

อุปสรรคของการออกแบบอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร

THE OBSTACLES OF THE DESIGN OF SMALL-SIZED COMMON HOUSING BUILDINGS IN BANGKOK

ทองพูล ทาสีเพชร¹*, ธรรมศ กิติกาวงศ์ขจร² และ วิมลฐิฎกานต์ รัตนธีรวงศ์¹

¹ สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง, คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์, มทร. ตะวันออก, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

² สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ, คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น, จ.ปทุมธานี, ประเทศไทย

*Corresponding author; E-mail address: deanthongpoon@yahoo.com

บทคัดย่อ

การออกแบบและเขียนแบบอาคารอยู่อาศัยรวมเพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น ผู้ออกแบบอาคารมักประสบปัญหาด้านข้อกำหนดอาคารที่เกี่ยวข้องซึ่งมีจำนวนหลายฉบับ จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ออกแบบออกแบบอาคารไม่ถูกต้องและต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ ทำให้งานล่าช้า เสียเวลาและเสียโอกาสในการลงทุน อย่างไรก็ตามก็มีนักวิจัยและผู้ออกแบบหลายคนพยายามแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ ผู้เขียนจึงได้สืบค้นข้อมูลจาก Google Search ของหน่วยงานต่างๆ ด้านกฎหมายอาคาร เครือข่าย VPN เอกสาร. ตำรา คู่มือ และประสบการณ์ของผู้วิจัยและได้จัดเรียงอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน และเพื่อตรวจสอบอุปสรรคของการออกแบบอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น เป็นแนวทางให้ผู้ออกแบบออกแบบอาคารได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยการใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เป็นหลักสำหรับการออกแบบ การศึกษาพบว่า ที่ดินแปลงนี้สามารถออกแบบอาคารได้สูง 5 ชั้น อาคารมีพื้นที่สูงสุด 730.375 ตร.ม. และมีค่า F.A.R. $\leq 1,560$ ตร.ม. และ O.S.R. $22.72\% \geq 6\%$ มีห้องพักอาศัยได้สูงสุด 20 ห้อง มีขั้นตอนการออกแบบ 11 ขั้นตอนและ 29 ข้อ ไม่มีที่จอดรถยนต์ ได้ขนาดอาคารเล็กมากไม่สามารถออกแบบอาคารได้ตามที่กำหนด เนื่องจากมีอุปสรรคหลักๆ คือ แปลงที่ดินที่มีขนาดเล็กและมีถนนโดยรอบ 3 ด้าน แนวอาคารต้องถอยร่นอาคารแนวตามถนน มีตำแหน่งลิฟท์ ต้องตรวจสอบแปลงที่ดินมีแนวเดินสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ที่ดินเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ผู้ออกแบบจัดองค์ประกอบอาคารยาก วิธีการนี้ทำให้ผู้ออกแบบอาคารเข้าใจง่ายและสามารถออกแบบได้อย่างรวดเร็วและได้ขนาดอาคารที่ถูกต้อง ดังนั้นระบบนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการหาพื้นที่อาคารในแต่ละประเภทได้ต่อไป

คำสำคัญ: อุปสรรคของการออกแบบ, อาคารอยู่อาศัยรวมขนาดเล็ก, อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน, อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

Abstract

The building designers often faced with many legal building related problems when they design and do drawings of the Common Housing Buildings to apply for building permits. Therefore, this causes the designers to design incorrectly and have to revise. It also causes work to be delayed, wasting time, and losing investment opportunities. However, there are many researchers and designers trying to solve this problem. The author searched google searches of various building law agencies, VPN, textbooks, manuals, and researcher experiences and arranged them step by step and to check the obstacles of designing a small, 5-storey residential building can guide the design of the building quickly and accurately. The study used the 2013 Bangkok Master Plan and the 2001 Bangkok Legislation on Building Control Act as the basis for the design. The study found that This plot of land can design a 5-storey building. The building has a maximum area of 730.375 sq.m. with an F.A.R. $\leq 1,560$ sq.m. and O.S.R. $22.72\% \geq 6\%$ with a maximum of 20 residential rooms. There are 11 design steps There are 11 design steps and 29 main steps. There is no car park, the size of the building is very small, the building cannot be designed at a certain value, as the main obstacle is the plot of land that is small and has 3 surrounding streets. The building line must be set back along the street. There is a lift position. Land plots must be inspected with high voltage transmission lines. The land is trapezoidal. The designer arranged the building composition very difficult. These methods help building designers find that it is easy to understand and can design quickly. Also, the building size is correct. Therefore, this system can be used as a guideline for finding the building areas in each category.

Keywords: Obstacles of the Design, Small-sized Common Housing Building, Floor Area Ratio (FAR), Open Space Ratio (OSR)

1. คำนำ

ในการออกแบบอาคารอยู่อาศัยรวม เช่น อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด หอพัก เพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ผู้ออกแบบ เจ้าของอาคาร จะต้องศึกษาชั้นตอนการออกแบบอาคาร กฎหมายอาคาร อย่างละเอียดและรอบคอบ จึงจะออกแบบได้อย่างถูกต้อง [1] ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะ อพาร์ทเมนท์ ขนาดเล็กเท่านั้น เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา โดยต้องพิจารณาข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 และกฎกระทรวงฉบับอื่น ๆ อีกอย่างน้อย 17 ฉบับ ที่ไม่ได้เรียงลำดับในการออกแบบไว้ พร้อมทั้งอุปสรรคด้านข้อกฎหมายต่างๆ เพื่อต้องการหาพื้นที่ใช้สอยของอาคารให้ได้มากที่สุด (Maximum Living Areas) ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับผู้ออกแบบอย่างแน่นอน ผู้วิจัยจึงต้องเรียบเรียงขั้นตอนการออกแบบตามกฎหมายหลายๆ ฉบับ เป็นลำดับอย่างถูกต้องและรวดเร็วเพื่อตรวจสอบหาอุปสรรค ต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาอุปสรรคการออกแบบอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในพื้นที่จำกัดด้วยข้อกำหนดควบคุมในกรุงเทพมหานคร

1.2 ขอบเขตการศึกษา

อาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในกรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่สีส้ม (ย.7-4)

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ทำให้รู้ข้อกำหนดสำหรับการตรวจสอบอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร

1.3.2 ทำให้รู้อุปสรรคสำหรับการออกแบบอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร

2. อาคารพักอาศัยรวม

ข้อกำหนดและชั้นตรวจสอบที่เกี่ยวข้องที่ต้องศึกษามีดังนี้

2.1. คำนิยาม

ข้อกำหนดอาคารอยู่อาศัยรวมประกอบด้วย อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด หอพัก ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะข้อกำหนดอาคารขนาดเล็กเท่านั้น เนื่องจากหลักการออกแบบอาคารทั้ง 3 แบบนี้ ใช้ข้อกำหนดเหมือนกัน จะแตกต่างกันที่ทั้งอาคารชุดและหอพักมีพระราชบัญญัติควบคุม [2]

อาคารอยู่อาศัยรวม หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัวมีห้องน้ำ ห้องส้วม ทางเดิน ทางเข้าออก และทางขึ้นลงหรือลิฟต์แยกจากกันหรือร่วมกัน ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงหอพักด้วย

ถนนสาธารณะ หมายความว่า ทางสาธารณะที่ขุดยานผ่านได้ ฉะนั้นจึงสรุปได้ว่าอาคารพักอาศัยรวมที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตรและมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน

< 2,000 ตร.ม. ถือว่าเป็นอาคารขนาดเล็กนั่นเอง

2.2 ข้อกำหนดอาคารพักอาศัยรวม

2.2.1. ศักดิ์ของกฎหมาย

การแบ่งลำดับศักดิ์ของกฎหมาย แบ่งเป็น 4 ลำดับ [3]

กฎหมายรัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง บทบัญญัติ/ประกาศ

2.2.2. มีพ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง

พ.ร.บ. ควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2-5)

พระราชบัญญัติหอพัก พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2551

พ.ร.บ. พระราชบัญญัติวิศวกรรม พ.ศ.2542 พ.ร.บ. สถาปนิก พ.ศ.2543

พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พ.ร.บ.

การเดินทางอากาศ พ.ร.บ. การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

2.2.3. กฎกระทรวงผังเมืองรวม กทม. พ.ศ.2556

ตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งของแปลงที่ดิน ที่สำนักเขตพื้นที่หรือสำนักงานโยธา ศาลาว่า กทม. ประกอบด้วยดังนี้ [4]

เขตสีเหลือง (ย.1-ย.4) เขตสีส้ม (ย.5-ย.7) เขตสีน้ำตาล (ย.8-ย.

10) เขตสีแดง (พ.1-พ.5) เขตสีม่วง (อ.1-อ.2) เขตสีน้ำเงินประปราย (อ.

3) เขตสีขามี่กรอบ (ก.1-ก.2) เขตสีเขียว (ก.3-ก.4) เขตสีน้ำตาลอ่อน

(ค.1-ค.2) เขตสีน้ำเงิน (ส.) ที่ดินแต่ละโฉนดสีต่างๆจะมีตารางสรุปข้อ

กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างชัดเจน

2.2.4. กฎกระทรวงที่ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร

มีกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องคือ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.

2526) [5] กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ.2527) กฎกระทรวงฉบับที่ 6

(พ.ศ.2527) กฎกระทรวงฉบับที่ 11(พ.ศ.2528) กฎกระทรวงฉบับที่

12 กฎกระทรวงฉบับที่ 33(พ.ศ. 2535) กฎกระทรวงฉบับที่ 39(พ.ศ.

2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) การกำหนด

แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว 2550 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.

2543) กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพ

วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550

2.2.5. ข้อบัญญัติ กทม. เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

2.2.6. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง บริเวณห้าม

ก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด

2.3 รวมข้อกำหนดเพื่อการออกแบบและเขียนแบบอาคารพักอาศัยรวม

2.3.1. ที่ว่างรอบอาคาร [2]

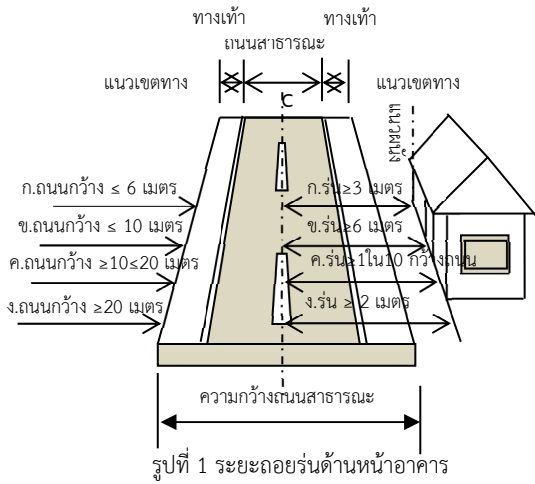
1) ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30% ของพื้นที่ที่ดิน

2) อัตราส่วนพื้นที่ต่ออาคารทุกชั้นรวมกันต่อพื้นที่

ที่ดิน(Floor per Area Ratio) กำหนดให้ ไม่เกิน 10 : 1 [4]

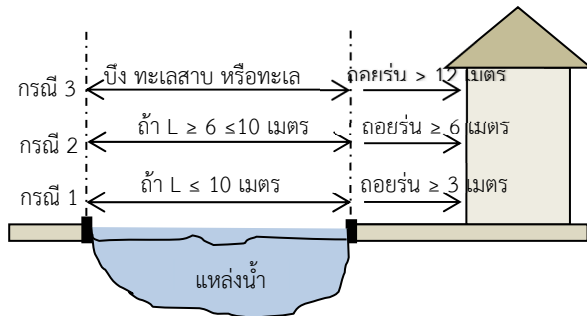
2.3.2. ระยะแนวถอยร่นอาคาร [2]

1) ระยะถอยร่นด้านหน้าอาคาร ดังรูปที่ 1



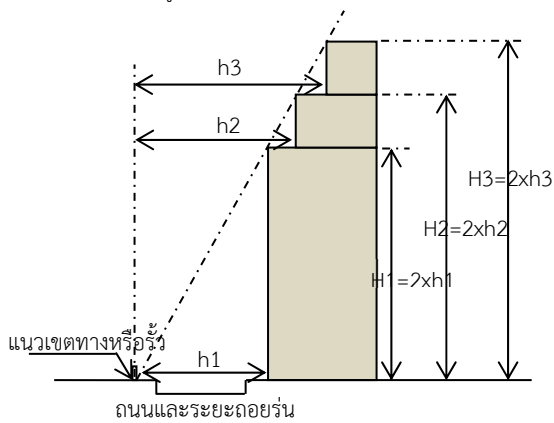
- 2) แนวถอยร่นด้านข้างอาคาร ด้านหลัง ถอยร่น ≤ 3 เมตร กรณีเปิดหน้าต่าง ถ้าไม่เปิด ถอยร่น 1 เมตร ถ้าอาคารสูง ≤ 15 เมตร หรือพื้นที่อาคาร $\leq 2,000$ ตร.ม.
- 3) ถ้าอาคารที่ก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ [6]

L คือความกว้างแหล่งน้ำ ดังรูปที่ 2



2.3.2. ความสูงอาคาร

- 1) อาคารสามารถสร้างได้ไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ [2] ดังรูปที่ 3



2.3.3. ตรวจสอบค่า FAR และค่า OSR

1) FAR (Floor Area Ratio) หมายถึง อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน

2) OSR (Open Space Ratio) หมายถึง อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม [4]

2.3.4. ห้องต่าง ๆ ในอาคาร

- 1) ขนาดเล็กสุดของตัวอาคาร ที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย ต้องมีพื้นที่ภายใน ≥ 20 ตร.ม. [5]
- 2) ห้องนอน จะต้องกว้าง ≥ 2.50 เมตร และต้องมีพื้นที่ ≥ 8 ตร.ม.
- 3) ห้องเก็บของ ไม่มีข้อกำหนดใดๆ ตามกฎหมาย
- 4) ที่จอดรถ อาคารขนาดเล็กไม่บังคับที่จอดรถ [2]
- 5) ห้องนั่งเล่นห้องโถงห้องไม่มีข้อกำหนดตามกฎหมาย
- 6) ห้องครัวที่ก่อสร้างด้วยวัสดุไม่ถาวรทนไฟ ต้องอยู่ภายนอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก

- 7) ห้องน้ำ ห้องส้วม

ตารางที่ 1 แสดงตารางการกำหนดห้องส้วม ห้องอาบน้ำ อ่างล้างมือ

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
	ส้วม	ปัสสาวะ		
อาคารอยู่อาศัย ต่อ 1 หลัง	1	-	1	1

2.3.6. การกำหนดระดับพื้นชั้นล่าง และความสูงแต่ละชั้น

- 1) สูงจากกึ่งกลางถนนระดับ ≤ 0.30 เมตร แต่ถ้าอาคารไม่ติดถนน ต้องสูงกว่าพื้นดินที่จะปลูกสร้าง ≤ 0.10 เมตร [6]
- 2) ความสูงแต่ละชั้น ≥ 2.60 เมตร [6]

2.3.7. ช่องทางเดินภายในอาคาร

ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

2.3.8. ผนังอาคาร

- 1) ผนังทั่วไป ต้องทำด้วยวัสดุถาวรทนไฟหนา ≤ 8 ซม.
- 2) ผนังกันไฟ - ผนังก่ออิฐหนา ≥ 18 ซม. ค.ส.ล. หนา ≥ 12 ซม.

2.3.9. ประตู หน้าต่าง ช่องลม [2]

- 1) อาคารสูงไม่เกิน 9 เมตร ชั้น 2 ลงมา ต้องห่างจากแนวเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 2) สำหรับอาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ต้องห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 3) ต้องมีความสูงจากพื้นถึงยอดฝาดหรือใต้โครงหลังคาสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร

2.3.10. บันไดหลัก

บันไดของอาคารพักอาศัยรวมกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร [2]

2.3.11. บันไดหนีไฟ

- 1) บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้าง ≥ 90 ซม. และ ≤ 150 ซม. ลูกตั้งสูง ≤ 20 ซม. และลูกนอนกว้าง ≥ 22 ซม. [2]
- 2) มีช่องระบายมีพื้นที่รวม ≥ 1.40 ตารางเมตร
- 3) มีระยะห่างประตูห้องสุดท้ายที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร บันไดหนีไฟตามทางเดินต้องห่างกันไม่เกิน 60 เมตร
- 4) ประตูกว้าง ≥ 80 เซนติเมตร สูง ≥ 1.90 เมตร
- 5) มีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉิน เป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

2.3.12. ระเบียง [2]

- 1) ต้องกว้าง ≥ 1 ม.ยื่นเหนือทางเท้าได้ ≥ 1.20 ม.
- 2) อาคารที่สูง ≤ 9 เมตร ปลายระเบียงต้องอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร [2]
- 3) ถ้าสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 4) ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงยอดฝ้าย ต้อง 2.20 เมตร

2.3.13. กันสาดที่อยู่ติดทางสาธารณะ

ต้องสูงจากทางเท้าอย่างน้อย 3.25 เมตร โดยไม่นับส่วนตกแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร

2.3.14. หลังคา

ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ยกเว้นอาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่น หรือทางสาธารณะเกิน 20 เมตร สามารถทำด้วยวัสดุไม่ทนไฟได้ [2]

2.3.15. วัสดุก่อสร้าง สร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

2.3.16. การสุขาภิบาล

อาคารพักอาศัยรวม ประเภท ก ข ค ง ให้แสดงแบบระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละหน่วยประกอบด้วย [2]

- 1) บ่อดักไขมัน
- 2) บ่อเกรอะ
- 3) บ่อกรอง (PH) 5-9 ค่า BOD ≤ 50 มก.ต่อลิตร [4]
- 4) ต้องแสดงแบบระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อกรอง และสิ่งต่อไปนี้
- 5) การกำจัดน้ำทิ้ง [2]
- 6) การระบายน้ำทิ้ง น้ำฝน ลาดเอียง ≥ 1 ใน 200

2.3.17. ลิฟต์โดยสาร

ลิฟต์ไม่มีในข้อกฎหมาย

2.3.18. ระบบการจัดแสงสว่าง [2]

ตารางที่ 2 แสดงตารางการจัดแสงสว่างในส่วนต่างๆของอาคาร

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์(LUX)
1	ที่จอดรถ	100
2	ทางเดินภายในอาคาร	100
3	ห้องพัก	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วม	100

2.3.19. การระบายอากาศในอาคาร

ตารางที่ 3 แสดงตารางอัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล [2]

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยใน 1 ชั่วโมงลบ./ชม./ตร.ม.
1	ห้องน้ำ ส้วม	2
2	ห้องครัว	30

ตารางที่ 4 แสดงตารางการระบายอากาศในอาคารที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลบ./ชม./ตารางเมตร
1	ห้องน้ำ ห้องส้วม	2
2	ห้องครัว	30

2.3.20. การป้องกันอัคคีภัยต้องมีเครื่องดับเพลิง ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงตารางการป้องกันอัคคีภัย [2]

ประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	บรรจุไม่ต่ำกว่า	หมายเหตุ	
(1)อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร	คูหาละ	
	(2) ก๊าซ	3 กิโลกรัม	1	
	คาร์บอนไดออกไซด์		เครื่อง	
	(3) ผงเคมีแห้ง			
(2)อาคารที่มีความสูงเกิน 2 ชั้น	(4) อื่นๆ	3 กิโลกรัม		
	(1)อาคารที่มีความสูงเกิน 3 ชั้น	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร	ชั้นละ
		(2) ก๊าซ		1
		คาร์บอนไดออกไซด์		เครื่อง
(3) ผงเคมีแห้ง		4 กิโลกรัม		
(4) อื่นๆ	4 กิโลกรัม			

ตารางที่ 6 แสดงตารางน้ำหนักบรรทุกจรอาคาร [7]

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	กิโลกรัม/ตารางเมตร
1	พื้นอาคารทั่วไป	200
2	กันสาด	100

2.3.22. แร่งสันสะพานแผ่นดินไหว [8]

2.3.23. พ.ร.บ สถาปนิก พ.ศ. 2543 [9]

2.3.24. พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ. 2542 [10]

2.3.25. กำลังวัสดุและน้ำหนักบรรทุก [7]

ตารางที่ 7 แสดงตารางกำลังวัสดุและน้ำหนักบรรทุกของ

ความสูงของอาคาร	หน่วยแรงลมอย่างน้อย (กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร)
1. อาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	50
2. อาคารที่สูงเกิน 10 เมตร แต่ ไม่เกิน 20 เมตร	80

2.3.26. รายการคำนวณ

มีรายการคำนวณ 1 ชุด เป็นสิ่งพิมพ์ สำเนาภาพถ่าย หรือเขียนด้วยหมึก ต้องลงลายมือ ทุกแผ่น

2.3.27. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม[11]

2.3.28. แผนผังบริเวณ [2]

แบบแปลน รายการประกอบแบบ รายการคำนวณและรายการ

- 1) มาตราส่วน ขนาด ระยะ ๆ ให้ใช้มาตราเมตริก
- 2) แผนผังบริเวณให้ใช้มาตราส่วน ≥ 1 ต่อ 500
- 3) แบบแปลน ให้ใช้มาตราส่วนไม่เล็กกว่า 1 ต่อ 100 [1]
- 4) รายละเอียดที่จำเป็น

2.3.29. การขออนุญาตตัดคั่นหินทางเท้า[8]

2.4. ตรวจสอบที่ตั้งตำแหน่งแปลงที่ดินสำหรับการใช้ประโยชน์[4]

2.5. ตรวจสอบความกว้างถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ

2.6. ตรวจสอบขนาดแปลงที่ดินจากโฉนดที่ดินทั้ง 4 ด้าน

2.7. ตรวจสอบที่ดินบริเวณที่ห้ามก่อสร้าง

2.8. การหาขนาดอาคารอยู่อาศัยรวม

ใช้หลักการการหาพื้นที่ใช้สอยให้ได้มากที่สุด (Maximum Area) ตามข้อกำหนดอาคารที่กล่าวข้างต้นแล้ว

2.9. ขั้นตอนออกแบบอาคารพักอาศัยรวม

หาพื้นที่ก่อสร้างจากค่า FAR และ OSR

2.10. ตรวจสอบแบบอาคารตามข้อกำหนดให้สมบูรณ์

2.11. ขั้นตอนยื่นขออนุญาตอาคารในเขต กทม.

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลจาก Google Search จากหน่วยงานด้านกฎหมายก่อสร้าง เอกสาร ตำรา คู่มือ และประสบการณ์ของผู้วิจัยและนำมาเรียบเรียงเป็นลำดับและขั้นตอน เพื่อตรวจสอบหาอุปสรรคการออกแบบของอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็ก สูง 5 ชั้น ใน กทม. โดยมีขนาดพื้นที่ 78 ตร.ม. สีส้ม (ย.7-4) โดยใช้กฎหมายหลาย ๆ ฉบับ เช่นผังเมืองรวม กทม. พ.ศ. 2556 และข้อบัญญัติ กทม. เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เป็นหลัก และกฎกระทรวงอื่นๆ โดยใช้ค่า FAR ค่า OSR คำนวณหาพื้นที่ต่างๆ โดยยึดหลักการการใช้พื้นที่ใช้สอยมากที่สุด

4. การวิเคราะห์ผล

จากการศึกษาจากแปลงที่ดินสี่เหลี่ยมคางหมูพื้นที่ 78 ตารางวา มีถนนถนนสาธารณะกว้าง 6.00 เมตรและด้านข้างกว้าง 6.00 เมตร มีลำดับขั้นตอนตามกฎหมายอาคารอยู่อาศัยรวมดังต่อไปนี้

4.1. ขั้นตอนที่1 การออกแบบและเขียนแบบอาคาร

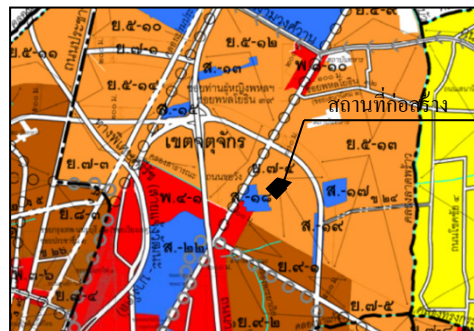
ตามขั้นตอนการขออนุญาตอาคารของกรุงเทพมหานครได้ขออนุญาต 11ขั้นตอน 29 ข้อหลัก และอุปสรรคดังต่อไปนี้

4.2. ขั้นตอนที่2 ตรวจสอบคำนิยาม

คำนิยาม อาคารพักอาศัยรวม สามารถออกแบบได้ขนาดเล็ก

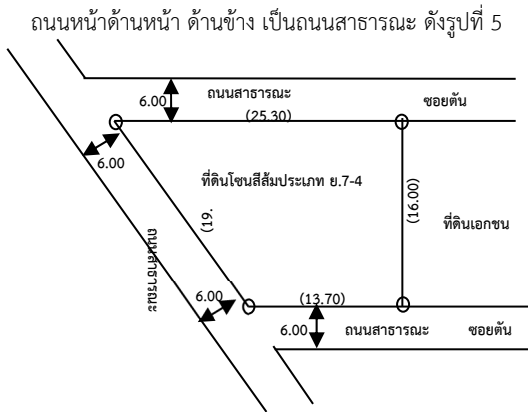
4.3 ขั้นตอนที่3 การตรวจสอบที่ตั้งตำแหน่งแปลงที่ดิน

ที่ตั้งอาคารอยู่ในโซนสีส้มประเภท ย.7-4 ค่า FAR=5:1, OSR \geq 6% ออกแบบอาคารมีพื้นที่ \leq 2,000 ตารางเมตร ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

4.4 ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความกว้างถนนสาธารณะ



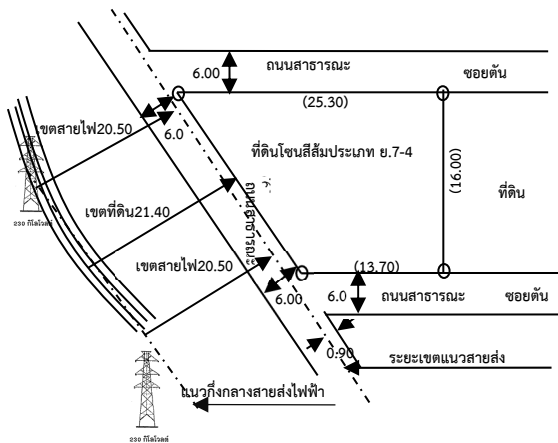
รูปที่ 5 แสดงขนาดถนนสาธารณะ

4.5 ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบขนาดแปลงที่ดินจากโฉนดที่ดิน

ที่ดินมีขนาด 78 ตารางวา เดิมเป็นบ้านชั้นเดียว ด้านหน้าและด้านข้างติดถนนสาธารณะ ด้านหลังเป็นที่ดินเอกชนทั้งหมด ดังรูปที่ 5

4.6 ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบที่ดินบริเวณที่ห้ามก่อสร้าง

แปลงที่ดินติดถนนสาธารณะ 3 ด้าน ด้านหน้าติดเขตเดินสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 KVA ก่อนขออนุญาตอาคารผู้ออกแบบต้องตรวจสอบแนวเขตกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตพร้อมปักแนวเขตได้ (21.40-20.50=0.90 เมตร) และได้เอกสารรับรองเพื่อยืนยันและแนบให้เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาฯรับทราบ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงบริเวณห้ามก่อสร้างในเขตเดินสายไฟฟ้าแรงสูง

4.7 ขั้นตอนที่ 7 กฎหมายอาคารสำหรับอาคารพักอาศัยรวม

มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ทุกฉบับ กฎกระทรวงฉบับอื่นๆที่เกี่ยวข้อง กฎกระทรวงผังเมืองรวม กทม. พ.ศ. 2556 ข้อบัญญัติกทม. เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 พ.ร.บ.

ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และ ข้อบัญญัติต่างๆ ตามหัวข้อ 2.1-2.11

4.8 ขั้นตอนที่ 8 การหาขนาดอาคารอยู่อาศัยรวม

แบ่งแนวคิดการหาขนาดอาคารและออกแบบอาคารดังนี้ [4]

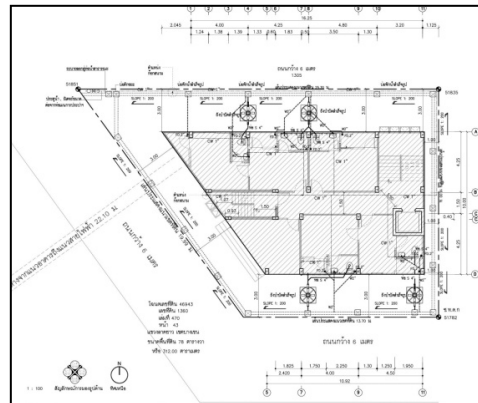
4.8.1 ตรวจสอบพื้นที่ว่างอาคาร

อาคารพักอาศัยต้องมีที่ว่าง $\geq 30\%$ ของพื้นที่ที่ดิน = 312 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง 30% ที่ยอมให้ = 312.00 x 0.30 = 93.60 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารชั้น 1 ที่ยอมให้ = 312.00 - 93.60 = 218.40 ตร.ม.

4.8.2 การพิจารณาหาขนาดอาคาร

- 1) ด้านหน้าอาคาร แนวถอยร่น = 3.00 เมตร
- ด้านหน้าพจนแนวสายไฟแรงสูง (21.40-20.50=0.90)
- 2) ด้านข้าง = 3.00 เมตร มีถนนโดยรอบ
- 3) ด้านหลัง = 1 เมตร

เนื่องจากมีถนนรอบ 3 ด้าน เป็นอุปสรรคในการจัดองค์ประกอบต่างๆ เช่น ขนาดห้อง บันได ทางเดิน เป็นต้น ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 แสดงการหาขนาดอาคาร

ได้ขนาดอาคารใหม่เป็นสี่เหลี่ยมคางหมูได้กว้าง 10.00 เมตร ยาว 18.295 เมตรและ 10.92 เมตร

4.9 ขั้นตอนที่ 9 ออกแบบอาคารพักอาศัยรวม

4.9.1 ทาค่า FAR

ในที่นี้แปลงที่ดินได้อยู่โซนสีส้ม ย.7-4 ได้กำหนดดังนี้

FAR = 5:1 และ OSR = ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6

จากพื้นที่อาคารรวม = ค่า FAR x พื้นที่ที่ดิน = 5 x 312 ตร.ม.

พื้นที่อาคารรวม = 1,560.00 ตร.ม. สรุปได้ว่าที่ดินแปลงนี้สามารถออกแบบพื้นที่ได้มากที่สุด 1,560.00 ตร.ม. และในกรณีนี้ 2 นี้ได้

กำหนดออกแบบพื้นที่ได้ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร

จากรูปที่ 7 พิจารณาหาพื้นที่ จะได้ว่า

- พื้นที่ชั้นที่ 1-5 ก่อสร้างได้ = 146.075x5 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ใช้สอย 5 ชั้นได้ = 730.375 ตร.ม.
- พื้นที่ชั้นหลังคา = 0 ตร.ม.

รวมพื้นที่ก่อสร้างทั้ง 5 ชั้น ≤ 1,560.00 ตารางเมตร
แทนค่า $730.375 \leq 1,560.00$ ตารางเมตร (ผ่าน)
พื้นที่อาคารปกคลุมมากที่สุด = 146.075 ตร.ม นำไปหาค่า OSR

4.9.2 ตรวจสอบความสูงอาคาร

มีความสูงไม่เกิน ≤ 15.00 เมตร

4.9.3 หาค่า OSR ที่เกิดขึ้นจริง ≥ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6

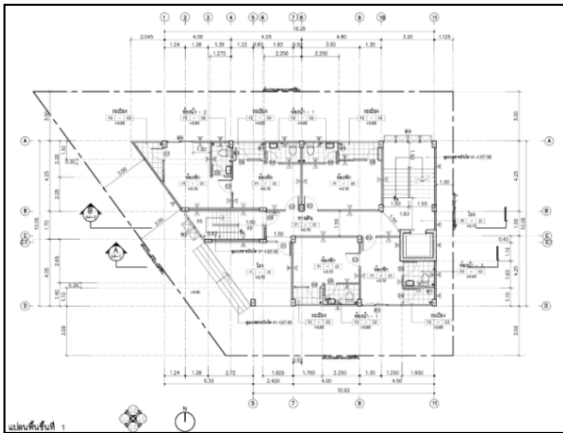
ค่า OSR ที่เกิดขึ้นจริง = (อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม) × 100

ค่า OSR ที่เกิดขึ้นจริง = $(165.925 / 730.375) \times 100$

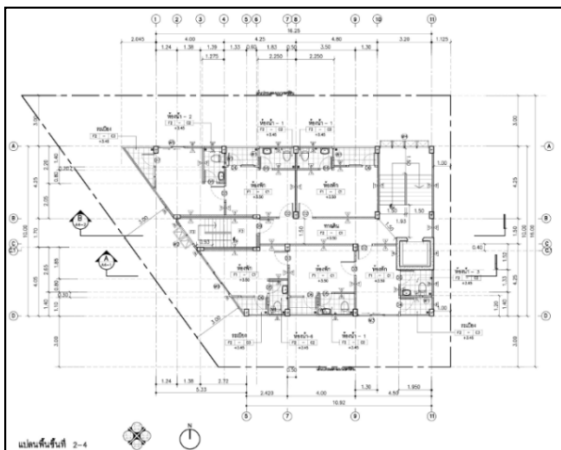
ค่า OSR เกิดขึ้นจริง = 22.72% ≥ 6%....(ผ่าน)

4.9.4 ตรวจสอบการออกแบบและเขียนแบบอาคารจากช่องเปิดอาคารและข้อกำหนดอื่นๆ

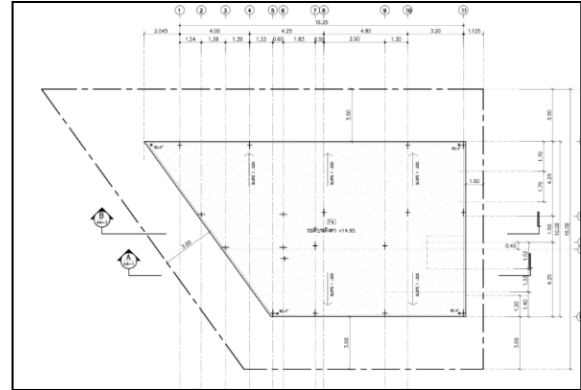
ตรวจสอบจากข้อกำหนดที่จัดเรียงไว้แล้ว ดังรูปที่ 8-12



รูปที่ 8 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1

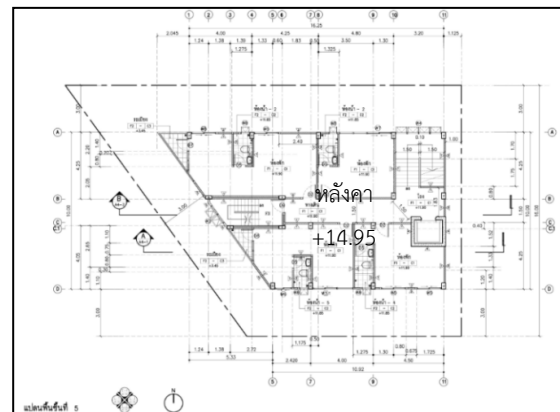


รูปที่ 9 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2-4

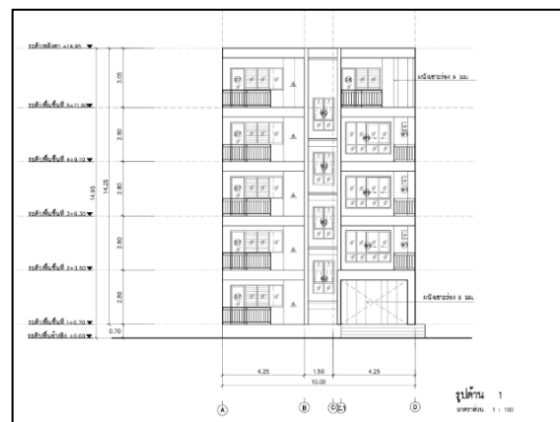


รูปที่ 10 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5

ถ้าหลังคาอาคารออกแบบโครงสร้างเป็น คสล.ระดับสูงสุดที่พื้นหลังคาควรเขียนเป็น +14.95 เมตร(ไม่ควรเขียนระดับ 15.00 เมตรพอดี) และห้ามเขียนถึงน้ำหรือห้องเครื่องลิฟต์เลยหลังคา เพราะจะทำให้อาคารสูงกว่า 15.00 เมตร แต่ถ้าเป็นหลังคามุงกระเบื้องความสูงจะนับถึงยอดผนังชั้นสูงสุด พิจารณาดังรูปที่ 11 และรูปด้านรูปตัด ช่องเปิด บันไดต่างๆ และองค์ประกอบอื่นๆ ก็เป็นอุปสรรคเช่นกัน รูปสามมิติแสดงให้เห็นมุมมองความสวยงามดังรูปที่ 13



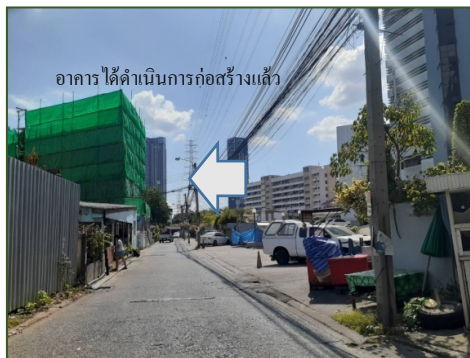
รูปที่ 11 แสดงแปลนชั้นหลังคา



รูปที่ 12 แสดงรูปด้าน 1



รูปที่ 13 แสดงรูปสามมิติ 1



รูปที่ 14 แสดงรูปการก่อสร้างอาคาร

แบบก่อสร้างเมื่อได้ยื่นขออนุญาตจากสำนักงานเขตจตุจักรแล้ว ปรากฏว่าได้มีจุดแก้ไขเพียงจุดเดียวคือแก้ไขผังบริเวณเป็นพื้นที่ว่าง รอบอาคารโดยให้แสดงสัญลักษณ์การระบายน้ำฝนซึมผ่านลงดินโดย แสดงการปลูกหญ้าในผังบริเวณมีพื้นที่อย่างน้อย 50% ของพื้นที่ว่าง อาคาร และปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วตามรูปที่ 14

4.10 ชั้นตอนที่10 ตรวจสอบการออกแบบเขียนแบบ

4.11 ชั้นตอนที่11 ยื่นขออนุญาตอาคาร

อาคารหลังนี้เจ้าของอาคารหรือตัวแทนต้องไปดำเนินการขอ ตรวจสอบแนวเขตเดินสายไฟฟ้าแรงสูงเอง ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน และขออนุญาตจากสำนักงานเขตจตุจักรอีก 2 เดือน รวมดำเนินการ ใช้เวลาขออนุญาตทั้งสิ้น 4 เดือน โดยขออนุญาตตามมาตรา 21

5. บทสรุป

ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลจาก Google Search จากหน่วยงานด้าน กฎหมายก่อสร้าง เอกสาร ตำรา คู่มือ และประสบการณ์ของผู้วิจัย และนำข้อมูลมาเรียบเรียงเป็นลำดับและขั้นตอน เพื่อตรวจสอบหา อุปสรรคต่างๆ จากอาคารพักอาศัยรวมขนาดเล็กสูงไม่เกิน 5ชั้น โดยใช้ค่า (FAR) และค่า (OSR) เพื่อหาพื้นที่ใช้สอย โดยอาคารตั้งอยู่โซน สีส้ม (ย.7-4) มีขนาดพื้นที่ 78 ตร.ว. ถนนกว้าง 6.00 เมตรมี 3 ด้าน การศึกษาพบว่า สามารถออกแบบอาคารได้สูง 5 ชั้น มีพื้นที่ได้มากที่สุด 730.375 ตร.ม. ซึ่งมีค่า FAR $\leq 1,560$ ตร.ม. (FAR=5:1) และค่า OSR ที่เกิดขึ้นจริง $22.72\% \geq 6\%$ (OSR $\leq 6\%$) ค่าทั้งสองผ่าน

กฎเกณฑ์ ได้ห้องพักอาศัยไม่เกิน 20 ห้อง มีขั้นตอนการออกแบบ 11 ขั้นตอน ไม่มีที่จอดรถยนต์ ได้ขนาดอาคารเล็กมากไม่สามารถ ออกแบบอาคารได้ตามค่า FAR,OSR เนื่องจากมีอุปสรรคหลักๆ คือ แปลงที่ดินที่มีขนาดเล็กและมีถนนติด 3 ด้าน อาคารต้องร่นรอบ อาคารตามกฎเกณฑ์ ตำแหน่งลิฟท์ แปลงที่ดินมีแนวเดินสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูงตัดผ่าน ทำให้การจัดแนวเสา บันไดและการหาพื้นที่ ห้องพักอาศัยมีผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นๆด้วย แต่ขบวนการนี้ ผู้ออกแบบอาคารต้องมีประสบการณ์และต้องรวบรวมและการ จัดเรียงข้อกำหนดเฉพาะอาคารอย่างเป็นระบบมาก่อน จึงจะสามารถออกแบบได้อย่างรวดเร็วและได้ขนาดอาคารที่ถูกต้อง ผู้ออกแบบสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางออกแบบอาคารในประเภท อื่นๆ ได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ งานวิจัยนี้ผู้ออกแบบสามารถนำไปเป็นแนวทาง ออกแบบอาคารขนาดเล็กได้ในโซนสีต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร หรือ ส่วนภูมิภาคได้ และเป็นแนวทางออกแบบอาคารประเภทอื่นๆ ได้ ผู้ประกอบการรู้กฎหมายสามารถร่างแบบได้เองเพื่อหาระยะเวลาคืน ทุนได้ ของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ หรือนำมา เปรียบเทียบอย่างละเอียดกับผู้ออกแบบที่มีความชำนาญเฉพาะ หรือเพื่อหาที่ตั้งโครงการที่ดี ขนาดที่ดินมีความกว้าง ความยาวที่ เหมาะสม จึงจะได้ประโยชน์สูงสุดตามความต้องการ เป็นต้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าของอาคารที่ให้ออกแบบอาคาร อาจารย์ใน สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้าง วิทยาเขตอุเทนถวาย ที่ชี้แจงการเขียน วิจัย ตลอดจนสถาปนิก ที่เขียนภาพประกอบ

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ทรงศักดิ์ วิริ่งสรรค.(2551). *ออกแบบ-เขียนแบบอาคารในเขต กทม.*(พิมพ์ครั้งที่1). นนทบุรี: สำนักพิมพ์เฟิร์นข้าหลวง.
- [2] *ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป. เล่มที่118 ตอนพิเศษ75ง วันที่ 3 สิงหาคม 2544*
- [3] วิเชษฐ์ สุวิสิทธิ์,และขวัญชัย โลกกนกนันท์.(2554). *กฎหมาย จัดสรรที่ดินและอาคารชุดที่เกี่ยวข้องกับอสังหาริมทรัพย์* (พิมพ์ ครั้งที่1).กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิช ลิงส์จำกัด(มหาชน).
- [4] กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 เล่ม 130 ตอนที่ 41 ก *ราชกิจจานุเบกษา* 16 พฤษภาคม 2556
- [5] จิรวัดณ์. ดำริอนันท์. (2551). *เอกสารการประกอบการสอน วย.863: กฎหมายในงานวิศวกรรมกรรมการก่อสร้างและการจัดการ,ปทุมธานี:คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ม. ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.*

- [6] กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2543 เล่มที่ 117 ตอนที่ 75 ก 7 สิงหาคม 2543
- [7] กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เล่มที่ 101 ตอนที่ 143 ก ราชกิจจานุเบกษา 11 ตุลาคม 2527
- [8] การต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ประมวลกฎหมาย 11 ตุลาคม 2527 เล่มที่ 124 ตอนที่ 86 ก 30 พฤศจิกายน 2550
- [9] สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์.(2558). พระราชบัญญัติหอพัก พ.ศ. 2558.คัณวันที่ 7 ธันวาคม
- [10]กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550 เล่มที่ 124 ตอนที่ 86 ก ราชกิจจานุเบกษา 30 พฤศจิกายน 2550
- [11]พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 37 4 เมษายน