

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามกีฬา ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

ต. นอกเมือง อ. เมืองสุรินทร์ จ. สุรินทร์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ วัสดุ และเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง ให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการประกอบแบบ ตลอดจนงานอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงในแบบ แต่จำเป็นจะต้องทำเพื่อให้งานระบบต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตาม มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย
- การปฏิบัติงานจะต้องวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ ภาคี ขึ้นไป ประจำสถานที่ก่อสร้างอยู่ตลอดเวลา
- ช่างไฟฟ้าที่เข้ามาปฏิบัติงานจะต้องมีใบประกอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายการการคำนวณค่าความส่องสว่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำมาเสนอและจะต้อง มีค่าความส่องสว่างเฉลี่ยทุกพื้นที่ภายใน ลานตามแนวยาวมากกว่า 200 ลักซ์ โดยส่งรายการคำนวณเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมงานและ รับรองการรายการคำนวณโดยวิศวกร และให้เห็นชอบต่อคณะกรรมการก่อนการติดตั้ง
- เมื่อทำการติดตั้งคอมเพล็กซ์เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องวัดค่าความส่องสว่างเฉลี่ยของลานมากกว่า 200 ลักซ์ โดยวัดที่ค่าความส่องสว่างในลานไม่น้อยกว่า 80 ตำแหน่ง
- ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดอุปกรณ์และคุณสมบัติเสนอต่อผู้ว่าจ้างดำเนินการตรวจสอบ และให้เห็นชอบต่อคณะกรรมการก่อน

การติดตั้ง

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบติดตั้ง พร้อมทั้งนำเสนอมติการทำงาน และวิธีการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง และให้เห็นชอบต่อคณะกรรมการก่อนการติดตั้ง อย่างน้อย 7 วัน
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและตำแหน่งติดตั้งจริงเสนอต่อผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการตรวจสอบแบบ และให้เห็นชอบต่อคณะกรรมการและดำเนินการจัดพิมพ์จำนวน 2 ฉบับ เสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนลงมอบงานงวดสุดท้าย
- ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการติดตั้ง และผลิตภัณฑ์การติดตั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ลงมอบงานงวดสุดท้าย หากมีการชำรุดเสียหาย ภายในระยะเวลารับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ให้ใช้งานได้โดยเร็วภายในระยะเวลา 7 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

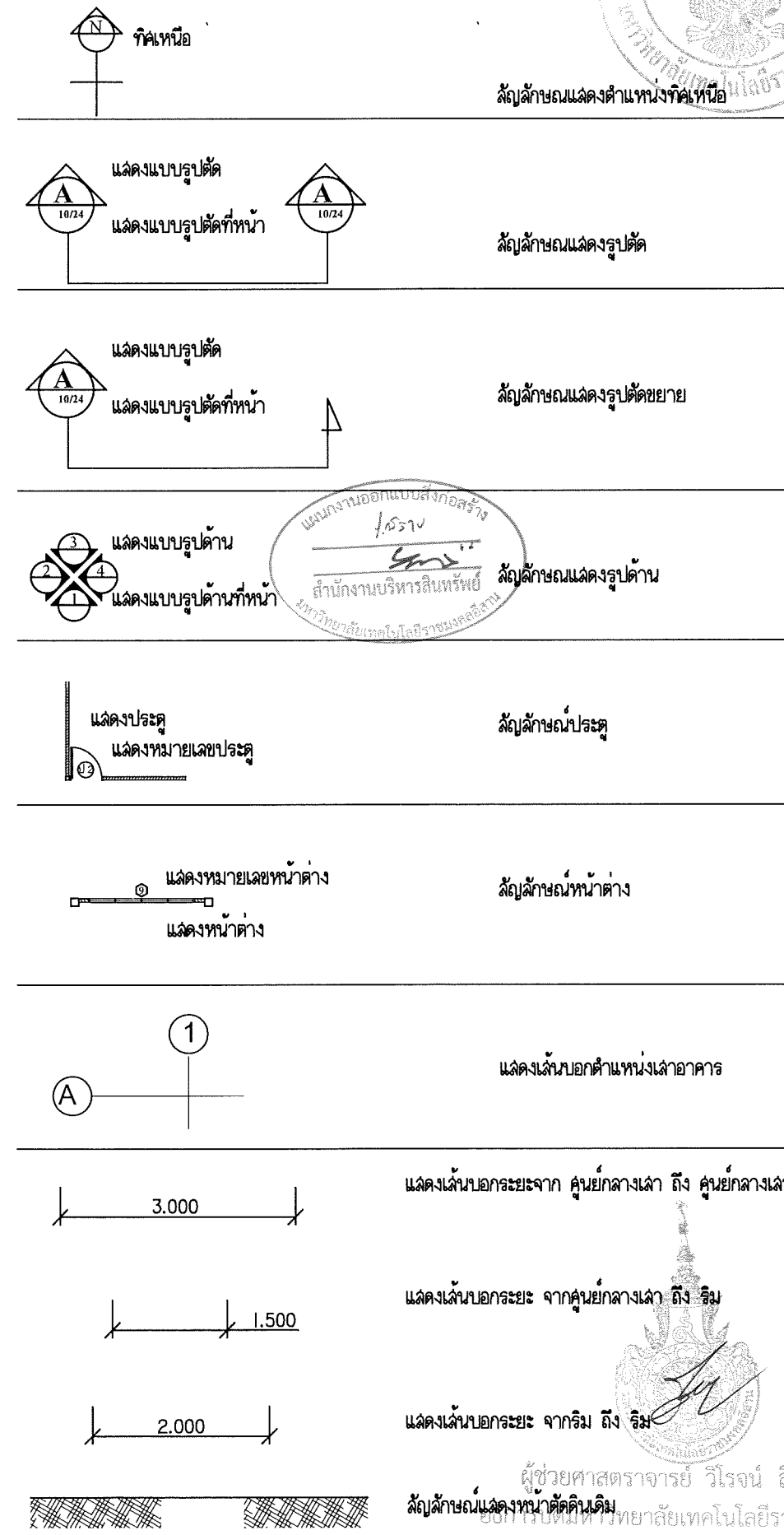
รายละเอียดของงานและคุณสมบัติของอุปกรณ์

สายไฟฟ้าและการติดตั้ง

- การกำหนดสีของสายไฟฟ้าในระบบ 1 เฟส 2 สาย ให้ใช้สายสีน้ำตาดำสำหรับสาย Line สายสีฟ้าสำหรับสาย Neutral และสีเขียวสำหรับสายดิน
- สายไฟฟ้าจะต้องติดตั้งในท่อร้อยสายตามแบบที่กำหนด
- ห้ามตัดต่อสายไฟกลางวงจร ให้ต่อวงจรได้ที่ตู้จ่ายไฟฟ้า หรือ Cable box เท่านั้น
- การต่อสายให้ใช้ Wire nut
- สายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Thai YAZAKI , PHELPS DODGE ,BANGKOK Cable หรือเทียบเท่า

โคมไฟหลอด Flood light LED

- กำลังไฟฟ้าลงสุดของโคมไฟไม่น้อยกว่า 1000 วัตต์
- อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
- ค่าความถูกต้องของสี (Color rendering index: CRI/Ra) > 70
- ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ (Power factor , PF) > 0.9
- แรงดันไฟฟ้าในย่าน 90 - 300Vac 50/60 HZ
- ตัวโคมเป็นชนิดใช้ภายนอกอาคารมีระดับป้องกันน้ำ ป้องกันฝุ่น ที่ระดับป้องกัน IP 65 หรือดีกว่า
- ใช้ผลิตภัณฑ์ LED Drive เป็นตัวขับเคลื่อนจากบริษัทที่มีคุณภาพสูง พร้อมหนังสือรับรอง จากบริษัทผู้ผลิต เช่น Meanwell , Philips , LG , Moso หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า
- โคมไฟมีอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature , CCT) อยู่ในช่วง 2700K - 65000K
- อุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง -30 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- ค่าประสิทธิภาพความส่องสว่าง (Efficiency) ของหลอดไม่น้อยกว่า 140 ลูเมนต่อวัตต์
- มีระบบป้องกันไฟกรง 10 Kv



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงระบบ
ไฟฟ้าส่องสว่างลานกีฬา
ด้านนอกเมือง อ.เมืองสุรินทร์

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์
จ.สุรินทร์ 32000

สถาปนิก
Wipit
พรพนพทษา จงระ ภา-สถา 18306

วิศวกรไฟฟ้า
Wipit
อ.พนก 49048

เขียนแบบ
Wipit
พรพนพทษา จงระ ภา-สถา 18306

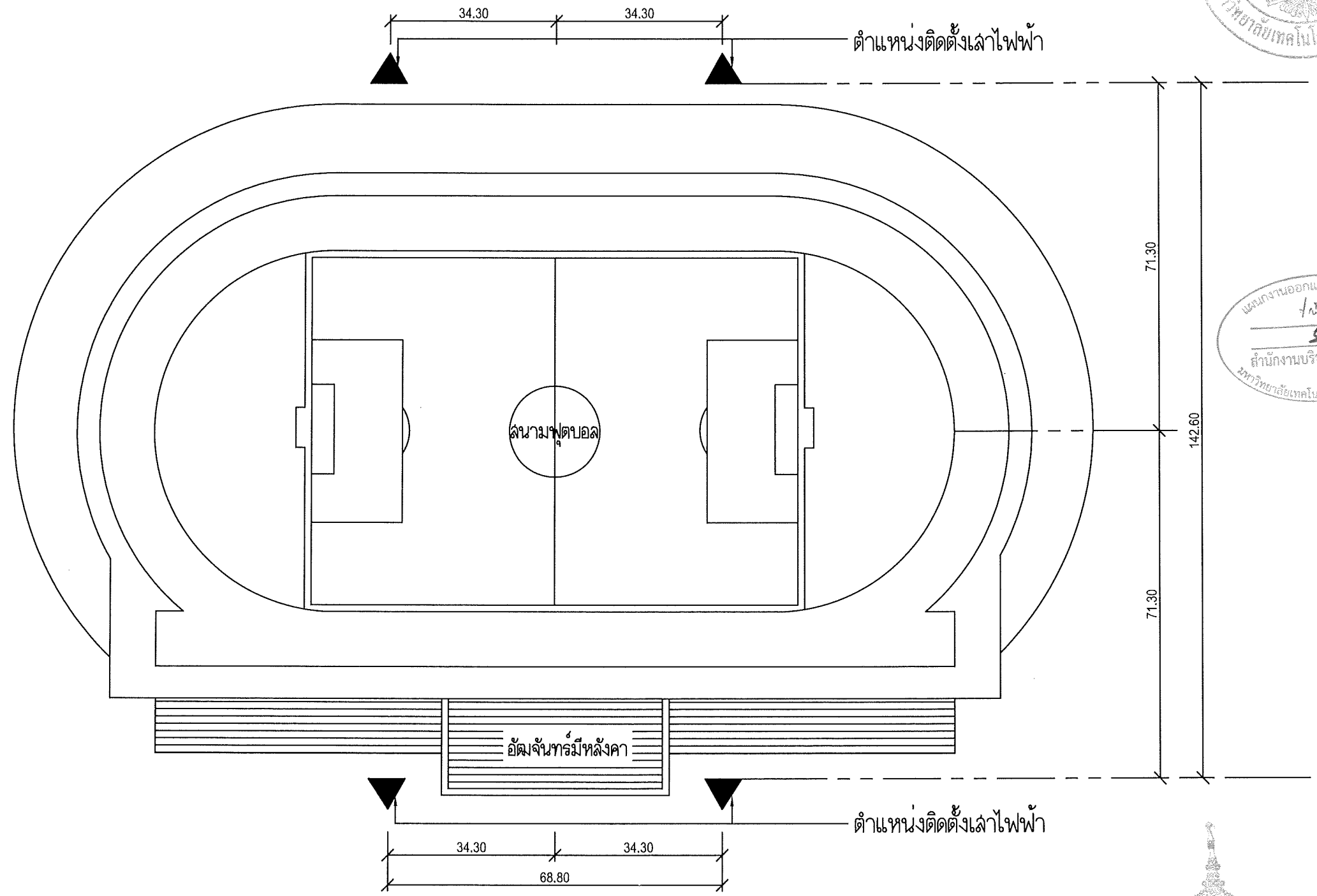
ตรวจแบบ

เห็นชอบแบบ
SM

อนุมัติแบบ

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบ
SCALE - 0A3

แบบแผ่นที่
A-01
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
สัญลักษณ์แสดงหน้าต่างตัดคืนเดิม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงระบบ
ไฟฟ้าส่องสว่างฉนวนพุดบอล
ด้านอาคารเรียน อาคารเรียน ฝั่งศรีสุรินทร์

