

อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง เขตจตุจักร
CHATUCHAK HIGH CLASS CONDOMINIUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุญาตให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(ผศ.พิเชฐ โสวิทยสกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ไกรทอง	โชติวุฒิพัฒนา	ประธานคณะกรรมการ
รศ. วรวรรณ	โรจน์ไพบุตย์	กรรมการ
อ.ดร. รวิษ	ควรประเสริฐ	กรรมการ
อ. พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการ
อ. ปรัชณี	เมณศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

.....
(ผศ.อาจ วสุวานิช)
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง เขตจตุจักร CHATUCHAK HIGH CLASS CONDOMINIUM
ชื่อนักศึกษา	นาย กฤติน เกษมสานต์
รหัส	55020002
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.อาจ วสุวานิช
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมหลัก
ปีการศึกษา	2559-2560

บทคัดย่อ

โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง ในเขตจตุจักรตั้งอยู่บนถนนกำแพงเพชร 2 ติดกับโครงการสถานีรถไฟฟ้าขนาดใหญ่ บางซื่อและสวนจตุจักรซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่อีกที่หนึ่งของกรุงเทพมหานคร พื้นที่เดิมเป็นหมู่บ้านการรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทยซึ่งทางการรถไฟได้แบ่งขายให้กับทางเอกชนเข้ามาพัฒนาที่ดินและปลดหนี้ของการรถไฟ เพื่อที่อนาคตพื้นที่ตรงนั้นจะเป็นแหล่งธุรกิจแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานคร

พื้นที่โครงการขนาด 1,211 ตารางวาซึ่งราคาที่ดินย่านจตุจักรตกตารางวาละ 80,000 บาท (โดยอ้างอิงจาก สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินรอบบัญชี พ.ศ.2555-2558) อาคารเป็นอาคารสูง 39 ชั้น แบ่งเป็น 3 โซนคือชั้น 1-4 เป็นโพเดียมเช่น ประชาสัมพันธ์ ร้านค้าปลีก ที่จอดรถและสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ ส่วนที่ 2 เป็นโซนห้องพัก 1-2 ห้องนอนและสวนลอยฟ้า ชั้น 5-37 ส่วนที่ 3 เป็นโซนห้องพักแบบ Duplex ทั้งหมด 400 ยูนิตพักอาศัย จุดสำคัญคือการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากภายในโครงการ หลักการออกแบบคือการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติเพื่อสอดคล้องกับพื้นที่โครงการที่อยู่ติดกับสวนสาธารณะขนาดใหญ่และภูมิอากาศของประเทศไทย เปิดมุมมองอาคารสู่พื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ยึดหลักการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติ

รูปแบบสถาปัตยกรรมเน้นไปที่การตกแต่งโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติอย่างคุ้มค่าเพิ่มผนังอาคารจากพันธ์ไม้ไม่คิดวัสดุเกินความจำเป็นใดๆ ก่อสร้างด้วยระบบอุตสาหกรรมเพื่อความสะดวกในการก่อสร้างทั้งรวดเร็วและลดมลภาวะที่เกิดจากการก่อสร้าง การวางผังในห้องพักอาศัยเน้นไปที่การเปิดมุมมองจากระเบียงที่กว้างเพื่อเห็นวิวพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของคนเมืองกรุงที่มีพื้นที่ทางธรรมชาติอยู่ไม่มากนักและช่วยคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยได้อย่างดีเยี่ยม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง เขตจตุจักร สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดีเนื่องจากการได้รับความช่วยเหลือด้านต่างๆ ทั้งด้านกำลังทรัพย์ กำลังใจ ข้อมูลที่ได้รับความช่วยเหลือในการค้นคว้า และคำแนะนำที่ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์เป็นอย่างมากต่อการทำวิทยานิพนธ์ จนเกิดเป็นผลงานที่ประสบความสำเร็จ จึงถือโอกาสกล่าวขอบคุณทุกๆท่านดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ศศ.อาจ วสุวานิช ที่คอยให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการพัฒนาการออกแบบจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และยังช่วยให้คำแนะนำทัศนคติที่มีต่อการดำรงชีวิต ต่อไปในภายภาคหน้าของข้าพเจ้า

ขอบคุณครอบครัว นายอนุช เกษมสานต์, นางสาวอุษา จันทร์กลิ่น, นายวรทฤต เกษมสานต์ ที่คอยให้การสนับสนุนตั้งแต่เริ่มการศึกษาปีที่ 1 ทั้งด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์

ขอบคุณสายรหัส 02 นางสาวกล้วยไม้ อังกูร, นางสาวกัญญาพัชร อมรศักดิ์, นายกสานต์ สิงห์อำพล, นางสาวสุวิพัชร รัตนเย็นใจ, นางสาว กมลชนก ศรีสุภสันต์, นายกฤติน เจริญพรวรรณาม, นางสาวกรวิวี จันทรมัย, นายกวินวงศ์ อิงคดำรง สำหรับการแวะเยี่ยมเยียนถามไถ่ ความช่วยเหลือในแบบแสดงและ โมเดล

ขอบคุณนางสาวจิราภา อี้ออรุณ, นายภาณุเดช โภกิตะนันท์ สำหรับการช่วยเหลือด้านกรสืบค้นข้อมูล

ขอบคุณนางสาวฉวีภาธร กิตติประภา, นาย สุชาครีย์ ธิรเศรษฐ์ สำหรับกำลังใจและรูปถ่าย

สุดท้ายนี้ขอขยประโยชน์ในความสำเร็จนี้ให้กับทุกท่านที่มีส่วนร่วมในงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง

นาย กฤติน เกษมสานต์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	3
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	3
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	4
บทที่ 2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
2.1 ความหมายและคำจำกัดความ	7
2.2 ลักษณะอาคารชุด	7
2.2.1 ทรัพย์สินส่วนบุคคล	8
2.2.2 ทรัพย์สินส่วนกลาง	9
2.2.3 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด	9
2.3 การกำหนดประเภทโครงการ	11
2.3.1 การแบ่งประเภทอาคารชุดแบ่งได้ 3 ประเภท ตามการใช้งาน	11
2.3.2 แบ่งตามราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	12
2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย	14
2.4.1 กฎหมายอาคารชุดที่เกี่ยวกับการจัดการอาคารชุดพักอาศัย	14
2.4.2 กฎหมายที่เกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย	15
2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	16
2.5.1 ปัจจัยที่กำหนดความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม	20
2.5.2 การพิจารณาภาวะคู่แข่งทางการตลาด	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	25
3.1.1 โครงการ Nye by Sansiri (นายน์ บาย แสนสิริ)	25
3.1.2 โครงการ Nara 9 (นารา ไนน์)	33
3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	40
3.2.1 โครงการ D'Leedon Condomium	40
3.3 สรุปข้อมูลและเปรียบเทียบโครงการกรณีศึกษา	45

บทที่ 4 การศึกษาผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ

4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	50
4.2 การวิเคราะห์ระบบการเข้าพักอาศัยอาคารชุด	54
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	55
4.4 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อคอนโดมิเนียม	59
4.5 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัยและขนาดพื้นที่	63
4.6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	65
4.7 คำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการเบื้องต้น	71

บทที่ 5 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

5.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้ง	73
5.2 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	74
5.3 เกณฑ์การให้คะแนน	77
5.4 การวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งของโครงการ	78
5.5 พิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	84
5.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	85

บทที่ 6 การศึกษาระบบประกอบอาคาร

6.1 การศึกษาระบบวิศวกรรมโครงสร้าง	92
6.2 งานระบบประกอบอาคาร	95
6.2.1 ระบบปรับอากาศ	95
6.2.2 ระบบไฟฟ้า	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

6.2.3 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	98
6.2.4 ระบบโทรศัพท์	99
6.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	100
6.2.6 ระบบไฟฉุกเฉิน	102
6.2.7 ระบบทางลาด (Ramp)	102
6.2.8 ระบบลิฟต์	102
6.2.9 ระบบสุขาภิบาล	104
6.2.10 ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ	108
6.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย	109
6.2.12 ระบบประหยัดพลังงาน	109
6.2.13 ระบบป้องกันอุทกภัย	110
บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ	
7.1 แนวความคิดในการออกแบบ	111
7.1.1 แนวความคิดในการออกแบบห้องพักอาศัย	112
7.1.2 แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร	113
7.1.3 แนวความคิดในการออกแบบรูปด้านอาคาร	113
7.2 ผลงานการออกแบบ	114
ภาคผนวก	122
บรรณานุกรม	123

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1	แสดงการแบ่งระดับอาคารชุดพักอาศัย (Condominium) ในปีพ.ศ.2554-พ.ศ.2555	12
ตารางที่ 2-2	แสดงการแบ่งระดับของอาคารชุดพักอาศัย (Condominium) ในปีพ.ศ.2556	12
ตารางที่ 2-3	แสดงรายละเอียดของคอนโดมิเนียมแต่ละระดับ	13
ตารางที่ 2-4	20 อันดับทำเลที่น่าสนใจในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์	18
ตารางที่ 2-5	จำนวนที่อยู่อาศัยและมูลค่าการพัฒนา	19
ตารางที่ 2-6	หน่วยคอนโดมิเนียมทั้งหมดในผังโครงการ	19
ตารางที่ 2-7	จำนวนและมูลค่าการโอนกรรมสิทธิ์ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ปี 2557-2558	20
ตารางที่ 2-8	ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับสูง 21 อันดับในกรุงเทพฯ	22
ตารางที่ 3-1	ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศ	45
ตารางที่ 4-1	แสดงพฤติกรรมและจำนวนของฝ่ายบริหาร	57
ตารางที่ 4-2	แสดงพฤติกรรมและจำนวนของฝ่ายปฏิบัติการ	58
ตารางที่ 4-3	แสดงพฤติกรรมการจับจ่ายของผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆ เพื่อหาเวลาเปิด – ปิดร้านค้า	59
ตารางที่ 4-4	แสดงจำนวนผู้เช่าและพนักงานร้านค้าแต่ละประเภท	59
ตารางที่ 4-5	ตารางแสดงสัดส่วนยูนิคแต่ละประเภทต่อจำนวนยูนิคทั้งหมด	64
ตารางที่ 4-6	ตารางแสดงจำนวนห้องพักโครงการ	65
ตารางที่ 4-7	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยขนาดห้องของโครงการ	70
ตารางที่ 4-8	ตารางแสดงพื้นที่รวมห้องพักโครงการ	70
ตารางที่ 4-9	ตารางแสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด	71
ตารางที่ 4-10	ตารางคำนวณความคุ้มค่าของโครงการ	71
ตารางที่ 5-1	ตารางแสดงตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะการใช้งานปัจจุบันของที่ตั้งทั้ง 3 แห่ง	78
ตารางที่ 5-2	ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 1 บริเวณติดกับซอยพหลโยธิน 30	79
ตารางที่ 5-3	ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 2 บริเวณหัวมุมซอยพหลโยธิน 32	81
ตารางที่ 5-4	ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 3 บริเวณติดกับถนนกำแพงเพชร 2 หมู่บ้านการรถไฟ	83
ตารางที่ 5-5	ตารางแสดงการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	84
ตารางที่ 5-6	แสดงราคาประเมินที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ.2559-2562	91
ตารางที่ 6-1	ตารางแสดงขนาดความจุของลิฟต์	103
ตารางที่ 6-2	ตารางแสดงการใช้ลิฟต์แยกตามประเภทอาคาร	104
ตารางที่ 6-3	ตารางการเปรียบเทียบระบบการกำจัดน้ำเสีย	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1-1	จำนวนประชากร ในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2558	1
ภาพที่ 1-2	แผนผังแสดงการแบ่งพื้นที่ทั้งหมดของโครงการพัฒนาที่ดินสถานีรถไฟฟ้ามหานคร	2
ภาพที่ 2-1	แผนภูมิแสดงอุปสงค์อุปทานของการขายคอนโดในปี 2004-2015	17
ภาพที่ 2-2	กราฟแสดงอัตราการการเปลี่ยนแปลงราคา/ตร.ม.	17
ภาพที่ 3-1	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ	25
ภาพที่ 3-2	ผังพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ	27
ภาพที่ 3-3	ผังพื้นที่ชั้นที่เป็น Facility ทั้งหมดของโครงการ	27
ภาพที่ 3-4	ผังพื้นที่ชั้น 8-15 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ	28
ภาพที่ 3-5	ผังพื้นที่ชั้น 19-30 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ	28
ภาพที่ 3-6	ผังพื้นที่ชั้น 28 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ	29
ภาพที่ 3-7	แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 1 ห้องนอน	29
ภาพที่ 3-8	แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 2 ห้องนอน	30
ภาพที่ 3-9	ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ และ Drop Off	30
ภาพที่ 3-10	ทัศนียภาพสวนและสระว่ายน้ำภายในโครงการ	31
ภาพที่ 3-11	บรรยากาศภายในห้องนอน	31
ภาพที่ 3-12	บรรยากาศภายในห้องรับแขก	32
ภาพที่ 3-13	บรรยากาศภายในห้องชมภาพยนตร์	32
ภาพที่ 3-14	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ นารา ไนน์	33
ภาพที่ 3-15	ผังพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ นารา ไนน์	34
ภาพที่ 3-16	ผังพื้นที่ชั้น 6 ของโครงการที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง	35
ภาพที่ 3-17	ผังพื้นที่ชั้น 30 ที่เป็นส่วนสระว่ายน้ำ ฟิตเนส และ Multi Purpose	35
ภาพที่ 3-18	ผังพื้นที่ชั้น 7-40 ของโครงการ นารา ไนน์	36
ภาพที่ 3-19	แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 1 ห้องนอน	36
ภาพที่ 3-20	แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 2 ห้องนอน	37
ภาพที่ 3-21	ทัศนียภาพด้านทางเข้าโครงการ	38
ภาพที่ 3-22	ทัศนียภาพด้านหน้า Lobby	38
ภาพที่ 3-23	ทัศนียภาพของสวนภายในโครงการ	38
ภาพที่ 3-24	ทัศนียภาพบนสวนที่ชั้น 6	39
ภาพที่ 3-25	ทัศนียภาพของสระว่ายน้ำ และ Fitness	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ 3-26	บรรยากาศภายในห้องนอน	39
ภาพที่ 3-27	บรรยากาศภายในห้องรับแขก	40
ภาพที่ 3-28	แสดงทัศนียภาพของโครงการ D'Leedon Condominium	40
ภาพที่ 3-29	แสดงการเปิดมุมมองออกสู่ภายนอกของโครงการ D'Leedon Condominium	42
ภาพที่ 3-30	แสดงผังรวมของโครงการ D'Leedon Condominium	42
ภาพที่ 3-31	แสดงทัศนียภาพส่วน Facility ของโครงการ D'Leedon Condominium	43
ภาพที่ 3-32	แสดงการออกแบบผังพื้นที่ในส่วนที่พักอาศัย	43
ภาพที่ 3-33	แสดงทัศนียภาพโครงการในตอนกลางคืน และกลางวัน	44
ภาพที่ 3-34	แสดงทัศนียภาพโครงการในส่วนของอาคารชุดพักอาศัย	44
ภาพที่ 4-1	แสดงใบอ.ช. 2 ซึ่งเป็นใบสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์การถือครองหน่วยในอาคารชุดพักอาศัย	54
ภาพที่ 4-2	แสดงแผนภูมิบุคลากรของโครงการ	57
ภาพที่ 4-3	แสดงการบ่งชี้ประเภทต่างๆที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤติน้ำท่วม ปีพศ.2554	61
ภาพที่ 4-4	ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร	68
ภาพที่ 4-5	ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร	68
ภาพที่ 4-6	ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร	69
ภาพที่ 4-7	ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร	69
ภาพที่ 5-1	ผังสี่แสดงการแบ่งเขตของกรุงเทพมหานคร	73
ภาพที่ 5-2	แสดงการแบ่งเขตพื้นที่กรุงเทพชั้นในไปจนถึงชั้นนอก	74
ภาพที่ 5-3	เส้นทางรถไฟฟ้า BTS ส่วนต่อขยาย	75
ภาพที่ 5-4	ความคับหน้าของโครงข่ายรถไฟฟ้า BTS	75
ภาพที่ 5-5	แสดงเส้นทางรถไฟฟ้าในเขต จตุจักร	77
ภาพที่ 5-6	บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 1	78
ภาพที่ 5-7	แสดงผังสี่ที่ตั้ง 1(ที่มารกรมโยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)	79
ภาพที่ 5-8	บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 2	80
ภาพที่ 5-9	แสดงผังสี่ที่ตั้ง 2(ที่มารกรมโยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)	81
ภาพที่ 5-10	บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 3	82
ภาพที่ 5-11	แสดงผังสี่ที่ตั้ง 3(ที่มารกรมโยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

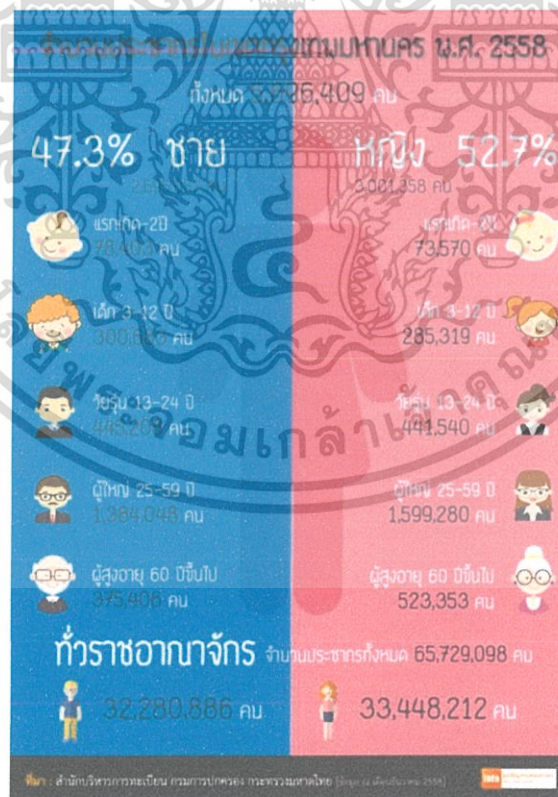
ภาพที่ 5-12 บริเวณที่ตั้ง โครงการที่ 3	85
ภาพที่ 5-13 แสดงบริเวณที่ตั้ง โครงการ	86
ภาพที่ 5-14 แสดงมุมมองจากทางพิเศษศรีรัช	86
ภาพที่ 5-15 แสดงบริเวณที่ตั้งของ โครงการทางด้านหน้ามองเข้าไปภายในเขตพื้นที่ดิน	87
ภาพที่ 5-16 แสดงมุมมองจากถนนด้านข้าง โครงการ	87
ภาพที่ 5-17 บริเวณที่ตั้ง โครงการ และการเข้าถึงสถานที่ต่างๆโดยรอบ และเส้นทางขนส่งมวลชน	87
ภาพที่ 6-1 แสดงภาพกระเจกลามิเนต	94
ภาพที่ 6-2 แสดงโครงสร้าง Green Wall	94
ภาพที่ 6-3 แสดงการทำงานของระบบ Activated Sludge	107
ภาพที่ 7-1 แสดงการนำแนวความคิดการออกแบบของ โครงการ	111
ภาพที่ 7-2 แสดงการนำแนวความคิดมาใช้ในการออกแบบภายใน โครงการ	112
ภาพที่ 7-3 แสดงการนำแนวความคิดมาใช้กับการออกแบบห้องพักอาศัย	112
ภาพที่ 7-4 แสดงลักษณะอาคาร	113
ภาพที่ 7-5 แสดงส่วนกรอบอาคารที่ออกแบบมาเพื่อกันแสงอาทิตย์	113
ภาพที่ 7-6 แสดงแนวความคิดและกระบวนการออกแบบ	114
ภาพที่ 7-7 แสดงการวิเคราะห์โครงการ	115
ภาพที่ 7-8 แสดงผังบริเวณของ โครงการ	116
ภาพที่ 7-9 แสดงผังพื้นที่ทุกชั้นและแบบขยายห้องพักอาศัยทั้งหมดของ โครงการ	117
ภาพที่ 7-10 แสดงรูปตัดและรูปด้านของ โครงการ	118
ภาพที่ 7-11 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ	119
ภาพที่ 7-12 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (2)	119
ภาพที่ 7-13 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (3)	120
ภาพที่ 7-14 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	120
ภาพที่ 7-15 แสดงแบบจำลอง	121

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กรุงเทพมหานคร เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย เป็นศูนย์กลางรวมความเจริญทุกสาขาของประเทศ ทั้งการเป็นศูนย์บริหารทางเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าของประเทศ ประชากรที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครจึงมีเพิ่มมากขึ้นทุกปีส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางด้านอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น แนวโน้มของตลาดที่อยู่อาศัยในปัจจุบันของคนวัยทำงาน ที่ต้องทำงานในเมือง ส่วนใหญ่จะนิยมอยู่อาศัยทางตึกมากขึ้น เพราะราคาที่ดินในย่านเศรษฐกิจของกรุงเทพฯ มีราคาสูงขึ้นประกอบกับประชากรที่อาศัยในพื้นที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งโครงการคอนโดมิเนียม เป็นโครงการที่พักอาศัยที่สามารถตอบโจทย์ชีวิตคนเมืองได้ดี เพราะมีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ดี ที่สำคัญยังใกล้กับเขตเศรษฐกิจอีกด้วย การเดินทางคมนาคมสะดวก รวดเร็ว ช่วยประหยัดเวลาในการใช้ชีวิตได้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นทรัพย์สินที่สามารถขายหรือให้เช่าต่อได้ จึงเป็นตัวเลือกรายหนึ่งที่มีความคุ้มค่าแก่การลงทุนมาก



ภาพที่ 1-1 จำนวนประชากร ในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2558

ที่มา : <http://www.bangkok.go.th/info/> วันที่สืบค้น : 16 พฤษภาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อตอบสนองความต้องการที่อยู่อาศัยย่านธุรกิจ ในเขตกรุงเทพมหานครที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคต
- 1.2.2 เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความเหมาะสมของที่พักอาศัยที่ไม่สอดคล้องระหว่างราคา ทำเล และกลุ่มเป้าหมายลูกค้า
- 1.2.3 เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของที่ดินให้สูงขึ้น และเสนอแนวทางการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยคำนึงถึงสภาพของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.2.4 เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคารสูงที่เหมาะสมทั้งระยะเวลาและค่าก่อสร้างของอาคารชุดพักอาศัย

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ความเป็นไปได้ของโครงการ สภาพทางกายภาพของที่ตั้งและบริบท โดยรอบของโครงการ
- 1.3.2 เพื่อการสร้างสรรคงานทางสถาปัตยกรรมที่คำนึงถึงการใช้อยู่ประโยชน์สูงสุดในที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดในกรุงเทพมหานคร
- 1.3.3 ได้เรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ การคาดการณ์เบื้องต้นถึงต้นทุนของโครงการ และกำไรที่จะได้รับหลังจากการขาย รวมถึงระยะคืนทุนของโครงการ เพื่อการออกแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจ
- 1.3.4 ได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีทางอาคารที่เหมาะสมกับอาคารสูง เช่น ระบบการป้องกันแผ่นดินไหว การป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร การจัดการด้านพลังงาน และการรักษาสิ่งแวดล้อม
- 1.3.5 ได้เรียนรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารสูง ในลักษณะของอาคารชุดพักอาศัย

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 1.4.1.1 ศึกษาความต้องการที่พักอาศัยในเขตจตุจักร
 - 1.4.1.2 ศึกษาความเหมาะสมของการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 ศึกษาลักษณะโครงการ

1.4.2.1 ศึกษาถึงความหมาย และลักษณะของ “อาคารชุดพักอาศัย”

1.4.3 ศึกษาประเภทผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.4.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

1.4.3.2 ศึกษาช่วงเวลาทำกิจกรรมต่างๆที่สัมพันธ์กับการใช้งานโครงการ

1.4.4 ศึกษาการกำหนดขนาดพื้นที่ใช้และองค์ประกอบของโครงการ

1.4.4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม

1.4.4.2 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1.4.4.3 ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

1.4.5 ศึกษาการกำหนดที่ตั้ง

1.4.5.1 การศึกษาโดยละเอียดข้อดีข้อเสียที่ตั้งโครงการ

1.4.5.2 สรุปรูปการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

1.4.6 ศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบโครงการ

1.4.7 ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

1.4.7.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

1.4.7.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างในกลุ่มตลาดและมีเป้าหมายทางการตลาดในลักษณะเดียวกัน

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

1.5.1 ส่วนห้องพัก

-1 bedroom

-2 bedroom

-Duplex

1.5.2 ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- hall
- lobby
- front desk
- toilet and restroom

องค์ประกอบรอง

1.5.3 ส่วนบริการอาหาร

- restaurant
- private dining room
- coffee shop

1.5.4 ส่วนบริหารจัดการโครงการ

- information
- cashier and accounting money exchange
- telephone operation, sound and message relay
- front office management
- executive office
- sale and catering
- accounting

- secretary & personal

1.5.5 ส่วนบริการทั่วไป

- service entrance
- receiving and storage
- purchasing departing
- gabage storing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.6 ส่วนพนักงาน

- staff lockers
- employee cafeteria

1.5.7 ส่วนซักรีด และ ทำความสะอาด

1.5.8 ส่วนงานวิศวกรรม ซ่อมบำรุง

- engineer room
- repairing shops
- furniture storage
- engineer storage room
- mechanical area

1.5.9 ที่จอดรถ

- parking lot
- motorcycle
- officer parking
- service parking

1.5.10 ส่วนบริการร้านค้าและสำนักงานให้เช่า

1.5.11 ส่วนบริการพิเศษ

- สระว่ายน้ำ ห้องเซาน่า
- fitness
- lockers
- terrace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

2.1 ความหมายและคำจำกัดความ

“คอนโดมิเนียม” เป็นศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามพจนานุกรมภาษาไทยใช้คำว่า “อาคารชุด” หมายถึง “อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วน ประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง” หากขาดกรรมสิทธิ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวไปก็ไม่ถือว่าเป็นอาคารชุดตามความหมายของ พ.ร.บ. ฉบับนี้

สาระสำคัญของการเป็นอาคารชุดตามความหมายของกฎหมายดังกล่าวอีกประการหนึ่งคือต้องมีการจดทะเบียนเป็นอาคารชุดตามกฎหมายด้วย หรืออธิบายได้อีกทางหนึ่งว่าผู้ที่มีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดคือห้องชุดที่ตนเองเป็นเจ้าของ อยู่แล้วนั้น ยังมีทรัพย์สินที่มีกรรมสิทธิ์ร่วมกันอยู่อีกส่วนหนึ่งคือทรัพย์สินส่วนกลาง เช่น ทางเดิน ลิฟท์ ที่จอดรถหรือสระว่ายน้ำที่อยู่ในอาคารชุดนั้นๆ กรรมสิทธิ์เหล่านี้มีหลักฐานการถือครองคือ “นิติกรรมอาคารชุด” ซึ่งเปรียบเสมือน โฉนดที่ดินและสามารถใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับ โฉนดที่ดินทุกประการ ปกติอาคารแต่ละหลังจะไม่สามารถแบ่งแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกเป็นส่วนๆ กล่าวคือ บุคคลเดี่ยวหรือหลายคนอาจจะถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันในอาคารหลังเดียวกันนั้น ได้ในลักษณะของการถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยกรรมสิทธิ์ร่วมซึ่งมีความยุ่งยากเกี่ยวกับการจัดการทรัพย์สินหรือกรรมสิทธิ์ร่วม เช่น การดูแลรักษาซ่อมแซมการจัดจำหน่าย การใช้สิทธิ์ในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นเรื่องซับซ้อนและไม่สะดวกก่อให้เกิดความขัดแย้งในระหว่างผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ร่วมด้วยกัน “แต่เฉพาะอาคารชุดตาม พ.ร.บ. อาคารชุดพักอาศัย (ฉบับที่ 4) ปี 2551” ได้บัญญัติให้บุคคลแต่ละคนสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ในอาคารหลังเดียวกันออกเป็นส่วนๆ ได้ในลักษณะส่วนๆ ของใคร่ของคนนั้นตามความหมายของคำว่า “Condominium”

2.2 ลักษณะของอาคารชุด

ในเรื่องของอาคารชุดตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) มาตรา 13 บัญญัติว่า “เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง” นอกจากนี้มาตรา 12 ยังบัญญัติไว้เฉพาะว่า “กรรมสิทธิ์ในห้องชุดแต่ละห้องจะแบ่งแยกมิได้” และมาตรา 16 บัญญัติว่า “ห้ามมิให้แยกทรัพย์สินส่วนกลางที่เป็นอสังหาริมทรัพย์ออกจากทรัพย์สิน

บุคคล” ข้อสำคัญคือเจ้าของห้องชุดสามารถจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดของตนได้ โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของห้องชุดอื่นๆแต่อย่างใดเลย

นอกจากนี้ตามกฎหมายอาคารชุดยังมีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการเสียดำเนินการเพื่อบำรุงรักษาทรัพย์ส่วนกลางตามอัตราส่วนที่แต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางนั้น และกำหนดให้มีคณะกรรมการเพื่อควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุดด้วย

ลักษณะของอาคารชุดประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ

2.2.1 ทรัพย์ส่วนบุคคล

2.2.2 ทรัพย์ส่วนกลาง

2.2.3 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

2.2.1 ทรัพย์ส่วนบุคคล

เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลที่เป็นของตนเองและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง ทรัพย์ส่วนบุคคล ได้แก่ ตัวห้องชุดแต่ละห้องชุดและสิ่งปลูกสร้างที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย เช่น โรงเก็บรถยนต์ส่วนตัว ที่จอดรถส่วนตัวและที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย โดยเฉพาะ เช่น สวนหย่อม ที่ดินสำหรับทำครัว ปลูกต้นไม้ เป็นต้น เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดจึงมีสิทธิใช้ทรัพย์ส่วนบุคคลซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของตนแต่เพียงผู้เดียว เจ้าของห้องชุดอื่นจะมาใช้ร่วมด้วยไม่ได้นอกจากนี้ เจ้าของห้องชุดยังมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง ได้แก่ ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอาคารชุด ตัวอาคารชุดนอกจากส่วนที่เป็นห้องชุด เช่น ฐานราก เสาเข็ม คาดฟ้า และที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วมทุกคน เช่น สระว่ายน้ำ สนามกีฬา ส่วนรวม ฯลฯ และทรัพย์อื่นที่มีไว้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ลิฟท์ บันได เครื่องปั้มน้ำ หรือถังเก็บน้ำ เสาอากาศทีวีรวม เป็นต้น เฉพาะทรัพย์ส่วนกลางนี้เจ้าของห้องชุดทุกห้องมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลางเหล่านี้จึงสามารถใช้ทรัพย์ส่วนกลางร่วมกันได้ทุกคนเท่าเทียมกัน

พื้นที่ของ ผังกันห้องที่แบ่งระหว่างห้องชุดแต่ละห้อง ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ร่วมของเจ้าของร่วมระหว่างห้องชุดนั้นๆ คือ เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมระหว่างเจ้าของห้องชุดที่มีพื้นที่ห้องและผังกันห้องร่วมกันอยู่ และการใช้ทรัพย์นั้นต้องเป็นไปตามข้อบังคับของอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัดการใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลแม้เจ้าของห้องชุดจะเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและเป็นผู้มีสิทธิใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลดังกล่าวแต่ผู้ใดก็ตามแต่การใช้สิทธิหรือใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลนั้นจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้าง ความมั่นคงหรือการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคาร เช่น จะตั้งโรงงานเพื่อผลิตสินค้าในห้องชุดของตนย่อมไม่ได้เพราะอาจสิ้นสะเทือนต่อโครงสร้างของตัวอาคารทั้งหมด หรือในกรณีที่มีข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุดกำหนดว่า ห้ามมิให้กระทำการอย่างใด อย่างหนึ่ง เช่น ห้ามทำเป็นร้านค้าขายอาหารเจ้าของห้องชุดก็ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนั้นๆ

2.2.2 ทรัพย์สินส่วนกลาง

เมื่อจดทะเบียนเป็นอาคารชุดแล้ว อาคารชุดนั้นจะมีทรัพย์สินสองส่วนคือ ทรัพย์สินส่วนบุคคล และทรัพย์สินส่วนกลาง โดยเจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดจะมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และขณะเดียวกันก็มีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลางด้วย กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลนั้นไม่มีปัญหาเพราะมาตรา 13 วรรคแรกระบุว่าเจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล แต่กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางนั้นกฎหมายระบุว่า เจ้าของห้องชุดทุกห้องมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องระบุดำเนินการด้านความเป็นเจ้าของของทรัพย์สินส่วนกลางไว้ให้แน่ชัดว่า เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางอยู่เท่าใด ซึ่งมาตรา 14 ระบุว่า อัตราส่วนในกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลางของเจ้าของร่วมให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างเนื้อที่ของ ห้องชุดแต่ละห้องชุดกับเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดนั้น ในขณะที่จดทะเบียนเป็นอาคารชุด

เหตุที่กฎหมายบัญญัติให้กำหนดกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางของห้องชุดแต่ละห้องชุดว่ามีอัตราส่วนเป็นจำนวนเท่าใดของจำนวนเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในขณะที่จดทะเบียนอาคารชุด เพราะเมื่อมีการจดทะเบียนเป็นอาคารชุดแล้ว “โฉนดซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารชุดจะถูกเก็บรักษาไว้ตั้งแต่ขณะที่พนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนอาคารชุดให้และ โฉนดที่ดินดังกล่าวนั้นจะถูกนำมาใช้อีกเมื่อมีการจดทะเบียนเลิกอาคารชุด” ในกรณีเช่นนี้ เจ้าหน้าที่ที่ดินจะต้องจดทะเบียนในสารบัญจดทะเบียนของโฉนดเดิมนั้น โดยแสดงชื่อเจ้าของร่วมที่มีชื่อในคำขอเลิกอาคารชุดให้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ร่วมในโฉนดนั้นตามอัตราส่วนที่เจ้าของรวมแต่ละคนถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลาง

2.2.2.1 ทรัพย์สินต่อไปนี้เป็นทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุด ได้แก่

1) ที่ดินแปลงที่เป็นที่ตั้งอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ที่ดินส่วนหย่อมสำหรับใช้เป็นที่พักผ่อน ลานกีฬาออกกำลังกาย เต็นเอโรบิก ลานจอดรถยนต์
- 3) โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด เช่น ฐานราก เสาเข็ม ฝาผนังด้านนอกโดยรอบ หลังคา เชื้อนกึ่งน้ำ
- 4) อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น อาคารที่จอดรถยนต์ ระเบียบทางเดิน
- 5) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น เครื่องดับเพลิง เครื่องดูดฝุ่น
- 6) ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ลิฟท์

2.2.3 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

หมายความว่า หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด คือหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งมาตรา 13 บัญญัติว่าเจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลที่เป็นของตน และมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ดังนั้น หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดจึงออกให้แก่เจ้าของห้องชุดนั่นเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ บุคคลใดเป็นเจ้าของห้องชุดบุคคลนั้นจะมีชื่อในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด หนังสือจึงมีลักษณะและมีความสำคัญคล้ายกับ โฉนดที่ดิน กล่าวคือ เจ้าของห้องชุดสามารถไปทำนิติกรรมซื้อขาย จำนาย จำนอง หรือขายฝากได้โดยไม่ต้องนำหนังสือนี้ไปทำนิติกรรมจดทะเบียนต่อเจ้าพนักงานที่ดินทุกครั้งเช่นเดียวกับ โฉนดที่ดิน เพียงแต่เจ้าของห้องชุดไม่ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของห้องชุดอื่น ๆ แต่ประการใด

หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดต่างกับหนังสือ โฉนดที่ดิน คือ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด เป็นเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ของเจ้าของห้องชุดว่า มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลตามที่มีอยู่ในห้องชุดนั้น และขณะเดียวกันก็มีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลางตามที่มีอยู่ในอาคารชุดนั้นด้วย ซึ่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทั้งสองอย่างนี้จะแบ่งแยกจากกันไม่ได้ แต่โฉนดที่ดินนั้นเป็นเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์เฉพาะเกี่ยวกับที่ดินเท่านั้น ส่วนอาคารซึ่งปลูกบนที่ดินนั้นจะเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้มีชื่อในโฉนดที่ดินแปลงนั้นหรือไม่ ต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป โดยอาศัยหลักกฎหมายว่าด้วยส่วนควบประกอบการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.1 ตามมาตรา 21 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด อย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- 1) ตำแหน่งที่ดินและจำนวนเนื้อที่ของที่ดินของอาคารชุด
- 2) ที่ตั้ง เนื้อที่ และแผนผังของห้องชุด ซึ่งแสดงความกว้าง ความยาว และความสูง
- 3) อัตราส่วนแห่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินกลาง
- 4) ชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุด
- 5) สารบัญญสำหรับจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม
- 6) ลายมือชื่อของพนักงานเจ้าหน้าที่

7) ประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้ทำเป็นคู่ฉบับรวมสองฉบับมอบให้ผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดฉบับหนึ่งอีกฉบับหนึ่งเก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ สำหรับฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่นั้นจะจำลองเป็นรูปถ่ายก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ ให้ส่งลายมือชื่อและประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วยแบบหลักเกณฑ์และวิธีการออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดรวมทั้งใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

2.3 การกำหนดประเภทโครงการ

2.3.1 การแบ่งประเภทอาคารชุดแบ่งได้ 3 ประเภท ตามการใช้งาน

2.3.1.1 คอนโดมิเนียมเพื่อการอยู่อาศัยเป็นคอนโดมิเนียมที่จัดสร้างขึ้น โดยมี จุดประสงค์หลักคือเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยจะมีขนาดในแต่ละหน่วยใหญ่หรือเล็ก แตกต่างกันไปตามทำเลที่ตั้งของโครงการนั้น ซึ่งจะประกอบด้วยห้องต่างๆ หลายห้องและมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆรวมอยู่ด้วยเช่นกัน สระว่ายน้ำ ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย ชูปเปอร์มาเก็ต

2.3.1.2 คอนโดมิเนียมเพื่อการพักผ่อน มีลักษณะเดียวกับคอนโดมิเนียม เพื่อการอยู่อาศัยแต่ทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตากอากาศที่สำคัญและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการพักผ่อนมากขึ้น ผู้ซื้อคอนโดฯ ประเภทนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อความต้องการความเป็นส่วนตัวในการพักผ่อนในสุดสัปดาห์ของครอบครัวหรือบริษัทซึ่งพร้อมใช้งานตลอดเวลา

2.3.1.3 คอนโดมิเนียมเพื่อธุรกิจการค้าเป็นคอนโดมิเนียมเพื่อใช้สำหรับสำนักงานหรือสถานประกอบการค้า มีลักษณะและการใช้งานเหมือนสำนักงาน คอนโดมิเนียมทั่วไปแต่บริษัทสามารถซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 แบ่งตามราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร

ตารางที่ 2-1 แสดงการแบ่งระดับอาคารชุดพักอาศัย (Condominium) ในปีพ.ศ.2554-พ.ศ.

2555 ที่มา : www.thinkofliving.com

ULTIMATE	200,000	UNLIMITED
SUPER LUXURY	160,000	200,000
LUXURY	130,000	160,000
HIGH CLASS	100,000	130,000
UPPER CLASS	80,000	100,000
MAIN CLASS	60,000	80,000
ECONOMY	45,000	60,000
SUPER ECONOMY	30,000	45,000

ตารางที่ 2-2 แสดงการแบ่งระดับของอาคารชุดพักอาศัย (Condominium) ในปีพ.ศ.2556

ที่มา : www.thinkofliving.com

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	40,000	50,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของคอนโดมิเนียมแต่ละระดับ มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-3 แสดงรายละเอียดของคอนโดมิเนียมแต่ละระดับ

ระดับ	ราคาต่อตารางเมตร (บาท)	ลักษณะเด่น	โครงการ ตัวอย่าง
ULTIMATE	250,000 ขึ้นไป	เป็นคอนโดระดับบนสุด นอกจากทำเล การเลือกใช้วัสดุและการบริการที่ดีที่สุดแล้ว ต้องมีจุดสร้างแรงจูงใจที่หาที่ใดไม่ได้ ซึ่งนักลงทุนกำลังมองหา	185 ราชดำริ St. Regis สุขโขทัย Residence
SUPER LUXURY	200,000 – 250,000	ที่ต้องใช้เงินในการลงทุนมาก วัสดุและการบริการเป็นระดับพรีเมียม เหมาะกับครอบครัวผู้บริหารระดับสูง	Quattro by Sansiri Q หลังสวน ศาลาแดง Residence
LUXURY	150,000 – 200,000	เป็นคอนโดดีดัดแบรนด์ เหมาะกับครอบครัวนักธุรกิจระดับกลางถึงระดับสูง	Ivy The Address Keyne by Sansiri The River The Crest
HIGH CLASS	100,000 – 130,000	เป็นคอนโดชั้นสูง ส่วนมากจะทำเลดี เกาะเนเวอร์ตไฟฟ้า วัสดุเกรดเยี่ยม	The Room Rhythm Equinox

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ	ราคาต่อตารางเมตร (บาท)	ลักษณะเด่น	โครงการ ตัวอย่าง
UPPER CLASS	80,000 – 100,000	เป็นคอนโดชั้นดี ทำเลไม่ห่างจากรถไฟฟ้ามาก	The Seed Life
MAIN CLASS	60,000 – 80,000	นิยมในหมู่ลูกค้าระดับกลาง	The Key Casa Condo
ECONOMY	45,000 – 60,000	เป็นที่นิยมมากที่สุดในหมู่ลูกค้าระดับกลางและคนเริ่มต้นทำงาน	U Delight Lumpini Ville
SUPER ECONOMY	30,000 – 45,000	มีราคาต่ำ ประหยัด วัสดุและระบบโครงสร้างอาจมีคุณภาพระดับต่ำ	Lumpini Condo Town Regent Home

2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย

ก่อนที่เราจะดำเนินการออกแบบอาคารใดๆก็ตาม สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือเรื่องของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งจะเป็กรอบที่ใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบอาคารที่ถูกต้อง ไม่ขัดกับหลักกฎหมาย เพราะหากไม่ทำการศึกษาให้ดี แล้วได้ดำเนินการออกแบบไป อาจทำให้ต้องมีการปรับแก้ไข ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเป็นอย่างมากในหลายๆฝ่าย กฎหมายที่ส่งผลได้อย่างชัดเจนที่สุดคือ กฎหมาย ผังเมือง ซึ่งเป็นการกำหนดอย่างชัดเจนว่าพื้นที่แต่ละส่วนสามารถก่อสร้างอาคารชุดหรืออาคารพักอาศัยได้หรือไม่ การกำหนดสัดส่วนพื้นที่รวมของอาคารต่อพื้นที่ที่ดินที่ส่งผลถึงจำนวนพื้นที่สูงสุดที่สามารถก่อสร้างได้ ในโครงการ เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาถึงข้อกฎหมายให้ถี่ถ้วนนั้นจะทำให้เราสามารถออกแบบอาคารได้โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาตามมาในภายหลัง และยังสามารถทราบถึงกฎหมายที่ส่งผลต่อพื้นที่ก่อสร้างที่มากที่สุด ทำให้ประมาณการถึงปริมาณพื้นที่ขาย ซึ่งทำให้ทราบถึงกำไรที่สามารถทำได้มากที่สุดของโครงการได้

2.4.1 กฎหมายอาคารชุดที่เกี่ยวกับการจัดการอาคารชุดพักอาศัย

- พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542
- พระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 (ไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 1 กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 3
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 กฎกระทรวง ฉบับที่ 5 กฎกระทรวง ฉบับที่ 6
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 กฎกระทรวง ฉบับที่ 9
 - กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการจดทะเบียนอาคารชุด การออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด พ.ศ. 2553
 - ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาคารชุด พ.ศ.2523
 - ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2536
 - ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2537
 - ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาคารชุด (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2547
 - ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยการถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าว และ นิติบุคคล ซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว
- 2.4.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
 - กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549
 - ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) การออกแบบโครงสร้าง
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมโดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถ จำนวนที่จอดรถ
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติม โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) และ ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) แก้ไขเพิ่มเติม โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ระบบป้องกันอัคคีภัย, ห้องน้ำและห้องสูวม, ระบบการจัดแสงสว่างและระบบอากาศ, ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ที่จอดรถ, อาคารจอดรถ
 - กระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ระบบการระบายน้ำ, การกำจัดขยะ
 - กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขโดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 58 (พ.ศ.2546) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) - ลักษณะอาคาร ส่วนต่างๆ ของอาคาร ที่ว่างภายนอก แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร
 - กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดิน ที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550
- พระราชบัญญัติ การส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535(แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550)
- พระราชบัญญัติการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

จากข้อมูลการลงทุนเพื่อเปิดโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมในประเทศไทยปี พ.ศ.2559 เน็กซ์ พรอพเพอร์ตี้ มาร์เก็ตติ้ง เผย ตลาดที่อยู่อาศัยยังคงเติบโตในอัตราที่คงที่ อุปทานใหม่ในตลาดคอนโดมิเนียม น่าจะเพิ่มอีก 50,000 หน่วย ราคาปรับขึ้นอีกอย่างน้อย 7% โดยราคาคอนโดในเมืองจะเห็นอัตราการปรับขึ้นของราคาที่สูงกว่า ตลาดรอบนอก หรือสินค้าประเภทชิตี้ คอนโด

อุปทาน

ปี 2558 กรุงเทพมหานครมีคอนโดมิเนียมเปิดใหม่ทั้งสิ้น 53,500 หน่วย ใน 111 โครงการ ซึ่งทำให้ตลาดมีจำนวนคอนโดมิเนียมสะสมอยู่ถึง 447,000 หน่วย เพิ่มขึ้น 13% จากปี 2557 อัตราการเติบโตของซัพพลายของคอนโดมิเนียมในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเฉลี่ยอยู่ที่ 22% ต่อปี โดยในช่วง 2 ปีหลังอัตราการเติบโตลดลงบ้าง แต่ทั้งนี้ก็เป็นสัญญาณที่ดีในการปรับตัวของตลาดให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจโดยรวม สำหรับทำเลที่มีซัพพลายเพิ่มขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรกในปีที่ผ่านมาคือ 1. พระโขนง สวนหลวง 2. ติวานนท์ รัตนาธิเบศร์ และ 3. เพชรเกษม ธนบุรี ทั้งสามโซนเป็นส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าทั้งสิ้น

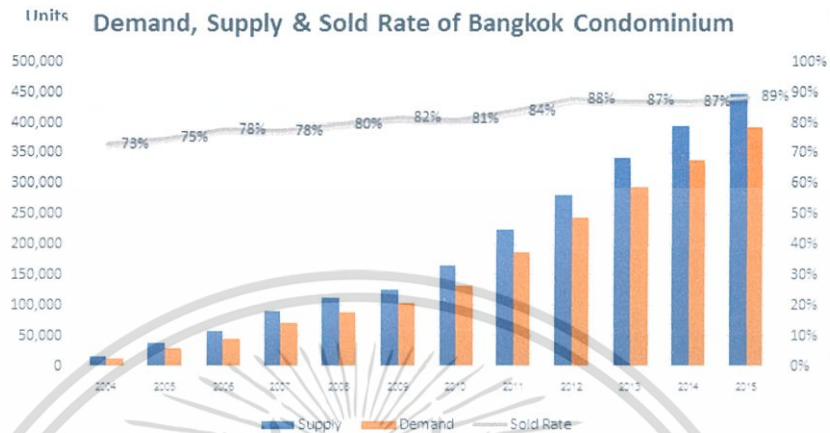
อุปสงค์

สำหรับความต้องการซื้อคอนโดมิเนียมในช่วงปีที่ผ่านมา คอนโดมิเนียมที่เปิดขายอยู่ในตลาดมียอดขายใหม่ 54,000 หน่วย มียอดขายรวมของคอนโดมิเนียมสะสมอยู่ที่ 393,000 หน่วย ยอดขายรวมของคอนโดมิเนียมเพิ่มขึ้นเป็น 89% โดยยอดขายเฉลี่ยของคอนโดมิเนียมในตลาดที่เปิดใหม่ปีที่ผ่านมาอยู่ที่ 59%¹

¹ <http://www.topofliving.com/5391.html> เน็กซ์สตีแวนโน้มตลาดที่อยู่อาศัยปี 59 ชังคงโตต่อเนื่อง

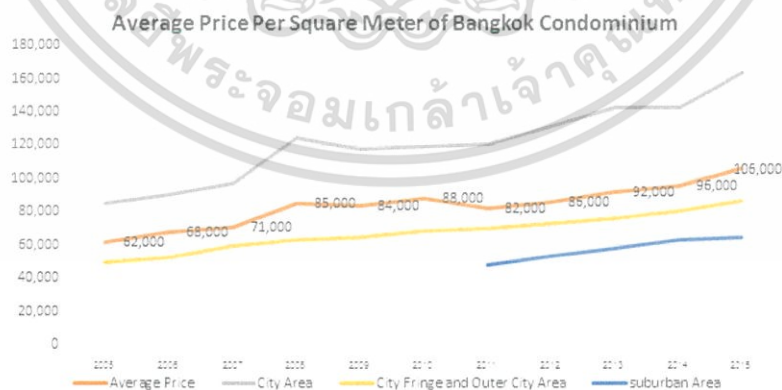
รูปที่ 2-1 แผนภูมิแสดงอุปสงค์อุปทานของการขายคอนโดในปี 2004-2015

ที่มา : http://www.prachachat.net/news_detail.php?



ราคา

ราคาคอนโดมิเนียมยังปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปรับตัวสูงขึ้นถึง 10% จาก 96,000 บาทต่อตารางเมตรขึ้นเป็น 106,000 บาทต่อตารางเมตรในช่วงปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดคอนโดมิเนียมกลางเมือง ทั้งนี้สาเหตุหลักเนื่องมาจาก ราคาที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้นกับ ความพรีเมียมของตัวสินค้าเองด้วย สำหรับโครงการที่เปิดใหม่ในส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าทั้งสามโซนไม่ว่าจะเป็น พระโขนง สวนหลวง, ดิวนนทบุรี รัตนาธิเบศร์ และ เพชรเกษม ธานี โดยทั้งสามโซนนี้ราคาขายเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 68,000-76,000 บาทต่อตารางเมตร²



รูปที่ 2-2 กราฟแสดงอัตราการการเปลี่ยนแปลงราคา/ตร.ม.

ที่มา : http://www.prachachat.net/news_detail.php?

² <http://www.topofliving.com/5391.html> เน็กซ์สแควร์แนวโน้มนาคาคอนโดมิเนียมที่อยู่อาศัยปี 59 ยังคงโตต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-4 20 อันดับทำเลที่น่าสนใจในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์

ที่มา : http://www.prachachat.net/news_detail.php

20 Largest Groups of High Sold Ratio as of Mid 2016 by Zone, Type and Price

Ranking	Location	House Type	Price Range (Mill. Baht)	Total	Sold	Remain	Sold Ratio (%)
1	H2 : Baring-Wat Dan	Condominium	0.500-1.000	182	182	0	50%
2	G3 : Onnoot-Srinakarin	Condominium	0.500-1.000	344	315	29	38%
3	N4 : Bang Bua Thong	Condominium	3.001-5.000	154	152	2	35%
4	I1 : Phahonyothin	Condominium	5.001-10.000	1,442	1,322	120	34%
5	D3 : Bang Bua	Condominium	0.500-1.000	554	554	0	33%
6	D3 : Bang Bua	Condominium	1.001-2.000	213	213	0	33%
7	I3 : Sukhumvit-Rama IV	Condominium	2.001-3.000	1,122	999	123	26%
8	E5 : Chalongkrung	Townhouse	1.001-2.000	519	432	87	20%
9	K6 : Outer Ring Road-Prthkasem	Shophouse	3.001-5.000	363	338	25	16%
10	F2 : Rachayothin	Condominium	1.001-2.000	836	818	18	16%
11	I4 : Yanawa-Silom	Condominium	2.001-3.000	675	674	1	15%
12	F3 : Chokchai 4	Condominium	1.001-2.000	554	543	11	15%
13	N6 : Pathum Thani - Sam Koeg	Condominium	0.500-1.000	114	50	64	14%
14	J1 : Pom Prajoon	Townhouse	0.500-1.000	249	200	49	14%
15	N1 : Rama V - Bang Kroy	Condominium	0.500-1.000	1,197	626	571	13%
16	D2 : Saphan Mai	Condominium	1.001-2.000	935	759	176	12%
17	M4 : Nakhon Chaisi	Condominium	1.001-2.000	863	497	366	12%
18	I1 : Sukhumvit-Rama IV	Condominium	3.001-5.000	5,340	4,242	1,098	12%
19	E7 : Sukhapiban 2-3	Townhouse	2.001-3.000	207	180	27	12%
20	G2 : Pattanakan	Semi-detached	3.001-5.000	291	284	7	11%

จากตารางข้อมูลจะเห็นว่า ทำเลที่ตั้ง รัชโยธิน ติดอยู่ในอันดับที่ 10 และความต้องการหรือการลงทุนที่อยู่อาศัยเป็นประเภทของ คอนโดมิเนียม ซึ่งมีความสอดคล้องกับไซต์ที่เลือกเป็นอย่างมาก

และเหตุผลของการลงทุนคอนโดมิเนียมระดับ Hi Class เพราะว่ามี

ตลาดคอนโดมิเนียมระดับไฮเอนด์ สำหรับตลาดนี้ราคาคอนโดมิเนียมอยู่ระหว่าง 150,000-250,000 บาทต่อตารางเมตร ทำเลจะอยู่ติดรถไฟฟ้าใจกลางเมือง โดยผู้พัฒนาโครงการส่วนใหญ่จะเป็นดีเวลลอปเปอร์ขนาดใหญ่ที่สามารถซื้อที่ดินในราคาสูงและมีโอกาสในการหาที่ดินแปลงสวยๆ ได้ ราคาคอนโดในตลาดนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 5-12 ล้านบาท ขนาดห้อง 1-2 ห้องนอนเป็นหลัก ขนาดห้อง 30-60 ตารางเมตร ในช่วงปีที่ผ่านมาบางโครงการในกลุ่มนี้ที่มียอดขายดีมากช่วง presale ขณะที่บางโครงการสามารถขายได้ 30-50% มีปัจจัยหลายอย่างที่น่าสนใจในตลาดนี้ โดย ระยะยาว เมื่อโครงการสร้างเสร็จ³

³ <http://www.topofliving.com/5391.html> เน็กซ์สแควร์ โน้มตลาดที่อยู่อาศัยปี 59 ยังคงโตต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์คอนโดมิเนียม ระดับ Hi Class

เมื่อมาลองมองภาพรวมของตลาดคอนโดมิเนียม พบว่าในปีที่ผ่านมาอาจจะไม่ค่อยดีนัก คอนโดมิเนียมราคาในระดับกลางและระดับล่าง ได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจในภาพรวมพอสมควร ง่ายๆคือ คนระดับฐานะรายได้น้อยถึงปานกลาง เริ่มระมัดระวังในการใช้จ่ายในด้านที่อยู่อาศัยมากขึ้น แต่ในทางกลับกันคอนโดมิเนียมในระดับบน ประเภทลักซ์ชัวร์ถึงซูเปอร์ลักซ์ชัวร์กลับไปได้ดี แม้ราคาจะแพงมากขึ้น แต่คนซื้อในระดับบนก็ยังคงมีกำลังซื้อกันอยู่ ขอแค่ทำเลดี การออกแบบและใช้วัสดุดี ก็ยังขายได้เป็นที่ต้องการอยู่เสมอ

ตารางที่ 2-5 จำนวนที่อยู่อาศัยและมูลค่าการพัฒนา

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บมจ.เอเจนซี ฟอรั่ เรียวเอสเตท แอฟเฟร์ส

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 %

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บมจ.เอเจนซี ฟอรั่ เรียวเอสเตท แอฟเฟร์ส (AREA)

ตารางนี้เป็นการคาดการณ์ในปี 2559 ซึ่งคาดการณ์ว่าสินค้าราคาไม่เกิน 5 ล้านบาท ยังจะปรับตัวลดจำนวนเปิดตัวลงประมาณ 7% ส่วนสินค้าราคา 5-10 ล้านบาท น่าจะเปิดเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 5% ส่วนสินค้าในระดับราคา 10 ล้านบาทขึ้นไป น่าจะลดลงบ้างที่ประมาณ 10% เพราะที่ผ่านมามีการเปิดโครงการในราคานี้มากเป็นพิเศษ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ ระดับราคาที่ควรลงทุนคือราคาประมาณ 5-10 ล้านบาท

ตารางที่ 2-6 หน่วยคอนโดมิเนียมทั้งหมดในผังโครงการ

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บมจ.เอเจนซี ฟอรั่ เรียวเอสเตท แอฟเฟร์ส

หน่วยคอนโดมิเนียมทั้งหมดในผังโครงการ แยกตามจังหวัดและประเภทห้อง

จังหวัด	Studio	1 Bedroom	2 Bedroom	3 Bedroom	รวม
กรุงเทพมหานคร	19,461	106,983	21,525	2,225	150,194
นนทบุรี	4,977	24,687	2,502	117	32,283
ปทุมธานี	10,422	2,934	163	-	13,519
สมุทรปราการ	6,911	13,356	1,002	12	21,281
สมุทรสาคร	-	1,168	72	-	1,240
นครปฐม	382	1,309	296	10	1,997
รวม	42,153	150,437	25,560	2,367	220,514
ร้อยละ	19%	68%	12%	1%	100%

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากนำมาคัดแยกตามขนาดและประเภทของห้องพักอาศัย จากหน่วยคอนโดมิเนียมในผังโครงการทั้งหมด พบว่าร้อยละ 19 เป็นแบบ Studio อีกร้อยละ 68 เป็นแบบ 1 Bedroom และร้อยละ 18 เป็นแบบ 2 Bedroom ที่เหลือเป็นแบบ 3 Bedroom ขึ้นไป จะเห็นว่าห้องพักแบบ 1 Bedroom ยังเป็นแบบที่กลุ่มผู้ประกอบการลงทุนมากที่สุด โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ เพราะตอบโจทย์ต่อกลุ่มผู้อยู่อาศัยมากกว่า ซึ่งส่วนมากเป็นครอบครัวขนาดเล็ก หรือมีสมาชิกในครอบครัว 1-2 คน ตามรูปแบบกลุ่มคนวัยทำงานในเมือง แต่ก็จะมีบางพื้นที่อย่างปทุมธานี ห้องแบบ Studio กลับทำออกมามากที่สุด ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการต้องการทำห้องราคาที่ไม่แพง จึงมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ ห้องแบบ Studio จึงทำออกมาในตลาดสูงกว่าแบบอื่น ส่วนห้องแบบ 2-3 Bedroom ยังคงพบได้มากในพื้นที่เขตเมืองเป็นหลัก แต่เมื่อออกไปตามจังหวัดชานเมืองและปริมณฑลก็จะมีน้อยลง หรือบางที่แทบไม่มีให้เลือกเลย เพราะราคาที่สูงขึ้นตามสัดส่วนพื้นที่ใช้งาน กลุ่มผู้ซื้อจึงหันไปเลือกบ้าน หรือทาวน์เฮาส์แทนในราคาที่ใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาแยกตามขนาดพบว่าร้อยละ 31 ของหน่วยห้องชุดทั้งหมดมีขนาดห้องไม่เกิน 25 ตารางเมตร และร้อยละ 38 อยู่ระหว่าง 26-30 ตารางเมตร ส่วนห้องชุดที่มีขนาดห้องมากกว่า 60 ตารางเมตร มีเพียงร้อยละ 5 ของหน่วยห้องชุดทั้งหมด

ตารางที่ 2-7 จำนวนและมูลค่าการโอนกรรมสิทธิ์ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ปี 2557-2558

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลวิจัยและประเมินค่าอสังหาริมทรัพย์ไทย บมจ.เอเจนซี พอร์ เรียวเอสเตท แอฟเฟร์ส

**ตารางที่ 3 จำนวนและมูลค่าการโอนกรรมสิทธิ์
ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ปี 2557-2558**

ประเภท	ปี 2557			ปี 2558		
	จำนวน	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย	จำนวน	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย
อาคารชุด	67,311	175,443	2.6	71,833	153,323	2.2
บ้านเดี่ยว	33,113	175,311	5.3	33,400	153,819	4.6
ทาวน์เฮาส์	54,530	114,278	2.1	63,298	102,070	1.5
บ้านแฝด	6,444	17,888	2.8	7,448	17,736	2.4
อาคารพาณิชย์	12,663	50,923	4.0	15,116	52,167	3.5
รวม	174,061	533,843	3.1	196,095	484,115	2.5

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์

จากตารางจะเห็นว่าจำนวนและมูลค่าการโอนกรรมสิทธิ์ของอาคารประเภทอาคารชุดมีจำนวนและมูลค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับอาคารพักอาศัยประเภทอื่นๆ

2.5.1 ปัจจัยที่กำหนดความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่กำหนดความต้องการของตลาดอาคารชุดพักอาศัยจะพิจารณาได้จาก

2.5.1.1 พฤติกรรมการเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัย เนื่องจากปัจจุบัน ผู้คนมีความต้องการที่อยู่อาศัยที่ใกล้แหล่งธุรกิจ ที่สามารถเดินทางไปทำงานได้ง่าย สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2.5.1.2 พฤติกรรมการอยู่อาศัยที่เปลี่ยนไป สังคมคนเมืองในปัจจุบัน มีค่านิยมอยู่อาศัยในทางตั้งมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกสบาย อีกทั้งครอบครัวส่วนมากเป็นแบบครอบครัวเดี่ยว มีสมาชิกไม่มาก ทำให้คอนโดมิเนียมเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกที่น่าสนใจ เพราะมีขนาดพื้นที่เหมาะสม สะดวกสบาย มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน และมีระบบการดูแลที่ปลอดภัย ทำให้มีความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมเพิ่มขึ้น

2.5.1.3 พฤติกรรมการเลือกซื้อที่อยู่อาศัยเพื่อการลงทุนทางด้านอสังหาริมทรัพย์ เพราะถือว่าการอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมจะได้กรรมสิทธิ์ในห้องชุด อีกทั้งถือว่าเป็นการลงทุนอีกประเภทหนึ่ง

2.5.2 การพิจารณาภาวะคู่แข่งทางการตลาด

ในปัจจุบันมีโครงการอาคารชุดพักอาศัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นจำนวนมาก ทั้งที่ขายแล้วหรือกำลังเปิดตัว โครงการนี้จะพิจารณาคู่แข่งโดยการดูที่ตั้งให้สอดคล้องกับโครงการ ซึ่งสามารถพิจารณาแบ่งทำได้ออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 พื้นที่เขตชั้นในเป็นกลุ่มที่ตั้งอยู่ในศูนย์กลางเมือง เป็นบริเวณศูนย์กลางธุรกิจหลักและชั้นนำได้แก่ แดบถนน สีลม สุรวงศ์ วิทยุ เพลินจิต พระราม4 สุขุมวิท พญาไท พหลโยธิน และสาทร 2-13 โดยพื้นที่เหล่านี้มีอาคารหนาแน่น ราคาที่ดินสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนสีลมและถนนสาทรเป็นถนนที่มีราคาประเมินที่ดินสูงถึงตารางวาละ 250,000 ขึ้นไปแล้วแต่ทำเลที่ตั้งว่าอยู่ตรงช่วงไหนของถนน เนื่องจากเป็นถนนย่านธุรกิจเป็นแหล่งรวมบริษัทใหญ่ๆและสถาบันการเงิน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ตั้งอยู่บริเวณที่ต่อเนื่องจากโครงการกลุ่มที่ 1 และสามารถติดต่อกับศูนย์กลางธุรกิจสินค้าชั้นนำได้สะดวกและใช้เวลาสั้นหรืออยู่ในย่านราชการหรือย่านที่พักอาศัยรองลงมา ตลอดจนราคาที่ดินปานกลาง

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ตั้งอยู่ในแถบชานเมืองและย่านธุรกิจใจกลางเมือง ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยโดยทั่วไปและราคาที่ดินไม่สูงนัก ไกลจากศูนย์กลางเมือง การติดต่อก่อนข้างจะลำบาก ระยะเวลาในการเดินทางมาก

ทั้งนี้ จึงทำการศึกษาและเปรียบเทียบโครงการคอนโดมิเนียมที่ส่วนมากอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นใน ทางด้านจำนวนห้อง ความสูงของอาคาร ขนาดของห้องพัก ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกัน หรือใกล้เคียงกับโครงการ มาสรุปในตารางได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-8 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับสูง 21 อันดับในกรุงเทพฯ

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้องทั้งโครงการ
สุพรีม เลเจนด์	เขตยานนาวา, กรุงเทพมหานคร	7 ชั้น 71 Unit	121-301 ตร.ม.
วิศซ์คอม เอสเซนส์	เขตพระโขนง, กรุงเทพมหานคร	50 ชั้น 666 Unit	33.7-101.8 ตร.ม.
ชีวาทัย อินเทอร์เน็ต	เขตบางซื่อ, กรุงเทพมหานคร	26 ชั้น 279 Unit	26-87 ตร.ม.
ไอดีโอ โมบิ บางซื่อ แกรนด์ อินเทอร์เน็ต	เขตบางซื่อ, กรุงเทพมหานคร	32 ชั้น 661 Unit	22-47.5 ตร.ม.
เดอะ สกาย	เขตบางนา, กรุงเทพมหานคร	26 ชั้น 898 Unit	22.6-52 ตร.ม.
ศุภาลัย อิลีเยท	เขตบางรัก, กรุงเทพมหานคร	31 ชั้น 277 Unit	49-112 ตร.ม.
ริทึม เดอะสโรว์ คอล เลคชั่น	เขตสาทร, กรุงเทพมหานคร	41 ชั้น 910 Unit	35-67 ตร.ม.
เอ็ม ทองหล่อ เท็น	เขตวัฒนา, กรุงเทพมหานคร	22 ชั้น 173 Unit	29-153 ตร.ม.
เอ็ม จตุจักร	เขตจตุจักร, กรุงเทพมหานคร	34 ชั้น 864 Unit	28-118 ตร.ม.
ไบรท์ วงเวียนใหญ่	วงเวียนใหญ่	46 ชั้น 475 Unit	35-117 ตร.ม.
เวอร์ทิก พระราม 4 – สยาม	เขตบางรัก, กรุงเทพมหานคร	23 ชั้น 196 Unit	34-96 ตร.ม.
วิซ ซิกเนเจอร์ มิด ทาวน์ สยาม	เขตราชเทวี, กรุงเทพมหานคร	45 ชั้น 623 Unit	27-92 ตร.ม.
ทรี คอนโด ประสาน มิตร	เขตวัฒนา, กรุงเทพมหานคร	33 ชั้น 131 Unit	32-188 ตร.ม.
ไอดีโอ คิว จุฬา - สาม ย่าน	เขตบางรัก, กรุงเทพมหานคร	40 ชั้น 1605 Unit	21-50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้องทั้งโครงการ
โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2	เขตห้วยขวาง, กรุงเทพมหานคร	42 ชั้น 755 Unit	22-53 ตร.ม.
ริทิม อโศก	เขตราชเทวี, กรุงเทพมหานคร	37 ชั้น 385 Unit	21-41 ตร.ม.
อนิกซ์	เขตพญาไท, กรุงเทพมหานคร	26 ชั้น 620 Unit	25-67 ตร.ม.
เซ็นทริค รัชดา-ห้วยขวาง	เขตห้วยขวาง, กรุงเทพมหานคร	31 ชั้น 674 Unit	25-59 ตร.ม.
เซ็นทริค อารีย์ สเตชั่น	เขตพญาไท, กรุงเทพมหานคร	30 ชั้น 516 Unit	25-60 ตร.ม.
นายน์ บาย แสนสิริ	เขตคลองสาน, กรุงเทพมหานคร	30 ชั้น 636 Unit	30-68 ตร.ม.
นารา 9	เขตสาทร, กรุงเทพมหานคร	40 ชั้น 361 Unit	39-78 ตร.ม.

สรุป การเติบโตของตลาดคอนโดมิเนียมนั้นยังคงมีความเสถียรภาพและยังคงสามารถเติบโตได้เพราะเกิดจากความต้องการอสังหาริมทรัพย์ มีความต้องการค่อนข้างสูงไม่ว่าจะในทางการลงทุน และการอยู่อาศัยก็ตาม นักลงทุนชาวไทยมีความตื่นตัวมากขึ้น ยอดจดทะเบียนโอนที่อยู่อาศัยประเภทห้องชุดในคอนโดมิเนียมมีสูงถึง 71,833 หน่วย ขณะที่แนวราบมี 33,400 หน่วย สะท้อนภาพธุรกิจอาคารชุด มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้น ทั้งสินค้าที่สร้างเสร็จเข้าอยู่อาศัยและอยู่ระหว่างก่อสร้างอีกหนึ่ง การเติบโตของตลาดคอนโดมิเนียม จะเห็นได้ชัดว่าเป็นผลมาจากกำลังซื้อภายในประเทศที่ได้แรงผลักดันทางเศรษฐกิจที่แข็งแกร่ง แต่การเติบโตอย่างต่อเนื่องนั้น ถือได้ว่าเป็นที่น่าพอใจเกินคาด ถึงแม้จะมีสถานการณ์ความตึงเครียดทางการเมืองในประเทศก็ตาม ส่วนใหญ่ นักพัฒนาคอนโดมิเนียมจะมีการลงทุนในระดับกลางถึงระดับล่างเป็นหลัก ส่วนตลาด HIGH CLASS นั้นมีความน่าสนใจเพราะคอนโดมิเนียมประเภท HIGH CLASS ยังมีอยู่ในตลาดน้อย จึงยังมีความต้องการในตลาดอยู่มาก สามารถพัฒนาและลงทุนโครงการในระดับนี้ได้

จากรายจะเห็นได้ว่า อาคารชุดพักอาศัยในเขตเศรษฐกิจกรุงเทพฯ ส่วนมากอยู่ในระดับ Hi Class ขึ้นไป โดยอยู่ใกล้กับระบบขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้า BTS, MRT, Airport rail link ซึ่งมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งจนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมที่สะดวกสบาย มีระบบสาธารณูปโภคที่มีราคาขายที่สูงกว่าคอนโดมิเนียมที่อยู่ในซอยหรือตั้งอยู่ห่างจากระบบขนส่งมวลชนมากกว่า

โดยโครงการจะต้องมีคุณภาพ ขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมกับราคา มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน โดยสรุปขอบเขตของขนาดโครงการ ดังนี้

อาคารจะมีความสูงตั้งแต่ 22-50 ชั้น

ขนาดพื้นที่ห้องพัก 21-301 ตารางเมตร

ราคาขายต่อตารางเมตรตั้งแต่ 150,000 - 200,000 บาท

จำนวนยูนิต ประมาณประมาณ 200-600 ยูนิต

จะเน้นจำนวนหน่วยพักอาศัยน้อยแต่มีพื้นที่ใช้สอยมาก และมีองค์ประกอบของโครงการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยได้อย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีศักยภาพในการลงทุนซื้อสูง



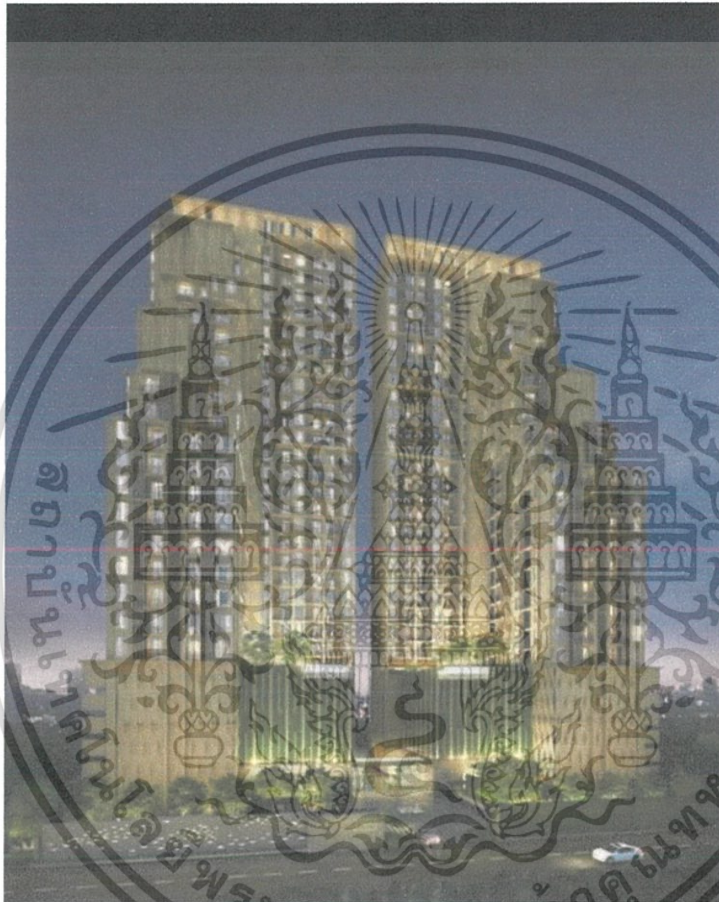
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 โครงการ Nye by Sansiri (นายน์ บาย แสนสิริ)



ภาพที่ 3-1 ทศนิยมภาพภายนอกโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

3.1.1.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	นายน์ บาย แสนสิริ (Nye By Sansiri)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)
ที่ตั้งโครงการ	เขตคลองสาน, กรุงเทพมหานคร
ขนาดที่ดิน	ที่ดินประมาณ 3-2-62 ไร่
จำนวนห้องพัก	636 ยูนิต
จำนวนที่จอดรถ	331 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาคาร	คอนโด High Rise ตึกคู่ 30 ชั้น
ลักษณะของห้องพัก	1-2 Bedrooms/ Duplex 2 Bedrooms
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	ราคาต่อตารางเมตรประมาณ 100,000 – 130,000 บาท
ราคาขาย	ราคาเริ่มต้นประมาณ 2.99 ล้านบาท
ค่าส่วนกลาง	50 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

แนวความคิดของโครงการ

The High Rise of Gold

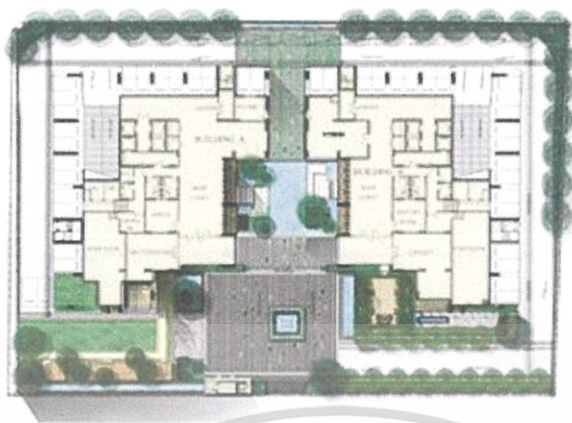
ชีวิตแนวสูง สัญลักษณ์แห่งคุณค่าของชีวิต สีสักที่ใช้ในการออกแบบคือสีทอง ติดสถานีรถไฟฟ้า BTS วงเวียนใหญ่ ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มี Fitness มีสระว่ายน้ำแบบ Infinity edge pool มีสวน Sunken court สไตล์ยุโรป แนวคิดของสีสันมาจากการเฉลิมฉลอง Facility จะกระจายอยู่ 4 ชั้น คือชั้น 1 เป็นส่วนต้อนรับและ Lobby รับแขก นั่งเล่น รวมถึงสวน ชั้น 7 เป็นสระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย ที่นั่งเล่น นอนอาบแดด ชั้น 19 มีสวนลอยฟ้าเล็กๆ และชั้นคาเฟ่มีสวนลอยฟ้าอีกแห่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกแยกตึก

- Lobby
- ห้องสมุด
- สระว่ายน้ำ
- ห้องออกกำลังกาย
- สวนหย่อมและพื้นที่นั่งเล่น
- ลิฟท์โดยสาร 3 ตัว ต่อหนึ่งอาคาร อัตราส่วนลิฟท์ ประมาณ 106:1
- ที่จอดรถในช่องจอด ไม่รวมจอดซ้อนคัน ประมาณ 52%
- ระบบ CCTV / Access Card

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

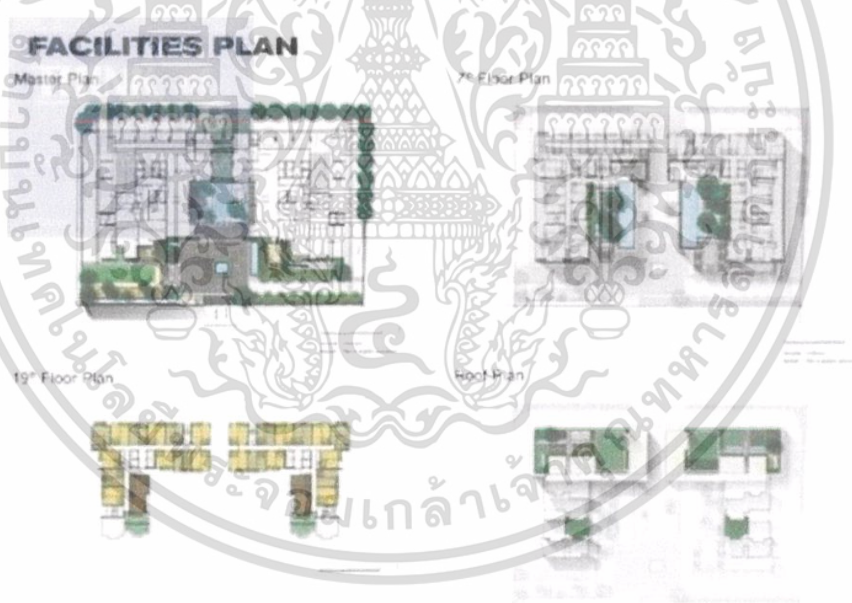
3.1.1.2 ผังโครงการ



ภาพที่ 3-2 ผังพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ นานันท์ บาย แสนสิริ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

ผังชั้นล่างของอาคาร จะมีสวน มีพื้นที่นั่งเล่น ทั้งในและนอกอาคาร แต่ละตึกแยก Facility กันชัดเจน แต่มีส่วนนั่งเล่นด้านล่างที่ใช้อีกส่วนอยู่



ภาพที่ 3-3 ผังพื้นที่ที่เป็น Facility ทั้งหมดของโครงการ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

Facility จะกระจายอยู่ 4 ชั้น คือชั้น 1 เป็นส่วนต้อนรับและ Lobby รับแขก นั่งเล่น รวมถึงสวน ชั้น 7 เป็นสระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย ที่นั่งเล่น นอนอาบแดด ชั้น 19 มีสวนลอยฟ้าเล็กๆ และชั้นคาเฟ่มีสวนลอยฟ้าอีกแห่ง

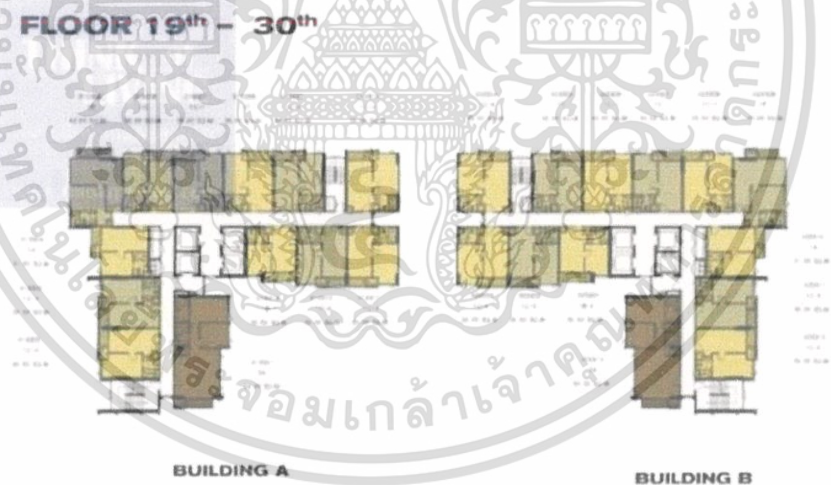
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-4 ผังพื้นที่ชั้น 8-15 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

ชั้นพักอาศัย จะเริ่มตั้งแต่ ชั้น 8-30 ที่ที่ปลอดภัยจากคาร์บอน Block วิว ที่สุดคือทิศเหนือ
ชั้นสูงๆยังดี วิวเปิดโล่ง เห็นแม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านสะพานพระปกเกล้า และย่านเมืองเก่าเอวราช



ภาพที่ 3-5 ผังพื้นที่ชั้น 19-30 ของโครงการ นายน์ บาย แสนสิริ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

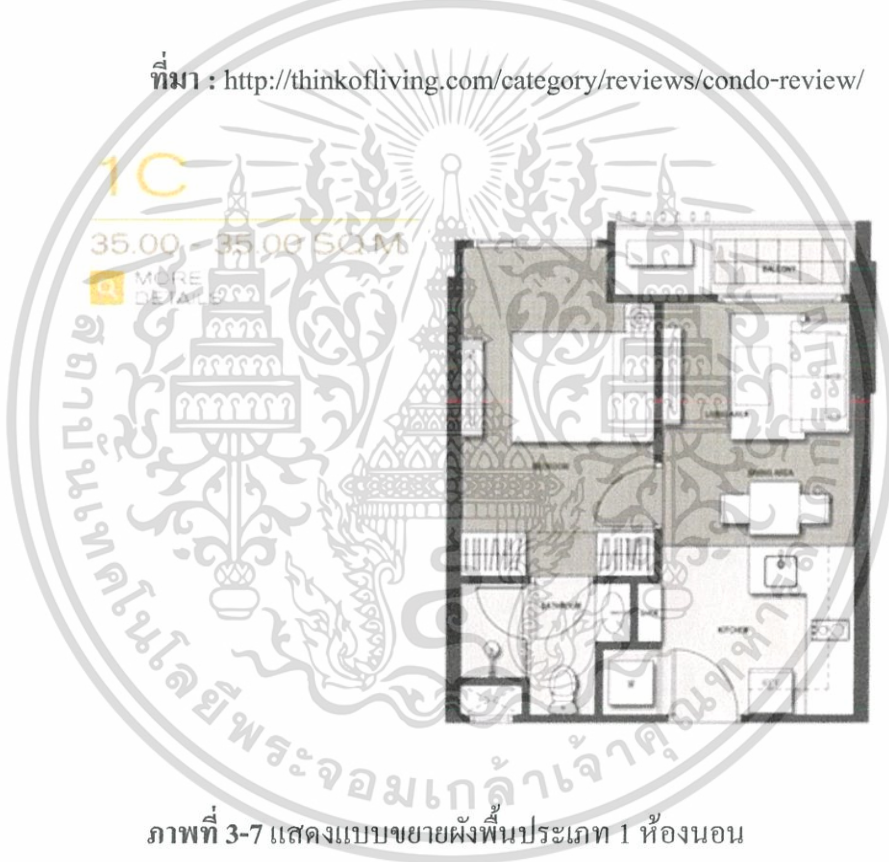
ชั้น 19 ขึ้น ไปจะมีแต่ห้องใหญ่ๆ เช่น ห้องประเภท Duplex และตึกจะเล็กลงเรื่อยๆในแต่ละ
ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-6 ผังพื้นที่ชั้น 28 ของโครงการ นายน์ บาย แสตนลิริ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-7 แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 1 ห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2D

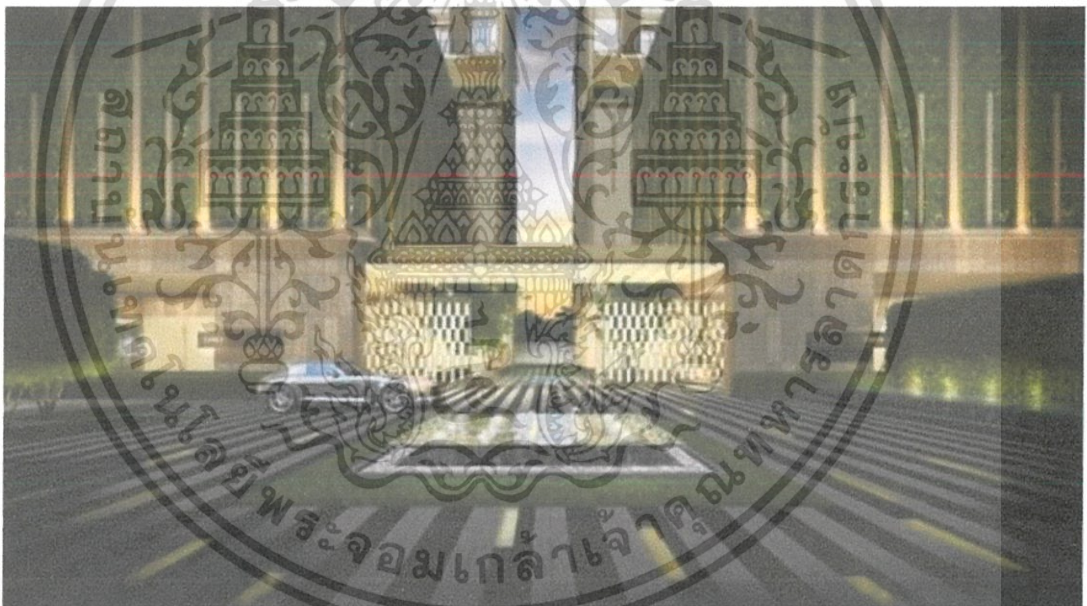
68.00 SQ.M.

 MORE
DETAILS


ภาพที่ 3-8 แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 2 ห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

3.1.1.3 ทศนียภาพภายในโครงการ



ภาพที่ 3-9 ทศนียภาพด้านหน้าโครงการ และ Drop Off

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-10 ที่ศึบยภาพสวนและสระว่ายน้ำภายในโครงการ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-11 บรรยากาศภายในห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-12 บรรยากาศภายในห้องรับแขก

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-13 บรรยากาศภายในห้องชมภาพยนตร์

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โครงการ Nara 9 (นารา ไนน์)



ภาพที่ 3-14 ทศนียภาพภายนอกโครงการ นารา ไนน์

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

3.1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	นารา ไนน์ (Nara 9)
ผู้พัฒนาโครงการ	Eastern Star ., Plc.
ที่ตั้งโครงการ	เขตสาทร, กรุงเทพมหานคร
ขนาดที่ดิน	ที่ดินประมาณ 3-0-1 ไร่
จำนวนห้องพัก	361 ยูนิต
จำนวนที่จอดรถ	277 คัน
ลักษณะอาคาร	คอนโดมิเนียม High Rise 40 ชั้น 1 อาคาร
ลักษณะของห้องพัก	1 – 2 Bedrooms
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	ราคาขายเฉลี่ย ตารางเมตรละ 125,000 บาท
ราคาขาย	ราคาเริ่มต้นประมาณ 5.8 ล้านบาท
ค่าส่วนกลาง	50 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

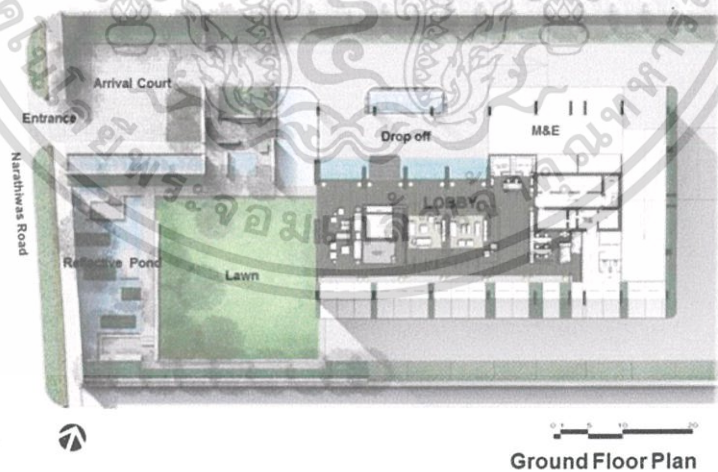
แนวความคิดของโครงการ

คอนโดมิเนียมหรูสไตล์ Luxury Modern Contemporary ดีไซน์เรียบหรูมีระดับและมีเอกลักษณ์บนถนนราชวิลาส-สาทร คอนโด ทำเลย่านใจกลางธุรกิจ ใกล้สถานี BTS ช่องนนทรี และสถานีรถ BRT Double Security ทางเข้าจะเป็นรั้วสองชั้น คือตรงที่ติดถนนจะมีรั้วกันชั้นแรก พอขับรถเข้ามาแล้ว ป้อมรถปก. กับรั้วชั้นที่ 2 ก็จะอยู่ด้านใน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยที่สูงขึ้น และ Privacy ที่เพิ่มขึ้น

สรุปสิ่งอำนวยความสะดวก

- สระว่ายน้ำลอยฟ้าระบบเกลือ แบบ Infinity-Edge
- ห้องออกกำลังกายที่ชั้น 30 (ชั้นลอย)
- สวนหย่อมรอบโครงการ, ที่ชั้น 6 และชั้น 30
- Lobby
- ลิฟท์โดยสาร 3+1 ตัว อัตราส่วน 120:1 แบบลิฟต์ชั้น
- จอดรถ 277 คัน คิดเป็นประมาณ 70%
- ระบบ CCTV / Digital Door Lock

3.1.2.2 ผังโครงการ



ภาพที่ 3-15 ผังพื้นที่ 1 ของโครงการ นารา ไนน์

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผัง Floor Plan ชั้น Ground จากด้านหน้าโครงการเข้ามาทางซ้ายมือ (ทิศตะวันตก) จะเป็น Arrival Court ก่อน เพราะที่นี่เป็นระบบบรีวสองชั้น Double Security ต่อจากรั้วชั้นที่ 2 เข้ามาก็จะเป็น จุด Drop-Off ได้อาคาร และวนขึ้นที่จอดรถทางด้านหลังต่อไป ส่วนของชั้นหนึ่งนี้จะแบ่งออกเป็น Lobby, โถงลิฟท์, สำนักงานนิติบุคคล, ฝ่าย M&E ของอาคาร, และบริเวณด้านหน้าถัดจากทางเข้าก็จะเป็นสวนหย่อมที่มีการใส่ Water Features เข้าไปด้วย



ภาพที่ 3-16 ผังพื้นที่ชั้น 6 ของโครงการที่เป็นพื้นที่ส่วนกลาง

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

ส่วนกลางบริเวณชั้น 6 ที่เป็นหลังคาของพื้นที่จอดรถ ตรงนี้จะจัดสวนไว้ให้ลงมาเดินเล่น นั่งพักผ่อนได้ ยกระดับพื้นห้องของชั้นนี้ ให้สูงกว่าพื้นที่สวน อยู่ประมาณ 1.20 เมตร ให้พื้นที่จากระดับสายตาเพื่อเพิ่มความเป็น Privacy ของห้องพักที่อยู่ชั้น 6



ภาพที่ 3-17 ผังพื้นที่ชั้น 30 ที่เป็นส่วนสระว่ายน้ำ ฟิตเนส และ Multi Purpose

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สระว่ายน้ำจะตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือ และยื่นออกจากตัวตึกไปทางทิศตะวันตกดังภาพ ส่วนรอบๆจะเป็นพื้นที่นั่งพักผ่อน ด้านหลังที่เป็นห้องน้ำจะมีห้อง Steam อบไอน้ำ

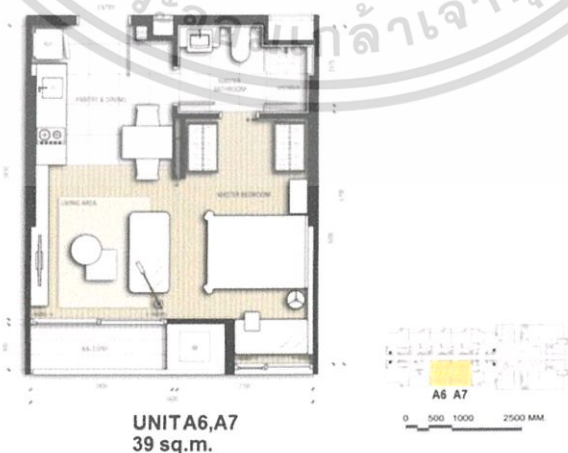
ส่วนชั้นลอยที่เป็นห้องออกกำลังกาย ก็จะอยู่เหนือสระว่ายน้ำขึ้นไปอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งบนนั้นจะมีห้องอเนกประสงค์ Multipurpose Room สำหรับนั่งประชุม หรือจัดกิจกรรมเล็กๆได้



ภาพที่ 3-18 ผังพื้นชั้น 7-40 ของโครงการ นาราไนน์

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

ตึกของที่ Nara 9 จะวางตัวในแนวเหนือใต้ ทุกห้องหันออกทิศเหนือ-ใต้ทั้งหมด ยกเว้นห้องมุม A1-A2 (43 ตร.ม.) และ B3-B4 (78 ตร.ม.) อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับยูนิตแบบ 2 ห้องนอน จะสังเกตว่าทั้ง 4 ยูนิตจะอยู่ติดลิฟท์หมด ซึ่งตรงนี้ทางโครงการก็รู้จึงได้ทำผนังของลิฟท์เป็นคอนกรีตหนาประมาณ 30 ซม. ซึ่งจะหนากว่าปกติเพื่อป้องกันเสียง และระหว่างยูนิต B1 และ B3 กับ B2 และ B4 ทางโครงการเว้นช่องว่างเอาไว้ ไม่ทำผนังติดกัน เพื่อไม่ให้เสียงของแต่ละห้องรบกวนกัน

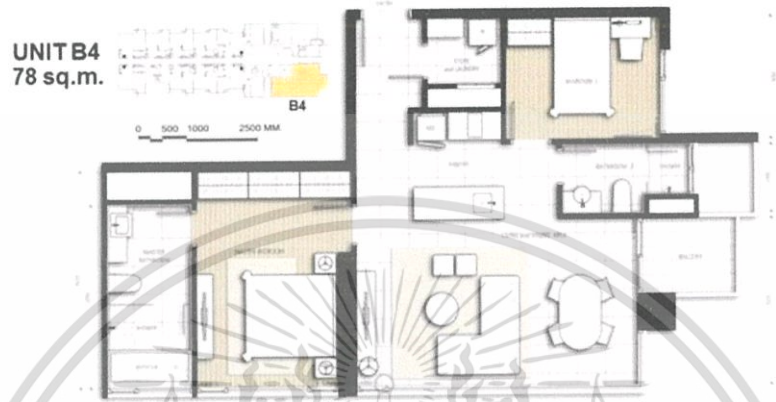


ภาพที่ 3-19 แสดงแบบขยายผังพื้นที่ประเภท 1 ห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูนิตขนาด 1 ห้องนอน 39 ตารางเมตร เข้าห้องมา จะเจอกับครัว และ Pantry ด้านหน้า ต่อมาเป็น Living Area ที่เปิดผนังบานเลื่อนเชื่อมกับห้องนอนได้ ห้องน้ำเป็นแบบไม่มีอ่างอาบน้ำ สามารถเปิดเข้าห้องน้ำได้ทั้งจากทางครัวและทางห้องนอน ระเบียงด้านนอกวางเครื่องซักผ้า และ Compressor Air



ภาพที่ 3-20 แสดงแบบขยายผังพื้นประเภท 2 ห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

ยูนิตขนาด 2 ห้องนอน ขนาด 78 ตร.ม. ห้องนี้เป็นห้องมุม ซึ่งก็จะทำให้รับวิวได้ 2 ด้าน Layout ของห้อง นำเอาส่วนซักรีดมาไว้ในตัวห้อง โดยไม่ได้ไว้ที่ระเบียง และกินเป็นห้องซักรีดอยู่ทางด้านหน้าติดกับทางเข้า ถัดเข้ามาเป็นครัวอยู่กลางห้อง มีเคาน์เตอร์ครัวแบบ Island ครัวอยู่ติดกับพื้นที่ Living/Dining Area ซึ่งรวมไว้เป็นพื้นที่เดียวกัน ระเบียงรูปสี่เหลี่ยมอยู่ติดกับส่วน Living Area ห้องนอนเล็กอยู่ติดกับครัว มีห้องน้ำแยก ใช้ร่วมกับส่วนรับแขก และห้องนอนใหญ่ Master Bedroom ที่ถูกกั้นไว้เป็นอีกห้องหนึ่งแยกออกไป มีห้องน้ำในตัว แบบมีอ่างอาบน้ำ ผนังตรงห้องนอนใหญ่จะหนากว่าปกติ เพราะจะอยู่ติดกับชั้นวางทีวีของห้องนั่งเล่น เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากอีกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.3 ทศนียภาพภายในโครงการ



ภาพที่ 3-21 ทศนียภาพด้านทางเข้าโครงการ

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-22 ทศนียภาพด้านหน้า Lobby

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

Lobby ที่นี้จะเพิ่ม Ventilation ของอากาศโดยการทำเป็นประตูบานใหญ่ที่สามารถเปิดออกแบบที่เห็นในภาพได้ ทำให้อากาศตอนที่ไม้เปิดแอร์ไม่อึดอัด



ภาพที่ 3-23 ทศนียภาพของสวนภายในโครงการ

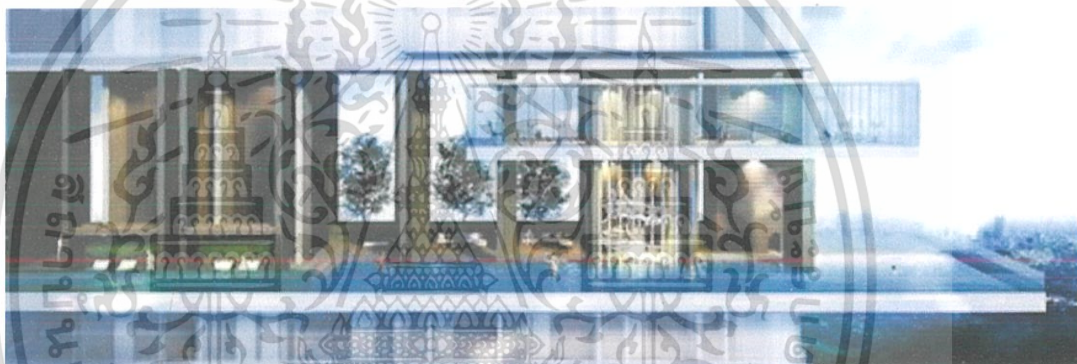
ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-24 ทศนียภาพบนสวนที่ชั้น 6

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-25 ทศนียภาพของสระว่ายน้ำ และ Fitness

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>



ภาพที่ 3-26 บรรยากาศภายในห้องนอน

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-27 บรรยากาศภายในห้องรับแขก

ที่มา : <http://thinkofliving.com/category/reviews/condo-review/>

3.2 อาคารตัวอย่างจากต่างประเทศ

3.2.1 โครงการ D'Leedon Condominium



ภาพที่ 3-28 แสดงทัศนียภาพของโครงการ D'Leedon Condominium

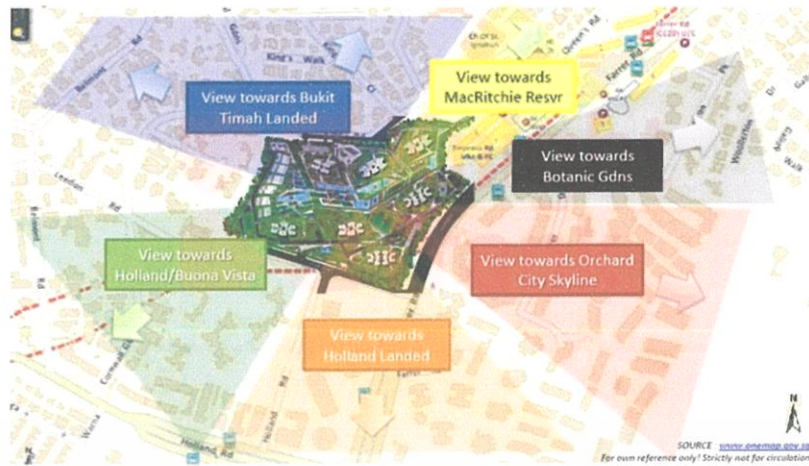
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	D'Leedon Condominium
ผู้พัฒนาโครงการ	CapitalLand – led consortium
ผู้ออกแบบ	Zaha Hadid
ที่ตั้งโครงการ	เขต Tanglin 10 ประเทศสิงคโปร์ ใกล้กับสถานี MRT Farrer Road
สิทธิการถือครอง	สัญญาเช่า 99 ปี
ขนาดที่ตั้ง	840,048 ตารางฟุต
พื้นที่ส่วนพักอาศัย	1,715 ยูนิต (รวมแบบวิลล่า 8 ยูนิต) พื้นที่เช่า 8 ยูนิต รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด 220,000 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถ	70,000 ตารางเมตร (ใต้ดิน)
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 36 ชั้น 7 อาคาร
ลักษณะห้องพัก	1,2,3,4 ห้องนอน และเพนท์เฮาส์

แนวความคิดของ โครงการ

รวมทุกอย่างที่ต้องการในหนึ่งเดียว ออกแบบให้มีส่วนอำนวยความสะดวกครบวงจรให้ผู้อยู่อาศัยเพลิดเพลินไปกับกรเข้าพักในสถาปัตยกรรมที่เป็นสัญลักษณ์แห่งใหม่ ออกแบบโดยสถาปนิกที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติคือ Zaha Hadid ตั้งอยู่ในย่านที่ได้รับ ความนิยมสูง ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าเพียง 5 นาที อยู่ใกล้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจและช้อปปิ้ง เพียง 15 นาที ขับรถเข้าสู่ใจกลางย่านธุรกิจเพียง 20-25 นาที เป็นอาคารชุดพักอาศัยที่เพิ่มส่วน รีสอร์ทเข้ามา ทำให้ภาพรวมโครงการมีบรรยากาศที่ดี ร่มรื่น น่าพักอาศัย จุดเด่นที่ มีการใช้ พื้นที่ตัวอาคารเพียง 30% (ซึ่งเป็นอาคารในแนวตั้งทั้งหมด 7 อาคาร) ที่เหลือ 70% คือส่วนของ Facility และพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ทำให้เกิดความผ่อนคลาย ไม่แออัด เพิ่มความชุ่มชื้นใน โครงการ มีมุมมองออกสู่ภายนอกได้ทุกทิศทาง



ภาพที่ 3-29 แสดงการเปิดมุมมองออกสู่ภายนอกของโครงการ D'Leedon Condominium

3.2.2.2 ผังโครงการ

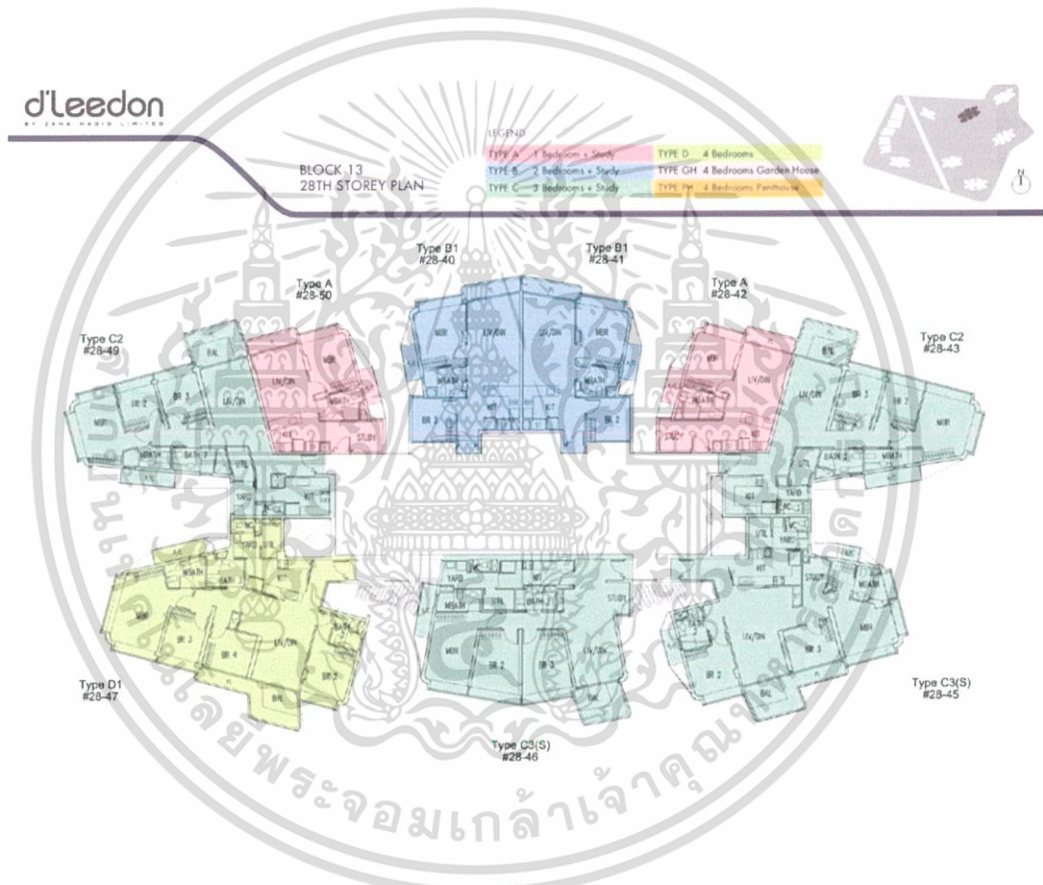


ภาพที่ 3-30 แสดงผังรวมของโครงการ D'Leedon Condominium

จากภาพการจัดวางผังโครงการ จะกระจายส่วนอาคารชุดพักอาศัยไปโดยรอบที่ตั้ง โดยวางให้สลับเหลื่อมกัน เพื่อสามารถได้วิวในทุกๆยูนิต โดยกลางไซต์จะเป็นที่ตั้งของ ส่วน Facility และจัดวางส่วนวิลล่าไว้ทางขอบ ไซต์ทางด้านทิศตะวันออก และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารทั้งหมด มีสระน้ำแทรกอยู่เป็นช่วงๆ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในโครงการ



ภาพที่ 3-31 แสดงทัศนียภาพส่วน Facility ของโครงการ D'Leedon Condominium

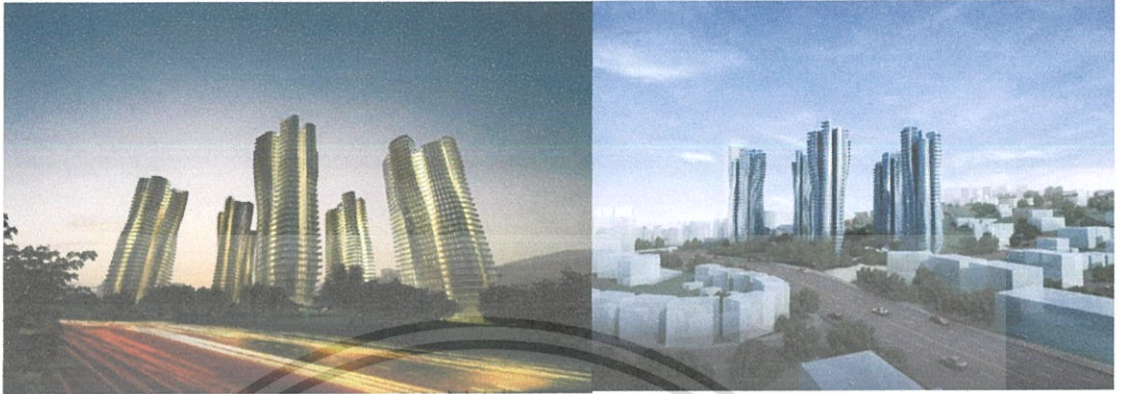


ภาพที่ 3-32 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ในส่วนที่พักอาศัย

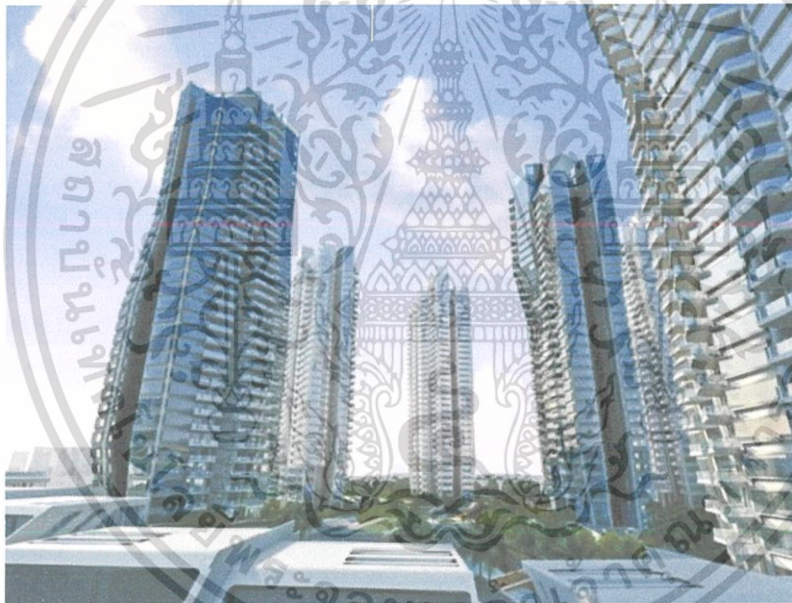
จะเห็นได้ว่า การจัดวางผังพื้นที่ของตัวอาคารชุดพักอาศัยจะเป็นแบบ Double Corridor โดยมี Shear core อยู่ตรงกลาง เป็นส่วนของคอลลีฟต์ บันไดหนีไฟ และส่วนบริการ เพื่อให้กระชับง่ายต่อการสัญจร ส่วนห้องพักมีการนำหลักการ Passive Design มาใช้ มีการแยกผนังออกจากกัน เพื่อเพิ่มช่องเปิดในแต่ละยูนิต เพิ่มช่องเปิดในส่วน Corridor ส่วนกลาง ช่วยในเรื่องการระบายความร้อนและระบายอากาศ และยังเป็นกรนำแสงอาทิตย์เข้ามาใช้ในอาคารเพิ่มขึ้น เพื่อลดการใช้พลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.3 ทักษียภาพภายในโครงการ



ภาพที่ 3-33 แสดงทัศนียภาพโครงการในตอนกลางคืน และกลางวัน



ภาพที่ 3-34 แสดงทัศนียภาพโครงการในส่วนของอาคารชุดพักอาศัย

ในเรื่องรูปฟอร์มอาคาร เส้นสายของอาคารนั้นได้มาจากการออกแบบพื้นที่ในส่วนของระเบียงที่ไม่เท่ากัน ช่วยเพิ่มความน่าสนใจในอาคาร ดูอ่อนช้อยเป็นธรรมชาติ ดูแล้วสบายตาเป็นอย่างมาก

จากการศึกษาโครงการ D'Leedon Condominium ถึงจะเป็นโครงการที่มีสเกลขนาดใหญ่กว่ามาก แต่ได้รับความรู้เรื่องของการจัดวางผังโครงการที่คำนึงถึงมุมมองทั้งภายในและภายนอกโครงการที่ดี คำนึงถึงพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ว่างระหว่างอาคารให้มีมากพอ เพื่อไม่ให้เกิดความแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนเกินไป ได้นำหลักการ Passive Design มาใช้กับการออกแบบ ผังพื้นที่ส่วนพักอาศัย และการเพิ่มความน่าสนใจให้กับอาคาร โดยใช้การขีดหุดส่วนของระเบียงภายนอกที่ไม่เท่ากัน เพื่อทำให้เกิดเงาตกทอด เพิ่มร่มเงาบนตัวอาคาร จะนำเรื่องของการเลือกวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรง เหมาะสมต่องานอาคารสูงมาใช้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและง่ายต่อการบำรุงรักษาเป็นหลัก

3.3 สรุปข้อมูลและเปรียบเทียบโครงการกรณีศึกษา

ตารางที่ 3-1 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศ

ที่ตั้งโครงการ	ชื่อโครงการ	จำนวนชั้น และ ยูนิต	ขนาดห้องทั้ง โครงการ	ราคาเริ่มต้น/ตร. ม.
ประเทศไทย	Nye by Sansiri	30 ชั้น 636 ยูนิต	30-68 ตร.ม.	100,000-130,000 บาท/ตร.ม.
ประเทศไทย	Nara 9	40 ชั้น 361 ยูนิต	39-78 ตร.ม.	125,000-130,000 บาท/ตร.ม.
สิงคโปร์	D'Leedon Condominium	36 ชั้น 1,715 ยูนิต	55-582 ตร.ม.	378,794 บาท/ ตร.ม.

สรุปการศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่างจากทั้งไทยและกลุ่มประเทศใกล้เคียงในเอเชีย อย่าง สิงคโปร์ จากราคาที่ศึกษาจากโครงการในระดับเดียวกันจะพบว่า สาธารณูปโภคสาธารณูปการในไทยยังมารดเจริญได้อีกมากเพราะมีส่วนต่อขยายค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับประเทศเหล่านี้และราคาของอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทยยังค่อนข้างต่ำกว่ามากสวนทางกับปริมาณพื้นที่สำคัญที่เหมาะสมแก่การสร้างโครงการในย่านใจกลางธุรกิจที่ลดน้อยลงเรื่อยๆ ยังมีโครงการต่อขยายของขนส่งมวลชนในประเทศอีกมากทั้งรถไฟฟ้าใต้ดินและรถไฟฟ้า ซึ่งต่างจากสิงคโปร์ที่กำลังจะอิ่มตัวแล้วจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่ควรเลือกที่จะลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย

บทที่ 4

การศึกษาผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ

4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

4.1.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

- ผู้อยู่อาศัย อาศัยถาวรในห้องชุด
- บุคคลทั่วไป เป็นผู้ที่ไม่ได้อยู่อาศัยใน โครงการ เป็นผู้มาใช้บริการทั่วไปเช่น ร้านค้า ร้านอาหารเป็นตัวช่วยสร้างรายได้ให้โครงการต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ รวมถึงที่จอดรถ
- บุคลากรของโครงการ
- ผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ

ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมในส่วนพักอาศัยนั้น สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

4.1.1.1 ประเภทของผู้อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่าผู้ที่มาอยู่อาศัยในส่วนห้องชุดของโครงการนั้นโดยส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวที่ทำงานในกรุงเทพซึ่งมีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีสถานที่ทำงานอยู่ระแวกใกล้เคียงที่ยังขาดแคลนที่อยู่อาศัย ซึ่งได้มาตรฐานตามความต้องการ ส่วนผู้ที่มิที่อยู่อาศัยตามชานเมืองก็จะเป็นการสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยให้ใกล้เคียงกับสถานที่ทำงาน

4.1.1.2 ระดับรายได้ของครอบครัวจากการคาดการณ์ด้านการตลาด กลุ่มเป้าหมายในส่วนที่พักอาศัยอาคารชุดจะเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในระดับสูงถึงปานกลาง

4.1.1.3 ขนาดของครอบครัวจะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4-5 คน คือ พ่อ แม่ ลูก 1-2 คน (เนื่องจากผู้ที่มีรายได้สูงมักจะนิยมการมีบุตรเพียง 1-2 คนเท่านั้น) และคนใช้อีก 1 คน

4.1.1.4 พฤติกรรมของผู้ที่อยู่อาศัยโดยอ้างอิงจากสถิติตามช่วงอายุบุคคลที่มีอายุแตกต่างกัน จะมีความต้องการในสินค้าและบริการที่แตกต่างกันแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามอายุประกอบด้วย ต่ำกว่า 6 ปี 6-11ปี, 12-19ปี, 20-34ปี, 35-49ปี, 50-64ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Generation B (Baby Boomer Generation)

คือกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปีพ.ศ. 2489-2507 เป็นคนที่มีชีวิตเพื่อการทำงาน เคารพกฎเกณฑ์กติกาดุดน ให้ความสำคัญกับผลงานแม้ว่าจะต้องใช้เวลาานกว่าจะประสบความสำเร็จมีแนวคิดที่จะทำงานหนักเพื่อสร้างเนื้อ สร้างตัวมีความทุ่มเทกับการทำงานและองค์กร การนำรูปแบบการดำเนินชีวิตจะมีลักษณะคล้ายๆ กัน ได้แก่

- อนุรักษ์นิยมถึงสมัยใหม่ เนื่องจากเป็นประชากรที่เติบโตหลังยุคสงครามมาด้วยความยากลำบากของพ่อแม่จึงเป็นคนที่ใช้ชีวิตเพื่อการทำงานไม่เปลี่ยนงานบ่อยเนื่องจากจงรักภักดีกับองค์กรสูง
- มีประสบการณ์สูง เนื่องจากประสบการณ์การดำเนินชีวิตและการทำงานที่หลากหลายส่งผลให้คนกลุ่มนี้รู้สึกว่าตนเองเป็นผู้มีประสบการณ์สูง
- เชื้อมั่นในตนเอง เนื่องจากการผ่านประสบการณ์ชีวิตมาอย่างหลากหลาย ทำให้เป็นกลุ่มคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและสามารถตัดสินใจดำเนินการและวางแผนกระทำการต่างๆ อย่างเด็ดขาดและจริงจัง
- รักครอบครัว มีความรู้สึกผูกพันกับการอยู่ร่วมกันกับผู้คนจำนวนมากในเครือญาติเนื่องจากการเติบโตมากับครอบครัวใหญ่แม้ในปัจจุบันสังคมจะเปลี่ยนแปลงไปกลายเป็นครอบครัวเดี่ยวขนาดเล็กมาก ทั้งยังมีการแยกย้ายไปอยู่ด้วยกันห่างไกลกว่าสมัยก่อน กลุ่มคนนี้ยังคงมีความรู้สึกผูกพันและรักครอบครัวอยู่เช่นเดิม
- ต้องการให้ตัวเองคู่ดี ต้องการดูแลตัวเองให้คู่ดีอยู่เสมอ โดยความพยายามในการดูแลตัวเอง ออกกำลังกาย แต่งกายทะมัดทะแมง สุขภาพเรียบร้อย และนิยมเข้าสังคมเพื่อเพิ่มความรู้สึกรูมิใจให้ตนเอง เช่น การเข้ากลุ่มออกกำลังกาย เป็นต้น
- ใช้ชีวิตเรียบง่าย ชอบใช้ชีวิตไม่ซับซ้อน เลือกรับทำกิจกรรมที่ไม่สร้างความยุ่งยากหรือมีกระบวนการซับซ้อนมากนักเพื่อลดเวลาและขั้นตอนต่างๆ ลง
- ทางอิทธิพลทางความคิด อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจ การกระทำการณ์ต่างๆ ของคนรุ่นหลัง

Generation X (Extraordinary Generation)

คือกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปีพ.ศ. 2508-2522 มีลักษณะพฤติกรรมชอบอะไรง่ายไม่ต้องเป็นทางการ ให้ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลระหว่างงานกับครอบครัว มีแนวคิดและการทำงานในลักษณะรู้ทุกอย่างได้เพียงลำพังไม่พึ่งพาใคร มีความคิดเปิดกว้างพร้อมรับฟังข้อติติงเพื่อการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ในด้านพฤติกรรมจะเป็นคนที่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยทำงานลักษณะใช้ความคิด เป็นสมาชิกหลักในครอบครัวมักมีรายได้ต่ำกว่าคนรุ่นเจนเนอเรชั่นบีและมีภาวะการต่อสู้ดิ้นรนทาง เศรษฐกิจต่ำกว่าคนรุ่นพ่อแม่ ดังนั้นกลุ่มคนรุ่นนี้บางคนจึงใช้วิธีประหยัดเงินเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับ ตนเอง เช่น การอยู่อาศัยกับพ่อแม่จนอายุย่างเข้าสู่วัย 30 ปี ไม่กระตือรือร้นในการเก็บเงินเหมือนคน รุ่นแรกแต่กลับเป็นกลุ่มคนที่มีความรอบคอบในการใช้จ่ายเงินอย่างมากอะไรที่ไม่จำเป็นจริงๆจะ ไม่ซื้อแต่ถ้าจำเป็นแพงแค่ไหนก็ยอมจ่ายเงินได้อย่างไม่ลังเล

Generation Y (Why Generation)

กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2523-2533 เป็นกลุ่มคนที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีเป็นกลุ่ม คนที่มีลักษณะนิสัยชอบแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบอยู่ในกรอบและไม่ชอบ เงื่อนไข คนกลุ่มนี้ต้องการความชัดเจนในการทำงานว่าสิ่งที่ทำมีผลต่อตนเองและต่อหน่วยงาน อย่างไรก็ดียังมีความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารและยังสามารถทำงานหลายๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกันแต่เป็นกลุ่มคนที่ใจร้อนต้องการเห็นผลสำเร็จทุกอย่างอย่างรวดเร็วเนื่องจากเชื่อ ในศักยภาพของตนเองมีความเชื่อว่าการประสบความสำเร็จต้องทำงานหนักทำให้มีการแต่งงานช้า ลง ถ้ามีคนรักแล้วเป็นอุปสรรคต่อการทำงานจะสามารถเลิกกันได้ สำหรับการวางแผนการตลาด กลุ่มคนเจนเนอเรชั่นวายเป็นกลุ่มวัยที่เติบโตเต็มที่และกำลังก้าวเข้าสู่วัยทำงานที่จะมีกำลังทรัพย์และ ก้าวหน้าทางบทบาทหน้าที่ด้านการงานและมีกำลังด้านการเงินในการบริโภคสินค้าอย่างเต็มตัวมี พฤติกรรมบริโภคที่ค่อนข้างแตกต่างอย่างชัดเจนกับคนรุ่นก่อน เป็นผู้บริโภคใจร้อนต้องการเห็น ผลสำเร็จทุกอย่างอย่างรวดเร็ว เช่น เลือกซื้อเพราะมีความชอบ ทันสมัยใช้อารมณ์ในการตัดสินใจซื้อ ผสมกับเหตุผลเชิงตรรกะ เช่น มีการหาข้อมูลอย่างถี่ถ้วนก่อนจะตัดสินใจซื้อสินค้า มีอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นคว้าและช่วยในการตัดสินใจ พฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายกัน ได้แก่

- รักการจับจ่าย แต่ปฏิเสธการซื้อของแบบเดิมๆ แสวงหาการจับจ่ายหลากหลายช่องทาง
- รักความบันเทิงชื่นชอบสีสันสดใสรักความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา
- มีพฤติกรรมแบบการทำงาน หรือกิจกรรมต่างๆภายในเวลาเดียวกัน
- คู่มือและฟังวิทยุน้อยลง แต่เน้นการดูสื่อจากการสื่อสารไร้สายและการสื่อสารทาง อินเทอร์เน็ต
- มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้าต่ำกว่าคนรุ่นก่อน
- ไม่กลัวการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี แต่กลับรู้สึกทำทนายและมองการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวในแง่บวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Generation M (Millennium Generation)

อายุปัจจุบันอยู่ในช่วง 18-24 ปีเป็นสมาชิกในครอบครัวที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษและได้รับการสั่งสอนเพื่อไม่ให้ตกอยู่ในอำนาจของสิ่งชั่วร้ายเป็นผู้บริโภคแห่งความหวังที่ผู้ใหญ่หวังว่าจะมีชีวิตอยู่เพื่อแก้ไขความผิดพลาดที่ตนทำในอดีต เป็นผู้ให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษไม่ชอบเป็นลูกจ้างอยากเป็นเจ้าของกิจการขนาดเล็ก มีแนวทางอิสระเป็นของตนเองชัดเจน และมีความโดดเด่น การเข้าถึงและการทำตลาดกับเจเนเรชั่นเอ็มต้องมุ่งเน้นที่สื่อดิจิทัลเป็นสำคัญมีบุคลิกลักษณะที่สามารถสรุปได้ดังนี้

- เป็นคนที่มีความละเอียดอ่อนเรื่องการสร้างสัญลักษณ์
- มีแรงขับภายในสูงเชื่อมั่นในศักยภาพของตน
- รักครอบครัวเคารพผู้อาวุโส

4.1.2 วิเคราะห์ประเภทผู้อาศัยในโครงการ

การจะออกแบบที่พักอาศัยซึ่งมนุษย์เป็นผู้อยู่อาศัยได้นั้น สำคัญคือการตอบสนองต่อความต้องการการอยู่อาศัยของมนุษย์ เมื่อพร้อมด้วยปัจจัยการอยู่อาศัยพื้นฐานที่ครบถ้วนแล้ว ลำดับต่อไปคือการตอบสนองในเรื่องความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น จึงเกิดมาเป็นที่อยู่อาศัย ที่มีหลายระดับตามลักษณะการอยู่อาศัยของมนุษย์ในแต่ละชนชั้นและสังคมการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มชนชั้นบนที่จะตอบสนองต่อโครงการที่พักอาศัยระดับหรู จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

4.1.2.1 ประเภทของผู้อาศัยจากการศึกษาพบว่าผู้ที่มาอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมระดับบนส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจหรือเจ้าของกิจการทั้งในประเทศและต่างประเทศในสัดส่วนค่อนข้างมาก และครอบครัวที่ซึ่งเดิมอยู่อาศัยแถบชานเมืองซึ่งต้องติดต่อเดินทางเพื่อทำกิจธุระอยู่ในย่านธุรกิจและบริเวณเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ในบริเวณนี้ถึงแม้จะมีอุปทานในด้านที่อยู่อาศัยอยู่บ้างแต่เสียใหญ่ล้วนจะจับตลาดระดับชนชั้นกลางซึ่งในตลาดระดับบนนั้นมีจำนวนจำกัดและนับวันก็มีปริมาณที่น้อยลงเรื่อยๆ

4.1.2.2 ระดับรายได้ของครอบครัวจากการคาดการณ์ด้านตลาด กลุ่มเป้าหมายของโครงการจะเป็นผู้อยู่ในระดับกลาง – ระดับสูง ต้องมีรายได้อย่างต่ำ 50,000 – 100,000 บาทขึ้นไป (คำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากฐานการผ่อนชำระที่ระยะเวลา 15 ปี และวางเงินต้น 25 เปอร์เซ็นต์ ผ่อนชำระเป็นจำนวน 40-50 เปอร์เซ็นต์ของเงินเดือนซึ่งจะอยู่ราวเดือนละ 25,000- 50,000 รวมดอกเบี้ย)

4.2 การวิเคราะห์ระบบการเข้าพักอาศัยอาคารชุด

ลักษณะการอยู่อาศัยและการมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดพักอาศัยนั้นแตกต่างไปจากที่อยู่อาศัยทั่วไป ซึ่งมีสิทธิ์ในบ้านและที่ดินเป็นสัดส่วน แต่ระบบการพักอาศัยในอาคารชุดนั้น ผู้อยู่อาศัยจะมีกรรมสิทธิ์ห้องชุดที่ตนเองเป็นเจ้าของอยู่แล้วยังมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนร่วมกับผู้อยู่อาศัยอื่นๆในส่วนกลางเช่น ทางเดิน ลิฟท์ และสระว่ายน้ำที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วยกรรมสิทธิ์เหล่านี้มีหลักฐานการถือครองคือ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด หรือใบ “อ.ช. 2” ซึ่งเป็นเสมือนโฉนดที่ดินและก็ใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับโฉนดที่ดินทุกประการ



ภาพที่ 4-1 แสดงใบอ.ช. 2 ซึ่งเป็นใบสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์การถือครองหน่วยในอาคารชุดพักอาศัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่าใบอ.ช. 2 นั้นหน้าตาคล้าย โฉนดที่ดิน มีตราครุฑเหมือนกัน รูปตรงกลางคือแปลนห้องของเรา แต่ละห้องก็จะแตกต่างกันไปตามรูปร่างห้อง จะมีเพิ่มส่วนที่เป็นความสูงของห้องว่าสูงกี่เมตร และอัตราส่วนกรรมสิทธิ์เพื่อบ่งบอกว่าห้องนี้มีสิทธิ์เสียงได้กี่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีผลไปถึงค่าส่วนกลางที่แต่ละห้องต้องเฉลี่ยช่วยกันออกเสียงลงคะแนนต่างๆในการประชุมเจ้าของร่วม โดยจะมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) ผู้อยู่อาศัยมีสิทธิ์เป็นเจ้าของห้องชุดได้หลายหน่วย
- 2) ผู้อยู่อาศัยมีสิทธิ์ออกเสียงได้ตามสัดส่วนของจำนวนและขนาดของหน่วยพักอาศัย
- 3) การเสียภาษีแยกตามขนาดของกรรมสิทธิ์
- 4) ค่าเคหะบาลและค่าบำรุงรักษาทั้งอาคารและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆนั้น ต่างช่วยกันออกตามสัดส่วนและขนาดของหน่วยพักอาศัยของการพักอาศัย

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ในปัจจุบันพฤติกรรมของมนุษย์นั้นส่วนเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ อิทธิพลทางด้านสิ่งแวดล้อม จึงมีการทำวิจัย พฤติกรรมมนุษย์อยู่ตลอดเวลา และปรับเปลี่ยนสภาพต่างๆตามสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท

4.3.1 การศึกษาพฤติกรรมของผู้มารับบริการ

4.3.1.1 ผู้พักอาศัย

ก่อนที่จะทำการออกแบบภายในหน่วยพักอาศัย ซึ่งประกอบด้วยหน่วยสมาชิกในครอบครัวหลายคนนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะศึกษาถึงลักษณะของกิจกรรมภายในครอบครัวหนึ่งๆ ที่อยู่อาศัยภายในบ้านว่าเป็นอย่างไร เพื่อจะใช้ประกอบในการออกแบบต่อไปนี้ ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมในส่วนผู้พักอาศัยนั้น สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมาย จากการคาดการณ์ด้านการตลาด กลุ่มเป้าหมายในส่วนที่พักอาศัยอาคารชุดจะเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในระดับกลาง-สูง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ พ่อค้า ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ซึ่งมีสถานที่ทำงานอยู่ในย่านธุรกิจ และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีความต้องการที่อยู่อาศัย ที่ได้มาตรฐานและตรงกับความต้องการ

- ขนาดของครอบครัว จะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4 – 5 คน คือ พ่อ แม่ ลูก 1 – 2 คน (เนื่องจากผู้ที่มีรายได้สูงมักจะนิยมการมีบุตรเพียง 1 – 2 คนเท่านั้น) และคนรับใช้อีก 1 คน เป็นช่วงวัยที่กำลังเริ่มสร้างรากฐานให้กับครอบครัว

- พฤติกรรมของผู้ที่อยู่อาศัย โดยมากแล้วผู้ที่อยู่อาศัยจะมีแบบแผนการดำรงชีวิตแบบในยุคสมัยใหม่ คือเป็นไปตามแบบอารยธรรมตะวันตก ซึ่งสามีและภรรยา ต่างก็ต้องออกไปทำงาน หารายได้ มีหน้าที่ที่ต้องทำทั้งนั้น ทำให้สมาชิกในครอบครัวมีการพบปะพูดคุยกันน้อยลง สำหรับกิจกรรมต่อสังคมนั้นมีเท่าที่จำเป็น เนื่องจากการใช้ชีวิตอยู่ในเมืองหลวงที่เป็นย่านเศรษฐกิจ ซึ่งมีความตึงเครียด การใช้ชีวิตเป็นไปอย่างเร่งรีบ ทำให้มีเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อสังคมน้อยลง แต่การที่เข้ามาอยู่ในใจกลางเมืองก็มีข้อดี คืออยู่ใกล้กับแหล่งธุรกิจ และการมีระบบคมนาคมที่เข้าถึงได้ง่าย มีความสะดวกสบาย จะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทางไปทำงานลงได้ จึงสามารถมีเวลาในการใช้ชีวิตได้มากขึ้น สามารถพักผ่อนและสันตนาการกับสมาชิกในครอบครัวได้มากขึ้น นอกจากนี้การอยู่ร่วมกันหลายๆครอบครัว จะเปิดโอกาสให้สมาชิกในโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกันด้วย

กิจกรรมภายในครอบครัวนั้นสามารถแยกเป็น 3 ประเภท คือ

- กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูกหรือสมาชิกครอบครัวอื่นนั้น ย่อมมีกิจกรรมแตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติ หน้าที่ อายุ ซึ่งเรียกว่าเป็นกิจกรรมเฉพาะตัว เช่น การหลับนอน การทำงาน หรือกิจกรรมอื่นที่จำเป็นซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะตัว เช่น การอาบน้ำแต่งตัว ดังนั้นการจัดเนื้อที่ไว้สอยของกิจกรรมประเภทนี้จำเป็นต้องมีความมิดชิด และแยกกันอย่างมีสัดส่วนกับเนื้อที่ไว้สอยอื่นๆ เนื้อที่ไว้สอยเหล่านี้ได้แก่ ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น

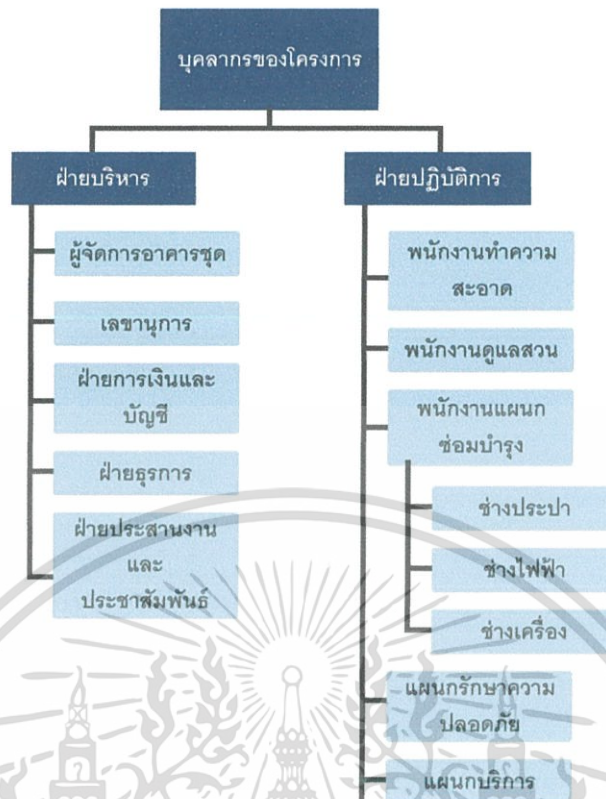
- กิจกรรมในครอบครัว ภายในครอบครัวนอกจากจะมีกิจกรรมเฉพาะส่วนตัวแล้ว สมาชิกในครอบครัวย่อมจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหาร การพักผ่อน ทำงานอดิเรก ดังนั้นลักษณะเนื้อที่ไว้สอยจึงควรอยู่ในที่ที่สะดวกสบาย สามารถติดต่อเชื่อมโยงกับส่วนอื่นๆได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน เป็นต้น

- กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกภายในครอบครัวจะต้องรับใช้หรือดำเนินงานร่วมกันอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน พบปะสังสรรค์ ทำบุญ – งานกุศล หรือทำกิจกรรมต่างๆที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

4.3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการในที่นี้จะรวมทั้งบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในอาคารชุดพักอาศัย และผู้เช่าในส่วนร้านค้า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญที่จะคอยดูแลผู้อยู่อาศัยให้มีความสงบเรียบร้อย และรับร้องเรียนและแก้ปัญหาต่างๆ จากผู้อยู่อาศัยได้ รวมถึงให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในด้านต่างๆ โดยจำนวนที่ได้เกิดจากการสำรวจโครงการประเภทเดียวกันที่มีความใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-2 แสดงแผนภูมิบุคลากรของ โครงการ

4.3.2.1 ฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 4-1 แสดงพฤติกรรมและจำนวนของฝ่ายบริหาร

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
1. ส่วนบริหาร		
ผู้จัดการอาคารชุด	1	เป็นหัวหน้าการบริหารอาคารชุดให้เป็นไปตามเป้าหมายและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
เลขานุการ	1	ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมาย ด้านประชาสัมพันธ์ รวบรวมสถิติต่างๆ เพื่อจัดทำรายงาน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน	2	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานด้านบัญชีและการเงินทั้งหมด, ควบคุมดูแลการรับบริการจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภท และทำการรวบรวมเอกสารและลงบัญชี
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	3	รับผิดชอบการจัดการงานธุรการ ติดต่อตรวจสอบเกี่ยวกับงานนิติศาสตร์เอกสารต่างๆ และดูแลเรื่องการสั่งซื้อของต่างๆ ที่ต้องใช้ในโครงการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	6	รับผิดชอบการจัดการวางแผนประชาสัมพันธ์และบริการ ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการแก่ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.2 ฝ่ายปฏิบัติการ

ตารางที่ 4-2 แสดงพฤติกรรมและจำนวนของฝ่ายปฏิบัติการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หน้าที่
2. ส่วนปฏิบัติการ		
แผนกแม่บ้านทำความสะอาด		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก
พนักงานทำความสะอาด	5	ทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ทางเดินแต่ละชั้น ถนน ห้องขยะ สำนักงาน โถง พื้นที่ส่วนกลาง
พนักงานดูแลสวน		
	4	คอยดูแลรักษาต้นไม้และบริเวณสวนภายในต่างๆ
แผนกซ่อมบำรุง		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก
ช่างประปา	2	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านระบบประปา
ช่างไฟฟ้า	2	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านระบบไฟฟ้า
ช่างเครื่อง	2	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านระบบอื่นๆ ในโครงการ
ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	2	ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการ
แผนกรักษาความปลอดภัย		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการปฏิบัติงานและรับผิดชอบการรักษาความปลอดภัยของโครงการ
พนักงานรักษาความปลอดภัย	5	ตรวจสอบความพร้อมรอบรู้และความปลอดภัยของโครงการ และการละเมิดกฎระเบียบ อุบัติเหตุ หรือการโจรกรรมต่างๆ

4.3.2.3 ผู้เข้าร่วมร้านค้า

ผู้เข้าร่วมร้านค้า เป็นบุคคลภายนอก หรือบริษัทต่างๆ ที่เข้ามาเช่าพื้นที่ภายในโครงการเพื่อการค้าขาย ซึ่งต้องมีการคัดสรรประเภทของร้านให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่เช่าให้มีความเพียงพอ เหมาะสมต่อขนาดของโครงการ โดยจากการวิเคราะห์พฤติกรรมการจับจ่ายของผู้อยู่อาศัย พนักงาน และบุคคลภายนอก ทำให้สรุปเวลาการเปิด-ปิดร้านค้าต่างๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-3 แสดงพฤติกรรมกรจบบจ่ายของผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆ
เพื่อหาเวลาเปิด – ปิดร้านค้า

ประเภทร้านค้า	ผู้ใช้งาน	ช่วงเวลาการใช้งาน	เวลาเปิด-ปิด
คอฟฟี่ช็อป	ผู้พักอาศัย	06.00 – 20.00 น.	10.00 – 21.00 น.
	บุคคลภายนอก	10.00 – 20.00 น.	
	พนักงาน	12.00 – 18.00 น.	
ซัก-อบ-รีด	ผู้พักอาศัย	08.00 – 20.00 น.	08.00 – 21.00 น.

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนผู้เช่าและพนักงานร้านค้าแต่ละประเภท

ประเภทร้านค้า	ผู้เช่าและพนักงานร้านค้า (คน)
คอฟฟี่ช็อป	4
ซัก-อบ-รีด	2
รวม	6

จากตารางสรุปได้ว่า เวลาเปิด-ปิด ร้านค้าจะอยู่ที่ประมาณ 10.00 - 21.00 น. โดยจะมีผู้เช่าร้านค้ารวมพนักงานโดยประมาณ 6 คน

รวมบุคลากรทั้งหมดของ โครงการประมาณทั้งสิ้น 36 คน

4.4 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเลือกซื้อคอนโดมิเนียม

การศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

หลังจากวิกฤตน้ำท่วมครั้งใหญ่ในรอบ 50 ปีที่เพิ่งผ่านพ้นไป ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความต้องการที่พักอาศัย ทั้งในเรื่องของทำเลที่ตั้งและลักษณะที่พักอาศัย ความต้องการซื้อคอนโดมิเนียมกลับเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง ทำให้การแข่งขันในตลาดที่อยู่อาศัยแนวสูงหรือคอนโดมิเนียมมีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

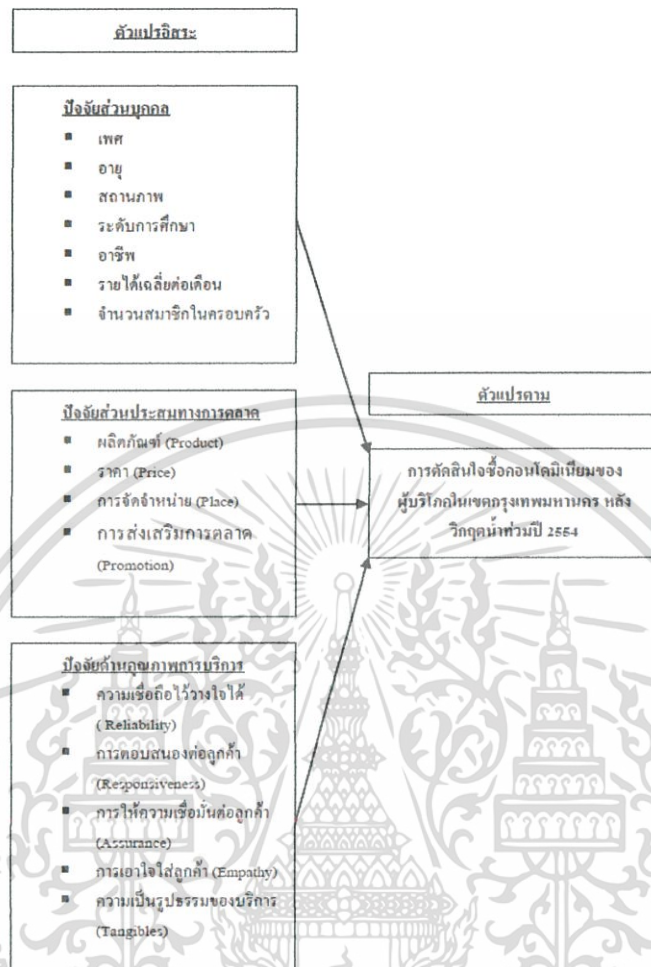
จากการศึกษางานวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ การนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปใช้ประกอบการออกแบบ เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้ได้มาตรฐานสากลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสร้างความได้เปรียบคู่แข่งชั้นในการทำการตลาด และเป็นการสร้างฐานการตลาดให้กับธุรกิจคอนโดมิเนียมในอนาคต

1. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ให้แนวคิดไว้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลทางด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) อายุ (Age) อายุที่แตกต่างกันจะมีความต้องการผลิตภัณฑ์ต่างกัน
- 2) วงจรชีวิตครอบครัว (Family Life Cycle Stage)
- 3) อาชีพ (Occupation)
- 4) โอกาสทางเศรษฐกิจ (Economic Circumstance)
- 5) การศึกษา (Education)

6) รูปแบบการดำรงชีวิต (Life Style)



ภาพที่ 4-3 แสดงการปัจจัยประเภทต่างๆที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤติน้ำท่วม ปีพ.ศ.2554

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546) ให้แนวคิดไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ที่องค์กรจะต้องนำมา ใช้ร่วมกัน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)
- 2) ด้านราคา (Price)
- 3) ด้านการจัดจำหน่าย (Place)
- 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

3. ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พาวรรณ วรรณวานิชย์ (2548) ให้แนวคิดไว้ว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการบริการถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการวัดคุณภาพการบริการในธุรกิจต่างๆ มากมาย เพื่อที่บริษัทจะได้ทราบถึงการรับรู้คุณภาพการบริการในมุมมองของลูกค้า และนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการบริการให้ตรงตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งเกณฑ์การประเมินคุณภาพการบริการมีอยู่ 5 ประการ คือ

- 1) ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Reliability)
- 2) การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness)
- 3) การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า (Assurance)
- 4) การเอาใจใส่ลูกค้า (Empathy)
- 5) ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles)

หมายเหตุ : รายละเอียดของความหมาย และส่วนสรุปผลงานวิจัย อ่านเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก

จากผลการวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอน โคมินิยมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554” สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอน โคมินิยม หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554 ที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับข้อมูลที่ว่า การดำรงชีวิตในแต่ละชั้นตอนของวงจรชีวิตครอบครัวเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อความต้องการ ทศนคติ และค่านิยมของบุคคล ทำให้เกิดความต้องการ ในผลิตภัณฑ์ และการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541 : 133) บทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนในครอบครัวนั้นจะแตกต่างกันออกไป แม้ในครอบครัวเดียวกันก็จะมีบริ โภคที่แตกต่างกัน ประกอบกับการมีบุตร หรือจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต่างกัน ซึ่งในครอบครัวใดจะตัดสินใจซื้อด้วยบุคคลเพียงคนเดียว หรือมีพ่อแม่เป็นที่ปรึกษา ส่วนคนที่มีสถานภาพสมรสก็จะตัดสินใจซื้อด้วยการตัดสินใจของหลายบุคคลร่วมกัน เช่น พ่อแม่ สามีหรือภริยา บุตร เป็นต้น (เสรี วงษ์มณฑา. 2542 : 164)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อคอน โคมินิยมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554 สอดคล้องกับข้อมูลที่ว่า ผู้บริโภคจะใช้ราคาเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคุณภาพ และคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่เขา คาดหมายว่าจะได้รับ การกำหนดราคาที่เหมาะสมกับสินค้าเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการซื้อ บางครั้งการตั้งราคาสูงอาจเป็นเครื่องหมายจูงใจให้ผู้บริโภคบางกลุ่มที่ชอบซื้อผลิตภัณฑ์ เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการได้รับความภูมิใจจากการซื้อ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ราคาแพง ๆ แต่บางครั้งมีการโฆษณา คุณสมบัติกันมากจนหาความแตกต่าง ไม่ค่อยได้ราคาจึงเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคใช้เป็นเกณฑ์ในการ ตัดสินใจซื้อ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2546 : 54) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สรวัสร์ สุธรรมทวี (2552) ที่พบว่า ปัจจัยทางด้านราคามีอิทธิพลสูงสุดในการตัดสินใจซื้อ คอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับการ ตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554 สอดคล้องกับโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค ที่ได้อธิบายไว้ว่า นักการตลาดจะต้องสนใจ และจัดสิ่ง กระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการสินค้า ซึ่งสิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการ ตัดสินใจซื้อสินค้า สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นหนึ่งในสิ่งกระตุ้น ทางการตลาดที่มีความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาอย่างสม่ำเสมอ การใช้ความพยายามของ พนักงานขาย การลด การแจก การแถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เหล่านี้ถือว่าเป็น สิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อทั้งสิ้น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541 : 128)

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ มีความสัมพันธ์กับการ ตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วมปี 2554 สอดคล้องกับเกณฑ์ การประเมินคุณภาพบริการที่ว่า ความสามารถในการให้บริการจะต้องตรงกับ สัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ การบริการที่ให้ทุกครั้งต้องมีความถูกต้องเหมาะสม และได้ผลออกมา เช่นเดิมในทุกจุดของบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการที่ได้นั้นมีความ น่าเชื่อถือ สามารถ ให้ความไว้วางใจได้ ซึ่งคุณภาพการให้บริการดังกล่าว มีผลอย่างมากใน ขั้นตอนการตัดสินใจใช้บริการ เนื่องจากลูกค้าในปัจจุบันพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการใช้บริการ สิ่งที่เป็นพื้นฐานในการบอกถึงความคุ้มค่า ก็คือ คุณภาพในการบริการ (ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. 2547 : 109)

4.5 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัยและขนาดพื้นที่

ในการพิจารณาการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัย ได้พิจารณาโดยศึกษาจากหลักเกณฑ์ ต่างๆดังนี้

1) ศึกษาถึงสถิติมาตรฐานของโครงการอาคารชุดระดับสูง

มาตรฐานการวางผังของโครงการอาคารชุดในระดับสูง โดยเฉลี่ยจะมีความหนาแน่นตั้งแต่ 11-54 หน่วยต่อไร่ โดย FAR เท่ากับ 10:1 และพื้นที่ส่วนเปิดโล่ง 3% ของพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ศึกษาข้อมูลจำนวนยูนิตและพื้นที่เริ่มต้น โดยเปรียบเทียบจากโครงการในระดับเดียวกัน

ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงสัดส่วนยูนิตแต่ละประเภทต่อจำนวนยูนิตทั้งหมด

ชื่อโครงการ	จำนวนยูนิต	Studio	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	Duplex
The Line จตุจักร	841	-	668	134	34	5
M Ladprao	289	-	189	71	21	8
Equinox Phahol-Vibha	490	-	281	156	35	18
M จตุจักร	864	-	625	139	89	11
รวม	2,484	-	1,763	500	179	42
เฉลี่ยจำนวนยูนิตภายในโครงการ	621	-	440	125	44	10
คิดเป็นร้อยละ	100	-	70.85	20.12	7.08	1.61

จากการสำรวจได้ผลสรุปว่า โครงการอาคารชุดพักอาศัยควรมีจำนวนประมาณ 620 ห้อง แต่เนื่องจากข้อกำหนดกฎหมายเรื่องพื้นที่ของอาคารทำให้สามารถสร้างได้ประมาณ 400 ห้อง และควรมีห้องชุดประเภท 1 Bedroom, 2 Bedrooms, 3 Bedrooms และ Duplex

ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงจำนวนห้องพักโครงการ

ประเภทห้อง	สัดส่วน(%)	จำนวนห้อง
1 Bedroom	70.85	284
2 Bedrooms	20.12	81
3 Bedrooms	7.08	28
Duplex	1.61	7
รวม	100	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาการกำหนดสัดส่วนประเภทห้องพักของโครงการ การพิจารณาด้านการลงทุนมีส่วนสำคัญอย่างมากในการจัดสรรสัดส่วนประเภทห้องพักและจำนวนยูนิตทั้งหมดของโครงการขึ้นอยู่กับขนาดทำเลและขนาดที่ดินเป็นส่วนสำคัญเช่นเดียวกัน โดยเราศึกษาจากโครงการอื่นๆในระดับเดียวกัน

4.6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบเสริม ซึ่งองค์ประกอบของโครงการจะเป็นการกำหนดพื้นที่โครงการส่วนต่างๆ ของอย่างคร่าวๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

สำหรับอาคารชุดนั้น องค์ประกอบหลักของโครงการคือส่วนของห้องพัก และส่วนโถงต้อนรับและพักคอยของผู้ใช้งาน เพราะในปัจจุบันอาคารชุดเกือบทุกแห่งจะต้องเข้าออกอาคารด้วยระบบคีย์การ์ด จึงจำเป็นต้องมีส่วนต้อนรับเพื่อรองรับผู้มาติดต่อที่ไม่ได้อาศัยภายในโครงการ อันเป็นมาตรการการรักษาความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยท่านอื่นๆ ส่วนองค์ประกอบรองนั้นจะเป็นส่วนที่คอยสนับสนุนการทำงานขององค์ประกอบหลัก เช่น ส่วนสำนักงานบริหาร ส่วนงานระบบ เป็นต้น และส่วนสุดท้ายคือองค์ประกอบเสริม เป็นส่วนที่จะมีหรือไม่มีก็ได้ในโครงการ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก ร้านค้าต่างๆ เป็นต้น อาคารชุดส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญขององค์ประกอบเสริมเป็นจุดขายของโครงการ เนื่องจากเป็นเพียงองค์ประกอบที่สามารถทำให้แตกต่างกันได้

องค์ประกอบหลัก

4.6.1 ส่วนห้องพัก

- 1 bedroom

- 2 bedroom

- 3 bedroom

- Duplex

4.6.2 ส่วนบริการ

- hall

- lobby

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- front desk
- toilet and restroom

องค์ประกอบรอง

4.6.3 ส่วนบริการอาหาร

- restaurant
- private dining room
- coffee shop

4.6.4 ส่วนบริหารจัดการ โครงการ

- information
- cashier and accounting money exchange
- telephone operation, sound and message relay
- front office management
- executive office
- sale and catering
- accounting
- secretary & personal

4.6.5 ส่วนบริการทั่วไป

- service entrance
- receiving and storage
- purchasing departing
- gabage storing

4.6.6 ส่วนพนักงาน

- staff lockers

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- employee cafeteria

4.6.7 ส่วนซักรีด และ ทำความสะอาด

4.6.8 ส่วนงานวิศวกรรม ซ่อมบำรุง

- engineer room

- repairing shops

- furniture storage

- engineer storage room

- mechanical area

4.6.9 ที่จอดรถ

- parking lot

- motorcycle

- officer parking

- service parking

4.6.10 ส่วนบริการร้านค้าและสำนักงานให้เช่า

4.6.11 ส่วนบริการพิเศษ

- สระว่ายน้ำ ห้องเซาน่า

- fitness

- lockers

- terrace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.12 ตัวอย่างห้องชุดแต่ละประเภท



ภาพที่ 4-4 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร

ที่มา : http://www.mde.co.th/th/project_detail/17/

1 Bedroom ขนาด 28 – 35.5 ตร.ม ห้องนอนแยกจากห้องนั่งเล่นและมีเตียง Day Bed

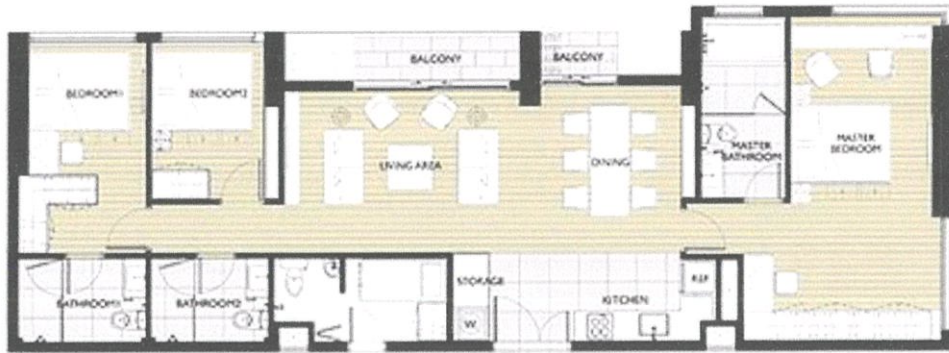


ภาพที่ 4-5 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร

ที่มา : http://www.mde.co.th/th/project_detail/17/

2 Bedroom ขนาด 48 – 64.5 ตร.ม. มีห้องนอนเพิ่มมา 1 ห้อง แต่ขนาดห้องนอนจะเล็กลงและใช้
ห้องน้ำร่วมกับห้องรับแขก ห้องครัวและระเบียงมีขนาดใหญ่ขึ้น

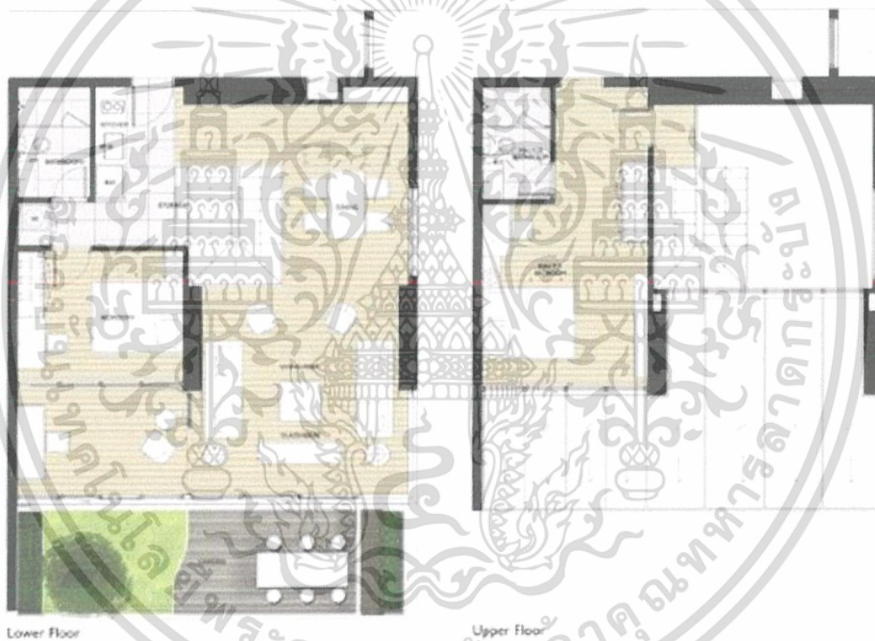
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-6 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร

ที่มา : http://www.mde.co.th/th/project_detail/17/

3 Bedrooms ขนาด 118 ตร.ม. ลักษณะคล้ายแบบ 2 ห้องนอนแต่จะมีห้องนอนเพิ่มขึ้นมา 1 ห้อง



ภาพที่ 4-7 ภาพแสดงตัวอย่างห้องชุด M จตุจักร

ที่มา : http://www.mde.co.th/th/project_detail/17/

2 Bedrooms Duplex ขนาด 79.5 – 81.5 ตร.ม. มี 2 ห้องนอนแต่นำห้องนอนใหญ่ไปไว้ที่ชั้นบนแทน ทำให้ชั้นล่างมีห้องนั่งเล่นและห้องครัวที่ใหญ่ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.13 สรุปพื้นที่โครงการ

การคำนวณหาพื้นที่เฉลี่ยต่อผู้อยู่อาศัยจากโครงการอาคารชุด 4 โครงการศึกษา

ตารางที่ 4-7 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยขนาดห้องของโครงการ

ชื่อโครงการ	1 Bedroom	2 Bedrooms	3 Bedrooms	Duplex
The Line จตุจักร	25.25-43.75 sq.m.	53.5-66 sq.m.	77.75-85.25 sq.m.	102.5-107.5 sq.m.
M Ladprao	30.08-39.78 sq.m.	56.64-74.83 sq.m.	95.8-155.11 sq.m.	109.66-157.83 sq.m.
Equinox Phahol-Vibha	30-40 sq.m.	60-76 sq.m.		106-290 sq.m.
M จตุจักร	28-35.5 sq.m.	48-64.5 sq.m.	118 sq.m.	79.5-81.5 sq.m.
เฉลี่ยพื้นที่โครงการ	28-40 sq.m.	55-70 sq.m.	97-120 sq.m.	99-159 sq.m.

ตารางที่ 4-8 ตารางแสดงพื้นที่รวมห้องพักโครงการ

รูปแบบ	จำนวน	พื้นที่ต่อห้อง	รวม
1 Bedroom	284	40	11,360
2 Bedrooms	81	70	5,670
3 Bedrooms	28	120	3,360
Penthouses	7	159	1,113
รวม	400		21,503

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด

รายการ	หน่วย (ตารางเมตร)
พื้นที่ขาย	21,503
พื้นที่อำนวยความสะดวกโดยประมาณ	2,686
พื้นที่ส่วนบริการ	753
รวม	24,942
พื้นที่สัญญาเป็น 30%	32,424.6
พื้นที่ลานจอดรถ	7,180
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	39,604.6

4.7 คำนวณความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการเบื้องต้น

ตารางที่ 4-10 ตารางคำนวณความคุ้มค่าของโครงการ

ประเภท	จำนวน	ราคา (บาท)
1. ราคาที่ดิน (100,000 ต่อตารางวา)	1,211.25 ตารางวา	121,125,000.00
A. ค่าก่อสร้างอาคาร (40,000 บาท ต่อตารางเมตร)	39,604.6	1,584,184,000.00
B. ค่าอุปกรณ์อาคาร (Fixed Equipment)	8% of A	126,734,720.00
C. ค่าพัฒนาที่ดิน (Site Development)	15% of A	237,672,600.00
D. Total of Construction	A + B + C	1,948,591,320.00
E. (Site Acquisition)	-	-
F. (Moveable Equipment)	8% of A	126,734,720.00
G. (Professional Fees)	6% of D	116,915,479.20
H. (Contingencies)	10% of D	194,859,132.00
I. Administrative and Operating	1% of D	19,485,913.20
Total	D + E + F + G + H + I + ราคาที่ดิน	2,503,466,564.40
ราคาขายทั้งหมด (ตารางเมตรละ 150,000)	21,503	3,225,450,000.00
กำไร	28.83 %	721,983,435.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนวิเคราะห์การเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อสาธารณะ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ถ้าทำการขายห้องชุดทั้งหมดของ โครงการ จะทำให้ได้กำไร 28.83% ซึ่งเป็นจำนวนที่
คุ้มค่าแก่การลงทุน เป็นข้อมูลที่ชี้ว่าโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้มีความคุ้มทุนและเป็นไปได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

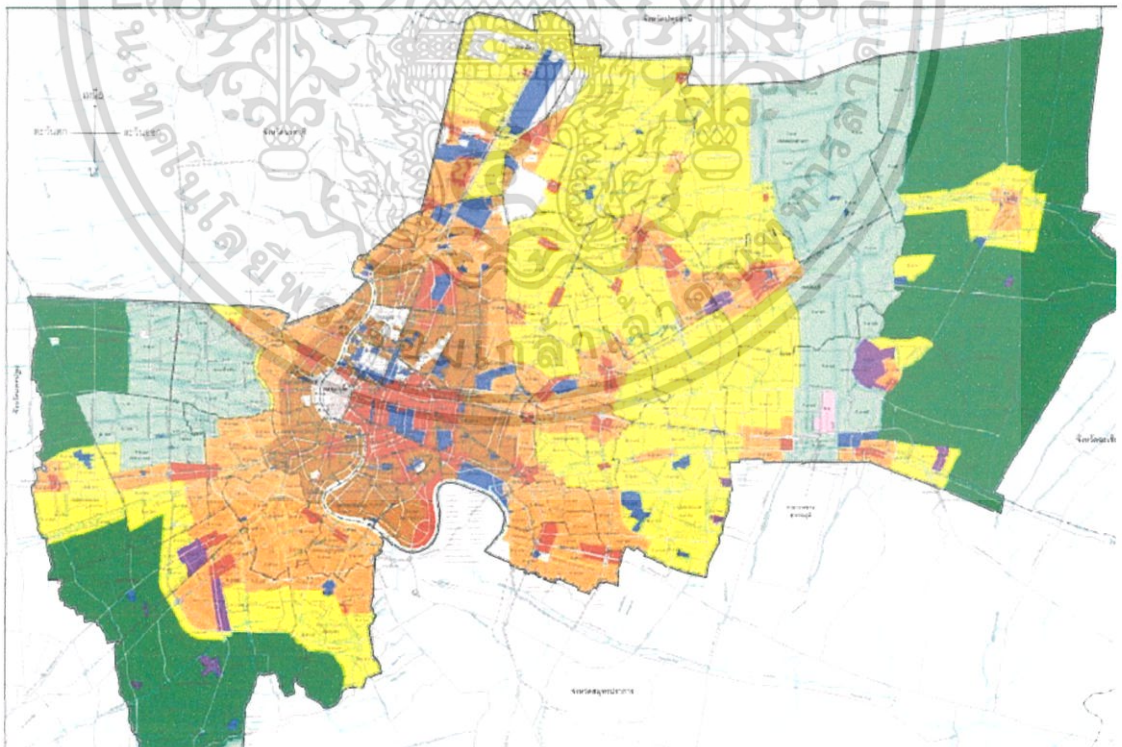
บทที่ 5

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

5.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้ง

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่สนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของผู้ที่ต้องการพักอาศัยอยู่ในย่านธุรกิจของเขต จตุจักร ดังนั้นข้อควรที่จะคำนึงถึงในการเลือกที่ตั้งโครงการคือสามารถเดินทางไปมาเข้าสู่สถานที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ โดยสะดวกโดยใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที ซึ่งในการพิจารณาจะเลือกบริเวณที่ตั้งโครงการที่บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆครบครัน

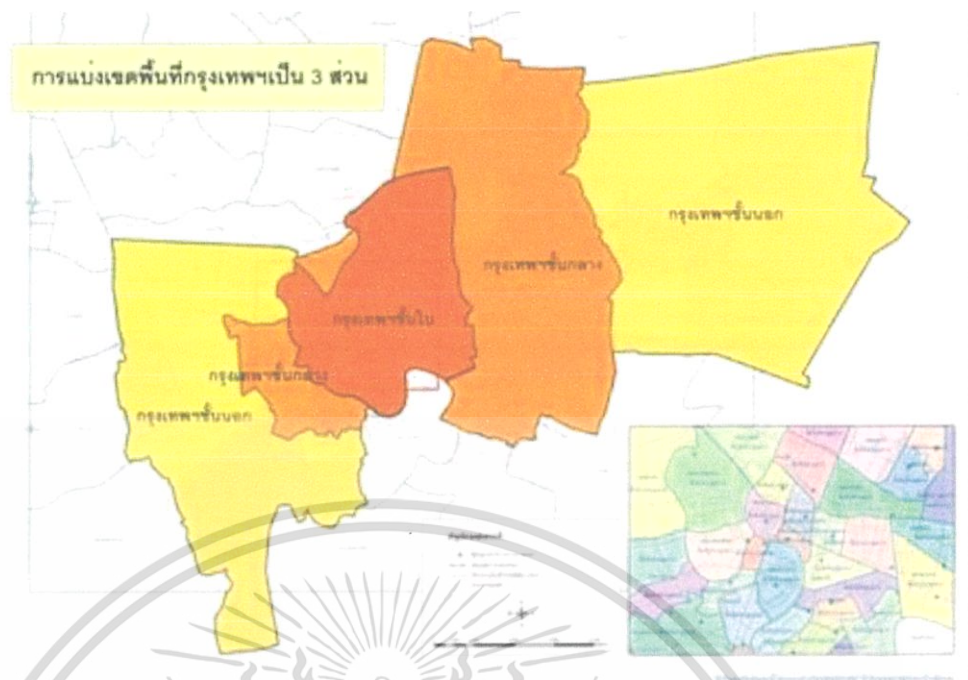
โครงการนี้เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยในย่านความหนาแน่นปานกลางและเป็นพื้นที่และเป็นที่ดินที่มีราคาค่อนข้างสูงจึงจำเป็นที่จะต้องเลือกที่ตั้งโครงการขนาดใหญ่พอสมควรและการเข้าถึงโครงการได้สะดวกจึงสมควรต้องติดถนนหลักหรือซอยที่กว้างพอสมควรเพื่อระบายรถจำนวนมากได้และสามารถสร้างอาคารสูงเพื่อคุ้มกับการลงทุนและการเลือกที่ตั้งที่สามารถส่งเสริมอาคารและโครงการให้มีข้อได้เปรียบเรื่องทัศนียภาพที่สวยงามกว่า



รูปที่ 5-1 ผังสีแสดงการแบ่งเขตของกรุงเทพมหานคร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-2 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่กรุงเทพฯชั้นในไปจนถึงชั้นนอก

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

จากรูปจะแสดงให้เห็นว่าเขตจตุจักรนั้นเป็นย่านที่อยู่ใกล้กับใจกลางเมืองซึ่งเหมาะกับการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ประเภทคอนโดมิเนียมเป็นอย่างมาก

5.2 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

5.2.1 กฎหมาย (Laws)

ที่ตั้งโครงการที่ถูกต้องตามกฎหมาย สามารถสร้างอาคารประเภทอาคารชุดพักอาศัยและเป็นอาคารสูงได้

5.2.2 การเข้าถึงโครงการ (Accessibility)

มีการเข้าถึงโครงการที่สะดวกสบาย ตั้งอยู่ใกล้กับระบบคมนาคมเช่น ระบบรถไฟฟ้าต่างๆ และตั้งอยู่ใกล้ถนนสายหลัก

5.2.3 ขนาด และรูปร่างที่ดิน (Size & Shape)

ขนาดและรูปร่างของที่ดินมีขนาดที่เหมาะสมกับตัวอาคาร ไม่เล็กและไม่ใหญ่จนเกินไป เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดิน โดยโครงการวางแผนว่าจะไม่มีส่วนต่อขยาย

5.2.4 สภาพแวดล้อม (Environment)

ที่ตั้งโครงการมีสภาพแวดล้อมที่ไม่ล้อมรอบด้วยตึกสูง ซึ่งหากตัวอาคารเกิดขึ้นอาจทำให้เกิดห้องพักที่อึดอัดได้ และอาจมีมุมมองที่สวยงามอยู่ใกล้โครงการ เช่น แม่น้ำสวนสาธารณะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 บริบททางสังคม (Surrounding)

มีสภาพทางสังคมรอบพื้นที่โครงการที่ส่งเสริมต่อคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยได้ ได้แก่ อยู่ใกล้กับตลาด, สวนสาธารณะ และมีการเดินทางไปโรงพยาบาลใกล้เคียงด้วย รถยนต์ส่วนตัวได้สะดวก

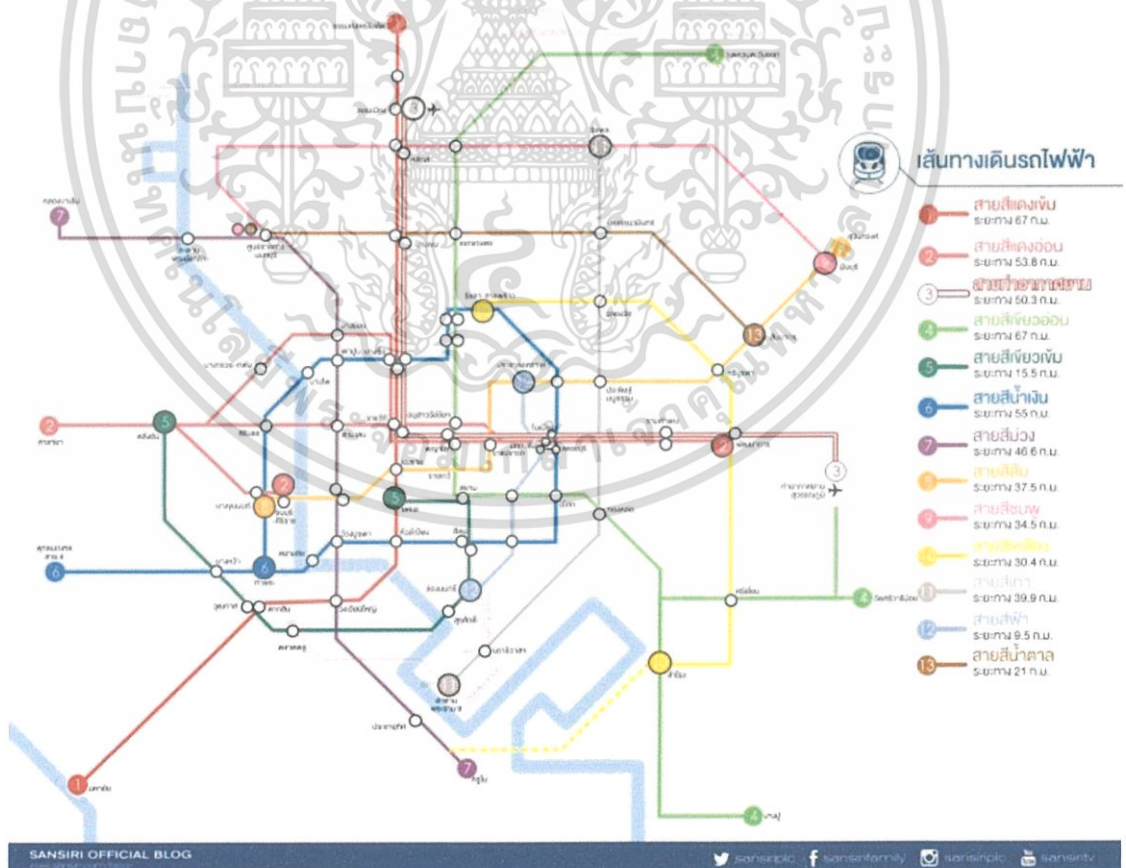
5.2.6 ศักยภาพในการขยายตัว (Potential)

ที่ดินที่มีศักยภาพในการขยายตัว มีแนวทางในการวางแผนพัฒนาที่ดีในอนาคตจะได้เปรียบกว่า ซึ่งจะมีความเจริญมากขึ้น

5.2.7 มุมมองสู่โครงการ (Vista)

มีมุมมองที่ดีจากภายนอกโครงการ สามารถสร้างความโดดเด่น เป็นจุดสังเกตได้ง่าย

เหตุผลของการเลือกที่ตั้งเขตจตุจักร เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญของ โครงการพัฒนา สถานีกลางบางซื่อว่าต่อไปในอนาคตจะเป็นศูนย์กลางแหล่งธุรกิจแห่งใหม่ประเทศไทย ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่อยู่ภายในพื้นที่ใกล้เคียงกับแหล่งธุรกิจแห่งใหม่นี้ และมีโอกาสที่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะเติบโตต่อไปได้มากที่สุด ภายในอนาคต



ภาพที่ 5-3 เส้นทางรถไฟฟ้า BTS ส่วนต่อขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

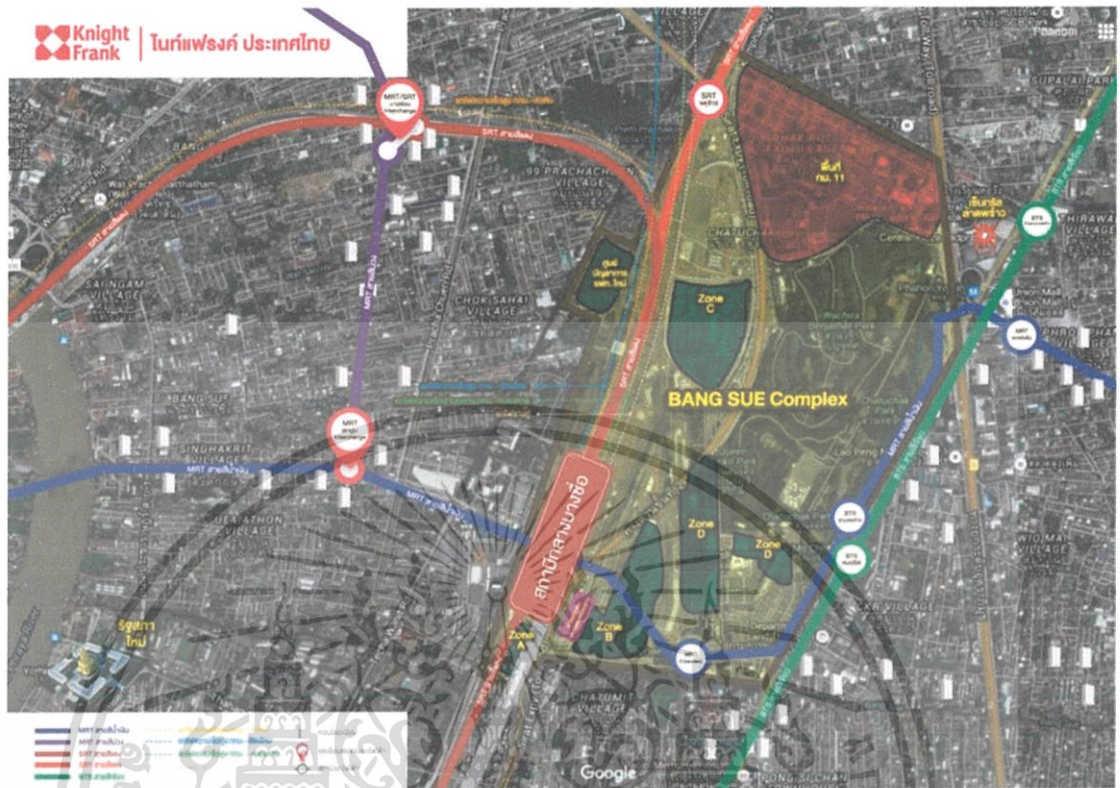
ที่มา : <http://www.sansiri.com/blog/2016/02/25/propertyinsight/bangkok-mass-transit/>

โครงข่ายรถไฟฟ้า	ระยะทาง	สถานี	ความก้าวหน้า	เปิดให้บริการ	ออกแบบ ศึกษา	รอพิจารณา โครงการ	เปิดประมูล เวนคืน	ระหว่างการ ก่อสร้าง	รอเปิด บริการ
สายสีเขียวอ่อน	67.0								
อนุบาล - อนุบาล	21.8	23	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	12.8	9	90%	2563	○	○	○	○	90%
อนุบาล - อนุบาล	18.4	16	10%	2563	○	○	○	○	10%
อนุบาล - อนุบาล	7.0	4	0%	2572	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	7.0	4	0%	N/A	○	○	○	○	
สายสีเขียวเข้ม	15.5								
อนุบาล - อนุบาล	14.5	13	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	1.0	1	0%	N/A	○	○	○	○	
สายสีม่วงเข้ม	55.0								
อนุบาล - อนุบาล	20.0	18	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	14.0	11	81%	2562	○	○	○	○	81%
อนุบาล - อนุบาล	13.0	10	81%	2562	○	○	○	○	81%
อนุบาล - อนุบาล	8.0	5	0%	2564	○	○	○	○	
สายสีม่วง	46.6								
อนุบาล - อนุบาล	23.0	16	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	23.6	17	0%	2563	○	○	○	○	
สายสีแดงอ่อน	53.8								
อนุบาล - อนุบาล	15.0	7	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	5.8	4	N/A	2559	○	○	○	○	N/A
อนุบาล - อนุบาล	9.0	3	N/A	2561	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	10.0	3	N/A	2561	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	14.0	4	0%	2562	○	○	○	○	
สายสีแดงเข้ม	80.5								
อนุบาล - อนุบาล	26.0	10	56%	2562	○	○	○	○	56%
อนุบาล - อนุบาล	10.0	4	0%	2562	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	6.5	5	0%	2562	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	38.0	17	0%	2572	○	○	○	○	
สายสีส้ม	37.5								
อนุบาล - อนุบาล	17.5	13	0%	2564	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	20.0	17	0%	2565	○	○	○	○	
สายสีชมพู	34.5								
อนุบาล - อนุบาล	34.5	30	0%	2563	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	30.4	23	0%	2563	○	○	○	○	
สายสีน้ำเงิน	99.9								
อนุบาล - อนุบาล	16.3	5	0%	2562	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	12.2	10	0%	2562	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	11.5	6	0%	2562	○	○	○	○	
สายสีน้ำตาล	21.0								
อนุบาล - อนุบาล	2.7	5	0%	2561	○	○	○	○	
อนุบาล - อนุบาล	21.0	23	0%	2564	○	○	○	○	
สายท่าอากาศยาน	50.3								
อนุบาล - อนุบาล	28.5	8	100%	เปิดให้บริการแล้ว	○	○	○	○	100%
อนุบาล - อนุบาล	21.8	5	0%	2565	○	○	○	○	

ภาพที่ 5-4 ความคืบหน้าของโครงข่ายรถไฟฟ้า BTS

ที่มา : <http://www.sansiri.com/blog/2016/02/25/propertyinsight/bangkok-mass-transit/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-5 แสดงเส้นทางรถไฟฟ้าในเขต จตุจักร

ที่มา : <http://www.ddproperty.com/>

5.3 เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนนั้นจำเป็นต้องมีการใส่รายละเอียดเพื่อให้สามารถเข้าใจได้มากขึ้นเพราะแสดงถึงรายละเอียดของข้อที่เราพิจารณาและนำไปอ้างอิงกับคะแนนที่ให้ เพื่อให้มีมาตรฐานมากขึ้นกับการให้คะแนน โดยจากข้อพิจารณาทั้ง 7 นั้นจะนำมาลงในรายละเอียดการให้คะแนน โดยจะให้คะแนนในแต่ละหัวข้อเริ่มจาก 1 – 5 คะแนน เรียงลำดับตามความเหมาะสมน้อยที่สุด ไปถึงความเหมาะสมมากที่สุด โดยสามารถดูรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งของโครงการ

ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะการใช้งานปัจจุบันของที่ตั้งทั้ง 3 แห่ง

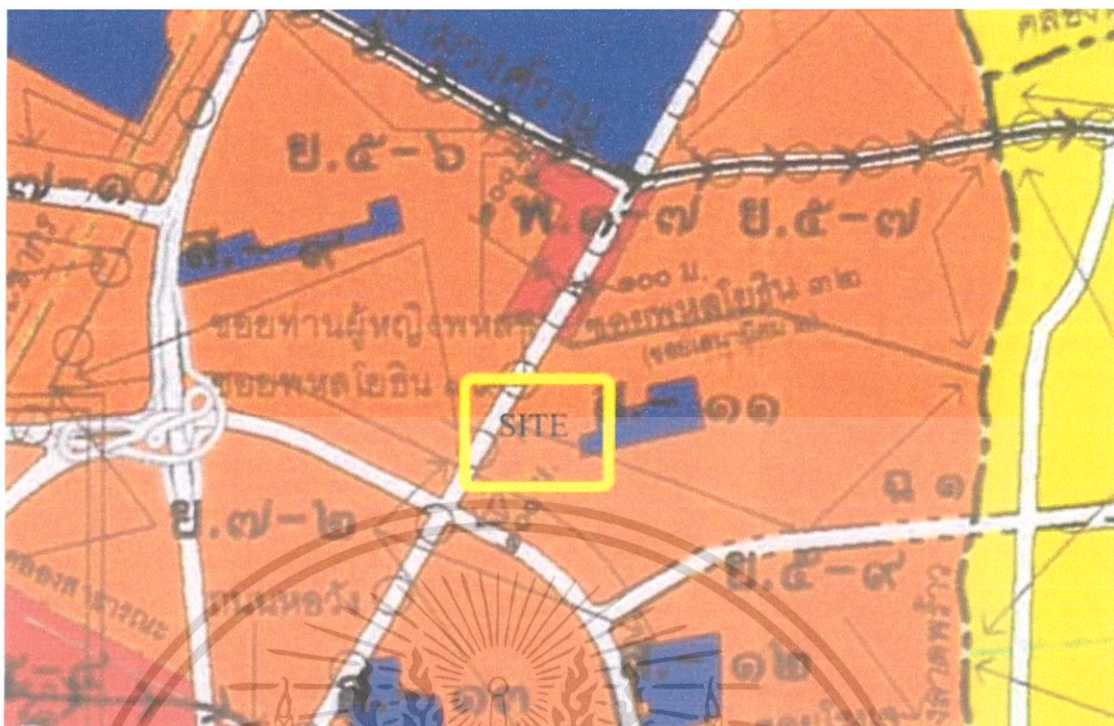
ตำแหน่ง	ลักษณะการใช้งานปัจจุบัน
1. บริเวณติดกับซอยพหลโยธิน 30	เป็นพื้นที่เปล่าไม่ได้ใช้งาน
2. บริเวณหัวมุมซอยพหลโยธิน 32	เป็นพื้นที่เปล่าไม่ได้ใช้งาน
3. บริเวณติดถนนกำแพงเพชร 2 หมู่บ้านรถไฟ	เป็นพื้นที่ของการรถไฟไทย

5.4.1 บริเวณติดกับซอยพหลโยธิน 30



ภาพที่ 5-6 บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-7 แสดงผังสีที่ตั้ง 1 (ที่ทำการโยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)

จะเห็นได้ว่าโครงการตั้งอยู่ในเขตจตุจักรเป็นเขตพื้นที่สีส้ม ย.๕-๑๒ ลักษณะการใช้งานที่ดินเป็นแบบที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง สามารถสร้างโครงการคอนโดมิเนียมในพื้นที่นี้ได้ อัตราส่วนของ FAR เท่ากับ 7:1 และ OSR เท่ากับ ร้อยละ 7.5

ตารางที่ 5-2 ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 1 บริเวณติดกับซอยพหลโยธิน 30

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส(BTS)ต่อเติมในอนาคต สีเขียวเข้ม สถานี เสนานิคม
2. เจ้าของที่ดิน	เอกชน
3. ลักษณะรูปร่างที่ดิน	ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว รูปตัวแอล หน้ากว้างประมาณ 74.9 เมตร อีกด้านติดกับถนนซอยลึกเข้าไปประมาณ 220 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 8,749 ตารางเมตร
4. การใช้ที่ดินในปัจจุบัน	เป็นเขตพื้นที่สีส้ม ที่ดินที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ย.5
5. การคมนาคม และการเข้าถึง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางรถยนต์จากถนนพหลโยธิน หรือ ทางรถไฟฟ้าโดยลงที่สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม
6. สภาพภูมิประเทศ	ทิศเหนือ ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

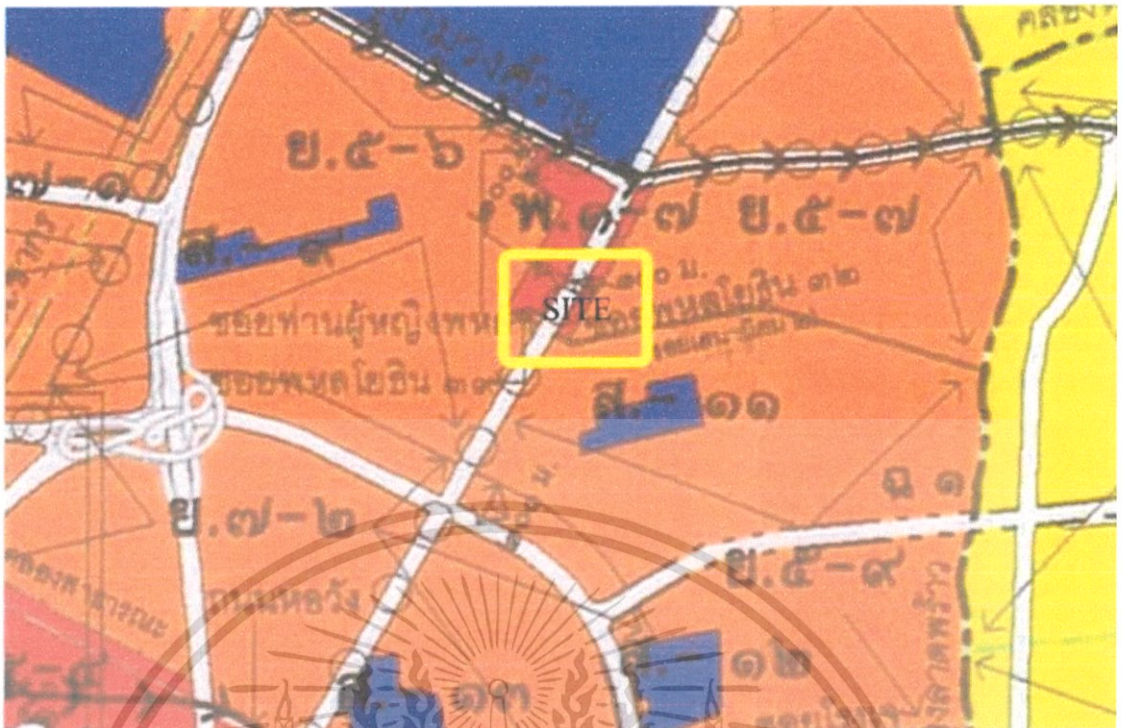
	<p>ทิศใต้ ติดกับอาคารพาณิชย์ สูง 4-5 ชั้น</p> <p>ทิศตะวันตก ติดถนนพหลโยธิน</p>
ข้อคิดเห็น	<p>ที่ดินอยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม ทำให้มีความสะดวกในการเดินทางและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ที่ดินมีขนาดพอเหมาะสำหรับโครงการ มีโอกาสในการพัฒนาสูง แต่ส่วนด้านข้างของที่ดิน เป็นรูปเหลี่ยมเว้าเข้ามา อาจทำให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ไม่เต็มที่ และที่ดินทางด้านทิศใต้อยู่ติดกับอาคารสูง 4 ชั้น อาจทำให้เกิดมุมมองที่ไม่สวยงามนัก แต่สามารถเปิดมุมมองทางด้านหน้าได้จากถนนพหลโยธิน อยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้า Major Cineplex ซึ่งทำให้ตัวโครงการสามารถสร้างจุดขาย และดึงดูดความสนใจต่อบุคคลภายนอกได้</p>

5.4.2 บริเวณห้วมุมชอยพหลโยธิน 32



ภาพที่ 5-8 บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-9 แสดงผังสีที่ตั้ง 2 (ที่மாகรม โยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)

จะเห็นได้ว่าโครงการตั้งอยู่ในเขตจตุจักรเป็นเขตพื้นที่สีแดง พ.๑-๑๐ ลักษณะการใช้งานที่ดินเป็นแบบพาณิชยกรรม สามารถสร้างโครงการคอนโดมิเนียมในพื้นที่นี้ได้ไม่เกิน 5,000 ตร.ม. อัตราส่วนของ FAR เท่ากับ 5:1 และ OSR เท่ากับ ร้อยละ 6

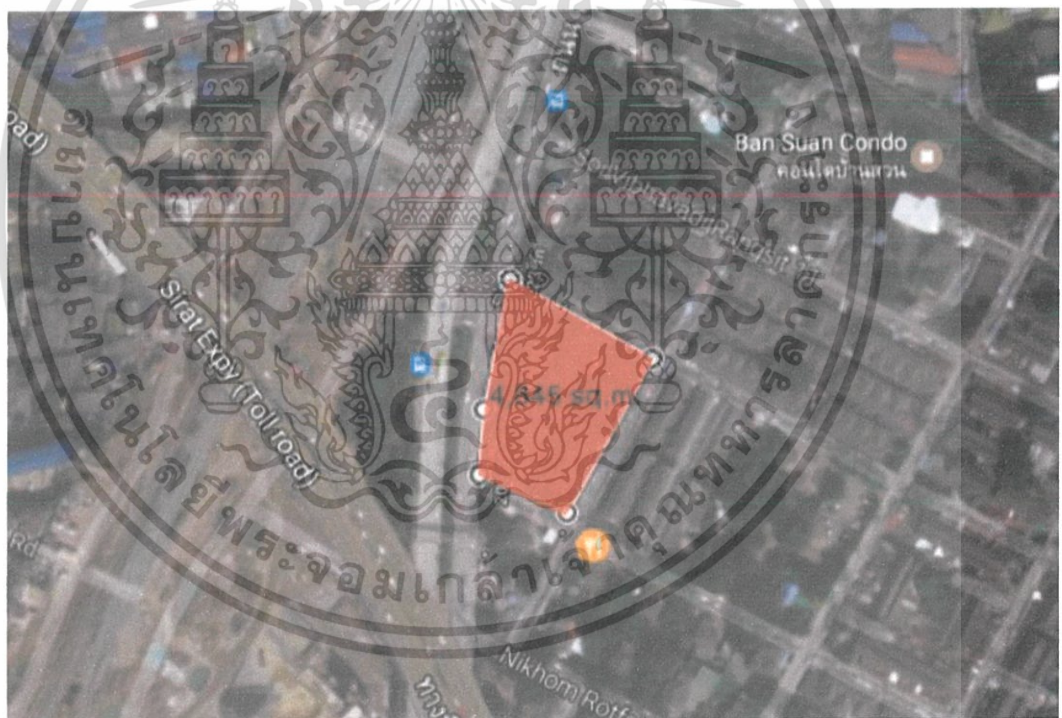
ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 2 บริเวณหัวมุมซอยพหลโยธิน 32

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส(BTS)ต่อเดิมในอนาคต สีเขียวเข้ม สถานี เสนานิคม
2. เจ้าของที่ดิน	เอกชน
3. ลักษณะรูปร่างที่ดิน	ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หน้ากว้างประมาณ 59 เมตร อีกด้านติดกับถนนซอยพหลโยธิน 32 ซึ่งยาวทะลุไปถึง ถนนลาดพร้าว วั่งหิน มีพื้นที่ประมาณ 3,542 ตารางเมตร
4. การใช้ที่ดินในปัจจุบัน	เป็นเขตพื้นที่สีแดง ที่ดินพาณิชยกรรม พ.1
5. การคมนาคม และการเข้าถึง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางรถยนต์จากถนนพหลโยธิน หรือทางรถไฟฟ้าโดยลงที่สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม
6. สภาพภูมิประเทศ	ทิศเหนือ ติดกับอาคารพาณิชยกรรมสูง 4-5 ชั้น ทิศตะวันออก ติดกับบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ทิศใต้ ติดกับซอยพลโยธิน 32</p> <p>ทิศตะวันตก ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม</p>
ข้อคิดเห็น	<p>ที่ดินอยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) เสนานิคม ทำให้มีความสะดวกในการเดินทางและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ที่ดินมีขนาดค่อนข้างเล็ก อาจไม่เหมาะกับการสร้างโครงการ และสามารถสร้างอาคารชุดพักอาศัยได้ไม่เกิน 5,000 ตร.ม. อาจทำให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ไม่เต็มที่ และที่ดินทางด้านทิศเหนืออยู่ติดกับอาคารสูง 4 ชั้น อาจทำให้เกิดมุมมองที่ไม่สวยงามนัก แต่สามารถเปิดมุมมองทางด้านหน้าได้จากถนนพลโยธิน แต่เพราะอยู่ตรงหัวมุมถนนจึงทำให้ได้มุมมองอาคารที่สวยงามเป็นจุดขายได้</p>

5.4.3 บริเวณติดกับถนนกำแพงเพชร 2 หมู่บ้านการรถไฟฟ้า



ภาพที่ 5-10 บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-11 แสดงผังสี่ที่ต้ง 3 (ที่மாகรมโยธาธิการและผังเมืองรวมกรุงเทพฯ)

จะเห็นได้ว่าโครงการตั้งอยู่ในเขตจตุจักรเป็นเขตพื้นที่สีแดง พ.๔-๔ ลักษณะการใช้งานที่ดินเป็นแบบพาณิชยกรรม สามารถสร้างโครงการคอนโดมิเนียมในได้ อัตราส่วนของ FAR เท่ากับ 8:1 และ OSR เท่ากับ ร้อยละ 4

ตารางที่ 5-4 ตารางแสดงรายละเอียดที่ตั้งที่ 3 บริเวณติดกับถนนกำแพงเพชร 2 หมู่บ้านการรถไฟ

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	ติดกับถนนกำแพงเพชร 2 หมู่บ้านการรถไฟ
2. เจ้าของที่ดิน	ราชการ
3. ลักษณะรูปร่างที่ดิน	ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หน้ากว้างประมาณ 83 เมตร ด้านหน้าติดกับถนนกำแพงเพชร 2 ส่วนพื้นที่หมู่บ้านการรถไฟ เป็นเขตโครงการพัฒนาที่ดินของการรถไฟ
4. การใช้ที่ดินในปัจจุบัน	เป็นเขตพื้นที่สีแดง ที่ดินพาณิชยกรรม พ.4
5. การคมนาคม และการเข้าถึง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางรถยนต์จากถนนกำแพงเพชร 2 หรือ ทางรถไฟฟ้าโดยลงที่สถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) บางซื่อ
6. สภาพภูมิประเทศ	ทิศเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัย หมู่บ้านการรถไฟ ทิศตะวันออก ติดกับบ้านพักอาศัย หมู่บ้านการรถไฟ ทิศใต้ ติดกับบ้านพักอาศัย หมู่บ้านการรถไฟ ทิศตะวันตก ติดกับถนนกำแพงเพชร 2
ข้อคิดเห็น	ที่ดินอยู่ภายในโครงการพัฒนาที่ดินแหล่งที่อยู่อาศัยของการรถไฟ ซึ่งทางการรถไฟได้แบ่งไปให้เอกชนมาจัดสรรพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อยู่อาศัยใกล้ย่านธุรกิจแห่งใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้น ในอนาคต ที่มีทั้งห้างสรรพสินค้า สำนักงาน สถานีรถไฟฟ้ายานขนาดใหญ่ และใกล้กับทางพิเศษศรีรัช ไม่มีสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ใกล้เคียงจึงสามารถเห็นพื้นที่โครงการได้ชัด จากทุกด้าน ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถเป็นจุดขายได้เป็นอย่างดี เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกจากทุกด้านในระยะใกล้เคียง
--	--

5.5 พิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ จะแสดงในรูปแบบของตารางคะแนน ซึ่งมีการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละหัวข้อ โดยเรียงลำดับจากเกณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งมากที่สุด (5 คะแนน) ไปสู่เกณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งน้อยที่สุด (1คะแนน) และคะแนนเต็มของหัวข้อที่จะแจกแจงในตารางที่ตั้งโครงการทั้งสามแห่ง คือ 5 คะแนน (ดูเกณฑ์การให้คะแนนที่ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 5-5 ตารางแสดงการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ		
		ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง 3
กฎหมาย (Laws)	5(5) = 25	5(3) = 15	5(2) = 10	5(5) = 25
การเข้าถึง โครงการ (Accessibility)	5(5) = 25	5(4) = 20	5(5) = 25	5(5) = 25
ขนาดและรูปร่างที่ดิน (Size & Shape)	4(5) = 20	4(5) = 20	4(1) = 4	4(5) = 20
สภาพแวดล้อม (Environment)	4(5) = 20	4(4) = 16	4(2) = 8	4(5) = 20
บริบททางสังคม (Surrounding)	3(5) = 15	3(5) = 15	3(3) = 9	3(5) = 15
ศักยภาพในการขยายตัว (Potential)	2(5) = 10	2(5) = 10	2(1) = 2	2(5) = 10
มุมมองสู่โครงการ (Vista)	1(5) = 5	1(3) = 3	1(5) = 5	1(5) = 5
คะแนนรวม	120	99	63	120

สรุปผล จากข้อมูลเกณฑ์พิจารณาทำเลที่ตั้งโครงการนั้น ได้ข้อสรุปที่ตั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นมากที่สุดในการลงทุนก่อสร้าง โดยสามารถสร้างได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย สภาพการใช้งานที่ดินในปัจจุบันเป็นพื้นที่ของการรถไฟที่แบ่งขายให้เอกชนเข้ามาจัดการเพื่อปลดหนี้ของการ

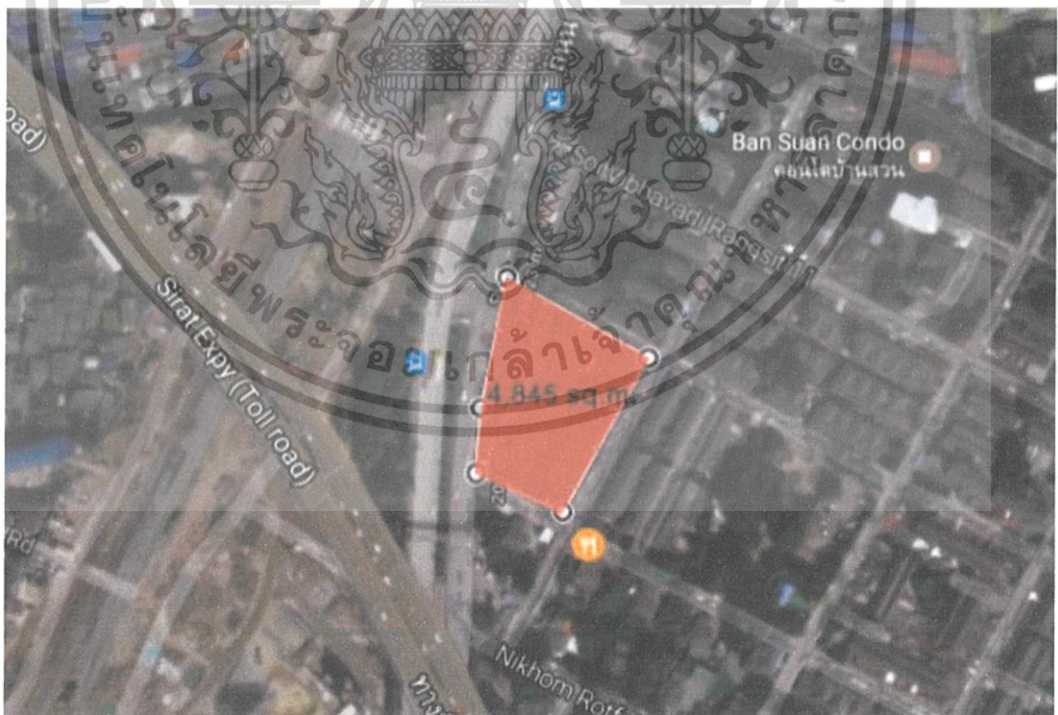
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถไฟ ซึ่งพื้นที่แห่งนี้ในอนาคตกำลังจะเป็นแหล่งธุรกิจแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานคร ทำให้สังเกตเห็นว่า ที่ดินบริเวณนี้เป็นที่ดินที่มีศักยภาพสูง มีโอกาสในการพัฒนาและขยายตัวได้อีก จึงเป็นการเสนอทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น ในโครงการประเภทเดียวกัน ซึ่งที่ตั้งโครงการมีการเข้าถึงที่สะดวก ขนาดของที่ดินมีความเหมาะสม มีสภาพแวดล้อม และมีมุมมองเข้าสู่โครงการที่ดี โดยเฉพาะมุมมองจากถนนและรถไฟฟ้า สามารถมองเห็นโครงการได้อย่างชัดเจนอีกด้วย

5.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้ง โครงการทั้งสาม สรุปได้ว่า ที่ตั้งบริเวณติดกับถนนกำแพงเพชร 2 บริเวณหมู่บ้านการรถไฟ มีความเหมาะสมต่อการเกิดโครงการมากที่สุด โดยลำดับต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ โดยจะศึกษาถึงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ระบบคมนาคมโดยรอบที่ตั้ง ระบบสาธารณูปการ สถานที่สำคัญใกล้เคียงต่างๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินและราคาที่ดิน

5.6.1 สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5-12 บริเวณที่ตั้งโครงการที่ 3

ที่ตั้งโครงการนี้อยู่ในเขตจตุจักร สภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยรอบบริเวณที่ตั้ง

โครงการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านพักอาศัย โดยที่ตั้งโครงการมีขอบเขตดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ	ถนนบ้านพักรถไฟซอย 4 บ้านพักอาศัย
ทิศใต้	ถนนบ้านพักรถไฟซอย 4 บ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก	ซอยวิภาวดีรังสิต 11 บ้านพักอาศัย
ทิศตะวันตก	ถนนกำแพงเพชร 2

ที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหน้ากว้างประมาณ 83 เมตร ด้านหน้าติดกับถนนกำแพงเพชร 2 มีพื้นที่ประมาณ 4,845 ตารางเมตร



ภาพที่ 5-13 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ

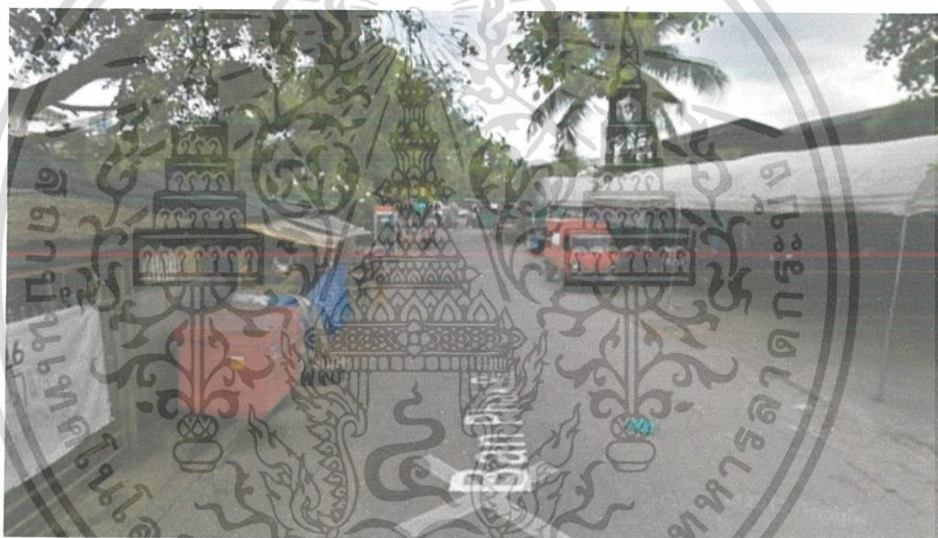


ภาพที่ 5-14 แสดงมุมมองจากทางพิเศษศรีรัช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-15 แสดงบริเวณที่ตั้งของโครงการทางด้านหน้ามองเข้าไปภายในเขตพื้นที่ดิน



ภาพที่ 5-16 แสดงมุมมองจากถนนด้านข้างโครงการ



ภาพที่ 5-17 บริเวณที่ตั้งโครงการ และการเข้าถึงสถานที่ต่างๆ โดยรอบ และเส้นทางขนส่งมวลชน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 ระบบคมนาคมโดยรอบที่ตั้งโครงการ

1) ระบบโครงข่ายถนน

สายหลัก ถนนกำแพงเพชร 2

สายรอง ถนนซอยวิภาวดีรังสิต 11

ถนนบ้านพักรถไฟซอย 4

ทางพิเศษศรีรัช

2) ระบบขนส่งมวลชน

รถประจำทาง

ซึ่งจะวิ่งผ่านด้านหน้าโครงการบริเวณถนนสุขุมวิท ได้แก่ สาย

104,59,39,63,107,129,108,524,26,28,503,34,24,191

รถไฟฟ้า BTS

สถานีรถไฟฟ้าบางซื่อ (ในอนาคต)

รถไฟฟ้า MRT

สถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน บางซื่อ

5.6.3 ระบบสาธารณูปการ

1.) การบริการประปา

การบริการน้ำประปาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดำเนินการ โดยการประปานครหลวง

2.) การบำบัดน้ำเสีย

มีการเดินแนวท่อระบายน้ำเสียขนาดอย่างต่ำ 600 มิลลิเมตรสามารถระบายไปเชื่อมต่อกับท่อขนาด 1200 มิลลิเมตร

3.) ระบบไฟฟ้า

ระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ได้มีการจัดวางเสาไฟฟ้าแรงดันสูงไว้เรียบร้อยแล้ว สามารถทำการขออนุญาตใช้ไฟได้ทันที

4.) ระบบโทรศัพท์

ทางองค์การโทรศัพท์มีคู่สายโทรศัพท์ที่สามารถรองรับความต้องการได้ สามารถขออนุญาตในการติดตั้งใช้งานได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.4 สถานที่ใกล้เคียง

สถานศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โรงเรียนหอวัง

โรงเรียนสตรีวรนาถบางเขน

โรงเรียนสารวิทยา

โรงเรียนโยธินบูรณะ

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลเมโย

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น

โรงพยาบาลนนทเวช

แหล่งท่องเที่ยวและห้างสรรพสินค้า

เซ็นทรัลลาดพร้าว

เมเจอร์ ซินีเพลกซ์ รัชโยธิน

ยูเนี่ยน มอลล์

สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ กรุงเทพฯ

ย่านรัชดา

แมนชั่น 7

ตลาดนัดจตุจักร

สวนจตุจักร

สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

สวนรถไฟ

หอพักเกียรติภูมิรถไฟ (อยู่ในสวนจตุจักร)

วัดเสมียนนารี

สวนป่าประชานิเวศน์

ศูนย์ราชการ

กรมพัฒนาที่ดิน

กรมยุทธโยธาทหารบก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมป่าไม้
กองตำรวป่าไม้
สำนักงานอัยการสูงสุด
กระทรวงยุติธรรม
กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก
เรือนจำกลางคลองเปรม
เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร

กรมการขนส่งทางบก

กรมประมง

กรมวิชาการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร

ศูนย์เอกสารราชการเพื่อการเกษตรและ สหกรณ์การเกษตร

สถาบันพัฒนาข้าราชการตำรวจ

กองทะเบียนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

กองปราบปราม

5.6.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน และราคาที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่ในเขตคลองเตย ซึ่งเป็นเขตพื้นที่สีแดง พ.๔-๔ ลักษณะการใช้งานที่ดินเป็นแบบพาณิชยกรรม สามารถสร้าง โครงการคอนโดมิเนียมในพื้นที่นี้ได้ อัตราส่วนของ FAR เท่ากับ 8:1 และ OSR เท่ากับ ร้อยละ 4

หมายเหตุ : FAR (Floor Area Ratio) “อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน” หมายความว่า อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (ไม่ใช่บังคับกับบ้านเดี่ยวและบ้านแฝด)

OSR (Open Space Ratio) “อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม” หมายความว่า อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกัน (ไม่ใช่บังคับกับบ้านเดี่ยวและบ้านแฝด)

ดังนั้น พื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลัง มากที่สุด

จะเท่ากับ $4,845 \times 8 = 38,760$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมอย่างน้อย

$$(4,845 \times 4)/100 = 193.8 \text{ ตารางเมตร}$$

ราคาที่ดิน

ตารางที่ 5-6 แสดงราคาประเมินที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ.2559-2562

ที่มา : สำนักประเมินราคาทรัพย์สิน กรมธนารักษ์

สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ.2559-2562

กรุงเทพมหานคร		
พื้นที่สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาจตุจักร		
ลำดับที่	ชื่อหน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน (บาท / ตารางวา)
1	ถนนพหลโยธิน	200,000 - 280,000
2	ถนนวิภาวดีรังสิต	150,000 - 260,000
3	ถนนรัชดาภิเษก	200,000 - 250,000
4	ถนนลาดพร้าว	215,000 - 250,000
5	ถนนงามวงศ์วาน	150,000 - 250,000
6	ถนนเทพาสดงเคราะห์	200,000
7	ถนนประเสริฐมนูกิจ	90,000 - 150,000
8	ถนนเสนานิคม 1	150,000
9	ถนนเทพาสดมิตร์เหนือ	120,000
10	ถนนเทพาสดมิตร์เหนือ	120,000
11	ถนนเทพาสดมิตร์เหนือ	120,000
12	ถนนกำแพงเพชร 2	100,000
13	ถนนเทพาสดมิตร์เหนือ	75,000
14	ถนนเสียบคลองประปา	50,000 - 75,000
15	ถนนกำแพงเพชร 6	40,000 - 70,000
16	ซอย ป.โศดียง	50,000
17	ซอยกรมพัฒนาที่ดิน	60,000 - 100,000
18	ซอยคลังมนตรี	40,000
19	ซอยงามวงศ์วาน 44	75,000
20	ซอยงามวงศ์วาน 46	75,000

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนถนนกำแพงเพชร 2 ราคาที่ดินจะอยู่ที่ประมาณ 100,000 บาท/ตารางวา

ดังนั้น จะเลือกใช้ราคา = 100,000 บาท/ตารางวา

โครงการมีขนาดที่ดินทั้งหมดประมาณ 4,845 ตารางเมตร

ซึ่งมีค่าเท่ากับ $4,845/4 = 1,211.25$ ตารางวา

ดังนั้น ค่าที่ดินทั้งหมดประมาณ $1,211.25 \times 100,000 = 121,125,000$ บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาระบบประกอบอาคาร

6.1 การศึกษาระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

การเลือกระบบโครงสร้างอาคาร มีข้อพิจารณาต่างๆ เช่น ความสูงของอาคาร ความกว้าง ยาว ของตัวอาคาร ความมั่นคงและความสามารถในการรับน้ำหนักของดินด้วย โดยโครงสร้างของอาคารจะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

- ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)
- ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Super Structure)

6.1.1 ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)

โครงสร้างที่อยู่ใต้ดินหรือระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารสูงในกรุงเทพฯ โดยทั่วไปจะเป็นฐานรากลึก (Pile Foundation) เนื่องจากสภาพการรับน้ำหนักของดินช่วงตั้งแต่ระดับผิวดินลงไปจนถึงระดับประมาณ 21 เมตร ชั้นของดินยังไม่มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักทางวิศวกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เสาเข็มช่วยในการถ่ายน้ำหนักลงไปชั้นดินที่สามารถรับน้ำหนักได้

6.1.2 ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Super Structure)

- โครงสร้างอาคารสูง (High Rise Building Structure) คือส่วนที่เป็นหน่วยพักอาศัย โดยมีลิฟท์เป็นทางสัญจรหลักทางแนวตั้ง ใช้โครงสร้างแบบ Shear Wall มีความหนาอยู่ที่ 30-40 เซนติเมตร สามารถกันไฟได้เพื่อรับแรงกระทำด้านข้าง เนื่องจากอาคารสูงบริเวณชั้นบน มีลมแรง และจากการศึกษางานวิจัยการเลือกใช้โครงสร้างหลักในงานอาคารสูง พบว่า อาคารที่อยู่ในช่วง 30-50 ชั้น ใช้โครงสร้างแบบ Shear Wall กันเป็นส่วนมาก ซึ่งโดยมากจะเป็นส่วนของคอลลัมน์และบันไดหนีไฟ เพราะเป็นส่วนที่ต้องสามารถลงในพื้นที่ต่ำ และพื้นที่สูงสุดได้

โครงสร้างอาคารช่วงกว้าง (Wide Span Building Structure) คือส่วนที่จอดรถและองค์ประกอบเสริมต่างๆ ที่มีความสูงไม่มากแต่ต้องการเนื้อที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกันของผู้พักอาศัย

จากการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้างที่อยู่บนผิวดินส่วน Tower หรือโครงสร้างอาคารสูง (High Rise Building Structure) โดยใช้จำนวนชั้นและความเหมาะสมในการก่อสร้างในกรุงเทพฯ และความเหมาะสมในการเลือกใช้โครงสร้างแนวระนาบ (Horizontal Plane) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วเลือกใช้ระบบพื้น Flat Slab โดยวิธี Post-tension ความหนา 30 เซนติเมตร มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างอาคารของโครงการ โดยในส่วน Tower ของอาคารชุดพักอาศัยเลือกใช้

ระบบพื้นแบบ Flat Slab เพราะเป็นระบบพื้นไร้คาน จึงสามารถลดความสูงของอาคารลงได้ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ระบบ Flat Slab ยังมีความยืดหยุ่นในการกำหนดแนวผนังกันห้องและการเจาะช่องเดินท่อระหว่างชั้น

สำหรับส่วนที่จอร์จได้ดิน เลือกใช้ระบบ Prestressed Flat Plate การทำ Prestressed จะช่วยให้แผ่นพื้นมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น โดยทำที่จอร์จแบบ Split level เพื่อใช้พื้นที่ส่วนใต้ดินได้อย่างคุ้มค่า และใช้กำแพงกันดินหนา 50 เซนติเมตร โดยรอบเพื่อป้องกันดินถล่ม และป้องกันน้ำใต้ดินเข้าสู่อาคาร

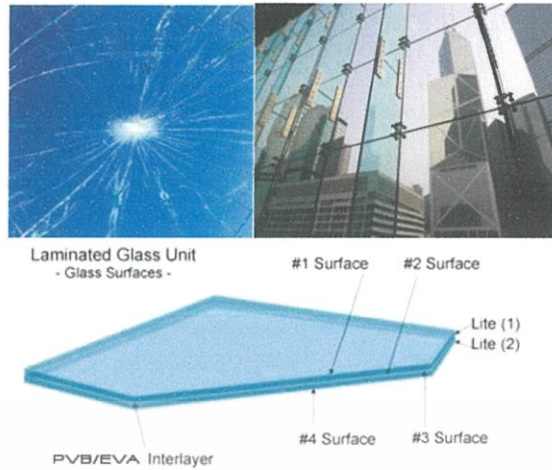
Flat Plate ประกอบด้วยแบบแผ่นเรียบ (Solid) และแบบ (Waffle) รองรับโดยตรงด้วยเสา เป็นการตัดความต้องการ โครงพื้น ไปได้ ซึ่งก็มีผลให้ได้ความสูงของชั้นน้อยหมายถึงความประหยัดในการใช้วัสดุผนังด้วย การใช้พื้นกดลงเพิ่มความหมายบริเวณหัวเสา Capital , Drop Panel เพื่อช่วยรับแรงเฉือนบริเวณรอบๆ อาจไม่จำเป็นในเมื่อความสามารถเสริมด้วยเหล็ก Capital ภายในช่วง Shear Head รอบหัวเหล็กซึ่งเรียก Column Band ระบบที่ไม่ต้องมี Capital นี้ว่า Flat Plate

สำหรับบางส่วนของอาคาร ได้มีการใช้ Transfer Beam ที่มีขนาดความหนาตาม ประมาณ 2-3 เมตร เข้ามาช่วยในการจัดเรียงเสาในชั้นด้านล่างอาคาร (Podium) เนื่องจากบางส่วนอาจไม่ตรงกันกับด้านบนในส่วนของ Tower ที่เป็นส่วนห้องพัก แต่เนื่องจากการใช้โครงสร้างนี้ เป็นการสิ้นเปลืองพื้นที่ และทรัพยากรมาก จึงเลือกใช้เฉพาะจุดที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น

- โครงสร้างผนังและเปลือกอาคาร

ผนังอาคารในส่วนห้องพักที่เป็นผนังทึบ เลือกใช้ ระบบแผ่นฉนวนสำเร็จรูป ทำสำเร็จจากโรงงานและนำมาประกอบที่หน้าไซต์ ข้อดีคือ ประหยัดเวลา ก่อสร้างรวดเร็ว ควบคุมคุณภาพได้ ใช้แรงงานน้อย แต่ข้อเสียคือ อาจมีปัญหาเรื่องการเจาะ หรือต่อเติม แผ่นฉนวนอาจเสียการรับแรงได้

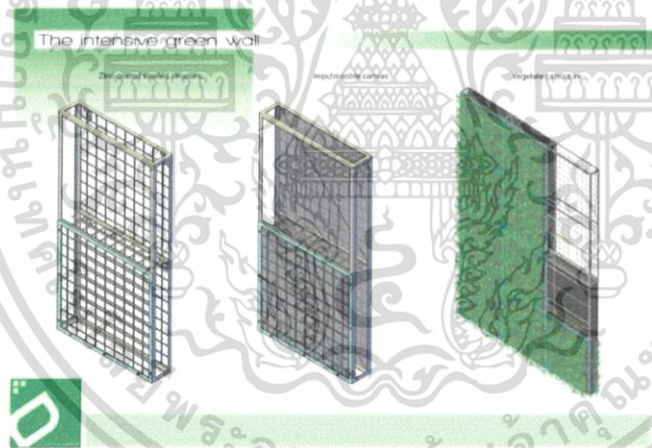
ส่วนผนังที่เป็นกระจก เลือกใช้ กระจกลามิเนต คือ กระจกนิรภัยที่ผลิตขึ้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน หากเกิดการแตกร้าว โดยนำกระจก 2 แผ่นอัดติดกันยึดด้วยฟิล์ม PVB กึ่งกลาง มีทั้งชนิดใสและชนิดฝ้า โดยชนิดฝ้า จะเลือกใช้บริเวณหน้าต่างห้องน้ำ สีสดใสตลอดการ ใช้งาน ลดรังสียูวี และเสียงรบกวนจากภายนอก เมื่อกระจกแตกจะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้จะมีเพียงรอยร้าว และจะไม่หลุดออก จึงเหมาะกับการใช้งานในอาคารสูง



ภาพที่ 6-1 แสดงภาพกระจกลามิเนต

ที่มา : <http://www.noahaluglass.com/article/3/>

ส่วนตกแต่งอาคาร ได้เลือกใช้ระแนงอลูมิเนียม (Grill) เพื่อใช้เป็นส่วนบังที่วางเครื่อง Compressor และ ใช้กรองแสงอาทิตย์ทางด้านทิศตะวันตก ในส่วนชั้น Facility



ภาพที่ 6-2 แสดง โครงสร้าง Green Wall

ที่มา : <https://www.alibaba.com/product-detail/>

มีการใช้ระบบผนังต้นไม้ (Green Wall) เพื่อการตกแต่งเปลือกของอาคาร ช่วยลดปริมาณความร้อนเข้าสู่อาคาร และช่วยเพิ่มความชุ่มชื้น ทำให้ดูร่มรื่นมากยิ่งขึ้น โดยใช้ระบบขึ้นส่วนสำเร็จเป็นแผ่นผนังต้นไม้ขึ้นไปประกอบ ซึ่งโครงสร้างเป็นโครงตะแกรงเหล็ก บุด้วยวัสดุที่สามารถเก็บความชื้นได้ และปลูกต้นไม้โดยใช้ความชื้นจากวัสดุนั้น โดยส่งน้ำผ่านท่อที่ซ่อนไว้ด้านใน ซึ่งน้ำที่ใช้รดต้นไม้บางส่วนจะนำมาจากน้ำทิ้งแอร์ซึ่งผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝน โดยจะมีถังเก็บน้ำอยู่ด้านบนสุดอาคาร ปล่อยน้ำลงมาตามท่อเพื่อให้น้ำต้นไม้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 งานระบบประกอบอาคาร

6.2.1 ระบบปรับอากาศ

ส่วนห้องพัก เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ *Split Type* เนื่องจากการเข้าอยู่อาศัยในโครงการไม่พร้อมกัน หากใช้ระบบ Central Unit จะทำให้ต้องลงทุนในช่วงแรกทีเดียวเป็นจำนวนสูง ประกอบกับการใช้งานของส่วนพักอาศัยไม่พร้อมกันจะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานมากเพราะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา

รายละเอียดระบบปรับอากาศ แบบ Split Type

Split Type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. Fan Coil Unit เป็นส่วนที่เป็นตัวจ่ายลมเย็นออกมา ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ภายในห้อง
2. Condensing Unit (Evaporator Coil) เป็นส่วนที่อยู่ภายนอกห้อง

ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่อง จะต้องคำนึงถึงระยะห่างของ Condensing Unit กับ Fan Coil Unit เนื่องจากข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ในกรณีที่ Fan Coil Unit อยู่ในระดับเดียวกับ Condensing Unit ระยะห่างระหว่างสองส่วนนี้ประมาณ 12 – 25 เมตร ถ้าอยู่ต่างระดับ จะอยู่ห่างไม่เกิน 3 ชั้น

-ข้อดี 1. ขนาดปานกลางราคาถูก

2. การทำงานของเครื่องเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน

-ข้อเสีย 1. การติดตั้งยุ่งยากเพราะต้องมีการเดินท่อน้ำยา

2. ระยะห่างระหว่าง Fan Coil Unit และ Condensing Unit ไม่เกิน 25 เมตร ซึ่งไม่เหมาะสม สำหรับส่วนที่ใหญ่มากนัก
3. ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในกับภายนอกเพราะเป็นระบบที่ใช้การทำงานที่สำคัญ 3 ส่วน คือ Condenser , Compressor และ Cooler เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

พื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องโถง และส่วนบริการอื่นๆ ใช้ระบบปรับอากาศ Central Unit All Water System คือจ่ายความเย็น โดยใช้ Air Handling Unit เป่าลมเย็นไปตามท่อในส่วนต่างๆ ที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบ Central Unit ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่ มีช่วงเวลาการใช้งานค่อนข้างแน่นอน หากใช้ระบบ Split Type จะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึงเพราะมีประสิทธิภาพจำกัด

รายละเอียดระบบปรับอากาศแบบ Central Unit

เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดใหญ่ มักเรียกติดปากว่าระบบ Chiller แตกต่างจากระบบอื่นๆ ตรงที่ตัวหล่อเย็น ใช้น้ำ แทนน้ำยา ซึ่งประหยัดค่าน้ำยามากกว่า และในอาคารขนาดใหญ่การเดินท่อน้ำยาไกลจะทำให้ น้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการก็คือการทำน้ำให้เย็นและส่งไปเครื่องเป่า เมื่อเครื่องเป่าผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น และนำน้ำกลับมาเวียนใช้ใหม่ ซึ่งตัวที่ทำน้ำให้เย็นก็คือเครื่อง Chiller ทำหน้าที่ทำความเย็นให้กับน้ำที่ไปหล่อเลี้ยงเครื่องปรับอากาศ ณ ส่วนต่างๆของอาคาร ส่วนตัวมันเองจะระบายความร้อนโดยอาศัย Cooling Tower ทำความเย็นให้ระบบ

ข้อดี 1. การทำงานเครื่องเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน

2. อายุการใช้งานยาวนาน

3. มีประสิทธิภาพสูงสามารถกระจายไปในพื้นที่ใหญ่ๆได้โดยการเดินท่อน้ำไปตามจุดต่างๆ

ข้อเสีย 1. ราคาแพง แต่สามารถประหยัดได้ในระยะยาว

2. การติดตั้งยุ่งยาก จะต้องเตรียมห้องขนาดใหญ่ ห้องส่งลมเย็น เดินท่อน้ำ และต้องเตรียมที่ สำหรับ Cooling Tower รวมทั้ง โครงสร้างที่จะรับน้ำหนักเครื่อง

6.2.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารใช้เป็น 2 ระบบคือ

1. ระบบไฟฟ้ากำลัง ขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย 5 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ลิฟท์ และอื่นๆ
2. ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลท์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้สำนักงานและอื่นๆ

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟ และเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินระบบ ไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคารท่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวง โคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่นๆจะต้องแยกสายภายในกล่องสวิทช์จ่ายไฟฟ้า ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อย(เบรกเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลท์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับเครื่อง Chiller, Condenser Pump และ Cooling Tower อีกชุดหนึ่งสำหรับ ไฟฟ้ากำลังและ ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุดและมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ซึ่งแตกต่างหากจากผู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและ ไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ทางเดิน บันได และในที่สาธารณะ ที่ใช้เป็นทางเข้าออกทั่วไปตลอดจนไฟฟ้ากำลังในบางส่วนของอาคาร ที่จำเป็น เช่น ลิฟท์ อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ระบบโทรศัพท์ตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่างๆดังกล่าว ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องชั้นล่าง เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเกิดดับ และจะงดจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติเมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟตามปกติแล้ว ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ซึ่งได้แก่ Chiller, Condenser Pump และ Cooling Tower ในระบบปรับอากาศอีกส่วนหนึ่งใช้กับระบบถ่ายเทอากาศขนาดใหญ่ ลิฟท์ และอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องทราบจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารโดยประมาณเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่างๆทั้งหมดในอาคาร ที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ค่านานโหลด (Demand Load) ที่คำนวณได้แล้ว ก็จะเลือกใช้หม้อแปลงที่มีขนาดเหมาะสมเพียงพอ

การออกแบบระบบไฟฟ้า

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานที่สูงหลังจากคำนวณหา Demand Load ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้วในกรณีทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automatic Diesel Generator) นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบจะต้องติดตั้งแผงควบคุม Switch Board ออกตามระบบต่างๆ เช่น Air-Condition Switch Board, Power & Lighting และใน Switch Board แต่ละเครื่องจะมี Main Circuit Breaker แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดการลัดวงจรขึ้น Circuit Breaker จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

ระบบสำรองจ่ายไฟ

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง ในอาคารจะต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง ซึ่งเครื่องนี้จะมีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้คือ

- Continuous Service สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ Grate Outlet ไม่จำกัดเวลา
- Motor Starting Capability สามารถ Start อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง กระแสตกต่ำกว่า 70 % เป็นเวลา 5 นาที หรือ ไฟฟ้าดับลง Transfer Switch จะต่อ Pilot Contact สำหรับ Start เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในระยะ 3 วินาทีดังกล่าว Transfer Switch จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ Load ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้านครหลวง หลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานแล้วและสามารถส่งจ่าย Voltage และ Frequency ไม่ต่ำกว่า 80 % ของ Rating Transfer Switch จึงสับเปลี่ยน Load ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของนครหลวง หลังจากกระแสเข้าแล้วเป็นปกติใน 5-25 นาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังดำเนินต่อไปอีก 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

- Time Delay ช่วงเวลาที่เข้าไปตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ Load ได้เต็มที่ ต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม Time Delay 3 วินาทีด้วย

ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Detail Grounding System)

มีรายละเอียดดังนี้

Ground Rod เป็นระบบ Copper – Clad Steel การตอก Ground Rod ให้จมลงในดิน โดยให้ส่วนบนของมันอยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

การต่อสายดินเข้ากับ Ground Rod ใช้ Ground Clamp

การติดตั้งสายดินเพิ่มจากแป้น ต่อสายดินจาก Grounding System ในหม้อแปลง และ Switch Board ไปยัง Direct บริเวณลิฟท์ที่ติดตั้ง Panel Board ต่างๆ สายดินดังกล่าวให้ติดตั้งเป็น Floor Slab จากปลายสายดินในท่อ ให้ต่อด้วยสายดินแยกออกไป Ground ซึ่งส่วนที่เป็นโลหะของ Panel Board ทุกรูปแบบ Safety Switch ทุกตู้และ Starter ของ Coating Tower การต่อสายดินกับสายดิน ใช้ Clamp และ Braze เสมอ

ระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ (Conduit System)

การเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ จะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้นและป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ Conduit ปกติทำด้วยเหล็กชุบ Galvanded ภายในท่อเรียบ ไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด

6.2.3 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ในการก่อสร้างอาคารสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณข้างเคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง อาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมีอยู่ 2 ระบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Lighting Active System เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปโดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆบนคาคฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นคาคฟ้าลงสู่พื้นดินเพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่พื้นดิน ทำให้สะดวกในการออกแบบ ใช้เหล็กเสริมในเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นคาคฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

2. Radio Active System เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน ซึ่งมีประจุ ทำให้ค่าความต่างศักดา (ประจุลบ) ออกไปสู่อากาศ ซึ่งมีประจุอิเล็กตรอนบวก ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า (สะดวก) ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากันเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะดวก Radio Active นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 30 เมตร ในมุมเอียง 50 องศา การติดตั้งจะติดตั้งไว้ที่ชั้นคาคฟ้าของอาคาร

6.2.4 ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1. Private Manual Branch Exchange (PMBX or PMX)

ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเปอเรเตอร์ สามารถขยายเลขหมาย สำหรับติดต่อภายนอก

2. Private Automatic Branch Exchange (PABX or PAX)

เป็นระบบสายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ โดยหมายไม่ต้องผ่าน โอเปอเรเตอร์ มีกำลังขยายมากกว่า 50 หมายเลข

3. Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้ โดยกดหมายเลขได้เหมือนกันแต่กดเพียงเบอร์ที่กำหนดไว้เบอร์เดียวหรือหลายเบอร์แล้วแต่จะทำ

4. Information or Direct Speech System

เป็นระบบติดต่อภายใน โดยตรงใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่างๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือว่าห้องผู้จัดการกับแผนกต่างๆภายใน ระบบโทรศัพท์ภายในอาคาร แบ่งออกได้เป็น 3 สาย คือ

- Guest Line
- Administration Line
- Service Line

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงถึงการ ใช้ยามฉุกเฉินและบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ซึ่งได้แก่

- ห้องชุดพักอาศัย
- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องเครื่องต่างๆ
- ห้องครัว บาร์ ที่เตรียมอาหาร
- ห้องวิทยุและโทรทัศน์
- ทุกๆในบริเวณชานพักหนีไฟ ชั้น 3-4
- อื่นๆ

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

- โถงต้อนรับ
- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่างๆ
- ห้องพักผ่อนทำงาน และส่วนรับประทานอาหาร

6.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การออกแบบอาคารสูง ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เนื่องจากความสามารถในการดับเพลิงของรถดับเพลิงในปัจจุบันอยู่ในระดับชั้นต่ำ ไม่สามารถดับเพลิงในระดับชั้นสูงๆได้ อาคารจึงควรจะถูกออกแบบให้ช่วยตัวเองไว้ก่อน จึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1. การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ได้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และกระจก การเดินท่อสายไฟในท่อร้อยสายช่วยป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร และการกำหนดส่วนห้ามสูบบุหรี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่วางออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันทีแต่จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณแล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบโดยทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่ใช้มีดังนี้

- เตือนภัยโดยใช้ระบบปุ่มกด ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire Alarm System ไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัด ระหว่างปุ่มจุดสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันเล่น โดยมีกรอบเป็นกระจกสำหรับทุบให้แตก
- ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ เลือกใช้ระบบเตือนด้วยอุณหภูมิ (Heat Detector) เครื่องจะทำงานเมื่ออุณหภูมิในบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีเครื่องตรวจจับติดอยู่เกิดสูงขึ้นผิดปกติ เครื่องจะแจ้งให้ทราบทันทีระบบนี้จัดได้ว่าเป็นแบบธรรมดาและราคาถูกที่สุดนอกจากนี้ยังสามารถป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดกับระบบดับเพลิงทำงาน โดยไม่มีเพลิงไหม้ ให้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเตือนด้วยระบบปุ่มกด

3. การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้

การจำกัดบริเวณห้องที่มีระบบปรับอากาศ มีระบบท่อส่งลมจะทงให้ไฟลุกลามไปตามท่อลมได้ จึงติดตั้งประตูกันไฟไว้ในท่อลม (Fire Demper) การควบคุมจะถูกสั่งการจากห้องควบคุม ประตูกันไฟจะทำให้ไฟไม่ลุกลามไปและยังมีส่วนทำให้บริเวณที่ไฟไหม้เป็นห้องอับลม

4. การหนีไฟ

มีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างไม่เกิน 30 เมตร เพื่อกระจายคนลงสู่ด้านล่างให้เร็วที่สุด บันไดหนีไฟจะมีห้องควบคุมลมอยู่บนสุดของห้องบันไดหนีไฟ เพื่อดูดอากาศจากภายนอกเป่าเข้าไปภายในและในขณะเดียวกันจะมีพัดลมดูดอากาศดูดควันซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ซึ่งจะไล่ควันจากบริเวณหนีไฟทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัยมากกว่าควันไฟ สำหรับการออกแบบบันไดหนีไฟ จะพิจารณาถึง

- 1) การติดต่อกันทั้งตลอดทั้งอาคาร
- 2) การเข้าถึงระดับพื้น จากถนนสู่บันไดหนีไฟและลิฟท์พนักงานดับเพลิง
- 3) มีช่องเปิดของหน้าต่างแต่ละชั้น
- 4) มีช่องระบายอากาศดาว ที่บนสุดของส่วนปิดล้อมอย่างน้อย 5 % ของพื้นที่ส่วนปิดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) มีโถงระบายอากาศและป้องกันไฟ ระหว่างบันไดหนีไฟกับประตูทางออกและโถงระบายอากาศ มีพื้นที่อย่างน้อย 5.5 ตารางเมตร และยังสามารถใช้ Fire Hose ได้โดยสะดวก
- 6) ทางเดินหักภายในช่องบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.1 เมตร ตามเทศบัญญัติ
- 7) โครงสร้างบันไดหนีไฟต้องสร้างด้วยโครงสร้างที่กันไฟ

6.2.6 ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลงรวมทั้งระบบไฟฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจจะดับลงด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ ระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 1 ลักซ์ (12 ลูเมน) /ตร.ฟุต

6.2.7 ระบบทางลาด (Ramp)

โดยปกติมักใช้ทางลาดกับเส้นทางบริเวณขนส่งสิ่งของด้วยรถ เช่น ทางเดินคนแก่ คนป่วย หรือการเปลี่ยนระดับ ซึ่งไม่อาจใช้บันไดหรืออื่นๆ ได้โดยสะดวก

แสดงอัตราส่วนของชนิดทางลาด ตามประโยชน์ใช้สอย

- ทางลาดสำหรับทางเดิน
- ทางลาดสำหรับรถเข็น
- ทางลาดสำหรับขนเครื่องมือหรือของหนัก

6.2.8 ระบบลิฟต์

การเลือกระบบลิฟต์สำหรับอาคารสูงโดยทั่วไป ประกอบด้วยข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการ คือ

- 1) ประสิทธิภาพของระบบลิฟต์ในการเคลื่อนย้ายคน
- 2) ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่งๆ
- 3) สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟต์ โถงลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟต์ต่างๆ

ข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน ประการข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อซึ่งไม่เกี่ยวข้องกันเลย ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟต์ในอาคารขนาดใหญ่และสลับซับซ้อนจะมีระบบที่เหมาะสมให้เลือก ตั้งแต่ 10 จนถึง 100 ระบบ ในบางกรณีการใช้คอมพิวเตอร์อาจช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่ประโยชน์สูงสุดได้ดี (Optimum System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์สำหรับอาคารชุดพักอาศัยชั้นดีระยะเวลารอลิฟท์ประมาณ 50-70 วินาที (ตามมาตรฐานอเมริกัน)
2. ความสามารถในการระบายคน โดยทั่วไปวัดการระบายคน 5 นาที ซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกันแตกต่างกันไปแต่ละอาคาร แต่ละประเภทไป สำหรับอาคารชุดพักอาศัย อาคารชั้นหรู ความสามารถในการระบายคน 5 นาที เท่ากับ 5-7 %
3. ระยะเวลาเดินทาง รอบ หมายถึง เวลานั้น 1 ตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจาก โถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้ายแล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึง โถงชั้นล่าง อีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 75 วินาที สูงสุด 120 วินาทีเป็นระยะทางตามเวลาที่สบายและควรใช้

นอกจากเกณฑ์การพิจารณา ยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์ 3 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building Population)
2. ขนาดความจุของลิฟท์ (Car passenger Capacity)

ตาราง 6-1 ตารางแสดงขนาดความจุของลิฟท์

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุดใน ลิฟท์ 1 ตัว (คน)	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย (คน)
1200	7	6
2000	12	10
2500	17	13
3000	20	16
3500	23	19
4000	28	22

3. ความเร็วของลิฟท์ (Elevator Speed)

ความเร็วของลิฟท์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาการรอลิฟท์ช้าหรือเร็วขึ้นได้ การเลือกใช้ความเร็วของลิฟท์ พิจารณาจากความสูงของอาคารและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 6-2 ตารางแสดงการใช้ลิฟต์แยกตามประเภทอาคาร

ประเภทอาคาร	ความสูง (ฟุต)	ความเร็วลิฟต์ (วินาที/ฟุต)
อาคารสำนักงานและ โรงแรม	0-125	350-400
	126-255	500-600
	256-275	700
	276-375	800
	เกิน 375	1000
โรงพยาบาล	0-60	150
	61-100	200
	101-125	250-300
	126-175	350-400
	176-250	500-600
	เกิน 250	700
อาคารชุดพักอาศัย	0-75	100
	76-125	200
	126-200	250-300
	เกิน 200	350-400
	ศูนย์การค้า	0-100
	101-150	250-300
	151-200	350-400
	เกิน 200	500

สรุปการเลือกใช้ลิฟต์ โดยเลือกใช้ลิฟต์โดยสารทั่วไปขนาด 2000 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 10 ความเร็ว 350 – 400 ฟุต/นาที (จากตาราง) จำนวน 6 ตัว และกำหนดลิฟท์ชั้นของ (Service Elevator) 1 ตัว ซึ่งใช้เป็น Fireman's Elevator ด้วย

6.2.9 ระบบสุขาภิบาล

6.2.9.1 ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในอาคารนั้นถูกนำไปใช้ในส่วนต่างๆของอาคารในกิจกรรมต่างๆ เช่น ประกอบอาหาร ทำความสะอาดใช้ในระบบดับเพลิง ใช้ในระบบทำความร้อน ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจ่ายน้ำ (Water Distribution System)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1) ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up Feed System)

เป็นระบบจ่ายน้ำที่นิยมใช้ตามบ้านเรือนทั่วไป เหมาะกับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น โดยระบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิดตามประเภทของการจ่ายน้ำ คือ การจ่ายตรงจากท่อน้ำประปาหลัก (Direct Feed Up) และการจ่ายผ่านปั้มน้ำ (Pump Feed Up)

การจ่ายตรงจากท่อน้ำประปาหลัก คือ การต่อท่อเข้ากับท่อน้ำในบ้านโดยตรง ซึ่งเหมาะกับบ้านพักอาศัยทั่วไปขนาดไม่เกิน 2 ชั้น แต่หากเปิดใช้น้ำพร้อมๆ กันอาจเกิดปัญหา น้ำไหลอ่อนในบางจุด ปัจจุบันจึงนิยมจ่ายน้ำโดยผ่านปั้มน้ำ โดยระบบนี้ต้องมีการใช้ถังเก็บน้ำร่วมด้วย ซึ่งจะเลือกใช้เป็นถังบนดินหรือใต้ดินก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ ทั้งนี้ไม่แนะนำให้ต่อตรงจากท่อประปาเข้าสู่ปั้มน้ำโดยไม่ผ่านถังเก็บน้ำนั้นะคะ เพราะจะทำให้น้ำในเส้นท่อนั้นๆ ถูกดูดจากระบบสาธารณะเข้ามาบ้านเราโดยตรง ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำโดยส่วนรวม และยังเป็นกรกระทำที่ผิดกฎหมายอีกด้วย โดยถังเก็บน้ำจะถูกต่อเข้ากับปั้มน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำเพื่อนำไปใช้ภายในบ้านพักอาศัยต่อไป สำหรับบ้านที่ใช้ระบบปั้มน้ำควรมีระบบท่อบายพาส (BY PASS) สำรองไว้ด้วย เพื่อกรณีปั้มน้ำไม่ทำงาน (เช่น ไฟดับหรือปั้มน้ำชำรุด) ท่อบายพาสจะเป็นตัวลำเลียงน้ำจากมิเตอร์เข้าสู่บ้าน โดยตรง

2) ระบบจ่ายน้ำลง (Down feed System)

ระบบนี้ มีหลักการทำงาน โดยการสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำที่อยู่บนหลังคาอาคารหรือหอคอย แล้วจ่ายน้ำลงมาใช้ภายในอาคารด้วยแรงโน้มถ่วง วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารสูงมากกว่า 3 ชั้นขึ้นไป โดยยิ่งความสูงมากเท่าไรน้ำจะยิ่งแรงมากขึ้น โดยชั้นล่างน้ำจะแรงที่สุด ดังนั้นอาคารที่ใช้การจ่ายน้ำระบบนี้ควรมีความสูงไม่เกิน 56 เมตร หรือประมาณ 12 ชั้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาแรงดันน้ำมากเกินไปที่บริเวณชั้นล่าง หากอาคารมีความสูงเกินกว่านี้ควรใช้วาล์วช่วยลดความดันที่บริเวณท่อแยกตามชั้นต่างๆ

ส่วนบริเวณชั้นบนที่อยู่ใกล้ถังเก็บน้ำมากเกินไป ก็อาจจะเกิดปัญหาน้ำแรงดันของน้ำไม่พอทำให้ น้ำไหลไม่แรง ดังนั้นระยะความสูงที่เหมาะสมจากถังเก็บน้ำที่ชั้นบนสุดของอาคารจึงควรมีระยะอย่างน้อย 10 เมตร หากน้อยกว่านั้นควรมีการติดตั้งปั้มน้ำสำหรับจ่ายน้ำบริเวณชั้นบนที่แรงดันน้ำจากถังไม่พอ หรือติดตั้งเครื่องสูบน้ำกับถังอัดแรงดัน เพื่อเพิ่มความดันน้ำในเส้นท่อประปาบริเวณนั้น

หรืออาจเลือกใช้ปั้มน้ำอย่างน้อย 2 ชุด โดยชุดแรกจะทำหน้าที่สูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้บนอาคารและจ่ายน้ำลงสู่บริเวณด้านล่าง (ที่มีระยะห่างจากถังเก็บน้ำด้านบนอย่างน้อย 10 เมตร) ส่วน

บริเวณชั้นบนๆ ที่มีระยะห่างจากถังเก็บน้ำน้อยกว่า 10 เมตรนั้น จะรับน้ำจากปั๊มน้ำชุดที่ 2 ที่ติดตั้งอยู่ด้านบนเพื่อแก้ปัญหาแรงดันน้ำไม่เพียงพอนั่นเอง

สรุป เลือกระบบ *Down Feed Distribution System* โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำไว้ในชั้นใต้ดิน แล้วปั๊มขึ้นไปเก็บยังถังสูงซึ่งอยู่ชั้นบนสุดของอาคารแล้วปล่อยลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคารจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมนำแบ่งเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีสำหรับการจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงนี้ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้นเพราะปั๊มจะทำงานเมื่อระดับของน้ำลดลงถึงระดับที่กำหนดและจะหยุดเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

การหาถังเก็บน้ำใช้

การใช้น้ำ เฉลี่ยประมาณ 200-300 ลิตร/คน/วัน = 360,000 ลิตร

สำรองน้ำในยามฉุกเฉิน ประมาณ 40 ลิตร/คน/วัน = 48,000 ลิตร

รวมปริมาณน้ำที่ต้องใช้ใน 1 วัน = 408,000 ลิตร

ถังเก็บน้ำคาดฟ้า จ่ายน้ำใช้+เก็บน้ำสำรองได้

0.5-1 วัน = 816,000 ลิตร

ถังเก็บน้ำคาดฟ้ามีปริมาตร = 816 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำใต้ดิน ต้องเก็บสำรองใช้ได้ 1.5-2 วัน = 1,632,600 ลิตร

ถังเก็บน้ำใต้ดินมีปริมาตร = 1,632 ลบ.ม.

6.2.9.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1) ระบบการกำจัดน้ำเสียด้วยออกซิเจน
- 2) ระบบการกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไป จะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด H_2S ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบการกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจน สามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1) Septic Tank Sand Filter
- 2) Oxidation Pond
- 3) Aerated Lagoon
- 4) Activated Sludge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

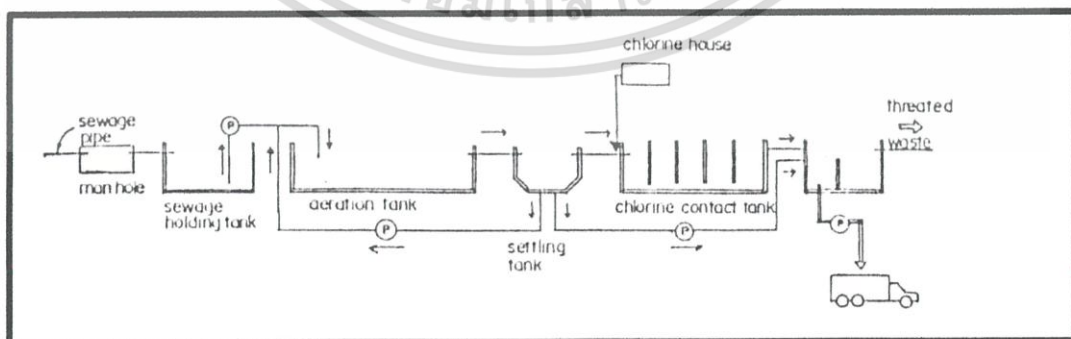
ตาราง 6-3 ตารางการเปรียบเทียบระบบการกำจัดน้ำเสีย

ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
พื้นที่ดิน	4	5	3	1
ค่าก่อสร้าง ไม่รวมราคาที่ดิน	3	1	4	5
ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
ความยุ่งยากในการควบคุมและดูแล	1	1	2	5
รักษา	0	0	4	5
เสียงรบกวน	1	1	1	1
กลิ่น	5	3	2	5
ความสะอาดของน้ำหลังการกำจัด	4	5	4	2
เสถียรภาพของระบบ				

หมายเหตุ ตัวเลขแสดงถึงค่าคุณภาพจากมาก ไปน้อย

ข้อมูลจากตารางได้มาจาก “การกำจัดน้ำทิ้งจากชุมชนขนาดเล็ก” ฝ่ายวิจัยสิ่งแวดล้อมและนิเวศน์วิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์

จากข้อเปรียบเทียบสามารถเลือกระบบการกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้โดยพิจารณาถึงสภาพที่ดิน และการรบกวนต่อสภาพข้างเคียง รวมทั้งคุณภาพของน้ำที่บำบัดแล้วก่อนที่จะปล่อยลงสู่สาธารณะ จึงพิจารณาเลือกระบบ Activated Sludge



ภาพที่ 6-4 แสดงการทำงานของระบบ Activated Sludge

ที่มา : <http://www.headworksinternational.com/biological-wastewater-treatment/bnr.aspx>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากส่วนต่างๆของอาคารจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นไปสู่ Aerated Tank ที่มี Aerator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสียน้ำเสียจาก Aerated Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วไหลลงไปยัง Setting Tank หรือถังตกตะกอนซึ่งในขณะนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลงและจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถังน้ำเสียน้ำเสียกลุ่มหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aerated Tank เพื่อให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุล Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติและตะกอนจะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจาก 80 % ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของอาคารต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 410 ลบ.ม. ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 140 ตารางเมตร

6.2.10 ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ

ที่ทิ้งขยะ (ปล่องท่อ) (Disposal Chute) แบ่งได้เป็น

- ปล่องส่วนตัว (Internal Chute)
- ปล่องรวม (External Chute)

คุณสมบัติของปล่อง (Chute)

- ตัวปล่องควรทำด้วย Stainless Steel เพราะน้ำและเศษอาหารจะไม่เกาะตามผนังปล่องได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย
- ตัวปล่องควรจะตรงที่สุดและตรงไปสู่ที่รวมขยะเลย
- ควรมี Auto Sprinkler ช่วยในการทำความสะอาด โดยจะทำหน้าที่ฉีดน้ำตามระยะเวลาที่ตั้งไว้เพื่อขจัดคราบที่เกิดขึ้นบนผนังปล่อง โดยจะมีส่วนผสมของ Deodorant คือ กลิ่นหอมผสมน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อช่วยขจัดกลิ่นที่เกิดขึ้น
- มีพัดลมดูดกลิ่นอัด เพื่อให้อากาศภายในท่อได้หมุนเวียนออกไป
- มี Computer คือตัวที่จะอัปเดตขยะให้แน่นอนจะมีระยะเวลาตั้งเวลาได้ว่าต้องการให้อัดทุกระยะเวลาที่ชั่วโมงหรือช่วงเวลาใดหรือวัดจากขยะที่ล้นมากเกินไปจะทำให้เกิดกลิ่น นอกจากนี้ Computer ยังช่วยลดปริมาณของขยะลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนไปทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยกับแขกและระบบติดต่อกภายในจะแบ่งออกเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์และทางเท้า

สำหรับผู้อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ จะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่และจากที่จอดรถสามารถติดต่อกับส่วน Circulation Core ได้โดยตรงต่างหาก แยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยผู้อยู่อาศัยอาจมีบัตรติดรถยนต์หรือ Magnetic Card สำหรับผ่านเข้าออกโดยสามารถสังเกตได้จากบัตรนั้นๆและถ้าไม่มีขาก็จะมี Magnetic Card สำหรับให้ที่กั้นรถเปิดออกโดยอัตโนมัติ

- ทางเท้า ผู้อยู่อาศัยจะเดินผ่านจุดตรวจของยาม ซึ่งสามารถติดต่อไปยังห้องพักได้ โดยทางโทรศัพท์หรือทีวีวงจรปิด

สำหรับผู้ที่มาเยี่ยม

○ ทางรถยนต์ ควรมีที่จอดรถต่างหากแยกออกไปจากผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้าและสอบถามตรวจตรา

○ ทางเท้า จะต้องเดินผ่านจุดตรวจของยามก่อนเช่นกัน

ระบบทีวีวงจรปิด (TV Closed Circuit)

ทีวีวงจรปิด จะติดตั้งอยู่ส่วนสำคัญต่างๆดังนี้

1. ที่ประตูทางเข้าใหญ่ ที่กั้นรถเข้าออก
2. ลอบบี้
3. ในลิฟท์
4. ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้าออก

ระบบติดต่อกภายใน

- ใช้ระบบโทรศัพท์รวมและมีโอเปอร์เรเตอร์ คอยทำหน้าที่ติดต่อกได้หรืออาจจะติดต่อกโดยตรงโดยกดหมายเลขห้องก็ได้
- ส่วนระบบทีวี จะใช้เพียงบางจุดเท่านั้นคือส่วนที่แขกจะต้องผ่านและที่จะตรวจตรงทางเข้าออก

6.2.12 ระบบประหยัดพลังงาน

- การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมภายนอก ให้เอื้ออำนวยต่อการประหยัดพลังงาน โดยการใช้ปัจจัยธรรมชาติมาช่วยปรุงแต่ง ได้แก่ ดันไม้ ดิน พืชคลุมดิน วัสดุคลุมผิวดิน น้ำ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเลือกรูปแบบที่เหมาะสม โดยสามารถป้องกันความร้อนจากภายนอกได้ดีในขณะที่น่าความเย็นจากพื้นดินและสภาพแวดล้อมเข้ามาใช้ในอาคาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การเลือกใช้วัสดุที่ป้องกันความร้อน และความชื้นจากภายนอกได้ดีในกรณีเป็นอาคารปรับอากาศก็ต้องสามารถกักเก็บความเย็นไว้ภายใน โดยมีการรั่วไหลออกสู่ภายนอกน้อยที่สุด สำหรับกำแพงทึบแสงต้องมีการป้องกันความร้อนได้ดีมาก
- การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งรวมถึงระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆภายในอาคาร

6.2.13 ระบบป้องกันอุทกภัย

สำหรับการป้องกันทางด้านอุทกภัยนั้น เนื่องจากที่ตั้ง โครงการมีความสูงของที่ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลอยู่ที่ +1.50 เมตร การคำนึงถึงปัญหาทางด้านอุทกภัยจึงป้องกันไม่มากนักถ้าหากเทียบจากระดับน้ำท่วมในปีที่ผ่านมา โดยทาง โครงการได้ทำการออกแบบให้ส่วนตัวอาคารนั้นยกตัวสูงขึ้นเพิ่มอีกจากเดิม +1.50 จากระดับน้ำทะเล เป็น +2.50 จากระดับน้ำทะเล ความกังวลทางด้านระดับน้ำท่วมจึงถือว่าอยู่ในระดับปลอดภัย

บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

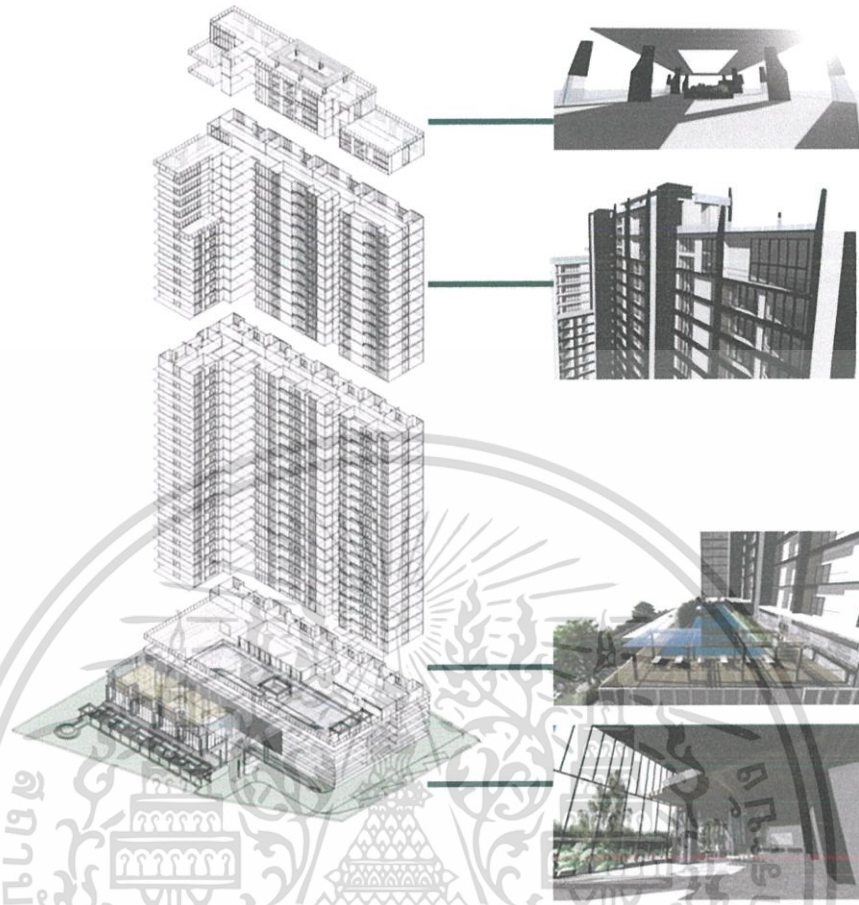
โครงการมีแนวคิดในการออกแบบที่เหมาะสมกับภูมิอากาศเขตร้อนและการรื้อเรียงยูนิตพักอาศัยเป็นรูปต่างๆ โดยคำนึงถึงลักษณะพิเศษและรูปแบบการพักอาศัยที่แตกต่างและยึดหลักการอยู่ร่วมและเสริมสร้างจิตสำนึกต่อการรักษารัชมชาติเป็นสำคัญ



ภาพที่ 7-1 แสดงการนำแนวความคิดการออกแบบของโครงการ

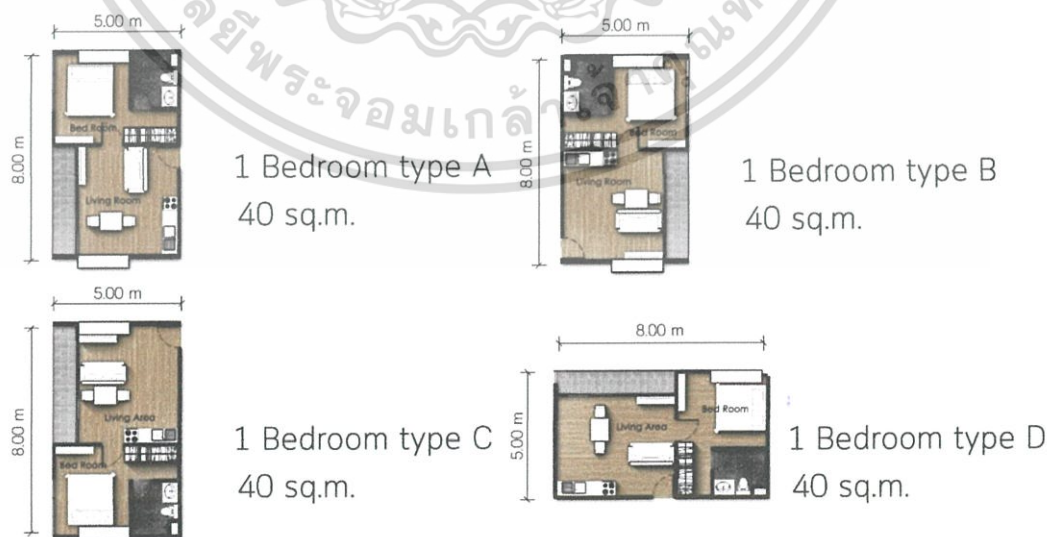
แนวคิดหลักของโครงการมี 2 ประการ ประการแรก แนวคิดการออกแบบของอาคารมาจากตำแหน่งที่ดินที่อยู่ใกล้กับสวนสาธารณะขนาดใหญ่และศูนย์กลางแห่งธุรกิจแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานคร จึงทำให้เน้นไปที่การออกแบบเพื่ออยู่ร่วมกับธรรมชาติ ลดมลภาวะจากการก่อสร้างด้วยการออกแบบให้สามารถก่อสร้างด้วยความรวดเร็ว โดยการคิดวางแผนเสาและโครงสร้างหลักให้มีขนาดเท่ากันให้มากที่สุด เพื่อส่งผลให้การวางผนังของอาคารสามารถใช้Precast ที่ขนาดเท่าๆกันได้

แนวคิดที่ 2 ของโครงการคือการวางแนวอาคารเพื่อการวางจำนวนห้องให้ได้มากที่สุดเพื่อให้เต็มพื้นที่ที่สามารถก่อสร้างได้ภายใต้กฎหมายทั้ง FAR และระยะร่น ให้ได้ผลกำไรตอบรับที่คุ้มค่าอย่างเต็มที่ และยังเป็นการใช้พื้นที่ไปอย่างเปล่าประโยชน์



ภาพที่ 7-2 แสดงการนำแนวความคิดมาใช้ในการออกแบบภายในโครงการ

7.1.1 แนวความคิดในการออกแบบห้องพักอาศัย



ภาพที่ 7-3 แสดงการนำแนวความคิดมาใช้กับการออกแบบห้องพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดออกแบบห้องพักจะเน้นไปที่การแบ่งพื้นที่เป็นส่วนระหว่างห้องนอนกับห้องนั่งเล่น เพื่อความเป็นส่วนตัว และออกแบบระเบียงที่กว้างเพื่อมุมมองที่สวยงาม อีกทั้งยังเพื่อการรับลมที่เข้ามาอีกด้วย

7.1.2 แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

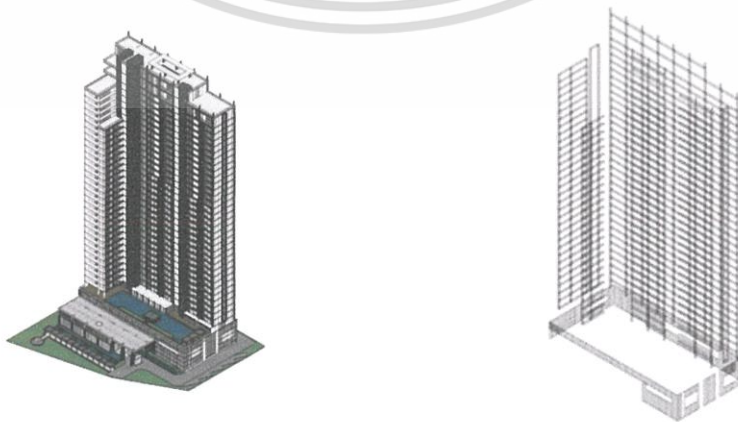
แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคารเป็นไปตามลักษณะที่ดินและกฎหมายคือเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวเพราะต้องการรับทัศนียภาพของสวนจตุจักรให้ได้มากที่สุด



ภาพที่ 7-4 แสดงลักษณะอาคาร

7.1.3 แนวความคิดในการออกแบบรูปด้านอาคาร

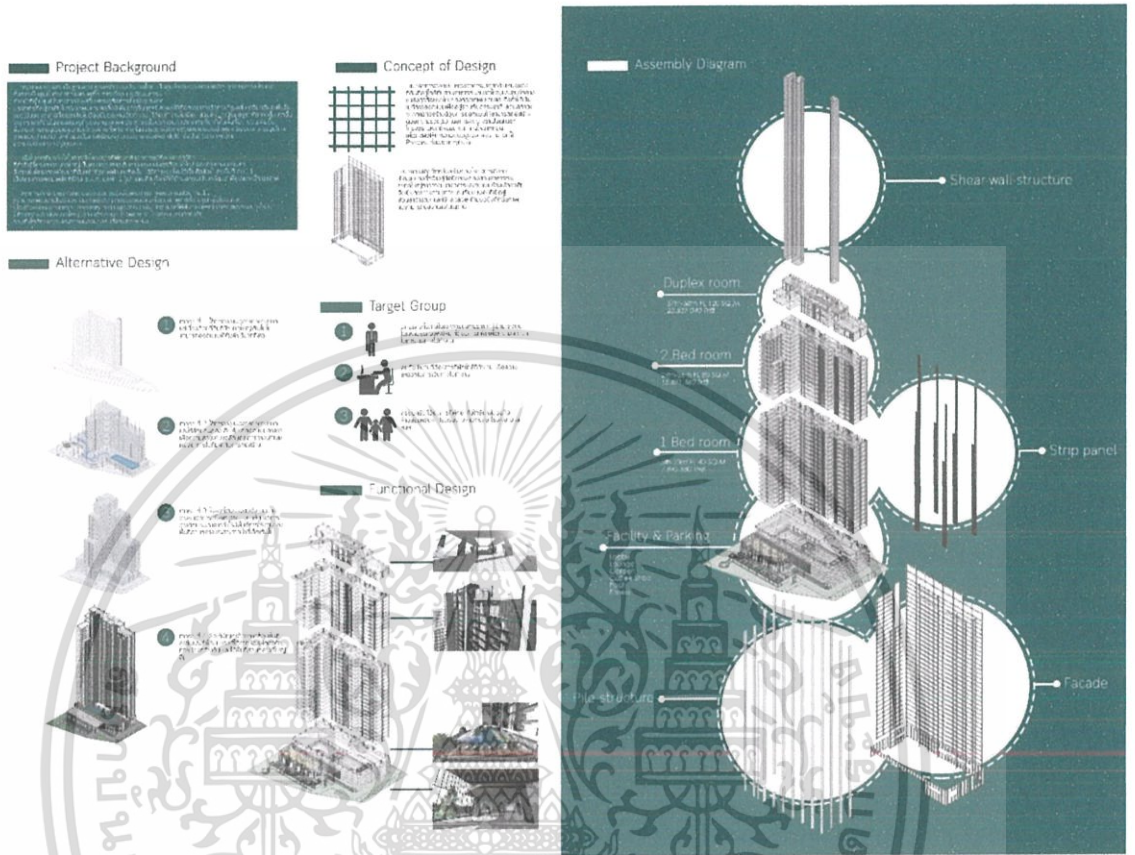
เนื่องจากตัวอาคารถูกวางขวางทิศแดด การออกแบบรูปด้านจึงมุ่งเน้นไปที่การป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์



ภาพที่ 7-5 แสดงส่วนกรอบอาคารที่ออกแบบมาเพื่อกันแสงอาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

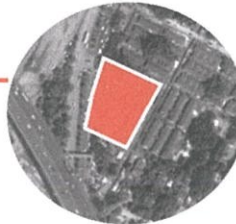
7.2 ผลงานการออกแบบ



ภาพที่ 7-6 แสดงแนวความคิดและกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site Analysis

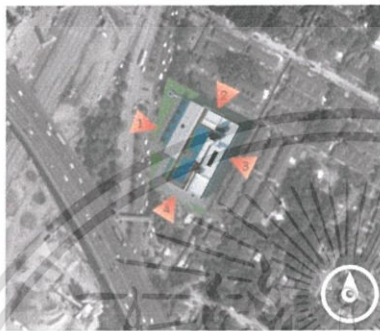


ภาพรวม
โครงการตั้งอยู่ในเขตธุรกิจใจกลางเมือง และสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับเขตเศรษฐกิจ สามารถสร้างโครงการคอนโดมิเนียมได้ ซึ่งตั้งอยู่แนว FAR ที่กับ B1 ที่ 0.50 ส่วน 50:4

ตำแหน่งที่ตั้ง
อยู่บริเวณรถไฟฟ้า ถนนกำแพงเพชร 2

ลักษณะรูปร่างที่ดิน
ลักษณะที่ดินเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้างประมาณ 83 เมตร ยาวประมาณ 100 เมตร แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 อยู่บนถนนรถไฟฟ้า และส่วนที่ 2 อยู่บนถนนกำแพงเพชร 2

ลักษณะทางภูมิประเทศ
ที่ดินเดิม อยู่บริเวณลาดชันเล็กน้อย แนวทางรถไฟ ใกล้เคียงกับถนนกำแพงเพชร 2 และแนวรถไฟฟ้า ใกล้เคียงกับถนนกำแพงเพชร 2



- 1. ทัศนียภาพที่มองเห็นจากโครงการ คอนโดกำแพงเพชร 2
- 2. ทัศนียภาพที่เห็นจากถนนกำแพงเพชร
- 3. ทัศนียภาพที่เห็นจากถนนกำแพงเพชร
- 4. ทัศนียภาพที่เห็นจากถนนกำแพงเพชร



Site Data

- 1. พื้นที่ก่อสร้างอาคารพาณิชย์
- 2. พื้นที่ว่างสำหรับจอดรถ



Site Access

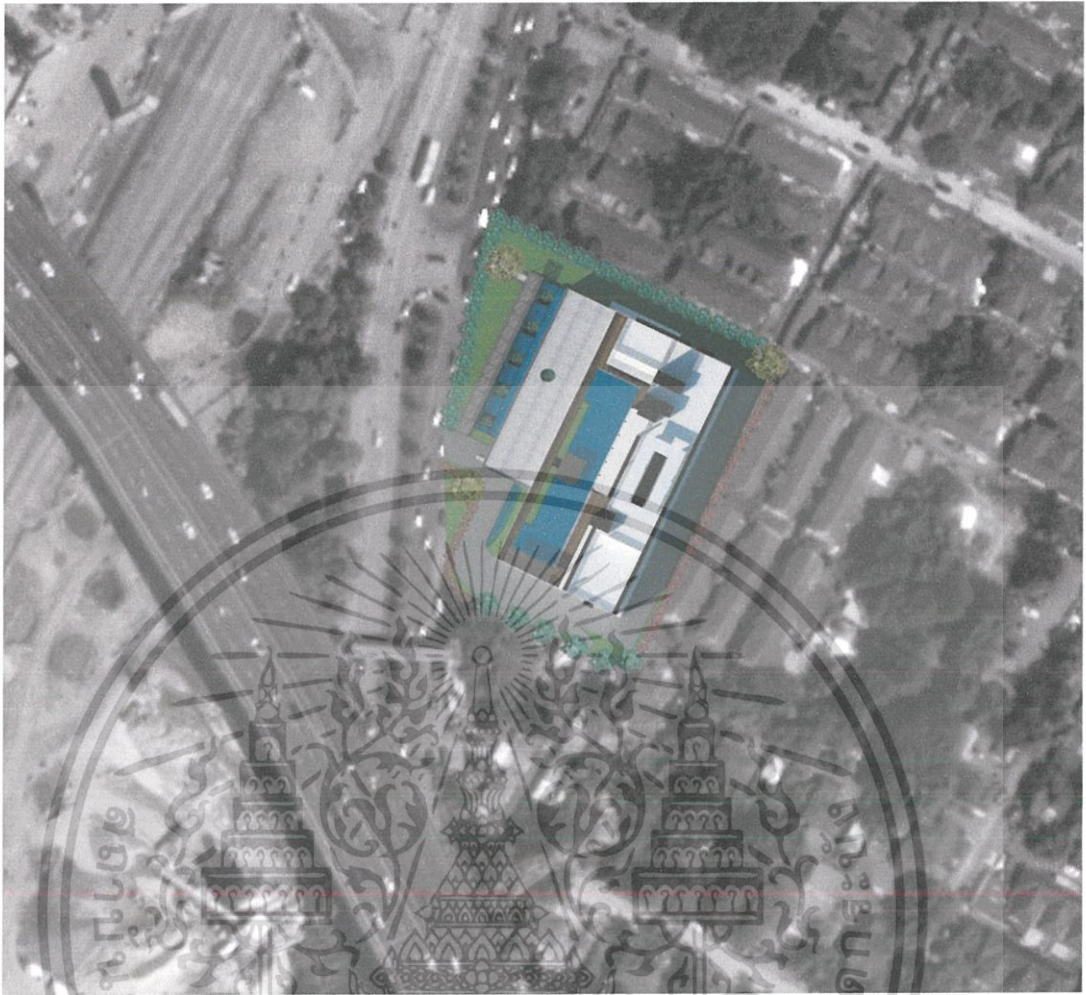
- ถนนกำแพงเพชร 2
- ถนนกำแพงเพชร 11
- ถนนพหลโยธิน

Feasibility Study

พื้นที่	2,211.25 ไร่
พื้นที่ก่อสร้าง	38,700 ตารางเมตร
พื้นที่ว่าง	1,980 ไร่
ข้อมูลอาคารพาณิชย์	
จำนวนอาคาร	1 อาคาร
จำนวนชั้น	4.44 ชั้น
FAR B.1	38,700 ตารางเมตร
GFA A.1	38.8 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (75%)	38,113.35 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (10%)	7,180 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (15%)	1,078,054.000 ตารางเมตร (100%)
พื้นที่ว่างที่เหลือ (18%)	78,390.000 ตารางเมตร (100%)
พื้นที่ว่างที่เหลือ (20%)	1,192,444.000 ตารางเมตร
ข้อมูลอาคารพาณิชย์	
A.1 อาคารพาณิชย์	1,190,444.000 ตารางเมตร
B.1 อาคารพาณิชย์ (10% of A.1)	86,133.000 ตารางเมตร
C.1 อาคารพาณิชย์ (15% of A.1)	172,566.000 ตารางเมตร
D.1 อาคารพาณิชย์ (18% of A.1)	1,403,141.000 ตารางเมตร
E.1 อาคารพาณิชย์ (20% of A.1)	92,085.000 ตารางเมตร
F.1 อาคารพาณิชย์ (5% of B.1)	14,123,500.000 ตารางเมตร
G.1 อาคารพาณิชย์ (10% of B.1)	140,354,168.000 ตารางเมตร
H.1 อาคารพาณิชย์ (15% of B.1)	14,035,416.800 ตารางเมตร
I.1 อาคารพาณิชย์ (18% of B.1)	1,726,179,265.600 ตารางเมตร
J.1 อาคารพาณิชย์ (20% of B.1)	2,802,174,400.000 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ	35,800 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (200% ของพื้นที่ว่างที่เหลือ)	98,142 ตารางเมตร
ข้อมูลอาคารพาณิชย์ (รวมพื้นที่ว่างที่เหลือ)	
Z.1 อาคารพาณิชย์ (รวมพื้นที่ว่างที่เหลือ)	4,001,308,811.200 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (5% of Z.1)	300,065,405.560 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (6% of Z.1)	240,078,480.172 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (7% of Z.1)	110,076,116.177 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (8% of Z.1)	80,024,140.224 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (7.50% of Z.1)	19,983,429.000 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (7.50% of Z.1)	86,283,300.000 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (รวมพื้นที่ว่างที่เหลือ)	2,799,136,426.426 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ	4,001,294,800.000 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (รวมพื้นที่ว่างที่เหลือ)	13,121,977,817.700 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างที่เหลือ (รวมพื้นที่ว่างที่เหลือ)	21%

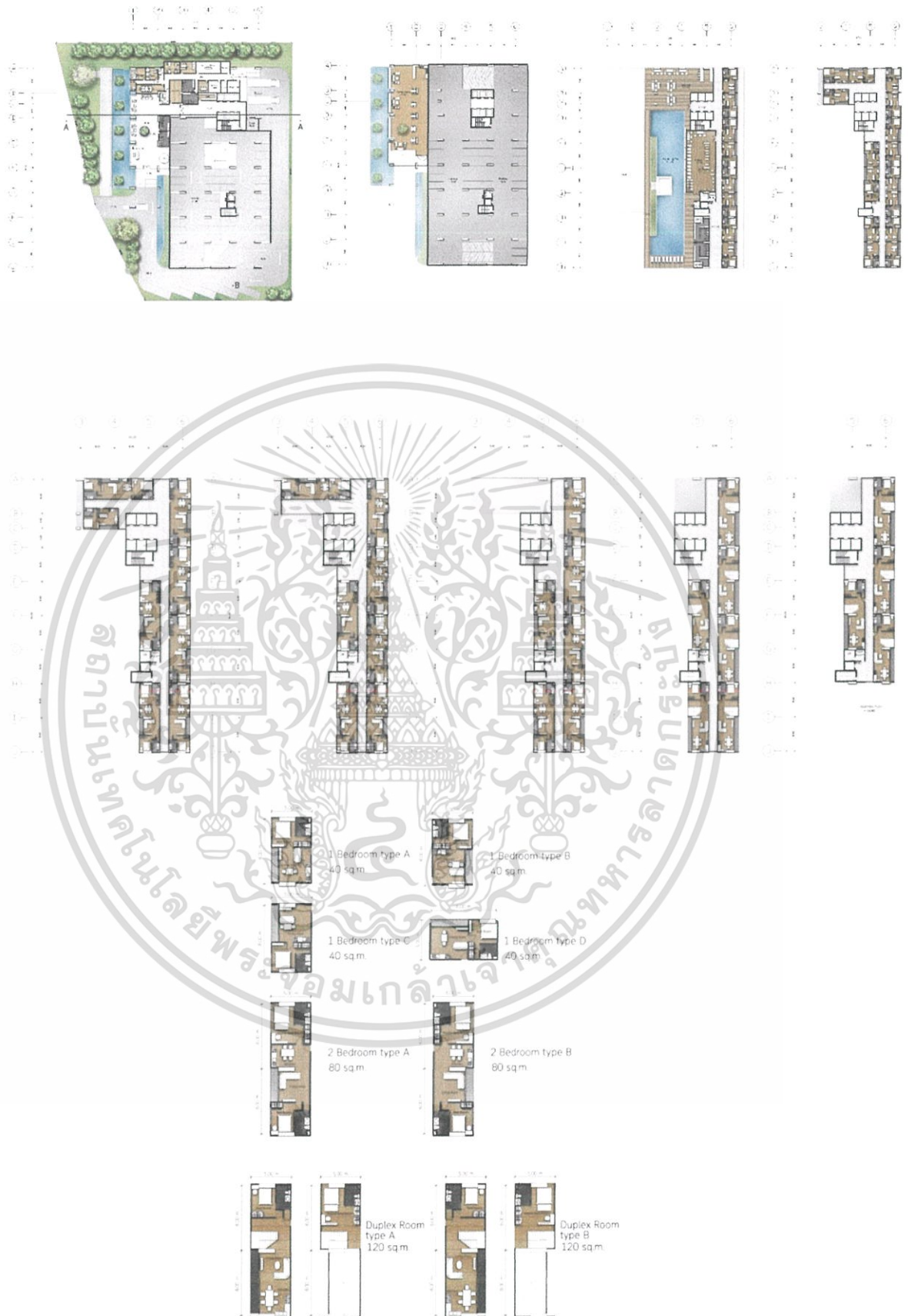
ภาพที่ 7-7 แสดงการวิเคราะห์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



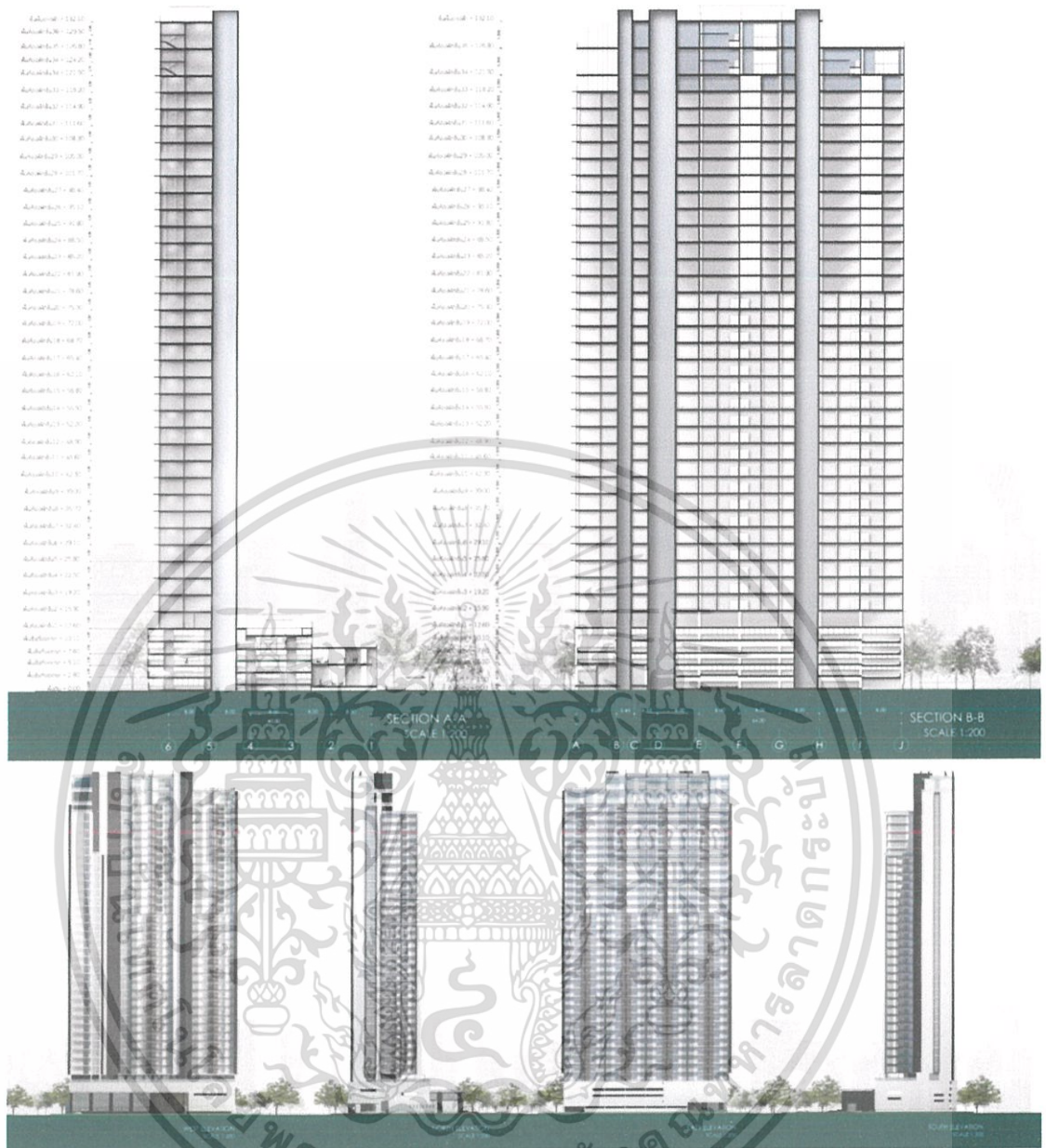
ภาพที่ 7-8 แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-9 แสดงผังพื้นทุกชั้นและแบบขยายห้องพักอาศัยทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-10 แสดงรูปตัดและรูปด้านของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

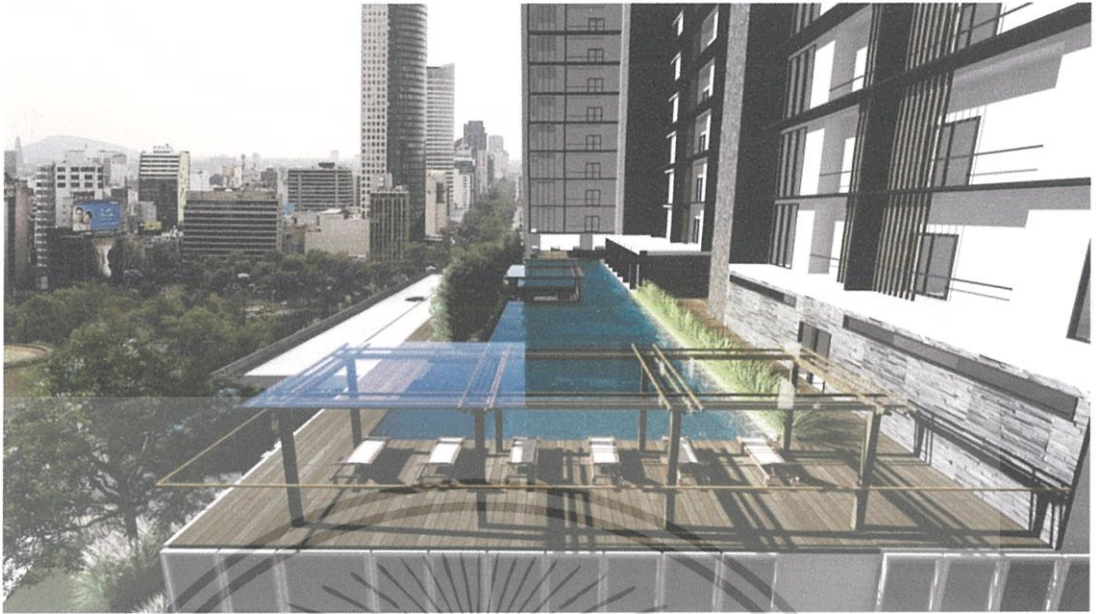


ภาพที่ 7-11 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ



ภาพที่ 7-12 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-13 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (3)



ภาพที่ 7-14 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-15 แสดงแบบจำลอง

7.2.1 ข้อผิดพลาดในการออกแบบที่ไม่ควรเกิดขึ้น

- ควรแสดงแบบชั้น Duct Floor
- พื้นที่ Lobby Lounge ชั้น 2 มีขนาดที่ใหญ่เกินไป ลักษณะคล้ายกับให้คนภายนอกเข้ามาใช้งาน
- ควรแสดงผังพื้นที่จอดรถให้ครบทุกชั้น
- รูปลักษณะอาคารคล้ายกับ Office Building เนื่องจากมีรูปทรงหน้ากว้าง และควรเพิ่มเติมเรื่อง โครงสร้างที่ป้องกันแรงลมสำหรับอาคารที่มีลักษณะพอมบาง
- บริเวณที่จอดรถ ขาดการป้องกันความปลอดภัย คัดกรองคนที่จะเข้าสู่ตัวลิฟท์
- การวางอาคารขวางทิศทางแดด ควรมีการเพิ่มการแก้ปัญหาด้วยการออกแบบ
- ห้องน้ำส่วน lobby ค่อนข้างโจ่งแจ้ง น่าจะวางให้หลบสายจากทางเดินหลัก
- วงลิยรรอบบางส่วนไม่สามารถเลี้ยวได้
- Facility ไม่เพียงพอต่อการเป็นคอนโดมิเนียมราคาแพง
- ความสูงอาคารด้านทิศใต้ผิดกฎหมาย
- ระบายน้ำ โดหนิไฟผิดกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ศูนย์วิจัยธนาคารกสิกรไทย. ”แนวโน้มอสังหาริมทรัพย์2556” เมษายน 2556. หน้า94–99
- Think of Living. ประเภท Segment ของคอนโดมิเนียม. 8 สิงหาคม 2556. [Online]. Available : <http://thinkofliving.com/2011/12/18/ประเภทของคอนโดมิเนียม>
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลกรุงเทพมหานคร. 2552. แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 12 ปีพ.ศ.2552 – 2563
- อภิชาติ สุขสินธ์. 2551. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อคอนโดมิเนียมของประชากรในกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Surachet Kongcheep. 2556. รายงานตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานคร ณ ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2556 [Online]. Available : www.colliers.co.th

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เกณฑ์การให้คะแนนในการเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การให้คะแนนนั้นจำเป็นต้องมีการใส่รายละเอียดเพื่อให้สามารถเข้าใจได้มากขึ้นเพราะแสดงถึงรายละเอียดของข้อที่เราพิจารณาและนำไปอ้างอิงกับคะแนนที่ให้ เพื่อให้มีมาตรฐานมากขึ้นกับการให้คะแนน โดยจากข้อพิจารณาทั้ง 7 นั้นจะนำมาลงในรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

1. กฎหมาย (Laws)

กฎหมายในการก่อสร้างอาคารในที่ตั้งที่ดินนั้นหลักๆก็ดูตามผังเมือง กรุงเทพฯ และระยะต่างๆที่มีผลต่อการก่อสร้างเช่น ระยะร่นของอาคาร ถนนหน้าโครงการ ค่า FAR OSR ของที่ดินนั้นๆว่ามีความสามารถในการก่อสร้างโครงการคอนโดมิเนียมให้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนได้มากแค่ไหน

5 คะแนน อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงหรือสีน้ำตาลที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่ มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมายใดๆ และสามารถก่อสร้างโครงการได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีข้อจำกัดมาก

4 คะแนน อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงหรือสีน้ำตาลเข้มที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่ มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมายใดๆ แต่มีข้อจำกัดในการออกแบบได้ไม่เต็มที่

3 คะแนน อยู่ในเขตผังเมืองสีน้ำตาลเข้มที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้แต่มีข้อจำกัดขึ้นมา มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมาย แต่มีข้อจำกัดในการออกแบบได้ไม่เต็มที่

2 คะแนน อยู่ในเขตผังเมืองสีอื่นๆนอกจากสีแดง และน้ำตาลเข้มที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้แต่มีข้อจำกัดขึ้นมา มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมายใดๆ แต่มีข้อจำกัดในการออกแบบได้ไม่เต็มที่

1 คะแนน อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่ มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมายใดๆ

2. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ (Accessibility)

5 คะแนน ที่ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ ไม่เกิน 500 เมตร ติดถนนหลัก

4 คะแนน ที่ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ ไม่เกิน 500 เมตร ไม่ติดกับถนนหลัก

3 คะแนน ที่ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) หรือ รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ 500 เมตร-1 กิโลเมตร ติดกับถนนหลัก

2 คะแนน ที่ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า บีทีเอส (BTS) หรือ รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ 500 เมตร-1 กิโลเมตร ไม่ติดกับถนนหลัก

1 คะแนน ที่ตั้งอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ มากกว่า 1 กิโลเมตร

3. ขนาด และรูปร่างที่ดิน (Size And Shape)

5 คะแนน รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินอยู่ระหว่าง 80-100 องศา มีหน้าแคบประมาณ 50-60 เมตรที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดประมาณ 8,000-10,000 ตารางเมตร

4 คะแนน รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 80 องศา แต่ไม่น้อยกว่า 70 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 40-50 เมตร หรือ 60-70 เมตร ที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดประมาณ 6,000-8,000 ตารางเมตร หรือ 10,000-12,000 ตารางเมตร

3 คะแนน รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 70 องศา แต่ไม่น้อยกว่า 60 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร หรือ 70-80 เมตร ที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดประมาณ 5,000-6,000 ตารางเมตร หรือ 12,000-14,000 ตารางเมตร

2 คะแนน รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 60 องศา แต่ไม่น้อยกว่า 50 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร หรือ 80-90 เมตร ที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดประมาณ 4,000-5,000 ตารางเมตร หรือ 14,000-16,000 ตารางเมตร

1 คะแนน รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 50 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร หรือ 90-1000 เมตร ที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดน้อยกว่า 4,000 ตารางเมตร หรือมากกว่า 16,000 ตารางเมตร

4. สภาพแวดล้อม (Environment)

5 คะแนน บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ ไม่เกิน 500 เมตร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบไม่น้อยกว่า 4 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ไม่เกิน 1 กิโลเมตร

4 คะแนน บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 500 เมตร-1กิโลเมตร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 3 กิโลเมตร โดยรอบไม่น้อยกว่า 4 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงประมาณ 1-4 กิโลเมตร

3 คะแนน บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 2-3 กิโลเมตร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 3 กิโลเมตร โดยรอบไม่น้อยกว่า 3 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงประมาณ 4-6 กิโลเมตร

2 คะแนน บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 3-4 กิโลเมตร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 5 กิโลเมตร โดยรอบไม่น้อยกว่า 3 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงประมาณ 6-8 กิโลเมตร

1 คะแนน บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการมากกว่า 4 กิโลเมตร และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 5 กิโลเมตร โดยรอบไม่น้อยกว่า 2 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงมากกว่า 8 กิโลเมตร

5. บริบททางสังคม (Social Context)

5 คะแนน บริบททางสังคมคือภาพรวมของ โดยรอบต้องมีความเป็นอยู่ที่ดี มีความสะอาดทั้งบ้านเรือนและถนน มีสถานศึกษาที่มีคุณภาพ เศรษฐกิจที่คนบริบทโดยรอบนั้นมีรายได้ที่ดี ไม่มีการเกิดอาชญากรรม และที่ตั่งนั้น ไม่มีผลกระทบบริบทโดยรอบเนื่องจากเป็นโครงการอาคารสูงและมีคนจำนวนมากมาใช้งาน เช่นเป็นโครงการในย่านเดียวกัน ที่ตั้งพร้อมรองรับคนจำนวนมากจากโครงการ ไม่อยู่บริเวณที่มีอาคารที่เกิดเสียงที่รบกวน อาคารที่ต้องการความเงียบหรืออาคารอนุรักษ์ที่มีทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยอยู่เช่น วัด

4 คะแนน บริบททางสังคมคือภาพรวม ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและสามารถพัฒนาได้ในอนาคต คือบริบทโดยรอบต้องมีความเป็นอยู่ที่ดี มีความสะอาดทั้งบ้านเรือนและถนน มีสถานศึกษาที่มีคุณภาพ เศรษฐกิจที่คนบริบทโดยรอบนั้นมีรายได้ที่ดี ไม่มีการเกิดอาชญากรรม และที่ตั่งนั้นไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีผลกระทบบริบทโดยรวมเนื่องจากเป็นโครงการอาคารสูงและมีคนจำนวนมากมาใช้งาน เช่น เป็นโครงการในย่านเดียวกัน ที่ตั้งพร้อมรองรับคนจำนวนมากจากโครงการ ไม่อยู่บริเวณที่มีอาคารที่เกิดเสียงที่รบกวน อาคารที่ต้องการความเงียบ หรืออาคารอนุรักษ์ที่มีทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยอยู่เช่น วัด

3 คะแนน บริบททางสังคมคือภาพรวมของ ที่ทุกหัวข้อนั้นต้องมาคำนึง บริบทโดยรวม มีความเป็นอยู่ของบางหัวข้ออาจไม่ครบ ทั้ง 6 หัวข้อและแต่ยังอยู่เกณฑ์ปานกลางและสามารถพัฒนาได้ในอนาคตได้ไม่มาก คือบริบทโดยรวมต้องมีความเป็นอยู่ที่ดี มีความสะอาดทั้งบ้านเรือนและถนน มีสถานศึกษาที่มีคุณภาพปานกลาง เศรษฐกิจที่คนบริบทโดยรวมนั้นมีรายได้ปานกลาง มีการเกิดอาชญากรรมน้อย และที่ตั้งนั้นมีผลกระทบบริบทโดยรวมเล็กน้อยเนื่องจากเป็น โครงการอาคารสูงและมีคนจำนวนมากมาใช้งาน เช่นเป็นโครงการในย่านเดียวกัน ที่ตั้งพร้อมรองรับคนจำนวนมากจากโครงการ ไม่อยู่บริเวณที่มีอาคารที่เกิดเสียงที่รบกวน อาคารที่ต้องการความเงียบ หรืออาคารอนุรักษ์ที่มีทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยอยู่เช่น วัด

2 คะแนน บริบททางสังคมคือภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงไม่ดี เกิดปัญหาทั้งทางด้านสาธารณสุข การเกิดในบริเวณนั้นไม่ดี เด็กๆขาดการศึกษาที่ดี เป็นต้นและที่ตั้งนั้นมีผลกระทบบริบทโดยรวมมากเนื่องจากเป็นโครงการอาคารสูงและมีคนจำนวนมากมาใช้งาน เช่น เป็นโครงการในย่านเดียวกัน ที่ตั้งพร้อมรองรับคนจำนวนมากจากโครงการ อยู่บริเวณที่มีอาคารที่เกิดเสียงที่รบกวน อาคารที่ต้องการความเงียบ หรืออาคารอนุรักษ์ที่มีทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยอยู่เช่น วัดอนุรักษ์

1 คะแนน บริบททางสังคมคือภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีเช่น เกิดปัญหาสาธารณสุข เกิดโรค ความสกปรก เกิดเหตุอาชญากรรมมาก เด็กๆขาดการศึกษาที่ดี เป็นต้นที่ตั้งนั้นมีผลกระทบบริบทโดยรวมมากเนื่องจากเป็นโครงการอาคารสูงและมีคนจำนวนมากมาใช้งาน เช่นเป็นโครงการในย่านเดียวกัน ที่ตั้งพร้อมรองรับคนจำนวนมากจากโครงการ อยู่บริเวณที่มีอาคารที่เกิดเสียงที่รบกวน อาคารที่ต้องการความเงียบ หรืออาคารอนุรักษ์ที่มีทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยอยู่เช่น วัดอนุรักษ์

6. ศักยภาพในการขยายตัว(Potential)

5 คะแนน ในบริเวณที่ตั้งโดยรอบมีประสิทธิภาพในการขยายตัวทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวทางหรือการวางแผนในการพัฒนาในอนาคตให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร และขนาดของโครงการที่จะมีการพัฒนา มากกว่า 50 ไร่

4 คะแนน ในบริเวณที่ตั้งโดยรอบมีประสิทธิภาพในการขยายตัวทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวทางหรือการวางแผนในการพัฒนาในอนาคตให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร-1 กิโลเมตร และขนาดโครงการที่จะมีการพัฒนาประมาณ 30-50 ไร่

3 คะแนน ในบริเวณที่ตั้งโดยรอบมีประสิทธิภาพในการขยายตัวทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวทางหรือการวางแผนในการพัฒนาในอนาคตให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1-2 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะมีการพัฒนาประมาณ 10-30 ไร่

2 คะแนน ในบริเวณที่ตั้งโดยรอบมีประสิทธิภาพในการขยายตัวทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวทางหรือการวางแผนในการพัฒนาในอนาคตให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 2-4 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะมีการพัฒนาประมาณ 5-10 ไร่

1 คะแนน ในบริเวณที่ตั้งโดยรอบมีประสิทธิภาพในการขยายตัวทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวทางหรือการวางแผนในการพัฒนาในอนาคตให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการมากกว่า 4 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะมีการพัฒนาประมาณ น้อยกว่า 5 ไร่

7. มุมมองสู่โครงการ (Vista)

5 คะแนน เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ไกลกว่า 1 กิโลเมตร โดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ ความกว้างของที่ตั้ง

4 คะแนน เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายจากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ไกล 100-200 เมตร โดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ

3 คะแนน เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นหน้าโครงการได้จากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ไกล 60-100 เมตร โดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ

2 คะแนน เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นหน้าโครงการได้จากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ไกล 30-60 เมตร โดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ

1 คะแนน เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ใกล้กว่า 30 เมตร โดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ

ภาคผนวก ข

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับ มาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดย อาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้ “อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใ้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะ เป็นกรอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับ หลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

หมวด 2 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคาบฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มี พื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้ โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันได หนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันได หนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันได โลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลง มาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร ที่เป็นวัสดุทนไฟกั้น โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอก อาคาร ได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมี แสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิด ได้เอง และต้องสามารถ เปิดออก ได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัย ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้เว้นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งก่อสร้างขึ้น

สำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ อย่างน้อย 6 เมตร
- (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ
- (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะ อย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนว เขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับ อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ภาคผนวก ค

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) “ที่กั้นรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกั้นรถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออก ของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึง ปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทาง สาธารณะ

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครุว์ไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กั้นรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้อง โถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกัน ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป

(4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้ง โต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

(5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

(8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอร์ถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(1) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวงตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 25 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2514

(ก) อาคารชุด ให้มีที่จอร์ถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครั

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอร์ถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอร์ถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษ ของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอร์ถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอร์ถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดิน ของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ ต้องมีที่จอร์ถยนต์ ที่กัถบรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอร์ถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน 8

ข้อ 5 ที่จอร์ถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะ และขอบเขตของที่จอร์ถยนต์

ข้อ 6 ที่จอร์ถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กัถบรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกัถบรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกัถบของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กัถบรถยนต์ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและ ทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออก ของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่าง จากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะ ดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิง ลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟ และทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร

ด้วยกรุงเทพมหานครเห็นเป็นการสมควรกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศของอาคารตามสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้อยู่ภายในอาคารที่ถูกเพลิงไหม้สามารถใช้บันไดหนีไฟลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ตามลักษณะแบบของอาคารที่ได้รับอนุญาต และเพื่อให้ผู้ประสพภัยสามารถออกจากอาคารทางอากาศได้อย่างรวดเร็วและฉับไวทันต่อเหตุการณ์

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

1. ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูง 4 ชั้น แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 อนุญาตให้ใช้บันไดหนีไฟเป็นบันไดแนวตั้งหรือบันไดลิ้งสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ และให้ติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินหลังอาคารได้

1.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ระยะห่างของบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร บันไดชั้นล่างสุดทำอยู่ห่างจากระดับพื้นดินไม่เกิน 3.50 เมตร

1.3 ตำแหน่งที่ติดตั้งต้องอยู่ในทางที่ตรงกันข้ามกับบันไดหลักและอยู่ใกล้กับช่องเปิดของประตูหรือหน้าต่าง

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 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จะต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟได้ด้วย โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดไม่เกิน 60 เมตร

2.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่อันหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

2.5 ต้องมีป้ายเรืองแสง หรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่อันหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าทางออกสู่อันหนีไฟ ทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง ให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3. โรงมหรสพ หอประชุมที่สร้างสูงเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 7 ชั้น คาดฟ้า แต่ไม่เกิน 12 ชั้น คาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันได

หลักในอาคาร ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทนไฟโดยรอบ ส่วนบันไดหนีไฟนอกอาคารต้องมีผนังทนไฟระหว่างบันไดกับตัวอาคาร และผนังทนไฟต้องมีลักษณะดังนี้

3.1.1 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

3.1.2 ผนังอิฐ ความหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

3.1.3 ผนังคอนกรีตบล็อก ความหนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

3.1.4 ผนังวัสดุอย่างอื่น ต้องมีอัตราการทนไฟ ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.2 บันไดแต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลุกนอนกว้าง ไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

3.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่อันหนีไฟกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จะต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟด้วย โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่อันหนีไฟไม่เกิน 60 เมตร

3.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่อันหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และต้องมีลักษณะดังนี้

3.4.1 ช่องทางเข้าออกต้องมีบานประตูและวงกบทำด้วยวัสดุที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.4.2 มีอุปกรณ์ทำให้บานประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันได

พร้อมมีอุปกรณ์ควบคุมให้บานประตูปิดอยู่ตลอดเวลาและสามารถผลักเปิดได้ตลอดเวลา แม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูล หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่ประตูได้รับความร้อน

3.4.3 บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อนและห้ามมีธรณีประตู

3.4.4 ต้องมีขนาดพับกันไครระหว่างประตูกับบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างของบันไดนั้น ๆ

3.4.5 ทิศทางการเปิดของประตูต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้นนอกจากชั้นคาถาฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่เข้าออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ

3.4.6 ห้ามติดตั้งสายยู ห่วง โซ่ กลอน หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่อาจยึดหรือคล้องกุญแจขัดขวางไม่ให้เปิดประตูจากภายในอาคาร

3.4.7 ธรณีที่ติดตั้งกุญแจกับบานประตูเพื่อป้องกันบุคคลเข้าอาคารจากภายนอกให้ติดตั้งแบบชนิดที่ภายในเปิดออกได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้กุญแจ ส่วนภายนอกเปิดได้โดยใช้กุญแจเท่านั้น

3.5 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉิน บอกทางออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าประตู หรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ส่วนประตูทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลดกัณฑ์ต่อเนื่องให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3.6 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องทำเป็นห้องบันไดหนีไฟที่มีระบบอัดลมภายในความดันขณะใช้งาน 0.25-0.38 มิลลิเมตรของน้ำ ทำงานเป็นแบบอัด โนมัตติโดยแหล่งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.7 บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิดระบายอากาศได้ ต้องมีช่องเปิดทุกชั้นเพื่อช่วยระบายอากาศ

3.8 ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟสามารถหนีไฟทางบันไดต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคารที่ระดับไม่ต่ำกว่าชั้นสองได้โดยสะดวกและปลดกัณฑ์ ต้องมีเฉาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามทำประตูเชื่อมต่อกับห้องอื่น เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ เป็นต้น และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ

3.9 ต้องมีระบบการให้แสงสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟและหน้าบันไดหนีไฟ โดยใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินอย่างเพียงพอที่สามารถให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แสงสว่างจะต้องเปิดโดยอัตโนมัติทันทีที่กระแสไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง

4. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 12 ชั้น ขึ้นไปกำหนดให้มีบันไดหนีไฟเหมือนอาคารตาม 3 แต่ทางหนีไฟที่ต่อเชื่อมระหว่างบันไดหนีไฟที่แยกอยู่คนละที่ไม่ต่อเนื่องกัน ต้องจัดให้มีระบบอัดลมภายในตาม 3.6 ด้วย ส่วนบันไดหลักหรือบันไดอื่นที่ใช้สำหรับติดต่อยกชั้น ตั้งแต่ชั้น 3 ขึ้นไป ให้ออกแบบให้ใช้เป็นบันไดหนีไฟเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันไดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยอยู่ต่ำกว่าระดับดินมากกว่า 2 ชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟสู่ระดับพื้นดินเป็นระบบบันไดหนีไฟภายในอาคารดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ตาม 4
6. อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นลาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย
7. ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับอาคารที่ได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
8. ประกาศกรุงเทพมหานครฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้น 90 วัน นับแต่วันประกาศ
จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (4) (6) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุม อาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่ว หรือบันนหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นของอาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ ภายในขอบเขตด้านนอกของคานหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังของอาคาร และ หมายความว่ารวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นคานฟ้าและบันไดนอกหลังคา

“พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้าง อาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับ ซึ่งเป็นที่ดิน ที่ติดต่อกัน

“คานฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัด ให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และ ไม่มีหลังคาหรือสิ่งปกคลุมเหนือระดับนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(คำจำกัดความของ “พื้นที่อาคาร” “พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” “คาดฟ้า” และ “ที่ว่าง” แก้ไขเพิ่มเติมโดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)ฯ)

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจร ได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่บดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มี ช่องที่ให้อากาศผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่คุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดี ไม่น้อยกว่าผนังที่บดด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ระบบท่อเย็น” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำ สาธารณะ

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“ระบบประปา” หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

“มูลฝอย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“ที่พักมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไป ยังที่พักรวมมูลฝอย

“ที่พักรวมมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไป กำจัด

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 1 ทวิ กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการจอดรถโดยเฉพาะ

หมวด 1

ลักษณะของอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

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

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

ที่ดินด้านที่ติดสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 คิวบ

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

- (1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร
- (2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่ของอาคารต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องมีระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน พื้นที่ของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ 8 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่ของอาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตร ลงไปต้องจัดให้มี

- (1) ระบบลิฟต์ตามหมวด 6
- (2) บันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่มีทางออกสู่ภายนอกได้ โดยสะดวก และบันไดหนีไฟนี้ต้องมีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตรทำงานอยู่ตลอดเวลา และผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้

ข้อ 8 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้เข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟของอาคาร ทั้งนี้ ผนังหรือประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ข้อ 8 ทริ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้น ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้น เก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

- (1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น

(3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น

(4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

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

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงแรมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักรถ	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30
----	-----------------------------	----

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาคารและเครื่องดื่มน้ำ ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คาว หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตาราง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง

ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง”

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อธุรกิจธนาคาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12	สถานบริหารร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนท์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10
18	ห้องครัว	30
19	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

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

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) มีสวิตช์พัลคมของระบบขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 10 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ เพื่อระบายควันออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในกรณีนี้จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับโดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรร้อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิตช์วงจรร้อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดินการต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาด

พื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำข้างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดิน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้อง โถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิทช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

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 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อขึ้น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อขึ้นต้องเป็น โลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อขึ้นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่

ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกั้นน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโชร็อยติดไว้ด้วย ระบบท่อขึ้นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในกรณีที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อขึ้นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อขึ้นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 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 สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคาร โดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิง ไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสีย จากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่น ๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

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

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคาร ได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำวัสดุทนไฟและไม่ผูกอรอน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชนพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้านห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชนพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

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

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็ฉลฝดัดดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของผู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีคาค้ำและมีพื้นที่บนคาค้ำขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาค้ำที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัยด้วย

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเล็กด้วย

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	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (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 ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้
ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขน
ลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะ
ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
ตามข้อ 39

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

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อย
กว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจาก
สถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

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

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่
น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติด
ค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ระบบลิฟต์

ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(2) บริเวณห้อง โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ

(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด

(4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร

(5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (6) ประสิทธิภาพต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด
- (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 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง คัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ 50 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 ซึ่งกำลังก่อสร้างอยู่หรือได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนในส่วนที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง หรือจะขออนุญาตคัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร หรือแจ้งการขอคัดแปลงอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและดำเนินการตามมาตรา 39 ทวิ แล้วแต่กรณี ให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ การออกแบบและคำนวณอาคารต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมและต้องไม่เป็นผู้ได้รับการแจ้งเวียนชื่อตามมาตรา 49 ทวิ

(“ข้อ 50” แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)๑)

ข้อ 51 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 เฉพาะกรณีอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างแล้ว แต่ยังไม่ได้ก่อสร้าง และใบอนุญาตยังไม่สิ้นอายุหรือได้รับการต่ออายุใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้ง่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามหมวด 2 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6
- (2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก
- (3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร
- (4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน
- (5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พลเอกอิสระพงศ์ หนุนภักดี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

(“ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8 ทวิ, 8 ตริ, 9, 10 (4) (ข) (ค), ข้อ 10 ทวิ, 25, 29, 44 (3), 50 และ 51” ความเดิม ได้ถูกยกเลิกบัญญัติเพิ่มเติม โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) และให้ใช้ความใหม่แทน ความเพิ่มเติมดังที่พิมพ์ไว้นี้)

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวงฉบับที่ 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 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กับล้อ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตร ก็ได้

ข้อ 5 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบยกรถขึ้นลงระหว่างของอาคารด้วยลิฟต์ จะต้องมียะชของทางเดินรถจากปากทางเข้าถึงลิฟต์ไม่น้อยกว่า 20 เมตร อาคารตามวรรคหนึ่งจะไม่มีทางลาดขึ้นลงของรถระหว่างชั้นของอาคารก็ได้ลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องจัดให้อยู่ภายในตัวอาคาร โดยให้มีลิฟต์หนึ่งเครื่องต่อที่จอดรถ 30 คัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 2 เครื่องต่ออาคารหนึ่งหลังและห้ามใช้เป็นลิฟต์โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานสร้างสรรค์ที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ จะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีระยะของทางเดินรถจากปากทางเข้าถึงอาคารไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- (2) พื้นหรือผนังของอาคาร ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ ดังนี้
 - (ก) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป ต้องอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
 - (ข) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินน้อยกว่า 23.00 เมตร ต้องอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร การคำนวณออกแบบอาคารจอดรถตามวรรคหนึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม และมีให้นำความในข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 มาใช้บังคับ

ข้อ 7 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบความปลอดภัยของระบบรถขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์และระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ ต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม