

อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง

นาย ฐิติธัญญ์ อุทัยเสน

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง
Super Luxury Condominium

นาย ณัฐชัย อุทัยเสน
Mr. Naddhan Udayasen

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

b.12648711
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยกุล
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

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

.....
อาจารย์ศราวุฒิ ด้านอุดมกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง (Super Luxury Condominium)
นักศึกษา	นาย ฌัฐธัญ อุทัยเสน
รหัสประจำตัว	52020028
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

โครงการ “THE ADAMANTINO” เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงใจกลางกรุงเทพมหานครที่ตอบสนองการใช้ชีวิตของมหาเศรษฐี ตั้งอยู่บนถนนราชดำริ พื้นที่เดิมเป็นอาคารเก่าหมดอายุการใช้งานและมีต้นไม้อื่นต้นอยู่ในบางส่วนของพื้นที่ โดยรอบเป็นพื้นที่สีเขียวของบ้านพักของสถานทูตสหรัฐอเมริกาและอาคารสำนักงานโครงการข้างเคียงที่มีความหนาแน่นไม่มาก จึงมีความเป็นส่วนตัวสูง บริเวณหน้าโครงการมีสนามม้าราชกรีฑาสโมสรเป็นจุดพักสายตา และทางทิศใต้ของโครงการมีส่วนสาธารณะภูมิทัศน์เป็นปอดของโครงการ

ที่ดินโครงการมีขนาด 3 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ความสูง 42 ชั้น บริเวณโถงเดียวอาคารเป็นส่วนบริการโครงการจำนวน 6 ชั้น ส่วนทาวเวอร์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 24 ห้องชุด ซึ่งทำให้โครงการมีบรรยากาศของความเป็นส่วนตัว ความสงบ เหมาะแก่การอยู่อาศัยภายในเมืองหลวงอันวุ่นวายอย่างมาก การจัดวางอาคารมีการคำนึงถึงความคุ้มทุนของการใช้พื้นที่ ในขณะที่เดียวกันจะต้องรักษาดินไม้เดิมของพื้นที่ไว้ให้ได้มากที่สุด และมีพื้นที่สีเขียวสำหรับการพักผ่อนมากเพียงพอสำหรับความต้องการที่สูงของมหาเศรษฐี ห้องชุดพักอาศัยของโครงการแบ่งออกเป็น 6 แบบ

- แบบที่ 1 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ต้องการอยู่ใกล้ชีวิตธรรมชาติ โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ห้องเรือนกระจกสูง 11.30 เมตร สำหรับปลูกต้นไม้ มีขนาดพื้นที่ขาย 820 ตารางเมตร
- แบบที่ 2 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ต้องการอยู่ใกล้ชีวิตสัตว์เลี้ยง โดยมีจุดเด่นอยู่ที่พื้นที่ภายนอกขนาดใหญ่ สำหรับเลี้ยงสัตว์ มีขนาดพื้นที่ขาย 854 ตารางเมตร
- แบบที่ 3 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบการทำอาหารเป็นชีวิตจิตใจ โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ ส่วนทำอาหารที่มีโถงสูงถึง 10.50 เมตร ส่วนรับประทานอาหารทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีขนาดพื้นที่ขาย 850 ตารางเมตร

- แบบที่ 4 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบของสะสม แสดงของสะสม โดยมีจุดเด่นอยู่ที่พื้นที่สำหรับสะสมของ และห้องรับแขกที่เห็นทัศนียภาพกว้างถึง 180 องศา มีขนาดพื้นที่ขาย 973 ตารางเมตร
- แบบที่ 5 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบการสังสรรค์ โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ ส่วนจัดปาร์ตี้ริมสระว่ายน้ำ มีขนาดพื้นที่ขาย 1,027 ตารางเมตร
- แบบที่ 6 จะเป็นห้องชุดซึ่งเน้นสำหรับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบกีฬา การออกกำลังกาย โดยมีจุดเด่นอยู่ที่พื้นที่ออกกำลังกายทั้งภายในและภายนอกอาคารที่รองรับตามความชื่นชอบของลูกค้า มีขนาดพื้นที่ขาย 978 ตารางเมตร

รูปแบบสถาปัตยกรรมถูกออกแบบให้ดูมีความซับซ้อน น่าค้นหา และโดดเด่นมีเอกลักษณ์ แต่เรียบง่ายต่อการใช้งานจริง มีการเลือกใช้องค์ประกอบต่างๆ อ้างอิงมาจากสิ่งที่มีมหาเศรษฐีใช้เป็นหลัก ในการดำเนินชีวิต ได้แก่ ประชญา ความปรารถนา และความเชื่อ โดยปรัชญาการดำเนินชีวิตจะนำมาใช้ในเรื่องการออกแบบรูปแบบอาคาร ประกอบด้วยลักษณะพื้นที่ ที่ให้ความรู้สึกต่างๆ ได้แก่ ความมุ่งมั่น ความเป็นผู้นำ ความทะเยอทะยาน ความท้าทาย และความสันโดษ ในด้านความปรารถนาจะนำมาใช้กับเรื่องขององค์ประกอบ โครงการ และเรื่องความเชื่อจะนำมาใช้เกี่ยวกับวัสดุ สี และการตกแต่ง ทั้งนี้ เพื่อให้มีบรรยากาศและพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมกับฐานะความเป็นอยู่ของกลุ่มลูกค้าอย่างแท้จริง

Thesis	The Super Luxury Condominium
Student	Naddhan Udayasen
Registration Number	52020028
Term	2013
Bachelor of Architecture	

Abstract

“The Amantino” is a luxury condominium for billionaires situated on Ratchadamri Road, the heart of Bangkok. The land, partly covered with trees, was abandoned with an old decaying building. The area maintains its privacy in a high-end quality; the surroundings are completely not crowded and the environment is green. In front of the condominium is The Royal Bangkok Sports Club (RBSC) which is a perfect place to relax your eyes. Moreover, the house of the US Embassy is located nearby. Lastly, on the south of the condominium is the Lumpini Park, the lungs of Bangkok.

The land’s size is 3 rai, 1 ngan, and 6 squares yard. This project includes 1 apartment building with 42 floors. The first 6 floors of the building is the podium which is the public service part of the condominium. The other floors are for living parts, including 24 rooms. These components enhance the private and peaceful surroundings, a perfect escape for busy city life. The way the building is designed facilitates the area’s capacity. Furthermore, the old trees will be kept as many as possible in order to maintain the greenness of the area to purely satisfy residents’ needs.

The rooms in the condominium are divided into 6 different categories :

1. The first type is for nature lovers. The highlight of this category is an 11.30 meters high glass house, mainly used for growing trees. The size is 820 squares meters.
2. The second type is for animals’ lovers. The outstanding part is the open-air area for their pets. The size is 854 squares meters.
3. The third type is for those who are into cooking. The exceptional part is a 10.5 meters high ceiling. Additionally, there are both inside and outside dining rooms. The size of this third’s category is 850 squares meters.

4. The fourth type is for those whose hobby is to collect stuffs they love. The highlight of this category is a huge area to keep their collections and the living room with a 180 degrees view. The size is 973 squares meters.
5. The fifth type is for party lovers. The extraordinary part is the party-hosting area next to the swimming pool. The size is 1,027 squares meters.
6. The sixth part is for those who love sports and exercising. The highlight is the internal and external exercising areas which facilitate each customer's needs. The size is 978 squares meters.

The architecture is designed to look sophisticated yet distinctive in its quality. Moreover, the area's facility is practical in use. The design is inspired by different factors according to billionaires' preference in everyday life: philosophy, desire, and belief. Firstly, the "philosophy" term is used in designing the condominium's building. It includes areas which evoke different feelings such as determination, leadership, ambition, challenging, and solitude. Secondly, "desire" is used in the components of the condominium. Lastly, "belief" is adapted into materials, colors, and interior designs to facilitate the environment as well as the area which truly satisfy residents' needs.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญเหล่านี้ ที่เป็นผู้ให้สั่งสอนความรู้ ความสามารถ กำลังใจ และความช่วยเหลือ ในด้านต่างๆ จนสามารถทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จได้

นางเมธจรี อุทัยเสน (มารดา) นายธนเสกฐ์ ภิญโญธยานุพงศ์ (บิดา) นางสาวจิรณัฐ อุทัยเสน (น้องสาว) และครอบครัว ชีระ โกเมน ที่ให้การสนับสนุนและกำลังใจตลอดมา

อาจารย์ศราวดี ด้านอุดมกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ กำลังใจ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ตลอดระยะเวลาการศึกษา

อาจารย์ ดร. รวิช ควรประเสริฐ และ อาจารย์ ดร. สมโชค สิ้นนุกูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางการออกแบบรวมถึงงานระบบวิศวกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนวิทยานิพนธ์ให้มีความเป็นไปได้มากขึ้น

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ดูแลรับฟัง รับฟังความคิดเห็นต่างๆ ที่ได้นำเสนอ ชี้แนะแนวทางการศึกษาไปจนถึงการลงมือทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

อาจารย์ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา ผู้ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ อบรมสั่งสอน ชัดเกล้าความประพฤติ กิริยามารยาท ตลอดการศึกษา

ขอขอบคุณพี่ๆและน้องๆ รหัส 28 และ 50 รายชื่อดังนี้

นางสาวปนัดดา ไชยวุฒิกิรณวณิช (พี่เตย) พี่สาวที่คอยสอน ดูแล และเป็นพี่ปรึกษาของผมในหลายๆเรื่องตลอดมา

นายภัครพงษ์ สุภัครพญกุล (พี่รัชชี่) พี่ที่ดูแลและเป็นห่วงน้องรหัสทุกคนในทุกๆเรื่องตลอดมา

นายภูริภัทร์ นพรุจ) พี่ไอซ์) และ นายพลิน จรัสวิชากร (พี่เส็ง) พี่ที่คอยให้กำลังใจ คำปรึกษา และความช่วยเหลือตลอดการทำงาน

นางสาธนพร สุทธิชัยมงคล (พี่กวาง) พี่รหัสคนแรกของผม พี่ที่อยู่ด้วยกันมากที่สุดตลอดระยะเวลาการศึกษา

ชั้นปีที่ 4	นายณัฐรุช วัชรวิภาส (น้องจะเมม) นางสาวพรรณนภา ประคองกลาง (น้องแต้ม)
ชั้นปีที่ 3	นายถิรายุ ปรีชาวิบูลย์ (น้องเจ) นายพลธิป ชุณหสมบูรณ์ (น้องคิ้ว)
ชั้นปีที่ 2	นางสาวณัฐชา สวัสดิ์ผล (น้องฝน) นางสาวบุษณีย์ ศรีสุมา (น้องปลา)
ชั้นปีที่ 1	นายถิรวัดน์ ดิสภานุรัตน์ (น้องบอส) นางสาวพรธีรา ชุณหจินดา (น้องเกรซ)

ขอขอบคุณพี่ๆเพื่อนๆและน้องๆที่ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจตลอดการศึกษา

นางสาวกฤตยา เกตุแก้วสุวรรณ (นิคอน)
นายธนาทิตย์ วงศ์สินิล (ที่อ๊อบ)
นางสาวน้ำทิพย์ ศรีมานพ (ที่น้ำทิพย์)
นางสาวณัฐิกา แสงสายัณฑ์ (ที่นัท)
นางสาวนุชนาฏ เดชสุรางค์ (พี่ยายน้อง)
นายวรท วัฒนายากร (เพื่อนรวย)
นางสาวมาย วีระเจริญกิจ (เพื่อนมาย)
นางสาวมนัญญา ภากรศิริวงศ์ (เพื่อนพลอย)
นางสาวพิชฉันท์ ศิริไพบุลย์ (น้องอเลิท)
นายจิรวุฒิ กิจสำเร็จ (น้องโดม)

และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง และคณะครุอาจารย์ทุกท่าน สำหรับทุกสิ่งทุกอย่างที่หล่อหลอมผมจนมีทุกวันนี้

ณัฐธัญ อุทัยแสน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I-IV
กิตติกรรมประกาศ	V-VI
สารบัญ	VII-IX
สารบัญตาราง	X
สารบัญภาพ	XI-XIV
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-4
1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	1-5
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษารายละเอียดพื้นฐาน	2-1
2.1.1 ความหมายของอาคารชุด	2-1
2.1.2 ความเป็นมาของอาคารชุดในประเทศไทย	2-3
2.1.3 ประเภทของอาคารชุดพักอาศัย	2-5
2.2 กรณีอาคารตัวอย่าง	2-8
2.2.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	2-8
2.2.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	2-21
2.3 งานระบบประกอบอาคาร	2-31
2.3.1 งานระบบวิศวกรรม	2-31
2.3.2 งานระบบที่จอดรถยนต์ Mechanical Parking	2-33
2.3.3 งานระบบลิฟต์โดยสาร	2-36
2.3.4 งานระบบไฟฟ้า	2-37
2.3.5 งานระบบสุขาภิบาล	2-39
2.3.6 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	2-42
2.3.7 งานระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง	2-43
2.3.8 งานระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	2-45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.9 งานระบบติดต่อสื่อสาร	2-45
2.3.10 งานระบบรักษาความปลอดภัย	2-46
2.3.11 งานระบบเก็บและกำจัดขยะ	2-47
บทที่ 3 การศึกษาโครงการ	
3.1 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	3-1
3.1.1 การศึกษาปัจจัยที่มาของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	3-1
3.1.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้มีรายได้สูงจากการสัมภาษณ์	3-3
3.1.3 การศึกษาบุคลากรภายในโครงการ	3-5
3.2 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	3-10
3.2.1 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัย	3-10
3.2.2 องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ	3-10
3.2.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	3-18
3.3 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง	3-20
3.3.1 ข้อมูลทั่วไปของเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร	3-20
3.3.2 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	3-21
3.3.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	3-22
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3-32
3.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านภาวะการตลาด	3-32
3.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง	3-35
3.4.3 ปัจจัยความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง	3-37
3.4.4 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย	3-37
3.4.5 การพิจารณาคู่แข่งทางการตลาด	3-38
3.4.6 การคำนวณราคาต่อก่อสร้างและผลกำไรของโครงการ	3-39
บทที่ 4 ผลงานการออกแบบ	
4.1 กระบวนการออกแบบ	4-1
4.2 ผลการออกแบบ	4-4

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	5-1
5.2 ข้อเสนอแนะ	5-1
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก.	
ภาคผนวก ข.	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการแบ่งประเภทของอาคารชุดตามระดับราคาต่อตารางเมตร	2-5
ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริหารของโครงการ	3-7
ตารางที่ 3.2 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริการของโครงการ	3-8
ตารางที่ 3.3 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริการพิเศษของโครงการ	3-9
ตารางที่ 3.4 สรุปจำนวนพนักงานรวมในแต่ละส่วนของโครงการ	3-9
ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 1 (ANTINO SCAPE)	3-11
ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 2 (PETTIANINO)	3-12
ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 3 (PASTINO)	3-12
ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 4 (COLLECTINO)	3-13
ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 5 (PARTIANINO)	3-14
ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบ ส่วนห้องพักแบบที่ 6 (COMPETINO)	3-15
ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบรอง	3-16
ตารางที่ 3.12 ตารางเปรียบเทียบโครงการอาคารชุดพักอาศัย	3-38
ตารางที่ 3.13 แสดงนวนและพื้นที่ห้องชุดรวม	3-39
ตารางที่ 3.14 แสดงการประมาณการพื้นที่รวม	3-39
ตารางที่ 3.15 แสดงการประมาณการรายได้ขั้นต่ำของโครงการ	3-40
ตารางที่ 3.16 แสดงการประมาณการเงินลงทุนของโครงการ	3-41

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ทักษณียภาพภายนอกโครงการเดอะเม็ท	2-8
ภาพที่ 2.2 ผังพื้นที่โครงการชั้น 1	2-9
ภาพที่ 2.3 ผังพื้นที่โครงการชั้น 9	2-9
ภาพที่ 2.4 ผังพื้นที่โครงการชั้น 28,47 (Sky Terraces)	2-9
ภาพที่ 2.5 การถ่ายเทอากาศตามแนวนอนของผังโครงสร้าง	2-10
ภาพที่ 2.6 การถ่ายเทอากาศตามแนวตั้งของโครงการ	2-10
ภาพที่ 2.7 ห้องชุดขนาดสองห้องนอน แบบ A1และA2	2-11
ภาพที่ 2.8 ห้องชุดขนาดสามห้องนอน แบบ C3	2-11
ภาพที่ 2.9 ห้องชุดขนาดสี่ห้องนอน แบบ Duplex E3	2-12
ภาพที่ 2.10 Penthouse Lower Floor	2-12
ภาพที่ 2.11 Penthouse Upper Floor	2-12
ภาพที่ 2.12 Penthouse Roof Terrace	2-13
ภาพที่ 2.13 ทักษณียภาพภายนอกโครงการมหานคร	2-15
ภาพที่ 2.14 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้งาน	2-16
ภาพที่ 2.15 ลักษณะการเชื่อมต่อในแต่ละฟังก์ชัน	2-18
ภาพที่ 2.16 หน้าต่างแบบ cassette	2-18
ภาพที่ 2.17 ทักษณียภาพจากบริเวณห้องพัก	2-19
ภาพที่ 2.18 ทักษณียภาพภายนอกโครงการ Hamilton Scotts	2-21
ภาพที่ 2.19 ผังโครงการชั้น 1	2-22
ภาพที่ 2.20 ห้องชุดขนาด 3 ห้องนอน	2-23
ภาพที่ 2.21 ห้องชุดลักษณะ Duplex	2-24
ภาพที่ 2.22 ทักษณียภาพภายนอกโครงการ Contemporaine	2-26
ภาพที่ 2.23 การแบ่งพื้นที่ใช้งาน	2-27
ภาพที่ 2.24 Simple Type ขนาด 2 ห้องนอน และ 3 ห้องนอน	2-28
ภาพที่ 2.25 ส่วนระเบียงของ Simple Type	2-28
ภาพที่ 2.26 ลักษณะการออกแบบ Penthouse Suite	2-29

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.27 Triple Space ของห้อง Penthouse	2-29
ภาพที่ 2.28 ฐานรากแบบเสาเข็มเจาะหล่อในที่	2-32
ภาพที่ 2.29 ขนาดลิฟต์รถยนต์แบบที่ 1	2-34
ภาพที่ 2.30 ขนาดลิฟต์รถยนต์แบบที่ 2	2-34
ภาพที่ 2.31 รูปตัดลิฟต์รถยนต์	2-35
ภาพที่ 2.32 แสดงระยะและขนาดของลิฟต์แบบต่างๆ	2-36
ภาพที่ 2.33 หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศแบบแห้ง	2-37
ภาพที่ 2.34 เครื่องเงินเนอเรเตอร์	2-38
ภาพที่ 2.35 ระบบส่งน้ำขึ้น (Up-Feed Distribution System)	2-39
ภาพที่ 2.36 บ่อดักไขมัน	2-40
ภาพที่ 2.37 กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Aeration Activated Sludge	2-41
ภาพที่ 2.38 ระบบปรับอากาศแบบ VRV (Variable Refrigerant Volume)	2-42
ภาพที่ 2.39 ระบบปรับอากาศของอาคาร ติดตั้งร่วมกับระบบ VRV	2-42
ภาพที่ 2.40 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)	2-43
ภาพที่ 2.41 ระบบสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Reel System)	2-43
ภาพที่ 2.42 เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน(ตามลำดับ)	2-44
ภาพที่ 2.43 ระบบดับเพลิงด้วยโฟมแบบมือถือ	2-44
ภาพที่ 3.1 ผังแสดงบุคลากรภายใน โครงการแผนกบริหารและแผนกบริการ	3-5
ภาพที่ 3.2 ผังแสดงบุคลากร ภายในโครงการแผนกบริการพิเศษ	3-6
ภาพที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยรวมของโครงการ	3-14
ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ	3-14
ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการพิเศษโครงการ	3-15
ภาพที่ 3.6 แผนที่แสดงการแบ่งเขตกรุงเทพฯ	3-16
ภาพที่ 3.7 บริเวณที่ตั้งโครงการ	3-18
ภาพที่ 3.8 เส้นทางเดินรถยนต์หน้าโครงการ	3-19
ภาพที่ 3.9 แสดงภาพพื้นที่หน้าโครงการ	3-19

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.10 แสดงภาพอาคารเดิมที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ	3-20
ภาพที่ 3.11 แสดงผลกระทบจากบริบทรอบข้าง	3-20
ภาพที่ 3.12 ย่านธุรกิจที่สำคัญโดยรอบโครงการ	3-21
ภาพที่ 3.13 แหล่งจับจ่ายใช้สอยโดยรอบโครงการ	3-22
ภาพที่ 3.14 พื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะโดยรอบโครงการ	3-23
ภาพที่ 3.15 สถานที่สำคัญและโรงพยาบาลโดยรอบโครงการ	3-24
ภาพที่ 3.16 ทศนียภาพทางทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าโครงการ)	3-25
ภาพที่ 3.17 ทศนียภาพทางทิศใต้ของโครงการ	3-25
ภาพที่ 3.18 แสดงขนาดของโครงการและระยะร่นตามกฎหมาย	3-27
ภาพที่ 3.19 แผนภูมิแสดงราคาห้องชุดต่อตารางเมตรต่อระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้า	3-30
ภาพที่ 3.20 จำนวนอาคารชุดในประเทศไทย	3-32
ภาพที่ 4.1 กระบวนการออกแบบ 1	4-1
ภาพที่ 4.2 กระบวนการออกแบบ 2	4-2
ภาพที่ 4.3 กระบวนการออกแบบ 3	4-3
ภาพที่ 4.4 กระบวนการออกแบบ 4	4-3
ภาพที่ 4.5 ผังบริเวณ	4-4
ภาพที่ 4.6 ผังพื้นที่ดิน 1 และ 2	4-4
ภาพที่ 4.7 ผังพื้นที่ 1	4-5
ภาพที่ 4.8 ผังพื้นที่ 2 และ ผังพื้นที่ 3	4-5
ภาพที่ 4.9 ผังพื้นที่ 4 และ ผังพื้นที่ 5	4-6
ภาพที่ 4.10 ผังพื้นที่ 6	4-6
ภาพที่ 4.11 ผังพื้นที่ 7 และ ผังพื้นที่ 8	4-7
ภาพที่ 4.12 ผังพื้นที่ 9 และ ผังพื้นที่ 10	4-7
ภาพที่ 4.13 ผังพื้นที่ 11 และ ผังพื้นที่ 12	4-8
ภาพที่ 4.14 ผังพื้นที่ 13 และ ผังพื้นที่ 14	4-8
ภาพที่ 4.15 ผังพื้นที่ 31 และ ผังพื้นที่ 32	4-9
ภาพที่ 4.16 ผังพื้นที่ 41 และ ผังพื้นที่ 42	4-9

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.17 รูปตัดA และ รูปตัดB	4-10
ภาพที่ 4.18 รูปค้ำ	4-11
ภาพที่ 4.19 แบบขยาย 1 และ แบบขยาย 2	4-11
ภาพที่ 4.20 แบบขยาย 3 และ แบบขยาย 4	4-11
ภาพที่ 4.21 แบบขยาย 5	4-12
ภาพที่ 4.22 ทศนิยมภาพ 1	4-12
ภาพที่ 4.23 ทศนิยมภาพ 2	4-13
ภาพที่ 4.24 ทศนิยมภาพ 3	4-13
ภาพที่ 4.25 ทศนิยมภาพ 4	4-14
ภาพที่ 4.26 ทศนิยมภาพ 5	4-14
ภาพที่ 4.25 ภาพหุ่นจำลอง 1	4-15
ภาพที่ 4.26 ภาพหุ่นจำลอง 2	4-16
ภาพที่ 4.27 ภาพหุ่นจำลอง 3	4-17
ภาพที่ 4.28 ภาพหุ่นจำลอง 4	4-18
ภาพที่ 4.29 ภาพหุ่นจำลอง 5	4-19
ภาพที่ 4.30 ภาพหุ่นจำลอง 6	4-20
ภาพที่ 4.31 ภาพหุ่นจำลอง 7	4-20
ภาพที่ 4.32 ภาพหุ่นจำลอง 8	4-21
ภาพที่ 4.33 ภาพหุ่นจำลอง 9	4-21
ภาพที่ 4.34 ภาพหุ่นจำลอง 10	4-22
ภาพที่ 4.35 ภาพหุ่นจำลอง 11	4-22

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง (Super Luxury Condominium) ในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันยังมีจำนวนยังน้อยซึ่งไม่เพียงพอต่อกลุ่มคนหรือกลุ่มลูกค้าที่มีรายได้ระดับสูง¹ เช่น นักธุรกิจ เจ้าของกิจการ หรือชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศเดิม หรือนักธุรกิจชาวต่างชาติจากหลากหลายประเทศในเอเชียที่กำลังจะเข้ามาลงทุนเมื่อมีการเปิดการค้าเสรีอาเซียน (AEC) ซึ่งโดยปกติแล้วปัญหาทั่วไปที่พบในกรุงเทพมหานครคือเรื่องความหนาแน่นของประชากร² ทำให้ส่งผลให้การอยู่อาศัยของประชากรในกรุงเทพมหานครเป็นไปอย่างไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร ผนวกกับ ปัจจุบันอาคารชุดพักอาศัยที่มีอยู่ตอบสนองเพียงผู้มีรายได้น้อยไปจนถึงผู้มีรายได้ปานกลาง แต่ยังไม่มียอาคารชุดพักอาศัยที่สามารถตอบสนองไลฟ์สไตล์ของลูกค้าที่มีรายได้ระดับสูงได้ตามความต้องการของคนกลุ่มนี้ อาทิ เรื่องความเป็นส่วนตัวในการพักอาศัย เช่น อาคารชุดพักอาศัยโดยทั่วไปจำเป็นต้องใช้โถงทางเดินร่วมกันก่อนเข้าห้องชุดต้องตนเองทำให้ไม่เกิดความเป็นส่วนตัว เรื่องความสะดวกสบาย เช่น อาคารชุดพักอาศัยโดยทั่วไปมีที่จอดรถยนต์ไม่ถึงร้อยละร้อยของจำนวนห้องพัก และไม่มีที่จอดรถยนต์ประจำสำหรับเจ้าของห้องชุด เรื่องคุณภาพชีวิต เช่น อาคารชุดพักอาศัยโดยทั่วไปมีพื้นที่สีเขียวมากเพียงพอตามกฎหมายกำหนด แต่ไม่เพียงพอสำหรับคุณภาพชีวิตระดับสูง เรื่องความเป็นย่านหรือความเป็นอยู่ที่ดีเป็นพิเศษ เช่น อาคารชุดพักอาศัยโดยทั่วไปไม่ได้คำนึงถึงเรื่องทัศนียภาพและบริเวณรอบข้างมากเท่าที่ควร รวมไปถึงมีกิจกรรมที่พิเศษออกไป เช่น การดื่มและสะสมไวน์ การสังสรรค์ การมีรถยนต์หรู จำนวนหลายคัน ก่อให้เกิดปัญหาที่อยู่อาศัยไม่สามารถตอบสนองต่อลักษณะไลฟ์สไตล์ของลูกค้า

จากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น อาคารชุดพักอาศัยระดับสูงนี้ (Super Luxury Condominium) จึงเป็นอาคารที่สามารถตอบสนองปัญหาที่อยู่อาศัยของคนกรุงเทพมหานครที่มีทั้งในด้านความแออัด การคมนาคม คุณภาพชีวิต และลักษณะการใช้ชีวิตของกลุ่มลูกค้าที่มีรายได้ระดับสูงได้ จากประโยชน์ใช้สอยของโครงการที่มีความพิเศษกว่าอาคารชุดพักอาศัยทั่วไป³ เช่น ส่วนห้องพักมีลักษณะเป็น Duplex

¹ ฐานจากแผนก ก. ภาพที่ 1.1 จำนวนอาคารชุดในประเทศไทย

² ฐานจากแผนก ก. ตารางที่ 1.1 แสดงความหนาแน่นของประชากรต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร

³ ศึกษาจากโครงการจริงที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน แหล่งที่มา <http://thinkofliving.com/?s=super+luxury> และ

<http://www.prakard.com/default.aspx?g=forum&c=2>

Loft มีระบบ Video Intercom Door Phone ที่สนทนาแบบเห็นคู่สนทนาและสามารถปลดล็อคประตูอัตโนมัติ⁴ เพื่อให้แขกที่มาเยี่ยมสามารถขึ้นมายังห้องชุดได้โดยลูกค้าไม่จำเป็นต้องลงไปเปิดรับ มีส่วนจากุชชีและสวนลอยฟ้ารับทัศนียภาพอันสวยงามของสวนสาธารณะและอาคารใจกลางกรุงเทพมหานครในแต่ละห้อง มีระบบ Mechanical Parking ที่สามารถนำรถยนต์ไปจอดในส่วนตัวห้องพักตนเองได้ ส่วนบริการอื่นๆ มีลิฟต์ความเร็วสูงส่วนตัวที่สามารถขึ้นถึงห้องพักได้โดยตรงเพื่อความสะดวกเป็นส่วนตัวของเจ้าของชุด มีบริการรับส่งด้วยรถยนต์ Limousine สำหรับไปงาน Gala Dinner หรือสนามบิน ห้องประชุมทางไกล ห้องสมุดพร้อม Hi-Speed Internet WIFI ห้องนันทนาการสำหรับเด็กเล็ก ศูนย์ออกกำลังกายพร้อมอุปกรณ์และเทรนเนอร์ครบครัน เช่น สนามสควอช สนามเทนนิส ฟิตเนส เซาว์น่า สระว่ายน้ำ ระบบน้ำเกลือเพื่อสุขภาพที่ดี ร้านอาหารชั้นเลิศและไวน์ชั้นเยี่ยมที่จะบริการลูกค้าภายในโครงการ นอกเหนือไปจากสิ่งอำนวยความสะดวกและที่ตั้งที่เชื่อมโยงไปสู่ทุกความต้องการแล้ว ผู้อยู่อาศัยจะรู้สึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งของสังคมเมืองที่ทุกคนต่างรู้จักมาอย่างยาวนาน

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้นจึงนำมาเป็นโจทย์ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ว่า จะทำอย่างไรให้อาคารชุดพักอาศัยนี้เป็นที่พักอาศัยที่ลงตัวกับไลฟ์สไตล์ของกลุ่มลูกค้าอย่างมีความสุขสบาย คู่ควรกับฐานะ และตอบสนองกับความต้องการพิเศษที่หลากหลายของกลุ่มชนกลุ่มนี้ได้เหมาะสม

⁴ แหล่งที่มา http://www.tsr.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=140

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อความต้องการต่างๆในการดำเนินชีวิตประจำวัน ของผู้มีรายได้อัตราสูง
- 1.2.2 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยภายในกรุงเทพมหานครที่มีพื้นที่จำกัด ให้สามารถอยู่อาศัยได้อย่างถูกสุขลักษณะและปลอดภัย
- 1.2.3 เพื่อเป็นการส่งเสริมสถาบันครอบครัว โดยอาคารชุดเป็นศูนย์รวมของสมาชิกทุกคนในครอบครัว ได้พบปะ สนทนา รับประทานอาหารร่วมกัน
- 1.2.4 เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภค ที่ต้องอาศัยอยู่ร่วมกับครอบครัวอื่นจำนวนมาก ซึ่งสภาพแวดล้อมโดยรอบมีมลภาวะ โดยอาศัยการสร้างสภาพแวดล้อมและธรรมชาติภายในโครงการ
- 1.2.5 เพื่อตอบสนองลักษณะนิสัยและกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่พิเศษออกไปของผู้มีรายได้อัตราสูง
- 1.2.6 เพื่อเป็นการเสนอแนวทางการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1.3.1 ด้านงานสถาปัตยกรรม

- ได้ศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในอาคารชุด เพื่อเกิดความเข้าใจและนำไปออกแบบได้อย่างเหมาะสม
- ได้ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ วิธีการจัดวางประโยชน์ใช้สอยต่างๆภายในโครงการตัวอย่าง
- ได้ศึกษาลักษณะที่ตั้งโครงการและวิเคราะห์ปัญหา เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตข้อจำกัดในการออกแบบ
- เกิดความเข้าใจในการจัดวางอาคารให้เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ได้อย่างเหมาะสม และถูกต้องตามหลักกฎหมายข้อบังคับต่างๆ
- ได้พูดคุย สัมภาษณ์ กับสถาปนิกที่ทำงานจริง เพื่อให้เห็นมุมมองที่หลากหลายต่างกันไปในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย
- ได้พูดคุย สัมภาษณ์ กลุ่มลูกค้าที่มีระดับสามารถเป็นเจ้าของห้องชุดได้จริง

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- ได้ศึกษาการวิเคราะห์เศรษฐกิจ การคาดการณ์ความก้าวหน้าด้านเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์โดยตรง
- ได้ศึกษาการคาดการณ์ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นและผลกำไรที่จะได้รับจากโครงการ

1.3.3 ด้านกฎหมาย

- ได้ศึกษากฎหมายอาคารสูง และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งเป็นขอบเขตข้อจำกัดในการออกแบบ
- ได้ศึกษา การขอรังวัดที่ดิน การอ่านรังวัด การอ่าน โฉนดที่ดิน

1.3.4 ด้านงานวิศวกรรม

- ได้ศึกษาระบบโครงสร้างอาคารสูง เช่น Shear Wall, Shear Core
- ได้ศึกษางานระบบต่างๆที่ใช้ในอาคารสูง เช่น ระบบลิฟต์โดยสาร
- ได้ศึกษางานระบบพิเศษที่นำมาเป็นจุดเด่นในโครงการ เช่น ระบบ Mechanical Parking
- เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างที่มีผลต่องานสถาปัตยกรรม

1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

- 1.4.1 ศึกษารายละเอียดพื้นฐานของโครงการ
 - ความหมายและคำจำกัดความ
 - ความเป็นมาของอาคารชุดในประเทศไทย
 - กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุด
- 1.4.2 ศึกษาภาวะความเป็นไปได้โครงการ
 - การศึกษาด้านความเป็นไปได้ด้านการตลาด
 - ปัจจัยความต้องการที่อยู่อาศัย
 - ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย
 - การพิจารณาภาวะคู่แข่งทางการตลาด
- 1.4.3 ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
 - การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ
 - การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ
- 1.4.4 ศึกษาการกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง
 - ข้อมูลทั่วไปของเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร
 - การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- 1.4.5 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้ออาคารชุด
 - สรุปการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - การศึกษาบุคลากรภายในโครงการ
- 1.4.6 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
 - การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัย
 - องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- 1.4.7 ศึกษางานระบบประกอบอาคาร
 - งานระบบวิศวกรรมโครงสร้าง
 - งานระบบประกอบอาคารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย
 - งานระบบที่จอดรถยนต์ Mechanical Parking

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษารายละเอียดพื้นฐาน

2.1.1 ความหมายของอาคารชุด

อาคารชุด หมายถึง อาคารที่สามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกเป็นส่วนๆ ได้ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งอาคารแต่ละหลังจะไม่สามารถแบ่งแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกเป็นส่วนๆ คือ บุคคลเดียวหรือหลายบุคคลอาจจะถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันในอาคารหลังเดียวกันได้ในลักษณะ การถือกรรมสิทธิ์ร่วม ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยเรื่องกรรมสิทธิ์ร่วม ซึ่งมีความยุ่งยากเกี่ยวกับการจัดการกรรมสิทธิ์ร่วม เช่นการจัดจำหน่าย การซ่อมแซมดูแลรักษา การใช้สิทธิ์ในทรัพย์สิน เป็นเรื่องซับซ้อน ไม่สะดวก ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ร่วม

ลักษณะของอาคารชุดจะต้องประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ

- เป็นอาคารที่สามารถแบ่งแยกการถือกรรมสิทธิ์ในอาคารออกเป็นส่วนๆ ได้
- กรรมสิทธิ์แต่ละส่วนในข้อ 1. นั้นต้องประกอบด้วย
 - กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล
 - กรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง
- จะต้องมีจดทะเบียนเป็นอาคารชุดแล้วตามพระราชบัญญัติอาคารชุด

ทรัพย์สินส่วนบุคคลในอาคารชุดประกอบด้วย 3 ประการ คือ

- ห้องชุด ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องครัว และอาจจะมีห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น หรือห้องอื่นๆ ขึ้นอยู่กับเจ้าของโครงการจะกำหนดขึ้น ซึ่งทรัพย์สินเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องอยู่ติดกันก็ได้
- สิ่งปลูกสร้างอื่นที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละบุคคล เช่น ที่จอดรถยนต์หรือที่จอดรถจักรยานยนต์ ยกเว้น ลานจอดรถยนต์ร่วมจะถือเป็นทรัพย์สินส่วนกลางทุกคนมีสิทธิ์ที่จะใช้ได้
- ที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย เช่น ที่ดินสำหรับปลูกต้นไม้หรือดอกไม้ที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละบุคคล

ทรัพย์สินส่วนบุคคลเป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของห้องชุดแต่ละบุคคล เจ้าของรายอื่นจะมาอ้างเกี่ยวหรือใช้สอยทรัพย์สินเหล่านี้ไม่ได้ แต่เจ้าของห้องจะใช้ทรัพย์สินส่วนบุคคลนั้นเป็นเหตุให้มีผลต่อโครงสร้างความมั่นคง หรือส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยที่มีต่อตัวอาคารไม่ได้ ตามมาตรา 13 วรรคท้าย

ทรัพย์สินส่วนกลางที่กฎหมายให้ถือว่าเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง โดยเฉพาะเจาะจง คือ ทรัพย์สินที่ระบุไว้ในมาตรา 15(1) ถึง 15(7) ได้แก่

- ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด คือ ที่ดินแปลงที่ปลูกสร้างอาคารชุด
- ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ที่ดินที่เป็นลาดจอดรถยนต์หรือที่ดินซึ่งทำเป็นส่วนดอกไม้เพื่อความสวยงาม
- โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคง และป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด เช่น ฐานราก เสาเข็ม หลังคา กันสาด คาดฟ้า ผนังค้ำนอกโดยรอบ เขื่อนกันน้ำ
- อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ห้องนั่งรวม อาคารที่เก็บรถร่วมกัน ระเบียงคาดฟ้า เสาไฟฟ้า โคม
- เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น เครื่องตัดหญ้า เครื่องดูดฝุ่น
- สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด เช่น สระว่ายน้ำ สนามกีฬา ห้องนั่งเล่น ห้องรับแขก ห้องเล่นกีฬาในร่ม
- ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ลิฟต์ รถขนขยะ เครื่องมือการทำความสะอาด

นอกจากนี้ยังมีข้อบังคับ ตามมาตรา 32(5) กล่าวถึง ต้องการให้ทรัพย์สินใดเป็นทรัพย์สินส่วนกลางก็สามารถระบุไว้ในสัญญาข้อบังคับได้ เช่น โทศัพทกลาง โทศัพทน์ ผู้เย็น

หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด คือ หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งในมาตรา 13 บัญญัติว่า เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลที่เป็นของตนและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง หรือก็คือ บุคคลใดเป็นเจ้าของห้องชุด บุคคลนั้นจะมีชื่อในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด และสามารถทำนิติกรรมต่างๆ ได้ โดยต้องนำหนังสือนี้ไปทำนิติกรรมจดทะเบียนต่อเจ้าพนักงานที่ดินทุกครั้ง

2.1.2 ความเป็นมาของอาคารชุดในประเทศไทย

เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยภายในเขตเมืองได้เพิ่มทวีมากขึ้น อันเป็นผลมาจากการเพิ่มของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว และมีการอพยพจากชนบทสู่เมืองเพื่อเข้ามาหางานทำเพิ่มมากขึ้น ปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ซึ่งก่อความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนที่อยู่ตามชานเมือง แต่ต้องเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองอย่างมาก รวมทั้งปัญหาที่ดินในเขตเมืองมีราคาแพง โดยเฉพาะในย่านธุรกิจทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างตึกให้สูงขึ้น เพื่อให้การใช้ที่ดินในเขตเมืองได้รับประโยชน์คุ้มค่าทั้งรัฐบาลเองก็ได้เล็งเห็นประโยชน์ในระบบอาคารชุด ซึ่งได้ใช้และประสบความสำเร็จมาแล้วในต่างประเทศ จึงได้คิดริเริ่มที่จะนำระบบกรรมสิทธิ์อาคารชุดมาบังคับใช้เป็นกฎหมาย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของการเคหะแห่งชาติที่ต้องการกฎหมายอาคารชุดเพื่อให้ผู้เช่าซื้ออาคารแฟลตของการเคหะแห่งชาติได้กรรมสิทธิ์ในอาคารแฟลตนั้น และต้องการจะตัดภาระเรื่องการดูแลบำรุงรักษาอาคารแฟลตเหล่านั้นด้วย

ในปี พ.ศ.2511 กระทรวงมหาดไทยได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปประชุมสัมมนาเกี่ยวกับอาคารชุดที่สวาวย และเมื่อกลับมาแล้วได้รายงานผลการประชุมให้กระทรวงมหาดไทยทราบ พร้อมทั้งเสนอความเห็นไว้ในอนาคตอาจจะมีการสร้างอาคารชุดขึ้นในประเทศไทย จึงควรมีกฎหมายเกี่ยวกับการถือกรรมสิทธิ์บังคับใช้ เพื่อให้ประชาชนสามารถซื้อห้องชุดได้โดยมีกรรมสิทธิ์ในแต่ละหน่วยเป็นเอกเทศ ซึ่งกระทรวงมหาดไทยก็เห็นชอบด้วย จึงได้เสนอคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเพื่อขอรับนโยบายในเรื่องนี้ คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาแล้วเห็นชอบด้วย และมีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาร่างกฎหมายขึ้นบังคับต่อไป ในการยกร่างกฎหมายนี้ได้อาศัยกฎหมายของฝรั่งเศส กฎหมายของสวาวย และกฎหมายของบางประเทศในยุโรปเป็นหลักในการร่าง เมื่อร่างเสร็จแล้วได้เสนอคณะรัฐมนตรีและส่งให้คณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาเมื่อปลายปี พ.ศ. 2516 ในการพิจารณาคณะกรรมการกฤษฎีกาได้ประสบปัญหาหลายประการ ทั้งในข้อกฎหมายและทางปฏิบัติ โดยเฉพาะปัญหาเรื่องความเป็นนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งคณะกรรมการกฤษฎีกาเห็นว่าไม่มีลักษณะเป็นนิติบุคคลที่ถูกต้องถึงแม้จะมีกฎหมายบัญญัติให้เป็นนิติบุคคลก็ไม่เป็นการสมควรที่จะตรากฎหมาย ให้มีนิติบุคคลในลักษณะที่ไม่มีตัวตนและไม่มีทรัพย์สินใดๆเลย ทั้งยังอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลภายนอกด้วย ในที่สุดคณะกรรมการกฤษฎีกาได้เสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรี ให้ระงับร่างพระราชบัญญัติไว้ก่อนจนกว่ากระทรวงผู้รับผิดชอบในเรื่องนี้จะหาวิธีการบริหารอาคารชุดได้ใหม่โดยเหมาะสม ซึ่งมีผลทำให้การประกาศใช้กฎหมายอาคารชุดต้องล่าช้าไปเป็นเวลาหลายปี

อย่างไรก็ตามกระทรวงมหาดไทยได้พยายามพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวเรื่อยมา ในที่สุดได้มอบหมายให้ การเคหะแห่งชาติเป็นเจ้าของเรื่อง และคณะรัฐมนตรีได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณายกร่างขึ้นใหม่ จนออกมาเป็นพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน โดยได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 96 ฉบับพิเศษตอนที่ 67 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2522 และมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2522 เป็นต้นไป¹

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านที่อยู่อาศัยของคนกรุงเทพฯ ซึ่งไม่ต้องออกไปอาศัยไกล เพราะนักลงทุนพัฒนาที่อยู่อาศัยหันมาลงทุนสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อคนกรุงเทพฯ ที่ต้องการอยู่อาศัยในตัวเมือง แม้ว่าขนาดที่ดินจะจำกัดและมีราคาสูงกับค่าก่อสร้างที่มีราคาสูงขึ้นอีกหลายเท่าตัว ส่งผลให้อาคารชุดมีราคาที่สูงกว่าบ้านจัดสรรบริเวณแถบชานเมือง แต่ด้วยวิธีการตกแต่งให้สวยงามส่งเสริมให้บรรยากาศน่าอยู่ไม่ต่างจากบ้าน คนกรุงเทพฯ จึงหันมาซื้อที่อยู่อาศัยประเภทนี้

เมื่อการเคหะแห่งชาติ ได้เป็นส่วนในการผลักดันให้ร่างพระราชบัญญัติอาคารชุดออกมาบังคับใช้เป็นกฎหมาย เพื่อจะได้แบ่งขายกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้ซื้อ ได้โดยสะดวก เมื่อประกาศใช้พระราชบัญญัติเป็นกฎหมายอย่างถูกต้องในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2522 เป็นการเปิดโอกาสให้นักธุรกิจเอกชนที่หันมาลงทุนก่อสร้างอาคารชุดขายให้แก่ประชาชนที่สนใจ มีโอกาสโฆษณาได้ว่ามีกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของห้องชุดของตนและมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนรวมทั้งหมดของอาคารชุดนั้นด้วย ทำให้ตลาดการลงทุนก่อสร้างอาคารชุดเติบโตอย่างรวดเร็ว

พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ซึ่งมีหลักการสำคัญคือ ให้ผู้ซื้ออาคารชุดทุกประเภทได้มีกรรมสิทธิ์อย่างสมบูรณ์ในห้องชุดของแต่ละบุคคล และมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนรวมที่ต้องใช้ร่วมกันในอาคารที่อยู่อาศัยนั้นด้วย ซึ่งเดิมกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ไม่ได้แบ่งแยกกรรมสิทธิ์นี้ออกเป็นสัดส่วน

¹ Thai Asset. แหล่งที่มา <http://www.thaicondoonline.com/cm-intro-condo/56-juristic-history>

2.1.3 ประเภทของอาคารชุดพักอาศัย

- ประเภทอาคารชุด แบ่งตามประเภทการใช้งาน

อาคารชุดหรือคอนโดมิเนียมแบ่งตามวัตถุประสงค์ได้ 5 ประเภท

 - ประเภทใช้เป็นที่อยู่อาศัย (Residential Condominium) ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะ ส่วนมากอยู่ตามแนวการคมนาคมสาธารณะ เช่น BTS MRT เพื่อเน้นความสะดวกในการเดินทาง
 - ประเภทใช้เป็นที่พักผ่อนตากอากาศ (Resort Condominium) ใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนตากอากาศ ส่วนมากเป็น โครงการต่างจังหวัด เช่น บริเวณริมทะเล บริเวณภูเขา เพื่อเน้นเรื่องทัศนียภาพ
 - ประเภทใช้เป็นที่สำนักงาน (Office Condominium) ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยและสำนักงานรวมกัน ส่วนมากเป็น โครงการที่อยู่ใจกลางเมือง ย่านธุรกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกเข้ามาติดต่อของลูกค้า
 - ประเภทคอมเพล็กซ์ (Complex Condominium) ใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยและสำนักงานรวมกัน นอกจากนี้อาจจะมีโครงการอื่นประกอบอยู่ด้วย เช่น ศูนย์การค้า โรงแรม หรือสำนักงานให้เช่า
 - ประเภทอื่นๆ ใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่นๆ เช่น คอนโดมิเนียมเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial Condominium)

- ประเภทของอาคารชุด แบ่งตามระดับราคา

ตารางที่ 2.1 แสดงการแบ่งประเภทของอาคารชุดตามระดับราคาต่อตารางเมตร

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

ที่มา : Think of Living ประเภท Segment ของคอนโดมิเนียม เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2554

- Super Luxury Condominium

อาคารชุดพักอาศัยประเภทนี้ถือว่ามีราคาต่อตารางเมตรที่สูงมาก มีทำเลที่ตั้งที่มีจุดเด่นในเรื่องทัศนียภาพหรือการคมนาคม เพดานของห้องชุดต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร จำนวนห้องชุดรวมทั้งโครงการไม่เกิน 230 ห้อง ที่จอดรถยนต์ต้องมีอย่างน้อยประมาณ 140% ของจำนวนห้องชุด และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสุดหรูครบครัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็น Super Luxury Condominium

- สถานที่ตั้งโครงการ

ความสะดวกสบายในการคมนาคมเป็นหนึ่งสิ่งที่จะต้องพิจารณา เช่น ใกล้ระบบขนส่งมวลชน รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (BTS) รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) หรือ ใกล้การเดินทางพิเศษ และต้องใกล้ร้านอาหารชื่อดังระดับโลกที่เป็นตำนานของนักชิมคนพิเศษ แหล่งงานศิลปะ การแสดง จิตรกรรม สถาปัตยกรรมชั้นนำของประเทศไทย

- ความเป็นย่าน

บริบทโดยรอบต้องช่วยส่งเสริมโครงการ และย่านจะบ่งบอกกลุ่มของลูกค้าที่เป็นเจ้าของห้องชุดโดยจำแนกด้วยไลฟ์สไตล์ของลูกค้า เช่น ย่านธุรกิจ ย่านเมืองเก่า ย่านริมแม่น้ำ เนื่องจากชื่อย่านมีผลต่อความรู้สึกในการตัดสินใจของลูกค้า เมื่อพูดแล้วต้องให้ความรู้สึกเป็นย่านที่มีระดับ นำยอมรับ อย่างไรก็ตาม การเลือกย่านเพื่อการอยู่อาศัยของผู้มีรายได้ระดับสูง ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจและความชอบส่วนตัวเป็นหลัก

- ทัศนียภาพ

ทัศนียภาพที่เป็น Super Luxury เป็นมุมมองที่ต้องมีจุดเด่น หรือ มีเพียงมุมนี้เท่านั้นที่สามารถเห็นทัศนียภาพนี้ เช่น ถ้าเป็นใจกลางเมืองก็สามารถเห็นทัศนียภาพของสวนสาธารณะ หรือมีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่เป็นของตนเอง ในกรณีที่โครงการไม่อยู่ใกล้สวนสาธารณะ และ ถ้าในกรณีเป็นริมแม่น้ำก็สามารถเห็นทัศนียภาพของ งานราชพิธีกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค มองเห็นสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาทุกแห่ง หรือสามารถมองเห็นเกาะรัตนโกสินทร์ได้ทั้งเกาะ เป็นต้น และทุกห้องชุดในโครงการจำเป็นต้องเห็นทัศนียภาพดังกล่าว

— สิ่งอำนวยความสะดวก

ระบบรักษาความปลอดภัย ใช้ระบบ CCTV 24 ชั่วโมง ระบบควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วยลายนิ้วมือ² ระบบลิฟต์เป็นลิฟต์ส่วนตัวความเร็วสูงที่สามารถเข้าถึงห้องชุดของเจ้าของได้โดยตรง ไม่ต้องผ่าน โถงทางเดินทำให้เจ้าของห้องชุดมีความเป็นส่วนตัว มีระบบ Video Intercom Door Phone ที่สามารถปลดล็อคประตูอัตโนมัติ เพื่อการสนทนาแบบเห็นหน้าและสามารถขึ้นมายังห้องชุดได้ โดยลูกค้าไม่จำเป็นต้องลงไปเปิดรับ เครื่องอำนวยความสะดวกในห้องชุดใช้ระบบสั่งการด้วยเสียงได้แก่ ระบบไฟฟ้า เช่น การเปิดปิด ไฟภายในห้องชุด ระบบเสียง เช่น การเปิดปิดเครื่องเสียงภายในห้องชุดมี En-Suite Sky Garage ไว้สำหรับนำ Super Car จอดโชว์ในส่วนห้องชุดของเจ้าของ³ มีส่วนจากุชชี และสวนลอยฟ้ารับทัศนียภาพอันสวยงามของกรุงเทพมหานครในทุกห้องของ โครงการ

— ส่วนบริการ

ที่จอดรถอัตโนมัติ กระจายน้ำระบบน้ำเกลือเพื่อสุขภาพ เซาว์น่า สปา ห้องสมุด ห้องประชุมทางไกล ห้องนันทนาการสำหรับเด็กเล็กพร้อมผู้ดูแล ศูนย์ออกกำลังกายพร้อมอุปกรณ์และเทรนเนอร์ครบครัน เช่น สนามสควอช สนามเทนนิส ฟิตเนส ทุกส่วนของโครงการมี Hi-Speed Internet WIFI สำหรับบริการลูกค้า นอกจากนี้ภายในโครงการต้องมีร้านอาหารชั้นเลิศและ ไวน์ชั้นเยี่ยม ที่จะบริการลูกค้าภายในโครงการ

² แหล่งที่มา <http://www.elidthai.com/product.aspx?a=1&b=1&c=EL2205L>

³ แหล่งที่มา <http://www.youtube.com/watch?v=Xy-O8DNd9rU>

2.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.2.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

- โครงการเดอะเม็ท (THE MET)

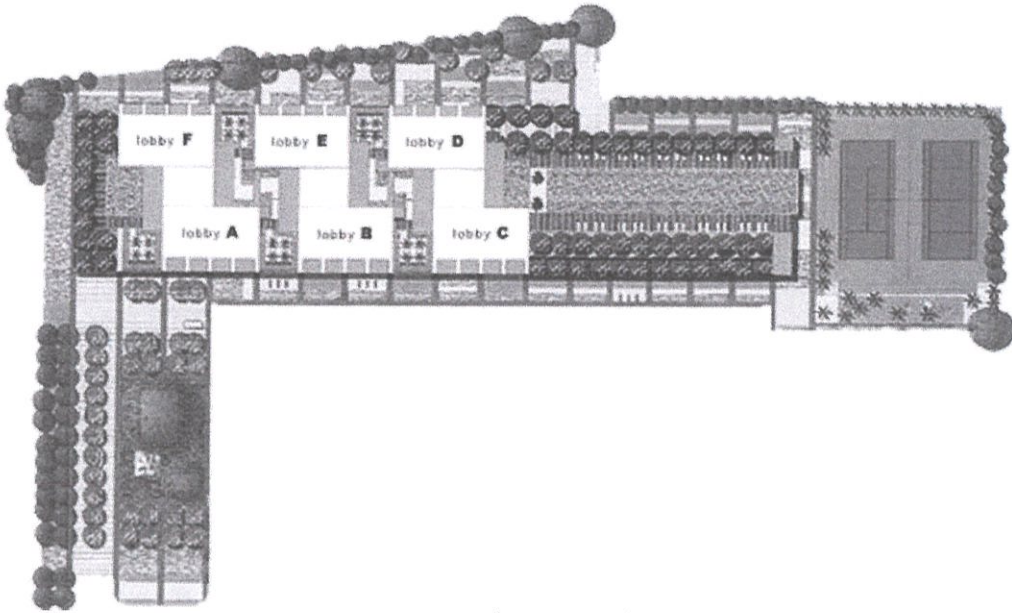


ภาพที่ 2.1 ทศนียภาพภายนอกโครงการเดอะเม็ท

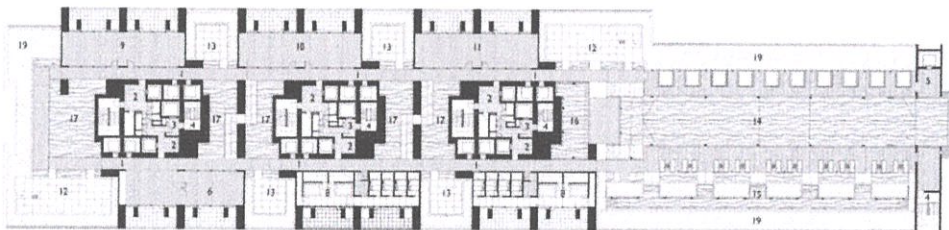
— รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	เดอะเม็ท (THE MET)
ที่ตั้งโครงการ	ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
ขนาดที่ดิน	7-0-40 ไร่
จำนวนห้องพัก	370 ห้อง
จำนวนที่จอดรถยนต์	722 คัน หรือ ร้อยละ 195 ของห้องพัก
ลักษณะอาคาร	อาคารที่พักอาศัยสูง 69 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ลักษณะห้องพัก	2-4 ห้องนอน ,Duplex ,Penthouse
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	165,000 บาท
ราคาค่าส่วนกลาง	60 บาท/ตร.ม./เดือน
ราคาค่าใช้จ่ายกองทุน	600 บาท/ตร.ม. (จ่าย ณ วันที่โอน กรรมสิทธิ์)
แนวความคิด	การพักอาศัยบนอาคารสูงในเขตเมืองร้อน มีการออกแบบที่ทันสมัย โดยคำนึงถึงเรื่องการไหลเวียนของอากาศ

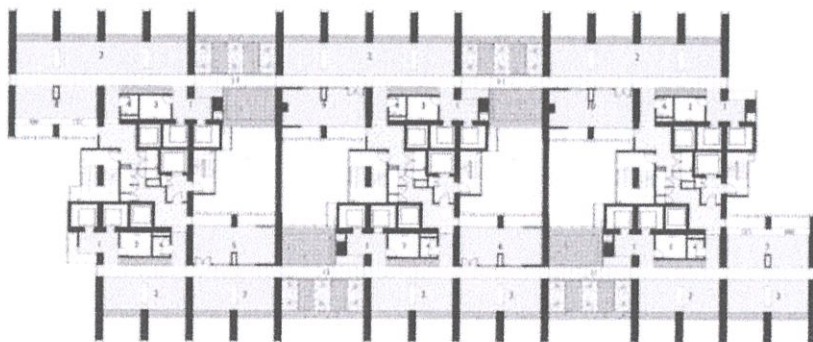
— ผังโครงการ



ภาพที่ 2.2 ผังพื้นโครงการชั้น 1

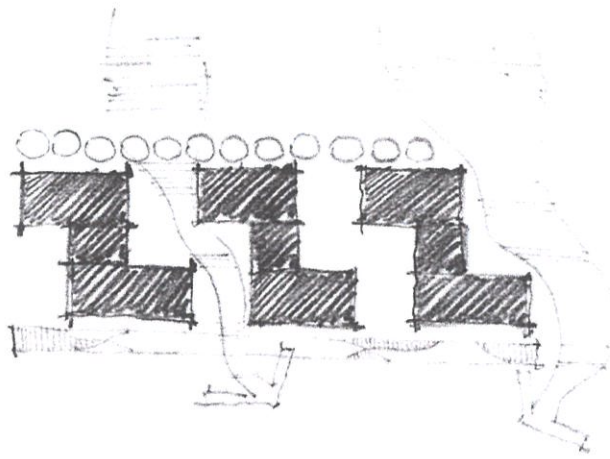


ภาพที่ 2.3 ผังพื้นโครงการชั้น 9

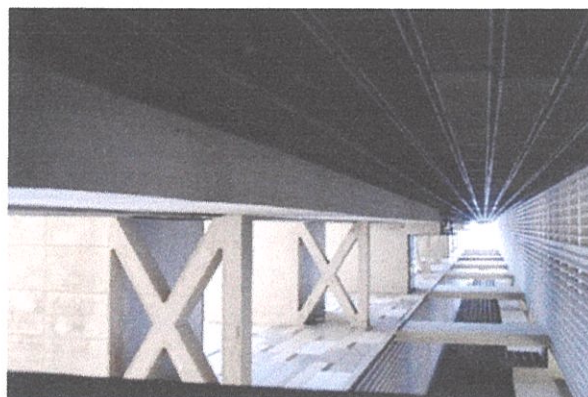


ภาพที่ 2.4 ผังพื้นโครงการชั้น 28,47 (Sky Terraces)

ผังพื้นที่โครงการชั้น 1 จากภาพที่ 2.2 มีจำนวนหนึ่งอาคารแต่แบ่งเป็น 6 โซนซึ่งสามารถแยกลิฟต์เพื่อเพิ่มความส่วนตัวให้แต่ละห้องชุด และด้วยการจัดภูมิทัศน์ในโครงการที่มีน้ำสอดคล้องแทรกอยู่ในพื้นที่สีเขียว ผนวกกับการแยกผังอาคารออกให้เกิดช่องลมผ่านอาคาร รวมไปถึงถ่ายเทอากาศในทางตั้งด้วยการเปิดช่องเปิดกลางอาคาร ตามแนวคิดของโครงการที่คำนึงถึงการพักอาศัยบนอาคารสูงในเขตเมืองร้อน จากภาพที่ 2.5 และ ภาพที่ 2.6 ทำให้อาคารมีการถ่ายเทความร้อนแบบ Passive ทำให้ประหยัดพลังงานได้ระดับหนึ่ง จากภาพที่ 2.3 ซึ่งเป็นชั้นของสระว่ายน้ำ ฟิตเนส สปา ห้องสมุด ส่วนทำบาบีคิว สวนสีเขียวและสวนน้ำ ที่มีทัศนียภาพท้องฟ้าอันกว้างใหญ่ที่รายล้อมไปด้วยอาคารสูงต่างๆของกรุงเทพมหานคร ส่วนในชั้นที่ 28 และ 47 จากภาพที่ 2.4 เป็นระเบียงละสวนส่วนตัวของห้องชุดแต่ละระดับ ซึ่งห้องพักระดับต่ำกว่าจะไม่สามารถใช้สวนที่อยู่ระดับสูงกว่าได้ ควบคุมโดยการกำหนดชั้นที่คีย์การ์ดสามารถเข้าไปใช้บริการได้ เป็นการเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้ห้องพักที่มีระดับสูงอีกข้อหนึ่ง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่านอกจากการถ่ายเทอากาศในแนวราบของแต่ละชั้น

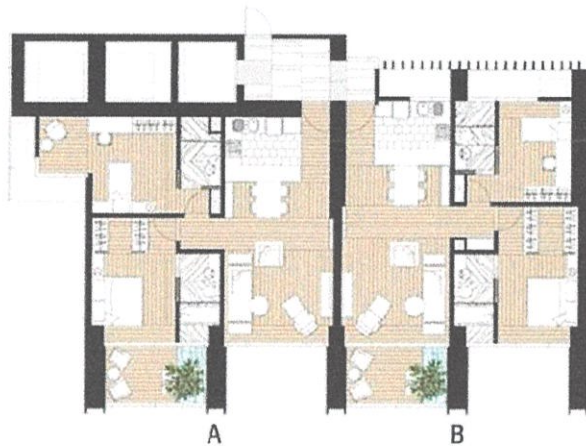


ภาพที่ 2.5 การถ่ายเทอากาศตามแนวนอนของผังโครงสร้าง



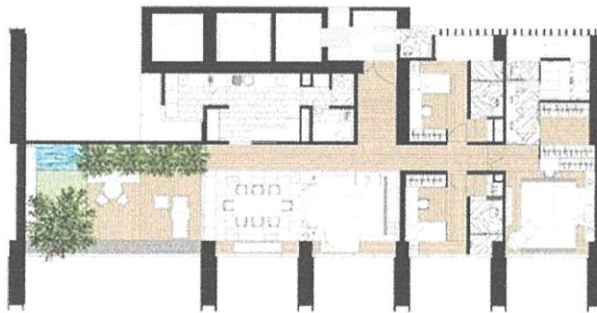
ภาพที่ 2.6 การถ่ายเทอากาศตามแนวตั้งของโครงการ

— ผังห้องพัก



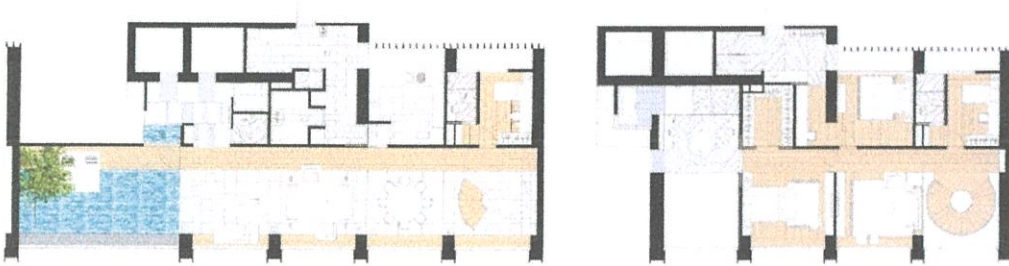
ภาพที่ 2.7 ห้องชุดขนาดสองห้องนอน แบบ A1และA2

ห้องชุดประเภทสองห้องนอนมีห้องน้ำในตัว แบ่งสัดส่วนการใช้งานอย่างชัดเจน ส่วนครัว ส่วนรับประทานอาหาร ส่วนนั่งเล่น ส่วนซักล้างพร้อมที่ตากผ้า และมีระเบียงที่มีบ่อน้ำและต้นไม้ในทุกห้องชุด ลักษณะการออกแบบของห้องพักมีการสลับระเบียงเพื่อความสวยงามของรูปด้าน แต่ฟังก์ชันภายในมีลักษณะเหมือนเดิม



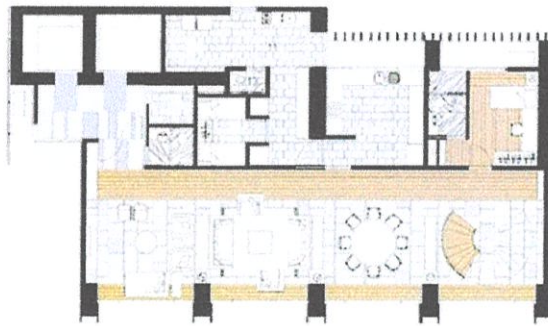
ภาพที่ 2.8 ห้องชุดขนาดสามห้องนอน แบบ C3

ห้องชุดประเภทสามห้องนอนมีห้องน้ำในตัว และมีห้องน้ำแยกสำหรับห้องนั่งเล่น ส่วนครัว ส่วนรับประทานอาหาร ส่วนนั่งเล่น ส่วนซักล้างพร้อมที่ตากผ้า และที่พิเศษกว่าประเภทสองห้องนอนคือ มีบริเวณส่วนภายนอกขนาดใหญ่เป็นพื้นที่ระเบียงสวนและบ่อน้ำ

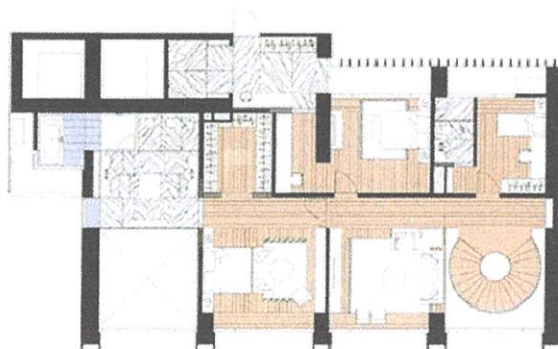


ภาพที่ 2.9 ห้องชุดขนาดสี่ห้องนอน แบบ Duplex E3

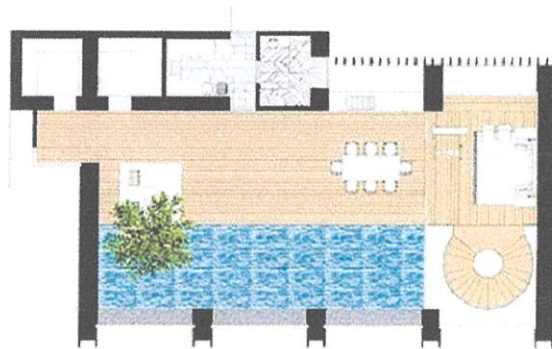
ห้องชุดประเภทสี่ห้องนอน มี 2 ห้องนอนใหญ่พร้อมห้องน้ำในตัว 2 ห้องนอนเล็กพร้อมห้องน้ำในตัว และมีห้องน้ำแยกสำหรับห้องนั่งเล่น ส่วนครัวและส่วนรับประทานอาหารที่ใหญ่เป็นพิเศษ และที่พิเศษกว่าประเภทสามห้องนอน คือ ห้องเป็นลักษณะ Duplex มีสระว่ายน้ำส่วนตัวและมีห้องนอนสำหรับแม่บ้านจำนวน 2 คน



ภาพที่ 2.10 Penthouse Lower Floor



ภาพที่ 2.11 Penthouse Upper Floor



ภาพที่ 2.12 Penthouse Roof Terrace

ห้องชุดประเภทเพนทเฮ้าส์ (Penthouse) มี 1 ห้องนอนใหญ่พร้อมห้องน้ำกระจกซี่ในตัว 2 ห้องนอนเล็กพร้อมห้องน้ำในตัว 1 ห้องนอนเล็กพร้อมห้องน้ำในตัว และมีห้องน้ำแยกสำหรับห้องนั่งเล่น ส่วนครัวและส่วนรับประทานอาหารที่ใหญ่เป็นพิเศษ และที่พิเศษกว่าประเภทสี่ห้องนอนคือ ห้องเป็นลักษณะ 3 ชั้น ชั้นแรกเป็นส่วนรับแขกและอยู่อาศัย ชั้นที่สองเป็นส่วนห้องนอน ชั้นที่สามเป็นระเบียงคาเฟ่ที่มีสระว่ายน้ำส่วนตัวขนาดใหญ่ ส่วนออกกำลังกาย และลานอเนกประสงค์สำหรับจัดงานเลี้ยงต่างๆ

ห้องชุดมีทั้งหมด 4 ขนาด คือ แบบสองห้องนอน แบบสามห้องนอน แบบสี่ห้องนอน และแบบเพนทเฮ้าส์ (Penthouse) ด้วยการออกแบบที่แยกอาคารออกเป็น 6 โซนทำให้ลดจำนวนลิฟต์ต่อจำนวนห้องในหนึ่งชั้นได้ดังนี้ ประเภทสองห้องนอน ลิฟต์ 1 ตัวต่อห้องชุดเพียง 2 ห้อง จากภาพที่ 2.7 ประเภทสามห้องนอน ลิฟต์ 1 ตัวต่อห้องชุดเพียง 1 ห้อง จากภาพที่ 2.8 ประเภทสี่ห้องนอน ลิฟต์ 2 ตัวต่อห้องชุดเพียง 1 ห้อง จากภาพที่ 2.9 และประเภทเพนทเฮ้าส์ (Penthouse) ลิฟต์ 2 ตัวต่อห้องชุดเพียง 1 ห้อง ทั้งนี้เพื่อความเป็นส่วนตัวของเจ้าของห้องชุด

- สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ
- พื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 722 คันหรือร้อยละ 195 ของจำนวนห้องพัก
- ลิฟต์โดยสารความเร็วสูงจำนวน 22 ตัว

— ระบบประหยัดพลังงานของโครงการ

ทางคณะกรรมการนวัตกรรมอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมกลางเมืองใหญ่ของโลกได้มอบเงินรางวัลจำนวน 50,000 ยูโร ให้กับทางเดอะเม็ท ซึ่งตัวอาคารมีความสูง 230 เมตร และมีห้องพักจำนวน 370 ยูนิต ตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพฯ แล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อปี 2009 อาคารดังกล่าวได้รับการออกแบบโดย กลุ่มดับเบิลยูเอสโอ กลุ่มสถาปนิกจากสิงคโปร์ ซึ่งทำงานร่วมกับบริษัท แทนเคมอาคิ เทคส์ ของไทย อาคารเดอะเม็ท “สร้างวิถีการดำเนินชีวิตอันยั่งยืนในภูมิภาคเขตร้อน โดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องปรับอากาศ” คำแถลงของคณะกรรมการระบุคณะกรรมการอธิบายว่า “อาคารดังกล่าวเป็นนวัตกรรมเพื่อพื้นที่สีเขียวกลางย่านสาทร ย่านที่มีประชากรอยู่อาศัยกันอย่างคับคั่ง และตั้งอยู่บริเวณชั้นในกรุงเทพฯ” ด้วยมีเฉลียงประดับต้นไม้ และพื้นที่ว่างซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วโครงสร้างของอาคารที่ให้ความรู้สึกปลอดโปร่ง⁴

จุดเด่นของอาคารคือ การออกแบบรูปร่างอาคารและการวางแนวอาคาร ที่คำนึงถึงเรื่องการถ่ายเทของอากาศทั้งในทางตั้งและทางราบ การปลูกต้นไม้แทรกตามอาคารเป็นส่วนหนึ่งในการลดความร้อนของตัวอาคารและยังสามารถทำให้รู้สึกเย็นสบายอีกด้วย นอกจากเรื่องอากาศแล้ว น้ำที่ถือว่าเป็นทรัพยากรที่กำลังขาดแคลนในโครงการ มีการนำระบบรีไซเคิลน้ำมาใช้กับอาคาร โดยน้ำที่ออกจากห้องชุดจะถูกนำเข้ามาขบวนการดักไขมันและย่อยสลาย จากนั้นจะถูกกรองโดยมัลติฟิลเตอร์ คาร์บอนฟิลเตอร์ ไมโครฟิลเตอร์ เพื่อได้น้ำสะอาดสำหรับรดน้ำต้นไม้ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ประหยัดน้ำร้อยละ 13

— ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

- อาคารมีการถ่ายเทอากาศที่ดี จากการแยกอาคารออกเป็น 3 ชุด 6 โซน
- มีความเป็นส่วนตัวสูง ด้วยจำนวนห้องชุดต่อชั้นที่น้อย
- ทัศนียภาพสวยงาม
- มีการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ และได้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน
- ด้านทิศใต้มีการออกแบบให้มีระเบียงยื่นยาวเพื่อลดความร้อนจากแสงแดดที่จะเข้าถึงอาคาร

ข้อเสีย

- ค่าก่อสร้างสูงกว่าปกติเพราะมีการแยกอาคารออกเป็น 3 ชุด
- ถ้าทุกห้องต้องการใช้ลิฟต์พร้อมกัน ห้องสุดท้ายจำเป็นต้องรอลิฟต์ถึง 20 นาที

⁴ <http://www.manager.co.th/Around/ViewNews.aspx?NewsID=9530000157204>

- โครงการมหานคร (MahaNakhon)



ภาพที่ 2.13 ทศนียภาพภายนอกโครงการมหานคร

— รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	มหานคร (MahaNakhon)
ที่ตั้งโครงการ	บริเวณสีลมและสาทร ติดกับรถไฟฟ้าชองนนทรี
ขนาดที่ดิน	9-1-0 ไร่
จำนวนห้องพัก	The Ritz-Carlton Residences, Bangkok (194 Residences)
จำนวนห้องพัก	150 ห้อง (Boutique Hotel)
จำนวนที่จอดรถยนต์	899 คัน
ลักษณะอาคาร	เป็นโครงการแบบ Mix-Used ทาวเวอร์สูง 314 เมตร จำนวน 77 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ห้างสรรพสินค้าสูง 60 เมตร จำนวน 6 ชั้น และชั้นใต้ดิน 4 ชั้น

ลักษณะห้องพัก	เริ่มต้นที่ 2 ห้องนอน
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	250,000-300,000 บาท ⁵
ราคาค่าส่วนกลาง	80-100 บาท/ตร.ม./เดือน ⁶
ราคาค่าใช้จ่ายกองทุน	600 บาท/ตร.ม. (จ่าย ณ วันที่โอน กรรมสิทธิ์)
แนวคิด	มาจาก “กรุงเทพมหานคร” ทำให้เป็นอาคารที่มีความเป็นเมืองมากที่สุด โดยการออกแบบอาคาร ให้มีลักษณะเป็นอาคารสูงเดี่ยวเพอร์เฟกต์แล้วค่อยๆ ทลายฟอร์มที่เพอร์เฟกต์ลงเหมือนไวรัสคอมพิวเตอร์ที่กินรูปภาพแบบพิกเซล (Pixelated) สร้างความเป็นดิจิทัล และคว้านรอบแมสรอบอาคารออกเป็นเกลียวม้วน ไปจนถึงชั้นบนสุด

— การวางตำแหน่งและการเชื่อมต่อของฟังก์ชัน



ภาพที่ 2.14 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้งาน

⁵ แหล่งที่มา http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1360309430&grpId=&catid=no&subcatid=0000

⁶ แหล่งที่มา http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1343210389

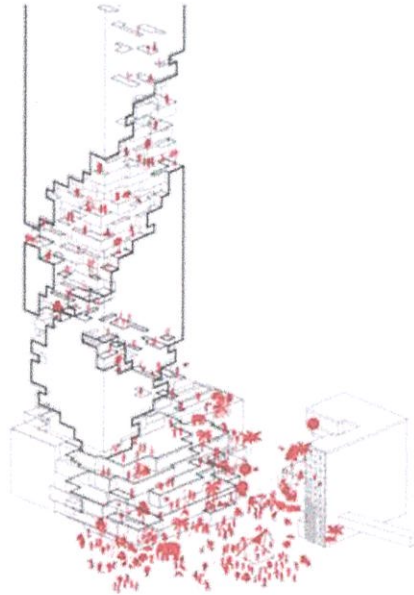
พื้นที่การใช้งานถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ ส่วนพลาซ่า ส่วนโพเดียม และ ส่วนทาวเวอร์

- ส่วนของพลาซ่ามีชื่อว่า มหานครแอสควร์ สวนสาธารณะกลางแจ้งที่เป็นจุดพบปะสังสรรค์แห่งใหม่ของกรุงเทพฯ มหานครเทอร์เรซเซส เป็นอาคารจำนวน 7 ชั้น ซึ่งมีพื้นที่ 10,000 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ไลฟ์สไตล์สุดหรูที่มีสวนสวยร่มรื่นและระเบียงกระจายอยู่ทั่วบริเวณร้านค้าและร้านอาหารชั้นนำในชั้นต่างๆ บริเวณชั้น 2 เป็นส่วนทางเชื่อมระหว่างรถไฟฟ้าสถานีช่องนนทรีมายังโครงการ
- ส่วนโพเดียมประกอบด้วยลิโอบบี้และที่จอดรถยนต์ ซึ่งสองส่วนนี้จะเชื่อมต่อกัน โดยที่ส่วนจอดรถยนต์ไม่เชื่อมต่อกับส่วนทาวเวอร์ ทำให้เสาในส่วนทาวเวอร์ไม่ถูกบังคับด้วยระยะของที่จอดรถยนต์ ส่วนโพเดียมเป็นส่วนของลิโอบบี้และฟาซิลิตี้ต่างๆของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น สระว่ายน้ำ ฟิตเนส ร้านอาหาร เป็นต้น
- ส่วนของทาวเวอร์ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ อาคารชุดพักอาศัยและโรงแรม อาคารชุดพักอาศัย เดอะ ริทซ์คาร์ลตัน เรสซิเดนเซส บางกอก ที่พักอาศัยระดับไฮเอนด์ - จำนวน 194 ยูนิต ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะได้รับการดูแลและบริหารจัดการโดยเดอะ ริทซ์คาร์ลตัน- ห้องพักเริ่มต้นที่ขนาด 120 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้องนอน ราคา 30 ล้านบาทไปจนถึง 1,200 ตารางเมตร เป็นแบบ Duplex Penthouse จำนวน 5 ห้องนอน ราคา 300 ล้านบาท ส่วนโรงแรมบางกอกเอดิชั่น บูติกไฮเต็ลจำนวน 150 ห้องที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้รับการออกแบบและบริหารงานโดย เอียน เซรเกอร์ นักการโรงแรมผู้มีชื่อเสียง และ แมริออต อินเตอร์เนชันแนล นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยสกายบาร์และร้านอาหารบนดาดฟ้าเอทคอร์ดที่สูงที่สุดในโลกที่ 310 เมตร⁷

⁷ กรุงเทพฯธุรกิจออนไลน์ วันที่ 23 กรกฎาคม 2552. แหล่งที่มา

<http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/property/property/20090723/62571/เปิดตัวดีไซน์ตึกมหานคร-สูงสุดในกทม.ย่านสาทร.html>

— การออกแบบที่ส่งผลต่อความรู้สึก



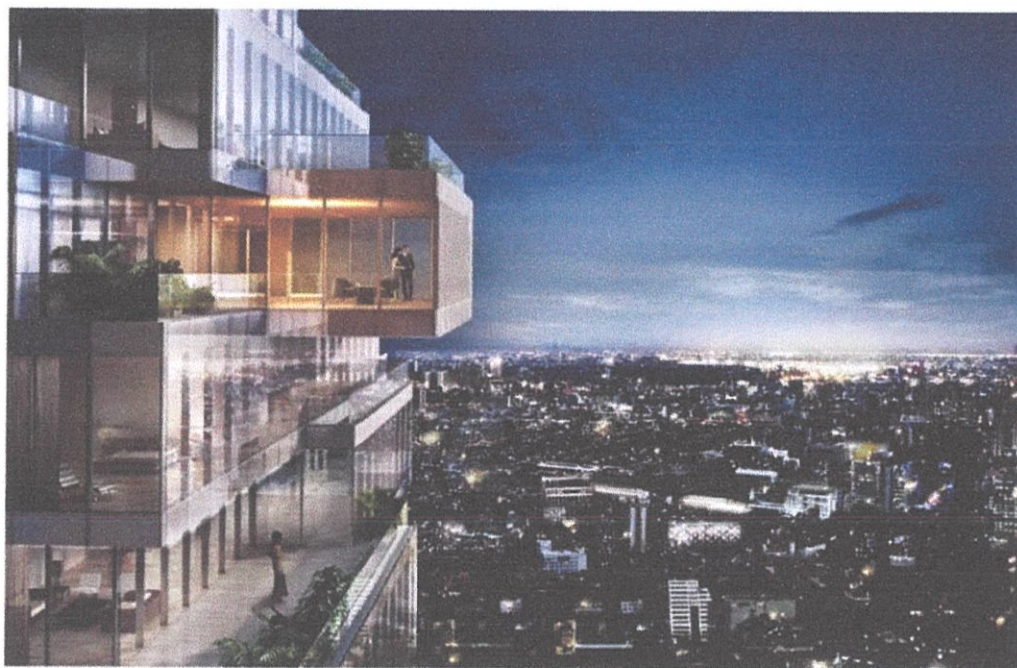
ภาพที่ 2.15 ลักษณะการเชื่อมต่อในแต่ละฟังก์ชัน⁸

จากภาพที่ 2.15 การออกแบบอาคารให้มีลักษณะโคนคว้านรอบแมสรอบอาคาร ออกเป็นเกลียวม้วนไปจนถึงชั้นบนสุด กลิตเตอร์จากแสงไฟเล็กๆช่วยลดทอนความสูงของอาคารไม่ให้มีขนาดใหญ่เกินไปจนข่มบริบทรอบข้างและมีการยื่นหอดตัวผิวของอาคาร ที่เป็นส่วนพักอาศัยทำให้เกิดระเบียงและพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยภายนอกต่างๆขึ้น ทั้งนี้ยังสร้างแพทเทิร์นแบบไม่สม่ำเสมอให้กับโครงการ ให้ความรู้สึกถิ่นไหลรากับอาคารเป็นส่วนหนึ่งกับพื้นดิน



ภาพที่ 2.16 หน้าต่างแบบ cassette

⁸ แหล่งที่มา http://archrecord.construction.com/news/daily/archives/090722oma_mahanakhon.asp



ภาพที่ 2.17 ทรรศนียภาพจากบริเวณห้องพัก

สำหรับห้องพักมีการใช้ระบบหน้าต่างแบบ cassette จากภาพที่ 2.16 ที่สามารถดันช่องหน้าต่างด้านบนขึ้นไปเก็บแนบกับฝ้าเพดาน ทำให้พื้นที่ภายในกลายเป็นเหมือนระเบียงที่เชื่อมต่อกับภายนอกทันที ให้ความรู้สึกว่าคุณภาพห้องพักมีพื้นที่เพิ่มขึ้น การถ่ายเทอากาศภายในห้องพักดีขึ้น ส่วนห้องที่ยื่นออกไปเป็นวิวพาโนรามา งามสวนอันสวยงามของกรุงเทพมหานคร 180

ประเภทของห้องพักในโครงการ

Residences

2 Bedroom Simple	128-236	sq.m.
2 Bedroom Duplex	213-223	sq.m.
3 Bedroom Simple	188-314	sq.m.
3 Bedroom Duplex	250-259	sq.m.

Sky Residences

Simple	372-850	sq.m.
Duplex	345-702	sq.m.

— ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

- ห้องพักเริ่มต้นที่ชั้น 7 ห้องพักทุกห้องจึงมีทัศนียภาพที่สวยงาม
- การออกแบบให้เหมือนพิกเซลทำให้ห้องพักตั้งแต่ชั้น 40 ขึ้นไปมีระเบียงขนาดใหญ่ได้และช่วยลดเรื่องการถูกลมุดจากการเปิดออกไประเบียง
- อาคารมีลักษณะโดดเด่นและเมื่อสร้างเสร็จสูงที่สุดในประเทศไทย
- มีการแยกลักษณะการใช้งานได้อย่างดีเนื่องจากเป็นอาคาร Mix-Used

ข้อเสีย

- ราคาค่าก่อสร้างสูงมากเนื่องจากเป็นอาคารสูงพิเศษ โครงสร้างและฐานรากจึงพิเศษตามไปด้วย
- ที่จอดรถยนต์ของส่วนที่เป็นอาคารพักอาศัยกับส่วนของห้างสรรพสินค้า อยู่ส่วนเดียวกัน ทำให้ความเป็นส่วนตัวลดน้อยลง

2.2.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

- โครงการ Hamilton Scotts (Singapore)

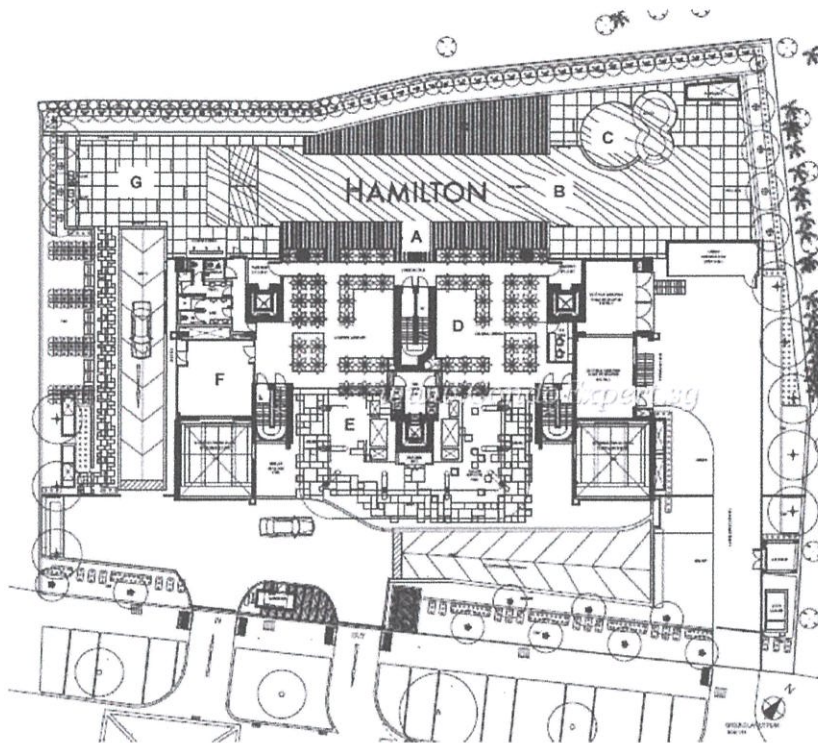


ภาพที่ 2.18 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ Hamilton Scotts

— รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	The Hamilton Scotts
ที่ตั้งโครงการ	37 Scotts Road, in district 09
ขนาดที่ดิน	2-2-0 ไร่
จำนวนห้องพัก	54 ห้อง
จำนวนที่จอดรถยนต์	148 คัน
ลักษณะอาคาร	จำนวน 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ลักษณะห้องพัก	3 ห้องนอน ชั้นละ 2 ห้อง
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	404,000 บาท หรือ 16,200 S\$
แนวคิด	การต้อนรับบุคคลสำคัญด้วย หรูหรา ประณีตทุก รายละเอียดของโครงการ พร้อมรถยนต์ของคุณ

— ผังโครงสร้าง



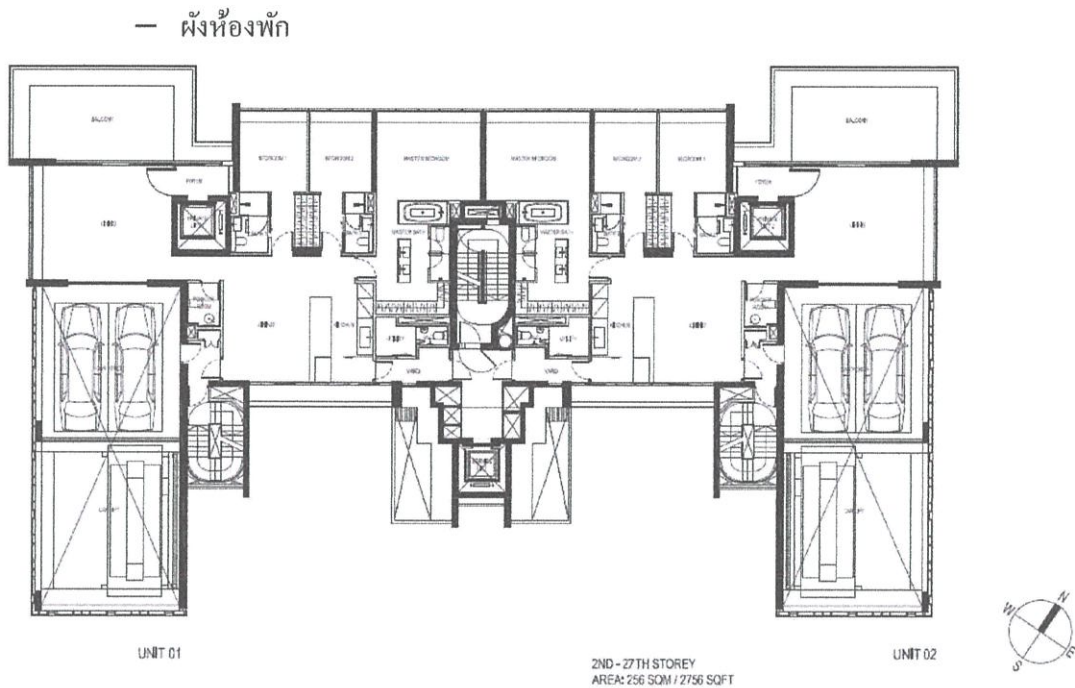
HAMILTON
SCOTTS

- A. Pool Deck
- B. Lap Pool
- C. Play Pool
- D. Lounge
- E. Reflective Pool
- F. Gym
- G. BBQ Area

ภาพที่ 2.19 ผังโครงการชั้น 1

ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด โครงการจึงนำส่วนส่งเสริมโครงการทั้งหมดมาไว้บริเวณชั้นล่าง จากภาพที่ 2.19 จะเห็นได้ว่าส่วน A, B, C, G. จะเป็นโซนของสระว่ายน้ำ และ F. เป็นฟิตเนส ส่วนที่จอดรถยนต์สามารถจอดรถยนต์ขึ้นใต้ดินได้จำนวน 36 คัน และอีก 112 คันสามารถจอดรถยนต์ได้ภายในส่วนห้องนั่งเล่นของแต่ละห้องพัก โดยที่ 1 ห้องพักสามารถจอดรถยนต์ได้ 2 คัน โดยนำขึ้นด้วยลิฟต์รถยนต์ที่อยู่บริเวณหน้าโครงการจากชั้นใต้ดิน การควบคุมลิฟต์รถยนต์และลิฟต์โดยสารส่วนตัวทำโดยใช้ถาดนิ้วมือของเจ้าของห้องพักเท่านั้น⁹

⁹ วิดีโอแสดงการทำงานของลิฟต์รถยนต์และลิฟต์โดยสารส่วนตัว. แหล่งที่มา <http://www.youtube.com/watch?v=f9woTvsU0sk>

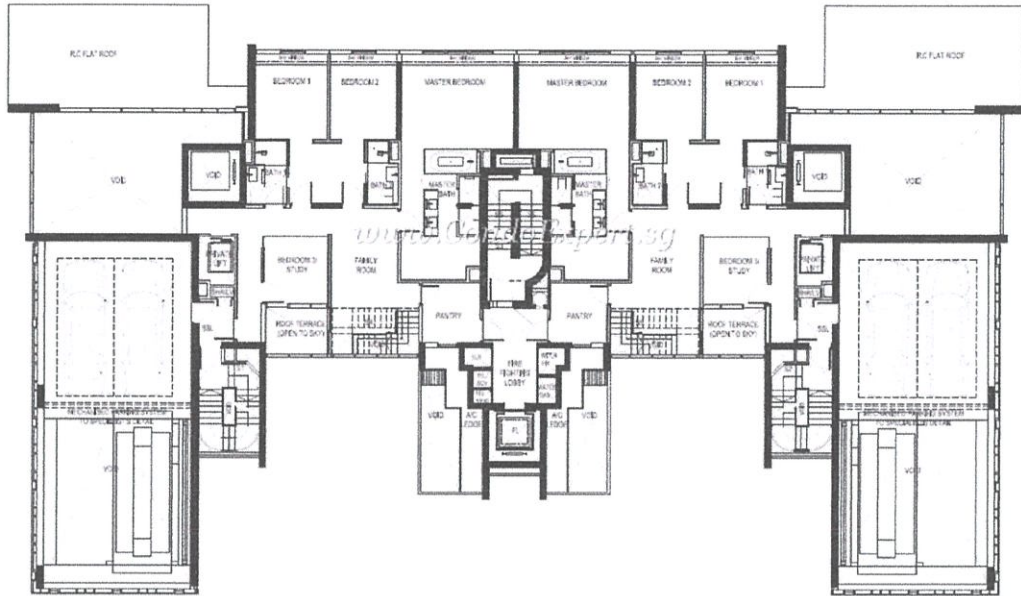


ภาพที่ 2.20 ห้องชุดขนาด 3 ห้องนอน

ห้องชุดประเภทที่หนึ่ง 3 ห้องนอน ชั้นละ 2 ชุด ประกอบไปด้วยห้องนอนขนาดใหญ่ ห้องนอนขนาดกลาง และห้องนอนขนาดเล็ก ทุกห้องมีห้องน้ำภายในตัว ทางทิศเหนือของโครงการเป็นส่วนของห้องนอนและระเบียงขนาดใหญ่ ส่วนทางทิศใต้เป็นลิฟต์รถยนต์และลิฟต์เซอร์วิส บันไดหนีไฟ เพื่อช่วยลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

ส่วนอยู่อาศัยของลูกค้าประกอบด้วย ลิฟต์ส่วนตัวที่สามารถเชื่อมถึงห้องพักของลูกค้าโดยตรงเพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้กับลูกค้า ต่อมาจะเจอส่วนของห้องนั่งเล่นที่สามารถมองเห็น EN-SUITE SKY GARAGE และส่วนรับประทานอาหารที่มีส่วนครัวติดกับส่วนเซอร์วิสทำให้ง่ายต่อการกำจัดของไม่พึงประสงค์โดยไม่รบกวนลูกค้า

ส่วนเซอร์วิสจัดให้อยู่บริเวณคอร์ตตรงกลางประกอบไปด้วยลิฟต์เซอร์วิส บันไดหนีไฟ และห้องแม่บ้าน ทำให้สามารถแยกการเข้าออกระหว่างลูกค้ากับการเซอร์วิสลูกค้าได้อย่างดี



ภาพที่ 2.21 ห้องชุดลักษณะ Duplex

ห้องชุดประเภทที่สองเป็นแบบ Duplex 3 ห้องนอน มีเพียง 2 ชุดภายใน โครงการ ประกอบไปด้วยห้องนอนขนาดใหญ่ ห้องนอนขนาดกลาง และห้องนอนขนาดเล็ก ทุกห้องมีห้องน้ำ ภายในตัว

ส่วนอยู่อาศัยของลูกค้ำประกอบไปด้วย 2 ชั้น

- ชั้นแรก เป็นส่วนรับแขกและห้องนั่งเล่นที่เป็น Double Space สามารถจัดงานสังสรรค์ได้อย่างเต็มที่ มีส่วนพักผ่อนทั้งพื้นที่ภายในอาคารและพื้นที่ภายนอกอาคาร
- ชั้นสอง เป็นพื้นที่สำหรับครอบครัว ประกอบไปด้วย ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องทำกรบ้าน เป็นพื้นที่สำหรับการใช้เวลาาร่วมกันภายในครอบครัว

ส่วนเซอร์วิสจดีให้อยู่บริเวณคอตตรงกลางประกอบไปด้วยลิฟต์เซอร์วิส บันไดหนีไฟ และห้องแม่บ้านทำให้สามารถแยกการเข้าออกระหว่างลูกค้ำกับการเซอร์วิสลูกค้ำได้อย่างดี

- สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ
- ลิฟต์ความเร็วสูงจำนวน 3 ตัว (ลิฟต์เซอร์วิส 1 ตัว)
- ลิฟต์รถยนต์ EN-SUITE SKY GARAGE จอครถยนต์ได้ 112 คัน

— ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

- สามารถนำรถยนต์ไปจอดบริเวณห้องพักได้
- หนึ่งชั้นมีห้องพักเพียง 2 ห้อง
- มีลิฟต์ส่วนตัวทุกห้อง
- มีความเป็นส่วนตัวสูงมาก
- มีการแยกทางเข้าของ Service

ข้อเสีย

- ลักษณะอาคารถูกบังคับด้วยลิฟต์ที่จอดรถยนต์
- ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาเยี่ยมมีจำนวนค่อนข้างน้อย

- โครงการ Contemporaine (Chicago, Illinois, USA)



ภาพที่ 2.22 ทศนิยมภาพภายนอกโครงการ Contemporaine

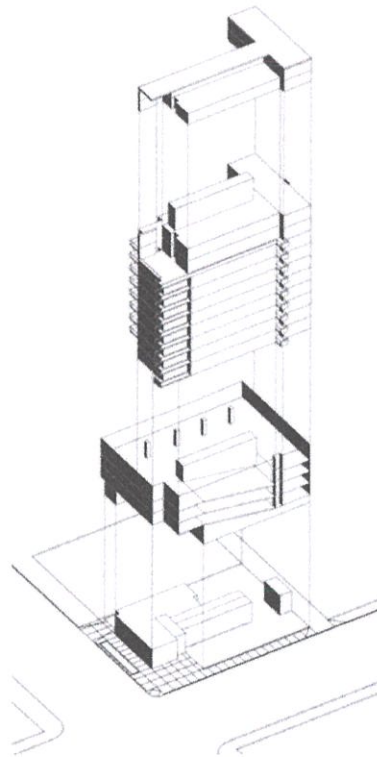
— รายละเอียดโครงการ¹⁰

ชื่อโครงการ	Contemporaine
ที่ตั้งโครงการ	W Grand ตัดกับ N Wells, Chicago, Illinois, USA
ขนาดที่ดิน	5-2-0 ไร่
จำนวนห้องพัก	32 ห้อง
จำนวนที่จอดรถยนต์	48 คัน

¹⁰ แหล่งที่มา <http://www.archdaily.com/96207/contemporaine-perkins-will/>

ลักษณะอาคาร	จำนวน 11 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ลักษณะห้องพัก	ห้องขนาด 2 ห้องนอน ขนาด 88 ตารางเมตร
จำนวน 14 ห้อง	ห้องขนาด 3 ห้องนอน ขนาด 250 ตารางเมตร
	จำนวน 14 ห้องและ Penthouse จำนวน 4 ห้องเป็น
	แบบ Free Plan ผู้ซื้อสามารถออกแบบเองได้
	ตามประโยชน์ใช้สอยที่ต้องการ
ราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตร	ไม่ทราบ
แนวคิด	การทำให้ทุกห้องสามารถเห็นขอบฟ้าของ Chicago

— การแบ่งพื้นที่ใช้งาน



ภาพที่ 2.23 การแบ่งพื้นที่ใช้งาน

การแบ่งพื้นที่ใช้งานแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังภาพ 2.23 คือ

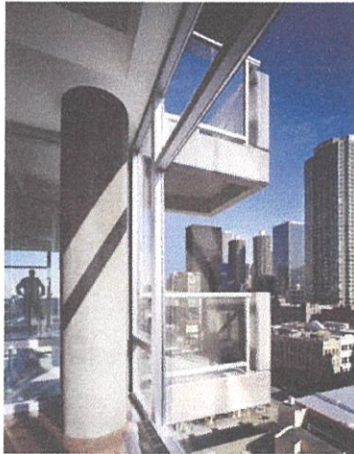
1. ส่วนลิ็อบบี้ รักษาความปลอดภัย และเซอร์วิส
2. ส่วนที่จอดรถยนต์
3. ส่วนห้องพัก
4. ส่วนงานระบบ

— ส่วนห้องพัก

ส่วนของห้องพักแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ Simple Type กับ Penthouse Suite

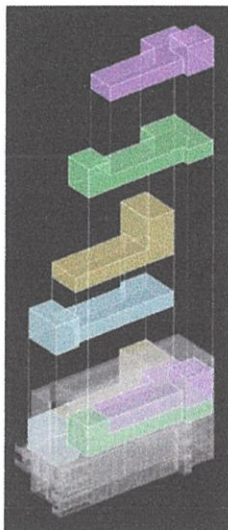


ภาพที่ 2.24 Simple Type ขนาด 2 ห้องนอน และ 3 ห้องนอน



ภาพที่ 2.25 ส่วนระเบียงของ Simple Type

โครงการต้องการเน้นให้เห็นทัศนียภาพของเส้นขอบฟ้าของ Chicago ผ่านโดยรอบของโครงการจึงเป็นกระจกทั้งหมด ทำให้ห้องพักทุกห้องได้ทัศนียภาพอย่างน้อย 2 ด้านและมีระเบียงที่ยื่นออกไปนอกตัวอาคารเพื่อให้เกิดมุมมองที่เปลี่ยนแปลงออกไปในการชมทัศนียภาพ ตามภาพที่ 2.25



ภาพที่ 2.26 ลักษณะการออกแบบ Penthouse Suite

Penthouse Suite ในโครงการมีจำนวน 4 ห้อง ด้วยการออกแบบให้แต่ละห้องต่างกันออกไป ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างแต่ละห้องพัก เมื่อลดบางส่วนของห้องพักหนึ่งไปเพิ่มในอีกห้องพักหนึ่งและนำห้องพักทั้ง 4 มาทำการ Interlock กัน จึงเกิด Triple Space และ ระเบียงส่วนตัวขนาดใหญ่ในทุกห้อง Penthouse ดังภาพที่ 2.26 และภาพที่ 2.27



ภาพที่ 2.27 Triple Space ของห้อง Penthouse

— ข้อดีข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

- การออกแบบให้ Penthouse มีลักษณะต่างกันทำให้เกิดพื้นที่ว่างระหว่างห้องพัก เกิดเป็นโถงสูง
- มีจำนวนห้องพักที่น้อยทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้น
- บริบทโดยรอบโครงการเป็นอาคารขนาด 3 ชั้น ทำให้ได้ทัศนียภาพที่สวยงามทุกห้อง ไม่มีอาคารบดบัง

ข้อเสีย

- ทางขึ้นที่จอดรถยนต์เป็นแบบขึ้นและลงทางเดียวทำให้วงเวียนค่อนข้างแคบ เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด
- บริเวณที่จอดรถยนต์มีกระจกปิดเพื่อป้องกันความหนาว แต่จะสกปรกได้ง่ายจากควันไอเสียรถยนต์ ทำให้ต้องทำความสะอาดบ่อยๆ

2.3 งานระบบประกอบอาคาร

การศึกษางานระบบประกอบอาคารเป็นการศึกษางานระบบวิศวกรรม ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล และระบบพิเศษอื่นๆ ที่เลือกใช้ในงานออกแบบโครงการ Super Luxury Condominium นี้

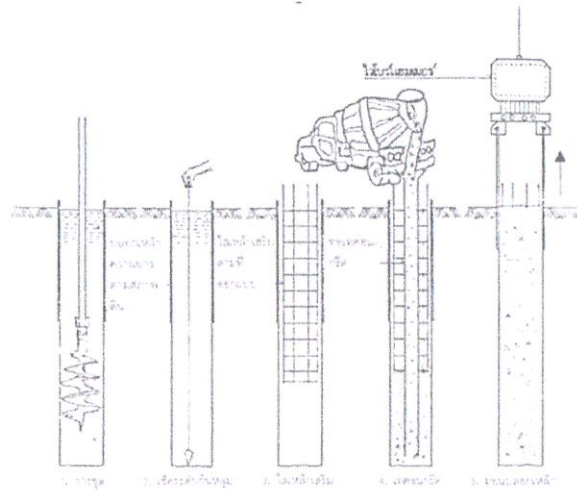
2.3.1 งานระบบวิศวกรรม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยซึ่งเป็นอาคารสูง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษางานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาคารสูง ทั้งในเรื่อง โครงสร้างใต้พื้นดินและโครงสร้างเหนือพื้นดิน โดยมีปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะสภาพดินใต้พื้นที่โครงการ น้ำหนักของอาคาร แรงกระทำต่างๆ เป็นต้น

- ระบบโครงสร้างใต้พื้นดิน

ลักษณะของดินและการเลือกใช้ฐานราก จากการศึกษาสภาพดินภายในกรุงเทพฯชั้นในเป็นดินอ่อนและดินเหนียว จึงมีความสามารถในการรับน้ำหนักได้น้อย และภายในกรุงเทพฯชั้นในเป็นพื้นที่ที่มีอาคารข้างเคียงจำนวนมาก จึงเลือกใช้ฐานรากประเภทเสาเข็มหล่อในที่ โดยเลือกเจาะที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 60 เซนติเมตรขึ้นไป โดยมีความลึกอยู่ในระหว่างช่วง 55-65 เมตร โดยประมาณ¹¹ มีกรรมวิธีการเจาะเป็นระบบเปียก ซึ่งเป็นระบบที่สามารถแก้ปัญหาดินอ่อนให้สามารถยึดประสานผิวดินได้ เพื่อกันไม่ให้ผนังรอบหลุมที่เจาะเสาเข็มพังทลายลงมา และเสาเข็มเจาะไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากเสาเข็มเจาะเป็นการผลิตหน้างานจึงสามารถออกแบบให้เสาเข็มมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางถึง 200 เซนติเมตร เพราะฉะนั้นฐานรากประเภทเสาเข็มเจาะหล่อในที่จึงเหมาะแก่การมาใช้ภายในโครงการมากที่สุด

¹¹ แหล่งที่มา <http://www.thaiengineering.com/component/content/article/462.html>



ภาพที่ 2.28 ฐานรากแบบเสาเข็มเจาะหล่อในที่

ฐานรากแบบเสาเข็มเจาะหล่อในที่ เป็นฐานรากเข็มที่ก่อสร้างในที่ มีทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง ให้เลือกใช้ตามสภาพของน้ำหนักรรทุกและสภาพของชั้นดินใต้ฐานราก ข้อควรระวังของเสาเข็มเจาะหล่อในที่ อาจทำให้ควบคุมคุณภาพของเสาเข็ม ได้ยาก และการเจาะเสาเข็มอาจทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของดินบริเวณข้างเคียง อาจทำให้เกิดการทรุดตัวของอาคารข้างเคียง

- ระบบโครงสร้างเหนือพื้นดิน

- การเลือกใช้วัสดุโครงสร้าง

วัสดุที่เลือกใช้เป็นโครงสร้างในโครงการ คือ ระบบโครงสร้างคอนกรีต เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงและสามารถหล่อขึ้นรูปได้หลากหลายแบบ โดยเฉพาะคอนกรีตอัดแรงที่สามารถช่วยเพิ่มระยะห่างระหว่างเสาโครงสร้างที่รองรับพื้นได้ โดยไม่เสียพื้นที่ใต้ท้องพื้น เหมือนกับระบบเสาคานแบบเก่า และโครงสร้างคอนกรีตยังมีคุณสมบัติอื่นๆ ได้แก่ ทนทานเพลิงไหม้โดยไม่ต้องเสริมฉนวนอื่นๆ เหมือนโครงสร้างเหล็ก

- ระบบโครงสร้างในแนวดิ่ง

เสา (Column) เป็นองค์ประกอบที่รับน้ำหนักต่อจากโครงสร้างพื้นโดยตรง โดยมีวัสดุที่ใช้ คือ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นหลัก และ โครงสร้างเหล็กในบางส่วนของอาคาร

ผนังรับน้ำหนัก (Bearing Wall) มีขนาดหน้าตัดที่ค่อนข้างกว้าง มีช่องเปิดน้อย ทำหน้าที่รับน้ำหนักพื้นและหลังคา และเป็นผนังกันห้องไปในตัว

— ระบบโครงสร้างในแนวนอน

ผนังรับแรง (Shear Wall) เป็นโครงสร้างที่ช่วยเสริมความแข็งแรงของโครงสร้าง โดยทำหน้าที่ต้านแรงและถ่ายแรงที่กระทำต่ออาคาร ทั้งแรงด้านข้างและแรงในแนวดิ่ง เช่น แรงลม แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว สามารถหล่อขึ้นรูปได้หลายแบบ และนิยมหล่อเป็นแกนลิฟต์และบันไดหนีไฟ ซึ่งผนังรับแรงนี้จะมีขนาดประมาณร้อยละ 20-25 ของพื้นที่แต่ละชั้นและสูงตามความสูงอาคาร

— โครงสร้างเยื้องศูนย์ (Transfer Beam) เป็นองค์ประกอบที่ช่วยถ่ายน้ำหนัก เพื่อให้เกิดช่วงกว้างภายใต้โครงสร้างเยื้องศูนย์ที่มากขึ้น

— ระบบพื้นไร้คานท้องเรียบหรือพื้นคอนกรีตอัดแรง (Flat Plate) เป็นแผ่นพื้นท้องเรียบหนาเท่ากันตลอด ความหนาของพื้นที่ 0.25 เมตร พาดช่วงได้ 6.00-15.00 เมตร ซึ่งมีความเหมาะสมกับการออกแบบอาคารสูงเนื่องจากมีความหนาพื้นค่อนข้างน้อย ทำให้ได้ระยะความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานสูงขึ้นซึ่งเกิดเป็นผลดีต่อผู้อยู่อาศัย โดยที่ไม่ทำให้ความสูงอาคารสูงขึ้นซึ่งมีผลต่อต้นทุนการก่อสร้างอาคาร

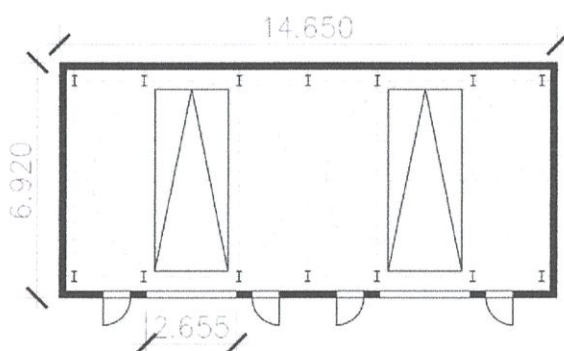
ข้อดีของพื้นไร้คานท้องเรียบหรือพื้นคอนกรีตอัดแรง

- มีระยะระหว่างช่วงเสาได้มากกว่า เหมาะกับอาคารที่มีช่วงเสาประมาณ 6.50-15.00 เมตร ทำให้มีพื้นที่ใช้สอยกว้างขึ้นและช่วยลดจำนวนเสาในอาคาร
- เพิ่มความสูงของฝ้าเพดานได้อย่างน้อย ชั้นละประมาณ 0.30-0.50 เมตร และพื้นที่ใช้สอยใต้แผ่นพื้นที่มากกว่าเนื่องจากไม่ติดโครงสร้างของคาน
- จัดพื้นที่ใช้สอยได้ง่ายกว่า เนื่องจากสามารถก่อผนังอิฐบนพื้นได้โดยตรง ไม่ต้องคำนึงถึงคานที่จะรองรับกำแพง และสะดวกต่อการปรับเปลี่ยนแก้ไขตำแหน่งการกั้นห้องภายหลัง
- ระยะเวลาก่อสร้างรวดเร็วกว่า แต่ละชั้นสามารถสร้างเสร็จภายใน 7-10 วัน จำนวนเสาในโครงการน้อยลง

2.3.2 งานระบบที่จอดรถยนต์ Mechanical Parking

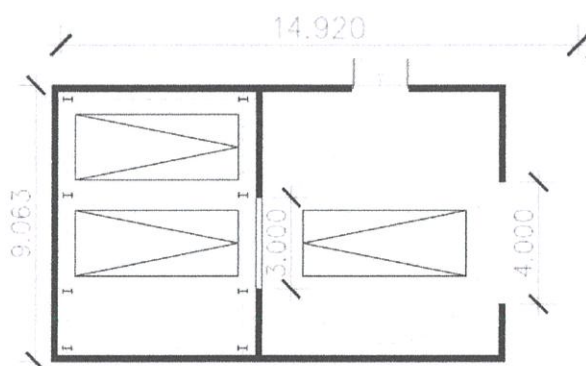
โครงการพักอาศัยระดับสูงจำเป็นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่พิเศษ ที่จอดรถยนต์อัตโนมัติเป็นหนึ่งในสิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ ทำให้สามารถนำรถยนต์ส่วนตัวขึ้นไปจอดบริเวณห้องพักได้ โดยมีรายละเอียดของงานระบบดังนี้

- ลักษณะผังพื้นที่ของลิฟต์รถยนต์



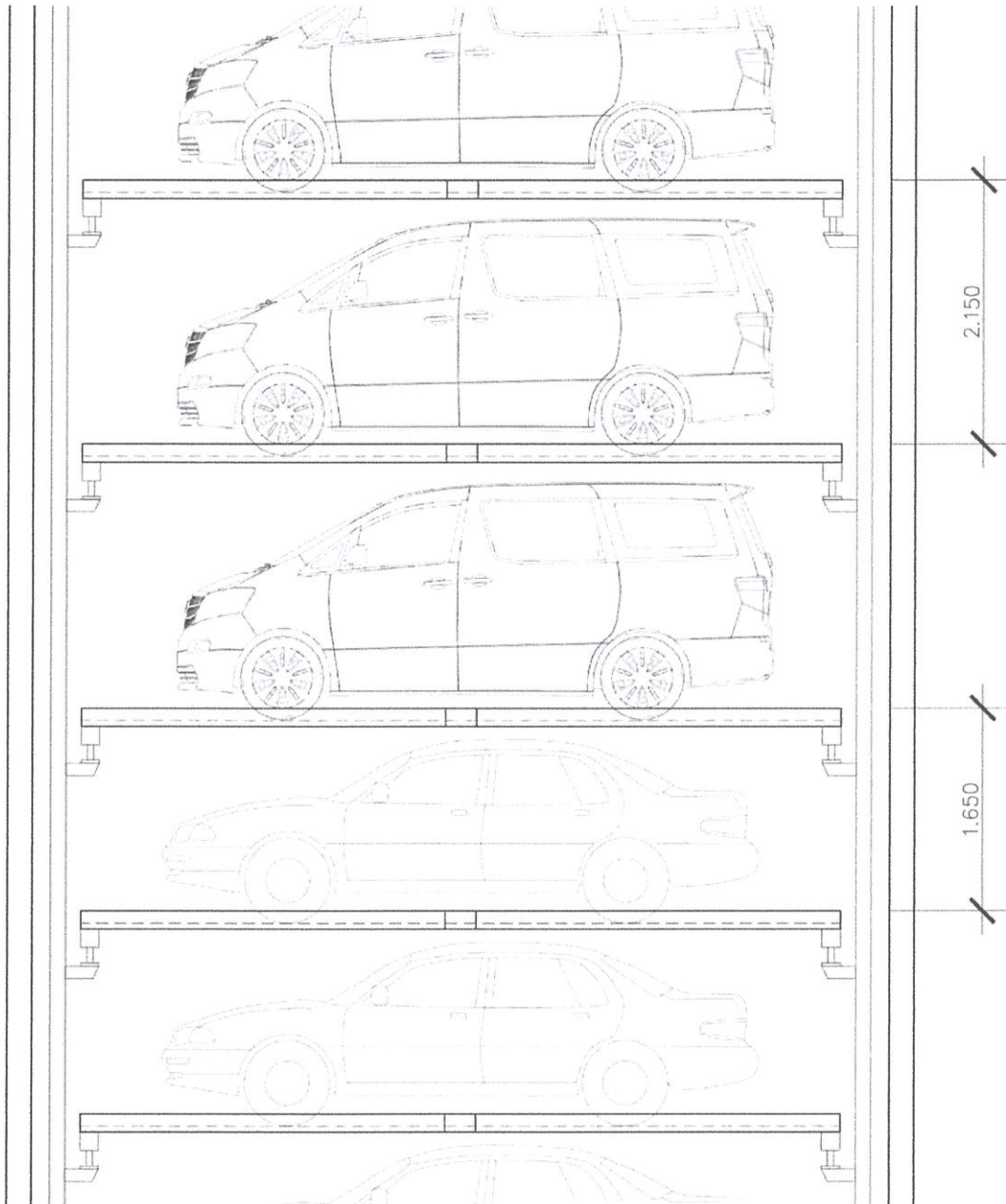
ภาพที่ 2.29 ขนาดลิฟต์รถยนต์แบบที่ 1

ลิฟต์รถยนต์แบบที่ 1 มีลักษณะการใช้งานคือ เจ้าของต้องขับรถยนต์เข้าไปในบริเวณลิฟต์ และออกจากบริเวณลิฟต์จากประตูด้านล่างจากภาพที่ 2.29 เนื่องจากกฎหมายไม่อนุญาตให้มีบุคคลใดอยู่ภายในรถยนต์หรือลิฟต์รถยนต์หลังจากที่นำไปจอดในส่วนห้องพัก ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการนำรถยนต์ขึ้นจอดบริเวณห้องพัก 55 วินาที ในขณะที่ห้องพักทุกห้องต้องการนำรถยนต์ลงพร้อมกัน ห้องสุดท้ายจะใช้เวลารถลิฟต์รถยนต์ไม่เกิน 27 นาที ซึ่งเป็นกรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากมาก



ภาพที่ 2.30 ขนาดลิฟต์รถยนต์แบบที่ 2

ลิฟต์รถยนต์แบบที่ 2 มีลักษณะการใช้งานคือ เจ้าของต้องขับรถยนต์เข้าไปในบริเวณโถงลิฟต์ โดยจะเชื่อมต่อกับลิฟต์โดยสารส่วนตัวที่สามารถขึ้นถึงห้องพักได้โดยตรง จากภาพที่ 2.30 เนื่องจากกฎหมายไม่อนุญาตให้มีบุคคลใดอยู่ภายในรถยนต์หรือลิฟต์รถยนต์ หลังจากนำไปจอดในส่วนห้องพัก ใช้เวลาโดยเฉลี่ยในการนำรถยนต์ขึ้นจอดบริเวณห้องพัก 55 วินาที ในขณะที่ห้องพักทุกห้องต้องการนำรถยนต์ลงพร้อมกัน ห้องสุดท้ายจะใช้เวลารถลิฟต์รถยนต์ไม่เกิน 27 นาที ซึ่งเป็นกรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากมาก

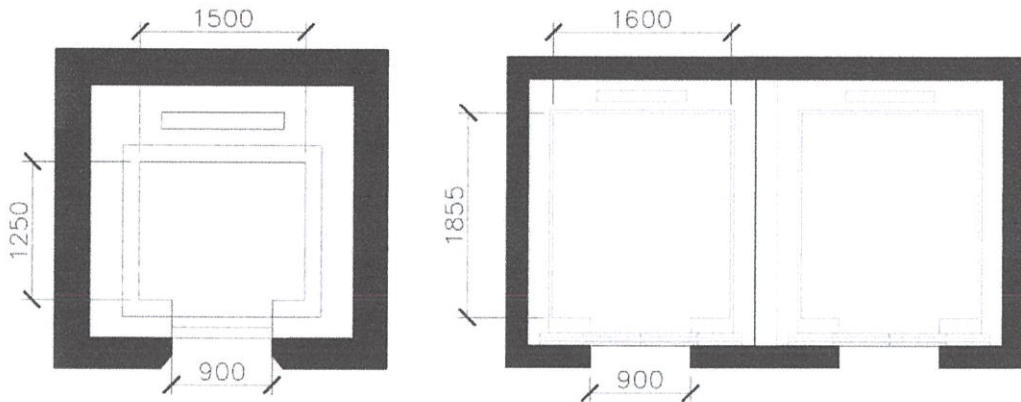


ภาพที่ 2.31 รูปตัดลิฟต์รถยนต์

ความสูงของพื้นถึงพื้นต่ำสุดของรถยนต์ประเภทสี่ประตู คือ 1.65 เมตร และความสูงของพื้นถึงพื้นต่ำสุดของรถยนต์ประเภทห้าประตู คือ 2.15 เมตร แต่ทั้งนี้โครงการมีการออกแบบให้นำรถยนต์ไปจอดที่บริเวณห้องพักของแต่ละบุคคล จึงสามารถกำหนดความสูงของที่จอดรถยนต์ตามความสูงของพื้นที่ห้องพักได้ตามต้องการ โดยที่ลิฟต์ 1 ตัวสามารถรองรับรถยนต์ได้จำนวน 2 คันต่อ 1 ห้องต่อ 1 ชั้น โดยมีพื้นที่ห้องเครื่องเหนือลิฟต์รถยนต์สูงอย่างน้อย 2.50 เมตร

2.3.3 งานระบบลิฟต์โดยสาร

อาคารสูงอย่างคอนโดมิเนียมมีการสัญจรทางตั้งเป็นหลัก การเลือกระบบลิฟต์จึงเป็นระบบที่สำคัญระดับแรก โดยขนาด ตำแหน่ง ต้องเริ่มพร้อมๆ กับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม อาคารชุดพักอาศัยทั่วไปมีการประมาณการจำนวนลิฟต์ประมาณ 100-200 ห้องต่อลิฟต์ 1 ตัว แต่โครงการอาคารพักอาศัยระดับสูงโครงการนี้มีจำนวนลิฟต์ 1 ตัว ต่อห้องชุด 7 ห้อง



ภาพที่ 2.32 แสดงระยะและขนาดของลิฟต์แบบต่างๆ

- การเลือกใช้ระบบลิฟต์โดยสาร

- ระยะเวลาในการรอลิฟต์สำหรับอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง ระยะเวลารอลิฟต์ไม่ควรเกิน 20 วินาทีต่อการใช้งาน 1 ครั้ง

- ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลารับตั้งแต่ลิฟต์เดินทางจากโถงชั้นล่างสุด ส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆจนถึงชั้นสุดท้าย และลงมาถึงโถงชั้นล่างสุดอีกครั้ง ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานไม่ควรเกิน 75 วินาที

- การจัดวางพื้นที่สำหรับการสัญจรทางตั้ง

- แกนสัญจรนี้อาจจะแบ่งได้หลายรูปแบบ ส่วนใหญ่จะเป็นแบบรวมอยู่ตรงกลางของอาคาร (Center Core Plan) และแบบแยกส่วน (Split Core Plan) แบบรวมอยู่ตรงกลางจะเหมาะกับอาคารที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีความกว้างที่จำกัดทำให้ต้องรวมเส้นทางสัญจรเพื่อประหยัดพื้นที่ ส่วนแบบแยกส่วนจะเหมาะกับอาคารที่มีลักษณะกว้างหรือเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อให้ง่ายต่อการแบ่งเส้นทางสัญจรเป็นส่วนๆหรือเพื่อการลดระยะทางในการสัญจรทางราบ

2.3.4 งานระบบไฟฟ้า

ระบบกระแสไฟฟ้าหลักของอาคารได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 12kV โดยแปลงกระแสแรงสูงออกเป็น 2 ขนาด

- ขนาดแรงดันไฟฟ้า 220V เฟสเดียว 50 รอบต่อวินาที ใช้สำหรับไฟฟ้าส่องสว่าง อุปกรณ์เครื่องใช้ทั่วไป เป็นต้น
- ขนาดแรงดันไฟฟ้า 380V เฟสเดียว 50 รอบต่อวินาที ใช้สำหรับระบบปรับอากาศและระบบลิฟต์ เป็นต้น

การจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าแต่ละชั้นในอาคาร เริ่มจากห้อง MDB และจ่ายผ่าน Bus Duct Riser ไปยังแผงไฟย่อยในแต่ละชั้น

- ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลังใช้สำหรับจ่ายห่อฝั่งของระบบปรับอากาศ เครื่องคอนเดนเซอร์ปั๊ม โดยจะใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศแบบแห้ง (Cast Resin Dry Type Transformer) เพราะไม่เปลืองพื้นที่และทำการบำรุงรักษาได้ง่าย



ภาพที่ 2.33 หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศแบบแห้ง
(Cast Resin Dry Type Transformer)

- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

บริเวณภายในอาคารของ โครงการจะเลือกใช้หลอดไฟไฮโดรเจนเป็นหลักซึ่งเป็นหลอดไฟที่มีคุณภาพแสงสูง ทั้งนี้ต้องมีการพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และความเข้มของอุปกรณ์แต่ละชนิดที่มีการติดตั้งในบริเวณนั้นๆ ในการติดตั้งสายไฟควรมีรางร้อยสายเพื่อความเรียบร้อยของงาน และควรมีความยาวสายไฟเหลือเผื่อสำหรับย้ายตำแหน่งดวงโคมได้บ้าง เติ้รับไฟฟ้าจำเป็นต้องมีสายดิน เพื่อกำจัดแรงดันเกินขนาดเนื่องจากฟ้าผ่าหรือเหตุอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อรักษาระดับไฟฟ้าให้คงที่ จะช่วยป้องกันอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้ ไฟฟ้าดูด ซึ่งผู้ออกแบบและผู้ติดตั้งต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัด

- ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานภายใน 10 นาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองต้องผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของกำลังไฟสูงสุดในเวลาปกติ โดยจะแบ่งแหล่งกำเนิดไฟฟ้าออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องเจนเนอเรเตอร์แบบใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Generator) กระแสไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องเจนเนอเรเตอร์จะถูกจ่ายระบบสำคัญต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบดับเพลิง ระบบลิฟต์โดยสารและระบบสาธารณูปโภค และประเภทที่ 2 ได้แก่ ระบบแบตเตอรี่ (Battery) ระบบนี้จะจ่ายไฟสำหรับอุปกรณ์เตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายบอกทางหนีไฟ เป็นต้น



ภาพที่ 2.34 เครื่องเจนเนอเรเตอร์

การเข้าถึงห้องไฟฟ้าสำรองจะต้องเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากการเปิดใช้งานมันจะเป็นเวลาที่เร่งด่วน ฉุกฉิน และเครื่องเจนเนอเรเตอร์มีเสียงดังมากโดยส่วนใหญ่ตำแหน่งของห้องไฟฟ้าฉุกเฉินจะตั้งอยู่ติดผนังภายนอกอาคาร เพื่อการระบายความร้อนและควันและรอบห้องต้องติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนส่วนอื่นๆ ของ โครงการ

2.3.5 งานระบบสุขาภิบาล

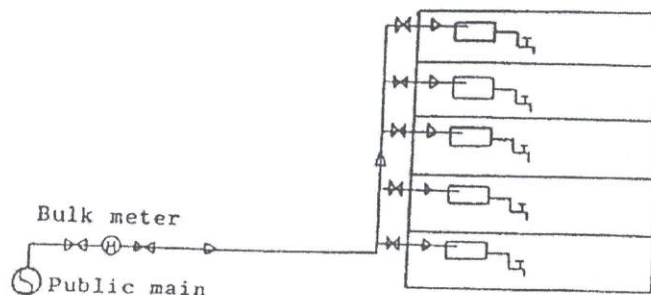
งานระบบสุขาภิบาลแบ่งแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย และระบบน้ำโสโครก มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบน้ำใช้ (Water Supply)

ระบบน้ำสะอาดรับน้ำจากการประปา โดยนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและการดับเพลิง มีข้อควรพิจารณางานระบบน้ำใช้ของโครงการ คือ คำนึงถึงปริมาณน้ำสูงสุดที่ใช้ในโครงการ และประมาณการเพื่อการสำรองน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน การจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up-Feed Distribution System)

ใช้หลักการแรงดันน้ำจากชั้นล่างสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มสูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้บริเวณบ่อเก็บน้ำชั้นบนของโครงการเพื่อการใช้งานต่อไป



Typical low-rise building

ภาพที่ 2.35 ระบบส่งน้ำขึ้น (Up-Feed Distribution System)

- ระบบจ่ายน้ำลง (Down-Feed Distribution System)

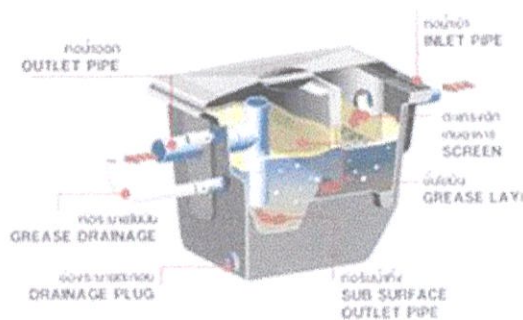
เป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นบนแล้วจ่ายน้ำ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเป็นระบบที่เหมาะสมกับอาคารสูง ช่วงการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมออกแบบให้อยู่ในช่วงประมาณชั้น 30 โดยบ่อที่เก็บน้ำจะต้องมีการสำรองน้ำไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีดับเพลิง และบ่อเก็บน้ำมีการออกแบบให้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหรือทำความสะอาด ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงตำแหน่งของบ่อเก็บน้ำชั้นใต้ดินและบ่อเก็บน้ำบนยอดอาคาร

- ระบบระบายน้ำเสีย (Drainage System) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำที่ระบายออกมาจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เช่น สุขภัณฑ์ต่างๆในห้องน้ำ ยกเว้น โถส้วมและที่ปัสสาวะ น้ำที่ระบายออกจากเครื่องซักผ้า อ่างล้างจาน อ่างอาบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้เช่นกัน เพื่อนำไปบำบัด

น้ำเสียที่เกิดจากเครื่องจักรอุปกรณ์และส่วนของห้องครัว จำเป็นต้องผ่านการกำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่นๆ เนื่องจากของเสียดังกล่าวมีไขมันปนอยู่มาก ซึ่งถ้าไม่มีการบำบัดจะทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน สำหรับครัวในห้องพักอาศัยจะใช้บ่อดักไขมันสำเร็จรูป โดยส่วนมากจะซ่อนอยู่บริเวณใต้อ่างล้างจาน

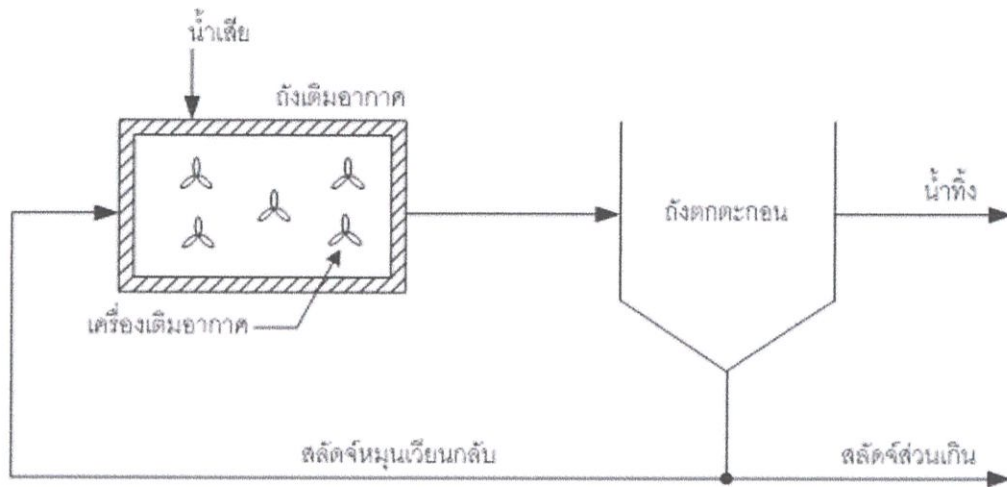


ภาพที่ 2.36 บ่อดักไขมัน

ไขมันจะลอยอยู่บริเวณเหนือผิวน้ำและถูกกักไว้โดยน้ำที่สะอาดจะไหลผ่านท่อที่ต่ำกว่าออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำหลักของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป

- ระบบกำจัดน้ำโสโครก

โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงนี้ใช้ระบบกำจัดน้ำโสโครกแบบเติมอากาศ โดยใช้ระบบบำบัดน้ำโสโครกแบบเอกซิเวเต็ดสลัดจ์ (Extended Aeration Activated Sludge) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ คือ การอาศัยจุลชีพในการย่อยสลายและแลกเปลี่ยนสารอินทรีย์ต่างๆ ระบบบำบัดชนิดนี้มีประสิทธิภาพบำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานสูงที่สุด ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย ระยะเวลาในการบำบัดน้อยกว่าระบบอื่นๆ



ภาพที่ 2.37 กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Aeration Activated Sludge

— ระบบระบายน้ำฝน

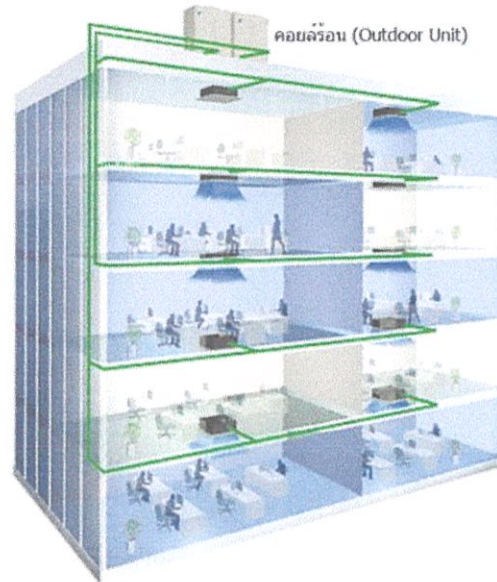
ระบบระบายน้ำฝนแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ การระบายน้ำฝนบนหลังคาและระบบระบายน้ำฝนที่ระดับพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ

ระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาจะแยกท่อออกจากท่อระบายน้ำทิ้งและท่อน้ำโสโครก เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนไหลย้อนกลับไปสู่สุขภัณฑ์ในกรณีที่ท่อน้ำเกิดอุดตัน โดยรางน้ำฝนควรมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว และท่อระบายน้ำฝนควรมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ทั้งนี้ต้องปรึกษาวิศวกรสุขาภิบาล

ระบบระบายน้ำฝนที่ระดับพื้นดิน คือการระบายน้ำฝนจากหลังคารวมกับน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นดินของโครงการ เช่น บริเวณถนน บริเวณสนามเป็นต้น โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงนี้ใช้ระบบการระบายน้ำแบบแยก (Separate Sewer) คือการแยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำทิ้งและระบบกำจัดน้ำโสโครก น้ำฝนจะไหลไปยังบ่อพักน้ำก่อนที่จะออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

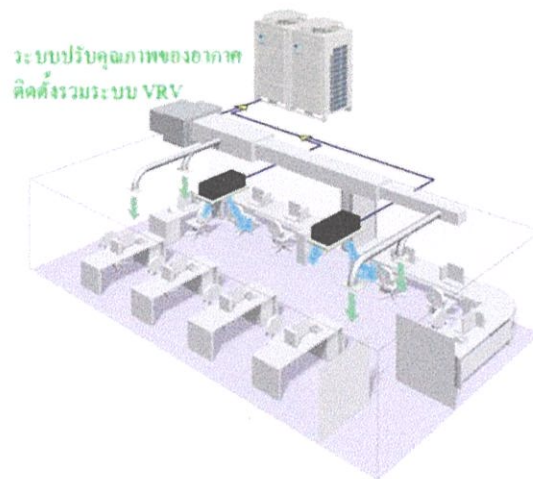
2.3.6 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 2.38 ระบบปรับอากาศแบบ VRV (Variable Refrigerant Volume)

ระบบปรับอากาศในโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงนี้ เลือกใช้ระบบ VRV ในการปรับอากาศ เนื่องจากระบบ VRV เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่ลักษณะการทำงาน ที่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารทำความเย็นตามภาระโหลดของการทำความเย็น และเหมาะสำหรับการติดตั้งที่จำกัดด้วยพื้นที่ในการติดตั้งคอยล์ร้อน เนื่องจากคอยล์ร้อน 1 ตัว สามารถติดตั้งคอยล์เย็นได้หลายตัวและหลายชั้น ซึ่งคอยล์เย็นจะแยกการทำงานโดยอิสระ จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิได้แม่นยำ



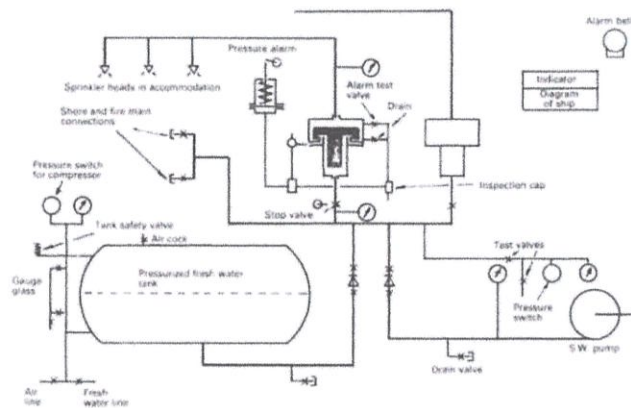
ภาพที่ 2.39 ระบบปรับคุณภาพของอากาศ ติดตั้งร่วมกับระบบ VRV

- ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

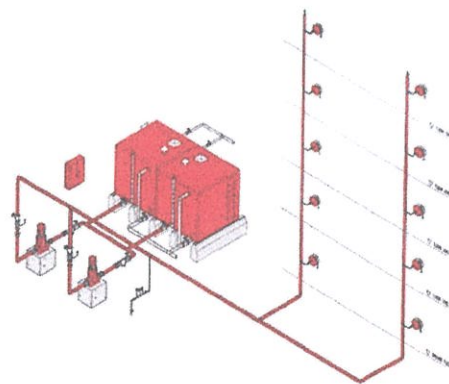
ส่วนของอาคารที่ไม่สามารถระบายอากาศได้ด้วยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ ส่วนห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำส่วนห้องพักบางส่วน ห้องครัวบางส่วน จำเป็นต้องมีระบบระบายอากาศโดยใช้วิธีกลช่วย อากาศภายในห้องจะถูกพัดลมดูดอากาศดูดผ่านระบบท่อลมออกไปสู่นอกอาคาร โดยมีท่อสกัดควัน (Shut Duct) อยู่ระหว่างท่อลมย่อยในห้องน้ำและท่อรวม ท่อสกัดควันมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร จะช่วยไม่ให้ควันจากชั้นหนึ่งลาม ไปยังอีกชั้นหนึ่ง

2.3.7 งานระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

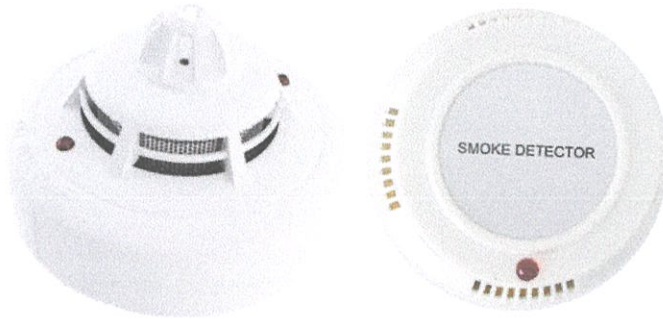
เนื่องจากอาคารสูงมีจำนวนผู้ใช้อาคารมากและตามกฎหมาย โครงการจึงต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง เป็นระบบที่มีความสำคัญเวลาเกิดอัคคีภัยและไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงมีการเลือกระบบดับเพลิงในโครงการดังนี้



ภาพที่ 2.40 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)



ภาพที่ 2.41 ระบบสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Reel System)



ภาพที่ 2.42 เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน(ตามลำดับ)



ภาพที่ 2.43 ระบบดับเพลิงด้วยโฟมแบบมือถือ

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) และสายฉีด (Fire Hose Reel System) ประกอบด้วยระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ บ่อเก็บน้ำและห้องเครื่อง ใช้สำหรับพื้นที่ทั่วไปในโครงการ ยกเว้นพื้นที่ที่มีเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก เช่น ห้อง MDB ห้องคอมพิวเตอร์ ส่วนพื้นที่ที่สามารถใช้หัวกระจายน้ำดับเพลิงได้ ได้แก่ ส่วนโถงต้อนรับ ส่วนบริการทั่วไป สำนักงาน โถง ห้องชมภาพยนตร์ ศูนย์ออกกำลังกาย เป็นต้น ส่วนอื่นๆของโครงการจะใช้เครื่องตรวจจับควันในการเกิดอัคคีภัย ยกเว้นห้องครัวที่มีการทำอาหารและอาจเกิดควันได้ จะใช้เครื่องตรวจจับความร้อนที่ตั้งอุณหภูมิสูงกว่าปกติแทน

ระบบโฟม (Foam System) เป็นระบบดับเพลิงแบบมือถือ จะใช้กับพื้นที่ที่ต้องการเลี่ยงการใช้ น้ำในการดับเพลิง เนื่องจากอาจเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ได้ เช่น ห้อง MDB ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.3.8 งานระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูงและมีความสูงมากกว่าอาคารรอบข้างและอยู่บริเวณ โลงแจ้ง ทำให้มีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้ง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าเพื่อป้องกันความเสียหายต่างๆที่จะเกิดขึ้นกับอาคารและผู้อยู่อาศัย

โครงการเลือกใช้ระบบสายล่อฟ้าแบบ Lighting Active System โดยติดตั้งเสาปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆบนคานฟ้าและโยงสายเชื่อมต่อกันทุกจุด และเดินสายไฟจากชั้นคานฟ้าลงสู่พื้นดินเพื่อถ่ายเทประจุลงสู่พื้นดิน ทำให้มีผลต่อการออกแบบโดยต้องคำนึงถึงความสวยงามและประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานของระบบสายล่อฟ้า

2.3.9 งานระบบติดต่อสื่อสาร

- Private manual exchange (PMX)

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณสาธารณะโดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการ การแจ้งร้ายเหตุต่างๆ

- Private manual branch exchange (PMBX or PBX)

ระบบนี้การบริการ โทร. เข้า-ออก สามารถทำได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านทางพนักงานรับสาย (Operator) โดยปกติขยายการติดต่อจะสามารถติดต่อคู่สายภายในได้ 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ครั้งละ 10 คู่สาย ระบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้กันมากนักเพราะรับคู่สายได้น้อย แต่โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงนี้มีจำนวนผู้อยู่อาศัยจำนวนไม่มากนักจึงให้บริการที่สะดวกสบายแก่ลูกค้าได้

- ระบบโทรศัพท์และวิทยุ

เป็นระบบการให้บริการด้านการพักผ่อน และความบันเทิงสำหรับผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ โดยจะทำการติดตั้งระบบโทรศัพท์และวิทยุไว้ภายในห้องพักทุกห้อง และที่บริเวณส่วนโถงต้อนรับของโครงการ รวมถึงบริเวณอื่นๆที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เช่น บริเวณส่วนกลางของโครงการ เป็นต้น การรับและแพร่สัญญาณขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ในการจัดและติดตั้งอุปกรณ์ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย ระบบเสาอากาศหลัก เครื่องขยายสัญญาณ และระบบการกระจายสัญญาณไปยังเครื่องรับแต่ละเครื่องภายในห้องพัก

- ระบบอินเทอร์เน็ต

โครงการพักอาศัยระดับสูง โครงการนี้เลือกใช้ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Local Area Network) คือ ระบบการสื่อสารข้อมูลที่มีความคล่องตัว ซึ่งอาจจะนำมาใช้ทดแทนหรือเพิ่มต่อกับระบบเครือข่ายแลนไร้สายแบบดั้งเดิม โดยใช้การส่งคลื่นความถี่วิทยุในย่านวิทยุ RF และ คลื่นอินฟราเรด ในการรับและส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง ผ่านอากาศ ทะลุกำแพง เพดานหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ โดยปราศจากความต้องการของการเดินสาย นอกจากนี้ระบบเครือข่ายไร้สายก็ยังมีคุณสมบัติครอบคลุมทุกอย่างเหมือนกับระบบ LAN แบบไร้สาย ที่สำคัญคือ การที่มันไม่ต้องใช้สายทำให้การเคลื่อนย้ายการใช้งานทำได้โดยสะดวก ไม่เหมือนระบบ LAN แบบไร้สายที่ต้องใช้เวลาและการลงทุนในการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.10 งานระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการพักอาศัยระดับสูงนี้ มีความจำเป็นอย่างสูงเพื่อความปลอดภัยและความสบายใจกับทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยและผู้ให้บริการ จึงแบ่งตามการเข้าถึงโครงการได้ออกเป็น 2 ทางคือการเข้าถึงโดยรถยนต์และทางเท้า

สำหรับผู้อยู่อาศัย จะมีที่จอดรถยนต์ส่วนตัวด้วยระบบ Mechanical Parking อย่างน้อยห้องละ 2 คัน ควบคุมการทำงานทั้งหมดด้วยระบบสแกนลายนิ้วมือ และเมื่อลงจากรถยนต์สามารถเข้าสู่ตัวอาคารส่วนบริการได้ทันที สำหรับการเข้าไปยังส่วนของโรงลิฟต์นั้น จะต้องผ่านการสแกนลายนิ้วมือก่อนถึงจะสามารถเข้าไปยังบริเวณโรงลิฟต์ได้ และลิฟต์สามารถไปได้เฉพาะส่วนห้องพักของตนและส่วนบริการรวมเท่านั้น เพื่อป้องกันการสัญจรไปในพื้นที่ส่วนตัวของลูกค้ายู่อื่น

สำหรับผู้มาเยี่ยม มีการแยกที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาเยี่ยม โดยมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยเฝ้าและสอบถาม จะต้องผ่านจุดตรวจของยามก่อนที่จะสามารถเข้าไปยังส่วนต้อนรับของโครงการได้ และ Video Phone Call จะถูกติดตั้งไว้บริเวณ โอเพอร์เรเตอร์และในห้องของผู้พักอาศัย ซึ่งจะเป็นระบบที่เมื่อมีแขกมาเยือนจะสามารถกดเข้าไปยังห้องของผู้ติดต่อไป และสามารถพูดคุยติดต่อกันได้แต่ถ้าต้องการที่จะเข้าไปในโครงการ ต้องได้รับอนุญาตจากผู้อยู่อาศัยภายในห้องพักเท่านั้น พนักงานรักษาความปลอดภัยก็จะสามารถเปิดให้ผ่านเข้าไปได้

นอกจากนี้ยังมี ระบบที่วีจอร์ปิดในทุกๆจุดของโครงการ มีโอเพอร์เรเตอร์ คอยทำหน้าที่ติดต่อโดยตรง หมายความว่า จะมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นอีกระดับหนึ่ง เพราะผู้มาเยี่ยมจะต้องผ่านจุดนี้ทุกคน

2.3.11 งานระบบเก็บและกำจัดขยะ

โครงการต้องมีการจัดส่วนเก็บขยะเป็นส่วนๆ ห้องเก็บขยะในแต่ละชั้นจะอยู่บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์โดยมีการแยกขยะออกเป็น 3 ประเภทคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะมีพิษ และจะมีพนักงานรักษาความสะอาดเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทุกๆ วันเพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นหมักหมมหรือเน่าเสีย

- ห้องเก็บขยะผนังทำด้วยโลหะผสมเหล็ก เพื่อความง่ายในการทำความสะดวก
 - มีเครื่องอัดแน่นขยะ (Compactor) จะมีระยะเวลาให้อัดทุกๆ ชั่วโมง เพื่อช่วยลดปริมาณขยะและง่ายต่อการขนส่ง
 - มีเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler) ช่วยทำความสะอาดตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ โดยมีส่วนผสมของน้ำยาดับกลิ่นและฆ่าเชื้อโรค
 - มีพัดลมดูดกลิ่นเพื่อให้อากาศภายในหมุนเวียน เพื่อลดการส่งกลิ่น
 - ห้องขยะเปียกมีการติดตั้งระบบทำความเย็นเพื่อไม่ให้ขยะเกิดการเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็น
- การกำจัดขยะ
 - ใช้การขนส่งขยะออกไปนอกโครงการ เป็นการนำขยะมูลฝอยที่ได้จากการรวบรวมและแยกขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะมีพิษ จากส่วนต่างๆ ของโครงการมารวมที่ห้องพักขยะ และขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ ส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะสาธารณะหรือนำไปแปรรูปทำปุ๋ย โยชน้อย่างอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากโครงการไปยังแหล่งกำจัดขยะเลยทีเดียว

บทที่ 3

การออกแบบและขั้นตอนการตลาด

3.1 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เป็นส่วนสำคัญสำหรับการนำมาออกแบบโครงการ โดยเฉพาะการออกแบบห้องพักอาศัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ทำให้ทราบถึงการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ สัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย และการวางตำแหน่ง ที่เหมาะสมกับระดับผู้ใช้โครงการจริง

3.1.1 การศึกษาปัจจัยที่มาของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

● ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคลเป็นปัจจัยที่ ในทางการออกแบบยากที่จะสามารถตอบสนองได้ต่อพฤติกรรมเหล่านี้ทั้งหมด ซึ่งเป็นปัจจัยสูงสุดในการตัดสินใจซื้ออาคารชุด และส่งผลต่อความต้องการเมื่อเข้ามาอยู่อาศัยแล้ว เช่น

— ผู้ที่มีความต้องการซื้ออาคารชุดมีการศึกษาข้อมูล ความรู้ด้านงานสถาปัตยกรรมต่างๆ ที่จะส่งผลเสียต่อการเลือกห้องชุดไม่ดี เช่น เรื่องการศึกษาทิศทางแดด ลม ฝน ลูกค้ำจะไม่เลือกห้องชุดที่หันหน้าไปทางทิศตะวันตก การคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวตำแหน่งห้องชุดจึงเป็นอีกหนึ่งพฤติกรรมในการเลือกซื้อของลูกค้ำ

— ขนาดของห้องชุด ลูกค้ำจะคำนึงถึงการขยายตัวของครอบครัวในการอยู่อาศัย เช่น การแต่งงาน การมีลูก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลต่อขนาดห้องชุด จำนวนห้องนอน ถึงแม้ลูกค้ำระดับสูงจะมีอาคารชุดพักอาศัยไว้เพื่อพักผ่อน สังสรรค์ เพียงครั้งคราวแต่ก็เป็นสิ่งที่ไม่สามารถละเลยในการออกแบบได้

— พฤติกรรมที่แตกต่างกันไปของแต่ละวัย¹

— เจเนอเรชันบี จะมีความรักครอบครัว มองการไกล ยึดคิค้าทำ ทบพน ไตร่ตรอง ความคุ้มค่าก่อนใช้จ่าย เวลาเลือกซื้ออาคารชุดจะคำนึงถึงลูกหลาน ทำให้ห้องชุดที่เลือกมีจำนวนห้องนอนตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป

¹ พฤติกรรมผู้บริโภคของ Gen B ,Gen X ,Gen Y และ Gen M. แหล่งที่มา http://sara-dd.com/index.php?option=com_content&view=article&id=227:consumer-%20behavior-gen-

- เจเนอเรชั่นเอ็กซ์ให้ความสำคัญเรื่องครอบครัวกับเรื่องงานเท่าๆกัน พื้นที่ใช้สอยส่วนพักผ่อนและส่วนทำงานจึงต้องเชื่อมต่อกัน
- เจเนอเรชั่นวาย เป็นเจเนอเรชั่นที่มีความต้องการเรื่องเทคโนโลยีสูง และชื่นชอบความแปลกใหม่ จึงต้องออกแบบให้ทันสมัยและคำนึงถึงเรื่องเทคโนโลยีประกอบอาคาร เช่น ระบบสั่งการด้วยเสียง ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- เจเนอเรชั่นเอ็ม เป็นเจเนอเรชั่นที่มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ชอบเปิดกิจการเล็กๆ เป็นของตนเอง จึงต้องออกแบบให้มีความโดดเด่นและมีส่วนพื้นที่ใช้สอยที่สามารถต้อนรับลูกค้าทางธุรกิจของเจเนอเรชั่นนี้ได้

- สังคม

ปัจจัยทางสังคมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องทั้งครอบครัวญาติมิตร เพื่อนฝูงและบริบทรอบข้าง ในทางการออกแบบสามารถตอบสนองพฤติกรรมที่มีผลมาจากสังคม เช่น

- การเลือกใช้ชีวิตที่สะอาด เรียบร้อย หรูหรา คุณคิมีราคา เพื่อตอบสนองลูกค้าระดับสูง เนื่องจากเป็นกลุ่มลูกค้าที่มีฐานะดีมากอยู่แล้ว
- การรองรับการขยายตัวของครอบครัวในอนาคต ที่อาจจะมีสมาชิกครอบครัวเพิ่มมากขึ้น
- การรองรับจำนวนเพื่อนๆ ของผู้อยู่อาศัยที่จะเข้ามาเยี่ยมเยียน สังสรรค์
- การรองรับลูกค้าของผู้อยู่อาศัยที่มีโอกาสมาติดต่อธุรกิจหรือประชุมที่ห้องพัก

- วัฒนธรรม

ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมมีหลายประเภท แต่วัฒนธรรมที่สำคัญที่สุดคือวัฒนธรรมที่เกิดจากการปลูกฝังจากครอบครัว การปลูกฝังความเชื่อ การเคารพนับถือที่สืบทอดต่อกันมา เช่น เรื่องฮวงจุ้ย เป็นต้น ในทางการออกแบบอาจไม่สามารถตอบสนองความเชื่อของทุกคนได้ แต่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้ เช่น

- ความเชื่อเรื่องการห้ามหันหัวเตียงไปทางทิศตะวันตก เพราะเป็นทิศเดียวกับการวางคนที่เสียชีวิตแล้ว เป็นตัวกำหนดการออกแบบผังพื้นที่ของห้องพักอาศัย
- ความเชื่อที่ว่าจำนวนชั้นบันไดต้องมีจำนวนเป็นเลขคู่
- การออกแบบสำหรับการรองรับกลุ่มลูกค้าชาวต่างชาติ โดยศึกษาจากวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ เช่น การมีอ่างล้างหน้าเป็นคู่สำหรับคู่แต่งงานใหม่ ต้องมีอ่างอาบน้ำในทุกห้องชุด

3.1.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้มีรายได้น้อยจากการสัมภาษณ์²

จากการทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์พูดคุยกับบุคคลผู้มีรายได้น้อย ที่มีกำลังซื้อตรงกับเป้าหมายของโครงการ เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ชีวิตและความต้องการของกลุ่มลูกค้าของโครงการ จึงได้ผลการศึกษาและวิเคราะห์ดังนี้

- จำนวนสมาชิกในครอบครัว

ส่วนใหญ่ลูกค้ากลุ่มนี้จะมีสมาชิกครอบครัวเฉลี่ยอยู่ประมาณ 4-6 คน และสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทย่อย คือ ใช้ชีวิตอยู่กับครอบครัวทุกวันส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าที่ค่อนข้างมีอายุสมรสและมีบุตรแล้ว และใช้ชีวิตอยู่คนเดียวส่วนใหญ่คือกลุ่มลูกค้าที่ยังไม่สมรสและทำงานในเมืองจึงอาศัยอยู่เพียงลำพัง

- ช่วงเวลาที่อาศัยอยู่ในที่พักอาศัย

ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกิจการหรือผู้บริหาร ในช่วงวันธรรมดาจึงมีการทำงานที่ไม่แน่นอนจะอาศัยอยู่เพียงช่วงเวลา 00:00-09:00 และเนื่องจากลูกค้ากลุ่มนี้มีที่พักอาศัยหลายแห่ง ซึ่งทำให้วันหยุดสุดสัปดาห์ไม่สามารถทราบเวลาในการอยู่อาศัยได้

- กิจกรรมประจำวัน

ในวันธรรมดา ช่วงเช้ากิจกรรมที่ทำเป็นอย่างแรก คือ การเช็ดข้าวสาร รับประทานอาหารทำธุระส่วนตัวและออกไปทำงานในช่วงเวลาสายๆ ช่วงกลางวันเป็นช่วงเวลาที่อยู่ที่ทำงานมีการประชุมในที่ทำงาน หรือบางเวลามีการนัดคุยกับลูกค้าที่สนามกอล์ฟ ส่วนช่วงเย็นถึงเวลาค่าลูกค้าที่มีครอบครัว จะใช้เวลาที่เหลือของวันกับครอบครัวและเข้านอนเวลาประมาณเที่ยงคืน ส่วนลูกค้าที่ยังไม่มีภรรยาครอบครัวจะทำกิจกรรมยามค่ำคืน สังสรรค์ กับเพื่อนฝูง เป็นต้น

ในวันหยุดสุดสัปดาห์ ช่วงเช้าจะเป็นการพักผ่อนอยู่ที่พักอาจมีการเล่นกีฬาในบางสัปดาห์ กีฬาที่เป็นที่นิยม ได้แก่ กอล์ฟ สควอช เป็นต้น ในช่วงกลางวันถึงช่วงเย็นจะเป็นการใช้ชีวิตร่วมกันภายในครอบครัว เช่น การเลือกซื้อสินค้า การรับประทานอาหารร่วมกัน การชมภาพยนตร์ เป็นต้น ส่วนในช่วงเย็นเป็นการสังสรรค์กับเพื่อนฝูงสำหรับในบางสัปดาห์ขึ้นอยู่กับลักษณะนิสัยของลูกค้าแต่ละคน

² แหล่งที่มา แบบสอบถามและการพูดคุย คู ภาคผนวก ก.

- ของสะสมและกิจกรรมที่ชื่นชอบเป็นพิเศษ

การทราบถึงสิ่งที่ลูกค้าชื่นชอบเป็นพิเศษ เป็นการส่งเสริมจุดขายให้แก่โครงการเพราะ ลูกค้ากลุ่มนี้ต้องการความโดดเด่น แตกต่างไม่เหมือนใคร ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่าของสะสมมีตั้งแต่ รื่องเท้า นาฬิกาหูก กล้อง ไวน์ ไปจนถึงรถยนต์หรู ทำให้ต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บของสะสมของ ลูกค้าที่โครงการอื่นไม่มี และกิจกรรมที่ได้รับความนิยม ได้แก่ กีฬาอล์ฟ ชมภาพยนตร์ สปา จึงต้อง จัดเตรียมบริการพิเศษเหล่านี้ไว้ในโครงการเช่นกัน

- ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อ

ที่ตั้งโครงการเป็นปัจจัยอันดับแรกที่ลูกค้านำมาเป็นเกณฑ์ในการเลือก โดยที่ทำเลใจกลาง กรุงเทพมหานครเป็นอันดับหนึ่งและริมแม่น้ำเจ้าพระยารองลงมา ปัจจัยต่อมา คือ องค์กรประกอบในโครงการ เช่น ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการห้องชุดพักอาศัยที่มีจำนวนห้องนอนตั้งแต่ 3 ห้องขึ้นไปและที่ จอดรถยนต์ส่วนตัวอย่างน้อย 3 คัน

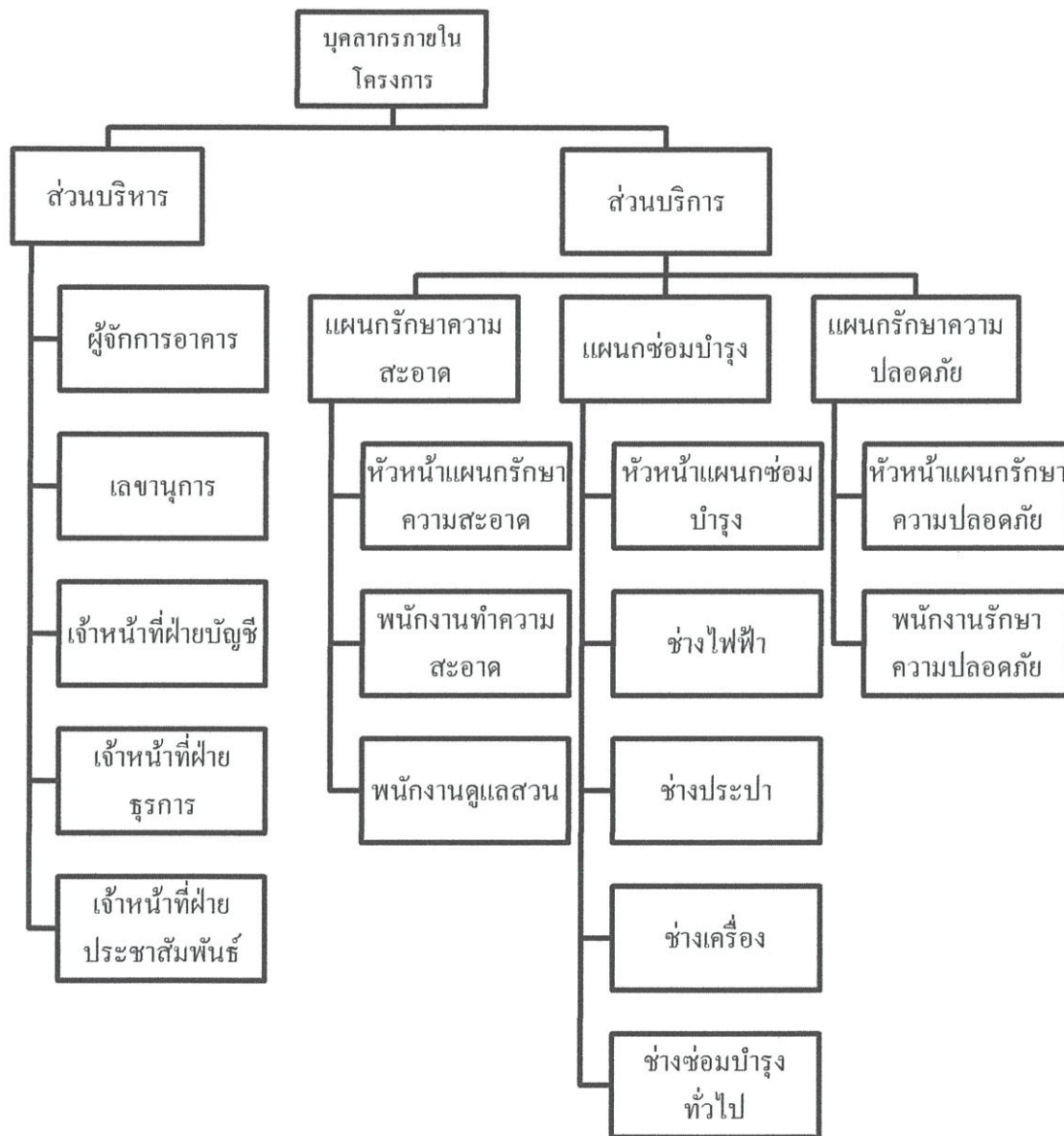
เนื่องจากลูกค้ากลุ่มนี้เป็นผู้มีรายได้สูง ปัจจัยด้านการเงินจึงไม่มีผลต่อการเลือกซื้ออาคารชุดพักอาศัยของลูกค้า แต่จะเป็นความชอบ ความพึงพอใจส่วนตัวมากกว่าเหตุผลอื่นๆ

จากการสัมภาษณ์สามารถจำแนกลักษณะความชื่นชอบส่วนตัวได้เป็น 6 ประเภทดังนี้

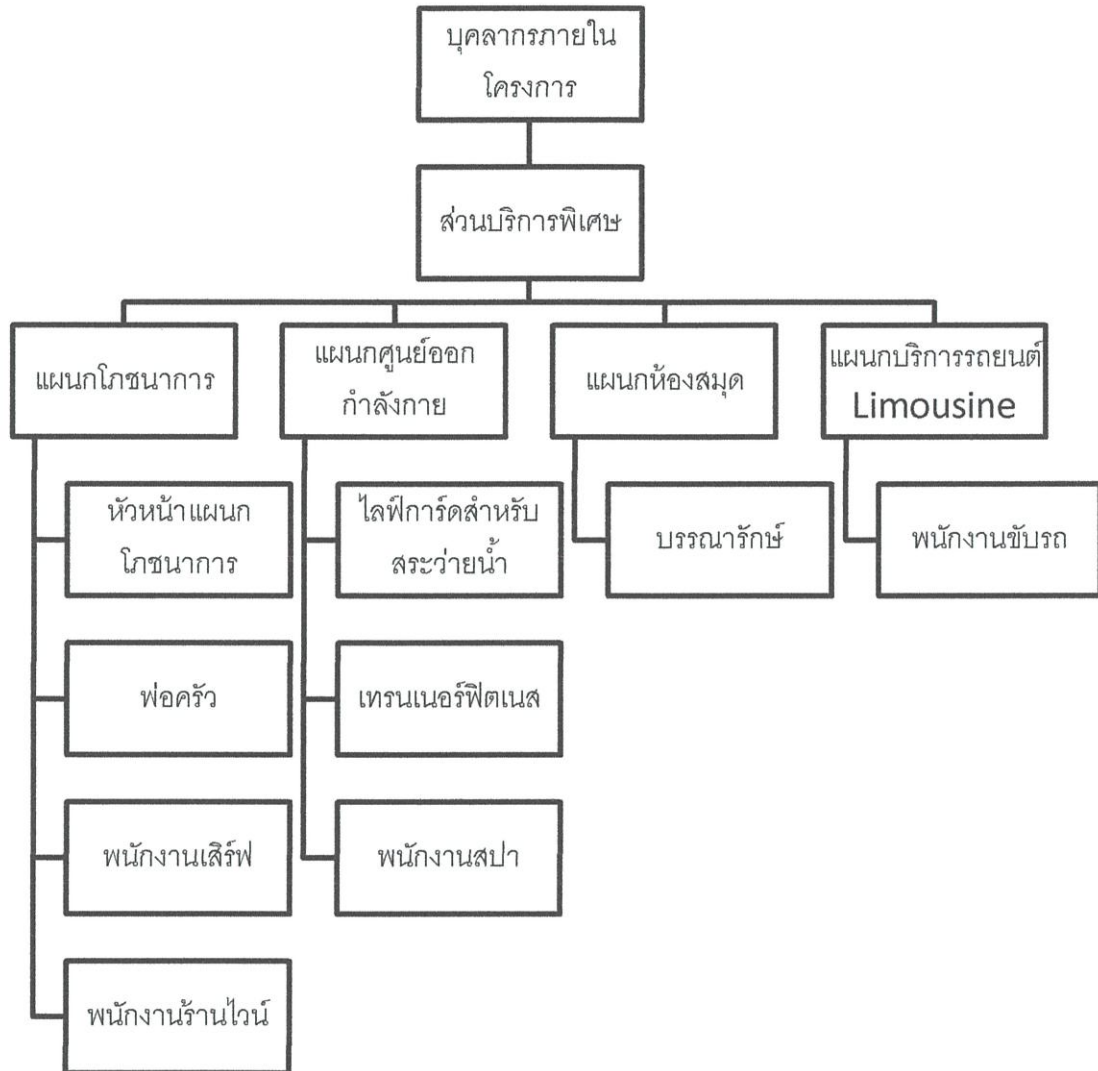
1. ชื่นชอบธรรมชาติ ต้องการอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติ
2. ชื่นชอบการเข้าสังคม พุดคุยสนทนา การสังสรรค์
3. ชื่นชอบการเลี้ยงสัตว์ มีสัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน ส่วนใหญ่ลูกค้ากลุ่มนี้จะมีสถานะโสด หรือไม่มีบุตร
4. ชื่นชอบการดูแลสุขภาพ ออกกำลังกาย เล่นกีฬา
5. ชื่นชอบการทำอาหาร
6. ชื่นชอบการสะสมสิ่งของหายาก

3.1.3 การศึกษาบุคลากรภายในโครงการ

บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในโครงการเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่จะคอยดูแล ให้ความสะดวก เรียบร้อยแก่ผู้อยู่อาศัย และคอยแก้ปัญหาต่างๆของ โครงการจากผู้อยู่อาศัย โดยสามารถแบ่งบุคลากรในโครงการได้ 3 ฝ่าย ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงบุคลากรภายในโครงการแผนกบริหารและแผนกบริการ



ภาพที่ 3.2 แสดงบุคลากรภายใน โครงการแผนกบริการพิเศษ

ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริหารของโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
ผู้จัดการอาคาร	1	เป็นหัวหน้าการบริหารอาคารชุดให้ได้มาตรฐานตามเป้าหมายและควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
เลขานุการ	1	ปฏิบัติงานตามที่ผู้จัดการอาคารมอบหมาย ด้านประชาสัมพันธ์ รวบรวมสถิติต่างๆเพื่อจัดทำรายงาน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานด้านบัญชีและการเงินทั้งหมด ควบคุมการรับการจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภท รวบรวมเอกสารและสรุปรายงานด้านการบัญชี
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	2	รับผิดชอบจัดการงานธุรการ ติดต่อตรวจสอบเกี่ยวกับงานนิเทศสัมพันธ์เอกสารต่างๆ และดูแลเรื่องการสั่งซื้อของต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2	รับผิดชอบการจัดการวางแผนประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการแก่ผู้มาติดต่อ
รวม	8	-

ตารางที่ 3.2 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริการของโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
แผนกรักษาความสะอาด		
หัวหน้าแผนกรักษาความสะอาด	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานทำความสะอาด
พนักงานทำความสะอาด	10	ทำความสะอาดส่วนต่างๆของโครงการ และทำความสะอาดห้องชุดพักอาศัยเมื่อลูกค้าต้องการรับบริการ
พนักงานดูแลสวน	2	ดูแลพื้นที่สีเขียวส่วนกลางทั้งหมด
แผนกรักษาความปลอดภัย		
หัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัย
พนักงานรักษาความปลอดภัย	10	ตรวจความเรียบร้อยและความปลอดภัยในโครงการ
แผนกซ่อมบำรุง		
หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกซ่อมบำรุง
ช่างไฟฟ้า	1	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านงานระบบไฟฟ้า
ช่างประปา	1	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านงานระบบประปา
ช่างเครื่อง	1	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงด้านงานระบบอื่นๆในโครงการ
ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	1	วางแผนดำเนินการและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการ
รวม	29	-

ตารางที่ 3.3 แสดงหน้าที่และจำนวนพนักงานส่วนบริการพิเศษของโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่
แผนกโภชนาการ		
หัวหน้าแผนกโภชนาการ	1	ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกโภชนาการ
พ่อครัว	3	ปรุงอาหารตามที่ลูกค้าต้องการ
พนักงานเสิร์ฟ	5	ดูแลและบริการลูกค้าในโครงการ
พนักงานร้านไวน์	2	แนะนำ ดูแล และบริการลูกค้า
แผนกศูนย์ออกกำลังกาย		
ไลฟ์การ์ดสำหรับสระว่ายน้ำ	1	ดูแลความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ
เทรนเนอร์ฟิตเนส	1	ดูแลให้คำปรึกษาลูกค้าในโครงการที่มาใช้บริการ
พนักงานสปา	4	ให้บริการสปาแก่ลูกค้า
แผนกห้องสมุด		
บรรณารักษ์	1	จัดเก็บหนังสือดูแลความเรียบร้อยของห้องสมุดและควบคุมดูแลห้องชมภาพยนตร์
แผนกบริการรถยนต์ Limousine		
พนักงานขับรถ	4	ให้บริการรับส่งลูกค้าภายในโครงการ
รวม	22	-

ตารางที่ 3.4 สรุปจำนวนพนักงานรวมในแต่ละส่วนของโครงการ

ส่วนสนับสนุนโครงการ	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
ส่วนบริหารของโครงการ	8	
ส่วนบริการของโครงการ	29	
ส่วนบริการพิเศษของโครงการ	22	
รวม	59	

3.2 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ ทั้งในเรื่องลักษณะขององค์ประกอบ ขนาด จำนวน และความสัมพันธ์ต่างๆขององค์ประกอบ เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ ซึ่งเน้นการศึกษาความต้องการของผู้ใช้โครงการที่มีความพิเศษออกไปจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยทั่วไป

3.2.1 การกำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัย

การกำหนดจำนวนห้องพักอาศัยมีหลายปัจจัย เช่น รายได้ของกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ขนาดและราคาของที่ดิน ทำเลที่ตั้ง ทัศนียภาพ เป็นต้น

- พิจารณาราคาและราคาที่ดิน

ที่ตั้งโครงการมีขนาด 3 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา หรือเท่ากับ 5,446.29 ตารางเมตร อยู่พื้นที่สีแดง พ.5 ประเภทพาณิชย์กรรม มีค่า FAR เท่ากับ 10:1 ซึ่งหมายความว่าสามารถสร้างอาคารได้พื้นที่สูงสุด 54,462.90 ตารางเมตร ซึ่งจากที่กล่าวมาที่ตั้งโครงการมีราคาที่ดิน 800,000 บาทต่อตารางวา ราคาที่ดินทั้งหมดจึงเท่ากับ 1,044,800,000 บาท

- กำหนดจำนวนหน่วยพักอาศัย

เนื่องจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงมีกลุ่มลูกค้าที่มีรายได้สูง และมีความต้องการความเป็นส่วนตัวค่อนข้างสูง การกำหนดจำนวนห้องพักจึงต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความแตกต่างไม่เหมือนใคร จำนวนห้องต้องเป็นเลขมงคล และลูกค้าไม่ต้องการอาศัยอยู่กับจำนวนคนมาก รวมไปถึงมุมมองทัศนียภาพภายในและภายนอกโครงการก็มีส่วนในการกำหนดจำนวนห้องพักเช่นกัน ดังนั้นลักษณะห้องชุดส่วนใหญ่ในโครงการจะมีลักษณะเป็น Penthouse ทั้งหมด จำนวน 24 ห้องชุด

3.2.2 องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริม มีการกำหนดองค์ประกอบต่างๆอย่างคร่าวๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ ดังนี้

- องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลักเป็นส่วนสำคัญที่สุดของโครงการ ซึ่งในโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้คือ ส่วนของห้องพัก มี 1 ประเภทดังนี้ ห้องชุดแบบ Penthouse จำนวน 24 หน่วย

โดยการออกแบบพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยแต่ละประเภท จะต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ภายในห้องพักของลูกค้าให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด โดยที่ 24 หน่วยมีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์เป็นของตนเองตามความต้องการของลูกค้า

- ห้องชุดพักอาศัยแบบ Penthouse

จากการศึกษาและคาดการณ์พบว่า ผู้อยู่อาศัยห้องชุดประเภทนี้ส่วนใหญ่ เป็นบุคคลระดับมหาเศรษฐี ที่ต้องการสถานที่พักผ่อนระหว่างวันจากการทำงาน หรือ ต้องการที่อยู่อาศัยที่อยู่ใจกลางเมืองเพื่อความสะดวกในการไปทำงานและการไปโรงเรียนของบุตร ในบางเวลาอาจใช้ห้องพักเป็นที่ติดต่อธุรกิจหรือสังสรรค์ เป็นต้น

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 1 (ANTINO SCAPE)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
ส่วนเรือนเพาะชำ และปลูกต้นไม้	1 ห้อง	219.00 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
ส่วนห้องนอน	2 ห้อง	109.00 ตร.ม.	
ส่วนรับประทานอาหาร	1 ห้อง	75.50 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	20.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องซาร์ป และ ส่วนวางคอยล์ร้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		87.50 ตร.ม.	
รวม		820.00 ตร.ม.	

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 2 (PETTIANTINO)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
พื้นที่สำหรับสัตว์เลี้ยง	1 ส่วน	306.50 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
ส่วนห้องนอน	1 ห้อง	70.00 ตร.ม.	
ส่วนรับประทานอาหาร	1 ห้อง	74.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	20.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องซาร์ป และ ส่วนว่างคอยล์ร้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		74.50 ตร.ม.	
รวม		854.00 ตร.ม.	

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 3 (PASTINO)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
พื้นที่สำหรับประกอบอาหาร และรับประทานอาหาร	1 ส่วน	254.00 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
ส่วนห้องนอน	2 ห้อง	116.00 ตร.ม.	
ส่วนพักผ่อน	1 ห้อง	76.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	20.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องซาร์ป และ ส่วนว่างคอยล์ร้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		75.00 ตร.ม.	
รวม		850.00 ตร.ม.	

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 4 (COLLECTINO)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
พื้นที่สำหรับแสดงของสะสม	3 ส่วน	150.00 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
ส่วนห้องนอน	2 ห้อง	187.00 ตร.ม.	
ส่วนรับประทานอาหาร	1 ห้อง	98.00 ตร.ม.	
ส่วนรับแขก	1 ห้อง	64.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	20.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องชาร์ป และ ส่วนวางคอยล์ร้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		145.00 ตร.ม.	
รวม		973 ตร.ม.	

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 5 (PARTIANTINO)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
พื้นที่สำหรับสังสรรค์ภายในอาคาร	1 ส่วน	189.00 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
พื้นที่สำหรับสังสรรค์ภายนอกอาคาร	1 ส่วน	215.50 ตร.ม.	
ส่วนสระว่ายน้ำ	1 ส่วน	99.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องนอน	2 ห้อง	120.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	20.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องซาร์ป และ ส่วนว่างคอยล์ร้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		74.50 ตร.ม.	
รวม		1,027.00 ตร.ม.	

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบส่วนห้องพักแบบที่ 6 (COMPETINO)

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
พื้นที่สำหรับออกกำลังกาย ภายในอาคาร	1 ส่วน	202.00 ตร.ม.	ทุกส่วนประกอบด้วย ห้องน้ำภายในตัว
พื้นที่สำหรับออกกำลังกาย ภายนอกอาคาร	1 ส่วน	129.50 ตร.ม.	
ส่วนห้องนอน	2 ห้อง	123.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องรับประทานอาหาร	1 ห้อง	56.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	53.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการอื่นๆ (Service)	1 หน่วย	94.00 ตร.ม.	ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน ครัวไทย ส่วนซักล้าง ห้องเก็บของ ห้องซาร์ป และ ส่วนวางคอยส์รื้อน
ส่วนที่จอดรถ	3 คัน	215.00 ตร.ม.	
Free Space และ ทางสัญจร		106.00 ตร.ม.	
รวม		978 ตร.ม.	

- องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบรอง คือ องค์ประกอบอื่นๆของโครงการที่ทำให้โครงการสามารถดำเนินต่อไปได้แต่ไม่สามารถทำรายได้ให้โครงการได้

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดและขนาดขององค์ประกอบรอง

ประเภท	จำนวน	ขนาด	หมายเหตุ
ส่วนบริหาร โครงการ (นิติบุคคล)			
ส่วนห้องผู้จัดการอาคารชุด	1 ห้อง	17.00 ตร.ม.	
ส่วนทำงานเลขานุการ	1 หน่วย	4.50 ตร.ม.	
ส่วนทำงานฝ่ายบัญชี	1 ห้อง	10.00 ตร.ม.	
ส่วนทำงานฝ่ายธุรการ	1 หน่วย	4.50 ตร.ม.	
ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	1 ห้อง	36.50 ตร.ม.	สำหรับลูกค้ามาติดต่อ
ส่วนห้องประชุม	1 ห้อง	54.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องเก็บเอกสาร	1 ห้อง	7.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องน้ำ	2 ห้อง	17.00 ตร.ม.	
ส่วนบริการ โครงการ			
แผนกรักษาความสะอาด ดูแลสวน และรักษาความปลอดภัย			
ส่วนพักผ่อนพนักงาน	1 หน่วย	31.50 ตร.ม.	รวมห้องน้ำพนักงาน
ส่วนห้องเก็บของ	1 ห้อง	6.50 ตร.ม.	
ส่วนห้องน้ำ	2 ห้อง	20.50 ตร.ม.	
ส่วนห้องล้างจาน	1 ห้อง	56.50 ตร.ม.	
แผนกซ่อมบำรุง			
ส่วนห้องหัวหน้าแผนก	1 ห้อง	28.00 ตร.ม.	
ส่วนพักผ่อนพนักงาน	1 หน่วย	40.00 ตร.ม.	รวมห้องน้ำพนักงาน
ส่วนบริการพิเศษโครงการ			
แผนกโภชนาการ			
ส่วนห้องครัว	1 ห้อง	106.00 ตร.ม.	
ส่วนร้านอาหาร	2 หน่วย	512.00 ตร.ม.	
ส่วนร้านไวน์	1 ห้อง	185.00 ตร.ม.	

แผนศูนย์กลางออกกำลังกาย			
ส่วนออกกำลังกาย	1 ห้อง	107.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องสควอช	1 ห้อง	80.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องไคร์ฟกอล์ฟ	2 ห้อง	86.00 ตร.ม.	ห้องละ 23.00 ตร.ม.
ส่วนสระว่ายน้ำระบบน้ำเกลือ	1 หน่วย	385.00 ตร.ม.	
ส่วนสปาและเซาว์น่า	2 ห้อง	40.00 ตร.ม.	แยกชาย-หญิง
ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	2 ห้อง	59.00 ตร.ม.	แยกชาย-หญิง
ส่วนเก็บของและล็อกเกอร์	2 ห้อง	15.00ตร.ม.	แยกชาย-หญิง
อื่นๆ			
ส่วนห้องสมุด	1 ห้อง	227.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องประชุมทางไกล	1 ห้อง	313.00 ตร.ม.	ขนาด 40 ที่นั่ง
ห้องชมภาพยนตร์รวม	1 ห้อง	176.00 ตร.ม.	ขนาด 16 ที่นั่ง
ส่วนเด็กเล่น	1 ห้อง	70.00 ตร.ม.	
ส่วนห้องรับดูแลสมบัติ	1 ห้อง	848.00 ตร.ม.	
ส่วนตัว			
ศูนย์ดูแลรถยนต์	1 หน่วย	143.00 ตร.ม.	ให้บริการครั้งละ 3 คัน
พื้นที่สีเขียว และ ลู่วิ่งออกกำลังกาย		1,220.00 ตร.ม.	
รวม		4,905.50 ตร.ม.	

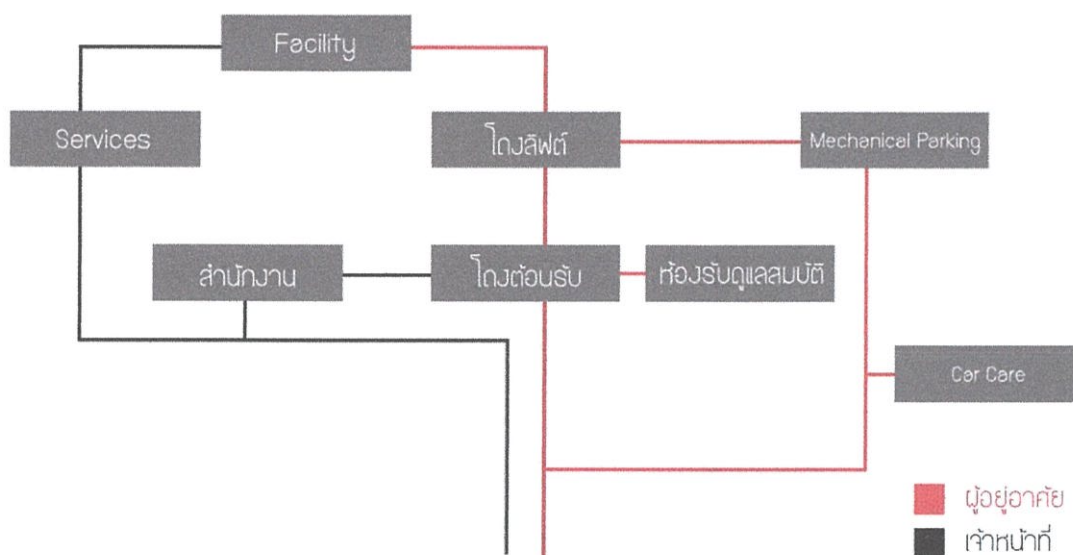
ที่ตั้งโครงการมีขนาด 3 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา หรือเท่ากับ 5,446.29 ตารางเมตร อยู่พื้นที่สีแดง พ.5 ประเภทพาณิชยกรรม มีค่า FAR เท่ากับ 10:1 ซึ่งหมายความว่าสามารถสร้างอาคารได้พื้นที่สูงสุด 54,462.90 ตารางเมตร

โดยพื้นที่อาคารรวมของโครงการเท่ากับ 43,070.00 ตารางเมตร

3.2.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

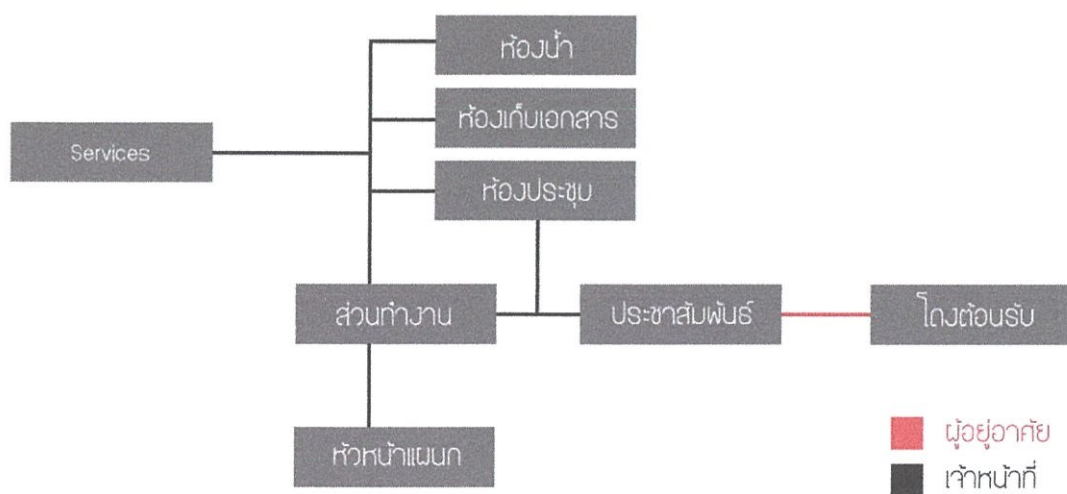
องค์ประกอบมีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อการออกแบบของโครงการ จากการศึกษาและวิเคราะห์ จึงได้ลักษณะการเชื่อมต่อของความสัมพันธ์ดังนี้

- องค์ประกอบและความสัมพันธ์โดยรวมของโครงการ



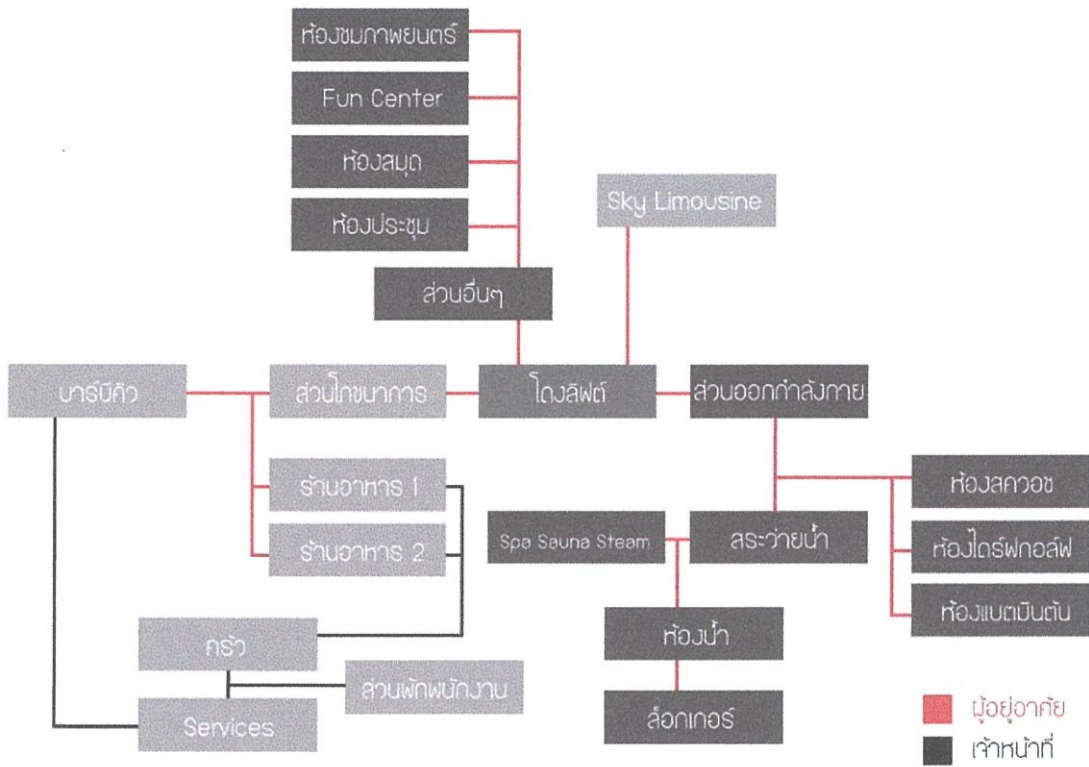
ภาพที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยรวมของโครงการ

- องค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนบริหารโครงการ (นิติบุคคล)



ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ

- องค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนบริการพิเศษ โครงการ



ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการพิเศษโครงการ

3.3 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง

โครงการ Super Luxury Condominium โครงการนี้ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นศูนย์กลาง ในหลายๆด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการคมนาคม เป็นต้น โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังต่อไปนี้

3.3.1 ข้อมูลทั่วไปของเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 3.6 แผนที่แสดงการแบ่งเขตกรุงเทพฯ

- เขตตัวเมือง (City Area) ได้แก่ ถนนสุขุมวิทตั้งแต่ซอย 1 และซอย 55 ไปจนถึง สุขุมวิท ซอย 2 และซอย 38, เขตคูมพินิจถึงถนนเพลินจิต ถนนพระราม 1 ซอยหลังสวน ซอยสารสิน ถนนชิดลม ถนนราชดำริ ถนนวิฑู และแยกราชประสงค์ แยกสีลม สาทร และพื้นที่ที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ถนนเจริญกรุงถึงถนนเจริญนครอ้างอิงจากข้อมูลของบริษัท Colliers International Thailand
- เขตชายขอบตัวเมือง (City Fringe Area)
 - ทางทิศเหนือ (Northern Fringe) ได้แก่ เส้นทางรถไฟฟ้า BTS ตั้งแต่สถานี ราชเทวีถึง สถานีหมอชิตและเส้นทางรถไฟฟ้า MRT ตั้งแต่สถานีเพชรบุรีถึงสถานีบางซื่อ
 - ทางทิศใต้ (Southern Fringe) ได้แก่ พื้นที่รอบถนนนราธิวาส ถนนจันทร์ ถนนสาธุประดิษฐ์ ถนนเจริญกรุง และถนนพระราม 3
 - ทางทิศตะวันออก (Eastern Fringe) พื้นที่รอบสถานี BTS ตั้งแต่สถานีทองหล่อจนถึง สถานีอ่อนนุช พื้นที่รอบถนนพระราม 4 และถนนเพชรบุรี

- เขตนอกตัวเมือง (Outer City Area)
 - นอกตัวเมืองตะวันออก (Outer City East) ได้แก่ พื้นที่รอบเส้นทางรถไฟฟ้า BTS ตั้งแต่สถานีอ่อนนุชถึงสถานีเบิ่ง
 - นอกตัวเมืองตะวันตก (Outer City West) ได้แก่ พื้นที่รอบเส้นทางรถไฟฟ้า BTS ตั้งแต่สถานีสะพานตากสินถึงสถานีบางหว้า โดยรวมถึงถนนกรุงธนบุรีถึงถนนราชพฤกษ์
 - เขตชานเมือง (Suburban Bangkok) โดยนับพื้นที่ที่มีแผนการพัฒนาระบบคมนาคมในอนาคตที่จะขยายตัวไปจนถึงพื้นที่นั้นๆ ซึ่งได้แก่ ถนนอ่อนนุชถึงสมุทรปราการ

3.3.2 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

- ด้านการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ หมายถึง ความสะดวกสบายในการคมนาคม
 - การเข้าถึงโครงการ
 - การเชื่อมต่อกับขนส่งมวลชน
- ด้านความเป็นย่าน หมายถึง บริบทโดยรอบที่ช่วยส่งเสริมโครงการ
 - ความเหมาะสมด้านบริบททางสังคม
 - ความเหมาะสมด้านอาคารใกล้เคียง
 - ความเหมาะสมด้านสภาพแวดล้อม
- ด้านทัศนียภาพ หมายถึง ความจรรโลงในการมองเห็น
 - ทัศนียภาพโดยรอบโครงการมองจากระดับพื้นดิน
 - ทัศนียภาพโดยรอบโครงการมองจากระดับห้องพัก
- ด้านความเจริญ หมายถึง ความสะดวกสบายต่อการดำเนินธุรกิจ
 - ความเจริญด้านเศรษฐกิจ
 - ความเจริญด้านสังคม
 - ความเจริญด้านกายภาพ
 - ความเจริญด้านสาธารณูปโภค

3.3.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

บริบทรอบที่ตั้งโครงการมีส่วนสำคัญในการเลือกที่ตั้งโครงการ ในการตัดสินใจซื้อของกลุ่มลูกค้าระดับสูง จึงต้องคำนึงถึงบริบทหลายประการ ได้แก่ แหล่งจ่ายใช้สอย โรงพยาบาล สถานที่งาน โรงเรียน ระบบขนส่งมวลชน เป็นต้น จึงได้ทำการวิเคราะห์เพื่ออธิบายถึงศักยภาพของที่ตั้งโครงการ ดังนี้



ภาพที่ 3.7 บริเวณที่ตั้งโครงการ

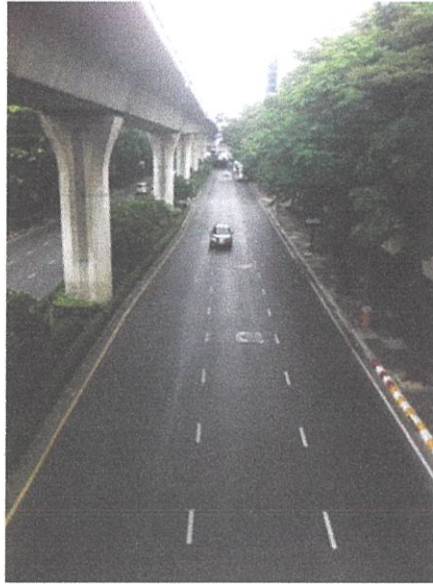
- สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

จากภาพที่ 3.7 จะพบว่าที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณ ถนนราชดำริ ซึ่งเป็นเขตตัวเมืองชั้นใน เป็นย่านสำคัญทางธุรกิจของกรุงเทพมหานคร มีความเจริญทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม กายภาพ สาธารณูปโภค และการคมนาคม ซึ่งมีศักยภาพในการทำโครงการประเภท Super Luxury Condominium อย่างสูง

ทิศเหนือ	สถานทูต ประเทศสหรัฐอเมริกา
ทิศตะวันออก	ดิคอนราฟพลาซ่า 3 ชั้น
ทิศใต้	ดิคอนราฟพลาซ่า 15 ชั้น
ทิศตะวันตก	ดิคอนราฟพลาซ่า

รูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นรูปทรงหลายเหลี่ยม โดยมีมุมเขตที่ดิน 6 มุม มีระยะความยาวที่ดินขนาดใหญ่ 20 เมตร ที่ดินเล็ก 120 เมตร มีพื้นที่รวมกัน 3 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา

- ด้านการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.8 เส้นทางเดินรถหน้าโครงการ

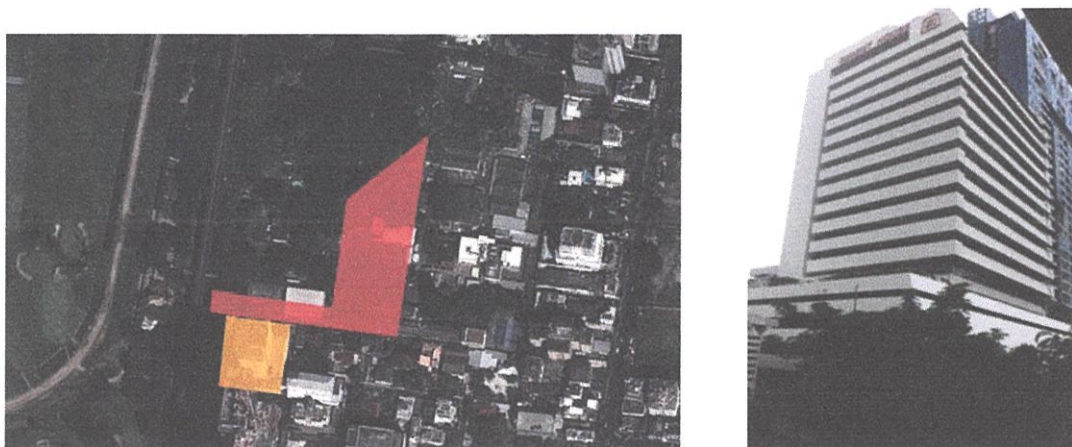
การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ สามารถใช้ถนนราชดำริ ซึ่งจากภาพที่ 3.8 จะเห็นว่า มีเส้นทางเดินรถขนาดใหญ่จำนวน 3 ช่องทาง และห่างจาก BTS สถานีราชดำริเพียง 250 เมตร โดยมีบรรยากาศที่ร่มรื่นด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ตลอดทางเท้าที่มีความกว้างถึง 5 เมตร

- ด้านความเป็นย่าน

ที่ตั้งโครงการอยู่ในย่านปทุมวัน ทำให้บริบททางสังคมส่งเสริมให้โครงการมีระดับเป็นที่ยอมรับ โดยส่วนใหญ่บริบทโดยรอบโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงและอาคารสำนักงานเป็นจำนวนมาก เป็นย่านธุรกิจสำคัญใจกลางกรุงเทพมหานคร



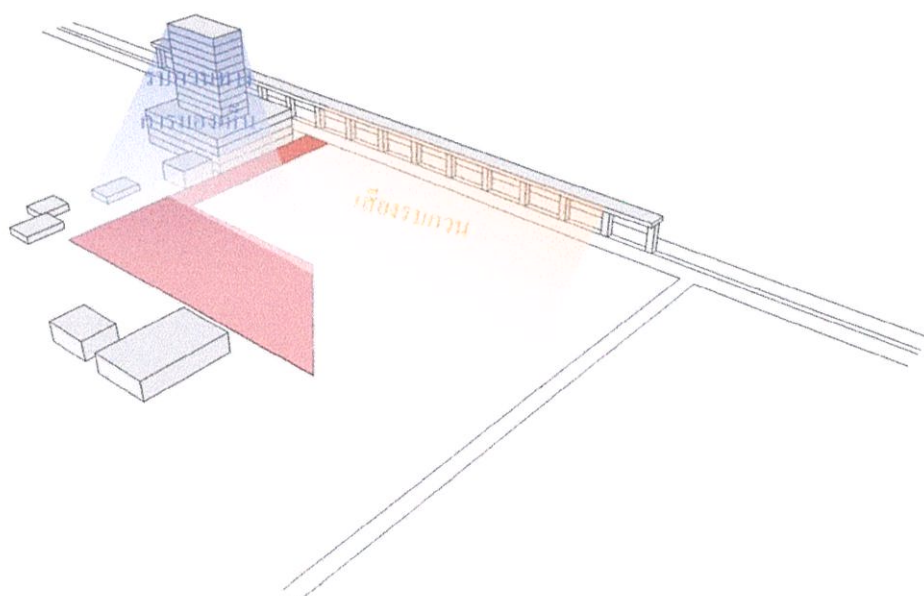
ภาพที่ 3.9 แสดงภาพพื้นที่หน้าโครงการ



ภาพที่ 3.10 แสดงภาพอาคารเดิมที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ

พื้นที่ใกล้เคียง โครงข่ายที่ตั้งโครงการถัดไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีอาคารสำนักงานสูง 15 ชั้นและถัดไปเป็นอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง สูง 35 ชั้น

จากการลงพื้นสำรวจรอบโครงการ พบว่าโครงการจะถูกรบกวนจากบริบทรอบข้างเดิม ได้แก่ การถูกรบกวนจากเสียงรบกวนไฟฟ้าและเสียงจากการจราจรอยู่เล็กน้อย เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ค่อนข้างลึกเข้าไปจากถนนใหญ่ และถูกมองเห็นจากอาคารสำนักงานสูง 15 ชั้นทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ การออกแบบจะต้องคำนึงในเรื่องดังกล่าวด้วย



ภาพที่ 3.11 แสดงผลกระทบจากบริบทรอบข้าง

โดยมีบริบทรอบโครงการที่สำคัญดังต่อไปนี้
ย่านธุรกิจที่สำคัญโดยรอบโครงการ

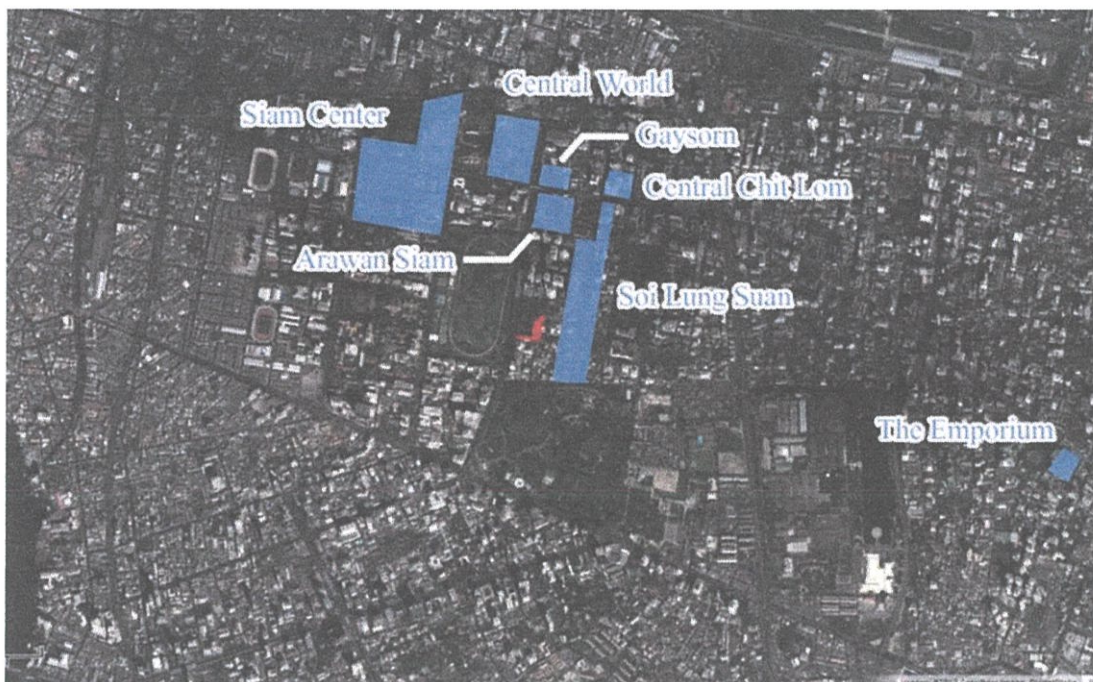


ภาพที่ 3.12 ย่านธุรกิจที่สำคัญโดยรอบโครงการ

ย่านราชประสงค์ (Ratchaprasong Intersection)

- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 2 นาที ถนนหลังสวน (Lang Suan Road)
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 5 นาที ถนนวิฑูและซอยร่วมฤดี (Witthayu Road & Soi Ruam Rudi)
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 3 นาที ถนนสีลม (Silom Road)
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 2 นาที ถนนสาทร (Sathon Road)
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 4 นาที

แหล่งจับจ่ายใช้สอยโดยรอบโครงการ



ภาพที่ 3.13 แหล่งจับจ่ายใช้สอยโดยรอบโครงการ

สยามเซ็นเตอร์ (Siam Center) และ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล เวิลด์ (Central World)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 4 นาที

ห้างสรรพสินค้าเกษร (Gaysorn)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 3 นาที

โรงแรม แกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ (Grand Hyatt Arawan)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 2 นาที

ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ชิดลม (Central Chit Lom)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 6 นาที

ซอยหลังสวน (Soi Lung Suan)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 5 นาที

ดิ เอ็มโพเรียม (The Emporium)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 9 นาที

พื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะโดยรอบโครงการ



ภาพที่ 3.14 พื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะโดยรอบโครงการ

สนามม้าราชกรีฑาสโมสร (The Royal Bangkok Sport Club)

- จากโครงการใช้เวลาเดินเพียง 1 นาที
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 4 นาที

สวนลุมพินี (Lumphini Park)

- จากโครงการใช้เวลาเดินทางเพียง 3 นาที
- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 1 นาที

สวนเบญจกิติ (Benjakiti Park)

- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 6 นาที

สวนเบญจสิริ (Benjasiri Park)

- จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 10 นาที

สถานที่สำคัญและโรงพยาบาลโดยรอบโครงการ



ภาพที่ 3.15 สถานที่สำคัญและโรงพยาบาลโดยรอบโครงการ

วัดประปทุมวนารามราชวรวิหาร (Wat Pathum Wanaram)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 4 นาที

ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (Queen Sirikit National Convention Center)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 6 นาที

หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร (Bangkok Art and Culture Center)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 6 นาที

โรงพยาบาล บีเอ็นเอช (BNH Hospital)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 3 นาที

โรงพยาบาลจุฬาฯ (King Chulalongkorn Memorial Hospital)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 2 นาที

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ (Bamrungrad International Hospital)

— จากโครงการใช้เวลาเดินทางด้วยรถยนต์เพียง 10 นาที

- ด้านทัศนียภาพ



ภาพที่ 3.16 ทัศนียภาพทางทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าโครงการ)



ภาพที่ 3.17 ทัศนียภาพทางทิศใต้ของโครงการ

โครงการ Super Luxury Condominium นี้อยู่ใกล้พื้นที่สีเขียวที่ใหญ่ที่สุดของกรุงเทพมหานครถึง 2 แห่ง คือ สนามม้าราชกรีฑาสโมสรและสวนลุมพินี ถือว่าเป็นทัศนียภาพที่เป็นที่ต้องการมากที่สุดในกรุงเทพมหานครที่ส่วนใหญ่เป็นอาคาร ตึกแถว และสิ่งก่อสร้างต่างๆ

- ด้านความเจริญ

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงและนครที่มีประชากรมากที่สุดในประเทศเป็นศูนย์กลาง การปกครอง การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การพาณิชย์การสื่อสารและความเจริญของประเทศ กรุงเทพมหานครมีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น พระบรมมหาราชวัง พระที่นั่งวิมานเมฆและวัดต่างๆ ซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 10 ล้านคนในแต่ละปี นับเป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยวต่างประเทศมากที่สุดรองจากกรุงลอนดอนประเทศอังกฤษ³ และในปี พ.ศ.2558 กรุงเทพมหานครจะกลายเป็นศูนย์กลางของการค้าเสรีอาเซียน

จากที่กล่าวมาเป็นตัวบ่งชี้ว่า กรุงเทพมหานครมีความพร้อมในทุกๆด้าน ซึ่งที่ตั้งโครงการอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานครผนวกกับปัจจัยอื่นๆที่ได้กล่าวมาข้างต้น ที่ตั้งโครงการจึงมีความพร้อมในการลงทุนโครงการ Super Luxury Condominium เป็นอย่างสูง

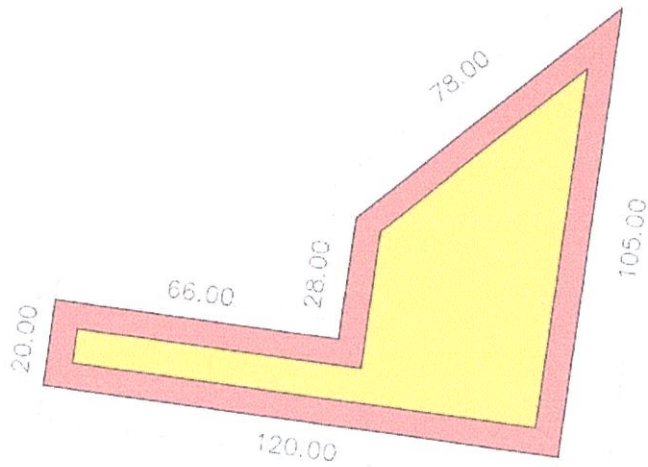
- ด้านฮวงจุ้ย

ที่ดินมีลักษณะเป็นภูเขา ด้านทิศถนนจะแคบกว่าเป็นปากถุงเหมือนปากน้ำเต้า แล้วจึงมาป่องส่วนกลาง และส่วนล่างจะเป็นก้นถุง เป็นที่ดินที่ดีที่สุดอีกแบบหนึ่ง แต่หายากที่สุด ที่ดินแบบนี้ ถ้ารู้จักเปิดปากทางเข้าให้ดีจะทำให้ฐานะการเงินดีมากๆ⁴ ทำให้เป็นจุดขายที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับโครงการ เพราะลูกค้าของโครงการส่วนมากมีกิจการส่วนตัวเป็นของตนเองอยู่แล้ว ถ้าที่อยู่อาศัยของลูกค้าช่วยส่งเสริมให้ธุรกิจและการเงินดีขึ้น จะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ลูกค้าจะตัดสินใจซื้อห้องชุด

³ แหล่งที่มา <http://blog.euromonitor.com/2011/01/euromonitor-internationals-top-city-destinations-ranking.html>

⁴ แหล่งที่มา http://www.chiangmailivinghome.com/wizContent.asp?wizConID=26&txtmMenu_ID=7

- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 3.18 แสดงขนาดของโครงการและระยะร่นตามกฎหมาย

- พื้นที่โครงการมีขนาด 3 ไร่ 1 งาน 6 ตารางวา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง พ.5 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
- FAR อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน 10:1 โดยมีที่ดินขนาด 5,446.29 ตารางเมตร สามารถสร้างอาคารได้พื้นที่สูงสุด 54,462.90 ตารางเมตร
- OSR อัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 3

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ข้อมูลทางด้านความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการลงทุนโครงการในลักษณะต่างๆ ที่สามารถก่อให้เกิดกำไรหรือบรรลุผลเป้าหมายได้ในเบื้องต้น

3.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านภาวะการตลาด

บริษัท เอเจนซี ฟอร์ เรียลเอสเตท แอฟฟาร์ส จำกัด ในฐานะเป็นที่ปรึกษาการลงทุน ประเมินวิจัย ด้านอสังหาริมทรัพย์ ได้นำเสนอเรื่องภาวะการตลาดที่อยู่อาศัย ได้กล่าวว่า สิ้นปี พ.ศ.2556 พบว่ามีโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่เปิดใหม่ทั้งหมด 419 โครงการ ประกอบด้วยจำนวนหน่วยขายทั้งหมด 103,481 หน่วย แยกเป็นโครงการที่อยู่อาศัยประมาณ 99% แต่หากตามมูลค่าโครงการที่อยู่อาศัยจะมีสัดส่วนประมาณ 98% ในจำนวนหน่วยทั้งหมดที่เสนอขายนี้เป็นห้องชุดถึง 60% หรือ 62,548 หน่วย ในกรณีห้องชุดพบว่าระดับราคา 1-2 ล้านบาทมีมากที่สุดถึง 33,827 หน่วยหรือประมาณ 54% ของห้องชุดทั้งหมด และหากเทียบกับที่อยู่อาศัยทั้งหมดที่เปิดตัวก็เป็นประมาณ 1 ใน 3 ของที่อยู่อาศัยทั้งหมด ห้องชุดที่เปิดในอันดับรองลงมา ห้องชุดราคา 2-3 ล้านบาท ซึ่งมีประมาณ 12,124 หน่วย ถัดจากนั้นเป็นห้องชุดราคา 3-5 ล้านบาท จำนวน 7,719 หน่วย สังเกตได้ว่าห้องชุดราคาแพงระหว่าง 10-20 ล้านบาทมีเปิดตัวใหม่เพียง 633 หน่วย ยิ่งห้องชุดที่มีราคาตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป มีเปิดตัวใหม่เพียง 58 หน่วย เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าตลาดมีความต้องการห้องชุดราคาปานกลางค่อนข้างถูกเพื่อการอยู่อาศัยและการลงทุนถึงกำไร อาจกล่าวได้ว่าในปี พ.ศ.2555 มีที่อยู่อาศัยที่สามารถขายได้ทั้งหมด 107,412 หน่วย ซึ่งมากกว่าจำนวนหน่วยที่เปิด ณ ปี พ.ศ.2555 ที่จำนวน 102,080 หน่วย แสดงให้เห็นว่าภาวะการณ์ขายค่อนข้างดี อย่างไรก็ตามหน่วยที่ขายได้ในปี พ.ศ.2555 นั้นไม่ใช่เฉพาะหน่วยที่เปิดใหม่ในปี พ.ศ.2555 แต่หมายถึงหน่วยที่เปิดตัวมาก่อนหน้านี้ด้วย⁵

⁵ ทิศทางที่อยู่อาศัย 2556. แหล่งที่มา <http://news.thaipbs.or.th/content/ทิศทางตลาดที่อยู่อาศัย-2556>

การคาดการณ์แนวโน้มตลาดที่อยู่อาศัยในปี พ.ศ.2556 มีดังนี้

- การเปิดตัวโครงการที่อยู่อาศัยในปี 2555 เพิ่มสูงกว่าปี 2554 ถึง 17% ในแง่มูลค่า และ 19% ในแง่จำนวนหน่วยการขายในปี 2555 ก็มีสูงถึง 107,412 หน่วย แสดงว่าเศรษฐกิจของประเทศเติบโตขึ้น ส่งผลให้โอกาสของการเปิดตัวของโครงการอสังหาริมทรัพย์จะมีโอกาสเปิดตัวมากขึ้นเช่นกัน
- ในปี พ.ศ.2558 จะเปิดการค้าเสรีอาเซียน (AEC) มีแนวโน้มการเติบโตของตลาดอสังหาริมทรัพย์สูงมาก เนื่องจากเกิดความต้องการที่อยู่อาศัยของนักธุรกิจ ผู้บริหารที่จะเข้ามาลงทุนภายในประเทศจำนวนมาก
- ผู้ประกอบการหันมาพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ประเภทอาคารชุดแทนที่อยู่อาศัยแนวราบ เนื่องจากได้รับความนิยมจากผู้บริโภคและได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมน้อยกว่า
- แนวโน้มการเกิดภาวะฟองสบู่ของเศรษฐกิจจะมีโอกาสน้อย ยกเว้นบางโครงการที่เกิดจากการอำนวยการซื้อขายในราคาที่สูงเกิน และผู้ที่ไม่สามารถผ่อนชำระต่อได้
- ราคาที่อยู่อาศัยที่เปิดตัวใหม่ มีแต่แนวโน้มที่จะปรับราคาสูงขึ้น เนื่องจากต้นทุนวัสดุและค่าแรงที่ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งเหมาะแก่การลงทุนเพื่อเก็งกำไร

แนวโน้มจากภาวะการตลาดกล่าวได้ว่า ตลาดอสังหาริมทรัพย์จะมีการชะลอตัวลงบ้างจากการเติบโตของสินเชื่อที่อยู่อาศัยของระบบสถาบันการเงินในปี พ.ศ.2556 เกิดการชะลอตัว⁶ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อตลาดและคาดการณ์ว่าจะมีสถานะเพิ่มขึ้นในช่วงท้ายปี พ.ศ.2556 และทำเลเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจซื้ออาคารชุดพักอาศัยของผู้บริโภค และตัวแปรสำคัญของภาวะการตลาดคือ เศรษฐกิจการเมือง การลงทุนในตลาดอสังหาริมทรัพย์

⁶ ฟองสบู่ในหุ้นและอสังหาริมทรัพย์. แหล่งที่มา หนังสือพิมพ์ โปสเดย์ วันที่ 25-26 กุมภาพันธ์ 2556

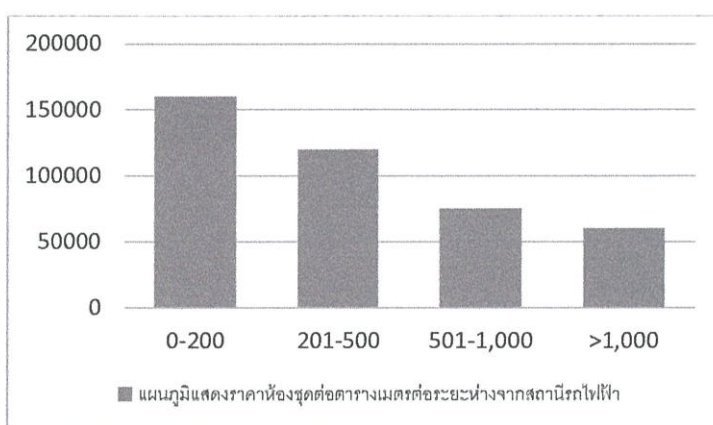
<http://www.prakard.com/default.aspx?g=posts&m=4107132>

⁷ แนวโน้มสินเชื่ออสังหาริมทรัพย์ปี พ.ศ.2556. แหล่งที่มา หนังสือพิมพ์ โปสเดย์ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2556

<http://www.prakard.com/default.aspx?g=posts&m=4107132>

สำหรับดัชนีความคาดหวังในอีก 6 เดือนข้างหน้า (Expectations Index) ประจำไตรมาส 1/2556 มีค่าเท่ากับ 71.6 ปรับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากไตรมาสที่แล้ว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 71.0 และเพิ่มจากไตรมาสเดียวกันของปี 2555 ซึ่งดัชนีมีค่าเท่ากับ 67.0 โดยในส่วนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีค่าดัชนีความคาดหวังในอีก 6 เดือนข้างหน้า เท่ากับ 77.1 ปรับลดลงจากไตรมาสที่แล้วซึ่งมีค่าดัชนีเท่ากับ 77.7 ส่วนบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีค่าดัชนีความคาดหวังในอีก 6 เดือนข้างหน้า มีค่าดัชนีเท่ากับ 66.1 ปรับเพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่แล้วซึ่งมีค่าดัชนีเท่ากับ 64.4

ค่าดัชนีความคาดหวังใน 6 เดือนข้างหน้า ปรับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากไตรมาสที่แล้ว โดยผู้ประกอบการมีความคาดหวังที่ดีในด้านผลประกอบการ ยอดขาย การลงทุน การจ้างงาน และการเปิดโครงการใหม่ และ/หรือ เฟสใหม่⁸



ภาพที่ 3.19 แผนภูมิแสดงราคาห้องชุดต่อตารางเมตรต่อระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้⁹

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงถึงราคาของห้องชุดที่มีการแปรผกผันกับระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้ โดยโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่มีระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้ไม่เกิน 200 เมตร สามารถมีราคาขายได้จนถึง 160,000 บาทต่อตารางเมตร และมีความแปรผกผันลงมาจนถึงห่างจากสถานี มากกว่า 1,000 เมตร ราคาห้องชุดจะตกลงมาเหลือเพียง 60,000 บาทต่อตารางเมตร ซึ่งหมายความว่า การเลือกที่ตั้งโครงการที่อยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับ อาคารชุดได้

⁸ แหล่งที่มา ผู้จัดการออนไลน์ 19 เมษายน 2556

<http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9560000047236>

⁹ แหล่งที่มา : Colliers International Thailand

3.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง

บริษัท เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า ตลาดระดับบนสามารถไปได้อีกไกล โดยมีกำไรเติบโตต่อเนื่องทุกปี ในแง่ยอดขายรับรู้รายได้ 3 ปีนับจากปี 2557-2559 ตั้งเป้าเติบโตเฉลี่ยปีละ 15% โดยคาดว่าภายในปี 2560 จะมียอดขายรับรู้รายได้แตะ 1.5 หมื่นล้านบาท ตลาดระดับบนมีความเป็นไปได้สูง เพราะที่มีผู้เล่นหลักเหลือในตลาดไม่กี่รายคือ เอสซีฯ คิวเฮ้าส์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ และแสนสิริ เพราะตลาดนี้ไม่จำเป็นต้องเข้าใจความต้องการลูกค้าจริง ๆ โปรเจกต์แบบหนึ่งอาจจะขายดีในทำเลนี้ แต่ไม่ใช่ว่าจะขายดีทุกทำเล¹⁰

บริษัท กรุงเทพบ้านและที่ดิน จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า ประสบการณ์การทำธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของบริษัทที่ผ่านมา ทำให้รู้ดีถึงตลาดภายในประเทศยังคงมีกลุ่มลูกค้ากำลังซื้อสูงแฝงตัวอีกจำนวนมาก ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้ไม่ว่าเศรษฐกิจจะซบเซาหรือคึกคัก แทบจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นจึงมุ่งพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับพรีเมียม เพื่อตอบโจทย์ลูกค้ากลุ่มนี้โดยเฉพาะ จากการสำรวจตลาดค้นพบว่าลูกค้าระดับบน มักมีเวลาน้อย ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกิจการหรือผู้บริหารระดับสูง รวมถึงมีบ้านอยู่แล้ว¹¹

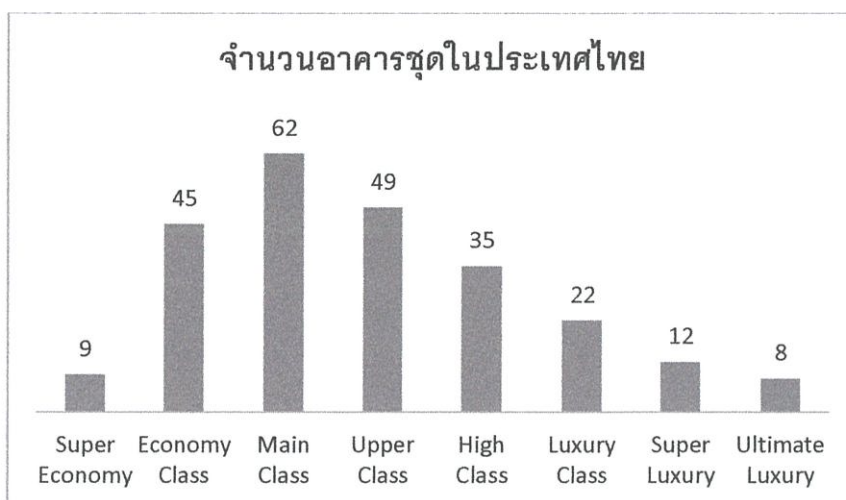
ดังนั้นอาคารชุดพักอาศัยที่ลูกค้าจะตัดสินใจซื้อต้องประกอบด้วย 4 ปัจจัย

- ขนาดห้องค่อนข้างใหญ่ เนื้อที่ใช้สอย 200-300 ตารางเมตรขึ้นไป
- ทำเลอยู่ในเมืองเดินทางสะดวก
- มีความเป็นส่วนตัวสูง
- มีทัศนียภาพสวยงาม ซึ่งกว่าร้อยละ 90 เป็นลูกค้าคนไทย และมักซื้อด้วยเงินสด

น.ส.อลิวิสา พัฒนถาบุตร กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีพี ริชาร์ด เอลดิส ประเทศไทย จำกัด กล่าวเสริมว่า ตลาดอาคารชุดพักอาศัย ไฮเอนด์ย่านใจกลางเมืองมีสัญญาณการเติบโตที่ดีขึ้น เป็นตลาดที่ได้รับความนิยม และยังมีดีมานด์จากผู้ซื้อทั้งไทย และชาวต่างชาติต่างชาติที่ซื้อเพื่ออยู่อาศัยและลงทุน แต่ที่ผ่านมาซัพพลายที่มีการเปิดตัวค่อนข้างจำกัด ผลจากวิกฤตการเงินใน ยุโรปที่กระทบผู้ซื้อหลักในยุโรป ผู้ประกอบการจึงชะลอการเปิดโครงการใหม่ โดย 2-3 ปีที่ผ่านมา มีการเปิดตัวเพียง 2,000-3,000 ยูนิต ปีนี้คาดว่าจะมีการเปิดตัวโครงการใหม่เพียง 1,500 ยูนิต จากนี้ไปคาดว่าจะมีเปิดตัวต่อปีประมาณ 1,000 ยูนิต สังเกตได้จากจำนวนอาคารชุดในระดับต่างๆ ตามภาพที่ 3.20

¹⁰ บริษัท เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง. แหล่งที่มา <http://thinkofliving.com/forum/27659/>

¹¹ บริษัท กรุงเทพบ้านและที่ดิน จำกัด (มหาชน) วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง. แหล่งที่มา ไทยรัฐออนไลน์ 31 กรกฎาคม 2556 <http://www.thairath.co.th/content/eco/302152>



ภาพที่ 3.20 จำนวนอาคารชุดในประเทศไทย¹²

ปัจจัยที่สนับสนุนให้ตลาดอาคารชุดพักอาศัย ระดับไฮเอนด์ได้รับความสนใจจากนักลงทุน เพราะอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยโดยรวมของการปล่อยเช่าอาคารชุดพักอาศัยใจกลางเมือง ในปี 2555 อยู่ที่ระดับ 4-6% ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำที่อยู่ในระดับเฉลี่ยที่ 2% และตลาดหุ้น ทองคำมีความผันผวน นอกจากนี้หากถือไว้ในระยะยาวยังได้กำไรจากการขายต่อ เนื่องจากซัพพลายในเมืองมีไม่มาก เพราะราคาที่ดินใจกลางเมืองจาก 6-7 ปีที่แล้ว ราคาเพียง 900,000 ต่อตารางวา ปัจจุบันราคา ตารางวาละ 1.5 ล้านบาท เช่น อาคารชุดพักอาศัยย่านถนนวิฑูรย์ที่ราคาขายขึ้นมากกว่า 60% ในช่วง 4-5 ปี สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับไฮเอนด์ใจกลางเมือง มีนักลงทุนต่างชาติเข้ามาซื้อเพิ่มขึ้นจากช่วง 2-3 ปี จากที่ 10% เพิ่มขึ้นเป็น 25% ผู้ซื้อหลักๆ คือ ชาวเอเชีย โดยเฉพาะนักลงทุนชาวจีน ฮองกง สิงคโปร์ เกาหลี และญี่ปุ่น เนื่องจากได้ทำเลดีและราคาถูกกว่าประเทศอื่นๆ 4-5 เท่า¹³

จากกรณีวิเคราะห์ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์และที่ปรึกษาทั้ง 3 บริษัทที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง มีโอกาสเติบโตอีกมากหลังจากมีการเปิดการค้าเสรีอาเซียน (AEC) และมีความเป็นไปได้สูงเช่นกันที่สามารถทำโครงการให้เกิดผลกำไร เพราะอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงยังมีน้อยกว่าความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ในการทำโครงการประเภทนี้ เช่น ต้องเข้าใจถึงไลฟ์สไตล์ของลูกค้าอย่างแท้จริง ซึ่งบริษัทที่มีอยู่ในตลาดระดับนี้มีจำนวนน้อย คือ แอสสิริ เอสซี แอสเสท คิวเฮ้าส์ แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ และโรมอน แลนด์ เป็นต้น

¹² แหล่งที่มา : <http://thinkofliving.com/segment/super-luxury/>

¹³ บริษัท ซีบี ริชาร์ด เอลลิส ประเทศไทย จำกัด วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง. แหล่งที่มา

<http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=956000051134>

3.4.3 ปัจจัยความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง

- พฤติกรรมการเลือกที่อยู่อาศัยของประชากรได้เปลี่ยนแปลงไป หันมาอาศัยอยู่ใกล้ที่ทำงาน ศูนย์กลางแหล่งธุรกิจมากขึ้น เนื่องจากมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางมากยิ่งขึ้น เช่น รถไฟฟ้า เป็นต้น
- การเลือกซื้ออาคารชุดพักอาศัยมีข้อดีว่าการเช่าบ้านหรืออพาร์ทเมนท์ในสมัยก่อน ที่เจ้าของสามารถเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในห้องชุดนั้นๆ ได้ สามารถอยู่อาศัยเอง ให้เช่า หรือโอนกรรมสิทธิ์ต่อไปได้ จึงถือเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง
- ห้องชุดพักอาศัยระดับสูงที่มีทำเลที่ตั้งติดรถไฟฟ้าสายต่างๆ ที่เปิดตัวในปี พ.ศ.2554-พ.ศ. 2555 มีเหลืออยู่ในตลาดจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการ
- พื้นที่ดินกรุงเทพมหานครชั้นในมีราคาที่สูงมาก เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่ามากที่สุด เช่น ที่ดินที่สามารถสร้างอาคารสูงได้ ถ้านำไปสร้างอาคารพักอาศัย Low-Rise ทำให้เกิดการใช้ที่ดินไม่คุ้มค่า เป็นต้น
- นักธุรกิจหรือผู้บริหารมักจะไม่ค่อยมีเวลาดำเนินการดูแลที่อยู่อาศัย อาคารชุดพักอาศัยระดับสูงจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความนิยมสูง ด้วยองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการที่อำนวยความสะดวกให้เจ้าของห้องชุด

3.4.4 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ผู้มีรายได้สูงที่มีกำลังซื้อในด้านที่อยู่อาศัยอย่าง สะดวกสบาย ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าได้ดังนี้ คือ

- กลุ่มมหาเศรษฐีที่ต้องการที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อไลฟ์สไตล์
- กลุ่มนักธุรกิจระดับสูงที่มีความต้องการหาบ้านหลังที่สอง เพื่อความสะดวกสบายในการติดต่อธุรกิจและง่ายต่อการเดินทางไปทำงาน
- กลุ่มนักลงทุนชาวต่างชาติและครอบครัวที่จะเข้ามาลงทุนภายในประเทศ เมื่อมีการเปิดการค้าเสรีอาเซียน (AEC)

3.4.5 การพิจารณาคู่แข่งทางการตลาด

พิจารณาจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งที่เปิดใช้งานแล้วและกำลังจะเปิดตัวโดยเทียบจากราคาค่าต่อตารางเมตร จำนวนห้องชุด ขนาดห้องชุด และประเภทของห้องชุดแบ่งตามระดับราคา ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.12 ตารางเปรียบเทียบโครงการอาคารชุดพักอาศัย

โครงการ	ที่ตั้ง	ผู้ประกอบการ	ราคา (บาท/ตร.ม.)	จำนวน ห้องชุด	ขนาด (ตารางเมตร)	ประเภทห้อง ชุด
มหานคร	ถนนสาทร (9 ไร่)	ริทซ์ คาลตัน	200,000- 345,000	194	120-850	Ultimate
185 ราชดำริ	ถนนราชดำริ (4-1-62 ไร่)	บริษัท ไรมอน แลนด์ จำกัด (มหาชน)	250,000	240	61-356	Ultimate
บ้านราชดำริ	ถนนราชดำริ (379 ตารางวา)	บริษัท แสตนสิริ จำกัด (มหาชน)	180,000	32	262-415	Super Luxury
เดอะ เม้าท์	ถนนสาทร (7-0-40 ไร่)	Hotel Properties Limited	130,000- 200,000	370	92-408	Super Luxury
เดอะ สุโขทัย เรสซิเดนซ์	ถนนสาทร (7 ไร่)	บริษัท เกรซไฮ เวอริตี้ จำกัด	226,000	196	100-1,200	Super Luxury
เดอะ ริเวอร์	ซอยเจริญนคร (12-3-41 ไร่)	บริษัท ไรมอน แลนด์ จำกัด (มหาชน)	105,000-200,00	851	63-389	Super Luxury
เดอะ ลอฟท์	ถนนเอกมัย (1-3-83 ไร่)	บริษัท ไรมอน แลนด์ จำกัด (มหาชน)	มากกว่า 100,000	263	78	Luxury

จากการวิเคราะห์อาคารชุดพักอาศัยในระดับสูง พบว่าทำเลที่ตั้งที่เป็นที่ต้องการของตลาด คือ ใจกลางเมือง (CBD) ราคาเฉลี่ยของราคาต่อตารางเมตรอยู่ที่ประมาณ 220,000 บาทต่อตารางเมตร ขนาดห้องพักที่ใหญ่ที่สุด คือ แบบเหมาทั้งชั้น (Penthouse) จำนวนห้องชุดขึ้นอยู่กับขนาดที่ดินที่สามารถสร้างอาคารได้ ทั้งนี้การตัดสินใจซื้ออาคารชุดพักอาศัยระดับสูงของผู้มีรายได้ระดับสูงขึ้นอยู่กับความพึงพอใจส่วนตัวเป็นหลัก

3.4.6 การคำนวณราคาค่าก่อสร้างและผลกำไรของโครงการ

ตารางที่ 3.13 แสดงหน่วยและพื้นที่ห้องชุดรวม

รูปแบบห้อง	ราคาขาย (บ./ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
ANTINO SCAPE	400,000.00	820.00	4	3,280.00	พื้นที่รวมที่จอดรถยนต์ใน ห้องพัก ห้องละ 3 คัน
PETTIANTINO	400,000.00	854.00	4	3,416.00	
PASTINO	400,000.00	850.00	4	3,400.00	
COLLECTINO	400,000.00	973.00	4	3,892.00	
PARTIANTINO	400,000.00	1,027.00	4	4,108.00	
COMPETINO	400,000.00	978.00	4	3,912.00	
รวม			24	22,008.00	

ตารางที่ 3.14 แสดงการประมาณการพื้นที่รวม

ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่ Facilities	12,995.00
พื้นที่ห้องพัก	27,440.00
พื้นที่งานระบบและคาดฟ้า	1,897.00
พื้นที่รวม	42,332.00
พื้นที่จอดรถยนต์ผู้มาเยี่ยม 36 คัน	432.00
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 16 คัน	60.00
พื้นที่ Circulation (50%)	246.00
พื้นที่ที่จอดรถยนต์รวม Circulation	738.00
รวม	43,070.00

FAR 10:1 สร้างได้ 54,462.90 ตารางเมตร

ตารางที่ 3.15 แสดงการประมาณการรายได้ขั้นต่ำของโครงการ

รูปแบบห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ราคา (บาท)	จำนวนหน่วย	ยอดขายทั้งหมด (บาท)
ANTINO SCAPE	820.00	328,000,000.00	4	1,312,000,000.00
PETTIANTINO	854.00	341,600,000.00	4	1,366,400,000.00
PASTINO	850.00	340,000,000.00	4	1,360,000,000.00
COLLECTINO	973.00	389,200,000.00	4	1,556,800,000.00
PARTIANTINO	1,027.00	410,800,000.00	4	1,643,200,000.00
COMPETINO	978.00	391,200,000.00	4	1,564,800,000.00
รวมทั้งหมด			24	8,803,200,000.00

ตารางที่ 3.16 แสดงการประมาณการเงินลงทุนของโครงการ

ประเภท	จำนวนเงิน (บาท)	(%) ต่อยอดขาย	หมายเหตุ
A. ราคาที่ดิน (800,000 บาทต่อตารางวา)	1,044,800,000	11.86%	รวม VAT และค่าโอน
B. Building Costs (พื้นที่อาคาร x ราคาต่อสร้าง (บาท/ตร.ม.)) ราคาต่อสร้าง 41,600.00 บาทต่อตารางเมตร	1,791,712,000	20.35%	รวม VAT
C. Interior Costs (พื้นที่อาคาร x ราคาต่อตกแต่ง (บาท/ตร.ม.)) ราคาต่อสร้าง 40,000.00 บาทต่อตารางเมตร	1,722,800,000	19.57%	รวม VAT
D. Landscape Costs (พื้นที่สวน x ราคาต่อตกแต่ง (บาท/ตร.ม.)) ราคาต่อสร้าง 10,000.00 บาทต่อตารางเมตร	12,170,000	0.13%	พื้นที่ 1,217 ตารางเมตร รวม VAT
E. Fix Equipment (20% of B)	358,342,400	4.07%	รวม VAT และค่า Fees วิศวกร
F. Site Development (3% of B)	53,751,360	0.61%	รวม VAT
G. Total Construction (B+E+F)	2,203,805,760	25.03%	
H. Mechanical Parking (10% of B)	179,171,200	2.03%	รวม VAT
I. Site Acquisition	-		
J. Movable Equipment (8% of B)	143,336,960	1.62%	รวม VAT
K. Professional Fees (3% of G)	66,114,172.8	0.75%	
L. Contingencies (10% of G)	220,380,576	2.50%	
M. Administrative Cost (1% of G)	22,038,057.6	0.25%	รวม VAT
	5,614,616,726.4	63.31%	
ดอกเบี้ย	72,990,017.4432	1.3 %	อยู่ในสมมุติฐาน ที่ว่าทุกๆเดือน บริหารงานได้ เท่ากัน และใช้ เวลาสร้าง 2 ปี
TOTAL BUDGET REQUIRED	5,687,606,743.8432	64.61%	
กำไร	3,115,593,256.1568	35.39%	
ยอดขายทั้งหมด	8,803,200,000.00		

บทที่ 4

ผลงานการออกแบบ

4.1 กระบวนการออกแบบ

THE ADAMANTINO
SUPER LUXURY CONDOMINIUM

1 ความเป็นมาของโครงการ
วัตถุประสงค์ของโครงการ

2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

3 จำนวนผู้ใช้โครงการ

OVERALL
SPORT CENTER
RESTAURANT
ANOTHER FACILITY

SLAVE TRADE SHIP
SHIBAM TOWN
TENEMENT HOUSING
FOX SPY
MOBILITY

ค.ศ. 300
ค.ศ. 1910
ค.ศ. 1920
ค.ศ. 1925-1936
ค.ศ. 1950
ค.ศ. 1967

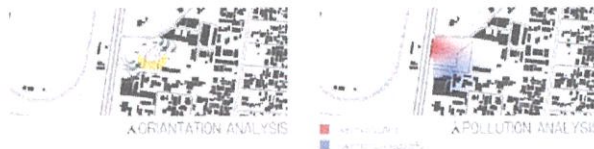
ภาพที่ 4.1 กระบวนการออกแบบ 1

5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

บริบทโดยรอบโครงการ



- เขตเมืองเก่า (Old City)
- เขตเมืองใหม่ (New City)
- เขตเมืองใหม่ (New City)
- เขตเมืองเก่า (Old City)
- เขตเมืองเก่า (Old City)
- เขตเมืองเก่า (Old City)
- เขตเมืองเก่า (Old City)
- เขตเมืองเก่า (Old City)

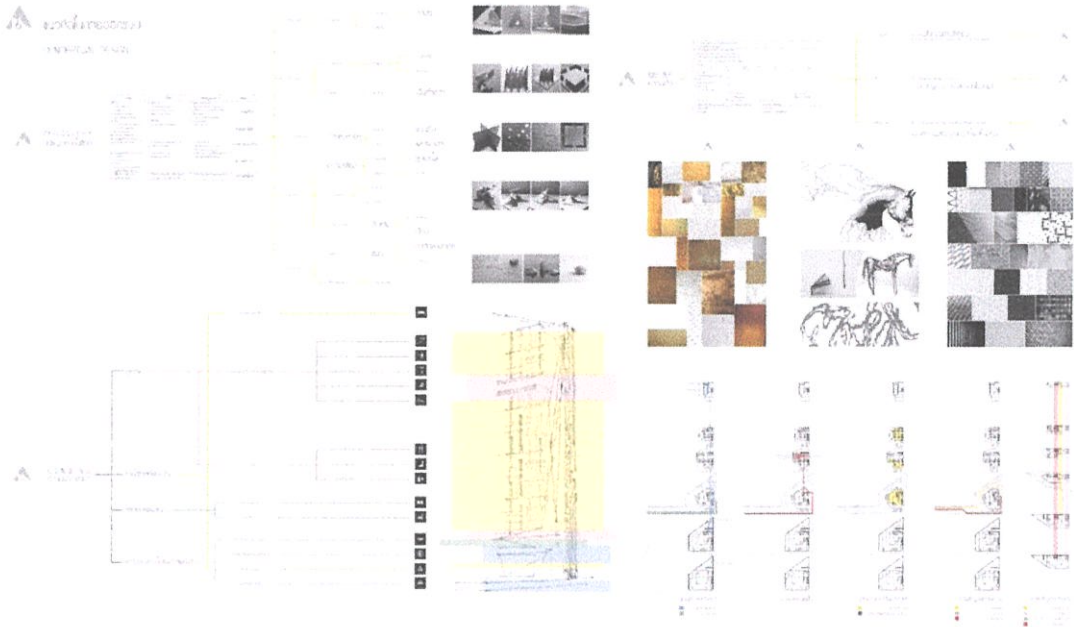


รายละเอียดที่ตั้งโครงการ



ที่ตั้งโครงการ 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10710		ชื่อโครงการเบื้องต้น โครงการพัฒนาระบบนิเวศเมืองใหม่ (New City Ecological System Development Project)
อาณาเขตที่ดิน 100/100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10710		โครงการพัฒนาระบบนิเวศเมืองใหม่ (New City Ecological System Development Project)
นายช่าง นายวิชาญ วัฒนศิริกุล		โครงการพัฒนาระบบนิเวศเมืองใหม่ (New City Ecological System Development Project)

ภาพที่ 4.2 กระบวนการออกแบบ 2



ภาพที่ 4.3 กระจบบนการออกแบบ 3

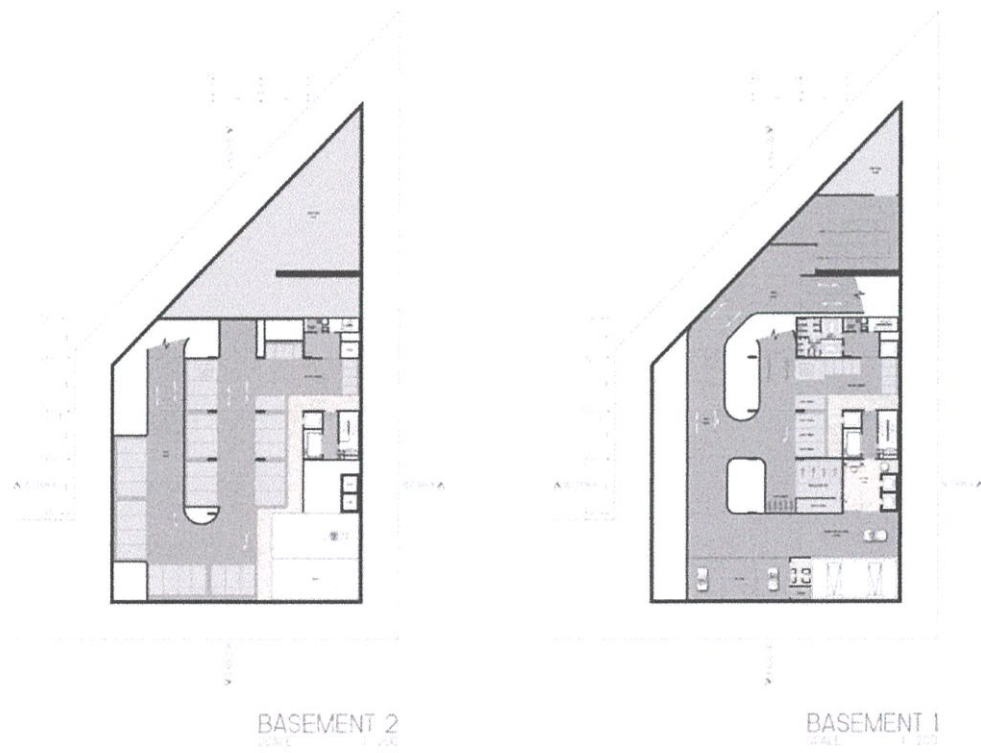


ภาพที่ 4.4 กระจบบนการออกแบบ 4

4.2 ผลการออกแบบ



ภาพที่ 4.5 ผังบริเวณ



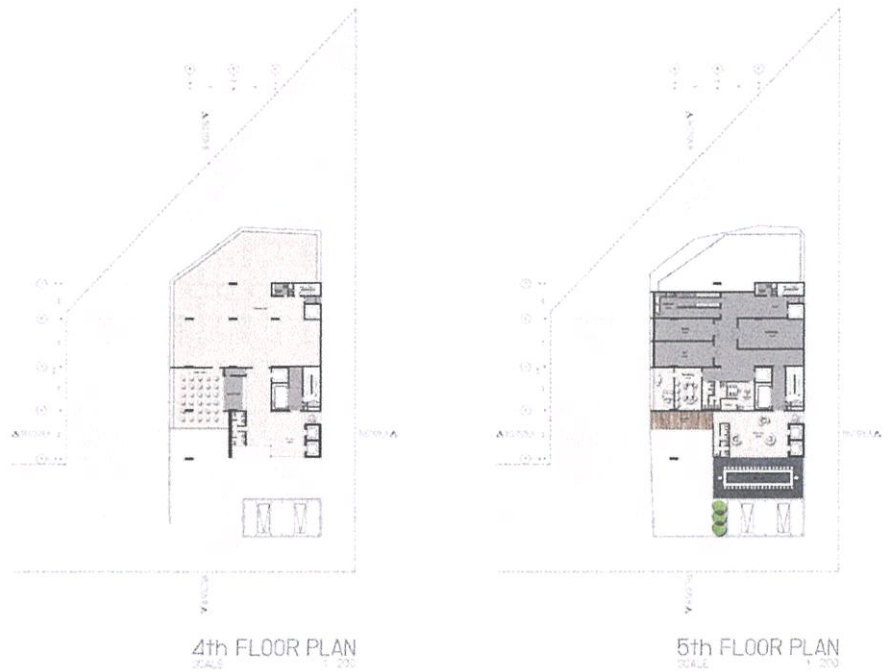
ภาพที่ 4.6 ผังพื้นที่ใต้ดิน 1 และ 2



ภาพที่ 4.7 ผังพื้นชั้น 1



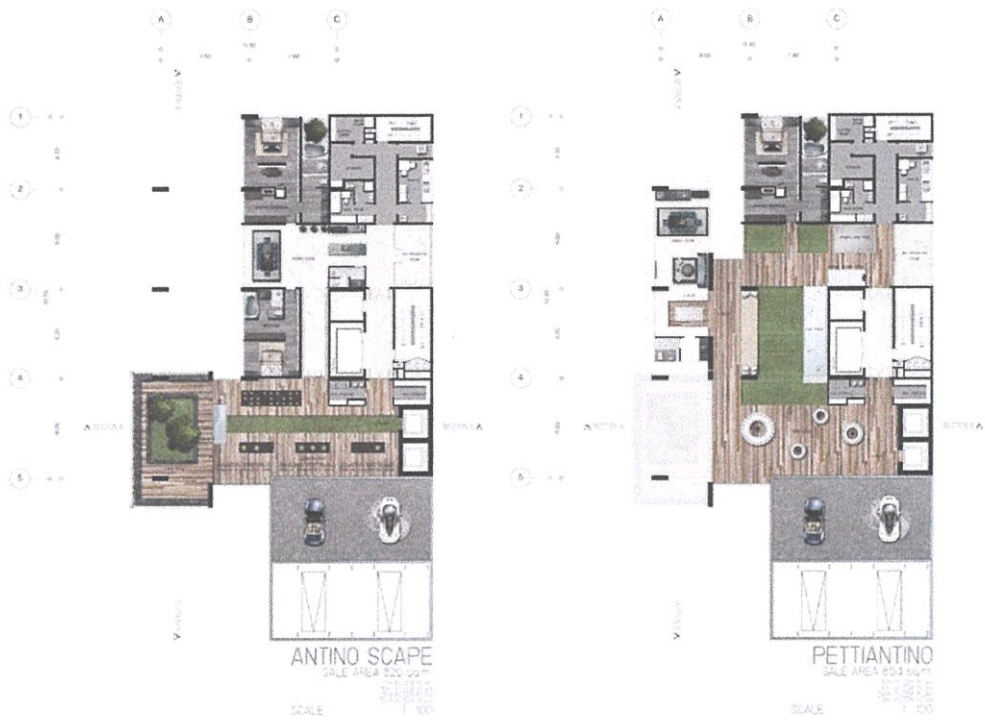
ภาพที่ 4.8 ผังพื้นชั้น 2 และ ผังพื้นชั้น 3



ภาพที่ 4.9 ผังพื้นที่ 4 และ ผังพื้นที่ 5



ภาพที่ 4.10 ผังพื้นที่ 6



ภาพที่ 4.11 ผังพื้นที่ 7 และ ผังพื้นที่ 8



ภาพที่ 4.12 ผังพื้นที่ 9 และ ผังพื้นที่ 10



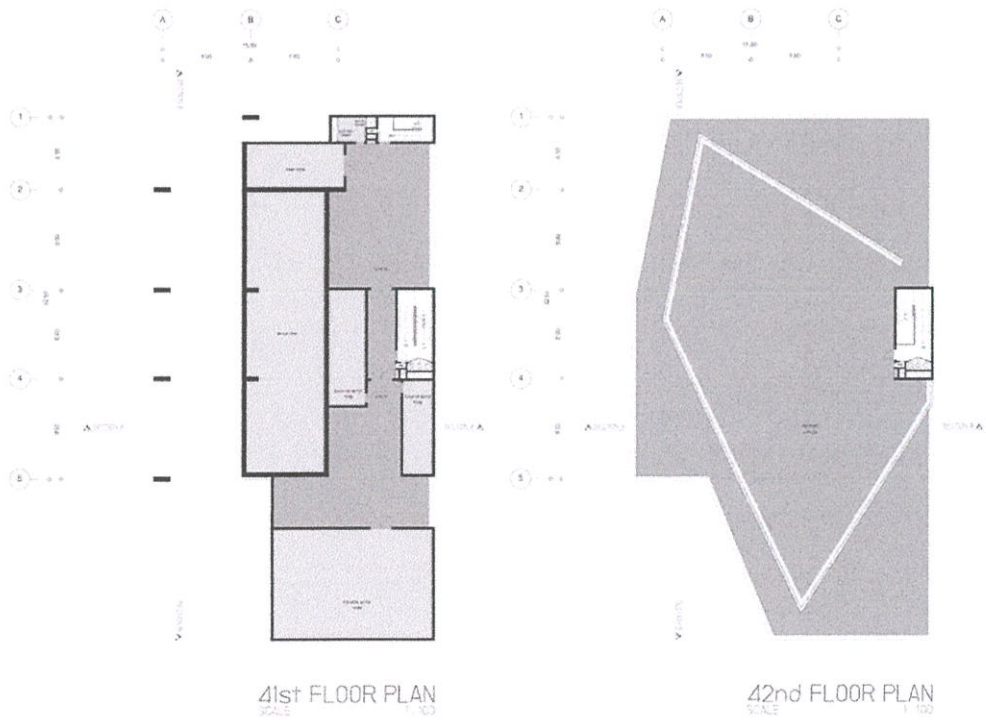
ภาพที่ 4.13 ผังพื้นที่ชั้น 11 และ ผังพื้นที่ชั้น 12



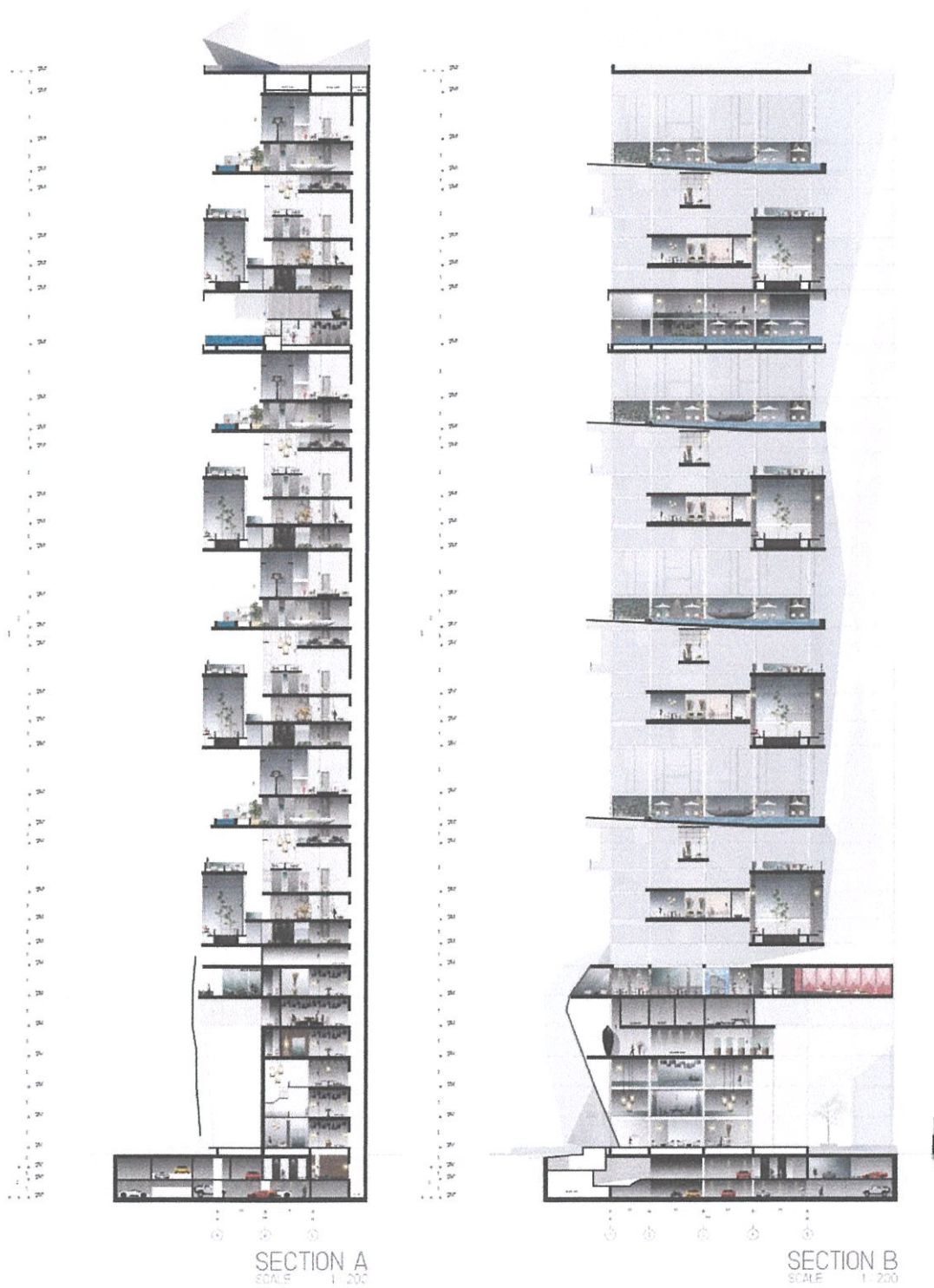
ภาพที่ 4.14 ผังพื้นที่ชั้น 13 และ ผังพื้นที่ชั้น 14



ภาพที่ 4.15 ผังพื้นที่ชั้น 31 และ ผังพื้นที่ชั้น 32



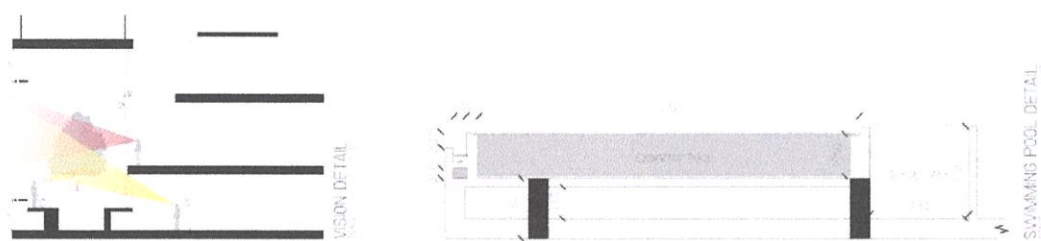
ภาพที่ 4.16 ผังพื้นที่ชั้น 41 และ ผังพื้นที่ชั้น 42



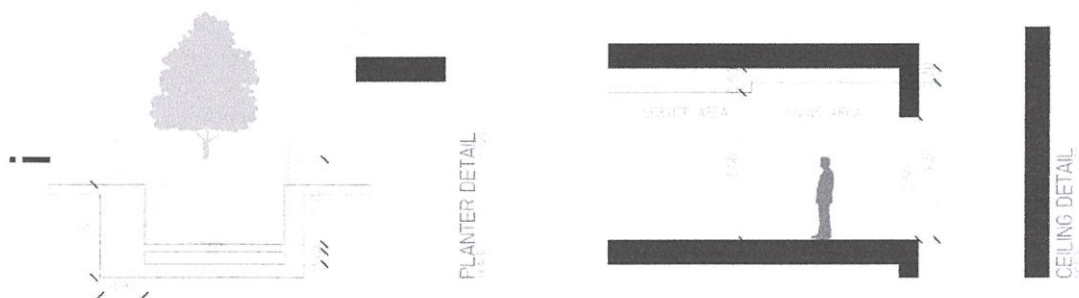
ภาพที่ 4.17 รูปตัดA และ รูปตัดB



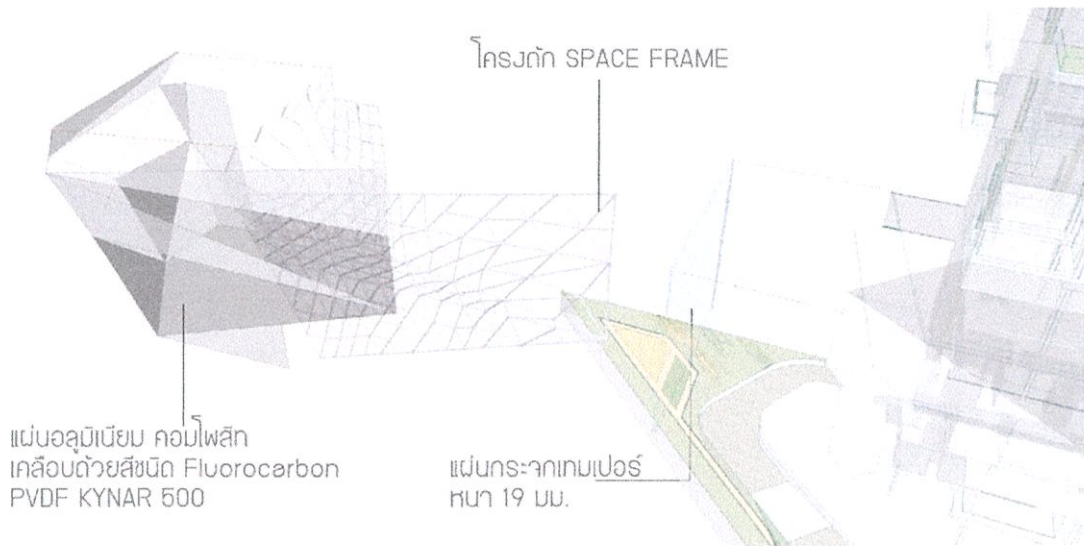
ภาพที่ 4.18 รูปด้าน



ภาพที่ 4.19 แบบขยาย 1 และ แบบขยาย 2



ภาพที่ 4.20 แบบขยาย 3 และ แบบขยาย 4



ภาพที่ 4.21 แบบขยาย 5



ภาพที่ 4.22 ทัดนียภาพ 1



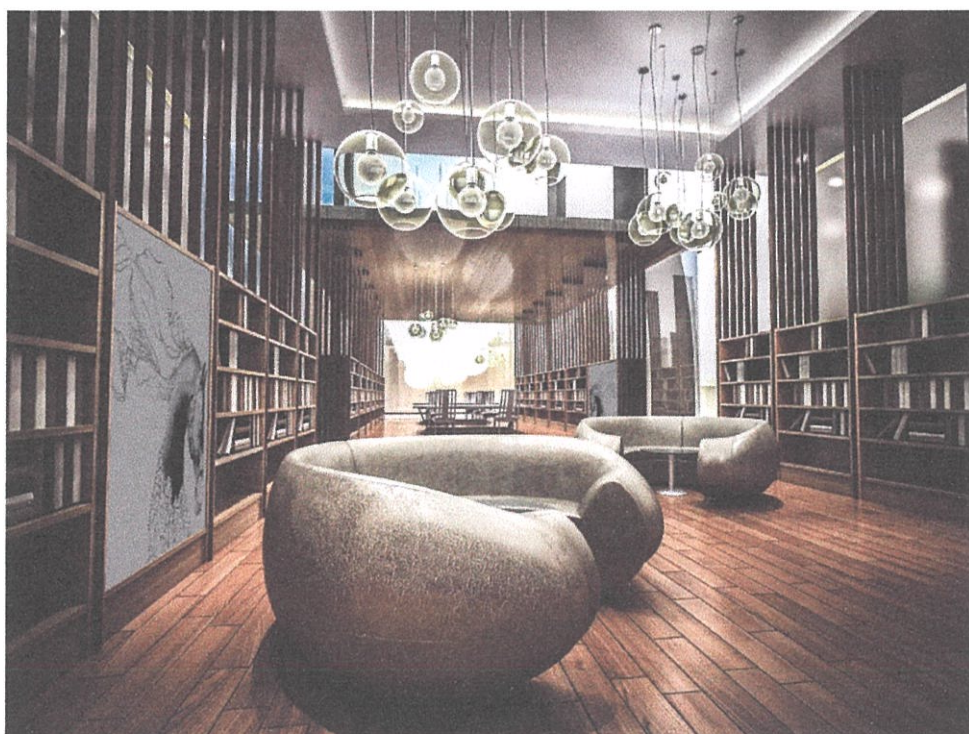
ภาพที่ 4.23 ทศนิยมภาพ 2



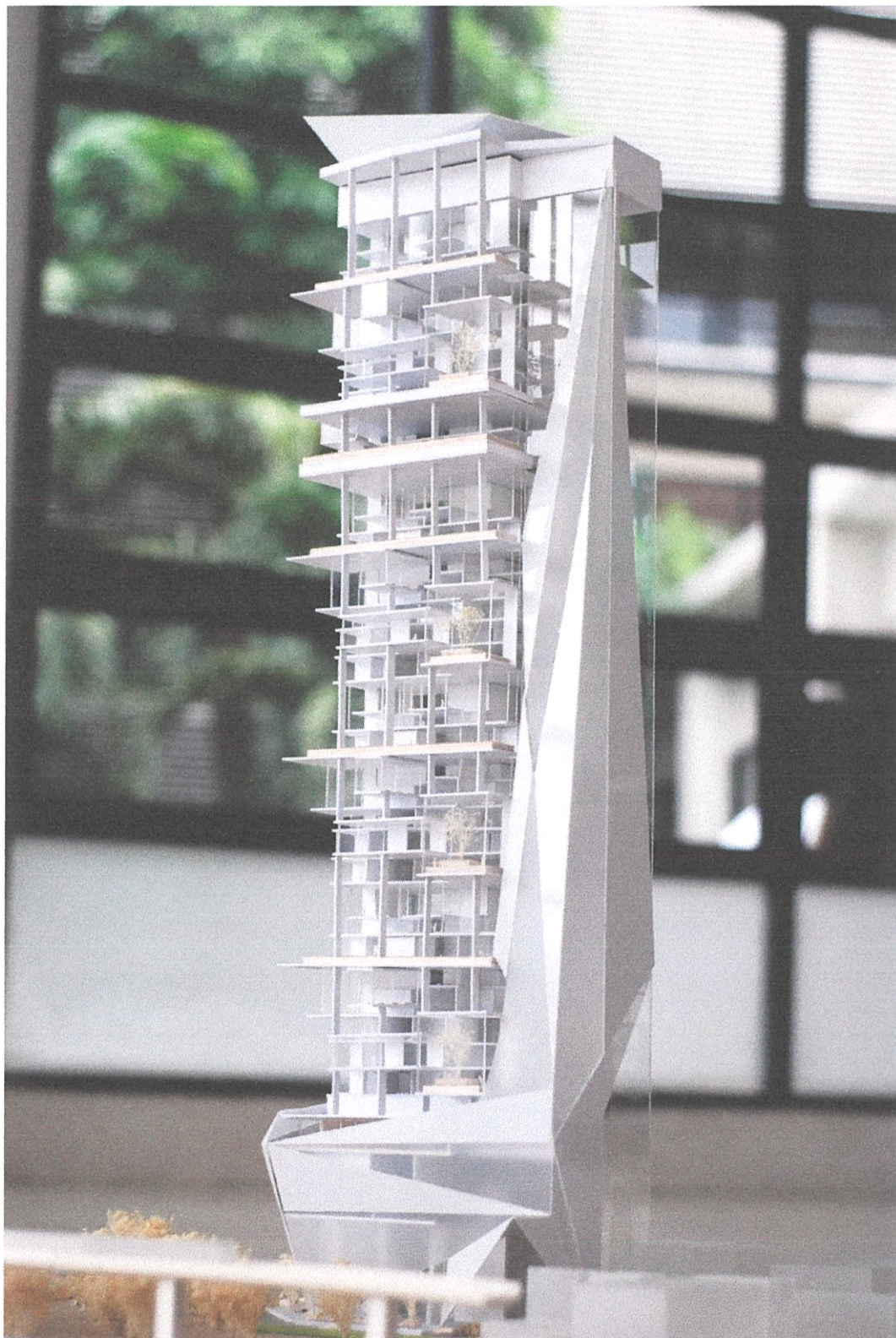
ภาพที่ 4.24 ทศนิยมภาพ 3



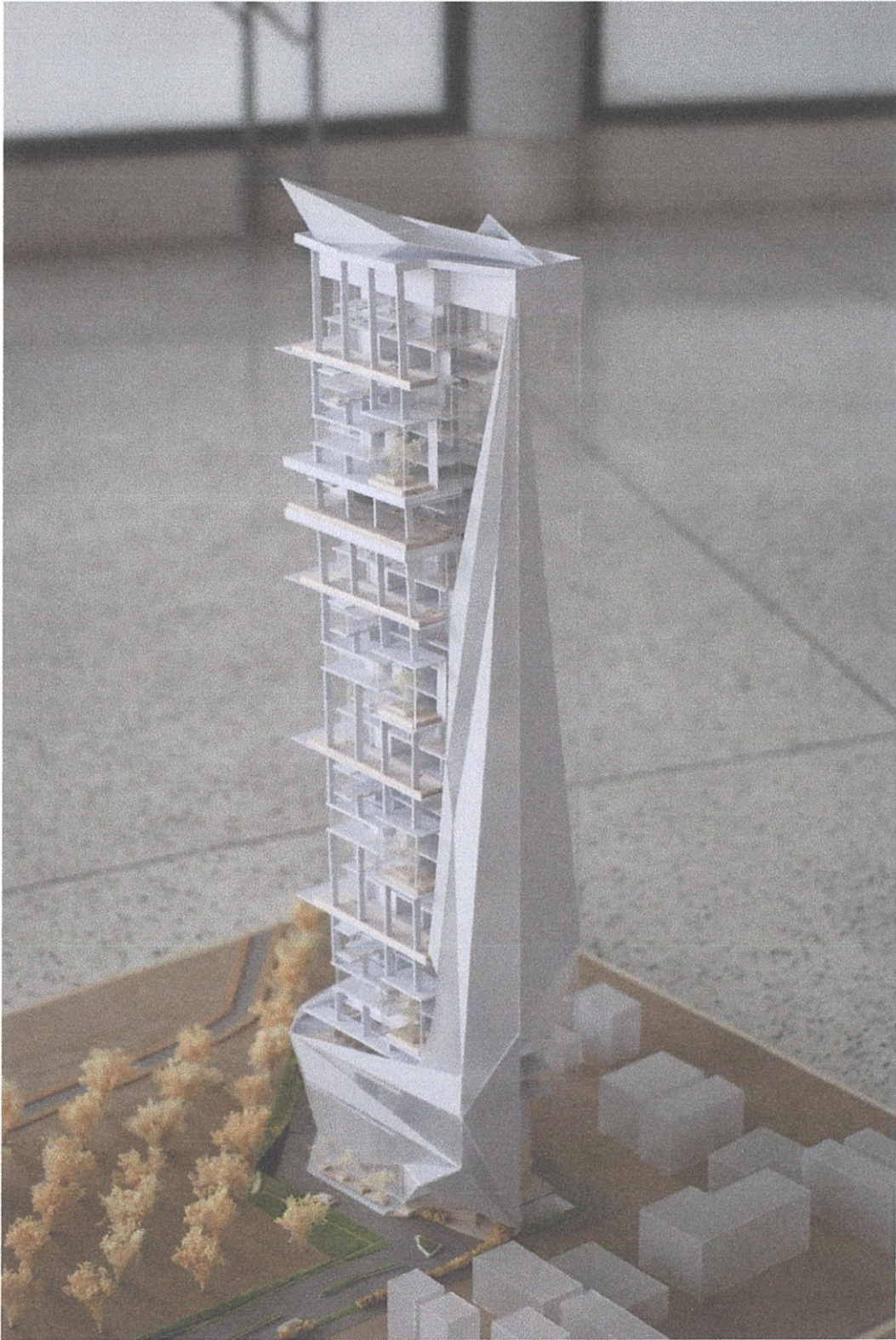
ภาพที่ 4.25 ทรรศนียภาพ 4



ภาพที่ 4.26 ทรรศนียภาพ 5



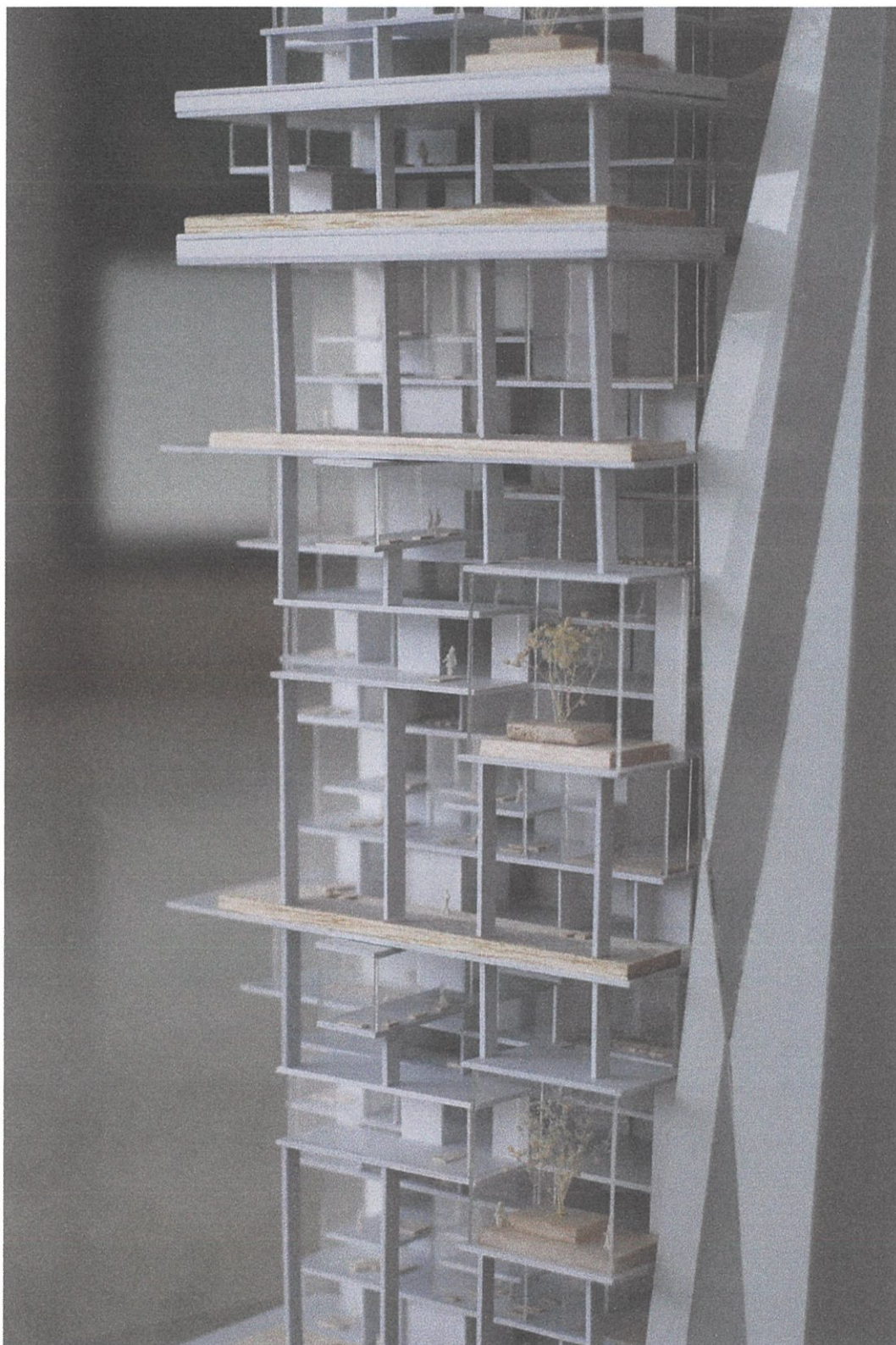
ภาพที่ 4.25 ภาพหุ่นจำลอง 1



ภาพที่ 4.26 ภาพหุ่นจำลอง 2



ภาพที่ 4.27 ภาพหุ่นจำลอง 3



ภาพที่ 4.28 ภาพหุ่นจำลอง 4



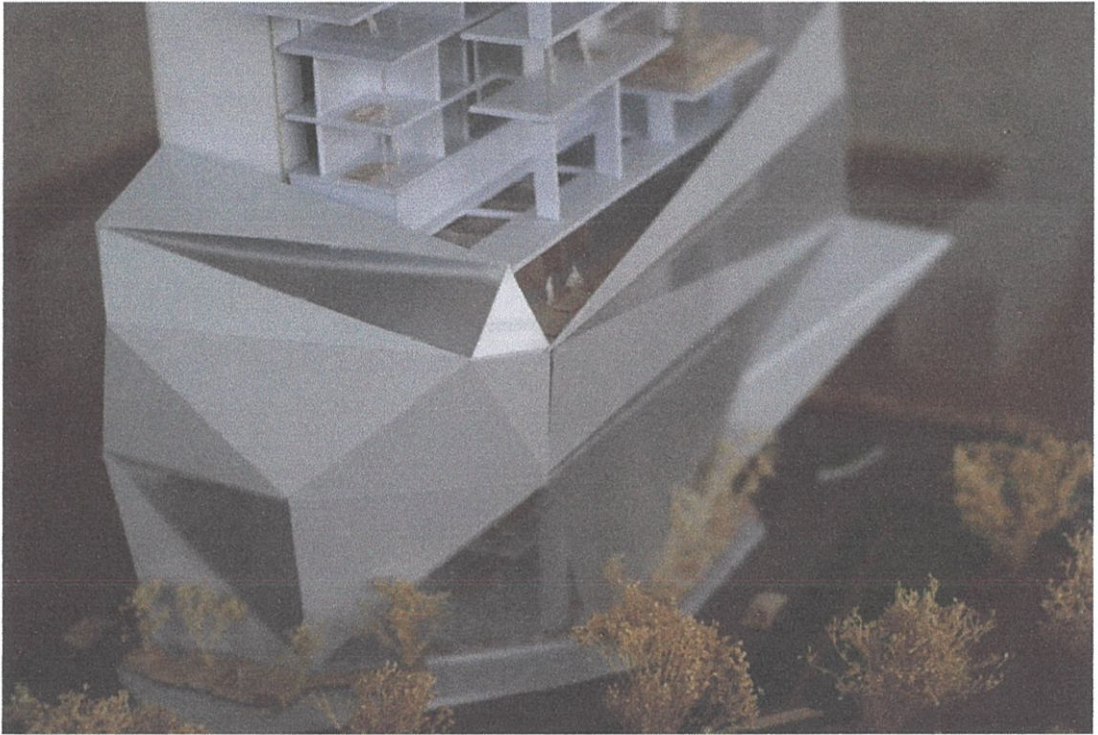
ภาพที่ 4.29 ภาพหุ่นจำลอง 5



ภาพที่ 4.30 ภาพหุ่นจำลอง 6



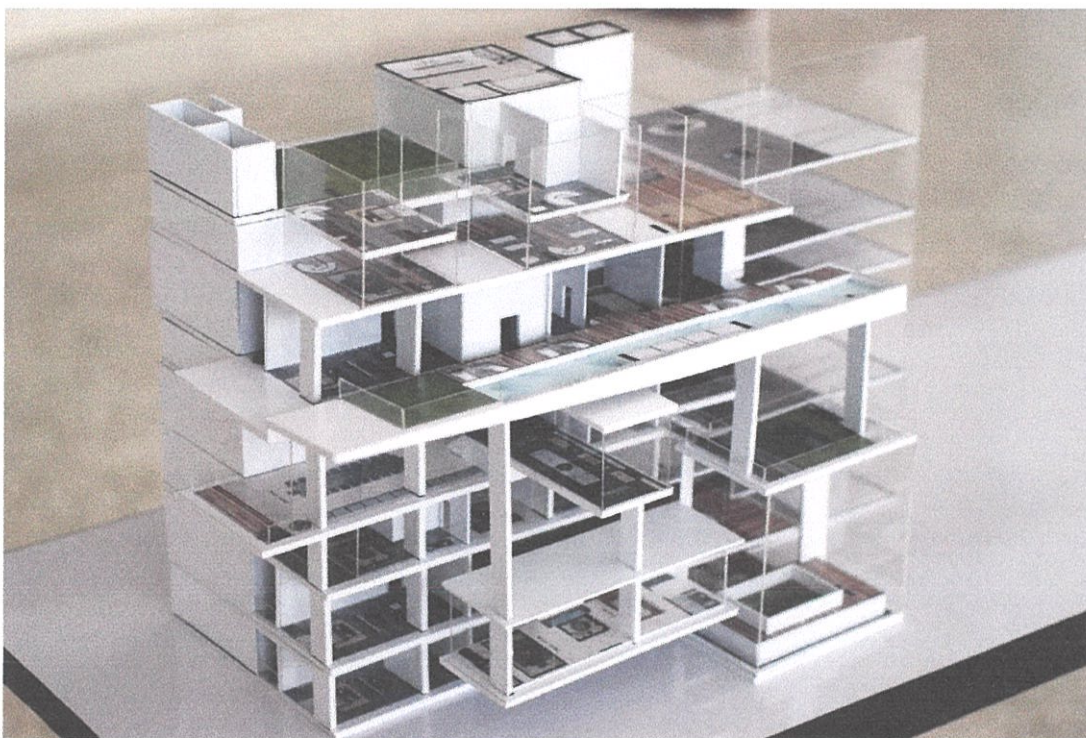
ภาพที่ 4.31 ภาพหุ่นจำลอง 7



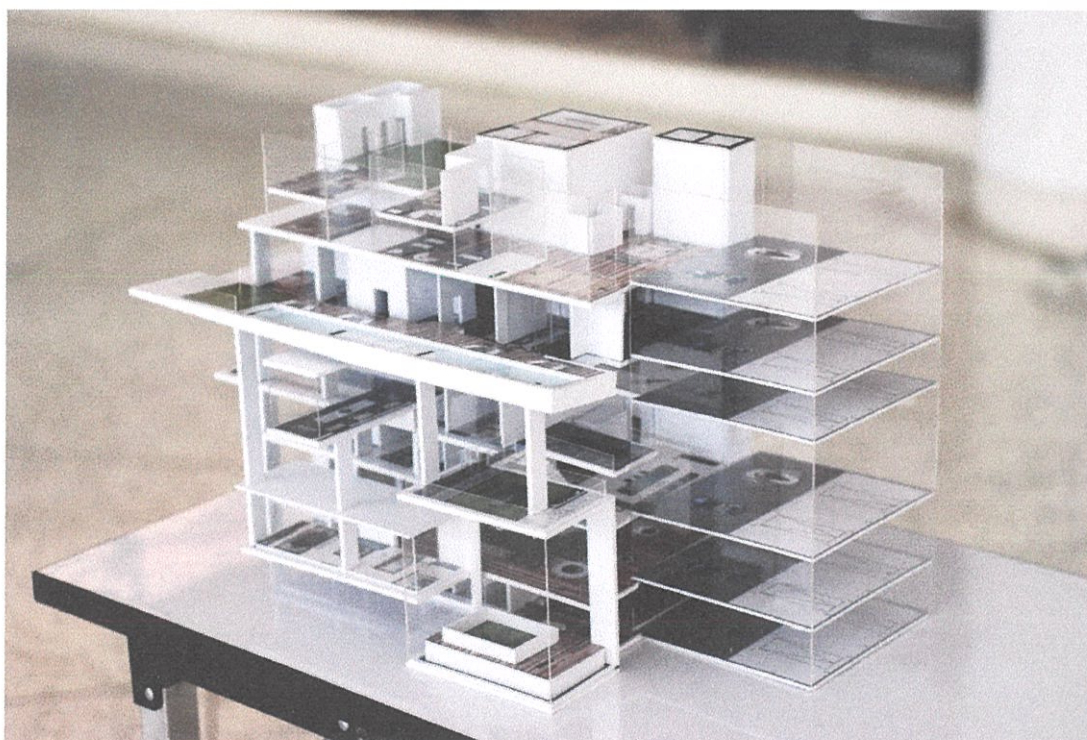
ภาพที่ 4.32 ภาพหุ่นจำลอง 8



ภาพที่ 4.33 ภาพหุ่นจำลอง 9



ภาพที่ 4.34 ภาพหุ่นจำลอง 10



ภาพที่ 4.35 ภาพหุ่นจำลอง 11

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

มีความขยันและมีแนวทางการออกแบบที่ชัดเจน งานน่าสนใจ เป็นงานที่มีความสนุก คิดเยอะ แต่การตีความหมายของแนวทางการออกแบบดูจะเยอะไป ส่งผลให้ไม่มีตัวหลักหรือตัวหลักไม่ชัดเจน

5.2 ข้อเสนอแนะ

ด้วยข้อจำกัดของที่ตั้ง โครงการทำให้อาคารหันหน้าเข้าหาทิศตะวันตก จึงควรคำนึงถึงเรื่องแสงที่ตกกระทบโดยตรง แพลนยังไม่สื่อสารเท่าที่ควร กระบวนการขายจริงๆแล้วเป็นอย่างไร อาจจะขายครั้งละ 1 ชุดซึ่งประกอบไปด้วย 6 ห้องชุด ควรแสดงภาพของกลุ่มลูกค้าให้ชัดเจนกว่านี้ เช่น ยกตัวอย่างเป็นบุคคล เพื่อให้เห็นภาพตรงกัน

บรรณานุกรม

แผนกสถิติ เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น. จำนวนอาคารชุดในประเทศไทย SC ASSET [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://thinkofliving.com/segment/super-luxury/>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 17 มิถุนายน 2556)

กระทรวงมหาดไทย. ประวัติที่มาของอาคารชุดในประเทศไทย THAI ASSET [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaicondoonline.com/cm-intro-condo/56-juristic-history>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 24 มิถุนายน 2556)

กรมธนารักษ์. สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชีปี พ.ศ. 2555-2558 [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก : http://www.treasury.go.th/internet/land/bangkok/huaykhwang_New.pdf

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 12 กรกฎาคม 2556)

อิสระ บุญยัง. ทิศทางตลาดที่อยู่อาศัยไทย [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://news.thaipbs.or.th/content/ทิศทางตลาดที่อยู่อาศัย-2556>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

หนังสือพิมพ์ โพสต์ทูเดย์ วันที่ 25-26 กุมภาพันธ์ 2556. ฟองสบู่ในหุ้นและอสังหาริมทรัพย์ [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.prakard.com/default.aspx?g=posts&m=4107132>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

หนังสือพิมพ์ โพสต์ทูเดย์ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2556. แนวโน้มสินเชื่ออสังหาริมทรัพย์ [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.prakard.com/default.aspx?g=posts&m=4107132>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

บริษัท ซีบี ริชาร์ด เอลลิส ประเทศไทย จำกัด. วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9560000051134>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

บริษัท เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด. วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://thinkofliving.com/forum/27659/>

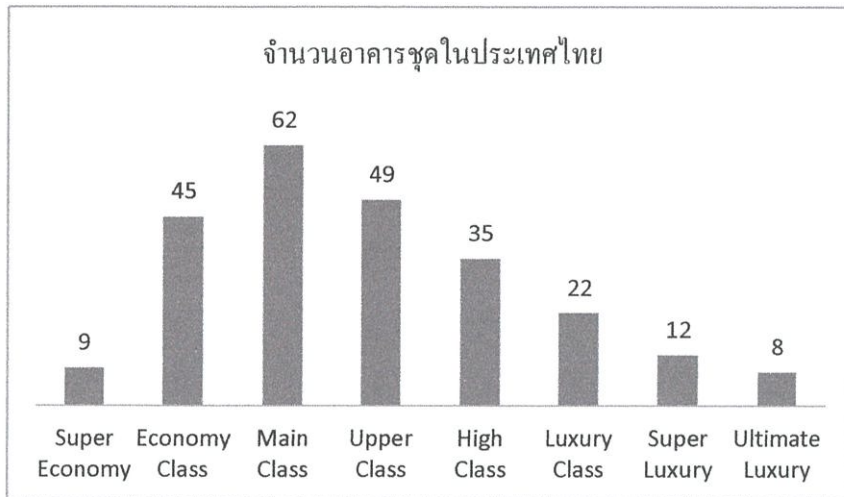
(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

บริษัท กรุงเทพบ้านและที่ดิน จำกัด (มหาชน). วิเคราะห์ตลาดอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : ไทยรัฐ 31 กรกฎาคม 2556 <http://www.thairath.co.th/content/eco/302152>

(วันที่ค้นหาข้อมูล : 9 กรกฎาคม 2556)

ภาคผนวก ก.



ภาพที่ 1.1 จำนวนอาคารชุดในประเทศไทย¹

ตารางที่ 1.1 แสดงความหนาแน่นของประชากรต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร²

เขตการปกครอง (จังหวัด)	เนื้อที่ ตาราง ก.ม.	จำนวนประชากร พ.ศ. 2555	ความหนาแน่น คน / ตาราง ก.ม.	จำนวนเขต / อำเภอ	จำนวนแขวง / ตำบล
กรุงเทพมหานคร	1,568.737	5,671,525	3,615.34	50	169
นครปฐม	2,168.327	868,804	400.68	7	106
นนทบุรี	622.303	1,129,460	1,814.97	6	52
ปทุมธานี	1,525.856	1,019,302	668.02	7	60
สมุทรปราการ	1,004.092	1,209,405	1,204.48	6	50
สมุทรสาคร	872.347	503,585	577.28	3	40

¹ แหล่งที่มา : <http://thinkofliving.com/segment/super-luxury/>

² แหล่งที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุด

1. รวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย

- 1.1 พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522
- 1.2 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549
- 1.3 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
- 1.4 กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) การออกแบบโครงสร้าง
- 1.5 กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
แก้ไขเพิ่มเติม โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)
ประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถ จำนวนที่จอดรถ
- 1.6 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
แก้ไขเพิ่มเติม โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537)
และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.7 กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)
แก้ไขเพิ่มเติม โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551)
ระบบป้องกันอัคคีภัย, ห้องน้ำและห้องส้วม, ระบบการจัดแสงสว่างและระบายอากาศ,
ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน
- 1.8 กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ที่จอดรถ, อาคารจอดรถ
- 1.9 กระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ระบบการระบายน้ำ, การกำจัดขยะ
- 1.10 กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขโดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 58 (พ.ศ.2546) และ
กฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) - ลักษณะอาคาร ส่วนต่างๆ ของอาคาร ที่ว่าง
ภายนอกแนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร
- 1.11 กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548
- 1.12 กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่
รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550
- 1.13 พระราชบัญญัติ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
(แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550)
- 1.14 พระราชบัญญัติการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- 1.15 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

2. รวมกฎหมายอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการจัดการอาชญากรรมที่อาศัย

- 2.1 พระราชบัญญัติอาชญากรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2551)
- 2.2 พระราชบัญญัติอาชญากรรม พ.ศ.2522
- 2.3 พระราชบัญญัติอาชญากรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542)
- 2.4 พระราชบัญญัติอาชญากรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542)
- 2.5 กฎกระทรวง ฉบับที่ 1 กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 3
- 2.6 กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 กฎกระทรวง ฉบับที่ 5 กฎกระทรวง ฉบับที่ 6
- 2.7 กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 กฎกระทรวง ฉบับที่ 9
- 2.8 กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการจดทะเบียนอาชญากรรม
การออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด พ.ศ. 2553
- 2.9 ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาชญากรรม พ.ศ.2523
- 2.10 ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาชญากรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536)
- 2.11 ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาชญากรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2537)
- 2.12 ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยอาชญากรรม ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2547)
- 2.13 ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยการถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวและนิติบุคคลซึ่ง
กฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว

แบบสอบถามและวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์

Super Luxury Condominium

สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อมูลส่วนตัว / Profile

ชื่อ-นามสกุล / Name-Surname.....

บริษัท / Company.....

ตำแหน่ง / Position.....

จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมตัวท่านเอง) / Family Members

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 |
| <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 4 |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ / Other..... | | |

ย่านที่อาศัยอยู่ปัจจุบัน / Home Area

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ริมแม่น้ำเจ้าพระยา / Chaopraya River | <input type="checkbox"/> | ใจกลางกรุงเทพมหานคร / CBD. |
| <input type="checkbox"/> | แถบชานเมือง / Suburb | <input type="checkbox"/> | ต่างจังหวัด / Provincial |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ / Other..... | | |

ช่วงเวลาที่อาศัยอยู่บ้าน / At what time to what time do you stay home each day?

วันธรรมดา / Weekday

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | 00:00 – 09:00 | <input type="checkbox"/> | 09:00 – 12:00 |
| <input type="checkbox"/> | 12:00 – 15:00 | <input type="checkbox"/> | 15:00 – 18:00 |
| <input type="checkbox"/> | 18:00 – 00:00 | | |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ / Other..... | | |

วันเสาร์ – วันอาทิตย์ / Weekend

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | 00:00 – 09:00 | <input type="checkbox"/> | 09:00 – 12:00 |
| <input type="checkbox"/> | 12:00 – 15:00 | <input type="checkbox"/> | 15:00 – 18:00 |
| <input type="checkbox"/> | 18:00 – 00:00 | | |
| <input type="checkbox"/> | อื่นๆ / Other..... | | |

ข้อมูล / Data *สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ*

กิจวัตรประจำวัน / Daily Routine

วันธรรมดา / Weekday

ช่วงเช้า (สิ่งแรกที่ทำเมื่อตื่นนอน) / Morning

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อ่านหนังสือพิมพ์ / Read Newspaper | <input type="checkbox"/> เช็กหุ้น / Stocks |
| <input type="checkbox"/> ดูโทรทัศน์ / Watch Television | <input type="checkbox"/> ทานอาหารเช้า / Have Breakfast |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

ช่วงกลางวัน (สิ่งที่ทำเมื่ออยู่สถานที่ทำงาน) / Midday

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ประชุม / Meeting | <input type="checkbox"/> เช็กหุ้น / Stocks |
| <input type="checkbox"/> ช็อปปิ้ง / Shopping | <input type="checkbox"/> พักผ่อน / Rest |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

ช่วงเย็น / Evening

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ประชุม / Meeting | <input type="checkbox"/> เช็กหุ้น / Stocks |
| <input type="checkbox"/> สังสรรค์ / Party | <input type="checkbox"/> กลับบ้าน / Back Home |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

ช่วงดึก / Late Night

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> สังสรรค์ / Party | <input type="checkbox"/> นอน / Sleep |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

กิจกรรมที่ชื่นชอบเป็นพิเศษ / Special Activity

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> กอล์ฟ / Golf | <input type="checkbox"/> สปา / Spa |
| <input type="checkbox"/> ดูหนัง / Movie | <input type="checkbox"/> ถ่ายภาพ / Photograph |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

ของสะสม / Collection

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รถหรู / Super Car | <input type="checkbox"/> รองเท้า / Shoes |
| <input type="checkbox"/> กล้อง / Camera | <input type="checkbox"/> ไวน์ / Wine |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

ย่านของโครงการที่ต้องการ / Project Area

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ริมแม่น้ำเจ้าพระยา / Chaopraya River | <input type="checkbox"/> ใจกลางกรุงเทพมหานคร / CBD. |
| <input type="checkbox"/> แถบชานเมือง / Suburb | <input type="checkbox"/> ต่างจังหวัด / Provincial |

จำนวนห้องนอนที่ต้องการ / Bedroom Required

- | | |
|---|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

จำนวนที่จอดรถที่ต้องการ / Parking Required

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |

ฟังก์ชันที่อยากให้มีเป็นพิเศษในโครงการ / Special Function Required.....

.....

.....

เหตุผลในการที่จะตัดสินใจซื้อ / Reasons to buy

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Design | <input type="checkbox"/> Location / Scenery |
| <input type="checkbox"/> Function | <input type="checkbox"/> Price |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ / Other..... | |

.....

()

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง นาย อนุรักษ์ อุทัยเสน ผู้ทำวิทยานิพนธ์

ภาคผนวก ข.