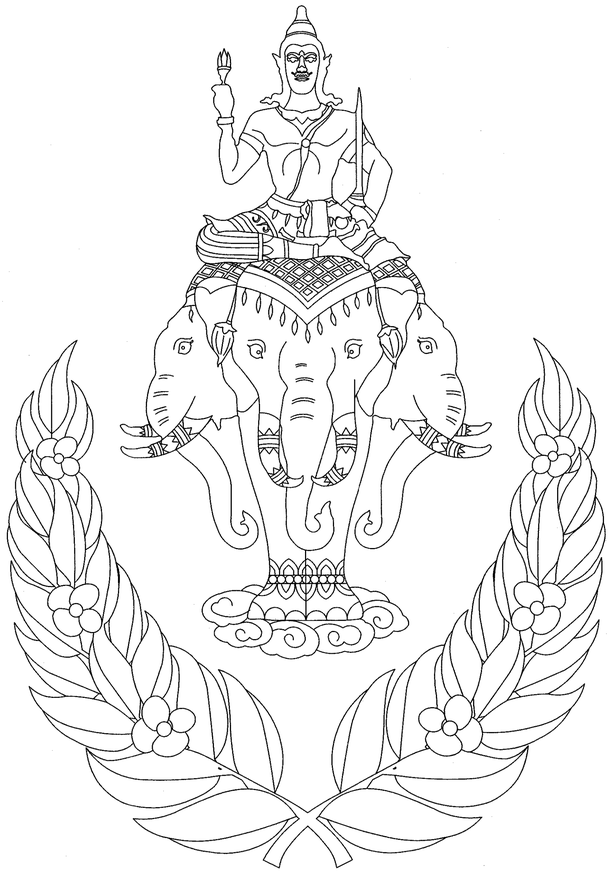
แบบสนามกีฬาระดับอำเภอ
ปี 2559

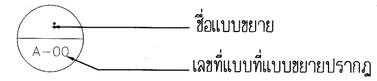


กรมพลศึกษา
กองกลาง
กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

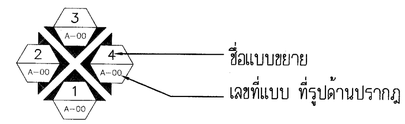
สารบัญแบบสนามกีฬาระดับอำเภอ

แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง
1	สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งดิน 8 ลู่	2-6/15	แบบขยายประตู, หน้าต่าง	5	โรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร
1-1/12	แปลนพื้นสนาม	2-7/15	แปลนฐานราก,แปลนคาน , พื้นชั้นล่าง	5-1/22	รายการประกอบแบบ
1-2/12	แปลนแสดงวัสดุผิวพื้นสนาม	2-8/15	แปลนคาน, พื้นอัฒจันทร์, แปลนโครงหลังคา	5-2/22	แปลนพื้นชั้นล่าง
1-3/12	แปลนแสดงค่าระดับสนาม	2-9/15	แบบขยายโครงสร้าง	5-3/22	แปลนพื้น ผนังที่ระดับ+ 3.95ม.
1-4/12	แปลนแสดงระบบระบายน้ำสนาม	2-10/15	แบบขยายโครงสร้าง	5-4/22	แปลนหลังคา
1-5/12	แบบขยายลานกรีฑา,แบบขยายลู่วิ่ง	2-11/15	แบบขยายโครง TRUSS หลังคา	5-5/22	รูปด้าน 1,3
1-6/12	แบบขยายอุปกรณ์ติดสนาม	2-12/15	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	5-6/22	รูปด้าน 2,4
1-7/12	แบบขยายอุปกรณ์ติดสนาม	2-13/15	แปลนระบบไฟฟ้า- ส่องสว่าง	5-7/22	รูปตัด A,B
1-8/12	แปลนระบบรดน้ำสนาม	2-14/15	แปลนระบบไฟฟ้า- เต้ารับ	5-8/22	แบบขยายห้องน้ำ
1-9/12	รูปแบบการติดตั้ง ปั๊มน้ำเทอร์ไบร์	2-15/15	แปลนระบบประปา	5-9/22	แบบขยายประตู, หน้าต่าง
1-10/12	แปลนแสดงแนวรั้วเหล็กรอบลู่วิ่ง	3	ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร	5-10/22	แปลนฐานราก
1-11/12	แบบขยายรั้วเหล็ก	3-1/6	ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร	5-11/22	แปลนคาน, พื้นชั้นล่าง
1-12/12	ข้อกำหนดประกอบแบบ	3-2/6	ข้อกำหนดประกอบแบบ	5-12/22	แปลนคาน, พื้นที่ระดับ+3.95
		3-3/6	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	5-13/22	แปลนคานระดับ+7.45
		3-4/6	แปลนไฟส่องสว่าง	5-14/22	แปลนโครงหลังคา
2	อัฒจันทร์มีหลังคา	3-5/6	RISER DIAGRAM FOR P1,P2	5-15/22	แบบขยายฐานราก
2-1/15	รายการประกอบแบบ	3-6/6	RISER DIAGRAM FOR P3,P4	5-16/22	แบบขยายฐานราก,เสา,พื้น.
2-2/15	แปลนพื้นชั้นล่าง,แปลนพื้นอัฒจันทร์			5-17/22	แบบขยายคาน
2-3/15	แปลนหลังคา,รูปตัด	4	ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 20x40 เมตร	5-18/22	แบบขยายโครง TRUSS 1,2,3,.
2-4/15	รูปด้านหน้า,รูปด้านข้าง,รูปด้านหลัง	4-1/1	ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 20x40 เมตร	5-19/22	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
2-5/15	แบบขยายห้องน้ำ			5-20/22	แปลนระบบไฟฟ้า- แสงสว่าง
				5-21/22	แปลนระบบไฟฟ้า- เต้ารับ
				5-22/22	แปลนระบบสุขาภิบาล

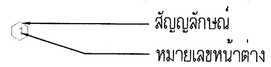
สัญลักษณ์แบบขยาย



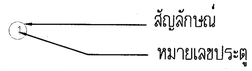
สัญลักษณ์รูปด้าน



สัญลักษณ์หน้าต่าง



สัญลักษณ์ประตู



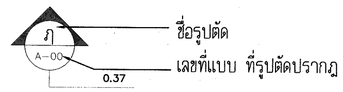
เส้นบอกระยะ

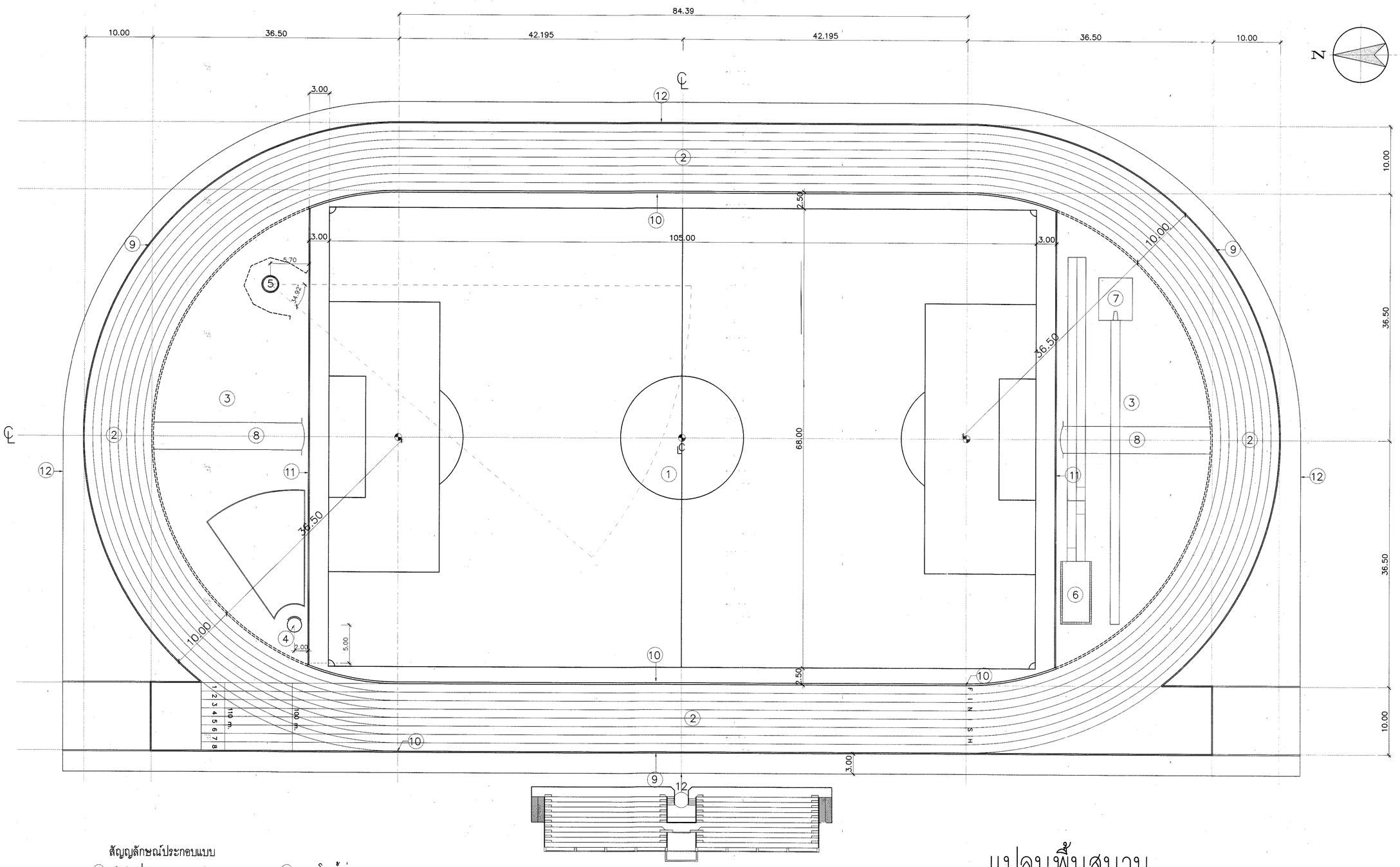
3.00 (สำหรับกำหนดระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง)

3.00 (สำหรับกำหนดระยะศูนย์กลาง ถึง ริม)

3.00 (สำหรับกำหนดระยะริม ถึง ริม)

แนวตัด





สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

1. สนามฟุตบอล
2. ลู่วิ่งขนาดช่องวิ่ง
3. ลานกรีฑายางสังเคราะห์
4. วงทุ่มน้ำหนัก
5. วงขว้างฆ้อนจักร
6. กระโดดไกลและเขย่งก้าวกระโดด
7. กระโดดค้ำถ่อ
8. พุ่งแหลน
9. คาน ค.ส.ล ขอบลู่วิ่งด้านนอก
10. รางระบายน้ำ ขอบลู่วิ่งด้านใน
11. คาน ค.ส.ล กั้นลานกรีฑากับสนามฟุตบอล
12. รั้วเหล็กรอบลู่วิ่ง

แปลนพื้นสนาม

มาตราส่วน 1:300

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนพื้นสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจิ้น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจิ้น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

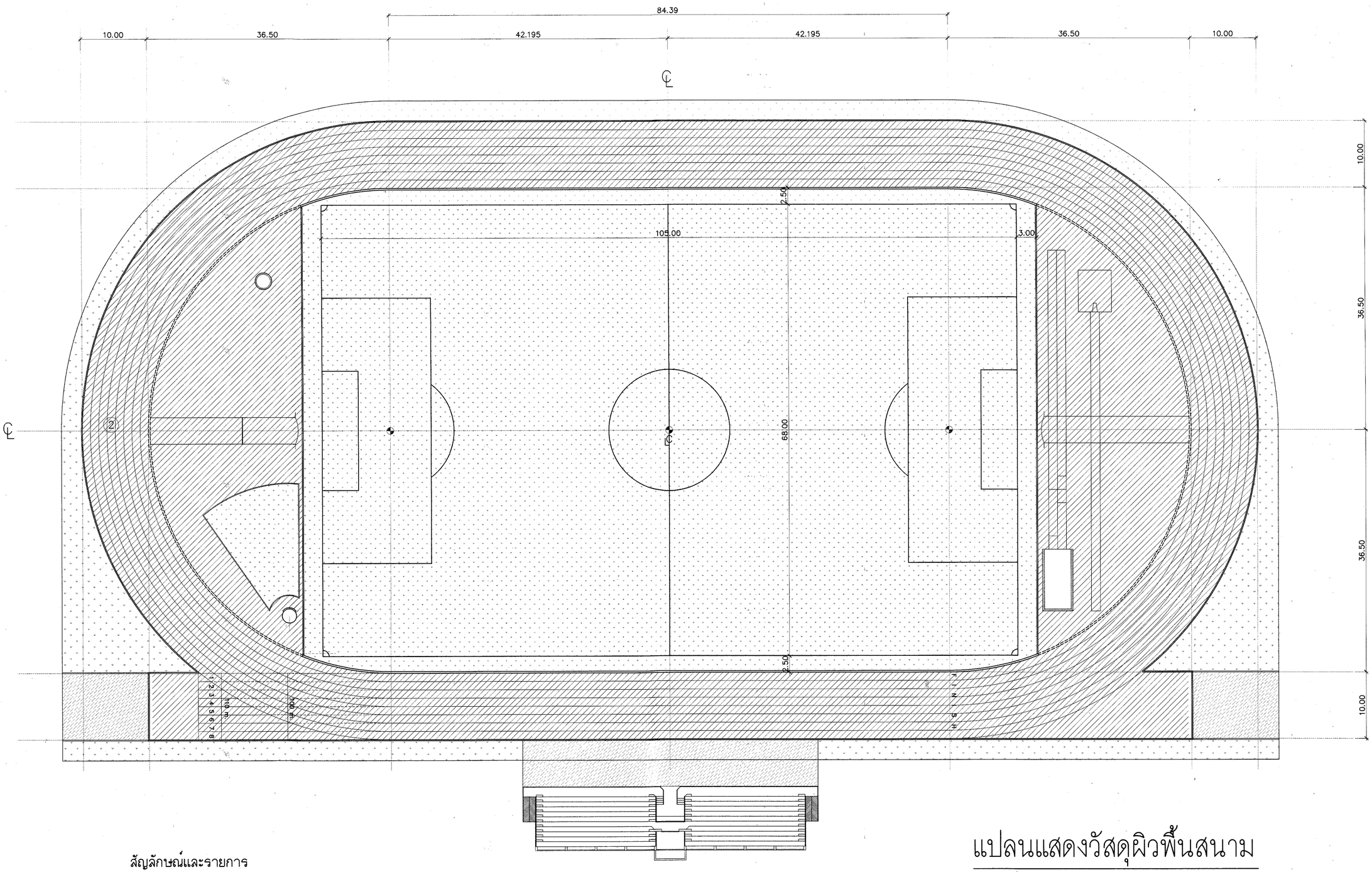
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

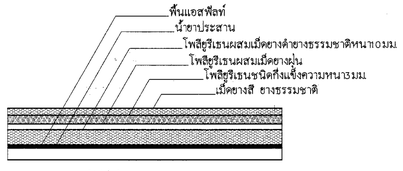
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-1
ใช้แทนแผ่นที่	12



สัญลักษณ์และรายการ

- พื้นลู่วิ่งและลานกรีฑายางธรรมชาติหนา13มม. คุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงวิทยาศาสตร์ **(ประเภท B)**
- ปลูกหญ้านวลน้อยชนิดแผ่น
- พื้นแอสฟัลท์



แบบขยายการทำผิวพื้นลู่วิ่งและลานกรีฑา (Sandwich System)

แปลนแสดงวัสดุผิวพื้นสนาม

มาตราส่วน 1:300

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนแสดงวัสดุผิวพื้นสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามณศรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

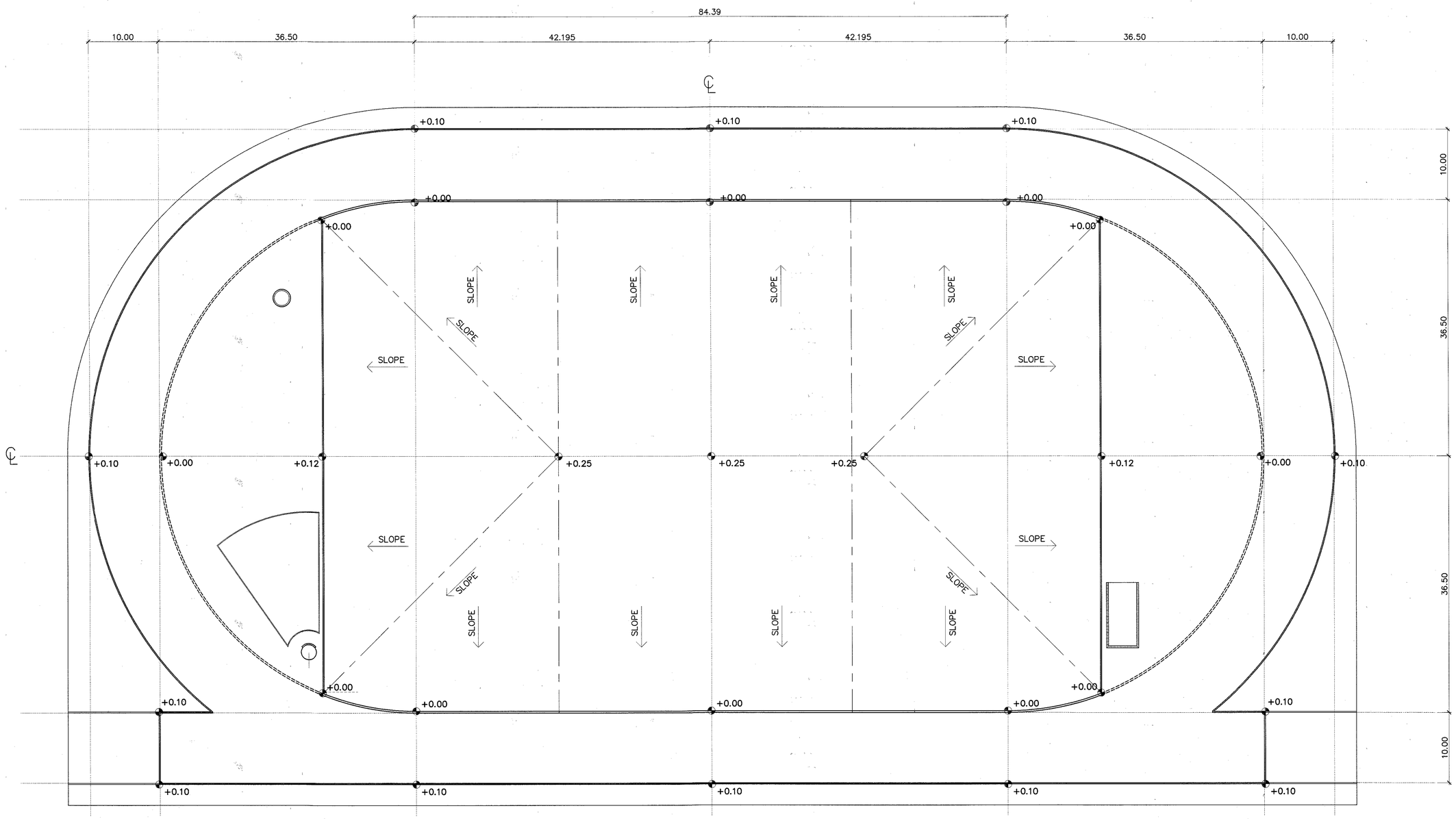
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-2
ใช้แทนแผ่นที่	12



แปลนแสดงค่าระดับพื้นสนาม

มาตราส่วน 1:300

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนแสดงค่าระดับพื้นสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนสิ นายตอสักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

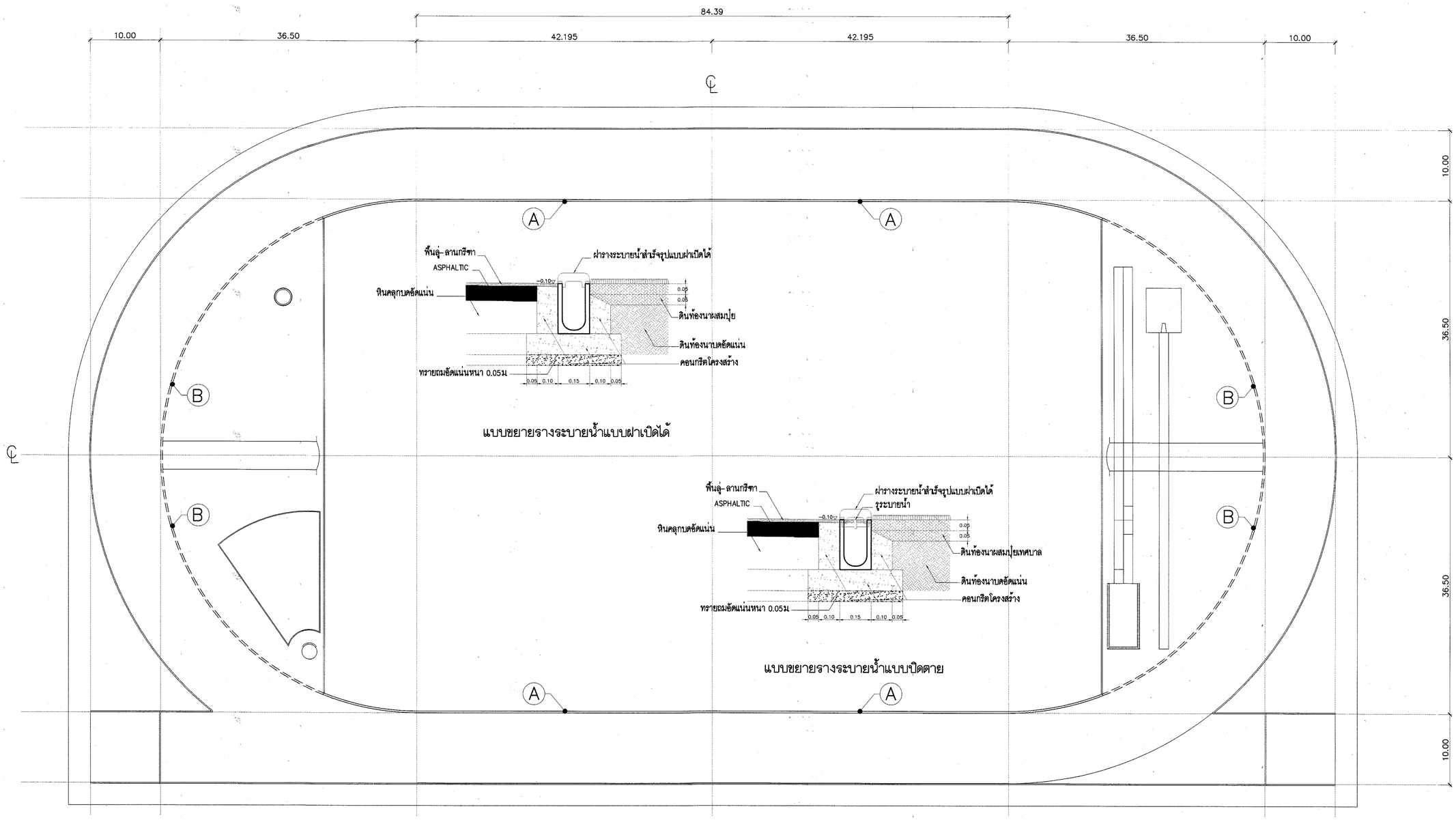
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-3
ใช้แทนแผ่นที่	12



สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

Ⓐ รางระบายน้ำสำเร็จรูปพร้อมฝารางแบบเปิดได้

Ⓑ รางระบายน้ำสำเร็จรูปพร้อมฝารางแบบปิดตาย

Ⓒ บ่อพัก

แปลนระบบระบายน้ำสนาม

มาตราส่วน 1:300

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนระบบระบายน้ำสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวะนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

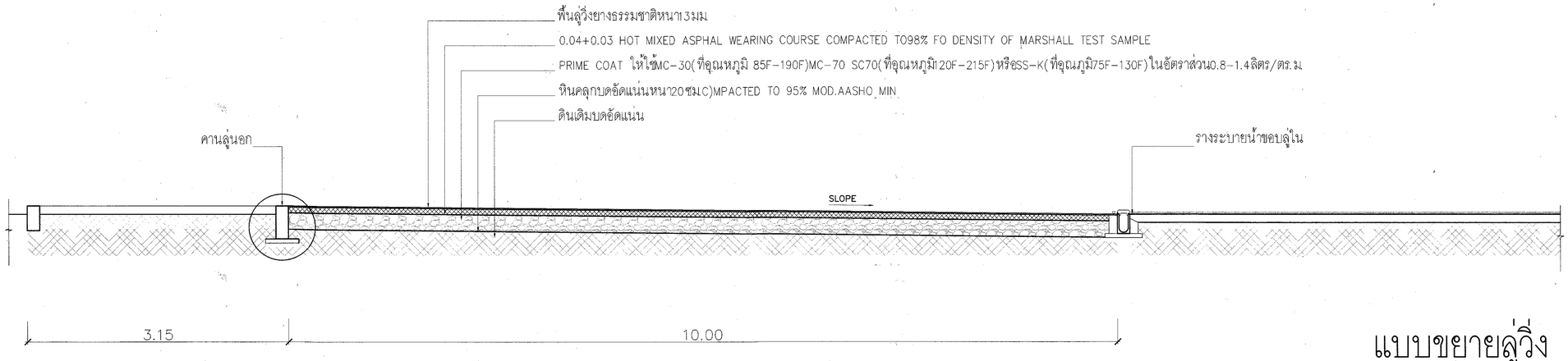
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

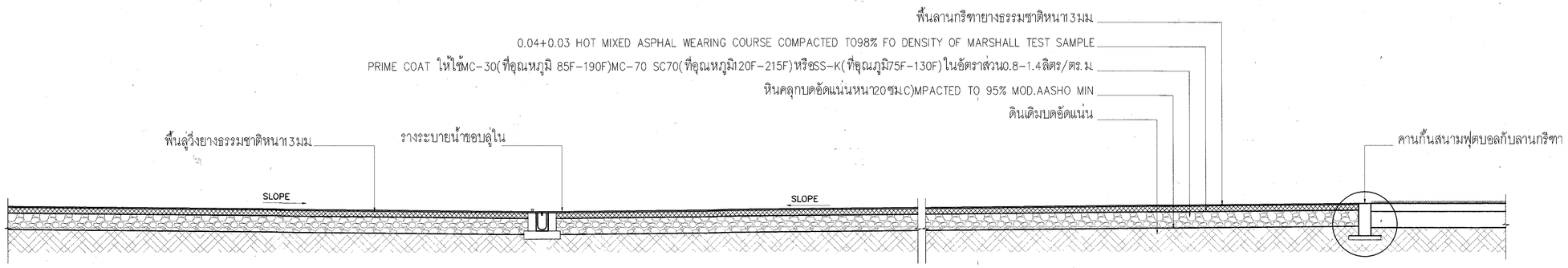
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-4
ใช้แทนแผ่นที่	12



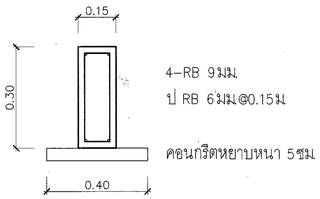
แบบขยายลู่วิ่ง

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายลานกรีฑา

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายขอบลู่นอก

แบบขยายคานกั้นลานกรีฑากับสนามฟุตบอล

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสนามกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แบบขยายลานกรีฑา,แบบขยายลู่วิ่ง

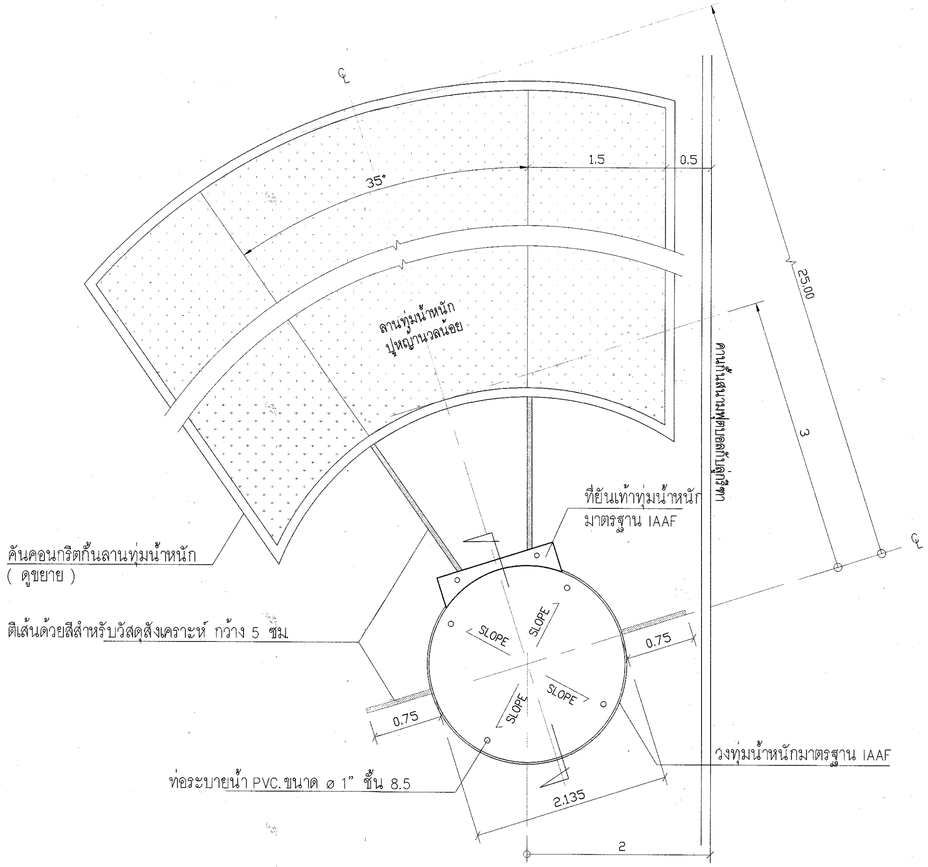
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายตอสักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

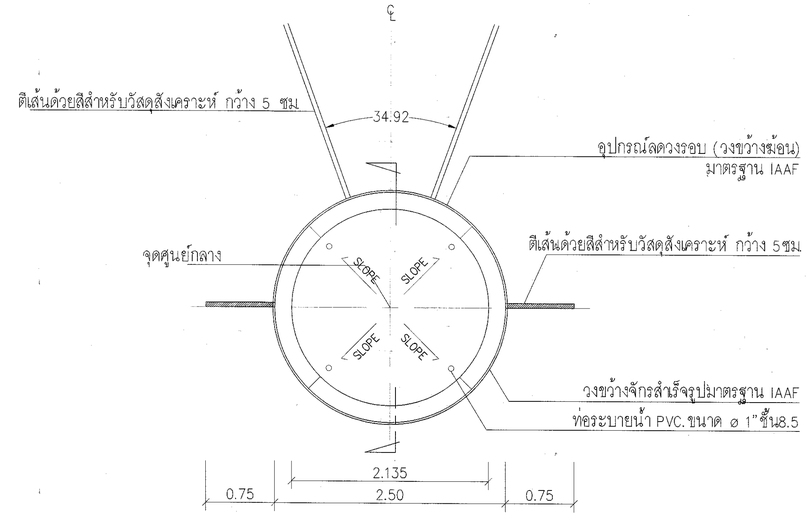
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-5
ใช้แทนแผ่นที่	12



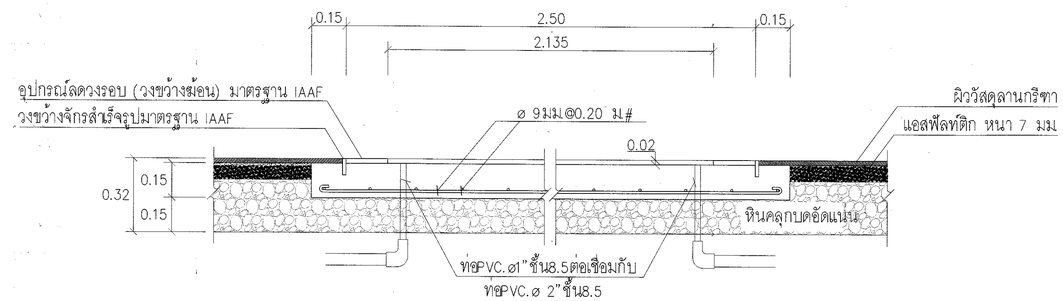
แปลนขยาย วงทุ่มน้ำหนัก

มาตราส่วน 1:50



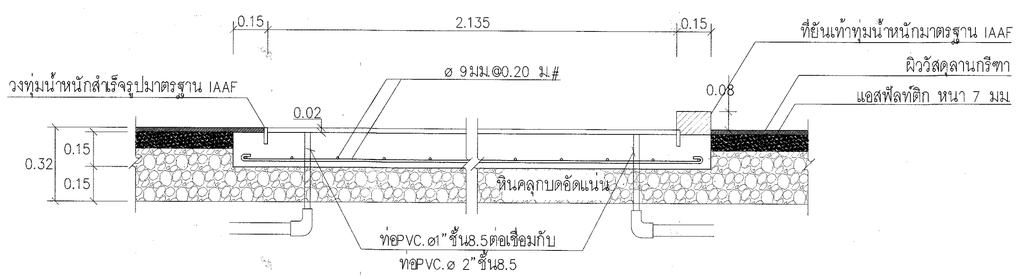
แปลนขยาย วงขว้างจักร , ขว้างม้อน

มาตราส่วน 1:50



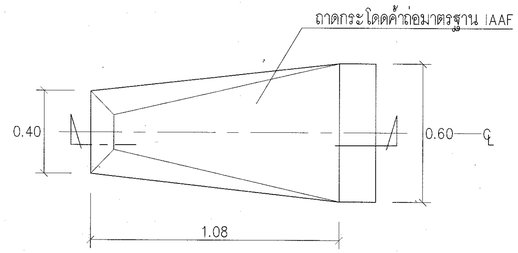
รูปตัด วงขว้างจักร , ขว้างม้อน

มาตราส่วน 1:20



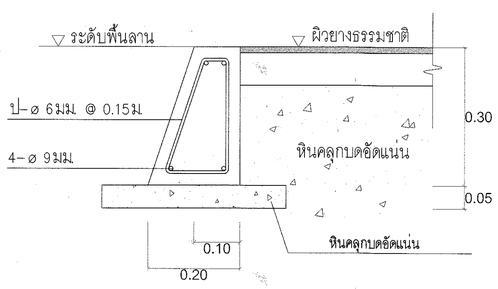
รูปตัด วงทุ่มน้ำหนัก

มาตราส่วน 1:20



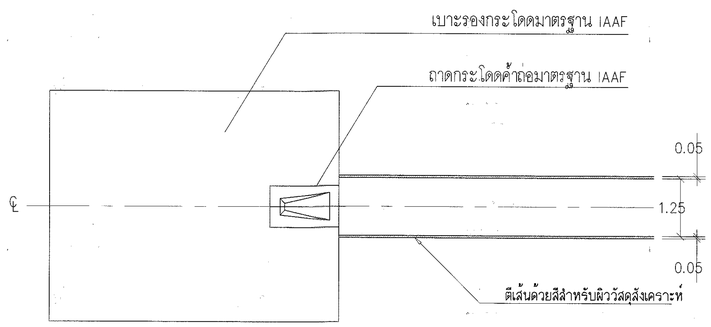
แปลนขยาย ถาดกระโดดค้ำถ่อ

มาตราส่วน 1:20



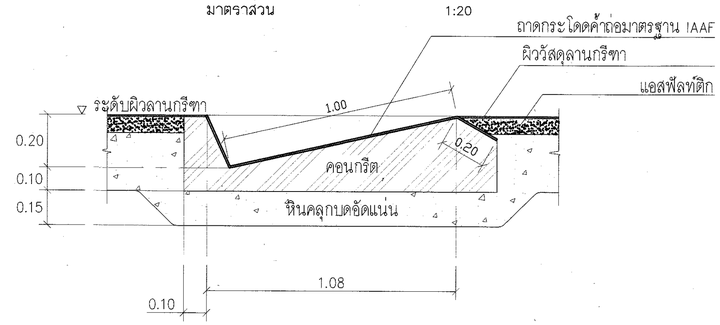
แบบขยายคันคอนกรีตกั้นลานทุ่มน้ำหนัก

มาตราส่วน 1 : 10



แปลนพื้นกระโดดค้ำถ่อ

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ถาดกระโดดค้ำถ่อ

มาตราส่วน 1:20

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แบบขยายอุปกรณ์ติดสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมงคล นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิชะพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ ภายในแบบโดยมิได้รับ อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

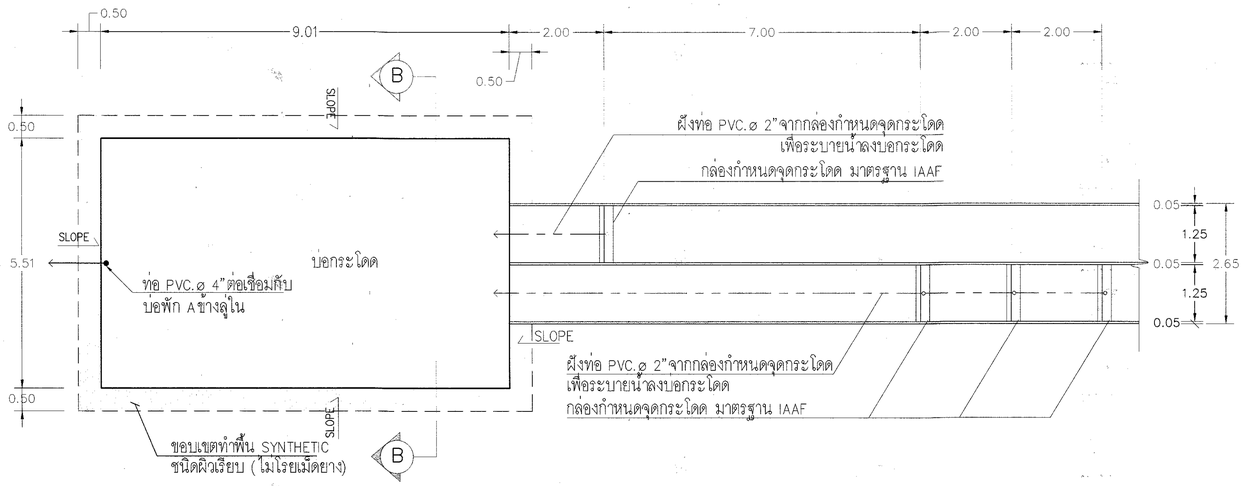
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

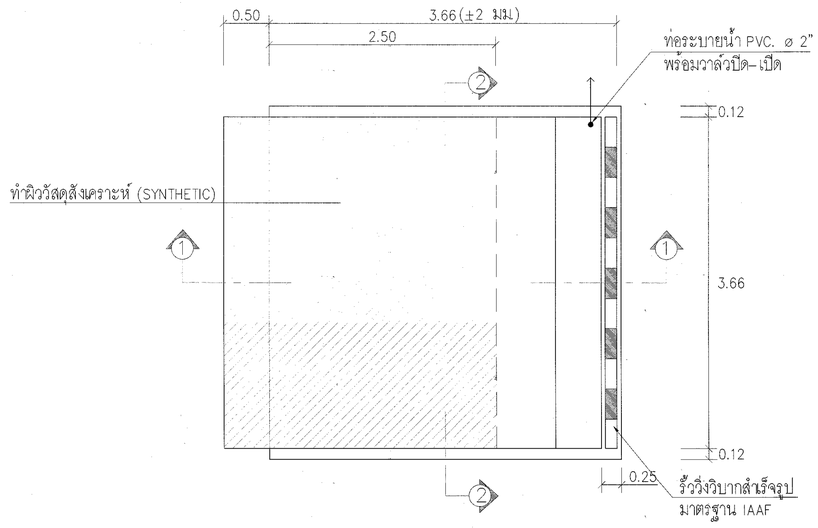
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-6
ใช้แทนแผ่นที่	12



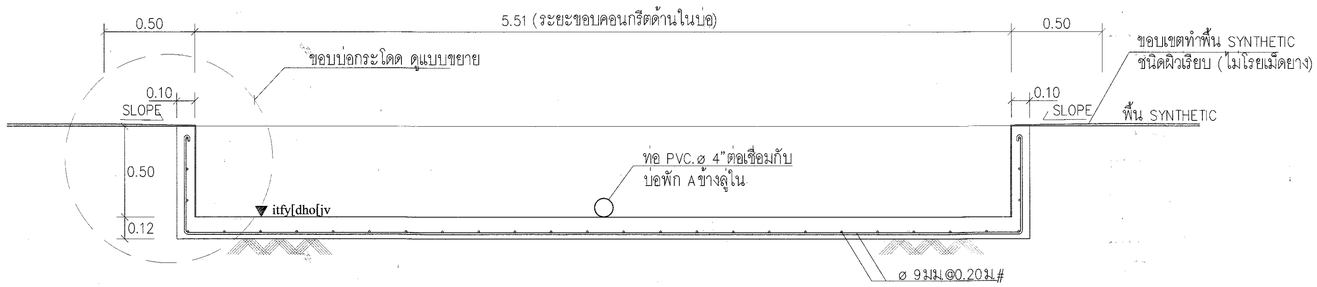
แปลนบ่อกระโดด

มาตราส่วน 1 : 100



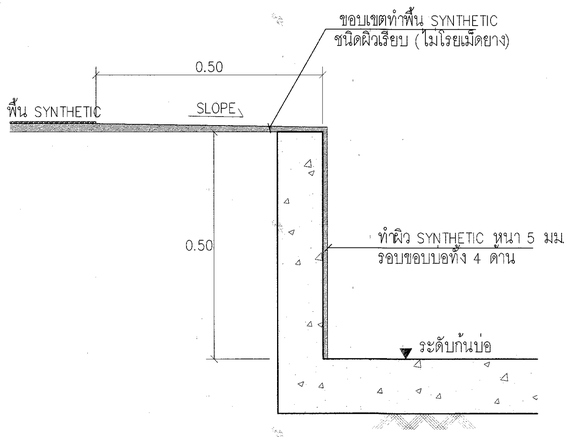
แปลนขยายบ่อวิบาก

มาตราส่วน 1 : 50



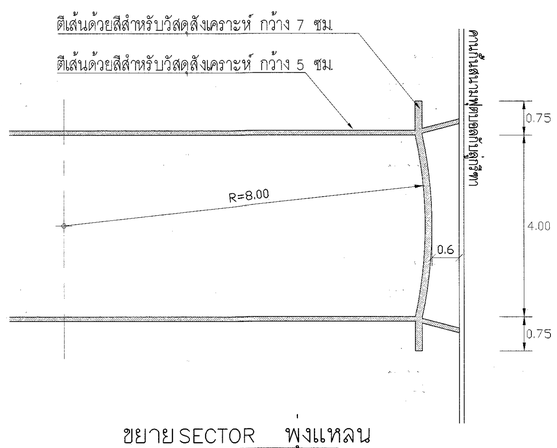
รูปตัด B – B

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายขอบบ่อกระโดด

มาตราส่วน 1 : 10



ขยาย SECTOR พ่งแหลน

NO SCALE

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานค่าคาราสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แบบขยายอุปกรณ์ติดสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ บันจิน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ บันจิน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

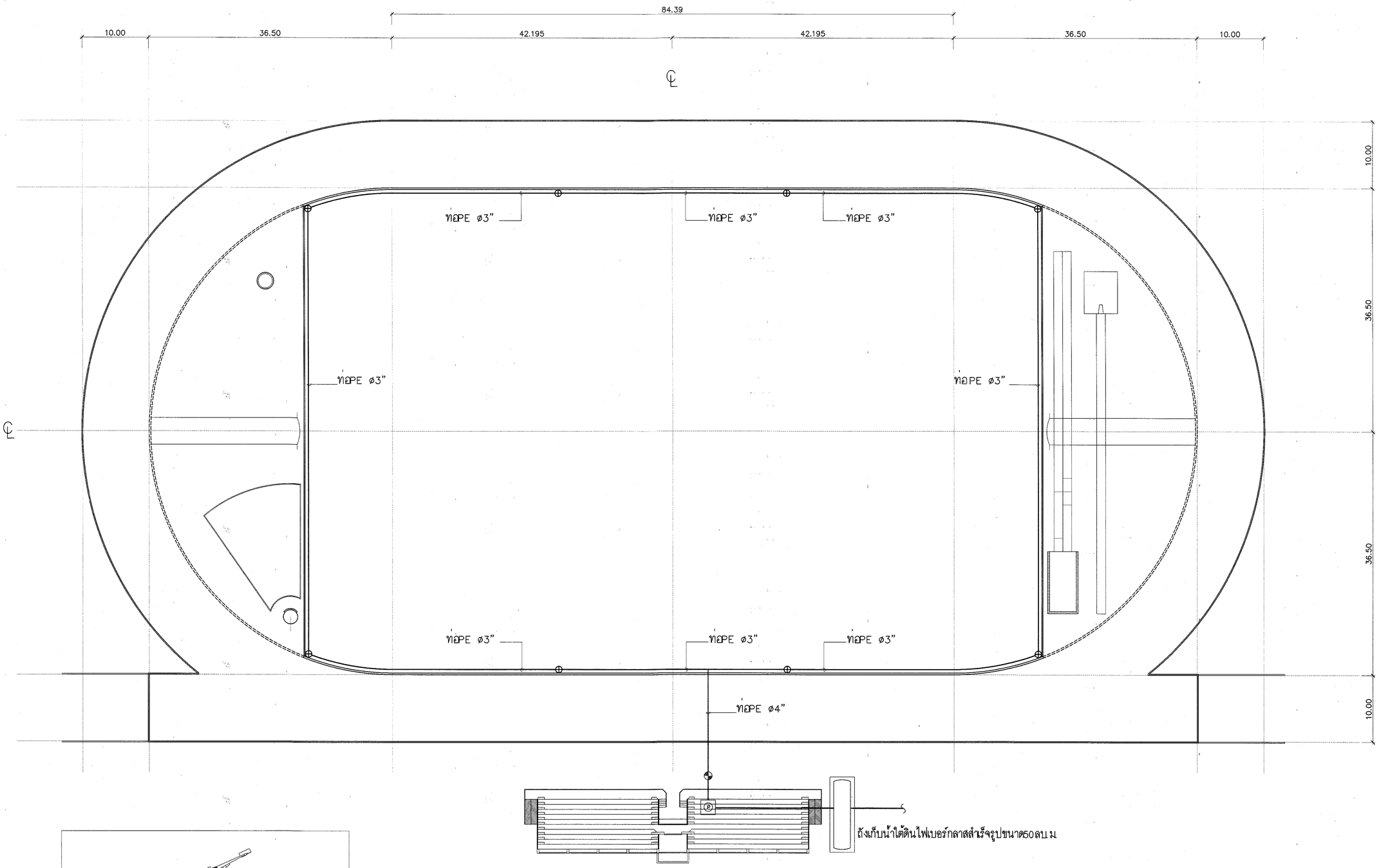
แก้ไขแบบครั้งที่ :

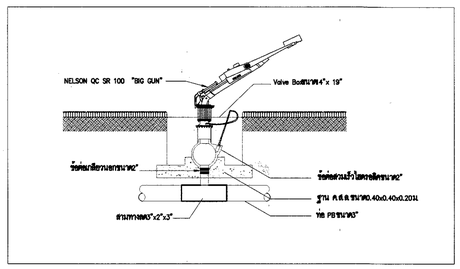
1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-7
ใช้แทนแผ่นที่	12





แปลนระบบรดน้ำสนาม

มาตราส่วน 1:300

⊕ ตำแหน่งติดตั้งข้อต่อสวมเร็วไฮดรอลิคขนาด2" พร้อมวาล์วบ็อกสำเร็จรูป

GATE VALVE ø 4"

(P) ปั๊มน้ำมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด20แรงม้าพร้อมชุดควบคุม
ถังน้ำแรงดันขนาด200ลิตร 6บาร์

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนระบบรดน้ำสนาม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

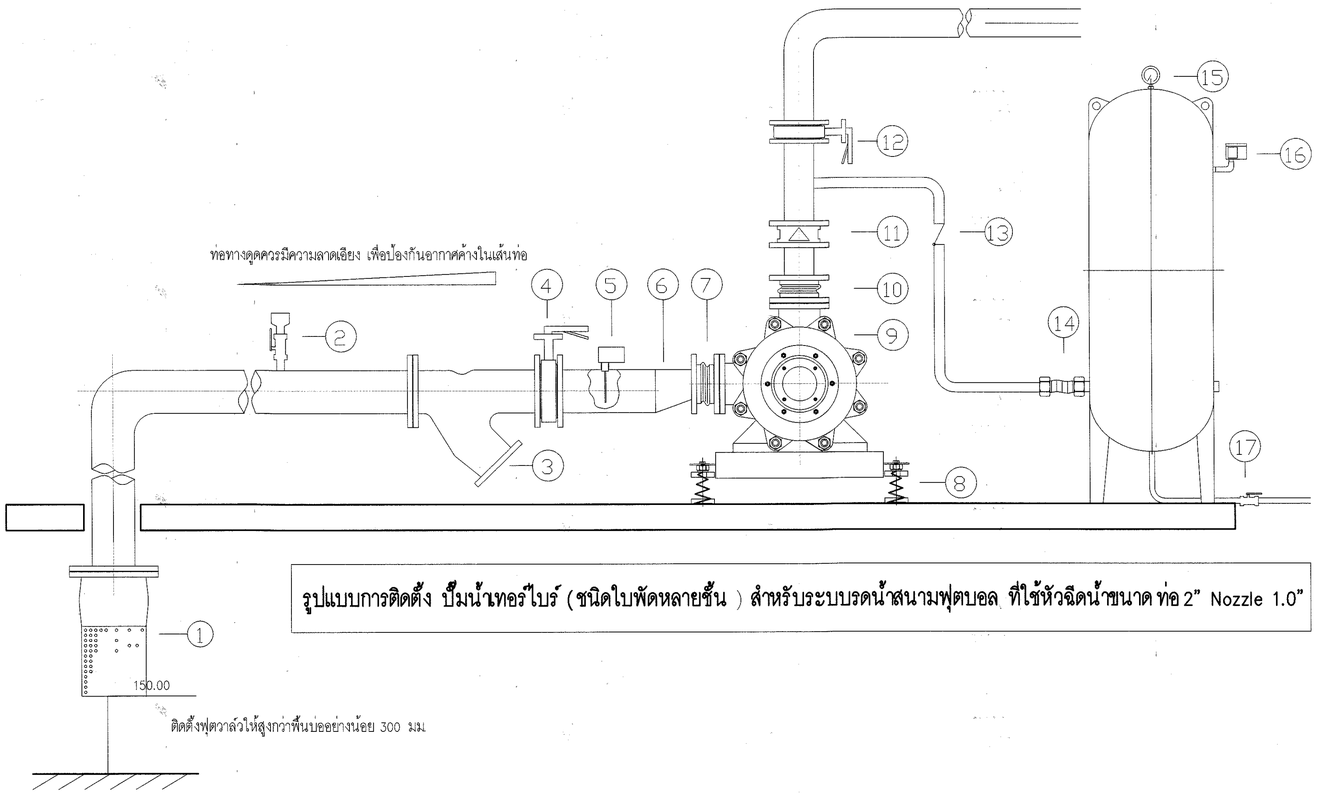
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-8
ใช้แทนแผ่นที่	12



รูปแบบการติดตั้ง ปั๊มน้ำเทอร์ไบร์ (ชนิดใบพัดหลายชั้น) สำหรับระบบรดน้ำสนามฟุตบอล ที่ใช้หัวฉีดน้ำขนาด ท่อ 2" Nozzle 1.0"

1. ฟุตวาล์ว ขนาด 8" (ขนาด1.5 เท่าของท่อทางดูด)
2. วาล์วลอน้ำขนาด 1"
3. วายสเตนเนอร์ ขนาด 6" (ขนาด 1.5 เท่า ของทางดูดปั๊มน้ำ)
4. บัตเตอร์ฟลายวาล์ว ขนาด 6" (ขนาด 1.5 เท่า ของทางดูดปั๊มน้ำ)
5. โฟลสวิทช์ (ตรวจสอบการไหลของน้ำทางดูด)
6. ข้อต่อลดเบี้ยว (เพื่อลดการสะสมของอากาศในเส้นท่อทางดูด)
7. ข้อต่อเฟล็กซ์ยางชนิดลอนเดี่ยว ขนาด4"
8. สปริงรองแท่นปั๊มน้ำ
9. ปั๊มน้ำ WATER ACE100WAMST-4
10. ข้อต่อเฟล็กซ์ยางชนิดลอนเดี่ยว ขนาด 4"
11. วาล์วกันน้ำย้อนกลับ ชนิด Duo Plate Check Valve
12. บัตเตอร์ฟลายวาล์ว ขนาด 4"
13. Special Check Valve
14. ข้อต่อเฟล็กซ์ยางชนิดข้อต่อยูเนี่ยน ขนาด 1.5"
15. เกจวัดแรงดัน
16. เพรสเชอร์สวิทช์
17. วาล์วถ่ายน้ำขนาด 1"

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสเกนกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

รูปแบบการติดตั้ง ปั๊มน้ำเทอร์ไบร์

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนสรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

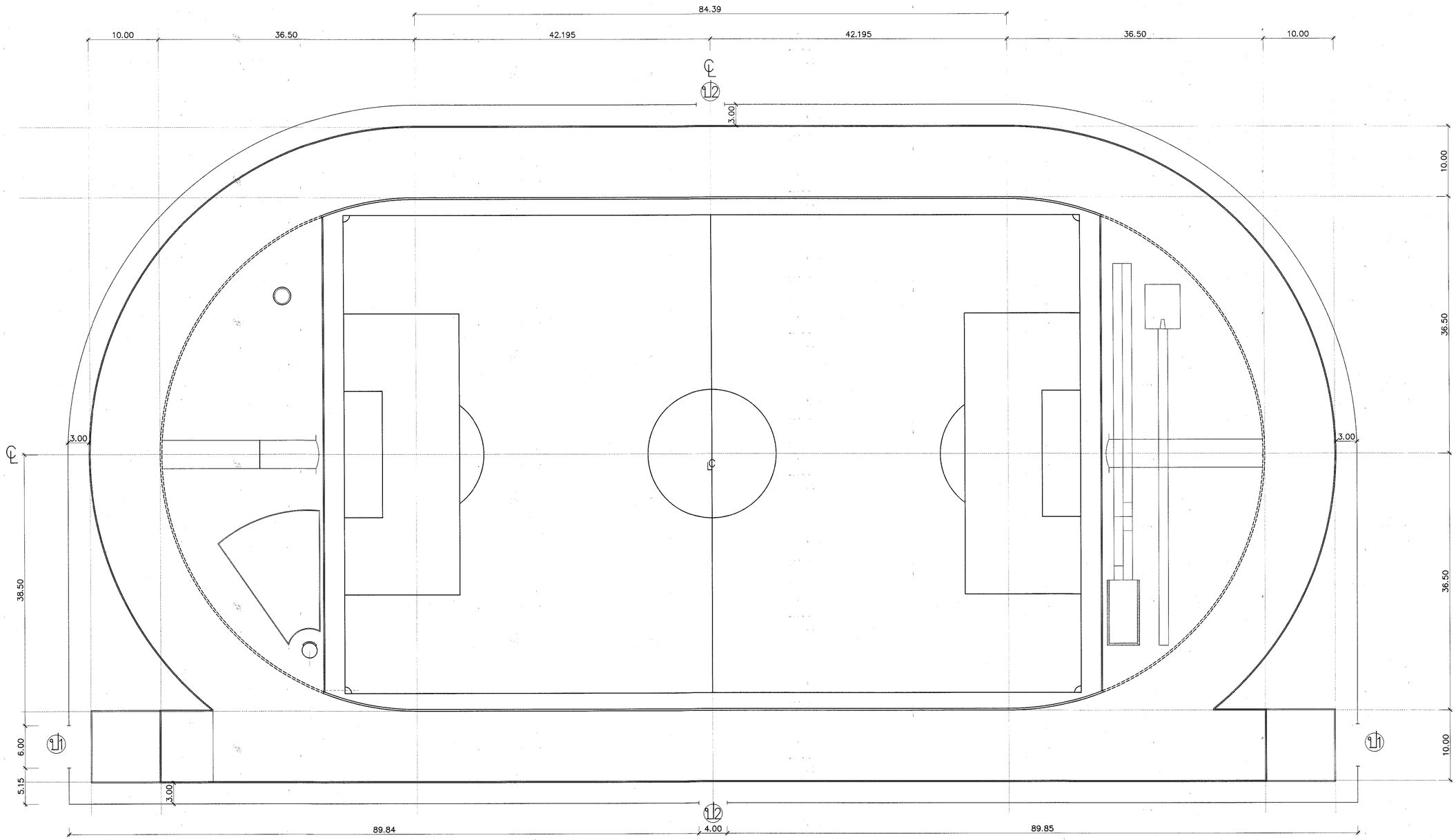
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-9
ใช้แทนแผ่นที่	12



แปลนแสดงแนวรั้วเหล็กรอบสนาม

มาตราส่วน 1:300

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสนามกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แปลนแสดงแนวรั้วเหล็กรอบลู่วิ่ง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุงศักดิ์ หามงเดช นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุงศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประทีน โพธิ์ธังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

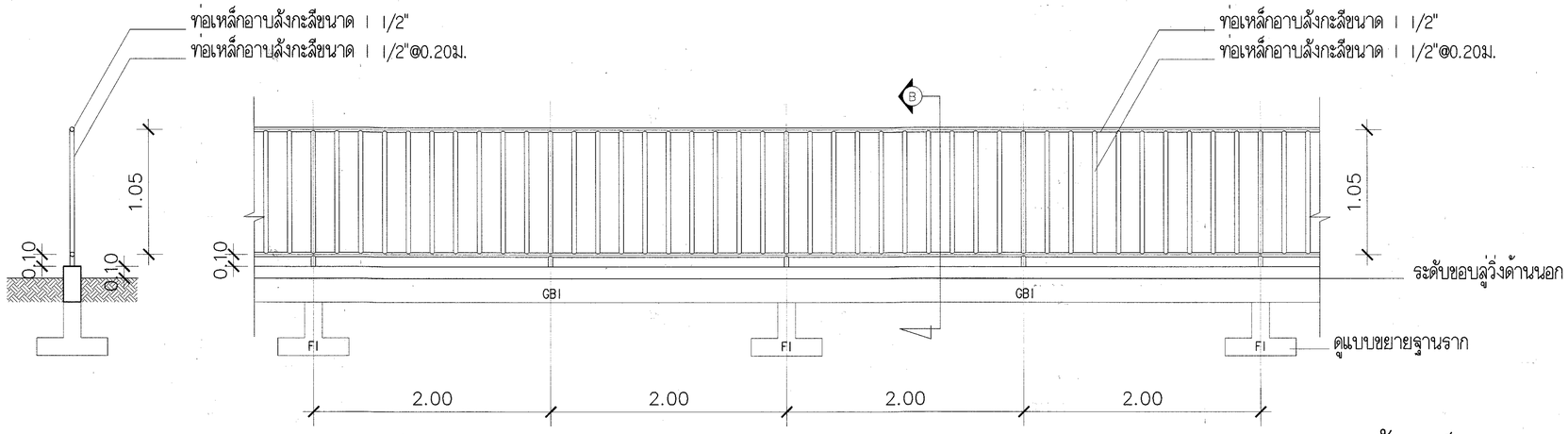
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

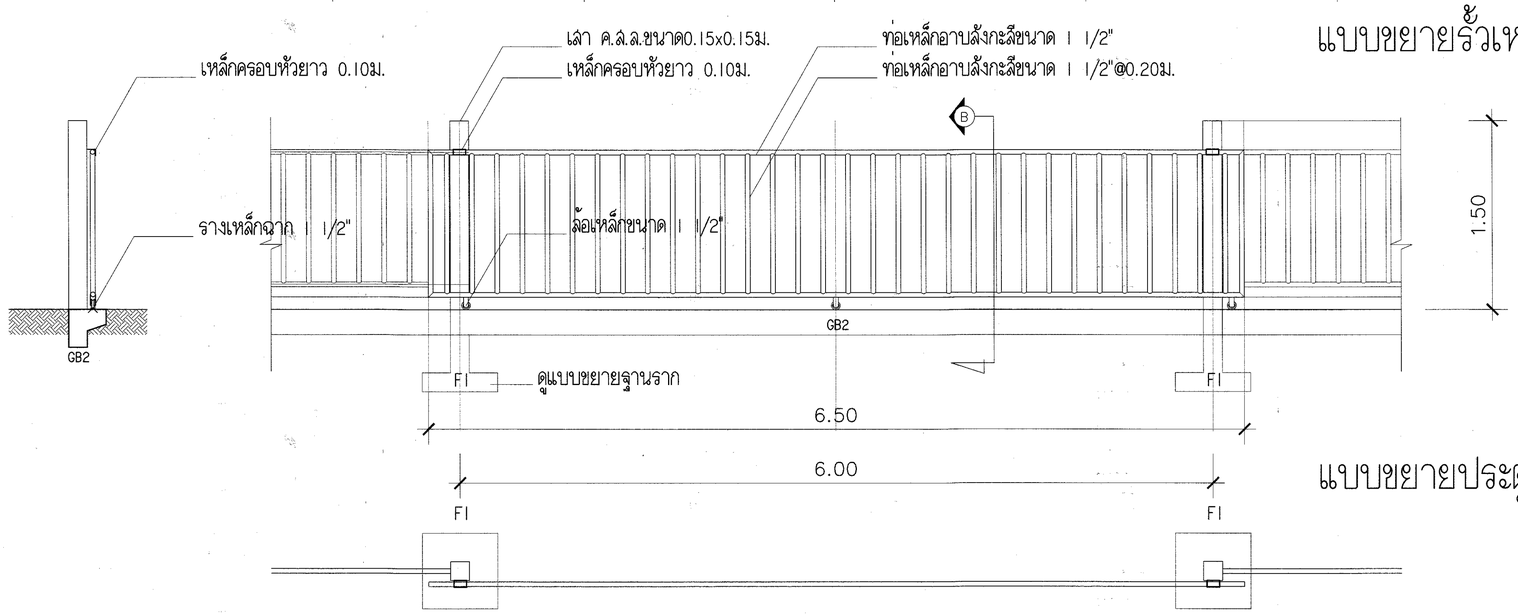
2.

3.

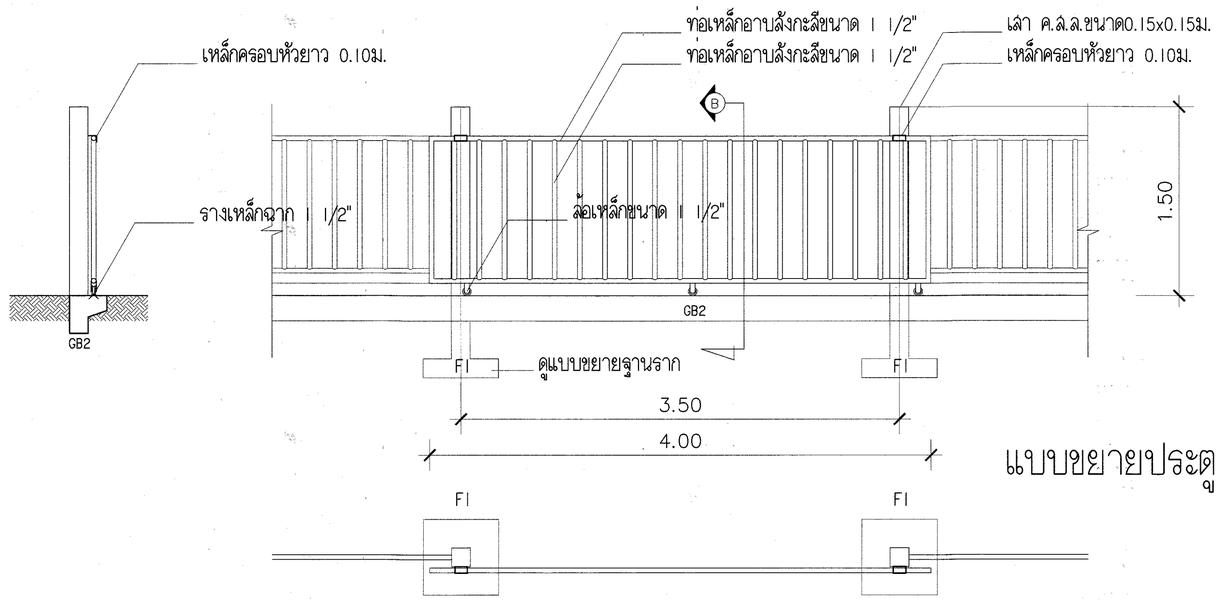
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-10
ใช้แทนแผ่นที่	12



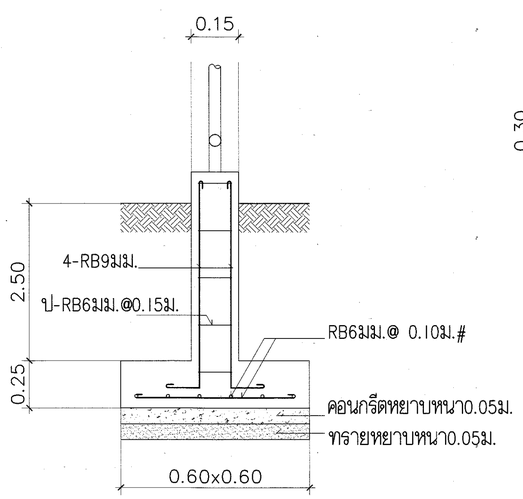
แบบขยายรั้วเหล็ก



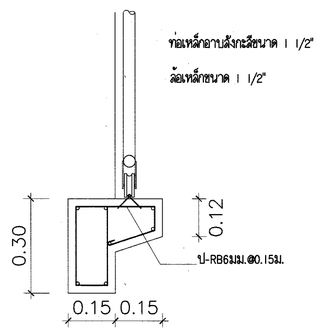
แบบขยายประตู ป1



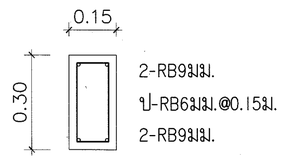
แบบขยายประตู ป2



F1



GB2



GB1

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

แบบขยายรั้วเหล็ก

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประทีน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-11
ใช้แทนแผ่นที่	12

ข้อกำหนดประกอบแบบ งานติดตั้งระบบส่องสว่างสนามฟุตบอล
ระดับความสว่างเฉลี่ยคงที่ 200 ลักซ์ (EVERAGE MAINTAINED VALUES 200 LUX)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1) ผู้รับจ้างต้องการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามฟุตบอล ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีการรับประกันคุณภาพแสงและคุณภาพสินค้า ตลอดการเปิดใช้งาน 10,000 ชั่วโมง ทั้งนี้จำนวนโคมไฟและแบบรูปที่แสดงไว้ เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องออกแบบพร้อมติดตั้ง โดยมีจำนวนโคมไฟไม่น้อยกว่าที่แสดงในแบบรูปและคุณภาพแสงตามที่ระบุไว้

1.2) ผู้รับจ้างต้องมีการออกแบบโดยโปรแกรมการส่องสว่างที่เชื่อถือได้ ในการติดตั้ง การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) และทดลอบวัดระดับความสว่าง

1.3) อุปกรณ์ระบบไฟส่องสว่างสนามฟุตบอล ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม และต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกติดตั้งและใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

1.4) ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคลากรที่มีใบประกอบวิชาชีพไม่น้อยกว่าสามัญวิศวกรไฟฟ้า และสามัญวิศวกรโยธา ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และต้องมีช่างเทคนิคผู้มีความชำนาญงานติดตั้งดำเนินการโดยเฉพาะ

1.5) การรับประกันคุณภาพสินค้า

1.5.1) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าว่า โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบหลอด ไม่มีข้อบกพร่องทั้งในส่วนของวัสดุและฝีมือแรงงาน โดยรับประกันเป็นเวลา 2 ปี หรือ 10,000 ชั่วโมง แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน โดยนับชั่วโมงการทำงาน จากอุปกรณ์ตั้งเวลาการทำงาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม

1.5.2) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกัน คุณภาพของหลอดไฟ ตลอดระยะเวลาการใช้งานภายใน 10,000 ชั่วโมงแรก หากหลอดขาด หรือใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ทันที

1.5.3) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพแสง ตลอดการเปิดใช้งาน ภายใน 10,000 ชั่วโมง (มีอุปกรณ์นับชั่วโมงการเปิดใช้งาน) ว่าปริมาณแสงจะไม่ลดลง (Constant illumination)

1.5.4) ผู้รับจ้าง ต้องสำรองอะไหล่และอุปกรณ์เฉพาะโคมไฟฟ้าอย่างน้อย 5% ของจำนวนทั้งหมด

1.6) ขอบเขตการทำงานประกอบด้วย

1.6.1) ติดตั้งเสาเหล็กตามแบบรูปรายการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอ SHOP DRAWING และลงนามโดยวิศวกรโยธา ระดับสามัญวิศวกรให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 23.00 ม. คุณภาพของเหล็กโครงสร้างเสาไฟมีความหนาและความเหมาะสมกับความมั่นคงแข็งแรง และมีปริมาณเหล็กที่ยอดคล้องกับปริมาณราคาในสัญญาจ้าง

1.6.2) ติดตั้งโครงเหล็กสำหรับจับยึดดวงโคม ตามหลักวิศวกรรมโครงสร้าง จำนวน 4 เสา

1.6.3) ติดตั้งโคมไฟชนิดหลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์ จำนวนตามรายละเอียดในแบบรูปรายการพร้อมอุปกรณ์ควบคุมแสงและอุปกรณ์ล็อคมุมส่องเล็งประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต

1.6.4) ติดตั้งระบบควบคุมระดับความสว่าง จำนวน 1 ชุด สามารถเลือกระดับความสว่าง ได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ

1.6.5) ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามฟุตบอล กับเมนไฟฟ้าของโครงการ

1.6.6) ติดตั้งระบบล่อฟ้าต้นละ 2 เสา และไฟสัญญาณเตือนที่สูง (Flash Lighting)

1.6.7) ทดลอบวัดแสงพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

1.6.8) งานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้การติดตั้งระบบมีความสมบูรณ์ และใช้งานได้ดี

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิคในวันยื่นซองพิจารณาคุณสมบัติ

2.1) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอแบบรูปและรายการการออกแบบตามระดับความสว่างและคุณภาพแสงที่ระดับความสว่างคงที่ (Maintained values) การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) โดยตำแหน่งและมุมส่องเล็ง (Aiming angle) ของโคมไฟต้องสอดคล้องกับระดับความสว่างที่ระบุ

2.2) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะของโคมไฟ และหลอด LED พร้อมทั้งรายการคำนวณความสามารถการส่องสว่างของดวงโคม LED ดังนี้

2.2.1) เงื่อนไขการออกแบบการคำนวณ

- ระยะดวงโคมสูงจากพื้นที่ระดับความสูง 50.0 เมตร
- ระยะกริดในการคำนวณที่ 5.0X5.0 เมตร ที่ความสูง 0.0 เมตร
- Maintenance Factor (M.F.) = 0.7

2.2.2) ผลที่ได้จากการออกแบบคำนวณ ต้องแสดงไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ความสว่างเฉลี่ย (E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 270 Lux
- ความสว่างน้อยสุด (E:min)ต้องไม่น้อยกว่า 230 Lux
- ความสว่างสูงสุด (E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 290 Lux
- ความสว่าง (E:min / E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 0.87
- ความสว่าง (E:min / E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 0.80

3. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

3.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการออกแบบและตรวจสอบระดับความสว่างและคุณภาพแสง ที่ระดับความสว่างคงที่ (Maintained values) การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) โดยตำแหน่งและมุมส่องเล็ง (Aiming angle) ของโคมไฟต้องสอดคล้องกับระดับความสว่างที่ระบุ เมื่อเปิดครบทั้งหมดแล้วจะต้องมีค่าความสว่างดังนี้

Eav [lx]=182 Emin [lx]=112 Emax [lx]= 248 u0=0.62 Emin / Emax= 0.45

3.2) ทำการวัดค่าระดับความสว่างที่วัดได้จริงหลังการติดตั้งและปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) ยอมให้คลาดเคลื่อนจากรายการคำนวณความสว่าง ไม่เกิน +/- 10 % โดยวัดที่ระดับความสูงจากพื้น +1.00ม. ทุกระยะความห่างไม่เกินกว่า 10.00 x 10.00 ม.

2.4) ทำการวัดกำลังไฟฟ้ารวมทั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องแสดงรายการคำนวณระดับความสว่าง กรรมวิธีการปรับล็อคมุมส่องเล็ง (Aiming) กำลังไฟฟ้ารวมทั้งระบบ และระดับความสว่าง เสนอผู้ว่าจ้าง เห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง พร้อมทั้งวิศวกรไฟฟ้าระดับสามัญวิศวกรรับรองรายการคำนวณและการออกแบบทุกขั้นตอน

2.5) จะต้องทำการออกแบบ เขียนแบบ SHOP DRAWING ในส่วนของโครงสร้างเสารับโคมไฟ ทั้งระบบป้องกันการเกิดอันตราย พร้อมทั้งวิศวกรโยธา ระดับสามัญวิศวกรรับรองทุกขั้นตอน

2.6) จะต้องทำการเสนอรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานและติดตั้งอย่างละเอียดก่อนดำเนินการ

4. คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์

4.1) โคมไฟ (LED FLOOD LIGHT)

4.1.1) ตัวโคมไฟ (Housing) ต้องทำด้วย Aluminum Alloy แรงดันสูงที่ออกแบบมาอย่างแข็งแรง มีน้ำหนักเบาทนต่อการกัดกร่อนได้ดี

4.1.2) ตัวโคมพร้อมหลอดไฟและ Driver มีน้ำหนักรวมกัน ไม่เกิน 26 กก.

4.1.3) ตัวโคมเป็นชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP 65 พร้อมทั้งเอกสารการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ

4.1.4) ตัวโคมเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องทำการซ่อมบำรุงรักษาง่าย

4.1.5) การระบายความร้อน Heat radiation structure สามารถระบายความร้อนได้ดี เช่น Fin type หรือประเภทอื่นๆ ที่ดีกว่า

4.1.6) โคมไฟจะต้องมีช่องต่อสายไฟฟ้าที่สะดวก ง่าย และรวดเร็ว

4.1.7) โคมไฟจะต้องรองรับมาตรฐาน ISO/CE/Rohs/UL หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.1.8) โคมไฟยี่ห้อ SPORT LAMP, DELIGHT, M.V.P FOURSTAR, SE LAMP, PHILLIP หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2) หลอดไฟ (LED)

4.2.1) ใช้หลอด LED รวมกันขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์/โคม

4.2.2) มีประสิทธิภาพของกำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 100 Lm/W

4.2.3) LED chip เป็นของยี่ห้อ Cree (USA) หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2.4) LED Driver เป็นของยี่ห้อ Meanwell หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2.5) Input Voltage เป็นชนิดไฟฟ้าสลับ (AC) ขนาดแรงดัน 90-420 โวลท์

4.2.6) มีค่าอุณหภูมิสี (Color temperature) มีค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 5,000K

4..2.7) มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color rendering index;CRI) มีค่าไม่น้อยกว่า Ra 65

4.3) เสาโคมไฟและอุปกรณ์ประกอบเสาไฟฟ้า

4.3.1) เสาโคมไฟทำด้วยเหล็กมีการทาสีป้องกันสนิมเชื่อมประกอบตามแบบรูปรายการ ตามขนาดและความสูงที่ปรากฏในแบบรูปรายการ พร้อมทั้งมีทางบันได-ลงละควก พร้อมเหล็กล็อมกันตกสำหรับงานซ่อมบำรุง

4.3.2) โครงเหล็กสำหรับติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์เป็นเหล็กทาสีป้องกันสนิม ประกอบด้วยอุปกร์ปรับล็อคมุมส่องเล็ง (Luminaire mounting plate and knuckle essmbly) มีจุดสำหรับต่อสายไฟ และมีทางเดินสำหรับซ่อมบำรุง และราวป้องกันการตกโดยรอบ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

4.3.3) เสาเข็มมีขนาดเป็นไปตามแบบรูปรายการ ในการรับน้ำหนัก

4.3.4) ฐานรากประกอบตามแบบรูปรายการ

4.4) ตู้ไฟฟ้า

4.4.1) ทำจากเหล็กพ่นสีรองพื้น และสีจริง (Powder clothing) ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

4.4.2) มีฝาปิด 2 ชั้น แบบล็อคได้ 2 ชั้น

4.4.3) ตู้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนเป็นส่วนของเครื่องวัดและควบคุม ส่วนล่างเป็นส่วนของเมนย่อย (Power)

4.4.4) อุปกรณ์การเปิด-ปิด ให้ติดตั้งไว้หน้าตู้ชั้นนอก เพื่อง่ายในการ เปิด-ปิด

4.5) อุปกรณ์การควบคุม

4.5.1) อุปกรณ์การควบคุมจะใช้ Relay หรือ PLC ในการสั่งการควบคุมการเปิด-ปิด

4.5.2) อุปกรณ์ตัดต่อในการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังโคมไฟให้ใช้ Macnetic ที่มีขนาดมากกว่า 2 เท่าครึ่งของโหลดที่จ่ายในวงจรนั้น

4.5.3) จะต้องต่อระบบป้องกันการเสียหายจากฟ้าผ่าในแต่ละตู้

4.5.4) แต่ละตู้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียหายจากไฟฟ้าลัดวงจร

4.6) สายไฟฟ้า

4.6.1) สายไฟฟ้าระหว่างตู้ควบคุม กับโคมไฟ ใช้สาย CV 0.6 kV พร้อมขั้วต่อสายแบบต่อเร็ว (Quick connector piug-in) สายไฟและอุปกรณ์จับยึดสายไฟ ต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตโคมไฟ

4.6.2) สายเมนไฟฟ้า และเมนย่อย ใช้สาย CV 0.6 kV หรือ NYY

4.6.3) สายเมนไฟฟ้ายี่ห้อ YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

5. การติดตั้งและทดลอบ

5.1) ผู้รับจ้าง ต้องส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ข้อมูลทางเทคนิค เงื่อนไขการรับประกันคุณภาพสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมแบบแสดงการติดตั้ง (Shop drawing) พร้อมสามัญวิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน เสนอผู้ว่าจ้างขออนุมัติเห็นชอบ ก่อนดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งก่อน ความผิดพลาดและเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

5.2) ตำแหน่งเสาโคมไฟ ทั้ง 4 ต้นที่กำหนดในแบบรูป เป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ก่อนติดตั้งผู้รับจ้างต้องสำรวจพื้นที่ว่าสามารถติดตั้งได้หรือไม่ หากมีอุปสรรคกีดขวางไม่สามารถติดตั้งได้ ผู้รับจ้างต้องทำการย้ายตำแหน่งเสา และส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ตามตำแหน่งใหม่ให้ผู้ว่าจ้าง อนุมัติเห็นชอบก่อน

5.3) การทดลอบวัดค่าความสว่างด้วย ลักซ์มิเตอร์ ต้องมีตัวแทนผู้ว่าจ้างร่วมทดลอบด้วย ทั้งนี้ค่าที่วัดได้ต้องเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ หรือมีค่าความสว่างที่สูงกว่า

5.4) ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา พร้อมแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built drawing) จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งซีดี ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ สนามกีฬาระดับอำเภอ ตำบล

(สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง)

รูปแบบสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งยางธรรมชาติ

แบบแสดง

ข้อกำหนดประกอบแบบ
ระบบไฟฟ้าส่องสนามฟุตบอล

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณเราช
ผอ. กองกลาง	นายประทัน ไพรจังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 1-12
ใช้แทนแผ่นที่	12

รายการประกอบแบบอัฒจันทร์มีหลังคา

บททั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบและรายการให้ละเอียดถี่ถ้วนและเข้าใจแบบ หากไม่เข้าใจหรือมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้รับจ้างติดต่อสอบถามได้จากสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อจะได้ชี้แจงให้ทราบหรือแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นๆต่อไป ในกรณีวัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการขาดแคลนหรือหายาก ให้ผู้รับจ้างหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ หรือคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากันกับวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาปนิกหรือวิศวกรก่อนที่จะนำมาใช้ หากปรากฏว่าวัสดุอุปกรณ์ถูกนำมาใช้ก่อนการอนุมัติและเมื่อมีการตรวจพบภายหลังจากผู้ควบคุมงานสถาปนิกผู้ออกแบบหรือวิศวกรก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการ
- การวัดระยะระหว่างโครงสร้างอาคารโดยทั่วไป ให้ถือจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นให้ถือตามแบบแสดง แต่ถ้าปรากฏว่าตัวเลขใดเกิดขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างติดต่อปรึกษาสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไขก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป

งานปักผัง – ระดับ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผัง และถ่ายระดับอาคารให้ถูกต้องตามแบบ ถ้ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณี ใดๆ เช่น กรณีเนื่องจากสถานที่จริงไม่ตรงตามแบบให้แจ้งสถาปนิกเพื่อแก้ไข
- เมื่อทำการปักผังและถ่ายระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบก่อนที่จะทำการก่อสร้างต่อไป

ฐานราก

- ให้ทางผู้รับจ้างทำการทดสอบดิน จำนวน 1 จุดพร้อมส่งให้วิศวกรผู้ออกแบบดำเนินการพิจารณาการเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่หรือฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม
- ฐานรากเป็นฐานราก ค.ส.ล.ขนาดและระยะให้ดูจากแบบวิศวกรรม เสาเข็ม แบบ ขนาด และจำนวนต้องถือตามแบบวิศวกรรม หากเป็นเสาเข็มชนิดใช้ปั้นจั่นตอก ตัวเสาเข็มต้องเป็นคอนกรีตอัดแรงสภาพดีพร้อมมีรายการคำนวณการรับน้ำหนักของเสาเข็มและรับรองจากวิศวกรผู้ผลิต และหากเป็นเสาเข็มเจาะขนาด ระยะ และ การเสริมเหล็กให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรม เมื่อทำการเจาะและหล่อเสาเข็มเสร็จแล้วผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักและมีเอกสารรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ก่อนและหลังการตอกหรือเจาะเสาเข็มทุกครั้งจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร การตอกเข็มยอมให้มีการเยื้องศูนย์ได้ไม่เกิน 0.05 ม. ก่อนทำการเทคอนกรีตฐานรากจะต้องทำความสะอาดหัวเข็มและถ้ามีน้ำขังก้นหลุมให้สูบออกให้หมดแล้วถึงทำงานต่อไปได้

คอนกรีตเสริมเหล็ก และไม้แบบ

- คอนกรีตงานโครงสร้างให้ใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 ในกรณีงานเร่งด่วนต้องถอดแบบเร็วให้ใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 3 ห้ามใช้น้ำยาเร่งการแข็งตัวของคอนกรีตโดยเด็ดขาด กำลังอัดไม่น้อยกว่า 240KSC(ทรงลูกบาศก์)อัตราส่วนผสมคอนกรีตใช้อัตราส่วน 1:2:4 คอนกรีตหยาบใช้อัตราส่วน 1:3:5 โดยปริมาตรของ ปูน ทราย หิน
- ทรายใช้ทรายหยาบที่สะอาดปราศจากเปลือกหอย ซากสัตว์ ดิน หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนักของคอนกรีต
- หินสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ใช้หินเบอร์ 2 สำหรับส่วนที่เป็นผนังหรือปีกคานใช้หินเบอร์ 1 หรือหินเกล็ดผสม ก่อนที่จะนำทรายและหินมาผสมกันต้องฉีดน้ำล้างให้สะอาดเสียก่อน
- น้ำที่นำมาใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาดปราศจากกรดหรือด่างห้ามนำน้ำจากลำคลองหรือบ่อท่วมขังมาใช้ในการผสมโดยเด็ดขาด
- เหล็กเสริมในคอนกรีต ต้องเป็นเหล็กเส้นใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน มีผิวสะอาด ไม่มีสนิมขุมเกาะ ไม่เปื้อนน้ำมัน ไม่มีรอยแตกร้าว มีใบรับรองและแสดงคุณภาพจากผู้ผลิต และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.เหล็กเส้นกลม (PLAIN BAR) ผิวเรียบเกรด SR–24

ก. สามารถรับแรงเค้นดึงสูงสุด(MAXIMUM TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3,900 กก./ตร.ซม.

ข. สามารถรับแรงเค้นที่จุดยึด (YIELD STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.

ค. ความยืด (ELONGATION) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 21% ในช่วงความยาว5เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

ง. คุณสมบัติอื่นๆ ตรงตาม มอก.

2. เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) เกรด SD–30

ก. สามารถรับแรงเค้นดึงสูงสุด (MAXIMUM TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 4,900 กก./ตร.ซม.

ข. สามารถรับแรงเค้นที่จุดยึด (YIELD STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม.

ค. ความยืด (ELONGATION) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 18% ในช่วงความยาว5เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

ง. คุณสมบัติอื่นๆ ตรงตาม มอก.

