

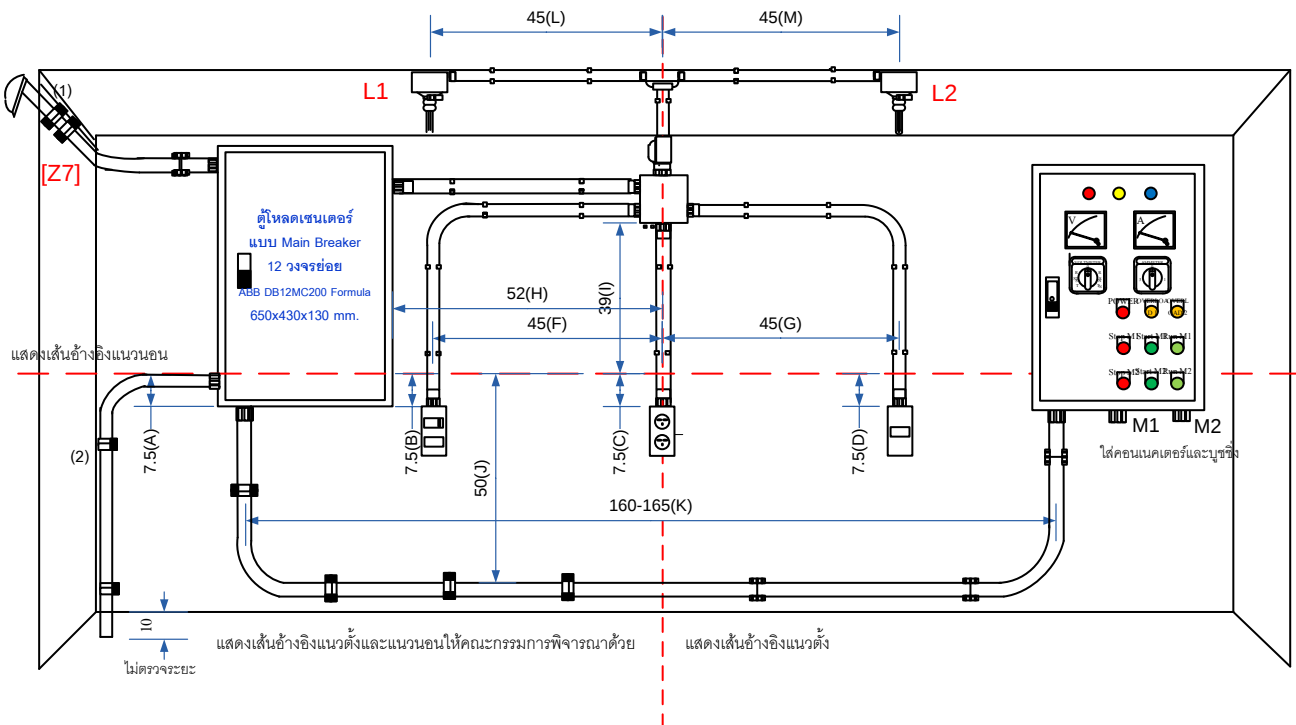


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2567
ณ วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



P.M.K. GROUP
EXCLUSIVE DISTRIBUTOR OF PREMIUM
ELECTRICAL PRODUCTS AND INSTRUMENTS

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2567



ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2567
ณ วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าให้แก่แก่นักเรียนนักศึกษา
- 1.2 เพื่อให้นักเรียน นักศึกษาได้ใช้ความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนและการฝึกมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.3 เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานความสามารถของนักเรียนนักศึกษา
- 1.4 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียนในระบบหรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ยกเว้น นักเรียน **ทวิศึกษาและกลุ่มเทียบโอนประสบการณ์งานอาชีพ**
- 3) ระดับจังหวัด ผ่านการแข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ผ่านการแข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ผ่านการแข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค
- 6) ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน

2.2 คุณสมบัติเฉพาะ

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
- 2) ผู้เข้าแข่งขันจัดเป็นทีม ทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยชุดฝึกงานของสถานศึกษา หรือชุดที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) อ่านแบบ เขียนแบบไฟฟ้า และประมาณราคา
- 2)) ติดตั้งและทดสอบระบบไฟฟ้าในอาคาร และนอกอาคาร
- 3)) ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
- 4)) ควบคุมระบบไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2567
ณ วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ผู้เข้าแข่งขันต้องรายงานตัวก่อนการแข่งขัน 30 นาที
- 2) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องแต่งชุดฝึกงานของสถานศึกษาหรือชุดแต่งกายที่จัดเตรียมให้อย่างเรียบร้อย
- 3) ขณะทำการแข่งขันห้ามออกนอกบริเวณการแข่งขัน นอกจากได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการควบคุมการแข่งขันและตัดสิน
- 4) การแข่งขันแบ่งเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3.3 กำหนดการแข่งขัน

1) ภาคทฤษฎี คะแนนร้อยละ 10

- 1.1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎ มาตรฐาน เทคโนโลยี การติดตั้งควบคุมไฟฟ้า
- 1.2 ทดสอบภาคทฤษฎีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กฎและมาตรฐาน และเทคโนโลยีการติดตั้งไฟฟ้า ควบคุมไฟฟ้า

2) ภาคปฏิบัติ คะแนนร้อยละ 90

- 2.1 ผู้เข้าแข่งขันจะต้องติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ตามแบบที่กำหนดให้ในการแข่งขันทักษะวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า โดยระยะ K ให้กำหนดก่อนการแข่งขัน
- 2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 5 ชั่วโมง 30 นาที (สามารถต่อเวลาได้ครั้งละ 30 นาที)
- 2.3 การให้คะแนนการแข่งขัน ให้ตามเกณฑ์การประเมินการตรวจให้คะแนนที่กำหนดให้ในการแข่งขันทักษะวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องใช้วัสดุ – อุปกรณ์ ตามรายการวัสดุที่ได้แนบมา
- 2) ห้ามนำอุปกรณ์ใด ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดให้เข้าบริเวณการแข่งขัน
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการแข่งขัน ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเองตามที่เหมาะสมกับงาน

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ตัดสินด้วยคะแนนรวมทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (100 คะแนน) โดยเรียงลำดับจากคะแนนสูงสุด
- 2) กรณีที่คะแนนรวมเท่ากัน ให้คณะกรรมการตัดสินพิจารณาจัดลำดับดังนี้
 - 2.1 ลำดับการส่งงานภาคปฏิบัติ
 - 2.2 คะแนนภาคปฏิบัติ
 - 2.3 คะแนนภาคทฤษฎี
- 3). ผลการตัดสินของคณะกรรมการตัดสินถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เข้มจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2567
 ณ วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3 .6 คณะกรรมการตัดสิน

ประกอบด้วยบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตัวแทนภาคละ 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิจาก
 บุคคลภายนอก 2 คน ภายในภาคนั้น ๆ รวมบุคคลทำหน้าที่ ประธาน และเลขานุการ ทั้งสิ้น 9 คน

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

ประกอบด้วยบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและบุคลากรภายนอก ร่วมกันจัดการประชุม
 ร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 4.1 คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 4.2 คะแนน ร้อยละ 70-79 ระดับเหรียญเงิน
- 4.3 คะแนน ร้อยละ 60-69 ระดับเหรียญทองแดง

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

5. การจัดอันดับรางวัล

- 5.1 ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 5.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 5.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 5.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 5.6 รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4

6. รางวัลที่ได้รับ

- 6.1 ชนะเลิศ ได้รับโล่รางวัลพร้อมเกียรติบัตร
- 6.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.6 รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)

หมายเหตุ

1. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนนได้อยู่ในระดับตามเกณฑ์ ในข้อ 4 ได้รับเกียรติบัตรตามระดับคุณภาพ
2. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนน ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อ 4 และข้อ 5 ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมแข่งขัน
3. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้ ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
4. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

7. ข้อกำหนดการทำงาน

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 1) การวัดระยะใช้ตามแบบที่กำหนด
- 2) วงจรควบคุมมอเตอร์ให้ใช้ตามแบบที่กำหนด
- 3) ห้ามเตรียมแบบร่างหรือวัสดุภายนอกมาประกอบแบบร่างเพื่อเป็นแบบในการติดต่อ (ยกเว้นมาสร้างแบบร่างที่หน้างานจากวัสดุจากคณะกรรมการจัดการแข่งขันเตรียมให้เท่านั้น)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังยืน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจียมจิต) (นายสุชัย ชูช่วย) (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

4) อนุญาตให้ประกอบอุปกรณ์หน้าตู้และภายในตู้ควบคุมมอเตอร์ และอุปกรณ์ภายในตู้โหลดเซนเตอร์ก่อนทำการแข่งขัน และการตรวจสอบอุปกรณ์สามารถจ่ายไฟฟ้า หรือใช้มัลติมิเตอร์หรือวิธีการอื่น ๆ ได้ และห้ามครูผู้ควบคุมทีมเข้าช่วยเหลือ(วันตรวจสอบอุปกรณ์) โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง

5) อนุญาตให้นำวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์หน้าตู้และในตู้ควบคุมมอเตอร์

6) อนุญาตให้จัดเตรียมรางตัวซี รางDIN35 (รางปีนก) ตัดตามขนาดและเจาะรูพร้อมติดตั้งมาด้วย

7) งานติดตั้งแล้วเสร็จ หมายถึง

7.1) สายไฟฟ้าอยู่ในท่อร้อยสาย ในราง หรือในพื้นที่ปิด พร้อมทั้งจะทำการทดสอบวงจร

7.2) เซอร์กิตเบรกเกอร์ทุกตัวอยู่ในสภาวะ OFF และปิดฝาหน้าตู้เรียบร้อยแล้ว

7.3) ทำความสะอาดพื้นที่การแข่งขัน เก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันออกนอกพื้นที่การแข่งขัน และผู้เข้าแข่งขันยกมือแจ้งคณะกรรมการ (ผู้เข้าแข่งขันไม่มีสิทธิ์กลับเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน)

8) งานติดตั้งไม่เสร็จตามรูปแบบรายการภายในระยะเวลาที่กำหนด ไม่ตรวจให้คะแนน

9) การทดสอบการทำงานของวงจรไฟฟ้า ให้ผู้เข้าแข่งขันดำเนินการดังนี้

9.1) ต่อแหล่งจ่ายไฟและต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยตนเองเท่านั้น

9.2) ทดสอบการทำงานด้วยตนเอง คณะกรรมการให้การควบคุม

9.3) ถ้าวางจรไม่ทำงาน ไม่อนุญาตให้แก้ไขวงจร และปรับตั้งค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

10) การตรวจวัดระยะและระดับ ให้ใช้เครื่องมือของผู้เข้าแข่งขันตรวจวัด (ถ้าผู้เข้าแข่งขันไม่จัดเตรียม ให้ใช้ของส่วนของคณะกรรมการได้)

11) ไม่อนุญาตให้เจาะรูและกำหนดตำแหน่งเจาะรูของวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ก่อนการแข่งขันยกเว้นอุปกรณ์ที่คณะกรรมการจัดเตรียมให้

12) กำหนดระยะ (K) โดยคณะกรรมการตัดสินก่อนการแข่งขันภาคปฏิบัติ

7.2 ข้อกำหนดงานติดตั้งท่อร้อยสาย ระบบแสงสว่างและเต้ารับ

1) การวัดระยะและติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

2) การต่อสายในกล่องต่อสายให้ใช้ Wire nut ทุกจุด ยกเว้นการต่อสายไฟตัวนำอ่อนกับตัวนำแข็ง

3) สายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย ใช้สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 ขนาดตามแบบ (ตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556) สำหรับการแข่งขันครั้งนี้กำหนดให้

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังยืน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจริญจิต) (นายสุวิชัย ชูช่วย) (นายมานะชัย พวงคำ)

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แถบเหลือง

การและเลขานุการ



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- 3) หลอดไฟสัญญาณ กำหนดสีดังนี้ L1 = หลอดสีแดง L2 = หลอดสีเหลือง L3 = หลอดสีน้ำเงิน หรือตามที่คณะกรรมการจัดให้และกำหนดในที่ประชุม
- 4) การต่อวงจรควบคุมในตู้ควบคุมมอเตอร์ ให้ต่อจากหลักต่อสาย L1 ตามแบบวงจรควบคุมที่กำหนด
 - 5) การต่อสายเข้าจุดต่ออุปกรณ์ให้ใช้ยาปลายสายด้วยหางปลาตามขนาดยกเว้นเข้าจุดต่อเทอร์มินัลบล็อก
 - 6) การต่อเทอร์มินัลในตู้ควบคุมเป็นไปตามแบบที่กำหนด (ถ้าจุดต่อ N มากกว่าหลายจุด อนุญาตให้นำไปต่อบริเวณที่ไม่ได้กำหนดตามแบบได้ แต่จุด N ตามแบบต้องมีเหมือนเดิม)
 - 7) เจาะรูด้านล่างตู้ควบคุมมอเตอร์ ตามแบบพร้อมใส่คอนเนกเตอร์และบูชชิง
 - 8) สายวงจรไฟฟ้ากำลังร้อยผ่าน CT (ไม่พันรอบ CT)

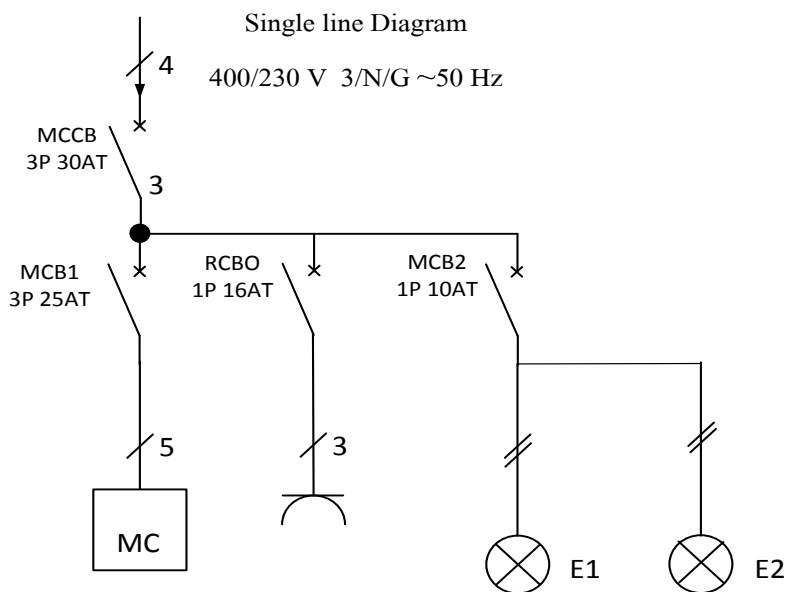
ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮีน) กรรมการ (นายจตุพร คิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)

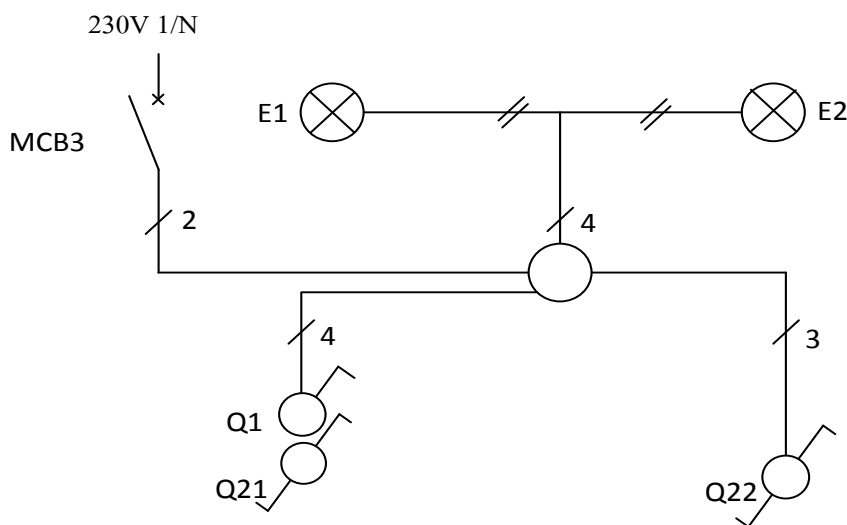


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 1 วงจรการติดตั้งไฟฟ้า



Installation Diagram



ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮื่น) กรรมการ (นายจตุพร คิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางชั้น) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวิชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)

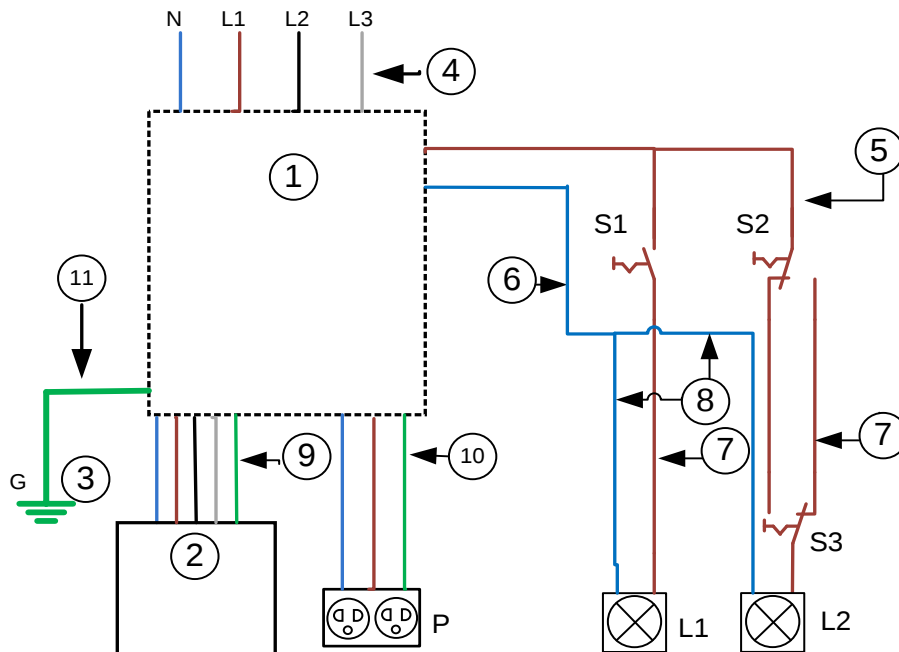


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 2 แบบขยายวงจรการติดตั้งไฟฟ้าพร้อมขนาดสายไฟฟ้า

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ
 (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังฮีน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
 กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ
 (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจียมจิต) (นายสุชัย ชูช่วย) (นายมานิตย์ พวงคำ)

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



หมายเลข	รายการประกอบแบบวงจรไฟฟ้า
①	ตู้โหลตเซนเตอร์
②	ตู้ควบคุมมอเตอร์
③	หลักดิน
④	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 6 ตร.มม. สีส้ม,ดำ,เทา,ฟ้า
⑤	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. สีส้ม,ดำ
⑥	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. สีฟ้า
⑦	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 1.5 ตร.มม. สีส้ม,ดำ
⑧	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 1.5 ตร.มม. สีฟ้า
⑨	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. สีส้ม,ดำ,เทา,ฟ้า,เขียว
⑩	สายไฟฟ้า ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. สีส้ม,ดำ,ฟ้า,เขียว
⑪	สายต่อหลักดินและสายต่อฝากหลัก ชนิด 60227 IEC 01 ขนาด 10 ตร.มม. สีเขียว
Q1	สวิตช์ชั่วคราวเดี่ยวทางเดียว
Q21,Q22	สวิตช์ชั่วคราวสองทาง
R	เต้ารับไฟฟ้า (Receptacle)

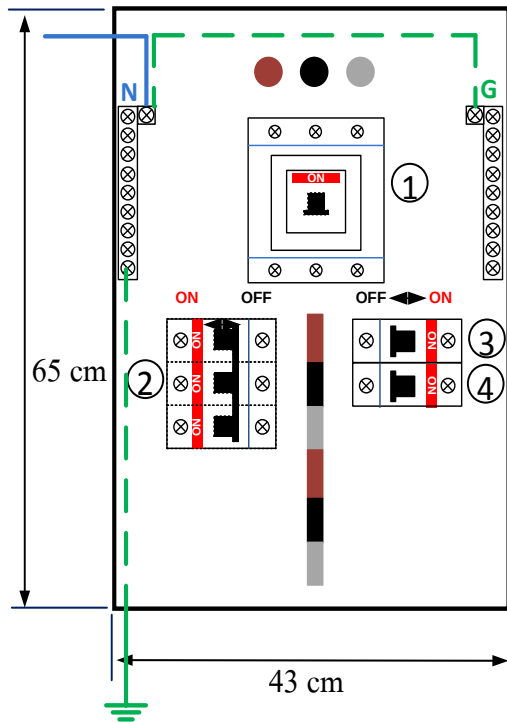
แบบที่ 3 แสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและรายละเอียดการต่อระบบสายดินและสายต่อฝาก

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโฉม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปรัตน์) กรรมการ (นายสรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมณัฐ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราย) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณท์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี



- ① MCCB 3P 30AT 10kA
- ② MCB 3P 25AT 6kA
- ③ MCB 1P 10AT 6kA
- ④ RCBO 1P 16AT 6 kA

แบบที่ 4 แสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์และระยะการเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮื่น) กรรมการ (นายจตุพร คีลประรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)

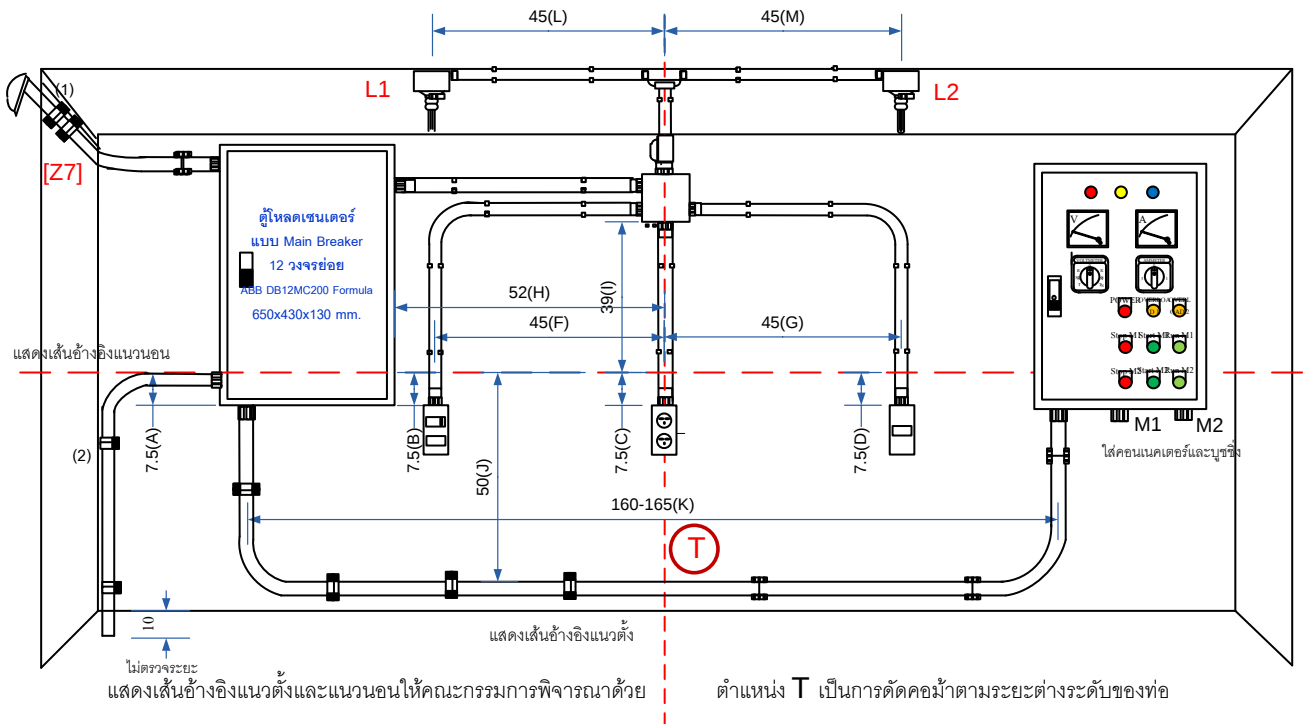


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน

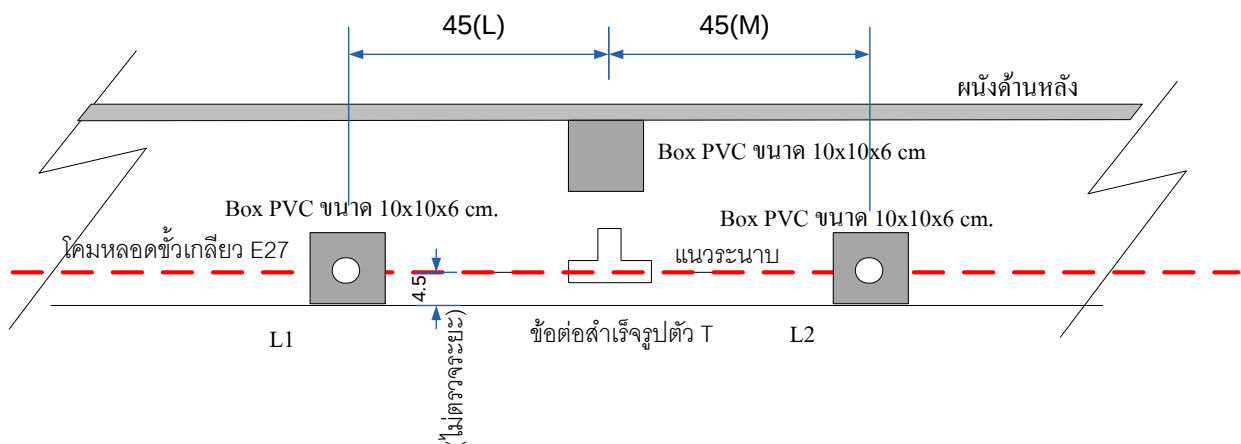
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



แบบขยายการติดตั้งดวงโคม LED, Box PVC ด้านบน (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

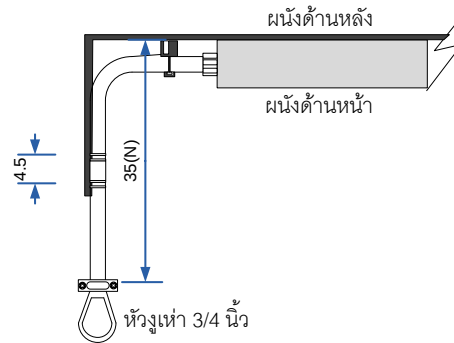


แบบขยายการติดตั้งตู้โหลดเซนเตอร์ด้านบน (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

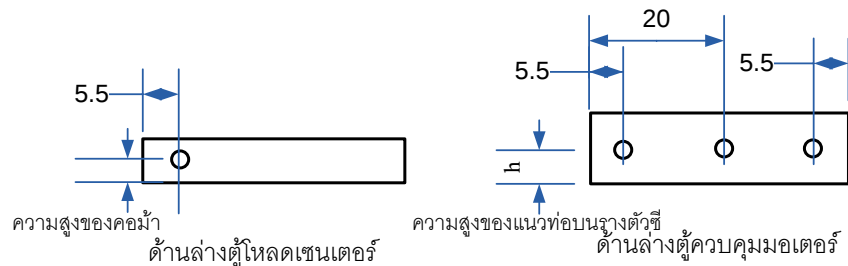
ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุวิชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี



แบบขยายการเจาะรูด้านล่างของตู้



แบบที่ 5 แสดงตำแหน่งระยะการยึด strap และการวัดระดับน้ำ (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนช พวงคำ)

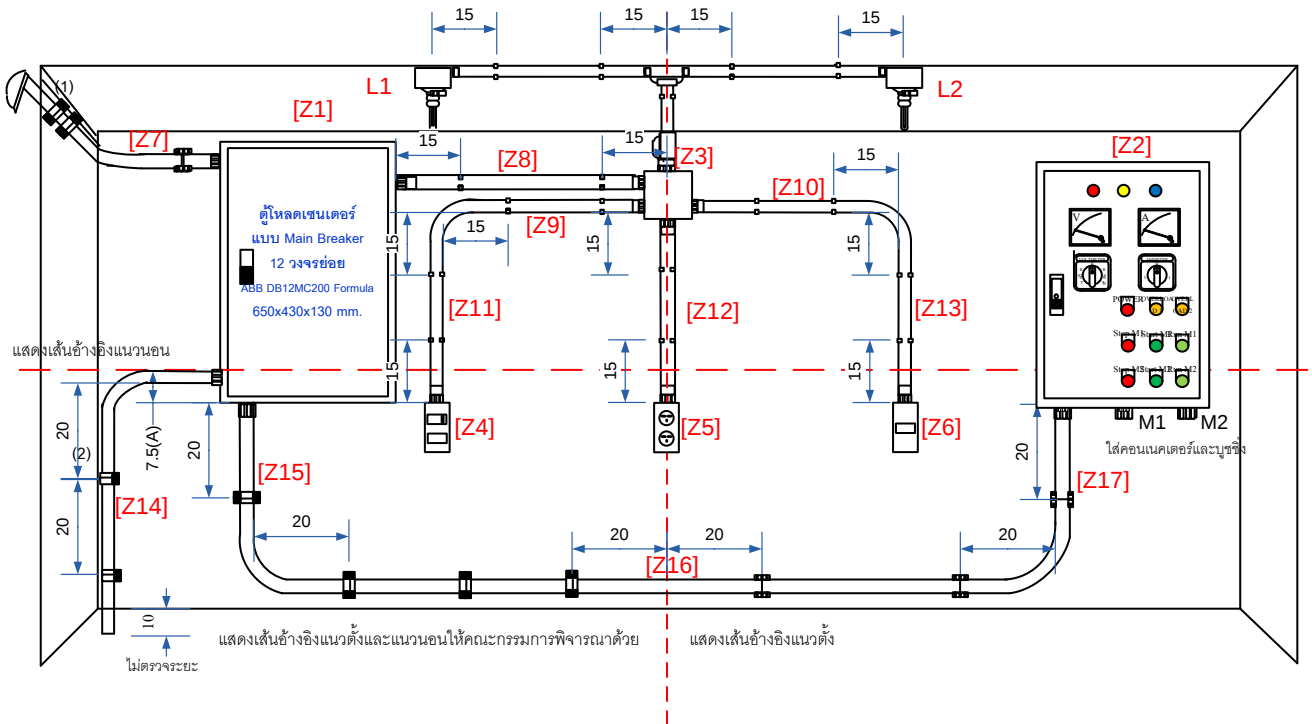


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



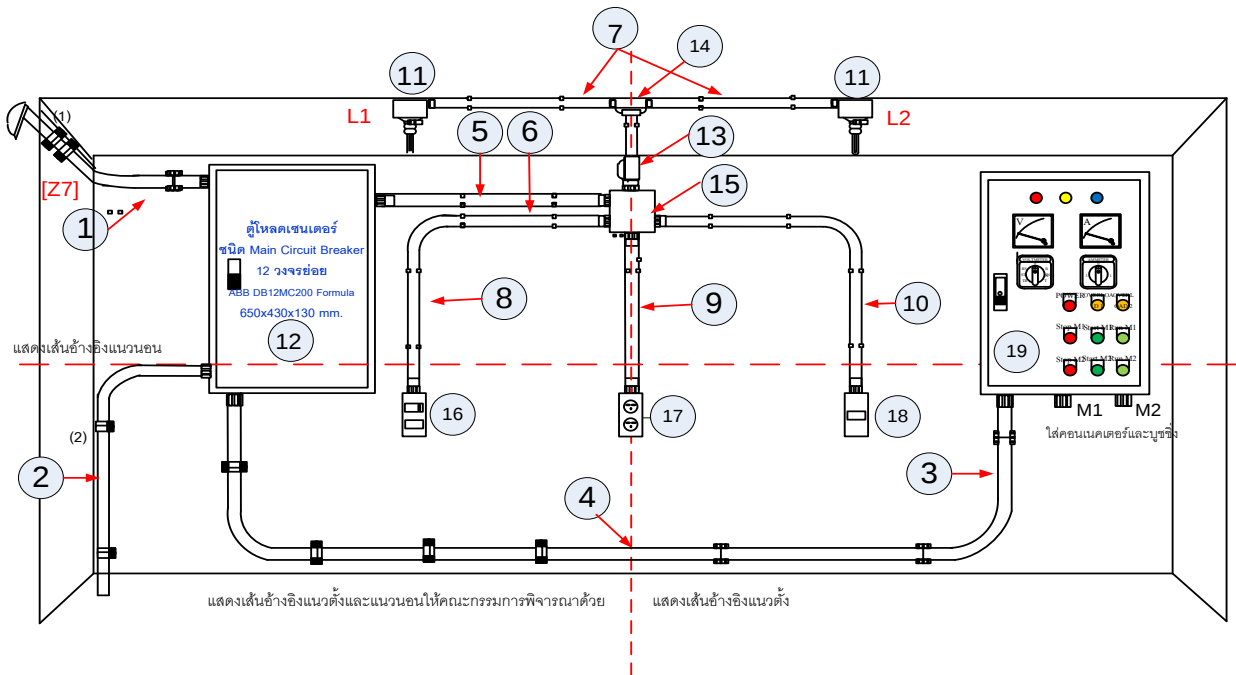
ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร คิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัดนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 6 แสดงรายละเอียดชนิดของท่อร้อยสายและการจับยึด



- ① ท่อ EMT ขนาด 3/4 นิ้ว จับยึดด้วย Double hole strap และแคลมป์ประกบ
- ② ท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว ดัดค่อม้าจับยึดด้วย Single hole strap
- ③ ท่อ EMT ขนาด 3/4 นิ้ว ดัดเป็นรูปตัว U จับยึดด้วยแคลมป์ประกบ และ จับยึดด้วย Double hole strap และดัดค่อม้าเข้าตู้โวลต์เซนเตอร์
- ④ ตำแหน่งของ ท่อ EMT ขนาด 3/4 นิ้ว ดัดค่อม้าสำหรับแนวต่างระดับ
- ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ท่อ PVC สีขาว ขนาด 20 มม. จับยึดด้วยแคลมป์ก้ามปู
- ⑪ หลอด LED พร้อมขั้วหลอดเกลียว E27 ติดตั้งบนฝา Box PVC 10x10x6 cm
- ⑫ ตู้โวลต์เซนเตอร์ ชนิด Main Circuit Breaker 12 วงจรย่อย ABB DB12MC200 Formula ขนาด 65x43x13 cm
- ⑬ ข้องอสำเร็จรูปแบบเปิดได้ 90 องศา ใช้กับท่อ PVC สีขาว 20 mm.
- ⑭ ข้อต่อสำเร็จรูป ตัว T แบบเปิดได้ใช้กับท่อ PVC สีขาว 20 mm.
- ⑮ Box PVC 10x10x6 cm
- ⑯ ⑰ ⑱ กล่องลอย PVC ขนาด 2x4 นิ้ว
- ⑲ ตู้ควบคุมมอเตอร์ เบอร์ 3 ขนาด 40x57x20 cm.

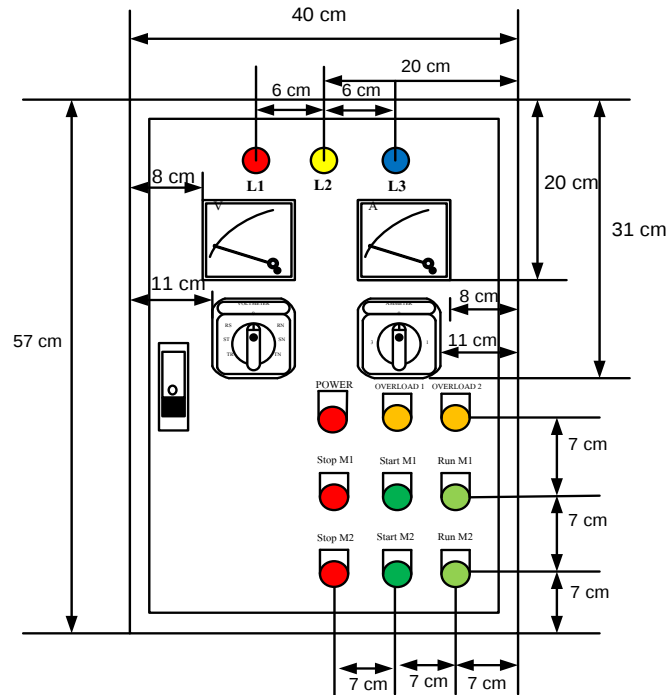
ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุวิชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานะ พงษ์คำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 7 แสดงตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมมอเตอร์



หมายเหตุ ตู้ควบคุมมอเตอร์ ให้ผู้จัดการแข่งขันทำการเจาะรูหน้าตู้และทางเข้าสาย

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮื่น) กรรมการ (นายจตุพร คิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัดนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



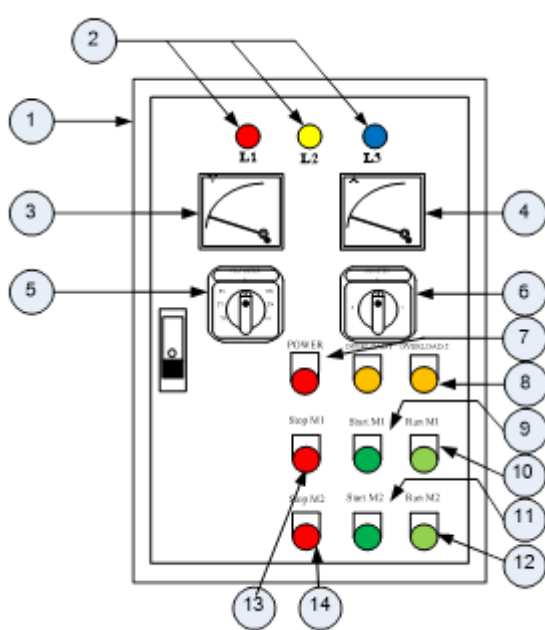
เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 8 แสดงรายละเอียดและการจัดวางอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมมอเตอร์



- 1 ตู้เบรค 3 PMK
- 2 Pilot Lamp 220V 22 mm.RYB (CL-523)
- 3 Voltmeter 0-500V ขนาด 96-96 mm.
- 4 Ammeter 0-50A ขนาด 96-96 mm.
- 5 Voltmeter Selector Switch
- 6 Ammeter Selector Switch
- 7 Pilot lamp Power 22 mm.(CL-523R)
- 8 Pilot lamp Over load 22 mm.(CL-523Y)
- 9 Push Button Start M1 22 mm.(CP-10G-11)สีเขียว
- 10 Pilot lamp Run M1 22 mm.(CL-523G)
- 11 Push Button Start M2 22 mm.(CP-10G-11)สีเขียว
- 12 Pilot lamp Run M2 22 mm.(CL-523G)
- 13 Push Button Stop M1 22 mm.(CP-10R-11)สีแดง
- 14 Push Button Stop M2 22 mm.(CP-10R-11)สีแดง

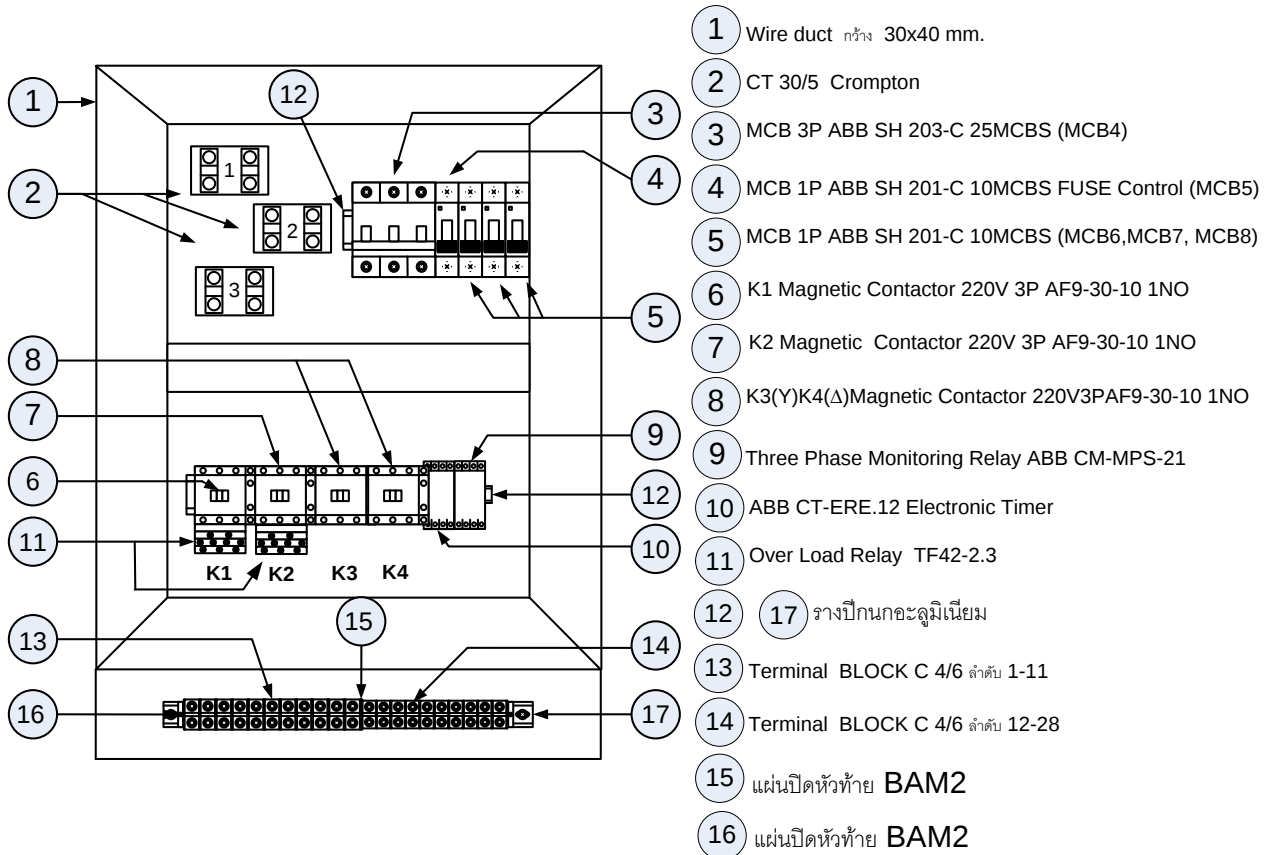
ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโฉม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮีน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัดนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางชั้น) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



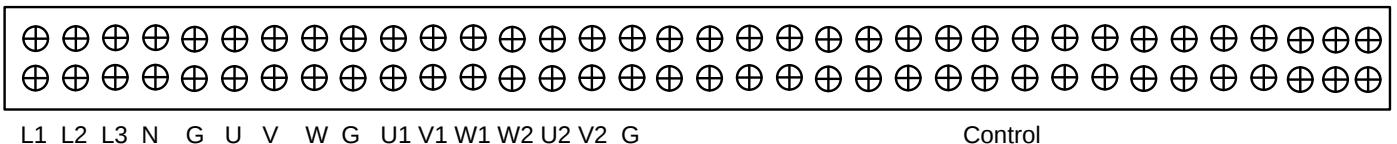
เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 9 แสดงรายละเอียดและการจัดวางอุปกรณ์ภายในตู้ Control



แบบที่ 10 แสดง รายละเอียดการต่อสายเข้า Terminal ภายใน

- หมายเหตุ 1. Terminal BLOCK ไม่ต้องใช้หางปลา
 2. จุดต่อ N ต่อตามแบบแต่สามารถต่อพ่วงในส่วนของ Control ครบ

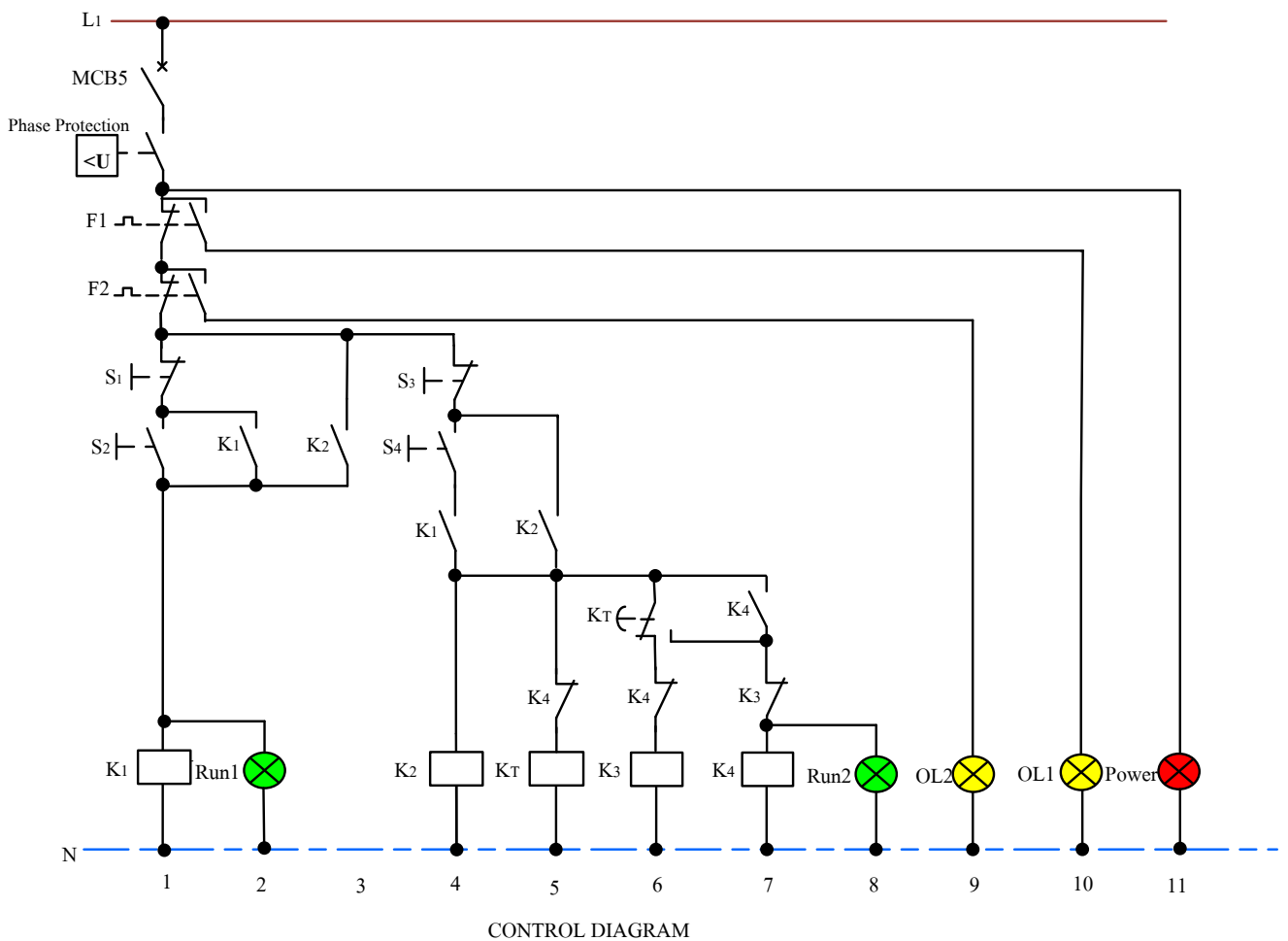


ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร คีลประรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบที่ 11 แสดงวงจรไฟฟ้าควบคุม (Control circuit)



หมายเหตุ กำหนดให้ MCB5 ต่อผ่าน MCB4 (MCB 3P 25AT)

แบบที่ 12 แสดงวงจรไฟฟ้ากำลัง (Power Circuit)

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร คิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)

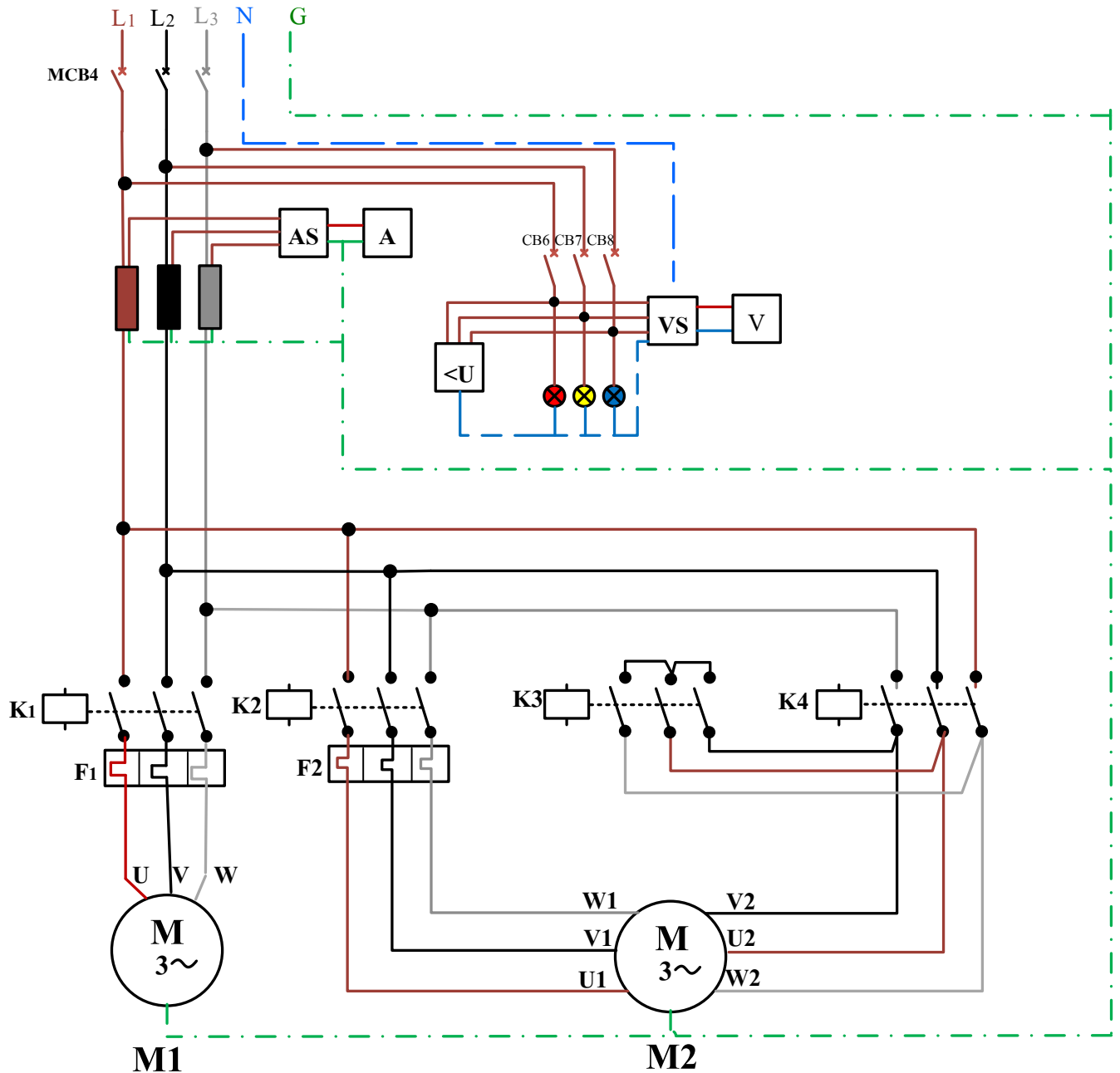


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



หมายเหตุ

1. สายวงจรเครื่องวัดใช้ขนาด 1.5 mm^2 IEC02

รายการอุปกรณ์แข่งขันทักษะวิชาชีพสาขาการติดตั้งและควบคุมไฟฟ้า (ทุกรายการ)

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการ	จำนวน		ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
	งานติดตั้ง				
1	ท่อ EMT 3/4" ยี่ห้อ.....	2	เส้น		
2	Connector + Locknut EMT 3/4" + บูชชิง	5	ตัว		
3	แคลมป์ Strap Double Hole 3/4"	6	ตัว		
4	ประกับราง C EMT 3/4"	4	คู่		
5	ราง C	1	เส้น		
6	หัวงูเห่า 3/4"	1	ตัว		
7	ท่อ EMT 1/2" ยี่ห้อ	1	เส้น		
8	Connector + Locknut EMT 1/2" + บูชชิง	1	ตัว		
9	แคลมป์Strap single Hole 1/2"	2	ตัว		
10	ท่อ PVC 20 mm. ยี่ห้อ	2	เส้น		
11	ข้อต่อสำเร็จรูปเปิดฝาได้ PVC 20 mm.	1	ตัว		
12	ข้อต่อสำเร็จรูปเปิดฝาได้ตัว T PVC 20 mm.	1	ตัว		
13	Connector PVC 20 mm.	13	ตัว		
14	แคลมป์ก้ามปู PVC 20 mm.	17	ตัว		
15	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอด LED ชนิดขั้วเกลียว E27	2	อัน		
16	ขาหลอดเกลียว E27	2	อัน		
17	หางปลา (ใช้กับสายขนาด 6 sq.mm.)	4	อัน		
18	สวิตช์ 1 ทาง (สวิตช์ขั้วเดียวทางเดียว) ยี่ห้อ	1	อัน		
19	ฝาครอบ 2 ช่อง ยี่ห้อ	1	ฝา		
20	กล่องลอย PVC 2" x 4"	3	อัน		
21	กล่องพักสาย PVC 4" x 4" x 2"	3	อัน		
22	สวิตช์ 3 ทาง (สวิตช์ขั้วเดียวสองทาง) ยี่ห้อ	2	ตัว		
23	ฝาครอบ 1 ช่อง ยี่ห้อ	1	ฝา		

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

24	เต้ารับ 1 เฟส มีกราวด์แบบคู่ ยี่ห้อ.....	1	ตัว		
25	ฝาครอบเต้ารับ ยี่ห้อ.....	1	ฝา		
26	เทปพันสายไฟฟ้า	1	ม้วน		
27	สกรูเกลียวปล่อย #7- 1" หัวแฉกนูน	100	ตัว		
28	สกรูเกลียวปล่อย#7- 1/2" หัวแฉกนูน	100	ตัว		
29	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีน้ำตาล ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร		
30	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีดำ ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร		
31	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีเทา ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร		
32	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีฟ้า ขนาด6 sq.mm.	3	เมตร		
33	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีเขียวแถบเหลือง ขนาด 10 sq.mm.	3	เมตร		
34	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีฟ้า ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร		
35	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีเขียวแถบเหลือง ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร		
36	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีน้ำตาล ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร		
37	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีดำ ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร		
38	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีเทา ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร		
39	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีน้ำตาลขนาด1.5 sq.mm.	20	เมตร		
40	สายรหัสชนิด 60227 IEC 01 สีฟ้า ขนาด 1.5 sq.mm.	5	เมตร		
41	ไวร์นัต No.33 (สีเหลือง)	12	ตัว		
42	ไวร์นัต No.44 (สีแดง)	5	ตัว		
43	Load Center แบบ Main Circuit Breaker 12 ช่อง ยี่ห้อ ABB DB12MC200Formula	1	ใบ		
44	MCCB 3P 30AT/125AF 10kA ABB	1	ตัว		
45	MCB 3P 25AT/63AF 6kA SH203-C25 ABB	1	ตัว		
46	MCB 1P 10AT/63AF 6kA SH201-C10 ABB	1	ตัว		
47	RCBO 1P 16AT/63AF 6kA ABB	1	ตัว		
48	หลักกราวด์ขนาด ยาว 30 cm.	1	อัน		
49	แคลมป์หัวใจยึดแท่งกราวด์	1	อัน		

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโณม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปรัตน์) กรรมการ (นายสรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมณัฐ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราช) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	ตู้คอนโทรล				
1	ตู้ No. 3 ยี่ห้อ PMK	1	ใบ		
2	MCB 3P 25AT/63AF 6kA SH203-C25 ABB	1	ตัว		
3	MCB 1P 10AT/63AF 6kA SH201-C10 ABB	4	ตัว		
4	Magnetic Contactor 220 V 3P AF09-30-10 100-250 VDC 1 NO Auxiliary + Contact ติดด้านหน้า CA4-01 1 NC 1 NO	4	ชุด		
5	Thermal Overload Relay TF42-2.3 ABB	2	ตัว		
6	CT 50/5 A ยี่ห้อ crompton	3	ตัว		
7	Ammeter 50/5 A 96 x 96 mm.	1	ตัว		
8	Voltmeter 0-500 V 96 x 96 mm.	1	ตัว		
9	Ammeter Selector Switch ยี่ห้อ crompton	1	ตัว		
10	Voltmeter Selector Switch ยี่ห้อ crompton	1	ตัว		
11	Timer ABB CT-ERE.12	1	ตัว		
12	Three-phase monitoring relay CM-MPS -21 ยี่ห้อ ABB	1	ตัว		
13	Terminal Block C 4/6 Grey (Tico)	35	ตัว		
14	แผ่นปิดหัวท้าย BAM2 (Terminal Block C4/6 Grey,Tico)	3	ตัว		
15	Push button Switch 1 NO,1 NC.GREEN (CP1-10G-11)	2	ตัว		
16	Push button Switch 1 NO, 1 NC. RED (CP1-10R-11)	2	ตัว		
17	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523R)	2	ตัว		
18	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523G)	2	ตัว		
19	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523Y)	3	ตัว		
20	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523B)	1	ตัว		
21	Legend Plate Ø 25 (ติดหน้าตู้)	12	ตัว		
22	Wire duct กว้าง 30 mm. สูง 40 mm.	1	เส้น		
23	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีน้ำตาล 2.5 sq.mm.	10	เมตร		
24	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีดำ ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร		

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

25	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีเทา ขนาด2.5 sq.mm.	10	เมตร		
26	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีน้ำตาล ขนาด1.5 sq.mm.	50	เมตร		
27	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีฟ้า 1.5 ขนาดsq.mm.	10	เมตร		
28	สายรหัสชนิด 60227 IEC 02 สีเขียว/เหลือง ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร		
29	Cable Ties 4"(ขาว)	1	ถุง		
30	ทางปลาแฉก 1.25 – 3 S (สีแดง)	200	ตัว		
31	ทางปลาแฉก 2 – 3 S (สีน้ำเงิน)	100	ตัว		
32	ทางปลาแบบเข็ม(핀) 1.25 – 3 S (สีแดง)	50	ตัว		
33	รางปีกนก (DIN35) อะลูมิเนียม	1	เส้น		
34	ใส่ไก่ 15 m.m.	1	เมตร		
35	สกรูหัวสว่าน 1/2"	100	ตัว		
36	สกรู 1/2."	50	ตัว		
37	แป้นกาวจัดรูส 1" (ตีนตุ๊กแก)	20	อัน		
38	กล่องพลาสติกแบบล้อเลื่อน	1	ใบ		

รายการอุปกรณ์แข่งขันทักษะวิชาชีพทักษะการติดตั้งและควบคุมไฟฟ้า

 ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม)	 กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮ้วน)	 กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์)	 กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัดนาศิริ)
 กรรมการ (นายวรรณบุญ นวมบางชัน)	 กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง)	 กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต)	 กรรมการ (นายสิริชัย ชูช่วย)
 กรรมการและเลขานุการ (นายมานอช พวงคำ)			



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ได้รับการสนับสนุน จากบริษัท บริษัท ภัทรเมธากิจ จำกัดและบริษัท ภัทรอุตสาหกรรม จำกัด

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ตู้ No. 3 ยี่ห้อ PMK	1	ใบ	
2	Legend Plate Ø 25 (ติดหน้าตู้)	12	ตัว	

รายการอุปกรณ์แข่งขันทักษะวิชาชีพทักษะการติดตั้งและควบคุมไฟฟ้า

ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท เฟลปส์ ดอตคอม อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล ไทยแลนด์ จำกัด

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	สายรหัสชนิด IEC 01 สีน้ำตาล # 6 sq.mm.	3	เมตร	
2	สายรหัสชนิด IEC 01 สีดำ ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร	
3	สายรหัสชนิด IEC 01 สีเทา ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร	
4	สายรหัสชนิด IEC 01 สีฟ้า ขนาด 6 sq.mm.	3	เมตร	
5	สายรหัสชนิด IEC 01 สีเขียวแถบเหลือง ขนาด 10 sq.mm.	3	เมตร	
6	สายรหัสชนิด IEC 01 สีฟ้า ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร	
7	สายรหัสชนิด IEC 01 สีเขียวแถบเหลือง ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร	
8	สายรหัสชนิด IEC 01 สีน้ำตาล ขนาด 2.5 sq.mm.	20	เมตร	
9	สายรหัสชนิด IEC 01 สีดำ ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร	
10	สายรหัสชนิด IEC 01 สีเทา ขนาด 2.5 sq.mm.	15	เมตร	
11	สายรหัสชนิด IEC 01 สีน้ำตาล ขนาด 1.5 sq.mm.	40	เมตร	
12	สายรหัสชนิด IEC 01 สีฟ้า ขนาด 1.5 sq.mm.	5	เมตร	
13	สายรหัสชนิด IEC 02 สีน้ำตาล ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร	
14	สายรหัสชนิด IEC 02 สีดำ ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร	
15	สายรหัสชนิด IEC 02 สีเทา ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร	
16	สายรหัสชนิด IEC 02 สีน้ำตาล ขนาด 1.5 sq.mm.	70	เมตร	
17	สายรหัสชนิด IEC 02 สีฟ้า ขนาด 1.5 sq.mm.	10	เมตร	
18	สายรหัสชนิด IEC 02 สีเขียวแถบเหลือง ขนาด 2.5 sq.mm.	10	เมตร	

รายการอุปกรณ์แข่งขันทักษะวิชาชีพทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮิ้น) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวิชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานะ พงศ์คำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท เอ บี บี อิเล็กทริกฟิคเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ที่	รายการ	จำนวน		ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	MCCB 3P30AT/125AF A1A125TMF30-400 3pF F ABB	1	ตัว		
2	MCB 3P 25AT/63AF 6kA SH203-C25 ABB	2	ตัว		
3	MCB 1P 10AT/63AF 6kA SH201-C10 ABB	5	ตัว		
4	RCBO 16AT/63AF 6kA ABB	1	ตัว		
5	Magnetic Contactor 220 V 3P AF09-30-10 100-250 vDC 1 NO Auxiliary+Contact ติดด้านหน้า CA4-01, 1NC 1NO (& Bar Link F/W) ABB	4	ชุด		
6	Thermal Overload Relay TF42-2.3 ABB	2	ตัว		
7	Timer CT-ERE.12 ABB	1	ตัว		
8	Three-phase monitoring relay CM-MPS -21S ยี่ห้อ ABB	1	ตัว		
9	Push button Switch 1 NO,1 NC.GREEN (CP1-10G-11)	2	ตัว		
10	Push button Switch 1 NO, 1 NC. RED (CP1-10R-11)	2	ตัว		
11	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523R)	2	ตัว		
12	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523G)	2	ตัว		
13	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523Y)	3	ตัว		
14	Pilot Lamp 220 V. Ø 22 m.m. (CL2-523B)	1	ตัว		

หมายเหตุ ให้วิทยาลัยที่ได้เข้าร่วมการแข่งขันทักษะวิชาชีพเมื่อปีการศึกษา 2565 ได้นำวัสดุ อุปกรณ์ในตู้ควบคุมมอเตอร์ และอุปกรณ์ในตู้โหลดเซ็นเตอร์มาใช้ในวันทำการแข่งขัน และวิทยาลัยที่ส่งนักเรียนเข้าร่วมทำการแข่งขันจะต้องทำการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ มาเองที่ได้แจ้งในรายละเอียดไว้แล้วทั้งหมด

รายการวัสดุอุปกรณ์แข่งขันทักษะวิชาชีพทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวรรณศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานะชัย พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ส่วนของสถานศึกษา (ประมาณการค่าวัสดุการแข่งขัน)

ประมาณการ ค่าวัสดุที่ผู้เข้าแข่งขันชำระเงินในวันรายงานตัว ณ วิทยาลัยเทคนิคชุมพร เป็นจำนวนเงิน = 13,505- บาท
(หนึ่งหมื่นสามพันห้าร้อยห้าบาทถ้วน)

ที่	รายการ	จำนวน		ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน ราคา VAT 7 %
1	Distribution Board 3 Phase 4 Wire 12 CCT. Main CB ,Busbar 200 Amp “DB12 MC 200”	1	ใบ	3,400	3638.00
2	CT 50/5A,3VA,CL3.0	3	ตัว	650	2086.50
3	AMMETER E244-022A-G 0/50/100/5A “CRM E244022A-G 50A”	1	ตัว	530.12	567.23
4	VOLTMETER E24402V-G 0/500V 50Hz “CRM E24402V-G500”	1	ตัว	570	609.90
5	VOLTMETER AWITCH 3PH4W,20A “MISC VS-3PH4W”	1	ตัว	180	192.60
6	AMMETER SWITCHV3PH 3CT,20A “MISC AS-3PH3CT”	1	ตัว	180	192.60
7	C 4/6 Grey Terminal Block	35	ตัว	12.50	468.13
8	BAM4 end Stop	3	ตัว	15.59	50.04
9	ท่อ EMT 3/4" ยี่ห้อ PAT	2	เส้น	175	350.00
10	Connector + Locknut EMT 3/4" + บูชชิง	5	ตัว	20	100.00
11	แคลมป์ Strap Double Hold 3/4"	6	ตัว	8	48.00
12	ประกับราง C EMT 3/4"	4	คู่	9	36.00
13	ราง C	1	เส้น	126	126.00
14	หัวงูเห่า 3/4"	1	ตัว	70	70.00
15	ท่อ EMT 1/2" ยี่ห้อ PAT	1	เส้น	145	145.00
16	Connector + Locknut EMT 1/2" + บูชชิง	1	ตัว	18	18.00
17	แคลมป์ Strap single Hold 1/2"	2	ตัว	6	12.00
18	ท่อ PVC 20 mm. ยี่ห้อ UPC	2	เส้น	68	136.00
ที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

		น	ต่อ หน่วย		ราคา VAT 7 %
19	ข้อต่อสำเร็จรูปเปิดฝาได้ PVC 20 mm.	1	ตัว	22	22.00
20	ข้อต่อสำเร็จรูปเปิดฝาได้ตัว T PVC 20 mm.	1	ตัว	27	27.00
21	Connector PVC 20 mm.	13	ตัว	10	130.00
22	แคลมป์ก้ามปู PVC 20 mm.	17	ตัว	7	119.00
23	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ หรือ หลอด LED ชนิดขั้วเกลียว E27	2	อัน	240	480.00
24	ขาหลอดเกลียว	2	อัน	32	64.00
25	หางปลากลม (ใช้กับสายขนาด 6 sq.mm.)	4	อัน	12	48.00
26	สวิตช์ขั้วเดียวทางเดียว ยี่ห้อ พานาโซนิค	1	อัน	32	32.00
27	ฝาครอบ 1 ช่อง ยี่ห้อ พานาโซนิค	1	ฝา	22	22.00
28	กล่องลอย PVC 2" x 4"	3	อัน	23	69.00
29	กล่องพักสาย Box PVC 4" x 4" x 2"	3	อัน	84	252.00
30	สวิตช์ขั้วเดียวสองทาง ยี่ห้อ พานาโซนิค	2	ตัว	84	168.00
31	ฝาครอบ 1 ช่อง ยี่ห้อ พานาโซนิค	1	ฝา	22	22.00
32	เต้ารับ 1 เฟส มีกราวด์แบบคู่ ยี่ห้อ พานาโซนิค	1	ตัว	165	165.00
33	ฝาครอบเต้ารับ ยี่ห้อ พานาโซนิค	1	ฝา	22	22.00
34	เทปพันสายไฟฟ้า	1	ม้วน	25	25.00
35	สกรูเกลียวปลายยาว # 7 - 1" หัวแฉกนูน	100	ตัว	1	100.00
36	สกรูเกลียวปลายยาว # 7 - 1/2" หัวแฉกนูน	100	ตัว	0.5	50.00
37	ไวร์นิต No.33 (สีเหลือง)	12	ตัว	5	60.00
38	ไวร์นิต No.44 (สีแดง)	5	ตัว	7	35.00
39	หลักกราวด์ขนาด ยาว 30 cm.	1	อัน	250	250.00
40	แคลมป์หัวใจยึดแท่งกราวด์	1	อัน	60	60.00
41	Wire duck กว้าง 30 mm. สูง 40 mm.	1	เส้น	225	225.00
42	Cable Ties 4" (ขาว)	1	ถุง	65	65.00
ที่	รายการ	จำนวน	ราคา	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจริญจิต) กรรมการ (นายสุชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

		น	ต่อ หน่วย		ราคา VAT 7 %
43	หางปลาแฉก 1.25 – 3 S (สีแดง)	200	ตัว	2.15	430.00
44	หางปลาแฉก 2 – 3 S (สีน้ำเงิน)	100	ตัว	3.15	315.00
45	หางปลาแบบเข็ม(ฟิน) 1.25 – 3 S (สีแดง)	50	ตัว	5	250.00
46	รางปีกนก (DIN 35) อะลูมิเนียม	1	เส้น	132	132.00
47	ใส่ไก่ 15 m.m.	1	เมตร	60	60.00
48	สกรูหัวสว่าน 1/2"	100	ตัว	3	300.00
49	สกรู 1/2."	50	ตัว	1	50.00
50	แป้นกาวจัดรูส 1" (ตีนตุ๊กแก)	20	อัน	6	120.00
51	กล่องพลาสติกแบบล้อเลื่อน	1	ใบ	490	490.00
รวม					

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮีน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัดนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนน เต็ม	ได้ คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
1	กิจนิสัย	15		
	1.1 การจัดเตรียมเครื่องมือ	1		จัดวางเครื่องมือก่อนและขณะปฏิบัติงานได้เรียบร้อย ตัดครั้งละ 1 คะแนน
	1.2 การใช้เครื่องมือ - การใช้เครื่องมือตัดและตัดท่อ EMT - การใช้เครื่องมือตัดและตัดท่อ PVC - การใช้เครื่องมือลบคมท่อ - การใช้เครื่องมือร้อยสาย - การใช้ฉลุมือและหมวกนิรภัยสมบูรณ์ สำหรับงานติดตั้งท่อไฟฟ้า	6		ใช้เครื่องมือผิดประเภท ตัดครั้งละ 1 คะแนน ไม่สวมถุงมือและหมวกนิรภัย ตัดครั้งละ 1 คะแนน ใช้ไขควงไฟฟ้าไร้สายขันสกรูชั่วคราวต่อสายของอุปกรณ์ ไฟฟ้า ตัดครั้งละ 1 คะแนน
	1.3 การแต่งกาย	1		ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนดได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน)
	1.4 ความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	3		มีการทำความสะอาดพื้นที่หลังปฏิบัติงาน ได้ 3 คะแนน ไม่มีการทำความสะอาดพื้นที่หลังปฏิบัติงาน ได้ 0 คะแนน
	1.5 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	3		ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยได้ 3 คะแนน ปฏิบัติงานไม่มีความปลอดภัยตัดครั้งละ 1คะแนน
	1.6 ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	1		ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการติดตั้งถูกต้องครบถ้วน ได้ 1 คะแนน ปฏิบัติงานผิดขั้นตอนการติดตั้ง ได้ 0 คะแนน

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม)	กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮื่น)	กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์)	กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน)	กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง)	กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต)	กรรมการและเลขานุการ (นายสัณชัย ชูช่วย)
			กรรมการ (นายมานะ พวงคำ)

ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
2	เวลา	10		
	2.1 เสร็จในเวลา	10		เสร็จในเวลา ลำดับที่ 1-3 ได้ 10 คะแนน เสร็จในเวลา ลำดับที่ 4-6 ได้ 8 คะแนน เสร็จในเวลา ลำดับที่ 7-9 ได้ 6 คะแนน เสร็จในเวลา ลำดับที่ 10 เป็นต้นไป ได้ 4 คะแนน เสร็จไม่ทันเวลาได้ 0 คะแนน

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโฉม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปรัตน์) กรรมการ (นายสรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)

กรรมการ (นายธรรมณัฐ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสัณชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
3	ความถูกต้องของวงจรแสงสว่างและเต้ารับ	30		
	3.1 วงจรอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินของบริภัณฑ์ประธาน (ตู้โหลดเซนเตอร์)	2		การวางตำแหน่ง ติดตั้ง สัญลักษณ์ และเลือกใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ ถูกต้อง ควบคุมวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง วงจรเต้ารับ และวงจรควบคุมมิเตอร์ตามแบบที่ 1 และ แบบที่ 3 (ไม่ต้องเปิดฝาตู้) (ถูกต้องตามแบบได้ 2 คะแนน ผิด ให้ 0 คะแนน)
	3.2 วงจรไฟฟ้าแสงสว่างควบคุมด้วยสวิตช์ขั้วเดียวสองทาง	10		วงจรไฟฟ้าแสงสว่างแสดงผลการทำงาน ถูกต้อง (ถูกต้องตามแบบได้ 10 คะแนน ผิด ให้ 0 คะแนน)
	3.3 วงจรไฟฟ้าแสงสว่างควบคุมสวิตช์ทางเดียว	10		วงจรไฟฟ้าแสงสว่างแสดงผลการทำงานและติดตั้งถูกต้อง (ถูกต้องตามแบบได้ 10 คะแนน ผิด ให้ 0 คะแนน)
	3.4 วงจรเต้ารับพร้อมสายดิน	5		เต้ารับทำงานถูกต้องติดตั้งตามแบบ วสท. (ติดตั้งเรียงขั้วเฟส นิวทรัล และสายดิน แบบทวนเข็มนาฬิกา เมื่อมองจากด้านหน้า) (ถูกต้องตามแบบได้ 5 คะแนน ผิด ให้ 0 คะแนน)
	3.5 วงจรเครื่องตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว	3		ทดสอบการทำงานถูกต้อง (ถูกต้องได้ 3 คะแนน ผิดให้ 0 คะแนน)

หมายเหตุ

- คณะกรรมการจะพิจารณาผลลัพธ์ของการแสดงการทำงานโดยนักเรียนเป็นผู้ทดสอบเท่านั้น ไม่สามารถแก้ไขหรือหาข้อบกพร่องอื่น ๆ ได้
- คณะกรรมการจะไม่พิจารณาเหตุสุดวิสัยที่เกิดจากการปฏิบัติใด ๆ เช่น ขันสกรูไม่แน่นสาเหตุไฟไม่ครบเฟส ไม่ตั้งค่าอุปกรณ์เป็นสาเหตุให้วงจรไม่ทำงานตามที่กำหนดหรือไม่สามารถทำงานได้ อุปกรณ์ชำรุดเนื่องจากให้ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนแข่งขัน

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม)	กรรมการ (นายณรงค์ หวังอิน)	กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์)	กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน)	กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง)	กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต)	กรรมการและเลขานุการ (นายสัณชัย ชูช่วย)
		กรรมการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)	



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนนเต็ม	ได้คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
4	ความถูกต้องวงจรควบคุมมอเตอร์	80		
	4.1 วงจรควบคุมการเรียงลำดับ	15		เงื่อนไข M1 ทำงานก่อน M2 กดสวิตช์ Start S2 มอเตอร์ M1 ทำงาน กดสวิตช์ Start S4 มอเตอร์ M2 ทำงาน เงื่อนไข M2 หยุดทำงานก่อน M1 กดสวิตช์ Stop S3 มอเตอร์ M2 หยุด กดสวิตช์ Stop S1 มอเตอร์ M1 หยุด (ทำงานตามเงื่อนไข 15 คะแนน ไม่ทำงานตามเงื่อนไข 0 คะแนน)
	4.2 วงจรควบคุมแบบสตาร์-เดลตา	15		มอเตอร์ M2 ทำงานเริ่มเดินแบบสตาร์-เดลตา ถูกต้องตาม เงื่อนไขที่กำหนด (ทำงาน 15 คะแนน ไม่ทำงาน 0 คะแนน)
	4.3 วงจรกำลัง (หมายเหตุ วงจรควบคุมข้อ 4.1 หรือ 4.2 ไม่ทำงาน วงจรกำลังได้คะแนน 0 คะแนน)	20		-วงจรทำงานถูกต้อง มอเตอร์ไฟฟ้าทำงานถูกต้อง (ทำงาน 20 คะแนน ไม่ทำงานหรือวงจรควบคุมข้อที่ 4.1 หรือ 4.2 ไม่ทำงานได้ 0 คะแนน)
	4.4 วงจรเครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า	6		แสดงผลการทำงานถูกต้อง (ไม่ถูกต้องตัด จุดละ 1 คะแนน)
	4.5 วงจรเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า	6		แสดงผลการทำงานถูกต้อง (ไม่ถูกต้องตัด จุดละ 1 คะแนน)
	4.6 วงจร Phase Monitoring Relay	10		-ลำดับเฟสทำงานถูกต้อง -ทดสอบจำลองสถานการณ์ ระบบไฟฟ้าไม่ครบเฟส(ถูกต้องได้ 10 คะแนน ไม่ถูกต้อง 0 คะแนน)
	4.7 หลอดไฟแสดงผล	4		หลอดไฟฟ้าแสดงผลถูกต้อง โค้ดสีของหลอดไฟฟ้าแสดงผลถูกต้อง (ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 0.5 คะแนน)
	4.8 วงจรป้องกันโหลดเกินมอเตอร์ (โอเวอร์ โหลดรีเลย์)	4		จำลองการตัดวงจร (ทริปโอเวอร์โหลดรีเลย์) ตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัว และมีผลให้ M1 และ M2 ไม่ทำงาน (ถูกต้องได้ 4 คะแนน ไม่ถูกต้อง 0 คะแนน)

หมายเหตุ การทดสอบวงจรกำลังไม่ทำงานตามเงื่อนไขกรณี ให้พิจารณาทดสอบวงจรควบคุมโดยไม่ต่อโหลดเพื่อตรวจสอบเฉพาะวงจรควบคุมเท่านั้น

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

 ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม)	 กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน)	 กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์)	 กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน)	 กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง)	 กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต)	 กรรมการและเลขานุการ (นายสุชัย ชูช่วย)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนน เต็ม	ได้ คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
5	การติดตั้งอุปกรณ์งานติดตั้งไฟฟ้า	51		
	5.1 การวัดระยะการติดตั้งอุปกรณ์ (ระยะ A - N)	14		ตรงจุดและเป็นไปตามแบบ ระยะ และตั้งตรงแข็งแรง -ระยะผิดจากแบบ ไม่เกิน ± 2 มิลลิเมตร ให้ 1 คะแนน ถ้าเกิน 0 คะแนน
	5.2 การติดตั้งอุปกรณ์ กล่องสวิตช์ เต้ารับ ตู้ควบคุมมอเตอร์ ท่อโลหะ ท่อพีวีซี (ตำแหน่ง Z1 - Z17)	9		ตรงจุดและเป็นไปตามแบบ ระยะ และตั้งตรง แข็งแรง -ระดับ (ลูกน้ำออกนอกเส้น ตัดจุดละ 0.5 คะแนน)
	5.3 การใช้อุปกรณ์จับยึดท่อ (ตำแหน่งและระยะตามแบบ)	5		ติดตั้งครบจำนวน ตรงจุดและเป็นไปตามแบบ ระยะ -ไม่ได้ติดตั้ง หรือตำแหน่งและระยะผิดจากแบบ ไม่ เกิน ± 3 มิลลิเมตรตัดจุดละ 0.5 คะแนน
	5.4 การติดตั้งหัวงูเห่า	1		หัวงูเห่าติดคว่ำลง และแข็งแรง
	5.5 การโค้งท่อ EMT(ตำแหน่งดัดโค้ง จำนวน 2 จุด)	2		โค้งตามมุม(ระยะประมาณ 6 D) ท่อไม่บี้ท่อไม่ย่น (ท่อบี้ ท่อย่น ไม่ได้ระยะโค้งตามมุม ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	5.6 การโค้งท่อ EMT(ตำแหน่งดัดโค้ง (k)	8		ระยะโค้งตามมุม(ระยะประมาณ 6 D) ท่อไม่บี้ท่อไม่ ย่น ท่อบี้ ท่อย่น ไม่ได้ระยะโค้งตามมุม - ระยะตามแบบ ไม่เกิน ± 2 มิลลิเมตร - โค้งด้านซ้าย ท่อไม่บี้ ไม่ย่น ระยะโค้งตามมุม - โค้งด้านขวา ท่อไม่บี้ ไม่ย่น ระยะโค้งตามมุม - คอม่าบริเวณเส้นอ้างอิงแนวตั้ง แนวท่อแนบระนาบ กับพื้นกระดาน อีกด้านอยู่แนวระดับ แคลมป์ ประกับ (ตัดจุดละ 2 คะแนน)
	5.7 การตัดคอม้าท่อ EMT (ตำแหน่งตัดคอม้า จำนวน 2 จุด)	2		ตรงจุดและเป็นไปตามแบบ คอม่่าถูกต้อง สวยงาม ท่อไม่บี้ท่อไม่ย่น แนวระนาบของท่อติดผนังไม่มี ช่องไฟ (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	5.8 การโค้งท่อ PVC (ตำแหน่งดัด	2		โค้งตามมุม(ระยะประมาณ 6 D) ท่อไม่บี้ท่อไม่ย่น

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังอิน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจริญจิต) (นายสุชัย ชูช่วย) (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	โค้ง จำนวน 2 จุด)			(ท่อน้ำ ท่อเย็น ไม่ได้ระยะโค้งตามมุม ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	5.9 ตำแหน่งเจาะรูด้านล่างของตู้ โหลดเซนเตอร์และตู้ควบคุมไฟฟ้า จำนวน 4 จุด	2		ตรงจุดและเป็นไปตามแบบ ระยะ และตั้งตรง แข็งแรง -ระยะผิดจากแบบ ไม่เกิน ± 2 มิลลิเมตร จัดจุดละ 0.5 คะแนน

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

	ประธานกรรมการ		กรรมการ		กรรมการ		กรรมการ
(นายทองจันทร์ ประทุมไฉม)		(นายณรงค์ หวังฮีน)		(นายจตุพร คีลประรัตน์)		(นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)	
	กรรมการ		กรรมการ		กรรมการ		กรรมการและเลขานุการ
(นายธรรมบุญ นวมบางซิน)		(นายมานพ ศรีนาราง)		(นายธีรชัย เจียมจิต)		(นายสุวัชชัย ชูช่วย)	(นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนน เต็ม	ได้ คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
6	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์	5		
	6.1 การติดตั้ง Circuit breaker 6.1.1 Main 6.1.2 Control	1		ติดตั้งตามตำแหน่งและควบคุมวงจรถูกต้องตามแบบที่ 9 (ไม่คำนึงถึงระยะการติดตั้ง)ถูกให้ 1 คะแนน ผิดตำแหน่ง ให้ 0 คะแนน
	6.2 การติดตั้ง C.T.	1		ตำแหน่งถูกต้องตามแบบที่ 9 และตัวอักษรแสดงผลของอุปกรณ์ถูกต้อง (ไม่คำนึงถึงระยะการติดตั้ง)ถูกให้ 1 คะแนน ผิดตำแหน่ง ให้ 0 คะแนน
	6.3 การติดตั้ง 6.3.1 Magnetic Contactor 6.3.2 Over load Relay 6.3.3 Timer 6.3.4 Phase Monitoring Relay	1		ตำแหน่งถูกต้องตามแบบที่ 9 และตัวอักษรแสดงผลของอุปกรณ์ถูกต้อง (ไม่คำนึงถึงระยะการติดตั้ง)ถูกให้ 2 คะแนน ผิดตำแหน่ง ให้ 0 คะแนน
	6.4 การติดตั้ง 6.4.1 หลอดสัญญาณ 6.4.2 สวิตช์ปุ่มกด 6.4.3 เครื่องมือวัด 6.4.4 ซีลิกเตอร์สวิตช์	1		ตำแหน่งถูกต้องตามแบบที่ 7 และ 8 ถูกให้ 1 คะแนน ผิดตำแหน่ง ให้ 0 คะแนน
	6.7 การติดตั้งราง Wire Duct	1		ตำแหน่งถูกต้องตามแบบ และเข้ามุม 45 องศา ถูกให้ 1 คะแนน ผิดตำแหน่งหรือไม่เข้ามุม 45 องศา ให้ 0 คะแนน

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

 ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม)	 กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน)	 กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์)	 กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน)	 กรรมการ (นายมานพ ศรีนารัง)	 กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต)	 กรรมการและเลขานุการ (นายสัณชัย ชูช่วย)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนน เต็ม	ได้ คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
7	การเดินสายตู้ควบคุมมอเตอร์	27		
	7.1 การใช้ขนาดสายวงจรกำลัง	1		ถูกต้องตามแบบที่กำหนด (ถูกต้อง 1 คะแนน ผิด 0 คะแนน)
	7.2 การใช้ขนาดสายวงจรควบคุม	1		ถูกต้องตามแบบที่กำหนด (ถูกต้อง 1 คะแนน ผิด 0 คะแนน)
	7.3 การใช้รหัสสีของสายวงจรกำลัง	2		รหัสสีถูกต้อง (ถูกต้อง 2 คะแนน ผิด 0 คะแนน)
	7.4 การใช้รหัสสีของสายวงจรควบคุม	1		รหัสสีถูกต้อง (ถูกต้อง 1 คะแนน ผิด 0 คะแนน)
	7.5 การใช้หางปลาเข้าขั้วต่อสาย อุปกรณ์	8		ขนาดของหางปลาถูกต้องกับขนาดของสายไฟ ยึด กับอุปกรณ์แข็งแรง ฉนวนสายอยู่ในหางปลา(ทองแดง ไม่โผล่)ได้ 8 คะแนน ไม่ถูกต้อง ไม่แข็งแรง ทองแดงโผล่ (ตัดจุดละ 0.5 คะแนน)
	7.6 การเดินสายผ่าน C.T.	1		การเดินสายผ่าน C.T. ตามข้อกำหนดทั่วไป (ผ่านถูกต้อง 1 คะแนน ไม่ผ่าน 0 คะแนน)
	7.7 การเดินสายจากเทอร์มินัลไปเข้า อุปกรณ์ฝาตู้	2		สายต้องไม่ตึงหรือหย่อนเกินไปและไม่แตะกับพื้นตู้เมื่อ เปิดฝาตู้ โดยต่อผ่านเทอร์มินัลทุกจุดถูกต้องได้ 2 คะแนน(ผิดตัดจุดละ 1 คะแนน)
	7.8 การรัดสายที่ฝาตู้	2		แน่น และเรียบร้อย (แน่นและเรียบร้อย 2 คะแนน ไม่แน่นและไม่ เรียบร้อยตัดจุดละ 1 คะแนน)
	7.9 การเข้าขั้วสายที่เทอร์มินัลบล็อก	2		แน่น และเรียบร้อย ไม่เห็นทองแดงโผล่ (ไม่ต้องใช้หาง ปลาได้ 2 คะแนน(ไม่แน่น ไม่เรียบร้อย เห็นทองแดง โผล่ ตัดจุดละ 0.5 คะแนน)
	7.10 ตำแหน่งการเข้าขั้วสายที่	1		ตามแบบที่ 10 กำหนด (ถูกต้อง 1 คะแนน ผิด 0

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังยืน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

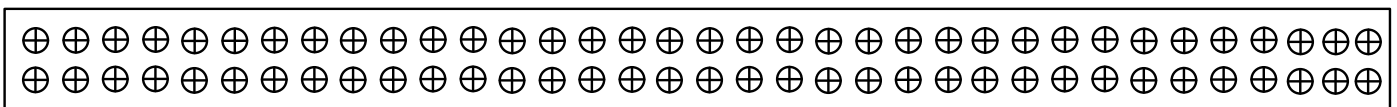
(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจียมจิต) (นายสุวิชัย ชูช่วย) (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เทอร์มินัลบล็อก			คะแนน)
7.11 ความสวยงามของด้านในหน้าตู้ควบคุมมอเตอร์	3		- สายไฟฟ้ารัดแน่น จัดเป็นระเบียบ มีความสวยงาม - อยู่ในดุลพินิจ พิจารณาจากช่วงคะแนนต่อไปนี้ 3 คะแนน สวยงามมาก 2 คะแนน สวยงามปานกลาง 1 คะแนน สวยงามน้อย
7.12 ความสวยงามภายในตู้ควบคุมมอเตอร์	3		- สายไฟฟ้าอยู่ในรางสายไฟ มีฝาปิดมิดชิด - สายไฟฟ้าโค้งงอสวยงามเมื่อเดินสายระหว่างรางกับขั้วต่อสายของอุปกรณ์ - รางไฟฟ้าไม่ชำรุด - อยู่ในดุลพินิจ พิจารณาจากช่วงคะแนนต่อไปนี้ 3 คะแนน สวยงามมาก 2 คะแนน สวยงามปานกลาง 1 คะแนน สวยงามน้อย

หมายเหตุ ข้อ 7.10 จากซ้ายไปขวา



L1 L2 L3 N G U V W G U1 V1 W1 W2 U2 V2 G

Control

รายการประเมินการตรวจให้คะแนน

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังฮื่น) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมานะ พงศ์คำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่	รายการตรวจ	คะแนน เต็ม	ได้ คะแนน	จุดตรวจ / ตัวบ่งชี้
8	การเดินสาย ร้อยสาย จุดต่อสาย	56		
	8.1 ร้อยสายในท่อโลหะ (บริเวณปลายท่อโลหะ จำนวน 4 จุด)	4		- สายที่ร้อยท่อดีเกลียวหรือบิดงอหรือถลอก (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.2 ร้อยสายในท่อ PVC (บริเวณ ปลายท่อ PVC จำนวน 5 จุด)	5		-สายที่ร้อยท่อดีเกลียวหรือบิดงอหรือถลอก (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.3 ความยาวของสายไฟฟ้าที่มีการ ต่อในกล่อง (กล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ กล่องเต้ารับ)	4		ความยาวของสายไฟฟ้า ไม่สั้นหรือยาวจนเกินไป มี ความเหมาะสม (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.4 การใช้ไวร์นัทต่อสาย	2		ชั้นไวร์นัทตามเข็มนาฬิกาถูกต้องและตึงไม่หลุด ชั้น แน่น และไม่พันเทปพันสาย (ตัดจุดละ 1คะแนน)
	8.5 ขนาดของสายไฟที่ใช้ในวงจร เต้ารับ	1		ใช้ขนาดสายถูกต้องตามแบบได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องตามแบบ ได้ 0 คะแนน)
	8.6 ขนาดของสายไฟที่ใช้ในวงจร แสงสว่าง	1		ใช้ขนาดสายถูกต้องตามแบบได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องตามแบบ ได้ 0 คะแนน)
	8.7 ขนาดของสายไฟที่ใช้ในวงจร กำลังมอเตอร์ (จากตู้โหลดเซ็น- เตอร์ไปยังตู้ควบคุม)	1		ใช้ขนาดสายถูกต้องตามแบบได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องตามแบบ ได้ 0 คะแนน)
	8.8 การกำหนดสีของสายไฟใน วงจรเต้ารับ	2		ใช้สีตามที่กำหนด ได้ 2 คะแนน สีไม่ถูกต้องตามที่ กำหนดได้ 0 คะแนน
	8.9 การกำหนดสีของสายไฟใน วงจรแสงสว่าง	2		ใช้สีตามที่กำหนด ได้ 2 คะแนน สีไม่ถูกต้อง 0 คะแนน
	8.10 การกำหนดสีของสายไฟที่ใช้ ในวงจรควบคุมมอเตอร์	2		ใช้สีตามที่กำหนดได้ 2 คะแนน สีไม่ถูกต้อง 0 คะแนน
	8.11 การปกต้วนนำเข้ากับจุดต่อ	8		ปกต้วนของสายพอดีกับจุดต่อสายและชั้นแน่น

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังยืน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจริญจิต) (นายสุวิชัย ชูช่วย) (นายมานิตย์ พวงคำ)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	สาย			ทุกจุดได้ 8 คะแนน (ตัดจุดละ 0.5คะแนน)
	8.12 การเข้าจุดต่อสายภายในตู้ โหลดเซ็นเตอร์ เต้ารับ สวิตช์	5		- การเข้าจุดต่อสายแน่น ดึงแล้วไม่หลุด (ตัดจุดละ 0.5 คะแนน) - ใช้หางปลาในแบบที่กำหนด (เข้าสายที่เมนเซอร์ กิตเบรกเกอร์) (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.13 การต่อสายชั่วคราวตลอดเกลียว	1		สายตัวนำและสายนิวทรัลเข้าชั่วคราวตลอดเกลียว ถูกต้อง (ตัดจุดละ 0.5 คะแนน)
	8.14 การต่อสายต่อฝากหลักและ สายไฟภายในตู้โหลดเซ็น- เตอร์	2		- ต่อสายต่อฝากหลัก ถูกต้องตามแบบที่ 3 ในตู้ โหลดเซ็นเตอร์ตามขนาดและสีของสายดิน (ผิดตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.15 การต่อสายต่อหลักดินระบบ ไฟฟ้า	2		- สายต่อหลักดินให้ต่อกับบาร์นิวทรัลและปล่อยไว้ ปลายท่อ ตามแบบที่ 3 ถูกต้องตามแบบได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องตามแบบ ได้ 0 คะแนน) - กำหนดสีของสายไฟฟ้าถูกต้องได้ 1 คะแนน (ไม่ถูกต้องตามแบบ ได้ 0 คะแนน)
	8.16 การต่อสายต่อหลักดินกับหลัก ดินด้วยแคล้มหัวใจ	2		ต่อสายได้ถูกต้อง ไม่หลุด แน่น (สายไฟอยู่ด้านรูป หัวใจ) ได้ 1 คะแนน ไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน
	8.17 การป้องกันการบาดสาย	5		การติดตั้งถูกต้องตำแหน่ง สถานะใช้งาน - ถ้าไม่ใส่ บุษชิง ล็อคคั่น คอนเนกเตอร์ ตัดจุดละ 1 คะแนน - ขนาดของรูใหญ่กว่า บุษชิง ล็อคคั่น คอนเนก เตอร์ ตัดจุดละ 1 คะแนน - เจาะรูผิด ตัดจุดละ 1 คะแนน
	8.18 ความมั่นคงแข็งแรงของการ ติดตั้งอุปกรณ์	4		กล่องเต้ารับ ตู้โหลดเซ็นเตอร์ ตู้ควบคุมมอเตอร์ กล่องต่าง ๆ แข็งแรง จับตึงไม่หลุด ยึดสกรูครบ 4 ตำแหน่ง (ตัดจุดละ 1 คะแนน)
	8.19 ความสวยงามในตู้โหลดเซ็น-	3		- การจัดเรียงสายไฟเป็นระเบียบ และ

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายทองจันทร์ ประทุมโถม) (นายณรงค์ หวังยืน) (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) (นายสุรสิทธิ์ เบญญารัตนาศิริ)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ และเลขานุการ

(นายธรรมบุญ นวมบางขัน) (นายมานพ ศรีนาราง) (นายธีรชัย เจริญจิต) (นายสุชัย ชูช่วย) (นายมานะชัย พวงคำ)

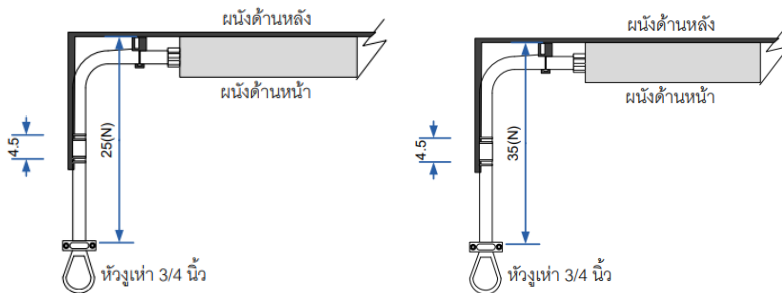


เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะพื้นฐาน
 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
 ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้า ระดับ ปวช.
 ระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	เตอรื			- อยู่ในดุลพินิจ พิจารณาจากช่วงคะแนนต่อไปนี้ 3 คะแนน สวยงามมาก 2 คะแนน สวยงาม 1 คะแนน สวยงามน้อย
--	-------	--	--	---

รายการแก้ไข

- ระยะ E ไม่มีในแบบ (ยกคะแนนให้ฟรี 1 คะแนน)
- ระยะ N แก้ไข จาก 25 cm. เป็น 35 cm. (เนื่องจากระยะไม่พื่นไม้อัด)



- รายการประเมินหน้า 29 ที่ 5 การติดตั้งอุปกรณ์งานติดตั้งไฟฟ้า คะแนนเต็ม 45 แก้ไขเป็น 51
- รายการประเมินหน้า 34 ที่ 8 การเดินสาย ร้อยสาย จุดต่อสาย คะแนนเต็ม 48 แก้ไขเป็น 56

ประธานกรรมการ (นายทองจันทร์ ประทุมโถม) กรรมการ (นายณรงค์ หวังยืน) กรรมการ (นายจตุพร ศิลปะรัตน์) กรรมการ (นายสุรสิทธิ์ เบญญาวัฒนาศิริ)
 กรรมการ (นายธรรมบุญ นวมบางขัน) กรรมการ (นายมานพ ศรีนาราง) กรรมการ (นายธีรชัย เจียมจิต) กรรมการ (นายสุวัชชัย ชูช่วย) กรรมการและเลขานุการ (นายมาโนชย์ พวงคำ)