



สภาวิศวกร



แนวทางการยื่นผลงานและการสอบสัมภาษณ์ระดับภาคีพิเศษ
ตามกฎหมายกระทรวง พ.ศ. ๒๕๖๕

โดย รศ.ดร.สมบัติ ทีฆทรัพย์
อนุกรรมการทดสอบความรู้ฯ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล



วัตถุประสงค์

เพื่อให้

- วิศวกรที่ถือใบอนุญาตสาขาที่จบ
- วิศวกรที่ยังไม่มีใบอนุญาต
- วิศวกรที่ต้องการประกอบวิชาชีพที่ตนเองมีประสบการณ์
- ผู้ประกอบวิชาชีพด้านวิศวกรรม

มีโอกา

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพระดับภาคพิเศษ



ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

๑. วุฒิวิศวกร
๒. สามัญวิศวกร
๓. ภาควิศวกร
๔. ภาควิศวกรพิเศษ



ข้อบังคับสภาวิศวกร

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
ควบคุมแต่ละระดับสาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๘ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล **ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ** ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้ตามงานประเภท และ
ขนาดที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

กฎกระทรวง

กำหนดสาขาวิชาชีพอวิศวกรรมและวิชาชีพอวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565

ประเภทของงานวิศวกรรม

๑. งานให้คำปรึกษา
๒. งานวางโครงการ
๓. งานออกแบบและคำนวณ
๔. งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต
๕. งานพิจารณาตนรวจสอบ
๖. งานอำนวยการใช้

ประเภทของงาน

- ก) เครื่องจักรกล
- ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น
- ค) ภาชนะรับแรงดัน
- ง) เตาอุตสาหกรรม
- จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องทำความร้อน
 - การออกแบบเพื่อสร้างตัวเครื่องจักรและอุปกรณ์
 - การออกแบบเพื่อประกอบเป็นระบบ
- ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ
- ช) ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย
- ซ) การจัดการพลังงาน



หน่วยที่ใช้

- ก) กำลังเป็น กิโลวัตต์ต่อเครื่อง กิโลวัตต์ต่อระบบ
- ข) ความดันเป็น กิโลปาสกาล
- ค) อัตราการผลิตไอน้ำเป็น กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- ง) อัตราความร้อน กิโลวัตต์ต่อเตา
- จ) มูลค่าโครงการเป็น ล้านบาทต่อโครงการ
- ฉ) พื้นที่ใช้สอยเป็น ตารางเมตร
- ช) จำนวนผู้ใช้งานเป็น คน
- ซ) พลังงานเป็น เมกกะวัตต์ต่อโครงการ ความร้อนเป็น ล้านเมกกะจูลต่อโครงการ



ข้อบังคับสภาวิศวกร

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยภาพรวมสมาชิกได้รับสิทธิ์ในการประกอบวิชาชีพเพิ่มขึ้นและยื่นผลงานได้ชัดเจน



ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

ที่ประชุมใหญ่วิสามัญ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เห็นชอบ
เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕ และโดยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษ



ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๓ ยกเลิกข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบ วิชา
ชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๔ ให้งาน ประเภท และขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและ
วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๕

๑. งานให้คำปรึกษา
๒. งานวางโครงการ
๓. งานออกแบบและคำนวณ
๔. งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต
๕. งานพิจารณาตนตรวจสอบ
๖. งานอำนวยความสะดวก

ข้อ ๔ งานในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

- (๑) **งานให้คำปรึกษา** หมายถึง การให้คำแนะนำ การตรวจวินิจฉัย หรือการตรวจรับรองงาน
- (๒) **งานวางโครงการ** หมายถึง การศึกษา การวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม หรือการวางแผนของโครงการ
- (๓) **งานออกแบบและคำนวณ** หมายถึง การใช้หลักวิชาและความชำนาญเพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดในการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต หรือการวางผังโรงงานและเครื่องจักร โดยมีรายการคำนวณ แสดงเป็นรูป แบบ ข้อกำหนด หรือประมาณการ
- (๔) **งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต** หมายถึง การอำนวยการควบคุม หรือการควบคุมเกี่ยวกับการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต การติดตั้ง การซ่อม การดัดแปลง การรื้อถอนงาน หรือการเคลื่อนย้ายงานให้เป็นไปตามถูกต้องตามรูป แบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม
- (๕) **งานพิจารณาตรวจสอบ** หมายถึง การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ การหาข้อมูล และสถิติต่างๆ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ หรือประกอบการตรวจสอบวินิจฉัยงาน การสอบทาน หรือการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๖) **งานอำนวยการใช้** หมายถึง การอำนวยการดูแลการใช้ การบำรุงรักษางานทั้งที่เป็นชิ้นงานหรือระบบ ให้เป็นไปตามถูกต้องตามรูป แบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๕ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา
วิศวกรรมเครื่องกล ระดับวุฒิวิศวกร ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา
วิศวกรรมเครื่องกล ได้ทุกงาน ทุกประเภท และทุกขนาด

วุฒิวิศวกร

(๑) งานให้คำปรึกษา

ทุกประเภทและทุกขนาด

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยการใช้

(ก) เครื่องจักรกล

(ก) เครื่องจักรกล ทุกประเภทและทุกขนาด

(ก) เครื่องจักรกล ขนาดกำลังไม่เกิน ๗๕๐ กิโลวัตต์

(ก) เครื่องจักรกล ขนาดกำลังไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์

(ก) เครื่องจักรกล ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ก) เครื่องจักรกล ขนาดกำลังรวมกันไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลวัตต์

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น

(ข) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ข) ความดันเกจไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรืออัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

(ข) ความดันเกจไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรืออัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

(ข) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ข) ความดันเกจไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรืออัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง หรือ ๓๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ค) ภาชนะรับแรงดัน

(ค) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ค) ทุกขนาด ยกเว้นสารเป็นพิษ

(ค) ความดันเกจไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือปริมาตรไม่เกิน ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง

(ค) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ค) ความดันเกจไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือปริมาตรไม่เกิน ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ง) เตาอุตสาหกรรม

(ง) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ง) ทุกขนาด ที่มีอัตราความร้อนไม่เกิน ๘๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) ที่มีขนาดอัตราความร้อนไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ง) ที่มีขนาดอัตราความร้อนไม่เกิน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา หรือ
อัตราความร้อนรวมไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องทำความร้อน

(จ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(จ) ๑) ออกแบบเครื่องที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๗๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง
๒) ประกอบเป็นระบบที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนไม่เกิน ๙,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง

จ) ๑) สร้างหรือผลิตหรือซ่อมหรือดัดแปลงที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง
๒) การติดตั้งหรือการรื้อถอนหรือการเคลื่อนย้ายทุกขนาด
เกิน ๙,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง

(จ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(จ) ทุกขนาด

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ

(จ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(จ) ทุกขนาด ยกเว้นสารเป็นพิษ

(จ) ความดันเกจไม่เกิน ๓,๐๐๐ กิโลปาสกาล ยกเว้นสารเป็นพิษ

(จ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(จ) ทุกขนาด ยกเว้นสารเป็นพิษ

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ช) ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ช) ทุกขนาด

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ซ) การจัดการพลังงาน

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ซ) ทุกขนาด

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ซ) ทุกขนาด

ภาควิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ก) เครื่องจักรกล

- ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
- ๒) ขนาดรวม ๕๐๐ กิโลวัตต์ หรือ
- ๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
- ๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

- ๑) ขนาดรวม ๑๐๐ กิโลวัตต์ สำหรับลิฟต์หรือบันไดเลื่อนหรือ
ปั้นจั่น ไม่เกิน ๒๐ กิโลวัตต์

- (ก) ขนาดกำลังไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ ต่อเครื่อง

- (ก) ขนาดกำลังไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ ต่อเครื่อง
- (ข) ลิฟต์โดยสารหรือลิฟต์ขนส่งทุกขนาด

- (ก) ขนาดกำลังไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ ต่อระบบ

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น

- ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
- ๒) ใช้ความร้อนไม่เกิน ๑๐๐ ล้านเมกะจูลต่อปี หรือ
- ๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
- ๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

- ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
- ๒) อัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

- ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
- ๒) อัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

- ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
- ๒) อัตราการผลิตไอน้ำหรือไออย่างอื่นไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง หรือ
- ๓) ขนาดรวมไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเครื่อง

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ค) ภาชนะรับแรงดัน

- ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
- ๒) ใช้ความร้อนไม่เกิน ๑๐๐ ล้านเมกะจูลต่อปี หรือ
- ๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
- ๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

(ค) ความดันเกจไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือปริมาตรไม่เกิน ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง

(ค) ความดันเกจไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือปริมาตรไม่เกิน ๑๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง

(ค) ความดันเกจไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือปริมาตรไม่เกิน ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง

ภาคีวิศวกร

(ง) เตาอุตสาหกรรม

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา หรือความร้อนรวมไม่เกิน ๖,๐๐๐ กิโลวัตต์

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องทำความร้อน

- (จ) ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
- ๒) มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๑,๗๕๐ ล้านเมกะจูลต่อปี หรือ
- ๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
- ๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

- (จ) ๑) ออกแบบเครื่องที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๒๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง
- ๒) ประกอบเป็นระบบที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนไม่เกิน ๓๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

- จ) ๑) สร้างหรือผลิตหรือซ่อมหรือดัดแปลงที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง
- ๒) การติดตั้งหรือการรื้อถอนหรือการเคลื่อนย้ายทุกขนาดเกิน ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

- (จ) ขนาดไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ

- (จ) ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
๒) กำลังของไหลของระบบไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ หรือ
๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

- (จ) ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
๒) สุญญากาศไม่ต่ำกว่าลบ ๘๐ กิโลปาสกาล ยกเว้นสารเป็นพิษ

- (จ) ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
๒) สุญญากาศไม่ต่ำกว่าลบ ๘๐ กิโลปาสกาล ยกเว้นสารเป็นพิษ

(จ) ทุกขนาด

- (จ) ๑) ความดันเกจไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ
๒) สุญญากาศไม่ต่ำกว่าลบ ๘๐ กิโลปาสกาล ยกเว้นสารเป็นพิษ

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ช) ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

(ช) ๑) ไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ หรือ
๒) มูลค่าไม่เกิน ๑๕ ล้านบาทต่อโครงการ หรือ
๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฉ) ๑) ไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ หรือ
๒) มูลค่าไม่เกิน ๗.๕ ล้านบาทต่อระบบ หรือ
๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฉ) ทุกขนาด

(ฉ) ทุกขนาด

(ฉ) ทุกขนาด

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ช) ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ช) ทุกขนาด

สามัญวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ซ) การจัดการพลังงาน

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ซ) ทุกขนาด

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ซ) ทุกขนาด

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบและคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) เตาอุตสาหกรรม

- ๑) มูลค่าไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป หรือ
- ๒) อัตราความร้อนไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อโครงการ หรือ
- ๓) พื้นที่ใช้สอยในอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ
- ๔) ผู้ใช้สอยพื้นที่ไม่เกิน ๕๐๐ คนขึ้นไป

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา

(ง) อัตราความร้อนไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา หรือความร้อนรวมไม่เกิน ๖,๐๐๐ กิโลวัตต์

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องทำความร้อน

(จ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(จ) ๑) ออกแบบเครื่องที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๗๐๐ กิโลวัตต์
๒) ประกอบเป็นระบบที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนไม่เกิน ๙,๐๐๐ กิโลวัตต์

จ) ๑) สร้างหรือผลิตหรือซ่อมหรือดัดแปลงที่มีขนาดทำความเย็นไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์
๒) การติดตั้งหรือการรื้อถอนหรือการเคลื่อนย้ายทุกขนาด
เกิน ๙,๐๐๐ กิโลวัตต์

(จ) ไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(จ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ

(ฉ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ฉ) ทุกขนาด ยกเว้นสารเป็นพิษ

(ฉ) ความดันเกจไม่เกิน ๓,๐๐๐ กิโลปาสกาล ยกเว้นสารเป็นพิษ

(ฉ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ฉ) ทุกขนาด ยกเว้นสารเป็นพิษ

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ช) ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกขนาด

(ช) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ช) ทุกขนาด

ภาคีวิศวกร

(๑) งานวางโครงการ

(๒) งานออกแบบ
และคำนวณ

(๓) งานควบคุมการสร้าง
หรือการผลิต

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

(๕) งานอำนวยความสะดวก

(ซ) การจัดการพลังงาน

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด

(ซ) ทุกขนาด

(ซ) ทุกประเภทและทุกขนาด ยกเว้น (๕)

(ซ) ทุกขนาด

(๑) งานวางโครงการ

- (ก) เครื่องจักรกล ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ 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) มีสุญญากาศเกจต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ช) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

(๒) งานออกแบบ และคำนวณ

- (ก) เครื่องจักรกล ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ 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) มีสุญญากาศเกจต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ช) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

(๓) งานควบคุมการสร้าง หรือการผลิต

สามัญวิศวกร

- (ก) เครื่องจักรกลที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
- (ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไอลักษณะอื่น กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีอัตราการผลิตไอน้ำหรือไอลักษณะอื่นตั้งแต่ 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
- (ซ) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

สามัญวิศวกร

- (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 ตารางเมตร

(๕) งานอำนวยความสะดวก

สามัญวิศวกร

(ก) **เครื่องจักรกล** ที่มีขนาดกำลังรวมกันตั้งแต่ 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 กิโลปาสกาล ขึ้นไป

๒) มีปริมาตรตั้งแต่ ๑๐ ลูกบาศก์เมตรต่อหน่วยขึ้นไป

(ง) **เตาอุตสาหกรรม** ที่มีขนาดอัตราความร้อนตั้งแต่ ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตาขึ้นไป

(จ) **เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อน** ที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนรวมกันตั้งแต่ ๑,๗๕๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

(ฉ) **ระบบของไหลในท่อรับแรงดัน** หรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่งดังนี้

๑) มีความดันเกจของไหลในท่อตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป

๒) มีสุญญากาศต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล

(ช) **ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย** ที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ซ) **การจัดการพลังงาน** กรณีใดกรณีหนึ่งดังนี้

๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป

๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

สามัญวิศวกร

(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

สามัญวิศวกร

(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

สามัญวิศวกร

(๒) งานวางโครงการ

(ค) ภาระรับแรงดัน 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

สามัญวิศวกร

(๒) งานวางโครงการ

(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

สามัญวิศวกร

(๒) งานวางโครงการ

(ข) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

- ๑) มีมูลค่ารวมกันตั้งแต่สามล้านบาทต่อโครงการขึ้นไป
- ๒) ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ฉ) ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

(ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

- ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
- ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

สามัญวิศวกร

(๒) งานออกแบบ และคำนวณ

- (ก) เครื่องจักรกล ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ 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) มีสุญญากาศเกจต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ช) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
- (ซ) การจัดการพลังงาน กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป
 - ๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป

(๓) งานควบคุมการสร้าง หรือการผลิต

สามัญวิศวกร

- (ก) เครื่องจักรกลที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องขึ้นไป
- (ข) เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไอลักษณะอื่น กรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้
 - ๑) มีความดันเกจตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป
 - ๒) มีอัตราการผลิตไอน้ำหรือไอลักษณะอื่นตั้งแต่ 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) มีสุญญากาศต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล
- (ซ) ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) งานพิจารณาตรวจสอบ

สามัญวิศวกร

- (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 ตารางเมตร

(๕) งานอำนวยความสะดวก

สามัญวิศวกร

(ก) **เครื่องจักรกล** ที่มีขนาดกำลังรวมกันตั้งแต่ 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 กิโลปาสกาล ขึ้นไป

๒) มีปริมาตรตั้งแต่ ๑๐ ลูกบาศก์เมตรต่อหน่วยขึ้นไป

(ง) **เตาอุตสาหกรรม** ที่มีขนาดอัตราความร้อนตั้งแต่ ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตาขึ้นไป

(จ) **เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือความร้อน** ที่มีขนาดทำความเย็นหรือความร้อนรวมกันตั้งแต่ ๑,๗๕๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป

(ฉ) **ระบบของไหลในท่อรับแรงดัน** หรือสุญญากาศ กรณีใดกรณีหนึ่งดังนี้

๑) มีความดันเกจของไหลในท่อตั้งแต่ ๕๐๐ กิโลปาสกาลขึ้นไป

๒) มีสุญญากาศต่ำกว่าลบ ๕๐ กิโลปาสกาล

(ช) **ระบบดับเพลิงหรือระบบป้องกันอัคคีภัย** ที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(ซ) **การจัดการพลังงาน** กรณีใดกรณีหนึ่งดังนี้

๑) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๑ เมกะวัตต์ขึ้นไป

๒) มีการใช้พลังงานความร้อนรวมตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปีขึ้นไป



งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	All
๒. งานวางโครงการ	ก. ไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ (เดิม ๔๐) หรือ ข. รวมกันไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ หรือ ค. พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ ง. ไม่เกิน ๕๐๐ คน	All	All
๓. งานออกแบบและคำนวณ	ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ลิฟต์หรือบันไดเลื่อนหรือปั้นจั่นขนาดกำลังไม่เกิน ๒๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง (เดิมไม่มี)	ไม่เกิน ๗๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	ไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	All
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ	ก. ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ข. ลิฟต์โดยสารหรือลิฟต์ขนส่งทุกขนาด	All ยกเว้น ๖. (เดิม All)	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	รวมไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อระบบ	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลวัตต์	All

All หมายถึง ทำได้ทุกประเภทและทุกขนาด



เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น ภาชนะรับแรงดัน หรือเตาอุตสาหกรรม

งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	ALL
๒. งานวางโครงการ	ก. ไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ หรือ ข. ความร้อนไม่เกิน ๑๐๐ ล้านเมกะจูลต่อปี หรือ ค. พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ ง. ไม่เกิน ๕๐๐ คน จ. ภาชนะรับแรงดันไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ หรือพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือไม่เกิน ๕๐๐ คน ฉ. เตาไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ หรือ อัตราความร้อนไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อโครงการ หรือพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือไม่เกิน ๕๐๐ คน	ALL	ALL



เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น ภาชนะรับแรงดัน หรือเตาอุตสาหกรรม

งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๓. งานออกแบบและคำนวณ	ก. ความดันไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง ค. ภาชนะรับแรงดันความดันไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือปริมาตรไม่เกิน ๓ ลูกบาศก์เมตร ง. เตาไม่เกิน ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อเตา	ก. ความดันไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อ ชั่วโมงต่อเครื่อง ค. ภาชนะรับแรงดันทุกขนาด ง. เตาไม่เกิน ๘๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	ก. ความดันไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง ค. ภาชนะรับแรงดันไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ ปริมาตรไม่เกิน ๑๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง ง. เตาไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา	ก. ความดันไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อ ชั่วโมงต่อเครื่อง ค. ภาชนะรับแรงดันไม่เกิน ๔,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือปริมาตรไม่เกิน ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง ง. เตาไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา	All



เครื่องกำเนิดไอน้ำหรือไออย่างอื่น ภาชนะรับแรงดัน หรือเตาอุตสาหกรรม

งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ		All ยกเว้น ๖	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	ก. ความดันไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง หรือรวมไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค. ภาชนะรับแรงดันความดันไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือมีปริมาตรไม่เกิน ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง ง. เตาไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา หรือรวมไม่เกิน ๖,๐๐๐ กิโลวัตต์	ก. ความดันไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลปาสกาลหรือ ข. อัตราการผลิตไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่องหรือรวมไม่เกิน ๓๐๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ค. ภาชนะรับแรงดันไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลปาสกาล หรือปริมาตรไม่เกิน ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อถัง ง. เตาไม่เกิน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเตา หรือรวมไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์	All



เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องทำความร้อน

งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	All
๒. งานวางโครงการ	ก. ไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ หรือ ข. รวมไม่เกิน ๑,๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือ ค. มีพื้นที่ใช้ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ ง. ไม่เกิน ๕๐๐ คน	All	All
๓. งานออกแบบและคำนวณ	ก. สร้างตัวเครื่องขนาดไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ข. ประกอบเป็นระบบขนาดไม่เกิน ๓๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	ก. สร้างตัวเครื่องขนาดไม่เกิน ๗๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ข. ประกอบเป็นระบบขนาดไม่เกิน ๙,๐๐๐ กิโลวัตต์	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	ก. ขนาดไม่เกิน ๓๕๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง หรือ ข. รวมไม่เกิน ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์	ก. สร้าง หรือการผลิต หรือการซ่อม หรือการดัดแปลง ไม่เกิน ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ข. การติดตั้ง หรือการรื้อถอน หรือการเคลื่อนย้าย ทุก ขนาด	All
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ	ทำไม่ได้	All	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	ขนาดระบบไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์	All	All



ระบบของไหลในท่อรับแรงดันหรือสุญญากาศ

งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	All
๒. งานวางโครงการ	ก. ไม่เกิน ๗๕ ล้านบาทต่อโครงการ (เดิม ๔๐) หรือ ข. รวมกันไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ หรือ ค. อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยในอาคารไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ ง. ไม่เกิน ๕๐๐ คน	ทำได้ทุกขนาด	All
๓. งานออกแบบและคำนวณ	ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่องเว้นแต่เครื่องจักรกล สำหรับลิฟต์หรือบันไดเลื่อนหรือปั้นจั่นขนาดกำลังไม่ เกิน ๒๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง (เดิมไม่มี)	All	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	ไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	All
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ	ไม่เกิน ๑๐๐ กิโลวัตต์ต่อเครื่อง	ทำได้ทุกขนาด	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	รวมไม่เกิน ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ต่อระบบ	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ กิโลวัตต์	All



งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	All
๒. งานวางโครงการ	All ที่ไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ เช่น การใช้ก๊าซหรือโฟมสำหรับดับเพลิง ที่มีมูลค่ารวมกันไม่เกิน ๑๕ บาทต่อโครงการ หรือที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร	All	All
๓. งานออกแบบและคำนวณ	All ที่ไม่ใช่ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ เช่น การใช้ก๊าซหรือโฟม เป็นต้น ที่มีมูลค่ารวมกันไม่เกิน ๗.๕ ล้านบาทต่อระบบ หรือที่มีพื้นที่ป้องกันอัคคีภัยไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร	All	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	All	All	All
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ	All	All	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	All	All	All



งาน	ภาคี	สามัญ	วุฒิ
๑. งานให้คำปรึกษา	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	All
๒. งานวางโครงการ	ก. การจัดการพลังงานที่มีขนาดไม่เกิน ๒ เมกะวัตต์ต่อโครงการ หรือ ข. ใช้ความร้อนไม่เกิน ๔๐ ล้านเมกะจูลต่อปีต่อโครงการ	All	All
๓. งานออกแบบและคำนวณ	ก. การจัดการพลังงานขนาดไม่เกิน ๑ เมกะวัตต์ หรือ ข. ใช้พลังงานความร้อนไม่เกิน ๒๐ ล้านเมกะจูลต่อปี	All	All
๔. การควบคุมการสร้างหรือการผลิต	All	All	All
๕. งานพิจารณาตรวจสอบ	All ยกเว้น ๖	All	All
๖. งานอำนวยความสะดวก	ก. การจัดการพลังงานสถานประกอบการที่มีการใช้ไฟฟ้าไม่เกิน ๑๐ เมกะวัตต์ หรือ ข. ใน ๑ ปี ใช้พลังงานความร้อนไม่เกิน ๒๐๐ ล้านเมกะจูล	All	All



กรณีตัวอย่าง

ข้อมูลคุณสมบัติการศึกษา

ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

สถาบันการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คุณวุฒิ

อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาที่เรียน

เทคโนโลยี ขนถ่ายวัสดุ

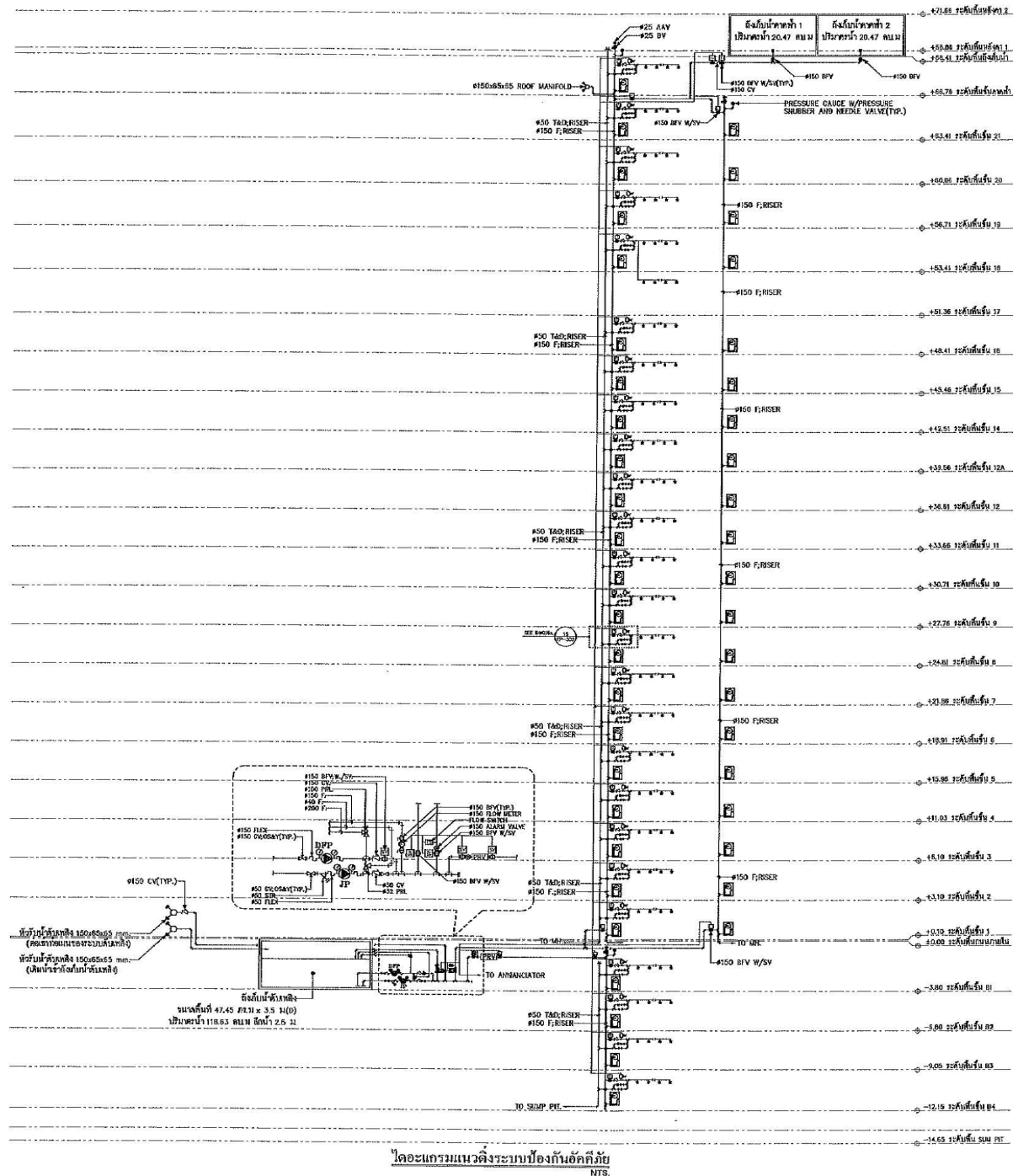
วันที่จบการศึกษา

19/03/2553



ตำแหน่ง : วิศวกรเครื่องกล (ภาคสนาม)

งานที่ได้รับผิดชอบ : ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบ
ปรับอากาศและระบายอากาศ





เอกสารเพิ่มเติม

1. เอกสาร Commissioning Test

1.1 packaged water cooled water chiller

1.2 chiller water pump & condenser water pump

1.3 cooling tower

1.4 air handling unit & fan coil unit

1.5 central valve & Balancing water



DESCRIPTION	DESIGN DATA		TEST DATA	
WATER FLOW (GPM/LPM)	1,200	4,542	1,200	4,542
HOT WATER TEMP. ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)	37.78	100	28.5	83.3
COLD WATER TEMP. ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)	32.22	90	27	80.6
DRY-BULB TEMP. ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)			31.0	87.8
WET-BULB TEMP. ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)	28.89	84	25.0	77.0
RELATIVE HUMUDITY			61%	
AIR VOLUME (M ³ /MIN/SET)	4,104		3,799	
POWER SUPPLY V/PH/HZ	380 / 3 / 50		380 / 3 / 50	
CURRENT (A)	24.8		17.3	

THANK YOU

