

อาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ซัวรี

LUXURY CONDOMINIUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559-60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุญาตให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....

(ผศ.พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา

รศ. วรวรรณ โรจนไพบุลย์

อ.ดร. รวิช ควรประเสริฐ

อ. พรพุฒิ สุกอเม

อ. ปรัชณี เมฆศรีสวัสดิ์

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



.....

(ศาตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิติ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชวรี (LUXURY CONDOMINIUM)
นักศึกษา	นางสาวจิราภา อิวอรุณ
รหัสประจำตัว	55020013
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชวรีเกิดจากการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาการจราจร ในปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ต้องการที่พักอาศัยที่ใกล้แหล่งที่ทำงานหรือใกล้กับระบบขนส่งมวลชนที่ทำให้สามารถเดินทางได้สะดวก จึงทำให้โครงการอาคารชุดพักอาศัยเกิดขึ้น และนอกจากเป็นการแก้ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยยังช่วยพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของประเทศอีกด้วย ซึ่งอาคารชุดที่ยังคงเป็นความต้องการของกลุ่มผู้ซื้ออย่างต่อเนื่องและเหมาะสมแก่การลงทุนคือ อาคารชุดระดับลักซ์ชวรี

โครงการตั้งอยู่บนถนนซอยสุขุมวิท 24 ตรงข้ามกับห้างสรรพสินค้า THE EMPORIUM ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าพร้อมพงษ์ประมาณ 200 เมตร ย่านพร้อมพงษ์เป็นแหล่งพาณิชยกรรม มีห้างสรรพสินค้า ร้านค้า และร้านอาหารมากมายที่อำนวยความสะดวกต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ รอบที่ตั้งโครงการเป็นตึกอาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้าและโรงแรม

ที่ตั้งโครงการมีพื้นที่ 4 – 2 – 44 ไร่ หรือ 1,844 ตารางวา มีลักษณะที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนานทำมุมประมาณ 80 และ 100 องศา เป็นทาวเวอร์(Tower) 26 ชั้น เป็นส่วนของห้องชุดพักอาศัย และส่วนโพเดียม(Podium) 5 ชั้นเป็นส่วนของโถงต้อนรับ ลานจอดรถ และสิ่งอำนวยความสะดวก (เช่น ห้องฟิตเนส ห้องโยคะ สระว่ายน้ำ เป็นต้น) รวมเป็น 31 ชั้น มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 170 ห้อง ได้แก่ห้องชุดประเภท 1Bedroom, 2 Bedrooms, 3 Bedrooms และ Penthouses

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการอาคารชุดพักอาศัย ระดับล็กซ์ชัวร์ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นั้น ได้รับคำแนะนำ ความช่วยเหลือ การสนับสนุน และกำลังใจที่ดี ณ โอกาสนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณ บุคคลต่างๆดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ คำปรึกษา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้ความรู้แก่นักศึกษาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ พี่ชาย และครอบครัว สำหรับการสนับสนุนด้านทุนทรัพย์ และเป็น กำลังใจตลอด 5 ปีที่ผ่านมา จนทำให้สามารถทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ ตักเตือน และคำติชม ตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ทุกท่าน ที่มอบความรู้และอบรมสั่งสอนข้าพเจ้าตลอด 5 ปี

ขอขอบพระคุณ นายประพันธ์ แผ่นดินทอง ที่มอบความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และเป็น ที่ปรึกษาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ พี่ น้อง รหัส 13 ทุกคน สำหรับความช่วยเหลือตั้งข้าพเจ้าเริ่มเข้ามาศึกษาใน สถาบัน ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งความช่วยเหลือด้านร่างกายและให้กำลังใจ จนข้าพเจ้า สามารถทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นายวิทวัส อยู่ดี และ นางสาว ธนัชชนก ดำรงค์ศักดิ์ รุ่นพี่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมหลัก สจล. ที่ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องอาคารชุด ตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ นางสาวธัญชนก เจริญวิสุทธิวงษ์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมหลัก ปี 5 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับความช่วยเหลือด้านต่างๆ ทั้งให้คำแนะนำ คำปรึกษา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเป็นกำลังใจสำคัญตลอด 3 ปีสุดท้ายของการเรียน จนวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จลุล่วงไป ด้วยดี

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ภาควิชาสถาปัตยกรรมหลักปี 5 ทุกคน ที่ร่วมกันฝ่าฟันอุปสรรคและอยู่ ร่วมทุกข์ ร่วมสุข คอยให้ความช่วยเหลือ รับฟังปัญหาต่างๆ และเป็นกำลังใจให้กันมาตั้งแต่เริ่มเข้า มาศึกษาในสถาบัน ตลอดจนทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวจิราภา อิวอรุณ

22 พฤษภาคม พุทธศักราช 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญภาพ	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3. ประโยชน์ของโครงการ	4
1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	4
1.4.1. ขอบเขตของโครงการ	4
1.4.2 วิธีการศึกษาโครงการ	5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการและความเป็นไปได้ของโครงการ.....	6
2.1. ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	6
2.1.1. ลักษณะเบื้องต้นและความเป็นมาของอาคารชุด	6
2.1.1.1. ลักษณะของอาคารชุด.....	6
2.1.1.2. ประวัติของอาคารชุด.....	6
2.1.1.3. ประวัติของอาคารชุดในประเทศไทย.....	7
2.1.2. ความหมายและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย.....	8
2.1.3. การจำแนกประเภทของอาคารชุด.....	9
2.1.3.1. จำแนกตามลักษณะการใช้งาน	9
2.1.3.2. จำแนกตามราคาขายต่อตารางเมตร	10
2.1.3.3. จำแนกตามเนื้อที่ Unit โดยเฉลี่ย (ตารางเมตรต่อ Unit).....	11
2.1.4. จำแนกประเภทตามวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง.....	12
2.2. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.	การศึกษาแนวโน้มความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด.....	12
2.2.2.	ปัจจัยในการเลือกซื้ออาคารชุด.....	13
2.2.3.	แนวโน้มทางการตลาดของอาคารชุดพักอาศัย.....	14
2.2.3.1.	ทิศทางตลาดอสังหาริมทรัพย์ในช่วงปีพ.ศ. 2557 - 2558.....	14
2.2.4.	ทิศทางตลาดอสังหาริมทรัพย์ในช่วงปีพ.ศ. 2559.....	16
2.2.4.1.	สรุปภาวะการณ์ตลาดภาพรวมในช่วงปีพ.ศ. 2557 – 2559.....	18
2.2.5.	ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะการณ์ตลาดอสังหาริมทรัพย์ปี พ.ศ. 2559.....	18
2.2.5.1.	ปัจจัยบวกที่มีผลต่อตลาดอสังหาริมทรัพย์.....	18
2.2.5.2.	ปัจจัยลบที่มีผลต่อตลาดอสังหาริมทรัพย์.....	18
บทที่ 3	การศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	20
3.1.	อาคารตัวอย่างในประเทศไทย.....	20
3.1.1.	โครงการโดมัสคอนโดมิเนียม สุขุมวิท 16-18 (Domus Condominium 16, 18).....	20
3.1.1.1.	รายละเอียดของโครงการ.....	21
3.1.1.2.	ลักษณะห้องพัก.....	22
3.1.1.3.	สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ.....	23
3.1.1.4.	สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	24
3.1.2.	โครงการ คินน์ ปาย แสนสิริ (Keyne By Sansiri).....	25
3.1.2.1.	รายละเอียดทั่วไปของโครงการ.....	25
3.1.3.	ลักษณะของห้องชุด.....	26
3.1.4.	สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ.....	28
3.1.5.	สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	29
3.2.	อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ.....	30
3.2.1.	Queens Peak Dundee Road District 03, Singapore.....	30
3.2.1.1.	รายละเอียดทั่วไปของโครงการ.....	31
3.2.1.2.	ลักษณะของห้องพัก.....	32
3.2.1.3.	สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.4.	สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง	38
บทที่ 4	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ	39
4.1.	การเลือกย่านในกรุงเทพมหานคร	39
4.1.1.	ข้อมูลทั่วไปของกรุงเทพมหานคร	39
4.1.2.	ข้อพิจารณาในการเลือกย่านสำหรับโครงการอาคารชุดในกรุงเทพมหานคร	40
4.1.2.1.	ความสะดวกสบายในการคมนาคม	40
4.1.2.2.	สิ่งแวดล้อม	40
4.1.2.3.	ศักยภาพ	40
4.2.	การเลือกที่ตั้งโครงการ	41
4.2.1.	ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	41
4.2.1.1.	กฎหมาย	41
4.2.1.2.	การเข้าถึงโครงการ	41
4.2.1.3.	สภาพแวดล้อม	41
4.2.1.4.	รูปร่างและขนาดของที่ดิน	42
4.2.1.5.	บริบททางสังคม	42
4.2.1.6.	มุมมองจากภายนอกโครงการ	42
4.2.2.	เกณฑ์การให้คะแนน	42
4.2.3.	การวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งของโครงการ	43
4.2.3.1.	ที่ตั้งที่ 1 บริเวณติดสถานีรถไฟฟ้า	43
4.2.3.2.	ที่ตั้งที่ 2 ระหว่างซอยสุขุมวิท 38 และ 40 ย่านทองหล่อ	45
4.2.3.3.	ที่ตั้งที่ 3 ในซอยสุขุมวิท 24 ย่านพร้อมพงษ์	47
4.2.4.	การพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	48
4.3.	การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ	49
4.3.1.	ลักษณะทั่วไปของโครงการ	49
4.3.2.	ภาพบรรยากาศรอบที่ตั้ง	50
4.3.3.	สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียง	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.1.	ระบบคมนาคม	55
4.3.3.2.	แหล่งพักผ่อน	55
4.3.3.3.	สถานศึกษา	56
4.3.3.4.	โรงพยาบาล.....	56
4.3.3.5.	ระบบสาธารณูปโภค	56
4.3.4.	การใช้ประโยชน์ของทำเลที่ตั้ง	57
4.3.5.	การศึกษาคู่แข่งของโครงการ.....	57
4.3.5.1.	Ashton Resident 41 สุขุมวิท 41	59
4.3.5.2.	Noble Refine (โนเบิล รีไฟน์) สุขุมวิท 26.....	60
4.3.5.3.	The XXXIX by Sansiri ซอยสุขุมวิท 39	61
บทที่ 5 การศึกษาผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ		62
5.1.	การศึกษาผู้ใช้โครงการ	62
5.1.1.	ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย.....	62
5.1.2.	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	62
5.1.2.1.	ผู้พักอาศัย.....	62
5.1.2.2.	ผู้มาติดต่อทั่วไป	63
5.1.2.3.	บุคคลภายนอก	63
5.1.2.4.	บุคลากรของโครงการ คือผู้ที่ทำงานภายในโครงการทั้งหมด	63
5.1.3.	การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	65
5.1.3.1.	การศึกษาพฤติกรรมทั่วไป.....	65
5.2.	การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	66
5.2.1.	การกำหนดจำนวนห้องพัก	66
5.2.2.	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ.....	68
5.2.2.1.	องค์ประกอบหลัก	68
5.2.2.2.	องค์ประกอบรอง.....	68
5.2.2.3.	องค์ประกอบเสริม.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.	ตัวอย่างห้องชุดแต่ละประเภท	70
5.2.4.	การสรุปพื้นที่โครงการ	73
5.3.	การคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการ	74
บทที่ 6 การศึกษางานระบบโครงสร้างและงานระบบประกอบอาคาร		76
6.1.	ระบบวิศวกรรมโครงสร้างในงานอาคารสูง.....	76
6.1.1.	ระบบโครงสร้างหลักของอาคาร	76
6.1.1.1.	ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Substructure)	76
6.1.1.2.	ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Superstructure).....	76
6.1.2.	ระบบโครงสร้างพื้น	78
6.1.2.1.	ระบบพื้น Post tensioned Slab.....	78
6.1.2.2.	ระบบพื้นหล่อในที่	78
6.1.3.	ระบบผนังอาคารสูง.....	79
6.1.3.1.	ระบบดั้งเดิม (Conventional wall system).....	79
6.1.3.2.	ระบบอุตสาหกรรมหรือระบบสำเร็จรูป	80
6.1.3.3.	ลักษณะหรือรูปแบบการติดตั้งระบบผนังอาคารสูง	80
6.1.4.	ชนิดของผนังเปลือกนอกของอาคาร (Cladding, Curtain wall system)	81
6.1.5.	ระบบหลังคา.....	82
6.2.	งานระบบประกอบอาคารสูง	83
6.2.1.	ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ.....	83
6.2.1.1.	ส่วนห้องชุดพักอาศัย.....	83
6.2.1.2.	พื้นที่ส่วนกลาง.....	83
6.2.1.3.	ระบบระบายอากาศ	84
6.2.2.	ระบบไฟฟ้า	84
6.2.2.1.	ระบบไฟฟ้ากำลัง.....	84
6.2.2.2.	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง.....	85
6.2.2.3.	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน.....	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2.4.	ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....	86
6.2.3.	ระบบสื่อสาร	87
6.2.3.1.	ระบบอินเทอร์เน็ต	87
6.2.3.2.	ระบบโทรศัพท์.....	87
6.2.4.	ระบบลิฟต์.....	88
6.2.5.	ระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Protection)	88
6.2.5.1.	ระบบ Passive.....	88
6.2.5.2.	ระบบ Active.....	89
6.2.6.	ระบบสุขาภิบาล.....	90
6.2.6.1.	ระบบน้ำใช้.....	90
6.2.6.2.	ระบบระบายน้ำเสีย	91
6.2.6.3.	ระบบบำบัดน้ำเสีย.....	91
6.2.6.4.	ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage System)	92
6.2.7.	ระบบรักษาความปลอดภัย.....	92
6.2.7.1.	ระบบเข้า-ออกโครงการ.....	92
6.2.7.2.	ระบบรักษาความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่.....	92
6.2.7.3.	ระบบ CCTV.....	93
บทที่ 7	ผลงานการออกแบบ.....	94
7.1.	แนวคิดในการออกแบบ.....	94
7.2.	ผลงานการออกแบบ.....	94
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1-1 แสดงความต้องการที่อยู่อาศัย.....	2
ภาพที่ 2-1 ภาพแสดงอุปสงค์-อุปทาน ภายในปี พ.ศ.2547–2558.....	16
ภาพที่ 3-1 ภาพแสดงทัศนียภาพด้านนอกของโครงการ โดมัส คอนโดมิเนียม.....	20
ภาพที่ 3-2 ภาพสระว่ายน้ำในโครงการ.....	21
ภาพที่ 3-3 ภาพผังพื้นที่อาคารชุด Domus 16.....	22
ภาพที่ 3-4 ภาพผังพื้นที่อาคารชุด Domus 18.....	22
ภาพที่ 3-5 ภาพสิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ.....	23
ภาพที่ 3-6 ภาพตัวอย่างห้องชุดคิโน้ บาย แชนสิริ.....	26
ภาพที่ 3-7 ภาพตัวอย่างห้องชุด.....	28
ภาพที่ 3-8 ภาพตัวอย่างห้องชุด.....	28
ภาพที่ 3-9 ภาพทัศนียภาพภายนอกของ Queens Peak Condominium.....	30
ภาพที่ 3-10 ภาพทัศนียภาพภายนอกอาคาร.....	30
ภาพที่ 3-11 ผังพื้นที่ 1 Bedroom Plan.....	32
ภาพที่ 3-12 ผังพื้นที่ 2 Bedrooms Plan.....	33
ภาพที่ 3-13 ผังพื้นที่ 3 Bedrooms Plan.....	34
ภาพที่ 3-14 ผังพื้นที่ 4 Bedrooms Plan.....	34
ภาพที่ 3-15 ผังพื้นที่ 5 Bedrooms Plan.....	35
ภาพที่ 3-16 ผังพื้นที่ Penthouses or 6 Bedrooms Plan.....	36
ภาพที่ 3-17 ผังพื้นที่ Penthouses or 6 Bedrooms Plan.....	36
ภาพที่ 3-18 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ.....	37
ภาพที่ 3-19 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ.....	37
ภาพที่ 3-20 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ.....	38
ภาพที่ 4-1 ภาพแสดงแผนที่ในกทม.....	39
ภาพที่ 4-2 แสดงขอบเขตของกรุงเทพมหานคร.....	40
ภาพที่ 4-3 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4-4 ภาพแสดงที่ตั้งบนผังสีกรุงเทพมหานคร	43
ภาพที่ 4-5 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง	45
ภาพที่ 4-6 ภาพแสดงที่ตั้งบนผังสีกรุงเทพมหานคร	45
ภาพที่ 4-7 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง	47
ภาพที่ 4-8 ภาพแสดงที่ตั้งบนผังสีกรุงเทพมหานคร	47
ภาพที่ 4-9 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง	49
ภาพที่ 4-10 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน	50
ภาพที่ 4-11 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน	51
ภาพที่ 4-12 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน	51
ภาพที่ 4-13 ภาพแสดงบ้านเดี่ยวที่อยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งและติดกับ โรงแรมคอมพาส สกายวิว	52
ภาพที่ 4-14 ภาพแสดงลักษณะ โรงแรมคอมพาส สกายวิว ที่อยู่ตรงข้ามกับที่ตั้ง	53
ภาพที่ 4-15 ภาพแสดงบรรยากาศในซอยสุขุมวิท 24	54
ภาพที่ 4-16 ภาพแสดงเส้นทางรถไฟฟ้า BTS และ MRT และแสดงทางพิเศษ	56
ภาพที่ 4-17 ภาพแสดงขอบเขตสถานที่ต่างๆ	57
ภาพที่ 4-18 ภาพคู่แข่งในละแวกเดียวกับโครงการ	58
ภาพที่ 4-19 ภาพตัวอย่าง โครงการ	59
ภาพที่ 4-20 ภาพตัวอย่าง โครงการ	60
ภาพที่ 4-21 ภาพตัวอย่าง โครงการ	61
ภาพที่ 5-1 แผนภาพแสดงฝ่ายพนักงานของโครงการ	63
ภาพที่ 5-2 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด 39 Sansiri	70
ภาพที่ 5-3 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด 39 Sansiri	71
ภาพที่ 5-4 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด 39 Sansiri	71
ภาพที่ 5-5 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด Penthouses Lower 39 Sansiri	72
ภาพที่ 5-6 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด Penthouses Upper 39 Sansiri	72
ภาพที่ 6-1 ภาพแสดงโครงสร้างหลักอาคาร	76
ภาพที่ 6-2 ภาพ Rigid frame	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6-3 ภาพShear wall structure	77
ภาพที่ 6-4 ภาพพื้น Post – Tensioned	78
ภาพที่ 6-5 ภาพพื้นหล่อในที่.....	79
ภาพที่ 6-6 ภาพตัวอย่างการก่ออิฐ	79
ภาพที่ 6-7 ภาพตัวอย่าง Curtain Wall.....	81
ภาพที่ 6-8 ภาพแบบขยายรอยต่อ Curtain Wall	82
ภาพที่ 6-9 ภาพตัวอย่างอาคารที่ใช้ Curtain Wall.....	82
ภาพที่ 6-10 ภาพส่วนประกอบของ Green Roof.....	83
ภาพที่ 6-11 ภาพพัดลมดูดอากาศ.....	84
ภาพที่ 7-1 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ.....	94
ภาพที่ 7-2 ภาพแสดงผังบริเวณและผังพื้น	95
ภาพที่ 7-3 ภาพแสดงผังพื้น	96
ภาพที่ 7-4 ภาพแสดงแบบขยายผังพื้นที่ห้องชุด	97
ภาพที่ 7-5 ภาพแสดงแบบขยายผังพื้นที่ห้องชุด	98
ภาพที่ 7-6 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร	99
ภาพที่ 7-7 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร	100
ภาพที่ 7-8 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร	101
ภาพที่ 7-9 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร	102
ภาพที่ 7-10 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร	103
ภาพที่ 7-11 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร	104
ภาพที่ 7-13 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร	106
ภาพที่ 7-14 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร	107
ภาพที่ 7-15 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร	108
ภาพที่ 7-16 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงการจำแนกระดับของอาคารชุด.....	10
ตารางที่ 2-2 ตารางคาดการณ์จำนวนยูนิตปีพ.ศ. 2559	17
ตารางที่ 41 แสดงการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้ง	49
ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงจำนวนพนักงาน สถานที่ทำงาน และหน้าที่ภายในโครงการ	64
ตารางที่ 5-2 ตารางคาดการณ์เวลาและกิจกรรมของผู้พักอาศัยในวันทำงาน.....	65
ตารางที่ 5-3 ตารางคาดการณ์เวลาและกิจกรรมของผู้พักอาศัยในวันหยุด	66
ตารางที่ 5-4 แสดงสัดส่วนยูนิตแต่ละประเภทต่อจำนวนยูนิตทั้งหมด.....	67
ตารางที่ 5-5 ตารางแสดงจำนวนห้องพักของโครงการ	67
ตารางที่ 5-6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยขนาดห้องพักของโครงการ	73
ตารางที่ 5-7 ตารางแสดงพื้นที่รวมห้องพักของโครงการ.....	73
ตารางที่ 5-8 ตารางแสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด.....	74
ตารางที่ 5-9 ตารางคำนวณความคุ้มค่าของโครงการ.....	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยในปัจจุบันเจริญก้าวหน้าขึ้นมากอย่างปฏิเสธมิได้ โดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาต่างๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา เทคโนโลยีและการสื่อสาร ส่งผลให้กรุงเทพฯ กลายเป็นศูนย์กลางความเจริญในทุกสาขา และเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ ประชากรทั้งในต่างจังหวัดและที่อาศัยอยู่บริเวณชานเมืองต่างอพยพเข้ามาทำงานในเขตเศรษฐกิจกรุงเทพฯ ทำให้กลายเป็นเมืองหลวงที่มีประชากรหนาแน่น และเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา อันได้แก่ การจราจรติดขัด ที่พักอาศัยไม่เพียงพอต่อความต้องการ และราคาที่ดินในกรุงเทพฯ ย่านเศรษฐกิจมีราคาสูงกว่ากำลังซื้อของประชากร

การเดินทางเข้าย่านเศรษฐกิจของกรุงเทพฯ ในช่วงโมงเร่งด่วนนั้น เป็นเรื่องยากสำหรับผู้ที่มีที่อาศัยอยู่บริเวณรอบนอกของกรุงเทพฯ เนื่องจากต้องประสบปัญหาการจราจรติดขัดเป็นเวลานาน สภาพการจราจรเช่นนี้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้รถใช้ถนน ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพจิต กล่าวคืออาจก่อให้เกิดความเครียดสะสม หรือด้านการบริหารจัดการเวลา กล่าวคือ ผู้ใช้รถใช้ถนนบางรายต้องเสียเวลาในรถกว่าหลายชั่วโมงเพื่อเดินทางไปทำงานในตัวเมืองหรือเดินทางกลับบ้านในแต่ละวันทำให้พวกเขาไม่สามารถบริหารจัดการเวลาให้เกิดประสิทธิผลได้ นอกจากนี้ผลกระทบเหล่านี้ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า อันจะส่งผลเสียแก่ประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละวันด้วย

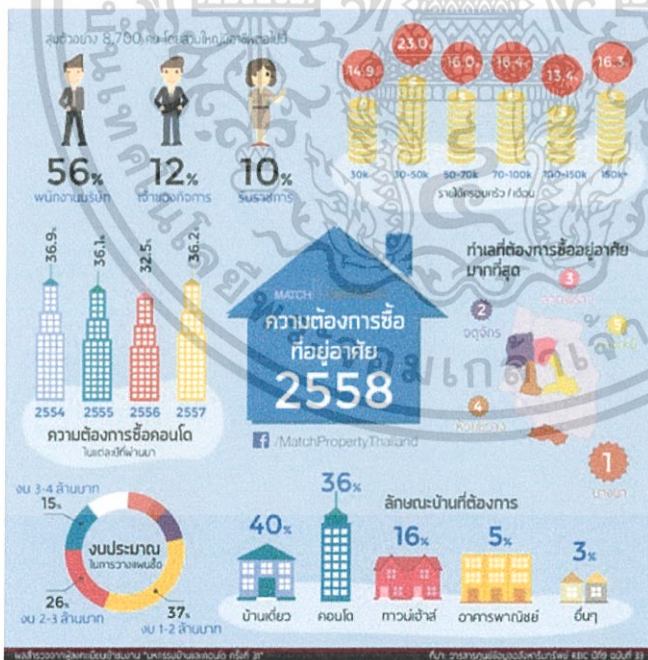
วิธีแก้ปัญหาลำบากเหล่านี้ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ประสบปัญหาข้างต้นคือ การลงทุนซื้ออสังหาริมทรัพย์ภายในย่านธุรกิจ เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัยใกล้เส้นทางคมนาคมหลักหรือระบบขนส่งมวลชนที่สะดวก อันจะเป็นวิธีหลีกเลี่ยงการประสบปัญหาการจราจรติดขัดของการเดินทางเข้าใจกลางกรุงเทพมหานคร

อย่างไรก็ดี เมื่อประชากรส่วนใหญ่ต้องการหลีกเลี่ยงปัญหาการเดินทางด้วยการย้ายเข้ามาอาศัยภายในตัวเมือง ความต้องการที่พักอาศัยในตัวเมืองจึงพุ่งสูงขึ้น แต่เมื่อพื้นที่แนวราบในกรุงเทพมหานครมีอยู่อย่างจำกัด บวกกับการขยายตัวทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงการพัฒนาด้านการขนส่งมวลชนระบบต่างๆ ทำให้ราคาที่ดินกรุงเทพมหานครมีราคาค่อนข้างสูง การหาซื้อบ้านเดี่ยวในย่านเศรษฐกิจหรือบริเวณใกล้เคียงระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ จึงมีต้นทุนสูงกว่ากำลังซื้อของประชากรหลายกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุนี้ ที่พักอาศัยทางตั้งจึงเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ชาวกรุงเทพมหานคร โครงการอาคารชุดพักอาศัยจึงถือกำเนิดขึ้นเป็นจำนวนมากในกรุงเทพฯ เพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่อาศัยที่มีอยู่อย่างจำกัดและราคาสูง ผู้ออกแบบโครงการชุดพักอาศัยต่างมุ่งจัดสรรพื้นที่ในทางตั้งอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังตั้งราคาขายต่อยูนิตไม่สูงมากจนเกินไป กล่าวคือ อยู่ในระดับกำลังซื้อของประชากรระดับกลางถึงสูง ทำให้โครงการอาคารชุดพักอาศัยตอบโจทย์ความต้องการของผู้ซื้อได้มากที่สุด โครงการนี้จึงได้รับความนิยมอย่างมากในระยะหลังมานี้

ซีบีอาร์อี บริษัทที่ปรึกษาด้านอสังหาริมทรัพย์ระดับสากลแห่งแรกของกรุงเทพฯ กล่าวว่ปีพ.ศ. 2559 โดยเชื่อมั่นว่าจากนี้ไปปัจจัยสำคัญสำหรับตลาดอสังหาริมทรัพย์ในปี คือ 2559 ธุรกิจ e-commerce, การเติบโตด้านการท่องเที่ยว และ ราคาอสังหาริมทรัพย์ในทำเลชั้นดีที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องราคาคอนโดในทำเลใจกลางกรุงเทพฯ จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2558 คอนโดมิเนียมบางโครงการสามารถทำลายสถิติที่มากกว่า 300,000 บาท/ตร.ม. และยังคงยอดขายได้ในระดับสูง เพราะตัวโครงการตอบโจทย์ความต้องการของผู้ซื้อ ทั้งในด้านทำเล คุณภาพ การออกแบบ และรายละเอียดวัสดุที่เลือกใช้ CBRE เชื่อว่า ผู้ซื้อจะยอมจ่ายราคาที่สูงขึ้นในปี 2559 สำหรับโครงการที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการ¹



(ภาพที่ 1-1 แสดงความต้องการที่อยู่อาศัยที่มีมา <http://match-property.com/index.php>)

จากผลสำรวจความต้องการที่พักอาศัยในปัจจุบัน กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานบริษัทเกินร้อยละ 50 และมีรายได้ประมาณ 30,000–50,000 ต่อเดือน ตัวเลือกอาคารชุดของ

¹บทความจาก <http://thinkofliving.com/2016/02/18/cbre>

กลุ่มเป้าหมายประเภทนี้จะเป็อาคารชุดระดับHigh Class ราคาขายตารางเมตรละ100,000-180,000 บาท ปัจจุบัน โครงการอาคารชุดประเภทนี้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากทั่วกรุงเทพมหานคร เนื่องจากมาตรฐานที่ดี และราคาไม่สูงจนเกินกำลังซื้อแบบผ่อนจ่าย ส่วนอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชัวร์ ซึ่งมีราคาขายประมาณ ตารางเมตรละ 200,000 บาท จะรองรับกลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้ 50,000–100,000 บาทต่อเดือน อาคารประเภทนี้ยังขาดตลาด นอกจากนั้น ซีบีอาร์อียังชี้ว่าแม้ราคาของอาคารชุดพักอาศัยจะพุ่งสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและราคาที่ดิน ผู้ซื้อยังคงเลือกลงทุนกับอาคารชุดที่ดี มีมาตรฐาน และตอบโจทก์ความต้องการของตน กล่าวคือ ผู้ซื้อยินดีจ่ายเงินจำนวนมากกว่าเพื่อได้มาซึ่งประสิทธิผลสูงสุดของการลงทุน

จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น อาคารชุดพักอาศัยยังเป็นที่ต้องการอยู่มาก เพราะสามารถแก้ไข ปัญหาที่พักอาศัยไม่เพียงพอต่อผู้อยู่อาศัยในตัวเมืองได้ และจากข้อมูลภาพที่แสดงให้เห็นถึง ประเภทของอาคารชุดที่ควรลงทุน หากพิจารณาจากกลุ่มความต้องการส่วนใหญ่ซึ่งเป็นพนักงาน บริษัทในตัวเมืองแล้ว ควรเพิ่มโครงการอาคารชุดระดับ Luxury ในบริเวณใกล้เคียงกับเส้นทาง รถไฟฟ้าให้มากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าว

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ก. เพื่อตอบสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของประชาชนที่มีปริมาณมากขึ้นในเขตเมือง
- ข. เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆของผู้พักอาศัยในโครงการอาคารชุด อย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐาน โดยมุ่งเน้นให้ผู้พักอาศัยสามารถใช้ชีวิตอยู่ในเมืองหลวงอัน รุ่งววยได้อย่างมีความสุข ผ่านการออกแบบสภาพแวดล้อมในโครงการให้เหมาะสม ต่อการผ่อนคลายจากความตึงเครียดในเขตเมือง
- ค. เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของคนวัยทำงานหรือนักศึกษา ให้สามารถประหยัดเวลาเดินทางไปทำกิจวัตรประจำวันต่างๆได้
- ง. เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในอนาคต อันจะทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัย ภายในเขตเมืองมีมากขึ้น
- จ. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรพื้นที่ทางตั้ง ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
- ฉ. เพื่อพัฒนาตลาดอสังหาริมทรัพย์ของประเทศ

1.3. ประโยชน์ของโครงการ

- ก. ได้ศึกษาเกี่ยวกับการขยายตัวของตลาดอาคารชุดพักอาศัยและตลาดอสังหาริมทรัพย์ของกรุงเทพมหานครว่ามีทิศทางไปทางใด และมีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อ การขยายตัวของตลาด
- ข. ได้รู้จักการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ การคาดการณ์เรื่องความเป็นไปได้และความคุ้มทุนของโครงการ รวมถึงระยะเวลาในการคืนทุน เพื่อทำให้เกิดการออกแบบที่เหมาะสม
- ค. ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์คู่แข่งของโครงการ หาข้อดีข้อเสียของแต่ละโครงการ เพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบของโครงการให้มีประสิทธิภาพ
- ง. ได้ศึกษาเรื่องการออกแบบพื้นที่ที่มีในทางราบอย่างจำกัด เกิดเป็นอาคารสูงที่มีประโยชน์ใช้สอยและพื้นที่ใช้สอยในทางตั้ง ได้อย่างเกิดผลประโยชน์สูงสุด
- จ. ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบงานที่ใช้ในอาคารสูง เช่น ระบบน้ำ ระบบดับเพลิง ระบบรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร เป็นต้น
- ฉ. ได้ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย

1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ขอบเขตของโครงการ

- ก. ศึกษาความหมายของอาคารชุดพักอาศัยรวมถึงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบเสริมของโครงการ
- ข. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบความต้องการของผู้ใช้งานในกิจกรรมประจำวันต่างๆ และปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้ออาคารชุด
- ค. ศึกษาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการสร้างอาคารชุด รวมทั้งวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- ง. ศึกษาความคุ้มทุนของโครงการต่อกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้ และแนวโน้มการลงทุนของกลุ่มเป้าหมาย
- จ. ศึกษาวิธีการออกแบบอาคารสูงและการจัดสรรพื้นที่ในทางตั้งให้มีประสิทธิภาพ
- ฉ. ศึกษาอาคารตัวอย่างรวมทั้งเยี่ยมชมสถานที่จริง
- ช. ศึกษาการออกแบบโครงสร้างและการออกแบบสถาปัตยกรรมประเภทอาคารชุด
- ซ. ศึกษากฎหมายเทศบัญญัติและหลักการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย
- ฅ. ศึกษางานระบบอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2. วิธีการศึกษาโครงการ

- ก. สํารวจการขยายตัวของตลาดอาคารชุดพักอาศัย โดยสํารวจจากสถิติต่างๆว่าทำเลใดเหมาะสมแก่การลงทุนสํารวจกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการอาคารชุดเพื่อจะได้อตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้
- ข. เลือกทำเลที่ตั้งของโครงการ โดยวิเคราะห์ทำเลจากการกำหนดปัจจัยต่างๆเช่นรูปร่างของที่ตั้ง โครง การเดินทางเข้าถึงโครงการ การเชื่อมต่อกับตัวเมืองเป็นต้น โดยเริ่มจากเลิกทำเลหลายแห่งและนำปัจจัยต่างๆของแต่ละแห่งมาเปรียบเทียบกัน
- ค. คำนวนความคุ้มทุนเบื้องต้น และความเป็นไปได้ของโครงการจากพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ คำนวนเรื่องการลงทุนและผลกำไรจากจำนวนยูนิตที่สามารถสร้างได้ รวมถึงวิเคราะห์ราคาต่อยูนิตว่าคุ้มทุนหรือไม่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการเลือกที่ตั้ง และมีผลอย่างมากในการออกแบบตัวอาคาร
- ง. ศึกษาคู่แข่งของโครงการด้วยการสํารวจอาคารชุดที่กลุ่มเป้าหมายเดียวในบริเวณใกล้เคียง
- จ. สํารวจความต้องการของผู้บริโภคว่ามีปัจจัยในการเลือกซื้ออาคารชุดอย่างไร และปัจจัยใดที่จะทำให้ผู้บริโภคเลือกโครงการอาคารชุดนี้มากกว่าโครงการอื่นๆ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก ทำเลที่ตั้ง เป็นต้น
- ฉ. รวบรวมกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการสร้างอาคารชุดพักอาศัย
- ช. เข้าสู่กระบวนการออกแบบ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการและความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1. ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1. ลักษณะเบื้องต้นและความเป็นมาของอาคารชุด

2.1.1.1. ลักษณะของอาคารชุด

อาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม เป็นที่อยู่อาศัยรูปแบบหนึ่งที่เจ้าของห้องชุดจะต้องแบ่งปันกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกับเจ้าของห้องชุดอื่น ๆ ในพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ทางเดิน บริเวณห้องโถง บันได ลิฟต์ โรงจอดรถ สระว่ายน้ำ สนามเด็กเล่น เป็นต้น เจ้าของห้องชุดในโครงการจะเป็นเจ้าของพื้นที่ส่วนกลางร่วมกันตามกฎหมาย ห้องในอาคารชุดจะเป็นที่พักอาศัยของเจ้าของ² โดยลักษณะของอาคารชุดจะต้องประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ

- ก. เป็นอาคารที่สามารถแบ่งการถือกรรมสิทธิ์ในอาคารถั้นนั้นออกเป็นส่วน ๆ
- ข. กรรมสิทธิ์ของอาคารชุดนั้นจะต้องประกอบด้วย
 - กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล
 - กรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง
- ค. อาคารนั้นต้องได้รับการจดทะเบียนเป็นอาคารชุดตามมาตรา 6³

2.1.1.2. ประวัติของอาคารชุด

แนวคิดของอาคารชุดริเริ่มขึ้นจากประเทศฝั่งตะวันตก โดยเริ่มต้นมาจากประเทศในทวีปอเมริกาเหนือเป็นแห่งแรก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา และแคนาดา ต่อมาได้แพร่หลายไปยังทวีปยุโรป และทวีปอื่น ๆ ในเวลาต่อมา แนวคิดนี้ถือกำเนิดขึ้นเมื่อเขตเมืองเริ่มขยายตัว ทำให้ที่อยู่อาศัยทางราบเริ่มแออัด ประชากรต่อพื้นที่หนาแน่น และที่ดินมีราคาสูงขึ้น วิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้แก่การให้ผู้อยู่อาศัยในเขตเมืองมีกรรมสิทธิ์ในที่พักอาศัยร่วมกัน โดยนำเอาที่พักอาศัยจำนวนหลายๆ หน่วยมารวมกันในแนวตั้ง อันเป็นวิธีที่จะสามารถรองรับคนจำนวนมากให้อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันได้ ปัจจุบัน อาคารชุดเป็นเพียงที่พักอาศัยเท่านั้น อาคารชุดยังสามารถใช้เป็นสำนักงาน หรือพื้นที่การค้าร่วมกัน กล่าวคือ บริเวณส่วนล่างเป็นสำนักงานและร้านค้า ส่วนชั้นบนเป็นที่พักอาศัย ใน

²<https://th.wikipedia.org/wiki/%>

³<http://www.thaicondoonline.com/cm-intro-condo/97-condo-mean>

โครงการอาคารชุดนั้น เจ้าของห้องทุกคนมีสิทธิร่วมกันในอสังหาริมทรัพย์นี้ และมีหน้าที่ร่วมกันในการบริหารจัดการหรือออกค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอาคารด้วย⁴

2.1.1.3. ประวัติของอาคารชุดในประเทศไทย

โครงการอาคารชุดในประเทศไทยเริ่มต้นขึ้นจากงานบริหารชุมชน โดยในระยะแรก งานบริหารชุมชนเป็นหน้าที่เฉพาะขององค์กรของภาครัฐ หน่วยงานแรกมีหน้าที่ดูแลและบริหารแฟลตในย่านชุมชนต่างๆ ในประเทศไทย “สำนักงานดูแลเคหะชุมชน” ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2516 โดยรับโอนแฟลตต่าง ๆ มาจากกรมประชาสงเคราะห์ สำนักงานดังกล่าวถือเป็นต้นแบบและเป็นแรงผลักดันให้ภาครัฐประกาศใช้กฎหมาย “อาคารชุด” ขึ้นในประเทศไทย เป็นผลสำเร็จในปี พ.ศ. 2522

ในขณะนั้น ยังไม่มีผู้ประกอบการภาคเอกชนเข้ามาประกอบการด้านการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ด้าน “บริหารชุมชน” มากนัก อย่างไรก็ตาม หลังจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติอาคารชุดเมื่อปี พ.ศ. 2522 ผู้ประกอบการจึงเริ่มหันมาลงทุนในธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์บริหารชุมชน เช่น อพาร์เมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นต้น ตลาดการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ภาคเอกชนเริ่มพัฒนาเป็นรูปร่างตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2524 ถึงต้น พ.ศ. 2525 กล่าวคือเริ่มมีการก่อสร้างอาคารชุดจนแล้วเสร็จและขึ้นทะเบียนตามบทกฎหมาย อย่างไรก็ตาม ในยุคนั้นอาคารชุดยังไม่เป็นที่นิยมในหมู่คนไทยมากนัก เนื่องจากถือเป็นที่พักอาศัยแบบใหม่ คนไทยจึงไม่คุ้นเคยและขาดอรรถวิสัยชีวิตในบ้านเดี่ยวที่มีอยู่แต่เดิม ส่วนใหญ่จึงจะเป็นผู้ประกอบการเองเท่านั้นที่อยู่อาศัยในอาคารชุด

จากปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น จึงมีผู้ประกอบการลงทุนสร้างอาคารชุดเพิ่มขึ้นตามเป็นจำนวนมาก โดยเริ่มขยายจากย่านใจกลางเมือง เช่น เขตสีลม สาทรและถนนสุขุมวิท ออกสู่ถนนสายหลักอื่นๆ อย่างเช่น เพชรบุรี รัชดาภิเษก และวิภาวดีรังสิต เป็นต้น แล้วจึงเริ่มขยายออกสู่ชานเมืองรอบ ๆ ในบริเวณปริมณฑลของกรุงเทพมหานครอย่างที่พบเห็นในปัจจุบัน⁵

นอกจากนั้น จังหวัดใหญ่ ๆ และแหล่งท่องเที่ยวที่ผู้คนนิยมไปพักผ่อน เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต พัทยา ระยอง หัวหินและชะอำเอง ก็มีนักธุรกิจลงทุนสร้างอาคารชุดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2541 ชี้ว่ามีอาคารชุดจำนวน 2,784 ราย รวมมีห้องชุดโดยประมาณมากกว่า 500,000 ยูนิต ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นการเกิดธุรกิจอาคารชุดภายในประเทศไทย

⁴ <http://www.softbizplus.com/condominium/362-condominium-wikipedia>

⁵ <http://www.bangkokcondotalk.com/node/261>

2.1.2. ความหมายและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย

- ก. “การอยู่อาศัย” หมายถึงการเข้าไปเพื่อกินอยู่หลับนอนเป็นปกติวิสัยอย่างถาวร ในอาคาร ที่เป็นบ้านเดี่ยว บ้านแฝดเรือนแถว อาคารชุดโรงเรียน บ้านพักอาศัยโรงแรม หอพักอพาร์ทเมนท์ เป็นต้น
- ข. “อาคารพักอาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวร หรือชั่วคราว
- ค. “ห้องชุด” หมายถึง ห้องที่มีลักษณะเป็นชุด กล่าวคือ มีลักษณะคล้ายกับบ้านหลังหนึ่ง ซึ่งอาจจะประกอบไปด้วยห้องนอน ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องรับแขก หรือห้องอื่นๆ หรืออาจจะเป็นห้องเดี่ยวใดๆ สิ่งสำคัญคือห้องชุดจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของอาคารชุดที่สามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็น ส่วนเฉพาะของแต่ละคน ห้องชุดเป็นส่วนหนึ่งของทรัพย์สินส่วนบุคคล ซึ่งมีความสำคัญมากที่สุดตามมาตรา 13 เนื่องจากได้บัญญัติเอาไว้ว่า ผู้ใดเป็นเจ้าของห้องชุดใด ผู้นั้นก็มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดนั้นพร้อมกับมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และยังมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลางด้วย⁶
- ง. “อาคารพักอาศัยรวม” หมายความว่าอาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว”ห้องชุด” หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่แยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนเฉพาะของแต่ละบุคคล⁷
- จ. “อาคารสูง” หมายความว่า อาคารสำหรับเข้าอยู่หรือใช้สอยอื่นๆ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารจะวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด
- ฉ. “เจ้าของร่วม” คือ เจ้าของห้องชุดในแต่ละอาคารชุด เนื่องจากกฎหมายอาคารชุดกำหนดให้เรียกเจ้าของห้องชุดในอาคารชุดว่า “เจ้าของร่วม” เพราะต้องการให้ความหมายแตกต่างจากคำว่า “เจ้าของรวม”
- ช. “ทรัพย์สินส่วนบุคคล” คือ กรรมสิทธิ์ส่วนตัวของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย เจ้าของห้องชุดอื่นจะมาเกี่ยวข้องหรือใช้สอยทรัพย์สินเหล่านี้ด้วยไม่ได้

⁶ <http://www.thaicondoonline.com/cm-intro-condo/73-technicaltermcondo>

⁷ http://cpd.bangkok.go.th:90/web2/strategy/DATA54/HIGHT_BKK54.pdf

๗. “ทรัพย์สินส่วนกลาง” คือ ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด เป็นที่ดินที่ตั้งอาคารชุด หรือทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ทรัพย์สินส่วนกลางจึงหมายถึง ทรัพย์สินดังต่อไปนี้

- ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด
- ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด
- อาคาร หรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- สถานที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด
- ทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน
- สำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด
- อสังหาริมทรัพย์ที่ซื้อหรือได้มาด้วยการรับให้อสังหาริมทรัพย์ที่มีค่าภาระติดพันเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง
- สิ่งก่อสร้างหรือระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรักษาความปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมภายในอาคารชุด เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย การจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย หรือการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- ทรัพย์สินที่ใช้เงินซึ่งเจ้าของร่วมออกค่าใช้จ่ายร่วมกันในการดูแลรักษา

2.1.3. การจำแนกประเภทของอาคารชุด

2.1.3.1. จำแนกตามลักษณะการใช้งาน

- ก. ประเภทใช้เป็นที่อยู่อาศัย (Residential Condominium) เป็นคอนโดมิเนียมที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ให้เจ้าของร่วมใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะ
- ข. ประเภทใช้เป็นที่พักผ่อนตากอากาศ (Resort Condominium) เป็นคอนโดมิเนียมที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ให้เจ้าของร่วมใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนตากอากาศ
- ค. ประเภทใช้เป็นที่สำนักงาน (Office Condominium) เป็นคอนโดมิเนียมที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ให้เจ้าของร่วมใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยและสำนักงานรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ง. ประเภทคอมเพล็กซ์ (Complex Condominium) เป็นคอนโดมิเนียมที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ให้เจ้าของร่วมใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยและสำนักงานรวมกันนอกจากนั้นอาจมีโครงการอื่นๆประกอบอยู่ด้วยเช่นศูนย์การค้า หรือโรงแรม เป็นต้น
- จ. คอนโดมิเนียมเพื่อการอุตสาหกรรม (Industrial Condominium) เป็นคอนโดมิเนียมประเภทใหม่ที่คาดว่าต่อไปในอนาคตจะเกิดรูปแบบใหม่ๆซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้เจ้าของร่วมใช้วัตถุประสงค์อื่น ๆ อีกโดยเฉพาะ

2.1.3.2. จำแนกตามราคาขายต่อตารางเมตร

ULTIMATE	250,000	UNLIMITED
SUPER LUXURY	200,000	250,000
LUXURY	160,000	200,000
HIGH CLASS	120,000	160,000
UPPER CLASS	90,000	120,000
MAIN CLASS	70,000	90,000
ECONOMY	50,000	70,000
SUPER ECONOMY		50,000

(ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงการจำแนกระดับของอาคารชุด)

หากจำแนกราคาขายต่อตารางเมตร โดยตัดปัจจัยการปรับราคาตามเศรษฐกิจ จะสามารถแบ่งได้ดังนี้

- ก. อัลติเมต (Ultimate) เป็นคอนโดระดับสูงสุด ราคาขั้นต่ำอยู่ที่ 250,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น 185 ราชดำริ, St. Regis, สุโขทัย Residence เป็นต้น อสังหาริมทรัพย์ประเภทนี้จะเสนอจุดขายเป็นความหรูหราสูงสุดที่ไม่จำกัดอยู่แค่การใช้วัสดุหรือทำเลที่ตั้ง แต่รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยปัจจุบัน มีจำนวนไม่กี่ตึกในประเทศไทย
- ข. ซุปเปอร์ ลักซ์ชัวรี่ (Super Luxury) เป็นคอนโดระดับรองลงมา ราคาตารางเมตรละประมาณ 160,000 – 200,000 บาท เช่น ศาลาแดง Residence, Quattro by Sansiri, Q หลังสวน เป็นต้น
- ค. ลักซ์ชัวรี่ (Luxury) เป็นคอนโดมิเนียมจากบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ระดับสูง เช่น เอสซีเอสเสท แสนสิริ เป็นต้น ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 130,000 – 160,000 บาทต่อตารางเมตร มักตั้งอยู่ในเขตธุรกิจใจกลางเมืองเช่น Ivy, The Address, Keyne by Sansiri, The River, The Crest, Ashton

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ง. *ไฮคลาส (High Class)* เป็นคอนโดมิเนียม ในทำเลเกาะแนวรถไฟฟ้า วัสดุเกรดดี ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 100,000 – 130,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น The Room, Rhythm, Onyx, Equinox, Condolette Light เป็นต้น
- จ. *อัปเปอร์ ไฮคลาส (Upper Highclass)* เป็นอาคารชุดทำเลไม่ติดสถานีรถไฟฟ้า แต่อยู่ในทำเลแนวรถไฟฟ้า โดยคอนโดมิเนียมประเภทนี้พบมากในตลาดอสังหาริมทรัพย์ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 80,000 – 100,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น The Seed, Life, Blocs 77, IDEO, Urbano Absolute เป็นต้น
- ฉ. *เมน คลาส (Main Class)* เป็นเกรดโครงการคอนโดมิเนียมที่นิยมมาก จับตลาดกลุ่มใหญ่ของลูกค้ำระดับกลาง ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 60,000 – 80,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น The Key, The Base, Aspire, Centric, The Tree, Casa Condo, Chataeu in Town เป็นต้น
- ช. *เอก โคโนมี (Economy)* เป็นคอนโดมิเนียมชั้นประหยัด กลุ่มเป้าหมายจะเป็นกลุ่มลูกค้ำระดับกลางและคนเริ่มทำงาน ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 45,000 – 60,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น U Delight, Lumpini Ville, Dcondo, 624Condolette, The Niche เป็นต้น
- ซ. *ซูเปอร์ เอก โคโนมี (Super Economy)* เป็นคอนโดมิเนียมชั้นประหยัดระดับล่างสุด โดยมีไม่กี่บริษัทที่สามารถสร้างโครงการอาคารชุดระดับดังกล่าวได้ เนื่องจากต้องลดต้นทุนให้ต่ำมาก เพื่อที่จะขายห้องชุดในราคาต่ำ ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30,000 – 45,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น Lumpini Condo Town, Regent Home เป็นต้น

ปัญหาของการแบ่งประเภทตามราคาต่อตารางเมตร คือหากพิจารณาจากสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารและจากวัสดุที่เลือกใช้ อาคารชุดบางแห่งสามารถจัดให้เป็นระดับUpper Classได้ เช่นเดียวกัน แต่หากพิจารณาจากราคาขายต่อตารางเมตร หากมีราคาขายต่ำกว่า90,000 บาทต่อตารางเมตร อาคารระดับMain Classจะกลายเป็นระดับ Economy นั่นที่

2.1.3.3. จำนวนตามเนื้อที่ Unit โดยเฉลี่ย (ตารางเมตรต่อ Unit)

- คอนโดเกรด A เนื้อที่เฉลี่ยตั้งแต่ 120 ตารางเมตรต่อ Unit ขึ้นไป
- คอนโดเกรด B เนื้อที่เฉลี่ย 70-110 ตารางเมตรต่อ Unit
- คอนโดเกรด Cเนื้อที่เฉลี่ยตั้งแต่ 65 ตารางเมตรต่อ Unit ลงมา

ปัญหาของการจัดประเภทแบบนี้คือ ปัจจุบัน คอนโดถูกสร้างขึ้นให้มีขนาดเล็กลงเพื่อตอบสนองความต้องการและวิถีชีวิตผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เช่นโครงการ The Clover ทองหล่อเป็นอาคารเกรด B แต่หากจำแนกตาม เนื้อที่เฉลี่ยต่อ unit จะกลายเป็นอาคารชุดระดับ C เพราะUnit

ส่วนใหญ่ของโครงการมีขนาดอยู่ที่ 35-45 ตารางเมตร ขณะที่ Unit ที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่ 75 ตารางเมตร และเนื้อที่เฉลี่ยต่อ Unit น่าจะต่ำกว่า 65 ตารางเมตร

2.1.4. จำแนกประเภทตามวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

การแบ่งอาคารชุดประเภทนี้เป็นการจำแนกอย่างง่าย กล่าวคือ หากใช้วัสดุแพงหรือนำเข้าจะจัดเป็นคอนโดมิเนียมเกรด A หากวัสดุมีราคาถูกลงหรือคุณภาพต่ำลงมา อาคารชุดจะลดเป็นเกรด B และ C ตามลำดับ

ปัญหาของการจัดประเภทแบบนี้คือ คอนโดมิเนียมหลายแห่งใช้วัสดุที่เหมือนกันมาก เช่น ปัจจุบัน นิยมใช้พื้นไม้ลามิเนต เป็นต้น ทำให้บางโครงการจัดว่าอยู่ในประเภทเดียวกัน ทั้งที่จริงๆ แล้วอาจอยู่คนละประเภทหากพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การจำแนกประเภทของอาคารชุดแต่ละปัจจัยต่างก็มีข้อดีและข้อบกพร่องที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจำแนกประเภทของอาคารชุดที่ดีและมีมาตรฐานจริงๆ ต้องนำหลายๆ ปัจจัยมาแบ่งประเภทประกอบกัน จึงจะได้ระดับของอาคารชุดอย่างแท้จริง

2.2. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.2.1. การศึกษาแนวโน้มความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด

ปัจจุบันนี้ พฤติกรรมการเลือกซื้อประเภทที่อยู่อาศัยมีทิศทางเปลี่ยนไป ในอดีต ประชากรไทยฐานะปานกลางขึ้นไปนิยมซื้อบ้านเดี่ยวนอกเมืองที่พื้นที่ใช้สอยกว้างขวางเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การปลูกสวนภายในบ้าน สร้างสระว่ายน้ำ เป็นต้น แต่เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นทั้งเมืองหลวงและศูนย์กลางความเจริญที่รวบรวมของประชากรจากทั่วประเทศ ทำให้ในเขตเมืองของกรุงเทพมหานครมีความแออัดและเกิดปัญหาสภาพจราจรติดขัด

ปัญหาความแออัดของประชากรที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ความนิยมด้านที่อยู่อาศัยเปลี่ยนไป กล่าวคือ ผู้คนเริ่มหันมาซื้ออาคารชุดในเมืองมากขึ้น เพื่อตอบสนองความสะดวกสบายในด้านการคมนาคม สำหรับภาพรวมตลาดอาคารชุดในปีพ.ศ. 2558⁸ พบว่าตลาดคอนโดมิเนียมระดับกลางและระดับล่างไม่ค่อยดีนัก เนื่องจากผู้มีรายได้ปานกลางไม่มีสภาพคล่องทางการเงินอันเป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ สำหรับตลาดคอนโดมิเนียมระดับบน กล่าวคือระดับLuxuryถึง Super Luxury กลับมีทิศทางที่ดี แม้ราคาต่อยูนิตจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการอาคารชุดระดับนี้จะเป็นผู้ที่มีกำลังซื้ออยู่แล้ว หรือเป็นผู้ที่นิยมลงทุนในอสังหาริมทรัพย์

⁸ บทความจาก <http://thinkofliving.com/2016/02/18/cbre>

ทำให้ตลาดอาคารชุดระดับสูงยังคงเป็นที่น่าสนใจ หากเพียงตั้งอยู่บนทำเลที่ดี ใช้วัสดุดี การออกแบบดี ผู้ซื้ออาคารชุดระดับนี้มีแนวโน้มที่จะพิจารณาจ่ายในราคาที่สูงขึ้น

2.2.2. ปัจจัยในการเลือกซื้ออาคารชุด

ทำเลที่ตั้ง มักจะเป็นปัจจัยแรกในการเลือกซื้อ กล่าวคือผู้ซื้อมักเลือกคอนโดฯที่ใกล้ที่ทำงาน สถานศึกษา หรือสถานีรถไฟฟ้า และที่มีทางเข้าออกสะดวก เช่น สามารถเข้าโครงการหรือถนนที่ตั้งของโครงการได้จากหลายๆทาง เป็นต้น

ที่จอดรถ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญมากเนื่องจากเจ้าของห้องชุดส่วนใหญ่จะมีรถยนต์ส่วนตัว อาคารชุดจึงควรมีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนห้องของโครงการ หากพื้นที่ไม่เพียงพอต่อจำนวนรถยนต์ของลูกบ้าน จนต้องนำไปจอดนอกโครงการ ผู้ซื้ออาจกังวลเรื่องความปลอดภัยในทรัพย์สินและอาจเป็นปัจจัยทำให้ไม่เลือกซื้อโครงการอาคารชุดนั้นๆ

ราคา คอนโดฯที่ดีควรเหมาะสมกับคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็ราคาซื้อห้องชุดก็ดี หรือจะเป็นราคาค่าบริการพื้นที่ส่วนกลางต่อตารางเมตรในอาคารก็ดี ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค

วัสดุก่อสร้างและวัสดุตกแต่ง ที่นำมาใช้ในโครงการต้องมีคุณภาพ วัสดุ และคงทน ซึ่งถือเป็นหน้าตาภาพลักษณ์ของอาคารชุด

ระบบรักษาความปลอดภัย ควรมีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีจำนวนเพียงพอเพื่อจะได้ดูแลได้ทั่วถึงและเหมาะสมกับขนาดของคอนโดมิเนียม นอกจากนี้ ควรมีกลิ่องวงจรปิดในแต่ละชั้นและตามจุดสำคัญต่างๆ มีห้องควบคุมกล้องวงจรปิดและสามารถตรวจสอบภาพย้อนหลังได้

ระบบบริหารจัดการส่วนกลาง ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บขยะ การรับส่งไปรษณีย์ การการซ่อมบำรุงส่วนต่างๆ ทั้งในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อ เนื่องจากระบบบริหารจัดการนี้จะมาจากค่าใช้จ่ายส่วนกลางที่เจ้าของห้องต้องจ่ายเพิ่มทุกเดือนด้วย เพราะฉะนั้น โครงการอาคารชุดจึงควรออกแบบวางแผนระบบปฏิบัติงานส่วนกลางให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับค่าส่วนกลางในแต่ละเดือน

เปรียบเทียบเงื่อนไขในการอยู่อาศัยในแต่อาคารชุดมีข้อกำหนดที่แตกต่างกันออกไปซึ่งผู้ซื้อจะศึกษาและพิจารณาก่อนตัดสินใจเลือกซื้อเสมอ เช่น ข้อกำหนดเรื่องสัตว์เลี้ยง ข้อกำหนดเรื่องการปรุงอาคารด้วยเตาแก๊ส ข้อกำหนดเรื่องการก่อสร้างหรือตกแต่งห้องพัก เป็นต้น

2.2.3. แนวโน้มทางการตลาดของอาคารชุดพักอาศัย

2.2.3.1. ทิศทางการตลาดอสังหาริมทรัพย์ในช่วงปีพ.ศ. 2557 - 2558

ในปี พ.ศ.2558 พบว่าประเภทอสังหาริมทรัพย์ที่เปิดขายมากที่สุดก็คือห้องชุด โดยคิดเป็นร้อยละ 58 ของหน่วยขายเปิดใหม่ทั้งหมด รองลงมาคือทาวน์เฮาส์ คิดเป็นร้อยละ 23 และบ้านเดี่ยว ร้อยละ 12 แสดงให้เห็นว่าห้องชุดเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่มีความต้องการสูงสุด

นอกจากนั้น อสังหาริมทรัพย์ที่เปิดขายและมีคนจองซื้อในปี 2558 นั้น เป็นห้องชุดกว่าร้อยละ 74 ในขณะที่ห้องชุดเปิดใหม่มีเพียงร้อยละ 58 เท่านั้น แสดงให้เห็นถึงความนิยมในการซื้อขายห้องชุดในอสังหาริมทรัพย์

ในการสำรวจอสังหาริมทรัพย์จำนวน 490,648 หน่วยจากโครงการ 1,760 แห่ง ห้องชุดถือเป็นสินค้า อสังหาริมทรัพย์ประเภทห้องชุดถือเป็นกลุ่มสินค้าใหญ่ที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 48.2 ในจำนวนนี้มีห้องชุดที่ขายออกไปแล้วจำนวน 318,743 หน่วย หรือร้อยละ 65 ของห้องชุดทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าอาคารชุดขายดีและเป็นที่ต้องการมากที่สุด ห้องชุดประเภททุกระดับราคา เป็นที่นิยมมาก ทั้งนี้ ยกเว้นห้องชุดราคาเกิน 20 ล้านบาท ที่ขายได้ช้ากว่ากลุ่มราคา กลุ่มห้องชุดราคา 3-5 ล้านบาท กลุ่ม 5-10 ล้านบาท และ 10-20 ล้านบาท

สินค้าที่ยังเหลือขายอยู่ในตลาดปัจจุบันมีอยู่ 171,905 หน่วย จำนวนนี้ถือว่าเป็นประมาณ ร้อยละ 3.6 ของตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยที่เหลือทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยไม่ได้อยู่ในภาวะวิกฤติเหมือนช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540-2542 ซึ่งเป็นปีที่มีสัดส่วนอสังหาริมทรัพย์ที่ขายไปไม่ถึง 5% ด้วยเหตุนี้ ราคาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงในช่วงปีนี้

นอกจากนั้น จำนวนหน่วยรอการขาย 171,905 หน่วยนี้เป็นห้องชุดเพียงร้อยละ 39 เท่านั้น ทั้งที่การเปิดตัวมีห้องชุดสูงร้อยละ 58 ถือเป็นอีกหนึ่งการยืนยันว่าอนาคตของอสังหาริมทรัพย์ประเภทห้องชุดนั้นยังดำเนินไปได้ดี กล่าวคือเมื่อเปิดขาย โครงการจะใช้เวลาเฉลี่ยเพียง 17 เดือนในการขายห้องชุดทั้งหมด ซึ่งถือว่ารวดเร็วกว่าโครงการที่พักอาศัยประเภทอื่นมาก เช่นทาวน์เฮาส์และบ้านเดี่ยว ซึ่งใช้เวลาขายทั้งโครงการ เฉลี่ย 56 เดือน และ 34 เดือนตามลำดับ⁹

⁹ http://www.area.co.th/thai/area_announce/area_press.php?strquey=press_announcement1271

สำหรับความสัมพันธ์ของอสังหาริมทรัพย์และภาวะเศรษฐกิจปี 2558 นั้นมีความผันผวนตลอดปี โดยไตรมาสแรก ตลาดอสังหาริมทรัพย์ชะลอตัวจากภาวะการเมืองและความไม่แน่นอนของภาวะเศรษฐกิจ ขณะเดียว ยังถูกซ้ำเติมจากภาวะสินค้าล้นตลาดจากการแข่งขันผลิตภัณฑ์คอนโดมิเนียมในช่วง 2 ปีก่อนหน้า นอกจากนี้ ผู้ซื้อห้องชุดยังถูกปฏิเสธสินเชื่อเป็นจำนวนมาก กล่าวคือค่าของเงินกู้เพื่อซื้อที่อยู่อาศัยไม่ผ่านการพิจารณาจากระบบธนาคารมากกว่า 30 % เมื่อเข้าไตรมาสที่สอง ผู้ประกอบการจึงออกแผนการตลาดเพื่อกระตุ้นการขาย เช่น เข้าอาศัยฟรี 1-2 ปี ดอกเบี้ย % ปีแรก ส่วนลดเงินสด เป็นต้น ผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์บางรายประกาศชะลอโครงการคอนโดมิเนียมออกไปสถานการณ์คลี่คลายเมื่อเข้าไตรมาสสุดท้ายของปี เนื่องจากมาตรการกระตุ้นอสังหาริมทรัพย์ของรัฐบาล ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านการเงินและการคลัง ทั้งนี้ แม้ภาพรวมตลาดในปี พ.ศ. 2558 จะเซื่องซึม แต่ตลาดคอนโดมิเนียมระดับลักซ์วรีและซูเปอร์ลักซ์วรียังคงค่อนข้างเฟื่องฟู ห้องชุดระดับบนจึงเป็นตัวนำตลาดอสังหาริมทรัพย์ปี 2558

ด้านผลประกอบการ บริษัทหลักทรัพย์ สรุปผลประกอบการ 15 บริษัทใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์รอบ 9 เดือนว่า ยอดขาย 9 เดือนของ 15 บริษัทใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์มีมูลค่า 1.81 แสนล้านบาท ซึ่งสูงกว่าช่วงเดียวกันปี 2557 อยู่ที่ 1.65 แสนล้านบาท และประเมินว่ารายได้ปี 2558 จะไม่ลดลงเนื่องจากมีสินค้ารอโอนจำนวนมาก

ด้านทิศทางตลาดจะถูกนำด้วยแนวโน้มหลัก 2 อย่าง หนึ่งคือผู้ประกอบการหลายรายหันมาเพิ่มสัดส่วนพัฒนาบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮาส์มากขึ้นเนื่องจากตลาดคอนโดมิเนียมอิมตัวจากสินค้าค้างสต็อกในตลาดและมีผู้ซื้อเพื่อเก็งกำไรน้อยลง ส่วนแนวโน้มที่ 2 คือคอนโดมิเนียมระดับบนแถบแนวรถไฟฟ้าโซนสุขุมวิทยังเป็นที่ยอมรับอย่างต่อเนื่อง ล่าสุด บมจ.แลนด์แอนด์เฮาส์, บมจ.แสนสิริ, บมจ.อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ ฯลฯ เตรียมเปิดโครงการ แถวถนนสุขุมวิทโซนกลางระดับราคา 200,000-500,000 บาทต่อตารางเมตร อีกหลายแห่ง¹⁰

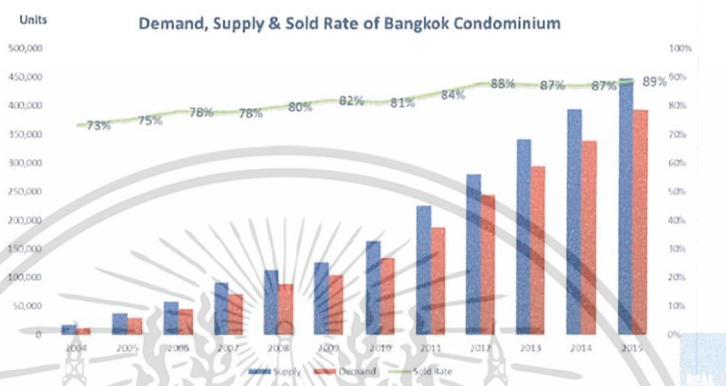
ในด้านอุปทานใหม่ของปี 2558 เมื่อเทียบกับปี 2557 จำนวนโครงการและจำนวนหน่วยลดลง แต่มูลค่าโครงการและราคาขายเฉลี่ยกลับเพิ่มขึ้น หากดูที่อุปทานคงเหลือทั้งตลาดจะมีอัตราเพิ่มขึ้น 3% เนื่องจากมีจำนวนอุปทานเปิดใหม่เข้าสู่ตลาดใกล้เคียงกับยอดซื้อ จึงทำให้มีอุปทานเหลือสะสมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ในด้านอุปสงค์ของปี 2558 เมื่อเทียบกับปี 2557 พบว่ามีอัตราที่เพิ่มขึ้น 14% โดยยอดขายได้ส่วนใหญ่ 57% ยังคงเป็นคอนโดมิเนียม ในส่วนของราคาขายเฉลี่ยในปี 2558 มีอัตราเพิ่มขึ้นมาก

¹⁰<http://www.thansettakij.com/2016/01/20/26412>

ถึง 34% เมื่อเทียบกับปี 2557 เนื่องจากมีการพัฒนาสินค้าราคาแพงมากขึ้น โดยสินค้าที่ระดับราคา 5 ล้านบาทขึ้นไป มีมากถึง 19% หรือที่เฉลี่ยหน่วยละ 10.964 ล้านบาท¹¹

Bangkok Condominium Market-Demand



(ภาพที่ 2-1 ภาพแสดงอุปสงค์-อุปทาน ภายในปี พ.ศ.2547-2558 ที่มา http://www.prachachat.net/news_detail.php?)

2.2.4. ทิศทางตลาดอสังหาริมทรัพย์ในช่วงปีพ.ศ. 2559

ในปี 2559 คาดว่าจำนวนการเปิดตัวห้องชุดราคาไม่เกิน 5 ล้านบาทจะปรับตัวลดลงประมาณร้อยละ 7 ส่วนสินค้าราคา 5-10 ล้านบาทจะเปิดตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5 ส่วนสินค้าในราคา 10 ล้านบาทขึ้นไปจะลดลงบ้างที่ประมาณร้อยละ 10 เนื่องจากที่ผ่านมาได้มีการเปิดโครงการในราคานี้มากเป็นพิเศษ จึงคาดว่าทั้งปี 2559 อุปทานในแง่จำนวนหน่วยจะลดลง 5% เหลือเปิดตัว 102,056 หน่วย ส่วนมูลค่าโดยรวมน่าจะลดลง 3% เหลือ 423,418 ล้านบาท แต่ถ้าเศรษฐกิจของประเทศย่ำแย่ลง ไม่ได้เป็นไปตามที่คาดไว้เช่นที่เคยเกิดขึ้นในปี 2558 อาจทำให้อุปทานลดน้อยลงกว่านี้ แต่ถ้าผิดจากที่คาดการณ์กันไว้ อาจจะมีปรากฏการณ์ที่อสังหาริมทรัพย์ เติบโตดีเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม¹²

¹¹<http://bit.ly/2dEGQjy>

¹²<http://bit.ly/2dEGQjy>

จำนวนที่อยู่อาศัยและมูลค่าการพัฒนาแยกระดับราคา ปี 2558 - 2559						
ราคาขาย (ล้านบาท)	จำนวนหน่วย			มูลค่า (ล้านบาท)		
	2558	2559	เปลี่ยนแปลง	2558	2559	เปลี่ยนแปลง
ราคาไม่เกิน 5 ล้านบาท	87,668	81,531	-7 %	212,247	199,512	- 6 %
ราคา 5 - 10 ล้านบาท	14,902	15,647	5 %	98,897	106,809	8 %
ราคา 10 ล้านบาทขึ้นไป	5,420	4,878	- 10 %	123,912	117,097	- 6 %
โดยรวม	107,990	102,058	- 5 %	435,056	435,056	- 3 %

(ตารางที่ 2-2 ตารางคาดการณ์จำนวนยูนิตปีพ.ศ. 2559 ที่มา : ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บจก.เอเจนซี ฟอรั่ เรียลเอสเตท แอฟแฟร์ส)

แนวโน้มทำกำไรของตลาดคอนโดมิเนียมปีพ.ศ. 2559 ไม่ได้พัฒนามากนัก แต่จากการสำรวจความต้องการคอนโดแล้ว ห้องชุดยังคงได้รับความนิยม เพราะพฤติกรรมเลือกซื้ออสังหาริมทรัพย์ของผู้บริโภคได้เปลี่ยนจากบ้านเดี่ยวในบริเวณนอกเมืองที่มาซื้อคอนโดมิเนียมในเมืองแทน เมื่อความต้องการที่สูงขึ้น ราคาจึงค่อย ๆ ขยับตามขึ้นไปด้วย จากราคาเฉลี่ยประมาณตารางเมตรละ 200,000 บาท ในปี 2557 ขยับเป็นเฉลี่ยตารางเมตรละ 300,000 บาทในปีถัดมา และถึงแม้ว่าราคาที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้คนส่วนมากยังไม่กล้าซื้อ แต่ทำเลที่ตั้ง โครงการใจกลางเมืองหรือใกล้กับสายรถไฟฟ้าสีต่าง ยังคงเป็นทำเลทองสำหรับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ พื้นที่แถบสุขุมวิท หลังสวนและสาทร¹³

นางสาวอลิวิสา พัฒนถาบุตร กรรมการผู้จัดการบริษัท ซีบี ริชาร์ด เอลลิส (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า ช่วงครึ่งหลังของพ.ศ. 2559 ตลาดคอนโดระดับบน (ราคาเฉลี่ยตารางเมตรละ 250,000 ขึ้นไป) จะมีการเปิดตัวโครงการใหม่มากขึ้น ตามภาวะเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มดีขึ้นและผลการลงประชามติรับร่างรัฐธรรมนูญทำให้บรรยากาศการลงทุนอสังหาริมทรัพย์กลับมาฟื้นตัว รวมถึงรัฐบาลเริ่มลงทุนโครงการขนาดใหญ่ที่เห็นเป็นรูปธรรม ซึ่งต่างจากครึ่งปีแรก ซึ่งคอนโดระดับบนเปิดใหม่ จำนวน 2,961 ยูนิต ลดลงร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีพ.ศ. 2558 อย่างไรก็ตาม ทั้งปีคอนโดระดับบนเปิดใหม่รวมไม่เกิน 7,000 ยูนิต ลดลง 20-30% เมื่อเทียบกับปีพ.ศ. 2558 เนื่องจากที่ดินที่มีจำกัดและราคาค่อนข้างสูง

¹³ <https://moneyhub.in.th/article/condominium-trend-2559/>

2.2.4.1. สรุปภาวะการณ์ตลาดภาพรวมในช่วงปีพ.ศ. 2557 – 2559

จากบทวิเคราะห์ต่างๆข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ตลาดคอนโดมิเนียมภาพรวมเริ่มมีการชะลอตัวเนื่องจากมีจำนวนอุปทานล้นตลาดและคงเหลือสะสมในทุกปี แต่ก็ยังคงได้รับความนิยมเป็นอันดับสูงสุดจากประเภทที่พักอาศัยทั้งหมด โดยคอนโดฯระดับล่างถึงปานกลางค่อนข้างชะลอตัวเนื่องจากผลกระทบทางเศรษฐกิจทำให้กำลังซื้อของกลุ่มเป้าหมายต่ำลง แต่คอนโดฯระดับบนยังเป็นที่ต้องการและค่อนข้างไปได้ดี เพราะคาดว่าผู้ที่มีกำลังซื้อคอนโดฯระดับนี้ยังไม่ได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจมากนัก ในส่วนของทำเล พื้นที่ย่านหลังสวน สาทร และบริเวณเกาะเส้นทางรถไฟฟ้าสุขุมวิท ยังคงเป็นที่ต้องการมากที่สุดอย่างต่อเนื่องในทุกๆปี และพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การลงทุนสร้างคอนโดมิเนียม

2.2.5. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะการณ์ตลาดอสังหาริมทรัพย์ปี พ.ศ. 2559

2.2.5.1. ปัจจัยบวกที่มีผลต่อตลาดอสังหาริมทรัพย์

- อัตราดอกเบี้ยปรับลดลง
- มาตรการกระตุ้นอสังหาริมทรัพย์ของภาครัฐในด้านภาษี กล่าวคือมีการลดค่าธรรมเนียมการโอน การจดทะเบียน ฯลฯ แต่ก็ได้ประโยชน์เพียงบางกลุ่มเนื่องจากมีบางบริษัทที่ให้โปรโมชั่น “ฟรีค่าโอน” ตลอดทั้งปี
- การลงทุนเมกะโปรเจกต์ของภาครัฐ
- ราคาอสังหาริมทรัพย์ของประเทศไทยยังถูกกว่าประเทศอื่นในภูมิภาคเอเชียแต่อาจไม่ได้มีผู้เข้ามาซื้อมากนักจากปัญหาทางการเมือง อันจะส่งผลให้เกิดความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ
- การเปิด AEC ทำให้ชาวต่างชาติเข้ามาซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยและลงทุนมากขึ้น
- การลดวงเงินคุ้มครองเงินฝากจาก 25 ล้านบาท เหลือเพียง 1 ล้านบาท ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ทำให้มีคณหันมาลงทุนซื้ออสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น

2.2.5.2. ปัจจัยลบที่มีผลต่อตลาดอสังหาริมทรัพย์

- เศรษฐกิจยังอยู่ในภาวะชะลอตัว ภาวะการส่งออกและการบริโภคลดลง ส่งผลให้เกิดการชะลอการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัย
- กำลังซื้อของผู้บริโภคหดตัว จากภาระรายจ่ายในชีวิตประจำวันที่สูงขึ้นและภาระหนี้ครัวเรือนที่ยังอยู่ระดับสูง
- ต้นทุนค่าที่ดินในการพัฒนาที่สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดัชนีความเชื่อมั่นของธุรกิจในด้านต่างๆที่ทยอยปรับตัวลดลง
- ปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เกษตรกรขาดเงินทุนหมุนเวียน มีผลกระทบต่อเนื่องกับภาคเศรษฐกิจภายในประเทศ¹⁴



¹⁴<http://bit.ly/2dEGQjy>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างจะศึกษาถึงองค์ประกอบต่างๆของโครงการ เช่น จุดขาย สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แนวความคิดในการออกแบบโครงการ เป็นต้น เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบและสร้างเสริมแนวทางการออกแบบใหม่ๆให้หลากหลายยิ่งขึ้น

3.1. อาคารตัวอย่างในประเทศไทย

3.1.1. โครงการโดมัสคอนโดมิเนียม สุขุมวิท 16-18 (Domus Condominium 16, 18)



(ภาพที่ 3-1 ภาพแสดงทัศนียภาพด้านนอกของโครงการโดมัส คอนโดมิเนียม

ที่มา : <http://bit.ly/2ei5m6o>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.1. รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	โดมัส 16-18 (Domus Condominium 16, 18)
ที่ตั้งโครงการ	ซอยสุขุมวิท 16-18 เขตวัฒนา
ขนาดที่ดิน	4-2-31 ไร่
จำนวนห้องพัก	112 ยูนิต
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 12 ชั้น 2 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	2 ห้องนอน, 3 ห้องนอน และ 4 ห้องนอน
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	139,000 - 145,000 บาทต่อตารางเมตร
ราคาขาย	15,000,000 - 35,000,000 บาท
ค่าส่วนกลาง	120 บาทต่อตารางเมตร

ตัวโครงการจะตั้งอยู่ระหว่างซอยสุขุมวิท 16 และ 18 ทำให้สามารถเข้าออกได้ 2 ทาง นอกจากนั้นยังอยู่ใจกลางย่านอโศก ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบมากมาย เช่น BTS อโศก MRT สุขุมวิท ห้าง Terminal 21 ตึกสำนักงาน เป็นต้น เป็นอาคารชุดจำนวน 2 ตึก ตึกละ 12 ชั้น โดยจะวางอาคารล้อมรอบสระว่ายน้ำ ทำให้บริเวณสระว่ายน้ำและสวนภายในโครงการมีความร่มรื่น และมีร่มเงาเป็นส่วนใหญ่



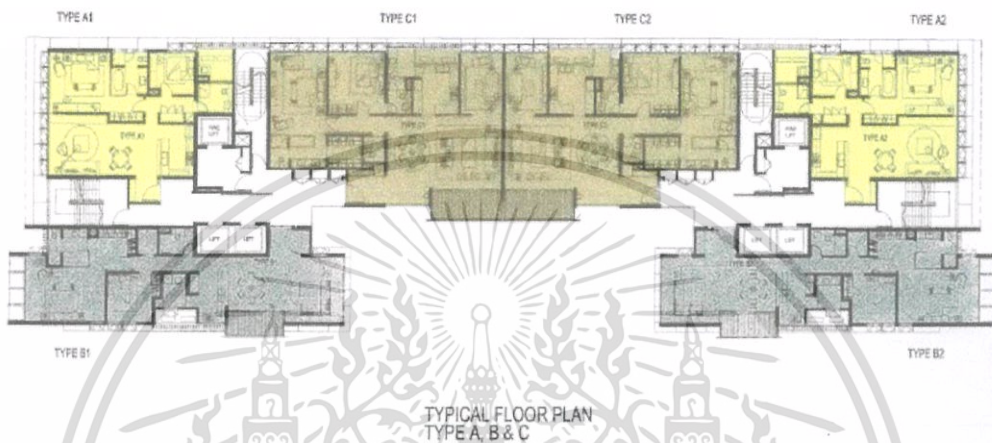
(ภาพที่ 3-2 ภาพสระว่ายน้ำในโครงการ ที่มา: [h://bit.ly/2erMW78tp](https://bit.ly/2erMW78tp))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.2. ลักษณะห้องพัก

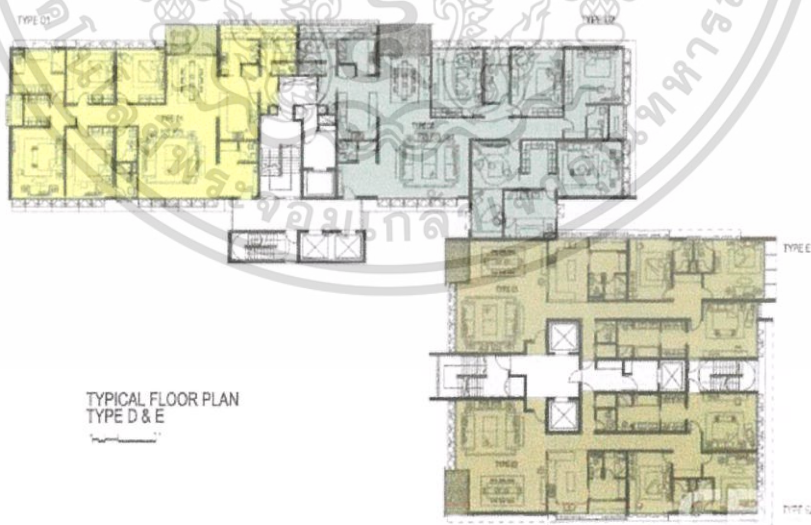
โครงการนี้มี 2 อาคาร ซึ่งแต่ละอาคารจะซื้อตามซอยของทางออก

- Typical Plan ฝั่ง Domus 16 จะมีห้องชุดประเภท 2 Bedrooms ทั้งอาคาร จะแตกต่างกันแค่ขนาด และห้องพิเศษในห้องชุดพักอาศัยที่เพิ่มเติมนอกเหนือจากห้องนอน



(ภาพที่ 3-2 ภาพผังพื้นอาคารชุด Domus 16)

- Typical Plan ฝั่ง Domus 18 จะมีห้องชุดประเภท 3 และ 4 Bedrooms



(ภาพที่ 3-3 ภาพผังพื้นอาคารชุด Domus 18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.3. สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ

ก. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ

- สระว่ายน้ำ 2 สระ แยกสระเด็ก
- ห้อง Fitness
- สนามเด็กเล่น
- ที่จอดรถ
- ห้องซาวน่า
- ห้องประชุม



(ภาพที่ 3-4ภาพสิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ ที่มา: <https://www.domuscondo.com/>)

ข. สิ่งอำนวยความสะดวกนอกโครงการ

- BTS สถานีโศก 500 เมตรจากโครงการ
- MRT สถานีสุขุมวิท 600 เมตรจากโครงการ
- Terminal 21 500 เมตรจากโครงการ
- Foodland 50 เมตรจากโครงการ
- K Village

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Robinson อโศก
- สวนเบญจกิติ
- ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- ทางด่วนเฉลิมมหานคร 2 กิโลเมตรจากโครงการ

3.1.1.4. สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ก. ข้อดี

- โครงการโดมัสเป็นอาคารชุดระดับ Luxury ตั้งอยู่ในย่านอโศก ซึ่งเป็นแหล่งเศรษฐกิจหลักและมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน
- โครงการตั้งอยู่ในซอย ทำให้เกิดความสงบและบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การพักผ่อน
- ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า ทั้ง BTS และ MRT เพียง 500 เมตร
- อยู่ตรงข้ามกับ Foodland ร้านค้า 24 ชั่วโมง ทำให้สะดวกสบายในการซื้อของ
- จุดเด่นที่สำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคลือเลือกโครงการนี้คือ สามารถเข้าออกได้ 2 ทางคือฝั่งสุขุมวิท 16 จะออกไปทางถนนรัชดาภิเษกซึ่งมุ่งหน้าถนนพระราม 3 และทางด่วนเฉลิมมหานครได้ ส่วนอีกทางคือ ฝั่งสุขุมวิท 18 ซึ่งจะออกไปยังถนนสุขุมวิท

ข. ข้อเสีย

- โครงการมีจำนวนห้องค่อนข้างน้อยถ้าเทียบกับขนาดที่ดิน อาจจะใช้ระยะเวลาในการคืนทุน
- ห้องพักส่วนใหญ่เป็นห้องขนาดใหญ่ ทำให้มีราคาค่อนข้างสูง จึงมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั่วไป
- ที่จอดรถมีจำนวนค่อนข้างน้อยกว่าจำนวนห้องพักอยู่มาก ทำให้ไม่เพียงพอต่อผู้พักอาศัย
- อยู่ในทำเลที่ตั้งที่ดี แต่สิ่งอำนวยความสะดวกภายในมีไม่คอยหลากหลายเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. โครงการ คินน์ บาย แสนสิริ (Keyne By Sansiri)

3.1.2.1. รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	คินน์ บาย แสนสิริ (Keyne By Sansiri)
ผู้พัฒนาโครงการ	แสนสิริ
ที่ตั้งโครงการ	ถนนสุขุมวิท 34 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย
ขนาดที่ดิน	1-2-76 ไร่
จำนวนห้องพัก	216 ยูนิต
จำนวนที่จอดรถ	138 คันคิดเป็น 64% รวมจอดซ้อนคันเป็น 76%
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 28 ชั้น 1 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	1 ห้องนอน, 2 ห้องนอน และ 3 ห้องนอน
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	200,000 – 280,000 บาทต่อตารางเมตร
ราคาขาย	7,000,000 – 40,000,000 บาท
ค่าส่วนกลาง	7 บาทต่อตารางเมตร

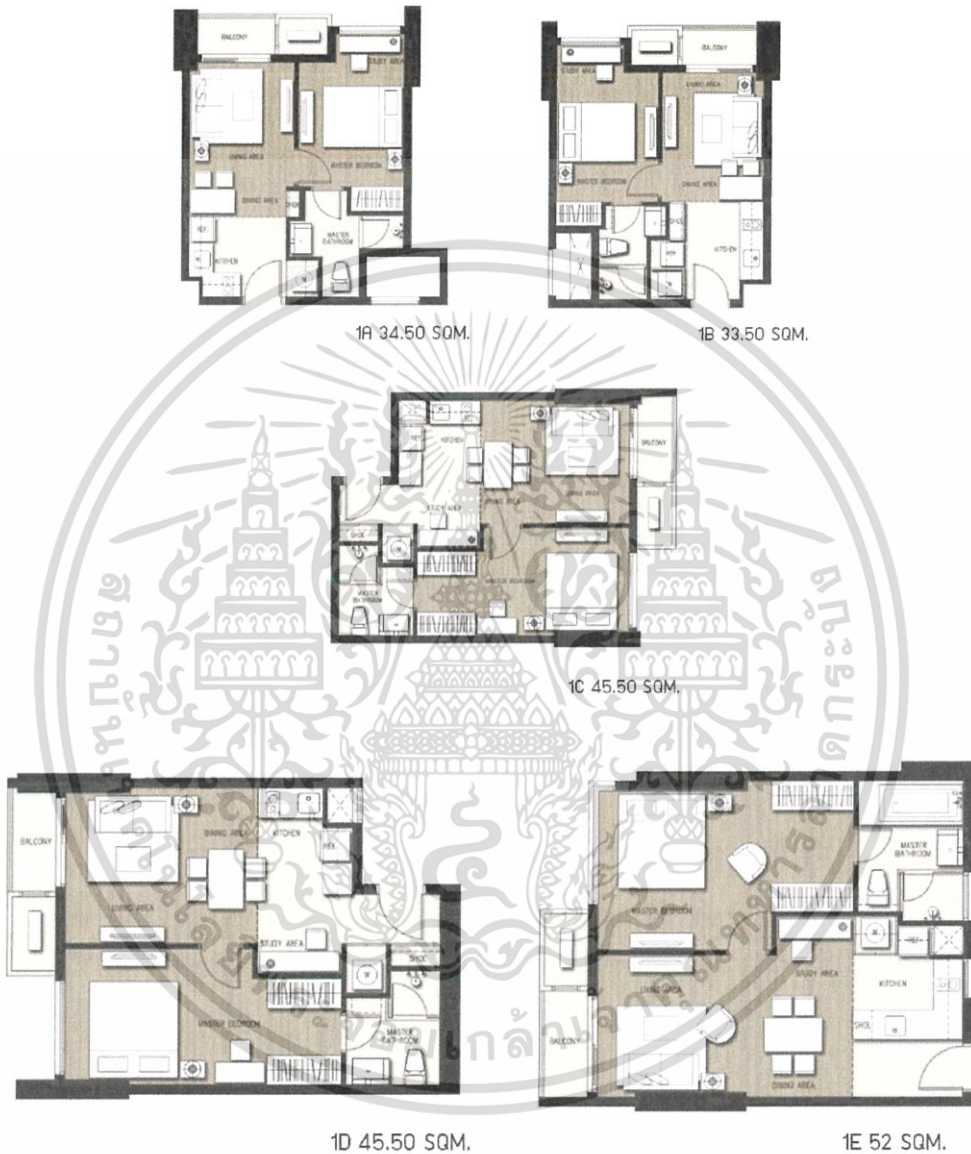
ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิทระหว่างซอย 34 และซอย 36 เป็นอาคารชุดระดับ Luxury และถือเป็นอาคารชุดระดับพรีเมียมของบริษัทแสนสิริ ทำเลที่ตั้งของโครงการนั้นอยู่ในย่านทองหล่อซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชาวกรุงเทพฯ มีทั้งสถานบันเทิง ร้านอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย โครงการตั้งอยู่ติดริมถนนใหญ่และสถานีรถไฟฟ้าสถานีทองหล่อ ซึ่งถือเป็นทำเลทองในการสร้างอาคารชุด ลักษณะอาคารเป็นตึกเดี่ยวสูง 28 ชั้น

“Man made agriculture elements” เป็นแนวคิดหลักของโครงการ อันเป็นการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ที่ผสมผสานความแตกต่างของวิถีธรรมชาติกับชีวิตเมืองอันทันสมัยเข้าด้วยกัน ซึ่งแสดงผ่านการออกแบบส่วนหน้าของอาคารและการตกแต่งด้วยสวดลายเรขาคณิตภายในโครงการ รวมถึงหลังคาทรงโดม C – Shape คู่อลังการเมื่อมองจากระดับพื้นถนน ส่วนตัวอาคารจัดวางระเบียบอย่างอิสระสลับกับกระจกสูงบานใหญ่ ตัวโครงการดูโดดเด่นในยามค่ำคืนด้วยแสงไฟที่สะท้อนจากหลังคา¹⁵

¹⁵ <http://www.sansiri.com/condominium/keyne/th/concept.aspx>

3.1.3. ลักษณะของห้องชุด

- ประเภท 1 Bedroom มี 5 แบบ โดยมีขนาด 33.50 – 52 ตารางเมตร

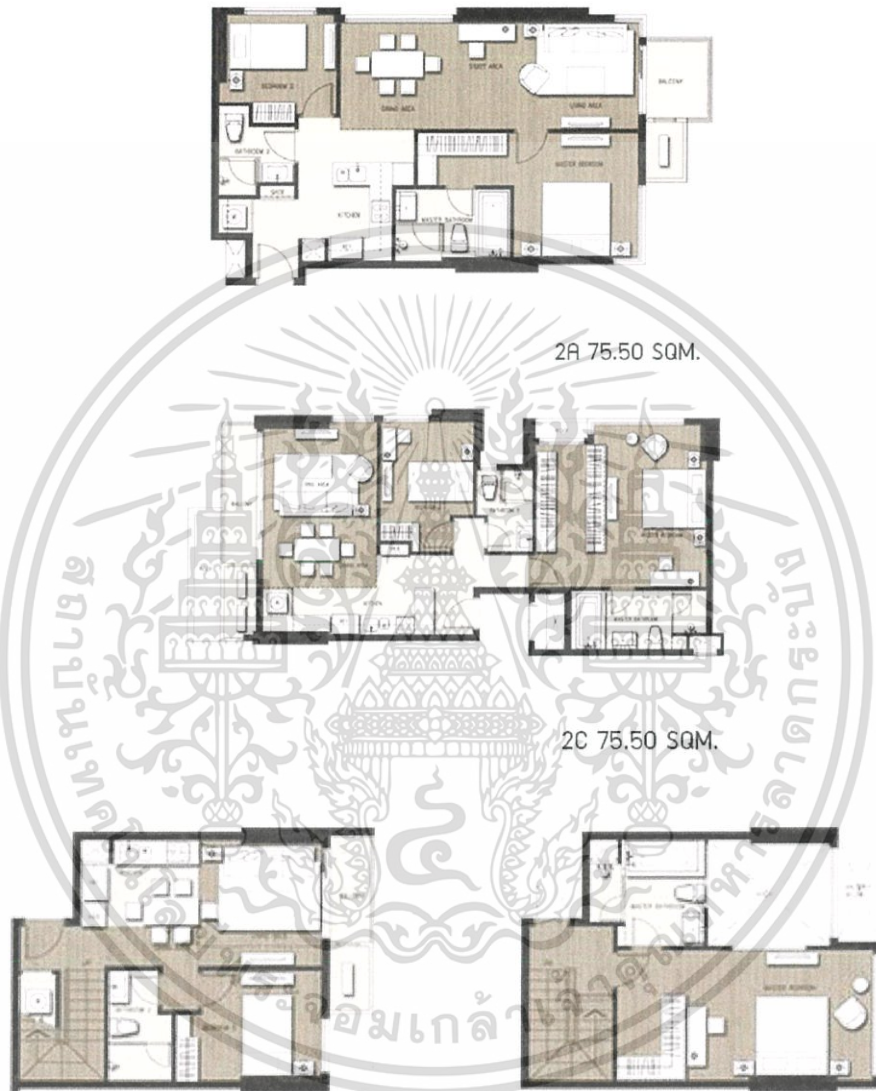


(ภาพที่ 3-5 ภาพตัวอย่างห้องชุดคินน์ บาย แสนสิริ

ที่มา : <http://www.sansiri.com/condominium/keyne/th/X>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภท 2 Bedrooms มี 4 แบบ (แบบชั้นเดียวและ 2 ชั้น)
ขนาดระหว่าง 69 – 75 ตารางเมตร



2D 69 SQM.

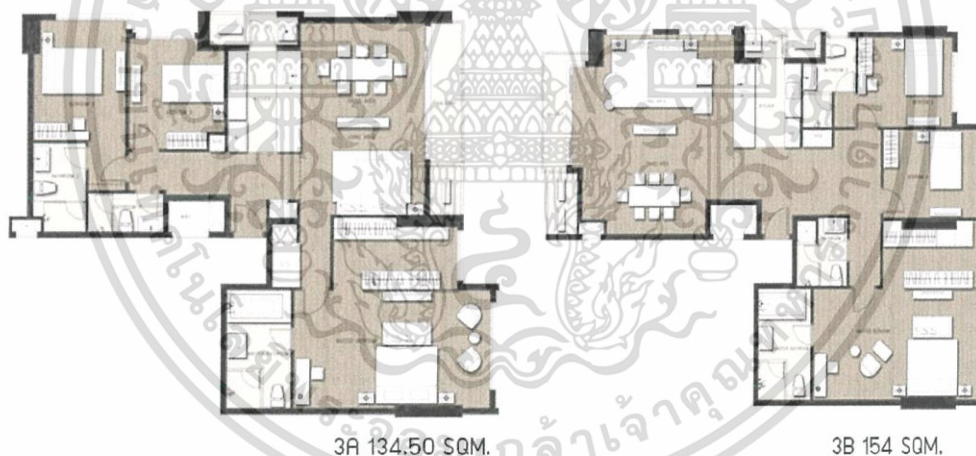
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2E 69 SQM.

(ภาพที่ 3-6 ภาพตัวอย่างห้องชุด ที่มา : <http://www.sansiri.com/condominium/keyne/th/X>

- ประเภท 3 Bedrooms มี 2 แบบ ขนาดระหว่าง 134.50 - 152 ตารางเมตร



3A 134.50 SQM.

3B 154 SQM.

(ภาพที่ 3-7 ภาพตัวอย่างห้องชุด ที่มา: <http://www.sansiri.com/condominium/keyne/th/X>)

3.1.4. สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ

ก. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ

- โถงอเนกประสงค์
- สระว่ายน้ำ 2 สระ แยกสระเด็ก
- ห้อง Fitness
- สวนส่วนกลาง ในชั้นสระว่ายน้ำนั้น บริเวณหน้าโครงการ และชั้นลอยฟ้า
- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องชานา แยกชาย – หญิง
 - อินเทอร์เน็ตไร้สายสำหรับ โถงและชั้นสรวายน้ำ
 - ห้องประชุม
- ข. สิ่งอำนวยความสะดวกนอกโครงการ
- BTS สถานีทองหล่อ
 - ซอยทองหล่อ (สุขุมวิท 55)
 - Market Place
 - ห้างสรรพสินค้า The Emporium
 - ห้างสรรพสินค้า The Emquartier
 - สวนเบญจสิริ

3.1.5. สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ก. ข้อดี

- อยู่ติดกับทางขึ้นรถไฟฟ้าทองหล่อ ทำให้สะดวกสบายแก่การเดินทาง
- อยู่ในแหล่งชุมชน มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆมากมาย
- เป็นอาคารชุดที่ค่อนข้างเงียบและเป็นส่วนตัว ไม่พลุกพล่าน เพราะมีจำนวนห้องพักที่พอเหมาะ ทำให้ผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่มากจนเกินไป
- โครงการอยู่ติดถนนใหญ่ ทำให้สามารถเข้า – ออกได้สะดวกทั้งจากถนนสุขุมวิทและถนนพระราม4
- โครงการมีห้องพักหลายแบบให้เลือก และยังมีลูกเล่นในการทำห้องแบบสองชั้น ซึ่งทำให้ผู้พักอาศัยรู้สึกเหมือนได้อยู่บ้าน

ข. ข้อเสีย

- โครงการอยู่ติดถนน แม้ว่าทำให้เข้า – ออกสะดวก แต่การจราจรถนนสุขุมวิทในเวลาเร่งด่วนจะติดขัดมาก และไม่มีทางออกสองทางที่ทำให้สามารถทะลุไปออกถนนอื่นได้ ดังนั้นจะทำให้เสียเวลาเป็นอย่างมากสำหรับผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว
- โครงการอยู่ติดสถานีรถไฟฟ้าทำให้ได้รับเสียงรบกวนจากรถไฟฟ้าอยู่ตลอด
- โครงการถูกบดบังวิวจากอาคารชุดสองด้านคืออาคารNoble Remix ด้านตะวันออกและThe Crest Sukhumvit ด้านตะวันตก ทำให้ตัวโครงการกลายเป็นโครงการแซนวิช ซึ่งปัญหานี้เกิดภายหลังการเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ทางเจ้าของโครงการไม่ได้คำนึงถึงมาก่อน
- สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการค่อนข้างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1. Queens Peak Dundee Road District 03, Singapore



(ภาพที่ 3-8 ภาพทัศนียภาพภายนอกของ Queens Peak Condominium ที่มา: <http://bit.ly/2dY2vnC>)



(ภาพที่ 3-9 ภาพทัศนียภาพภายนอกอาคาร ที่มา: <http://www.queens-peak.sg/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.1. รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	Queens Peak
ผู้พัฒนาโครงการ	HY Realty Pte Ltd
ที่ตั้งโครงการ	Dundee Road District 03
ขนาดที่ดิน	10,516.10 sqm.
จำนวนห้องพัก	736 ยูนิต
จำนวนที่จอดรถ	589 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยาน	124 คัน
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 44 ชั้น 2 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	1BR, 1BR+S, 2BR, 3BR, 4BR, 5BR, PH 6BR
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	15,000 – 18,000 Singapore Dollars
ราคาขาย	600,000 – 7,000,000 Singapore Dollars

โครงการตั้งอยู่ใน District ใกล้กับศูนย์กลางเมืองบนถนน Dundee และอยู่ตรงข้ามกับ Queenstown MRT ทำให้สะดวกต่อการเดินทางทั้งทางรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง และรถไฟฟ้าใต้ดิน ลักษณะอาคารคือ มี 2 ตึก ตึกละ 44 ชั้น โดยชั้นต้นแรกๆจะเชื่อมเป็นอาคารเดียวกันจนไปถึงชั้นสรวายน้ำ (ชั้น 7) และค่อยแยกตัวเป็น 2 อาคาร มีชั้นส่วนกลาง 3 ชั้น ได้แก่ ชั้น 1 ชั้น 7 และชั้น 27

เป็นโครงการที่ถูกออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโดยตรงระหว่างรถไฟฟ้าสายตะวันออกและสนามบินชางเกี และในอนาคตจะทำการเชื่อมกับรถไฟฟ้าความเร็วสูงอีกด้วย เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งโครงการค่อนข้างอยู่บริเวณใจกลางเมือง โครงการ Queens Peak จึงถูกออกแบบมาให้ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่มีฐานะและต้องการอาศัยอยู่ในเมืองชั้นใน โครงการนี้เป็น การบรรจบกันของความทันสมัยกับความเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อระหว่างย่านธุรกิจของสิงคโปร์ และแหล่งนักท่องเที่ยว อย่างถนนออชาร์ด

3.2.1.2. ลักษณะของห้องพัก

- ประเภท 1 Bedroom ขนาดระหว่าง 40 – 46 ตารางเมตร
ราคาเริ่มต้น 600,000 Singapore Dollars



(ภาพที่ 3-10 ผังพื้น 1 Bedroom Plan ที่มา: <http://queens-peak-queenstown.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

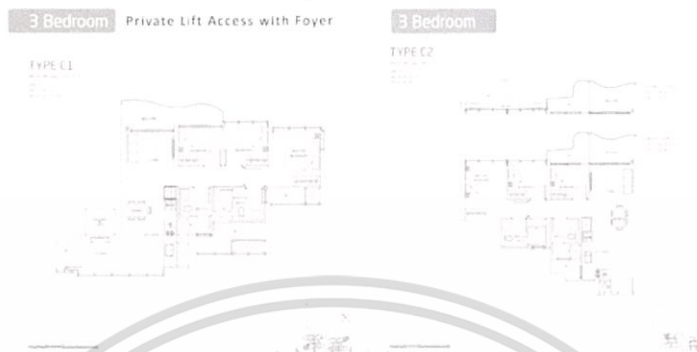
- ประเภท 2 Bedrooms ขนาดระหว่าง 58 – 75 ตารางเมตร
ราคาเริ่มต้น 900,000 Singapore Dollars



(ภาพที่ 3-11 ผังพื้นที่ 2 Bedrooms Plan ที่มา: <http://queens-peak-queenstown.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภท 3 Bedrooms ขนาดระหว่า 75 – 98 ตารางเมตร
ราคาเริ่มต้น 1,200,000 Singapore Dollars

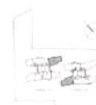
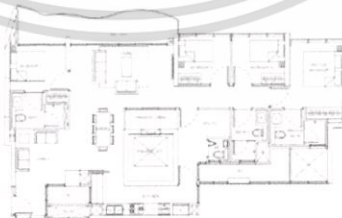


(ภาพที่ 3-12 ผังพื้น 3 Bedrooms Plan ที่มา : <http://queens-peak-queenstown.com/>)

- 4 Bedrooms ขนาด 140 ตารางเมตร ราคาเริ่มต้น 2,300,000 Singapore Dollars

4 Bedroom Private Lift Access with Private Lift Lobby
TYPE D1

- Spacious living-dining space
- Private lift access + private lobby
- Wet kitchen
- Family room
- Utility and WC



(ภาพที่ 3-13 ผังพื้น 4 Bedrooms Plan ที่มา : <http://queens-peak-queenstown.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภท 5 Bedrooms ขนาด 186 ตารางเมตร
เริ่มต้น 3,100,000 Singapore Dollars



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Penthouse Private Lift Access with Private Lift Lobby

TYPE PH2
402.4 sqm (4,314 sq ft)
10 BHK
44.11

- Private pool, Jacuzzi and Private Roof Terrace
- Spacious living/ dining & family/ kitchenette space
- all bedrooms with attached bathroom
- spacious master bedroom with walk-in wardrobe, study and living area
- Private lift access + Private lobby
- Utility and WC

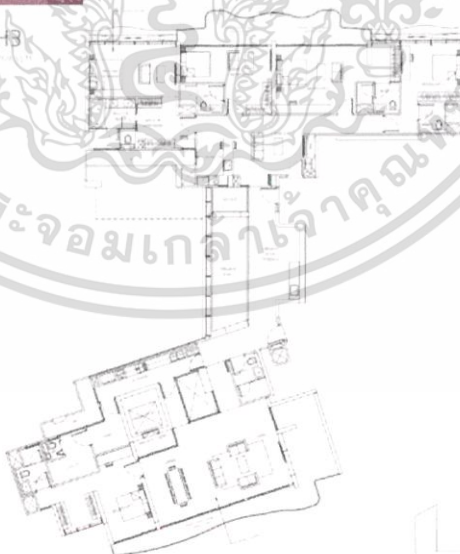


(ภาพที่ 3-15 ผังพื้นที่ Penthouses or 6 Bedrooms Plan ที่มา: <http://queens-peak-queenstown.com>)

Penthouse Private Lift Access with Private Lift Lobby

TYPE PH3
402.4 sqm (4,314 sq ft)
10 BHK
44.11

- Private pool, Jacuzzi and Private Roof Terrace
- Spacious living/ dining & family/ kitchenette space
- all bedrooms with attached bathroom
- spacious master bedroom with walk-in wardrobe, study and living area
- Private lift access + Private lobby
- Utility and WC

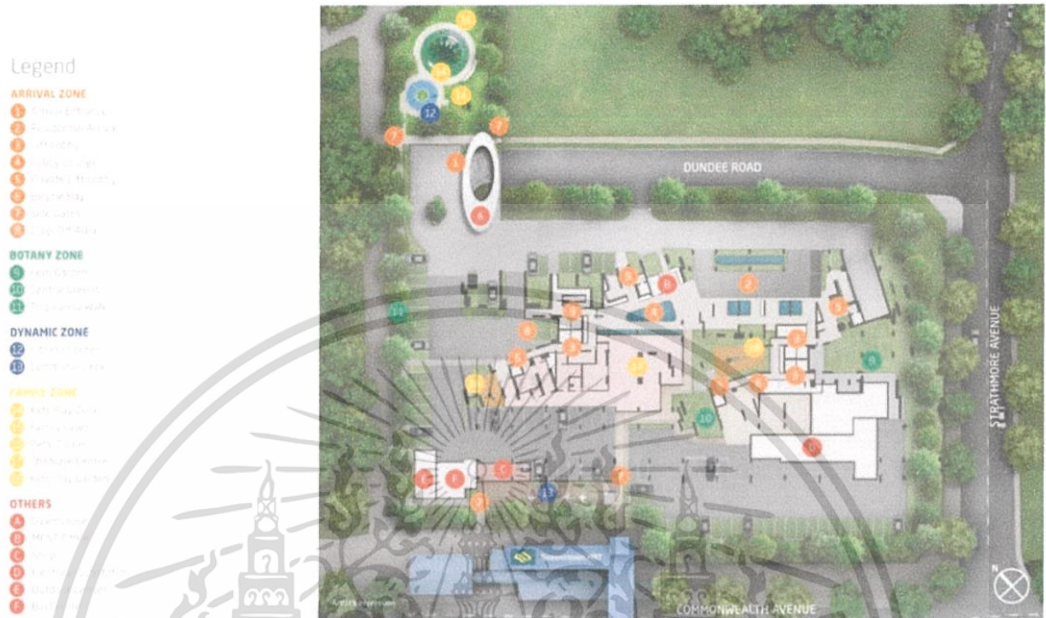


(ภาพที่ 3-16 ผังพื้นที่ Penthouses or 6 Bedrooms Plan ที่มา: <http://queens-peak-queenstown.com>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3. สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ

LEVEL 1 SITE PLAN



(ภาพที่ 3-17 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ ที่มา : <http://queens-peak-queenstown.com/>)

LEVEL 7 FACILITIES PLAN



(ภาพที่ 3-18 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ ที่มา : <http://queens-peak-queenstown.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LEVEL 27 FACILITIES PLAN



(ภาพที่ 3-19 ผังพื้นที่ Facilities ในโครงการ ที่มา: <http://queens-peak-queenstown.com/>)

3.2.1.4. สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ก. ข้อดี

- อยู่ตรงข้ามกับ Queenstown MRT ทำให้สะดวกในการคมนาคม
- อยู่ใกล้ย่านธุรกิจ แหล่งช้อปปิ้ง และสถานที่สำคัญต่างๆ
- มีรูปแบบห้องหลากหลาย ตั้งแต่แบบประเภท 1 Bedroom ไปจนถึง Penthouses ทำให้ตอบสนองความต้องการของหลายกลุ่มบริโภค ทั้งอยู่คนเดียวและต้องการอยู่เป็นครอบครัว
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆภายในโครงการมากมายที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆ
- มีที่จอดรถ 80% และที่จอดจักรยาน 16% ถือว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างมาก เพราะพื้นที่ภายในเมืองค่อนข้างจำกัด

ข. ข้อเสีย

- จำนวนยูนิตในโครงการมีจำนวนมาก อาจทำให้เกิดความวุ่นวายและพลุกพล่าน
- ตัวโครงการตั้งอยู่ในใจกลางเมือง ทำให้ได้รับมลภาวะทางด้านเสียง ภายในห้องพักอาจจะไม่เงียบเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

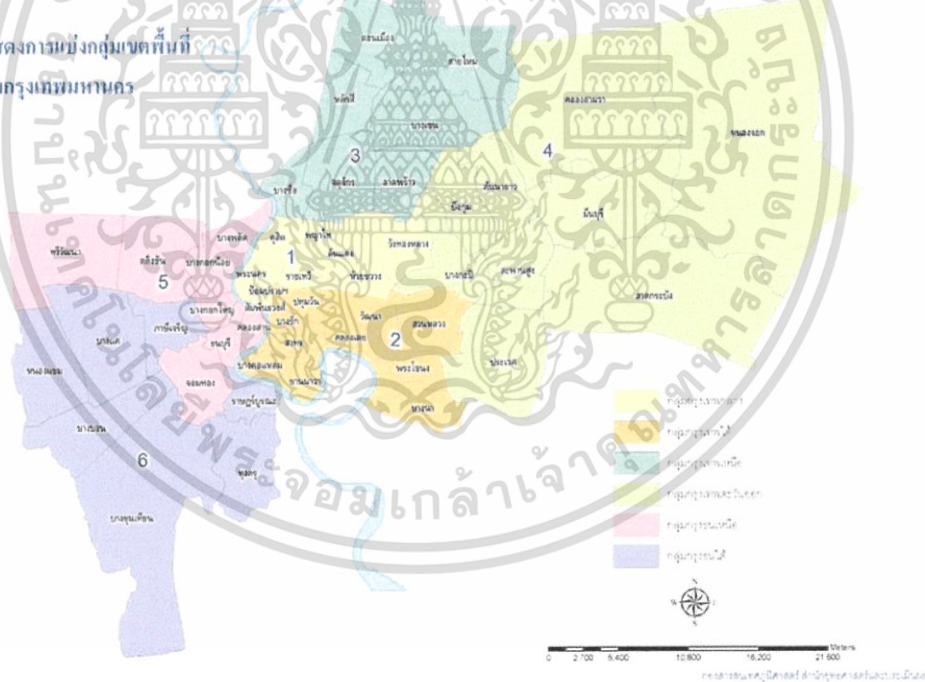
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งของโครงการ คือการเลือกพื้นที่เพื่อสร้างโครงการอาคารชุด โดยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่นระดับของอาคารชุด และกลุ่มเป้าหมายของโครงการ รวมถึงตรวจสอบความเป็นไปได้ในด้านการตลาด จากนั้น จะวิเคราะห์ข้อมูลและหาพื้นที่ว่างที่เหมาะสมในการสร้างโครงการอาคารชุดพักอาศัยมากที่สุดมา 3 ลำดับ ซึ่งแต่ละที่จะมีความเหมาะสมในหลายๆด้านแตกต่างกัน เช่น การเข้าถึง รูปร่างหน้าตา เป็นต้น

4.1. การเลือกย่านในกรุงเทพมหานคร

4.1.1. ข้อมูลทั่วไปของกรุงเทพมหานคร

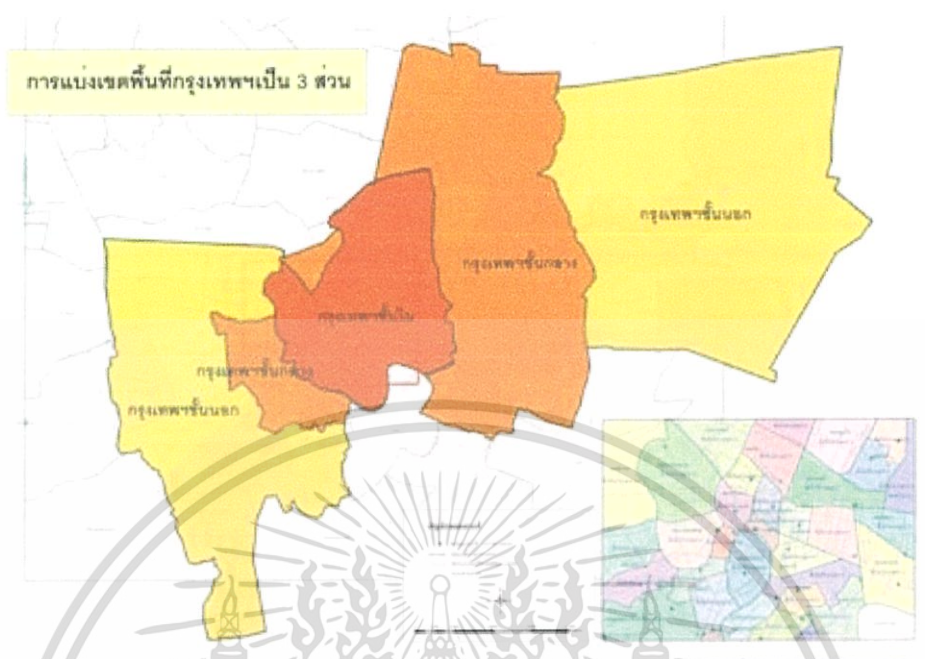
แผนที่แสดงการแบ่งกลุ่มเขตพื้นที่
ของกรุงเทพมหานคร



(ภาพที่ 4-1 ภาพแสดงแผนที่ในกทม.)

ที่มา : http://www.bangkokgis.com/modules.php?m=map_storage#

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 4-2 แสดงขอบเขตของกรุงเทพมหานคร.

ที่มา : http://www.bangkokgis.com/modules.php?m=map_storage#)

4.1.2. ข้อพิจารณาในการเลือกย่านสำหรับโครงการอาคารชุดในกรุงเทพมหานคร

4.1.2.1. ความสะดวกสบายในการคมนาคม

การเข้าถึงพื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างสะดวกทั้งรถยนต์ส่วนตัว และต้องเป็นย่านที่ระบบขนส่งมวลชนเข้าถึง มีสิ่งอำนวยความสะดวกหลากหลายประเภทเช่น โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า เป็นต้นซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างแรกในการทำเลการสร้างโครงการอาคารชุด

4.1.2.2. สิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดควรอยู่ในย่านที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งทางด้านแหล่งเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ควรอยู่ในย่านเศรษฐกิจที่พอมีพื้นที่ที่สงบเงียบสามารถหนีจากความวุ่นวายในเมืองเพื่อการพักผ่อนได้

4.1.2.3. ศักยภาพ

พื้นที่ที่ตั้งโครงการนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายตัวได้ในอนาคต ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณูปโภค มีความทั่วถึงในด้านต่างๆ และมีการจัดการพื้นที่ที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ปัจจัยข้างต้นถึงความเหมาะสมในด้านต่างๆ โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชวรี นี้ ควรตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับถนนสุขุมวิท (ช่วงนานา – เอกมัย) เพราะมีปัจจัยครบทุกข้อ ทั้งความสะดวกสบายในการคมนาคมและระบบขนส่งมวลชน มีสิ่งแวดล้อมที่ดีและสามารถรองรับการขยายตัวของเมืองได้ นอกจากนี้ การสร้างโครงการอาคารชุดในย่านนี้ยังมีตลาดรองรับอีกด้วย เพราะจากบทวิเคราะห์ทิศทางในปีพ.ศ. 2559 ได้กล่าวไว้ว่า¹⁶ “พื้นที่ที่คงความเป็นทำเลทองได้อย่างเหนียวแน่นและต่อเนื่องในทุกๆปียังคงเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่แถบสุขุมวิท หลังสวนและสาทร”

ส่วนสาเหตุที่ไม่เลือกสร้างโครงการในเขตสาทรเนื่องจากถนนสาทรไม่ติดรถไฟฟ้าตลอดสาย ผู้อาศัยจะไม่สามารถเลือกใช้บริการขนส่งมวลชนอื่นได้ในช่วงจราจรติดขัด และยังมีรถยนต์ไหลเข้ามาอย่างต่อเนื่องจากผู้อาศัยอยู่ในเขตธนบุรีทำให้สภาพการจราจรติดขัดมากขึ้นอีก โครงการอาคารชุดนี้จึงเลือกบริเวณแนวถนนสุขุมวิท ซึ่งมีสถานี่รถไฟฟ้าตลอดสาย

4.2. การเลือกที่ตั้งโครงการ

4.2.1. ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

4.2.1.1. กฎหมาย

ที่ตั้งของโครงการต้องถูกกฎหมาย กล่าวคือสามารถก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยได้ รวมถึงการพิจารณาข้อบังคับต่างๆที่ตั้งใดได้เปรียบเสียเปรียบทางกฎหมายมากกว่ากัน

4.2.1.2. การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการต้องสามารถทำได้สะดวก โดยอาจตั้งอยู่ในซอยที่เดินทางเข้าถึงได้ง่าย ถนนสายหลัก หรือใกล้ระบบขนส่งมวลชน

4.2.1.3. สภาพแวดล้อม

โครงการอาคารชุดต้องมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการสร้างโครงการที่อยู่อาศัย ไม่ควรได้รับการรบกวนจากมลภาวะทางเสียงหรือมลภาวะด้านอื่นๆ รวมถึงเหมาะสมแก่กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ และมีสภาพแวดล้อมที่สวยงามเหมาะแก่การพักผ่อน

¹⁶<https://moneyhub.in.th/article/condominium-trend-2559/>

4.2.1.4. รูปร่างและขนาดของที่ดิน

ที่ดินต้องมีขนาดเหมาะสมกับโครงการ ไม่ใหญ่ไม่เล็กจนเกินไป รวมถึงมีรูปร่างที่เหมาะสม เช่น หากที่ตั้งมีมุมแหลมของพื้นที่ค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากบริเวณนั้นได้อย่างเต็มที่ อันจะเป็นการเสียเงินค่าที่ดินไปอย่างเปล่าประโยชน์

4.2.1.5. บริบททางสังคม

มีสภาพสังคมรอบข้างพื้นที่ที่ส่งเสริมคุณภาพที่ดีต่อผู้ที่อยู่อาศัย เช่น ไม่อยู่ใกล้แหล่งเสื่อมโทรม ชุมชนแออัด ใกล้โรงพยาบาล เป็นต้น

4.2.1.6. มุมมองจากภายนอกโครงการ

โครงการมีความสวยงามโดดเด่นจากภายนอก และเป็นจุดสังเกตได้ง่าย

4.2.2. เกณฑ์การให้คะแนน

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งหลายๆ ที่นั้น ต้องนำปัจจัยหลายๆ ด้านมาเปรียบเทียบกัน เพราะฉะนั้นจึงต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนขึ้นและกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบที่ตั้งแต่ละที่ และพิจารณาเลือกที่ตั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชัวร์ มีค่าน้ำหนักแต่ละหัวข้อดังนี้

- ก. กฎหมาย (5) เพราะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างโครงการ
- ข. สภาพแวดล้อม (5) จากการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ชัวร์ นั้น จะสนใจสภาพแวดล้อมรอบข้างมากที่สุด เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายจะอยู่อาศัยในอาคารชุดเป็นบ้านอย่างแท้จริง ไม่ใช่แค่เพียงอาศัยเพื่อให้ใกล้ที่ทำงาน
- ค. การเข้าถึงโครงการ (5) เพราะ ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้ออาคารชุด ผู้ซื้อต้องการความสะดวกสบายในการเดินทางในตัวเมือง
- ง. รูปร่างและขนาด (4) เพราะ ต้องคำนวณความคุ้มค่าของราคาที่ดินที่ซื้อ มา บางที่ตั้งมีรูปร่างที่มีมุมค่อนข้างมาก ทำให้เสียพื้นที่บริเวณนั้นไป กลายเป็นเสียเงินซื้อที่ดินโดยเปล่าประโยชน์
- จ. สังคมโดยรอบโครงการ (4) เพราะเป็นสิ่งที่มีส่วนทำให้คุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยที่ดีขึ้นหรือแย่ลง
- ฉ. มุมมอง (2) เพราะ เป็นสิ่งที่จำเป็นน้อยที่สุดถ้าเทียบกับปัจจัยอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

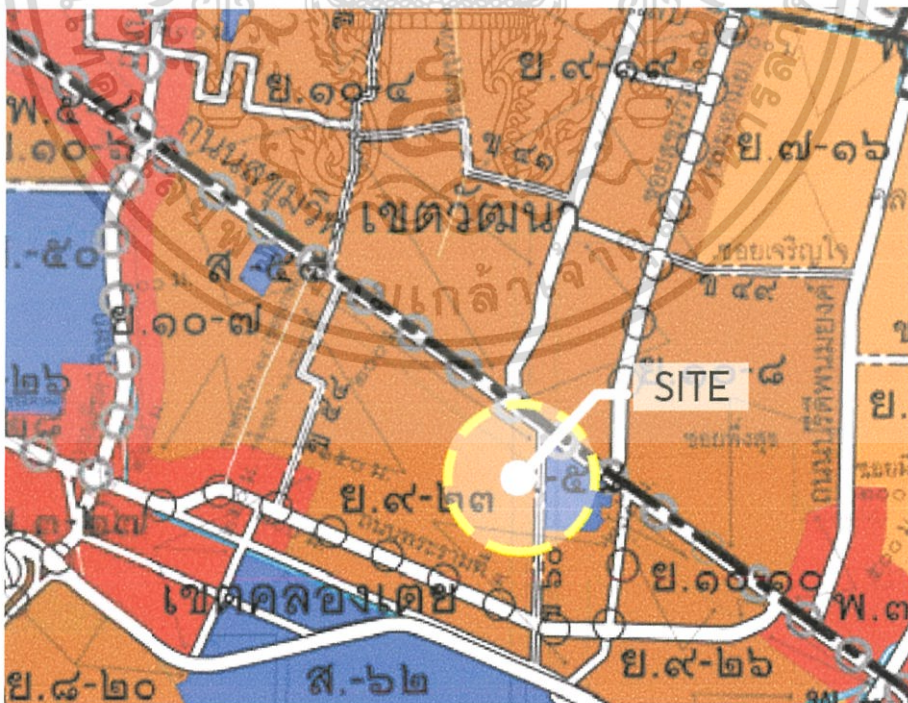
หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	อยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิทซอย 6 ติดกับสถานีรถไฟฟ้านานา และอยู่ติดถนนใหญ่
2. รูปร่างและขนาดของที่ดิน	ขนาด 4-1-55 ไร่ พื้นดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หน้ากว้างประมาณ 67 เมตร ยาวประมาณ 100 เมตร ซึ่งตรงปลายที่ดินทำมุมค่อนข้างแหลม
3. การคมนาคมและการเข้าถึง	สะดวกสบายมาก เพราะติดสถานีรถไฟฟ้านานา และติดถนนใหญ่
4. สภาพแวดล้อมโดยรอบ	ด้านซ้ายติดกับอาคาร Two Pacific Place และที่ตั้งอยู่ติดกับถนนใหญ่ อาจทำให้ได้รับมลภาวะทางเสียง
5. กฎหมาย	อยู่ในเขตผังสีแดง พ.5-4 FAR = 10 : 1 / OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3
6. ข้อคิดเห็น	ที่ตั้งโครงการมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงมาก เพราะติดกับทางขึ้นสถานีรถไฟฟ้านานา แต่ทำให้เกิดปัญหาด้านความวุ่นวายและไม่เป็นส่วนตัวตามมา อาจทำให้ผู้พักอาศัยไม่สามารถพักผ่อนได้อย่างเต็มที่ รวมถึงรูปร่างที่ตั้งมีมุมที่ค่อนข้างแหลม อาจทำให้ใช้พื้นที่ได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.2. ที่ตั้งที่ 2 ระหว่างซอยสุขุมวิท 38 และ 40 ย่านทองหล่อ



(ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง)



(ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงที่ตั้งบนผังสีกรุงเทพมหานคร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

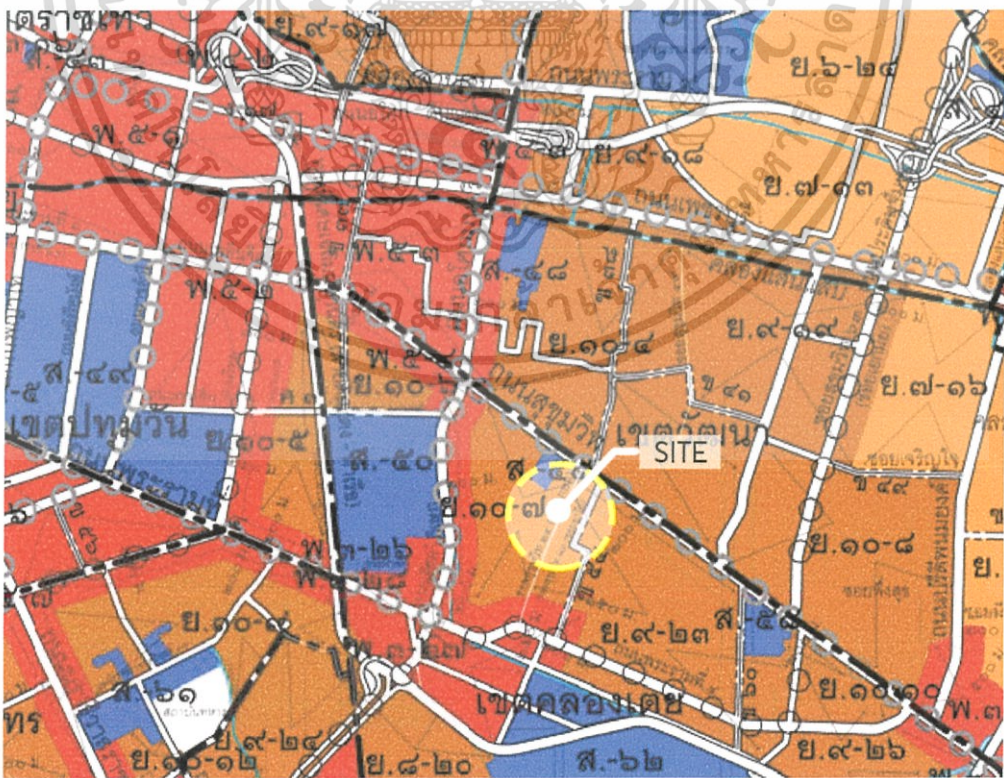
หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	อยู่บริเวณกลางซอยระหว่างสุขุมวิทซอย 38 และ ซอย 40
2. รูปร่างและขนาดของที่ดิน	ขนาด 4-3-56 ไร่ พื้นดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หน้ากว้างประมาณ 78 เมตร ยาวประมาณ 100 เมตร
3. การคมนาคมและการเข้าถึง	อยู่ใกล้รถไฟฟ้าทองหล่อ ห่างจากตัวสถานีประมาณ 600 เมตร สามารถเข้าออกได้ 2 ซอย รวมถึงสามารถทะลุไปยังถนนพระราม 4 ได้
4. สภาพแวดล้อมโดยรอบ	รอบๆอาคารส่วนใหญ่เป็นทาวน์เฮ้าส์ขนาด 3 ชั้น ไม่มีตึกสูงบริเวณโครงการ ถือว่าค่อนข้างเงียบเหมาะแก่การพักผ่อน
5. กฎหมาย	อยู่ในเขตผังสีน้ำตาลย.9-23 FAR = 7:1 / OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 แต่ไซต์นี้ติดถนนทั้ง 3 ด้าน ทำให้มีข้อจำกัดเรื่องความสูงของอาคาร
6. ข้อคิดเห็น	ที่ตั้งโครงการมีความเงียบสงบเหมาะแก่การพักผ่อนและเป็นที่อยู่อาศัย ถึงแม้จะห่างจากรถไฟฟ้าประมาณ 600 เมตร แต่ก็ยังสามารถเดินไปได้ และการเดินทางโดยรถส่วนตัวก็เข้า-ออกอย่างสะดวกเพราะไม่ไกลจากปากซอย ส่วนรูปร่างของที่ดินค่อนข้างดี เพราะเป็นสี่เหลี่ยมคางหมูที่ทำมุมแหลมน้อยมาก สามารถใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.3. ที่ตั้งที่ 3 ในซอยสุขุมวิท 24 ย่านพร้อมพงษ์



(ภาพที่ 4-7 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง)



(ภาพที่ 4-8 ภาพแสดงที่ตั้งบนผังสีกรุงเทพมหานคร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	อยู่ในซอยสุขุมวิท 24เข้ามาในซอยประมาณ 200 เมตรอยู่ เยื้องๆกับห้องสรรพสินค้า The Emporium
2. รูปร่างและขนาดของ ที่ดิน	ขนาด 4-2-44 ไร่ พื้นดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนานเยื้องกัน แต่ทำมุมไม่มากนัก หน้ากว้างประมาณ 90 เมตร ยาวประมาณ 85 เมตร
3. การคมนาคมและการ เข้าถึง	ที่ตั้งจะเข้าถึงค่อนข้างสะดวก อยู่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าพร้อม พงษ์ แม้จะอยู่ในซอยแต่ก็เข้ามาเพียง 200 เมตรเท่านั้น
4. สภาพแวดล้อม โดยรอบ	รอบๆอาคารส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย มีร้านอาหารของ ร้านอาหารทั่วไป ทางตรงข้ามเยื้องไปทางขวาของที่ตั้งเป็น ห้องสรรพสินค้า The Emporium
5. กฎหมาย	อยู่ในเขตผังสีน้ำตาล ย.10-7 FAR = 8 : 1 / OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4
6. ข้อคิดเห็น	ขนาดที่ดินมีขนาดกำลังพอดี แต่รูปร่างที่ดินไม่ใช่สี่เหลี่ยม มุมฉาก อาจทำให้ไม่สามารถใช้ที่ดินได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ แต่ทำเลที่ตั้งค่อนข้างดีมาก เพราะอยู่ในซอย ไม่ลึกมากจากปากซอยเพียง 200 เมตร จึงมีข้อดีเรื่องการลด มลภาวะทางเสียงจากถนนใหญ่ ซึ่งปากซอยมีสถานีรถไฟฟ้า BTS และติดกับห้างสรรพสินค้า The Emporium ทำให้ที่ตั้ง นี้มีสาธารณูปโภคที่ค่อนข้างครบครันมากที่สุด

4.2.4. การพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งของโครงการ จะแสดงในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบ
แต่ละที่ตั้ง ซึ่งจะมีการให้ค่าน้ำหนักต่างกันในแต่ละปัจจัย โดยจะเรียงตามลำดับจากปัจจัยที่มีผลต่อ
การตัดสินใจมากที่สุด (5 คะแนน) ไปสู่ปัจจัยที่มีผลน้อยที่สุด (1 คะแนน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

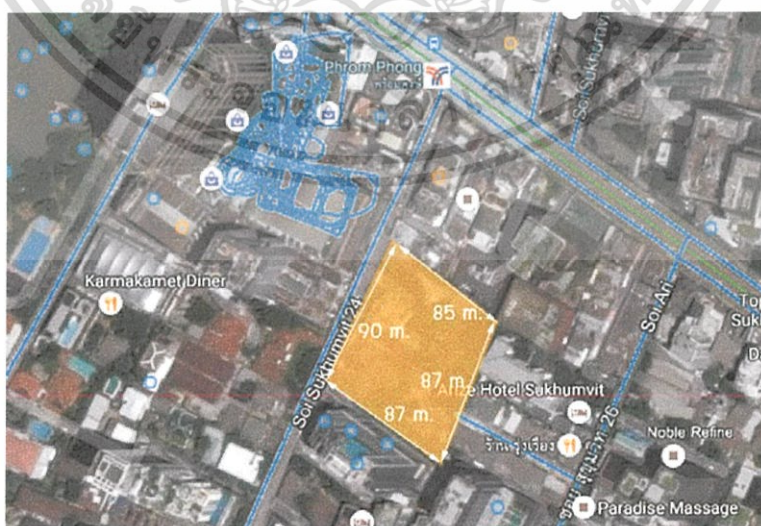
เกณฑ์ในการประเมิน	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ		
		ที่ตั้งที่ 1	ที่ตั้งที่ 2	ที่ตั้งที่ 3
1. กฎหมาย	5	$5(5) = 25$	$2(5) = 10$	$4(5) = 20$
2. สภาพแวดล้อม	5	$3(5) = 15$	$5(5) = 25$	$4(5) = 20$
3. การเข้าถึงโครงการ	5	$5(5) = 25$	$1(5) = 5$	$5(5) = 25$
4. รูปร่างและขนาด	4	$2(4) = 8$	$5(4) = 20$	$4(4) = 16$
5. สภาพสังคม	4	$3(4) = 12$	$5(4) = 20$	$3(4) = 12$
6. มุมมองจากภายนอก	2	$2(2) = 4$	$3(2) = 6$	$3(2) = 6$
รวม		89	86	99

(ตารางที่ 41 แสดงการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้ง)

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งจากปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น ได้ผลสรุปว่าทำเลที่ตัวโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์หวิรี ที่เหมาะสมที่สุดคือที่ตั้งที่ 3 (สุขุมวิท 24 ย่านพร้อมพงษ์) เนื่องจากได้คะแนนสูงสุดและมีความเหมาะสมในการลงทุนก่อสร้าง ทั้งในด้านสภาพแวดล้อม การเข้าถึง สาธารณูปโภค และปัจจัยอื่นๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

4.3. การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

4.3.1. ลักษณะทั่วไปของโครงการ



(ภาพที่ 4-9 ภาพแสดงที่ตั้ง และขนาดของที่ตั้ง ที่มา <https://www.google.co.th/maps/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ขนาด 4-2-44 ไร่ หรือ 7,376 ตารางเมตร เขตผัง
 สี่น้ำตา (เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น ย.10-7) ตั้งอยู่ในซอยสุขุมวิท 24 ห่างจากปากซอยเข้ามาประมาณ
 200 เมตร ในซอยสุขุมวิท 24 เป็นทางสัญจรแบบรถสวนทางกัน มีช่องจราจรทั้งหมด 3 ช่องทาง
 บริเวณรอบข้างโครงการเป็นตึกอาคารพาณิชย์ 3-5 ชั้น มีโรงแรมที่มีลักษณะเป็นอาคารสูงอยู่ 2-3
 แห่ง ส่วนในซอย มีโครงการอาคารชุดขึ้นเป็นระยะๆ และที่ตั้งอยู่เยื้องกับห้างสรรพสินค้า The
 Emporium โดยรอบข้างที่ติดกับที่ตั้งมีลักษณะ ดังนี้

- ทิศเหนือ : ตึกแถวประมาณ 3-5 ชั้น
 ทิศใต้ : โรงแรม Hilton
 ทิศตะวันออก : โรงแรม Arize Hotel Sukhumvit
 ทิศตะวันตก : โรงแรม Compass Skyview ห้างสรรพสินค้า The Emporium

4.3.2. ภาพบรรยากาศรอบที่ตั้ง



(ภาพที่ 4-10 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 4-11 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน)



(ภาพที่ 4-12 ภาพแสดงลักษณะที่ตั้งในปัจจุบัน ตอนนี้จะแบ่งเป็นที่ว่าง 2 เขตที่ดิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



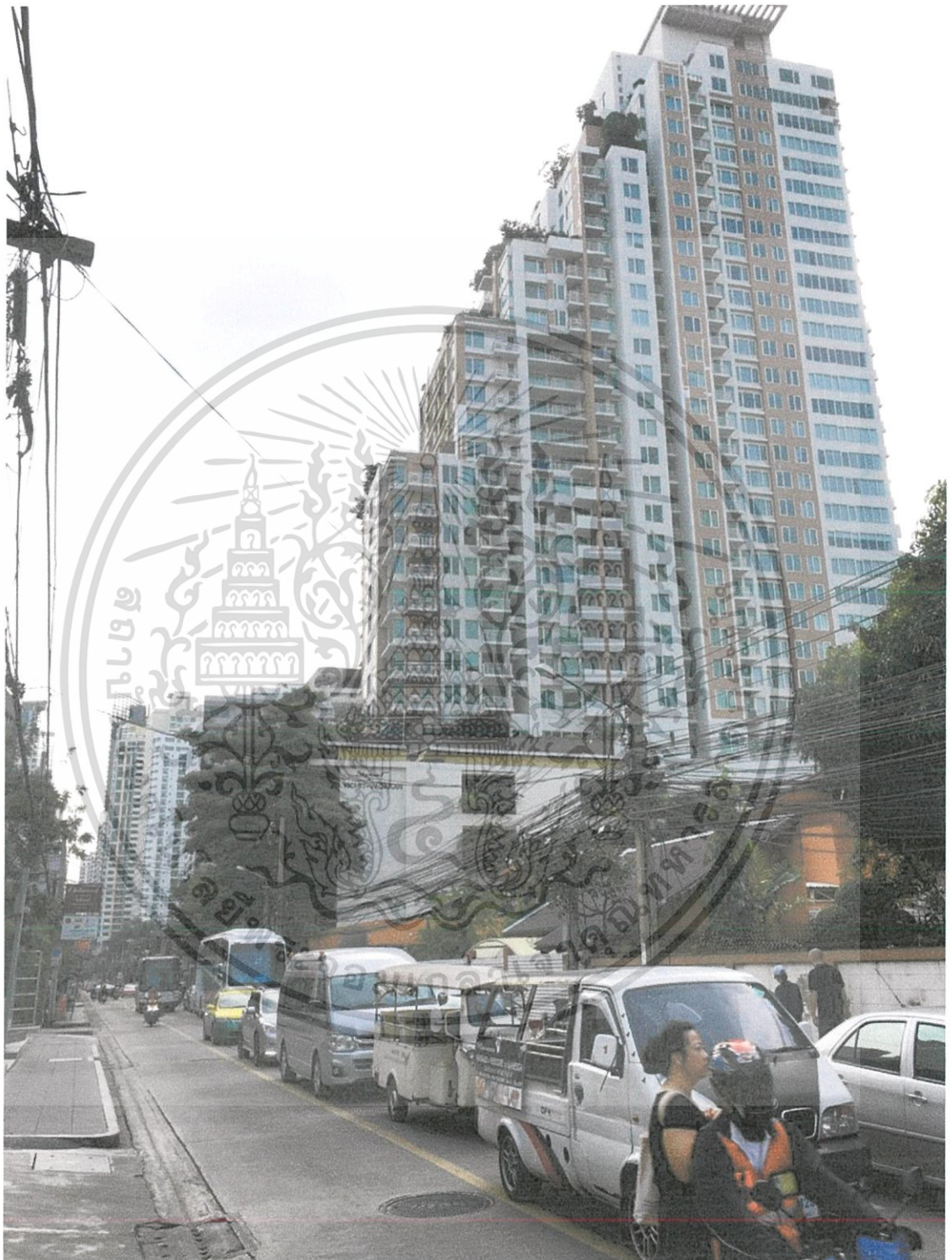
(ภาพที่ 4-13 ภาพแสดงบ้านเดี่ยวที่อยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งและติดกับโรงแรมคอมพาส สกายวิว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 4-14 ภาพแสดงลักษณะโรงแรมคอมพาส สกายวิว ที่อยู่ตรงข้ามกับที่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 4-15 ภาพแสดงบรรยากาศในซอยสุขุมวิท 24)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3. สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณที่ตั้งและใกล้เคียง

4.3.3.1. ระบบคมนาคม

ก. ถนนสายหลัก ได้แก่ ถนนสุขุมวิท

ข. ถนนสายรอง

- ถนนพระราม 4
- ถนนเพชรบุรี
- ถนนอโศกมนตรี
- ถนนรัชดาภิเษก
- ถนนวิฑู

ค. ทางพิเศษ

- ทางพิเศษเฉลิมมหานคร
- ทางพิเศษรามอินทรา-อาจณรงค์
- ทางพิเศษศรีรัช

ง. ระบบขนส่งมวลชน

- รถไฟฟ้า BTS สถานีพร้อมพงษ์ ห่างจากที่ตั้ง 200 เมตร
- รถไฟฟ้า MRT สถานีสุขุมวิท ต้องไปต่อ BTS ที่สถานีอโศก
- รถประจำทางสาย 2, 25, 501, 508, 511, 513, 40, 48

4.3.3.2. แหล่งพักผ่อน

- ห้างสรรพสินค้า The Emporium
- ห้างสรรพสินค้า The Emquartier
- ถนนสุขุมวิท 55 (ทองหล่อ)
- ถนนสุขุมวิท 63 (เอกมัย)
- ศูนย์การค้า Terminal 21
- สวนเบญจกิติ
- อุทยานเบญจสิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.3. สถานศึกษา

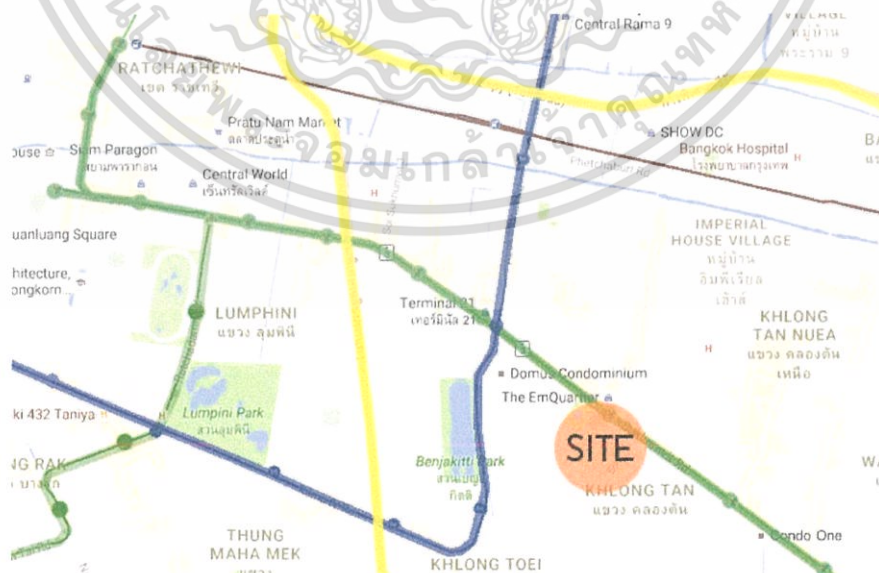
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
- โรงเรียนสายน้ำผึ้ง
- โรงเรียนนานาชาติทรินิตี้
- โรงเรียนอนุบาลวิสาขวิทย์

4.3.3.4. โรงพยาบาล

- โรงพยาบาลสมิติเวช
- โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
- โรงพยาบาลคามิลเลียน
- โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท

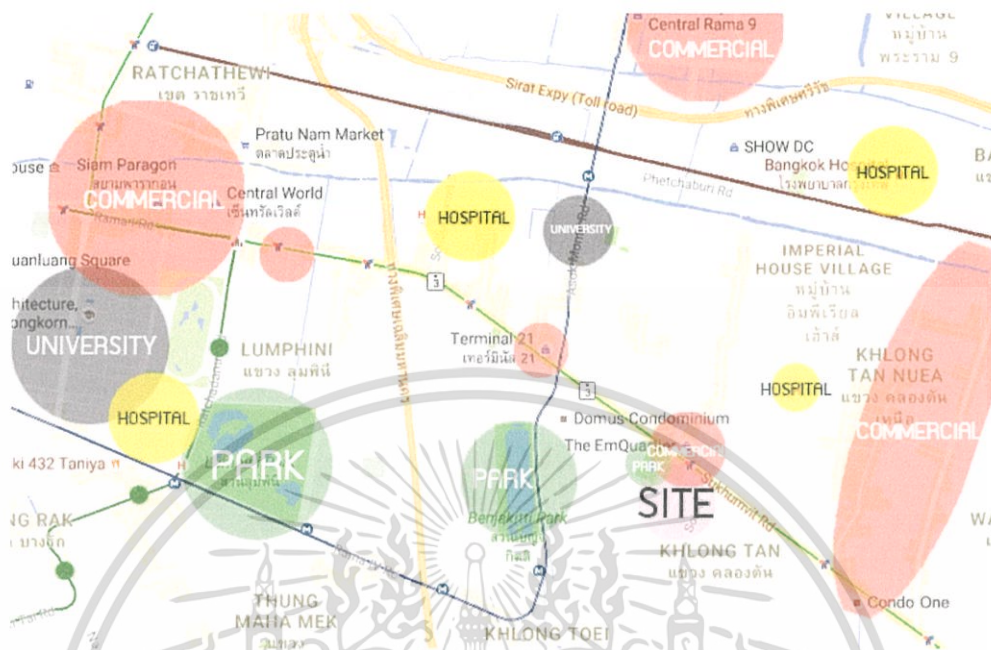
4.3.3.5. ระบบสาธารณูปโภค

- ระบบการประปา มีบริการน้ำทุกที่ในเขตกทม.
- ระบบไฟฟ้า มีเสาไฟฟ้าแรงสูงตั้งอยู่ สามารถทำเรื่องขอใช้ไฟได้ทันที
- ระบบโทรศัพท์ สามารถขออนุญาตและใช้งานได้ทันที



(ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงเส้นทางรถไฟฟ้า BTS และ MRT และแสดงทางพิเศษ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงขอบเขตสถานที่ต่างๆ)

4.3.4. การใช้ประโยชน์ของทำเลที่ตั้ง

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีน้ำตาล (เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น) ย.10-7 ซึ่งตามกฎหมายนั้นสามารถสร้างอาคารประเภทอาคารชุดพักอาศัยได้ แต่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของอัตราส่วน FAR¹⁷ จะมีค่าเท่ากับ 8 : 1 และอัตราส่วน OSR¹⁸ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 4

ที่ตั้งมีขนาด 4-2-44 ไร่ หรือ 7,376 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้งานอาคารที่สร้างได้ตาม FAR คือ $7,376 \times 8 = 59,008$ ตารางเมตร

(ยังไม่รวม OSR)

4.3.5. การศึกษาคู่แข่งของโครงการ

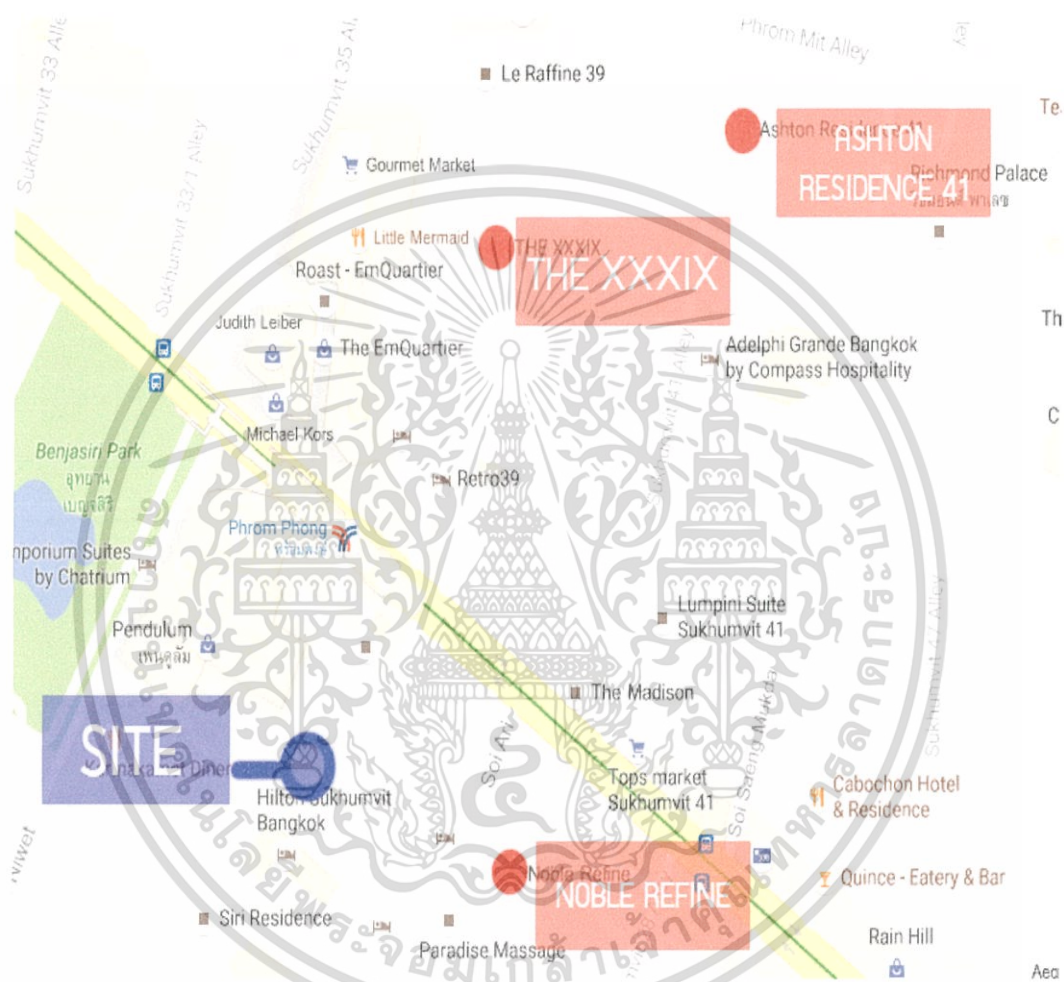
การศึกษาคู่แข่งของโครงการจำเป็นอย่างมากในการสร้างโครงการ โดยเฉพาะโครงการอาคารชุด หรือโครงการอสังหาริมทรัพย์อื่นๆ ที่เกี่ยวกับด้านพาณิชยกรรม เพื่อที่จะได้นำข้อมูลของ

¹⁷ FAR มาจาก Floor Area Ratio หมายถึง “อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน” จากข้อกำหนดของที่ตั้ง FAR = 8:1 แปลว่า สามารถสร้างพื้นที่ใช้งานรวมของอาคารได้ไม่เกิน 8 เท่าของขนาดที่ดิน

¹⁸ OSR มาจาก Open Space Ratio หมายถึง “อัตราส่วนพื้นที่โล่งต่อพื้นที่ใช้งานรวมของอาคาร” จากข้อกำหนดของที่ตั้ง OSR ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 แปลว่า ถ้าพื้นที่ใช้งานอาคารมี 100 ส่วน จะต้องมิต่างไม่น้อยกว่า 4 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่แข่งมาวิเคราะห์ว่าสิ่งใดเป็นจุดขายของแต่ละโครงการ หรือโครงการนั้นมีจุดเด่นหรือจุดด้อยอย่างไร รวมทั้งนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่โครงการและพัฒนาให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด



(ภาพที่ 4.18 ภาพคู่แข่งในละแวกเดียวกับโครงการ ที่มา : GOOGLEMATP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5.1. Ashton Resident 41 สุขุมวิท 41



(ภาพที่ 4-19 ภาพตัวอย่างโครงการ)

ที่มา : <http://www.ananda.co.th/condo/projects/ashton-residence41/index.php>

ชื่อโครงการ	Ashton Resident 41
ที่ตั้งโครงการ	ซอยสุขุมวิท 41
ขนาดที่ดิน	1-3-65 ไร่
จำนวนห้องพัก	79 ยูนิต
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 8 ชั้น 2 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	2 ห้องนอน 58 ยูนิต, 3 ห้องนอน 21 ยูนิต
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	223,880 – 250,000 บาทต่อตารางเมตร
ราคาขาย	เริ่มต้น 17,000,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5.2. Noble Refine (โนเบิล รีไฟน์) สุขุมวิท 26



(ภาพที่ 4-20 ภาพตัวอย่างโครงการ)

ที่มา : <http://www.noblehome.com/condominium/refine/en/home>

ชื่อโครงการ	Noble Refine
ที่ตั้งโครงการ	ซอยสุขุมวิท 26
ขนาดที่ดิน	1-2-88 ไร่
จำนวนห้องพัก	232 หน่วย
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 25 ชั้น 1 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	Studio 35 หน่วย 1 ห้องนอน 162 หน่วย 2 ห้องนอน 35 หน่วย
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	223,880 – 250,000 บาทต่อตารางเมตร
ราคาขาย	เริ่มต้น 8,500,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5.3. The XXXIX by Sansiri ซอยสุขุมวิท 39



(ภาพที่ 4-21 ภาพตัวอย่างโครงการ

ที่มา : <http://www.sansiri.com/condominium/thethirtynine/en/floorplan.aspx>)

ชื่อโครงการ	The XXXIX by Sansiri
ที่ตั้งโครงการ	ซอยสุขุมวิท 39
ขนาดที่ดิน	1-3-74 ไร่
จำนวนห้องพัก	178 ยูนิต
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 32 ชั้น 1 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	1 ห้องนอน 86 ยูนิต 2 ห้องนอน 87 ยูนิต 3 ห้องนอน 3 ยูนิต Penthouses 2 ยูนิต
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	230,000 – 250,000 บาทต่อตารางเมตร
ราคาขาย	เริ่มต้น 12,420,000 บาท

จากการศึกษาคู่แข่งพบว่า ส่วนใหญ่อาคารชุดในละแวกนี้จะขายห้องชุดอยู่ที่ราคาประมาณ ตารางเมตรละ 230,000-250,000 ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดราคาขายของ โครงการด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ

5.1. การศึกษาผู้ใช้โครงการ

ในแต่ละโครงการนั้น ย่อมมีผู้ใช้งานที่หลากหลาย ทั้งบุคลากรภายใน บุคลากรภายนอก ผู้ที่มาติดต่องานชั่วคราว และผู้อยู่อาศัย ซึ่งการศึกษาผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนั้นถือเป็นปัจจัยสำคัญอันส่งผลมากต่อการออกแบบ เพราะจะเป็นสิ่งที่กำหนดลำดับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ ยังต้องศึกษาปัจจัยในการเลือกซื้ออาคารชุดของกลุ่มเป้าหมายว่าปัจจัยใดเป็นแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดทิศทางการออกแบบโครงการให้ตรงต่อความต้องการของผู้ซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.1.1. ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษา พบว่าผู้ที่เลือกอาคารชุดเป็นที่ยู่อาศัยนั้นส่วนมากจะเป็นนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ พนักงานออฟฟิศซึ่งจะเลือกอาคารชุดระดับแตกต่างกันออกไปตามรายได้ นักธุรกิจต่างจังหวัด หรือผู้ที่อาศัยอยู่นอกตัวเมืองและต้องการส่งบุตรหลานมาศึกษาต่อในเมือง จะหาซื้อห้องชุดไว้ให้บุตรหลานของตนอาศัยเพื่อความสะดวกสบายในการเดินทาง

ส่วนใหญ่ผู้พักอาศัยในอาคารชุดพักอาศัยระดับลักซ์ซิวรี จะเป็นคนวัยทำงาน อันเป็นช่วงที่กำลังสร้างฐานะ โดยอาจเป็นนักธุรกิจหรือพนักงานบริษัทที่มีรายได้ค่อนข้างสูงและต้องที่อยู่อาศัยแบบสะดวกสบาย ใกล้แหล่งชุมชนใกล้ที่ทำงานเพื่อความสะดวกในการเดินทาง โดยกลุ่มเป้าหมายนี้มีทั้งที่อาศัยอยู่คนเดียวและอาศัยอยู่กันเป็นครอบครัว สำหรับผู้อยู่อาศัยเป็นครอบครัวนั้น ส่วนใหญ่จะมีสมาชิกไม่เกิน 4 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูก เพราะในปัจจุบันนิยมมีบุตรแค่เพียง 1 คนหรือ 2 คนเท่านั้น

5.1.2. ประเภทของผู้ใช้โครงการ

5.1.2.1. ผู้พักอาศัย

ผู้พักอาศัยในอาคารชุด ถือเป็นผู้ใช้หลักของโครงการ ซึ่งการออกแบบจะออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้พักอาศัยกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก

5.1.2.2. ผู้มาติดต่อทั่วไป

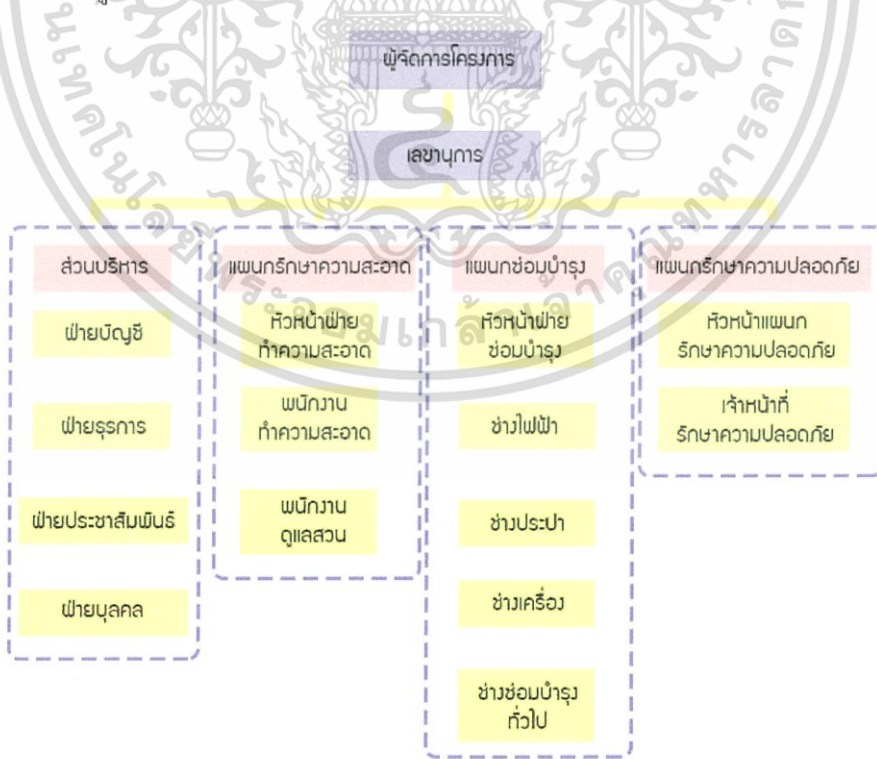
ผู้มาติดต่อทั่วไปเป็นกลุ่มผู้ที่มาติดต่อโครงการชั่วคราว เช่น แยกของผู้พักอาศัยในโครงการ ผู้ที่สนใจและมาเยี่ยมชมโครงการเพื่อตัดสินใจซื้อ หรือหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น โดยทางโครงการต้องมีการจัดการเรื่องความปลอดภัย และพื้นที่สำหรับรองรับผู้มาติดต่ออย่างเหมาะสม

5.1.2.3. บุคคลภายนอก

บุคคลภายนอก คือกลุ่มที่เข้ามาจับจ่ายตามร้านค้าในกรณีที่มาคารุณามีพื้นที่ในร้านค้าหรือร้านอาหารเข้ามาเช่าพื้นที่ ซึ่งส่งผลให้การออกแบบ การจัดสรรบริเวณพื้นที่ใช้งาน และการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยต้องเป็นไปเพื่อรองรับบุคคลภายนอกด้วย

5.1.2.4. บุคลากรของโครงการ คือผู้ที่ทำงานภายในโครงการทั้งหมด

- ก. ส่วนบริหาร ดูแลด้านการเงินของโครงการและคอยประสานงานให้แก่ผู้พักอาศัย โดยจะทำงานรวมกันอยู่ในออฟฟิศนิติบุคคล เช่น ผู้จัดการโครงการ พนักงานบัญชี ฝ่ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
- ข. ส่วนปฏิบัติการ เป็นหน่วยที่ดูแลและตรวจสอบความเรียบร้อยภายในโครงการ ทั้งด้านความสะอาด ความปลอดภัย เช่น แม่บ้าน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย วิศวกร พนักงานดูแลสวน เป็นต้น



(ภาพที่ 5-1 แผนภาพแสดงฝ่ายพนักงานของโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่	สถานที่
ส่วนบริหาร			
1. ผู้จัดการ	1	เป็นหัวหน้า คอยจัดการองค์รวม	ห้องผู้จัดการ
2. เลขานุการ	1	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้จัดการและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ	สำนักงานนิติบุคคล
3. ฝ่ายการเงินและบัญชี	1	ดูแลด้านบัญชี	สำนักงานนิติบุคคล
4. ฝ่ายธุรการ	1	ดูแลธุรการและเอกสาร	สำนักงานนิติบุคคล
รวม	4		
ส่วนบริการ			
แผนกทำความสะอาด			
1. หัวหน้าแผนก	1	- ดูแลพนักงานในแผนกของตน	- ห้องทำงาน
2. พนักงานทำความสะอาด	5	- ทำความสะอาดบริเวณต่างๆ ทั้งโครงการ	- ส่วนกลาง
3. พนักงานดูแลสวน	2	- ดูแล ตกแต่งสวน	- สวน
แผนกซ่อมบำรุง			
1. หัวหน้าแผนก	1	- ดูแลพนักงานในแผนกของตน	- ห้องทำงาน
2. ช่างไฟฟ้า	1	- ดูแลตรวจสอบความเรียบร้อยระบบไฟฟ้า	- ห้องงานระบบไฟฟ้า
3. ช่างประปา	1	- ดูแลตรวจสอบความเรียบร้อยระบบประปา	- ห้องงานระบบประปา
4. ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	1	- ดูแลตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไป	- ห้องซ่อมแซม
แผนกรักษาความปลอดภัย			
1. หัวหน้าแผนก	1	- ดูแลระบบความปลอดภัย	- ห้องควบคุม CCTV
2. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	4	- ดูแลตรวจตราจุดต่างๆ	- จุดต่างๆ ในโครงการ
รวม	17		
รวมบุคลากรทั้งโครงการ	21		

(ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงจำนวนพนักงาน สถานที่ทำงาน และหน้าที่ภายในโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

5.1.3.1. การศึกษาพฤติกรรมทั่วไป

พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย จากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย พบว่าผู้พักอาศัยส่วนมาก ดำรงชีวิตแบบสมัยใหม่ตามแบบตะวันตก คือทั้งสามีและภรรยามีหน้าที่ต้องออกไปทำงาน ส่วนบุตรหลานก็ต้องออกไปศึกษาเล่าเรียน ชีวิตในแต่ละวันนั้นเป็นไปค่อนข้างเร่งรีบ ส่วนมากในวันทำงาน เวลาที่สมาชิกในครอบครัวได้ใช้เวลาและทำกิจกรรมร่วมกันจะเป็นช่วงเวลาเย็นหลังเลิกงาน เช่นช่วงรับประทานอาหารเย็น หรือวันหยุดสุดสัปดาห์

กิจกรรมของผู้พักอาศัยแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่

- ก. กิจกรรมส่วนตัว เป็นกิจกรรมที่แต่ละบุคคลปฏิบัติตามความพึงพอใจ วิถีชีวิต และความชอบส่วนตัว ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล ตามปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ความสนใจ และอายุเช่น ฟังเพลง เล่นดนตรี เล่นกีฬา เป็นต้น
- ข. กิจกรรมครอบครัว เป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกันหลายคนในครอบครัว
- ค. กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกภายในครอบครัวจะต้องดำเนินงานร่วมกันอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน หรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
6.00-6.30 น.	ตื่นนอน	ห้องนอน
6.30-7.00 น.	อาบน้ำ แต่งตัว	ห้องน้ำ
7.00-7.30 น.	รับประทานอาหารเช้า	ห้องรับประทานอาหาร
7.30 น.	ออกไปทำงาน	
17.30-18.00 น.	กลับบ้าน	
18.00-19.00 น.	ทำกิจกรรมส่วนตัว	ฟิตเนส, สระว่ายน้ำ, ห้องสมุด
19.00-20.00 น.	รับประทานอาหารเย็น	ห้องรับประทานอาหาร
20.00-22.30 น.	พักผ่อน ดูโทรทัศน์	ห้องนั่งเล่น
22.30-23.00 น.	เข้านอน	ห้องนอน

(ตารางที่ 5-2 ตารางคาดการณ์เวลาและกิจกรรมของผู้พักอาศัยในวันทำงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
8.00-9.00 น.	ตื่นนอน	ห้องนอน
9.00-9.30 น.	อาบน้ำ แต่งตัว	ห้องน้ำ
9.30-10.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	ห้องรับประทานอาหาร
10.30 น.	ออกไปข้างนอก	
18.00-19.00 น.	กลับบ้าน	
19.00-20.00 น.	ทำกิจกรรมส่วนตัว	ฟิตเนส, สระว่ายน้ำ, ห้องสมุด
20.00-21.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	ห้องรับประทานอาหาร
21.00-23.00 น.	พักผ่อน ดูโทรทัศน์	ห้องนั่งเล่น
23.00 น.	เข้านอน	ห้องนอน

(ตารางที่ 5-3 ตารางคาดการณ์เวลาและกิจกรรมของผู้พักอาศัยในวันหยุด)

5.2. การศึกษาค่าประกอบของโครงการ

5.2.1. การกำหนดจำนวนห้องพัก

จากการศึกษาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรูในกรุงเทพมหานคร และอาคารชุดระดับเดียวกันในละแวกใกล้เคียง พบว่าอาคารชุดระดับหรูจะมีจำนวนห้องค่อนข้างน้อย แต่พื้นที่ภายในแต่ละยูนิตจะค่อนข้างมาก เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงความต้องการมากที่สุด มาตรฐานในการจัดวางผังของอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู มีอัตราความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 60 – 80 ยูนิตต่อ 1 ไร่ หรือน้อยกว่า

เมื่อพิจารณาอาคารชุดระดับหรูแต่ละโครงการในกรุงเทพและพื้นที่ใกล้เคียงแล้ว จึงนำโครงการอาคารชุดที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการในด้านต่างๆมากที่สุดมา 5 โครงการ (เช่น ด้านระดับของโครงการ วัสดุที่ใช้ ภาพลักษณ์ของโครงการ ราคาขายต่อตารางเมตร พื้นที่ต่อยูนิต เป็นต้น) และนำโครงการเหล่านี้มาคำนวณหาจำนวนยูนิตเฉลี่ย และนำข้อมูลสัดส่วนยูนิตแต่ละประเภทต่อจำนวนยูนิตทั้งหมด มาคำนวณหาเป็นค่าร้อยละ เพื่อนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปคำนวณหาสัดส่วนจำนวนห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	จำนวน ยูนิต	Studio	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	Pent houses
Noble Refine	232	35	162	35		
Ashton Resident 41	79	-	58	21		
The XXXIX by Sansiri	178	-	86	87	3	2
The Pano ¹⁹	52	-	-	36	16	8
Quattro By Sansiri ²⁰	446	-	184	233	26	3
รวม	987	35	490	412	45	13
เฉลี่ยจำนวนยูนิตภายใน โครงการ	197	7	98	82	9	3
คิดเป็นร้อยละ	100	3.55	49.64	41.74	4.56	1.32

(ตารางที่ 5-4 แสดงสัดส่วนยูนิตแต่ละประเภทต่อจำนวนยูนิตทั้งหมด)

จากการสำรวจได้ผลสรุปว่า โครงการอาคารชุดพักอาศัยควรมีจำนวนประมาณ 200 ห้อง และควรมีห้องชุดประเภท 1 Bedroom, 2 Bedrooms, 3 Bedrooms และ Penthouses แต่ไม่ควรมีห้องชุดประเภท Studio เพราะ ห้องชุดประเภท Studio เพียง 1 ใน 5 โครงการศึกษาเท่านั้น

ประเภทห้อง	สัดส่วน(%)	จำนวนห้อง
1 Bedroom (นำ Studio มารวมด้วย)	53.19	90
2 Bedrooms	41.74	70
3 Bedrooms	4.56	8
Penthouse	1.32	2
รวม	100	170

(ตารางที่ 5-5 ตารางแสดงจำนวนห้องพักของโครงการ)

19 อาคารชุดระดับลักซ์วอร์ในละแวกอื่น แต่มีระดับใกล้เคียงกับโครงการ

20 อาคารชุดระดับลักซ์วอร์ในละแวกอื่น แต่มีระดับใกล้เคียงกับโครงการ

5.2.2. การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบเสริม ซึ่งองค์ประกอบของโครงการจะเป็นการกำหนดพื้นที่โครงการส่วนต่างๆ ของอย่างคร่าวๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

สำหรับอาคารชุดนั้น องค์ประกอบหลักของโครงการคือส่วนของห้องพัก และส่วนโถงต้อนรับและพักผ่อนของผู้ใช้งาน เพราะในปัจจุบันอาคารชุดเกือบทุกแห่งจะต้องเข้าออกอาคารด้วยระบบลิฟต์การ์ด จึงจำเป็นต้องมีส่วนต้อนรับเพื่อรองรับผู้มาติดต่อที่ไม่ได้อาศัยภายในโครงการ อันเป็นมาตรการการรักษาความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยท่านอื่นๆ ส่วนองค์ประกอบรองนั้นจะเป็นส่วนที่คอยสนับสนุนการทำงานขององค์ประกอบหลัก เช่น ส่วนสำนักงานบริหาร ส่วนงานระบบ เป็นต้น และส่วนสุดท้ายคือองค์ประกอบเสริม เป็นส่วนที่จะมีหรือไม่มีก็ได้ในโครงการ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก ร้านค้าต่างๆ เป็นต้น อาคารชุดส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญโดดเด่นขององค์ประกอบเสริมเป็นจุดขายของโครงการ เนื่องจากเป็นเพียงองค์ประกอบที่สามารถทำให้แตกต่างกันได้

5.2.2.1. องค์ประกอบหลัก

- ก. ส่วนพักอาศัย
- ห้องชุดประเภท Studio Type
 - ห้องชุดประเภท 1 Bedroom
 - ห้องชุดประเภท 2 Bedrooms
 - ห้องชุดประเภท 3 Bedrooms
 - ห้องชุดประเภท Penthouses

- ข. ส่วนต้อนรับผู้ให้บริการ
- ส่วนโถงต้อนรับและพักผ่อน
 - ส่วน Reception
 - ห้องน้ำสำหรับผู้มาติดต่อ

5.2.2.2. องค์ประกอบรอง

- ก. ฝ่ายบริหารจัดการอาคารชุด
- ห้องทำงานผู้จัดการ โครงการ
 - ห้องทำงานเลขานุการ
 - ส่วนที่ทำงานฝ่ายต่าง
 - ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บเอกสาร

ข. ส่วนพนักงาน

- ห้องประชุมพนักงาน
- ห้องทำงานฝ่ายซ่อมบำรุง
- ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ห้องพักแม่บ้าน
- ห้องอาบน้ำ (แยกชาย - หญิง)
- ส่วนรับประทานอาหารพนักงาน

ค. ส่วนงานระบบ

- ห้องงานระบบไฟฟ้า
- ห้องงานระบบประปา
- ห้องงานระบบสุขาภิบาล
- ห้องงานระบบดับเพลิง
- พื้นที่งานระบบปรับอากาศ
- ห้องงานระบบซ่อมบำรุง
- ห้องควบคุม CCTV
- ห้องงานระบบไฟฟ้าสำหรับสื่อสาร
- ห้องระบบระบายน้ำ
- ห้องเก็บและรวบรวมขยะ

ง. ที่จอดรถ

- ที่จอดรถผู้พักอาศัย
- ที่จอดรถฝ่ายนิติบุคคลและพนักงาน
- ที่จอดรถบริการ
- ที่จอดรถบุคคลภายนอกที่มาติดต่อ

5.2.2.3. องค์ประกอบเสริม

ก. ส่วนบริการให้เช่า (Rental Shop)

- ร้านกาแฟ
- ร้านขายของชำ
- ร้านซักรีด

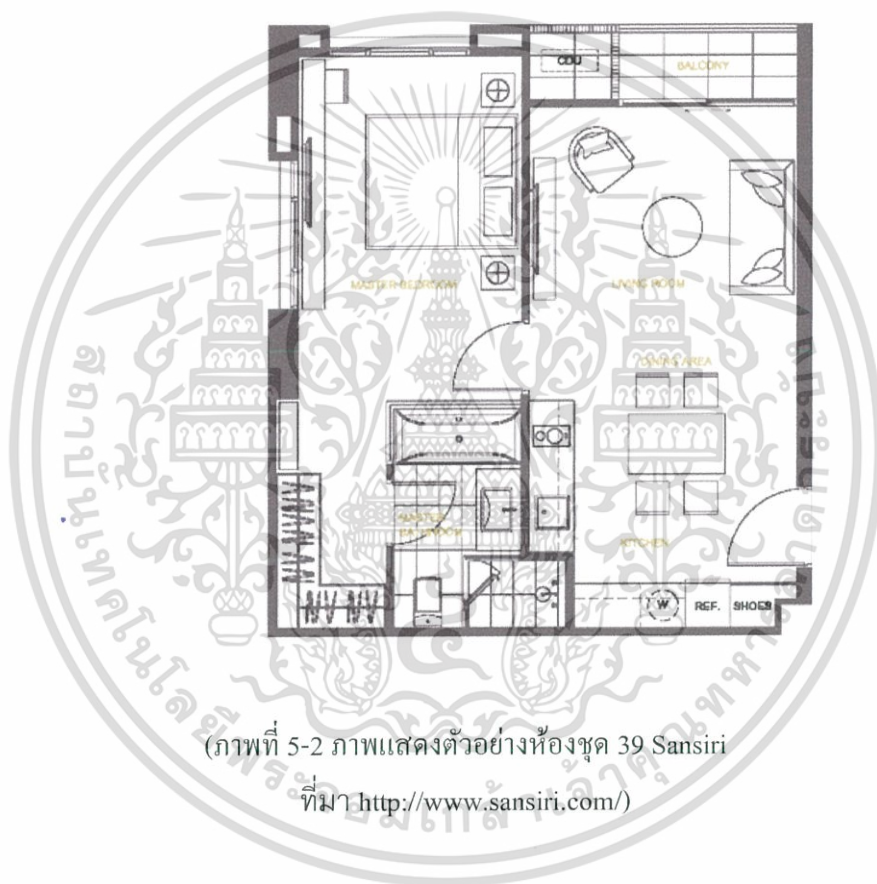
ข. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆภายในโครงการ

- ระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องออกกำลังกาย
- ห้องซาวน่า
- ห้องโยคะ
- ห้องประชุม
- ห้องสมุด
- ห้องฉายภาพยนตร์

5.2.3. ตัวอย่างห้องชุดแต่ละประเภท



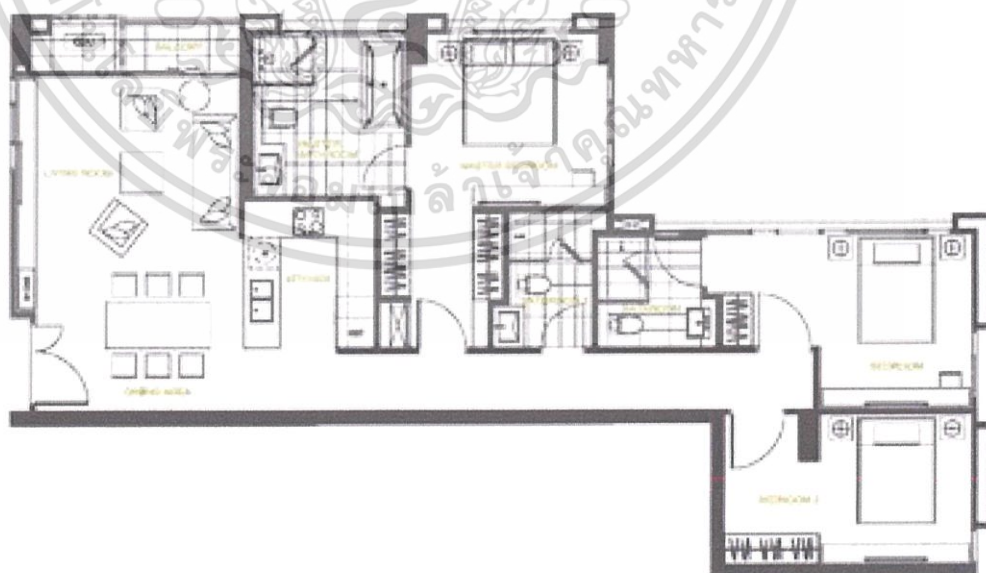
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. 1 Bedroom ขนาดประมาณ 50-63 ตารางเมตร ห้องนอนจากแยกออกจากห้องนั่งเล่น เพื่อให้ความรู้สึกส่วนตัวและเพื่อความชัดเจนของฟังก์ชันการใช้งาน



(ภาพที่ 5-3 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด 39 Sansiri
ที่มา <http://www.sansiri.com/> สืบค้น: 13 ตุลาคม 2559)

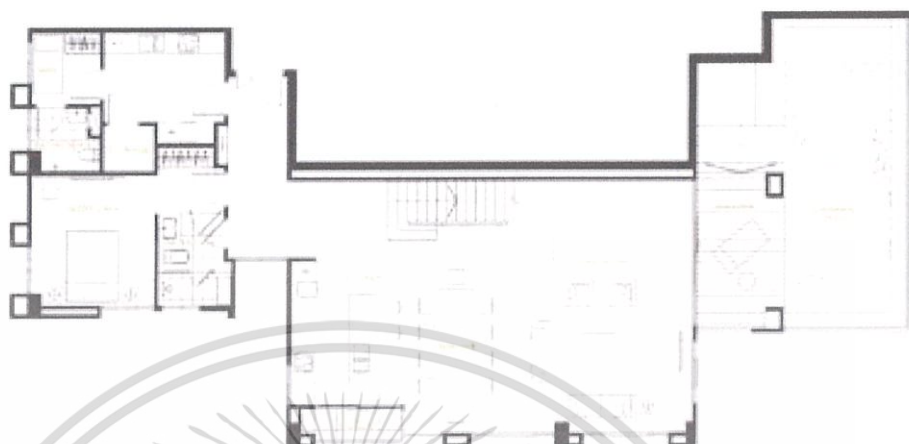
- ข. 2 Bedrooms ขนาดประมาณ 90 – 120 ตารางเมตร จะมีห้องนอนเพิ่มมา 1 ห้อง โดยห้องหนึ่งจะเป็นห้องนอนใหญ่ มีห้องน้ำในตัว ส่วนอีกห้องจะเป็นห้องที่เล็กลงมา และจพให้ห้องน้ำรวมกับห้องน้ำแขก



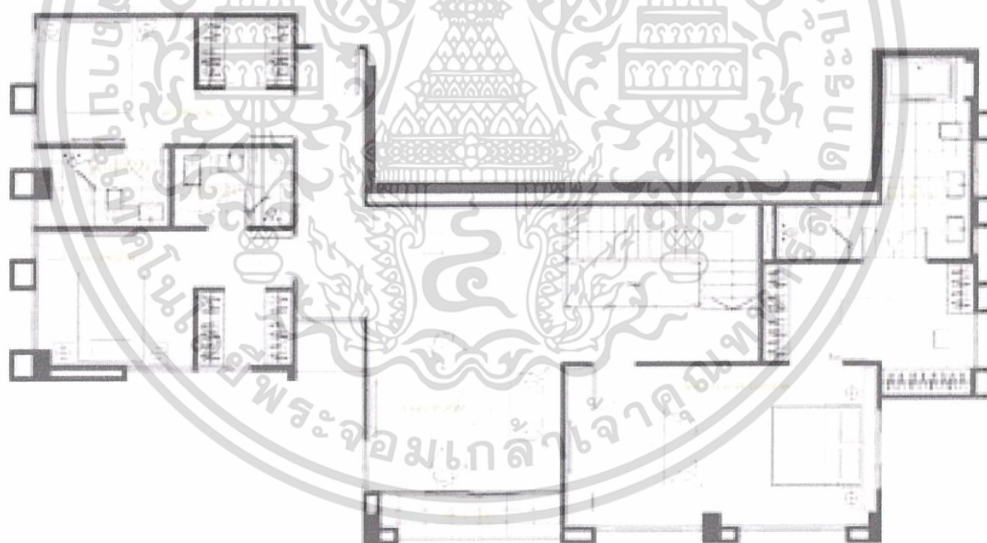
(ภาพที่ 5-4 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด 39 Sansiri
ที่มา <http://www.sansiri.com/> สืบค้น: 13 ตุลาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. 3 Bedrooms ขนาดประมาณ 150 -190 ตารางเมตร มีลักษณะคล้าย 2 Bedrooms แต่จะเพิ่มห้องนอนขึ้นมาอีก 1 ห้องนอน



(ภาพที่ 5-5 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด Penthouses Lower 39 Sansiri
ที่มา <http://www.sansiri.com/> สืบค้น: 13 ตุลาคม 2559)



(ภาพที่ 5-6 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด Penthouses Upper 39 Sansiri
ที่มา <http://www.sansiri.com/> สืบค้น: 13 ตุลาคม 2559)

- ง. Penthouses ขนาด 320 – 410 ตารางเมตร ห้องชุดประเภทนี้เป็นห้องพิเศษที่สุดในโครงการ ซึ่งรองรับผู้พักอาศัยที่มีฐานะดีมาก เพราะมีราคาที่สูงมาก การตัดสินใจในการซื้อสำคัญมาก ดังนั้นจึงต้องเน้นทุกรายละเอียดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนอนในห้องชุดประเภทนี้มีประมาณ 3 – 4 ห้อง และห้องเพื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมายเพื่อตอบสนองความต้องการได้อย่างสูงที่สุด

5.2.4. การสรุปพื้นที่โครงการ

การคำนวณหาพื้นที่เฉลี่ยต่อหน่วยจากโครงการอาคารชุด 5 โครงการศึกษา

ชื่อโครงการ	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	Penthouses
Noble Refine	50-57 sq.m.	67-70 sq.m.		
Ashton Resident 41		76.50-91.50 sq.m.	112-162 sq.m.	
The XXXIX by Sansiri	54-55 sq.m.	75-106 sq.m.	118-132 sq.m.	306-323
The Pano		155-234 sq.m.	285-328 sq.m.	491-619 sq.m.
Quattro By Sansiri	50-63 sq.m.	78-92 sq.m.	103-148 sq.m.	168-295 sq.m.
เฉลี่ยพื้นที่โครงการ	50-63 sq.m.	90-120 sq.m.	154-192 sq.m.	321-412 sq.m.

(ตารางที่ 5-6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยขนาดห้องพักของโครงการ)

ก. พื้นที่อยู่อาศัย

รูปแบบ	จำนวน	พื้นที่ต่อห้อง	รวม
1 Bedroom	90	63	5,670
2 Bedrooms	70	120	8,400
3 Bedrooms	8	192	1,536
Penthouses	2	412	824
รวม	170		16,430

(ตารางที่ 5-7 ตารางแสดงพื้นที่รวมห้องพักของโครงการ)

ข. พื้นที่จอดรถ

ที่จอดรถ	170 คัน
ที่จอดรถสำหรับแขกผู้มาติดต่อ	8 คัน
ที่จอดรถสำหรับแขก VIP	2 คัน
ที่จอดรถพนักงานและส่วน Service	9 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถทั้งหมด	189 คัน	
ที่จอดรถจักรยานยนต์	10 คัน	
พื้นที่รถยนต์ 1 คัน	2.50 x 5.00	= 12.50 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมดเป็น	12.50 x 189	= 2,362.50 ตารางเมตร
พื้นที่รถจักรยานยนต์ 1 คัน	1.00 x 2.00	= 2.00 ตารางเมตร
พื้นที่รถจักรยานยนต์ทั้งหมด	10 x 2.00	= 20 ตารางเมตร
สรุปพื้นที่จอดทั้งสิ้น	2,362.50 + 20	= 2,382.50 ตารางเมตร
พื้นที่สัญญาในลานจอดรถ 100% เป็น		= 2,382.50 ตารางเมตร
รวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่สัญญาจะเป็น		= 4,765 ตารางเมตร

ค. สรุปพื้นที่ในโครงการ

รายการ	หน่วย (ตารางเมตร)
พื้นที่ขาย	16,430
พื้นที่อำนวยความสะดวก	1,612
พื้นที่ส่วนบริการ	460
รวม	18,502
พื้นที่สัญญาเป็น 30%	24,052
พื้นที่ลานจอดรถ	4,765
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	28,817

(ตารางที่ 5-8 ตารางแสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด)

5.3. การคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการ

เป็นการคำนวณความคุ้มค่าจากการเอารายรับ (ยอดขายทั้งหมดของโครงการ) มาลบกับรายจ่าย (ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร) แล้วมาหาค่าไร ซึ่งค่าไรควรได้อย่างน้อย 25% ของรายจ่ายทั้งหมด (การคำนวณนี้เป็นการประมาณราคาอย่างคร่าวๆ โดยอ้างอิงราคาที่ดินและราคาค่าก่อสร้างจากราคากลาง)

ประเภท	จำนวน	ราคา (บาท)
1. ราคาที่ดิน (270,000 ต่อตารางวา)	1,844 ตารางวา	497,880,000.00
A. ค่าก่อสร้างอาคาร (50,000 บาท ต่อตารางเมตร)	28,817	1,440,850,000.00
B. ค่าอุปกรณ์อาคาร (Fixed Equipment)	8% of A	115,268,000.00
C. ค่าพัฒนาที่ดิน (Site Development)	15% of A	216,127,500.00
D. Total of Construction	A + B + C	1,772,245,500.00
E. (Site Acquisition)	-	-
F. (Moveable Equipment)	8% of A	115,268,000.00
G. (Professional Fees)	6% of D	106,334,730.00
H. (Contingencies)	10% of D	177,224,550.00
I. Administrative and Operating	1% of D	17,722,455.00
Total	D + E + F + G + H + I + ราคาที่ดิน	2,686,675,235.00
ราคาขายทั้งหมด (ตารางเมตรละ 210,000)	16,430	3,450,300,000.00
กำไร	28.42 %	763,624,765.00

(ตารางที่ 5-9 ตารางคำนวณความคุ้มค่าของโครงการ)

สรุป ถ้าทำการขายห้องชุดทั้งหมดของ โครงการ จะทำให้ได้กำไร 28.42% ซึ่งเป็นจำนวนที่คุ้มค่าแก่การลงทุน เป็นข้อมูลที่ชี้ว่าโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้มีความคุ้มค่าและเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

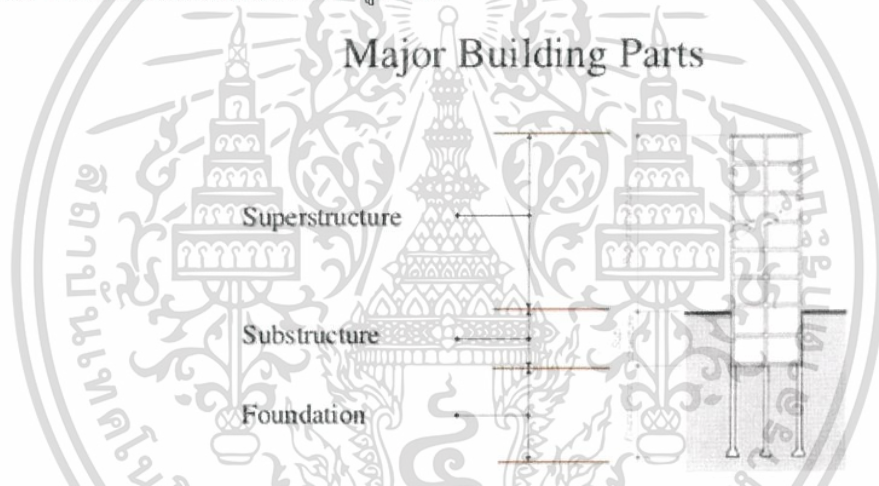
การศึกษาระบบโครงสร้างและงานระบบประกอบอาคาร

6.1. ระบบวิศวกรรมโครงสร้างในงานอาคารสูง

6.1.1. ระบบโครงสร้างหลักของอาคาร

6.1.1.1. ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Substructure)

ในกรุงเทพมหานคร ฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารสูงโดยทั่วไปจะเป็นฐานรากลึก Pile Foundation เนื่องจากชั้นดินช่วงตั้งแต่ระดับผิวดินถึงระดับดินที่ต่ำกว่าพื้นดินลงไป 21 เมตร เป็นชั้นที่ดินที่ยังไม่มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักทางวิศวกรรมดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เสาเข็มช่วยในการถ่ายน้ำหนักลงไปในพื้นที่ดินที่ต่ำกว่า



(ภาพที่ 6-1 ภาพแสดง โครงสร้างหลักอาคาร

ที่มา : <http://bit.ly/2frEZO5>)

6.1.1.2. ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Superstructure)

ความสูงของอาคารในแต่ละระดับจะมีการออกแบบที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับผลของแรงกระทำในแนวราบและแรงที่กระทำในแนวตั้ง ซึ่งแรงกระทำในแนวตั้งจะมีความผันแปรไปตามสัดส่วนของความสูงอาคาร ส่วนอาคารที่มีความสูงต่ำถึงปานกลาง ผลของแรงกระทำในแนวราบจะมีผลน้อยมาก ²¹ ในโครงการนี้ โครงสร้างที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการก่อสร้างได้แก่

²¹ ทักษิณ เทพชาติศรี (2553) .<http://winddesign.31blogspot.com/>

- ก. Rigid Frame (โครงข้อแข็ง) เป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับอาคารที่สูงประมาณ 20 – 30 ชั้น ถ้าอาคารที่มีความสูงมากกว่านี้ทำให้ใช้วัสดุเปลืองมาก เพราะไม่เหมาะกับระบบนี้ส่งผลให้น้ำหนักของตัวอาคารเพิ่มมากขึ้น

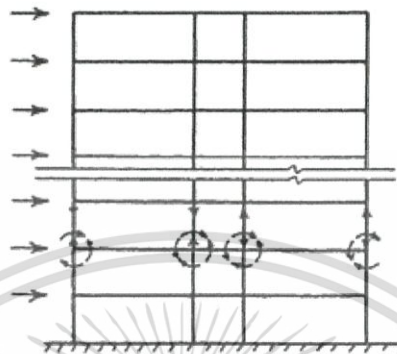


Fig. 4.6 Rigid frame.

(ภาพที่ 6-2 ภาพ Rigid frame ที่มา : <http://winddesign.31blogspot.com/>)

- ข. ระบบ Shear wall (ผนังรับน้ำหนัก) เป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารที่สูงประมาณ 30 – 40 ชั้น เป็นระบบที่ใช้กำแพงในแต่ละชั้นช่วยในการรับแรงที่เกิดจากแนวดิ่งและแนวราบ ซึ่งภายในโครงการจะใช้ระบบผนังรับน้ำหนักในส่วนของบริษัทปล่องลิฟต์และบันไดหนีไฟ เนื่องจากผนังรับน้ำหนักมี

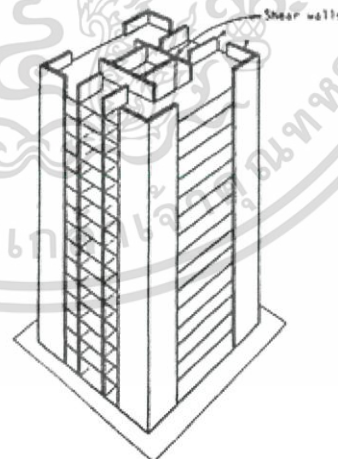


Fig. 4.8 Shear wall structure.

(ภาพที่ 6-3 ภาพ Shear wall structure ที่มา : <http://winddesign.31blogspot.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2. ระบบโครงสร้างพื้น

6.1.2.1. ระบบพื้น Post tensioned Slab

โครงสร้างชนิดนี้เป็นระบบแผ่นพื้นที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดและก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว ดังจะเห็นได้จากอาคารสำนักงาน ที่จอดรถ โรงแรม ศูนย์การค้าต่างๆ ที่มีจะมีช่วงเสายาว โครงการอาคารชุดพักอาศัย มีทั้งระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้างและพาดช่วงสั้น จึงเลือกใช้ระบบพื้น Post – Tension ที่สามารถพาดช่วงกว้างได้โดยไม่เสียพื้นที่ใต้ฝ้าจากความลึกของคาน และมีความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้าง รวมทั้งประหยัดค่าก่อสร้างมากกว่าการทำพื้นระบบอื่นๆ

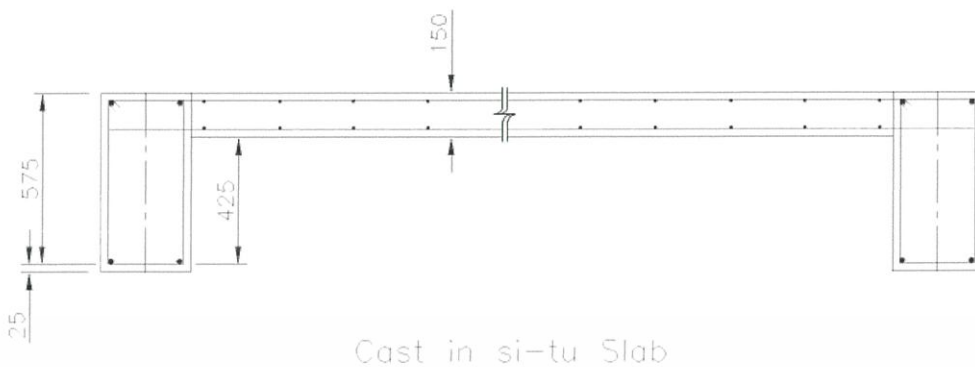
ระบบพื้น Post – Tensioned มีหลายประเภท แต่ในโครงการจะใช้เป็นระบบ Flat Slab เป็นแผ่นพื้นชนิดที่เหมาะสมกับงาน โครงสร้างทุกชนิด ที่มีระยะห่างของเสาในแต่ละทิศทางใกล้เคียงกัน นิยมใช้กับ Apartment , Office , Building , โรงพยาบาล โรงแรม เหมาะสมที่สุด ในช่วงระยะห่างของเสา 5 - 8 เมตร



(ภาพที่ 6-4 ภาพพื้น Post – Tensioned ที่มา <http://bit.ly/2o6MsqL>)

6.1.2.2. ระบบพื้นหล่อในที่

จะมีกระบวนการทำแบบสำหรับหล่อพื้น ผูกเหล็กเสริมของพื้นเชื่อมกับเหล็กในคาน แล้วจึงเทคอนกรีตพื้นให้เป็นเนื้อเดียวกับคานส่วนบน โดยสำหรับพื้นชั้นสองขึ้นไปต้องมีการตั้งค้ำยันแบบได้ท้องพื้นจนกว่าคอนกรีตจะแข็งตัว อย่างน้อย 14 วัน ซึ่งระบบนี้ใช้ในส่วนของชั้นสรวายน้ำ



(ภาพที่ 6-5 ภาพพื้นหล่อในที่ ที่มา

http://www.tumcivil.com/engfanatic/board/gen.php?topic_id=28567&hit=1)

6.1.3. ระบบผนังอาคารสูง

6.1.3.1. ระบบดั้งเดิม (Conventional wall system)

ก. ผนังวัสดุก่อ เช่น ผนังก่ออิฐโชว์แนว ผนังก่ออิฐฉาบปูน ผนังคอนกรีตบล็อก ก่อสลับบล็อก อื่นๆ ผนังประเภทนี้มีราคาถูกแต่ไม่เหมาะกับอาคารสูง เพราะในการก่อสร้างอาคารชั้นสูงๆ จะมีแรงลมมากกระทำมากส่งผลให้ใช้เวลาการก่อสร้างมาก



(ภาพที่ 6-6 ภาพตัวอย่างการก่ออิฐ ที่มา <http://home.sanook.com/873/>)

- ข. ผนังคอนกรีตหล่อในที่ มีความแข็งแรง และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง ป้องกันไฟ แรงกระทบด้านข้างได้ดี จึงเหมาะแก่การออกแบบให้เป็นผนังโครงสร้าง
- ค. ผนังระบบโครงเคร่า ปัจจุบันนิยมใช้โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี แทนโครงเคร่าไม้ และกรุด้วยแผ่นวัสดุสำเร็จรูป เช่น แผ่นยิบซัมบอร์ด แผ่นไฟเบอร์บอร์ด นิยมใช้กับผนังภายในเพราะสามารถตกแต่งได้ และประกอบง่ายในสถานที่ก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3.2. ระบบอุตสาหกรรมหรือระบบสำเร็จรูป

- ก. ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ผลิตเป็นชิ้นส่วนประกอบจากโรงงาน ใช้เป็นผนังภายนอกหรือภายในอาจใช้เป็นผนัง โครงสร้างหรือใช้เป็นเปลือกหุ้มอยู่ภายนอกอาคาร
- ข. ผนังกระจกกับโครงอะลูมิเนียม นิยมใช้กันทั่วไปสำหรับอาคารสูง
- ค. ผนังโลหะสำเร็จรูป อาจเป็นแผ่นโลหะสำเร็จรูป นำไปประกอบติดตั้งบนโครงสร้าง หรือโครงคร่าวในสถานที่ก่อสร้าง หรืออาจผลิตจากโรงงานในลักษณะของ Cladding เช่น ผนังเหล็กกล้าไร้สนิม ผนังแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี และผนังอะลูมิเนียม
- ง. ผนังสำเร็จรูปใช้ภายในอาคาร พวกผนังที่ทำเป็นชิ้นๆแล้วมาประกอบที่หน้างานได้ง่าย

6.1.3.3. ลักษณะหรือรูปแบบการติดตั้งระบบผนังอาคารสูง

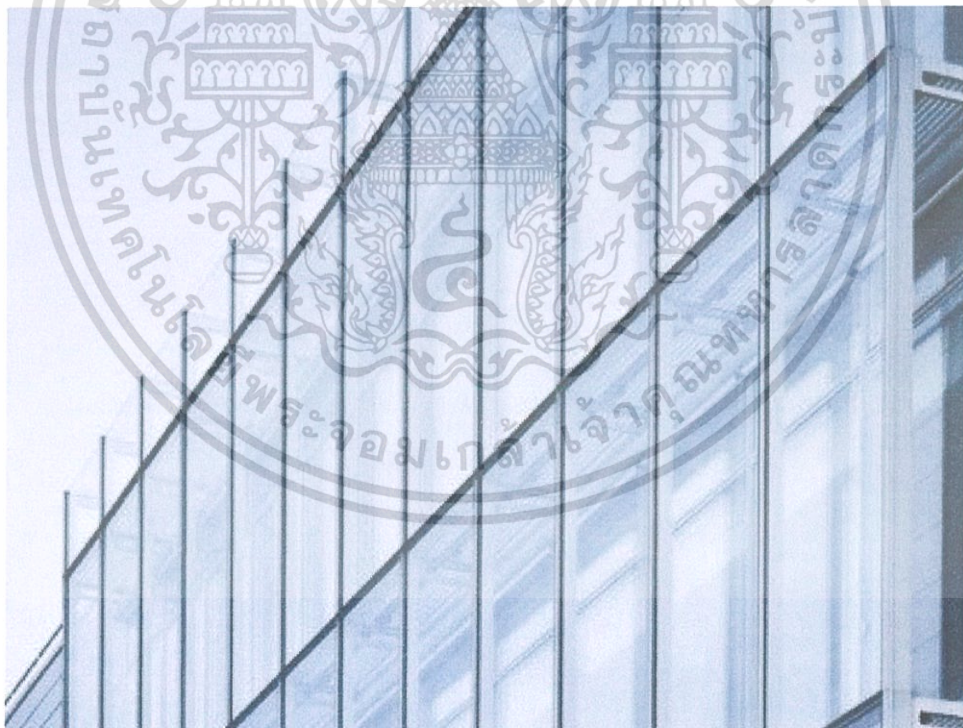
- ก. ก่อหรือบรรจุอยู่ในช่องของโครงสร้าง (เสา คาน และแผ่นพื้น) ระบบนี้ในรูปด้านอาคารจะเห็นขอบเสา ขอบคาน หรือขอบพื้นอยู่ภายนอก แนวผนังปกติจะอยู่ระนาบเดียวกับขอบ โครงสร้าง หรืออาจอยู่ลึกเข้าไปข้างในก็ได้ ถ้าต้องการเน้นโครงสร้าง เช่นถ้าต้องการเน้นเส้นตั้งก็ต้องให้ขอบเสาด้านนอกยื่นออกจากแนวคานและแนวผนัง แต่ถ้าต้องการเน้นเส้นนอน ก็มักจะยื่นขอบพื้น ขอบคาน หรือขอบกันสาดออกมานอกขอบเสาขอบผนัง เป็นต้น
- ข. ใช้ผนังเป็นเปลือกภายนอกห่อหุ้มโครงสร้างหรือตัวอาคารไว้ หรือเรียกว่า Cladding หรือ Curtain wall system ผนังระบบนี้จะห้อยแขวน หรือยึดติดอยู่กับโครงสร้างอาคาร เพื่อถ่ายน้ำหนักของผนังลงสู่โครงสร้างอาคาร (ขอบคานหรือขอบพื้น) ในแต่ละชั้น ตัวของผนังจะไม่รับน้ำหนักของโครงสร้างอื่นใด นอกจากน้ำหนักของตัวเองเท่านั้น ทำให้ออกแบบรูปด้าน ได้อิสระเต็มที่ เพราะช่อง เสา คาน หรือ โครงสร้างอาคาร ว่างข้างหลังผนัง มองไม่เห็นจะสร้างเส้นตั้ง เส้นนอน หรือลวดลายบนผนังหรือเปลือกนอกของอาคารให้มีสัดส่วนได้ง่าย ข้อดีอีกอย่างหนึ่งของผนังระบบนี้คือ ส่วนใหญ่จะออกแบบให้ทำงานยึดติดตั้งจากภายในอาคาร ไม่ต้องอาศัยนั่งร้านภายนอกเพียงใช้บันจันยกขึ้นไปปรับให้เข้าที่ ข้อเสียระบบนี้คือจุดอ่อนที่รอยต่อ

6.1.4. ชนิดของผนังเปลือกนอกของอาคาร (Cladding, Curtain wall system)

แบ่งได้หลายชนิดตามวัสดุที่ใช้ได้แก่

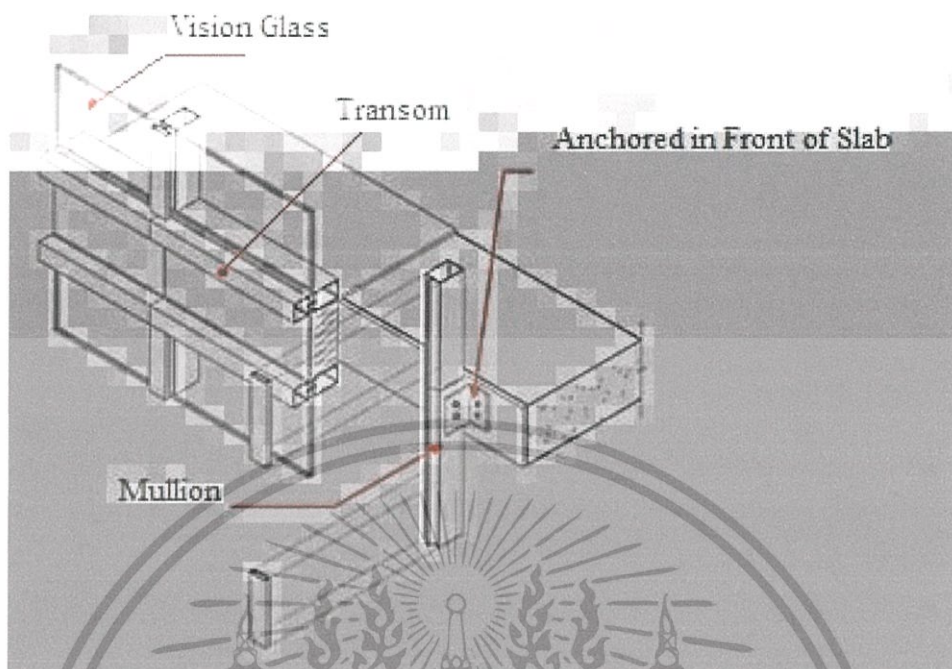
- ก. Precast concrete cladding
- ข. Curtain wall
- ค. Glass fiber reinforced cement cladding (GRC)
- ง. Glass reinforced polyester cladding (GRP)
- จ. Profile metal cladding
- ฉ. Sheet metal cladding panel

สำหรับในประเทศไทยนิยมใช้กันมากที่สุดคือ Curtain wall และ Precast concrete cladding ซึ่งเหมาะกับการใช้งานในอาคารสูง และนิยมผลิตเป็นระบบอุตสาหกรรม ส่วน Profile metal cladding มีใช้กับอาคารอุตสาหกรรมหรือโรงงาน ส่วน Sheet metal cladding panel จะนำมาใช้กับอาคารสูงหรืออาคารสำนักงานและคอนโดมิเนียมแต่ราคาสูงมาก



(ภาพที่ 6-7 ภาพตัวอย่าง Curtain Wall ที่มา <http://bit.ly/2nj75w7>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 6-8 ภาพแบบขยายรอยต่อ Curtain Wall ที่มา <https://theconstructor.org/building/curtain-wall-system-types-details/13676/>)

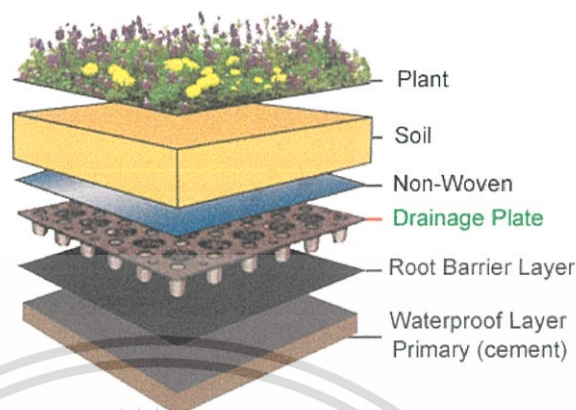


(ภาพที่ 6-9 ภาพตัวอย่างอาคารที่ใช้ Curtain Wall ที่มา : <http://bit.ly/2fILWvX>)

6.1.5. ระบบหลังคา

- ก. ระบบ Flat Slab ซึ่งบางส่วนอาจมีการใช้หลังคา โปรงแสงมาพร้อมด้วย
- ข. ระบบ Green Roof ใช้ในส่วนที่ต้องการพื้นที่สีเขียวหรือทำสวนบนอาคาร เพื่อเพิ่มความร่มรื่น และเป็นที่พักผ่อนแก่ผู้อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ภาพที่ 6-10 ภาพส่วนประกอบของ Green Roof ที่มา : <http://bit.ly/2nLF0kj>)

6.2. งานระบบประกอบอาคารสูง

6.2.1. ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

6.2.1.1. ส่วนห้องชุดพักอาศัย

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air-Conditioner) เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น ส่วนคือ 2

- ก. Fan Coil Unit เป็นส่วนที่เป็นตัวจ่ายลมเย็นออกมา ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ภายในห้อง
- ข. Condensing Unit (Evaporator Coil) เป็นส่วนที่อยู่ภายนอกเหมาะสมกับอาคารขนาดเล็ก เช่น ที่พักอาศัย อาคารสำนักงานขนาดเล็ก ห้องเรียน ห้องนอน เป็นต้น ซึ่งมีการใช้งานไม่พร้อมกัน ผู้ใช้อาคารสามารถเปิดหรือปิดเครื่องทำความเย็นได้อย่างอิสระ ระบบปรับอากาศประเภทนี้ จะต้องจัดเตรียมพื้นที่ภายนอกอาคารบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดีสำหรับวางเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit - ACU) โดยที่เครื่องระบายความร้อนนี้ จะต้องมียะห่างกับพื้นที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (fan coil unit -FCU) ประมาณ 12-25 เมตร และถ้าอยู่ต่างระดับกัน จะต้องอยู่ห่างไม่เกิน 3 ชั้น

6.2.1.2. พื้นที่ส่วนกลาง

ระบบปรับอากาศแบบ Split Type เช่นเดียวกันแต่จะเป็นแบบ Air Package เป็นชุดที่มีขนาดใหญ่กว่าทั่วไป เนื่องจากพื้นที่ส่วนต่างๆ ไม่ได้มีการใช้งานพร้อมกัน การใช้ระบบนี้ ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถควบคุมเปิด ปิด ได้โดยง่าย ทำให้ประหยัดพลังงานน้อยกว่า-ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนกลางไปได้มาก โดยโครงการต้องมีพื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับวาง Compressor ติดกับส่วนงาน ระบบอาคาร

6.2.1.3. ระบบระบายอากาศ

ก. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

บริเวณห้องมีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ ต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับพื้นที่

ข. การระบายอากาศโดยวิธีกล

ใช้กับพื้นที่ใดก็ได้ โดยให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้าสู่ห้องหรือบริเวณ โดยมีอัตราไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฯ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร



(ภาพที่6-11ภาพพัดลมดูดอากาศ ที่มา : <http://bit.ly/2fIKtG4>)

6.2.2. ระบบไฟฟ้า

6.2.2.1. ระบบไฟฟ้ากำลัง

- ก. ตู้แบบ Consumer units เป็นแผงไฟฟ้าสำเร็จรูปนิยมใช้ในบ้านและหรือสำนักงานขนาดเล็กที่ใช้ไฟฟ้าระบบ 1 เฟส 220 โวลท์
- ข. ตู้แบบ Load Center ส่วนใหญ่เป็นกล่องเหล็ก ลักษณะการทำงานคล้ายกับ Consumer Unit แตกต่างกันที่มีหลายแถว และใช้กับพื้นที่มากกว่า 1 พื้นที่ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสำหรับควบคุมระบบไฟฟ้า ในอาคารขนาดกลางและใหญ่ หรือ โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ไฟ 3 เฟส 4 สาย²²

6.2.2.2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ความสว่างที่พบส่วนใหญ่เกิดจากพลังงานไฟฟ้า ที่จ่ายออกมาตามสายไฟ แล้วต่อวงจรเข้ากับหลอดไฟ โดยที่ไฟฟ้าแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ ไฟฟ้าสถิต (Static Electricity) และไฟฟ้ากระแส (Current Electricity)

ไฟฟ้าสถิตเป็นไฟฟ้าที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น เกิดจากการเสียดสีของวัตถุ ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า ฯลฯ เป็นต้น ส่วนไฟฟ้ากระแส เป็นไฟฟ้าที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อใช้งานต่าง ๆ โดยผลิตแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Electro Motive Force) แล้วจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านสายไฟไปยังหน่วยงานต่าง ๆ

การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น การไฟฟ้านครหลวงหรือ NEC โดยที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในดวงโคม เช่น หลอด บัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ รวมถึงขั้วหลอด ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ หรือมาตรฐาน BS, VDE, DIN และ JIS ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น โคมไฟฟ้าทั่วไปเป็นระบบ 1 เฟส 220 โวลต์ 50 Hz 2 สาย

การติดตั้งระบบควบคุมแสงสว่าง

- ก. การติดตั้งสวิตช์ใช้กล่องเหล็กฝังในผนังสูงจากพื้น 1.20 เมตร หรือตามที่แสดงในแบบ วัดถึงศูนย์กลางของสวิตช์ โดยสวิตช์ต้องเรียบกับผนัง
- ข. ในกล่องสวิตช์กล่องเดียวกัน ห้ามไม่ให้มีแรงดันระหว่างสวิตช์เกินกว่า 300 V นอกจากนี้ใส่แผ่นฉนวนกันระหว่างสวิตช์ หรือนอกจากจะใช้สวิตช์ชิ้นส่วนที่ไม่มีกระแสไหล ผ่านถูกโดนนิ้วมือได้
- ค. เต้ารับทั่วไปติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร หรือตามที่แสดงในแบบ
- ง. เต้ารับสำหรับไฟฉุกเฉิน ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร ใต้ฝ้าเพดาน หรือตามที่แสดงในแบบ
- จ. เต้ารับในห้องน้ำ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ
- ฉ. เต้ารับนอกอาคารหรือในที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้ฝาครอบพลาสติกชนิดทนสภาวะอากาศภายนอกอาคาร แบบมียางอีครอบ หรือมีพลาสติกอ่อนครอบ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ²³

²² <http://bit.ly/2cdvfHK>

6.2.2.3. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินคือระบบไฟฟ้าที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าแทนระบบไฟฟ้าของทางราชการได้ทันทีเมื่อไฟฟ้าของทางราชการดับ เพื่อให้ระบบวงจรไฟฟ้าช่วยชีวิตทำงานได้ เช่น สัญญาณเตือนภัย ไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น เพื่อความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันต่างๆ ซึ่งอาคารสูงจะนิยมใช้ระบบ Generator

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือเครื่องปั่นไฟ (Generator set) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของระบบสำรองไฟที่นิยมใช้กัน โดยที่หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คือ การเปลี่ยนแปลงพลังงานกลมาเป็นพลังงานไฟฟ้า เหมาะกับการสำรองไฟฟ้าปริมาณมากๆ ข้อเสียคือ มีควัน เสียงดัง สิ้นเปลืองการลงทุนมาก และถ้าเราต้องการใช้ไฟน้อยๆก็ต้องสวาทร์เครื่องทั้งระบบสิ้นเปลืองมาก ค่าบำรุงรักษาสูง แต่ถ้าต้องการใช้ไฟฟ้าสำรองมากก็จำเป็นต้องเลือกระบบนี้²⁴

6.2.2.4. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

- ก. ติดตั้งหัวล่อฟ้า (Lightning air terminals) เพื่อป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่า โดยตรงต่อ ชีวิต ทรัพย์สิน อาคารสถานที่ ต้องพิจารณาออกแบบติดตั้งระบบหัวล่อฟ้าในรูปแบบต่างๆไม่ว่าจะเป็นระบบพื้นฐาน หรือ Conventional ที่จะใช้หลักการออกแบบโดยใช้ทรงกลมกลิ้ง มุมป้องกัน และดาข่ายป้องกัน ที่เราเรียกกันติดปากว่า ฟาราเดย์ Faraday หรือจะใช้ระบบล่อฟ้าหัวเดี่ยวรัศมีไกลที่บ้านเรา เรียกว่า ระบบ Early Streamer Emission (ESE)
- ข. ติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันฟ้าผ่ากระโชก เข้าสู่ระบบไฟฟ้า หรือ Surge Protection Devices (SPD) เพราะเป็นผลที่จะเกิดขึ้นหลังจากมีฟ้าผ่า ที่มีผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า สายส่งพลังงานทำให้ไฟดับ สายสัญญาณที่ทำให้สัญญาณผิดเพี้ยน หรือขาดหาย
- ค. ติดตั้งระบบกราวด์ไฟฟ้า (Grounding system) หรือ สายดิน เป็นสายไฟฟ้าที่ต่อลงดินผ่านหลักดิน หรือแท่งกราวด์ ดาข่าย แผ่น โลหะ ที่เรานำมาใช้เป็นตัวอิเล็กโทรด Electrode เพื่อตัวกระจายพลังงานไฟฟ้าส่วนเกินให้ลงดินไปไม่มีโอกาสย้อนกลับมาสร้างความเสียหายต่อ ระบบไฟฟ้า หรือ แม้แต่ชีวิต โดยจะพิจารณากันที่ ค่ากราวด์ หรือ ค่าความต้านทานดินต่อกระแสไฟฟ้าสลับ ที่

²³ <http://bit.ly/2edvfHK>

²⁴ <http://www.compomax.co.th/industries/genset/>

ต้องการจะต้องวัดแล้วอ่านค่าได้ไม่เกิน 5 โอห์ม โดยเป็นที่นิยมกัน แต่ทั้งนี้ค่าความต้านทานที่ควรจะเป็นขึ้นกับระบบไฟฟ้าที่ใช้งานว่าเป็นระบบอะไร สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณนั้นเป็นอย่างไร²⁵

6.2.3. ระบบสื่อสาร

6.2.3.1. ระบบอินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN) หมายถึงเทคโนโลยีที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง หรือกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารกันได้ รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน โดยปราศจากการใช้สายสัญญาณในการเชื่อมต่อ แต่จะใช้คลื่นวิทยุเป็นช่องทางการสื่อสารแทน การรับส่งข้อมูลระหว่างกันจะผ่านอากาศ ทำให้ไม่ต้องเดินสายสัญญาณ และติดตั้งใช้งานได้สะดวกขึ้น ระบบเครือข่ายไร้สายใช้แม่เหล็กไฟฟ้าผ่านอากาศ เพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่าย โดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้านี้ อาจเป็นคลื่นวิทยุ (Radio) หรืออินฟราเรด (Infrared) ก็ได้

สรุปคือ การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย เป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบเครือข่าย เหมือนกับระบบแลน (LAN) ที่ใช้สายปกติ แตกต่างที่อุปกรณ์ทางกายภาพในการเชื่อมต่อเครือข่ายไม่ต้องใช้สายสัญญาณแต่อย่างใด โดยการใช้งานเครือข่ายไร้สายสามารถใช้บริการต่างๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เหมือนเครือข่ายมีสายได้ปกติ เว้นแต่ว่าผู้ดูแลระบบเครือข่ายนั้นๆ จะปิดบริการบางบริการเพื่อความปลอดภัยของเครือข่ายได้เช่นกัน ซึ่งการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายช่วยให้การเชื่อมต่อง่ายขึ้น ประหยัดค่าสายสัญญาณและใช้งานได้ทุกที่ ที่มีสัญญาณเครือข่ายไร้สาย

6.2.3.2. ระบบโทรศัพท์

โทรศัพท์เป็นระบบสื่อสารที่ถูกพัฒนามาจากโทรเลข โดยใช้ไมโครโฟนแทนสวิทช์เกาะหรือแป้นพิมพ์ของโทรเลข ใช้ลำโพงเล็กๆ เป็นหูฟังแทนชาวเคอร์หรือกลไกพิมพ์อักษร การติดต่อสื่อสารถึงกันใช้สัญญาณเสียงส่งออกไปจากด้านส่ง แปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณไฟฟ้าเดินทางไปตามสายส่งสัญญาณ ถึงด้านรับทำการแปลงกลับจากสัญญาณเสียงตามเดิม

²⁵ <http://www.aconplus.co.th/product-review/125-how-to-lightning-protection>

การติดโทรศัพท์บ้านในอาคารชุดนั้น แต่ละห้องจะแยกจากกัน (คนละหมายเลข) ไม่สามารถติดต่อเลขภายในเหมือนในโรงแรมได้ ผู้พักอาศัยสามารถขอกู้สายจากองค์การโทรศัพท์ที่อาคารชุดนั้นๆ ใช้อาศัยได้ทันที

6.2.4. ระบบลิฟต์

การเลือกระบบลิฟต์สำหรับอาคารสูง โดยทั่วไป ประกอบด้วยข้อพิจารณาที่เกี่ยวข้อง 3 ประการ

- ก. ประสิทธิภาพของระบบลิฟต์ในการเคลื่อนย้ายคน
- ข. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่งๆ
- ค. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟต์ โถงลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟต์ต่างๆ

ในโครงการมีลิฟต์ 2 ประเภท คือ

- ก. ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator) เป็นลิฟต์แบบมาตรฐาน สวยงาม ปลอดภัย และมีความเร็วสูงเพื่อตอบสนองต่อการใช้งาน เหมาะสำหรับอาคารสำนักงานทั่วไป และที่พักอาศัย ความเร็วของลิฟต์ขึ้นอยู่กับความสูงของอาคารโดยส่วนใหญ่มักจะแบ่งออก ซึ่งโครงการมีความสูงประมาณ 25 – 30 ชั้น จึงเลือกใช้ลิฟต์ที่มีความเร็วสูง มีความเร็วไม่เกิน 120 เมตร/นาทีขึ้นไป มักใช้ในอาคารที่มีความสูงมากกว่า 25 ชั้น และจะติดตั้งลิฟต์โดยสารแบบมีห้องเครื่องลิฟต์อยู่บนชั้นสูงสุดของอาคาร
- ข. ลิฟท์บริการ (Service Elevator) เป็นลิฟท์ที่มีความยืดหยุ่นของขนาด และน้ำหนักบรรทุก สามารถเลือกน้ำหนักบรรทุกได้ถึง 3 ตัน รวมถึงสามารถทำตามขนาดที่ต้องการได้ (ขึ้นอยู่กับขนาดของช่องลิฟท์) ซึ่งโดยปกติแล้วขนาดของลิฟท์บรรทุกของจะมีขนาด 2.50-3.00 x 2.50-3.00 เมตร โดยประมาณ

6.2.5. ระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Protection)

6.2.5.1. ระบบ Passive

- ก. การใช้วัสดุทนไฟ

วัสดุทนไฟมีหลายชนิด ผนังคอนกรีตหรือผนังก่ออิฐ ก็เป็นวัสดุที่ทนไฟได้ดีและมีอัตราทนไฟมากกว่า 1 ชั่วโมง แผ่นยิปซัมก็เป็นวัสดุที่ทนไฟได้ดี และ สะดวก เบา ราคาไม่แพง จึงเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเลือกหนึ่งที่ดี กระจก ถึงแม้ว่าจะเป็นกระจกทนไฟ ไม่แตกง่ายที่อุณหภูมิสูงแต่ก็ไม่ควรใช้ เนื่องจากกระจกป้องกันการแผ่รังสีไม่ได้ และไม่ใช่นวนวนที่ดีพอ

อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้ง คลังสินค้า โรงมหรสพ โรงแรม อาคารชุด สำนักงาน สูงเกิน 3 ชั้น หรือมีพื้นที่เกิน 1000 ตรม.และจะต้องมีโครงสร้างเสา . คานที่มีอัตราคาทนไฟไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

ข. การแบ่งพื้นที่ป้องกัน

การแบ่งพื้นที่ป้องกันโดยการวางอาคารแยกจากกัน (Fire Separation) ช่วยลดความเสี่ยงและความเสียหาย เช่น การแยกอาคารสำนักงานออกจากอาคารโรงงาน การแยกอาคารส่วนสนับสนุน (Utility Building) โดยให้มีระยะปลอดภัย (Safety Distance) ตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งพื้นที่ป้องกันด้วยผนังทนไฟ (Fire Compartment) ในแนวราบและแนวตั้ง

ค. การปิดล้อมช่องทางการแพร่กระจายของไฟ

การปิดล้อมช่องทางเพื่อป้องกันไม่ให้ช่องเปิดระหว่างชั้นของอาคารเป็นช่องทางการแพร่กระจายของควัน ไฟ เปลวไฟ และความร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องที่เปิดทะลุถึงกันหลายชั้น ปล่องลิฟต์และปล่องบันได ซึ่งจะมีสภาพเป็นปล่องไฟได้ การปิดล้อมอาศัยผนังและประตูทนไฟ และในกรณีของบันได เมื่อปิดล้อมแล้ว ผู้ใช้บันไดจะต้องสามารถสัญจร จนถึงทางออกที่ชั้นล่างของอาคารได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องออกจากพื้นที่ปิดล้อมอีก

ง. ทางหนีไฟ

ต้องมีบันไดหนีไฟเพื่อสำหรับหนีไฟเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งการออกแบบบันไดหนีไฟต้องเป็นไปตามกฎหมายข้อบังคับทุกข้อ

จ. ลิฟต์ดับเพลิง

ในกฎกระทรวงกำหนดให้มีลิฟต์ดับเพลิงไม่น้อยกว่า 1 ชุด สำหรับอาคารสูง โดยจะต้องปิดล้อมและมีโถงลิฟต์ไม่น้อยกว่า 6 ตร.ม. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้าถึงแหล่งต้นเพลิงได้เร็วขึ้นและช่วยในการลำเลียงอุปกรณ์ผจญเพลิง นอกจากนี้ลิฟต์ดับเพลิงยังใช้ในการอพยพคนพิการ ผู้สูงอายุด้วย สำหรับอาคารสูงที่มีพื้นที่ต่อชั้นมากควรจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงหลายชุด เพื่อใช้สำรองและเพื่อให้สามารถ ช่างานตามจุดประสงค์ ดังกล่าว

6.2.5.2. ระบบ Active

- ก. อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detector) ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- ข. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ เป็นอุปกรณ์ที่ให้ผู้พบเหตุเพลิงไหม้ ทำการแจ้งเตือนมีทั้งแบบมือดึงและผลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยเป็นระบบ ที่บอกให้คนในอาคารทราบว่า มีเหตุฉุกเฉิน จะได้มีเวลาสำหรับการเตรียมตัวหนีไฟ หรือดับไฟ
- ง. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยน้ำ คือระบบที่มีการเก็บกักน้ำสำรองที่มีแรงดันพอสมควร และเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้จะสามารถใช้ระบบดับเพลิง ในการดับไฟได้ ระบบนี้จะประกอบไปด้วยถังน้ำสำรองดับเพลิง ซึ่งต้องมีปริมาณสำหรับใช้ดับเพลิงได้ 1-2 ชม. และประกอบด้วย ระบบส่งน้ำดับเพลิง ได้แก่ เครื่องสูบบรรเทา แนวดิ่งแนวนอน, หัวรับน้ำดับเพลิง, สายส่งน้ำดับเพลิง, หัวกระจายน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ โดยที่เครื่องที่อยู่บน เพดานห้องจะทำงานเมื่อมีปริมาณความร้อนที่สูงขึ้น จนทำให้ส่วนที่เป็นกระเปาะบรรจุปรอทแตกออก แล้วน้ำดับเพลิงที่ต่อท่อไว้จะกระจายลงมาดับไฟ
- จ. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็กข้างในบรรจุสารเคมีสำหรับดับเพลิงแบบต่าง ๆ ในกรณีที่เพลิงมีขนาดเล็ก ก็สามารถใช้เครื่องดับเพลิงขนาดเล็กหยุดยั้งการลุกลามของไฟได้
- ฉ. ระบบควบคุมควันไฟ การกำจัดควันไฟเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในเหตุไฟไหม้ อาคารจึงต้องมีระบบที่จะทำให้มีการชะลอการแพร่ของควันไฟ โดยมากจะใช้การอัดอากาศลงไปจุดที่เป็นทางหนีไฟ, โถงบันได และโถงลิฟต์ โดยไม่ให้ควันไฟลามเข้าไป ในส่วนดังกล่าว เพิ่มระยะเวลาการหนีออกจากอาคารและมีการดูดควันออกจากตัวอาคารด้วย²⁶

6.2.6. ระบบสุขาภิบาล

6.2.6.1. ระบบน้ำใช้

ระบบการจ่ายน้ำใช้ของอาคารเป็นระบบ Down Feed จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- ก. ระบบจ่ายน้ำขึ้นถึงเก็บน้ำคาดฟ้า (UP FEED)
- ข. ระบบจ่ายน้ำลงมาให้แก่เครื่องสุขภัณฑ์ (SANITARY WARE) และอุปกรณ์ต่าง ๆ (DOWN FEED) ระบบจ่ายน้ำขึ้นถึงเก็บน้ำคาดฟ้า เริ่มจากการขอตัดตั้งมาตรวัดน้ำ (WATER METER) จากการประปานครหลวง ซึ่งในอาคารนี้เป็นมาตรวัดน้ำเดิมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้วน้ำลงถึงเก็บน้ำได้ดิน น้ำที่ไหลเข้าถึงเก็บน้ำได้ดินนี้ถูกควบคุมด้วย FLOAT VALVE ซึ่งจะเปิด ปิดตามระดับที่ตั้งไว้ ซึ่งรายละเอียด FLAT VALVE จะกล่าวถึงต่อไปในภาคอุปกรณ์ เมื่อน้ำในถังเก็บ

²⁶ <http://www.novabizz.com/CDC/System41.htm>

น้ำคาดฟ้า โดยถูกควบคุมการสูบน้ำโดย FLOATLESS SWITCH ซึ่งเป็นแท่ง ELECTRODE ตรวจจับระดับน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำคาดฟ้า เพื่อป้องกันเข้าควบคุมการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำ²⁷

6.2.6.2. ระบบระบายน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำเสียเป็นระบบท่อและส่วนประกอบอื่นที่ใช้สำหรับรวบรวมน้ำเสีย จากแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทต่างๆ เพื่อนำน้ำเสียเหล่านั้นไปบำบัดหรือ ระบายทิ้งยังแหล่งรองรับน้ำ ที่ซึ่งต้องการ โดยส่วนประกอบหลักๆ ของระบบท่อระบายน้ำ ได้แก่

- ก. ท่อแรงโน้มถ่วง (Gravity Sewer) เป็นท่อรองรับน้ำเสียที่การไหลของน้ำจะเกิดขึ้นตามแรงโน้มถ่วงของโลกเท่านั้น โดยวางท่อให้มีความลาดเอียงที่เป็นไปตามทิศทางการไหลของน้ำเสียที่ต้องการ ดังนั้นขนาดของท่อชนิดนี้ จะแปรผันตามปริมาตรน้ำเสีย ในเส้นท่อและเป็นระบบการระบายแบบเปิด
- ข. ท่อแรงดัน (Pressure Sewer) เป็นท่อที่ส่งน้ำเสียจากที่ต่ำไปยังที่สูงกว่า โดยท่อสามารถรับแรงดัน ของน้ำซึ่งเกิดจาก การสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำสวนกับ แรงโน้มถ่วงของโลกได้ดังนั้นท่อแรงดันจึงเป็นระบบการระบายแบบปิด (Close Drain)
- ค. ท่อคักน้ำเสีย (Interceptor) เป็นท่อที่วางเชื่อมต่อ ณ จุดสุดท้ายของท่อระบายน้ำฝนรวมกับน้ำเสียในระบบท่อรวม ทำหน้าที่ในการคักน้ำเสียไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยรวบรวมน้ำเสียเหล่านั้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ซึ่งท่อคักน้ำเสียนี้ มีทั้งที่ใช้เป็นท่อแรงโน้มถ่วงและท่อแรงดัน ซึ่งจะขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศเป็นสำคัญ

6.2.6.3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ก. ระบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อเกรอะมีลักษณะเป็นบ่อปิด ซึ่งน้ำขุ่นไม่ได้และไม่มีการเติมอากาศ ดังนั้นสภาวะในบ่อจึงเป็นแบบไร้อากาศ (Anaerobic) โดยทั่วไปมักใช้สำหรับการบำบัดน้ำเสียจากส้วม แต่จะใช้น้ำบำบัดน้ำเสียจากครัวหรือน้ำเสียอื่นๆ ด้วยก็ได้ ถ้าหากสิ่งที่ไหลเข้ามาในบ่อเกรอะมีแต่อุจจาระหรือสารอินทรีย์ที่ย่อยง่าย หลังการย่อยแล้ว ก็จะกลายเป็น ก๊าซกับน้ำและ กากตะกอน ในปริมาณที่น้อยจึงทำให้บ่อไม่เต็มได้ แต่อาจต้องมีการสูบกากตะกอนในบ่อเกรอะออกเป็นครั้งคราว (ประมาณปีละหนึ่งครั้ง สำหรับ บ่อเกรอะ

²⁷ http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?pageid=13&bookID=258&read=true&count=true

มาตรฐาน) แต่ถ้าหากมีการทิ้งสิ่งที่ย่อย หรือ สลายยาก เช่น พลาสติก ฝ้ายอนามัย กระดาษชำระ สิ่งเหล่านี้ จะยังคงค้างอยู่ในบ่อและทำให้บ่อเต็มก่อนเวลาอันสมควร เพื่อให้บ่อเกรอะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ข. การออกแบบบ่อดักไขมัน สำหรับประเทศไทย ซึ่งมีอุณหภูมิสูง การจับตัวของไขมันช้า ดังนั้นระยะเวลาที่กักพัก (Detention Time) ของบ่อดักไขมันจึงไม่ควรน้อยกว่า 6 ชั่วโมง เพื่อให้ไขมันและไขมันมีโอกาสแยกตัวและลอยขึ้นมาสะสมกันอยู่บนผิวน้ำ และตักออกไปกำจัดเมื่อปริมาณไขมันและน้ำมันสะสมมากขึ้น

6.2.6.4. ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage System)

เนื่องจากประเทศไทยมีฝนตกชุกจึงต้องจัดระบบการระบายน้ำฝนให้เพียงพอโดยปัญหาที่พบหลัก ๆ คือการรั่วซึมจากบริเวณหลังคาและรอยต่ออาคารต่างๆ

สิ่งที่ต้องระวังก็คือ ไม่ควรทำรางระบายน้ำฝนไว้ในอาคารเพราะอาจเกิดการรั่วซึมได้นอกจากนี้การออกแบบทางระบายน้ำฝน ย่อมมีผลต่อรูปลักษณะของอาคาร และสุดท้ายการซ่อนท่อน้ำฝนไม่ควรซ่อนในช่องที่เป็นวัสดุฉนวนเพราะหากเกิดว่าต้องการซ่อมแซมท่อน จะทำให้ลำบากให้การดำเนินการ²⁸

6.2.7. ระบบรักษาความปลอดภัย

6.2.7.1. ระบบเข้า-ออกโครงการ

ระบบ คีย์การ์ด (Keycard) เป็นระบบที่ควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ โดยใช้บัตรคีย์การ์ด บัตรทาป อุปกรณ์สำหรับเข้าผ่าน โดยที่เครื่องควบคุม จะประกอบด้วย ส่วน 2 ส่วน หลักคือ ส่วนควบคุม (Controller) การทำงาน และส่วนของ หัวอ่านบัตร (Reader) โดยเครื่องควบคุมจะอ่านข้อมูลในบัตรหากข้อมูลถูกต้องก็จะส่งคำสั่งให้ อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ตัวล็อกชุดล็อกประตูคีย์การ์ดแบบแม่เหล็ก ให้คลายหรือปลดล็อก เป็นต้น และหากข้อมูลบัตรไม่ถูกต้อง อุปกรณ์ต่างๆก็ไม่ทำงานจึงไม่สามารถเข้าผ่านได้

6.2.7.2. ระบบรักษาความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่

ควรแบ่งขอบเขตพื้นที่ระหว่างผู้พักอาศัยและผู้มาติดต่ออย่างชัดเจน โดยพื้นที่ผู้มาติดต่อต้องอยู่ในสายตาของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอดเวลา เช่น ที่จอดรถผู้มาติดต่อ ต้องกำชับ

²⁸ https://www.novabizz.com/CDC/System/Drainage_System.htm

ให้เจ้าหน้าที่ให้ถามผู้มาติดต่อว่ามาติดต่อห้องเบอร์อะไร การแลกบัตรก่อนเข้าโครงการ การให้เจ้าของห้องพักประทับตราบัตรติดต่อ เป็นต้น

6.2.7.3. ระบบ CCTV

ระบบกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เป็นการส่งสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดที่ได้ติดตั้งตามที่ต่างๆ มายังส่วนรับภาพ/ดูภาพ ซึ่งเรียกว่า จอภาพ (Monitor) โดยทั่วไปจะติดตั้งอยู่คนละที่กับกล้อง เช่น ห้องควบคุม ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ฝ่ายบุคคล เป็นต้น กล้องวงจรปิดมี 2 ประเภท คือ

ก. กล้องวงจรปิดแบบติดตั้งตายตัว (Fix Camera)

กล้องวงจรปิดที่ติดตั้งไปแล้วไม่สามารถจะขยับตัวกล้อง หรือ หมุนเปลี่ยนทิศทางมุมมองในการดูภาพจากกล้องวงจรปิดได้ ถ้าต้องการหมุนหรือเปลี่ยนทิศทาง ก็จะต้องถอดตัวกล้องแยกออกจากขากกล้อง แล้วยึดติดกล้องวงจรปิดในตำแหน่งใหม่แทน

ข. กล้องวงจรปิดแบบหมุนได้-ซูมได้ ควบคุมได้ (Pan/Tilt/Zoom Camera)

กล้องชนิดนี้ใช้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบกล้องวงจรปิด ในปัจจุบันทาง โรงงานผลิตกล้องวงจรปิดจึงได้ผลิตกล้องที่มีความสามารถ ทำให้กล้องวงจรปิดหมุนปรับทิศ และ ซูมภาพได้ สามารถที่จะปรับให้หมุนซ้าย / ขวา ก้ม-เงย ซูม ได้ โดยผ่านทาง เครื่องควบคุม (Key Board Control) ซึ่งกล้องวงจรปิดชนิดนี้เรียกว่า กล้อง Speed Dome สามารถหมุนรอบตัวเองได้ 360 องศา และ ซูมภาพได้ไกล 100-300 เมตร²⁹

²⁹ <http://bit.ly/2eDcwUC>

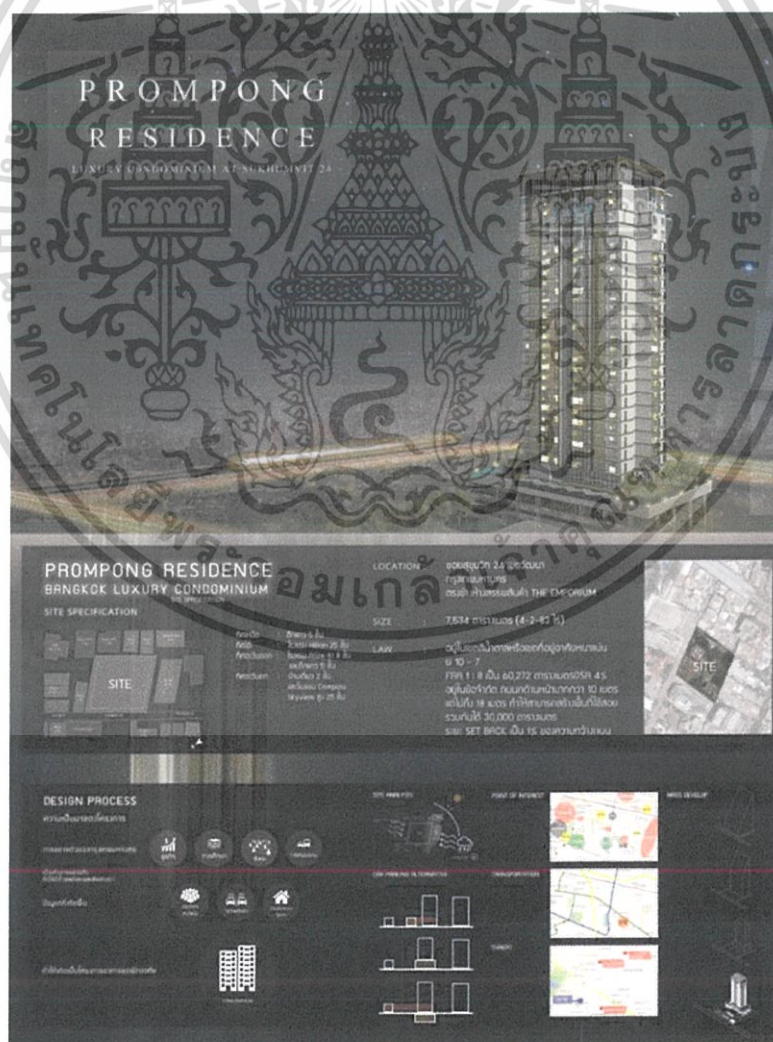
บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ

7.1. แนวคิดในการออกแบบ

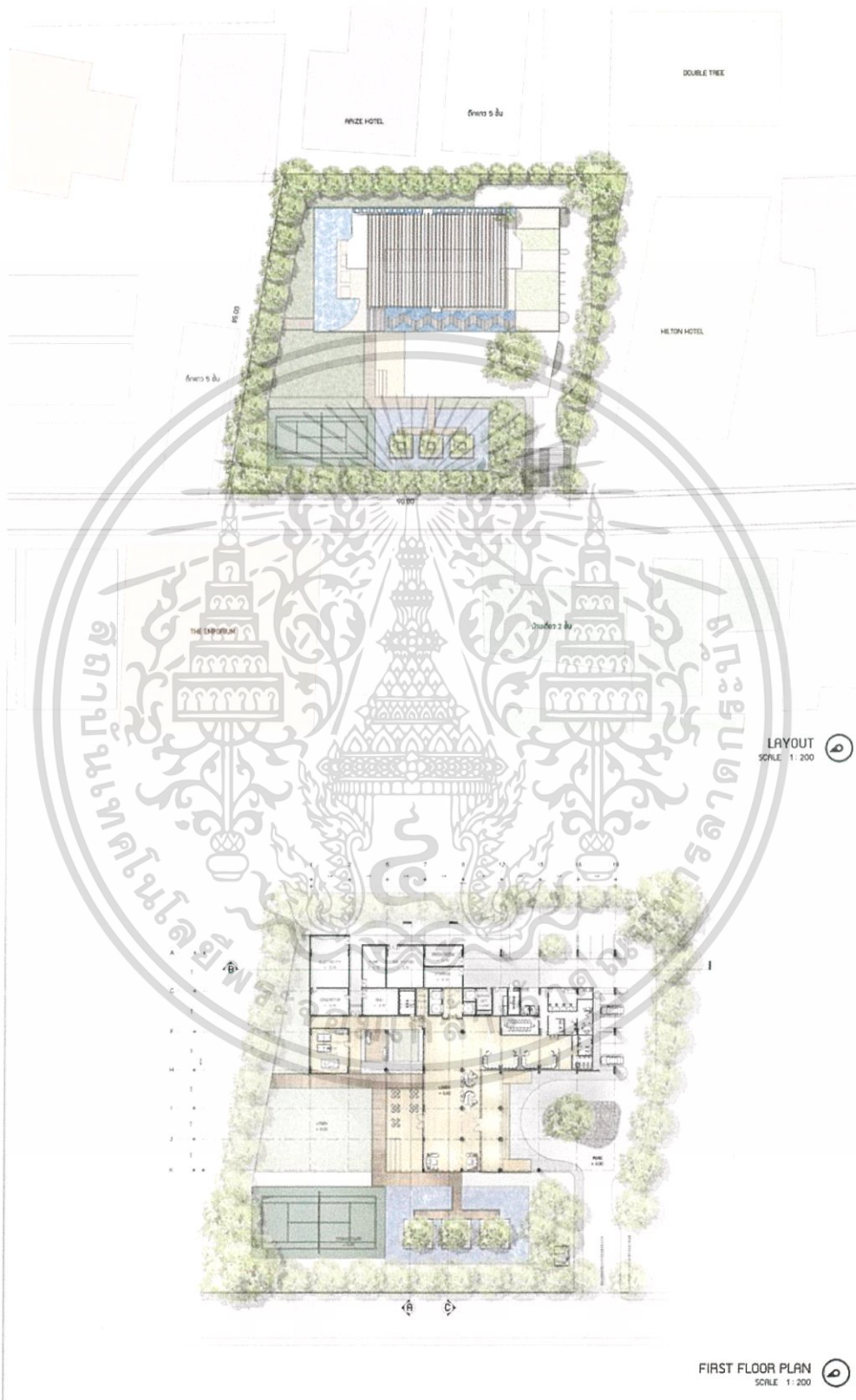
โครงการเป็นอาคารชุดระดับลักซ์ซัวรี่ ผู้บริโภคซื้ออาคารชุดเพื่ออยู่อาศัยเป็นบ้าน ไม่ใช่เพื่อเป็นที่พักอาศัยอีกหนึ่งแห่งในเมืองเท่านั้น จึงออกแบบเพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารชุดไม่รู้สึกรอแออัด และสบายเหมือนบ้านมากที่สุด ซึ่งได้แก่ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มีขนาดใหญ่มีบริเวณพักผ่อนสำหรับการใช้งาน มีระเบียงทุกห้องเพื่อระบายอากาศได้ดี และมีที่จอดรถเพียงพอต่อทุกห้องพัก

7.2. ผลงานการออกแบบ



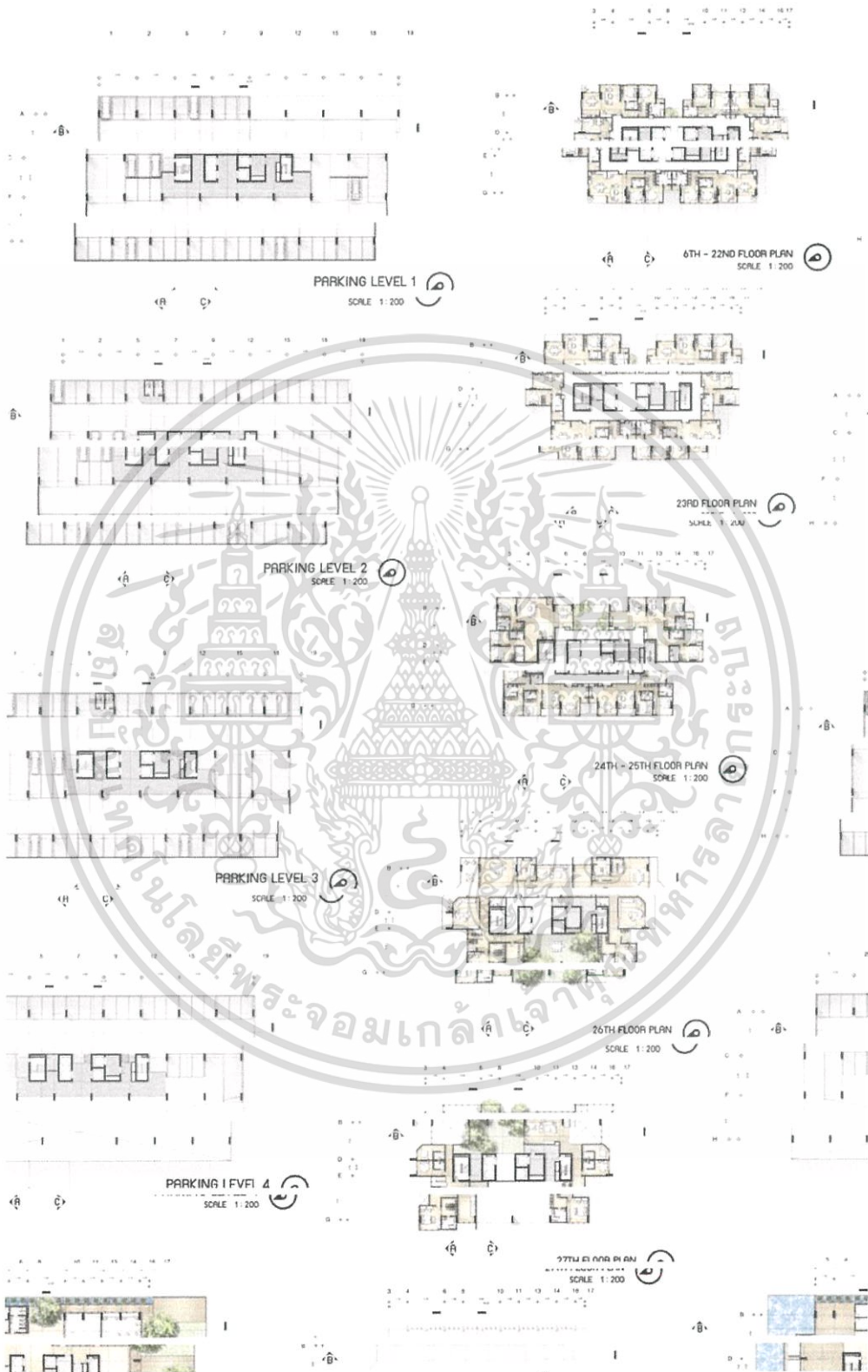
ภาพที่ 7-1 ภาพแสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-2 ภาพแสดงผังบริเวณและผังพื้น

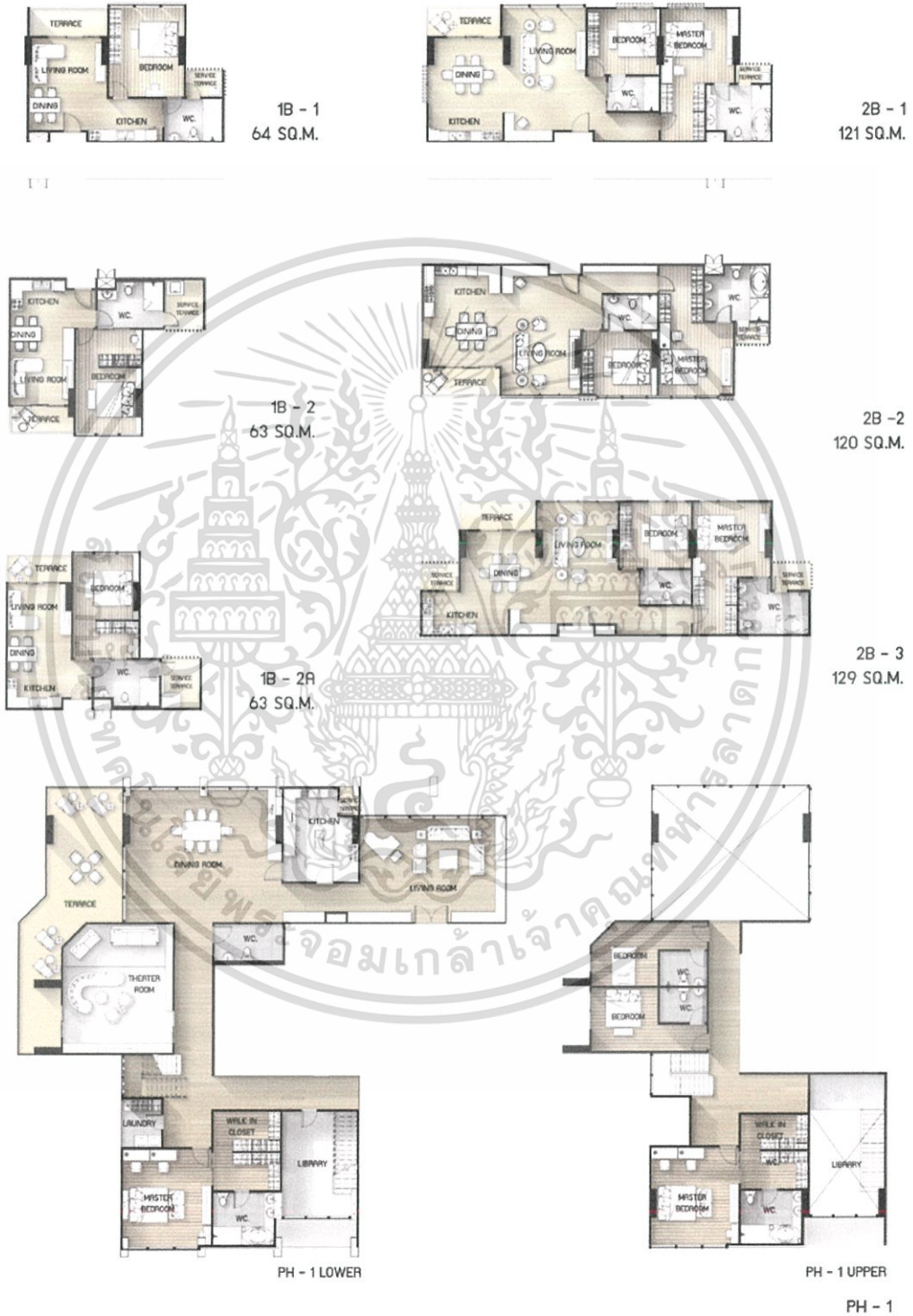
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-3 ภาพแสดงผังพื้น

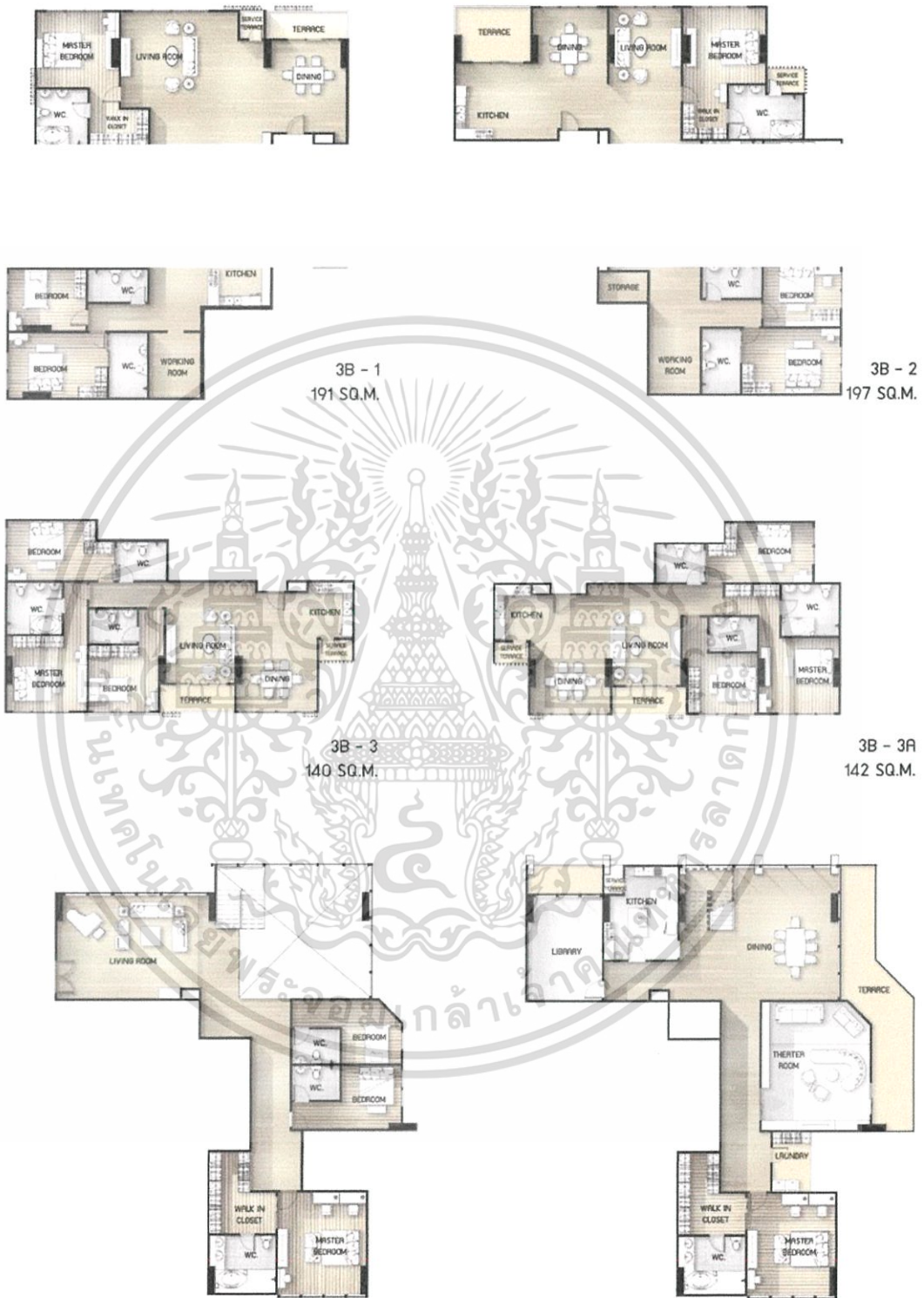
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPICAL PLAN



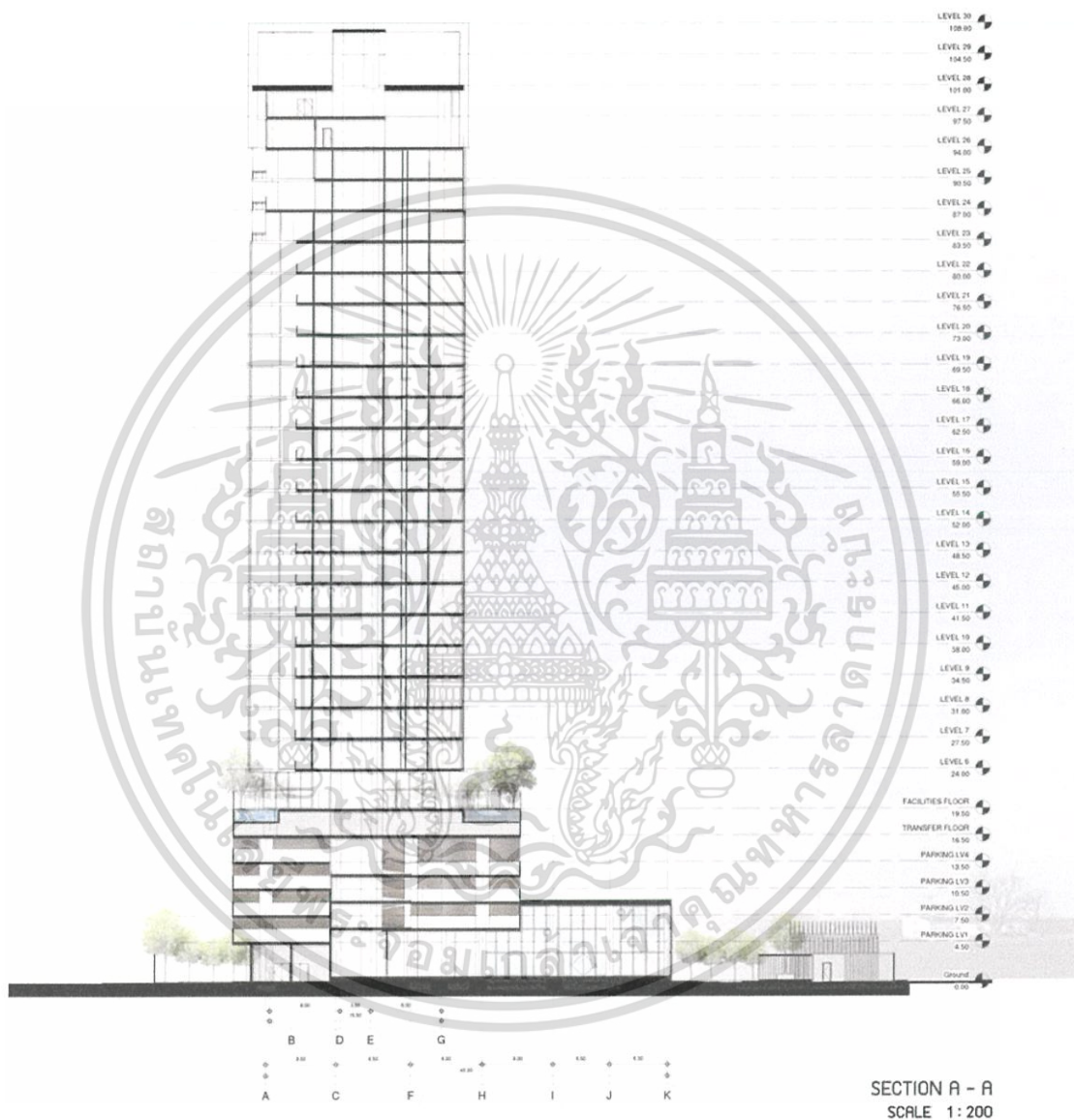
ภาพที่ 7-4 ภาพแสดงแบบขยายผังพื้นที่ห้องชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



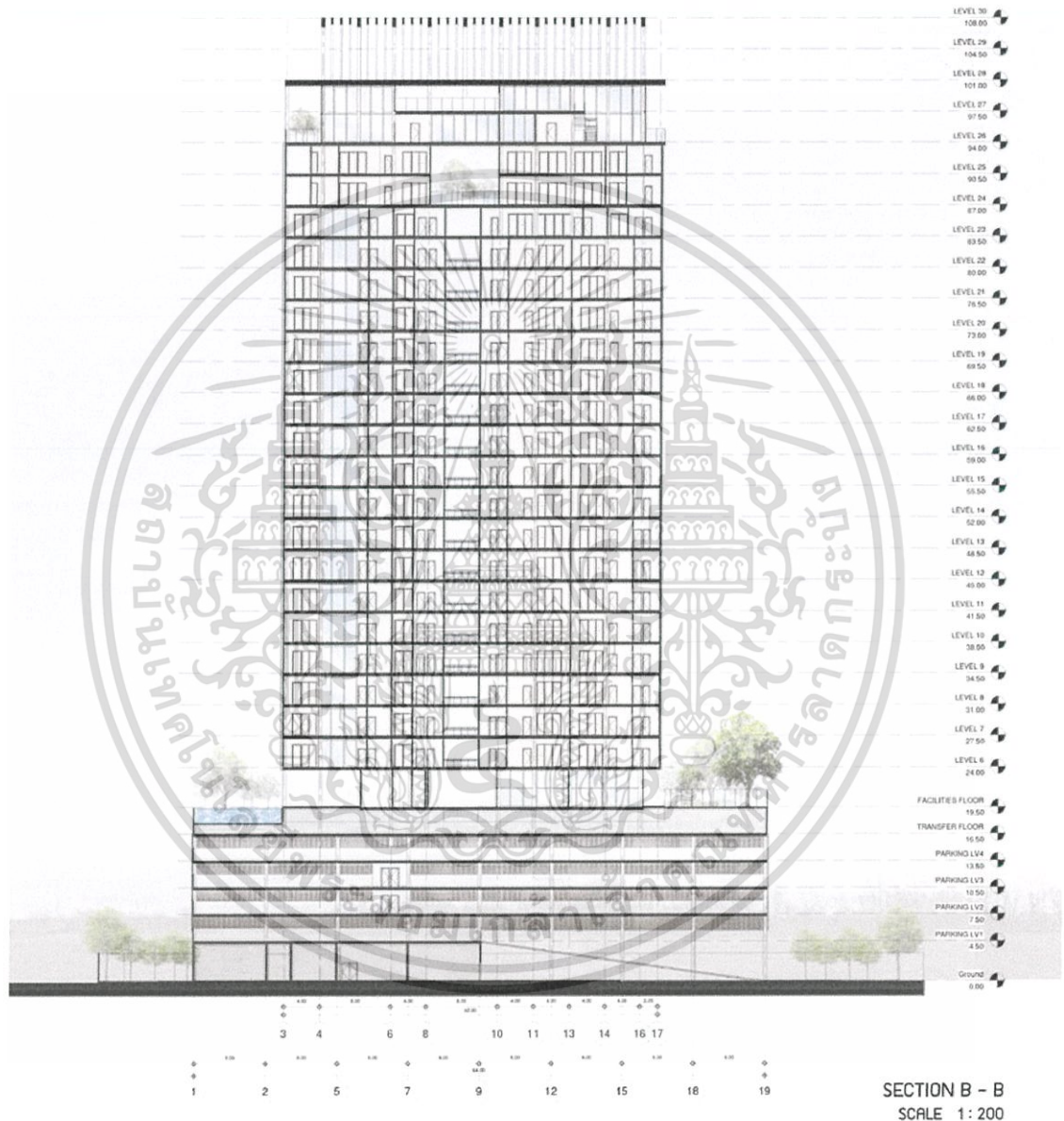
ภาพที่ 7-5 ภาพแสดงแบบขยายผังพื้นที่ห้องชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



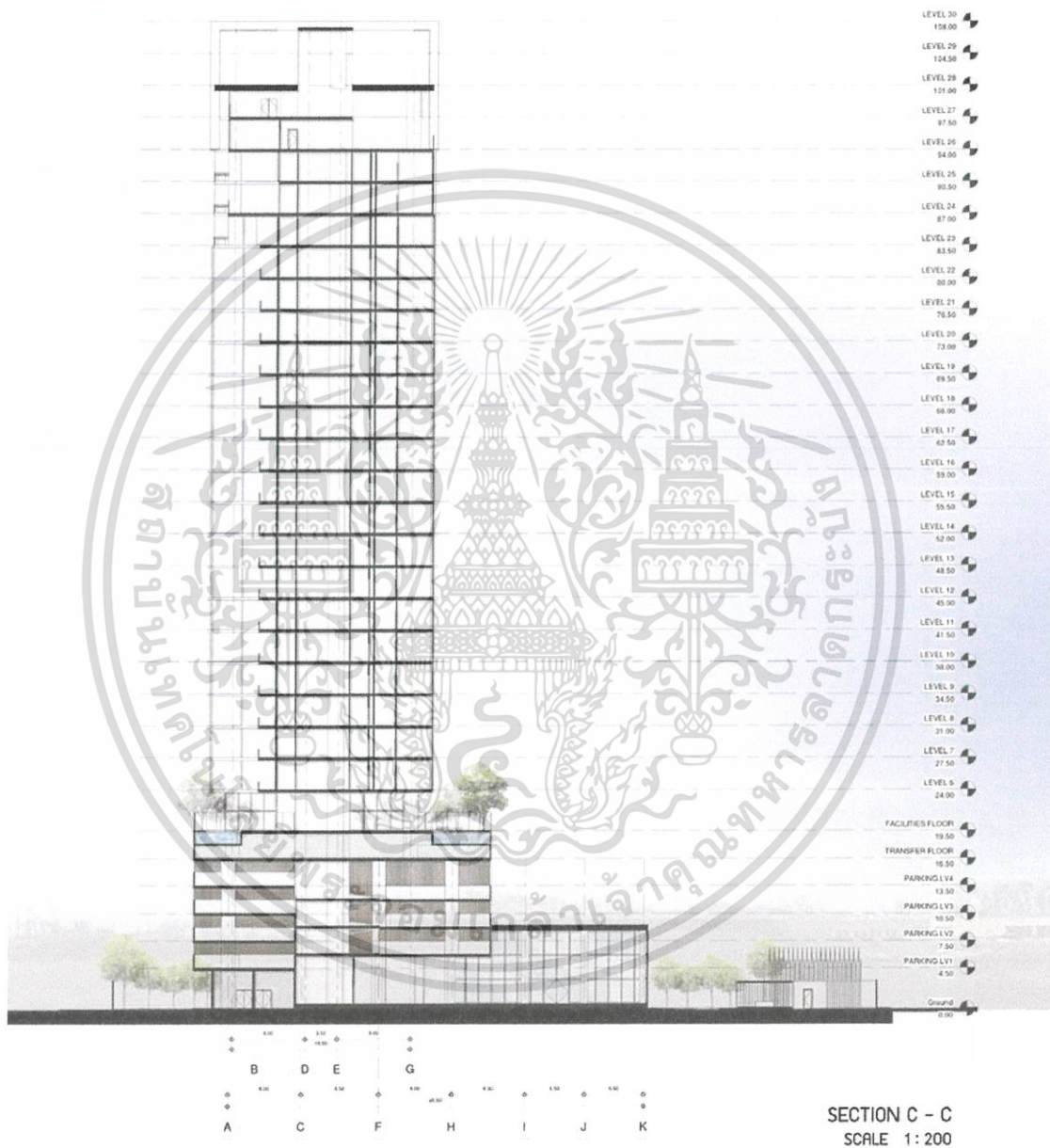
ภาพที่ 7.6 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-7 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-8 ภาพแสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-9 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-10 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-11 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-12 ภาพแสดงรูปด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



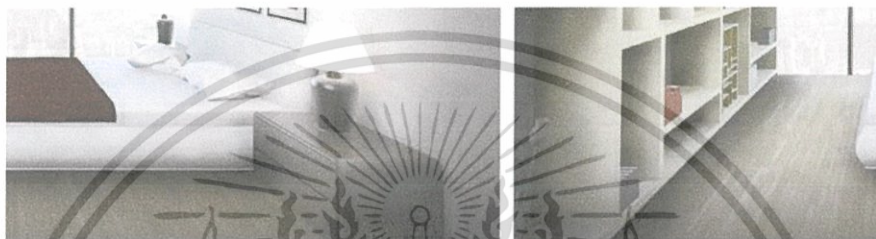
ภาพที่ 7-13 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-14 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-15 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-16 ภาพแสดงทัศนียภาพของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Realist Blog, **ตลาดที่อยู่อาศัย**, บทความ (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.realist.co.th/blog/> สืบค้น 5 สิงหาคม 2559

กิตติยา เขียรนันท์, **Builder News** **ส่องทิศทางการตลาดที่อยู่อาศัย**, บทความ. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.buildernews.in.th/news/propertyconstruction/8171> สืบค้น 5 สิงหาคม 2559

Yuii, CBRE Think of livine **คาดการณ์ตลาดอสังหาริมทรัพย์ 2559**, บทความ. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://thinkofliving.com/2016/02/18/cbre> สืบค้น 30 สิงหาคม 2559

สมาคมอาคารชุดไทย, **คำจำกัดความของอาคารชุด**. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://thaicondo.sobuy.com/thai/front/bin/ptdetail.phtml?Part=condo001> สืบค้น 6 กันยายน 2559

เอเจนซี่ ฟอร์ เรียลเอสเตท แอฟแฟร์ส, **ทิศทางบ้าน – คอนโด**. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://www.area.co.th/thai/area_announce/area_press.php?strquery=press_announcement1271.htm สืบค้น:7 กันยายน 2559

Mitsubishi Electric, (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://bit.ly/2fIKtG4> สืบค้น 25 ตุลาคม 2559

นิธิ สถาปิตานนท์. (2558). **New Design Condominium Thailand**. 81 สุขุมวิท 26 แขวงคลองตัน เขต คลองเตย กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ลายเส้น

ศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ. (2554). **การวิเคราะห์โครงการสถาปัตยกรรม (Architectural Programming)**. งานสิ่งพิมพ์ตำรา สำนักงานคณะบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

เรื่อง ควบคุมอาคาร

พ.ศ. ๒๕๔๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ และมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ มาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายและมาตรา ๙๗ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘ กรุงเทพมหานคร โดยความเห็นชอบของสภากรุงเทพมหานครจึงตราข้อบัญญัติขึ้นไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๔”

ข้อ ๒ ข้อบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องอาคารจอร์เจียนต์ พ.ศ. ๒๕๒๑

บรรดาเทศบัญญัติข้อบัญญัติข้อบังคับระเบียบประกาศหรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในข้อบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบัญญัตินี้ให้ใช้ข้อบัญญัตินี้แทน

ข้อ ๔ ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครรักษารวมการตามข้อบัญญัตินี้และมีอำนาจออกข้อบังคับระเบียบประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบัญญัตินี้

หมวด ๔

บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ ๓๘ บันไดของอาคารอยู่อาศัยต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า

๕๐

เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๓ เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่
ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันได
มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน ๓ เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง ๓ เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพัก
บันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพัก
บันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๓๕ โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า
ตลาด

สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ทำอาภาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือ
ดัดแปลงเกิน ๑ ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง
และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๑ ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้อง
มีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ ๔๐ อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๒ ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมี
ทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ ๔๑ บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐
เซนติเมตร และไม่เกิน ๑.๕๐ เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อย
กว่า ๒๒ เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง ๕๐ เซนติเมตร
ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่
น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟความลาดชันของทางหนีไฟดังกล่าวต้องมีความ
ลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ ๑๒

ข้อ ๔๒ บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐
เซนติเมตรมีผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกัน โดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบาย
อากาศและช่องประตูหนีไฟและแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่
รวมกันไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่งที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ไม่สามารถเปิด
ช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่งต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะ

ใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๘.๖ ปาסקาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ๔๓ ตึกแถวหรือบ้านแถวที่มีจำนวนชั้นไม่เกิน๔ชั้นหรือสูงไม่เกิน๑๕เมตรจากระดับถนน บันไดหนีไฟจะอยู่ในแนวตั้งก็ได้แต่ต้องมีชานพักบันไดทุกชั้นโดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า๖๐ เซนติเมตรระยะห่างของขั้นบันไดแต่ละขั้นไม่มากกว่า๔๐เซนติเมตรและติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินด้านหลังอาคารได้บันไดขั้นสุดท้ายอยู่สูงจากระดับพื้นดินได้ไม่เกิน๓.๕๐เมตร

ข้อ๔๔ ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟยกเว้นอาคารตามข้อ๔๓ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางต้นไม่เกิน๑๐

เมตรระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน๖๐เมตร

ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฝ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ๔๕ ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า๘๐ เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า๑.๘๐เมตรสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า๑ชั่วโมงและต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้นชั้นคานฝ้าชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ๔๖ ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟและทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า๑๕เซนติเมตรหรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

หมวด๕

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ๔๗ ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกิน๒เท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน ๑๐๐ เมตรจากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตรและมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตรให้คิดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ๕๐ อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า๖เมตรให้
รันแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๓ เมตรมิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาใน
แนวรันดังกล่าวยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน๒เมตร

อาคารที่สูงเกิน ๒ ชั้นหรือเกิน ๘ เมตรอาคารขนาดใหญ่ห้องแถวตึกแถวอาคารพาณิชย์
โรงงานอาคารสาธารณะคลังสินค้าป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายยกเว้นอาคารอยู่
อาศัยสูงไม่เกิน๓ ชั้นหรือไม่เกิน ๑๐ เมตรและพื้นที่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตรที่ก่อสร้างหรือ
ดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะต้องมีระยะรันดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตรให้รันแนวอาคารห่างจากกึ่งกลาง
ถนน

สาธารณะอย่างน้อย ๖ เมตร

(๒) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน ๒๐ เมตรให้รันแนว
อาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(๓) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน ๒๐ เมตรขึ้นไปให้รันแนวอาคารห่างจากเขต
ถนนสาธารณะอย่างน้อย ๒ เมตร

ข้อ๕๑ ที่ดินที่อยู่มุมถนนสาธารณะที่กว้างตั้งแต่๑เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน๘เมตรและมีมุมหัก
น้อยกว่า ๑๓๕ องศาหรือกำแพงกั้นเขตต้องปิดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า ๔ เมตรและทำมุมกับแนว
ถนนสาธารณะเป็นมุมเท่าๆกันห้ามมิให้รั้วกำแพงหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำเข้ามาในที่ดินส่วนที่
ปิดมุม

ข้อ๕๒อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า๓๐ใน๑๐๐ส่วนของพื้นที่ที่ดิน

(๒) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้
เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่
อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (๑)

(๓) ห้องแถวหรือตึกแถวสูงไม่เกิน๓ชั้นและไม่อยู่ริมทางสาธารณะต้องมีที่ว่างด้านหน้า
อาคารกว้างไม่น้อยกว่า๖เมตรถ้าสูงเกิน๓ชั้นต้องมีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า๑๒เมตร

ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของห้องแถวหรือตึกแถวอื่นได้

(๔) ห้องแถวหรือตึกแถวต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า๓เมตรเพื่อใช้ติดต่อ
ถึงกันโดยไม่ให้มีส่วใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน
จะต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า๖เมตร

(๕) ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีด้านข้างใกล้เขตที่ดินของผู้อื่นต้องมีที่ว่างระหว่างด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวกับเขตที่ดินของผู้อื่นกว้างไม่น้อยกว่า๒เมตรเว้นแต่ห้องแถวหรือตึกแถวที่ก่อสร้างขึ้นทดแทนอาคารเดิม โดยมีพื้นที่ไม่มากกว่าพื้นที่ของอาคารเดิมและมีความสูงไม่เกิน๑๕ เมตร

(๖) อาคารพาณิชย์โรงงานอุตสาหกรรมคลังสินค้าอาคารสาธารณะอาคารสูงเกิน๒ชั้นหรือสูงเกิน๘เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน๓ชั้นที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า๖เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน๓ชั้นให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า๑๒เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า๑ใน๖ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยกันได้และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า๖เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคารความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า๕เมตรที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของห้องแถวหรือตึกแถวอื่นได้³⁰

³⁰ http://www.tca.or.th/tca_website/img/knownledges/_1393920800.pdf

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข กฎกระทรวง

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2479

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) “ที่กัณฑ์รถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัณฑ์รถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัวโดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟท์ที่ใช้ร่วมกัน

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กัณฑ์รถยนต์และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) กัฏดาการที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของกัฏดาการตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานครเฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวงตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 25 ลงวันที่ 21 ธันวาคมพ.ศ. 2514

(ค) อาคารชุดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครั้ว

(ข) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตรเศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้นต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัฏบรยยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะ และขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กัฏบรยยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกัฏบรยยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกัฏบรยยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กัฏบรยยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร³¹



³¹ <http://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr17-07.pdf>

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (4) (6) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นของอาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตคานนอกของคานหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตคานนอกของผนังของอาคาร และหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นคาบฟ้าและบันไดนอกหลังคา

“พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับ ซึ่งเป็นที่ดินที่ติดต่อกัน

“ดาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งปกคลุมเหนือระดับนั้น

(คำจำกัดความของ “พื้นที่อาคาร” “พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” “ดาดฟ้า” และ “ที่ว่าง” แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ)

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่บ่อก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่บ่อก่อด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่คุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่บ่อก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ระบบท่อยื่น” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้ว ทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้งรวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“ระบบประปา” หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

“มูลฝอย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“ที่พักมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

“ที่พักรวมมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 1 ทวิ กฎกระทรวงนี้มีให้ใช้บังคับแก่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการจอดรถโดยเฉพาะ

(“ข้อ 1 ทวิ” เพิ่ม โดยกฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ.2537) ๗)

หมวด 1

ลักษณะของอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร คิดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร คิดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

ที่ดินด้านที่ติดสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

(“ข้อ 2” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ๗)

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

(“ข้อ 3” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ๗)

ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

(“ข้อ 4” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ๗)

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย

(“ข้อ 5” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม)1)

(“ข้อ 6” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องมีระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน พื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

(“ข้อ 7” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

ข้อ 8 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตร ลงไปต้องจัดให้มี

(1) ระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) บันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่มีทางออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก และบันไดหนีไฟนี้ต้องมีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตรทำงานอยู่ตลอดเวลา และผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้

(“ข้อ 8” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

ข้อ 8 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ทำได้ด้วยวัสดุทนไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้เข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บนไดหนีไฟของอาคาร ทั้งนี้ ผนังหรือประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ข้อ 8 ทริ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้น เก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

- (1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น
 - (2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น
 - (3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น
 - (4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น
- (“ข้อ 8 ทวิ และ ข้อ 8 ตริ” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

- (1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยห้องนั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้ให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ก่อการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศใน

ส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางต่อไปนี้ ทั้งนี้ห้องไม่ต่ำกว่า 12 ตารางเมตรของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตาราง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง

ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศซึ่งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง”

(“ข้อ 9” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ฯ)

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับภาวะอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิทช์พัคลมของระบบขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิทช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิทช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม (ข้อ 10 (4) “(ข)” และ “(ค)” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ๓)

ข้อ 10 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ เพื่อระบายควันออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว

(“ข้อ 10 ทวิ” แก้ไข โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ๓)

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิทช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในกรณีนี้ จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิทช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มที่ตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรร้อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิทช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิทช์วงจรร้อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อม โยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณใน โครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- (2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม)1) ทำงาน

ข้อ 17 แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่าง ๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ

(3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อเย็นต้องเป็น โลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อกับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร)1 นิ้วและหัวต่อสาย (ฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร) 2½ นิ้วพร้อมท (ึ่งฝาครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่

ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร)2½ นิ้วที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร)2½ นิ้วที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ (ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้ โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อเย็นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแล้วรวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้วต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร จากระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในกรณี ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคาร โดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่น ๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชนพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชนพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในห้องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

(“ข้อ 25” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ)

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่

น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีคาดฟ้าและมีพื้นที่บนคาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้าที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัยด้วย

(“ข้อ 29” แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ1)

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเสียด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคาร ในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลเมตร

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตุน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตุน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน

ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้ ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเดียวหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

- (1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน
- (2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร

ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

ตามข้อ 39

- (1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) ผนังภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น
- (2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง
- (2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้
- (3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น
- (4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ระบบลิฟต์

ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
- (2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ
- (3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- (4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

(ข้อ 44 “(3)” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ1

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ
- (2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด
- (3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด
- (4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- (5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท
- (6) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด
- (7) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง
- (8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด
- (9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ 9 (2)

ข้อ 47 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ดังต่อไปนี้

- (1) การใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องลิฟต์
- (2) การให้ความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องผู้ดูแลลิฟต์
- (3) ข้อห้ามใช้ลิฟต์ ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

ข้อ 48 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการ โดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ 50 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 ซึ่งกำลังก่อสร้างอยู่หรือได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนในส่วนที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง หรือจะขออนุญาตดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือแจ้งการขอตัดแปลงอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและดำเนินการตามมาตรา 39 ทวิ แล้วแต่กรณี ให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามหมวด 2 ข้อ 14 ข้อ 15 ข้อ 16 ข้อ 18 ข้อ 19 ข้อ 20 ข้อ 22 ข้อ 23 ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 26 ข้อ 27 และ ข้อ 29 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6 ข้อ 44 (1) (2) และ)4)

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

ทั้งนี้ การออกแบบและคำนวณอาคารต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวิศวกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมและต้อง ไม่เป็นผู้ได้รับการแจ้งเวียนชื่อตามมาตรา 49 ทวิ

(“ข้อ 50” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ฯ)

ข้อ 51 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 เฉพาะกรณีอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างแล้ว แต่ยังไม่ได้ก่อสร้าง และใบอนุญาตยังไม่สิ้นอายุหรือได้รับการต่ออายุใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนหรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้น ไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามหมวด 2 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก³²

³² http://www.dpt.go.th/knowledges/firesafety/pdf/law_33.pdf

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ.2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวร หรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไปมีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้ไม่เกิน 5 แรงม้าและให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นการพาณิชย์เพื่อประโยชน์ในการพาณิชยกรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไปเพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬาากลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัจฉรินทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

(ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่สูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

“วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่เปลี่ยนแปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือคอง ที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นแบ่งพื้นที่ภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่บดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดา หนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใด ซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคง แข็งแรง

“ลาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันได ซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่นอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 2 ห้องแถวหรือตึกแถวแต่ละคูหาต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาข้างหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกข้างหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตรมีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตรและไม่เกิน 24 เมตรมีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตรและต้องมีประตูให้คนเข้าออกได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ในกรณีที่มีความลึกของอาคารเกิน 16 เมตรต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตรโดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างอยู่ริมถนนสาธารณะต้องให้ระดับพื้นชั้นล่างของห้องแถวหรือตึกแถวมีความสูง 10 เซนติเมตรจากระดับทางเท้าหน้าอาคารหรือมีความสูง 25 เซนติเมตรจากระดับกึ่งกลางถนนสาธารณะหน้าอาคารแล้วแต่กรณี

ข้อ 3 บ้านแถวแต่ละคูหาต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาข้างหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกข้างหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตรมีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตรและไม่เกิน 24 เมตรและมีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร

ในกรณีที่มีความลึกของอาคารเกิน 16 เมตรต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตรโดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ข้อ 4 ห้องแถวตึกแถวหรือบ้านแถวจะสร้างต่อเนื่องกันได้ไม่เกินสิบคูหาและมีความยาวของอาคารแถวหนึ่งๆรวมกันไม่เกิน 40 เมตรโดยวัดระหว่างจุดศูนย์กลางของเสาแรกถึงจุดศูนย์กลางของเสาสุดท้ายไม่ว่าจะเป็นเจ้าของเดียวกันและใช้โครงสร้างเดียวกันหรือแยกกันก็ตาม

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกั้นเขตที่อยู่ริมถนนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปและมีมุมหักน้อยกว่า 135 องศาต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกั้นเขตนั้นโดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตรและทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่าๆกัน

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรงต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุดและมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดตั้งหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสาคานพื้นบันไดและผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไปโรงแรมรศพรหอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้าอาคารขนาดใหญ่สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการท่าอากาศยานหรืออุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 16 ผนังของตึกแถวหรือบ้านแถวต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วยแต่ถ้าก่อด้วยอิฐธรรมดาหรือคอนกรีตไม่เสริมเหล็กผนังนี้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร

ข้อ 17 ห้องแถวตึกแถวหรือบ้านแถวที่สร้างติดต่อกันให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกินห้าคูหาผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับคานฝ้าที่สร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกรณีที่เป็นหลังคาวางด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูงเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตรตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟส่วนฝาและเพดานนั้นหากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรและมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะตั้ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพัก โรงแรม ห้องเรียนนักเรียน ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพัก คนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้อง อาคาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้ รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และ อื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ห้องแถว ตึกแถว	
4.1 ชั้นล่าง	3.50 เมตร
4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00 เมตร
5. ระเบียง	2.20 เมตร

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมียกอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวมหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักสำนักงานอาคารสาธารณะอาคารพาณิชย์โรงงานและอาคารพิเศษสำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตรต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรแต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตรต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตรต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมากเช่นบันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรอย่างน้อยสองบันไดถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตรต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตรหรือน้อยกว่านั้นและระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันไดเว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตรลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตรและต้องมีราวบันไดกันตกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตรและช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตรต้องมีราวบันไดทั้งสองข้างบริเวณงมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 เมตรจากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศาจะไม่มีชันพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรสำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตรสำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4

บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตรหรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตรนอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้วต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศาเว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้นให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้และต้องมีชันพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมีผนังที่บ่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟและต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรกับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลัดออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 36 บ้านแถวต้องมีที่ว่างด้านหน้าระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรและต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่สร้างถึงสิบคูหาหรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตรต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตรเป็นช่องตลอดความลึกของบ้านแถว

บ้านแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบคูหาหรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตรแต่มีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 4 เมตรไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวแต่ให้ถือว่าเป็นบ้านแถวนั้นสร้างต่อเนื่องเป็นแถวเดียวกัน

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่ดินสาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินสาธารณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตรห้องแถวตึกแถวบ้านแถวอาคารพาณิชย์โรงงานอาคารสาธารณะป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 20 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไปให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่างประตูช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่างประตูช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่างประตูช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตรผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตรผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร (ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรด้านที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 1 เมตรสำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคานฝ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังทึบสูงจากพื้นคานฝ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่างประตูช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตรผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตรแต่ไม่ถึง 23 เมตรผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตรเว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตรผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบและคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตรในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย³³

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกข้อ 5 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศาให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตรแต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศาให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้นและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กั้นรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถทางเดินรถและทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคารต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

³³ <http://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr43-55r-bm.pdf>

ส่วนของพื้นที่ที่ใช้อาคารต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตรและเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตรก็ได้³⁴

ภาคผนวก

ภาคผนวก ค ประกาศกรุงเทพมหานคร

ประกาศกรุงเทพมหานคร

เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟ

และทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร

ด้วยกรุงเทพมหานครเห็นเป็นการสมควรกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศของอาคารตามสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้อยู่ภายในอาคารที่ถูกเพลิงไหม้สามารถใช้บันไดหนีไฟลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ตามลักษณะแบบของอาคารที่ได้รับอนุญาต และเพื่อให้ผู้ประสภกัยสามารถออกจากอาคารทางอากาศได้อย่างรวดเร็วและฉับไวทันต่อเหตุการณ์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 24 และข้อ 46 แห่งข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศไว้ ดังต่อไปนี้

1. ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูง 4 ชั้น แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 1.1 อนุญาตให้ใช้บันไดหนีไฟเป็นบันไดแนวตั้งหรือบันไดลิงสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ และให้ติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินหลังอาคารได้
 - 1.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ระยะห่างของบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร บันไดชั้นล่างสุดทำอยู่ห่างจากระดับพื้นดินไม่เกิน 3.50 เมตร
 - 1.3 ตำแหน่งที่ติดตั้งต้องอยู่ในทางทิศตรงกันข้ามกับบันไดหลักและอยู่ใกล้กับช่องเปิดของประตูหรือหน้าต่าง

³⁴ <http://www.reic.or.th/law/lawfile/law030826110816.pdf>

- ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูงเกินกว่า 4 ชั้น คาดฟ้า แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งและต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น
2. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้น แต่ไม่เกิน 7 ชั้น คาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 2.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ
 - 2.2 บันไดแต่ละช่วงสูงไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร
 - 2.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะห่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางเดิน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่ต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟได้ด้วยโดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดไม่เกิน 60 เมตร
 - 2.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
 - 2.5 ต้องมีป้ายเรืองแสง หรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ ทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง ให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน
 4. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 12 ชั้น ขึ้นไปกำหนดให้มีบันไดหนีไฟเหมือนอาคารตาม 3 แต่ทางหนีไฟที่ต่อเชื่อมระหว่างบันไดหนีไฟที่แยกอยู่คนละที่ไม่ต่อเนื่องกัน ต้องจัดให้มีระบบอัดลมภายในตาม 3.6 ด้วย ส่วนบันไดหลักหรือบันไดอื่นที่ใช้สำหรับติดต่อระหว่างชั้น ตั้งแต่ชั้น 3 ขึ้นไป ให้ออกแบบให้ใช้เป็นบันไดหนีไฟเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันไดด้วย
 5. อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยอยู่ต่ำกว่าระดับดินมากกว่า 2 ชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟสู่ระดับพื้นดินเป็นระบบบันไดหนีไฟภายในอาคารดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ตาม 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่คาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย
7. ประกาศนี้ไม่ใช่บังคับกับอาคารที่ได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
8. ประกาศกรุงเทพมหานครฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้น 90 วัน นับแต่วันประกาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้