

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีนว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร หมายถึง บุคคลที่ประกอบอาชีพในงานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับไม่เกิน ๑,๐๐๐ โวลต์ สำหรับระบบไฟฟ้า ๑ เฟส หรือ ๓ เฟส หรือใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน ๑,๕๐๐ โวลต์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และการตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดยสามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุงการใช้เครื่องมือ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร และหลักการใช้ทั่วไปของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยได้ตามความสามารถในระดับขั้นที่กำหนดไว้

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคาร แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง บุคคลที่สามารถปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและสื่อสาร สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัด สามารถปฏิบัติงานการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารพื้นฐาน โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าอย่างใกล้ชิด

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง บุคคลที่สามารถปฏิบัติงานการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถเดินท่อและรางเดินสาย เดินสายและต่อสาย รวมถึง ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารได้ตามแบบที่กำหนดอย่างถูกต้องและปลอดภัย

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง บุคคลที่สามารถปฏิบัติงานการวางแผนการทำงาน กำกับดูแลให้การปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามกำหนด จัดเตรียมพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ติดตั้งอุปกรณ์หลักระบบไฟฟ้าและสื่อสาร สามารถตรวจสอบ ทดสอบ การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ระบบแต่ละช่วง ได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด สามารถทดสอบและเดินเครื่องเต็มระบบ จัดเตรียมรวบรวมเอกสารและการประสานงาน

๒.๔ ระดับ ๔ หมายถึง บุคคลที่สามารถควบคุมบริหารหน่วยงานก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ ด้านคุณภาพ เวลา และค่าใช้จ่าย กระบวนการติดตั้งทุกขั้นตอน จนถึง การตรวจสอบทั้งระบบในภาพรวม และการส่งมอบงานในการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร สามารถทดสอบและเดินเครื่องเต็มระบบ การจัดเตรียมรวบรวมเอกสารและการประสานงานกับตัวแทนเจ้าของและฝ่ายต่าง ๆ เพื่อส่งมอบงานโครงการ

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการมาตรฐานฝีมือที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพช่างเทคนิคติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ภายในอาคาร ให้เป็นดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ การปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและสื่อสาร

(๑) อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล

(๒) การเก็บรักษาและทำความสะอาดอุปกรณ์ความปลอดภัย

(๓) การบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยตามวาระ

(๔) กฎความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและสื่อสาร

(๕) สัญลักษณ์ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและสื่อสาร

(๖) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

(๗) การแต่งกาย

๓.๑.๑.๒ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัดพื้นฐาน

(๑) เครื่องมือในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๒) การใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บเครื่องมือ

งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๓) เครื่องมือวัดในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

๓.๑.๑.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารพื้นฐาน

(๑) ท่อร้อยสายและอุปกรณ์ประกอบท่อร้อยสายและ

การจับยึด

(๒) สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ สายสัญญาณโทรศัพท์

(๓) อุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร

จับยึดท่อร้อยสาย

- (๔) การใช้เครื่องมือเจาะ วัด ตัด เจียร
- (๕) การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อร้อยสายและอุปกรณ์

โทรทัศน์

- (๖) สายระบบไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
- (๗) สายระบบโทรศัพท์ชนิด TIEV
- (๘) สายระบบโทรทัศน์ชนิด Coaxial
- (๙) เครื่องมือวัดระยะ
- (๑๐) การอ่านแบบไฟฟ้าเบื้องต้น
- (๑๑) การทำเครื่องหมายที่ปลายสาย
- (๑๒) การเดินสายระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๑๓) เต้ารับไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับโทรศัพท์และเต้ารับ

โทรทัศน์

- (๑๔) การเข้าสายต่อสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และสายสัญญาณ

การปฏิบัติงานและการทำความสะอาด

- (๑๕) การใช้เครื่องมือในการเข้าสาย - ต่อสาย
- ๓.๑.๑.๔ การทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - (๑) การใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดตามสภาพงาน
 - (๒) การป้องกันความเสียหายของทรัพย์สินที่จะเกิดจาก

ดังต่อไปนี้

- (๓) การใช้เครื่องมือในการทำความสะอาด
- (๔) การเก็บอุปกรณ์ในการทำความสะอาดอย่างถูกวิธี
- (๕) เทคนิคการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ๓.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

- ๓.๑.๒.๑ การปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและสื่อสาร
 - (๑) การใช้และรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
 - (๒) การปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย
 - (๓) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

๓.๑.๒.๒ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัดพื้นฐาน

(๑) การใช้ บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือ

(๒) การใช้ บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือวัด

๓.๑.๒.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารพื้นฐาน

(๑) การเตรียมงาน

(๒) การเจาะยึดท่อร้อยสายและอุปกรณ์ประกอบท่อร้อยสาย

(๓) การเตรียมสายระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๔) การเดินสายระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๕) การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารพื้นฐาน

๓.๑.๒.๔ การทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

(๑) การเตรียมการทำความสะอาด

(๒) การทำความสะอาด

(๓) การตรวจสอบและเก็บงาน

๓.๑.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย จิตสำนึกเกี่ยวกับความปลอดภัย กฎและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย การแต่งกายและการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย การรักษาวินัย จิตสำนึกในการทำงานที่ดี การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความสะอาดและความประหยัด

๓.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๒.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๒.๑.๑ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๑) การใช้เครื่องมืองานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๒) การจัดเตรียมสถานที่ และสภาพแวดล้อมก่อนการใช้

เครื่องมือ

(๓) การใช้เครื่องมือตามประเภทของงาน

(๔) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือก่อนการใช้งาน

(๕) อุปกรณ์ประกอบเครื่องมืองานติดตั้งระบบไฟฟ้า

และสื่อสาร

เครื่องมือวัด

- (๖) การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน
- (๗) การใช้เครื่องมือวัดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๘) การจัดเตรียมสถานที่ และสภาพแวดล้อมก่อนการใช้

- (๙) การใช้เครื่องมือวัดตามประเภทของงาน
- (๑๐) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือวัดก่อนการใช้งาน
- (๑๑) การทำความสะอาดเครื่องมือวัด
- (๑๒) อุปกรณ์ประกอบเครื่องมือวัด
- (๑๓) การบำรุงรักษาเครื่องมือตามวงจร
- (๑๔) การเปลี่ยนอุปกรณ์และอะไหล่เครื่องมือ
- (๑๕) การทำความสะอาดเครื่องมือ
- (๑๖) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดตามวงจร
- (๑๗) การเปลี่ยนอุปกรณ์และอะไหล่เครื่องมือวัด

๓.๒.๑.๒ การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

และสื่อสาร

- (๑) เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๒) อุปกรณ์ที่ใช้ในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๓) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

๓.๒.๑.๓ การติดตั้งท่อร้อยสายและรางเดินสาย

- (๑) การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๒) การใช้เครื่องมือวัดระดับและระยะ
- (๓) อุปกรณ์ประกอบท่อและรางเดินสาย
- (๔) ขนาดและชนิดของท่อและรางเดินสาย
- (๕) การรับน้ำหนักของโครงสร้าง
- (๖) อุปกรณ์จับยึด
- (๗) การป้องกันการเกิดสนิม
- (๘) งานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
- (๙) ท่อและรางเดินสาย

(๑๐) เครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้ง

(๑๑) การตัดท่อและประกอบรางเดินสาย

(๑๒) เทคนิคการตรวจสอบงาน

๓.๒.๑.๔ การเดินสายและต่อสาย

(๑) การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๒) การใช้เครื่องมือวัดระยะ

(๓) อุปกรณ์ประกอบการเดินสาย

(๔) ขนาดและชนิดของสาย

(๕) อุปกรณ์จับยึดสาย

(๖) การจัดสายตามมาตรฐาน

(๗) อุปกรณ์ต่อสาย

(๘) การทำเครื่องหมายสายตามมาตรฐาน

(๙) มาตรฐานการเดินและต่อสาย

(๑๐) การใช้เครื่องมือวัดความแน่นหนาของจุดต่อ

๓.๒.๑.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร

(๑) การใช้เครื่องมือในงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร

(๒) การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๓) การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๔) การจัดเตรียมสถานที่

(๕) การอ่านคู่มือการใช้งานและติดตั้ง

(๖) เทคนิคในการติดตั้งอุปกรณ์

(๗) มาตรฐานการติดตั้ง

(๘) การใช้งานและทดสอบอุปกรณ์

(๙) เทคนิคการตรวจสอบงาน

๓.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

ดังต่อไปนี้

๓.๒.๒.๑ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือวัดงานติดตั้ง

ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- (๑) การใช้เครื่องมือ
- (๒) การใช้เครื่องมือวัด
- (๓) การบำรุงรักษาเครื่องมือ
- (๔) การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

๓.๒.๒.๒ การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

และสื่อสาร

- (๑) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- (๒) การเตรียมอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

๓.๒.๒.๓ การติดตั้งท่อร้อยสายและรางเดินสาย

- (๑) การจัดเตรียมสถานที่
- (๒) การจัดเตรียมอุปกรณ์จับยึดและอุปกรณ์ประกอบท่อ

และรางเดินสาย

- (๓) การเดินท่อร้อยสายและรางเดินสาย
- (๔) การตรวจสอบและเก็บงาน

๓.๒.๒.๔ การเดินสายและต่อสาย

- (๑) การเดินสาย
- (๒) การต่อสาย
- (๓) การตรวจสอบและเก็บงาน

๓.๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร

- (๑) การจัดเตรียมสถานที่
- (๒) การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๓) การตรวจสอบและเก็บงาน

๓.๒.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย จิตสำนึกในการทำงานที่ดี การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ตระหนักในเรื่องของเวลาและต้นทุน ความสะอาด จิตสำนึกเกี่ยวกับความปลอดภัย และความประหยัด

๓.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่

๓.๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง

ดังต่อไปนี้

	๓.๓.๑.๑	การบริหารงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ๑
	(๑)	ปริมาณงานต้นทุน/กำไร ระยะเวลาที่กำหนดแล้วเสร็จ
	(๒)	การตรวจสอบวัสดุ/อุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน
ข้อกำหนด		
	(๓)	การจัดทำขอปรออิง (SHOP DRAWING)
	(๔)	การแยกวัสดุ และอุปกรณ์ ตามหมวดหมู่ ระยะเวลา
การสั่งของ สิ่งผลิต		
	(๕)	ระยะเวลาการทำงานของงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง
ลำดับขั้น		การทำงานสอดคล้องกับเวลาที่กำหนด
	(๖)	การบริหารทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรในหน่วยงาน
ก่อสร้าง		
	(๗)	การติดตั้งงานระบบ
	(๘)	เทคนิคการแก้ปัญหา
	(๙)	การอ่านแบบ ถอดแบบ และประมาณราคา
	๓.๓.๑.๒	การติดตั้งอุปกรณ์หลักระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
	(๑)	การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
	(๒)	การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	(๓)	การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย
และติดตั้งสวิตช์เกียร์		
	(๔)	การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของการติดตั้ง
	(๕)	การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย
และติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า		
	(๖)	การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย
และติดตั้งตู้บริภัณฑ์ประธานไฟฟ้าแรงต่ำ		
	(๗)	การตรวจสอบจุดยึดบัสบาร์และขั้วต่อสาย
	(๘)	การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย
และติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		

- (๙) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย และติดตั้งแผงสวิทช์ไฟฟ้า
- (๑๐) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย และติดตั้งแผงกระจายสายโทรศัพท์หลัก
- (๑๑) การอ่านรหัสสีของสายโทรศัพท์
- (๑๒) การทำแบบระเบียบโทรศัพท์
- (๑๓) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย และติดตั้งตู้สาขาอัตโนมัติ
- (๑๔) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (๑๕) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย และติดตั้งแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (๑๖) มาตรฐานสายระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (๑๗) อุปกรณ์การเดินสายและจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้
- (๑๘) การติดตั้ง และเข้าสายอุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (๑๙) ระบบโทรศัพท์สายอากาศรวม
- (๒๐) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ การเคลื่อนย้าย และติดตั้งตู้อุปกรณ์ระบบโทรศัพท์สายอากาศรวม
- (๒๑) มาตรฐานสายระบบโทรศัพท์สายอากาศรวม
- (๒๒) อุปกรณ์การเดินสายและจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้
- (๒๓) การติดตั้งและเข้าสายอุปกรณ์ระบบโทรศัพท์สายอากาศรวม
- ๓.๓.๑.๓ การตรวจสอบ/ทดสอบงาน
- (๑) การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๒) ชนิดท่อ ขนาดท่อ อุปกรณ์ประกอบท่อ และอุปกรณ์
- จับยึดท่อ
- (๓) การตัดท่อ
- (๔) ข้อกำหนด มาตรฐานการเดินท่อ
- (๕) การใช้แบบฟอร์มที่ใช้ตรวจสอบการเดินท่อได้

- จุดต่อสายที่ถูกต้องเหมาะสม
- (๖) ชนิดสาย ขนาดสาย อุปกรณ์ต่อสาย และตำแหน่ง
- ของฉนวน และเครื่องวัดความต้านทานดิน
- (๗) การใช้มัลติมิเตอร์ เครื่องทดสอบความต้านทาน
- แต่ละชนิด
- (๘) ขั้นตอนการตรวจสอบและทดสอบสายและการต่อสาย
- จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- (๙) การใช้เครื่องมือวัด ตรวจสอบสายระบบสื่อสาร
- (๑๐) การเดินสายและต่อสายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามคู่มือ
- (๑๑) การใช้แบบฟอร์มการทดสอบสาย
- (๑๒) ข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์
- (๑๓) เทคนิคการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง
- (๑๔) การติดตั้งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามคู่มือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- (๑๕) ระบบการทำงานพื้นฐานของอุปกรณ์
- (๑๖) การใช้แบบฟอร์มการติดตั้งอุปกรณ์
- ๓.๓.๑.๔ การส่งมอบงาน ๑
- (๑) การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (๒) การบริหารทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรในหน่วยงาน
- ก่อสร้าง
- (๓) ขั้นตอนการทำงานของระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ติดตั้ง
- (๔) การแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องเบื้องต้น
- (๕) คู่มือ เอกสารการทดสอบและการนำไปปฏิบัติ
- (๖) อ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- (๗) ข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
- (๘) การจัดเก็บ รวบรวมเอกสาร
- (๙) การหาสถานที่จัดอบรม
- ๓.๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
- ดังต่อไปนี้

๓.๓.๒.๑ การบริหารงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ๑

- (๑) การเตรียมข้อมูลและเอกสาร
- (๒) การวางแผนการทำงาน
- (๓) การควบคุมงาน
- (๔) การประมาณราคา
- (๕) การสรุปรงานเปลี่ยนแปลงเพิ่ม ลด

๓.๓.๒.๒ การติดตั้งอุปกรณ์หลักระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- (๑) การติดตั้งสวิตช์เกียร์
- (๒) การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า
- (๓) การติดตั้งตู้บริภัณฑ์ประธานไฟฟ้าแรงต่ำ
- (๔) การติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (๕) การติดตั้งแผงสวิตซ์ไฟฟ้า
- (๖) การติดตั้งแผงกระจายสายโทรศัพท์หลัก
- (๗) การติดตั้งตู้สาขาอัตโนมัติ
- (๘) การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (๙) การติดตั้งโทรศัพท์สายอากาศรวม

๓.๓.๒.๓ การตรวจสอบ/ทดสอบงาน

- (๑) การตรวจสอบการเดินท่อ
- (๒) การตรวจสอบทดสอบการเดินสายและต่อสาย
- (๓) การตรวจสอบทดสอบการติดตั้งอุปกรณ์

๓.๓.๒.๔ การส่งมอบงาน ๑

- (๑) การทดสอบเต็มระบบ
- (๒) การจัดเตรียมรวบรวมเอกสาร
- (๓) การประสานงานกับตัวแทนเจ้าของและฝ่ายต่าง ๆ

๓.๓.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย จิตสำนึกในการทำงานที่ดี กฎและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ การปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน ตระหนักในเรื่องของเวลาและต้นทุน แนวความคิดในการพัฒนาและวางแผนงาน และการบริหารจัดการที่ดี

๓.๔ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๔ ได้แก่

๓.๔.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง
ดังต่อไปนี้

๓.๔.๑.๑ การบริหารงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ๒

(๑) รายละเอียดของสัญญา
(๒) การวางแผนการทำงาน
(๓) การแยกวัสดุ และอุปกรณ์ ตามหมวดหมู่ ระยะเวลา

การสั่งของ สิ่งผลิต

(๔) ระยะเวลาการทำงานของงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง
และลำดับขั้นการทำงานสอดคล้องกับเวลาที่กำหนด

(๕) การบริหารทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรในหน่วยงาน
ก่อสร้าง

(๖) การบริหารงบประมาณ

(๗) การติดตั้งงานระบบ

(๘) การทดสอบงานระบบ

(๙) การทำรายงานและเอกสารเบิกงวดงาน

(๑๐) การเบิกเงิน

(๑๑) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง

(๑๒) การอ่านแบบ และถอดแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๑๓) การประมาณราคางานระบบ

(๑๔) เทคนิคการติดตั้งงานระบบต่าง ๆ

(๑๕) การบริหารสโตร์

(๑๖) ระบบ ๕ ส.

(๑๗) การใช้อุปกรณ์สำนักงาน

(๑๘) การประสานงาน และติดต่อกับหน่วยงานราชการ

๓.๔.๑.๒ การส่งมอบงาน ๒

(๑) การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ก่อสร้าง

(๒) การบริหารทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรในหน่วยงาน

(๓) ขั้นตอนการทำงานของระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ติดตั้ง

(๔) การแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องเบื้องต้น

(๕) คู่มือ เอกสารการทดสอบและการนำไปปฏิบัติ

(๖) การอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(๗) ข้อกำหนดของสัญญาจ้าง

(๘) การจัดเก็บ รวบรวมเอกสาร

(๙) การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ดังต่อไปนี้

๓.๔.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

๓.๔.๒.๑ การบริหารงานการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ๒

(๑) การเตรียมข้อมูลและเอกสาร

(๒) การวางแผนการทำงาน

(๓) การควบคุมงาน

(๔) การเบิกเงินงวดงาน

(๕) การประมาณราคา

(๖) การสรุปงานเปลี่ยนแปลงเพิ่ม ลด

(๗) การเตรียมการสำนักงานสนาม สโตร์และ Work shop

๓.๔.๒.๒ การส่งมอบงาน ๒

(๑) การทดสอบเต็มระบบ

(๒) การจัดเตรียมรวบรวมเอกสาร

(๓) การประสานงานกับตัวแทนเจ้าของและฝ่ายต่าง ๆ

๓.๔.๓ ทักษะคติ ประกอบด้วย จิตสำนึกในการทำงานที่ดี การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน ความซื่อสัตย์ ตระหนักในเรื่องของเวลาและต้นทุน และการบริหารจัดการที่ดี

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

จิรศักดิ์ สุคนธชาติ

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน