

อาคารชุดพักอาศัยหรือย่านธุรกิจ  
และพานิชยกรรม กรุงเทพฯ

นาย สีปโปกร จริภักดิ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เขียนขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2556 - 2557

อาคารชุดพักอาศัยหรูย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมกรุงเทพฯ

LUXURY CONDOMINIUM IN BANGKOK'S CENTRAL BUSINESS DISTRICT

นาย สิปปกร จริภักดิ์

SIPPAKORN CHARIPHAK

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ  
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....  
(ผศ.พิเชฐ ไสววิทยกุล)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

**คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์**

รศ.สุภาวดี รัตนมาศ	ประธานคณะกรรมการ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา	กรรมการ
อ.พิสิฐ พินิจจันทร์	กรรมการ
ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ	กรรมการ
อ.ปรีศนี เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

  
.....  
(รศ.วรวรรณ โรจนไพบูลย์)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อาคารชุดพักอาศัยหรูย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมกรุงเทพฯ

LUXURY CONDOMINIUM IN BANGKOK'S

CENTRALBUSINESS DISTRICT

ชื่อนักศึกษา

นาย สิปปกร จริภักดิ์

รหัส

52020083

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.วรวรรณ โรจนไพบูลย์

ภาควิชา

สถาปัตยกรรม

ปีการศึกษา

2555-2556

## บทคัดย่อ

### ข้อปัญหา

โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู (The Hyde Park) คอนโดมิเนียมย่านราชดำริตั้งอยู่บนถนนสารสินซึ่งตั้งอยู่ตรงข้ามกับสวนลุมพินีซึ่งเป็นพื้นที่ปอดขนาดใหญ่ของกรุงเทพมหานคร พื้นที่เดิมเป็นตึกแถวเรียงรายเปิดทำการเป็นสถานบริการ ร้านค้าและบ้านพักอาศัย โดยรอบเป็นโครงการเป็นอพาร์ทเมนต์สำหรับให้เช่าและคอนโดมิเนียมพักอาศัยเช่นกันเพราะเป็นย่านธุรกิจสำคัญของประเทศ

พื้นที่โครงการขนาด 1,555 ตารางวาซึ่งราคาที่ดินย่านนี้ตกตารางวาละ 1.3-1.5 ล้านบาท (โดยอ้างอิงจากการซื้อขายเมื่อปี 2546 ของโครงการข้างเคียง) อาคารเป็นอาคารสูง 35 ชั้น แบ่งเป็น 3 โซนคือ 1-8 เป็นส่วนโพเดียมเช่น ประชาสัมพันธ์ ร้านค้าปลีก ที่จอดรถและ สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ ส่วนที่ 2 เป็นโซนห้องพัก 1 – 2 ห้องนอน ชั้น 9 – 25 และโซนหรูและร้านอาหารลอยฟ้าในชั้น 26-35 จำนวน 188 ยูนิตพักอาศัย จุดสำคัญคือสวนลอยฟ้าซึ่งปรากฏเด่นชัดในทุกยูนิตพักอาศัย หลักการออกแบบคือการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติการเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชาติการส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกในการรักธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะกับกลุ่มผู้ประกอบการและชนชั้นสูงของสังคมที่มีอำนาจตัดสินใจในเรื่องต่างๆ โครงการ hyde park ซึ่งชื่อมีความหมายถึงสวนเกินจินตนาการ ต้องการเป็นต้นแบบของคอนโดมิเนียมระดับพรีเมียมที่ออกแบบให้สอดคล้องกับภูมิอากาศของประเทศเขตร้อนมีเป้าหมายที่จะเป็น iconic ของกรุงเทพมหานครในเรื่องสำหรับการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติมีเพียงแต่ปลูกฝังจิตสำนึกในการรักธรรมชาติต่อผู้อยู่อาศัยเท่านั้น ประโยชน์จากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนใหญ่ย่านราชดำริเป้าหมายสำคัญจึงต้องการปลูกฝังจิตสำนึกรักธรรมชาติต่อบุคคลทั่วไปที่ผ่านและมีธุรกรรมย่านราชดำริอีกด้วย การวางผังโครงการเน้นการเปิดโล่งในส่วนนั่งเล่นและห้องครัวเพราะต้องการเชื่อมระเบียงภายนอกกับส่วนนี้ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้มากที่สุดเพื่อเน้นอากาศถ่ายเทและเชื่อมมุมมองจากธรรมชาติภายนอกมาสู่ภายใน

หน้าด้านทิศใต้ซึ่งว่างลมและรับแดดโดยตรงใช้การแก้ปัญหาด้วยระเบียงกว้างและยาวตลอดแนวยูนิตพักอาศัย สร้างพื้นที่เสมือนเป็นบริเวณด้านหน้าบ้านซึ่งผู้อยู่อาศัยจะเปิดประตูโลกรอบของธรรมชาติและร่วมไม้สีเขียวทั้ง จากสวนลอยฟ้าในตัวยูนิตและทัศนียภาพของสวนลุมพินีด้านหน้าโครงการ โครงการใช้การสลับตัวยูนิตพักอาศัยเพื่อให้เกิดช่องสำหรับการเจริญเติบโตของต้นไม้ในสวนลอยฟ้าและสร้างรูปแบบหน้าตาของโครงการ ให้เกิดเป็นจุดเด่นที่พิเศษในโซนทั่วไป ส่วนในโซนระดับหรูใช้การต่อก่อนยูนิตในลักษณะที่แตกต่างกันคล้าย เกมตัวต่อเพื่อประโยชน์ของรูปแบบการใช้งานที่แตกต่างและสร้างเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับยูนิตพักอาศัยที่ไม่ซ้ำใครและตอบสนองความต้องการ ในการใช้งานพื้นที่ในแต่ละกลุ่มเป้าหมายโดยยึดหลักการอยู่ร่วมกับ ธรรมชาติ และเชื่อมโยงบรรยากาศภายนอกสู่ภายในเป็นหลักสำคัญในการออกแบบ ส่วนในด้านทิศเหนือซึ่ง ไม่โดนความร้อนจากแดดเป็นผนังโปร่งใสตลอดแนวเพื่อประโยชน์ในการรับทัศนียภาพแบบพาโนรามาภิ บริเวณสวนป่าของที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

รูปแบบสถาปัตยกรรมเน้นการตกแต่งจากภายในสู่ความสวยงามจากภายนอกไม่มีการติดหน้าฉาก อาคารที่ไม่จำเป็นใดๆ แต่ใช้การสลับหรือการต่อร้อยเรียงยูนิตพักอาศัยในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดเป็นลักษณะ เฉพาะตัวการก่อสร้างแบบต่อยูนิตใช้ระบบการก่อสร้างแบบอุตสาหกรรมเพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง และความรวดเร็วและลดมลภาวะที่เกิดจากการก่อสร้าง เน้นสีจากวัสดุจริงซึ่งเป็นสีจากวัสดุธรรมชาติพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นผนังสีขาวและดำเพื่อให้เกิดความเด่นชัดของสีเขียวและสีน้ำตาลในส่วนของวัสดุตกแต่งส่วน ใหญ่ของโครงการเพื่อเสริมแนวความคิดการออกแบบให้เด่นชัดขึ้น โดยส่วนโพลีเอทิลีนที่เป็นแผงโซลาร์เซลล์ แนวคิดเสมือนลำต้นของต้นไม้ซึ่งเป็นฐานของลำต้นหลักแต่การสลับไม้เพื่อกันมุมมองสายตาโดยตรงจาก อาคารจอร์จไปที่สวนลุมพินีเพื่อเสริมความสวยงามจากมุมมองทัศนียภาพจากส่วนพักอาศัยให้เด่นชัดขึ้น แต่ก็ไม่ปิดทึบและอับอากาศจากการเรียงสลับแผงไม้ ในส่วนสระว่ายน้ำเหนืออาคารจอร์จซึ่งเป็นสระน้ำ ล้นซึ่งเป็นกระจากหน้าตลอดแนวมีแนวคิดเสมือนคาน้ำซึ่งล้นหรือน้ำตกที่เกิดจากต้นไม้ใหญ่อย่างไม้ชาด สายเป็นการเชื่อมสระน้ำกับสวนลุมพินีซึ่งหาไม่ได้จากโครงการใดๆในกรุงเทพมหานคร ในส่วนบนคือยูนิต พักอาศัยเสมือนลำต้นต้นไม้ที่มีกิ่งก้านและมอสเขียวชะอุ่มตลอดลำต้นจากสวนลอยฟ้าและแผงกันแดดไม้ และผนังไม้ในบางจุด ภายในห้องพักเป็นแปลนเปิดโล่งเชื่อมลักษณะการอยู่อาศัยด้วยห้องนั่งเล่นโดยมีส่วน บริการคือห้องครัวและห้องแม่บ้านเป็นส่วนหลังและการบริการและอำนวยความสะดวกจากตัวโครงการ อย่างครบถ้วนทั้งสนามกอล์ฟในร่ม สนามสวคอคซ์ สปา และศูนย์ออกกำลังกาย อีกทั้งแม่บ้านประจำชั้น และร้านค้าปลีกระดับหรูจากต่างประเทศสนับสนุนการอยู่อาศัยและคุณภาพชีวิตที่ครบครันดีเยี่ยมของผู้ อยู่อาศัย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านห้องพักให้มีมาตรฐานในระดับสูงเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้ง ชาวไทยและชาวต่างประเทศ

- 1.2.2 เพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในย่านธุรกิจที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการอยู่อาศัย
- 1.2.3 เพื่อสร้างลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเดียวกันกับโครงการให้ค้ำถึงการใช้ธรรมชาติและพื้นที่สีเขียวมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ
- 1.2.4 เพื่อสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมในรูปแบบอาคารสูงชุดพักอาศัยในระดับหรู
- 1.2.5 เพื่อเป็นการเสนอแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพโดยค้ำถึงในเชิง เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมที่ดี

### 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านห้องพักสำหรับผู้ที่ต้องการถือครองกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง
- 1.3.2 เพื่อการสร้างสรรค์งานทางสถาปัตยกรรมที่ค้ำถึงการใช้ประโยชน์สูงสุดในที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดในเขตเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร
- 1.3.3 เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับภูมิอากาศในเขตร้อนชื้น ซึ่งที่พักอาศัยทางตั้งโดยทั่วไปมีแบบแผนมาจากประเทศฝั่งตะวันตกซึ่งมีลักษณะแนวคิดและภูมิอากาศที่แตกต่างจากภูมิอากาศของประเทศไทย
- 1.3.4 เพื่อศึกษาถึงงานระบบประกอบอาคารต่างๆที่มีความซับซ้อนและจำเป็นสำหรับโครงการที่พักอาศัยทางตั้ง
- 1.3.5 เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของการอยู่อาศัยในอาคารชุดประเภทอาคารสูง

### 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหาแก้ปัญหาและการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยกำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

- 1.4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
  - ศึกษาความต้องการที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครในกลุ่มตลาดบนและชาวต่าง ชาตินิยมพักอาศัยในประเทศไทย
  - ศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน
- 1.4.2 ศึกษาลักษณะโครงการ
  - ศึกษาถึงความหมายและลักษณะของ “อาคารชุดพักอาศัย”

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-6
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-7
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-8
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	1-8
1.6 แหล่งข้อมูล	1-11
<b>บทที่ 2 การศึกษารายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 ความหมายและคำจำกัดความ	2-1
2.2 ลักษณะของอาคารชุดประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ	2-2
2.3 การกำหนดประเภทโครงการ	2-6
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	2-8
2.5 การศึกษากลุ่มตลาดระดับต่างของโครงการและคู่แข่ง	2-16
<b>บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน</b>	
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	3-1
3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	3-25
3.3 สรุปข้อมูลและเปรียบเทียบโครงการกรณีศึกษา	3-45

**บทที่ 4 การศึกษาผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมโครงการ**

4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	4-1
4.2 การวิเคราะห์ระบบการเข้าพักอาคารชุด	4-6
4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	4-7
4.4 ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมบุคลากรในโครงการ	4-9
4.5 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัยและขนาดพื้นที่	4-12

**บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ**

5.1 การกำหนดองค์ประกอบในส่วนพักอาศัย	5-1
5.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	5-3
5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	5-22

**บทที่ 6 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ**

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	6-1
6.2 ระบบปรับอากาศ	6-4
6.3 ระบบไฟฟ้า	6-6
6.4 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	6-11
6.5 ระบบโทรทัศน์	6-11
6.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย	6-12
6.7 ระบบทางลาด	6-15
6.8 ระบบลิฟท์	6-15
6.9 ระบบสุขาภิบาล	6-18
6.10 ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ	6-21
6.11 ระบบรักษาความปลอดภัย	6-22

**บทที่ 7 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ**

7.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	7-1
7.2 ข้อมูลทั่วไปของเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร	7-2
7.3 เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกย่าน	7-2
7.4 เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	7-3
7.5 การศึกษารายละเอียดในการเลือกที่ตั้งโครงการ	7-7
7.6 การประเมินให้คะแนนทำเลที่ตั้งโครงการที่เลือก	7-18
7.7 สรุปการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	7-22
7.8 สรุปการประเมินราคาค่าก่อสร้างกับที่ดินต่อความคุ้มค่าในการทำโครงการ	7-28

**บทที่ 8 ภาคการออกแบบ**

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ	8-1
8.2 ผลงานการออกแบบ	8-5
8.3 ผลงานแบบจำลอง	8-12

**บรรณานุกรม****ภาคผนวก**

- พระราชบัญญัติอาคารชุด
- กฎกระทรวง
- เทศบัญญัติของเทศบาลกรุงเทพมหานคร

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	
บทที่ 2	
ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงข้อมูลก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพฯ ปี 2555	2-9
ตารางที่ 2-2 แสดงการแบ่งประเภทอาคารชุดแบ่งตามระดับราคา	2-3
ตารางที่ 2-3 ตารางสรุปข้อมูลเปรียบเทียบโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู (Ultimate – Super Luxury) ต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครลำดับจากราคาขายต่อตร.ม.ต่ำถึงราคาสูง	2-6
บทที่ 3	
ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ M silom	3-4
ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ M silom ส่วน 2	3-4
ตารางที่ 3-3 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ ตึก 1 ความสูง 30	3-5
ตารางที่ 3-4 ตารางสรุปข้อมูลโครงการ M silom	3-5
ตารางที่ 3-5 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ	3-14
ตารางที่ 3-6 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ	3-23
ตารางที่ 3-7 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศ	3-42
ตารางที่ 3-8 ตารางเปรียบเทียบแสดงจุดเด่นของโครงการระดับประเทศในภูมิภาคเอเชีย	3-43
บทที่ 4	
ตารางที่ 4-1 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	4-6
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงตำแหน่ง และหน้าที่ความรับผิดชอบต่อจำนวนบุคลากรในโครงการ	4-9
ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับหรู 24 อันดับในกรุงเทพฯ	4-11
ตารางที่ 4-4 ตารางสรุปข้อมูลพื้นที่และจำนวนยูนิตโดยอ้างอิงโครงการอื่นในระดับเดียวกัน	4-13

**บทที่ 5**

ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับหรู 24 อันดับในกรุงเทพ	5-3
ตารางที่ 5-2 :ตารางสรุปข้อมูลพื้นที่และจำนวนยูนิตโดยอ้างอิง โครงการอื่นในระดับเดียวกัน	5-5
ตารางที่ 5-3 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	5-20
ตารางที่ 5-4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ (Interaction Matrix)	5-23
ตารางที่ 5-5 แสดงความสัมพันธ์รวมทั้งโครงการ	5-24
ตารางที่ 5-6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนพักอาศัย	5-24
ตารางที่ 5-7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนพาณิชยกรรม	5-24
ตารางที่ 5-8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร	5-25
ตารางที่ 5-9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนนันทนาการ	5-25
ตารางที่ 5-10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนจอดรถและทางสัญจรภายใน	5-25

**บทที่ 6**

ตารางที่ 6-1 ตารางแสดงมาตรฐานในการออกแบบถนน ทางเข้า-ออก	6-15
ตารางที่ 6-2 ตารางแสดงขนาดความจุของลิฟท์	6-17
ตารางที่ 6-3 ตารางแสดงการใช้ลิฟท์แยกตามประเภทอาคาร	6-18
ตารางที่ 6-4 คุณภาพของน้ำ	6-19
ตารางที่ 6-5 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระบบการกำจัดน้ำเสีย	6-21

**บทที่ 7**

ตารางที่ 7-1 การขออนุญาตก่อสร้างคอนโดใหม่ปี 2553	7-7
ตารางที่ 7-2 ตารางสรุปอัตราขายโครงการในปี 55 ซึ่งอ้างอิงจากอัตราส่วนเฉลี่ย	7-8
การขายใน เขตกรุงเทพชั้นใน	
ตารางที่ 7-3 ตารางแสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินในการเลือกย่าน	7-9
ตารางที่ 7-4 ตารางแสดงราคาประเมิน 10 อันดับที่ดินในกรุงเทพมหานคร	7-12
ตารางที่ 7-5 ตารางแสดงที่ตั้งโครงการ บริเวณแขวงลุมพินี (ถนนสารสิน)	7-13

ตารางที่ 7-6 ตารางแสดงการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	7-16
ตารางที่ 7-7 ตารางแสดงการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	7-16
ตารางที่ 7-8 อ้างอิงตัวเลขแสดงสถานที่ต่างๆจากรูปภาพ 7.13 ดังนี้	7-22

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
<b>บทที่ 1</b>	
ภาพที่ 1-1 แสดงมูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศในสหภาพพม่า 6 อันดับแรก	1-1
ภาพที่ 1-2 กราฟเปรียบเทียบปริมาณชาวต่างชาติที่อยู่ในประเทศไทยในปี 2009 -2010	1-2
ภาพที่ 1-3 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบราคาเฉลี่ยของโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรูในเอเชีย	1-3
ภาพที่ 1-4 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราอุปทาน-อุปสงค์ของโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรู	1-3
ภาพที่ 1-5 แผนภูมิแสดงราคาขายเฉลี่ยคอนโดมิเนียมใจกลางเมือง(City Area)	1-4
ภาพที่ 1-6 รูปภาพแสดงตารางระดับราคาของกลุ่มตลาดอาคารชุดพักอาศัยในระดับต่างๆ	1-5
ภาพที่ 1-7 แผนภูมิเปรียบเทียบช่วงราคาต่อหน่วยพักอาศัยของคอนโดมิเนียมใหม่ปี 2556	1-5
<b>บทที่ 2</b>	
ภาพที่ 2-1 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพ	2-8
ภาพที่ 2-2 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบตลาดอาคารชุดพักอาศัยโดยอ้างอิงจากจำนวนชั้น	2-11
ภาพที่ 2-3 แผนภูมิเปรียบเทียบราคาต่อตร.ม.กับทำเลต่างๆในกรุงเทพมหานคร	2-12
ภาพที่ 2-4 แผนภูมิแสดงราคาขายเฉลี่ยคอนโดมิเนียมใจกลางเมือง(City Area)	2-12
ภาพที่ 2-5 แผนภูมิเปรียบเทียบราคาขายเฉลี่ยต่อตร.ม.คอนโดมิเนียมย่านใจกลางธุรกิจ	2-13
ภาพที่ 2-6 ตารางแสดงสัดส่วนกลุ่มลูกค้าในประเทศและต่างประเทศ สำหรับคอนโดมิเนียมระดับหรูและอัตราส่วนเป้าหมายการซื้อเพื่อการ พักอาศัยกับการลงทุนเกร็งกำไร	2-14
ภาพที่ 2-7 แผนภูมิแสดง 10 อันดับนักลงทุนที่เข้ามาลงทุนในตลาด อาคารชุดพักอาศัยในประเทศไทย	2-15

## บทที่ 3

ภาพที่ 3-1	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ M silom	3-1
ภาพที่ 3-2	แสดงตำแหน่งชั้นต่างๆของโครงการ M silom	3-1
ภาพที่ 3-3	แสดงลักษณะการตกแต่งของ Lobby	3-4
ภาพที่ 3-4	แสดงลักษณะการตกแต่งสระว่ายน้ำ	3-5
ภาพที่ 3-5	แสดงผังบริเวณของโครงการ	3-6
ภาพที่ 3-6	แสดงการจัดผังชั้นพื้นที่ส่วนกลางและสระว่ายน้ำ	3-6
ภาพที่ 3-7	แสดงผังสวนลอยฟ้าและห้องงานระบบ	3-7
ภาพที่ 3-8	ผังพื้นรวมโครงการ M silom	3-8
ภาพที่ 3-9	แสดงแบบขยายห้องประเภท 3 ห้องนอน M silom	3-8
ภาพที่ 3-10	แสดงทัศนียภาพการตกแต่งห้อง 3 ห้องนอน	3-8
ภาพที่ 3-11	ภาพแสดงแบบขยายห้อง	3-8
ภาพที่ 3-12	แสดงแบบขยายผังพื้นประเภท 1 ห้องนอน	3-9
ภาพที่ 3-13	แสดงการตกแต่งของห้องประเภท 1 ห้องนอน	3-9
ภาพที่ 3-14	แสดงแบบขยายผังพื้นประเภท 2 ห้องนอน	3-10
ภาพที่ 3-15	แสดงการตกแต่งห้องประเภท 2 ห้องนอน	3-10
ภาพที่ 3-16	ภาพแสดงทัศนียภาพ	3-11
ภาพที่ 3-17	ภาพแสดงผังบริเวณของโครงการ	3-12
ภาพที่ 3-18	ภาพแสดงแปลนชั้น 9	3-13
ภาพที่ 3-19	ภาพแสดงแปลนชั้น 28 และ 47	3-13
ภาพที่ 3-20	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท A 1	3-14
ภาพที่ 3-21	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท B 1	3-15
ภาพที่ 3-22	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท C 1	3-15
ภาพที่ 3-23	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท C 3	3-16
ภาพที่ 3-24	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท D 3	3-16
ภาพที่ 3-25	ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท E 1	3-17

ภาพที่ 3-26 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท E 1 (ชั้น 2)	3-17
ภาพที่ 3-27 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ 185 ราชดำริ	3-18
ภาพที่ 3-28 ภาพแสดงมุมมองจากโครงการเห็นสวนลุมพินี	3-19
ภาพที่ 3-29 ภาพแสดงแบบผังบริเวณโครงการ	3-20
ภาพที่ 3-30 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ Newtom Suites	3-25
ภาพที่ 3-31 ภาพภาพแสดงทัศนียภาพการสวนแนวตั้งของโครงการ	3-26
ภาพที่ 3-32 ภาพแสดงทัศนียภาพของพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ	3-27
ภาพที่ 3-33 ภาพแสดงผังชั้นพื้นที่ส่วนกลาง	3-29
ภาพที่ 3-34 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ The Marq	3-30
ภาพที่ 3-35 ภาพแสดงการตกแต่งภายในห้องพักของโครงการ	3-31
ภาพที่ 3-36 ภาพแสดงทัศนียภาพยามค่ำคืนและพื้นที่ส่วนกลาง	3-34
ภาพที่ 3-37 ภาพแสดงลักษณะการตกแต่งผิวอาคาร	3-34
ภาพที่ 3-38 ภาพแสดงทัศนียภาพยูนิตพักอาศัย	3-34
ภาพที่ 3-39 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ One kl	3-34
ภาพที่ 3-40 ภาพแสดงทัศนียภาพในอาคารจอดรถ	3-35
ภาพที่ 3-41 ภาพแสดงทัศนียภาพของชุดพักอาศัยโครงการ	3-35
ภาพที่ 3-42 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ OPUS	3-37
ภาพที่ 3-43 ภาพแสดงลักษณะการตกแต่งภายนอกของ OPUS	3-38
ภาพที่ 3-44 ภาพแสดงแบบมุมมองจากเมืองฮ่องกง	3-39
ภาพที่ 3-45 ภาพแสดงทัศนียภาพ Boat Deck Balconies	3-40
ภาพที่ 3-46 ภาพแสดงทัศนียภาพ Curving Columns	3-40
ภาพที่ 3-47 ภาพแสดงทัศนียภาพ Double Level Garden Apartment	3-41
ภาพที่ 3-48 ภาพแสดงผังของหน่วยพักอาศัย OPUS	3-41
ภาพที่ 3-49 รูปภาพแสดงมูลค่าที่พักอาศัยระดับหรูในภูมิภาคเอเชีย	3-44

**บทที่ 4**

ภาพที่ 4-1 แสดงใบอ.ช.2 ซึ่งเป็นใบสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์การถือครองหน่วยพักอาศัย	4-5
ภาพที่ 4-2 แสดงผังนุเคราะห์ภายในโครงการ	4-8

**บทที่ 5**

ภาพที่ 5-1 แสดงตัวอย่างการจัดผังห้องแบบ 2 ห้องนอน	5-7
ภาพที่ 5-2 แสดงตัวอย่างการจัดผังห้องแบบ 3 ห้องนอน	5-8
ภาพที่ 5-3 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนนั่งเล่นนอนเนกประสงค์	5-9
ภาพที่ 5-4 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนรับประทานอาหาร	5-10
ภาพที่ 5-5 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องน้ำ	5-10
ภาพที่ 5-6 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนครัว	5-11
ภาพที่ 5-7 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องนอน	5-12
ภาพที่ 5-8 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าส่วนต่างๆของโครงการ	5-26
ภาพที่ 5-9 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงของผู้ใช้พื้นที่ส่วนกลางและสันทนากการ	5-27
ภาพที่ 5-10 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงของผู้ใช้ส่วนสำนักงาน	5-27
ภาพที่ 5-11 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงส่วนงานระบบและบริการสาธารณูปโภค	5-27

**บทที่ 6**

ภาพที่ 6-1 ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge	6-22
--	------

**บทที่ 7**

ภาพที่ 7-1 ภาพแสดงแผนที่แบ่งเขตกรุงเทพมหานคร	7-1
ภาพที่ 7-2 แสดงกราฟราคาขายคอนโดมิเนียมต่อตร.ม.เฉลี่ยในย่านใจกลางเมืองของกรุงเทพ	7-11
ภาพที่ 7-3 ภาพแสดงผังสี่กรุงเทพมหานครบริเวณเขตปทุมวัน-สาทร	7-12
ภาพที่ 7-4 ตารางแสดงราคาประเมิน 10 อันดับที่ดินในกรุงเทพมหานคร	7-12
ภาพที่ 7-5 ภาพแสดงที่ตั้งและขนาดของโครงการย่านราชดำริ	7-13
ภาพที่ 7-6 ภาพแสดงที่ตั้ง 2 บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์	7-15

ภาพที่ 7-7	ภาพถ่ายมุมมองที่ตั้ง 2 บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์	7-15
ภาพที่ 7-8	แสดงฟุตบอลและร้านค้าที่เป็นอาคารเดิมของโครงการ	7-19
ภาพที่ 7-9	ภาพแสดงถนน 6 เลน หน้าโครงการ	7-19
ภาพที่ 7-10	ภาพแสดงบ้านซึ่งเป็นอาคารเดิมในที่ตั้งโครงการ	7-20
ภาพที่ 7-11	ภาพแสดงโครงการ 185 ราชดำริ ซึ่งจะถูกบังทัศนียภาพด้านสวนลุมพินี ทั้งหมดหากมีโครงการเราเกิดขึ้น	7-20
ภาพที่ 7-12	ภาพแสดงขนาดถนนสาธารณะ 6 เมตร ด้านทิศตะวันออกของโครงการ	7-21
ภาพที่ 7-13	ภาพแสดงถนน 6 เลน มีฟุตบอลขึ้น ด้านหน้าโครงการ	7-21
ภาพที่ 7-14	ภาพแสดงฟุตบอลฝั่งสวนลุมพินีและบรรยากาศความร่มรื่น	7-21
ภาพที่ 7-15	ภาพแสดงพื้นที่สถานีธุรกิจ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	7-22
ภาพที่ 7-16	ภาพแสดงการวิเคราะห์แคลคูลที่ตั้งโครงการ	7-24
ภาพที่ 7-17	ภาพแสดงการวิเคราะห์การคมนาคมเข้าออกจากโครงการ	7-25
ภาพที่ 7-18	ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องระยะร่น	7-27
ภาพที่ 7-19	ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องระยะร่นความสูงอาคาร	7-28
ภาพที่ 7-20	ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องระยะร่นเมื่อที่ดินอยู่มุมถนน 2 สายไม่เท่ากัน	7-28

## บทที่ 8

ภาพที่ 8-1	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบของโครงการ	8-1
ภาพที่ 8-2	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบของโครงการ (2)	8-2
ภาพที่ 8-3	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับห้องพักอาศัย	8-2
ภาพที่ 8-4	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร	8-3
ภาพที่ 8-5	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (2)	8-3
ภาพที่ 8-6	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (3)	8-4
ภาพที่ 8-7	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (4)	8-4
ภาพที่ 8-8	แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (5)	8-4
ภาพที่ 8-9	แสดงการนำแนวคิดและกระบวนการออกแบบ	8-5
ภาพที่ 8-10	แสดงการวิเคราะห์โครงการ	8-6

ภาพที่ 8-11 แสดงการวิเคราะห์โครงการ (2)	8-7
ภาพที่ 8-12 แสดงผังบริเวณของโครงการ	8-7
ภาพที่ 8-13 แสดงผังพื้นที่ทุกชั้น	8-8
ภาพที่ 8-14 แสดงรูปด้านของโครงการ	8-8
ภาพที่ 8-15 แสดงแบบขยายห้องพักอาศัยและรูปตัดของโครงการ	8-9
ภาพที่ 8-16 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ	8-10
ภาพที่ 8-17 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ	8-10
ภาพที่ 8-18 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ (2)	8-11
ภาพที่ 8-19 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ (3)	8-11
ภาพที่ 8-20 แสดงแบบจำลอง	8-12
ภาพที่ 8-21 แสดงแบบจำลอง (2)	8-13
ภาพที่ 8-22 แสดงแบบจำลอง (3)	8-13

## บทที่ 1

### บทนำทั่วไป

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นจุดศูนย์รวมการเชื่อมโยงสู่ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจสมบูรณ์กว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคจึงถือเป็นปัจจัยในการขยายตัวทางธุรกิจต่างๆ เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเนื่องมีการหลั่งไหลของนักธุรกิจนักลงทุนทั้งในภูมิภาคและนอกภูมิภาคที่ต้องการจะเข้ามาลงทุนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยอาศัยประเทศไทยเป็นฐานที่มั่นในการลงทุนในอาเซียนตลาดอสังหาริมทรัพย์โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยของไทยมีโอกาสเติบโตได้อีกมากสำหรับปีที่จะมาถึงจากการรวมตัวกันของเศรษฐกิจอาเซียนโดยผ่านประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นหนึ่งในตลาดที่มีความโดดเด่นมากที่สุดด้วยปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของภูมิภาคและมีเขตแดนอยู่กับเศรษฐกิจเกิดใหม่หลายแห่งเช่น พม่าและลาวตลาดอสังหาริมทรัพย์ของไทยอยู่ในฐานะที่ได้รับประโยชน์ในหลายภาคธุรกิจทั้งธุรกิจอาคารสำนักงาน ที่พักอาศัยทั้งแนวราบและแนวตั้ง ไปจนถึงธุรกิจโรงแรม

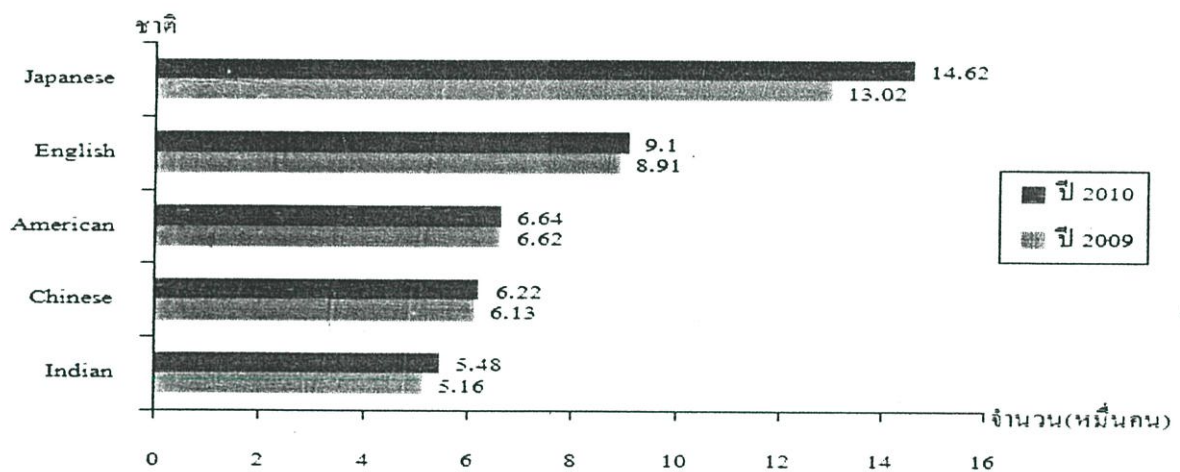
การเปิดประเทศของพม่าเป็นก็เป็นอีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญอย่างมากซึ่งเป็นที่คาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์เป็นหลักปัจจุบันในพม่ากำลังขาดแคลนโครงการอพาร์ทเมนท์ โรงแรม และพื้นที่สำนักงานให้เช่าเป็นอย่างมาก

ประเทศ	มูลค่าการลงทุน (พันล้านเหรียญสหรัฐ)
จีน	13,947 (34%)
ไทย	9,568 (23.5%)
ฮ่องกง	6,308 (15.4%)
เกาหลีใต้	2,938 (7.2%)
อังกฤษ	2,659 (6.5%)
สิงคโปร์	1,818 (4.4%)

รูปที่ 1.1 แสดงมูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศในสหภาพพม่า 6 อันดับแรก

แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการต่างชาติยังไม่มีความเข้าใจตลาดที่ชัดเจนและยังไม่มีกฎหมายที่ดิน ในปัจจุบันศักยภาพในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์และการลงทุนในภูมิภาคเอเชียมีอยู่สูงมาก ไทยจึงเป็นทางเลือกหลักของนักลงทุน อย่างไรก็ตาม การเปิด AEC (ASEAN Economic Community) ทำให้ตลาดอสังหาฯของไทยเกิดการขยายตัวอย่างมากจากการเข้ามาอยู่อาศัยในไทยของนักลงทุนต่างชาติเพื่อเป็นฐานของการทำธุรกิจในภูมิภาค

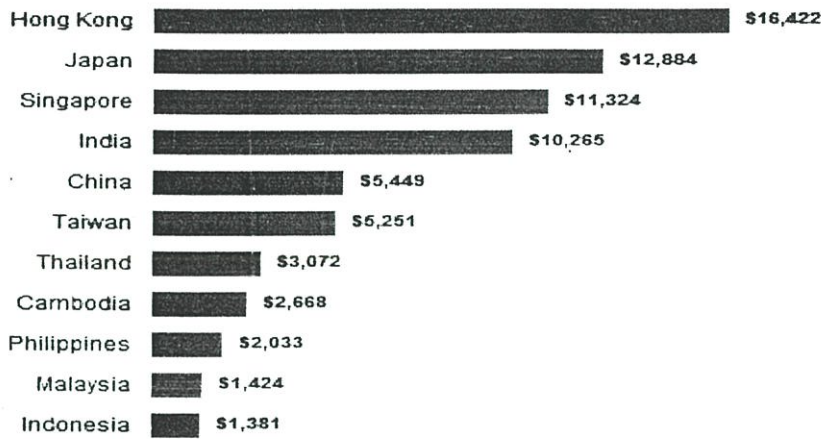
สำหรับชาวต่างชาติที่ซื้ออสังหาฯ ในไทยมากที่สุดในปัจจุบัน ได้แก่ฮ่องกง จีน สิงคโปร์ อังกฤษ อเมริกา อินเดีย และญี่ปุ่นซึ่งอัตราการเข้ามาพำนักอาศัยถาวรในประเทศมีปริมาณพุ่งสูงขึ้นทุกปีทั้งเพื่อการซื้อที่บั้นและคอนโดเป็นบ้านหลังที่สองเพราะต้องเดินทางมาเมืองไทยบ่อยครั้งอยู่แล้วและต้องกรลงทุนปล่อยเช่าและเก็งกำไรเพราะราคาซื้อขายในปัจจุบันค่อนข้างถูก



รูปที่ 1.2 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชาวต่างชาติที่อยู่ในประเทศไทยในปี 2009 -2010

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) : Board of Investment (BOI)

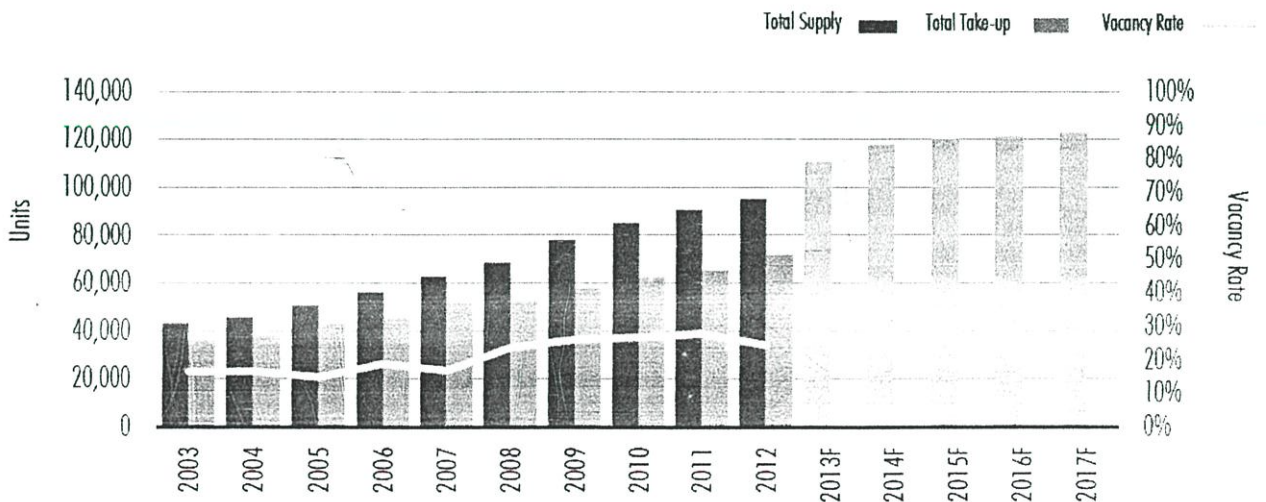
นอกจากจะเป็นศูนย์กลางของเออีซีแล้ว ราคาอสังหาฯของไทยยังถือว่าถูกกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเดียวกัน จากการสำรวจพบว่าราคาอสังหาฯในฮ่องกงมีราคาขายเฉลี่ยที่ 16,422 เหรียญสหรัฐ/ตารางเมตรหรือประมาณ 5 แสนบาท/ตร.ม., สิงคโปร์ เฉลี่ย 11,324 เหรียญสหรัฐ/ตารางเมตร, ขณะที่ไทยอยู่ที่ 3,072 เหรียญสหรัฐ/ตารางเมตร



รูปที่ 1.3 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบราคาเฉลี่ยของโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรูในเอเชีย

ที่มา: ข้อมูลจากResearch ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพฯ เติบโตขึ้นเป็นอย่างมากจากที่มีจำนวนคอนโดมิเนียมไม่ถึง 10,000 ยูนิต ในปี 2531 มาเป็นมากกว่า 350,000 ยูนิตในปัจจุบัน ในจำนวนคอนโดฯ 350,000 ยูนิต ที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบันแบ่งเป็นย่านใจกลางเมืองประมาณ 94,000 ยูนิต ในจำนวนนี้ขายไปได้แล้ว 70% อีกทั้งยังมีอัตราของอุปสงค์ที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีโดยเฉพาะโครงการแบบซื้อกรรมสิทธิ์ขาดในตัวอย่างอสังหาริมทรัพย์นั้นๆ (FreeHold) ซึ่งมีปริมาณ ที่น้อยลงไปเรื่อยๆในทำเลทองของประเทศไทย

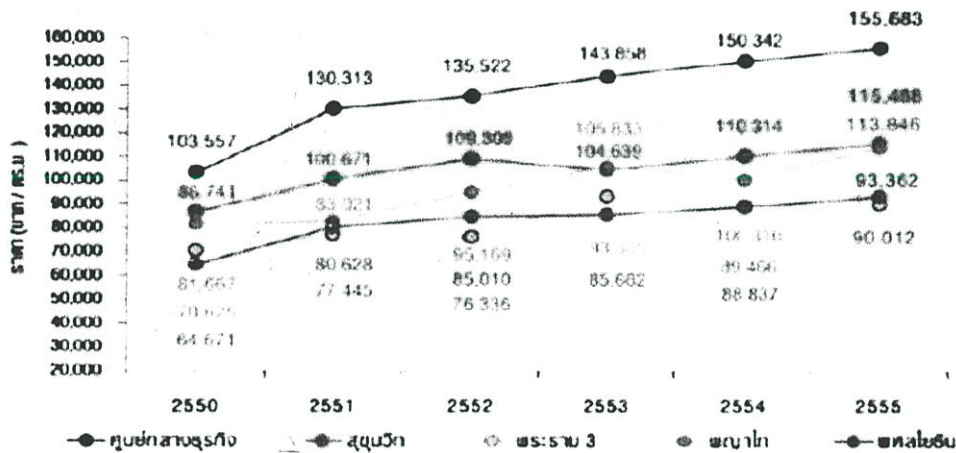


รูปที่ 1.4 แผนภูมิเปรียบเทียบอัตราอุปทาน-อุปสงค์ของโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรู

ที่มา: ข้อมูลจากResearch ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

ซื้อแบบได้กรรมสิทธิ์ (Freehold) หมายถึง การครอบครองอสังหาริมทรัพย์แบบสมบูรณ์มี อำนาจ สิทธิในการขายต่อและถือครองในอสังหาริมทรัพย์นั้นๆ ไม่มีเวลาการส่งมอบคืน หรือหมดอายุ สัญญาในการครอบครองแต่อย่างใด ส่วนการซื้ออีกรูปแบบหนึ่งคือ การเช่าหรือเช่าซื้อ (Leasehold) หมายถึงการซื้อที่ไม่ได้ตัว อสังหาริมทรัพย์แต่ซื้อสิทธิการถือครองโดยจะมีสัญญาระบุการส่งมอบ คืนเจ้าของข้อดีคือมีราคาที่ ถูกกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับแบบ Freehold แต่ข้อเสียคือมูลค่าของสัญญาเช่าซื้อจะลดลง ไปทุกปีจนไม่เหลือมูลเมื่อครบอายุสัญญา

การเลือกที่ตั้งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของโครงการที่พักอาศัยระดับหรูทำเลชั้นดีในย่านใจกลาง เมือง เช่น ย่านเพลินจิต ลุมพินี และริมถนนสุขุมวิท และริมถนนใหญ่รอบๆ สวนลุมพินี จะมี โครงการขายขาดน้อยลง เพราะที่ดินขายขาดที่เหมาะสมแก่การนำมาพัฒนาโครงการมีจำกัด และไม่มี การเสนอขายในตลาดนอกจากนี้ราคาที่ดินที่สูงเกินกว่า 1.5 ล้านบาทต่อตารางวา และมีแนวโน้มว่า จะปรับตัวสูงขึ้นต่อไปอีกจะส่งผลกระทบต่อความเป็นไปได้ในการลงทุนพัฒนาโครงการคอนโด มี เนียม



รูปที่ 1.5 แผนภูมิแสดงราคาขายเฉลี่ยคอนโดมิเนียมใจกลางเมือง(City Area)

ที่มา: ข้อมูลจากรesearch บริษัท พัลส์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

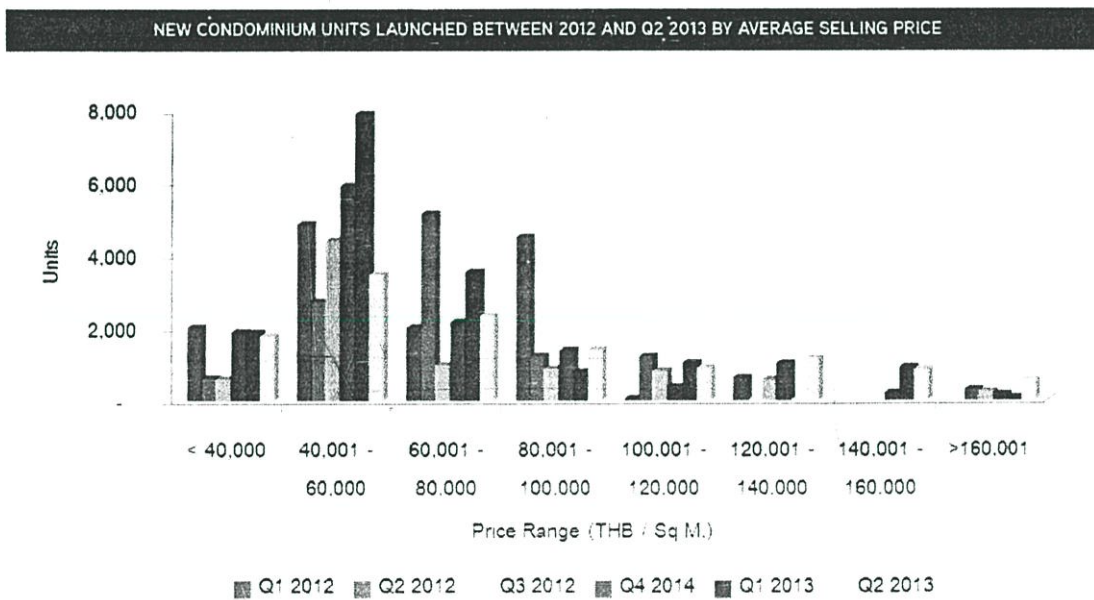
ดังนั้นตลาดในย่านใจกลางเมืองจะยังคงมีความแข็งแกร่งเป็นลักษณะของตลาดเพราะ อุปทานที่ดินลดน้อยลงไปทุกที จำนวนยูนิตมีน้อยแต่มีราคาต่อยูนิตสูงและจากนี้ไปจำนวนยูนิตที่ เหลือขายจะค่อยๆหมดไป และจะมีโครงการเปิดตัวใหม่ไม่มาก ส่วนในทำเลใจกลางเมืองที่ เป็นทำเล รongลงไปจะมีความยากในการพัฒนามากขึ้นเนื่องจากต้นทุนที่ดินและค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้น

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

รูปที่ 1.6 รูปภาพแสดงตารางระดับราคาของกลุ่มตลาดอาคารชุดพักอาศัยในระดับต่างๆ

ที่มา: เว็บไซต์ แบ่งปันความรู้เรื่องบ้านและคอนโด <http://thinkofliving.com/>

ที่ผ่านมาในช่วง 2 ทศวรรษจาก 35,000 บาทต่อตารางเมตร ในโครงการสมคิด การ์เดนส์ ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการคอนโดมิเนียมแห่งแรกๆ ในกรุงเทพฯ มาถึงราคากว่า 250,000 บาทต่อตารางเมตรในปัจจุบัน และมีแนวโน้มว่าในอนาคตระดับราคาขายจะยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในย่านชั้นดีใจกลางเมืองอันเป็นผลมาจากโครงการแบบขายขาดที่มีจำนวนจำกัด



รูปที่ 1.7 แผนภูมิเปรียบเทียบช่วงราคาต่อหน่วยพักอาศัยของคอนโดมิเนียมใหม่ปี 2556

ที่มา: CBRE Research Group โดยข้อมูลจาก cbre richard ellis

ด้านราคาพบว่าราคาตลาดได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากตลาดคอนโดมิเนียมระดับหรูเป็นตลาดที่ถูกค้าตัดสินใจซื้อโดยอิงต่อความพึงพอใจมากกว่าเหตุผลทางด้านราคาเพราะเป็นตลาดที่มีจุดเด่นเฉพาะตัวทั้งเรื่องทำเลที่มีจำกัดและจำนวนโครงการที่มีการพัฒนาที่น้อยลง และนโยบาย

รัฐบาลที่ส่งผลให้ค่าวัสดุและค่าก่อสร้างที่สูงขึ้นการเข้าไปแข่งขันตลาดระดับ กลางซึ่งมีคู่แข่งมากรายทางภาษารุทริกรีกเรียกว่า Red Ocean หรือท้องทะเลที่นองไปด้วยเลือดซึ่งเป็นการแข่งขันกันด้วยราคา แตกต่างกับตลาดระดับหรูซึ่งผู้แข่งขันน้อยรายและการแข่งขันด้านราคาไม่ถูกจำกัดเปรียบเป็นธุรกิจแบบ Blue Ocean ซึ่งเป็นท้องทะเลที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเข้าไปมีส่วนร่วมในธุรกิจเป็นอย่างยิ่ง การแบ่งประเภทของโครงการคอนโดมิเนียมถูกแบ่งคร่าวๆ ด้วยระดับราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการจัดทำโครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยระดับหรู (Super Luxury Condominium) ซึ่งมีการพิจารณาด้านการออกแบบที่มีสัมพันธ์กับปัจจัยด้านที่ตั้งและราคาอันเป็นปัจจัยหลักที่ได้กล่าวมาข้างต้นโดยนำมาเสนอให้เป็นโครงการออกแบบและพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยนักลงทุนภาคเอกชนซึ่งรายละเอียดของการศึกษาความเป็นไปได้จะ กล่าวไว้ในบทต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านห้องพักให้มีมาตรฐานในระดับสูงเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
- 1.2.2 เพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในย่านธุรกิจที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการอยู่อาศัย
- 1.2.3 เพื่อสร้างลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเดียวกันกับโครงการให้ค่านึงถึงการใช้ธรรมชาติ และพื้นที่สีเขียวมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ
- 1.2.4 เพื่อสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมในรูปแบบอาคารสูงชุดพักอาศัยในระดับหรู
- 1.2.5 เพื่อเป็นการเสนอแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพโดยค่านึงถึงในเชิงเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมที่ดี

## 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านห้องพักสำหรับผู้ที่ต้องการถือครองกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง
- 1.3.2 เพื่อการสร้างสรรค์งานทางสถาปัตยกรรมที่ค่านึงถึงการให้ประโยชน์สูงสุดในที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดในเขตเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร
- 1.3.3 เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับภูมิอากาศในเขตร้อนชื้นซึ่งที่พักอาศัยทางตั้งโดยทั่วไปมีแบบแผนมาจากประเทศฝั่งตะวันตกซึ่งมีลักษณะแนวคิดและภูมิอากาศที่แตกต่างจากภูมิอากาศของประเทศไทย

1.3.4 เพื่อศึกษาถึงงานระบบประกอบอาคารต่างๆที่มีความซับซ้อนและจำเป็นสำหรับโครงการที่พักอาศัยทางตั้ง

1.3.5 เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของการอยู่อาศัยในอาคารชุดประเภทอาคารสูง

#### 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหา แก่ปัญหาและการ ออกแบบสถาปัตยกรรมโดยกำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

1.4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

- ศึกษาความต้องการที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครในกลุ่มตลาดบนและชาวต่างชาติที่นิยมพักอาศัยในประเทศไทย
- ศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน

1.4.2 ศึกษาลักษณะโครงการ

- ศึกษาถึงความหมาย และลักษณะของ “อาคารชุดพักอาศัย”
- ศึกษาถึงความหมาย และลักษณะของ “อาคารชุดพักอาศัย” ตามมาตรฐานสากล

1.4.3 ศึกษาประเภทผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการ

- ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ
- ศึกษาช่วงเวลาการทำกิจกรรมต่างๆที่สัมพันธ์กับการใช้งานโครงการ

1.4.4 ศึกษาการกำหนดขนาดพื้นที่ใช้ส่วนและองค์ประกอบของโครงการ

- วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม
- สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

1.4.5 ศึกษาการกำหนดที่ตั้งโดยเน้นที่ตั้งที่ย่านธุรกิจที่ติดกับสวนลุมพินี (เขตปทุมวัน)

- การศึกษารายละเอียดข้อดีข้อด้อยที่ตั้งโครงการ
- สรุปรูปการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

1.4.6 ศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบโครงการ

- โครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ
- ระบบไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาล
- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- ระบบลิฟต์
- ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

- ระบบติดต่อสื่อสาร
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ระบบกำจัดและเก็บขยะ
- ระบบบริหารจัดการด้านพลังงาน
- ระบบป้องกันเสียงรบกวน
- ระบบรักษาความปลอดภัย

#### 1.4.7 ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

- ศึกษาอาคารตัวอย่างใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาอาคารตัวอย่างในกลุ่มตลาดและมีเป้าหมายทางการตลาดในลักษณะเดียวกันในประเทศไทย
- ศึกษาอาคารตัวอย่างในกลุ่มตลาดและมีเป้าหมายทางการตลาดในลักษณะเดียวกันในต่างประเทศ

### 1.5 องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลักที่สำคัญของอาคารชุดพักอาศัยระดับหรูประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนดังนี้

#### องค์ประกอบหลัก

##### 2.1.1. ส่วนห้องพัก 362 หน่วย ( Guest Space ) แบ่งเป็น

- |  |         |       |      |
|--|---------|-------|------|
| ● ที่พักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน ( 2 - Bedroom )     | 95-100  | ตร.ม. | 40 % |
| ● ที่พักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน ( 3 - Bedroom )     | 190-230 | ตร.ม. | 50 % |
| ● ที่พักอาศัยแบบ 2 ชั้น 3 - 4 ห้องนอน (Duplex) | 360-400 | ตร.ม. | 8 %  |
| ● ที่พักอาศัยแบบPenthouse (Triplex)            | 550     | ตร.ม. | 2 %  |

##### 2.1.2. ส่วนบริการแขกที่มาเข้าพัก ( Public Space )

- โถงต้อนรับ (Hall)
- ส่วนพักคอย (Lobby)
- ส่วนธุรการด้านหน้า (Front Desk)
- ห้องน้ำสำหรับแขก (Toilet and Restroom)

#### องค์ประกอบรอง

##### 2.1.3. ส่วนบริการอาหาร ( Food and Beverage Service Space )

- Restaurant ( Main Dining Room )
- Private Dining Room

- Coffee Shop

#### 2.1.4. ส่วนบริหารจัดการคอนโดมิเนียม ( Front Desk & Administration )

- ประชาสัมพันธ์ ( Information )
- แผนกการเงินบัญชีแลกเปลี่ยนเงินตรา ( Cashier and Accounting Money Exchange )
- แผนกโทรศัพท์/แผนกกระจายเสียง ( Telephone Operation / Sound and Message Relay )
- ส่วนบริการธุรการ ( Front Office Management )
- ส่วนสำนักงาน ( Executive Office )
- ส่วนการจัดการขาย ( Sale and Catering )
- ส่วนจัดการบัญชี ( Accounting )
- ฝ่ายควบคุม / ฝ่ายรักษาความปลอดภัย / ฝ่ายบุคคล ( Secretary & Personal )

#### 2.1.5. ส่วนบริการทั่วไป ( General Service )

- ทางเข้าส่วนบริการ ( Service Entrance )
- ส่วนขนถ่ายและเก็บสัมภาระ ( Receiving and Storage )
- แผนกจัดซื้อ ( Purchasing Departing )
- ห้องเก็บขยะ ( Garbage Storing )

#### 2.1.6. ส่วนพนักงาน ( Special Accommodation )

- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวพนักงาน ( Staff / Changing Room / Toilets / Lockers )
- โรงอาหารพนักงาน ( Employee Cafeteria )

#### 2.1.7. ส่วนซักรีด และ ทำความสะอาด ( Laundry & Housekeeping )

#### 2.1.8. ส่วนงานวิศวกรรม ซ่อมบำรุง ( Engineering & Maintenance Shops )

- ห้องทำงานหัวหน้าวิศวกร ( Engineer Room )
- แผนกซ่อมแซม ( Repairing Shops )
- ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์ ( Furniture Storage )
- ห้องเครื่องมือวิศวกรรม ( Engineer Storage Room )
- ห้องเครื่องกลและระบบต่างๆ ( Mechanical Area )

#### 2.1.9. ที่จอดรถ ( Parking Space )

- ที่จอดรถทั่วไป ( Parking Lot )
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ ( Motorcycle )
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ ( Officer Parking )
- ที่จอดรถบริการ ( Service Parking )

## องค์ประกอบเสริม

### 2.1.10. ส่วนบริการร้านค้าและสำนักงานให้เช่า ( Concession and Sub Rental Space )

- ส่วนร้านค้าให้เช่า ( Rental Shop )
- ร้านอาหาร
- Spa และศูนย์ดูแลสุขภาพ
- ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ-สตรี
- ร้านขายหนังสือ
- ห้องน้ำ ห้องส้วม

### 2.1.11. ส่วนบริการพิเศษ ( Special Accommodation )

- สระว่ายน้ำ ห้องซาวน่า ( Swimming Pool / Sauna )
- ห้องอาหารในส่วนออกกำลังกาย ( Fitness Lounge )
- ศูนย์สุขภาพ ( Fitness Center )
- พื้นที่บริหารร่างกาย
- ห้องอบไอน้ำ - ล็อกเกอร์
- ห้องสควอทซ์
- ห้องเล่นPool
- Terrace และสวนพักผ่อน (ลอยฟ้า)
- สนามเด็กเล่น

## 1.6 แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- ข้อมูลจาก เว็บไซต์ที่ แบ่งปันความรู้เรื่องบ้านและคอนโด  
แหล่งข้อมูล : <http://thinkofliving.com/>
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท CB Richard Ellis  
แหล่งข้อมูล : <http://www.cbre.co.th/Services/PropertySales>
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท knightfrank  
แหล่งข้อมูล : <http://www.knightfrank.co.th>
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท colliers international Thailand  
แหล่งข้อมูล : <http://www.colliers.co.th>
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) : Board of Investment  
(BOI)สำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลสถิติ

- ข้อมูลจาก บริษัทที่ปรึกษาด้านอสังหาริมทรัพย์ โจนส์แลงลาสาลล์  
แหล่งข้อมูล : <http://www.joneslanglasalle.co.th>
- ข้อมูลจาก สำนักส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์  
แหล่งข้อมูล : <http://www.dol.go.th>

## บทที่ 2

### การศึกษารายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ความหมายและคำจำกัดความ

“คอนโดมิเนียม” เป็นศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามพจนานุกรมกฎหมายใช้คำว่า “อาคารชุด” หมายถึง “อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วน ประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลาง” หรืออธิบายได้อีกทางหนึ่งว่า ผู้มีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดคือห้องชุดที่ตนเองเป็นเจ้าของ อยู่แล้วนั้น ยังมีทรัพย์สินที่มีกรรมสิทธิ์ร่วมกันอยู่อีกส่วนหนึ่งคือทรัพย์สินส่วนกลาง เช่น ทางเดิน ลิฟท์ ที่จอดรถหรือสระว่ายน้ำที่อยู่ในอาคารชุดนั้นๆ กรรมสิทธิ์เหล่านี้มีหลักฐานการถือครองคือ “นิติกรรมอาคารชุด” ซึ่งเปรียบเสมือนโฉนดที่ดินและสามารถใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับ โฉนดที่ดินทุกประการ ปกติอาคารแต่ละหลัง จะไม่สามารถแบ่งแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกเป็น ส่วนๆ กล่าวคือ บุคคลเดียวหรือหลายคนอาจจะถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันในอาคารหลังเดียวกันนั้น ได้ในลักษณะของการถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยกรรมสิทธิ์รวมซึ่งมีความยุ่งยากเกี่ยวกับการจัดการทรัพย์สินหรือกรรมสิทธิ์รวม เช่น การดูแลรักษาซ่อมแซมการจัดจำหน่าย การใช้สิทธิในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นเรื่องซับซ้อนและไม่สะดวก ก่อให้เกิดความขัดแย้งในระหว่างผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์รวมด้วยกัน“แต่เฉพาะอาคารชุดตาม พ.ร.บ. อาคารชุดพักอาศัย (ฉบับที่ 4) ปี 2551” ได้บัญญัติให้บุคคลแต่ละคนสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ในอาคารหลังเดียวกันออกเป็นส่วนๆได้ในลักษณะส่วนของใครก็ของคนนั้นตามความหมายของคำว่า “Condominium” ซึ่งมีความหมายว่า “ของฉันของท่านและของเรา (mine ,yours, and ours) ข้อสำคัญคือ กฎหมายกำหนดให้กรรมสิทธิ์ในอาคารชุดแต่ละส่วนนั้นประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ 2 ชนิดด้วยกันคือ กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล (Personal Property) และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลาง (Common property) หากขาดกรรมสิทธิ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวไปก็ไม่ถือว่าเป็นอาคารชุดตามความหมายของพ.ร.บ.ฉบับนี้สาระสำคัญของการเป็นอาคารชุดตามความหมายของกฎหมายดังกล่าวอีกประการหนึ่งคือต้องมีการจดทะเบียนเป็นอาคารชุดตามกฎหมายด้วย

#### 2.2 ลักษณะของอาคารชุดประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ

ในเรื่องของอาคารชุดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2)

มาตรา 13 บัญญัติว่า “เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลาง” นอกจากนี้มาตรา 12 ยังบัญญัติไว้เฉพาะว่า “กรรมสิทธิ์ในห้องชุดแต่ละห้องจะแบ่งแยกมิได้” และมาตรา 16 บัญญัติ “ห้ามมิให้แยกทรัพย์สินกลางที่เป็นอสังหาริมทรัพย์ออกจากทรัพย์สินส่วนบุคคล” ข้อสำคัญคือเจ้าของห้องชุดสามารถจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดของตนได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของห้องชุดอื่นๆแต่อย่างใดเลย

นอกจากนี้ตามกฎหมายอาคารชุดยังมีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการเสียค่าใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษาทรัพย์สินกลางตามอัตราส่วนที่แต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางนั้น และกำหนดให้มีคณะกรรมการเพื่อควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุดด้วย

### 2.2.1 ทรัพย์สินส่วนบุคคล

เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลที่เป็นของตนและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลางทรัพย์สินส่วนบุคคล ได้แก่ ตัวห้องชุดแต่ละห้องชุดและสิ่งปลูกสร้างที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย เช่น โรงเก็บรถยนต์ส่วนตัว ที่จอดรถส่วนตัวและที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละรายโดยเฉพาะ เช่น สวนหย่อม ที่ดินสำหรับทำครัว ปลูกต้นไม้ เป็นต้น เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดจึงมีสิทธิใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของตนได้แต่ผู้เดียว เจ้าของห้องชุดอื่นจะมาใช้ร่วมด้วยไม่ได้ นอกจากนี้ เจ้าของห้องชุดยังมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลาง ได้แก่ ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอาคารชุด ตัวอาคารชุดนอกจากส่วนที่เป็นห้องชุด เช่น ฐานราก เสาเข็ม คาดฟ้า และที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วมทุกคน เช่น สระว่ายน้ำ สนามกีฬา ส่วนรวม ฯลฯ และทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ลิฟท์ บันได เครื่องปั้มน้ำ หรือถังเก็บน้ำ เสาอากาศทีวีรวม เป็นต้น เฉพาะทรัพย์สินส่วนกลางนี้เจ้าของห้องชุดทุกห้องมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลางเหล่านี้จึงสามารถใช้ทรัพย์สินกลางร่วมกันได้ทุกคนเท่าเทียมกัน

พื้นที่ห้อง ผังกันห้องที่แบ่งระหว่างห้องชุดแต่ละห้อง ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ร่วมของเจ้าของร่วมระหว่างห้องชุดนั้น ๆ คือ เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมระหว่างเจ้าของห้องชุดที่มีพื้นที่ห้องและผังกันห้องร่วมกันอยู่ และการใช้ทรัพย์สินนั้นต้องเป็นไปตามข้อบังคับของอาคารชุด

ข้อจำกัดการใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลแม้เจ้าของห้องชุดจะเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและเป็นผู้มีสิทธิใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลดังกล่าวแต่ผู้เดียวก็ตามแต่การใช้สิทธิหรือใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลนั้นจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้าง ความมั่นคงหรือการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคาร เช่น จะตั้งโรงงานเพื่อผลิตสินค้า ในห้องชุดของตนย่อมไม่ได้เพราะอาจสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างของตัวอาคารทั้งหมด หรือในกรณีที่มีข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุดกำหนดว่า ห้ามมิให้กระทำ

การอย่างใด อย่างหนึ่ง เช่น ห้ามทำเป็นร้านค้าขายอาหารเจ้าของห้องชุดก็ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนั้น ๆ

## 2.2.2 ททรัพย์สินส่วนกลาง

เมื่อจดทะเบียนเป็นอาคารชุดแล้ว อาคารชุดนั้นจะมีทรัพย์สองส่วน คือ ทรัพย์ส่วนบุคคล และทรัพย์ส่วนกลาง โดยเจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดจะมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคล และขณะเดียวกันก็มีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลางด้วย กรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคล ไม่มีปัญหา เพราะมาตรา 13 วรรคแรกระบุว่า เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคล แต่กรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางนั้นกฎหมายระบุว่า เจ้าของห้องชุดทุกห้องมีกรรมสิทธิ์ ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องระบุดำเนินการส่วนความเป็นเจ้าของทรัพย์ส่วนกลางไว้ให้แน่ชัดว่า เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางอยู่เท่าไร ซึ่งมาตรา 14 ระบุว่า อัตราส่วนในกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลางของเจ้าของร่วมให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างเนื้อที่ของ ห้องชุดแต่ละห้องชุดกับเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดนั้นในขณะที่จดทะเบียนเป็นอาคารชุด

เหตุที่กฎหมายบัญญัติให้กำหนดกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางของห้องชุดแต่ละห้องชุดว่ามีอัตราส่วนเป็นจำนวนเท่าใดของจำนวนเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในขณะที่จดทะเบียนอาคารชุด เพราะเมื่อมีการจดทะเบียนเป็นอาคารชุดแล้ว โฉนดซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารชุดจะถูกเก็บรักษาไว้ตั้งแต่ขณะที่พนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนอาคารชุดให้และโฉนดที่ดินดังกล่าวนี้ จะ ถูกนำมาใช้อีกเมื่อมีการจดทะเบียนเลิกอาคารชุดในกรณีเช่นนี้ เจ้าหน้าที่ที่ดินจะต้องจดทะเบียนในสารบัญจดทะเบียนของโฉนดเดิมนั้น โดยแสดงชื่อเจ้าของร่วมที่มีชื่อในคำขอเลิกอาคารชุดให้เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ร่วมในโฉนดนั้นตามอัตราส่วนที่เจ้าของรวมแต่ละคนถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

### 2.2.2.1 ทรัพย์สินต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นทรัพย์ส่วนกลางของอาคารชุด ได้แก่

- 1) ที่ดินแปลงที่เป็นที่ตั้งอาคารชุด
- 2) ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ที่ดินสวนหย่อมสำหรับใช้เป็นที่พักผ่อน ลานกีฬาออกกำลังกาย เต้นอโรบิค ลานจอดรถยนต์
- 3) โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อ ตัวอาคารชุด เช่น รากฐาน เสาเข็ม ฝ้าผนังด้านนอกโดยรอบ หลังคา เชื้อนกึ่งน้ำ
- 4) อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น อาคารที่จอดรถยนต์ ระเบียงทางเดิน
- 5) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น เครื่องดับเพลิง เครื่องดูดฝุ่น
- 6) ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน เช่น ลิฟท์

### 2.2.3 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

หมายความว่า หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดคือหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งมาตรา 13 บัญญัติว่าเจ้าของห้องชุด มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลที่เป็นของตนและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ดังนั้นหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดจึงออกให้แก่เจ้าของห้องชุดนั่นเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ บุคคลใดเป็นเจ้าของห้องชุดบุคคลนั้นจะมีชื่อในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด หนังสือจึงมีลักษณะและมีความสำคัญคล้ายกับโฉนดที่ดิน กล่าวคือ เจ้าของห้องชุดสามารถไปทำนิติกรรมซื้อขาย จำนอง หรือขายฝากได้โดยไม่ต้องนำหนังสือ นี้ไปทำนิติกรรมจดทะเบียนต่อเจ้าพนักงานที่ดินทุกครั้งเช่นเดียวกับโฉนดที่ดิน เพียงแต่เจ้าของห้องชุดไม่ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของห้องชุดอื่น ๆ แต่ประการใด

หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดต่างกับหนังสือโฉนดที่ดิน คือ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด เป็นเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ของเจ้าของห้องชุดว่ามีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลตามที่มีอยู่ในห้องชุดนั้นและขณะเดียวกันก็มีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลางตามที่มีอยู่ในอาคารชุดนั้นด้วย ซึ่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทั้งสองอย่างนี้จะแบ่งแยกจากกันไม่ได้ แต่โฉนดที่ดินนั้นเป็นเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์เฉพาะเกี่ยวกับที่ดินเท่านั้น ส่วนอาคารซึ่งปลูกบนที่ดินนั้นจะเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้มีชื่อในโฉนดที่ดินแปลงนั้นหรือไม่ ต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไปโดยอาศัยหลักกฎหมายว่าด้วยส่วนควบประกอบพิจารณา

#### 2.2.3.1 ตามมาตรา 21 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด อย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- 1) ตำแหน่งที่ดินและจำนวนเนื้อที่ของที่ดินของอาคารชุด
- 2) ที่ตั้ง เนื้อที่ และแผนผังของห้องชุด ซึ่งแสดงความกว้าง ความ ยาวและความสูง
- 3) อัตราส่วนแห่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลาง
- 4) ชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุด
- 5) สารบัญญสำหรับจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม
- 6) ลายมือชื่อของพนักงานเจ้าหน้าที่
- 7) ประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้ทำเป็นคู่ฉบับรวมสองฉบับมอบให้ผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดฉบับหนึ่งอีกฉบับหนึ่งเก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่สำหรับฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่นั้นจะจำลองเป็นรูปถ่ายก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ ให้ลงลายมือชื่อและประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วยแบบหลักเกณฑ์และวิธีการออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดรวมทั้งใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

- 2.2.4 การแบ่งประเภทอาคารชุดแบ่งออกได้ 3 ประเภท ตามการใช้งาน
- 2.2.4.1 คอนโดมิเนียมเพื่อการอยู่อาศัยเป็นคอนโดมิเนียมที่จัดสร้างขึ้นโดยมี จุดประสงค์หลักคือ เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยจะมีขนาดในแต่ละหน่วยใหญ่หรือเล็ก แตกต่างกันไปตามทำเลที่ตั้งของโครงการนั้น ซึ่งจะประกอบด้วยห้องต่างๆ หลายห้องและมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมอยู่ด้วยเช่น สระว่ายน้ำ ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย ชุบเปอร์มาร์เก็ต
- 2.2.4.2 คอนโดมิเนียมเพื่อการพักผ่อน มีลักษณะเดียวกับคอนโดมิเนียม เพื่อการอยู่อาศัยแต่ทำเลที่ตั้งนั้นจะอยู่ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตากอากาศที่สำคัญและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการพักผ่อนมากขึ้น ผู้ซื้อคอนโดฯ ประเภทนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อต้องการความเป็นส่วนตัวในการพักผ่อนในสุดสัปดาห์ของครอบครัวหรือบริษัทซึ่งพร้อมจะใช้งานตลอดเวลา
- 2.2.4.3 คอนโดมิเนียมเพื่อธุรกิจการค้าเป็นคอนโดมิเนียมเพื่อใช้สำหรับสำนักงานหรือสถานประกอบการค้า มีลักษณะและการใช้งานเหมือนสำนักงาน คอนโดมิเนียมทั่วไปแต่บริษัทสามารถซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ได้

## 2.3 การกำหนดประเภทโครงการ

### 1) เรสซิเดนซ์ (Residence)

จะเป็นสถานที่ที่ดีที่สุดในการพักผ่อน โดยเป็นทำเล ย่านธุรกิจชั้นนำ สำนักงาน office ในย่าน Central Business District "CBD" เน้นผู้อยู่อาศัย เป็น family และนักท่องเที่ยวมาพักระดับหรู อยู่ติดหรือใกล้กับโรงแรมระดับ 5 ดาวเน้นผู้อยู่อาศัยแบบครอบครัว 2-4 ห้องนอน และ Penthouse (ไม่มี 1 ห้องนอน) จำนวนห้องน้อย จำนวนคนน้อย ไม่แออัด ความปลอดภัยสูง เป็นสังคมผู้มีฐานะสูงมาก มีจำนวนห้องน้อยแต่ที่จอดรถมีมากมาย เช่น แอทินี เรสซิเดนซ์ มี 219 ห้อง มีที่จอดรถ 529 คัน ขนาดห้องตั้งแต่ 94-485 ตร.ม.มี สิ่งอำนวยความสะดวกในระดับ ดีมากๆ ใหญ่หรูหราในระดับดีมาก อุปกรณ์ตกแต่งภายในห้องเกรด A+ พื้นไม้แท้อย่างดี หินอ่อนชนิดพิเศษอย่างดี สุขภัณฑ์เกรด A ภายในดีไซด์หรูหรา เพดานสูง 3 ม. ราคาประมาณต่อตร.ม.ปัจจุบันที่เหมาะสม ชั้น low zone(5-10) 105,000-130,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น mid. zone (11-20) 115,00-150,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น high zone (21 up) 130,000-180,000 บาทต่อตร.ม. เน้นกลุ่มเป้าหมายแบบมี ครอบครัวพื้นที่ตร.ม.ต่อห้องค่อนข้างใหญ่ และอยู่ในย่านใจกลางเมืองธุรกิจ Central Business District (CBD)

## 2) ดิ.....เพลส (The...Place)

จะเป็นทำเลแหล่งธุรกิจ สำนักงาน office ในย่าน CBD ผู้อยู่อาศัยเป็นนักธุรกิจต่างชาติและคนทำงานที่มีฐานะที่อยู่ในย่านธุรกิจนั้นๆ ซึ่งจะใกล้หรือติดกับโรงแรมหรู รวมทั้งใกล้ service apartment ระดับหรู เน้นผู้อยู่อาศัยแบบคนทำงานที่มีเงินใช้ 1 ห้องนอน คนที่มีครอบครัว 2-4 ห้องนอน Duplex และ Penthouse จำนวนผู้อยู่อาศัยอยู่ในระดับเหมาะสม ไม่แออัด ความปลอดภัยสูงเป็นสังคมระดับคนมีฐานะในระดับดีมีจำนวนห้องและที่จอดรถเหมาะสมรองรับพอดี เช่น โครงการ ดิ เอ็มไพร์ เพลส (The Empire Place) มี 493 ห้อง มีที่จอดรถ 752 คัน ขนาดห้องตั้งแต่ 54-465 ตร.ม. facility อยู่ในระดับ ดีมาก ,ใหญ่หรูหรา อุปกรณ์ตกแต่งภายในห้องเกรด A พื้นเป็นไม้แท้ยี่ห้อดี หินอ่อนระดับดี สุขภัณฑ์เกรด A ภายในดีไซด์หรู เพดานสูง 2.8 ม.ราคาประมาณต่อตร.ม.ปัจจุบันที่เหมาะสม ชั้น low zone(5-10) 100,000-108,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น mid. zone (11-20) 108,000-120,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น high zone (21 up) 120,000-140,000 บาทต่อตร.ม. ขึ้นอยู่กับทำเลของโครงการ ซึ่งอยู่ในย่านใจกลางเมืองธุรกิจ Central Business District (CBD)

## 3) วิลล่า (Villa)

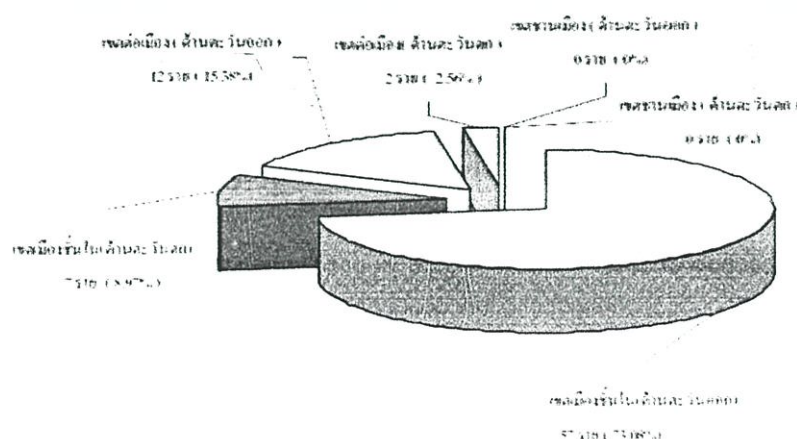
จะอยู่ในระดับทำเลรองลงมา ใกล้โรงแรมระดับ 3-4 ดาว ผู้อยู่อาศัยจะเน้นเป็นกลุ่มนักศึกษาหรือคนทำงานระดับปานกลาง กึ่งๆเป็นชุมชน อยู่ระดับเกรด C เน้นเป็นชุมชนใหญ่ลักษณะเช่นเดียวกับโครงการ คอนโดลุมพินี(LPN) อยู่ในทำเลที่ไกลออกไปจาก CBD ขนาดห้องพัก studio 1-3 ห้องนอน จำนวนคนอาศัยอยู่ในระดับมากพอสมควร ค่อนข้างแออัดความปลอดภัยปานกลาง มีหลายสังคมที่อาศัยมีจำนวนห้องที่มากกว่าที่จอดรถค่อนข้างแออัด เช่น ราชเทวี (Villa Rachatewi) มี 828 ห้อง แต่มีที่จอดรถเพียง 551 คัน ขนาดห้องตั้งแต่ 40-164 ตร.ม.อุปกรณ์ตกแต่งภายในห้องเลือกใช้เกรด B พื้นชนิดเนื้อไม้ Laminate สุขภัณฑ์เกรดมาตรฐาน เพดานสูง 2.6 ม.ราคาประมาณต่อตร.ม.ปัจจุบันที่ เหมาะสมชั้น low zone(5-10)อยู่ที่ระดับราคา 70,000-85,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น mid. zone (11-20) อยู่ที่ระดับราคา 74,000-90,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น high zone (21 up) อยู่ที่ระดับราคา 80,000-115,000 บาทต่อตร.ม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทำเลของโครงการ กลุ่มนี้จะราคาของแต่ละโครงการจะต่างกันมากอยู่ที่ความ สนใจของผู้ซื้อเรื่องความ แออัดสังคมของคนพักอาศัย และทำเลที่ตั้ง

4) โครงการเกรด C มีลักษณะเดียวกับโครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยลุ่มพินี(LPN)

เน้นผู้อยู่อาศัยที่มีฐานะแบบธรรมดาพอมีรายได้บ้าง เน้นปริมาณผู้อยู่อาศัยมากๆ ความปลอดภัยน้อยแออัดมีหลากหลายสิ่งกมที่อยู่อาศัยปนกัน มีจำนวนห้องมาก 810 ห้อง และมีที่จอดรถจำกัดหรือน้อยมาก ขนาดห้องตั้งแต่ 29 – 68.5 ตร.ม.facility เหมาะสมเป็นชุมชนค่อนข้างจะแออัดอุปกรณ์และสุขภัณฑ์ เป็นแบบมาตรฐานเพดานสูง 2.5 ม. ราคาประมาณต่อตร.ม.ปัจจุบันที่เหมาะสม ชั้น low zone(5-10) อยู่ที่ระดับราคา 47,000-49,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น mid. zone (11-20)อยู่ที่ระดับราคา 49,000-51,000 บาทต่อตร.ม. ชั้น high zone (21 up) อยู่ที่ระดับราคา 51,000-59,000 บาทต่อตร.ม.

#### 1.4 การศึกษาความเป็นไปได้อันหนึ่งของโครงการ

ข้อมูลการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูงในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555 จากกองควบคุมอาคาร สำนักงานโยธากรุงเทพมหานคร พบว่ามีการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูงในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งสิ้น 78 ราย ส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันออก)มากที่สุด จำนวน 57 ราย (คิดเป็นร้อยละ 73.08 ของทั้งหมด)รองลงมา คือเขตต่อเมือง(ด้านตะวันออก) จำนวน 12 ราย (คิดเป็นร้อยละ 15.38) เขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันตก) จำนวน 7 ราย (คิดเป็นร้อยละ 8.97) และเขตต่อเมือง(ด้านตะวันตก) จำนวน 2 ราย(คิดเป็นร้อยละ 2.56) ส่วนเขตชานเมือง ทั้งด้านตะวันออก และด้านตะวันตก ไม่มีการขออนุญาต



รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพ

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สทท.) : Board of Investment (BOI)

จะเห็นได้ว่าอัตราการคอนโดมิเนียมใหม่จะนิยมกระจุกกันที่บริเวณกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกเพราะเป็น พื้นที่ CBD ศูนย์กลางเขตเศรษฐกิจของประเทศมีความต้องการที่อยู่อาศัยในอัตราที่สูงอย่างต่อเนื่อง

#### 2.4.1 จำนวนพื้นที่อาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูง

เมื่อพิจารณาจำนวนพื้นที่การขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูง

ในช่วงปี พ.ศ. 2554 พบว่า มีจำนวนพื้นที่การขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัย ประเภทอาคารสูงจำนวน 3,834,128.52 ตารางเมตร ส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในเขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันออก) ซึ่งพบถึง 2,743,627.44 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 71.56) รองลงมาคือ เขตต่อเมือง (ด้านตะวันออก) และเขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันตก) จำนวน 475,820.90 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 12.41) และจำนวน 446,695.18 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 11.65) ตามลำดับ

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงข้อมูลก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพฯปี 2555

สำนักงานเขต	การขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูง			
	จำนวน (ราย)	จำนวน (หลัง)	จำนวน (ห้อง)	จำนวนพื้นที่ (ตร.ม.)
กรุงเทพมหานคร	78	95	41,555	3,834,128.52
เขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันออก)	57	63	25,588	2,743,627.44
เขตพระนคร	-	-	-	-
เขตป้อมปราบฯ	-	-	-	-
เขตสัมพันธวงศ์	1	1	78	38,586
เขตปทุมวัน	3	3	1,081	125,578
เขตราชเทวี	5	5	1,896	204,328
เขตบางรัก	4	4	861	165,581.60
เขตดุสิต	-	-	-	-
เขตพญาไท	7	7	2,489	215,757
เขตสาทร	4	4	708	139,692
เขตยานนาวา	2	2	4,049	252,141
เขตบางคอแหลม	-	-	-	-
เขตบางซื่อ	2	2	790	79,389.45
เขตจตุจักร	4	4	1,738	161,987
เขตห้วยขวาง	9	12	4,452	727,132.56
เขตดินแดง	2	2	1,079	55,222
เขตคลองเตย	5	6	2,391	202,871.63
เขตวัฒนา	9	11	3,976	375,361.20
เขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันตก)	7	7	3,586	446,695.18
เขตบางพลัด	1	1	123	38,470
เขตบางกอกน้อย	-	-	-	-

เขตบางกอกใหญ่	-	-	-	-
เขตคลองสาน	2	2	1,430	231,921.18
เขตธนบุรี	4	4	2,033	176,304
เขตต่อเมือง (ด้านตะวันออก)	12	22	9,726	475,820.90
เขตดอนเมือง	-	-	-	-
เขตหลักสี่	1	1	1,458	68,488.90
เขตบางเขน	1	1	1,316	56,989
เขตสายไหม	-	-	-	-
เขตลาดพร้าว	-	-	-	-
เขตบางกะปิ	1	1	533	27,341
เขตบึงกุ่ม	-	-	-	-
เขตวังทองหลาง	-	-	-	-
เขตคันนายาว	-	-	-	-
เขตสะพานสูง	-	-	-	-
เขตพระโขนง	-	-	-	-
เขตบางนา	3	11	2,494	110,740
เขตประเวศ	2	2	246	17,469
เขตสวนหลวง	4	6	3,679	194,793

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงข้อมูลก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพฯปี 2555

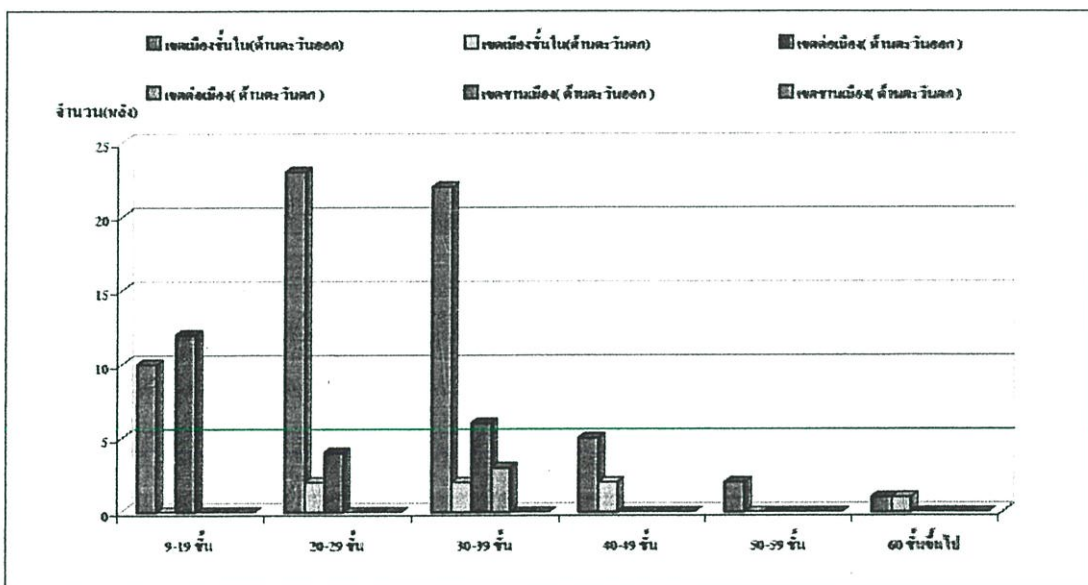
ที่มา: กองนโยบายและสำนักแผนงานสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร (CPD)

จากการศึกษาอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูง ที่ขออนุญาตปลูกสร้างในปีพ.ศ. 2555 เฉพาะอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตร หรือจำนวน 9 ชั้นขึ้นไปมีผู้มาขออนุญาต ปลูกสร้างฯ จำนวนทั้งสิ้น 78 ราย 95 อาคาร 41,555 ยูนิต มีขนาดพื้นที่ 3,834,128.52 ตารางเมตร ส่วนใหญ่ยังคงกระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันออก)ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเขตใหญ่ 4 เขตที่อยู่ใกล้เคียงสวนลุมพินีมีปริมาณพื้นที่ระดับกลางถึงสูงคือประมาณ 1-2 แสน ตร.ม. มีผู้ขออนุญาตก่อสร้างน้อยรายโดยเฉพาะเขตปทุมวันซึ่งเป็นย่านศูนย์ที่ติดต่อกับสำคัญๆเขตต่างๆ และเป็นที่ตั้งของถนนราชดำริซึ่งมีโครงการคอนโดมิเนียม และโรงแรม 5 ดาวระดับต้นๆ ของประเทศรวมกันอยู่เป็นจำนวนมากตั้งอยู่เรียกได้ว่าเป็นย่านเพชรของเขตกรุงเทพมหานครชั้น ในเลข

กว่าได้และผู้ขออนุญาตมีจำนวนเพียง 3 รายซึ่งน้อยรายที่สุดเมื่อเทียบกับเขตอื่นๆในย่าน Central Business District (CBD)

#### 2.4.2 การศึกษาเรื่องการตลาดในเรื่องราคาและประเภทผู้ใช้โครงการ

สำหรับราคาขายเฉลี่ยของคอนโดมิเนียมในกรุงเทพฯ ในช่วงครึ่งหลังของปี 2555 อยู่ที่ประมาณ 102,230 บาทต่อตารางเมตร ซึ่งเพิ่มขึ้น 4.02% จากครึ่งแรกของปี 2555 และ 7.6% จากในช่วงเดียวกันของปี 2554 ในช่วงครึ่งหลังของปี 2555 ราคาขายเฉลี่ยของ คอนโดมิเนียมในตัวเมืองสูงที่สุดอยู่ที่ประมาณ 150,648 บาทต่อตารางเมตร เพิ่มขึ้น 3.8% จากครึ่งแรกของปี 2555 และ 7.9% จากในช่วงเดียวกันของปี 2554

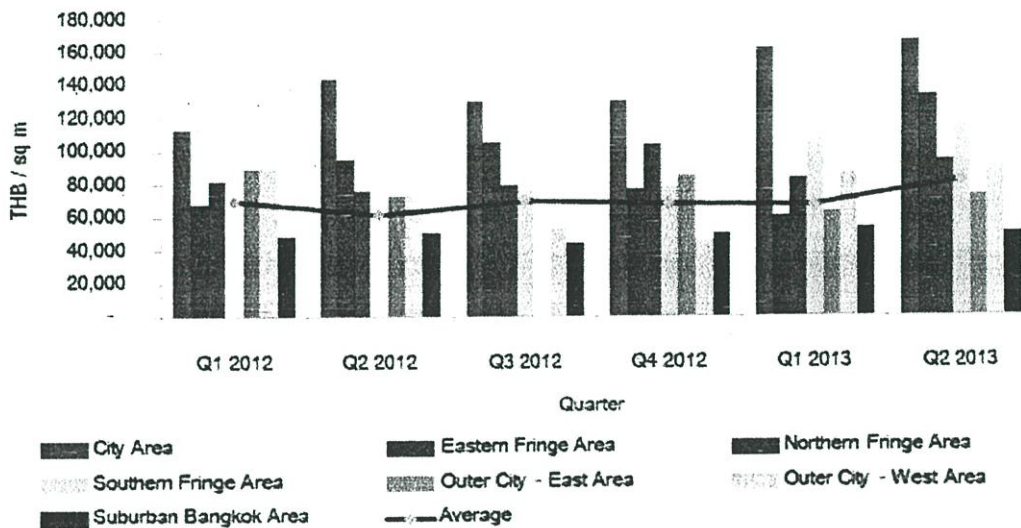


รูปที่ 2.2 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบตลาดอาคารชุดพักอาศัยโดยอ้างอิงจากจำนวนชั้น

ที่มา: กองนโยบายและสำนักแผนงานสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร (CPD)

จากกราฟแสดงข้อมูลในเรื่องของจำนวนชั้นของโครงการต่อปริมาณโครงการซึ่งจะเห็นว่าโครงการที่อยู่ในช่วง 9-39 เป็นโครงการที่มีการแข่งขันดุเดือดมาก (Red Ocean) โดยเฉพาะสีแดง คือเขตกรุงเทพตะวันออกชั้นใน แต่จุดที่สำคัญคือจำนวนคู่แข่งยังน้อยรายมากในกลุ่มอาคาร สูงตั้งแต่ 40-60 ชั้นขึ้นไปซึ่งมีปริมาณโครงการรวมกันไม่ถึง 10 โครงการ ยังมีส่วนแบ่งในการตลาดอีกมหาศาลในตลาดกลุ่มนี้ในเขตกรุงเทพชั้นในโครงการระดับหรูจึง เป็นทางเลือกที่ดีมากหากต้องจากจะพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ให้เป็นที่อยู่อาศัยแนวตั้งในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน

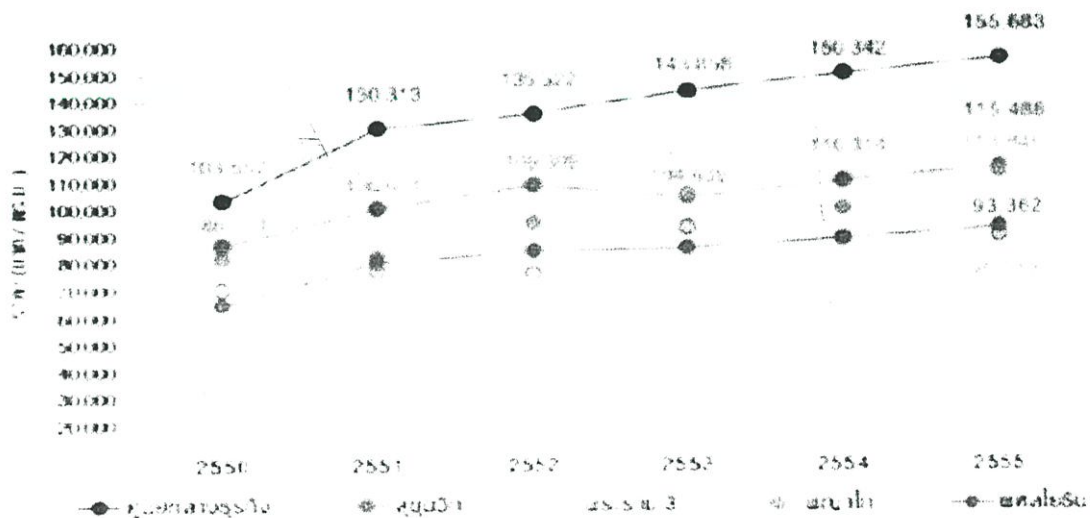
AVERAGE SELLING PRICES OF NEWLY LAUNCHED PROJECTS BY LOCATION, Q2 2013



รูปที่ 2.3 แผนภูมิเปรียบเทียบราคาต่อตร.ม.กับทำเลต่างๆในกรุงเทพมหานคร

ที่มา: ข้อมูลจากResearch ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ colliers international Thailand

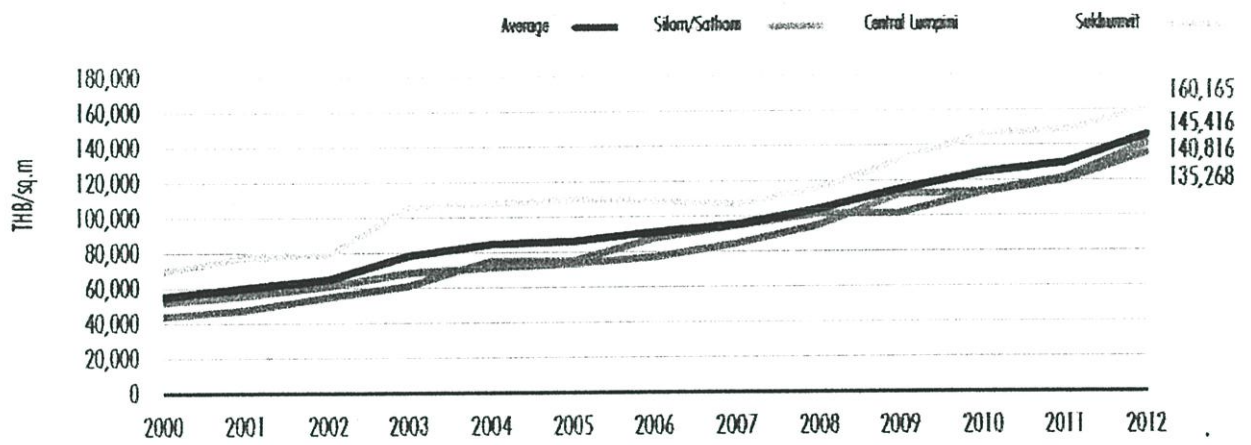
จากกราฟแสดงให้เห็นว่าราคาพื้นที่ขายต่อตร.ม.ในย่านใจกลางเมืองส่วนใหญ่อยู่ในช่วงขึ้นทุกไตรมาสซึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆในกรุงเทพมหานครจะพบว่าจะมีความไม่แน่นอน ของราคาอยู่มากจากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นการยืนยันว่าการทำตลาดของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ในพื้นที่ใจกลางเมืองมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพในด้านการลงทุนที่สุดที่สุด



รูปที่ 2.4 แผนภูมิแสดงราคาขายเฉลี่ยคอนโดมิเนียมใจกลางเมือง(City Area)

ที่มา: ข้อมูลจากResearch บริษัท พลัส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เมื่อศึกษาการเลือกพื้นที่ให้ลึกลงไปอีกจากการเลือกพื้นที่ในเขตกลางเมือง (City Area) จะจำแนกลงไปเพื่อเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการลงทุนเพื่อก่อสร้างโครงการข้อมูลจากแผนภูมิชุดดังกล่าวเปรียบเทียบย่านเศรษฐกิจสำคัญๆ ทั่วประเทศได้แก่ ย่านสุขุมวิท พระราม 3 พญาไท พหลโยธิน และย่านศูนย์กลางธุรกิจ(ปทุมวัน, ราชดำริ, สาทร, สีลม) ซึ่งย่านที่มีแนวโน้มสูงขึ้นมากได้แก่ย่านศูนย์กลางเศรษฐกิจซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าราคาขายได้มากกว่าย่านอื่นมากทีเดียวจึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเลือกเป็นพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นลูกค้าระดับเศรษฐีและนักธุรกิจ



รูปที่ 2.5 แผนภูมิเปรียบเทียบราคาขายเฉลี่ยต่อตร.ม. คอนโดมิเนียมย่านใจกลางธุรกิจ

ที่มา: ข้อมูลจาก Research ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

ข้อมูลจะลึกลงไปอีกในพื้นที่ย่านธุรกิจโดยตรงได้แก่พื้นที่ สีลม สาทร , พื้นที่รอบสวนลุมพินี(ราชดำริ , ถนนวิฑู) และพื้นที่เฉลี่ยอื่นๆ ในย่านศูนย์กลางธุรกิจจะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นมากที่สุดคือพื้นที่โดยรอบสวนลุมพินีซึ่งเป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่และเป็นปอดของกรุงเทพมหานครซึ่งจะสามารถเพิ่มมูลค่าโครงการได้จากทัศนียภาพอีกมาก

สาเหตุของราคาขายเฉลี่ยมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ ปัจจัยหนึ่งที่เป็นผลกระทบในเรื่องนี้คือต้นทุนด้านแรงงานและค่าซื้อเพลิงที่สูงขึ้น และหากเป็นโครงการในตัวเมือง ราคาที่ดินก็ยิ่งจะแพงสูงขึ้นเพราะเหลือพื้นที่สำหรับการพัฒนาโครงการใหม่ๆ น้อยมากตลาดคอนโดมิเนียมระดับหรูระดับราคา ตร.ม. ละ 1.5-2 แสนบาทว่า มีแนวโน้ม ลดลงเพราะพื้นที่กลางเมืองเริ่มหายากขึ้น อีกทั้งนักลงทุนส่วนใหญ่นิยมพัฒนาที่ดินบริเวณดังกล่าวเป็นโรงแรม หรือเซอร์วิส อพาร์ทเมนต์มากกว่าคอนโดมิเนียมแต่แนวโน้มตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพมหานครมีทิศทางของคอนโดฯ ในเมืองสูงอยู่อย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีการเพิ่มมูลค่าของทุนสูงมากในระยะสั้นเพราะขาดแคลนพื้นที่สำหรับพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์หรูหราชั้นหนึ่งมักถูกมองว่าเป็นตัวป้องกันความเสี่ยงต่ออัตราเงินเฟ้อ และเป็นการลงทุนที่ปลอดภัยสำหรับบุคคลที่มีความมั่งคั่งสูง (High Net Worth Individuals) ซึ่งความต้องการของคอนโดมิเนียมหรูในตลาดมักจะมาจากบุคคลเหล่านี้ซึ่งเน้นไปที่การลงทุนเก็งกำไร และอภิมหาเศรษฐี (Ultra High Net Worth Individuals) ส่วนใหญ่นักลงทุนในทั้ง 2 กลุ่มนี้อาจเป็นทั้งชาวไทยและต่างชาติซึ่งมากรุงเทพมหานครเป็นประจำเพื่อมาทำธุรกิจพักผ่อน ซึ่ง 2 กลุ่มนี้เป็นลูกค้าหลักสำคัญสำหรับโครงการและมีโอกาสทางธุรกิจอีกมากจากแนวโน้มมหภาค (Mega Trend) ที่จะเกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างเช่นการเปิดเสรีการค้า (AEC)

#### Buyers of luxury condominiums in Bangkok's central business district

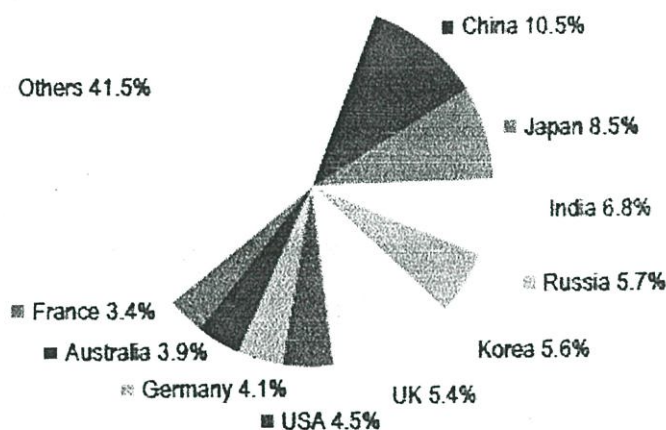
	Proportion of buyers (%)		Purpose of purchases (%)	
	Foreigners	Thais	Investment	Residence
■ Q2/2013	22	78	64	36
■ 2012	21	79	55	45
■ 2011	14	86	34	66
■ 2010	16	84	35	65

รูปที่ 2.6 ตารางแสดงสัดส่วนกลุ่มลูกค้าในประเทศและต่างประเทศสำหรับคอนโดมิเนียมระดับหรูและอัตราส่วนเป้าหมายการซื้อเพื่อการพักอาศัยกับการลงทุนเก็งกำไร

ที่มา: ข้อมูลจาก Research ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

ข้อมูลจากตารางแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนของนักลงทุนต่างชาติเพิ่มสูงขึ้นทุกปีอัตราต่อเนื่องสำหรับโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรูและยังแสดงข้อมูลจุดมุ่งหมายของการซื้อเพื่อการลงทุนในสัดส่วนที่สูงในอัตราก้าวหน้าเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายการซื้อเพื่ออยู่อาศัย

ดังนั้นการทำการตลาดสำหรับโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรูเพื่อจะมารองรับกระแสนิยมนี้ปัจจัยด้านทำเลจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการทำโครงการนี้ทำเลที่เฉพาะเจาะจงมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวเหมาะแก่การเก็งกำไรและสอดคล้องเท่านั้นจึงเหมาะสมในการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 2. 7 แผนภูมิแสดง 10 อันดับนักลงทุนที่เข้ามาลงทุนในตลาดอาคารชุดพักอาศัยในประเทศไทย

ที่มา: ข้อมูลจาก Research ของบริษัทที่ปรึกษาอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

10.5% นี้จำแนกย่อยเป็นแผนภูมิจะเห็นว่าเป้าหมายหลักประกอบด้วยชาวฮ่องกงเชื้อสายจีน ชาวฮ่องกงที่ทำงานในประเทศไทย ชาวจีนแผ่นดินใหญ่และชาวรัสเซียส่วนผู้ซื้อลำดับสองคือ 48% มาจากยุโรป ตะวันออก กลาง อินเดีย อเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย ไต้หวัน และเกาหลี และประเทศอื่นๆซึ่งกระจายตัวในอัตราส่วนที่น้อยที่เหลือ 41.5% เป็นคนไทยและคนต่างชาติที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังมีดีมานด์จากองค์กรข้ามชาติ เช่น บริษัทชั้นนำจากฮ่องกงที่ซื้อคอนโดระดับไฮเอนด์ไว้สำหรับเป็นที่พักของผู้บริหารและหุ้นส่วนในการเดินทางมาทำธุรกิจที่กรุงเทพฯซึ่งเขาเหล่านี้จะได้รับบริการที่สะดวกสบายในระดับโรงแรม 5 ดาวไปด้วย

จากการสำรวจโดยธนาคาร HSBC ของประเทศจีน ในปี 2553 จากกลุ่มชาวต่างชาติ 4,000 รายใน 25 ประเทศ ผู้ซึ่งได้ทำการย้ายถิ่นฐานและ ณ ปัจจุบันกำลังอาศัยอยู่ในประเทศที่ไม่ใช่ประเทศของตนระบุว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มอบประสบการณ์ที่น่าประทับใจให้กับชาวต่างชาติที่อาศัยในประเทศมากที่สุดเป็นอันดับแรก ตามด้วยแคนาดา และสเปน เป็นอันดับรองลงมา "ผู้บริโภคตลาดบนเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง การตัดสินใจซื้อขึ้นอยู่กับคุณภาพและความคุ้มค่าในการลงทุน ไม่ว่าจะซื้อเพื่ออยู่อาศัยหรือลงทุน"

## 2.5 การศึกษากลุ่มตลาดระดับต่างของโครงการและคู่แข่ง

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 แสดงการแบ่งประเภทอาคารชุดแบ่งตามระดับราคา

ที่มา: เว็บไซต์ แบ่งปันความรู้เรื่องบ้านและคอนโด <http://thinkofliving.com/>

### 2.5.1. Ultimate

- คอนโดมิเนียมระดับบนสุด เช่น 185 ราชดำริ Residence สุโขทัย , St. Regis , อสังหาริมทรัพย์ประเภทนี้เป็นอาคารชุดที่จะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากเป็นพิเศษ และดีเป็นพิเศษ มีการเลือกใช้วัสดุราคาแพง มีทำเลที่ดีมาก มีราคาห้องชุดต่อตารางเมตรตั้งแต่ 200,000 บาทขึ้นไป

### 2.5.2 Super Luxury

- คอนโดมิเนียมระดับราคาตารางเมตรละ 160,000-200,000 บาท เช่น ศาลาแดง Residence, Quattro by Sansiri, Q หลังสวน ซึ่งจัดว่าเป็น ระดับสูงมาก มีห้องขนาดเพียง 50 ตารางเมตรแต่มีราคาถึง 8 ล้านบาทขึ้นไป แต่ยังไม่เทียบเท่าระดับ Ultimate

### 2.5.3 Luxury

- คอนโดมิเนียมติดแบรนด์ระดับสูงสุด ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 130,000-160,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น IVY, The Address, Keyne by Sansiri, The River, The Crest, Ashton, M

### 2.5.4 High Class

- คอนโดมิเนียมชั้นสูง ส่วนมากจะมีที่ตั้งทำเลดี ติดตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า วัสดุก่อสร้างชั้นดี ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 130-100,000,000 ต่อตร.ม เช่น The Room, Rhythm, Onyx, Equinox, IDEO, Condolette Light

## 2.5.5 Upper Class

- คอนโดมิเนียมชั้นดี ทำเลไม่ห่างจากรถไฟฟ้ามาก ราคาเฉลี่ยระหว่าง 80,000-100,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น The Seed, Life, Blocs 77, IDEO, Urbano Absolute

## 2.5.6 Main Class

- คอนโดมิเนียมที่ผู้ประกอบการนิยมสร้างกันมากจับตลาดกลุ่มใหญ่ของลูกค้าระดับกลาง ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 80-60,000,000 ต่อตร.ม เช่น The key ,The Base ,Aspire, Centric, The Tree, Casa Condo, Chataeu in Town

## 2.5.7 Economy

- คอนโดมิเนียมชั้นประหยัดจับกลุ่มลูกค้าระดับกลางและคนทำงานเริ่มต้นราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 45,000-60,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น U Delight, Lumpini Ville, dcondo, 624Condolette, The Niche

## 2.5.8 Super Economy

- คอนโดมิเนียมระดับราคาประหยัดสุด มีไม่กี่บริษัทที่สามารถทำได้เพราะต้องทำให้ต้นทุนต่ำๆ ราคาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 45,000-30,000 บาทต่อตารางเมตร เช่น Lumpini CondoTown, Regent Home

ตารางที่ 2.3 ตารางสรุปข้อมูลเปรียบเทียบโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู (Ultimate – Super Luxury)ต่างๆในเขตกรุงเทพมหานครลำดับจากราคาขายต่อตร.ม.ต่ำถึงราคาสูง

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้อง ทั้งโครงการ	ราคาขาย / Unit (ล้านบาท)	ราคาเริ่มต้น / ตร.ม.
1.เดอะ อินฟินิตี้	ห้วยมถนนวนสาร ตัดถนนนราธิวาส	สูง 35 ชั้น 123 unit	112 – 377.7 ตร.ม.	14 – 68 ล้าน (ที่จอดรถ 120%)	125,000 – 180,000 บาท
2.เดอะ พาโน	ริมแม่น้ำเจ้าพระยา พระราม 3	สูง 55 ชั้น 397 unit	58 – 659 ตร.ม.	6 – 100 ล้าน (ที่จอดรถ 711 คัน)	120,000 บาท
3.รอยซ์ไพร์เวท เรสซิเดนซ์ 31	ย่านสุขุมวิท 31	สูง 39 และ 25 ชั้น 160 unit	112 – 462 ตร.ม.	14 – 92 ล้าน (ที่จอดรถ 300 คัน)	125,000 บาท

4.เดอะ พาร์ค ซิคลม	ย่านซิคลม	สูง 35 และ 28 ชั้น 219 unit	112 – 462 ตร.ม.	18 – 128 ลีาน (ที่จอดรถ 500 คัน)	130,000 – 200,000 บาท
5.เดอะ เม็ท	ย่านสาทร ช่องนนทรี	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.	12 – 109 ลีาน (ที่จอดรถ 725 คัน)	130,000 – 200,000 บาท
6.คอนโค เลอ ร็ฟไฟน์ สุขุมวิท 39	ย่านสุขุมวิท 39	สูง 34 ชั้น 59 unit	250 – 400 ตร.ม.	25 – 157 ลีาน (ที่จอดรถ 2-6 คัน/unit)	160,000 – 224,500 บาท
7.ศาลาแดง เรส ซิเดนซ์	ศาลาแดงซอย 1	สูง 25 ชั้น 132 unit	60 – 396 ตร.ม.	10 – 87 ลีาน (ที่จอดรถ 156 คัน)	150,000 – 220,000 บาท
8.โนเบิล เพลิน จิต	ย่านเพลินจิต	สูง 51 ,14 และ 46 ชั้น 1442 unit	39.9 – 244.7 ตร.ม.	7.17 – 44 ลีาน (ที่จอดรถ 1000 คัน)	180,000 บาท
9.แมกโนเลียส์ ราชดำริ บูเลอ วาร์ด	ย่านราชดำริ	สูง 60 ชั้น 316 unit	48 – 360 ตร.ม.	14 – 92 ลีาน (ที่จอดรถ100%)	208,300 บาท
10.คิว หลังสวน	ถนนหลังสวน	สูง 37 ชั้น 177 unit	73 – 465.51 ตร.ม.	14 – 91 ลีาน (ที่จอดรถ 100%)	195,000 บาท
11. 185 ราช ดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.	18.8 – 300 ลีาน (ที่จอดรถ 360 คัน)	180,000 – 380,000 บาท
12.เดอะ เซนตรี จิส เรสซิเดนซ์	ย่านราชดำริ	สูง 14 ชั้น 53 unit	325 – 920 ตร.ม.	75 – 300 ลีาน (ที่จอดรถ 84 คัน)	229,000 บาท
13.เดอะ ริเวอร์	ย่านเจริญนคร (แม่น้ำ เจ้าพระยา)	สูง 45 ชั้น 838 unit	59 – 389 ตร.ม.	6.2 – 270 ลีาน (ที่จอดรถ1200 คัน)	296,000 บาท
14. เดอะ	สวนพลู ถนน	สูง 41 ชั้น	100 – 1200	28 – 400 ลีาน	200,000 –

สุขุขทัย เรสซิเดนซ์	สาทร3	350 unit	ตร.ม.	(ที่จอดรถ 390 คัน)	400,000 บาท
------------------------	-------	----------	-------	--------------------	----------------

### สรุปข้อมูลจากตารางดังนี้

ตารางแสดงข้อมูล 14 อันดับ Super Luxury Condominium ในประเทศไทยไล่ลำดับจากราคาค่าที่ สุดลงมาถึงราคาสูงสุด โครงการที่มีมูลค่าสูงสุดคือโครงการ เดอะ สุขุขทัยเรสซิเดนซ์ ซึ่งเป็นโครงการในเครือโรงแรมสุขุขทัยซึ่งมีข้อได้เปรียบในด้านบริการและสาธารณูปโภคซึ่งใช้ร่วมกับโรงแรมแต่ข้อเสียเปรียบคือที่ดินอยู่ในพื้นที่โรงแรมซึ่งทัศนียภาพบรรยากาศและการคมนาคมในย่านใจกลางธุรกิจทำได้ไม่ดีเท่ากับ 185 Rajdamri ซึ่งเป็นโครงการใน ย่านถนนราชดำริติดกับสวนลุมพินีโครงการดังกล่าวอ้างว่าเป็นโครงการที่มีที่ดินที่ดีที่สุดในประเทศไทยเนื่องจากเป็นที่ที่อยู่ศูนย์กลางการคมนาคมในเขตเศรษฐกิจของประเทศอีกทั้งยังใกล้ชิดกับสวนธรรมชาติใจกลางเมืองอย่างสวนลุมพินี หากนำ 2 โครงการดังกล่าวมารวมกันจะเป็นโครงการที่สมบูรณ์แบบเป็นอย่างดี ส่วน St. Regis Residence แม้จะมีทั้งบริการและสาธารณูปโภคระดับ 5 ดาวจากเครือ St. Regis และอยู่ในย่านราชประสงค์เช่นเดียวกันมีข้อได้เปรียบคืออยู่ติด กับสถานีรถไฟฟ้าราชดำริอีกด้วย แต่มีข้อเสียเปรียบโครงการอื่นอยู่มากที่เดียวคือเป็นโครงการแบบ เช่าซื้อ (Lease Hold) อายุสัญญา 30 ปีเมื่อหมดวาระเงินลงทุนทั้งหมดก็จะกลายเป็น 0 ซึ่งไม่คุ้ม สำหรับการลงทุนระยะยาว

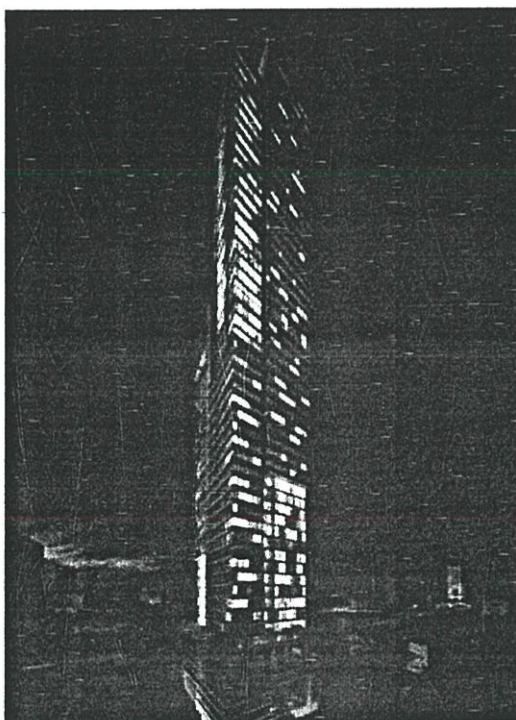
ดังนั้นทำเลย่านราชดำริหรือพื้นที่ใกล้เคียงจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับสร้างโครงการคอนโดมิเนียมระดับหรูเพราะเป็นทำเลที่ขอดีเยี่ยมที่สุดเพราะอยู่ศูนย์กลางย่านเศรษฐกิจสามารถเชื่อมต่อการคมนาคมได้หลายเส้นทางทั้งสีลม สาทร , ถนนวิฑู, สุขุมวิท, ปทุมวัน และการบริการและสาธารณูปโภคและบริการที่ขอดีเยี่ยมก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของโครงการ อีกด้วย

## บทที่ 3

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 ชื่อ โครงการ (ภาษาอังกฤษ)	M Silom
เจ้าของโครงการ	Major Development
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับหรู
แบบของ Unit	52-166 ตร.ม.
จำนวนห้องทั้งหมด	161 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	53 ชั้น



รูปที่ 3. 1 ทศนียภาพภายนอกโครงการ M silom

### 3.1.1 แนวคิดโครงการ

“Negative Space อีกสไตล์กับดีไซน์เล่นระดับเปลี่ยนดีไซน์เดิมๆเดิมความเพริ้วเปรี๊วแก่ให้กับตัวอาคาร 53 ชั้น ด้วยการจัดรูปทรงแบบเรขาคณิต พร้อมเพิ่มเนื้อที่ที่เปิดกว้างมากยิ่งขึ้น ทุกห้อง พร้อมมุมมองใหม่ในวิวทิวทัศน์ที่กว้างไกลมากขึ้น”

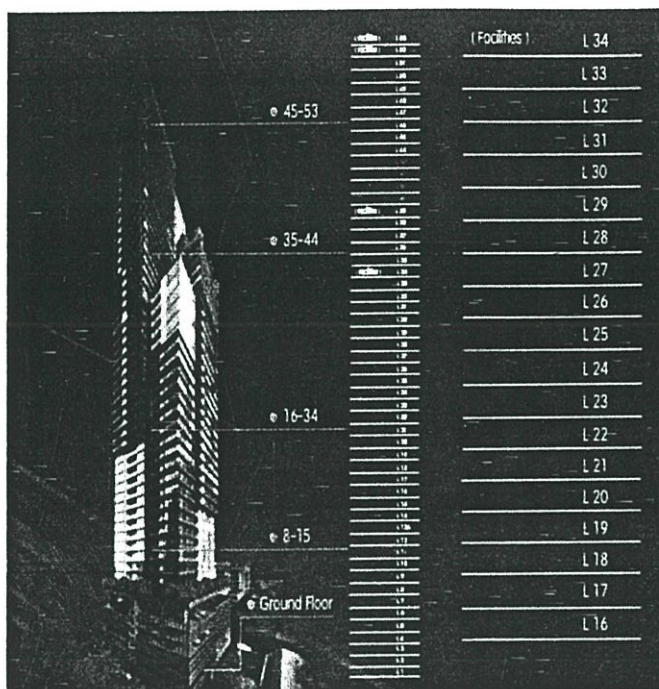
ที่ตั้งของ คอนโด เอ็ม สิลม (M Silom) ติดถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ที่เป็นช่วงตัดระหว่างสีลมและถนนสุรวงศ์ ใกล้ BTS สถานีรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งเป็นแหล่งใจกลางเมืองย่านธุรกิจที่อยู่ในโซน Central Business District (CBD) เรียกได้ว่าเป็นโซนที่แพงระดับต้น ของกรุงเทพเลยทีเดียว สิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

- Sky Lounge ชั้น 52 เชื่อมต่อกับ Karaoke Room, Bar และ Pool Bar บนยอดตึกให้ได้ร่วมสนุกกับกิจกรรมเด็ดๆ และปาร์ตี้สุดมัน
- Infinity Panoramic Swimming Pool สระว่ายน้ำแนวพานอรามาที่ขยายเต็มพื้นที่ด้านยาวของตัวตึก
- Foot Spa Meditation Garden สวนบนคาเฟ่ชั้น 39 เหมาะสำหรับโยคะในวันบรรยากาศสบายๆ

### 3.1.2 รายละเอียดโครงการ

- ประเภทโครงการตึกสูง 53 ชั้น 161 ยูนิต ราคาเริ่มต้นประมาณ 4 ล้านบาท
- 1 Bedroom ( 1 ห้องนอน ) ขนาด 52-53 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย 1 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น 1 ห้องน้ำ 1 ห้องครัว โชนรับประทานอาหาร ระเบียง ราคา 7.4 – 8.42 ล้านบาท
- 2 Bedrooms ( 2 ห้องนอน ) ขนาด 63-122 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย 2 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น 2 ห้องน้ำ ห้องครัว มุมรับประทานอาหาร ระเบียง ราคา 10-22 ล้านบาท
- 3 Bedrooms ( 3 ห้องนอน ) ขนาด 166 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย 3 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น 3 ห้องน้ำ 1 ห้องครัว 1 ห้องรับประทานอาหาร ระเบียง ราคา 36.28 ล้านบาท
- ชั้น 1 โถงต้อนรับ สวน และพื้นที่ร้านค้าพาณิชย์
- ชั้น 2 – 7 พื้นที่จอดรถและงานระบบ
- ชั้น 8 – 33 ที่พักอาศัย
- ชั้น 34 , 39 , 52 – 53 Facilities
- ชั้น 33 – 38 ที่พักอาศัย
- ชั้น 39 – 51 ที่พักอาศัย
- สิ่งอำนวยความสะดวก
  - สระว่ายน้ำที่ชั้น Sky lounge, Pool lounge, Meditation garden
  - Fitness Center with state-of-the-art equipment

- Karaoke room
  - Spa and Jacuzzi
  - Rooftop outdoor party deck
  - Steam and sauna rooms
  - Pocket garden on every four floors
- ที่จอดรถ
- พื้นที่จอดรถเพียงพอตั้งแต่ชั้น 2 – 7
  - ทางเข้าที่จอดรถควบคุมพื้นที่ว่าง และตำแหน่งการจอดรถโดยระบบชั้นนำ
- ลิฟต์
- มีลิฟต์ความเร็วสูง 4 ตัว แบ่งเป็นลิฟต์สำหรับ Unit 1 Bed rooms – 2 Bed Rooms 3 ตัว ซึ่งเป็นลิฟต์สำหรับผู้พักอาศัย 2 ตัว มีลิฟต์บริการถึงชั้น 34 และลิฟต์สำรวจความเร็ว สำหรับขนของ และบริการอื่นๆอีก 1 ตัว
  - ลิฟต์ Unit 2 Bed rooms – 3 Bed Rooms 2 ตัว ซึ่งเป็นลิฟต์สำหรับผู้พักอาศัย 1 ตัว มีลิฟต์บริการถึงชั้น 53 และลิฟต์สำรวจความเร็ว สำหรับขนของ และบริการอื่นๆอีก 1 ตัว
  - ระบบลิฟต์ แบบ Key card access
- การป้องกันอัคคีภัย
- การป้องกันอัคคีภัยโดยมีการติดตั้งเครื่องดับจับควัน และหัวกระจายน้ำดับเพลิงต่ออาคารที่พักอาศัย
  - กริ่งเตือนสัญญาณไฟไหม้ เครื่องดับเพลิงและ ไฟฉุกเฉิน ตลอดพื้นที่ส่วนกลาง
- การรักษาความปลอดภัย
- ระบบล็อกประตูคิดิจิตอล และ Key card access สำหรับทุกห้องพัก
  - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำงานตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งวิงจรปิดและระบบบันทึกการติดต่อไฟฟ้า
- การติดต่อไฟฟ้า
- มาตรฐานไฟเฉพาะแต่ละยูนิต
  - ไฟสำรวจสำหรับพื้นที่ส่วนกลาง
  - ระบบป้องกันภัยฉุกเฉินที่พื้นที่ส่วนกลางและลิฟต์ทุกตัว



รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งชั้นต่างๆของโครงการ M silom

ที่มา: บริษัท Major Development

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ M silom

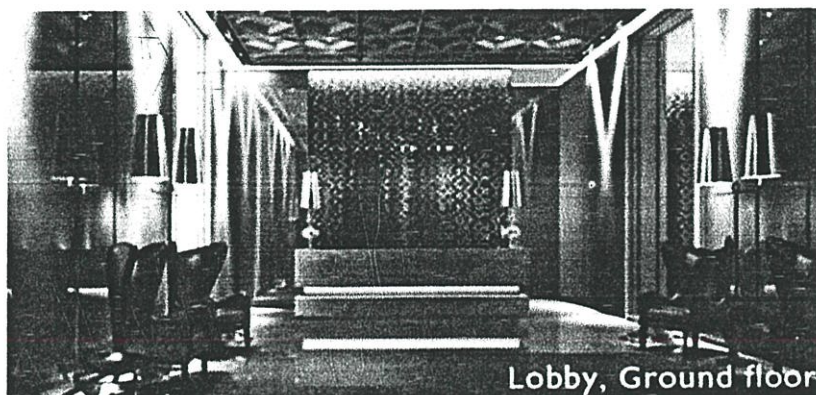
ชั้นที่	รูปแบบห้อง	ประเภทห้อง	พื้นที่	ราคาพื้นที่	ราคารวม
8	D4-G	2-BR	83	180,000	36,520,000
	D3-SG	2-BR	81	180,000	14,580,000
	D1-G	2-BR	79	180,000	14,220,000
9 - 15	A3 – A1-S	1-BR	58	145,000	8,410,000
	C6	1-BR	48	145,000	6,960,000
	B2	1-BR	53	145,000	7,685,000
16 - 33	D4	2-BR	83	180,000	36,520,000
	B2	1-BR	53	145,000	7,685,000

	A1	2-BR	63	160,000	10,080,000
35 - 38	D3	2-BR	91	180,000	16,380,000
	D4-S	2-BR	81	180,000	14,580,000
	E1	2-BR	122	180,000	21,960,000
40 - 44	F3	2-BR	76	160,000	12,160,000
	G4	2-BR	86	180,000	15,480,000
45 - 51	H3	3-BR	166	220,000	36,520,000

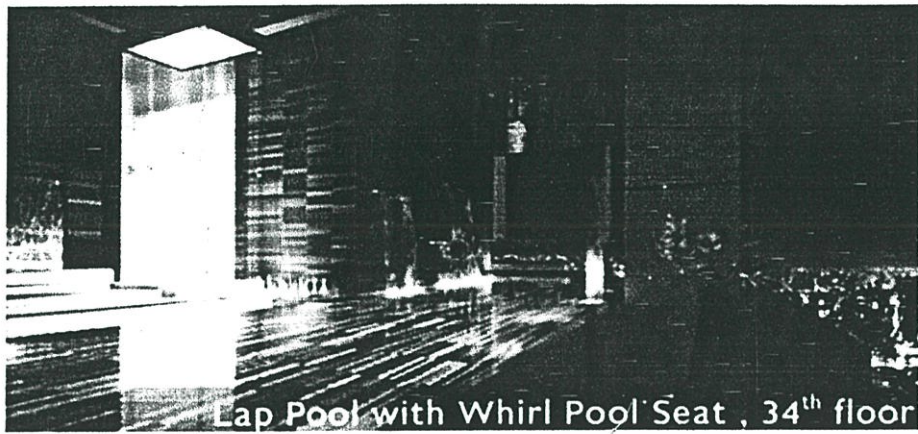
เมื่อพิจารณาจำนวนห้องทั้งหมดซึ่งมี 161 ห้องสามารถแบ่งออกได้เป็น ดังนี้

ตาราง 3.4 : ตารางสรุปข้อมูลโครงการ M silom

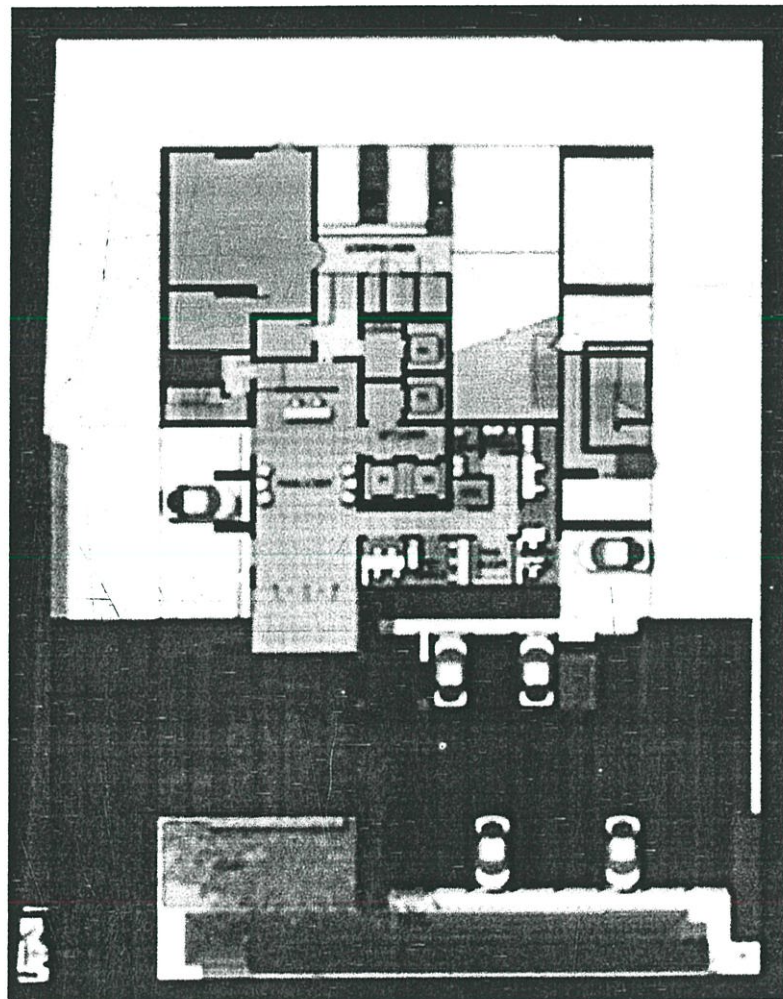
รูปแบบ	พื้นที่ใช้สอย	ราคา(MB) ห้อง	จำนวนห้อง	คิดเป็น %
1 Bed Rooms	48 - 58	7.4 – 8.42	76	47.2
2 Bed Rooms	63 - 122	10-22	78	48.4
3 Bed Rooms	166	36.52	7	4.4



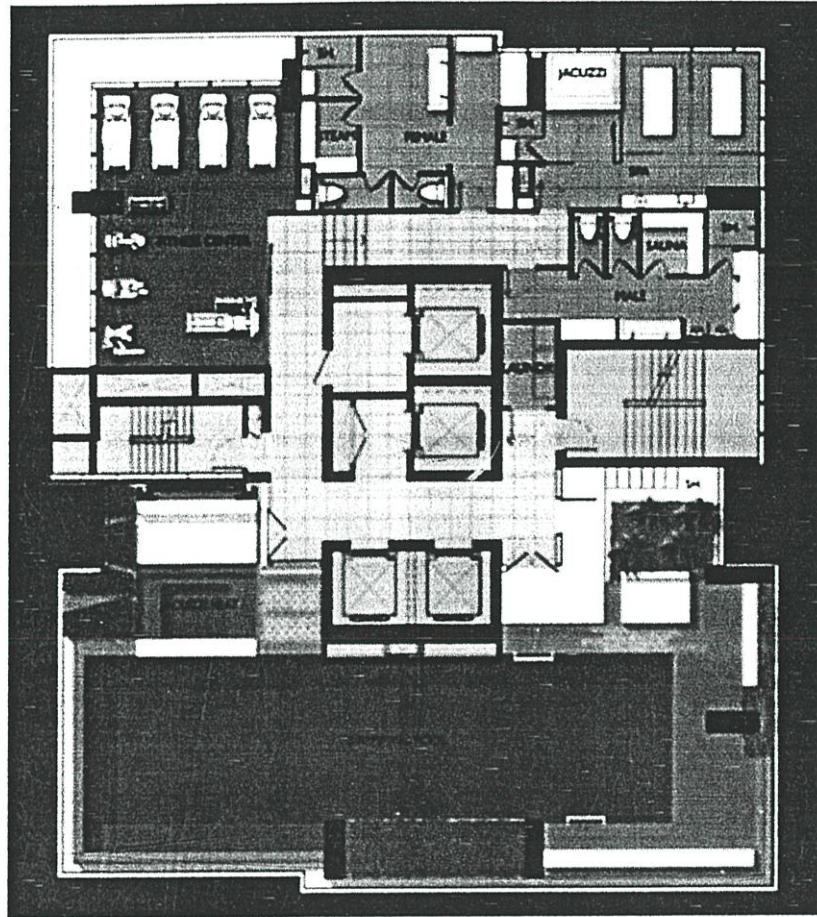
รูปที่ 3.3 แสดงลักษณะการตกแต่งของ Lobby



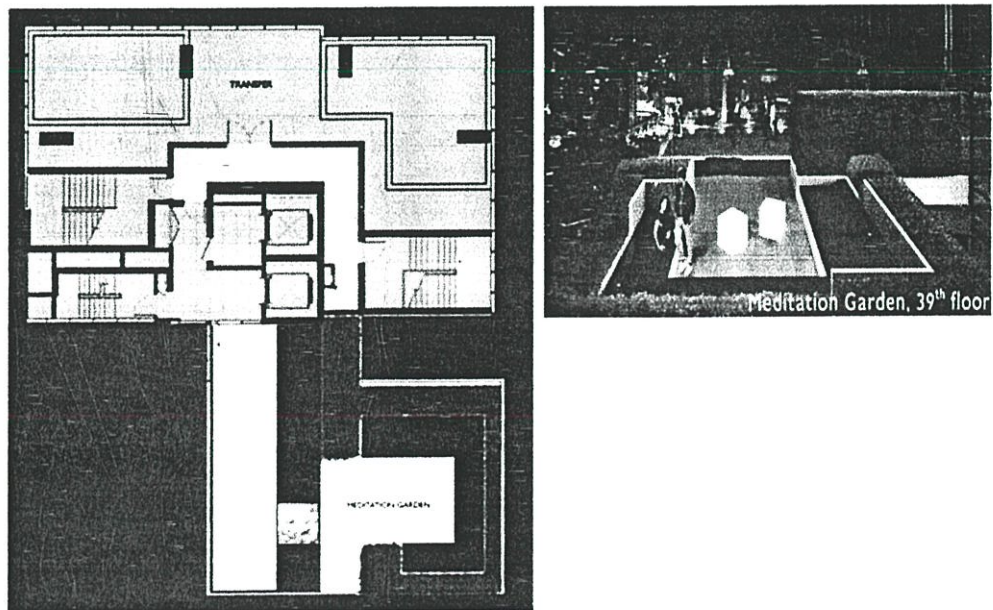
รูปที่ 3.4 แสดงลักษณะการตกแต่งสระว่ายน้ำ



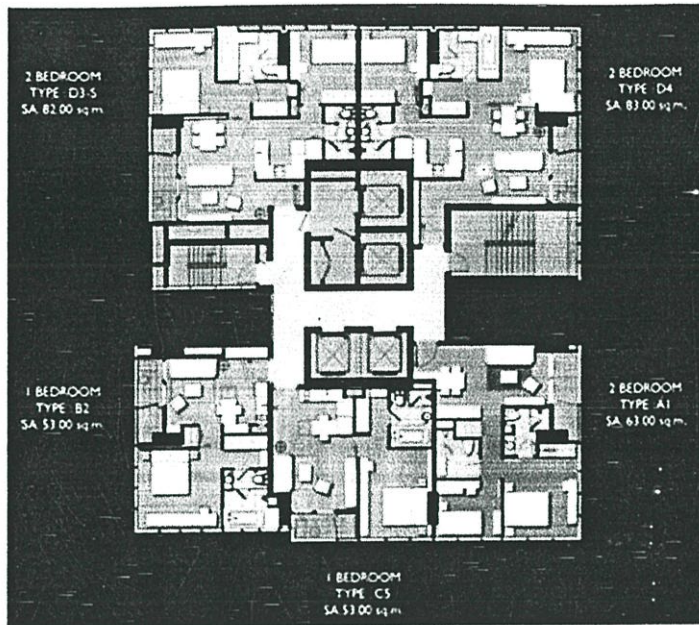
รูปที่ 3.5 แสดงผังบริเวณของโครงการ



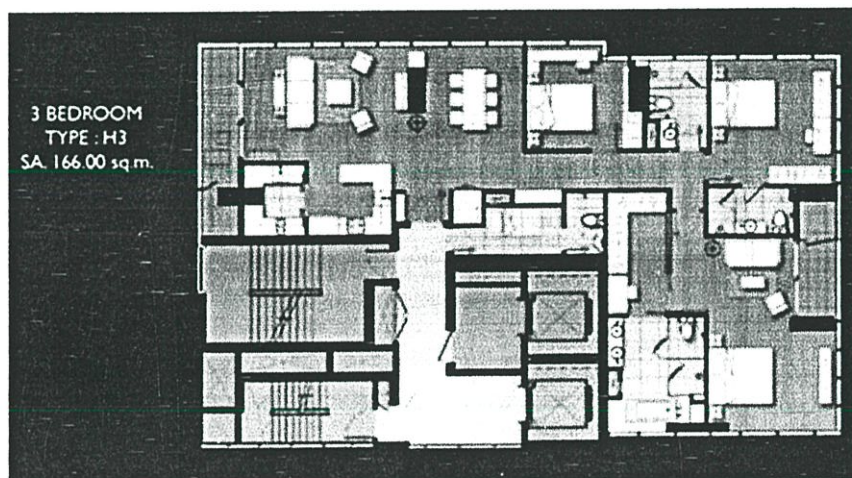
รูปที่ 3.6 แสดงการจัดผังชั้นพื้นที่ส่วนกลางและสระว่ายน้ำ



