



กฎกระทรวง
ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
ของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน
พ.ศ. ๒๕๕๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ และมาตรา ๗ (๑) (๒) (๕) และ (๗) และวรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“น้ำมัน” หมายความว่า น้ำมันตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

“สถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน” หมายความว่า สถานีบริการน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน คลังน้ำมัน และสถานที่ที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันโดยระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

“ระบบไฟฟ้า” หมายความว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ของอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และบริเวณที่ติดตั้งเข้ากับการติดตั้งทางไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเตือนภัย ระบบควบคุมระยะไกล ระบบสื่อสาร และระบบสูบน้ำ

“อุปกรณ์” (device) หมายความว่า ส่วนประกอบหน่วยหนึ่งของระบบไฟฟ้าที่มุ่งหมายให้เป็นทางผ่านของกระแสไฟฟ้าแต่ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า เช่น สวิตช์ เต้ารับ เซอร์กิต เบรกเกอร์

“เครื่องใช้ไฟฟ้า” (appliance) หมายความว่า เครื่องใช้ที่ทำงานโดยใช้พลังงานไฟฟ้า โดยมีรูปแบบและขนาดตามมาตรฐาน ซึ่งประกอบเข้าเป็นหน่วยเดียวเพื่อทำงานหน้าที่เดียวหรือหลายหน้าที่ เช่น ตู้จ่ายน้ำมัน เครื่องเติมลมไฟฟ้า กล้องวงจรปิด เครื่องควบคุมการจ่ายน้ำมัน ไฟฉาย อุปกรณ์สื่อสาร แต่ไม่หมายความรวมถึงเครื่องจักรในทางอุตสาหกรรม

“บริภัณฑ์” (equipment) หมายความว่า สิ่งรวมทั้งวัสดุ เครื่องประกอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ดวงโคม และสิ่งอื่น ๆ ที่คล้ายกัน ใช้เป็นส่วนประกอบในการติดตั้งระบบไฟฟ้า หรือต่อเข้ากับระบบไฟฟ้า เช่น ตู้แผงสวิตช์ ตู้แผงเซอร์กิตเบรกเกอร์ กล่องต่อสายไฟฟ้า

“ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า” หมายความว่า ระบบอิสระที่ประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน รากสายดิน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อหรือการจับยึด เพื่อทำหน้าที่ป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า และให้หมายความรวมถึงตัวนำประธาน ในกรณีที่มีการติดตั้งตัวนำดังกล่าว

“ตัวนำล่อฟ้า” (air terminal) หมายความว่า ส่วนของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ที่ใช้รับกระแสฟ้าผ่า

“ตัวนำลงดิน” (down conductor) หมายความว่า ส่วนของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ที่ใช้นำกระแสฟ้าผ่าจากตัวนำล่อฟ้าลงสู่รากสายดิน

“ตัวนำประธาน” (bonding conductor) หมายความว่า ตัวนำสำหรับทำให้ศักย์ไฟฟ้าจากกระแสฟ้าผ่าเท่ากัน

“รากสายดิน” (earth terminal) หมายความว่า ส่วนของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าที่ต่อจากปลายตัวนำลงดินและฝังไว้ในดิน

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ระบบไฟฟ้าตามกฎหมายกระทรวงนี้ครอบคลุมเฉพาะระบบไฟฟ้าที่อยู่ภายในบริเวณอันตรายของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าตามกฎหมายกระทรวงนี้ครอบคลุมเฉพาะระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าที่อยู่ในเขตสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน

ข้อ ๔ การเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งระบบไฟฟ้า และการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้ออกแบบและควบคุมโดยวิศวกรไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

ข้อ ๕ การออกแบบ การเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งระบบไฟฟ้า และการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าและมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) มาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) มาตรฐานของ International Electrotechnical Commission (IEC) หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๖ บริเวณที่มีการถ่ายเทน้ำมันภายในสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันต้องทำการป้องกันการสะสมของประจุไฟฟ้าสถิต โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๒

แบบระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๗ แบบระบบไฟฟ้าต้องแสดงรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) แบบแผนผังแสดงการแบ่งขอบเขตพื้นที่บริเวณอันตราย

(๒) แบบแผนผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และบริภัณฑ์ภายในบริเวณอันตราย และส่วนต่อเนื่องที่จำเป็น

(๓) แบบแผนผังแสดงการติดตั้งเดินสายไฟฟ้า สายควบคุม สายสื่อสาร การปิดผนึก และการต่อลงดินภายในบริเวณอันตรายและส่วนต่อเนื่องที่จำเป็น

(๔) แบบแสดงแผนภาพเส้นเดียว (single line diagram)

(๕) แบบแสดงรายการคำนวณโหลดไฟฟ้า (load schedule)

ข้อ ๘ แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าต้องแสดงรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) แบบแผนผังแสดงบริเวณป้องกัน

(๒) แบบแสดงการติดตั้งตัวนำล่อฟ้า

(๓) แบบแสดงการติดตั้งตัวนำลงดินพร้อมจุดต่อทดสอบ

(๔) แบบแสดงการติดตั้งรากสายดิน

หมวด ๓

บริเวณอันตรายของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมัน

ข้อ ๙ บริเวณอันตรายของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันแบ่งออกเป็นสองแบบ ได้แก่

(๑) บริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หมายถึง บริเวณที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่ในภาวะการทำงานปกติมีก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นพอที่จะติดไฟได้

(ข) บริเวณที่อาจมีก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นพอที่จะติดไฟได้อยู่บ่อย ๆ เนื่องจากการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือรั่ว

(ค) บริเวณที่เมื่อบริภัณฑ์เกิดความเสียหายหรือทำงานผิดพลาด อาจทำให้เกิดก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นพอที่จะติดไฟได้ และอาจทำให้บริภัณฑ์ขัดข้องและกลายเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟได้

(๒) บริเวณอันตรายแบบที่ ๒ หมายถึง บริเวณที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่ใช้เก็บของเหลวติดไฟซึ่งระเหยง่ายหรือก๊าซที่ติดไฟได้ ซึ่งโดยปกติของเหลว ไอ หรือก๊าซจะถูกเก็บไว้ในภาชนะหรือระบบที่ปิด และอาจรั่วออกมาได้เฉพาะในกรณีที่บริภัณฑ์ทำงานผิดปกติ

(ข) บริเวณที่มีการป้องกันการติดไฟเนื่องจากก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นเพียงพอ โดยใช้ระบบระบายอากาศซึ่งทำงานโดยเครื่องจักรกล และอาจเกิดอันตรายได้หากระบบระบายอากาศขัดข้องหรือทำงานผิดปกติ

(ค) บริเวณที่อยู่ใกล้กับบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ และอาจได้รับการถ่ายเทก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นพอที่จะติดไฟได้ในบางครั้ง ถ้าไม่มีการป้องกันโดยการทำให้ความดันภายในห้องสูงกว่าความดันบรรยากาศ โดยการดูดอากาศสะอาดเข้ามาภายในห้อง และมีระบบตรวจสอบด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพการระบอบการอัดและระบายอากาศขัดข้องหรือทำงานผิดปกติ

ข้อ ๑๐ บริเวณใดที่กำหนดให้เป็นบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และบริภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานเหมาะสมกับบริเวณนั้น

ข้อ ๑๑ บริเวณอันตรายภายในเขตสถานบริการน้ำมันประเภท ก ประเภท ข ประเภท ค ประเภท ง และประเภท จ สำหรับน้ำมันชนิดไวไฟมาก ให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตรายแบบที่
ก. ถังเก็บน้ำมันใต้พื้นดิน ในบริเวณต่อไปนี้ (๑) หัวท่อรับน้ำมัน	(๑.๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒	๑
	(๑.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบหัวท่อรับน้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร สำหรับหัวท่อรับน้ำมันชนิด Loose Fill Connection	๒
	(๑.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบหัวท่อรับน้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร สำหรับหัวท่อรับน้ำมันชนิด Tight Fill Connection	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑ ท้ายกฎกระทรวงนี้	
(๒) ปลายท่อระบาย ไอน้ำมัน	(๒.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน	๑
	(๒.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทาง จากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๒ ท้ายกฎกระทรวงนี้	
ข. ตู้จ่ายน้ำมัน (๑) ตู้จ่ายน้ำมันชนิด ตั้งพื้น	(๑.๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒	๑

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
(๒) ตู้จ่ายน้ำมันชนิด แขวนหรือชนิด ติดตั้งเหนือศีรษะ	(๑.๒) ภายในตู้จ่ายน้ำมัน	๑
	(๑.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๐.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบ ตู้จ่ายน้ำมัน	๒
	(๑.๔) ภายในระยะไม่เกิน ๖ เมตร ในแนวราบโดยรอบตู้จ่าย น้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๓ ท้ายกฎกระทรวงนี้	
	(๒.๑) ภายในตู้จ่ายน้ำมัน	๑
(๓) ตู้จ่ายน้ำมันชนิดตั้ง พื้นพร้อมถังน้ำมัน อยู่ภายใน ทำงาน โดยหยอดเหรียญ หรือธนบัตร	(๒.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๐.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากตู้ จ่ายน้ำมันถึงระดับพื้น	๒
	(๒.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๖ เมตร ในแนวราบโดยรอบตู้จ่าย น้ำมัน และในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๔ ท้ายกฎกระทรวงนี้	
	(๓.๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นภายในบริเวณ อันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒	๑
	(๓.๒) ภายในตู้จ่ายน้ำมันเฉพาะในส่วนที่บรรจุถังน้ำมันและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน	๑
ค. เครื่องสูบน้ำมัน (๑) ติดตั้งภายในอาคาร	(๓.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิด ระบายไอหรือจุดบรรจุน้ำมัน	๑
	(๓.๔) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดระบายไอหรือจุดบรรจุน้ำมัน	๒
	(๓.๕) ภายในระยะไม่เกิน ๖ เมตร ในแนวราบโดยรอบตู้จ่าย น้ำมัน และในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๕ ท้ายกฎกระทรวงนี้	
	(๑.๑) ภายในหลุมหรือบ่อทั้งหมดที่อยู่ในห้องเดียวกันกับ ที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำมัน	๑

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
(๒) ติดตั้งภายนอกอาคาร	(๑.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องสูบน้ำมัน และภายในระยะไม่เกิน ๗.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากขอบเครื่องสูบน้ำมัน รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๑ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๖ ท้ายกฎกระทรวงนี้	๒
	(๒.๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้น ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากขอบเครื่องสูบน้ำมัน	๑
	(๒.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องสูบน้ำมัน และภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากขอบเครื่องสูบน้ำมัน รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๖ ท้ายกฎกระทรวงนี้	๒

ข้อ ๑๒ บริเวณอันตรายภายในสถานบริการน้ำมันประเภท ฉ คลังน้ำมัน และสถานที่ที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันโดยระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ สำหรับน้ำมันดิบ น้ำมันเบนซิน น้ำมันสำหรับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา หรือน้ำมันอื่นตามที่อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
ก. ถังเก็บน้ำมันเหนือพื้นดิน ในบริเวณต่อไปนี้ (๑) ภายในเขื่อนหรือกำแพง	(๑.๑) ภายในเขื่อนหรือกำแพงที่เขื่อนหรือกำแพงมีความสูงมากกว่าระยะทางจากผนังไปยังเขื่อนหรือกำแพงเกินกว่าร้อยละ ๕๐ ของเส้นรอบวงถึง	๑
	(๑.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร จากขอบผนังหรือหลังคาของถังและพื้นที่ภายในเขื่อนหรือกำแพงถึงระดับสูงสุดของเขื่อนหรือกำแพง	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๗ ท้ายกฎกระทรวงนี้	

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
(๒) ปลายท่อระบาย ไอน้ำมัน	(๒.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิด ปลายท่อระบายไอน้ำมัน	๑
	(๒.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑.๕๐ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๓ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๘ ทำยกกฎกระทรวงนี้	
(๓) ภายในหลังคาลอย	พื้นที่เหนือหลังคาลอยภายในถึง	๑
	ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๘ ทำยกกฎกระทรวงนี้	
ข. ถังเก็บน้ำมันใต้พื้นดิน ในบริเวณต่อไปนี้		
(๑) หัวท่อรับน้ำมัน	(๑.๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นภายในบริเวณ อันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒	๑
	(๑.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบหัวท่อรับ น้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร สำหรับหัวท่อรับน้ำมันชนิด loose fill connection	๒
	(๑.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบ หัวท่อรับน้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึง ระดับ ๐.๕๐ เมตร สำหรับหัวท่อรับน้ำมันชนิด tight fill connection	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๙ ทำยกกฎกระทรวงนี้	
(๒) ปลายท่อระบาย ไอน้ำมัน	(๒.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลาย ท่อระบายไอน้ำมัน	๑
	(๒.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน	๒
	ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๐ ทำยกกฎกระทรวงนี้	
ค. จุดที่มีการบรรจุน้ำมัน ลงถังหรือภาชนะบรรจุ น้ำมันภายในอาคารหรือ ภายนอกอาคาร	(๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดระบาย ไอหรือจุดบรรจุน้ำมัน	๑
	(๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดระบายไอหรือจุดบรรจุน้ำมัน	๒

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
	(๓) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบจุดเปิดระบายไอหรือจุดบรรจุน้ำมัน รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๑ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
ง. เครื่องสูบน้ำมัน อุปกรณ์รีดอากาศ (bleeders) ข้อต่อ มาตรวัด และอุปกรณ์ อื่นที่คล้ายกัน (๑) ติดตั้งภายในอาคาร	ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบอุปกรณ์แต่ละตัวดังกล่าว และภายในระยะไม่เกิน ๗.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบอุปกรณ์แต่ละตัวดังกล่าว รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๑ เมตร เหนือระดับพื้น ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๒ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
(๒) ติดตั้งภายนอก อาคาร	ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากขอบอุปกรณ์แต่ละตัวดังกล่าว และภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบอุปกรณ์แต่ละตัวดังกล่าว รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๒ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
จ. เครื่องผสมอากาศกับ ไอน้ำมัน (vapor-air mixtures) (๑) ติดตั้งภายในอาคาร	(๑.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน (๑.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑.๕๐ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๒.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน และตั้งแต่ระยะเกิน ๑.๕๐ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๗.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๑ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๓ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑ ๒

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตรายแบบที่
(๒) ติดตั้งภายนอกอาคาร	(๒.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน (๒.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๒.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน และตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบจากขอบเครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน รวมทั้งในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๑ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๓ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑ ๒
ฉ. หลุม ร่อง หรือบ่อ (๑) ไม่มีอุปกรณ์ระบายอากาศ	ภายในหลุม ร่อง หรือบ่อที่มีส่วนหนึ่งส่วนใดอยู่ภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๔ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑
(๒) มีการระบายอากาศทางกล	ภายในหลุม ร่อง หรือบ่อที่มีส่วนหนึ่งส่วนใดอยู่ภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๔ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
(๓) ภายในมีวาล์ว ข้อต่อท่อหรือระบบท่อที่ไม่อยู่ภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒	ภายในหลุม ร่อง หรือบ่อ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๔ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
ช. ท่อระบายหรือบ่อแยกน้ำมันเปื้อนน้ำมัน (๑) ติดตั้งภายในอาคาร	ตามที่กำหนดใน ฉ.	ตามที่กำหนดใน ฉ.
(๒) ติดตั้งภายนอกอาคาร	ภายในระยะไม่เกิน ๔.๕๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบท่อระบายหรือบ่อแยกน้ำมันเปื้อนน้ำมันและในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๕ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
ซ. จุดที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันกับยานพาหนะขนส่งน้ำมัน		

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตราย แบบที่
(๑) กรณีเติมหลังถึง แบบเปิดฝาลัง	(๑.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากขอบฝาลัง (๑.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๔.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากขอบฝาลัง ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๖ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑ ๒
(๒) กรณีเติมหลังถึง แบบปิดฝาลังมี การระบายไอน้ำมัน ออกสู่บรรยากาศ	(๒.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลาย ท่อระบายไอที่มีการระบายไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ (๒.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๔.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอที่มีการระบาย ไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ (๒.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากขอบฝาลัง ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๖ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑ ๒ ๒
(๓) กรณีเติมหลังถึง แบบปิดฝาลังมี การควบคุมไอน้ำมัน ออกสู่บรรยากาศ	ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเชื่อมต่อหัวท่อรับ หรือจ่ายน้ำมัน และปลายท่อระบายไอน้ำมัน ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๗ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒
(๔) กรณีเติมได้ถึง มีการระบาย ไอน้ำมันออกสู่ บรรยากาศ	(๔.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดที่มีการ การระบายไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ (๔.๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ เมตร ถึงระยะไม่เกิน ๔.๕๐ เมตร ทุกทิศทางจากจุดที่มีการระบายไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ (๔.๓) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบหัวต่อ ท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน และในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึง ระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๗ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๑ ๒ ๒
(๕) กรณีเติมได้ถึง มีการควบคุม ไอน้ำมันออกสู่ บรรยากาศ	(๕.๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากจุดเชื่อมต่อ หัวท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน และปลายท่อระบายไอน้ำมัน (๕.๒) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบจุดเชื่อม ต่อหัวท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน และในแนวตั้งฉากจากระดับพื้น ถึงระดับ ๐.๕๐ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๘ ทำยกกฎกระทรวงนี้	๒ ๒

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตรายแบบที่
<u>หมายเหตุ</u> การระบายอากาศทางกล (artificial ventilation) ตาม ฉ. (๒) ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้อุปกรณ์ที่สามารถระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่าห้าเท่าของปริมาตรหลุม ร่อง หรือบ่อต่อชั่วโมง และต้องมีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินที่มีเสียงดังชัดเจน ถ้าการระบายอากาศโดยเครื่องจักรกลขัดข้องหรือทำงานผิดปกติ		

ข้อ ๑๓ บริเวณอันตรายภายในสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สำหรับน้ำมันชนิดไวไฟมาก ให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	พื้นที่และขอบเขตระยะห่าง	บริเวณอันตรายแบบที่
ก. ตามที่กำหนดไว้ในตารางข้อ ๑๒ หัวข้อ ก. ข. ค. ง. จ. ฉ. ช. และ ซ.	ตามที่กำหนดไว้ในตารางข้อ ๑๒ หัวข้อ ก. ข. ค. ง. จ. ฉ. ช. และ ซ.	ตามที่กำหนดไว้ในตารางข้อ ๑๒ หัวข้อ ก. ข. ค. ง. จ. ฉ. ช. และ ซ.
ข. ห้องเก็บน้ำมัน	(๑) ภายในหลุมหรือบ่อที่อยู่ภายในห้องเก็บน้ำมัน (๒) ภายในระยะไม่เกิน ๑ เมตร ทุกทิศทางจากภาชนะบรรจุน้ำมัน (๓) ภายในระยะไม่เกิน ๓ เมตร ในแนวราบโดยรอบภาชนะบรรจุน้ำมัน และในแนวตั้งฉากจากระดับพื้นถึงระดับ ๑ เมตร เหนือระดับพื้น ทั้งนี้ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๙ ท้ายกฎกระทรวงนี้	๑ ๑ ๒

ข้อ ๑๔ ภายในสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันตามข้อ ๑๑ ข้อ ๑๒ และข้อ ๑๓ หากมีตำแหน่งอื่นใดที่สมควรกำหนดให้เป็นบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒ เพิ่มเติม นอกจากที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๕ ภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ ตามที่กำหนดไว้ในตารางข้อ ๑๑ หัวข้อ ค. (๑) ข้อ ๑๒ หัวข้อ ง. (๑) หัวข้อ จ. (๑) และข้อ ๑๓ หัวข้อ ข. และตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดเพิ่มเติมตามข้อ ๑๔ ในพื้นที่ลักษณะเดียวกัน หากมีผนังกันเอน้ำมันที่ปิดกั้นถาวรและสูงจนถึงฝ้าเพดาน สามารถกันเอน้ำมันไม่ให้ผ่านไปได้ ให้ถือว่าบริเวณอันตรายไม่รวมถึงบริเวณอีกด้านหนึ่งของผนังนั้น

ภายในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ นอกจากพื้นที่ตามวรรคหนึ่ง หากมีผนังกันเอน้ำมันที่ปิดกั้นถาวร และสามารถกันเอน้ำมันไม่ให้ผ่านไปได้ ให้ถือว่าบริเวณอันตรายไม่รวมถึงบริเวณอีกด้านหนึ่งของผนังนั้น

ข้อ ๑๖ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และบริภัณฑ์ที่ยอมรับให้ใช้ในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ ต้องได้รับการรับรองจากองค์กรใดองค์กรหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- (๒) Underwriters Laboratories , Inc. (UL)
- (๓) Electrical Equipment Certification Services (EECS)
- (๔) Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)
- (๕) Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)
- (๖) Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI)
- (๗) Canada Standard Association (CSA)
- (๘) Technology Institution of Industrial Safety (TIIS)
- (๙) องค์กรอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

หมวด ๔

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๑๗ สิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงมากกว่า ๑๕ เมตร และอยู่ห่างจากถังเก็บน้ำมันชนิดไวไฟมาก ในระยะ ๕๐ เมตร โดยวัดจากผนังถึงที่ใกล้ที่สุด ภายในเขตสถานบริการน้ำมันประเภท ก ประเภท ข ประเภท ค และประเภท จ ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๑๘ สิ่งปลูกสร้างภายในเขตสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ที่มีการเก็บน้ำมัน ชนิดไวไฟมาก มีปริมาณเกิน ๔๕๔ ลิตร ที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ได้แก่

- (๑) ถังเก็บน้ำมันเหนือพื้นดินที่เก็บน้ำมันชนิดไวไฟมาก
- (๒) อาคารเก็บถังน้ำมันที่เก็บน้ำมันชนิดไวไฟมากหรือเก็บน้ำมันชนิดไวไฟมากอยู่ด้วย
- (๓) สิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงมากกว่า ๑๕ เมตร และอยู่ห่างจากถังเก็บน้ำมันชนิดไวไฟมาก ในระยะ ๕๐ เมตร โดยวัดจากผนังถึงที่ใกล้ที่สุด

ข้อ ๑๙ สิ่งปลูกสร้างภายในเขตสถานบริการน้ำมันประเภท ฉ และคลังน้ำมันที่ต้องจัดให้มี ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ได้แก่

- (๑) ถังเก็บน้ำมันเหนือพื้นดิน
- (๒) อาคารแทนจ่ายน้ำมัน
- (๓) อาคารเก็บถังน้ำมันที่เก็บน้ำมันชนิดไวไฟมากหรือเก็บน้ำมันชนิดไวไฟมากอยู่ด้วย
- (๔) สิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงมากกว่า ๑๕ เมตร และอยู่ห่างจากถังเก็บน้ำมันในระยะ ๕๐ เมตร โดยวัดจากผนังถึงที่ใกล้ที่สุด

ข้อ ๒๐ ตัวนำล่อฟ้าภายในเขตสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันต้องออกแบบและติดตั้งให้มี บริเวณป้องกันครอบคลุมสิ่งปลูกสร้างตามข้อ ๑๗ ข้อ ๑๘ และข้อ ๑๙ ที่อาจได้รับอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๒๑ วัสดุที่ใช้ในระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และตัวนำประธานต้องเป็นทองแดงที่มีความต้านทานจำเพาะไม่เกิน ๐.๐๒ โอห์มตารางมิลลิเมตรต่อเมตร หรืออะลูมิเนียมที่มีความต้านทานจำเพาะไม่เกิน ๐.๐๓ โอห์มตารางมิลลิเมตรต่อเมตร เว้นแต่สถานที่ที่มีการฟุ่ร่อนรุนแรง ให้ใช้ทองแดงเท่านั้น

(๒) รากสายดินต้องเป็นทองแดง เหล็กกล้าปลอดสนิม เหล็กชุบสังกะสี (hot - dipped galvanized steel) หรือเหล็กหุ้มด้วยทองแดง (copper - clad steel) ที่มีทองแดงหุ้มแบบแนบสนิท และหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นแท่งกลมต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒.๗๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร

(๓) อุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน ตัวนำประธาน และรากสายดิน ให้ใช้ทองแดงหรืออะลูมิเนียมตามที่กำหนดไว้ใน (๑) ทองแดงเจือชนิดที่มีทองแดงไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบสอง หรือวัสดุอื่นที่อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

(๔) อุปกรณ์ที่ใช้ในการจับยึดตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน ตัวนำประธาน และรากสายดิน ให้ใช้ทองแดงเจือ เหล็กกล้าปลอดสนิม เหล็กชุบสังกะสี (hot - dip galvanized steel) หรือโลหะอื่นที่ทนต่อการกัดกร่อน และการจับยึดต้องมั่นคงแข็งแรง

ข้อ ๒๒ ขนาดของวัสดุที่ใช้เป็นตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และตัวนำประธาน ให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

ส่วนของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	ขนาด		ทองแดง	อะลูมิเนียม
ตัวนำล่อฟ้า (แท่งตัน)	เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๙.๕๐	๑๒.๗๐
	ความยาวไม่น้อยกว่า	(เมตร)	๐.๒๕	๐.๒๕
ตัวนำล่อฟ้า (แท่งกลวง)	เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๑๕.๙๐	๑๕.๙๐
	ความหนาไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๐.๘๐	๑.๖๓
	ความยาวไม่น้อยกว่า	(เมตร)	๐.๒๕	๐.๒๕
ตัวนำล่อฟ้า (ลวดตีเกลียว)	เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำสุด			
	ของลวดแต่ละเส้นที่ตีเกลียว	(มิลลิเมตร)	๑.๑๕	๑.๖๓
	พื้นที่ภาคตัดขวางไม่น้อยกว่า	(ตารางมิลลิเมตร)	๓๕	๕๐
ตัวนำล่อฟ้า (แถบตัน)	ความหนาไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๑.๓๐	๑.๖๓
	ความกว้างไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๒๕.๔๐	๒๕.๔๐
ตัวนำลงดิน (ลวดตีเกลียว)	เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำสุด			
	ของลวดแต่ละเส้นที่ตีเกลียว	(มิลลิเมตร)	๑.๑๕	๑.๖๓
	พื้นที่ภาคตัดขวางไม่น้อยกว่า	(ตารางมิลลิเมตร)	๓๕	๕๐
ตัวนำลงดิน (แถบตัน)	ความหนาไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๑.๓๐	๑.๖๓
	ความกว้างไม่น้อยกว่า	(มิลลิเมตร)	๒๕.๔๐	๒๕.๔๐
ตัวนำประธาน (ลวดตีเกลียว)	เส้นผ่าศูนย์กลางต่ำสุด			
	ของลวดแต่ละเส้นที่ตีเกลียว	(มิลลิเมตร)	๑.๑๕	๑.๖๓
	พื้นที่ภาคตัดขวางไม่น้อยกว่า	(ตารางมิลลิเมตร)	๑๖	๒๕

ส่วนของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	ขนาด	ทองแดง	อะลูมิเนียม
ตัวนำประธาน (แถบตัน)	ความหนาไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) ความกว้างไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร)	๑.๓๐ ๑๒.๗๐	๑.๖๓ ๑๒.๗๐

ข้อ ๒๓ การใช้วัสดุต่างชนิดที่สัมผัสกันแล้วจะทำให้เกิดการผุกร่อนขึ้นเองต่อเข้าด้วยกัน ต้องมีการป้องกันการผุกร่อน

ข้อ ๒๔ การต่อตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน ตัวนำประธาน และรากสายดิน ให้ใช้วิธีเชื่อมแบบหลอมละลาย (exothermic weld) หรือวิธีจับยึดที่มีหมุดเกลียวขันยึดให้แน่นไม่น้อยกว่าสองตัว

ข้อ ๒๕ ตัวนำล่อฟ้าต้องติดตั้งที่ส่วนบนของสิ่งปลูกสร้าง หรือติดตั้งบนเสาที่ใช้สำหรับติดตั้งตัวนำล่อฟ้า

การติดตั้งตัวนำล่อฟ้าที่ถึงเก็บน้ำมัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๖ ตัวนำลงดินต้องติดตั้ง ดังต่อไปนี้

(๑) ปลายตัวนำลงดินด้านหนึ่งต้องต่อเข้ากับตัวนำล่อฟ้าและปลายตัวนำลงดินอีกด้านหนึ่งต้องต่อเข้ากับรากสายดินอย่างมั่นคงแข็งแรง และมีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าโดยตลอดจนถึงรากสายดิน

(๒) ตัวนำลงดินที่ติดตั้งกับสิ่งปลูกสร้างต้องมีไม่น้อยกว่าสองตัวนำ และระยะห่างระหว่างตัวนำลงดินเมื่อวัดตามเส้นขอบโดยรอบสิ่งปลูกสร้างต้องไม่เกิน ๓๐ เมตร ในกรณีถึงเก็บน้ำมัน จำนวนและระยะห่างของตัวนำลงดินให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ตัวนำลงดินต้องเดินให้เป็นเส้นตรง หากจำเป็นต้องโค้งงอ รัศมีความโค้งงอต้องไม่น้อยกว่า ๐.๒๐ เมตร และมุมของตัวนำลงดินที่โค้งงอแล้วนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา

(๔) ตัวนำลงดินต้องจับยึดให้มั่นคงแข็งแรงทุกระยะไม่เกิน ๐.๙๐ เมตร

(๕) ตัวนำลงดินส่วนที่ต่อกับรากสายดินในช่วง ๑.๘๐ เมตร จากพื้นดิน ต้องมีการป้องกันการเสียหายทางกายภาพ

(๖) ตัวนำลงดินต้องมีจุดทดสอบที่ออกแบบและติดตั้งให้ง่ายต่อการทดสอบและการวัดทางไฟฟ้า

ข้อ ๒๗ ตัวนำประธานต้องติดตั้ง ดังต่อไปนี้

(๑) โลหะต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำ ท่อลม ที่อยู่ห่างจากตัวนำลงดินไม่เกิน ๑.๘๐ เมตร ต้องต่อตัวนำประธานเข้ากับตัวนำลงดิน โดยจับยึดให้มั่นคงแข็งแรง ยกเว้นกรณีมีผนังคอนกรีตเสริมเหล็กปิดกั้น

(๒) ระบบการต่อลงดินของระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบเสาอากาศ และระบบท่อโลหะของสิ่งปลูกสร้าง ต้องต่อตัวนำประธานเข้ากับตัวนำลงดินหรือรากสายดิน โดยจับยึดให้มั่นคงแข็งแรง

ข้อ ๒๘ รากสายดินต้องติดตั้ง ดังต่อไปนี้

(๑) รากสายดินต้องอยู่ห่างจากฐานรากของสิ่งปลูกสร้างไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ เมตร

(๒) ความต้านทานระหว่างรากสายดินกับดินต้องไม่เกิน ๑๐ โอห์ม ในกรณีที่ต้องเพิ่มจำนวนรากสายดินเพื่อให้ได้ความต้านทานดังกล่าว รากสายดินแต่ละรากต้องอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

ข้อ ๒๙ สิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างเป็นโลหะต้องถึงกันโดยตลอด อาจใช้ตัวโครงสร้างโลหะส่วนที่อยู่บนสุดหรือราวกันตกโลหะที่อยู่บนสุดของสิ่งปลูกสร้างและต่อเชื่อมกับโครงสร้างโลหะทำหน้าที่เป็นตัวนำล่อฟ้า และอาจใช้โครงสร้างโลหะส่วนที่เป็นเสาหรือผนังของสิ่งปลูกสร้างทำหน้าที่เป็นตัวนำลงดิน

ในกรณีที่ไม่มีโครงสร้างโลหะหรือราวกันตกโลหะที่ส่วนบนสุดของสิ่งปลูกสร้างตามวรรคหนึ่ง ให้ติดตั้งตัวนำล่อฟ้าต่อเข้ากับโครงสร้างโลหะโดยตรงหรือต่อเข้ากับตัวนำลงดินเพื่อเชื่อมกับโครงสร้างโลหะ ทุกระยะไม่เกิน ๑๘ เมตร

การติดตั้งรากสายดินสำหรับสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ ให้ต่อรากสายดินเข้ากับตัวนำลงดินด้านหนึ่ง และต่อตัวนำลงดินอีกด้านหนึ่งเข้ากับโคนเสาหรือผนังของโครงสร้างโลหะ โดยตัวนำลงดินต้องมีไม่น้อยกว่าสองตัวนำ และระยะห่างกันไม่เกิน ๑๘ เมตร

การต่อตัวนำล่อฟ้าเข้ากับโครงสร้างโลหะ การต่อตัวนำลงดินระหว่างตัวนำล่อฟ้ากับโครงสร้างโลหะ และการต่อตัวนำลงดินระหว่างโคนเสาหรือผนังของโครงสร้างโลหะกับรากสายดิน ต้องใช้แผ่นประกบที่ทำด้วยทองแดงเจือชนิดที่มีทองแดงไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบสอง

ลักษณะของแผ่นประกบด้านหนึ่งมีอุปกรณ์จับยึดสำหรับต่อตัวนำล่อฟ้าหรือตัวนำลงดิน และอีกด้านหนึ่งของแผ่นประกบต้องมีพื้นที่สัมผัสโครงสร้างโลหะได้ไม่น้อยกว่า ๕,๒๐๐ ตารางมิลลิเมตร

หมวด ๕

การตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๓๐ สถานที่ประกอบกิจการน้ำมันต้องทำการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าก่อนเริ่มประกอบกิจการน้ำมันหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในเขตสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันที่มีผลต่อระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โดยผู้ประกอบกิจการควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจสอบระบบดังกล่าวโดยกรมธุรกิจพลังงานหรือผู้ทดสอบและตรวจสอบตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผู้ทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน

ในกรณีที่ผู้ทดสอบและตรวจสอบทำการตรวจสอบตามวรรคหนึ่ง ต้องออกหนังสือรับรองการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าด้วย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๑ สถานที่ประกอบกิจการน้ำมันที่มีอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ภายในสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ในการนี้ ให้ผู้ประกอบกิจการควบคุม

ยื่นแบบตามข้อ ๗ (๑) และ (๒) และข้อ ๘ ต่อกรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานพลังงานจังหวัด หรือ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ภายในสองปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

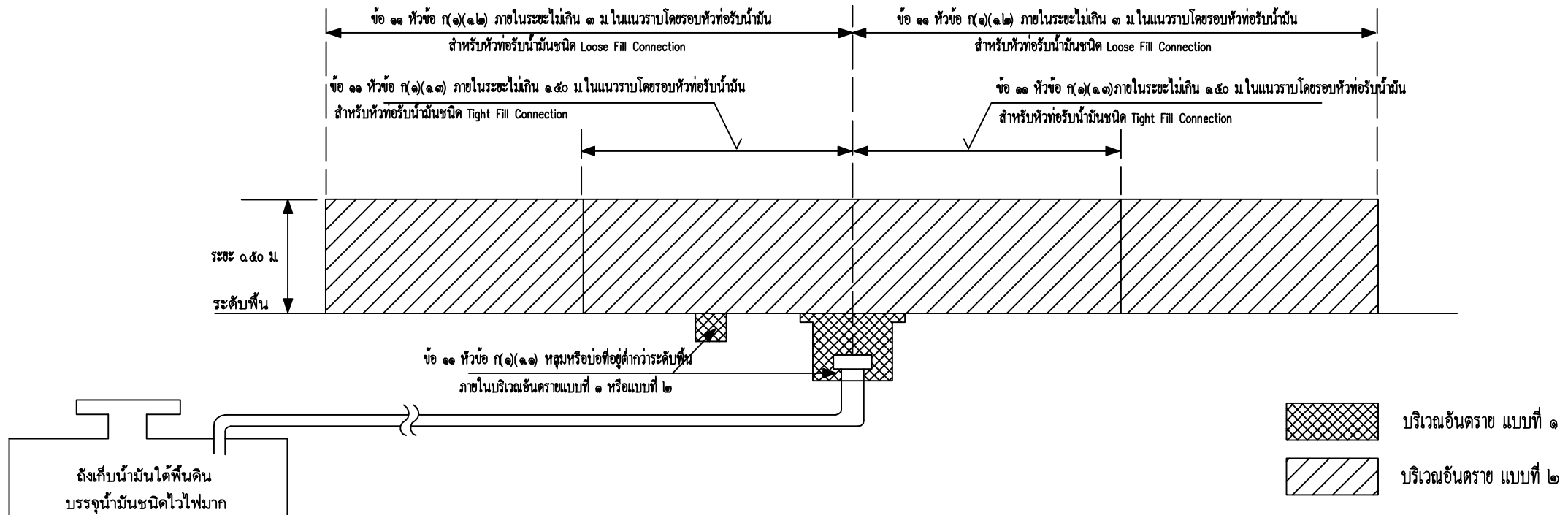
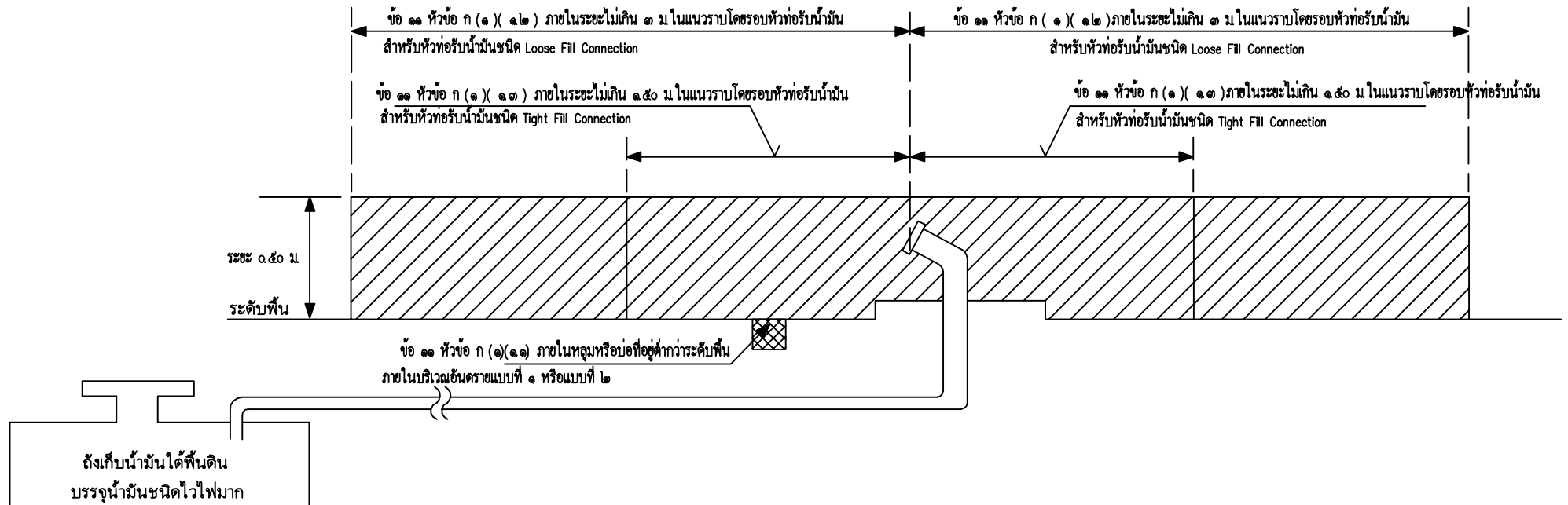
อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และบริภัณฑ์ที่นำมาใช้ในบริเวณอันตรายของระบบไฟฟ้า ต้องมี
เอกสารรับรองหรือได้รับการตรวจรับรองจากผู้ทดสอบและตรวจสอบตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนด
คุณสมบัติของผู้ทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน
และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบและตรวจสอบน้ำมัน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

พงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑ (หัวท่อน้ำมัน)

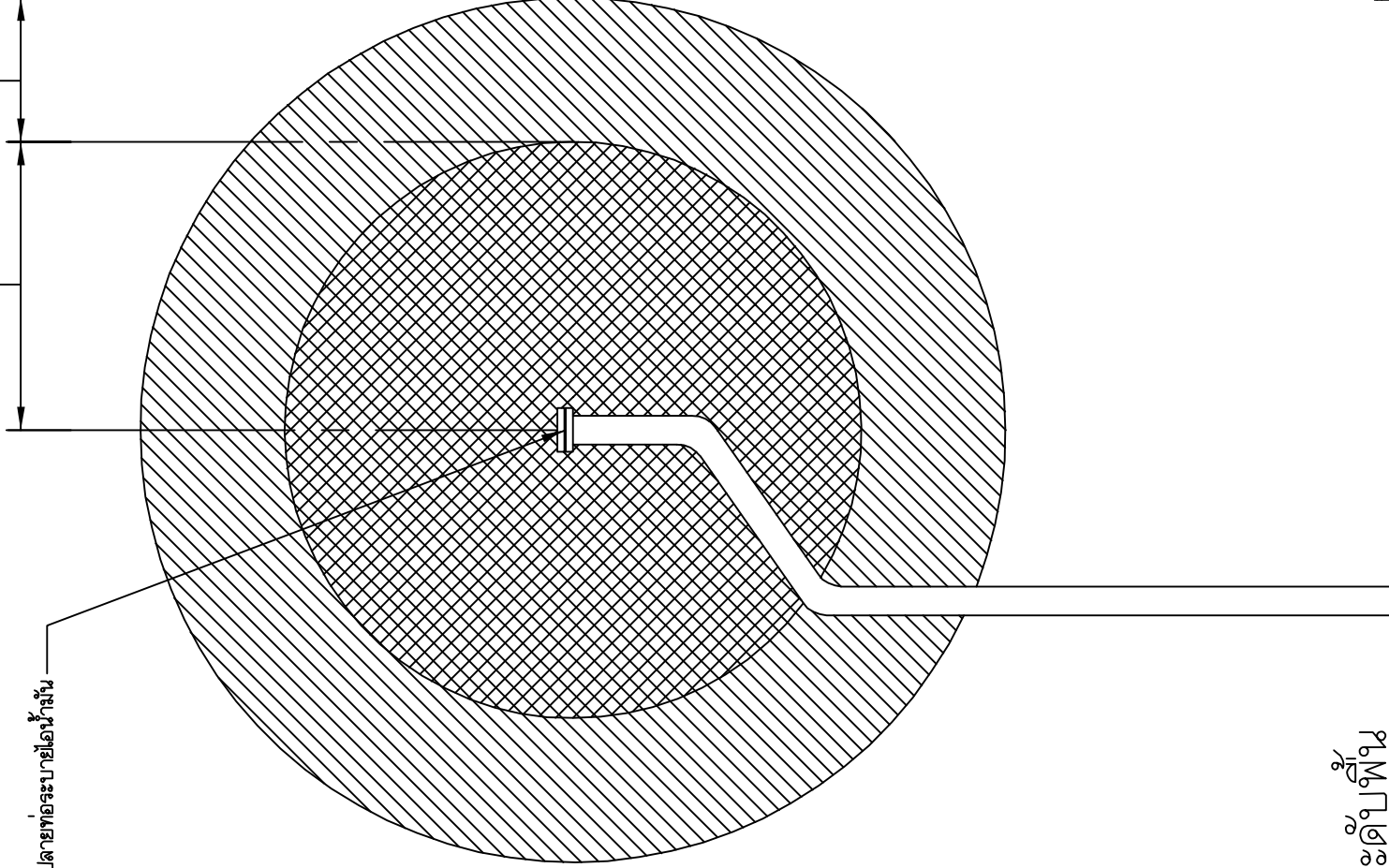


ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๒ (ปลายท่อระบายไอน้ำมัน)

ข้อ ๑๑ หัวข้อ ก(๒) (๒๑) ภายในระยะไม่เกิน ๑ ม.
ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน

ข้อ ๑๑ หัวข้อ ก(๒)(๒) ตั้งแต่ระยะเกิน ๑ ม.ถึงระยะ
ไม่เกิน ๑.๕๐ ม.ทุกทิศทางจากจุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน

จุดเปิดปลายท่อระบายไอน้ำมัน

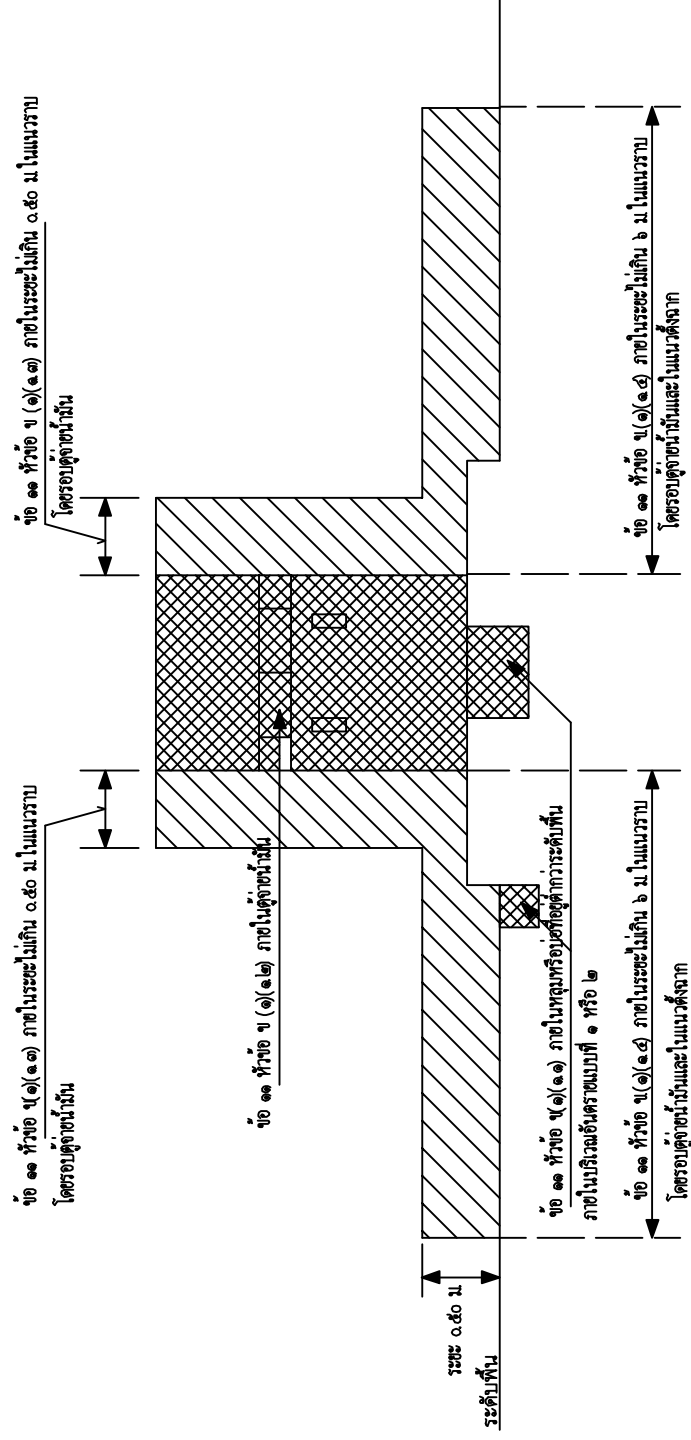


ระดัปีฟั

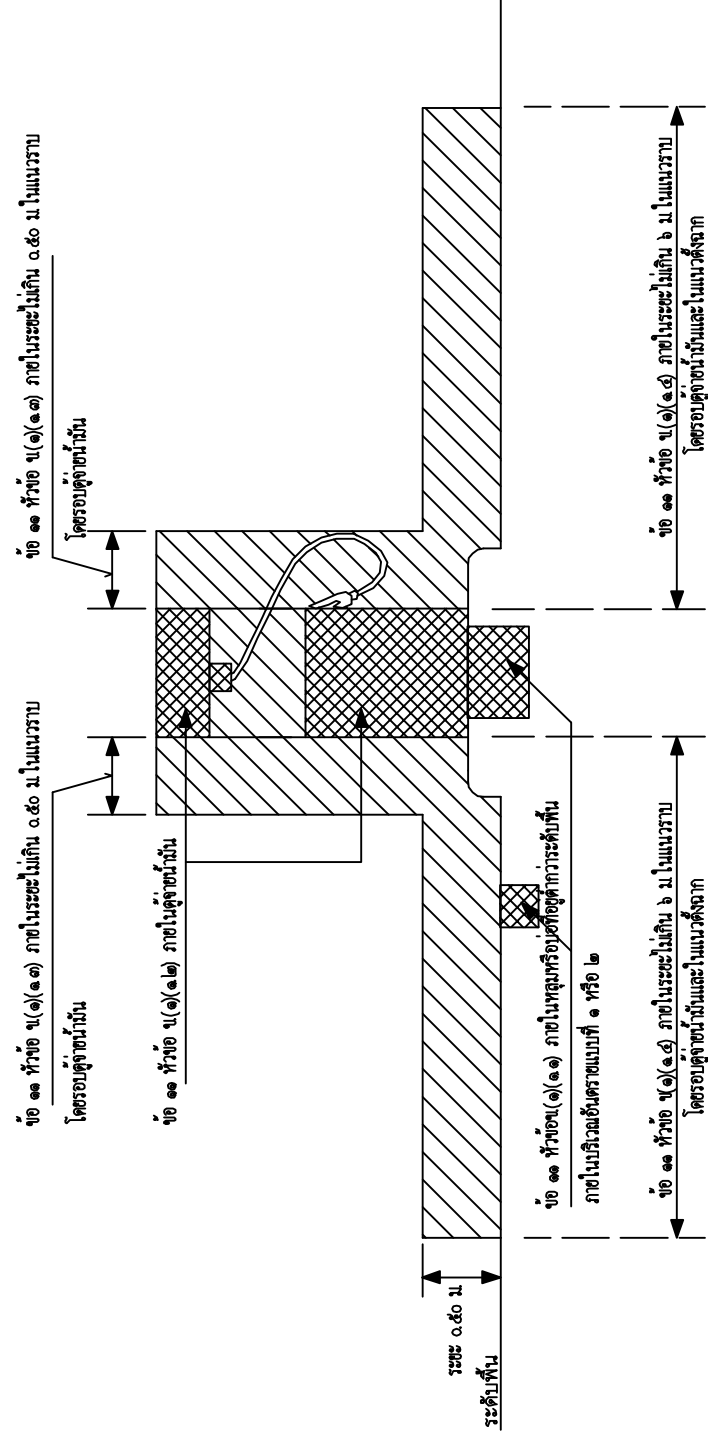
บริเวณอันตราย แบบที่ ๑

บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

ตัวอย่างประกอบที่ ๓ (ดูจากแผ่นชนิดต่งฟน)



ด्ูयानำนันแบบปิดทึบ

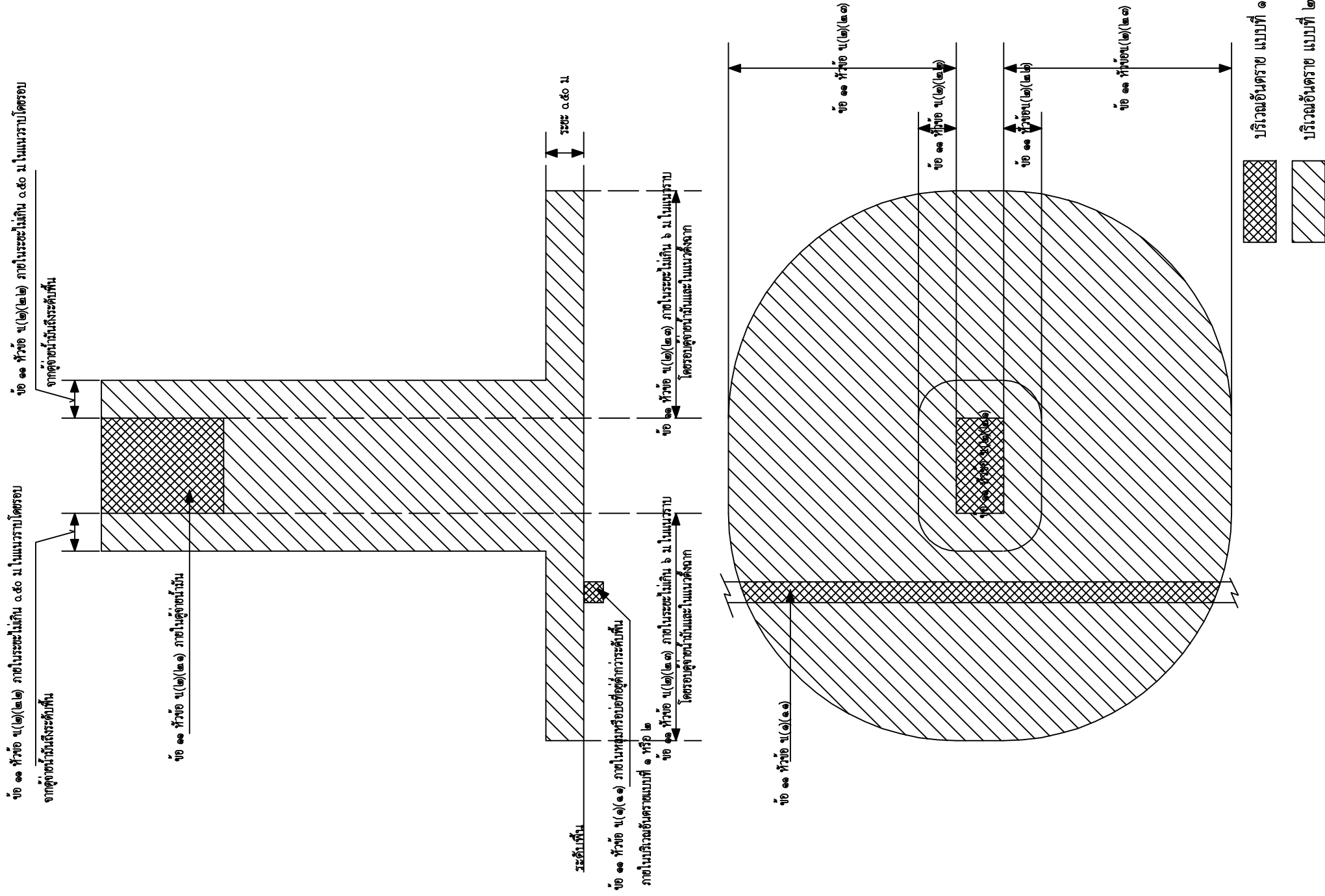


ด्ูयानัฒนแบบมีช่องเปิดโล่ง

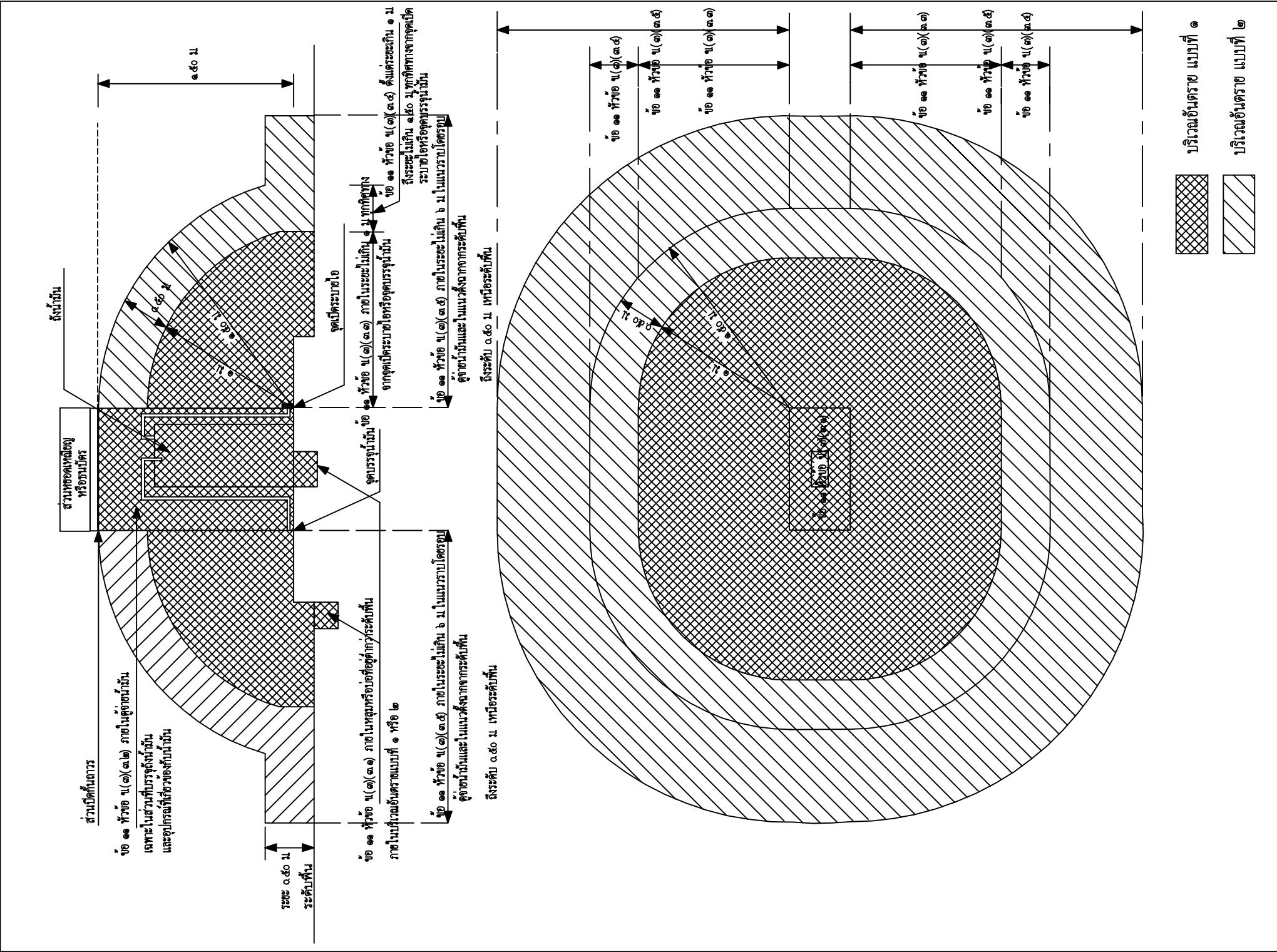
บริเวณอันตราย แบบที่ ๑

บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

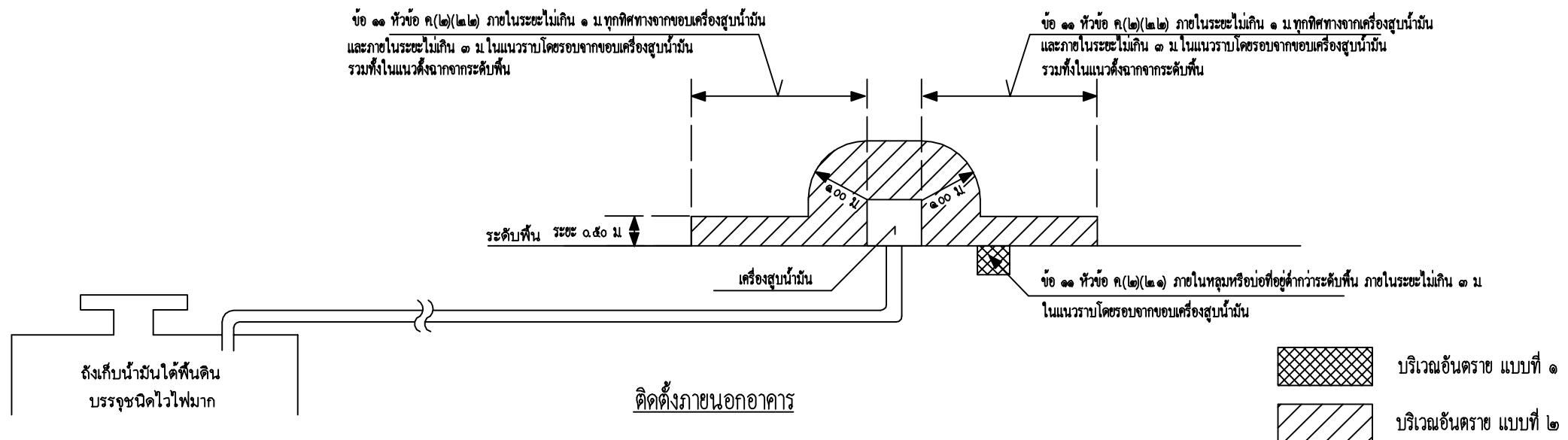
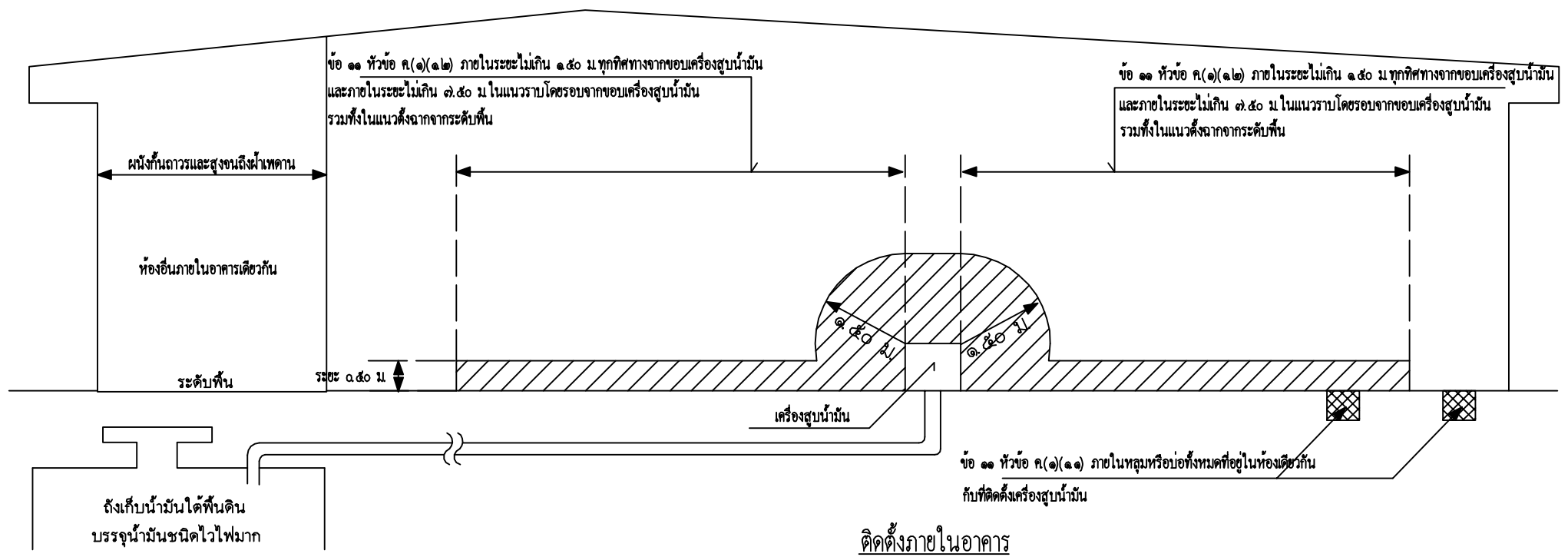
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๔ (ดูจากซ้ายเป็นนิมิตแวม หรือขุมนิติตัดงเหนือศีรษะ)



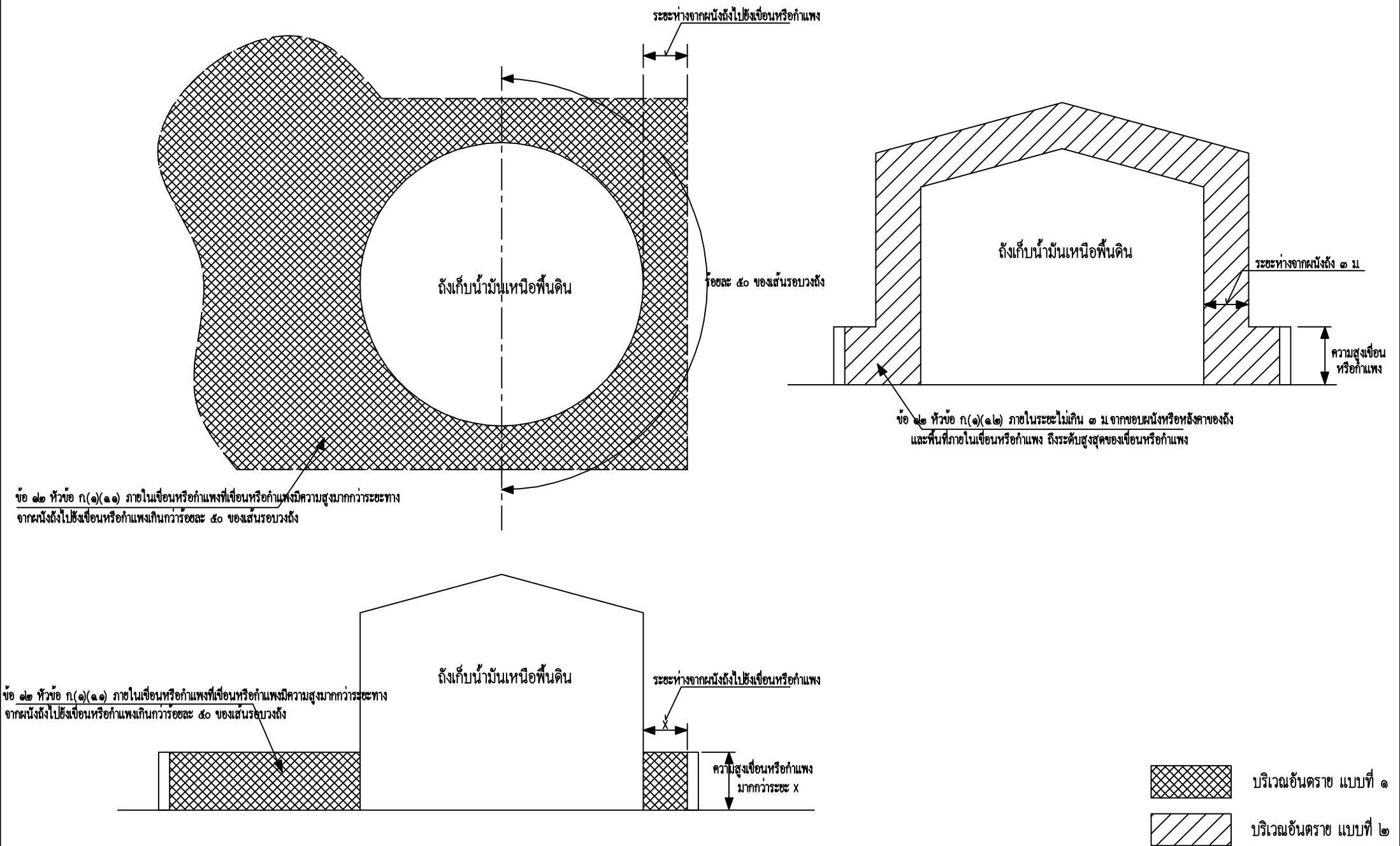
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๕ (ตุ๋นจำนํ้ามัน ชนิดตั้งพื้นพร้อมที่เก็บนํ้ามันอยู่ภายใน
ทำงานโดยหยอดเหรียญ หรือธนบัตร)



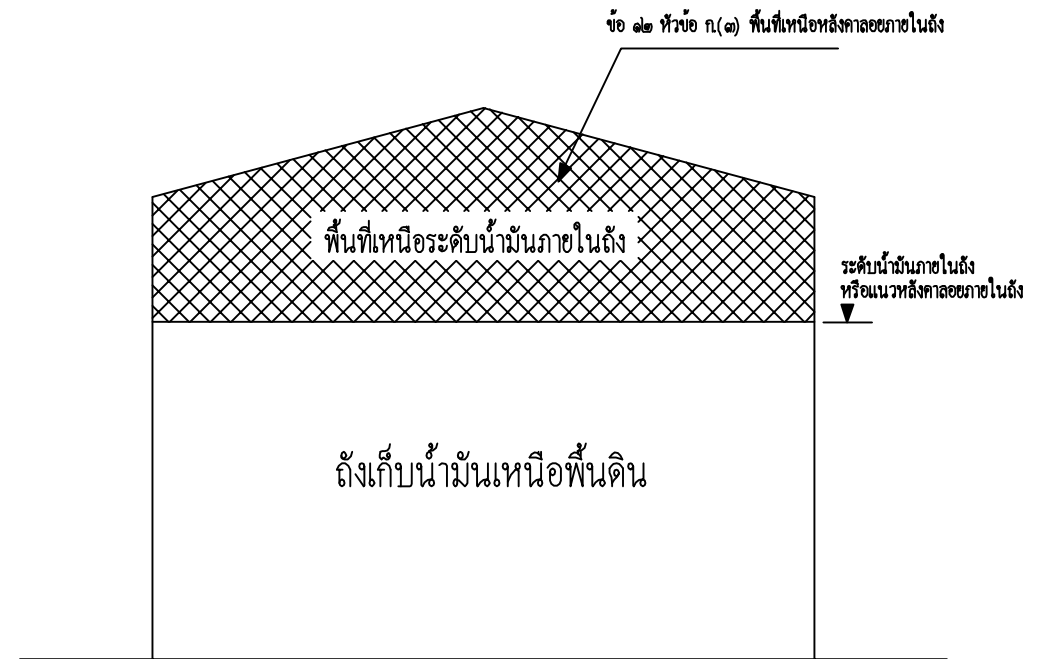
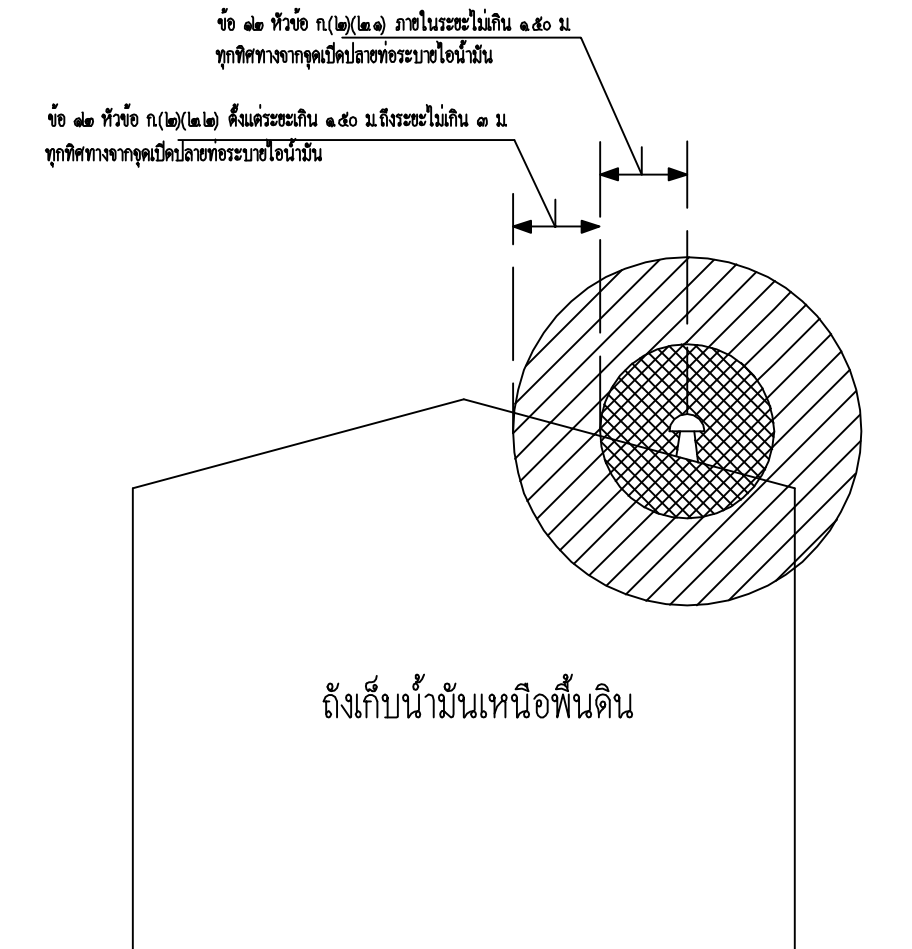
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๖ (เครื่องสูบน้ำมัน)

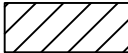


ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๓ (ถังเก็บน้ำมันเหนือพื้นดิน)

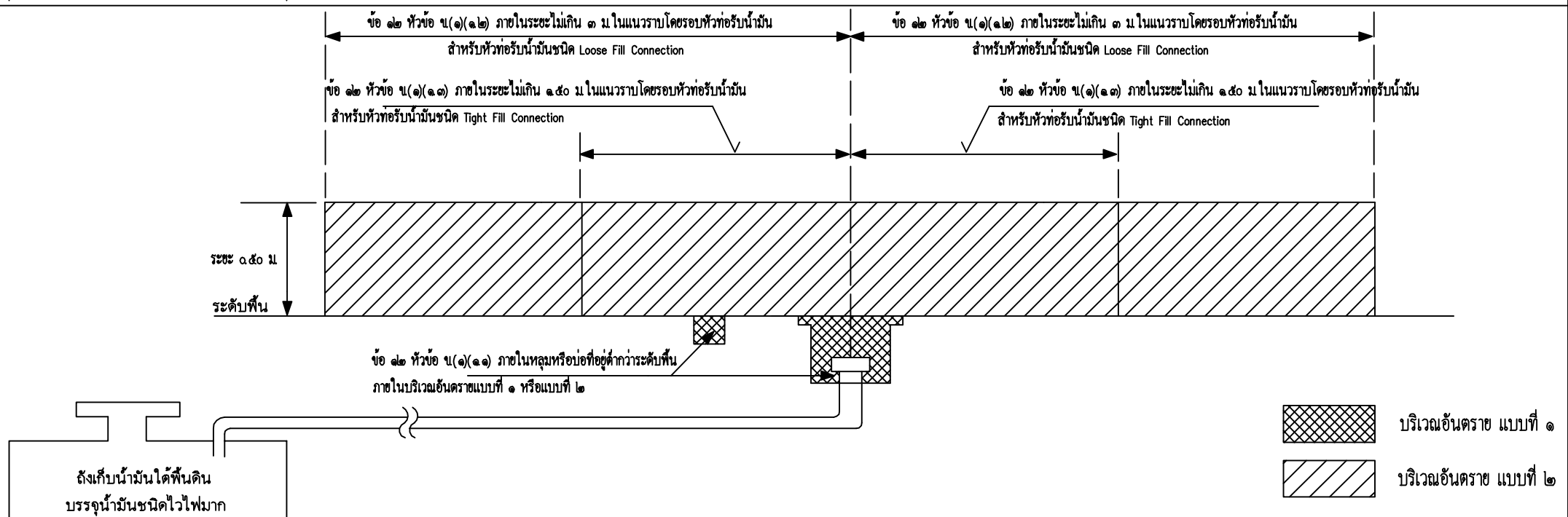
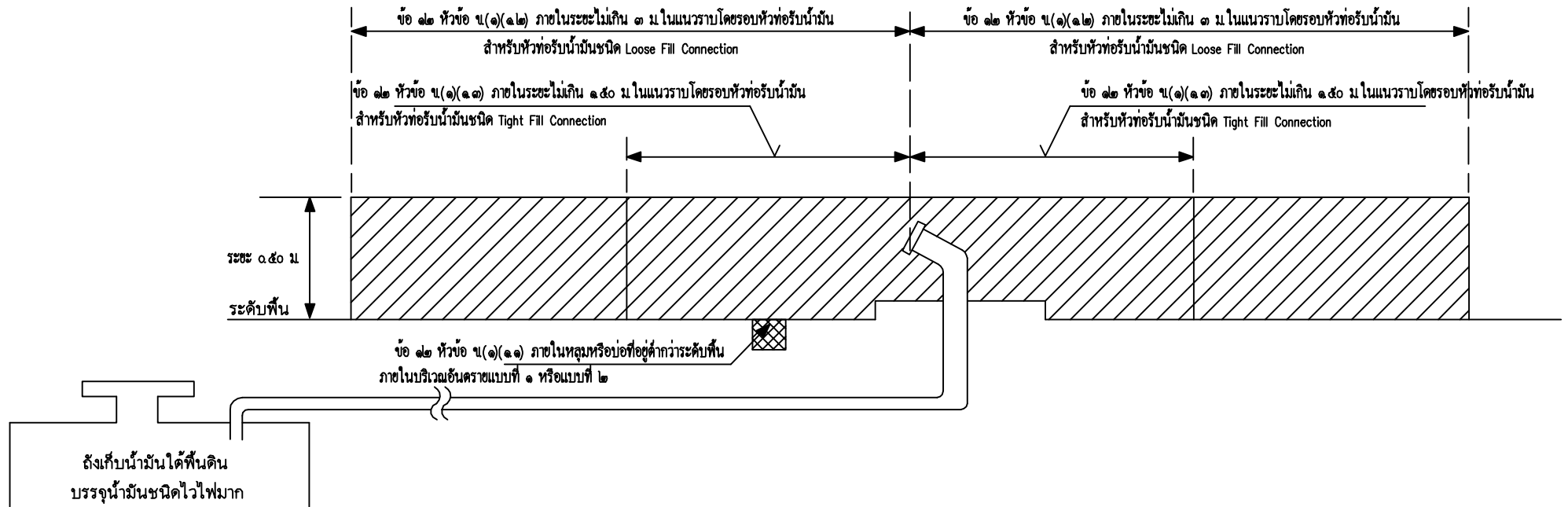


ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๘ (ปลายท่อระบายไอน้ำร้อน และภายในหลังคาถอย)

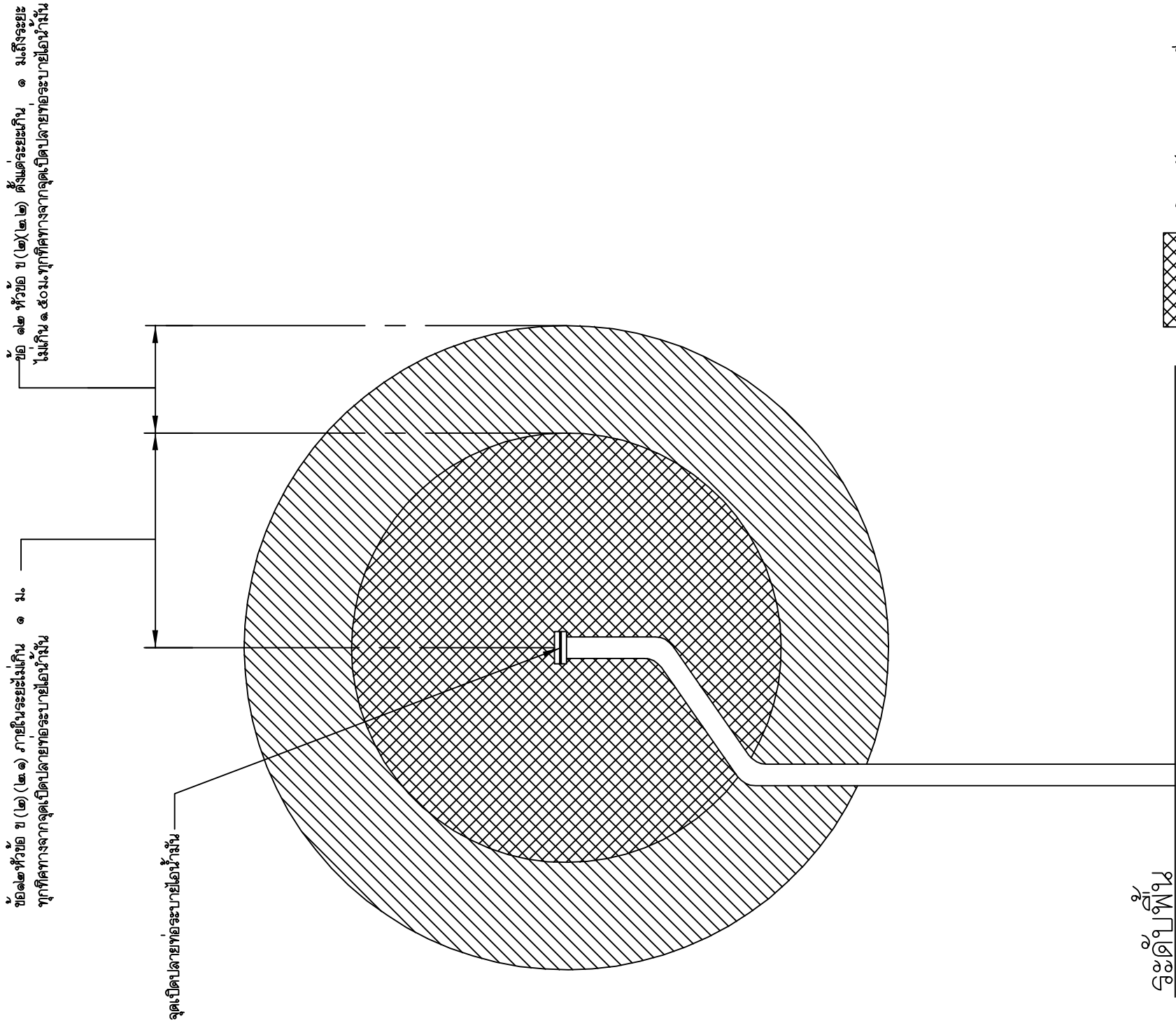


-  บริเวณอันตราย แบบที่ ๑
 บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

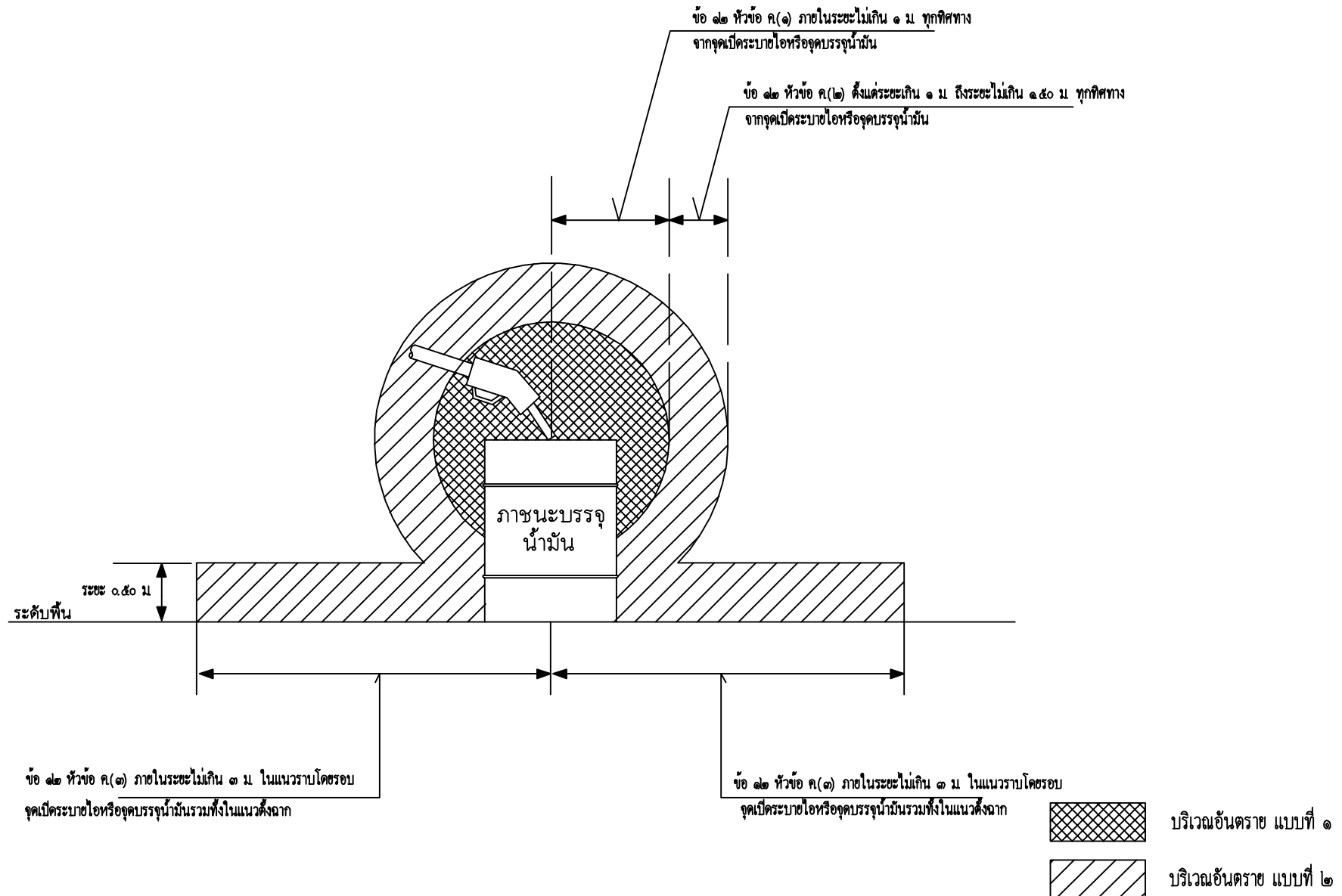
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๕ (หัวท่อน้ำมัน)



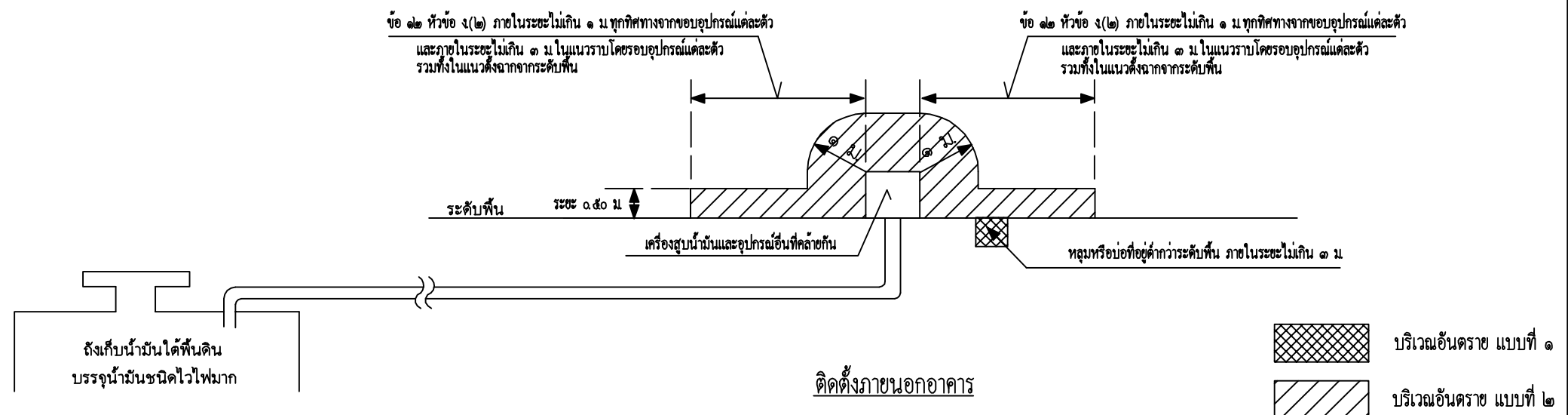
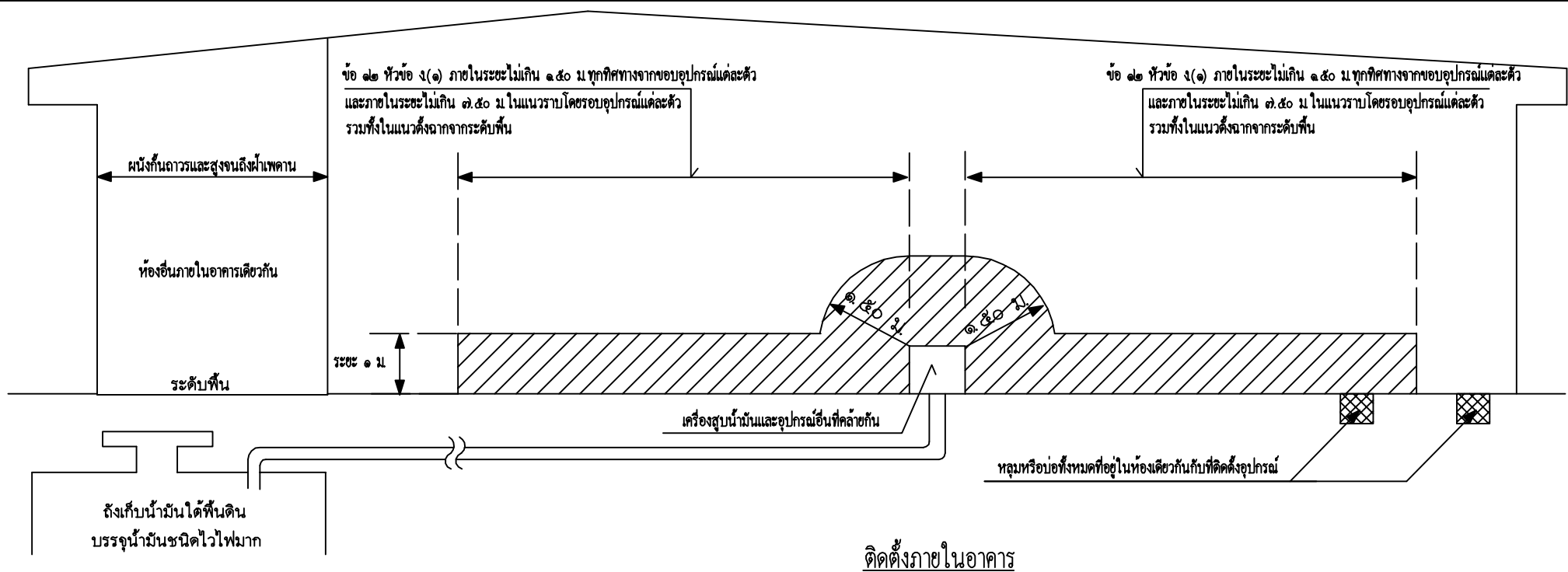
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๐ (ปลายท่อระบายไอน้ำใน)



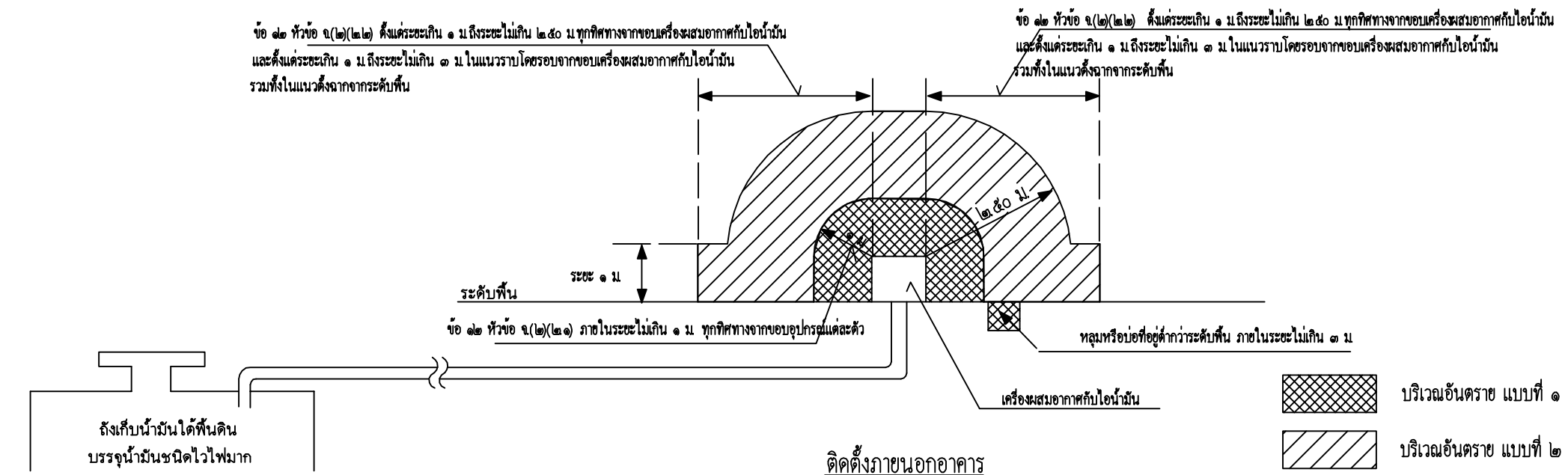
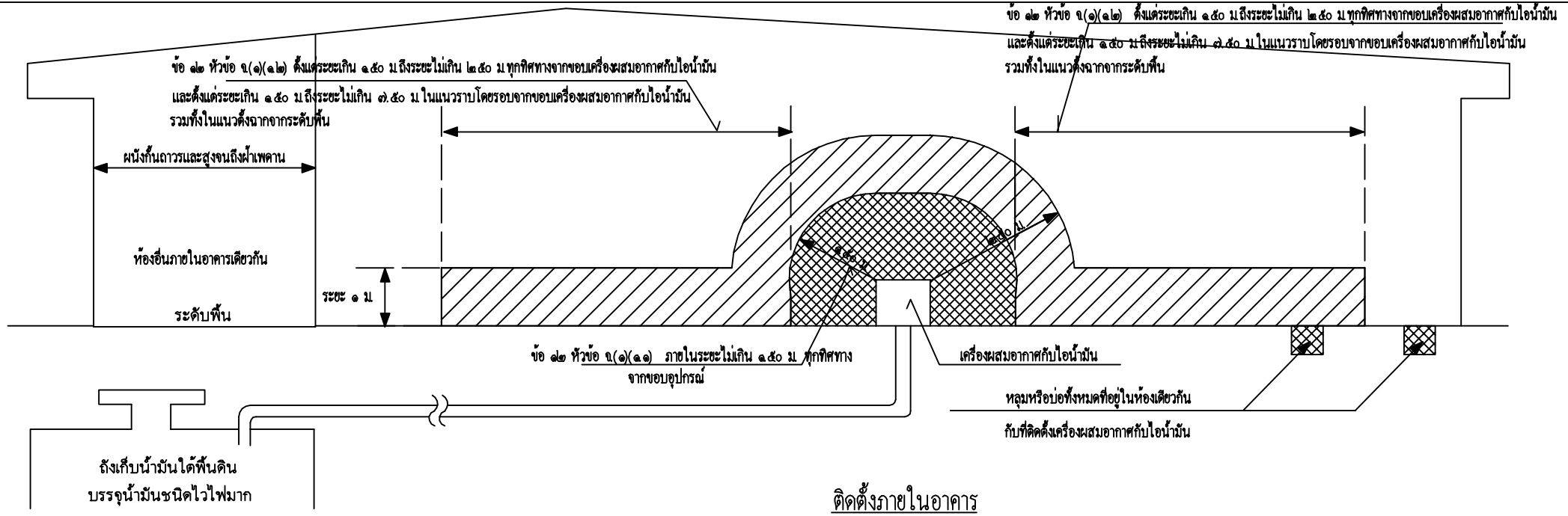
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๑ (จุดที่มีการบรรจุน้ำมันลงถัง หรือภาชนะบรรจุน้ำมัน)



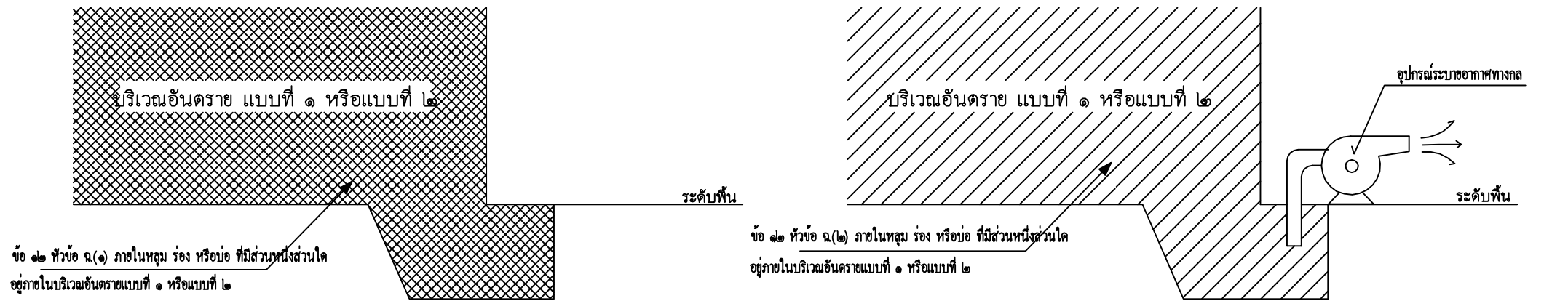
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๒ (เครื่องสูบน้ำมัน อุปกรณ์รีดอากาศ ข้อต่อ มาตรฐาน และอุปกรณ์อื่นที่คล้ายกัน)



ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๓ (เครื่องผสมอากาศกับไอน้ำมัน)

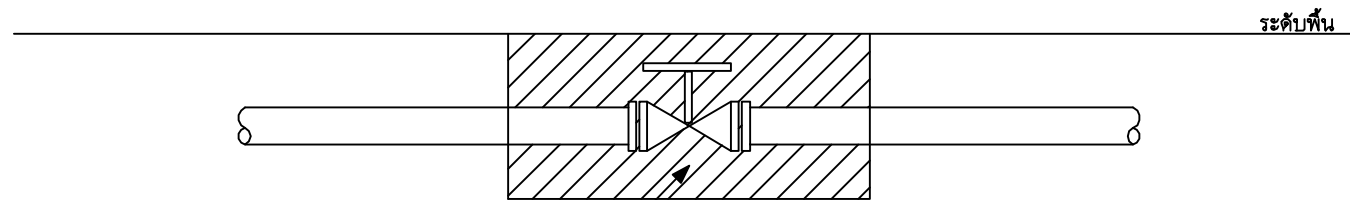


ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๔ (หลุม ร่อง หรือบ่อ)



ไม่มีอุปกรณ์ระบายอากาศ

มีการระบายอากาศทางกล



ข้อ ๑๒ หัวข้อ ๑(๑) ภายในหลุม ร่อง หรือบ่อ มีวาล์ว ข้อต่อหรือระบบท่อ ที่ไม่อยู่ในบริเวณอันตรายแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒

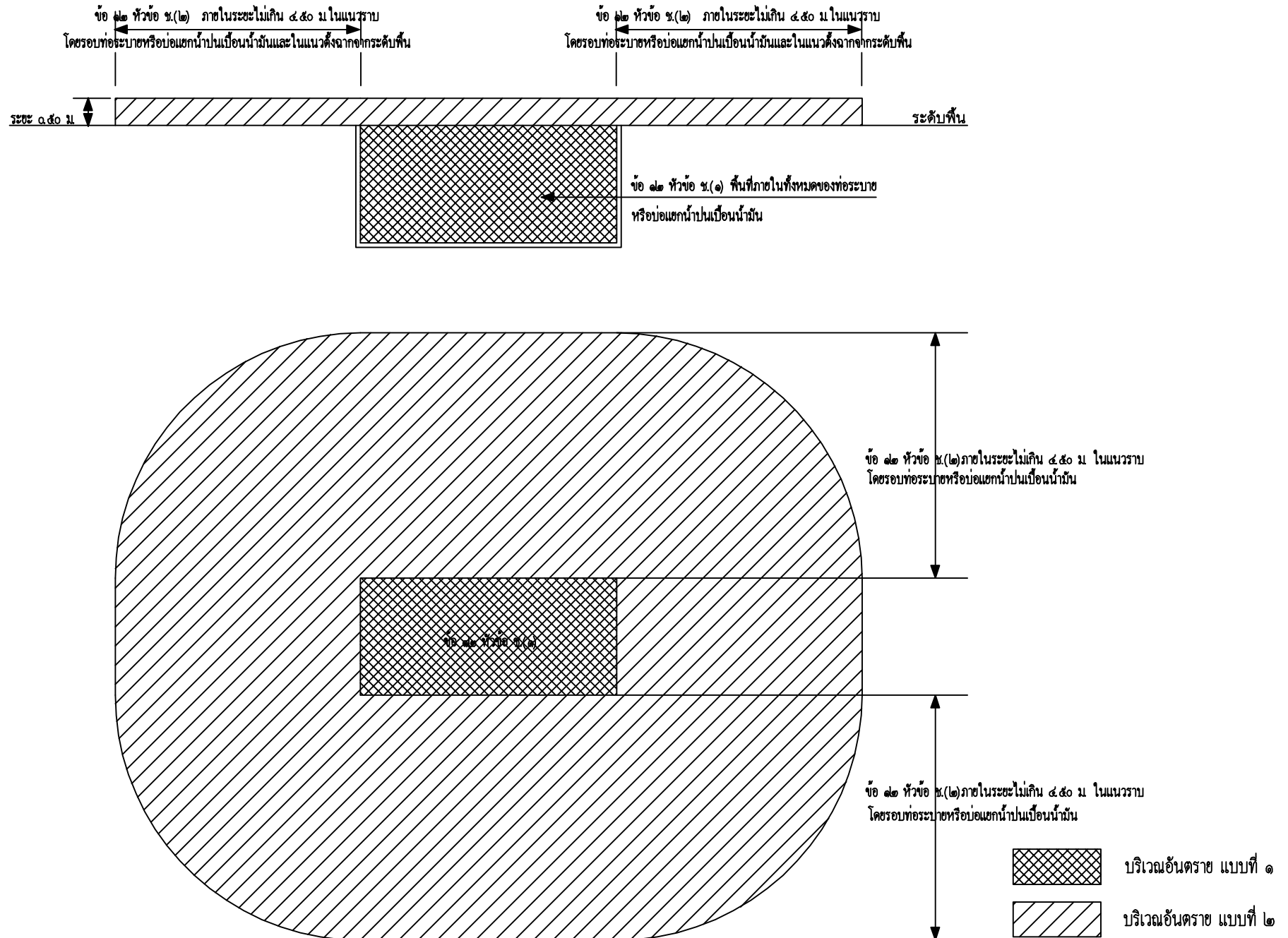


บริเวณอันตราย แบบที่ ๑

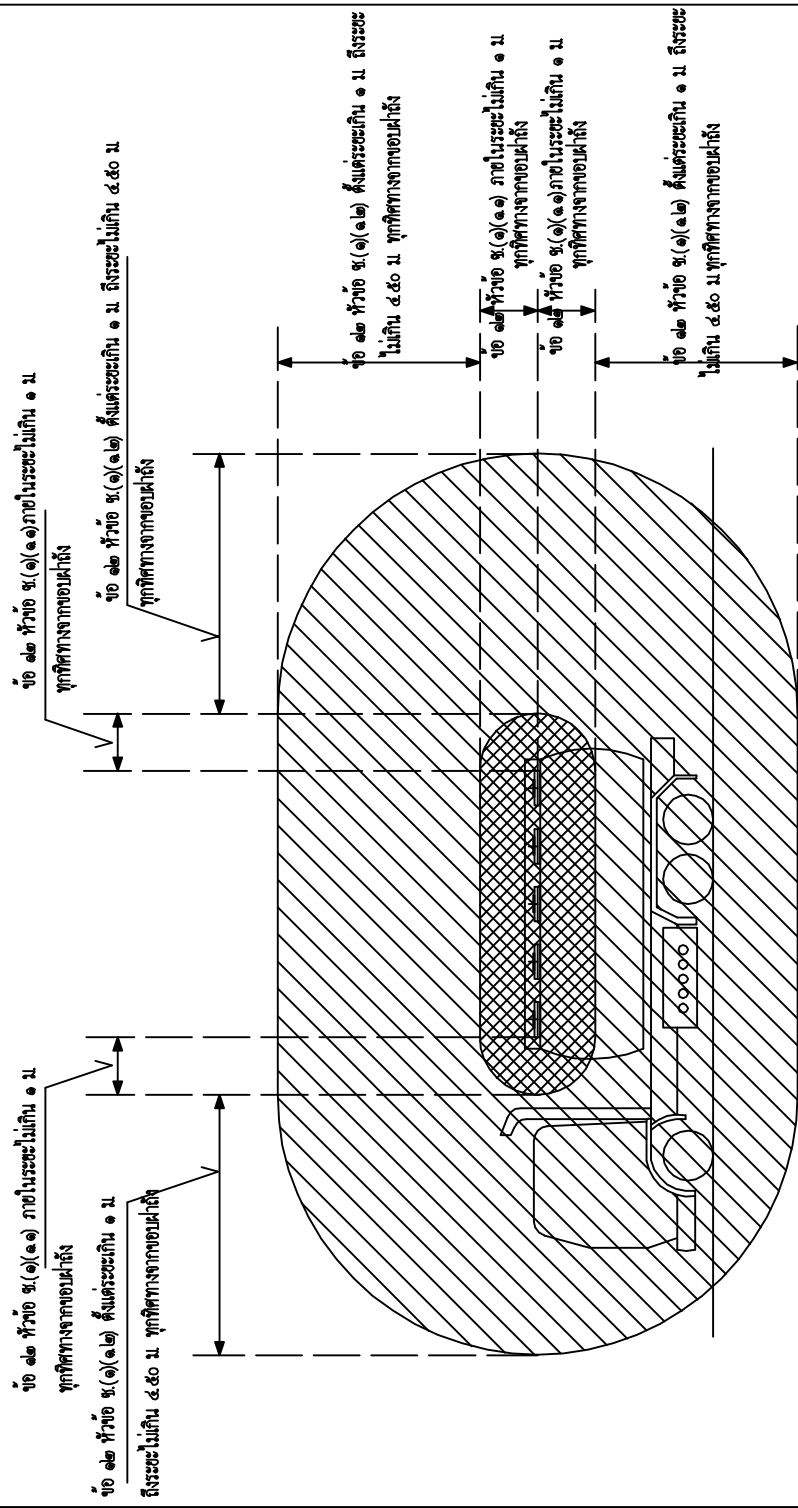


บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

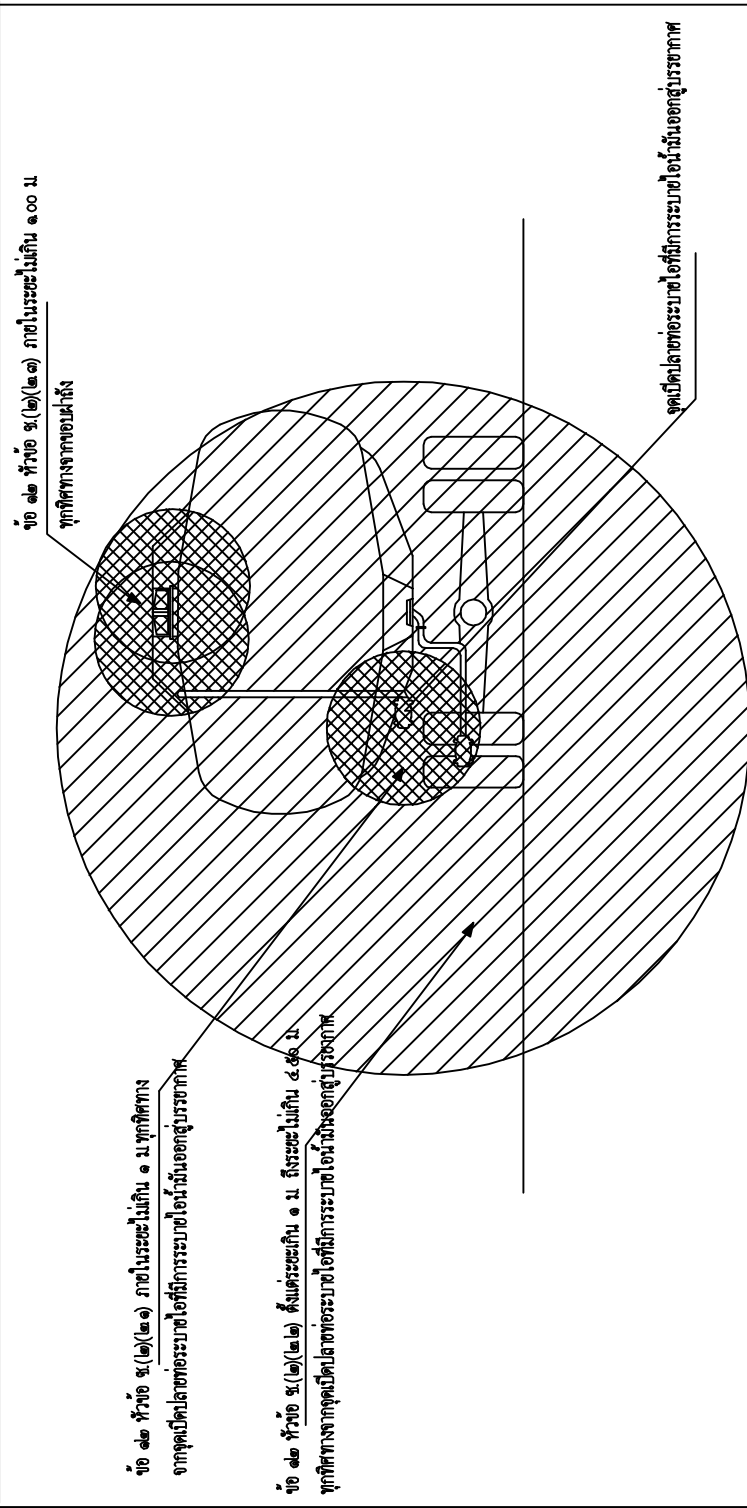
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๕ (ท่อระบาย หรือบ่อแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมัน)



ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๖ (จุดที่มีการรับหรือจ่ายน้ำให้แก่ยานพาหนะขนส่งน้ำมัน)



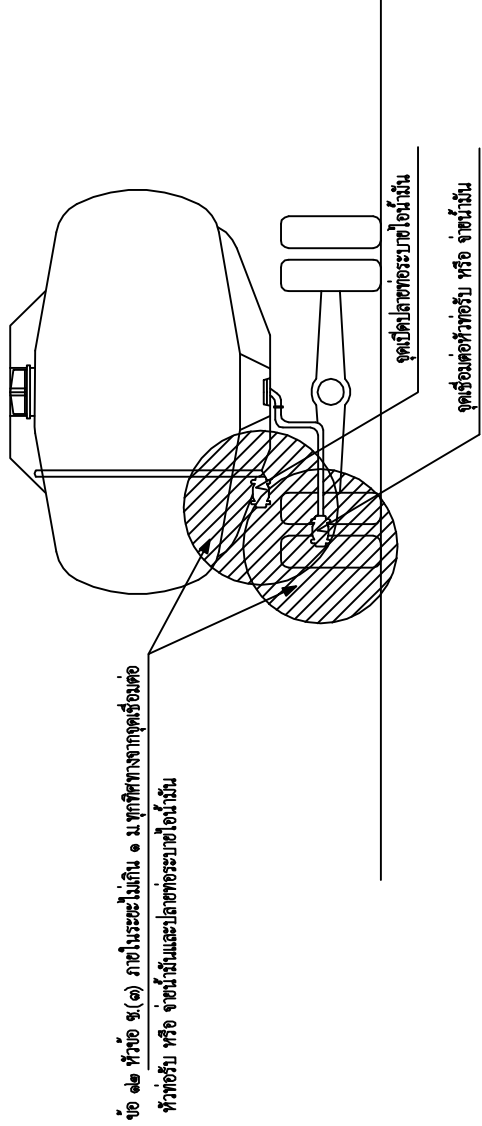
(๑) กรณีเดิมจนถึงแบบเปิดฟ้าถึง



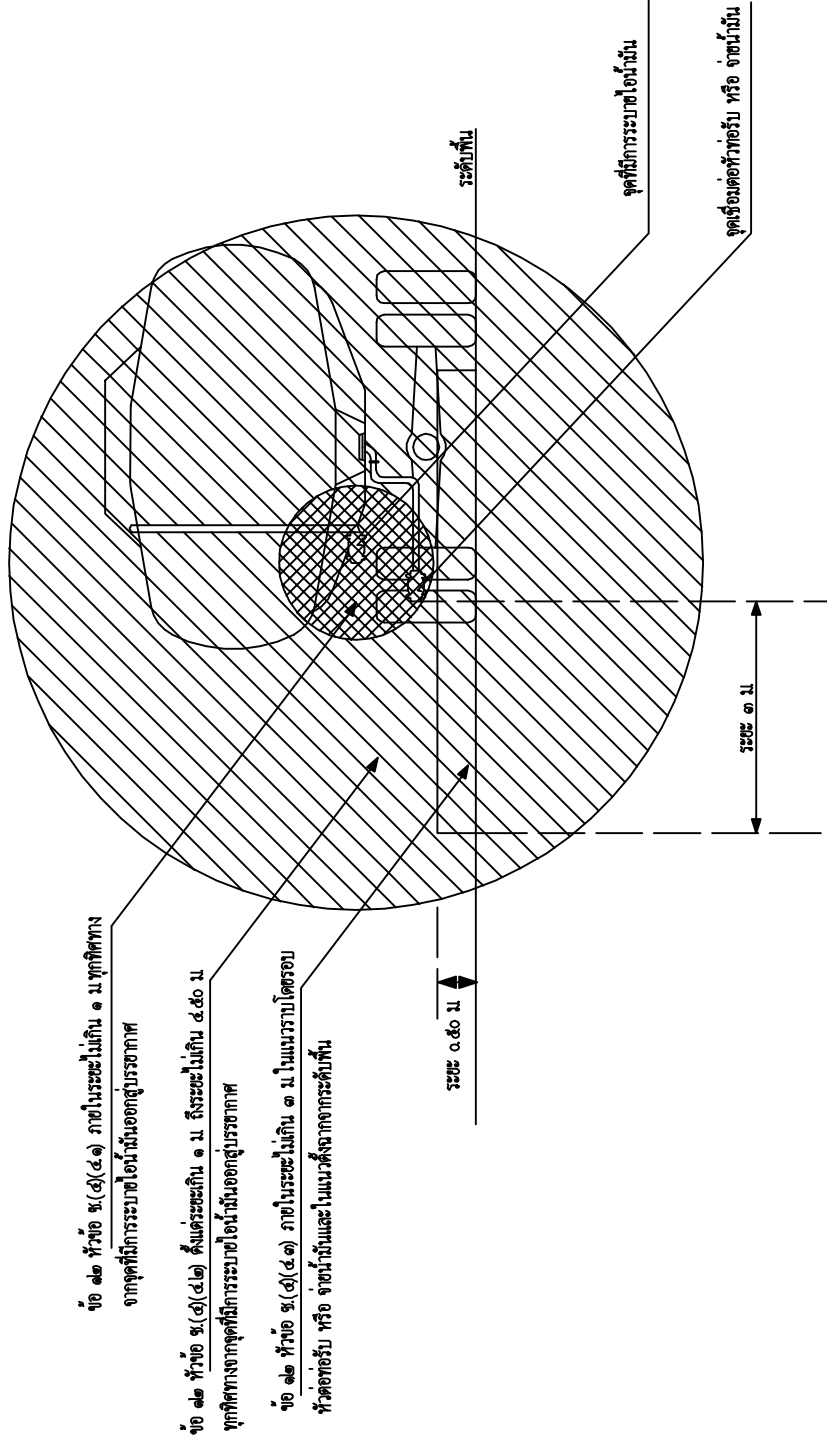
(๒) กรณีเต็มห้องถึงแบบปิดฝ้าถ้าง มีการระบายไอน้ำนอกอาคาร



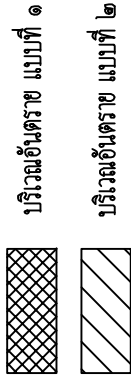
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๗ (จุดที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันกับยานพาหนะขนส่งน้ำมัน)



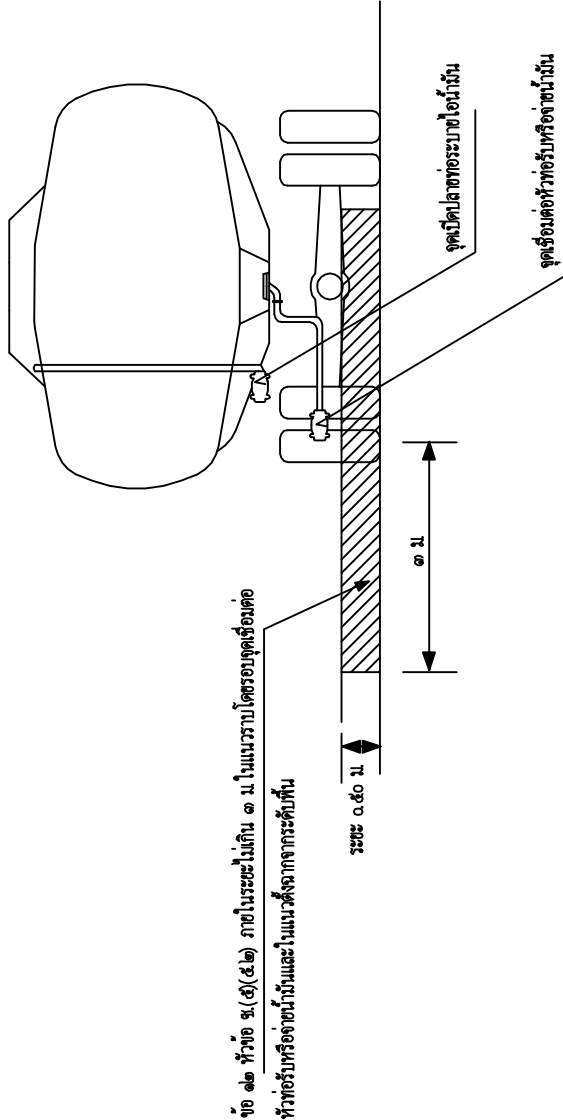
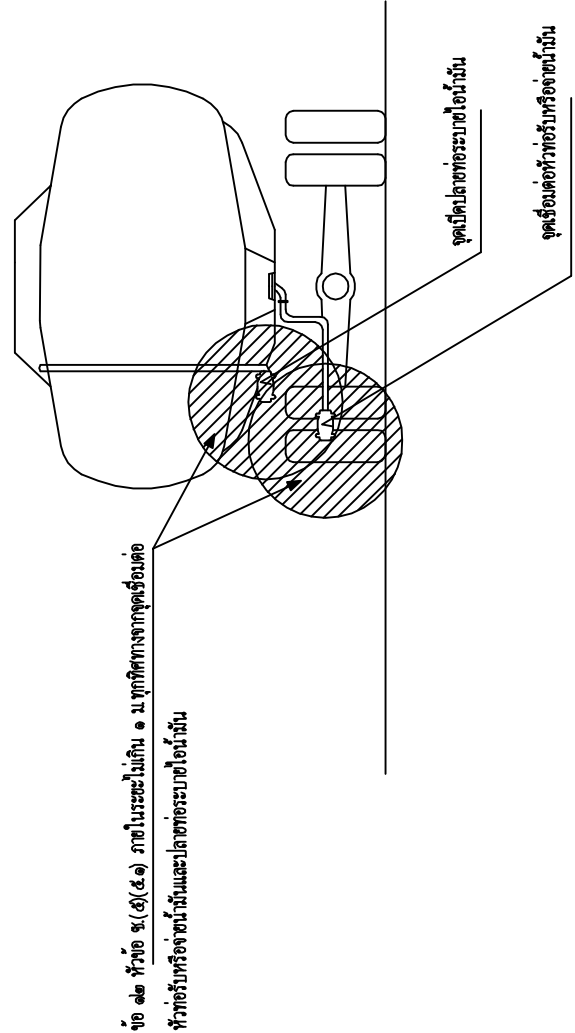
(๑) กรณีเดิมหลังถึงแบบปิดฝาถัง มีการควบคุมไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ



(๔) กรณีเดิมได้ถัง มีการระบายไฮโดรเจนน้ำมันออกสู่บรรยากาศ



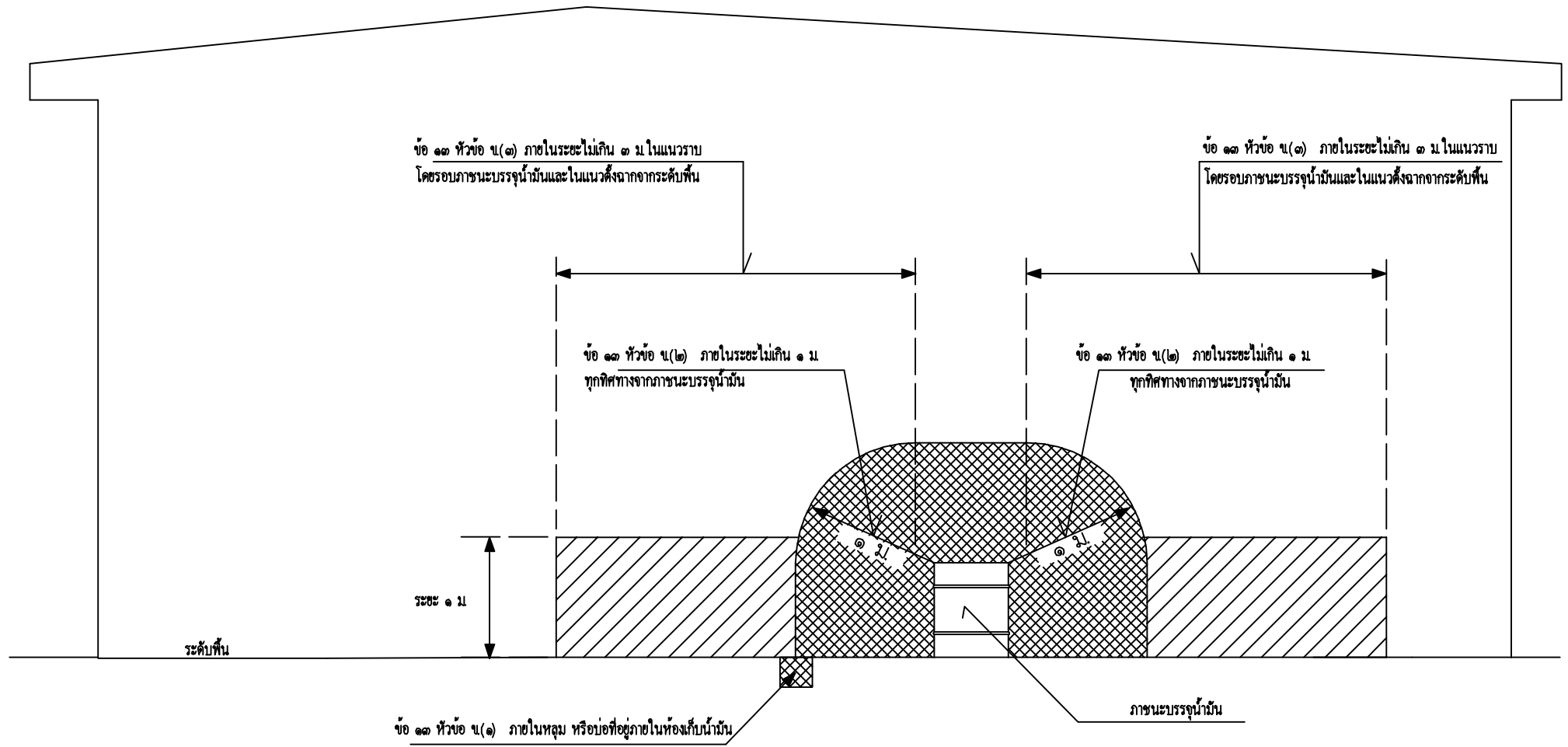
ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๘ (จุดที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันกับยานพาหนะขนส่งน้ำมัน)

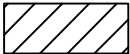


(๕) กรณีเดิมไม่ถึง มีการควบคุมให้น้ำมันออกสู่บรรยากาศ

-  บริเวณอันตราย แบบที่ ๑
-  บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

ตัวอย่างภาพประกอบที่ ๑๕ (ห้องเก็บน้ำมัน)



-  บริเวณอันตราย แบบที่ ๑
-  บริเวณอันตราย แบบที่ ๒

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๗ (๑) (๒) (๕) และ (๗) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ บัญญัติให้ออกกฎกระทรวงกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน และการจัดให้มีและบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นใด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการเก็บรักษา การขนส่ง การใช้ การจำหน่าย และการแบ่งบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่เก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง และคลังน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการควบคุมอื่นใดหรือกำหนดการอื่นใดอันจำเป็น โดยระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าเป็นมาตรการหนึ่งในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับถัง อุปกรณ์ หรือเครื่องมือของสถานที่ประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว ประกอบกับกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบ กิจการน้ำมันเชื้อเพลิงได้แยกน้ำมันเชื้อเพลิงออกเป็นน้ำมัน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ และการประกอบกิจการควบคุมแต่ละประเภทก็ได้แยกเป็นสามลักษณะเช่นกัน ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ และกฎกระทรวงดังกล่าว สมควรกำหนดระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของสถานที่ประกอบ กิจการน้ำมัน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้