



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและผังเมือง สาขางานติดตั้งระบบประกอบอาคาร

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและผังเมือง สาขางานติดตั้งระบบประกอบอาคาร

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่ระบุ

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้างนี้ มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย การปฏิบัติงานด้านการเขียนแบบและประมาณราคา งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร งานติดตั้งระบบประกอบอาคาร และงานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่ระบุ

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง

สาขางานติดตั้งระบบประกอบอาคาร

อาชีพช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
30231	เลือกวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และกองเก็บวัสดุของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
30232	เลือกและบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน
30233	ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
30241	ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
30242	ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
30251	วางแผน ประสานงาน อ่านแบบ ประมาณราคา และควบคุมการปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานติดตั้งระบบประกอบอาคาร อาชีพช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ในอาชีพช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 5 จะสามารถปฏิบัติงานตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม ตลอดจนสามารถ วางแผน ประสานงานกับส่วนงานต่างๆ และสามารถเป็นหัวหน้างาน ในการปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่จะผ่านการประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 5 จำนวน 2 หน่วย
- ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 5 จะต้องแสดงหลักฐานที่แสดงถึงการมีสมรรถนะที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของระดับ 4 ก่อนเข้ารับการประเมิน ซึ่งหากไม่สามารถแสดงหลักฐานดังกล่าวได้ จะต้องผ่านการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 4 ก่อน จึงจะเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 5 ได้
- ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพช่างติดตั้งระบบประปาและสุขาภิบาล ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีประสบการณ์ในงานช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ

- ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในงานช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ

- ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในงานช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ

- ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพก่อสร้าง อาชีพช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 4 และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระดับ 4

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

00111 ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในงานก่อสร้างทั่วไป

30231 เลือกวาสุด อุปกรณ์ต่างๆ และกองเก็บวัสดุของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

30232 เลือกลและบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน

30233 ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

30241 ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

30242 ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

30251 วางแผน ประสานงาน อ่านแบบ ประมาณราคา และควบคุมการปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ก่อสร้างอาคาร ติดตั้งระบบประกอบอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์อย่างมีมาตรฐาน โดยคำนึงถึงการซ่อมแซม และบำรุงรักษาอย่างมีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	30	Building-System Installation (ติดตั้งระบบประกอบอาคาร)	302	ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
ก่อสร้าง อาคาร ติดตั้งระบบประกอบอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์อย่างมีมาตรฐาน โดยคำนึงถึงการซ่อมแซม และบำรุงรักษาอย่างมีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	00	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	001	ความปลอดภัย

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
302	ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์	30231	เลือกวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และกองเก็บวัสดุของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	30231	เลือกวัสดุต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
				302312	เลือกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
		30232	เลือกและบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน	30232	เลือกเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน
				302322	บำรุงรักษา จัดเก็บ กองเก็บวัสดุและเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี
		30233	ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	30233	เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต
				302332	ติดตั้ง อุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต
		30241	ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	30241	เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต
				302412	ติดตั้ง เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต
		30242	ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์	30242	ตรวจสอบการติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต
				302422	ทดสอบการติดตั้งได้อย่างถูกวิธี
				302423	ซ่อมแซม แก้ไข ได้ตามสภาพความบกพร่อง การชำรุดเสียหาย
		30251	วางแผน ประสานงาน อ่านแบบ ประมาณราคา และควบคุมการปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์	30251	วางแผนและประสานงานการปฏิบัติงานติดตั้งได้
				302512	อ่านแบบที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้
302513	ประมาณราคางานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้				
302514	ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด				
001	ความปลอดภัย	N/A	N/A	N/A	N/A

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30231
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกวัด อุปกรณ์ต่างๆ และกองเก็บวัสดุของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ เลือกวัดและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302311 เลือกวัดต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	1.1 เลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ได้ตามแบบรูป รายการที่กำหนด 1.2 ตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุต่าง ๆ ได้ก่อนนำไปใช้งาน 1.3 เตรียมวัสดุต่าง ๆ ได้เหมาะสมตามลำดับงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302312 เลือกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	2.1 เลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานติดตั้ง ได้ตามแบบรูป รายการที่กำหนด 2.2 ตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานติดตั้งได้ก่อนนำไปใช้งาน 2.3 เตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานติดตั้ง ได้เหมาะสม ตามลำดับการทำงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- มีความรู้พื้นฐานทั่วไป เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้พื้นฐานทั่วไปในการตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การเลือกใช้ การเตรียมวัสดุต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหาย และเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน เกี่ยวกับ การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน และ
- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับ การเลือกใช้ ตรวจสอบ และเตรียมวัสดุต่างๆ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- วัสดุต่างๆที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วม โถปัสสาวะ อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น ข้อต่อ วาล์ว ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบที่มาพร้อมกับชุดสุขภัณฑ์ต่างๆ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เลือกวัสดุต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน และ
- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน เลือกอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน และ
- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30232
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกและบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ เลือกเครื่องมือต่างๆ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302321 เลือกเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน	1.1 เลือกใช้เครื่องมือ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน 1.2 เตรียมเครื่องมือ ได้เหมาะสม ตามลำดับการทำงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302322 บำรุงรักษา จัดเก็บ กองเก็บวัสดุและเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี	2.1 ทำความสะอาดเครื่องมือ หลังการใช้งานได้อย่างถูกวิธี 2.2 จัดเก็บเครื่องมือ ได้อย่างเรียบร้อยและถูกวิธี	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องมือในการจัดเก็บ กองเก็บและการบำรุงรักษาสำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้พื้นฐานในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ความระมัดระวังในการเชื่อมประสาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การเลือกใช้ และการเตรียมเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือกล และเครื่องมือที่ใช้กระแสไฟฟ้า ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน
- การทำความสะอาดและการจัดเก็บเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือกล และเครื่องมือที่ใช้กระแสไฟฟ้า ต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ตามลักษณะงานประเภทต่างๆ
- มีความรู้ในการบำรุงรักษา และการจัดเก็บเครื่องมือชนิดต่างๆ ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สถิติการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน เกี่ยวกับ การเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ลักษณะประเภทต่างๆ ตลอดจนการบำรุงรักษา และการจัดเก็บอย่างถูกวิธี โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สถิติการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับ การเลือกใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บ เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น เครื่องมือประกอบและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องตัดท่อ เครื่องทำความสะอาดโถส้วม เครื่องมือเจาะและคว้าน และเครื่องมือเบ็ดเตล็ดต่างๆ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เลือกเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สถิติการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สถิติการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30233
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302331 เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	1.1 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ และทำความสะอาด ก่อนการปฏิบัติงานติดตั้ง 1.2 เตรียมพื้นที่ ตำแหน่งการติดตั้ง ได้ตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302332 ติดตั้ง อุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	2.1 ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ 2.2 ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน 2.3 ลำดับขั้นตอน วิธีการติดตั้งถูกต้อง เหมาะสม 2.4 ติดตั้งได้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การจัดเก็บ กองเก็บและการบำรุงรักษาสำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์เกี่ยวกับ
- มีความรู้พื้นฐานในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ความร้อนในการเชื่อมประสาน
- มีความรู้พื้นฐานทั่วไปติดตั้ง อุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่าง ๆ ได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- การใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้อง ปลอดภัย และเหมาะสมกับลักษณะงาน
- การปฏิบัติงานการติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ ได้ถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ ในงานติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ
- มีความรู้เกี่ยวกับชนิดของอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ ข้อดี ข้อเสีย และการเลือกใช้งาน
- มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนการประกอบ และติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน เกี่ยวกับ การเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ความพร้อมของ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ ทักษะการใช้เครื่องมือ และวิธีปฏิบัติงาน การติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- อุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ เช่น ที่ใส่กระดาษชำระ ที่ใส่สบู่ กระจกเงา ชั้นวางของ ก๊อกน้ำ ผักบัว ที่ดักกลิ่น เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ติดตั้ง อุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30241
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302411 เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	1.1 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ และทำความสะอาด ก่อนการปฏิบัติงานติดตั้ง 1.2 เตรียมพื้นที่ ตำแหน่งการติดตั้งได้ตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302412 ติดตั้ง เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	2.1 ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ 2.2 ใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงาน 2.3 ลำดับขั้นตอน วิธีการติดตั้งถูกต้อง เหมาะสม 2.4 ติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การจัดเก็บ กองเก็บและการบำรุงรักษาสำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์เกี่ยวกับ
- มีความรู้พื้นฐานในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ความร้อนในการเชื่อมประสาน
- ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- การใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้อง ปลอดภัย และเหมาะสมกับลักษณะงาน
- การปฏิบัติงานการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- มีความรู้ในวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ ในงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- มีความรู้ในชนิดของเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อดี ข้อเสีย และการเลือกใช้งาน
- มีความรู้ในวิธีการ ขั้นตอนการประกอบ และติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน เกี่ยวกับ การเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ความพร้อมของ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ทักษะการใช้เครื่องมือ และวิธีปฏิบัติงาน การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โถส้วม โถปัสสาวะ อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ติดตั้ง เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30242
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302421 ตรวจสอบการติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต	1.1 ความถูกต้องในการติดตั้ง ตามแบบรูป รายการที่กำหนด 1.2 ตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไป และความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้ง	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302422 ทดสอบการติดตั้งได้อย่างถูกต้อง	2.1 ความพร้อมของเครื่องมือทดสอบการใช้งานระบบ 2.2 ใช้เครื่องมือทดสอบ ได้ถูกต้อง 2.3 ลำดับขั้นตอน วิธีการทดสอบการใช้งานระบบ ถูกต้องเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
302423 ซ่อมแซม แก๊ซ ได้ตามสภาพความบกพร่อง การชำรุดเสียหาย	3.1 ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ใช้ซ่อมแซม แก๊ซ 3.2 ใช้เครื่องมือต่างๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสม กับสภาพความบกพร่อง การชำรุด เสียหาย 3.3 ลำดับขั้นตอน วิธีการซ่อมแซมแก๊ซ ถูกต้องเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การจัดเก็บ กองเก็บและการบำรุงรักษาสำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์เกี่ยวกับ
- มีความรู้พื้นฐานในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ความร้อนในการเชื่อมประสาน
- ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- มีความรู้พื้นฐานทั่วไปงานตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การตรวจสอบการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- การทดสอบการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้อย่างถูกต้อง ถูกต้อง และปลอดภัย
- การปฏิบัติงานการซ่อมแซม แก้ไข การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ตามสภาพความบกพร่อง การชำรุดเสียหาย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- มีความรู้ในการตรวจสอบหลังการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้ในการทดสอบหลังการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- มีความรู้ในการซ่อมแซม แก้ไข การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน เกี่ยวกับ ทักษะการตรวจสอบการติดตั้ง ความพร้อมของการเตรียมเครื่องมือทดสอบการใช้งานระบบ ทักษะการใช้เครื่องมือทดสอบต่างๆ และวิธีปฏิบัติงานซ่อมแซม แก้ไข งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการตรวจสอบการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ การทดสอบการใช้งานระบบ และการซ่อมแซม แก้ไข ได้ตามสภาพความบกพร่อง การชำรุด เสียหาย ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- การทดสอบและตรวจสอบหลังการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ชนิดต่างๆ จัดเป็นการทดสอบและตรวจสอบในขั้นสุดท้าย เพื่อหาการรั่วที่เครื่องสุขภัณฑ์ และที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องสุขภัณฑ์ กับระบบสุขาภิบาล เพื่อการระบายน้ำของอาคาร

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน ตรวจสอบการติดตั้ง ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ทดสอบการติดตั้ง ได้อย่างถูกวิธี

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมิน ซ่อมแซม แก้ไข ได้ตามสภาพความพร้อม การชำรุด เสียหาย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30251
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผน ประสานงาน อ่านแบบ ประมาณราคา และควบคุมการปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
302 ช่างติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน วางแผน ประสานงาน และเป็นหัวหน้างาน การปฏิบัติงาน ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- คู่มือของบริษัทผู้ผลิต
- มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา (มยพ.3501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302511 วางแผนและประสานงานการปฏิบัติงานติดตั้งได้	1.1 วางแผน จัดลำดับการปฏิบัติงานติดตั้ง ก่อนหลัง ได้ถูกต้อง 1.2 วางแผนด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และแรงงาน ได้เหมาะสมกับการทำงาน 1.3 ประสานงานกับส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
302512 อ่านแบบที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้	2.1 อ่านสัญลักษณ์ ส่วนประกอบ และศัพท์เทคนิค ของแบบงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ ถูกต้อง 2.2 อ่านมาตราส่วน การบอกลำดับ และขนาด ของแบบงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้ถูกต้อง 2.3 อ่านแบบ รายการประกอบแบบ และอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง ของแบบงานติดตั้ง เครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
302513 ประมาณราคางานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้	3.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประมาณราคางานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ 3.2 คำนวณหาปริมาณวัสดุ จำนวนเครื่องสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ ที่เกี่ยวข้อง แต่ละชนิด สำหรับการปฏิบัติงานติดตั้งได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
302514 ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด	4.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ 4.2 ควบคุมตรวจสอบแก้ไขปัญหางานการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้เป็นไปตามรูปรายการที่กำหนด ถูกต้องได้มาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
2. การตรวจสอบความบกพร่อง เสียหายของวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
3. การจัดเก็บ กองเก็บและการบำรุงรักษาสำหรับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์เกี่ยวกับ
4. มีความรู้พื้นฐานในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ความร้อนในการเชื่อมประสาน
5. ติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานประกอบห้องน้ำ ชนิดต่างๆ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
6. การตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
7. มีความรู้ในการอ่านแบบก่อสร้าง ประมาณราคา

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การวางแผนการปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้ถูกต้องตามแบบรูป รายการที่กำหนด
- การอ่านแบบ รายการประกอบแบบ และอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้
- การเขียนแบบร่าง และรายละเอียด แบบขยาย เพื่อการทำงาน และสั่งงานได้
- การประมาณราคางานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ สำหรับการปฏิบัติงานติดตั้งได้
- การตรวจสอบ แก้ไขปัญหา งาน การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- การบริหารและวางแผนงานก่อสร้าง
- มีความรู้ในการอ่านแบบ และรายการประกอบแบบ งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การประมาณราคา งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
- การปฏิบัติงาน และตรวจงานก่อสร้าง งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ผลการสอบข้อเขียน จากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบบันทึกผลจากการสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน เกี่ยวกับ การวางแผนการปฏิบัติงานติดตั้ง การอ่านแบบ การประมาณราคา และการเป็นหัวหน้างานในการปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ตามแบบรูป รายการที่กำหนด ถูกต้องได้มาตรฐาน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- สอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ การวางแผนการปฏิบัติงานติดตั้ง การอ่านแบบ การประมาณราคา และการเป็นหัวหน้างาน การปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ และปฏิบัติงานได้มาตรฐาน ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- ผู้วางแผน และเป็นหัวหน้างาน การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ จะต้องมีความรู้ความเข้าใจแบบและรายละเอียดประกอบแบบ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เข้าใจวิธีการ

เทคนิคการทำงาน และลำดับขั้นตอน การทำงานก่อนหลัง เป็นอย่างดี ตลอดจนต้องสามารถคำนวณหาปริมาณวัสดุ ของงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน วางแผนการปฏิบัติงานติดตั้งได้

- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- สอบสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน อ่านแบบที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้

- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- สอบสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมิน ประมาณราคางานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ได้

- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- สอบสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ง) เครื่องมือประเมิน เป็นหัวหน้างาน การปฏิบัติงานติดตั้งได้

- ทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- สอบสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน