

ฉบับที่สด
ที่มท ๐๑๑๐/ ๑๕๐๓



กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขรับ.....
วันที่ 13 ส.ค. 2550
เรื่อง.....

ถึง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ด้วยกระทรวงมหาดไทยได้ออกกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ และกฎกระทรวงกำหนดชนิดหรือประเภทของอาคาร หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยกฎกระทรวงทั้งสองฉบับได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่ม ๑๒๔ ตอนที่ ๘๖ ก วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้แจ้งให้กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และจังหวัดทุกจังหวัด ให้แจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ รวมทั้งได้แจ้งให้ประชาชนในท้องที่ทราบแล้ว จึงขอส่งสำเนากฎกระทรวงทั้งสองฉบับดังกล่าวให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเพื่อทราบต่อไป

ส่วนกฎหมายและระเบียบท้องถิ่น
เลขรับ.....
วันที่ 13 ส.ค. 2550
เรื่อง.....



สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

โทร. ๐-๒๒๕๕ ๔๓๕๒

โทรสาร. ๐-๒๒๕๕ ๔๓๖๖-๗

ส่วนกฎหมายและระเบียบท้องถิ่น
เลขรับ.....
วันที่ 14 ส.ค. 2550
เรื่อง.....
B.B



กฎกระทรวง

กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร
และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“บริเวณเฝ้าระวัง” หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน

ข้อ ๓ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับในบริเวณและอาคารดังต่อไปนี้

(๑) บริเวณเฝ้าระวังและบริเวณที่ ๑

(ก) อาคารที่จำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน เช่น สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า โรงผลิตและเก็บน้ำประปา

(ข) อาคารเก็บวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุกัมมันตรังสี หรือวัตถุที่ระเบิดได้

(ค) อาคารสาธารณะที่มีผู้ใช้อาคารได้ตั้งแต่สามร้อยคนขึ้นไป ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หอสมุด ศาสนสถาน สนามกีฬา อัฒจันทร์ ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานีรถ และโรงแรม

(ง) สถานศึกษาที่รับนักเรียนหรือนักศึกษาได้ตั้งแต่สองร้อยห้าสิบคนขึ้นไป

(จ) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อนที่รับเด็กอ่อนได้ตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป

(ฉ) อาคารที่มีผู้ใช้อาคารได้ตั้งแต่ห้าพันคนขึ้นไป

(ช) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป

(ซ) สะพานหรือทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่สิบเมตรขึ้นไป

(ฌ) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำหรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่สิบเมตรขึ้นไป

(๒) บริเวณที่ ๒

(ก) อาคารที่จำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน เช่น สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า โรงผลิตและเก็บน้ำประปา

(ข) อาคารเก็บวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุกัมมันตรังสี หรือวัตถุที่ระเบิดได้

(ค) อาคารสาธารณะ ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หอสมุด ศาสนสถาน สนามกีฬา อัฒจันทร์ ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานีรถ โรงแรม สถานบริการ และอาคารจอดรถ

- (ง) สถานศึกษา
- (จ) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน
- (ฉ) อาคารที่มีผู้ใช้อาคารได้ตั้งแต่ห้าพันคนขึ้นไป
- (ช) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป
- (ซ) สะพานหรือทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางค่อมยาวตั้งแต่สิบเมตรขึ้นไป
- (ฅ) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำหรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่สิบเมตรขึ้นไป

ข้อ ๔ การออกแบบโครงสร้างอาคารในข้อ ๓ ให้ผู้คำนวณออกแบบคำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การกำหนดรายละเอียดปลีกย่อยขึ้นส่วนโครงสร้าง รวมทั้งบริเวณรอยต่อระหว่างปลายขึ้นส่วน โครงสร้างต่าง ๆ และการจัดให้โครงสร้างทั้งระบบอย่างน้อยมีความเหนียวเทียบเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility) ตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรอง

การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารแต่ละชั้นส่วน ให้ใช้ค่าหน่วยแรงของผลจากแผ่นดินไหว หรือผลจากแรงลมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๒๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่มีต่อขึ้นส่วนโครงสร้างนั้น ค่าใดค่าหนึ่ง ที่มากกว่า

ข้อ ๕ การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ หรือโครงสร้างอาคารอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาคารตามที่กำหนดในข้อ ๖ และไม่อยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ผู้คำนวณออกแบบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป และต้องคำนวณให้อาคารสามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยใช้วิธีการคำนวณเชิงพลศาสตร์หรือวิธีอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎีเชิงพลศาสตร์

การคำนวณตามวรรคหนึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรอง หรือที่จัดทำโดยส่วนราชการหรือนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองวิธีการคำนวณนั้น

ข้อ ๖ การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีลักษณะเป็นตึก บ้าน เรือน โรง หรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และไม่อยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ให้ผู้คำนวณออกแบบคำนวณให้อาคารสามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ โดยคำนวณแรงเฉือนตามวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ให้คำนวณแรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน ดังนี้

$$V = ZIKCSW$$

- V คือ แรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน
- Z คือ สัมประสิทธิ์ของความเข้มของแผ่นดินไหวตามที่กำหนดในข้อ ๗
- I คือ ตัวคูณเกี่ยวกับการใช้อาคารตามที่กำหนดในข้อ ๘
- K คือ สัมประสิทธิ์ของโครงสร้างอาคารที่รับแรงในแนวราบตามที่กำหนดในข้อ ๙
- C คือ สัมประสิทธิ์ หาค่าได้จากสูตรในข้อ ๑๑
- S คือ สัมประสิทธิ์ของการประสานความถี่ธรรมชาติระหว่างอาคารและชั้นดินที่ตั้งอาคารตามที่กำหนดในข้อ ๑๒
- W คือ น้ำหนักของตัวอาคารทั้งหมดรวมทั้งน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์ซึ่งยึดตรึงกับที่โดยไม่รวมน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับอาคารทั่วไป หรือน้ำหนักของตัวอาคารทั้งหมดรวมกับร้อยละ ๒๕ ของน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับโกดังหรือคลังสินค้า

(๒) ให้กระจายแรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดินออกเป็นแรงในแนวราบที่กระทำต่อพื้นชั้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(ก) แรงในแนวราบที่กระทำต่อพื้นชั้นบนสุดของอาคาร ให้คำนวณ ดังนี้

$$F_t = 0.07 TV$$

ค่าของ F_t ที่ได้จากสูตรนี้ไม่ให้ใช้เกิน ๐.๒๕ V และถ้าหาก T มีค่าเท่ากับหรือต่ำกว่า ๐.๗ วินาที ให้ใช้ค่าของ F_t เท่ากับ ๐

(ข) แรงในแนวราบที่กระทำต่อพื้นชั้นต่าง ๆ ของอาคาร รวมทั้งชั้นบนสุดของอาคารด้วย ให้คำนวณ ดังนี้

$$F_x = \frac{(V - F_i)w_x h_x}{\sum_{i=1}^n w_i h_i}$$

- F_i คือ แรงในแนวราบที่กระทำต่อพื้นที่บนสุดของอาคาร
- F_x คือ แรงในแนวราบที่กระทำต่อพื้นที่ที่ x ของอาคาร
- T คือ คาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคาร มีหน่วยเป็นวินาที หากทำได้ตามสูตรในข้อ ๑๐
- V คือ แรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน
- w_x, w_i คือ น้ำหนักของพื้นอาคารชั้นที่ x และชั้นที่ i ตามลำดับ
- h_x, h_i คือ ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นที่ที่ x และชั้นที่ i ตามลำดับ
- $i = 1$ สำหรับพื้นที่แรกที่อยู่สูงถัดจากพื้นที่ล่างของอาคาร
- $x = 1$ สำหรับพื้นที่แรกที่อยู่สูงถัดจากพื้นที่ล่างของอาคาร
- $\sum_{i=1}^n w_i h_i$ คือ ผลรวมของผลคูณระหว่างน้ำหนักกับความสูงจากพื้นที่ที่ ๑ ถึงชั้นที่ n
- n คือ จำนวนชั้นทั้งหมดของอาคารที่อยู่เหนือระดับพื้นที่ล่างของอาคาร

ในการคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีรูปทรงตามที่ระบุในวรรคหนึ่ง ผู้คำนวณออกแบบอาจใช้วิธีอื่นได้ แต่วิธีการคำนวณออกแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรอง หรือที่จัดทำโดยส่วนราชการหรือนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองวิธีการคำนวณนั้น

ข้อ ๗ ค่าสัมประสิทธิ์ของความเข้มของแผ่นดินไหว (Z) ของบริเวณที่ ๑ ให้ใช้เท่ากับ ๐.๑๕ หรือมากกว่า และบริเวณที่ ๒ ให้ใช้เท่ากับ ๐.๓๘ หรือมากกว่า

ข้อ ๘ ตัวคูณเกี่ยวกับการใช้อาคาร (I) ให้ใช้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอาคาร	ค่าของ I
(๑) อาคารที่จำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน ตามข้อ ๓	๑.๕๐
(๒) อาคารที่เป็นที่ชุมนุมคนครั้งหนึ่ง ๆ ได้มากกว่าสามร้อยคน	๑.๒๕
(๓) อาคารอื่น ๆ	๑.๐๐

ข้อ ๕ ค่าสัมประสิทธิ์ของโครงสร้างอาคารที่รับแรงในแนวนอน (K) ให้ใช้ ดังต่อไปนี้

ระบบและชนิดโครงสร้างรับแรงในแนวนอน	ค่าของ K
(๑) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้กำแพงรับแรงเฉือน (Shear Wall) หรือ โครงสร้างค้ำยัน (Braced Frame) ด้านแรงทั้งหมดในแนวนอน	๑.๓๓
(๒) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียว (Ductile Moment-Resisting Frame) ด้านแรงทั้งหมดในแนวนอน	๐.๖๗
(๓) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียวร่วมกับ กำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงสร้างค้ำยันด้านแรงในแนวนอน โดยมีข้อกำหนด ในการคำนวณออกแบบ ดังนี้	๐.๘๐
(ก) โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียวต้องสามารถต้านแรงในแนวนอนได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของแรงในแนวนอนทั้งหมด	
(ข) กำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงสร้างค้ำยันเมื่อแยกเป็นอิสระจาก โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียวต้องสามารถต้านแรงในแนวนอนได้ทั้งหมด	
(ค) โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียวร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือ โครงสร้างค้ำยันต้องสามารถต้านแรงในแนวนอนได้ทั้งหมด โดยสัดส่วน ของแรงที่กระทำต่อโครงสร้างแต่ละระบบ ให้เป็นไปตามสัดส่วนความคงตัว (Rigidity) โดยคำนึงถึงการถ่ายเทของแรงระหว่างโครงสร้างทั้งสอง	
(๔) หอดังน้ำ รองรับด้วยเสาไม่น้อยกว่า ๔ ต้น และมีแกนแข็งยึดและไม่ได้ตั้งอยู่ บนอาคาร	๒.๕
หมายเหตุ ผลคูณระหว่างค่า K กับค่า C ให้ใช้ค่าต่ำสุดเท่ากับ ๐.๑๒ และ ค่าสูงสุดเท่ากับ ๐.๒๕	
(๕) โครงสร้างค้ำยันที่มีความเหนียวจำกัดและโครงสร้างระบบอื่น ๆ นอกจาก โครงสร้างอาคารตาม (๑) (๒) (๓) หรือ (๔)	๑.๐

ข้อ ๑๐ คาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคาร (T) ถ้าไม่สามารถคำนวณหาคาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคารได้ถูกต้องโดยวิธีอื่น ให้คำนวณตามสูตร ดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับอาคารทั่วไปทุกชนิดให้คำนวณตามสูตร

$$T = \frac{0.09h_n}{\sqrt{D}}$$

(๒) สำหรับอาคารที่มีโครงต้านแรงค้ำที่มีความเหนียว ให้คำนวณตามสูตร

$$T = 0.10 N$$

h_n คือ ความสูงของพื้นอาคารชั้นสูงสุดวัดจากระดับพื้นดิน
มีหน่วยเป็นเมตร

D คือ ความกว้างของโครงสร้างของอาคารในทิศทางขนานกับแรง
แผ่นดินไหว มีหน่วยเป็นเมตร

N คือ จำนวนชั้นของอาคารทั้งหมดที่อยู่เหนือระดับพื้นดิน

ข้อ ๑๑ ในการคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคารหรือส่วนต่าง ๆ ของอาคาร
ค่าสัมประสิทธิ์ (C) ให้คำนวณตามสูตร ดังต่อไปนี้

$$C = \frac{I}{15\sqrt{T}}$$

ถ้าคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ได้มากกว่า ๐.๑๒ ให้ใช้เท่ากับ ๐.๑๒

ข้อ ๑๒ ค่าสัมประสิทธิ์ของการประสานความถี่ธรรมชาติระหว่างอาคารและชั้นดินที่ตั้ง
อาคาร (S) มีดังต่อไปนี้

ลักษณะของชั้นดิน	ค่าของ S
(๑) หิน	๑.๐
(๒) ดินแข็ง	๑.๒
(๓) ดินอ่อน	๑.๕
(๔) ดินอ่อนมาก	๒.๕

“หิน” หมายถึง หินทุกลักษณะไม่ว่าจะเป็นหินคล้ายหินเชล (Shale) หรือที่เป็นผลึกตาม
ธรรมชาติ หรือดินลักษณะแข็งซึ่งมีความลึกของชั้นดินไม่เกิน ๖๐ เมตร ที่ทับอยู่เหนือชั้นหิน และ
ต้องเป็นดินที่มีเสถียรภาพดี เช่น ทราย กรวด หรือดินเหนียวแข็ง

“ดินแข็ง” หมายถึง ดินลักษณะแข็งซึ่งมีความลึกของชั้นดินมากกว่า ๖๐ เมตร ที่ทับอยู่เหนือ
ชั้นหิน และต้องเป็นดินที่มีเสถียรภาพดี เช่น ทราย กรวด หรือดินเหนียวแข็ง

“ดินอ่อน” หมายถึง ดินเหนียวอ่อนถึงดินเหนียวแข็งปานกลางที่หนาแน่นกว่า ๕ เมตร
อาจจะมีชั้นทรายคั่นอยู่หรือไม่ก็ได้

“ดินอ่อนมาก” หมายถึง ดินเหนียวอ่อนที่มีกำลังต้านทานแรงเฉือนของดินในสภาวะไม่ระบายน้ำ (Undrained Shear Strength) ไม่มากกว่า ๒๔ กิโลปาสกาล (๒,๔๐๐ กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร) และมีความหนาชั้นดินมากกว่า ๕ เมตร เช่น สภาพดินในท้องที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

ถ้าผลคูณระหว่างค่า C กับค่า S มากกว่า ๐.๑๔ ให้ใช้เท่ากับ ๐.๑๔ เว้นแต่กรณีดินอ่อนมาก ถ้าผลคูณดังกล่าวมากกว่า ๐.๒๖ ให้ใช้เท่ากับ ๐.๒๖

ข้อ ๑๓ ในการคำนวณการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ด้านข้างระหว่างชั้นที่อยู่ติดกันของอาคาร (Story Drift) ที่เกิดจากแรงในแนวราบตามที่ระบุในข้อ ๖ (๑) และ (๒) การเคลื่อนตัวดังกล่าวต้องไม่เกินร้อยละ ๐.๕ ของความสูงระหว่างชั้น

ข้อ ๑๔ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือได้รับใบรับแจ้งการก่อสร้างหรืออาคารที่มีอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าพื้นที่บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นชั้นดินอ่อน จึงส่งผลให้เกิดการขยายแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทำให้อาคารในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวในระยะไกล ประกอบกับพื้นที่ภาคใต้บางส่วนของประเทศไทยตั้งอยู่ในบริเวณรอยเลื่อนระนองและรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งมีการสั่นสะเทือนอยู่บ่อยครั้ง ทำให้อาคารในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว ประกอบกับหลักเกณฑ์การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๘ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน ไม่ครอบคลุมบริเวณเสี่ยงภัยดังกล่าว และไม่สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ตามมาตรฐานสากล ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัย จึงสมควรขยายพื้นที่การควบคุมอาคารในบริเวณดังกล่าว รวมทั้งปรับปรุงหลักเกณฑ์การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวเสียใหม่ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดชนิดหรือประเภทของอาคาร หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบ
งานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร
พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๒๑ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การก่อสร้าง คัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารชนิดหรือประเภทดังต่อไปนี้ ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตหรือผู้แจ้งตามมาตรา ๓๘ ทวิ จัดให้มีการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร

(๑) โรงมหรสพ

(๒) อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(๓) อาคารที่มีพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดเป็นที่ชุมนุมคนตั้งแต่หนึ่งพันตารางเมตรขึ้นไปและมีความยาวของคานหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งช่วงใดเกินสี่สิบเมตร

(๔) อาคารที่มีความยาวของคานช่วงหนึ่งตั้งแต่สี่สิบเมตรขึ้นไปและรับน้ำหนักเสาฝาก ซึ่งเสาดังกล่าวรับน้ำหนักชั้นถัดไปมากกว่าหนึ่งชั้น

- (๕) อาคารที่มีพื้นที่ของชั้นใต้ดินต่ำกว่าระดับพื้นดินที่ก่อสร้างเกินเก้าเมตร
- (๖) อาคารประเภทที่ใช้พื้นที่ใต้ดินและมีความยาวระหว่างเสาช่วงหนึ่งช่วงใดตั้งแต่แปดเมตรขึ้นไป

(๗) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่มีความสูงจากระดับฐานตั้งแต่สิบเมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ห้าสิบตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๒ การตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารให้กระทำโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

ผู้ดำเนินการตรวจสอบตามวรรคหนึ่งต้องไม่ดำเนินการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบ หรือคู่สมรส พนักงาน หรือตัวแทนของผู้ดำเนินการตรวจสอบเป็นผู้จัดทำหรือรับผิดชอบ

ข้อ ๓ การตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารให้ผู้ดำเนินการตรวจสอบทำการตรวจสอบแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณในส่วนที่เกี่ยวกับโครงสร้างของอาคาร โดยให้พิจารณาถึงหลักเกณฑ์และมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นที่ใช้บังคับอยู่ในขณะที่มีการขอรับใบอนุญาตหรือแจ้งตามมาตรา ๓๘ ทวิ และ

(๒) มาตรฐานการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารของสถาบันของทางราชการ หรือสภาวิศวกร หรือซึ่งเป็นที่ยอมรับของสถาบันของทางราชการหรือสภาวิศวกร

ในกรณีที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบเห็นว่างานออกแบบและคำนวณเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้ผู้ดำเนินการตรวจสอบออกหนังสือรับรองการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารตามแบบท้ายกฎกระทรวงนี้ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดการคำนวณ โครงสร้างหลักที่ใช้ในการคำนวณเพื่อตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณดังกล่าว มอบให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตหรือผู้แจ้งตามมาตรา ๓๘ ทวิ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดชนิดหรือประเภทของอาคารที่ต้องจัดให้มีการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างอาคาร ตลอดจนหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างอาคาร เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยของอาคาร และโดยที่มาตรา ๒๑ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ บัญญัติให้กำหนดโดยกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

หนังสือรับรองการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร

เขียนที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้า
เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร
ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่
ตั้งแต่ และขณะนี้มิได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว
ที่อยู่เลขที่ ตรอก/ซอย ถนน
หมู่ที่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร
ที่ทำงาน เลขที่ ตรอก/ซอย
ถนน หมู่ที่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร
ได้ทำการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารที่จะทำการก่อสร้าง/ดัดแปลง/
เคลื่อนย้ายอาคาร ของ ในโฉนดที่ดิน/
น.ส. ๓/น.ส. ๓ ก/ส.ค. ๑/อื่นๆ เลขที่ ตรอก/ซอย
ถนน หมู่ที่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ เป็นอาคารชนิดหรือประเภท

(๑) ชนิด/ประเภท จำนวน หลัง
เพื่อใช้เป็น โดยมีพื้นที่ ตารางเมตร
ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร ชื่อ
ใบอนุญาตเลขที่ ตามเอกสารการคำนวณโครงสร้างอาคารจำนวน แผ่น
แบบแปลน จำนวน แผ่น และรายการประกอบแบบแปลน จำนวน แผ่น

(๒) ชนิด/ประเภท จำนวน หลัง
เพื่อใช้เป็น โดยมีพื้นที่ ตารางเมตร
ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร ชื่อ
ใบอนุญาตเลขที่ ตามเอกสารการคำนวณโครงสร้างอาคารจำนวน แผ่น
แบบแปลน จำนวน แผ่น และรายการประกอบแบบแปลน จำนวน แผ่น

(๓) ชนิด/ประเภท จำนวน หลัง
 เพื่อใช้เป็น โดยมีพื้นที่ ตารางเมตร
 ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร ชื่อ
 ใบอนุญาตเลขที่ ตามเอกสารการคำนวณโครงสร้างอาคารจำนวน แผ่น
 แบบแปลน จำนวน แผ่น และรายการประกอบแบบแปลน จำนวน แผ่น

ขอรับรองต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นว่างานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง
 อาคารของอาคารดังกล่าวข้างต้นได้ออกแบบและคำนวณโดยถูกต้องตามหลักวิชาการและกฎหมายว่าด้วยการ
 ควบคุมอาคารทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ดำเนินการตรวจสอบ
 (.....)

หมายเหตุ

๑. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
 ควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องไม่ดำเนินการ
 ตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบ หรือ
 คู่สมรส พนักงาน หรือตัวแทนของผู้ดำเนินการตรวจสอบเป็นผู้จัดทำหรือรับผิดชอบ
๒. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องลงลายมือชื่อในแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน
 และรายการคำนวณทุกแผ่นที่ได้ทำการตรวจสอบ
๓. ให้ขีดฆ่าข้อความที่ไม่ต้องการออก
๔. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องแนบสำเนาใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
 ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร สำเนาทะเบียนบ้าน และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนที่มีการ
 ลงนามรับรองสำเนาด้วย