

## ข้อกำหนดทางเทคนิคการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 28 (ระดับภาค)

### สาขาเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

\*\*\*\*\*

#### 1. ลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขัน

##### 1. ข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขันภาคปฏิบัติ

1.แบบแข่งขันจำลองการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารขนาดแรงดันต่ำ1เฟส2สาย230 Volt 50 Hz ประกอบด้วยวงจรสวิตช์ป้องกันวงจรกำลังวงจรแสงสว่างวงจรควบคุมรวมถึงการติดตั้งแผงจ่ายไฟย่อยการต่อลงดินและระบบตัวนำป้องกัน (PE) อุปกรณ์แสงสว่างสวิตช์ได้รับการติดตั้งรางเดินสายไฟฟ้าชนิดพีวีซีการเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT และ uPVC การเดินสายไฟฟ้าชนิดต่างๆการต่อสายไฟฟ้าเข้าตู้ควบคุมต่างๆ การตรวจสอบและทดสอบงานก่อนส่งมอบงาน (Test Commissioning) โดยแบบแข่งขันนี้เพื่อวัดความรู้ความสามารถ โดยอ้างอิงถึงการแข่งขันระดับอาเซียนและนานาชาติ

##### 2. ปฏิบัติงานตามแบบวงจรไฟฟ้าที่กำหนดให้ถูกต้องและสมบูรณ์

#### หมายเหตุ

1. ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคที่จัดการแข่งขันกำหนดจุดเชื่อมต่อของอุปกรณ์ได้เองตามความเหมาะสม
2. ข้อสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 30 พิจารณาตามความเหมาะสมของหน่วยงานที่จัดการแข่งขัน

#### 2. เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

2.1 เวลาในการแข่งขันภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยการออกแบบวงจรไฟฟ้า การติดตั้ง การตรวจสอบ และส่งมอบ ไม่เกิน6ชั่วโมง30 นาที

#### 3. ข้อแนะนำ

- 3.1 ผู้แข่งขันสามารถนำเครื่องมือของตนเองมาใช้ในการแข่งขันได้
- 3.2 ผู้ได้รับรางวัลมีโอกาสได้รับการพิจารณาให้เข้าเก็บตัวฝึกซ้อมและได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนระดับภาคเข้าร่วมการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 28 ในปี 2563
- 3.3 การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

#### 4. กฎ กติกาในการแข่งขัน

- 4.1 ผู้แข่งขันต้องมารายงานตัวต่อกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันก่อนเริ่มการแข่งขันไม่น้อยกว่า30นาที
- 4.2 ผู้แข่งขันต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเหมาะสมปลอดภัย
- 4.3 ผู้แข่งขันต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและใช้วัสดุอย่างประหยัด
- 4.4 การนำเครื่องมือของตนเองมาใช้ต้องได้รับการอนุญาตจากกรรมการผู้ควบคุมและตัดสินการแข่งขัน
- 4.5 การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด
- 4.6 ผู้แข่งขันภาคปฏิบัติประกอบด้วยการออกแบบวงจรไฟฟ้าการติดตั้งการตรวจสอบและส่งมอบไม่เกิน 6 ชั่วโมง 30 นาทีโดยผู้แข่งขันต้องบริหารเวลาด้วยตนเอง ไม่มีการจัดเวลาหยุดพักขณะปฏิบัติงานเว้นเสียจากกรณีอุบัติเหตุ บาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยฉุกเฉินและต้องได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขัน

4.7 กรณีที่ผู้แข่งขันใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่ถูกต้อง ไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น กรรมการจะตัดคะแนนโดยให้ผู้แข่งขันเซ็นต์รับทราบพร้อมกับกรรมการ 2 ท่าน และทำการบันทึกการตัดคะแนนไว้ หากผู้แข่งขันยังปฏิบัติอีก กรรมการจะตัดคะแนนในหัวข้อการให้คะแนนเรื่องความปลอดภัย

## 5.การจัดการการแข่งขัน

### 5.1 ขั้นตอนการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติครั้งที่28ระดับภาค

1) คณะกรรมการตัดสินหรือผู้ควบคุมการแข่งขันชี้แจงกฎกติการายละเอียดของแบบแข่งขัน หัวข้อการให้คะแนนและข้อปฏิบัติเรื่องความปลอดภัยแก่ผู้แข่งขันและผู้ฝึกสอนของผู้แข่งขัน

2) ผู้แข่งขันและผู้ฝึกสอนของผู้แข่งขันแสดงเครื่องมือแก่คณะกรรมการตัดสินเพื่อตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งาน

หมายเหตุให้ผู้แข่งขันนำเครื่องมือวัดไปปรับเทียบกับเครื่องมือวัดกลางที่คณะกรรมการเตรียมไว้สำหรับการตรวจให้คะแนน

3) ผู้แข่งขันรับและตรวจสอบรายการเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และทำความเข้าใจกับเครื่องมือกลางเวลา30นาที

4) ผู้แข่งขันใช้เวลาในการปฏิบัติงานทั้งหมดไม่เกิน6ชั่วโมง30นาที โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 5.2 ก่อนการแข่งขัน

#### 5.2.1ผู้แข่งขัน

1) ผู้แข่งขันต้องมาถึงสถานที่แข่งขันก่อนเวลาการแข่งขันเพื่อแสดงตนและหลักฐานยืนยัน (บัตรประจำตัวประชาชน)

2) ผู้แข่งขันจับสลากเพื่อเลือกบูธแข่งขัน

3) ผู้แข่งขันทำความเข้าใจกับเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่จัดเตรียมให้หากมีข้อสงสัยใดๆ ให้สอบถามผู้ควบคุมการแข่งขัน

4) ผู้แข่งขันจะต้องแสดงเครื่องมือต่อคณะกรรมการตัดสินหากพบว่าไม่มีความปลอดภัยเพียงพอหรือเป็นข้อได้เปรียบกับผู้แข่งขันรายอื่นคณะกรรมการตัดสินจะไม่อนุญาตให้ใช้

5) ผู้แข่งขันจะได้รับคำสั่งหรือคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบที่ใช้ในการแข่งขันโดยให้ใช้เวลาไม่เกิน30นาที และสามารถสอบถามได้

#### 5.2.2คณะกรรมการตัดสิน

1) ศึกษากฎกติกาและมารยาทในการแข่งขันให้รอบคอบถ้วนถี่

2) แนะนำและควบคุมผู้แข่งขันให้ปฏิบัติตามกฎกติกาและมารยาทอย่างเคร่งครัด

3) จัดเตรียมสถานที่แข่งขันวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)และชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### 5.3 ระหว่างการแข่งขัน

#### 5.3.1ผู้แข่งขัน

1) ผู้แข่งขันรอคำสั่งจากคณะกรรมการตัดสินให้เริ่มต้นและเสร็จสิ้นการแข่งขันในตลอดระยะเวลาการแข่งขัน

- 2) ห้ามผู้แข่งขันติดต่อสื่อสารใดๆกับบุคคลอื่นตลอดช่วงระยะเวลาการแข่งขันเว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันก่อน
- 3) ผู้แข่งขันได้รับอนุญาตให้ติดต่อสื่อสารกับผู้ฝึกสอนในช่วงเข้าก่อนการแข่งขันและหลังการแข่งขันได้ไม่เกิน10นาที
- 4) ผู้แข่งขันห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใดๆตลอดระยะเวลาการแข่งขัน
- 5) ผู้แข่งขันไม่สามารถขอวัสดุอุปกรณ์เพิ่มยกเว้นหากวัสดุอุปกรณ์นั้นชำรุดสูญหายโดยเหตุสุดวิสัยที่มีได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตัดสิน
- 6) ผู้แข่งขันต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นตลอดเวลาทำงาน
- 7) หากผู้แข่งขันประสบอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บต้องพบแพทย์หรือปฐมพยาบาลจะไม่หยุดเวลาการแข่งขันของผู้แข่งขันนั้นหากผู้แข่งขันมีความประสงค์จะเข้าแข่งขันต่อจะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตัดสิน
- 8) ผู้แข่งขันจะกระทำการใดๆนอกเหนือจากการปฏิบัติงานในการแข่งขันจะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตัดสินโดยไม่มีการขดเชยและหยุดเวลาการแข่งขัน
- 9) ผู้แข่งขันจะสามารถตรวจเช็คหรือตรวจสอบวงจรได้ พร้อมบันทึกใบรายงานโดยห้ามจ่ายไฟฟ้าให้กับวงจร
- 10) ผู้แข่งขันที่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วและมีความประสงค์จะส่งงานจะต้องยกมือขึ้นแจ้งให้คณะกรรมการตัดสินทราบเพื่อส่งมอบงานและใบรายงานต่อกรรมการตัดสิน

#### 5.3 ผู้ที่มีใช้ผู้แข่งขัน

ไม่ส่งเสียงดังหรือกระทำการใดๆที่เป็นการรบกวนผู้แข่งขัน

#### 5.4 หลังการแข่งขัน

##### 5.4.1 ผู้แข่งขัน

- 1) ผู้แข่งขันจะมีโอกาสแลกเปลี่ยนทัศนคติและประสบการณ์กับผู้แข่งขันอื่นๆ
- 2) ผู้แข่งขันจะต้องทำตามคำสั่งคณะกรรมการตัดสินเกี่ยวกับการเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ตลอดจนทำความสะอาดพื้นที่ทำงานรวมถึงเครื่องมือ
- 3) ผู้แข่งขันหรือผู้ประสานงานของต้นสังกัดผู้แข่งขันไม่สามารถเข้าสถานที่แข่งขันได้หลังจากผู้แข่งขันเก็บเครื่องมือและออกจากสถานที่แข่งขันไปแล้วเว้นแต่คณะกรรมการตัดสินจะอนุญาตเป็นกรณีไป
- 4) ผู้แข่งขันจะต้องพร้อมเสมอเพื่อให้คณะกรรมการตัดสินเรียกพบได้

##### 5.4.2 ผู้ฝึกสอน

- 1) ต้องพร้อมเสมอเพื่อให้คณะกรรมการตัดสินเรียกพบได้
- 2) ต้องไม่รบกวนผู้ตัดสินขณะผู้ตัดสินตรวจให้คะแนน
- 3) หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการให้คะแนนให้เสนอต่อคณะกรรมการตัดสินตามขั้นตอนที่กำหนดคือ
  - เสนอข้อสงสัยเป็นรายลักษณะอักษรต่อผู้ประสานงานในบูธแข่งขันเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตัดสิน
  - คณะกรรมการตัดสินตัดสินว่ามีข้อสงสัยมีน้ำหนักเพียงพอที่จะพิจารณาหรือไม่
  - คณะกรรมการตัดสินเรียกชี้แจงตามข้อสงสัยและให้ลงรายชื่อรับทราบ

## 5.5 บทลงโทษ

### 5.5.1 ผู้แข่งขัน

ผู้ที่กระทำความผิดหรือส่อว่ามีเจตนาทุจริตหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตัดสินจะต้องถูกลงโทษตามที่คณะกรรมการตัดสินกำหนดโดยยึดมติเสียงข้างมากของคณะกรรมการตัดสินและมีลำดับการลงโทษดังนี้

- 1) ตักเตือนด้วยวาจา
- 2) ตัดคะแนนในการแข่งขัน
- 3) ไม่ตรวจให้คะแนน
- 4) ให้ออกจากการแข่งขัน

### 5.5.2 ผู้ที่มีใช้ผู้แข่งขัน

ผู้ที่กระทำความผิดหรือส่อว่ามีเจตนาทุจริตหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตัดสินจะต้องถูกลงโทษตามที่คณะกรรมการตัดสินกำหนดโดยยึดมติเสียงข้างมากของคณะกรรมการตัดสินและมีลำดับการลงโทษดังนี้

1. ตักเตือนด้วยวาจา
2. ให้อยู่ห่างจากบริเวณที่แข่งขัน
3. ให้ออกจากสถานที่แข่งขัน

## 5.6 กำหนดการแข่งขัน

วันที่.. 3 มิถุนายน 2562 ...

07.45 – 08.00น. ลงทะเบียนผู้เข้าแข่งขัน/จับสลากบูธแข่งขัน

08.00– 08.40น. การคัดเลือกผู้เข้าแข่งขัน(กรณีมีผู้สมัครมากกว่าจำนวนบูธการแข่งขันที่สพร.มี)

08.40 - 09.00น. ตรวจผลและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์แข่งขันภาคปฏิบัติ

09.00 - 12.00น. -แข่งขันภาคปฏิบัติ

12.00 - 13.00น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 16.30น. แข่งขันภาคปฏิบัติ(ต่อ)

วันที่...4 มิถุนายน 2562....

08.30 – 11.30น. ตรวจให้คะแนน

11.30 – 12.00น. รับรองผลการแข่งขัน

หมายเหตุกำหนดการแข่งขันให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินตามความเหมาะสมของสถานที่แข่งขันนั้นๆ