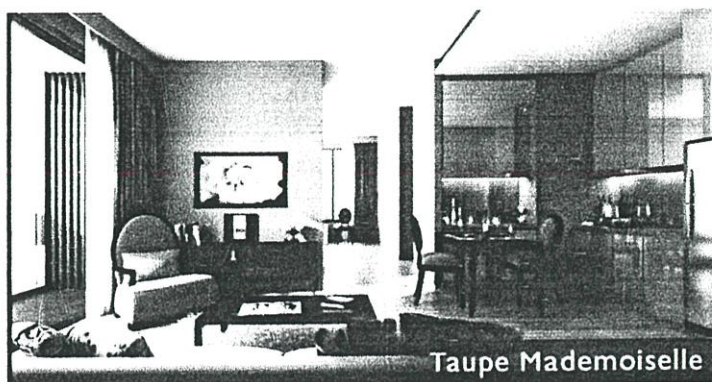
รูปที่ 3.7 แสดงผังสวนลอยฟ้าและห้องงานระบบ



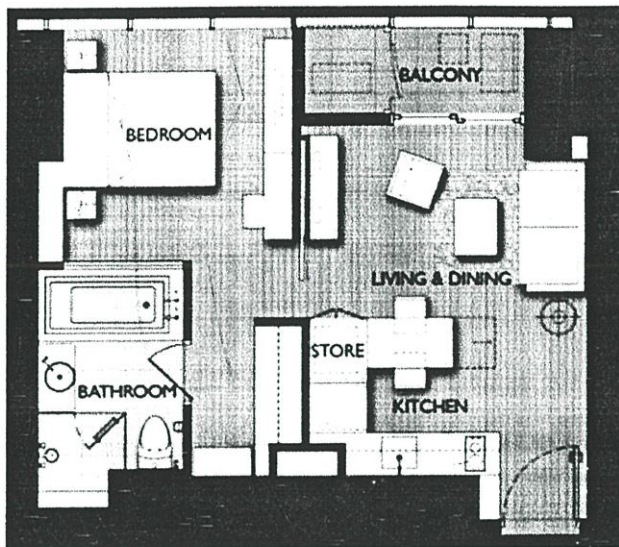
รูปที่ 3.8 ผังพื้นรวมโครงการ M silom



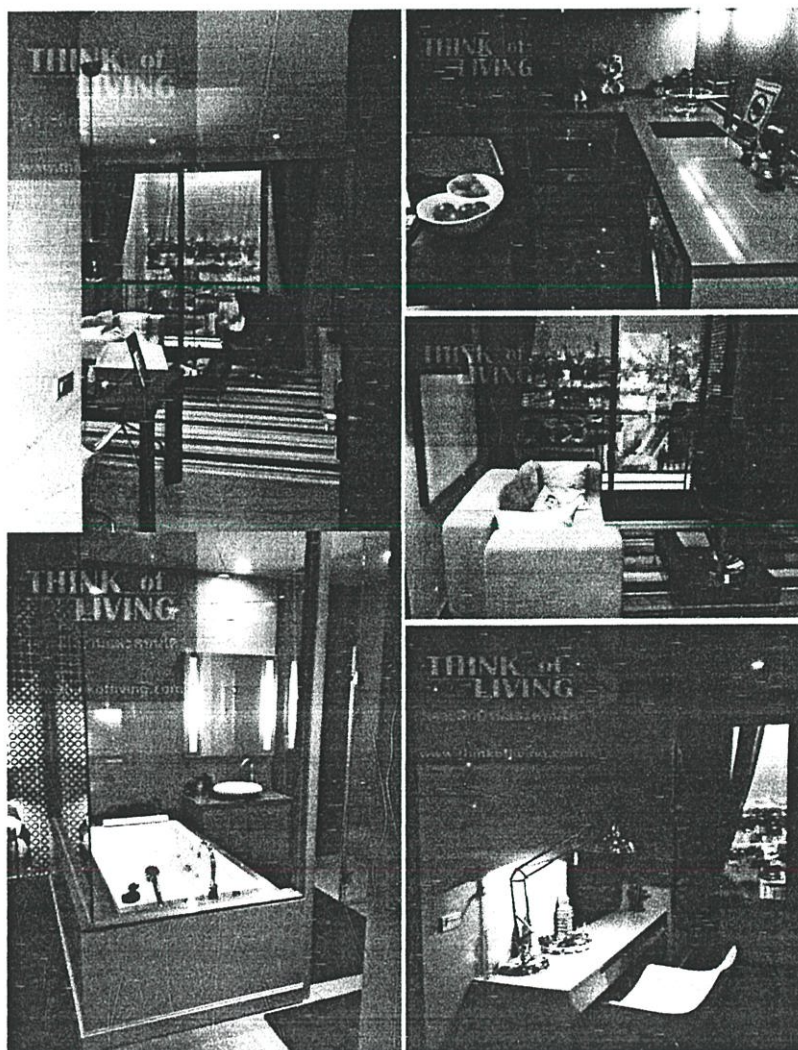
รูปที่ 3.9 แสดงแบบขยายห้องประเภท 3ห้องนอน M silom



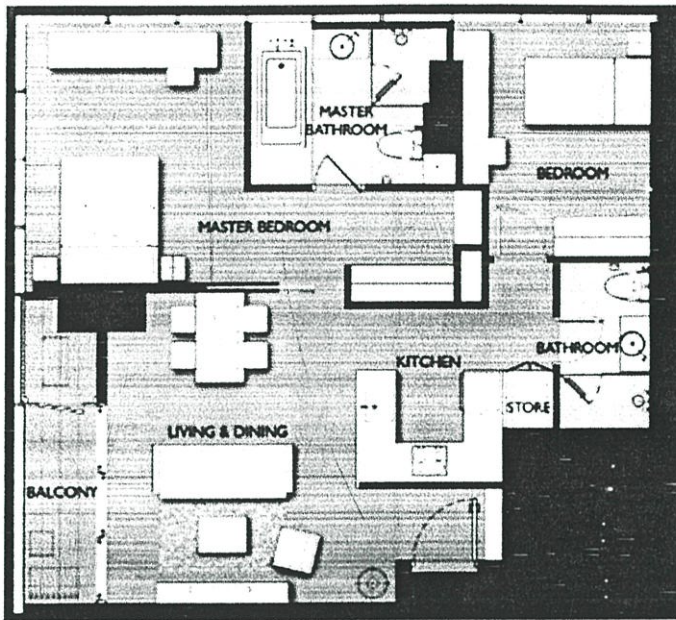
รูปที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพการตกแต่งห้อง 3 ห้องนอน



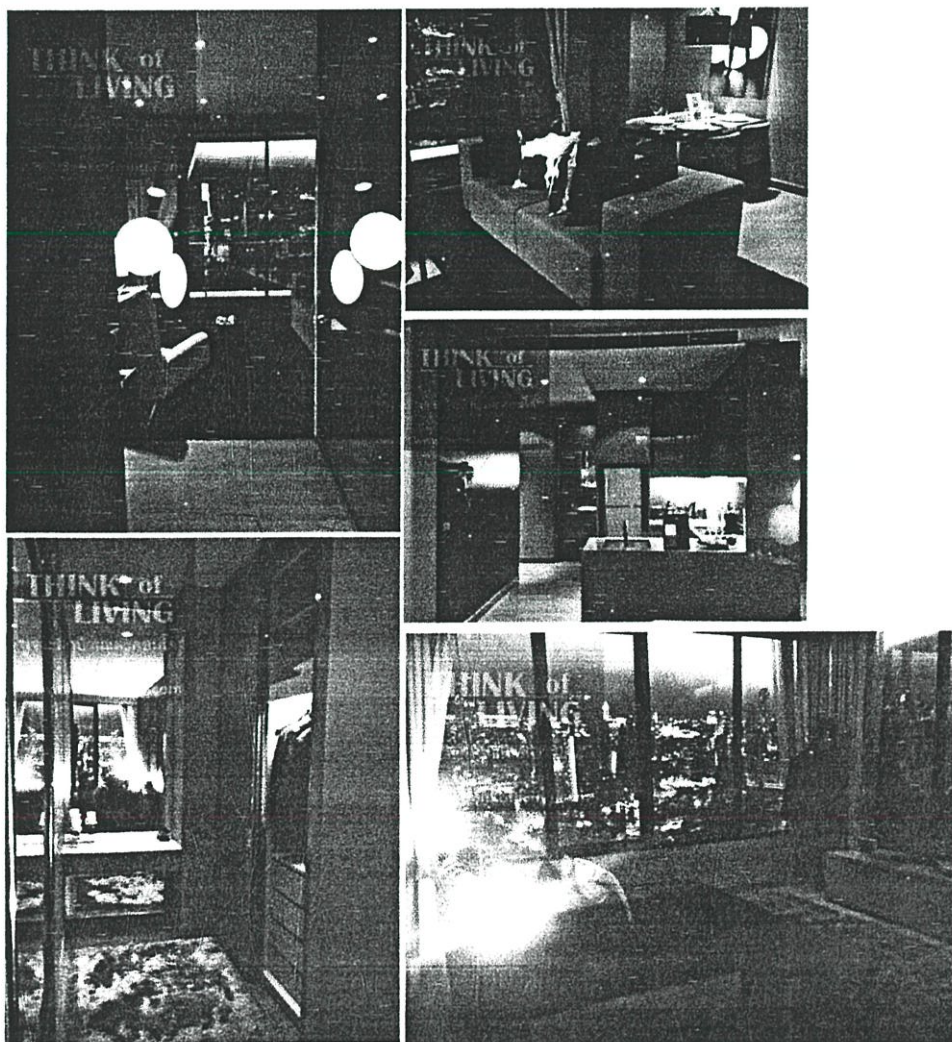
รูปที่ 3.12 แสดงแบบขยายผังพื้นประเภท 1 ห้องนอน



รูปที่ 3.13 แสดงการตกแต่งของห้องประเภท 1 ห้องนอน

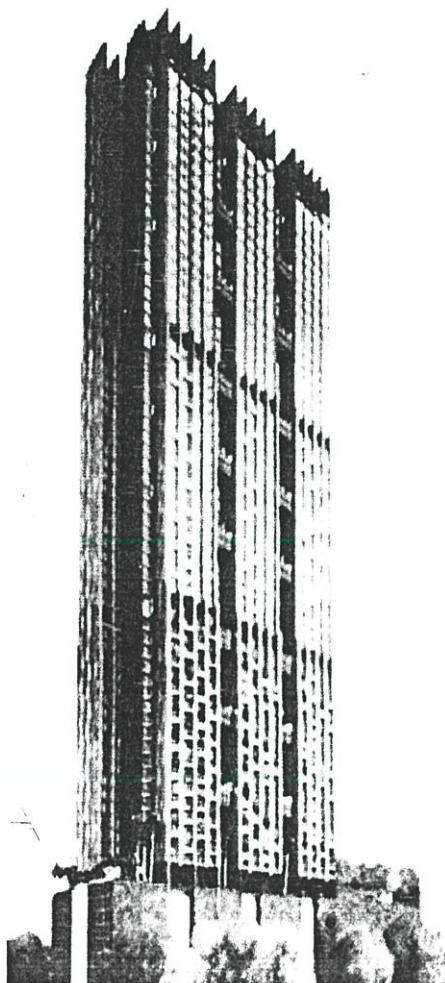


รูปที่ 3.14 แสดงแบบขยายผังพื้นประเภท 2 ห้องนอน



รูปที่ 3.15 แสดงการตกแต่งห้องประเภท 2 ห้องนอน

3.1.2 ชื่อโครงการ	The Met
สถานที่ตั้งโครงการ	123 ถ สาทรใต้ สาทร กรุงเทพฯ.
เนื้อที่โครงการ	7-0-40 ไร่
ลักษณะโครงการ	คอนโดมิเนียมสูง 66 ชั้น จำนวน 6 อาคารติดกัน
เจ้าของโครงการ	บริษัท เพบเพิล เบ (ประเทศไทย)
สถาปนิกโครงการ	WOHA Architects



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ The Met

โครงการนี้เรียกได้ว่าเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยขนาดใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จุดเด่น คือ เป็นบ้านใหญ่ใจกลางเมืองที่มีการออกแบบและวางผังที่ดี ได้รับรางวัลในระดับนานาชาติ และด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันในชุดห้องพักที่มีขนาดกว้างขวางและหรูหรา ทำให้กลายเป็นที่หมายปองของกลุ่มลูกค้าระดับหัวแถวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

ผู้ประกอบการของโครงการนี้ คือ บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ชั้นนำจากสิงคโปร์ ซึ่งมีผลงานอยู่กับโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ในระดับนานาชาติทำให้มีฐานการเงินที่มั่นคงแข็งแรง และเชื่อถือได้อย่างมาก โดยเฉพาะกับโครงการระดับนานาชาติ เช่นโครงการนี้

### 3.1.2.1 แนวคิดโครงการ

จุดเด่นของโครงการนี้ คือแต่ละยูนิตนั้นจะมีพื้นที่สีเขียวอย่างกว้างขวางและเข้าถึงได้ง่ายทั้งหมดและแต่ละยูนิตก็มีความหลากหลายในตัวเอง เป็นจุดที่ดึงดูดลูกค้าในกลุ่มระดับนี้ได้เป็นอย่างดี

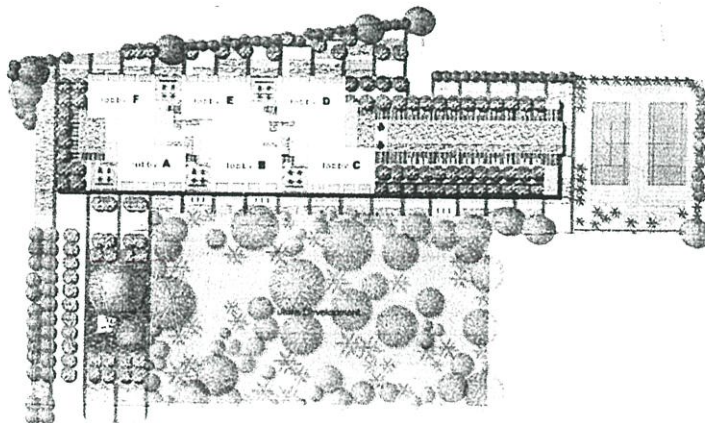
### 3.1.2.2 รายละเอียดโครงการ

คอนโดมิเนียมสูง 66 ชั้น 6 อาคารติดกันโดยมีจำนวนยูนิตรวมทั้งหมด 370 ยูนิต

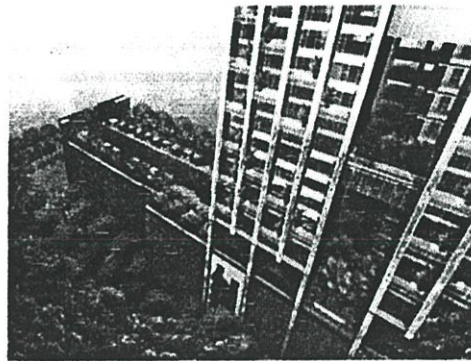
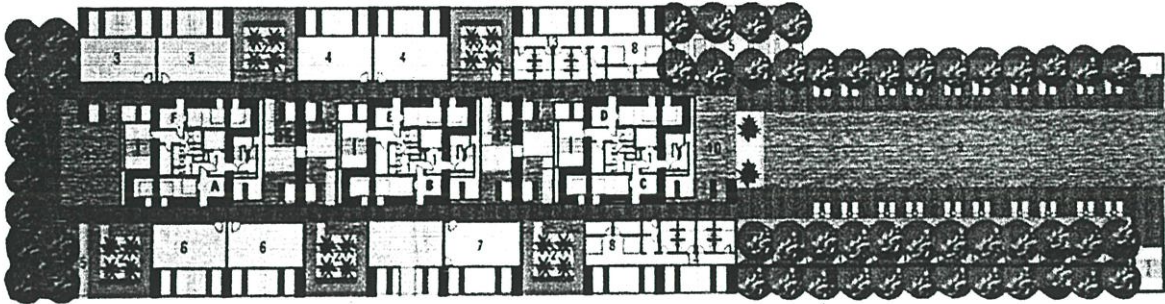
1 ชั้น	พื้นที่ต้อนรับ
ชั้น 2-8	พื้นที่จอดรถ
ชั้น 9-66	พื้นที่พักอาศัย

สิ่งอำนวยความสะดวก

- Function room
- Library
- aerobic room,
- game room
- BBQ pits
- Gymnasium
- sauna & stream
- swimming pool
- Jacuzzi
- reflection pool



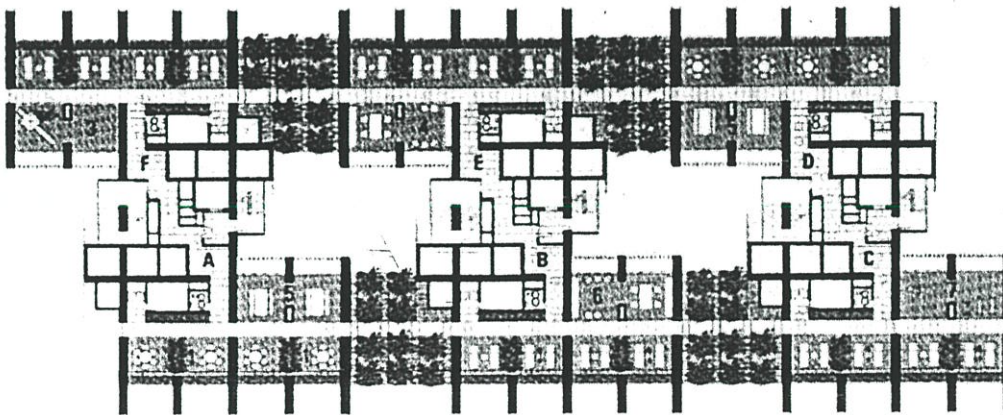
ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงผังบริเวณของโครงการ



9th floor . pool swim in the sky

- 1 common lobby
- 2 pocket garden
- 3 aerobics room
- 4 adult games room
- 5 BBQ pits
- 6 gymnasium
- 7 management office
- 8 sauna & steam / hot-cold pools
- 9 50m swimming pool
- 10 children's pool
- 11 jacuzzi
- 12 cabana
- 13 male changing room
- 14 female changing room
- 15 reflection pool

ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงแปลนชั้น 9



28th & 47th floor sky terraces soaring in the city of angels



- 1 terrace
- 2 sky terrace with water feature
- 3 children's play room
- 4 function room
- 5 BBQ area
- 6 study
- 7 gymnasium
- 8 common toilet

ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงแปลนชั้น 28 และ 47

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ

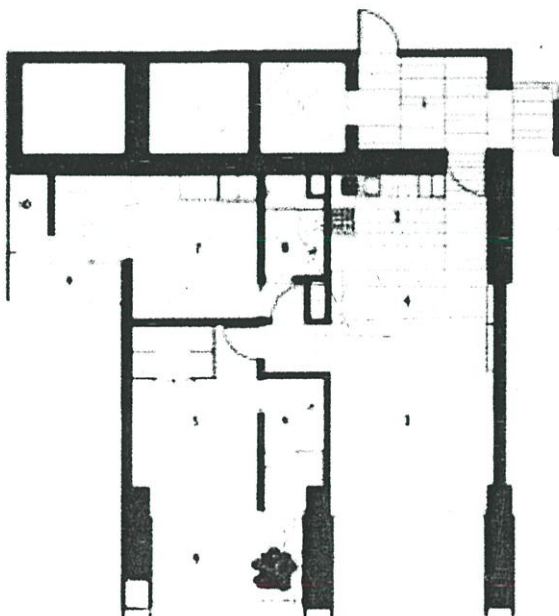
รูปแบบ	พื้นที่ใช้สอย	ราคาห้อง/	จำนวนห้อง	คิดเป็น %
2 ห้องนอน	93-103	-	152	41.1
3 ห้องนอน	191-227	-	188	50.8
4 ห้องนอน)Duplex(	363-408	-	24	6.5
Penthouse)Triplex(	546	-	6	1.6

ห้องสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ห้องนอนจำนวน 152 ห้อง 3 ห้องนอนจำนวน 188 ห้อง 4 ห้องนอนจำนวน 24 ห้องและPenthouse จำนวน 6ห้อง

#### แบบขยายห้อง

2 ห้องนอน

Type A1 พื้นที่ใช้สอย 93 ตารางเมตร

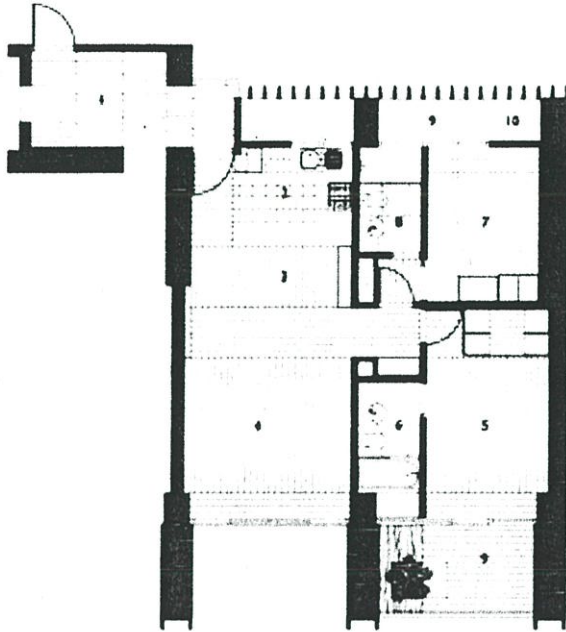


#### LEGEND

- 1 LIFT LOBBY
- 2 KITCHEN
- 3 LIVING
- 4 DINING
- 5 MASTER BEDROOM
- 6 MASTER BATHROOM
- 7 BEDROOM
- 8 BATHROOM
- 9 BALCONY
- 10 AIR CON UNIT

ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท A 1

Type B 1 พื้นที่ใช้สอย 92 ตารางเมตร

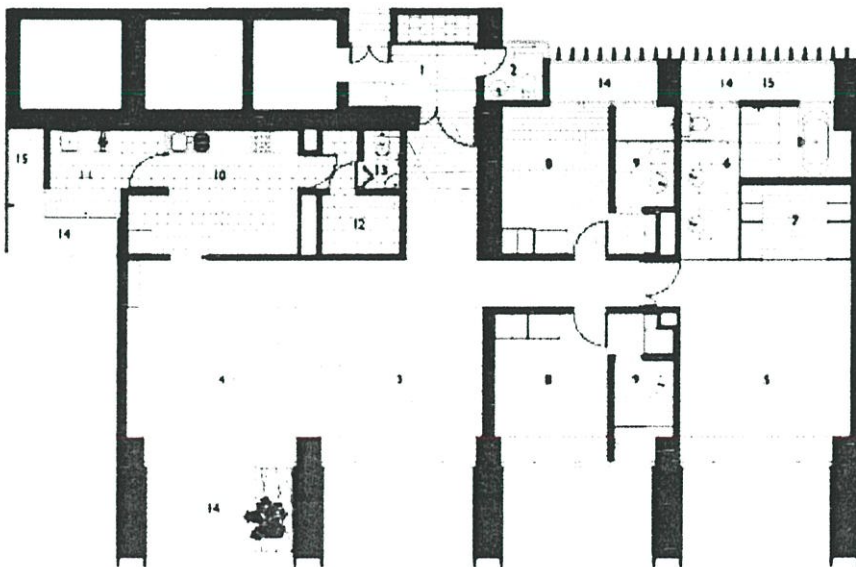


- LEGEND
- 1 LIFT LOBBY
  - 2 KITCHEN
  - 3 LIVING
  - 4 DINING
  - 5 MASTER BEDROOM
  - 6 MASTER BATHROOM
  - 7 BEDROOM
  - 8 BATHROOM
  - 9 BALCONT
  - 10 AIR-COND UNIT

ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท B 1

3 ห้องนอน

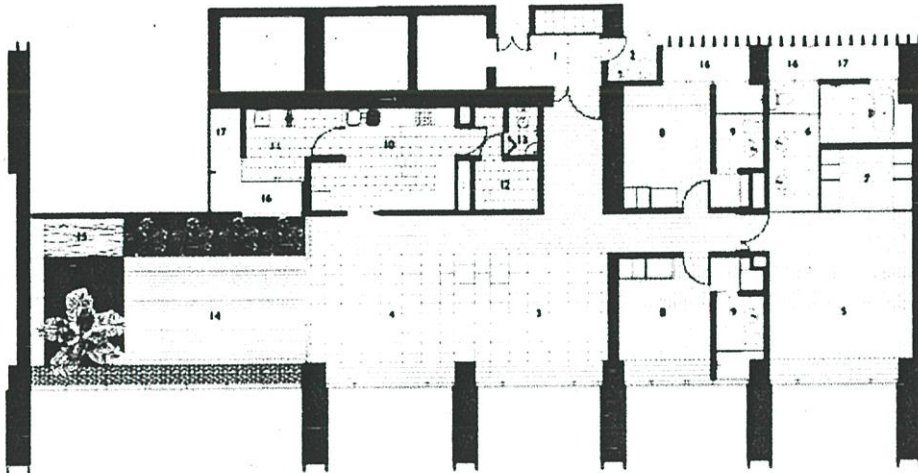
Type C1 พื้นที่ใช้สอย 191 ตารางเมตร



- LEGEND
- 1 PRIVATE LIFT LOBBY
  - 2 POWDER ROOM
  - 3 LIVING
  - 4 DINING
  - 5 MASTER BEDROOM
  - 6 MASTER BATHROOM
  - 7 WALK-IN WARDROBE
  - 8 BEDROOM
  - 9 BATHROOM
  - 10 KITCHEN
  - 11 ASIAN KITCHEN
  - 12 MAID'S ROOM
  - 13 MAID'S BATHROOM
  - 14 BALCONT
  - 15 BALCONT

ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท C 1

Type C 3 พื้นที่ใช้สอย 227 ตารางเมตร

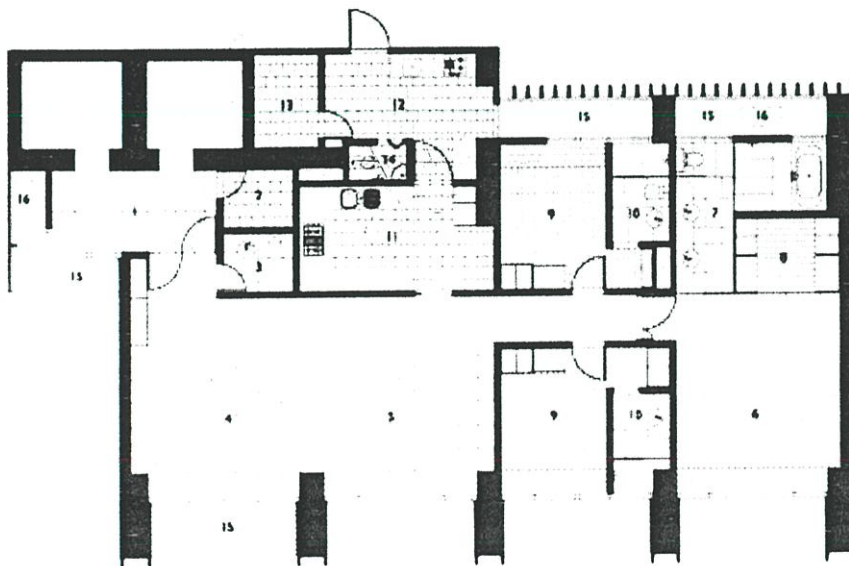


125 SOUTH SATHORN ROAD

- LEGEND
- 1 PRIVATE LIFT LOBBY
  - 2 POWDER ROOM
  - 3 LIVING
  - 4 DINING
  - 5 MASTER BEDROOM
  - 6 MASTER BATHROOM
  - 7 WALK-IN WARDROBE
  - 8 BEDROOM
  - 9 BATHROOM
  - 10 KITCHEN
  - 11 ASIAN KITCHEN
  - 12 MAID'S ROOM
  - 13 MAID'S BATHROOM
  - 14 PRIVATE GARDEN TERRACE
  - 15 REFLECTION POOL
  - 16 BALCONY

ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท C 3

Type D 3 พื้นที่ใช้สอย 198 ตารางเมตร

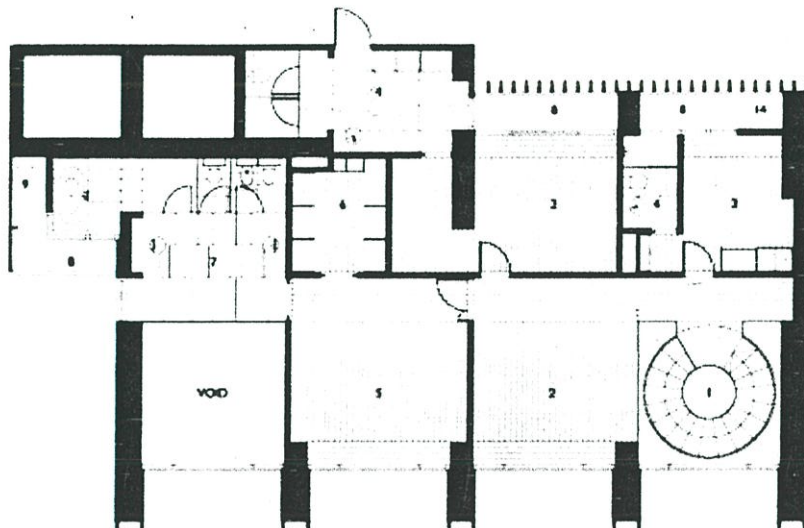


- LEGEND
- 1 PRIVATE LIFT LOBBY
  - 2 STORE
  - 3 POWDER ROOM
  - 4 LIVING
  - 5 DINING
  - 6 MASTER BEDROOM
  - 7 MASTER BATHROOM
  - 8 WALK-IN WARDROBE
  - 9 BEDROOM
  - 10 BATHROOM
  - 11 KITCHEN
  - 12 ASIAN KITCHEN
  - 13 MAID'S ROOM
  - 14 MAID'S BATHROOM

ภาพที่ 3.24 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท D 3

4 ห้องนอน

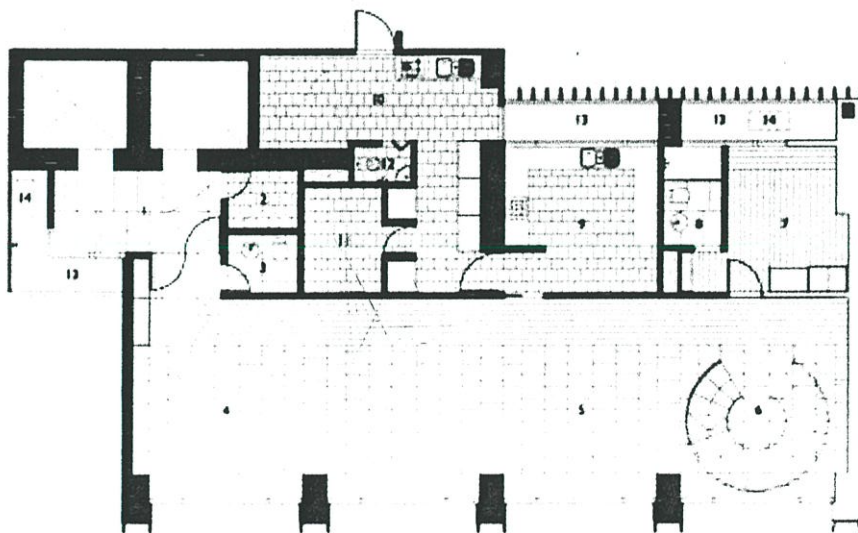
Type E 1 พื้นที่ใช้สอย 363 ตารางเมตร



LEGEND

- 1 STAIR HALL
- 2 ENTERTAINMENT ROOM
- 3 BEDROOM
- 4 BATHROOM
- 5 MASTER BEDROOM
- 6 WALK-IN CLOSET
- 7 MASTER BATHROOM
- 8 BALCONY
- 9 AIR-CON UNIT

ภาพที่ 3.25 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท E 1

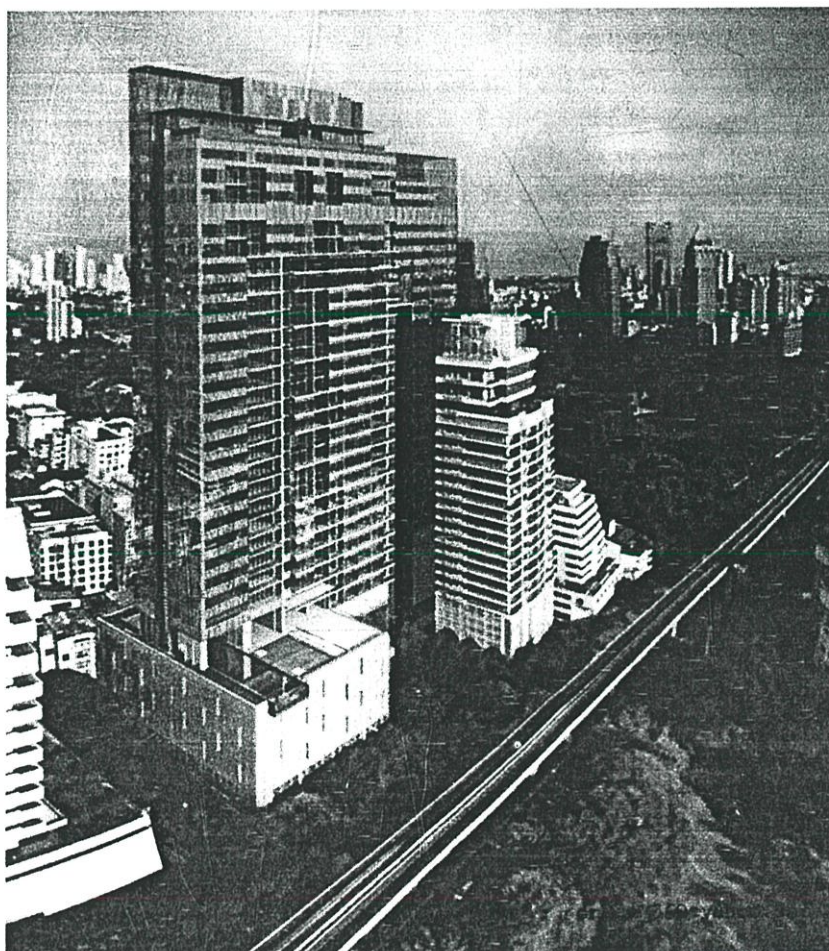


LEGEND

- 1 PRIVATE LIFT LOBBY
- 2 STORE
- 3 POWDER ROOM
- 4 LIVING
- 5 DINING
- 6 STAIR HALL
- 7 BEDROOM
- 8 BATHROOM
- 9 KITCHEN
- 10 ASIAN KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM
- 12 MAID'S BATHROOM
- 13 BALCONY
- 14 AIR-CON UNIT

ภาพที่ 3.26 ภาพแสดงแบบขยายห้องประเภท E 1 (ชั้น 2)

3.1.3 ชื่อ โครงการ (ภาษาอังกฤษ)	185 Rajadamri (185 ราชดำริ)
เนื้อที่โครงการ	4-1-62.9 ไร่ (67,529 ตร.ม)
เจ้าของโครงการ	Raimon Land Plc. (โรมอนแลนด์)
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับ Super Luxury
แบบของ Unit	1-2-3-4 Bedroom, Duplex & Penthouse
จำนวนห้องทั้งหมด	268 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	35 ชั้น + 1 ชั้นใต้ดิน



ภาพที่ 3.27 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ 185 ราชดำริ

### 3.1.3.1 แนวคิดโครงการ

“คอนโดมิเนียม สไตล์ Modern โกล์์สถานีรถไฟฟ้า BTS ราชดำริ ออกแบบโดยเน้นความโปร่งโล่ง ติดตั้งหน้าต่างกระจกสองชั้นที่สูงจากพื้นจรดเพดาน ซึ่งทำให้ผู้พักอาศัยสามารถชมวิวดังงามทั้งราชกรีฑาสโมสร สวนลุมพินี และวิวตึกระฟ้าของกรุงเทพฯ นอกจากนี้ ทุกพื้นที่ใช้สอยยังได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้

เป็นโครงการสุดหรู Super Luxury ผลงานระดับ Masterpiece ของ Raimon Land มูลค่าโครงการนี้คือ 10,000 ล้านบาท ราคาเริ่มต้นที่ราคา 14 ล้าน – 332 ล้าน ทำเลอยู่ในระดับ Super Super Prime บนย่านใจกลางเขตธุรกิจทำเลที่ดีที่สุดของพื้นที่ที่ดีที่สุดที่ยังเหลืออยู่ใน ประเทศไทย และเป็นโครงการประเภท Free Hold ในขณะที่โครงการ Super Luxury อื่นๆจะขายแบบ Lease Hold เช่น โครงการ St.Regis ย่านเดียวกัน ขายแบบ Lease Hold 30 ปี โครงการมหานคร ย่านสาทร ขายแบบ Lease Hold 99 ปี (30+30+30+9) หรือระดับรองลงมาในย่านนั้น เช่น Hansar กับ Renaissance ก็ยังเป็น Lease Hold



ภาพที่ 3.28 ภาพแสดงมุมมองจากโครงการเห็นสวนลุมพินี

ตั้งอยู่บนสุดยอดทำเลของประเทศไทย คือบนถนนราชดำริ ด้านหน้าติดสนามม้าฝรั่ง หรือ RBSC (Royal Bangkok Sport Club) ติด BTS สถานีราชดำริ ด้านข้างติดสวนลุมพินี ดั้งเดิมที่ดินตรงนี้คือสถานทูตกัมพูชาประจำประเทศไทยที่ขายต่อให้ Raimon Land ในราคา(ที่เปิดเผย) ประมาณ 1,300 บาท (รวมค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ) ที่บอกว่าสุดยอดทำเลเพราะเป็น Center ของ ย่านเขตธุรกิจ (Central Business District) ที่เหมาะแก่การอยู่อาศัย มีสวนขนาดใหญ่ที่ไม่มีทางเปลี่ยนเป็นตึกสูงได้ สงบ แต่สะดวก เดินไปราชประสงค์ได้สบายๆ สาธารณูปโภครอบข้างไม่ต้องพูดถึงสุดๆแล้ว ครบและดีที่สุดใน Prime ที่สุดทำเลแบบนี้ไม่ใช่หาได้ง่ายๆ แม้แต่สิงคโปร์หรือฮ่องกงก็ยังหาแบบนี้ในราคานี้ไม่ได้ เหมาะสมอย่างที่สุดในการพัฒนาเป็น Super Luxury Condo

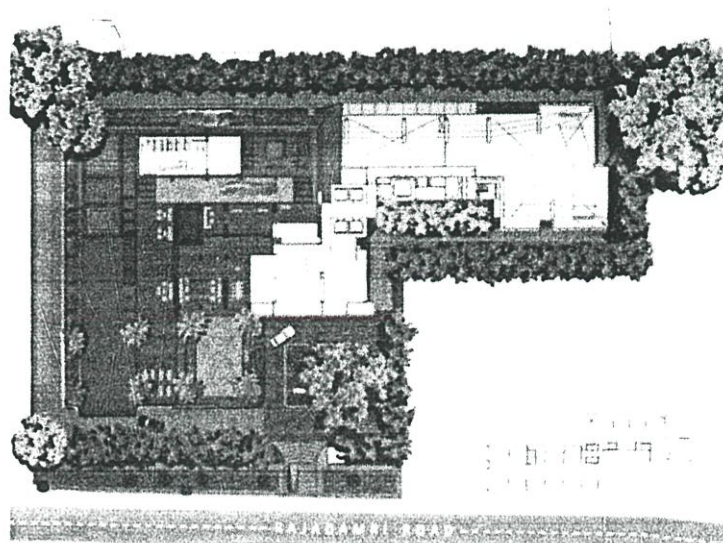
และถ้าพูดถึงทำเลอย่างเดียวและเป็น Free Hold ด้วยแล้ว 185 ราชดำริ ไม่เป็นสองรองใครในประเทศไทยในตอนนี้ นี่ก็ไม่ออกว่าต่อจากนี้ไปอีกหลายปี โครงการทำเลแบบนี้และเป็น Free Hold เราจะต้องจ่ายเท่าไรถึงจะได้เป็นเจ้าของซักรางเมตรหนึ่ง

จุดอ่อนของทำเล ที่ซ่อนอยู่ในโครงการ 185 นี้ มีโซ่ข้อบกพร่องด้านที่ตั้ง แต่ซ่อนอยู่ในทำเลห้องในตัวโครงการเอง เพราะบางห้องบางด้าน จะถูกอาคารข้างๆ เช่น บ้านราชดำริ บดบัง Block วิว

มูลค่าที่ดิน 1,300 ล้านบาทก่อสร้างโดยบริษัท บวิคไทย 2,400 ล้านบาท แม้ระยะเวลาในการพัฒนาโครงการจะยาวนานกว่าคอนโด เจ้าอื่นๆที่เราคุ้นเคยกัน แต่อย่าลืมว่า นี่คือ Super Luxury คอนโด และใช้ทุนในการพัฒนามากจึงต้องการเวลาในแต่ละรายละเอียด ที่มากกว่าโครงการปกติทั่วไป

ในแง่ของตัวโครงการตั้งแต่ได้ที่ดินและมีข่าวออกมาตั้งแต่ปี 2007 ก็ตั้งใจจะทำระดับราคา 300,000 บาท ต่อตารางเมตรขึ้นไป ดึงขึ้นชั้นระดับUltimateเริ่มต้นด้วยห้องขนาดใหญ่เลย แต่มาเจอช่วงเวลาที่เป็นวิกฤติการเมืองเข้าพอดี เลยต้องปรับแผนปรับตัวใหม่หมด ตอนออกตัวเลยมีราคา Start ที่ประมาณ 180,000 บาทต่อ ตารางเมตร ด้วย (ที่ขนาดห้องประมาณ 70 ตารางเมตร) จึงมีส่วนที่ขายหมดอย่างรวดเร็ว

- Sky Lounge ชั้น 52 เชื่อมต่อกับ Karaoke Room, Bar และ Pool Bar บนยอดตึกให้ได้ร่วมสนุกกับกิจกรรมเด็ดๆ และปาร์ตี้สุดมัน
- Infinity Panoramic Swimming Pool สระว่ายน้ำแนวพาโนรามาที่ขยายเต็มพื้นที่ด้านยาวของตัวตึก
- Foot Spa Meditation Garden สวนบนคาเฟ่ชั้น 39 เหมาะสำหรับโยคะในวันบรรยากาศสบายๆ



ภาพที่ 3.29 ภาพแสดงแบบผังบริเวณโครงการ

## 3.1.3.2 รายละเอียดโครงการ

- ประเภทโครงการตึกสูง 35ชั้นสูงจากพื้นดินไปจุดยอดสุด 133.05 เมตร 268ยูนิต ราคาเริ่มต้นประมาณ 15 ล้านบาท
- ฟังก์ชัน
  - 1 Bedroom 70 ตรม ชั้น 22 ขายราคา 17.1 ล้านบาท
  - 2 Bedrooms 100 – 156 ตรม ขายราคา 20 – 41.3 ล้านบาท
  - 2 Bedrooms Duplex 145 ตรม ขายราคา 48.2 – 50.7 ล้านบาท
  - 3 Bedrooms 161 – 222 ตรม ขายราคา 31.7 – 59 ล้านบาท
  - 4 Bedrooms 300 ตรม ชั้น 28 ขายราคา 86.1 ล้านบาท
  - Penthouse 511 – 874 ตารางเมตร ชั้น 32 ขายราคา 194.1 – 332.1
- ฟังก์ชันอื่น
  - 1 Bedroom 78 ตรม ขายราคา 14.6 – 15.1 ล้านบาท
  - 2 Bedrooms 102 – 140 ตรม ขายราคา 19.1 – 36.4 ล้านบาท
  - 3 Bedrooms 155 – 193 ตรม ขายราคา 32.3 – 49.8 ล้านบาท
  - Penthouse 469 – 645 ชั้น 29-30 ขายราคา 164.1 – 245.1 ล้านบาท
- ชั้นใต้ดิน งานระบบ
- ชั้น 1 - 4 โถงต้อนรับ สวน และพื้นที่ร้านค้าพาณิชย์
- ชั้น 5 - 6 พื้นที่จอดรถ
- ชั้น 7 facility และงานระบบ
- ชั้น 8 – 34 ที่พักอาศัย
- ชั้น 35 Facilities
- สิ่งอำนวยความสะดวก
  - สระว่ายน้ำ แยกสระเด็ก
  - จากุชชี
  - ยิม และโยคะ
  - ชาน้ำ
  - เลาจน์ และ ฟังก์ชันแอเรีย
  - พื้นที่จอดรถเพียงพอตั้งแต่ชั้น 5 – 6
  - ทางเข้าที่จอดรถควบคุมพื้นที่ว่าง และตำแหน่งการจอดรถโดยระบบชั้นนำ
- ลิฟต์

- เป็นแบบ high speed ยี่ห้อ KONE หรือเทียบเท่า รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 1,350 กิโลกรัม โดยมีลิฟท์เซอร์วิส 1 ตัว เป็นของ KONE หรือเทียบเท่าเช่นเดียวกัน แต่รับโหลดได้ถึง 2,000 กิโลกรัม โดยมีระบบ access control ในการใช้งานเพื่อความปลอดภัยสูงสุด
- ระบบลิฟต์ แบบ Key card access
- การป้องกันอัคคีภัย
  - ระบบที่ใช้จะเป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมดพร้อมอุปกรณ์ตรวจจับควันและระบบหัวกระจายน้ำเพื่อดับไฟทั่วทั้งตึก มีการติดตั้งระบบเตือนภัยไฟไหม้ อุปกรณ์ดับเพลิง และไฟฉุกเฉินในทุกพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
  - กริ่งเตือนสัญญาณไฟไหม้ เครื่องดับเพลิงและ ไฟฉุกเฉิน ตลอดพื้นที่ส่วนกลาง
- การรักษาความปลอดภัย
  - ระบบลิคอปประตูคิติดอล และ Key card access สำหรับทุกห้องพัก
  - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำงานตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งวิงจรปิดและระบบบันทึกการติดต่อไฟฟ้า
- การติดต่อไฟฟ้า
  - มีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าที่สามารถทำการอัปเกรดให้มีฟังก์ชันการทำงานแบบอัจฉริยะ มีการแยกมิเตอร์ไฟฟ้าในแต่ละยูนิต มีระบบสำรองไฟในพื้นที่ส่วนกลางต่างๆและลิฟท์ทุกตัว นอกจากนี้ยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อสำรองไฟได้นานถึง 8 ชั่วโมง และมีระบบไฟฉุกเฉินใช้แบตเตอรี่ในแต่ละยูนิต(บริเวณห้องนั่งเล่น)
  - ไฟสำรวจสำหรับพื้นที่ส่วนกลาง
  - ระบบป้องกันภัยฉุกเฉินในพื้นที่ส่วนกลาง และลิฟท์ทุกตัว
- ระบบปรับอากาศ
  - ระบบที่ใช้จะเป็นแบบระบบปรับอากาศทำความเย็นจากส่วนกลางรวมถึงระบบปั๊ม โดยเป็นชนิดประหยัดไฟ เป็นระบบรวมศูนย์ทั้งคอยล์เย็นและคอยล์ร้อนที่มีการจัดเก็บแบบมิดชิด เพื่อกระจายความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคารทั้งส่วนกลางและพื้นที่ส่วนตัว
- ระบบโทรทัศน์และโทรศัพท์
  - จุดกระจายสัญญาณโทรทัศน์มีการติดตั้งในส่วนของพื้นที่นั่งเล่น/ห้องรับแขก ห้องนอน ที่รองรับช่องสัญญาณต่างๆในประเทศ และสามารถรองรับการต่อเชื่อมระบบเคเบิลทีวีได้ในอนาคตเมื่อต้องการ ส่วนระบบโทรศัพท์จะสามารถรองรับได้ 2 เลขหมาย โดยมีจุดกระจายสายในพื้นที่ต่างๆของห้อง พร้อมมีการติดตั้งระบบอินเตอร์คอมที่เชื่อมต่อกับ reception ของล็อบบี้สำหรับแต่ละยูนิต
- ระบบน้ำใช้

- มีการสำรองน้ำใช้สำหรับ 1 วันเต็ม และมีการแยกมิเตอร์น้ำสำหรับแต่ละยูนิต
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเต็มรูปแบบ ที่เชื่อมกับระบบน้ำเสียสาธารณะ
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า
  - มีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าตามมาตรฐานสากล

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงรายละเอียดของโครงการ

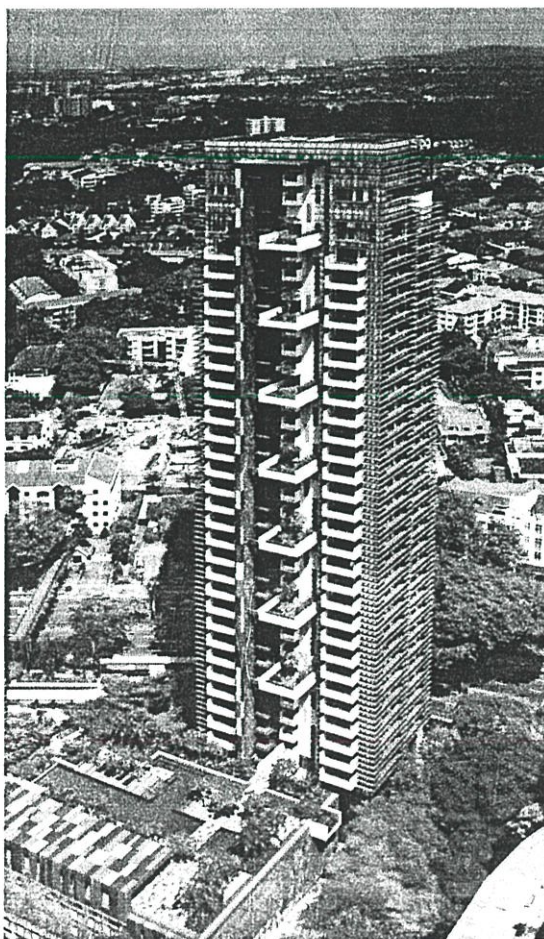
ชั้นที่	รูปแบบห้อง	ประเภทห้อง	พื้นที่	ราคา พื้นที่	ราคารวม
8 - 28	1A	1-BR	70	180,000	12,600,000
	1B	1-BR	61	180,000	14,580,000
	2A	2-BR	125-135	300,000	36,900,000
	2B	2-BR	107-114	300,000	32.1 - 36.4 m
	2C	2-BR	155-158	270,000	41.5 - 42.6 m
	2D	2-BR	123-126	300,000	36.9 - 37.8 m
	2E	2-BR	110-112	275,000	30 - 30.8 m
	2F	2-BR	100	300,000	30,000,000
29 - 32	2H	1-BR	58	145,000	8,410,000
	3A	1-BR	48	145,000	6,960,000
	3B	1-BR	53	145,000	7,685,000
33-34	PH2	PH2	469-645	300,000	141-194 m
35	PH1	PH1	874	350,000	305,900,000

เมื่อพิจารณาจำนวนห้องทั้งหมดซึ่งมี 161 ห้องสามารถแบ่งออกได้เป็น ดังนี้

รูปแบบ	พื้นที่ใช้สอย	ราคา(MB) ห้อง	จำนวนห้อง	คิดเป็น %
1 Bed Rooms	48 - 58	7.4 - 8.42	76	47.2
2 Bed Rooms	63 - 122	10-22	78	48.4
3 Bed Rooms	166	36.52	7	4.4

### 3.2 อาคารตัวอย่างจากต่างประเทศ

3.2.1 ชื่อ โครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Newton Suites
เนื้อที่โครงการ	3,842.51 ตร.ม.
GFA	11,834.93 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	UOL Development Pte Ltd
สถาปนิกออกแบบ	WOHA
ที่ตั้งโครงการ	60 Newton Road, Singapore 307994
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับหรู
แบบของ Unit	2-Bedrooms ,3-Bedrooms
จำนวนห้องทั้งหมด	118 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	36 ชั้น
มูลค่าโครงการ	564 ล้านบาท
ราคาต่อตร.ม.	503,000 บาท ต่อตร.ม.(1946 sg\$ ต่อตร.ฟุต)

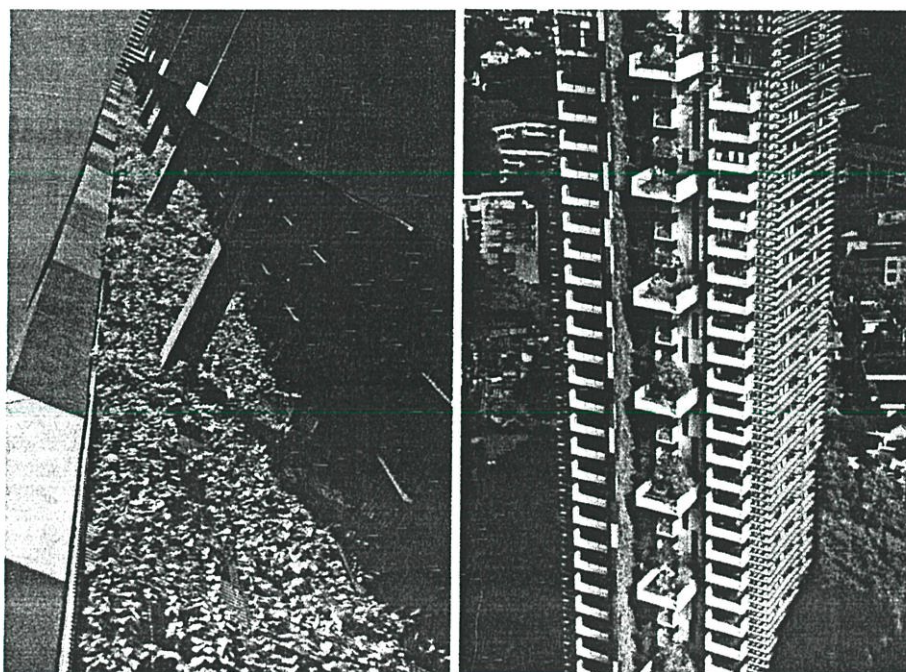


ภาพที่ 3.30 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ Newton Suites

### 3.2.1.1 แนวคิดโครงการ

อาคารตั้งอยู่ที่ขอบของพื้นที่อนุญาตสร้าง อาคารสูง ซึ่งถัดไปด้านหน้าเป็นพื้นที่ที่จำกัดความสูง ซึ่งทำให้จากจุดนี้ของโครงการสามารถเห็นทัศนียภาพของสวนสาธารณะธรรมชาติขนาดใหญ่ของ ลิงคโปร์ (central nature reserves) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ที่แพงมากและมีน้อยมากในประเทศมีอาคารระดับหรู ขึ้นโครงการอย่างหนาแน่น

ภายนอกของอาคารใช้แผงกันแดดเป็นองค์ประกอบหลัก ลวดลาย พื้นผิวของแผงและระเบียงที่ยื่นออกมาเพื่อสร้างเป็นเปลือกประดับอาคาร (Facade) อีกทั้งยังใช้กันแดดที่รุนแรงทางด้านใต้แต่ยังคงเชื่อมการมองเห็นกับทัศนียภาพด้านนอก และยังมีส่วนระเบียงที่ยื่นออกมาเพิ่มพื้นที่ซึ่งง่ายละยังใช้กันแดดได้เป็นอย่างดีในอีกด้านหนึ่งอาคารมีการออกแบบในแต่ละด้านให้ป้องกันแสงแดดตาม อุณหภูมิและองศาของแสงแดดที่แตกต่างกันทำให้เกิดเป็นภาษาของตัวอาคารซึ่งเกิดการลักษณะของการใช้งานและเป็นการประยุกต์ใช้ที่เป็นคุณสมบัติพิเศษซึ่งต่อมาเป็นต้นแบบของโครงการคอนโด และอพาร์ทเมนท์มากมายในประเทศ ลิงคโปร์

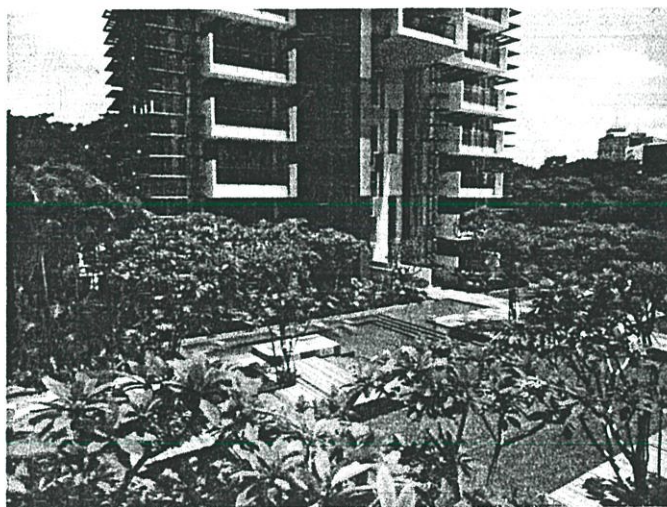


ภาพที่ 3.31 ภาพแสดงทัศนียภาพการสวนแนวตั้งของโครงการ

ในด้านการจัดภูมิทัศน์ ถูกนำมาประยุกต์ใช้ เป็นวัสดุประดับผนัง (Green Wall) ซึ่งเป็นผนังเขียวที่สูงที่สุดในโลกและเป็นการเปิดศักราชของการใช้ Greenwall ในประเทศสิงคโปร์, ปลุกบนคาเฟ่, skygardens และสีเขียวถูกรวมเข้าไปในการออกแบบตั้งแต่เริ่มต้น แผงสำหรับไม้เลื้อยจะนำไปใช้ กับผนังที่ว่างเปล่าสร้างบรรยากาศของการพักผ่อนรื่นรมและใช้ประโยชน์ในการดูดซับแสงแดด และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสร้างออกซิเจน ในสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะความหนาแน่นสูง ส่วน

ใหญ่สามารถฟื้นผิวทั้งแนวอนและ แนวตั้งจะปรับภูมิทัศน์การสร้างพื้นที่ของการจัดสวนที่เพิ่มเป็น 130 % ( 110% ปลุกแนวราบ ) ของทั้งหมดโดยจำแนกเป็นต้นไม้ครอบคลุมจรดโครงการ, skygardens ทุก 4 ชั้น, มงกุฎยอดอาคารและอาคารที่คาดฟ้าอาคาร, หลังคาที่จอดรถ, พื้นดินข้างต้นรอบโครงการโดยการต้นไม้เข้ามาช่วยในการออกแบบช่วยให้ลดการใช้พลังงานไม่เปลืองดูดซับความร้อนและฝุ่นผง ไอเสีย และเสียงได้เป็นอย่างดี

ลูกค้าจะได้รับประสบการณ์การรับชมทัศนียภาพอันงดงามแบบพาโนรามาด้วย SkyGardens ซึ่งยื่นยาวออกมาจากตัวอาคารทุก4ชั้น โดยดึงเอาศักยภาพของการเชื่อมพื้นที่ภายนอกและภายในให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นช่วยเติมเต็มส่วนที่ขาดไปของการอยู่อาศัยทางตั้งซึ่งไม่สามารถซื้อที่อยู่อาศัยบนพื้นดินได้ (landed housing) และมีสวนลอยฟ้าในทุก ลิฟท์ลิอบบี้ซึ่งจะเปลี่ยนช่วงเวลาการรอที่เร่งรีบเป็นช่วงแห่งการพักผ่อนใกล้ชิดกับอากาศสดชื่นบริสุทธิ์ แมกไม้และท้องฟ้าครามในส่วน Penthouse มีสระว่ายน้ำส่วนตัว skygardens ร่วมสร้างความสุขที่ลิอบบี้ลิฟท์ สำหรับทุกคนที่รอคอยลิฟท์ ช่วงสั้นๆเข้ามาติดต่อกับ อากาศบริสุทธิ์ ต้นไม้และ ท้องฟ้า



ภาพที่ 3.32 ภาพแสดงทัศนียภาพของพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มให้กับอพาร์ทเมนท์ที่ให้น่าอยู่และพื้นที่การเป็นชุมชนที่กว้างขวางร่วมกันเพื่อให้อาคารให้เหมาะกับเขตร้อน ประสบความสำเร็จในด้านวิสัยทัศน์ทั้งสองประการของสิงคโปร์ คือเมืองสีเขียวและ สภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นสำหรับคนที่อาศัยอยู่ Urban Green เป็นโครงการที่มีเป้าหมายที่จะเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากกว่า100% ซึ่งทุกๆ 4 ชั้นจะมีพื้นที่สำหรับสวนลอยฟ้าซึ่งเป็นส่วนช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับโครงการ

ประโยชน์ที่ได้จากแนวคิดนี้

- ลดปรากฏการ heat island effect ซึ่งพืชสีเขียวจะช่วยดูดซับแสงแดดลดพลังงานความร้อน
- เพิ่มออกซิเจนและลดการเกิดก๊าซเรือนกระจก

- เพิ่มที่อยู่อาศัยให้กับสรรพสัตว์เช่น นก กระรอก และแมลงเพื่อเชื่อมโยงชีวิตให้สัมพันธ์ธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิด
- รื่นรมในโลกรของธรรมชาติโดยมีแสงไม้เลื้อยที่สูงที่สุดในโลกเป็นไม้ดอกพันธ์ Thunbergia ซึ่งจะให้ดอกสีม่วงสด เลื้อยพันรอบลักษณะเหมือนเฮลิคอปเตอร์จีวตลด36ชั้นซึ่งเป็นจุดชวนหลงใหลที่สำคัญของโครงการ
- ออกแบบโดยคำนึงถึงทัศนียภาพของธรรมชาติในยามค่ำคืนใช้แสงส่องขึ้น (Uplight) ที่บริเวณต้นไม้ของสวนลอยฟ้าที่มีทุก 4 ชั้นซึ่งจะได้ภาพของเงาค้นไม้ที่ไปกระทบหลังคาซึ่งได้บรรยากาศที่รื่นรมยามค่ำคืน

#### Passive Design

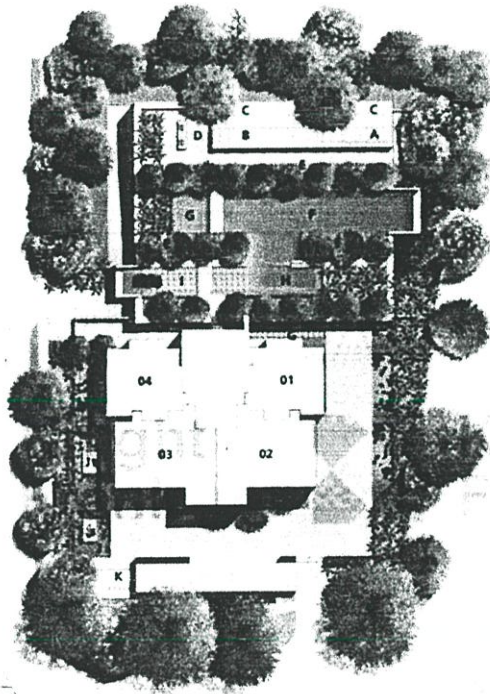
ด้านที่ใช้แสงกันแดดช่วยลดความร้อนที่จะเกิดบริเวณพื้นผิวอาคารลงได้ 10% ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงานเพื่อปรับอากาศลงได้มากซึ่งการใช้แสงกันแดดในการออกแบบตบโจทย์ได้ดีกว่าการใช้เทคโนโลยีผิวกระจก

- ส่วนที่เปิดโล่งในพื้นที่ส่วนกลางซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวเป็นส่วนลอยฟ้าซึ่งอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยลดปัญหาการคอบลิฟท์เป็นเวลานานที่นำเบื้อของลูกค้าลงได้จากการปรับพื้นที่ให้น่าอภิมมากยิ่งขึ้น
- พื้นที่สวนลอยฟ้าที่โดงลิฟท์นี้เป็นพื้นที่สร้างเสริมความเป็นชุมชนของผู้อยู่อาศัยให้มากยิ่งขึ้นเป็นพื้นที่ที่พักผ่อนร่วมกันหลังจากกลับจากทำงาน หรือเป็นพื้นที่ให้เด็กๆเปลี่ยนบรรยากาศสำหรับอาหารเช้า และอาจเป็นพื้นที่ช่วยส่งเสริมจินตนาการและความคิดซึ่งเป็นการใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือที่มุมนี้
- อาคารถูกออกแบบมาให้เหมาะกับสภาพอากาศเขตร้อนชื้นของสิงคโปร์ซึ่งจะมีพื้นที่ระเบียงสำหรับทุกห้องและจะมีบานเปิดเพื่อระบายอากาศใน 3 ของทั้ง 4 ด้านของห้องพัก
- การระบายอากาศแบบธรรมชาติของห้องน้ำซึ่งห้องน้ำทั้งหมดจะหลีกเลี่ยงการใช้ท่อดูดระบายอากาศ

#### 3.2.1.2 รายละเอียดโครงการ

- ประเภทโครงการตึกสูง 36ชั้น 118 ยูนิต ที่จอดรถ 125 คัน
- ทุกๆ 4 ชั้นจะมีห้องPent house 2ห้อง
- 2 – Bedrooms 74 sq.m. (797 sq.ft.)
- 3 – Bedrooms 115 sq.m. (1238 sq.ft.)
- สิ่งอำนวยความสะดวก
  - lap pool, Pool lounge, swimming pool
  - Fitness Center with state-of-the-art equipment

- BBQ pits
  - Spa and Jacuzzi
  - Rooftop outdoor party deck
  - Steam and sauna rooms
  - skygarden on every four floors
- ที่จอดรถ
- ที่จอดรถใต้ดิน
  - ทางเข้าที่จอดรถควบคุมพื้นที่ว่าง และตำแหน่งการจอดรถโดยระบบชั้นน้ำ



Yours to *Indulge*:

A *Swimming Pool*

B *BBQ Pits*

C *Spa and Jacuzzi*

D *Steam and Sauna Rooms*

E *Outdoor Party Deck*

F *Landscaped*

G *Landscaped*

H *Landscaped*

I *Landscaped*

J *Landscaped*

K *Landscaped*

ภาพที่ 3.33 ภาพแสดงผังชั้นพื้นที่ส่วนกลาง

3.2.2 ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	The Marq on Peterson hill
เนื้อที่โครงการ	11,520 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	SG Global
สถาปนิกออกแบบ	SCDA
ที่ตั้งโครงการ	8 Paterson Hill Singapore 238567 Orchard
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับหรูมาก
ขนาดของ Unit	3,000-15,000 ตร.ฟุต
จำนวนห้องทั้งหมด	66 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	24 ชั้น
ราคาต่อตร.ม.	1,500,000บาท/ตร.ม.(5500 sg\$ /ตร.ฟุต)



ภาพที่ 3.34 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ The Marq

### 3.2.2.1 แนวคิดโครงการ

The Most Expensive Condominium in Singapore “อาคารจะพุดด้วยตัวมันเอง”, The Marq on perterhillคิดที่จะตอบสนองความต้องการที่ยิ่งใหญ่ตอบสนองอย่างหรูหราอย่างดีที่สุดที่ตกแต่งอย่างดีที่สุดในประเทศสิงคโปร์การผสมผสานรูปทรงทางสถาปัตยกรรมที่งดงามกับนวัตกรรมการก่อสร้างที่ก้าวหน้าสร้างสรรค์เป็นงานออกแบบที่ไม่มีข้อจำกัดใดๆในการสร้างโครงการที่หรูหราที่สุดและความทะเยอทะยาน ของSG global development สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมที่เป็นการเปิดศักราชใหม่สำหรับโครงการที่อยู่อาศัยระดับหรู

The Marq มีคุณลักษณะการออกแบบที่ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่อาศัยบนพื้นราบให้มากที่สุด คล้ายกับว่าอาศัยในบ้านเดี่ยวระดับหรู การบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานระดับ 5 ดาว กว้างขวางและความปลอดภัยของเพดานแบบDouble volume และสรวายน้ำส่วนตัวกว้าง 15 เมตรมองเห็นกับเส้นขอบฟ้าเมืองสำหรับแต่ละหน่วย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของ The Marq ที่ฟุ่มเฟือยคงกล่าวจะยกระดับสิ่งอำนวยความสะดวกเหนือความคาดหวังของคอนโดหรูมากภาพพาโนรามาที่งดงามของเส้นขอบฟ้าเมืองเพื่อการบริการและการออกแบบที่เอาใจใส่ต่อลูกค้าที่อยู่อาศัยทุกคน

#### Custom by Hermes

การร่วมมือกับแบรนด์เนมสุดหรู ระดับโลกอย่าง Hermes ซึ่งเป็นจุดขายสำคัญสำหรับลูกค้าระดับไฮคราสซึ่งเป็นครั้งแรกของ Hermesซึ่งร่วมกับบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อย่าง SG global ซึ่ง Hermes เข้ามามีบทบาทในเรื่องของ Furnitureและการตกแต่งภายใน ซึ่งราคาเริ่มต้นของโครงการในห้องที่เล็กที่สุดคือ 17 ล้านเหรียญดอลลาร์สิงคโปร์ หรือ 408 ล้านบาทในพื้นที่ขนาด 3,000 ตร.ฟุต (278.7 ตร.ม.) ซึ่งเท่ากับ 1.46 ล้านบาท / ตร.ม.อีกหนึ่งประเภทของห้องพักคือห้องพักขนาด 6,232 ตร.ฟุต ขนาด 5 ห้องนอนซึ่งตกแต่งและใช้วัสดุตกแต่งพิเศษ Hermes ทั้งหมดเช่น ผ้าม่าน ผ้าม่านพรม Wallpaperและสิ่งของทุกอย่างที่หุ้มด้วยหนัง



ภาพที่ 3.35 ภาพแสดงการตกแต่งภายในห้องพักของโครงการ

### 3.2.2.2 รายละเอียดโครงการ

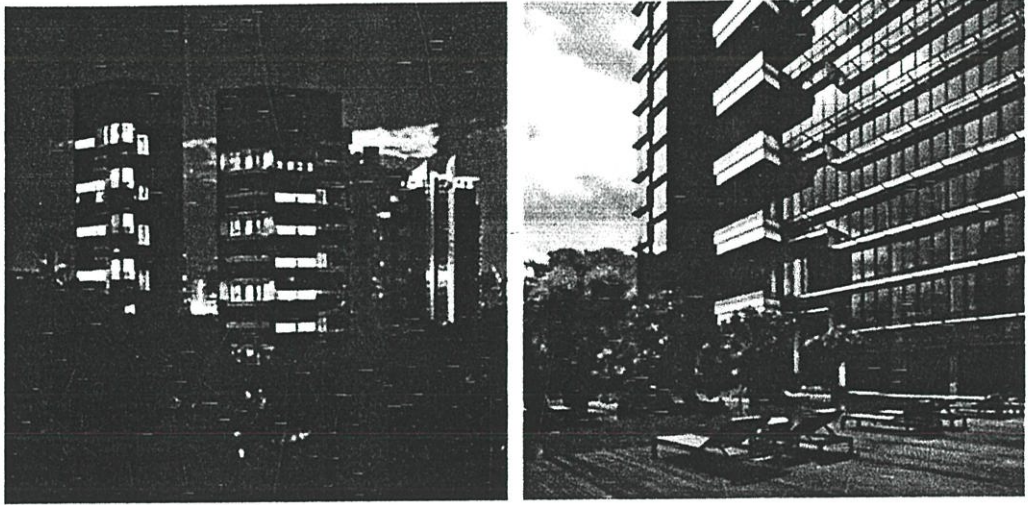
66 หน่วยที่อยู่อาศัย ที่ตั้งอยู่บนที่ดินของเอกชน 125,000 ตารางฟุตแบ่งเป็น 2 Tower คือ Signature tower และ Premier Tower ที่ดินเป็นโครงการแบบขายขาด (Freehold) ขนาดห้องพักตั้งแต่ 3,000 ตารางฟุตถึง 15,000 ตารางฟุต

แบ่งออกเป็น

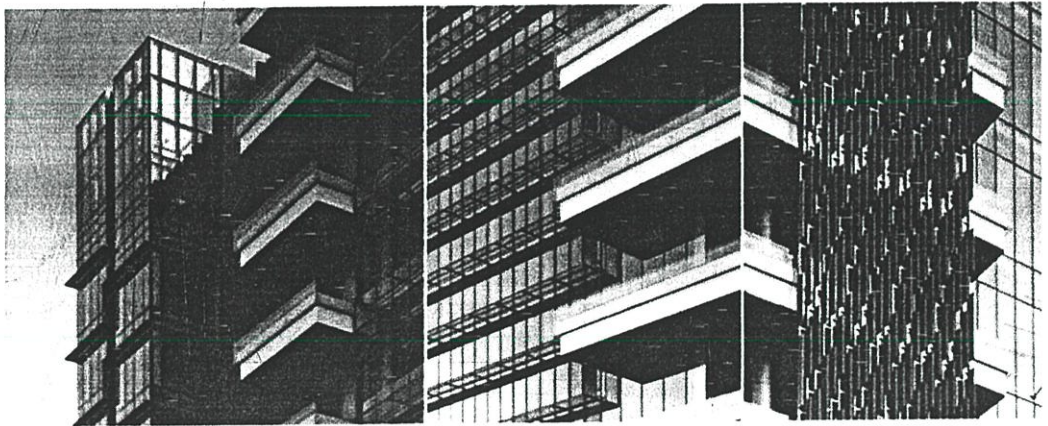
- Premier tower House 24ชั้น มี42 ห้องซึ่งมีขนาด 280 ตร.ม. และมี Penthouse 3 ห้องขนาด 1020 ตร.ม.
- The Signature Tower 24ชั้น มี 21 ห้องขนาด 560 ตร.ม. มีความพิเศษที่มีสระว่ายน้ำลอยฟ้า ส่วนตัวทุกห้อง
- ความสูงของห้องพักทุกห้องอยู่ที่ 5.5 เมตร Floor to ceiling
- มีแผงกันแสงแดดในทุกๆ 5.5 เมตรยื่นออกมาจากตัวอาคารซึ่งจะช่วยลดความร้อนแต่ไม่บดบังมุมมองที่เส้นขอบฟ้าซึ่งจะมีเพียงกระจกที่กั้นกลาง
- ใช้กระจกสีแบบธรรมชาติสีบริสุทธิ์แบบพิเศษ (high-end coating ipasol neutral 68/37 by interpane) ในทุกส่วนของอาคารซึ่งมีความสามารถในการตัดความร้อนไม่ให้เข้ามาภายในห้องได้เป็นอย่างดีทำให้ประหยัดการใช้เครื่องปรับอากาศโดยเฉพาะในประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นประเทศแบบร้อนชื้น เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการคำนึงถึง
- กระจกพิเศษชนิดนี้เป็นกระจก 2 ชั้นซึ่งพื้นที่ว่างตรงกลางจะเคลือบด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดพิเศษ (iplus E thermal) ซึ่งในกรณีนี้อาจจะไม่ได้ลดอุณหภูมิให้เย็นลงมากนัก แต่จะค่อนข้างต่ำเพราะมีอัตราการสะท้อนกลับของแสงแดดอยู่ที่ 11-8%
- สิ่งอำนวยความสะดวก
  - lap pool ขนาด 15 เมตร ใน 21หน่วยพักอาศัยของอาคาร Signature tower (Swimming in the cloud)
  - Fitness Center with state-of-the-art equipment
  - BBQ pits
  - Spa and Jacuzzi
  - Rooftop outdoor party deck
  - Steam and sauna rooms
  - skygarden on every four floors
  - ลิฟท์ส่วนตัวทุกห้อง
  - 24-ชม สำหรับการอำนวยความสะดวกและบริการ
  - 360 องศาวิวพาโนรามา

- ที่จอดรถ

- ที่จอดรถใต้ดิน
- ทางเข้าที่จอดรถควบคุมพื้นที่ว่าง และตำแหน่งการจอดรถโดยระบบชั้นนำ



ภาพที่ 3.36 ภาพแสดงทัศนียภาพยามค่ำคืนและพื้นที่ส่วนกลาง

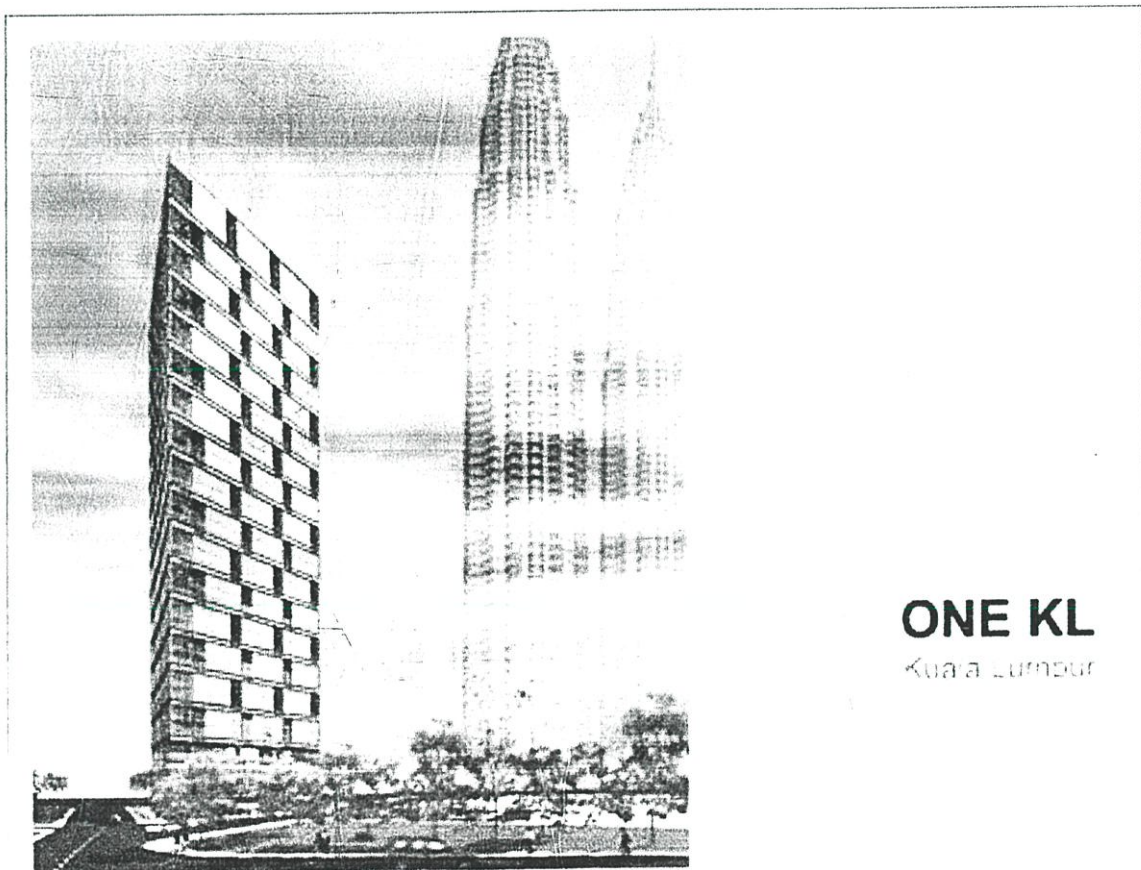


ภาพที่ 3.37 ภาพแสดงลักษณะการตกแต่งผิวอาคาร



ภาพที่ 3.38 ภาพแสดงทัศนียภาพยูนิตพักอาศัย

3.2.3 ชื่อ โครงการ (ภาษาอังกฤษ)	ONE KL
เนื้อที่โครงการ	2,500 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	ONE KLCC Sdn. Bnd., development
สถาปนิกออกแบบ	SCDA
ที่ตั้งโครงการ	Jalan pinang 50450 Kuala Lumpur
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับหรูมาก
ขนาดของ Unit	325 ตร.ม.
จำนวนห้องทั้งหมด	94 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	35 ชั้น 155 m
ราคาต่อตร.ม.	237,000 บาท/ตร.ม.

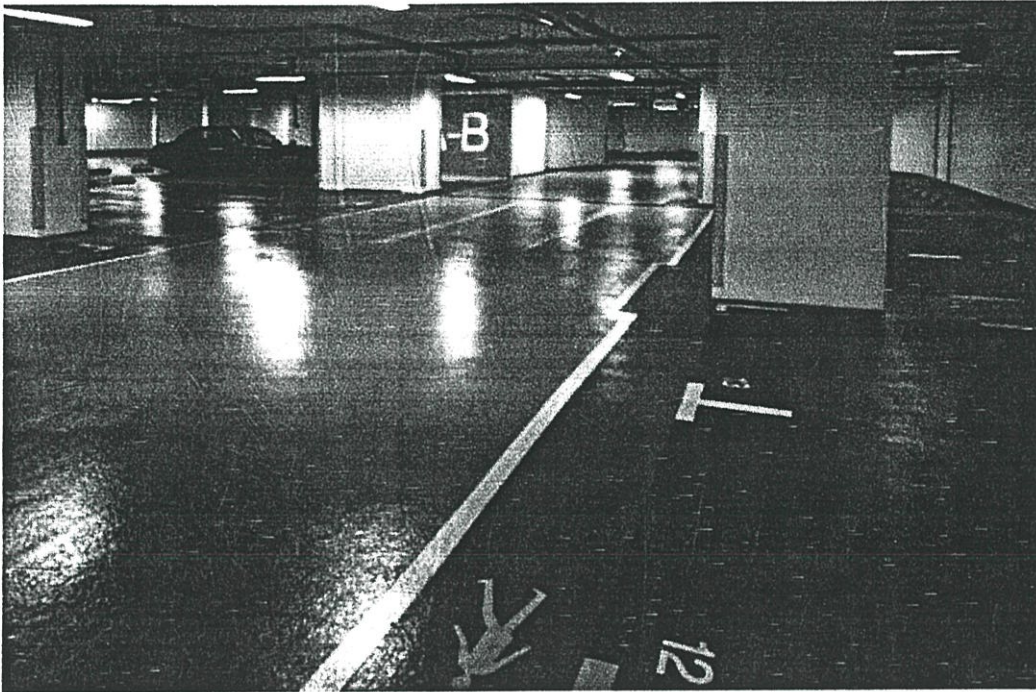


ภาพที่ 3.39 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ One kl

### 3.2.3.1 แนวคิดโครงการ

แนวความคิดการออกแบบซึ่งไม่มีคู่แข่งสามารถจะสู้ได้, ONE KL ปฏิวัติวงสถาปัตยกรรมครั้งใหญ่ ห้องพักทั้งหมด 94 ห้องแต่มีสระว่ายน้ำถึง 95สระ ONE KL พิเศษและแตกต่างเป็นโครงการ

เดียวในมาเลเซียซึ่งมีความพิเศษเช่นนี้ ห้องพักทุกยูนิตเป็นลักษณะ Duplex ทั้งหมดและมีสระว่ายน้ำส่วนตัวและลิฟท์ส่วนตัวแบบ Fingerprint access ทุกยูนิต

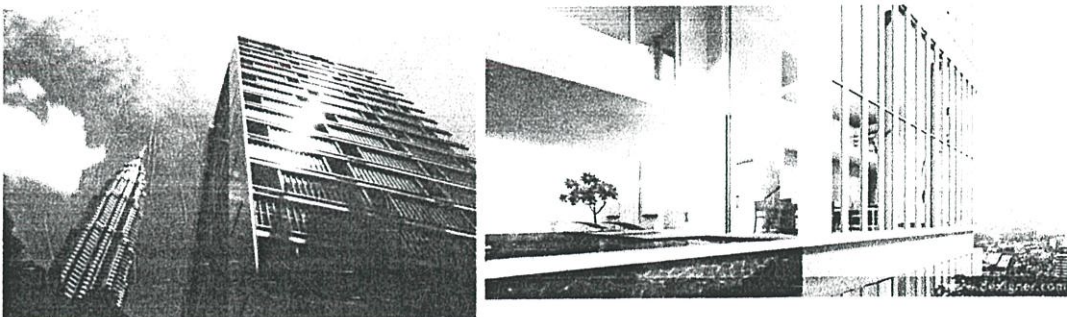


ภาพที่ 3.40 ภาพแสดงทัศนียภาพในอาคารจอดรถ

ที่จอดรถใต้ดิน 3 ชั้น ซึ่งโครงการ ONE KL เป็น ”มิตรต่อรถสปอร์ตหรู” เพราะมีขั้นตอนของการพัฒนาที่พิจารณาอย่างพิถีพิถันและผ่านการทดสอบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีที่เศษหินเหลือหรือมีเศษผงหรือกรวดหลุดล่อนจากโครงสร้างมากระทบต่อรถสปอร์ตคันงานของท่านอย่างแน่นอน

### 3.2.3.2 รายละเอียดโครงการ

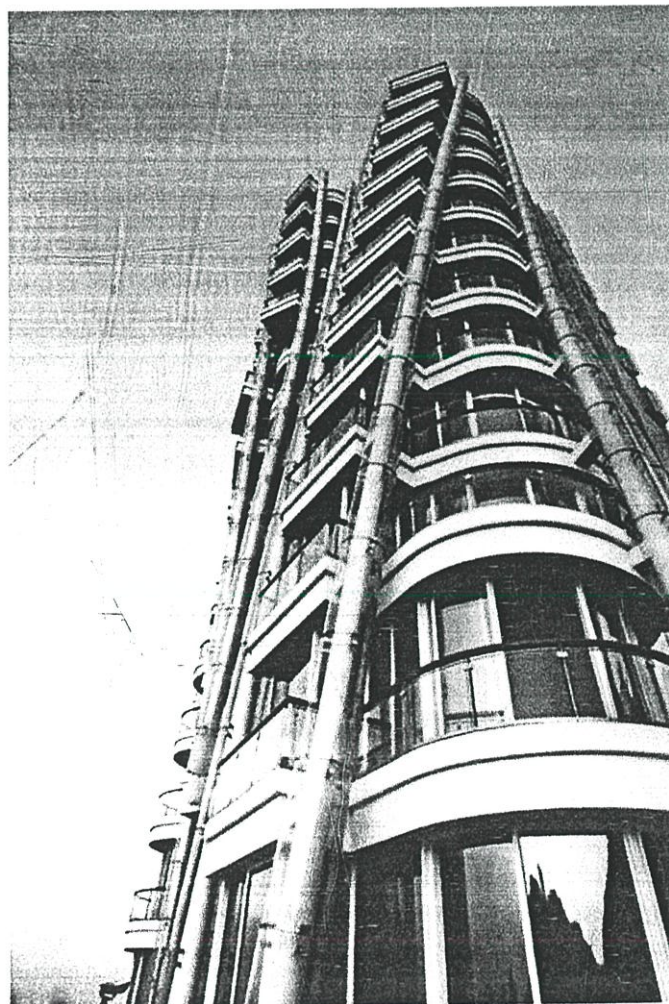
ตัวอาคารสูง 155 เมตร มี 35 ชั้นสร้างเสร็จในปี 2009 มีที่ตั้งอยู่ใจกลาง กรุงกัวลาลัมเปอร์ และเป็นพื้นที่ที่ดีที่สุดที่สามารถซื้อขายขาดได้ใน KL อาคารอยู่ถัดจาก โรงแรม Mandarin Oriental และอยู่ตรงข้ามกับตึก Petronas Twin Towers และยังสามารถมองไปเห็นสวนสาธารณะใจกลางเมือง KLCC Park ได้อีกด้วย กับฉากหลังที่งดงามของภูเขาหังไกล



ภาพที่ 3.41 ภาพแสดงทัศนียภาพของชุดพักอาศัยโครงการ

- ห้องพักอาศัย 94 ห้องเป็น Duplex 3 - ห้องนอนทั้งหมด ขนาดเฉลี่ยอยู่ที่ 325 ตร.ม. ซึ่งทุกห้องจะมีสระว่ายน้ำและลิฟท์ส่วนตัว
- ห้องพักเฉลี่ยร้ความสูง Floor to Ceiling ที่ 6.4 เมตร
- มีห้องเก็บรองเท้าขนาด 100 คู่ และออกแบบที่จอดรถสำหรับรถสปอร์ตโดยเฉพาะ สำหรับ Lavish Lifestyle (วิถีชีวิตแบบฟุ่มเฟือย)
- สระว่ายน้ำลำดับที่ 95เป็นสระว่ายน้ำรวมอยู่บริเวณชั้นของสาธารณูปโภค ซึ่งประกอบไปด้วยห้องออกกำลังกายและห้องอเนกประสงค์
- ใส่ใจเป็นพิเศษในส่วนบริการตลอด 24 ชม
- การอำนวยความสะดวกระดับ 5 ดาวจาก Mandarin Oriental ซึ่งอยู่ถัดจากโครงการเพียงเล็กน้อยโดยการใช้บริการแม่บ้าน ซักกรีด Butler Service และ Room Service มาบริการที่โครงการและจะมี Hotline ต่อตรงที่โรงแรมโดยตรง
  - lap pool ใน 94 หน่วยพักอาศัยของอาคาร
  - Swimming pool (Views of Petronas)
  - Fitness Center with state-of-the-art equipment
  - BBQ pits ,Outdoor Bar
  - Spa and Jacuzzi
  - Meeting room for 20 people
  - Multi-Purpose room
  - Sports Car Friendly Parking
  - มีลิฟท์ส่วนตัวทุกห้อง
  - 24-ชม สำหรับการอำนวยความสะดวกและบริการ
- ที่จอดรถ
  - ที่จอดรถใต้ดิน 3 ชั้น
  - ทางเข้าที่จอดรถควบคุมพื้นที่ว่าง และตำแหน่งการจอดรถโดยระบบชั้นนำ
  - ทางลาดได้รับการออกแบบเป็นโครงสร้างแบบหลายวงเลี้ยวเพื่อลดความชันให้มากที่สุด และป้องกันการสึกหรอของส่วนโครงสร้างที่อาจจะหลุดล่อนมากกระทบรถได้

3.2.4 ชื่อ โครงการ (ภาษาอังกฤษ)	OPUS HONGKONG
เนื้อที่โครงการ	3,020 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	Swire Properties Limited
สถาปนิกออกแบบ	Gehry & Partners
ที่ตั้งโครงการ	53 Stubbs Road Hongkong, China
Segmentโครงการ/อาคาร	อาคารชุดพักอาศัยระดับหรูมาก
ขนาดของ Unit	560 - 640 ตร.ม.
จำนวนห้องทั้งหมด	12 ยูนิต
จำนวนชั้นของโครงการ	12 ชั้น 42.62 m
ราคาต่อตร.ม.	3,250,000 บาท/ตร.ม.( HK\$470ล้าน - 580ตร.ม.)



ภาพที่ 3.42 ภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ OPUS

### 3.2.4.1 แนวคิดโครงการ

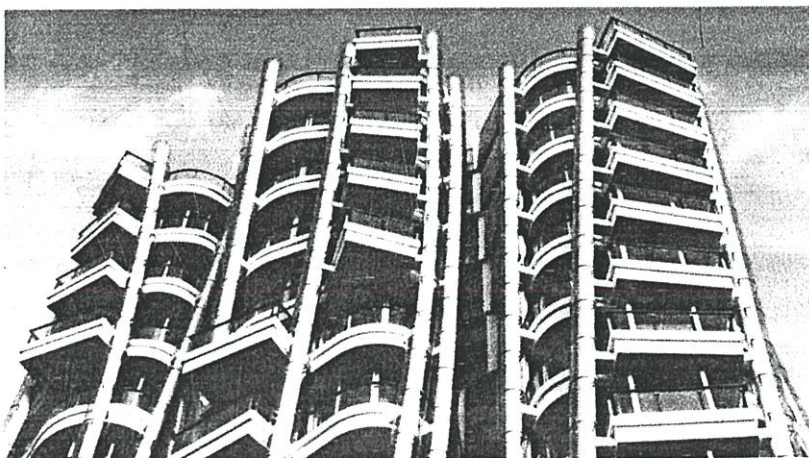
The Most Expensive Condominium of Asia คอนโดพักอาศัย 12 ชั้นเฉกเช่นจักรราศีทั้ง 12 อาคารตั้งอยู่บนเนินเขาสามารถมองเห็นอ่าว Victoria และออกแบบโดย Frank Gehry อาคารตั้งอยู่บนเขาถนนเส้น Stubbs Road เป็นโปรเจกต์ที่พักอาศัยแรกในเอเชียของ Frank Gehry รูปทรงของผังพื้นอ้างอิงจากแนวคิดของฮ่องกง City of flower จึงมีผังพื้นเป็นทรงดอกไม้ Bauhinia เสาภายนอกคล้ายหน่อไม้ที่ไหวลู่ในลมล้อมรอบอาคาร

#### Sculptural structure

ต้นแบบแนวคิดมาจากลักษณะรูปทรง พงกทที่พริ้วไหว นำไปสู่การออกแบบตัวอาคารใช้เสาภายนอกซึ่งเรียวและบิดขึ้นมาจากพื้นพินซดที่ตัวอาคารซึ่งอยู่แยกถัดจาก Façade อีกทีหนึ่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับลมวิวะทะเลให้มากยิ่งขึ้น

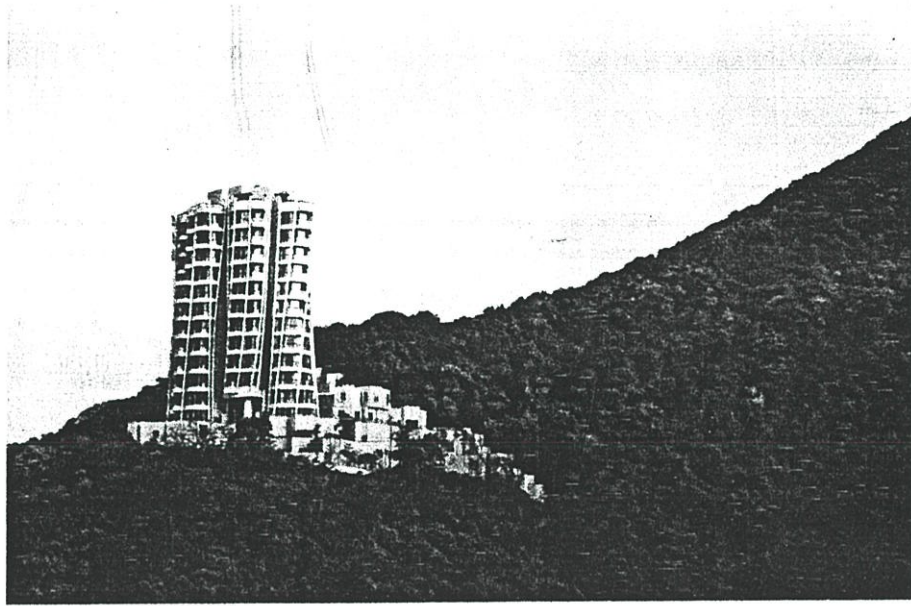
เลือกใช้พื้นแบบ Column-free flat slab เพื่อที่ว่าลูกค้าจะสามารถปรับเปลี่ยน ผังรวมของห้องได้ตามต้องการในอนาคต เพราะรูปแบบการออกแบบที่อิสระของแผ่นพื้นและ "Rotating floor" หรือ ผังที่บิดไปตามรูปทรงอาคารเมื่อเทียบกับชั้นถัดไปแต่ละหน่วยเป็นของการออกแบบที่ไม่ซ้ำกัน Highest level of sustainability and human comfort เราดำเนินการวิเคราะห์ครอบคลุมเรื่องพลังงานของโครงการเป็นพิเศษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอาคารด้านสิ่งแวดล้อมและลดการใช้ไฟฟ้าประจำปีลง 31% OPUS HONGKONG เน้นในเรื่อง การระบายอากาศธรรมชาติ, แสง และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในการสูบน้ำ, ลิฟท์ไฟฟ้าระบบใหม่รุ่นที่จะสร้างพลังงานไปในตัวจากการลงของลิฟท์ และระบบตรวจจับด้วย CCTV ซึ่งจะมารับบริการผู้พักอาศัยทั้ง 12 ห้องได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่สุดนอกจากนี้ยังมียังมีจุดชาร์จพลังงานไฟฟ้าเต็มรูปแบบเพื่อส่งเสริมการใช้ยานพาหนะไฟฟ้าแบตเตอรี่ในทุกพื้นที่ที่จอดรถ

"ผมออกแบบอาคารสำหรับฮ่องกงเพื่อตอบสนองต่อเงื่อนไขที่เป็นเอกลักษณ์ของเมืองคุณจะไม่สร้างอาคารนี้ในที่อื่น - Frank Gehry"



ภาพที่ 3.43 ภาพแสดงลักษณะการตกแต่งภายนอกของ OPUS

OPUS ห้องกงแรงบันดาลใจมาจากทิวทัศน์ที่งดงามโดยรอบบริบทพื้นที่ "ฉันคิดว่าอาคารดังกล่าวในจุดที่สวยงามควรจะมีความรู้สึกถึงบริบทและธรรมชาติของมันเพื่อจะเข้าใจมัน" เกห์รีกล่าวว่า ลายละเอียดเสาหมอนซึ่งมีกระจกโครงสร้างแบบบิดขึ้นรอบอาคารเช่นนกในสายลม "มันจะช่วยให้ Facade ดูสมบูรณ์ยิ่งขึ้น" Gehry กล่าวเสริม



ภาพที่ 3.44 ภาพแสดงแบบมุมมองจากเมืองฮ่องกง

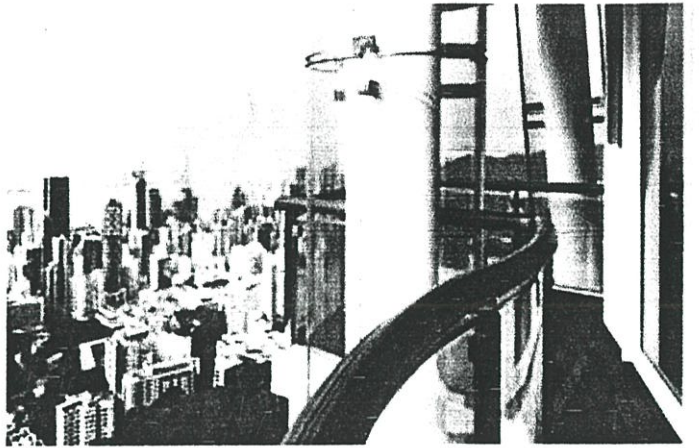
อาคารประกอบด้วย 12 หน่วยที่อยู่อาศัยที่หรูหรา ประกอบไปด้วย 2 Double volume ซึ่งอยู่ในชั้นล่างสุดซึ่งจะได้สวนและสระว่ายน้ำส่วนตัว และ 10 ชั้นด้านบนซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน ออกแบบทุกชั้นซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 560 – 640 ตร.ม. 1 ชั้น ต่อ 1 หน่วยพักอาศัยและมีสระว่ายน้ำด้านบนหลังคาอาคาร Floor to ceiling 3.5 เมตร

โครงสร้างภายนอกของอาคารมีความจำเป็นอย่างมากในการช่วยลดความจำเป็นสำหรับผนังแบกน้ำหนักภายในซึ่งจะช่วยให้พาร์ตเมนต์เปิดโล่งไหลรอบแกนกลางและ Facade ที่ขดเคี้ยวไปมาได้ ประกอบด้วยกระจกเกือบทั้งหมด - ซึ่งใช้กระจกหุ้มเสาหลักด้านนอกด้วย ส่งผลให้การตกแต่งภายในเบาและโปร่งสบายด้วยการลดมุมอับและการปิดกั้นน้อยที่สุดเพื่อการรับทัศนียภาพภายนอกได้อย่างเต็มที่

#### FOUR ARCHITECTURAL HIGHLIGHT

##### 1. BOAT DECK BALCONIES

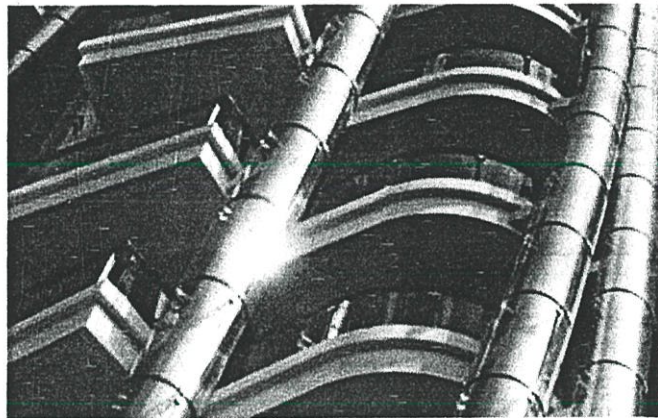
เป็นส่วนระเบียงที่ยื่นออกไปเพื่อจะรับทัศนียภาพเมืองให้ได้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.45 ภาพแสดงทัศนียภาพ Boat Deck Balconies

## 2. CURVING COLUMNS

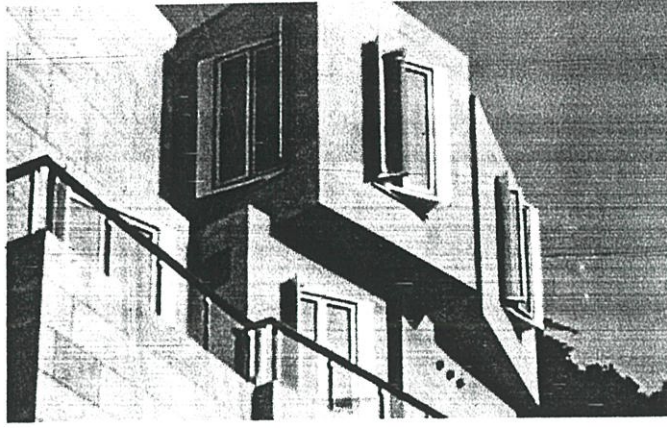
เสาโค้งพั้นขึ้นมาจากส่วนฐานได้แรงบันดาลใจมาจาก “พวงกกที่โค้งลม” ซึ่งเสาที่โค้งเพื่อสร้างความแตกต่างและรับการบิดของฟอร์มอาคารและหุ้มกระจกเพื่อลดความแข็งแกร่งความที่บิดและให้เกิดเป็นประกายแสงตัดกับสีเขียวข่มของป่าเขา บริบทรอบพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.46 ภาพแสดงทัศนียภาพ Curving Columns

## 3. DOUBLE-LEVEL GARDEN APARTMENT

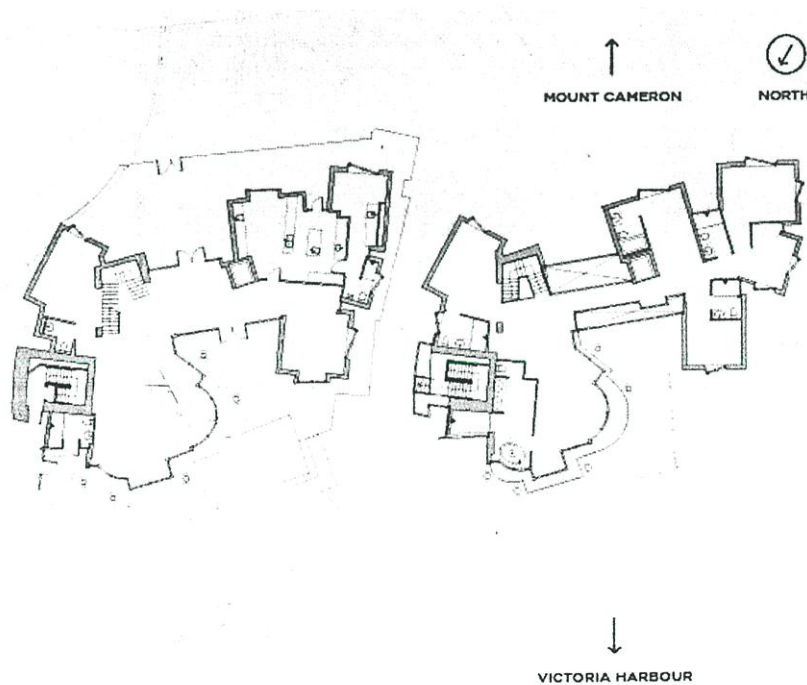
เพื่อเสริมสร้างการเชื่อมโยงไร้รอยต่อระหว่างสถาปัตยกรรมและธรรมชาติ, เกห์ร์สร้างสองยูนิตที่โดดเด่นเป็น Double volume ซึ่งอยู่ท่ามกลางสวน แต่ละยูนิตมีสระว่ายน้ำส่วนตัวและการเข้าถึงสวนส่วนตัวซึ่งสามารถดูได้จากทั้งสองชั้น



ภาพที่ 3.47 ภาพแสดงทัศนียภาพ Double Level Garden Apartment

### 3. STONE TOWER

ในด้านมุมมองวันออกและตะวันตกเฉียงใต้ของอาคารจะเป็นส่วนของทาวเวอร์ซึ่งปิดผิวด้วยหินทราย ซึ่งเป็นส่วนของห้องครัวและห้องสาธารณูปโภคของห้องซึ่งจะมารับแสงทางตรงจากทั้งตอนตะวันขึ้นและลง และการเลือกหินทรายก็เพื่อจะให้เข้ากับบริบทและธรรมชาติอีกทั้งยังตัดกับสีเขียวของต้นไม้อีกด้วย



ภาพที่ 3.48 ภาพแสดงผังของหน่วยพักอาศัย OPUS

### 3.3 สรุปข้อมูลและเปรียบเทียบโครงการกรณีศึกษา

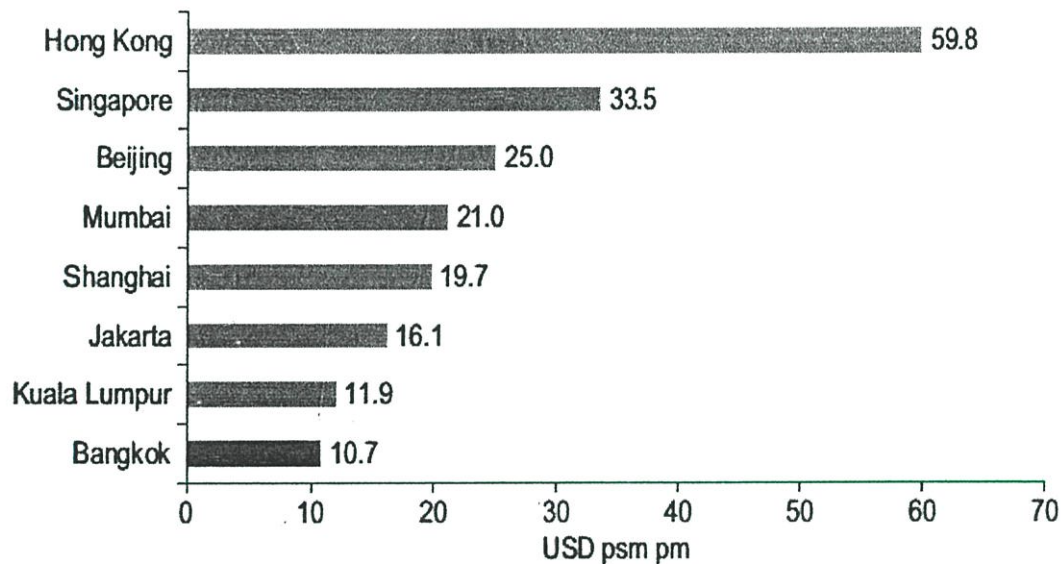
ตารางที่ 3.7 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศ

ที่ตั้งโครงการ	ชื่อโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้อง ทั้งโครงการ	ราคาเริ่มต้น / ตร.ม.	หมายเหตุ
ประเทศไทย	M Silom	สูง 53 ชั้น 161 unit	52 – 166 ตร.ม.	142,000 – 218,000 บาท	คอนโดระดับ super luxury ที่กำลัง เปิดตัวล่าสุด
ประเทศไทย	The Met	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.	150,000 – 250,000 บาท	คอนโดระดับ super luxury
ประเทศไทย	185 Rajadamri	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.	180,000 – 380,000 บาท	คอนโดที่เปิดตัว แพง ที่สุดใน ในประเทศไทย
ประเทศมาเลเซีย	ONE KL	สูง 35 ชั้น 94 unit	325 ตร.ม.	237,000 บาท	คอนโดที่แพงที่สุดใน ประเทศมาเลเซีย
ประเทศสิงคโปร์	Newton Suites	สูง 36 ชั้น 118 unit	74 – 115 ตร.ม.	503,000 บาท	โครงการแรกๆใน สิงคโปร์ที่น่าสนใจ ทาง ตั้งมาใช้และมีสวน ทางตั้งที่สูงที่สุดในโลก
ประเทศสิงคโปร์	The Marq on perterhill	สูง 24 ชั้น 66 unit	279 – 1393 ตร.ม.	1,500,000 บาท	คอนโดที่แพงที่สุดใน ประเทศสิงคโปร์
ประเทศฮ่องกง	OPUS Hongkong	สูง 12 ชั้น 12 unit	560 – 640 ตร.ม.	3,250,000 บาท	คอนโดที่แพงที่สุดใน เอเชีย

ตารางที่ 3.8 ตารางเปรียบเทียบแสดงจุดเด่นของโครงการระดับประเทศในภูมิภาคเอเชีย

ที่ตั้งโครงการ	ชื่อโครงการ	จุดเด่นของโครงการ
ประเทศไทย	185 Rajadamri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอยู่ศูนย์กลางย่านธุรกิจ (Central Business District)</li> <li>- อยู่ติดกับ Central Parking เห็นทัศนียภาพธรรมชาติ</li> <li>- Floor to ceiling 3 เมตร</li> </ul>
ประเทศมาเลเซีย	ONE KL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอยู่เขตใจกลางธุรกิจ (Central Business District) อยู่ใกล้กับตึก Petronas ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของประเทศ</li> <li>- อยู่ใกล้กับ Central Parking เห็นทัศนียภาพธรรมชาติ</li> <li>- เอกลักษณะเฉพาะตัวคือทุกห้องมีสรวายน้ำส่วนตัวทั้ง 94 unit</li> <li>- ทุกห้องพักเป็น Double Volume ทั้งหมด</li> <li>- บริการระดับ 5 ดาวระดับ Mandarin Oriental ซึ่งอยู่ถัดจากอาคารจึงมีการใช้บริการ Service จากโรงแรมเข้ามารองรับโครงการด้วย</li> <li>- Floor to ceiling 6.4 เมตร</li> </ul>
ประเทศสิงคโปร์	The Marq on perterhill	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอยู่เขตใจกลางธุรกิจ (Central Business District)</li> <li>- เอกลักษณะเฉพาะตัวคือทุกห้องมีสรวายน้ำส่วนตัวขนาดใหญ่กว้าง 15 เมตรรับวิวย่าน Orchard แบบ 360 องศา</li> <li>- ตกแต่งด้วยวัสดุหรูและมีห้องแบบ Custom จะแบรนสินค้าหุ้ระดับโลกอย่าง Hermes มาช่างรังสรรค์ความหรูหราให้มากขึ้น</li> <li>- Floor to ceiling 5.5 เมตร</li> </ul>
ประเทศฮ่องกง	OPUS Hongkong	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตั้งอยู่ภูเขา The Peak สามารถเห็นวิวได้ทั้งเกาะฮ่องกง</li> <li>- บริบทรอบข้างเป็นป่าทั้งหมดได้ทั้งวิวธรรมชาติและวิวเมืองไม่มีโครงการข้างเคียงบดบังวิว</li> <li>- เป็นห้อง Penthouse ทั้งหมดทำให้ได้วิวทั้ง 4 ทิศและลดการกั้นผนังให้น้อยที่สุด</li> <li>- ได้สถาปนิกระดับโลกมาออกแบบคือ Frank gehry</li> </ul>

- โครงการเป็นเอกลักษณ์รูปแบบบิวดเกิลยวเล็กน้อยเป็นจุดขายสำคัญ
- สามารถมองออกไปเห็นวิวทะเลอ่าว Victoria ได้อีกด้วย
- เน้นเทคโนโลยีอาคารที่อัจฉริยะ และเน้นการใช้ระบบไฟฟ้าเช่นมีที่ชาร์ตสำหรับรถไฟฟ้าทุกที่ที่จอดรถ
- Floor to ceiling 3.5 เมตร
- 



รูปภาพ 3.49 รูปภาพแสดงมูลค่าที่พักอาศัยระดับหรูในภูมิภาคเอเชีย

สรุปการศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่างจากทั้งไทยและกลุ่มประเทศคู่แข่งในเอเชียได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ และ ฮองกง ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศซึ่งเราตั้งเป็นกลุ่มลูกค้าหลักที่สนใจโครงการ เพื่อเป็นบ้านพักผ่อนหลังที่ 2 หรือเพื่อการลงทุนเพราะจากราคาที่ศึกษาจากโครงการในระดับเดียวกันจะพบว่าสาธารณูปโภคสาธารณูปการในไทยยังสามารถเจริญได้อีกมากเพราะมีส่วนต่อขยายค่อนข้างเยอะเมื่อเทียบกับประเทศเหล่านั้นและราคาของอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทยยังค่อนข้างต่ำกว่ามากสวนทางกับปริมาณพื้นที่สำคัญที่เหมาะสมแก่การสร้างโครงการในย่านใจกลางธุรกิจที่ลดน้อยลงเรื่อยๆ ยังมีโครงการต่อขยายของการขนส่งมวลชนในประเทศอีกมากทั้งรถไฟฟ้าใต้ดินและรถไฟฟ้า ซึ่งต่างจากสิงคโปร์และฮองกงซึ่งกำลังจะอิ่มตัวแล้วจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่ควรเลือกที่จะลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย

## บทที่ 4

### การศึกษาผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมโครงการ

#### 4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

##### 4.1.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

- ผู้อยู่อาศัย อาศัยถาวรในห้องชุด
- บุคคลทั่วไป เป็นผู้ที่ไม่ได้อยู่อาศัยในโครงการ เป็นผู้มาใช้บริการทั่วไปเช่น ร้านค้า ร้านอาหารเป็นตัวช่วยสร้างรายได้ให้โครงการต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ รวมถึงที่จอดรถ
- บุคลากรของโครงการ
- ผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมในส่วนพักอาศัยนั้น สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 4.1.1.1 ประเภทของผู้อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่าผู้ที่จะมาอยู่อาศัยในส่วนห้องชุดของโครงการนั้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจพ่อค้าซึ่งมีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ที่มีสถานที่ทำงานอยู่ในย่านธุรกิจและบริเวณใกล้เคียงที่ยังขาดแคลนที่อยู่อาศัย ซึ่งได้มาตรฐานตามความต้องการส่วนผู้ที่มีที่อยู่อาศัยตามชานเมืองก็จะเป็นการสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยให้อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ทำงาน
- 4.1.1.2 ระดับรายได้ของครอบครัวจากการคาดการณ์ด้านการตลาด กลุ่มเป้าหมายในส่วนที่พักอาศัยอาคารชุดจะเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในระดับสูง
- 4.1.1.3 ขนาดของครอบครัวจะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4 – 5 คน คือ พ่อ แม่ ลูก 1 – 2 คน (เนื่องจากผู้ที่มีรายได้สูงมักจะนิยมการมีบุตรเพียง 1 – 2 คนเท่านั้น) และคนรับใช้อีก 1 คน
- 4.1.1.4 พฤติกรรมของผู้ที่อยู่อาศัยโดยอ้างอิงจากสถิติตามช่วงวัยอายุบุคคลที่มีอายุแตกต่างกันจะมีความต้องการในสินค้าและบริการที่แตกต่างกันการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามอายุประกอบด้วยต่ำกว่า 6 ปี 11-6 ปี, 12-19 ปี 34-20 ปี, 35-49 ปี 64-50 ปี

- Generation B (Baby Boomer Generation)

คือกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปีพ.ศ. 2489 – 2507 เป็นคนที่มีชีวิตเพื่อการทำงาน เคารพกฎเกณฑ์กติกา อดทน ให้ความสำคัญกับผลงานแม้ว่าจะต้องใช้เวลานาน กว่าจะประสบความสำเร็จมีแนวคิดที่จะทำงานหนักเพื่อสร้างเนื้อ สร้างตัวมีความทุ่มเทกับการทำงานและองค์กร การนำรูปแบบการดำเนินชีวิตจะมีลักษณะคล้ายๆ กัน ได้แก่

- อนุรักษ์นิยมถึงสมัยใหม่ เนื่องจากเป็นประชากรที่เติบโตหลังยุคสงครามเติบโตมาด้วยความยากลำบากของพ่อแม่จึงเป็นคนที่มีชีวิตเพื่อการทำงานไม่เปลี่ยนงานบ่อยเนื่องจากจงรักภักดีกับองค์กรสูง
- มีประสบการณ์สูง เนื่องจากประสบการณ์การดำเนินชีวิตและการทำงานที่หลากหลายสูงผลให้กลุ่มคนนี้รู้สึกว่าตนเองเป็นผู้มีประสบการณ์สูง
- เชื่อมั่นในตนเอง เนื่องจากการผ่านประสบการณ์ชีวิตมาอย่างหลากหลาย ทำให้เป็นกลุ่มคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและสามารถตัดสินใจดำเนินการและวางแผนกระทำการต่างๆ อย่างเด็ดขาดและจริงจัง
- รักครอบครัว มีความรู้สึกผูกพันกับการอยู่ร่วมกันกับผู้คนจำนวนมากในเครือญาติเนื่องจากการเติบโตมากับครอบครัวใหญ่แม้ในปัจจุบันสังคมจะเปลี่ยนแปลงไปกลายเป็นครอบครัวเดี่ยวขนาดเล็กมาก ทั้งยังมีการแยกย้ายไปอยู่กันห่างไกลกว่าสมัยก่อน กลุ่มคนนี้ก็ยังคงมีความรู้สึกผูกพันและรักครอบครัวอยู่เช่นเดิม
- ต้องการให้ตัวเองดูดี ต้องการดูแลตัวเองให้ดูดีอยู่เสมอ โดยความพยายามในการดูแลตัวเอง ออกกำลังกาย แต่งกายทะมัดทะแมง สุภาพเรียบร้อย และนิยมเข้าสังคมเพื่อเพิ่มความรู้สึกภูมิใจและคุณค่าทางจิตใจให้ตนเอง เช่น การเข้ากลุ่มออกกำลังกาย เป็นต้น
- ใช้ชีวิตเรียบง่าย ชอบใช้ชีวิตไม่ซับซ้อน เลือกทำกิจกรรมที่ไม่สร้างความยุ่งยากหรือมีกระบวนการซับซ้อนมากนักเพื่อลดเวลาและขั้นตอนต่างๆ ลง
- ทางอิทธิพลทางความคิด อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจ กระทำการณ์ต่างๆ ของคนรุ่นหลัง

- Generation X (Extraordinary Generation)

คือกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปีพ.ศ. 2508 – 2522 มีลักษณะพฤติกรรมชอบอะไรง่าย ไม่ต้องเป็นทางการ ให้ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลระหว่างงานกับครอบครัว มีแนวคิดและการทำงานในลักษณะรู้ทุกอย่างได้เพียงลำพังไม่พึ่งพาใคร มีความคิดเปิดกว้างพร้อมรับฟังข้อติติงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ในด้านพฤติกรรม

จะเป็นคนที่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยทำงานลักษณะใช้ความคิดเป็นสมาชิกหลักในครอบครัวมักมีรายได้ต่ำกว่าคนรุ่นเจนเนเรชั่นบีและมีภาวะการต่อสู้ดิ้นรนทางเศรษฐกิจต่ำกว่าคนรุ่นพ่อแม่ ดังนั้นกลุ่มคนรุ่นนี้บางคนจึงใช้วิธีประหยัดเงินเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง เช่น การอยู่อาศัยกับพ่อแม่จนอายุย่างเข้าสู่วัย 30 ปี ไม่กระดือหรือร้อนในการเก็บเงินเหมือนคนรุ่นแรกแต่กลับเป็นกลุ่มคนที่มีความรอบคอบในการใช้จ่ายเงินอย่างมากอะไรที่ไม่จำเป็นจริงๆจะไม่ซื้อแต่ถ้าจำเป็นแพงแค่ไหนก็ยอมจ่ายเงินได้อย่างไม่ลังเล

- Generation Y (Why Generation)

กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ.-2523 .2533 เป็นกลุ่มคนที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีเป็นกลุ่มคนที่มีลักษณะนิสัยชอบแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบอยู่ในกรอบและไม่ชอบเงื่อนงำ คนกลุ่มนี้ต้องการความชัดเจนในการทำงานว่าสิ่งที่ทำมีผลต่อตนเองและต่อหน่วยงานอย่างไรอีกทั้งยังมีความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารและยังสามารถทำงานหลายๆอย่างได้ในเวลาเดียวกันแต่เป็นกลุ่มคนที่ใจร้อนต้องการเห็นผลสำเร็จทุกอย่างอย่างรวดเร็วเนื่องจากเชื่อในศักยภาพของตนเองมีความเชื่อว่าการประสบความสำเร็จต้องทำงานหนักทำให้มีการแต่งงานช้าลง ถ้ามีคนรักแล้วเป็นอุปสรรคต่อการทำงานจะสามารถเลิกกันได้ สำหรับการวางแผนการตลาดกลุ่มคนเจนเนเรชั่นวายเป็นกลุ่มวัยที่เติบโตเต็มที่และกำลังก้าวเข้าสู่วัยทำงานที่จะมีกำลังทรัพย์และก้าวหน้าทางบทบาทหน้าที่ด้านกรงานและมีกำลังด้านการเงินในการบริโภคสินค้าอย่างเต็มตัวมีพฤติกรรมบริโภคที่ค่อนข้างแตกต่างอย่างชัดเจนกับคนรุ่นก่อน เป็นผู้บริโภคใจร้อนต้องการเห็นผลสำเร็จทุกอย่างอย่างรวดเร็ว เช่น เลือกซื้อเพราะมีความชอบ ทันสมัยใช้อารมณ์ในการตัดสินใจซื้อผสมกับเหตุผลเชิงตรรกะ เช่น มีการหาข้อมูลอย่างถี่ถ้วนก่อนจะตัดสินใจซื้อสินค้า มีอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นคว้าและช่วยในการตัดสินใจ พฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายกัน ได้แก่

- รักการจับจ่าย แต่ปฏิเสธการซื้อของแบบเดิมๆ แสวงหากการจับจ่ายหลากหลายช่องทาง
- รักความบันเทิงชื่นชอบสันทนาการรักความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา
- มีพฤติกรรมแบบการทำงาน หรือทำกิจกรรมต่างๆ ภายในเวลาเดียวกัน
- ดูทีวีและฟังวิทยุน้อยลง แต่เน้นการดูสื่อจากการสื่อสารไร้สายและการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต
- มีความจงรักภักดีต่อตราสินค้าต่ำกว่าคนรุ่นก่อน

- ไม่กลัวการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี แต่กลับรู้สึกท้าทายและมองการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในแง่บวก
- Generation M (Millennium Generation)
  - อายุปัจจุบันอยู่ในช่วง 18-24 ปีเป็นสมาชิกในครอบครัวที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษ และได้รับการสั่งสอนเพื่อไม่ให้ตกอยู่ในอำนาจของสิ่งชั่วร้ายเป็นผู้บริโภคแห่งความหวังที่ผู้ใหญ่วางว่าจะมีชีวิตอยู่เพื่อแก้ไขความผิดพลาดที่ตนทำในอดีต เป็นผู้ให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ ไม่ชอบเป็นลูกจ้างอยากเป็นเจ้าของกิจการขนาดเล็ก มีแนวทางอิสระเป็นของตนเองชัดเจน และมีความโดดเด่น การเข้าถึงและการทำตลาดกับเจนเรชั่นเอ็มต้องมุ่งเน้นที่สื่อดิจิทัลเป็นสำคัญมีบุคลิกลักษณะที่สามารถสรุปได้ดังนี้
    - เป็นคนที่มีความละเอียดอ่อนเรื่องการสร้างสัญลักษณ์
    - มีแรงขับภายในสูงเชื่อมั่นในศักยภาพของตน
    - รักครอบครัวเคารพผู้อาวุโส

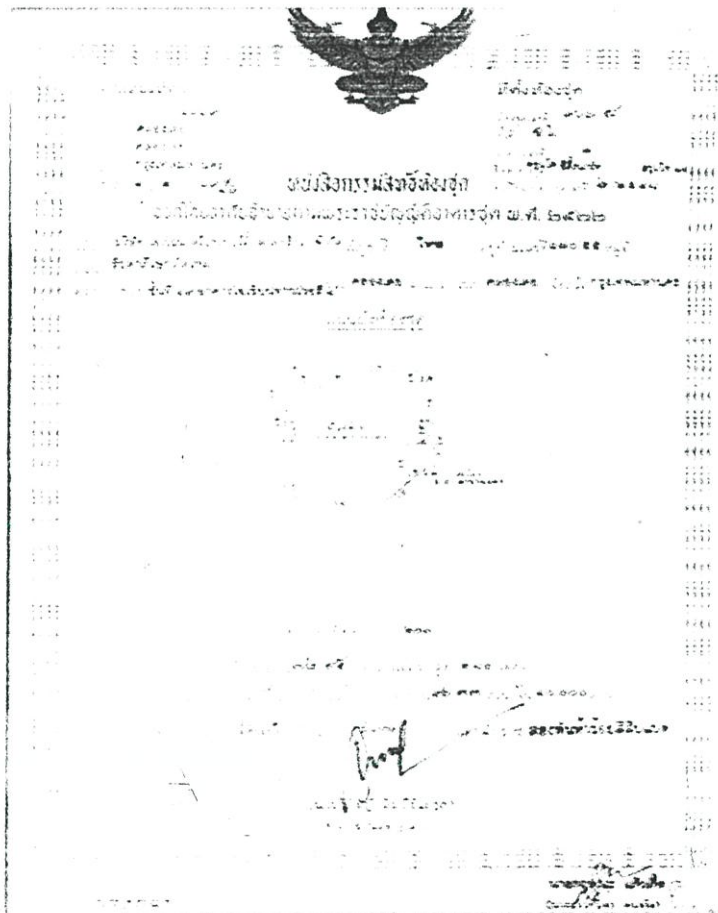
#### 4.1.2 วิเคราะห์ประเภทผู้อยู่อาศัยในโครงการ

การจะออกแบบที่พักอาศัยซึ่งมนุษย์เป็นผู้อยู่อาศัยได้นั้น สำคัญคือการตอบสนองต่อ ความต้องการการอยู่อาศัยของมนุษย์ เมื่อพร้อมด้วยปัจจัยการอยู่อาศัยพื้นฐานที่ครบถ้วนแล้ว ลำดับต่อไปคือการตอบสนองในเรื่องความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น จึงเกิดมาเป็นที่อยู่อาศัย ที่มีหลายระดับตามลักษณะการอยู่อาศัยของมนุษย์ในแต่ละชนชั้นและสังคมการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มชนชั้นบนที่จะตอบสนองต่อโครงการที่พักอาศัยระดับหรู จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 4.1.2.1 ประเภทของผู้อยู่อาศัยจากการศึกษาพบว่าผู้ที่จะมาอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมระดับบน-หรู ส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศในสัดส่วนค่อนข้างมาก และครอบครัวที่ซึ่งเดิมอยู่อาศัยแถบชานเมืองซึ่งต้องติดต่อเดินทางเพื่อทำกิจธุระอยู่ในย่านธุรกิจและบริเวณเขตกรุงเทพมหานครชั้นในในบริเวณนี้ถึงแม้จะมีอุปทานในด้านที่อยู่อาศัยอยู่บ้างแต่เสียใหญ่ล้านจะจับตลาดระดับชนชั้นกลางซึ่งในตลาดระดับบนนั้นยังมีช่องว่างทางการตลาดอีกมากเพราะพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การทำโครงการระดับบนนั้นมีจำนวนจำกัด และนับวันก็มีปริมาณที่น้อยลงไปเรื่อยๆ
- 4.1.2.2 ระดับรายได้ของครอบครัวจากการคาดการณ์ด้านการตลาด กลุ่มเป้าหมายของโครงการจะเป็นผู้อยู่ในระดับสูง - ระดับสูงมาก ต้องมีรายได้อย่างต่ำ 160,000 - 200,000 บาทขึ้นไป ( จำนวนจากฐานการผ่อนชำระที่ระยะเวลา 15 ปี และวางเงินต้น 25% ผ่อนชำระเป็นจำนวน 40 – 50% ของเงินเดือนซึ่งจะอยู่ราวเดือนละ 80,000 – 100,000 รวมดอกเบี้ย )

## 4.2 การวิเคราะห์ระบบการเข้าพักอาศัยอาคารชุด

ลักษณะการอยู่อาศัยและการมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดพักอาศัยนั้นแตกต่างไปจากที่อยู่อาศัยทั่วไป ซึ่งมีสิทธิ์ในบ้านและที่ดินเป็นสัดส่วน แต่ระบบการพักอาศัยในอาคารชุดนั้น ผู้อยู่อาศัยจะมีกรรมสิทธิ์ห้องชุดที่ตนเองเป็นเจ้าของอยู่แล้วยังมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนร่วมกับผู้อาศัยอื่นๆ ในส่วนกลางเช่น ทางเดิน ลิฟท์ และสระว่ายน้ำที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ ด้วยกรรมสิทธิ์เหล่านี้มีหลักฐานการถือครองคือ หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด หรือใบ “อ.ช. 2” ซึ่งเป็นเสมือนโฉนดที่ดินและที่ใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับโฉนดที่ดินทุกประการ



รูปที่ 4.1 แสดงใบอ.ช.2 ซึ่งเป็นใบสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์การถือครองหน่วยในอาคารชุดพักอาศัย

ที่มา: เก็บแบ่งปันความรู้เรื่องบ้านและคอนโด <http://thinkofliving.com/>

จะเห็นว่า ใบอ.ช.2 เนี่ย หน้าตาคล้ายโฉนดที่ดินเลย มีตราครุฑเหมือนกัน รูปก็ยี่งอนั้นก็คือ แปลนห้องของเรา แต่ละห้องก็จะแตกต่างกันไปตามรูปร่างห้อง จะมีเพิ่มส่วนที่เป็นความสูงของห้องว่าสูงกี่เมตร และอัตราส่วนกรรมสิทธิ์เพื่อบ่งบอกว่าห้องนี้มีสิทธิ์มีเสียงได้กี่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีผลไปถึงค่าส่วนกลางที่แต่ละห้องต้องเฉลี่ยช่วยกันออกการออกเสียงลงคะแนนต่างๆ ในการประชุมเจ้าของร่วม โดยจะมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) ผู้อยู่อาศัยมีสิทธิ์เป็นเจ้าของห้องชุดได้หลายหน่วย
- 2) ผู้อยู่อาศัยมีสิทธิ์ออกเสียงได้ตามสัดส่วนของจำนวนและขนาดของหน่วยพักอาศัย
- 3) การเสียภาษีแยกตามขนาดของกรรมสิทธิ์
- 4) ค่าเคหะบาลและค่าบำรุงรักษาทั้งอาคารและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นั้น ต่างช่วยกันออกตามสัดส่วนและขนาดของหน่วยพักอาศัยของการพักอาศัย

### 4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ

เวลา	ผู้อยู่อาศัยในวันทำงาน	เวลา	ผู้อยู่อาศัยในวันหยุด	เวลา	บุตร - หลาน
06:00	ตื่นนอน อาบน้ำ	07:00	ตื่นนอน อาบน้ำ	06:30	ตื่นนอน อาบน้ำ
06:30	ทำกิจกรรมส่วนตัว	07:30	ทำกิจกรรมส่วนตัว	07:00	ทำกิจกรรมส่วนตัว
06:30	แต่งตัว	07:30	แต่งตัว	07:00	รับประทานอาหารเช้า
7:00		08:30	ออกไปออกกำลังกาย	07:30	
07:00	รับประทานอาหารเช้า	08:30		07:30	ไปโรงเรียน
07:30		10:00	ออกกำลังกายเสร็จ	08:30	
07:30	ออกไปทำงาน	10:00	พักผ่อนกับครอบครัว	08:30	เริ่มเรียน
08:30		12:00	ทานอาหารกลางวัน	12:00	พักทานอาหารกลางวัน
08:30	เริ่มงาน	12:00	ออกไปพักผ่อนวันหยุด	12:00	เริ่มคาบบ่าย
17:30	เลิกงาน	17:30	ว่ายน้ำ/ทำกิจกรรมต่างๆ	15:30	เลิกเรียน
17:30	เดินเล่นช้อปปิ้ง	17:30		15:30	ไปเรียนพิเศษ
18:00	ออกกำลังกาย Fitness	19:00	ทานอาหารค่ำ	18:00	
18:00		19:00		18:00	เลิกเรียนพิเศษ
19:00	ทานอาหารเย็น	20:00	พักผ่อนสังสรรค์	19:00	ทานอาหารเย็น
19:00		20:00		19:00	
20:00	พักผ่อนกับครอบครัว	23:30	เตรียมตัวเข้านอน	20:00	ทำกิจกรรมกับครอบครัว

20:00		23:30		22:00	นอนหลับ
22:00	นอนหลับ	24:00	นอนหลับ		

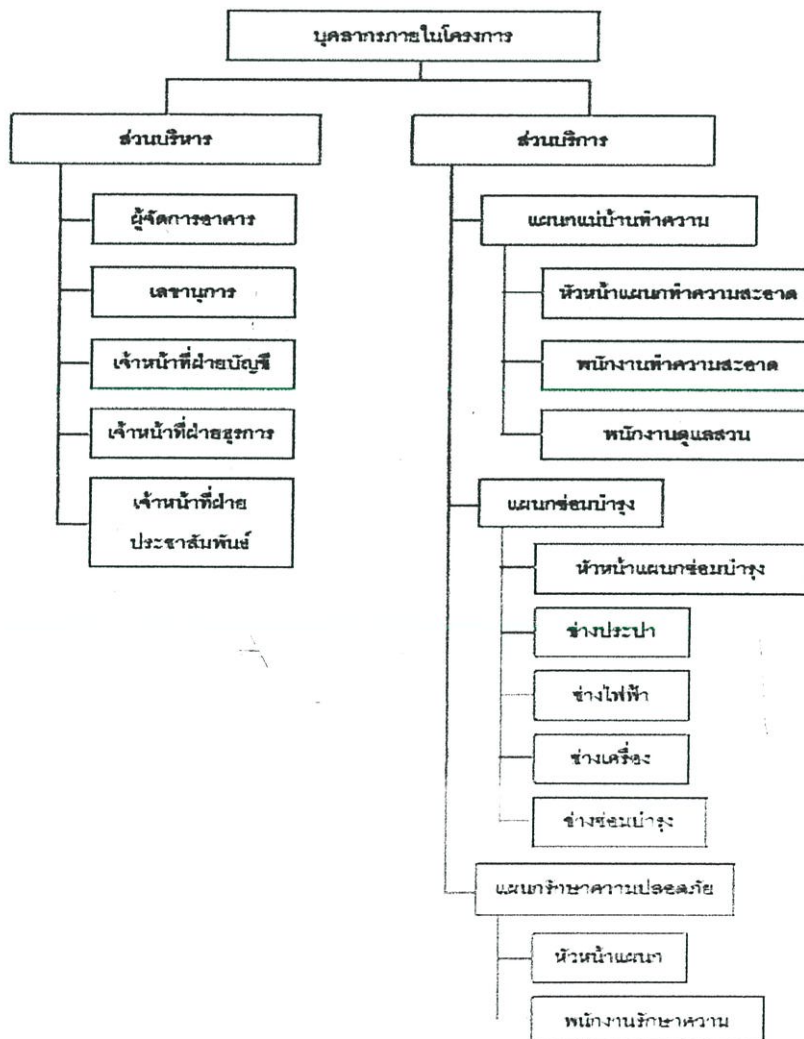
สรุปผลจากตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยจะแสดงให้เห็นว่าจุดที่ต้องใช้งานเป็นประจำได้ดังนี้

- 1) ห้องน้ำและห้องนอนซึ่งหากเป็นห้องพักที่ใช้ห้องน้ำร่วมกันไม่ควรจัดห้องน้ำไปอยู่มุมอับและใช้การดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเพราะมีปริมาณการใช้ที่ต่อเนื่องและบางครั้งทำให้เกิดสัญลักษณ์ที่ไม่ดีต่อผู้ใช้โครงการได้ ควรจัดให้ห้องน้ำสามารถระบายอากาศโดยธรรมชาติและได้รับแสงแดดเพื่อมาเชื้อเพื่อสัญลักษณ์ที่ดีและสร้างความสดชื่นในยามเช้าและยามเย็นหลังกลับจากความเหน็ดเหนื่อยในการทำงานของผู้อยู่อาศัยเป็นปัจจัยหลักในการออกแบบ
- 2) ห้องนอนซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ยาวนานที่สุดในโครงการหากผู้อยู่อาศัยเป็นครอบครัวควรจัดส่วนห้องนอนให้ใหญ่พอเหมาะสามารถวางเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกได้อย่างเต็มที่แต่ไม่ควรเน้นจัดให้ผู้อยู่อาศัยนิยมชมชอบที่จะอยู่อาศัยในห้องนอนเพราะในวันหยุดเป็นช่วงเวลาที่อยู่อาศัยจะอยู่ที่หน่วยพักอาศัยเป็นเวลานานควรจัดให้มาใช้งานในส่วนห้องนั่งเล่นเพื่อการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว
- 3) จากตารางจะเห็นว่าส่วนของการแต่งกายนั้นเกิดขึ้นทุกวันเมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มผู้พักอาศัยที่เป็นกลุ่มรายได้ดีมีหน้ามีตาในสังคมส่วนที่เก็บอุปกรณ์แต่งกายควรจะให้ใหญ่เป็นพิเศษและให้ความสำคัญเป็นอย่างมากค่านึงถึงการจัดเก็บ เสื้อผ้า รองเท้า และอุปกรณ์ทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆให้เรียบร้อยสวยงามผู้อยู่อาศัยสามารถโชว์หรืออวดแขกได้
- 4) เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคคลซึ่งมีธุรกิจติดต่อและเป็นบุคคลสังคมที่จอจรรดและลิฟท์ส่วนตัวมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งควรให้ความสำคัญใน2ส่วนนี้เพราะส่วนใหญ่ผู้ใช้โครงการกลุ่มรายได้ดีเศรษฐกิจทั้งไทยและต่างประเทศจะมีรถยนต์ส่วนตัวและเป็นรถยนต์ราคาแพงจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องการดูแลรักษาและทางลาดที่จะมารองรับกับรถสปอร์ตและรถหรูของผู้ใช้โครงการ
- 5) จากพฤติกรรมจะเห็นการใช้งานในส่วนพื้นที่ส่วนกลางค่อนข้างมากทั้งการนั่งเล่นในส่วนในวันพักผ่อนและการออกกำลังกายซึ่งเป็นกระแสนิยมของบุคคลยุคใหม่และสำหรับกลุ่มคนที่มหน้ามีตาในสังคมซึ่งใส่ใจอย่างมากในสุขภาพและรูปร่างหน้าตาของตน

#### 4.4 ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมบุคลากรในโครงการ

บุคลากรของโครงการนี้ คือ ผู้ที่ทำงานให้บริการโดยทั่วไปและดูแลจัดการโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พนักงานทุกประเภท ตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงพนักงานทำความสะอาด ประเภทของบุคลากรในโครงการ แบ่ง ได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนบริการ ได้แก่ แม่บ้าน, พนักงานดูแลความสะอาด, แผนกซ่อมบำรุง, แผนกรักษาความปลอดภัย, แผนกให้บริการโครงการต่างเช่น ประชาสัมพันธ์ หรือ พนักงานต้อนรับ
- 2) ส่วนที่ 2 ส่วนบริหาร ได้แก่ ฝ่ายสำนักงานโครงการ, ฝ่ายธุรการ, ฝ่ายบัญชี, ผู้จัดการโครงการ, ที่ปรึกษาโครงการ



ภาพที่ 4.2 แสดงผังบุคลากรภายในโครงการ

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงตำแหน่ง และหน้าที่ความรับผิดชอบต่อจำนวนบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ / ความรับผิดชอบ
<b>1. ส่วนบริการ</b>		
<u>แผนกแม่บ้านทำความสะอาด</u>		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมพนักงานและงานรับผิดชอบ
- พนักงานทำความสะอาด	24	- ทำความสะอาดสระและพื้นที่รอบ
		- ทำความสะอาดถนนและห้องขยะ
		- ทำความสะอาดสำนักงานบริหาร
		- ทำความสะอาดโถงต่างๆ
- พนักงานดูแลสวน	4	- คอยดูแลรักษาต้นไม้และบริเวณ
-		สวนภายในต่างๆ
<u>แผนกซ่อมบำรุง</u>		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมการปฏิบัติของพนักงานในแผนก
- ช่างประปา	2	- ทำหน้าที่วางแผนดำเนินการด้านระบบ
- ช่างไฟฟ้า	2	เทคนิคต่างๆ
- ช่างเครื่อง	2	- ภายในอาคารชุด บริการตรวจซ่อม ให้แก่ผู้
		อยู่อาศัย
- ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	2	- ดูแลบำรุงรักษาและตรวจซ่อมอุปกรณ์
		ต่างๆให้แก่ผู้อยู่อาศัย เมื่อเกิดชำรุดเสียหาย
<u>แผนกรักษาความปลอดภัย</u>		
- หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบการจัดรักษาความปลอดภัย
- พนักงานรักษาความปลอดภัย (แบ่งเป็น 2 ผลัด	16	- ดูแลสถานที่
ผลัดละ 8 คน)		- ควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
		- ตรวจสอบความเรียบร้อยและป้องกัน
		อันตรายซึ่งเป็นผลเสียหายต่อทุกฝ่าย
		- ตรวจสอบเช็คการละเมิดกฎระเบียบ อุบัติเหตุ

		การกิจกรรมต่างๆ
<u>แผนกช่างซ่อมบำรุงทั่วไป</u>		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลพนักงานในแผนก
- พนักงานประจำศูนย์	2	- ควบคุมกล้องวงจรปิดและระบบ สัญญาณ
โทรทัศน์ / สื่อสาร	2	ไร้สายภายในอาคาร
- พนักงานประชาสัมพันธ์	2	- ประชาสัมพันธ์และต้อนรับ
- พนักงานส่วนบริการ	3	- บริการทั่วไปในโครงการ
- พนักงาน Fitness	4	- ดูแลส่วนของ Fitness
- พนักงานประจำสระว่ายน้ำ	4	- ดูแลสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบ
- พนักงานประจำสโมสร	4	- ดูแลสโมสรและร้านค้าในสโมสร
- พนักงานร้านบริการซักกรีด	4	- ดูแลเรื่องบริการซักกรีด
	8	
<b>2. ส่วนบริหาร</b>		
<u>แผนกผู้จัดการโครงการ</u>		
- ผู้จัดการอาคารชุด	1	- เป็นหัวหน้าการบริหารอาคารชุดให้เป็นไปตามเป้าหมาย
		- ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- เลขานุการ	1	- ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมาย
		ด้านประชาสัมพันธ์รวบรวมสถิติผลงานต่างๆเพื่อจัดทำรายงาน
<u>แผนกการเงินและบัญชี</u>		
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและ	2	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานด้านบัญชีและ
เจ้าหน้าที่บัญชี		การเงินทั้งหมด
		- ควบคุมดูแลการรับการจ่ายเงินและพัสดุ
		ทุกประเภท
		- ทำการรวบรวมเอกสารและลงบัญชี
<u>แผนกธุรการ</u>		
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	3	- รับผิดชอบการจัดการธุรการ
		- ติดต่อตรวจสอบเกี่ยวกับงานนิเทศ
		สัมพันธ์เอกสารต่างๆ
		- ดูแลเรื่องการสั่งซื้อของต่างๆที่ต้องใช้ใน

		โครงการ
แผนกประสานงาน <u>ต้อนรับและ</u> <u>ประชาสัมพันธ์</u>		
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	6	- รับผิดชอบจัดการวางแผนประชาสัมพันธ์ - ให้บริการข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับโครงการแก่ ผู้มาติดต่อ
รวมเจ้าหน้าที่ในโครงการ(คน)	98	

#### 4.5 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัยและขนาดพื้นที่

ตารางที่ 4.3 :ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับหรู 24 อันดับในกรุงเทพ

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้อง ทั้งโครงการ
เดอะ อินฟินิตี้	ห้วมมถนนสาทร ตัด ถนนนราธิวาส	สูง 35 ชั้น 123 unit	112 – 377.7 ตร.ม.
เดอะ พาโน	ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ย่านพระราม 3	สูง 55 ชั้น 397 unit	58 – 659 ตร.ม.
รอยซ์ ไพรวเท เรสซิ เดนซ์ 31	ย่านสุขุมวิท 31	สูง 39 และ 25 ชั้น 160 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ พาร์ค ซิคลม	ย่านซิคลม	สูง 35 และ 28 ชั้น 219 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ เม้าท์	ย่านสาทร ช่องนนทรี	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.
คอนโด เลอ รัฟฟิเน่ สุขุมวิท 39	ย่านสุขุมวิท 39	สูง 34 ชั้น 59 unit	250 – 400 ตร.ม.
ศาลาแดง เรสซิเดนซ์	ศาลาแดงซอย 1	สูง 25 ชั้น 132 unit	60 – 396 ตร.ม.
โนเบิล เพลินจิต	ย่านเพลินจิต	สูง 51 ,14 และ 46 ชั้น 1442 unit	39.9 – 244.7 ตร.ม.
แมกโนเลียส์ ราชดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 60 ชั้น	48 – 360

บุเลอวอร์ด		316 unit	ตร.ม.
คิ้ว หลังสวน	ถนนหลังสวน	สูง 37 ชั้น 177 unit	73 – 465.51 ตร.ม.
ควอทโทร บาเยแซนลิริ	ใจกลางทองหล่อ	สูง 28 และ 36 ชั้น 446 unit	49.5 – 295.5 ตร.ม.
185 ราชดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.
เดอะ เซนตรีจิส	ย่านราชดำริ	สูง 14 ชั้น 53 unit	325 – 920 ตร.ม.
เดอะ ริเวอร์	ย่านเจริญนคร (แม่น้ำเจ้าพระยา)	สูง 45 ชั้น 838 unit	59 – 389 ตร.ม.
เดอะ สุโขทัยเรสซิเดนซ์	สวนพลู ถนนสาทร3	สูง 41 ชั้น 350 unit	100 – 1200 ตร.ม.
เดอะ พาร์ค ซิดลม	ย่านซิดลม	สูง 35 และ 28 ชั้น 219 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ เมืท	ย่านสาทร ช่องนนทรี	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.
คอนโด เลอ รัฟฟิเน่ สุขุมวิท 39	ย่านสุขุมวิท 39	สูง 34 ชั้น 59 unit	250 – 400 ตร.ม.
ศาลาแดง เรสซิเดนซ์	ศาลาแดงซอย 1	สูง 25 ชั้น 132 unit	60 – 396 ตร.ม.
โนเบิล เพลลินจิต	ย่านเพลลินจิต	สูง 51 ,14 และ 46 ชั้น 1442 unit	39.9 – 244.7 ตร.ม.
แมกโนเลียส์ ราชดำริ บุเลอวอร์ด	ย่านราชดำริ	สูง 60 ชั้น 316 unit	48 – 360 ตร.ม.
คิ้ว หลังสวน	ถนนหลังสวน	สูง 37 ชั้น 177 unit	73 – 465.51 ตร.ม.
ควอทโทร บาเยแซนลิริ	ใจกลางทองหล่อ	สูง 28 และ 36 ชั้น 446 unit	49.5 – 295.5 ตร.ม.
185 ราชดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.

ในการพิจารณาการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัย ได้พิจารณาโดยศึกษาจากหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

- 1) ศึกษาถึงสถิติมาตรฐานของโครงการอาคารชุดระดับสูง  
มาตรฐานการวางผังของโครงการอาคารชุดในระดับสูง โดยเฉลี่ยจะมีความหนาแน่นตั้งแต่ 11 – 54 หน่วยต่อไร่ โดย FAR เท่ากับ 10:1 และพื้นที่ส่วนเปิดโล่ง 3% ของพื้นที่โครงการ
- 2) ศึกษาข้อมูลจำนวนยูนิตและพื้นที่เริ่มต้นโดยเปรียบจากโครงการในระดับเดียวกัน

เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงข้อมูลโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู 24 อันดับของไทยอื่นๆ นิยมทำทั้งแบบ 2 ห้อง และ 1 ห้องนอน โดยมี โดยมียอตราเฉลี่ยอย่างละครึ่งซึ่งแบบ 1 ห้องนอนเริ่มต้นพื้นที่โดยเฉลี่ยที่ 40 -61 ตร.ม. และ 2 ห้องนอน เริ่มต้นที่ 73 – 112 ตร.ม.

ศึกษาการกำหนดสัดส่วนประเภทห้องพักของโครงการการพิจารณาด้านการลงทุนมีส่วนสำคัญอย่างมากในการจัดสรรสัดส่วนประเภทห้องพักและจำนวนยูนิตทั้งหมดของโครงการขึ้นอยู่กับขนาดทำเลและขนาดที่ดินเป็นส่วนสำคัญเช่นเดียวกันโดยเราศึกษาจากโครงการอื่นๆในระดับเดียวกัน

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปข้อมูลพื้นที่และจำนวนยูนิตโดยอ้างอิงจากโครงการอื่นๆในระดับเดียวกัน

จำนวนห้องนอน	อัตราส่วนของจำนวนห้อง	จำนวนห้อง (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ของโครงการ
- แบบ 2 ห้องนอน	40 %	84	120 ตร.ม.
- แบบ 3 ห้องนอน	50 %	68	185 ตร.ม.
- แบบ 2 ชั้น 3 – 4 ห้องนอน	7 %	6	300 ตร.ม.
- แบบ Penthouse	3 %	1	758.54 ตร.ม.
รวม	100 %	159	

เหตุผลที่เลือกอัตราส่วนดังกล่าว มีหลักพิจารณาดังนี้

- 1) ความได้เปรียบของการขายโครงการแบบ 2 ห้องนอนในตลาดระดับบนซึ่งผู้ซื้อผู้มีกำลังจับจ่ายและเป็นคนค่อนข้างมีกิจกรรมและต้องการพื้นที่อยู่อาศัยที่มากกว่าระดับปกติ
- 2) พื้นที่ขนาดใหญ่ต่อการขายโครงการในตลาดระดับบนเพราะเป็นตลาดที่เน้นไปที่ นักธุรกิจ และ กลุ่มครอบครัว ความได้เปรียบด้านพื้นที่จึงส่งผลสำคัญต่อการตัดสินใจ
- 3) โครงการระดับหรูต้องการความโอโง่งหรือความต้องการใช้งานในส่วนต่างๆต่อพื้นที่ในอัตราสูงสุดเพื่อรองรับพฤติกรรมที่หลากหลายของผู้ใช้งานโครงการ

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

#### 5.1 การกำหนดองค์ประกอบในส่วนพักอาศัย

ความต้องการพื้นฐานในการใช้พื้นที่มนุษย์มีพื้นฐานการใช้ชีวิตที่แตกต่างกันไป ตามลักษณะสังคม ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชน เกิดเป็นการแบ่งแยกสังคม และชนชั้นซึ่งมีลักษณะการอยู่อาศัยและการดำรงชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันออกไปจึงเกิดเป็นโครงการที่พักอาศัยที่มีหลากหลายประเภทซึ่งจะตอบสนองความต้องการของบุคคลในแต่ละสังคมปัจจัยหลักที่มีผลต่อการออกแบบลักษณะการพักอาศัยเพื่อตอบสนองต่อความต้องการหลักๆมีด้วยกัน 3 ปัจจัย

##### 5.2.1.1 ความต้องการทางด้านกายภาพ (Physiological Need)

- ขนาดของพื้นที่แต่ละหน่วยพักอาศัยที่เหมาะสมต่อความต้องการใช้สอยพื้นฐาน
- กิจกรรมประจำวัน สัมพันธ์สอดคล้องกับหน่วยพักอาศัย และช่วงเวลาในการทำกิจกรรมในพื้นที่ต่างๆในหน่วยพักอาศัย
- จำนวนสมาชิกที่ใช้งานหน่วยพักอาศัย

##### 5.2.1.2 ความต้องการทางด้านจิตวิทยา (Psychological Need)

- ระดับตัวบุคคลต่อกายภาพ คือ หน่วยพักอาศัยต้องตอบสนอง ความต้องการครบทุกด้านทั้งด้านกายภาพ และจิตใจซึ่งมีผลที่สัมพันธ์กัน เช่น ความต้องการด้านความปลอดภัย (Safety Need) ความต้องการด้านความเป็นส่วนตัว (Private Need) ความต้องการด้านความสุนทรีย์ภาพ (Aesthetic Need) เป็นต้น
- ระดับบุคคลต่อกายภาพ คือ หน่วยพักอาศัยต้องตอบสนองความต้องการด้านความปลอดภัยทางกายภาพ ภาพ ความโอโถง ความงดงาม สามารถแสดงออกมาให้เกิดความประทับใจ และเป็นที่น่าจดจำเมื่อแรกพบและมีความสุขที่ได้ใช้พื้นที่พักอาศัยนั้น

5.2.1.3 ความต้องการทางสังคม (Social Need) เนื่องจากอาคารชุดพักอาศัยเป็นโครงการที่รวมหน่วยพักอาศัยหลายๆหน่วยเข้าด้วยกันจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างและตอบสนองความต้องการทางด้านสังคมในระดับการติดต่อขั้นพื้นฐาน (Private Group Contact)

- ระดับบุคคลต่อบุคคล หรือกลุ่ม คือหน่วยพักอาศัยทั้งภายในและภายนอก การเอื้ออำนวยให้เกิดพื้นที่ที่พอเหมาะที่จะก่อให้เกิดการติดต่อกัน ได้ทั้งในระดับชั้นพักอาศัยเดียวกัน จนถึงต่างชั้น
- ระดับกลุ่มต่อกลุ่ม คือ หน่วยพักอาศัยภายนอก การเอื้ออำนวยให้มีพื้นที่พอเหมาะต่อกิจกรรมของกลุ่มๆนั้น

การสนับสนุนให้เกิดความปฏิสัมพันธ์ต่อกันในโครงการสร้างวิถีชีวิตและสังคมในโครงการได้ เป็นปัจจัยที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ เช่น การกำหนดตำแหน่งพื้นที่พักผ่อน สันทนาการ ให้อยู่บริเวณที่ผู้ใช้โครงการจะผ่านไปมาได้ง่ายเพื่อดึงดูดให้ผู้อยู่อาศัยมาใช้พื้นที่ส่วนกลางเพื่อพักผ่อนร่วมกัน หรือการเชื่อมโยงพื้นที่กิจกรรมให้สร้างส่งเสริมซึ่งกันและกันเช่น การนำพื้นที่สระน้ำ มาอยู่ใกล้พื้นที่ ออกกำลังกาย และพื้นที่สวนเพื่อส่งเสริมและดึงดูด ให้ผู้อยู่อาศัยทำกิจกรรมต่อเนื่องกันเกิดการวนสลับการใช้งานพื้นที่และการพบปะกันระหว่างผู้อยู่อาศัยด้วยกันได้ง่ายขึ้น

องค์ประกอบของโครงการที่อยู่อาศัย ได้แก่ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ส่วนสันทนาการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆซึ่งจัดไว้ในโครงการ สำหรับในโครงการจะเน้นความสำคัญของส่วนนี้มาก เพราะต้องการให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสะดวกสบายในทุกด้านอย่างไรก็ตาม องค์ประกอบของโครงการอาคารชุดพักอาศัยในแต่ละโครงการก็ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับขนาดที่ดิน เงินลงทุน ตลอดจนความสามารถในการออกแบบเป็นตัวกำหนด ดังนั้นองค์ประกอบของโครงการจะมีส่วนทำให้ราคาขายสูงขึ้นหรือต่ำลงก็ได้ จากการศึกษาพบว่า อาคารชุดพักอาศัยระดับราคาสูงๆ จะมีองค์ประกอบสมบูรณ์แบบที่สุด ได้แก่

- สนามกีฬาในร่มและกลางแจ้ง เช่น สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส สนามสควอชซ์ ห้องกีฬาในร่ม ห้องบิลเลียด
- ที่พักผ่อนกลางแจ้ง เช่น สวนหย่อม สนามหญ้า สนามเด็กเล่น สวนนั่งเล่น
- ร้านค้าย่อย ซึ่งเปิดบริการเพื่อผู้อยู่อาศัย เช่น คลินิก สถานเสริมสวย ร้านขายยา
- ห้องสังสรรค์รวม เช่นห้องรับแขก ห้องประชุม
- สถานพยาบาล
- ระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ยามรักษาการณ์ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบโทรทัศน์วงจรปิด
- ระบบเสอาอากาศรวม สำหรับเครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุ
- ระบบเสียงตามสาย ระบบวิดีโอ

## 5.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

### ขนาดของโครงการ

เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง บนเนื้อที่ 4000-20000 ตร.ม.เพราะทำเลที่เหมาะสม. แก่การทำโครงการนั้นมีค่อนข้างจำกัดและราคาแพงมาก

ในการพิจารณาการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัย ได้พิจารณาโดยศึกษาจากหลักเกณฑ์ต่างๆดังนี้

- 1) ศึกษาถึงสถิติมาตรฐานของโครงการอาคารชุดระดับสูง

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

- 2) ศึกษาข้อมูลจากโครงการในกลุ่มตลาดเป้าหมายเดียวกับโครงการ

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงข้อมูลเปรียบเทียบโครงการที่พักอาศัยระดับสูง 24 อันดับในกรุงเทพ

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	จำนวนชั้น และ Unit	ขนาดห้อง ทั้งโครงการ
เดอะ อินฟินิตี้	ห้วมุมถนนสาทร ตัด ถนนนราธิวาส	สูง 35 ชั้น 123 unit	112 – 377.7 ตร.ม.
เดอะ พาโน	ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ย่านพระราม 3	สูง 55 ชั้น 397 unit	58 – 659 ตร.ม.
รอยซ์ ไพรวท เรสซิ เดนซ์ 31	ย่านสุขุมวิท 31	สูง 39 และ 25 ชั้น 160 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ พาร์ค ซิดลม	ย่านซิดลม	สูง 35 และ 28 ชั้น 219 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ เมท	ย่านสาทร ซ่องนนทรี	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.
คอนโด เลอ รัฟไฟน์ สุขุมวิท 39	ย่านสุขุมวิท 39	สูง 34 ชั้น 59 unit	250 – 400 ตร.ม.
ศาลาแดง เรสซิเดนซ์	ศาลาแดงซอย 1	สูง 25 ชั้น 132 unit	60 – 396 ตร.ม.
โนเบิล เพลินจิต	ย่านเพลินจิต	สูง 51 ,14 และ 46 ชั้น 1442 unit	39.9 – 244.7 ตร.ม.
แมกโนเลียส์ ราชดำริ บูเลอวาร์ด	ย่านราชดำริ	สูง 60 ชั้น 316 unit	48 – 360 ตร.ม.

คิว หลังสวน	ถนนหลังสวน	สูง 37 ชั้น 177 unit	73 – 465.51 ตร.ม.
ควอทโทร บายแสนสิริ	ใจกลางทองหล่อ	สูง 28 และ 36 ชั้น 446 unit	49.5 – 295.5 ตร.ม.
185 ราชดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.
เดอะ เซนต์ริจิส	ย่านราชดำริ	สูง 14 ชั้น 53 unit	325 – 920 ตร.ม.
เดอะ ริเวอร์	ย่านเจริญนคร (แม่น้ำเจ้าพระยา)	สูง 45 ชั้น 838 unit	59 – 389 ตร.ม.
เดอะสุโขทัยเรสซิ เดนซ์	สวนพลู ถนนสาทร3	สูง 41 ชั้น 350 unit	100 – 1200 ตร.ม.
เดอะ พาร์ค ซิดลม	ย่านซิดลม	สูง 35 และ 28 ชั้น 219 unit	112 – 462 ตร.ม.
เดอะ เม้าท์	ย่านสาทร ซ่องนนทรี	สูง 66 ชั้น 370 unit	92 – 546 ตร.ม.
คอนโด เลอ รัฟไฟน์ สุขุมวิท 39	ย่านสุขุมวิท 39	สูง 34 ชั้น 59 unit	250 – 400 ตร.ม.
ศาลาแดง เรสซิเดนซ์	ศาลาแดงซอย 1	สูง 25 ชั้น 132 unit	60 – 396 ตร.ม.
โนเบิล เพลินจิต	ย่านเพลินจิต	สูง 51 ,14 และ 46 ชั้น 1442 unit	39.9 – 244.7 ตร.ม.
แมกโนเลียส์ ราชดำริ บูเลอวาร์ด	ย่านราชดำริ	สูง 60 ชั้น 316 unit	48 – 360 ตร.ม.
คิว หลังสวน	ถนนหลังสวน	สูง 37 ชั้น 177 unit	73 – 465.51 ตร.ม.
ควอทโทร บายแสนสิริ	ใจกลางทองหล่อ	สูง 28 และ 36 ชั้น 446 unit	49.5 – 295.5 ตร.ม.
185 ราชดำริ	ย่านราชดำริ	สูง 35 ชั้น 240 unit	61 – 850 ตร.ม.

เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงข้อมูลโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู 24 อันดับของไทย  
อื่นๆ นิยมทำทั้งแบบ 2 ห้อง และ 1 ห้องนอน โดยมี โดยมีอัตราเฉลี่ยอย่างละครึ่งซึ่งแบบ 1  
ห้องนอนเริ่มต้นพื้นที่โดยเฉลี่ยที่ 40 -61 ตร.ม. และ 2 ห้องนอน เริ่มต้นที่ 73 – 112 ตร.ม.

ศึกษาการกำหนดสัดส่วนประเภทห้องพักของโครงการ การพิจารณาด้านการลงทุนมีส่วน  
สำคัญอย่างมากในการจัดสรรสัดส่วนประเภทห้องพักและจำนวนยูนิตทั้งหมดของโครงการขึ้นอยู่กับ  
กับขนาดทำเลและขนาดที่ดินเป็นส่วนสำคัญเช่นเดียวกันโดยเราศึกษาจากโครงการอื่นๆในระดับ  
เดียวกัน

ตารางที่ 5.2 ตารางสรุปข้อมูลพื้นที่และจำนวนยูนิตโดยอ้างอิงจากโครงการอื่นๆในระดับเดียวกัน

จำนวนห้องนอน	อัตราส่วนของ จำนวนห้อง	จำนวนห้อง (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ของ โครงการ
- แบบ 2 ห้องนอน	40 %	84	120 ตร.ม.
- แบบ 3 ห้องนอน	50 %	68	185 ตร.ม.
- แบบ 2 ชั้น 3 – 4 ห้องนอน	7 %	6	300 ตร.ม.
- แบบ Penthouse	3 %	1	758.54 ตร.ม.
รวม	100 %	159	

#### เหตุผลที่เลือกอัตราส่วนดังกล่าว มีหลักพิจารณาดังนี้

- 1) ความได้เปรียบของการขายโครงการแบบ 2 ห้องนอนในตลาดระดับบนซึ่งผู้ซื้อที่กำลัง  
จับจ่ายและเป็นคนค่อนข้างมีกิจกรรมและต้องการพื้นที่อยู่อาศัยที่มากกว่าระดับปกติ
- 2) พื้นที่ขนาดใหญ่ช่วยต่อการขายโครงการในตลาดระดับบนเพราะเป็นตลาดที่เน้นไปที่ นัก  
ธุรกิจ และ กลุ่มครอบครัว ความได้เปรียบด้านพื้นที่จึงส่งผลสำคัญต่อการตัดสินใจ
- 3) โครงการระดับหรูต้องการความโอโง่งหรูหราความต้องการใช้งานในส่วนต่างๆต่อพื้นที่ใน  
อัตราสูงสุดเพื่อรองรับพฤติกรรมที่หลากหลายของผู้ใช้งานโครงการ
- 4) การเริ่มต้นด้วยขนาด 3 – 4 ห้องนอนขึ้นไปยากต่อการขายโครงการเพราะราคาเริ่มต้น  
โครงการอาจจะสูงเกินไป

องค์ประกอบโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ องค์ประกอบหลัก, องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบเสริมซึ่งใช้เป็นองค์ประกอบขั้นต้นที่ใช้ในการออกแบบเป็นแนวทางในการออกแบบ

ตามมาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติได้กำหนดองค์ประกอบชุมชนและสัดส่วนการใช้ที่ดินออกเป็นส่วนๆดังนี้

● ส่วนประกอบหลัก

ที่อยู่อาศัย 60 – 70 %

● ส่วนประกอบรอง

ที่จอดรถ, สำนักงานบริหาร 10 – 20 %

3. ส่วนประกอบเสริมโครงการ

สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ, พื้นที่เปิดโล่ง(สวนพักผ่อน) 15 – 20 %

### 5.2.1 องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลักของโครงการเป็นส่วนสำคัญที่สุดของโครงการซึ่งในโครงการนี้จะหมายถึงองค์ประกอบที่ทำรายได้ให้กับโครงการ คือห้องพักที่เป็นส่วนขายของโครงการ

#### .1ส่วนห้องพัก 280 หน่วย Guest Space แบ่งเป็น

▪ ที่พักอาศัยแบบ 1 ห้องนอน(1bedroom)	122 หน่วย
▪ ที่พักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน(2 bedroom)	49 หน่วย
▪ ที่พักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน(3 bedroom)	73 หน่วย
▪ ที่พักอาศัยแบบ 4 ห้องนอน (4 bedroom)	6 หน่วย
▪ ที่พักอาศัยแบบใหญ่พิเศษ (penthouse)	1 หน่วย

#### .2ส่วนบริการแขกที่มาเข้าพัก ( Public Space )

- โถงต้อนรับ ( Hall )
- ส่วนพักคอย ( Lobby )
- ส่วนธุรการด้านหน้า ( Front Desk )
- ห้องน้ำสำหรับแขก ( Toilet and Restroom )

#### 5.2.1.1 วิเคราะห์ห้องหน่วยพักอาศัยในแต่ละประเภท

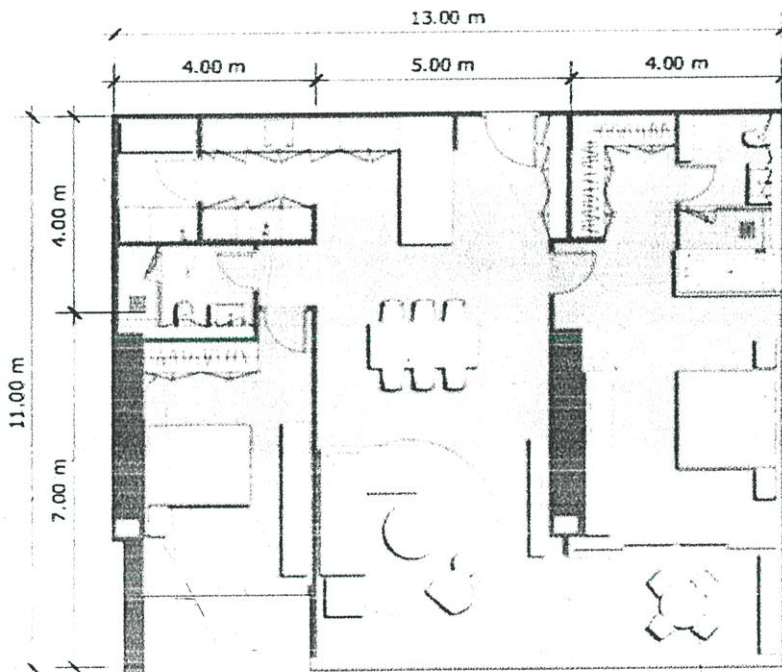
##### - ห้องชุดแบบ 1- 2 ห้องนอน

จากการคาดการณ์จากราคาห้องชุดซึ่งส่งผลถึงรายได้ของผู้ที่ต้องการอยู่อาศัยซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ว่า ผู้อยู่อาศัยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่

- 1) เป็นนักธุรกิจและเศรษฐีที่ประสบความสำเร็จในช่วงอายุ 30-35 ปี มีฐานะการเงินดี อยู่อาศัยคนเดียวซึ่งใช้ห้องนอนเล็กเป็นห้องรับรองแขก หรือเพื่อนฝูง หรือ ผู้ติดตาม

- 2) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มนักรูทกิจและเศรษฐกิจที่มีครอบครัวเดี่ยว ช่วงอายุ 30-35 ปี ซึ่งอาจจะยังไม่มีบุตร หรือมีบุตร 1 คน

ซึ่งความต้องการของกลุ่มคนลักษณะนี้จะมีการทำงานเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการออกแบบห้องพักจะต้องมีพื้นที่ทำงาน มีห้องนอนที่มีขนาดใหญ่พอสมควรเพราะบุคคลระดับบนต้องการความโอโดงและวัสดุตกแต่งที่หรูหรา ส่วนห้องนอนเล็กอาจตกแต่งแบบธรรมดา ส่วนพื้นที่อาบน้ำแบบยืนและแบบแช่ในห้องใหญ่และห้องน้ำขนาดเล็กในส่วนห้องนอนเล็ก ส่วนครัวที่ไม่ใหญ่มากเนื่อง จากเป็นกลุ่มบุคคลที่มักซื้ออาหารรับประทานไม่ทำครัวมากนักแต่มีพื้นที่ไว้สำหรับทำอาหารง่ายๆ ส่วนนั่งเล่นเป็นพื้นที่ส่วนกลางซึ่งจะเป็นพื้นที่ใช้งานมากที่สุดเพราะอาจจะใช้ในการจัดการรับ ร้องแขกคนสำคัญหรือ จัดงานสังสรรค์งานสังคมที่ลูกค้ำอาจพาเพื่อนฝูงมาทำกิจกรรม ดังนั้นจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องเห็นวิวให้มากที่สุดและสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกได้ง่ายที่สุด

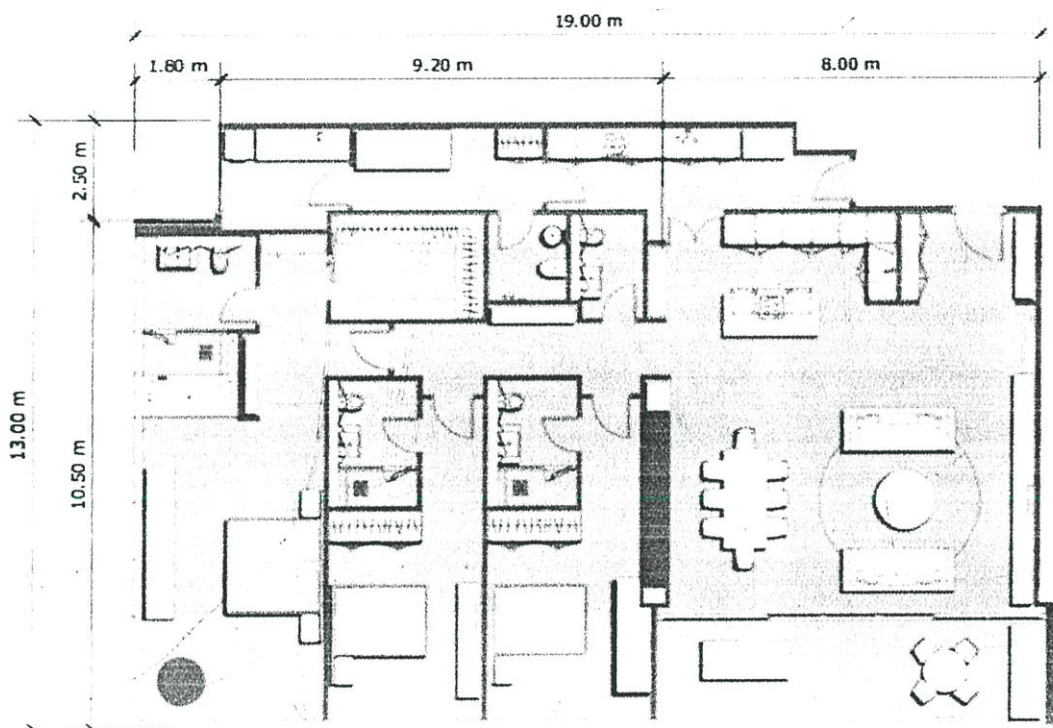


รูปภาพ 5.1 แสดงตัวอย่างการจัดผังห้องแบบ 2 ห้องนอน

- ห้องชุดแบบ 3 ห้องนอน

ความเพิ่มรู้สึกของการอยู่บ้านเดี่ยวให้กับผู้อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้นด้วยพื้นที่ห้องขนาดใหญ่และวิวสวนลุมพินีที่เห็นที่กว้างยิ่งกว่า ผู้อยู่อาศัยภายในห้องชุดแบบ 3 ห้องนอนจะเป็นกลุ่มคนที่มีครอบครัวเดี่ยวซึ่งมีลูกในช่วงวัยเรียน 1 – 2 คน และแบบครอบครัวขยาย ซึ่ง มีญาติหรือปู่ย่าอาศัยร่วมอยู่ด้วยหรือแวะมาเยี่ยมเยียนบ่อยครั้งจึงต้องมีห้องประจำรับรอง ซึ่งผู้อยู่อาศัยหลักจะเป็นผู้มีรายได้สูงมากและอาจอยู่ในฐานะการงานระดับสูงซึ่งการออกแบบห้องจะต้องมีพื้นที่ทำงานที่

สามารถรองรับได้ถึงสองคนขึ้นไป ซึ่งอาจใช้พื้นที่รวมกับส่วนพักผ่อน มีห้องนอนใหญ่และห้องนอนเล็ก และมีสองห้องน้ำซึ่งเป็นห้องน้ำที่รองรับการใช้งานจากส่วนพักผ่อนและห้องนอนเล็ก ส่วนห้องน้ำมีอ่างน้ำในห้องนอนใหญ่ อาจมีเพิ่มในส่วนห้องนอนรอง แต่สิ่งสำคัญที่จะขาดไม่ได้คือห้องแตกตัวแยกซึ่งจะเน้นเป็นขนาดใหญ่พิเศษเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าซึ่งมีหน้ามีตาทางสังคมและการจัดการดูแลเครื่องแต่งการเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งและส่วนที่มีความสำคัญยิ่งซึ่งมีขนาดใหญ่คือห้องนั่งเล่นต้องจัดให้อิโอดงโซฟาขนาด 6 ที่นั่งขึ้นไป มีโต๊ะทานอาหารขนาด 8 – 10 คน มีมุมทำครัวขนาดกลางซึ่งจะไม่เน้นในการทำครัวมากนัก



รูปภาพ 5.2 แสดงตัวอย่างการจัดผังห้องแบบ 3 ห้องนอน

#### - ห้องชุดแบบ 2 ชั้น 3 - 4 ห้องนอน

ให้ความรู้สึกในแต่ละยูนิตที่พักอาศัยเหมือนอยู่บ้านเดี่ยวมากยิ่งขึ้นและได้ความรู้สึกโอดงจากการเปิดโล่งเพดานสูง(Double Space)ยิ่งขึ้นในส่วนห้องรับแขกห้องชุดแบบ 2 ชั้น ห้องนอนจะมีลักษณะคล้ายกับแบบ 3 ห้องนอน มีห้องนอนใหญ่ 1 ห้องนอน และห้องนอนเล็ก 2 - 3 ห้องนอนซึ่งจะเป็นห้องที่รองรับผู้อยู่อาศัยในรูปแบบครอบครัวที่มีฐานะดีมาก และซื้อคอนโดไว้สำหรับเป็นบ้านพักอาศัยถาวรและมีลูก 1-2คนโดยที่ลูกอยู่ในวัยเรียนแล้วหรือเป็นครอบครัวชายมีห้องน้ำใหญ่อยู่ห้องนอนหลักและห้องน้ำเล็กที่รองรับการใช้งานต่อเนื่องจากส่วนพักผ่อนและห้องนอนเล็ก 2 ห้องนอน ซึ่งจะต้องมีการออกแบบให้มีความสะดวกสำหรับผู้ใช้งานจากห้องนอนมากกว่าส่วนพักผ่อนมีส่วนครัวที่มีขนาดใหญ่กว่า

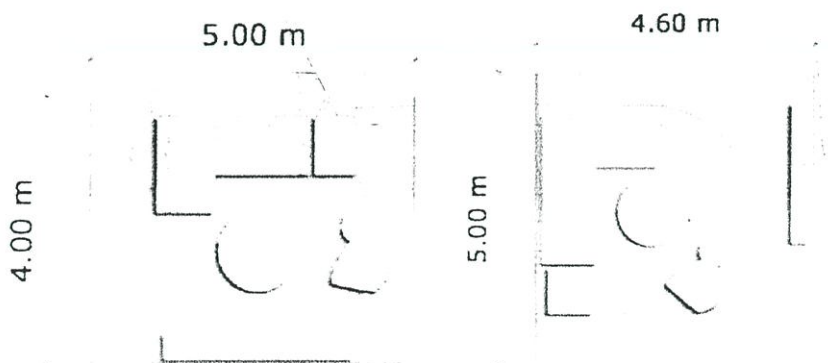
- ห้องชุดแบบ Penthouse

ห้องพักขนาดใหญ่สุดของโครงการโดยรองรับผู้อยู่อาศัยที่มีฐานะดีมากในระดับเจ้าของกิจการ การตัดสินใจเลือกซื้อสำคัญมากในเรื่องความพึงพอใจดังนั้นจึงต้องเน้นในทุกรายละเอียดและเป็นห้องที่ใหญ่และดีที่สุดของโครงการซึ่งมีเพียงห้องเดียวดังนั้นทุกอย่างจึงต้องดีที่สุดในความรู้สึกการพักอาศัยอยู่บ้านเดี่ยวลอยฟ้าที่สามารถเห็นวิวที่ดีที่สุดมุมหนึ่งของกรุงเทพฯได้อย่างชัดเจน ต้องจัดส่วนต่างๆของห้องให้เกิดความประทับใจเมื่อแรกเห็นเพื่อดึงดูดความต้องการซื้อของลูกค้า พื้นที่ขนาดใหญ่เกือบ 800 ตร.ม. เหมาะสำหรับครอบครัวขยายซึ่งมีหลายช่วงวัยในครอบครัวและอาจจะมีหลายครอบครัวมาอาศัยอยู่ร่วมกัน แล้ว มีห้องนอน 5 ห้องและห้องสำหรับแม่บ้านอีก 1 – 2 ห้องและมีห้องน้ำ 6 - 8 ห้อง และมีห้องต่างๆแยกออกมาชัดเจนทั้งห้องครัว ห้องทานอาหาร ขนาด 10 ขึ้นไป และห้องนั่งเล่นซึ่งต้องมีขนาดใหญ่่มาก และจะมี จาques ซิว ลีฟท์ และ สระน้ำ แยกส่วนตัว ซึ่งผู้อยู่อาศัยจะอยู่ในช่วงวัยกลางคนและมีลูกในวัยเรียนระดับประถมปลายขึ้นไปแล้ว ดังนั้นจะต้องมีพื้นที่ทำงานรองรับกับทุกคนในห้องพักและมีการออกแบบที่หรูหราและกว้างขวาง และเชื่อมโยงทุกคนให้ทำกิจกรรมร่วมกันที่ห้องนั่งเล่นขนาดใหญ่หรือบริเวณ ห้องชมภาพยนตร์

5.2.1.2 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในหน่วยพักอาศัย

ส่วนที่พักอาศัยตามความต้องการที่หลากหลาย ซึ่งมาจากความต้องการขั้นพื้นฐานในส่วนต่างๆ

- ส่วนนั่งเล่นอเนกประสงค์ มีโซฟาปรับแบก ชุดโทรทัศน์ เป็นพื้นที่นั่งเล่นทั่วไป มีขนาด 20 - 30 ตร.ม.



แบบที่ 1

ขนาดพื้นที่  $4 \times 5 = 20$  ตร.ม.

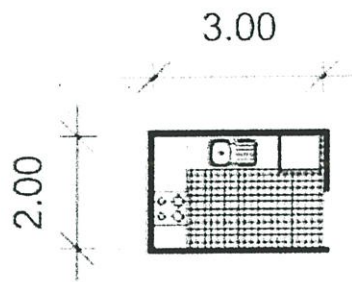
แบบที่ 2

ขนาดพื้นที่  $4.6 \times 5 = 23$  ตร.ม.

ภาพที่ 5.3 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนนั่งเล่นอเนกประสงค์

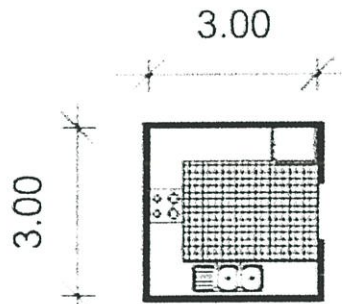


• ห้องครัว



แบบที่ 1

ขนาดพื้นที่ 3 x 4 = 12 ตารางเมตร

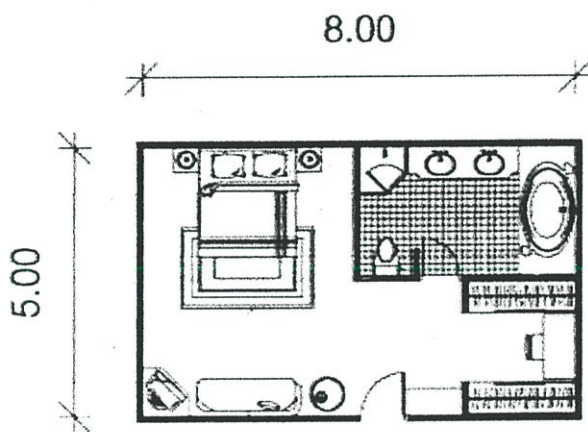


แบบที่ 2

ขนาดพื้นที่ 4 x 4 = 16 ตารางเมตร

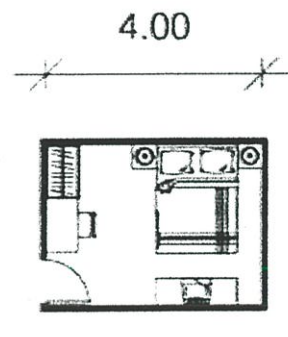
ภาพที่ 5.6 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนครัว

• ห้องนอน



แบบที่ 1

ขนาดพื้นที่ 5 x 8 = 3 ตารางเมตร



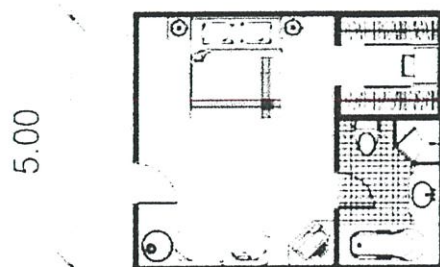
แบบที่ 2

ขนาดพื้นที่ 4 x 4 = 12 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.7 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องนอนแบบที่ 1

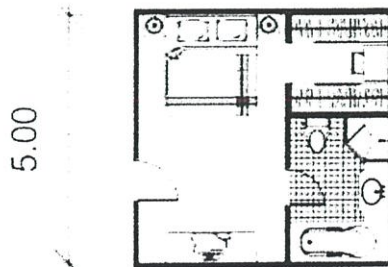
6.00

5.00



แบบที่ 3

ขนาดพื้นที่ 5 x 6 = 30 ตารางเมตร



แบบที่ 4

ขนาดพื้นที่ 5 x 5 = 25 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.8 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องนอนแบบที่ 2

● ที่จอดรถ			
สำหรับที่จอดรถส่วนพักอาศัย คิด 1 คัน/ยูนิต มีทั้งสิ้น 188 ยูนิต	=	188	คัน
ที่จอดรถพนักงานและร้านค้า	=	10	คัน
ที่จอดรถผู้มาติดต่อมาติดต่อ	=	30	คัน
รวม	=	228	คัน
รถยนต์จำนวน 228 คันใช้พื้นที่ทั้งสิ้น	=	2985	ตร.ม.
Circulation 100%	=	2985	ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด	=	5,970	ตร.ม.

### 5.2.2 องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบรอง คือส่วนอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือจากองค์ประกอบหลักที่ในโครงการนี้ไม่ได้ทำรายได้ให้กับโครงการ แต่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้โครงการดำเนินต่อไปได้

1. ส่วนบริการอาหาร (Food And Beverage Service Space)
  - Restaurant ( Main Dining Room )
  - Private Dining Room
2. ส่วนบริหารจัดการคอนโดมีเนียม ( Front Desk & Administration )
  - ส่วนต้อนรับและลงทะเบียน ( Guest Reception and Registration )
  - แผนกการเงินบัญชีแลกเปลี่ยนเงินตรา( Cashier and Accounting Money Exchange )
  - ประชาสัมพันธ์ ( Information )
  - แผนกโทรศัพท์ (Telephone Operation )
  - ส่วนบริการธุรการ ( Front Office Management )
  - ส่วนสำนักงาน ( Executive Office )
  - ส่วนการจัดการขาย ( Sale and Catering )
  - ส่วนจัดการบัญชี ( Accounting )
  - ฝ่ายควบคุม ฝ่ายรักษาความปลอดภัย//ฝ่ายบุคคล ( Secretary & Personal )
3. ส่วนบริการทั่วไป ( General Service )
  - ทางเข้าส่วนบริการ ( Service Entrance )
  - ส่วนขนถ่าย ( Receiving and Storage )
  - แผนกจัดซื้อ ( Purchasing Department )

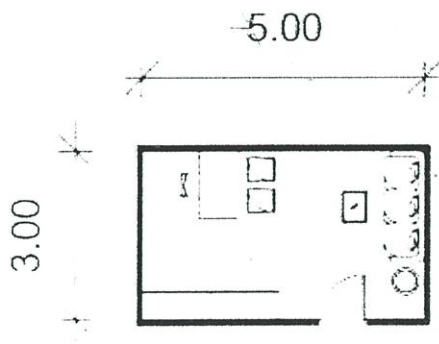
- ห้องเก็บขยะ ( Garbage Storing )
- 4. ส่วนพนักงาน ( Employee Facility )
  - ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวพนักงาน( Staff/Changing Room/Toilets/Lockers )
  - โรงอาหารพนักงาน( Employee Cafeteria )
- 5. ส่วนซักรีด และ ทำความสะอาด ( Laundry & Housekeeping )
- 6. ส่วนงานวิศวกรรม ซ่อมบำรุง ( Engineering & Maintenance Shops )
  - ห้องทำงานหัวหน้าวิศวกร( Engineer Room )
  - แผนกซ่อมแซม ( Repairing Shops )
  - ห้องเครื่องมือวิศวกรรม ( Engineer Storage Room )
  - ห้องเครื่องกลและระบบต่างๆ ( Mechanical Area )
- 7. ที่จอดรถ ( Parking Space )
  - ที่จอดรถทั่วไปสำหรับผู้อยู่อาศัย ( Parking Lot )
  - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ ( Officer Parking )
  - ที่จอดรถบริการ ( Service Parking )

#### 5.2.2.1 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบรอง

##### 1) ส่วนสำนักงาน

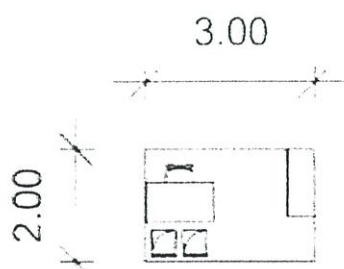
##### ● ส่วนบริหาร

เป็นส่วนทำการนอกระบบการบริหารอาคารชุดขนาดของพื้นที่ของส่วนต่างๆจะมีความ  
 สดหล่นกันไปตามความสำคัญ ตามหน้าที่และความจำเป็นในการปฏิบัติงานซึ่งในส่วนนี้  
 ประกอบด้วย



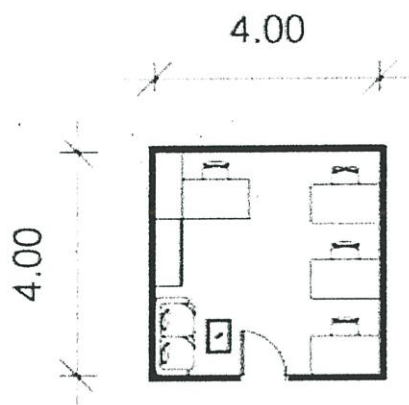
ห้องผู้จัดการ 1 คน

ขนาดพื้นที่  $3 \times 5 = 15$  ตาราง  
 เมตร



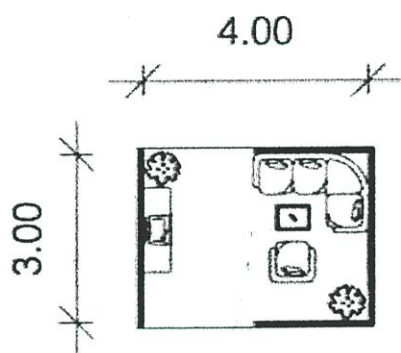
ส่วนทำงานเลขที่ 1 คน

ขนาดพื้นที่  $2 \times 3 = 6$  ตารางเมตร



ห้องพนักงาน 4 คน

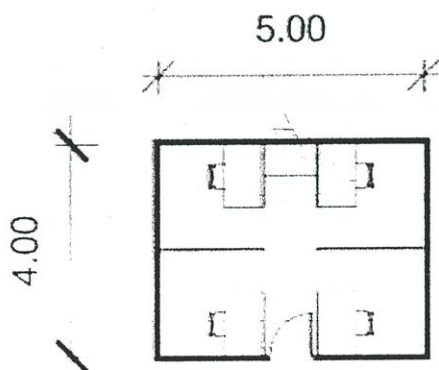
ขนาดพื้นที่  $4 \times 4 = 16$  ตาราง  
เมตร



ส่วนรับแขก

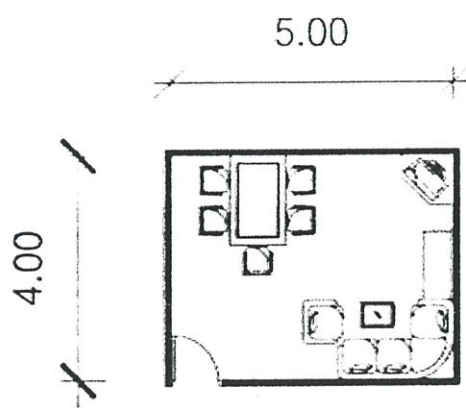
ขนาดพื้นที่  $3 \times 4 = 12$  ตารางเมตร

• ส่วนบริการ



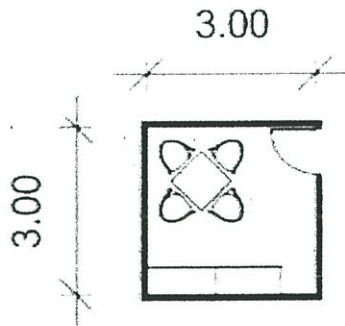
ที่ทำกรหัวหน้าแผนก

ขนาดพื้นที่  $4 \times 5 = 20$  ตารางเมตร



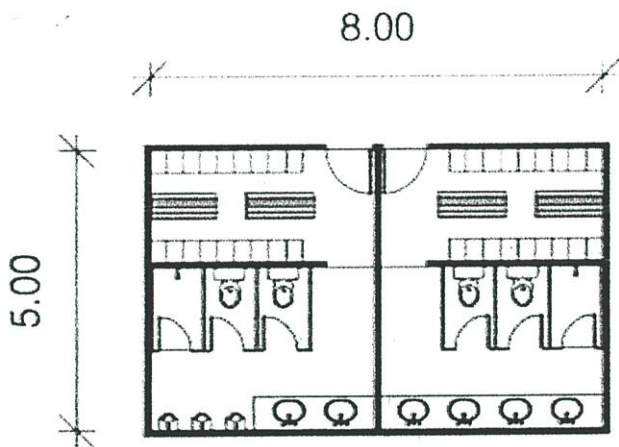
ห้องพักพนักงาน

ขนาดพื้นที่  $4 \times 5 = 20$  ตารางเมตร



ห้องพักแม่บ้าน

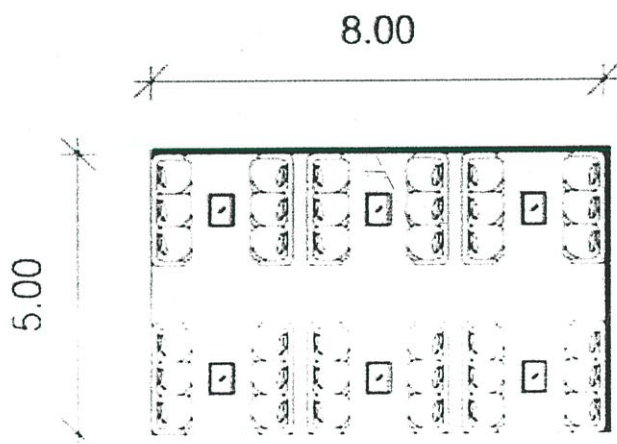
ขนาดพื้นที่  $3 \times 3 = 9$  ตารางเมตร



ห้องเก็บของพนักงาน

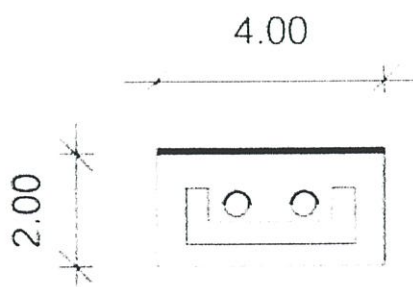
ขนาดพื้นที่  $5 \times 8 = 40$  ตารางเมตร

● ส่วนบริการทั่วไป



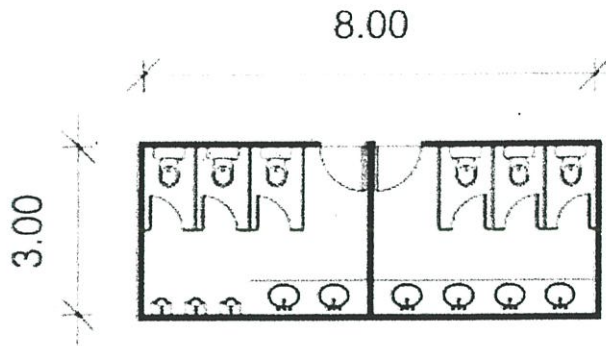
โถงพักรับรองแขก

ขนาดพื้นที่  $5 \times 8 = 40$  ตารางเมตร



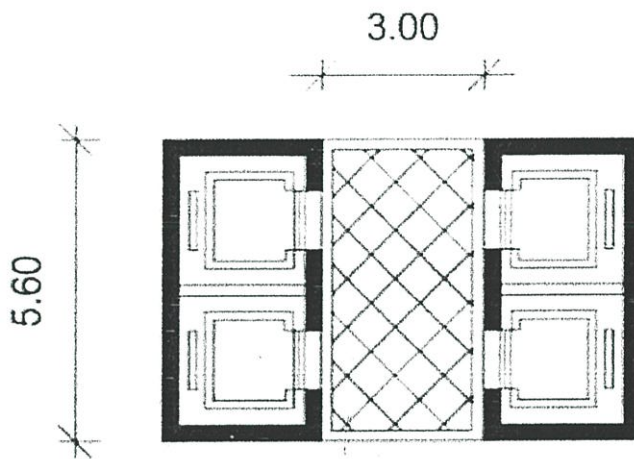
ประชาสัมพันธ์

ขนาดพื้นที่  $2 \times 4 = 8$  ตารางเมตร



ห้องน้ำ

ขนาดพื้นที่  $3 \times 8 = 24$  ตารางเมตร



โถงลิฟท์

ขนาดพื้นที่  $3 \times 5.6 = 16.8$  ตารางเมตร

จำนวน 2 ชุด = 33.6 ตารางเมตร

### 5.2.3 องค์ประกอบเสริม

ส่วนอำนวยความสะดวกให้กับผู้อยู่อาศัยของโครงการเป็นพื้นที่สำหรับให้ผู้อยู่อาศัยในโครงการทำกิจกรรมต่างๆ และเป็นปัจจัยสำคัญอีกประเภทที่ผู้เลือกซื้อโครงการจะซื้อห้องชุด ซึ่งการกำหนดองค์ประกอบเสริมจะมีการศึกษาจากโครงการอาคารชุดในย่านเดียวกัน

#### 1. ส่วนบริการร้านค้าและสำนักงานให้เช่า (Concession and Sub Rental Space)

##### ▪ ส่วนร้านค้าให้เช่า (Rental Shop)

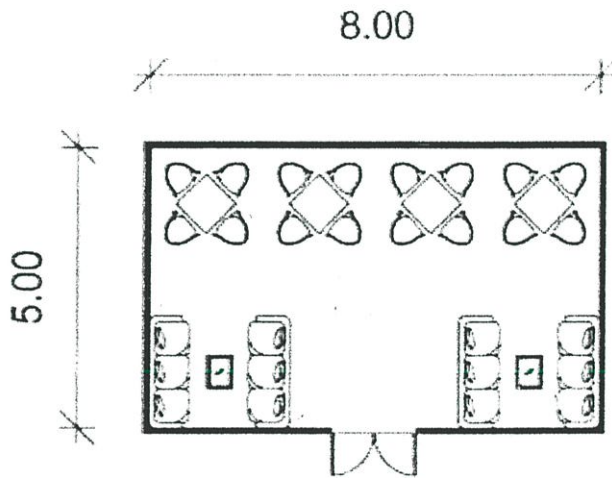
- ร้านอาหาร
- คลินิก
- ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ
- ร้านตัดผมสุภาพสตรี
- ร้านขายหนังสือ
- ห้องน้ำ ห้องส้วม

#### 2. ส่วนบริการพิเศษ (Special Accommodation)

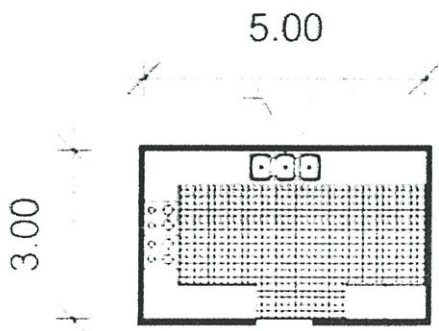
- สระว่ายน้ำ ห้องซาวน่า (Swimming Pool / Sauna)
- ห้องอาหาร (Fitness Lounge)

- ศูนย์สุขภาพ ( Sport Center )
- ห้องเล่นเทเบิลเทนนิส
- ห้องบริหารร่างกาย
- ห้องสควอทซ์
- ห้องอบไอน้ำ – ลีอกเกอร์
- Terraceและสวนพักผ่อน(ลอยฟ้า)
- สนามเด็กเล่น
- สนามกอล์ฟในร่ม

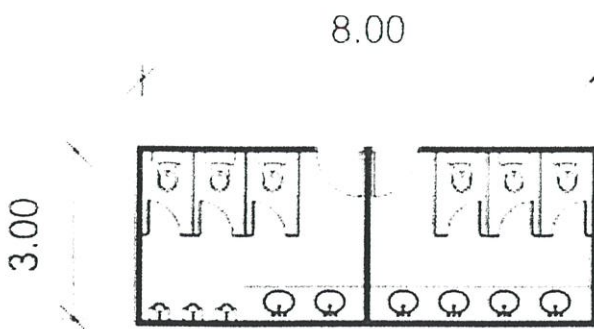
● ส่วนสโมสร



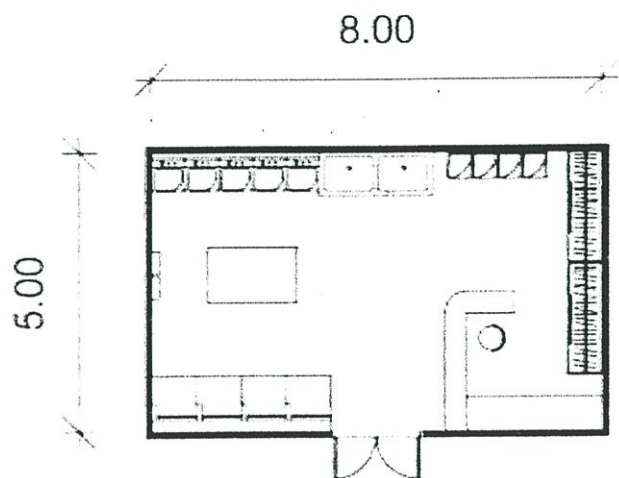
ห้องเอนกประสงค์  
ขนาดพื้นที่ 5 x 8 = 40ตารางเมตร



ห้องครัว  
ขนาดพื้นที่ 3 x 5 = 15ตารางเมตร



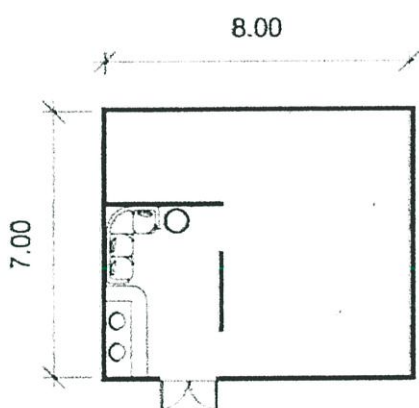
ห้องน้ำ  
ขนาดพื้นที่ 3 x 8 = 24ตารางเมตร



ห้องบริการซักรีด

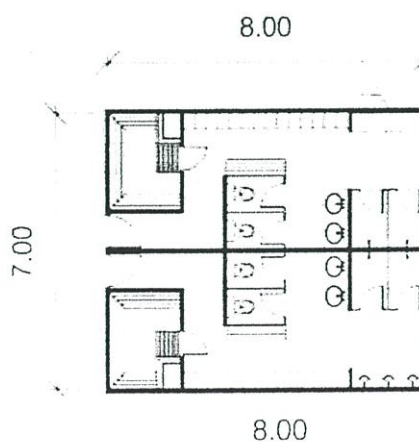
ขนาดพื้นที่ 5 x 8 = 40 ตารางเมตร

สถานออกกำลังกายในร่ม



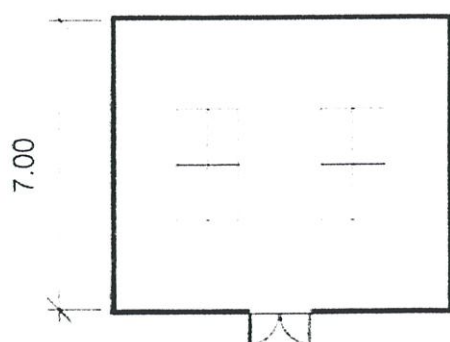
ห้องบริหารร่างกาย

ขนาดพื้นที่ 7 x 8 = 56 ตารางเมตร



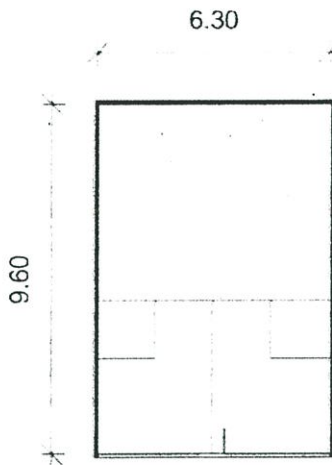
ห้องล็อกเกอร์และซังน้ำ

ขนาดพื้นที่ 7 x 8 = 56 ตารางเมตร



ห้องเล่นเทเบิลเทนนิส

ขนาดพื้นที่ 7 x 8 = 56 ตารางเมตร



ห้องสควอทซ์  
ขนาดพื้นที่  $6.3 \times 9.6 = 60.78$  ตารางเมตร

### สระว่ายน้ำ

จากการสำรวจอาคารชุดพักอาศัยที่มีขนาดและระดับราคาเดียวกันจะมีสระว่ายน้ำประมาณ 120 – 160 ตารางเมตร

ดังนั้น สำหรับโครงการจะจัดให้มีสระว่ายน้ำประมาณ

ห้องเครื่องกรองน้ำคืด	10 % ของพื้นที่สระ
รวม	170 ตารางเมตร

### 2) ส่วนพาณิชยกรรม

ในส่วนนี้ทางโครงการจัดให้เป็นพื้นที่เช่าโดยจะแบ่งเป็นพื้นที่ขนาด 8 x 4 เมตร หรือ ประมาณ 32 ตารางเมตร และส่วนพาณิชยกรรมนี้บุคคลภายนอกสามารถมาใช้ในส่วนนี้ได้ โดยทางโครงการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยร้านค้าต่างๆไว้ดังนี้

ร้านอาหาร	จัดให้มีประมาณ 1-2 ร้าน	คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	480 ตารางเมตร
คลินิก	จัดให้มีประมาณ 1 ร้าน	คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	32 ตารางเมตร
ร้านตัดผม	จัดให้มีประมาณ 2 ร้าน	คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	64 ตารางเมตร
ร้านขายหนังสือ	จัดให้มีประมาณ 1 ร้าน	คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	32 ตารางเมตร
ร้านสะดวกซื้อ	จัดให้มีประมาณ 1 ร้าน	คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	32 ตารางเมตร
ห้องน้ำ			24 ตารางเมตร

### - สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 5.3 : ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1.องค์ประกอบหลัก				

ส่วนที่พักอาศัย				
- ห้องพักแบบ 2 ห้องนอน	1-3	120/84	10080	จากการ
- ห้องพักแบบ 3 ห้องนอน	2-5	185/68	12580	วิเคราะห์
- ห้องพักแบบ คูเพล็กซ์	3-6	300/6	1800	จาก
- ห้องพักแบบ เพนท์เฮาส์	4-6	758/1	758	โครงการใน
				ระดับ
				เดียวกัน
รวมพื้นที่			25218	
2. องค์ประกอบรอง				
2.1 ที่จอดรถ				
- ที่จอดรถของผู้พักอาศัย	99			
- ที่จอดรถพนักงานและร้านค้า	30			
- ที่จอดรถผู้มาติดต่อ	10			
รวม			139	
- Circulation 100 % ของพื้นที่จอดรถ				
รวมพื้นที่			5970	
2.2 สำนักงานบริหาร				
2.2.1 ส่วนบริหาร				
- ห้องผู้จัดการ	1	-	15	
- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	-	6	
- ห้องพนักงาน	4	4	16	
- ห้องประชุมคณะกรรมการ	15-20	1.4	28	
- ห้องรับแขกพักผ่อน	6	-	12	
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม	6	-	6	
รวม			83	

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด

= 5970 ตร.ม

ตารางที่ 5.3 : ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
2.2.2 ส่วนบริการ				
- ที่จอดรถบริการ	2	30	60	
- ชานรับของ	-	-	12	
- ห้องเก็บขยะ	-	-	12	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	6	
- ที่ทำการหัวหน้าแผนก	4	5	20	
- ห้องพักผ่อน	-	-	20	
- ห้องแม่บ้าน	6	1.50	9	
- ห้องเก็บของพนักงาน	62	1.55	40	
- ห้องควบคุมไฟฟ้า	2	-	30	
- ห้องสูบน้ำ	1	-	16	
รวม			225	
รวมพื้นที่			308	
3. ส่วนสนับสนุนโครงการ				
3.1 ส่วนบริการทั่วไป	200	0.50	100	
- โถงทางเข้า	-	-	200	
- โถงพักรับรองแขก	-	-	33.60	
- โถงลิฟท์	2	4	8	
- แผนกประชาสัมพันธ์	-	-	4	
- โทรศัพท์สาธารณะ	2	-	20	
- ห้องควบคุม	-	-	24	
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม				
รวมพื้นที่			389.60	

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท.รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
3.2 ส่วนสโมสร				
- ห้องอเนกประสงค์	-	-	40	
- ครีว	-	-	15	
- ห้องเก็บของ	-	-	8	
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม	-	-	24	
รวมพื้นที่			87	
3.3 ห้องบริการซักกรีต	-	-	40	
3.4 สถานที่ออกกำลังกายในร่ม				
- ห้องบริหารร่างกาย	-	-	56	
- ห้องสควอทซ์	-	-	60.78	
- ห้องเล่นเทเบิลเทนนิส	-	-	56	
- ห้องอบไอน้ำ - ลีอกเกอร์	-	-	56	
รวมพื้นที่			228.78	
3.5 ส่วนพาณิชยกรรม				
- ร้านอาหาร(6 ร้าน)	-	-	192	
- คลินิก	-	-	32	
- ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ	-	-	32	
- ร้านตัดผมสุภาพสตรี	-	-	32	
- ร้านขายหนังสือ	-	-	32	
- ร้านสะดวกซื้อ	-	-	32	
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม	-	-	24	
- อื่นๆ	-	-		
รวมพื้นที่			376	
3.8 ส่วนพักผ่อนและพื้นที่เปิดโล่ง				
- สระว่ายน้ำ	-	-	200	
- สนามเทนนิส	-	-	1,306.08	
- สนามเด็กเล่น	60	3	180	
รวมพื้นที่			2,275.08	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ยกเว้นที่จอดรถ)		25,218		

Circulation 30 %	18,548.23	
พื้นที่จอดรถ	5,970	
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	52,011	

### 5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

การหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ นั้นอาศัยหลักในความสัมพันธ์ทางด้านการบริหารการติดต่อ, การบริการ และความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิคที่จะเป็นตัวกำหนดแปรความต้องการสู่รูปแบบทางกายภาพ ในรูปแบบของตารางความสัมพันธ์ (Interaction Matrix) แล้วจึงได้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Function – Relationship Diagram)

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ (Interaction Matrix)

องค์ประกอบโครงการ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
.1 ส่วนพักอาศัย		3	1	3	1	3	1	15
.2 ส่วนที่จอดรถ			3	4	1	2	3	10
.3 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ				3	3	1	3	16
.4 ส่วนต้อนรับติดต่อโครงการ/					1	1	1	13
.5 ส่วนพาณิชยกรรม						1	1	17
.6 ส่วนนันทนาการ							2	10
.7 ส่วนบริการและเทคนิคโครงการ								9

#### หมายเหตุค่าความสำคัญ \*

- 4 มีความสัมพันธ์มาก
- 3 มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 มีความสัมพันธ์น้อย
- 1 มีความสัมพันธ์น้อยมาก

#### 1.) ผังแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

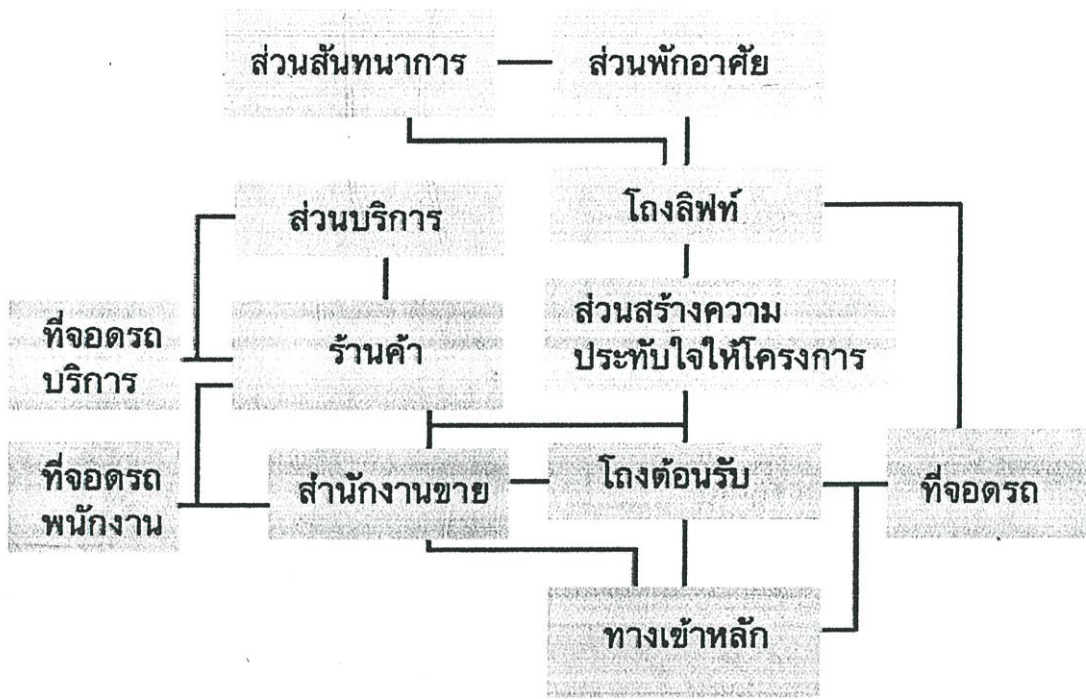
1. ความสัมพันธ์มาก
2. ความสัมพันธ์ปานกลาง
3. ความสัมพันธ์น้อย
4. ความสัมพันธ์น้อยมาก



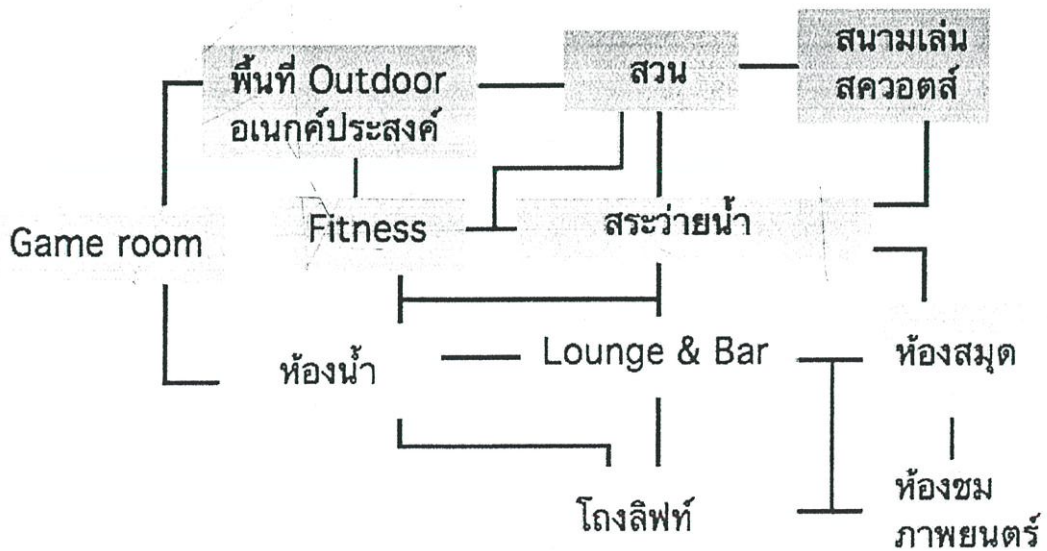


แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

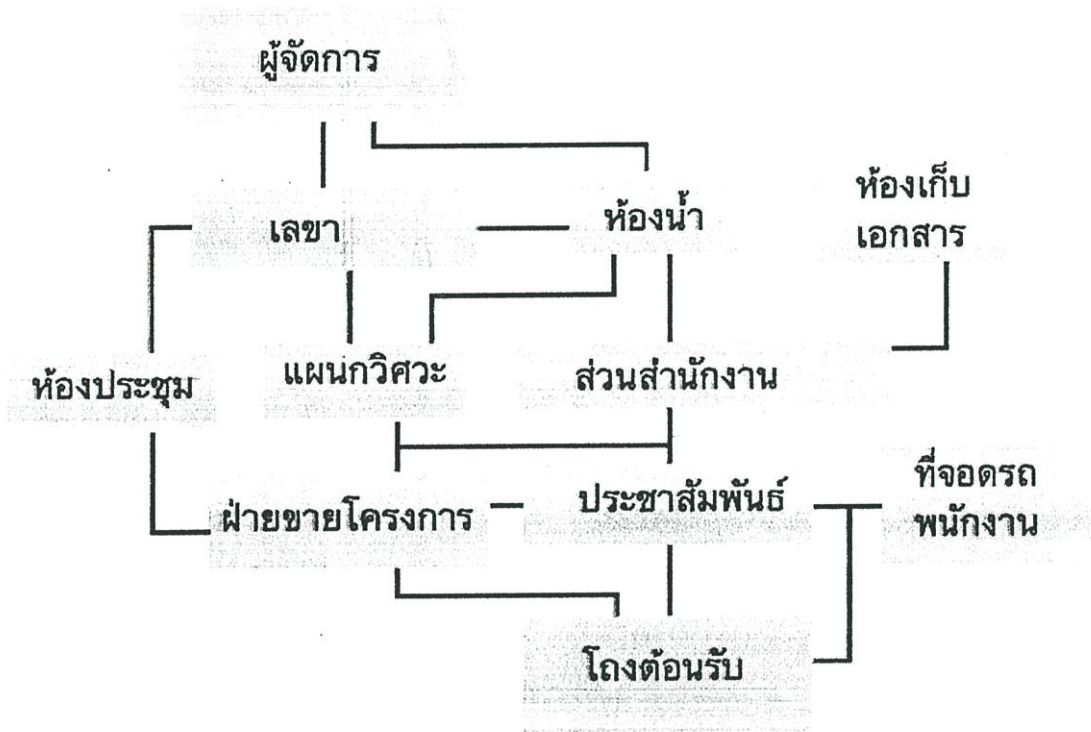
FUNCTION RELATIONSHIP DIAGRAM



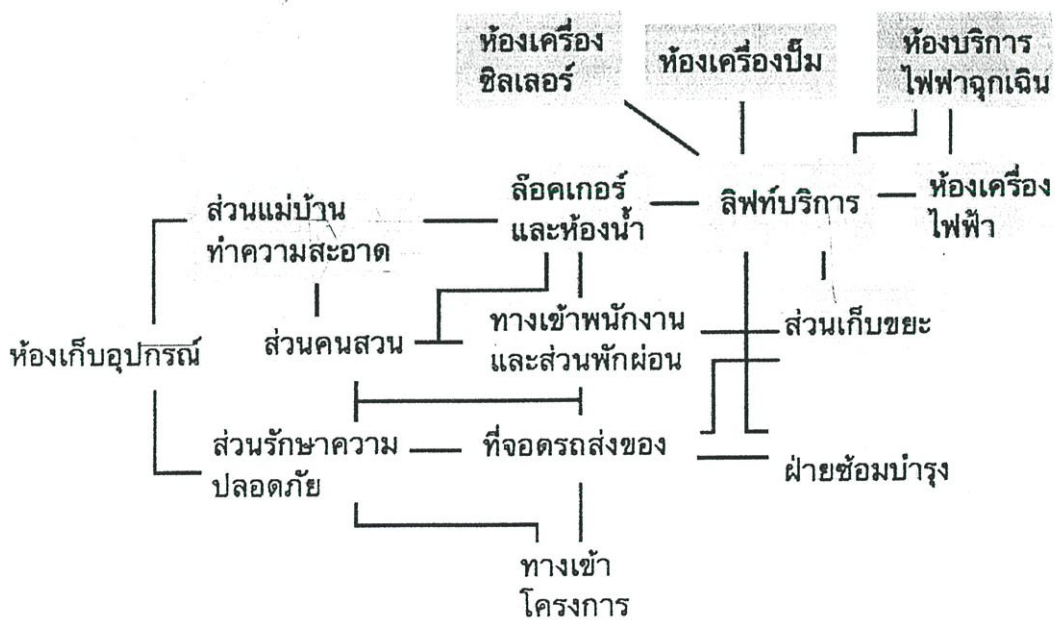
รูปภาพที่ 5.8 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าส่วนต่างๆของโครงการ



รูปภาพที่ 5.9 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงของผู้ใช้พื้นที่ส่วนกลางและสันทนาคาร



รูปภาพที่ 5.10 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงของผู้ใช้ส่วนสำนักงาน



รูปภาพที่ 5.11 แผนผังแสดงความสัมพันธ์การเข้าถึงส่วนงานระบบและบริการ  
สาธารณูปโภค

## บทที่ 6

### การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

#### 6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกระบบโครงสร้างอาคาร มีข้อพิจารณาต่างๆ เช่น ความสูงของอาคาร ความกว้างยาวของตัวอาคาร ความมั่นคงและความสามารถในการรับน้ำหนักของดินด้วย โดยโครงสร้างของอาคารจะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

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

#### ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน) Sub Structure(

โครงสร้างที่อยู่ใต้ดินหรือระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารสูงในกรุงเทพฯ โดยทั่วไป ) จะเป็นฐานรากลึกPile Foundationนี้ (องจากสภาพการรับน้ำหนักของดินช่วงตั้งแต่ระดับผิวดินลงไปจนถึงระดับประมาณ เมตร ชั้นของดินยังไม่มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักทางวิศวกรรม 21 ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เสาเข็มช่วยในการถ่ายน้ำหนักลงไปยังชั้นดินที่สามารถรับน้ำหนักได้

#### ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน) Super Structure(

2 โครงสร้างที่อยู่บนผิวดินแบ่งออกได้ตามลักษณะของการจัดแบ่งที่ว่างการใช้สอยได้  
ลักษณะ

- โครงสร้างอาคารสูง )High Rise Building Structureคือส่วนที่เป็นหน่วยพักอาศัย โดยมี (ลิฟท์เป็นทางสัญจรหลักทางแนวตั้ง
- โครงสร้างอาคารช่วงกว้าง )Wide Span Building Structureคือส่วนที่จอดและ (องค์ประกอบเสริมต่างๆ ที่มีความสูงไม่มากแต่ต้องการเนื้อที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกันของผู้พักอาศัย

จากการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้างที่อยู่บนผิวดินส่วน Tower หรือโครงสร้างอาคารสูง )High Rise Building Structureวนชโดยใช้งาน ้นและความเหมาะสมในการก่อสร้างในกรุงเทพฯ และความเหมาะสมในการเลือกใช้โครงสร้างแนวระนาบ )Horizontal Planeซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้ว (

เลือกใช้ระบบพื้น Flat Plate และ Prestressed Flat Plate มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างอาคารของโครงการ โดยในส่วน Tower ของอาคารชุดพักอาศัยเลือกใช้ระบบพื้นแบบ Flat Plate เพื่อ

ลดความสูงของอาคารและนอกจากนี้ระบบ Flat Plate ยังมีความยืดหยุ่นในการกำหนดแนวผนัง กั้นห้องและการเจาะช่องเดินท่อระหว่างชั้น

สำหรับส่วนอาคารจอดรถ เลือกใช้ระบบ Prestressed Flat Plate ซึ่งมีข้อดีเช่นเดียวกับ ระบบ Flat Plate แต่การทำ Prestressed จะช่วยให้แผ่นพื้นมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

สำหรับส่วน เนื่องจากมีการละระดับพื้นที่ต่างๆ ระดับการหลายช่วงและเพื่อลดค่าใช้จ่าย ในการก่อสร้าง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้างแบบ Frame ธรรมดา ระบบพื้น

### 6.1.1 Flat Plate

Flat Plate ประกอบด้วยแบบแผ่นเรียบ (Solid) และแบบ (Waffleรองรับโดยตรงด้วยเสา ( เป็นการตัดความต้องการโครงพื้นไปได้ ซึ่งมีผลให้ได้ความสูงของชั้นน้อยหมายถึงความประหยัดใน ) การใช้วัสดุผนังด้วย การใช้พื้นกดลงเพิ่มความหมายบริเวณหัวเสา Capital, Drop panel เพื่อช่วยรับ ( แรงเฉือนบริเวณรอบๆ อาจไม่จำเป็นในเมื่อสามารถเสริมด้วยเหล็ก Capital ภายในช่วง Shear Head รอบหัวเหล็กซึ่งเรียก Column Band ระบบที่ไม่ต้องมี Capital นี้ว่า Flat Plate

ในการเลือกใช้พื้น Flat Plate มีข้อดีที่ควรพิจารณาดังนี้

- 1) ให้ความหนาของช่วงพื้นมาก ขณะที่ไม่ต้องมีคานใดๆ ในช่วงเสาทำให้ได้ความลึกจาก พื้นลงมาถึงฝ้าเพดานน้อยกว่าทุกระบบ
- 2) ไม่มีอุปสรรคต่อการเดินท่อระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า เพราะไม่ติดคานใดๆ
- 3) การพาดช่วงกว้างเมื่อไม่ต้องการให้พื้นหนามาก จะใช้วิธี Prestress เข้ามาช่วยทำให้ลด ความหนาพื้นลงในขณะที่พาดช่วงกว้างได้กว้าง โดยไม่มีการตอกห้องข้าง
- 4) การก่อสร้างด้วย Flat Slab ทำได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากไม่ต้องคอกทำแบบหล่อ คาน และไม่ต้องหล่อคานก่อน เมื่อใช้วิธี Post-Tentioned ช่วยจะทำให้ถอดค้ำยัน ครั้งหนึ่งออกไปใช้กับชั้นต่อไปได้ก่อน วิธีหล่อทั่วไปซึ่งไม่สามารถถอดค้ำยันได้เลย
- 5) จากการก่อสร้างจริงที่เชี่ยวชาญที่ผ่านมามีพบว่าสามารถประหยัดเวลาและเงินได้ มากกว่า % 15 ของวิธีอื่นๆ

ระบบพื้น Flat Plate มีข้อจำกัดบางประการที่ควรทราบคือ

- 1) ไม่สามารถรับน้ำหนักตายได้มาก
- 2) ช่วงเสาที่สัมพันธ์กับความลึก พื้น (Depth-to.Span) ratios ถ้าพื้นบางอาจ (ทำให้เกิดการ แอนดกห้องข้างได้
- 3) ความสามารถพาดช่วงที่จำกัด จาก เมตร อาจต้องทำ 6 Post-Tentioned เพื่อขยายช่วงได้ ถึง 12 เมตร ให้ความหนาของพื้นคงเดิม เพื่อใช้กับอาคารที่ต้องการช่วงเสากว้างถึง 12 เมตร ให้ความหนาของพื้นคงเดิม เพื่อใช้อาคารที่ดี

การจัดโครงสร้างคอนกรีตให้รับแรงทางแนวนอนนั้นทำให้การรับแรงเป็นไปอย่างหน่วยเดียวกัน การคิดว่าจะต้านทานแรงเหล่านั้นด้วยการเสริมความแข็งแรงของ Shear Wall และ Rigid Core ออกจะเป็นไปได้ไม่ได้นัก

Flat Plate นั้นเป็นเหมือนตัวเชื่อมความแข็งแรงของระบบโครงสร้างทั้งหมด เพราะความต่อเนื่องที่มีกับผนัง Shear และเสา อาจมองได้ว่าส่วนของแผ่นพื้นทำตัวเป็นคานพื้น พื้นต่อเนื่องไปยังเสาทุกแนว จึงแสดงพฤติกรรมเหมือน Rigid Frame นั่นเอง ทำให้ระบบเหมือน Core-Frame System ทั้งที่ยังแสดงพฤติกรรมของอาคาร Flat Slab แรงทางแนวนอนจะถูก Frame รับในช่วงบน เป็นเบื้องต้น และถูก Shear Wall รับในช่วงล่าง

#### 6.1.2 Flat Plate Post-Tensioned แบบ Unbonded Tendons

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างทำให้ระบบ Flat Plate สามารถที่จะพาดช่วงกว้างได้มากขึ้นโดยใช้ระบบเสริมแรงดึง (Prestress) เข้ามาช่วย (ย

ข้อได้เปรียบที่การใช้ Prestressed ทำให้ดีกว่าระบบหล่อแบบอื่นๆ คือ

- 1) พื้นเสริมแรง (Prestressed) ทำให้ได้ช่วงพาดเสากว้างในความหนาที่กำหนดไว้หรือทำให้ได้พื้นที่บางกว่าช่วงเสาเท่ากัน ข้อนี้ทำให้น้ำหนักบรรทุกที่จะลงเสาลงไปตลอดให้ประหยัดได้ถึงฐานรากผลทำ
- 2) การเสริมแรง ช่วยแก้ปัญหาการคดท้อซึ่งได้ดีกว่า และสามารถจัดให้แก้ปัญหาการคดท้อซึ่งเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกได้โดยสิ้นเชิงด้วย
- 3) พื้นเสริมแรงนี้รับน้ำหนักไว้ทั้งหมด จึงไม่เกิดการแตกร้าวเนื่องจากการหดตัว ซึ่งมักจะทำให้ต้องเสียค่าแตงผิวแพง
- 4) พื้นสามารถป้องกันน้ำได้ ซึ่งในแบบทั่วไปต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมากกับการใส่แผ่นกันซึมในเมื่อใช้กับพื้นที่ติดดินและที่จอดรถ
- 5) เนื้อที่กว้างๆสามารถเทคอนกรีตในการเทครั้งเดียวได้เพราะรอยที่เกิดจากการหดตัวจะถูกดึงเข้าปิดเมื่อมีการเสริมแรง
- 6) การลดจำนวนเหล็กในแผ่นพื้น ช่วยให้เทคอนกรีตได้ง่ายและประหยัดกว่า
- 7) ความสามารถในการทนไฟมีสูงจนนับได้ว่าปลอดภัย เพราะสามารถทนไฟได้นาน 3 หากเพิ่มวัสดุกันไฟที่ได้พื้นและฝ้า .มม 25 ผิวแตง .มม 152 ชั่วโมง ในความหนาพื้นเพดานก็ยังทนไฟได้นานยิ่งขึ้น
- 8) สามารถยื่นพื้น (cantilever) ออกไปได้มากตามปกติควรยื่นไปอย่างน้อย  $(\frac{1}{4} \text{ Span})$

การเสริมแรงดึงในเหล็กเสริมนั้นทำได้ แบบ คือ 2

- Pre-Tensioned คือการเสริมแรงเหล็กก่อนเทคอนกรีตทับ
- Post-Tensioned คือการเสริมแรงทับเหล็กขณะที่เทคอนกรีตแล้วรอให้รับแรงอยู่

การทำ Post-Tensioned นั้นยังสามารถแบ่งได้เป็น วิธีการอีกได้แก่ 2

- Bonded tendons คือการเชื่อมประสานเป็นเนื้อเดียวกันของเหล็กและคอนกรีต
- Un-Bonded Tendons คือการปล่อยให้เหล็กเป็นอิสระไม่เกาะกับคอนกรีต

ในการทำ Flat Plate แบบ Unbonded Post Tensioned นั้นนับเป็นก้าวสำคัญของการพัฒนาระบบ Prestressed ที่นิยมใช้ในอเมริกาและยุโรป ซึ่งพอจะสรุปข้อดีเด่นว่า Bonded ได้ดังนี้

- 1) ให้ความประหยัดค้ำค่า เนื่องจากไม่ต้องใช้ท่อหุ้มและไม่ต้องฉีคน้ำยาประสานในท่อซึ่งมี

ราคาสูงและควบคุมลำบาก

- 2) เป็นการลดขั้นตอนในการทำงานได้มาก
- 3) ราคาถูกกว่าในขนาดเดียวกันซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้ก่อสร้างทั่วไป

ข้อควรระวังคือ ขณะเทคอนกรีตต้องไม่ให้เส้นเกลียวเหล็ก Tendons เปลี่ยนตำแหน่งได้อาจทำให้เสียแนวการรับแรง ซึ่งนับว่าเป็นอันตรายได้จึงต้องอาศัยความเอาใจใส่อย่างมาก

## 6.2 ระบบปรับอากาศ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้าน การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ช่วงเวลาในการใช้งานการลงทุน และความเหมาะสมต่างๆตามที่ ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

### 6.2.1. ส่วนพักอาศัย ) Dwelling Unit (

ใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type เนื่องจากการเข้าอยู่อาศัยในโครงการไม่พร้อม หากใช้ระบบ Central Unit จะทำให้ต้องลงทุนในช่วงแรกทีเดียวเป็นจำนวนสูง ประกอบกับการใช้งานของ ส่วนพักอาศัยไม่พร้อมกันจะทำให้ไม่ประหยัดเพราะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา

รายละเอียดระบบปรับอากาศ แบบ Split Type

Split Type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น ส่วนคือ 2

- Fan Coil Unit เป็นส่วนที่เป็นตัวจ่ายลมเย็นออกมา ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ภายในห้อง
- Condensing Unit ) Evaporator Coil เป็นส่วนที่อยู่ภายนอกห้อง (

ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่อง จะต้องคำนึงถึงระยะห่างของ Condensing Unit กับ Fan Coil Unit เนื่องจากข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ในกรณีที่ Fan Coil Unit อยู่ในระดับเดียวกับ Condensing Unit ระยะห่างระหว่างสองส่วนนี้ประมาณ 12-เมตร ถ้าอยู่ต่างระดับ จะ 25 ชั้น 3 อยู่ห่างไม่เกิน

- ข้อดี
- 1.ขนาดปานกลางราคาถูก
  - 2.การทำงานของเครื่องเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน

ข้อเสีย การติดตั้งยุ่งยาก เพอร์ .1จะต้องมีการเดินท่อน้ำยา

.2ระยะห่างระหว่าง Fan Coil Unit และ Condensing Unit ไม่เกิน เมตร ซึ่งไม่ 25  
เหมาะสำหรับส่วนที่ใหญ่มากนัก

.3ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในกับภายนอกเพราะเป็นระบบที่ใช้ระบบการทำงานที่สำคัญ ส่วน คือ 3Condenser, Compressor และ Cooler เป็นตัวกลาง  
ในการถ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

#### 6.2.2. ส่วนที่เป็นสาธารณะ

เช่น ห้องโถง ห้องประชุม จัดเลี้ยง ห้องอาหาร และส่วนบริการอื่นๆ ใช้ระบบปรับอากาศ-Central Unit All Water System คือถ่ายความเย็นโดยใช้ Air Handling Unit เป่าลมเย็นไปตามท่อในส่วนต่างๆที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบ Central Unit ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่ มีช่วงเวลากำหนดใช้งานค่อนข้างแน่นอน หากใช้ระบบ Split Typeจะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึง เพราะมีประสิทธิภาพจำกัด

#### รายละเอียดระบบปรับอากาศ แบบ Central Unit

เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดใหญ่ มักเรียกกันติดปากว่าระบบ “chiller” แตกต่างจากระบบอื่นๆ ตรงที่ตัวหล่อเย็น ใช้น้ำ แทนน้ำยาพวก(Freon , arcton , methyl chlorideซึ่งจะประหยัดค่าน้ำยามากกว่า และในอาคารใหญ่การเดินท่อน้ำยาไกล (จะทำให้ให้น้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ หลักการก็คือการทำน้ำให้เย็นและส่งไปเครื่องเป่า เมื่อเครื่องเป่าผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น และนำน้ำกลับมาเวียนใช้ใหม่ ซึ่งตัวที่ทำให้น้ำเย็นก็คือเครื่อง Chiller ซึ่งตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งอาคารงานระบบของโครงการทางทิศใต้ ทำหน้าที่ทำความเย็นให้กับน้ำเย็นที่ไปหล่อเลี้ยงเครื่องปรับอากาศ ณ ส่วนต่างๆของอาคาร ส่วนตัวมันเองจะระบายความร้อนโดยอาศัย Cooling Tower ทำความเย็นให้ระบบ

Central Unit เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เป็นระบบที่พัฒนามาจากแบบ Split Type โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น ส่วนคือ 3

.1Centrifugal Machine ประกอบด้วยส่วนการทำงานที่สำคัญ ส่วน คือ 3Condenser, Compressor และ Cooler เป็นตัวกลางในการถ่ายความร้อนและความเย็น ให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

.2Air Handling Unit แบ่งออกเป็น แบบ คือ 2

- Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นนำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง
- Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นเข้าสู่ช่องท่อแล้วกระจายไปตามส่วนต่างๆที่ต้องการปรับอากาศ

3. Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อน และส่งความเย็นให้กับ

## ระบบ Centrifugal Machine

- ข้อดี การทำงานของเครื่องเย็บไม่มีเสียงรบกวน .1  
 .2อายุการใช้งานยาวนาน  
 .3มีประสิทธิภาพสูงสามารถกระจายไปในพื้นที่ใหญ่ๆได้โดยการเดินท่อไปตามจุดต่างๆ
- ข้อเสีย ราคาแพง แต่สามารถประหยัดได้ในระยะยาว .1  
 .2การติดตั้งยุ่งยาก จะต้องเตรียมห้องเครื่องขนาดใหญ่ ห้องส่งลมเย็นเดินท่อและต้องเตรียมที่สำหรับ Cooling Tower รวมทั้งโครงสร้างที่จะรับน้ำหนักเครื่อง

## 6.3 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารใช้เป็น ระบบคือ 2

- 6.3.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง ขนาด วินาที สำหรับใช้กับ/รอบ 5 สาย 4 เฟส 3 โวลท์ 380 เครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ลิฟท์ และอื่นๆ
- 6.3.2 ระบบไฟฟ้าขนาด สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ วินาที/รอบ 50 โวลท์ เฟสเดียว 220 พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้สำนักงานและอื่นๆ

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟ และเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคารที่ร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่นๆจะต้องแยกสายภายในกล่องสวิทช์จ่ายไฟฟ้าในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยโดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานของการ (ร.บ.รบก.ก) ไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลท์ วินาที /รอบ 50 เฟส 3 จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้อง โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับเครื่อง Chiller , Condenser Pump และ Cooling Tower อีกชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุดและมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ซึ่งแตกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ทางเดิน บันได และในที่สาธารณะ ที่ใช้เป็นทางเข้าออกทั่วไปตลอดจนไฟฟ้ากำลังในบางส่วนของอาคาร ที่จำเป็น เช่น ลิฟท์ อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ระบบโทรศัพท์

ตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่างๆดังกล่าว ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องชั้นล่าง เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเกิดดับ และจะงดจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติเมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟตามปกติแล้ว

ไฟฟ้ากำลังขนาด ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับ 2 เฟส แบ่งเป็น 3 โวลต์ 380 เครื่องปรับอากาศ ซึ่งได้แก่ Chiller, Condenser Pump และ Cooling Tower ในระบบปรับอากาศอีกส่วนหนึ่งใช้กับระบบถ่ายเทอากาศขนาดใหญ่ ลิฟท์ และอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

สำหรับเต้าเสียบที่พื้นและที่ผนังที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น โวลต์แล้ว ติดตั้งในตำแหน่ง 220 ที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สี่เหลี่ยมและบลูไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้มีความเข้มส่องสว่าง -ฟุต 150 แสง-ฟุต 20 แสงเทียน ในห้องประชุม-ฟุต 100 แสงเทียน ในส่วนที่ทำงานของส่วนเก็บเอกสาร และเทียนบริเวณทางเดินลิฟท์และบันได นอกจากนั้นจะใช้หลอด อินแคเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงามและให้เกิดบรรยากาศเข้ากับวัตถุประสงค์และใช้สอยตามต้องการ

ในกรณีที่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องมีไฟป้อนอยู่ตลอดเวลาและต้องมีการควบคุมทั้งแรงดันไฟฟ้าและความถี่ที่คงที่ตลอดเวลาโดยไม่ขาดตอน ก็จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า Uninterruptible Power System (UPS) ของคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์นี้แบบที่ใช้ในเครื่อง ( ) จะประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟตรงเป็นกระแสไฟสลับ Inverter (, Static Bypass Swith และ Maintenance Bypass Swith

#### การจ่ายไฟฟ้ากำลังภายในอาคารสูง

การจ่ายไฟฟ้าในอาคารสูงควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตก และไม่เป็นการสิ้นเปลืองสายไฟฟ้าโดยปกติต้องคำนึงถึงความโตของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ต้องส่งกำลังไปทั่วอาคาร

ถ้าตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างแต่เพียงแห่งเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำจากชั้นล่างขึ้นไปถึงชั้นบนสุด จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสายไฟแรงต่ำมากเพราะสายคั่นทางต้องใหญ่และค่อยๆเล็กลงในตอนบน การออกแบบเช่นนี้ ทำให้เปลืองสายเมนแรงต่ำและทำให้เกิดโวลต์ครีปได้มากในเมื่อมีการใช้ไฟอย่างเต็มกำลัง

เราควรจัดให้มีการตั้งจุดต้นกำลังซัก 2-แห่ง แล้วแต่ความสูงของอาคารนั้นๆจุดต้นกำลัง 3 ชั้น เราควรมีการตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ 16 นี้คือ จุดที่ตั้งหม้อแปลงนั่นเอง ถ้าหากสมมติว่าอาคารสูง 11 จุด โดยส่งกำลังแรงสูงขึ้นไปยังชั้นที่ 1 อีกสัก 11 จุด และมีการตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้น 1 ชั้นล่างแล้วต่อเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า จะได้กระจายกำลังไฟฟ้าทางแรงต่ำโดยการให้สายไฟฟ้าที่เป็นสายเมน

เล็กลงได้อย่างมาก จะเป็นการประหยัดสายเมน และประหยัดการสูญเสียกำลังไฟฟ้าในสายเมน พร้อมทั้งแรงดันไฟฟ้าก็จะสม่ำเสมอ

การส่งสายแรงสูงขึ้นไป ไม่ต้องใช้สายใหญ่และการเดินสายแรงสูงราคาก็ไม่แพง การที่ให้ตั้งหม้อแปลงที่ชั้น เพียง 16 นั้น คิดอย่างง่าย ๆ เราจะจ่ายไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขึ้นไปถึงชั้นที่ 11 ชั้น สองชั้นล่างซึ่งมีเขตจอดรถและงานธุรกิจอื่น ก็ใช้ 5 อีก 6 ชั้น และจ่ายกำลังไฟฟ้าลงมาถึงชั้นที่ 5 หม้อแปลงไฟฟ้าส่วนที่ตั้งอยู่ในชั้นล่างหรือห้องใต้ดินส่งไฟฟ้าทางแรงต่ำขึ้นมาเพียงแค่ชั้นที่ ก็จำ 5 ให้ไม่เสียสายเมนใหญ่มาก พร้อมทั้งโวลต์หรือปในสายเมนก็ไม่มากเหมือนอย่างที่ออกแบบโดยตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั้นล่างเพียงจุดเดียว

เฟส เป็นตัวเดียวกัน 3 หม้อแปลงไฟฟ้าที่ตั้งชั้นล่างของอาคารสูงนี้ จะใช้หม้อแปลงแบบดใหญ่ หรือ เฟส หลายๆ 1 นั้นควรใช้หม้อแปลง แบบ 11 ตัวขนานกันก็ได้ แต่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้น 2 เฟส ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหากมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น 3 ตัว ตั้งเบงกักกันให้เป็น จะทำการซ่อมแซมได้ง่ายกว่าขนาดใหญ่

เรื่องความสูญเสียในสายไฟ จะเห็นว่าถ้าใช้สายเล็กสามารถส่งกำลังไฟฟ้าได้มากกว่าสายใหญ่ เช่น สาย ตารางมิลลิเมตร จะ 120 แอมแปร์ แต่สาย 105 ตารางมิลลิเมตร สมมติส่งกำลังได้ 10 แอมแปร์ เพราะการระบายความร้อนของสายไฟเล็กดีกว่าเราจึงควรกระจายจุด 145 ส่งกำลังได้เพียง ส่งกำลังหรือที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีมากกว่าจุดเดียว

### การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องทราบจำนวน กระแส ไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารโดยประมาณเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่างๆทั้งหมดในอาคาร ที่ )จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ปริมาณโหลด Demand Load ที่คำนวณได้แล้ว ก็ (จะเลือกใช้หม้อแปลงทรานสเฟอร์ที่มีขนาดเหมาะสมเพียงพอ

### การออกแบบระบบไฟฟ้า

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานที่สูงหลังจาก ) คำนวณหา Demand Load ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีทางสถานีจ่ายไฟฟ้า เกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ) Automatic Diesel Generator(

นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดจาก )การใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบจะต้องติดตั้งแผงควบคุม Switch Board แยก (ออกตามระบบต่างๆ เช่น Air-Condition Switch Board, Power & Lighting และใน Switch Board แต่ละเครื่องจะมี Main Circuit Breaker แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดการลัดวงจรขึ้น Circuit Breaker จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

### ระบบสำรองจ่ายไฟ

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง ในอาคารจะต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง ซึ่งเครื่องนี้จะมีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้คือ

- Continous Service สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ Grate Outlet โดยไม่จำกัดเวลา
- Motor Starting Capability สามารถ Start อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

การทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง กระแสตกต่ำกว่า % 70 เป็นเวลา นานที่ 5 หรือไฟฟ้าดับลง 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 นาที เครื่อง 25-55 ก.วัตต์ไฟฟ้ายังดำเนินต่อไปอีก นาที แล้วจึง 5 หยุดเครื่องลง

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

ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว) Detail Grounding System (

มีรายละเอียดดังนี้

- Ground Rod เป็นระบบ Copper – Clad Steel การตอก Ground Rod ให้จมลงในดิน โดยให้ส่วนบนของมันอยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า เซนติเมตร 30
- การต่อสายดินเข้ากับ Ground Rod ใช้ Ground Clamp ขนาดและชนิดที่เหมาะสม
- การติดตั้งสายดินเพิ่มจากแบบแปลน ต่อสายดินจาก Grounding System ในหม้อ

แปลง และ Switch Board ไปยัง Direct บริเวณลิฟท์ที่ติดตั้ง Panel Board ต่างๆ สายดินดังกล่าวให้ติดตั้งเป็น Floor Slab จากปลายสายดินในท่อ ให้ต่อกับสายดินแยกออกไป Ground ซึ่งส่วนที่เป็นโลหะของ Panel Board ทุกรูปแบบ Safety Switch ทุกตู้และ Starter ของ Coating Tower การต่อสายดินกับสายดิน ใช้ Clamp และ Braze เสมอ

ระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ) Conduit System(

ยังการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ จะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้นแล ป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ Conduit ปกติทำด้วย เหล็กชุบ Galvanded ภายในท่อเรียบ ไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น ชนิด 2 คือ

- 1) Electrical Metal Tube เป็นท่อชนิดบาง ใช้ฝังในกำแพงอิฐหรือแชนไวไฟในฝ้าเพดาน
- 2) Rigid Steel Conduit เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังพื้นหรือในพื้นที่ที่มีความชื้น

ข้อดีของระบบ

- 1) มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ภายในผนังหรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยที่ไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- 2) มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจสอบได้ง่ายมีความประหยัดทั้งยังช่วยรักษา สายไฟฟ้าและยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น
- 3) ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

#### ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า 6.4

ในการก่อสร้างอาคารสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณข้างเคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง อาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมีอยู่ ระบบ คือ 2

6.4.1 Radio Active System เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน ซึ่งมีประจุ ทำให้ค่าความแตกต่างศักดา (ประจุลบ) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเล็กตรอน (บวก) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า (สะเทิน) ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทินRadio Active นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลม รัศมี ๑๐๐ เมตร การติดตั้งจะติดตั้งไว้ที่ชั้น 30 เมตร ในมุมเอียง 50 องศาของอาคาร

6.4.2 Lighting Active System เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปโดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆบนคานฝ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นคานฝ้าลงสู่พื้นดินเพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่พื้นดิน ทำให้สะเทินในการออกแบบ ใช้เหล็กเสริมในเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นคานฝ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

#### ระบบโทรศัพท์ 6.5

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี ระบบ คือ 4

6.5.1 Private Manual Branch Exchange )PMBX or PMX(

ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเปอเรเตอร์ สามารถขยายเลขหมาย สำหรับติดต่อภายนอก โดยปกติต้องมี 10 สาย สำหรับภายใน และ 50 ได้คน 2 พนักงานประจำ

6.5.2 Private Automatic Branch Exchange) PABX or PAX(

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยหมายเลข โดยไม่ต้องผ่านโอเปอเรเตอร์ 50 อัดโนมิตี มีกำลังขยายมากกว่า

#### .6.5.3 Private Manual Exchange) PMX (and Private Automatic Exchange) PAX(

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้ โดยกดหมายเลขได้เหมือนกันแต่กดเพียงหนึ่งเบอร์เดียวหรือหลายเบอร์แล้วแต่จะทำได้

#### .6.5.4 Information or Direct Speech System

เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรงใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่างๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือว่าห้องผู้จัดการกับแผนกต่างๆภายใน ระบบโทรศัพท์ภายในอาคาร แบ่งออกได้เป็น สายคือ 3

- Guest Line
- Administration Line
- Service Line

#### ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงถึงการใช้อย่างถูกเงินและบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ซึ่งได้แก่

- ห้องชุดพักอาศัย
- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องเครื่องต่างๆ
- ห้องครัว ภัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บยา
- ห้องวิทยุและโทรศัพท์
- ทุกๆ ในบริเวณชานพักหนีไฟ ชั้น 4-3
- อื่นๆ

#### ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

- โถงต้อนรับ
- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่างๆ
- ห้องพักผ่อนทำงาน และส่วนรับประทานอาหาร

### ระบบป้องกันอัคคีภัย 6.6

การออกแบบอาคารสูง ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เนื่องจากความสามารถในการดับเพลิงของรถดับเพลิงในปัจจุบันอยู่ในระดับชั้นต่ำไม่สามารถดับเพลิงในระดับชั้นสูงๆได้ อาคารจึงควรจะถูกออกแบบให้ช่วยตัวเองไว้ก่อน

การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยแบ่งดังนั้น สำหรับโครงการจึงได้ทำขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

#### .6.6.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ได้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟในท่อร้อยสายช่วยป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร และการกำหนดส่วนห้ามสูบบุหรี่

#### .6.6.2 การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันทีแต่จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณแล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบโดยทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่ใช้มีดังนี้

- เตือนภัยโดยใช้ระบบปุ่มกด ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire Alarm System ไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัด ระหว่างปุ่มจุดสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างไม่เกิน เมตร โดยมีการป้องกันเล่น โดยมีกรอบเป็นก 50 ระจกสำหรับทูปให้แตก

- ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ เลือกใช้ระบบเตือนด้วยอุณหภูมิ (Heat Detector) เครื่องจะทำงานเมื่ออุณหภูมิในบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีเครื่องตรวจจับติดอยู่เกิดสูงขึ้นผิดปกติ เครื่องจะแจ้งให้ทราบทันทีที่ระบบนี้จัดได้ว่าเป็นแบบธรรมดาและราคาถูกที่สุดนอกจากนี้ยังสามารถป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดกับระบบดับเพลิงทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้ ให้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเตือนด้วยระบบปุ่มกด

#### .6.6.3 การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้

การจำกัดบริเวณห้องที่มีระบบปรับอากาศ มีระบบท่อส่งลมจะททำให้ไฟลุกลามไปตามท่อลมได้ จึงติดตั้งประตูกันไฟไว้ในท่อลม (Fire Demper) การควบคุมจะถูกสั่งการจาก (ห้องควบคุมประตูกันไฟจะทำให้ไฟไม่ลุกลามต่อไปและยังมีส่วนทำให้บริเวณที่ไฟไหม้เป็นห้องอับลม

#### .6.6.4 การหนีไฟ

มีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างไม่เกิน เมตร 30 เพื่อกระจายคนลงสู่ด้านล่างให้เร็วที่สุด บันไดหนีไฟจะมีห้องควบคุมลมอยู่บนสุดของห้องบันไดหนีไฟ เพื่อดูดอากาศจากภายนอกเป่าเข้าไปภายในและในขณะที่เดียวกันจะมีพัดลมดูดอากาศดูดควันซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ซึ่ง

จะไล่ควันจากบริเวณหนีไฟทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัยมากจากควันไฟ สำหรับการ  
ออกแบบบันไดหนีไฟ จะพิจารณาถึง

- 1) การติดต่อกันทั้งตลอดทั้งอาคาร
- 2) การเข้าถึงระดับพื้น จากถนนสู่บันไดหนีไฟและลิฟท์พนักงานดับเพลิง
- 3) มีช่องเปิดของหน้าต่างแต่ละชั้น
- 4) มีช่องระบายอากาศถาวร ที่บนสุดของส่วนปิดล้อมอย่างน้อย % 5 ของพื้นที่ส่วนปิด  
ล้อม
- 5) มีโถงระบายอากาศปกป้องกันไฟ ระหว่างบันไดหนีไฟกับประตูทางออกและโถง  
ระบายอากาศ มีพื้นที่อย่างน้อย ตารางเมตร และยังสามารถใช้ 5.5 Fire Hose ได้  
โดยสะดวก
- 6) ทางเดินหนีภัยในช่องบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า เมตร ตามเทศบัญญัติ 1.1
- 7) โครงสร้างบันไดหนีไฟต้องสร้างด้วยโครงสร้างที่กันไฟ

## 6.7 ระบบผจญเพลิง

มีหลายระบบด้วยกันคือ

### 6.7.1 ระบบดับเพลิงด้วยคน

เป็นแบบถังเคมีและหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสายซึ่งมีน้ำอยู่ในท่อพร้อมที่จะดับเพลิงได้ทันที โดยมีถังน้ำขนาดใหญ่สำรองน้ำไว้และทำท่อปรับความดันรอการใช้งาน ระบบนี้ก็จะมีการ  
ทำงานมากกว่า เมตร 20

### 6.7.2 ดับด้วยระบบอัตโนมัติ มีอยู่ด้วยกัน ๓ ด้วยตัวเอง คือระบบทำงานเมื่อถูกแบบ คือ ควบคุม 2 กระตุ้นด้วยความร้อน ณ จุดที่เกิดเพลิงไหม้และควบคุมโดยห้องควบคุมใช้ควบคุมกับระบบ ชนิดคือ 2 เดือนภัย สารที่ใช้ดับเพลิงมี

- ใช้แก๊ส เป็นสารที่ไม่ช่วยให้ไฟติดและหนักกว่าอากาศในการปิดหรือคลุมบริเวณ  
เพลิงไหม้ มีประสิทธิภาพสูงและสามารถกันเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุก  
ประเภท ซึ่งหลังการใช้งานแล้วจะไม่มีสิ่งใดหลงเหลืออยู่ที่จะต้องทำความสะอาด  
จึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ แต่เนื่องจากมีราคาแพงจึงเลือกใช้เฉพาะที่ที่ไม่  
ต้องการให้วัสดุและอุปกรณ์ที่อยู่ภายในห้องนั้น เช่น ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ฉุกเฉิน ห้องเก็บเอกสารที่สำคัญสำหรับแก๊สที่จะใช้ระบบ Halon 1301 ซึ่ง มีความ  
ปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิต
- ระบบใช้น้ำเป็นระบบดับเพลิงอัตโนมัติฉีดด้วยน้ำฝอย )Sprinkler Systemการ (   
แบบ คือ แบบหัวห้อยและ ๒ ติดตั้งอยู่บนหัวตั้ง ซึ่งทั้ง แบบนี้มีการทำงานอย่าง 2  
คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลุดแก้วที่หัวสปริงเกอร์จะแตกและน้ำจะฉีดเดียวกัน

ออกมาเป็นฝอย หลอดแก้วของส่วนหัวสปริงเกอร์นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของสปริงเกอร์

สำหรับการทำงานของสปริงเกอร์เลือกใช้แบบระบบท่อเปียก )Wet Pipe Systemซึ่งจะมี ( น้ำที่

มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา ตำแหน่งที่ติดตั้งตัวสปริงเกอร์ 1/ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดได้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงซึ่งเกิดขึ้นภายในห้องและแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดานเพื่อดับเพลิงที่จะเกิดขึ้นได้ฝ้าได้

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสปริงเกอร์นี้ เป็นระบบที่ไม่แพงจนเกินไปและให้ผลคุ้มค่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลทางอ้อมคืออัตราส่วนลดของเบี้ยประกัน ซึ่งบริษัทประกันกำหนดไว้ เช่น ถ้าติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมี จะมีอัตราส่วนลด % 2.5ถ้าติดตั้งม้วนสายสูบลมหรือหัวท่อดับเพลิงซึ่งมีสายสูบลมเล็กติดอยู่ จะมีอัตราส่วนลด % 5แต่ถ้าติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงสปริงเกอร์แล้ว จะมีอัตราส่วนลด % 50-25ซึ่งจะเห็นได้ว่าการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงระบบสปริงเกอร์นี้มีผลเป็นที่ยอมรับของบริษัทผู้เอาประกันเพียงใด

ระบบรดดับเพลิง ขนาด ชนิด จำนวนอุปกรณ์และรถยนต์ดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งสามารถใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนน ทางเข้าออก ได้ดังนี้-

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงมาตรฐานในการออกแบบถนน ทางเข้าออก-

ขนาด	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างของถนน (ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูงเพดาน (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิกความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกัณฑ์รถ	18-22	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	30 - 20	

## 6.8 ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลงรวมทั้งระบบไฟฉุกเฉิน จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจจะดับลงด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ ระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันได หนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 1) ลักซ์ 12ลูเมน(ฟุต.ตร/

## 6.9 ระบบทางลาด )Ramp(

โดยปกติมักใช้ทางลาดกับเส้นทางบริเวณขนส่งสิ่งของด้วยรถ เช่น ทางเดินคนแก่ คนป่วย หรือการเปลี่ยนระดับ ซึ่งไม่อาจใช้บันไดหรืออื่นๆได้โดยสะดวก

แสดงอัตราส่วนของชนิดทางลาด ตามประโยชน์ใช้สอย

-ทางลาดสำหรับทางเดิน	สูงสุด	1 : 10
- ทางลาดสำหรับรถเข็น	สูงสุด	1: 12
-ทางลาดสำหรับคนเครื่องมือหรือของหนัก	สูงสุด	1: 20

## 6.10 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคารสูงโดยทั่วไป ประกอบด้วยข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการ คือ

- 1) ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
- 2) ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่งๆ
- 3) สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่างๆ

ข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน ประการข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อซึ่งไม่ 3 เกี่ยวข้องกันเลย ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่และสลับซับซ้อนจะมีระบบที่เหมาะสมให้เลือก ตั้งแต่ ระบบ ในบางกรณีการใช้คอมพิวเตอร์อาจช่วยให้ 100 จนถึง 10 สามารถเลือกใช้ระบบที่ประโยชน์สูงสุด )Optimum System) ได้ดี (

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

.1.ระยะเวลาในการรอลิฟท์สำหรับอาคารชุดพักอาศัยชั้นตึกระยะเวลารอลิฟท์ประมาณ 50– (ตามมาตรฐานอเมริกัน) วินาที 70

.2.ความสามารถในการระบายคน โดยทั่วไปวัดเป็นการระบายคน นาทีซึ่งหมายถึงจำนวน 5 คนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกันแตกต่างกันไปแต่ละอาคาร แต่ละประเภท ไป สำหรับอาคารชุดพักอาศัย อาคารชั้นสูง ความสามารถในการระบายคน 5 นาที เท่ากับ 5–% 7

.3.ระยะเวลาเดินทาง รอบ หมายถึง เวลามา โปตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่ง ผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้ายแล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่าง อีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน วินาที เป็นระยะเดินทางตาม 75 วินาที เป็นเวลาสูงสุด 120 สบายและที่ควรใช้

นอกจากเกณฑ์การพิจารณา หัวข้อ ยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์ 3 ดังต่อไปนี้

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร )Building Population(

## 2. ขนาดความจุของลิฟท์ (Car Passenger Capacity)

ตาราง ตารางแสดงขนาดความจุของลิฟท์ 6.2

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุดใน ลิฟท์ ตัว 1 (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

ตาราง ตารางแสดงการใช้ลิฟท์แยกตามประเภทอาคาร 6.3

ประเภทอาคาร	ความสูง (ฟุต)	ความเร็วลิฟท์ (วินาที/ฟุต)
อาคารสำนักงานและโรงแรม	0 –125	350–400
	126 – 255	500– 600
	266 – 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	200
	101 – 150	250–300
	151 – 200	350–400
	เกิน 200	500

#### 4. การแยกส่วนลิฟท์ )Zoning(

สำหรับอาคารที่สูงเกิน ชั้นขึ้นไป 14มักจะมีการแบ่งลิฟท์ให้จอดเป็นส่วนต่างๆ)Zoneตาม ( ความสูง เช่น แบ่งเป็น ส่วน เป็นต้น 3 ส่วน หรือ 2

- ) ส่วน ลิฟท์กลุ่มตึก 2 อาคารซึ่งแบ่งลิฟท์เป็นLow Zone 1 มักจอดตั้งแต่ชั้นที่ (- 12 หรือ 9 ) ลิฟท์กลุ่มสูง High Zone 2 วิ่งผ่านชั้นที่ 1 จะจอดชั้นที่ (-20 ไปจนถึงชั้นที่ 10 แล้วจอดชั้นที่ 9 ส่วน โดยลิฟท์แต่ละส่วนจะจอด 2 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 30 อาคารที่สูงเกิน 9 ประมาณ-ชั้น 12

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วนๆช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาออกลิฟท์ ของทั้งระบบ ในขณะที่เดียวกันเนื้อที่ว่างในอาคารเหนือลิฟท์กลุ่มตึกในชั้นบน สามารถจัดเป็นเนื้อที่ใส่สอยได้สำหรับอาคารสำนักงานสูงโดยทั่วไป นิยมใช้เนื้อที่ซึ่งเป็นโถงรอลิฟท์ )Lift Lobby ( ของลิฟท์ กลุ่มสูง ซึ่งวิ่งผ่านบางชั้นโดยไม่จอด เป็นเนื้อที่สำหรับจัดวางห้องน้ำ

สรุปการเลือกใช้ลิฟท์

350 ความเร็ว 10 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 2000 ลิฟท์โดยสารทั่วไปใช้ลิฟท์ขนาด-นาทึ/ฟุต 400 ) ตัว และกำหนดลิฟท์ขนของ 8 จำนวน (จากตาราง)Service Elevator 2 (ตัว ซึ่งใช้เป็น Fireman's Elevator คิ้ว

### 6.11 ระบบสุขาภิบาล

#### 6.11ระบบน้ำใช้ .1.

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในอาคารนั้นถูกนำไปใช้ในส่วนต่างๆของอาคารในกิจกรรมต่างๆ เช่น ประกอบอาหาร ทำความสะอาดใช้ในระบบดับเพลิง ใช้ในระบบทำความร้อน ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯซึ่งในแต่ละส่วนมีคุณภาพต่างกันดังนี้

ตาราง คุณภาพของน้ำ 6.4

กิจกรรม	ความต้องการ
ดื่มล้างจาน ,ปรุงอาหาร ,	ต้องบริสุทธิ์ ผ่านการฆ่าเชื้อโรค การจ่ายน้ำจะต้องทำโดยตรง

	จกแหล่งเก็บน้ำ
การชักล้างทำความสะอาด	มีความบริสุทธิ์ปานกลาง เป็นน้ำอ่อน ปราศจากธาตุเหล็กและแมงกานีส โดยแยกเป็นน้ำร้อนและน้ำเย็น การจ่ายน้ำจ่ายจากถังเก็บน้ำหรือระบบการจ่ายน้ำ
ระบบดับเพลิง	เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง เพื่อใช้กับหัวฉีดดับเพลิง
สระว่ายน้ำ	เป็นน้ำสะอาดผ่านการกรอง ฆ่าเชื้อโรค และมีการถ่ายเทหมุนเวียนของน้ำ
ระบบทำน้ำร้อน	เป็นน้ำอ่อนทำให้สะอาด แยกวงจรการเก็บและหมุนเวียนออกจากระบบจ่ายน้ำทั่วไป

#### ระบบการจ่ายน้ำ) Water Distribution System(

ระบบ คือ 2 ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น

##### 1) Up Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากชั้นล่างคั่นน้ำขึ้นสู่ชั้นบนโดยอาศัยปั้มน้ำมีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะสำหรับอาคารที่สูง 4-ข้อเสียคือ เครื่องปั้ม (เมตร 3 แต่ละชั้นสูงประมาณ) ชั้น 6 น้ำจะต้องมีการทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

##### 2) Down Feed Distribution System

เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน ชั้น ขึ้นไป การทำงาน 4กระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมนแบ่งเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถัง 7 จำมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีสำหรับการจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงนี้ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้นเพราะปั้มจะทำงานเมื่อระดับของน้ำลดลงถึงระดับที่กำหนดและจะหยุดเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการได้พิจารณาเลือกใช้ระบบDown Feed Distribution System โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำไว้ในชั้นใต้ดินแล้วปั้มขึ้นไปเก็บยังถังสูงซึ่งอยู่ชั้นบนสุดของอาคารแล้วปล่อยลงมายังส่วนต่างๆของอาคาร

#### การหาถังเก็บน้ำใช้

200 การใช้น้ำ เฉลี่ยประมาณ-วัน/คน/ลิตร 300	=	360,000ลิตร
สำรองน้ำใช้ยามฉุกเฉิน วัน ประมาณ/คน/ลิตร 40	=	ลิตร 48,000
รวมปริมาณน้ำที่ต้องใช้ใน วัน 1	=	408,000ลิตร
ถังเก็บน้ำคาดฟ้า จ่ายน้ำใช้ + เก็บน้ำสำรองได้ 0.5-วัน 1	=	ลิตร 816,000
ถังเก็บน้ำคาดฟ้ามีปริมาตร	=	816 ลบ.ม.
ถังเก็บน้ำใต้ดิน ต้องเก็บสำรองใช้ได้ 1.5-วัน 2	=	1,632,600 ลิตร

ถังเก็บน้ำใต้ดินมีปริมาตร = 1,632 ลบ.ม.

### 6.11 ระบบบำบัดน้ำเสีย .2.

วิธี คือ 2 ในระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารขนาดใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1) ระบบการกำจัดน้ำเสียด้วยออกซิเจน
- 2) ระบบการกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป จะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด  $H_2S$  ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบการกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจน สามารถแบ่งออกได้เป็น

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

ตาราง : 6.5 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระบบการกำจัดน้ำเสีย

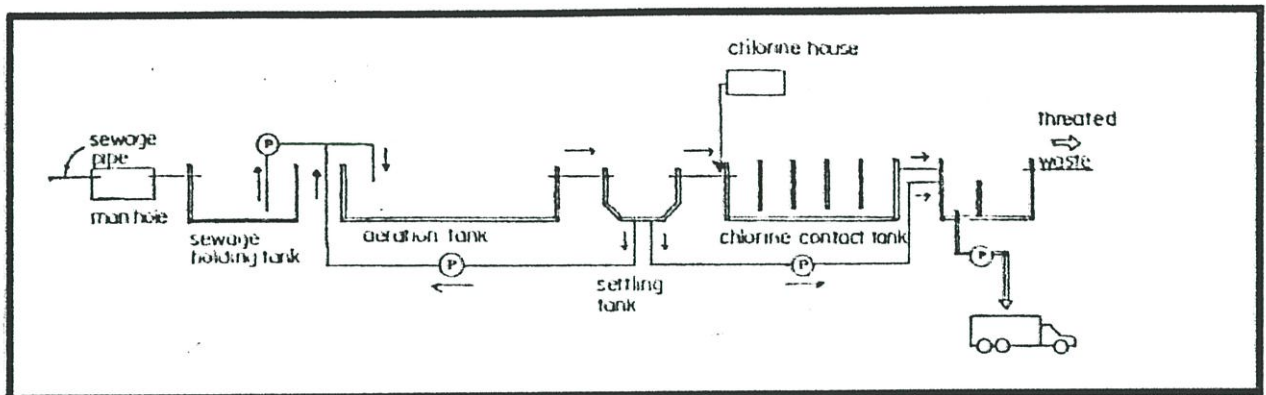
ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank & Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
พื้นที่ดิน	4	5	3	1
ค่าก่อสร้างไม่รวมราคาที่ดิน	3	1	4	5
ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
ความยุ่งยากในการควบคุมและดูแลรักษา	1	1	2	5
เสียงรบกวน	0	0	4	5
กลิ่น	1	1	1	1
กลิ่น	5	3	2	5
ความสะอาดของน้ำหลังการกำจัด	4	5	4	2
เสถียรภาพของระบบ				

หมายเหตุ ตัวเลขแสดงถึงค่าคุณภาพจากมากไปน้อย

ข้อมูลจากตารางได้มาจาก “การกำจัดน้ำทิ้งจากชุมชนขนาดเล็ก” ฝ่ายวิจัยสิ่งแวดล้อมและนิเวศน์วิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์

จากข้อเปรียบเทียบสามารถเลือกระบบการกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาถึงสภาพที่ดิน และการรบกวนต่อสภาพข้างเคียง รวมทั้งคุณภาพของน้ำที่บำบัดแล้วก่อนที่จะปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ จึงพิจารณาเลือกระบบ Activated Sludge

รูปภาพ : 6.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge



น้ำเสียจากส่วนต่างๆของอาคารจะไหลมารวมกันที่Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นไปสู่ Aerated Tank ที่มี Aerator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสียน้ำเสียจาก Aerated Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วไหลลงไปยัง Setting Tank หรือถังตกตะกอนซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลงและจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถังน้ำเสียน้ำกลุ่มหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aerated Tank เพื่อให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุล Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติและตะกอนจะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

#### ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

% 80 พิจารณาจากของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของอาคารต่อ วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัด 1 ตารางเมตร 140 ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ .ม.ลบ 410 น้ำเสียจะประมาณ

#### 6.12. ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ

ท่อ ) ที่ทิ้งขยะ (ปล่อง) Disposal Chute( แบ่งได้เป็น

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

คุณสมบัติของปล่อง) Chute(

- ตัวปล่องควรทำด้วย Stainless Steel เพราะน้ำและเศษอาหารจะไม่เกาะตามผนังปล่องได้ง่าย ทำความสะอาดได้ง่าย
- ตัวปล่องควรจะตรงที่สุดและตรงไม่ส่วที่รวมขยะเลย

- ควรมี Automatic Sprinkler ช่วยในการทำความสะอาดโดยจะทำหน้าที่ฉีดน้ำตามระยะเวลาที่ตั้งไว้เพื่อขจัดคราบที่เกิดขึ้นบนผนังปล่องโดยจะมีส่วนผสมของ Deodorant คือ กลิ่นหอมผสมน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อช่วยขจัดกลิ่นที่เกิดขึ้น
- มีพัดลมดูดกลิ่นอับ เพื่อให้อากาศภายในห้องได้หมุนเวียนออกไป
- มี Compactor คือตัวที่จะอัดขยะให้แน่นจะมีระยะเวลาตั้งเวลาได้ว่าต้องการให้อัดทุกระยะเวลาที่ชั่วโมงหรือช่วงเวลาใดหรือวัดจากขยะที่ล้นมากเกินไปจะทำให้เกิดกลิ่นนอกจากนี้ Compactor ยังช่วยลดปริมาตรของขยะลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนไปทิ้ง

#### ปล่องส่วนตัว) Internal Chute(

**ข้อดี** -มีความเป็นส่วนตัว สามารถทิ้งของได้ตลอดเวลาสะดวกและรวดเร็วและไม่ประเจิดประเจ้อ  
-ปล่องส่วนตัวมีขนาดพอเหมาะสำหรับคอนโดมิเนียมที่มีจำนวนยูนิตต่อชั้นน้อยจะใช้ได้ผลดี

**ข้อเสีย** -ถ้าจำนวนยูนิตต่อชั้นมีมากจะสิ้นเปลืองมาก  
มักมีปัญหาเรื่องกลิ่นในชั้นล่างๆ -  
มีจุด -ต้องรับขยะมาก

#### ปล่องรวม) External Chute(

**ข้อดี** -มีจำนวนปล่องน้อย เป็นการประหยัด  
-มีจุดรับขยะน้อยจุดทำให้สะดวกในการขนถ่ายเหมาะสำหรับคอนโดมิเนียมที่มียูนิตแต่ละชั้นมากๆ  
ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นในแต่ละชั้นแต่ละยูนิต -

**ข้อเสีย** -ขาดความเป็นส่วนตัว เวล่านำขยะไปทิ้งกลิ่นจะกระจายไปทั่วตามทางเดิน  
-ถ้าจำนวนยูนิตต่อชั้นมาก ทกให้บางยูนิตต้องเดินมาทิ้งไกลไม่สะดวก

### 6.13 ระบบรักษาความปลอดภัย

ทาง คือ ทาง 2 ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยกับแขกและระบบติดต่อกภายในจะแบ่งออกเป็น  
รถยนต์และทางเท้า

#### สำหรับผู้ที่อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ จะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่และจากที่จอดรถสามารถติดต่อกับส่วน Circulation Core ได้โดยตรงต่างหาก แยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยมโดยผู้ที่อยู่อาศัยอาจมีบัตรติดรถยนต์หรือ Magnetic Card สำหรับผ่านเข้าออกโดยขามสามารถสังเกตได้จากบัตรนั้นๆและถ้าไม่มีขามก็จะมี Magnetic Card สำหรับให้ที่กันรถเปิดออกโดยอัตโนมัติ

- ทางเท้า ผู้อยู่อาศัยจะเดินผ่านจุดตรวจของยาม ซึ่งสามารถติดต่อไปยังห้องพักได้ โดยทางโทรศัพท์หรือทีวีวงจรปิด

#### สำหรับผู้ที่มาเยี่ยม

- ทางรถยนต์ ควรมีที่จอดรถต่างหากแยกออกไปจากผู้อยู่อาศัยโดยจะมียามคอยเฝ้าและสอบถามตรวจตรา
- ทางเท้า จะต้องเดินผ่านจุดตรวจของยามก่อนเช่นกัน

#### ระบบทีวีวงจรปิด) TV Closed Circuit(

ทีวีวงจรปิด จะติดตั้งอยู่ส่วนสำคัญต่างๆดังนี้

1. ที่ประตูทางเข้าใหญ่ ที่ถนนรถเข้าออก
2. ลอบบี้
3. ในลิฟท์
4. ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้าออก
5. ตามมุมต่างๆที่อาจก่อเกิดเหตุร้ายได้

ระบบที่วีนี้ จะช่วยในการเช็คการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยและแขกที่มาเยี่ยมได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัยและป้องกันผู้ปลอมปนและยังช่วยลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในบางจุดออกและเพิ่มทีวีวงจรปิดเข้าไปแทน

#### ระบบติดต่อภายใน

- ใช้ระบบโทรศัพท์รวมและมีโอเปอร์เรเตอร์ คอยทำหน้าที่ติดต่อได้หรืออาจจะติดต่อโดยตรงโดยกดหมายเลขห้องก็ได้
- ส่วนระบบทีวี จะใช้เพียงบางจุดเท่านั้นคือส่วนที่แขกจะต้องผ่านและที่จะตรวจตรงทางเข้าออก

## บทที่ 7

### การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

#### 7.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่สนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของผู้ทำงานในย่านใจกลางธุรกิจ (Central Business District) ในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นข้อควรที่จะต้องคำนึงถึงในการเลือกที่ตั้งโครงการคือสามารถเดินทางไปมาเข้าสู่สถานที่ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมธุรกิจ โดยสะดวกโดยใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน 30 นาทีซึ่งในการพิจารณานี้จะเลือกบริเวณที่ตั้งโครงการที่อยู่ในย่านธุรกิจและพาณิชยกรรม ซึ่งจะเห็นได้ว่าบริเวณที่เป็นย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมหนาแน่นได้แก่บริเวณ ถนนพญาไท ถนนราชดำริ ถนนสุขุมวิท ถนนสาทรและถนนสีลม

โครงการนี้เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยในย่านความหนาแน่นสูงและเป็นที่ดินที่มีราคาสูงมากจึงจำเป็นในการที่ตั้งโครงการขนาดใหญ่พอสมควรและการเข้าถึงโครงการได้สะดวกจึงสมควรต้องคิดถนนใหญ่หรือซอยที่กว้างพอสมควรเพื่อที่จะระบายรถจำนวนมากได้และสามารถสร้างอาคารที่สูงเพื่อคุ้มกับการลงทุน และการเลือกตั้ง ที่สามารถส่งเสริมอาคารและโครงการให้มีข้อได้เปรียบเรื่องทัศนียภาพที่สวยงามกว่า



รูปภาพที่ 7.1 ภาพแสดงแผนที่แบ่งเขตกรุงเทพมหานคร

## 7.2 เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกย่าน

- 1) ความสะดวก(Convenience)
  - การเข้าถึง(accessibility)
  - การเชื่อมต่อกิจกรรม(Linkage Activity)
- 2) สิ่งแวดล้อม(Environment)
  - ความเหมาะสมทางสภาพแวดล้อม (Physical Environment)
  - ความเหมาะสมต่อสภาพเศรษฐกิจและตลาด (Economy Environment)
  - ความเหมาะสมทางด้านกลุ่มคน (Social Environment)
- 3) กลุ่มความเจริญ(Node)
  - กลุ่มความเจริญทางกายภาพ(Physical Node)
  - กลุ่มความเจริญทางเศรษฐกิจ(Economy Node)
  - กลุ่มความเจริญทางสังคม(Social Node)
- 4) ศักยภาพ(Potential)
  - การขยายตัวทางด้านการคมนาคม(Infrastructure Development)
  - การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ (Project Development)
  - ศักยภาพในอนาคตของระบบการเข้าถึง(Urban Trend Development)

## 7.3 เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

### 7.3.1. การเข้าถึงโครงการ (Accessibility)

- 5 คะแนน = ที่ตั้งอยู่ห่างรถไฟฟ้าและใจกลางย่านธุรกิจไม่เกิน 800 เมตร ติด ถนนหลัก
- 4 คะแนน = ที่ตั้งอยู่ห่างรถไฟฟ้าและใจกลางย่านธุรกิจไม่เกิน 800 เมตร ไม่ติดถนนหลัก
- 3 คะแนน = ที่ตั้งอยู่ห่างรถไฟฟ้าและใจกลางย่านธุรกิจตั้งแต่ 800 เมตรถึง 1 กิโลเมตร ติดถนนหลัก
- 2 คะแนน = ที่ตั้งอยู่ห่างจากรถไฟฟ้าและใจกลางย่านธุรกิจตั้งแต่ 800 เมตรถึง 1 กิโลเมตรไม่ติดถนนหลัก
- 1 คะแนน = ที่ตั้งอยู่ห่างจากรถไฟฟ้าและใจกลางย่านธุรกิจมากกว่า 1 กิโลเมตร

### 7.3.2. มุมมองสู่โครงการ (Vista)

- 5 คะแนน = เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน

- 1 กิโลเมตรโดยไม่มีอาคารอื่น ๆ บังสายตา โดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ
- 4 คะแนน = เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน  
100-200 เมตรโดยไม่มีอาคารอื่น ๆ บังสายตา โดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ
- 3 คะแนน = เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน  
100 เมตรโดยไม่มีอาคารอื่น ๆ บังสายตา โดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ
- 2 คะแนน = เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดินใน  
ระยะที่ไกล 30-60 เมตรโดยไม่มีอาคารอื่น ๆ บังสายตา โดยดูทั้งถนนหน้า  
โครงการ
- 1 คะแนน = เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน  
30 เมตรโดยไม่มีอาคารอื่น ๆ บังสายตา โดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ

### 7.3.3. ขนาด และรูปร่างที่ดิน (Size&Shape)

- 5 คะแนน = รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินอยู่ระหว่าง 80 –  
100 องศา มีหน้าแคบประมาณ 50-60 เมตรที่ติดกับถนนขนาดของที่ดินมี  
ประมาณ 7,000 – 10,000 ตร.ม.
- 4 คะแนน = รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 80  
องศาแต่ไม่น้อยกว่า 70 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 40-50 เมตร หรือ  
60-70 เมตรที่ติดกับถนนขนาดของที่ดินอยู่ระหว่าง 4,000 – 7,000 ตาราง  
เมตร หรือ 10,000-12,000 ตารางเมตร
- 3 คะแนน = รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 70  
องศาแต่ไม่น้อยกว่า 60 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร หรือ  
70-80 เมตร ที่ดินติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีประมาณ 3,000-6,000  
ตารางเมตรหรือ 12,000-14,000 ตารางเมตร
- 2 คะแนน = รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า  
60 องศาแต่ไม่น้อยกว่า 50 องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร  
หรือ 80-90 เมตร ที่ติดกับถนน ขนาดของที่ดินมีขนาดประมาณ 3,000-  
4,000 ตารางเมตร หรือ 14,000-16,000 ตารางเมตร
- 1 คะแนน = รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมของที่ดินมีองศาต่ำกว่า 50  
องศา มีหน้าโครงการประมาณ 30-40 เมตร หรือ 90-100 เมตร ที่ติดกับ  
ถนนขนาดของที่ดินมีขนาดน้อยกว่า 3,000 ตารางเมตร หรือมากกว่า  
16,000 ตารางเมตร

#### 7.3.4. บริบททางสังคม (Surrounding)

- 5 คะแนน = บริบทโดยรอบมีความเป็นอยู่ดี มีสถานศึกษาและโรงพยาบาลคุณภาพ  
 ผู้คนมีรายได้สูงอยู่ในย่านสะดวกต่อการทำธุรกรรมด้านธุรกิจ  
 สามารถมองเห็นและเข้าถึงสวนสาธารณะได้อย่างสะดวกมีแหล่งจับจ่าย  
 ใช้สอยของอุปโภคบริโภค และที่ตั้งไม่มีผลกระทบจากบริบทโดยรอบ
- 4 คะแนน = บริบทโดยรอบยังอยู่ในเกณฑ์ดีและสามารถพัฒนาได้ในอนาคต มี  
 สถานศึกษาและโรงพยาบาลคุณภาพ มีแหล่งจับจ่ายใช้สอยของอุปโภค  
 บริโภคและที่ตั้งไม่มีผลกระทบจากบริบทโดยรอบ
- 3 คะแนน = บริบทโดยรอบยังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีสถานศึกษาและโรงพยาบาล  
 คุณภาพ และที่ตั้งมีผลกระทบจากบริบทโดยรอบเล็กน้อย
- 2 คะแนน = บริบทโดยรอบยังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไม่มีสถานศึกษาและ  
 โรงพยาบาลอยู่ใกล้ และที่ตั้งมีผลกระทบจากบริบทโดยรอบ
- 1 คะแนน = บริบทโดยรอบยังอยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง ไม่มีสถานศึกษาและ  
 โรงพยาบาลอยู่ใกล้ และที่ตั้งมีผลกระทบจากบริบทโดยรอบมาก

#### 7.3.5. กฎหมาย (Laws)

- 5 คะแนน = อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงประเภทพาณิชยกรรมที่มีความสามารถ  
 ก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่และอยู่ในย่านใกล้กลางธุรกิจซึ่งสะดวก  
 ต่อการดำเนินงานธุรกรรมต่างๆได้อย่างสะดวกและถนนและทางเท้าด้าน  
 หน้าเขตที่ดินมีความกว้างมากกว่า 40 เมตร
- 4 คะแนน = อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงประเภทพาณิชยกรรมที่มีความสามารถก่อ  
 สร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่และอยู่ในย่านใกล้กลางธุรกิจซึ่งสะดวกต่อ  
 การดำเนินงานธุรกรรมต่างๆได้อย่างสะดวกและถนนและทางเท้า  
 ด้านหน้าเขตที่ดินมีความกว้างน้อยกว่า 40 เมตรแต่ไม่ต่ำกว่า 20 เมตร
- 3 คะแนน = อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงหรือสีน้ำตาลที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูง  
 ได้อย่างเต็มที่ที่มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่  
 ดิคและขัดต่อกฎหมายใดๆ และสามารถก่อสร้างโครงการได้อย่างเต็มที่  
 โดยไม่มีข้อจำกัดมากถนนและทางเท้าด้านหน้าเขตที่ดินมีความกว้าง  
 น้อยกว่า 20 เมตร
- 2 คะแนน = อยู่ในเขตผังเมืองสีอื่นซึ่งมีอัตราส่วนการก่อสร้างได้น้อยกว่าสีแดงหรือสี  
 น้ำตาลความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่ มีความสามารถในการ  
 ก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ดิคและขัดต่อกฎหมายใดๆ และ

สามารถก่อสร้างโครงการได้อย่างเต็มที่โดยมีข้อจำกัด

1 คะแนน = ที่ตั้งโครงการขัดต่อกฎหมาย

### 7.3.6. ศักยภาพในการขยายตัว(Potential)

5 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีประสิทธิภาพการขยายตัวจากทางภาครัฐและเอกชน ให้มีความเจริญ มากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการไม่เกิน 500 เมตร และขนาดของโครงการที่จะพัฒนามากกว่า 50 ไร่

4 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีประสิทธิภาพการขยายตัวจากทางภาครัฐ และเอกชน ให้มีความเจริญ มากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการตั้งแต่ 500 เมตรถึง 1 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะพัฒนามากกว่า 30-50 ไร่

3 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีประสิทธิภาพการขยายตัวจากทางภาครัฐและเอกชน ให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการตั้งแต่ 1-2 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะพัฒนามากกว่า 10-30 ไร่

2 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีประสิทธิภาพการขยายตัวจากทางภาครัฐและเอกชน ให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการตั้งแต่ 2-4 กิโลเมตรและขนาดของโครงการที่จะพัฒนาประมาณ 5-10 ไร่

1 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีประสิทธิภาพการขยายตัวจากทางภาครัฐและเอกชน ให้มีความเจริญมากขึ้น โดยห่างจากที่ตั้งโครงการมากกว่า 4 กิโลเมตร และขนาดของโครงการที่จะพัฒนาน้อยกว่า 5 ไร่

### 7.3.7. สภาพแวดล้อม (Environment)

5 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ ไม่เกิน 500 เมตรและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในระยะ 1กิโลเมตรโดยรอบไม่น้อยกว่า 4 แห่งมีสวนสาธารณะอยู่บริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 1 กิโลเมตรอยู่ในย่านใจกลางธุรกิจ(Central business district)สามารถเลือกทางสัญจรเข้าออกได้หลายเส้นทางเพื่อไปจุดหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ พื้นที่ข้างเคียงไม่มีโครงการที่จะสามารถรบกวนผู้อยู่อาศัยในโครงการได้

4 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ 500 เมตรถึง 1 กิโลเมตรและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่น โรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในระยะ 3กิโลเมตรโดยรอบน้อย

กว่า 4 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่บริเวณใกล้เคียง 1-4 กิโลเมตร อยู่ในย่านใจกลางธุรกิจ(Central business district)สามารถเลือกทางสัญจรเข้าออกได้หลายเส้นทางเพื่อไปจุดหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ พื้นที่ข้างเคียงมีโครงการที่จะสามารถรบกวนผู้อยู่อาศัยในโครงการได้บ้างด้าน

3 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ 2-3 กิโลเมตรและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่นโรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 3 กิโลเมตรโดยรอบน้อยกว่า 3 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่บริเวณใกล้เคียงประมาณ 4-6 กิโลเมตรอยู่ในย่านชั้นนอกธุรกิจแต่ยังสามารถเข้ามาทำธุรกรรมในย่านใจกลางเขตธุรกิจได้ไม่ห่างไกล พื้นที่ข้างเคียงมีโครงการที่จะสามารถรบกวนผู้อยู่อาศัยในโครงการได้บ้างด้าน

2 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ 3-4 กิโลเมตรและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่นโรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบไม่น้อย 3 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่บริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 6-8 กิโลเมตร อยู่ห่างไกลพื้นที่ในย่านใจกลางธุรกิจ(Central business district)พื้นที่ข้างเคียงมีโครงการที่จะสามารถรบกวนผู้อยู่อาศัยในโครงการได้

1 คะแนน = บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการมากกว่า 4 กิโลเมตรและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่นโรงเรียนหรือสถานพยาบาลหรือห้างสรรพสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบน้อยกว่า 2 แห่ง มีสวนสาธารณะอยู่บริเวณใกล้เคียงมากกว่า 8 กิโลเมตร อยู่ชานเมืองกรุงเทพมหานคร

## 7.4 การศึกษารายละเอียดในการเลือกที่ตั้งโครงการ

### 7.4.1 การเลือกย่าน

ศึกษาจากทำเลที่เป็นย่านธุรกิจซึ่งเหมาะสมกับโครงการที่เจาะกลุ่มลูกค้าประเภทนักธุรกิจและเป็นตลาดระดับหรูซึ่งต้องการความสะดวกสบายในการสัญจรในเขตใจกลางธุรกิจจึง

จำเป็นต้องจำแนกทำเลในการก่อสร้างโครงการให้เหมาะสมเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นตัวกำหนดเกรดของโครงการว่าจะอยู่ในระดับหรือไม่ ที่ดินมีผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าที่จะเลือกซื้อทั้งเพื่อการลงทุนและการพักอาศัย ปัจจัยในการเลือกพื้นที่ดินมีดังนี้

- 1) สามารถคมนาคมในย่านใจกลางธุรกิจได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- 2) ไม่แออัดขัดเคืองจนเกินไปมีมุมมองทัศนียภาพที่สวยงามโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีสวนขนาดใหญ่หรือเป็นสวนสาธารณะของจังหวัด
- 3) มีระบบขนส่งมวลชนใกล้เคียงและสะดวกในการเดินทาง
- 4) ใกล้กับแหล่งธุรกิจ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และชุมชน

ตารางที่ 7.1: การขออนุญาตก่อสร้างคอนโดใหม่ปี 2553

สำนักงานเขต	การขออนุญาตปลูกสร้างอาคารพักอาศัยประเภทอาคารสูง			
	จำนวน (ราย)	จำนวน (หลัง)	จำนวน (ห้อง)	จำนวนพื้นที่ (ตร.ม.)
กรุงเทพมหานคร	78	95	41,555	3,834,128.52
เขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันออก)	57	63	25,588	2,743,627.44
เขตพระนคร	-	-	-	-
เขตป้อมปราบฯ	-	-	-	-
เขตสัมพันธวงศ์	1	1	78	38,586
เขตปทุมวัน	3	3	1,081	125,578
เขตราชเทวี	5	5	1,896	204,328
เขตบางรัก	4	4	861	165,581.60
เขตดุสิต	-	-	-	-
เขตพญาไท	7	7	2,489	215,757
เขตสาทร	4	4	708	139,692
เขตยานนาวา	2	2	4,049	252,141
เขตบางคอแหลม	-	-	-	-
เขตบางซื่อ	2	2	790	79,389.45
เขตจตุจักร	4	4	1,738	161,987
เขตห้วยขวาง	9	12	4,452	727,132.56
เขตดินแดง	2	2	1,079	55,222
เขตคลองเตย	5	6	2,391	202,871.63
เขตวัฒนา	9	11	3,976	375,361.20
เขตเมืองชั้นใน(ด้านตะวันตก)	7	7	3,586	446,695.18
เขตบางพลัด	1	1	123	38,470
เขตบางกอกน้อย	-	-	-	-

ตารางที่ 7.1: การขออนุญาตก่อสร้างคอนโดใหม่ปี 53 (ส่วนที่2)

เขตบางกอกใหญ่	-	-	-	-
เขตคลองสาน	2	2	1,430	231,921.18
เขตธนบุรี	4	4	2,033	176,304
เขตต่อเมือง (ด้านตะวันออก)	12	22	9,726	475,820.90
เขตดอนเมือง	-	-	-	-
เขตหลักสี่	1	1	1,458	68,488.90
เขตบางเขน	1	1	1,316	56,989
เขตสายไหม	-	-	-	-
เขตลาดพร้าว	-	-	-	-
เขตบางกะปิ	1	1	533	27,341
เขตบึงกุ่ม	-	-	-	-
เขตวังทองหลาง	-	-	-	-
เขตคันนายาว	-	-	-	-
เขตสะพานสูง	-	-	-	-
เขตพระโขนง	-	-	-	-
เขตบางนา	3	11	2,494	110,740
เขตประเวศ	2	2	246	17,469
เขตสวนหลวง	4	6	3,679	194,793

ที่มา: กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง

ตาราง 7.2 ตารางสรุปอัตราขายโครงการในปี 55 ซึ่งอ้างอิงจากอัตราส่วนเฉลี่ยการขายในเขตกรุงเทพมหานครใน

ทำเล	บริเวณ	โครงการ	จำนวน (ห้อง)	ขายได้รวม	%ขายได้	คงเหลือ
กรุงเทพเขตต่อเมืองด้านตะวันออก	(รัชดาภิเษก-ลาดพร้าว)	3	3,307	2,777	84	530
กรุงเทพชั้นในด้านตะวันออก (central business district)	(สีลม-ยานนาวา),(สาทร)	6	4,757	4,043	85	714

กรุงเทพชั้นในด้าน ตะวันออก (central business district)	(ปทุมวัน-พญาไท)	20	6,405	5,764	90	641
--	-----------------	----	-------	-------	----	-----

ที่มา: ฝ่ายวิจัยและฐานข้อมูล AREA (<http://www.area.co.th>)

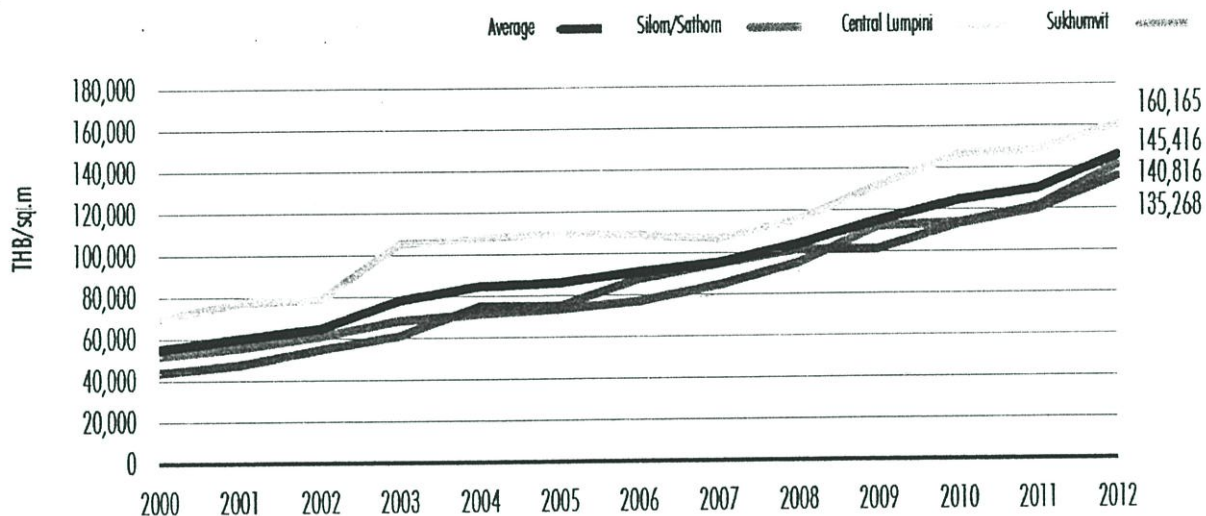
จากตารางข้างต้นจะเห็นว่าคอนโดมิเนียมใน 3 ทำเลข้างต้นสถานการณ์ในปี 2553 จะเห็นว่าทั้ง 3 ทำเลเป็นย่านธุรกิจเศรษฐกิจหลักของกรุงเทพมหานครซึ่งย่านที่สามารถขายได้อย่างรวดเร็วที่สุดเป็นย่านพญาไทปทุมวันซึ่งอยู่ใจกลางเขตเศรษฐกิจติดกับห้างใหญ่ระดับประเทศมากมายและมีสวนสาธารณะขนาดใหญ่คือสวนลุมพินีและสามารถเดินทางเชื่อมต่อเขตเศรษฐกิจสำคัญๆ ได้มากมาย ตารางที่ 7.3 : ตารางแสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินในการเลือกย่าน

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ค่าที่ใช้ ในการ ประเมิน	การประเมินย่านของโครงการ		
		รัชดา - ลาดพร้าว	(สีลม- ยานนาวา)	(ปทุม วัน-พญา ไท)
1. ความสะดวก(Convenience)				
- การเข้าถึง(accessibility)	4	4(16)	4(16)	4(16)
- การเชื่อมต่อกิจกรรม(Linkage Activity)	3	2(6)	3(9)	4(12)
2. สิ่งแวดล้อม(Environment)				
- ความเหมาะสมทาง สภาพแวดล้อม (Physical Environment)	4	2(8)	3(12)	4(16)
- ความเหมาะสมต่อสภาพเศรษฐกิจและตลาด (Economy Environment)	3	2(6)	3(9)	4(12)
- ความเหมาะสมทางด้านกลุ่มคน (Social Environment)	3	3(9)	4(12)	4(12)
3. กลุ่มความเจริญ(Node)				
- กลุ่มความเจริญทางกายภาพ(Physical Node)	4	3(12)	4(16)	4(16)
- กลุ่มความเจริญทางเศรษฐกิจ(Economy Node)	3	3(9)	4(12)	4(12)

- กลุ่มความเจริญทางสังคม(Social Node)	2	3(6)	4(8)	4(8)
4. ศักยภาพ(Potential)				
- การขยายตัวทางด้านคมนาคม (Infrastructure Development)	3	3(9)	4(12)	4(12)
- การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ (Project Development)	2	4(8)	4(8)	4(8)
- ศักยภาพในอนาคตของระบบการเข้าถึง(Urban Trend Development)	3	3(9)	4(12)	4(12)
รวม	35	98	126	136

จากตารางข้อมูลข้างต้นทำให้สามารถสรุปได้ว่าย่านปทุมวัน-พญาไท มีความเหมาะสมในการลงทุนมากกว่าย่านรัชดา-ลาดพร้าว,สีลม-สาทรเนื่องจากบริเวณย่านปทุมวัน-พญาไทมีศักยภาพในการขยายตัวในอนาคตอีกทั้งเป็นย่านศูนย์กลางเศรษฐกิจการค้ามากกว่าย่านรัชดา-ลาดพร้าวแม้จะมีคุณสมบัติใกล้เคียงย่านสีลม-สาทรแต่ได้เปรียบเรื่องการเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจอื่นๆเช่นห้างสรรพสินค้าหรือสถานที่เพื่อนความผ่อนคลายต่างๆเมื่อเทียบกับ ปทุมวัน-พญาไท

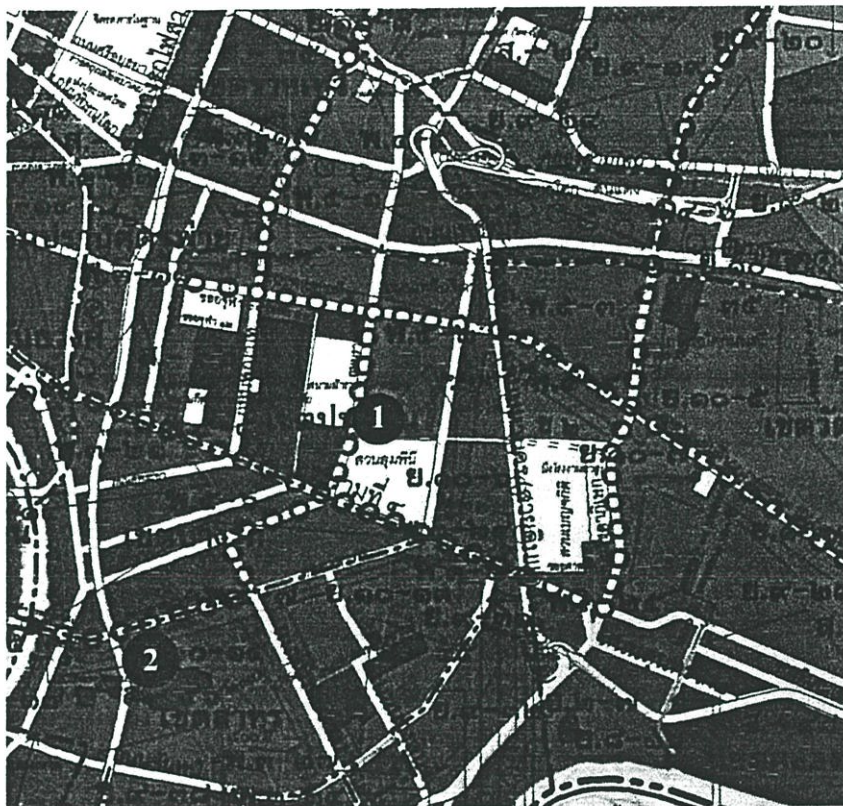
### 7.5.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 7.2 แสดงกราฟราคาขายคอนโดมิเนียมต่อตร.ม.เฉลี่ยในย่านใจกลางเมืองของกรุงเทพมหานคร

ที่มา: ข้อมูลจาก Research ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ cbre richard ellis

กราฟข้างต้นแสดงสถิติราคาขายต่อตร.ม.ของที่ดินในย่านใจกลางเขตเศรษฐกิจ(Central Business District) ซึ่งย่านสวนลุมพินีมีราคาขายเฉลี่ยที่สูงที่สุดเพราะได้ทัศนียภาพของธรรมชาติจากสวนลุมพินี(เขตปทุมวัน)และอยู่ใจกลางการสัญจรซึ่งสามารถเดินทางเชื่อมต่อออกได้หลายเส้นทาง ทั้งบางรักสีลม สาทร และรัชดา เป็นต้น ดังนั้นทำเลที่เหมาะสมสำหรับการสร้างโครงการที่พักอาศัยระดับหรูซึ่งเน้นกลุ่มตลาดเป็นนักธุรกิจและชาวต่างชาติจึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเลือกพื้นที่ในบริเวณนี้



ภาพที่ 7.3 ภาพแสดงผังสี่กรงเทพบริเวณพื้นที่ดังที่เลือกสำหรับทำโครงการเขตปทุมวัน-สาทร

สิบที่สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร				
ลำดับที่	ชื่อหน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน ปี 2551-2554 (บาท/ตร.ว.)	ราคาประเมินที่ดิน ปี 2555-2558 (บาท/ตร.ว.)	อัตราการ เพิ่ม/ลด (%)
1	ถนนสีลม	550,000-650,000	650,000-850,000	18.18-30.77
2	ถนนเพลินจิต	400,000	800,000	100
3	ถนนพระรามที่ 1	300,000-350,000	400,000 - 800,000	16.67-128.57
4	ถนนราชดำริ	350,000	700,000-800,000	100-128.57
5	ถนนวิฑู	350,000	500,000-700,000	42.86-100.00
6	ถนนเยาวราช	420,000-550,000	700,000	66.67-27.27
7	ถนนสาทร	400,000-420,000	450,000-600,000	12.50-42.86
8	ถนนพระรามที่ 4	330,000-400,000	400,000-500,000	21.21-25.00
9	ถนนพญาไท	250,000	500,000	100
10	ถนนเจริญกรุง	150,000-220,000	180,000-450,000	20.00-7.14

ตารางที่ 7.4 ตารางแสดงราคาประเมิน 10 อันดับที่ดินในกรุงเทพมหานคร  
ที่มา: สำนักประเมินราคาทรัพย์สิน กรมธนารักษ์.

ราคาประเมินจากกรมธนารักษ์เป็นราคาที่ประเมินไว้ค่อนข้างต่ำกว่าความเป็นจริงที่ราคาพื้นที่ย่านราชดำริอยู่ที่ 7-8 แสนบาทต่อตร.วา แต่พื้นที่บริเวณติดกับสวนลุมพินีนั้นต้องประเมินมากเพิ่มไปอีกโดยใช้การอ้างอิงจากโครงการข้างเคียงคือ โครงการ ราชดำริ 185 ซึ่งซื้อที่ดินจากสถานทูตเยอรมนีเมื่อ 7 - 8 ปีที่แล้วที่ราคา 1.2 ล้านบาทต่อตร.วา ส่วนพื้นที่เขตสาธิตราคาประเมิน จะต่ำกว่าเนื่องจากไม่ได้อยู่บริเวณใจกลางย่านเศรษฐกิจที่เป็นจุดศูนย์กลางการคมนาคมเช่นเดียวกับพื้นที่ราชดำริ

ที่ตั้งที่ 1 ถนนสารสินย่านราชดำริตรงข้ามสวนลุมพินี(ปทุมวัน) อยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าราชดำริ



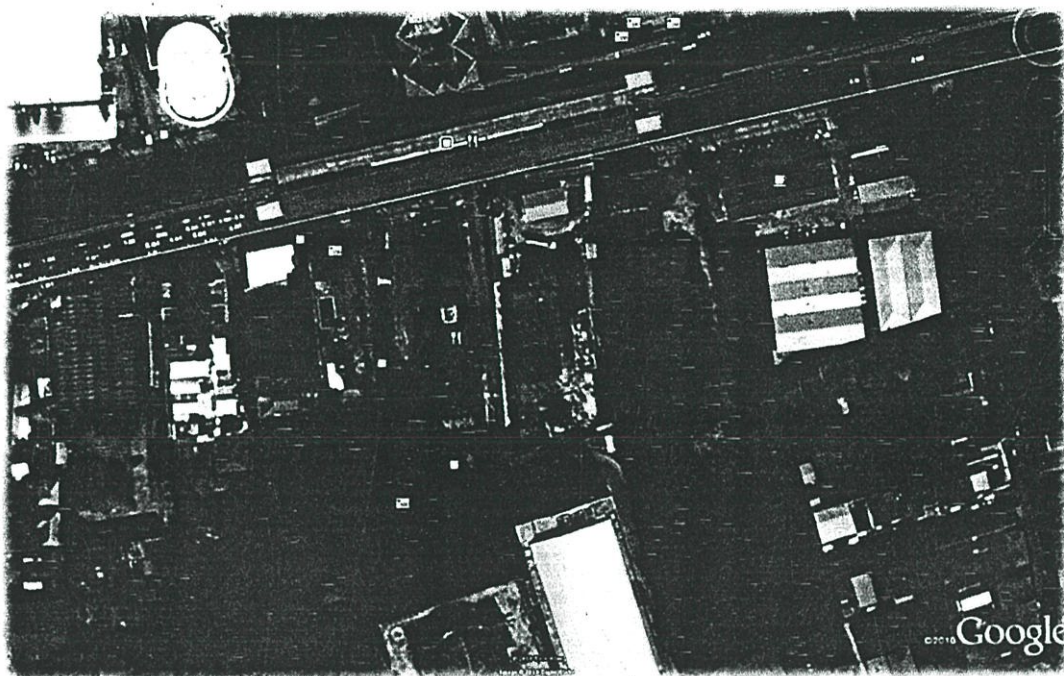
รูปภาพที่ 7.5 ภาพแสดงที่ตั้งและขนาดของโครงการย่านราชดำริ

ตารางที่ 7.5 : ตารางแสดงที่ตั้งโครงการ บริเวณแขวงลุมพินี (ถนนสารสิน)

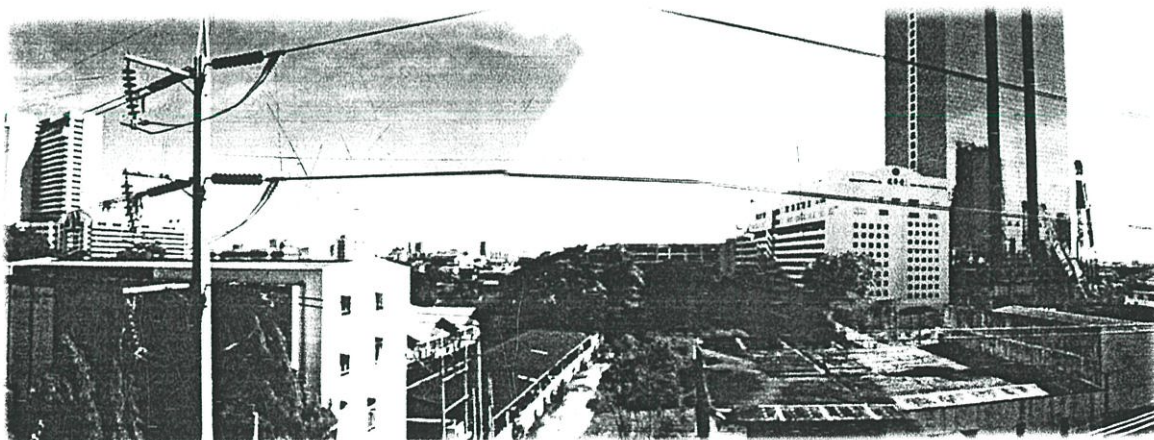
หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	บริเวณ
2. เจ้าของที่ดิน	เอกชน(หลายกรรมสิทธิ์)
3. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน	ที่ดินมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดประมาณ 6220 ตารางเมตร พื้นที่ด้านหน้าโครงการกว้าง 110เมตร และลึก 50-60 เมตร
4. ลักษณะการใช้ที่ดิน ในปัจจุบัน	เป็นเขตพื้นที่สีแดง พ. 5-2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

5. การคมนาคมและการเข้าถึงที่ตั้ง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางรถยนต์จากถนนราชดำริหรือมาทางเขต ลุมพินีได้ อยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าราชดำริ ประมาณ 700 เมตร
6. สภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม	<p>เป็นที่ตั้งของโครงการเอกชนมีสิ่งปลูกสร้างอยู่</p> <p>ทิศเหนือ ติดโครงการคอนโดระดับหรู ราชดำริ 185</p> <p>ทิศตะวันออก ติดถนนสาธารณะ 6 เมตร</p> <p>ทิศใต้ ติดสวนลุมพินี ถนนสารสิน</p> <p>ทิศตะวันตก ติดคอนโดบ้านราชดำริ</p>
ข้อคิดเห็น	<p>พื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า สัดส่วนมีความพอดี อยู่ใกล้รถไฟฟ้า และด้านยาวของพื้นที่ติดสวนลุมพินีทั้งหมดอยู่ในเขตใจกลางย่าน ธุรกิจเป็นพื้นที่ที่ดีที่สุด(Super Prime Area) ที่เอกชนจะสามารถเป็นเจ้าของได้ เพราะเดินทางสะดวกไปมาได้ หลายทางทั้งเขตปทุมวัน เขตลุมพินี และ สีลม สาทร ซึ่งล้วนแต่เป็นย่านธุรกิจที่สำคัญของประเทศอีกทั้งมุมมองด้านหน้า ยังสามารถมองเห็นสวนลุมพินีได้อย่างชัดเจน สามารถพูดได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ดีที่สุดใน การสร้างอาคารชุดพักอาศัยระดับหรู</p>

ที่ตั้งที่ 2 ติดสถานีรถไฟฟ้ามหานคร



ภาพที่ 7.6 ภาพแสดงที่ตั้ง 2 บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้ามหานคร



ภาพที่ 7.7 ภาพถ่ายมุมมองที่ตั้ง 2 บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้ามหานคร

ตารางที่ 7.6: ตารางแสดงที่ตั้ง 2 บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ตำแหน่งที่ตั้ง	บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์
2. เจ้าของที่ดิน	เอกชน
3. ขนาด และรูปร่างของที่ดิน	ที่ดินมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดประมาณ 55x100 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 5500 ตารางเมตร
4. ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	เป็นเขตพื้นที่สีแดง พ.5-6 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
5. การคมนาคมและการเข้าถึงที่ตั้ง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางรถยนต์จากถนนสาทรหรือทางรถไฟฟ้า โดยลงที่สถานีสุรศักดิ์
6. สภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม	เป็นพื้นที่ตั้งของโครงการเอกชนมีสิ่งปลูกสร้างอยู่ ทิศเหนือ ติดถนนสาทร ทิศตะวันออก ติดห้องสมุด Bangkok Code ทิศใต้ ติดโรงเรียนเซนเฮลล์เม็มโมเรียล ทิศตะวันตกติดหอการค้าไทย-จีน
ข้อคิดเห็น	พื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า สัดส่วนมีความพอดี อยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์มนตรี อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ว่าง แต่ยังมีอาคารร้างอยู่ด้านหน้า

## 7.6 การประเมินให้คะแนนทำเลที่ตั้งโครงการที่เลือก

ตารางที่ 7.7: ตารางแสดงการพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ	
		ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2
การเข้าถึงโครงการ(Accessibility)	5	5(20)	3(15)
ขนาด และรูปร่างที่ดิน(Size&Shape)	5	4(20)	2(10)
สภาพแวดล้อม (Environment)	5	5(25)	2(10)
มุมมองสู่โครงการ (Vista)	5	4(20)	4(20)
บริบททางสังคม (Surrounding)	5	5(25)	5(25)

ศักยภาพในการขยายตัว(Potential)	3	5(15)	2(6)
กฎหมาย (Laws)	4	4(16)	3(12)
รวม	<b>160</b>	<b>146</b>	<b>98</b>

#### 7.6.1 การเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

จากการพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการสรุปได้ว่าที่ตั้ง 1 ย่านราชดำริมีความเหมาะสมที่สุดในการทำโครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยระดับหรู

#### สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการนี้อยู่ในเขตปทุมวันบริเวณสวนลุมพินีใกล้กับรถไฟฟ้าสถานีราชดำริ สภาพปัจจุบันมีอาคารเดิมตั้งอยู่ได้แก่ อาคารพาณิชย์ 7 คูหา บ้านพักอาศัย 1 หลัง อาคารสำนักงาน 1 หลัง และ เซอร์วิสอพาร์ทเมนท์ 6 ชั้น 1 หลัง (ประเมินราคาตารางวาละ 1.4 ล้านบาทโดยอ้างอิงจากโครงการราชดำริ 185 ซึ่งอยู่ติดกัน)

สภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการส่วนมากจะเป็นตึกแถวพาณิชย์กรรม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน ที่ตั้งโครงการมีขอบเขตดังนี้

ทิศเหนือ ติดโครงการคอนโดระดับหรู ราชดำริ 185

ทิศตะวันออก ติดถนนสาทร 6 เมตร

ทิศใต้ ติดสวนลุมพินี ถนนสารสิน

ทิศตะวันตก ติดโครงการ คอนโดบ้านราชดำริ

ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ มีพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านติดกับถนนสาทรกว้าง 110 เมตร ยาว 59 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 6,220 ตารางเมตร

- การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ (Accessibility)

ที่ตั้งอยู่ห่างจากรถไฟฟ้าไม่เกิน 800 เมตรติดถนนหลัก อยู่ในเกณฑ์ 5 คะแนน

- ขนาดและรูปร่างที่ดิน (Size and Shape)

มีหน้าโครงการ 110 เมตร ขนาดของที่ดิน 6,220 ตารางเมตร จึงอยู่ในเกณฑ์ 4 คะแนน

- ศักยภาพในการขยายตัว (Potential)

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายทำส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสุขุมวิทเดิมที่มีเส้นทางผ่านหน้าโครงการไปถึงสถานีจตุจักรออกไปอีกหลายเส้นทางได้แก่ เส้นทาง บางซื่อ-รังสิต-ธรรมศาสตร์, บางซื่อ-คลังชัน เป็นต้น ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าจะแล้วเสร็จปี พ.ศ. 2557 ทำให้พื้นที่ถนนราชดำริเป็นพื้นที่ที่มีระบบคมนาคมที่สามารถเดินทางได้หลากหลายและ

สะดวกในการเดินทางติดต่อกิจ อยู่ ในเกณฑ์ 5 คะแนน

- บริบททางสังคม (Social Context)

บริบทโดยรวมมีความเป็นอยู่ดี มีสถานศึกษาและโรงพยาบาลคุณภาพ ผู้คนมีรายได้ดี มีแหล่งจับจ่ายใช้สอยของอุปโภคบริโภค สามารถเดินทางไปย่านอื่นๆได้สะดวก เนื่องจากมีทางรถไฟฟ้าใกล้พื้นที่โครงการและมีสวนสาธารณะซึ่งเป็นปอดของกรุงเทพมหานคร คือสวนลุมพินีอยู่ด้านหน้าโครงการอยู่ในเกณฑ์ 5 คะแนน

- สภาพแวดล้อม (Environment)

บริเวณโดยรอบมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจับจ่ายใช้สอย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงอยู่ห่างจากโครงการ ไม่เกิน 500 เมตร โดยมีแหล่งชุมชนที่มีพื้นที่ค้าขายทั้งสยามสแควร์ และซอยหลังสวนอีกทั้งยังอยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้าระดับ ประเทศมากมายและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆเช่นโรงเรียนหรือสถานพยาบาล ศาสนสถานทั้ง พุทธ คริสต์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในระยะ 1 กิโลเมตรโดยรอบไม่น้อยกว่า 4 แห่งได้แก่ Siam paragon, Central world , Central ซิดลม, โรงพยาบาลจุฬา, โรงพยาบาลพญาไท พื้นที่ค้าขายในย่านสีลม สาทรและสวนสาธารณะขนาดใหญ่คือสวนลุมพินี เป็นต้นอยู่ในเกณฑ์ 5 คะแนน

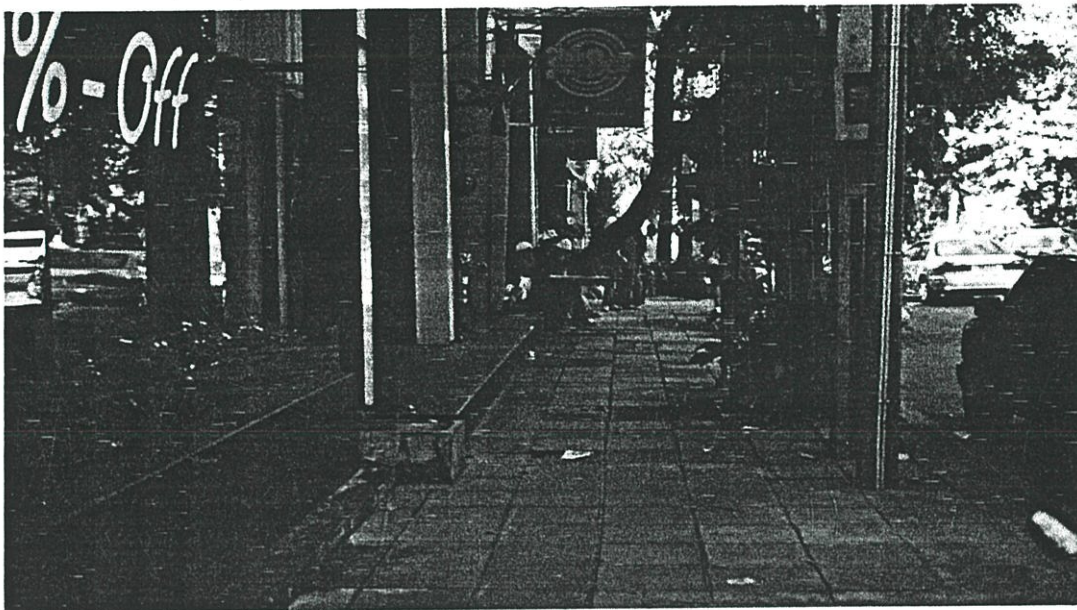
- กฎหมาย (Laws)

อยู่ในเขตผังเมืองสีแดงที่มีความสามารถก่อสร้างอาคารสูงได้อย่างเต็มที่ Far 10 มีความสามารถในการก่อสร้างโครงการอาคารสูงได้โดยไม่ติดและขัดต่อกฎหมายใดๆ และสามารถก่อสร้างโครงการได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีข้อจำกัดมาก แต่มีถนนสาธารณะ 2 ด้านของโครงการจึงอยู่ในเกณฑ์ 4 คะแนน

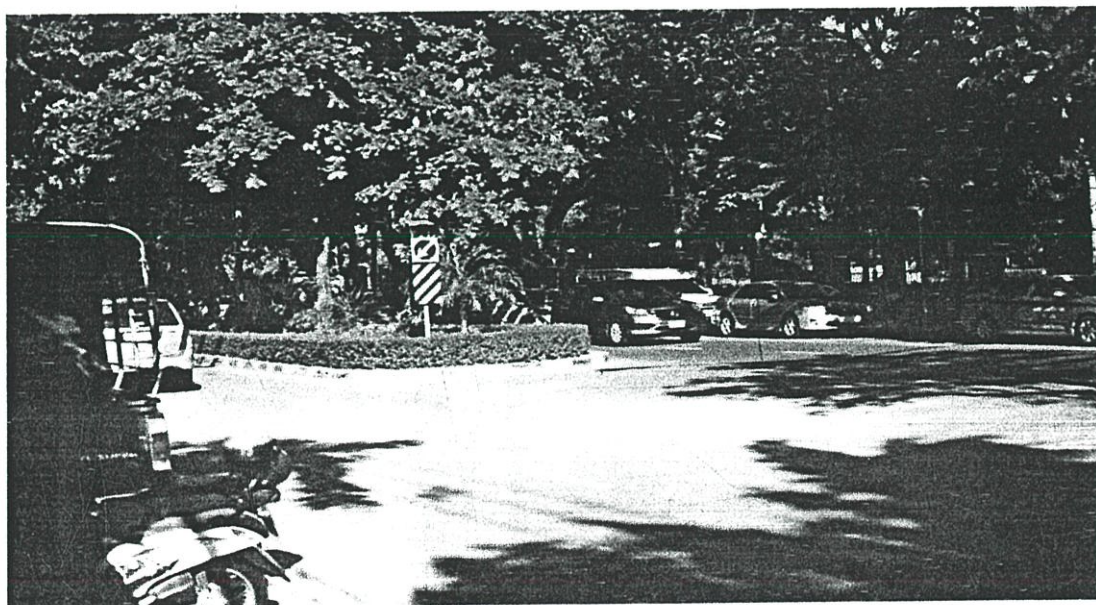
- มุมมองสู่โครงการ (Vista)

มุมมองสู่โครงการเมื่อเข้ามาเส้นถนนสารสินซึ่งต่อจากถนนราชดำริจะสามารถเห็นโครงการได้ชัดเจนเพราะไม่มีอาคารสูงในบริเวณด้านข้างโครงการมีเพียงแต่ด้านหลังโครงการที่เป็นตึกสูงของโครงการ ราชดำริ 185 ระยะ 100 เมตรก่อนถึงโครงการจะสามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้ จึงอยู่ในเกณฑ์ เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นโครงการได้ง่ายทั้งจากรถยนต์ คนเดิน หรือจากสถานีรถไฟฟ้าในระยะที่ไกล 100-200 เมตรโดยไม่มีอาคารอื่นๆบังสายตาโดยดูทั้งถนนหน้าโครงการ ได้ 4 คะแนน

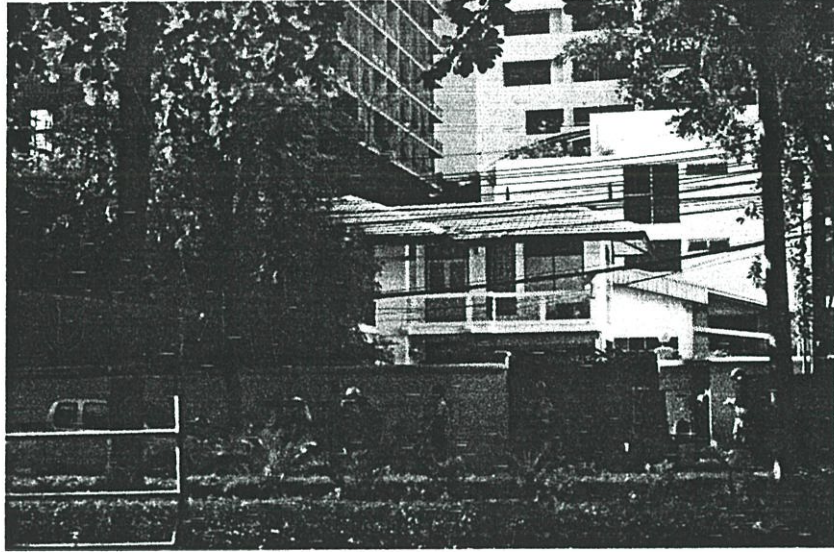
7.6.1 ภาพทัศนียภาพในโครงการและบริบทรอบข้าง



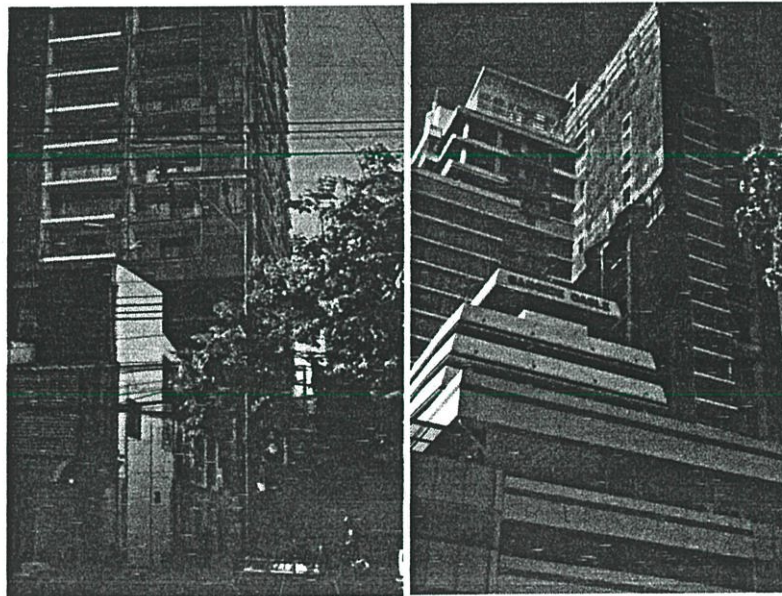
ภาพที่ 7.8 แสดงฟุตบอลและร้านค้าที่เป็นอาคารเดิมของที่ตั้งโครงการ



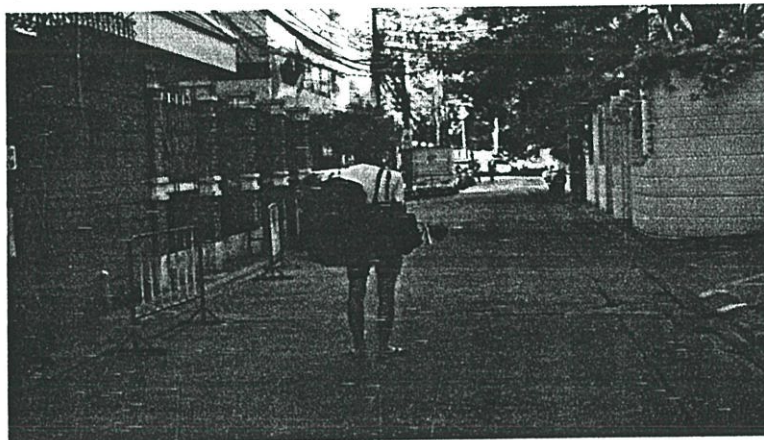
ภาพที่ 7.9 ภาพแสดงถนน 6 เลนหน้าโครงการ



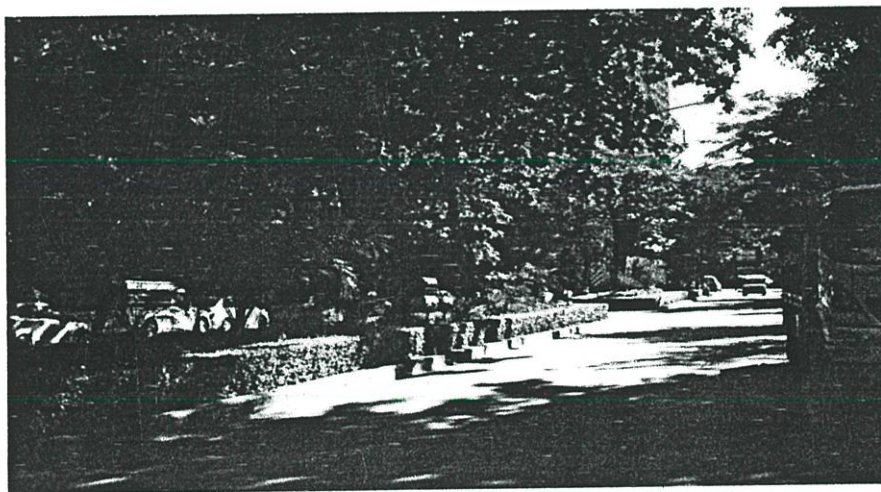
ภาพที่ 7.10 ภาพแสดงบ้านซึ่งเป็นอาคารเดิมในที่ตั้งโครงการ



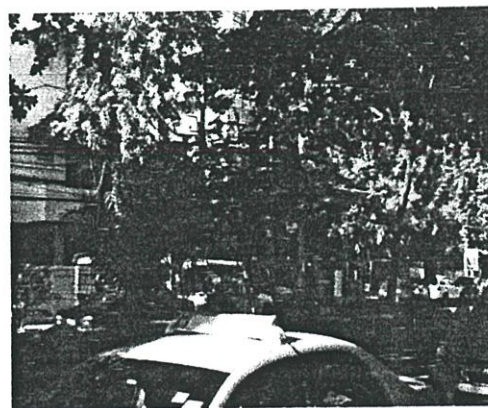
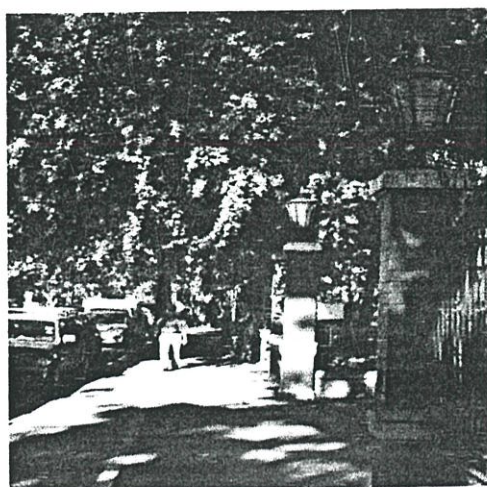
ภาพที่ 7.11 ภาพแสดงโครงการ 185ราชดำริ



ภาพที่ 7.12 ภาพแสดงขนาดถนนสาธารณะ 6 เมตรด้านทิศตะวันออกของโครงการ



ภาพที่ 7.13 ภาพแสดงถนน 6 เลน มีฟุตบาทขึ้น ด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 7.14 ภาพแสดงฟุตบาทฝั่งสวนลูมฟินีและบรรยากาศความร่มรื่น

## 7.6.2 สถานที่สำคัญโดยรอบพื้นที่ตั้ง



ภาพที่ 7.15 ภาพแสดงพื้นที่สถานทีธุรกิจ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

จากการสำรวจที่ดินที่ดีที่สุดซึ่งเอกชนสามารถถือกรรมสิทธิ์ครอบครองได้นั้นเหลือน้อยลงมากทำเลทองคือที่ดินที่ติดกับสวนลุมพินีซึ่งได้ทัศนียภาพจากธรรมชาติและการสัญจรไปมาในย่านใจธุรกิจเป็น 2 ปัจจัยหลักในการออกแบบโครงการชุดพักอาศัยซึ่งอิงอยู่กับธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ที่แท้จริงสำหรับท่านนักธุรกิจ

ตารางที่ 7.8 : อ้างอิงตัวเลขแสดงสถานที่ต่างๆจากรูปภาพ 7.13 ดังนี้

ตำแหน่ง	ลักษณะการใช้งานปัจจุบัน
1) ห้างสรรพสินค้ามาบุญครอง	ห้างสรรพสินค้า
2) บริเวณซอยสยาม	พื้นที่เช่าร้านค้าและอาคาร
3) Siam center ,Siam discover	ห้างสรรพสินค้า

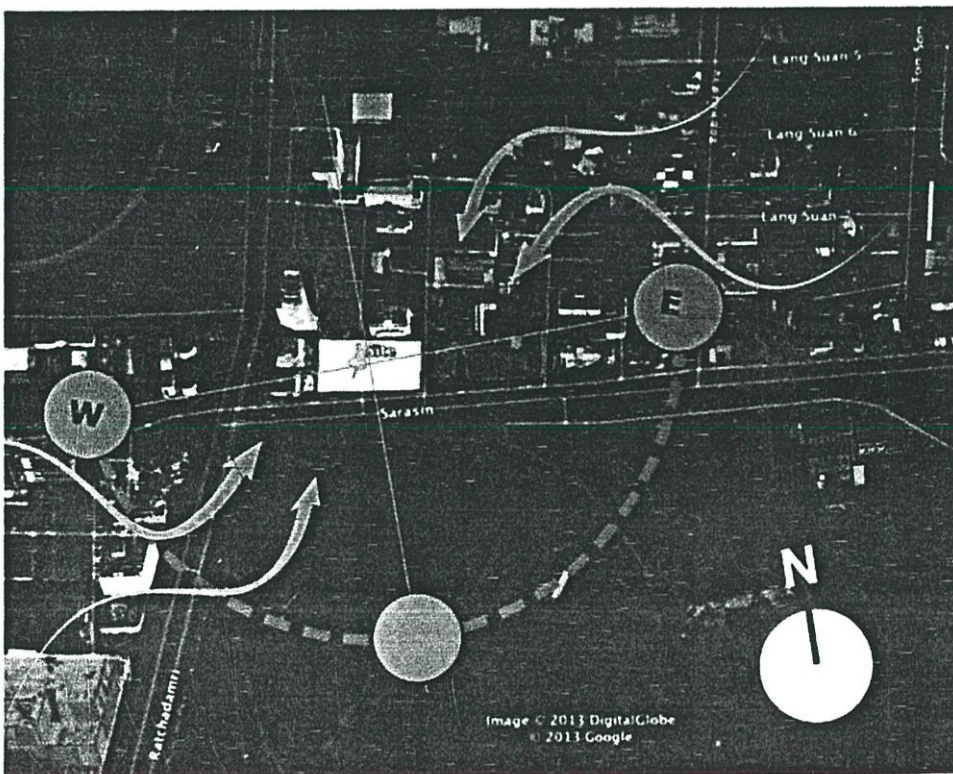
4) หอศิลป์กรุงเทพมหานคร	หอจัดแสดงงาน ศิลปะวัฒนธรรม
5) Siam Paragon	ห้างสรรพสินค้า
6) Big-C	ห้างสรรพสินค้า
7) ห้างสรรพสินค้าเกษรพลาซ่า และห้างสรรพสินค้าเอราวัณ	ห้างสรรพสินค้า และ โรงแรม
8) Central ซิดลม	ห้างสรรพสินค้า
9) สถานทูตคช ,อเมริกา และ เนเธอร์แลนด์	สถานทูตประจำประเทศไทย
10) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	
11) วัดปทุมวนาราม	ศาสนสถาน
12) โรงพยาบาลจุฬา	สถานพยาบาล
13) โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน	สถานพยาบาล
14) วัดหัวลำโพง	ศาสนสถาน
15) จามจุรีสแควร์	ห้างสรรพสินค้าสำนักงานให้ เช่าและ คอนโด
16) โบสถ์คาทอลิกพระมหาไถ่ร่วมฤดี	ศาสนสถาน
17) รถไฟฟ้าสถานี ราชดำริ	สถานรถไฟฟ้า
18) พื้นที่สำนักราชวังมิไคโครงการอาคาร ชุดพักอาศัย ระดับหรูตั้งอยู่แต่เป็นสัญญา เช่าอายุ 30 ได้แก่ St. regis ,Hansar เป็นต้น	ให้เช่าพัฒนาเป็นคอนโดและโรงแรม และสำนักงานมากมาย

- สรุปจากการวิเคราะห์พื้นที่โครงการจะเห็นว่าที่ดินบริเวณนี้ค่อนข้างเหมาะสมแก่การ  
สร้างโครงการปัจจัยหลักๆมี 3 ประการ

- 1) อยู่ใกล้สวนลุมพินีซึ่งเป็นทัศนียภาพที่ดีที่สุดของกรุงเทพฯย่านธุรกิจ

- 2) เส้นทางสัญจรไปมาในย่านธุรกิจอื่นๆได้สะดวกรวดเร็วเพราะตั้งอยู่ตรงการระหว่างเขตพระนคร สาทร สีลม เขตพญาไท และปทุมวัน
- 3) เป็นโครงการแบบ ซื่อสิทธิ์ขาดซึ่งมีอยู่น้อยมากในย่านราชดำริ มีอยู่เพียงโครงการเดียวคือ ราชดำริ 185 เป็นโครงการระดับหรูมากซึ่งจะเปิดตัวเป็นโครงการชุดพักอาศัยที่แพงที่สุดในไทยในปี 57 ส่วนโครงการระดับเดียวกันใกล้เคียงได้แก่ St. Regis residence, Hansar เป็นสัญญาเช่าซึ่งอายุ 30 ปี ส่วน The met ,Sukhothai residence ซึ่งอยู่พื้นที่นอกย่านใจกลางธุรกิจจึงทำให้พื้นที่ดังกล่าวได้เปรียบเป็นอย่างมาก และเมื่อเปรียบเทียบกับ โครงการ ราชดำริ 185ซึ่งอยู่ด้านหลังจะได้เปรียบอย่างมากด้านทัศนียภาพเพราะด้านยาวของโครงการจะหันหน้าไปทางสวนลุมพินีทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับห้องพักได้ทั้งหมด

## 7.7 สรุปการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

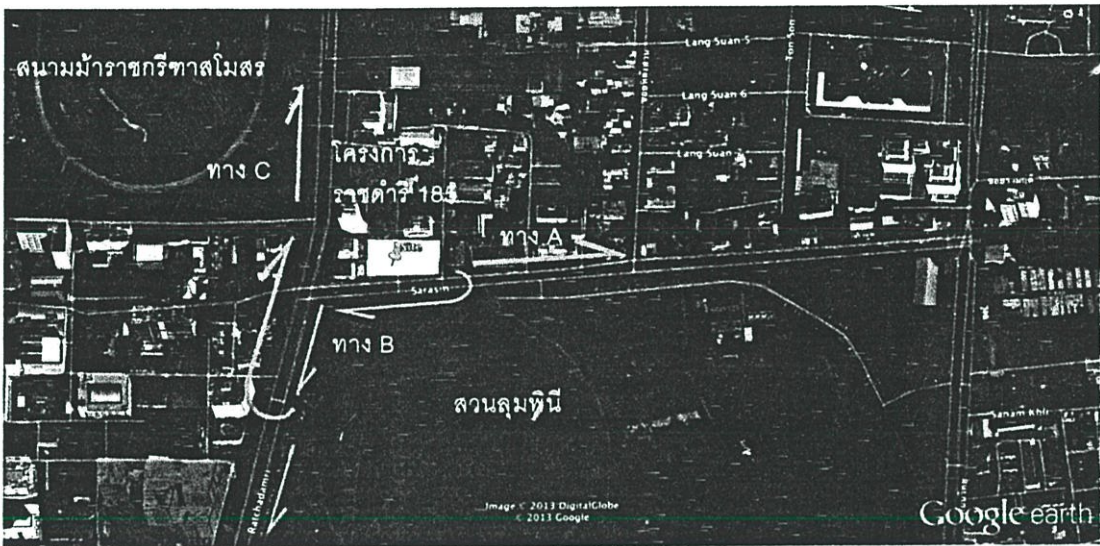


ภาพที่ 7.16 ภาพแสดงการวิเคราะห์แดคตมที่ตั้งโครงการ

ด้านหน้าที่ดินโดนแดดตลอดวันคือด้านที่หันไปทางสวนลุมพินีแต่จะได้รับลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ดังนั้นทางแก้ปัญหาคือใช้การออกแบบที่รับกับภูมิอากาศในประเทศ ลดการใช้กระจก เน้น

การออกแบบที่มีระเบียบซึ่งนอกจากจะช่วยลดความร้อนแล้วยังเป็นการส่งเสริมการขายในส่วนของทัศนียภาพของสวนลุมพินีและยังสามารถเปิดโล่งเพื่อรับลมธรรมชาติจากทางตะวันตกเฉียงใต้ได้ตลอดเวลาสามารถลดการใช้พลังงานจากการปรับอากาศและการใช้แสงประดิษฐ์ได้ทางนำหลักการออกแบบที่เหมาะสมกับภูมิประเทศเขตร้อนมาใช้

#### 7.7.1 ระบบคมนาคมโดยรอบที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 7.17 ภาพแสดงการวิเคราะห์การคมนาคมเข้าออกจากโครงการ

#### 1) ระบบโครงข่ายถนน

ถนนสายหลักที่เข้า-ออกจากโครงการ มี 3 เส้นทาง ได้แก่

##### 1. เส้นทาง A มุ่งสู่ถนนวิฑู

- สามารถไปออกสารคดีหรือไปย่านเพลินจิตจนไปถึงเขตวัฒนา -
- ที่จุดใหญ่ที่สำคัญคือเป็นเส้นทางที่พาออกไปสู่ถนนสุขุมวิททั้งเส้นซึ่ง เป็นย่านธุรกิจสำคัญอย่างเส้นของกรุงเทพฯได้
- ต่อจากสุขุมวิทสามารถเข้ารัชดา และพระราม 9 ต่อได้อีกด้วย -
- เส้นนี้มีความสำคัญอีกประการคือเป็นเส้นทางที่ใช้เดินทางไปสนามบินดอนเมืองและ สุวรรณภูมิได้

##### 2. เส้นทาง มุ่งสู่ถนนสีลม

- เป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับสีลม สาธารซึ่งเป็นเส้นธุรกิจใหญ่ของประเทศ
- เส้นทางนี้จะผ่านโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดคือโรงพยาบาลจุฬา

- สามารถต่อเข้าเส้นถนนอังรีดูนังแล้วเข้าสู่บริเวณสามย่านและ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้
  - เชื่อมต่อกับเขตบางรักสามารถไปสู่บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและโรงแรมระดับ 5 ดาว บริเวณนั้นเพื่อคฤหาสน์หรือทานอาหารได้เช่น โอเร็นเต็ล ,แซงค์กรีล่า เป็นต้น
3. เส้นทาง มุ่งสู่ย่านสยามและพระราม 1
- เส้นทางสู่ย่านธุรกิจสำคัญแหล่งช้อปปิ้งระดับเอเชียคือย่านสยาม
  - สามารถต่อเข้าเส้นถนนอังรีดูนังแล้วเข้าสู่บริเวณสามย่านและ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้
  - ไปวัดปทุมวนารามได้
  - สามารถออกสู่เขตพญาไท เขตราชเทวี และออกสู่ถนนเพชรบุรีได้
  - เป็นเส้นทางหลักในการเข้าไปฝั่งเกาะรัตนโกสินเขตพระนคร เขตดุสิตได้
  - สามารถเชื่อมต่อออกเขตจตุจักร บางซื่อจนไปออกสู่ถนนลาดพร้าวซึ่งเป็นย่านธุรกิจอีกย่านหนึ่งของกรุงเทพมหานคร

#### 7.7.2 ระบบสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปการในเขตปทุมวันไม่ว่าจะเป็นการบริการประปา การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วมการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีภาพรวมค่อนข้างดีเมื่อเปรียบเทียบกับเขตชั้นนอกและเทศบาลต่างๆในประเทศ

- การบริการประปา มีประสิทธิภาพในการให้บริการน้ำประปาโดยมีโครงข่ายของท่อจ่ายประปา ตามถนนสายหลักและสายรองบางสายซึ่งมีขนาดตั้งแต่เส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร ไปจนถึง 1000 มิลลิเมตร ซึ่งจะมีการบริการได้อย่างเพียงพอ
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม โดยทั่วไปโครงข่ายท่อระบายน้ำจะมีขนาดต่ำสุด 600 มิลลิเมตร ซึ่งจะมีการระบายน้ำอย่างเพียงพอโดยไหลไปยังสถานีสูบน้ำแล้วจะสูบน้ำสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
- การบำบัดน้ำเสีย มีการเดินแนวท่อระบายน้ำเสียขนาดอย่าต่ำ 600 มิลลิเมตรสามารถระบายไปเชื่อมต่อกับท่อขนาด 1200 มิลลิเมตร
- ระบบไฟฟ้า ระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ได้มีการจัดวางเสาไฟฟ้าแรงดันสูงไว้เรียบร้อยแล้ว สามารถทำการขออนุญาตใช้ไฟได้ทันที
- ระบบโทรศัพท์ ทางองค์การโทรศัพท์มีคู่สายโทรศัพท์ที่สามารถรองรับความต้องการได้ สามารถขออนุญาตในการติดตั้งใช้งานได้ทันที

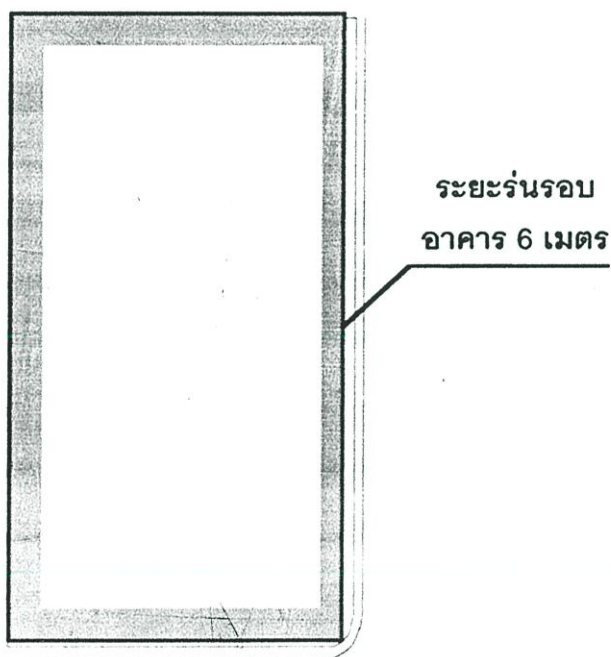
## 7.7.3 ข้อกำหนดและกฎหมายที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ตั้งโครงการ

เขตที่ตั้ง	พ 5-2
F.A.R.	10 : 1
พื้นที่โครงการ ทั้งหมด	62,200 ตารางเมตร
ส่วนเปิดโล่งของพื้นที่ 3 %	1,866 ตารางเมตร

สรุปข้อกำหนดการใช้กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535

ข้อ 3

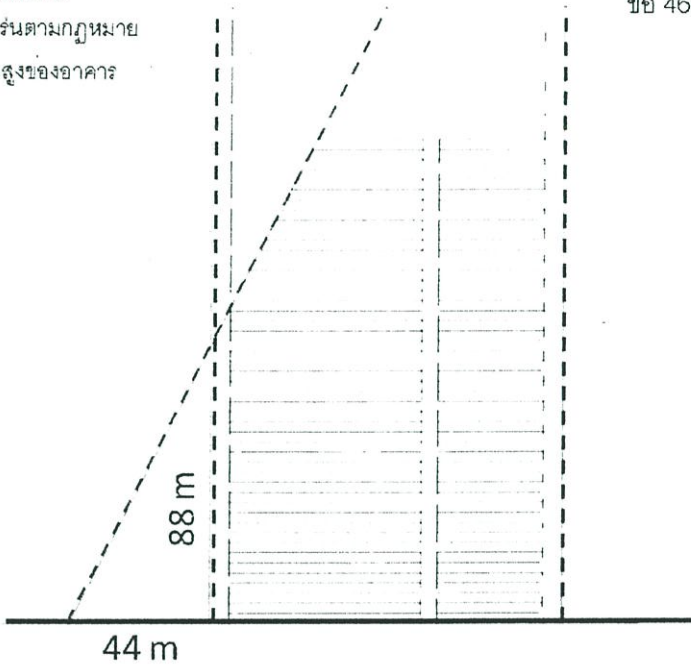
อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงที่เข้าออกได้สะดวก



ภาพที่ 7.18 ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องระยะร่น

**สรุปข้อกำหนดการใช้กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ.2543**

- ขอบเขตที่ดิน  
ระยะรันตามกฎหมาย
- ความสูงของอาคาร



ข้อ 46

อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสาย ขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ภาพที่ 7.19 ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรื่องระยะรันความสูงอาคาร

**สรุปข้อกำหนดการใช้กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ.2543**

**ถนนสาธารณะ**

ถนนสาธารณะ 6 เมตร

ถอยระยะรัน 6 เมตรรอบโครงการ และถอยรันอย่างน้อย 12 เมตรด้านหน้าโครงการ



ข้อ 46

อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสาย ขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ภาพที่ 7.20 ภาพแสดงกฎหมายที่เกี่ยวข้องระยะรันเมื่อที่ดินอยู่มุมถนน 2 สายไม่เท่ากัน

## 7.8 สรุปการประเมินราคาค่าก่อสร้างกับที่ดินต่อความคุ้มทุนในการทำโครงการ

พื้นที่ดิน	1555 ตารางวา
พื้นที่ก่อสร้าง	62,200 ตารางเมตร
ที่จอดรถ	281 คัน
<b>กฎหมายผังเมือง</b>	
เขตที่ตั้ง	พ 5-2
ขนาดที่ดิน	6,220 ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อที่ดิน (FAR) 10:1	62,200 ตารางเมตร
อัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม(OSR) 3%	1,866 ตารางเมตร
พื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด	60334 ตารางเมตร
พื้นที่พักอาศัยและส่วนกลาง(77.2%ของพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด)	46,530 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถ (22.8%ของพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด)	13804 ตารางเมตร (281คัน)
<b>พื้นที่พักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง</b>	
พื้นที่ขาย (75%ของพื้นที่พักอาศัย)	31557 ตารางเมตร
พื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก (25%ของพื้นที่พักอาศัย)	14973 ตารางเมตร

จำนวนหน่วยที่น่าจะเป็นไปได้	
แบบ 1 ห้องนอน (42.55%ของพื้นที่)	13430 ตารางเมตร 122 หน่วย (81-165 ตร.ม)
แบบ 2 ห้องนอน (36.8%ของพื้นที่ขาย 26,896 ตร.ม.)	11622 ตารางเมตร 49 หน่วย (160-270 ตร.ม)
แบบ 3 ห้องนอน (9.5% ของพื้นที่ขาย 31,557 ตร.ม.)	3016 ตารางเมตร 73 หน่วย (185-415 ตร.ม)
แบบ 4 ห้องนอน (7.7% ของพื้นที่ขาย 31,557 ตร.ม.)	2433 ตารางเมตร 6 หน่วย (370-869 ตร.ม)
แบบ Penthouse (3.3% ของพื้นที่ขาย 31,557 ตร.ม.)	1050 ตารางเมตร 1 หน่วย
รวม	31,557 ตารางเมตร 188 หน่วย
ราคาค่าก่อสร้างที่น่าจะเป็นไปได้	
ส่วนพักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง 46530 ตร.ม.	1,861,240,000 บาท (40,000/ตร.ม)
ส่วนจอดรถ (13804 ตร.ม.)	144,942,000 บาท (10,500/ตร.ม)
รวม	<b><u>2,006,182,000</u></b> บาท

การหาราคาขายต่อพื้นที่โครงการ	
รวมค่าก่อสร้าง	<u>2,006,182,000</u> บาท
ราคาที่ดิน ( ถนนราชดำริ 1,200,000 บาท/ตร.วา) ** ที่ดินทั้งหมด = 1555 ตร.วา	<u>1,866,000,000</u> บาท

รายละเอียดค่าใช้จ่ายโครงการ	
A = ค่าก่อสร้างอาคาร	2,006,182,000 บาท
B = ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร ( 7% of A )	140,432,730 บาท
C = ค่าพัฒนาที่ดิน ( 15% of A )	300,927,350 บาท
D = รวมค่าก่อสร้าง ( A+B+C )	2,447,541,580 บาท
E = ค่าอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้ (8% of A)	160,494,120 บาท
F = ค่าบริการวิชาชีพ (6% of D)	120,370,454 บาท
G = ค่าเพื่ออัตราเสี่ยงหรือสภาวะการเปลี่ยนแปลง( 10% of D )	244,754,158 บาท
H = ค่าใช้จ่ายด้านธุรการและบริหาร ( 1% of D )	24,475,415 บาท
J = รวมงบประมาณ ( D+E+F+G+H )	2,997,634,989 บาท
รวมงบประมาณทั้งหมด (คิดรวมมูลค่าที่ดิน 1,866,000,000 บาท)	4,863,634,989 บาท
จำนวนพื้นที่ขายทั้งหมด (Total sellable area)	31557 ตร.ม.
ฉะนั้นจะได้ต้นทุนขาย ราคา/ตร.ม.	154,000 บาท
คิดเฉลี่ยดัชนีกำไรที่ <u>2.00</u> จะได้ราคาขายต่อตร.ม.	<u>308,000</u> บาท

คำนวณต้นทุนและกำไรอย่างละเอียดเพื่อหากำไรสุทธิ	
Z = มูลค่าทั้งโครงการในดัชนีกำไร 2.00 เท่าจะได้กำไรสุทธิรวม (Gross Profit)	<b><u>9,719,556,384 บาท</u></b>
K = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operation Cost) 5.0 % of Z	485,977,919 บาท
L = ค่าใช้จ่ายการขายการตลาด (Marketing & Sale) 6.0 % of Z	583,173,503 บาท
M = ภาษี (Taxes) อัตรา 3.30 % of Z	320,745,327 บาท
N = ค่าใช้จ่ายการขนส่ง (Transfer Fees) 2.0 % of Z	194,391,168 บาท
O = ดอกเบี้ยเงินกู้ที่ดิน (Interest on Land) 7.50% of มูลค่าที่ดิน  **ราคาที่ดินตร.วาละ 1.2 ล้าน = <u>1,866,000,000 บาท</u>	139,950,500 บาท
P = ดอกเบี้ยเงินกู้ค่าก่อสร้าง (Interest on Construction)  7.50% of มูลค่าก่อสร้าง (D = 2,447,541,580 บาท)  **มูลค่าก่อสร้างอัตรา 40,000/ตร.ม	183,565,569 บาท
ค่าใช้จ่ายสุทธิรวมทั้งหมด (Total Expenses)  (K)+(L)+(M)+(N)+(O)+(P)+มูลค่าที่ดิน+งบประมาณโครงการรวม(J)	4,833,439,974 บาท
รายได้รวมทั้งหมด (Total Income)	<b><u>6,771,446,384 บาท</u></b>
กำไรสุทธิ (Net Profit)	<b><u>2,948,118,410 บาท</u></b>
อัตราส่วนกำไรสุทธิ(%กำไรโครงการ(Net Profit Margin)	<b><u>30.3%</u></b>

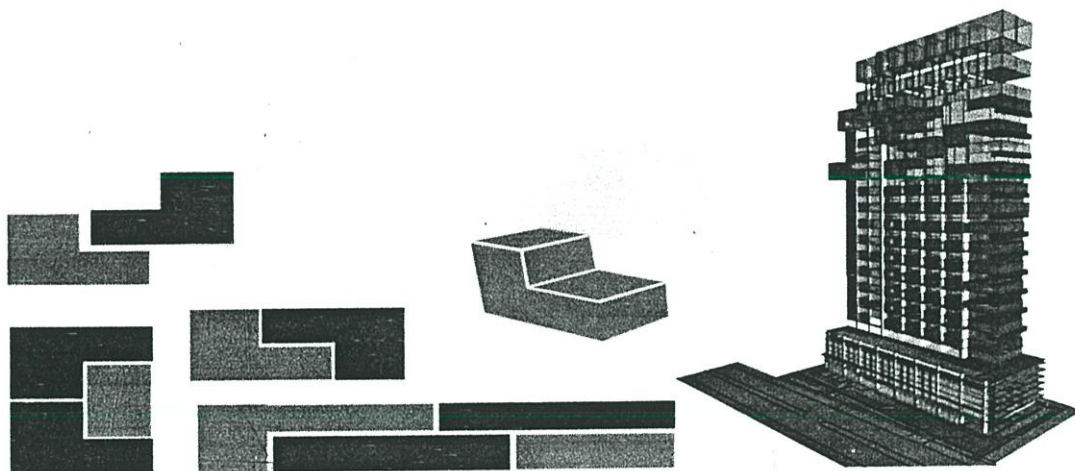
## บทที่ 8

### ผลงานการออกแบบ

#### 8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการมีแนวคิดในการออกแบบที่เหมาะสมกับภูมิอากาศเขตร้อนและการร้อยเรียงยูนิตพักอาศัยเป็นรูปแบบต่างๆ โดยคำนึงถึงลักษณะพิเศษและรูปแบบการพักอาศัยที่แตกต่างและยึดหลักการอยู่ร่วมและเสริมสร้างจิตสำนึกต่อการรักษามรดกชาติเป็นสำคัญ

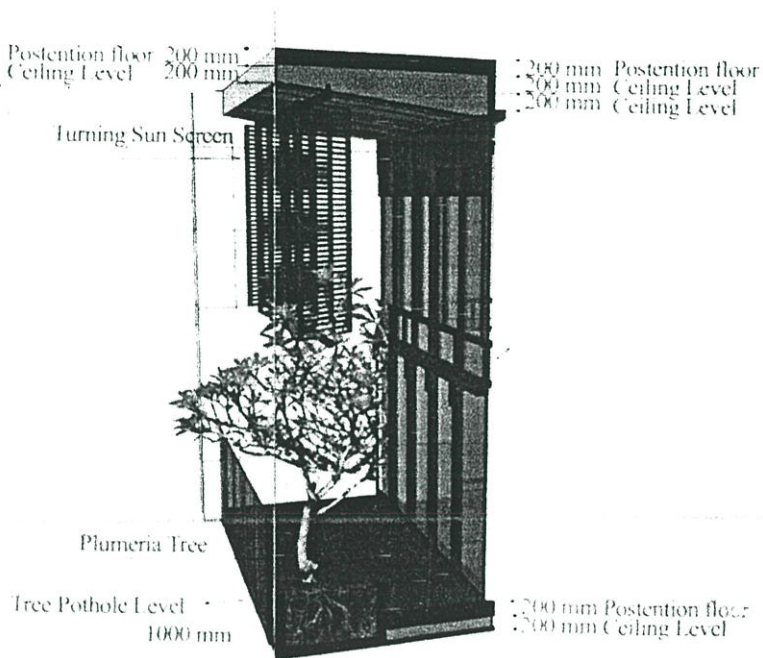
##### 8.1.1 แนวคิดหลักของโครงการ



รูปที่ 8. 1 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบของโครงการ

แนวคิดหลักโครงการมี 2 ประการประการแรกเป็นการเรียงร้อยและสลับรูปแบบของยูนิตพักอาศัยเพื่อพื้นที่การอยู่อาศัยที่แตกต่างและเกิดเป็นหน้าตาที่เป็นเอกลักษณ์ของอาคาร อีกทั้งยังเป็นเรื่องของการก่อสร้างที่สะดวกรวดเร็วรูปแบบอุตสาหกรรม (Modular System) โดยเน้นใช้วัสดุจากธรรมชาติและสีสันทนจากธรรมชาติเป็นสำคัญ

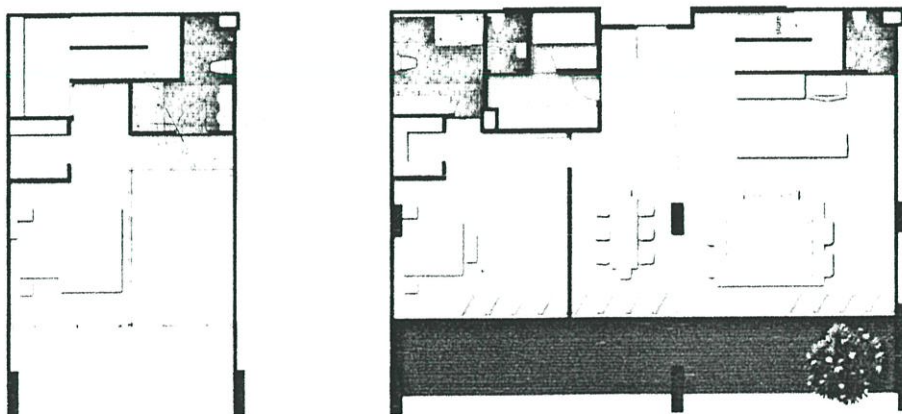
แนวคิดที่ 2 คือการนำธรรมชาติมาเชื่อมโยงกับรูปแบบการอยู่อาศัยสร้างโอโซนและบรรยากาศธรรมชาติและรูปแบบการอยู่อาศัยแบบพื้นราบให้กับผู้อยู่อาศัยโดยเน้นการออกแบบจากความงามภายในสู่ภายนอก (Internal Space) ไม่ใช้การตกแต่งที่เกินความจำเป็นเช่นหน้ากากอาคารหรือตัวประดับต่างๆ และการออกแบบที่เหมาะสมกับภูมิอากาศลดการใช้พลังงาน



รูปที่ 8.2 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบของโครงการ (2)

8.1.2 การนำแนวคิดมาใช้ในการออกแบบ

8.1.2.1 แนวความคิดกับห้องพักอาศัย



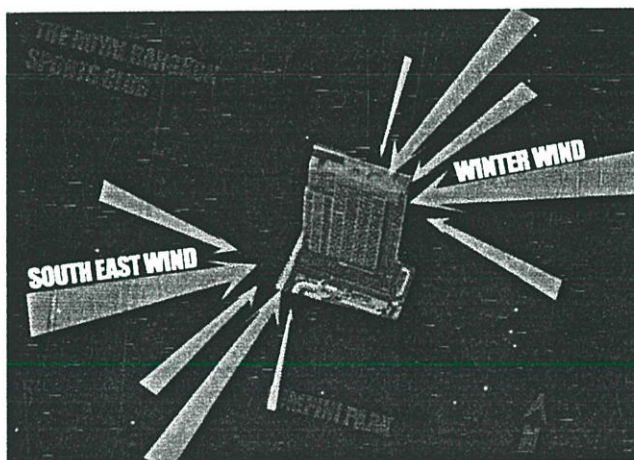
รูปที่ 8.3 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับห้องพักอาศัย

แนวคิดการออกแบบห้องพักอาศัยหลักการเชื่อมต่ออยู่อาศัยภายในและธรรมชาติภายนอกด้วยระเบียงยาวตลอดแนวและบานเปิดแบบบานเฟี้ยม มีการจัดพื้นที่เปิด (Open Space) บริเวณห้องนั่งเล่นและเป็นตัวเชื่อมห้องนอนโดยมีส่วนบริการคือห้องครัวและห้องแม่บ้านคอยบริการ

สนับสนุน มีครัว 2 แบบซึ่งทั้งแบบไทยและแบบตะวันตกซึ่งเหมาะกับลักษณะการอยู่อาศัยของคนไทยในรูปแบบบ้านพักอาศัยถาวร มีสวนลอยฟ้าเสมือนสวนหน้าบ้านบริเวณระเบียงใหญ่เพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายความรู้สึกการอยู่อาศัยแนวราบและปลูกจิตสำนึกในการรักธรรมชาติส่วนการจัดการขยะและการซักล้างจะเป็นส่วนบริการของโครงการซึ่งจะมีแม่บ้านประจำชั้น(Floor Butler) คอยบริการเสริมต่อจากแม่บ้านส่วนตัวอีกทีหนึ่งทุกชั้น

#### 8.1.2.2 แนวความคิดกับรูปทรงอาคาร

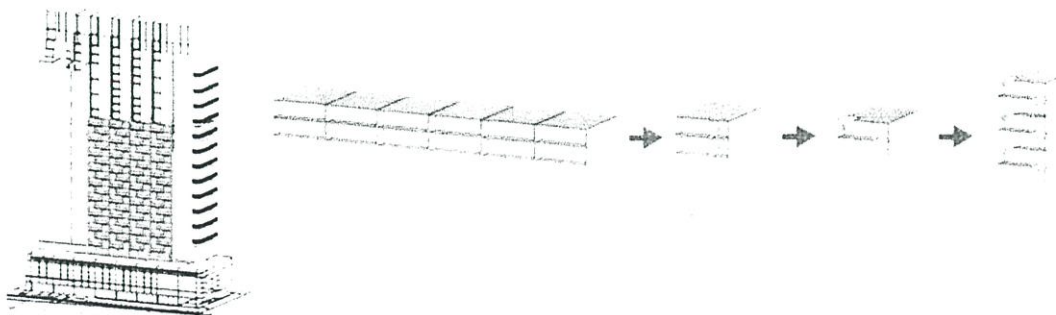
แนวคิดในการออกแบบรูปทรงอาคารเป็นไปตามลักษณะที่ดินคือเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว เพราะต้องการรับทัศนียภาพของสวนลุมพินีให้ได้มากที่สุดและกว้างลมเพื่อรับลมปะทะโดยตรง



รูปที่ 8. 4 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร

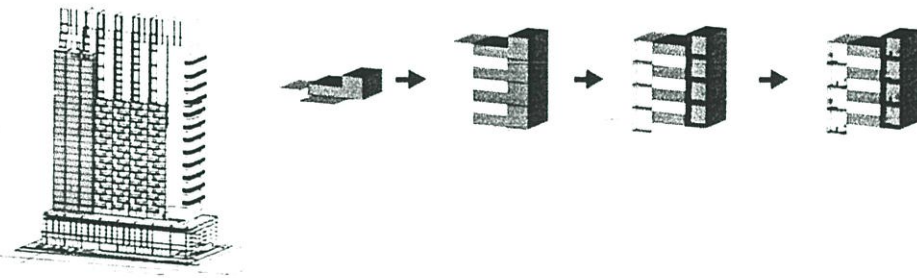
#### 8.1.2.3 แนวความคิดกับรูปด้านอาคาร

การออกแบบรูปด้านมี 4 ส่วนคือส่วนที่สลับชนิดพักอาศัยบริเวณโซนทั่วไปแบบ 1 ห้องนอนเพื่อให้เกิดลักษณะเฉพาะและจุดเด่นของอาคารและสามารถปลูกไม้ยืนต้นได้ เป็นการลงเสาเข็มเป็นการต่อชนิดแบบซ้อนเกี่ยว (Interlocking) ซึ่งจริงๆเป็นเพียงการพลิกกลับด้านและซ้อนกันเท่านั้นโดยมีช่องชาร์ฟที่ตรงกัน



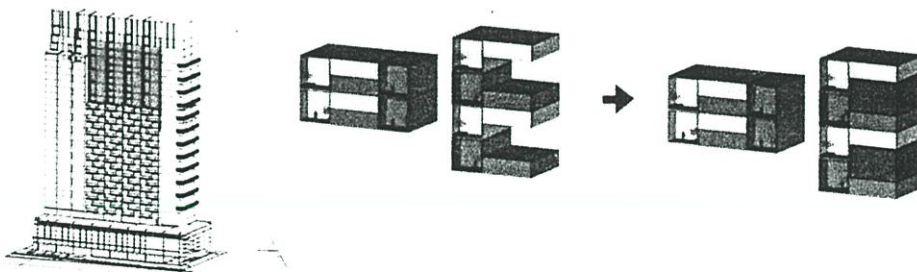
รูปที่ 8. 5 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (2)

การออกแบบส่วนส่วนถัดมาคือบริเวณด้านขวามือของอาคารเป็นส่วน 2 ห้องนอนแบบมีลิฟท์ส่วนตัวเป็นโซนหรือใช้การซ้อนต่อยูนิตพักอาศัยแบบซ้อนเกี่ยว (Interlocking) เพราะต้องการเพดานที่สูงมาขึ้นแบบเปิดโล่งถึงชั้น 2 และใช้รูปแบบการต่อซ้อนมาสร้างเป็นลักษณะเฉพาะตัวของอาคาร



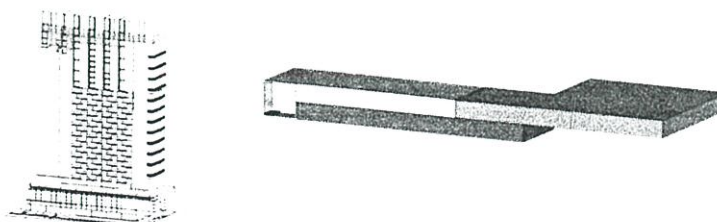
รูปที่ 8. 6 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (3)

การออกแบบในส่วนที่ 3 คือส่วนหุ เป็นรูปแบบการต่อผสมทั้งซ้อนทับพลิกกลับด้าน และซ้อนเกี่ยวเพื่อประโยชน์ในการได้พื้นที่การอยู่อาศัยที่แตกต่างทั้งแบบ Double Space และ Sunken Space และได้รูปด้านที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่แตกต่างจากโครงการอื่นแต่ไม่สิ้นเปลืองค่าตบแต่งใดๆ



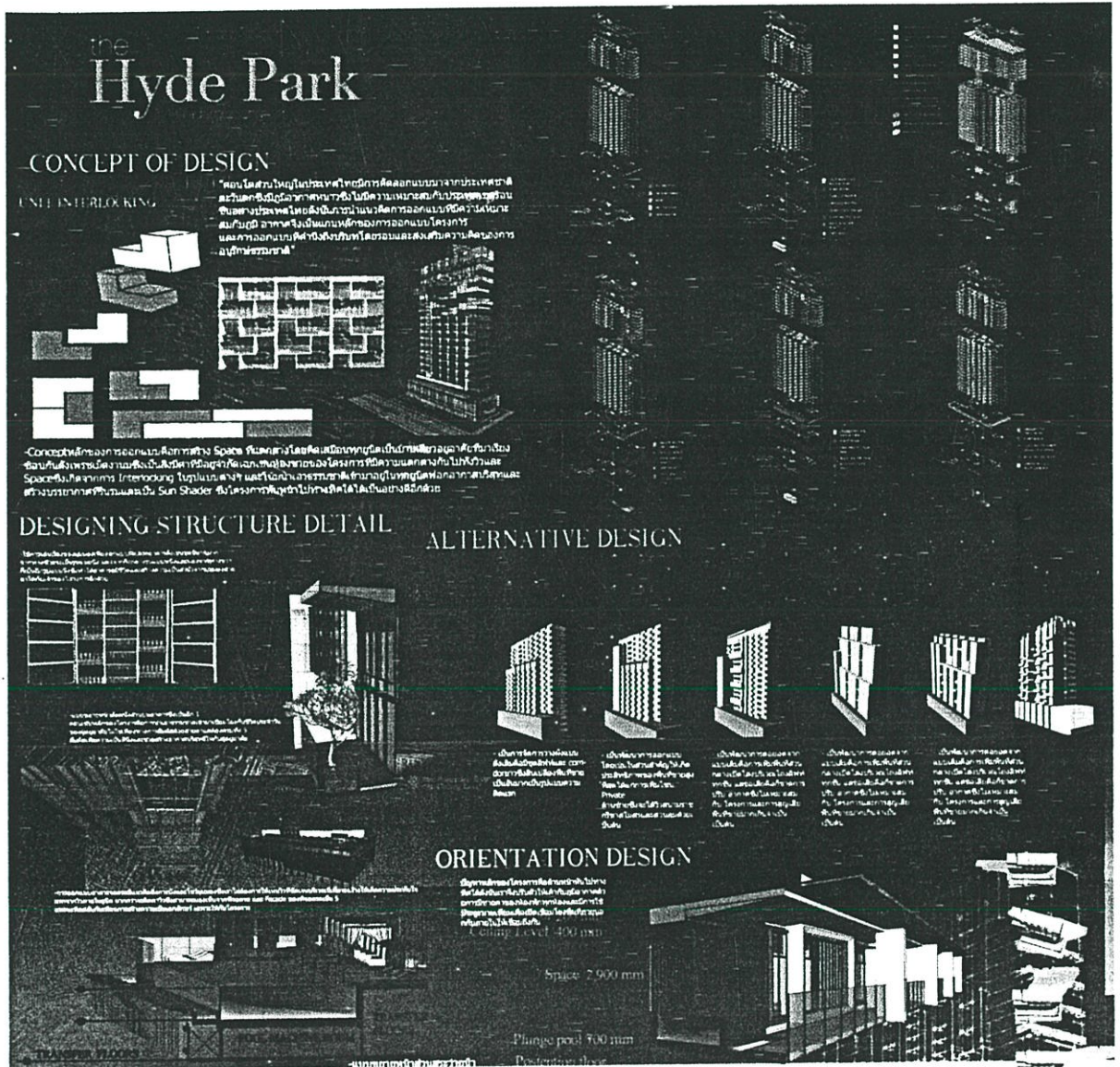
รูปที่ 8. 7 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (4)

ในส่วนสุดท้ายเป็นส่วนที่หุที่สุดคือกินพื้นที่ทั้งชั้นและแบ่งครึ่งชั้นเป็นการ Interlocking ขนาดใหญ่



รูปที่ 8. 8 แสดงการนำแนวคิดการออกแบบกับรูปทรงอาคาร (5)

### 8.2 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 8.9 แสดงการนำเสนอแนวคิดและกระบวนการออกแบบ

# PROGRAM ANALYSIS

\* ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงในภูมิภาคต่างๆในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเป็นที่ตั้งสำนักงานบริหารธุรกิจที่สะดวกและปลอดภัยในภูมิภาคนี้ซึ่งมีทั้งในกรุงเทพฯและในจังหวัดในภูมิภาคอื่นที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งและมีความปลอดภัยสูงซึ่งมีทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานและในด้านความปลอดภัย

\* ตลาดอสังหาริมทรัพย์ของไทยมีอัตราการเติบโตที่แข็งแกร่งที่สุดในภูมิภาคนี้ซึ่งมีอัตราการเติบโตที่สูงกว่าประเทศอื่นๆในภูมิภาคนี้

\* ตลาดอสังหาริมทรัพย์ของไทยมีอัตราการเติบโตที่แข็งแกร่งที่สุดในภูมิภาคนี้ซึ่งมีอัตราการเติบโตที่สูงกว่าประเทศอื่นๆในภูมิภาคนี้

## BANGKOK RESIDENCE SUPPLY & DEMAND

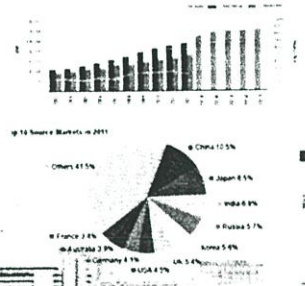
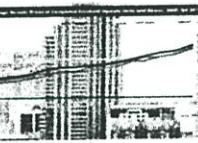


Table with 2 columns: Country, Market Share (%)



# MARKETING ANALYSIS

Country	Market Share (%)	Market Value (USD)	Market Growth (%)
USA	45.5%	1,200,000,000	5.2%
China	12.5%	300,000,000	12.1%
Japan	8.5%	200,000,000	3.5%
UK	3.5%	80,000,000	2.1%
France	2.5%	60,000,000	1.8%
Germany	2.5%	60,000,000	1.8%
Other	45.5%	1,100,000,000	4.5%

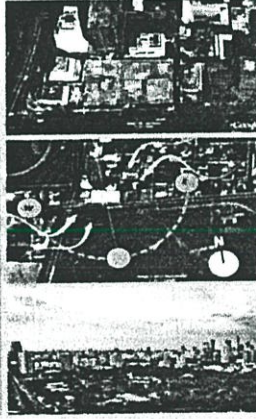
# SITE ANALYSIS

\* ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการอสังหาริมทรัพย์ควรพิจารณาถึงทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมและมีความปลอดภัยสูงซึ่งมีทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานและในด้านความปลอดภัย

\* ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการอสังหาริมทรัพย์ควรพิจารณาถึงทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมและมีความปลอดภัยสูงซึ่งมีทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานและในด้านความปลอดภัย

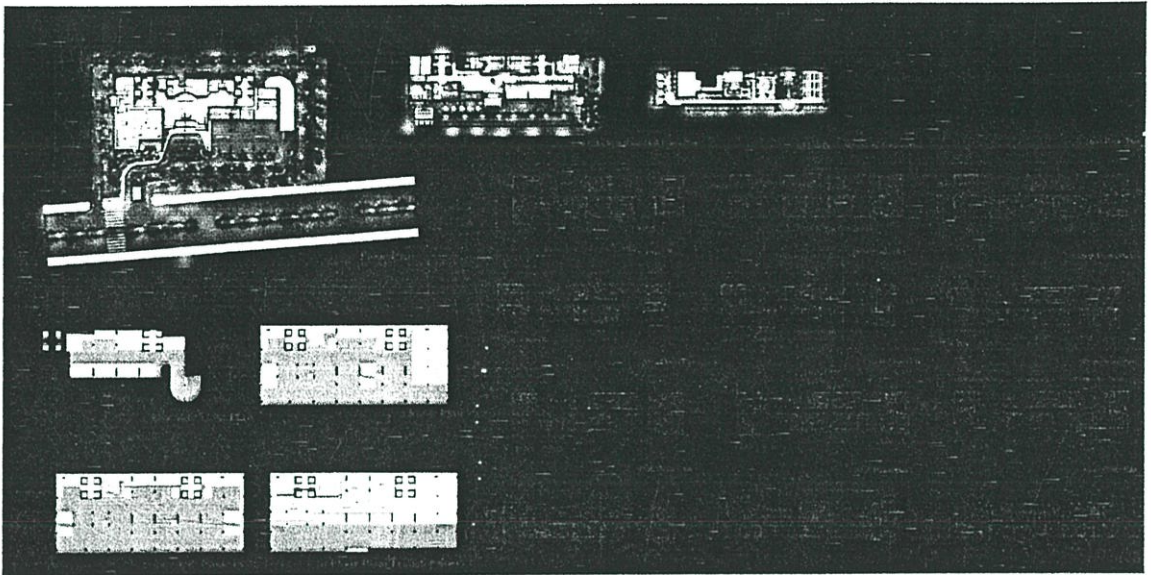


Category	Details
Location	...
Infrastructure	...
Security	...
Accessibility	...
Market Potential	...

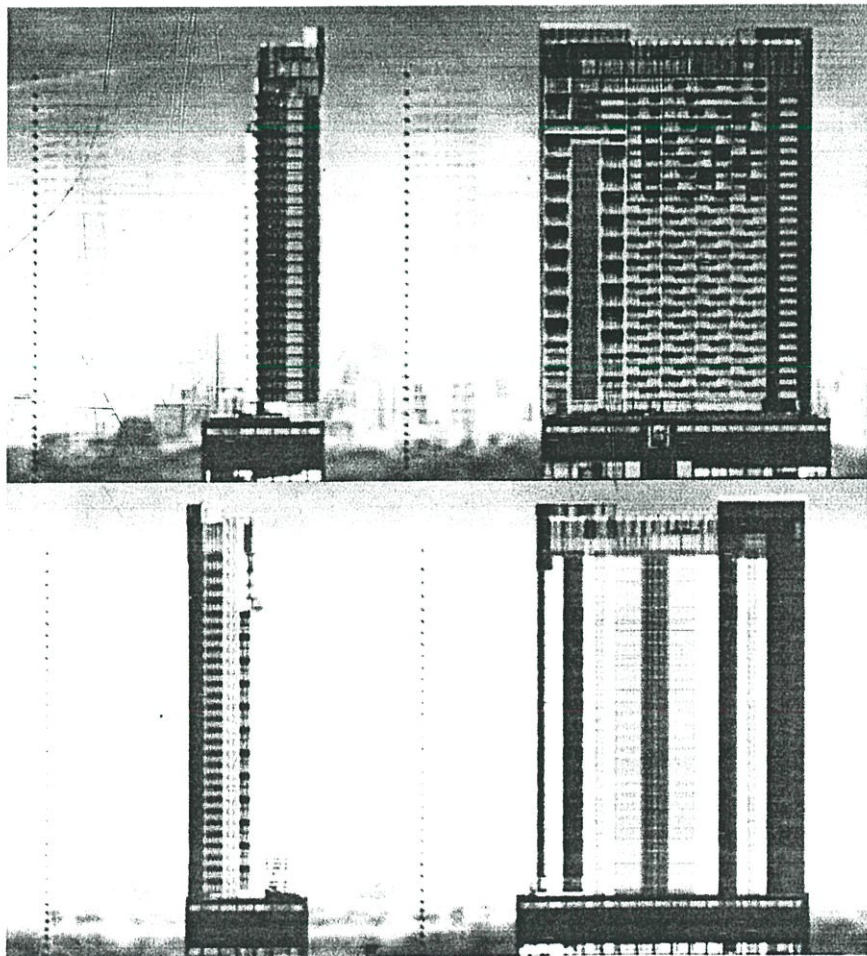


รูปที่ 8. 10 แสดงการวิเคราะห์โครงการ





รูปที่ 8. 13 แสดงผังพื้นทุกชั้น

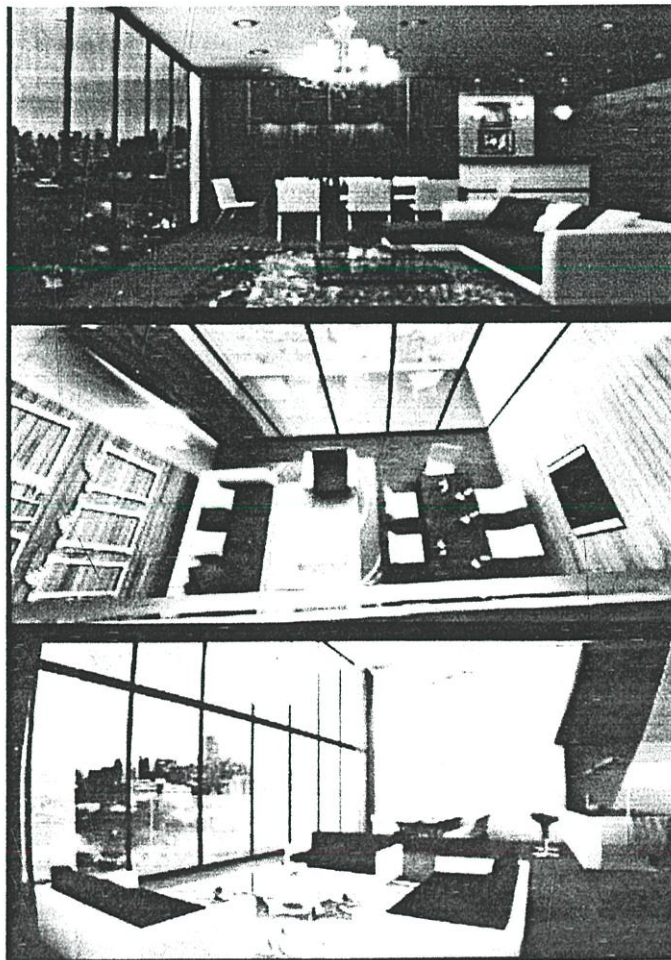


รูปที่ 8. 14 แสดงรูปด้านของโครงการ





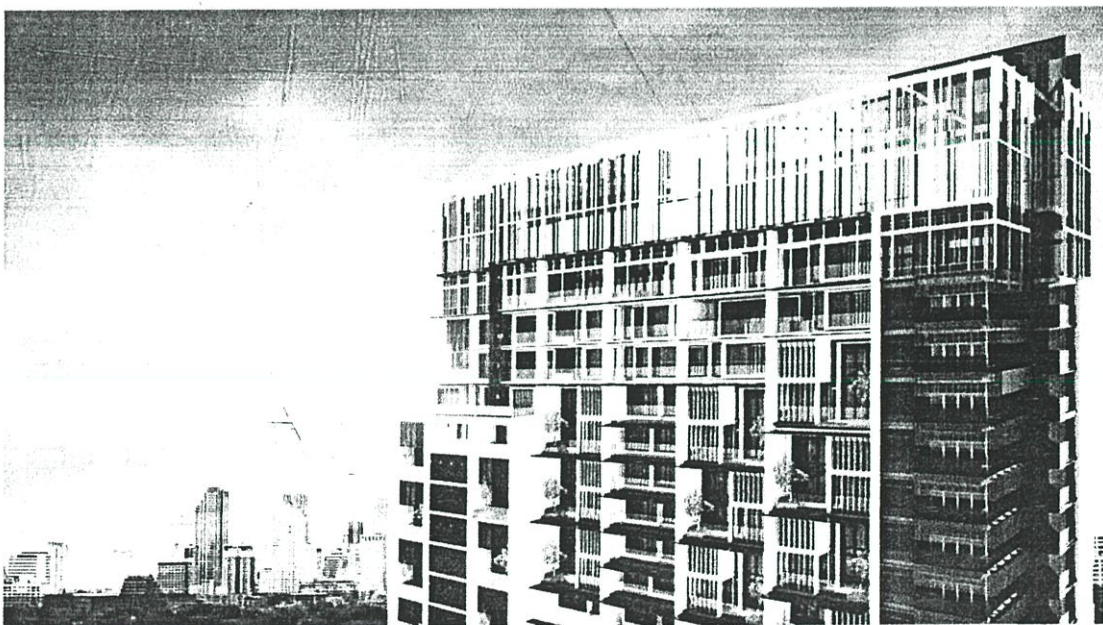
รูปที่ 8. 16 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



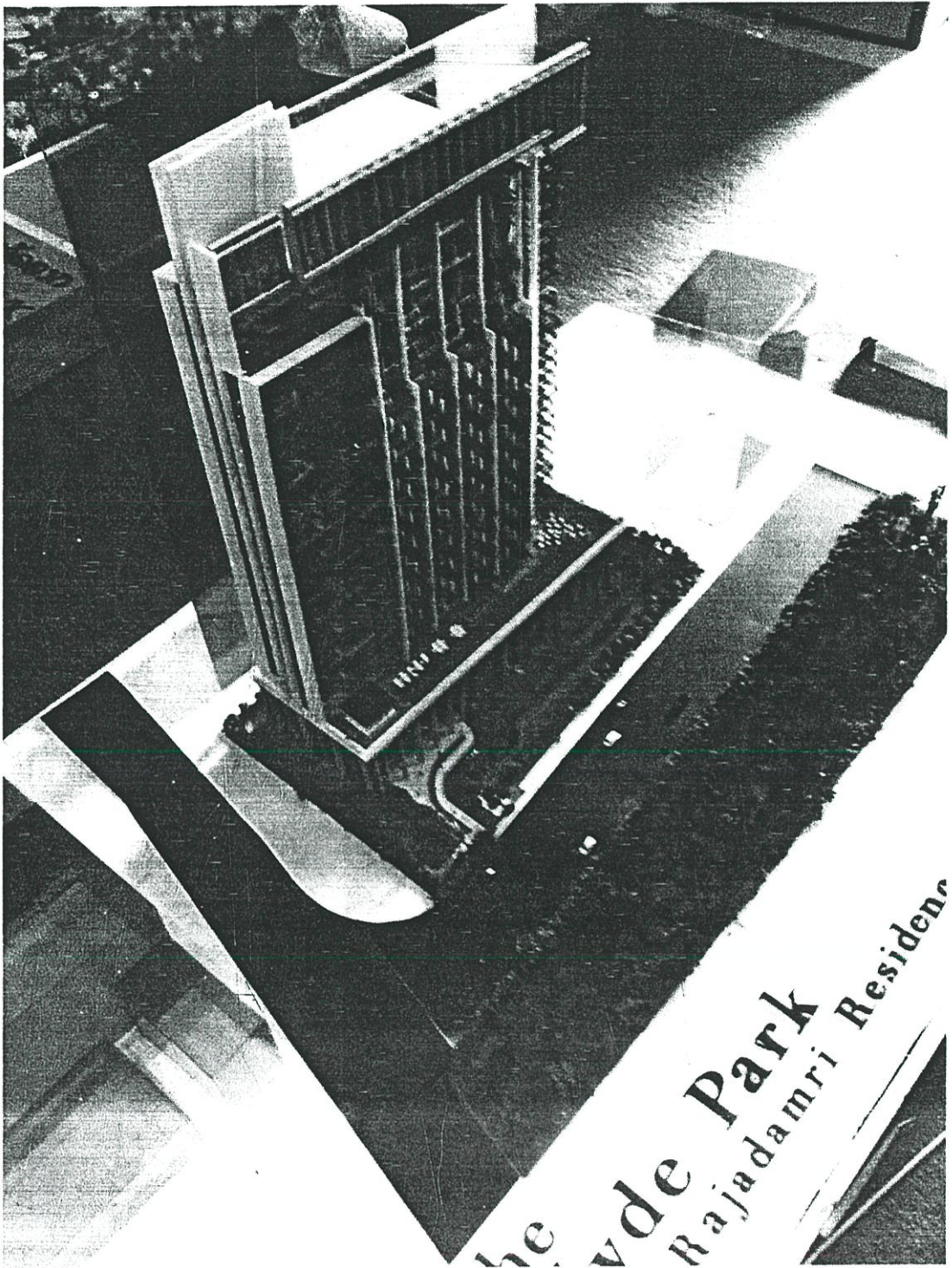
รูปที่ 8. 17 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ



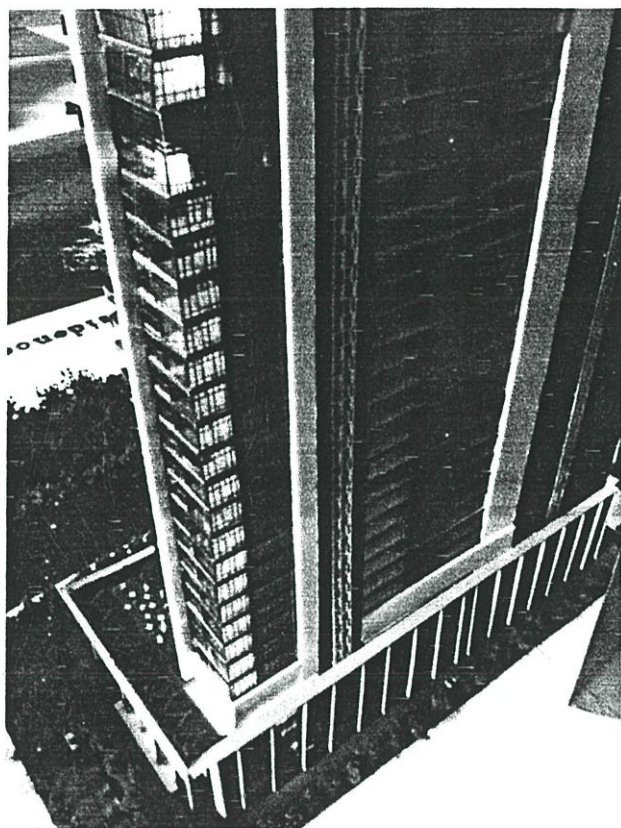
รูปที่ 8. 18 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ (2)



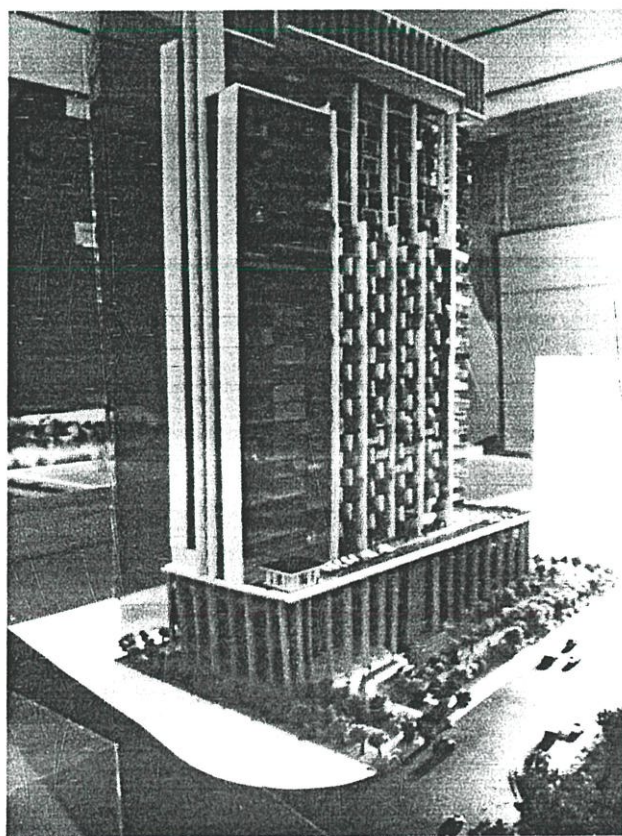
รูปที่ 8. 19 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ (3)



รูปที่ 8. 20 แสดงแบบจำลอง (1)



รูปที่ 8. 21 แสดงแบบจำลอง (2)



รูปที่ 8. 22 แสดงแบบจำลอง (3)

## ภาคผนวก

### หมวด ก. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

#### ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. ๒๕๔๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครว่าด้วยการควบคุมอาคาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และมาตรา ๙๗ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๒๘ กรุงเทพมหานครโดยความเห็นชอบของสภากรุงเทพมหานคร จึงตราข้อบัญญัติขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๔”

ข้อ ๒ ข้อบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง อาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. ๒๕๒๑

บรรดาเทศบัญญัติ ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในข้อบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบัญญัตินี้ให้ใช้ข้อบัญญัตินี้แทน

ข้อ ๔ ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครรักษาการตามข้อบัญญัตินี้ และมีอำนาจออกข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบัญญัตินี้

### หมวด ๔

#### บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ ๓๘ บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมียกอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๓ เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร ลูกนอน

บันไดที่สูงเกิน ๓ เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง ๓ เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๓๕ โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน ๑ ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟ โดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๑ ชั้น ขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ ๔๐ อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๒ ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ ๔๑ บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง ๕๐ เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของทางหนีไฟดังกล่าวต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ ๑๒

ข้อ ๔๒ บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๘.๖ ปาสกาลมาตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ ๔๓ ตึกแถวหรือบ้านแถวที่มีจำนวนชั้นไม่เกิน ๔ ชั้น หรือสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร จากระดับถนน บันไดหนีไฟจะอยู่ในแนวคิงก็ดก็ได้แต่ต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น โดยมีความกว้าง

ข้อ ๔๔ ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ ๔๓ ต้องมีระยะห่างระหว่าง ประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน ๑๐ เมตร

ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน ๖๐ เมตร

ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฝ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร และถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ ๔๕ ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นคานฝ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้ เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือ ทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ ๔๖ ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอก ทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และ ทางออกจากบันไดหนีไฟ สู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้าย ดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟ เป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร หรือ เครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

## หมวด ๕

### แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ ๔๘ ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน ๒ เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน ๑๐๐ เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ให้คิดความ สูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ ๕๐ อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า ๖ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๓ เมตร มิให้มีส่วนของอาคาร ล้ำเข้ามาใน แนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน ๒ เมตร

อาคารที่สูงเกิน ๒ ชั้นหรือเกิน ๘ เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคาร พาณิชยกรรม โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย

(๑) ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๖ เมตร

(๒) ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(๓) ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน ๒๐ เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๒ เมตร

ข้อ ๕๒ อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ๓๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ที่ดิน

(๒) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่น ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (๑)

(๓) ห้องแถวหรือตึกแถว สูงไม่เกิน ๓ ชั้นและไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ถ้าสูงเกิน ๓ ชั้น ต้องมีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของห้องแถวหรือตึกแถวอื่นได้

(๔) ห้องแถวหรือตึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร เพื่อใช้ติดต่อกันโดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

(๕) ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีด้านข้างใกล้เขตที่ดินของผู้อื่น ต้องมีที่ว่างระหว่างด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวกับเขตที่ดินของผู้อื่น กว้างไม่น้อยกว่า ๒ เมตร เว้นแต่ห้องแถวหรือตึกแถวที่ก่อสร้างขึ้นทดแทนอาคารเดิม โดยมีพื้นที่ไม่มากกว่าพื้นที่ของอาคารเดิมและมีความสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร

(๖) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน ๒ ชั้นหรือสูงเกิน ๘ เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน ๓ ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน ๓ ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๖ ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วย ก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า ๕ เมตรที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

## หมวด ข. กฎกระทรวง

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

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

## ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นี่จอดรถยนต์ โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) “ที่กัลัรบรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลัรบรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัวโดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระ และมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟท์ใช้ร่วมกัน

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลัรบรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- (4) กัตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของโรงแรมตาม(2) กัตาคารตาม(4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

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

(ก) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครัวยุ

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง ห้อง ให้คิดเป็น 15 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กั้ลั้บรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

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

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจอดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กั้ลั้บรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกั้ลั้บรถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกั้ลั้บรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ในกรณีทีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กั้ลั้บรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีทีจัดให้รถยนต์วิ่งได้อย่างเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

หมวด ค. ประกาศกรุงเทพมหานคร

**ประกาศกรุงเทพมหานคร**  
**เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟ**  
**และทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร**

ด้วยกรุงเทพมหานครเห็นเป็นการสมควรกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศของอาคารตามสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้อยู่ภายในอาคารที่ถูกเพลิงไหม้สามารถใช้บันไดหนีไฟลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ตามลักษณะแบบของอาคารที่ได้รับอนุญาต และเพื่อให้ผู้ประสพภัยสามารถออกจากอาคารทางอากาศได้อย่างรวดเร็วและจับไวต่อเหตุการณ์

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

1. ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูง 4 ชั้น แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 อนุญาตให้ใช้บันไดหนีไฟเป็นบันไดแนวดิ่งหรือบันไดลิงสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ และให้ติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินหลังอาคารได้

1.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ระยะห่างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร บันไดชั้นล่างสุดทำอยู่ห่างจากระดับพื้นดินไม่เกิน 3.5 เมตร

1.3 ในตำแหน่งที่ติดตั้งต้องอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับบันไดหลักและอยู่ใกล้กับช่องเปิดของประตูหรือหน้าต่าง

ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูงเกินกว่า 4 ชั้น คาดฟ้า แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟ ตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

2. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้น แต่ไม่เกิน 7 ชั้น คาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ

2.2 บันไดแต่ละช่วงสูงไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอน กว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

2.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันได กับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จะต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟได้ด้วยโดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดไม่เกิน 60 เมตร

2.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันได ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

2.5 ต้องมีป้ายเรืองแสง หรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ ทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางบันไดหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง ให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3. โรงมหรสพ หอประชุมที่สร้างสูงเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 7 ชั้น คาดฟ้า แต่ไม่เกิน 12 ชั้น คาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคาร 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 ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.2 บันไดแต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

3.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จะต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟด้วยโดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่บันไดไม่เกิน 60 เมตร

3.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และต้องมีลักษณะดังนี้

3.4.1 ช่องทางเข้าออกต้องมีบานประตูและวงกบค้ำด้วยวัสดุที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.4.2 มีอุปกรณ์ทำให้บานประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันได พร้อมมีอุปกรณ์ควบคุมให้บานประตูปิดอยู่ตลอดเวลาและสามารถผลักเปิดได้ตลอดเวลา แม้ในขณะที่ประตูได้รับความร้อน

3.4.3 บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อนและห้ามมีธรณีประตู

3.4.4 ต้องมีชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า ของความกว้างของบันไดนั้นๆ

3.4.5 ทิศทางเปิดของประตูต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้นนอกจากชั้นลาดฟ้า ชั้นล่าง และชั้นที่เข้าออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ

3.4.6 ห้ามติดตั้งสายยู ห่วง โซ่ กลอน หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่อาจยึดหรือคล้องกุญแจขัดขวางไม่ให้เปิดประตูจากภายในอาคาร

3.4.7 ในกรณีติดตั้งกุญแจกับบานประตูเพื่อป้องกันบุคคลเข้าอาคารจากภายนอก ให้ติดตั้งแบบชนิดที่ภายในเปิดออกได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้กุญแจ ส่วนภายนอกเปิดได้โดยใส่กุญแจเท่านั้น

3.5 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉิน บอกรหัสออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าประตู หรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ส่วนประตูทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่องให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3.6 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องทำเป็นบันไดที่มีระบบอัดลมภายในความดันในขณะที่ใช้งาน 0.25 – 0.38 มิลลิเมตร ของน้ำ ทำงานเป็นแบบอัตโนมัติโดยแหล่งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.7 บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิดระบายอากาศได้ ต้องมีช่องเปิดทุกชั้นเพื่อช่วยระบายอากาศ

3.8 ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ สามารถหนีไฟทางบันไดหนีไฟต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคารที่ระดับไม่ต่ำกว่าชั้นสองได้โดยสะดวกและปลอดภัย ต้องมีเฉพาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามประตูเชื่อมต่อกับห้องอื่น เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ เป็นต้น และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ

3.9 ต้องมีระบบการใช้แสงสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟและหน้าบันไดหนีไฟ โดยใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินอย่างเพียงพอที่สามารถให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แสงสว่างจะต้องเปิดโดยอัตโนมัติทันทีที่กระแสไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง

4. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 12 ชั้นขึ้นไป กำหนดให้มีบันไดหนีไฟเหมือนอาคารตาม 3 แต่ทางหนีไฟที่ต่อเชื่อมระหว่างบันไดหนีไฟที่แยกอยู่คนละที่ไม่ต่อเนื่องกัน

5. อาคารมีพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าระดับดินมากกว่า 2 ชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟสู่ระดับบันไดหนีไฟภายในอาคารดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ตาม 4

6. อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นลาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

7. ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับอาคารที่ได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

8. ประกาศกรุงเทพมหานครฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้น 90 วัน นับแต่วันประกาศจึงประกาศให้ทราบ โดยทั่วกัน

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

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

### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสูง” หมายความว่าอาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

<sup>1</sup> “พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นของอาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคานหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังของอาคาร และหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นลาดฟ้าและบันไดนอกหลังคา

<sup>2</sup> “พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับซึ่งเป็นที่ดินที่ติดต่อกัน

<sup>2</sup> “ลาดฟ้า” หมายความว่า พื้นที่ส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

<sup>3</sup> “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

<sup>1</sup> บทนิยามคำว่า “พื้น” ถูกยกเลิกโดย ข้อ 1 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522  
บทนิยามคำว่า “พื้นที่อาคาร” ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 2 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

<sup>2</sup> บทนิยามคำว่า “พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” และ “ลาดฟ้า” เพิ่มเติมโดย ข้อ 3 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

<sup>3</sup> บทนิยามคำว่า “ที่ว่าง” ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 4 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว



สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร คิดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

<sup>6</sup> ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

<sup>7</sup> ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

<sup>7</sup> ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่า สูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย

<sup>7</sup> ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

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

<sup>7</sup> ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่ของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

## พื้นที่ของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

<sup>6</sup> ข้อ 3 ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 6 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

<sup>7</sup> ข้อ 4 ข้อ 5 ข้อ 6 ข้อ 7 และข้อ 8 ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 7 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

อาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตร ลงไป ต้องจัดให้มี

(1) ระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) บันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่มีทางออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก และบันไดหนีไฟนี้ต้องมีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐานอยู่ตลอดเวลา และผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้

<sup>8</sup> ข้อ 8 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้เข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟของอาคาร ทั้งนี้ ผนังหรือประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

<sup>8</sup> ข้อ 8 ตริ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังอาคารของทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

- (1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น
- (2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ของชั้นนั้น
- (3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น
- (4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น

## หมวด 2

### ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

<sup>9</sup> ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยห้องนั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้นเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

<sup>8</sup> ข้อ 8 ทวิ และข้อ 8 ตริ เพิ่มเติมโดย ข้อ 8 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

<sup>9</sup> ข้อ 9 ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 9 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

#### การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงแรมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวที่ที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตาราง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่ลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง

ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

#### การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อกับธุรกิจบริการ	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านค้าผสม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงแรมสห (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริหารร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม(ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10
18	ห้องครัว	30
19	โรงพยาบาล - ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

สถานที่อื่นๆที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

<sup>10</sup> (ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ ต้องติดตั้งกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

---

<sup>10</sup> ข้อ 10(4) (ข) และ (ค) ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 10 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

<sup>10</sup> (ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคาร เป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งและระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นที่ของอาคารชั้นเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิทช์พัคลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสม และสามารถปิดสวิทช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน หรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิทช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบการปรับอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

<sup>11</sup> ข้อ 10 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ เพื่อระบายควันออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิทช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ แยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในการนี้จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิทช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มที่ตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายจรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิทช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิทช์จรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

---

<sup>11</sup> ข้อ 10 ทวิ เพิ่มเติมโดย ข้อ 11 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายต่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดิน ต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงการสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

**ข้อ 14** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

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

**ข้อ 15** กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิทช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

**ข้อ 16** ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้เป็นอุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

**ข้อ 17** แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

- (1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง
  - (ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด ในแต่ละวงจรรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง
  - (ข) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
  - (ค) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
- (2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ
- (3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบ ป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่ง ประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุด ไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่าย น้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบ และโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้ฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและ ประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

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

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตาม ข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่

เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในกรณีนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้รายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิง ไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟสะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

<sup>12</sup> ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาล เมตร 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 ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

---

<sup>12</sup> ข้อ 25 ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 12 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

<sup>13</sup> ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีคาดฟ้าและมีพื้นที่บนคาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อให้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้าที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัยด้วย

### หมวด 3

#### ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบ กระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพ หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิด ต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคาร ในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

<sup>13</sup> ข้อ 29 ความเดิมถูกยกเลิกโดย ข้อ 13 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

#### หมวด 4

#### ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตร

(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 สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

**หมวด 5**  
**ระบบกำจัดขยะมูลฝอย**

**ข้อ 38** ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขน  
ลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

**ข้อ 39** การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

- (1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน
- (2) การใช้เพื่อพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อ  
พื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

**ข้อ 40** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะ  
ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตาม  
ข้อ 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

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิ  
ให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

- (3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

## หมวด 6 ระบบลิฟต์

ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ

<sup>14</sup>(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะทำให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด

(4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท

- (6) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด
- (7) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง
- (8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด
- (9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ 9(2)

ข้อ 47 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 48 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ยื่นคำขออนุญาต หรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

<sup>15</sup> ข้อ 50 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 ซึ่งกำลังก่อสร้างอยู่หรือได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนในส่วนที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง หรือจะขออนุญาตดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร หรือแจ้งการขอตัดแปลงอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและดำเนินการตามมาตรา 39 ทวิ แล้วแต่กรณี ให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามหมวด 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 และข้อ 29 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6 ข้อ 44(1) (2) และ (4)

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

ทั้งนี้ การออกแบบและคำนวณอาคารต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชา ชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวุฒิวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมและต้องไม่เป็นผู้ได้รับการแจ้งเวียนชื่อตามมาตรา 49 ทวิ

<sup>15</sup> ข้อ 51 อาคารที่ได้รับการยกเว้นตามข้อ 49 เฉพาะกรณีอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างแล้ว แต่ยังไม่ได้ได้ก่อสร้างและใบอนุญาตยังไม่สิ้นอายุหรือได้รับการต่ออายุใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้

<sup>15</sup> ข้อ 50 และข้อ 51 เพิ่มเติมโดย ข้อ 15 แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้อง

ปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามหมวด 2 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พลเอก อิศระพงษ์ หนูนุกัณฑ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและอุปกรณ์อื่นเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาค้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 11 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535

**กฎกระทรวงฉบับที่ 41 ( พ.ศ. 2537 )**  
**ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกข้อ 5 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2519

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

( 1 ) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า สามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

( 2 ) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความ

ยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

( 3 ) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้าง

ไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อ โดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กัลปรถ

ข้อ 4 ระยะเวลาสูงสุดที่ระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถกับ ส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่ เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.00 เมตรก็ได้

ข้อ 5 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟท์จะต้องมี ระยะเวลาของทาง

เดินรถจากปากทางเข้าถึงลิฟท์ไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งจะไม่มีทางลาดขึ้นลงของรถระหว่างชั้นของอาคารก็ได้

ลิฟท์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องจัดให้อยู่ภายในตัว อาคารโดย

ให้มีลิฟท์หนึ่งเครื่องต่อที่จอดรถ 30 คัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 2 เครื่องต่ออาคารหนึ่งหลังและ ห้ามใช้เป็นลิฟท์

โดยสาร

ข้อ 6 อาคารที่จอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณ ออกแบบเพื่อใช้ ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ จะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีระยะของทางเดินรถจากปากทางเข้าถึงอาคารไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร
- (2) พื้นหรือผนังของอาคาร ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ

ดังนี้

( ก ) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป ต้องอยู่ห่าง ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

( ข ) ในกรณีที่มีความสูงของอาคารจากพื้นดินน้อยกว่า 23.00 เมตร ต้องอยู่ห่าง ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

การคำนวณออกแบบอาคารจอดรถตามวรรคหนึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ ประกอบ

วิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม และมีให้นำความในข้อ 2 ข้อ 3 และ ข้อ 4 มาใช้บังคับ

ข้อ 7 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบความปลอดภัยของระบบยกขึ้นลงระหว่างชั้น ของอาคารด้วยลิฟต์และระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อ ใช้ ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2537

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 111 ตอนที่ 37 ก ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2537

## บรรณานุกรม

นายไพบุลย์ เลิศชัยชนะ อาคารชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมกรุงเทพฯ  
วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี;\* สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
น.ส.ณัฐยา ใจสงเคราะห์ อาคารชุดพักอาศัยหรูย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมกรุงเทพฯ  
วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี;\* สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- ข้อมูลจาก เว็บไซต์ แบ่งปันความรู้เรื่องบ้านและคอนโด  
แหล่งข้อมูล : <http://thinkofliving.com/>
- ข้อมูลจาก แผนกวิจัยโคลลิเออร์ ไทยแลนด์. Bangkok Condominium Market Report  
แหล่งข้อมูล : <http://www.colliers.co.th/research-publications/market-reports.asp>.
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท CB Richard Ellis  
แหล่งข้อมูล : <http://www.cbre.co.th/Services/PropertySales>
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท knightfrank  
แหล่งข้อมูล : <http://www.knightfrank.co.th>
- ข้อมูลจาก เว็บไซต์บริษัท colliers international Thailand  
แหล่งข้อมูล : <http://www.colliers.co.th>
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) : Borad of Investment  
(BOI)สำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลสถิติ
- ข้อมูลจาก บริษัทที่ปรึกษาด้านอสังหาริมทรัพย์ โจนส์แลงลาสาลล์  
แหล่งข้อมูล : <http://www.joneslanglasalle.co.th>
- ข้อมูลจาก สำนักส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์  
แหล่งข้อมูล : <http://www.dol.go.th>