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการใช้เหล็กเส้นกลมและเหล็กข้ออ้อยที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้นจะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรเป็นลายลักษณ์อักษร
- การต่อเหล็กเสริม เหล็กเสริมล่างของคานและพื้น จะต้องต่อบริเวณหัวเสาหรือคาน เหล็กเสริมบนของคานและพื้น จะต้องต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น เหล็กเสริมของเสา ต้องต่อให้ตรงจุดหลังพื้น ส่วนรอยต่อของเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกันและควรเหลื่อมกันประมาณ 1 เมตร การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบโดยเหลื่อมกันมีระยะยาวเท่ากับ 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้นและปลายของเหล็กที่จะต่อจะต้องดัดงอขอ ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันมีระยะเท่ากับ 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อยเส้นนั้นโดยมิต้องงอขอ
- ลวดผูกเหล็ก ทุกๆจุดตัดของเหล็กเสริม จะต้องผูกให้ติดกันด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 โดยให้ปลายลวดซ่อนอยู่ภายในเนื้อของส่วนโครงสร้างนั้นๆ
- ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม สำหรับในฐานรากและเสาตอม่อ 7 ซม. สำหรับคานและเสา 2.5 ซ.ม. สำหรับพื้น และ ผนัง 2 ซม.
- ฐานราก เสาตอม่อ และคานคอดินจะต้องใช้ไม้แบบประกอบขึ้นทั้งสิ้น ห้ามใช้ดินเป็นแบบข้างฐานรากหรือใต้ท้องคานคอดิน สำหรับพื้นคานชั้นล่างถ้าจะถมทรายอัดแน่นรองพื้นแทนไม้แบบ จะต้องปูรองด้วยแผ่นพลาสติกอย่างหนา และ คอนกรีตจะต้องผสมน้ำยากันซึม
- ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า เพื่อทำการตรวจเหล็กเสริม และ ไม้แบบเป็นที่เรียบร้อยก่อนถึงจะเทคอนกรีตได้
- การถอดไม้แบบและค้ำยันภายหลังจากเทคอนกรีตแล้ว กำหนดให้เสา คาน ผนังต้องไม่น้อยกว่า 2 วัน แบบท้องคานและท้องพื้นไม่น้อยกว่า 7 วัน ภายหลังการถอดแบบท้องคานและท้องพื้นให้ค้ำยันต่อทิ้งไว้ให้ครบ 21 วัน เมื่อถอดไม้แบบออกแล้วปรากฏว่าผิวขรุขระหรือเป็นรูเล็กๆ ให้ราดน้ำให้ชุ่มแล้วอุดด้วยปูนทราย 1:2 ให้เรียบเป็นผิวเดียวกัน แต่ถ้าเกิดเป็นโพรงในเนื้อคอนกรีตซึ่งวิศวกรพิจารณาแล้วว่าเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทุบและเทใหม่ตามคำแนะนำของวิศวกร โดยไม่มีข้อขัดแย้งใดๆ หลังจากการถอดแบบจะต้องมีการบ่มคอนกรีตด้วยวิธีที่ถูกต้อง การบ่มคอนกรีตเสา คาน ให้ใช้กระสอบป่านหุ้มให้ทั่วแล้วราดน้ำให้ชุ่มตลอดเวลา ส่วนที่เป็นพื้นคอนกรีตให้ใช้ดินเหนียวกั้นขอบโดยรอบแล้วขังน้ำทิ้งไว้ 5 วัน ในระหว่างการบ่มคอนกรีตห้ามมิให้มีน้ำหนักใดๆมากดทับเป็นอันขาด

ผนัง

- ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐบล็อคฉาบปูนเรียบ 2 ด้านทาสีหรือตามที่กำหนดในแบบ
- ผนังที่กว้างเกิน 3 เมตร จะต้องมีเสาเอ็นกลาง และผนังใดที่สูงเกิน 1.50 เมตร จะต้องมีทับหลังกลางโดยเฉลี่ยแบ่งครึ่งกลาง ข้างวงกบประตูและหน้าต่างทุกแห่งจะต้องมีเสาเอ็นข้างและทับหลังบน–ล่างของผนังและมุมผนังชนกันจะต้องมีเอ็นทุกจุด เหล็กเสริมในเสาเอ็น และทับหลังผนังใช้เหล็ก RB 6 mm. 2 เส้น เหล็กปลอกใช้เหล็ก RB 6 mm. ระยะห่าง 20 ซม. การยึดระหว่างผนังก่ออิฐกับเสาเอ็น ค.ส.ล. ต้องโผล่เหล็กทุกระยะ 30 ซม. ห้ามก่อผนังชนท้องคานทันทีโดยเด็ดขาด ต้องเหลือช่องได้ท้องคานประมาณ 10 ซม. แล้วถึงมาก่อชนท้องคานในวันถัดไป

หลังคา

- โครงหลังคาเป็นโครงTRUSS เหล็กตามแบบ
- หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี สะท้อนความร้อน ผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสี และเคลือบสี Thermal barrier modified polyester–melamine resin ผสม infrared reflective ceramic pigment ตามมาตรฐาน ม.อ.ก. 2131–2545 และ JIS G–3312 ผ่านการทดสอบการทนไอเกลือ (Salt Spray Test) ไม่ต่ำกว่า 2000 ชม. ตามมาตรฐาน JIS Z–2371 นำมาริดขึ้นลอน ค่า BMT(ค่าความหนาเหล็กก่อนเคลือบสี) 0.42 มม. ลอนสูงไม่ต่ำกว่า 29มม. ยึดด้วยสกรูมีแหวนยางรองกันน้ำ

- หลังคา ค.ส.ล. หรือ กันสาด

ค.ส.ล. ให้ผสมน้ำยากันซึมในเนื้อคอนกรีตตามอัตราส่วนของบริษัทผู้ผลิต ผิวบนให้เทปูนทราย 1:2 ทำลาดเอียงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง

พื้น

- พื้นโดยทั่วไปเป็นพื้น ค.ส.ล.เทกับที่ วัสดุปูผิวพื้นตามที่กำหนดในแบบสถาปัตยกรรม

ประตู – หน้าต่าง

- ประตู–หน้าต่าง วงกบ กรอบบานทั้งหมดเป็นแผ่นเหล็กขาวชุบสังกะสีกันสนิมรีดเย็นรีดขึ้นรูปเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกันเรียบไร้รอยต่อเคลือบด้วยสีผง(Polyester powder coating) มีขอบยางอัดกระจกป้องกันน้ำซึมผ่าน
- ประตูบานม้วนเหล็กเคลือบสี

สุขภัณฑ์

- สุขภัณฑ์ใช้ของ COTTO KARAT หรือเทียบเท่า สีขาว การติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต **มี มอก.**

งานสุขาภิบาล

- ดูรายละเอียดในแบบสุขาภิบาล การเดินท่อต่างๆ ให้พยายามหลีกเลี่ยงการฝังในพื้นหรือคานให้มากที่สุด ถ้าจำเป็นต้องเดินผ่านคาน เสา หรือพื้น ค.ส.ล. จะต้องเดินท่อเหล่านั้นให้เรียบร้อย หรือใช้ข้อต่อฝังไว้ก่อน และจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนเทคอนกรีต ท่อที่เดินตามพื้นให้ใช้เหล็กหิ้วหรือปลอกรัดท่อแขวนให้แข็งแรงได้แนวลาดเอียง การเดินท่อต้องจัดเรียงแนวให้เรียบร้อย เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วก่อนปิดผ้าเพดาน หรือก่อผนังปิดท่อจะต้องตรวจสอบกำลังอัดของท่อประปา ท่อส้วมและท่อระบายน้ำทิ้งว่าไม่มีการรั่วซึม หรืออุดตันภายในท่อเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ทำการปิดผ้าเพดานหรือก่อผนังหุ้มท่อได้ต่อไป
- บ่อเกรอะบ่อซึมเป็นถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดไม่เติมอากาศขนาด 2000 ลิตร **มี มอก.**
- ท่อน้ำดี PVC ชั้น 13.5
- ท่อน้ำทิ้ง น้ำเสีย PVC ชั้น 8.5

ไฟฟ้า

- ดูรายละเอียดในแบบไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ ขนาดสายไฟ และการเดินสายไฟให้ยึดตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และให้เดินด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบ และทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและการทำงานทุกอย่างต่อหน้าเจ้าของและผู้ควบคุมงานเป็นที่น่าพอใจ แนวการเดินสายไฟฟ้าในแบบ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

สี

ผนังภายในใช้สีน้ำพลาสติกชนิดทาภายใน ส่วนภายนอกอาคารใช้สีพลาสติกชนิดทาภายนอก ก่อนทาสีจะต้อง ขัดแต่ง อุด โป๊วผิวให้เรียบร้อยเสียก่อน

ส่วนภายนอกอาคารห้ามทาสีในขณะที่มีฝนตก หรืออากาศชื้น ขั้นตอนการทาสีให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ส่วนที่เป็นผนังปูนฉาบทาสีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 ครั้ง ทาสีจริงทับหน้า 2 ครั้ง ส่วนของอาคารที่เป็นไม้ทั้งหมด ให้ทาด้วยสีรองพื้นไม้หรือชนิดขาว 1 ครั้ง และทาสีน้ำมันทับหน้าอีก 2 ครั้ง โครงเหล็กทั้งหมดทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และทาสีน้ำมันทับหน้าอีก 2 ครั้ง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BAYER, TOA, CAPTAIN หรือเทียบเท่า **มี มอก.**

เฉดสีในแบบต้องได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

หมายเหตุ

ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สูงสุดของกรมพลศึกษา มีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบและรายละเอียดทุกขั้นตอน ตลอดการเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ถ้ามีเหตุที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง ให้แจ้ง วิศวกร สถาปนิก และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติทั้งนี้ให้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุ

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ

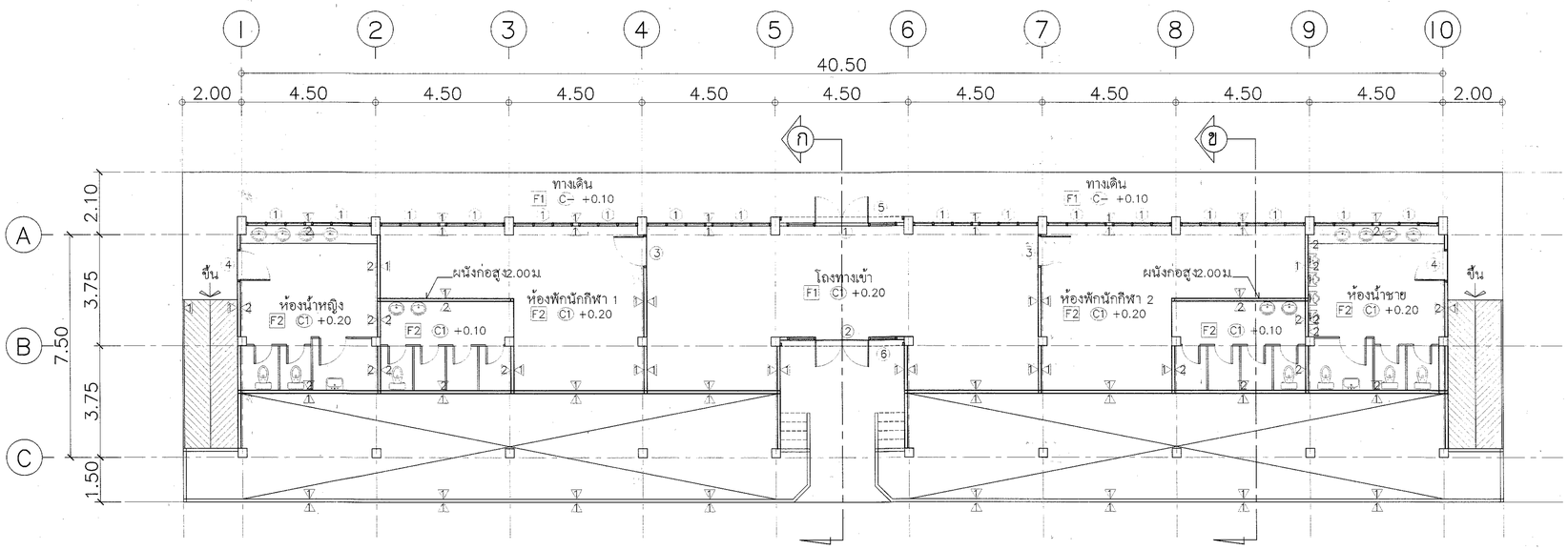
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรจังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

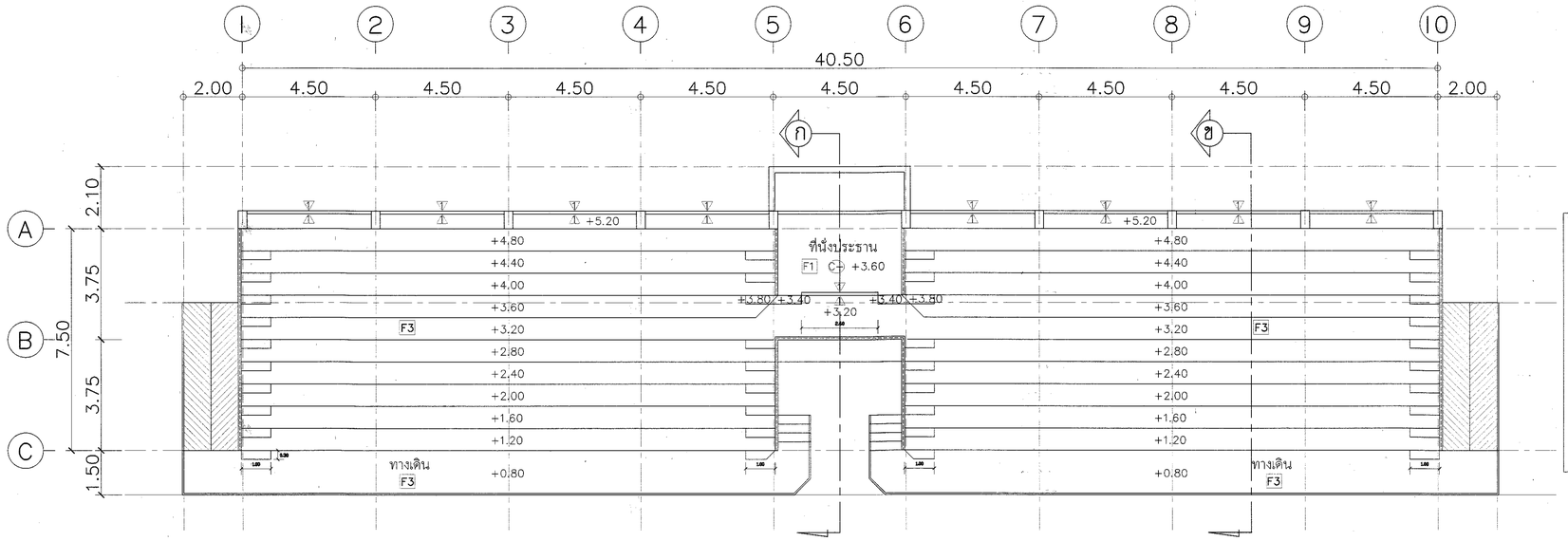
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-1 / 15
ใช้แทนแผ่นที่	



แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนพื้นชั้นอัฒจันทร์

มาตราส่วน 1:100

สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

งานพื้น

F1 พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดเรียบ

F2 พื้น ค.ส.ล.ผิวปูกระเบื้องเคลือบขนาด 12"x12"

F3 พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดเรียบผสมน้ำยากันซึม

งานผนัง

1 ผนังก่ออิฐบล็อคฉาบปูนเรียบทาสี

2 ผนังก่ออิฐบล็อคกรุกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x8" หรือ8"x10" สูง2.00ม.

งานฝ้าเพดาน

C1 ฝ้า ค.ส.ล.ทาสี

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนพื้นชั้นล่าง
แปลนพื้นชั้นอัฒจันทร์

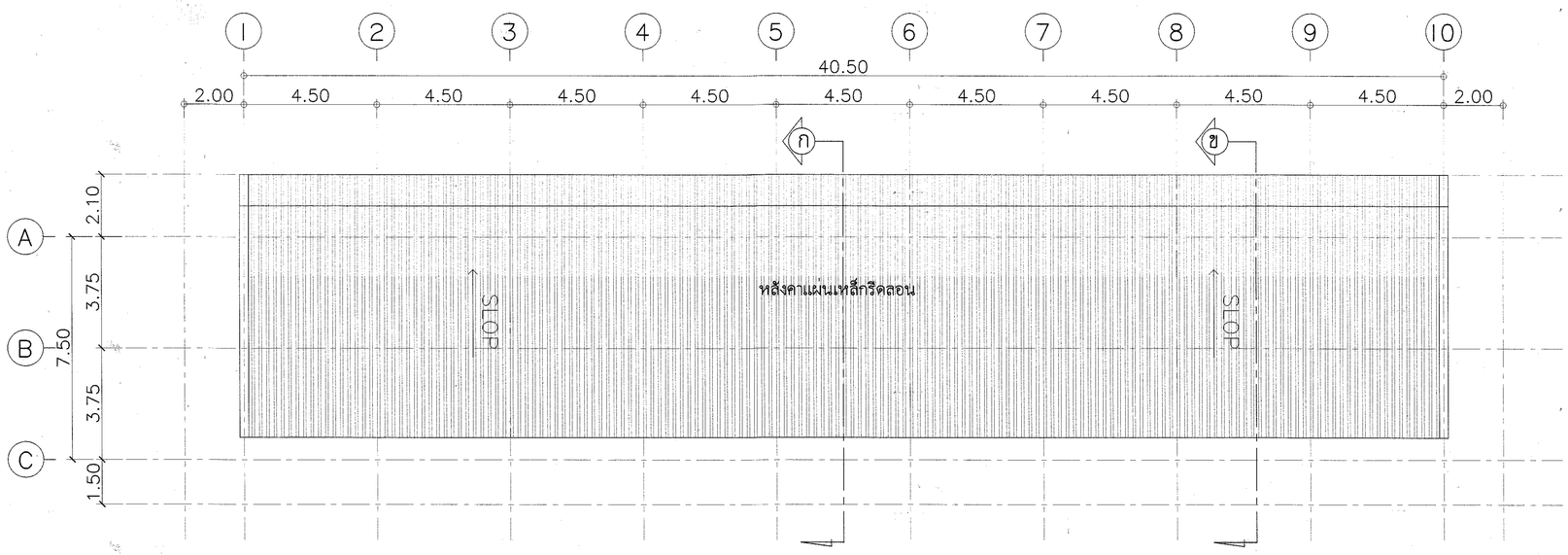
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

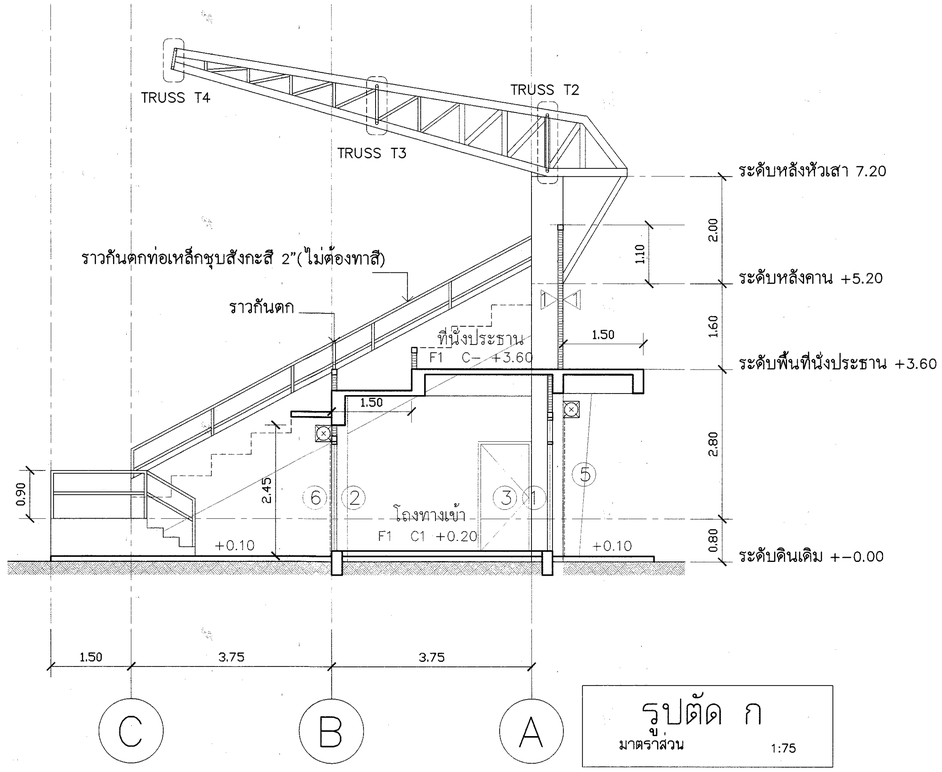
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-2 / 15
ใช้แทนแผ่นที่	



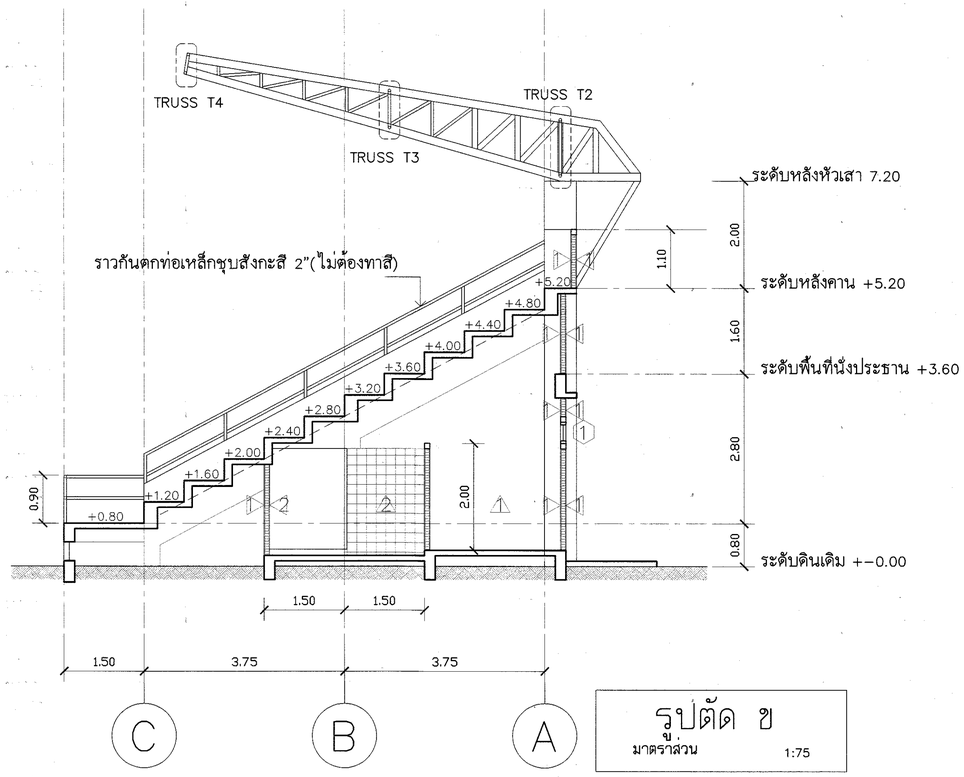
แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ก

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ข

มาตราส่วน 1:75

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาวัสดุกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนหลังคา
รูปตัดตามขวาง

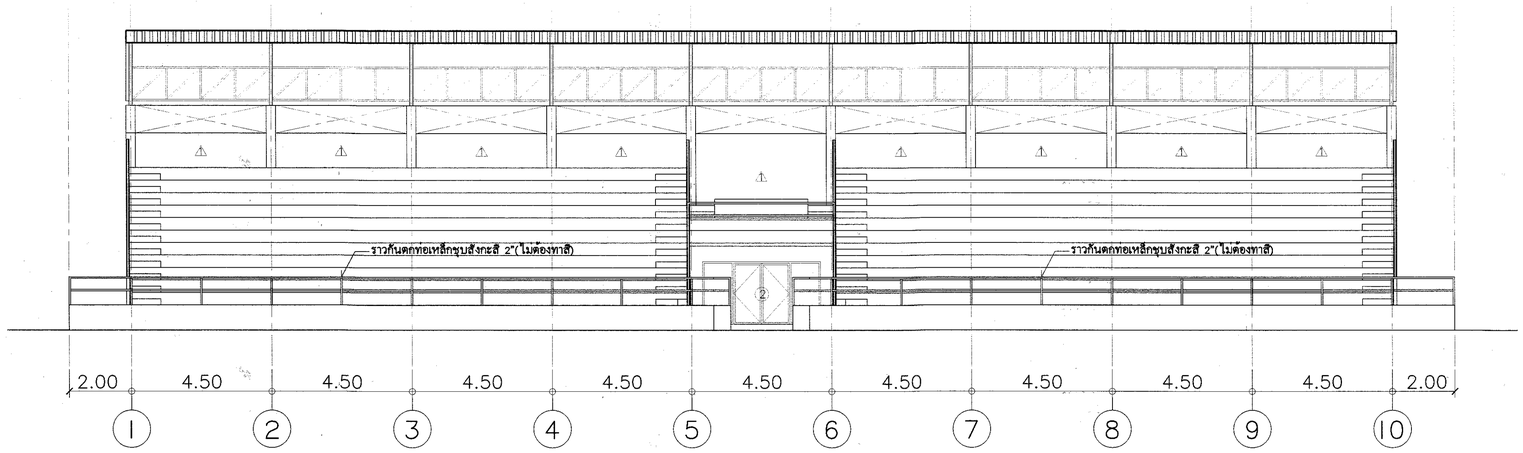
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

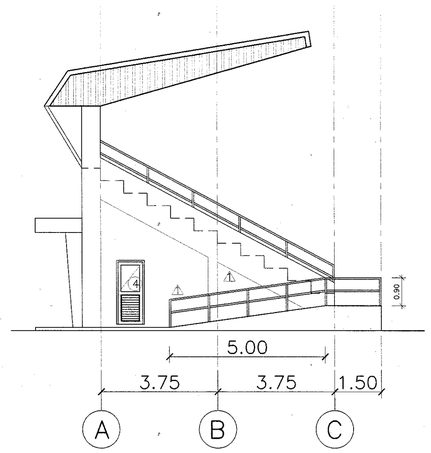
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

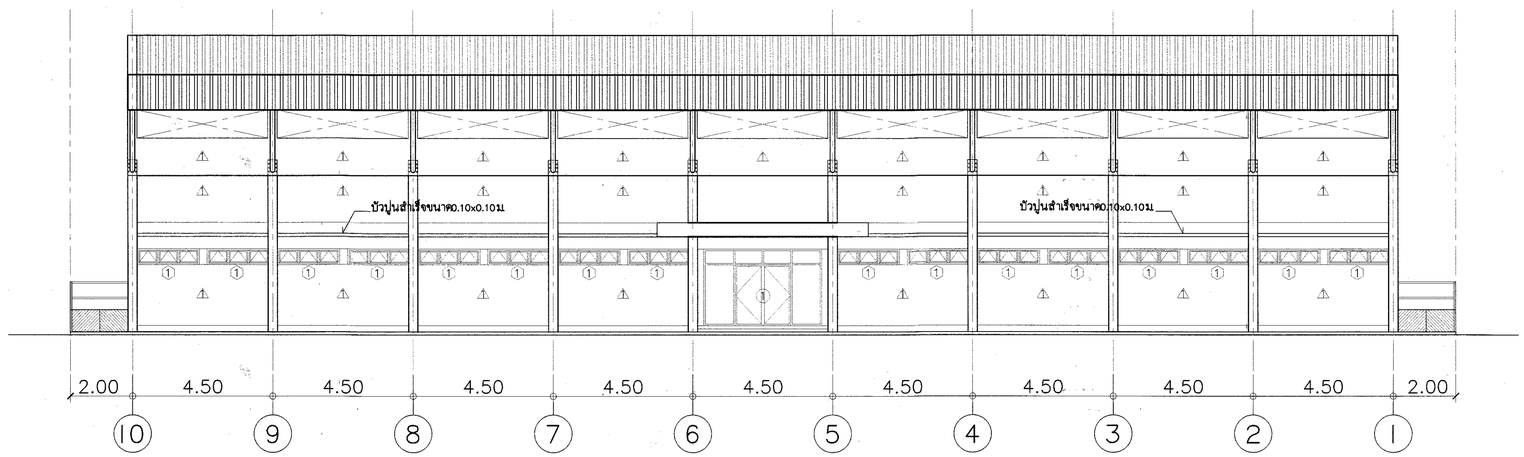
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-3
ใช้แทนแผ่นที่	15



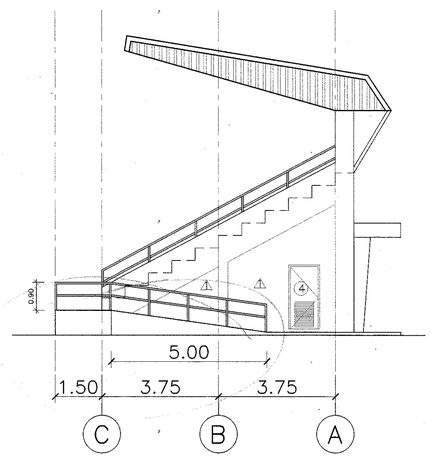
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง
กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน
โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

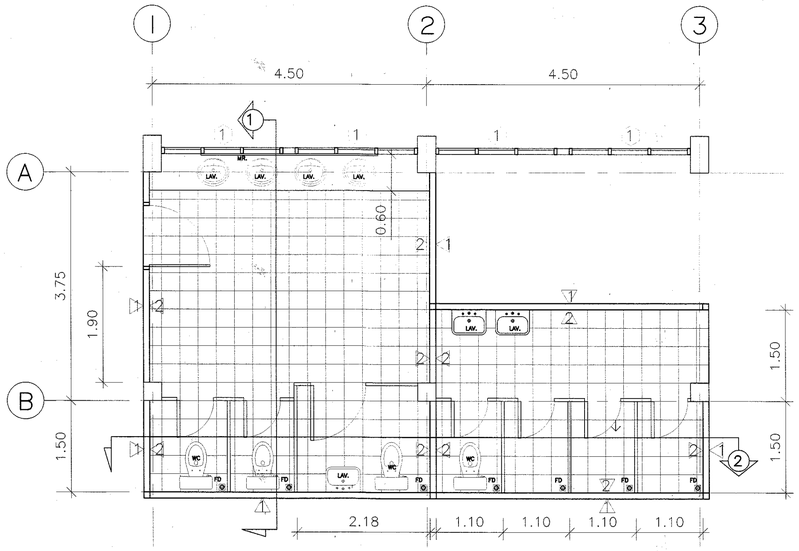
แบบแสดง
รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง รูปด้านหลัง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ บั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ บั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมนตรี นายดอลศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

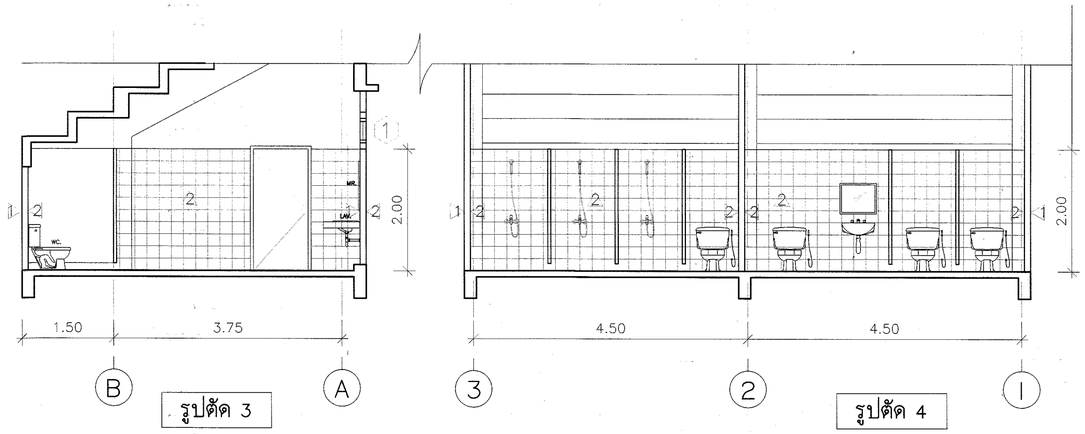
หมายเหตุ :
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-4
ใช้แทนแผ่นที่	15

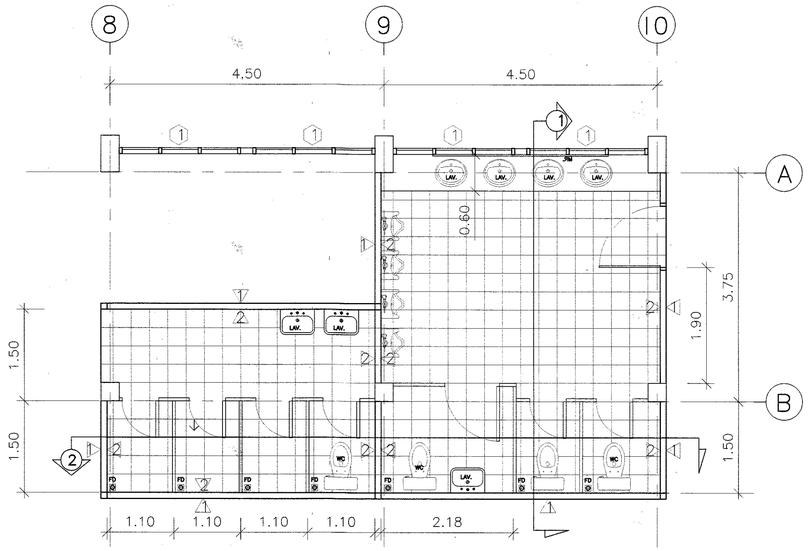


แปลนห้องน้ำหญิง

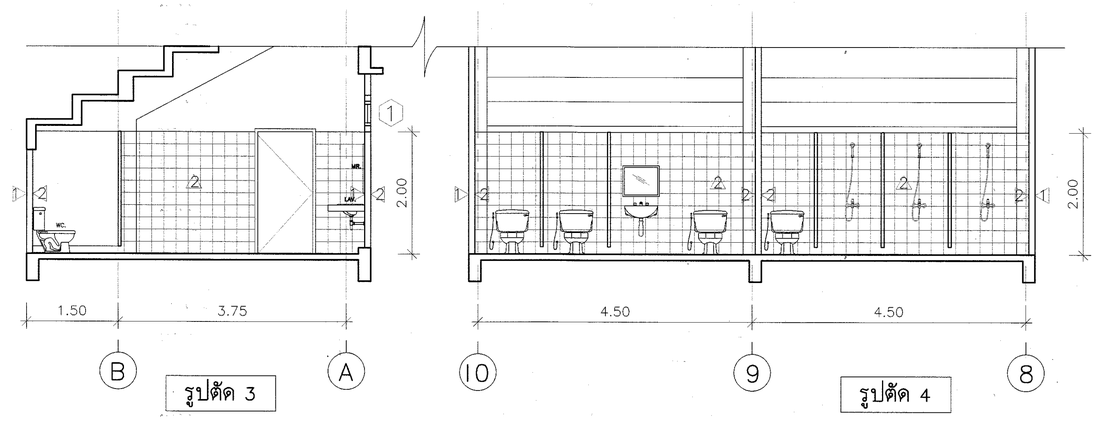


รูปตัด 3

รูปตัด 4



แปลนห้องน้ำชาย



รูปตัด 3

รูปตัด 4

LAV.

WU.

แบบขยายห้องน้ำ - ส้วม

มาตราส่วน 1:50

รายการสุขภัณฑ์			
สัญญลักษ์	รายละเอียด	จำนวน	
WC	- โถล้วมนั่งราบ ชนิดมีหม้อน้ำสีขาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		หมายเหตุ - สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของCOTTO,KARAT,AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า **มี มอก.**
	- สายฉีดชำระ		- ติดตั้ง BALL VALUE ปิดเปิดน้ำก่อนที่จะต่อท่อเข้าโถส้วม,สายชำระ,ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า
UR	- โถปัสสาวะชายแบบแขวนผนัง สีขาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- FLOOR DRAINขนาด 2"ชนิดมีตระแกรงสแตนเลสกันกลิ่น
LAV	- อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ สีขาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- ผนังกั้นห้องน้ำภายในเป็นผนังห้องน้ำ P.V.C.สำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ครบชุด คุณลักษณะ
LAV	- อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง สีขาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- ผนังและบานประตูทำจาก PVC เคลือบสารป้องกันคราบสกปรกฝังแน่น
	- ผักบัวอาบน้ำสีขาว พร้อมก๊อกผักบัว		- ขนาดบานประตู 0.60X1.85 ม.
MR	- กระจกเงาแบบติดผนัง		- อุปกรณ์ประกอบโดยเล็ก
			- เฟรมอลูมิเนียมยึดแผง 1.5" X 1.5"
			- กลอนสไลด์ เขียว-แดง
			- กันชนรับบานประตู/ล็อคคาลอน
			- ขาตั้งสแตนเลส
			- ตะขอแขวนสแตนเลส
			- กลองใส่กระดาษชำระสแตนเลส

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานที่พำ

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

แบบรูปอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ

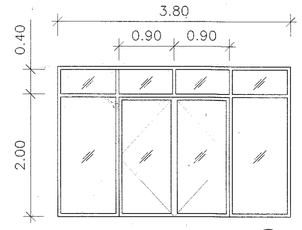
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนศิ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

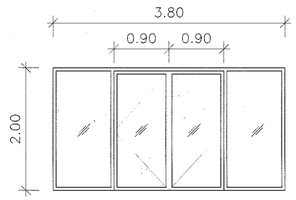
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี ส.ค. 2557	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-5
ใช้แทนแผ่นที่	15



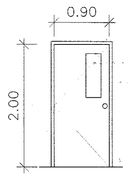
1

ลักษณะบาน	บานสวิงคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนารมม.
อุปกรณ์	ครบชุด



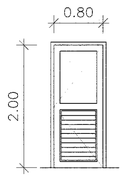
2

ลักษณะบาน	บานสวิงคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนารมม.
อุปกรณ์	ครบชุด



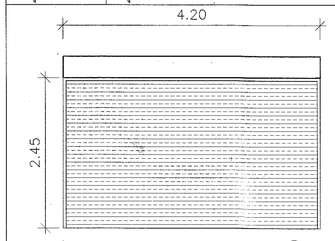
3

ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนารมม.
อุปกรณ์	ครบชุด



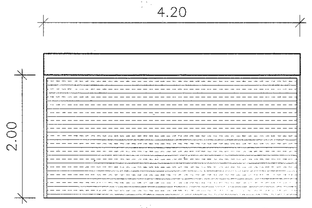
4

ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนารมม.
อุปกรณ์	ครบชุด



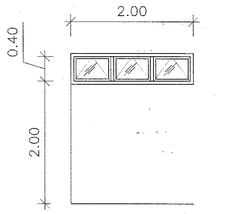
5

ลักษณะบาน	บานม้วนระบบมือดึงเคลือบสี(เขียว)
วงกบ	เหล็ก
กรอบบาน/บาน	บานม้วนใบลอนเดี่ยวเบอร์22(ลอนเล็ก)
ลูกฝัก	
อุปกรณ์	ครบชุด



6

ลักษณะบาน	บานม้วนระบบมือดึงเคลือบสี(เขียว)
วงกบ	เหล็ก
กรอบบาน/บาน	บานม้วนใบลอนเดี่ยวเบอร์22(ลอนเล็ก)
ลูกฝัก	
อุปกรณ์	ครบชุด



1

ลักษณะบาน	บานกระทุ้ง
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนาเมม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนารมม.
อุปกรณ์	ครบชุด

แบบขยายประตู หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

แบบรูปอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว0.50เมตร

แบบแสดง

แบบขยายประตู- หน้าต่าง

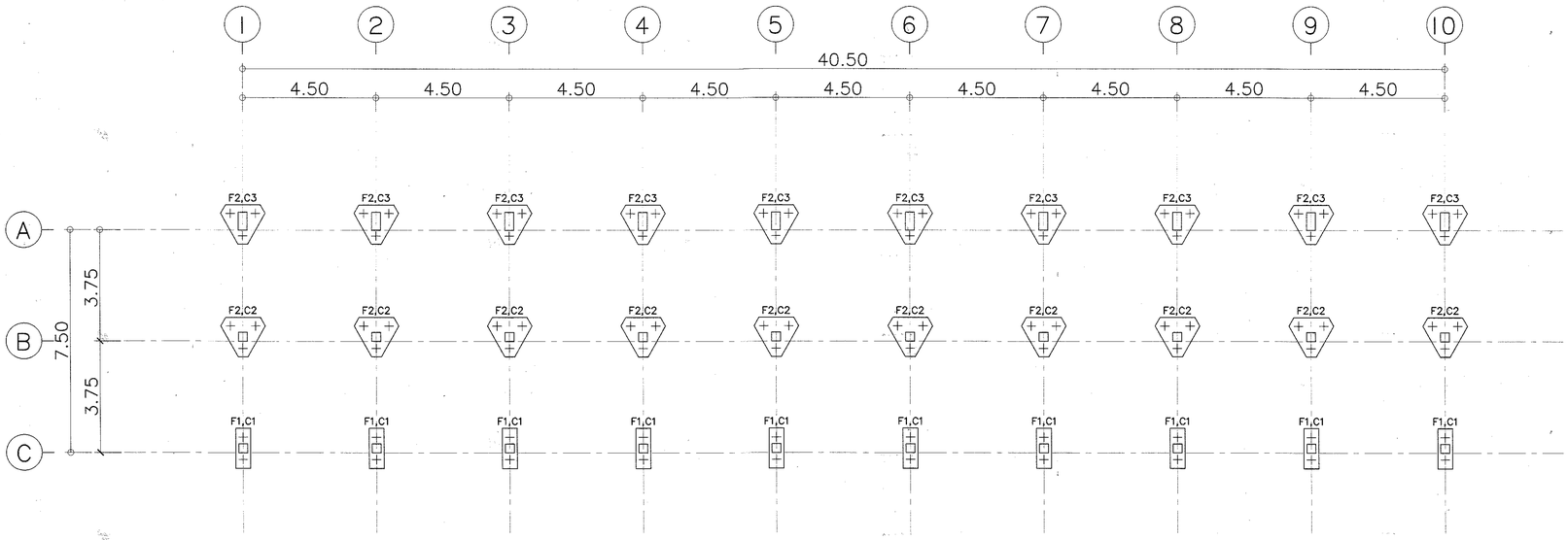
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุรสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

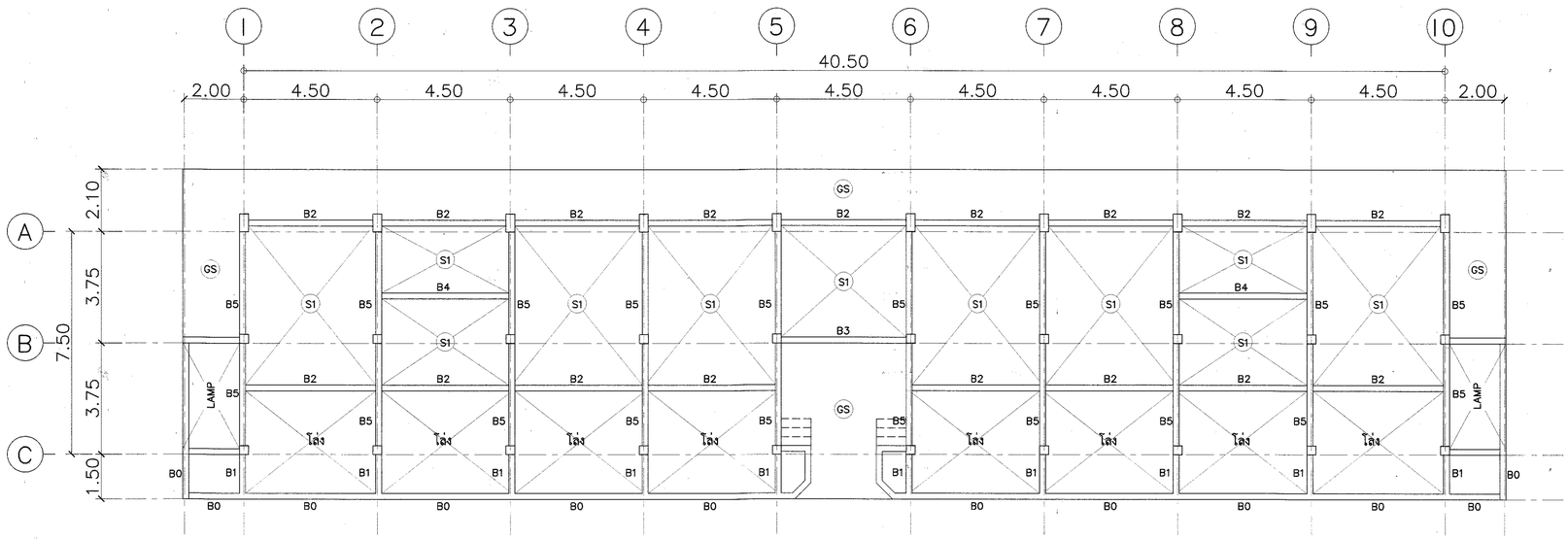
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-6
ใช้แทนแผ่นที่	15



แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:100



แปลนคาน พื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนฐานราก
แปลนคาน ,พื้นชั้นล่าง

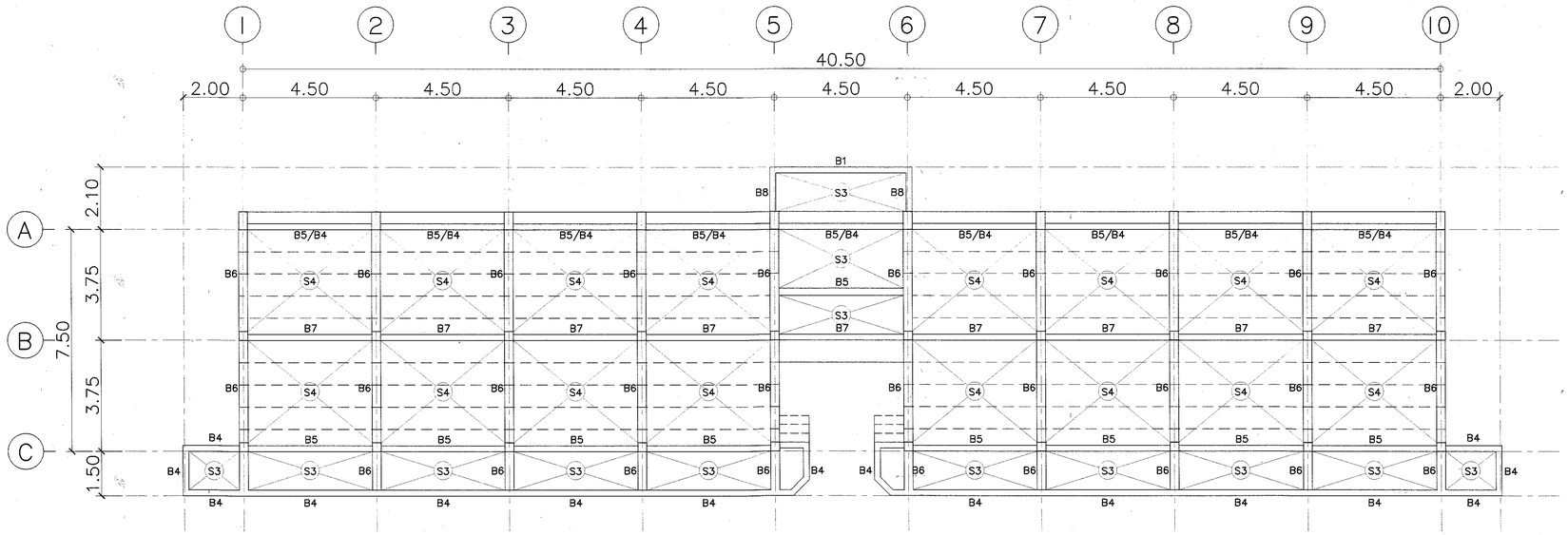
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมเมศร์ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญเรือง พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประทีน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

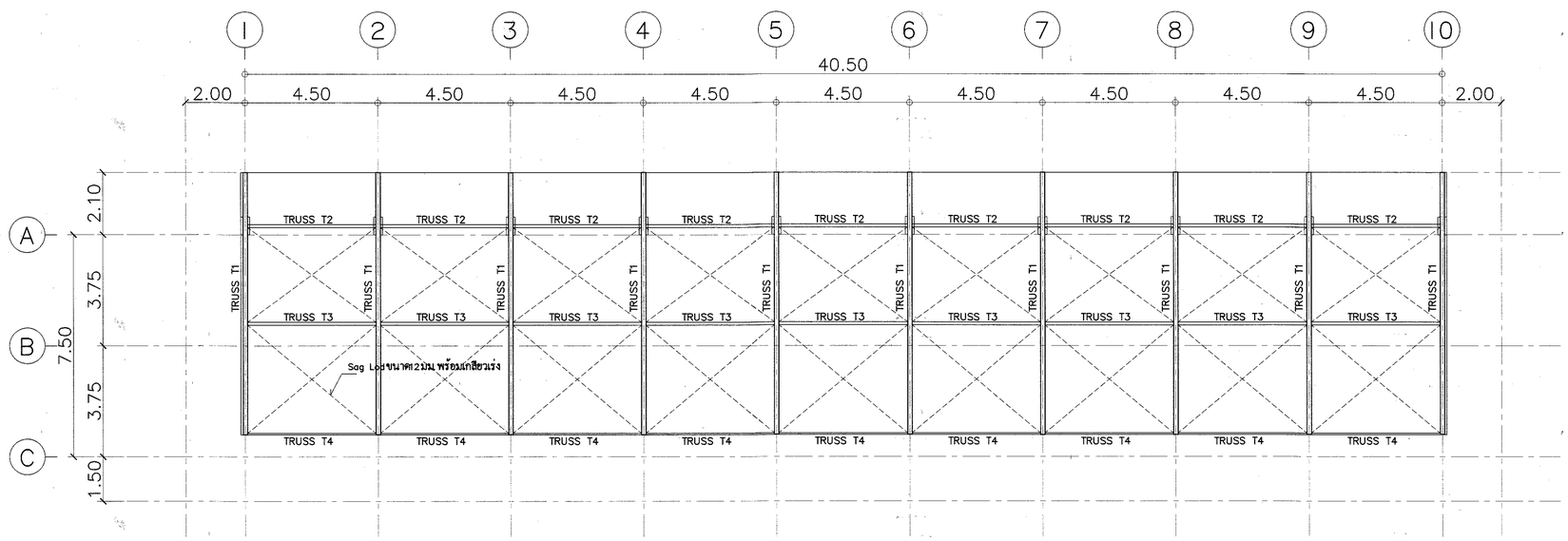
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-7
ใช้แทนแผ่นที่	15



แปลนคาน พื้นอัฒจันทร์

มาตราส่วน 1:100



หมายเหตุ แป๊หเล็ก C-125x50x20x3.2มม@ 1.00ม

แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนคาน พื้นชั้นอัฒจันทร์
แปลนโครงหลังคา

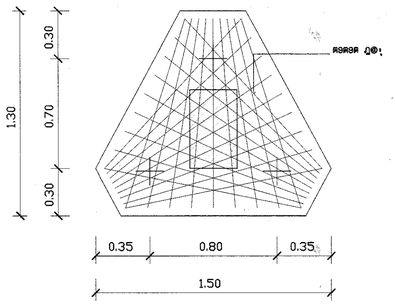
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมลศิริ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประทีน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

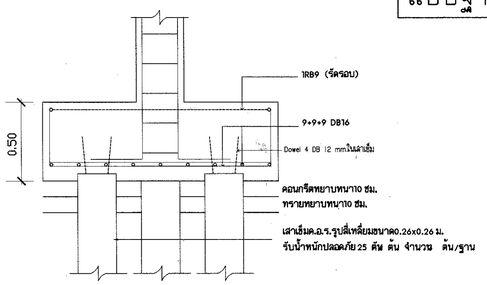
หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

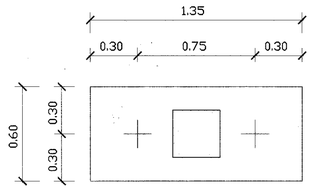
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-8
ใช้แทนแผ่นที่	15

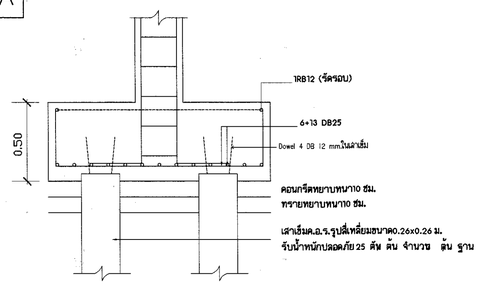




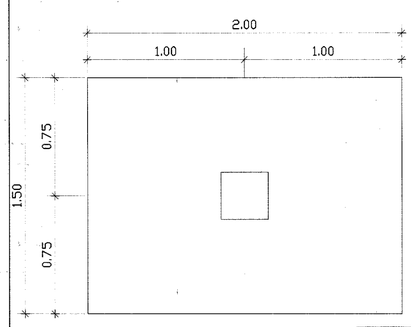
แบบขยายฐานราก F2

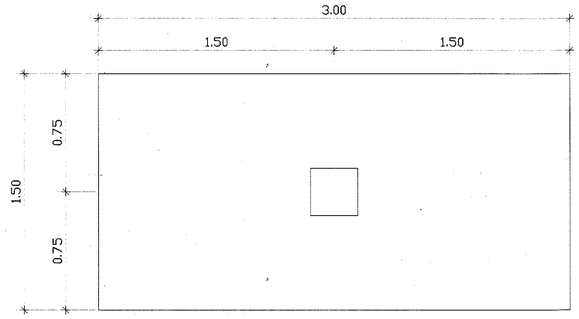
แบบฐานรากชุด A



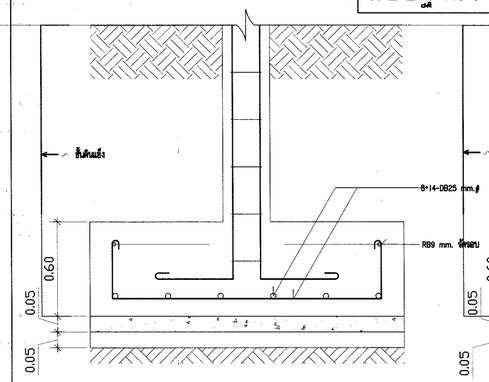


แบบขยายฐานราก F1

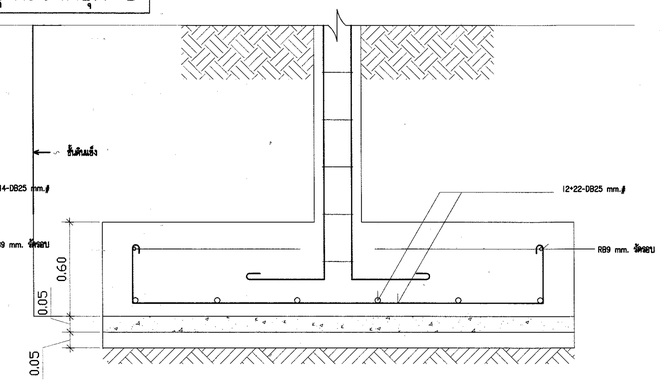




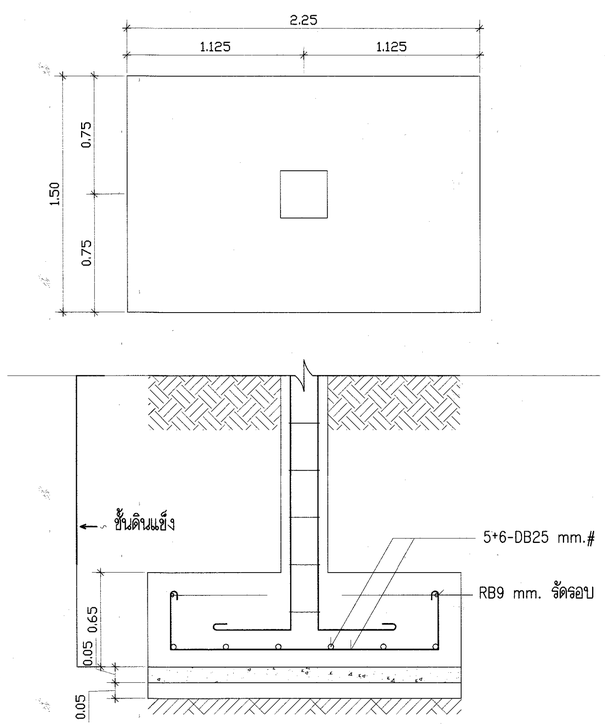
แบบฐานรากชุด B



แบบขยายฐานราก F1

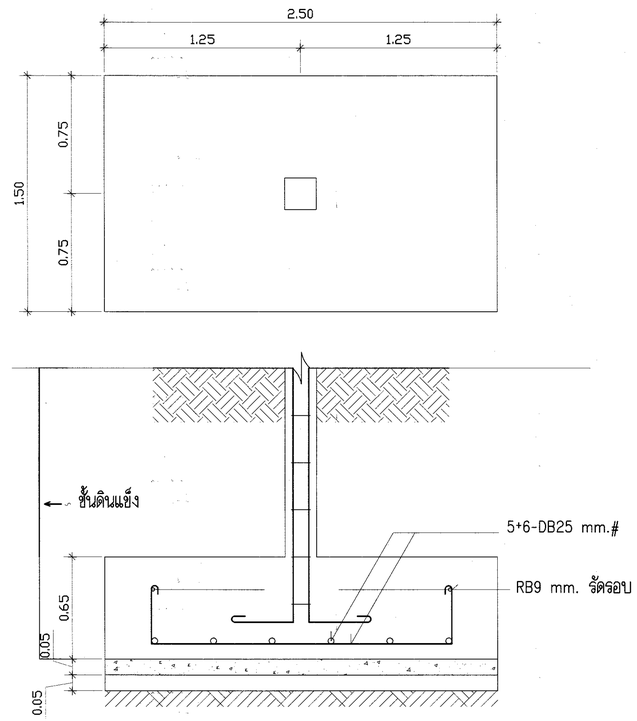


แบบขยายฐานราก F2



แบบขยายฐานราก F1

แบบฐานรากชุด C



แบบขยายฐานราก F2

หมายเหตุ

- การเลือกใช้ฐานรากใดๆ ให้ผู้รับจ้างเจาะสำรวจชั้นดินของสถานที่ก่อสร้างนั้นๆ นำเสนอวิศวกรผู้ออกแบบ เห็นชอบและเป็นผู้กำหนดเท่านั้นและเป็นผู้ลงนามรับรอง
- การเปรียบเทียบราคาให้เป็นไปตามสัญญาและตามระเบียบพัสดุนั้นๆ
- ในกรณีฐานเสาเข็มตอกไม่ครบตามความยาวที่กำหนดให้คิดตามความยาวคืนเป็นต่อหน่วย 1 เมตร ราคาคิดตามสัญญานั้นๆ

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสนามกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล

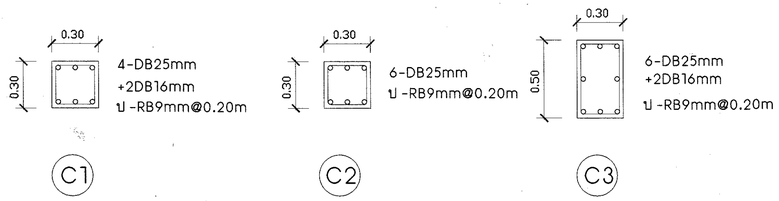
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมณศรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสงวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประทัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

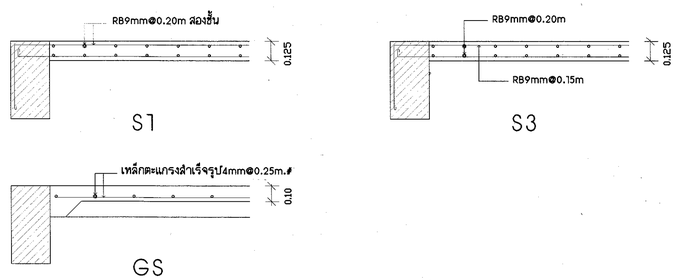
หมายเหตุ :

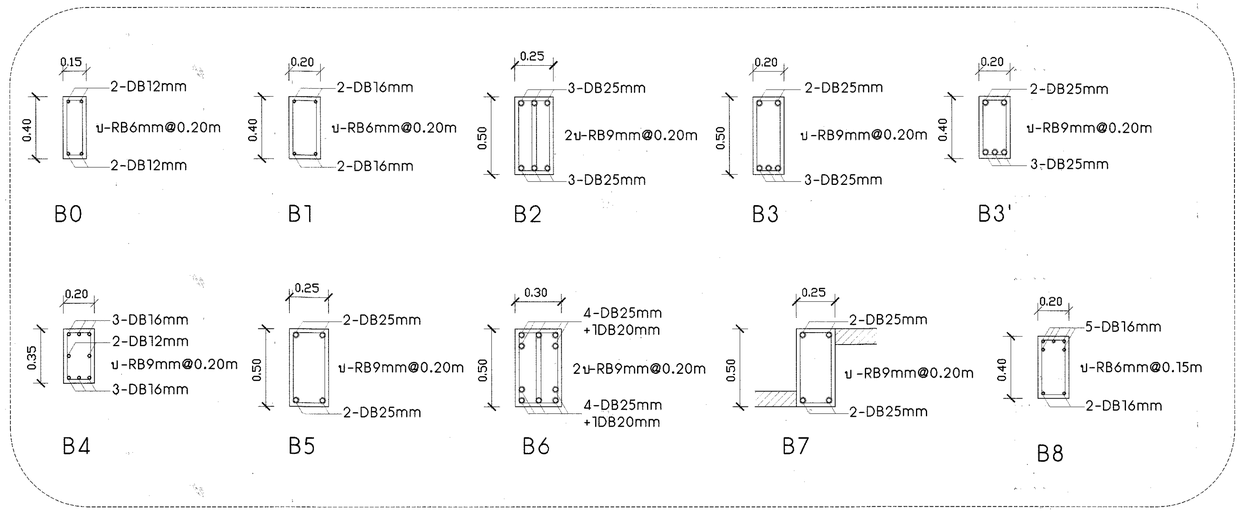
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

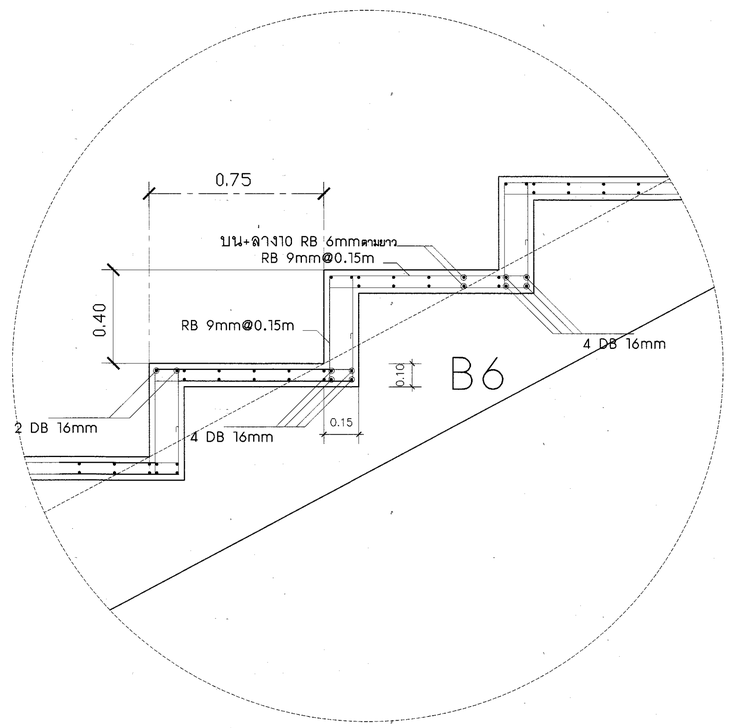
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-9
ใช้แทนแผ่นที่	15







แบบขยายคาน



แบบขยายพื้นชั้นอัฒจันทร์ S4

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้าง ค.ส.ล

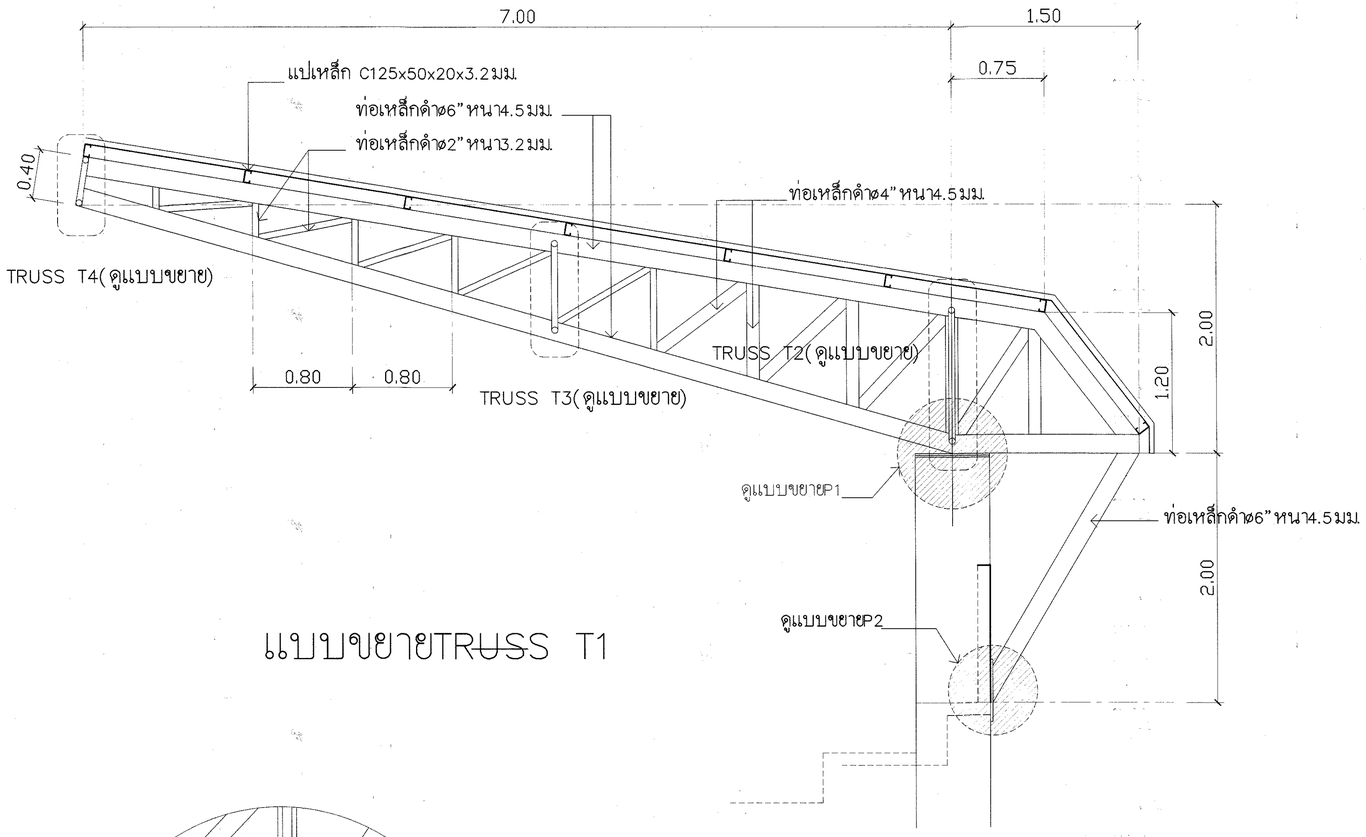
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมเสถี นายตอศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาร
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

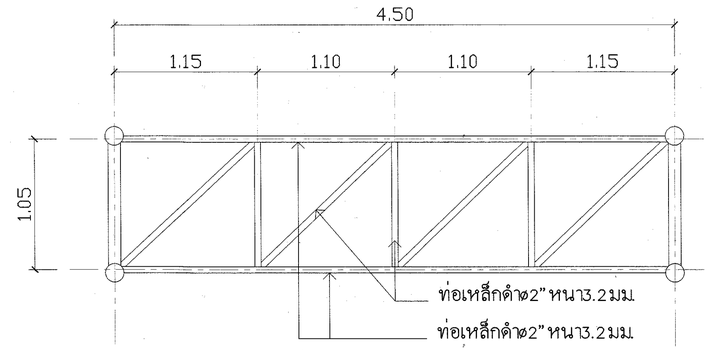
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

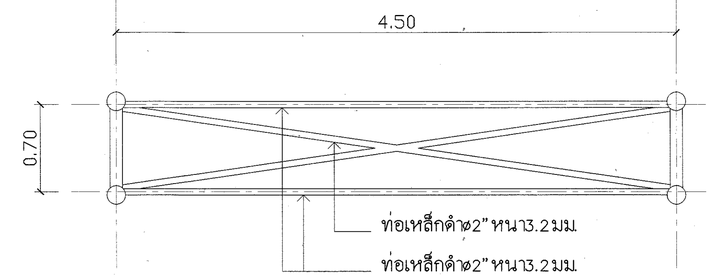
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-10
ใช้แทนแผ่นที่	15



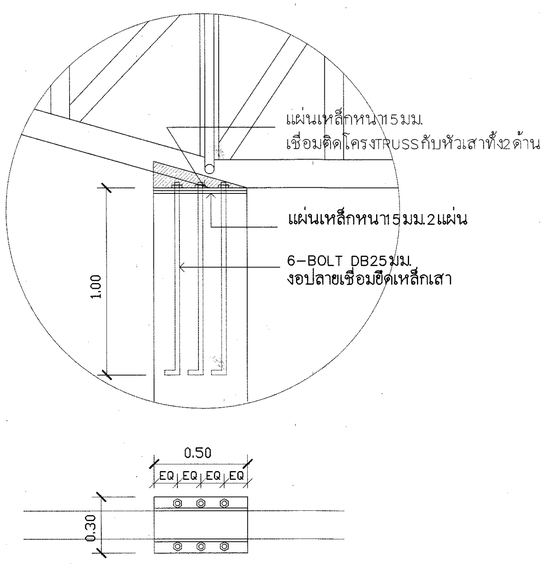
แบบขยายTRUSS T1



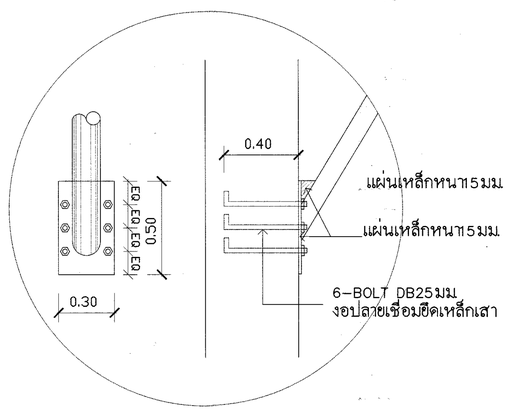
แบบขยายTRUSS T2



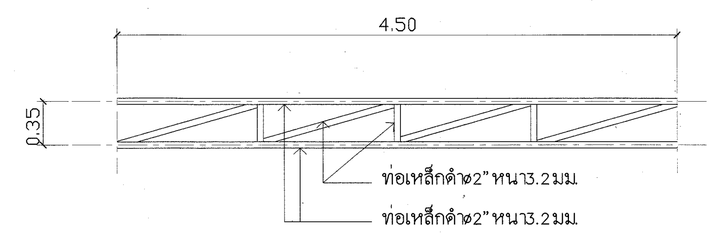
แบบขยายTRUSS T3



แบบขยาย P1



แบบขยาย P2



แบบขยายTRUSS T4

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายโครง TRUSS 1,2,3,4.

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิชะพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน โพธิ์ธังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-11
ใช้แทนแผ่นที่	15

ข้อกำหนดประกอบแบบ งานติดตั้งระบบส่องสว่างอัฒจันทร์สนามฟุตบอล

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1) ผู้ว่าจ้างต้องการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างตามแบบรูปรายการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเทคนิคอีกการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีการรับประกันคุณภาพแสงและคุณภาพสินค้า ตลอดอายุเปิดใช้งาน 10,000 ชั่วโมง ทั้งนี้จำนวนโคมไฟและแบบรูปที่แสดงไว้ เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องออกแบบพร้อมติดตั้งโดยมีจำนวนโคมไฟไม่น้อยกว่าที่แสดงในแบบรูปและคุณภาพแสงตามที่ระบุไว้

1.2) อุปกรณ์ระบบไฟส่องสว่าง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคมและต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกติดตั้งและใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องอยู่ในภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้

1.3) การรับประกันคุณภาพสินค้า

1.3.1) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าว่า โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบหลอด ไม่มีข้อบกพร่องทั้งในส่วนของวัสดุและมีฝีมือแรงงาน โดยรับประกันเป็นเวลาตามที่ระบุในสัญญาจ้างจะถึงก่อน โดยนับชั่วโมงการทำงาน จากอุปกรณ์ตั้งเวลาการทำงาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม

1.4) ขอบเขตการทำงานประกอบด้วย

1.4.1) ติดตั้งโคมไฟชนิดหลอด LED ขนาดและจำนวนไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบรูปรายการตามรายละเอียดในแบบรูปรายการ

1.4.2) ติดตั้งระบบควบคุมการ เปิด-ปิด จำนวน 1 ชุด

1.4.3) ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างเข้ากับแผงไฟฟ้าของโครงการ

1.4.4) งานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้การติดตั้งระบบมีความสมบูรณ์ และใช้งานได้ดี

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิคในวันยื่นซองพิจารณาคุณสมบัติ

2.1) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะของโคมไฟ และหลอด LED พร้อมทั้งรายการคำนวณความสามารถการส่องสว่างของดวงโคม LED ดังนี้

2.2.1) เงื่อนไขการออกแบบการคำนวณ

- ระยะดวงโคมสูงจากพื้นที่ระดับความสูง 15.0 เมตร
- ระยะกริดในการคำนวณที่ 5.0X5.0 เมตร ที่ความสูง 0.0 เมตร
- Maintenance Factor (M.F.) = 0.7

2.2.2) ผลที่ได้จากการออกแบบคำนวณ ต้องแสดงไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ความสว่างเฉลี่ย (E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 31 Lux
- ความสว่างน้อยสุด (E:min)ต้องไม่น้อยกว่า 29 Lux
- ความสว่างสูงสุด (E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 32 Lux
- ความสว่าง (E:min / E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 0.928
- ความสว่าง (E:min / E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 0.891

3. คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์

3.1) โคมไฟ (LED HIGH BAY ขนาด 160วัตต์)

3.1.1) ตัวโคมไฟ (Housing) ต้องทำด้วย Cast Aluminum ออกแบบมาอย่างแข็งแรง มีน้ำหนักเบาทนต่อการกัดกร่อนได้ดี

3.1.2) ตัวโคมพร้อมหลอดไฟและ Driver มีน้ำหนักรวมกัน ไม่เกิน 6.5 กก. จากสถาบันที่น่าเชื่อถือ

3.1.3) ตัวโคมเป็นชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP 65 พร้อมทั้งเอกสารการรับรอง

3.1.4) ตัวโคมเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องทำการซ่อมบำรุงรักษาง่าย

3.1.5) มีระบบการระบายความร้อนที่ดี

3.1.6) โคมไฟจะต้องมีช่องต่อสายไฟฟ้าที่สะดวก ง่าย และรวดเร็ว

3.1.7) โคมไฟจะต้องรองรับมาตรฐาน ISO/CE/Rohs/UL หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.1.8) โคมไฟยี่ห้อ SPORT LAMP, DELIGHT, M.V.P FOURSTAR, SE LAMP, PHILLIP หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2) หลอดไฟ (LED HIGH BAY)

3.2.1) ใช้หลอด LED รวมกันขนาดไม่น้อยกว่า 160 วัตต์/โคม

3.2.2) มีประสิทธิภาพของกำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 130 Lm/W

3.2.3) LED chip เป็นของยี่ห้อ SAMSUNG หรือ Cree (USA) หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2.4) LED Driver เป็นของยี่ห้อ Meanwell หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2.5) Input Voltage เป็นชนิดไฟฟ้าสลับ (AC) ขนาดแรงดัน 100-227 โวลท์

3.2.6) มีค่าอุณหภูมิสี (Color temperature) มีค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 6,500K

3..2.7) มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color rendering index;CRI) มีค่าไม่น้อยกว่า Ra 65

3.3) ตู้ไฟฟ้า

3.3.1) ทำจากเหล็กพ่นสีรองพื้น และสีจริง (Powder clothing) ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

3.3.2) มีฝาปิด 2 ชั้น แบบล็อคได้ 2 ชั้น

3.3.3) ตู้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนเป็นส่วนของเครื่องวัดและควบคุม ส่วนล่างเป็นส่วนของเมนย่อย (Power)

3.3.4) อุปกรณ์การเปิด-ปิด ให้ติดตั้งไว้หน้าตู้ชั้นนอก เพื่อง่ายในการ เปิด-ปิด

3.4) อุปกรณ์การควบคุม (ถ้ามี)

3.4.1) อุปกรณ์การควบคุมจะใช้ Relay หรือ PLC ในการสั่งการควบคุมการเปิด-ปิด

3.4.2) อุปกรณ์ตัดต่อในการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังโคมไฟให้ใช้ Macnetic ที่มีขนาดมากกว่า 2 เท่าครึ่งของโหลดที่จ่ายในวงจรนั้น

3.4.3) จะต้องต่อระบบป้องกันการเสียหายจากฟ้าผ่าในแต่ละตู้

3.4.4) แต่ละตู้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียหายจากไฟฟ้าลัดวงจร

3.5) สายไฟฟ้า

3.5.1) สายไฟฟ้าระหว่างตู้ควบคุม กับโคมไฟ ใช้สาย NYY หรือ CV 0.6 kV พร้อมขั้วต่อสายแบบต่อเร็ว (Quick connector plug-in) สายไฟและอุปกรณ์จับยึดสายไฟ ต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตโคมไฟ

3.5.2) สายเมนไฟฟ้า และเมนย่อย ใช้สาย CV 0.6 kV หรือ NYY

4.6.3) สายเมนไฟฟ้ายี่ห้อ YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4. การติดตั้งและทดสอบ

4.1) ผู้รับจ้าง ต้องส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ข้อมูลทางเทคนิค เงื่อนไขการรับประกันคุณภาพสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมแบบแสดงการติดตั้ง (Shop drawing) พร้อมสามัญวิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน เสนอผู้ว่าจ้างขออนุมัติเห็นชอบ ก่อนดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งก่อน ความผิดพลาดและเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

4.3) การทดสอบวัดค่าความสว่างด้วย ลักซ์มิเตอร์ ต้องมีตัวแทนผู้ว่าจ้างร่วมทดสอบด้วย ทั้งนี้ค่าที่วัดได้ต้องเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ หรือมีค่าความสว่างที่สูงกว่า

4.4) ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา พร้อมแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built drawing) จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งซีดี ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

LOAD SCHEDULE

PROJECT : ระบบไฟฟ้าภายในสนามกีฬาประจำอำเภอ PANEL : DB-อัฒจันทร์ SHEET -

LOCATION : ตามแสดงในแบบ CAPACITY 36 FEEDER

CCT.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH C.B.			CONDUCTOR		RACEWAY	
		ø-A	ø-B	ø-C	POLE	AT	I.C.(kA)	SIZING(sq.mm.)	TYPE	SIZING	TYPE
1	แสงสว่าง	120			1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
2	เต้ารับไฟฟ้า		1,200		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
3	แสงสว่าง			120	1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
4	เต้ารับไฟฟ้า	1,200			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
5	แสงสว่าง		120		1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
6	เต้ารับไฟฟ้า			1,200	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
7	แสงสว่าง	120			1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
8	เครื่องปรับอากาศ		1,200		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
9	แสงสว่าง			120	1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
10	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
11	แสงสว่าง		120		1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
12	เครื่องปรับอากาศ			3,600	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
13	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
14	เครื่องปรับอากาศ		3,600		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
15	เครื่องปรับอากาศ			3,600	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
16	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
17	เครื่องปรับอากาศ		3,600		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
18	เครื่องปรับอากาศ			3,600	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
19	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
20	SPARE		5,000		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
21	SPARE			5,000	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
22	SPARE	5,000			1	32	5	-	-	-	-
23	SPARE		5,000		1	32	5	-	-	-	-
24	SPARE			5,000	1	32	5	-	-	-	-
25	-				-	-	-	-	-	-	-
26	-				-	-	-	-	-	-	-
27	-				-	-	-	-	-	-	-
28	-				-	-	-	-	-	-	-
29	-				-	-	-	-	-	-	-
30	-				-	-	-	-	-	-	-
31	-				-	-	-	-	-	-	-
32	-				-	-	-	-	-	-	-
33	-				-	-	-	-	-	-	-
34	-				-	-	-	-	-	-	-
35	-				-	-	-	-	-	-	-
36	-				-	-	-	-	-	-	-
CONNECTED LOAD (VA)		24,440	24,440	22,240	MAIN C.B. : 3P 100 AT/125 AF				CONNECTED TO : MDB.		
DEMAND FACTOR		0.80			I.C. : 50 kA.				Kw.-Hr.METER :		
ESTIMATED CURRENT (A)		88.87	88.87	80.87	MAIN FEEDER 4 -25 sq.mm. NYY.				BUSBAR SYSTEM:		
TOTAL ESTIMATED LOAD(VA)		56,896			RACEWAY : HDPE 50mm.						

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

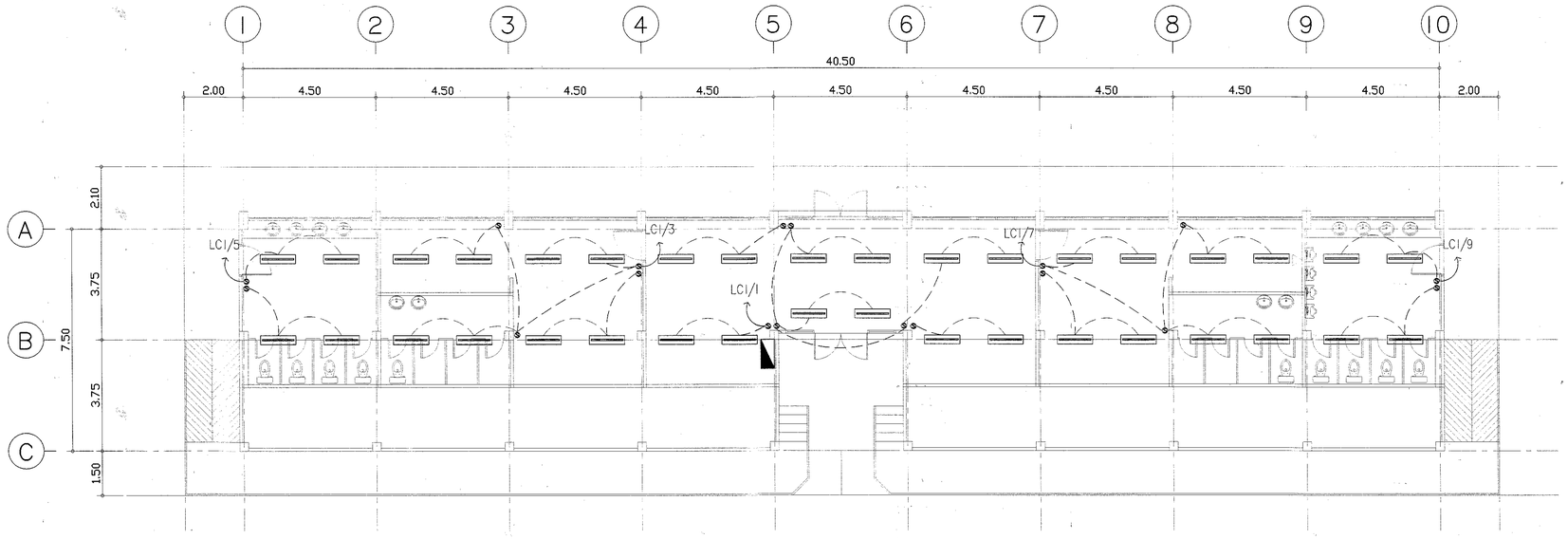
แปลนระบบไฟฟ้า – รายการประกอบแบบ
รายละเอียดตู้ควบคุม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายทีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

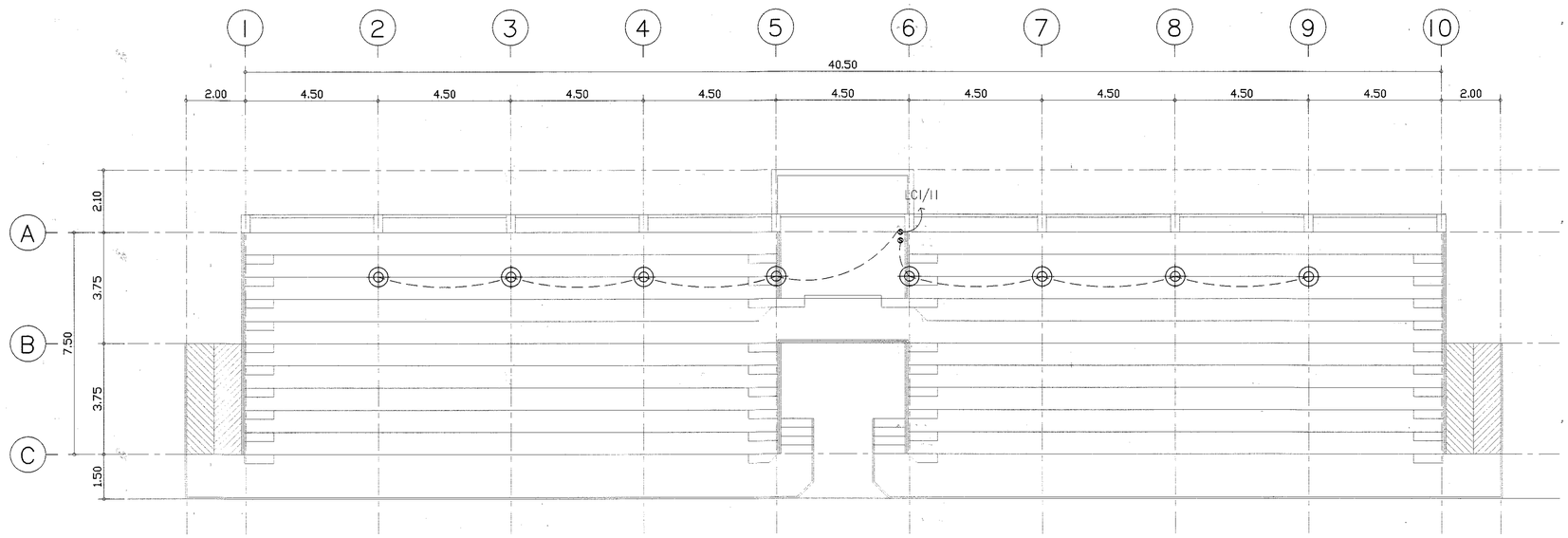
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-12
ใช้แทนแผ่นที่	15



แปลนไฟฟ้าชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนไฟฟ้าพื้นชั้นอัฒจันทร์

มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์

- โคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดมีตะแกรง หลอด LED 1x20W
- โคมไฟ HIGH BAY LED 120W
- สวิทช์ไฟฟ้า
- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่
- MDB แผงควบคุมประจำอาคาร
- PULL BOX WITH MCCB 50A

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง

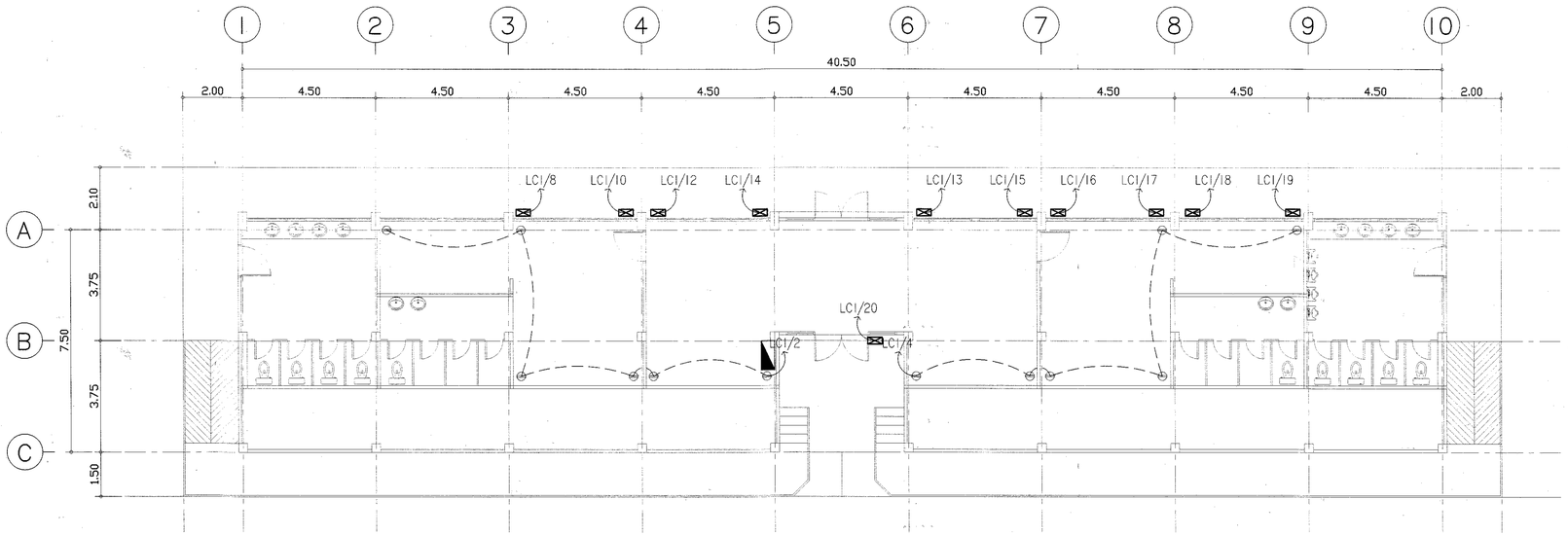
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ บันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ บันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมนตรี นายศตศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

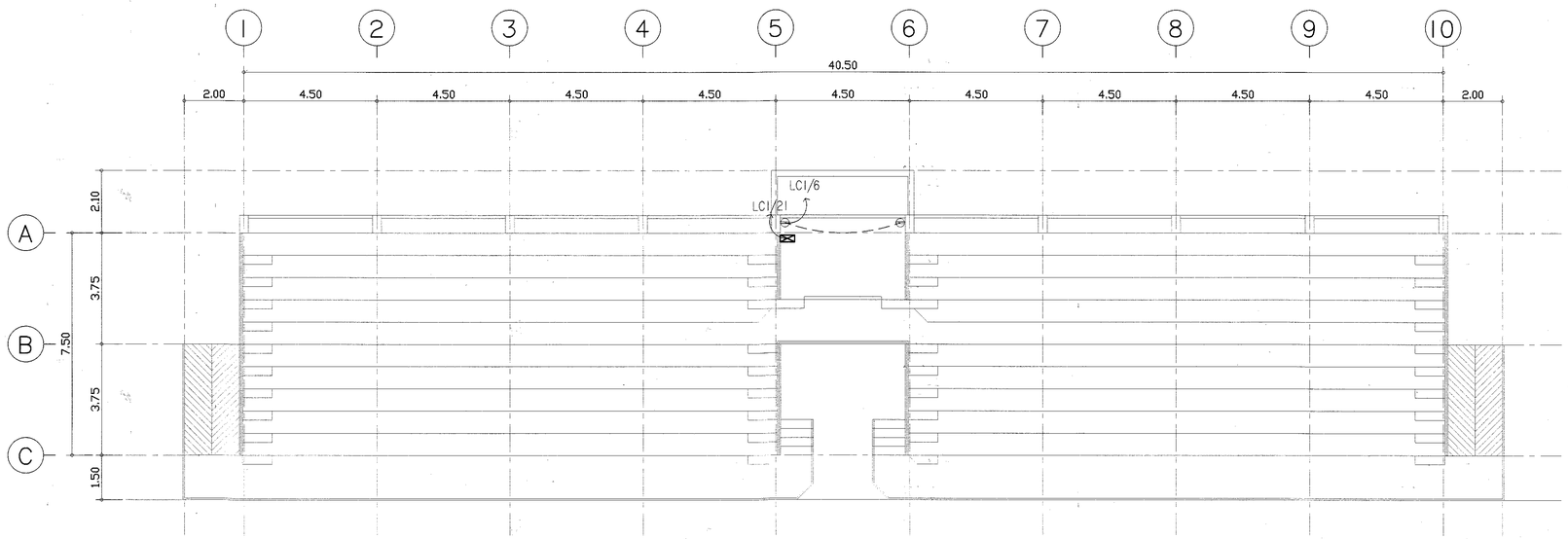
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-13
ใช้แทนแผ่นที่	15



แปลนไฟฟ้าชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนไฟฟ้าพื้นชั้นอัฒจันทร์

มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานค่าควรสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า - เต้ารับไฟฟ้า

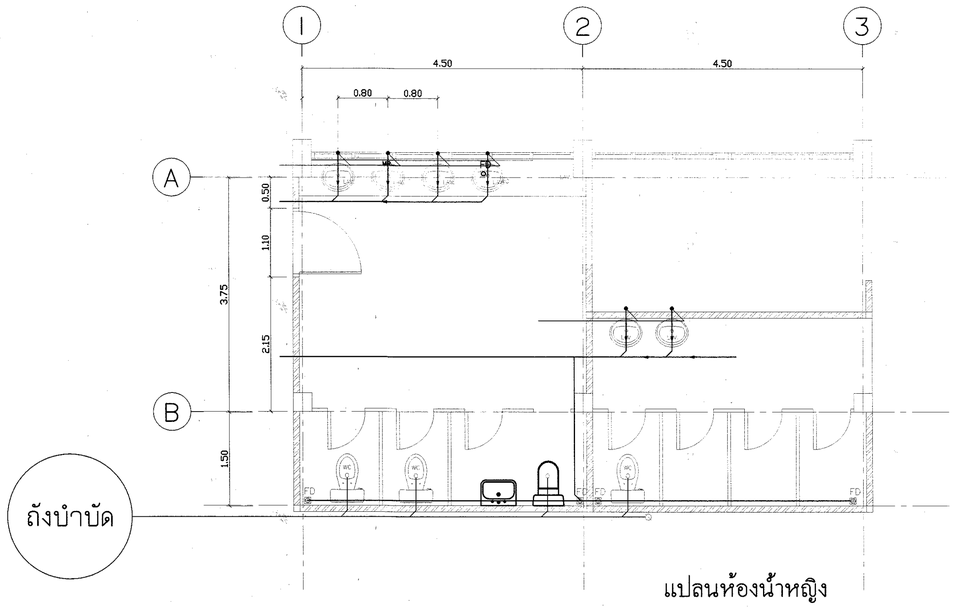
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปิ่นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปิ่นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมสรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวราช
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

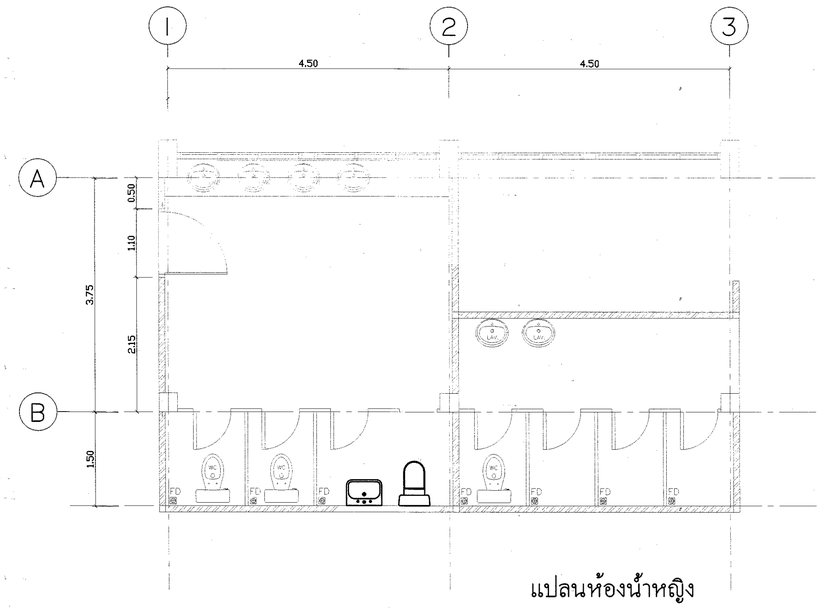
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

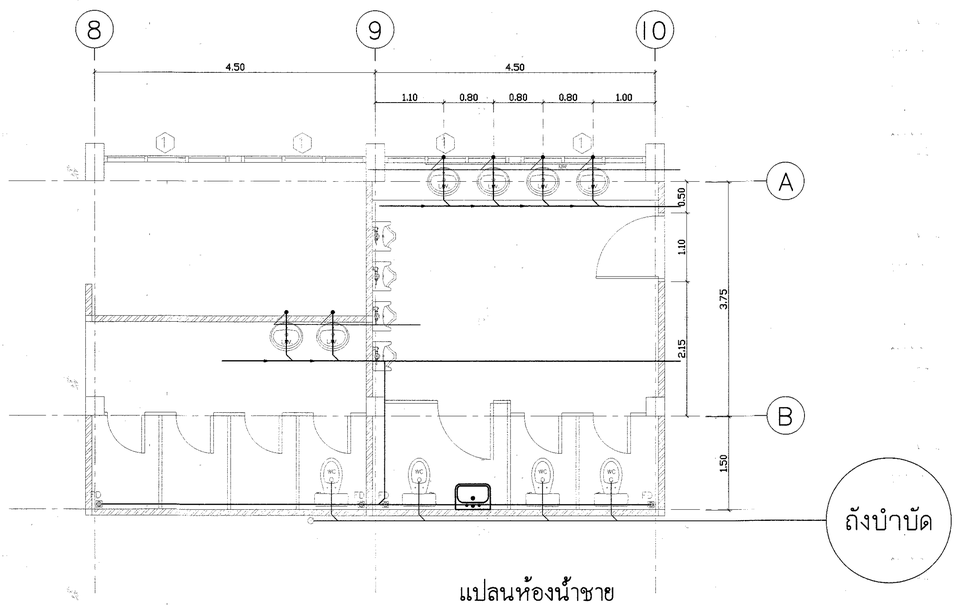
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-14
ใช้แทนแผ่นที่	15



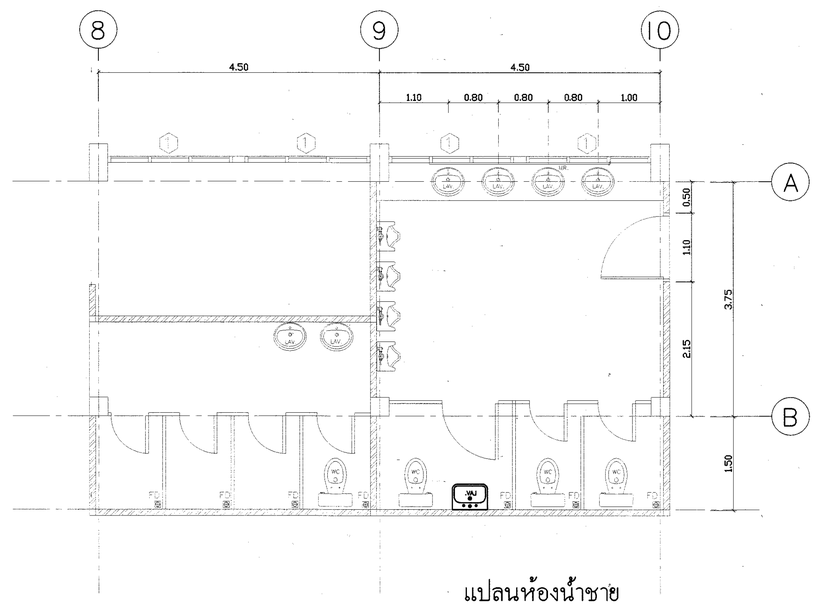
แปลนห้องน้ำหญิง



แปลนห้องน้ำหญิง



แปลนห้องน้ำชาย



แปลนห้องน้ำชาย

แปลนระบบท่อประปา สุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:50

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนสุขาภิบาลชั้นล่าง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณเวช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรจังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

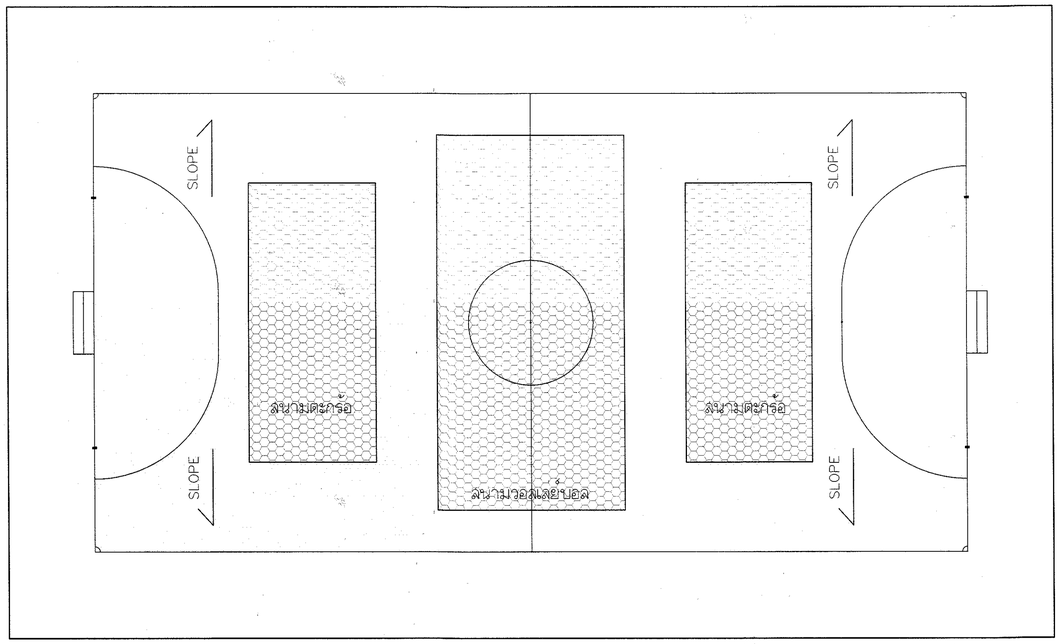
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

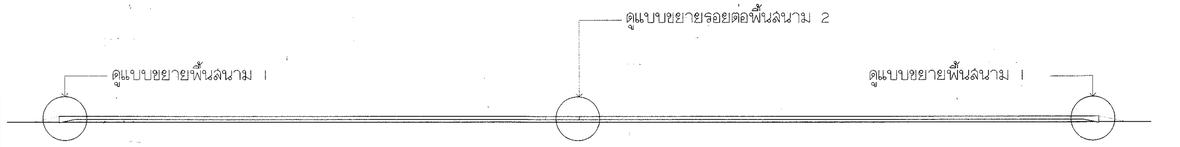
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-15
ใช้แทนแผ่นที่	15



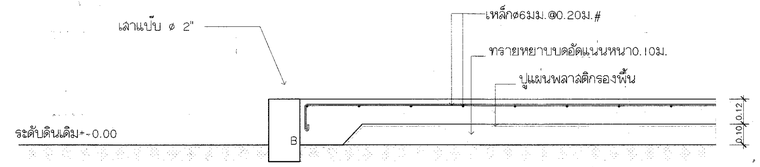
แปลนการตีเส้นสนาม

มาตราส่วน 1 : 150



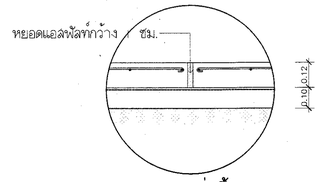
รูปตัดสนาม

มาตราส่วน None



แบบขยายพื้นสนาม 1

มาตราส่วน None

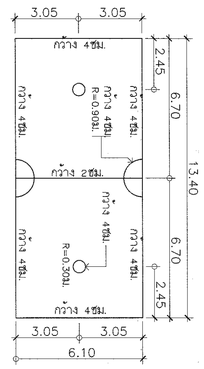


แบบขยายรอยต่อพื้นสนาม 2

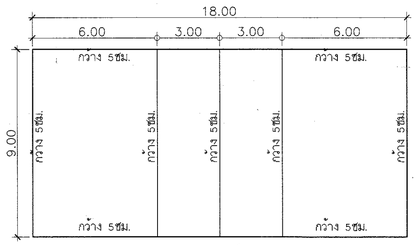
มาตราส่วน None

รายการประกอบแบบ

1. ให้ปรับพื้นที่เดิมให้เรียบสม่ำเสมอ ปราศจากเศษวัสดุพร้อมบดอัดให้แน่น
2. ถมทรายหยาบบดอัดแน่นหนา 0.10ม.
3. ปูแผ่นพลาสติกกันชื้นให้เต็มพื้นที่ก่อนเทคอนกรีต
4. ให้ผู้รับจ้างวางเหล็กตะแกรงWIRE MESH ø 4มม.
5. ให้ผู้รับจ้างเทคอนกรีตอัดตราส่วน1:2:4 หนา0.12ม. พร้อมทำผิวขัดเรียบ
6. ให้ผู้รับจ้างทาสีพื้นสนามด้วยสีเคลือบอะครีลิค100%ชนิดพิเศษ(สีทาสนามเทนนิส)
7. ให้ทำการตีเส้นสนามตามมาตรฐานแข่งขันประกอบด้วย
   - สนามฟุตซอล 1สนาม
   - สนามวอลเลย์บอล 1สนาม
   - สนามเซปัคตะกร้อ 2สนาม



สนามตะกร้อ



สนามวอลเลย์บอล

ชุดเสาวอลเล่ย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน แบบปรับระดับได้

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตเนสไลฟ์ จำกัด,วินเนอร์,Grand Sport หรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

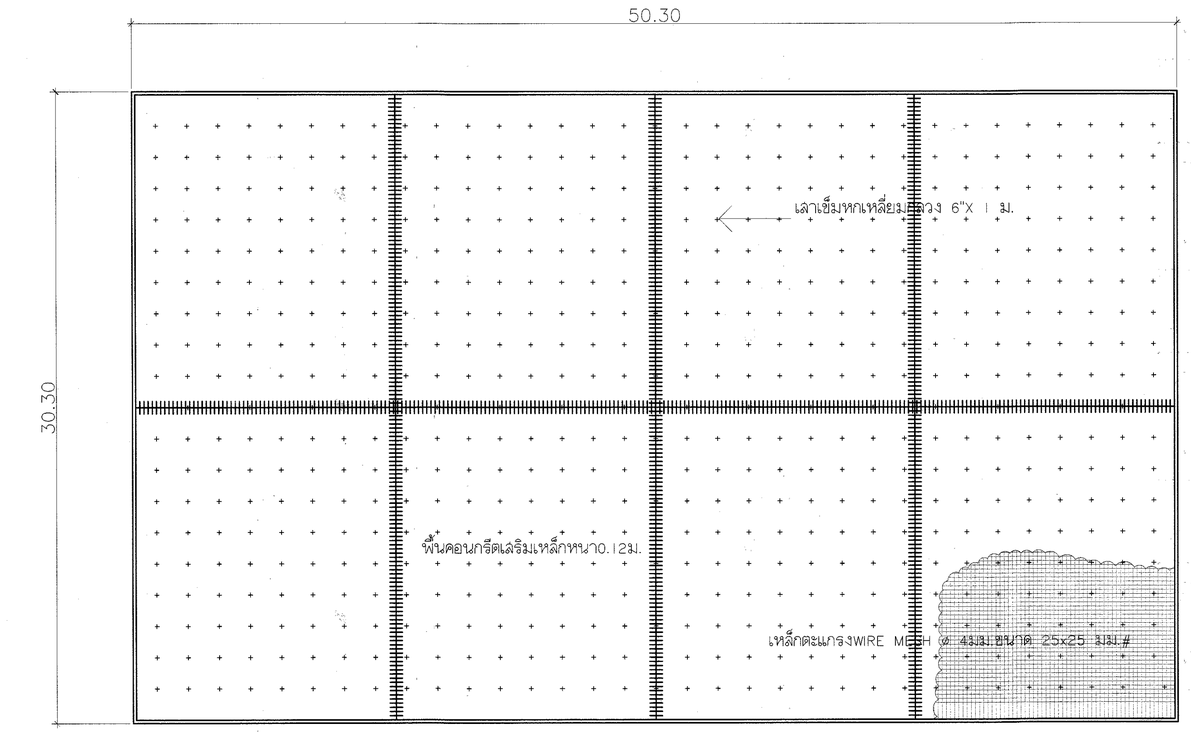
- ชุดเสาวอลเล่ย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน
- สามารถปรับความสูง โดยสอดคล้องออกร้อยสายสลิงตาข่าย ตามประเภทกีฬา ปรับระดับความตึงของตาข่ายด้วยชุดทองเหลือง เพื่อโลหะสลับล็อค พาดสายสลิงซึ่งความตึงของตาข่ายโดยการหมุนบิดแกน
- ปลอกนอกเป็นท่อเหล็กกลมขนาด Ø80 มม.แกนใส่ในสวมท่อเหล็กกลม Ø60 มม
- ฐานเสามีน้ำหนักถ่วงข้างละ 180กก. สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยมือเข็น
- มีบันไดแท่นยืนสำหรับกรรมการทั้ง 2 ด้าน
- มีเบาะหุ้มฟองน้ำโฟมเพื่อความปลอดภัย
- มีตาข่ายวอลเล่ยบอล และ ตะกร้ออย่างละ 1 ชุด

ชุดเสาประตูฟุตซอล

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตเนสไลฟ์ จำกัด,Grand Sport, วินเนอร์หรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

- เสาประตูทำจากโลหะกลม ขนาด 3" ทาสี 2 สีสลับกัน
- ขนาดตามกติกาการแข่งขัน พร้อมตาข่ายในส่อน
- เสาประตูทั้งสองข้างห่างกัน 3.00ม.(วัดจากด้านในเสาถึงด้านในเสา)
  สูง 2.00ม.(วัดจากพื้นถึงใต้คานเสาประตู)พร้อมตาข่ายในส่อน

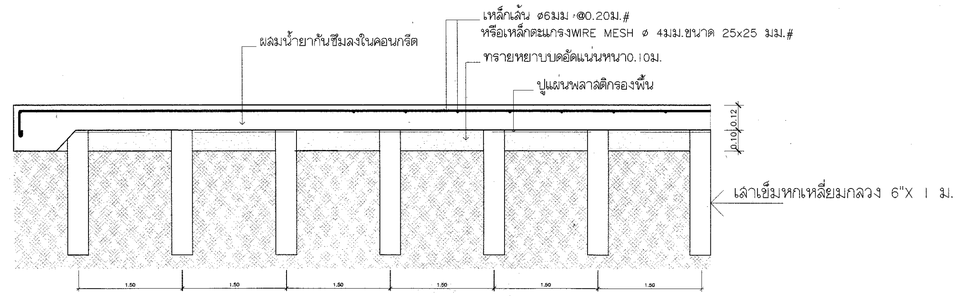


แปลนพื้นสนาม

มาตราส่วน 1 : 150

หมายเหตุ

ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สูงสุดของกรมพลศึกษา มีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบและรายละเอียดทุกขั้นตอน ตลอดการเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ถ้ามีเหตุที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง ให้แจ้ง วิศวกร สถาปนิก และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติ ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุ



กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับตำบลและอำเภอ

(ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร)

แบบแสดง

ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเมตรี นายอดิศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี ส.ค. 2557	มาตราส่วน : 1:150
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-1
ใช้แทนแผ่นที่	6

ข้อกำหนดประกอบแบบ งานติดตั้งระบบส่องสว่างสนามฟุตบอล
ระดับความสว่างเฉลี่ยคงที่ 200 ลักซ์ (EVERAGE MAINTAINED VALUES 200 LUX)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1) ผู้ว่าจ้างต้องการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามอเนกประสงค์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีการรับประกันคุณภาพแสงและคุณภาพสินค้า ตลอดการเปิดใช้งาน 10,000 ชั่วโมง ทั้งนี้จำนวนโคมไฟและแบบรูปที่แสดงไว้ เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องออกแบบพร้อมติดตั้ง โดยมีจำนวนโคมไฟไม่น้อยกว่าที่แสดงในแบบรูปและคุณภาพแสงตามที่ระบุไว้

1.2) ผู้รับจ้างต้องมีการออกแบบโดยโปรแกรมการส่องสว่างที่เชื่อถือได้ ในการติดตั้ง การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) และทดสอบวัดระดับความสว่าง

1.3) อุปกรณ์ระบบไฟส่องสว่าง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม และต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกติดตั้งและใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องอยู่ในภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

1.4) ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคลากรที่มีใบประกอบวิชาชีพไม่น้อยกว่าสามัญวิศวกรไฟฟ้า และสามัญวิศวกรเยอรา ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และต้องมีช่างเทคนิคผู้มีความชำนาญงานติดตั้งดำเนินการโดยเฉพาะ

1.5) การรับประกันคุณภาพสินค้า

1.5.1) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าว่า โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบหลอด ไม่มีข้อบกพร่องทั้งในส่วนของวัสดุและมีฝีมือแรงงาน โดยรับประกันเป็นเวลา 2 ปี หรือ 10,000 ชั่วโมง แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน โดยนับชั่วโมงการทำงาน จากอุปกรณ์ตั้งเวลาการทำงาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม

1.5.2) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกัน คุณภาพของหลอดไฟ ตลอดระยะเวลาการใช้งานภายใน 10,000 ชั่วโมงแรก หากหลอดขาด หรือใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ทันที

1.5.3) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพแสง ตลอดการเปิดใช้งาน ภายใน 10,000 ชั่วโมง (มีอุปกรณ์นับชั่วโมงการเปิดใช้งาน) ว่าปริมาณแสงจะไม่ลดลง (Constant illumination)

1.5.4) ผู้รับจ้าง ต้องสำรองอะไหล่และอุปกรณ์เฉพาะโคมไฟฟ้าอย่างน้อย 5% ของจำนวนทั้งหมด

1.6) ขอบเขตการทำงานประกอบด้วย

1.6.1) ติดตั้งเสาเหล็กตามแบบรูปรายการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอ SHOP DRAWING และลงนามโดยวิศวกรเยอรา ระดับสามัญวิศวกรให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยมีความลูงไม่น้อยกว่า 12.00 ม. คุณภาพของเหล็กโครงสร้างเสาไฟมีความหนาและความเหมาะสมกับความมั่นคงแข็งแรง และมีปริมาณเหล็กที่ลอดคล้องกับปริมาณราคาในสัญญาจ้าง

1.6.2) ติดตั้งโครงเหล็กสำหรับจับยึดดวงโคม ตามหลักวิศวกรรมโครงสร้าง จำนวน 4 เสา

1.6.3) ติดตั้งโคมไฟชนิดหลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์ จำนวนตามรายละเอียดในแบบรูปรายการพร้อมอุปกรณ์ควบคุมแสงและอุปกรณ์ล็อคมุมส่องเล็งประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต

1.6.4) ติดตั้งระบบควบคุมระดับความสว่าง จำนวน 1 ชุด สามารถเลือกระดับความสว่าง ได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ

1.6.5) ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามฟุตบอล กับเมนไฟฟ้าของโครงการ

1.6.6) ติดตั้งระบบต่อฟ้าผ่าละ 2 เสา และไฟสัญญาณเตือนที่สูง (Flash Lighting)

1.6.7) ทดสอบวัดแสงพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

1.6.8) งานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้การติดตั้งระบบมีความสมบูรณ์ และใช้งานได้ดี

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิคในวันยื่นซองพิจารณาคุณสมบัติ

2.1) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอแบบรูปและรายการการออกแบบตามระดับความสว่างและคุณภาพแสงที่ระดับความสว่างคงที่ (Maintained values) การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) โดยตำแหน่งและมุมส่องเล็ง (Aiming angle) ของโคมไฟต้องสอดคล้องกับระดับความสว่างที่ระบุ

2.2) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะของโคมไฟ และหลอด LED พร้อมทั้งรายการคำนวณความสามารถการส่องสว่างของดวงโคม LED ดังนี้

2.2.1) เงื่อนไขการออกแบบการคำนวณ

- ระยะดวงโคมลูงจากพื้นที่ระดับความลูง 30.0 เมตร
- ระยะกริดในการคำนวณที่ 5.0X5.0 เมตร ที่ความลูง 0.0 เมตร
- Maintenance Factor (M.F.) = 0.7

2.2.2) ผลที่ได้จากการออกแบบคำนวณ ต้องแสดงไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ความสว่างเฉลี่ย (E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 40 Lux
- ความสว่างน้อยสุด (E:min)ต้องไม่น้อยกว่า 35 Lux
- ความสว่างสูงสุด (E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 45 Lux
- ความสว่าง (E:min / E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 0.87
- ความสว่าง (E:min / E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 0.77

3. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

3.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการออกแบบและตรวจสอบระดับความสว่างและคุณภาพแสง ที่ระดับความสว่างคงที่ (Maintained values) การปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) โดยตำแหน่งและมุมส่องเล็ง (Aiming angle) ของโคมไฟต้องสอดคล้องกับระดับความสว่างที่ระบุ เมื่อเปิดครบทั้งหมดแล้วจะต้องมีค่าความสว่างดังนี้

Eav [lx]=352 Emin [lx]=253 Emax [lx]=413 u0=0.72 Emin / Emax= 0.61

3.2) ทำการวัดการระดับความสว่างที่วัดได้จริงหลังการติดตั้งและปรับมุมส่องเล็ง (Aiming) ยอมให้คลาดเคลื่อนจากรายการคำนวณความสว่าง ไม่เกิน +/- 10 % โดยวัดที่ระดับความลูงจากพื้น +1.00ม. ทุกระยะความห่างไม่เกินกว่า 10.00 x 10.00 ม.

2.4) ทำการวัดกำลังไฟฟ้ารวมทั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องแสดงรายการคำนวณระดับความสว่าง กรรมวิธีการปรับล็อคมุมส่องเล็ง (Aiming) กำลังไฟฟ้ารวมทั้งระบบ แต่ละระดับความสว่าง เสนอผู้ว่าจ้าง เห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง พร้อมทั้งวิศวกรไฟฟ้าระดับสามัญวิศวกรรับรองรายการคำนวณและการออกแบบทุกขั้นตอน

2.5) จะต้องทำการออกแบบ เขียนแบบ SHOP DRAWING ในส่วนของโครงสร้างเสารับโคมไฟ ทั้งระบบป้องกันการเกิดอันตราย พร้อมทั้งวิศวกรเยอรา ระดับสามัญวิศวกรรับรองทุกขั้นตอน

2.6) จะต้องทำการเสนอรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานและติดตั้งอย่างละเอียดก่อนดำเนินการ

4. คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์

4.1) โคมไฟ (LED FLOOD LIGHT)

4.1.1) ตัวโคมไฟ (Housing) ต้องทำด้วย Aluminum Alloy แรงดันสูงที่ออกแบบมาอย่างแข็งแรง มีน้ำหนักเบาทนต่อการกัดกร่อนได้ดี

4.1.2) ตัวโคมพร้อมหลอดไฟและ Driver มีน้ำหนักรวมกัน ไม่เกิน 26 กก.

จากสถาบันที่น่าเชื่อถือ 4.1.3) ตัวโคมเป็นชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP 65 พร้อมทั้งเอกสารการรับรอง

4.1.4) ตัวโคมเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องทำการซ่อมบำรุงรักษาง่าย

4.1.5) การระบายความร้อน Heat radiation structure สามารถระบายความร้อนได้ดี เช่น Fin type หรือประเภทอื่นๆ ที่ดีกว่า

4.1.6) โคมไฟจะต้องมีช่องต่อสายไฟฟ้าที่สะดวก ง่าย และรวดเร็ว

4.1.7) โคมไฟจะต้องรองรับมาตรฐาน ISO/CE/Rohs/UL หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.1.8) โคมไฟยี่ห้อ SPORT LAMP, DELIGHT, M.V.P FOURSTAR, SE LAMP, PHILLIP หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2) หลอดไฟ (LED)

4.2.1) ใช้หลอด LED รวมกันขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์/โคม

4.2.2) มีประสิทธิภาพของกำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 100 Lm/W

4.2.3) LED chip เป็นของยี่ห้อ Cree (USA) หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2.4) LED Driver เป็นของยี่ห้อ Meanwell หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4.2.5) Input Voltage เป็นชนิดไฟฟ้าสลับ (AC) ขนาดแรงดัน 90-420 โวลท์

4.2.6) มีค่าอุณหภูมิสี (Color temperature) มีค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 5,000K

4..2.7) มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color rendering index;CRI) มีค่าไม่น้อยกว่า Ra 65

4.3) เสาโคมไฟและอุปกรณ์ประกอบเสาไฟฟ้า

4.3.1) เสาโคมไฟทำด้วยเหล็กมีการทาสีป้องกันสนิมเชื่อมประกอบตามแบบรูปรายการ ตามขนาดและความลูงที่ปรากฏในแบบรูปรายการ พร้อมทั้งมีทางปีนขึ้น-ลงละดวก พร้อมเหล็กล้อมกันตกสำหรับงานซ่อมบำรุง

4.3.2) โครงเหล็กสำหรับติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์เป็นเหล็กทาสีป้องกันสนิม ประกอบด้วยอุปกรณ์ปรับล็อคมุมส่องเล็ง (Luminaire mounting plate and knuckle essmbly) มีจุดสำหรับต่อสายไฟ และมีทางเดินสำหรับซ่อมบำรุง และราวป้องกันการตกโดยรอบ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

4.3.3) เสาเข็มมีขนาดเป็นไปตามแบบรูปรายการ ในการรับน้ำหนัก

4.3.4) ฐานรากประกอบตามแบบรูปรายการ

4.4) ตู้ไฟฟ้า

4.4.1) ทำจากเหล็กพ่นสีรองพื้น และสีจริง (Powder clothing) ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

4.4.2) มีฝาปิด 2 ชั้น แบบล็อคได้ 2 ชั้น

4.4.3) ตู้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนเป็นส่วนของเครื่องวัดและควบคุม ส่วนล่างเป็นส่วนของเมนย่อย (Power)

4.4.4) อุปกรณ์การเปิด-ปิด ให้ติดตั้งไว้หน้าตู้ชั้นนอก เพื่อง่ายในการ เปิด-ปิด

4.5) อุปกรณ์การควบคุม

4.5.1) อุปกรณ์การควบคุมจะใช้ Relay หรือ PLC ในการสั่งการควบคุมการเปิด-ปิด

4.5.2) อุปกรณ์ตัดต่อในการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังโคมไฟให้ใช้ Macnetic ที่มีขนาดมากกว่า 2 เท่าครึ่งของโหลดที่จ่ายในวงจรนั้น

4.5.3) จะต้องต่อระบบป้องกันการเสียหายจากฟ้าผ่าในแต่ละตู้

4.5.4) แต่ละตู้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียหายจากไฟฟ้าลัดวงจร

4.6) สายไฟฟ้า

4.6.1) สายไฟฟ้าระหว่างตู้ควบคุม กับโคมไฟ ใช้สาย CV 0.6 kV พร้อมขั้วต่อสายแบบต่อเร็ว (Quick connector plug-in) สายไฟและอุปกรณ์จับยึดสายไฟ ต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตโคมไฟ

4.6.2) สายเมนไฟฟ้า และเมนย่อย ใช้สาย CV 0.6 kV หรือ NYY

4.6.3) สายเมนไฟฟ้ายี่ห้อ YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

5. การติดตั้งและทดสอบ

5.1) ผู้รับจ้าง ต้องส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ข้อมูลทางเทคนิค เงื่อนไขการรับประกันคุณภาพสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมแบบแสดงการติดตั้ง (Shop drawing) พร้อมสามัญวิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน เสนอผู้ว่าจ้างขออนุมัติเห็นชอบ ก่อนดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งก่อน ความเดือดพลาดและเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

5.2) ตำแหน่งเสาโคมไฟ ทั้ง 4 ต้นที่กำหนดในแบบรูป เป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ก่อนติดตั้งผู้รับจ้างต้องสำรวจพื้นที่ว่าสามารถติดตั้งได้หรือไม่ หากมีอุปสรรคกีดขวางไม่สามารถติดตั้งได้ ผู้รับจ้างต้องทำการย้ายตำแหน่งเสา และส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ตามตำแหน่งใหม่ให้ผู้ว่าจ้าง อนุมัติเห็นชอบก่อน

5.3) การทดสอบวัดค่าความสว่างด้วย ลักซ์มิเตอร์ ต้องมีตัวแทนผู้ว่าจ้างร่วมทดสอบด้วย ทั้งนี้ค่าที่วัดได้ต้องเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ หรือมีค่าความสว่างที่สูงกว่า

5.4) ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา พร้อมแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built drawing) จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งซีดี ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับอำเภอ ตำบล
(สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง)

แบบแสดง

ข้อกำหนดประกอบแบบ
ระบบไฟฟ้าส่องสนามฟุตบอล

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ บั่นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ บั่นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเสริฐ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย ทิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประทัน ไพรธังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : NTS
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-2
ใช้แทนแผ่นที่	6

หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
DWG.-01	สารบัญ-สัญลักษณ์ประกอบแบบ		เสาไฟฟ้าแรงสูง
DWG.-02	ข้อกำหนดประกอบแบบ ระบบไฟฟ้าส่องสนามฟุตบอล		หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่น้ำมัน
DWG.-03	ผังบริเวณสนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ 60 พรรษา		เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
DWG.-04	ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า		เซอร์กิตเบรคเกอร์
DWG.-05	ตารางโหลดไฟฟ้า,ข้อกำหนดระดับความสว่าง	V	โวลต์มิเตอร์
DWG.-06	แปลนงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า	A	แอมป์มิเตอร์
DWG.-07	แปลนการติดตั้งโคมไฟส่องสนาม และเสาโคมไฟ		ไฟโชว์ (Pilot lamp)
DWG.-08	RISER DIAGRAM FOR P1 และ P2		สวิตช์ตัดเมนไฟฟ้า (Disconnect switch)
DWG.-09	RISER DIAGRAM FOR P3 และ P4		ซีเลคเตอร์สวิทช์
DWG.-10	RISER DIAGRAM FOR ติดตั้งบนหลังคา	H	บ่อพักสาย(Hand hole)
		P	กล่องต่อสาย (Pull box)
			เสาไฟส่องสนามฟุตบอล ชนิดโครงเหล็กเชื่อมประกอบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบ
			สายไฟฟ้า เดินลอยในอากาศ,ร้อยท่อแนบบนผนัง
			สายไฟฟ้า เดินร้อยท่อฝังใต้ดิน
			อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protection)
			แม็คแนติก คอนแทคเตอร์
			ฟิวส์ป้องกัน
			หลักต่อสายดิน (Ground rod)

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับตำบลและอำเภอ

(ลานกีฬาเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร)

แบบแสดง

สารบัญ-สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ บันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ บันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมเมธี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประทีน ไพรอิงกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

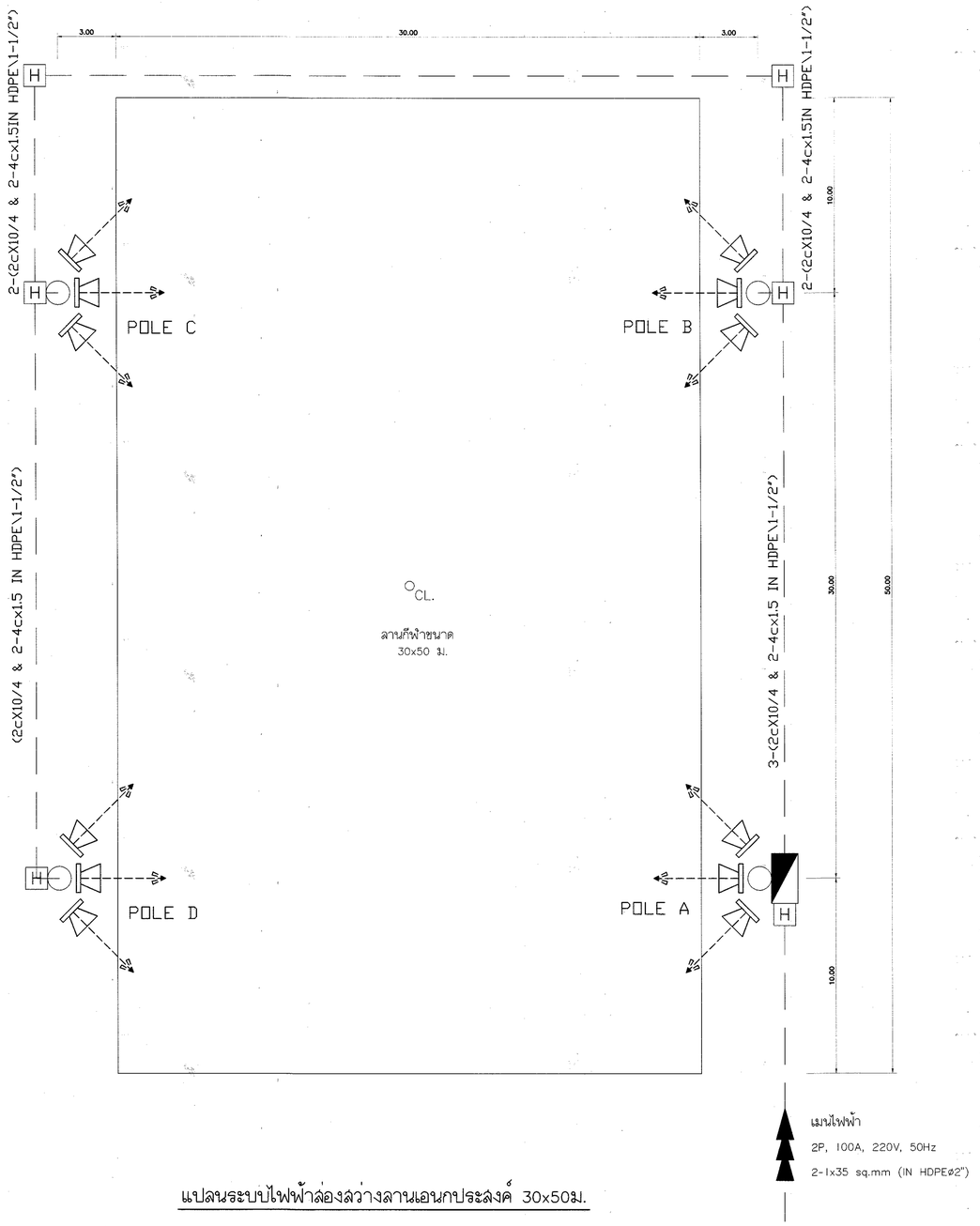
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

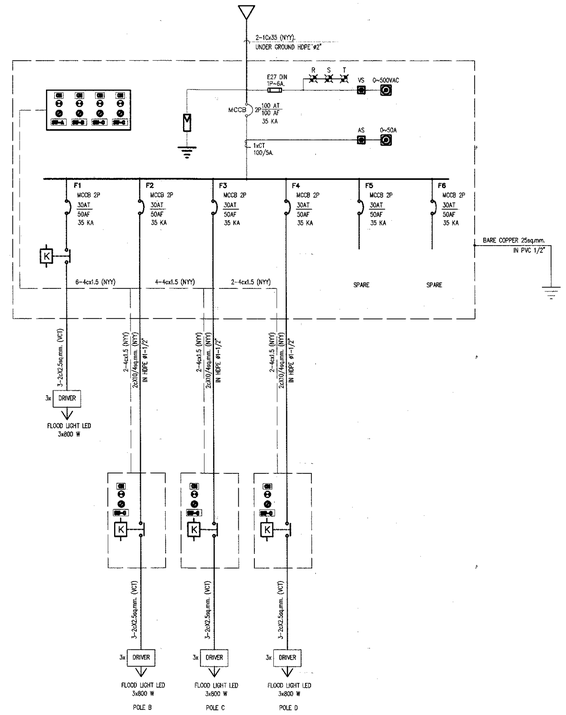
2.

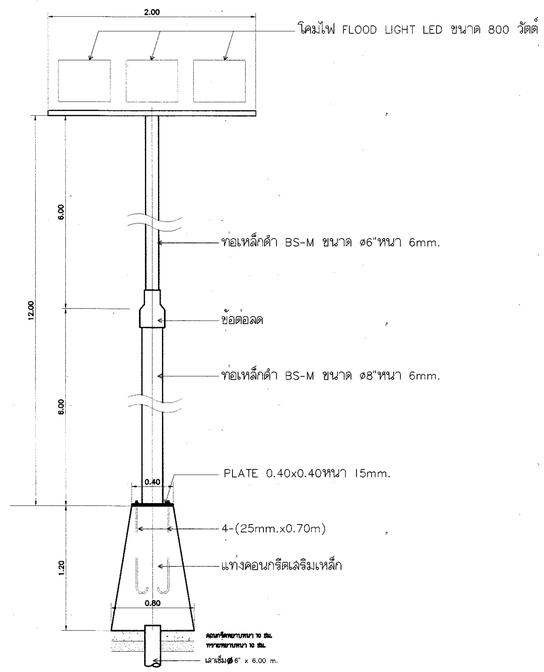
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : NTS
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-3
ใช้แทนแผ่นที่	6



แปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่างลานเอนกประสงค์ 30x50ม.





แบบเสาไฟส่องสนาม

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับตำบลและอำเภอ
(ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร)

แบบแสดง

แบบก่อสร้าง
ไฟฟ้าส่องสว่างลานกีฬาเอนกประสงค์
30x50 เมตร

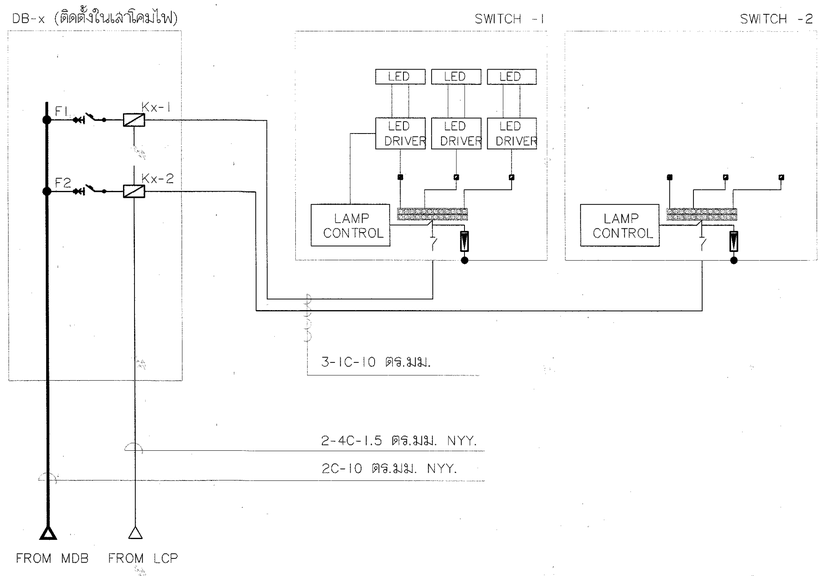
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรจังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

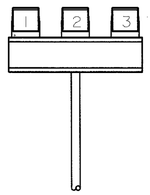
แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

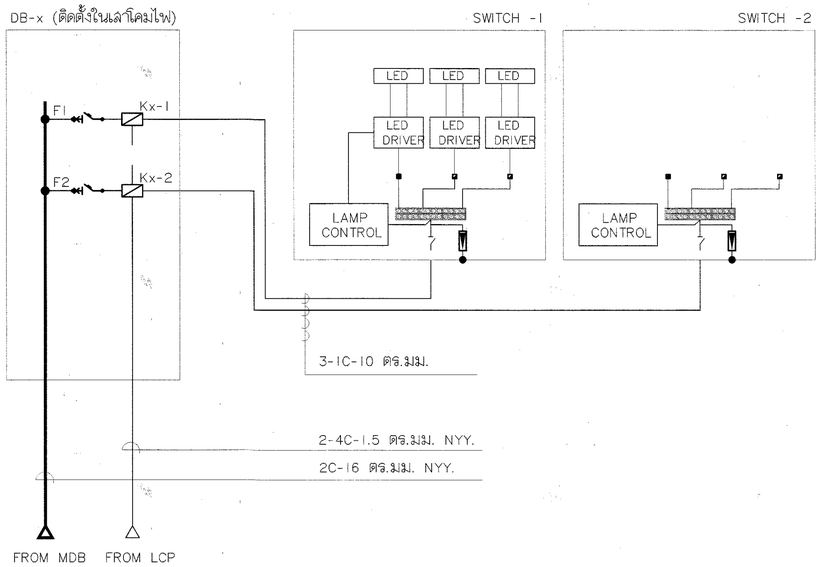
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : NTS
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-4
ใช้แทนแผ่นที่	6

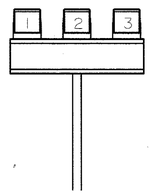


เสา P1





เสา P2



กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับตำบลและอำเภอ

(ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร)

แบบแสดง

RISER DIAGRAM FOR P1

RISER DIAGRAM FOR P2

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจ้น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจ้น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมเสรี นายตอศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรธังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

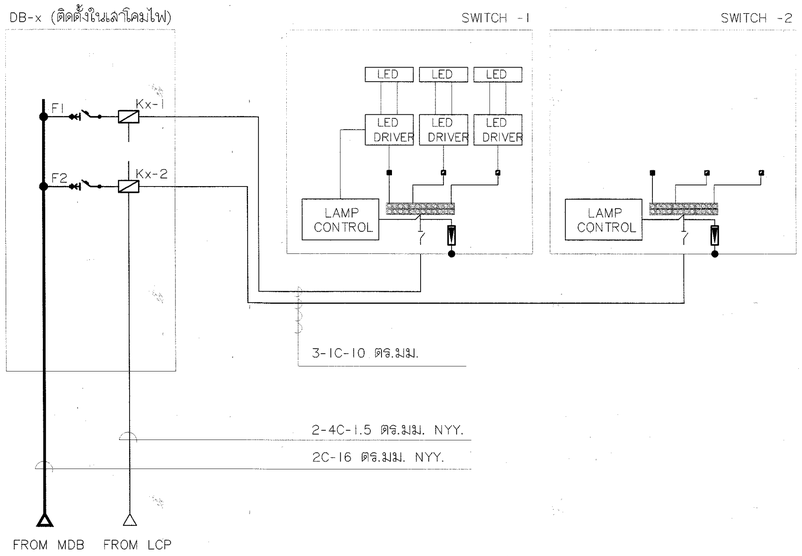
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

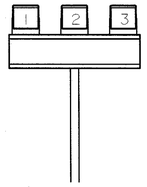
2.

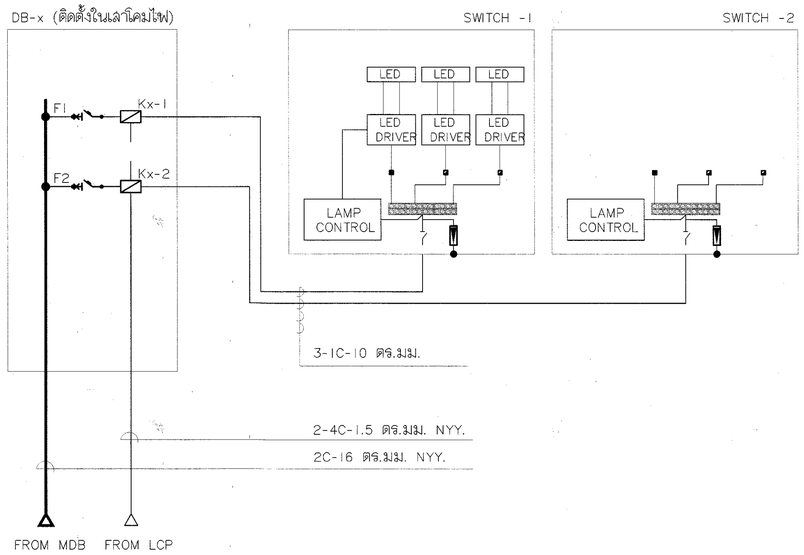
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : NTS
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-5
ใช้แทนแผ่นที่	6

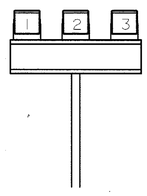


เสา P3





เสา P4



กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับตำบลและอำเภอ

(ลานกีฬาอเนกประสงค์ขนาด 30x50 เมตร)

แบบแสดง

RISER DIAGRAM FOR P3
RISER DIAGRAM FOR P4

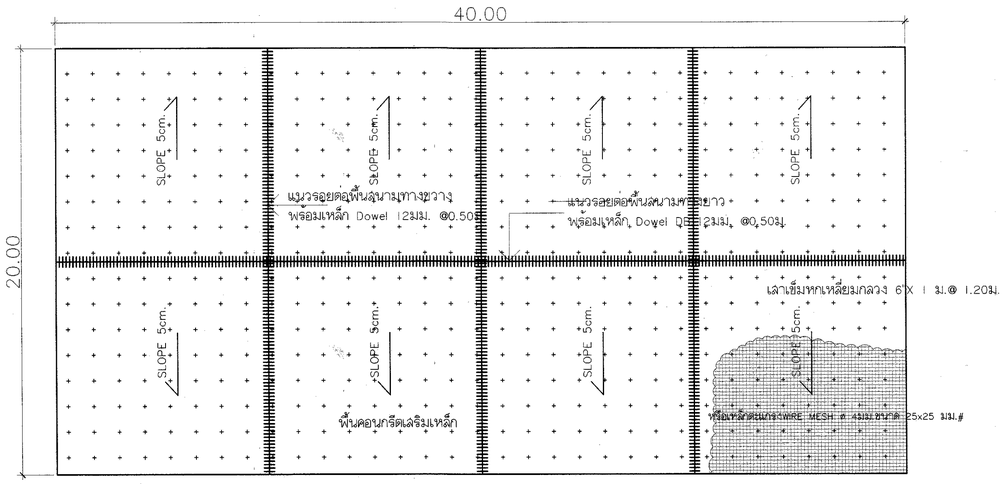
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเมฆ
	นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

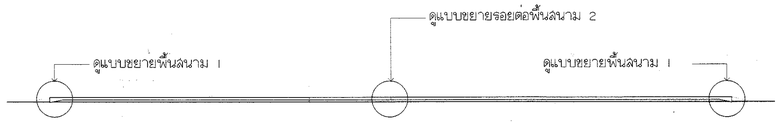
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : NTS
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 3-6
ใช้แทนแผ่นที่	6



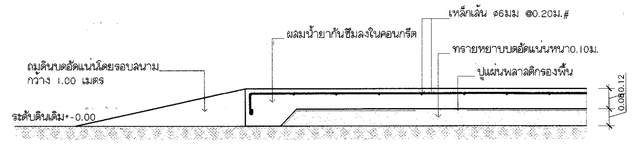
แปลนพื้นสนาม

มาตราส่วน 1 : 100



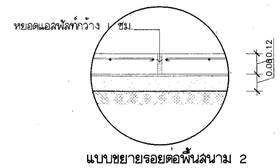
รูปตัดสนาม

มาตราส่วน None



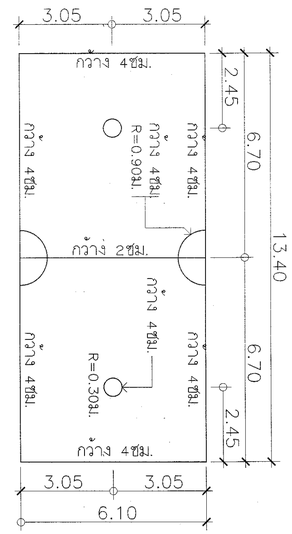
แบบขยายพื้นสนาม 1

มาตราส่วน None

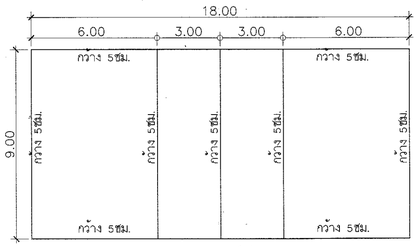


แบบขยายรอยต่อพื้นสนาม 2

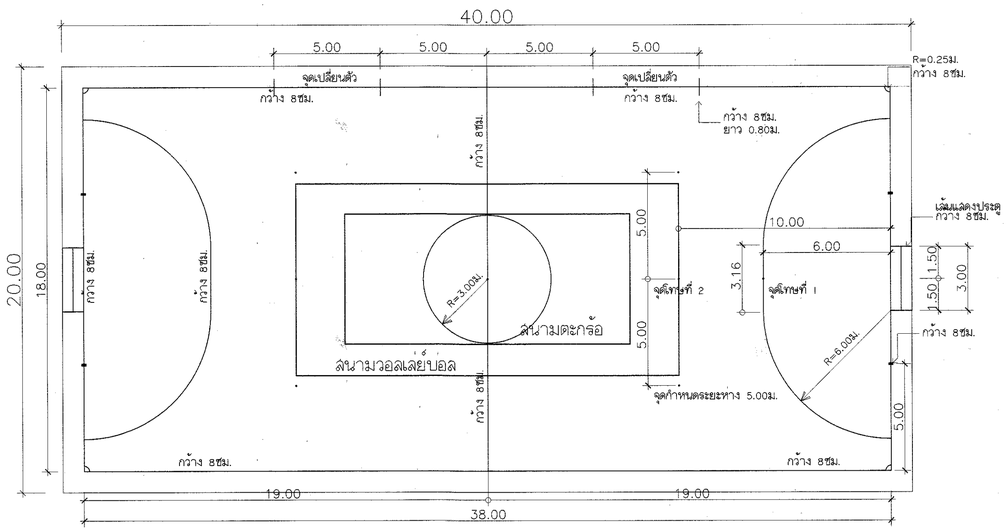
มาตราส่วน None



สนามตะกร้อ



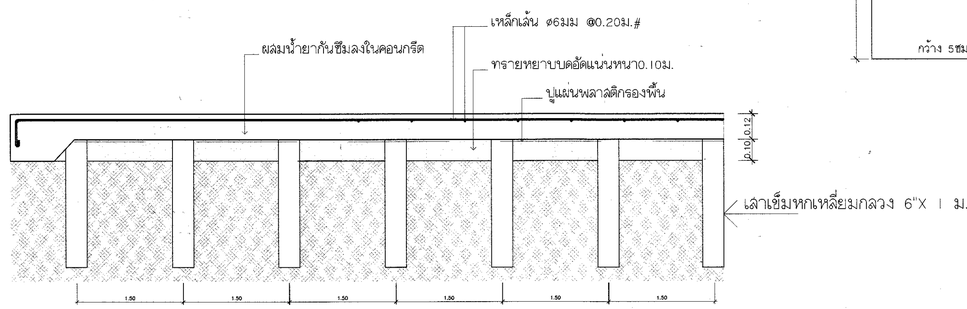
สนามวอลเลย์บอล



สนามฟุตซอล

แปลนการตีเส้นสนาม

มาตราส่วน 1 : 100



รายการประกอบแบบ

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาเอนกประสงค์ขนาด 20x40 เมตร จำนวน 1 สนาม
โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้รับจ้างปรับพื้นที่เดิมสำหรับก่อสร้างสนามเอนกประสงค์ให้เรียบสม่ำเสมอ ปราศจากเศษวัสดุพร้อมบดอัดให้แน่น พร้อมทำผังบริเวณสนาม
2. ให้ผู้รับจ้างจะต้องถมทรายหยาบบดอัดแน่นหนาเฉลี่ย 0.10ม. ให้เรียบ
3. ให้ผู้รับจ้างปูแผ่นพลาสติกกันชื้นให้เต็มพื้นที่ก่อนเทคอนกรีต
4. ให้ผู้รับจ้างวางเหล็กตะแกรงWIRE MESH ø 4มม.
5. ให้ผู้รับจ้างเทคอนกรีตผสมน้ำยากันซึมอัดตราส่วน1:2:4หนาเฉลี่ย 0.12ม. พร้อมทำผิวขัดเรียบ
6. ให้ผู้รับจ้างทาสีพื้นสนามด้วยสีเคลือบอะครีลิค100%ชนิดพิเศษ(สีทาสนามเทนนิส)

- สนามฟุตซอล จำนวน 1 สนาม
- สนามวอลเลย์บอล จำนวน 1 สนาม
- สนามตะกร้อ จำนวน 1 สนาม

หมายเหตุ

ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สูงสุดของกรมพลศึกษา มีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบและรายละเอียดทุกขั้นตอน ตลอดการเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ

ชุดเสาวอลเลย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน แบบปรับระดับได้

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตเนสไลฟ์ จำกัด,วินเนอร์,Grand Sport หรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

- ชุดเสาวอลเลย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน
- สามารถปรับความสูง โดยสอดคล้องลอกร้อยสายสลิงตาข่าย ตามประเภทกีฬา ปรับระดับความตึงของตาข่ายด้วยชุดทองเหลือง เฟืองโลหะสลับล็อค พาดสายสลิงขึงความตึงของตาข่ายโดยการหมุนบิดแกน
- ปลอกนอกเป็นท่อเหล็กกลมขนาด Ø80 มม.แกนใส้ในสวมท่อเหล็กกลม 60 มม.
- ฐานเสามีน้ำหนักถ่วงข้างละ 180กก. สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยมีล้อเข็น
- มีบันไดแท่นยืนสำหรับกรรมการทั้ง 2 ด้าน
- มีบาะหุ้มฟองน้ำโฟมเพื่อความปลอดภัย
- มีตาข่ายวอลเล่บอล และ ตะกร้ออย่างละ 1 ชุด

ชุดเสาประตูฟุตซอล

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตเนสไลฟ์ จำกัด,Grand Sport, วินเนอร์หรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

- เสาประตูทำจากโลหะกลม ขนาด 3" ทาสี 2 สีสลับกัน
- ขนาดตามกติกาการแข่งขัน พร้อมตาข่ายในอ่อน
- เสาประตูทั้งสองข้างห่างกัน 3.00ม.(วัดจากด้านในเสาถึงด้านในเสา)

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

สนามกีฬาระดับอำเภอ
(สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง)

แบบแสดง

ลานกีฬาเนกประสงค์ 20x40

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปิ่นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปิ่นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายตอศักดิ์ ศรีสุขสมรรถน
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประทีน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:300
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 4-1 / 1

รายการประกอบแบบโรงยิมเนเซียม

บททั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบและรายการให้ละเอียดถี่ถ้วนและเข้าใจแบบ หากไม่เข้าใจหรือมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้รับจ้างติดต่อสอบถามได้จากสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อจะได้ชี้แจงให้ทราบหรือแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นๆต่อไป ในกรณีวัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการขาดแคลนหรือหายาก ให้ผู้รับจ้างหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ หรือคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากันกับวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาปนิกหรือวิศวกรก่อนที่จะนำมาใช้ หากปรากฏว่าวัสดุอุปกรณ์ถูกนำมาใช้ก่อนการอนุมัติและเมื่อมีการตรวจพบภายหลังจากผู้ควบคุมงานสถาปนิกผู้ออกแบบหรือวิศวกรก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการ
- การวัดระยะระหว่างโครงสร้างอาคารโดยทั่วไป ให้ถือจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นให้ถือตามแบบแสดง แต่ถ้าปรากฏว่าตัวเลขใดเกิดขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้างติดต่อปรึกษาสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไขก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป

งานปักผัง – ระดับ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผัง และถ่ายระดับอาคารให้ถูกต้องตามแบบ ถ้ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณี ใดๆ เช่น กรณีเนื่องจากสถานที่จริงไม่ตรงตามแบบให้แจ้งสถาปนิกเพื่อแก้ไข
- เมื่อทำการปักผังและถ่ายระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบก่อนที่จะทำการก่อสร้างต่อไป

ฐานราก

- ให้ทางผู้รับจ้างทำการทดสอบดิน จำนวน 1 จุดพร้อมส่งให้วิศวกรผู้ออกแบบดำเนินการพิจารณาการเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่หรือฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม
- ฐานรากเป็นฐานราก ค.ส.ล.ขนาดและระยะให้ดูจากแบบวิศวกรรม เสาเข็ม แบบ ขนาด และจำนวนต้องถือตามแบบวิศวกรรม หากเป็นเสาเข็มชนิดใช้ปั้นจั่นตอก ตัวเสาเข็มต้องเป็นคอนกรีตอัดแรงสภาพดีพร้อมมีรายการคำนวณการรับน้ำหนักของเสาเข็มและรับรองจากวิศวกรผู้ผลิต และหากเป็นเสาเข็มเจาะขนาด ระยะ และ การเสริมเหล็กให้เป็นไปตามแบบวิศวกรรม เมื่อทำการเจาะและหล่อเสาเข็มเสร็จแล้วผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักและมีเอกสารรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ก่อนและหลังการตอกหรือเจาะเสาเข็มทุกครั้งจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร การตอกเข็มยอมให้มีการเยื้องศูนย์ได้ไม่เกิน 0.05 ม ก่อนทำการเทคอนกรีตฐานรากจะต้องทำความสะอาดหัวเข็มและถ้ามีน้ำขังก้นหลุมให้สูบออกให้หมดแล้วจึงทำงานต่อไปได้

คอนกรีตเสริมเหล็ก และไม้แบบ

- คอนกรีตงานโครงสร้างให้ใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 ในกรณีงานเร่งด่วนต้องถอดแบบเร็วให้ใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 3 ห้ามใช้น้ำยาเร่งการแข็งตัวของคอนกรีตโดยเด็ดขาด กำลังอัดไม่น้อยกว่า 240KSC(ทรงลูกบาศก์)อัตราส่วนผสมคอนกรีตใช้อัตราส่วน 1:2:4 คอนกรีตหยาบใช้อัตราส่วน 1:3:5 โดยปริมาตรของ ปูน: ทราย: หิน
- ทรายใช้ทรายหยาบที่สะอาดปราศจากเปลือกหอย ซากสัตว์ ดิน หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนักของคอนกรีต
- หินสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ใช้หินเบอร์ 2 สำหรับส่วนที่เป็นผนังหรือปักคานใช้หินเบอร์ 1 หรือหินเกล็ดผสม ก่อนที่จะนำทรายและหินมาผสมกันต้องฉีดน้ำล้างให้สะอาดเสียก่อน
- น้ำที่นำมาใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาดปราศจากธรดหรือด่างห้ามนำน้ำจากลำคลองหรือบ่อท่วมขังมาใช้ในการผสมโดยเด็ดขาด
- เหล็กเสริมในคอนกรีต ต้องเป็นเหล็กเส้นใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน มีผิวสะอาด ไม่มีสนิมขุมเกาะ ไม่เปื้อนน้ำมัน ไม่มีรอยแตกร้าว มีใบรับรองและแสดงคุณภาพจากผู้ผลิต และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.เหล็กเส้นกลม (PLAIN BAR) ผิวเรียบเกรด SR–24

ก. สามารถรับแรงเค้นดึงสูงสุด(MAXIMUM TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3,900 กก./ตร.ซม

ข. สามารถรับแรงเค้นที่จุดยืด (YIELD STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม

ค. ความยืด (ELONGATION) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 21% ในช่วงความยาว5เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

ง. คุณสมบัติอื่นๆ ตรงตาม มอก

2. เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) เกรด SD–30

ก. สามารถรับแรงเค้นดึงสูงสุด (MAXIMUM TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 4,900 กก./ตร.ซม

ข. สามารถรับแรงเค้นที่จุดยืด (YIELD STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม

ค. ความยืด (ELONGATION) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 18% ในช่วงความยาว5เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

ง. คุณสมบัติอื่นๆ ตรงตาม มอก

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการใช้เหล็กเส้นกลมและเหล็กข้ออ้อยที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้นจะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรเป็นลายลักษณ์อักษร
- การต่อเหล็กเสริม เหล็กเสริมล่างของคานและพื้น จะต้องต่อบริเวณหัวเสาหรือคาน เหล็กเสริมบนของคานและพื้น จะต้องต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น เหล็กเสริมของเสา ต้องต่อให้ตรงจุดหลังพื้น ส่วนรอยต่อของเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกันและควรเหลื่อมกันประมาณ 1 เมตร การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบโดยเหลื่อมกันมีระยะยาวเท่ากับ 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้นและปลายของเหล็กที่จะต่อจะต้องดัดงอขอ ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันมีระยะเท่ากับ 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อยเส้นนั้นโดยมิต้องงอขอ
- ลวดผูกเหล็ก ทุกๆจุดตัดของเหล็กเสริม จะต้องผูกให้ติดกันด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 โดยให้ปลายลวดซ่อนอยู่ภายในเนื้อของส่วนโครงสร้างนั้นๆ
- ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม สำหรับในฐานรากและเสาตอม่อ 7 ซม สำหรับคานและเสา 2.5 ซ.ม สำหรับพื้น และ ผนัง 2 ซม
- ฐานราก เสาตอม่อ และคานคอดินจะต้องใช้ไม้แบบประกอบขึ้นทั้งสิ้น ห้ามใช้ดินเป็นแบบข้างฐานรากหรือใต้ท้องคานคอดิน สำหรับพื้นคานชั้นล่างถ้าจะถมทรายอัดแน่นรองพื้นแทนไม้แบบ จะต้องปูรองด้วยแผ่นพลาสติกอย่างหนา และ คอนกรีตจะต้องผสมน้ำยากันซึม
- ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า เพื่อทำการตรวจเหล็กเสริม และ ไม้แบบเป็นที่เรียบร้อยก่อนถึงจะเทคอนกรีตได้
- การถอดไม้แบบและค้ำยันภายหลังจากเทคอนกรีตแล้ว กำหนดให้เสา,คาน,ผนังต้องไม่น้อยกว่า 2 วัน แบบท้องคานและท้องพื้นไม่น้อยกว่า 7 วัน ภายหลังการถอดแบบท้องคานและท้องพื้นให้ค้ำยันต่อทั้งไว้ให้ครบ 21 วัน เมื่อถอดไม้แบบออกแล้วปรากฏว่าผิวขรุขระหรือเป็นรูเล็กๆ ให้รากน้ำให้ชุ่มแล้วอุดด้วยปูนทราย 1:2 ให้เรียบเป็นผิวเดียวกัน แต่ถ้าเกิดเป็นโพรงในเนื้อคอนกรีตซึ่งวิศวกรพิจารณาแล้วว่าเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทุบและเทใหม่ตามคำแนะนำของวิศวกร โดยไม่มีข้อขัดแย้งใดๆ หลังจากการถอดแบบจะต้องมีการบ่มคอนกรีตด้วยวิธีที่ถูกต้อง การบ่มคอนกรีตเสา คาน ให้ใช้กระสอบป่านหุ้มให้ทั่วแล้วราดน้ำให้ชุ่มตลอดเวลา ส่วนที่เป็นพื้นคอนกรีตให้ใช้ดินเหนียวกั้นขอบโดยรอบแล้วขังน้ำทิ้งไว้ 5 วัน ในระหว่างการบ่มคอนกรีตห้ามมิให้มีน้ำหนักใดๆมากดทับเป็นอันขาด

ผนัง

- ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐบล็อคฉาบปูนเรียบ 2 ด้านทาสีหรือตามที่กำหนดในแบบ
- ผนังที่กว้างเกิน 3 เมตร จะต้องมีเสาเอ็นกลาง และผนังใดที่สูงเกิน 1.50 เมตร จะต้องมีทับหลังกลางโดยเฉลี่ยแบ่งถึงกลาง ข้างวงกบประตูและหน้าต่างทุกแห่งจะต้องมีเสาเอ็นข้างและทับหลังบน–ล่างของผนังและมุมผนังชนกันจะต้องมีเอ็นทุกจุด เหล็กเสริมในเสาเอ็น และทับหลังผนังใช้เหล็ก RB 6 mm. 2 เส้น เหล็กปลอกใช้เหล็ก RB 6 mm. ระยะห่าง 20 ซม การยึดระหว่างผนังก่ออิฐกับเสาเอ็น ค.ส.ล ต้องโผล่เหล็กทุกระยะ 30 ซม ห้ามก่อผนังชนท้องคานทันทีโดยเด็ดขาด ต้องเหลือช่องไต้ท้องคานประมาณ 10 ซม แล้วจึงมาก่อชนท้องคานในวันถัดไป

หลังคา

- โครงหลังคาเป็นโครงTRUSS เหล็กตามแบบ
- หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี สะท้อนความร้อน ผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสี และเคลือบสี Thermal barrier modified polyester–melamine resin ผสม infrared reflective ceramic pigment ตามมาตรฐาน ม.อ.ก 2131–2545 และ JIS G–3312 ผ่านการทดสอบการทนไอเกลือ (Salt Spray Test) ไม่ต่ำกว่า 2000 ชม ตามมาตรฐาน JIS Z–2371 น้ำมาวีดขึ้นลอน ค่า BMT(ค่าความหนาเหล็กก่อนเคลือบสี) 0.42 มม ลอนสูงไม่ต่ำกว่า 29มม ยึดด้วยสกรูมีแหวนยางรองกันน้ำ
- ใต้หลังคาให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อน ผลิตจากอลูมิเนียมฟอยล์ทั้ง 2 ด้าน พร้อมเส้นใยแก้วเสริมแรง 3 ทาง มีคุณสมบัติการสะท้อนรังสีความร้อนไม่ต่ำกว่า 95% มีความหนาของอลูมิเนียมไม่ต่ำกว่า 7 ไมครอน ใช้กระดาษคราฟท์ธรรมชาติที่มีตัวเชื่อมชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐาน ISO9001:2000
- ใต้ฉนวนกันความร้อนให้ติดตั้งตาข่าย WireMesh เบอร์ 18 (BWG18,1.2มม)เคลือบ PVC ขนาดช่องตะแกรง 25x25มม โดยตาข่ายติดตั้งบนแป
- หลังคา ค.ส.ล หรือ กันสาด ค.ส.ล ให้ผสมน้ำยากันซึมในเนื้อคอนกรีตตามอัตราส่วนของบริษัทผู้ผลิต ผิวบนให้เทปูนทราย 1:2 ทำลาดเอียงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง

พื้น

- พื้นโดยทั่วไปเป็นพื้น ค.ส.ล.เทกับที่ วัสดุปูผิวพื้นตามที่กำหนดในแบบสถาปัตยกรรม

ประตู – หน้าต่าง

- ประตู–หน้าต่าง วงกบ กรอบบานทั้งหมดเป็นแผ่นเหล็กขาวชุบสังกะสีกันสนิมรีดขึ้นรีดขึ้นรูปเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกันเรียบไร้รอยต่อเคลือบด้วยสีผง(Polyester powder coating) มีขอบยางอัดกระจกป้องกันน้ำซึมผ่าน
- ประตูบานม้วนเหล็กเครือบสี

สุขภัณฑ์

- สุขภัณฑ์ใช้ของ COTTO KARAT หรือเทียบเท่า สีขาว การติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต มี มอก.

งานสุขาภิบาล

- ดูรายละเอียดในแบบสุขาภิบาล การเดินท่อต่างๆ ให้พยายามหลีกเลี่ยงการฝังในพื้นหรือคานให้มากที่สุด ถ้าจำเป็นต้องเดินผ่านคาน เสา หรือพื้น ค.ส.ล จะต้องเดินท่อเหล่านั้นให้เรียบร้อย หรือใช้ข้อต่อฝังไว้ก่อน และจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบให้ถูกต้องก่อนเทคอนกรีต ท่อที่เดินตามพื้นให้ใช้เหล็กหิ้วหรือปลอกรัดท่อแขวนให้แข็งแรงได้แนวลาดเอียง การเดินท่อต้องจัดเรียงแนวให้เรียบร้อย เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วก่อนปิดฝ้าเพดาน หรือก่อผนังปิดท่อจะต้องตรวจสอบกำลังอัดของท่อประปา ท่อส้วมและท่อระบายน้ำทิ้งว่าไม่มีการรั่วซึม หรืออุดตันภายในท่อเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ทำการปิดฝ้าเพดานหรือก่อผนังหุ้มท่อได้ต่อไป
- บ่อเกรอะบ่อซึมเป็นถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดไม่เติมอากาศขนาด 2000 ลิตร มี มอก.
- ท่อน้ำดี PVC ชั้น 13.5
- ท่อน้ำทิ้ง น้ำเสีย PVC ชั้น 8.5

ไฟฟ้า

- ดูรายละเอียดในแบบไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ ขนาดสายไฟ และการเดินสายไฟให้ติดตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และให้เดินด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบ และทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและการทำงานทุกอย่างต่อหน้าเจ้าของและผู้ควบคุมงานเป็นที่น่าพอใจ แนวการเดินสายไฟฟ้าในแบบ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

สี

ผนังภายในใช้สีน้ำพลาสติกชนิดทาภายใน ส่วนภายนอกอาคารใช้สีพลาสติกชนิดทาภายนอก
ก่อนทาสีจะต้อง ขัดแต่ง อุด โป๊วผิวให้เรียบร้อยเสียก่อน
ส่วนภายนอกอาคารห้ามทาสีในขณะที่มีฝนตก หรืออากาศชื้น ขั้นตอนการทาสีให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ส่วนที่เป็นผนังปูนฉาบทาสีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง 1 ครั้ง ทาสีจริงทับหน้า 2 ครั้ง
ส่วนของอาคารที่เป็นไม้ทั้งหมด ให้ทาด้วยสีรองพื้นไม้หรือชนิดแลคขาว 1 ครั้ง และทาสีน้ำมันทับหน้าอีก 2 ครั้ง โครงเหล็กทั้งหมดทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และทาสีน้ำมันทับหน้าอีก 2 ครั้ง
ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BAYER, TOA, CAPTAIN หรือเทียบเท่า มี มอก.
เฉดสีในแบบต้องได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

หมายเหตุ

ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สูงสุดของกรมพลศึกษา มีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบและรายละเอียดทุกขั้นตอน ตลอดการเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ถ้ามีเหตุที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง ให้แจ้ง วิศวกร สถาปนิก และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติ ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุ

ชุดเสาวอลเล่ย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน แบบปรับระดับได้

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตฟอร์ไลฟ์ จำกัด,วินเนอร์,Grand Sportหรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

- ชุดเสาวอลเล่ย์บอลและเซปัคตะกร้ออยู่ในชุดเดียวกัน
- สามารถปรับความสูง โดยสอดคล้องลอกร้อยสายสลิงตาข่าย ตามประเภทกีฬา ปรับระดับความตึงของตาข่ายด้วยชุดทองเหลือง เฟืองโลหะสลับล็อค พาดสายสลิงขึงความตึงของตาข่ายโดยการหมุนบิดแกน
- ปลอกนอกเป็นท่อเหล็กกลมขนาด ∅80 มม.แกนใส่ในสวมท่อเหล็กกลม ∅60 มม
- ฐานเสามีน้ำหนักถ่วงข้างละ 180กก. สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยมีล้อเข็น
- มีบันไดแท่นยืนสำหรับกรรมการทั้ง 2 ด้าน
- มีเบาะหุ้มฟองน้ำโฟมเพื่อความปลอดภัย
- มีตาข่ายวอลเล่บอล และ ตะกร้ออย่างละ 1 ชุด

ชุดเสาประตูฟุตซอล

เช่นผลิตภัณฑ์ของ ทีอาร์ ฟิตฟอร์ไลฟ์ จำกัด,Grand Sport, วินเนอร์หรือเทียบเท่า

คุณลักษณะ

- เสาประตูทำจากโลหะกลม ขนาด 3" ทาสี 2 สีสลับกัน
- ขนาดตามกติกาการแข่งขัน พร้อมตาข่ายไนล่อน
- เสาประตูทั้งสองข้างห่างกัน 3.00ม.(วัดจากด้านในเสาถึงด้านในเสา) สูง 2.00ม.(วัดจากพื้นถึงใต้คานเสาประตู)พร้อมตาข่ายไนล่อน

หมายเหตุ

ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สูงสุดของกรมพลศึกษา มีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบและรายละเอียดทุกขั้นตอน ตลอดการเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ถ้ามีเหตุที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง ให้แจ้ง วิศวกร สถาปนิก และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติ ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุ

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนอกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

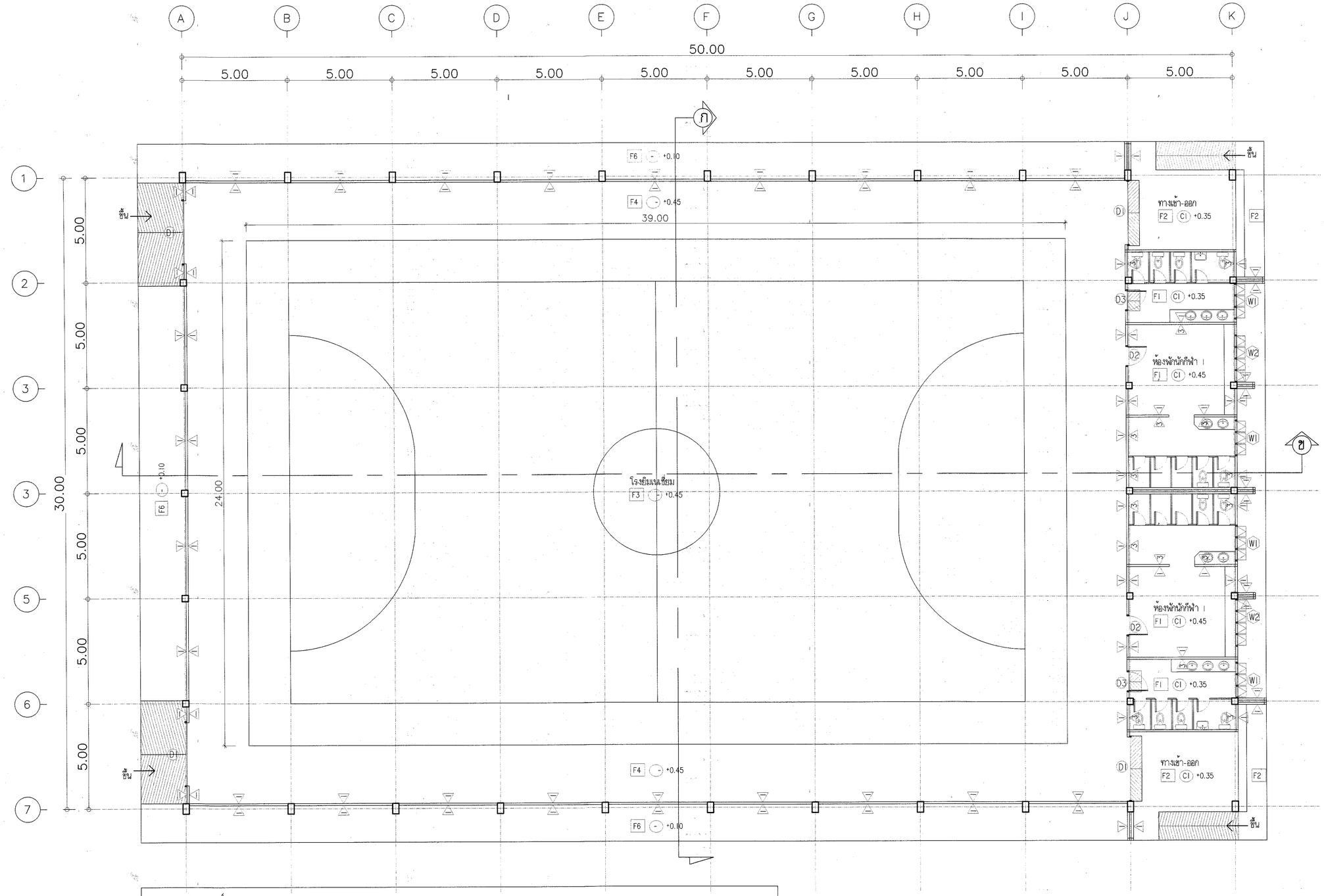
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ ใช้แทนแผ่นที่	จำนวนแผ่น 5-1 / 22



สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

งานพื้น

F1 พื้น ค.ล.ล.ผิวปูกระเบื้องเคลือบขนาด 12"x12"

F2 พื้น ค.ล.ล.ขัดมัน ล่วนจมูกบัน PVC ขนาด2"

F3 พื้น ค.ล.ล.ผิวขัดเรียบทาสีเคลือบอะครีลิค100%ชนิดพิเศษ(สีทาลนามแทนนิล) พร้อมเส้นสนาม

F4 พื้น ค.ล.ล.ผิวขัดเรียบทาสีเคลือบอะครีลิค100%ชนิดพิเศษ(สีทาลนามแทนนิล)

F5 พื้น ค.ล.ล.ผิวขัดเรียบผสมน้ำยากันซึม.

F6 พื้น ค.ล.ล.ผิวขัดเรียบ

งานผนัง

1 ผนังก่ออิฐบล็อคผิวฉาบปูนเรียบทาสี

2 ผนัง Louver Type 457 พร้อมโครงเคร่าเหล็กด้านในติดตาข่ายเหล็ก #2" 3 มม.

3 ผนังก่ออิฐบล็อคผิวกรุกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x8"หรือ8"x10"

5 ผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต

งานฝ้าเพดาน

C1 ฝ้าฉาบแต่งแนวร่องห้องพื้นสำเร็จทาสี

แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

4 A-00 | 3 A-00 | 1 A-00 | 2 A-00

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เ
1 หลัง

แบบแสดง

แปลนพื้นชั้นล่าง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมเศรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณวาร
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

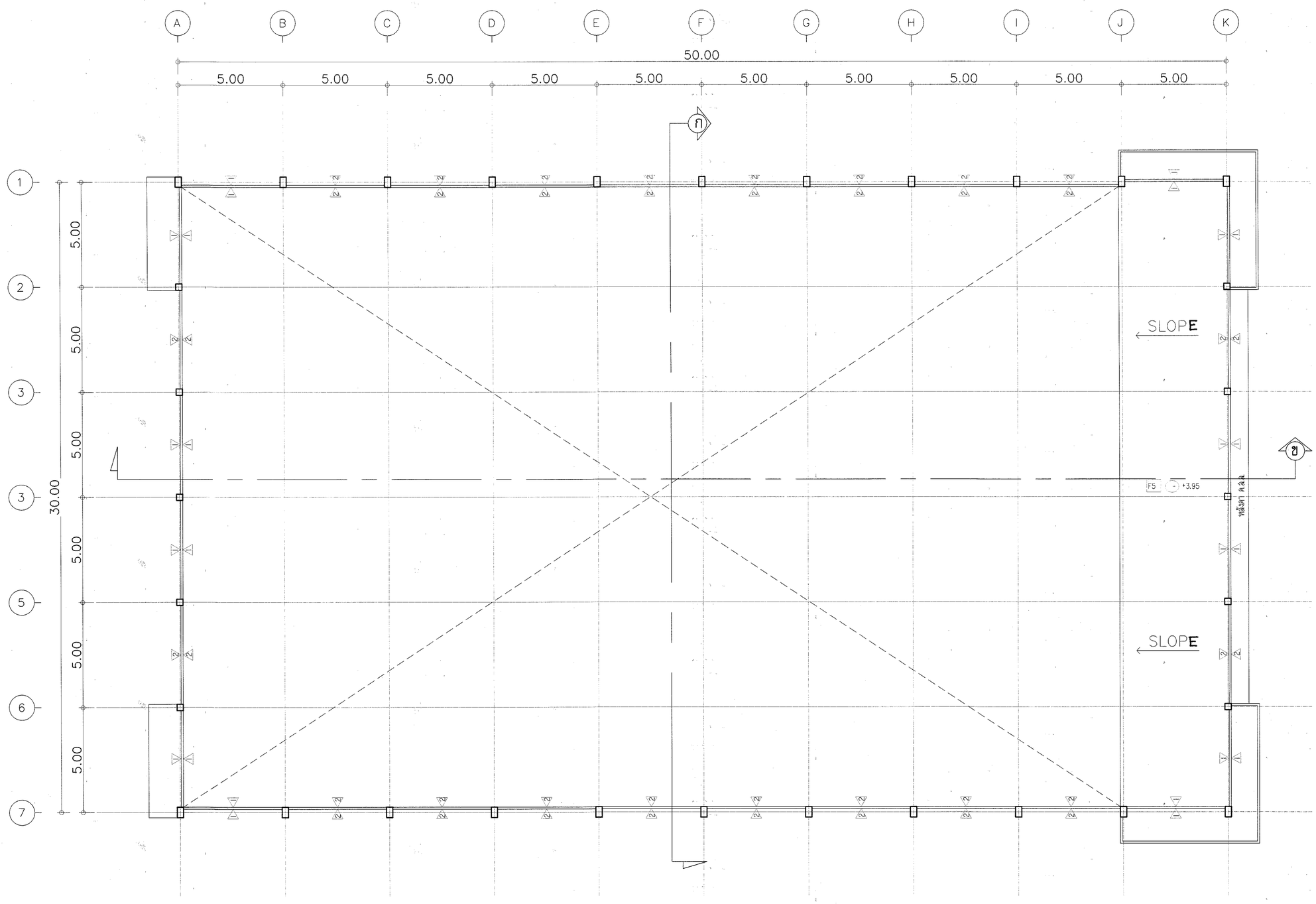
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-2 / 2
ใช้แทนแผ่นที่	



แปลนระดับ+3.95

มาตราส่วน 1:100

4 A-00 | 3 A-00 | 1 A-00 | 2 A-00

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เ

1 หลัง

แบบแสดง

แปลนพื้น ผนังที่ระดับ+ 3.95ม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามณศรี นายเดชศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประทัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

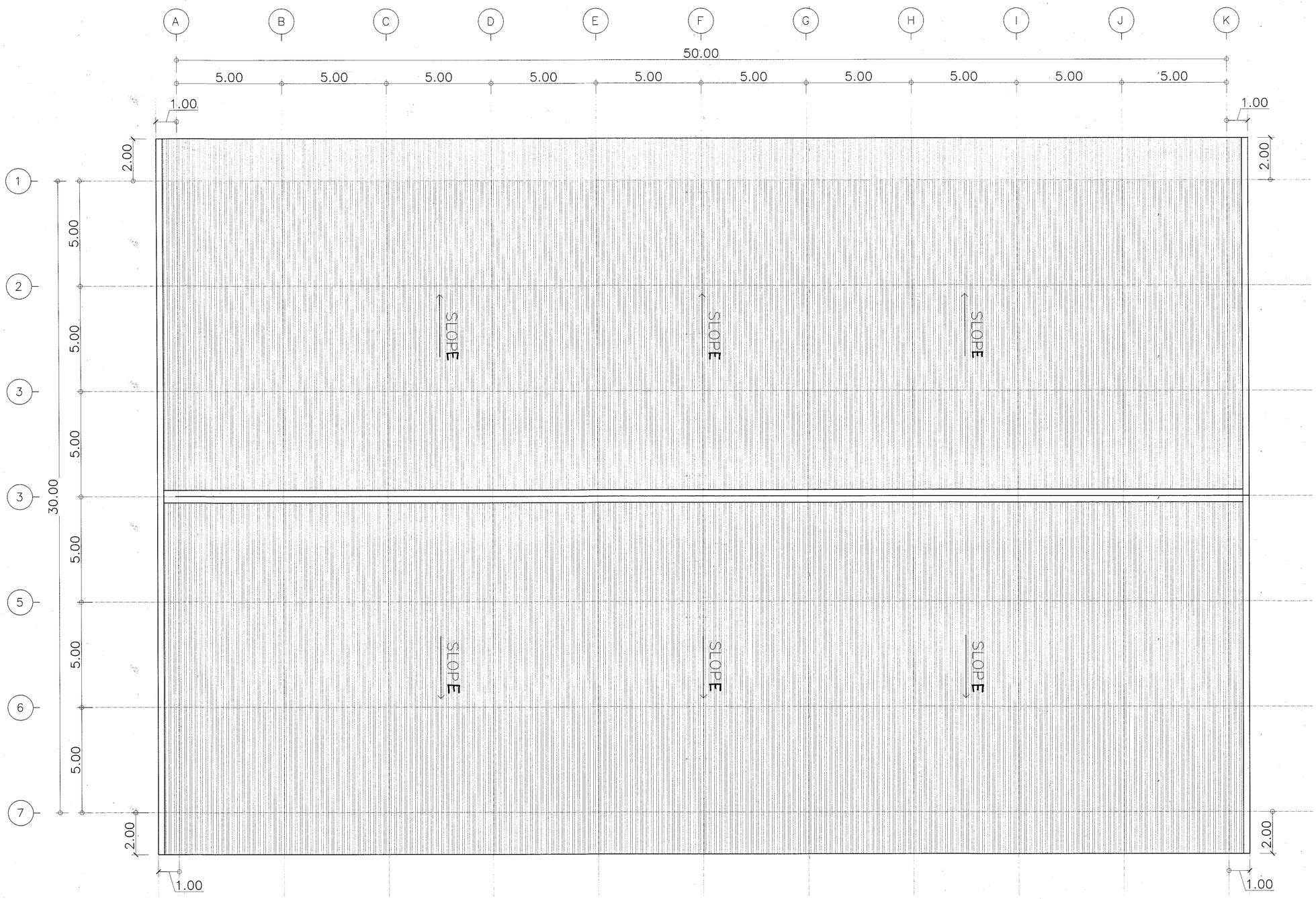
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-3 / 2



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100

4 A-00
3 A-00
1 A-00
2 A-00

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนหลังคา

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมเสรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

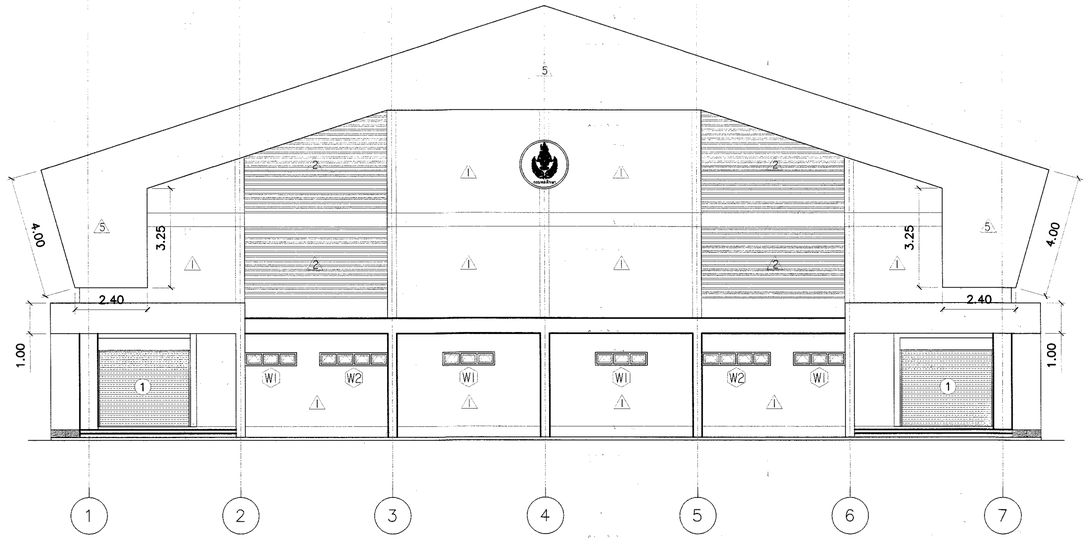
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

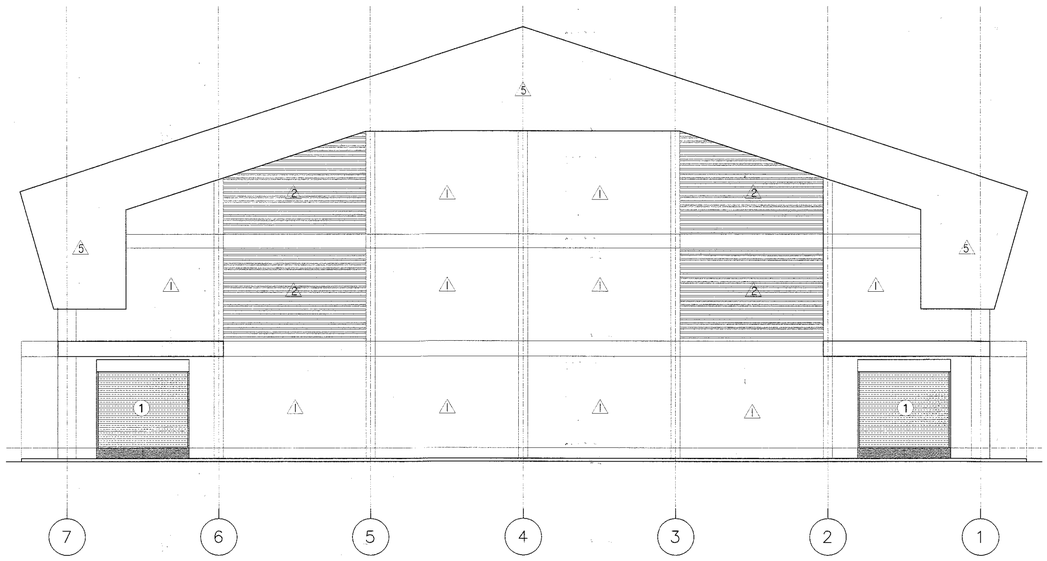
2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-4 / 22



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานที่ฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนตประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

รูปด้าน 1,3.

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมเมฑี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ ภายในแบบโดยมิได้รับ อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

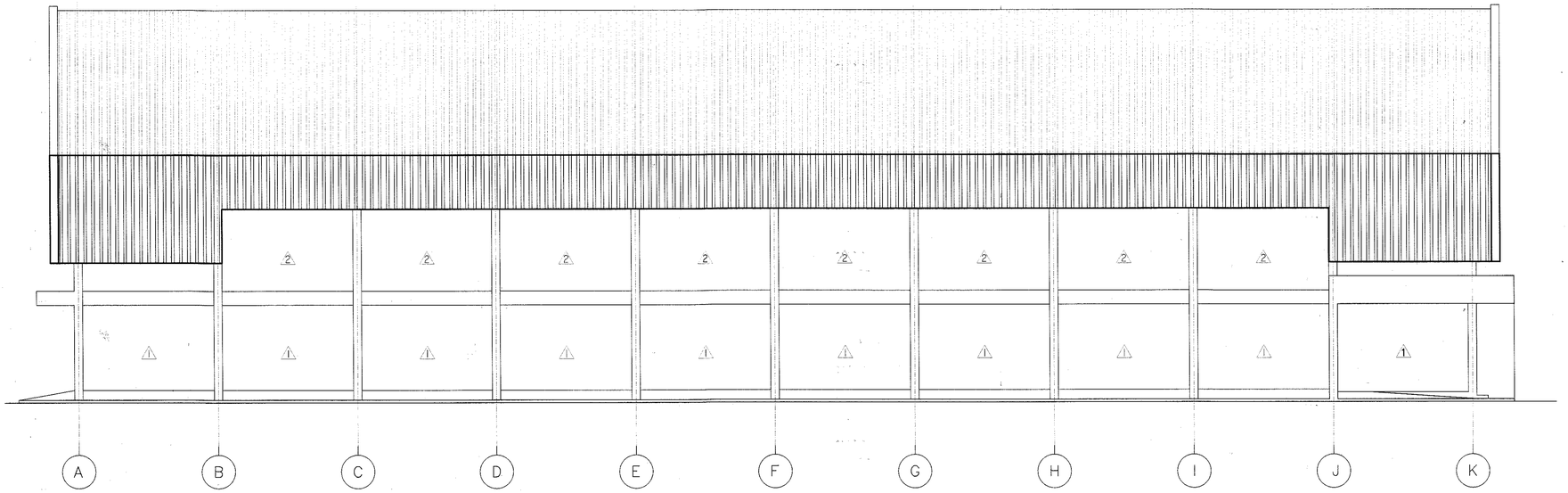
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

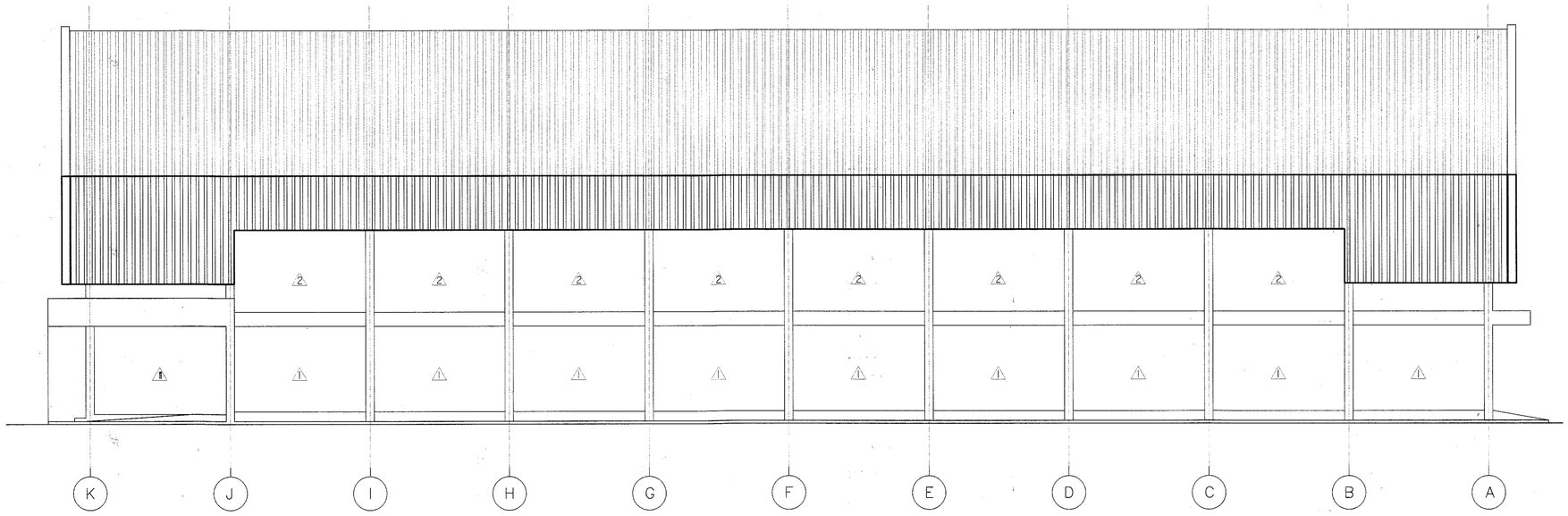
2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-5
ใช้แทนแผ่นที่	22



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร
1 หลัง

แบบแสดง

รูปด้าน 2,4.

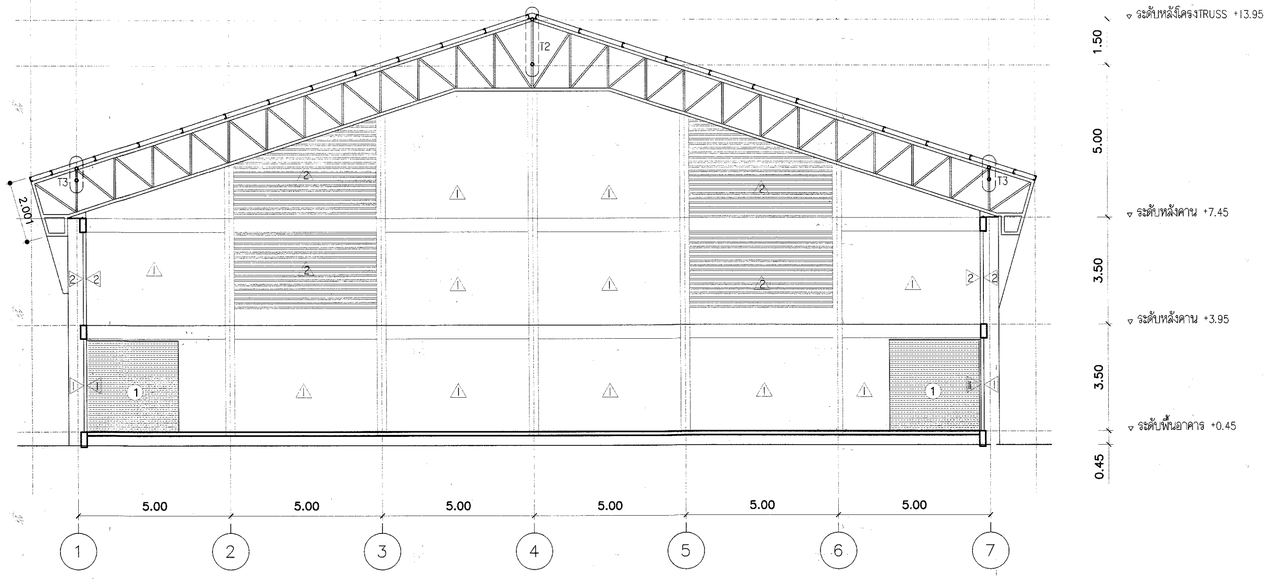
สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หาญมงคลชุโพ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

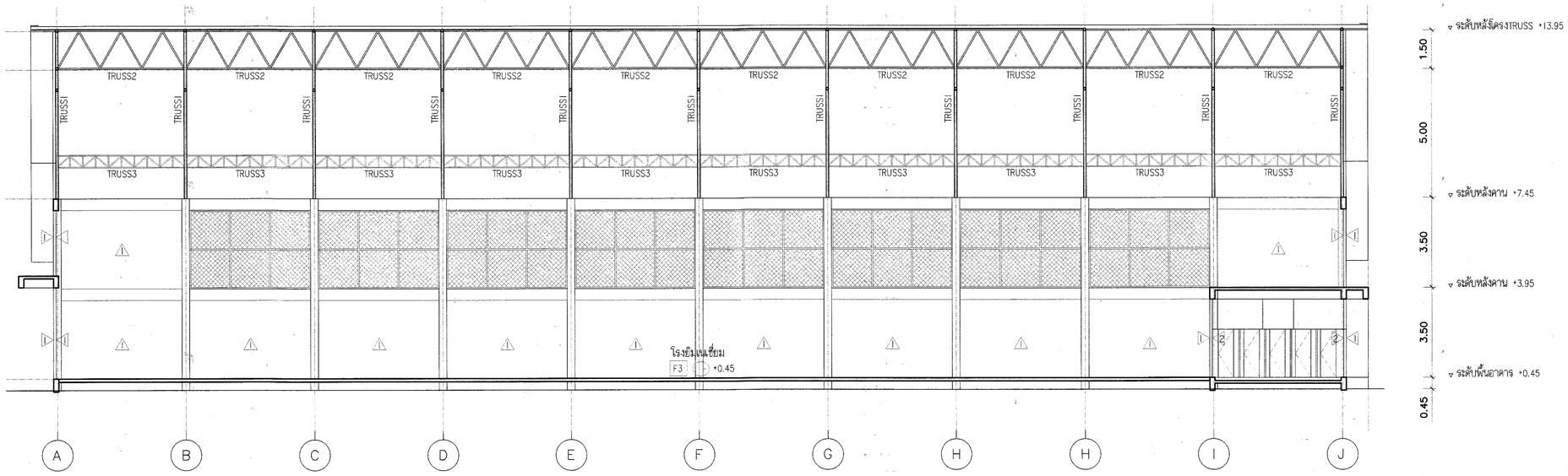
แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-6
ใช้แทนแผ่นที่	22



รูปตัด ก

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ข

มาตราส่วน 1:100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนสประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

รูปตัด A,B

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณนราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ ภายในแบบโดยมิได้รับ อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

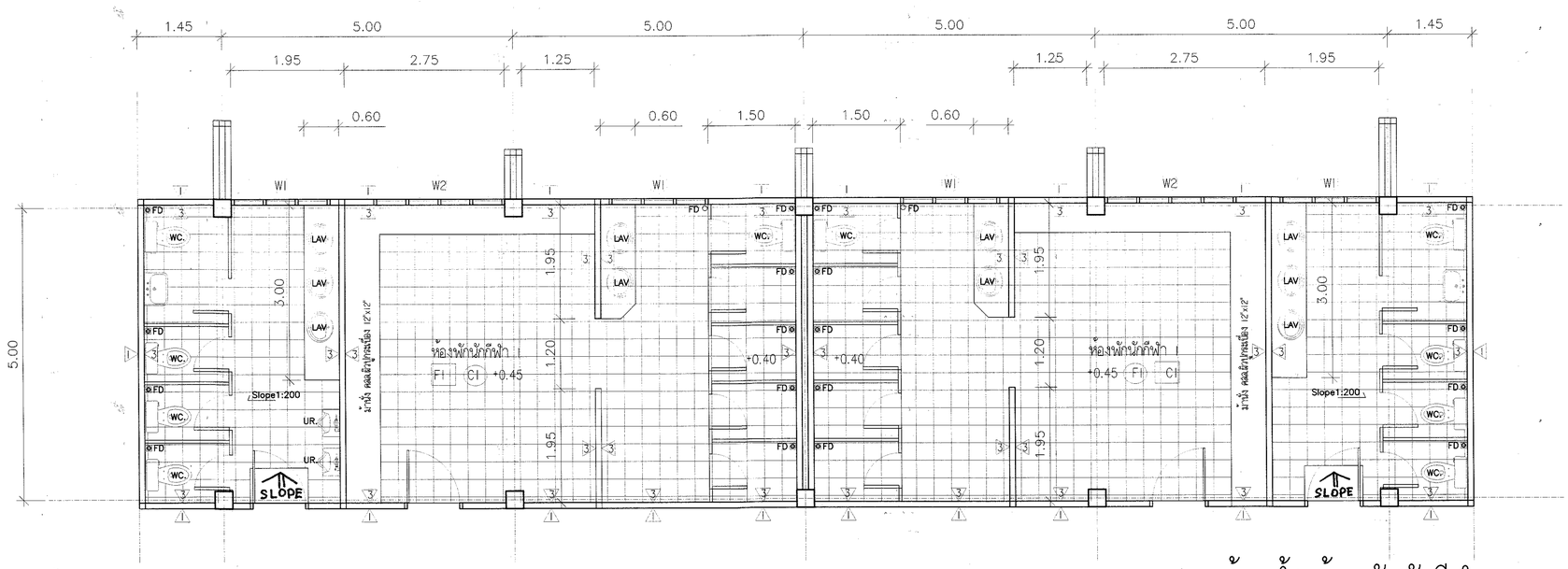
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

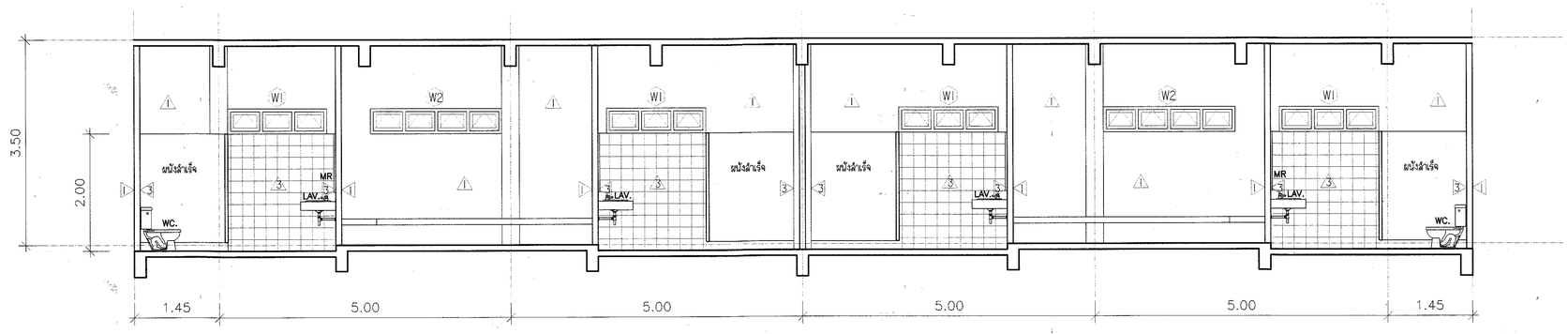
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-7
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนห้องน้ำ,ห้องพักนักกีฬา

SCALE 1 : 50



รูปตัดห้องน้ำ,ห้องพักนักกีฬา

SCALE 1 : 50

รายการสุขภัณฑ์			
สัญญลักษ์	รายละเอียด	จำนวน	
WC	- โถส้วมนั่งราบ ชนิดมีหม้อน้ำลีสาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		หมายเหตุ - สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของCOTTO,KARAT,AMERICAN STANDARD หรือคุณภาพเทียบเท่า **มี มอก.**
	- ฝาชักโครส		- ติดตั้ง BALL VALUE ปิดเปิดน้ำก่อนที่จะต่อท่อเข้าโถส้วม,ลายชำระ,ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า
UR	- โถปัสสาวะชายแบบแขวนผนัง ลีสาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- FLOOR DRAINขนาด 2"ชนิดมีตระแกรงสแตนเลสกันกลิ่น
LAV	- อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ ลีสาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- ผนังกั้นห้องน้ำภายในเป็นผนังห้องน้ำ P.V.C.สำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ครบชุด คุณลักษณะ
LAV	- อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง ลีสาว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		- ผนังและบานประตูทำจาก PVC เคลือบสารป้องกันคราบปลวกดังแน่น
	- ฝักบัวอาบน้ำลีสาว พร้อมก๊อกฝักบัว		- ขนาดบานประตู 0.60X1.85 ม.
MR	- กระจกเงาแบบติดผนัง		- อุปกรณ์ประกอบโดยเฉพาะ
			- เฟรมอลูมิเนียมยึดผนัง 1.5" X 1.5"
			- กลอนสไลด์ เขียว-แดง
			- กันชนรับบานประตู/ล็อคคอน
			- ขาตั้งสแตนเลส
			- ตะขอแขวนสแตนเลส
			- กล่องใส่กระดาษชำระสแตนเลส

แบบขยายห้องน้ำ - ส้วม

มาตราส่วน 1:50

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนสประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำส้วม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวมมตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ ภายในแบบโดยมิได้รับ อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

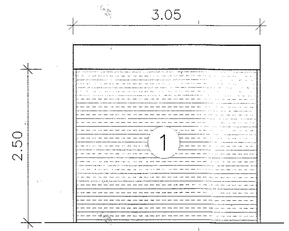
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

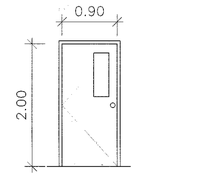
2.

3.

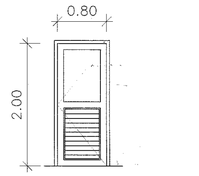
วัน เดือน ปี ส.ค. 2557	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-8
ใช้แทนแผ่นที่	22



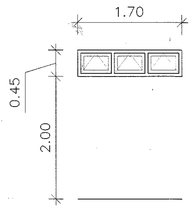
ลักษณะบาน	บานม้วนระบบมือดึงเคลือบสี(เขียว)
วงกบ	เหล็ก
กรอบบาน/บาน	บานม้วนในลอนเดียวเบอร์22(ลอนเล็ก)
ลูกฝัก	
อุปกรณ์	ครบชุด



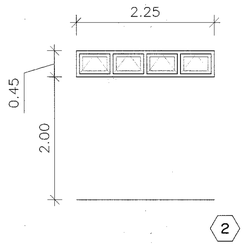
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนา5มม.
อุปกรณ์	ครบชุด



ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนา5มม.
อุปกรณ์	ครบชุด



ลักษณะบาน	บานกระทุ้ง
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนา5มม.
อุปกรณ์	ครบชุด



ลักษณะบาน	บานกระทุ้ง
วงกบ	เหล็กแผ่นรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูปขนาด2"x4" เคลือบสีผง
กรอบบาน/บาน	เหล็กแผ่นชาวรีดเย็นหนา1มม.พับขึ้นรูป เคลือบสีผง
ลูกฝัก	กระจกใสหนา5มม.
อุปกรณ์	ครบชุด

แบบขยายประตู หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานที่พัก

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายประตู หน้าต่าง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนศิลป์ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเราช
ผอ. กองกลาง	นายประทัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

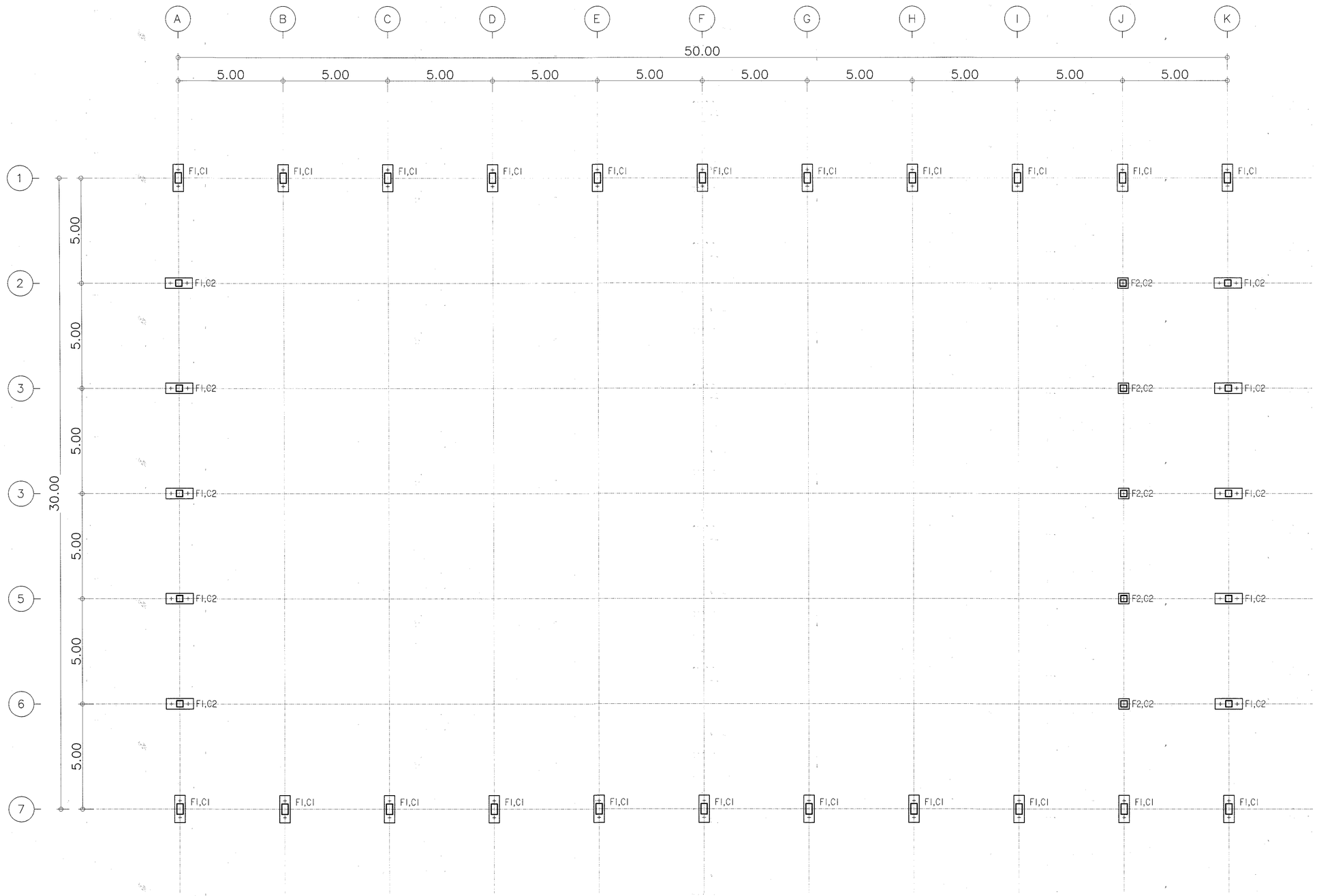
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-9
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนฐานราก

SCALE 1 : 100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนฐานราก

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมศรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรจังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

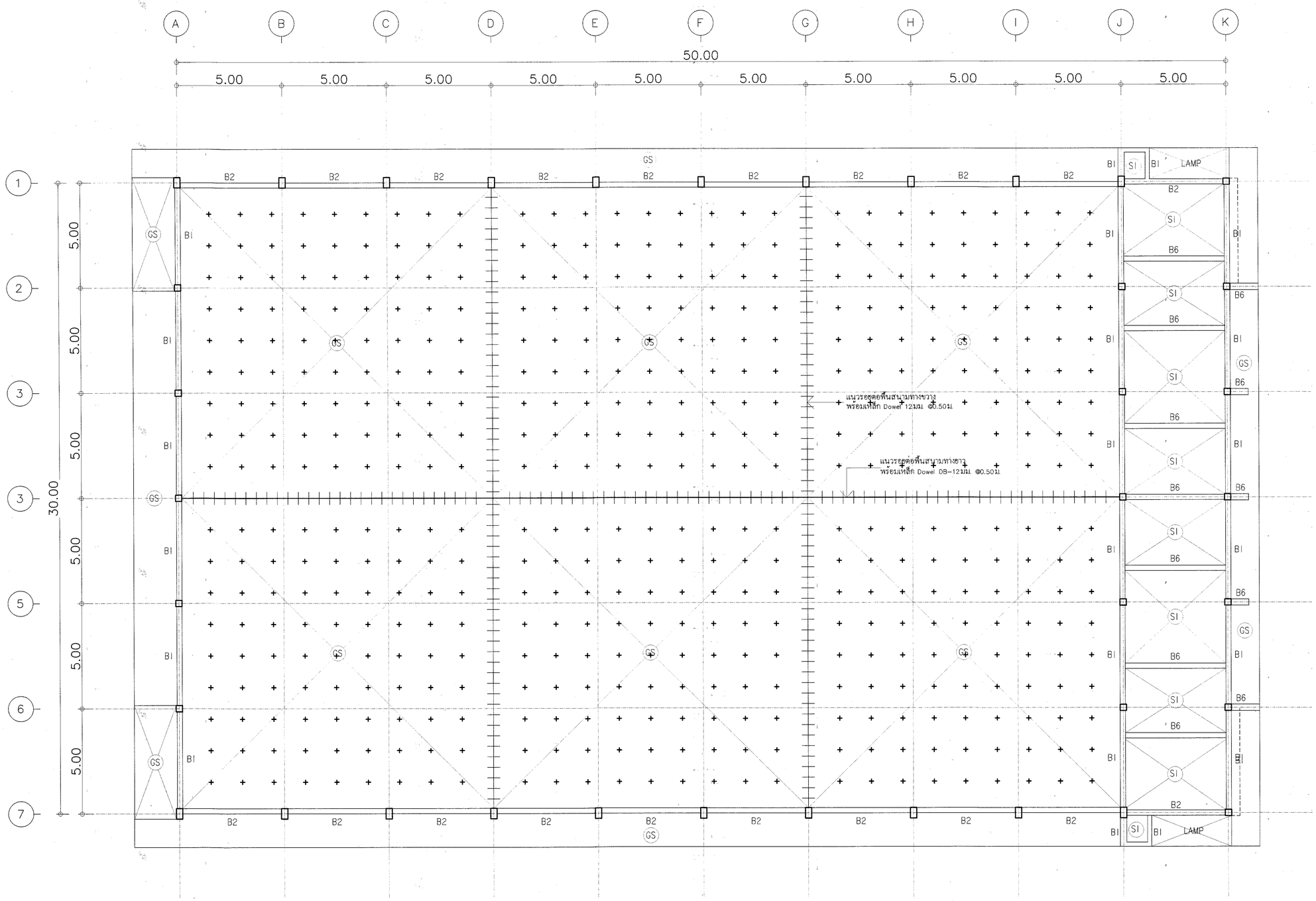
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-10
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนคาน,พื้นชั้นล่าง

SCALE 1 : 100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนคาน,พื้นชั้นล่าง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรรังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

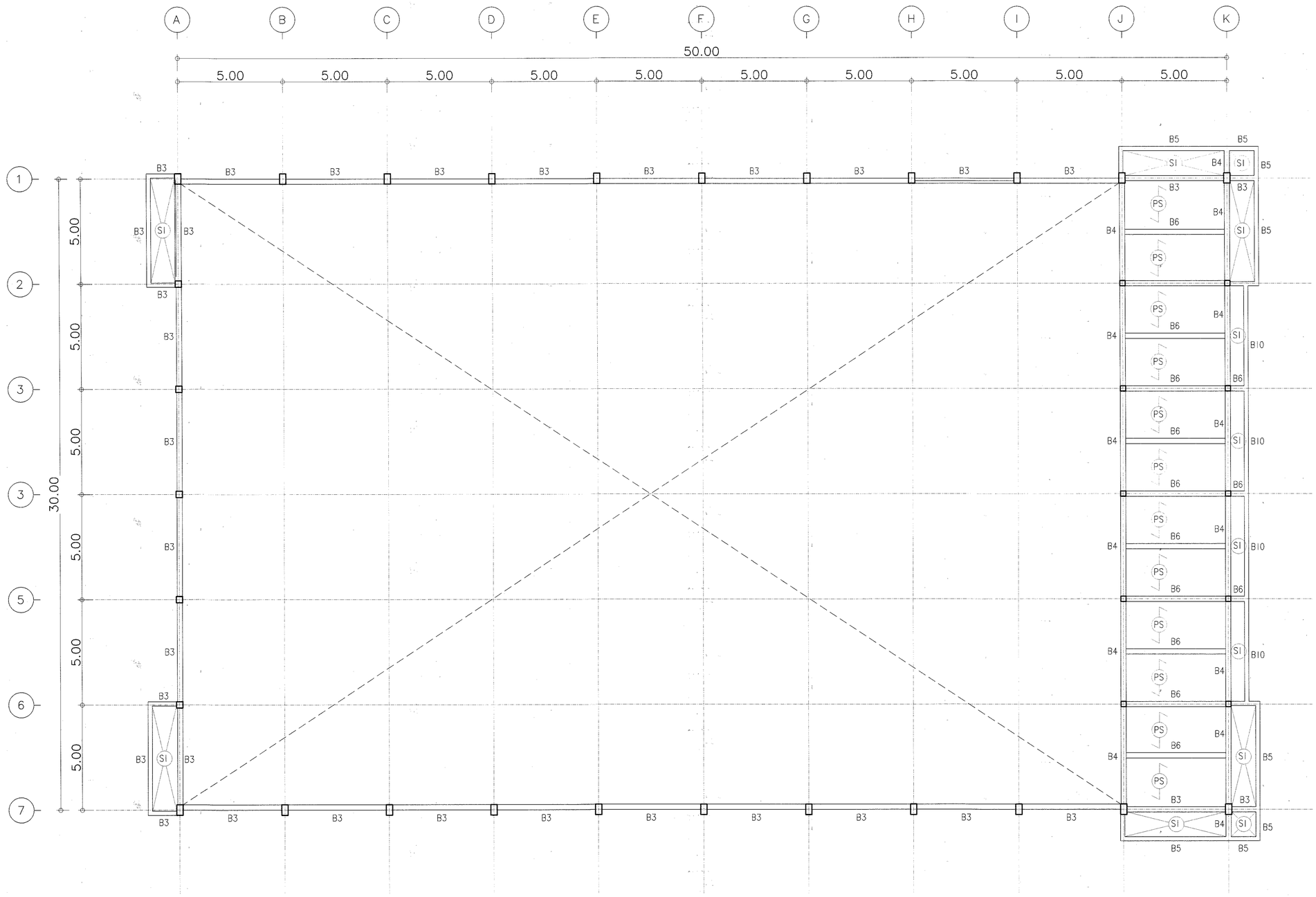
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-11
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนคาน,พื้น ระดับ+3.95

SCALE 1 : 100

หมายเหตุ (PS) พื้นสำเร็จรูปน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 150 กก./ตร.ม.

(ตามมาตรฐานผู้ผลิต)

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร
1 หลัง

แบบแสดง

แปลนคาน,พื้นที่ระดับ+3.95

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมศรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรจังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

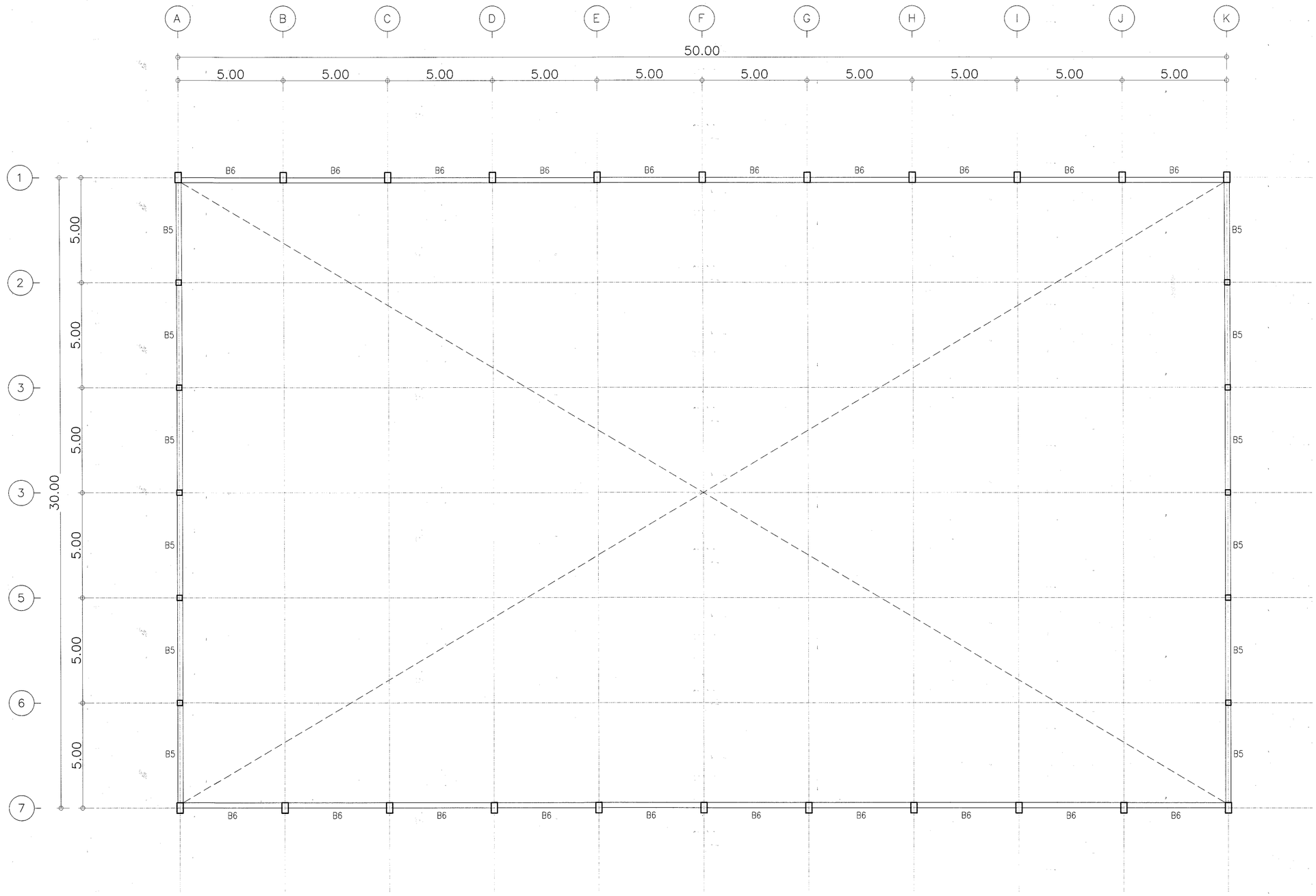
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-12
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนคาน ระดับ+7.45

SCALE 1 : 100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาการสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนคานระดับ+7.45

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมงคล นายต่อศักดิ์ ศรีสุรสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณเวาร
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

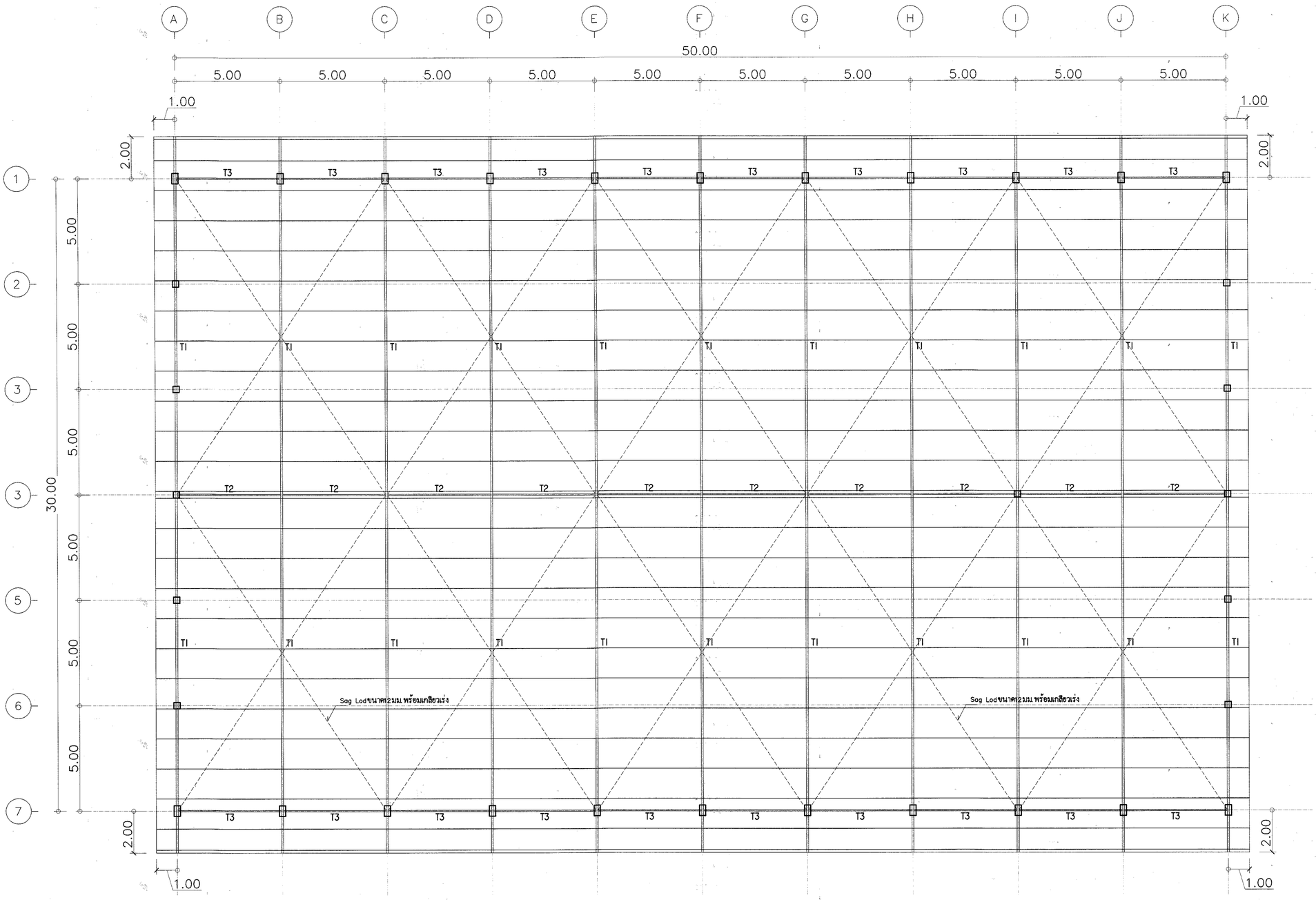
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-13
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนโครงหลังคา

SCALE 1 : 100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนสกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนโครงหลังคา

ลำดับ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวานเสวี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณะวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกุร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

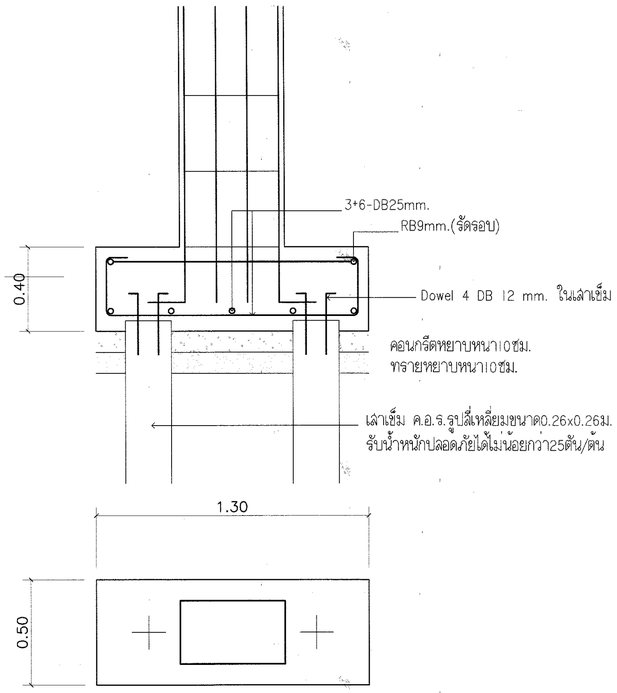
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

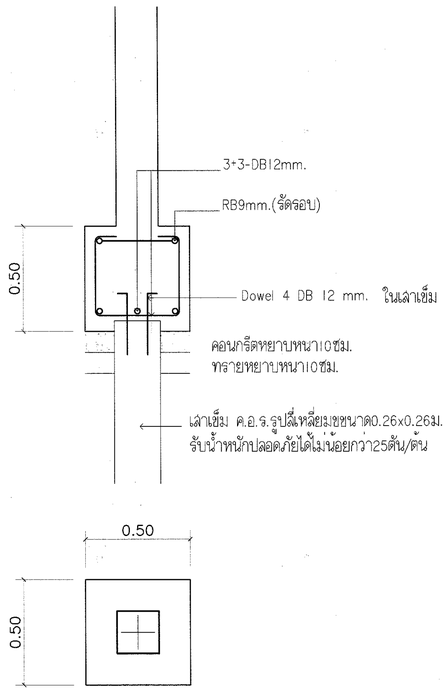
2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-14
ใช้แทนแผ่นที่	22



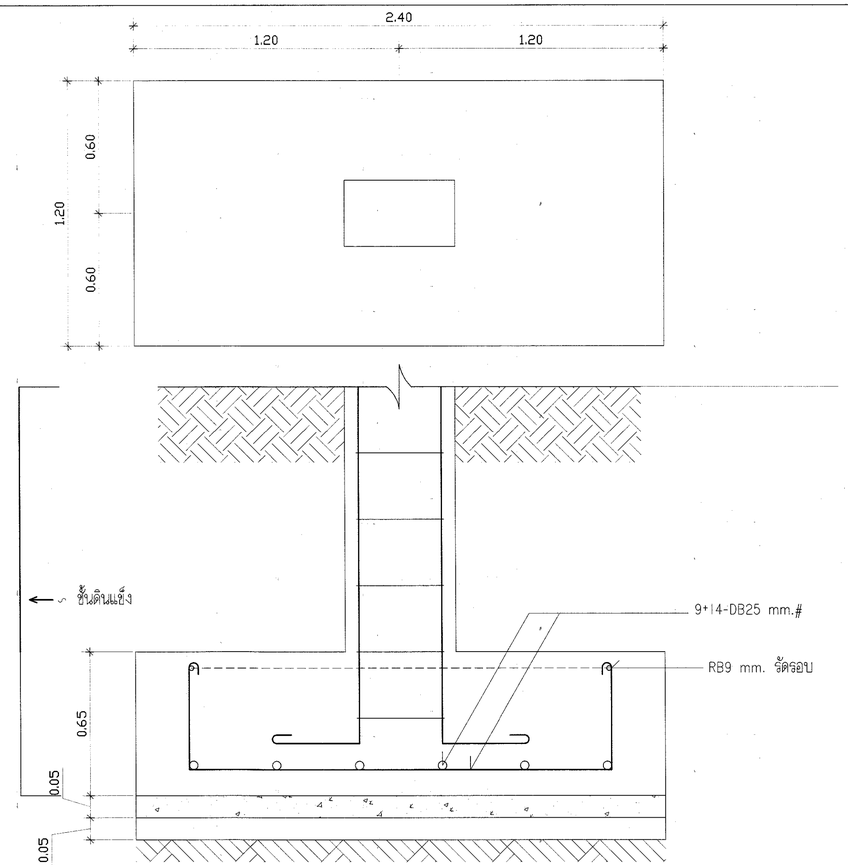
แบบขยายฐานราก F1



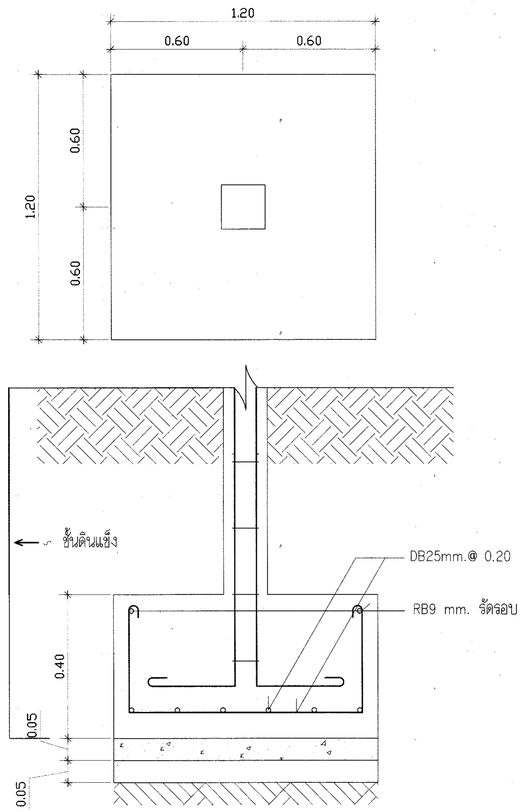
แบบขยายฐานราก F2

แบบฐานรากชุด A

- การเลือกใช้ฐานรากใดๆ ให้ผู้รับจ้างเจาะสำรวจชั้นดินของสถานที่ก่อสร้างนั้นๆ นำเสนอวิศวกรผู้ออกแบบ เห็นชอบและเป็นผู้กำหนดเท่านั้นและเป็นผู้ลงนามรับรอง
- การเปรียบเทียบราคาให้เป็นไปตามสัญญาและตามระเบียบพัสดุนั้นๆ
- ในกรณีฐานเสาเข็มตอกไม่ครบตามความยาวที่กำหนดให้คิดตามความยาวคืนเป็นต่อหน่วย 1 เมตร ราคาคิดตามสัญญานั้นๆ



แบบขยายฐานราก F1



แบบขยายฐานราก F2

แบบฐานรากชุด B

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายฐานราก

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปิ่นจีน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หวนหวี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญรัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :

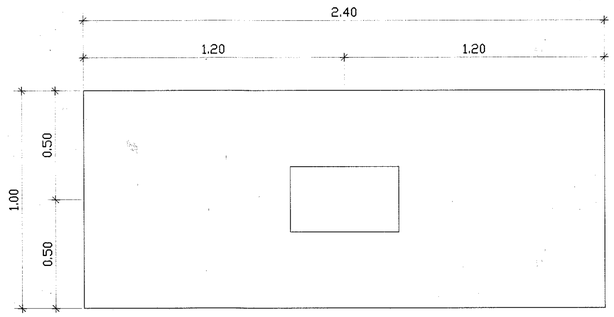
1.

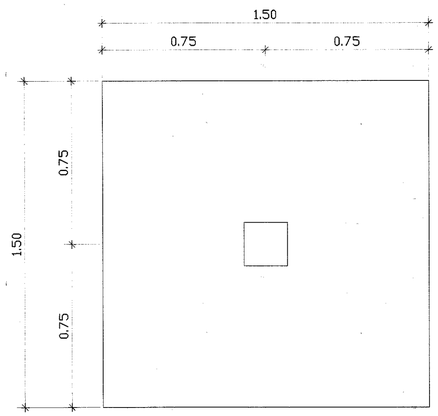
2.

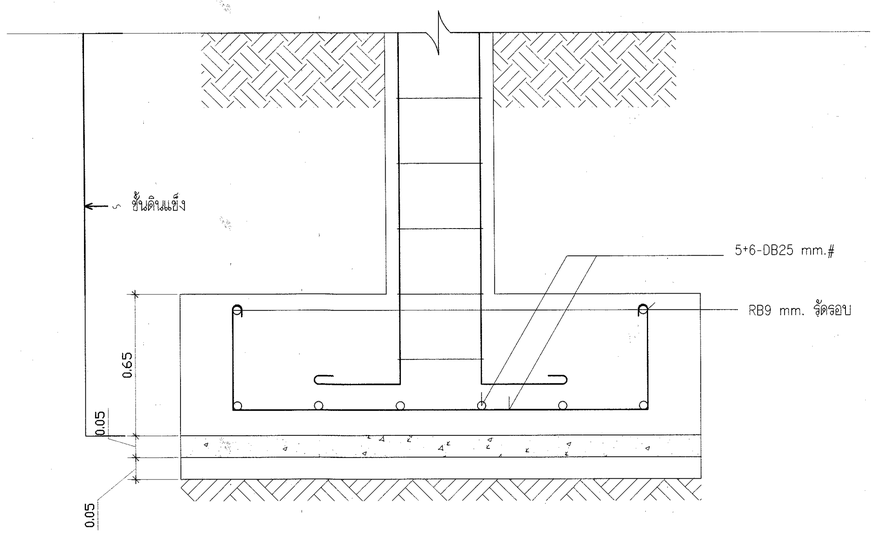
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-15
ใช้แทนแผ่นที่	22

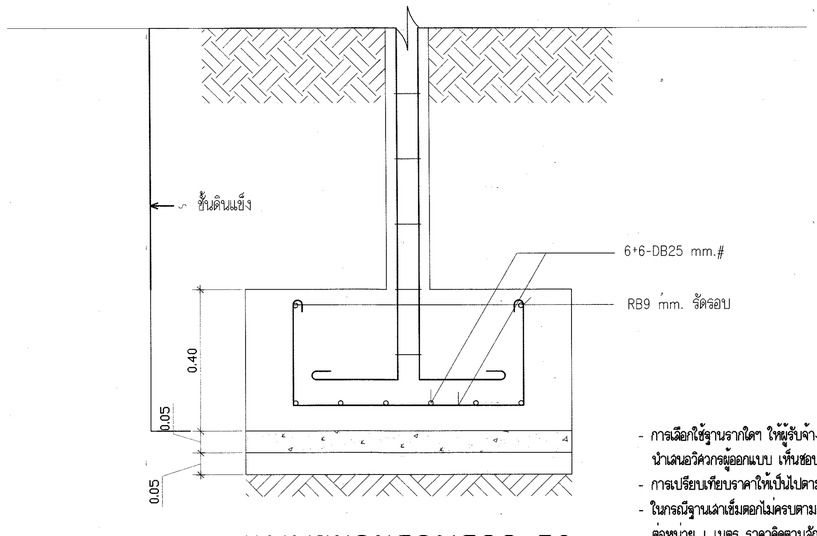
แบบฐานรากชุด C





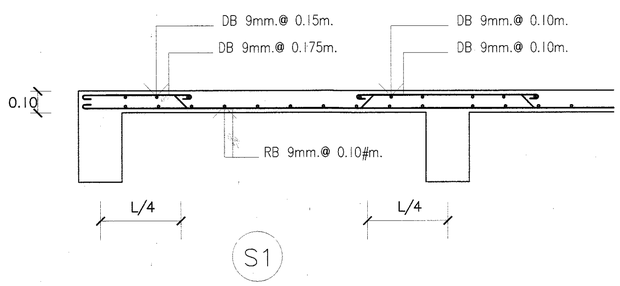


แบบขยายฐานราก F1

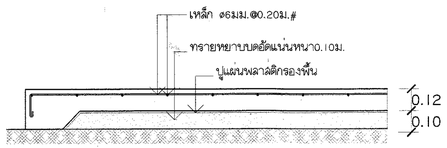


แบบขยายฐานราก F2

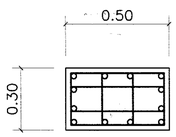
- การเลือกใช้ฐานรากใดๆ ให้ผู้รับจ้างเจาะสำรวจชั้นดินของสถานที่ก่อสร้างนั้นๆ นำเสนอวิศวกรผู้ออกแบบ เห็นชอบและเป็นผู้กำหนดเท่านั้นและเป็นผู้ลงนามรับรอง
- การเปรียบเทียบราคาให้เป็นไปตามสัญญาและตามระเบียบพัสดุนั้นๆ
- ในกรณีฐานเสาเข็มตอกไม่ครบตามความยาวที่กำหนดให้คิดตามความยาวคืนเป็นต่อหน่วย 1 เมตร ราคาคิดตามสัญญานั้นๆ



S1

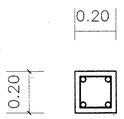


GS



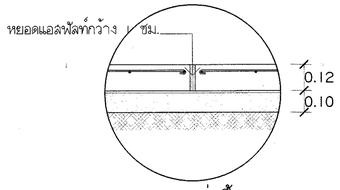
12-DB25mm.
ปง3-RB6mm.@0.15m.

C1



4-DB20mm.
ป-RB6mm.@0.15m.

C2



แบบขยายรอยต่อพื้นลานาม

มาตราส่วน None

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายฐานราก,เสา,พื้น

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมณี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-16
ใช้แทนแผ่นที่	22

SYMBOL	B1		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.50	0.20 / 0.50	
TOP BAR	3-DB25	2-DB25	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB25	3-DB25	-
STIRRUP	RB9 @ 0.20	RB6 @ 0.20	-

SYMBOL	B2		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.50	0.20 / 0.50	0.20 / 0.50
TOP BAR	3-DB25	2-DB25	4-DB25
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB25	3-DB25	2-DB25
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20

SYMBOL	B3		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.40	0.20 / 0.40	
TOP BAR	2-DB25	2-DB25+1DB20	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB25	2-DB25	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	-

SYMBOL	B4		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.40	0.20 / 0.40	
TOP BAR	2-DB25	2-DB25+1DB20	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB25+1DB20	2-DB25	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	-

SYMBOL	B5		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.15 / 0.40	0.15 / 0.40	
TOP BAR	3-DB12	2-DB12	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB12	3-DB12	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB9 @ 0.20	-

SYMBOL	B6		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.40	0.20 / 0.40	
TOP BAR	5-DB16	2-DB16	3-DB20
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB16	5-DB16	2-DB20
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20

SYMBOL	B8		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.20 / 0.45	0.20 / 0.45	
TOP BAR	2-DB16	3-DB16	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	2-DB16	2-DB16	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	-

SYMBOL	B9		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.25 / 0.50	0.25 / 0.50	
TOP BAR	5-DB12	3-DB12	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	3-DB12	5-DB12	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	RB6 @ 0.20	-

SYMBOL	B10		
POSITION	OUT END	CENTER	IN END
SECTION	0.15 / 0.30		
TOP BAR	2-DB12	-	-
CENTER BAR	-	-	-
BOTTOM BAR	3-DB12	-	-
STIRRUP	RB6 @ 0.20	-	-

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเนสติกประสงค์ขนาด30x50เมตร

1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายคาน

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเมตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรชังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ
"กรมพลศึกษา"
ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความ
ภายในแบบโดยมิได้รับ
อนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

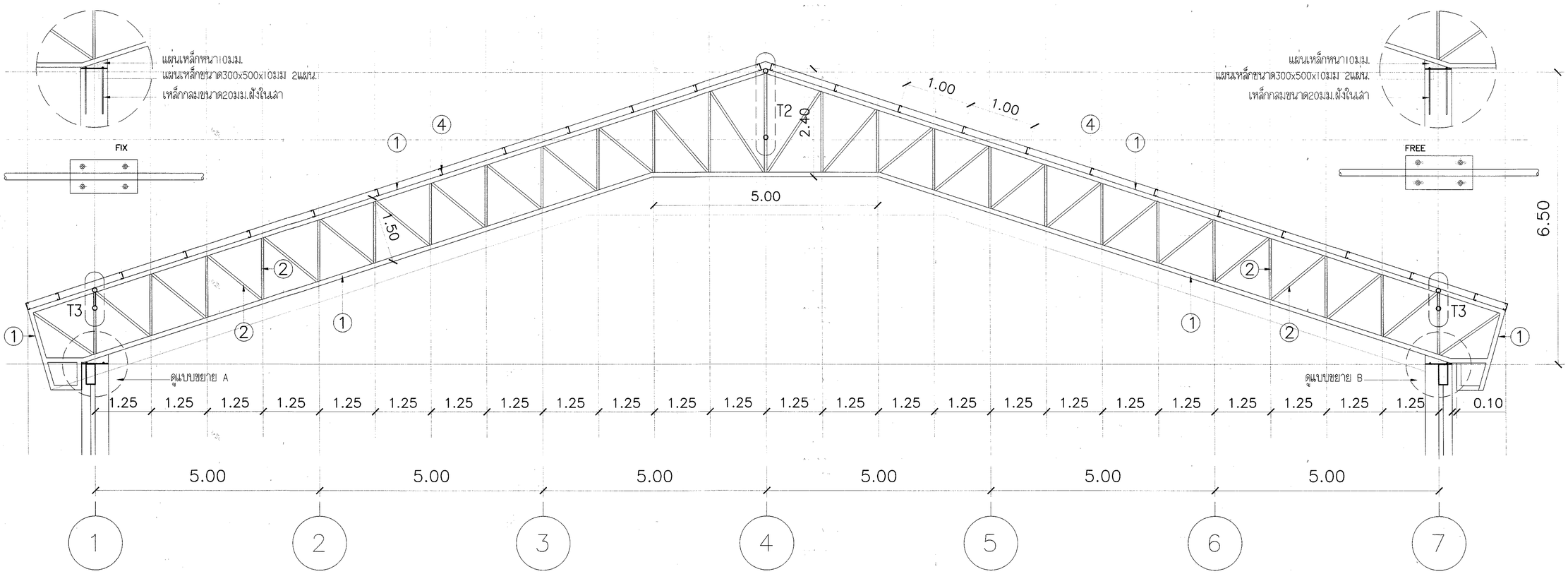
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

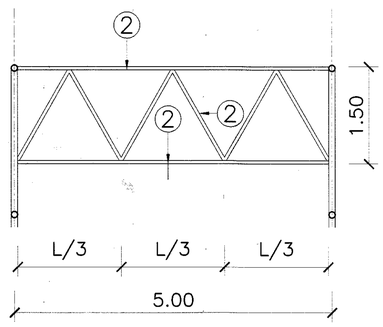
2.

3.

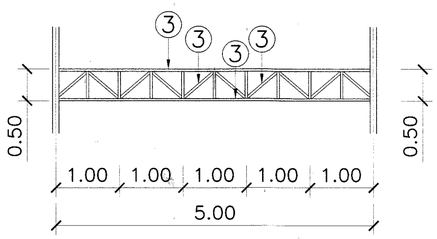
วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-17
ใช้แทนแผ่นที่	22



แบบขยายโครงTRUSS TI



แบบขยายโครงTRUSS T2



แบบขยายโครงTRUSS T3

รายละเอียด

1. ท่อเหล็กขนาด ø 4"x4mm.
2. ท่อเหล็กขนาด ø 2-1/2"x3.0mm.
3. ท่อเหล็กขนาด ø 1-1/2"x2.0mm.
4. แปเหล็ก C ขนาด 150x50x20x3.2mm.@1.00m.

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แบบขยายโครง TRUSS 1,2,3,.

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปันจัน
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปันจัน
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามมตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-18
ใช้แทนแผ่นที่	22

ข้อกำหนดประกอบแบบ งานติดตั้งระบบส่องสว่างโรงยิมเนเซียม

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1) ผู้ว่าจ้างต้องการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างตามแบบรูปรายการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเทคนิคยิ่งการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีการรับประกันคุณภาพแสงและคุณภาพสินค้า ตลอดการเปิดใช้งาน 10,000 ชั่วโมง ทั้งนี้จำนวนโคมไฟและแบบรูปที่แสดงไว้ เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องออกแบบพร้อมติดตั้งโดยมีจำนวนโคมไฟไม่น้อยกว่าที่แสดงในแบบรูปและคุณภาพแสงตามที่ระบุไว้

1.2) อุปกรณ์ระบบไฟส่องสว่าง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม และต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกติดตั้งและใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องอยู่ในภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้

1.3) การรับประกันคุณภาพสินค้า

1.3.1) ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าว่า โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบหลอด ไม่มีข้อบกพร่องทั้งในส่วนของวัสดุและฝีมือแรงงาน โดยรับประกันเป็นเวลาตามที่ระบุในสัญญาจ้าง จะถึงก่อน โดยนับชั่วโมงการทำงาน จากอุปกรณ์ตั้งเวลาการทำงาน ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตดวงโคม

1.4) ขอบเขตการทำงานประกอบด้วย

1.4.1) ติดตั้งโคมไฟชนิดหลอด LED ขนาดและจำนวนไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบรูปรายการตามรายละเอียดในแบบรูปรายการ

1.4.2) ติดตั้งระบบควบคุมการ เปิด-ปิด จำนวน 1 ชุด

1.4.3) ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างเข้ากับเมนไฟฟ้าของโครงการ

14.4) งานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้การติดตั้งระบบมีความสมบูรณ์ และใช้งานได้ดี

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิคในวันยื่นซองพิจารณาคุณสมบัติ

2.1) ผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง ต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะของโคมไฟ และหลอด LED พร้อมทั้งรายการคำนวณความสามารถการส่องสว่างของดวงโคม LED ดังนี้

2.2.1) เงื่อนไขการออกแบบการคำนวณ

- ระยะดวงโคมสูงจากพื้นที่ระดับความสูง 15.0 เมตร
- ระยะกริดในการคำนวณที่ 5.0X5.0 เมตร ที่ความสูง 0.0 เมตร
- Maintenance Factor (M.F.) = 0.7

2.2.2) ผลที่ได้จากการออกแบบคำนวณ ต้องแสดงไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ความสว่างเฉลี่ย (E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 31 Lux
- ความสว่างน้อยสุด (E:min)ต้องไม่น้อยกว่า 29 Lux
- ความสว่างสูงสุด (E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 32 Lux
- ความสว่าง (E:min / E:av) ต้องไม่น้อยกว่า 0.928
- ความสว่าง (E:min / E:max) ต้องไม่น้อยกว่า 0.891

3. คุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์

3.1) โคมไฟ (LED HIGH BAY ขนาด 160วัตต์)

3.1.1) ตัวโคมไฟ (Housing) ต้องทำด้วย Cast Aluminum ออกแบบมาอย่างแข็งแรง มีน้ำหนักเบาทนต่อการกัดกร่อนได้ดี

3.1.2) ตัวโคมพร้อมหลอดไฟและ Driver มีน้ำหนักรวมกัน ไม่เกิน 6.5 กก.

จากสถาบันที่น่าเชื่อถือ

3.1.3) ตัวโคมเป็นชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP 65 พร้อมทั้งเอกสารการรับรอง

3.1.4) ตัวโคมเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องทำการซ่อมบำรุงรักษาง่าย

3.1.5) มีระบบการระบายความร้อนที่ดี

3.1.6) โคมไฟจะต้องมีช่องต่อสายไฟฟ้าที่สะดวก ง่าย และรวดเร็ว

3.1.7) โคมไฟจะต้องรองรับมาตรฐาน ISO/CE/Rohs/UL หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.1.8) โคมไฟยี่ห้อ SPORT LAMP, DELIGHT, M.V.P FOURSTAR, SE LAMP, PHILLIP หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2) หลอดไฟ (LED HIGH BAY)

3.2.1) ใช้หลอด LED รวมกันขนาดไม่น้อยกว่า 160 วัตต์/โคม

3.2.2) มีประสิทธิภาพของกำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 130 Lm/W

3.2.3) LED chip เป็นของยี่ห้อ SAMSUNG หรือ Cree (USA) หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2.4) LED Driver เป็นของยี่ห้อ Meanwell หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

3.2.5) Input Voltage เป็นชนิดไฟฟ้าสลับ (AC) ขนาดแรงดัน 100-227 โวลท์

3.2.6) มีค่าอุณหภูมิสี (Color temperature) มีค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 6,500K

3..2.7) มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color rendering index;CRI) มีค่าไม่น้อยกว่า Ra 65

3.3) ตู้ไฟฟ้า

3.3.1) ทำจากเหล็กพ่นสีรองพื้น และสีจริง (Powder clothing) ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

3.3.2) มีฝาปิด 2 ชั้น แบบล็อคได้ 2 ชั้น

3.3.3) ตู้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนเป็นส่วนของเครื่องวัดและควบคุม ส่วนล่างเป็นส่วนของเมนย่อย (Power)

3.3.4) อุปกรณ์การเปิด-ปิด ให้ติดตั้งไว้หน้าตู้ชั้นนอก เพื่อง่ายในการ เปิด-ปิด

3.4) อุปกรณ์การควบคุม (ถ้ามี)

3.4.1) อุปกรณ์การควบคุมจะใช้ Relay หรือ PLC ในการสั่งการควบคุมการเปิด-ปิด

3.4.2) อุปกรณ์ตัดต่อในการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังโคมไฟให้ใช้ Macnetic ที่มีขนาดมากกว่า 2 เท่าครึ่งของโหลดที่จ่ายในวงจรนั้น

3.4.3) จะต้องต่อระบบป้องกันการเสียหายจากฟ้าผ่าในแต่ละตู้

3.4.4) แต่ละตู้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียหายจากไฟฟ้าลัดวงจร

3.5) สายไฟฟ้า

3.5.1) สายไฟฟ้าระหว่างตู้ควบคุม กับโคมไฟ ใช้สาย NYY หรือ CV 0.6 kV พร้อมขั้วต่อสายแบบต่อเร็ว (Quick connector plug-in) สายไฟและอุปกรณ์จับยึดสายไฟ ต้องประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตโคมไฟ

3.5.2) สายเมนไฟฟ้า และเมนย่อย ใช้สาย CV 0.6 kV หรือ NYY

4.6.3) สายเมนไฟฟ้ายี่ห้อ YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่านี้

4. การติดตั้งและทดสอบ

4.1) ผู้รับจ้าง ต้องส่งรายการคำนวณระดับความสว่าง ข้อมูลทางเทคนิค เงื่อนไขการรับประกันคุณภาพสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมแบบแสดงการติดตั้ง (Shop drawing) พร้อมสำเนาใบรับรองวิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน เสนอผู้ว่าจ้างขออนุมัติเห็นชอบ ก่อนดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้าง ดำเนินการติดตั้งก่อน ความผิดพลาดและเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

4.3) การทดสอบวัดค่าความสว่างด้วย ลักซ์มิเตอร์ ต้องมีตัวแทนผู้ว่าจ้างร่วมทดสอบด้วย ทั้งนี้ค่าที่วัดได้ต้องเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ หรือมีค่าความสว่างที่สูงกว่า

4.4) ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา พร้อมแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built drawing) จำนวน 3 ชุด พร้อมทั้งซีดี ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

LOAD SCHEDULE

PROJECT : ระบบไฟฟ้าภายในสนามกีฬาประจำอำเภอ — PANEL : DB-ยิมเนเซียม — SHEET -

LOCATION : ตามแสดงในแบบ — CAPACITY 36 FEEDER

CCT.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH C.B.			CONDUCTOR		RACEWAY	
		ø-A	ø-B	ø-C	POLE	AT	I.C.(kA)	SIZING(sq.mm.)	TYPE	SIZING	TYPE
1	แสงสว่าง	680			1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
2	แสงสว่าง		680		1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
3	แสงสว่าง			680	1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
4	แสงสว่าง	680			1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
5	แสงสว่าง		680		1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
6	แสงสว่าง			680	1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
7	แสงสว่าง	680			1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
8	แสงสว่าง		680		1	16	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
9	แสงสว่าง			680	1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
10	แสงสว่าง	680			1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
11	แสงสว่าง		680		1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
12	แสงสว่าง			680	1	16	5	2x1cx2.5	THW	15 mm	PVC/EMT
13	เต้ารับไฟฟ้า	880			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
14	เต้ารับไฟฟ้า		660		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
15	เต้ารับไฟฟ้า			880	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
16	เต้ารับไฟฟ้า	660			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
17	เต้ารับไฟฟ้า		660		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
18	เต้ารับไฟฟ้า			660	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
19	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
20	เครื่องปรับอากาศ		3,600		1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
21	เครื่องปรับอากาศ			3,600	1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
22	เครื่องปรับอากาศ	3,600			1	32	5	2x1cx4.0	THW	18 mm	PVC/EMT
23	SPARE		5,000		1	32	5	-	-	-	-
24	SPARE			5,000	1	32	5	-	-	-	-
25	-				-	-	-	-	-	-	-
26	-				-	-	-	-	-	-	-
27	-				-	-	-	-	-	-	-
28	-				-	-	-	-	-	-	-
29	-				-	-	-	-	-	-	-
30	-				-	-	-	-	-	-	-
31	-				-	-	-	-	-	-	-
32	-				-	-	-	-	-	-	-
33	-				-	-	-	-	-	-	-
34	-				-	-	-	-	-	-	-
35	-				-	-	-	-	-	-	-
36	-				-	-	-	-	-	-	-
CONNECTED LOAD (VA)		11,460	12,640	12,860	MAIN C.B. : 3P 100 AT/125 AF				CONNECTED TO : MDB.		
DEMAND FACTOR		0.80			I.C. : 50 kA.				Kw.-Hr.METER :		
ESTIMATED CURRENT (A)		41.67	45.96	46.76	MAIN FEEDER 4 -25 sq.mm. NYY.				BUSBAR SYSTEM:		
TOTAL ESTIMATED LOAD(VA)		29,568			RACEWAY : HDPE 50mm.						

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานราคาสนามกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบอัฒจันทร์มีหลังคา
ความยาว40.50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

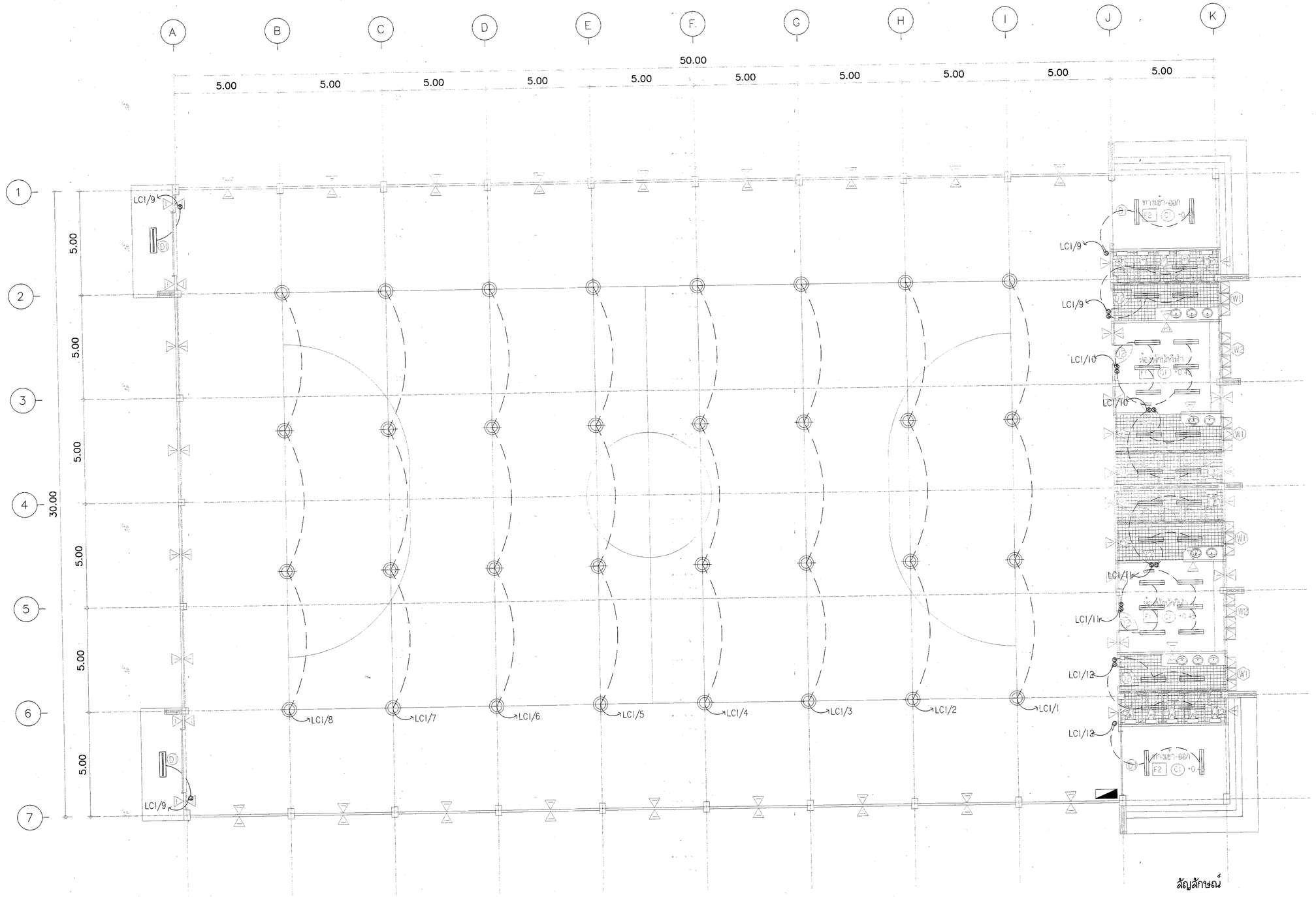
แปลนระบบไฟฟ้า – รายการประกอบแบบ
รายละเอียดตู้ควบคุม

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเมฆ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิระพงศ์ สุวรรณวาร
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แก้ไขแบบครั้งที่ :
1.
2.
3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน : 1:100
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 2-19
ใช้แทนแผ่นที่	22



แปลนระบบไฟฟ้า

SCALE 1 : 100

สัญลักษณ์

- โคมฟูลออเรสเซนต์ชนิดมีตะแกรง หลอด LED 1x20W
- โคมไฟ HIGH BAY LED 120W
- สวิทช์ไฟฟ้า
- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่
- MDB แผงควบคุมประจำอาคาร
- PULL BOX WITH MCCB 50A

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า – แสงสว่าง

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามเมตรี นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

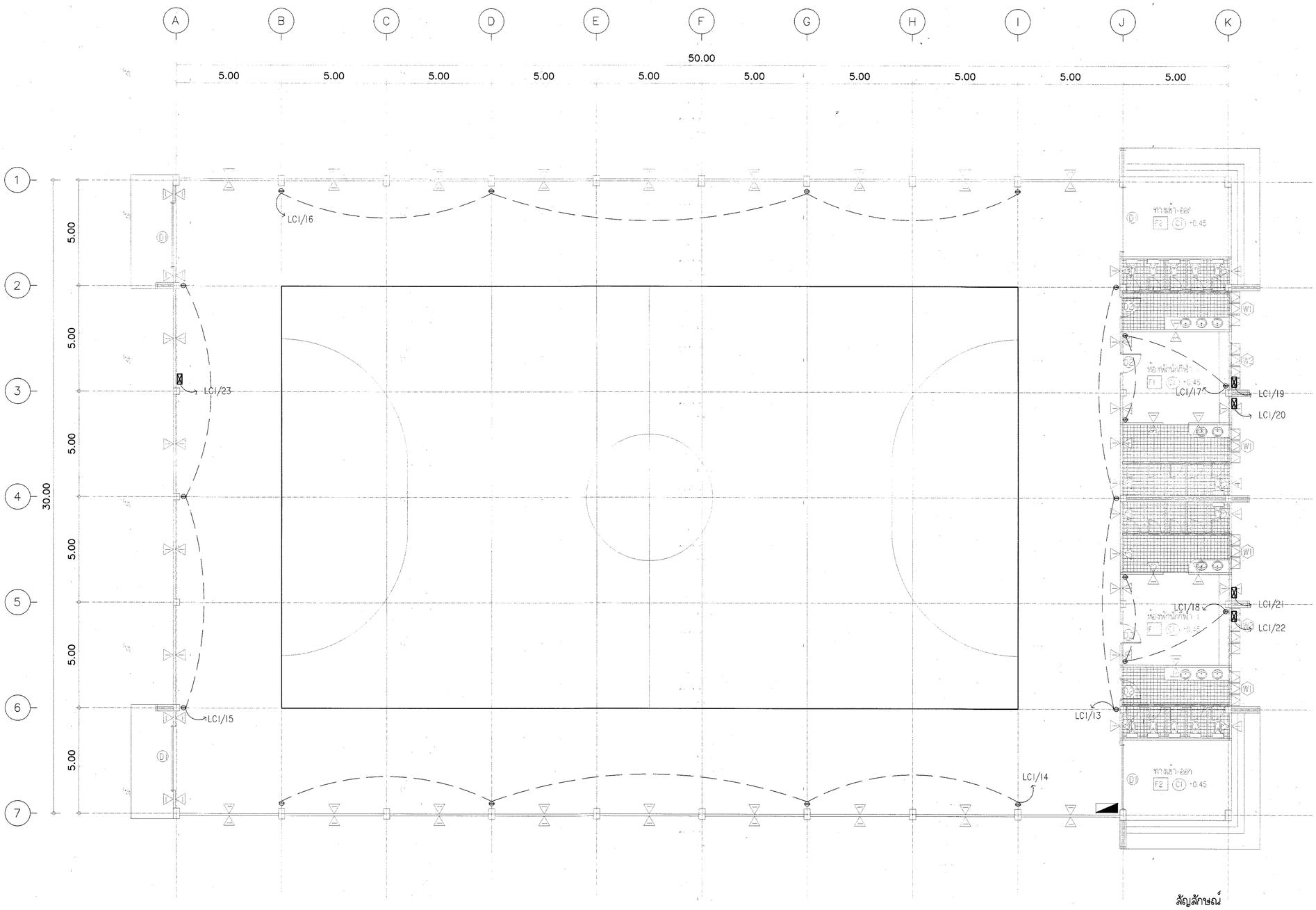
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-20 / 2



แปลนระบบไฟฟ้า

SCALE 1 : 100

สัญลักษณ์

- โคมฟลูออเรสเซนต์ชนิดมีตะแกรง หลอด LED 20W
- โคมไฟ HIGH BAY LED 120W
- สวิทช์ไฟฟ้า
- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่
- MDB แผงควบคุมประจำอาคาร
- PULL BOX WITH MCCB 50A

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงยิมเอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร 1 หลัง

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า –เต้ารับไฟฟ้า

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หาญมเสริฐ นายต่อศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับเทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพิชะพงศ์ สุวรรณราช
ผอ. กองกลาง	
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แบบรูปรายการเป็นลิขสิทธิ์ของ "กรมพลศึกษา" ห้ามแก้ไข ดัดแปลง รูปแบบและข้อความภายในแบบโดยมิได้รับอนุญาติจากกรมพลศึกษาโดยเด็ดขาด

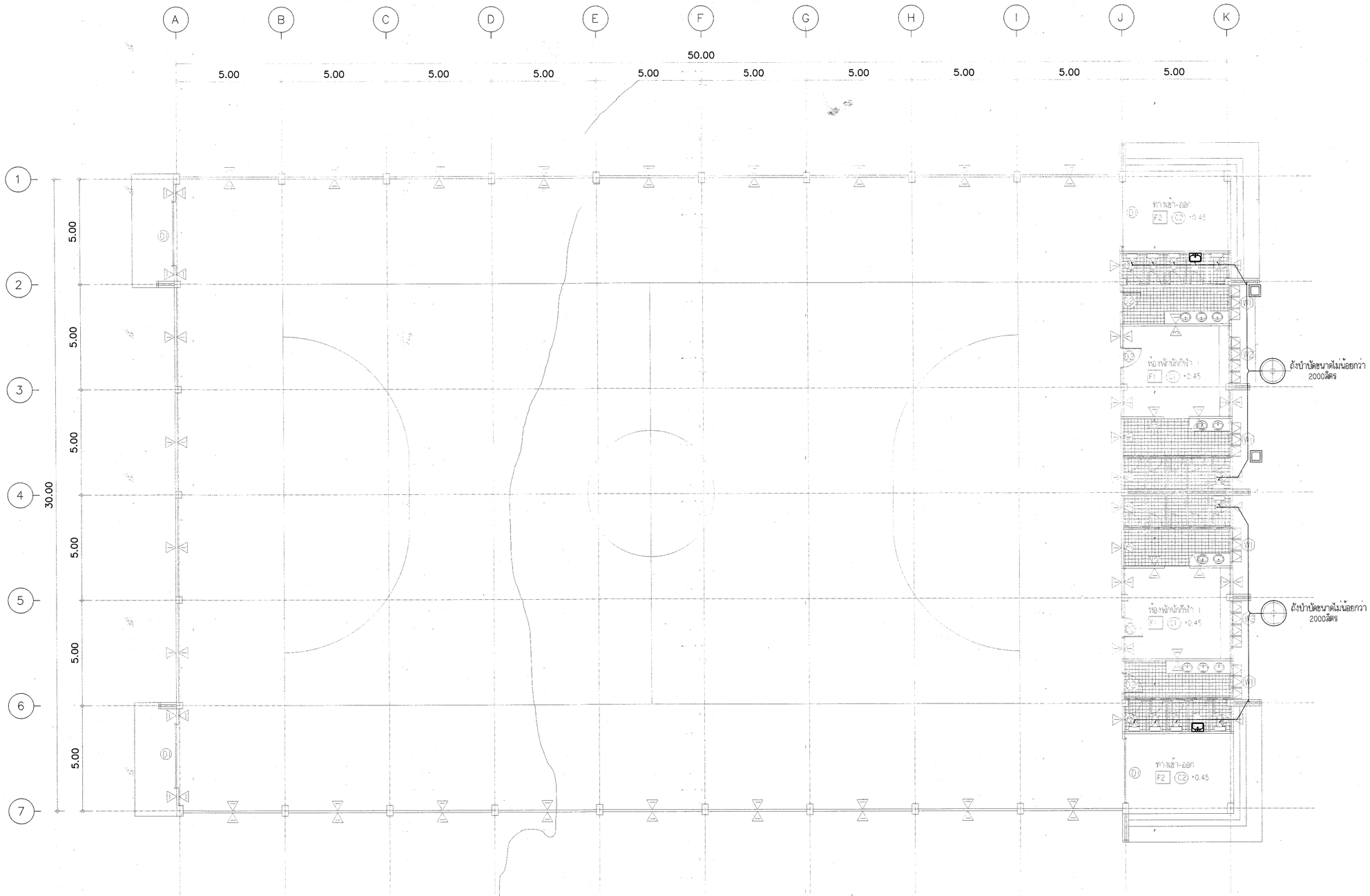
แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-21 / 22



แปลนสุขาภิบาล

SCALE 1 : 100

กรมพลศึกษา

กองกลาง

กลุ่มมาตรฐานอาคารสถานกีฬา

งาน

โครงการก่อสร้างสนามกีฬาอำเภอ

รูปแบบโรงอิมแอนกประสงค์ขนาด30x50เมตร
1 หลัง

แบบแสดง

แปลนระบบสุขาภิบาล

สำรวจ	
เขียนแบบ	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
ประมาณราคา	นายปกรณ์ ปั้นจั่น
สถาปนิก	นายสุรศักดิ์ หามนศรี นายคัดศักดิ์ ศรีสุขสมวรรณ
วิศวกรโยธา	นายบุญชัย พิมพ์พิทักษ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุรศักดิ์ น้อยทับทิม
ผอ.กลุ่ม	นายพีระพงศ์ สุวรรณวาช
ผอ. กองกลาง	นายประพัน ไพรอังกูร
ผู้อนุมัติ	

หมายเหตุ :

แก้ไขแบบครั้งที่ :

1.

2.

3.

วัน เดือน ปี	มาตราส่วน :
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 5-22
ใช้แทนแผ่นที่	22