

กฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ
แนวทางการขอใบอนุญาตฯ ระดับภาคพิเศษ และการเตรียมความ
พร้อมสำหรับการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาตฯ
(องค์ความรู้ทางด้านไฟฟ้าสื่อสาร)

นายณัฐวุฒิ อัจจุพร

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

Outline

- การจัดเตรียมผลงานเพื่อยื่นขอใบอนุญาตภาคีพิเศษ (ไฟฟ้าสื่อสาร)
- การจัดเตรียมผลงานเพื่อยื่นขอเลื่อนระดับ
 - กฎ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
 - ผลงานที่สามารถใช้ยื่นเลื่อนระดับ
- แนวทางการสอบสัมภาษณ์
- ขอขอบคุณเนื้อหาจาก
รองศาสตราจารย์สุทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์และอ.กิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์



กฎกระทรวง

กำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในบทนิยามคำว่า “วิชาชีพวิศวกรรม” และ “วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม” ในมาตรา ๔ และมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป



Adobe Acrobat
Document

(๒) งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้แก่

(ก) งานให้คำปรึกษาตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทกประเภทและทกขนาด

หน้า ๒๗

เล่ม ๑๓๙ ตอนที่ ๔๒ ก ราชกิจจานุเบกษา ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕

(ข) งานวางโครงการ

๑) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาร์ตต่อสถานีตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ขึ้นไป

๒) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

๓) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) งานออกแบบและคำนวณ งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต และงานพิจารณาตรวจสอบ

๑) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาร์ตต่อสถานีตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ขึ้นไป

๒) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

๓) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ง) งานอำนวยความสะดวก

ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาร์ตต่อสถานีตั้งแต่ ๓.๓๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

ข้อบังคับสภาวิศวกร

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๙ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับวุฒิวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้ทุกงาน ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๐ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับสามัญวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาด ดังนี้

(๑) งานวางโครงการ

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-
E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน
ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบ
คมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด
เว้นแต่ระบบรางรถไฟความเร็วสูง (Hi-speed) รถไฟความเร็วสูงมาก (Very Hi-speed) หรือรถไฟ
ความเร็วสูงพิเศษ (Ultra Hi-Speed) ที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-
E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน
ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบ
คมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด
เว้นแต่ระบบรางรถไฟความเร็วสูง (Hi-speed) รถไฟความเร็วสูงมาก (Very Hi-speed) หรือรถไฟ
ความเร็วสูงพิเศษ (Ultra Hi-Speed) ที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-
E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง
ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบ
คมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ
โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-
E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน
ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบ
คมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๑ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับภาคีวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาด ดังนี้

(๑) งานพิจารณาตรวจสอบทำได้ทุกประเภททุกขนาด ยกเว้นการวิเคราะห์

(๒) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๓๓ กิโลวัตต์ (E.I.R.P) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

(ค) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๒ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาดที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่ต้องมีการวินิจฉัยชี้ขาดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตามข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการสภาวิศวกร เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการสภาวิศวกรให้เป็นที่สุด

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมตามระดับ และสาขาที่ระบุไว้ในใบอนุญาต ภายในข้อกำหนดและเงื่อนไขตามกฎหมายกำหนด สาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๐ อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ผู้นั้นประกอบการทำงานนั้นต่อไปได้จนกว่างานจะแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ไม่เกินสามปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ



Adobe Acrobat
Document

กฎกระทรวงฯ “ฉบับใหม่” พ.ศ.2565 (6 ก.ค. 65)

งานไฟฟ้าสื่อสาร (บังคับใช้ 2 ม.ค. 2566)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ข้อ ๙ (๒)

ลักษณะงานวิศวกรรมควบคุม	ประเภทงานวิศวกรรมควบคุม งานไฟฟ้าสื่อสารตามกฎหมายกระทรวงฯ พ.ศ.2565 ข้อ ๙ (๒)	ขนาดงานวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายกระทรวงฯ พ.ศ.2565 ข้อ ๙ (๒)	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร (ข้อ ๑๐)	วุฒิวิศวกร
(ก)งานให้คำปรึกษา	ตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด	ตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด	ไม่อนุญาต	ไม่อนุญาต	ตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด
(ข)งานวางโครงการ	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งออกอากาศ $\geq 30W$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ไม่อนุญาต	กำลังส่งออกอากาศ $\leq 90kW$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ไม่อนุญาต	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ไม่อนุญาต	ทุกประเภทและทุกขนาด: ยกเว้นระบบรางรถไฟความเร็วสูงที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ km/Hr ขึ้นไป	
(ค)งานออกแบบและคำนวณงานควบคุมการสร้างหรือการผลิต และงานพิจารณาตรวจสอบ	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งออกอากาศ $\geq 30W$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ $\leq 90kW$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ทุกประเภททุกขนาด: ยกเว้นระบบรางรถไฟความเร็วสูงที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ km/Hr ขึ้นไป	
(ง)งานอำนวยความสะดวก	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งออกอากาศ $\geq 3.30kW$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ $\leq 33kW$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ $\leq 90kW$ (EIRP) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	

ข้อบังคับสภาฯ ฉบับใหม่ งานไฟฟ้าสื่อสาร(22 มิ.ย.2566)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ข้อ ๙ (๒)

ลักษณะงานวิศวกรรมควบคุม	ประเภทงานวิศวกรรมควบคุม งานไฟฟ้าสื่อสารตามกฎหมายว่า พ.ศ.2565 ข้อ ๙ (๒)	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร (ข้อ ๑๐)	วุฒิวิศวกร
(ก)งานให้คำปรึกษา	ตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด	ไม่อนุญาต	ไม่อนุญาต	ตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด
(ข)งานวางโครงการ	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ไม่อนุญาต	กำลังส่งออกอากาศ ≤ 90kW (EIRP)ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ไม่อนุญาต	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ไม่อนุญาต	ทุกประเภทและทุกขนาด: ยกเว้นระบบรางรถไฟความเร็วสูงที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ km/Hr ขึ้นไป	
(ค)งานออกแบบและคำนวณงานควบคุมการสร้างหรือการผลิต และงานพิจารณาตรวจสอบ	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ ≤ 90kW (EIRP)ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทำได้เฉพาะงานพิจารณาตรวจสอบ(ทุกขนาด): ยกเว้นการวิเคราะห์	ทุกประเภททุกขนาด: ยกเว้นระบบรางรถไฟความเร็วสูงที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ km/Hr ขึ้นไป	
(ง)งานอำนวยความสะดวก	1) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ ≤ 33kW (EIRP)ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ขนาดกำลังส่งออกอากาศ ≤ 90kW (EIRP)ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี	ทุกประเภททุกขนาด
	2) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกประเภททุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	
	3) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ	ทุกประเภททุกขนาด	ทุกประเภททุกขนาด	

คำแนะนำในการเลือกผลงานสำหรับระดับภาคีวิศวกรพิเศษ (ไฟฟ้าสื่อสาร)

- เป็นผลงานที่ต้องดำเนินการด้วยตนเอง (ผลงานของตัวเอง หากร่วมดำเนินงานกับผู้อื่นต้องระบุให้ชัดเจนว่าดำเนินการในส่วนใด) ภายใต้การควบคุมของวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาต และรับรองผลงาน
- เป็นผลงานที่เข้าข่ายวิศวกรรมควบคุม (เช่น ผลงานมีขนาดกำลังส่งตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ **e.i.r.p.** ต่อคลื่นพาห์ ต่อสถานี ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด และระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด โดยระบุลักษณะงาน ประเภท และขนาด อย่างหนึ่งอย่างใด ให้ชัดเจน ยกเว้นงานให้คำปรึกษา
- สามารถแสดงหลักฐาน/ที่มาของการได้มาซึ่งกำลังส่งออกอากาศแบบ **e.i.r.p.** ได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะเชื่อมโยงกับข้อปัญหาที่ซับซ้อนทางวิศวกรรม **Complex engineering problem**
- สามารถ **convert** หน่วยของกำลังส่ง **e.i.r.p.** ได้ (จาก dBm, dBw เป็น Watt (e.i.r.p.))
- ไม่มี **format/template** ที่ตายตัว ขอให้มีองค์ประกอบให้ครบถ้วนก็เพียงพอในการพิจารณา

คำแนะนำในการเลือกผลงานดีเด่นสำหรับเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ

- เป็นผลงานที่ต้องดำเนินการด้วยตนเอง (ผลงานของตัวเอง หากร่วมดำเนินงานกับผู้อื่นต้องระบุให้ชัดเจนว่าดำเนินการในส่วนใด)
- เป็นผลงานที่เข้าข่ายวิศวกรรมควบคุม (เช่น ผลงานมีขนาดกำลังส่งตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ **e.i.r.p.** ต่อคลื่นพาห์ ต่อสถานี ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด และระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด)
- สามารถแสดงที่มาของการได้มาซึ่งกำลังส่งออกอากาศแบบ **e.i.r.p.** ได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะเชื่อมโยงกับข้อปัญหาที่ซับซ้อนทางวิศวกรรม **Complex engineering problem**
- สามารถ **convert** หน่วยของกำลังส่ง **e.i.r.p.** ได้ (จาก dBm, dBw เป็น Watt (e.i.r.p.)

คำแนะนำในการเลือกผลงานดีเด่น (ต่อ)

- ควรใช้หัวข้อในการจัดทำผลงานดีเด่นตามคำแนะนำ “หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่น” ในเว็บไซต์สภาวิศวกร



- ควรใช้ระบุผลงานในบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่เข้าข่ายงานเฉพาะที่ต้องใช้วิศวกรรมควบคุมที่ชัดเจน เช่น ผลงานที่ใช้กำลังส่งออกอากาศแบบสมมูล (e.i.r.p.) ตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ ขึ้นไปต่อคลื่นพาห์ ต่อสถานี
- ควรอธิบายความเชื่อมโยงผลงานดีเด่นกับแบบรายการค่าแถมลงความสามารถได้อย่างชัดเจนในแต่ละหัวข้อตามแบบฟอร์มที่สภาวิศวกรกำหนด

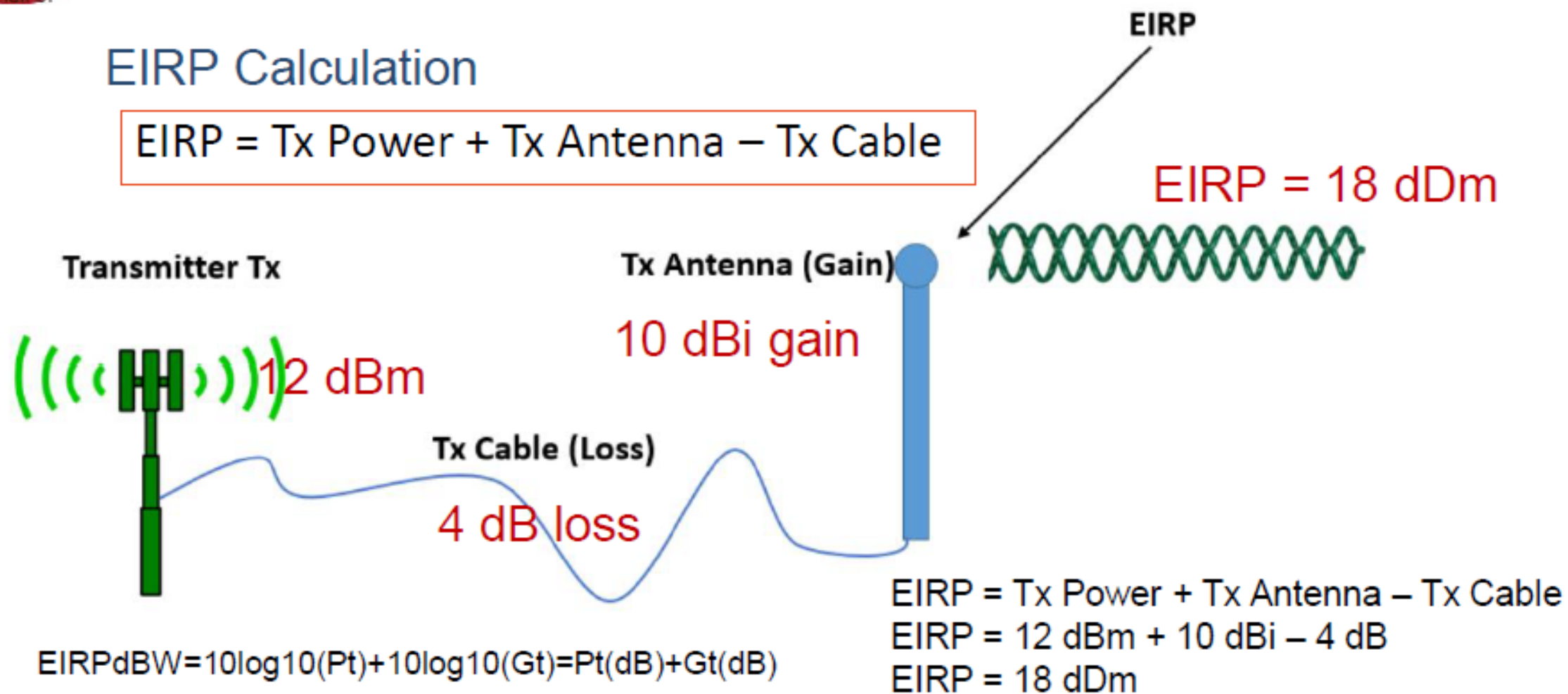




Effective Isotropic Radiated Power: EIRP

EIRP Calculation

$$\text{EIRP} = \text{Tx Power} + \text{Tx Antenna} - \text{Tx Cable}$$



Source: <https://study-ccnp.com/what-is-effective-isotropic-radiated-power-eirp/>

สัมมนาการเลื่อนระดับฯ สามัญ-วุฒิ สาขาไฟฟ้า: กิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์

การคำนวณ EIRP

- $EIRP (dB) = P \text{ dBW} + G_i (dB)$
- $EIRP (dB) = ERP (dB) + 2.15$
- $EIRP (W) = 10^{(EIRP (dB)/10)}$
- $EIRP (dB) = 10 \log (EIRP (W))$
- $dB_i = dB_d + 2.15 \text{ dB}$
- **Loss:** ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ให้มา สามารถคำนวณได้
หน่วยเป็น **dB** นำมาลบจากสูตร (dB)

ตัวอย่างการคำนวณ EIRP

- $E_x = 30W, 3.3 \text{ kW}, 33 \text{ kW}, 90 \text{ kW}$

EIRP (W)	EIRP (dB)
30	14.771213
3300	35.185139
33000	45.185139
90000	49.542425

ตัวอย่างการคำนวณ

ERP (W)	ERP (dB)	EIRP (dB)	EIRP (W)	EIRP (W)	EIRP (dB)
1000	30	32.15	1640.59	30	14.771213
4000	36.0206	38.1706	6562.359	3300	35.185139
32600	45.13218	47.28218	53483.23	33000	45.185139
40000	46.0206	48.1706	65623.59	90000	49.542425

P (dBW)	P (EIRPW)	P (dBW)	Gain (dBi)	Loss (dB)
86	398107170.6	50	46	10

คำแนะนำในการสัมภาษณ์

- สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนว่าทำไมถึงเลือกผลงานดีเด่นในแต่ละชิ้นว่าทำไมถึงเป็น **Complex engineering problem**
- สามารถอธิบายที่มาที่ไปของการได้มาซึ่งกำลังส่งที่ใช้ในผลงานดีเด่นได้อย่างชัดเจน กระชับ โดยเน้นในสาระสำคัญ
- สามารถอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างผลงานดีเด่นและแบบรายการค่าแถมความสามารถได้อย่างชัดเจนในแต่ละหัวข้อ
- สามารถตอบคำถามในผลงานดีเด่นที่นำเสนอได้อย่างมั่นใจ ถูกต้อง และชัดเจน ว่าเป็นผลงานของตนเองที่ได้ดำเนินการ

องค์ความรู้เกี่ยวกับวิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร

- แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่
https://www.nbt.go.th/spectrum_management/masterplan.aspx
- กฎระเบียบการใช้คลื่นความถี่
- หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่
- หลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่

<https://www.nbt.go.th/Services/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%96%E0%B8%B5%E0%B9%88.aspx?lang=th-TH>

- กฎระเบียบเกี่ยวกับกิจการดาวเทียม

Q&A

ขอบคุณครับ



กฎกระทรวง

กำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในบทนิยามคำว่า “วิชาชีพวิศวกรรม” และ “วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม” ในมาตรา ๔ และมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๓ ให้สาขาวิศวกรรมอื่นดังต่อไปนี้เป็นวิชาชีพวิศวกรรม

(๑) วิศวกรรมเกษตร

(๒) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(๓) วิศวกรรมเคมี

(๔) วิศวกรรมชายฝั่ง

(๕) วิศวกรรมชีวการแพทย์

(๖) วิศวกรรมต่อเรือ

(๗) วิศวกรรมบำรุงรักษาอาคาร

(๘) วิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย

(๙) วิศวกรรมปิโตรเลียม

(๑๐) วิศวกรรมพลังงาน

(๑๑) วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

(๑๒) วิศวกรรมยานยนต์

- (๑๓) วิศวกรรมระบบราง
- (๑๔) วิศวกรรมสารสนเทศ
- (๑๕) วิศวกรรมสำรวจ
- (๑๖) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- (๑๗) วิศวกรรมแหล่งน้ำ
- (๑๘) วิศวกรรมอากาศยาน
- (๑๙) วิศวกรรมอาหาร

ข้อ ๔ ให้วิชาชีพวิศวกรรมในสาขาดังต่อไปนี้เป็นวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

- (๑) วิศวกรรมโยธา
- (๒) วิศวกรรมเหมืองแร่
- (๓) วิศวกรรมเครื่องกล
- (๔) วิศวกรรมไฟฟ้า
- (๕) วิศวกรรมอุตสาหการ
- (๖) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- (๗) วิศวกรรมเคมี

ทั้งนี้ เฉพาะงานตามประเภทและขนาดของวิชาชีพวิศวกรรมแต่ละสาขาที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๕ งานในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละสาขา มีดังต่อไปนี้

- (๑) งานให้คำปรึกษา หมายถึง การให้คำแนะนำ การตรวจวินิจฉัย หรือการตรวจรับรองงาน
- (๒) งานวางแผนโครงการ หมายถึง การศึกษา การวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม หรือ

การวางแผนของโครงการ

(๓) งานออกแบบและคำนวณ หมายถึง การใช้หลักวิชาและความชำนาญเพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดในการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต หรือการวางผังโรงงานและเครื่องจักร โดยมีรายการคำนวณ แสดงเป็นรูป แบบ ข้อกำหนด หรือประมาณการ

(๔) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต หมายถึง การอำนวยความสะดวก หรือการควบคุมเกี่ยวกับการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต การติดตั้ง การซ่อม การดัดแปลง การรื้อถอนงาน หรือการเคลื่อนย้ายงานให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูป แบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

(๕) งานพิจารณาตรวจสอบ หมายถึง การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ การหาข้อมูล และสถิติต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ หรือประกอบการตรวจสอบวินิจฉัยงาน การสอบทาน หรือการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม

(๖) งานอำนวยความสะดวก หมายถึง การอำนวยความสะดวกการใช้ การบำรุงรักษางาน ทั้งที่เป็นชิ้นงานหรือระบบ ให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูป แบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ ๖ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา มีดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๓ ชั้นขึ้นไป โครงสร้างของอาคารที่ชั้นใดชั้นหนึ่งมีความสูงตั้งแต่ ๔ เมตรขึ้นไป อาคารที่มีระยะห่างระหว่างศูนย์กลางเสาหรือสิ่งรองรับอื่นตั้งแต่ ๕ เมตรขึ้นไป หรือองค์อาคารยื่นจากขอบนอกของที่รองรับตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป

(๒) อาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารทุกขนาด

(๓) อาคารตามประเภทที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยเรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

(๔) อาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ ๑๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งอยู่บนพื้นที่เชิงลาดที่มีความลาดตั้งแต่ ๓๕ องศาขึ้นไป

(๕) คลังสินค้า ไซโล ห้องเย็น ยุ้งฉาง หรือศูนย์กระจายสินค้า ที่มีความจุตั้งแต่ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป

(๖) อัฒจันทร์ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป หรือที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นอัฒจันทร์สูงจากระดับฐานหรือพื้นดินที่ก่อสร้างตั้งแต่ ๒.๕๐ เมตรขึ้นไป

(๗) ท่าเทียบเรือหรืออยู่เรือสำหรับเรือที่มีระวางขับน้ำตั้งแต่ ๕๐ เมตริกตันขึ้นไป

(๘) เขื่อน ฝาย หรืออาคารชลประทานประเภทบังคับน้ำ ที่มีความสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป

(๙) อุโมงค์ส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือช่องระบายน้ำ ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในตั้งแต่ ๐.๘๐ เมตรขึ้นไป หรือที่มีพื้นที่หน้าตัดตั้งแต่ ๐.๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป หรือที่มีอัตราการไหลของน้ำตั้งแต่ ๑ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีขึ้นไป

(๑๐) ระบบชลประทานหรือระบบระบายน้ำ ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๕๐๐ ไร่ ต่อโครงการขึ้นไป

(๑๑) งานวางแผนและกำหนดระดับของทางขนส่งในระบบราง ทางรถสาธารณะ ทางหลวงทางสาธารณะ หรือทางวิ่ง ทางขับ หรือลานจอดของสนามบิน ทุกขนาด

(๑๒) งานเสริมความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างหรือฐานรากทุกขนาด

(๑๓) งานยกหรือเคลื่อนย้ายอาคารทุกประเภทที่มีน้ำหนักรวมของอาคารตั้งแต่ ๕๐ เมตริกตันขึ้นไป หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๔) งานต่อเติม รื้อถอน หรือดัดแปลงอาคารทุกประเภท ที่ทำให้สัดส่วนของอาคารผิดไปจากแบบแปลนหรือรายการประกอบแบบที่ได้รับอนุญาตเกินร้อยละห้าของพื้นที่อาคารนั้น หรือเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้แก่โครงสร้างของอาคารส่วนหนึ่งส่วนใดเกินร้อยละสิบ

(๑๕) งานขุดดินที่มีความลึกจากระดับพื้นดินมากกว่า ๓ เมตร หรือพื้นที่ปากบ่อดินมากกว่า ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๑๖) งานถมดินที่มีพื้นที่ของเนินดินติดต่อกันเป็นผืนเดียวกันมากกว่า ๒,๐๐๐ ตารางเมตร และมีความสูงของเนินดินตั้งแต่ ๒ เมตร นับจากระดับที่ดินต่ำเจ้าของที่อยู่ข้างเคียง

(๑๗) โครงสร้างที่มีลักษณะเป็นหอ ปล่อง หรือศาสนวัตถุ เช่น หอถังน้ำ หอกระเช้าไฟฟ้า อนุสาวรีย์ พระพุทธรูป หรือเจดีย์ ที่มีความสูงตั้งแต่ ๖ เมตรขึ้นไป

(๑๘) โครงสร้างสำหรับใช้ในการรับส่งหรือติดตั้งอุปกรณ์รับส่งระบบโทรคมนาคมหรือเสาไฟฟ้า ที่มีความสูงจากระดับฐานของโครงสร้างตั้งแต่ ๒๕ เมตรขึ้นไป หรือที่มีน้ำหนักตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลกรัมขึ้นไป

(๑๙) โครงสร้างสะพานทุกประเภทที่มีระยะห่างระหว่างศูนย์กลางเสาหรือตอม่อช่วงใดช่วงหนึ่ง ยาวตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป

(๒๐) โครงสร้างใต้ดิน อุโมงค์ สิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่อยู่ใต้ดิน โครงสร้างกันดิน คันดินป้องกันน้ำ คลองส่งน้ำ หรือคลองระบายน้ำ ที่มีความสูงหรือความลึกตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป

(๒๑) โครงสร้างสำหรับทางขนส่งในระบบราง ทางรถสาธารณะ ทางหลวง ทางสาธารณะ ทางวิ่ง ทางขับ หรือลานจอดของสนามบิน ทุกขนาด

(๒๒) โครงสร้างเก็บกักของไหล เช่น ถังเก็บน้ำ ถังเก็บน้ำมัน หรือสระว่ายน้ำ ที่มีความจุ ตั้งแต่ ๕๐ ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป

(๒๓) โครงสร้างที่เป็นคาน เสา พื้น กำแพง ผนัง หรือบันได ที่ใช้น้ำหนัก ประกอบด้วย คอนกรีตหล่อสำเร็จหรือคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จ ทุกขนาด

(๒๔) โครงสร้างรองรับท่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๐.๓๐ เมตรขึ้นไป หรือพื้นที่หน้าตัด ของท่อกว้างตั้งแต่ ๐.๑๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๒๕) โครงสร้างรองรับหรือติดตั้งเครื่องเล่นที่เคลื่อนที่ได้โดยมีความเร็วตั้งแต่ ๖ กิโลเมตร ต่อชั่วโมงขึ้นไป หรือมีความสูงจากระดับพื้นที่ตั้งของเครื่องเล่นถึงระดับพื้นที่สูงสุดที่ผู้เล่นเครื่องเล่น ขึ้นไปเล่นตั้งแต่ ๒.๕๐ เมตรขึ้นไป หรือมีส่วนที่ต้องใช้น้ำมีความลึกของระดับน้ำตั้งแต่ ๐.๘๐ เมตรขึ้นไป

(๒๖) โครงสร้างของปั้นจั่นหอสถูหรือเดอริกเครน ทุกขนาด

(๒๗) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป และ มีความสูงจากพื้นดินตั้งแต่ ๑.๕ เมตรขึ้นไป หรือป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่มีพื้นที่ ตั้งแต่ ๒๕ ตารางเมตรขึ้นไป ที่ติดตั้งอยู่บนหลังคา ดาดฟ้า หรือกันสาด หรือที่ติดกับส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร

(๒๘) เสาเข็มที่มีความยาวตั้งแต่ ๖ เมตรขึ้นไป หรือที่รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยตั้งแต่ ๓ เมตริกตันขึ้นไป

(๒๙) นั่งร้านหรือค้ำยัน ที่มีความสูงตั้งแต่ ๔ เมตรขึ้นไป

(๓๐) แบบหล่อคอนกรีตและโครงสร้างรองรับแบบหล่อคอนกรีตสำหรับ

(ก) เสา ผนัง หรือกำแพง ที่มีความสูงตั้งแต่ ๔ เมตรขึ้นไป

(ข) คานหรือแผ่นพื้น ที่มีระยะห่างระหว่างศูนย์กลางเสาหรือสิ่งรองรับอื่นตั้งแต่ ๕ เมตรขึ้นไป หรือที่มีความสูงตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป

(ค) ฐานรองรับน้ำหนักที่มีความสูงตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป

ข้อ ๗ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ มีดังต่อไปนี้

(๑) งานเหมืองแร่ ได้แก่

(ก) การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่ ทุกประเภทและทุกขนาด

(ข) การเจาะอุโมงค์หรือช่องเปิดในหินหรือแร่หรือการสร้างโพรงโดยการชะละลายแร่ทุกขนาด

(ค) งานวิศวกรรมที่มีการใช้วัตถุระเบิดทุกขนาด

(ง) การแต่งแร่หรือการแยกวัสดุต่าง ๆ ออกจากของที่ใช้แล้ว ด้วยกรรมวิธีแต่งแร่ที่ใช้กำลังเครื่องจักร ทุกขนาด

(จ) การตรวจสอบและประเมินปริมาณแร่ที่ทำเหมืองได้ทุกขนาด

(ฉ) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทำเหมือง การปรับปรุงภาพแร่หรือวัสดุ ด้วยกรรมวิธีแต่งแร่ ทุกประเภทและทุกขนาด

(ช) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองหรือการปิดเหมืองในเขตเหมืองแร่ ทุกประเภทและทุกขนาด

(ซ) การควบคุมการพังทลายของดินหรือหินในเขตเหมืองแร่ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๒) งานโลหการ ได้แก่

(ก) การแยกและการเตรียมวัสดุเพื่อการสกัดโลหะออกจากขยะ ของที่ใช่แล้วจากภาคครัวเรือน และกากของเสียอุตสาหกรรม ด้วยกรรมวิธีแต่งแร่และกรรมวิธีทางโลหกรรมที่มีการใช้สารเคมีอันตราย

(ข) การแต่งแร่หรือการแยกวัสดุต่าง ๆ ออกจากของที่ใช่แล้ว ด้วยกรรมวิธีแต่งแร่ทุกขนาด

(ค) การถลุงแร่เหล็กหรือการผลิตเหล็กกล้า ด้วยกรรมวิธีทางโลหกรรม ทุกขนาด

(ง) การถลุงแร่อื่น ๆ หรือการสกัดโลหะ โลหะเจือ หรือสารประกอบโลหะออกจากแร่ ตะกั่ว เศษโลหะ วัสดุ หรือสารอื่นใด รวมทั้งการทำโลหะให้บริสุทธิ์ ด้วยกรรมวิธีทางโลหกรรมที่มีการใช้สารเคมีอันตราย

(จ) การผลิตโลหะสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปด้วยกระบวนการขึ้นรูปต่าง ๆ เช่น การหลอม การหล่อ การแปรรูป การเชื่อม การขึ้นรูปด้วยกระบวนการโลหะผง หรือการขึ้นรูปด้วยการเติมเนื้อวัสดุ ที่ใช้คนงานตั้งแต่สามสิบคนขึ้นไป

(ฉ) การปรับปรุงสมบัติโลหะด้วยกรรมวิธีการอบชุบทางความร้อน การตกแตงผิว หรือการเคลือบผิวโลหะ ที่ใช้คนงานตั้งแต่สามสิบคนขึ้นไป

(ช) การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ เชิงกล เคมี การทดสอบแบบไม่ทำลาย การบ่งลักษณะเฉพาะของวัสดุ หรือการวิเคราะห์การวิบัติการเสื่อมสภาพของโลหะ การกัดกร่อนของโลหะ และการป้องกันความเสียหาย ด้วยกรรมวิธีทางโลหกรรม

ข้อ ๘ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีดังต่อไปนี้

(๑) งานให้คำปรึกษาตาม (๒) (๓) (๔) (๕) หรือ (๖) ทุกประเภทและทุกขนาด

(๒) งานวางโครงการ

(ก) เครื่องจักรกล กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อโครงการขึ้นไป

๓) ใช้งานในอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

๔) ใช้งานในอาคารที่สามารถรองรับผู้ใช้สอยพื้นที่ตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป

(ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไอลักษณะอื่น กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) ใช้ความร้อนตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

๓) มีอัตราความร้อนตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ต่อโครงการขึ้นไป

๔) ใช้งานในอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

๕) ใช้งานในอาคารที่สามารถรองรับผู้ใช้สอยพื้นที่ตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป

(ค) ภาชนะรับแรงดัน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) ใช้งานในอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

๓) ใช้งานในอาคารที่สามารถรองรับผู้ใช้สอยพื้นที่ตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป

(ง) เตาอุตสาหกรรม กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) ใช้ความร้อนตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

๓) มีอัตราความร้อนตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ต่อโครงการขึ้นไป

๔) ใช้งานในอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

๕) ใช้งานในอาคารที่สามารถรองรับผู้ใช้สอยพื้นที่ตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป

(จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนตั้งแต่ ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อโครงการขึ้นไป

(ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๑) มีมูลค่าตั้งแต่สามสิบล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป

๒) มีขนาดกำลังของไหลตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

๓) ใช้งานในอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

- ๔) ใช้งานในอาคารที่สามารถรองรับผู้ใช้สอยพื้นที่ตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป
- (ข) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
- ๑) มีมูลค่ารวมกันตั้งแต่สามล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป
 - ๒) ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
- ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป
- (๓) งานออกแบบและคำนวณ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
- (ก) เครื่องจักรกลที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
 - (ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่นทุกขนาด
 - (ค) ภาชนะรับแรงดันทุกขนาด
 - (ง) เตาอุตสาหกรรมที่มีขนาดอัตราความร้อนตั้งแต่ ๔๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - (จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีการออกแบบเพื่อสร้างตัวเครื่องและอุปกรณ์ที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนตั้งแต่ ๒๕ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
 - ๒) มีการออกแบบเพื่อประกอบเป็นระบบที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนตั้งแต่ ๗๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป - (ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจของไหลในท่อตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีสุญญากาศต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ซ) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
- ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป
- (๔) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต
- (ก) เครื่องจักรกลที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
 - (ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีอัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่องขึ้นไป - (ค) ภาชนะรับแรงดัน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป

- ๒) มีปริมาตรตั้งแต่ ๑ ลูกบาศก์เมตรต่อหน่วยขึ้นไป
- (ง) เตาอุตสาหกรรมที่มีขนาดอัตราความร้อนตั้งแต่ ๔๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
- (จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อนที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนตั้งแต่ ๗๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป หรือรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
- (ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
- ๑) มีความดันเกจของไหลในท่อตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีสุญญากาศเกจต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ช) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (๕) งานพิจารณาตรวจสอบ
- (ก) ตาม (๒) (๓) (๔) หรือ (๖) ทุกประเภทและทุกขนาด
 - (ข) ลิฟต์โดยสารหรือลิฟต์ขนส่งที่บุคคลสามารถเข้าไปโดยสารได้ ทุกขนาด
 - (ค) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันสำหรับแก๊สเชื้อเพลิงในยานพาหนะทุกขนาด
- (๖) งานอำนวยความสะดวก
- (ก) เครื่องจักรกลที่มีขนาดกำลังรวมกันตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อระบบ หรือที่มีขนาดกำลัง ๒๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
 - (ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไอลักษณะอื่น กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีอัตราการผลิตไอน้ำหรือไอลักษณะอื่นตั้งแต่ ๒๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่องขึ้นไป - (ค) ภาชนะรับแรงดัน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๑,๓๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีปริมาตรตั้งแต่ ๑๐ ลูกบาศก์เมตรต่อหน่วยขึ้นไป - (ง) เตาอุตสาหกรรมที่มีขนาดอัตราความร้อนตั้งแต่ ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตาขึ้นไป
 - (จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อนที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนรวมกันตั้งแต่ ๑,๗๕๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - (ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจของไหลในท่อตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีสุญญากาศเกจต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล - (ช) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
 - (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

- ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป
- ข้อ ๙ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้ามีดังต่อไปนี้
- (๑) งานไฟฟ้ากำลัง ได้แก่
 - (ก) งานให้คำปรึกษาตาม (ข) (ค) (ง) (จ) หรือ (ฉ) ทุกประเภทและทุกขนาด
 - (ข) งานวางโครงการ
 - ๑) ระบบการผลิตไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๓.๓๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) ระบบส่ง ระบบจำหน่าย และระบบการใช้ไฟฟ้า ที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๑๒ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - ๓) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - ๔) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป หรือที่มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป
 - (ค) งานออกแบบและคำนวณ
 - ๑) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ ๓๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๓.๓๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป
 - ๓) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
 - ๔) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป
 - ๕) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารสำหรับใช้เก็บวัตถุดิบอันตรายเฉพาะวัตถุระเบิดได้และวัตถุไวไฟทุกขนาด
 - ๖) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป
 - ๗) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป หรือที่มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป
 - (ง) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต
 - ๑) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๑๒ กิโลวัตต์ขึ้นไป

๒) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป

๓) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

๔) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป

๕) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารสำหรับใช้เก็บวัตถุดิบอันตรายเฉพาะวัตถุระเบิดได้และวัตถุไวไฟทุกขนาด

๖) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๒๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

(จ) งานพิจารณาตรวจสอบ

๑) ระบบไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๑๒ กิโลโวลต์ขึ้นไป

๒) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

๓) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป

๔) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป

๕) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารสำหรับใช้เก็บวัตถุดิบอันตรายเฉพาะวัตถุระเบิดได้และวัตถุไวไฟทุกขนาด

๖) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป หรือที่มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

๗) ลิฟต์โดยสารหรือลิฟต์ขนส่งที่บุคคลสามารถเข้าไปโดยสารได้ ทุกขนาด

(ฉ) งานอำนวยความสะดวก

๑) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบตั้งแต่ ๑๒ กิโลโวลต์ขึ้นไป

๒) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือที่มีขนาดกำลัง ๒๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป

๓) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้แก่

(ก) งานให้คำปรึกษาตาม (ข) (ค) หรือ (ง) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ข) งานวางโครงการ

๑) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานีตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ขึ้นไป

๒) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

๓) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) งานออกแบบและคำนวณ งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต และงานพิจารณาตรวจสอบ

๑) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานีตั้งแต่ ๓๐ วัตต์ขึ้นไป

๒) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

๓) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ง) งานอำนวยความสะดวก

ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติโดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานีตั้งแต่ ๓.๓๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

ข้อ ๑๐ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มีดังต่อไปนี้

(๑) งานให้คำปรึกษา งานวางโครงการ งานออกแบบและคำนวณ งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต และงานพิจารณาตรวจสอบ

(ก) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เช่น การวางผังโรงงาน หรือการวางผังการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรในโรงงาน

(ข) ระบบการผลิต การสร้างหรือการประกอบสิ่งใด ๆ กระบวนการผลิตวัสดุสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูป การหลอม การหล่อ การรีด การเชื่อม การกลึง การเคลือบโลหะ การอบชุบ การชุบ หรือการแปรรูปโลหะ ไม้ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ค) ระบบสนับสนุนการผลิต ระบบความปลอดภัย ระบบกึ่งอัตโนมัติ ระบบอัตโนมัติ หรือระบบอัจฉริยะ สำหรับทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ที่ใช้คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ง) การถลุงแร่และการทำโลหะให้บริสุทธิ์ที่มีปริมาณการผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ดังนี้

๑) ดีบุก ตั้งแต่ ๒ ตันต่อวันขึ้นไป

๒) ตะกั่ว สังกะสี ทองแดง หรือพลวง ตั้งแต่ ๕ ตันต่อวันขึ้นไป

๓) เหล็กหรือเหล็กกล้า ตั้งแต่ ๑๐ ตันต่อวันขึ้นไป

๔) กากกัมมันตรังสีตามกฎหมายว่าด้วยพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ

(จ) ระบบการจัดการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตหรืออุตสาหกรรม บริการที่มีการประเมินความเสี่ยง การจัดการความปลอดภัย การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ และการจัดการระบบโลจิสติกส์ ที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ฉ) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีมูลค่ารวมกันตั้งแต่สามล้านบาทขึ้นไป หรือที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๒) งานอำนวยความสะดวก

(ก) สิ่งก่อสร้างและเครื่องจักรที่ใช้ในการควบคุมมลพิษ การบำบัดของเสีย การกำจัดสารพิษ การกำจัดวัตถุอันตราย การจัดการกากกัมมันตรังสี หรือการกำจัดสิ่งใด ๆ ของโรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงาน หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ข) ระบบระบายอากาศ ระบบแสงสว่าง และระบบอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม มลพิษ การบำบัดของเสีย การกำจัดสารพิษ การกำจัดวัตถุอันตราย การจัดการกากกัมมันตรังสี หรือ การกำจัดสิ่งใด ๆ ของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไป โดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ค) กระบวนการผลิตที่มีปฏิกิริยาเคมี ใช้สารไวไฟ ใช้สารอันตราย ใช้การกลั่น ลำดับส่วน หรือกระทำภายในอุปกรณ์ที่มีความดันสูงกว่าบรรยากาศในโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

(ง) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีมูลค่ารวมกันตั้งแต่สามล้านบาทขึ้นไป หรือที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(จ) ระบบหรือเครื่องจักรที่ใช้ในระบบการผลิต ระบบสนับสนุนการผลิต ระบบ กึ่งอัตโนมัติ ระบบอัตโนมัติ ระบบอัจฉริยะ หรือระบบความปลอดภัย สำหรับทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ที่ใช้ คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป หรือที่มีการลงทุนตั้งแต่ยี่สิบล้านบาทขึ้นไปโดยไม่รวมค่าที่ดิน

ข้อ ๑๑ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมมีดังต่อไปนี้

(๑) ระบบประปาที่มีอัตราการกำลังผลิตสูงสุดตั้งแต่ ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป

(๒) ระบบน้ำเสียสำหรับ

(ก) ชุมชนหรืออาคารที่มีอัตราการผลิตหรืออัตราการจ่ายน้ำสูงสุดตั้งแต่ ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป

(ข) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานทุกขนาดของระบบน้ำเสีย

(ค) นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมทุกขนาดของระบบน้ำเสีย

(๓) ระบบน้ำเสียสำหรับ

(ก) ชุมชนหรืออาคารที่สามารถรองรับน้ำเสียในอัตราการกำลังผลิตสูงสุดตั้งแต่ ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป

(ข) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานทุกขนาดของระบบน้ำเสีย

(ค) นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมทุกขนาดของระบบน้ำเสีย

(๔) ระบบการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่สำหรับ

(ก) ชุมชนหรืออาคารที่สามารถรองรับน้ำทิ้งในอัตราการกำลังผลิตสูงสุดตั้งแต่ ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป

(ข) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานทุกขนาดของระบบการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่

(ค) นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมทุกขนาดของระบบการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่

(๕) ระบบระบายน้ำสำหรับ

(ก) พื้นที่ที่มีปริมาณน้ำรวมกันตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป

(ข) พื้นที่จัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินทุกขนาดของพื้นที่จัดสรรที่ดิน

(๖) ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของสถานที่ที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่มีปริมาตรการระบายอากาศตั้งแต่ ๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

(๗) ระบบการจัดการมลภาวะทางเสียงหรือความสั่นสะเทือนสำหรับโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน อาคารหรืออาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีค่าเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๘) ระบบการฟื้นฟูสภาพดินหรือระบบการฟื้นฟูสภาพน้ำที่มีการปนเปื้อน ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๓,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๙) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยในสถานที่ ดังต่อไปนี้

(ก) ชุมชนที่มีปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ ๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อวันขึ้นไป

(ข) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรืออาคารสาธารณะหรืออาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ ๒,๐๐๐ กิโลกรัมต่อวันขึ้นไป

(ค) แหล่งที่ทำให้มีมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขทุกขนาด

(ง) แหล่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของวัสดุคัมมันตรังสีตามกฎหมายว่าด้วยพลังงาน นิวเคลียร์เพื่อสันติทุกขนาด

(๑๐) ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมทุกขนาด

(๑๑) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีมูลค่ารวมตั้งแต่สามล้านบาทต่อระบบขึ้นไป หรือที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๒) ระบบน้ำบาดาลหรือระบบเติมน้ำลงในชั้นน้ำบาดาล ที่มีปริมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ต่อวันขึ้นไป

(๑๓) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑๒ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาวิศวกรรมเคมี มีดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการที่อาศัย ปฏิกิริยาเคมี เคมีฟิสิกส์ ชีวเคมี หรือเคมีไฟฟ้าเพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนด ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๒) กระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการที่ทำให้ วัตถุติดมีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพหรือเปลี่ยนแปลงสถานะเพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์ตามที่ กำหนด ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๓) กระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการที่มีวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์เป็นวัตถุผงหรือวัตถุดิบ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิดหรือเกิดไฟฟ้าสถิตได้ ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๔) กระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการที่ใช้หรือ ก่อให้เกิดสารพิษ หรือสารไวไฟ หรือวัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย ทุกขนาด

(๕) กระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการที่อาศัย ปฏิกิริยาเคมีภายใต้ความดันเกจตั้งแต่ ๒ บรรยากาศขึ้นไป หรือความดันต่ำกว่า ๑ บรรยากาศสมบูรณ์

(๖) กระบวนการจัดการหรือบำบัดของเสียจากกระบวนการผลิตของโรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงานหรือสถานประกอบการ ที่ใช้สารเคมีตัวเร่งปฏิกิริยาเคมี ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวเคมี ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพ หรือหน่วยการผลิตที่ช่วยในการบำบัดของเสีย ที่ใช้กำลังในกระบวนการบำบัด ของเสียตั้งแต่ ๒๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๗) ระบบการเก็บ ขนส่ง หรือขนถ่ายซึ่งวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย สารเคมี หรือวัตถุผงหรือวัตถุเม็ด ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิดหรือเกิดไฟฟ้าสถิตได้ ที่มีขนาดตั้งแต่ ๒๐ เมตริกตันขึ้นไป

(๘) กระบวนการผลิตที่มีหรือประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) ระบบหอกลิ้นหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารโดยใช้ความแตกต่างของจุดเดือดของสารในการแยกสารหรือผลิตภัณฑ์ และหมายรวมถึงระบบภาชนะที่ใช้ความแตกต่างของจุดเดือดของสารร่วมกับกระบวนการอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการแยกสารหรือผลิตภัณฑ์ ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ข) ระบบอุปกรณ์แยกสารแบบอื่น ๆ เช่น เครื่องแยกสารโดยใช้เยื่อแผ่น หรือเครื่องกรองแบบอัดแน่น ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ค) ระบบอุปกรณ์แยกขนาดแบบอื่น ๆ เช่น ถังกรอง ไซโคลน หรือเครื่องกำจัดฝุ่นละอองด้วยไฟฟ้าสถิต ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ง) ระบบเครื่องต้มระเหยหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารโดยการที่โมเลกุลบริเวณผิวของเหลวกลายเป็นโมเลกุลของไอ โดยการลดความดันหรือได้รับความร้อนหรือทั้งสองอย่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับความดันไออิ่มตัว ซึ่งมีปริมาณความจุเกิน ๕๐๐ ลิตรขึ้นไป หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(จ) ระบบเครื่องปฏิกรณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นภาชนะหรือเป็นลักษณะอื่นที่มีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือพันธะทางเคมี ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อผลิตสารหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีสมบัติแตกต่างจากสารตั้งต้น ที่อาศัยปฏิกิริยาเคมีภายใต้ความดันเกจตั้งแต่ ๓ บรยากาศขึ้นไปหรือต่ำกว่า ๑ บรยากาศสัมบูรณ์ โดยใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีกำลังการผลิตตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือมีขนาดตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลิตรขึ้นไป

(ฉ) ระบบหอดูดซับหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารหรือกำจัดสาร ซึ่งเกิดการถ่ายเทมวลจากเฟสของไหลไปยังของแข็ง และหมายรวมถึงระบบภาชนะที่ใช้วัสดุสำหรับแยกหรือกำจัดสารที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ช) ระบบหอดูดซึมหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารหรือกำจัดสาร ซึ่งเกิดการถ่ายเทมวลจากเฟสของไหลไปยังของไหล และหมายรวมถึงระบบภาชนะที่ใช้วัสดุเป็นตัวกลางเพื่อสร้างพื้นที่การถ่ายเทมวล ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ซ) ระบบหอสกัดสารหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารที่ต้องการซึ่งเป็นองค์ประกอบในของผสมโดยใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสมละลายออกมา และหมายรวมถึงการใช้สารพาหนะในการทำปฏิกิริยากับสารที่ต้องการในของผสมเพื่อใช้ในการแยกสารหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีปริมาณความจุเกิน ๑,๐๐๐ ลิตรขึ้นไป หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ณ) ระบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนหรือระบบภาชนะที่ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนผ่านตัวกลางที่เป็นน้ำหรือสารอื่นใดเพื่อรับหรือถ่ายเทความร้อนอย่างต่อเนื่อง อุณหภูมิของสายให้ความร้อนมากกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส และหมายรวมถึงระบบภาชนะที่ใช้วัสดุเป็นตัวกลางสร้างพื้นที่การถ่ายเทความร้อนซึ่งมีพื้นที่ผิวรวมของวัสดุไม่น้อยกว่า ๕ ตารางเมตร หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ญ) ระบบเตา ระบบเตาแยกสลาย หรือระบบเตาการสันดาปของเชื้อเพลิงหรือแหล่งพลังงานความร้อนอื่นในโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ที่มีอุณหภูมิปฏิบัติการตั้งแต่ ๕๐๐ องศาเซลเซียส หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๔๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ฎ) ระบบเครื่องตกผลึก ระบบภาชนะที่ใช้แยกสารที่ใช้ความร้อนในการลดปริมาณของตัวทำละลายลง หรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารโดยการลดหรือเพิ่มอุณหภูมิทำให้สารละลายอยู่ในสภาพอิ่มตัวยิ่งยวด และหมายรวมถึงระบบภาชนะที่ใช้แยกสารโดยการเติมสารใด ๆ ที่ทำให้สมบัติของตัวทำละลายหรือตัวถูกละลายเปลี่ยนไป และเกิดการตกผลึกเป็นของแข็งแยกออกมาซึ่งมีปริมาณความจุเกิน ๑,๐๐๐ ลิตรขึ้นไป หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ฏ) ระบบหอแลกเปลี่ยนไอออนหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารหรือกำจัดการโดยใช้การแลกเปลี่ยนไอออนหรือประจุ ซึ่งมีปริมาณความจุเกิน ๑,๐๐๐ ลิตรขึ้นไป หรือที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ฐ) ระบบถังตกตะกอนหรือระบบภาชนะที่ใช้แยกสารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ที่ใช้กำลังตั้งแต่ ๗.๕๐ กิโลวัตต์หรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ฑ) ระบบภาชนะรับแรงดันในกระบวนการผลิตหรือระบบภาชนะปิดที่มีความดันภายในภาชนะและภายนอกภาชนะแตกต่างกันมากกว่า ๑.๕๐ เท่าของความดันบรรยากาศที่ระดับน้ำทะเล และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า ๑๐๓ มิลลิเมตร

(ฒ) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ได้แก่ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์หรือวัสดุเคมี หรือโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ทุกขนาด

ข้อ ๑๓ กฎกระทรวงนี้ไม่ใช้บังคับแก่ผู้ประกอบการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเคมี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก อนุพจนธ์ เผ่าจินดา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่งาน ประเภท และขนาดของงาน ในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๐ ยังไม่สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันซึ่งวิทยาการและเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว งานวิศวกรรมบางประเภทอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของประชาชน ตลอดจนคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สมควรแก้ไขปรับปรุงงาน ประเภท และขนาดของงาน ในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน รวมทั้งกฎหมายอื่นที่กำหนดเกี่ยวกับ ความปลอดภัยทางด้านวิศวกรรม จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ข้อบังคับสภาวิศวกร

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ. ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฉ) มาตรา ๔๖ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๕ สภาวิศวกรโดยความเห็นชอบของที่ประชุมใหญ่สามัญ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕ และโดยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษแห่งสภาวิศวกร ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อ ๔ ให้งาน ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๕ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ได้ทุกงาน ทุกประเภท และทุกขนาด

ข้อ ๖ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ได้เฉพาะงาน ประเภท และขนาด ดังนี้

(๑) งานวางโครงการ

(ก) ระบบการผลิตไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ข) ระบบส่ง ระบบจำหน่าย และระบบการใช้ไฟฟ้า ที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ค) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์

(ง) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานความร้อน ทุกประเภททุกขนาด

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ข) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้กำลังไฟฟ้างรวมกันไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดทุกประเภทและทุกขนาด

(ง) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้กำลังไฟฟ้างรวมกันไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(จ) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารสำหรับใช้เก็บวัตถุอันตรายเฉพาะวัตถุระเบิดได้และวัตถุไวไฟ ที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ฉ) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้างรวมกันไม่เกิน ๑๐ เมกะวัตต์

(ช) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานความร้อน ทุกประเภทและทุกขนาด

(๓) งานควบคุมการสร้างการผลิต

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕ กิโลโวลต์

(ข) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้กำลังไฟฟ้างรวมกันไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดทุกประเภททุกขนาด

(ง) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้กำลังไฟฟ้างรวมกันไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์

(จ) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารสำหรับใช้เก็บวัตถุอันตรายเฉพาะวัตถุระเบิดได้และวัตถุไวไฟ ไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์

(ฉ) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๒๐ เมกะวัตต์

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดสูงสุดระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕ กิโลโวลต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๑๑๕ กิโลโวลต์

(ข) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์ หรือที่มีขนาดกำลังไม่เกิน ๔๐ เมกะวัตต์ต่อเครื่อง

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย และระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดทุกประเภททุกขนาด

ข้อ ๗ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับภาคีวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ได้เฉพาะงาน ประเภท และขนาด ดังนี้

(๑) งานวางโครงการ การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน ๒ เมกะวัตต์ ต่อโครงการ หรือใช้พลังงานความร้อนไม่เกิน ๔๐ ล้านเมกะจูลต่อปีต่อโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๒๔ กิโลโวลต์

(ข) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้กำลังไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๒๔ กิโลโวลต์

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดทุกประเภทและทุกขนาด

(ง) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๒๔ กิโลโวลต์

(ฉ) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน ๑ เมกะวัตต์

(ช) การจัดการพลังงานที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน ๒ เมกะวัตต์หรือใช้พลังงานความร้อนรวมไม่เกิน ๔๐ ล้านเมกะจูลต่อปี

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันระหว่างสายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ข) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ทุกประเภทและทุกขนาด

(ง) ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีขนาดการใช้ไฟฟ้ากำลังรวมกันไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์

(ฉ) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้ารวมกันไม่เกิน ๒ เมกะวัตต์

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบยกเว้นการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า ทุกประเภทและทุกขนาด

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลโวลต์แอมแปร์ หรือที่มีขนาดแรงดันสูงสุดระหว่างสายภายในระบบไม่เกิน ๓๖ กิโลโวลต์

(ข) ระบบและเครื่องจักรกลไฟฟ้าที่มีขนาดรวมกันไม่เกิน ๑๐ เมกะวัตต์ หรือที่มีขนาดกำลังไม่เกิน ๔ เมกะวัตต์ต่อเครื่อง

(ค) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย และระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๘ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ได้ตามงาน ประเภท และขนาดที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

ข้อ ๙ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับวุฒิวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้ทุกงาน ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๐ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับสามัญวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาด ดังนี้

(๑) งานวางโครงการ

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power- E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด เว้นแต่ระบบรางรถไฟความเร็วสูง (Hi-speed) รถไฟความเร็วสูงมาก (Very Hi-speed) หรือรถไฟความเร็วสูงพิเศษ (Ultra Hi-Speed) ที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด เว้นแต่ระบบรางรถไฟความเร็วสูง (Hi-speed) รถไฟความเร็วสูงมาก (Very Hi-speed) หรือรถไฟความเร็วสูงพิเศษ (Ultra Hi-Speed) ที่มีความเร็วตั้งแต่ ๒๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ ทุกประเภทและทุกขนาด

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๙๐ กิโลวัตต์ (E.I.R.P.) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกขนาด

(ค) ระบบสั่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๑ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับภาคีวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาด ดังนี้

(๑) งานพิจารณาตรวจสอบทำได้ทุกประเภททุกขนาด ยกเว้นการวิเคราะห์

(๒) งานอำนวยความสะดวก

(ก) ระบบที่มีสถานีวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power-E.I.R.P.) ทุกประเภทที่มีขนาดไม่เกิน ๓๓ กิโลวัตต์ (E.I.R.P) ต่อคลื่นพาห์ต่อสถานี

(ข) ระบบสายสัญญาณที่รองรับระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

(ค) ระบบส่งการระยะไกล ระบบโทรมาตร หรือระบบควบคุมระยะไกลของระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ทางถนน ทางราง ทางน้ำ หรือทางอากาศ ทุกประเภทและทุกขนาด

ข้อ ๑๒ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร ได้เฉพาะงาน ประเภทและขนาดที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่ต้องมีการวินิจฉัยชี้ขาดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตามข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการสภาวิศวกร เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการสภาวิศวกรให้เป็นที่สุด

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมตามระดับ และสาขาที่ระบุไว้ในใบอนุญาต ภายในข้อกำหนดและเงื่อนไขตามกฎหมายกำหนด สาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๐ อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ผู้นั้นประกอบการทำงานนั้นต่อไปได้จนกว่างานจะแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ไม่เกินสามปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

รองศาสตราจารย์ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์

นายกสภาวิศวกร

7. หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่สภาวิศวกรเสนอแนะ

ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
1	คำนำ	คำแถลงภาพรวมของรายงานและการนำรายงานไปพิจารณาประกอบการประเมินผลความสามารถในการประกอบวิชาชีพในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุม
2	กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)	อธิบายและประกาศขอบคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ และผู้มีส่วนร่วมในการทำงาน
3	สารบัญ	สารบัญหัวข้อรายงาน
4	บทนำ	1. ลักษณะงานทางวิศวกรรม (ระบุขนาดและความสำคัญ) 2. รายละเอียดโครงการ/ ตำแหน่งในโครงการ/ อำนาจ/หน้าที่ การจัดการงานวิศวกรรม หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรม การกำหนดภารกิจ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการงานวิศวกรรม
5	ลักษณะและขอบเขตของงานทางวิศวกรรมดีเด่น	1. มีการกำหนดขอบเขตของปัญหาและงานทางวิศวกรรมและเงื่อนไขที่ชัดเจน 2. กำหนดตัวแปรในระบบเพื่อสามารถวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด
6	วัตถุประสงค์	อธิบายและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงานหรือการแก้ไขปัญหาของงานที่ได้รับผิดชอบ
7	การสืบค้นทางเอกสารและข้อเท็จจริง	1. ครอบคลุมการวิเคราะห์และยืนยันปัญหาทางวิศวกรรม 2. วิธีและผลการสืบค้นข้อเท็จจริงของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของงานวิศวกรรม
8	หลักการทางวิศวกรรม แนวทางการทำงาน และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายการกำหนด แนวทาง และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้และหลักการทางวิศวกรรม 2. การเลือกใช้ข้อกำหนดและขั้นตอนวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม 3. การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ
9	ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรม	1. การแจกแจงองค์ประกอบ และเงื่อนไข 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณผลลัพธ์ของปัญหาโดยใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์
10	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. วิธีการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมและแสดงผลการตัดสินใจแก้ไขปัญหาในงานวิศวกรรม
11	บทสรุป	1. สรุปองค์ความรู้ความชำนาญการ บูรณาการการประกอบวิชาชีพ 2. ผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงาน เน้นผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติวิชาชีพ 3. ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ได้ผลเชิงประจักษ์
12	เอกสารอ้างอิง	รายการเอกสารและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่นำมาใช้อ้างอิง



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ 1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ 1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย	คำอธิบาย 1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ● ท่านได้รวบรวมความรู้วิศวกรรมและได้ขยายความรู้ความเข้าใจในการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานหรือสู่ความสำเร็จด้วยความมั่นใจเป็นที่น่าเชื่อถือได้อย่างไร ● ท่านมีความเข้าใจในวิศวกรรมที่ก้าวหน้าที่ผ่านการประยุกต์ใช้มาแล้วอย่างกว้างขวางเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานเป็นที่ยอมรับของแนวปฏิบัติที่ได้อย่างไร ● ท่านได้ใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญจากประสบการณ์ในการแก้ปัญหาได้อย่างไร ● ท่านได้ขยายผลความสำเร็จเชิงนวัตกรรมให้เป็นที่ประจักษ์หรือผลสัมฤทธิ์ในวิชาชีพหรือเพื่อการถ่ายทอดได้อย่างไร
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
2. ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่ 2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหามทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม 2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	2. ความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพ ● ท่านได้แยกแยะและแจกแจงความสลับซับซ้อนของปัญหาทางวิศวกรรมของโครงการพิจารณาจากแนวโน้มและโอกาสได้อย่างไร ● ท่านมีความรับผิดชอบการดำเนินงานเพื่อการออกแบบ/พัฒนา และการประเมินผลให้ได้คำตอบอย่างไร ● ท่านได้ใช้ความรู้ความสามารถในการวางแผน การออกแบบ การนำไปสู่ภาคปฏิบัติ การประเมินผล และการปรับปรุงคำตอบเป็นระบบหรือองค์รวมได้อย่างไร ● ท่านสามารถประกันความรู้ความชำนาญและทักษะการประกอบวิชาชีพผ่านการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องได้อย่างไร ● ท่านสามารถประกันความเชี่ยวชาญหรือความชำนาญการในการปฏิบัติวิชาชีพ/ ประกอบวิชาชีพ ได้อย่างไร
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
3. ความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่ 3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ 3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน 3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน 3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	3. ความเป็นผู้นำและการบริหาร • ท่านได้วางแผนการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติได้ด้วยประสิทธิผลอย่างไร • ท่านได้บริหารจัดการ (วางแผนงาน/ จัดงบประมาณ/ จัดองค์การบริหาร/ ระบบการสั่งการ/ ระบบการควบคุม) ที่เกี่ยวกับงานหรือกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (สายช่าง/ สายอื่น) และทรัพยากรอื่น ๆ (เครื่องมือ/ อุปกรณ์) อย่างไร • ท่านได้นำระบบการบริหารจัดการในระบบคุณภาพเพื่อการปรับปรุงผลงาน (การประกอบวิชาชีพ) ได้อย่างไร • ท่านได้ใช้ความสามารถในการตัดสินใจทางวิศวกรรมในส่วน of โครงการหรือทั้งโครงการอย่างไร • ท่านได้ทำงานร่วมและสื่อสารด้วยประสิทธิผลกับเพื่อนร่วมงานในทุกระดับในโครงการ
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ
(Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคมสาธารณะ และสิ่งแวดล้อม 4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน 4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ	4. ตระหนักในบริบทของสังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม • ท่านได้ปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ความประพฤติ ปฏิบัติได้อย่างไร • ท่านได้บริหารจัดการว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานในโครงการอย่างไร • ท่านประกันผลงานทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพและข้อกำหนดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมอย่างไร
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	

การสัมมนา

แนวทางการตรวจและประเมินผลตามแบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ

(Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

แนวทางการตรวจและประเมินผลตามแบบรายการคำแถลงความสามารถ
การประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

โดย รองศาสตราจารย์สุทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์
คณะกรรมการมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ

วันที่ 22 พฤษภาคม 2568

แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

สภาวิศวกรปรับปรุง :

ประกาศสภาวิศวกร ที่ 93/2563 เรื่อง คู่มือแนวปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม

เนื้อหาการปรับปรุง :

เอกสารแนบท้ายประกาศดังกล่าว ในข้อที่ 8 “แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Professional Competency Statement)”

วัตถุประสงค์การปรับปรุง :

เพื่อให้ผู้ขอเลื่อนระดับได้ตรวจสอบคุณสมบัติและแสดงรายละเอียดของผลงานวิศวกรรมตามกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รวมถึงให้ผู้ชำนาญการพิเศษที่ทำหน้าที่สอบสัมภาษณ์สามารถประเมินผลตามกรอบความสามารถฯ ให้สอดคล้องเช่นเดียวกับผู้ขอเลื่อนระดับ

แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี		
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	มี	อธิบายขอบเขตองค์ความรู้ทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับผลงาน และอธิบายว่าได้นำมาประยุกต์ใช้ในผลงานอย่างไร โดยอ้างอิงมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (ระบุชื่อมาตรฐาน และเลขมาตรฐาน) พร้อมระบุหน้าในเอกสารอ้างอิง ตัวอย่างเช่น "ผู้เสนอเลื่อนระดับได้ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ในการออกแบบระบบควบคุมมอเตอร์ โดยใช้เทคโนโลยี PLC ตามมาตรฐาน IEC 61131 (หน้า 15-20)"
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพ ตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมาย และมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	มี	อธิบายขอบเขตและความรับผิดชอบการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย (พรบ. วิศวกร และกฎกระทรวงฯ) และมาตรฐานการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับผลงาน และอธิบายว่าผลงานเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และมาตรฐานเหล่านั้นอย่างไร เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร, มาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า, มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมระบุหน้าในเอกสารอ้างอิง ตัวอย่างเช่น "การออกแบบระบบไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (TIS 11-2553) และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 (หน้า 22-25)"

แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์		
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)	มี	อธิบายประเด็นปัญหาทางวิศวกรรมที่พบในงานที่ได้รับผิดชอบ วิธีการสืบค้นข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และระบุสาเหตุของปัญหา โดยเน้นผลงานวิศวกรรม พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "พบปัญหาการสูญเสียพลังงานในระบบส่งน้ำ จึงได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และพบว่าสาเหตุหลักมาจากแรงเสียดทานในท่อ (หน้า 10-12)"
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบนำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	มี	อธิบายทางเลือกในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ควบคู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลทางเลือก และวิธีการออกแบบ รวมถึงผลการออกแบบที่ได้ พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "เสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา 2 ทางเลือก คือ การเปลี่ยนท่อส่งน้ำใหม่ และการเคลือบผิวท่อ โดยพิจารณาจากต้นทุนและระยะเวลาดำเนินการ ผลการออกแบบพบว่า การเคลือบผิวท่อเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า (หน้า 13-18)"



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์		
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	มี	อธิบายวิธีการประเมินผลลัพธ์ ประกันหรือยืนยันผลงานสู่การปฏิบัติงานวิศวกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านบวกและลบ รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไข พร้อมระบุหน้าในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "หลังจากเคลือบผิวท่อ พบว่าการสูญเสียพลังงานลดลง 20% ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ (หน้า 19-21)"
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	มี	ระบุรายละเอียดกิจกรรมที่เข้าร่วมและได้คะแนน CPD Unit พร้อมทบทวนความสามารถการประกอบวิชาชีพเพื่อการพัฒนาวิชาชีพในสายการปฏิบัติงานวิศวกรรม เช่น การอบรม สัมมนา การประชุมวิชาการ พร้อมระบุ ชื่อกิจกรรม วันที่เข้าร่วม และหน่วย CPD ที่ได้รับ
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	มี	อธิบายกระบวนการวินิจฉัยปัญหา และเหตุผลที่เลือกใช้การแก้ปัญหาที่นำเสนอ โดยเน้นผลสัมฤทธิ์ และมีขบวนการจัดสู่ภาคปฏิบัติที่ชัดเจนได้ พร้อมทั้งอ้างอิงหลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมระบุหน้าในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าปัญหาเกิดจากการกัดกร่อนของท่อ จึงเลือกใช้การเคลือบผิวท่อด้วยวัสดุ epoxy ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรมวัสดุ (หน้า 21-23)"

แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ		
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ประกอบการประพฤติปฏิบัติ ตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	มี	อธิบายความรู้และความเข้าใจบุคลากรเพื่อจัดทีมงาน บทบาทหน้าที่ใน ทีมงาน การวางแผนงาน และเป็นผู้นำและสนับสนุนให้ทีมงานประพฤติปฏิบัติ วิชาชีพตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "ในฐานะหัวหน้าโครงการ ได้กำกับดูแลทีมงานให้ปฏิบัติงานตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ โดยยึดหลักความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และความ ปลอดภัย (หน้า 5-7)"
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการ งานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการ บริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	มี	อธิบายแผนงาน วิธีการ และขั้นตอนการบริหารจัดการงานวิศวกรรม รวมถึงระบบ ประกันคุณภาพที่ใช้ ผลกระทบอันจะพึงมีจากการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติ พร้อม ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "วางแผนงานโดยใช้ Gantt chart และ ควบคุมคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 (หน้า 8-9)"



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ		
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	มี	อธิบายวิธีการสื่อสารในที่งาน และกับบุคคลภายนอก รวมถึงการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิคอย่างชัดเจน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "นำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบให้กับทีมงานและลูกค้า โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และมีการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน (หน้า 24-26)"
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	มี	อธิบายบทบาทในการตัดสินใจ และกระบวนการตัดสินใจที่ยึดหลักมาตรฐานวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "ตัดสินใจเลือกใช้วัสดุเคลือบผิวท่อ โดยพิจารณาจากมาตรฐาน และความปลอดภัย (หน้า 23)"

แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement) ฉบับปรับปรุง

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม		
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และ ให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	มี	อธิบายผลกระทบของงานวิศวกรรมต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม รวมถึง มาตรการในการลดผลกระทบ และการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมระบุหน้าที่ใน เอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "การเคลือบผิวท่อช่วยลดการสูญเสีย น้ำ ซึ่งเป็นการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (หน้า 27)"
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่ เกี่ยวข้องและจัดให้มีความปลอดภัยและชีวนามัยต่อ ชุมชนสาธารณะ	มี	อธิบายการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามกฎหมาย และมาตรการด้านความปลอดภัยและชี วนามัยที่นำมาใช้ เพื่อป้องกันอันตรายต่อชุมชน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "การดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน และ ได้จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ (หน้า 28-29)"

การพิจารณาคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ต้องระบุว่า มีหรือไม่มีความสามารถในแต่ละข้อครบทุกทั้ง 13 หัวข้อ
2. กรณีระบุว่า มีความสามารถให้ชี้แจงให้เห็นด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยอาจอธิบายเชื่อมโยงไปยังผลงาน วิศวกรรมดีเด่น หรือกล่าวอ้างข้อมูล/หลักฐานอื่นประกอบก็ได้
3. ต้องมีการชี้แจงตาม (2) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของหัวข้อย่อยในแต่ละหมวด จึงจะถือว่าผ่าน หากไม่ระบุว่ามีความสามารถหรือชี้แจงความสามารถให้เห็นไม่ชัดเจน หรือไม่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์รวมกันเกินกว่าร้อยละ 50 ของหัวข้อย่อยในแต่ละหมวด ถือว่าต้องปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง
4. กรณีคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ผ่านตามเกณฑ์ แต่มีบางหัวข้อย่อยที่ผู้พิจารณาประสงค์จะได้รายละเอียดที่ชัดเจนเพิ่มเติม อาจกำหนดเป็นเงื่อนไขให้ผู้ขอเตรียมข้อมูลเพิ่มเติมมาชี้แจงในการสอบสัมภาษณ์