



ที่ พช ๐๐๑๗.๓/ว ๒๕๖๖

ศาลากลางจังหวัดเพชรบูรณ์  
ถนนสระบุรี-หล่มสัก พช ๖๗๐๐๐

๒๕๖๖ พฤศภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา” รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖ ณ โรงเรียนเซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช จังหวัดนครราชสีมา

เรียน หัวหน้าส่วนราชการทุกส่วนราชการ หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทุกแห่ง หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง นายอำเภอทุกอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ นายกเทศมนตรีเมืองหล่มสัก และนายกเทศมนตรีเมืองวิเชียรบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการประปานครหลวง ที่ มท ๕๔๗๐-๒-๑.๓/๑๕๖๖ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยการประปานครหลวงดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ประชาชนทั้งในเขตเมืองและชนบท มีน้ำประปาที่สะอาดใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการสาธารณูปโภคด้านน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค ด้วยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ความรู้กับบุคลากรในหลักสูตรต่าง ๆ โดยมีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา” รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ โรงเรียนเซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้ จังหวัดเพชรบูรณ์ขอประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ คุณกรรณก วิชยานานนท์ กองมาตรฐานวิชาชีพประปาฝ่ายน้ำตัวกรรมองค์กร หมายเลขโทรศัพท์ ๐๖-๖๐๘๑-๒๐๘๐ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพิจารณาส่งผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการฝึกอบรม สำหรับอำเภอที่แจ้ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ทราบด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัชวาลย์ เบญจสิริวงศ์)  
รองผู้ว่าราชการจังหวัด เพชรบูรณ์  
ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานจังหวัด  
กลุ่มงานอำนวยการ  
โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๕๖๗๒-๘๗๕๖  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลัง saraban\_phetchabun@moi.go.th

ที่ มท ๕๔๗๐-๒-๑.๓/๑๙๖๖๓



ศาลากลางจังหวัดเพชรบูรณ์

รับที่ ๑๙๖๖๒

วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เวลา... การประปานครหลวง

๔๐๐ ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง  
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมหลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบนำ้ และมอเตอร์ไฟฟ้า ในงานประจำ” รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖ ณ โรงแรมเซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช จังหวัดนครราชสีมา

เรียน ปลัดกระทรวง/อธิบดี/ผู้อำนวยการ/ผู้ว่าราชการ/ผู้ว่าการ/ผู้บริหารองค์กรภาครัฐ และเอกชน/  
ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารโรงพยาบาล และผู้สนใจทั่วไป

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดโครงการฝึกอบรมฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยการประปานครหลวงดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้ประชาชน ทั้งในเขตเมืองและชนบท มีน้ำประปาที่สะอาดใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิต ของประชาชน จึงส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และภาคเอกชนเข้ามามีบทบาท ในการบริหารจัดการสาธารณูปโภคด้านน้ำประจำเพื่อการอุปโภคบริโภค ด้วยการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ ความรู้กับบุคลากรในหลักสูตรต่าง ๆ โดยมีกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบนำ้ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประจำ” รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรมเซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช จังหวัดนครราชสีมา

ในการนี้ การประปานครหลวงขอความอนุเคราะห์ท่านประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังกล่าวข้างต้น และพิจารณาส่งพนักงานในสังกัดที่มีความเกี่ยวข้องเข้าร่วมการฝึกอบรม ตามวัน เวลา และสถานที่ รายละเอียด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนิต ปานเออม)

ผู้ว่าการการประปานครหลวง

กองมาตรฐานวิชาชีพประจำ ฝ่ายน้ำตกรรมองค์กร  
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๕ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔, ๑๐๐๖  
โทรสาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๕๖๗  
อีเมลล์ : saraban@mwa.co.th  
mwa.academic@gmail.com

รายละเอียดโครงการฝึกอบรม  
หลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบนำ้ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา” รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖  
ณ โรงแรมเซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล ๒๑

**๑. หลักการและเหตุผล**

การผลิตน้ำเพื่อให้ได้น้ำประปาที่สะอาด ปลอดโรค บริโภคปลอดภัย มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีขั้นตอนและองค์ประกอบมากมาย โดยเฉพาะการควบคุมระบบไฟฟ้าเป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการผลิตน้ำประปา เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการบริหารจัดการควบคุมการใช้งานและบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้การประปานครหลวง ซึ่งมีความชำนาญในการผลิตน้ำประปา จึงได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบนำ้ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา” (ทฤษฎีและปฏิบัติ) รุ่นที่ ๓/๒๕๖๖ ขึ้น

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้รับความรู้เกี่ยวกับเครื่องสูบนำ้ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา มีความเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องสูบนำ้แต่ละชนิดและมีความเข้าใจหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าใช้งาน และบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง มีประสบการณ์การออกแบบและประกอบวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในงานที่ปฏิบัติสามารถแก้ไขปัญหาและบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องปลอดภัยรวมถึงการออกแบบปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในงานประปา เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. ขอบเขตเนื้อหาของวิชา ประกอบด้วยหมวดวิชาการต่างๆ ๒ หมวด คือ**

**๓.๑ หมวดวิชาการ (ภาคทฤษฎี)**

- ๓.๑.๑ พื้นฐานเครื่องสูบนำ้แต่ละชนิดการทำงาน ข้อดี ข้อเสีย
- ๓.๑.๒ การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องสูบนำ้
- ๓.๑.๓ การออกแบบคำนวนขนาดเครื่องสูบนำ้เพื่อใช้งานให้เหมาะสม
- ๓.๑.๔ ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๕ สาย เป็งตัน
- ๓.๑.๕ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส
- ๓.๑.๖ อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส
- ๓.๑.๗ พื้นฐาน คุณสมบัติ โครงสร้างของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส
- ๓.๑.๘ ความสัมพันธ์ระหว่างค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส
- ๓.๑.๙ การตรวจเช็ค�อเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส และอาการชำรุด

**๓.๒ หมวดการฝึกปฏิบัติ**

- ๓.๒.๑ ฝึกปฏิบัติต่อวงจรควบคุมการ starters ทมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta
- ๓.๒.๒ ฝึกปฏิบัติต่อวงจรกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta
- ๓.๒.๓ ฝึกปฏิบัติต่อแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ๓ เฟสเข้าตู้ควบคุม พัฒนาทดสอบการเดินமอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta
- ๓.๒.๔ ฝึกปฏิบัติต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Direct Start
- ๓.๒.๕ ฝึกปฏิบัติต่อวงจรปรับความเร็วออมมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter
- ๓.๒.๖ ฝึกปฏิบัติต่อวงจรกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter

### ๑๑. แจ้งชำระเงิน

#### ช่องทางการแจ้งชำระเงิน

๑๑.๑ ผ่านทาง E-mail mwa.academic3@gmail.com

๑๑.๒ ผ่านทาง Line ID @138pjegx (@ นำหน้า) หรือ Line เบอร์โทรศัพท์ ๐๖ ๖๐๘๑ ๒๐๘๐

### ๑๒. ใบเสร็จรับเงิน

๑๒.๑ โอนชำระเงินผ่านทางธนาคารกรุงไทย ภายในวันที่ ๑๗ กรกฏาคม ๒๕๖๖ ท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงินในวันแรกของการฝึกอบรม ในวันที่ ๑๙ กรกฏาคม ๒๕๖๖ กรณีที่ท่านต้องการรับใบเสร็จรับเงิน ก่อนวันที่ระบุไว้ สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับใบเสร็จผ่านทาง Line เบอร์โทรศัพท์ ๐๖ ๖๐๘๑ ๒๐๘๐ หรือ Line ID @138pjegx (@ นำหน้า)

๑๒.๒ ชำระเงินหลังวันที่ ๑๗ กรกฏาคม ๒๕๖๖ หรือชำระหน้างาน ท่านจะได้รับใบเสร็จ ในวันสุดท้ายของการฝึกอบรม ในวันที่ ๒๑ กรกฏาคม ๒๕๖๖

### ๑๓. สถานที่จัดฝึกอบรม

โรงแรมเซนเตอร์ พ้อยต์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช  
โทร : ๐ ๔๔ ๔๕๔ ๘๘๐

### ๑๔. วิทยากร

วิทยากรจากการประปานครหลวง

### ๑๕. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองมาตรฐานวิชาชีพประจำ ฝ่ายนวัตกรรมองค์กร  
ติดต่อประสานงาน

คุณกรชนก วิชยานานนท์  
มือถือ ๐๖ ๖๐๘๑ ๒๐๘๐  
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๔ ๐๑๒๓ ต่อ ๑๗๓๔ , ๑๐๖  
โทรศาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๕๖๗  
Line เบอร์โทรศัพท์ ๐๖๖ ๐๘๑ ๒๐๘๐  
Line ID @138pjegx (@ นำหน้า)

### ๑๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๖.๑ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละชนิด

๑๖.๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ

๑๖.๓ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้การออกแบบคำนวนหาเครื่องสูบน้ำเพื่อใช้งานให้เหมาะสม

๑๖.๔ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย ที่ใช้กับมอเตอร์ ๓ เฟส

๑๖.๕ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจพื้นฐาน คุณสมบัติ โครงสร้างของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสลับ ๓ เฟส

๑๖.๖ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส

๑๖.๗ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส และอาการชำรุดได้

๑๖.๘ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อวงจรควบคุมการสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta ได้

๑๖.๙ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อวงจรกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta

๑๖.๑๐ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ๓ เฟสเข้าตู้ควบคุม พร้อมทดสอบการเดินமอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟสแบบ Star-delta

๑๖.๑๑ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Direct Start

๑๖.๑๒ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อวงจรรับความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter

๑๖.๑๓ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและสามารถต่อวงจรกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter

สิ่งที่ส่งมาด้วย

กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตร “การควบคุมเครื่องสูบน้ำ และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา”

รุ่นที่ ๑/๒๕๖๖ วันที่ ๑๙ - ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ณ โรงแรมเซนทาร์ พอยท์ เทอร์มินอล ๒๑ โคราช จังหวัดนครราชสีมา

วันที่	๐๙.๐๐ - ๑๙.๐๐ น.	๑๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
๑	ลงทะเบียน ซึ่งหลักสูตร และพิธีเปิด การฝึกอบรม	- ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๕ สาย เปื้องต้น - อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส - อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส  อ.สุนัย ตันพานิช และคณะ	- พื้นฐาน คุณสมบัติ โครงสร้างของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส - ความลับพื้นฐานระหว่างค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส - การตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส และอาการชำรุด  อ.สันติ เอกกัน และคณะ
วันที่	๑๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.		๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
๒	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อวงจรควบคุมการ starters มอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Star-delta</li> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อวงจรกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Star-delta</li> </ul> อ.สรາวุฒิ ศิริวัฒนธรรมกรุณ และคณะ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Star-delta</li> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อวงจร母มอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Direct Start</li> </ul> อ.สรາวุฒิ ศิริวัฒนธรรมกรุณ และคณะ
วันที่	๑๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.		๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อวงจรปรับความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter</li> <li>- ฝึกปฏิบัติต่อวงจรกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบ Inverter</li> </ul> อ.สรາวุฒิ ศิริวัฒนธรรมกรุณ และคณะ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นฐานเครื่องสูบน้ำแต่ละชนิด</li> <li>- การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ</li> <li>- การออกแบบคำนวนทางนาโนเครื่องสูบน้ำเพื่อใช้งานให้เหมาะสม</li> </ul> อ.วัฒนาธร อั้งเจริญวัฒนา และคณะ

หมายเหตุ

- พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- พักรับประทานอาหารกลางวัน
- ตารางฝึกอบรม / รายชื่อคณะวิทยากร อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น. และ ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

ขอเชิญเข้าร่วมอบรมหลักสูตร

# การควบคุมเครื่องสูบน้ำ

และมอเตอร์ไฟฟ้าในงานประปา

ณ โรงแรมเซนเตอร์ พอยต์ เกอร์มินอล 21 โคราช

จ.นครราชสีมา

19 - 21 กรกฎาคม 2566

ใบสำเนาได้ที่ ธนาคารกรุงไทย

ชั่วโมง การประปานครหลวง

เลขบัญชี 030-0-03977-7

## พิเศษ

ชำระค่าลงทะเบียนล่วงหน้า

รับของสมนาคุณ ฟรี!

30 ท่านแรก



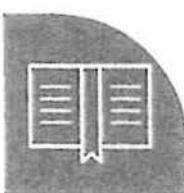
## ค่าลงทะเบียน

7,800.- บาท/คน



คณะวิทยากรมากประสบการณ์

โดย การประปานครหลวง



### ทฤษฎี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องสูบน้ำ

การตรวจสอบ บำรุงรักษา และขนาดเครื่องสูบน้ำที่เหมาะสม

ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย เป็นต้น

อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า



### ปฏิบัติ

วงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบ star-delta

วงจรกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบ star-delta

ตู้ควบคุมไฟฟ้าและการเดินமอเตอร์ไฟฟ้า



SCAN

ลงทะเบียนอบรม

สอบถาม กองมาตรฐานอิชากี้ฟประปา การประปานครหลวง

โทร. 0-2504-0123 ต่อ 1006, 1008, 1734 หรือ 06-6081-2080 E-mail : mwa.academic3@gmail.com

เพิ่มเติม LINE ID : @138pjegx (@นำหน้า)