

คู่มือการปฏิบัติงาน
เรื่อง งานจัดทำแบบรูปรายการและประมาณราคาก่อสร้าง

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานเลขานุการกรม กรมส่งเสริมการเรียนรู้

บทนำ

กลุ่มออกแบบและก่อสร้างเป็นหน่วยงานสำคัญที่รับผิดชอบด้านการวางแผน ออกแบบ และสนับสนุน การดำเนินงานก่อสร้างโครงการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมเป้าหมายและภารกิจขององค์กร โดยหน้าที่หลักของกลุ่ม ออกแบบและก่อสร้างนี้ประกอบด้วยการจัดทำแบบแปลน รายละเอียดทางเทคนิค การควบคุมคุณภาพงาน ก่อสร้าง และการบริหารจัดการโครงการให้เสร็จสิ้นตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ การปฏิบัติงานดังกล่าว ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านและการดำเนินการที่เป็นระบบ

การจัดทำ คู่มือการปฏิบัติงาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และเป็นมาตรฐานสำหรับบุคลากรในกลุ่มงานออกแบบและก่อสร้าง คู่มือนี้จะช่วยให้การทำงานในแต่ละ กระบวนการมีความเข้าใจที่ตรงกัน ลดความผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน นอกจากนี้ ยัง ช่วยสนับสนุนการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง คู่มือการปฏิบัติงานยังมีบทบาทสำคัญ ในการสร้างความโปร่งใสในกระบวนการทำงาน เนื่องจากสามารถตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานได้ อย่างชัดเจน เอกสารนี้ยังเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงสำหรับเจ้าหน้าที่ในปัจจุบัน รวมถึงช่วยพัฒนาความรู้และ ความเข้าใจของบุคลากรใหม่ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ด้วยเหตุนี้ การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของกลุ่มงานออกแบบและก่อสร้างจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ ช่วยยกระดับคุณภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน สร้างความมั่นใจในประสิทธิภาพของงานออกแบบและ ก่อสร้าง และสนับสนุนให้โครงการต่าง ๆ ขององค์กรสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายอย่างยั่งยืน

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง
คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
งานจัดทำแบบรูปรายการและประมาณราคาค่าก่อสร้าง	
ชื่องาน	1
วัตถุประสงค์ของคู่มือการปฏิบัติงานของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง	1
ประโยชน์ของคู่มือการปฏิบัติงาน	2
ขอบเขตของงาน (Scope of Work) ของกลุ่มงานออกแบบและก่อสร้าง	2
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	4
Flow Chart การปฏิบัติงาน	7
ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง	8
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	9

1. ชื่องาน : งานจัดทำแบบรูปรายการและประมาณราคาก่อสร้าง

การจัดทำแบบรูปรายการและประมาณราคาก่อสร้าง (Construction Drawings and Cost Estimation) เป็นกระบวนการสำคัญที่ครอบคลุมทั้งการออกแบบรายละเอียดและการวางแผนงบประมาณสำหรับโครงการก่อสร้างต่าง ๆ โดยเป้าหมายคือการสร้างความมั่นใจว่าการก่อสร้างจะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ตรงตามข้อกำหนด และอยู่ในกรอบงบประมาณที่เหมาะสม และหนึ่งในปัจจัยสำคัญของงานจัดทำแบบรูปรายการคือการมีบุคลากรที่มีใบประกอบวิชาชีพควบคุม เช่น สถาปนิก วิศวกร วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า และวิศวกรระบบสุขาภิบาล ตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 การมีบุคลากรที่ได้รับการรับรองที่มีความเชี่ยวชาญช่วยเพิ่มความถูกต้องตามหลักวิชาชีพที่จัดทำออกมาในรูปแบบของแบบรูปรายการ ช่วยให้การออกแบบและการประมาณราคาสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพและข้อกำหนดทางกฎหมาย ซึ่งบุคลากรที่มีใบประกอบวิชาชีพสามารถรับผิดชอบและลงนามในแบบก่อสร้างที่เป็นแบบควบคุมได้ ซึ่งเป็นข้อบังคับตามกฎหมายเพื่อให้แน่ใจว่าแบบดังกล่าวมีความปลอดภัยทั้งในเชิงโครงสร้างและการใช้งาน การไม่มีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องอาจทำให้แบบก่อสร้างไม่ได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานราชการ และเกิดปัญหาทางกฎหมายในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของคู่มือการปฏิบัติงานของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง

2.1 กำหนดแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและมีมาตรฐาน

เพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงานที่ชัดเจนให้แก่เจ้าหน้าที่และบุคลากรในกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง คู่มือนี้ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน และเป็นมาตรฐานเดียวกันในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การควบคุมงาน ไปจนถึงการส่งมอบงาน

2.2 สนับสนุนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด

การปฏิบัติงานในกลุ่มออกแบบและก่อสร้างเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ซับซ้อน การจัดทำคู่มือจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยให้แนวทางที่ชัดเจนสำหรับการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาด พร้อมทั้งเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในงานออกแบบและก่อสร้าง

2.3 สร้างระบบการตรวจสอบและติดตามผลที่โปร่งใส

คู่มือการปฏิบัติงานนี้ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ทุกกระบวนการสามารถตรวจสอบและติดตามผลได้อย่างชัดเจน โดยมีเอกสารประกอบ เช่น แบบรูปรายการ รายการวัสดุ (BOQ) และรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนความโปร่งใสในการทำงาน และทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบได้

2.4 สนับสนุนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานในกลุ่มออกแบบและก่อสร้างต้องเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 และกฎหมายควบคุมอาคาร คู่มือนี้จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งช่วยลดความเสี่ยงจากการฝ่าฝืนหรือความไม่ครบถ้วนของเอกสาร

3. ประโยชน์ของคู่มือการปฏิบัติงาน

3.1 **เพิ่มความชัดเจนในกระบวนการทำงาน** คู่มือช่วยให้เจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าใจลำดับขั้นตอนการดำเนินงานอย่างถูกต้อง ลดความสับสนในการปฏิบัติงาน

3.2 **สร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน** คู่มือเป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นระบบ ทำให้กระบวนการดำเนินงานมีมาตรฐานเดียวกันทุกครั้ง

3.3 ลดความผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพ ด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน จะช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

3.4 เป็นเครื่องมืออ้างอิงในการทำงาน คู่มือเป็นเอกสารที่เจ้าหน้าที่สามารถใช้อ้างอิงได้ตลอดเวลา ทั้งในส่วนของการละเอียดการดำเนินงาน ข้อกำหนด หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง

3.5 ส่งเสริมความโปร่งใสและตรวจสอบได้ การมีคู่มือช่วยให้ทุกกระบวนการทำงานมีความโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ทั้งในแง่ของขั้นตอนและผลลัพธ์

3.6 สนับสนุนการพัฒนาและการปรับปรุงงาน คู่มือสามารถใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหน่วยงาน

ดังนั้น การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับกลุ่มออกแบบและก่อสร้างจึงมีความสำคัญต่อการสร้างระบบงานที่มีประสิทธิภาพและตรวจสอบได้ ตลอดจนช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มงานเป็นไปอย่างราบรื่น และสอดคล้องกับระเบียบที่เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน

4. ขอบเขตของงาน (Scope of Work) ของกลุ่มงานออกแบบและก่อสร้าง

กลุ่มงานออกแบบและก่อสร้างรับผิดชอบงานที่ครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การวางแผน ออกแบบ ไปจนถึงการก่อสร้างและส่งมอบงาน โดยมีขอบเขตดังต่อไปนี้

4.1 การวางแผนและการออกแบบ

4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ

- รวบรวมข้อมูลและความต้องการจากผู้ใช้งานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- สำรวจพื้นที่หน้างานเพื่อประเมินความเหมาะสมของโครงการ

4.1.2 การจัดทำแบบรูปรายการ (Drawings and Specifications)

- จัดทำแบบแปลนสถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า และระบบสาธารณูปโภค
- จัดทำรายการประกอบแบบ (Specifications) และรายการคำนวณปริมาณงาน (BOQ)

4.1.3 การตรวจสอบและปรับปรุงแบบ

- ตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง
- ปรับปรุงแบบให้เหมาะสมกับข้อกำหนดและสภาพพื้นที่

4.2 การควบคุมและบริหารโครงการก่อสร้าง

4.2.1 การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง

- ติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบและมาตรฐาน
- ตรวจสอบคุณภาพวัสดุและวิธีการก่อสร้าง

4.2.2 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ติดต่อและประสานงานกับผู้รับจ้าง หน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง
- ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาหน้างาน

4.2.3 การจัดการและแก้ไขปัญหาในโครงการ

- ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง
- ติดตามและรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

4.3 การส่งมอบงานและการบำรุงรักษาหลังการก่อสร้าง

4.3.1 การตรวจรับงาน

- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานก่อนการส่งมอบ
- จัดทำรายงานตรวจรับงานและส่งมอบโครงการ

4.3.2 การบำรุงรักษาหลังการก่อสร้าง

- ให้คำแนะนำด้านการบำรุงรักษาอาคารและสิ่งก่อสร้าง
- ติดตามและแก้ไขข้อบกพร่องที่พบภายหลังการส่งมอบ

4.4 การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

4.4.1 การปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.4.2 การปฏิบัติตามระเบียบจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

4.4.3 การจัดทำเอกสารสนับสนุนการตรวจสอบ โดยจัดทำและเก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น TOR, รายงานตรวจสอบ, และสัญญาก่อสร้าง

4.5 การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

4.5.1 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบและก่อสร้าง

- ใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบ เช่น CAD และ BIM เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- พัฒนาระบบจัดการข้อมูลและเอกสารให้ง่ายต่อการเข้าถึง

4.5.2 การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร

- จัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการบริหารโครงการ
- ส่งเสริมการเรียนรู้กฎหมายและระเบียบใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 การรับหนังสือขอความอนุเคราะห์

การเริ่มต้นกระบวนการทำงานของกลุ่มออกแบบและก่อสร้างจะเริ่มต้นเมื่อได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานต้นทาง โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ตรวจสอบเอกสาร

เมื่อได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบรายละเอียดของเอกสาร เช่น ชื่องาน หรือโครงการ วัตถุประสงค์ของการขอความอนุเคราะห์ และข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ รูปถ่ายหน้างาน หรือข้อมูลทางกฎหมาย หากข้อมูลไม่ครบถ้วนจะทำการติดต่อกลับเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

5.1.2 ลงทะเบียนเอกสาร

เอกสารที่ได้รับจะถูกบันทึกลงในระบบจัดการเอกสารเพื่อเก็บรักษาและอำนวยความสะดวกในการติดตามความคืบหน้าในภายหลัง

5.1.3 แต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

หัวหน้ากลุ่มงานจะพิจารณามอบหมายงานให้ทีมงาน เช่น สถาปนิก วิศวกร วิศวกรโครงสร้าง และวิศวกรงานระบบ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของบุคลากรในแต่ละด้าน

5.2 การวิเคราะห์งานด้านวิชาชีพ

หลังจากได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์ ทีมงานจะดำเนินการวิเคราะห์งานในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถพัฒนาแบบและโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.1 งานสถาปัตยกรรม

สถาปนิกจะดำเนินการสำรวจพื้นที่และรวบรวมข้อมูล เช่น ขนาดและลักษณะของพื้นที่จริง ความเหมาะสมในการออกแบบ และข้อจำกัดทางกายภาพหรือกฎหมาย จากนั้นจะประชุมร่วมกับหน่วยงานต้นทางหรือผู้ใช้งานเพื่อรวบรวมความต้องการในการใช้งาน (User Requirements) เช่น ฟังก์ชันของพื้นที่ การออกแบบที่ตอบสนองการใช้งาน และงบประมาณที่มี

5.2.2 งานมัณฑนศิลป์

งานมัณฑนศิลป์เป็นกระบวนการที่เน้นการพัฒนาและตกแต่งพื้นที่ภายในอาคารให้ตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ใช้งานและสร้างความสวยงามที่เหมาะสม โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลผู้ใช้งาน ซึ่งนักออกแบบจะต้องทำความเข้าใจความต้องการ หลังจากนั้นจะเข้าสำรวจพื้นที่จริงเพื่อวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ สภาพแสงธรรมชาติ การระบายอากาศ และข้อจำกัดต่าง ๆ ต่อด้วยการพัฒนาแนวคิดการออกแบบ (Concept Development) ซึ่งรวมถึงการกำหนดธีมการตกแต่ง การเลือกวัสดุพื้นฐาน และการจัดวางผังพื้นที่ใช้งาน (Space Planning) งานมัณฑนศิลป์จึงเป็นกระบวนการที่ช่วยสร้างพื้นที่ภายในที่มีคุณภาพและตอบโจทย์ทั้งการใช้งานและความสวยงามอย่างสมดุล

5.2.3 งานวิศวกรรมโครงสร้าง

วิศวกรโครงสร้างจะทำการศึกษาความเหมาะสมของโครงสร้าง เช่น ความแข็งแรง ความทนทาน และความปลอดภัยของโครงสร้างอาคาร หากเป็นโครงสร้างที่มีอยู่แล้ว จะต้องตรวจสอบความแข็งแรงเพื่อประเมินการรับน้ำหนักเพิ่มเติม กรณีเป็นโครงสร้างใหม่ จะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่และวัตถุประสงค์การใช้งาน

5.2.4 งานระบบ

วิศวกรระบบ เช่น ระบบไฟฟ้าและระบบประปา จะดำเนินการวิเคราะห์การติดตั้งระบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การจัดวางตำแหน่งปลั๊กไฟ สวิตช์ ระบบปรับอากาศ ระบบน้ำประปา และระบบระบายน้ำ ทั้งนี้ต้องออกแบบให้สอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง รวมถึงข้อกำหนดตามกฎหมาย

5.3 การเขียนแบบ

หลังจากรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทีมงานจะเริ่มต้นการเขียนแบบ โดยใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบเฉพาะ เช่น AutoCAD หรือ Revit โดยขั้นตอนนี้จะครอบคลุมการจัดทำแบบในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่

5.3.1 แบบร่างเบื้องต้น (Preliminary Design)

ทีมเขียนแบบจะจัดทำแบบร่างเบื้องต้นเพื่อแสดงแนวคิดการออกแบบเบื้องต้นให้ผู้ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบและพิจารณา แบบนี้จะเน้นการแสดงผลภาพรวมของโครงการ เช่น รูปแบบการใช้งานและการจัดวางพื้นที่

5.3.2 แบบรายละเอียด (Detailed Design)

หลังจากแบบเบื้องต้นได้รับการยืนยัน ทีมงานจะพัฒนาแบบรายละเอียดที่มีความชัดเจนและครอบคลุมทุกมิติ เช่น แบบแปลนพื้น (Floor Plan), แบบงานโครงสร้าง, และแบบงานระบบ รวมถึงการจัดทำรายการประกอบแบบ (Specifications) เพื่ออธิบายวัสดุที่ใช้และข้อกำหนดในงานก่อสร้าง

5.3.3 การตรวจสอบและแก้ไขแบบ

แบบรายละเอียดจะถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา เช่น สถาปนิก มัณฑนากร วิศวกรโครงสร้าง และวิศวกรงานระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาดหรือส่วนที่ขัดแย้งกัน

5.4 การประมาณราคาค่าใช้จ่าย

เมื่อแบบรายละเอียดเสร็จสมบูรณ์ ทีมงานจะดำเนินการประมาณราคาค่าใช้จ่ายของโครงการ (BOQ) เพื่อให้หน่วยงานต้นทางสามารถวางแผนงบประมาณได้อย่างเหมาะสม

5.4.1 การคำนวณปริมาณงาน

ทีมงานจะคำนวณปริมาณวัสดุและงานที่ต้องใช้ในโครงการ เช่น ปริมาณคอนกรีต เหล็ก วัสดุปูพื้น และงานระบบต่าง ๆ

5.4.2 การประเมินราคากลาง

ราคากลางจะถูกคำนวณตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น ราคาสินค้าและแรงงานที่เป็นปัจจุบัน เพื่อความโปร่งใสและตรวจสอบได้

5.5 การตรวจสอบและอนุมัติแบบรูปรายการ

แบบรูปรายการที่เสร็จสมบูรณ์จะต้องผ่านการตรวจสอบและอนุมัติก่อนส่งมอบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.5.1 การตรวจสอบคุณภาพแบบ

ทีมงานจะตรวจสอบว่าแบบรูปรายการและเอกสารประกอบครบถ้วนหรือไม่ เช่น การจัดทำแบบที่สอดคล้องกับข้อกำหนด ข้อมูลวัสดุ และมาตรฐานการออกแบบ

5.5.2 การอนุมัติแบบ

แบบที่ผ่านการตรวจสอบจะถูกเสนอให้หัวหน้ากลุ่มงานหรือผู้มีอำนาจในหน่วยงานลงนามอนุมัติ ก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนถัดไป

5.6 การจัดส่งเอกสารกลับหน่วยงานต้นทาง

เมื่อทุกขั้นตอนเสร็จสมบูรณ์ ทีมงานจะดำเนินการจัดส่งเอกสารให้กับหน่วยงานต้นทางดังนี้:

5.6.1 การจัดทำสำเนาและเอกสารประกอบ

เจ้าหน้าที่จะจัดทำสำเนาเอกสารทั้งหมด เช่น แบบรูปรายการ รายการประมาณราคา และรายงานผลการดำเนินงาน

5.6.2 การจัดส่งเอกสาร

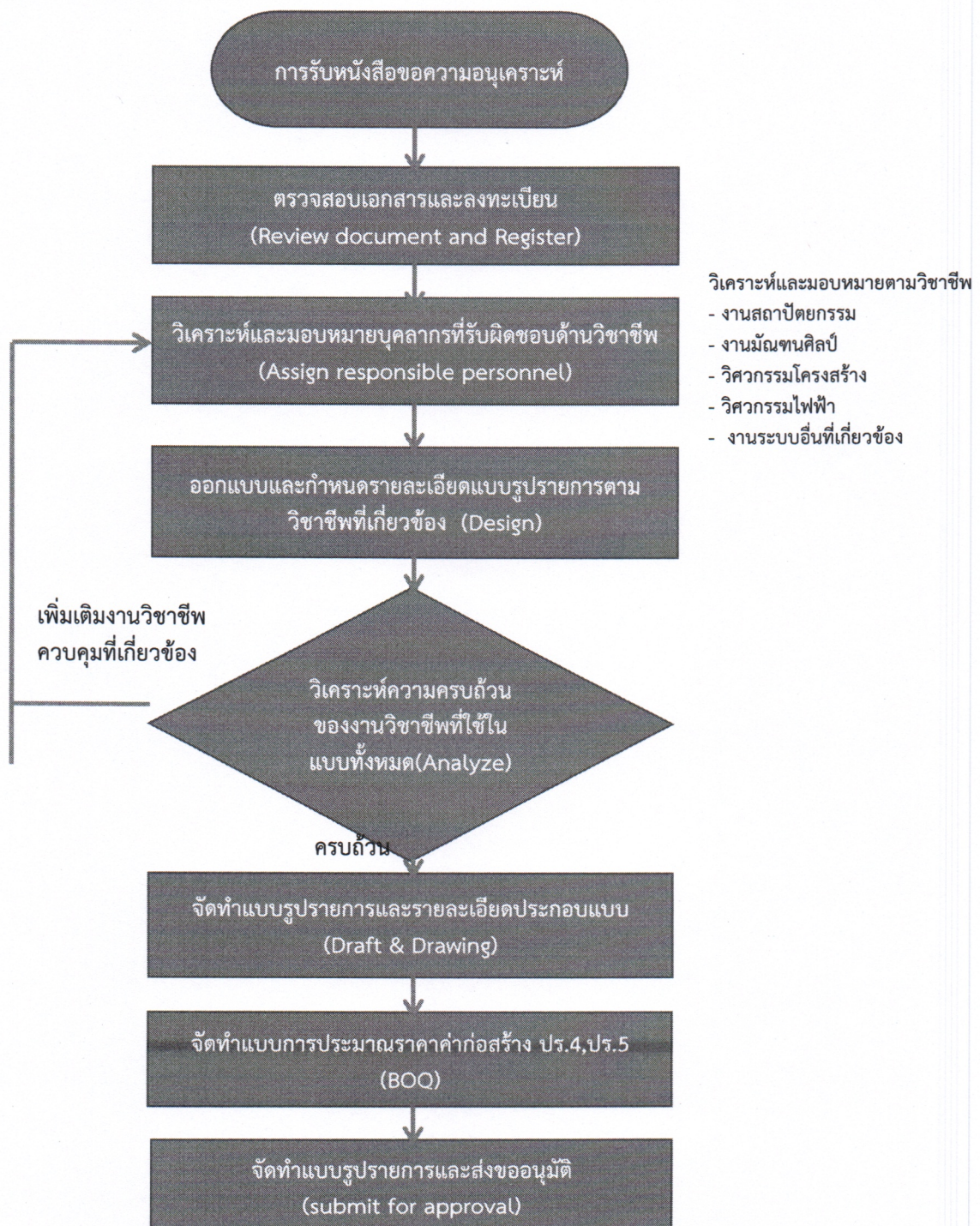
เอกสารจะถูกส่งไปยังหน่วยงานต้นทางผ่านช่องทางที่เหมาะสม เช่น การจัดส่งด้วยเอกสารราชการหรือส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document)

5.6.3 การติดตามผล

ทีมงานจะประสานงานกับหน่วยงานต้นทางเพื่อยืนยันการรับเอกสาร พร้อมแจ้งผลการดำเนินงานและคำแนะนำเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของกลุ่มออกแบบและก่อสร้างครอบคลุมทุกกระบวนการ ตั้งแต่การรับหนังสือขอความอนุเคราะห์ การวิเคราะห์งาน การเขียนแบบ การประมาณราคา การตรวจสอบและอนุมัติแบบรูปรายการ จนถึงการจัดส่งเอกสารกลับหน่วยงานต้นทาง ทุกขั้นตอนดำเนินการด้วยความละเอียดและรอบคอบ เพื่อให้มั่นใจว่างานมีคุณภาพ ตรงตามความต้องการ และเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานวิชาชีพอย่างครบถ้วน

6. Flow Chart การปฏิบัติงาน



7. ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ จัดส่งเอกสารกลับหน่วยงานต้นทาง

7.1 การรับหนังสือขอความ

ระยะเวลา : 1 วัน

รายละเอียด : ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลในระบบ จัดเตรียมหนังสือหรือการติดต่อเพิ่มเติมกรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน

7.2 การตรวจสอบเอกสารและลงรับเอกสาร

ระยะเวลา : 1-2 วัน

รายละเอียด : ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเก็บบันทึกลงในระบบจัดการเอกสาร

7.3 มอบหมาย แต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านงานวิชาชีพ

ระยะเวลา : 1 วัน

รายละเอียด : หัวหน้ากลุ่มงานพิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านให้รับผิดชอบงาน

7.4 การวิเคราะห์งานด้านวิชาชีพ พร้อมออกแบบงานในด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา : 10-15 วัน

รายละเอียด :

- สถาปนิกวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานพร้อมทำแบบร่างงานสถาปัตยกรรม และสำรวจพื้นที่
- วิศวกรวิเคราะห์การใช้งานภายในอาคารพร้อมทำแบบร่างงานมณฑลศิลป์ และสำรวจพื้นที่
- วิศวกรโครงสร้างตรวจสอบและวางแผนโครงสร้างที่เหมาะสม และสำรวจพื้นที่
- วิศวกรงานระบบวางแผนการติดตั้งระบบไฟฟ้า ประปา และเครื่องกล และสำรวจพื้นที่

7.5 การเขียนแบบ (Preliminary Design & Detailed Design)

ระยะเวลา : 15-30 วัน

รายละเอียด :

- จัดทำแบบร่างเบื้องต้นและแบบรายละเอียดที่ครบถ้วน เช่น แบบสถาปัตยกรรม แบบมณฑลศิลป์ แบบโครงสร้าง และแบบงานระบบไฟฟ้า

- การแก้ไขและปรับปรุงแบบตามความคิดเห็นของหน่วยงานต้นทาง

7.6 การประมาณราคาค่าใช้จ่าย (BOQ)

ระยะเวลา : 7-10 วัน

รายละเอียด : คำนวณปริมาณวัสดุและแรงงาน ซึ่งประเมินราคากลางโดยใช้ข้อมูลปัจจุบันและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

7.7 การตรวจสอบและอนุมัติแบบรูปรายการ

ระยะเวลา : 5-7 วัน

รายละเอียด : ตรวจสอบความถูกต้องของแบบรูปรายการพร้อมด้วยเอกสารประกอบ และเสนอหัวหน้ากลุ่มงานหรือผู้มีอำนาจอนุมัติ

7.8 การจัดส่งเอกสารกลับหน่วยงานต้นทาง

ระยะเวลา : 2-3 วัน

รายละเอียด :

- จัดทำสำเนาเอกสารทั้งหมด เช่น แบบรูปรายการ รายการประมาณราคา และเอกสารอื่น ๆ
- จัดส่งผ่านช่องทางที่เหมาะสม พร้อมแจ้งสถานะการส่ง

รวมระยะเวลาทั้งหมด

ประมาณ 42-70 วัน (ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของงานและปัจจัยเฉพาะโครงการ)

8. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

8.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

8.1.1 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
เป็นกฎหมายหลักที่ควบคุมเกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือใช้อาคาร รวมถึงการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย

- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
กำหนดรูปแบบการวางและจัดทำผังเมืองทุกระดับโดยวางกรอบนโยบายการพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543
กำหนดคุณสมบัติ สิทธิ และหน้าที่ของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปนิก รวมถึงการออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางวิชาชีพ ตลอดจนการกำหนดบทลงโทษที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

8.1.2 กฎกระทรวงและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
กฎหมายที่ควบคุมเกี่ยวกับอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เช่น การออกแบบทางหนีไฟ การจัดพื้นที่ป้องกันอัคคีภัย และมาตรการลดความเสี่ยงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
กำหนดลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ ที่ตั้งของอาคาร ระดับ เนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคาร และระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุขการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร

- กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548

- กฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กำหนดประเภทและขนาดของอาคารที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงาน เช่น สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน อาคารชุด และอาคารชุมนุมคนที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป

8.1.3 มาตรฐานและประกาศ

- ประกาศสภาสถาปนิก เรื่องมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ว่าด้วยขอบเขตและขั้นตอนในการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก พ.ศ.2558

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำ EIA

ระบุข้อกำหนดสำหรับโครงการขนาดใหญ่ เช่น อาคารสูงหรือโครงการพัฒนาเมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8.1.4 กฎหมายสิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการออกแบบและก่อสร้าง เช่น การจัดการขยะ การควบคุมฝุ่น และเสียงรบกวน

ทั้งนี้ รวมถึงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีได้ยกตัวอย่างมา โดยกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมครอบคลุมทุกด้าน ตั้งแต่การวางแผน ออกแบบ ไปจนถึงการก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่าอาคารที่ออกแบบมีความปลอดภัย สอดคล้องกับกฎหมาย และตอบสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้ในทุกมิติ

8.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานมณฑลศิลป์

8.2.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและตกแต่งภายใน

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมการดัดแปลงอาคาร การเพิ่มหรือลดพื้นที่ใช้สอยภายใน และการติดตั้งวัสดุตกแต่งที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างหรือความปลอดภัยของอาคาร

- พระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2543

กำหนดขอบเขตงานของมณฑลนากรซึ่งรวมถึงการออกแบบพื้นที่ภายในให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานสถาปัตยกรรม

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้วัสดุตกแต่ง เช่น สี สารเคลือบ และวัสดุที่มีส่วนผสมของสารเคมี

- กฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมวัสดุที่ใช้ในอาคาร

ควบคุมวัสดุที่ใช้ภายในอาคาร เช่น การใช้วัสดุกันไฟ วัสดุเคลือบผิว และการป้องกันอันตรายจากสารระเหย

8.2.2 กฎหมายด้านความปลอดภัย

- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

กำหนดข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตกแต่งภายใน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน และการควบคุมฝุ่นหรือกลิ่นที่เกิดจากวัสดุ

- ประกาศกระทรวงแรงงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับวัสดุและเครื่องมือ

ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ตกแต่ง เช่น เครื่องขัด เครื่องเลื่อย และการเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมาก

8.2.3 กฎหมายด้านระบบภายในอาคาร

- มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (วสท.)

ควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่ตกแต่ง เช่น ระบบแสงไฟ ระบบปลั๊กไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานตกแต่ง

- มาตรฐานการจัดการอากาศในอาคาร (ASHRAE)

ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบระบายอากาศและการใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อให้พื้นที่ตกแต่งภายในมีคุณภาพอากาศที่เหมาะสม

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานสุขาภิบาลในอาคาร พ.ศ. 2548

กำหนดมาตรฐานการจัดการพื้นที่ภายใน เช่น การวางผังห้องน้ำ ห้องครัว และระบบน้ำประปา

8.2.4 กฎหมายด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

ส่งเสริมการออกแบบพื้นที่ภายในให้ประหยัดพลังงาน เช่น การเลือกใช้วัสดุที่ช่วยลดความร้อน การใช้ระบบไฟ LED และการใช้แสงธรรมชาติ

- มาตรฐานอาคารเขียว (Green Building Standard)

กำหนดแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้วัสดุรีไซเคิล การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

8.2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุตกแต่ง

- มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพและสิ่งแวดล้อมสำหรับวัสดุตกแต่ง เช่น สี วัสดุปูพื้น และผิวนั่ง

- กฎกระทรวงกำหนดวัสดุที่มีคุณสมบัติกันไฟ พ.ศ. 2560

ควบคุมการใช้วัสดุตกแต่งที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น วัสดุปูพื้นกันไฟ วัสดุผนังที่ลดการลุกลามของไฟ

8.2.6 กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ใช้สำหรับโครงการตกแต่งภายในที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ เช่น การประมูลจัดซื้อวัสดุตกแต่งและเฟอร์นิเจอร์

- พระราชบัญญัติทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2537

ควบคุมการใช้ลวดลายหรือการออกแบบที่มีลิขสิทธิ์ในงานตกแต่งภายใน เช่น การใช้ภาพศิลปะหรือลวดลายเฟอร์นิเจอร์

- มาตรฐาน Universal Design (การออกแบบเพื่อทุกคน)

กำหนดการออกแบบพื้นที่ภายในที่รองรับการใช้งานของทุกคน รวมถึงผู้สูงอายุและผู้พิการ เช่น ทางลาด การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เอื้อต่อการใช้งาน

ทั้งนี้ รวมถึงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีได้ยกตัวอย่างมา โดยกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานมัณฑนศิลป์ ครอบคลุมการออกแบบ การใช้วัสดุ ความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การตกแต่งภายในสอดคล้องกับมาตรฐาน มีความปลอดภัย และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี

8.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา

8.3.1 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา

- พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

กำหนดคุณสมบัติ สิทธิ และหน้าที่ของวิศวกรโยธา รวมถึงการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
ควบคุมการออกแบบและการก่อสร้างอาคาร เพื่อให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการใช้งาน
- พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543
กำหนดมาตรการควบคุมการขุดและถมดิน เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะดินและผลกระทบต่อ
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
ระบุแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน สะพาน และเขื่อนให้สอดคล้องกับผังเมือง
- พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
กำหนดมาตรฐานและข้อกำหนดเกี่ยวกับการก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางหลวง
- พระราชบัญญัติความปลอดภัยในการทำงาน พ.ศ. 2554
ควบคุมมาตรการความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

8.3.2 กฎกระทรวงและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- กฎกระทรวงกำหนดลักษณะอาคาร พ.ศ. 2535
ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบและก่อสร้างอาคาร เช่น อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว พ.ศ. 2547
ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างที่สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว
- กฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดระยะร่นและระยะถอยร่น พ.ศ. 2544
กำหนดระยะห่างของอาคารจากพื้นที่สาธารณะและทรัพย์สินใกล้เคียง
- กฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมการถมดิน พ.ศ. 2547
ควบคุมการถมดินในพื้นที่ลาดชันหรือพื้นที่เสี่ยงต่อการทรุดตัว เพื่อป้องกันอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียง

8.3.3 มาตรฐานและข้อกำหนด

- มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างคอนกรีต (ACI)
ใช้สำหรับการออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีต เช่น อาคารสะพาน หรืออาคารขนาดใหญ่
- มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างเหล็ก (AISC)
ใช้สำหรับการออกแบบโครงสร้างเหล็ก เช่น อาคารโรงงานหรือสะพานเหล็ก
- มาตรฐาน ASTM และ BS
กำหนดมาตรฐานวัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีต เหล็กเสริม และวัสดุปูพื้น
- มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้าง (OSHA)
กำหนดข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) การทำงานบนที่สูง และการป้องกันการถล่มของดิน
- มาตรฐานการก่อสร้างทางหลวง (Highway Standards)
กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการออกแบบและการก่อสร้างถนน เช่น ความลาดชัน ความกว้าง และการระบายน้ำ

8.3.4 กฎหมายสิ่งแวดล้อม

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
ควบคุมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การก่อสร้างสะพาน เขื่อน หรือโครงสร้างที่อาจทำลายระบบนิเวศ

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ระบุข้อกำหนดสำหรับโครงการขนาดใหญ่ เช่น การสร้างทางด่วน หรือโครงสร้างขนาดใหญ่ในพื้นที่สำคัญทางธรรมชาติ

8.3.5 กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

กำหนดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการก่อสร้าง เช่น การประมูล และการตรวจรับงาน

- พระราชบัญญัติควบคุมการจ้างงานแรงงานต่างด้าว พ.ศ. 2561

ควบคุมการจ้างแรงงานในโครงการก่อสร้างที่มีการใช้แรงงานต่างด้าว

- ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองว่าด้วยมาตรฐานการออกแบบเขื่อนและระบบป้องกันน้ำท่วม

กำหนดข้อกำหนดสำหรับการออกแบบเขื่อนหรือระบบป้องกันน้ำท่วม

- ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานวิศวกรรมโยธา

เช่น การใช้เครื่องจักรหนัก การควบคุมพื้นที่เสี่ยงต่อการถล่ม และการวางแผนงานก่อสร้างอย่างปลอดภัย

ทั้งนี้ รวมถึงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีได้ยกตัวอย่างมา โดยกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธาคอบคลุมทุกด้าน ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้าง การควบคุมคุณภาพ และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการมีความปลอดภัย ถูกต้องตามมาตรฐาน และเป็นไปตามระเบียบกฎหมาย

8.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า

8.4.1 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า

- พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมและกำหนดคุณสมบัติ สิทธิ และหน้าที่ของวิศวกรไฟฟ้า รวมถึงการออกใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุม และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมการออกแบบและการก่อสร้างอาคาร และระบบไฟฟ้าประกอบอาคาร เพื่อให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการใช้งาน

- พระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในพื้นที่ชนบท และเมืองรอง รวมถึงกำหนดมาตรฐาน และข้อกำหนดสำหรับระบบไฟฟ้าในพื้นที่ชนบท และเมืองรอง

- พระราชบัญญัติการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2507 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล รวมถึงกำหนดมาตรฐาน และข้อกำหนดสำหรับระบบไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงกำหนดมาตรฐานการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

8.4.2 กฎกระทรวง ข้อบังคับ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565

กำหนดงาน ประเภท และขนาดของงานในวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน รวมทั้งกฎหมายอื่นที่กำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยทางด้านวิศวกรรม

- ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม แต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2566

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน เครื่องหมายและป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบแปลนระบบไฟฟ้า บังคับใช้กับอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่ พิเศษ ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ตั้งแต่ 18 ก.พ. 2535 ถึง 11 พ.ย. 2540

- กฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน เครื่องหมายและป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบแปลนระบบไฟฟ้า บังคับใช้กับอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่ พิเศษ แก้ไขและเพิ่มเติมจากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 เดิม ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ตั้งแต่ 12 พ.ย. 2540 ถึง ปัจจุบัน

- กฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ระบบการป้องกันอัคคีภัย ระบบการจัดแสงสว่าง และแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับ กรณีฉุกเฉิน บังคับใช้กับอาคาร ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ตั้งแต่ 14 มิ.ย. 2537 ถึง ปัจจุบัน

- กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญ หรือกระทบกระเทือนต่อ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2563 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

บังคับใช้กับอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ก่อน 18 ก.พ. 2535 และ บังคับใช้กับอาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัย โรงงาน สำนักงาน ฯลฯ ที่ขออนุญาตก่อสร้าง ก่อน 14 มิ.ย. 2537

- กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงแจ้งเหตุในห้องน้ำ และในโรงแรม สำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา

- กฎกระทรวงว่าด้วยการยกเว้น ผ่อนผัน หรือกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2550 (ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

- กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ใน การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 (ออกตามความใน พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. 2535)

8.4.3 มาตรฐาน ข้อกำหนด และประกาศ

- มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 (วสท. 022001-22)

- มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าในสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2565 (วสท. 022011-22)

- มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า พ.ศ. 2565 (วสท. 022014-22)

- มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พ.ศ. 2567 (วสท. 021002-24)

- มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน พ.ศ. 2565 (วสท. 021004-22)

- มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย : ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. 2565 (วสท. 022013-22)

- มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 4501-51)

- มาตรฐานงานเดินสายไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง (มยพ. 4502-51)
- มาตรฐาน และข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA)
- มาตรฐาน และข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (MEA)
- ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564

- มาตรฐาน TISI (Thai Industrial Standards Institute) : มาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศไทย (มอก.)

- มาตรฐาน ISO (International Organization for Standardization) : องค์การนานาชาติที่กำหนดมาตรฐานทั่วไปทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

- มาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission) : องค์การนานาชาติที่ร่างมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

- มาตรฐาน IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) : สถาบันวิศวกรไฟฟ้าและวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์นานาชาติ

- มาตรฐาน ANSI (American National Standards Institute) : องค์การที่ออกมาตรฐานข้อกำหนดของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association) : สมาคมป้องกันเพลิงไหม้แห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NEC (National Electric Code) : มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบระบบไฟฟ้าของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NFPA72 (National Fire Alarm and Signaling Code) : มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NFPA101 (Life Safety Code) : มาตรฐานความปลอดภัยต่อชีวิตของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NFPA780 (Standard for the Installation of Lightning Protection Systems) : มาตรฐานการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน NEMA (National Electrical Manufacturers Association) : มาตรฐานอุตสาหกรรมของโรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าของประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน UL (Underwriters' Laboratories Inc.) : องค์การอิสระดำเนินการให้การรับรองผลิตภัณฑ์ สำนักงานใหญ่อยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา

- มาตรฐาน BS (British Standard) : มาตรฐานของประเทศอังกฤษ

- มาตรฐาน DIN (German Industrial Standard) : มาตรฐานของประเทศเยอรมัน

- มาตรฐาน VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker) : มาตรฐานของกลุ่มวิศวกรไฟฟ้าของประเทศเยอรมัน

- มาตรฐาน AS (Australian Standards) : มาตรฐานของประเทศออสเตรเลีย

- มาตรฐาน JIS (Japaness Industrial Standards) : มาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น

8.4.4 กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

- ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

- พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561

ทั้งนี้ รวมถึงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีได้ยกตัวอย่างมา โดยกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้าครอบคลุมทั้งด้านการออกแบบ การติดตั้ง ความปลอดภัย การจัดการพลังงาน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบไฟฟ้ามีความปลอดภัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน

8.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานระบบสื่อสาร ระบบประปา และระบบเครื่องกล

8.5.1 พระราชบัญญัติการสื่อสารทางไกล พ.ศ. 2544

กำหนดมาตรการการจัดการการสื่อสารทางไกลทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการก่อสร้างและติดตั้งระบบสื่อสาร

8.5.2 พระราชบัญญัติการจัดสรรคลื่นความถี่ พ.ศ. 2553

ควบคุมการใช้คลื่นความถี่ที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ วิทยุ และสัญญาณต่าง ๆ เพื่อให้การใช้งานคลื่นความถี่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

8.5.3 ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการติดตั้งและการใช้งานระบบสื่อสารที่ต้องมีการรับอนุญาตก่อน เช่น ระบบโทรคมนาคมในอาคาร

8.5.4 มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic)

กำหนดการออกแบบและติดตั้งระบบสื่อสารด้วยไฟเบอร์ออฟติก ทั้งในเชิงโครงสร้างและความปลอดภัย

8.5.5 มาตรฐานการติดตั้งสายสื่อสาร (CATV, Data Cable, Telephone)

กำหนดข้อบังคับในการติดตั้งระบบสื่อสารประเภทต่าง ๆ เช่น สายเคเบิล โทรศัพท์ และระบบข้อมูล

8.5.6 พระราชบัญญัติการประปานครหลวง พ.ศ. 2521

กำหนดการจัดการและควบคุมระบบประปาในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมถึงการอนุมัติแผนงานก่อสร้างและการติดตั้งระบบประปา

8.5.7 พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2535

ควบคุมการจัดการระบบประปาในพื้นที่ชนบทและเมืองรอง โดยระบุข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งท่อและการจ่ายน้ำให้แก่ประชาชน

8.5.8 พระราชบัญญัติสุขาภิบาล พ.ศ. 2535

กำหนดข้อบังคับด้านสุขาภิบาลเกี่ยวกับการใช้น้ำสะอาดและการจัดการน้ำเสีย รวมถึงมาตรฐานการออกแบบระบบประปาภายในอาคาร

8.5.9 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบประปา

กำหนดการออกแบบและติดตั้งระบบประปาภายในอาคาร เช่น ท่อประปา เครื่องกรองน้ำ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

8.5.10 มาตรฐานการควบคุมคุณภาพน้ำ (ISO 9001, ISO 14001)

กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพน้ำ การทดสอบน้ำประปา และการรับประกันความปลอดภัยในการใช้น้ำ

8.5.11 พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

กำหนดคุณสมบัติของวิศวกรเครื่องกล รวมถึงการออกแบบและการควบคุมงานระบบเครื่องกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความร้อน เครื่องปั๊ม

8.5.12 พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

กำหนดการออกแบบและติดตั้งระบบเครื่องกลที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน เช่น ระบบทำความเย็น เครื่องปรับอากาศที่ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

8.5.13 พระราชบัญญัติการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องจักร (อุปกรณ์เครื่องกล) พ.ศ. 2536

กำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้งานและการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องกล เช่น เครื่องปั๊ม, เครื่องกรอง, ระบบลำเลียง และระบบขนถ่าย

8.5.14 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (HVAC)

กำหนดข้อบังคับการออกแบบและติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคาร รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน

8.5.15 มาตรฐาน ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers)

มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบเครื่องกลภายในอาคาร เช่น ระบบปรับอากาศ, ระบบทำความเย็น, ระบบลมระบายอากาศ

8.5.16 กฎหมายการควบคุมมลพิษจากเครื่องยนต์ (Environmental Protection)

กำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้เครื่องยนต์และอุปกรณ์เครื่องกลในการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานการลดมลพิษทางเสียงและอากาศ

8.5.17 พระราชบัญญัติความปลอดภัยในการทำงาน พ.ศ. 2554

ควบคุมการติดตั้งและการใช้งานระบบสื่อสาร, ระบบประปา, และระบบเครื่องกล โดยเฉพาะในสถานที่ทำงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงาน

ทั้งนี้ รวมถึงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีได้ยกตัวอย่างมา โดยกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานระบบสื่อสาร ระบบประปา และระบบเครื่องกล ทั้งด้านการออกแบบ การติดตั้ง ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน