

ก.

โครงการเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์และสปอร์ตคลับ

SERVICE APARTMENT AND SPORTCLUB

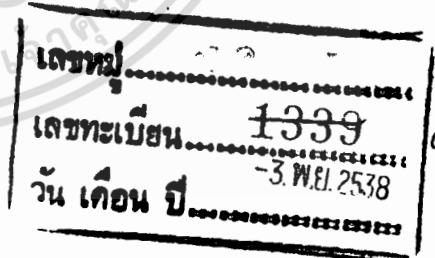


นายอรรถพงษ์ ชนชนะ

รหัส 36030138



A021107



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม

คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

เชอร์วิสอาหารุทเมนต์และสปอร์ตคลับ

ชื่อนักศึกษา

นายอัศตพงษ์ ชนชนะ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึง
อนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ
ศึกษา 2537



(รศ. ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผศ. วิโรจน์ นิธิทนะวดี)

กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

กรรมการ

(อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

กรรมการ

(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

โครงการเชอร์วิสฮาร์ดเมนต์และสปอร์ตคลับ เป็นโครงการเสนอแนะ ประกอบการ ออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวทางด้านธุรกิจของกรุงเทพมหานคร และรองรับชาวต่างชาติที่ต้องการที่อยู่อาศัยที่มีระดับ และคุณภาพที่ดี ซึ่งปัจจุบันเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่ส่งเสริมธุรกิจด้านอาคารที่อยู่อาศัยที่ทันสมัย ให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจของประเทศให้ เข้าสู่ความเป็นนิคม ตลอดจนระบบธุรกิจ การลงทุนและเทคโนโลยี ยังมีความต้องการอยู่ใน อัตราสูง โครงการนี้จึงเป็นตัวส่งเสริม และตอบสนองในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และ กายภาพของประเทศ

ความเป็นมาของโครงการเกิดจากบริษัท กัทเธียลเอสเตท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำ ธุรกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มีความต้องการที่จะพัฒนาที่ดินของบริษัท บนเนื้อที่ 1,323 ตารางวา บริเวณย่านถนนงามวงศ์วาน เป็นอาคารพักอาศัยสำหรับคนต่างชาติ รูปแบบเชอร์วิสฮาร์ดเมนต์ เพื่อสนับสนุนการลงทุน ทางด้านเศรษฐกิจ ของประเทศที่เข้าสู่ ความเป็นนิคม และผลจากการขาดแคลนด้านที่อยู่อาศัยที่รองรับคนต่างชาติบนที่ดินย่านถนน ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจที่สำคัญของกรุงเทพฯ ในอนาคต โดยที่โครงการ จะเป็นลักษณะของอาคารพักอาศัยที่สมบูรณ์แบบให้เข้าเป็นรายเดือนและรายวัน เป็นองค์ประกอบ หลัก มีส่วนกีฬาและสันทนาการ และส่วนพื้นที่เช่าและภัตตาคาร ไซว์รูม เป็นองค์ประกอบรอง และส่วนบริหารโครงการ ส่วนบริการอาคาร เป็นองค์ประกอบเสริม ประกอบอยู่ในตัวอาคาร เพื่อประโยชน์ในการใช้ที่ดินให้เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อการศึกษาถึงรายละเอียดของอาคารพักอาศัยทั้งรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อการออกแบบอาคารพักอาศัย โดยคำนึงถึงเอกลักษณ์ของตัวอาคาร ประโยชน์ ใช้สอย และอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป
3. เพื่อการศึกษาระบบทางเทคนิคที่จำเป็นในอาคารที่พักอาศัย
4. เพื่อการศึกษาวางการธุรกิจ ในด้านการเงิน การลงทุน การตลาด ตลอดจนการบริหารงาน
5. เพื่อศึกษากฎระเบียบ เทศบัญญัติ ซึ่งมีผลต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษา สำหรับโครงการอาคารเชอร์วิสฮาร์ตเมนต์ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
3. ขั้นการออกแบบ
4. ขั้นสรุปผลและการนำเสนอ

ขอบเขตการศึกษา

ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ขอบเขตด้านการศึกษา เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นตั้งแต่ระดับภาค ระดับจังหวัดหรือระดับท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายที่จะสนับสนุนข้อมูลทางด้านการออกแบบต่อไป
2. ขอบเขตด้านการออกแบบ เป็นการกำหนดโปรแกรมการออกแบบ โดยจัดรูปแบบ กิจกรรมหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ทั้งนี้เพื่อที่จะสนองความต้องการอันเกิดจากสภาพปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาที่ได้กำหนดไว้

ผลที่ได้จากการศึกษา

1. ได้ศึกษาและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ฉบับที่ 7
2. ได้ทราบถึงรายละเอียดของการออกแบบเชอร์วิสฮาร์ตเมนต์ รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
3. ทำให้ทราบถึงความต้องการของตลาด การลงทุนของผู้ลงทุน
4. ทำให้เกิดความชำนาญด้านการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ การจัดแผนโครงการ ออกแบบเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรม
5. ทำให้ได้รับความรู้ในหลายๆ ด้าน เนื่องจากโครงการเป็นลักษณะของอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเภท
6. ทำให้รู้หลักเกณฑ์และแนวทาง วิธีการ รวมทั้งระบบและการพัฒนาในการก่อสร้างอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการศึกษา

1. โครงการเชอร์วิสฮาร์ทเมนต์ เป็นลักษณะของอาคารให้เช่าห้องพักและเช่าพื้นที่ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ ส่วนพักอาศัยให้เช่า องค์ประกอบรองคือ ส่วนกีฬาและสันทนาการ และส่วนพื้นที่เช่าและโชว์รูม ภัตตาคาร และองค์ประกอบเสริมประกอบด้วย ส่วนบริหารโครงการ และส่วนบริการอาคาร

2. โครงการเชอร์วิสฮาร์ทเมนต์มีการลงทุนสูง ดังนั้น ควรจัดให้ใช้พื้นที่ ชั้นล่าง เป็นส่วนการค้า เพื่อเป็นการเสริมสร้างการดึงดูดให้เกิดการให้บริการมากขึ้น นอกจากนี้พื้นที่ชั้นอื่นๆ ก็ควรใช้พื้นที่ให้คุ้มค่ามากที่สุด

3. โครงการเชอร์วิสฮาร์ทเมนต์ และสปอร์ตคลับ จากการศึกษาจนถึงขั้นการออกแบบสถาปัตยกรรม ได้ข้อสรุป ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึงสาเหตุ ปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา
- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึง ลักษณะด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพและอาคารตัวอย่าง
- การศึกษารวบรวมข้อมูล จะเจาะข้อมูลต่างๆ ให้ครบลง และศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการตลอดจนถึงข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและเทคนิค
- การวิเคราะห์ จะวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและเชิงเทคนิค
- การออกแบบ โดยกำหนดแนวความคิด และปรัชญาการออกแบบ

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบเชอร์วิสฮาร์ทเมนต์และสปอร์ตคลับ ต้องมีความยืดหยุ่นโดย
- เฉพาะส่วนพื้นที่ให้เช่า โดง เป็นต้น
2. การใช้พื้นที่ชั้นล่าง ควรใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และคุ้มค่าที่สุด
3. ลักษณะของโครงการที่ให้เช่าพื้นที่ ควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ต่อการลงทุนเป็นสำคัญ
4. การออกแบบควรคำนึงถึงด้านจิตวิทยาของผู้ใช้บริการโดยเฉพาะการดึงดูดความสนใจทั้งภายในและภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การออกแบบควรดึงเอาธรรมชาติรอบๆ อาคารให้เข้ามามีส่วนสัมพันธ์กับภายในอาคารให้มากที่สุด
6. การออกแบบตัวอาคารควรมีลักษณะเฉพาะและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
7. สถานที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในตำแหน่ง ที่สามารถดำเนินการ และให้บริการตามเป้าหมายได้อย่างเต็มที่



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่ายที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และดำเนินงานวิทยานิพนธ์ด้วยดี ในโอกาสนี้ขอกราบขอบพระคุณ

- อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและคณะสถาปัตยกรรม สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

- ผู้ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการหาข้อมูล ให้คำสัมภาษณ์ และแนวความคิด
- เจ้าของข้อมูลที่ใช้ในเอกสารอ้างอิงในการทำการค้นคว้าในครั้งนี้ทุกท่าน

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอกราบระลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนการศึกษา มาโดยตลอด และเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ นอกจากนี้ในส่วนของความช่วยเหลือในด้านอื่นๆ อันเกี่ยวเนื่องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณในการช่วยเหลือของทุกๆ ท่าน ขอให้คงงามความดีอันเกิดจากความดีของทุกๆ ท่าน จงได้กลับคืนสู่ทุกท่านเป็นทวีคูณเทอญ

นายอัศตพงษ์ ชนชนะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 คำนำ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	4
1.3 ที่มาของปัญหา	5
1.4 แนวทางแก้ปัญา	6
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	7
1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	8
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
1.9 แหล่งที่มาของข้อมูล	13
1.10 ข้อตกลงเบื้องต้น	13
1.11 อภิธานศัพท์	14
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	15
2.1 ด้านนโยบาย	15
2.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับกรุงเทพและปริมณฑล	15
2.1.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับเขตตอนเมือง	16
2.1.3 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายของกลุ่มผู้ลงทุน	18
2.1.4 การศึกษานโยบายกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการ	19

2.2	ด้านเศรษฐกิจ	23
2.2.1	การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ	23
2.2.2	การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ	24
2.2.3	การศึกษาภาวะและแนวโน้มด้านการตลาดของโครงการ	25
2.2.4	การศึกษารายได้ของกลุ่มเป้าหมาย	31
2.2.5	การศึกษาแหล่งเงินทุนที่สนับสนุนโครงการ	34
2.3	ด้านสังคม	38
2.3.1	การศึกษาสภาพทั่วไปของกรุงเทพฯ และปริมณฑล	38
2.3.2	การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย	41
2.4	ด้านกายภาพ	51
2.4.1	การศึกษาลักษณะทั่วไปของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	51
2.4.2	การศึกษาลักษณะทั่วไปของทำเลที่ตั้งโครงการ	53
2.4.3	การศึกษาความพร้อมและสิ่งเอื้ออำนวยในการพัฒนาโครงการ	62
บทที่ 3	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	66
3.1	การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	66
3.1.1	การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ	66
3.1.2	การศึกษาจำนวนผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	75
3.1.3	การศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของโครงการ	98
3.1.4	การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	110
3.1.5	การศึกษาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	129
3.2	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	162
3.2.1	ระบบโครงสร้าง	162
3.2.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	166
3.2.3	ระบบปรับอากาศ	167
3.2.4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	171
3.2.5	ระบบสุขาภิบาล	174
3.2.6	ระบบสัญญาณภายในอาคารสูง	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	180
3.2.8 ระบบกำจัดขยะ	181
3.2.9 ระบบสื่อสาร	182
3.2.10 ระบบระบายอากาศในอาคารสูง	184
3.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย	185
3.3 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	186
3.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	186
3.3.2 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ	202
3.3.3 ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมข้างเคียง	205
บทที่ 4 การออกแบบทางด้านการสถาปัตยกรรม	212
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	212
4.1.1 การเลือกใช้ขนาดพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	212
4.1.2 การพิจารณาคำแห่งของแกนสัณฐานและแกนบริการ	214
4.1.3 ด้านสนองตอบประโยชน์ใช้สอย	215
4.1.4 ด้านสภาพแวดล้อมและนิเวศวิทยาของโครงการ	215
4.1.5 ด้านสุนทรียภาพและสถาปัตยกรรม	215
4.1.6 การจัด SPACE และ VOLUME	216
4.1.7 ด้านสังคมและวัฒนธรรม	216
4.1.8 ด้านจิตวิทยา	216
4.1.9 ด้านเศรษฐกิจ	217
4.1.10 การวาง ZONNING ขององค์ประกอบ	217
4.1.11 การวาง PLANNING ขององค์ประกอบ	218
4.2 ขั้นตอนของการออกแบบ	220
4.3 ภาพฉายการออกแบบและหุ่นจำลอง	235

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	256
-----------------------------	-----

5.1 บทสรุป	256
------------	-----

5.2 ข้อเสนอแนะ	258
----------------	-----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการแก้ไขทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงอาชีพคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ	22
2.2	แสดงข้อมูลทั่วไปของชาวเอเชียตะวันออกที่เข้ามาประกอบอาชีพ	30
2.3	แสดงลักษณะการครอบครองในแต่ละประเภทที่พักอาศัยในไทย	30
2.4	แสดงข้อมูลทั่วไปของเอเชียตะวันออกที่เข้ามาประกอบอาชีพ	32
2.5	แสดงอัตราค่าจ้างแต่ละชาติที่กำหนดโดยสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง(ตม.)	33
2.6	แสดงประชากรจากกองทะเบียนจำแนกเป็นรายภาคและจังหวัด พศ.2536	39
2.7	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามประเภทผู้นับถือศาสนา พศ.2535	40
2.8	แสดงสรุปสัญชาติคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ	43
2.9	แสดงคนต่างด้าวที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในประเทศไทย	44
2.10	แสดงจำนวนคนต่างด้าวที่ยื่นคำขอและได้รับอนุญาตให้ทำงานที่ราชอาณาจักร	45
2.11	แสดงคนต่างด้าวที่คงเหลืออยู่ในประเทศไทย ณ.วันที่ 30 มีนาคม 2537	46
2.12	แสดงคนเข้ามาในประเทศจำแนกสัญชาติปีงบประมาณ 2532-2535	47
2.13	แสดงนักท่องเที่ยวที่เข้ามาประเทศไทย	49
2.14	แสดงทำเลที่ตั้งของอพาร์ทเมนต์ระดับหรูและเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์	54
2.15	แสดงที่ตั้งเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ย่าน CBD.	55
2.16	แสดงที่ตั้งโครงการเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ย่านสุขุมวิท เพชรบุรี และอื่นๆ	56
3.1	แสดงรายละเอียดจำนวนพนักงานในโครงการ	71
3.2	แสดงส่วนของห้องพักที่อยู่ในอาคารตัวอย่าง	99
3.3	แสดง DEFINE ELEMENT	111
3.4	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	117
3.5	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพักอาศัย	118
3.6	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพาณิชยกรรม	119
3.7	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ	120
3.8	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกีฬาและสันทนาการ	121
3.9	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการอาคาร	122

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.10	แสดงขนาดและค่าเช่าอพาร์ทเมนต์ระดับหรูและเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์	130
3.11	แสดงการสำรวจพื้นที่เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ให้เช่าที่น้อยที่สุดและมากที่สุด	132
3.12	แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ	156
3.13	แสดงการเปรียบเทียบระบบพื้นที่ชนิดต่างๆ	163
3.14	แสดงขนาดห้องเครื่องโดยประมาณสำหรับปรับอากาศ	170
3.15	แสดงปริมาณความต้องการในการปรับอากาศ	170
3.16	แสดงขนาดकुल्लिंगทาวเวอร์	171
3.17	แสดงค่าคะแนนของระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย	173
3.18	แสดงการเปรียบเทียบระบบน้ำเสีย	176
3.19	แสดงขนาดลิฟท์	180
3.20	แสดงความเร็วของลิฟท์อาคารพักอาศัย	180
3.21	แสดงการวิเคราะห์ศักยภาพและแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพฯ ฯ	211

สารบัญแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
2.1	แสดงอัตราผลตอบแทนอาคารชุดย่านกลางเมืองชั้นดี 1990-1994	27
2.2	แสดงอัตราผลตอบแทนอาคารชุดย่านกลางเมืองชั้นดี 1990-1994	28
2.3	แสดงการครอบครองที่อยู่อาศัยของครัวเรือนส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพฯ ปี 33	29
2.4	แสดงจำนวนคนต่างด้าวที่เข้ามาตั้งแต่ปี 2519-2535 เฉพาะผู้ได้รับ อนุญาตประกอบอาชีพ ประเภทชั่วคราวและส่งเสริมการลงทุน	42
2.5	แสดงสัดส่วนคนต่างด้าวสัญชาติต่างๆ	44
2.6	แสดงปริมาณธุรกิจเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ในเขตกรุงเทพฯ	54
2.7	แสดงการบริหารงานของเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์	74
3.1	แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้เช่าอาคาร	91
3.2	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนพักอาศัย	92
3.3	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนพาณิชยกรรม	93
3.4	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนบริหาร	94
3.5	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนผู้ประกอบการ	95
3.6	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนกีฬาและสันทนาการ	96
3.7	แสดงพฤติกรรมผู้เช่าอาคารในส่วนบริการอาคาร	97
3.8	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	117
3.9	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพักอาศัย	118
3.10	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพาณิชยกรรม	119
3.11	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ	120
3.12	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกีฬาและสันทนาการ	121
3.13	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการอาคาร	122
3.14	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนต่างๆ ในโครงการ	123
3.15	แสดงปริมาณของห้องพักในโครงการ	133

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

จากผลของการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม แห่งฉบับที่ 6 ได้ส่งผลให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวอย่างมั่นคง และมีเสถียรภาพและ ฐานะทางการเงินการคลังของประเทศดีขึ้น ซึ่งกำลังทำให้คนไทยโดยทั่วไปมีชีวิต ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าเดิม แต่ในขณะเดียวกันการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสัง คมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในแผนพัฒนาไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ
2. การกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบท ให้กว้างยิ่งขึ้น
3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติ

ในกรอบของแผนพัฒนาเมือง และพื้นที่เฉพาะ ได้มีการกำหนด นโยบายในการพัฒนากรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางในระดับประเทศ และเป็น เอกภาพในทุกด้าน ดังนั้นควรมีการพัฒนาในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครให้มี ศักยภาพสูงสุด ซึ่งเขตดอนเมืองก็เป็นเขตหนึ่งที่สามารถจะรองรับการขยายตัว ทางที่อยู่อาศัย และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ และการบริการที่อยู่อาศัยได้

ในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมาสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดย โดยส่วนรวมมีการขยายตัวสูงขึ้น คืออัตราการขยายตัวเฉลี่ยโดยเฉพาะปี 2530- 2534 สูงถึงร้อยละ 11.7 ในขณะที่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้มีการกำหนดการ ขยายตัวไว้เพียงร้อยละ 8.2 ต่อปี กำหนดรายได้หัวเฉลี่ยต่อหัวเพิ่มจาก

เอกสารนี้ 41,000 บาท ในปี 2534 เป็น 75,000 บาท ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ 7 หรือรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 ต่อปี รักษาภาวะเงินเฟ้อไม่ให้เกิน ร้อยละ 5.5 ต่อปี ให้ขาดดุลย์การค้าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 9.4 ทองผลผลิตรวม ภายในประเทศซึ่งในปี 2533 มูลค่าการส่งออกเท่ากับ 601,500 ล้านบาท เป็น ผลที่ก่อให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ มากขึ้น และจากการที่ ประเทศมีฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง ส่งผลให้ทั่วโลกต่างมั่นใจในการลงทุนใน ประเทศมากขึ้น ทำให้การลงทุนระหว่างประเทศมีความคล่องตัวสูง ประเทศก้าว สู่ความเป็น NIC (NEWLY INDUSTRIAN COUNTRIES) มากขึ้นตามนโยบาย ของรัฐ จากการหลั่งไหลเข้ามาของนักลงทุนชาวต่างประเทศก่อให้เกิดผลกระทบ ขึ้นอย่างมากมาย ส่วนหนึ่งก็คือ การขยายตัวของเศรษฐกิจในการผลิตสินค้า การ ค้าและบริการ และในส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ ที่พักอาศัยเพื่อมารองรับกับจำนวนประ ชากรที่เพิ่มขึ้น จากคนต่างชาติ หรือประชากรที่เข้ามาอาศัยในเมือง และสิ่งที่ไม่ ควรมองข้าม คือ กลุ่มคนที่ต้องการที่อยู่อาศัยใกล้กับแหล่งทำงาน หรือแหล่งธุรกิจ เพื่อตอบสนองความสะดวกสบายในการติดต่อทางธุรกิจ

จำนวนประชากรในปัจจุบันมีประมาณ 57,810,000 คน ภาคตะวันออก เฉียงเหนือมีประชากรมากที่สุด คือ ประมาณ 20,042,000 คน ภาคเหนือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ตามลำดับ ซึ่ง กรุงเทพมหานครมีประชากรประมาณ 8,509,286 คน ซึ่งนโยบายของรัฐบาล กำหนดให้ลดอัตราเพิ่มของประชากรให้เหลือ ร้อยละ 1.2 หรือประชากรในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จะมีจำนวน 61 ล้านคน ขยายการศึกษาพื้นฐาน จาก 6 ปี เป็น 9 ปี พัฒนาคุณภาพประชากรด้วยการจัดให้มีการศึกษาทั้งใน และ นอกกระบบโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง ขยายการมีงานทำให้เพิ่มขึ้น 2.8 ล้านคน ใน ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 โดยจำนวนประชากรมีงานทำจาก 32.05 ล้านคน ใน ปี 2534 เป็นจำนวนประมาณ 34.85 ล้านคน ในปี 2539 กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการขยายตัวในด้านต่าง ๆ สูงสุด และเป็นแหล่งที่มีการอพยพเข้ามา ของประชากรในภาคต่างของประเทศ ทำให้เกิดความหลากหลายในวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบโดยตรงต่อวัฒนธรรมของชุมชนการเพิ่มของประชากรในอัตรา ไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง ทำให้การต้องการทางด้านการบริการ เพื่อรองรับการขยายตัวซึ่งในบริเวณพื้นที่ เขตตอนเมืองธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการบริการ ยังกระจายและไม่มีเพียงพอต่อความต้องการในอนาคต การดำเนินธุรกิจศูนย์การค้า และที่อยู่อาศัยจึงมีความเป็นไปได้สูง

ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและหุบเขามีสพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตร.กม. ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ภาคเหนือเป็นทิวเขา หุบเขาและป่าดิบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง ภาคตะวันออกเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตก และตะวันออกเป็นภูเขา และชายทะเล สำหรับกรุงเทพมหานครนั้นผังเมืองกรุงเทพมหานครไทยได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงว่าในปี 2507 กรุงเทพฯ และปริมณฑลมีพื้นที่เพียง 100 ตร.กม. และในปี 2523 มีพื้นที่เมืองทั้งสิ้น 500 ตร.กม. จะเห็นว่าพื้นที่เมืองเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลง และขยายตัวของกรุงเทพฯ และปริมณฑล ลักษณะการขยายตัวจะเป็นการขยายตัวโดยรอบทิศทาง ดังนั้นเขตตอนเมืองซึ่งนับได้ว่าเป็นศูนย์กลางของการค้า การส่งออก และการบริการจึงมีแนวโน้มว่าจะขาดแหล่งพักอาศัยเพื่อในการติดต่อธุรกิจต่าง ๆ ที่กระจายเข้าสู่ภายในกรุงเทพฯ และรอบนอกของกรุงเทพฯ ได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันความต้องการที่อยู่อาศัยมีเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว โดยเฉพาะเขตตอนเหนือของกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นทำเลที่มีศักยภาพที่ดี และน่าสนใจ จะเห็นได้จากโครงการคอนโดมิเนียมที่ทวีความต้องการเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในวันนี้เขตตอนเมืองซึ่งอยู่ตอนเหนือกรุงเทพฯ พุ่งเป้าหมายลงทุนอยู่ไม่น้อยทีเดียว แนวโน้มในอนาคตถนนสายนี้จะมีการเจริญเติบโตต่อไปได้อีก ยังไม่ถึงจุดอิ่มตัว ความชัดเจนของเขตตอนเมืองนี้มีมากกว่าเขตข้างเคียง

จากนโยบายของรัฐบาล สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ลักษณะของสังคม และกายภาพ มีส่วนผลักดันให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำโครงการทางสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ และเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบสนองความต้องการอาคารที่จะรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เกี่ยวกับ การค้าและการบริการ รวมไปถึงเป็นแบบอย่างที่ดี

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7
2. เพื่อปรับระบบพัฒนาประเทศให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีเสถียรภาพ
3. เพื่อให้การลงทุนพัฒนาขยายโครงข่ายบริการพื้นฐานของเมือง
4. เพื่อเน้นความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน

1.2.2 เหตุผลด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อให้เกิดการสร้างงานในประเทศและนำเงินตราเข้าสู่ประเทศมากขึ้น
2. เพื่อพัฒนาแนวทางเศรษฐกิจ การลงทุน ซึ่งเป็นการยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ
3. เป็นการกระจายรายได้สู่ประชาชนที่ประกอบธุรกิจทางด้านต่าง ๆ

1.2.3 เหตุผลด้านสังคม

1. ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของประชากรทางด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน การอยู่อาศัย พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย
2. เพื่อสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงการลดปัญหาการว่างงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 เหตุผลด้านกายภาพ

1. เป็นการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ของที่ดินโดย
เสนอรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและคุ้มค่า
การลงทุน
2. เพื่อจะจัดส่วนพักอาศัย และส่วนบริการที่มีมาตรฐานกับสังคม

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ปัญหาด้านนโยบาย

1. นโยบายส่งเสริมการลงทุนของประเทศและการจ้างงานยังขาด
แคลนอีกมาก
2. ตลาดภาครัฐบาลยังไม่มีนโยบายในการส่งเสริมการลงทุนอย่าง
จริงจัง

1.3.2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

1. เศรษฐกิจขยายตัวอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องขยายการรองรับ
การหมุนเวียนของกระแสเงินตรา
2. มูลค่าการนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้เงินตราไหลออกนอก
ประเทศเป็นผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

1.3.3 ปัญหาด้านสังคม

1. ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบันของย่านถนนงามวงศ์วาน และการ
บริการใกล้เคียงยังไม่สอดคล้อง กับนโยบายที่ทางชุมชน และผังเมืองกำหนดไว้
และไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน
2. ปัญหาขาดแคลนพื้นที่ประกอบกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางในการแก้ปัญหา

1.4.1 แนวทางด้านนโยบาย

1. รัฐบาลควรมีนโยบายจัดทำแผนพัฒนา ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคเอกชน
2. ควรมีนโยบายส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ และเอกชนทั้งใน และนอกประเทศ

1.4.2 แนวทางด้านเศรษฐกิจ

1. ร่วมมือกันส่งเสริมการบริการที่ได้มาตรฐาน
2. ส่งเสริมการส่งออก สร้างระบบมาตรฐานที่เชื่อถือได้ของผลิตภัณฑ์

1.4.3 แนวทางด้านสังคม

1. ศึกษา และวิเคราะห์ประชากรทางด้าน การขยายตัวในปัจจุบัน และอนาคต รวมทั้งการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการออกแบบอาคาร ให้สามารถสนองความต้องการของชุมชน และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

1.4.4 แนวทางด้านกายภาพ

1. ศึกษา และวิเคราะห์ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในย่านถนนงามวงศ์วาน เพื่อส่งเสริมการลงทุนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

เอกสารฉบับที่ 7 การร่วมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชนที่รองรับการขยายตัว
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อศึกษาการลงทุน และการดำเนินงานในชุมชน การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการค้า และการบริการเป็นแหล่งงานในชุมชน รวมทั้งส่งเสริมอาชีพเป็นการกระจายรายได้

3. เพื่อศึกษา และวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอนาคต เพื่อกำหนดรูปแบบและขนาดของอาคารให้มีเพียงพอกับความต้องการ

4. เพื่อศึกษา และวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพในการขยายตัวและบทบาทของชุมชนตามผังเมืองรวม เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินและออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชน

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาระดับประเทศ

- ศึกษาแนวโน้มเศรษฐกิจในด้านธุรกิจการค้ากับต่างชาติ เพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ

2. การศึกษาระดับภาค

- ศึกษาสถิติ และข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากนโยบายเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพที่มีผลกับโครงการ

3. การศึกษาระดับจังหวัด

- ศึกษาความเป็นไปได้ ความต้องการผลกระทบต่าง ๆ อันเกิดจากก่อสร้างที่มีผลกับโครงการ

4. การศึกษาระดับโครงการ

- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความต้องการ

เอกสารที่เกี่ยวข้องของตลาดเศรษฐกิจ และความเป็นไปได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ นโยบายด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาความเหมาะสมและศักยภาพของทำเลที่ตั้งรวมทั้งความเอื้ออำนวยกันกับโครงการอื่น ในย่านใกล้เคียง
- ศึกษาข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อโครงการ
- ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในอาคารและดำเนินการแก้ไข ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา

1.6.2 ขอบเขตของโครงการออกแบบ

1. สรุปข้อมูลที่สำคัญของโครงการ ที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับชุมชน และคาดการณ์รูปแบบ และบทบาทในอนาคตของชุมชน
2. ออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ และความต้องการของชุมชน โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ
 - ก. องค์ประกอบหลัก
 - ส่วนพักอาศัย
 - ส่วนออกกำลังกาย
 - ข. องค์ประกอบรอง
 - ส่วนสันทนาการ อาทิ ห้องเล่นเกมส์ ไคลม์บิงวอลล์ ฯลฯ
 - ส่วนอำนวยความสะดวก
 - ส่วนบริการโครงการ

1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

- 1.7.1 ชี้นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์โดยเสนอเหตุผลในการเลือกโครงการ และที่ตั้งวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 1.7.2 ชี้นำศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลโดยคำไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นปฐมภูมิจากการสังเกต การ
สัมภาษณ์

ข. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานจาก
หน่วยงานต่าง ๆ

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- นโยบายด้านอุตสาหกรรม การค้า และการบริการของแผน
พัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

- นโยบายด้านการค้า และการบริการของกรุงเทพฯ

2. ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- ศึกษาเรื่องการใช้จ่าย และการหารายได้ จากโครงการที่มี
ลักษณะใกล้เคียงกัน

- ศึกษาสภาพเศรษฐกิจระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน

3. ข้อมูลทางด้านสังคม

- จำนวนโครงสร้าง การขยายตัวของประชากร

- สภาพสังคม การศึกษา การสาธารณสุข ขนบธรรมเนียม

ประเพณี

- การศึกษาสภาพพฤติกรรม ความต้องการของชุมชนทั้งในระดับ

ภาค ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น

4. ข้อมูลทางกายภาพ และเทคนิค

- ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมทั่วไปในระดับประเทศ
ภาค จังหวัด และระดับท้องถิ่น

- ข้อมูลเทคนิคด้านระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

1.7.3 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นการตัดสินใจตั้งแต่ต้นไปเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลทางด้านนโยบาย ใช้การพิจารณาแก้ปัญหาโดยการ
คำนวณถึงเป้าหมายที่นโยบายนั้นกำหนดขึ้น

2. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ พิจารณาจากค่าสถิติ และแนว
โน้มโดยการคำนวณและแปลค่าสถิติ

3. ข้อมูลทางด้านสังคม ใช้คาดการณ์ล่วงหน้า โดยยึดแนว
โน้มด้านการขยายตัวตามลักษณะโครงสร้างที่มีผลต่อชุมชน

4. ข้อมูลทางด้านกายภาพ พิจารณาโดยการสร้างทางเลือก
ที่เหมาะสม เพื่อนำมาออกแบบโครงการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

4.1 ส่วนพักอาศัย

- ส่วนห้องพัก
- ห้องเก็บขยะรวม
- ส่วนเทคนิคและซ่อมบำรุง
- ที่จอดรถ

4.2 ส่วนออกกำลังกายและสันทนาการ

- สระว่ายน้ำ
- ศูนย์สุขภาพ
- ห้องตีฟิตเนส
- ห้องตีกอล์ฟ
- ลานออกกำลังกาย
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม และ Locker
- ห้องเล่นเกม
- ส่วนอาหาร และเครื่องดื่ม
- ห้องซาวน้ำ
- ห้องซ่อมพัทกอล์ฟ
- ห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ส่วนบริการโครงการ

- ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก
- ร้านจำหน่ายสินค้า
- บริการซักแห้ง
- ศูนย์อำนวยความสะดวกทางธุรกิจ
- ร้านเสริมสวย (ชาย, หญิง)
- ห้องสมุด
- ศูนย์คาร์แคร์
- ศูนย์อาหาร, Pub, Coffee shop, Discotheque
- ส่วนบริการพนักงาน
- ส่วนจอดรถ
- ห้องเครื่องแอร์, ห้องน้ำ-ส้วม

4.5 ส่วนอำนวยความสะดวก

- ส่วนบริหาร
- ส่วนบริการพื้นที่
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ที่จอดรถ

1.7.4 ขั้นตอนการเสนอแนะและการออกแบบ

1. โปรแกรมการออกแบบ
2. แนวความคิดในการออกแบบ
3. ข้อกำหนด พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
4. การออกแบบ

1.7.5 ขั้นตอนนำเสนอ

1. ภาคเอกสาร ข้อมูล บทวิเคราะห์ สรุปและเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 2. กระบวนการและวิธีการศึกษา นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การนำเสนอรูปแบบการออกแบบ

4. ทุนจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ก. ด้านนโยบาย

- เพื่อสนองตอบต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

ข. ด้านเศรษฐกิจ

- เป็นการส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศและเพื่อพัฒนาที่ดินของโครงการแล้วจะสามารถสนับสนุนการลงทุนทำธุรกิจทั้งรายย่อย และรายใหญ่ได้ดี

ค. ด้านสังคม

- สอดคล้องความต้องการพื้นที่พักอาศัยที่มีประสิทธิภาพ
- การใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม

ง. ด้านกายภาพ

- เพื่อสนองความคิดในการออกแบบแก้ปัญหาสภาพที่ตั้งให้มีการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบัน เป็นการสร้างสถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับบริเวณชุมชนนั้น

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1. สามารถส่งเสริมแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ให้บรรลุเป้าหมายตาม

แผนพัฒนาของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สามารถจัดรูปแบบ และระบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมธุรกิจภายในประเทศตลอดจน การลงทุนที่เกี่ยวข้องทางด้านธุรกิจให้ได้ผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด

3. สามารถวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดินให้คุ้มค่า และสนองแนวทางส่งเสริมการใช้ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้อย่างเหมาะสม และสภาพภูมิทัศน์ที่ดีของชุมชน

4. ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาและออกแบบ เกี่ยวกับอาคารขนาดใหญ่

1.9 แหล่งที่มาของข้อมูล

1. ได้มาจากการค้นคว้า เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - รายงานข้อมูลจากบริษัท เจแอลดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด
2. ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.10 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. โครงการนี้เป็นโครงการที่ศึกษาทางด้านสถาปัตยกรรมตามหลักสูตรปริญญาตรี ดังนั้นในวิทยานิพนธ์จะไม่เน้นรายละเอียดทางด้านอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์ของโครงการมากนัก

2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ และศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ได้มาจากรายงานการสำรวจของการบัญชีประชาชาติ กองทะเบียนราษฎรกรมการปกครอง กองควบคุมอาคาร ฯลฯ และทางด้านภาคเอกชนรวมทั้งวารสารต่าง ๆ การสิ้นสุดของการเก็บข้อมูลจะถือสภาพการณ์ที่ระบุไว้ หรือในปัจจุบัน ที่จัดทำวิทยานิพนธ์ ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสถิติบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

3. การศึกษากลุ่มประชากร สำหรับพื้นที่เขตอิทธิพล จะศึกษาถึง

ประชากรในเขต 800 เมตร ที่อยู่ในย่านที่ตั้งโครงการ โดยนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ ที่ไม่สามารถหาได้ โดยวิธีทางคณิตศาสตร์
ธรรมดา หรือข้อมูลที่เกิดจากการวิจัยในระดับสูง ที่เกินขีดความสามารถของนัก
ศึกษาระดับนี้จะกระทำได้จะยึดถือข้อมูลจากรายงานสรุปเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา
ศึกษา และออกแบบ

1.11 อภิธานศัพท์

ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศ : GROSS DOMESTIC PRODUCT
(GDP.)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนา : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ

ผลิตภัณฑ์ภาค : GROSS REGIONAL PRODUCT
(GRP.)

ผลิตภัณฑ์จังหวัด : GROSS PROVINCIAL PRODUCT
(GPP.)

พ.ศ.
๒๕๓๗
บทที่ ๒

การศึกษาความเป็นไปได้ ของโครงการเบื้องต้น

2.1 ด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับกรุงเทพและปริมณฑล

แนวทางการพัฒนา

1. การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ในช่วงแผนฯ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการขยายตัว โดย
ประสานการลงทุนโครงสร้างการบริการพื้นฐานกับการค้าด้านที่ดิน และสิ่งแวดล้อม
ให้การขยายตัวของกรุงเทพและปริมณฑลออกไปเชื่อมต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

1.1 แนวทางการจัดการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมในเขตกรุงเทพ
และปริมณฑล

1.2 แนวทางพัฒนาโครงสร้างบริการพื้นฐาน

1.3 แนวทางพัฒนาความยากจนในเมือง

2. เพิ่มประสิทธิภาพ และวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นในการจัดการ
บริการพื้นฐานของเมือง

- เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นได้ครบถ้วน

- ส่งเสริมภาคเอกชนให้เข้าร่วมมีบทบาทในการลงทุน

3. เริ่มพัฒนาพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมของภาคกลางตอนบน ได้แก่
จังหวัดสระบุรี โดยให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาคกลางตอนบน

2.1.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับเขตตอนเมือง

แผนพัฒนาเขตตอนเมือง

วัตถุประสงค์

1. แก้ไขปัญหาด้านการบริการประชาชน สิ่งแวดล้อม การจราจร และสาธารณสุข โภค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกรุงเทพฯ
2. กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาเขต ให้ตรงตามความต้องการของประชาชนส่วนรวม
3. กำหนดทิศทางในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแผนพัฒนากรุงเทพฯ เป้าหมาย กำหนดระยะเวลาดำเนินการ แผน 5 ปี พ.ศ. 2535-2539 โดยมีเป้าหมาย คือ
 1. กำหนดรายละเอียดแผนพัฒนาเป็นรายปี ให้ครอบคลุมปัญหาด้านการบริการประชาชนให้ครบถ้วน คือ
 - 1.1 ด้านการรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม
 - 1.2 ด้านการสาธารณสุขและการจราจร
 - 1.3 การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย หาบเร่ แผงลอย
 - 1.4 ส่งเสริมด้านระเบียบวินัยแก่ประชาชนเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
 - 1.5 ปรับปรุงการบริการประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชน
 - 1.6 เปรียบเทียบการจัดเก็บรายได้จากภาษี ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ
2. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ ประชากรในพื้นที่เขตตอนเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการพัฒนา

1. ด้านการรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม
 - เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขยะมูลฝอย
 - ประสานงานกับภาคเอกชนจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอย
 - จัดหาอุปกรณ์เพิ่มในการกวาด
2. ด้านอนามัย
 - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในโรงงานและสถานประกอบการ
 - ปรับปรุงการสุขาภิบาลสถานประกอบการค้าให้เป็นระเบียบ
 - ปรับปรุงสุขาภิบาลตลาดสด
3. ด้านสาธารณูปโภค การจราจรและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ปรับปรุงถนน ซอย ตรอก ให้มีความมั่นคงแข็งแรง
 - ตรวจสอบและสถานประกอบการค้า ให้ปฏิบัติตามข้อบัญญัติของ
 - การรักษาทางระบายน้ำ
4. ด้านการส่งเสริมและพัฒนาชุมชน
 - พัฒนาชุมชนในด้านกายภาพ
 - ฝึกอบรม และพัฒนาความสามารถในด้านการประกอบอาชีพ
5. ด้านการบริหารและการปกครอง
 - ปรับปรุงการบริหารงานบุคคลของสำนักงานเขต
 - พัฒนาผู้นำท้องถิ่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย
 - การให้บริการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชนในวันหยุดราชการ
6. ด้านการเก็บรายได้และการคลัง
 - เพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้โดยระบบคอมพิวเตอร์

กรุงเทพฯ

ของคน

- เร่งรัดการเบิกจ่ายเงินให้ทันตามปฏิทินการปฏิบัติการคลัง

2.1.3 ศึกษานโยบายของกลุ่มบริษัทผู้ลงทุน

บริษัท ภัทรเรียลเอสเตท จำกัด เป็นกลุ่มพัฒนาที่ดินรูปต่าง ๆ โดยเฉพาะอาคารชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียม ระดับราคาปานกลางถึงระดับสูง ตลอดเวลาที่ผ่านมาโครงการของบริษัทประสบความสำเร็จในยอดขายตลอดมา จนมาถึงช่วง 2 ปีที่ผ่านมาได้เกิดโครงการชุดพักอาศัยคอนโดมิเนียมแข่งขันกันขึ้นโครงการกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ภาวะล้นตลาดของอาคารชุดขึ้นเป็นจำนวนมาก มีผลกระทบต่อโครงการของบริษัทโดยตรงที่ดำเนินงานสร้างอยู่ และโครงการชุดพักอาศัยในอนาคตของบริษัทด้วย เป็นผลให้ยอดขายที่ทางบริษัทตั้งเป้าไว้ไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

ดังนั้นทางบริษัทมีการประชุมปรับเปลี่ยนนโยบายใหม่ เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ปัจจุบันและคู่แข่ง จึงเปลี่ยนรูปแบบโครงการที่ทำอยู่จากคอนโดมิเนียมชุดพักอาศัยมาเป็นเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ทั้งหมด เกือบทุกโครงการที่มีความเป็นไปได้ เพราะทางบริษัทได้ศึกษาเป็นไปได้ของโครงการเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์แล้วมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากโครงการที่มีอยู่เกือบเต็มทุกโครงการ แนวโน้มของตลาดยังมีความต้องการเพิ่มขึ้นอีกมาก อีกทั้งการคืนทุนของโครงการเร็วกว่าอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ โรงแรม และอสังหาริมทรัพย์ทั้งหมดก็ยังเป็นของบริษัท สามารถเป็นแหล่งสมบัติหารายได้เข้าบริษัทได้ตลอดไป

โครงการเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ใหม่ ที่ทางบริษัทจะจัดทำนั้น ทางบริษัทมีมุมมองที่น่าสนใจว่า กรุงเทพฯ พยายามแสวงหาที่อยู่อาศัยที่ใกล้แหล่งงานจริง ทำงานตรงไหนก็มักจะต้องการที่อาศัยในละแวกนั้น ไม่จำเป็นต้องการเมืองเสมอไป และที่อาศัยจริงก็ไม่ค่อยจะเกิดกลางเมืองสักเท่าใดนัก และกลุ่มลูกค้าก็เป็นชาวต่างชาติเป็นส่วนใหญ่ด้วย จึงไม่มีแนวทางที่จะเข้าไปพัฒนาที่ดินในเขต CBD (Central Business District) เพราะปัญหาค่าที่ดินในเขต

นั้นจุดเด่น ๆ นี้ค่อนข้างมีราคาสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับราคานอกเขตธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นที่ดินเปล่า หรือที่ดินที่มีสิ่งปลูกสร้างแล้วก็ตาม การศึกษาเรื่องนี้ไปบนการให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านอาคารพาณิชย์หรืออสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ นั้นค่อนข้างมีราคาสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับราคานอกเขตธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นที่ดินเปล่า หรือที่ดินที่มีสิ่งปลูกสร้างแล้วก็ตาม การศึกษาเรื่องนี้ไปบนการให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านอาคารพาณิชย์หรืออสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ นั้นค่อนข้างมีราคาสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับราคานอกเขตธุรกิจ

และการจราจรในเมืองก็เป็นจุดสำคัญ เพราะติดขัดมากทำให้ไม่สะดวก ทางบริษัทจึงเล็งทำเลใหม่ ๆ ที่จะเกิดแหล่งธุรกิจแห่งใหม่ทางตอนบนของกรุงเทพฯ และยังเป็นที่ทำเลที่มีการเชื่อมโยงกับเขตธุรกิจเดิมได้ยิ่งดีมาก เช่น มีทางด่วน และการก่อสร้างเส้นทางใหม่ ๆ เพื่อสะดวกในการเดินทางไปทำธุรกิจได้รวดเร็ว

การศึกษาความเป็นไปได้ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการ

เนื่องจากโครงการเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ เป็นโครงการในแบบการเช่าพักอาศัย อยู่ในช่วงเวลา 2-3 เดือน อาจถึง 1 ปี หรืออาจจะมากกว่านั้น ซึ่งแตกต่างจากการเข้าพักในโรงแรมที่คิดการเช่าเป็นลักษณะวันต่อวัน ดังนั้นการศึกษากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งคาดว่าจะเป็กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการเป็น ชาวต่างประเทศ

ลูกค้ากลุ่มนี้ ถือเป็นกลุ่มลูกค้าหลักของโครงการ SERVICE APARTMENT ซึ่งเป็นผู้ที่มีรายได้สูงมาก โดยมีอัตราการรายได้มากกว่า 30,000 บาท ขึ้นไป จึงสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ตามช่วงเวลาการเช่าพักดังต่อไปนี้

- กลุ่มที่คาดว่าจะเข้าพักในช่วงระยะ 2-3 เดือน ได้แก่

1. กลุ่มนักธุรกิจ ผู้ลงทุน ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ จากต่างประเทศที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยมีจุดประสงค์ในการเดินทาง เพื่อประกอบธุรกิจแสวงหาช่องทางการลงทุนในประเทศ ติดต่อดำเนินกิจการในประเทศเข้ามาเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการด้านบริหารเทคนิคต่าง ๆ เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง โดยช่วงเวลาในการทำงานนั้นขึ้นอยู่กับกิจการติดต่อธุรกิจเสร็จภายในเวลาเท่าใด โดยไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของโครงการจะเสร็จเมื่อใด โดยกลุ่มคนประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะถือพาสปอร์ตนักท่องเที่ยว และเดินทางเข้ามาในประเทศไทยในรูปแบบของนักท่องเที่ยวฟรีวีซ่า ไม่จำกัดวันอีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่องเที่ยว ซึ่งตามกฎหมายไทยนั้น จะอนุญาตให้ชาวต่างประเทศ ที่ประมุขนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กับประเทศไทย สามารถอยู่ในประเทศไทยได้เป็นระยะเวลา 90 วัน โดยไม่ต้องทำวีซ่า นอกจากนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถประกอบธุรกิจ หรือให้คำปรึกษาเสร็จภายในช่วง 90 วัน กลุ่มคนประเภทนี้จะเดินทางไปยังประเทศใกล้เคียง เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง เป็นเวลา 2-3 วัน แล้วจึงกลับเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งก็สามารถอยู่ต่อได้อีก 90 วัน

- กลุ่มลูกค้าที่คาดว่าจะเข้าพักในระยะเวลามากกว่า 2-3 เดือนขึ้นไป ได้แก่

1. กลุ่มชาวต่างประเทศที่ได้รับสิทธิ ในการทำงานในประเทศไทย โดยมีขั้นตอนในการทำงานคร่าว ๆ คือ จะต้องถือพาสปอร์ตตนอยู่ชั่วคราว จากนั้นหน่วยงานหรือบริษัทที่ต้องการให้ชาวต่างประเทศเข้ามาทำงานนั้น จะต้องยื่นคำร้องต่อกองแรงงานคนต่างด้าว เพื่อขอสิทธิในการทำงานในประเทศไทยตามกฎหมาย เมื่อได้รับสิทธิในการทำงานแล้ว จะต้องขอวีซ่าตนอยู่ชั่วคราว (NON IMMIGRANT) ซึ่งจะอยู่ได้นาน 90 วัน ในกรณีที่ยังทำงานไม่เสร็จ จะต้องยื่นขอวีซ่าทุก ๆ 90 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของเจ้าหน้าที่แผนกอยู่ชั่วคราว โดยชาวต่างประเทศในแต่ละอาชีพที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย ที่คาดว่าจะเป็กลุ่มลูกค้าของโครงการได้ เช่น ระดับผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคโครงการ เป็นต้น โดยชาวต่างประเทศนี้จะทำงานในหน่วยงานหรือรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือระดับผู้บริหารในด้านอื่น ๆ รวมถึงโครงการที่ได้รับความช่วยเหลือด้านการเงินจากต่างประเทศ

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่สายการบินต่างประเทศ ระดับผู้จัดการฝ่าย ซึ่งจำเป็นต้องเข้ามาประจำในประเทศไทย โดยช่วงเวลาระยะการทำงานเป็นเทอม ๆ ละ 2-3 ปี เจ้าหน้าที่มักหาบ้านเช่าหรือพาร์ทเมนต์เพื่ออยู่อาศัยตามความพอใจ โดยช่วงราคาค่าเช่าในระดับ 30,000-50,000 บาท หรืออาจ

เอกสารมีมากกว่านั้นที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กลุ่มเจ้าหน้าที่จากสถานทูตต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่งเดินทางมาจากต่างประเทศ ในสถานทูตบางประเทศมีการจัดเตรียมที่พักในส่วนของบริษัทสถานทูต เช่น สถานทูตอเมริกา แต่ยังคงมีบางส่วนที่กระจายเช่าตามอพาร์ทเมนต์ระดับสูงในกรุงเทพฯ

นอกจากเจ้าหน้าที่สถานทูตแล้วยังมีเจ้าหน้าที่กงสุลจากต่างประเทศ เจ้าหน้าที่องค์การระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่ต้องเข้ามาจากต่างประเทศ

ในการพิจารณากลุ่มลูกค้าประเภทนี้ พิจารณาจากอพาร์ทเมนต์ระดับสูงที่มีอยู่ในปัจจุบันและเป็นที่นิยมกันมาก โดยราคาเช่าเข้าเดือนละ 30,000-50,000 บาท ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ในอพาร์ทเมนต์ประเภทนี้ จะเป็นระดับประธานกรรมการ ผู้จัดการบริษัทต่าง ๆ เจ้าหน้าที่สถานทูต เป็นต้น นอกจากนี้การที่ลูกค้าที่ต้องมาอยู่ในประเทศไทยเป็นเวลานานมาก ๆ มักพาภรรยาติดตามมาด้วย หรือในบางส่วนอาจจะพามาทั้งครอบครัวในกรณีที่ต้องทำงานในช่วงเวลามากกว่า 1 ปี ขึ้นไปสำหรับกลุ่มลูกค้าประเภทนี้ธุรกิจ และผู้ลงทุนชาวต่างประเทศที่เข้ามาติดต่อมักจะมาพร้อมเลขานุการส่วนตัวด้วย ส่วนนักการทูตมักจะพามาทั้งครอบครัว

4. กลุ่มบริษัท ห้างร้านที่ทำการค้าหรือดำเนินธุรกิจกับต่างประเทศ เป็นกลุ่มลูกค้าหลักสำคัญสำหรับอพาร์ทเมนต์ระดับสูง โดยบริษัทนิยมเช่าอพาร์ทเมนต์ไว้ต้อนรับ และเป็นที่พักให้กับเจ้าหน้าที่ หรือผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ที่เข้ามาติดต่อธุรกิจกับบริษัทเป็นเวลานาน โดยทางกลุ่มบริษัทเหล่านี้จะทำสัญญากันเป็นปี ๆ กับอพาร์ทเมนต์

กระทรวงแรงงานฯ เปิดเผยว่า ขณะนี้กรมได้รับการร้องขอ และอนุญาตให้คนต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในไทยรวมแล้ว ปัจจุบันมีคนต่างด้าวทุกระดับทำงานในราชอาณาจักรไทย 166,907 คน แยกเป็นประเภทตลอดชีพ 112,828 คน ได้รับอนุญาตตามที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) 12,565 คน ได้รับอนุญาตชั่วคราว 32,451 คน และยังมีประเภทพลัดถิ่นรอการส่งตัวกลับอีก

เอกสาร 9,063 คน ที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมากที่สุด 5 ลำดับ ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี 2532-2537 (ม.ค.-ต.ค.) พบว่า ที่ได้รับอนุญาตมากเป็นอันดับ 1 คือ ผู้ปฏิบัติงานบริหารและจัดการ อันดับ 2 เป็น วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญพิเศษ (ดูตารางที่) จากสถิติดังกล่าวเห็นได้ชัดว่าแนวโน้มคนต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยนั้นจะเป็นคนต่างด้าวที่เป็นผู้บริหารกับช่างเทคนิคมากขึ้นเรื่อย ๆ

ตารางที่ แสดงสรุปอาชีพคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ

**สรุปอาชีพคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ
เปรียบเทียบปี 2532-2537 (ข้อมูลเฉพาะกรุงเทพฯ)**

ปี	รวม (คน)	1	2	3	4	5	อื่นๆ
2532	8,349	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 2,569	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,057	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 876	ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ 770	ผู้ควบคุมงานผลิต และทำหัตถกรรม ทั่วไป 440	2,637
2533	9,198	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 2,043	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,492	ผู้บริหาร ผู้จัดการ เจ้าของกิจการค้า 1,103	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 848	ผู้ควบคุมงานผลิต และทำหัตถกรรม ทั่วไป 749	2,963
2534	10,684	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 3,237	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,703	ผู้ควบคุมงานผลิตและ หัตถกรรมงานทั่วไป 1,034	ผู้บริหาร ผู้จัดการ เจ้าของกิจการ 921	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 607	3,180
2535	11,420	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 6,336	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,240	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 981	ครู-อาจารย์ 686	ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ 685	1,492
2536	9,857	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 2,879	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,374	ผู้บริหาร ผู้จัดการ เจ้าของกิจการค้า 868	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 817	ครู-อาจารย์ 435	3,484
2537	9,890	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร และงานจัดการ 2,734	วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ชำนาญงานพิเศษ 1,548	ผู้บริหาร ผู้จัดการ เจ้าของกิจการค้า 1,188	นักดนตรี นักร้อง นักแสดง 1,170	ครู-อาจารย์ 588	2,662

ที่มา : งานทะเบียน ฝ่ายพิจารณา กองงานคนต่างด้าว กรมการจัดหางาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ

2.2.1.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

จากสถิติของคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี 2531 กรุงเทพฯ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ รวมทั้งสิ้น 609,924 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40.47 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งประเทศ และร้อยละ 80.28 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ย่อมชี้ให้เห็นว่า กรุงเทพฯ มีบทบาทสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด

2.2.1.2 ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล

เป็นรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาค ที่มีค่าเท่ากับ 104,475 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยในระดับประเทศมาก (รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศ มีค่าเท่ากับ 27,632 บาท) รายได้ส่วนใหญ่มาจากการผลิตอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 36.4 สาขาการค้าและค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 18.3 สาขาบริการคิดเป็นร้อยละ 15.9 และสาขาการคมนาคมขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 91. ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด

2.2.1.3 การจ้างงานในธุรกิจการค้าและการบริการในเขตกรุงเทพฯ

จากตัวเลขการจ้างงานในเขตปริมณฑล มีจำนวนรวมกันเท่ากับ 149,848 คน ซึ่งน้อยกว่าการจ้างงานในธุรกิจเดียวกันในเขต กทม. อยู่ประมาณ 5.6 เท่า

จำนวนสถานประกอบการธุรกิจการค้าและบริการ จากข้อมูลสำมะโนธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางบริการ สํารวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2531 เกี่ยวกับการกระจายตัวของสถานประกอบการ ธุรกิจการค้าและบริการ แยกตามเขตแสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของสถานประกอบการใน กทม. ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 172,622 แห่ง โดยมีธุรกิจขายปลีกร้อยละ 60.36 รองลงมาคือการค้าบริการ 16.24 และภัตตาคาร ไนต์คลับ สถานที่ขายอาหารและเครื่องดื่ม ร้อย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 12.18 การขายส่งอย่างกระจายในหลาย ๆ เขต มีมากที่สุดเขต พญาไท พระโขนง และบางกอกน้อย การขายบริการมีมาก ในเขตพระโขนง พญาไท จตุจักร ดอนเมือง

2.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

การศึกษาค้นหาความต้องการ (DEMAND) ของเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ บริการในกรุงเทพฯ ดูจากแนวโน้มการขายตัวทางธุรกิจ พอที่จะทำให้เห็นภาพ ถึงความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้จาก

- การขยายตัวของบริษัทที่กำลังเติบโตหรือบริษัทต่าง ๆ ที่ต้องการ ยกฐานะเป็นบริษัทธุรกิจระหว่างชาติ INTERNATIONAL BUSINESS มีมากขึ้น
- บริษัทต่างชาติที่ทยอยเข้ามาลงทุน และตั้งบริษัท หรือตัวแทน AGENT ในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นจุดศูนย์กลางการติดต่อกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ

DEMAND ของเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์บริการนั้น ไม่อาจทำการระบุได้แน่ชัดว่ามีจำนวนเท่าใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจของโลก และสภาพคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจในประเทศไทย หากเราศึกษาเรื่องอาคารสำนักงาน ก็จะพบว่าพื้นที่ใช้สอยมหาศาล แม้ว่าความต้องการพื้นที่สำนักงานจะไม่ใช้ตัวกำหนดความต้องการของเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ก็ตาม แต่ก็เป็น INDIRECT FACTOR ที่มีผลเกี่ยวเนื่องกัน

จากการศึกษาของบริษัท AMERICAN APPRAISAL (THAILAND) LTD. ให้ข้อคิดเห็นว่าปริมาณในปัจจุบันมีมากกว่า 120 โครงการ และมีจำนวนห้องมากกว่า 3,100 ห้อง มี 16 โครงการ ที่จะสร้างเสร็จในปี 2535-36 และในเรื่องของอัตราการเข้าพัก OCCUPANCY RATE แต่ละปีเป็นดังนี้

ปี	อัตราการเข้าพัก
2531	93.0%
2532	95.3%
2533	95.9%
2534	96.4%
2535	97.5%
2536	98.7%

นอกจากนั้นในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์กำลังจะมีสภาพเปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากเหตุการณ์ทางการเมืองของประเทศกัมพูชา และสภาพเศรษฐกิจของประเทศในแถบนั้นคือ กัมพูชา ลาว เวียดนามที่กำลังจะเปิดการค้าเสรี ต่างชาติกำลังสนใจที่จะเข้าไปบุกตลาด ประเทศไทยก็จะถูกใช้เป็นศูนย์กลางที่ชาวต่างชาติจะใช้เป็นสื่อกลาง เนื่องจากมีความพร้อมในหลายด้าน

นอกจากที่กล่าวมา ยังมีเหตุผลที่สนับสนุนความต้องการของเซอร์วิส อพาร์ทเมนต์อีก โดยเฉพาะชาวต่างประเทศที่เข้ามาทำธุรกิจในไทย เนื่องจาก

- ประเทศไทยมีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ แรงงานราคาถูก
- กฎหมายเปิดโอกาสสนับสนุนการลงทุนมากขึ้น
- ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางที่กำลังพัฒนา ในละแวกนี้
- เป็นที่เลือกสำหรับชาวต่างประเทศ ที่ไม่สามารถลงทุนในกัมพูชา

เวียดนาม ลาว ได้สะดวกแก่ประเทศไทย

- ชาวฮ่องกงที่กำลังขยายขยายเข้ามาในไทย สืบเนื่องจากการ

หมดสัญญาเช่าในปี 1997

2.2.3 แนวโน้มสภาวะตลาดของ SERVICE APARTMENT

ปัจจุบันตลาดที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยมีสภาพการการเก็งกำไร

สูง เนื่องจากปริมาณอาคารชุดอยู่ในช่วงล้นตลาด ซึ่งทำให้ราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เป็นเหตุให้ผู้ประกอบการไม่สนใจที่จะลงทุนในการสร้างอาคารชุดใหม่ แต่หันมาให้ความสนใจในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลงจากที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามนักพัฒนาที่ดินจะหันไปให้ความสนใจในเรื่องของ
คุณภาพมากขึ้น โดยอาคารที่สร้างขึ้นใหม่จะเน้นคุณภาพของตัวอาคาร และระบบ
บริหารอาคารเป็นหลัก

แม้ว่าสถานะการณ์ของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน จะอยู่ในภาวะชะลอตัว
และล้มตลาดก็ตามแต่ความรุนแรง ยังไม่ถึงขั้นอสังหาริมทรัพย์ตกต่ำ หรือถดถอย
เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงถึงร้อยละ 8 ต่อปี
และส่งผลให้รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณความต้องการมากขึ้น และ
กำลังซื้อของลูกค้าสูงขึ้นโดยเฉพาะในย่านกลางเมืองทำให้โครงการอาคารชุดที่มี
คุณภาพต่ำขายต่อได้ลำบาก

ทั้งนี้สภาพตลาดที่อยู่อาศัยย่านใจกลางเมืองในปัจจุบัน เริ่มมีทาง
เลือกมากขึ้นโดยการหันไปเช่าอพาร์ทเมนต์ระดับหรู หรือห้องชุดที่ตกแต่งแล้ว ซึ่ง
ปรับสภาพมาจากอาคารชุดที่มีอยู่แทนการซื้ออาคารชุด และลูกค้าบางส่วนเป็นกลุ่ม
เดียวกันผู้ที่ต้องการซื้ออาคารชุดย่านกลางเมือง ซึ่งจากการสำรวจของบริษัท
อเมริกา แอปไพร์ซอล พบว่ามีอพาร์ทเมนต์ และเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ในย่าน
ใจกลางเมืองอยู่เพียง 1,565 หน่วยเท่านั้น และมีจำนวนในย่านใกล้เคียงเพียง
7,404 หน่วยเท่านั้น

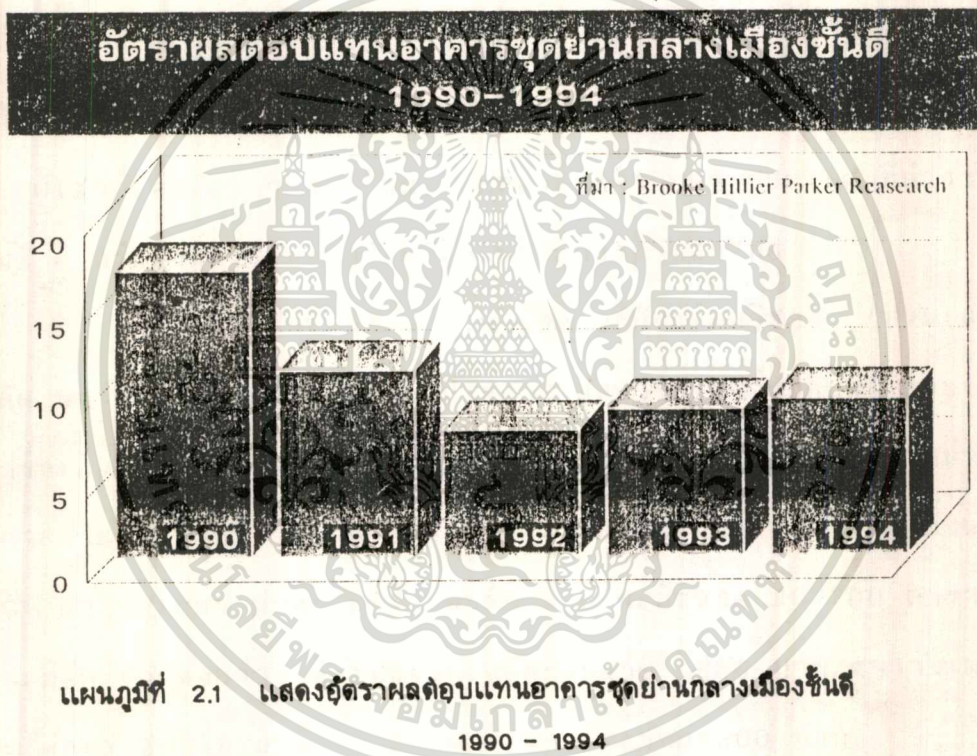
ทั้งนี้อพาร์ทเมนต์ให้เช่าที่เข้าสู่ตลาดกรุงเทพฯ ในปี 2537 มี
จำนวน 115,500 ตารางเมตร ในขณะที่มีปริมาณพื้นที่สีรองอยู่ 942,850
ตารางเมตร และมีอัตราพื้นที่ว่างเพียงร้อยละ 10.7 แม้ว่าจะมีอัตราการเพิ่ม
ของพื้นที่ว่างสูงขึ้นอีกในปี 2538 แต่อยู่ในอัตราเพียงร้อยละ 12.5 ของพื้นที่
ทั้งหมด จำนวน 925,650 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบอกได้โดยนัยถึงปริมาณ
ความต้องการเช่าอพาร์ทเมนต์ที่สูงขึ้นในปัจจุบัน

นอกจากนี้ อัตราของผลตอบแทนในการให้เช่าพื้นที่อาคารชุด ใน
ปัจจุบันอยู่ในอัตราที่เพิ่มขึ้น หลังจากที่เคยขึ้นถึงจุดสูงสุดในปี 2533 ในอัตราร้อย
ละ 16.57 และเหลือเพียงร้อยละ 8.4 ก่อนที่จะติดตัวเป็นร้อยละ 9.0 ซึ่งหาก

เปรียบเทียบในแง่ของอัตราค่าเช่าพื้นที่ของตลาดอพาร์ทเมนต์แล้วจะเห็นได้ว่าอยู่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอัตราที่สอดคล้องกัน เนื่องจากค่าเช่าพื้นที่ของอพาร์ตเมนต์ในกรุงเทพฯ ปัจจุบันอยู่ที่ 570 บาทต่อตารางเมตร เพิ่มขึ้นจากปี 2536 ซึ่งมีราคา 350 บาทต่อตารางเมตร

อาจกล่าวได้ว่า ภาวะอาคารชุดล้มตลาดในปัจจุบัน อาจนำไปสู่การปรับอาคารชุดเป็นพื้นที่ให้เช่าสำหรับการอยู่อาศัย เนื่องจากเป็นการลงทุนระยะยาวที่มีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ และเป็นทางเลือกเดียวสำหรับผู้ที่ยังครอบครองห้องชุดในปัจจุบันสามารถเลือกได้



ความต้องการทางด้านตลาดของ SERVICE APARTMENT

จากสภาพเมืองกรุงเทพฯ ที่เป็นศูนย์กลางทุกสิ่งทุกอย่างของประเทศ ทำให้คนหลังไหลเข้ามาทำงานมาก ไม่ว่าจะเป็นคนต่างจังหวัด คนต่างประเทศ หรือคนในเมือง จากสถิติในปี 2533 กรุงเทพฯ มีประชากรเกือบ 6 ล้านคน เข้าบ้านอยู่มากถึง 27.8%

มองในแง่ของตลาดบ้านเช่าของผู้มีรายได้น้อย ที่คิดค่าเช่าประมาณ เดือนละ 3,000 บาท หรือต่ำกว่านั้น จะเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุด รวมแล้วประมาณ เอกสารวิเคราะห์สภาพตลาดบ้านเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย เพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

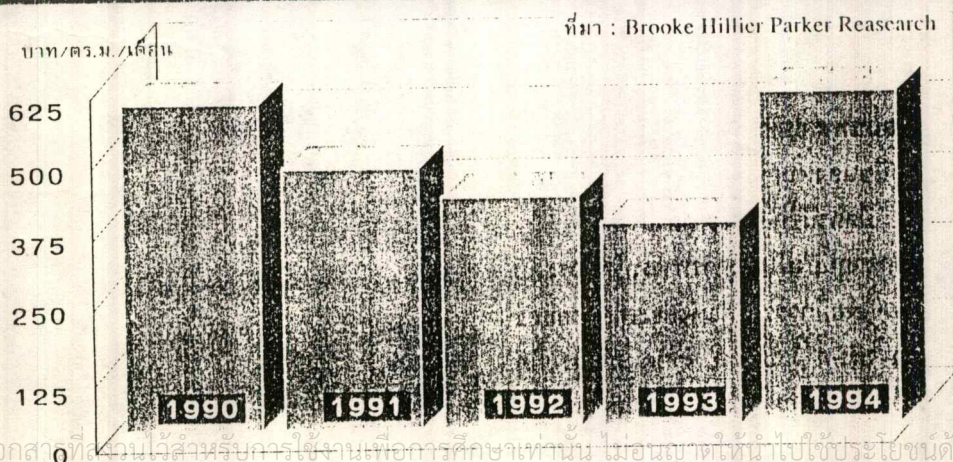
ว่า 500,000 หน่วย มีประชากรอาศัยในบ้านเช่าราว ๆ 1.4 ล้านคน (ตัวเลขจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียในปี 2536) ในจำนวนนี้เป็นการลงทุนจากภาคเอกชนมากกว่าครึ่ง ของจำนวนบ้านเช่าทั้งหมดในกรุงเทพฯ

ตลาดบ้านเช่าอีกระดับหนึ่งจะอยู่อัตรา 3,000-10,000 บาท จะเป็นอพาร์ทเมนต์ บ้านเดี่ยว ที่เจ้าของให้เช่าทั้งหลัง ซึ่งกระจายอยู่ตามหมู่บ้านจัดสรรต่าง ๆ

ส่วนบ้านเช่าของคนมีระดับอย่างเช่น คอนโด หรือ อพาร์ทเมนต์ ใกล้ย่านการค้า และใจกลางเมือง มีค่าเช่ามากกว่าเดือนละ 10,000 บาท ขึ้นไป ผู้เช่าที่เห็นชัด ๆ จะเป็นประเภทนักธุรกิจจากต่างประเทศ ที่ทำงานบริษัทข้ามชาติ หรือองค์กรระหว่างประเทศ หรือนักธุรกิจของไทย

จากการสำรวจของ บริษัทอเมริกันแอฟริซอล (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าในเดือนกรกฎาคมของปี 2536 มีอพาร์ทเมนต์ระดับหรู และเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ที่ให้บริการคล้ายคลึงกับโรงแรมมีจำนวนกว่า 6,500 หน่วย ส่วนมากจะกระจายอยู่บริเวณถนนสุขุมวิท และใจกลางเมือง ขนาดจะมีตั้งแต่ 16-500 ตารางเมตร ส่วนเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ จะมีขนาด 40-200 ตารางเมตร ซึ่งจะมีค่าเช่าแพงกว่า คิดเป็นเงินเฉลี่ยประมาณ 600 บาท/ตารางเมตร ในขณะที่ค่าเช่าอพาร์ทเมนต์ระดับหรู ตกตารางเมตรละ 300 บาท

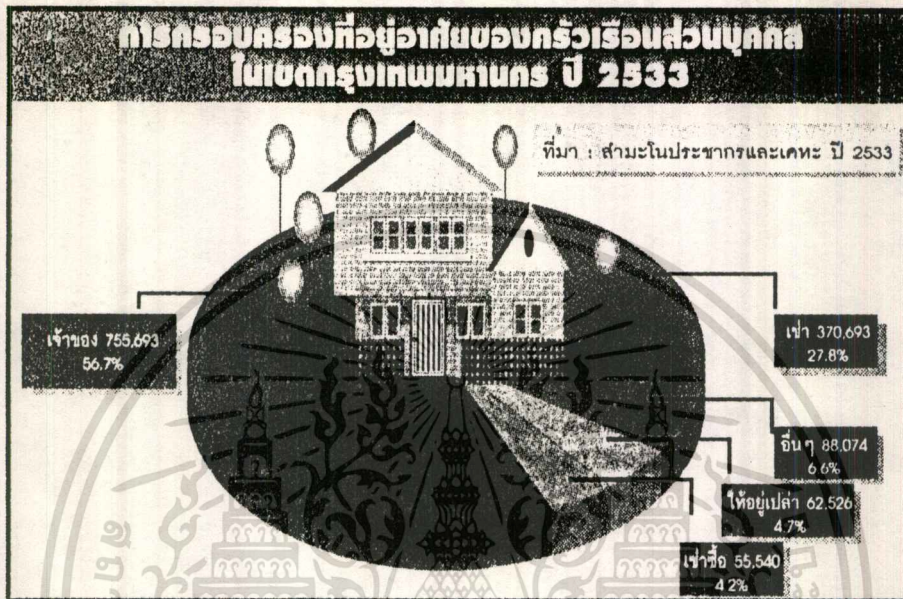
อัตราผลตอบแทนอาคารชุดย่านกลางเมืองชั้นดี 1990-1994



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

แม้ว่ากรณีใด ๆ ก็ตามหากมีสิ่งใดที่ผิดพลาดหรือผิดเพี้ยนในเอกสารนี้ ผู้จัดทำเอกสารขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขโดยไม่另行通知

แผนภูมิที่ 2.2 แสดงอัตราผลตอบแทนอาคารชุดย่านกลางเมืองชั้นดี 1990-1994



**แผนภูมิที่ 2.3 แสดงการครอบครองที่อยู่อาศัยของครัวเรือนส่วนบุคคล
ในเขตกรุงเทพมหานคร
ปี 2533**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลทั่วไปของชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เข้ามาประกอบอาชีพ

ประเภทที่ฝึกอาชีพ

ลักษณะการครอบครอง

ประเภทที่ฝึกอาชีพ	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว	21
ทาวน์เฮาส์	10
ตึกแถว	11
อาคารชุด	18
อพาร์ทเมนต์	36
อื่น ๆ	6
รวม	100

ลักษณะการครอบครอง	ร้อยละ
เป็นเจ้าของ	28
เช่า	54
อาศัยอยู่โดยไม่เสียค่าเช่า	15
อื่น ๆ	3
รวม	100

ตารางที่ 2.3 ลักษณะการครอบครองในแต่ละประเภทที่ฝึกอาชีพในไทย

ลักษณะ	ประเภทที่ฝึก						รวม
	บ้านเดี่ยว	ทาวน์เฮาส์	ตึกแถว	อาคารชุด	อพาร์ทเมนต์	อื่น ๆ	%
เป็นเจ้าของ	13	4	4	4	2	0	28
เช่า	3	4	4	13	32	0	55
อาศัยอยู่โดยไม่เสียค่าเช่า	4	2	2	1	2	5	15
อื่น ๆ	1	0	1	0	1	1	3
รวม	21	20	11	18	36	5	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การศึกษารายได้ของกลุ่มเป้าหมาย

พบว่าชาวต่างชาติส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด ซึ่งรายได้ของชาวต่างชาติที่น่าสนใจมาก เพราะมีเงินเดือนในอัตราสูง ตั้งแต่ 70,000 บาท ขึ้นไป มีจำนวน 34.6% รองลงมาในระดับ 30,000-34,999 บาท มีจำนวน 11.7% ส่วนระยะเวลาที่เข้ามาประกอบวิชาชีพ ส่วนใหญ่จะเข้ามาในประเทศไทยเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 15 วัน - 3 เดือน

สถานภาพสมรสของชาวเอเชียที่เข้ามาประกอบวิชาชีพส่วนมากแต่งงานแล้ว คิดเป็น 66.5% ซึ่งมีเป็นจำนวนมากที่เข้ามาเมืองไทยพร้อมกับคู่สมรสและบุตร ทำให้มีความจำเป็นต้องแสวงหาที่อยู่อาศัยที่มีขนาดใหญ่พอควร รวมถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยที่จำเป็นต่อการอยู่อาศัยอย่างมีคุณภาพ เช่น ห้องครัว ห้องรับแขก ห้องคนใช้ ระเบียง อ่างอาบน้ำ เป็นต้น ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการ เช่น สปอร์ตคลับ ลิฟต์ สระว่ายน้ำ สนามกีฬา ที่จอดรถ ยาม ก็เป็นส่วนค่านึงหลักของชาวต่างชาติ

เป็นที่น่าสังเกตว่า คู่สมรสที่ไม่ได้เป็นชาวเอเชียตะวันออกด้วยกันคือ มีสัญชาติไทย มี 19.3% ซึ่งชาวต่างชาติที่แต่งงานกับคนไทยสามารถที่จะเลี้ยงดูครอบครัวด้วยการมีกรรมสิทธิ์ในบ้านเดี่ยว โดยคนไทยเป็นผู้ถือครองแทน จึงทำให้ชาวต่างชาติสามารถอยู่อาศัยในบ้านเดี่ยวได้

ชาวต่างชาติที่แต่งงานแล้ว จัดเป็นกลุ่มที่มีรายได้ค่อนข้างมาก คือ ช่วงรายได้ 5-9 แสนบาท มีประมาณ 24.8% รองลงมาประมาณ 20.2% มีรายได้ 9 แสนบาท-1.3 ล้านบาท ชาวเอเชียตะวันออกที่เข้ามาประกอบอาชีพส่วนใหญ่อยู่อาศัยใน เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ 36.6% รองลงมาคือ บ้านเดี่ยว 20.7% ลักษณะการครอบครองส่วนมากเป็นการเช่า 54.5% โดยเช่าอยู่ในอพาร์ทเมนต์มากที่สุด 31.6% ส่วนการถือครองเป็นกรรมสิทธิ์พบว่าสัดส่วนการเป็นเจ้าของบ้านเดี่ยวมีมากที่สุด 13.45 รองลงมาคือ อาคารชุด ยังมีอยู่เป็นจำนวนน้อย

เอกสารนี้เพราะฉะนั้นน่าจะยังมีปริมาณความต้องการอีกนั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาถึงราคาที่อยู่อาศัย ส่วนมากอยู่ในช่วงราคา 4-5 ล้านบาท คิดเป็น 16.7% รองลงมาคือ 2.5-3 ล้านบาท คิดเป็น 14.8% ช่วงราคา 1-1.5 ล้านบาท และตั้งแต่ 1.5-2 ล้านบาท มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ประมาณ 13% ส่วนการเช่าที่พักอาศัย อัตราค่าเช่าต่อเดือนในช่วง 1-1.5 หมื่นบาท มีการเช่ามากที่สุดคิดเป็น 20.8% รองลงมาอยู่ในระดับ 1.5-2.5 หมื่นบาท

ตารางที่ 2.4 แสดงข้อมูลทั่วไปของเอเย่นต์รายวันออกที่เข้ามาประกอบอาชีพ

ค่าเช่าต่อเดือนกรณีเช่าที่อยู่อาศัย		ราคาที่อยู่อาศัยกรณีซื้อเป็นกรรมสิทธิ์	
ค่าเช่าต่อเดือน (บาท)	ร้อยละ	ราคาที่อยู่อาศัย (บาท)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 2,000	0	ต่ำกว่า 500,000	0
2,001-2,500	0	500,001-750,000	1.9
2,501-3,500	5.0	750,001-1,000,000	9.3
3,501-5,000	10.9	1,000,001-1,500,000	13.0
5,001-7,000	12.9	1,500,001-2,000,000	13.0
7,001-10,000	9.9	2,000,001-2,500,000	11.1
10,001-15,000	20.8	2,500,001-3,000,000	14.8
15,001-25,000	14.9	3,000,001-3,500,000	1.9
25,001-35,000	10.9	3,500,001-4,000,000	9.3
35,001-50,000	11.9	4,000,001-5,000,000	16.7
50,001-65,000	3.0	5,000,001-8,000,000	1.9
มากกว่า 65,000	0	มากกว่า 8,000,000	7.4
รวม	100.0	รวม	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ออกโดยหน่วยงานนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอัตราค่าจ้างแรงงานต่างด้าวแต่ละชาติที่กำหนดโดยสำนักงาน
ตรวจคนเข้าเมือง (ตม.) นั้น กำหนดไว้ดังนี้ คือ ญี่ปุ่นไม่เกิน 40,000 บาท/
เดือน สหรัฐและแคนาดาไม่เกิน 40,000 บาท/เดือน ยุโรปไม่เกิน 35,000
บาท/เดือน ออสเตรเลียไม่เกิน 35,000 บาท/เดือน เกาหลี ใต้หวัน ฮองกง
อังกฤษ สิงคโปร์ ไม่เกิน 35,000 บาท/เดือน อินเดีย มาเลเซีย กลุ่มตะวันออก
กลาง ไม่เกิน 30,000 บาท/เดือน จีน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ไม่เกิน
25,000 บาท/เดือน พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา แอฟริกา ไม่เกิน 20,000
บาท/เดือน

ตารางที่ 2.5 แสดงอัตราค่าจ้างแต่ละชาติที่กำหนดโดยสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง
(ตม.)

อัตราค่าจ้างแต่ละชาติที่กำหนดโดยสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง (ตม.) ซึ่ง สามารถจ้างได้ไม่เกินอัตราต่อไปนี้		
	รายได้ที่กำหนดไว้ (บาท)/เดือน	
ญี่ปุ่น	40,000	บาท
USA, แคนาดา	40,000	บาท
ทวีปยุโรป	35,000	บาท
ทวีปออสเตรเลีย	35,000	บาท
เกาหลี, ใต้หวัน, ฮองกง, อังกฤษ, สิงคโปร์	35,000	บาท
อินเดีย, กลุ่มตะวันออกกลาง, มาเลเซีย	30,000	บาท
จีน, อินโด, ฟิลิปปินส์	25,000	บาท
พม่า, ลาว, เวียดนาม, กัมพูชา, แอฟริกา	20,000	บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดอัตราค่าจ้างแรงงานต่างชาติโดย ตม. ดังกล่าวนี้นี้ กำหนดจากอัตราค่าจ้างแรงงานต่างชาติเฉลี่ยทั่วไปก่อนหน้านี้ ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้ชัดเจนว่าอัตราดังกล่าวมิได้เป็นอัตราที่สูงมากเลย สำหรับแรงงานฝีมือเชี่ยวชาญ และผู้บริหารระดับกลางของไทย

2.2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทางการเงินการลงทุน

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

- แหล่งที่มาของเงินทุน

ในการจัดเตรียมโครงการของการลงทุนของโครงการจะต้องพยายามเลือกแหล่งเงินทุนให้เหมาะสมกับความต้องการใช้เงินทุน การกำหนดอัตราส่วนการใช้เงินลงทุนระหว่างเงิน เงินกู้ระยะยาว เงินกู้ระยะสั้น มีผลต่อสภาพคล่องตัวทางการเงินของโครงการเอง และมีผลต่อการพิจารณา เจ้าของแหล่งเงินทุนเป็นอย่างมาก

แหล่งเงินทุนแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท

(ที่มา เบญจวรรณ มณีฉาย, นลินี แสงสุพรรณ, การเงินเคหการ, ศูนย์วิชาการที่อยู่อาศัยและตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การเคหะแห่งชาติ 2527) ได้แก่

1. เงินลงทุนจากเจ้าของโครงการ สำหรับธุรกิจเอกชน คือ เงินทุนจดทะเบียน (ในส่วนงานรัฐวิสาหกิจ คือ เงินทุนจากรัฐบาล)
2. เงินลงทุนจากแหล่งเงินอื่น เช่น เงินอุดหนุนจากหน่วยงานของรัฐ หรือเงินเหลือโดยไม่มีผลตอบแทน เช่น เงินยืมจากกรรมการ เป็นต้น
3. เงินค่าขายล่วงหน้า (PRE-CONSTRUCTION SALES)
4. เงินกู้จากสถาบันการเงิน

4.1 ในภาครัฐบาล ได้แก่ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ และ

เอกสารที่นำควมอนุมัติเงินไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ในภาคเอกชน ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และ
หลักทรัพย์ บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ ต่าง ๆ

การสนับสนุนทางการเงินเพื่อโครงการเคหะ จะแบ่งเป็น 3 ระยะ
กล่าวคือ

1. ระยะเตรียมการก่อสร้าง (PRE-CONSTRUCTION FINANCE)
จะเป็นการปรับปรุงและ/หรือการพัฒนาที่ดินหรือการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ
เพื่ออำนวยความสะดวก

2. ระยะการก่อสร้าง (CONSTRUCTION FINANCE) เป็นการให้
กู้เพื่อการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ จะเปลี่ยนมือโอนกรรมสิทธิ์ไปสู่ผู้อยู่อาศัย

3. ระยะหลังการก่อสร้าง (POST-CONSTRUCTION FINANCE)
หมายถึง การให้การสนับสนุนการเงินแก่ผู้อยู่อาศัย ซึ่งเป็นการให้กู้ระยะยาว โดย
จะเป็นระยะเวลาดั้งแต่ 5 ปี จนถึง 20 ปี แล้วแต่ละสถาบันการเงิน

สำหรับโครงการเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ จะใช้แหล่งเงินกู้จากสถาบัน
การเงินภาคเอกชน และระยะเวลาการกู้ยืมทั้ง 3 แบบ คือ 1. ระยะสั้น, 2.
ระยะปานกลาง, 3. ระยะยาว

สรุปแหล่งเงินจะได้มาจาก

- บริษัทการเงิน

จำนวนเท่ากับ 40% ของเงินทุนโครงการทั้งหมด เป็นเงินกู้ระยะ
ยาว (LONG TERM LOAN) อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 15 ค่าธรรมเนียม 0.25%
ค่าธรรมเนียมในการจัดการ 0.5% จ่ายคืนในระยะเวลา 7 ปี งวดแรกจ่ายเมื่อ
เปิดดำเนินการ

- เครดิตสินเชื่อก

(SUPPLIER CREDIT) สำหรับอุปกรณ์อาคาร อุปกรณ์ตกแต่ง และ
อุปกรณ์ติดตั้งภายในอาคาร อัตราดอกเบี้ย 17% ต่อปี จ่ายดอกเบี้ย 2 งวดต่อปี

เอกสารค่าธรรมเนียมในการจัดการ 0.5% จ่ายคืนเมื่อเปิดกิจการแล้วใน 1 ปี โยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งบเบิกเกินบัญชี

(BANK OVERDRAFT) เป็นเงินที่คาดการณ์ไว้ว่าจะใช้ในกรณีที่จำเป็นในระหว่างช่วงดำเนินการแล้ว หรือในกรณีที่จ่ายเป็นค่าธรรมเนียมในการจัดการและบริหาร ซึ่งจะจ่ายคืนในระยะเวลา 6 เดือน หรือ 1 ปี โดยอัตราดอกเบี้ยเป็น 16.5% ต่อปี

การคาดคะเนค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ (PRE-OPERATION COST)

การคาดคะเนค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ กระทำโดยวิเคราะห์ต้นทุนโครงการ ได้แก่ ราคาที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าอำนวยความสะดวกโครงการ และค่าดำเนินงาน ตลอดจนค่าบำรุงรักษาระหว่างปี การวิเคราะห์รายรับของโครงการ โดยศึกษาเงื่อนไขอัตราค่าเช่าและอื่น ๆ จากสถานะตลาดปัจจุบัน แล้วนำรายรับ-รายจ่าย มาคำนวณ หามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ ตลอดจนการจัดหาผลตอบแทนโครงการ

เมื่อพิจารณาอาคารแล้ว บริษัทประกันภัยจะมีบทบาทสำคัญไม่เพียงแต่จะให้การสนับสนุนทางการเงินทั้งระยะสั้น และระยะยาว บริษัทประกันภัยยังมีบทบาทในการเสนอบริการความปลอดภัย โดยให้ความคุ้มครองอย่างครบถ้วนแก่ทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในอาคาร กล่าวคือ เมื่อเกิดภัยขึ้นแล้ว บริษัทจะชดเชยให้สามารถซ่อมแซมเข้าสู่สภาพเดิม หรือแม้กระทั่งต้องรื้อถอน หรือสร้างใหม่ นอกจากนี้ ยังประกันครอบคลุมถึงทรัพย์สินส่วนบุคคลของผู้อยู่อาศัย ในอาคารแต่ละคน สรุปได้ว่า โครงการที่จะประสบความสำเร็จทางการเงินนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

1. การขายและการส่งเสริมการขาย

ความสำคัญ อยู่ที่การประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบ การโฆษณา หากสามารถทำให้ส่งผลไปทางที่ดี ก็คือ สามารถคืนทุนได้เร็วขึ้น ย่อมประสบความสำเร็จ และประหยัดค่าดอกเบี้ย ฉะนั้น ผู้ดำเนินโครงการต้องให้ความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญ ในส่วนนี้ หมายถึง การจะให้ใครมาเป็นบุคลากรทางด้านนี้ ควรมีความสามารถเพียงพอ ต้องผ่านการคัดเลือก และการอบรม

2. ผู้ประกอบการ

เป็นผู้ที่สถาบันการเงินและสังคมไว้วางใจ มีทีมงานที่มีประสิทธิภาพ มีผลงานที่ผ่านมาดี ไม่มีประวัติค้างชำระด้านการเงิน

3. ท่าเลที่ตั้ง

มีความเป็นไปได้สูง ตรงความต้องการของตลาด สามารถเดินทางเข้า-ออกหรือใกล้เขตธุรกิจ ได้สะดวกสบายและรวดเร็ว

4. การวางแผนงานและการดำเนินงาน

มีการเตรียมการด้านต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า เช่น ผู้รับเหมา วัสดุก่อสร้าง ต้องจัดหาได้ในราคาพอสมควร โดยเฉพาะวัสดุที่กำลังขาดแคลน ได้แก่ คอนกรีตผสมเสร็จ เหล็กเส้น และปูนซีเมนต์ การประเมินราคาใกล้เคียงความจริง ควรมีการเฝ้าวัสดุก่อสร้างขึ้นราคาอีกด้วย นอกจากนี้ เทคนิคในการตั้งราคา และการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ก็สำคัญเช่นกัน

5. เป็นโครงการที่มีคุณภาพสูง

มีภาพพจน์ทางการตลาดดี มีความชัดเจนในจุดขาย โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มลูกค้าที่มีประสิทธิภาพในการอยู่อาศัยในรูปแบบนี้มาบ่อย ๆ ย่อมเลือกสิ่งที่ดีกว่าได้ แต่ต้องอยู่ในช่วงราคาที่สามารถจ่ายได้และต้องการจ่าย ได้แก่ กลุ่มลูกค้าชาวต่างชาติ

※

2.3 ด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ประชากร

จากสถิติปี พ.ศ. 2536 กรุงเทพฯ และปริมณฑลมีพื้นที่เมืองเท่ากับ 221,460 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 28.50 ของพื้นที่ภาค มีประชากรทั้งสิ้น 8,769,341 คน คิดเป็นร้อยละ 15.70 ของประชากรทั้งประเทศ

ตารางที่ 2.6 ประชากรจากการทะเบียน จำแนกเป็นรายภาคและจังหวัด พ.ศ. 2536 POPULATION FROM REGISTRATION RECORDS BY REGION AND CHANGWAT : 1993

ภาคและจังหวัด	รวมยอด Total	เพศ Sex		อัตราเพิ่ม 2535-2536 Rate of increase 1992-1993	ความหนาแน่น ต่อ ตร.กม. Density per 5q.km.
		ชาย Male	หญิง Female		
ทั่วราชอาณาจักร	58,336,072	29,205,086	29,130,986	0.9	114
กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	8,769,311	4,338,841	4,430,500	1.2	1,130
กรุงเทพมหานคร	5,572,712	2,760,480	2,812,232	0.2	3,560
นครปฐม	710,290	350,495	359,795	5.8	328
นนทบุรี	717,405	352,531	364,874	2.7	1,153
ปทุมธานี	500,086	247,964	252,122	3.2	328
สมุทรปราการ	895,384	442,043	453,341	2.7	892
สมุทรสาคร	373,464	185,328	186,136	0.2	428

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การศึกษา

ในปี 2535 กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีโรงเรียนสายสามัญ 3,252 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 1,566 แห่ง เอกชน 1,686 แห่ง มีนักเรียนรวม 1,486,386 คน มีครูทั้งหมด 76,770 คน มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 19.36 : 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนา

จำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ นั้น ในปี 2535 มีผู้นับถือศาสนาพุทธถึงประมาณ ร้อยละ 95 รองลงมาได้แก่ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เป็นต้น มีผู้นับถือน้อยมาก

ตารางที่ 2.7 จำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามประเภทผู้นับถือศาสนา พ.ศ. 2535

ศาสนิกชน	จำนวน/คน
พุทธศาสนิกชน	94.8%
อิสลามิกชน	4%
คริสต์ศาสนิกชน	0.5%
พราหมณ์, ฮินดู, ซิกข์	0.08%
อื่น ๆ	0.12%
ไม่ระบุ	0.5%

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ขนบธรรมเนียมประเพณี

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนในชาติ และประเพณีเกี่ยวกับบุคคลทั่วไป มีความสมัครสมานสามัคคีร่วมใจในการประกอบอาชีพ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความนับถือยกย่องกันและกันในชุมชนศาสนาก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของประชาชนในสังคมไทยเป็นอย่างมาก ดังเช่น การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญทางศาสนาอันเกี่ยวข้องกับวันที่สำคัญ ๆ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา ฯลฯ

ชนบทร่มเ็นิยมประเพณีไทยบางอย่าง ได้มีการกำหนดรูปแบบของสังคมไทยให้มีลักษณะเฉพาะของตนเอง มีความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณคน การโอบอ้อมอารี การทำบุญ

การปกครอง

แบ่งรูปแบบการปกครองเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นเขตการปกครอง 36 เขต 150 แขวง
2. ปริมณฑล แบ่งเป็น 2 ส่วน
 - 2.1 การปกครองส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 5 จังหวัด
 - 2.2 การปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งออกเป็นเทศบาลเมือง 7

แห่ง เทศบาลตำบล 1 แห่ง และสุขาภิบาล 12 แห่ง

2.3.2 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรในพื้นที่ตั้งโครงการ เขตดอนเมือง

มีประชากร 229,842 คน

ชาย 118,649 คน

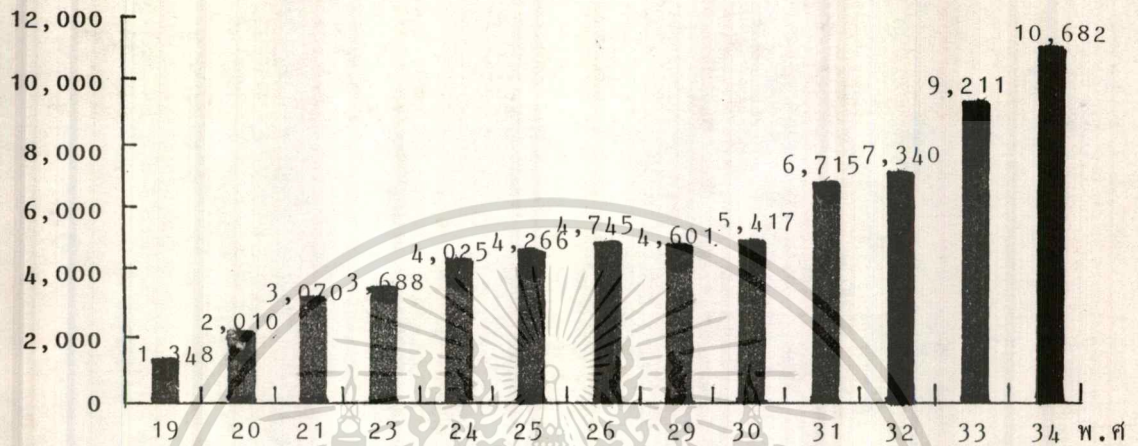
หญิง 111,592 คน

จำนวนบ้าน 52,820 หลังคาเรือน (สถิติเมื่อมกราคม พ.ศ. 2537)

สถิติประชากรชาวต่างประเทศ

สำหรับสถิติชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาประกอบวิชาชีพในประเทศไทย ประเภทชั่วคราว และส่งเสริมการลงทุน โดยขึ้นทะเบียนที่กรมแรงงาน พบว่าในปี 2535 มีโดยประมาณ 11,000 คน ส่วนจำนวนคนต่างด้าวคงเหลือที่ทำค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอยู่ในประเทศปรากฏตัวเลข ถึงเดือนเมษายน 2535 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 127,476 คน โดยทำงานอยู่ในกรุงเทพฯ ประมาณ 109,013 คน



แผนภูมิที่ 24 จำนวนคนต่างด้าวที่เข้ามาตั้งแต่ปี 2519-2535

เฉพาะผู้ได้รับอนุญาตประกอบอาชีพ ประเภทชั่วคราว
และส่งเสริมการลงทุน

แรงงานต่างชาติ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมจัดหางานมากที่สุดช่วงปี 2532-2537 คือ ชาวญี่ปุ่น ส่วนลำดับรองที่ 2 นั้นมีการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจ กล่าวคือ เดิมจะเป็นจีน ฮองกง จีน ไต้หวัน แต่ในปี 2536 และ 2537 ปรากฏว่า ชาวสหรัฐอเมริกา มีจำนวนมากขึ้นเป็นอันดับ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงสรุปสัญชาติคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ
เปรียบเทียบปี 2532-2537

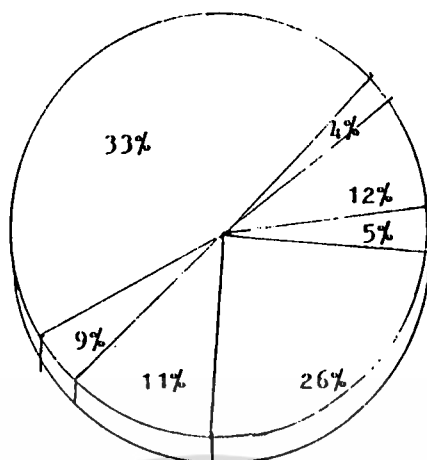
สรุปสัญชาติคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานมาก 5 ลำดับ เปรียบเทียบปี 2532-2537 (ข้อมูลเฉพาะกรุงเทพฯ)							
ปี	รวม	ลำดับที่					
		1	2	3	4	5	อื่น ๆ
2532	8,349	ญี่ปุ่น	จีนฮ่องกง	อเมริกา	อังกฤษ	จีนไต้หวัน	3,343
		2,413	สาธารณรัฐ	713	623	500	
			757				
2533	9,198	ญี่ปุ่น	จีนไต้หวัน	สาธารณรัฐ	อเมริกา	อังกฤษ	3,517
		2,443	923	908	809	598	
			จีนฮ่องกง				
2534	10,682	ญี่ปุ่น	สาธารณรัฐ	จีนไต้หวัน	อเมริกา	อังกฤษ	4,302
		2,646	1,108	985	944	697	
			จีนฮ่องกง				
2535	11,420	ญี่ปุ่น	สาธารณรัฐ	อเมริกา	จีนไต้หวัน	อินเดีย	4,683
		2,359	1,370	1,239	964	805	
2536	9,857	ญี่ปุ่น	อเมริกา	จีน	จีนไต้หวัน	ฟิลิปปินส์	5,127
		1,858	1,190	991	414	277	
2537	9,890	ญี่ปุ่น	อเมริกา	จีน	อินเดีย	อังกฤษ	4,778
ม.ก.-ต.ก.	1,636	1,148	904	754	620		

หมายเหตุ 1. สัญชาติจีนไต้หวันได้เก็บสถิติแยกจากสัญชาติจีนเมื่อเดือนมีนาคม
2532

2. ไม่นับรวมคนต่างด้าวตามมาตรา 12 ตั้งแต่ปี 2533

ที่มา : งานทะเบียน ฝ่ายพิจารณาฯ กองงานคนต่างด้าว กรมการจัดหางาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 25 สัดส่วนคนต่างด้าวสัญชาติต่าง ๆ

เยอรมัน	4%	อินเดีย	5%	อเมริกา	11%
จีน	12%	ญี่ปุ่น	25%	อังกฤษ	9%
				อื่น ๆ	33%

ตารางที่ 2.9 คนต่างด้าวที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในประเทศไทย จำแนกเป็นรายภาค และ จังหวัด ปีงบประมาณ 2534-2535 RESIDENT ALIENS IN THAILAND BY REGION AND CHANGWAT OF RESIDENCE : FISCAL YEARS 1991-1992

ภาค จังหวัด	2534 (1991)			2535 (1992)		
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female
การะเอยารการ	232,575	183,367	99,208	278,193	180,471	97,722
กรุงเทพมหานครและ เขตปริมณฑล	168,179	102,663	65,516	166,220	101,410	64,810
กรุงเทพมหานคร.....	151,170	91,732	59,438	149,477	90,656	58,821
นนทบุรี.....	3,209	2,339	870	3,127	2,285	842
สมุทรปราการ.....	1,801	1,168	633	1,717	1,110	607
ปทุมธานี.....	3,540	2,106	1,434	3,495	2,078	1,417
ฉะเชิงเทรา.....	3,890	2,911	979	3,878	2,901	977
ชลบุรี.....	4,569	2,407	2,162	4,526	2,380	2,146

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 จำนวนคนต่างด้าวที่ยื่นคำขอและได้รับอนุญาตให้ทำงานทั่วราชอาณาจักร ปี 2534-2536 NUMBER OF ALIENS WHO APPLIED WORK PERMIT AND PERMIT GRANTED IN WHOLE KINGDOM, 1991-1993

	ปี 2534 1991		ปี 2535 1992		ปี 2536 1993	
ประเภทใบอนุญาต Permission	ยื่นขอ Applied Permit	อนุญาต Permit Granted	ยื่นขอ Applied Permit	อนุญาต Permit Granted	ยื่นขอ Applied Permit	อนุญาต Permit Granted
ชั่วคราว Non Promoted	6,982	6,698	8,767	8,191	16,321	17,445
ส่งเสริมการลงทุน Promoted Establishment	4,021	3,984	3,319	3,466	5,908	4,511
มาตรา 12 Section 12	901	798	324	296	418	145
รวม Total	11,904	11,480	12,410	11,953	22,647	22,101

ที่มา : กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

Source : Department of Employment Ministry of Labour and

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ Social Welfare เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 จำนวนคนต่างด้าวที่คงเหลืออยู่ในประเทศไทย ณ วันที่ 30 มีนาคม

2537 NUMBER OF ALIENS WHO RECEIVED WORK PERMIT

IN WHOLE KINGDOM AT MARCH 30, 1994

จังหวัด Province	รวม Total	ตลอดชีพ Life Long Permit	ส่งเสริมการลงทุน Promoted Establishment	ชั่วคราว Non-Promoted	มาตรา 12 Section 12
ทั่วราชอาณาจักร Whole Kingdom	159,990	112,828	10,974	28,192	7,998
กรุงเทพมหานคร Bangkok Metropolis	116,617	84,505	7,562	24,452	98
จังหวัดนอก กรุงเทพมหานคร Other Provinces	43,373	28,323	3,412	3,740	4,898

ที่มา : กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

Source : Department of Employment Ministry of Labour and
Social Welfare

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 คนเข้ามาในประเทศจำแนกตามสัญชาติ ปีงบประมาณ 2532-2535
ARRIVALS CLASSIFIED BY COUNTRY OR NATIONALITY :
FISCAL YEARS 1989-1992

	2532	2533	2534	2535
สัญชาติ	(1989)	(1990)	(1991)	(1992)
รวมยอด	5,431,262	5,834,602	5,917,792	6,117,958
ไทย	769,019	850,825	938,526	1,193,399
ญี่ปุ่น	524,353	619,229	545,046	590,912
มาเลเซีย	741,251	565,748	726,640	566,518
สหรัฐอเมริกา	283,534	295,455	260,636	280,193
	(1)			
เยอรมนี	210,677	230,341	251,557	270,324
สหราชอาณาจักร	273,995	326,383	273,120	267,920
สิงคโปร์	259,678	251,024	290,702	264,651
ฝรั่งเศส	174,247	196,070	174,446	197,492
ออสเตรเลีย	182,425	224,435	192,221	196,204
เกาหลี	101,852	138,183	166,637	188,795
อินเดีย	130,548	138,209	131,167	127,607
อิตาลี	90,570	104,174	109,035	119,655

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 661,560 เพื่อการ 814,267 นั้น ไม่ควรที่จะนำไปใช้ 114,317 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2532	2533	2534	2535
สัญชาติ	(1989)	(1990)	(1991)	(1992)
สวิตเซอร์แลนด์	69,194	72,487	75,861	78,780
สวีเดน	55,617	62,432	66,997	74,693
แคนาดา	66,357	73,450	70,154	73,303
เนเธอร์แลนด์	55,848	61,747	70,449	72,336
บังกลาเทศ	45,600	41,179	46,614	66,697
พม่า	67,385	62,651	52,211	59,925
ปากีสถาน	46,419	43,441	49,646	59,725
ฟิลิปปินส์	50,946	52,519	42,605	50,649
ชาวอุดีอาระเบีย	47,244	14,860	1,869	3,022
อื่น ๆ	522,943	595,513	589,280	1,200,841

(1) เยอรมนีตะวันตก Germany, West

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : กรมตำรวจ กระทรวงมหาดไทย

Source : The Royal Thai Police Department, Ministry of Interior

ตารางที่ 2.13 นักท่องเที่ยวที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามเพศ หมวดอายุ และ
วัตถุประสงค์ พ.ศ. 2532-2535 TOURIST ARRIVALS TO
THAILAND BY SEX, AGE GROUP AND PURPOSE OF VISIT
: 1989-1992

	2532	2533	2534	2535
รายการ	(1989)	(1990)	(1991)	(1992)
จำนวนนักท่องเที่ยว	4,809,508	5,298,860	5,086,899	5,136,443
ตามเพศ				
ชาย	3,170,909	3,380,143	3,330,393	3,349,474
หญิง	1,638,599	1,918,717	1,756,506	1,786,969
ตามหมวดอายุ (ปี)				
น้อยกว่า 15	194,784	235,269	211,106	216,244
15-24	544,436	599,301	579,906	558,331
25-34	1,455,838	1,566,873	1,525,052	1,490,596
35-44	1,115,806	1,248,942	1,205,595	1,205,523
45-54	787,316	863,714	839,847	898,364
55-64	477,103	528,826	495,464	523,404
65 และกว่า	234,224	255,935	229,929	243,981
ตามวัตถุประสงค์				
มาพักผ่อน	4,379,057	4,750,428	4,507,501	4,522,124
ธุรกิจ	312,618	399,534	437,982	465,875
ประชุม	30,781	42,391	31,539	38,010
ราชการ	26,933	28,084	23,908	31,846

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 60,119 เท่านั้น 78,423 ชาติเห็น 85,969 โยชน 78,588
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2532	2533	2534	2535
รายการ	(1989)	(1990)	(1991)	(1992)
ตามอาชีพ				
นักวิชาชีพ	870,521	963,333	820,517	905,041
นักบริหารและผู้จัดการดำเนินการ	500,189	529,356	531,581	532,136
ผู้ปฏิบัติงานธุรการและนักธุรกิจการค้า	1,080,696	1,330,014	1,388,723	1,173,677
ผู้ใช้นางงานและปฏิบัติงานบริการ	598,302	546,842	558,542	788,958
แม่บ้านหรือช่วยธุรกิจครอบครัว	359,270	378,869	330,648	318,973
นักศึกษาและเด็ก	379,951	419,140	415,091	441,220
เกษียณอายุและผู้ไม่ประกอบอาชีพ	90,900	100,678	82,916	93,997
เกษตรกร	52,905	64,646	67,147	55,987
ข้าราชการและทหาร	48,805	37,092	37,134	37,496
อื่น ๆ และไม่ระบุ	833,969	928,890	854,600	788,958
จำนวนวันที่พักโดยเฉลี่ย	7.63	7.06	7.09	7.06
รายจ่ายของนักท่องเที่ยว (ล้านบาท)	96,386	110,572	100,004	123,134
ที่พัก	26,111	25,819	26,341	30,143
อาหาร	15,634	16,674	19,520	17,202
ซื้อของ	35,537	42,935	33,211	49,475
ความบันเทิง	4,617	8,415	4,720	9,112
พาหนะในประเทศ	13,234	14,650	13,691	13,791
อื่น ๆ	1,253	2,079	2,521	3,411

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็น Source : The Tourism Authority of Thailand. อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับกรุงเทพฯและท้องถิ่น

2.4.1.1 ขนาดและที่ตั้ง

มีพื้นที่ทั้งสิ้น 7,769.47 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ทั่วประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี อโยธยา สระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครนายก และฉะเชิงเทรา

ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี

2.4.1.2 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิศาสตร์ของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่ม น้ำท่วมถึง ระดับความสูงของพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 2.31 เมตร แบ่งเป็น 24 เขตการปกครอง และ 3 เขต พื้นที่ โดยมีเขตชั้นในเป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งประกอบด้วย 11 เขตการปกครอง มีพื้นที่ 105,963 ตารางกิโลเมตร

2.4.1.3 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพฯ เนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และมีการสูบน้ำบาดาลตามหมู่บ้านจัดสรรมาก ทำให้เกิดการทรุดตัวของพื้นดิน โดยครอบคลุมพื้นที่เขตชั้นใน อันได้แก่ เขตดอนเมือง เขตบางเขน บางกระปิ พญาไท ดุสิต และห้วยขวาง แต่ในปัจจุบันการให้บริการของการประปานครหลวงได้ครอบคลุมทั้งหมดแล้ว ทำให้การสูบน้ำบาดาลหยุดลง ส่งผลให้การทรุดตัวของพื้นดินหยุดตัว และในบางพื้นที่มีการ REBOUND ของดินขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพฯ และเขตดอนเมือง โดยทั่วไปมีอุณหภูมิโดยทั่วไปสม่ำเสมอตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูร้อน ประมาณ 21-30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 66% ฤดูหนาวประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 86%

2.4.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทประมาณ 3,031,834 ไร่ นอกนั้นเป็นพื้นที่ว่าง และใช้ประโยชน์ไม่ได้, แหล่งน้ำประมาณ 1,817,007 ไร่

2.4.1.5 การคมนาคมขนส่ง

- ทางรถยนต์ ติดต่อกับภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศได้ 3 ทิศทาง
 1. กรุงเทพฯ กับภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1)
 2. กรุงเทพฯ กับภาคตะวันออก มีถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) และถนนบางนา-ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34)
 3. กรุงเทพฯ กับภาคใต้และภาคตะวันตก มีถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35)
- ทางรถไฟ เป็นรถไฟชานเมือง ได้แก่ สายดอนเมือง-หัวลำโพง และสายดอนเมือง-หัวตะเภา
- ทางน้ำ เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดปทุมธานี ผ่านกรุงเทพฯ และสมุทรปราการ เส้นทางแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่จังหวัดนครปฐมถึงสมุทรสาคร
- ทางอากาศ มีสนามบินพาณิชย์ที่สำคัญ คือ สนามบินดอนเมือง สนามบินทหาร (ทบ.6) ดอนเมืองและกำแพงแสน ฯลฯ

- กรุงเทพฯ ปริณมทล

กรุงเทพฯ ปริณมทลเป็นภาคที่มีบทบาทสำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และการบริการ กล่าวคือ ทางด้านกายภาพเป็นภาคที่มีทำเลที่ตั้งเหมาะสมอยู่ใจกลางประเทศ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งไปสู่ส่วนต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศ ทางด้านเศรษฐกิจ กรุงเทพมหานครและปริณมทลเป็นภาคที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ การค้า การบริการที่มีสัดส่วนสูงในกรุงเทพมหานคร การอุตสาหกรรมและการผลิตที่มีปริมาณสูงในจังหวัดสมุทรปราการและปทุมธานี ทำให้การจ้างงานสูงสุด และการอพยพเข้าสู่ภาคนี้คิดเป็นร้อยละ 90 ของการย้ายถิ่นฐานทั้งประเทศ ด้านสังคมภาคนี้เป็นศูนย์กลางการบริการการปกครอง และการบริการสังคม โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศ ประชากรภาคนี้ประมาณ 8.7 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16 ของประเทศ ความหนาแน่นประมาณ 1,000 คน/ตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี สูงกว่าเฉลี่ยทั้งประเทศประมาณร้อยละ 0.5 จากความสำคัญของภาคในทุก ๆ ด้าน ที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การพัฒนาทางกายภาพเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วพร้อม ๆ กับปัญหาที่ตามมาอันได้แก่ ด้านการใช้ที่ดินขาดการวางแผนที่แน่นอน และโครงสร้างพื้นฐานไม่เพียงพอ เป็นต้น

2.4.2 การศึกษาลักษณะทั่วไปของทำเลที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาวิจัยด้านการตลาดของ ธุรกิจเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ในปัจจุบัน พบว่า แนวโน้มธุรกิจทางด้านนี้มีมาก การขยายตัวเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยจะเห็นได้จากการมีโครงการด้านนี้เกิดเพิ่มขึ้นหลายแห่ง ทั้งนี้อยู่ในช่วงแนะนำโครงการ ช่วงดำเนินการก่อสร้าง และโครงการที่แล้วเสร็จสมบูรณ์

พื้นที่ที่มีธุรกิจ เชอร์วิสอพาร์ทเมนต์มากที่สุด คือ พื้นที่บริเวณถนนสุขุมวิท คิดเป็น 38% อยู่ในศูนย์กลางธุรกิจ คือ สีลม สาทร สวนพหลุ เพชรเจ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24% และ 28% อยู่ในพื้นที่รอบ ๆ ย่านธุรกิจ C.B.D. (Central Business District) ได้แก่บริเวณ พหลโยธิน ประดิพัทธ์ เพชรบุรี

การแข่งขันกันสูงใน 4 ด้าน สำคัญ ๆ คือ

1. ทำเลที่ตั้งโครงการ และสภาพการจราจรโดยรอบ แต่ละจุด
2. สภาพของอาคาร ความสวยงามรวมถึงการตกแต่งภายใน
3. สัดส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีให้กับลูกค้า
4. อัตราการเช่า



แผนภูมิที่ 2.6 แสดงปริมาณธุรกิจเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ในเขตกรุงเทพฯ

ตารางที่ 2.14 ตารางแสดงทำเลที่ตั้งของอพาร์ทเมนต์ระดับหรูและเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์

ที่ตั้ง	อพาร์ทเมนต์	เชอร์วิสอพาร์ทเมนต์	รวม
ย่านใจกลางเมือง	1,129	436	1,565
ย่านถนนสุขุมวิท	3,429	783	4,212
เลียบแม่น้ำ	62	0	62
อื่น ๆ	84	529	613
รวม	4,704	1,758	6,452

Source: AMERICAN APPRAISAL (THAILAND) LTD., JULY 1993

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาที่ตั้งของเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ในเขตกรุงเทพฯ

ตารางที่ 2.15 แสดงที่ตั้งเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ย่าน CBD (Central Business District)

โครงการ	ทำเล	จำนวน (ยูนิต)	เนื้อที่ ตร.ม.	ราคาเช่า เดือน	พักน้อย ที่สุด/ค.	การครอบ ครอง %
ซีที พลาซ่า	ช. ละคราย ทรัพย์	36	120	75,000		92
หลังสวน บัดโค น	หลังสวน เพลินจิต	33	28	25,000	1	95
นิเวศน์	ถ. เพลินจิต	16	70	55,000	1	62
เดอะออกแพริยม	ถ. สีลม	27	36	35,000		
			54	45,000		
			80	50,000		
			P/H	120,000		
สีลม ซิตี้	ถ. สีลม	70	21	16,500	รายวัน	70
			30	25,000		
			39	33,000		
			45	14,800		
เซ็นเตอร์พอยด์	ถ. สีลม	120	45	36,000		100
3			190	120,000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	ทำเล	จำนวน (ยูนิต)	เนื้อที่ ตร.ม.	ราคาเช่า เดือน	พักน้อย ที่สุด/ด.	การครอบ ครอง %
พื้นที่พิพัย	ถ. สาธร	147	233	200,000	รายวัน	20
			97	80,000		
			162	95,000		
			260	N/A		
			370	N/A		
	รวม	569				

ที่มา : บริษัท เจแอลดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2.16 ที่ตั้งโครงการเช่าอสังหาริมทรัพย์ ย่านสุขุมวิท เพชรบุรี และอื่น ๆ

โครงการ	ทำเล	จำนวน (ยูนิต)	เนื้อที่ ตร.ม.	ราคาเช่า เดือน	พักน้อย ที่สุด/ด.	การครอบ ครอง %
ยูไนเต็ท ทาว เวอร์	ช. อินทรา	48	80	24,000	3	100
	มระ 28		55	16,000		
เอกไทยแมนชั่น	แยกราชเท	192	60	24,000	6	80
	ว		120	38-40,000		
เอกไทยแมนชั่น	แยกราชเท	16	28	20,000		94
	ว		56	32,000		
อีสอินส เล็คไซด์	แจ้งวัฒนะ	143	47	30,000	1	70

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	ทำเล	จำนวน (ยูนิต)	เนื้อที่ ตร.ม.	ราคาเช่า เดือน	พักน้อย ที่สุด/ด.	การครอบ ครอง %
เซ็นเตอร์พอยต์ 1	เพชรบุรี	210		43,000		
			158	67,000		
			47	30,000	1	100
			94	60,000		
			194	100,000		
เซ็นเตอร์พอยต์ 2	สุขุมวิท 10	162	73	64,000	1 ปี	100
			137	80,000		
			207	100,000		
			344	260,000		
เฮาส์บายเดอะ ปอนด์	สุขุมวิท 22	45	40	25,000		95
รอยัลเพรสซิ- เด็นท์	สุขุมวิท 15	186	41	38,000	รายวัน	100
			177	90,000		
			70	60,000		
แกรนด์เพรสซิ- เด็นท์	สุขุมวิท 11	275	25	23,000	รายวัน	70
เลคกรีน	สุขุมวิท 8	68	106	44,000	1	70
			135	60,000		
			485	152,000		
ยูโร พาร์ค	สุขุมวิท 1	89	32	22,000	รายวัน	70
			44	24,000		
			48	28,000		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	ทำเล	จำนวน (ยูนิต)	พื้นที่ ตร.ม.	ราคาเช่า เดือน	พักน้อย ที่สุด/ต.	การครอบ ครอง %
โพรวัง	สุขุมวิท 3	102	64 242	36,000 75,000	1 ปี	
	รวม	1,536				

ที่มา : บริษัทเจแอลดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด

2.4.2.1 ภาพภาพระดับเขตตอนเมือง

สภาพทางภูมิศาสตร์

ทิศเหนือ ติดต่อ อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี

ทิศใต้ ติดต่อ เขตจตุจักร

ทิศตะวันออก ติดต่อ เขตบางเขน

ทิศตะวันตก ติดต่อ อำเภอปากเกร็ด และอำเภอเมือง จ.นนทบุรี

ด้านอุตสาหกรรมและธุรกิจอื่น ๆ

- * - โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 39 แห่ง
- โรงแรม (รามากาเดนทร์, อมารี แอร์พอร์ต และหลุยส์แถเวียร์น) 3 แห่ง
- โรงภาพยนตร์ 2 แห่ง
- สถานบริการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 13 แห่ง
- ธนาคาร 10 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด 5 แห่ง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (หลักสี่พลาซ่าและ
อิมพีเรียล) Big. C 3 แห่ง
- ชุมชนในพื้นที่เขต 36 แห่ง
- หมู่บ้านจัดสรร 62 หมู่บ้าน
- ภัตตาคาร 12 แห่ง
- ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข (ไปรษณีย์หลักสี่) 1 แห่ง

สถานที่ราชการและรัฐวิสาหกิจที่สำคัญ

สถานที่ราชการที่สำคัญดังนี้ -

1. กองทัพอากาศ
2. เขตการทางกรุงเทพ
3. โรงเรียนตำรวจนายสิบนครบาล
4. กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 1 รักษาพระองค์
5. บ้านเมตตา
6. กองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการทหารสูงสุด
7. กองร้อยลาดตระเวนระยะไกลที่ 1 กองพลที่ 1 รักษาพระองค์
8. กองร้อยสรรพาวุธเบา
9. กรมทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานที่ 1 รักษาพระองค์
10. กองช่างกล กรมทางหลวง
11. กองกำกับการสุนัขตำรวจ
12. ศูนย์ศึกษาอบรมวิชาเทคนิค สื่อสารกรมตำรวจ

รัฐวิสาหกิจที่สำคัญดังนี้

1. การสื่อสารแห่งประเทศไทย
2. การประปาส่วนภูมิภาค
3. โรงกรองน้ำการประปานครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำเอกสารภายในหน่วยงานแห่งนี้ประเทศไทยขาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนโยบายหลักของกลุ่มบริษัทผู้ลงทุน ต้องการออกมาพัฒนาที่ดิน เพื่อรองรับแหล่งธุรกิจใหม่ทางด้านตอนบนของกรุงเทพฯ เพื่อรองรับลูกค้าชาวต่างประเทศ ที่จะเข้ามาทำงานในย่านนั้น หรือในย่านธุรกิจเดิม โดยมีการเชื่อมโยงเข้ากันด้วยระบบคมนาคมที่มีประสิทธิภาพ ทำให้สะดวกสบายในการเดินทาง และจุดสำคัญอย่างหนึ่งด้านราคาที่ดินยังไม่แพงเหมือนย่านสีลม สาทร เฟลนิจิต ตลอดจนมีการบริการด้านการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่พร้อมจะรองรับโครงการ และศักยภาพของที่ดินที่เอื้อต่อการพัฒนาโครงการ จึงเลือกทำเลในพื้นที่เขตดอนเมือง

2.4.2.2 ภาพภาพระดับเขตดอนเมือง

ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตดอนเมือง มีพื้นที่ 59.78 ตารางกิโลเมตร

1. แขวงทุ่งสองห้อง มีพื้นที่ 10.00 ตารางกิโลเมตร 6 หมู่บ้าน
2. แขวงตลาดบางเขต มีพื้นที่ 27.78 ตารางกิโลเมตร 9 หมู่บ้าน
3. แขวงสีกัน มีพื้นที่ 22.00 ตารางกิโลเมตร 6 หมู่บ้าน

2.4.2.3 การคมนาคม

การคมนาคมส่วนใหญ่ใช้ทางบก คือ โดยทางรถยนต์และรถไฟ มีถนนสายสำคัญ ได้แก่

1. ถนนวิภาวดีรังสิต
2. ถนนแจ้งวัฒนะ
3. ถนนสร่งประภา
4. ถนนงามวงศ์วาน
5. ถนนจันทบุรีเบกษา
6. ถนนเตชะตุงคะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1. ประปา โดยการประปานครหลวง เป็นผู้บริการจ่ายน้ำประปา ให้ประชาชนในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียงรวมพื้นที่ให้บริการ 3,100 ตร.กม. โดยแหล่งผลิตน้ำประปา 4 แหล่ง คือ โรงกรองน้ำบางเขน 0.39 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน โรงกรองน้ำธนบุรี 0.15 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน โรงกรองน้ำสามเสน 0.60 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำบาดาล 0.45 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน ผลิตได้รวม 2.0 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับในเขตดอนเมืองนั้น ใช้้ำจากแหล่งผลิตโรงกรองน้ำบางเขน

2. ไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงได้ให้บริการไฟฟ้าในกรุงเทพฯ โดยแบ่งเขตความรับผิดชอบออกเป็น 9 เขต ในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า คือ เขตจำหน่ายวัดเลียบ, สามเสน, บางกะปิ, คลองเตย, ยานนาวา, ธนบุรี, ราชบุรีบูรณะ, นนทบุรี และสมุทรปราการ จากนั้นจะจ่ายต่อไปยังสถานี 45 สถานี เป็นผู้จ่ายไฟฟ้าต่อไป

จากการคาดการณ์ประมาณความต้องการ การใช้ไฟฟ้าในเขตดอนเมือง จากปี 2534-2539 ปริมาณความต้องการไฟฟ้า 993,470,000 K.W.S.

3. การระบายน้ำ การระบายน้ำในกรุงเทพฯ เป็นหน้าที่ของสำนักระบายน้ำกรุงเทพฯ โดยเป็นการระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยท่อระบายน้ำตามถนนสายต่าง ๆ

ในเขตดอนเมือง มีระบบระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำและคูคลองสาธารณะมีขนาดท่อ เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50-0.51 เมตร โดยวางไปตามถนนสายหลักเพื่อระบายลงคูคลองหลักต่อไป

4. โครงข่ายถนน กรุงเทพฯ มีโครงข่ายคมนาคมทางบก 2 ทาง คือ รถไฟและรถยนต์ มีเส้นทางแยกไปยังภาคต่าง ๆ ทางรถไฟคือ สายเหนือ สายใต้ และสายตะวันออก ทางรถยนต์ใช้ถนนสายบางนา-ตราด (สายตะวันออก)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายเพชรเกษม (สายใต้) และวิภาวดี, พหลโยธิน (สายเหนือ) จำนวนถนนใน กรุงเทพฯ ประมาณ 4,588 สาย คิดเป็นพื้นที่ 34,496 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 2,119 ของพื้นที่กรุงเทพฯ

ในเขตตอนเมือง มีทางรถไฟสายเหนือตัดผ่าน สถานีที่สำคัญคือ สถานีหลักสี่ และสถานีตอนเมือง ถนนสายหลักคือวิภาวดีรังสิต, งามวงศ์วาน

5. โทรศัพท์ องค์การโทรศัพท์นครหลวงให้บริการในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยแบ่งการบริการเป็น 4 เขต มีจำนวนหมายเลขประมาณ 381,436 เลขหมาย

6. ไปรษณีย์ ในกรุงเทพฯ แบ่งเป็น 29 เขต รหัสไปรษณีย์จำนวน 107 รหัส และที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขเคลื่อนที่ 7 ที่ทำการในเขตตอนเมือง อยู่ในความรับผิดชอบของเขต ปท. หลักสี่

2.4.3 การศึกษาความพร้อมและเอื้ออำนวยในการพัฒนาโครงการ

การเลือกที่ตั้งที่ดีเหมาะสมกับโครงการนี้ มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่ ดังนั้น จึงต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมของทำเลที่ตั้ง

1. ข้อพิจารณาในด้านเศรษฐกิจศาสตร์และการเงิน

1.1 ความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวม ทำเลที่ตั้งนี้ไม่ได้ อยู่ในย่านธุรกิจเดิมที่มีความหนาแน่นสูงแต่ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจแห่งใหม่ในอนาคตที่จะมีการขยายตัว คือ ย่านตอนเมือง บางเขน เนื่องจากจะมีการตัดถนนสายใหม่ เชื่อมโยงเครือข่ายการจราจรย่านเกษตรศาสตร์ ไปสู่ย่านบางกะปิ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางยิ่งขึ้น รวมทั้งถนนงามวงศ์วานเส้นนี้สามารถแก้ปัญหาการติดขัดด้วยเส้นทางต่อเชื่อมย่านธุรกิจได้ถึง 8 เส้นทาง คือถนน

เอกสารวิภาวดีรังสิต ถนนพหลโยธิน ถนนรัชดาภิเษก ถนนประชาชื่น ถนนรัชดาภิเษก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รามอินทรา (ตัดใหม่) ถนนลาดพร้าว และยังอยู่ใกล้กับจุดขึ้นลงทางด่วน (รัชดา-ประชาชื่น) ทางด่วนเฉลิมมหานครชั้นที่ 1 (บางนา-ตราด) ชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) และชั้นที่ 3 (ลาดพร้าว-รามอินทรา) และในอนาคตย่านดังกล่าวจะมีระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ตัดผ่าน เช่น โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดงและรถไฟฟ้ามหานคร อีกทั้งยังอยู่ใกล้ทางยกระดับดอนเมืองโทลล์เวย์ ทางยกระดับโศภนปุณณ และถนนวงแหวนข้ามถนนวิภาวดีรังสิต การเจริญเติบโตของทำเลที่กำลังจะกลายเป็นแหล่งธุรกิจใหม่ของกรุงเทพฯ ในอนาคตจะมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจำนวนมาก ทั้งชาวต่างชาติและคนในชาติเข้ามาทำงานในบริเวณนี้มาก ยิ่งทำให้โครงการที่เกิดขึ้นเป็นการรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของกรุงเทพฯ ที่มีการขยายตัวสูงขึ้นได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นการบริการแก่ชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

1.2 ความเหมาะสมในการตลาด ย่านธุรกิจที่มีความหนาแน่นสูง อันได้แก่ ย่านถนนสุขุมวิท สีลม และสาทร เป็นย่านที่มีความหนาแน่นสูงมาก ทำให้ราคาที่ดินในบริเวณดังกล่าวสูงมากและยังมีความแออัดในการจราจรสูงต่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น เช่น ปัญหาการจราจร สาธารณูปโภค และสาธารณูปการไม่พอเพียง รวมทั้งปัญหามลพิษต่าง ๆ ทำให้รัฐบาลมีนโยบายในการกระจายศูนย์กลางทางธุรกิจออกไปสู่ชานเมืองและปริมณฑลรอบนอก เพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ ลงนโยบายหนึ่งที่รัฐบาลได้กระทำอยู่คือให้หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจย้ายที่ตั้งจากเดิมออกไปสู่ชานเมืองเพื่อเป็นการแก้ปัญหาการจราจร ถนนงามวงศ์วานเป็นจุดหนึ่งที่รัฐบาลมีนโยบายที่จะแก้ไขปัญหการจราจรอย่างรีบด่วน เพราะเป็นถนนธุรกิจที่เป็นทางผ่านไปจังหวัดนนทบุรี สุพรรณบุรี เป็นต้น รัฐบาลจึงมีนโยบายการขยายเส้นทางจราจร และจุดเชื่อมต่อของถนนสายหลัก ๆ ออกไปสู่ชานเมืองมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ความเป็นไปได้ในด้านการเงิน เนื่องจากบริเวณย่านบางเขนตอนเมือง ยังมีราคาที่ดินไม่สูงนัก ประมาณ 90,000 บาทต่อตารางวา ซึ่งที่ตั้งโครงการมีราคาที่ดินรวมประมาณ 105 ล้านบาท การลงทุนโครงการอาคารพักอาศัย ที่มีความสมบูรณ์ครบวงจร มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง คือ มูลค่าในการลงทุนอาคารประมาณ 4 เท่าของราคาที่ดิน คือประมาณ 450 ล้านบาท อีกทั้งโครงการเป็นลักษณะเช่า ทำให้สามารถได้รับผลตอบแทนสูง และระยะยาว คู่ค้าทำให้โครงการนี้มีความเหมาะสมแก่การลงทุนมาก

2. ข้อพิจารณาในด้านเทคนิค

พิจารณาในด้านการผลิต กฎหมาย และผังเมืองของที่ตั้งด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การเข้าถึงโครงการในด้านความเหมาะสมและความสะดวกสบาย

2.1 ความเป็นไปได้ในด้านการผลิต ที่ตั้งของโครงการแวดล้อมไปด้วยสถาบันทางราชการ และสถานที่สำคัญหลายแห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานกรุงเทพ สถานีตำรวจนครบาล สำนักงานใหญ่องค์การโทรศัพท์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาและสถาบันการเงิน ฯลฯ นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ ทั้งในและรอบนอกได้อย่างสะดวกรวดเร็วด้วยถนนสายใหม่ที่เกิดขึ้นในอนาคต

2.2 ด้านกฎหมายและผังเมือง อาคารจะถูกควบคุมโดยสูตรความสูงอาคาร = 2 เท่าของ (ความกว้างของเขตทาง + ระยะร่นจากเขตที่ดิน) นอกจากข้อกำหนดในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรูปทรงอาคารแล้วยังมีข้อกำหนด F.A.R. กำหนดให้สามารถทำอาคารได้ไม่เกิน 10:1 ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยรวมจะต้องไม่เกินข้อกำหนด F.A.R. 10:1 อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ท่อพิจารณาทางด้านสภาวะแวดล้อม

3.1 ปัญหาด้านมลภาวะ ที่ตั้งของโครงการไม่มีปัญหาด้านมลภาวะเลย เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงเป็นที่พักอาศัยส่วนใหญ่ มีอาคารพาณิชย์บ้างอยู่ตามแนวถนนงามวงศ์วานทั้งสองฟาก ดังนั้นจึงมีปัญหาด้านมลภาวะจากการจราจรที่คับคั่งบริเวณสี่แยกสถานีรถไฟบางเขน เท่านั้น

3.2 ความเหมาะสมต่อสภาวะแวดล้อมที่ดีเป็นพิเศษ เนื่องจากที่ตั้งโครงการในอนาคต จะสามารถติดต่อกับเขตธุรกิจเดิมและเขตธุรกิจใหม่ได้สะดวกเมื่อมีการสร้างเส้นทางต่าง ๆ เสร็จ จึงทำให้มีความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ เมื่อโครงการสร้างเสร็จและยังสามารถมองเห็นทิวทัศน์โดยรอบได้อย่างชัดเจน เพราะไม่มีอาคารสูงบดบังทัศนียภาพ

4. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

ทำเลที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่กำลังมีการขยายตัวทั้งด้านการจราจรและการใช้ที่ดิน ทำให้กิจกรรมโดยรอบที่ตั้งมีการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งฝั่งเมืองที่ประกาศใช้ใหม่ได้กำหนดให้เขตพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในลักษณะของกิจกรรมประเภทพาณิชยกรรม ประกอบไปด้วย ห้างสรรพสินค้า สถาบันราชการ การศึกษา และที่อยู่อาศัย จะนับว่าในอนาคตพื้นที่บริเวณดังกล่าวจะมีผู้อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ทำให้แนวโน้มในการใช้ที่ดินมีศักยภาพในการพัฒนาสูง

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทาง สถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

3.1.1.1 รายละเอียดโครงสร้างด้านการบริหาร

1. การอยู่อาศัยในอพาร์ทเมนต์

การอยู่อาศัยในอพาร์ทเมนต์ เป็นการอยู่ร่วมกันหลายครอบครัวในอาคารเดียวกัน มีการใช้ของร่วมกัน ผู้พักอาศัยครอบครัวหนึ่ง ๆ จะมีความเป็นส่วนตัวที่สุดในห้องพักของตน ภายนอกห้องและบริเวณอื่น ๆ เช่น ลิฟท์ ระเบียง สระว่ายน้ำ ห้องกีฬา ฯลฯ ที่มีไว้ใช้ประโยชน์ร่วม จะเป็นกึ่งส่วนตัว เนื่องจากต้องใช้สอยร่วมกับบุคคลอื่นที่อยู่ด้วยกันภายในอพาร์ทเมนต์

ผู้ที่พักอาศัยในอพาร์ทเมนต์ระดับนี้ เป็นผู้ที่มีรายได้ดี มีการศึกษา มีหน้าที่การงานและมีเกียรติ จึงถือว่าเป็นผู้ที่รู้จักการปฏิบัติตนในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ไม่มีปัญหาด้านการรักษาทรัพย์สินที่เป็นของสาธารณะ

2. ภาระของผู้พักอาศัย

1. เมื่อตกลงทำสัญญาเป็นผู้พักอาศัย ต้องจ่ายค่ามัดจำเป็นเงินเท่ากับค่าเช่า 2 เดือน จะคืนเงินนี้ให้กับผู้พักอาศัยเมื่อย้ายออก และได้มีการตรวจสอบแล้วว่าทรัพย์สินของโครงการอยู่ในสภาพที่ครบถ้วนดี ไม่มีสิ่งเสียหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส.2น.จ่ายค่าห้องพักล่วงหน้าเป็นแล้วไม่1น.เดือนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าบริการอันเกิดจากการใช้โทรศัพท์ ไฟฟ้า และน้ำประปา เมื่อถึงกำหนดโครงการจะทำใบแจ้งหนี้ตามปริมาณที่ผู้พักอาศัยใช้จริง

4. ค่าเช่าอุปกรณ์พิเศษ ที่ผู้พักอาศัยต้องการเพิ่มเติม เช่น เครื่องเล่น VDO, PERSONAL COMPUTER, MICROWAVE OVEN

5. ค่าบริการอันเกิดจากการใช้บริการพิเศษ เช่น ค่าซักรีดเสื้อผ้า ค่าบริการอาหาร ค่าใช้บริการรับเลี้ยงเด็ก เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้พักอาศัยจะต้องจ่ายเอง

6. ผู้พักอาศัยจะต้องชำระค่าเสียหายในกรณีที่ทำทรัพย์สินของโครงการเสียหาย หรือผู้บริหารโครงการมีสิทธิหักเงินค่าเสียหายนี้จากเงินมัดจำได้

3. หน้าที่ของผู้บริหารโครงการ

ผู้บริหารโครงการ มีหน้าที่ในการจัดการกำหนดระเบียบการอยู่อาศัย ควบคุมอาคารให้อยู่ในสภาพที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีหน้าที่ต้องคอยบำรุงรักษา และจัดอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัย เพื่อให้โครงการมีความครบครัน สามารถแข่งกับอพาร์ทเมนต์โครงการอื่น ๆ ได้ มีรายละเอียดดังนี้คือ

- จัดการดูแลรักษาความปลอดภัย
- จัดดูแลรักษาความสะอาด เก็บขยะ
- จัดการบริหาร หาผู้ดูแลในหน้าที่ต่าง ๆ เช่น ผู้ดูแลด้านจัดหมาย

๖ ไปรษณีย์ ในส่วนออกกำลังกาย ห้องอ่านหนังสือ BUSINESS CENTER ฯลฯ ก็เช่นเดียวกัน

- จัดการสภาพแวดล้อมให้สวยงาม เช่น สวน ต้นไม้

ผู้บริหารโครงการ ยังมีหน้าที่ประสานงานในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

- การประชาสัมพันธ์
- การให้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ที่คาดว่าจะประโยชน์ต่อผู้พัก

เอกสารอาศัย เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รับฟังข้อคิดเห็น ปัญหา และแก้ไขปัญหาของโครงการจากผู้พักอาศัย
- สร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีตามวาระเทศกาล เช่น คริสต์มาส ขึ้นปีใหม่

4. ขั้นตอนในการบริหารโครงการอพาร์ทเมนต์

1. ศึกษาแนวทางการบริหารของอพาร์ทเมนต์อื่น ๆ ในตลาด รวมทั้งแนวทางของต่างประเทศ และสากล ศึกษาเปรียบเทียบเพื่อหาลักษณะที่เหมาะสม
2. กำหนดลักษณะของงาน แผนการบริหาร โดยให้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหาร ให้คำปรึกษาในระหว่างการเริ่มโครงการและการออกแบบก่อสร้าง เพื่อให้โครงการในอนาคตมีประสิทธิภาพมากที่สุด
3. จัดเตรียมบุคลากร เจ้าหน้าที่ในส่วนต่าง ๆ ฝึกให้เป็นทีมงานที่มีความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ของตน และสามารถร่วมงานกับฝ่ายอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี
4. มีการประสานงานในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างใกล้ชิด มีการประชุมและรายงานผลตามวาระ

5. บุคลากรในโครงการอพาร์ทเมนต์บริการ

1. ฝ่ายบริหาร เป็นผู้กำหนดนโยบาย แนวทางการบริหาร วางวัตถุประสงค์ ควบคุมกิจกรรมทุกด้านและควบคุมการทำงานในฝ่ายต่าง ๆ มีผู้อำนวยการเป็นประธาน บริหารงานโดย GENERAL MANAGER ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบและประสานงานทุกแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายขาย เป็นฝ่ายบุกตลาด หาลูกค้า ติดต่อเรื่องการขาย บริการห้องพักกับบริษัทธุรกิจต่าง ๆ ที่ต้องการเช่าห้องพักให้พนักงานบริษัท วางแผนการขายและดำเนินการทางการตลาด เสนอนโยบายให้แก่ฝ่ายบริหาร ต้องทำงานร่วมกับฝ่ายประชาสัมพันธ์ด้วย

3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และ FRONT OFFICE มีหน้าที่ในการสร้าง ภาพพจน์ที่ดี สร้างความประทับใจในบริการให้แก่ผู้พักอาศัย เชื่อมโยงผู้พักอาศัย และโครงการให้มีความใกล้ชิด มีความเข้าใจอันดี

FRONT OFFICE ยังมีหน้าที่จัดการเรื่องการเข้าพักและการย้าย ออก การทำสัญญาการเข้าพัก จองห้องพัก เป็น GUEST RELATION ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัย ในลักษณะเป็นผู้ประสานงาน เป็นคนกลางระหว่างผู้พัก อาศัยกับบุคคลอื่น ๆ

4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ควบคุมบันทึกกรายงานบัญชีทุกประเภท ตลอดจนทรัพย์สินต่าง ๆ ทั้งหมดของโครงการ กำกับดูแลรายรับรายจ่าย กระแส เงินสด ควบคุมบัญชีคลังพัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ มีหน้าที่จัดเก็บเงิน จัดการกับ สินเชื่อ จัดทำรายงานการเงิน เงินเดือนพนักงาน จัดการภาษี

5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ดูแลรักษาความปลอดภัย ป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับบุคคลและทรัพย์สิน

- มีหน้าที่
- ดูแลความปลอดภัยโดยรอบโครงการ
 - ตรวจสอบบุคคลที่จะเข้าสู่โครงการโดยเฉพาะส่วนพักอาศัย
 - ตรวจตราประจำชั้นพักอาศัย (PATROL)
 - TIME KEEPER ดูแลการเข้าออกของพนักงานต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกักขังบันทึกกรายงานประจำวัน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารใช้วิธีจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัยจากบริษัทรักษาความปลอดภัย มีพนักงานเป็น 3 ผลัด ๆ ละ 16 คน เวลาในแต่ละผลัดคือ 8.00-16.00, 16.00-24.00, 24.00-8.00 โดยมี SECURITY MANAGER เป็นลูกจ้างของโครงการเป็นผู้ควบคุม

6. ฝ่ายแม่บ้าน มีหน้าที่ดูแลโครงการให้ดูสะอาด เรียบร้อย งาม ต่ำ ทำความสะอาดบริเวณโครงการทั่วไป ทำความสะอาดห้องพัก เปลี่ยนของใช้ เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว กระดาษชำระ เป็นต้น บันทึกรายการสิ่งของเสียหาย รายงานเรื่องสภาพทรุดโทรมหรือการปรับปรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ประสานงานกับพนักงานจัดซื้อฝ่ายบัญชี และฝ่ายซ่อมบำรุง

7. ฝ่ายซักกรีด มีหน้าที่ให้บริการซักกรีดและจัดการเรื่องของผู้เช่าห้องพัก ทั้งส่วนของลูกค้า และส่วนของโครงการ เช่น เครื่องแบบพนักงาน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว มีบริการลูกค้าคือ ซักกรีด DRY CLEANING, CLOTH MENDING

8. ฝ่ายซ่อมบำรุง ดูแลในส่วนการบำรุงรักษาอาคาร ติดต่อกับบริษัทที่จำหน่ายเครื่องยนต์กลไกที่มีภาระกับเครื่องยนต์ของโครงการ ทำการตรวจเช็คสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ประกอบอาคารต่าง ๆ เปลี่ยนเมื่อเสียหรือครบอายุการใช้งาน รายละเอียดอุปกรณ์ที่อยู่ในหน้าที่รับผิดชอบ คือ

- ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ แสงสว่าง โทรทัศน์ ตู้เย็น
- เครื่องปรับอากาศ
- ระบบสุขาภิบาล การระบายน้ำ ทำความสะอาดเปลี่ยนน้ำในสระ

ว่ายน้ำ

- งานไม้ งานทาสี ซ่อมแซมเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบงานจ้างช่างเครื่องต่าง ๆ ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ฝ่ายบริการทั่วไป มีหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย เมื่อ
ต้องการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้ดูแลอยู่

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดจำนวนพนักงานในโครงการ

1. ฝ่ายบริหาร	6 คน
EXECUTIVE DIRECTOR 1 GENERAL MANAGER 1 ASSISTANT MANAGER 1 SECRETARY 1 CLERK 2	
2. ฝ่ายขาย	4 คน
SALES MANAGER 1 SALES REPRESENTATIVE 2 CLERK 1	
3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และ FRONT OFFICE	7 คน
PR MANAGER 1 SECRETARY 1 CLERK 1 RECEPTION 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

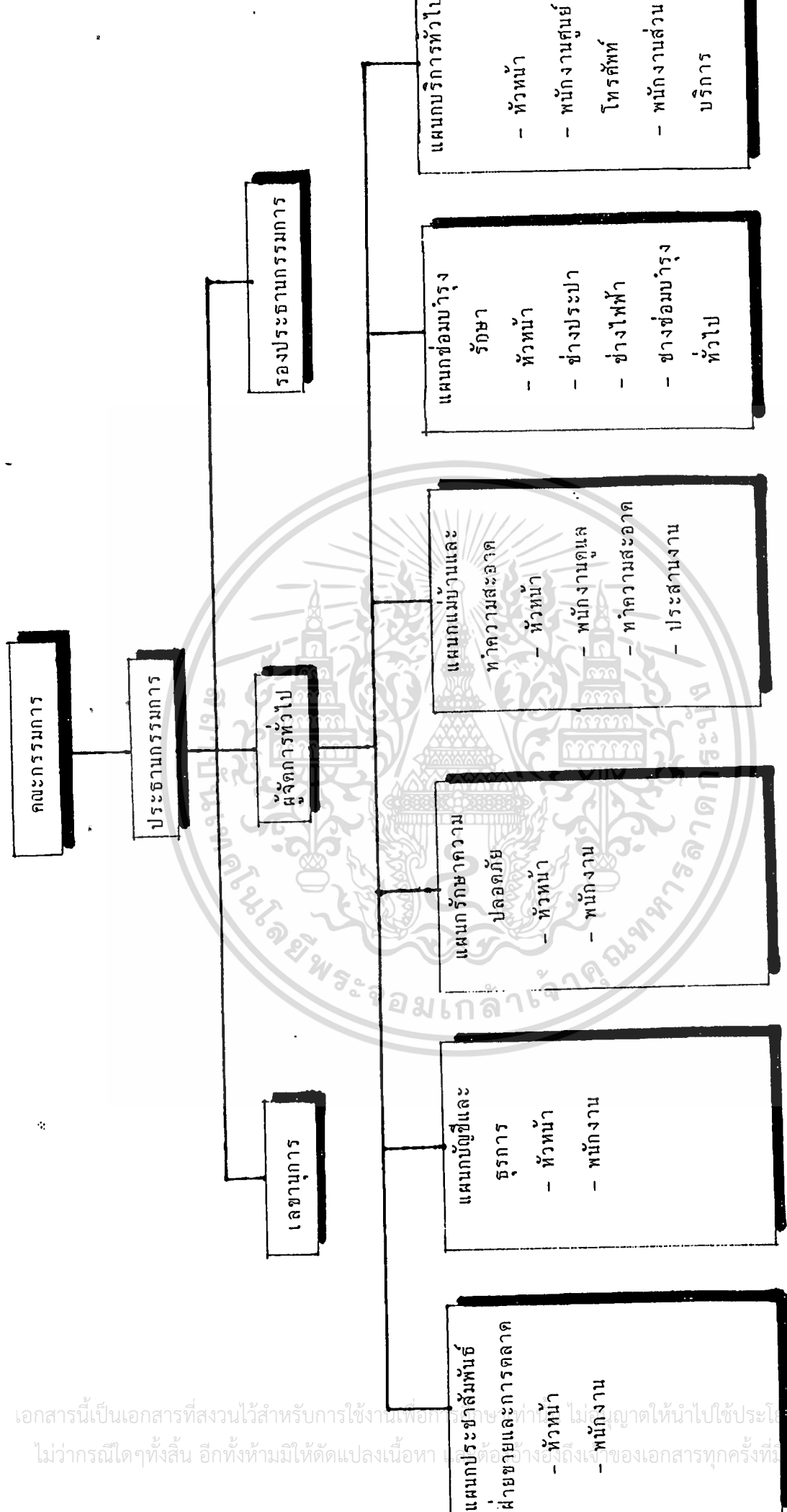
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFORMATION, POST&MALL CLERK 1 DOORMAN 1	
4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	5 คน
ACCOUNT MANAGER 1 SECRETARY 1 PURCHASING 1 CASHIER 1 CLERK 1	
5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	17 คน
SECURITY MANAGER 1 CHIEF SECURITY 1 SECURITY MAN 15	
6. ฝ่ายแม่บ้าน	46 คน
HOUSEKEEPER 1 MAID SUPERVISOR 3 CLEANING MAID 40 GARDENER 1 DRIVER 1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายซักฟอก	9 คน
LAUNDRY MANAGER 1 LAUNDRY SUPERVISOR 2 LAUNDRY OPERATOR 5 VALET BOY 1	
8. ฝ่ายซ่อมบำรุง	6 คน
MECHANICAL ENGINEER 1 TECHNICIAN 2 WORKMAN 3	
9. ฝ่ายบริการทั่วไป	12 คน
BUSINESS CENTER MANAGER 1 BUSINESS CENTER STAFF 2 DAY-CARE CENTER MANAGER 1 DAY-CARE CENTER STAFF 3 OPERATOR-TENNIS COURT 1 SPORTS CLUB 3 LIBRARY 1	
รวมจำนวนพนักงานทั้งสิ้น	112 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 27 แสดงการบริการของ SERVICE APARTMENT

3.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

3.1.2.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการประกอบด้วยผู้ซื้อหรือผู้ใช้โครงการใน 6 ส่วนใหญ่ ๆ ของโครงการคือ

1. ส่วนพักอาศัย ได้แก่ ผู้ที่เข้ามาอยู่อาศัยในส่วนพักอาศัยของโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจชาวไทยและชาวต่างประเทศ มีสถานที่ทำงานอยู่ในบริเวณไม่ไกลออกไปมากนัก รวมทั้ง เจ้าหน้าที่และพนักงานต่าง ๆ ในส่วนพักอาศัยและผู้ที่มาติดต่อกับผู้อยู่อาศัยในส่วนพักอาศัย ฯลฯ
2. ส่วนออกก่าลัง ได้แก่ ส่วนที่สำหรับผู้ใช้ภายในโครงการ ของส่วนพักอาศัย เพื่อให้บริการในด้านออกก่าลัง เพื่อพละนามัยที่ดีสำหรับผู้ใช้โครงการ
3. ส่วนสนทนากการ ได้แก่ ผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย เพื่อให้บริการในส่วนบรรเทึงทั้งกายและใจ
4. ส่วนร้านค้า ได้แก่ ผู้เข้ามาจับจ่ายซื้อสินค้าต่าง ๆ รวมทั้งร้านอาหารหรือภัตตาคารที่จะช่วยส่งเสริมโครงการ
5. ส่วนบริการอาคาร และอำนวยความสะดวก ได้แก่ ผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัยและการค้า เพื่อให้บริการในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร อันได้แก่บุคคลภายในโครงการและภายนอกโครงการ ฯลฯ
6. ส่วนที่จอดรถ ได้แก่ ผู้ที่มาติดต่อเยี่ยมชมโครงการ และพนักงานหรือเจ้าของร้านค้าในส่วนร้านค้า และร้านอาหาร ผู้ที่เป็นลูกค้าของโครงการ ฯลฯ

3.1.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ ประเภทผู้ใช้โครงการสามารถเอกสารแนกเป็น 5 ที่ส่วนได้ตั้งนี้ ารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนพักอาศัย
2. ส่วนออกก่้าง
3. ส่วนสันทนาการ
4. ส่วนร้านค้า
5. ส่วนบริการอาคาร และอำนวยความสะดวก

3.1.2.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. การศึกษาลักษณะผู้ใช้โครงการในส่วนพักอาศัย

เนื่องจากโครงการเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ เป็นโครงการในรูปแบบการเช่าพักอาศัย อยู่ในช่วงเวลา 2-3 เดือน อาจถึง 1 ปี หรืออาจมากกว่านั้น ซึ่งแตกต่างจากการเช่าพักในโรงแรมที่คิดการเช่าเป็นลักษณะวันต่อวัน ดังนั้น การศึกษากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งคาดว่าจะเป็กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการเป็นชาวต่างประเทศ

ลูกค้ากลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มลูกค้าหลักของโครงการเชอร์วิสอพาร์ทเมนต์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีรายได้สูงมาก โดยมีอัตรารายได้มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ตามช่วงเวลาการเช่าพัก ดังต่อไปนี้

1.1 กลุ่มที่คาดว่าจะเช่าพักในระยะ 2-3 เดือน ได้แก่

1. กลุ่มนักธุรกิจ ผู้ลงทุน ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ จากต่างประเทศที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยมีจุดประสงค์ในการเดินทางเพื่อประกอบธุรกิจแสวงหาช่องทางการลงทุนในประเทศ ติดต่อค้าขาย ดำเนินกิจการในประเทศ เข้ามาเป็นทีปรึกษาในการทำโครงการด้านบริหารเทคนิคต่าง ๆ เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง โดยช่วงเวลาในการทำงานนั้นขึ้นอยู่กับว่าจะทำกิจการติดต่อธุรกิจเสร็จภายในเวลาเท่าใด โดยไม่สามารถกำหนดแน่นอน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของโครงการจะเสร็จเมื่อใด โดย

เอกสารกลุ่มคนประเภทนี้ส่วนใหญ่จะถือพาสปอร์ตนักท่องเที่ยวและเดินทางเข้ามาในไม่ช้ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยในรูปของนักท่องเที่ยว ซึ่งตามกฎหมายไทยนั้น จะอนุญาตให้ชาวต่างประเทศ ที่ประชุม นั้น ๆ มีความสัมพันธ์กับประเทศไทยสามารถอยู่ในประเทศได้เป็นระยะเวลา 90 วัน โดยไม่ต้องทำวีซ่า นอกจากนี้ในกรณีที่ไม่สามารถประกอบธุรกิจหรือให้คำปรึกษาเสร็จภายในช่วง 90 วัน กลุ่มคนประเภทนี้จะเดินทางไปยังประเทศใกล้เคียง เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง เป็นเวลา 2-3 วัน แล้วจึงเดินทางกลับเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งสามารถอยู่ต่อได้อีก 90 วัน

1.2 กลุ่มลูกค้าที่คาดว่าจะเข้าพักในระยะเวลามากกว่า 2-3 เดือนขึ้นไป ได้แก่

1. กลุ่มชาวต่างประเทศที่ได้รับสิทธิในการทำงานในประเทศไทย โดยมีขั้นตอนในการทำงานคร่าว ๆ คือ จะต้องถือพาสปอร์ตคนอยู่ชั่วคราว จากนั้นหน่วยงานหรือบริษัทที่ต้องการให้ชาวต่างประเทศเข้ามาทำงานนั้น จะต้องยื่นคำร้องต่อกองแรงงานคนต่างด้าว เพื่อขอสิทธิในการทำงานในประเทศไทยให้ถูกกฎหมาย เมื่อได้รับสิทธิในการทำงานแล้ว จะต้องขอวีซ่าคนอยู่ชั่วคราว (NON IMMIGRANT) ซึ่งจะอยู่ได้นาน 90 วัน ในกรณีที่ยังทำงานไม่เสร็จ จะต้องยื่นขอวีซ่าทุก ๆ 90 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของเจ้าหน้าที่แผนกอยู่ชั่วคราว โดยชาวต่างประเทศในแต่ละอาชีพที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย ที่คาดว่าจะเป็กลุ่มลูกค้าของโครงการได้ เช่น ระดับผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค โครงการ เป็นต้น โดยชาวต่างประเทศนี้จะทำงานในหน่วยงานหรือรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือระดับผู้บริหารในด้านอื่น ๆ รวมถึงโครงการที่ได้รับความช่วยเหลือด้านการเงินจากต่างประเทศ

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่สายการบินต่างประเทศ ระดับผู้จัดการฝ่าย ซึ่งจำเป็นต้องเข้ามาประจำในประเทศไทย โดยช่วงเวลาระยะการทำงานเป็นเทอม ๆ ละ 2-3 ปี เจ้าหน้าที่มักหาบ้านเช่าหรืออพาร์ทเมนต์เพื่ออยู่อาศัยตามความพอใจ โดยช่วงราคาเช่าในระดับ 30,000-50,000 บาท หรืออาจมากกว่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กลุ่มเจ้าหน้าที่จากสถานทูตต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่งเดินทางมาจากต่างประเทศ ในสถานทูตบางประเทศมีการจัดเตรียมที่พักในส่วน of บ้านพักสถานทูต เช่น สถานทูตอเมริกา แต่ยังคงมีบางส่วนที่กระจายเช่าตามอพาร์ทเมนต์ระดับสูงในกรุงเทพฯ

นอกจากเจ้าหน้าที่สถานทูตแล้ว ยังมีเจ้าหน้าที่กงสุลจากต่างประเทศ เจ้าหน้าที่องค์การระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่ต้องเข้ามาจากต่างประเทศ

ในการพิจารณากลุ่มลูกค้าประเภทนี้ พิจารณาจากอพาร์ทเมนต์ระดับสูงที่มีอยู่ในปัจจุบันและเป็นที่นิยมกันมาก โดยราคาค่าเช่าเดือนละ 30,000-50,000 บาท ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ในอพาร์ทเมนต์ประเภทนี้ จะเป็นระดับประธานกรรมการ ผู้จัดการบริษัทต่าง ๆ เจ้าหน้าที่สถานทูต เป็นต้น นอกจากนี้การที่ลูกค้าที่ต้องมาอยู่ในประเทศไทยเป็นเวลานานมาก ๆ มักพาภรรยาติดตามมาด้วย หรือในบางส่วนอาจจะพามาทั้งครอบครัวในกรณีที่ต้องทำงานในช่วงเวลามากกว่า 1 ปี ขึ้นไปสำหรับกลุ่มลูกค้าประเภทนักธุรกิจ และผู้ลงทุนชาวต่างประเทศที่เข้ามาติดต่อมักจะมาพร้อมเลขานุการส่วนตัวด้วย ส่วนนักการทูตมักจะพามาทั้งครอบครัว

4. กลุ่มบริษัท ห้างร้านที่ทำการค้าหรือดำเนินธุรกิจกับต่างประเทศ เป็นกลุ่มลูกค้า ที่สำคัญสำหรับอพาร์ทเมนต์ระดับสูง โดยบริษัทนิยมเช่าอพาร์ทเมนต์ไว้ต้อนรับและเป็นที่พักให้กับเจ้าหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ที่เข้ามาติดต่อธุรกิจกับบริษัทเป็นเวลานาน โดยทางกลุ่มบริษัทเหล่านี้จะทาสัญญากันเป็นปี ๆ กับอพาร์ทเมนต์

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภท ผู้มีรายได้สูง หรือมีรายได้ต่อครอบครัวเกิน 150,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป ซึ่งต้องการที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับชาวต่างชาติในประเทศ

เอกสารไทย เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดครอบครัว 2-4 คน ให้เช่าแบบ 2-3 ห้องนอน 4-6 คน ให้เช่าแบบ 4 ห้องนอน

อาชีพ ชาวต่างประเทศเน้นชาวเอเชีย อาชีพนักธุรกิจ เจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา

พฤติกรรม มีความเป็นส่วนตัวสูงในห้องพัก ในส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น สนาม สระว่ายน้ำ มีบรรยากาศที่ตอบสนองความต้องการทางสังคม เปิดโอกาสให้พบปะพูดคุย พักผ่อนหย่อนใจ เล่นกีฬา ร่วมกับบุคคลอื่น

กิจกรรม ให้ความสำคัญกับบุคคลในครอบครัว นอกเหนือจากหัวหน้าครอบครัวที่มักจะออกไปทำงานทั้งวัน สมาชิกครอบครัวที่เป็นแม่บ้านก็จะมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การออกกำลังกาย วาดน้ำ เดินแอโรบิค และมีกิจกรรมเข้าชั้นเรียน เพื่อให้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เช่น เรียนจัดดอกไม้ ทำดอกไม้ประดิษฐ์ ทำงานฝีมือ เรียนทำอาหาร เรียนศิลปวัฒนธรรม ส่วนลูกที่เป็นเด็ก ก็มีห้องเล่นเกมส์ ห้องเลี้ยงเด็ก (NURSERY) สนามเด็กเล่น ห้องสมุด

2. การศึกษาลักษณะผู้ใช้โครงการในส่วนออกก่าลังกาย

2.1 ผู้ใช้โครงการในส่วนออกก่าลังกาย แบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังนี้ คือ

2.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งมีพฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้

- ผู้พักอาศัยตื่นนอนก็จะมาออกก่าลังกายเบา ๆ ก่อน ในช่วงเวลาประมาณ 6.00-8.00 น. แล้วค่อยอาบน้ำแต่งตัวรับประทานอาหารเช้า ออกไปทำงาน หรือพักผ่อนในโครงการ

- หลังจากกลับมาจากทำงานหรือออกไปทำธุระเสร็จ ก็จะผ่อนคลาย โดยไปออกก่าลังกาย เพื่อพลานามัยที่สมบูรณ์ ในช่วงเวลาประมาณ 15.00-22.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อลูกค้าของโครงการซึ่ง
จะมาใช้บริการร่วมกับลูกค้าของโครงการ

- มาใช้บริการของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 15.00-
20.00 น.

- ผู้บริหารโครงการอาจจะมาใช้บริการบ้าง บางครั้งคราว

2.1.3 ผู้ใช้ส่วนบริการของอาคาร คือ ผู้ใช้บริการด้านต่างๆ

- พนักงานดูแลอุปกรณ์ เครื่องออกกำลังกายต่าง ๆ

- ครูฝึกผู้ควบคุมให้คำปรึกษาด้านออกกำลังกาย

- พนักงานทำความสะอาด ทำความสะอาดทางเดินภายใน
อาคารและพื้นที่เอนกประสงค์ต่าง ๆ ดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำ ใช้ห้อง
เก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

- พนักงานรักษาความปลอดภัย ทำงานตลอดวัน แบ่งเป็น 4
ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง ตรวจตราทั้งคัลบี้ฟ้า ตลอดจนเฝ้าประตูทางเข้า-ออก

3. การศึกษาลักษณะของผู้ใช้อาคารในส่วนสันตนาการ

3.1 ผู้ใช้โครงการในส่วนสันตนาการ แบ่งออกได้ 3 ประเภทดังนี้
คือ

3.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งมี
พฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้

- วันธรรมดาหลังจากกลับมาจากทำงาน หรือจากการออก
กำลังกายแล้ว อาจจะมาใช้บริการในส่วนของสันตนาการ ในช่วงเวลาประมาณ
16.00-22.00 น.

- สมาชิกครอบครัวผู้ใช้โครงการมาใช้บริการในช่วง 10.00-
22.00 น.

- ผู้บริหารโครงการมาใช้บริการในส่วนสันตนาการในเวลา

เอกสารอ้างอิง เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อเยี่ยมเยียนผู้ใช้บริการ
ของโครงการ

- เพื่อนหรือญาติมาเยี่ยมเยียนมาใช้บริการในส่วนสันตนาการ

3.1.3 ผู้ใช้ส่วนบริการของอาคาร คือ ผู้ใช้บริการด้านต่างๆ

- พนักงานดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ
- พนักงานทำความสะอาด ทำความสะอาดพื้นที่ภายในส่วน
บริการ ดูแลรักษาความสะอาดห้องน้ำ ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาด
และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

- พนักงานรักษาความปลอดภัย ทำงานตลอดวัน แบ่งออกเป็น

4 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง ตรวจตราทั้งคลับ ตลอดจนเข้าประตูทางเข้า-ออก

4. การศึกษาลักษณะของผู้ใช้อาคารในส่วนการค้า

4.1 ผู้ใช้โครงการในส่วนร้านค้า แบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังนี้คือ

4.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของและพนักงานขายของแต่ละ
ร้าน

- เจ้าของร้าน เปิดร้านตั้งแต่ 10.00 น. ปิดร้านจนปิด
10.00-21.00 น.

- พนักงานขาย ทำงานตามเวลาเปิด 10.00 น. ให้บริการ
ลูกค้าจนถึงเวลาปิด

4.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อลูกค้า

- ใช้พื้นที่การขายของแต่ละร้านในเวลา 10.00-21.00 น.
- ใช้ส่วนต้อนรับเอนกประสงค์ของส่วนการค้า ห้องน้ำ ที่จอดรถ

รถ

4.1.3 ผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร คือ ผู้ใช้บริการด้านต่าง ๆ

- พนักงานส่งของและอุปกรณ์ ใช้ที่จอดรถบริการที่เตรียมไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้จัดเตรียมพื้นที่บริการที่เตรียมไว้ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานเก็บเงินค่าบริการ เช่น ค่ารักษาความปลอดภัย

สาธารณูปโภค

- ติดต่อกับแต่ละร้านโดยตรง

พนักงานดับเพลิง

- เข้าถึงทุกส่วนของอาคาร

พนักงานทำความสะอาด

- ทำงานตั้งแต่ 8.30 น.
- ทำความสะอาดทางเดินภายในอาคารและพื้นที่เอนกประสงค์

ต่าง ๆ

- ดูแลรักษาห้องน้ำให้สะอาด
- ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยน

เสื้อผ้า

พนักงานรักษาความปลอดภัย

- ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง
- ตรวจตราทั่วบริเวณส่วนการค้า ตลอดจนเฝ้าประตูทางเข้า-ออก

ออก

4.2 การศึกษาลักษณะของผู้ใช้อาคารส่วนอาหาร ซึ่งได้แก่ ศูนย์

อาหาร ภัตตาคาร และ COFFEE SHOP, BAR

4.2.1 ผู้ใช้โครงการส่วนอาหาร แยกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

* คือ

4.2.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของร้านที่เข้ามา

ร่วมโครงการพนักงานและผู้บริหาร

เจ้าของร้านอาหาร

- ถึงร้านก่อน 10.00 เตรียมอาหาร
- ทำอาหารตลอดเวลา ที่ส่วนอาหารเปิดให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในอาคารเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานให้แลคคูปอง

- ถึงส่วนอาหารก่อน 9.30 น. เตรียมคูปอง
- ให้บริการแก่ลูกค้าในการแลคคูปอง และคืนคูปอง

ตั้งเวลา 10.00-21.00 น. และนำรายได้ทั้งหมดให้ส่วนบริหาร

พนักงานบริหารส่วนอาหาร

- มาทำงานตั้งแต่ 9.00 น.
- จ่ายคูปองให้แก่พนักงานแลคคูปอง เวลา 9.45 น.
- ตรวจสอบรายรับ-รายจ่ายของศูนย์อาหาร และบัน

กา,ไรแก่ร้านค้าต่าง ๆ

- รับเงินสด และคูปองที่เหลือจากการให้บริการหลัง

ปิดบริการ

4.2.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้าที่มาใช้บริการส่วนอาหารมี
รายละเอียดดังนี้ คือ

- ผู้ใช้บริการตั้งแต่เวลา 10.00-21.00 น.
- ผู้ใช้บริการห้องน้ำ และที่จอดรถ

4.2.3 ส่วนบริการ คือ ผู้ใช้บริการแก่ส่วนอาหารในด้านต่างๆ
พนักงานส่งของ

- ขนส่งอาหารและเครื่องดื่มส่งตามสั่ง รวมถึงของใช้จำเป็น

อื่น ๆ

- ใช้ที่จอดรถบริการ

พนักงานทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร

- ทำความสะอาดสถานที่ตลอดเวลาที่เปิดบริการรวมทั้งห้องน้ำ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

- ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง
- ให้ความปลอดภัยแก่พนักงานแลกเปลี่ยน คูปองและตรวจตรา

เอกสารทั่วไป เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผู้ใช้โครงการส่วนภัตตาคาร แยกเป็น 3 ประเภทคือ

4.3.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ พนักงานเสิร์ฟ พ่อดริ้ว พนักงานเก็บเงิน และเจ้าของกิจการ

พนักงานเสิร์ฟ

- มาถึงร้าน 10.00 น. ทำความสะอาดร้านจัดร้านเตรียม

ให้บริการ

- ให้บริการระหว่างเปิดบริการ

- เก็บกวาดและทำความสะอาดร้านหลังปิดบริการในแต่ละวัน

- การหยุดของพนักงาน พนักงานจะผลัดกัน เพื่อให้เพียงพอ

แก่การให้บริการ

พนักงานดริ้วและผู้ช่วย

- มาถึงร้าน 9.00 น. เพื่อเตรียมอาหารไว้บริการในเวลา

เปิดร้าน

- ใช้พ่อดริ้วและผู้ช่วย 2 ผลัด ใน 1 วัน

พนักงานเก็บเงิน

- ถึงร้าน 10.00 น. ควบคุมการเก็บเงินตลอดเวลาที่ให้

บริการ

- ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวัน ควบคุมการเงินของร้าน

- เลิกงาน 22.00 น.

เจ้าของกิจการ

- ควบคุมกิจการในร้านตลอดเวลาตั้งแต่ก่อนเปิดจนหลังปิด

4.3.2 ลูกค้า

- ใช้บริการของร้านตั้งแต่ 10.00-21.00 น.

- ใช้ห้องน้ำ และที่จอดรถรวม

4.3.3 ส่วนบริการ คือ ผู้ใช้บริการแก่ภัตตาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานส่งของ

- ส่งเครื่องดื่ม อาหารเดิมจากร้านให้ภัตตาคาร
- ส่งอุปกรณ์เชื้อเพลิงให้แก่ภัตตาคาร
- ใช้ที่จอดรถบริการ

พนักงานเก็บสินค้าบริการได้แก่ด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ

- ติดต่อกับผู้ควบคุมด้านการเงินของร้าน

4.4 ผู้ใช้โครงการ COFFEE SHOP, BAR และ FAST FOOD แยก

เป็น 3 ประเภท

4.4.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ พนักงานขายและพนักงานเก็บเงิน

พ่อครัว

พนักงาน

- มาถึงร้าน 10.00 น. ทำความสะอาดร้านจัดร้านเตรียมให้
- ให้บริการลูกค้าระหว่างเปิดบริการ
- เก็บกวาดและทำความสะอาดร้านหลังปิดบริการในแต่ละวัน
- การหยุดพักของพนักงานจะผลัดกัน เพื่อให้เพียงพอแก่การ

บริการ

ให้บริการ

พ่อครัวและผู้ช่วย

- มาถึงร้าน 9.00 น. เพื่อเตรียมอาหารไว้บริการในเวลา

เปิดร้าน

- ใช้พ่อครัวและผู้ช่วย 2 ผลัด ใน 1 วัน

พนักงานเก็บเงิน

- ถึงร้าน 10.00 น. ควบคุมการเก็บเงินตลอดเวลาที่ให้

บริการ

- เลิกงาน 22.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ผู้ใช้ชั่วคราว

- ใช้บริการของร้านตั้งแต่ 10.00-21.00 น.
- ใช้ห้องน้ำที่จอดรถรวม

4.4.3 ส่วนบริการ คือ ผู้ใช้บริการแก่ COFFEE SHOP,

BAR

พนักงานส่งของ

- ขนส่งอาหารและเครื่องดื่มมาส่งตามสั่ง รวมถึงของใช้

จำเป็นอื่น ๆ

- ใช้ที่จอดรถบริการ

พนักงานทำความสะอาดภายในร้านอาหาร

- ทำความสะอาดภายในร้านอาหาร
- ทำความสะอาดสถานที่ ก่อนที่จะเปิดให้บริการแก่ลูกค้า
- ทำความสะอาดสถานที่ตลอดเวลาที่เปิดบริการรวมทั้งห้องน้ำ

5. การศึกษาลักษณะผู้ใช้อาคารในส่วนบริการอาคาร และอำนวยความสะดวก

ความสะดวก

สามารถแยกตามพฤติกรรมผู้ใช้ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

5.1 ผู้ใช้ประจำ ประกอบด้วยพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำ และ

ผู้พักอาศัย

5.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ พนักงานภายในอาคารที่มาใช้บริการ ผู้ใช้

โครงการในส่วนอำนวยความสะดวก เช่น ส่วนอาคารจอดรถ

5.3 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ผู้อาศัยในโครงการ ดังนี้

- ออกจากโครงการ 8.00-10.00 น. เพื่อไปทำงาน
- กลับมาที่พักหลังจากเลิกงาน 17.00-18.00 น.

พนักงานเจ้าของร้านค้า และเจ้าของภัตตาคาร และส่วน

เอกสารอื่น ๆ สารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถึงที่จอดรถ 9.00-10.00 น. เพื่อจอดรถและเข้าดำเนินการ

กิจการ

- ขับรถออกติดต่อกิจการ
- กลับบ้านหลังปิดร้านของตน 19.00-22.00 น.

ผู้บริหารโครงการและพนักงานต่าง ๆ

- ถึงที่จอดรถ 8.00-9.00 น. เพื่อจอดรถแล้วทำงาน
- ขับรถออกหลังเวลาเลิกงาน 17.00-18.00 น.

วิศวกรและช่างเครื่องผู้ควบคุมระบบต่าง ๆ ในโครงการ

- นำรถเข้าจอดเพื่อทำงานตามผลิตและออกหลังเลิกงาน

5.4 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อและลูกค้าและใช้บริการ

โครงการ

ร้านค้า, ภัตตาคารและส่วนอาหาร

- นำรถเข้ามาจอดในเวลาในส่วนต่าง ๆ ให้บริการ
- นำรถออกหลังจากใช้บริการเรียบร้อยแล้ว

5.5 ผู้ใช้ส่วนของบริการ

พนักงานส่งของ

- นำรถมาจอดส่งของตามคำสั่ง จอดในที่ซึ่งจัดไว้ให้แต่ละส่วน

พนักงานเก็บขยะ

- นำรถมาเก็บขยะตามเวลาที่กำหนด จอดในที่ซึ่งจัดไว้

พนักงานรับพัสดุ และสิ่งพิมพ์

- นำรถมาจอดส่งและออกไป

พนักงานจราจร

- ควบคุมการจราจรภายในอาคารที่จอดรถ จัดหาที่จอดรถแก่

ลูกค้า

พนักงานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในโครงการเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกทราบ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการสามารถแยกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้ใช้ประจำ
2. ผู้ใช้ชั่วคราว
3. ผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร

3.1.2.5 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งออกตามองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริม ซึ่งสามารถแยกย่อยออกได้ ดังนี้

1. ส่วนพักอาศัย ลูกค้าเป้าหมายของเซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ ได้มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มนักธุรกิจที่เดินทางเข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย นานกว่า 1 เดือน ดังนี้

1. นักลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศ หรือร่วมทุนเพื่อเปิดดำเนินกิจการ เช่น อุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเบา การบริการ การเกษตร และอื่น ๆ ซึ่งจะใช้บริการโดยผู้บริหารชาวต่างประเทศที่ต้องการพักอาศัยนานกว่า 4 เดือน

2. บุคคลากรที่ต้องเข้ามาทำงานในประเทศไทยเพื่อดำเนินกิจการ เช่น ผู้บริหารระดับสูงฝ่ายต่าง ๆ ที่ถูกส่งเข้าเพื่อเป็นผู้ควบคุมดูแลนโยบาย วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เช่น ทางด้านฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงินและบัญชี ฝ่ายวางแผนและควบคุมสินค้า ฝ่ายการตลาด ซึ่งจะต้องพักอาศัยอยู่ในประเทศไทยมีระยะเวลาตั้งแต่ 2 เดือนถึง 1 ปี หรือมากกว่า

3. บริษัทต่างประเทศที่เข้ามาเปิดสาขาในประเทศไทยหรือขยายฐานการผลิตจากสิงคโปร์ หรือประเทศอื่น ๆ สู่ประเทศไทย รวมทั้งการตั้งศูนย์กลางของบริษัทในแถบเอเชียแปซิฟิก ซึ่งได้เริ่มมีการย้ายจากฮ่องกง สิงคโปร์

เอกสารเข้าสู่ประเทศไทยสำเนาการใส่รายการสินค้าขึ้นชั้น ได้ย้ายศูนย์กลางการติดต่อจากไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฮ่องกงสู่ประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งต้องส่งบุคคลากรมาประจำที่ประเทศไทย เป็นเวลายาวกว่า 1 ปี โดยเฉลี่ยเป็น 2-4 ปี

4. เจ้าหน้าที่สถานทูต ซึ่งเป็นชาวต่างประเทศและมีรายได้สูง

5. กลุ่มบริษัทคนไทยที่มีธุรกิจติดต่อกับชาวต่างประเทศเตรียม

ที่พักสำหรับลูกค้า

2. ส่วนกีฬา และสันทนาการ ผู้ใช้โครงการเป็นลูกค้าของเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ ซึ่งเป็นผู้ให้ประจำและมีผู้ใช้ชั่วคราว ซึ่งมาใช้บริการของโครงการ

2.1 ส่วนกีฬา จำนวนผู้ให้บริการด้านกีฬาจะประกอบด้วย

2.1.1 ผู้ใช้จากภายในโครงการ

- ผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยมีผู้ใช้บริการคิดเป็น 90%
- ผู้บริหารและพนักงานในโครงการคิดเป็น 10%

2.1.2 ผู้ใช้จากภายนอกโครงการ

- คนภายนอกโครงการแต่ทำสมาชิกไว้
- แยกของลูกค้าภายในโครงการ

2.2 ส่วนสันทนาการ จำนวนผู้ให้บริการด้านนี้จะประกอบด้วย

2.2.1 ผู้ใช้จากภายในโครงการ

- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ คิดเป็นร้อยละ 90%
- ผู้บริหารและพนักงานในโครงการ คิดเป็นร้อยละ 10%

2.2.2 ผู้ใช้จากภายนอกโครงการ

- แยกของลูกค้าภายในโครงการ
- บุคคลภายนอกที่เป็นสมาชิก

3. ส่วนพาณิชย์ โดยคิดพื้นที่ผู้ใช้เฉลี่ย 4 ตารางเมตร ต่อผู้ใช้ 1

คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ส่วนร้านค้า จากการศึกษา กำหนดให้ร้านค้าย่อยใน
โครงการมีจำนวน ร้าน

- ลูกค้าใช้บริการในส่วนร้านค้า คน
- ผู้จัดการ 1 คน
- พนักงานบริการ 2 คน/1 ร้าน

3.2 ส่วนอาหาร จำนวนผู้ใช้บริการด้านศูนย์อาหารจะประกอบ
ด้วย

3.2.1 ผู้ใช้จากภายในอาคาร

- ผู้พักอาศัยในโครงการ โดยมีผู้ใช้บริการคิด 90%
- พนักงานร้านค้า โดยมีผู้ใช้บริการคิด 2 คน/ร้าน

3.2.2 ผู้ใช้จากภายนอกโครงการ

- ประชาชนในบริเวณใกล้เคียง คิดเป็น 1%
- พนักงานจากบริเวณใกล้เคียงที่มาใช้บริการ โดยมีผู้ใช้
บริการคิด 10%

ในส่วนพนักงานบริการ ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการแก่ลูกค้าใน
ด้านความสะดวกต่าง ๆ โดยจะคิดพนักงานบริการ 1 คน/ลูกค้า 12 คน

3.3 ภัตตาคาร ลูกค้าที่ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นระดับผู้บริหาร
หรือประชาชนละแวกใกล้เคียงที่ต้องการความสะดวกสบาย จากการศึกษา
ภัตตาคารขนาดใหญ่โดยทั่วไปสามารถรองรับผู้ใช้บริการประมาณ 200 คน ต่อ
พื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร

3.3.1 ลูกค้าที่ใช้บริการส่วนภัตตาคารเท่ากับ 200 คน

3.3.2 ผู้จัดการ 2 คน

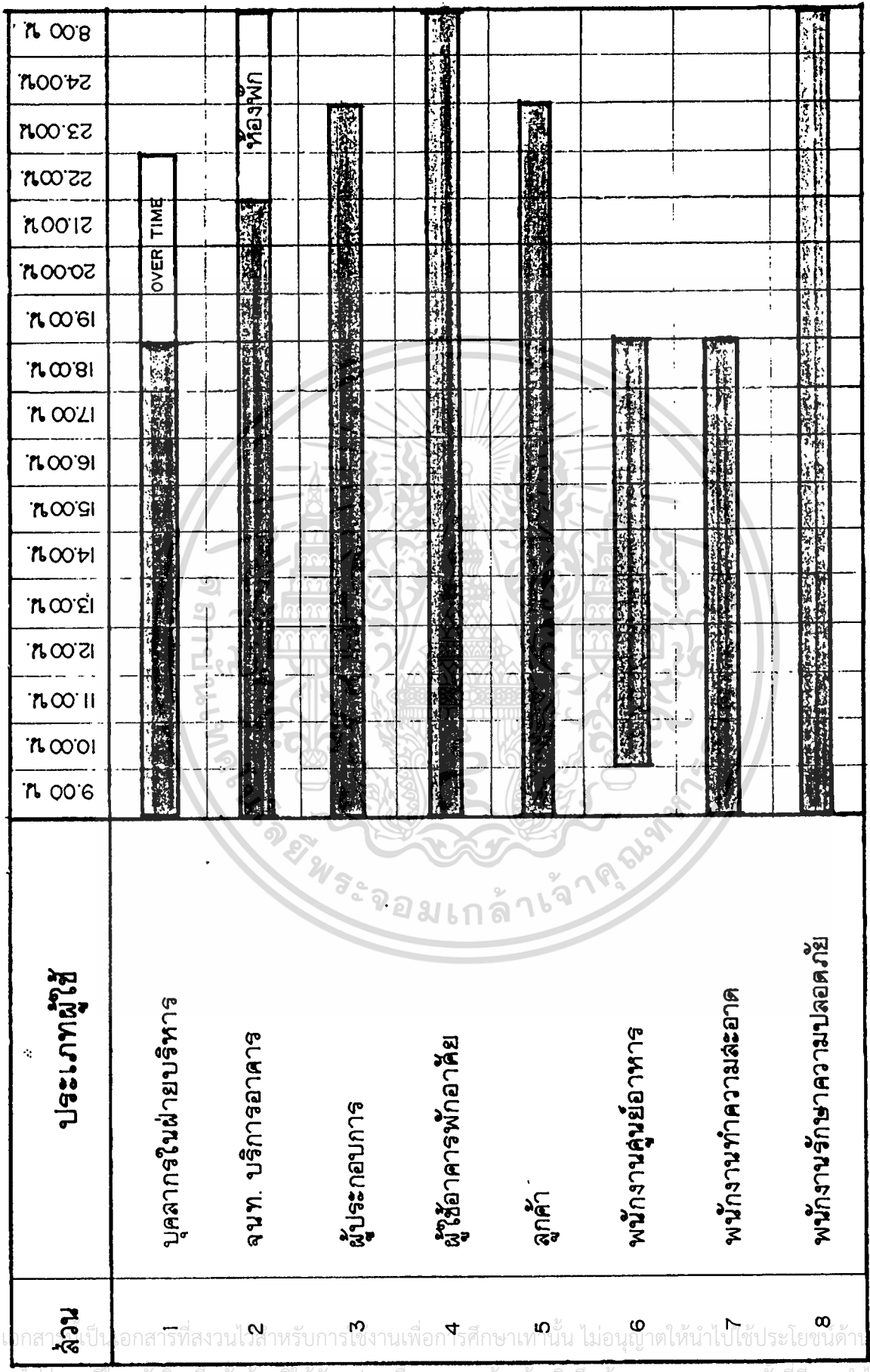
3.3.3 พนักงานบริการ โดยคิด 1 คน/ลูกค้า 12 คน

3.4 ฟาส์ฟู้ด บริการลูกค้าที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วและ

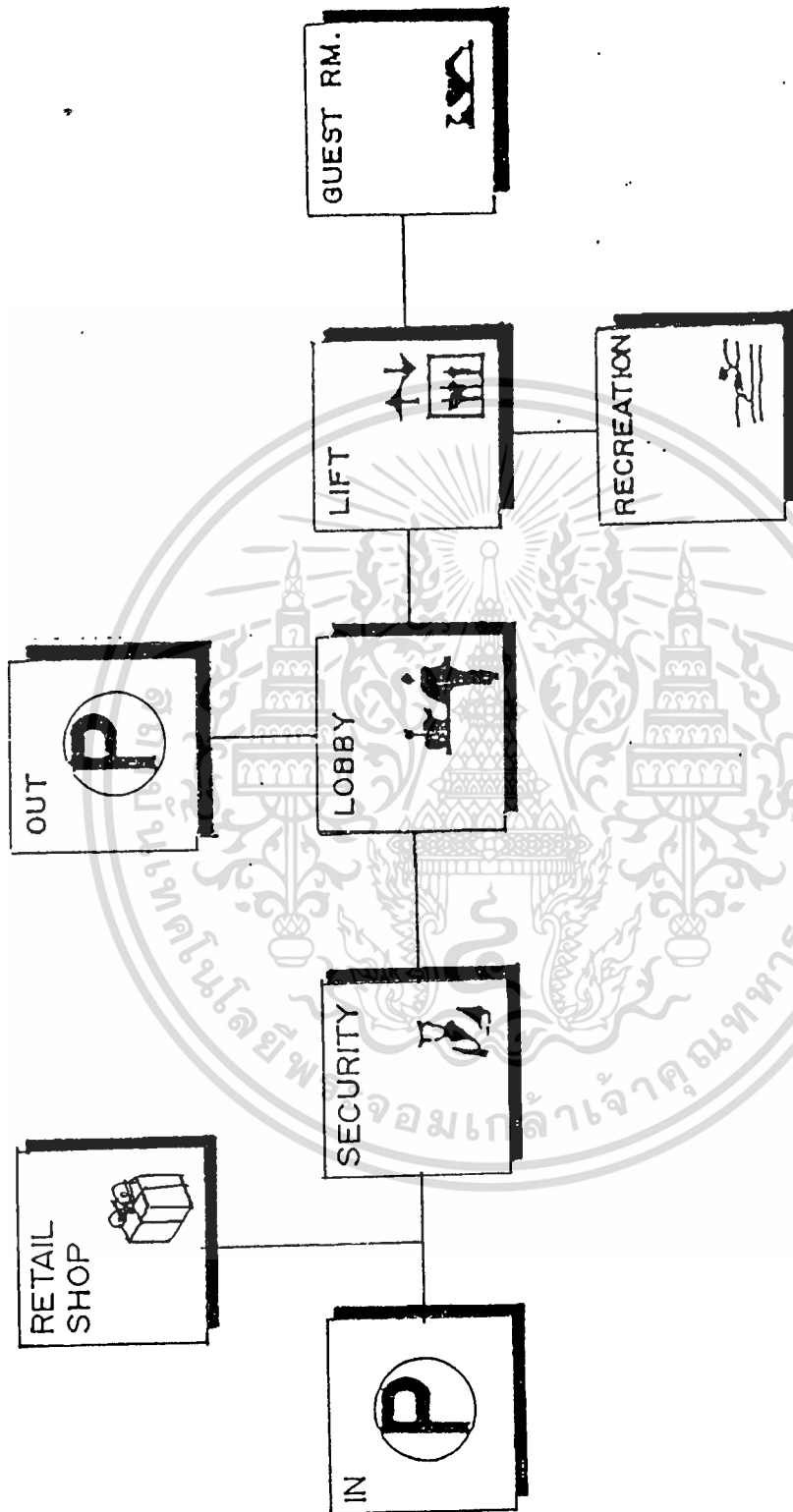
รสชาติอาหารที่ต่างจากร้านอาหารทั่วไป จากการศึกษาฟาส์ฟู้ดขนาดปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โดยทั่วไป คือขนาด 100-120 ตารางเมตร หรือ 70-140 คน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

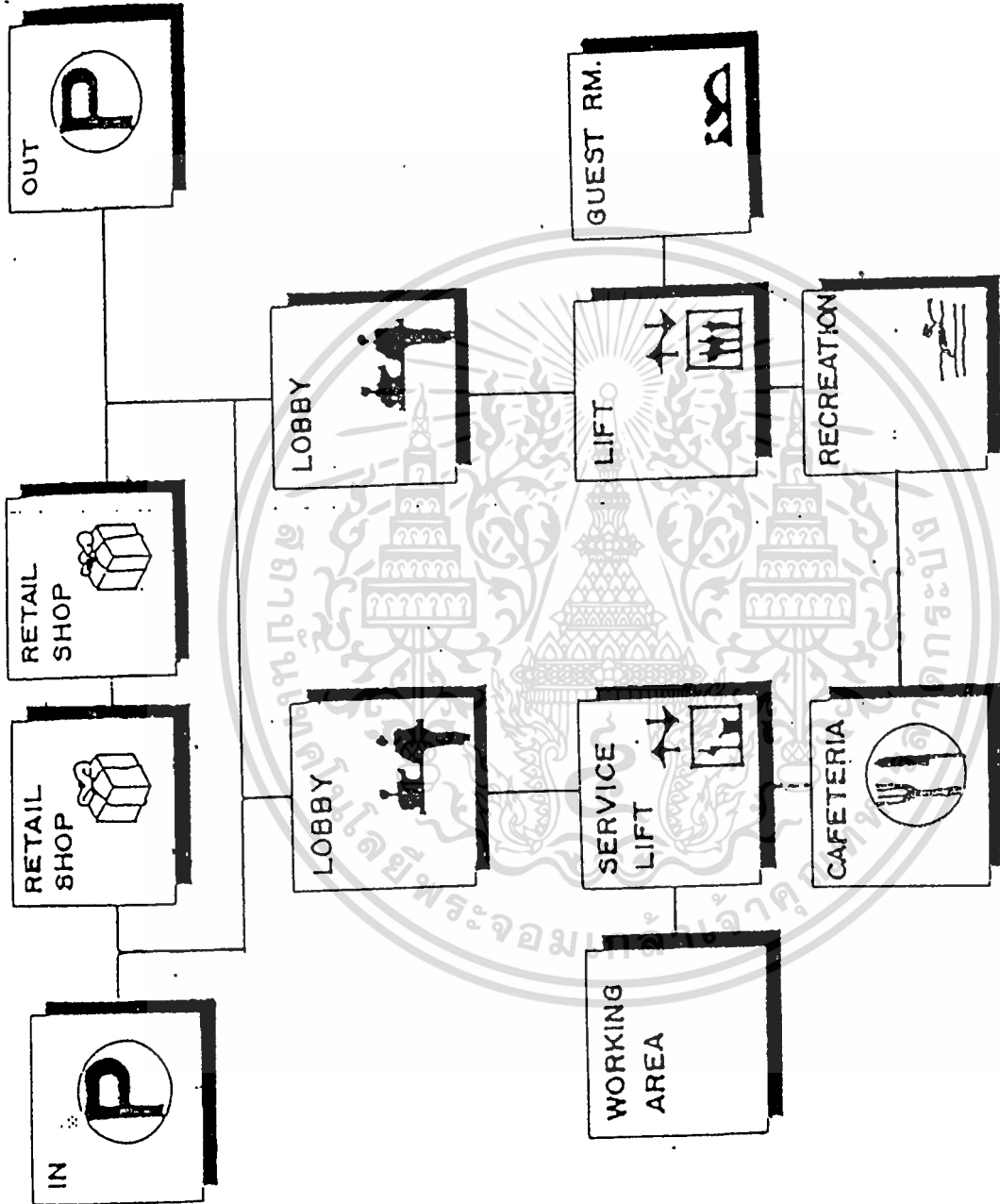
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร



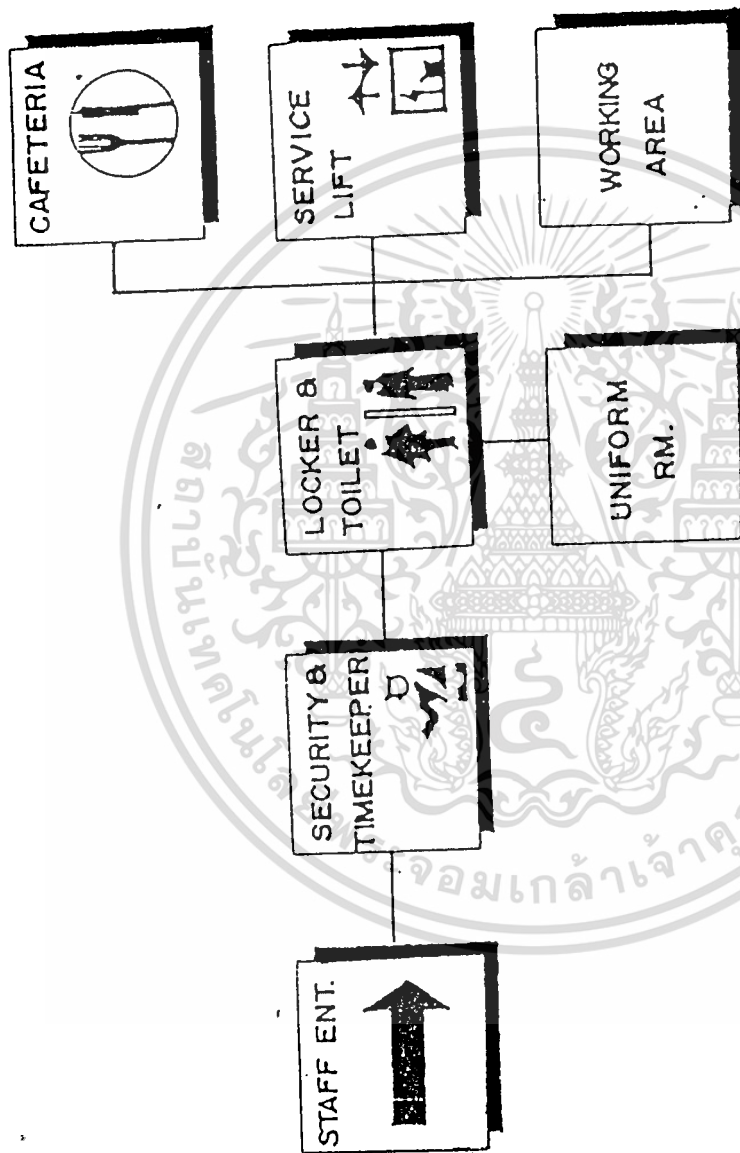
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในส่วนพักอาศัย

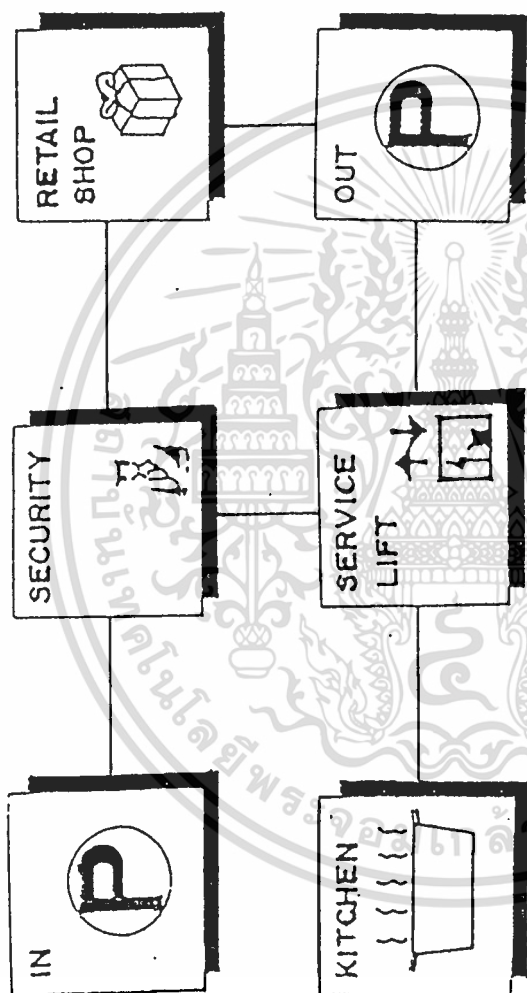


แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในส่วพหุกิจกรรม

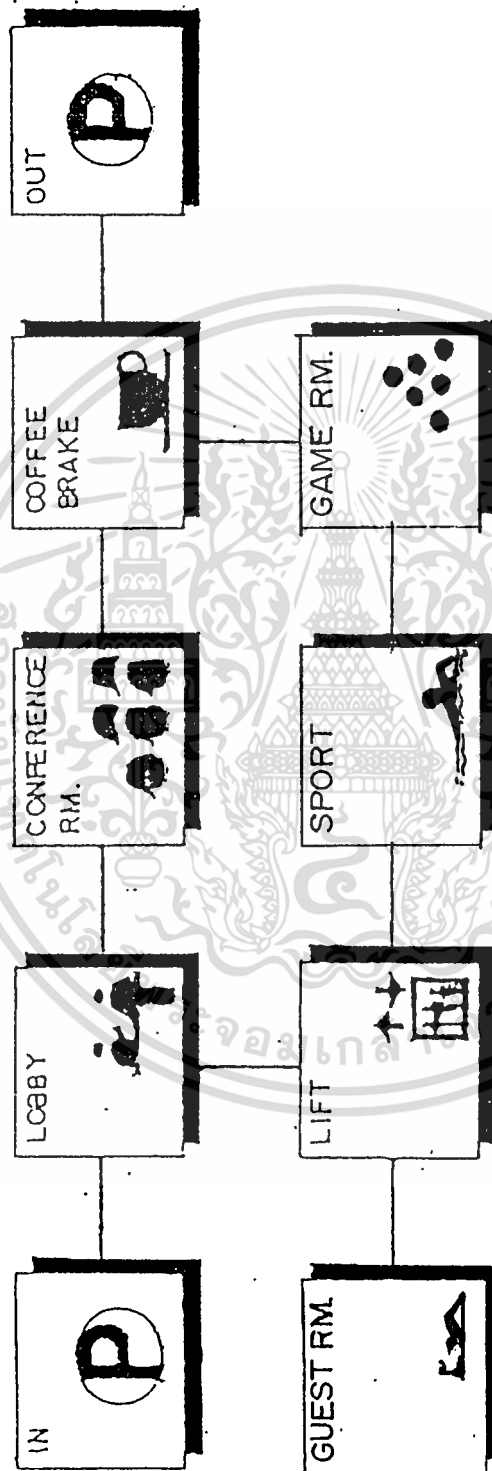


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในส่วนบริหาร

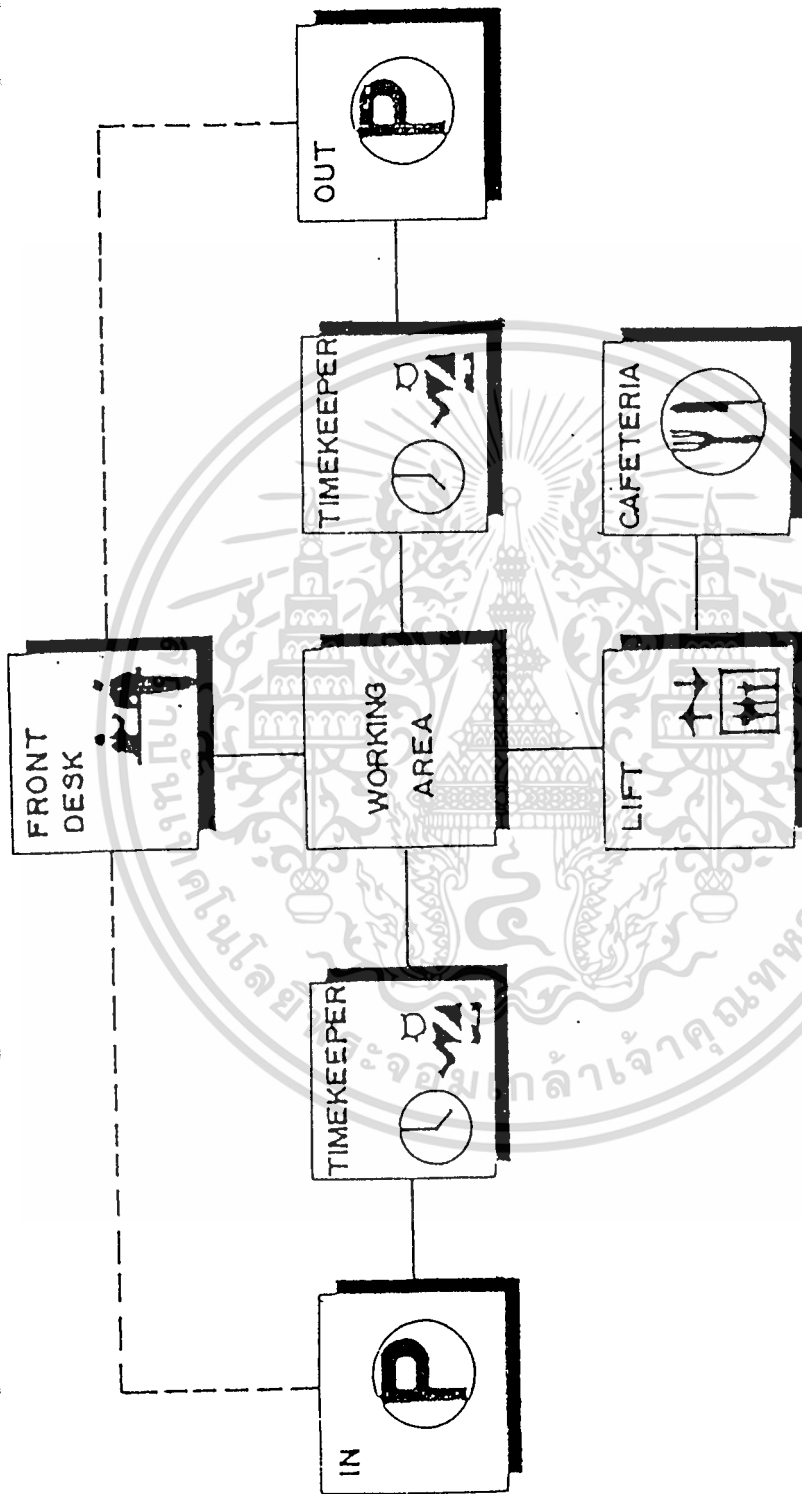
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในส่วนชั้นบนอาคาร



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารในส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 ลูกค้ำที่ใช้บริการในส่วนฟาสต์ฟู้ด ค่าเฉลี่ยคือ 150 ตารางเมตร รองรับผู้ใช้บริการประมาณ 100 คน

3.4.2 ผู้จัดการ 1 คน

3.4.3 พนักงานบริการ 1 คน/ลูกค้ำ 12 คน

3.5 ส่วนอำนวยการ ลักษณะของผู้ใช้ในส่วนนี้ มีลักษณะในรูปแบบเดียวกับผู้ใช้สำนักงาน คือคิดเฉลี่ย 8.9 ตารางเมตรต่อผู้ใช้ 1 คน เพียงแต่แตกต่างกันที่ส่วนอำนวยการเป็นศูนย์กลางในการติดต่อ จึงมีผู้ใช้อีกประเภทหนึ่งขึ้น คือ พนักงานเก็บเงินค่าบริการของรัฐ ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผู้ใช้ชั่วคราว ส่วนขนาดพื้นที่เท่ากับสำนักงานขนาดใหญ่

3.5.1 คณะกรรมการ 7 คน

3.5.2 ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ 8 คน

3.5.3 พนักงาน 100 คน

3.1.3 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

ก. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการโดยทั่วไป

การออกแบบอาคารชุดพักอาศัยชั้นหนึ่งนั้น ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาคารที่จะทำให้อาคารนั้น ๆ มีความสมบูรณ์ในตัวเอง สำหรับในกรณีนี้บทสรุปในการออกแบบโครงการอาจไม่ใช่อาคารที่สมบูรณ์ที่สุด หากต้องการเป็นอาคารที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งทั้งนี้จะต้องศึกษาจากอาคารต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครเป็นตัวอย่าง เป็นการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบอาคาร และศักยภาพของพื้นที่โครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินไปแล้วหรือที่กำลังจะเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งจะเป็นโครงการที่มีความสำคัญมาก ๆ ในช่วงเวลา 3 ปี ข้างหน้านี้ และรวมถึงโครงการขนาดใหญ่ต่าง ๆ เพื่อมาเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบ เพราะโครงการอาคารพักอาศัย เซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อพาร์ทเมนต์ จำเป็นต้องมีการแข่งขันกับโครงการอื่น ๆ จึงต้องศึกษาในชั้นตอนนี้ไว้โดยละเอียด

แสดงองค์ประกอบหลักของอาคารตัวอย่าง

CENTRE POINT SERVICE APARTMENT

ชอยส์ประสงค์ 3 ถนนเพชรบุรี ของบริษัท แลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด

โครงการ CENTRE POINT เป็นอพาร์ทเมนต์บริการ ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ มีพื้นที่โครงการรวมประมาณ 18,500 ตร.ม. ประกอบด้วย TOWER สูง 30 ชั้น และอาคารจอดรถสูง 4 ชั้น ชั้นบนสุดของอาคารจอดรถเป็นสระว่ายน้ำและร้านอาหาร แบ่งการใช้สอยอาคารเป็นดังนี้

- ชั้น 1 - โถงรับรอง ห้องเครื่อง ที่จอดรถ ส่วนบริการ ส่วนแม่บ้าน
- ชั้น 2-3 - ที่จอดรถ ส่วนสำนักงาน
- ชั้น 4 - ที่จอดรถ สระว่ายน้ำ ร้านอาหาร ห้องนั่งเล่น ห้องออกกำลังกาย SAUNA ห้องประชุม BUSINESS CENTER
- ชั้น 5-28 - ห้องพัก ชั้น TYPICAL มีห้องพัก 12 ห้องต่อชั้น

ตารางที่ 3.2 ส่วนของห้องพักที่อยู่ในอาคารสูง มีการแบ่งตามแบบดังนี้

- ห้องพักแบบ 1 ห้องนอน	พื้นที่ 47 ตร.ม.	จำนวน 154 UNITS
- ห้องพักพิเศษ 1 ห้องนอน	89	4
- ห้องพักแบบ 2 ห้องนอน	94	48
- ห้องพิเศษ 3 ห้องนอน	194	2
รวมห้องพัก		208 UNITS

จากการศึกษาโครงการอาคารตัวอย่างในเบื้องต้น เราสามารถสรุปได้ว่าโครงการเชอร์วิส อพาร์ทเมนต์ ควรจะประกอบไปด้วย

1. ส่วนพักอาศัย (RESIDENCETIAL)

1.1 ส่วนพักอาศัย

1.2 ที่จอดรถ

1.3 SERVICE ROOM

1.4 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

1.5 ส่วนโถง

2. ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL SPACES)

2.1 ร้านอาหาร

2.2 SUPERMARKET

2.3 SHOWROOM

2.4 ร้านค้าย่อย

3. ส่วนกิจกรรมกีฬา สันทนาการ (RECREATION-FACILITIES)

3.1 สำนักงานสโมสรกีฬา

3.2 CHANGING ROOM

3.3 สระว่ายน้ำ

3.4 สนาม SQUASH COURTS

3.5 ห้องตีปิงปอง, ห้องตีกอล์ฟ

3.6 ลานออกกำลังกาย

3.7 SNOOKER ROOM, GAMES ROOM, FITNESS ROOM

AEROBIC ROOM, SAUNA

3.8 ลานเปตอง, ลานพัตกอล์ฟ

3.9 ห้องสมุด

3.10 BUSINESS CENTER

3.11 CONFERENCE ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.12 สโมสรและศูนย์รวมชุมชน
- 3.13 ห้องสนทนาการแม่บ้าน
- 3.14 สถานที่เลี้ยงเด็ก
- 3.15 สวนต้นไม้, สนามเด็กเล่น
4. ส่วนบริการ และส่วนพนักงาน (SERVICE & STAFF SECTION)
 - 4.1 บริการซักรีด
 - 4.2 ห้องขยะ
 - 4.3 LOADING & RECEIVING AREA
 - 4.4 STAFF LOCKER
 - 4.5 STAFF LOUNGE
 - 4.6 ลิฟท์บริการ
 - 4.7 ห้องซักรีด
 - 4.8 ห้องเก็บผ้า
 - 4.9 MAINTENANCE SHOP
 - 4.10 MAIN STORAGE
 - 4.11 ส่วนเก็บของกลาง
 - 4.12 ส่วนที่พนักงานขับรถ
 - 4.13 ส่วนรถเช่า
 - 4.14 ส่วนคาร์แคร์
 - 4.15 ส่วนรักษาความปลอดภัย
 - 4.16 ส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ
5. ส่วนจอดรถ (PARKING SECTION)

รายละเอียดการใช้พื้นที่

1. ส่วนพักอาศัย เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ คือ การให้บริการที่พักอาศัยในรูปแบบการให้เช่าเป็นรายเดือน มีลักษณะการให้เช่าแบบอพาร์ทเมนต์ แต่ให้บริการแบบโรงแรม ปลอดภัย สะดวกสบาย มีความคุ้นเคยเหมือนเป็นบ้านของตนเอง

สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ประกอบด้วย

1.1 ส่วนพักอาศัย ประกอบด้วย

1.1.1 ห้องพัก ได้รับมุมมองของเมือง มีความเป็นส่วนตัวสูง พื้นที่กว้างขวางสะดวกสบายในการอยู่อาศัย หรรษา และมีความปลอดภัย

1.1.2 ที่จอดรถ ที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัย แยกเป็นสัดส่วนกับผู้ที่มาเยี่ยมและผู้มาใช้บริการ ส่วนพาณิชย์กรรม โดยการควบคุมพื้นที่จอดรถให้ผ่านเข้าจอดได้เฉพาะผู้พักอาศัยหรือเจ้าหน้าที่ที่มีบัตรแม่เหล็ก (MAGNETIC CARD)

1.1.3 SERVICE ROOM เป็นห้องเก็บของเล็ก ๆ และ MAID STATION มีอยู่ทุกชั้น มีช่องส่งผ้าและช่องทิ้งขยะอยู่ในห้อง ห้องนี้ติดกับ LIFT SERVICE ภายในห้อง SERVICE ROOM จะเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด เช่น ไม้กวาด เครื่องดูดฝุ่น รถเข็น เครื่องใช้ประจำห้องพัก เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว เป็นต้น

1.1.4 สำนักงานบริหารโครงการ ทำหน้าที่ให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายบริการ
- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ฝ่ายแม่บ้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายช่างและซ่อมบำรุง

1.1.5 ส่วนโถง

- โถงรับรอง เป็นโถงขนาดใหญ่สำหรับรับรองแขกที่มาติดต่อ และเป็นบริเวณที่นั่งพักผ่อนของผู้ที่อยู่อาศัย มีการตกแต่งที่สวยงาม เป็นการสร้างภาพพจน์และความประทับใจให้กับบุคคลทั่วไป

- โถงลิฟท์ เป็นส่วนที่ยืนรอลิฟท์ เพื่อที่จะขึ้นไปยังส่วนห้องพัก ขนาดใหญ่เหมาะสมกับจำนวนผู้พักอาศัย บริเวณนี้ต้องมีแสงสว่าง ไม่เปลี่ยวทึบ สามารถมองเห็นได้ง่าย

- FRONT DESK เป็นส่วนต้อนรับแขก GUEST RECEPTION และลงทะเบียนทำสัญญาผู้พักอาศัยใหม่ มีพนักงานให้ความสะดวกแก่แขกที่มาติดต่อ และผู้พักอาศัย มีหน้าที่ในการแจ้งข่าวสาร ติดต่อโทรศัพท์และโทรทัศนวงจรปิด ตรวจสอบเช็คความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัย ก่อนที่จะอนุญาตให้บุคคลภายนอกไปพบ

- ตู้รับจดหมายและไปรษณีย์ มีพนักงานคอยให้บริการ และฝากข่าวสาร มีช่องเป็นตู้ใส่จดหมายเป็นช่อง ๆ ตาม UNIT

- โทรศัพท์สาธารณะ มีติดตั้งตามจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น โถงพักคอย สโมสรกีฬา ร้านอาหาร และบริเวณส่วนพณิชยกรรม

- ศูนย์โทรศัพท์รวม เป็นศูนย์ควบคุมการติดต่อทางโทรศัพท์ ทั้งสายในและสายนอก

- ห้องน้ำ สำหรับบริการบุคคลทั่วไป ผู้มาติดต่อ และพนักงาน

2. ส่วนพณิชยกรรม เป็นที่ให้บริการด้านการค้า เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ทั้งผู้พักอาศัยในโครงการ และบุคคลที่อยู่ในละแวกใกล้เคียง เป็นที่ทำรายได้แก่โครงการอีกส่วนหนึ่ง อยู่ในพื้นที่ด้านหน้าของโครงการสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากภายนอก การบริหารงานจะเป็นลักษณะการให้เช่าพื้นที่ระยะยาวเพื่อทำกิจการ (SUBRENTAL SPACE) โดยมีคณะกรรมการบริหารคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ควบคุมดูแล ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ส่วนพาณิชยกรรม ประกอบด้วย

2.1.1 ร้านอาหาร เป็นบริการแก่ผู้พักอาศัยและบุคคลภายนอก จัดแยกทางสัญจรออกจากส่วนพักอาศัยเพื่อไม่ให้ทำลายความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย แบ่งเป็น 2 ร้าน คือ ร้านอาหารไทย/สากล, ร้านอาหารญี่ปุ่น การจัดร้านอาหารจะต้องมีระดับที่ดีหรูหราพอสมควร เพื่อที่จะสามารถใช้รับรองทางธุรกิจได้ ควรมีมุมมองที่ดีเปิดบริการอาหารได้ทั้ง 3 มุม พื้นที่นั่งเฉลี่ยประมาณ 1.5 ตร.ม./คน อาจมีทั้งส่วน OUTDOOR และ INDOOR พื้นที่ครัว มีขนาด 1/5 ของส่วนรับประทานอาหาร พื้นที่ครัวควรมีสัดส่วนดังนี้

- ส่วนเตรียมอาหาร 15%
- ส่วนประกอบอาหาร 45%
- ที่เก็บของ 20%
- เคาน์เตอร์อาหาร 20%

2.1.2 SUPERMARKET ขายข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงอาหารปรุงสำเร็จต่าง ๆ

2.1.3 SHOWROOM ให้เช่าพื้นที่ระยะยาวเพื่อเป็นสำนักงานขายสินค้า เนื่องจากพื้นที่ส่วนที่อยู่ติดกับถนนงามวงศ์วานมีศักยภาพทางการค้าที่ดีสามารถแบ่งให้เช่าพื้นที่ในราคาสูงได้

2.1.4 ร้านค้าย่อยอื่น ๆ

- ร้านทำผม เสริมสวย
- ร้านเสื้อผ้า แฟชั่น บุติก
- ร้าน FLORIST ขายดอกไม้
- ร้าน BAKERY
- ร้านค้าอื่น ๆ

3. ส่วนกิจกรรม กีฬา สันทนาการ ให้บริการเฉพาะกับผู้พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าในโครงการเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ส่วนกิจกรรม กีฬา สันทนาการ ประกอบไปด้วย

3.1.1 สำนักงานสโมสรกีฬา เป็นที่พักผ่อนสังสรรค์ ที่มีบริการงานส่วนกีฬา

3.1.2 CHANGING ROOM ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวสำหรับการว่ายน้ำ หรือการเล่นกีฬาต่าง ๆ แยกชาย-หญิง

3.1.3 สระว่ายน้ำ มีทั้งสระสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ มีบรรยากาศธรรมชาติแวดล้อม มีความเป็นส่วนตัวไม่ถูกรบกวนจากภายนอก มีห้องน้ำในบริเวณ มีฝักบัวรดตัวก่อนลงสระ

3.1.4 สนามเทนนิส มีรั้วตาข่ายเหล็กสูง 4 เมตร ซึ่งโดยรอบ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ได้รับร่มเงาอาคาร การวางทิศทางควรถูกต้องกับทิศทางของแดด

3.1.4 สนาม SQUASH COURTS มี 3 สนาม

3.1.6 ห้องตีปิงปอง มี 4 โต๊ะ
ห้องตีกอล์ฟ มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน มีจอภาพแสดงระยะการตีลูกกอล์ฟ

3.1.7 ลานออกกำลังกาย เป็นลานกว้างมีการจัดสวนเลียนแบบธรรมชาติ

3.1.8 SNOOKER ROOM, GAMES ROOM, FITNESS ROOM
AEROBIC ROOM, SAUNA

3.1.9 ลานเปตอง เป็นลานกว้าง พื้นผิวปรับระดับเรียบ
ลานพัตกอล์ฟ ปูหญ้าเรียบเล่นระดับเนินสูงต่ำ

3.1.10 ห้องสมุด ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยเพื่อการพักผ่อนในยามว่าง ประกอบด้วย ส่วนเจ้าหน้าที่ ส่วนอ่านหนังสือ ที่วางหนังสือ และห้องเก็บของ

3.1.11 BUSINESS CENTER ให้บริการทางด้านการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าธุรกิจ เช่น TELEX FACSIMILE COMPUTER-NETWORK ถ่ายเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.12 CONFERENCE ROOM บริการใช้ห้องประชุมย่อยเป็นห้องขนาดไม่ใหญ่นัก เนื่องจากให้บริการเฉพาะบุคคลภายในโครงการ

3.1.13 สโมสรและศูนย์รวมชุมชน เป็นที่พบปะสังสรรค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์จัดเป็นบริเวณอเนกประสงค์ เพื่อใช้ได้ในหลายโอกาส คือ

- ใช้เป็นที่พักผ่อนยามปกติ
- ใช้เป็นที่จัดงานเลี้ยงในโอกาสสำคัญ เช่น งานฉลองวันคริสต์มาสปีใหม่

- ต้อง FLEXIBLE สามารถจะปรับแปลงการใช้งานได้สะดวก มีห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำ

3.1.14 ห้องสนทนาการแม่บ้าน มีลักษณะเป็นห้องเรียนย่อยๆ จัดสอนกิจกรรมทางด้านการฝีมือ ศิลปะ ภาษา การทำอาหาร จัดเป็น CLASS RM. เล็ก ๆ ให้แม่บ้านที่มีเวลาว่างได้เข้าร่วมกิจกรรม ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

3.1.15 สถานรับเลี้ยงเด็ก เป็นที่รับเลี้ยงเด็กอายุตั้งแต่ 3 เดือนถึง 4 ปี เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยที่มีสมาชิกครอบครัวต้องประกอบอาชีพ ไม่สามารถเลี้ยงดูเด็กได้ โดยนำเด็กมาฝากเลี้ยงในตอนเช้าและมารับกลับในตอนเย็นหลังเลิกงาน ประกอบด้วยส่วนใช้สอยดังต่อไปนี้

- ที่พักคอยผู้ปกครอง มีที่นั่งคอยผู้มารับส่ง ติดกับสำนักงานที่เป็นที่รับฝากเด็ก

- ห้องเลี้ยงเด็กทารก เป็นเด็กอ่อนอายุ 3 เดือนถึง 1 ขวบ มีที่นอนเด็กเป็นเตียงดอก แยกจากส่วนเด็กเล็ก ป้องกันเสียงรบกวน ควรมีส่วนเตรียมอาหาร ห้องน้ำ ส่วนซักล้าง

- ห้องเลี้ยงเด็กเล็ก อายุ 1-4 ขวบ ควรเป็นห้องโถงให้เล่นเกมส์ในตอนเช้า และนอนในตอนบ่าย มีห้องเก็บของเล่น

- ห้องอาบน้ำแต่งตัวเด็ก เป็นห้องอาบน้ำรวม มีอ่างล้างหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ส่วน LOCKER เก็บเสื้อผ้าและของใช้เด็ก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องครัว ห้องพักแม่บ้าน สำหรับเตรียมอาหารและนมให้
เด็ก

- ห้องพักผู้ดูแลเด็ก เป็นที่นั่งพักผ่อน สามารถมองเห็นเด็กใน
ห้องเลี้ยงเด็กและเป็นส่วนห้องทำงานของสถานรับเลี้ยงเด็ก

3.1.16 สวนต้นไม้ เป็นที่ว่างปลูกต้นไม้และจัดสวน เพื่อให้
เกิดความร่วมมือกันในบริเวณโดยรอบอาคาร และส่วนที่เป็น ROOF GARDEN

สนามเด็กเล่น สำหรับให้เด็กวิ่งเล่นได้เพื่อเป็นการออก
กำลังกาย ควรออกแบบโดยพิจารณาความปลอดภัยของเด็กด้วย

4. ส่วนบริการ และส่วนพนักงาน

4.1 ส่วนบริการ และส่วนพนักงาน ประกอบไปด้วย

4.1.1 บริการซักรีด บริการทำความสะอาดเสื้อผ้าของ
ผู้พักอาศัย โดยมีพนักงานรับส่งเสื้อผ้า หรือผู้ใช้บริการสามารถนำผ้าลงมาส่อง
ก็ได้

ประกอบไปด้วย

- บริเวณรับส่งผ้า มีเคาน์เตอร์รับส่งผ้า
- ส่วนซักล้าง ใช้ที่เดียวกับห้องซักรีดของโครงการ

4.1.2 ห้องชยะ แยกชยะเป็นส่วนเปียก ชยะแห้ง และ
ชยะจำพวกขวด มีห้องปิดมิดชิด อยู่ในบริเวณที่จะไม่ส่งกลิ่นรบกวนได้ และ
สามารถนำรถชยะเข้ามาเก็บชยะได้โดยสะดวก

4.1.3 LOADING & RECEIVING AREA เป็นที่จอดรถ
บริการ มีชานรับส่งของ มีส่วนตรวจเช็ครายการของที่ส่งโดยเจ้าหน้าที่จัดซื้อแล้ว
จึงแจกจ่ายหรือนำเข้าไปเก็บใน STORAGE

4.1.4 STAFF LOCKER สำหรับพนักงานเปลี่ยนเสื้อผ้า

เครื่องแบบ แยกชาย-หญิง พื้นที่ส่วน CHANGING AREA : WC เป็น 65% : 35%
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 STAFF LOUNGE เป็นบริเวณพักผ่อนของพนักงาน เพื่อที่จะได้อยู่เป็นสัดส่วนในช่วงพัก ไม่ออกไปเล่นพานในบริเวณต่าง ๆ อันจะเป็นการรบกวนผู้อยู่อาศัย

4.1.6 ลิฟท์บริการ มีขนาดใหญ่ประมาณ 1.50×2.50 สามารถใช้ขนของได้ บริเวณลิฟท์ควรมีพื้นที่กว้างพอสมควรที่จะให้รถเข็นหรือของขนาดใหญ่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าออก จากลิฟท์ได้โดยสะดวก

4.1.7 ห้องซักรีด รับผ้าใช้แล้วจากผ้าที่ใช้ในโครงการ หรือผู้ที่พักอาศัยจ้างซักรีดมาทำความสะอาด ประกอบด้วย

- ห้องซักล้าง มีเตาต้มน้ำร้อนรับส่งผ้า
- ห้องรีดผ้า พับผ้า
- ห้องทำงานฝ่าย และบริเวณซ่อมผ้า
- ห้องเก็บของ อุปกรณ์ซักผ้า

4.1.8 ห้องเก็บผ้า LINEN STORAGE สำหรับเก็บผ้าต่าง ๆ ที่ใช้ประจำ หลังจากที่ผ่านมาการซักรีดเรียบร้อยแล้ว เช่น ผ้าปู เบาะ ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว เครื่องแบบพนักงาน

4.1.9 MAINTENANCE SHOP เป็นพื้นที่สำหรับช่างในการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุด รวมถึง MECHANICAL EQUIPMENT ต่าง ๆ ด้วย แยกเป็น CARPENTER SHOP สำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ และงานอาคารสถานที่

4.1.10 MAIN STORAGE เก็บอุปกรณ์ เครื่องใช้เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้ในการใช้งาน

4.1.11 ส่วนเก็บของกลางอยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัยใช้เก็บของ โดยไม่ต้องนำขึ้นไปเก็บบนห้องพัก เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์รถยนต์ เป็นต้น

4.1.12 ส่วนที่พักคนขับรถ เป็นที่พักคอยสำหรับคนขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
อยู่ใกล้บริเวณที่จอดรถ คือ ความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ มีห้องน้ำในบริเวณ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.13 ส่วนรถเช่า เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยที่มาพักไม่ก็เดือนแต่ต้องการพาหนะในการเดินทางด้วยตนเอง อยู่ในส่วนของจอดรถของอาคาร

4.1.14 ส่วนคาร์แคร์ เป็นส่วนทำความสะอาดรถยนต์ ที่อยู่ภายในอาคารของโครงการ เพื่อสะดวกในการใช้งาน

4.1.15 ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นส่วนควบคุมรักษาความปลอดภัยในอาคารโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย

4.1.16 ส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ เป็นส่วนบริการอาคารที่อำนวยความสะดวกแก่โครงการ แบ่งเป็นแผนกหรือห้องต่าง ๆ ซึ่งจะบริการเชื่อมโยงไปยังองค์ประกอบต่าง ๆ ตามความต้องการด้านระบบวิศวกรรม โดยมีเจ้าหน้าที่ทำการควบคุม ได้แก่

- ห้องเครื่องซิลเลอร์
- ห้องกำจัดน้ำเสีย
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- ห้องส่งเก็บน้ำใต้ดินและเครื่องสูบน้ำ
- ห้องน้ำ-ส้วมพนักงาน
- ถังเก็บน้ำสำรองหลังคา

5. ลานจอดรถ

5.1 ที่จอดรถ ประกอบไปด้วย

5.1.1 ที่จอดรถส่วนบริการ

5.1.2 ที่จอดรถส่วนพาณิชย์กรรม

5.1.3 ที่จอดรถส่วนที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2

ลักษณะ คือ

1. ความต้องการองค์ประกอบของโครงการที่เกิดจากความจำเป็นหรือองค์ประกอบหลักของโครงการ

2. ความต้องการเพื่อการเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการซึ่งได้แก่ องค์ประกอบรอง หรือองค์ประกอบที่ทำให้โครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เช่น ส่วนสันตนาการ, ร้านค้า, ภัตตาคาร, ไร่สวน

3. ความต้องการเพื่อให้บริการโครงการ ซึ่งได้แก่องค์ประกอบย่อยที่อำนวยความสะดวกความปลอดภัยที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ส่วนรักษาความปลอดภัย ห้องเครื่อง ฯลฯ

3.1.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ส่วนประกอบหลักของโครงการ (MAIN ELEMENT)

1. ส่วนพักอาศัย
2. ส่วนพาณิชยกรรม
3. ส่วนกิจกรรม กีฬา สันทนาการ
4. ส่วนบริการ และส่วนพนักงาน
5. ส่วนจอดรถ

๙

ตารางที่ 3.3 DEFINE ELEMENT

SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
1. ส่วนพักอาศัย (SERVICE APARTMENT)	1.1 หน่วยพักอาศัย	- แบบมาตรฐาน - แบบ 1 ห้องนอน - แบบ 2 ห้องนอน - แบบ 3 ห้องนอน - PENTHOUSE - ที่จอดรถ - SERVICE ROOM - สำนักงานบริหาร โครงการ
	1.2 ส่วนสาธารณะ, ทาง สัญจร	- ส่วนโถงรับรอง - ห้องน้ำ, ส้วม สาธารณะ - FRONT DESK - ทางสัญจร, แคน สัญจร - ห้องเครื่องต่าง ๆ - ห้องเก็บขยะรวม - ห้องควบคุมต่าง ๆ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
2. ส่วนพาณิชยกรรม	2.1 ร้านอาหาร	- ภัตตาคาร - คอฟฟี่ช็อป - PUB & KARAOKE - DISCO THEQUE - FAST FOOD - ทางสัญจร - ห้องเก็บของ, ล้าง - ภาชนะ - ห้องน้ำ-ส้วม
	2.2 ส่วนอาหาร	- พื้นที่รับประทานอาหาร - อาหาร - ทางสัญจร - พื้นที่ขายอาหาร - ชุมนขายคูปอง - ห้องเก็บของ, ล้าง - ภาชนะ - ห้องน้ำ, ส้วม
	2.3 MINIMARK	- ส่วนขายสินค้า - ส่วนบริการพนักงาน - ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		- ส่วนสำนักงานบริหาร - ห้องน้ำ-ส้วม - ทางสัญจร
	2.4 ครัวเรือน	- พื้นที่ครัวเรือน - พื้นที่เช่า (ธนาคาร)
	2.5 ร้านค้าย่อย	- พื้นที่ร้านค้า - ทางสัญจร - ห้องน้ำ-ส้วม
3. ส่วนกิจกรรม กีฬา สันทนาการ	3.1 ออกกำลังกายและพักผ่อน	- สำนักงานสโมสรกีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, เก็บของ - สระว่ายน้ำ - ห้องเล่นสควอทซ์ - ห้องเล่นเทเบิลเทนนิส - ห้องตีกอล์ฟ, ห้องสนุกเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		- ลานออกกำลังกาย - ห้องเล่นเกมส์ - ห้องออกกำลังกาย - ห้องควบคุมสุขภาพ - ห้องอบไอน้ำ, ห้องเครื่อง - ลานเปตอง, ลานฟุตบอลล์
	3.2 ส่วนบริการและอำนวยความสะดวก	- ห้องสมุด - ศูนย์อำนวยความสะดวกทางธุรกิจ - ห้องประชุมย่อย - สโมสรและศูนย์รวมชุมชน - ห้องสัมมนาการแม่บ้าน - ห้องรับเลี้ยงเด็ก - ห้องน้ำ, ส้วม, เก็บของ - ห้องปฐมพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		- สวนต้นไม้, สนามเด็กเล่น - ห้องเครื่อง และห้องควบคุมทางเทคนิค
4. ส่วนบริการ และส่วนพนักงาน	4.1 บริการความสะดวก	- ห้องซักอบรีด - ห้องเก็บขยะ - ที่จอดรถส่งของ, ลานรับส่งของ - ห้องพักเจ้าหน้าที่, เปลี่ยนเครื่องแต่งกาย - ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องเก็บของ, อุปกรณ์ต่าง ๆ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค - ส่วนรักษาความปลอดภัย - ส่วนรถเช่า - ส่วนคาร์แคร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

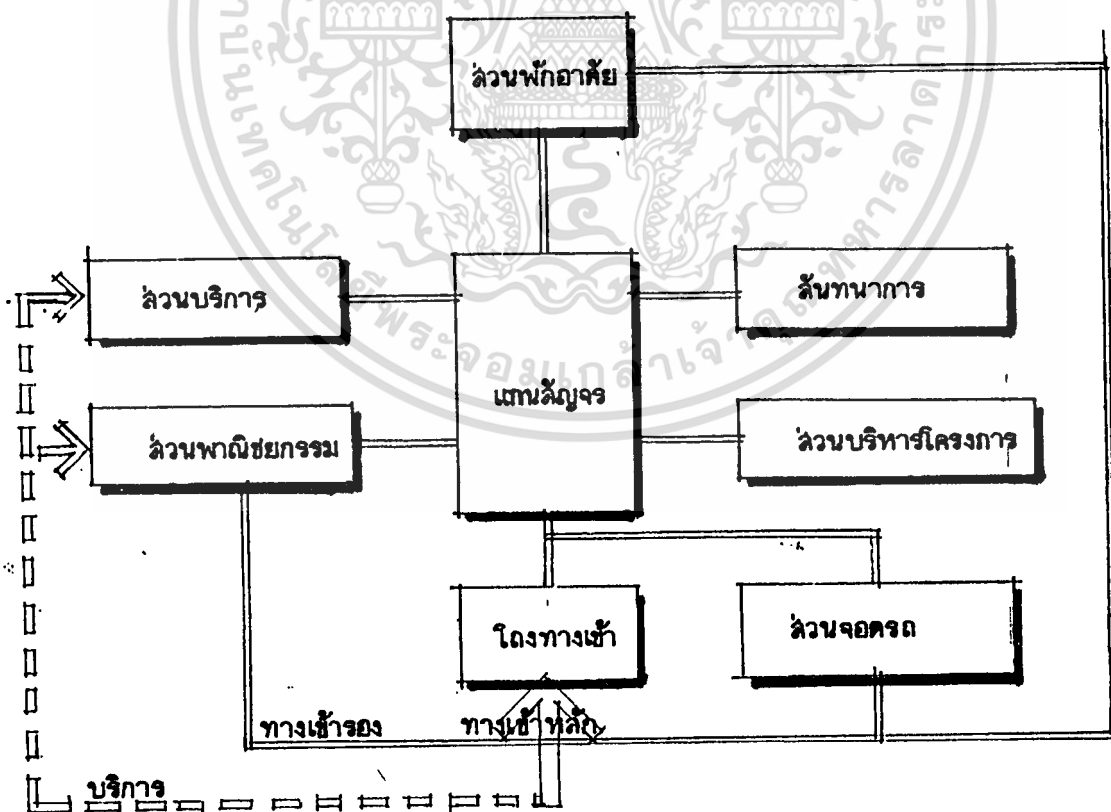
SPACE DEPARTMENT	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
	4.2 ส่วนบริการด้าน MECHANICAL	- ห้องซ่อมบำรุง - ห้องเครื่องสูบน้ำ - ห้องควบคุมระบบต่าง ๆ - ห้องชุมสายโทรศัพท์ - ห้องเก็บเชื้อเพลิง - ห้องเครื่องไฟฟ้าย่อย - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องเครื่องทำน้ำร้อน - บ่อน้ำบาดน้ำเสีย - ถังเก็บน้ำสำรอง - ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
5. ส่วนจอดรถ	5.1 ที่จอดรถ	- ที่จอดรถส่วนที่พักอาศัย - ที่จอดรถส่วนพาณิชยกรรม - ที่จอดรถส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนพักอาศัย		2	4	2	3	4
2. ส่วนพาณิชยกรรม			4	2	3	2
3. ส่วนบริหารโครงการ				4	4	2
4. ส่วนสถานที่					2	2
5. ส่วนบริการอาคาร						3
6. ส่วนที่จอดรถ						
รวม	15	13	18	12	15	11

แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

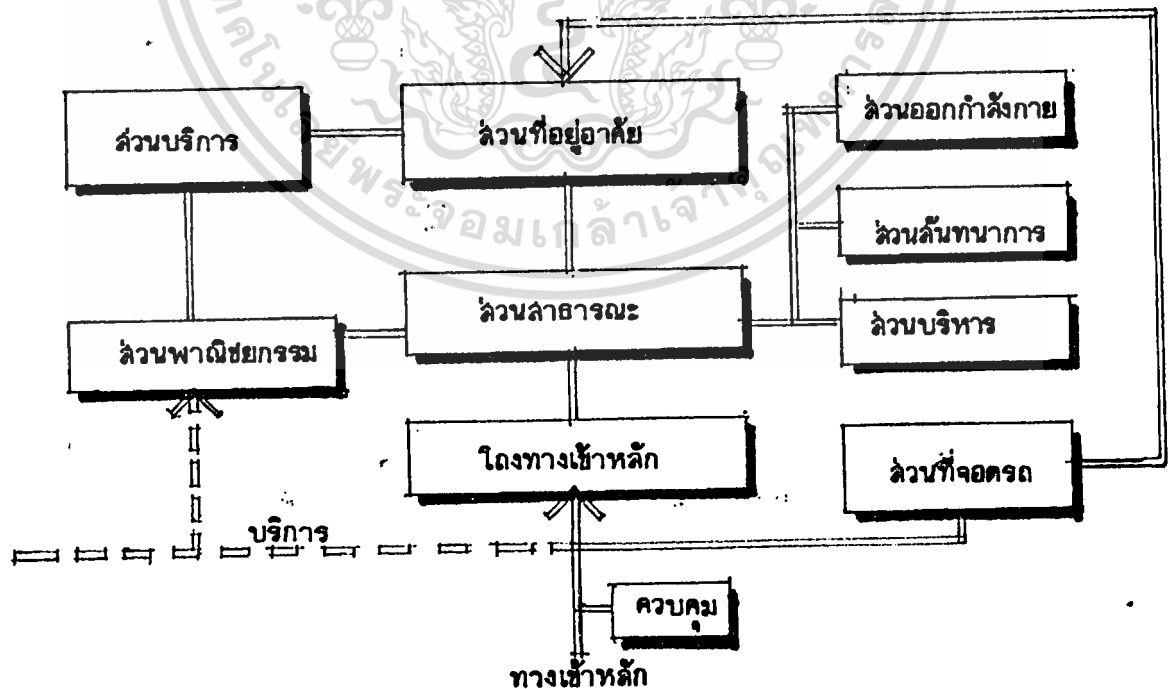


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนพักอาศัย

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ส่วนที่อยู่อาศัย		4	4	4	3	3	2	2	3
2. ส่วนต้อนรับ	•		3	3	2	2	2	2	2
3. ส่วนสำนักงานบริหาร	•	•		2	2	2	2	3	2
4. ส่วนบริการ	•	•	•		3	3	3	4	2
5. ส่วนสาธารณะ	•	•	•	•		2	3	2	2
6. ส่วนลานตากการ	•	•	•	•	•		1	1	3
7. ส่วนจอดรถ	•	•	•	•	•	•		3	1
8. ส่วนพาณิชยกรรม	•	•	•	•	•	•	•		1
9. ส่วนออกกกำลังกาย	•	•	•	•	•	•	•	•	
รวม	25	20	20	24	19	17	17	19	16

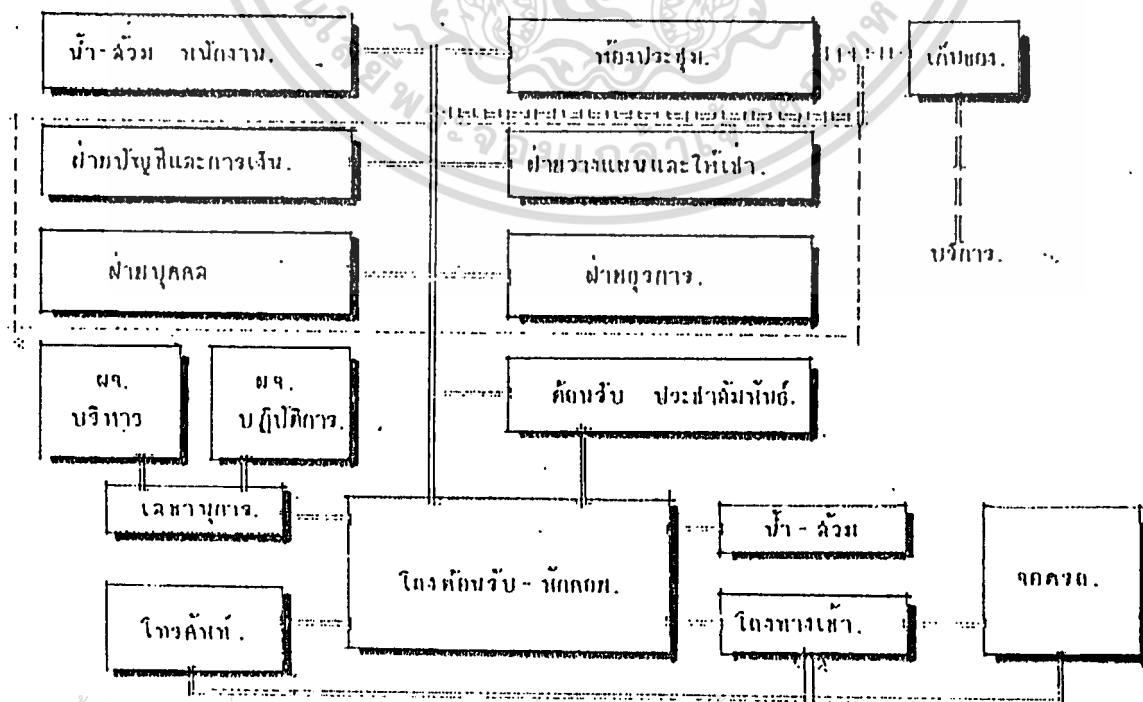
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

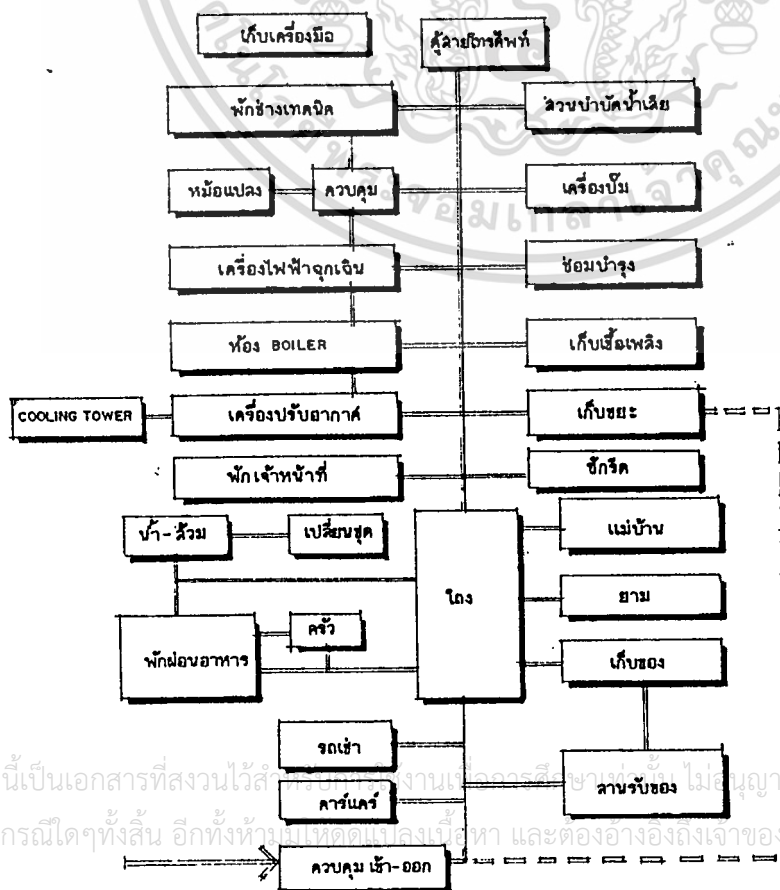
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. มร. โครงการ	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	1	2	3	1
2. มร. ฝ่ายบริหาร	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	4	1
3. มร. ฝ่ายปฏิบัติการ	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	4	1
4. มร. ผู้จัดการ	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	
5. เลขานุการ	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	
6. ฝ่ายบริหาร	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	3	1	
7. ฝ่ายบุคคล	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	
8. หนี้สินและการเงิน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	3	1
9. วางแผนและให้คำ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	1	2	3	1
10. ประชาสัมพันธ์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	
11. ห้องประชุม	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	
12. ฐานข้อมูล-บุคคล	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3
13. ฐานข้อมูล	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
14. ห้องประชุม-รวม	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	
15. ความคมชัดภาพและเสียง	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	
16. โทรศัพท์สายภายใน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
รวม	42	42	37	30	36	36	30	36	30	37	30	32	20	20	42	21

แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร โครงการ

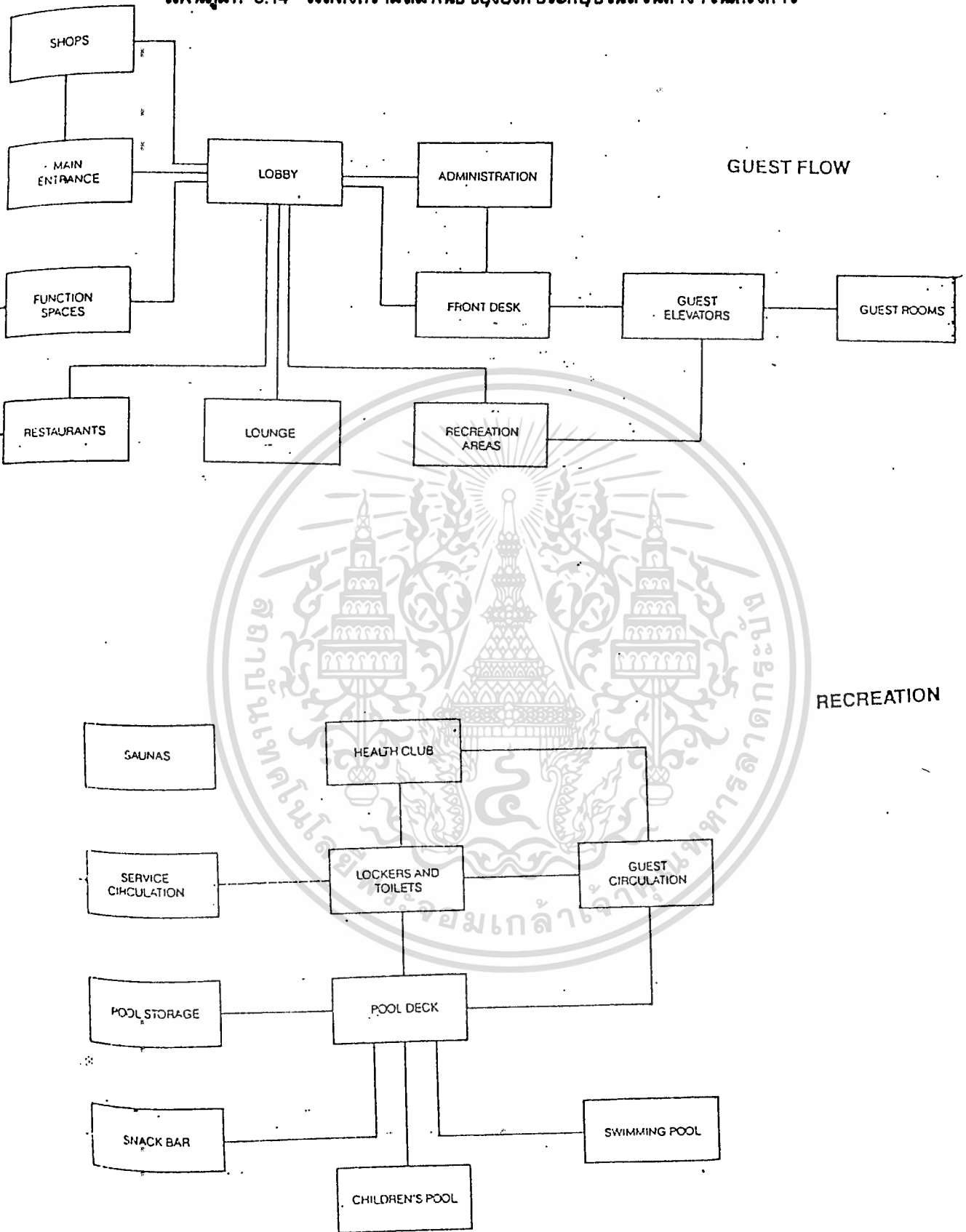


ลำดับประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. ห้องควบคุมไฟฟ้าและสำรอง		2	3	2	2	1	1	4	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1
2. ห้องน้ำเย็น			1	1	1	3	1	1	2	4	4	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2
3. ห้อง BOILER				1	4	4	2	1	1	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
4. ห้องตู้ถ่ายโทรศัพท์						1	2	1	1	1	4	2	1	2	2	3	2	2	1	3	3
5. ห้องเก็บเชื้อเพลิง						2	1	4	1	3	4	1	1	1	1	3	2	1	1	3	2
6. ห้องเก็บของ, อุปกรณ์								4	1	1	3	4	1	1	2	3	3	2	1	3	2
7. ลานล้างของ									1	1	4	3	1	2	2	1	1	1	1	1	4
8. ห้องปรับอากาศ									2	4	4	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2
9. ห้องเก็บน้ำ										1	1	3	1	2	2	2	2	2	1	4	1
10. ซ่อมบำรุง											4	3	4	4	4	2	2	2	1	4	1
11. ห้อง ENGINEER & STAFF												3	4	4	4	1	1	1	1	4	2
12. ห้องปั่นน้ำ													1	2	1	1	1	1	1	4	1
13. ห้องหักหาลาหาร														4	3	2	2	2	2	3	2
14. ห้องน้ำ, ล้าง															3	3	2	2	1	3	2
15. ห้องพักผ่อน แม่บ้าน																1	1	1	1	2	2
16. ส่วนรดน้ำ																	4	1	2	4	4
17. ส่วนการแคร์																		1	1	4	4
18. ส่วนฮักริด																			3	2	2
19. ห้องเก็บขยะ																				1	1
20. ห้องหักข้างเทคนิค																					1
21. ห้องพักผ่อน																					
รวม	35	36	39	37	39	46	34	40	33	60	58	34	41	45	39	41	39	33	25	57	39

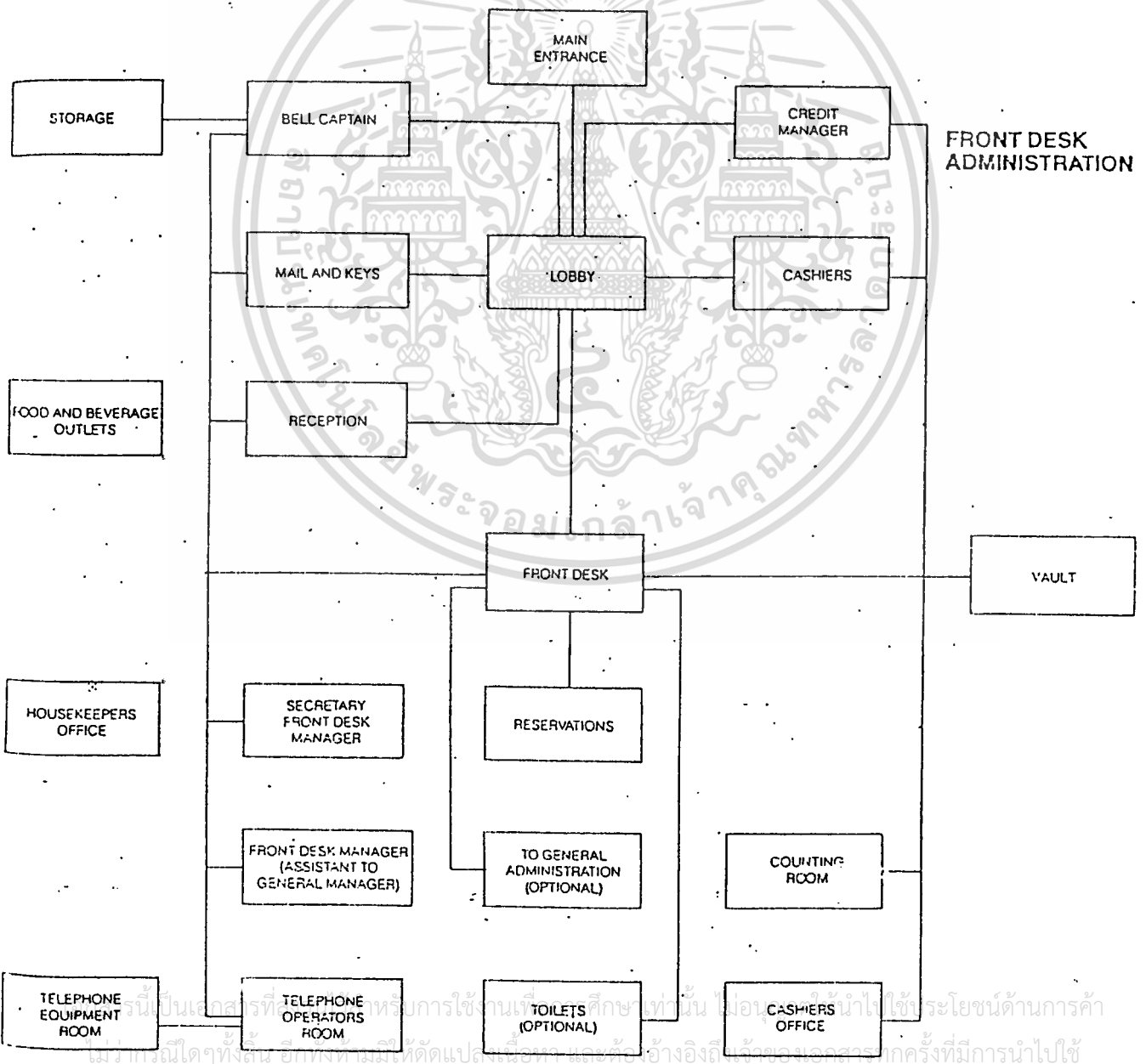
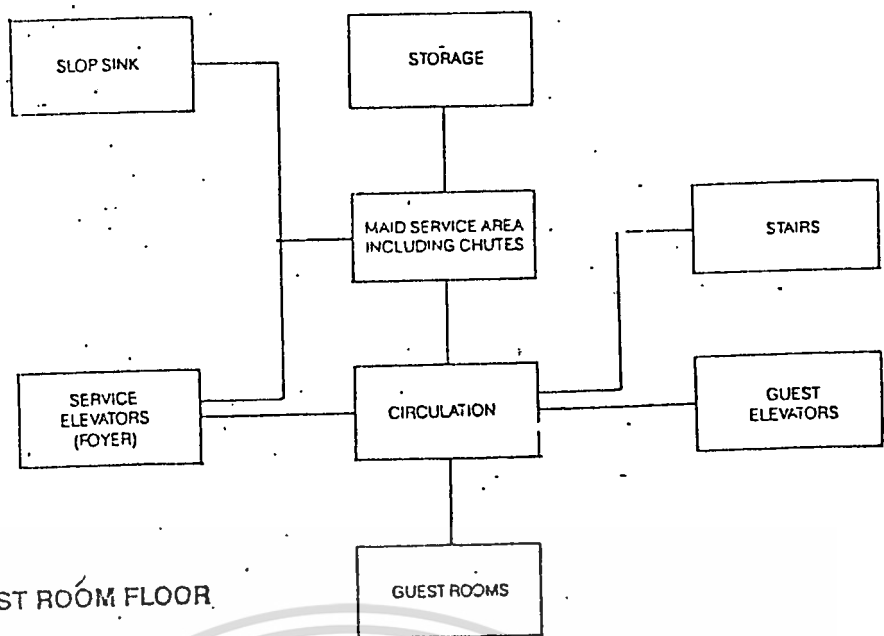
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของประกอบส่วนบริการอาคาร

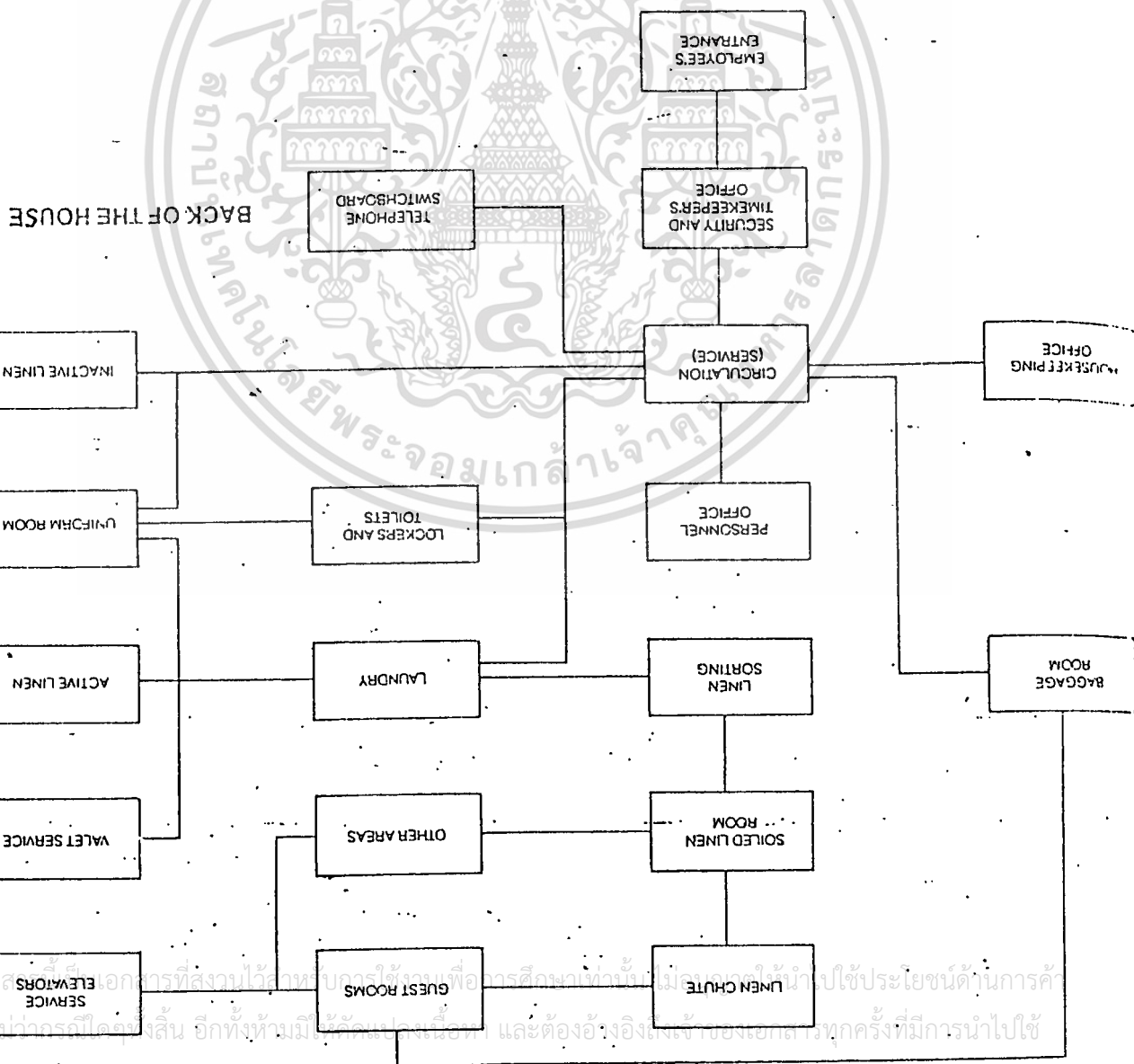
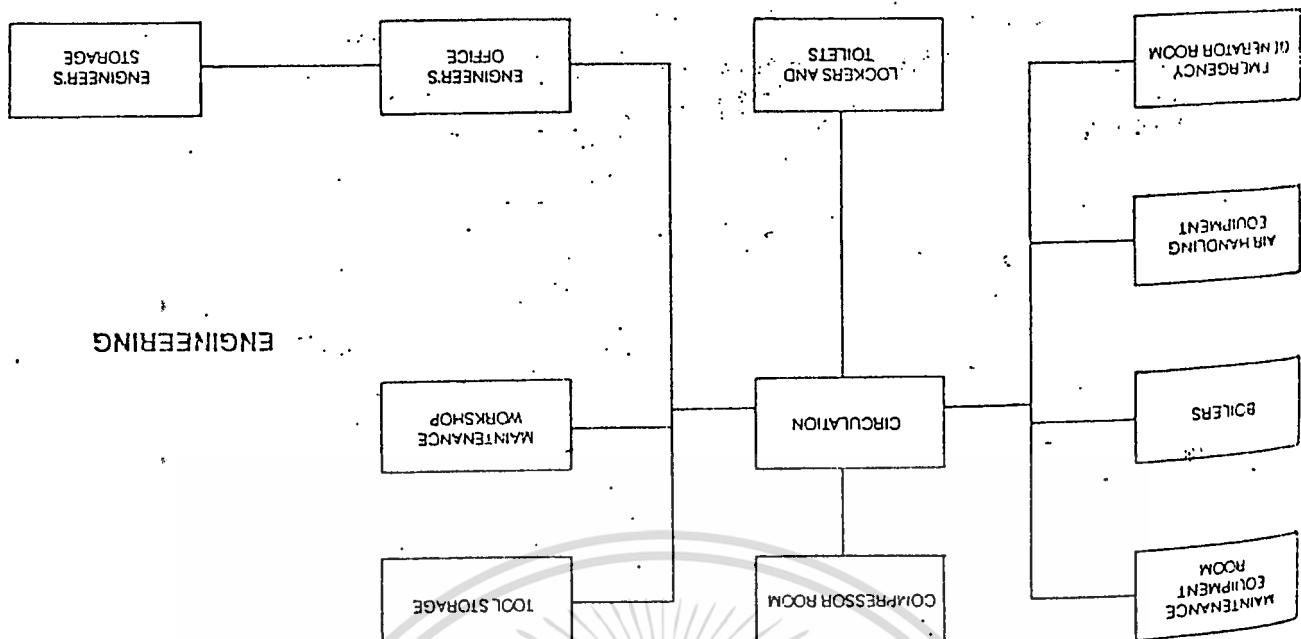


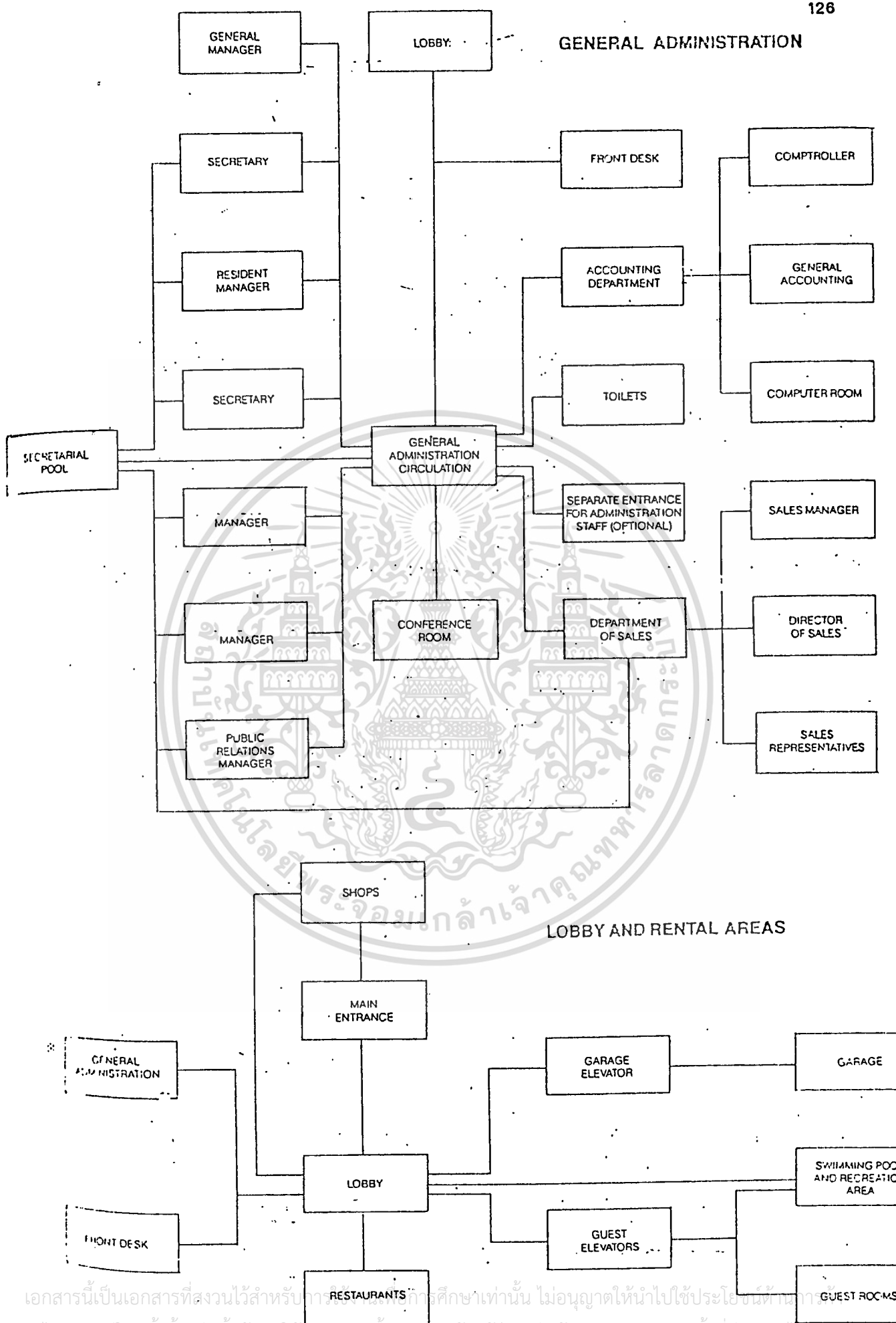
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนต่างๆ ในโครงการ



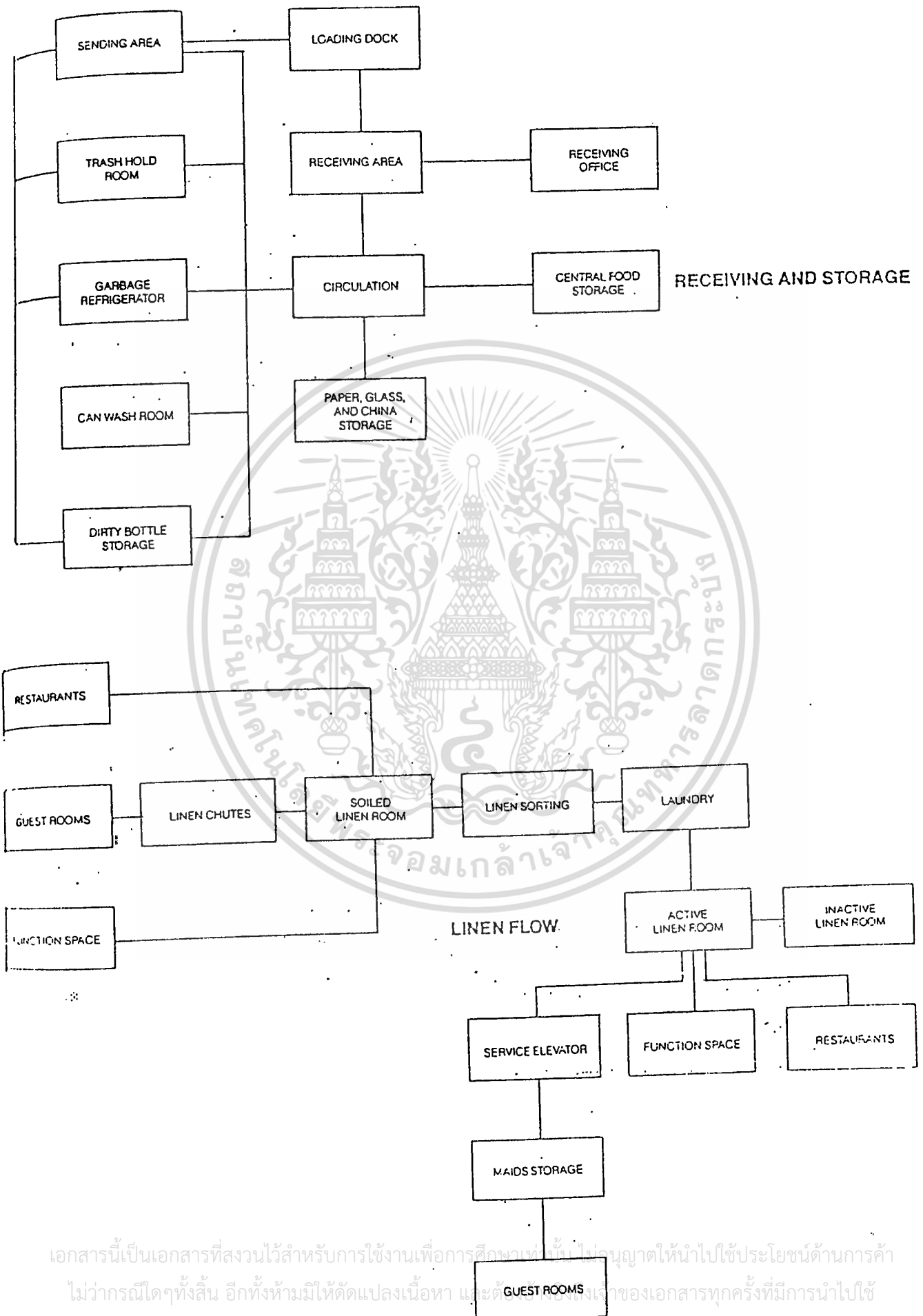
TYPICAL GUEST ROOM FLOOR



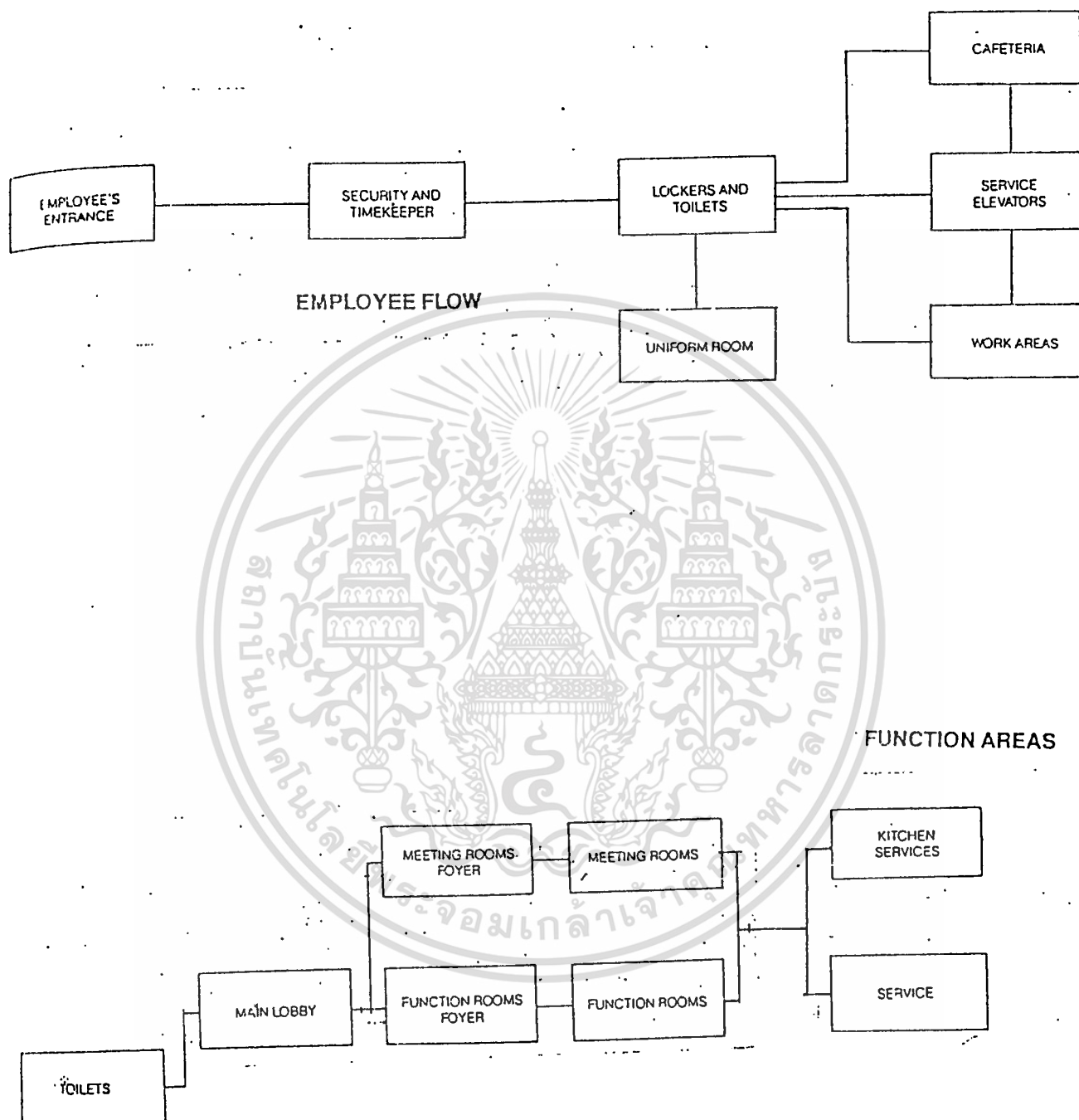




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.5 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนพักอาศัย

การคาดการณ์ถึงความต้องการที่พักอาศัยที่จะใกล้เคียงความจริงมากที่สุดจะหาได้จากกำลังซื้อในย่านธุรกิจเป้าหมายโครงการ เพื่อกำหนดขนาดโครงการ ส่วนมากโครงการที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะขึ้นอยู่กับ

1. ขนาดของที่ดิน คือ ทำตามความเหมาะสมและพอเหมาะไม่หนาแน่นเกินไปและไม่น้อยเกินไปจนไม่คุ้ม

2. เงินลงทุนโครงการที่หามาสนับสนุนโครงการได้

3. แนวความคิดของผู้ลงทุนประกอบการว่าต้องการทำมากหรือน้อยเพียงใด มีความสามารถในการคุมโครงการขนาดไหน

การคาดการณ์ถึงความต้องการที่พักอาศัยวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้และใกล้เคียงกับความเป็นจริงก็คือ การหาจำนวนผู้ที่กำลังซื้อได้ในย่านธุรกิจเป้าหมายของโครงการ

1.1 ส่วนห้องชุดพักอาศัย

1.1.1 การกำหนดขนาดของโครงการส่วนพักอาศัย

1. ลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยระดับราคาสูง

2. จากการศึกษาความต้องการที่อยู่อาศัยบ้านเช่า

ราคาสูง ได้แก่ อพาร์ทเมนต์ (คอร์ท) หรือเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ ในปัจจุบันจากการสำรวจของบริษัท AMERICAN APPRAISAL (Thailand) Ltd. พบว่าในเดือนกรกฎาคม 2536 มีอพาร์ทเมนต์ระดับหรูและเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ (ซึ่งมีการให้บริการต่าง ๆ แก่ผู้มาพักคล้ายคลึงกับโรงแรม) จำนวนทั้งสิ้น 6,452 หน่วยส่วนใหญ่อยู่ในซอยต่าง ๆ บริเวณถนนสุขุมวิท และย่านใจกลางเมือง ขนาดของอพาร์ทเมนต์ระดับหรูจะต่างกันมากตั้งแต่ขนาดเล็กแบบสตูดิโอพื้นที่ 16

ตารางเมตร จนถึงประมาณ 500 ตารางเมตร ส่วนเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์จะมีไม่มากนักอีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยเฉลี่ยประมาณ 40 ตารางเมตร จนถึง 200 ตารางเมตรจะแพงกว่า
อพาร์ทเมนต์ระดับหรู โดยค่าเช่าเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์เป็นเงินเฉลี่ยประมาณ
600 บาท ต่อตารางเมตร (ดูจากตาราง) และจากการศึกษาตามความต้องการ
ที่อยู่อาศัยในเขต กทม. ในช่วง 5 ปี (2529-2534) โดยการเคหะแห่งชาติที่
ศึกษาไว้ คือ ความต้องการที่อยู่อาศัยจำนวนทั้งสิ้น 250,000 หน่วย (เฉลี่ย
50,000 หน่วย/ปี) และพบกลุ่มผู้มีรายได้สูง (15,000 บาทขึ้นไป/เดือน) มี
จำนวน 27,500 หน่วย

ตารางที่ 3.10 ขนาดและค่าเช่าอพาร์ทเมนต์ระดับหรูและเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ ปี
2536

ขนาด	อพาร์ทเมนต์			เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์		
	ขนาดพื้นที่เฉลี่ย	ค่าเช่า/เดือน	ค่าเช่าเฉลี่ย/ตร.ม.	ขนาดพื้นที่เฉลี่ย	ค่าเช่า/เดือน	ค่าเช่าเฉลี่ย/ตร.ม.
ห้องสตูดิโอ	16	13,000	812.50	41.00	28,900.00	704.80
1. ห้องนอน	65	22,200	341.54	63.00	38,600.00	612.70
2. ห้องนอน	141	42,200	299.29	103.00	53,600.00	620.19
3. ห้องนอน	250	62,000	249.00	182.00	64,500.00	364.40
4. ห้องนอน	375	85,800	228.80	-	-	0.00
พื้นที่เช่า	468	119,600	255.56	199.00	117,900.00	692.46

ที่มา : AMERICAN APPRAISAL (THAILAND) LTD., JULY 1993

3. จากการวิเคราะห์ของ บริษัท โจแลงก์ วูทัน (ประเทศไทย) จำกัด ถึงพื้นที่อาคารสำนักงานทั้งหมดในกรุงเทพฯ นั้นจะเพิ่มขึ้น จาก 3,560,000 ตารางเมตร ในปี 2536 เป็น 6,850,000 ตารางเมตร ในปี 2540 โดยจำนวนนี้จะมีพื้นที่อาคารสำนักงานในเขตศูนย์กลางธุรกิจหรือ CBD. (Central Business Distric) อย่างเช่น เฟลินจิต วิทยู ราชดำริ สารสิน เพิ่มขึ้นจาก 1,410,000 ตารางเมตร ในปี 2536 เป็น 2,630,000 ตารางเมตร ในปี 2540 ทั้งนี้โครงการใหญ่ ๆ ซึ่งมีกำหนดจะแล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาดังกล่าว มีโครงการอับดุลราฮิม บนถนนพระราม 4 สีสลมพรีเซี่ย- สทาวเวอร์บนถนนสีลมเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ บนถนนสาทรใต้ เวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ บนถนนพระราม 1 จูฬาคอมเพล็กซ์ บนถนนพระราม 4 นอกจากนี้ยังมีโครงการ ใหญ่ ๆ ซึ่งเกิดขึ้นนอกเขต CBD. เช่น โครงการธนาคารไทยพาณิชย์ บนถนน รัชดาภิเษก และโครงการฟอร์จูนรัชโยธิน บนถนนพหลโยธิน จากการวิเคราะห์ ข้อมูลนี้ ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการกำหนดห้องชุดของโครงการได้

4. จากการรวบรวมข้อมูลของการเคหะแห่งชาติ

ก. ความต้องการอยู่ใกล้แหล่งทำงาน มีร้อยละ

62

ข. ความต้องการที่อยู่ลักษณะอพาร์ทเมนต์ มี ร้อยละ 18

ค. อัตราเช่าอพาร์ทเมนต์ราคาสูง มีร้อยละ 16

การหาจำนวนห้องชุดของโครงการ

- จำนวนห้องชุดพักอาศัยราคาสูงในปัจจุบันมีจำนวน 2,500 หน่วย
- จำนวนพื้นที่สำนักงานในอนาคต 6,850,000 ตร.ม.
คิดพื้นที่สำนักงาน 9 ตร.ม./คน 761,111 คน
- ความต้องการอยู่ใกล้แหล่งงาน 62% 235,944 คน
- จากสถิติข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ความต้องการที่อยู่ลักษณะอพาร์ทเมนต์มี 18% 42,469- หน่วย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามคัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยระดับราคาสูง 16% 6,795 หน่วย
 ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยที่มีราคาเช่า
 ระดับสูงในอนาคต 6,795 หน่วย
- กำหนดความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย 40 ครอบครัว/ไร่
 = 128 หน่วย รวม STUDIO 192 หน่วย
- สรุป โครงการมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 340 หน่วย
 คิดเป็นส่วนแบ่งทางตลาด = 5%

ตารางที่ 3.11 จากการสำรวจพื้นที่เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ให้เช่าที่น้อยที่สุดและ
 มากที่สุดในเขตกรุงเทพฯ ดังนี้

พื้นที่ให้เช่า/ชั้น	มากที่สุด	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยปริมาณพื้นที่ให้เช่า จากอาคารพักอาศัยเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ ผ่าน CBD กว่า 18 โครงการ	480 ตร.ม.	30 ตร.ม.

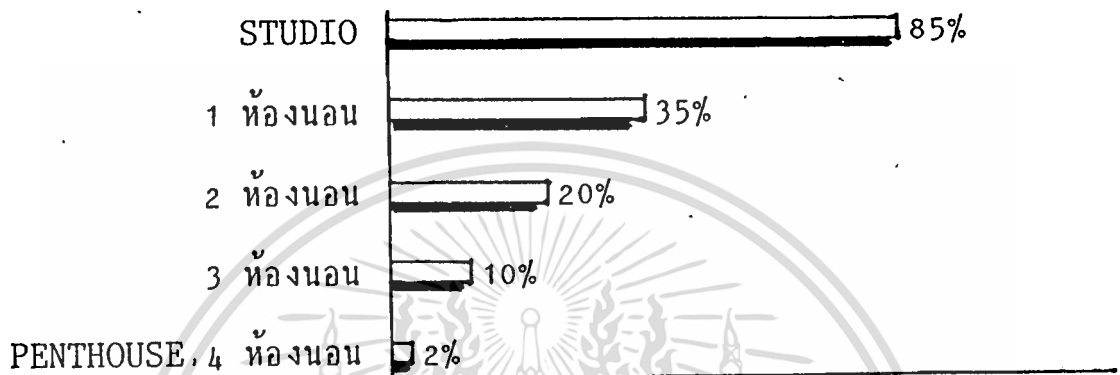
จากการสำรวจอาคารพักอาศัยเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ 18 โครงการ

มีแบบที่ต่างกันคือ	STUDIO	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	4 ห้องนอน PENTHOUSE

จากการสำรวจอาคารตัวอย่าง 18 โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ที่มา บริษัท เจ แอลดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละของจำนวนโครงการ	85.0	35.0	20.0	10.0	2.0
-----------------------	------	------	------	------	-----



แผนภูมิที่ 3.15 แสดงปริมาณของห้องพักในโครงการ

การหาอัตราส่วนของห้องพักในโครงการ

จากแผนภูมิจากการสำรวจข้อมูลจากโครงการต่าง ๆ พบว่าอาคารระดับสูง 18 โครงการในตลาดปัจจุบัน มีแบบที่ทำกันคือ STUDIO, 1 ห้องนอน, 2 ห้องนอน, 3 ห้องนอน, 4 ห้องนอน และแบบเพนท์เฮ้าส์ (ดังแสดงในตาราง)

โครงการชุดพักอาศัยนี้จะเจาะตลาดกลุ่มเป้าหมายคือ นักธุรกิจ และนักลงทุนต่างชาติ ซึ่งปกติจะมีลูกค้าไม่มาก โดยจะพิจารณาเอาเฉพาะห้องนอน STUDIO, 3 ห้องนอน และเพนท์เฮ้าส์เป็นเพียงห้องชุดที่จะเสริมโครงการ เพราะฉะนั้นอัตราส่วนของแต่ละแบบจะเป็นดังนี้คือ

$$\text{แบบ STUDIO} = \frac{85 \times 60}{(85+35+20+10)} = 56\%$$

$$\text{แบบ 1 ห้องนอน} = \frac{35 \times 100}{(85+35+20+10)} = 23\%$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (85+35+20+10)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{แบบ 2 ห้องนอน} = \frac{20 \times 100}{(85+35+20+10)} = 13\%$$

$$\text{แบบ 3 ห้องนอน} = \frac{10 \times 100}{(85+35+20+10)} = 6\%$$

จากการวิเคราะห์ขนาดส่วนพักอาศัย ซึ่งเป็น 340 หน่วย จึง
เหมาะสมกับการลงทุนโดยสามารถจะวัดจำนวน ตามความต้องการและเหมาะสม
ในการออกแบบ คือ

$$\text{แบบ STUDIO} = 192 \text{ หน่วย}$$

$$\text{แบบ 1 ห้องนอน} = 76 \text{ หน่วย}$$

$$\text{แบบ 2 ห้องนอน} = 48 \text{ หน่วย}$$

$$\text{แบบ 3 ห้องนอน} = 20 \text{ หน่วย}$$

$$\text{แบบเพนท์เฮาส์} = 4 \text{ หน่วย}$$

1.1.2 การกำหนดพื้นที่ในห้องชุด

จากจำนวนห้องทั้งหมด 340 หน่วย สามารถกำหนดพื้นที่ในแต่ละ
หน่วย โดยมาตรฐานโครงการอาคารชุด แบ่งเป็น

$$\text{แบบ STUDIO จำนวน 192 หน่วย ๆ ละ 40 ตร.ม.} = 8,372 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{แบบ 1 ห้องนอน จำนวน 76 หน่วย ๆ ละ 60 ตร.ม.} = 4,446 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{แบบ 2 ห้องนอน จำนวน 48 หน่วย ๆ ละ 73-82 ตร.ม.} = 3,720 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{แบบ 3 ห้องนอน จำนวน 20 หน่วย ๆ ละ 113-122 ตร.ม.} = 2,350 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{แบบ PENTHOUSE จำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 300 ตร.ม.} = 1,200 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{คิตกงสัฎฐจร 15\%} = 3,783 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{SERVICE ROOM 18 ชั้ล 15 ตร.ม.} = 270 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{ร่วท้ลห่ลล} = 23,871 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสาร์นั้เป็นเอกสาร์ท้ส่วนไว้สั้ห้การใช้กังานเพื่อกัการศึกษาท้หันั้น ไม่อนุญัฎท้หันำไปใช้ประยัอยัณดั้านการคั้
ไม่ว่ากรณั้ใด ๆ ท้ล้งลั้ลน อั้กท้ล้งหั้ลมิให้ดัดแปลงเน้อหา และด้องอั้งอึ้งถึงเจ้าของเอกสาร์ท้ล้งท้ล้งการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้โครงการ

แบบ STUDIO	จำนวน 192 หน่วย ๆ ละ 1 คน = 192 คน
แบบ 1 ห้องนอน	จำนวน 76 หน่วย ๆ ละ 2 คน = 152 คน
แบบ 2 ห้องนอน	จำนวน 48 หน่วย ๆ ละ 3 คน = 144 คน
แบบ 3 ห้องนอน	จำนวน 20 หน่วย ๆ ละ 5 คน = 100 คน
แบบ PENTHOUSE	จำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 5 คน = 20 คน
รวม	= 608 คน

1.1.3 ส่วนจอดรถของส่วนพักอาศัย

จากกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 เรื่อง ประเภทอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ตามกำหนด "ก.4 อาคารชุดที่มีพื้นที่ 60 ตร.ม. ขึ้นไป ครอบครัพละคัน ถ้าเกิน 120 ตร.ม. ต้องเพิ่มยูนิตละ 1 คัน" ดังนั้น โครงการนี้ต้องมีที่จอดรถส่วนพักอาศัยดังนี้

จำนวนที่จอดรถ

แบบ STUDIO	จำนวน 192 หน่วย คิดที่จอดรถได้ = 70 คัน
แบบ 1 ห้องนอน	จำนวน 76 หน่วย คิดที่จอดรถได้ = 37 คัน
แบบ 2 ห้องนอน	จำนวน 48 หน่วย คิดที่จอดรถได้ = 48 คัน
แบบ 3 ห้องนอน	จำนวน 20 หน่วย คิดที่จอดรถได้ = 30 คัน
แบบ PENTHOUSE	จำนวน 4 หน่วย คิดที่จอดรถได้ = 16 คัน

ส่วนที่พักอาศัยต้องการที่จอดรถจำนวน = 201 คัน

- ที่จอดรถ 201 คัน (30 ตร.ม./คัน) = 6,000 ตร.ม.

1.1.4 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

- ส่วนบริหาร แบ่งเป็น

ห้องผู้จัดการ

30 ตร.ม.

ห้องเลขานุการ

12 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม	80 ตร.ม.
ห้องทำงานแผนกบัญชีและเสมียน	100 ตร.ม.
ห้องทำงาน	40 ตร.ม.
รวม	262 ตร.ม.
รวมทางสัญจร 20% เป็น	315 ตร.ม.

- ส่วนธุรการ แบ่งเป็น

ส่วนที่ติดต่อประชาสัมพันธ์	40 ตร.ม.
ส่วนทำงาน FRONT OFFICE, OPERATOR	100 ตร.ม.
ห้องเก็บของ	12 ตร.ม.
โถงลิฟท์	12 ตร.ม.
ควบคุมเสียงทีวี	9 ตร.ม.
โถงพักแขกอาคาร จำนวนผู้ใช้ 15% คิดพื้นที่ = 0.5 ตร.ม./คน	
เป็นพื้นที่	= 30 ตร.ม.
รวม	203 ตร.ม.
รวมทางสัญจร 20%	243.6 ตร.ม.
รวมพื้นที่พักอาศัย	17,684.6 ตร.ม.

มาตรฐานโครงการอาคารชุด

1. มาตรฐานการวางผัง (PLANNING STANDARD) การพิจารณา

มาตรฐานการวางผัง หมายถึง การพิจารณาในเรื่องการกำหนดพื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN-SPACE) การกำหนดอัตราส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่ของโครงการ (FLOOR AREA RATIO : F.A.R.) และความหนาแน่นของโครงการ (DENSITY) ซึ่งมีผลให้โครงการต่าง ๆ มีระดับมาตรฐานแตกต่างกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในเรื่องดังกล่าวข้างต้นได้มีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารกำหนดไว้แล้วในบางส่วน ซึ่งจะได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาต่อไปนี้

1. พื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN-SPACE) จะต้องมีย่านน้อย 30% ของพื้นที่โครงการ

2. สัดส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่โครงการ (F.A.R.) จะต้องไม่เกิน 10:1 ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นเขตควบคุมตามกฎหมาย

3. หากพิจารณาตามข้อกำหนดใน 1. และ 2. โดยใช้พื้นที่ห้องชุดขนาดเล็ก คือ ประมาณ 40 ม². / หน่วย จะได้

ความหนาแน่นในโครงการโดยเฉลี่ยประมาณ 112 หน่วย/ไร่

2. มาตรฐานขนาดโครงการ การพิจารณามาตรฐานขนาดโครงการ หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะมีผลต่อการอยู่อาศัยร่วมในอาคารเดียวกัน ทั้งนี้จะได้ใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่อยู่อาศัยประเภทความหนาแน่นอยู่เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

- โครงการขนาดเล็ก จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการไม่เกิน 100 หน่วย

- โครงการขนาดปานกลาง จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการประมาณ 100-200 หน่วย

- โครงการขนาดใหญ่ จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการประมาณ 250-400 หน่วย และมากกว่า 400 หน่วยขึ้นไป

3. มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุดและราคา การพิจารณามาตรฐาน

ขนาดพื้นที่ห้องชุด หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดขนาดพื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สอยเพื่อการอยู่อาศัยในแต่ละหน่วยที่พักอาศัย โดยแยกลักษณะการจัดพื้นที่ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. พื้นที่ขนาดต่ำสุด หมายถึง พื้นที่เพื่อใช้เป็นบริเวณอเนกประสงค์ และมีขนาดเนื้อที่เล็กที่สุดสำหรับการอยู่อาศัย
2. พื้นที่ขนาดเล็ก หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ในการอยู่อาศัยได้โดยมีเนื้อที่ขนาดเล็กตามความจำเป็นในการใช้สอย
3. พื้นที่ขนาดทั่วไป หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้โดยมีเนื้อที่ขนาดปกติทั่วไปที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย
4. พื้นที่ขนาดปานกลาง หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยโดยมีเนื้อที่ขนาดปานกลางที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย
5. พื้นที่ขนาดใหญ่ หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยพื้นฐานและเป็นส่วนประกอบหรืออำนวยความสะดวกต่อการอยู่อาศัยอย่างครบถ้วนโดยมีเนื้อที่ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ

2. การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนพาณิชย์กรรม

2.1 ส่วนอาหาร

ในส่วนอาหารนี้ประกอบไปด้วยร้านอาหารประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|------------------------------|------------------|
| 1. ภัตตาคาร (RESTAURANT) | จำนวน 90 ที่นั่ง |
| 2. คอฟฟี่ช็อป (COFFICE SHOP) | จำนวน 50 ที่นั่ง |
| 3. ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER) | จำนวน 50 ที่นั่ง |

รายละเอียดสำหรับส่วนบริการของด้านอาหารประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ภัตตาคาร (RESTAURANT) ลักษณะของภัตตาคารที่อยู่ในโครงการนี้เป็นภัตตาคารอาหารญี่ปุ่น (JAPANESE RESTAURANT) ขนาด 50 ที่นั่ง และภัตตาคารอาหารยุโรป (EUROPE FOOD RESTAURANT) ขนาด 40 ที่นั่ง

เอกสารนี้ที่แนบมาเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของภัตตาคาร

1. พื้นที่รับประทานอาหาร คิดเป็นพื้นที่ 4.5 ตร.ม./4 คน/
1 โต๊ะ 90 ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 405 ตร.ม. ทางสัญจร 30% เป็น 121.5
ตร.ม.

2. COUNTER BAR คิด 15% ของที่นั่งรับประทานอาหารปกติ
เท่ากับ 14 ที่นั่ง พื้นที่บริการลูกค้าที่ COUNTER 14 ที่นั่ง/พนักงาน 4 คน คิด
เป็น 15 ตร.ม.

3. ห้องน้ำ (สำหรับลูกค้า) คิดสุขภัณฑ์ 2 ชุดต่อลูกค้า 50 คน
ห้องน้ำ 2 ห้อง ต่อลูกค้า 90 คน มีสุขภัณฑ์ 3 ชุดต่อ 2 ห้อง รวมพื้นที่ห้องน้ำ 2
ห้อง 32 ตร.ม.

4. CASHIER

พื้นที่สำหรับพนักงาน 2 คน คิดเป็น 3.5 ตร.ม.

5. ครีวประกอบด้วยพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่ภัตตาคาร
(ที่นั่ง) คิดเป็น 121.5 ตร.ม. รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 790 ตร.ม. ภายในครัว
ประกอบด้วย

5.1 ชานรับรอง เป็นเคาน์เตอร์ พื้นที่ประมาณ 4 ตร.ม.

5.2 ห้องเก็บของ 20% ของพื้นที่ครัว ประมาณ 27 ตร.ม.

ประกอบด้วย

- ห้องเก็บอาหารสด
- ห้องเก็บอาหารแห้งและเครื่องดื่ม
- ห้องเก็บภาชนะใส่อาหาร
- ห้องเก็บของทั่วไป

5.3 ส่วนเตรียมอาหาร อยู่ในส่วนประกอบ

5.4 ส่วนปรับปรุงอาหาร 60% ของพื้นที่ครัวประมาณ 80

ตร.ม. ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ส่วนปรุงอาหารแห้ง มอนูญาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนปรุงอาหารเปียก

5.5 ส่วนแต่งอาหาร

5.6 ส่วนส่งอาหาร

5.7 ส่วนล้างจาน

5.8 ส่วน LOCKER และห้องน้ำพนักงาน 8 ตร.ม.

รวมพื้นที่ร้านอาหาร 790 ตร.ม.

2. คีอ啡ฟี่ชอป (COFFEE SHOP) ลักษณะของคีอ啡ฟี่ชอปภายในโครงการเป็นการขายอาหารทั่วไปหลายประเภท ไม่จำเพาะเจาะจง มีเวทีสำหรับการแสดงและดนตรีเพื่อดึงดูดลูกค้า คีอ啡ฟี่ชอปนี้ขนาด 50 ที่นั่ง เช่นเดียวกับภัตตาคาร รายละเอียดอื่น ๆ มีลักษณะเดียวกับภัตตาคาร

องค์ประกอบของคีอ啡ฟี่ชอป

1. พื้นที่นั่งรับประทาน 4.5 ตร.ม./คน 60 ที่นั่งคิดเป็นพื้นที่ 270 ตร.ม. ทางสัญจร 30% 81 ตร.ม.

2. COUNTER BAR คิด 15% ของที่นั่งรับประทานอาหารปกติเท่ากับ 9 ที่นั่ง พื้นที่บริการลูกค้าที่ COUNTER 9 ที่นั่ง/พนักงาน 2 คน รวมพื้นที่เวทีประกอบกับพื้นที่ตั้งเครื่องดนตรีและการแสดง

3. ห้องน้ำสุขภัณฑ์ (สำหรับลูกค้า) คิดเป็นสุขภัณฑ์ 2 ชุดต่อลูกค้า 50 คน ห้องน้ำ 2 ห้อง 32 ตร.ม. รวมพื้นที่ห้องน้ำ 2 ห้อง 32 ตร.ม.

4. CASHIER

5. ครีวประกอบด้วยเนื้อที่ประมาณ 30% ของพื้นที่คีอ啡ฟี่ชอป (ที่นั่ง) คิดเป็น 80 ตร.ม. รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 462 ตร.ม.

3. ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER) ลักษณะของศูนย์อาหารเป็นการรวมเอาร้านที่มีชื่อเสียงจากทุกสาขารวบรวมไว้ที่เดียวกันแล้วรวมกันจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารโดยแบ่งผลกำไรร่วมกับเจ้าของสถานที่ โดยเจ้าของร้านลงทุนด้านอาหาร ส่วนเจ้าของสถานที่ลงทุนด้านการจัดสถานที่และบริการ

คิดขนาดจากการรับประทานอาหารของผู้ใช้อาคารในโครงการ โดยแบ่งประเภทดังนี้

1. ผู้ใช้อาคารประจำ ได้แก่ พนักงานในโครงการ พนักงานร้านค้า ผู้พักอาศัย

2. ผู้ใช้โครงการชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้าของโครงการ ผู้มาติดต่อธุรกิจกับลูกค้า และผู้ใช้ที่ผ่านไปผ่านมา

3. ผู้ใช้โครงการ เฉพาะศูนย์อาหาร ได้แก่ พนักงานบริษัทข้างเคียงที่ตั้งใจจะมารับประทานอาหารในตอนเช้า เย็น

- ผู้ใช้อาคารประจำ

คิดผู้ใช้อาคาร ผู้บริหาร พนักงานโครงการ = 112 คน

ผู้ใช้อาคารจากผู้พักอาศัยในโครงการ = 339 คน

ผู้ใช้อาคารจากพนักงานร้านเช่าในโครงการ = 30 คน

รวมผู้ใช้อาคาร = $112 + 339 + 30 = 481$ คน

- ผู้ใช้โครงการชั่วคราว 50% ของผู้ใช้อาคารประจำ

คิดผู้ใช้โครงการชั่วคราว 50% ของผู้ใช้อาคารประจำ = 240 คน

- ผู้ใช้โครงการรอบโครงการ

คิดว่ามีผู้มาใช้บริการศูนย์อาหาร $481 + 240 = 721$ คน

คิดช่วงเร่งรัด (PEAR HOUR) 12.00-13.00 น. 1 ชั่วโมง

แบ่งออกเป็น 4 ผลัด (ผลัดละ 30 นาที/การทานอาหาร 1 มื้อ)

จำนวนผู้ใช้ในแต่ละผลัด $721/4 = 180$ ใช้โต๊ะอาหารขนาด 4 คน

(3.4 ตร.ม.) จำนวน = $180/4$

พื้นที่รับประทานอาหาร $45 \times 3.4 = 153$ ตร.ม.

CIRCULATION คิด 25% = 38 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ 191 ตร.ม. ค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ร้านอาหารและครัว คิด 30% = 57 ตร.ม.

คิดพื้นที่รวมครัวและหน้าร้านคิด 12 ตร.ม./ร้าน = 4 ร้าน

พื้นที่ห้องเก็บของและบริเวณลานจอดรถ 20% = 38 ตร.ม.

รวมพื้นที่ศูนย์อาหาร = 191 + 57 + 38 = 286 ตร.ม.

สรุปองค์ประกอบของศูนย์อาหาร

- พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร คิดพื้นที่ 3.4 ตร.ม./4 คน 153

ตร.ม. สามารถใช้เป็นที่นั่งสำหรับรับประทานอาหารได้ 50 ที่นั่ง

- ห้องน้ำชาย-หญิง (สำหรับลูกค้า) คิดเป็นสุขภัณฑ์ 2 ชุดต่อลูกค้า

50 คน

- ชุมชายคูปอง ในศูนย์อาหารจะไม่มีการใช้เงินสด แต่จะซื้อขายกันด้วยคูปองจึงต้องมีชุมสำหรับแลกเปลี่ยนเงินเป็นคูปอง และคูปองที่เหลือจากการซื้ออาหารเป็นเงินซึ่งชุมแลกเปลี่ยนทั้งสองแบบจะแยกจากกันเพื่อป้องกันการสับสน

- ครัวและบุคขายอาหารจะอยู่ด้วยกัน โดยครัวจะอยู่ด้านหลังและบุคอยู่ด้านหน้า การจัดเส้นทางบริการและขนของไว้ให้ร้านแต่ละร้านด้วยพื้นที่สำหรับร้านขายอาหาร 1 ร้าน 3 x 4 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 12 ตร.ม.

ร้านอาหารในศูนย์อาหารทั้งหมด 4 ร้าน เป็นพื้นที่ 57 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนเก็บของและลานจวน 38 ตร.ม.

*

4. มินิมาร์ท (MINIMART) เปิดบริการ 24 ชั่วโมง

ประกอบไปด้วย

- พื้นที่ขายกำหนดให้ (ทางสัญจร 20%) = 250 ตร.ม.

- ห้องพักพนักงานและเปลี่ยนเสื้อผ้า

LOCKER กำหนดขนาด = 0.8 ตร.ม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับพนักงานจำนวน 8 คน มีพื้นที่ = 6.4 ตร.ม.

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ UNPACK & LOADING

กำหนดให้มีขนาด = 18 ตร.ม.

- STORE ของสินค้า = 50 ตร.ม.

- ที่จอดรถส่งสินค้าใช้พื้นที่ประมาณ 40

ตร.ม./คัน = 40 ตร.ม.

- รวมพื้นที่ส่วนมินิมาร์ท = 365 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับมินิมาร์ท-โดยคิดจาก

เทศบัญญัติ 150 ตร.ม./ชุด พื้นที่ชาย = 2 ชุด

- คิดอัตราส่วนชาย-หญิงเป็น 1:1 หน่วย

- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 1 = 7$ ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.413 \times 2 = 5$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนมินิมาร์ททั้งหมด = 377 ตร.ม.

5. โชว์รูม (SHOW ROOM)

- พื้นที่จัดแสดงและขาย กำหนดให้ใช้พื้นที่ ทั้งหมด 50 ตร.ม.

- ส่วนสำนักงานขาย 9 ตร.ม.

- โถงทางเข้า ใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วม คิด 70 ตร.ม./1 ที่ ใช้พื้นที่เท่ากับ 70/75

เท่ากับ 1 หน่วย ใช้พื้นที่ทั้งหมด เท่ากับ 3.342 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนโชว์รูมทั้งหมด = 72 ตร.ม.

6. ร้านค้าย่อย (RETAIL SHOP)

กำหนดให้พื้นที่ประกอบการโดยประมาณ 35 ตร.ม./หน่วย

ประกอบด้วย

- ร้าน CLINIC = 35 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับร้านขายเครื่องแต่งกายชาย-หญิง ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้ 35 ตร.ม. ค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านทำผมชาย-หญิง = 35 ตร.ม.
- ร้านเสริมสวยสภาพสตรี = 35 ตร.ม.
- ร้านค้าสำรองไว้ประมาณ 1 หน่วย = 35 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20% = 35 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ร้านค้าย่อย = 210 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพาณิชยกรรมโดยคิดจาก

$$75 \text{ ตร.ม.} / \text{ชุดพื้นที่ชาย} = 3 \text{ ห้อง}$$

- คิดอัตราส่วนชาย-หญิง 1:1

$$\text{พื้นที่ห้องน้ำชาย} = 3.342 \times 2 = 7 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ห้องน้ำหญิง} = 2.413 = 3 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ร้านค้าย่อยทั้งหมด} = 220 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรมทั้งหมด} = 2,120 \text{ ตร.ม.}$$

7. พื้นที่ให้เช่า

กำหนดพื้นที่เป็นธนาคารพาณิชย์มาเช่าพื้นที่ด้านหน้าโครงการ

เป็นสถานประกอบการด้านการเงิน ประกอบด้วย

- ชั้นล่าง เป็นที่จอดรถ, รักษาความปลอดภัย

$$\text{ทางขึ้นลง} = 29 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{- ชั้น 2 เป็นส่วนประกอบการของธนาคาร} = 175 \text{ ตร.ม.}$$

- ชั้นลอย เป็นส่วนสำนักงาน, ห้องพัก

$$\text{พนักงาน, น้ำ-ส้วม, ประชุม} = 199 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ทั้งหมด} = 400 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนกิจกรรมกีฬาและสันทนาการ

3.1 ส่วนออกกำลังกายและพักผ่อน

- สำนักงานสโมสรกีฬา เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ต้อนรับ ลงทะเบียนสมาชิกและแขกสมาชิก รับฝากของ รวมทั้งให้บริการตอบรับข้อซักถามต่าง ๆ ทางด้านกีฬา และด้านสุขภาพ

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในส่วนที่สามารถติดต่อกับ LOBBY ได้โดยตรง

เนื้อที่ใช้สอย : ขนาด 2.40 x 1.80 ม. (เคาน์เตอร์)
15 ม² (ห้องทำงาน)

- สระว่ายน้ำ ให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยด้วยสระว่ายน้ำขนาดพอเหมาะ มีครูสอนว่ายน้ำประจำ เพื่อคอยดูแลความปลอดภัยในการว่ายน้ำออกกำลังกาย

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีบรรยากาศที่ดี มีมุมมองที่สวยงาม

เนื้อที่ใช้สอย : สระว่ายน้ำขนาด 9 x 21 = 180 ม²
พื้นที่รอบสระ 70% = 126 ม²

ในบริเวณสระว่ายน้ำจะมี POOL SIDE PAR

ส่วนบริการ 116.5 ม²

ส่วนเก็บของ 16 ม²

รวม 439 ม²

- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ใช้เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและอาบน้ำก่อนและหลังการใช้สระว่ายน้ำ

ตำแหน่งที่ตั้ง : บริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำและสามารถเชื่อมกับส่วนอื่น ๆ ได้ เช่นห้อง SAUNA, HEALTH CLUB, FITNESS

พื้นที่ใช้สอย : ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย 3 ห้อง = 4.5 ม^2

- LOCKER คิดจากจำนวนผู้ใช้สูงสุด 50 ตู้

พื้นที่ $0.7 \text{ ม}^2/\text{คน}$ รวม = 35 ม^2

- ห้องอาบน้ำ คิด 1 ที่/25 คน จะได้ 2 ที่

$1.5 \text{ ม}^2/\text{ที่} = 30 \text{ ม}^2$

- โถส้วม คิด 1 ที่/100 คน จะได้ 2 ที่

$1.5 \text{ ม}^2/\text{ที่} = 30 \text{ ม}^2$

- โถปัสสาวะ คิด 1 ที่/25 คน จะได้ 2 ที่

$0.42 \text{ ม}^2/\text{ที่} = 0.84 \text{ ม}^2$

- อ่างล้างหน้า ใช้จำนวน 3 ที่ $0.56 \text{ ม}^2/\text{ที่}$

= 1.68 ม^2

แผนกหญิง

- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว 5 ที่ = 7.5 ม^2

- LOCKER จำนวน 50 ตู้ = 35.0 ม^2

- ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง = 3 ม^2

- โถส้วม 3 ที่ = 4.5 ม^2

- อ่างล้างหน้า 3 ที่ = 1.68 ม^2

รวมพื้นที่ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว = 99

- ห้องเล่นสควอช

ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ออกกำลังกาย ลักษณะการเล่นคล้ายกับ
เทนนิส แต่อยู่ในร่ม สามารถเล่นได้ตลอดเวลา

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในที่สามารถใช้บริการได้สะดวก

เนื้อที่ใช้สอย : ขนาด 3 คอร์ท = $6.4 \times 9.754 \times 3$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 187.27 ม^2 เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ทางสัญจร } 20\% = 38 \text{ ม}^2$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้องเล่นสควอช} = 225.27 \text{ ม}^2$$

- ห้องเล่นเทเบิลเทนนิส : ใช้ออกกำลังกายภายในร่ม

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในที่ที่ติดกับกีฬาประเภทต่าง ๆ ได้โดยสะดวก

$$\text{เนื้อที่ใช้สอย} : \text{ขนาด } 6 \text{ โต๊ะ } 740 \times 2.80 \times 6 = 23.52 \text{ ม}^2$$

$$\text{เนื้อที่ห้องเทเบิลเทนนิส ขนาด } 90 \text{ ม}^2$$

- ห้องสนุกเกอร์ : สนุกเกอร์เป็นเกมส์ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดได้ดี และใช้เวลาต่อเกมส์ไม่มาก

ตำแหน่งที่ตั้ง : ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีความพลุกพล่านหรือมีกิจกรรมอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีเสียงรบกวนหรือมีคนมาใช้มาก ๆ เนื่องจากต้องการสมาธิสูง ควรจัดให้เป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก และเสียงจากภายในห้องเล็ดลอดออกไปและมักจะมีบริการเครื่องดื่มอยู่ภายในห้องด้วย

$$\text{เนื้อที่ใช้สอย} : \text{กำหนดให้พื้นที่ } 30 \text{ ม}^2 / \text{โต๊ะ} = \text{จำนวน } 5 \text{ โต๊ะ}$$

$$\text{พื้นที่ } 30 \times 5 = 150 \text{ ม}^2$$

$$\text{พื้นที่ SERVICE} = 12 \text{ ม}^2$$

- ห้องน้ำ-ส้วม 2 ห้อง แยกชาย, หญิง

$$\text{- ห้องน้ำชาย} = 3.342 \times 2 = 7 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{- ห้องน้ำหญิง} = 2.413 \times 2 = 5 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการจัดพื้นที่ห้องสนุ่กเกอร์นำ=ใช้ 175 ตร.ม. ราคาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตีกอล์ฟ เป็นห้องตีกอล์ฟในร่ม มีจอภาพแสดงผล การตีควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ตำแหน่งที่ตั้ง : อยู่ในส่วนกีฬาและสันทนาการติดกับ LOBBY

เนื้อที่ใช้สอย : ห้องตีกอล์ฟใช้เนื้อที่ประมาณ 24 ม²

- ลานออกกำลังกาย ใช้ออกกำลังกายกลางแจ้ง

ตำแหน่งที่ตั้ง : อยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกโปร่งและโล่ง

เนื้อที่ใช้สอย : ใช้เนื้อที่ประมาณ = 110 ม²

- ห้องเล่นเกมส เป็นห้องเล่นเกมสภายในร่ม มีอุปกรณ์ ประกอบในการเล่นเกมส์แต่ละชนิด

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ใกล้ HALL เพื่อสะดวกในการใช้งาน

เนื้อที่ใช้สอย : - พื้นที่โต๊ะ = 127 ตร.ม.

- ทางสัญจร = 30

- ห้องน้ำชาย = $3.314 \times 1 = 3.314$ ตร.ม.

- ห้องน้ำหญิง = $2.412 \times 1 = 2.412$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนเกมส์ = 163 ตร.ม.

- ห้องออกกำลังกาย FITNESS สำหรับออกกำลังกาย และบริหารร่างกายด้วยอุปกรณ์

ตำแหน่งที่ตั้ง : ติดต่อกันได้ง่ายจากส่วนต่าง ๆ

เนื้อที่ใช้สอย : จากมาตรฐานจะมีผู้มาใช้ประมาณ 30 คน

โดยใช้พื้นที่ 3.5 ม²/คน รวม 105 ม² ส่วนบริหารร่างกาย

จะใช้พื้นที่ 3.5 ม²/อุปกรณ์ 1 ชิ้น 90 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดส่วนออกกำลังกาย 195 ตร.ม.

- ห้องควบคุมสุขภาพ AEROBIC & HEALTH CLUB สำหรับควบคุมดูแลสุขภาพร่างกายที่มีสำหรับ เต้นกายบริหารเพื่อสุขภาพที่ดี

ตำแหน่งที่ตั้ง : ติดต่อกับส่วน FITNESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ เนื้อที่ใช้สอย : จากมาตรฐานจะมีผู้มาใช้ประมาณ 20 คน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้พื้นที่ $3.5 \text{ ม}^2/\text{คน}$ รวม 70 ตร.ม.

- ห้องอบไอน้ำ SUANA เป็นส่วนบริหารสุขภาพ โดยให้ความร้อนมาที่ห้องและของเสียออกจากร่างกายทางผิวหนัง ทำให้สดชื่น สบายตัวสมองปลอดโปร่ง

ตำแหน่งที่ตั้ง : เป็นห้องเฉพาะที่ไม่สามารถเข้าร่วมกับกิจกรรมอื่น ตั้งอยู่ในที่ติดต่อง่าย แต่ไม่จำเป็นต้องอยู่ทางสัญจรหลัก

เนื้อหาที่ใช้สอย : ประกอบด้วย

- ห้องอบไอน้ำ ขนาดความจุ 4 คน/ห้อง กำหนดให้ใช้ขนาด $1.755 \text{ ม}^2/\text{คน}$ เท่ากับ 14.04 ม^2 หรือเท่ากับ $2.10 \times 3.60 \times 2.10 \text{ ม}^2$ จำนวน 2 ห้อง
- เตาไฟฟ้า เป็นเตาที่นิยมใช้ในปัจจุบันขนาดของเตามีกำลัง 1 กิโลวัตต์ต่อ 1.215 ม^2
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวคิด 1 ห้อง/10 คน ดังนั้นจะมีจำนวน 2 ห้อง ห้องละ 1.5 ม^2 เท่ากับ 3 ม^2
- LOCKER คิดจากจำนวนผู้มาใช้ใน 1 ชม. เท่ากับ $(8 \times 60) / 30 = 16$ ขนาด 0.70 ม^2 เท่ากับ 11.2 ม^2
- ห้องอาบน้ำฝักบัว ขนาด $1.5 \text{ ม}^2/\text{ห้อง}$ จำนวน 2 ห้อง เท่ากับ 3 ม^2
- อ่างน้ำวน สำหรับแช่น้ำเย็นทันทีที่ออกจากห้องอบไอน้ำ ใช้อ่างรูปทรงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ม. จำนวน 2 อ่าง เท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 6.28 มีทางสัญจร 80% เท่ากับ 5.02 ม^2

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 11.30 ม² ส่วนอบไอน้ำ 1 ชุด มีพื้นที่ 42.54 ม² แยกเป็น 2 ชุด ซ้ายกับหญิง ดังนั้นต้องใช้พื้นที่ 85.08 ม²

- SAUNA LOUNGE สำหรับนั่งพักผ่อนมีผู้ใช้บริการ 8 คน ขนาด 16 ม²

- ส่วนบริการ ประกอบด้วยส่วนต้อนรับลงทะเบียนและบริการเครื่องดื่ม

ส่วนพนักงานต้อนรับ $1.8 \times 1.6 = 2.88$ ม²

ส่วนพนักงานบริการ $1.8 \times 3.6 = 8.1$ ม²

รวมพื้นที่ 10.98 ม²

รวมพื้นที่ส่วนอบไอน้ำทั้งหมด

$85.08 + 46 + 10.98 = 112.06$ ม²

- ห้องสมุด (LIBRARY) เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ คลายเครียด และหาความรู้ไปในตัว

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในที่เงียบเพราะต้องการสมาธิในการอ่านหนังสือ แต่สามารถติดต่อกับ FUNCTION อื่นได้สะดวก

เนื้อที่ใช้สอย : แบ่งเป็นทำงานบรรณารักษ์ 19 ตร.ม.

ส่วนนั่งอ่าน 80 ตร.ม.

ส่วนเก็บหนังสือ 12 ตร.ม.

ทางสัญจร 20% 20 ตร.ม.

รวม 121 ตร.ม.

- สโมสรและศูนย์รวมชุมชน เป็นที่พบปะสังสรรค์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ จัดเป็นบริเวณเอนกประสงค์เพื่อเป็นห้องสำหรับจัดปาร์ตี้ หรืองานฉลองหรือมีการประชุมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานที่เอกสารจะอยู่ในที่สาธารณะได้สะดวก ภายนอกอาคาร
ตำแหน่งที่ตั้ง : จะอยู่ในที่สาธารณะได้สะดวก ภายนอกอาคาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ใช้สอย	: แบ่งเป็นส่วน FOYER	72 ตร.ม.
	ส่วนทำงานและควบคุม	7.5 ตร.ม.
	ส่วนพื้นที่จัดงาน	140 ตร.ม.
	ส่วนบาร์ COUNTER BAR	14 ตร.ม.
	ส่วนเก็บของอุปกรณ์	20 ตร.ม.
	ครัว + ส่วนเตรียมอาหาร	18 ตร.ม.
	ห้องน้ำ	35 ตร.ม.
	ทางสัญจร	60 ตร.ม.

รวมพื้นที่สโมสรและศูนย์รวมชุมชน = 366.5 ตร.ม.

- ศูนย์อำนวยความสะดวกทางธุรกิจ BUSINESS CENTER

เพื่อความสะดวกแก่นักธุรกิจที่มาพักอาศัยในโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและใกล้กับ
ห้องประชุมย่อยเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กัน

เนื้อที่ใช้สอย	: แบ่งเป็นส่วนประสานงานข่าวสาร	30 ตร.ม.
	ส่วนสื่อสาร	30 ตร.ม.
	ส่วนติดต่อธุรกิจ	40 ตร.ม.
	ทางสัญจร	20 ตร.ม.
	รวม	120 ตร.ม.

- ห้องประชุมย่อย CONFERENCE ROOM เป็นที่ประชุม

ของนักธุรกิจ จัดประชุมย่อย ๆ ได้ เพื่อความสะดวกของนักธุรกิจ

ตำแหน่งที่ตั้ง	: อยู่ใกล้กับศูนย์อำนวยความสะดวกทางธุรกิจ	
เนื้อที่ใช้สอย	: เนื้อที่ห้องประชุม	60 ตร.ม.
	ส่วนเก็บของอุปกรณ์	10 ตร.ม.
	สัญจร	14 ตร.ม.
	รวม	84 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสหนทาการแม่บ้าน มีลักษณะเป็นห้องเรียนย่อย ๆ

จัดสอนกิจกรรมเสริมทางด้านฝีมือ ศิลปะ ภาษา การทำอาหาร

ตำแหน่งที่ตั้ง : จะอยู่ในที่ที่สะดวกในการเข้าถึง

เนื้อที่ใช้สอย : แบ่งเป็น 4 ห้องเรียน ห้องละ 40 ตร.ม.

จะได้ 160 ตร.ม.

ทางสัญจร % 32 ตร.ม.

รวม 192 ตร.ม.

- ห้องรับเลี้ยงเด็ก (NURSERY CARE) เป็นที่รับเลี้ยงดู
เด็ก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ในที่เข้าถึงได้สะดวก

เนื้อที่ใช้สอย : - ส่วนพักคอย รับส่งเด็ก 12 ตร.ม.

- ส่วนทำงานติดต่อ 10 ตร.ม.

- ห้องเลี้ยงทารก 20 ตร.ม.

- ห้องเลี้ยงเด็ก 40 ตร.ม.

- ห้องเก็บของ 6 ตร.ม.

- ห้องอาบน้ำแต่งตัว 12 ตร.ม.

- ห้องเตรียมอาหาร 8 ตร.ม.

- ห้องพักพนักงาน 12 ตร.ม.

- ทางสัญจร 20% 24 ตร.ม.

รวม 144 ตร.ม.

- ห้องปฐมพยาบาล เป็นห้องปฐมพยาบาลผู้เกิดอุบัติเหตุ
เบื้องต้นในส่วนกีฬา

ตำแหน่งที่ตั้ง : ควรอยู่ใกล้กับส่วนกีฬา

เนื้อที่ใช้สอย : ห้องปฐมพยาบาลประมาณ 30 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับรองรับส่วนสหนทาการแม่บ้านและ

เอกสารนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้ง : อยู่ใกล้กับห้องสนทนากาแฟบ้าน ห้องเลี้ยง
เด็ก ห้องปฐมพยาบาล .

เนื้อที่ที่ใช้สอย : ห้องน้ำชาย $3.432 \times 3 = 10 \text{ ม}^2$
ห้องน้ำหญิง $2.413 \times 3 = 4.23 \text{ ม}^2$
ทางสัญจร 20% $= 3.44 \text{ ม}^2$
รวม $= 20.67 \text{ ม}^2$

- สนามเด็กเล่น กำหนดให้พื้นที่ $2.50 \text{ ม}^2/\text{หน่วยพักอาศัย}$

เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ $2.50 \times 99 = 247.5 \text{ ม}^2$

รวมพื้นที่ส่วนสนทนากาแฟ $= 3,711.7 \text{ ตร.ม.}$

4. ส่วนบริการและส่วนพนักงาน แบ่งเป็น ส่วนอำนวยความสะดวก

- ที่ทำการหัวหน้าฝ่ายบริการอาคาร 22 ตร.ม.

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ได้แก่

1. แผนกแม่บ้านทำความสะอาด 1 คน
2. แผนกรักษาความปลอดภัย 1 คน
3. แผนกซ่อมบำรุง 1 คน

คิดพื้นที่ทำงาน 9 ตร.ม./คน $= 27 \text{ ตร.ม.}$

- ห้องพักผ่อนและรับประทานอาหาร

1. แผนกแม่บ้านทำความสะอาด รวม 40 คน
2. แผนกรักษาความปลอดภัย 3 ผลัด ๆ ละ 5 คน
3. แผนกซ่อมบำรุง ไฟฟ้า 2 คน

ประปา 2 คน

ทั่วไป 1 คน

คิดพื้นที่ห้องพักผ่อนและทานอาหาร $1.5 \text{ ม}^2/\text{คน} = 90 \text{ ตร.ม.}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเตรียมอาหาร 30%	= 27 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วม ประกอบด้วย	
โถส้วม 1 ชุด พื้นที่	= 1.67 ตร.ม./ชุด
โถปัสสาวะชายพื้นที่	= 0.929 ตร.ม./ชุด
อ่างล้างมือ 1 ชุด พื้นที่	= 0.734 ตร.ม./ชุด
- ห้องอาบน้ำและแต่งตัว	= 1 ตร.ม./ห้อง
คิดอัตราส่วนชายหญิง	= 1:1
คิดเป็นพื้นที่ห้องน้ำชาย	= 6 ตร.ม.
ห้องน้ำหญิง	= 5 ตร.ม.
รวมพื้นที่ 15%	= 5.7 ตร.ม.
รวม	= 133 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ อุปกรณ์ต่าง ๆ	= 10 ตร.ม.
- ลานรับส่งของ	= 20 ตร.ม.
- ห้องเก็บขยะ	= 12 ตร.ม.
- ส่วนรถเช่า	= 20 ตร.ม.
- ส่วนคาร์แคร์	= 30 ตร.ม.
- ส่วนซักรีด กำหนด	= 90 ตร.ม.
รวมส่วนบริการ	= 360 ตร.ม.
รวมทางสัญจร 20%	= 432 ตร.ม.

บริการด้าน MECHANICAL แบ่งเป็น

- ห้องควบคุมไฟฟ้า และไฟฟ้าสำรอง	= 110 ตร.ม.
- ห้องบำบัดน้ำเสีย	= 140 ตร.ม.
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	= 20 ตร.ม.
- ห้อง BOILER	= 100 ตร.ม.
- ห้องตู้สายโทรศัพท์ ระบบสื่อสาร	= 30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับห้องเก็บเชื้อเพลิงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องลิฟท์	= 60 ตร.ม.
- ห้องเก็บของอุปกรณ์	= 30 ตร.ม.
- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	= 104 ตร.ม.
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	= 160 ตร.ม.
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	= 93 ตร.ม.
- ห้องซ่อมเฟอร์นิเจอร์	= 80 ตร.ม.
- ห้อง ENGINEER STAFF	= 20 ตร.ม.
- ห้องน้ำพนักงาน	= 20 ตร.ม.
- DUCT FLOOR	= 640 ตร.ม.
รวมส่วนบริการด้าน	= 1557 ตร.ม.
รวมทางสัญจร 20%	= 1,868.4 ตร.ม.
รวมส่วนบริการ	= 2,300.4 ตร.ม.

5. ส่วนจอดรถ

5.1 ที่จอดรถ

- ที่จอดรถที่พักรออาศัย	= 200 คัน
- ที่จอดรถส่วนพาณิชยกรรม	= 202 คัน
- ที่จอดรถฝ่ายบริหาร	= 7 คัน
- ที่จอดรถส่วนบริการอาคาร	= 4 คัน
- ที่จอดรถทั่วไป	= 40 คัน
รวม	= 453 คัน

รวม 453 คัน ๆ ละ 30 ตร.ม. = 13,590 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดง
สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้ ต่อหน่วย	ตาราง เมตร ต่อหน่วย	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ส่วนพักอาศัย					
- แบบ STUDIO					
A-1	48	1-2	40	1,920	*
A-2	70	1-2	44	3,080	*
A-3	38	1-2	48	1,824	*
A-4	36	1-2	43	1,548	*
- แบบ 1 ห้องนอน					
B-1	38	1-2	59	2,242	*
B-2	38	1-2	58	2,204	*
- แบบ 2 ห้องนอน					
C-1	24	2-4	73	1,752	*
C-2	24	2-4	82	1,968	*
- แบบ 3 ห้องนอน					
D-1	10	3-6	113	1,130	*
D-2	10	3-6	122	1,220	*
- แบบ 4 ห้องนอน					
PENT HOUSE					
E-1	2	6-8	294	588	*
bal.			18	36	*
E-2	2	6-8	270	540	*
bal.			18	36	*
- CORE & CIR. 15%	27	20-25	140	3,783	**
รวม				23,871 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดง
สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้ ต่อหน่วย	ตาราง เมตร ต่อหน่วย	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
2. ส่วนบริหารโครงการ					
- ผอ.โครงการ	1	2	20	20	*
- ผจ.ฝ่ายบริหาร	1	1	12	12	*
- ผจ.ฝ่ายปฏิบัติการ	1	1	12	12	*
- รองผู้จัดการ	2	2	10	20	*
- เลขานุการ	1	1	12	12	*
- ฝ่ายบุคคล	1	3	40	40	*
- ฝ่ายธุรการ	1	4	20	20	*
- บัญชีและการเงิน	1	5	20	20	*
- ฝ่ายวางแผนและให้เข้า	1	2	12	12	*
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	2	12	12	*
- ห้องประชุม	1	20	48	48	**
- โถงต้อนรับ	1	-	12	12	**
- น้ำ-ส้วม	3	25	6	18	**
- ควบคุมความปลอดภัย	1	3	15	15	***
- โทรศัพท์สาธารณะ	4	-	1	4	*
- โถงลิฟท์	1	-	12	12	*
- ทางสัญจร 15%	-	-	-	20	**
รวม				309 ตร.ม.	
3. ส่วนหาประโยชน์					
- มินิกมาร์ท	1	100	312	312	*
- คอฟฟี่ช็อป	1	40	200	200	*
- PUB& KARAOKE	1	55	242	242	*
- DISCOTHEQUE	1	120	344	344	*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดง
สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้ ต่อหน่วย	ตาราง เมตร ต่อหน่วย	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ศูนย์อาหาร	1	35	168	168	*
- ร้านค้าให้เช่า	4	16	15	57	*
- พื้นที่ให้เช่า	1	400	2,000	2,000	*
- กักตักการ	1	160	790	790	*
- ห้องเก็บของ 10%	1	-	60	60	**
- ห้อง A.H.U.	4	-	30	120	**
- ลานส่งของ	1	-	5	5	*
- น้ำ-ส้วม	5	100	30	150	**
- ห้องเก็บขยะ	1	-	20	20	**
- โถงทางเข้า	1	-	30	30	**
- โถงทางเข้ารอง	1	-	15	15	**
- โถงลิฟท์	1	-	30	30	**
- ทางสัญจร 15%	-	425	-	90	**
รวม				4,633 ตร.ม.	
4. ส่วนกีฬาและสันทนาการ					
- สระว่ายน้ำ	1	-	220	220	*
- เปลี่ยนเสื้อผ้า	12	-	5	60	*
- ออบไอน้ำ	6	18	26	160	*
- ศูนย์สุขภาพ	1	40	144	144	*
- เกมสัรม, เทเบิลเทนนิส	1	40	144	144	*
- สนุกเกอร์	1	30	181	181	*
- ห้องซ้อมตีกอล์ฟ	1	5	68	68	*
- ห้องสควอช	3	6	74	222	**
- ห้องสมุด	1	20	112	112	*
- POOL TERRACE	1	40	415	415	*
- ลานออกกำลังกาย	1	50	436	436	*
- ห้องเครื่อง	1	-	1,781	1,781	*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดง
สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้ ต่อหน่วย	ตาราง เมตร ต่อหน่วย	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ห้องอาหาร, เครื่องดื่ม	1	30	133	133	*
- ครุฑ	1	-	30	30	*
- สนามเด็กเล่น	1	30	80	80	*
- ปฐมพยาบาล	1	10	45	45	*
- น้ำ-ส้วม	6	-	24	144	*
- ห้องประชุมย่อย	1	-	48	48	*
- สันทนาการแม่บ้าน	1	-	93	93	*
- ศูนย์ธุรกิจ	1	-	116	116	*
- ห้องเลี้ยงเด็ก	1	40	161	161	*
- ทางสัญจร 15%	-	200-250	170	170	*
รวม				4,963 ตร.ม.	
5. ส่วนบริการอาคาร					
- FRONT DECK	1	-	400	400	*
- ห้องเครื่องสูบน้ำ	1	-	16	16	*
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	1	-	163	163	*
- ถังเก็บน้ำคาลฟ้า	1	-	50	50	*
- ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง	1	-	100	100	*
หม้อแปลงไฟฟ้า					
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	1	-	30	30	*
- ห้องเก็บวัสดุ เครื่องมือ	1	-	6	6	*
- ห้องพักช่างเทคนิค	1	-	30	30	*
- ห้องพักพนักงานท่า	10	-	3	30	*
ความสะอาด					
- ห้องพักยาม	1	-	40	40	*
- ห้องเก็บของ	8	-	10	80	*
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง	1	-	40	40	*
- ห้องเก็บขยะ	8	-	12	96	*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดง
สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้ ต่อหน่วย	ตาราง เมตร ต่อหน่วย	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ส่วนบำบัดน้ำเสีย	1	-	151	151	***
- ลานส่งของ	1	-	10	10	**
- ห้องเครื่องแอร์	1	-	60	60	*
- ห้องตู้สายโทรศัพท์	1	-	30	30	*
- ห้องซักกรีด	1	-	170	170	*
- ส่วนรดน้ำ	1	-	50	50	*
- ส่วนคาร์แคร์	1	-	30	30	*
- น้ำ-ส้วม	15	-	10	150	*
- ห้องพักผ่อนรับประทานอาหาร	1	-	38	38	*
- แม่บ้าน	1	-	60	60	*
- ทางสัญจร 15%	-	45	140	140	*
รวม				1,970 ตร.ม.	
6. ส่วนที่จอดรถ					
- จอดรถส่วนพักอาศัย	200	-	30	6,000	***
- จอดรถส่วนพนักงานบริหาร	7	-	30	210	***
- จอดรถส่วนบริการอาคาร	4	-	30	120	***
- จอดรถส่วนพาณิชยกรรม	202	-	30	6,060	***
- จอดรถส่วนผู้มาติดต่อ	40	-	30	1,200	***
- ห้องน้ำ-ส้วม	4	-	10	40	***
- เครื่องมือดับเพลิง	40	-	1	40	**
รวม				13,670 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่โครงการ

ตร.ม.

1. ส่วนพักอาศัย	23,871
2. ส่วนบริหารโครงการ	309
3. ส่วนพาณิชยกรรม	4,633
4. ส่วนกีฬาและสันทนาการ	4,963
5. ส่วนบริการอาคาร	1,970
6. ส่วนจอดรถ	13,670

รวมพื้นที่โครงการ

49,416 ตร.ม.

เนื้อที่ตั้งโครงการ 3.1 ไร่ หรือ 1,323 ตารางวา = 5,295.9 ตร.ม.

F.A.R. = 1 ; 10 = 52,959 ตร.ม.

- หมายเหตุ อ้างอิงที่มาของการวิเคราะห์พื้นที่
- * = อ้างอิงโดยการวิเคราะห์การใช้สอยพื้นที่ โดยผู้ใช้อยู่อาศัยและเฟอร์นิเจอร์ และอาคารตัวอย่าง
- ** = อ้างอิงจาก ข้อมูลมาตรฐานทางสถาปัตยกรรม เช่น
- ARCHITEC DATA
 - HOUSING BY MACSAI
 - TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE
 - BUILDING PLAN AND DESIGN STANDARD เป็นต้น
- *** = อ้างอิงจาก กฎหมาย , เทศบัญญัติกรุงเทพฯ ปี 2522 และมาตรฐานของการเคหะแห่งชาติ

3.2 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

3.2.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

1. ระบบโครงสร้างใต้ดินของโครงการ

สำหรับอาคารโครงการเป็นอาคารสูงจึงต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของอาคารเป็นอย่างมาก ระบบเข็มของโครงการควรใช้ระบบเข็มตอกและหล่อในที่ เพราะสามารถรับน้ำหนักได้มาก นอกจากนี้ยังประหยัดสำหรับงานดินด้วย

ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคาร โครงการที่ควรจะใช้เป็นแบบ MAT FOUNDATION และ ISOLATED FOOTING ร่วมกัน

ส่วนเรื่อง การป้องกันการทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคารนั้น เนื่องจากความสูงของตัว TOWER กับส่วน PODIUM นั้นต่างกันมาก ถึงแม้จะใช้เสาเข็มยาวเท่ากันเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นของอาคาร จึงควรออกแบบดังนี้

- ใช้เสาเข็มยาว ให้ปลายเสาเข็มฝังในชั้นทรายประมาณ 50 เมตร ทั้งตัว TOWER และอาคารส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด โดยมีการคำนวณขนาดจำนวนตามความเหมาะสมต่อการรับน้ำหนักอาคารส่วนนั้น ๆ

- ในการก่อสร้างต้องจัดลำดับขั้นตอนให้ดี คือ จะต้องสร้างตัว TOWER กับอาคาร PODIUM ให้แยกขาดจากกันโดยรอบ เมื่อสร้าง TOWER เกือบถึงชั้นหลังคา หรือการทรุดตัวของ PODIUM คงที่แล้ว จึงต่อเชื่อมอาคารเข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยลดการร้าวลงได้จนเหลือน้อยที่สุดได้

2. ระบบโครงสร้างเหนือดิน

สำหรับอาคารโครงการเป็นอาคารสูง จึงต้องเลือกระบบโครงสร้างที่รับแรงกระทำต่าง ๆ เช่น แรงลมได้ ดังนั้น จึงเลือกใช้ระบบโครงสร้าง FRAME ธรรมดา ผสมกับผนังรับแรง (SHEAR WALL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 การเปรียบเทียบระบบพื้น ชนิดต่าง

ประเภท	ความหนา ของพื้น	ความลึก คาน	เทคนิค ความชำนาญ	เวลาการ ก่อสร้าง	รวม	
CONVENTIONAL	1	1	2	4	1	9
RIBBED SLAB	3	1	2	4	1	11
WAFFLE SLAB	3	1	1	3	1	9
FLAT SLAB	2	4	3	3	2	14
PRESTRESSED						
FLAT PLATE	4	4	4	2	2	16
PREPABRICATED						
SYSTEM	2	1	2	2	4	11

การเลือกใช้โครงสร้างแนวระนาบ จากการเปรียบเทียบระบบพื้นต่าง ๆ แล้วพบว่าระบบ PRESTRESSED FLAT PLATE มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างอาคารของโครงการ โดยใช้ในส่วนอาคารสำนักงาน และส่วนจอดรถ เนื่องจากสามารถลดความสูงระหว่างชั้นได้มาก มีความยืดหยุ่นในการกำหนดผนังกันห้อง มีความแข็งแรงมั่นคงดีกว่าพื้นระบบอื่น และสะดวกต่อการก่อสร้างด้วยไม้แบบส่วนศูนย์อาหารและร้านค้า เนื่องจากมีการลดระดับพื้นที่ต่าง ๆ ระดับกันหลายช่วง และเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้างแบบ FRAME ขรรคมดา

ข้อดีของพื้น FLAT PLATE

1. ให้ความบางของช่วงพื้นมาก ขณะที่ไม่ต้องมีคานใด ๆ ในช่วงเสาทำให้ความลึกพื้นลงถึงฝ้าเพดานน้อยกว่าทุกระบบ
2. ไม่มีอุปสรรคต่อการเดินท่อระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าเพราะ

เอกสารไม่ได้ติดดาวใด ๆ สำหรับการใช้นี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพาดช่วงกว้างเมื่อไม่ต้องการให้พื้นหนามาก หรือต้องการลดวัสดุก่อสร้างจะใช้วิธี PRESTRESS เข้ามาช่วยทำให้ลดความหนาพื้นลงขณะที่พาดช่วงได้กว้าง โดยไม่มีการตอกท้องช้าง

4. การก่อสร้างทำได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ เนื่องจากการไม่ต้องคอยทำแบบหล่อคาน และไม่ต้องหล่อคานก่อน เมื่อใช้วิธี POST-TENSIONED ช่วยจะทำให้ลดค่ายันค้ำหนึ่งออกไปใช้กับขั้นตอนต่อไปได้ก่อน

5. ประหยัดเวลาและเงินได้มากกว่า 15% ของวิธีอื่น ๆ

3. ระบบพื้น FLAT PLATE POST-TENSIONED แบบ UNBONDED TANDONG

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างทำให้ระบบ FLAT PLATE สามารถที่จะพาดช่วงกว้างได้มากขึ้น โดยการให้ระบบเสริมแรงดึง (PRESTRESS) เข้ามาช่วย ท่อได้เปรียบที่การใช้ PRESTRESSED ทำได้ดีกว่าระบบหล่อแบบอื่น ๆ คือ

1. พื้นเสริมแรง (PRESTRESSED) ทำให้ได้ช่วงพาดเสากว้างในความหนาที่กำหนดไว้หรือทำให้ได้พื้นที่บางกว่าในช่วงเสาเท่ากัน ข้อนี้ทำให้ลดน้ำหนักบรรทุกที่จะลงเสาลงไปถึงฐานราก ผลทำให้ประหยัดได้

2. การเสริมแรง ช่วยแก้ปัญหาการตอกท้องช้างได้ดีกว่า และยังสามารถจัดให้แก้ปัญหาการตอกท้องช้างเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกได้โดยสิ้นเชิงด้วย

3. พื้นเสริมแรงนี้รับแรงอัดไว้ทั้งหมดจึงช่วยกระจายรอยแตกร้าวให้เฉลี่ยกันทั้งโครงสร้าง ไม่เกิดการแตกร้าวขนาดใหญ่ที่จุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างเสียหายได้

4. สามารถป้องกันน้ำ ซึ่งในแบบทั่วไปต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมากกับการใส่แผ่นกันซึมในเมื่อใช้กับพื้นดินและที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เนื้อที่ที่กว้างๆ สามารถเทคอนกรีตได้ในการเทเพียงครั้งเดียวได้เพราะรอยที่เกิดจากการหดตัวจะถูกดึงเข้าเมื่อมีการเสริมแรง

6. การลดจำนวนเหล็กในแผ่นพื้น ช่วยให้ลดเทคอนกรีตได้ง่ายและประหยัดกว่า

7. ความสามารถในการงานไฟมีสูงจนนับได้ว่าปลอดภัย เพราะสามารถทนไฟได้นานถึง 3 ชั่วโมง ในความหนาพื้น 152 เซนติเมตร ผิวแต่ง 2.5 เซนติเมตร หากเพิ่มวัสดุกันไฟที่ใต้พื้นและฝ้าเพดานก็จะยิ่งทนไฟได้นานยิ่งขึ้น

8. สามารถยื่นพื้น (CANTILIVRED) ออกไปได้มากตามปกติควรยื่นไปอย่างน้อย $1/4$ SPAN

การเสริมแรงดึงในเหล็กเสริมนั้นทำได้ 2 แบบ คือ

ก. PRE-TENSIONED คือ การดึงเหล็กมัดแรงดึงสูงก่อนการเทคอนกรีต

ข. POST-TENSIONED คือ การดึงเหล็กมัดแรงดึงสูงหลังจากคอนกรีตแข็งตัวแล้ว

ซึ่งโดยทั่วไปโครงสร้างที่หล่อในที่นิยมใช้ระบบ POST-TENSIONED มากกว่าการทำ POST-TENSIONED นั้นยังสามารถแบ่งเป็น 2 วิธีการอีกได้แก่

- BONDED TENDONS คือ การเชื่อมประสานเป็นเนื้อเดียวกันของเหล็กและคอนกรีต

- UN-BONDED TANDONS คือ ก๊อปหล่อให้เหล็กเป็นอิสระไม่เกาะกับคอนกรีต

ในการทำ FLAT PLATE แบบ UNBONDED POST TENSION นั้นนับเป็นก้าวที่สำคัญของการพัฒนาระบบ PRESTRESSED ที่นิยมใช้ในอเมริกาและยุโรป ซึ่งพอสรุปข้อดีเด่นกว่า BONDED ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้ความประหยัดคัมค่า เนื่องจากไม่ต้องใช้ท่อหุ้ม และไม่ต้องฉีดน้ำยาประสานในท่อ ซึ่งมีราคาสูงและควบคุมลำบาก
- เป็นการลดขั้นตอนในการทำงานได้มาก

3.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าในโครงการจะใช้ไฟฟ้ากำลังขนาด 3 เฟส 4 สายจากไฟฟ้านครหลวง โดยต่อจากสายเมนกระแสแรงสูงแปลงเป็นกระแสต่ำ โดยการผ่านหม้อแปลงขนาด 12 KV แปลงกระแสแรงสูง 12 KV เป็น 2 ขนาด คือ

1. ขนาด 380 โวลต์ สำหรับจ่ายให้กับเครื่อง และอุปกรณ์ในการปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ลิฟท์ เป็นต้น
2. ขนาด 220 โวลต์ เฟสเดียว 50 รอล/วินาที ใช้สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

การจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าแต่ละชั้นของอาคารจ่ายโดยการ TAP OFF ออกจาก BUS DUCT RISER เข้าแผงจ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้น ซึ่งจะติดตั้งทุก ๆ ชั้น และอยู่ตรงตำแหน่งกลางอาคาร เพื่อให้เดินสายเท่า ๆ กัน ปกติระยะ 40-50 เมตร จากแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าจะเป็นช่วงประหยัดสาย และการตกของ VOLTAGE ที่ปลายทางจะมีน้อยลง

การเดินสายไฟภายใน และภายนอกทั้งหมดของอาคารจะเดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัยทนทาน สะดวกในการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย ฯลฯ เพื่อความปลอดภัยต่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้า ดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่น ๆ จะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทช์จ่ายไฟย่อย โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

นอกจากนี้ยังต้องมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้า แสงสว่างในสำนักงาน ทางเดิน บันได ลิฟท์ อุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้องกันและระบบเตือนภัย ฯลฯ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่าง ๆ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าดับภายใน 10 วินาที

อีกระบบหนึ่งที่จัดเตรียมไว้ คือ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่าง ในช่วงก่อนระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามาใช้งานได้ หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ติด ระบบไฟฟ้าที่ใช้ไฟจากแบตเตอรี่จะติดตั้งบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟในป้ายทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ ระบบแบตเตอรี่อาจติดตั้งอิสระ โคมแต่ละชุดหรือกลุ่ม และอาจใช้แบบระบบแบตเตอรี่กลางจ่ายตรงโคมหลายจุดตามความเหมาะสมตามที่ตั้ง

ระบบแสงสว่างในอาคารนั้น ชนิดและขนาดโคมไฟที่เหมาะสมในส่วนของอาคารสำนักงาน คือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ 3 หลอด ขนาด 0.6x1.20 เมตร กำลัง 60 วัตต์ ซึ่งสามารถให้ความสว่างกลุ่มพื้นที่ใช้งานได้ 6.00x6.00 เมตร

3.2.3 ระบบปรับอากาศ

บริเวณที่เป็น PUBLIC SPACE เช่น LOBBY และส่วนพาณิชยกรรม ใช้ระบบ CHILLED WATER SYSTEM ระบบปรับอากาศรวม CHILLED WATER มีหลักการทำงานคือ ส่งน้ำเย็นไปตามท่อน้ำโดยผ่านเครื่องทำให้น้ำเย็น แล้วปั๊มน้ำไปตามท่อที่หุ้มฉนวนป้องกันการสูญเสียความเย็นไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อถึงบริเวณที่ต้องการการปรับอากาศ จะมี AIR HANDLING UNIT ทำหน้าที่เป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นเป็นลมเย็นออกมา มีการควบคุมความชื้นของลมเย็น น้ำเมื่อผ่านกระบวนการจะลดความเย็นไหลไปยังหอผึ่งน้ำ COOLING TOWER เป็นเครื่องระบายความร้อน ทำน้ำให้เย็นเหมือนเดิมแล้วกลับไปหมุนเวียนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่เป็น CHILLER ควรอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมไม่รบกวนบริเวณอื่น ๆ เนื่องจากการทำงานของ CHILLER จะเกิดเสียงดังและมีการสั่นสะเทือน

WATER COOLER CHILLED WATER SYSTEM ใช้น้ำระบายความร้อนแก่ CONDENSOR และใช้น้ำเกลือหรือน้ำเย็นในการส่งผ่านความร้อนจากภายในห้องมายังรังผึ้งรับความร้อน COOLING COIL ระบบนี้เหมาะกับโครงการที่มีห้องจะปรับอากาศหลายห้อง เพราะมีข้อดีหลายประการคือ ป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง สามารถป้องกันการแพร่ของไฟและควันตามช่องลมได้เป็นอย่างดีทั้งยังต้องการช่องเดินท่อน้อยกว่า เหมาะกับอาคารโรงแรมที่พักอาศัยร้านค้าที่มีการค้าแตกต่างกัน ทั้งยังง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิเฉพาะส่วนโดยการใช้เทอร์โมลคัทหยุดการไหลของน้ำเย็นเข้าสู่ COOLING COIL UNIT ทำให้เกิดการผ่านกลับสู่เครื่องได้

ข้อดีของแบบศูนย์รวม

ข้อเสีย

1. เหมาะกับพื้นที่ปรับอากาศขนาดใหญ่
 2. มีเครื่องรวมที่จุดเดียวเข้า บำรุงรักษา ง่าย
 3. ไม่มีเสียงรบกวนในบริเวณปรับอากาศ
 4. มีให้เลือกใช้งานกับงานทุกแบบ
 5. ใช้กับโครงการใหญ่ ประหยัดกว่าใช้เครื่องเล็ก ๆ หลาย ๆ เครื่อง เนื่องจากสลับใช้ได้
1. ต้นทุนสูงมาก
 2. การติดตั้งต้องพิถีพิถัน และมีการเตรียมการเดินท่อ
 3. ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาสูง

1

1. การวิเคราะห์ขนาดความต้องการของระบบปรับอากาศของ

โครงการ

การคำนวณหาปริมาณของพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ส่วนร้านค้า 1,155 ตารางเมตร คิดเป็น $1,155/22.50 = 51$ ตัน
- ส่วนโชว์รูม 2,000 ตารางเมตร คิดเป็น $2,000/10.80 = 185$ ตัน
- ศูนย์อาหาร 168 ตารางเมตร คิดเป็น $168/10.80 = 15$ ตัน
- ภัตตาคาร 790 ตารางเมตร คิดเป็น $790/10.80 = 73$ ตัน
- ส่วนอำนวยการ 1,837 ตารางเมตร คิดเป็น $1,837/25.20 = 72$ ตัน
- ส่วนพักอาศัย 20,088 ตารางเมตร คิดเป็น $20,088/25.20 = 797$ ตัน

รวมปริมาณความต้องการปรับอากาศในโครงการ = 1,193 ตัน

2. ขนาดห้องเครื่องซิลเลอร์

จากขนาดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ทั้งหมดในโครงการประกอบด้วย

- ส่วนร้านค้า ใช้ขนาดรวมประมาณ 51 ตัน
- ส่วนโชว์รูม ใช้ขนาดรวมประมาณ 185 ตัน
- ศูนย์อาหาร ใช้ขนาดรวมประมาณ 15 ตัน
- ภัตตาคาร ใช้ขนาดรวมประมาณ 73 ตัน
- ส่วนอำนวยการ ใช้ขนาดรวมประมาณ 72 ตัน
- ส่วนพักอาศัย ใช้ขนาดรวมประมาณ 797 ตัน

รวมขนาดเครื่องปรับอากาศ 1,193 ตัน

๙

ตารางที่ 3.14 แสดงขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ สำหรับปรับอากาศระบบ
ซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

ขนาดตัน	ขนาดห้อง	
	ขนาด (เมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)
100	4 x 10	40
120	6 x 10	60
300	8 x 10	80
400	8 x 12	100
600	10 x 12	120
800	10 x 12	120
1,000	10 x 14	140
2,000	12 x 20	240

จากตาราง ขนาดของห้องเครื่องซิลเลอร์จะมีขนาดประมาณ

$$12 \times 18 = 216 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 3.15 แสดงปริมาณความต้องการในการปรับอากาศ

ประเภทห้อง	ปริมาณความต้องการ (ตารางเมตร/ตัน)
1. ส่วนพักอาศัย	25.20
2. ส่วนพาณิชยกรรม	10.80
3. ส่วนโชว์รูม	22.50

ตารางที่ 3.16 แสดงขนาดคลังทาวเวอร์

ความเย็น	ขนาด (เมตร)		
	เส้นผ่าศูนย์กลาง	สูง	น้ำหนัก (ก.ก.)
100	2.80	2.70	1,100
200	3.70	3.20	2,540
300	4.40	3.60	4,080
400	5.00	3.40	7,100
600	6.60	5.40	10,500
800	7.60	5.0	12,500

3. ขนาด คลังทาวเวอร์

จากตารางจะได้ขนาดของคลังทาวเวอร์ สำหรับโครงการ คือ มีขนาด 400 ตัน จำนวน 3 เครื่อง โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.00 เมตร สูง 3.40 เมตร น้ำหนักเครื่องละ 7,100 กิโลกรัม

ห้องเครื่องเป่าลมเย็น คิดแยกตามพื้นที่ในแต่ละชั้นหรือตามแต่ละส่วนที่จัดให้มีหัวเครื่องแยกเฉพาะ

3.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

※

1. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามการศึกษาข้อมูล คือ ประกอบด้วย 5 ส่วน โดยทำงานเชื่อมโยงกัน ได้แก่ ชุดจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบเช่น ระบบควบคุมความดันในห้องบันไดหนีไฟ การเปิด-ปิดประตูหนีไฟ ระบบควบคุมลิฟท์และระบบพัดลมในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแยกออกได้ 2 ระบบใหญ่ คือ

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ โดยใช้ระบบท่อเปียบเพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาว จึงไม่มีปัญหาการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสูบบแบบสายอ่อนพับแขวนเก็บในตู้ ขนาด 0.65 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ติดตั้งในตู้ดับเพลิง สายยาว 23 เมตร ติดตั้งบริเวณ CORF LIFT และบันไดหนีไฟ โดยให้ตู้ดับเพลิงห่างกัน 30 เมตร พร้อมกันนี้มีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถืออยู่ด้วย

2. ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย การจัดตำแหน่งหัวฉีด โดยใช้ระยะห่างของหัวฉีดแต่ละตัวเท่ากับ 4.50 ม. ส่วนระบบจ่ายน้ำมี 4 ระบบ ได้แก่

1. WET PIPE SYSTEM
2. DRY PIPE SYSTEM
3. PREACTION SYSTEM
4. DELUGE SYSTEM

ในการเลือกระบบจ่ายน้ำ จะใช้ข้อพิจารณาดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบ
2. ความรวดเร็วในการทำงาน
3. ความเหมาะสมกับโครงการ
4. งบประมาณ
5. ความนิยมใช้

ตารางที่ 3-17 แสดงค่าคะแนนของระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย

ระบบ	1	2	3	4	5	รวม
WAY PIPE SYSTEM	3	4	4	4	4	19
DRY PIPE SYSTEM	3	3	3	3	1	13
PREACTION SYSTEM	4	2	3	2	2	13
DELUGE SYSTEM	4	2	3	2	3	14

สรุป ระบบโปรยน้ำเป็นฝอยใช้การจ่ายน้ำแบบท่อเปียก เนื่องจากเป็นระบบไม่ยุ่งยากไม่ต้องใช้คนควบคุม สามารถดับเพลิงได้ทันทีที่หลอดแก้วที่หัวสปริงเกอร์แตกและน้ำก็จะฉีดออกมาเป็นฝอย โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ยกเว้นห้องคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบแก๊สฮาโลนแทน เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอุปกรณ์พิเศษ โดยใช้แก๊สฮาโลนแบบเบอร์ 1301 ซึ่งมีอันตรายต่อมนุษย์น้อยที่สุด

แหล่งจ่ายน้ำของระบบได้จากถังจ่ายน้ำบนอาคารทั้ง 2 ZONE แยกจากนี้ยังมีการต่อท่อรับน้ำภายนอกอาคาร เพื่อให้รถบรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่มาทำการจ่ายน้ำในให้ กรณีน้ำในถังจ่ายน้ำหมดลง นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้สายดับเพลิงบนอาคารได้อย่างต่อเนื่องอีกด้วย ส่วนถนนทางเข้า-ออก มีส่วนจำเป็นต่อการดับเพลิง ดังนั้นถนนควรมีความกว้างต่ำสุด 3.66 เมตร ความสูงเพดานต่ำสุด 3.60 เมตร และรัศมีการกับลรถ 18.00-22.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบประปา

1.1 การหาปริมาณน้ำใช้ ปริมาณการใช้น้ำคำนวณได้จากประเภทอาคาร ซึ่งการใช้น้ำต่อวันจะนำมาหาคำนวณขนาดของถังเก็บน้ำ และระบบรับน้ำจากท่อเมนสาธารณะ

1. ประเมินน้ำใช้ในโครงการ

- จำนวนผู้พักอาศัย ประมาณ 650 คน (250 ลิตร/คน/วัน)
ใช้น้ำ 162,500 ลิตร/วัน หรือ 1,625 ลบ.ม./วัน
- ร้านอาหาร 2 ร้าน (9,000 ลิตร/วัน) ใช้น้ำ 18,000 ลิตร/วัน หรือ 180 ลบ.ม./วัน
- ร้านค้าต่าง ๆ ประมาณ 10 ร้าน ๆ ละ 30 ตร.ม. (5 ลิตร/ตร.ม./วัน) ใช้น้ำ 1.5 ลบ.ม./วัน
- สระว่ายน้ำ 300 ลบ.ม. ใช้น้ำหมุนเวียนประมาณ 30 ลบ.ม./วัน
- น้ำสำหรับบริการซักรีด ประมาณผ้าวันละ 40 กก. (50 ลิตร/กก.) ใช้น้ำ 20 ลบ.ม./วัน
- น้ำสำหรับล้างพื้นและทำความสะอาดทั่วไป 50 ลบ.ม./วัน
- รวมปริมาณน้ำ 1,906.5-1,910 ลบ.ม./วัน

1.2 ขนาดถังเก็บน้ำพื้นดิน ขนาดของถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่อระหว่างปริมาณน้ำที่สูงออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น โดยปกติจะอยู่ในระหว่าง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6-24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคารรวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

ขนาดของถังเก็บน้ำพื้นดิน

ปริมาณการใช้น้ำทั้งอาคาร = 653.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (วันละ 10 ชม.)

ปริมาณน้ำสำรองเพื่อใช้ ดิถ 48 ชม. = 3,136.6 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำสำรองเพื่อใช้ดับเพลิง 6 ชม. = 392 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณน้ำทั้งหมด = 4,182.15 ลูกบาศก์เมตร

ขนาดของถังเก็บน้ำพื้นดิน = กว้าง x ยาว x ลึก

= $18 \times 30 \times 6 = 3,240$ ลูกบาศก์เมตร

และ = $18 \times 40 \times 3.2 = 2,304$ ลูกบาศก์เมตร

∴ ขนาดถังน้ำสามารถจุน้ำได้ทั้งสิ้น = 5,544 ลูกบาศก์เมตร

1.3 ระบบจ่ายน้ำ เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง แต่จากการที่อาคารมีความสูงประมาณ 23 ชั้น ทำให้แรงดันของน้ำในชั้นล่าง ๆ สูง ทำให้อุปกรณ์วาล์วต่าง ๆ เสียหายได้จึงแยกถังเก็บน้ำออกเป็น 2 ส่วน ในการจ่ายน้ำเพื่อลดแรงดันของน้ำที่สูงเกินไป โดยให้ถังเก็บน้ำบนสุดจ่ายน้ำช่วงบนของอาคาร และถังน้ำชั้นกลางของอาคารจ่ายน้ำช่วงล่างของอาคาร ส่วนการออกแบบถังนั้นให้ออกแบบให้มี 2 ถัง เพื่อความคล่องตัวในการทำงานและซ่อมบำรุง ดังนั้นขนาดของถังสูงเก็บน้ำแต่ละถังดังนี้

ประมาณน้ำที่ใช้ 30 นาที เพื่อให้เครื่องทำงานชั่วโมงละ 2 ครั้ง เท่ากับ 10 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำสำรอง = 10 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 30 นาที = 10 ลูกบาศก์เมตร

ขนาดถังสูงเก็บน้ำแต่ละถัง = 30 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบที่ใช้กับโครงการมีด้วยกัน 3 แบบ คือ

1. ระบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR
2. ระบบ ACTIVE SLUDGE PROCESS
3. ถังเซ็ปติก

ข้อพิจารณาการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
2. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
3. ประสิทธิภาพในการทำงาน
4. ความแน่นอนในการใช้งาน
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

ตารางที่ 3.18 แสดงการเปรียบเทียบระบบน้ำเสีย

ระบบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ROTATING BIOLOGICAL BONTACTOR	3	3	4	3	4	17
2. ACTIVE SLUDGE PROCESS	2	2	4	3	3	14
3. ถังเซ็ปติก	4	2	2	3	2	13

การให้คะแนนคำนึงถึงความสำคัญ คือ 4 คะแนนสูงสุดไปจนถึง 1 คะแนนต่ำสุด

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบแผ่นชีวหมุน (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR) เพราะให้เนื้อที่การก่อสร้างน้อย ใช้พลังงานน้อย

เอกสารนี้จะมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูง การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาณน้ำเสีย คิด 65-90% ของน้ำใช้

- น้ำใช้ใน 1 วัน = 653.47 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นปริมาณน้ำเสีย = $653.47 \times 0.9 = 588$ ลูกบาศก์เมตร

3.2.6 ระบบขนส่งในอาคารสูง

1. ระบบลิฟท์

ส่วน TOWER จะมี HI-SPEED LIFT จำนวน 4 ตัว ขนาดบรรทุก 12 คน 900 กก. ความเร็ว 3.0 เมตร/วินาที ส่วน SERVICE LIFT มี 1 ตัว สำหรับพนักงานดับเพลิง ในโครงการนั้นจะมีลิฟท์พนักงานดับเพลิง 1 ตัว โดยใช้ลิฟท์ส่งของแทนลิฟท์นี้จะหยุดทุกชั้นเพื่อพนักงานดับเพลิงใช้ประโยชน์ในการดับเพลิงกรณีเกิดไฟไหม้

1.1 ลิฟท์ส่วนพักอาศัย

หาระยะทางของลิฟท์ = 88 เมตร = 264 ฟุต

หาค่า PASSENER-CARRYING CAPACITY = 13% ของผู้ใช้

ส่วนพักอาศัย

= 130 คน

เลือกขนาดและความเร็วของลิฟท์ = 3,000 ปอนด์

จุ 16 คน 700 ฟุต/นาที ซึ่งมีค่า ROUND TRIP TIME สำหรับ 23 ชั้น = 152 วินาที

หาจำนวนผู้โดยสารต่อลิฟท์ 1 ตัว ในเวลา 5 นาที โดยใช้สูตร

(FORMULA)

$$= \frac{60 \times 5 \times \text{จำนวนผู้โดยสารต่อเที่ยว}}{\text{ROUND TRIP TIME}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา ROUND TRIP TIME ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= \frac{60 \times 5 \times 16}{152}$$

$$= 31.5 \text{ คน/ 5 นาที/ 1 CAR}$$

$$= 31.5 \text{ คน/ 5 นาที/ 1 CAR}$$

หาจำนวนลิฟท์ที่ต้องการด้วยค่า PASSENGER CARRYING CAPACITY

และจำนวนผู้โดยสารต่อลิฟท์ 1 ตัว ในเวลา 5 นาที = $130/31.5$

$$= 4 \text{ ตัว}$$

ตรวจสอบผลจากการหาค่า INTERVAL

$$= \frac{\text{ROUND - TRIP - TIME}}{\text{จำนวนลิฟท์}}$$

จำนวนลิฟท์

$$= 252/8 \text{ วินาที}$$

ค่าต่ำสุดของ INTERVAL สำหรับลิฟท์ ในโครงการ คือ 19 วินาที

ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 30 วินาที

ดังนั้น ลิฟท์ สำหรับส่วนพักอาศัย = 4 ตัว

1.2 ลิฟท์ส่วนการค้า

ส่วนการค้ามีพื้นที่ร้านค้า และพื้นที่เข้าภายในอาคารทั้งหมด 4,113

ตารางเมตร คิดส่วนการค้า 2.25 ตารางเมตร ต่อคน และมีผู้โดยสารลิฟท์ 10%

$$= (2,020/2.25) 10\%$$

$$= 90 \text{ คน}$$

เลือกขนาดและความเร็วของลิฟท์ = 3,000 ปอนด์ จุ 16 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการนำเสนอเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า
700 ฟุต/วินาที ซึ่งมีค่า ROUND-TRIP TIME สำหรับ 7 ชั้น = 180 วินาที
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาจำนวนผู้โดยสารต่อลิฟต์ 1 ตัว ในเวลา 5 นาที

$$= 60 \times 5 \times 16/180 \text{ วินาที}$$

$$= 26 \text{ คน/ 5 นาที}$$

หาจำนวนลิฟต์ที่ต้องการ = $26/40 = 1$ ตัว

ตรวจสอบผลการหาค่า INTERVAL = ROUND-TRIP TIME จำนวนลิฟต์

$$= 80/2$$

$$= 40 \text{ วินาที}$$

ค่าต่ำสุดของ TINTERVAL สำหรับลิฟต์ส่วนการค้า คือ 40 วินาที

ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของอาคารแต่ยทั่วไป

ดังนั้นลิฟต์สำหรับการค้า = 1 ตัว

ในการจัดลิฟต์จะแยกลิฟต์ออกเป็น 2 ZONE โดยกำหนดให้ลิฟต์ ZONE ที่ 1 จอดตั้งแต่ชั้น 1-7 ลิฟต์ ZONE ที่ 2 จะจอดชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้น 2-6 แล้วจอดชั้น 7 ไปจนถึงชั้นที่ 26 ส่วนการจัดแบ่งโถงลิฟต์ นั้นจะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเดินหรือวิ่งไปที่ลิฟต์ได้ทันก่อนที่ลิฟต์จะปิดประตู หลังจากได้ยินเสียงสัญญาณในเวลาที่รอลิฟต์ตัวใดตัวหนึ่งอยู่

สำหรับลิฟต์พนักงานดับเพลิง ในโครงการนั้นจะมีลิฟต์พนักงาน

ดับเพลิง 1 ตัว โดยใช้ลิฟต์ส่งของแทนลิฟต์นี้จะหยุดทุกชั้น เพื่อพนักงานดับเพลิง

✧ ให้ประโยชน์ในการดับเพลิงในกรณีเกิดไฟไหม้

ตารางที่ 3.19 แสดงขนาดลิฟท์

ความจุของลิฟท์ ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสาร สูงสุดในลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสาร เฉลี่ย
1,200	7	6
2,000	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16
3,500	23	19
4,000	28	22

ตารางที่ 3.20 แสดงความเร็วของลิฟท์อาคารส่วนพักอาศัย

ประเภท	ความสูงอาคาร (ฟุต)	ความเร็วลิฟท์ (ฟุต/นาที)
อาคารส่วนพักอาศัย	0-125	350-400
	126-225	500-600
	226-275	700
	276-375	800
	เกิน 375	1,000

3.2.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

จากการพิจารณา ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีด้วยกัน 2

ระบบคือ ระบบดูดประจุและระบบหลักประจุ ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ
ระบบดูดประจุ เพราะเป็นระบบที่มีราคาถูก มีประสิทธิภาพในการป้องกันแน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า, สายนำลงดินและหลักสายดิน

1. ล่อฟ้า มีลักษณะยอดแหลมติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากรังนี้ยังต้องมีเสาหล่อฟ้าทางด้านข้างของอาคารอีกด้วย

2. สายนำลงดิน สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 มิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินอื่น

จากการที่ตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร และมีเส้นรอบรูปมากกว่า 35 เมตร จึงจำเป็นต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารจะต้องไม่น้อยกว่า 2 สาย

3. หลักสายดิน จากการที่โครงการตั้งในเขตที่มีความชื้นในดินสูง ทำให้ความต้านทานของดินลดลง หลักสายดินแบบแท่งกลมจึงมีความเหมาะสมกว่าแบบเส้นกลมฝังในแนวนอน ซึ่งการวางหลักสายดินทำได้ โดยฝังจำนวนรากสายดินแท่งเดียวยาว กับฝังจำนวนรากสายดินมากขึ้นสำหรับความยาวหรือจำนวนแท่งสามารถคำนวณจากสูตร โดยวิศวกรจะเป็นผู้ออกแบบและคำนวณให้

3.2.8 ระบบกักจัดขยะ

ระบบกักจัดขยะสำหรับโครงการจะใช้วิธีการทิ้งขยะ โดยการขนย้ายทางลิฟท์บริการโดยทุก ๆ ชั้นของอาคารจะมีห้องในการเก็บรวมขยะ ซึ่งจะเก็บขยะลักษณะมีการแบ่งชนิดขยะ คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก เมื่อถึงเวลาจะมีพนักงานมาเก็บไปทิ้งโดยการขนย้ายไปยังห้องรวมขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปทิ้งต่อไป ซึ่งลักษณะของที่พักรวมขยะ จะสร้างด้วยผนังวัสดุถาวรและทึบไฟ พื้นผิวภายในเรียบและกันน้ำซึมมีการป้องกันกลิ่น และนำฝนตลอดจนการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.9 ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX ORPBX)

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่าน OPERATOR สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 เลขหมาย สำหรับต่อออกภายนอก โดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2. PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX ORPBX)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอก ได้อัตโนมัติมีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย โดยไม่ต้องผ่าน OPERATOR

3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะเป็นระบบโทรศัพท์ที่เชื่อมต่อภายใน โทรศัพท์ชนิดนี้ใช้ติดต่อออกภายนอกไม่ได้ โดยหมุนหมายเลขบนหน้าปัทม์ได้เหมือนกัน แต่หมุนเพียงเบอร์เดียว หรือสองเบอร์

4. INFORM OR DIRECT SPEECH SYSTEMS เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายใน ระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งได้เป็น 3 สาย คือ

4.1 GUESTS LINES

4.2 ADMINISTRATION LINES

4.3 SERVICE LINES

เทเล็กซ์ (โทรพิมพ์) และอุปกรณ์ติดต่ออื่น ๆ

ในส่วนของการดำเนินธุรกิจนับว่าเทคโนโลยีมีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถติดต่อได้โดยตรงซึ่งประกอบอยู่ร่วมกันทั้งภาคส่งและภาครับในหน่วยเดียวกัน ขนาดประมาณ 1,000 มม. และ 700 มม.

สรุประบบโทรศัพท์และระบบเทคโนโลยี

การเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ของโครงการ เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้ และบันไดเลื่อน ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องวิศวกรเครื่องกล ครีวภัตตาคาร ห้องควบคุมระบบวิทยุและโทรทัศน์และทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้นของชานพักบันไดหนีไฟ นอกจากนี้แล้วได้กำหนดให้จัดโทรศัพท์สาธารณะไว้บริการ โดยตำแหน่งที่ควรวางมีดังนี้ ห้องโถงใหญ่ ห้องประชุม ห้องศูนย์อาหาร ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ และห้องพักผ่อนทำงาน

ระบบโทรทัศน์และวิทยุ

การรับและการแพร่ภาพขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ การจัด และการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไป จะประกอบด้วยระบบสายอากาศหลัก (TELEVISION SYSTEM) เครื่องขยายสัญญาณ และเครื่องกระจายสัญญาณไปตามเครื่องรับแต่ละเครื่อง

ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายในอาคาร พิจารณาเลือกใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว เพราะชุดพักอาศัยในโครงการบริเวณโดยรอบยังไม่มีอาคารสูงที่จะมาบดบังสัญญาณและการใช้เสาอากาศ ระบบนี้ทำให้มีความประหยัดและมีความสวยงาม สำหรับระบบจานสายอากาศนั้น ยังไม่มีความจำเป็นต้องใช้ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น และนอกจากนี้การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในภูมิภาค แล้วยังมีน้อยยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าว หลักการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานโดยต่อสายจากเสาอากาศเดี่ยวผ่านเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITTER ระบบการรับของโทรทัศน์ต่อเป็น CABLE VISION

นอกจากนี้แล้วยังมีระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งเพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัยในการนำไปใช้อาจมีขีดจำกัดในเรื่องความสว่าง การใช้แสงและไม่สามารถทนต่อในที่ที่มีอุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างนั้นจะต้องมีการป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

3.2.10 ระบบระบายอากาศในอาคารสูง

การเลือกระบบระบายอากาศของโครงการ เลือกใช้การระบายอากาศ โดยวิธีกลแบบระบายอากาศแบบรวม เพราะสามารถระบายอากาศโดยไม่ต้องอาศัยทิศทางลม หรือดินฟ้าอากาศ และเป็นระบบที่มีท่อสักระยะวัน เพื่อป้องกันควันไฟจากชั้นหนึ่งเข้าไปอีกชั้นหนึ่ง โดยผ่านท่อลมระบายอากาศ นอกจากนี้ยังลดการถ่ายเทเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศเอง

3.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการ แบ่งออกได้ ดังต่อไปนี้

1. ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย

1.1 ระบบเตือนภัย มีเครื่องรับสัญญาณมาจากเครื่องตรวจจับควัน ความร้อนที่ได้ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อตรวจเช็คและแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันที

1.2 ระบบดับเพลิง จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดอัคคีภัย ได้แก่ SPRINKLER SYSTEM นอกจากนี้ยังมีหัวดับเพลิงพร้อมสายยางฉีด ถังน้ำยาเคมีทุก

เอกสารนี้เป็นของอาคารไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นกริ่งสัญญาณเพื่อแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยรักษาความปลอดภัยอาคาร

1.4 ระบบหนีไฟ ผนังโดยรอบทำเป็นผนังกันไฟประตูทำ 2 ชั้น เพื่อป้องกันควันเข้าไปในบันไดหนีไฟ และใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในบันไดหนีไฟ โดยระบายควันออกทางช่องเปิดของทางเดินและช่องท่อ ที่มีท่อสกัดควันอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังต้องสร้าง FIRE DAMPER ที่ช่องลมจากห้องเครื่องที่จะไปยังห้องต่าง ๆ เพื่อป้องกันควันไฟ และเดินท่อลมสำหรับอัดอากาศและดูดอากาศทุกชั้น กรณีที่เกิดไฟไหม้ชั้นใด ชั้นที่อยู่บนและล่างจะเปิดพัดลมเพื่ออัดอากาศ ส่วนชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะดูดอากาศออก ทำให้ชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่เกิดเพลิงไหม้เป็น POSITIVE PRESSURE ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะเป็น NEGATIVE PRESSURE เป็นการสกัดเพลิงและควันไม่ให้ไปชั้นอื่นได้

จัดทำทางหนีไฟทางบันไดชนิดภายนอก ภายในอาคารและทางหนีไฟระบบทางหนีไฟทางอากาศด้วย

2. ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป

2.1 ระบบเจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ ขามรักษาความปลอดภัย ซึ่งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในแต่ละส่วนของโครงการ ที่สำคัญได้แก่

- ส่วนสำนักงาน จัดให้มียามรักษาการณ์ควบคุมในจุดทางเข้าออก บริเวณโรงพักคอยและเดินตรวจตราอยู่โดยตลอด
- ส่วนร้านค้าและส่วนอาหาร จัดให้มียามรักษาการณ์ทุกชั้น โดยเดินตรวจสภาพความเรียบร้อยมีจุดประจำอยู่ในบริเวณทางเข้า-ออก
- ส่วนที่จอดรถ จัดให้มียามรักษาการณ์คอยตรวจเช็ค (ให้บัตร) รถที่จะเข้า-ออกในส่วนที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ระบบโทรทัศนวงจรปิด ติดตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณที่สำคัญเช่น บริเวณจุดทางเข้า-ออก เป็นต้น เพื่อสามารถตรวจสอบเหตุการณ์ได้ตลอดเวลาโดยจอภาพจะปรากฏในห้องควบคุม ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องอีกที่หนึ่ง

2.3 ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของอาคารโดยต่อสายเข้ามายังหน่วยรักษาความปลอดภัย

2.4 ระบบตรวจการเข้า-ออก จัดให้มียามรักษาการณ์ประจำในส่วนทางเข้า-ออกของโครงการ

3.3 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

3.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

การเลือกทำเลที่ตั้งที่ดีเหมาะสมกับโครงการนั้น มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่ ดังนั้น จึงต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมของทำเลที่ตั้งนั้น ๆ ดังนี้

1. ข้อพิจารณาในด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

1.1 ความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวม

ทำเลที่ตั้งนี้ไม่ได้อยู่ในย่านธุรกิจเดิมที่มีความหนาแน่นสูง แต่ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจแห่งใหม่ในอนาคตที่จะมีการขยายตัว คือ ย่านดอนเมือง บางเขน จตุจักร เนื่องจากจะมีการตัดถนนสายใหม่เชื่อมโยงหลายสาย เช่น สายใหม่เชื่อมโยงเครือข่ายการจราจรย่านเกษตรศาสตร์ ไปสู่ย่านบางกะปิ ทำให้เกิด

เอกสารนี้มีความคล่องตัวในการเดินทางยิ่งขึ้น การศึกษา รวมทั้งถนนงามวงศ์วาน ล้วนนี้สามารถแก้ไขได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการเดินทางด้วยเส้นทางต่อเชื่อมย่านธุรกิจได้ถึง 8 เส้นทาง คือ ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนพหลโยธิน ถนนรัชดาภิเษก ถนนประชาชื่น ถนนรัชดาภิเษก-รามอินทรา (ตัดใหม่) ถนนลาดพร้าว และยังอยู่ใกล้กับจุดขึ้นลงทางด่วน (รัชดา-ประชาชื่น) ทางด่วนเฉลิมมหานครชั้นที่ 1 (บางนา-ตราด) ชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) และชั้นที่ 3 (อาจณรงค์-รามอินทรา) และในอนาคตย่านดังกล่าวจะมีระบบขนส่งมวลชน ขนาดใหญ่ตัดผ่าน เช่น โครงการรถไฟฟ้าสายบาง และรถไฟฟ้าพ้ามหานคร อีกทั้งยังอยู่ใกล้ทางยกระดับดอนเมืองโทลล์เวย์ ทางยกระดับโศภโวลล์ และถนนวงแหวน ข้ามถนนวิภาวดีรังสิต การเจริญเติบโตของทำเลที่กำลังจะกลายเป็นแหล่งธุรกิจใหม่ของกรุงเทพฯ ในอนาคตจะมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจำนวนมาก ทั้งต่างประเทศและในประเทศเข้ามาทำงานและธุรกิจในบริเวณนี้มาก ยิ่งทำให้โครงการที่เกิดขึ้นเป็นการรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจของกรุงเทพฯ ที่มี การขยายตัวสูงขึ้นได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นการบริการแก่ชุมชนที่อยู่ ในบริเวณใกล้เคียง

1.2 ความเหมาะสมในด้านการตลาด

ย่านธุรกิจที่มีความหนาแน่นสูง อันได้แก่ ย่านถนนสุขุมวิท สีลม และสาทรเป็นย่านที่มีความหนาแน่นสูงมาก ทำให้ราคาที่ดินในบริเวณดังกล่าวสูงมาก และยังมีความแออัดในด้านการจราจรสูง ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น เช่น ปัญหาการจราจร สาธารณูปโภค และสาธารณูปการไม่พอเพียง รวมทั้งปัญหามลพิษต่าง ๆ ทำให้รัฐบาลมีนโยบายในการกระจายศูนย์กลางทางธุรกิจออกไปสู่ชานเมืองและปริมณฑลรอบนอก เพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ ลงนโยบายหนึ่งที่รัฐบาลได้กระทำอยู่คือ ให้นำหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจย้ายที่ตั้งจากเดิม ออกไปสู่ชานเมือง เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการจราจร ถนนพหลโยธิน และสามแยกเกษตร เป็นจุดหนึ่งที่รัฐมีนโยบายที่จะแก้ไขปัญหารถจราจรอย่างรีบด่วน เพราะเป็นถนนธุรกิจสายสำคัญรองจากถนนวิภาวดีรังสิต รัฐบาลจึงได้มีนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมาย และต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้น เพื่อลดปริมาณจราจร ถนนสายใหม่ที่เชื่อมระหว่างสามแยกเกษตรกับ
สุขาภิบาล 1, 2 บางกะปิ เป็นถนนสายใหม่ที่มีแนวโน้มด้านการขยายตัวทางการ
ลงทุนสูง และถนนงามวงศ์วาน ซึ่งเป็นถนนที่ผ่านหน้าโครงการก็เชื่อมโยงกับถนน
สายดังกล่าว และในอนาคตถนนเส้นนี้ก็จะมีการขยายถนนเพิ่มเพื่อรองรับศักยภาพ
ของถนนเส้นนี้ เพราะเป็นถนนสายหลักเส้นตะวันตกที่ไปจังหวัดนนทบุรี สุพรรณบุรี
สมุทรสาคร เป็นต้น อีกทั้งมีระยะทางไม่ห่างจากท่าอากาศยานกรุงเทพฯ จึงเป็น
จุดที่มีความคล่องตัวในการเดินทางไปยังจุดต่าง ๆ ได้สะดวก

1.3 ความเป็นไปได้ในการเงิน

เนื่องจากบริเวณย่านดอนเมือง บางเขน จตุจักร ยังมีราคาที่ดินไม่
สูงนัก ประมาณ 85,000-10,000 บาท ต่อดังกล่าว ซึ่งที่ตั้งโครงการมีราคา
ที่ดินรวมประมาณ 124 ล้านบาท การลงทุนโครงการอาคารที่อยู่อาศัย การค้า ที่
มีความสมบูรณ์ครบวงจร มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง คือ มูลค่าในการลงทุนอาคาร
ประมาณ 4 เท่าของราคาที่ดิน คือ ประมาณ 500 ล้านบาท อีกทั้งโครงการนี้
เป็นโครงการในลักษณะการเช่าพื้นที่ ทำให้สามารถได้เงินหมุนเวียนตลอดเวลา
หลังจากสร้างเสร็จให้ผลตอบแทนสูง คำนวณ ทำให้โครงการนี้มีความเหมาะสมแก่
การลงทุนมาก

2. ข้อพิจารณาในด้านเทคนิค

พิจารณาในด้านการผลิต กฎหมาย และผังเมืองของที่ตั้งด้าน
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การเข้าถึงโครงการในด้านความเหมาะสมและ
ความสะดวกสบาย

2.1 ความเป็นไปได้ในด้านการผลิต

ที่ตั้งของโครงการแวดล้อมไปด้วยสถาบันทางราชการ และสถานที่

เอกสารสำคัญหลายแห่ง ไว้สัได้แก่ท่าอากาศยานกรุงเทพ, อนุมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, การไฟฟ้าฝ่ายผลิต, องค์การโทรศัพท์, สถานีรับสัญญาณไทยคม, สถาบันการศึกษาและสถาบันการเงิน ฯลฯ นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ด้วยถนนสายใหม่ที่เกิดขึ้นในอนาคต

2.2 ด้านกฎหมายและผังเมือง

บริเวณเขตตอนเมืองริมถนนวิภาวดีรังสิต ถนนพหลโยธิน ปัจจุบันถึงกำหนดให้เป็นเขตที่ต้องพิจารณาระยะถอยร่นอาคาร และเขตความสูงอาคารที่ควบคุมโดยทำอากาศยาน มีความสูงได้ตามข้อกำหนดเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศ เพื่อผังเมืองที่สวยงาม และไม่บดบังทัศนียภาพอีกทั้งรบกวนการจราจรทางอากาศ แต่ที่ตั้งโครงการอยู่นอกเขตข้อกำหนดความสูงของอาคารของทำอากาศยานกรุงเทพฯ

นอกจากข้อกำหนดในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรูปทรงอาคารแล้ว ยังมีข้อกำหนดในเรื่องพื้นที่ใช้สอยของอาคารโดยรวม ที่ได้ประกาศใช้ใหม่ทั้งกรุงเทพฯ อีกข้อหนึ่ง ซึ่งได้แก่ ข้อกำหนด F.A.R. กำหนดให้สามารถทำอาคารได้ไม่เกิน 1:10 ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยรวมจะต้องไม่เกินข้อกำหนด F.A.R. 1:10 อีกด้วย

3. ข้อพิจารณาด้านสังคมและวัฒนธรรม

3.1 ความเหมาะสมด้านลักษณะประชากร

เขตที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตตอนเมือง ชั่วคราวกับเขตจตุจักรพบว่าประชากรในพื้นที่ดังกล่าวมีความหนาแน่นปานกลางค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นเขตอยู่อาศัย สถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการเป็นส่วนใหญ่ จะเห็นได้จากสภาพการจราจรบริเวณถนนงามวงศ์วาน สามแยกเกษตร และใกล้เคียงมีความ

เอกสารฉบับนี้ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ความเหมาะสมด้านประเภทอาคาร

นอกเหนือจากความเหมาะสมด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุนอื่น ๆ แล้วบริเวณรอบ ๆ ที่ตั้งโครงการยังประกอบไปด้วยอาคารทางราชการสถานบันการศึกษา ธนาคาร โรงพยาบาล โรงแรม และอื่น ๆ ที่สำคัญอีกมากมาย และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะมีอาคารธุรกิจประเภทพาณิชย์กรรมเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กับการกระจายตัวของประชากร

4. ข้อพิจารณาทางด้านสภาวะแวดล้อม

4.1 ปัญหาด้านมลภาวะ

ที่ตั้งของโครงการไม่มีปัญหาด้านมลภาวะเลย เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงเป็นที่พักอาศัยส่วนใหญ่ มีอาคารพาณิชย์บ้างเล็กน้อยอยู่ตามแนวถนนงามวงศ์วาน ดังนั้นจึงมีปัญหาด้านมลภาวะจากการจราจรที่คับคั่งบริเวณสี่แยกสถานีรถไฟบางเขนเท่านั้น

4.2 ความเหมาะสมต่อสภาวะแวดล้อมที่ดีเป็นพิเศษ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการในอนาคตจะสามารถติดต่อกับถนนได้หลายสาย จึงทำให้มีความสะดวกในการเข้าถึง เมื่อโครงการสร้างเสร็จ และยังสามารถมองเห็นทิวทัศน์โดยรอบได้อย่างชัดเจน เพราะไม่มีอาคารสูงบดบังทัศนียภาพ

5. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

ทำเลที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่กำลังมีการขยายตัวทั้งทางด้านการจราจร และการใช้ที่ดิน ทำให้กิจกรรมโดยรอบที่ตั้งมีการเปลี่ยนแปลงอีกทั้งผังเมืองที่ประกาศใช้ใหม่ ได้กำหนดให้เขตพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในลักษณะของ

เอกสารกิจกรรมประเภทพาณิชย์กรรม ประกอบไปด้วยสถาบันราชการ การศึกษา และไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเงิน รวมถึงที่อยู่อาศัย จะนับว่าในอนาคตพื้นที่บริเวณดังกล่าวจะมีผู้ทำงาน และอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ทำให้แนวโน้มในการใช้ที่ดินมีศักยภาพในการพัฒนา สูง

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1. สภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง และมีแนวโน้มว่าจะเป็นบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่นสูง เนื่องจากบริเวณโดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งการค้า และธุรกิจมากขึ้น สืบเนื่องมาจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นย่านพาณิชย์กรรมและพักอาศัย ตลอดจนถึงสถานที่ราชการและปัจจุบันกรุงเทพฯ มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ห่างจากศูนย์กลางเมืองไม่มากนัก สามารถเดินทางเข้าไปทำงานและติดต่อราชการได้สะดวก จึงเกิดการพัฒนาเป็นแหล่งพักอาศัยมากขึ้น

2. ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนงามวงศ์วาน ข้างปั้มน้ำมัน CALTEX ห่างจากสะพานข้ามคลองเปรมประชาประมาณ 400 เมตร พื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 3.1 ไร่ มีความกว้างอยู่ติดถนนงามวงศ์วาน ประมาณ 93 เมตร และด้านข้างขวติดปั้มน้ำมัน CALTEX ยาวประมาณ 70.00 เมตร ด้านข้างซ้ายติดบ้านพักอาศัย ยาวประมาณ 70 เมตร ที่ตั้งโครงการมีลักษณะที่ดิน เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ด้านหลังยาวประมาณ 95.00 เมตร ถนนงามวงศ์วานเป็นถนนขนาด 6 เลน เพื่อพื้นที่ขยายถนนแล้วด้านข้างสองไหล่ทาง รวมความกว้างทั้งถนนเมื่อขยายแล้วถนนเส้นนี้จะกว้าง 60.00 เมตร สภาพของพื้นที่ดินเดิมเป็นที่ว่างโล่ง มีหญ้าขึ้นรกเต็มพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้เพื่อใช้ในการติดต่ออาคารพักอาศัย บ้านส่วนตัว ความสูงประมาณ 2 ชั้น ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้ ติดถนนงามวงศ์วาน

ทิศตะวันออก ติดอาคารพักอาศัย บ้านส่วนตัวความสูงประมาณ 2 ชั้น

ทิศตะวันตก ติดปั๊มน้ำมัน CALTEX

3. ขนาดโครงการ

ขนาดของที่ดินโครงการ มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน โดยมีด้านกว้างติดถนนงามวงศ์วาน

ทิศเหนือ ยาว 95.00 เมตร (ไม่ได้เป็นหน้าเดียวกัน)

ทิศตะวันตก ยาว 70.00 เมตร

ทิศใต้ ยาว 93.00 เมตร (ส่วนติดถนนงามวงศ์วาน)

ทิศตะวันออก ยาว 70 เมตร (ไม่ได้เป็นหน้าเดียวกัน)

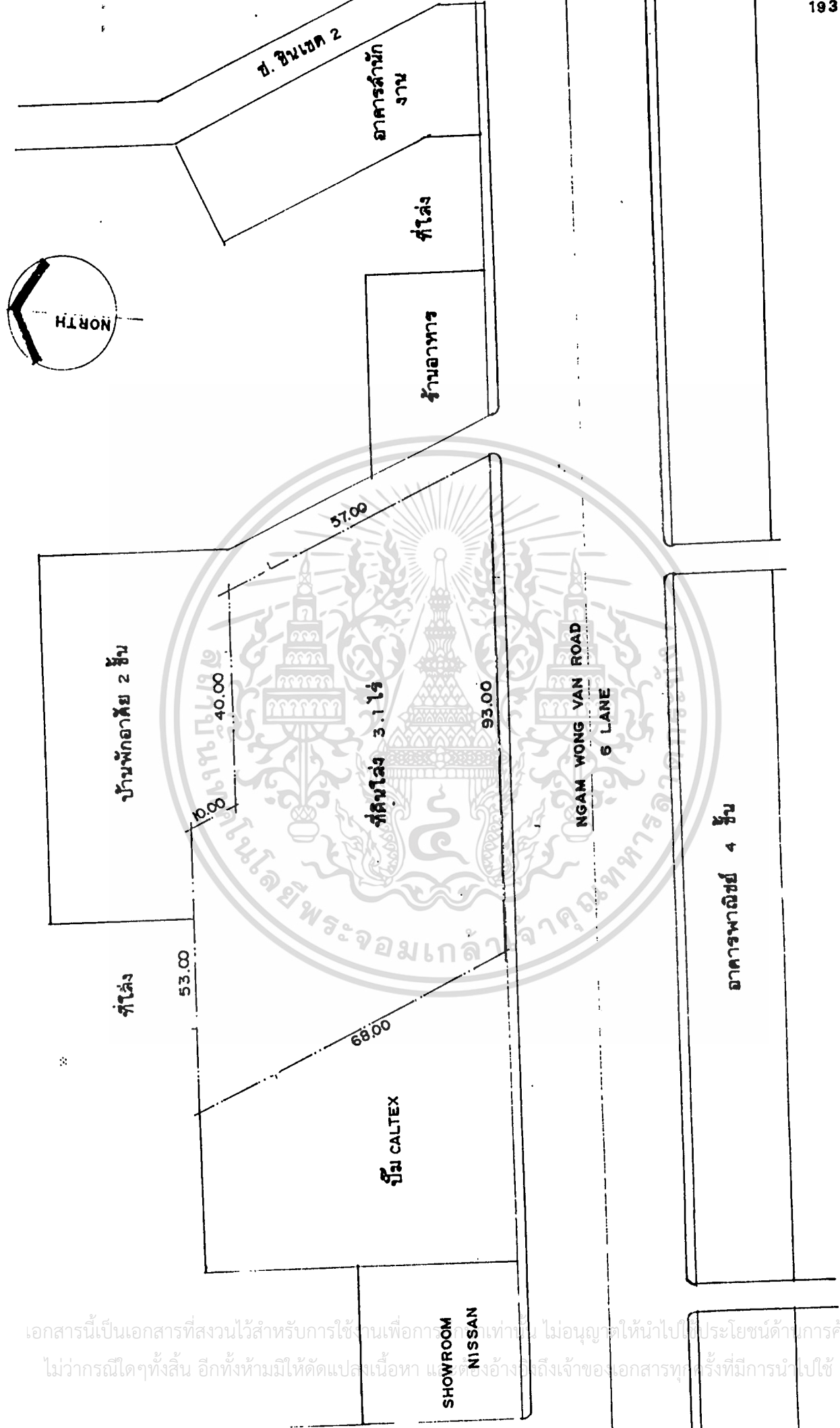
4. เส้นทางคมนาคม

ในบริเวณที่ดินโครงการประกอบไปด้วยเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ คือ

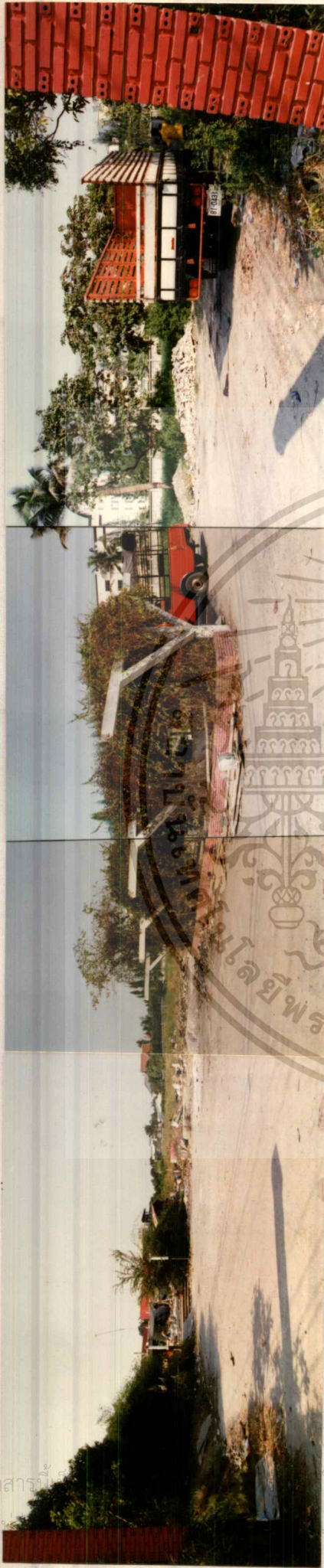
1. ถนนงามวงศ์วาน เป็นถนนเชื่อมต่อระหว่างสามแยกเกษตรถึงคลองประปา มีความสำคัญต่อปริมาณจราจรบนถนนวิภาวดีรังสิต มีเขตทางกว้างประมาณ 26.00 เมตร ในอนาคตจะขยายเป็น 38.00 เมตร

2. ถนนวิภาวดีรังสิต (ทางหลวงหมายเลข 31) มีเขตทางกว้างประมาณ 60.00 เมตร เป็นถนนที่มีโครงข่ายเชื่อมโยงกับถนนหลายสาย อาทิ ถนนงามวงศ์วาน, แจ้งวัฒนะ, พหลโยธิน ฯลฯ อยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการนับเป็นถนนสายสำคัญ เนื่องจากย่านด้านหน้าของท่าอากาศยานกรุงเทพ และมีทางรถไฟคู่ขนานที่มีปริมาณจราจรคับคั่ง อีกทั้งได้รับการพัฒนาให้มีความคล่องตัวสูงทางด้านการจราจรในอนาคต เนื่องจากมีโครงการขนาดใหญ่เพื่อช่วยแก้ปัญหา

เอกสารนี้ปริมาณจราจรที่คับคั่ง คือใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาคู่เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่ทางที่ตั้งโครงการภายใน



พื้นที่ภาพที่ตั้งโครงการภายนอก

WIND WINTER
(NOV. - JAN.)

ที่ ๑

កំរិត

~~PROJECT'S SITE~~

43-1-23) ~~THREAT~~ ~~SOUND POLLUTION~~

13-1-23

DUST POLLUTION.

93.00

WINTER TO VIPRAWADI KRANGSIT

WONG VAN RD.

(6 LANE)

សមាជិកសមាគមស្រាវជ្រាវ

SITE ANALYSIS

GOOD VIEW.

FAIR VIEW.

แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 1:1000

WIND SUMMER & RAIN
(FEB. - AUG.)

មុននាហ្មឺន ឆ្នាំ ២០០២

LES NUS SUN SET

SUN ST



SUMMER 8 RAIN

TO MONTHABURI

- โครงการดอนเมืองโทลล์เวย์ DONMUANG TOLLWAY

- โครงการรถไฟลอยฟ้า HOWELL โฮปเวลล์

3. ถนนประชาชน เลียบคลองประปาเป็นถนนเชื่อมระหว่าง 3
แยกเตาปูน ถึงถนนแจ้งวัฒนะ ช่วยรองรับปริมาณจราจรได้ดี

4. ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) มีเขตทางกว้าง
ประมาณ 35.00 เมตร เริ่มจาก คลองบางซื่อ เขตชั้นในของกรุงเทพฯ อยู่ทาง
ทิศตะวันออกของโครงการ

5. ถนนสายใหม่ (ทางหลวงสายใหม่) มีเขตทางกว้างประมาณ
60.00 เมตร ช่วงแรกของถนนเชื่อมระหว่างสามแยกเกษตร-ถนนสุขาภิบาล 1,
2 เป็นทางหลวงขนาดใหญ่

6. ถนนรัชดาภิเษก เป็นถนนวงแหวนที่มตัดกับถนนลาดพร้าว
พหลโยธิน และวิภาวดีรังสิต โดยถนนวงแหวนรัชโยธิน

7. ทางด่วนบางโคล่-แจ้งวัฒนะ เพราะโครงการใกล้เคียงชั้นลง
ทางด่วนชั้นที่ 2 ทำให้สะดวกสามารถเชื่อมโยงกับเขต C.B.D. ได้สะดวก

5. สภาพลมฟ้าอากาศ

สภาพลมฟ้าอากาศ ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มี
ระดับอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 33-38 °C มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 43.7% ในเดือน
ธันวาคม

แสงแดด ปกติแดดค่อนข้างจัดในช่วงระยะเวลา 9 เดือนของปี คือ

เอกสารนี้เป็นเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มุมตกกระทบต่ำสุดของแดดในเดือนธันวาคม 20°

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากระนาบพื้นดินทางทิศตะวันออก และมุมตกกระทบสูงสุดของแสงแดดในเดือน มิถุนายน 63° จากระนาบพื้นดินทางทิศเหนือ

ลม มีลมประจำถิ่น คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่านในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดในช่วงฤดูหนาว ระหว่างเดือนตุลาคมถึงมกราคม

ฝน ปริมาณฝนโดยเฉลี่ย 151 มิลลิเมตร (61 นิ้ว) ต่อปี มีฝนตกชุกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายนประมาณ 279 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคมประมาณ 15 มม.

6. ระบบการคมนาคม

ความสำเร็จของโครงการส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสะดวกของการสัญจร ซึ่งหมายถึง ความสะดวกที่จะเดินทางมาและเดินทางออกจากโครงการ เพราะจะดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้บริการของโครงการได้มากยิ่งขึ้น

การศึกษาระบบคมนาคมสำหรับโครงการนี้ ได้พิจารณาถึงลักษณะและสภาพการจราจร เส้นทางการจราจร และโครงข่ายถนนที่มีความสำคัญต่อโครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

- เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในโครงข่ายของถนน ที่มีความสำคัญต่อโครงการ
- เพื่อทราบถึงสภาพการจราจรที่มีผลต่อการสัญจร ในบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อทราบถึงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ
- เพื่อทราบถึงโครงการระบบคมนาคมในอนาคตที่มีต่อโครงการ

ขั้นตอนของการศึกษาได้จากระบบการคมนาคมที่เป็นอยู่ทั้งในปัจจุบัน

เอกสารและที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตโดยข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาพิจารณาได้แก่ ลักษณะไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแบบแผนการเดินทาง สภาพการจราจร วิธีการเดินทาง ความสะดวกในการ
ต่อรถและการขนส่งมวลชน

โครงข่ายถนน

ในการศึกษาโครงข่ายของถนนจะแยกถนนออกเป็น 2 ประเภท คือ
ถนนสายหลัก บริเวณพื้นที่โครงการที่ใช้เข้า-ออก และถนนในโครงข่ายที่มีความ
สัมพันธ์ต่อเนื่องกับถนนสายหลัก

ถนนสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการ

1. ถนนงามวงศ์วาน เป็นถนนสายหลักหน้าโครงการ โครงข่าย
เชื่อมโยงระหว่างถนนพหลโยธินตัดผ่านถนนวิภาวดีรังสิตไปสิ้นสุดที่บริเวณคลอง
ประปา มีเขตทางกว้าง 26.00 เมตร ถนน 6 ช่องจราจร ปัจจุบันมีปริมาณการ
จราจรคับคั่งมากที่สุดสายหนึ่ง แต่ในอนาคตมีโครงการขยายเขตทางให้กว้างเป็น
38.00 เมตร ส่วนทางด้านสาธารณูปโภคมีพร้อมอยู่แล้ว เพื่อรองรับการขยายตัว
เมืองในอนาคตเป็นอย่างดี

2. ถนนวิภาวดีรังสิต เป็นถนนที่สำคัญที่นำความเจริญเข้าสู่ย่าน
ชานเมืองทางทิศเหนือของกรุงเทพฯ และมีศักยภาพในการขยายตัวสูงเดิมถนน
วิภาวดีรังสิต เรียกชื่อว่า "ซูเปอร์ไฮเวย์" ถนนนี้เริ่มต้นที่จุดตัดกับถนนดินแดง
ใกล้สถานีตำรวจนครบาลดินแดง ผ่านถนนสุทธิสารวินิจฉัยตัดถนนพหลโยธินและ
ลาดพร้าว ตัดถนนงามวงศ์วาน และแจ้งวัฒนะไปสิ้นสุดที่จุดตัดกับถนนพหลโยธิน
ด้านทิศเหนือของสนามบินดอนเมือง รวมทั้งถนนเส้นใหม่เพื่อช่วยการจราจรที่
คับคั่งคือ

- คอนเมืองโกลด์เวย์ 6 ช่องทาง
- รัชปเวลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ถนนประชาชนเลียบคลองประปา มีเขตทางกว้าง 35.00 เมตร เริ่มจาก 3 แยกเตาปูน เลียบคลองประปาถึงถนนแจ้งวัฒนะ มีลักษณะถนนที่มุ่งตรงออกจากเมือง มีช่องทาง 6 ช่องทาง พร้อมกับระบบสาธารณูปโภค เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองสู่ชานเมือง

4. ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) มีเขตทางกว้าง 35.00 เมตร เริ่มจากคลองบางซื่อ ถึงประมาณ ก.ม. 28 มีความยาวประมาณ 19.5 กม. มีลักษณะเป็นถนนที่พุ่งตรงออกมาจากเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร มีขนาดช่องทางเดินรถ 6 ช่องทาง พร้อมกับระบบสาธารณูปโภคที่ได้รับการวางแผน เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคตเป็นอย่างดี และเป็นบริเวณที่ตั้งของสถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการหลายแห่งในปัจจุบัน

5. ถนนสายใหม่ (สามแยกเกษตร-สุขาภิบาล 1, 2) มีเขตทางกว้าง 60.00 เมตร เป็นทางหลวงแผ่นดินสายใหม่ มีลักษณะเป็นถนนวงแหวนเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายถนนงามวงศ์วาน โดยเริ่มจากบริเวณสามแยกเกษตรพหลโยธินตัดผ่าน ถนนสุขาภิบาล 1, 2, 3 ถนนอ่อนนุช-ลาดกระบังไปสิ้นสุดที่ถนนศรีนครินทร์ (ทางหลวงหมายเลข 3344) ทางทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร มีขนาดช่องทางเดินรถแบ่งเป็น 2 ช่องทาง คือ ช่องทางด่วน และทางคู่ขนาน โดยช่องทางด่วนจะมีขนาดช่องเดินรถ 4 ช่องทาง และทางคู่ขนาน 2 ช่องทาง พร้อมกับระบบสาธารณูปโภคนี้ได้รับการวางแผน เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคตได้เป็นอย่างดี

6. ถนนรัชดาภิเษก เป็นถนนวงแหวนเชื่อมติดกับถนนลาดพร้าว พหลโยธินและวิภาวดีรังสิต มีเขตทางกว้าง 40.00 เมตร มีลักษณะการเดินรถขนาด 4 ช่องจราจร มีความพร้อมและศักยภาพในการขยายตัวเป็นย่านธุรกิจก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างสูง และมีทางข้ามรัชโยธิน ซึ่งเชื่อมกับวิภาวดีรังสิตกับถนนประชาชื่น ทำให้เกิดการคล่องตัวในการเดินทาง

7. ทางด่วนชั้นที่ 2 บางโคล่-แจ้งวัฒนะ เป็นทางด่วนที่มีโครงข่ายเชื่อมกับทางด่วนชั้นที่ 1 ปลายทางที่บางนา ดาวคะนอง และมีจุดขึ้นลงกระจายไปทั่วกรุงเทพมหานคร จุดธุรกิจที่สำคัญ ๆ ไปสุดที่ถนนแจ้งวัฒนะ ส่วนโครงการอยู่ใกล้กับจุดขึ้นลงทางด่วนที่ถนนงามวงศ์วาน ทำให้การเดินทางระหว่างเขตธุรกิจเดิมกับเขตธุรกิจใหม่เชื่อมโยงกันสะดวกรวดเร็ว

7. สภาพการจราจร

สภาพการจราจรบนถนนงามวงศ์วาน มีการจราจรคับคั่งมาก โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน คือ (8.00-9.30 น.) และ (15.30-17.00 น.) เพราะเป็นถนนที่ตัดผ่านเส้นทางเดินรถไฟของการรถไฟ และถนนวิภาวดีรังสิต แต่ในอนาคตโครงการดอนเมืองโทลล์เวย์ จะทำสะพานข้ามทางรถไฟและถนนวิภาวดีรังสิต จึงจะทำให้รถไม่คับคั่งมากเหมือนปัจจุบัน

สภาพการจราจรบนถนนวิภาวดีรังสิต มีการจราจรที่คับคั่งตลอดทั้งวัน เพราะเป็นถนนสายหลักที่จะเดินทางขึ้นเหนือ หรือเข้ากรุงเทพมหานคร แต่ในปัจจุบันมีโครงการดอนเมืองโทลล์เวย์มาช่วยรองรับปริมาณรถยนต์ ทำให้การจราจรของถนนวิภาวดีรังสิตคล่องตัวมากกว่าเดิม แต่จะไปคับคั่งที่ปลายทางของโครงการดอนเมืองโทลล์เวย์ บริเวณหน้าท่าอากาศยานกรุงเทพมหานคร เพราะเป็นถนนคอขวด ไม่สามารถขยายถนนได้ และบริเวณด่านเก็บเงินทางด่วนชั้นที่ 1 ดินแดง เช่นเดียวกัน

สภาพการจราจรบนถนนพหลโยธิน ด้านทิศเหนือทั้งขาเข้าและขาออกมีความคล่องตัวดีมาก แต่จะมีการติดขัด และคับคั่งมากบริเวณขาเข้าช่วงหน้ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จนถึงช่วงลาดพร้าว ในช่วงเวลาเร่งด่วน (8.00-9.30 น.) และ (15.30-17.00 น.)

สภาพการจราจรบนถนนประชาชื่น มีการจราจรที่คับคั่งมาก โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน คือ (8.00-9.30 น.) และ (15.30-17.00 น.) เพราะเป็นทางมุ่งเข้ากรุงเทพมหานครขึ้นในได้โดยตรง แต่มีสภาพคล่องตัวตลอด

8. ระบบการคมนาคมในอนาคต

โครงการในอนาคตที่จะเกิดขึ้น และคาดว่าจะมีผลกระทบต่อบริเวณถนนวิภาวดีรังสิต ได้แก่ โครงการโดยตรง ได้แก่ บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต ที่จุดตัดทางแยกสถานีรถไฟบางเขน มีการทำทางข้ามทางรถไฟและข้ามถนนวิภาวดีรังสิตจะทำให้สภาพการจราจรคล่องตัวมาก และบริเวณสามแยกเกษตร ถนนสายใหม่ที่ตัดเป็นทางหลวงในอนาคต ซึ่งมีแนวโน้มในการจัดสรรทางต่างระดับเกิดขึ้น ซึ่งรายละเอียดต่างๆ ยังไม่ได้รับการเปิดเผยจากหน่วยราชการ ส่วนทางด้านถนนพหลโยธินจะมีการปรับปรุงเขตทางวิ่ง และจัดสร้างสะพานลอยข้ามแยกบริเวณสามแยกเกษตร ซึ่งทำให้ปริมาณการไหลเวียนของรถมีมากขึ้นตามลำดับ

ส่วนถนนวิภาวดีรังสิต มีการสร้างทางด่วนใหม่เพิงเสรี คือ คอนเมืองโทลล์เวย์ และทางรถไฟลอยฟ้าของการรถไฟคือทางด่วนโฮปเวลล์ ทั้ง 2 โครงการนี้จะทำให้การคมนาคมทางตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร เกิดความคล่องตัวและสะดวกรวดเร็ว

3.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้ง

โครงการ

บริเวณที่ตั้งโครงการนี้อยู่ในเขตพาณิชย์กรรม และชุมชน ของกทม. ที่มีการจราจรคับคั่ง การให้ที่ดินจึงเกี่ยวข้องกับเทศบัญญัติ หลายฉบับคือ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร, ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และประกาศ กทม. มีสาระสำคัญที่มีผลต่อรูปทรงภายนอกอาคาร ดังนี้

การศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- พระราชบัญญัติอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องอาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. 2521
- ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องข้อกำหนดลักษณะแบบของบันได

หนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร

- พระราชบัญญัติอาคารชุด
- ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่องเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ในหัวข้อ 3.3.1-3.3.4 สามารถอ่านรายละเอียดได้จาก ต้นฉบับ คือ จากห้องสมุด วิทยานิพนธ์ และมีจำหน่ายตามร้านหนังสือทั่วไป ผู้จัดทำจึงขอเสนอรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการในหัวข้อ 3.3.5 เท่านั้น

*

3.3.2.1 ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่องเขตปลอดภัยในการเดิน

อากาศ

เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ แบ่งออกเป็น

1. RUNWAY STRIPS
2. TRANSITIONAL SURFACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
3. INNER HORIZONTAL SURFACE อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* 4. CONICAL SURFACE

* 5. INSTRUMENT APPROACH SURFACE .

(จะกล่าวรายละเอียดเฉพาะ (*) ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

โครงการ)

1. CONICAL SURFACE ได้แก่พื้นที่ต่อจาก INNER HORIZONTAL SURFACE ลาดเอียงจากขอบนอก ในอัตราส่วน 20:1 หรือ 5% จนกระทั่งสูงกว่าระดับของ INNER HORIZONTAL SURFACE เท่ากับ 145 เมตร

ขนาดของ CONICAL SURFACE

- ด้านยาว ขนานไปกับ INNER HORIZONTAL SURFACE

- ด้านกว้างขนานไปกับ INNER HORIZONTAL SURFACE รัศมี

2,000 เมตร

- ระยะสูงอนุญาต ให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุด เท่ากับ 145 เมตร

2. APPROACH SURFACE ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับอากาศยาน บินร่อนลง

ขนาดของ APPROACH SURFACE

- ความยาว มีความยาวจาก RUNWAY STRIPS ไปจนถึงระยะ 15,000 เมตร โดยแบ่งเป็น

ระยะที่ 1 จากหัวทางวิ่งออกไปถึงระยะ 3,000 เมตร ความลาดเอียง 2%

ระยะที่ 2 ต่อจากระยะที่ 1 ออกไป 3,600 เมตร ความลาดเอียง 2.5%

ระยะที่ 3 ต่อจากระยะที่ 2 ออกไป 8,400 เมตร ไม่มี ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่นี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมแผนที่ทหาร

- ด้านกว้าง มีความกว้างบานออก ในอัตราส่วนประมาณ 7:1 หรือ 15%

- ระยะสูงอนุญาต

ระยะที่ 1 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้าง โดยมีความสูงมากที่สุด 60 เมตร ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 1:50 จนถึง 0 ที่หัวทางวิ่ง

ระยะที่ 2 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้าง โดยมีความสูงได้ตั้งแต่ 60 เมตร ที่ระยะ 3,000 เมตร ออกไปในอัตราส่วน 1:40 จนถึงระยะ 3,600 เมตร จะมีความสูงได้ไม่เกิน 150 เมตร

ระยะที่ 3 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้าง มีความสูงไม่เกิน 150 เมตร โดยตลอด

3.3.3 ผลกระทบสภาพแวดล้อมข้างเคียง

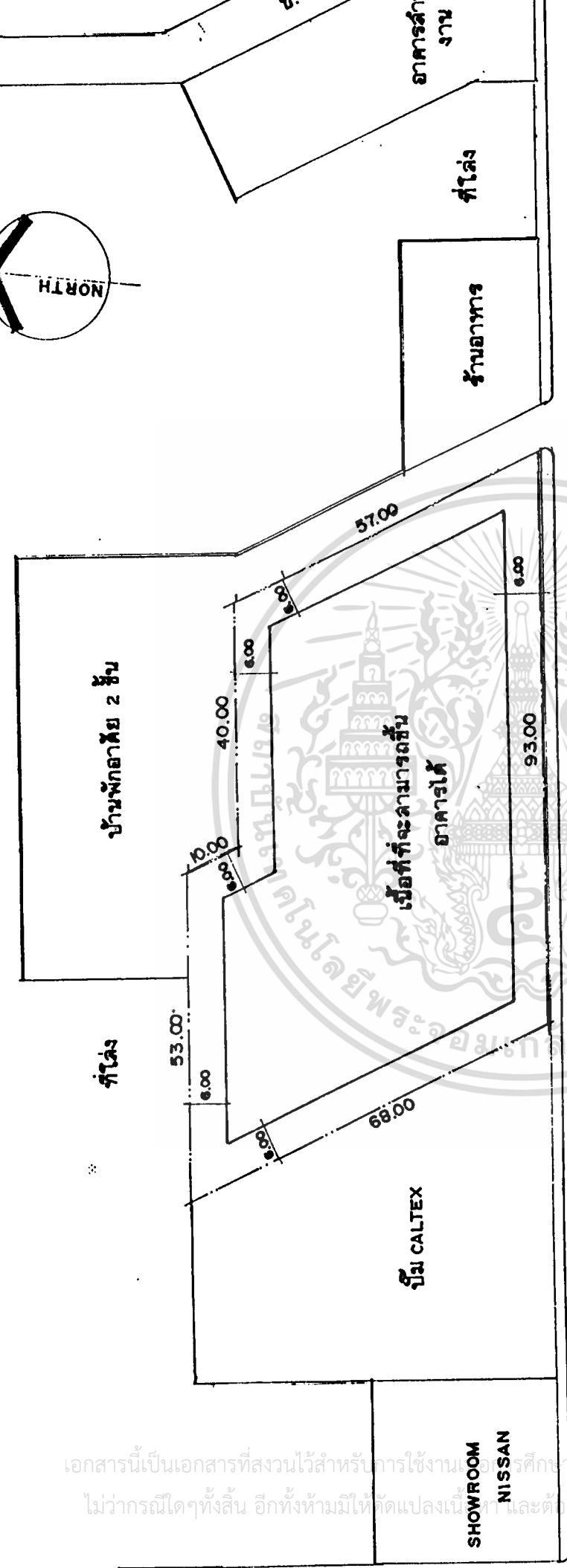
เนื่องจากสถานที่ตั้งโครงการเป็นที่โล่งมีกลุ่มบ้านพักอาศัยรายล้อม ด้านข้างและด้านหลัง ยังไม่มีอาคารขนาดใหญ่ หรือตึกหลายชั้น จึงไม่มีอะไรบังทัศนียภาพโดยรอบของอาคาร

3.3.3.1 ข้อพิจารณาทางด้านสภาวะแวดล้อม

- ปัญหาด้านมลภาวะ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิโครงการนี้ไม่มีปัญหาทางด้านมลภาวะเลย ที่ตั้งโครงการจะมีเพียงปัญหาการจราจรจากบริเวณช่วงรอยต่อระหว่างถนนวิภาวดีรังสิต กับถนนงามวงศ์วานเท่านั้น

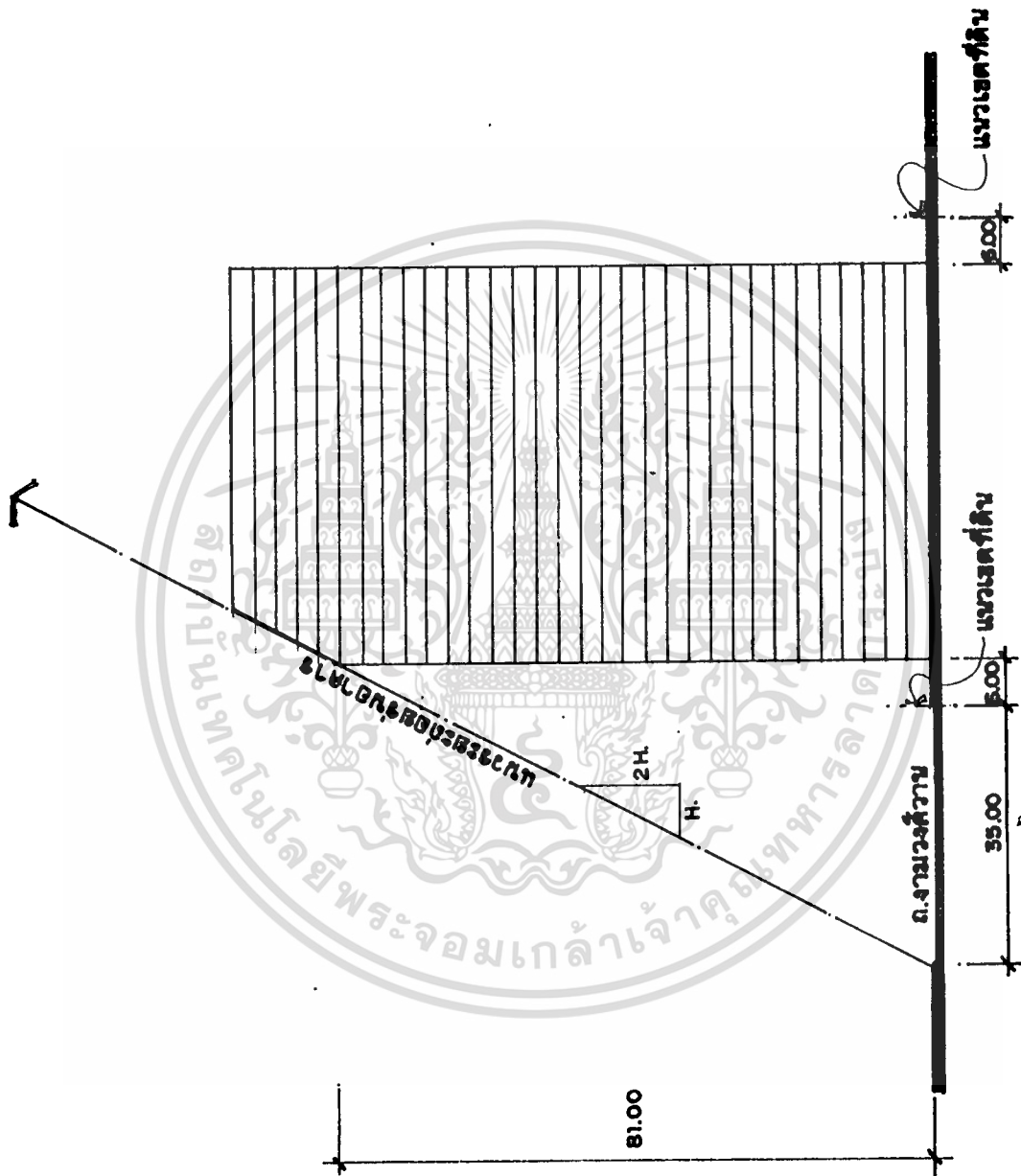
- ความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นพิเศษ ได้แก่ ทางเข้าออกของโครงการอยู่ติดถนนงามวงศ์วาน มีความสะดวกในการเข้าถึงเมื่ออาคารก่อสร้างเสร็จจะสามารถมองเห็นวิวบริเวณรอบโครงการได้อย่างชัดเจน เพราะ

เอกสารนี้รอบโครงการยังไม่มีอาคารสูงมากบดบังทัศนียภาพรอบโครงการใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงเทศบัญญัติควบคุมระยะร่น
ถอยของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานของกรมที่ดินเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและตีพิมพ์อย่างอื่นของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แนบร่างแนวระแนงของอาคาร

มาตราส่วน 1:1000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดินเปล่า 5,295.9 ตร.ม.

พท. เปิดโล่ง 30 %

= 1,588 ตร.ม.

พท. เปิดโล่งตาม พ.ร.บ.

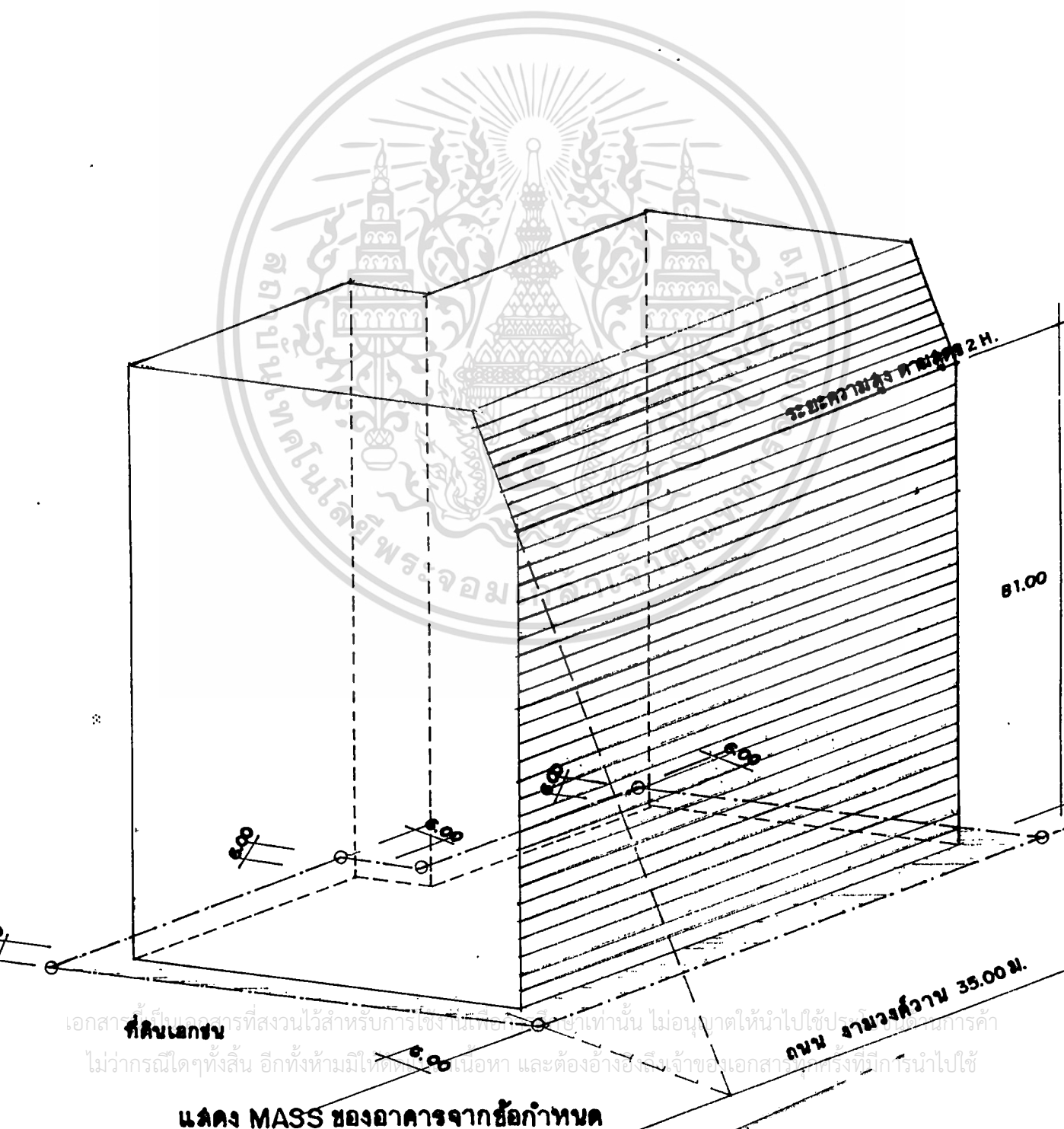
= 1,770.6 ตร.ม.

พท. ปักหลักร้าง

= 3,142 ตร.ม.

F.A.R. = 1:10

= 52,959 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในเฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง MASS ของอาคารจากข้อกำหนด

- ความเป็นไปได้ด้านการผลิต ท่าเลที่ตั้งของโครงการแวดล้อมไปด้วยสถาบันทางราชการและสถานที่สำคัญหลายแห่งได้แก่ ท่าอากาศยานกรุงเทพมหานคร องค์การสื่อสารแห่งประเทศไทย กรมไปรษณีย์โทรเลข โรงเรียนนานาชาติ และสถาบันทางการเงิน นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครได้เช่น สีส้ม สุขุมวิท พระราม 4 ส่วนอุตสาหกรรมรอบนอกหรือแม้กระทั่งโครงการ EASTERN SEABOARD ด้วยความสะดวกรวดเร็วจากโครงการทางด่วนขั้นที่ 2 ในอนาคตอันใกล้และการคมนาคมที่มีการพัฒนาอย่างจริงจัง หลาย ๆ โครงการจากภาครัฐ

- ด้านกฎหมายและผังเมือง บนท่าเลที่ตั้งโครงการเป็นที่ตั้งอยู่ในเขตย่านพาณิชย์กรรมเป็นตัวเสริมโครงการ และจากกฎหมายข้อบังคับฉบับใหม่ พ.ศ. 2535 ควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ สามารถทำให้ใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าไม่ขัดต่อผลด้านเศรษฐกิจ

- ความเหมาะสมทางด้านลักษณะประชากร เป็นส่วนหนึ่งของความเป็นไปได้ทางการตลาดประชากรในย่านถนนงามวงศ์วาน ตั้งแต่บริเวณที่เป็นช่วงรอยต่อกับถนนวิภาวดีรังสิต จนถึงสี่แยกแคราย เป็นบริเวณที่มีประชากรอยู่กันไม่หนาแน่นเท่าใดนัก ถ้ามองจากริมถนนทั้ง 2 ฝาก แต่จะมีหมู่บ้านต่าง ๆ อยู่เป็นจำนวนมาก โดยประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ปานกลางจนถึงรายได้สูง ในอนาคตย่านดังกล่าวถูกกำหนดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในเขตกรุงเทพมหานครออกไปยังเขตชานเมืองจึงคาดการณ์ได้ว่าบริเวณดังกล่าวนี้จะมีอัตราการเพิ่มของประชากรสูง จะเห็นได้จากธุรกิจบ้านจัดสรรที่กำลังขยาย

- ความเหมาะสมด้านประเภทอาหาร นอกเหนือจากความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์ การลงทุนและอื่น ๆ แล้ว บริเวณรอบ ๆ ที่ตั้งโครงการเอกสารยังประกอบไปด้วยบ้านพักอาศัย โรงเรียนหน้าอาคารและอาคารทางราชการที่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญอีกมากมาย เช่น องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย กรมไปรษณีย์โทรเลข ฯลฯ และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะมีอาคารประเภทธุรกิจและพาณิชย์กรรมเกิดขึ้นมากมาย ตามการขยายตัวของประชากร

- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต ท่าเลที่ตั้ง

โครงการจัดอยู่ในเขตพื้นที่ชานเมืองที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วตามแผนผังพัฒนากรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้มีมาตรการทางผังเมืองที่ทำให้สอดคล้องสนองต่อการแก้ปัญหา ดังนี้คือ

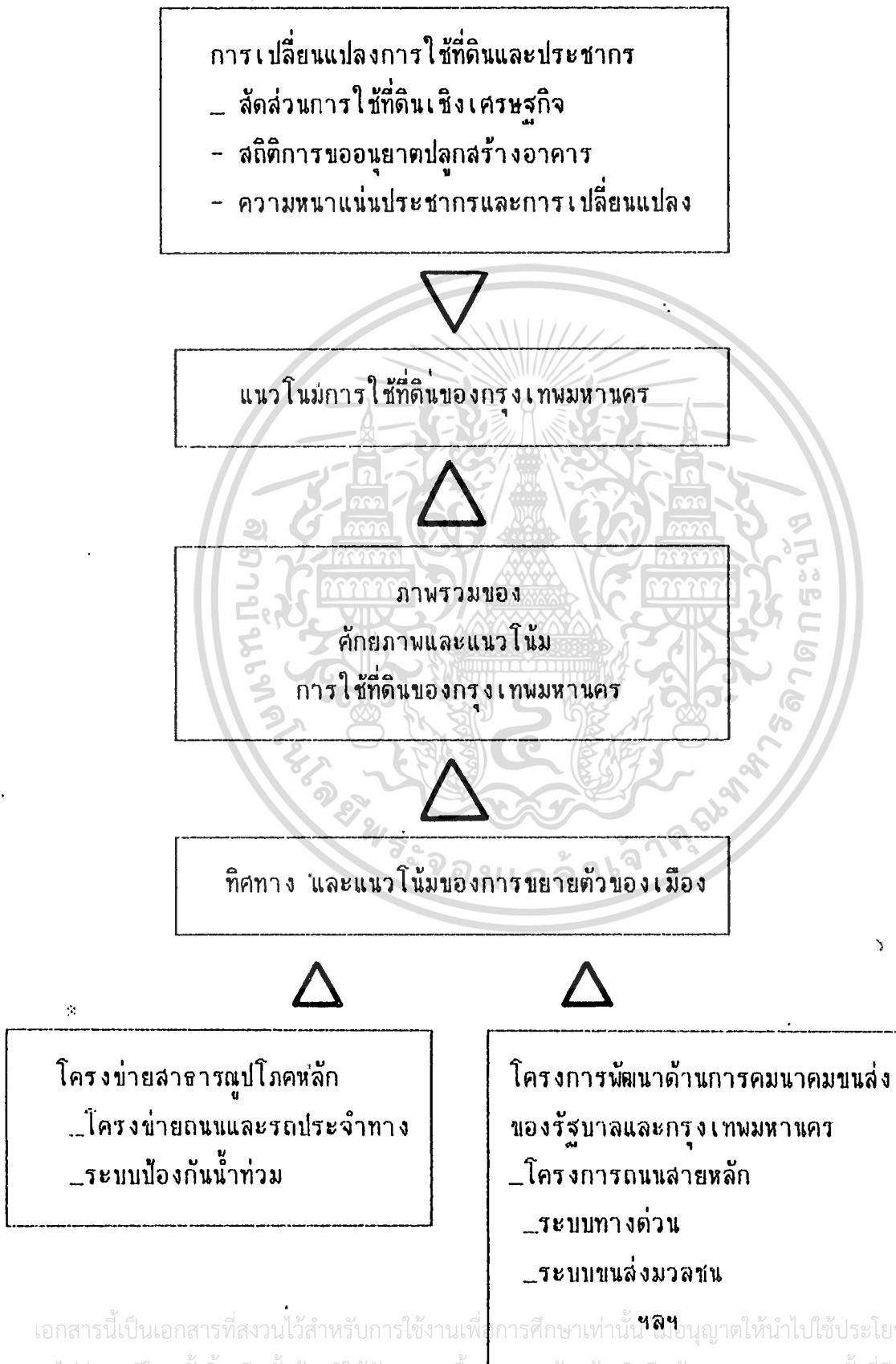
1. แผนงานด้านการปรับปรุงระบบขนส่งและการจราจร

1.1 ปรับปรุงขยายโครงข่ายถนนสายหลักและสายรองเพิ่มขึ้นในแถบชานเมืองให้เชื่อมโยงกับถนนสายประธาน และถนนท้องถิ่นและระบบขนส่งมวลชน เพื่อเป็นการยับยั้งการพัฒนาชุมชน ตามแนวของถนนสายประธานที่ยาวออกไปด้วย

1.2 ลงทุนก่อสร้างท้องถิ่นบริเวณชานเมือง กทม. ให้มากขึ้น เพื่อชักนำการพัฒนาไปยังพื้นที่ที่มีการพัฒนาในอนาคต

※

แผนภูมิที่ 3. การวิเคราะห์ศักยภาพและแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร



บทที่ 4

การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

4.1.1 การเลือกใช้ขนาดพื้นที่ก่อสร้างอาคาร

จากการที่โครงการมีองค์ประกอบหลายประเภทอยู่ร่วมกัน จึงต้องมีการหาพื้นที่ของโครงสร้าง ที่สามารถใช้งานได้ร่วมกันขององค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า และเหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด ดีที่สุดด้วย

- ส่วนพักอาศัย พิจารณาจาก

ระบบพื้นที่ของพื้นที่ของผู้พักอาศัยเป็นหลัก โดยการพิจารณาพื้นที่ในการหาพื้นที่ส่วนพักอาศัย จะพบว่ามีความ 1.80x2.40 = 4.32 ตารางเมตร จากการวิเคราะห์ PLANNING GRIDS จะพบว่าสามารถจัดให้ลงตัวได้ใน GRID ขนาด 1.20 เมตร

ระบบพื้นที่ของวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง เช่น ฝ้าเพดาน ดวงไฟ ผนังกันห้อง ฯลฯ เหล่านี้ จะมีพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น ฝ้าเพดานใช้พื้นที่ 1.20 เมตร ดวงไฟใช้พื้นที่ 0.60 เมตร 0.90 เมตร หรือ 1.20 เมตร ผนังกันห้องใช้พื้นที่ 1.20 เมตร ตามมาตรฐานวัสดุผนังทั่วไป จึงจะมีพื้นที่ร่วมกัน คือ

1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และระบบพิกัด OUTLET ของสายไฟ ปลั๊กไฟ ปลั๊กโทรศัพท์ โดยทั่วไปก็จะจัดวางในพิกัดขนาด 2.40x2.40 เป็น SQUARE LAYOUT โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1.40 ตารางเมตร/คน จึงมีพิกัดรวม 1.20 เมตร เช่นเดียวกัน

- ส่วนร้านค้า ส่วนนี้มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงสามารถใช้พิกัดร่วมกับส่วนอื่น ๆ ได้ เพียงแต่คำนึงถึงพื้นที่รวมเท่านั้น

- ส่วนที่จอดรถ ขนาดพิกัดของที่จอดรถพิจารณาจากขนาดของพื้นที่จอดรถ ซึ่งมีขนาด 2.40x5.00 เมตร

จากพิกัดของแต่ละส่วน จะเห็นได้ว่าพิกัดของส่วนที่จอดรถที่มีอิทธิพลต่อขนาดช่วงเสาอาคารมากที่สุด ซึ่งช่วงเสาของอาคารขนาดใหญ่โดยทั่วไปจะมีขนาดอยู่ระหว่าง 8-10 เมตร ดังนั้นจึงเลือกขนาดช่วงเสาของอาคาร คือ 8.40 เมตร ซึ่งสามารถจอดรถได้ 3 คัน โดยเผื่อขนาดของเสาไว้ด้วยและจากช่วงเสา 8.40 เมตร นี้ยังสามารถตอบสนองต่อพิกัดส่วนอื่น ๆ ของโครงการคือ ทวิคูณของพิกัด 1.20 เมตร

4.1.1.1 การเลือกขนาดความสูง

พิจารณาการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างด้วยระบบ PRESTRESSED FLAT PLATE ซึ่งจะช่วยให้ความสูงของอาคารลดลงมากเนื่องจากไม่มีคาน โดยความสูงแต่ละชั้นกำหนดตามการใช้สอยได้ดังต่อไปนี้

- ชั้นที่ 1-2 ความสูงพื้นถึงพื้น 5.70 เมตร
- ชั้นที่ 3 ความสูงพื้นถึงพื้น 3.00 เมตร
- ชั้นที่ 4-26 ความสูงพื้นถึงพื้น 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน-ในส่วนจอดรถ ความสูงพื้นถึงพื้นนั้น ไม่น้อยกว่า 2.40 และ 2.10 เมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกำหนดความหนาของระบบพื้นแบบ PRESTRESSED 0.25 เมตร
 CONVENTIONAL 0.65 เมตร
 RIBBED SLAB 0.65 เมตร
 และขนาดช่องเดินท่อใต้โครงสร้างพื้นเช่น แอร์ ไฟฟ้า 0.55 เมตร

4.1.2 การพิจารณาตำแหน่งของแกนสัจจรและแกนบริการ

ส่วนแกนสัจจรและบริการ โถงลิฟท์ ช่องลิฟท์ ห้องน้ำ-ส้วม บันได ห้องเครื่องและช่องต่าง ๆ เนื่องจากโครงการมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันการใช้งานจึงแตกต่างกันด้วยการออกแบบส่วนบริการต้องสามารถใช้งานได้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า และประหยัดที่สุดสำหรับโครงการได้แบ่งส่วนแกนสัจจรและบริการออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แกนสัจจรหลัก เป็นส่วนที่ใช้เป็นเส้นทางสัจจรหลักของอาคารสามารถใช้ร่วมกันในทุกส่วนของโครงการ จึงควรอยู่บริเวณที่เป็นจุดกึ่งกลางที่สามารถแจกจ่ายไปส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้สะดวก และเต็มไปด้วยลิฟท์ โถงลิฟท์ ห้องน้ำ-ส้วม บันได ห้องเครื่อง และช่องท่อต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีลิฟท์ส่งของ ซึ่งขึ้นไปสู่ส่วนพักอาศัยอีกด้วย

การจัดวางแกนสัจจรและบริการภายในที่พักอาศัย จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- การจัดแบ่ง SPACE ภายในส่วนพักอาศัยการกำหนดทางเดิน
- การหนีไฟภายในอาคาร การกำหนดเส้นทางการหนีไฟ

2. แกนบริการ เป็นส่วนบริการของอาคารใช้เป็นเส้นทางของการบริการส่งของ และเป็นทางสัจจรรอง ประกอบด้วย ลิฟท์ส่งของและลิฟท์โดยสาร ตำแหน่งของแกนบริการควรอยู่ในตำแหน่งที่มีการเข้า-ออก ของรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบให้เพื่อใช้ในการทบทวนส่งของได้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ด้านสนองตอบประโยชน์ใช้สอย

1. การใช้พื้นที่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้เสมอ. ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ส่วนพักอาศัย หรือส่วนการค้า คือสามารถที่จะสนองตอบความต้องการและต่อการใช้ประโยชน์หลาย ๆ อย่าง ในพื้นที่เดียวกัน เช่น พื้นที่พักอาศัย สามารถจัดแบ่งได้หลายขนาด พื้นที่โถงทางเข้า-ออกอาจใช้เป็นที่จัดกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น

2. คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้สอย เช่น ความปลอดภัยจากอัคคีภัย (ระบบหนีไฟและป้องกัน) ความปลอดภัยจากการโจรกรรม (ไม่มีมุมอับ) และความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (ถนน-ทางเดินเข้า) ฯลฯ

4.1.4 ด้านสภาพแวดล้อมและนิเวศน์วิทยาของโครงการ

1. ส่งเสริมให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
2. มีการป้องกันมลภาวะต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมมิให้ก่อความรบกวนต่อโครงการ เช่น มลภาวะต่อสภาพแวดล้อม จราจร แสงแดด ฯลฯ
3. ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม ในขณะเดียวกันควรช่วยกันปรับปรุง และส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น

4.1.5 ด้านสุนทรียภาพและสถาปัตยกรรม

1. มีความงดงามและสัมพันธ์กับสัดส่วนขนาดของมนุษย์
2. ให้เกิดคุณค่าทางทัศนียภาพของชุมชน โดยคำนึงถึงความสวยงามทางด้านมุมมองของอาคารกับสภาพโดยรอบ
3. คำนึงถึงที่เว้นว่าง โดยจัดอย่างมีเหตุผลและสวยงาม
4. มีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ของโครงการโดยเฉพาะ

4.1.6 ด้านการออกแบบรูปทรงภายนอก

1. อาคารส่วน PODIUM มีลักษณะที่ถ่ายระดับสู่ส่วน TOWER ทำให้

เอกสารนี้เกิดระยะในการมองจากภายนอกและเพิ่มความสวยงามแก่ตัวอาคาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารสูง มีลักษณะย่อมุมทั้ง 4 ด้าน เพื่อเป็นส่วนช่วยเปลี่ยนมุมมองในแต่ละด้าน ให้มีความสัมพันธ์กลมกลืนกันไป

3. การวางส่วน TOWER บน PODIUM เพื่อให้ลมแรงที่เกิดจาก TOWER อยู่บนหลังคา PODIUM แทนที่จะเกิดลมแรงในระดับทางเท้า

4. มีความเรียบง่าย บ่งบอกถึง CHARACTER อาคารทางพักอาศัย ทำให้รู้สึกและสื่อสารตรงไปตรงมา มั่นคง

4.1.7 ด้านการจัด SPACE และ VOLUME

1. บริเวณทางเข้าหลักควรมี PLAZA ขนาดใหญ่ โถง เพื่อรองรับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ ประกอบกับเป็นจุดเปลี่ยนจากถนนก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร พร้อมกับสามารถตอบสนองต่อสังคมในย่านได้ด้วย คือ เป็นจุดพักผ่อนทั้งด้านจิตใจและร่างกาย อันเท่ากับสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่โครงการ

2. โถงภายในอาคาร ควรมี SPACE ที่กว้างและมี VOLUME ที่สูง เพื่อรองรับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ และแสดงถึงความภูมิฐาน มั่นคง เช่น โถงลิฟท์ส่วนพักอาศัย อันแสดงถึงความโอ่โถง หรูหรา ทางดิ่งของส่วนการค้า อันแสดงถึงความมั่นคงของโครงการ เป็นต้น

3. แกนบริการหลัก ของอาคารควรมี VOLUME ที่สูงเพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่ง ไม่ถูกบีบ นอกจากนี้ควรให้มีแสงสว่างในจุดนี้ให้เพียงพอ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อประหยัดพลังงานของอาคาร

4.1.8 ด้านสังคมและวัฒนธรรม

1. ก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจน เมื่อเข้าสู่โครงการจะเกิดความรู้สึกตรงกับหน้าที่ใช้สอย

2. ก่อให้เกิดความรู้สึกเย็นสบายร่มรื่นและปลอดภัย โดยมีการนำเอาธรรมชาติวัสดุและรูปแบบของธรรมชาติ เข้ามาออกแบบและก่อสร้าง เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สาระนำ ต้นไม้ น้ำตก น้ำพุ ฯลฯ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างให้เกิดความผูกพันต่อสถานที่

4. ให้เกิดเป็นลักษณะ SIGN หรือ SYMBOLIC คือมี LANDMARK ในการจดจำเข้าใจ เพื่อดึงดูดความสนใจของประชาชน ซึ่งเป็นการสร้างผลทางด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งเท่ากับส่งผลทางด้านการค้า

4.1.9 ด้านเศรษฐกิจ

1. พยายามก่อให้เกิดความประหยัดในการดำเนินการ และการใช้ งาน โดยคำนึงถึงการบำรุงรักษาและการใช้พลังงาน
2. พยายามใช้เนื้อที่ทุกส่วนอาคารให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
3. คำนึงถึงการลงทุนในการก่อสร้าง ให้มีราคาที่พอเหมาะใช้วัสดุ ที่สามารถผลิตได้ในประเทศ
4. สามารถเปิดดำเนินการโครงการบางส่วนได้ ในขณะที่ยังคงทำ การก่อสร้างอยู่ เพื่อให้เกิดกระแสเงินทุนเวียนในโครงการ และความยืดหยุ่น ทางด้านเศรษฐกิจ

4.1.10 ด้านการวาง ZONING ขององค์ประกอบ

1. ส่วนการค้าควรให้อยู่ด้านหน้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร เนื่องจาก
 - การเข้าถึงจะได้สะดวก ทั้งผู้เดินและรถยนต์
 - เป็นส่วนที่มีกิจกรรมต่อเนื่องและมีผู้ร่วมกิจกรรมมากสามารถ มองเห็นได้ง่ายจากภายนอกเป็นสิ่งที่เราให้ผู้สัญจรผ่านไปมาเข้าสู่โครงการได้
 - เป็นพื้นที่ที่สำคัญต่อโครงการมากพอสมควร
2. ภัตตาคาร กำหนดให้อยู่ในชั้น 2 ของอาคาร เนื่องจาก
 - เป็นส่วนที่ต้องการความสงบ และบรรยากาศพอสมควร
 - เป็นส่วนที่ผู้ให้บริการหรือลูกค้าจะจูงมาใช้ จึงสามารถจัด ให้อยู่ในพื้นที่ที่มีคุณภาพรองลงมาได้ แต่ก็ยังคงเข้าถึงได้สะดวกอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนพักอาศัย กำหนดให้อยู่ในบริเวณตรงกลางค่อนข้างด้าน
หลัง ในชั้นที่ 9-26 ของอาคารเนื่องจาก

- ต้องการถ่ายระดับสายตา เพื่อให้สามารถมองเห็นเส้นทาง
การสัญจรให้ได้ทัศนียภาพของอาคารได้อย่างเต็มที่

- หลีกเลี่ยงมลภาวะทางด้านเสียงให้มากที่สุด

- ต้องการความสงบในการพักผ่อนและความเป็นส่วนตัวสูงขึ้น

4. ส่วนจอดรถและบริการอาคาร กำหนดให้อยู่ในชั้น 1-3 ด้านหลัง
ของอาคารในตำแหน่งที่ใกล้กับองค์ประกอบทุกตัวของโครงการ เนื่องจาก

- ความสะดวกในการเข้าถึงแต่ละองค์ประกอบ

- หลีกเลี่ยงทัศนียภาพที่ไม่งดงามของอาคารจอดรถและส่วน

บริการ

- เป็นการประหยัดกว่าการก่อสร้างไว้ใต้ดิน ซึ่งมีปัญหาในการ

บำรุงรักษา และด้านงบประมาณมากมาย

4.1.11 แนวความคิดในการวาง PLANING ขององค์ประกอบและการแก้
ปัญหา

1. ส่วนการค้า ส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องการการเข้าถึงได้ง่าย และ
ต้องการบรรยากาศ ในการจับจ่ายใช้สอย จึงออกแบบให้ส่วนหนึ่งอยู่ชั้นล่างของ
อาคาร เรียงรายไปตาม MAIN CIRCULATION โดยมีลักษณะการเดินที่ต่อเนื่อง
กันเอง และกับองค์ประกอบอื่นหรือเป็นการออกแบบให้ส่วนการค้านี้เชื่อมแต่ละ
องค์ประกอบเข้าด้วยกันนั่นเอง

2. ส่วนอาหาร

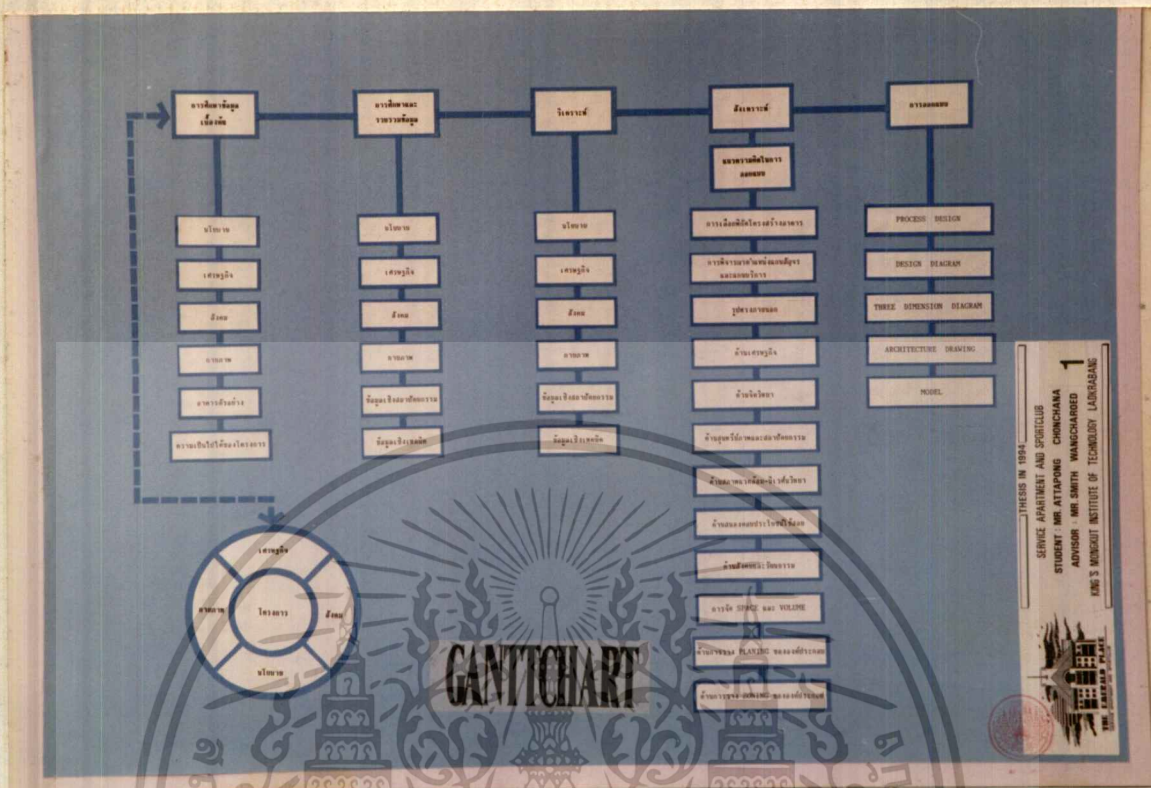
- ศูนย์อาหาร และ FAST FOOD เป็นส่วนที่ต้องการแสงสว่าง
และบรรยากาศหรือทัศนียภาพเป็นอย่างมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์พื้นที่ที่อยู่ริม
หน้าต่างหรือทางเดินจะเป็นบริเวณที่คนเลือกนั่งมากที่สุด ดังนั้นจึงออกแบบให้เกิด

พื้นที่ริมหน้าต่างหรือทางเดินให้มากที่สุดศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภัตตาคาร เป็นส่วนที่ต้องการบรรยากาศที่โอ่โถง มีการตกแต่งที่สวยงามจึงออกแบบส่วนนี้ให้มีระดับเพดานสูงกว่าส่วนอื่น

3. ส่วนบริการอาคาร ได้แก่ ห้องเครื่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นส่วนที่มีน้ำหนักมากและต้องการการระบายอากาศเนื่องจากความชื้นภายในเครื่อง ดังนั้นจึงวางตำแหน่งไว้บนชั้นพื้นดิน แต่เพื่อให้ส่วนพื้นชั้นล่างสามารถใช้เป็นส่วนการค้าที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบกับเหตุผลที่ว่า เสาวไฟฟ้าแรงสูงภายนอกอาคารปกติสูง 10.00 เมตร ขึ้นไปจึงเป็นการง่าย และประหยัดต่อการเดินสายไฟฟ้า ดังนั้นจึงเกิดการแบ่งส่วนบริการบางส่วนไว้ชั้น 5-6 นอกจากนี้ส่วนบริการต้องมีการเดินท่อน้ำต่าง ๆ ส่องค์ประกอบของโครงการ จึงกำหนดให้ช่วงที่อยู่ในแนวตั้งตำแหน่งเดียวกับห้องเครื่องระบบนั้น ๆ

4.2 แสดงขั้นตอนการออกแบบ



1. การดำเนินงานวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิได้**ดัดแปลง**เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[illegible]

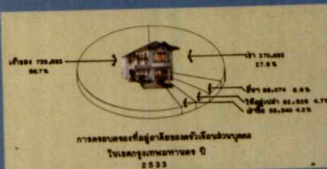
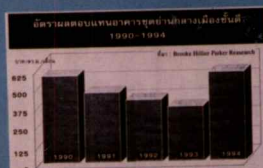
3. นำเสนอโครงร่างของโครงการ

[illegible]

4. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการต้านนโยบาย

ECONOMY

จากงานวิจัยพบว่า ผู้มีระดับการศึกษาระดับสูง (ปริญญาตรีขึ้นไป) จำนวน ๓๖% ระบุว่าเมื่อ
ออกจากงานแล้ว มี 25% ที่สามารถหางานได้ และ ๗% ที่ไม่สามารถหางานได้ โดยรวมแล้วมี
โอกาสหางานได้ 3,5๐๐ ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าค่าจ้างประกันรายได้ขั้นต่ำ ๓,๐๐๐ ชั่วโมง
ต่อปีที่มีค่า ๒๕,๐๐๐ บาทต่อปี และหากผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน ๓๐% ระบุว่า
เมื่อออกจากงานแล้ว มี ๒๕% ที่สามารถหางานได้ และ ๓๐% ที่ไม่สามารถหางานได้ โดยรวมแล้ว
มีโอกาสหางานได้ ๓,๐๐๐ ชั่วโมง

[illegible]

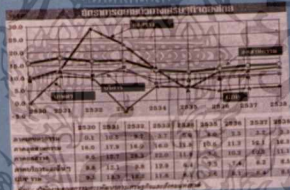
	Year	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
Population	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

[illegible][illegible][illegible]

THESIS IN 1994
SERVICE APARTMENT AND SPORTCLUB
STUDENT MR ATTAPONG CHONCHANA
ADVISOR MR SMITH WANGCHAROED 5
KING'S MONKSI INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

5. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ

ECONOMY

[illegible]

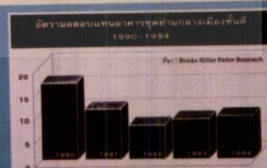
STILLINGSMANN'S RES SERVICE APARTMENT

[illegible][illegible][illegible]

อัตราผลตอบแทนจากการถือครองหุ้น
1990-1994

By: Brooke Miller-Parker Research

Period	Return (%)
1990-1994	18.5

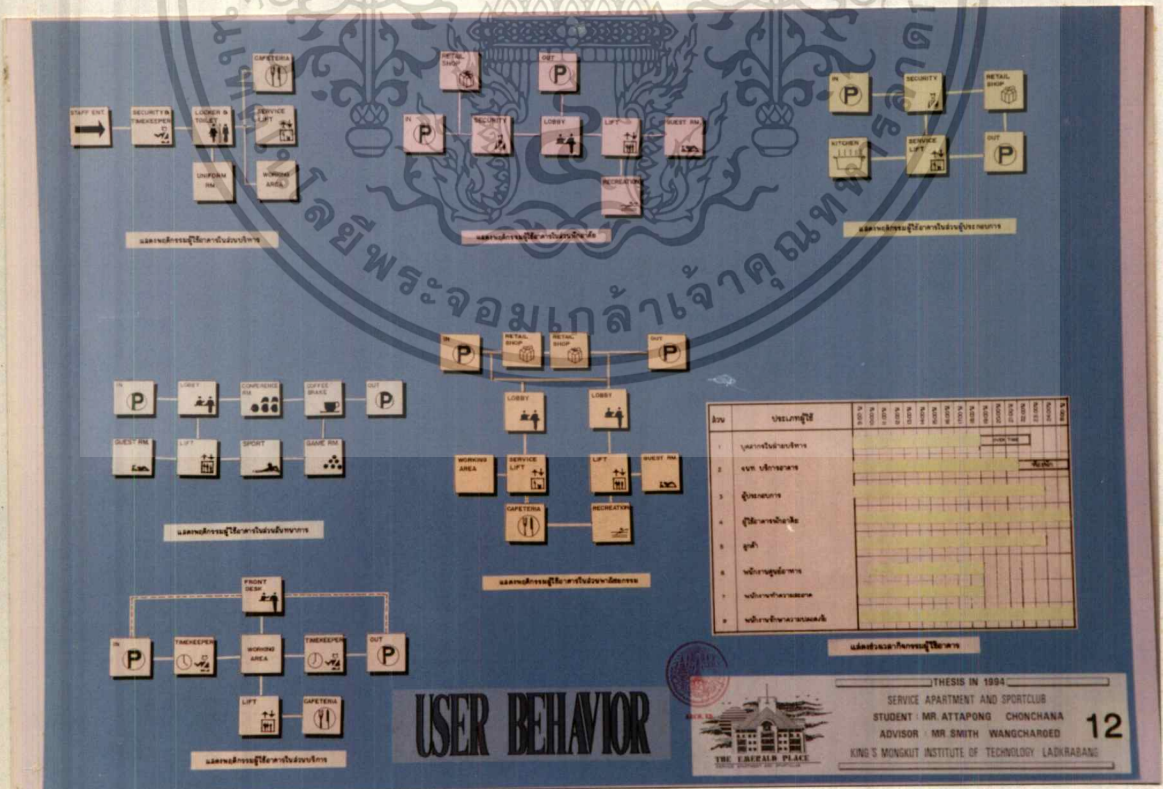
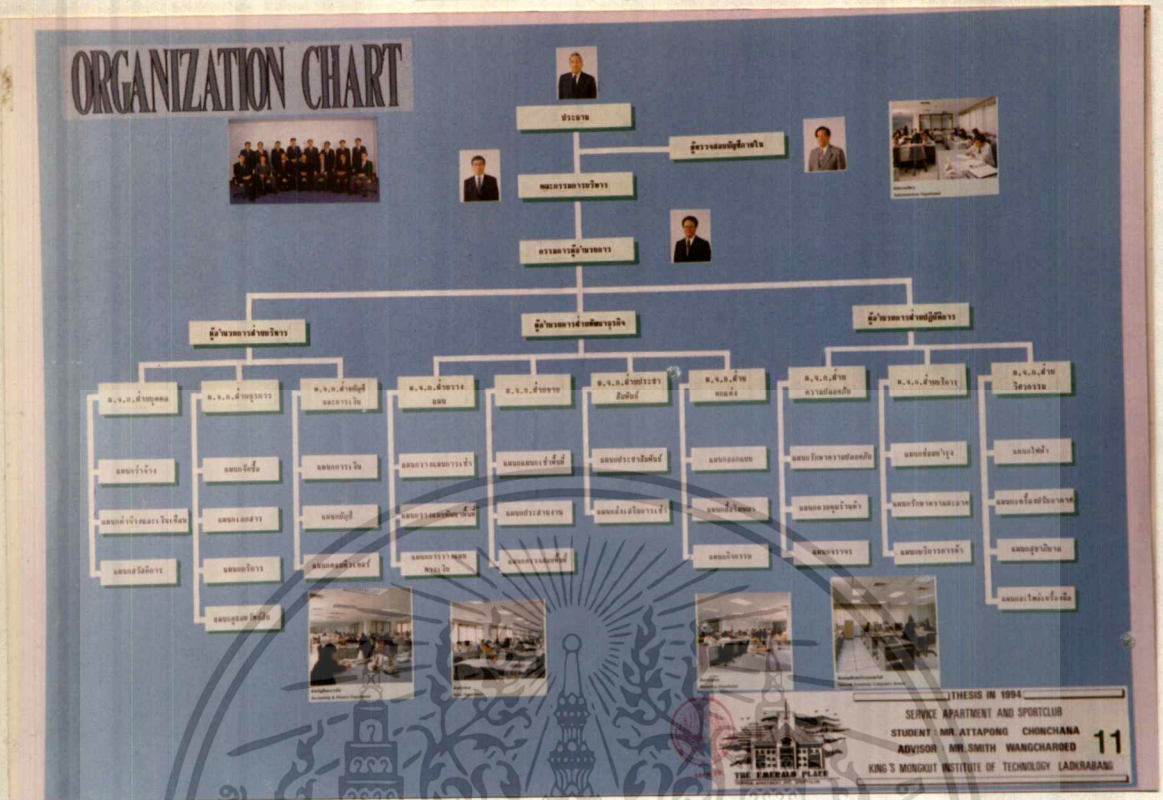


การเปลี่ยนแปลงในปริมาณของน้ำที่ไหลลงสู่ทะเลสาบมีผลต่อระดับน้ำในทะเลสาบ
 ซึ่งสามารถวัดได้จากค่าเฉลี่ยของระดับน้ำในทะเลสาบในช่วงเวลาหนึ่งปี
 (ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำในทะเลสาบในช่วงเวลาหนึ่งปี) และค่าเฉลี่ยของระดับน้ำในทะเลสาบ
 ในช่วงเวลาหนึ่งปี (ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำในทะเลสาบในช่วงเวลาหนึ่งปี)

[illegible]

THESIS IN 1994
SERVICE APARTMENT AND SPORTCLUB
STUDENT : MR. ATTAPONG CHONCHANA
ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAROED
KING'S MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAI

6. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ



12. ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

содержимое	число строк	число слов	число знаков	число знаков
с. 1-2	10	1,1	40	1,000
с. 3-4	10	1,1	40	1,000
с. 5-6	10	1,1	40	1,000
с. 7-8	10	1,1	40	1,000
с. 9-10	10	1,1	40	1,000
с. 11-12	10	1,1	40	1,000
с. 13-14	10	1,1	40	1,000
с. 15-16	10	1,1	40	1,000
с. 17-18	10	1,1	40	1,000
с. 19-20	10	1,1	40	1,000
с. 21-22	10	1,1	40	1,000
с. 23-24	10	1,1	40	1,000
с. 25-26	10	1,1	40	1,000
с. 27-28	10	1,1	40	1,000
с. 29-30	10	1,1	40	1,000
с. 31-32	10	1,1	40	1,000
с. 33-34	10	1,1	40	1,000
с. 35-36	10	1,1	40	1,000
с. 37-38	10	1,1	40	1,000
с. 39-40	10	1,1	40	1,000
с. 41-42	10	1,1	40	1,000
с. 43-44	10	1,1	40	1,000
с. 45-46	10	1,1	40	1,000
с. 47-48	10	1,1	40	1,000
с. 49-50	10	1,1	40	1,000
с. 51-52	10	1,1	40	1,000
с. 53-54	10	1,1	40	1,000
с. 55-56	10	1,1	40	1,000
с. 57-58	10	1,1	40	1,000
с. 59-60	10	1,1	40	1,000
с. 61-62	10	1,1	40	1,000
с. 63-64	10	1,1	40	1,000
с. 65-66	10	1,1	40	1,000
с. 67-68	10	1,1	40	1,000
с. 69-70	10	1,1	40	1,000
с. 71-72	10	1,1	40	1,000
с. 73-74	10	1,1	40	1,000
с. 75-76	10	1,1	40	1,000
с. 77-78	10	1,1	40	1,000
с. 79-80	10	1,1	40	1,000
с. 81-82	10	1,1	40	1,000
с. 83-84	10	1,1	40	1,000
с. 85-86	10	1,1	40	1,000
с. 87-88	10	1,1	40	1,000
с. 89-90	10	1,1	40	1,000
с. 91-92	10	1,1	40	1,000
с. 93-94	10	1,1	40	1,000
с. 95-96	10	1,1	40	1,000
с. 97-98	10	1,1	40	1,000
с. 99-100	10	1,1	40	1,000
с. 101-102	10	1,1	40	1,000
с. 103-104	10	1,1	40	1,000
с. 105-106	10	1,1	40	1,000
с. 107-108	10	1,1	40	1,000
с. 109-110	10	1,1	40	1,000
с. 111-112	10	1,1	40	1,000
с. 113-114	10	1,1	40	1,000
с. 115-116	10	1,1	40	1,000
с. 117-118	10	1,1	40	1,000
с. 119-120	10	1,1	40	1,000
с. 121-122	10	1,1	40	1,000
с. 123-124	10	1,1	40	1,000
с. 125-126	10	1,1	40	1,000
с. 127-128	10	1,1	40	1,000
с. 129-130	10	1,1	40	1,000
с. 131-132	10	1,1	40	1,000
с. 133-134	10	1,1	40	1,000
с. 135-136	10	1,1	40	1,000
с. 137-138	10	1,1	40	1,000
с. 139-140	10	1,1	40	1,000
с. 141-142	10	1,1	40	1,000
с. 143-144	10	1,1	40	1,000
с. 145-146	10	1,1	40	1,000
с. 147-148	10	1,1	40	1,000
с. 149-150	10	1,1	40	1,000
с. 151-152	10	1,1	40	1,000
с. 153-154	10	1,1	40	1,000
с. 155-156	10	1,1	40	1,000</

[illegible][illegible]

ឈ្មោះសមាសភាគ	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ	សរុប	សំណុំ
	ក្រុង	ស្រុក	ស្រុក	ស្រុក	ស្រុក
១. ឈ្មោះសមាសភាគ					
- ឈ្មោះសមាសភាគ ១	១០	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ២	៧	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៣	៤	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៤	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៥	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៦	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៧	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៨	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ៩	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
- ឈ្មោះសមាសភាគ ១០	៣	-	៣	៣,០០០	៣៣
សរុប				៣០,០០០	៣០០

ประเภทสินค้าและบริการ	ปี ๒๕๖๒
๑. สินค้าและบริการ	๒๒,๒๒๖
๒. สินค้าและบริการ	๒๒๖
๓. สินค้าและบริการ	๑,๕๖๖
๔. สินค้าและบริการ	๑,๑๑๖
๕. สินค้าและบริการ	๑,๑๖๖
๖. สินค้าและบริการ	๑๑,๑๖๖

$$\begin{aligned} \frac{\partial \hat{J}}{\partial \hat{J}_1} &= 45,136 \text{ шт./д.} \\ \frac{\partial \hat{J}}{\partial \hat{J}_2} &= 1,2 \cdot 10^5 \text{ шт./д.} \\ \text{F.A.R.} &= 1 : 10 = 52,908 \text{ шт./д.} \end{aligned}$$
[illegible]

THESIS IN 1994
SERVICE APARTMENT AND SPORTCLUB
STUDENT : MR. ATTAPONG CHONCHANA
ADVISOR : MR. SMITH WANGCHARED
KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAD

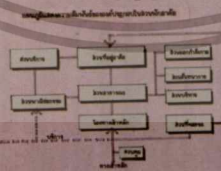
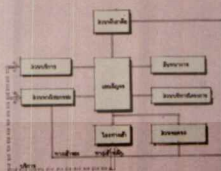
15. สรุปพื้นที่โครงการ

INTERACTION CHART

จำนวนตัว	1	2	3	4	5	6
1. <i>Emberiza</i>		2	4	2	1	4
2. <i>Ammodramus</i>			4	2	3	2
3. <i>Emberiza caesia</i>				4	4	2
4. <i>Emberiza hortulana</i>					2	2
5. <i>Emberiza hortulana</i>						2
6. <i>Emberiza hortulana</i>						
7. <i>Emberiza hortulana</i>						
8. <i>Emberiza hortulana</i>						
9. <i>Emberiza hortulana</i>						
10. <i>Emberiza hortulana</i>						
11. <i>Emberiza hortulana</i>						
12. <i>Emberiza hortulana</i>						
13. <i>Emberiza hortulana</i>						
14. <i>Emberiza hortulana</i>						
15. <i>Emberiza hortulana</i>						
16. <i>Emberiza hortulana</i>						
17. <i>Emberiza hortulana</i>						
18. <i>Emberiza hortulana</i>						
19. <i>Emberiza hortulana</i>						
20. <i>Emberiza hortulana</i>						
21. <i>Emberiza hortulana</i>						
22. <i>Emberiza hortulana</i>						
23. <i>Emberiza hortulana</i>						
24. <i>Emberiza hortulana</i>						
25. <i>Emberiza hortulana</i>						
26. <i>Emberiza hortulana</i>						
27. <i>Emberiza hortulana</i>						
28. <i>Emberiza hortulana</i>						
29. <i>Emberiza hortulana</i>						
30. <i>Emberiza hortulana</i>						
31. <i>Emberiza hortulana</i>						
32. <i>Emberiza hortulana</i>						
33. <i>Emberiza hortulana</i>						
34. <i>Emberiza hortulana</i>						
35. <i>Emberiza hortulana</i>						
36. <i>Emberiza hortulana</i>						
37. <i>Emberiza hortulana</i>						
38. <i>Emberiza hortulana</i>						
39. <i>Emberiza hortulana</i>						
40. <i>Emberiza hortulana</i>						
41. <i>Emberiza hortulana</i>						
42. <i>Emberiza hortulana</i>						
43. <i>Emberiza hortulana</i>						
44. <i>Emberiza hortulana</i>						
45. <i>Emberiza hortulana</i>						
46. <i>Emberiza hortulana</i>						
47. <i>Emberiza hortulana</i>						
48. <i>Emberiza hortulana</i>						
49. <i>Emberiza hortulana</i>						
50. <i>Emberiza hortulana</i>						
51. <i>Emberiza hortulana</i>						
52. <i>Emberiza hortulana</i>						
53. <i>Emberiza hortulana</i>						
54. <i>Emberiza hortulana</i>						
55. <i>Emberiza hortulana</i>						
56. <i>Emberiza hortulana</i>						
57. <i>Emberiza hortulana</i>						
58. <i>Emberiza hortulana</i>						
59. <i>Emberiza hortulana</i>						
60. <i>Emberiza hortulana</i>						
61. <i>Emberiza hortulana</i>						
62. <i>Emberiza hortulana</i>						
63. <i>Emberiza hortulana</i>						
64. <i>Emberiza hortulana</i>						
65. <i>Emberiza hortulana</i>						
66. <i>Emberiza hortulana</i>						
67. <i>Emberiza hortulana</i>						
68. <i>Emberiza hortulana</i>						
69. <i>Emberiza hortulana</i>						
70. <i>Emberiza hortulana</i>						
71. <i>Emberiza hortulana</i>						
72. <i>Emberiza hortulana</i>						
73. <i>Emberiza hortulana</i>						
74. <i>Emberiza hortulana</i>						
75. <i>Emberiza hortulana</i>						
76. <i>Emberiza hortulana</i>						
77. <i>Emberiza hortulana</i>						
78. <i>Emberiza hortulana</i>						
79. <i>Emberiza hortulana</i>						
80. <i>Emberiza hortulana</i>						
81. <i>Emberiza hortulana</i>						
82. <i>Emberiza hortulana</i>						
83. <i>Emberiza hortulana</i>						
84. <i>Emberiza hortulana</i>						
85. <i>Emberiza hortulana</i>						
86. <i>Emberiza hortulana</i>						
87. <i>Emberiza hortulana</i>						
88. <i>Emberiza hortulana</i>						
89. <i>Emberiza hortulana</i>						
90. <i>Emberiza hortulana</i>						
91. <i>Emberiza hortulana</i>						
92. <i>Emberiza hortulana</i>						
93. <i>Emberiza hortulana</i>						
94. <i>Emberiza hortulana</i>						
95. <i>Emberiza hortulana</i>						
96. <i>Emberiza hortulana</i>						
97. <i>Emberiza hortulana</i>						
98. <i>Emberiza hortulana</i>						
99. <i>Emberiza hortulana</i>						
100. <i>Emberiza hortulana</i>						

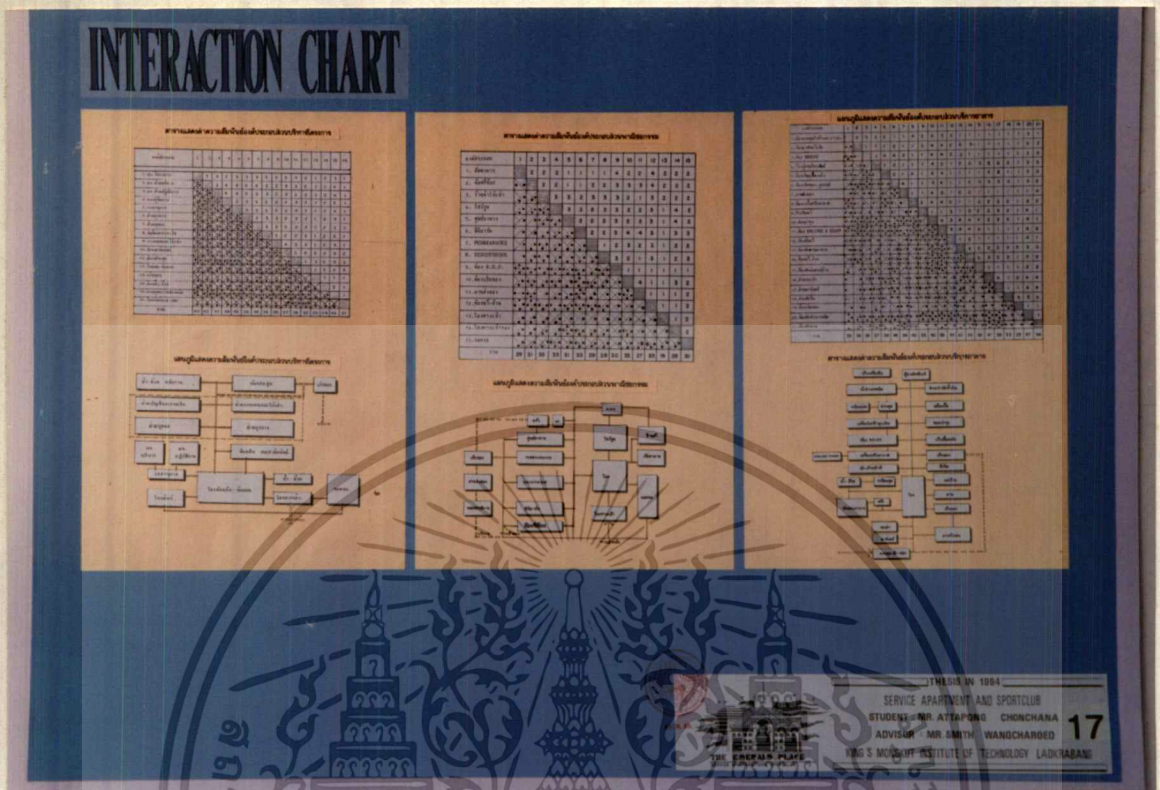
ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49. ปลาหมอสี	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Klasifikasi												
Klasifikasi												
1. Nama												
2. No. Urut												
3. No. Urut												
4. No. Urut												
5. No. Urut												
6. No. Urut												
7. No. Urut												
8. No. Urut												
9. No. Urut												
10. No. Urut												
11. No. Urut												
12. No. Urut												
13. No. Urut												
14. No. Urut												
15. No. Urut												
16. No. Urut												
17. No. Urut												
18. No. Urut												
19. No. Urut												
20. No. Urut												
21. No. Urut												
22. No. Urut												
23. No. Urut												
24. No. Urut												
25. No. Urut												
26. No. Urut												
27. No. Urut												
28. No. Urut												
29. No. Urut												
30. No. Urut												
31. No. Urut												
32. No. Urut												
33. No. Urut												
34. No. Urut												
35. No. Urut												
36. No. Urut												
37. No. Urut												
38. No. Urut												
39. No. Urut												
40. No. Urut												
41. No. Urut												
42. No. Urut												
43. No. Urut												
44. No. Urut												
45. No. Urut												
46. No. Urut												
47. No. Urut												
48. No. Urut												
49. No. Urut												
50. No. Urut												
51. No. Urut												
52. No. Urut												
53. No. Urut												
54. No. Urut												
55. No. Urut												
56. No. Urut												
57. No. Urut												
58. No. Urut												
59. No. Urut												
60. No. Urut												
61. No. Urut												

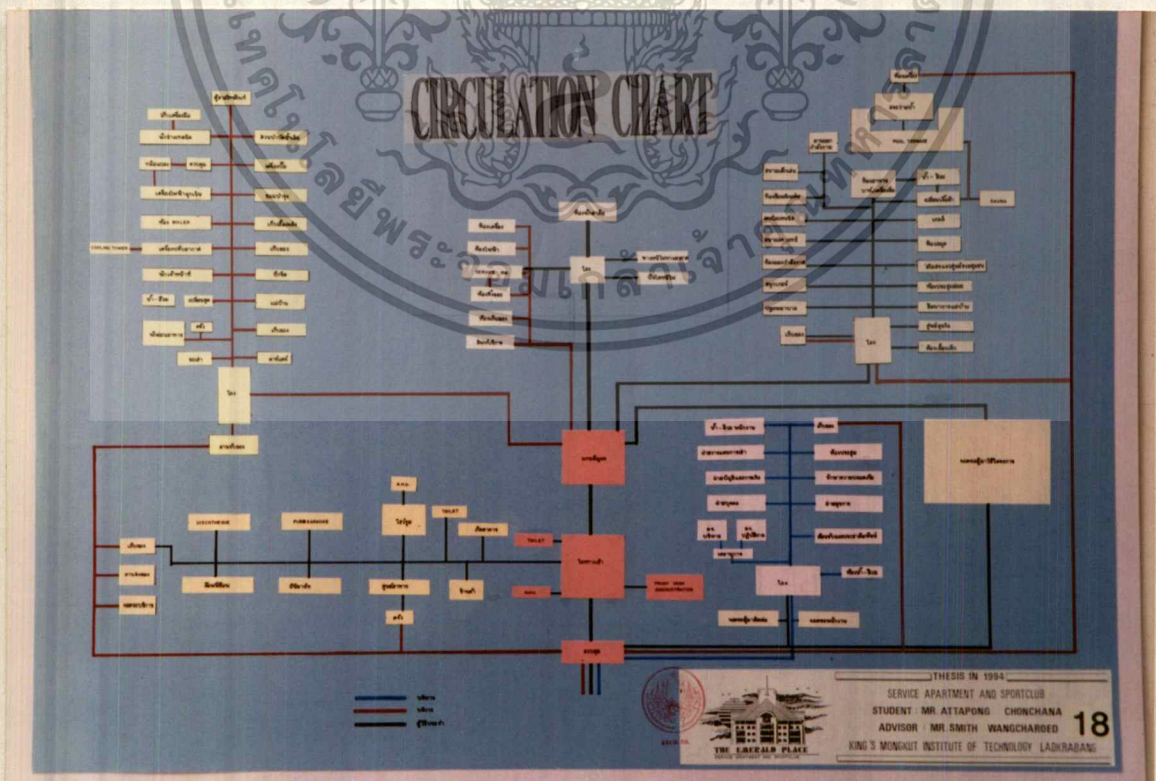


16. ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

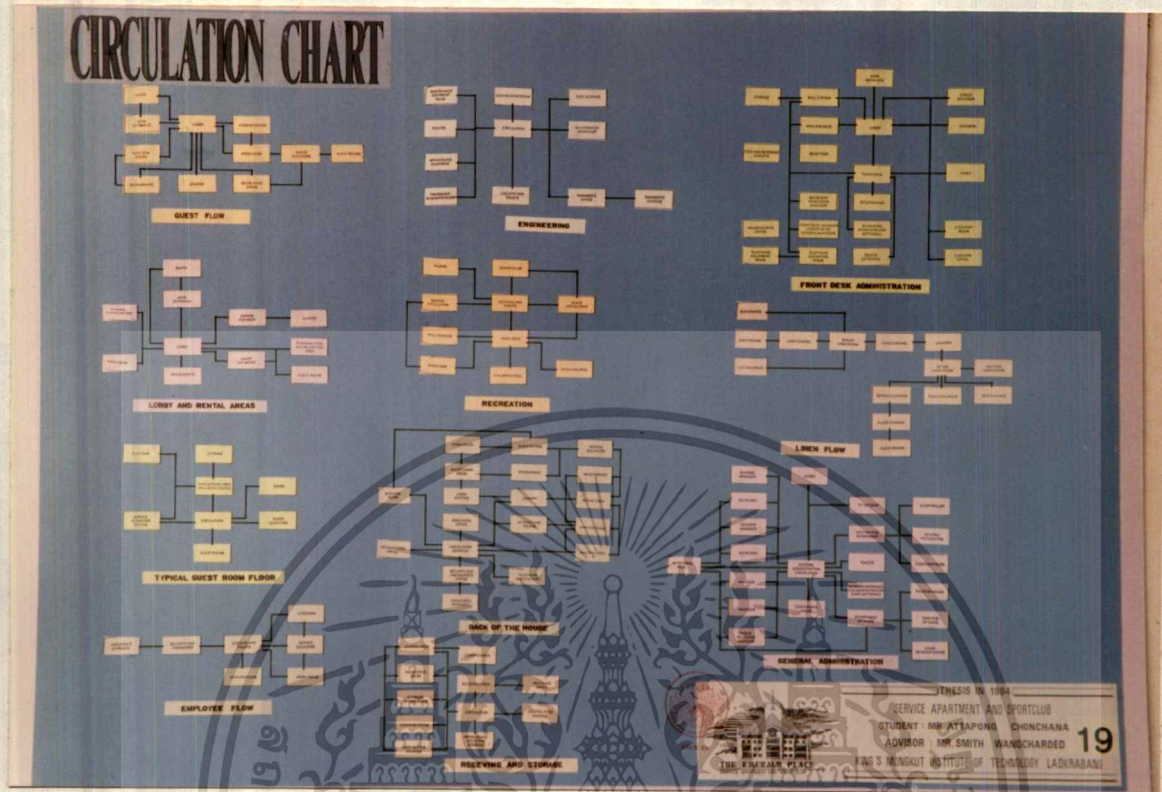


17. ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 2

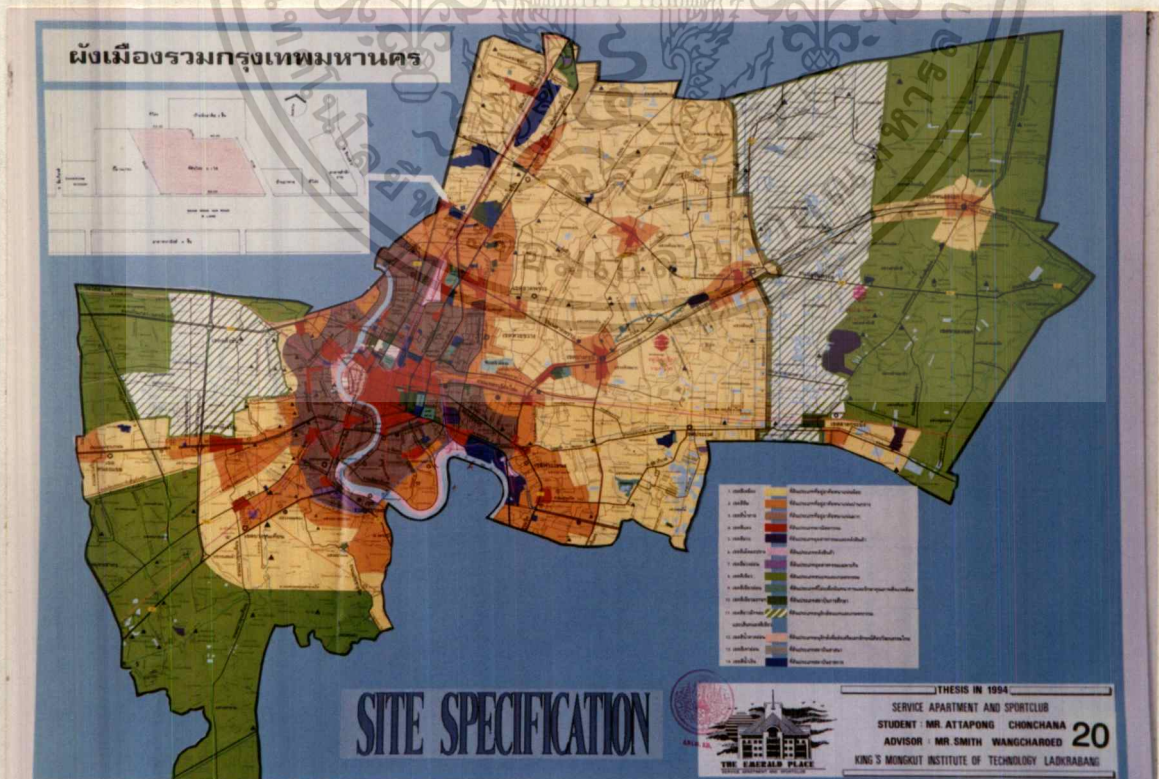


18. ทางติดต่อสัญจรภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



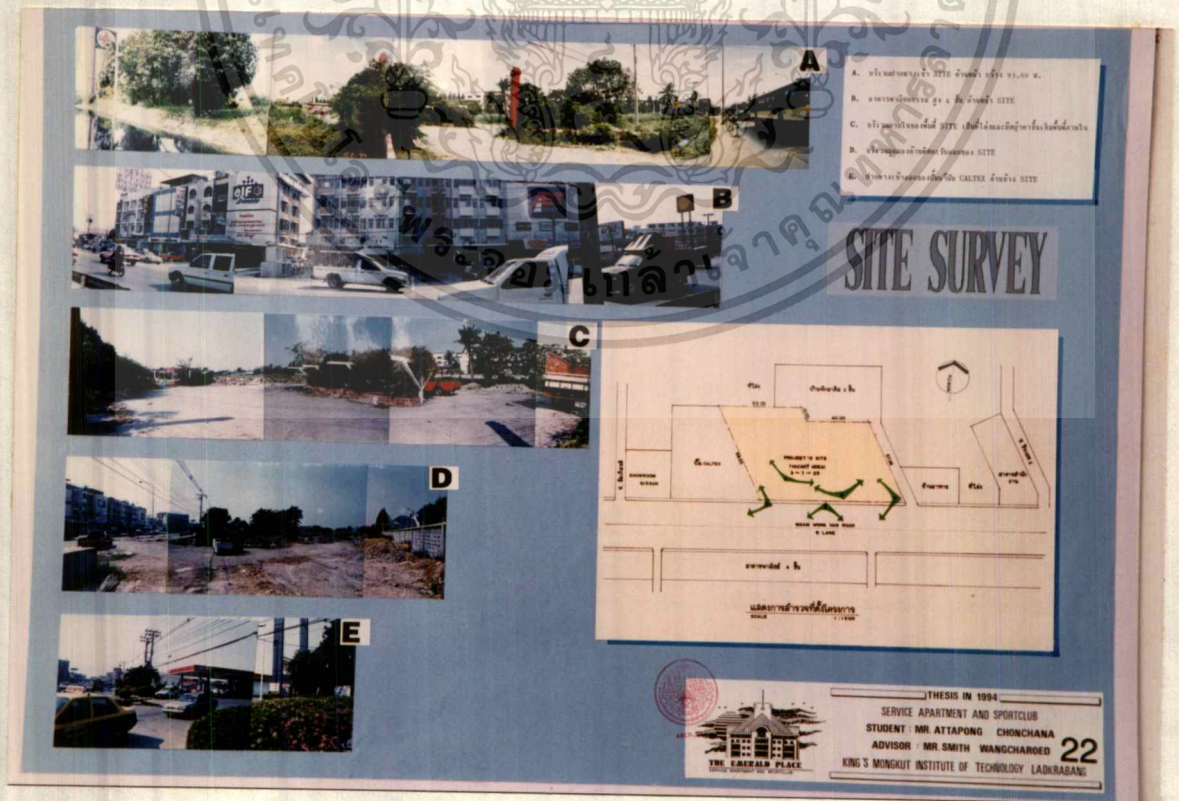
19. ทางติดต่อสัญจรภายในอาคาร



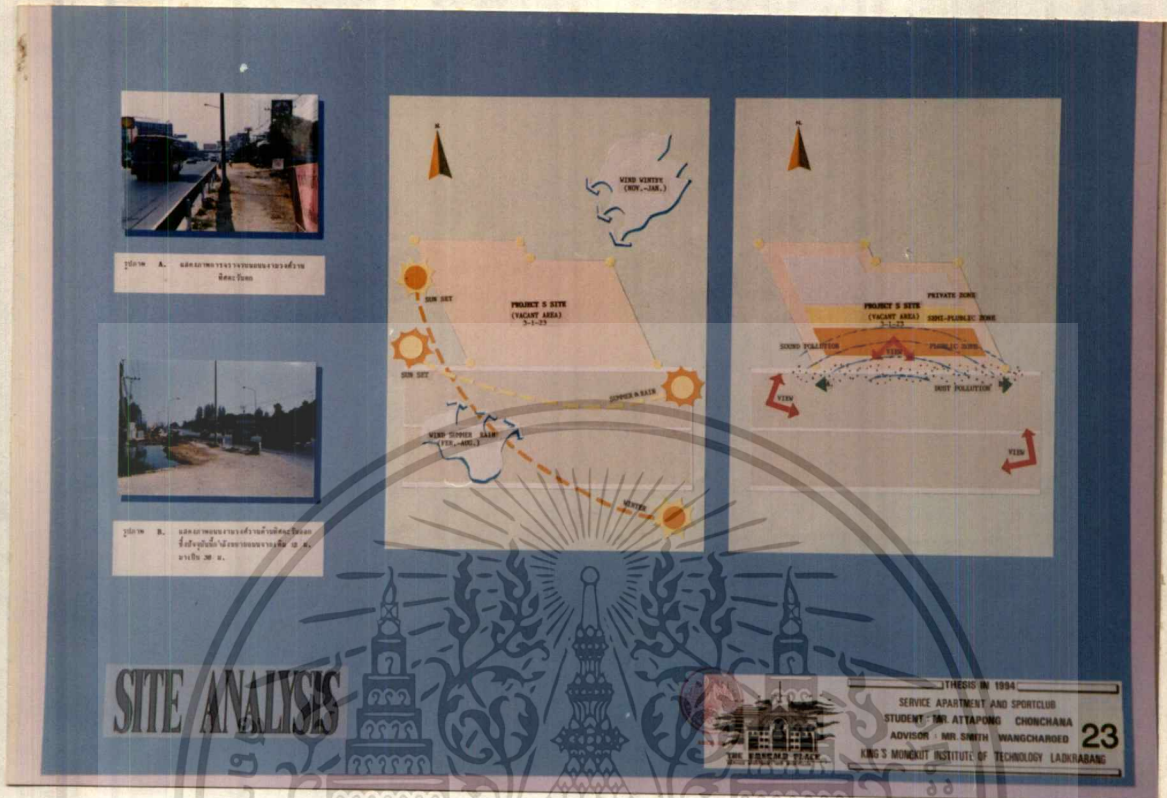
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 20 รับ กำหนดที่ตั้งโครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



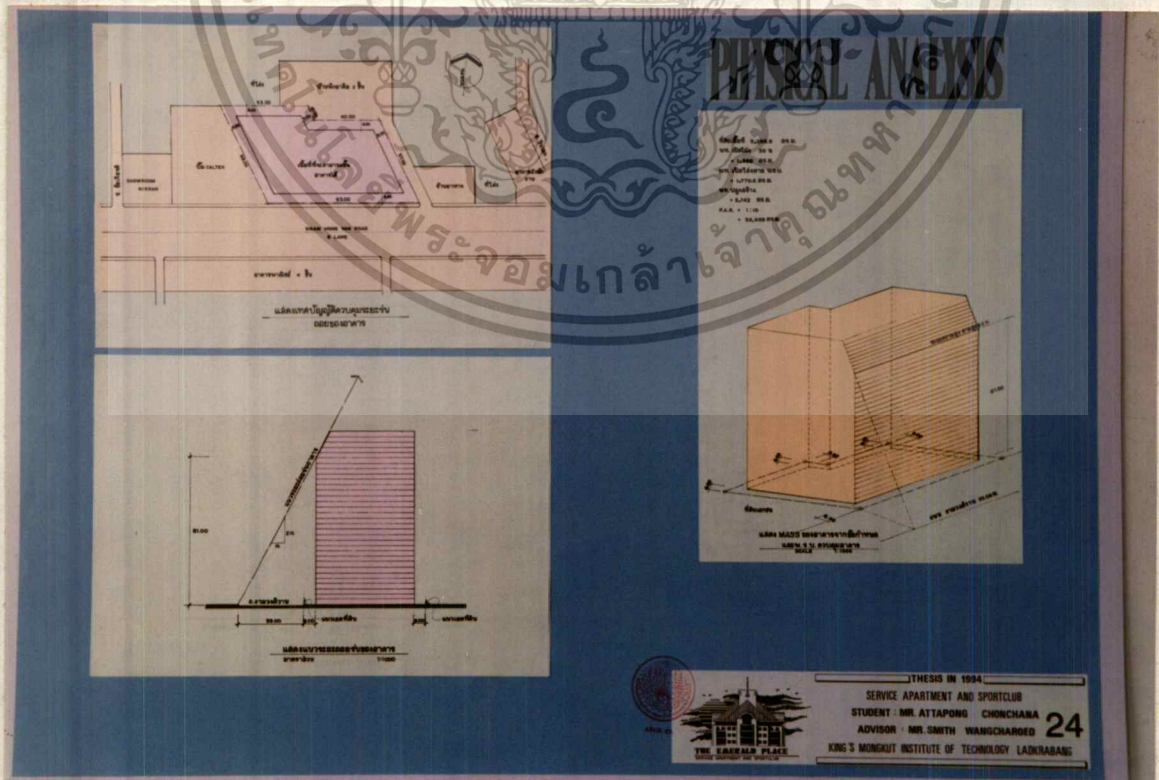
21. ระบบโครงข่ายคมนาคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ 22. สำหรับที่ต้งโครงการกัรชษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

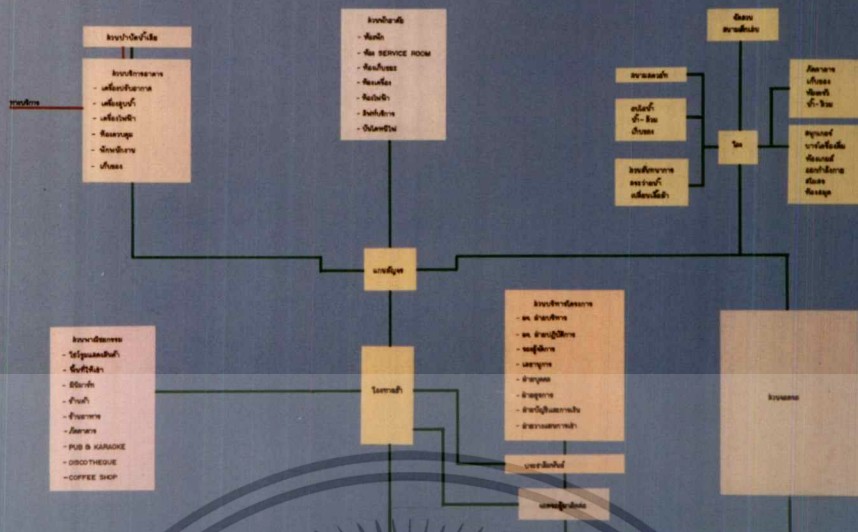


23. วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

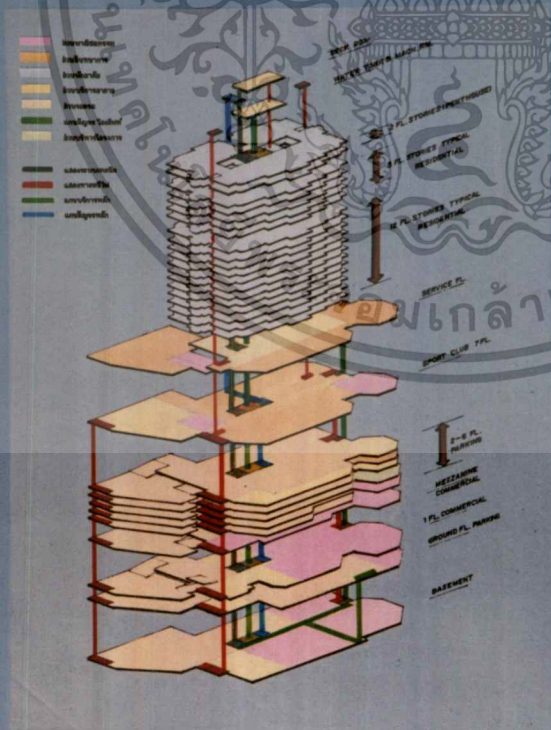


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ 24. วิเคราะห์ที่ตั้งกายภาพของที่ตั้งโครงการให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM



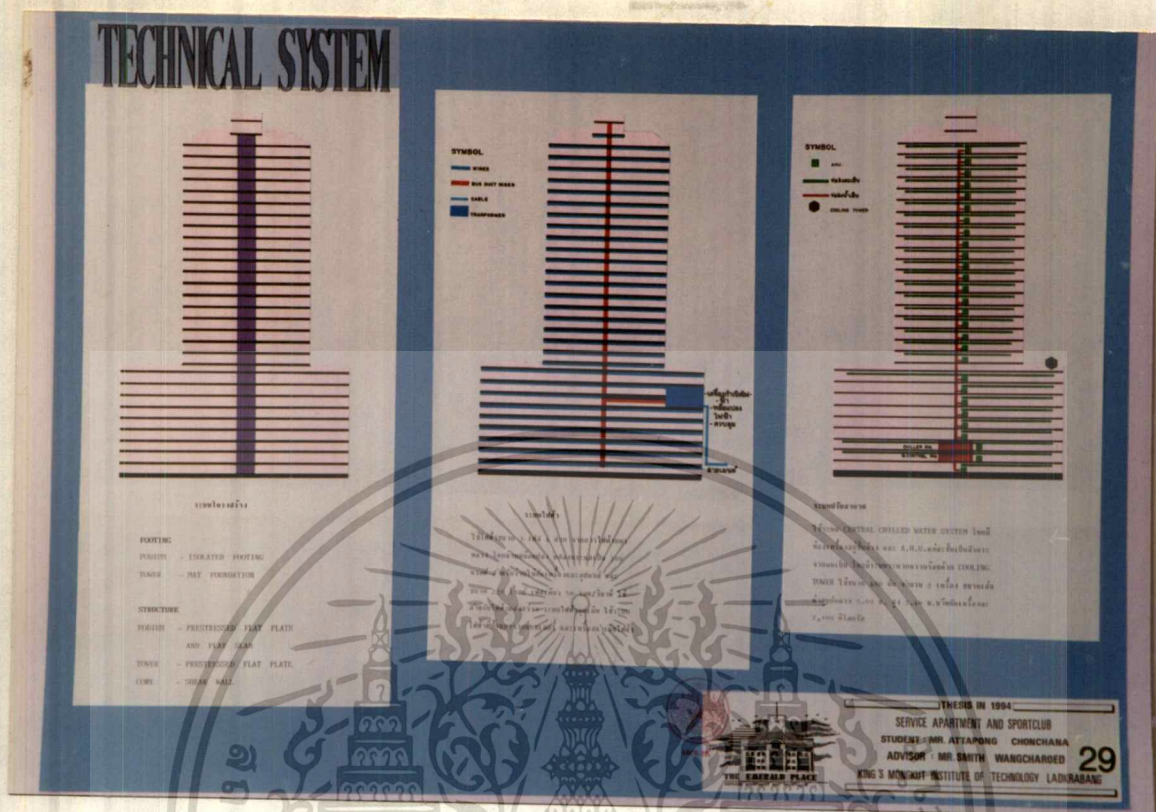
27. แผนภูมิหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบ



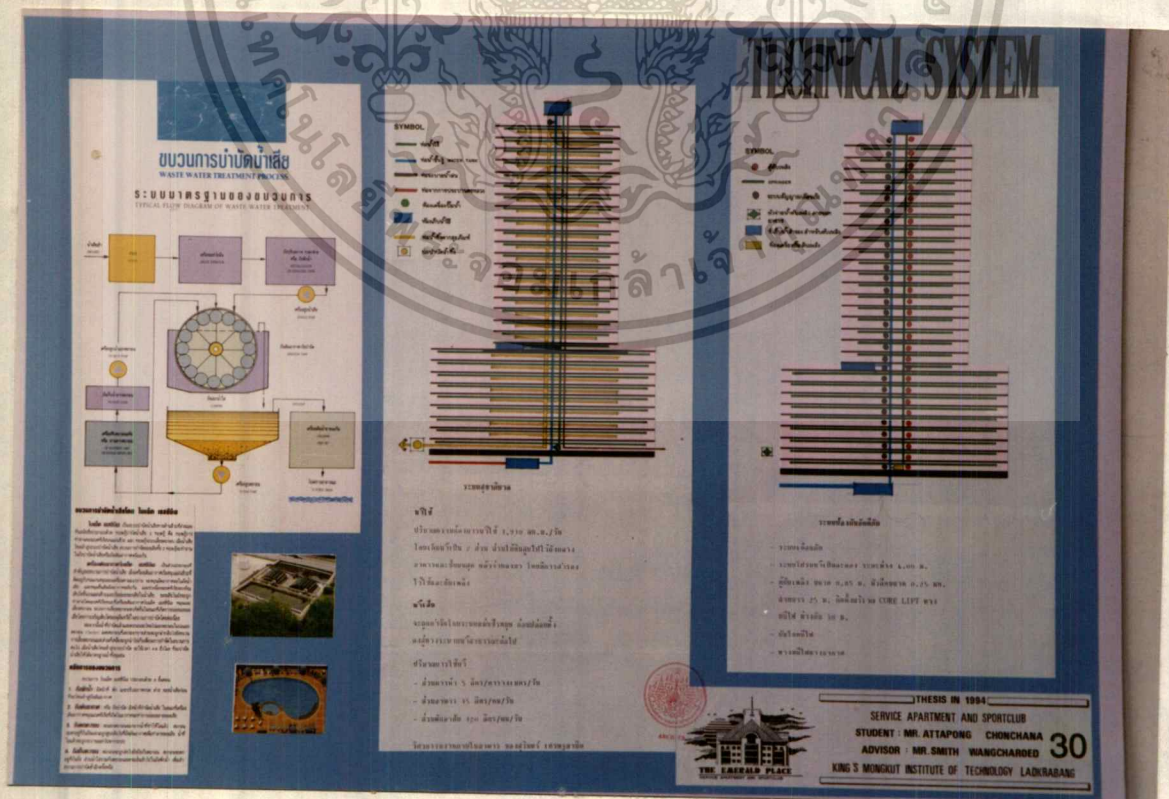
THREE DIMENSION DIAGRAM

28. แผนภูมิโครงการในรูปสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



29. วิเคราะห์ระบบในอาคารสูง 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักวิเคราะห์ระบบในอาคารสูง 2 อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

www.elsevier.com/locate/jmb

[illegible][illegible]

1. การที่ผู้ใดได้ครอบครองที่ดินอันมีโฉนด ไร่กว่าหนึ่งไร่ซึ่งมี
สภาพเป็น หนองน้ำหรือ มีน้ำท่วมขังเป็นเวลานานจนทำให้สภาพ
ผิวดินได้เปลี่ยนไปจนทำให้พื้นที่นั้นเป็น
2. กรณีที่นายอำเภอเป็นผู้มีอำนาจให้โอน (เช่น การโอน
โฉนดที่ดิน (การโอนที่ดินซึ่งมีโฉนด) การโอนที่ดินซึ่งมีโฉนด
(ไม่ใช่อำนาจ) การโอนที่ดินซึ่งมีโฉนด (ไม่ใช่อำนาจ) การโอนที่ดินซึ่งมีโฉนด

[illegible]

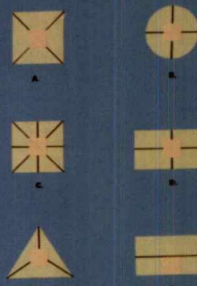
—အိမ်ထောင်ရေး

๑. การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม
 ๒. การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม
 ๓. การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม

-8700116 SPACE AND WOLING

๓. นโยบายการดำเนินงาน PLANETALONG ในระยะ ๓๕
 ๓.๑. นโยบายการดำเนินงาน
 ๓.๒. นโยบายการดำเนินงาน ตามที่ PLANETALONG มีนโยบายที่ PLANETALONG มี
 ๓.๓. นโยบายการดำเนินงาน ตามที่ PLANETALONG มีนโยบายที่ PLANETALONG มี
 ๓.๔. นโยบายการดำเนินงาน ตามที่ PLANETALONG มีนโยบายที่ PLANETALONG มี

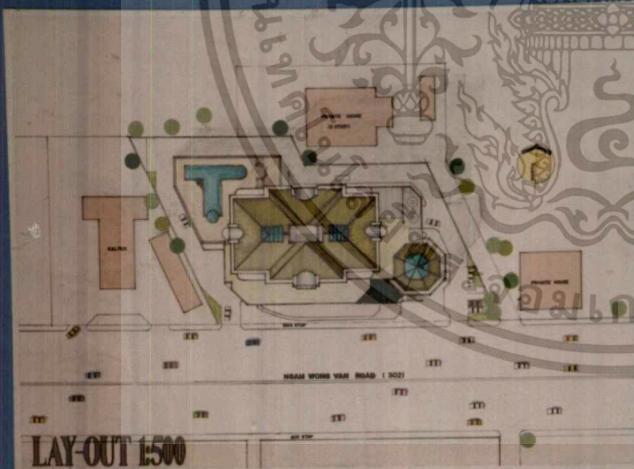
— 4 —

[illegible]

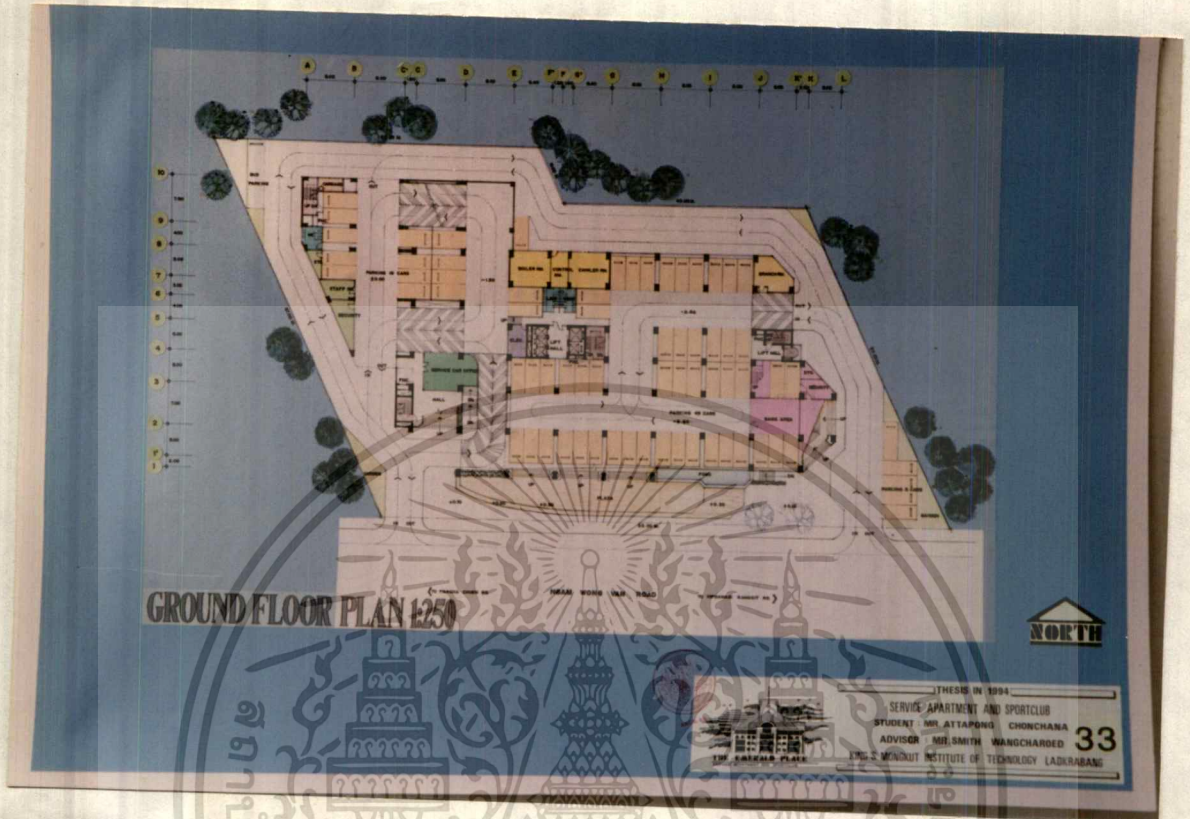
ประเภท	จำนวนคน	A	B	C	D	E	F
นักเรียน	3	5	2	6	2	5	2
ครู	2	3	4	3	6	2	3
นักเรียนที่มีส่วนร่วม	6	5	10	2	12	5	5
นักเรียนที่มีส่วนร่วม	6	5	10	2	6	10	5
นักเรียนที่มีส่วนร่วม	3	5	12	2	12	12	5
รวม	53	30	66	57	30		

31. แนวความคิดในการออกแบบ

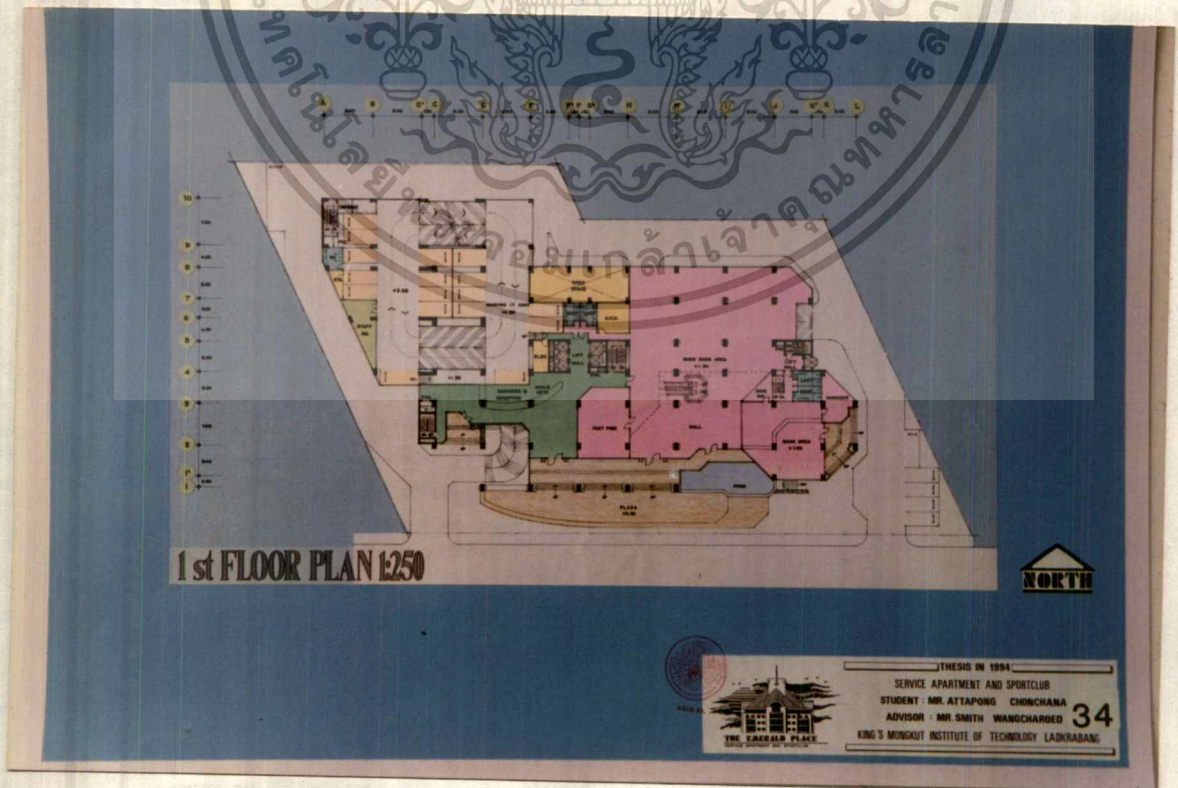
4.3 ภาพถ่ายการออกแบบและท้นจำลอง



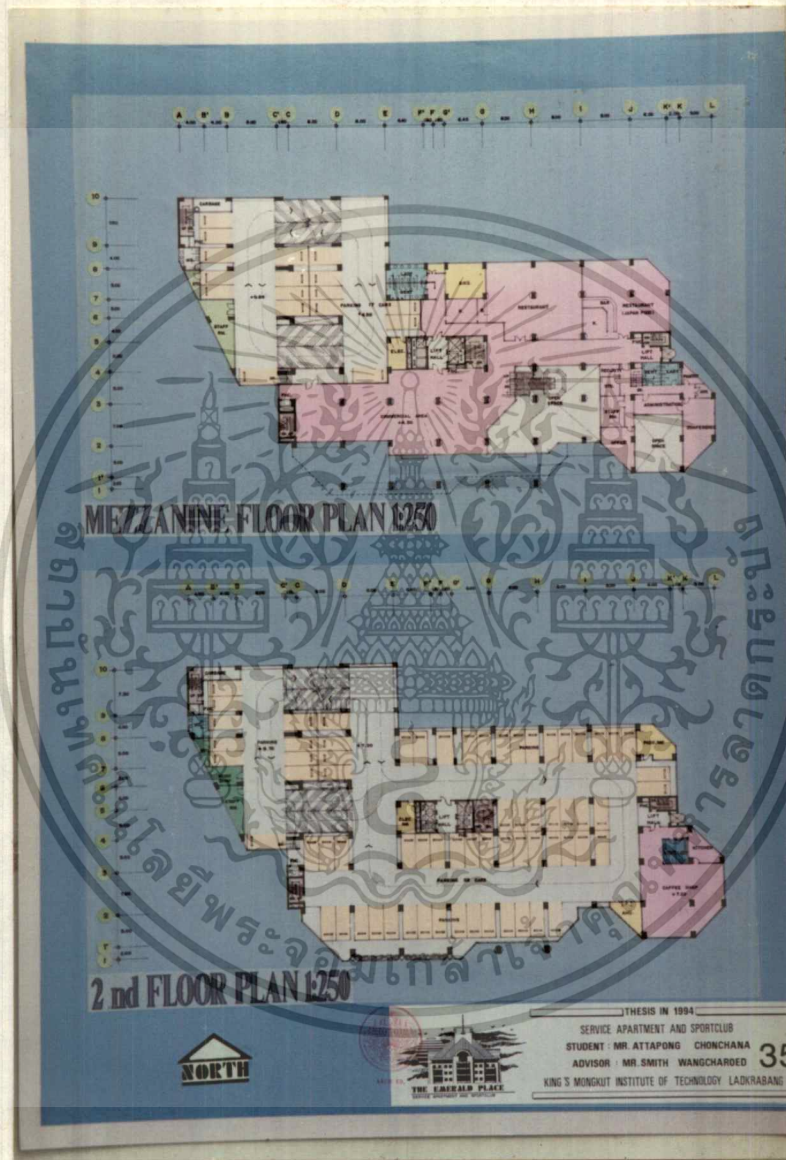
SERVICE APARTMENT AND SPORTCLUB
STUDENT : MR. ATTAPONG CHONCHANA
ADVISOR : MR. SMITH WANGCHARD



33. แปลนพื้นที่

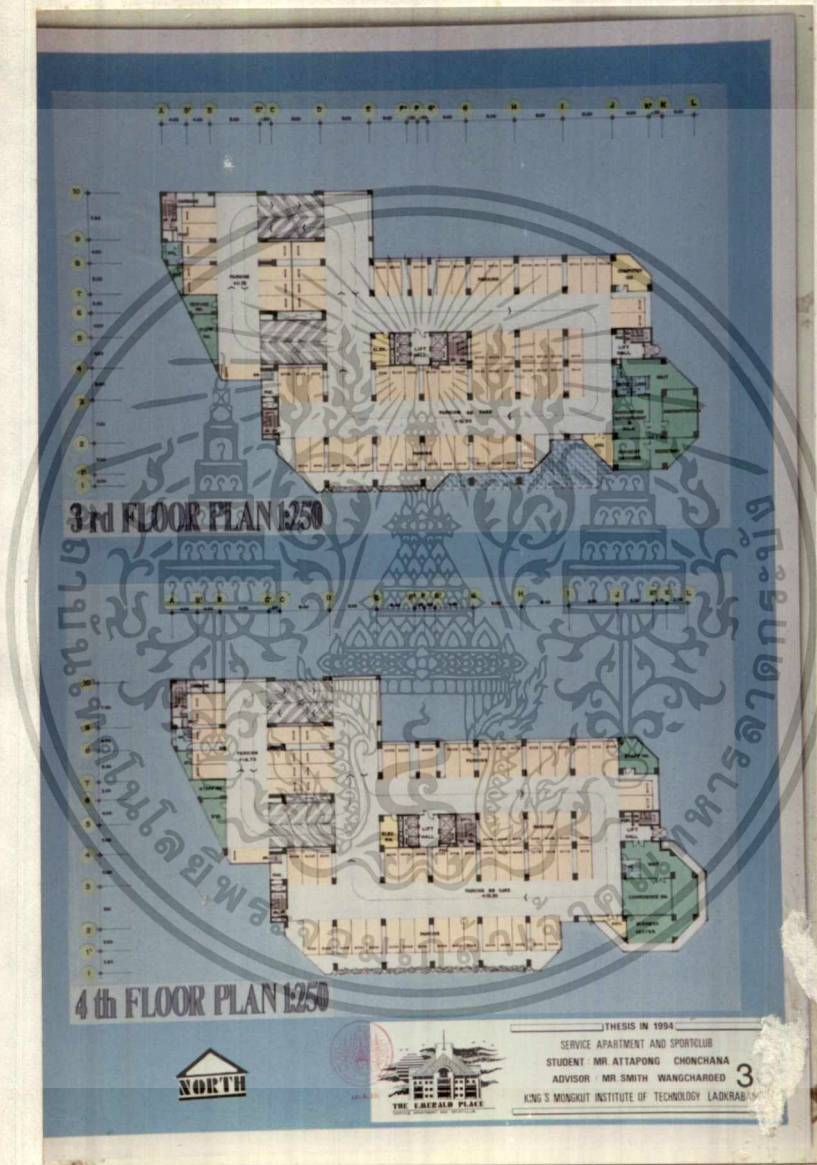


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 34. แปลนพื้นที่
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



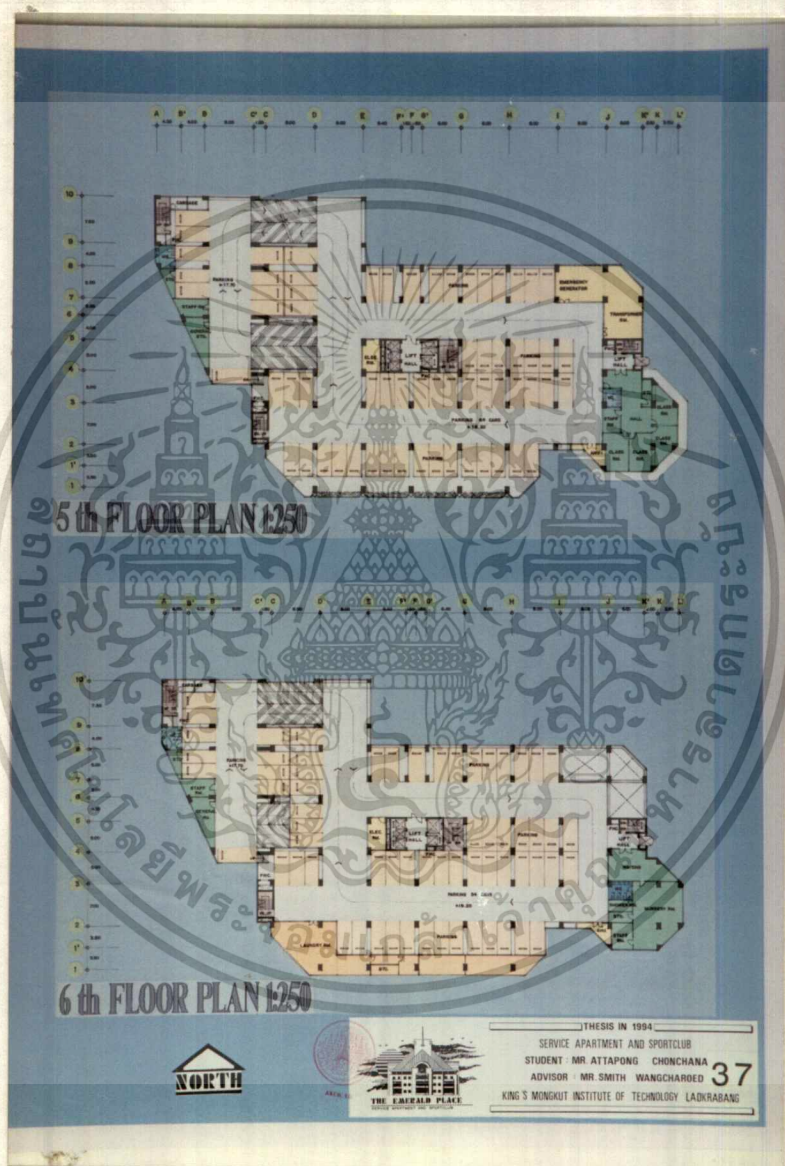
35. แปลนพื้นที่ลอย, แปลนพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



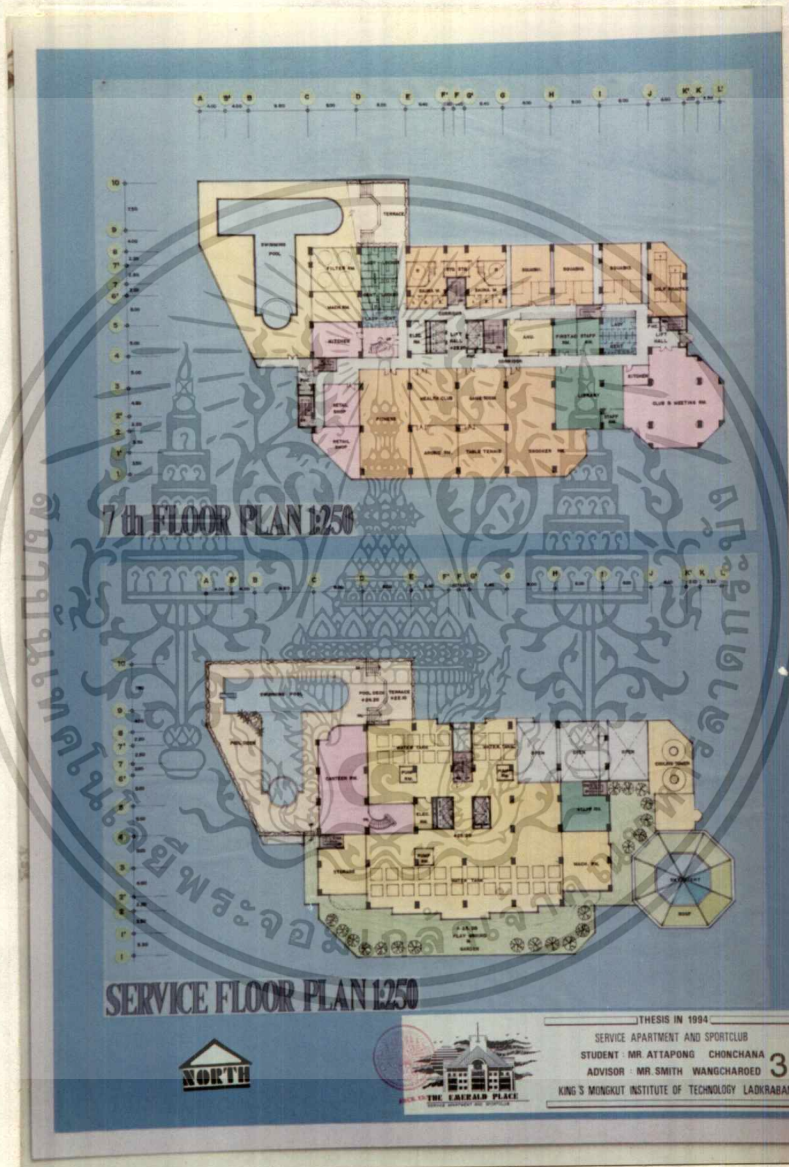
36. แปลนพื้นที่ 3, แปลนพื้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



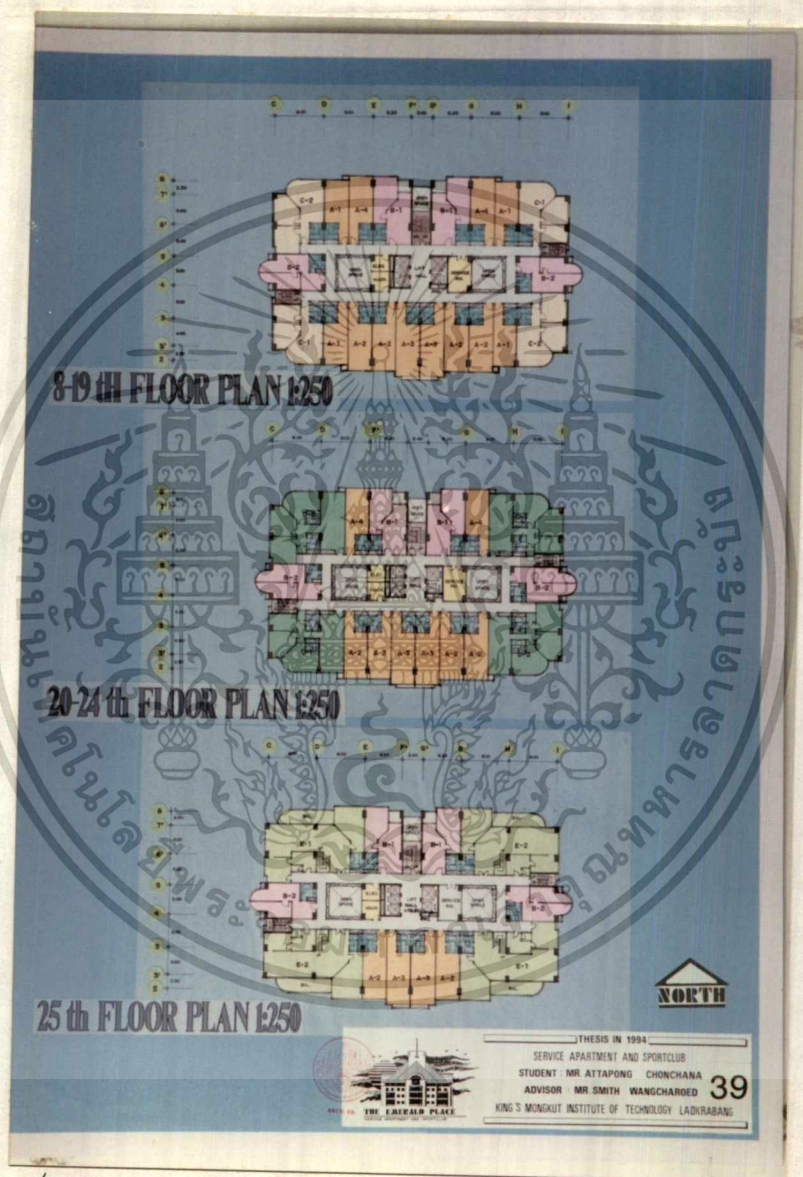
37. แปลนพื้นที่ 5, แปลนพื้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



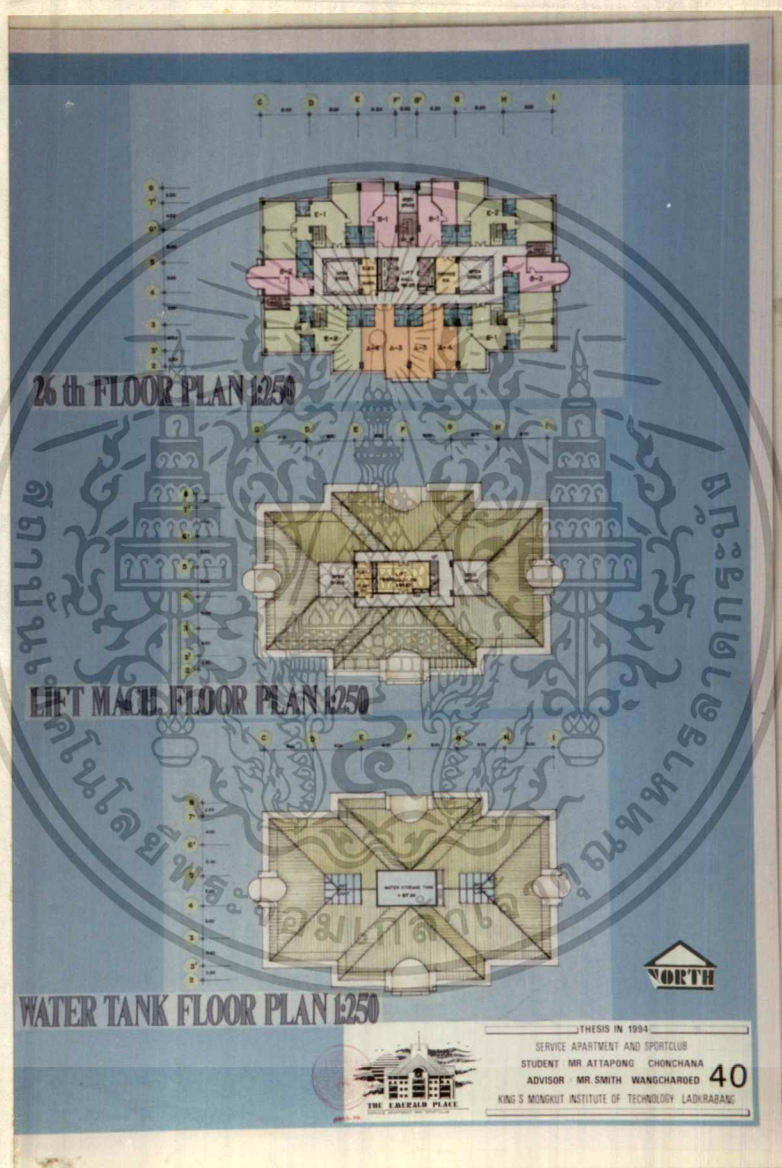
38. แปลนพื้นที่ 7, แปลนพื้นที่บริการงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



39. แปลนพื้นที่ 8-19
- แปลนพื้นที่ 20-24
- แปลนพื้นที่ 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



40. แปลนพื้นที่ 26

แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์

แปลนพื้นที่ถังเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



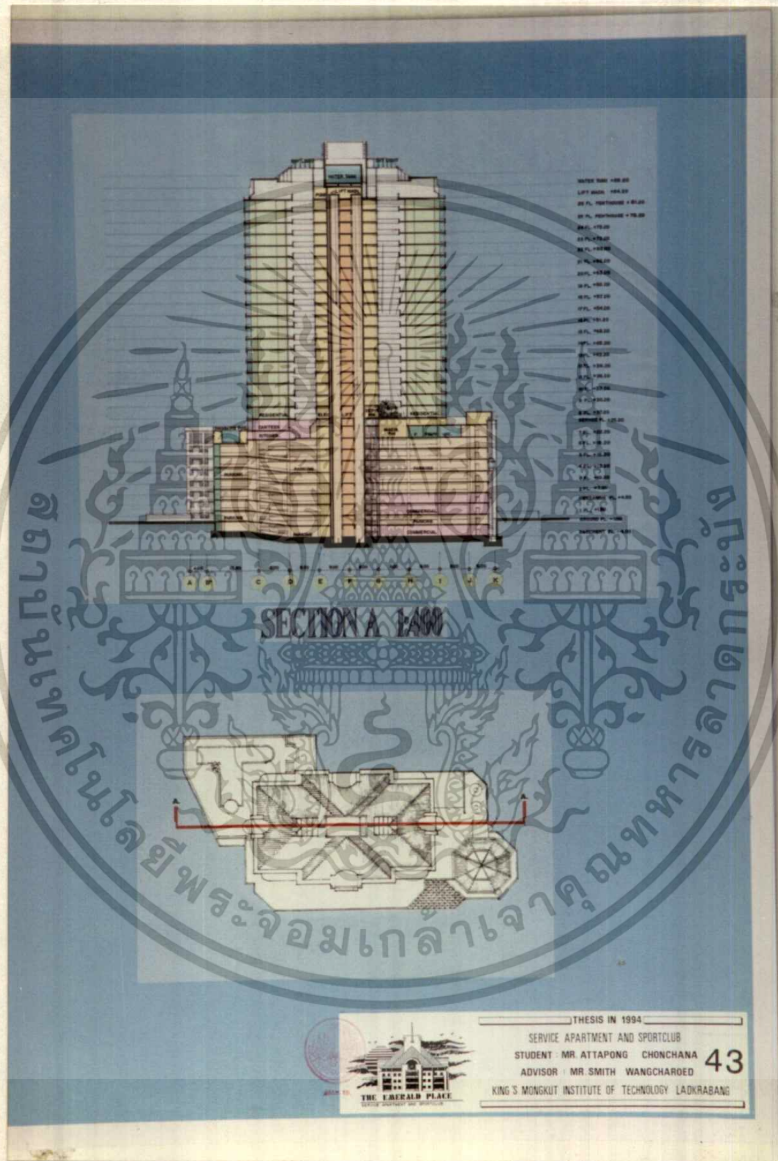
41. รูปด้านทิศใต้ (ด้านหน้า)

รูปด้านทิศตะวันออก (ด้านขวา)



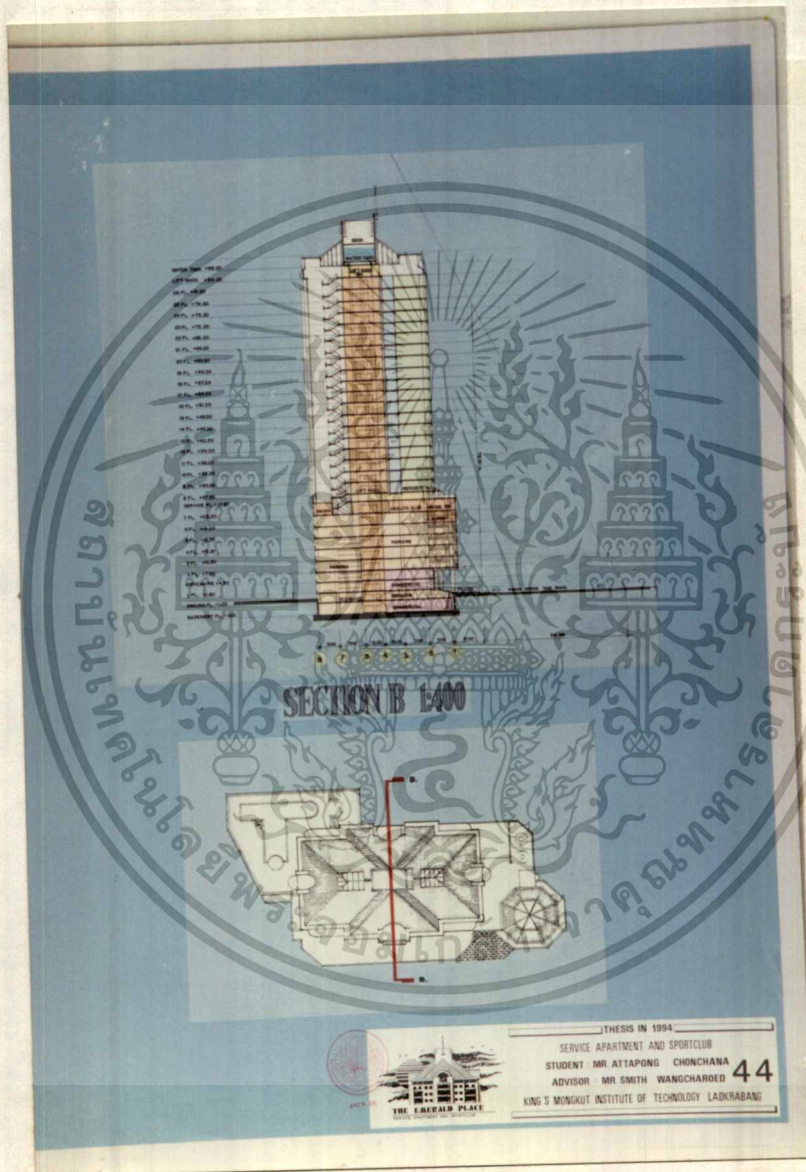
42. รูปด้านทิศเหนือ (ด้านหลัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต (ด้านซ้าย) จำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



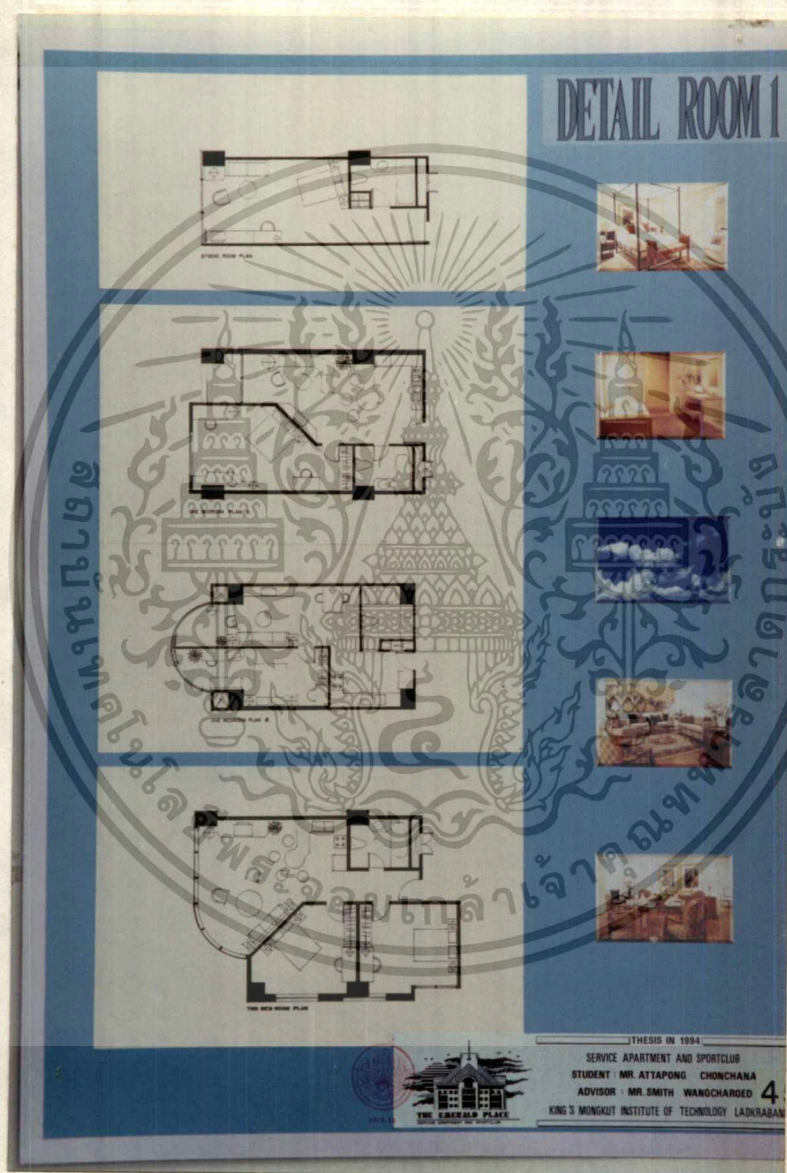
43. รูปตัด แนว A-A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



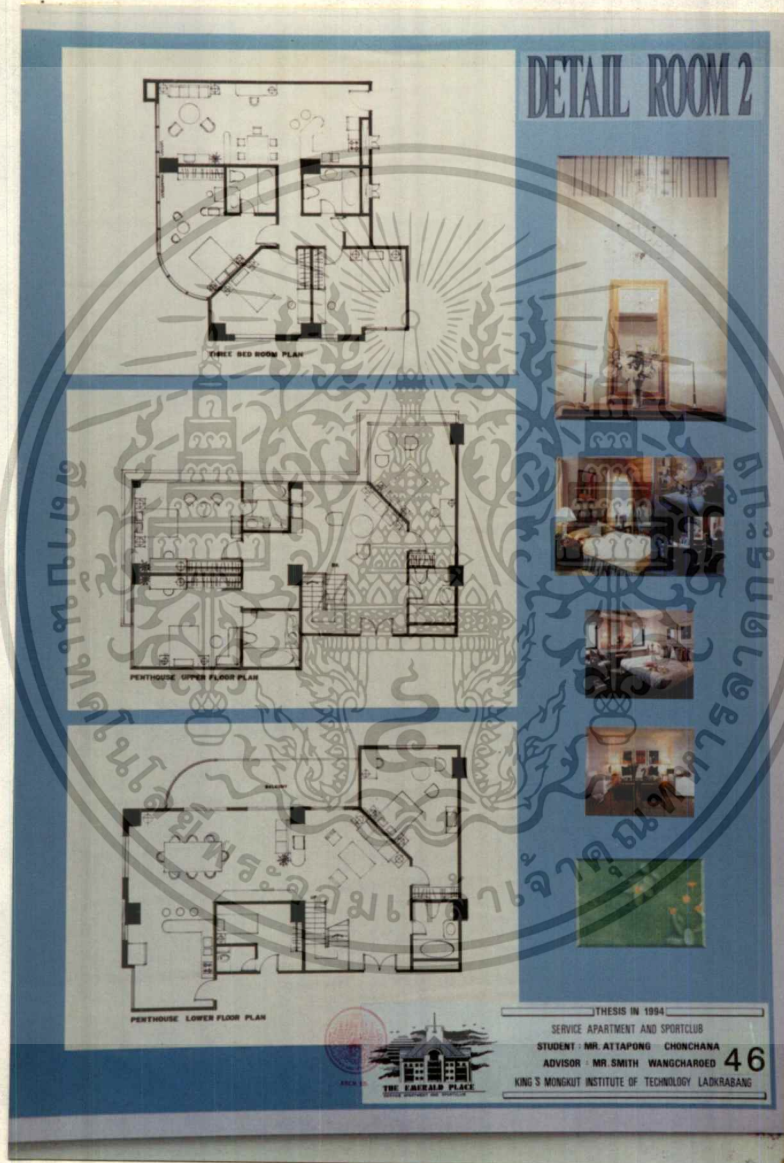
44. รูปตัด แนว B-B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



45. แบบขยายห้องพัก 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



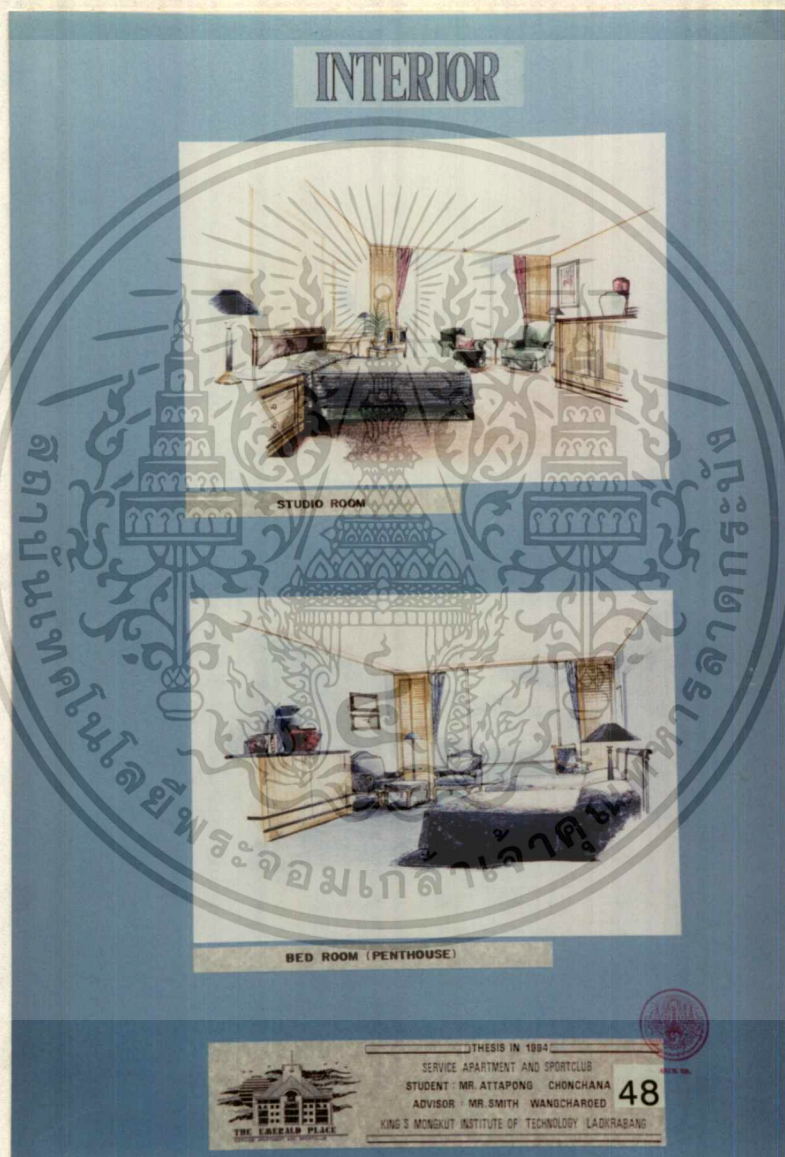
46. แบบขยายห้องพัก 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



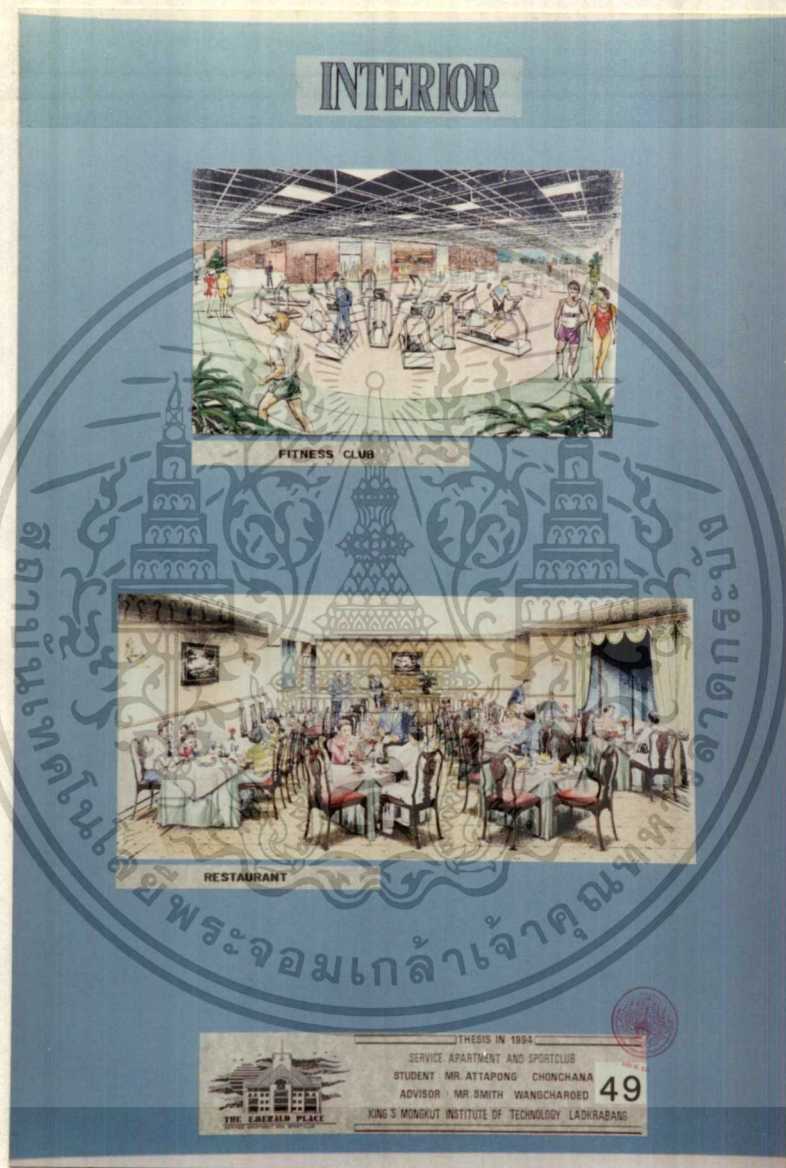
47. ทศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



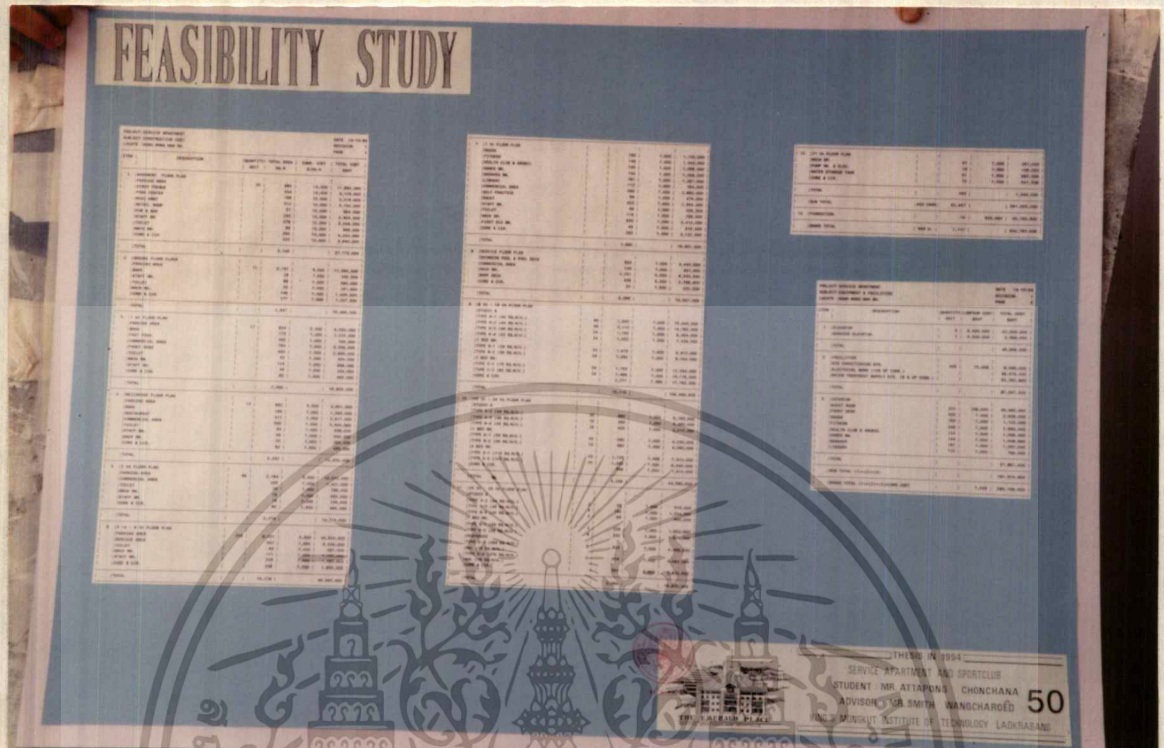
48. ทศนีภาพภายใน 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

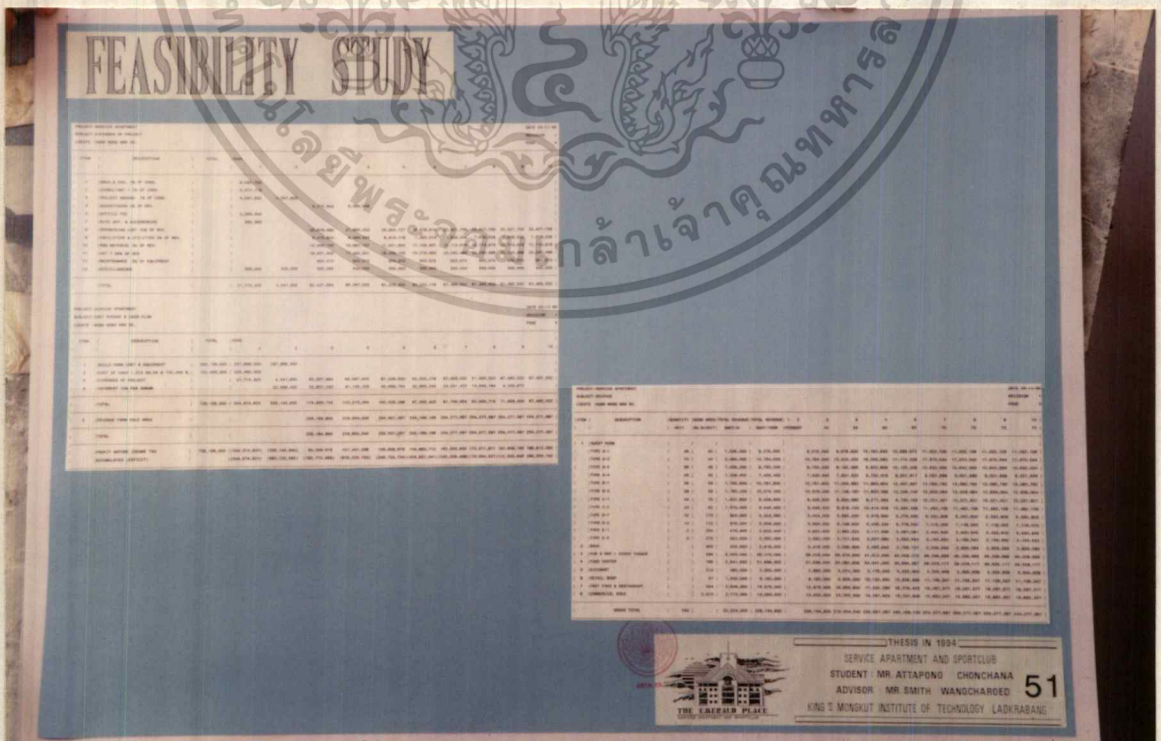


49. ทศนีภาพภายใน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



50. สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ 1



51. สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ 2

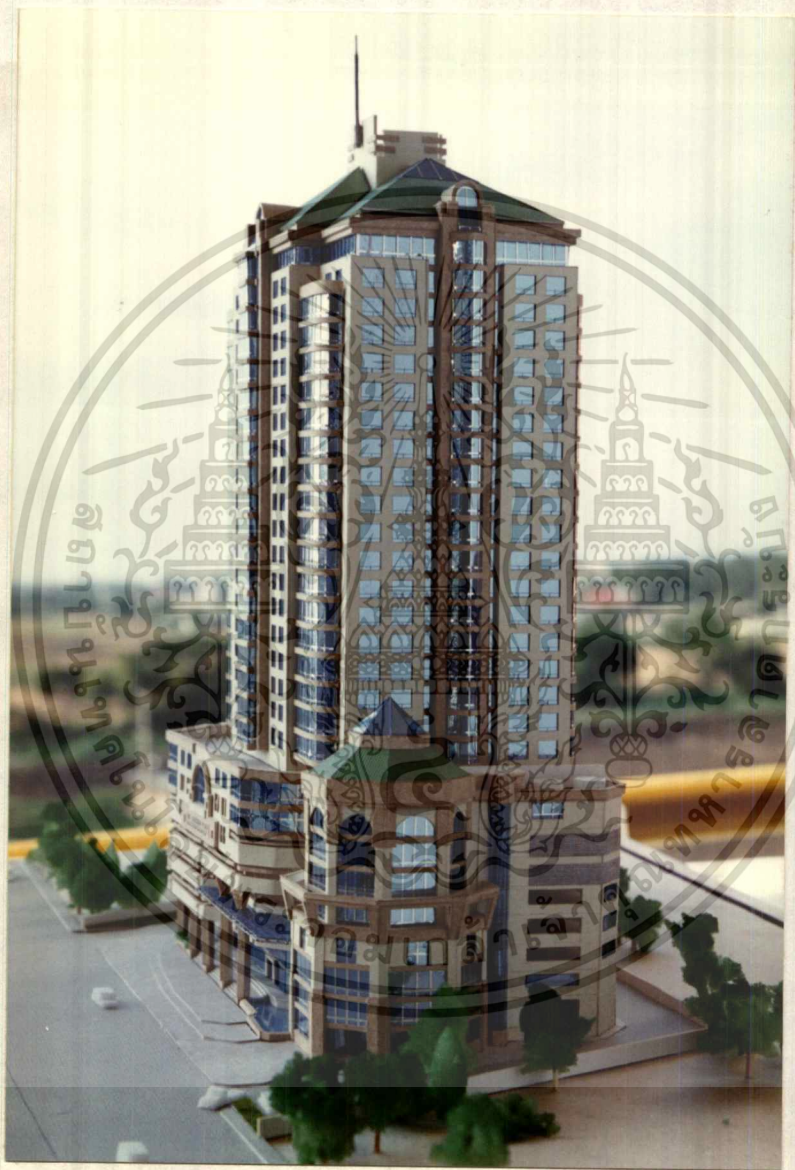
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



52. ทศนิยมภาพหุ่นจำลอง 1



53. ทศนิยมภาพหุ่นจำลอง 2



54. ทัศนียภาพหุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



55. ทศนี้ภาพหุ่นจำลอง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



56. ทัศนียภาพท่นจำลอง 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการ เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ และสปอร์ตคลับ จนถึงขั้นการออกแบบสถาปัตยกรรม ทำให้ได้ข้อสรุปดังนี้

5.1.1 บทนำ

กล่าวถึงความเป็นมา สาเหตุ และปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์ ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์ วิธีดำเนินงาน รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

5.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้ศึกษาถึงลักษณะด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ในระดับประเทศ และภาคมหานคร รวมถึงอาคารตัวอย่าง เพื่อใช้ในการตัดสินใจ และทำการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนโยบาย

เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ซึ่งจะศึกษาเจาะข้อมูล ให้แคบลงในระดับกรุงเทพมหานคร และเขต โดยอาศัยข้อมูลจาก บทที่ 2 มาอ้างอิงศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรมและเทคนิค

5.1.4 การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ห้ามการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ อันประกอบด้วย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพทั้งหมดในระดับประเทศ ภาคมหานคร กรุงเทพฯ และชุมชน
2. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและเทคนิค

5.1.5 การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม

1. แนวความคิด และปรัชญาในการออกแบบ ทางด้านสถาปัตยกรรมของโครงการ การพิจารณาตำแหน่งของแกนบริการ, การตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ใช้สอย, สภาพแวดล้อม, สุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรม รูปาร่างรูปทรงภายนอก การจัด SPACE และ VALUM อาคารด้านสังคม วัฒนธรรม จิตวิทยา เศรษฐกิจ การวาง ZONING ขององค์ประกอบ PLANING และการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้งานสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

2. ด้านเทคนิคอาคาร

- โครงสร้างใต้ดิน ใช้ฐานรากแบบ (PILE FOUNDATION) ใช้เสาเข็มแบบเจาะและระบบพื้นแบบ FLAT SLAB เพื่อให้ได้พื้นที่ขายได้มากที่สุด
- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ใช้ระบบ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- ระบบสุขาภิบาล
- ระบบน้ำใช้ ใช้ติดตั้งระบบถังน้ำสูงบนหลังคา และจ่ายน้ำ

ลงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

- ระบบระบายน้ำโสโครก และการกำจัดน้ำเสียแบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR
- ระบบไฟฟ้า หม้อแปลงแบบระบายความร้อนวันอากาศ CAST RESIN 3 เฟส ติดตั้งพัดลมเป่าระบายความร้อน มีระบบไฟฉุกเฉินใช้น้ำมันดีเซล ทำงานอัตโนมัติภายใน 10 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า ใช้ระบบดูดประจุ ตั้งสายล่อฟ้าตามจุดต่าง ๆ ของหลังคา
- ระบบติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ใช้ระบบ PABX
- ระบบป้องกันอัคคีภัย ใช้ระบบ HEAT DETECTOR บริเวณโถงทางเดินและ SPRINKLER แบบ WET PIPE รวมถึง FIRE HOUSE CABINET ทุกชั้นตามจุดต่าง ๆ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลสรุปดังกล่าวอาจยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้าง อันเนื่องมาจากความด้อยประสิทธิภาพ แต่ผู้เขียนเชื่อมั่นว่าคงเป็นประโยชน์และแนวทางแก่ผู้สนใจตามสมควรโดยมีข้อเสนอแนะสำหรับโครงการในลักษณะ เอนกหน้าที่ใช้สอย (COMPLEX BUILDING) ดังนี้

5.2.1 สำหรับอาคารพักอาศัย

ควรออกแบบให้ลักษณะของพื้นที่ใช้สอยที่มีความยืดหยุ่น ตำแหน่ง CORE ของอาคาร TOWER มีส่วนสำคัญมากต่อพื้นที่ใช้สอยของส่วน PODIUM ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและมีความชัดเจน ความสวยงามของตัว TOWER กับพื้นที่ต้องการมากที่สุด

5.2.2 การจัดพื้นที่ขายในส่วน PODIUM บริเวณชั้นล่าง

ควรจัดให้มีพื้นที่ขายให้มากที่สุด เพราะส่วนที่มีราคาแพงที่สุดจะอยู่ในส่วนนี้

5.2.3 ระบบเทคนิคต่าง ๆ ในอาคาร

ควรศึกษาให้เข้าใจเป็นอย่างดี เพื่อจะได้ไม่เป็นปัญหาในการใช้

5.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทั้งขั้นต้นและขั้นสมบูรณ์

มีผลต่อการลงทุนของผู้ประกอบการด้านอสังหาริมทรัพย์เป็นอย่างมาก เพราะผู้ประกอบการต้องการผลกำไรสูงสุดในการลงทุน จึงที่จะได้มีการศึกษา และวางแผนการลงทุนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.2.5 ในด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

ควรคำนึงถึง บทบาทและหน้าที่ใช้สอยของอาคารนั้น ๆ ให้ดี รวมทั้งความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ผลกระทบต่าง ๆ การใช้งานและความเป็นเอกลักษณ์ที่จะสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับ เมืองหรือชุมชน

5.2.6 ในด้านของการปฏิบัติงานวิทยานิพนธ์

ควรจัดแบ่งเวลา และลำดับในการทำงานให้เหมาะสมเพื่อจะได้ไม่เป็นปัญหาในการปฏิบัติงานขั้นสุดท้าย

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL AREA SQ.M	CONS. COST B/SQ.M	TOTAL COST BAHT
1	BASEMENT FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	30	991	12,000	11,892,000
	DISCO THEQUE		344	12,000	4,128,000
	FOOD CENTER		168	12,000	2,016,000
	MINI MART		312	12,000	3,744,000
	RETAIL SHOP		57	12,000	684,000
	PUB & BAR		242	12,000	2,904,000
	STAFF RM.		279	12,000	3,348,000
	TOILET		83	12,000	996,000
	MACH RM.		352	12,000	4,224,000
	CORE & CIR.		320	12,000	3,840,000
	TOTAL		3,148		37,776,000
2	GROUND FLOOR FLOOR				
	PARKING AREA	71	2,181	5,500	11,895,500
	BANK		29	7,000	203,000
	STAFF RM.		99	7,000	693,000
	TOILET		33	7,000	231,000
	MACH RM.		148	7,000	1,036,000
	CORE & CIR.		177	7,500	1,327,500
	TOTAL		2,667		15,486,000
3	1 st FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	17	824	5,500	4,532,000
	BANK		175	7,000	1,225,000
	FAST FOOD		100	7,000	700,000
	COMMERCIAL AREA		794	7,000	5,558,000
	FRONT DESK		400	7,000	2,800,000
	TOILET		62	7,000	434,000
	MACH RM.		124	7,000	868,000
	STAFF RM.		49	7,000	343,000
	CORE & CIR.		62	7,500	465,000
	TOTAL		2,590		16,925,000
4	MEZZANINE FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	17	882	5,500	4,851,000
	BANK		199	7,000	1,393,000
	RESTAURANT		411	7,000	2,877,000
	COMMERCIAL AREA		500	7,000	3,500,000
	TOILET		94	7,000	658,000
	STAFF RM.		49	7,000	343,000
	MACH RM.		55	7,000	385,000
	CORE & CIR.		62	7,500	465,000
	TOTAL		2,252		14,472,000
5	2 nd FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	68	2,184	5,500	12,012,000
	COMMERCIAL AREA		203	7,000	1,421,000
	TOILET		28	7,000	196,000
	MACH RM.		79	7,000	553,000
	STAFF RM.		18	7,000	126,000
	CORE & CIR.		62	7,500	465,000
	TOTAL		2,574		14,773,000
6	3 rd - 6 th FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	255	8,531	5,500	46,920,500
	SERVICE AREA		937	7,000	6,559,000
	TOILET		83	7,000	581,000
	MACH RM.		171	7,000	1,197,000
	STAFF RM.		209	7,000	1,463,000
	CORE & CIR.		248	7,500	1,860,000
	TOTAL		10,179		58,580,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ไปภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	SAUNA		160	7,000	1,120,000
	FITNESS		149	7,000	1,043,000
	HEALTH CLUB & AROBIC		144	7,000	1,008,000
	GAMES RM.		144	7,000	1,008,000
	SHOOKER RM.		181	7,000	1,267,000
	LIBRARY		112	7,000	784,000
	COMMERCIAL AREA		380	7,000	2,660,000
	GOLF PRACTICE		88	7,000	476,000
	SQUAT		222	7,000	1,554,000
	STAFF RM.		48	7,000	336,000
	TOILET		114	7,000	798,000
	MACH RM.		630	7,000	4,410,000
	FIRST AID RM.		45	7,000	315,000
	CORE & CIR.		283	7,500	2,122,500
	TOTAL		2,680		18,901,500
8	SERVICE FLOOR PLAN				
	SWIMMING POOL & POOL DECK		635	7,000	4,445,000
	COMMERCIAL AREA		133	7,000	931,000
	MACH RM.		1,151	5,500	6,330,500
	ROOF DECK		436	5,500	2,398,000
	CORE & CIR.		31	7,500	232,500
	TOTAL		2,386		14,337,000
9	8 th - 10 th FLOOR PLAN				
	STUDIO A				
	TYPE A-1 (40 SQ.M/U.)	48	1,820	7,000	13,440,000
	TYPE A-2 (44 SQ.M/U.)	48	2,112	7,000	14,784,000
	TYPE A-3 (48 SQ.M/U.)	24	1,152	7,000	8,084,000
	TYPE A-4 (43 SQ.M/U.)	24	1,032	7,000	7,224,000
	1 BED RM.				
	TYPE B-1 (59 SQ.M/U.)	24	1,416	7,000	9,912,000
	TYPE B-2 (58 SQ.M/U.)	24	1,392	7,000	9,744,000
	2 BED RM.				
	TYPE C-1 (73 SQ.M/U.)	24	1,752	7,000	12,284,000
	TYPE C-2 (82 SQ.M/U.)	24	1,868	7,000	13,776,000
	CORE & CIR.		2,371	7,500	17,782,500
	TOTAL		15,115		106,890,500
10	20 th - 24 th FLOOR PLAN				
	STUDIO A				
	TYPE A-2 (44 SQ.M/U.)	20	880	7,000	6,160,000
	TYPE A-3 (48 SQ.M/U.)	10	480	7,000	3,360,000
	TYPE A-4 (43 SQ.M/U.)	10	430	7,000	3,010,000
	1 BED RM.				
	TYPE B-1 (59 SQ.M/U.)	10	590	7,000	4,130,000
	TYPE B-2 (58 SQ.M/U.)	10	580	7,000	4,080,000
	3 BED RM.				
	TYPE D-1 (113 SQ.M/U.)	10	1,130	7,000	7,910,000
	TYPE D-2 (122 SQ.M/U.)	10	1,220	7,000	8,540,000
	CORE & CIR.		988	7,500	7,410,000
	TOTAL		6,298		44,580,000
11	25 th - 28 th FLOOR PLAN				
	STUDIO A				
	TYPE A-2 (44 SQ.M/U.)	2	88	7,000	616,000
	TYPE A-3 (48 SQ.M/U.)	4	192	7,000	1,344,000
	TYPE A-4 (43 SQ.M/U.)	2	86	7,000	602,000
	1 BED RM.				
	TYPE B-1 (59 SQ.M/U.)	4	236	7,000	1,652,000
	TYPE B-2 (58 SQ.M/U.)	4	232	7,000	1,624,000
	PENTHOUSE				
	TYPE E-1 (294 SQ.M/U.)	2	624	7,000	4,368,000
	BAL (18 SQ.M/U.)				
	TYPE E-2 (270 SQ.M/U.)	2	576	7,000	4,032,000
	BAL (18 SQ.M/U.)				
	CORE & CIR.		351	7,500	2,632,500
	TOTAL		2,385		16,870,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13	27 th FLOOR PLAN				
	MACH RM.		41	7,000	287,000
	PUMP RM. & ELEC.		18	7,000	126,000
	WATER STORAGE TANK		51	7,500	382,500
	CORE & CIR.		73	7,500	547,500
	TOTAL		183		1,343,000
	SUB TOTAL	453 CARS	52,457		361,035,000
14	FOUNDATION		70	625,000	43,750,000
	GRAND TOTAL	880 U.	7,717		404,785,000

PROJECT:SERVICE APARTMENT
SUBJECT:EQUIPMENT & FACILITIES
LOCATE :NGAM MOING WAI RD.

DATE 14-10-94
REVISION 1
PAGE 2

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	LUMPSUM COST	TOTAL COST
		UNIT	BAHT	BAHT
1	ELEVATOR	5	8,500,000	42,500,000
	SERVICE ELEVATOR	1	3,500,000	3,500,000
	TOTAL			46,000,000
2	FACILITIES			
	AIR CONDITIONING SYS.	426	15,000	6,390,000
	ELECTRICAL WORK (12% OF CONS.)			48,574,200
	WATER TREATMENT SUPPLY SYS. (8 % OF CONS.)			32,382,800
	TOTAL			87,347,000
3	INTERIOR			
	GUEST ROOM	320	150,000	48,000,000
	FRONT DESK	400	7,000	2,800,000
	SAUNA	160	7,000	1,120,000
	FITNESS	240	7,000	1,680,000
	HEALTH CLUB & AROBIC	144	7,000	1,008,000
	GAMES RM.	144	7,000	1,008,000
	SNOOKER	181	7,000	1,267,000
	LIBRARY	112	7,000	784,000
	TOTAL			57,667,000
	SUB TOTAL (1)+(2)+(3)			191,014,000
	GRAND TOTAL (1)+(2)+(3)+CONS.COST		7,546	595,798,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	ROOM AREA	TOTAL REVENUE	TOTAL REVENUE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		UNIT	Sq.M/UNIT	BAHT/YEAR	PERCENT										
1	GUEST ROOM														
	TYPE A-1	48	40	1,536,000	9,216,000		9,216,000	9,676,800	10,160,640	10,688,672	11,202,106	11,202,106	11,202,106	11,202,106	11,202,106
	TYPE A-2	70	44	2,464,000	14,784,000		14,784,000	15,523,200	16,299,360	17,114,328	17,970,044	17,970,044	17,970,044	17,970,044	17,970,044
	TYPE A-3	38	48	1,459,200	8,755,200		8,755,200	9,192,960	9,652,808	10,135,238	10,642,000	10,642,000	10,642,000	10,642,000	10,642,000
	TYPE A-4	36	43	1,238,400	7,430,400		7,430,400	7,801,920	8,192,016	8,601,617	9,031,698	9,031,698	9,031,698	9,031,698	9,031,698
	TYPE B-1	38	59	1,793,600	10,761,600		10,761,600	11,299,680	11,864,664	12,457,897	13,080,792	13,080,792	13,080,792	13,080,792	13,080,792
	TYPE B-2	38	58	1,763,200	10,579,200		10,579,200	11,108,160	11,663,568	12,246,746	12,859,084	12,859,084	12,859,084	12,859,084	12,859,084
	TYPE C-1	24	73	1,401,600	8,409,600		8,409,600	8,830,080	9,271,584	9,735,163	10,221,921	10,221,921	10,221,921	10,221,921	10,221,921
	TYPE C-2	24	82	1,574,400	9,446,400		9,446,400	9,918,720	10,414,656	10,936,389	11,482,158	11,482,158	11,482,158	11,482,158	11,482,158
	TYPE D-1	10	113	904,000	5,424,000		5,424,000	5,695,200	5,979,960	6,278,958	6,592,906	6,592,906	6,592,906	6,592,906	6,592,906
	TYPE D-2	10	122	976,000	5,856,000		5,856,000	6,148,800	6,456,240	6,779,052	7,118,005	7,118,005	7,118,005	7,118,005	7,118,005
	TYPE E-1	2	294	470,400	2,822,400		2,822,400	2,963,520	3,111,696	3,267,281	3,430,645	3,430,645	3,430,645	3,430,645	3,430,645
	TYPE E-2	2	270	432,000	2,592,000		2,592,000	2,721,600	2,857,680	3,000,564	3,150,592	3,150,592	3,150,592	3,150,592	3,150,592
2	BANK		403	403,000	2,418,000		2,418,000	2,538,900	2,665,845	2,799,137	2,939,094	2,939,094	2,939,094	2,939,094	2,939,094
3	PUB & BAR + DISCO THEQUE		586	6,336,000	38,016,000		38,016,000	39,915,800	41,912,640	44,008,272	46,208,686	46,208,686	46,208,686	46,208,686	46,208,686
4	FOOD CENTER		168	2,641,500	31,698,000		31,698,000	33,282,900	34,947,045	36,694,397	38,529,117	38,529,117	38,529,117	38,529,117	38,529,117
5	MINIMART		312	480,000	2,880,000		2,880,000	3,024,000	3,175,200	3,333,960	3,500,658	3,500,658	3,500,658	3,500,658	3,500,658
6	RETAIL SHOP		57	1,530,000	9,180,000		9,180,000	9,639,000	10,120,950	10,626,998	11,158,347	11,158,347	11,158,347	11,158,347	11,158,347
7	FAST FOOD & RESTAURANT		644	2,646,000	15,876,000		15,876,000	16,669,800	17,503,280	18,378,455	19,297,377	19,297,377	19,297,377	19,297,377	19,297,377
8	COMMERCIAL AREA		2,010	2,175,000	13,050,000		13,050,000	13,702,500	14,387,625	15,107,006	15,862,357	15,862,357	15,862,357	15,862,357	15,862,357
GRAND TOTAL		340		32,224,300	209,194,800		209,194,800	219,654,540	230,637,267	242,169,130	254,277,587	254,277,587	254,277,587	254,277,587	254,277,587

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนใต้การควบคุมของกรมการคลัง
ไม่ว่าการนำเอกสารนี้ไปใช้หรือไม่ใช้ก็ตาม

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ARCH.& ENG. 2% OF CONS.			8,095,700									
2	CONSULTANT 1.5% OF CONS.			6,071,775									
3	PROJECT MANAGE. 1% OF CONS.			4,047,850	4,047,850								
4	ADVERTISING 3% OF REV.												
5	ENTITLE FEE					6,275,844	6,589,636						
7	SITE OFF. & ACCESSORIES					20,919,480	21,965,454	23,063,727	24,216,914	25,427,759	25,427,759	25,427,759	25,427,759
8	OPERATEING COST 10% OF REV.					6,275,844	6,589,636	6,919,118	7,265,074	7,628,328	7,628,328	7,628,328	7,628,328
9	FACILITIES & UTILITIES 3% OF REV.					10,459,740	10,982,727	11,531,863	12,108,457	12,713,879	12,713,879	12,713,879	12,713,879
10	RAW MATERIAL 5% OF REV.					16,651,906	17,484,501	18,358,726	19,276,663	20,240,496	20,240,496	20,240,496	20,240,496
11	VAT 7.96% OF REV					955,070	955,070	955,070	955,070	955,070	955,070	955,070	955,070
12	MAINTENANCE .5% OF EQUIPMENT					500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
13	MISCELLANEOUS												
	TOTAL			21,715,325	4,547,850	62,037,884	65,067,025	61,328,505	64,322,178	67,465,532	67,465,532	67,465,532	67,465,532

PROJECT:SERVICE APARTMENT

SUBJECT:COST REVENUE & CASH FLOW

LOCATE :NGAM WONG WAN RD.

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	BUILD.CONS.COST & EQUIPMENT			595,799,000	297,899,500								
2	COST OF LAND 1,324 SQ.WA @ 100,000 B.			132,400,000	225,360,000								
3	EXPENSES OF PROJECT				4,547,850	62,037,884	65,067,025	61,328,505	64,322,178	67,465,532	67,465,532	67,465,532	67,465,532
4	INTEREST 12% PER ANNUM				32,698,490	52,807,240	47,146,259	40,699,784	32,983,245	24,291,422	14,540,184	4,203,872	
	TOTAL			728,199,000	544,974,825	114,845,124	112,213,284	102,028,288	97,305,423	91,756,954	82,005,716	71,669,404	67,465,532
5	REVENUE FROM SALE AREA					209,194,800	219,654,540	230,637,267	242,169,136	254,277,587	254,277,587	254,277,587	254,277,587
	TOTAL					209,194,800	219,654,540	230,637,267	242,169,136	254,277,587	254,277,587	254,277,587	254,277,587
	PROFIT BEFORE INCOME TAX			728,199,000	(544,974,825)	94,349,676	107,441,256	128,608,979	144,863,713	162,520,533	172,271,871	182,608,183	186,812,055
						(785,770,988)	(678,329,733)	(549,720,754)	(404,857,041)	(242,336,408)	(70,064,537)	112,543,646	299,355,702

บรรณานุกรม

ตริงใจ บุรณสมภพ. การออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้นในประเทศไทย,

มหาวิทยาลัยศิลปกร พระนคร, 2521

ทันพงษ์ รัตนนันท์ (บรรณาธิการ). ธุรกิจที่ดิน. 10 พฤศจิกายน 2532 : หน้า

108

พันเลิศ หอมเตชะกุล. เขื่อนลัดปิ่นเกล้าคอมเพล็กซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี

เทคโนโลยีพระจอมเกล้า, สถาบัน. 2530

มยุรี พันธุ์ไพบุลย์. เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย. 2534

ยรรยง รัชมทราวุธ. เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย. 2534

วุฒิ ตำนกติกุล. ศูนย์ธุรกิจและพาณิชย์กรรมย่านอโศก. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี

เทคโนโลยีพระจอมเกล้า, สถาบัน. 2528

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. เอกสารสัมมนางานวิศวกรรมร่วมสาขาใน

อาคารสูง, กรุงเทพฯ, 2525

วรกัลยา นวรัตน์, มล., การลงทุนในอุตสาหกรรมโรงแรมในประเทศไทย,

วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์,

2520

สมาคมสถาปนิกสยาม, เทคโนโลยีกับงานสถาปัตยกรรม การประชุมทางวิชาการ

สถาปนิก 31.

อัจฉรา สืบสันตุสกุลไทย, คู่มือการเขียนและพิมพ์วิทยานิพนธ์, คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

NEVFERT, ERNST, ARCHITECT' DATA. EDITED AND REVISED BY

RUDOLF HERMANN. LONDON : GROSBY LOCKWOOD

STAPLES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เอกสารนี้อีกต่อไป