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์
จ.สุรินทร์ 32000

สถาปนิก
พรพนพทยา จงระ ภา-ธอ 18306



วิศวกรไฟฟ้า
พท. 41998

เขียนแบบ
พรพนพทยา จงระ ภา-ธอ 18306

ตรวจสอบ

เห็นชอบแบบ
SM

อนุมัติแบบ

แสดงแบบ
แปลนตำแหน่งเสาไฟฟ้า

SCALE - @A3

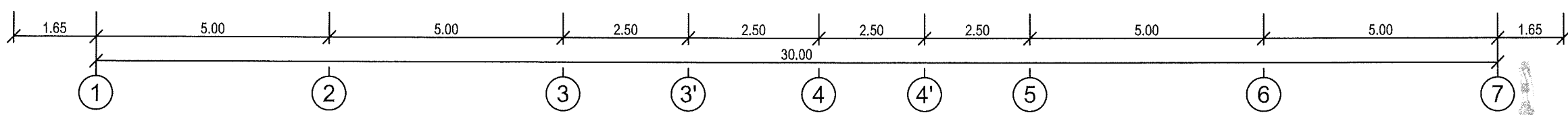
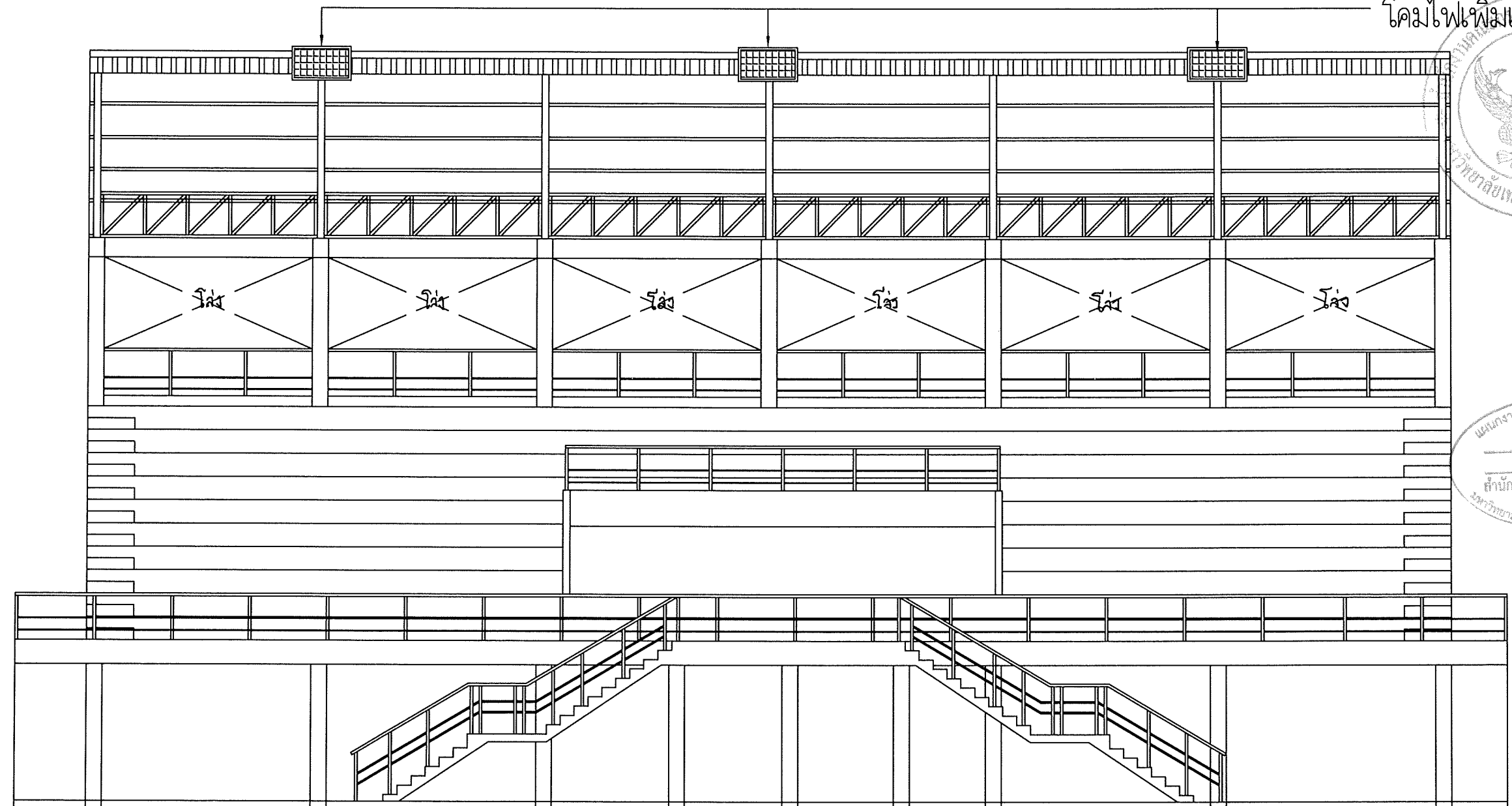
แบบแผ่นที่
A-03

แปลนตำแหน่งเสาไฟฟ้า

มาตราส่วน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตำแหน่งติดตั้ง
โคมไฟเพิ่มเติม



- ติดตั้งหลอด Flood light LED จำนวน 3 ชุด
- เดินสายไฟฟ้าใหม่ไปยังหลอด Flood light LED จำนวน 3 ชุด ด้วยสาย 2Cx2.5/G2.5 Sq.mm VCT ในท่อร้อยสาย

รูปด้าน

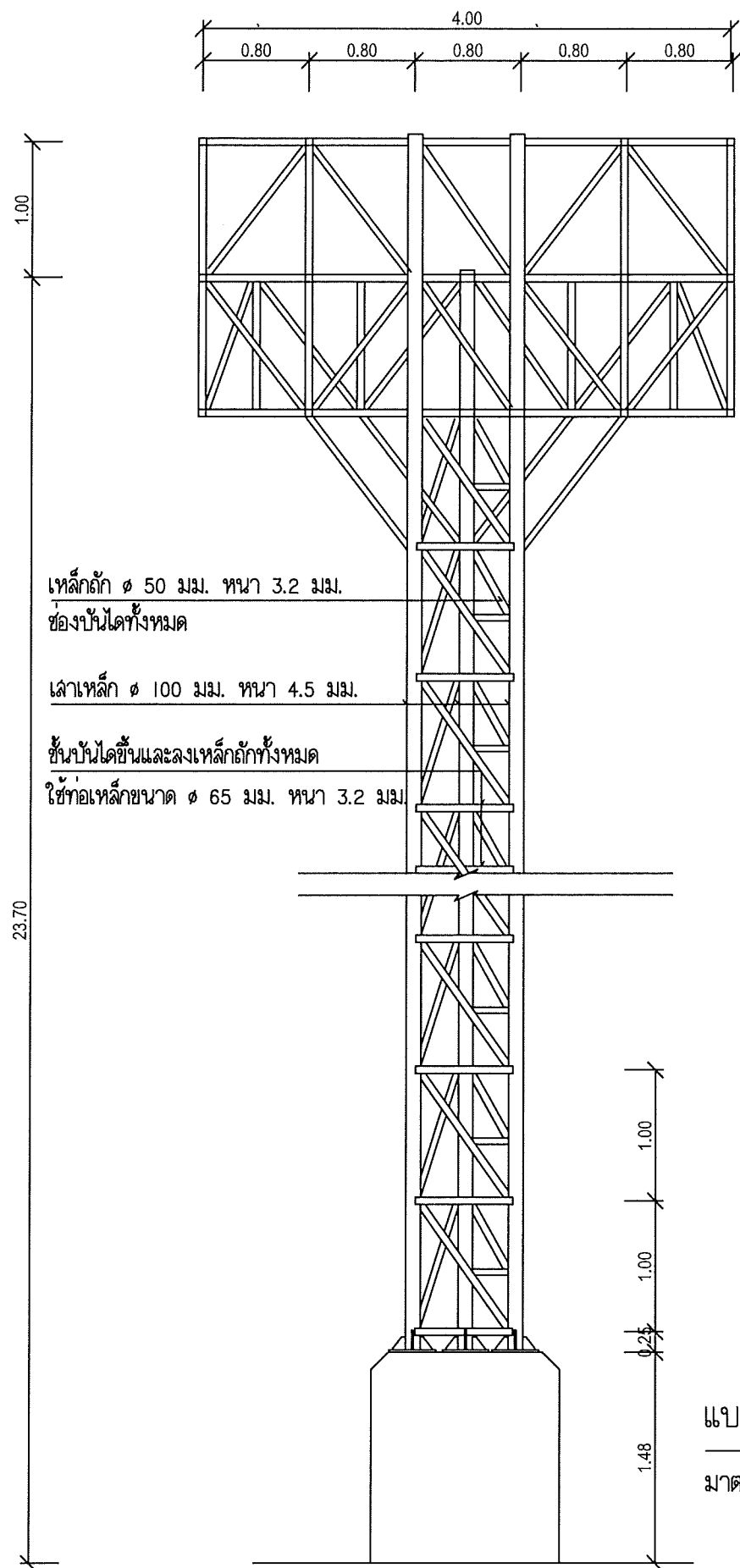
มาตราส่วน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไชยแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามกีฬา
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถาปนิก	พรพนพทษา จระะ ก-20 18306
วิศวกรไฟฟ้า	พรพนพทษา จระะ ก-20 18306
เขียนแบบ	พรพนพทษา จระะ ก-20 18306
ตรวจสอบแบบ	
เห็นชอบแบบ	
อนุมัติแบบ	
แสดงแบบ	รูปด้าน
SCALE	@A3
แบบแผ่นที่	A-04



แบบขยายเสา
มาตราส่วน 1:25

งานปรับปรุงตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก

- รื้อถอนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เดิมออก จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ใหม่พร้อมใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- รื้อถอนซีลคเตอร์โวลต์และซีลคเตอร์แอมป์เดิมออก จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งซีลคเตอร์โวลต์และซีลคเตอร์แอมป์ใหม่พร้อมใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- รื้อถอนมิเตอร์และแอมป์เดิมออก จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งมิเตอร์และแอมป์ใหม่พร้อมใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- เชื่อมต่อสายวงจรควบคุมใหม่พร้อมใช้งานจำนวน 1 ระบบ

งานปรับปรุงระบบเมนจ่ายไฟสำหรับเสาแต่ละต้น

- รื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าภายในตู้ควบคุมเดิมออก พร้อมทั้งลอกสีเสาเดิม และทาสีรองพื้นและสีใหม่จำนวน 4 ชุด
- ประกอบตู้ควบคุมสำหรับจ่ายไฟให้เสาแต่ละต้นใหม่ จำนวน 4 ชุด
- ติดตั้งตู้ควบคุมใหม่ภายในตู้เดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้พร้อมใช้งาน จำนวน 4 ชุด
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งต้องได้รับมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

งานปรับปรุงตู้ควบคุมไฟฟ้าที่ต้นเสาแต่ละต้น

- รื้อถอนตำแหน่งติดตั้งโคมเดิม จำนวน 36 ชุด
- รื้อถอนสายไฟที่เชื่อมต่อไปยังโคมเดิม จำนวน 36 ชุด
- รื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าภายในตู้ควบคุมที่ต้นเสาแต่ละต้น จำนวน 4 ชุด
- ปรับปรุงและทาสีตู้ควบคุมเดิมให้พร้อมใช้งานจำนวน 4 ตู้
- ประกอบอุปกรณ์ชุดควบคุมไฟฟ้าที่ต้นเสาแต่ละต้นใหม่ จำนวน 4 ชุด
- ติดตั้งหลอด Flood light LED จำนวน 28 ชุด
- เดินสายไฟใหม่ไปยังหลอด Flood light LED จำนวน 28 ชุด ด้วยสาย 2Cx2.5/G2.5 Sq.mm VCT ในท่อร้อยสาย
- ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าที่ต้นเสาแต่ละต้นใหม่ภายในตู้เดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าพร้อมใช้งาน จำนวน 4 ชุด
- ติดตั้งเสาหลอดไฟแบบสามแฉกแต่ละต้นเสา จำนวน 4 ชุด
- ติดตั้งสายไฟล่อฟ้าด้วยตัวนำทองแดงเปลือยขนาด 1x 70 Sq.mm ภายในท่อ PCV
- ติดตั้งกราวด์เหล็กบ็อกซ์จำนวน 4 ชุด
- ติดตั้งระบบตัวนำลงดินและจะต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน 5โอห์ม จำนวน 4 จุด
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งต้องได้รับมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

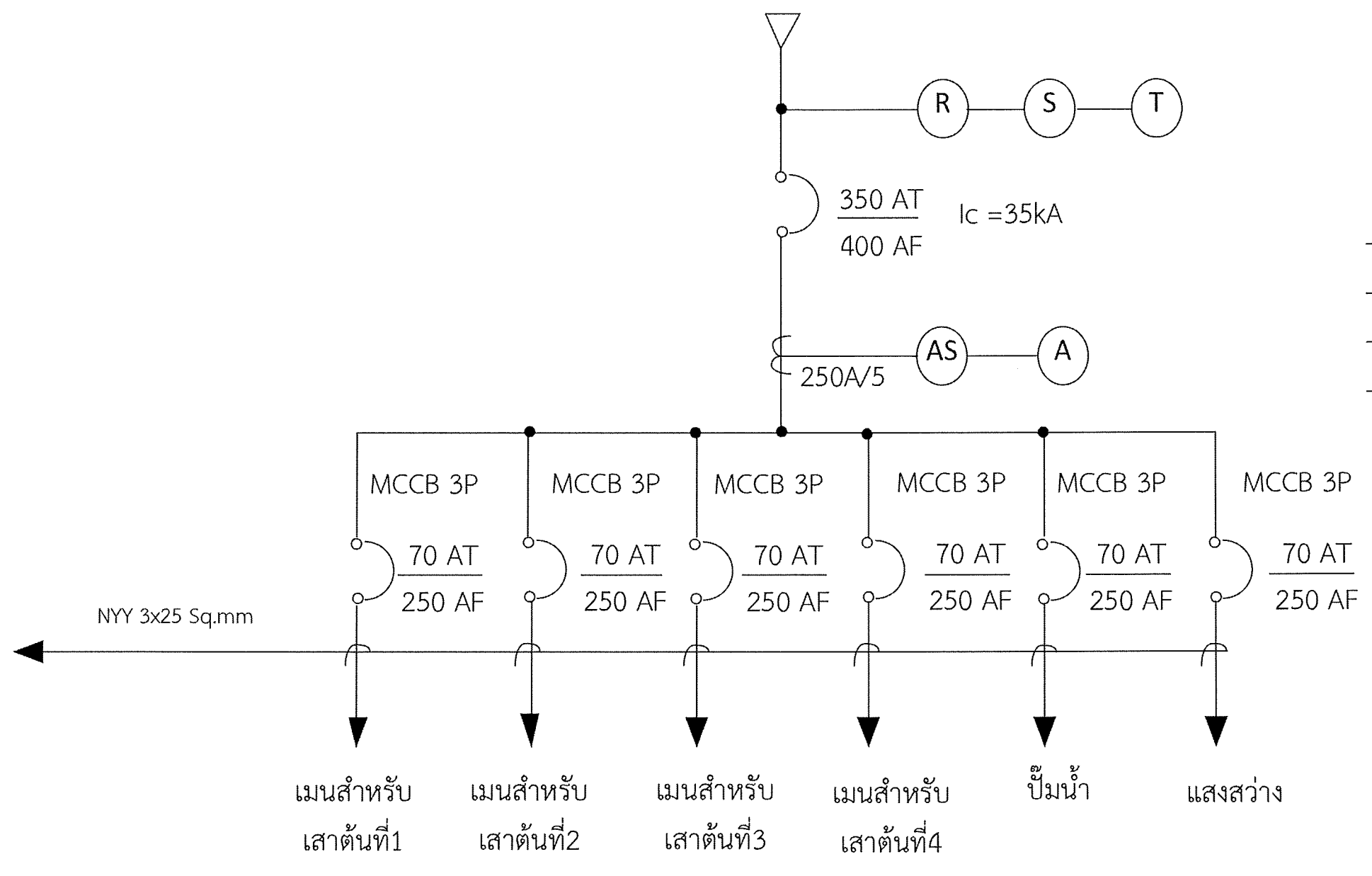


ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงระบบ ไฟฟ้าล่องสว่างลานกีฬา ด้านละบอลฝั่ง อ.เมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าสุรินทร์ วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถาปนิก พรพนพศษา จงระ ภา-ลล 18306
วิศวกรไฟฟ้า อานัน-ลาภาด
เขียนแบบ พรพนพศษา จงระ ภา-ลล 18306
ตรวจแบบ
เห็นชอบแบบ
อนุมัติแบบ
แสดงแบบ แบบขยายเสา
SCALE -@A3
แบบแผ่นที่ A-05

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ่มไชยแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าสุรินทร์



จากหม้อแปลง



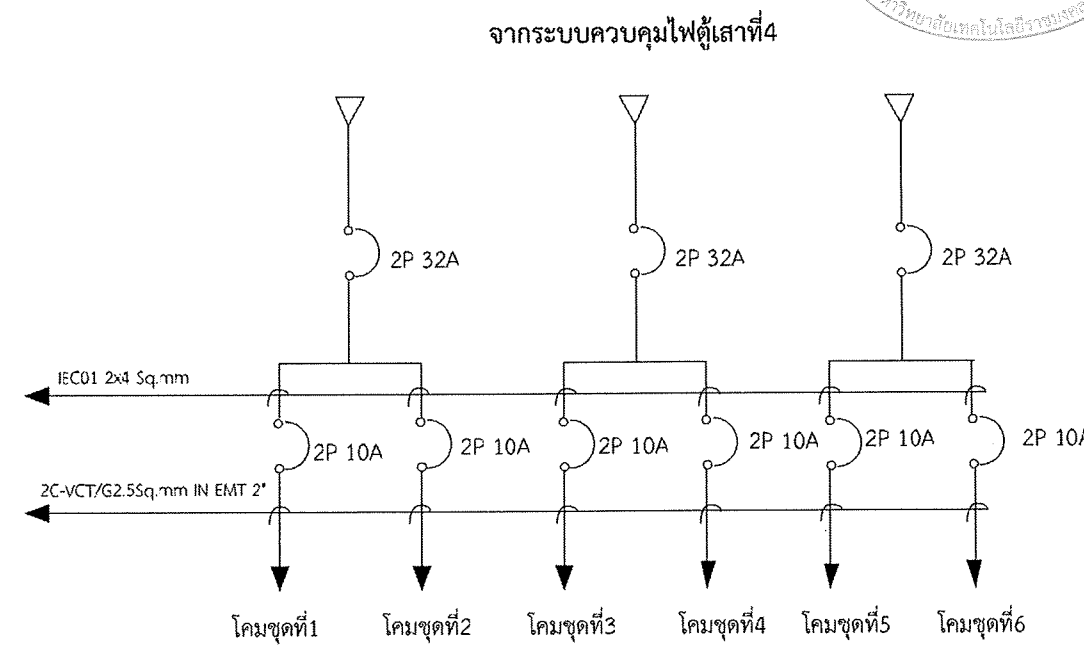
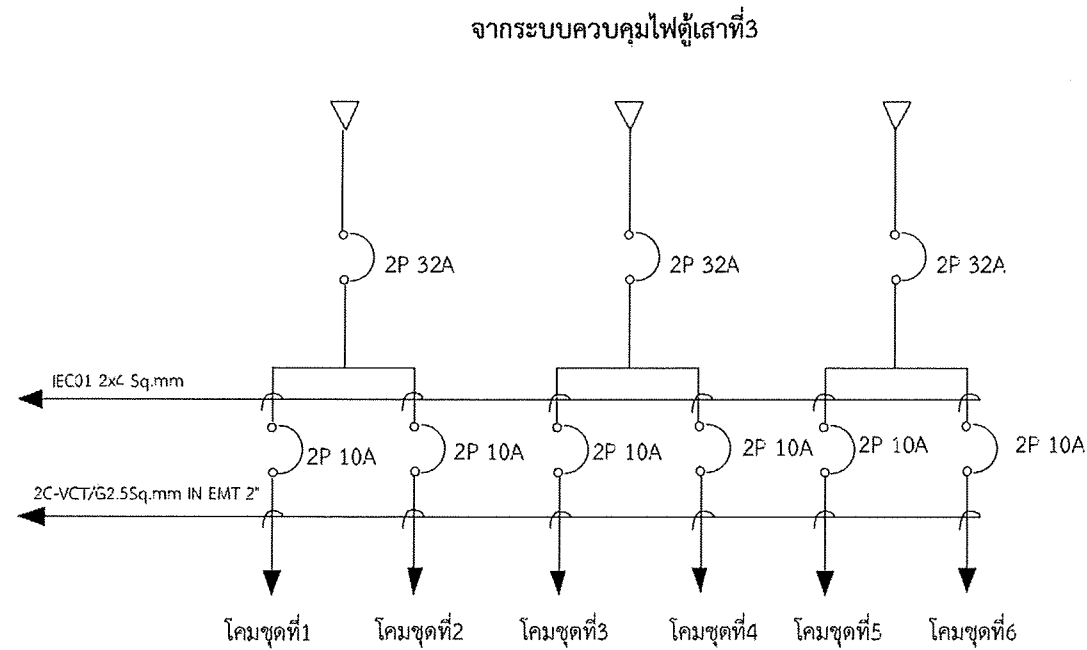
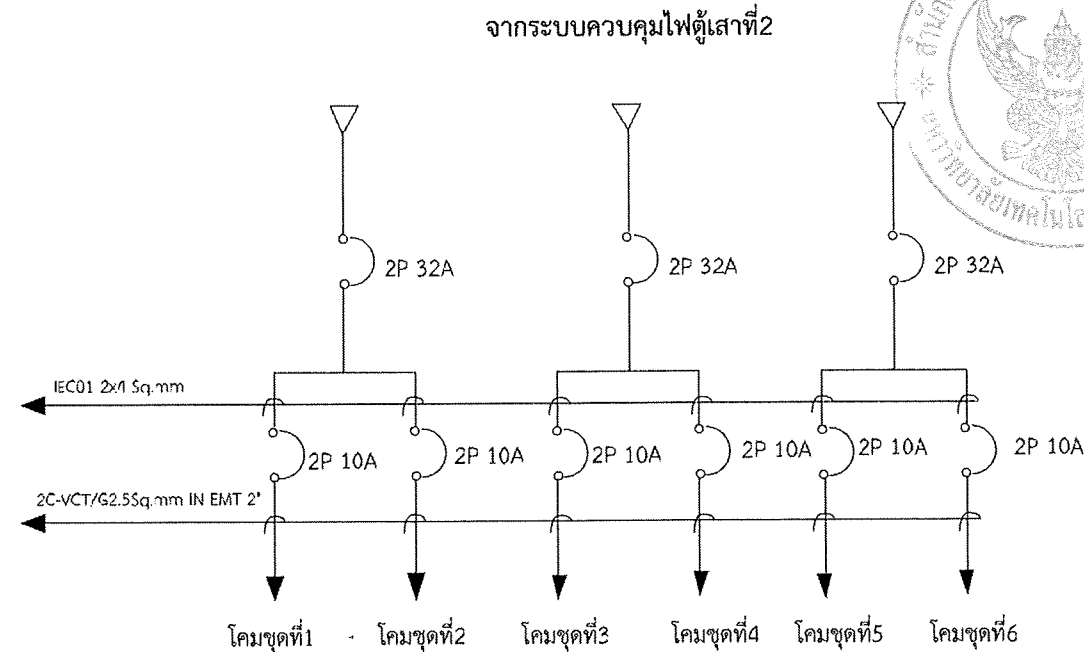
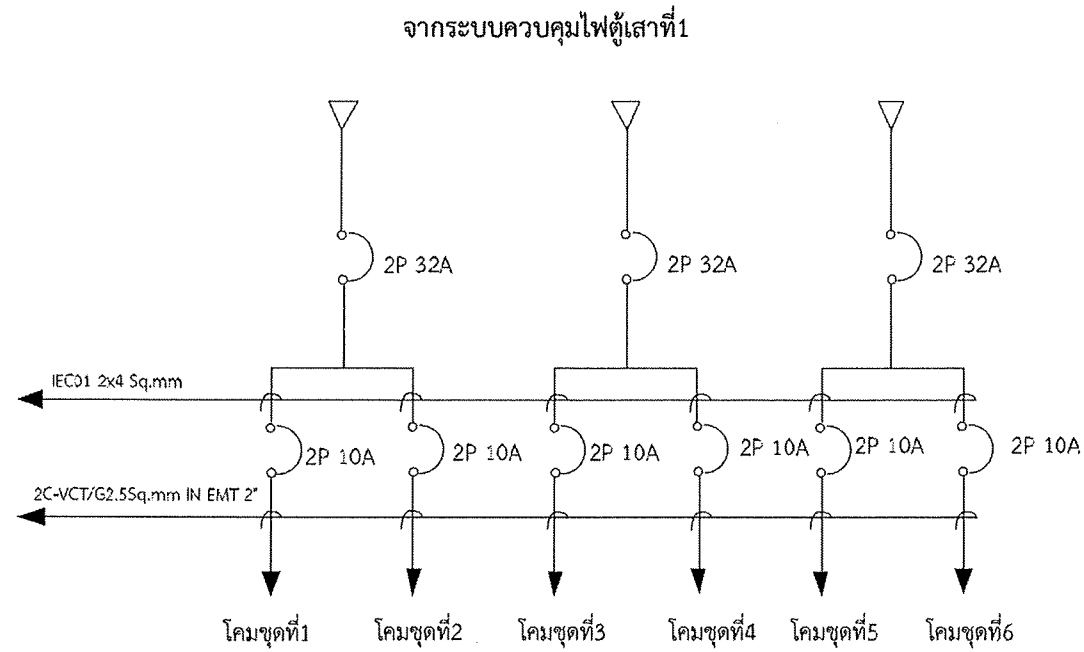
ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก

- งานปรับปรุงตู้MDB
- เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ใหม่
 - เปลี่ยนซีลคเตอร์โวลต์และแอมป์ใหม่
 - เปลี่ยนหลอดแสดงผลใหม่
 - เปลี่ยนโวลต์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ใหม่



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สัมเฒ่าแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสุทธาน

ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าลดพลังงานภาคใต้ ตำบลหนองบัว อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีสุทธาน วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถาปนิก	 พรพนพศึกษา จ.ระจ ๓-๒๒ 18306
วิศวกรไฟฟ้า	 อ.ป.ค. ๕๑๑๕๘
เขียนแบบ	 พรพนพศึกษา จ.ระจ ๓-๒๒ 18306
ตรวจแบบ	
เห็นชอบแบบ	
อนุมัติแบบ	
แสดงแบบ	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก
SCALE	-@A3
แบบแผ่นที่	A-06

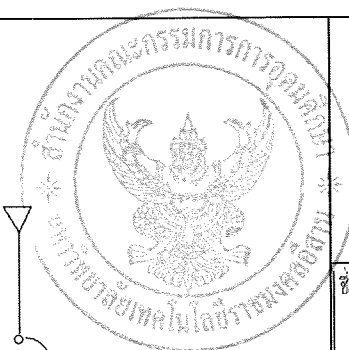


งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟที่ต้นเสา

- รื้ออุปกรณ์โคมเก่าออกทั้งหมด
- รื้อระบบควบคุมภายในตู้เก่าออกทั้งหมด
- ทำสีตู้ควบคุมเก่า
- ติดตั้งตู้ควบคุมไฟภายในตู้เก่าพร้อมใช้งาน

การติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าที่เสาดัน 1-4

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าห้องวางผลงานกีฬา ตำบลหนองเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถาปนิก	WMB1 พระชนกพรหมฯ จ.ระง. ก-ธก 18306
วิศวกรไฟฟ้า	WMB1 พระชนกพรหมฯ จ.ระง. ก-ธก 18306
เขียนแบบ	WMB1 พระชนกพรหมฯ จ.ระง. ก-ธก 18306
ตรวจแบบ	
เห็นชอบแบบ	
อนุมัติแบบ	
แสดงแบบ	ตู้ควบคุมไฟฟ้าที่เสาดัน 1-4
SCALE	-@A3
แบบแผ่นที่	A-07



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงระบบ
ไฟฟ้าห้องว่างสภามหาวิทยาลัย
ตำบลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตสุรนารี อ.เมืองสุรินทร์
จ.สุรินทร์ 32000

สถาปนิก
Wp
พรพนพญา จ.ระ ๗-๒๓ 18306

วิศวกรไฟฟ้า
Wp
อน. ๗-๒๓ ๔๑๑๑๘

เขียนแบบ
Wp
พรพนพญา จ.ระ ๗-๒๓ 18306

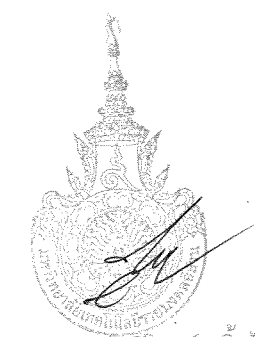
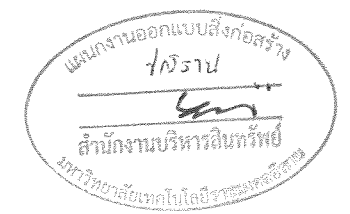
ตรวจแบบ

เห็นชอบแบบ
Sm

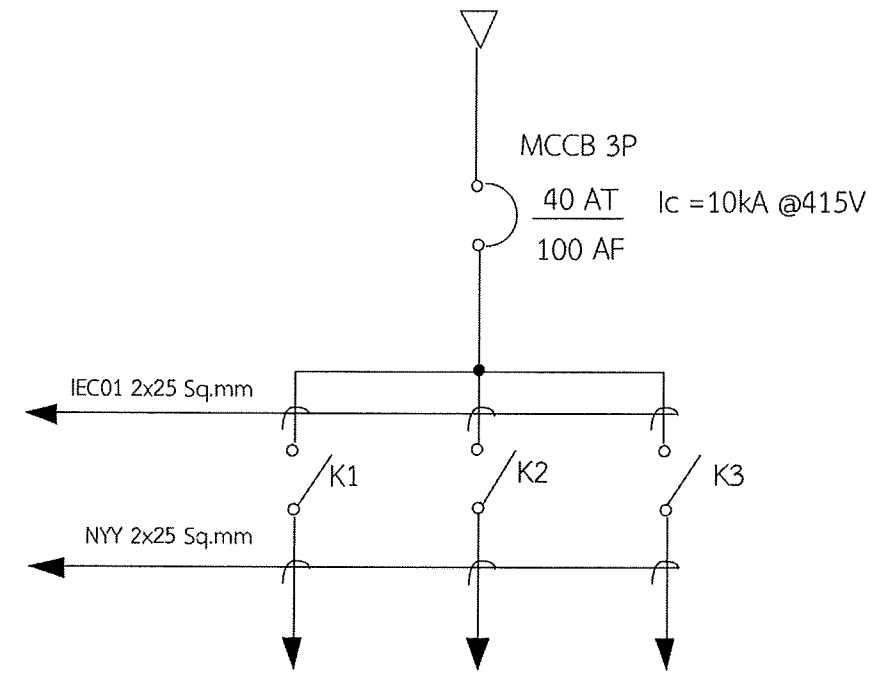
อนุมัติแบบ

แสดงแบบ
ตู้ควบคุมไฟฟ้า
ที่เสาต้น 1-4
SCALE - @A3

แบบแผ่นที่
A-08

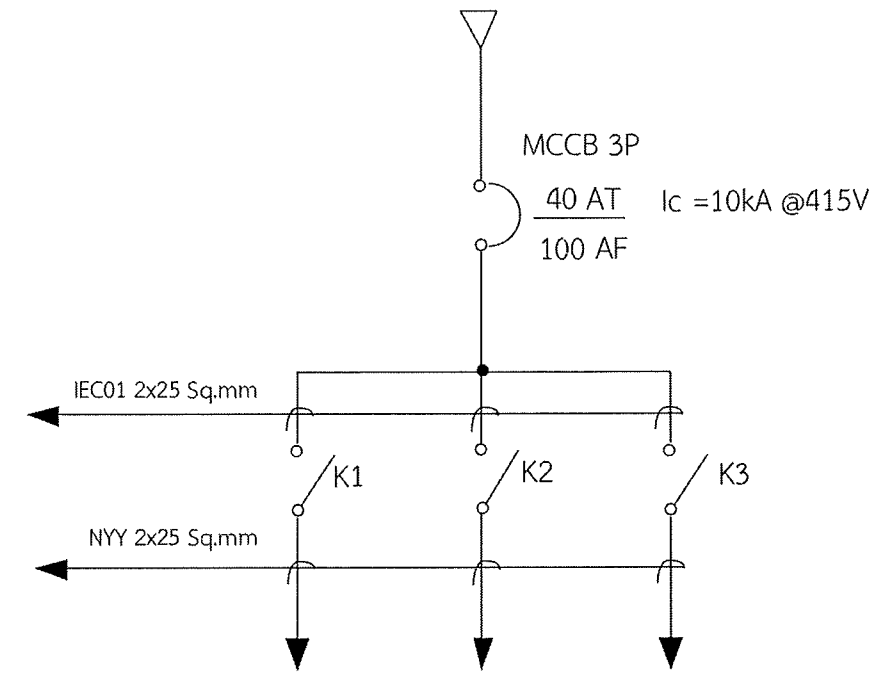


จากเมนสำหรับเสาต้นที่1



ตู้ควบคุมสำหรับปิด-เปิด
เสาต้นที่1

จากเมนสำหรับเสาต้นที่2

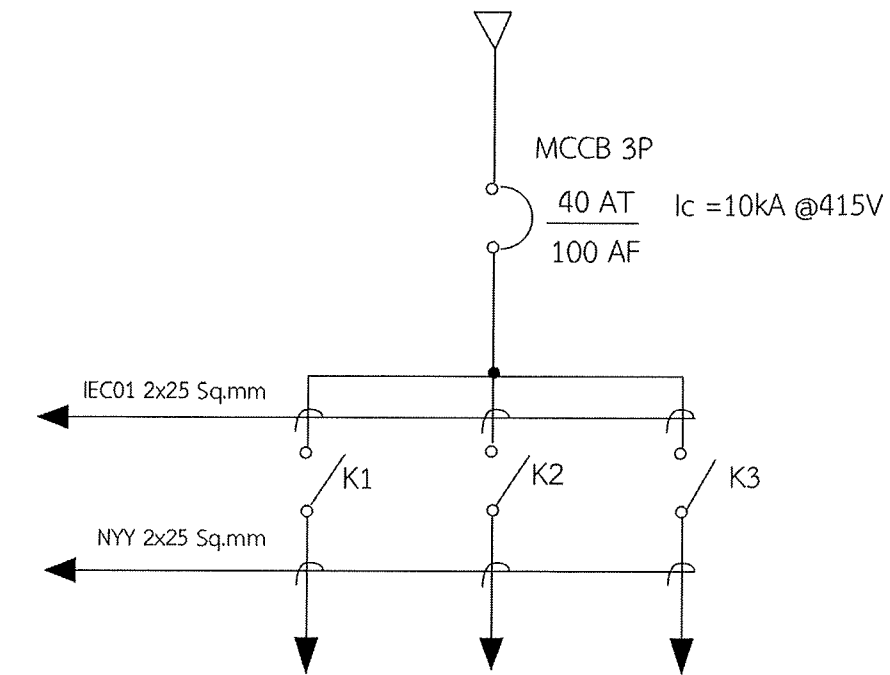


ตู้ควบคุมสำหรับปิด-เปิด
เสาต้นที่2

งานปรับปรุงระบบเมนไฟสำหรับเสาแต่ละต้น

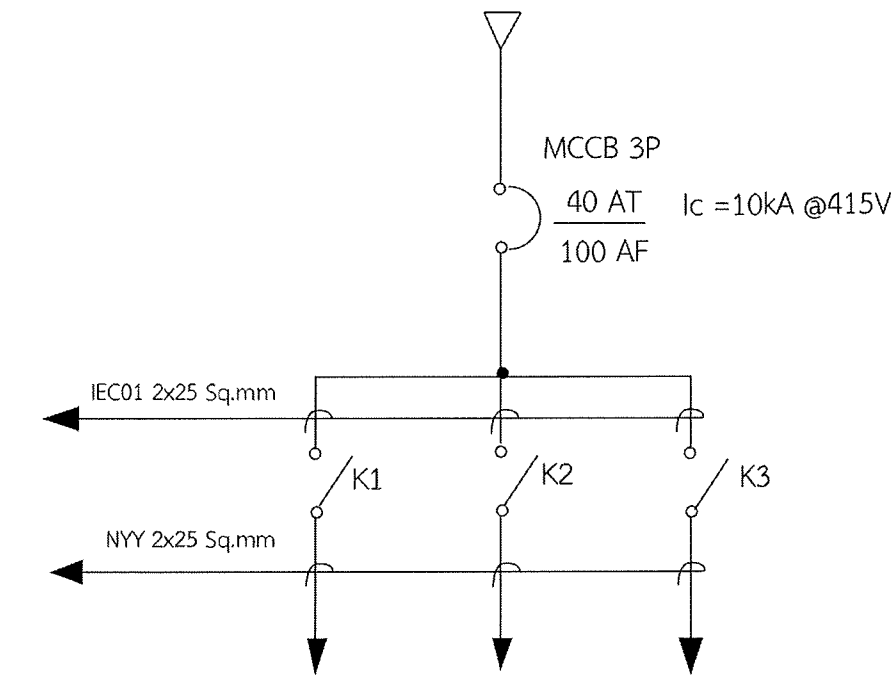
- รื้อระบบควบคุมภายในตู้เดิมออกทั้งหมด
- เดินระบบควบคุมภายในตู้ใหม่ตามที่ออกแบบไว้
- ติดตั้งตู้ควบคุมใหม่พร้อมใช้งาน

จากเมนสำหรับเสาต้นที่3



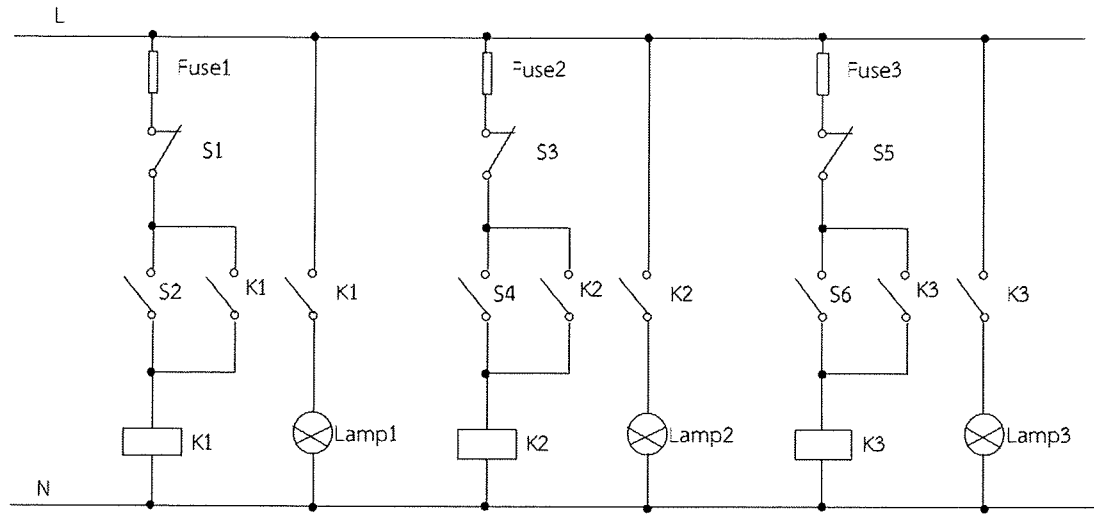
ตู้ควบคุมสำหรับปิด-เปิด
เสาต้นที่3

จากเมนสำหรับเสาต้นที่4

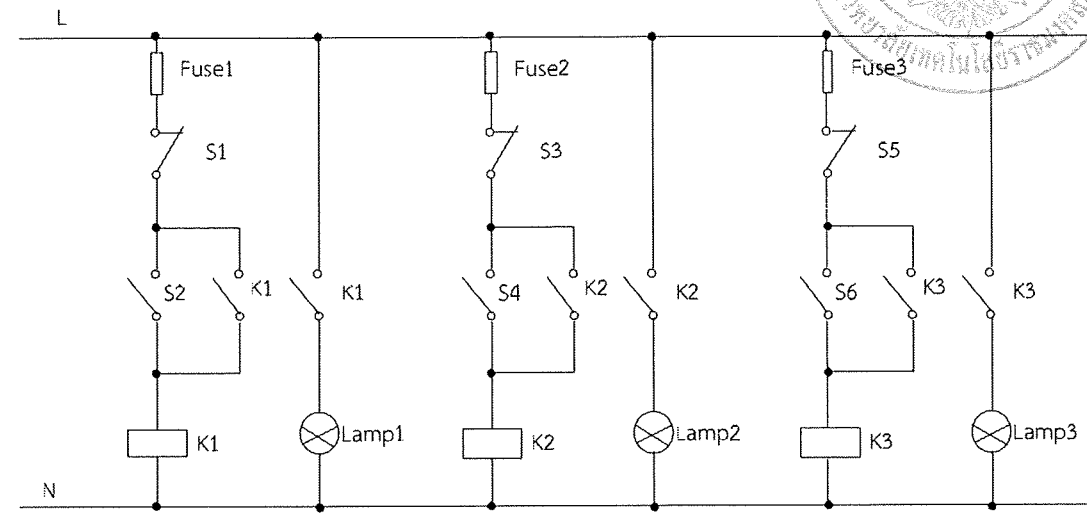


ตู้ควบคุมสำหรับปิด-เปิด
เสาต้นที่4

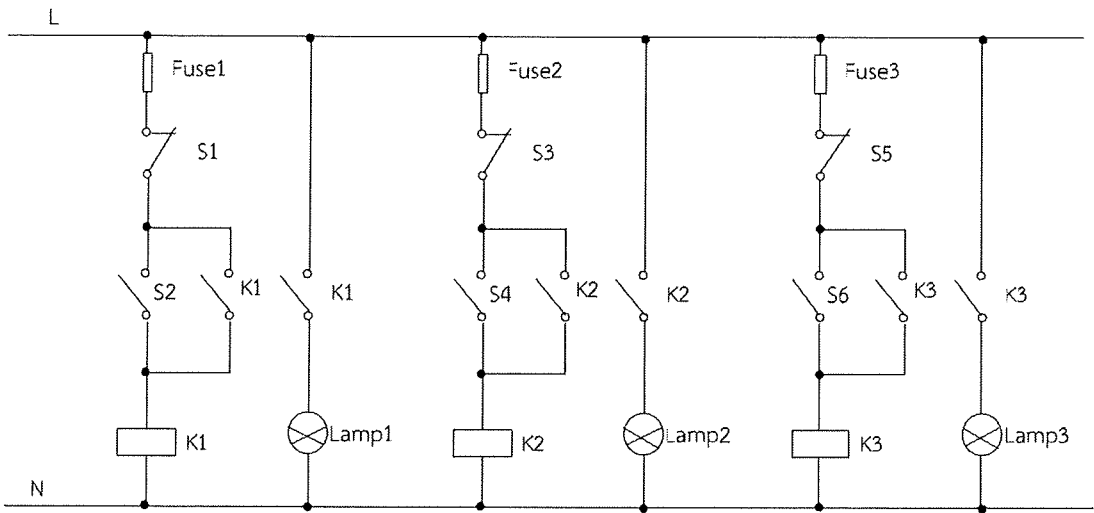
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



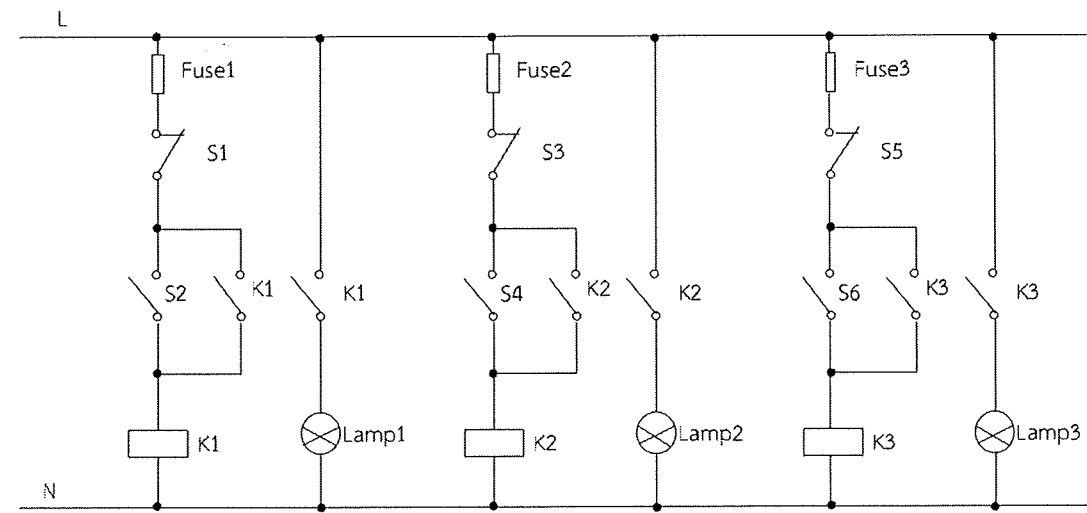
วงจรควบคุมสำหรับปิด-เปิดเสาดันที่1



วงจรควบคุมสำหรับปิด-เปิดเสาดันที่2

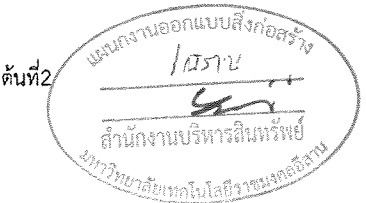
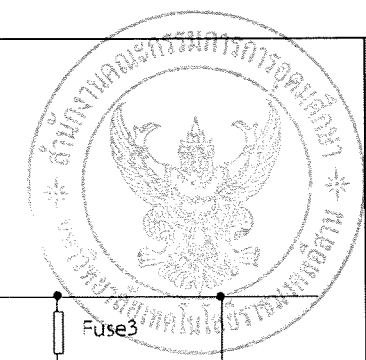


วงจรควบคุมสำหรับปิด-เปิดเสาดันที่3



วงจรควบคุมสำหรับปิด-เปิดเสาดันที่4

วงจรควบคุมปิด-เปิด เสาดัน 1-4



ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงระบบ ไฟฟ้าส่องสว่างสนามกีฬา ตำบลหนองเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ อ.เมืองสุรินทร์ จ.สุรินทร์ 32000
สถาปนิก พรพรรณพญา จงจร ภา-สถา 18306
วิศวกรไฟฟ้า จ.มก. 41992
เขียนแบบ พรพรรณพญา จงจร ภา-สถา 18306
ตรวจแบบ
เห็นชอบแบบ
อนุมัติแบบ
แสดงแบบ วงจรควบคุมปิด-เปิด เสาดัน 1-4
SCALE -@A3
แบบแผ่นที่ A-09

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สัมโขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน