

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

สุข คอมมิวนิตีมอลล์

(Interior Architectural Design for SUKA community mall)



นายพิศุทธิ์ มุ่งมานะกิจ รหัสนักศึกษา 56020138

MR.PISUIT MUNGMANAKIJ CODE 56020138

โครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนักศึกษา นายพิศุทธิ มุ่งมานะกิจ
Mr.Pisuit Mungmanakij
รหัส 56020138
ที่อยู่ 75/419 หมู่บ้านปรีชาร่มเกล้า ซอยร่มเกล้า1 ถนนร่มเกล้า แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี
กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์ 085-353-7936
E-mail icry.pisuita@gmail.com
อาจารย์ ดร. จิตติพรรณ เกินสม
ปีการศึกษา 2560
หัวเรื่องวิทยานิพนธ์ สุข คอมมิวนิตี มอลล์
Suka community mall
ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอถึงแนวความคิดในการออกแบบสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมภายในพื้นที่เพื่อการพาณิชย์สีเขียวเพื่อให้ตอบรับกับบริบทและวิถีชีวิตของคนเมืองที่เร่งรีบ รวมถึงการพัฒนาารูปแบบของศูนย์การค้าย่านใจกลางเมืองที่แตกต่างจากศูนย์การค้าทั่วไป โดยการนำข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมรอบโครงการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ เพื่อให้งานออกแบบมีความเหมาะสมกับความ เป็นจริงมากที่สุด

วิธีการดำเนินการ

เพื่อให้สอดคล้องกับโครงการ ลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจึงต้องมีการ ศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษานโยบายข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบศูนย์การค้า
2. ศึกษาและจัดเก็บข้อมูลของสภาพที่ตั้งโครงการและบริบทโดยรอบ
3. ศึกษาข้อมูลลักษณะในการบริหารขององค์กร
4. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ผู้รับบริการ และ ผู้ให้บริการ
5. ศึกษาความต้องการพื้นฐานและลักษณะของศูนย์การค้าชุมชน
6. ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการออกแบบของศูนย์การค้าจากกรณีเปรียบเทียบ
7. ศึกษาระบบและงานสถาปัตยกรรมถึงภาพลักษณ์และลักษณะเฉพาะตัวขององค์กรเพื่อนำไปสู่แนวคิดในการออกแบบ
8. ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่ยั่งยืน
9. การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของวัสดุต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการดำเนินการ

1. การศึกษาข้อมูลจากกรณีศึกษาทั้งภายในประเทศและภายในประเทศในบริบทที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ทราบถึงที่มาที่ไปของแต่ละสิ่งที่เกิดขึ้นภายในแต่ละโครงการ รวมถึงการนโยบายของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกันไป
2. การศึกษาลักษณะพฤติกรรมกรรมการบริหารจัดการแต่ละองค์กรส่งผลต่อการรองรับกลุ่มเป้าหมายแตกต่างกันไป
3. การศึกษาประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าทำให้พบ ที่มาที่ไปรวมถึงแบบแผนต่างๆที่มักจะ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการออกแบบศูนย์การค้าชุมชน
4. การศึกษาเงื่อนไขและบริบททางสภาพแวดล้อมทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้ใหม่ๆในการ ออกแบบ
5. การศึกษาตัวบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบถึงข้อจำกัดต่างๆที่มักจะเข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการออกแบบ
6. การศึกษารายละเอียดของวัสดุต่างๆ ช่วยให้การเลือกใช้วัสดุต่างๆในงานออกแบบ มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) กลุ่มสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ที่ทำการศึกษเกี่ยวกับ การออกแบบและตกแต่งภายใน โครงการ ศูนย์การค้าชุมชน สุข ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ส่วนหนึ่งของพื้นที่ โรงงานมักกะสัน โดยเป้าหมายของโครงการนี้ก็เพื่อที่จะรองรับการเข้ามาใช้งานของชุมชนในฐานะของ พื้นที่เพื่อการพาณิชย์สีเขียวและสวนสาธารณะเพื่อตอบรับกับกระแสการอนุรักษ์และเรียกร้องพื้นที่สีเขียวของวิถีชีวิตคนเมือง

โดยจะนำเสนอแนวความคิดเพื่อการเป็นศูนย์การค้าและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของคนกรุง ซึ่งมีการออกแบบปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น

จากการที่ได้รวบรวมข้อมูลนำมาคิดวิเคราะห์เพื่อทำการออกแบบสร้างสรรค์ศูนย์การค้าด้วยแนวความคิดนี้ ทำให้ทราบถึงแนวทางที่จะนำไปสู่การออกแบบที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ข้าพเจ้าหวังว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการออกแบบศูนย์การค้าต่อไปในภายภาคหน้า หากเกิดข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นายพิศุทธิ์ มุ่งมานะกิจ

20 เมษายน 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ก็ด้วยความช่วยเหลือและคำปรึกษาจากผู้มีพระคุณหลายๆท่าน ซึ่งแน่นอนว่า ครอบครัว คือจุดเริ่มต้นของทุกอย่างนับตั้งแต่อนุญาตและลงทุนลงแรงให้ผมได้เรียนคณะนี้ ซึ่งนับเป็นกำลังใจที่สำคัญเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ดร.ฐิติพรรณ เกินสม ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผมในครั้งนี้ได้ให้คำปรึกษา มากมายหลายสิ่ง คำแนะนำ และทางออกเมื่อผมพบทางตัน, รศ.ทรงชม จุลาสัย หนึ่งในคณะกรรมการที่ได้สอนสั่งผมมานับครั้งไม่ถ้วน, กับ ผศ.ชาลี มธุรการ หนึ่งในคณะกรรมการที่เปิดแนวทางใหม่ๆให้ผมได้เห็นในการออกแบบ ซึ่งส่งผลให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณการรถไฟแห่งประเทศไทยที่เอื้อเพื่อข้อมูลให้ผมนำข้อมูลของพวกท่านมาใช้ในการ ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบ ซึ่งคงเกิดโครงการนี้ไม่ได้แน่ๆหาก ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือจากพวกท่าน

ขอขอบคุณ พี่งวิช จาก Golden place ที่เอื้อเพื่อข้อมูลที่มีประโยชน์เกี่ยวกับโครงการมาให้ผม ได้นำไปศึกษาต่อ

และที่ขาดไปไม่ได้คือ น้องๆ เพื่อนๆ พี่ๆ ที่อุทิศส่วยามสละเวลาของตัวเองมาเพื่อช่วยเหลือ วิทยานิพนธ์นี้

- พี่ลูกตาล สน.6 ที่ให้คำปรึกษา
 - น้องพอใจ สน.4 เด็กเดิน, น้องกรีน สน.3 เด็กสมบูรณ์, น้องเพชร สน.2 เด็กเนิร์ด, น้องกรีน สน.1 เด็กหล่อ, ที่เข้ามาเติมเต็มความสัมพันธ์ดีๆ และถ้าขาดน้องๆไปวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่สมบูรณ์ขึ้น แน่ๆ
 - เพื่อนพันซ์, เพื่อนคิว ขอขอบคุณที่เดินมาด้วยกันนะ การเดินทางครั้งนี้ไม่เหงาเลย
 - เพื่อนชบา, เพื่อนตัสนิม, เพื่อนจิ้น, เพื่อนพิน ขอขอบคุณมากๆสำหรับงานกลุ่มที่ผ่านมา ที่กลายเป็นความทรงจำที่สนุกมากๆ ถ้าไม่มีการทำงานที่มีความสุขในตอนนั้น ไม่รู้ว่าจะขาดแรงใจดีๆไปมาก ขนาดไหน
 - เพื่อนคิน, เพื่อนเอริน, เพื่อนกาย ขอขอบคุณมากๆกับการเดินทางไปไหนมาไหนด้วยกัน ประสบการณ์ของการเดินทางคือขุมทรัพย์ทางความคิดที่ไม่มีวันเน่าสลายจริงๆ
- และขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคน ที่ทำให้การทำวิทยานิพนธ์นี้สนุกกว่าที่คิดไว้มาก รวมถึงคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ที่นำพาผมมาถึงตรงนี้ได้

ขอบคุณครับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
1.1	ประวัติความเป็นมาของโครงการ และความสำคัญของโครงการ	1
1.2	เหตุผลสนับสนุน	2
1.3	วัตถุประสงค์	3
1.4	จุดประสงค์ของโครงการ	3
1.5	กลุ่มเป้าหมาย	4
1.6	ที่ตั้งของโครงการ	9
1.7	องค์ประกอบของโครงการ	36
1.8	ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ	36
1.9	ขนาดพื้นที่	38
2	การศึกษาข้อมูลของโครงการ	41
2.1	ข้อมูลทั่วไปของอาคารสรรพสินค้า	41
2.2	หลักการออกแบบ	66
2.3	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	74
2.4	กรณีศึกษาข้อมูลทั่วไปของศูนย์การค้า	75
3	การศึกษาพฤติกรรมและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	89
3.1	พฤติกรรมกรเข้าถึงบริการของโครงการ	89
3.2	พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ supermarket	90
3.3	พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ foodcourt	91
3.4	พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ workshop	92
4	ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ	93
4.1	ระบบสภาพแวดล้อมภายใน	93
4.2	ประเภทของวัสดุ	109
5	สรุปผลงาน	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่			หน้า
ภาพที่	1.1.1	แสดงตราสัญลักษณ์ทางการค้า	1
ภาพที่	1.1.2	แสดงรูปแบบของร้านค้า	1
ภาพที่	1.4.1	แสดงภาพตัวอย่างของสังคมเมืองที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
ภาพที่	1.4.2	แสดงรูปแบบร้านค้าซูเปอร์มาร์เก็ต	3
ภาพที่	1.4.3	แสดงสวนสาธารณะในเมืองใหญ่	3
ภาพที่	1.5.1	แสดงข้อมูลเชิงสถิติ	4
ภาพที่	2.1.1.1	แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 1	10
ภาพที่	2.1.1.2	แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ	11
ภาพที่	2.1.1.3	แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่	12
ภาพที่	2.1.1.4	แสดงลักษณะของอาคาร	13
ภาพที่	2.1.1.5	แสดงรูปตัดของอาคาร	15
ภาพที่	2.1.1.6	แสดงผังอาคารโรงซ่อมรถโดยสาร	16
ภาพที่	2.1.1.7	แสดงส่วนต่อเติมคลัง 1 แผนกพัสดุ	17
ภาพที่	2.1.1.8	แสดงผังหลังคาของอาคาร	18
ภาพที่	2.1.1.9	แสดงรายละเอียดของหลังคาและผนัง	19
ภาพที่	2.1.1.10	แสดงผังอาคารพัสดุที่ 4	20
ภาพที่	2.1.2.1	แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 2	21
ภาพที่	2.1.2.2	แสดงรูปแบบของอาคาร	22
ภาพที่	2.1.2.3	แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ	22
ภาพที่	2.1.2.4	แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่	23
ภาพที่	2.1.2.5	แสดงลักษณะภายนอกของอาคาร	24
ภาพที่	2.1.2.6	แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1	25
ภาพที่	2.1.2.7	แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1	26
ภาพที่	2.1.2.8	แสดงรูปตัดของอาคาร	27
ภาพที่	2.1.3.1	แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 3	28
ภาพที่	2.1.3.2	แสดงลักษณะของอาคาร	29
ภาพที่	2.1.3.3	แสดงลักษณะของอาคาร	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	2.1.3.4	แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่	30
ภาพที่	2.1.3.5	แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการ	31
ภาพที่	2.1.3.6	แสดงลักษณะของอาคาร	31
ภาพที่	2.1.3.7	แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการโดยละเอียด	32
ภาพที่	2.1.3.8	แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการโดยละเอียด	33
ภาพที่	2.2	แสดงเอกสารยินยอมให้ใช้แปลนอาคาร	35
ภาพที่	2.1.1.1.1	The Old Bazaar in Cairo, 1800s.	41
ภาพที่	2.1.1.1.2	Edwardian shopping arcade	41
ภาพที่	2.1.1.1.3	Le Bon Marché in 1892	42
ภาพที่	2.1.1.1.4	Wal-Mart Supercenter in Madison Heights, Virginia	42
ภาพที่	2.1.1.1.5	Southdale center	43
ภาพที่	2.1.1.1.5	Neuman Marcus, A Unique Luxury Retail Specialty Store of Fashion	43
ภาพที่	2.1.2.1	ห้างเซ็นทรัลชิดลม	50
ภาพที่	2.1.2.2	ศูนย์การค้า ดิเอ็มควอเทียร์	50
ภาพที่	2.1.6.1.1	ขนาดของเคาท์เตอร์และชั้นวางสินค้า	57
ภาพที่	2.1.6.1.2	แสดงตัวอย่างการจัดผังของซูเปอร์มาร์เก็ต	58
ภาพที่	2.1.6.1.3	แสดงขนาดของผู้สินค้าต่างๆ	59
ภาพที่	2.1.6.1.4	แสดงขนาดของใช้ต่างๆภายในซูเปอร์มาร์เก็ต	60
ภาพที่	2.1.6.1.5	แสดงตัวอย่างการจัดผังของซูเปอร์มาร์เก็ต	60
ภาพที่	2.1.6.2.1	Fresh Food Market at Hamburg Central Station	61
ภาพที่	2.1.6.2.2	แสดงพื้นที่ศูนย์อาหารหลังจุดชำระเงิน	62
ภาพที่	4.1.2.1	แสดงองค์ประกอบและการทำงานของลิฟท์แบบ Hydraulic	97
ภาพที่	4.1.2.2	แสดงองค์ประกอบและการทำงานของลิฟท์แบบสายเคเบิล	98
ภาพที่	4.1.2.3	แสดงองค์ประกอบของบันไดเลื่อน	100
ภาพที่	4.1.2.4	แสดงลักษณะของเหล็กสำหรับงานก่อสร้างในรูปแบบต่างๆ	112
ภาพที่	6.1	Exterior axonometric	116
ภาพที่	6.2	Interior axonometric	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.3	Front elevation of building for Supermarket & Foodcourt facilities	117
ภาพที่ 6.4	View of Covered way looking through the Supermarket&Foodcourt building	117
ภาพที่ 6.5	Side elevation of building for Supermarket & Foodcourt facilities	117
ภาพที่ 6.6	Plan of building for Supermarket & Foodcourt facilities	118
ภาพที่ 6.7	View of Supermarket entrance	119
ภาพที่ 6.8	View of Drop-off area	119
ภาพที่ 6.9	Sectional perspective of Sales area	120
ภาพที่ 6.10	View of Wide section	120
ภาพที่ 6.11	View of Information counter	121
ภาพที่ 6.12	View of Promotion area	121
ภาพที่ 6.13	View of Grocery & Variety department	122
ภาพที่ 6.14	View of Vegetable & Fruit department	122
ภาพที่ 6.15	View of Meat & Seafood department	123
ภาพที่ 6.16	View of Ready meals department	123
ภาพที่ 6.17	View of Cashier area	124
ภาพที่ 6.18	Foodcourt axonometric	125
ภาพที่ 6.19	View of 1st Dining area	126
ภาพที่ 6.20	View of 2nd Dining area	126
ภาพที่ 6.21	Weekend market plan	127
ภาพที่ 6.22	View of Weekend market	127
ภาพที่ 6.23	View of Plantation building	128
ภาพที่ 6.24	View of Workshop area 1	128
ภาพที่ 6.25	View of Workshop area 2	129
ภาพที่ 6.26	Event hall plan	130
ภาพที่ 6.27	View of Event hall	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ	5
ตารางที่ 2	แสดงการจัดอันดับกลุ่มเป้าหมาย	8
ตารางที่ 3	แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน	10
ตารางที่ 4	แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ	11
ตารางที่ 5	แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต ราชเทวี)	12
ตารางที่ 6	แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน	21
ตารางที่ 7	แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ	22
ตารางที่ 8	แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต บางรัก)	23
ตารางที่ 9	แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน	28
ตารางที่ 10	แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ	29
ตารางที่ 11	แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต พญาไท)	30
ตารางที่ 12	แสดงผลสรุปการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	34
ตารางที่ 13	แสดงองค์ประกอบของโครงการ	36
ตารางที่ 14	แสดงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ (Front of house)	37
ตารางที่ 15	แสดงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ (Back of house)	37
ตารางที่ 16	แสดงสัดส่วนของแต่ละองค์ประกอบภายในโครงการ (พื้นที่ขาย)	38
ตารางที่ 17	แสดงขนาดพื้นที่ต่างๆของ Front of house	39
ตารางที่ 18	แสดงขนาดพื้นที่ต่างๆของ Back of house	40
ตารางที่ 19	แสดงการแบ่งประเภทของศูนย์การค้า	55
ตารางที่ 20	แสดงสัดส่วนพื้นที่ต่อความสูงของ Supermarket	57
ตารางที่ 21	แสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ	94
ตารางที่ 22	แสดงความสัมพันธ์ความสูงของตววมและกำลังไฟ	104
ตารางที่ 23	แสดงจำนวนการแผ่กระจายของแสงสว่างของหลอดไฟ (F)	104
ตารางที่ 24	แสดงความเข้มของแสงสว่าง	105
ตารางที่ 25	แสดงหน้าตัดของเหล็ก	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ



Golden Place

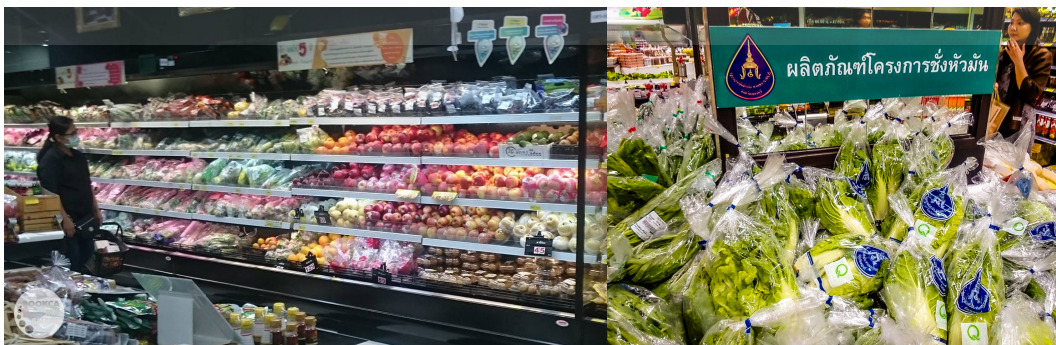
ภาพประกอบที่ 1.1.1 แสดงตราสัญลักษณ์ทางการค้า

ที่มา : <http://www.dailygreen.net/>

โกลเด้น เพลซ ต้นแบบร้านค้าปลีกเพื่อคนไทย ภายใต้การดำเนินงานของ บริษัท สุวรรณชาติ จำกัด ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งเริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ.2544 นับว่าเป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมให้มีรูปแบบและการจัดการที่เหมาะสมแก่การค้าปลีก มีความหลากหลายและราคาไม่แพง เปรียบได้กับว่า “โกลเด้น เพลซ” เป็น “ตู้เย็น” ของประชาชนในแต่ละพื้นที่ เป็นการทำธุรกิจการค้าปลีกแบบยั่งยืนเกี่ยวกับสินค้าการเกษตร ด้วยการส่งเสริมด้านการผลิตให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ

การสร้างงานสร้างอาชีพเกษตรกร สามารถผลิตสินค้าทางการเกษตรที่มีคุณภาพและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตรในรูปแบบเกษตรอุตสาหกรรม ส่งผลให้การแปรรูปสินค้าเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการจ้างงานของเกษตรกรมากที่สุด ทำให้รายได้ที่แท้จริงของประชากรโดยรวมสูงขึ้นด้วย การเป็นช่องทางให้สินค้าทางการเกษตรทั้งสดและแปรรูปได้มีโอกาสพบผู้บริโภคที่แท้จริง มีส่วนในการสร้างงานให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น โดยการให้ความรู้และส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ซึ่งแนวโน้มตลาดมีความต้องการมากขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตที่ทันสมัยและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

สินค้าทางการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษตามมาตรฐานสากลไม่ว่าจะเป็นผักผลไม้หรือเนื้อสัตว์ มีจุดขายในด้านสินค้าเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินงานของร้านสามารถส่งผลต่อการฟื้นฟูภาวะเศรษฐกิจได้โดยต่ออาศัยระยะเวลาในการปรับตัวของภาคเกษตรและภาคธุรกิจค้าปลีก ซึ่งส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจในระยะยาวได้อีกทางหนึ่ง



ภาพประกอบที่ 1.1.2 แสดงรูปแบบของร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา : <https://pantip.com/topic/35725999> , <https://pantip.com/topic/31460434>
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลสนับสนุน

1.2.1 กระแสรักสุขภาพ

Mindshare เผยผลการวิจัย “กระแสการดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้บริโภคในยุค 2009” พบว่าแนวโน้มด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้บริโภคทั่วโลก มีความแตกต่างจากในอดีต โดยผลวิจัยชี้ให้เห็นว่ากระแสสุขภาพทั่วโลกไม่ได้หยุดแค่เรื่องของการรักษาโรค หรือร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรงเท่านั้น แต่ยังหันมาให้ความสนใจเรื่องของการป้องกันและดูแลสุขภาพก่อนที่จะมีการเจ็บป่วย รวมถึงรักษาสุขภาพจิตใจให้สมบูรณ์และแข็งแรง

สำหรับคนไทยนั้น ที่เคยเชื่อว่าการออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยให้สุขภาพแข็งแรง ในปัจจุบันเริ่มมีแนวคิดที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูจิตใจให้แข็งแรงควบคู่กันไป โดย 77% ของคนไทยบอกว่าใส่ใจสุขภาพมากขึ้น ออกกำลังกายมากขึ้น “กิจกรรมหลักในการดูแลสุขภาพอย่างง่ายๆ ของคนไทย 5 อันดับคือ การใช้เวลากับครอบครัว ออกกำลังกายเล่นกีฬา รับประทานผักและผลไม้ ดื่มน้ำมากๆ และใช้เวลาอยู่กับเพื่อนผ่านทาง Internet”

<https://www.marketingoops.com/reports/research/health/>

จากการสำรวจพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยอาคารชุดในกทม. พบว่า มีวิถีชีวิตที่เร่งรีบตอนเช้ากลับค่ำส่งผลต่อสภาวะความเครียด ขาดปฏิสัมพันธ์ของผู้อยู่อาศัย ละเลยกฎการอยู่ร่วมกัน มีลักษณะครอบครัวเดี่ยวที่มีแนวโน้มเข้าสู่สังคมสูงอายุ ขาดการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมและเสี่ยงต่อโรคติดเป็นพิษเนื่องจากระบบหมุนเวียนอากาศ ผุ่นละออง และเชื้อโรคภายในตึก

<http://www.posttoday.com/social/general/498727>

จากผลสำรวจข้างต้น สอดคล้องกับ “พันธกิจของโกลเด้นเพลซ” ร้านค้าปลีกที่ขายผลผลิตทางการเกษตรปลอดสารพิษ ซึ่งจะสามารถเข้ามาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในสังคมเมืองที่มีความเร่งรีบจนไม่มีเวลาใส่ใจสุขภาพของตนเองเท่าที่ควร

1.2.2 พื้นที่สีเขียวต่อประชากร

กรุงเทพฯ พื้นที่สีเขียวน้อยกว่ามาตรฐานเกือบ 3 เท่า

จากเกณฑ์มาตรฐานที่องค์การอนามัยโลก หรือ WHO กำหนดไว้ว่าเมืองใหญ่ๆ ควรจะมีพื้นที่สีเขียวมากกว่า 9 ตารางเมตร/คน ซึ่งจากข้อมูลของสำนักสิ่งแวดล้อม และสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล (กรุงเทพมหานคร) พบว่าพื้นที่สวนสาธารณะปัจจุบันของกรุงเทพฯ (ณ วันที่ 18 มิถุนายน 2560) มีจำนวน 7,642 แห่ง เนื้อที่ 22,134 ไร่ 76.04 ตารางวา พื้นที่ 35,414,704.16 ตารางเมตร จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ (จากสำนักทะเบียนราษฎร ไม่รวมประชากรแฝง) 5,686,646 คน อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรอยู่ที่ 6.23 ตารางเมตร/คน หากนับรวมประชากรแฝงซึ่งคาดว่าจะรวมแล้วจะมีประมาณ 10 ล้านคน อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรอยู่ที่ 3.54 ตารางเมตร/คนเท่านั้น ซึ่งถือว่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของ WHO มาก

<http://www.propertytoday.in.th/news/พื้นที่สีเขียว>

จากผลสำรวจด้านพื้นที่สีเขียวต่อประชากรกับแรงผลักดันของภาคประชาชนชาวกรุงเทพฯ ที่ต้องการพื้นที่สีเขียวมากกว่าพื้นที่เพื่อการพาณิชย์ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ประชาชนชาวกรุงเทพฯ เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคมเมืองอันจะนำไปสู่การโครงการศูนย์การค้าชุมชนชาวกรุงเทพฯ ที่ประชาชนสามารถมาจับจ่ายสินค้าเพื่อสุขภาพและออกกำลังกายได้ในที่เดียวกัน รวมถึงการเปิดอบรมวิธีการพัฒนาสังคมเมืองที่ยั่งยืนอีกด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อออกแบบศูนย์การค้าชุมชน
- 1.3.2 เพื่อออกแบบตามหลักการดำเนินงานขององค์กรอันมีผลต่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรมภายใน
- 1.3.3 เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมที่ปัจจัยต่างๆ เช่น เรื่องของที่ตั้ง กลุ่มเป้าหมาย งบประมาณ พฤติกรรม ซึ่ง จะมาเป็นตัวกำหนดลักษณะของงานออกแบบ

1.4 จุดประสงค์ของโครงการ

- 1.4.1 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาพื้นที่มีกษณะให้เป็นพื้นที่เพื่อการพาณิชย์สีเขียวของชุมชนเมือง



ภาพประกอบที่ 1.4.1 แสดงภาพตัวอย่างของสังคมเมืองที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ที่มา : <http://weburbanist.com>

- 1.4.2 เพื่อออกแบบศูนย์การค้าที่ภาคครัวเรือนสามารถเข้ามาจับจ่ายสินค้าทางการเกษตรที่ปลอดภัยตามมาตรฐานสากลกลับไปบริโภคได้



ภาพประกอบที่ 1.4.2 แสดงรูปแบบร้านค้าซูเปอร์มาร์เก็ต
ที่มา : Umekita plaza

- 1.4.3 เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมที่จะส่งเสริมสุขภาพของประชาชนชาวกรุงเทพฯ ทั้งในเรื่องของการเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย พบปะในสภาพแวดล้อมที่ดี



ภาพประกอบที่ 1.4.3 แสดงสวนสาธารณะในเมืองใหญ่
ที่มา : <https://www.osakastation.com/grand-front-osaka/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงจำกัดเฉพาะเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
1.4.4 เพื่อออกแบบพื้นที่แห่งการเรียนรู้การพัฒนาสังคมเมืองอย่างยั่งยืนในกรุงเทพมหานคร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กลุ่มเป้าหมาย

ไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ยังนิยมอยู่อาศัย ตามคอนโดมิเนียมในย่านใจกลางเมืองหรือใกล้ที่ทำงานมากขึ้น ซึ่งอาจไม่มีสถานที่ที่สะดวกสำหรับทำอาหาร หรือแม้แต่ต้องตื่นเช้า-กลับดึกมากขึ้น

<https://www.scbeic.com/th/detail/product/600>

จำนวนหน่วยที่อยู่อาศัยที่ขายอยู่ทั้งหมดแยกตามประเภท ปี 2559

ประเภท/ราคา	ต่ำกว่า 1 ลบ.	1-2 ลบ.	2-3 ลบ.	3-5 ลบ.	5-10 ลบ.	10-20 ลบ.	20 ลบ. ขึ้นไป	รวม	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว	1,642	1,162	8,276	42,557	32,285	5,116	3,177	97,214	18.6%
บ้านแฝด	-	2,356	10,690	16,237	1,628	10	38	30,959	5.9%
ทาวน์เฮาส์	2,400	48,365	49,722	23,596	3,741	283	42	128,149	24.5%
อาคารพาณิชย์	-	650	2,073	5,507	2,576	487	2	11,295	2.2%
อาคารชุด	39,447	87,247	53,748	40,084	22,288	6,748	3,227	252,789	48.3%
ที่ดินจัดสรร	147	669	882	578	105	-	93	2,473	0.5%
รวม	43,634	140,449	125,391	128,559	65,623	12,644	6,579	522,879	100%
ร้อยละ	9%	27%	24%	15%	13%	2%	1%	100%	

ที่มา : ฝ่ายวิจัยและฐานข้อมูล Agency for Real Estate Affairs (AREA)

ภาพประกอบที่ 1.5.1

จากจำนวนที่อยู่อาศัยที่ขายอยู่ในปี 2559 ทั้งหมด 522,879 หน่วยนั้น มีจำนวนถึง 252,289 หน่วย คิดเป็น 48.3% เป็นห้องชุดพักอาศัย รองลงมาคือทาวน์เฮาส์ 128,149 หน่วย คิดเป็น 24.5% และบ้านเดี่ยว 97,214 หน่วย คิดเป็น 18.6% อาจกล่าวได้ว่าที่อยู่อาศัยในช่วงราคาต่ำกว่า 2 ล้านบาททั้งหมดที่เปิดตัวมี 27% ของทั้งหมด และหากนับประเภทที่อยู่อาศัยที่มีราคาปานกลางทั้งหลาย (คือ ณ ราคาไม่เกิน 3 ล้านบาทต่อหน่วย) จะพบว่ามีสัดส่วนรวมกันสูงถึง 60% ของทั้งหมด ส่วนที่อยู่อาศัยที่มีราคาแพงคือตั้งแต่ 10 ล้านบาทขึ้นไปนั้น มีเพียง 3% ของตลาดภาพรวมที่อยู่อาศัย

<http://thinkofliving.com/2017/02/02/ทิศทางตลาดที่อยู่อาศัย/>

ประเทศไทยซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น จนทำให้พฤติกรรมในการบริโภคเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีการศึกษา และอาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ เป็นกลุ่มประชากรที่มีความฉลาดและเลือกสินค้าที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อยู่ในอันดับที่ 19 ของโลก

<http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/637768>

จากผลสำรวจข้างต้นจึงสามารถยืนยันได้ว่าประชาชน “ชาวกรุงเทพมหานคร” กำลังประสบปัญหาเรื่องการดูแลสุขภาพจากทั้งเรื่องอาหารการกินและสถานที่พักผ่อน ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายของโครงการจึงเป็นกลุ่มคนรุ่น Gen-Y ซึ่งเกิดในช่วงปี ค.ศ.1980-2000 ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาเมืองและเริ่มมีรายได้เป็นของตนเอง และกลุ่มคนรุ่น Gen-B ที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในสังคมเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อที่จะกำหนดสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายของโครงการให้ชัดเจนมากขึ้น จึงทำการวิเคราะห์จากข้อมูลช่วงอายุต่างๆกับพฤติกรรมการบริโภคดังนี้

-พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่จะส่งผลต่อจำนวนผู้เข้าใช้บริการ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ

ทั่วไป	ใส่ใจบ้าง	ค่อนข้างใส่ใจ	ใส่ใจเป็นพิเศษ
25%	50%	75%	100%

-ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่ถูกแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆตามแต่ละช่วงวัยและเพศซึ่งได้มีการคำนวณจำนวนประชากรเป้าหมายจากจำนวนประชากรทั้งหมดของช่วงวัยนั้นๆภายในพื้นที่กรุงเทพมหานครต่อเกณฑ์การดูแลสุขภาพของช่วงวัยนั้นๆ

ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ					
กลุ่ม	ลักษณะของกลุ่ม	พฤติกรรมการบริโภค	จำนวนประชากรภายในกทม.	ความใส่ใจในการดูแลสุขภาพ	จำนวนประชากรเป้าหมาย
วัย 20-29 ปี เพศหญิง	กลุ่มวัยเรียนหรือทำงานตอนต้น	ชอบแสวงหาสิ่งแปลกใหม่เสมอ โดยได้รับอิทธิพลจากสื่อสูง โดยเฉพาะโซเชียลมีเดีย อีกทั้งชอบของดีมีคุณภาพ แต่ยังไม่ยึดติดกับแบรนด์ใหม่แบรนด์หนึ่ง เริ่มใส่ใจสุขภาพตามเทรนด์ ซื้อสินค้าโดยดูที่ราคาและความคุ้มค่า และยังมีบริโภคตามความเคยชิน	379,312	50%	189,656
วัย 20-29 ปี เพศชาย	กลุ่มวัยเรียนหรือทำงานตอนต้น	ซื้อสินค้าตามความเคยชิน เน้นความสะดวกซื้อง่าย ๆ ใส่ใจสุขภาพบ้าง แต่ก็ยังตามใจตัวเองเป็นหลัก ส่วนการทำตลาดหรือสินค้าที่จะจับตลาดคนกลุ่มนี้ควรเป็นสินค้าที่หาซื้อได้ง่าย เน้นความสะดวก และความมุ่งทำตลาดกับคนที่อยู่รอบๆ คนกลุ่มนี้	380,936	50%	190,468

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ					
กลุ่ม	ลักษณะ ของกลุ่ม	พฤติกรรมผู้บริโภค	จำนวน ประชากร ภายใน กทม.	ความใส่ใจ ในการดูแล สุขภาพ	จำนวน ประชากร เป้าหมาย
วัย 30-39 ปี เพศหญิง	วัยทำงาน และเริ่มมี ครอบครัว	จะเริ่มรู้แล้วว่าตัวเองต้องการสินค้าอะไร มีความเป็นตัวของตัวเอง รักแบรนด์ไหน ก็จะเปลี่ยนใจยาก แต่ละครักหลาย แบรนด์พร้อมกัน โดยเฉพาะสินค้าที่ เกี่ยวข้องกับร่างกาย จะใส่ใจมากเป็น พิเศษ สินค้าหรือการตลาดที่จะโดนใจนั้น ต้อง เป็นสินค้าคุณภาพประโยชน์ดีจริง ให้ข้อมูล น่าเชื่อถือ เข้าใจง่าย เห็นภาพ โดยซื้อ สินค้าจากคุณภาพนำหน้า แต่ถ้ามีโปรโม ชันจะยังสนใจ โดยโปรโมชันต่างๆ มีผล มากในสินค้ากลุ่มที่ตัวเองไม่เชี่ยวชาญ	467,263	75%	350,447
วัย 30-39 ปี เพศชาย	วัยทำงาน และเริ่มมี ครอบครัว	คนกลุ่มนี้ การใช้สินค้าต่างๆ มักไม่ สามารถแยกความแตกต่างของแบรนด์ ต่างๆ ได้ แต่จะใช้จากความเคยชิน ได้ยี่ห้อแต่เด็ก แต่จุดเด่นคือคนกลุ่มนี้ จะมีความชอบบางสิ่งบางอย่างเฉพาะ เรื่อง แบบเจาะลึก รวมถึง ซื้อสินค้าโดย คำนึงถึงความคุ้มค่าและราคา ดังนั้น สินค้าหรือการตลาดที่จะโดนใจ นั้น ต้องเป็นสินค้าที่ทำหายให้คนกลุ่ม นี้รู้สึกสนุกต่อการเรียนรู้ และมีลูกเล่น ใหม่ๆ เสมอ เช่น กลุ่มไอที เครื่องมือ ต่างๆ ที่มีรุ่นใหม่ๆ ออกมาให้ศึกษา และพัฒนาตลอด	415,890	25%	103,972

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ					
กลุ่ม	ลักษณะ ของกลุ่ม	พฤติกรรมผู้บริโภค	จำนวน ประชากร ภายใน กทม.	ความใส่ใจ ในการดูแล สุขภาพ	จำนวน ประชากร เป้าหมาย
วัย 40-55 ปี เพศหญิง	ส่วนใหญ่มี ครอบครัว และมีฐานะ ที่มั่นคง แล้ว	มีการงานที่มั่นคงแล้ว ความสนใจส่วนใหญ่ มุ่งไปที่การดูแลสุขภาพในครอบครัว ขณะที่ความสนใจสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มอาหารต้องเป็นสินค้าที่ดีต่อสุขภาพเท่านั้น ไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนซื้อ นอกจากนี้ จะแสวงหาสินค้าดีต่อเนื้อ อีกทั้ง สินค้าที่จะถูกใจต้องไม่ซับซ้อนด้านการใช้งาน โดยเฉพาะเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ เพราะคนกลุ่มนี้ไม่ได้เกิดมาในยุคไอที นอกจากนี้ มักจะชื่นชอบสินค้าที่มีภาพลักษณ์ดีต่อสังคม เพราะอยากมีส่วนร่วม	737,497	100%	737,497
วัย 40-55 ปี เพศชาย	ส่วนใหญ่มี ครอบครัว และมีฐานะ ที่มั่นคง แล้ว	ให้ความสำคัญต่อการทำงานหนักอย่างยิ่ง เพราะต้องการสร้างความมั่นคงให้แก่ครอบครัว ด้านสินค้าที่คนกลุ่มนี้จะใช้ ส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่คุ้นเคยใช้มาตั้งแต่เด็ก เป็นสินค้าที่ง่าย ๆ เพราะไม่อยากเสียเวลาจากการทำงานไป เลือกสินค้าคุณภาพในราคาแสนคุ้ม อย่างไม่ก็ตาม ยังยอมใช้จ่ายกับการให้รางวัลคืนแก่ชีวิตบ้างเป็นครั้งคราว	618,238	25%	154,559

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ

ข้อมูลของแต่ละช่วงวัยและพฤติกรรมผู้บริโภค

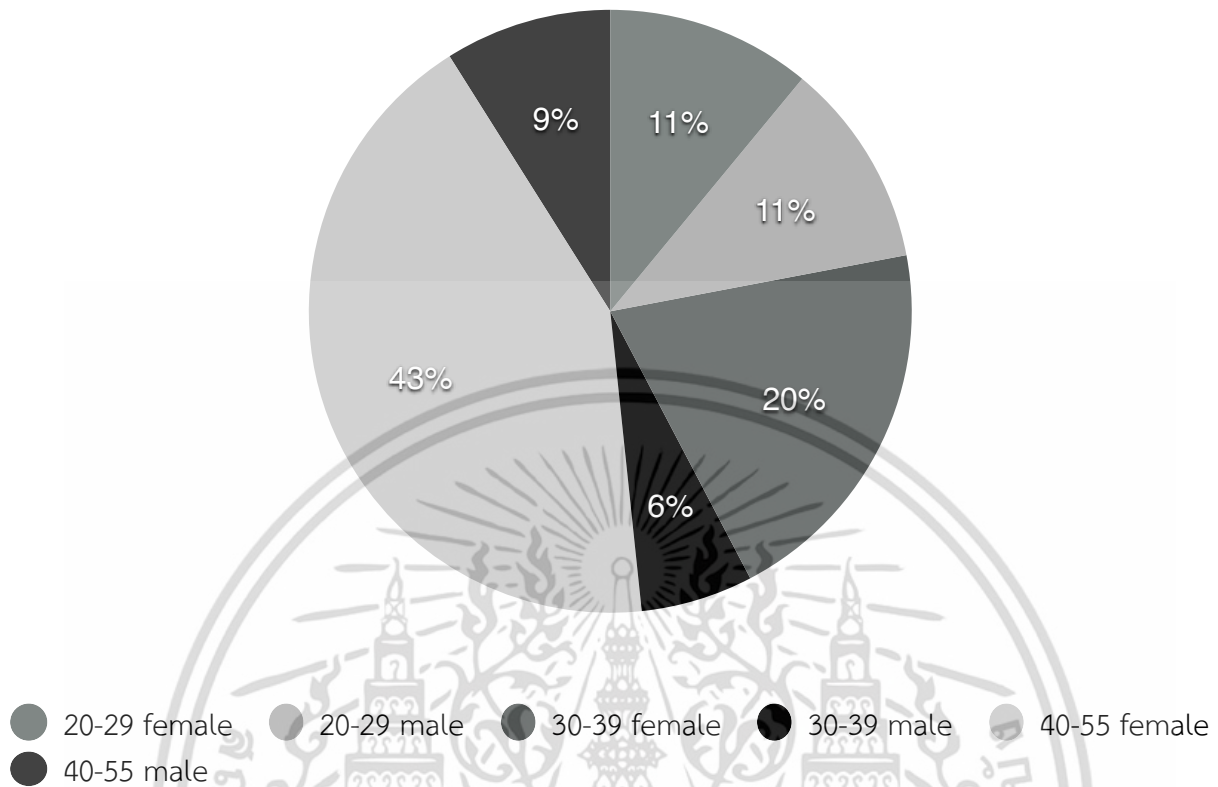
<http://www.manager.co.th/china/ViewNews.aspx?NewsID=9580000110621>

ข้อมูลประชากรภายในกรุงเทพมหานคร

<http://www.bangkokgis.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถจำแนกออกมาเป็นสัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายของโครงการได้ดังนี้



ผลสรุปของการจัดอันดับกลุ่มเป้าหมาย	
ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	อันดับความสำคัญของกลุ่มเป้าหมาย
ช่วงวัย 20-29 ปี เพศหญิง	3
ช่วงวัย 20-29 ปี เพศชาย	3
ช่วงวัย 30-39 ปี เพศหญิง	2
ช่วงวัย 30-39 ปี เพศชาย	4
ช่วงวัย 40-55 ปี เพศหญิง	1
ช่วงวัย 40-55 ปี เพศชาย	5

ตารางที่ 2 แสดงการจัดอันดับกลุ่มเป้าหมาย

ข้อมูลของแต่ละช่วงวัยและพฤติกรรมมาริโอค

<http://www.manager.co.th/china/ViewNews.aspx?NewsID=9580000110621>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ข้อมูลประชากรภายในกรุงเทพมหานคร <http://www.bangkokgis.com/>
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการมาใช้

2.ที่ตั้งของโครงการ

สถานที่ตั้งและข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง

ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการและเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

-ขนาดของพื้นที่ภายในอาคาร (จากขนาดขั้นต่ำสุดของพื้นที่ภายในของคอมมิวนิตี้อพาร์ทเมนท์ต่างๆ)

-มีขนาดตั้งแต่ 5001 ตารางเมตรขึ้นไป	2	คะแนน
-มีขนาดตั้งแต่ 3001-5000 ตารางเมตร	1	คะแนน
-มีขนาดน้อยกว่า 2500-3000 ตารางเมตร	0	คะแนน

-การคมนาคมสะดวก อยู่ติดเส้นทางสัญจรหลักและมีรถขนส่งสาธารณะให้บริการ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถตุ้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว

-อยู่ติดเส้นทางสัญจรหลักและมีระบบขนส่งมวลชนให้บริการ	2	คะแนน
-อยู่ติดเส้นทางสัญจรหลัก แต่ไม่มีระบบขนส่งมวลชนให้บริการ	1	คะแนน
-ไม่อยู่ติดเส้นทางสัญจรหลัก และไม่มีระบบขนส่งมวลชนให้บริการ	0	คะแนน

-ใกล้พื้นที่เศรษฐกิจเช่น อาคารสำนักงาน ศูนย์ราชการ ห้างสรรพสินค้า

-ใกล้พื้นที่เศรษฐกิจในระยะ 1 กิโลเมตร	2	คะแนน
-ใกล้พื้นที่เศรษฐกิจในระยะ 2 กิโลเมตร	1	คะแนน
-ห่างจากพื้นที่เศรษฐกิจเกิน 2 กิโลเมตร	0	คะแนน

-ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบความแออัดอันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

-มีจำนวนประชากรมากกว่า 10001 คน/ตารางกิโลเมตร	2	คะแนน
-มีจำนวนประชากรตั้งแต่ 5000-10000 คน/ตารางกิโลเมตร	1	คะแนน
-มีจำนวนประชากรน้อยกว่า 5000 คน/ตารางกิโลเมตร	0	คะแนน

-สภาพที่ดินเอื้ออำนวยต่อการสร้างสวนสาธารณะ

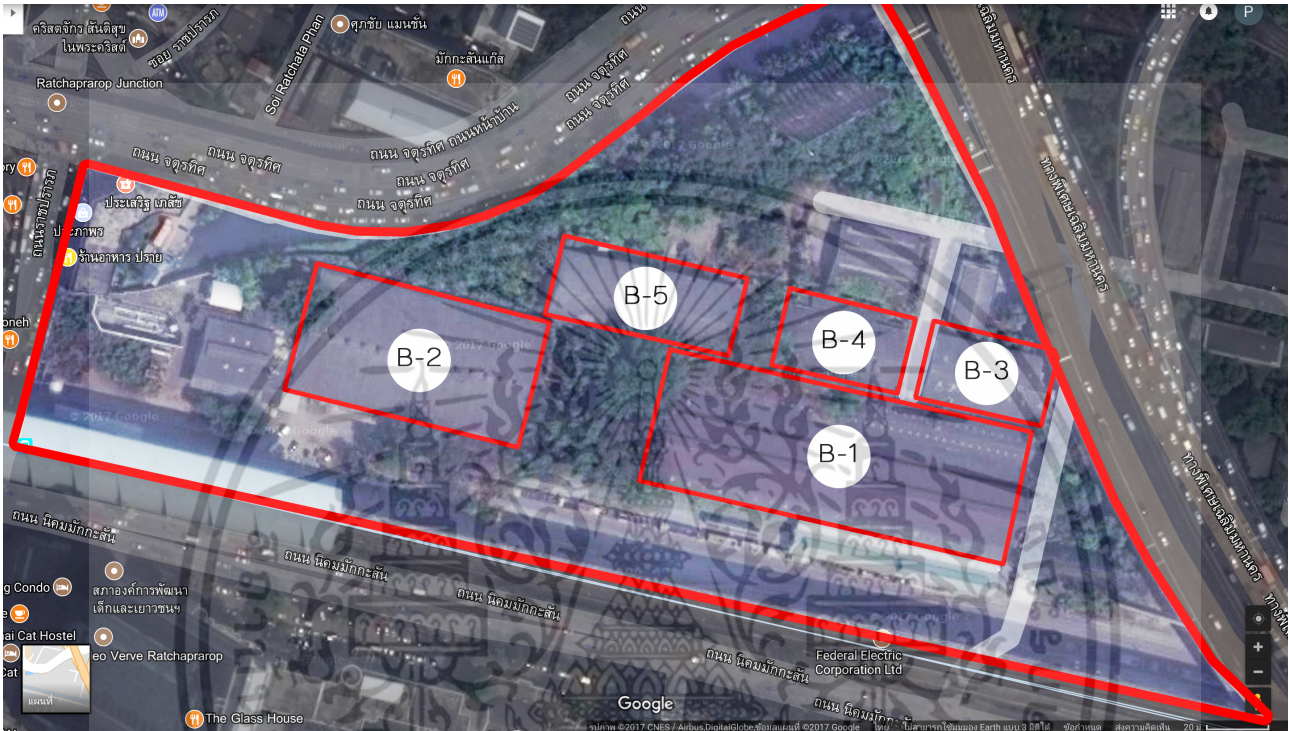
-มีพื้นที่โล่งรอบอาคารเกินกว่า 10000 ตร.ม.	2	คะแนน
-มีพื้นที่โล่งรอบอาคารตั้งแต่ 5000-10000 ตร.ม.	1	คะแนน
-มีพื้นที่โล่งรอบอาคารต่ำกว่า 5000 ตร.ม.	0	คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1. ที่ตั้งทางเลือกของโครงการ

2.1.1 พื้นที่มักกะสัน

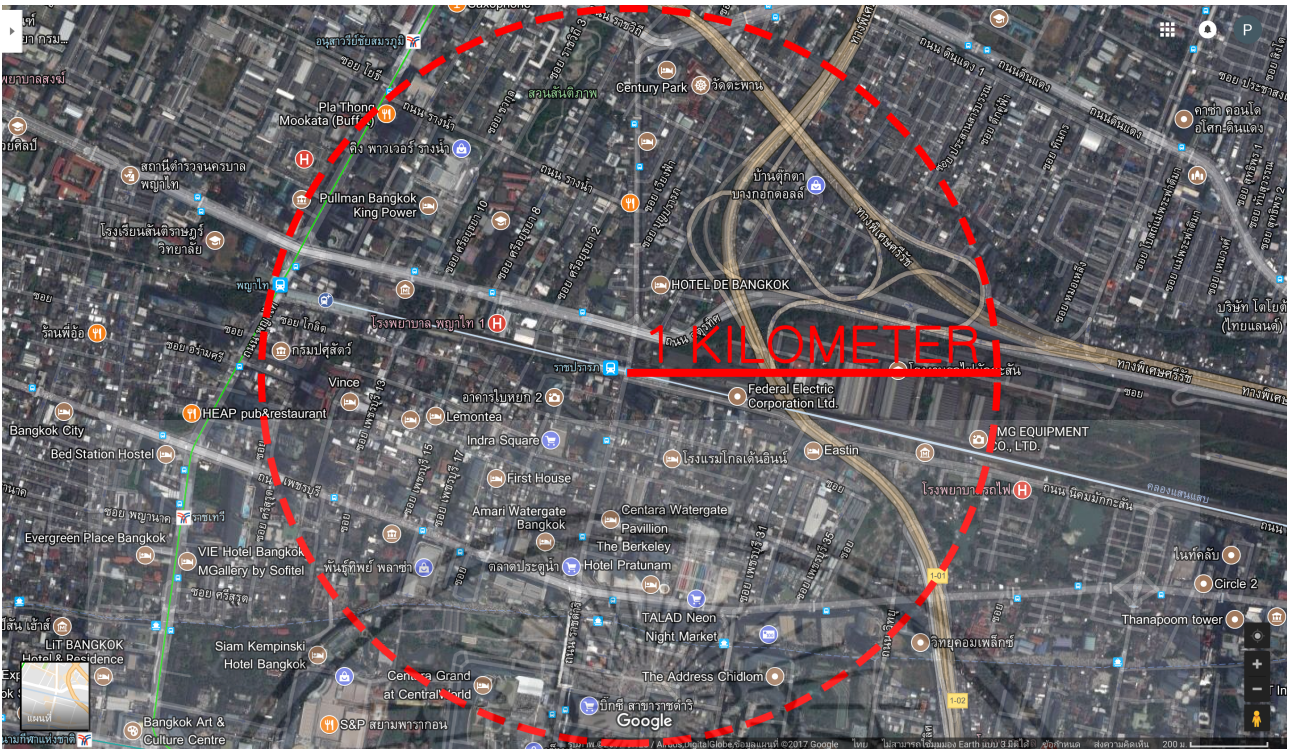
พื้นที่ส่วนหนึ่งกว่า 30 ไร่ จาก 165 ไร่ ของแผนการพัฒนาระยะแรกของแผนรัฐบาล คสช. ช่วงที่ติดกับถนนราชปรารภจนถึงใต้ทางพิเศษเฉลิมมหานคร และติดต่อกับสถานีรถไฟฟ้าวารราชปรารภ ประกอบด้วยอาคารพัสดุทั้งสิ้น 5 หลัง



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1 แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 1
ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

ขนาดของพื้นที่อาคารทั้งหมดบนที่ดินช่วงที่ติดกับถนนราชปรารภ ขนาด 22 ไร่ (35200 ตร.ม.)				
no	อาคาร	ขนาด (ม.)		ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
		กว้าง	ยาว	
B-1	โรงซ่อมรถโดยสาร	32	125	4000
B-2	โรงพัสดุที่ 4	42	78.75	3307.5
B-3	โรงอาหารพนักงาน 1	20	40	800
B-4	โรงอาหารพนักงาน 2	20	40	800
B-5	โรงพัสดุ	20	50	1000
พื้นที่อาคารรวม				8840

ตารางที่ 3 แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น มิใช่ข้อมูลให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.1.1.2 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

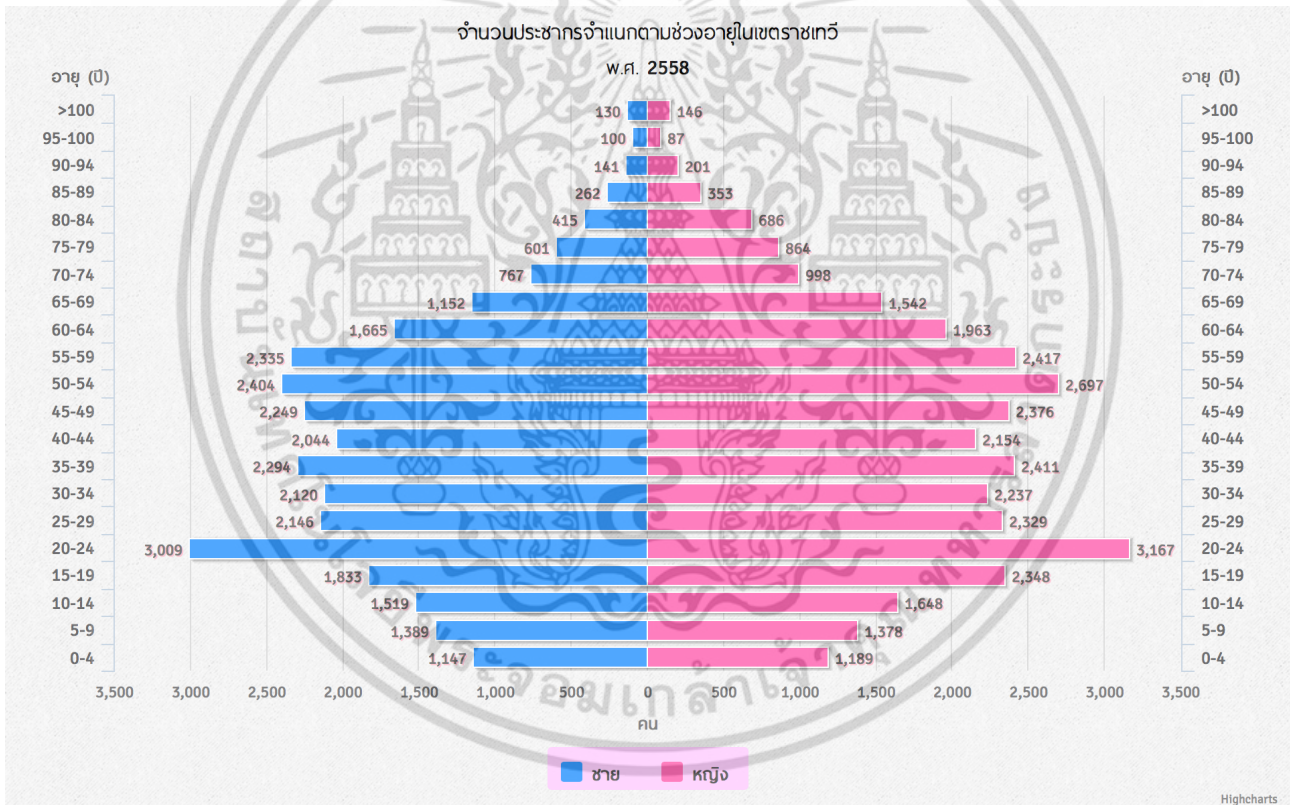
ข้อมูลที่ตั้งของโครงการ	
ถนนหลักที่ติดต่อ	ถนนราชปรารภ
ระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการ	-รถไฟฟ้า Airport rail link ราชปรารภ -ถนนราชปรารภ ด้านสามเหลี่ยมดินแดง : สาย 13 (ไป อู่รัชดาภิเษก) 14 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 17 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 54 (ไปอู่รัชดาภิเษก) 62 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 74 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 77 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 204 (ไป ห้วยขวาง) 513 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) 539 (ไปอนุสาวรีย์ชัยฯ) -ถนนราชปรารภ ด้านประตูน้ำ : สาย 13 14 17 54 62 72 74 77 183 204 513 -ถนนศรีอยุธยา : สาย 14 (ไปประตูน้ำ) 17 (ไปประตูน้ำ) 62 (ไปประตูน้ำ) 72 74 (ไปประตูน้ำ) 77 (ไปประตูน้ำ) 183 204 (ไปประตูน้ำ) 513 (ไปประตูน้ำ) 539 (ไป สามเหลี่ยมดินแดง-อนุสาวรีย์ชัยฯ)

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลประชากรบริเวณที่ตั้ง (เขต ราชเทวี)	
ข้อมูลประกอบการพิจารณา	รายละเอียด
พื้นที่	7.126 ตารางกิโลเมตร
ประชากรรวม	73597 คน ประชากรชาย 35363 คน ประชากรหญิง 38234 คน
ความหนาแน่นต่อพื้นที่	10328 คนต่อตารางกิโลเมตร
จำนวนบ้าน	45103 หลัง
ความหนาแน่นต่อบ้าน	1.63 คนต่อบ้าน1หลัง

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต ราชเทวี)



ภาพประกอบที่ 2.1.1.3 แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่
ที่มา : http://www.bangkokgis.com/gis_information/population/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางกายภาพของโครงการด้านสถาปัตยกรรม



ภาพประกอบที่ 2.1.1.4 แสดงลักษณะของอาคาร
ที่มา : Pongkwan Lassus

อาคารโรงซ่อมรถโดยสารมัทกะสัน

รายละเอียดทั่วไปของอาคาร

ที่ตั้ง ถนนนิคมมัทกะสัน แขวงมัทกะสัน เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ผู้ออกแบบ วิศวกรชาวยุโรป

ผู้ครอบครอง การรถไฟแห่งประเทศไทย

ปีที่สร้าง พ.ศ. 2465

ปีที่ได้รับรางวัล พ.ศ. 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติของอาคาร

เมื่อกิจการรถไฟหลวงมีความเจริญก้าวหน้า ทำให้อาคารสถานีรถไฟหัวลำโพงไม่สามารถรองรับปริมาณการซ่อมบำรุงรถไฟ ที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นใน ปี พ.ศ.2450 กรมรถไฟหลวงจึงได้สร้างโรงงานซ่อมบำรุงแห่งใหม่ที่ตำบลทุ่งบางกระสัน (มักกะสัน) และเปิดทำการในปี พ.ศ.2453 อาคารโรงงานที่สร้างขึ้นในระยะแรกนั้นเป็นอาคารที่มีขนาดไม่ใหญ่โตมากนัก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2465 กรมรถไฟหลวงได้สร้างอาคารโรงซ่อมรถโดยสาร พร้อมบันจันไฟฟ้าเหนือหัวขนาด 15 ตัน 2 เครื่อง เป็นอาคารที่สร้างได้มาตรฐานหลังแรกของโรงงาน หลังจากนั้นมีการสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ เช่น โรงซ่อมรถจักรและหม้อน้ำ ตึกที่ทำการต่างๆ และบ้านพักวิศวกรและสารวัตร เป็นต้น หลังปี พ.ศ. 2500 มีการย้ายการซ่อมรถโดยสารไปที่อาคารหลังอื่น อาคารโรงซ่อมรถโดยสารหลังนี้จึงได้รับการบูรณะ เปลี่ยนการใช้สอยอาคารเป็นคลังเก็บพัสดุและอุปกรณ์ และใช้เป็นโรงเก็บรถไฟพระที่นั่งจนถึงปัจจุบัน

โครงสร้างของอาคาร

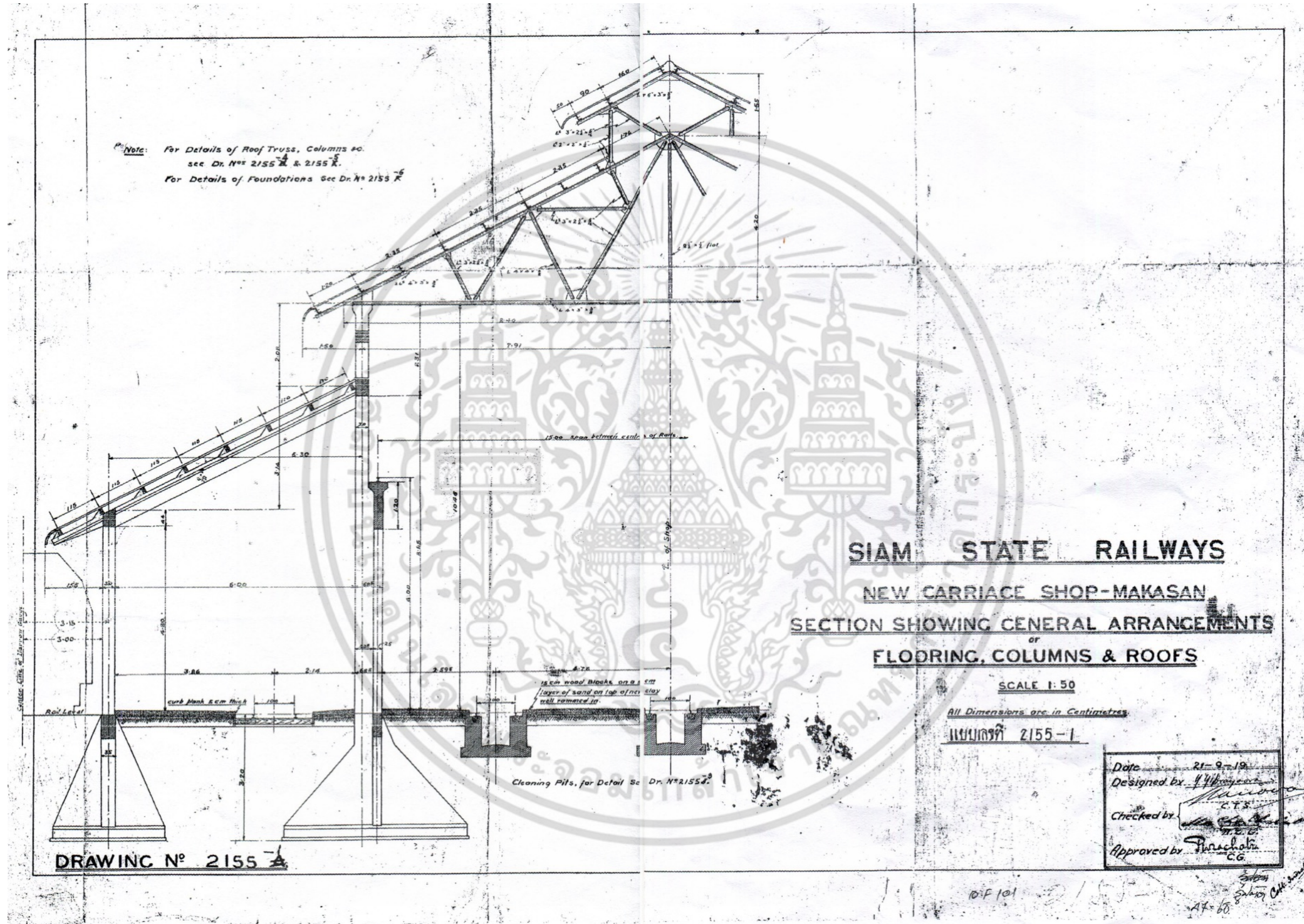
อาคารโรงซ่อมรถโดยสารมีขนาดของอาคารกว้าง 32 เมตร ยาว 125 เมตร และสูง 20 เมตร ผังพื้นของอาคารแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนโถงกลาง กว้าง 20 เมตร โครงสร้างเป็นระบบเสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้เป็นพื้นที่ซ่อมรถโดยสาร มีการวางรางไปตามความยาวอาคาร 3 ราง ใต้รางขุดลึกลงไปเป็นคูคอนกรีตสำหรับช่างซ่อมใต้ท้องรถได้ ด้านบนได้ระดับช่อมีคานเหล็กเคลื่อนที่ (Crane) สำหรับยกรถโดยสารวิ่งไปมาตลอดความยาวอาคาร ส่วนริมสองข้างของโถงกลาง กว้างด้านละ 6 เมตร

มีรางซ่อมข้างละ 1 ราง ผังนี้ด้านหน้าและด้านหลังของอาคารประกอบด้วยประตูโครงสร้างคานโค้งต่อเนื่อง 5 ช่วง ที่โถงกลาง 3 ช่วงและริมข้างละช่วง ส่วนบนของผนังโถงกลางแบ่งซอยออกเป็นคานโค้งต่อเนื่องขนาดเล็ก 6 ช่วงติดต่อกัน เป็นช่องแสงกรูกระจก หลังคาโครงเหล็กทรีสเป็นจั่วเปิดยอดยกขึ้นไปเป็นจั่วเล็กอีกชั้นหนึ่งเพื่อระบายลม ที่หน้าบ้านมีตัวเลขไทยระบุปีที่สร้าง 2465 และอักษรย่อ ร.ฟ.ผ. หรือกรมรถไฟแผ่นดิน (เป็นชื่อที่ใช้ระหว่างปี พ.ศ. 2464 – 2467) หลังคาริมสองข้างเป็นทรงเพิง ผังนี้ด้านยาว ทั้งสองข้างเป็นผนังก่ออิฐเปิดผิว แต่ละช่วงเจาะช่องแสงกรูกระจกช่องละ 2 บาน ตลอดแนวอาคาร

อาคารโรงซ่อมรถโดยสารเป็นอาคารในโรงงานมักกะสันที่เก่าแก่ที่สุดที่ยังคงมีการใช้งานอยู่ สามารถรักษาโครงสร้างและ วัสดุดั้งเดิมเอาไว้ได้ ถือว่าเป็นมรดกทางสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่า และเป็นตัวอย่างอาคารที่แสดงให้เห็นโครงสร้างสร้าง เสา คาน ผนัง และผนัง ที่ไม่มีการปิดบังและตกแต่งใดๆ ทั้งสิ้น

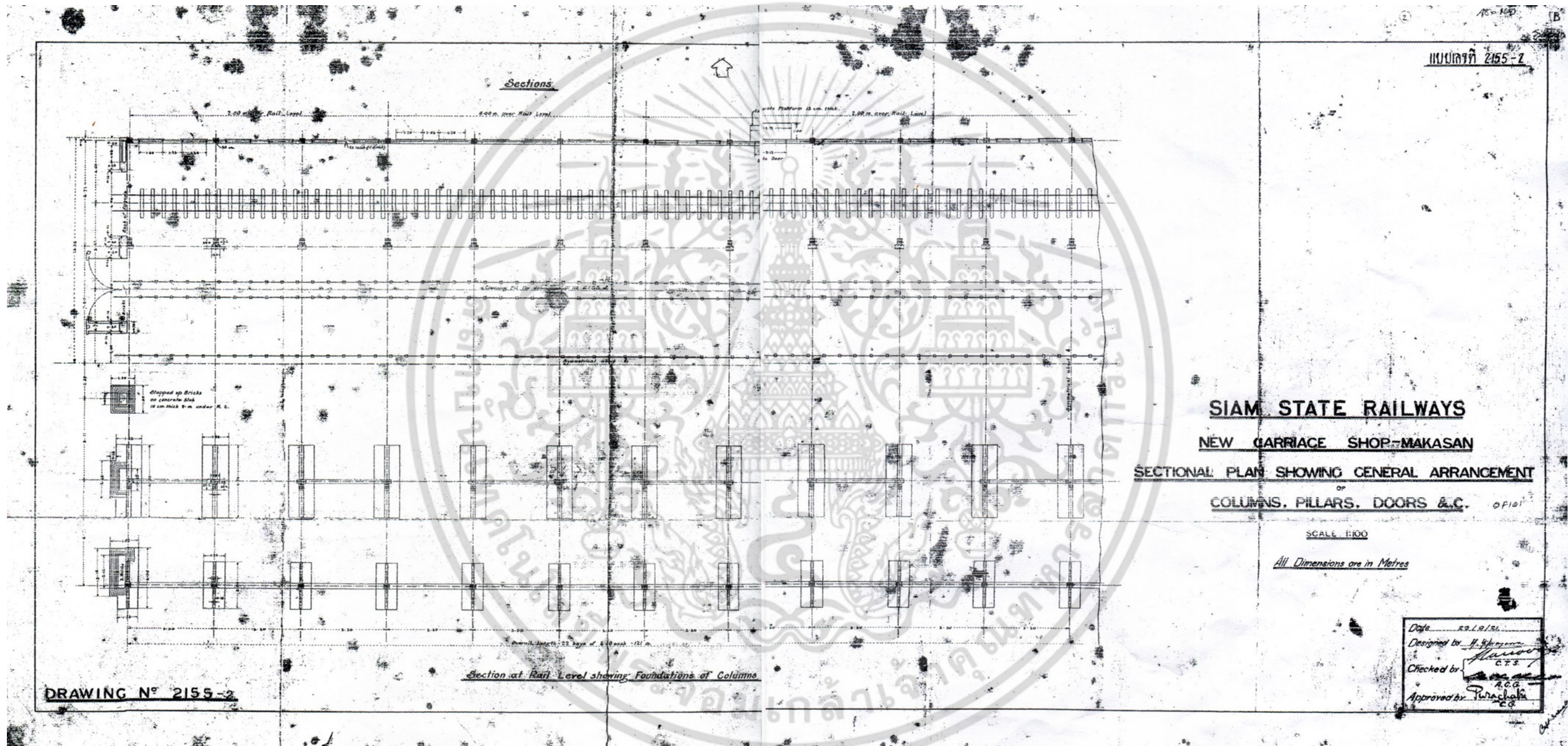
<http://asaconservationaward.com/index.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



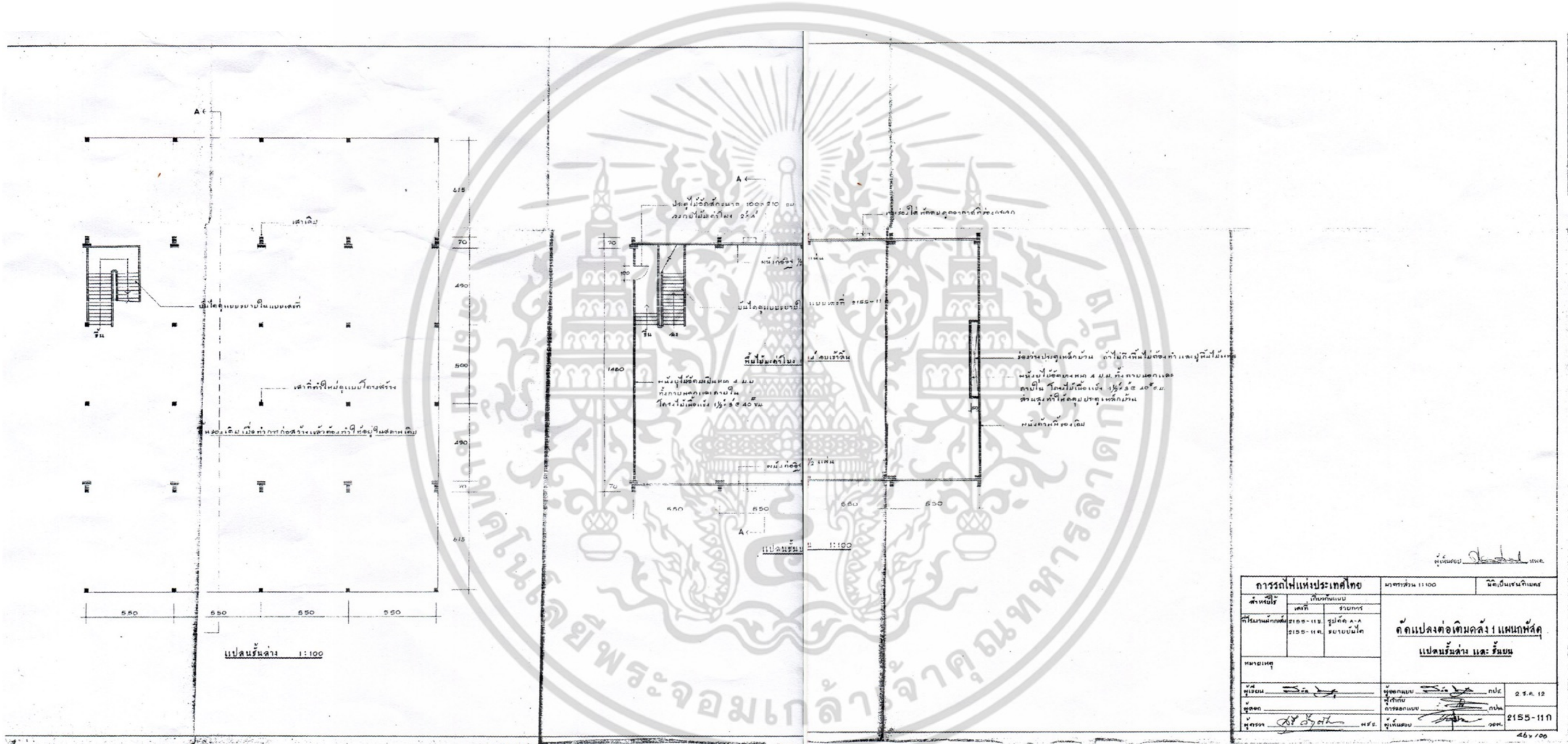
ภาพที่ 2.1.1.5 แสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



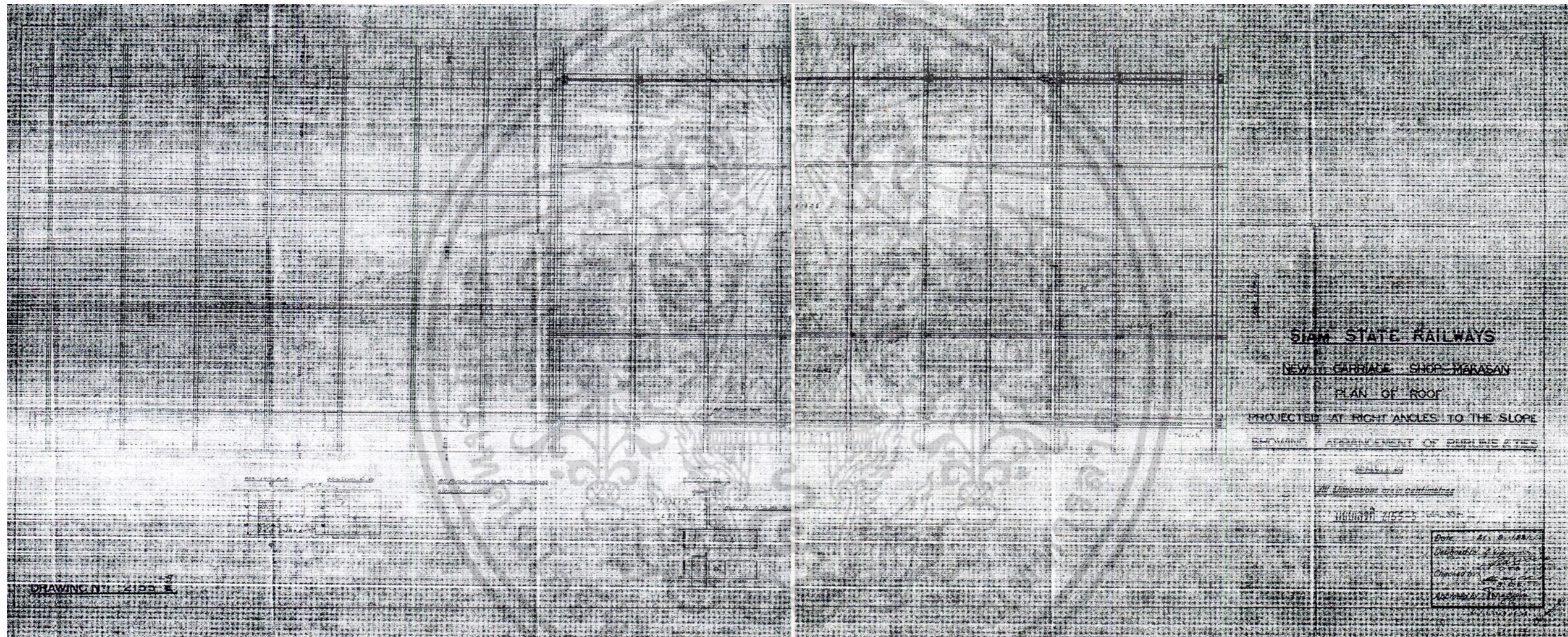
ภาพที่ 2.1.1.6 แสดงผังอาคารโรงซ่อมรถโดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



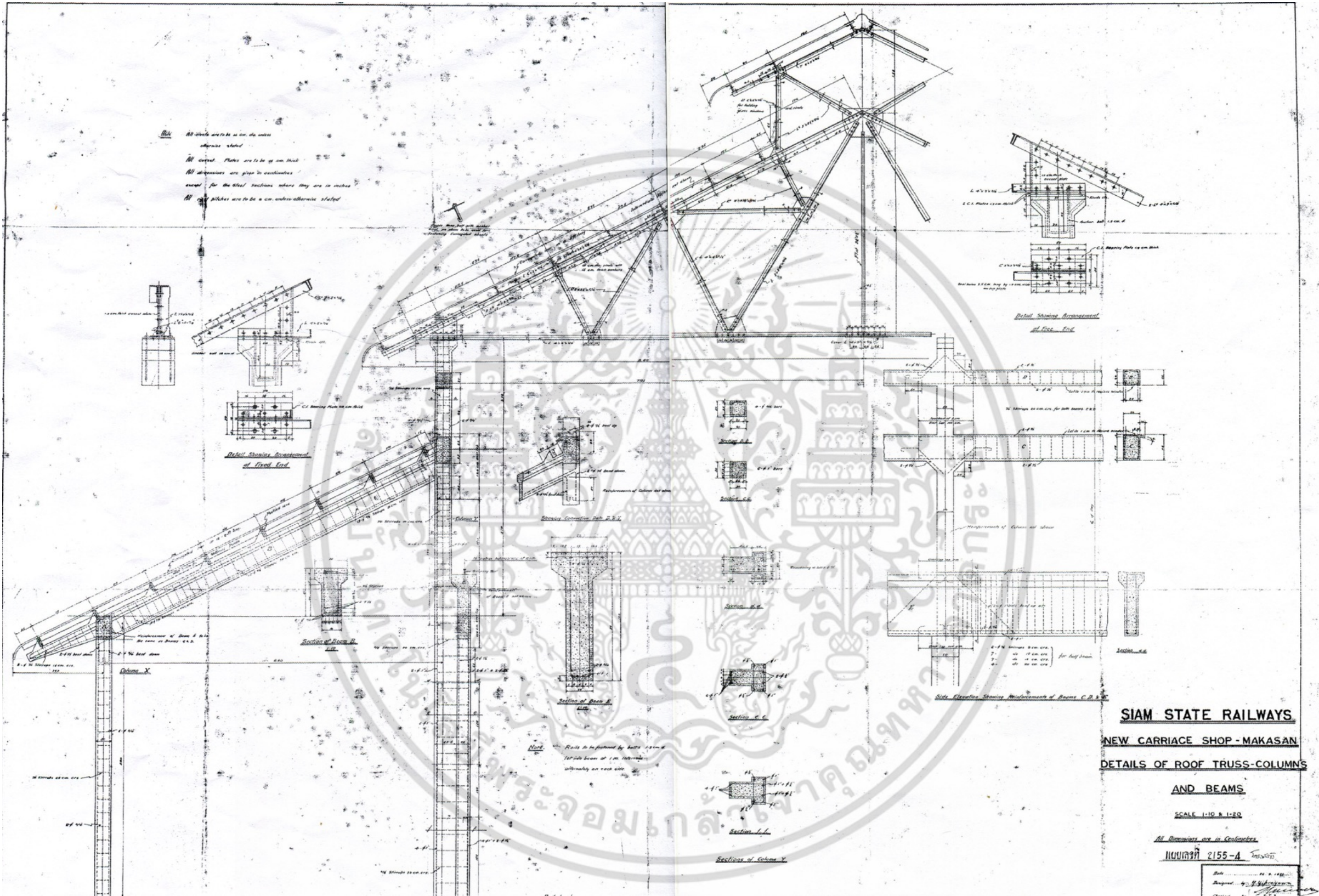
ภาพที่ 2.1.1.7 แสดงส่วนต่อเติมคลัง 1 แผนกพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.1.8 แสดงผังหลังคาของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.1.9 แสดงรายละเอียดของหลังคาและผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



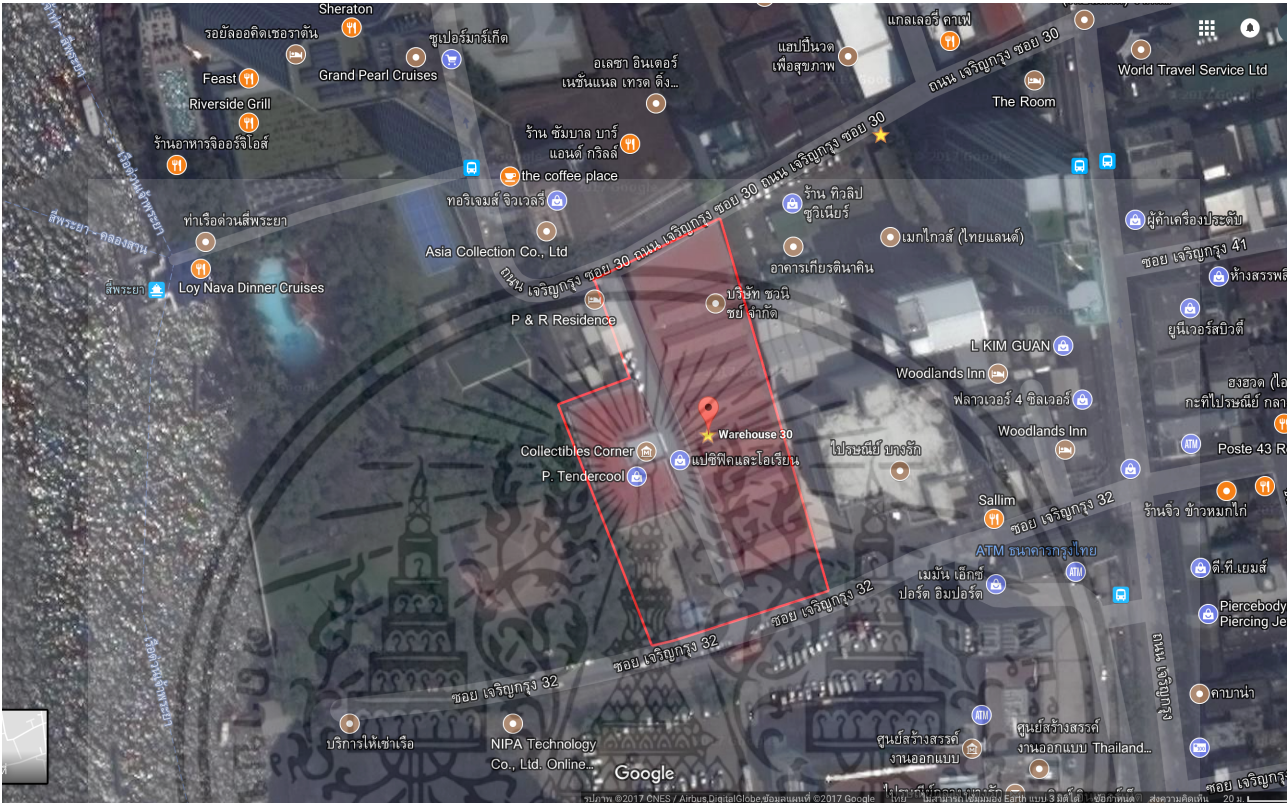
ภาพที่ 2.1.1.10 แสดงผังอาคารพัสดุที่ 4
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 Warehouse 30 เจริญกรุง

52 - 60 ถนน เจริญกรุง แขวง บางรัก เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

โกดังขนาดกลางบนพื้นที่กว่า 4000 ตร.ม. ที่แวดล้อมไปด้วยสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปะและวัฒนธรรมบน

ถนนเจริญกรุง 30



ภาพประกอบที่ 2.1.2.1 แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 2

ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

ขนาดของพื้นที่อาคารทั้งหมดบนที่ดินขนาด 4000 ตร.ม.				
no	อาคาร	ขนาด (ม.)		ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
		กว้าง	ยาว	
B-6	อาคารโกดังขนาดกลาง	90	20	1800
B-7	อาคารสำนักงาน	40	20	800
	พื้นที่อาคารรวม			2600

ตารางที่ 6 แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.1.2.2 แสดงรูปแบบของอาคาร
 ที่มา : <http://soimilk.com/neighbourhood/news/warehouse-30-charoen-krung-duangrit>



ภาพประกอบที่ 2.1.2.3 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ
 ที่มา : <https://www.google.com/maps/>

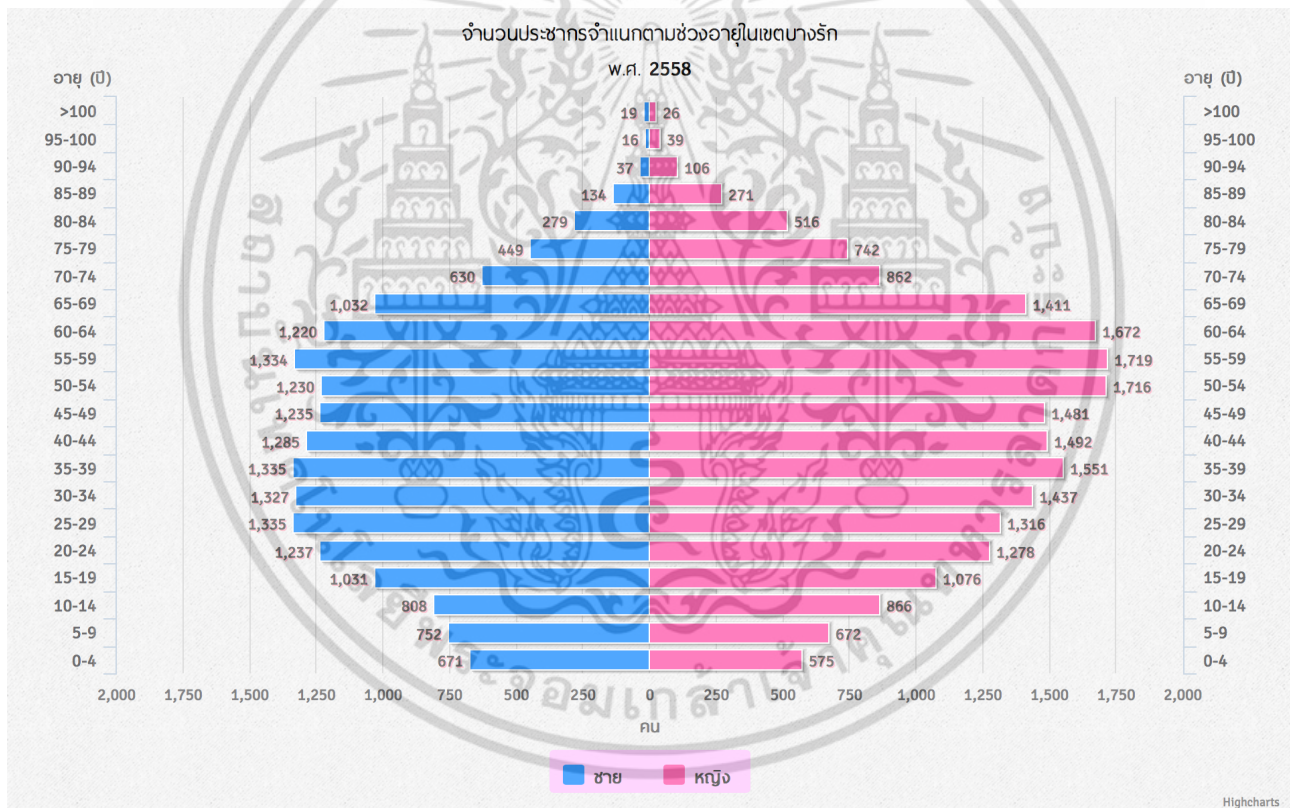
ข้อมูลที่ตั้งของโครงการ	
ถนนหลักที่ติดต่อ	ถนนเจริญกรุง
ระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการ	-ท่าเรือด่วนสี่พระยา -รถโดยสารประจำทาง สาย 1 และ 75

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลประชากรบริเวณที่ตั้ง (เขต บางรัก)	
ข้อมูลประกอบการพิจารณา	รายละเอียด
พื้นที่	5.536 ตารางกิโลเมตร
ประชากรรวม	46777 คน ประชากรชาย 22044 คน ประชากรหญิง 24733 คน
ความหนาแน่นต่อพื้นที่	8450 คนต่อตารางกิโลเมตร
จำนวนบ้าน	27522 หลัง
ความหนาแน่นต่อบ้าน	1.70 คนต่อบ้าน1หลัง

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต บางรัก)



ภาพประกอบที่ 2.1.2.4 แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่
ที่มา : http://www.bangkokgis.com/gis_information/population/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางกายภาพของโครงการด้านสถาปัตยกรรม



ภาพประกอบที่ 2.1.2.5 แสดงลักษณะภายนอกของอาคาร
ที่มา : <http://revivalproject.tcdc.or.th/project/warehouse-30/>

แวร์เฮาส์ 30

รายละเอียดทั่วไปของอาคาร

ที่ตั้ง 52 - 60 ถนน เจริญกรุง แขวง บางรัก เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

สถาปนิก / ผู้ออกแบบ บริษัท ดวงฤทธิ บุนนาค จำกัด

ผู้ครอบครอง ดวงฤทธิ บุนนาค

พื้นที่ 4000 ตร.ม.

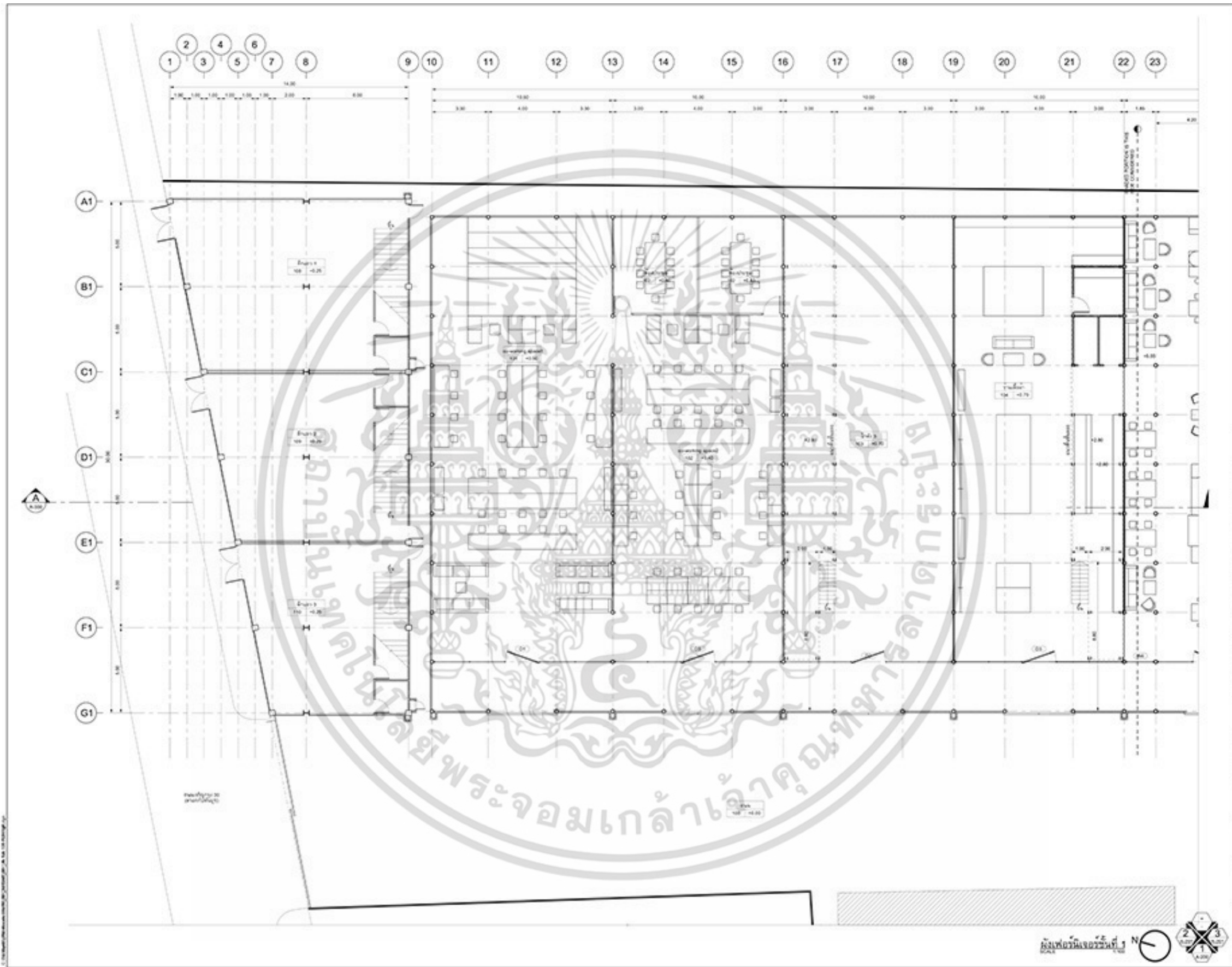
ประวัติของอาคาร

ก่อตั้งภายในช่วงยุคกลางปี 40's

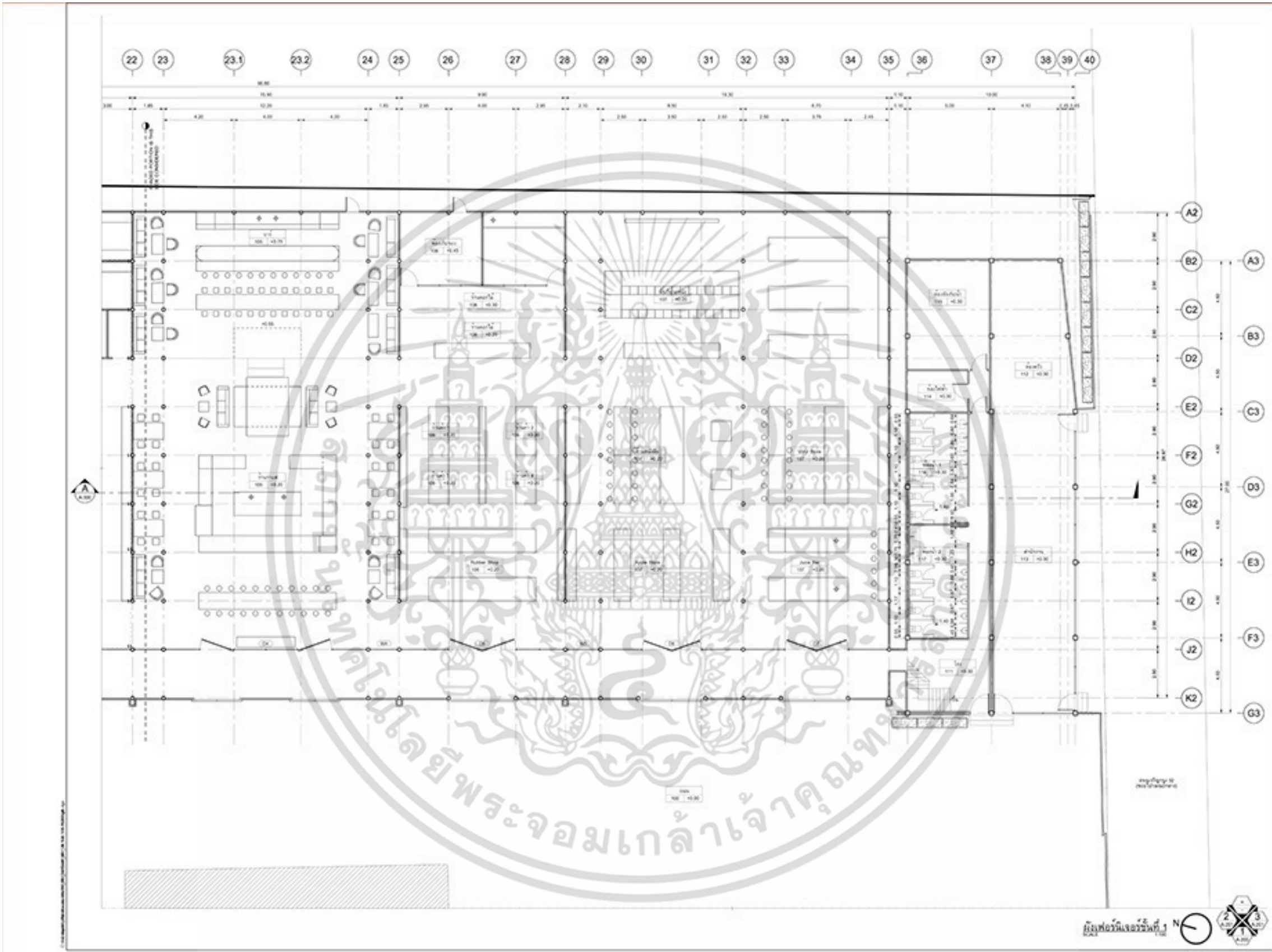
โครงสร้างของอาคาร

เสาไม้ และโครงเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

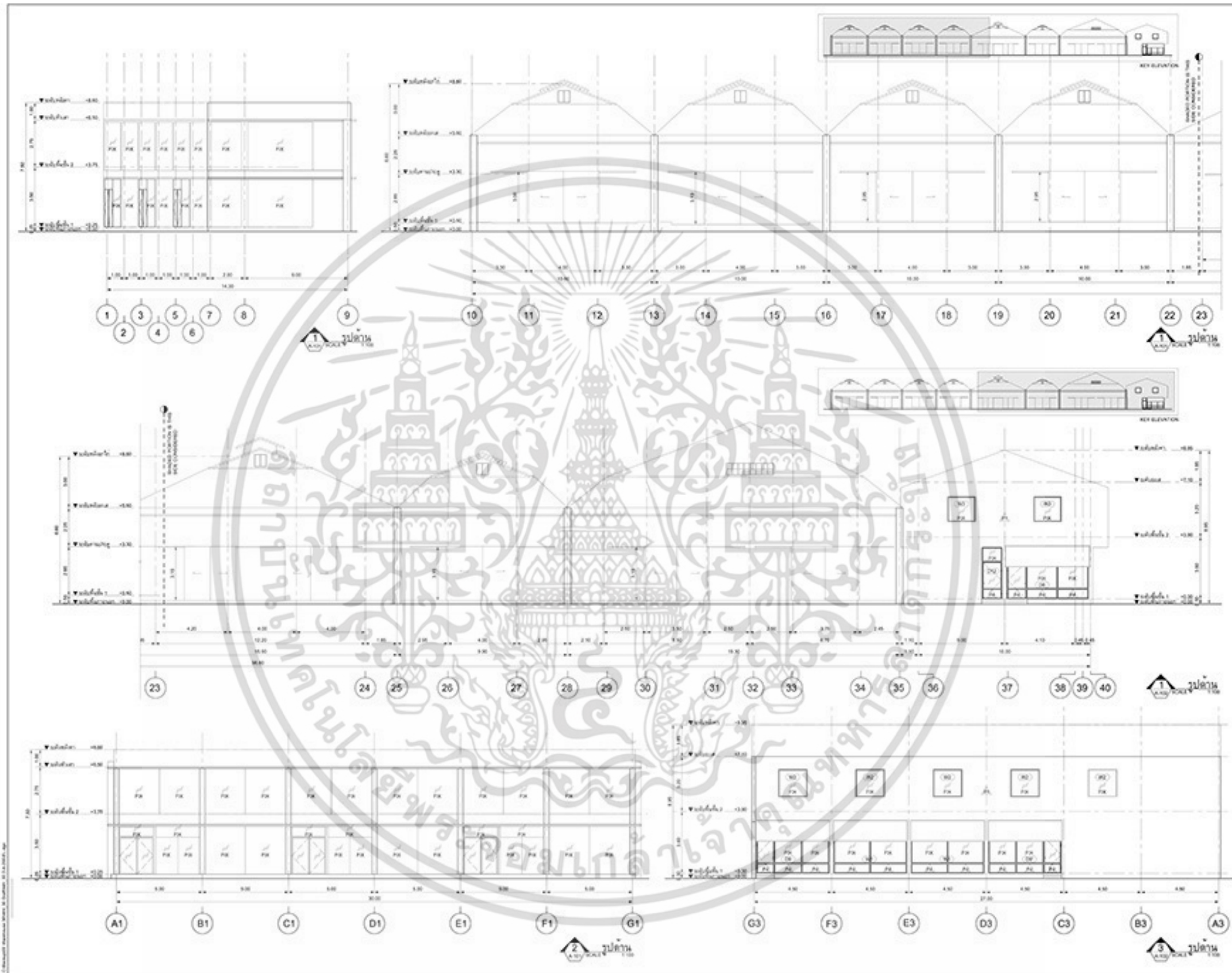


ภาพที่ 2.1.2.6 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.2.7 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



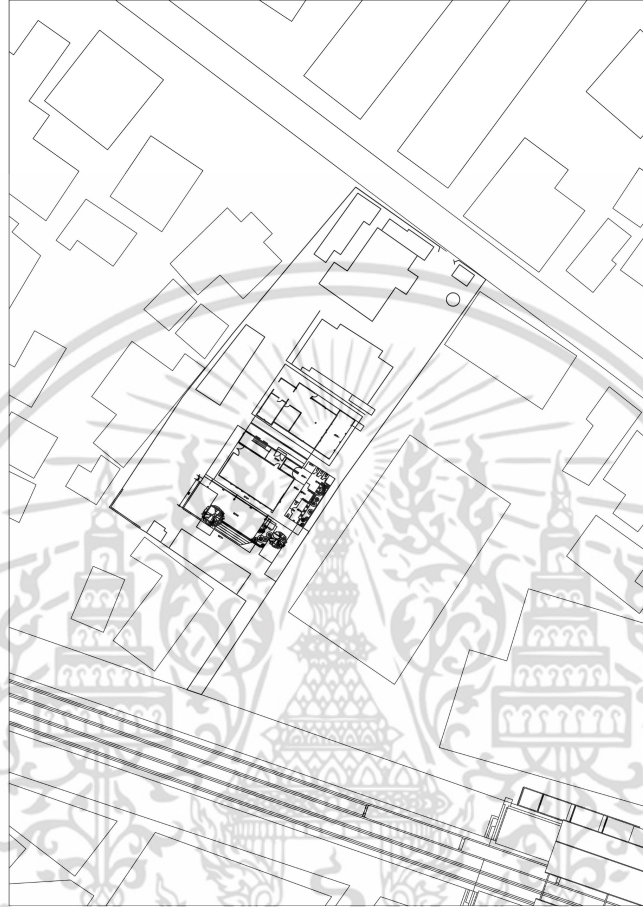
ภาพที่ 2.1.2.8 แสดงรูปตัดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 มูลนิธิบ้านอารีย์

17/1 ซอย อารีย์ 1 ถนน พหลโยธิน แขวง สามเสนใน เขต พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

บนพื้นที่กว่า 3000 ตารางเมตรโดยความครอบคลุมของมูลนิธิบ้านอารีย์ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมและเป็นร้านอาหารมังสวิรัติตามความประสงค์ของ ผศ.ดร.วิรัชฐู โจรจนประภา



ภาพประกอบที่ 2.1.3.1 แสดงพื้นที่ตั้งทางเลือกของโครงการ 3
ที่มา : Titan studio

ขนาดของพื้นที่อาคารทั้งหมดบนที่ดินขนาด 3000 ตร.ม.				
no	อาคาร	ขนาด (ม.)		ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
		กว้าง	ยาว	
B-8	บ้านพักอาศัยหลังที่ 1 (รวมทั้ง2ชั้น)	xxx	xxx	270
B-9	บ้านพักอาศัยหลังที่ 2 (รวมทั้ง2ชั้น)	xxx	xxx	350
B-10				
	พื้นที่อาคารรวม			890

ตารางที่ 9 แสดงขนาดพื้นที่ของอาคารทั้งหมดบนที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.1.3.2 แสดงลักษณะของอาคาร
ที่มา : Titan studio

ข้อมูลที่ตั้งของโครงการ

ถนนหลักที่ติดต่อ	ถนนพหลโยธิน , ซอย อารีย์ 1
ระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการ	- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร - รถโดยสารประจำทาง สาย 26, 29, 34, 39, 54, 59, 63, 77, 97, 502, 503, 509, 510, 8, 27, 28, 29, 38, 74, 108, 157, 177

ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการ



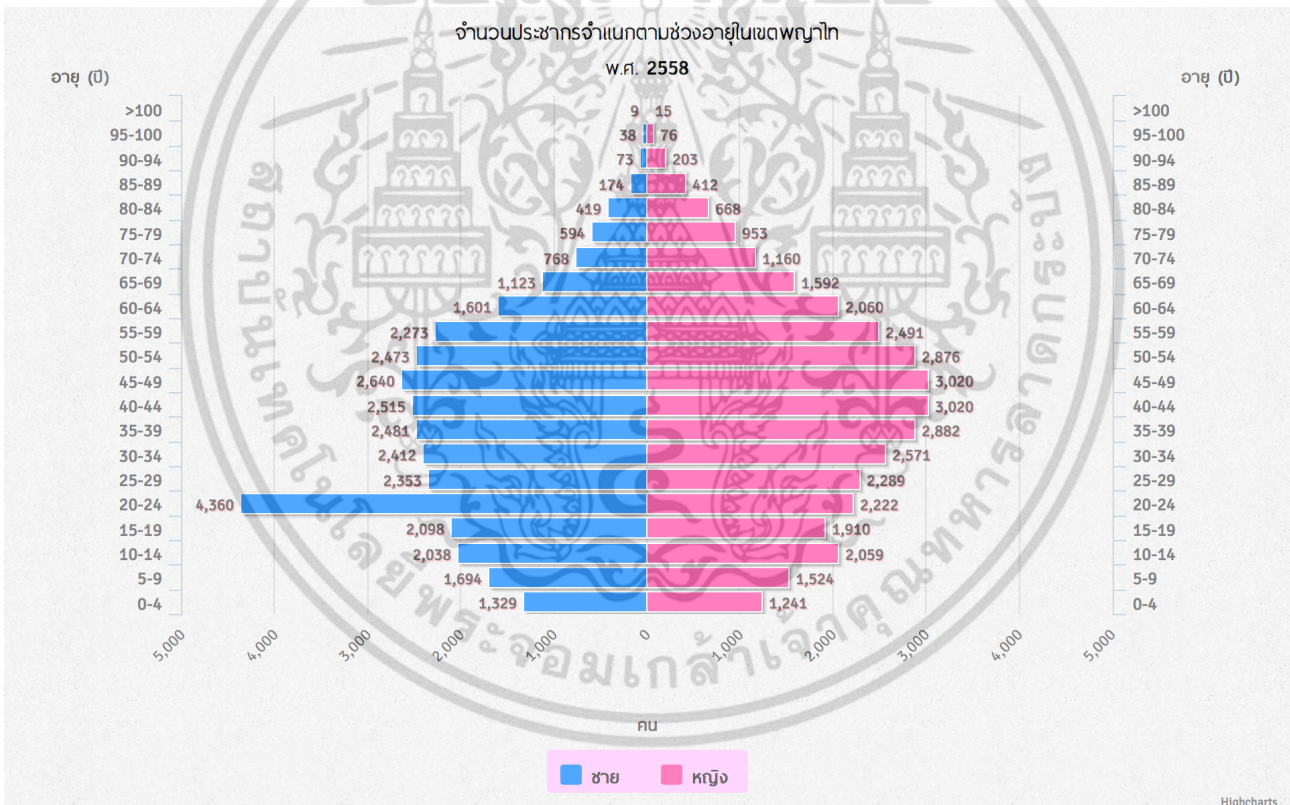
ภาพประกอบที่ 2.1.3.3 แสดงลักษณะของอาคาร

ที่มา : Titan studio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลประชากรบริเวณที่ตั้ง (เขต พญาไท)	
ข้อมูลประกอบการพิจารณา	รายละเอียด
พื้นที่	9.595 ตารางกิโลเมตร
ประชากรรวม	71864 คน ประชากรชาย 35685 คน ประชากรหญิง 36179 คน
ความหนาแน่นต่อพื้นที่	7490 คนต่อตารางกิโลเมตร
จำนวนบ้าน	40095 หลัง
ความหนาแน่นต่อบ้าน	1.79 คนต่อบ้าน1หลัง

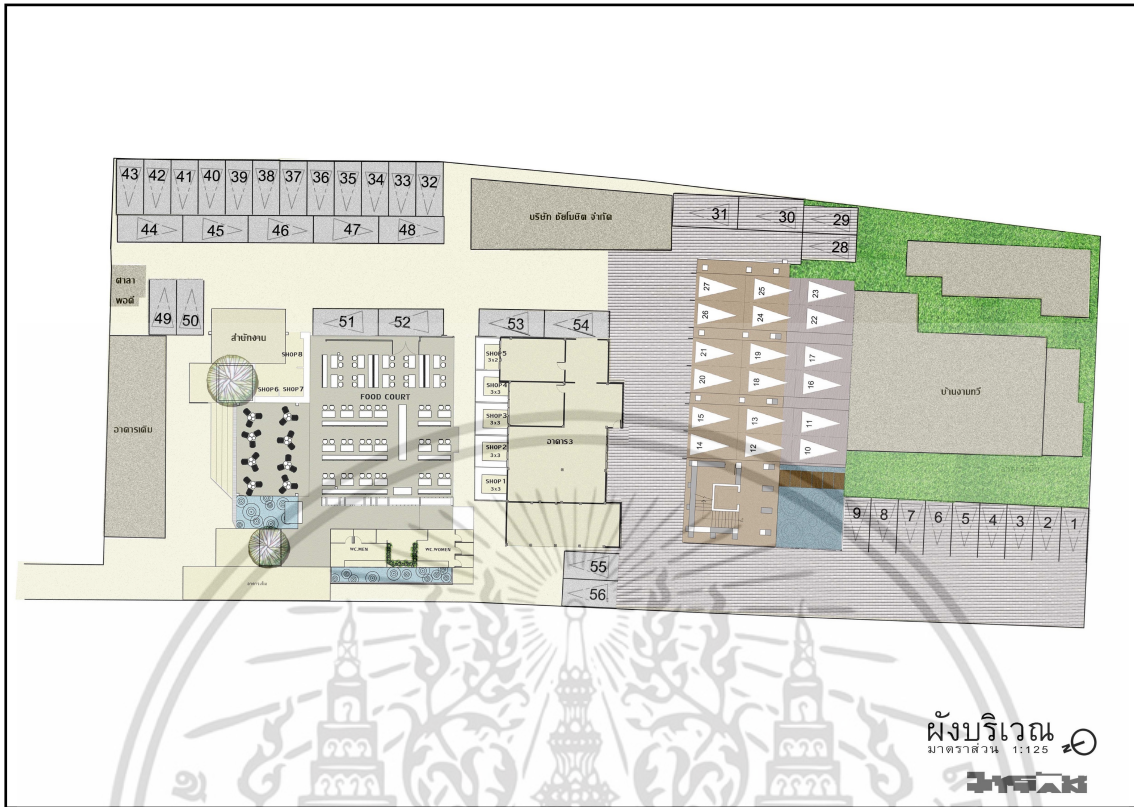
ตารางที่ 11 แสดงข้อมูลประชากรในบริเวณที่ตั้ง (เขต พญาไท)



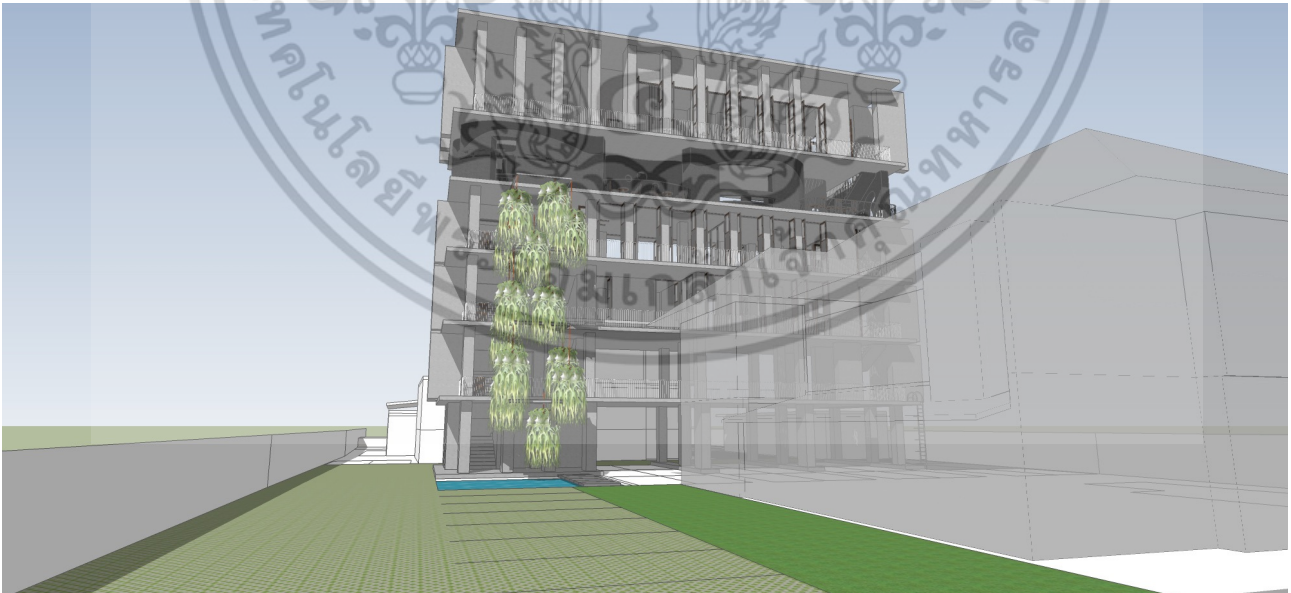
ภาพประกอบที่ 2.1.3.4 แสดงข้อมูลจำนวนประชากรภายในพื้นที่
ที่มา : http://www.bangkokgis.com/gis_information/population/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลนิธิบ้านอารีย์ (ปรับปรุง)

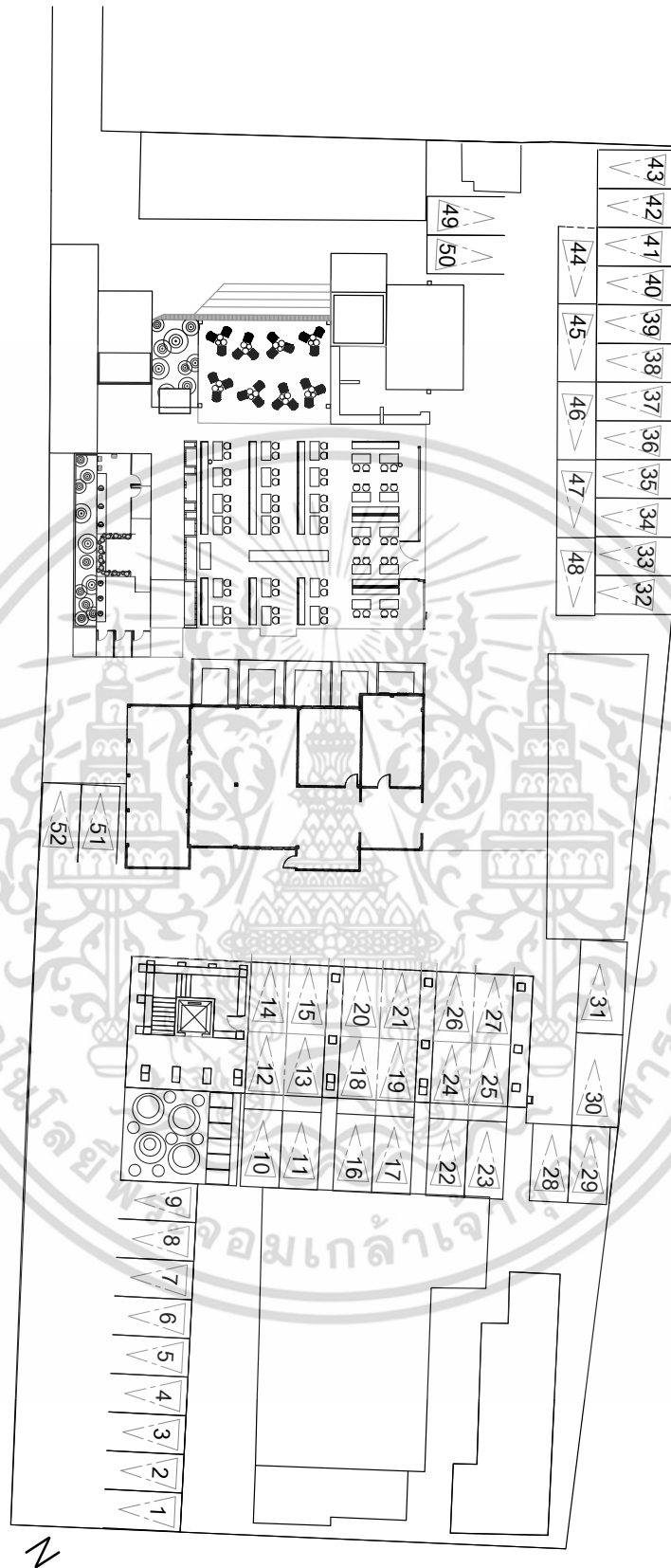


ภาพประกอบที่ 2.1.3.5 แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการ
ที่มา : Titan studio



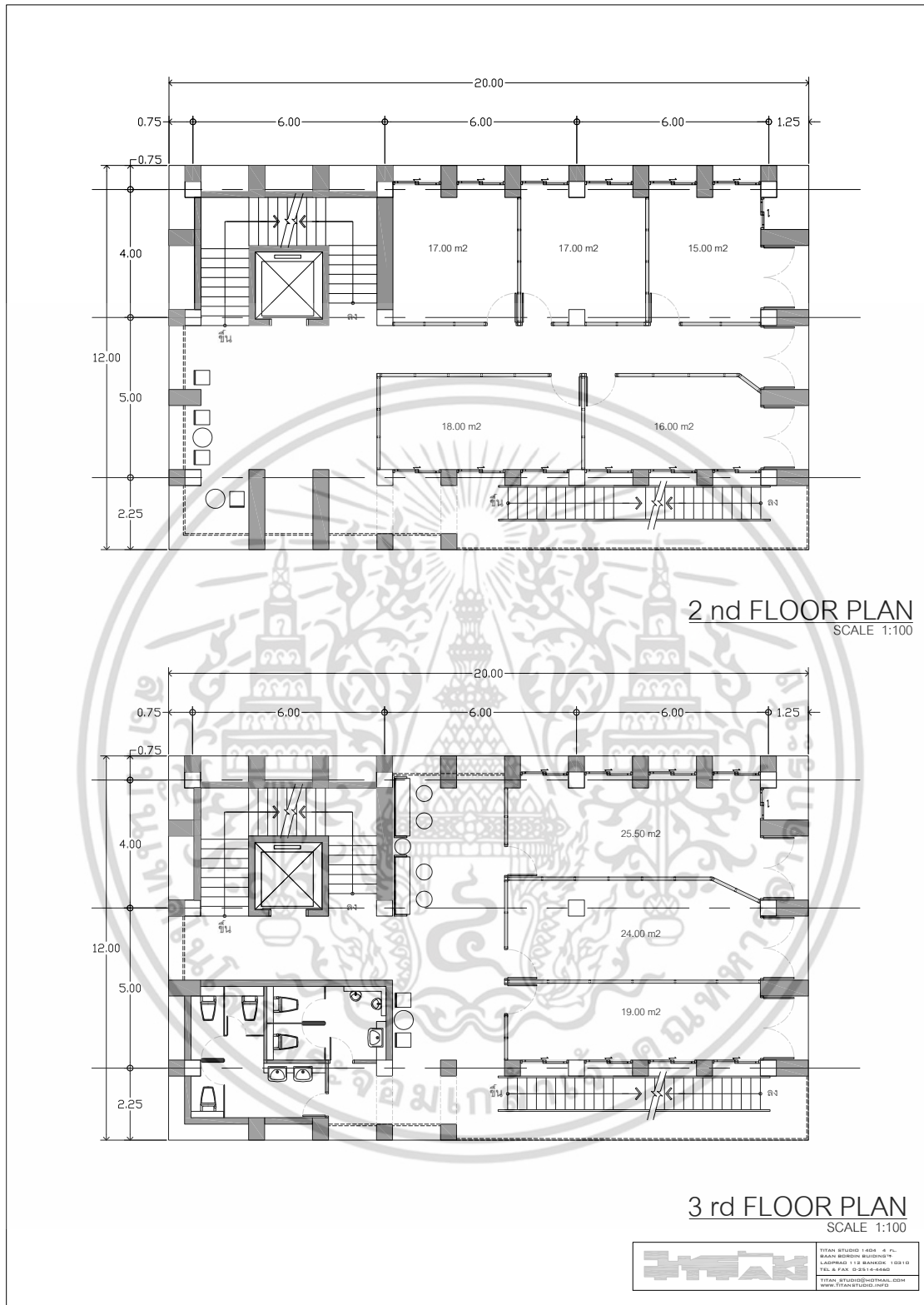
ภาพประกอบที่ 2.1.3.6 แสดงลักษณะของอาคาร
ที่มา : Titan studio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.3.7 แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการโดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.3.8 แสดงผังอาคารต่างๆของโครงการโดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งทั้ง 3 แห่งเพื่อพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ			
ลักษณะที่พึงประสงค์	มักกะสัน	เจริญกรุง 30	อารีย์
ขนาดของพื้นที่ภายในอาคาร	2	1	1
การคมนาคมสะดวก อยู่ติดเส้นทางสัญจรหลัก และมีรถขนส่งสาธารณะให้บริการ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถตู้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว	2	1	2
ใกล้พื้นที่เศรษฐกิจเช่น อาคารสำนักงาน ศูนย์ราชการ ห้างสรรพสินค้า	2	2	2
ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่	2	1	2
สภาพที่ดินเอื้ออำนวยต่อการสร้างสวนสาธารณะ	2	0	1
รวม	10	5	8

ตารางที่ 12 แสดงผลสรุปการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากตารางเปรียบเทียบการพิจารณาที่ตั้งที่จะนำมาดำเนินโครงการ แสดงให้เห็นว่าที่ตั้งทั้ง 3 แห่ง พื้นที่มักกะสันมีความเหมาะสมที่สุดในการตั้งโครงการ สุข คอมมิวนิตี มอลล์ เนื่องจากมีพื้นที่กว้างขวาง การคมนาคมที่สะดวก อยู่ใกล้กับพื้นที่เศรษฐกิจ มีประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่มากพอที่จะตอบสนองความต้องการ และสภาพที่ดินที่เหมาะสมก่อสร้างเป็นสวนสาธารณะอยู่แล้ว


รองลงมาเป็นที่ดินมูลนิธิบ้านอารีย์ซึ่งนอกจากจะมีแรงสนับสนุนจากเจ้าของโครงการที่ต้องการสถานที่ที่ตอบสนองกระแสการดูแลสุขภาพของคนเมืองแล้ว ยังมีปัจจัยเรื่องการคมนาคมที่สะดวก, การอยู่ในพื้นที่เศรษฐกิจที่มีความหนาแน่นสูง, มีจำนวนประชากรมาก แต่พื้นที่ยังน้อยไปสำหรับการสร้างสวนสาธารณะและพื้นที่ดังกล่าวยังถูกปิดล้อมด้วยตึกสูงซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้

และที่ดินของ Warehouse 30 ซึ่งตั้งอยู่ในสถานที่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมากกว่าที่อยู่อาศัยของชาวกรุงที่มีวิถีชีวิตที่เร่งรีบ ที่ตั้งนี้จึงไม่อาจตอบสนองเรื่องกลุ่มเป้าหมายได้เท่าที่ควรนักเนื่องจากวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2. เอกสารยินยอมให้ใช้แปลนอาคาร

แผนกการศึกษาศ.
 เลขวันที่ 25 ส.ค. 2560
 ลงวันที่



หนังสือขอรับข้อมูลข่าวสาร
ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร การรถไฟแห่งประเทศไทย

วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560.

เรียน ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร การรถไฟแห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า (ด.ช., ด.ญ. นาย, นางสาว, นาง) พิศภณี มิ่งมงคลกิจ อายุ 24 ปี
 ที่อยู่ / สถานศึกษา สถานันนเขตในโต้งหงระจวมกตลั้งงักดเคนเกทวงสลาตกรบั้ง เลขที่ หมู่
 ถนน ศรีเมืองกรุง แขวง/ตำบล เขต / อำเภอ ลาดกระบัง
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10520 E-Mail Address ke.nu.pi.su.ni.ta@gmail.com

หลักฐานที่นำมาแสดง

บัตรประจำตัวประชาชน บัตรข้าราชการ/พนักงาน/นักศึกษา
 ใบอนุญาตขับขี่รถยนต์/รถจักรยานยนต์ อื่นๆ (โปรดระบุ)

ข้าพเจ้ามีความประสงค์ขอรับข้อมูลข่าวสาร ตามรายการต่อไปนี้ เพื่อ ภาวักเกน

๑. ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ เรื่อง ข้อมูลทางเอกสาร แผนที่ที่มีกต.สิน
๒. ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ แผนที่แผนที่โดยกรมที่ดิน
๓. ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ
๔. ขอสงวนสิทธิ์ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ งานเอกสารของหน่วยงานที่ 4 กข. 30 ก.ข.
๕. ขอหนังสือรับรองการใช้โฉนดที่ดิน งานที่มีกต.สิน
๖.
๗.
๘.

ข้าพเจ้า ขอยืนยันว่าจะไม่นำข้อมูลที่ได้รับไปเผยแพร่หรือแสวงหาผลประโยชน์อื่นใด หรือนำความเสื่อมเสียมาสู่การรถไฟฯ ซึ่งข้าพเจ้าขอยอมรับผิดชอบถึงความเสียหายดังกล่าวในทุกกรณี

ลงชื่อ พิศภณี มิ่งมงคลกิจ
 ผู้ขอรับข้อมูลข่าวสาร

เลขที่ รพ.ปส. 9000/9ตพว/นค.60 ลว. ๒๕ ส.ค. ๒๕๖๐
 เรียน คุณก เรียน พ.ศ. ๖๖.
 โปรดให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลตาม ข้อ ๓, ๔ โปรดให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลตาม ๒, ๕
 ต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง ใช่ครับ. พม.๖ (๒๕๖๐) ต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

โดยพนักงานที่เกษม
ไปรษณีย์นครปฐม
โทร. ๐๖๖-๒๖๖๖๖๖๖
(ขอข้อมูลที่มี)
พม.๖ 410.60

๒๕
๒๕๖๐

พ.ศ. ๖๖.
 ปฏิบัติการแทน ศปส.
 ๒๕ ส.ค. ๒๕๖๐
พิศภณี
 085 3537936

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภาพประกอบปีที่ 2.2.4.1 นี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.องค์ประกอบของโครงการและขอบเขตของโครงการ (Scope of work)

3.1. องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
-เพื่อเป็นแหล่งขายสินค้าปลอดสารพิษต่างๆ ทั้งเครื่องอุปโภค และบริโภค	-เลือกซื้อสินค้าวัตถุดิบปลอดสารพิษและสินค้าแปรรูปตามความต้องการ	-พื้นที่ซูเปอร์มาร์เก็ต -ร้านค้าผลิตภัณฑ์แปรรูปที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
-เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ชุมชนเมืองกรุงเทพมหานคร	-รับประทานอาหาร -เดินเล่น พบปะ พูดคุย	-ร้านอาหารประเภท counter bar, และ fine dining -พื้นที่สวนสาธารณะ
-เพื่อเป็นสถานที่ที่ให้คำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพ	-ให้คำปรึกษา -บำบัดโรคและดูแลสุขภาพด้วยสมุนไพร	-ศูนย์ให้คำปรึกษาด้านการโภชนาการและการใช้ชีวิต -สปาและสถานที่ทำโยคะ
-เพื่อเป็นสถานที่เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสังคมเมืองอย่างยั่งยืน	-เรียนและสอน -เพาะปลูกพันธุ์ไม้ขนาดย่อม	-พื้นที่ workshop ปลูกพันธุ์ไม้ขนาดเล็กที่สามารถปลูกได้ในอาคารชุด -โรงเรือนเพาะพันธุ์ไม้

ตารางที่ 13 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ

FRONT OF HOUSE		
พื้นที่	ขอบข่าย	ขอบเขต
พื้นที่ทางเข้าโครงการ	/	/
ประชาสัมพันธ์	/	/
พื้นที่จัดแสดงสินค้า (Event area)	/	/
ศูนย์อาหาร (Food court)	/	/
พื้นที่ขายสินค้า (supermarket)	/	/
โถงทางเดิน	/	/
สวนพันธุ์พืชสมุนไพร	/	-
โรงเรือนเพาะพันธุ์ไม้	/	-
พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop)	/	/
ครัวเปิด	/	/
พื้นที่ลานกิจกรรม	/	/

ตารางที่ 14 แสดงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ (Front of house)

BACK OF HOUSE		
พื้นที่	ขอบข่าย	ขอบเขต
สำนักงาน	/	/
ห้องประชุม	/	/
ครัวปิด	/	-
ห้องเย็น	/	-
ห้องงานระบบไฟฟ้าและประปา	/	-
ห้องพักพนักงาน	/	-
โรงอาหารพนักงาน	/	-
พื้นที่จอดรถ	/	-

ตารางที่ 15 แสดงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ (Back of house)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

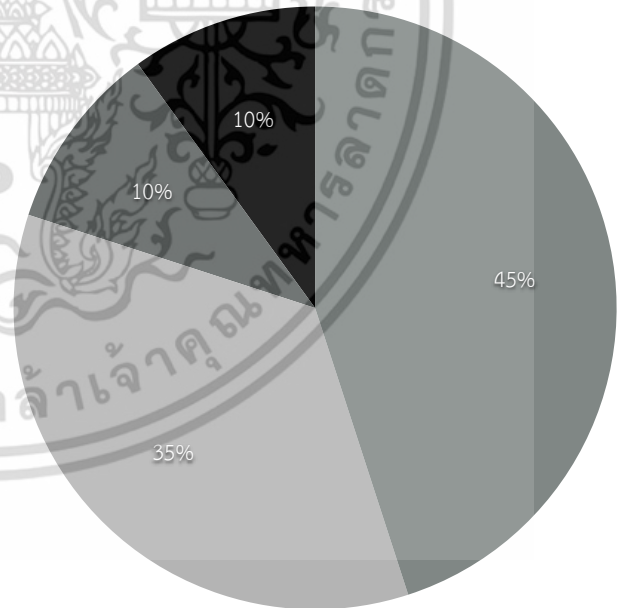
4.ขนาดพื้นที่ (Area requirement)

เพื่อที่จะทราบสัดส่วนที่เหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ จึงได้มีการรวบรวมของกรณีศึกษาต่างๆทั้งสิ้น 5 กรณีมาเปรียบเทียบสัดส่วนโดยคร่าวๆ โดยแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบใหญ่ๆดังนี้

สัดส่วนของแต่ละองค์ประกอบภายในโครงการ (พื้นที่ขาย)			
โครงการ	องค์ประกอบของโครงการ		
	food	non-food	other
THE PHYLL	60%	30%	10%
THE STREET RATCHADA	33%	45%	22%
THE BRIGHT	50%	30%	20%
RAIN HILL	49%	24%	21%
average	48%	32%	20%

ตารางที่ 16 แสดงสัดส่วนของแต่ละองค์ประกอบภายในโครงการ (พื้นที่ขาย)

- SUPERMARKET include foodcourt
- MAJORITY SHOP
- WORKSHOP
- HEALTHY CONSULTANT



*แบ่งสัดส่วนตามค่าเฉลี่ยของศูนย์การค้าต่างๆที่นำมาเป็นกรณีศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ต่างๆของ Front of house				
พื้นที่	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ใช้งาน (ตร.ม.)	หมายเหตุ
พื้นที่ทางเข้าโครงการ	15	1	15	Case studies
ประชาสัมพันธ์	8	1	8	Case studies
พื้นที่จัดแสดงสินค้า	1	10	10	Case studies
ร้านค้า (พื้นที่เช่า)	10	100	1000	Case studies
พื้นที่ขายสินค้า (supermarket)	400 (smallest size)	1	over 1500	Neufert architects data 3rd edition
ศูนย์อาหาร	750	1	750	Case studies
ทางสัญจร			30%	30%
โรงเรือนเพาะพันธุ์ไม้	3.860 - 41.106	1	18.623	Standard glasshouse, Neufert architects data 3rd edition
พื้นที่ปฏิบัติการ	36	2	72	Neufert architects data 3rd edition
ครัวเปิด	15	2	30	Neufert architects data 3rd edition
พื้นที่ลานกิจกรรม		1	10%	Case studies
รวม			4763	

ตารางที่ 17 แสดงขนาดพื้นที่ต่างๆของ Front of house

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ต่างๆของ Back of house				
พื้นที่	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ใช้งาน (ตร.ม.)	หมายเหตุ
สำนักงาน				Neufert architects data 3rd edition
-Office employee	4.50	10	45	
-Secretary office	6.70	1	6.70	
-Departmental manager	9.30	1	9.30	
-Director	13.40	1	13.40	
-Assistant vice president	18.50	1	18.50	
-Vice president	28.00	1	28.00	
-ห้องประชุม		1	24	Human dimension
ครัวปิด			26	Neufert architects data 3rd edition
ห้องเย็น (ห้องเก็บของ)	25	1	25	Neufert architects data 3rd edition
ห้องงานระบบไฟฟ้าและประปา		1	15	Case studies
ห้องพักพนักงาน	2	10	20	area/person
โรงอาหารพนักงาน	2	25	50	total of employee
รวม			280.9	

ตารางที่ 18 แสดงขนาดพื้นที่ต่างๆของ Back of house

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลของโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของอาคารสรรพสินค้า

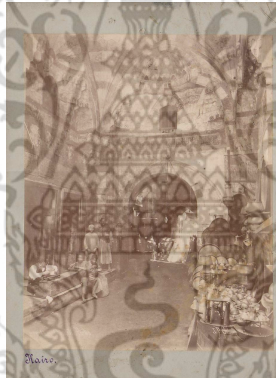
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของอาคารสรรพสินค้า

2.1.1.1 จุดเริ่มต้นของศูนย์การค้า

แนวความคิดของศูนย์การค้า (Shopping centre) ปรากฏมานานับพันปีแล้วในรูปแบบของตลาด เปียสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

เมื่อย้อนหลังไปประมาณ 200 ปี ประวัติความเป็นมาของการออกแบบธุรกิจค้าปลีก (Retail Design) คือ เครื่องมือทางการขายที่มีความสำคัญมาก พัฒนาการของมันเริ่มจากร้านค้าเล็กๆ ที่เรียกว่า “บาซาร์” (Bazaars) มาสู่ “อาร์เซด” (Arcade) จนถึงห้างสรรพสินค้า (Department Store)

บาซาร์ (Bazaars) ถือกำเนิดในอังกฤษเมื่อปลายศตวรรษที่ 18 แบบเปิดโล่ง เข้าใจว่าคงได้รับต้นแบบมาจากประเทศตะวันออก จากการทำชาวตะวันตกไปทำมาค้าขายกับชาวตะวันออก บาซาร์มักเป็นอาคาร 2 ชั้น จัดการโดยเจ้าของคนเดียว แต่แบ่งให้เช่าเป็นห้องเล็กๆ ขายสินค้าหลากหลาย และมีสีสันบรรยากาศน่าสนใจ การวางผังทางเดินจัดการให้เดินทะลุโปร่ง ไม่ให้เกิดทางตัน (Dead end)



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.1 The Old Bazaar in Cairo, 1880s.

ที่มา : <http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Bazaar>

อาร์เซด (Arcade) แห่งแรกที่สุดมีความน่าสนใจของสถาปัตยกรรม สำหรับบริเวณสาธารณะมีการออกแบบที่ดี ระบบการวางผังชัดเจน เข้าถึงง่าย ทะลุโปร่ง ถือว่าเป็นแบบอย่างของศูนย์การค้าในเมือง (Urban Shopping Centre) ทุกวันนี้



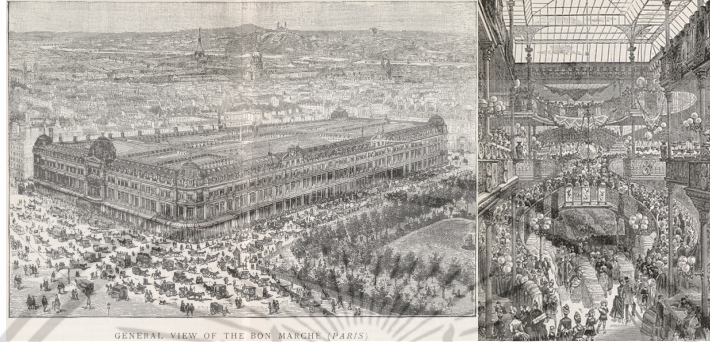
ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.2 Edwardian shopping arcade

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาและการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปอย่างอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
ที่มา : <http://www.barkerproudlove.co.uk>

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้างสรรพสินค้า (Department Stores) เกิดการออกแบบครั้งแรกขึ้นเมื่อทศวรรษที่ 1820 โดยสถาปนิก Karl Friedrich Schinkel แต่ไม่ได้สร้าง จนกระทั่งในปารีสปี ค.ศ.1852 ถือว่า Madame and Monsieur Boucicaut ได้ก่อตั้งห้างสรรพสินค้าแห่งแรกขึ้น

ปี ค.ศ.1860 ห้าง Bon Mache เริ่มจากการขายเสื้อผ้าประกอบด้วยชุดต่างๆ, เสื้อคลุม, ชุดชั้นใน, และ รองเท้า มีจุดเด่นของการให้อิสระในการเข้าถึงสินค้า ตั้งราคาชัดเจน ช่วงนี้การออกแบบมีบทบาทสร้างสรรค์จัดโชว์ (Display) มากกว่าเดิมๆ ที่ร้านเป็นแค่ตัวกลางแลกเปลี่ยนสินค้าเท่านั้น ห้างBon Mache ออกแบบโดย M.A. Lapanche ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานในการดำเนินการธุรกิจห้างสรรพสินค้าในอเมริกาเหนือ



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.3 Le Bon Marché in 1892

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Aristide_Boucicaut

ในอังกฤษ เริ่มจากปี ค.ศ.1837 ประกอบด้วย ห้างKendal Milne&Falkner และในช่วง 10 ปีต่อมาได้เกิด ห้างต่างๆ มากมายหลากหลาย ด้วยการออกแบบหน้าร้านที่ดี และเมื่อถึงทศวรรษสุดท้ายของศตวรรษที่19 ห้างสรรพสินค้าก็กระจายไปทั่ว

ลูกค้าของห้างสรรพสินค้ายังคงเป็นชนชั้นกลางและชนชั้นล่าง ซึ่งบางกรณีการออกแบบมีที่โชว์สินค้า สีสนของพรม รวมถึงสิ่งอื่นๆ ที่ทำให้ลูกค้าเกิดความภักดี (Loyalty) ต่อห้างนั้นๆ ที่มีหลายๆแผนกภายใต้หลังคาเดียวกัน (Many departments under a single roof)

เชนส์โตร์ (Chain store) เป็นธุรกิจปลีกระบบสาขา หลักการของร้าน “เชน” คือ ผู้ประกอบการค้าสาขา ต้องทำธุรกิจกับเจ้าของร้านรายใหญ่รายเดียว ซึ่งมีข้อได้เปรียบจากระบบการจัดส่งสินค้าที่แน่นอนจากศูนย์กลางเดียว (Centralized Supply System)

การออกแบบสภาพแวดล้อมร้านลักษณะนี้จะมีรูปร่างหน้าตาเดียวกันดูชัดเจน (ซึ่งต่างจากห้างสรรพสินค้าก่อนหน้านี้) มีเอกลักษณ์ที่เห็นได้ (Visual Identity) เช่น แนวหน้าร้านเรียบง่ายเน้นสี, และตัวอักษรที่สะท้อนภาพลักษณ์ที่มีพลัง ง่ายต่อการจดจำ

ความแตกต่างของร้านเชนส์โตร์กับห้างสรรพสินค้าอยู่ตรงที่ เชนส์โตร์ต้องเข้าถึงง่าย ดูคุ้นเคย และราคาถูก ตัวอย่างของร้านบุกเบิกแนวนี้ได้แก่ Woolworth ที่NewYork ค.ศ.1879 เปิดร้านขายของถูกราคาย่อมเยา จนในปี ค.ศ.1919 ขายร้านถึง 1081 สาขาทั้งในอเมริกาและยุโรป ในลักษณะร้านค้าปลีก



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.4 Wal-Mart Supercenter in Madison Heights, Virginia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Chain_store#/media/File:Wal-Mart_in_Madison_Heights.jpg

ศูนย์การค้า (Shopping Centre) หนึ่งในธุรกิจค้าปลีกที่สำคัญหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 คือการเกิดศูนย์การค้าซึ่งมี 2 ลักษณะ คือศูนย์การค้าในเมืองและศูนย์การค้านอกเมือง

ศูนย์การค้าในเมือง (Town Centre) กำเนิดครั้งแรกเมื่อต้นทศวรรษที่ 1950 ที่ Rotterdam ลักษณะการเดินทางจับจ่ายไปตามทางยาว

ศูนย์การค้านอกเมือง (Out of Town Centre) กำเนิดในสหรัฐอเมริกา ที่ Southdale ใกล้ๆกับเมือง Minneapolis เป็นศูนย์การค้าแบบปิด (Enclosed Shopping Centre) ขณะที่ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ได้รวมห้างสรรพสินค้าและเซนส์เตอร์ เข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งภายในศูนย์พร้อมด้วยที่จอดรถสะดวกสบาย ซึ่งระยะเวลาต่อมาศูนย์การค้าในเมืองเป็นที่นิยมในยุโรป แต่ในสหรัฐอเมริกานิยมศูนย์การค้านอกเมือง ที่น่าสนใจคือในสหรัฐอเมริกาได้สร้างอาคารธุรกิจค้าปลีกแบบซับซ้อน (Retail Complexes) ซึ่งจะมีศูนย์การค้า, โรงแรม, สำนักงานรวมกันเป็นอาคารขนาดใหญ่ ขณะเดียวกัน ในอังกฤษก็เริ่มมีการพัฒนาศูนย์การค้าและนันทนาการนอกเมืองเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับสถานที่, ราคาที่ดิน, กลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.5 Southdale center

ที่มา : <https://business.simon.com/leasing/southdale-center>

คุณค่าของการออกแบบธุรกิจนี้ ถ้าไม่มีสหรัฐอเมริกา ธุรกิจนี้ยังคงเป็นแค่ห้างสรรพสินค้าเดิมๆเท่านั้น ไม่ได้บรรลุมาถึงธุรกิจศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เช่นปัจจุบัน สหรัฐอเมริกาได้สร้างสรรค์ตามแบบเดิมของอังกฤษ คือศูนย์การค้าแบบเปิดตามแนวยาว (Open-Strip Malls) บริเวณฝั่งตะวันตกของประเทศ ซึ่งไม่จำเป็นต้องปิดล้อมด้วยเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ ขณะที่ฝั่งตะวันออกจำเป็นต้องออกแบบให้เป็นศูนย์การค้าแบบปิด เริ่มจากศูนย์การค้านอกเมืองขยายแนวความคิดใหม่ๆทั้งหมดในการออกแบบสภาพแวดล้อม จัดระบบความปลอดภัยของศูนย์แบบปิด, ระบบปรับอากาศ, หน้าร้านอาจจะไม่จำเป็นมากนัก, การเข้าถึงที่ดูโล่ง, กว้าง และในทุกวันนี้การเข้าถึงร้านต่อร้านก็เป็นการสะดวก ไร้ขอบเขต

การพัฒนา และการแพร่หลายของศูนย์การค้าในอเมริกา, อังกฤษ, และยุโรป ช่วงทศวรรษที่ 50 ดูมากมายจนน่าแปลกใจ เฉพาะในอังกฤษและยุโรป การพัฒนาศูนย์การค้าในเมืองเป็นการสร้างเมืองขึ้นใหม่จากภาวะหลังสงคราม ประกอบกับยุโรปไม่ได้เป็นสังคมพึ่งพารถยนต์เหมือนอเมริกา จนกระทั่งทศวรรษที่ 60 ถนนเส้นหลักหลายสายได้สร้างศูนย์การค้าขนาดใหญ่ขึ้นเป็นเพราะการพัฒนาเครือข่ายขนส่งทางบกและการไหลบ่าของสังคมพึ่งพารถยนต์ ทำให้เป็นโอกาสทำให้มีลานหรืออาคารจอดรถมีความจำเป็นในการออกแบบธุรกิจศูนย์การค้า

สำหรับสหรัฐอเมริกา ศูนย์การค้าเป็นการขยายตัวตามธรรมชาติของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (Real estate) เริ่มจากศูนย์การค้าในเมือง (Downtown) สู่ออกนอกเมือง (Suburban) ได้มีการลงทุนนับหลายพันล้านดอลลาร์ และมีส่วนน้อยเท่านั้นที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น ทั้งๆที่มีการแพร่ขยายออกไปอย่างมาก ดังนั้นความจำเป็นต่อการสร้างสรรค์สถานที่ ซึ่งจะดึงดูดและตรึงลูกค้าให้คงอยู่ในการแข่งขันอย่างรุนแรงของธุรกิจนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบศูนย์การค้ามีความมีความจำเป็นจะต้องได้ผู้ชำนาญการออกแบบธุรกิจปลีกที่เป็นทีมสถาปนิก, สถาปนิกภายใน, และนักออกแบบอื่นๆ ซึ่งต้องเข้าใจและรับรู้ถึงอะไรดีไม่ดีที่จะส่งเสริมธุรกิจนี้ จึงมีความสำคัญอย่างมาก

ในอดีตสถาปนิก และนักออกแบบทำงานเฉพาะกับผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีก แต่การออกแบบทุกวันนี้ต้องเข้าใจธุรกิจทั้งกับผู้ประกอบการ และผู้เช่าร้าน (Tenants) รวมถึงเข้าใจความต้องการของทั้งผู้ประกอบการและลูกค้าผู้จับจ่ายด้วย

การออกแบบศูนย์การค้าต้องวางแผนเพื่อกำหนดให้ตรงกับสถานที่และกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน การออกแบบที่ดีสามารถที่จะนำองค์ประกอบที่แตกต่างของกลุ่มเป้าหมายของแต่ละโครงการเพื่อเตรียมวางแผนการออกแบบแต่เนิ่นๆ ทำให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะ ตัวอย่างเช่นศูนย์การค้าที่ Dallas, Texas ต้องแตกต่างกับศูนย์การค้าใน NewYork เป็นต้น และรับรู้ถึงอะไรดีไม่ดีที่จะส่งเสริมธุรกิจนี้ จึงมีความสำคัญอย่างมาก

ศูนย์การค้าชั้นนำ (High-class Centre) มีตัวดึงดูด (Magnet) ที่มีชื่อเสียงและมีพลัง เช่นในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ห้างสรรพสินค้า Neiman Marcus และ Lord & Taylor มาเป็นส่วนสำคัญของศูนย์ ซึ่งจะคู่ขัดแย้งกับศูนย์การค้าที่ขายแบบปริมาณมาก (Mass-market centre) ของธุรกิจแบบบริการตนเอง เช่นห้าง Sears, Roebuck ,หรือ Wal-mart เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2.1.1.1.6 Neuman Marcus, A Unique Luxury Retail Specialty Store of Fashion
ที่มา : <http://www.mallatmillenia.com/directory/neiman-marcus>

ดังนั้น ความต้องการสร้างคุณลักษณะที่แตกต่างในภาพของ “เอกลักษณ์องค์กร” (Corporate identity) นำไปประยุกต์ใช้ทั้งศูนย์การค้าใน และศูนย์การค้านอกเมือง และทั้ง 2 กรณี เป้าหมายของนักออกแบบควรสร้างสรรค์ศูนย์ฯ ที่ซึ่งลูกค้าผู้จับจ่ายไม่เพียงรู้ว่าเป็นที่ไหน แต่ควรรู้สึกได้ถึงความรู้สึกสนุกสนาน และรู้สึกร่วม

เอกลักษณ์องค์กรของศูนย์การค้า อาจจะแสดงในรูปของกราฟฟิก ในแต่ละส่วนของศูนย์การค้าเป็นกราฟฟิก 3 มิติ จะเห็นว่ากราฟฟิกเหล่านี้ นับว่าเป็นส่วนรายละเอียดของสถาปัตยกรรมเลยทีเดียว บางครั้งกลายเป็นส่วนของสถาปัตยกรรมเสียเองก็มี บ้างก็ปรากฏที่ป้าย (Signage), ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร (Information centre), ป้ายชี้ทิศทาง (Direction) จนกระทั่งเป็นส่วนตกแต่งของราวกันตก (Railing), ลูกกรง (Baluster), แผงแขวน (Banner), กันสาด (Canopy), ดวงโคมและรายละเอียดส่วนอื่นๆของสถาปัตยกรรม

รศ.อรรถพร เพชรานนท์, การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า, 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.2 ประวัติความเป็นมาของอาคารสรรพสินค้าในประเทศไทย

ศูนย์การค้าในประเทศไทย มีความเป็นมาเริ่มต้นจากลักษณะการจำหน่ายสินค้าในชุมชนละแวกเดียวกัน โดยมีสินค้าหลากหลายประเภทให้เลือก โดยถือเป็นศูนย์กลางในการเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการ กิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นที่ย่านพาหุรัด, บางลำภู, สำเพ็ง

ต่อมาได้เกิดเป็นห้างสรรพสินค้าแห่งแรกในเมืองไทยในปีพ.ศ.2475 ในชื่อว่า “ห้างไต้ฟ้า” ถนนเยาวราช โดยการประยุกต์ตามแนวคิดระบบการค้าในงานตามแบบต่างประเทศ มีการสั่งซื้อสินค้าจากอเมริกาและญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะสินค้าเป็นพวกเครื่องประดับ, เสื้อผ้า, เครื่องใช้ไฟฟ้า, และของใช้จำเป็นต่างๆ เป็นต้น

การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนที่ทำให้ร้านค้าทำนองเดียวกันนี้ เกิดขึ้นตามถนนต่างๆ ที่สร้างในสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น ถนนเฟื่องนคร, ถนนเจริญกรุง, และเกิดเป็นย่านการค้าตามมาเช่น สำเพ็ง, พาหุรัด, สะพานหิน, วังบูรพา, และบางลำภู เป็นต้น

ความนิยมกิจกรรมแบบนี้ส่งผลให้เกิดห้างสรรพสินค้าอีกหลายแห่ง ที่มีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันคือ ห้างเซ็นทรัล ซึ่งเปิดทำการแห่งแรกที่วังบูรพา ในปีพ.ศ.2501 และนับเป็นห้างสรรพสินค้าที่ใหญ่ที่สุดในขณะนั้น และในปีพ.ศ.2507 ห้างสรรพสินค้าไดมารูจากประเทศญี่ปุ่นก็ได้เข้ามาดำเนินการที่ราชประสงค์แข่งขันกับห้างสรรพสินค้าในประเทศไทย

ประมาณปีพ.ศ.2512 รูปแบบของห้างสรรพสินค้าได้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากการเป็นห้างสรรพสินค้าแบบโดดๆมาเป็นศูนย์การค้า ที่มีทั้งห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยต่างๆรวมอยู่ในอาคารเดียวกัน โดยผู้ลงทุนมักนำมาตรฐานของศูนย์การค้าต่างประเทศมาเป็นตัวอย่างเช่น ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์, หรือศูนย์การค้าราชดำริ เป็นต้น

การดำเนินงานและปรับปรุงรูปแบบของศูนย์การค้าได้มีการพัฒนาและดัดแปลงกลวิธีการขายมาอย่างต่อเนื่องให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการบุกเบิกของห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าใหม่ๆในระยะเวลา 10-20 ปีที่ผ่านมา เช่น เมอร์คิสส์, ตั้งฮั่วเส็ง, ห้างแก้วฟ้า, เอดิสัน, พาต้า, และคาเธ่ย์ เป็นต้น แต่ลักษณะการค้าและอิมเมจของห้างที่มีรายชื่อในตอนต้นก็จะแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของการดำเนินการและการโปรโมชัน

ต่อมาระบบการค้าอีกลักษณะหนึ่งซึ่งได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์แบบมากขึ้นในลักษณะของช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ หรือศูนย์การค้านานาชาติ คือนอกจากจะมีห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยแล้ว ยังประกอบไปด้วยสิ่งบันเทิงอื่นๆภายในอาคารเดียวกัน เช่นสวนสนุก, โรงภาพยนตร์, ห้องจัดนิทรรศการ, และศูนย์การแสดงสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เซ็นทรัลพลาซ่า, อัมรินทร์พลาซ่า, มาบุญครองเซ็นเตอร์, พอร์จูนทาวน์, เดอะมอลล์, พันทิพย์พลาซ่า, เวิลด์เทรดเซ็นเตอร์, และสยามเซ็นเตอร์ เป็นต้น

จากนั้นในปีพ.ศ.2537 โครงการซีคอนสแควร์ ก็ได้เปิดตัวขึ้นมาด้วยความโอ่อ่ากว้างขวางและยิ่งใหญ่ ซึ่งเป็นอาณาจักรศูนย์การค้าครบวงจรอย่างซีคอนสแควร์นี้ จำเป็นที่นิยมมากที่สุดเ็นคอมเพล็กซ์ขนาดใหญ่ เช่น พิวเจอร์ ปาร์คริงสิต, เซ็นทรัลบางนา เป็นต้น

การพัฒนาระบบและรูปแบบการค้าของศูนย์การค้ายังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งการพัฒนาทางด้านโปรโมชัน, รูปแบบอาคาร, การตกแต่งภายใน, ทำเลที่ตั้ง, กลการขายใหม่ๆ ให้ทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เสมอ นับเป็นธุรกิจอีกอย่างหนึ่งที่นำจับตามองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.3 ประวัติของศูนย์การค้าชุมชนในประเทศไทย

6-7 ปีก่อน คำว่าศูนย์การค้าแบบเปิดหรือ Open Air Mall ดูจะเป็นเรื่องที่ไม่ได้รับความนิยม จนกระทั่งมีการพัฒนาศูนย์การค้าแบบเปิดภายใต้ชื่อ “Lifestyle Center” ขึ้น จนเป็นคอมมูนิตีมอลล์กลายเป็นเทรนด์ให้คนพูดถึงจนถึงจุดที่คนไม่เคยเห็นต้องไปลองเดินดู ซึ่งเป็นผลงานของสยามพิวเจอร์ฯ ที่ทุกวันนี้เป็นกรณีศึกษาและเป็นต้นแบบแห่งความสำเร็จของรูปแบบการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อีกรูปแบบที่นักลงทุนให้ความสนใจ

มีการวิเคราะห์ว่า ปัจจัยเร่งให้ไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์เกิดขึ้นมากมาย ก็คือไลฟ์สไตล์ที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภค โดยมีเวลาเป็นปัจจัยหลัก การมีสถานที่ที่ตอบโจทย์ได้ในแง่ของการประหยัดเวลาเดินทาง ไปมาสะดวก มีสินค้าที่จำเป็นให้ครบ มีที่จอดรถสบาย ๆ หรือเป็นที่ที่มีบรรยากาศผ่อนคลายเหมาะกับการเปลี่ยนบรรยากาศหรือไปเดินเล่น เท่านั้นที่เพียงพอแล้วที่ทำให้ไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ได้รับการตอบรับจากผู้บริโภค เรื่องจริงที่คล้ายคลึงกับการเกิดขึ้นของไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ในไทย ในอีกซีกโลกหนึ่งที่สหรัฐฯ ก็มีปรากฏการณ์ไม่ต่างกัน แต่มีให้เห็นตั้งแต่ 3 ปีก่อน CNN.com เคยเสนอข่าวไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ถล่มเมือง ด้วยพาดหัวว่า “Not a mall, it's a lifestyle center”

เมื่อข่าวกล่าวถึงการปรับโฉมห้างแบบบ้านๆ หรือ Suburban Mall ที่ถูกปรับจากม้านั่งพลาสติกแข็งไปเป็นเก้าอี้ไม้ และมีการปรับหลังคาให้เปิดโล่งเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาแทนที่แสงไฟจากหลอดนีออน บริเวณรอบถูกตกแต่งใหม่ ทั้งน้ำพุสวยงาม บันไดวน ที่เข้ามาแทนที่บันไดเลื่อนและการใช้ลิฟต์แบบศูนย์การค้าเดิม

ปัจจุบันไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ เกิดขึ้นแทบทุกหัวระแหงในอเมริกา จาก จำนวนเพียง 30 แห่งเมื่อ 6 ปีก่อน ปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มอีกหลายร้อยแห่ง และลามถึงเมืองไทยอย่างสมบูรณ์แล้วในวันนี้ โดยมีโครงการ “เจ อะเวนิว” ของสยามพิวเจอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ เป็นโครงการนำร่อง ให้ ไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ เป็นที่รู้จักของคนไทย

ไลฟ์สไตล์ในแบบสยามพิวเจอร์

ปัจจุบันสยามพิวเจอร์ได้ชื่อว่าเป็นบริษัทที่มีความโดดเด่นด้านไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์มากที่สุดในตลาดที่เป็นตัวแทนจากกลุ่มนักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่ง นพพร เล่าว่า เขาติดตามเทรนด์และแนวโน้มที่เกิเกิดขึ้นในต่างประเทศมาใช้

เริ่มจากบรรยากาศของศูนย์ การดีไซน์ศูนย์จึงต้องออกแบบสถาปัตยกรรมที่ฉีกแนวแตกต่างจากศูนย์ดั้งเดิมให้มากที่สุด จากนั้นจึงพิจารณาองค์ประกอบของสิ่งที่เข้ามาอยู่ภายใน สินค้าและบริการต้องเป็นสิ่ง “จำเป็น” สำหรับชีวิตประจำวันของผู้บริโภค เช่น ร้านอาหาร ร้านขายยา ซูเปอร์มาร์เก็ต และอาจมีสินค้าแฟชั่นประกอบบ้างแต่ไม่ใช่สาระสำคัญอะไร นอกจากนี้ยังต้องตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนด้วย

ที่แตกต่างจากศูนย์เดิมมากๆ คือการให้ความสำคัญกับต้นไม้และความเป็นธรรมชาติ “แทนที่จะมีบันไดเลื่อนก็เป็นสะพานไม้ เป็นบันได เก้าอี้ก็ต้องไม้ และต้องมีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมเล็กๆ ไลฟ์สไตล์ แบรินด์ ต้นไม้ แสงธรรมชาติ ลานกิจกรรม ของตกแต่งน้ำพุ ม้านั่ง บันไดวน และลานจอดรถติดพื้นดินเข้าศูนย์ได้เร็วที่สุด เหล่านี้เป็นอะไรที่ขาดไม่ได้ และ Wow Factor ที่ต้องมีแน่ๆ คือ Welled-Design กับ Stylish Shop ไม่อย่างนั้นศูนย์จะกร่อยและหาดีไซน์ไม่เจอ”

รูปแบบอาจจะเป็นสิ่งที่จะต้องคิดใหม่ แต่สำหรับรูปแบบการลงทุน นพพร ถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญการลงทุนศูนย์แบบเปิดหรือแนวไลฟ์สไตล์ วิธีการของสยามพิวเจอร์จะเปิดให้พันธมิตรเช่าระยะยาว ทำให้ค่าเช่าต่อตารางเมตรต่ำกว่าศูนย์การค้าทั่วไป

สิ่งหนึ่งที่นพพรมีต่างจากผู้พัฒนาศูนย์หรือแม้แต่ผู้พัฒนาที่ดินรายอื่นก็คือ การมีพันธมิตรที่ช่วยลดความเสี่ยงในการขายพื้นที่ศูนย์อย่าง วิชา พูลวรลักษณ์ ซึ่งมีธุรกิจเอ็นเตอร์เทนเมนต์ในเครือหลากหลาย ที่พร้อมจะจัดสรร โรงภาพยนตร์ โบว์ลิง ฟิตเนส หรือแม้แต่พาสต์ฟู้ดอย่างแมคโดนัลด์มาลงในบางศูนย์ได้ตาม

ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสม เป็นคู่พันธมิตรลงตัวที่มาเติมเต็มซึ่งกันและกัน กลุ่มเมเจอร์ของค่ายวิชา มาช่วยเติมเต็มในเรื่องของโรงภาพยนตร์ โบว์ลิง ฟิตเนส ในขณะที่ เมเจอร์ ก็มีพื้นที่ของสยามฟิวเจอร์ ที่ขยายตัวต่อเนื่องรองรับกับธุรกิจดังกล่าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

แม้จะเป็นพันธมิตรที่ดี แต่สยามฟิวเจอร์ก็ไม่ได้ผูกติดอยู่กับพันธมิตรรายเดียว และพร้อมจะอำแขนรับพันธมิตรอื่นอยู่เสมอ แม้กระทั่งกลุ่มไฮเปอร์มาร์เก็ต และดีสเคาน์สโตร์ อย่างบิ๊กซี เทสโก้โลตัส คาร์ฟูร์ อินเดกซ์ ซึ่งด้านหนึ่งเป็นเกราะคุ้มกันความเสี่ยงทางธุรกิจ แต่อีกด้านก็เป็นเทรนด์ที่เริ่มจูนเข้าหากันได้ เพราะแบรนด์ค้าปลีกเหล่านี้ก็มีการปรับตัวเองเข้าหาความเป็นไลฟ์สไตล์ด้วยเช่นกัน การทำธุรกิจด้วยความระมัดระวัง ทั้งการใส่ใจในรูปแบบและการผูกมิตรเรียงราย ทำให้สยามฟิวเจอร์นี้หอมถึงขั้นมีเจ้าของที่ดินหลายรายมารุมจีบให้ไปช่วยพัฒนาศูนย์บนพื้นที่ตัวเองเพราะอยากมีไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์สักแห่งไว้รองรับโครงการของตัวเอง

“บางแห่งเร็วเกินไปและไม่คุ้มที่จะลงทุน เพราะศูนย์ควรสนองตอบหมู่บ้านหรือชุมชนที่มีคนเข้าไปอยู่แล้วสัก 3-4 ปี และศูนย์ฯหนึ่งไม่ใช่รองรับแค่หมู่บ้านสองหมู่บ้าน แต่อย่างน้อยต้องรองรับชุมชนอย่างน้อย 2 หมู่นครอบครัว

จะมีไลฟ์สไตล์ทุกถนนในกรุงเทพฯ

นพพรประมาณการณ์ขนาดพื้นที่ค้าปลีกในไทยทั่วประเทศว่า อันดับ 1 น่าจะเป็นเทสโก้ โลตัส ตามมาด้วยบิ๊กซี อันดับ 3 คือ เซ็นทรัล กรุ๊ป อันดับ 4 คือ เดอะมอลล์ กรุ๊ป และอันดับ 5 ใกล้เคียงกันคือสยามฟิวเจอร์ฯ และคาร์ฟูร์

การติด 1 ใน 5 สำหรับสยามฟิวเจอร์ สำหรับนพพร ถือว่า “เกินความคาดหมาย” จากคำพูดนี้ดูเหมือนว่าเขาไม่คิดว่าจะเทียบกับค้าปลีกยักษ์ใหญ่ของไทยและข้ามชาติได้ แต่แนวโน้มการเติบโตของไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ อาจจะทำให้สยามฟิวเจอร์ยังคงขยายตัวต่อเนื่อง และอาจจะต้องขยับอันดับของตัวเองขึ้นไปอีกในอนาคต โดยเฉพาะหาก พ.ร.บ.ค้าปลีก ออกมาสกัดการเติบโตของกลุ่มดีสเคาน์สโตร์และไฮเปอร์มาร์เก็ต รวมถึงกลุ่มห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ แต่การเป็นไลฟ์สไตล์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบและขนาดได้ ทำให้สยามฟิวเจอร์ค่อนข้างได้เปรียบในการขยายตลาดไม่น้อยทีเดียว

ในความเห็นของนพพรเอง ก็สอดคล้องไปในแนวเดียวกัน เขาเชื่อว่า ศูนย์ฯ สำหรับชุมชนเมืองยังมีแนวโน้มเกิดขึ้นได้อีกมาก จากการขยายตัวของจำนวนคอนโดมิเนียมในเมืองที่เกิดขึ้นมากมายตั้งแต่ 2-3 ที่ผ่านมา เช่นเดียวกับศูนย์นอกเมืองที่ความเจริญขยายตัวมากขึ้นทุกวัน ขณะที่สยามฟิวเจอร์ก็ยังคงมีความพร้อมที่จะเดินเครื่องเต็มที่

“เราจะไปทุกถนนสายหลัก งามอินทรา ลาดพร้าว เกษตร-นวมินทร์ ศรีนครินทร์ สาทร ชัยพฤกษ์ ราชพฤกษ์ บรมราชชนนี ภายใน 2 ปี สยามฟิวเจอร์ฯ จะมีศูนย์ฯ เพิ่มอีก 15 แห่ง จะมีพื้นที่ค้าปลีกเพิ่มขึ้นเป็นกว่า 500,000 ตารางเมตร จากปัจจุบันมี 300,000 กว่าตารางเมตร”

การเพิ่มพื้นที่มากกว่า 200,000 ตารางเมตรภายในระยะเวลาเพียง 2 ปี นับเป็นความเคลื่อนไหวที่รุนแรงไม่น้อย มีหน้าซ้ำ Strategic Location ที่สยามฟิวเจอร์มุ่งหน้าปักธงนั้น ล้วนแล้วแต่เป็น Prime Area ที่ใครๆ ต่างหมายปอง และแทบทุกสาขาของสยามฟิวเจอร์ฯ จะต้องปรากฏให้เห็นด้านหน้าถนนสายหลักหรือถนนสายรอง เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ อะเวนิว เริ่มต้นจาก“แม่บ้านญี่ปุ่น”

“แม่บ้านญี่ปุ่น รวมตัวอยู่ย่านสุขุมวิท กำลังซื้อสูง ถ้ารู้จักคัดร้านค้าที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย...ทำไมจะดึงกำลังซื้อกลุ่มนี้ไม่ได้”

เป็นไอเดียเริ่มต้นของนพพร สำหรับการพัฒนาโครงการ เจ อะเวนิว ที่ทองหล่อ ซึ่งนอกจากจะทำให้เป็นไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ที่ตอบโจทย์แม่บ้านญี่ปุ่น ได้ด้วยการคัดสรรร้านค้าระดับพรีเมียม อาทิ วิลล่ามาร์เก็ต เกรย์ฮาวด์คาเฟ่ โอโตยะ มาเธอร์แคร์ แล้ว ยังสร้างกระแสให้กลุ่มคนที่มีไลฟ์สไตล์จากย่านต่างๆ ต้องแวะเวียนไปใช้บริการ รวมทั้งได้กลุ่มคนที่อาศัยนอกเมืองที่ไม่พลาดที่จะใช้ช่วงวันหยุดเสาร์อาทิตย์เข้ามาใช้บริการ พื้นที่ค้าปลีกเพียง 7,000 ตารางเมตร ที่จอดรถ 200 คันบนลานกว้าง ไม่ต้องวนหาเหมือนศูนย์การค้า ทำให้เข้าถึงง่าย รวดเร็วสมใจผู้บริโภคยุคใหม่

ทั้งหมดนี้คือความสำเร็จที่ทำให้สยามพิวเจอร์ก้าวไปอีกไกลด้วยรูปแบบของไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์อีกหลายต่อหลายโครงการ จึงต้องขอขอบคุณแม่บ้านญี่ปุ่นไว้ ณ ที่นี้

จากจุดเริ่มต้นที่ต้องการลูกค้าเป้าหมายที่กลุ่มแม่บ้านญี่ปุ่น ซึ่งอาศัยอยู่ในย่านสุขุมวิท เป็นจำนวนมาก ชื่อของ “เจ อะเวนิว” ก็มาจากกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว

“ภาพลวงตาอาจจะเห็นว่าลูกค้าไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์เป็นกลุ่มวัยรุ่น แต่จริงเป็นผู้หญิงกว่า 70% อายุตั้งแต่ 18-35 ปี ส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานและแม่บ้านยุคใหม่ ผู้หญิงตัดสินใจซื้อเองรวมทั้งซื้อเผื่อครอบครัว แต่วัยรุ่นอาจเห็นมาเดินเยอะ แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้ซื้ออะไรเป็นชิ้นเป็นอัน”

เหตุผลของนพพร เป็นเหตุผลเดียวกับที่เขาเลือกทีมที่มีหน้าที่ออกแบบศูนย์ฯ เป็นผู้หญิงล้วนๆ 6 คน เพื่อเข้าถึงความต้องการของผู้หญิงด้วยกันนั่นเอง

เมื่อเปรียบเทียบความถี่ในการใช้บริการไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์จะมีความถี่ในการมาใช้เฉลี่ย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้จ่าย 250-500 บาทต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าศูนย์การค้าปิดแบบเดิมที่มีการมาใช้เฉลี่ยเดือนละ 2-3 ครั้ง และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1-2 พันบาทต่อครั้ง ซึ่งให้ผลลัพธ์ไม่ต่างกัน แต่ความถี่ของจำนวนครั้งที่มาเยี่ยมชมให้เห็นความพอใจที่มีมากกว่าในการมาใช้บริการ

ร้านต้อง Relas&Leisure ไม่ใช่ฟาสต์ฟู้ด

ความสำเร็จของ “เจ อะเวนิว” ที่มาจากการเริ่มต้นด้วยการมีทาร์เก็ตกรุ๊ปชัดเจน แต่ที่เอสพลานาด และวิลล่า พหลโยธิน สยามพิวเจอร์ สร้างจุดขายด้วยคอนเซ็ปต์ของการเป็น “ร้านแรก”

วิลล่า พหลโยธิน เป็นสาขาแรกที่เกรย์ฮาวด์คาเฟ่มาเปิดสาขาแรกนอกโซนสุขุมวิท ส่วนเอสพลานาดมีร้านอาหารประเภทร้านแรกเข้ามาเป็นตัวดึงความสนใจให้กับศูนย์หลายต่อหลายร้าน

นพพร บอกถึงเกณฑ์สำคัญในการเลือกร้านต่างๆ สำหรับไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ ว่า

“หากเป็นร้านอาหาร ต้องมีระดับดู Relax & Leisure ไม่ใช่ฟาสต์ฟู้ด หากเป็นร้านขายอุปกรณ์ไอทีต่างๆ ต้องสะท้อนถึงไลฟ์สไตล์ ขณะที่ร้านแฟชั่นซึ่งไม่ได้ให้น้ำหนักมากนักก็จะเป็นแฟชั่นระดับกลางๆ ไม่ใช่ Luxury Brand”

ในขณะที่ไลฟ์สไตล์มีร้านค้าเป้าหมาย ตัวร้านค้าเองบางรายก็มีนโยบายที่จะเกาะกระแสไลฟ์สไตล์ในการขยายธุรกิจเช่นกัน ตัวอย่างเช่น สตาร์บัคส์ ซึ่ง สมณพินท์ โชติกะพุกกะณะ ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด และสื่อสารองค์กร บอกว่า สตาร์บัคส์มีแผนที่จะไปเปิดสาขาในทุกๆ ศูนย์ที่เป็นไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ของสยามพิวเจอร์ เพราะคอนเซ็ปต์การเป็น Third Place สอดคล้องกับคอนเซ็ปต์ของไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ และเป็นแผนธุรกิจของบริษัทที่ต้องการเจาะเข้าไปหาชุมชนที่มีศักยภาพและมีไลฟ์สไตล์เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

‘เกรย์ฮาวด์คาเฟ่’ การ์รนต์ ‘ไลฟ์สไตล์’

ปริมาณงานเพิ่มขึ้นมากมาย เพราะอยู่ระหว่างขยายสาขาเพิ่มขึ้นอีกหลายแห่ง ทำให้การติดต่อกับร้านค้าถูกแบ่งไปให้ทีมงาน Business Development ยกเว้นกรณีของเกรย์ฮาวด์คาเฟ่ ที่นพพรยังคงต้องติดต่อด้วยตัวเอง และวันสัมภาษณ์ เขาก็เพิ่งกลับจากการพบปะกับภาณุ อิงควิต และพรศิริ โรจน์เมธา 2 คู่หูธุรกิจเจ้าของเกรย์ฮาวด์คาเฟ่ ที่ต่อบตกลงเปิดร้านที่ห้างสรรพสินค้าเอสพลานาด และมีแนวโน้มว่าจะมาเปิดเมเจอร์ อะเวนิว รัชโยธิน ที่อยู่ระหว่างก่อสร้างด้วย หลังจากที่เขาเพียรจับอยู่นาน

นพพร เล่าว่า เกรย์ฮาวด์คาเฟ่ ถือเป็นจิ๊กซอว์ตัวแรกๆ ที่มีส่วนทำให้เจ อะเวนิว เป็นไลฟ์สไตล์ได้สมบูรณ์ ด้วยความเป็นร้านที่มีดีไซน์และความเป็นไลฟ์สไตล์ชัดเจนในตัวเองตั้งแต่เริ่ม รวมทั้งเป็นร้านที่มี Positioning ชัดเจนว่าจะเปิดเรียงรายอยู่แถบสุขุมวิทเท่านั้น และถ้าตกลงเซ็นสัญญากับเอสพลานาด และเมเจอร์ อะเวนิว ก็จะทำให้เกรย์ฮาวด์คาเฟ่มีสาขาที่เปิดกับสยามพิวเจอร์ ถึง 4 สาขา จากทั้งหมด 7 สาขา “คุณภาณุแนะนำ ถ้ามีสะพานลอยเชื่อมจาก SCB Park เข้ามาในศูนย์เราจะดีมาก” คำแนะนำนี้เองที่ทำให้ นพพร ค่อนข้างมั่นใจว่าจะได้เกรย์ฮาวด์คาเฟ่มาเป็นลูกค้า

ผลสำรวจดังกล่าวแสดงส่วนแบ่งการตลาดผู้ครองครองพื้นที่ค้าปลีกเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ หรือ Bma (Bangkok Metropolitan Area) ดังนี้

เซ็นทรัลพัฒนา 23%

เดอะมอลล์ กรุ๊ป 11%

พิวเจอร์ พาร์ค รัชสิต 8%

สยามพารากอน 5%

ซีคอน สแควร์ 5%

สยามพิวเจอร์ฯ 5%

แพชั่น ไอร์แลนด์ 4%

เสรี เซ็นเตอร์ 3%

มาบุญครอง 3%

อื่นๆ 33%

สยามพิวเจอร์ฯ ปลุกกระแสศูนย์การค้าเพื่อไลฟ์สไตล์, 20080405

ที่มา : <http://positioningmag.com/10822>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ประเภทของอาคารสรรพสินค้า

2.1.2.1 ห้างสรรพสินค้า (Department store)

หรือเรียกสั้นๆ ว่า ห้าง คือร้านค้าขายปลีกขนาดใหญ่ซึ่งมีสินค้าหลากหลายประเภทแยกตามแผนก โดยไม่มีการขายผ่านตัวแทนจำหน่าย (ห้างเป็นผู้นำสินค้ามาขายเอง) ห้างสรรพสินค้ามักขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับเสื้อผ้า เครื่องเรือน เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า รวมไปถึงสายผลิตภัณฑ์อื่นๆ อย่างเช่น ฮาร์ดแวร์ สุขภัณฑ์ เครื่องสำอาง เครื่องเพชรพลอย เครื่องเขียน ของเล่น อุปกรณ์กีฬา เป็นต้น

ห้างสรรพสินค้าบางแห่งอาจขายเฉพาะสินค้าลดราคา และมีพื้นที่ชำระเงินเป็นศูนย์กลาง ซึ่งโดยทั่วไปจะอยู่บริเวณด้านหน้าของห้าง ห้างสรรพสินค้ามักเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มของร้านค้าย่อยที่อยู่ภายใต้บริษัทเดียวกันกับพื้นที่ใกล้เคียง

ตัวอย่างที่เรียกห้างสรรพสินค้า อาทิ ห้างเซ็นทรัลชิดลม, ห้างเซ็นทรัลลาดพร้าว (เช่าพื้นที่ของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว), ห้างเซ็นทรัลบางนา (เช่าพื้นที่ของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า บางนา), ห้างเซ็นทรัลปิ่นเกล้า (เช่าพื้นที่ของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ปิ่นเกล้า) ห้างโรบินรัชดา (เช่าพื้นที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า แกรนด์พระราม 9), ห้างสยามพารากอน (อยู่ในพื้นที่ศูนย์การค้าสยามพารากอน), ห้างเอ็มโพเรียม (อยู่ในพื้นที่ศูนย์การค้า ดิเอ็มโพเรียม), ห้างเดอะมอลล์ (อยู่ในพื้นที่ของ ศูนย์การค้าเดอะมอลล์), ห้างพาด้า, ห้างโรบินสันขอนแก่น (เช่าพื้นที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ขอนแก่น) เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2.1.2.1 ห้างเซ็นทรัลชิดลม
ที่มา : 10best.com

2.1.2.2 ศูนย์การค้า (Shopping Complex/ Shopping Center)

คืออาคารหรือกลุ่มของอาคารที่มีการขายสินค้าและ บริการแบบขายปลีก อาจอยู่ในร่มภายใต้อาคารเดียวกันหรืออยู่กลางแจ้งแบบเปิดโล่งก็ได้ ผลิตภัณฑ์ที่ขายในศูนย์การค้าไม่ได้จัดแบ่งตามแผนก ขึ้นอยู่กับตัวแทนจำหน่ายที่จะขอเช่าพื้นที่หรือล็อกที่ศูนย์การค้าได้จัดสรรไว้ให้ ดังนั้น เราอาจเห็นร้านอาหารญี่ปุ่นฟูจิ อยู่ติดกับร้านหนังสือซีเอ็ด หรือร้านนครหลวงการดนตรี อยู่ตรงข้ามกับร้านไอศกรีมสเวนเช่น

"ศูนย์การค้า" ในปัจจุบัน เช่น ศูนย์การค้า ดิ เอ็มควอเทียร์, ศูนย์การค้าเซ็นทรัล เอ็มบาสซี, เซ็นทรัลเวิลด์, ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า แกรนด์ พระราม 9, ศูนย์การค้าสยามพารากอน, ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์, ศูนย์การค้าเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์, ศูนย์การค้าสยามคอมเพล็กซ์, ศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ค รังสิต, ศูนย์การค้าเสนาเฟสต์, ศูนย์การค้าเดอะไนน์เซ็นเตอร์, ศูนย์การค้า เดอะ เมอร์คิวรี่ วิลล์ แอท ชิดลม, ศูนย์การค้าเทอร์มินัล 21, ศูนย์การค้าเกตเวย์ เอกมัย, ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์, คิง เพาเวอร์ คอมเพล็กซ์, ศูนย์การค้าเอสพลานาด, ศูนย์การค้าปตท.นิเวลช, ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล เชียงใหม่, โรบินสันไลฟ์สไตล์เซ็นเตอร์ ฯลฯ



ภาพประกอบที่ 2.1.2.2 ศูนย์การค้า ดิ เอ็มควอเทียร์
ที่มา : prachachat.net

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยศูนย์การค้ามีวิธีการเรียกในสัดส่วนที่ต่างกันออกไปดังนี้

-**ศูนย์การค้าในเมือง (Downtown, Urban, or Town centre)** มักจะมีลักษณะหลายชั้น (Multilevel) เนื่องจากที่ดินราคาแพง ส่วนใหญ่ศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยตัวดึงดูด (Magnet) ซึ่งได้แก่ห้างสรรพสินค้า (Department store), ศูนย์อาหาร (Food center)

-**ศูนย์การค้าชานเมือง (Out of town, Suburban centre)**

-**ระดับหมู่บ้าน (Neighborhood, Local centre)** ขนาดชุมชน 800-1200 ครอบครัว ครอบคลุมรัศมีตั้งแต่ครึ่งกิโลเมตรถึงสามกิโลเมตร ซึ่งศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยร้านค้าที่เป็นแถวขนานไปกับถนนที่มีจุดรถคั่นเป็นระยะ มีพื้นที่ตั้งแต่ 2000-10000 ตร.ม. มีองค์ประกอบคือ ซูเปอร์มาร์เก็ต, ร้านซ่อมยาง, ร้านขายยา, และร้านค้าปลีก เป็นต้น

-**ระดับชุมชน (Community or District centre)** ขนาดชุมชน 12000-30000 ครอบครัว ครอบคลุมรัศมีตั้งแต่สามกิโลเมตรไปจนถึงห้ากิโลเมตร ศูนย์การค้าประเภทนี้ลักษณะเดียวกับระดับหมู่บ้าน แต่มีขนาดใหญ่กว่า โดยมีห้างสรรพสินค้าขนาดเล็กเป็นตัวดึงดูด

-**ระดับภูมิภาค (Regional, Main centre)** ขนาดชุมชน 30000-75000 ครอบครัว ครอบคลุมรัศมีตั้งแต่ห้ากิโลเมตรไปจนถึงแปดกิโลเมตร ศูนย์การค้าประเภทนี้ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้าที่เป็นตัวดึงดูด ตั้งแต่ 1 ห้างขึ้นไปจนถึง 4 ห้าง และมีร้านค้าปลีก 50-100 ร้าน และเชื่อมต่อกันด้วยทางสัญจรหรือทางเดินภายใน ในลักษณะของมอลล์ (Mall), หรือพลาซ่า (Plaza)

-**ศูนย์การค้าพิเศษ (Specialty centre)**

-**เทศกาล มาร์เก็ตเพลซ (Festival Market Place)** มีวัตถุประสงค์เพื่อนักท่องเที่ยวและการพักผ่อน มักตั้งอยู่บริเวณรอบนอกเขตศูนย์กลางธุรกิจ ประกอบด้วยสถานที่จำหน่ายอาหาร, ของที่ระลึก, และสินค้าแปลกใหม่

-**ธีมเซ็นเตอร์ (Theme centre)** เป็นการออกแบบเรื่องราวบรรยากาศ อ้างอิงอาคาร, สถานที่ในอดีต, ปัจจุบัน, หรืออนาคต มักเป็นอาคารชั้นเดียวหรือ 2 ชั้น และไม่เกิน 3 ชั้น มีที่ตั้งอาจจะใกล้แม่น้ำซึ่งจะมีชาน (Terrace), ศาลาริมน้ำเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม โดยทั่วไปศูนย์ฯ อาจจะออกแบบสนองความต้องการไม่เฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น หากแต่เพื่อคนท้องถิ่นด้วย

-**Urban Specialty Centres** เนื่องจากในเมืองใหญ่มีที่ดินราคาแพง อาคารจึงเป็นแนวตั้ง (Vertical Atrium, or Multi-Level Retailing) หลายๆที่อาจสร้างอยู่เหนือสถานีรถไฟใต้ดินหรือใต้อาคารสำนักงาน (Office Tower) หรือเป็นส่วนของฐานอาคาร (Podium) ของอาคารผสมผสานวัตถุประสงค์ (Mix Used Complex) ศูนย์ฯ ประเภทนี้มักขายสินค้าพวกแฟชั่นหรูหร่า, ราคาแพง, ในลักษณะศูนย์แฟชั่น (Fashion Centre) สำหรับผู้มาเยือนและพนักงานธุรกิจในย่านศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District, CBD) ดังนั้นสภาพแวดล้อมต้องทำอย่างมีคุณภาพ ประณีตบรรจง

-**Recycling Building** เป็นการทำงานกับการปรับปรุงอาคาร (Renovation) หรือนำอาคารเก่าๆ กับประโยชน์ใช้สอยภายในใหม่ (Adaptive Reuse) ในกรณีอาคาร ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ดีกว่ารื้อหรือทำลายทิ้ง

รศ.อรรถพร เพชรานนท์, การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า, 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ประเภทของศูนย์การค้าชุมชน

ทฤษฎี ของธุรกิจค้าปลีกได้จัดฟอร์แมตของ คอมมูนิตี้ มอลล์(Community Mall) หรือศูนย์การค้าชุมชน ในที่นี้ขอยกตัวอย่าง Formats ของ สยามพิวเจอร์ซึ่งเป็นต้นแบบของคอมมูนิตี้ มอลล์ในเมืองไทย ไว้ใน 6 รูปแบบด้วยกันดังนี้

1. ศูนย์การค้าชุมชน (Neighborhood Shopping Center)

คือ ศูนย์การค้าแบบเปิดขนาดเล็กในละแวกบ้าน ที่ออกแบบเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคในการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Goods) หรือสิ่งของที่ใช้ประจำวัน มีพื้นที่ประมาณ 3-5 ไร่ และมีขนาดพื้นที่ให้เช่าประมาณ 2,700-14,000 ตารางเมตร สิ่งดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาที่ศูนย์ส่วนใหญ่จะเป็นผู้เช่าหลัก ประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านขายยา

นอกเหนือจากนี้ยังมีร้านค้าปลีกต่างๆ อยู่ภายในบริเวณศูนย์การค้าชุมชนนี้ประมาณ 15 – 20 ร้าน เช่น ร้านอาหาร ร้านขายยา ร้านให้เช่าวิดีโอ ร้านซักรีด ร้านทำผม ร้านขายดอกไม้ และธนาคาร เป็นต้น ศูนย์การค้าชุมชนจะสามารถรองรับผู้บริโภคได้ 2,500 – 40,000 คนต่อวัน ภายในรัศมีประมาณ 3 – 5 กิโลเมตร

2. ศูนย์สะดวกซื้อ (Convenience Center)

คือ ศูนย์การค้าขนาดเล็กมีพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ อยู่ติดถนนใหญ่ หรือซอยหลัก มีที่จอดรถในบริเวณประมาณ 3-10 คันเท่านั้น มีผู้เช่าพื้นที่ (Tenants) 2-3 ราย เช่น ศูนย์บริการซ่อมและจำหน่ายอะไหล่รถยนต์ (Auto Service Center) ร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) ร้านให้เช่าวิดีโอ และ/หรือ โรงเรียน เป็นต้น

3. ร้านค้าปลีก (Stand-Alone Retail Store)

คือ ร้านค้าปลีกร้านเดียว พื้นที่ประมาณ 1/2 ไร่ อยู่ติดถนนใหญ่ หรือซอยหลัก มีผู้เช่าพื้นที่ (Tenant) 1 ราย เช่น ศูนย์บริการซ่อมและจำหน่ายอะไหล่รถยนต์ ร้านสะดวกซื้อ หรือร้านค้าปลีก เป็นต้น

4. ศูนย์รวมสินค้าเฉพาะอย่าง (Power Center)

คือ ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ที่มีผู้เช่ารายใหญ่ตั้งแต่ 2 รายขึ้นไปและเป็นร้านค้าที่มีความชำนาญและมีจุดเด่นด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ร้านขายของตกแต่งบ้าน, ร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้างและตกแต่งบ้าน เป็นต้น

5. ศูนย์การค้าไลฟ์สไตล์ (Lifestyle Center)

คือ ศูนย์การค้าที่มีผู้เช่าหลักเป็นซูเปอร์มาร์เก็ต และมีร้านที่ตอบสนองต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ได้แก่ โรงภาพยนตร์, โบว์ลิ่ง, ร้านอาหาร, ร้านเบเกอรี่, ร้านขายผลิตภัณฑ์เสริมความงาม, โรงเรียนดนตรี และมีพื้นที่เปิดโล่ง

6. ศูนย์บันเทิง (Urban Entertainment Center)

เป็น หนึ่งในศูนย์การค้าแนวใหม่ด้วยการวางคอนเซ็ปต์ศูนย์ไลฟ์สไตล์แอนด์เอ็นเตอร์เทนเมนต์ (Life Style And Entertainment Center) ที่นำเสนอเรื่องของนวัตกรรมใหม่ที่อิงวิถีการดำเนินชีวิต (Life Style) ของผู้บริโภค โดยเน้นการนำศิลปะและความบันเทิงเข้ามาผสมผสานกัน (Artertainment) ในรูปแบบของการดำเนินธุรกิจจนเกิดเป็นธุรกิจค้าปลีกรูปแบบใหม่

โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักที่ลูกค้าอายุระหว่าง 15-35 ปี มีรายได้ปานกลางถึงสูง และยังเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่สนใจแนวทางการดำรงชีวิตแบบคนรุ่นใหม่ ไม่อยู่ในกรอบ สนใจเทรนด์ใหม่ๆ ชอบเทคโนโลยี และศิลปะ โดยไม่อิงสินค้าแบรนด์เนมเป็นหลัก

<http://oknation.nationtv.tv/blog/tewson/2013/09/26/entry-1>

<http://www.thaifranchisecenter.com/document/show.php?docuID=580>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 คำจำกัดความต่างๆเกี่ยวกับอาคารสรรพสินค้า

2.1.4.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับศูนย์การค้า

-**ศูนย์การค้า (Shopping Centre)** คือ ศูนย์การค้าภายใต้การบริหารจัดการจากกลุ่มผู้ประกอบการเดียวจัดให้แต่ละผู้ค้าปลีก, แต่ละหน่วย, แต่ละร้าน, และเตรียมพื้นที่ว่างระหว่างหรือท่ามกลางร้านค้าย่อย ซึ่งที่ว่างดังกล่าวดูแลรับผิดชอบโดยผู้ประกอบการศูนย์การค้า

-**มอลล์ หรือ พลาซ่า (Mall or Plaza)** คือที่ว่างที่เป็นลานโล่งทางสัญจร, ทางเดินหน้าร้านค้าปลีกภายในศูนย์ฯ อาจมีพื้นที่ว่างส่งเสริมการขาย บางเวลา หรือเทศกาล รวมทั้งเกิดมูลค่าเพิ่มของหน่วยการขายหน่วยย่อยในที่ว่างเหล่านี้ เช่น รถเข็น (Cart), ตู้ขาย (Kiosk) เป็นต้น

-**คอร์ท (Court)** คือ จุดศูนย์รวมเชื่อมต่อที่ว่างต่างๆภายในหรือภายนอกศูนย์การค้า

-**ห้างสรรพสินค้า (Department Store)** ซึ่งเป็นตัวดึงดูดหนึ่งซึ่งมีพลังมากที่อยู่ในศูนย์การค้ามุมใดมุมหนึ่งห้างฯจึงเป็นที่รวมของสรรพสิ่งต่างๆในร้านเดียว ซึ่งก็คือร้านใหญ่ที่มีหลายแผนก และนำเสนอการให้บริการที่สมบูรณ์แบบ อาจรวมภัตตาคาร, สวนอาหาร, และกลุ่มสัมปทานบางแผนกเข้าไว้ด้วย พื้นที่ขายอย่างน้อยประมาณ 20000 ตร.ม. แต่ก็มีห้างฯขนาดเล็ก พื้นที่ประมาณ 10000 ตร.ม. (Junior Department Store) หรือน้อยกว่าก็เป็นได้

-**การค้าปลีก (Retail)** หมายถึง กระบวนการทางการขายสินค้าหรือบริการโดยตรงถึงลูกค้า หรือผู้บริโภคคนสุดท้าย (End Customers)

-**Retail Business** หมายถึง ธุรกิจค้าปลีก

-**การค้าส่ง (Wholesale)** หมายถึง กระบวนการทางการขายจากจุดซึ่งผู้ผลิตขายต่อไปถึงผู้ประกอบการค้าปลีกอีกต่อหนึ่ง ได้แก่ แมคโคร

-**ตลาด (Market)** คือ ส่วนหนึ่งของระบบธุรกิจรวมๆ ซึ่งรวมเอาธรรมเนียม, วิถีชีวิต, กำลังซื้อ, และมาตรฐานการครองชีพที่สามารถกำหนดได้

-**Super Market** คือ สถานที่ขายสินค้าที่ยกระดับขึ้นจากตลาดธรรมดา มีระบบของการบริการตนเอง ซึ่งรวมสินค้าอาหาร และร้านสะดวกซื้อเข้าไปด้วยกัน และมีข้อจำกัดของสินค้าอุปโภค (Non-food) ไม่ครบถ้วน โดยปกติขนาดของซูเปอร์มาร์เก็ตอยู่ระหว่าง 1500-4500 ตร.ม. และพื้นที่ขายอยู่ระหว่าง 1000-2500 ตร.ม.

-**Hyper Market** คือ ร้านซึ่งบริหารจัดการโดยผู้ค้าปลีกรายใหญ่รายเดียว รวมสินค้าทั้งของบริโภคและอุปโภค (Food & Non-Food) ลักษณะบริการตนเอง งบประมาณลงทุนน้อย ทำให้กำหนดราคาขายได้ย่อมเยา โดยปกติมักเป็นอาคารเดี่ยวชั้นเดียวสร้างบริเวณชานเมือง และมีที่จอดรถสะดวกสบาย รวมทั้งมีองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ร้านอาหาร, ร้านยางอะไหล่, และร้านประดับยนต์ พื้นที่ประกอบการประมาณ 500-1500 ตร.ม. และเข้าถึงสะดวกด้วยรถยนต์ส่วนตัวบุคคล

-**Discount Store** คือ ร้านขายของถูก, ของลดราคา ลักษณะสินค้าการขายและบริการเหมือน Hyper Market และ Super Market (Discount Store ที่สหรัฐอเมริกา เรียกว่า Super Center ส่วนที่ยุโรปเรียกว่า Super Store)

-**Convenience Store, C-Store** คือ ร้านสะดวกซื้อ เป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ย่อขนาดมาจาก Super Market โดยมีพื้นที่ประมาณ 40-100 ตร.ม.

-**Gas Store, G-Store** คือ ร้านสะดวกซื้อในปั้มน้ำมัน พฤติกรรมในการซื้อร้านกลุ่มนี้ จะซื้อเพราะจำเป็นหรือขาดเหลือสำหรับชีวิตประจำวัน มากกว่า การจับจ่ายใน Super Market หรือ ห้างสรรพสินค้า

-**Classification, Category** คือ ส่วนย่อยของแผนกสินค้า

-**Specialty Store** คือ ร้านค้าพิเศษปลีก ขายสินค้าราคาพิเศษเฉพาะอย่าง เช่น Watson's ,Boots เป็นต้น

-**Category Killer** คือ ร้านค้าปลีกซึ่งพัฒนาจากร้านขายสินค้าเฉพาะอย่าง (Specialty Store) โดยเน้นขายสินค้าเฉพาะสายผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า, อุปกรณ์กีฬา, อุปกรณ์สำนักงาน, วัสดุก่อสร้าง, หรือเวชภัณฑ์ เป็นต้น จุดขายของร้านประเภทนี้คือราคาขายที่ต่ำกว่าคู่แข่ง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Shop คือ ร้านขายของ หรือห้องจำหน่ายสินค้าขนาดเล็ก
- Store คือ ร้านขายของขนาดใหญ่กว่า Shop
- Convenience Goods คือ สินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีความถี่ในการซื้อ เช่น อาหาร, และยา
- Merchandise or Goods คือ สินค้า
- Merchandising คือ ศิลปะของการซื้อขาย-จำหน่าย หรือเก็บไว้ เพื่อบริหารจัดการ และขายต่อถึงผู้บริโภค เพื่อผลกำไร
- Emporium คือ ร้านค้าขนาดใหญ่ซึ่งประกอบด้วยสินค้ามากมาย เพื่อธุรกิจค้าปลีก

รศ.อรรถพร เพชรานนท์, การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า, 2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.2 การแบ่งประเภทของศูนย์การค้าตามคำจำกัดความของคณะกรรมการศูนย์การค้านานาชาติ (ICSC)

Kind of shopping centre and property							
Type of Shopping centre	Concept	Square meter (Including anchors)	Land area	Typical anchor(s)		Anchor ration	Primary trade area
				Number	Type		
Neighborhood centre	Convenience	2800-13900	8-38 rai	1 or more	Supermarket	30-50 %	5 km
Community centre	General merchandise; Convenience	9300-32500	25-101 rai	2 or more	Discount department Store; Supermarket; Drug; Home improvement; Large specialty/ Discount apparel	40-60 %	5-10 km
Regional centre	General merchandise; Fashion (mall typical enclosed)	37200-74300	191-253 rai	2 or more	Full-line department; jr. department store; mass merchant; discount department store; fashion apparel	50-70 %	8-24 km
Superregional centre	Similar to Regional centre but has more variety and assortment	74300+	152-304 rai	3 or more	Full-line department store; jr. department store; mass merchant; Fashion apparel	50-70 %	8-40 km
Fashion / Specialty centre	Higher end; Fashion oriented	7400-23200	13-63	N/A	Fashion	N/A	8-24 km
Lifestyle centre	Upscale national chain specialty store; dining and entertainment indoor setting	Typically 13900-46500, but can be smaller or larger	25-101 rai	0-2	Not usually anchored in the traditional sense but may include book store; other large-format specialty retailers; multiplex cinema; small department store	0-50 %	13-19 km
Power centre	Category-dominant anchors; few small tenants	23200-55700	63-202 rai	3 or more	Category killer; home improvement; discount department store; warehouse club, off-price	75-90 %	8-16 km
Theme / Festival centre	Leisure; tourist-oriented; retail and service	7400-23200	13-51 rai	N/A	Restaurants; entertainment	N/A	N/A
Outlet centre	Manufacturers' outlet stores	4600-37200	25-126 rai	N/A	Manufacturers, outlet store	N/A	40-121 km

ตารางที่ 19 Kind of shopping centre and property

ที่มา : ICSC Shopping centre definitions is published by the International Council of Shopping centres.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการ	น้อยกว่า 399 ตร.ม.	400-499 ตร.ม.	500-599 ตร.ม.	600-799 ตร.ม.	800-899 ตร.ม.	1000-1499 ตร.ม.
จำนวนพนักงานประจำ	(10.6), 7-14	(12.9), 10-16	(15.3), 12-18	(17.7), 16-20	(22.1), 18-25	(30.2), 25-33
ขั้นตอนการเตรียมวัสดุ						
-สัดส่วนของการขาย (%)	(22), 19-28	(21), 20-32	(20), 20-28	(19), 17-25	(18), 16-24	(17), 14.5-24
-ความยาวของเคาท์เตอร์ (เมตร)	(6.50), 6.0-7.0	(7.60), 7.0-8.2	(8.75), 7.5-9.0	(9.08), 1.5-10.5	(9.75), 9.0-10.5	(11.75), 10.0-13.5
-ห้องเตรียม (ตารางเมตร)	(14), 8-20	(19), 13-25	(24), 18-30	(26), 20-32	(30), 23-38	(36), 23-50
-ห้องเย็น (ตารางเมตร)	(11), 7-15	(13.5), 9-18	(15), 10-20	(15), 10-20	(22), 14-30	(25), 16-35
สินค้าประเภทของสดและไขมัน						
-ความกว้างของตู้แช่เย็น (เมตร)	(6.75), 6.3-7.3	(8.0), 6.5-9.5	(8.75), 7.5-11	(10.25), 9-12	(11.25), 10-13.5	(15.7), 12-18.5
-ขนาดของห้องเย็น (ตารางเมตร)	(6.0), 4.0-8.0	(7.5), 5.0-10.5	(10.0), 8.0-12.0	(12.0), 8.0-15.5	(13.0), 8.0-18.0	(15.0), 10.0-20.0
สินค้าแช่แข็ง (ไม่รวมไอศกรีม)						
-ตู้แช่ขนาดกลาง (เมตร)	(5.5), 5.0-6.0	(6.1), 5.5-7.0	(7.5), 6.5-8.5	(8.75), 7.5-10.0	(10.1), 7.5-12.0	(13.5), 12.0-15.0
-ตู้แช่ขนาดกว้างพิเศษ (เมตร)	(3.85), 2.6-4.6	(4.1), 3.0-5.0	(5.5), 4.0-7.0	(6.75), 4.0-7.5	(7.75), 5.5-10.0	(8.75), 6.0-10.0
-ชั้นวางสินค้า (เมตร)	(2.4), 2.3-2.5	(2.75), 2.3-3.2	(3.6), 3.2-4.0	(4.4), 4.0-4.8	(5.8), 2.0-6.5	(6.6) 5.5-8.0
-ห้องแช่แข็ง (ตารางเมตร)	(2.4), 2.0-2.8	(3.25), 2.0-4.5	(5.0), 4.0-6.0	(5.75), 4.0-7.5	(8.25), 6.0-10.5	(8.5), 6.0-11.0
แผงวางผักและผลไม้จำนวน 2 ชั้นวาง (เมตร)	(6.5), 5.0-8.0	(7.5), 6.5-8.5	(7.5), 7.0-8.0	(8.75), 7.0-10.5	(10.0), 8.0-12.0	(10.75), 9.0-12.5
จำนวนจุดชำระเงิน						
-จุดชำระเงินขาออก	(2.5), 2-3	(2.9), 2-3	(3.4), 3-4	(3.9), 3-4	(4.9), 4-5	(6.3), 6-7
-จุดชำระเงินภายใน	(0.2), 0-1	(0.3), 0-1	(0.4), 0-1	(0.5), 0-1	(1.3), 1-2	(1.3), 1-2
จำนวนรถเข็นภายในศูนย์การค้า	(85), 70-100	(105), 85-130	(120), 100-160	(150), 100-200	(180), 150-220	(240), 200-300

ตารางที่ 21 สัดส่วนต่างๆที่ใช้ในการวางผังซูเปอร์มาร์เก็ต
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ความต้องการพื้นฐานของศูนย์การค้า

พื้นฐานกลางๆของธุรกิจศูนย์การค้าไม่ว่าจะตั้งอยู่ที่แห่งใดก็ตามประกอบด้วยความต้องการเล็กๆน้อยๆ ความรู้สึกเป็นเจ้าของผู้ประกอบการมากกว่าแค่สักจะขายโครงการซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่สุดสำหรับธุรกิจนี้คือการที่จะประสบความสำเร็จในระยะยาวความสามารถของผู้ประกอบการที่จะควบคุมการใช้ที่ของศูนย์(Control the use of space) ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้าง การบริหารการเงิน(ซึ่งในส่วนใหญ่ สถาปนิกและสถาปนิกภายในอาจจะมีส่วนร่วมในความเข้าใจใจมากกว่าจะไปดำเนินการในส่วนดังกล่าว)

การควบคุมเกิดมาจากการมีเอกสารสัญญาที่รัดกุมซึ่งคาดว่าจะครอบคลุมทุกๆสิ่งสำคัญ, ความรับผิดชอบ, และบรรดาความถูกต้องที่เที่ยงตรง ซึ่งเอกสารดังกล่าวต้องให้อำนาจในการบริหารจัดการสำหรับการแก้วิกฤตการณ์ต่างๆ ตั้งแต่การเตรียมงานระหว่างภาคการออกแบบการก่อสร้างควบคุมงานและหลังส่งมอบงาน

การควบคุมนี้อาจจะผ่านเจ้าของโครงการหรือโดนเอกสารสัญญา ซึ่งเป็นไปได้ว่าเพื่อที่จะส่งเสริมการแข่งขันของแต่ละศูนย์การค้าประเภทเดียวกัน บางสิ่งบางอย่างซึ่งผู้ประกอบการร้านค้าไม่เห็นด้วยกับเจ้าของโครงการ อย่างไรก็ตามความยากสำหรับพ่อค้าที่จะยอมรับว่าการแข่งขันที่ดี คือการช่วยส่งเสริมแต่การไม่มีการแข่งขันจะแย่กว่าการแข่งขันที่อาจจะไม่ดี พ่อค้าส่วนใหญ่ที่ประสบความสำเร็จนั้นได้ผ่านการกลั่นกรองแบบค่อยเป็นค่อยไปของผลิตภัณฑ์และสินค้าที่จำเป็นโดยตลาดที่มีการแข่งขันสูง

การประกอบการธุรกิจศูนย์การค้าต้องมีความร่วมมือกันอย่างดีและเข้าใจใจระหว่างเจ้าของศูนย์การค้าและผู้เช่า เจ้าของศูนย์การค้าเป็นผู้ประกอบการต้องลงทุนสูงมาก ผลประโยชน์จากค่าเช่าของผู้เช่าถูกนำกลับไปสู่ลูกค้าผู้จ่ายลักษณะของการดูแลให้ศูนย์มีสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอพร้อมทั้งกระตุ้นการลงทุนใหม่ๆให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ศูนย์การค้าจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวเองทุกระยะเวลา 7-10 ปี เพื่อความใหม่, แตกต่าง, และดูสดใสสำหรับผู้บริโภคโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพที่มีการแข่งขันอย่างสูงไม่เพียงแต่ตัวสินค้าที่มีแนวโน้มเปลี่ยนทุกๆปีทุกฤดูกาล ตัวหลักคือองค์ประกอบหลักอย่างห้างสรรพสินค้าเองก็มีการปรับปรุงและนำเสนออยู่บ่อยๆ ร้านค้าต่างๆก็มีการปรับปรุง หรืออาจปรับเปลี่ยนธุรกิจถ้าเห็นว่าตัวเดิมไปได้ไม่ดี สูธุรกิจตัวใหม่ที่มีโอกาสดีกว่า

หนทางในการทำให้ศูนย์การค้าดูสดใสอยู่ตลอดเวลาก็คือ การวางแผนในการผสมผสานร้านค้าย่อยให้คงที่และชัดเจนในการสลับเปลี่ยนผู้เช่ารายใหม่ให้มีโอกาสเข้ามา ผู้ประกอบการศูนย์การค้าต้องสะสมจำนวนร้านย่อยให้มากและหลากหลายและคัดเน้นคุณภาพให้อยู่ในมือให้มากไว้ เพื่อจูงใจสลับสับเปลี่ยน ขณะเดียวกันการให้ความมั่นใจแก่ผู้เช่าในรูปแบบของการเลือกสัญญาระหว่างกันเป็นช่วงสั้นหรือยาว (Short or Long term business) ซึ่งอาจจะดูยากสำหรับบางประเทศ หรือเป็นไปได้กับบางประเทศ

ความสามารถในการยกเลิกการเช่าหรือเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของร้านหรือการนำผู้เช่าเข้ามาแทนที่นั้นหมายถึงธุรกิจที่แตกต่างออกไปทำให้เกิดความหลากหลาย ดูใหม่และน่าสนใจอยู่เสมอ เหล่านี้คือกุญแจสำคัญที่จะประสบความสำเร็จในระยะเวลายาว (Long term Success)

2.1.6 องค์กรประกอบหลัก (Anchors)

ในอดีต ห้างสรรพสินค้า (Department Store) คือ องค์กรประกอบหลักของศูนย์การค้าในอเมริกาเหนือ เพราะว่า นักพัฒนาศูนย์การค้ายุคแรกๆในอเมริกาเหนือ คือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจห้างสรรพสินค้ามาก่อน ดังนั้นห้างสรรพสินค้าจึงเป็นบทบาทขององค์กรประกอบหลักของย่านเมือง (Downtown) ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม บางประเทศไม่ได้มีห้างสรรพสินค้าเป็นองค์กรประกอบหลัก แต่มีการสร้างสรรคสิ่งอื่นเป็นองค์กรประกอบหลักแทน อาคารใหม่ๆได้สร้างสรรคตัวมันเอง เพื่อเป็นตัวดึงดูด (Magnets) ลูกค้าประกอบกัน ในปัจจุบันนี้มีทางเลือกขององค์กรประกอบหลักเข้ามามากมาย นอกจากซูเปอร์มาร์เก็ตแล้ว ก็มีสวนอาหาร, ภัตตาคาร, โรงภาพยนตร์, สนามเด็กเล่น, สวนสนุก, พื้นที่สำหรับสวนสาธารณะ, บริเวณพักผ่อน, และบริเวณส่งเสริมการขาย เป็นต้น

นี่เป็นเอกสารที่สวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6.1 ร้านสรรพอาหาร (Supermarket)

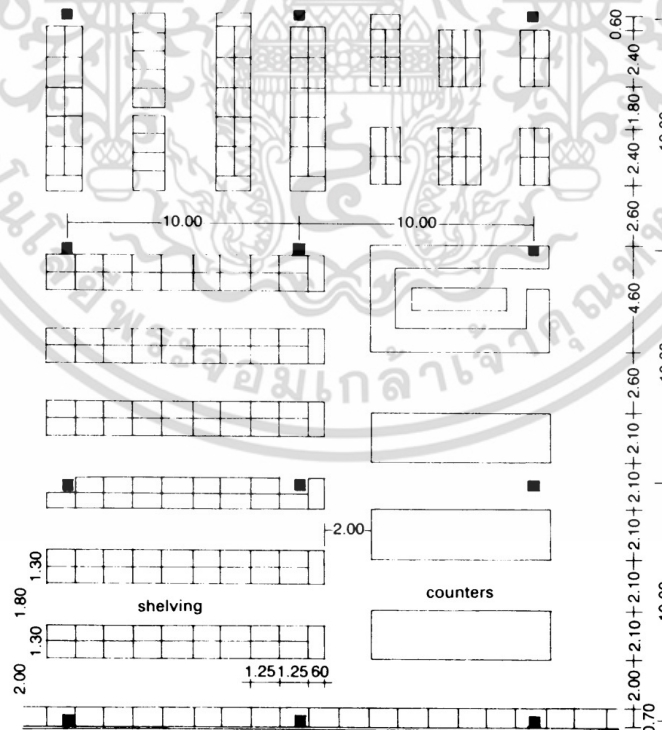
โดยพื้นฐานของการออกแบบซูเปอร์มาร์เก็ตแล้ว ทั้งพื้นที่ขายและห้องเก็บของมีสัดส่วนเป็นไปตามขนาดพื้นที่ต่อความสูงของพื้นที่ดังนี้

ขนาดพื้นที่	ความสูง
น้อยกว่า 400 ตารางเมตร	3.00 เมตร
มากกว่า 400 ตารางเมตร	3.30 เมตร
มากกว่า 1500 ตารางเมตร	3.50 เมตร

ตารางที่ 20 สัดส่วนพื้นที่ต่อความสูงของ Supermarket
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

ห้องงานระบบต่างๆหรือโครงสร้างอื่นๆที่เกี่ยวข้องไม่ควรจะทำลายความสูงโปร่งของพื้นที่ขาย ถ้าหากว่าห้องมีขนาดกว้างน้อยกว่า 25 เมตร พื้นที่ภายในควรจะมีอะไรสักอย่าง อีกทั้งภาระการรับน้ำหนักของโครงสร้างในพื้นที่ขายควรจะถูกออกแบบให้สามารถรองรับน้ำหนักของดวงโคม, ฝ้า, ของตกแต่ง, ท่อลม, ระบบดับเพลิง, และอื่นๆได้อีกด้วย (โดยเฉลี่ย 20 kp ต่อ ตารางเมตร) สำหรับพื้นที่ขาย, ห้องเก็บ, และทางลาดส่งของของควรจะสามารถรับภาระน้ำหนักได้ที่ 750-1000 kp ต่อ ตารางเมตร

การวางตำแหน่งของชั้นวางสินค้าที่ติดนั้น ควรจะต้องทำให้ลูกค้าที่มาจับจ่ายสินค้าสามารถเดินชมสินค้าได้ทุกประเภทที่ห่างได้วางขาย

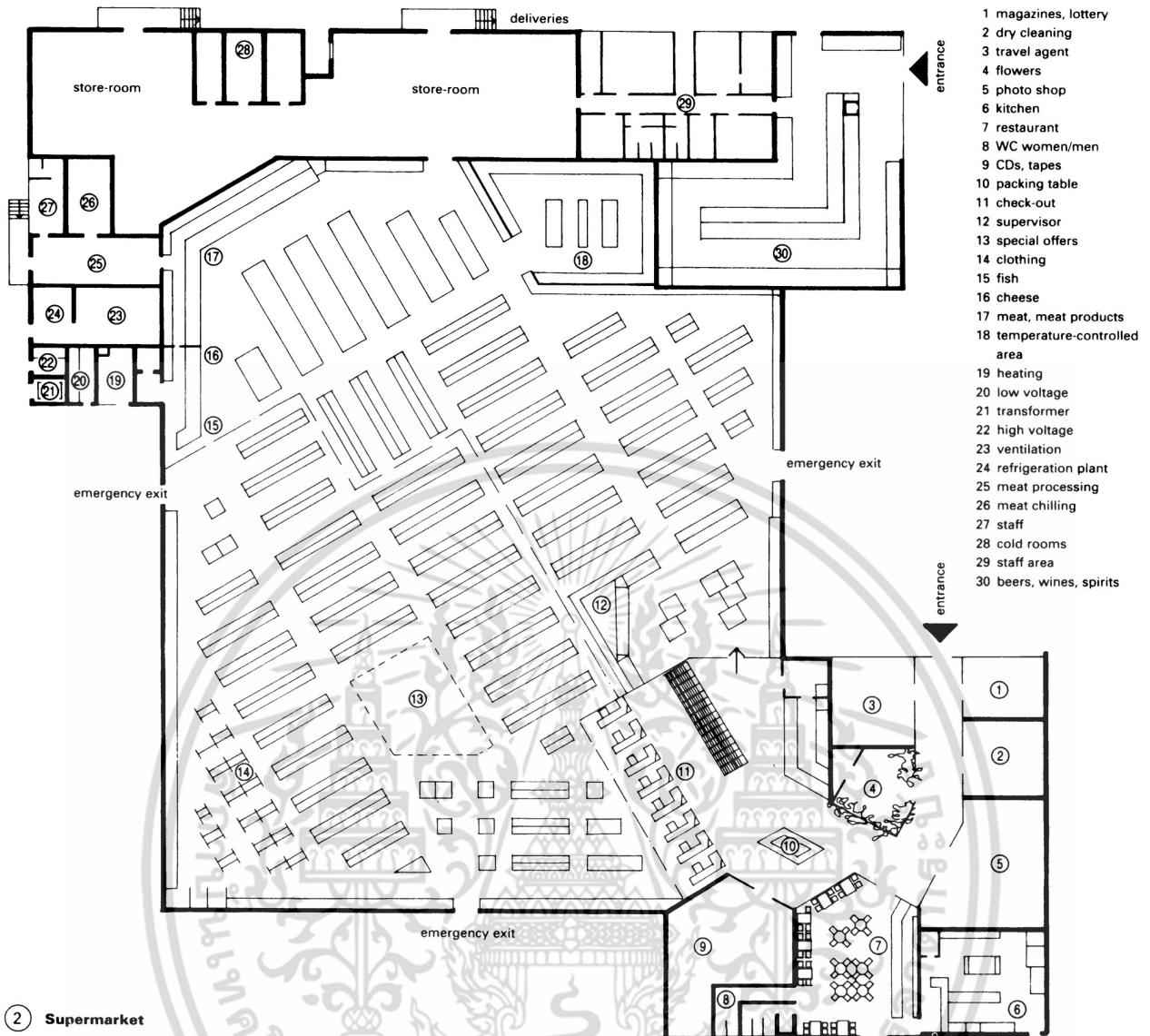


① Dimensions of counters and shelf units (grid 10×10m)

ภาพประกอบที่ 2.1.6.1.1 ขนาดของเคาท์เตอร์และชั้นวางสินค้า

ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

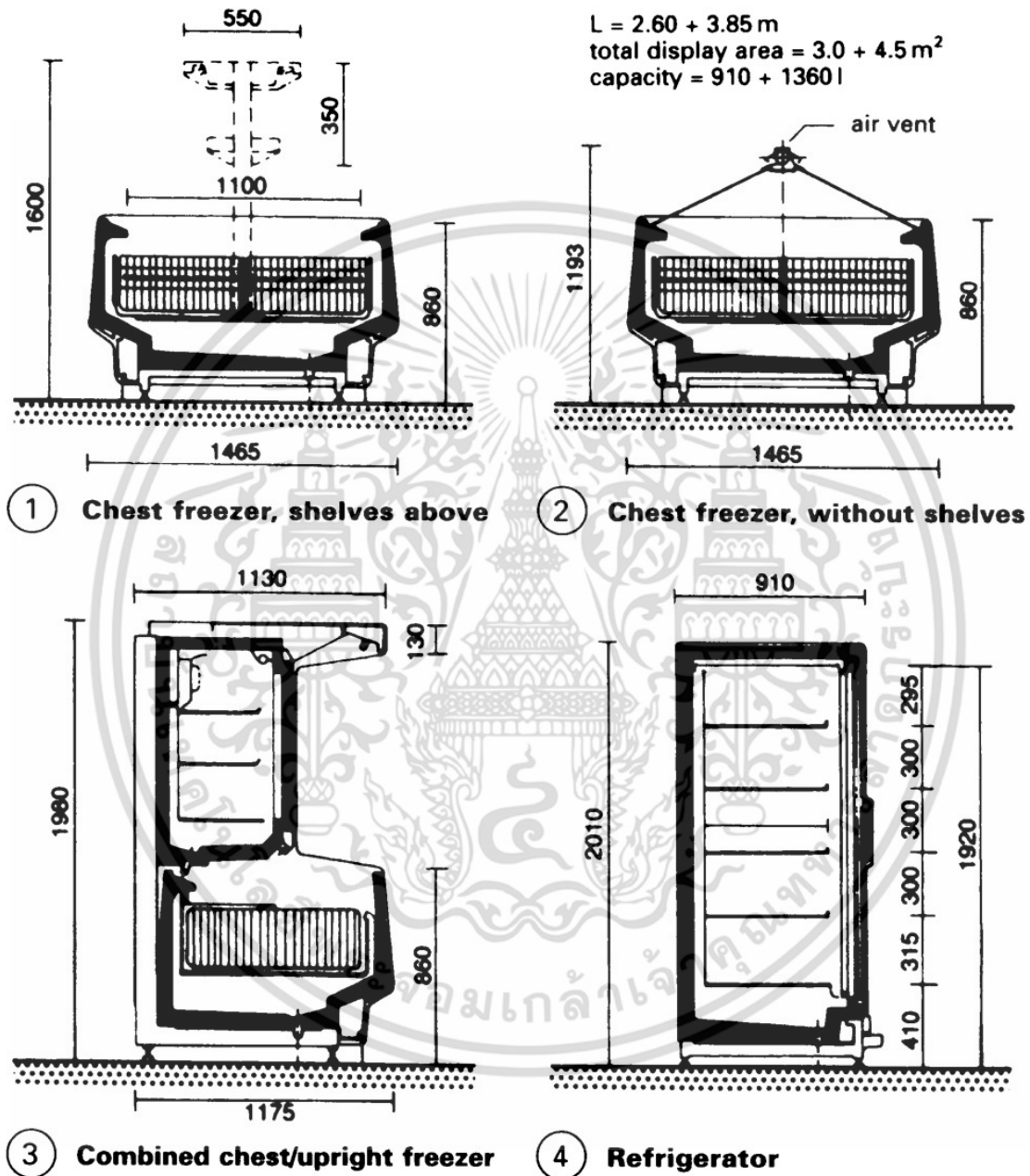
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.1.6.1.2 ตัวอย่างการจัดผังของซูเปอร์มาร์เก็ต
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

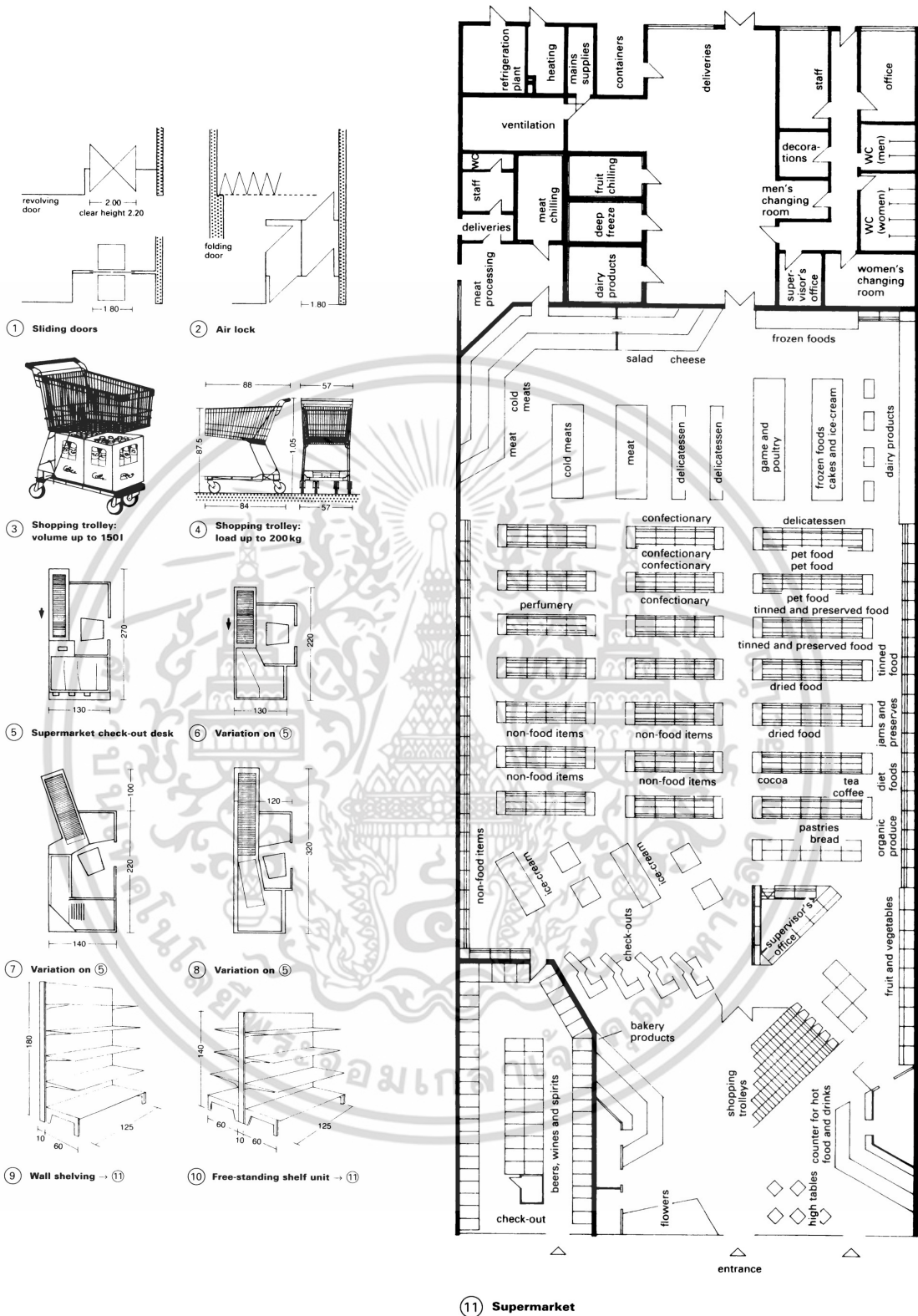
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างขวางของพื้นที่ขายภายในห้างสรรพสินค้าเป็นสิ่งสำคัญมาก โดยทั่วไปแล้วมักจะกระจายตัวไปตามชั้นต่างๆ ขายสินค้าที่หลากหลายทั้งเสื้อผ้า, ข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้าน, และอาหาร ซึ่งทำให้การออกแบบพื้นที่เหล่านี้ต้องสอดคล้องกับสินค้านั้นๆ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์และรูปแบบการขายที่ต่างกันไปตามชนิดของสินค้า โดยพื้นที่ขายอาหารคือพื้นที่ที่สำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ การวางผังตามแนวตารางช่องละ 5.40 x 6.00 เมตร คือสัดส่วนที่ใช้กันโดยส่วนใหญ่



ภาพประกอบที่ 2.1.6.1.3 แสดงขนาดของตู้สินค้าต่างๆ
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.1.6.1.4
ขนาดของของใช้ต่างๆ
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

ภาพประกอบที่ 2.1.6.1.5
ตัวอย่างการจัดวางผัง Supermarket
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

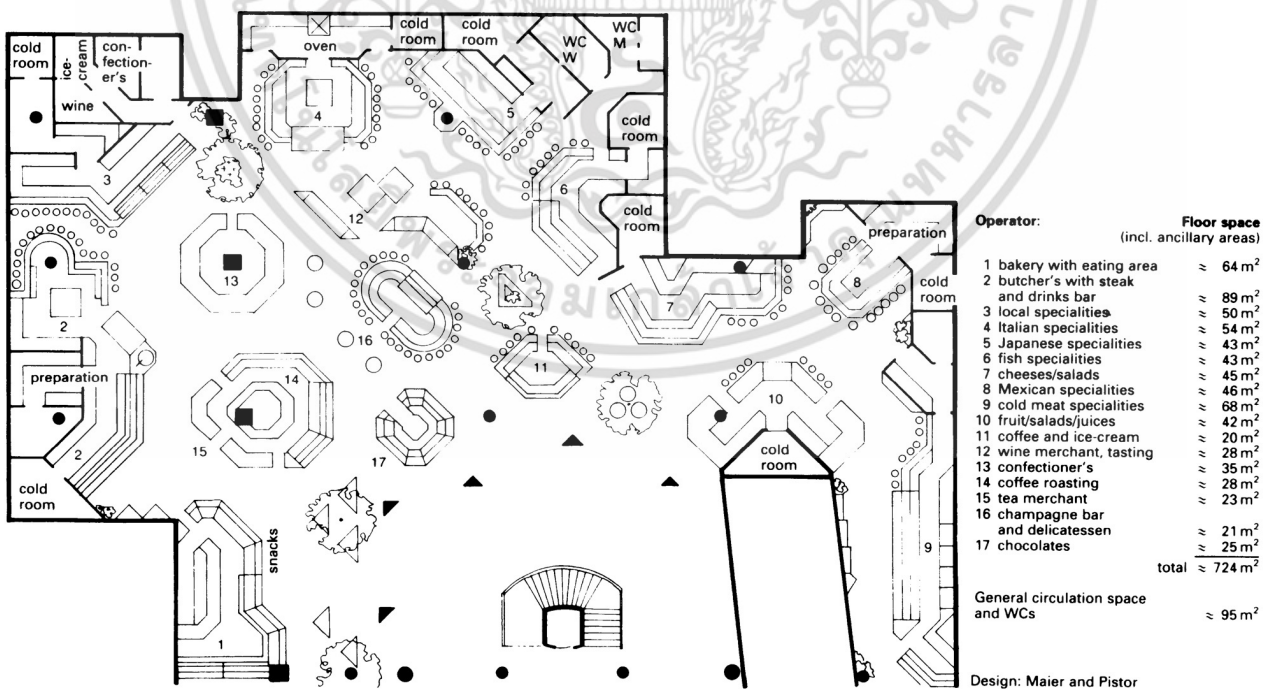
2.1.6.2 ลานอาหาร (Food courts)

มีคำหลายคำที่ใช้ในความหมายนี้ ได้แก่ ศูนย์อาหาร (Food centers), สวนอาหาร (Food gardens) สำหรับลูกค้า ประสบการณ์การรับประทานอาหารต้องสบาย และผ่อนคลาย (Comfort & Relaxation) ซึ่งการจัดเตรียม ควรให้มีแสงธรรมชาติเข้ามาได้ สถานที่ต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ เพื่อรองรับผู้คนให้มารวมกันได้ บรรยากาศควรสดใสและดูสดชื่น

องค์ประกอบของส่วนนี้ จะมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้นไป จนถึงเป็นพันๆตารางเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทำเลและประเภทของศูนย์การค้า รวมถึงปริมาณผู้คน โดยปกติศูนย์อาหารจัดการโดยเจ้าของโครงการหรือการเช่าช่วงแบบมีเงื่อนไขในการควบคุมคุณภาพ ตัวหลักๆในศูนย์อาหารประกอบด้วยร้านอาหารเล็กๆ เป็นห้องๆ หรือช่อง (Food stalls) ขนาดกว้างตั้งแต่ 2.50, 2.80 ถึง 3.00 เมตร, และลึก 4.00-4.50 เมตร

ซึ่งจำนวนร้านขึ้นกับขนาดของพื้นที่ โดยคิดสัดส่วนของที่นั่งต่อจำนวนร้านอาหารประมาณ 25:1 หรือ 30:1 กำลังเหมาะสม และจะมีการจัดหมวดหมู่ของกลุ่มอาหารอย่างเป็นระเบียบ และมักจะแยกของคาว, ของหวาน, และเครื่องดื่มออกจากกัน นอกจากร้านอาหารเล็กๆ หลายๆร้านดังกล่าวแล้ว ก็มีโต๊ะ, เก้าอี้ ซึ่งจำนวนตามที่กล่าวแล้วข้างต้น มีจุดบริการ (Service station) ช้อน, ส้อม, ตะเกียบ, อย่างน้อย 2 จุด, และที่สำคัญต้องมีจุดขายคูปองหรือบัตร (Coupon, Card booth) แทนเงิน บรรยากาศโดยรวม ต้องสะอาด สว่างสดใส นำรับประทาน

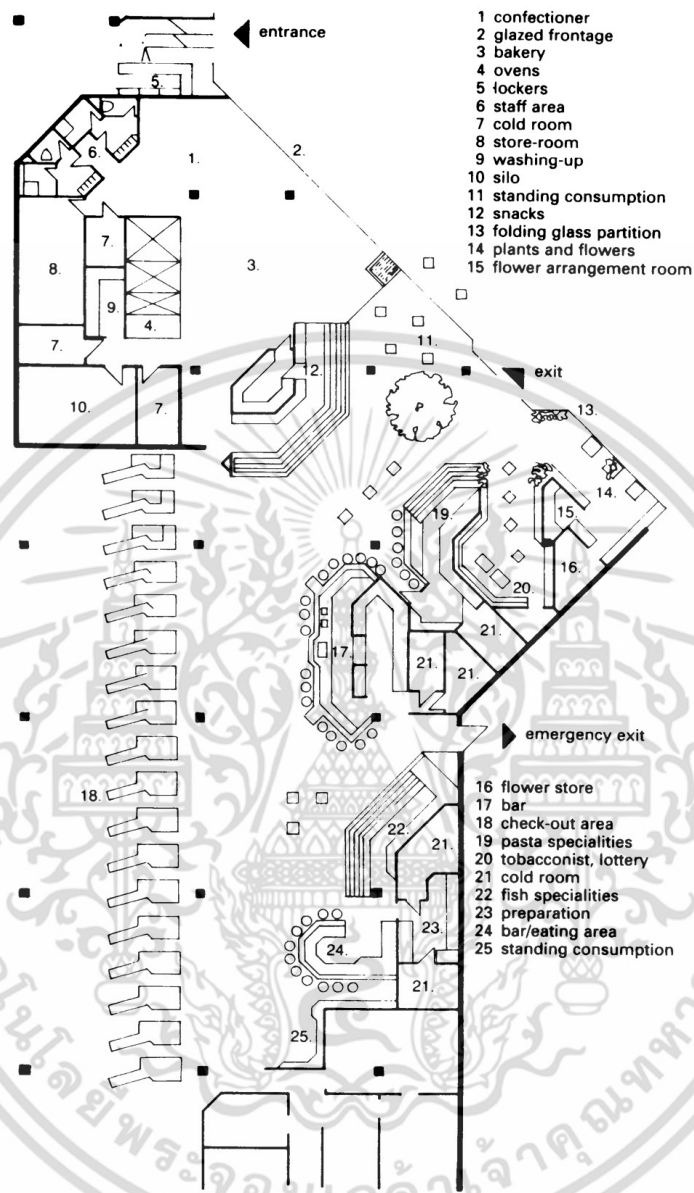
ระบบการออกแบบ นอกจากพื้น, ผนัง, เพดาน, และระบบประกอบอาคารอื่นๆแล้ว ยังต้องออกแบบที่วางน้ำดื่ม, ที่วางหนังสือพิมพ์, ป้ายกราฟฟิกบอกชื่อหน้าร้าน ให้ไปในกรอบและทิศทางเดียวกัน เพื่อควบคุม เรื่องราว(Theme) ของศูนย์อาหาร ซึ่งตามปกติ จะสอดคล้องเรื่องราวหลัก (Main theme) ของศูนย์การค้านั้นๆ



② Fresh food market at Hamburg Central Station

ภาพประกอบที่ 2.1.6.2.1 Fresh food market at Hamburg Central Station
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศูนย์อาหารจะต้องสร้างความสะดวกสบายให้กับบรรยากาศของศูนย์การค้านั้นๆ โดยสามารถจัดตำแหน่งให้พื้นที่ศูนย์อาหารอยู่ถัดจากจุดชำระเงินของซูเปอร์มาร์เก็ตได้ดังตัวอย่างที่แสดงผ่านภาพประกอบที่ 2.1.6.1.2 ดังนี้



① Area behind check-outs

Design: Maier and Pistor

ภาพประกอบที่ 2.1.6.2.2 แสดงพื้นที่ศูนย์อาหารหลังจุดชำระเงิน
ที่มา : Neufert Architects Data 3rd Edition

สินค้าและวัตถุดิบต่างๆ ที่ถูกใช้ในการประกอบอาหารภายในพื้นที่ศูนย์อาหารจะต้องมีพื้นที่เก็บที่เพียงพอต่อการขายในหนึ่งวัน และการจัดส่งวัตถุดิบเข้าสู่ศูนย์อาหารจะเกิดขึ้นเสมอในช่วงเช้าตรู่ก่อนเวลาทำการของศูนย์อาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6.3 ร้านอาหาร (Restaurants)

เป็นส่วนสำคัญสำหรับเป้าหมาย การมาใช้บริการศูนย์การค้า ร้านยี่ห้อ (Brand) ดีๆ มีชื่อระดับนานาชาติ สามารถวางตำแหน่งเป็นองค์ประกอบหลัก (Anchors) ของศูนย์ได้ดี เพราะมีพลังดึงดูด (Magnet) ลูกค้า ซึ่งมีความสม่ำเสมอในการเข้ามาใช้บริการอย่างมาก ที่ตั้งของร้านอาหาร ถ้าเป็นระดับนานาชาติ เช่น McDonald, K.F.C. , หรือ Pizza hut มักจะตั้งใกล้ๆทางเข้าของศูนย์การค้า อาจเป็นชั้นล่างของอาคาร ศูนย์การค้า ซึ่งร้านอาหารเหล่านี้จะเสริมศักยภาพและควมมีระดับของศูนย์การค้า เนื่องจากว่าร้านดังกล่าว มักจะมีภาพลักษณ์ที่ดี และมีเงื่อนไขในการประกอบธุรกิจกับศูนย์การค้าที่มีระดับเสมอกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ศูนย์การค้าระดับหัวแถวเท่านั้น ที่จะมีร้านค้าดังกล่าวนี้ ให้บริการ แต่บางครั้งร้านอาหารยี่ห้อท้องถิ่นในประเทศไทย เช่น M.K.สุกี้, The Pizza Company ก็มีพลังดึงดูด และอยู่ในหัวใจผู้บริโภคระดับต้นๆ ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบหลัก (Anchors) ที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

2.1.6.4 โรงภาพยนตร์ (Cinemas)

ถ้ารับในแง่การใช้พื้นที่ โรงภาพยนตร์จะใช้พื้นที่มากเมื่อเทียบกับองค์ประกอบหลักตัวอื่นๆ แต่ปริมาณคนที่มาชมภาพยนตร์มีมากมาย และจะเป็นประโยชน์ต่อการดึงดูดผู้คนเข้ามาในศูนย์การค้า ยกตัวอย่าง กลุ่มโรงภาพยนตร์ 10-20 จอ (Screen) สามารถดึงดูดถึง 35000 คน ต่อ สัปดาห์ในอเมริกา และถ้าผู้คนเหล่านี้ผ่านเข้ามาในศูนย์การค้า ก็จะเพิ่มชีวิตชีวาในการจับจ่ายใช้สอยติดตามมา พลังดึงดูด (Magnet) ของโรงภาพยนตร์ในอดีตซึ่งเป็นโรงภาพยนตร์โดยลำพัง (Stand alone) ต่อมา กลุ่มโรงภาพยนตร์กลายมาเป็นองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้า แต่ในปัจจุบัน โรงภาพยนตร์ มีแนวโน้มมาสร้างศูนย์ภาพยนตร์ (Cineplex Center) เฉพาะตนมากขึ้น เนื่องจากพลังมหาศาลของตัวเอง ในประเทศไทยกลุ่มเมเจอร์ซีเนิเพล็กซ์ นับเป็นผู้บุกเบิก ถ้ามาดูวิวัฒนาการในประเทศไทยยุคเก่า เคยเป็นย่านโรงภาพยนตร์ที่ตั้งอยู่อิสระตามลำพัง เช่น กลุ่มเฉลิมกรุง, เฉลิมไทย, เฉลิมเขต, หรือเป็นย่านอย่างย่านวังบูรพาที่มีโรงภาพยนตร์คิงส์, คิวีนส์, แกรนด์ เป็นต้น ระยะเวลาต่อมาได้มีกลุ่มสยามมโหรีสพ มีโรงภาพยนตร์สยาม, ลีโต้, สกาล่า จนมาถึงยุคที่โรงภาพยนตร์ในศูนย์การค้า กลุ่มEGV นับได้ว่าเป็นผู้บุกเบิก และมาในปัจจุบัน กลุ่มนักลงทุนไปสร้างศูนย์ภาพยนตร์อิสระอย่าง เมเจอร์ซีเนิเพล็กซ์ หรือ เอสเอฟซีเนิมา ซิตี

2.1.6.5 บริเวณเด็กเล่น (Children's play yard)

กลุ่มครอบครัวถือว่าเป็นกลุ่มเป้าหมาย (Target) กลุ่มหลักในการมาใช้บริการศูนย์การค้า และกลุ่มเด็กนับได้ว่าเป็นส่วนกระตุ้นพ่อแม่ ผู้ปกครองให้จับจ่ายใช้สอย เพราะเด็กมีกิจกรรมหลักคือเล่น จากหลักการที่ว่าควรให้ผู้คนได้มีโอกาสใช้เวลาในศูนย์การค้าให้มาก ยิ่งมากก็ยิ่งซื้อ แต่ไม่ได้ซื้อตลอดเวลา ดังนั้นบริเวณส่วนนี้ คือที่ซึ่งนอกจากมีเครื่องเล่นเด็กแล้ว ควรจะมีที่นันทนาการของผู้ใหญ่ด้วย ดังนั้น บริเวณเด็กเล่นควรมีกิจกรรมที่รวมเอากีฬา, สันทนาการ, และอาคารพิพิธภัณฑ์เด็ก (Children's museums) บริเวณนี้ในศูนย์การค้ากลับเป็นยิ่งกว่าการส่งเสริมความคิด, การศึกษา และปฏิสัมพันธ์ของผู้คนโดยเฉพาะเด็กๆ ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของผู้ผลิตสินค้า, บริษัทผลิตภาพยนตร์เด็ก เช่น การ์ตูน, รวมถึงองค์กรการแสดง หรือ กีฬา สามารถกระตุ้นให้ส่วนนี้ สานต่อกับความสนใจเฉพาะของชุมชน อันจะเกิดภาพลักษณ์ที่ดีของศูนย์การค้าต่อชุมชนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6.6 สวนสนุก (Interaction Entertainment)

องค์ประกอบนี้ต้องสนุกสนานและน่าตื่นเต้น เช่น Theme park เกี่ยวกับเรื่องการผจญภัย, เทพนิยาย, สวนนก, สวนน้ำ เป็นต้น เพื่อเป็นพลังดึงดูดมหาศาล โดยเฉพาะกลุ่มเด็กๆและผู้ปกครอง เป็นจุดหมายที่ผู้ซื้อต้องเข้าไป และได้เกิดปฏิสัมพันธ์กันอย่างสนุกสนาน และฝังความทรงจำที่ดีแก่ครอบครัว นอกจากนี้มีเครื่องเล่นธรรมดาที่ต้องใช้กำลังกระโดดโลดเต้นแล้ว ก็ยังมีตู้เครื่องเล่นไฟฟ้า (ตู้เกมส์) เล่นเดี่ยวหรือเล่นเป็นกลุ่ม อุปกรณ์ขนาดใหญ่จำพวก รถไฟราง, รถไฟเหาะ, ล่องแก่งมุดถ้ำ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ขนาดใหญ่ เช่น รถไฟลอยฟ้าขมเกาะ ถือว่าเป็นลักษณะสำคัญไปในตัว ที่เห็นได้ชัดและเคลื่อนไหวได้ ประกอบกับเสียงหวีดร้องตื่นเต้น สนุกสนานช่วยส่งเสริมพื้นที่ส่วนนี้ให้สนุกสนานยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตสำหรับการออกแบบและการกำหนดบริเวณสวนสนุกต้องไม่บดบังหรือจำกัดเขตร้านค้าทั่วไป ดังนั้นความเหมาะสมของตำแหน่งอาจจะไปอยู่ด้านในสุดของศูนย์ หรือตาดฟ้า กรณีจำเป็นต้องอยู่ระหว่างกลางก็ต้องทำให้บริเวณนี้ผสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมขณะเดียวกัน ร้านค้าซึ่งปฏิบัติตามคู่มือออกแบบร้านค้าแล้ว ก็จะเข้ากันได้และดูดีโดยอัตโนมัติ

2.1.6.7 บริเวณพบปะสังสรรค์ (Social use areas) หรือศูนย์กลางชุมชน (Community centers)

ตามปกติบริเวณแบบนี้มักพบได้ที่ลานโล่งของเมืองใหญ่และสวนสาธารณะ แนวคิดนี้ได้นำมาสู่ศูนย์การค้า พื้นที่ส่วนนี้เป็นการบริการชุมชนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจไม่มีโปรแกรมอะไรเฉพาะ ควรมีทั้งพื้นที่เพื่อคนอาวุโสได้มานั่งโขกหมากกรุก มาออกกำลังกายรำไทเก๊ก หรือรำมวยจีน หรือมาฝึกเต้นรำออกกำลังกายอย่างอิสระ หรือมีน้ำตก, น้ำพุเด่นระบำ ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็กๆและครอบครัว ขณะที่ผู้ใหญ่จะมาพบปะสังสรรค์ เฮฮา อย่างมีความสุข พื้นที่ส่วนนี้มักจะใช้บริเวณเปิดโล่งริมอาคารหรือระหว่างอาคารสำหรับกรณีอาคารกลุ่ม ในประเทศไทยบางศูนย์การค้าที่ไม่ได้จัดเตรียมไว้ก่อนดัดแปลงพื้นที่จอดรถบางส่วนมาจัดเต้นรำออกกำลังกายยามแดดร่มลมตก สิ่งนี้เป็นตัวหลักที่ให้พลังดึงดูดและได้ภาพลักษณ์ที่ดีกับศูนย์การค้าอื่นๆ ในลักษณะการบริการสังคมแบบไม่หวังผลกำไรส่วนหนึ่ง

2.1.6.8 บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ (Relaxation spaces)

ตามที่กล่าวมาแล้ว พื้นที่ส่วนใหญ่ภายในศูนย์การค้าจะเจอะเจอะจอบเจอบ แต่มีความจำเป็นที่ต้องมีบริเวณที่สงบเงียบ มุมใดมุมหนึ่งซึ่งแตกต่างจากบริเวณอื่นๆของศูนย์การค้า ผู้คนที่ต้องการพักจากความเมื่อยล้าแล้วอาจจะเดินจับจ่ายต่อไป ซึ่งก็คือโอกาสที่ดีของศูนย์การค้าที่ให้ตรงผู้คนที่ใช้เวลาในศูนย์การค้ามากเท่าที่จะทำได้ บริเวณนี้อาจใช้เป็นที่นัดพบ (Meeting point หรือ Place to meet) กับใครสักคนซึ่งแตกต่างจากบริเวณพบปะสังสรรค์ข้างต้น

2.1.6.9 บริเวณส่งเสริมการขาย (Promotional area)

ส่วนนี้อาจเป็นโถงหรือมุมส่งเสริมการขาย ซึ่งศูนย์การค้านี้นำผู้คนหรือชุมชนมาใช้บริการที่ส่วนนี้ มีทั้งกิจกรรมทำรายได้สู่ศูนย์การค้า เช่น เปิดตัวสินค้า ได้แก่ เปิดตัวรถรุ่นใหม่ของยี่ห้อต่างๆ หรืองานส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม เช่น เทศกาลปีใหม่, ตรุษจีน, สงกรานต์, ลอยกระทง, วาเลนไทน์, และคริสต์มาส ในลักษณะข้ามวัฒนธรรม แต่อาจเป็นกระแสโลกสากล เป็นต้น หรือบางครั้ง การผสมผสานเทศกาลต่างๆกับสินค้า เช่น เทศกาลหน้าร้อน มีการจัดชุดแฟชั่นโชว์ชุดว่ายน้ำ รวมถึงการขายสินค้า โถงส่วนนี้จะดัดแปลงเป็นชายหาด หรือทำทางเดินแฟชั่น เพื่อส่งเสริมกิจกรรมตามเทศกาล และวันหยุดให้กับศูนย์การค้าอื่นๆ ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้จะเป็พื้นที่ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูง ต่อการดัดแปลงไปใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หลักการออกแบบ

2.2.1 รายละเอียดของการออกแบบ Dedgin Details

ศูนย์การค้าในทศวรรษที่แล้วมา เป็นเหมือนตลาดของโลกใหม่ ซึ่งมีขนาดใหญ่โตสว่างสดใส, ดูน่าตื่นตาตื่นใจและเป็นส่วนผสมผสานของวัฒนธรรมร่วมสมัย ซึ่งดูดีกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมาก การออกแบบมีความพิถีพิถัน กระจายอยู่แทบทุกหนทุกแห่ง และทุกวันนี้ ศูนย์การค้านับได้ว่าเป็นสถานที่นำเสนอสิ่งที่ดีที่สุดในโลกของธุรกิจค้าปลีกที่จะจัดให้มีในศูนย์การค้า ใช้จะเป็นแค่สถานที่อำนวยความสะดวกในการซื้อหาสินค้าเท่านั้น หากแต่เป็นจุดหมาย ซึ่งรวมความบันเทิง, การได้พบเห็นสิ่งใหม่ๆ ตัวอย่างของดีๆ รวมถึงได้พบเห็นภาพและเสียงที่หลากหลาย

ธุรกิจศูนย์การค้ามีการแข่งขันกันอย่างดุเดือด จึงเป็นภาระของผู้ประกอบการศูนย์การค้า ต้องนำเสนอสิ่งพิเศษ เพื่อผู้บริโภคเสมอ การออกแบบศูนย์การค้าจึงเต็มไปด้วยสีสัน มีกิจกรรมมากมาย จนเรียกได้ว่าเป็นสัญลักษณ์ที่โดดเด่นของแต่ละย่าน แต่ละเมืองไปแล้ว

สถาปัตยกรรมแต่ละประเภทมีภาษาของตัวเอง กล่าวคือ ภาษามีโครงสร้าง ได้แก่ ประฐาน, กริยา, และกรรม ดังนั้นในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของศูนย์การค้า จึงมีองค์ประกอบในรายละเอียดของแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

2.2.2 การวางผังศูนย์การค้า มีระบบการจัดวางดังนี้

2.2.3 การวางผังและทางสัญจร Planning and Circulation

การวางผังนี้ ควรให้เกิดความโล่ง ซึ่งทำให้ดูทะลุโปร่งภายในศูนย์ เพื่อนำให้ผู้ซื้อ จับจ่ายเข้าถึงส่วนร้านค้าต่างๆอย่างเป็นธรรมชาติ ปราศจากความสับสนและการกระจายผู้คนไปในสภาพแวดล้อมของศูนย์การค้าต่างๆ ทางสัญจรก็คือทางเดินเชื่อมต่อ (Common Area) ระหว่างที่ว่างและร้านค้า ศูนย์การค้าควรมีแกนเอกลักษณ์ (Center Identity) เพื่อกำหนดความสอดคล้องระหว่างการออกแบบพื้นที่ส่วนกลาง กับร้านค้าต่างๆ ทำให้เกิดเอกภาพ อาจจะสร้างแนวคิดเฉพาะ หรือเรื่องราว (Theme) กำหนดในคู่มือการออกแบบร้านค้า หรือผู้เช่า (Tenant Handbook) เพื่อให้แต่ละร้านมีทิศทางในการออกแบบไปในทิศทางเดียวกัน ทางสัญจรภายในศูนย์การค้า นอกจากเป็นทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าและพื้นที่ดึงดูด (Magnet or Anchor) แล้ว ตัวทางสัญจรเองอาจเพิ่มพื้นที่ขาย (Value added area) ในรูปของการวางจุดรถเข็น (Cart), ซุ้ม (Kiosk), ศาลา (Gazebo) ให้แก่ผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี ปกติความกว้างของทางสัญจรหลักประมาณ 8-16 เมตร ในขณะที่ทางสัญจรรองประมาณ 4-8 เมตร แต่มีบางที่อาจจะแคบกว่านี้ก็ได้ และความยาวระหว่าง Magnet หรือ Anchor หลักๆ 2 มุม ของอาคารประมาณ 100 เมตร แต่ไม่ควรเกิน 250 เมตร

หลักการดังกล่าวมักใช้กับศูนย์การค้าในแนวราบ ตามขานเมืองราคาที่ดินไม่แพง สามารถใช้ที่ดินขนาดใหญ่ได้ แต่กรณีที่ดินมีราคาแพง และที่ดินขนาดใหญ่หายาก ศูนย์การค้าทางตั้งเป็นทางออกในการแก้ปัญหา ทำให้ขนาดของศูนย์มีลักษณะแคบ แต่ไปออกในที่สูง ซึ่งการซ้อนกันของชั้น ทำให้ร้านค้าชั้นบนเสียโอกาส แนวทางการแก้ไขมักใช้วิธีให้ทุกๆ ชั้น มีทางเข้าจากลานจอดรถโดยตรง และแต่ละชั้นต้องจัดให้ไม่มีทางตัน เว้นแต่ปลายทางเป็นพื้นที่ดึงดูด การเปิดให้แต่ละชั้นต่อเนื่องได้ทั้งทางกายภาพ คือ บันได, บันไดเลื่อน, ทางลาดเลื่อน, และลิฟต์ รวมถึงเปิดให้เห็นต่อเนื่องระหว่างชั้นต่อชั้นให้มากที่สุด ดังนั้นช่องเปิดจึงมีความสำคัญในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การออกแบบมอลล์ หรือพลาซ่า (Mall or Plaza design)

นับได้ว่า เป็นศูนย์กลางของศูนย์การค้า เพราะว่าจะเป็นที่โล่งที่เป็นส่วนใช้ร่วมกัน หรือเป็นที่สาธารณะ และพื้นที่ส่วนนี้เป็นหน้าเป็นตาของศูนย์การค้านี้ๆ ด้วยเหตุว่า ที่นี้เป็นจุดรวมความยึดหยุ่นต่อการใช้หลายวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อการนัดหมาย, เพื่อส่งเสริมการขาย ได้แก่ การเปิดตัวสินค้า, จัดแสดงงาน นิทรรศการหมุนเวียน ส่วนนี้จึงเป็นประเด็นสำคัญในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ในยุคแรกๆ ลักษณะของการออกแบบมอลล์แบบปิดล้อม จะคำนึงแค่เพียงองค์ประกอบของพื้นที่, เพดาน, และองค์ประกอบธรรมชาติของการออกแบบหน้าร้าน และการออกแบบตัวควบคุมระหว่างร้านค้าต่อร้านค้า ดังนั้นการออกแบบจะไม่โดดเด่น ความสำคัญไปอยู่ที่แต่ละหน้าร้าน ทำให้ไม่เกิดความเป็นเอกภาพของศูนย์การค้า

2.2.5 เกณฑ์การออกแบบร้านค้า (Store Design Criteria)

การออกแบบแต่ละร้านค้าภายในศูนย์การค้า ต้องมีลักษณะเข้ากันได้กับภาพรวมของแนวคิดหลัก หรือเรื่องราว (Theme) ของศูนย์การค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบที่ปรากฏต่อเนืองกับโถงกลาง ซึ่งสะท้อนเอกลักษณ์ของแต่ละศูนย์การค้า ถึงแม้แต่ละร้านจะมีอิสระในการออกแบบร้านของตนเองอย่างดีที่สุด หากสภาพนั้นกลับไปทำลายคุณภาพโดยรวมของศูนย์การค้าอย่างสิ้นเชิง ก็เป็นการไม่ควร ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารและสถาปนิกโครงการ จำเป็นต้องกำหนดแนวทางในการออกแบบร้านค้า ให้มีส่วนส่งเสริมภาพลักษณ์ของศูนย์การค้า ซึ่งอำนวยความสะดวกซึ่งกันและกัน อันเกิดการประสานงานที่ดี ระหว่างผู้ประกอบการกับผู้เช่าร้านค้า

ความประทับใจหลักๆของการจับจ่ายภายในศูนย์การค้า เกิดจากการเห็นหน้าร้านถึง 75% ของภาพทางตั้ง ของสภาพแวดล้อมโดยรวมในศูนย์การค้า ซึ่งเป็นการกระตุ้นธุรกิจรวมของศูนย์การค้านี้ๆ การลงทุนส่งเสริมศักยภาพของร้าน จำเป็นต้องให้ความรู้และสนับสนุน โดยผู้ประกอบการค้า ร่วมกับสถาปนิกโครงการ ต้องจัดเตรียมคู่มือผู้เช่า และจะเป็นผลดีก็ต่อเมื่อถึงขั้นตอนการตรวจสอบ การออกแบบร้านค้า โดยเฉพาะหน้าร้าน ซึ่งเป็นการสนับสนุนศักยภาพ และความน่าตื่นเต้นของศูนย์การค้านี้ๆ

คู่มือการออกแบบร้านค้าที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆดังนี้ คือภาพรวมของศูนย์การค้านี้ๆ ที่บอกตำแหน่ง (Positioning) ในธุรกิจปลีกนี้, รายชื่อผู้แทนที่มันักพัฒนาโครงการนี้ๆ, ข้อกำหนดในการออกแบบร้านค้าอะไรควรทำหรือไม่ควรทำ, ขั้นตอนการตรวจแบบให้โครงการพิจารณาและอนุมัติ, ความต้องการและข้อกำหนดของอาคาร, การประกันภัยอุบัติเหตุ, ระบบประกอบการอาคารต่างๆ, เกณฑ์การออกแบบเฉพาะหน้าร้านของโครงการนี้ๆที่รับได้หรือรับไม่ได้, รายละเอียดของการออกแบบส่วนกลาง, รายละเอียดวัสดุและการตกแต่งผิวโถงกลางสาธารณะ (Mall), วัสดุที่กำหนดให้ร้านค้าควรใช้และไม่ควรใช้ ตั้งแต่หน้าร้านเข้าไปภายในร้านค้า, เกณฑ์การออกแบบแสงสว่าง, ความต้องการด้านกราฟิกและป้ายร้านค้า, ข้อจำกัดในการออกแบบองค์ประกอบหลัก เช่น ศูนย์อาหาร ได้แก่ ระบบระบายน้ำทั้งด้านสุขาภิบาล, การดักไขมัน, ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม, ไฟฟ้า, ก๊าซ, และเกณฑ์การก่อสร้าง รวมถึงแต่ละคู่มือต้องทำให้ชัดเจนทั้งผู้พัฒนาและผู้เช่า จะต้องตอบสนองสำหรับหน้าร้าน, ระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ, ระบบท่อ, ระบบดับเพลิง ท่ามกลางข้อมูลเหล่านี้ ควรมีแนวทางสำหรับผู้รับเหมาซึ่งจะเข้ามาตกแต่งแต่ละร้านค้าให้มีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง เนื่องจากการดำเนินการของแต่ละร้าน ส่งผลกระทบกับทั้งศูนย์ทั้งในแง่ความปลอดภัยสาธารณะและคุณภาพโดยรวมของศูนย์การค้านี้ๆ

2.2.6 หน้าร้าน (Storefronts)

ปัจจุบันหน้าร้านเป็นอะไรที่กระตุ้นธุรกิจการค้า ซึ่งนักออกแบบที่จริงจัง ต้องเข้าใจถึงความกระจุกกระจิก ในการออกแบบลักษณะ 3 มิติของหน้าร้าน ผู้ประกอบการร้านค้าที่มีประสิทธิภาพ ย่อมเข้าใจว่า ภาพลักษณ์ของร้านค้าเริ่มตรงหน้าร้านนี้เอง แต่ละองค์กรซึ่งมีเครือข่ายหลายๆร้าน ต้องสร้างโอกาสที่จะกระตุ้นภาพลักษณ์ของเขาให้คงเส้นคงวา เพื่อให้สาธารณชนรับรู้ถึงแนวคิดของธุรกิจแต่ละกิจการนั้นๆ

2.2.7 ทางเข้า (Entrance)

ทางเข้าสะท้อนถึงพลังที่อยู่ภายในศูนย์และทางเข้าเป็นประสบการณ์ของความประทับใจแรก และหลังจากการเข้าไปซื้อสินค้า ใช้บริการของศูนย์การค้าไม่ว่าจะเป็นการจับจ่ายใช้สอยสินค้าหรือไม่ก็ตาม

องค์ประกอบของทางเข้ายังสามารถสะท้อนถึงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้าในภาพรวมได้ทั้งหมด ทางเข้านี้มักจะทำให้โดดเด่นเป็นสง่าชัดเจน รวมถึง แสดงให้เห็นคุณภาพของอาคาร และประเภทในธุรกิจสินค้าที่ประกอบการอยู่ภายในนั้น และท้ายที่สุดก็แสดงหน้าที่เสมือนตราสัญลักษณ์ของศูนย์การค้านี้ๆ ด้วย หลายๆเมืองที่มีระบบขนส่งมวลชน ส่วนนี้ยังสนองการใช้สอยซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหน้าเพื่อรองรับผู้คนจำนวนมากให้ได้รับประโยชน์ ทั้งในแง่กำบังและจุดพบปะนัดหมาย

2.2.8 งานพื้น (Paving)

ระนาบพื้น (Floor Plane) เป็นผิวหน้าที่เห็นได้ชัด และคงความทรงจำได้ดีที่สุดสิ่งหนึ่ง นับว่าเป็นโอกาสที่ยิ่งใหญ่ในการเป็นตัวแทน สำหรับผู้ประกอบการเพื่อแสดงถึงคุณภาพของศูนย์การค้านี้ๆ การพิจารณาจะประกอบไปด้วยวัสดุที่ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง ในแง่ของงานพื้นนี้ เปรียบเสมือนแผ่นสีสัน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของบรรยากาศโดยรวมภายในศูนย์การค้าทั้งหมด ที่มีความสำคัญพอกับผ้าเพดาน, ช่องเปิด, หรือบรรดาสิ่งแขวนห้อยต่างๆ

ท่ามกลางบรรดาพื้นต่างๆไป ซึ่งมีการออกแบบลวดลายพื้นแล้ว ก็มีการเน้นลายพื้นพิเศษหรือบริเวณทางเข้า, โถงแรก, ทางร่วมทางแยกภายในมอลล์หรือพลาซ่า, โถงกลางใหญ่ หรือตามบริเวณปีกต่างๆของศูนย์การค้า

2.2.9 ราวรั้ว (Railing)

เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอย คือ กำหนดขอบเขตแต่ละพื้นที่และในด้านความปลอดภัย คือ ป้องกันการชนหรือตกหล่นจากช่องเปิดภายในศูนย์การค้า ขณะเดียวกันในด้านความสวยงามก็เสมือนริ้วแถบของการจุดประกายซึ่งสะท้อนคุณภาพของศูนย์การค้า ผ่านความเรียบง่าย ประณีตของการใช้วัสดุหุหุรา ระดับใดระดับหนึ่ง องค์ประกอบนี้นับเป็นส่วนส่งเสริมเรื่องราวหรือแนวคิดรวมของศูนย์การค้า โดยการแผ่หรือทำจุดเด่นเน้นนำไปตลอดแนวราบระเบียง เพื่อชี้ให้เห็นบริเวณของพื้นที่ส่วนกลาง

ลูกค้า, ผู้จับจ่าย สามารถจับต้องราวมือจับได้โดยตรง ดังนั้นวัสดุส่วนนี้ต้องคงทนแข็งแรง เช่น โครงสร้างเป็นงานโลหะ ราวจับอาจไม่เป็นโลหะ แต่เป็นวัสดุที่สัมผัสแล้วอบอุ่น เช่น ไม้ที่มีขนาดเหมาะสมมือเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2" ขึ้นไป ความสูงของราวรั้วในศูนย์การค้าประมาณ 1.00-1.10 เมตร แต่ด้านการมองเห็นต้องดูโปร่งเบา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้จับจ่ายเห็นกิจกรรมผู้คนตลอดจนทะเลปูโปร่งเห็นหน้าร้านได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ แต่แฝงไว้ด้วยรายละเอียด

2.2.10 บันได (Stairs)

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญไม่เฉพาะประโยชน์ใช้สอยในการเชื่อมต่อที่เว้นว่างภายในของชั้นต่างๆ ภายในศูนย์การค้าเท่านั้น หากแต่ให้ความรู้สึกร่วมจากการพบเห็นกิจกรรม พฤติกรรมที่หลากหลายของผู้คนที่ใช้ชีวิตชีวาจากการเดินขึ้นลง การวางตำแหน่งที่เหมาะสม บันไดสามารถกระตุ้นและตอบสนองการไหลเวียนของผู้คนเป็นอย่างดี อีกทั้งในแง่ความสวยงามที่ดูประจวบเหมาะกลางโถงโถงหรือมอลล์หรือพลาซ่าได้ ก็กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มองเห็น (Key Visual Element) ซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกจดจำได้ ถึงสถานที่นี้ บางครั้งบางคราว บันไดอาจเป็นส่วนหนึ่งเหมือนอัญมณี ยืนดูการแสดงในมอลล์หรือขณะเดียวกัน ชานพักบันไดที่มีขนาดกว้าง ก็พอต่อการนำเสนอการแสดงในที่สาธารณะ เช่นว่า การเดี่ยวดนตรีหรือกลุ่มดนตรี 2-3 ชั้น นับว่าเป็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจประกอบการศูนย์การค้าที่ดี สำหรับส่งเสริมและกระตุ้นการจับจ่ายใช้สอย

2.2.11 บันไดเลื่อน (Escalators or Traveling Staircases)

การวางบันไดเลื่อน ควรวางในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน เนื่องจากเป็นการจ่ายผู้คนให้เคลื่อนไหวเพื่อเชื่อมต่อทางสัญจรในแนวตั้ง การกำหนดที่ตั้งบันไดเลื่อนจำเป็นต้องวางแผนร่วมกันกับการวางแผนการว่าจะกำหนดบริเวณต่างๆ ของร้านค้าปลีกและแม่เหล็ก (Magnet) ที่มีกำลังดึงดูดผู้คน ซึ่งต้องเหมาะสมสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และเข้าถึงส่วนหลักต่างๆ ได้โดยง่าย

บันไดเลื่อนสามารถออกแบบที่ดูเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการนั้น ขึ้นอยู่กับระดับของศูนย์การค้า หรือการวางตำแหน่งว่าให้เสริมประโยชน์ใช้สอยนำ หรือเน้นเป็นส่วนขององค์ประกอบของความงาม ดูเหมือนประติมากรรมเคลื่อนที่ได้ (Moving Staircase) ตัวอย่างเช่น บันไดเลื่อนโค้ง (Curving Escalators) ดูเป็นรูปทรงประติมากรรม (Sculpture Form) มากกว่าบันไดเลื่อนตรงๆ ปกติธรรมดา แต่บันไดเลื่อนตรงๆ ในศูนย์การค้าก็อาจมีการให้รายละเอียดของการประดับประดามากกว่าบันไดเลื่อนภายในตึกสำนักงานใหญ่ของธนาคารใดธนาคารหนึ่ง

การออกแบบบันไดเลื่อน ควรให้ดูเชื่อเชิญเป็นมิตร ซึ่งขาดกันไม่ได้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า สิ่งนี้ให้ประโยชน์โดยตรงกับเด็กและคนชรา ซึ่งขึ้นลงบันไดเลื่อนได้สะดวกกว่าบันไดธรรมดา

2.2.12 ลิฟต์ (Lifts or Elevators)

ลิฟต์เป็นกลไกตัวหนึ่งซึ่งส่งเสริมการออกแบบสถาปัตยกรรมของธุรกิจค้าปลีก กล่าวคือเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้คนในการเชื่อมต่อทางสัญจรในแนวตั้ง ระหว่างแต่ละชั้นของอาคารและลิฟต์ก็มีทั้งจัดเตรียมเพื่อประโยชน์ใช้สอย เช่นบริเวณแกนหลักของอาคาร หรือเป็นองค์ประกอบของความสวยงามอย่างหนึ่งของสถาปัตยกรรมภายใน ถ้าเป็นลักษณะดังนี้ ต้องทำให้เกิดคุณลักษณะที่โดดเด่นเห็นชัดเจน เช่น ลิฟต์กระจก หรือลิฟต์ที่มีขนาดโตกว่าปกติ สามารถมองเห็นผู้คนอยู่ในกล่องกระจกที่มีไฟเรืองแสงภายใน แล้วมีการขึ้น-ลงเป็นระยะ ผู้คนรู้สึกเป็นมิตรทั้งที่ได้เห็นและได้ใช้ อีกทั้งช่วยเอื้ออำนวยต่อเด็กและคนพิการในรถเข็น ซึ่งให้อิสระต่อการเข้าถึงชั้นต่างๆ ของศูนย์การค้าได้โดยง่าย

2.2.13 ทางลาดเลื่อน (Travelator)

เป็นทางเลื่อนเรียบที่มีองศาความลาดเอียงน้อยกว่าบันไดเลื่อน การใช้สอยจึงเหมาะกับทุกเพศทุกวัย, คนที่มีร่างกายปกติหรือคนทุพพลภาพ (Disabled) ในรถเข็นยังคงใช้ได้สะดวกสบาย เนื่องจากว่าทางลาดเลื่อนมีความลาดเอียงน้อยกว่าบันไดและบันไดเลื่อน ดังนั้น ความต้องการพื้นที่ในการติดตั้งจึงมากขึ้น ตามมา ส่วนมากที่พบเห็นได้จะอยู่ในซูเปอร์สโตร์หรือซูเปอร์เซ็นเตอร์หรือไฮเปอร์มาร์ท เช่น โลตัส, บิ๊กซี, หรือคาร์ฟูร์ เป็นต้น

2.2.14 ระเบียง (Balcony)

ระเบียงเป็นส่วนที่ยื่นเข้าไปในช่องเปิดของมอลล์หรือพลาซ่า ส่วนนี้นับว่าได้เพิ่มระดับความหรูหราของสภาพรวมทั้งหมดในศูนย์การค้า (เนื่องจากว่าศูนย์การค้าบางระดับอาจไม่ได้จัดเตรียมไว้) ขณะเดียวกัน ระเบียงนี้ได้ทำไว้เพื่อเป็นจุดพัก ท่ามกลางความพลุกพล่านภายในศูนย์การค้า อันเป็นการยืดเหนี่ยวให้ใช้เวลากับศูนย์การค้ามากขึ้น ซึ่งก็คือ การส่งเสริมการขายในทางอ้อมนั่นเอง ตำแหน่งที่ควรจะเป็นของระเบียง คือ จุดที่เหมาะสมและสะดวกสบาย ระหว่างทางสัญจรภายในศูนย์การค้าซึ่งไม่ขวางทางสัญจรและเป็นตำแหน่งที่เห็นผู้คนได้ชัดเจนโดยไม่ควรไปอยู่ในตำแหน่งแอบหรือซุกตัวอยู่ที่ใดที่หนึ่ง

2.2.15 สะพาน (Bridges)

จากแนวความคิดที่ต้องการให้มองเห็นกิจกรรมรวมไปถึงหน้าร้านต่างๆภายในศูนย์การค้าทั้งทางราบและทางตั้งของที่ว่างภายใน สะพาน คือองค์ประกอบสำคัญในการเชื่อมทางสัญจรตามขวางระหว่างชั้นของศูนย์ ก่อนหน้านี้การออกแบบสะพานเชื่อมจะดูทะอะทะใหญ่โตที่ตัดโอกาสหรือมีแต่เน้นต่อการมองเห็นกิจกรรมภายในศูนย์ แต่ในปัจจุบัน การออกแบบได้ปรับเปลี่ยนไปโดยการทำให้กระชับและเล็กกลง ทำให้ดูเบาแต่คงความแข็งแรงและปลอดภัย นับว่าเป็นการเพิ่มรายละเอียดด้านบนเหนือศรีษะของสถาปัตยกรรมภายในระหว่างชั้น ซึ่งไม่ดูรุงรังอะไรเลย แต่กลับเพิ่มกิจกรรมที่ทำให้ผู้คนได้สัญจรผ่านตลอด เกิดความรู้สึกเป็นพื้นที่ส่วนตัวกว่าบริเวณทั่วไป และเป็นการเสริมภาพรวมทั้งหมดของเอกลักษณ์การออกแบบแต่ละศูนย์การค้าต่างๆ

2.2.16 การให้แสงสว่าง

-ช่องรับแสงธรรมชาติ (Skylight) เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างส่วนบนซึ่งก็คือ ฝ้าเพดานและหลังคา การออกแบบส่วนนี้ สถาปนิกภายในต้องกำหนดบริเวณหรือที่ร่วมกับสถาปนิกในช่วงการวางแผน การใช้ที่ว่างภายใน เพื่อนำแสงธรรมชาติเข้าสู่ที่ว่างตรงกลางเท่าที่จะอำนวยโดยมีข้อสังเกตว่ากลุ่มประเทศหนาว เช่น อเมริกา, ยุโรป ยอมให้แสงธรรมชาติผ่านช่องรับแสงธรรมชาติได้มากและตรงกว่าประเทศร้อนแถบเส้นศูนย์สูตร โดยเฉพาะตัวอย่างที่พบได้ในประเทศไทย ศูนย์การค้าหลายแห่งที่ผ่านมาได้ออกแบบช่องรับแสงโดยตรงแบบโค้ง (Skylight Vault) โดยคิดว่ากระจกตัดแสง (Reflective Glass) จะแก้ปัญหาได้ แต่การณ์กลับไม่เป็นเช่นนั้น

-แสงประดิษฐ์ (Artificial Lighting) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ คือการให้แสงโดยรวมทั่วไป และการให้แสงพิเศษเฉพาะซึ่งเน้นแต่ละบรรยากาศของศูนย์การค้าต่างๆ การออกแบบปรากฏอยู่ในรูปของโคม, เสาไฟ, ไฟกิ่ง รวมถึงประติมากรรมแสง ดุน่าทึงและกระทบต่อความรู้สึก เช่น ศิลปวัตถุสิ่งหนึ่ง มีความจำเป็นต้องมีพอๆกับการให้แสงสว่าง เพื่อประโยชน์ใช้สอยแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นการออกแบบรูปร่างหน้าตาของโคมไฟพิเศษเหล่านี้ ต้องสอดคล้องและต่อเนื่องกับแนวความคิดของศูนย์การค้า และทำไปพร้อมๆกัน กับการออกแบบองค์ประกอบอื่นๆของสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับบรรยากาศกลางคืนที่ไม่มีแสงธรรมชาติมา มีส่วนกำหนดบรรยากาศแล้ว การให้แสงประดับประดา มีความสำคัญชัดเจนขึ้นมาในการเพิ่มรายละเอียด

เอกสาร... ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.17 รถเข็น, ชุ้ม, ศาลา (Carts, Kiosks, Gazebo)

แต่เดิม รถเข็น, ชุ้ม, และศาลาขายของภายในศูนย์การค้า ดูเหมือนเป็นอะไรที่แปลกปลอมหรือเกินๆ ดูชั่วครวมากๆ ต่างคนต่างทำโดยผู้เช่า ทำให้รูปร่างหน้าตาไปคนละทิศทางกับแนวความคิดหลักของการออกแบบศูนย์การค้าอื่นๆ ทั้งๆที่สิ่งเหล่านี้มีไว้เพื่อเพิ่มพื้นที่ขายและทางเลือกของผู้เช่ารายย่อยที่ต้องการร้านเล็กๆกว่าร้านค้าซึ่งได้จัดเตรียมในการจางวางผังขนานทางสัญจรภายในอยู่แล้ว ทำให้ในปัจจุบัน ได้มีการออกแบบโดยสถาปนิกของพื้นที่ส่วนกลางเพื่อควบคุมแนวความคิดของรูปร่างหน้าตา, สีสน, วัสดุ, ขนาด, ของรถเข็น, ชุ้มขาย, หรือศาลา ซึ่งมีขนาดลดหลั่นกันไปให้อยู่ในเรื่องราว (Theme) เดียวกัน รวมถึงการกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมและมักจะใกล้ๆกับทางสัญจรหรือรายล้อมโถง (Court) ต่างๆ ทำให้ได้มีการเพิ่มสีสนและกิจกรรมที่ดีมาก

ขนาดของรถเข็นก็มีตั้งแต่ กว้าง 80-100 เซนติเมตร, ยาว 1.20, 1.50, 1.80 ถึง 2 เมตร ซึ่งถ้ามีขนาดโตกว่านี้จะกลายเป็นชุ้ม ซึ่งอาจจะเริ่มจาก 2.00 x 2.00, 2.00 x 3.00, 2.40 x 2.40 เมตร ซึ่งถ้าโตกว่านี้จะกลายเป็นศาลา (Gazebo) เช่น ขนาด 4.80 x 4.80 เมตร เป็นต้น

2.2.18 การจัดสวน (Landscape)

การจัดสวนนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของสถาปัตยกรรมภายในแทบทุกประเภทของอาคาร โดยเฉพาะศูนย์การค้า ถ้าเป็นภายนอกอาคาร การเลือกใช้ต้นไม้จริงซึ่งต้องการแสงแดด, น้ำ, ปุ๋ย ก็น่าจะเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นไม้ยืนต้น, ไม้พุ่ม, หรือไม้กระถาง แต่ภายในอาคารน่าจะเป็นการยากต่อการดูแลรดน้ำ พรุนดิน หรือแม้แต่คอยสลับปรับเปลี่ยนจากโรงเรือนต้นไม้ ก็ยังคงยาก, ไม้สะดวก, และสิ้นเปลืองในระยะยาว ดังนั้น ในปัจจุบันที่พบเห็นได้ มักจะเลือกต้นไม้ประดิษฐ์โดยเฉพาะต้นใดที่แทบจะไม่เคลื่อนที่ไปไหน เช่น ต้นปาล์มประดิษฐ์สูงนับ 10 เมตร ซึ่งช่วยเสริมภาพของเส้นตั้งภายในศูนย์การค้าที่ต้นไทรประดิษฐ์ขนาดใหญ่ซึ่งให้พุ่มเงาที่ร่มเย็น ภายใต้ช่องแสงบริเวณช่องเปิดภายในโถงใหญ่ของศูนย์การค้า แม้แต่ต้นไม้ในกระถางขนาดต่างๆ คือ ขนาดใหญ่, กลาง, เล็ก ก็เป็นที่นิยมที่เลือกใช้ต้นไม้ประดิษฐ์

การจัดต้นไม้ดังกล่าว เป็นการให้ความรู้สึกถึงความนุ่มนวลดูสงบร่มเย็นสดชื่น ซึ่งลดทอนกิจกรรมที่มีความซบซึ้ง เร่งรีบสำหรับธุรกิจค้าปลีกในแต่ละศูนย์การค้าอื่นๆ

สิ่งที่ขาดไม่ได้ในการจัดสวนก็คือ น้ำ, บ่อน้ำ การเกิดเสียงของน้ำตก, น้ำพุ ซึ่งถ้ามีขนาดโตไม่ว่าจะเป็นน้ำตกหรือน้ำพุ ก็จะกลายเป็นลักษณะสำคัญที่มีทั้งภาพและเสียงซึ่งมีการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดความทรงจำ และประทับใจ ซึ่งสถานที่นั้นๆ สำหรับบางที่ สภาพการไม่อำนวยต่อการจัดให้มีน้ำจริงๆได้ การจัดลวดลายพิเศษหรือพื้นผิวพิเศษ ที่ดูเสมือนน้ำ (Reflecting surface) ก็นิยมทำกัน

2.2.19 สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenities)

ภาพรวมๆโดยรอบของแต่ละศูนย์การค้า ควรสะท้อนถึงวัฒนธรรมนั้นๆโดยเฉพาะสิ่งใกล้ตัวของวิถีทาง ซึ่งปรากฏได้แก่ ที่นั่ง, ม้ายาว, เฟอร์นิเจอร์ในที่โล่งอื่นๆ เช่น เก้าอี้มีพนัก หรือไม่มีก็ได้ ที่ช่วยให้ผู้จับจ่ายใช้สอยได้นั่งพักพบปะสนทนา รวมถึงถึงชยะ, ที่เขยิบบุรี (สำหรับบางพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ให้กลุ่มคนสูบบุหรี่) ที่กอดน้ำดื่ม, โทรศัพท์สาธารณะ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องออกแบบให้สอดคล้องกับเรื่องราวและแนวคิดโดยรวมของการออกแบบศูนย์การค้าอื่นๆ

2.2.20 งานศิลปะ (Artwork or Art piece)

เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนเรื่องราวในแง่ชุมชน หรือวัฒนธรรมของแต่ละที่ ขนาดของงานศิลปะจะมีตั้งแต่ขนาดใหญ่ที่ทำให้เกิดคุณลักษณะเฉพาะพิเศษ, เตอะตา, โดดเด่น, ง่ายแก่การจดจำ, ดูสนุกสนานตื่นเต้น มีทั้งที่เป็น 2 มิติ ลักษณะของภาพระดับผนัง หรือ 3 มิติ แบบประติมากรรม อีกทั้งงานศิลปะที่ขนาดกลาง จนถึงขนาดเล็กซึ่งขึ้นกับการนำไปใช้ในที่ต่างๆ อย่างเหมาะสม

2.2.21 กราฟิกสภาพแวดล้อม (Environmental graphics)

นอกจากระบบป้ายที่บอกหน้าที่ใช้สอยแล้ว องค์ประกอบกรอกแบบกราฟิกยังเป็นการเสริมแต่งเรื่องราวของศูนย์การค้าอื่นๆ เข้าไปในรายละเอียด ถึงขนาดเล็กที่สุด องค์ประกอบเหล่านี้แสดงบทบาทเป็นมากกว่าการให้ข้อมูลข่าวสาร, หรือการเติมเต็มสีสัน ซึ่งมากกว่าแค่หน้าที่ใช้สอยเท่านั้น หากแต่มันยังก่อสร้างแต่ละส่วนของความสนุกสนานของศูนย์นั้นๆ และมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าการจัดประดับต้นไม้ หรือการประดับประดาแสงสว่าง และที่สำคัญที่สุด คือ การออกแบบกราฟิกเป็นการแสดงให้เห็นเรื่องราวเฉพาะ (Specific theme) ของโครงการ แนบแน่นกับเฉพาะแต่ละที่ซึ่งให้กำหนด นับได้ว่าศูนย์การค้านี้แตกต่างจากคู่แข่งทางธุรกิจในตลาดของลูกค้านั้นๆ

2.2.22 ป้ายบอกรายละเอียด (Directories)

การออกแบบกราฟิก เริ่มต้นด้วยป้ายบอกรายละเอียดซึ่งใช้แค่การให้ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มาเยือนเท่านั้น หากยังแนะนำเรื่องราวของศูนย์ ทำให้ป้ายนี้ต้องให้ทั้งหน้าที่ใช้สอย, ดึงดูด, ยึดหยุ่นในการใช้ เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารและต้องดูแลรักษาง่าย ป้ายดังกล่าวเป็นที่ต้อนรับทักทายลูกค้า จุดซึ่งเหมาะสมที่จะติดตั้งควรใกล้กับทางเข้าต่างๆ ของศูนย์ เพื่อให้ลูกค้าได้เห็นก่อน ว่าคุณอยู่ตรงนี้ และจะไปไหนต่อภายในโครงการ ลูกค้าจะไม่สับสนในการหาหนทาง เพื่อไปยังยังส่วนต่างๆ อย่างสะดวกสบาย ดังนั้นป้ายเหล่านี้จึงมีมากมายจุด เช่น ใกล้กับทางเข้าหลักต่างๆ, ทางเข้ารอง, หรือจากลานจอดรถ, ทางร่วมทางแยก รวมไปถึงลานโล่งตรงกลาง

2.2.23 องค์ประกอบอื่นๆ (Other items)

โครงการออกแบบศูนย์การค้า นอกจากองค์ประกอบดังกล่าวมาแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กะบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม จากส่วนบนมาสู่ส่วนล่าง ได้แก่ หลังคา, ฝ้า, ผนัง, เสา, พื้น, ต้นไม้, ลายพื้น, และเสาธง เข้าถึงรายละเอียดของลวดลายบัวหัวเสา, กั้นสาด, แผงแขวน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยสร้างสรรค์ความสมบูรณ์ของบรรยากาศแวดล้อมและเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละศูนย์ งานออกแบบหลายโครงการได้มาจากวัฒนธรรมประจำถิ่นนั้น และช่วยที่จะกำหนดตำแหน่งทางธุรกิจปลีกนั้นๆ ที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนแวดล้อมเหล่านั้น ศูนย์การค้าที่ดีที่สุด คงสร้างสรรค์ความรู้สึกถึงสถานที่ ซึ่งจะจริงให้ศูนย์การค้าอื่นๆ อยู่ในใจของลูกค้าในฐานะสถานที่พิเศษเฉพาะของเขาเหล่านั้น บางทีการพิจารณาถึงองค์ประกอบเหล่านี้ มาผสมผสานเพื่อกำหนดสภาพแวดล้อมของการจับจ่ายใช้สอย จะทำให้เกิดความยั่งยืนด้วยตัวเองผ่านกาลเวลา ขณะที่สินค้าใหม่จะนำเข้ามาทดแทนสินค้าชิ้นเดิมขึ้นแล้วขึ้นเล่า

2.2.24 แนวทางการอนุรักษ์อาคารทรงคุณค่า

ศ.เดชา บุญค้ำ อดีตคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศิลปินแห่งชาติได้กล่าวถึง “การอนุรักษ์กับการพัฒนา” ไว้ว่า “การอนุรักษ์ทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม” มีความหมาย รูปแบบ และข้อปฏิบัติที่แตกต่างกัน โดยสรุปได้ทั้งสิ้นเป็น 7 แนวทาง คือ

1. การอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง การรักษาสภาพและเอกลักษณ์เดิมไว้เพื่อมิให้สูญหายไป เช่น การปรับปรุงบูรณะอาคารเก่าแก่เพื่อใช้ประโยชน์ใหม่โดยยังคงลักษณะสำคัญเดิมไว้
2. การพิทักษ์รักษา (Preservation) หมายถึง การปกป้องด้วยการสร้างเสริมความมั่นคงถาวร การสร้างใหม่ด้วยวิธีการและวัสดุเดิม การรักษาสภาพเดิม และการปรับปรุงสภาพและเสริมคุณภาพให้คงอยู่ตลอดไป อาทิ การอนุรักษ์ภาพเขียนฝาผนัง ศิลปวัตถุ ฯลฯ
3. การบูรณะ (Restoration) หมายถึง การบูรณะสถานที่เสื่อมโทรมหรือหมดสภาพขึ้นใหม่ ให้มีลักษณะถูกต้องอย่างเข้มงวด โดยอาศัยการค้นคว้าวิจัยอย่างจริงจังและถูกต้องที่สุด ตัวอย่างเช่น การบูรณะวัดเก่าในอยุธยาที่เหลือแต่ฐานและผนังขึ้นมาใหม่
4. การฟื้นฟู, การปฏิสังขรณ์ (Rehabilitation) หมายถึง การฟื้นฟูสภาพให้กลับมาอยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้ มักเป็นการซ่อมแซมให้มีสภาพดี ปรับสภาพเล็กน้อยเพื่อให้สะดวกแก่การใช้งาน โดยการรักษาลักษณะดั้งเดิมถือเป็นวัตถุประสงค์รอง ตัวอย่างเช่น การซ่อมแซมและปรับปรุงอาคารเก่าแก่บางหลังในโบราณสถาน เพื่อใช้เป็นแหล่งตั้งคู่มือนักท่องเที่ยวและยอมให้ใช้งานเล็กๆ น้อยๆ ได้ เช่น ใช้เป็นร้านขายของที่ระลึก หรือจัดเป็นบูชขายตั๋ว เป็นต้น
5. การสร้างของเก่าขึ้นใหม่ (Reconstruction) หมายถึง การสร้างภูมิทัศน์หรืออาคารแบบเดิมขึ้นใหม่ (จากของเดิมที่สูญไปแล้ว) ซึ่งจะสร้างขึ้น ณ ที่ใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องเป็นที่เดิม แต่ต้องสร้างเหมือนเดิมทุกประการโดยอาศัยการค้นคว้าวิจัยจากเอกสาร หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ภาพถ่ายหรือภาพวาดเก่า (ตั้งนั้นความแม่นยำเหมือนของเก่าจึงขึ้นอยู่กับเอกสาร หลักฐาน และทุนทรัพย์ที่เอื้ออำนวย) ตัวอย่างเช่น พระที่นั่งศรีสรรเพชรในเมืองโบราณบางปู ซึ่งสร้างขึ้นจากการรังวัดซากฐานและคำพรรณนาในพงศาวดาร
6. การแปลความหมาย (Interpretation) หมายถึง การรักษาลักษณะดั้งเดิมไว้บ้าง แต่มีการดัดแปลงเพื่อประโยชน์ใช้สอยใหม่ๆ โดยจะต้องมีการค้นคว้าวิจัยในการออกแบบร่วมด้วย อาทิเช่น การสร้างอาคารใหม่ในเขตเมืองเก่า การนำองค์ประกอบเก่าทางสถาปัตยกรรมมาใช้ การดัดแปลงอาคารเก่าแก่ให้คงรูปสำคัญบางประการ ฯลฯ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ โรงแรม Sofitel Centara หัวหิน และศูนย์บริการนักท่องเที่ยวพนมรุ้ง เป็นต้น
7. การสงวนไว้ใช้ (Reservation) หมายถึง การสงวนไว้ใช้ประโยชน์ในภายหลัง ซึ่งอาจเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเล็กน้อยหรือโดยสิ้นเชิงก็ได้

<http://www.tcdc.or.th/articles/design-creativity/15134/#Praya-Palazzo>-อีกครั้งกับความหมายและคุณค่าใหม่ของสถาปัตยกรรมจากอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.3.1 ประเภทของอาคาร

อาคารสรรพสินค้า อาคารแสดงสินค้า

ในกรุงเทพมหานคร อาคารที่มีพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดแสดงหรือขายสินค้าต่างๆ และมีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ไม่ว่าจะมีการแบ่งส่วนของอาคารตามประเภทสินค้าหรือตามเจ้าของพื้นที่ และไม่ว่าจะกันเป็นห้องหรือไม่ก็ตาม จะเข้าข่ายเป็น อาคารสรรพสินค้า และ อาคารแสดงสินค้า ตาม ขบ.44 ข้อ 5(108) ด้วย

อาคารประเภทควบคุมการใช้

อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการพาณิชย์กรรม ที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการค้าหรือธุรกิจตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการอุตสาหกรรม ได้แก่ อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

2.3.2 ขั้นตอนการใช้หรือเปลี่ยนการใช้งานอาคาร

มาตรา 39 ทวิ ที่มีการปรับปรุงแก้ไขในปี พ.ศ.2558 กำหนดใน (10) ว่า หากอาคารที่จะแจ้งเข้าข่ายเป็นอาคารควบคุมการใช้ตามมาตรา 32 แต่ไม่ใช่อาคารที่จะต้องจัดทำรายงาน EIA หรือ IEE ก็จะต้องมีการให้ข้อมูลและการแจ้งสิทธิในการแสดงความคิดเห็นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือ ในการแสดงความคิดเห็นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือ การดำเนินโครงการหรือกิจการ แก่บุคคลที่อยู่บริเวณข้างเคียง และผู้แจ้งจะต้องจัดทำหนังสือรับรองพร้อมทั้งเอกสารและหลักฐาน ประกอบการแจ้งตามมาตรา 30 ทวิ ด้วย

มาตรา 33 กำหนดให้อาคารทั่วไปที่ไม่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุมการใช้ หากต้องการใช้สอยเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ ต้องได้รับอนุญาตหรือได้แจ้งตามมาตรา 39 ทวิ เสียก่อน หรือ หากเดิมเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้กิจการหนึ่งแล้ว ต้องการเปลี่ยนเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้กิจการหนึ่ง ก็ต้องได้รับอนุญาตหรือได้แจ้งตามมาตรา 39 ทวิ เช่นเดียวกัน

นอกจากนั้น กฎกระทรวงมีการกำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารประเภทควบคุมการใช้ ต้องดูแลอาคารให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะรวมถึงต้องไม่ใช่อาคารให้เกิดเหตุรำคาญอันตราย หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมด้วย ดูใน กฎ.4 หมวด 5

2.3.3 พื้นที่ใช้สอยของอาคารสรรพสินค้าและจำนวนที่จอดรถ

โดยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวนที่จอดรถที่ต้องจัดให้มี ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 และกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555)

อาคารสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ห้องขายสินค้าตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีพื้นที่จอดรถทั้งสิ้น 1 คัน ต่อ 20 ตารางเมตร

การคิดพื้นที่ (ยกเว้น ตึกแถว, สถานบริการ) ให้คิดพื้นที่รวมทุกห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส้วม ลิฟต์ ห้องนรภัย ห้องเก็บเอกสารที่ไม่มีคนเข้าใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 กรณีศึกษาข้อมูลทั่วไปของศูนย์การค้า

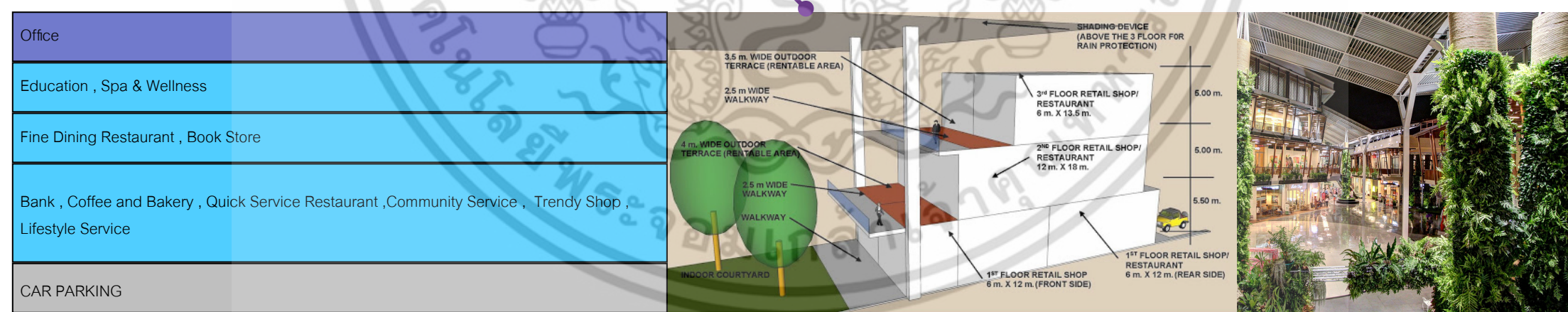
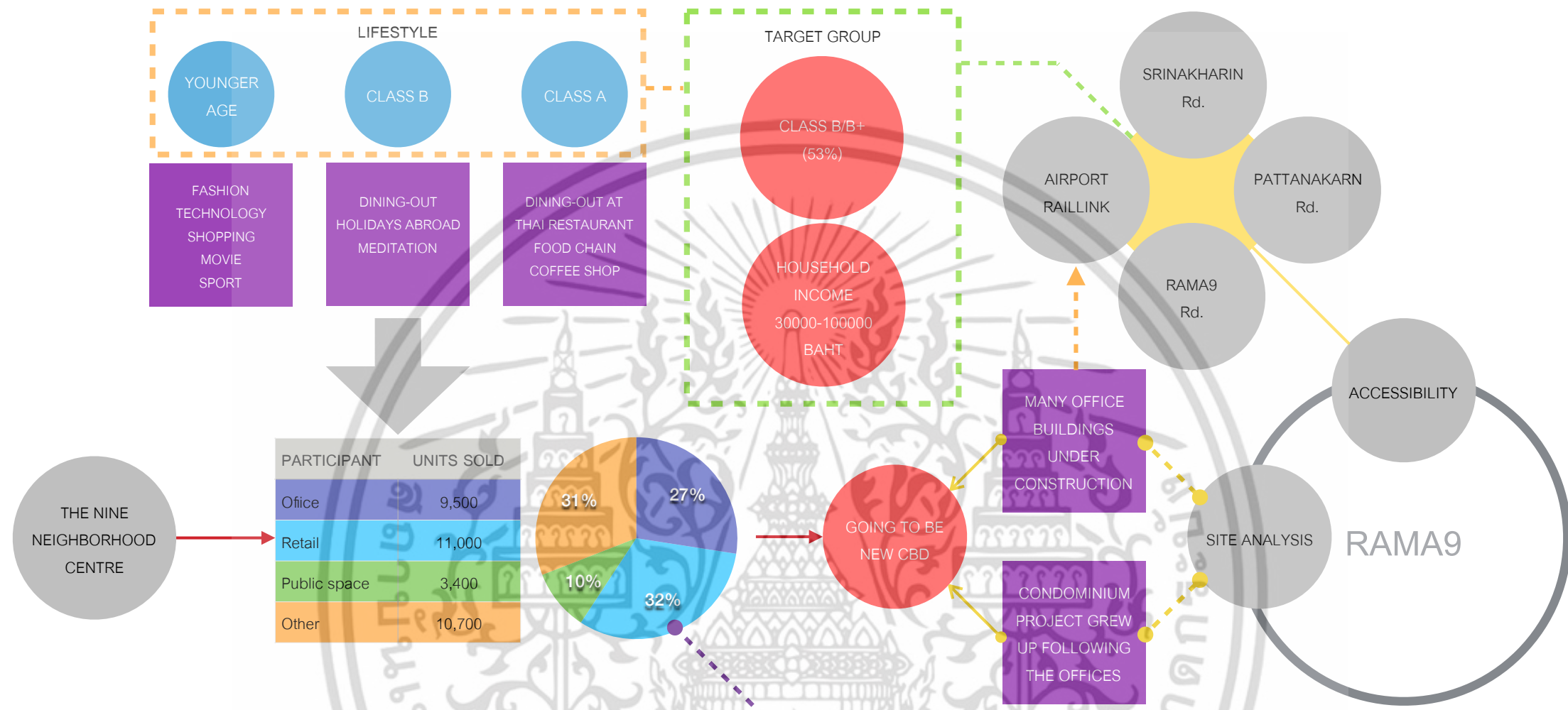


KEY POINTS

- VARIETY OF LIFESTYLE SHOPS, AND RESTAURANTS.
- MORE CONVENIENCE WITH 500 PARKING SPACE.
- LARGER HOURS OF OPERATION TO OFFER NIGHT-TIME ENTERTAINMENT.

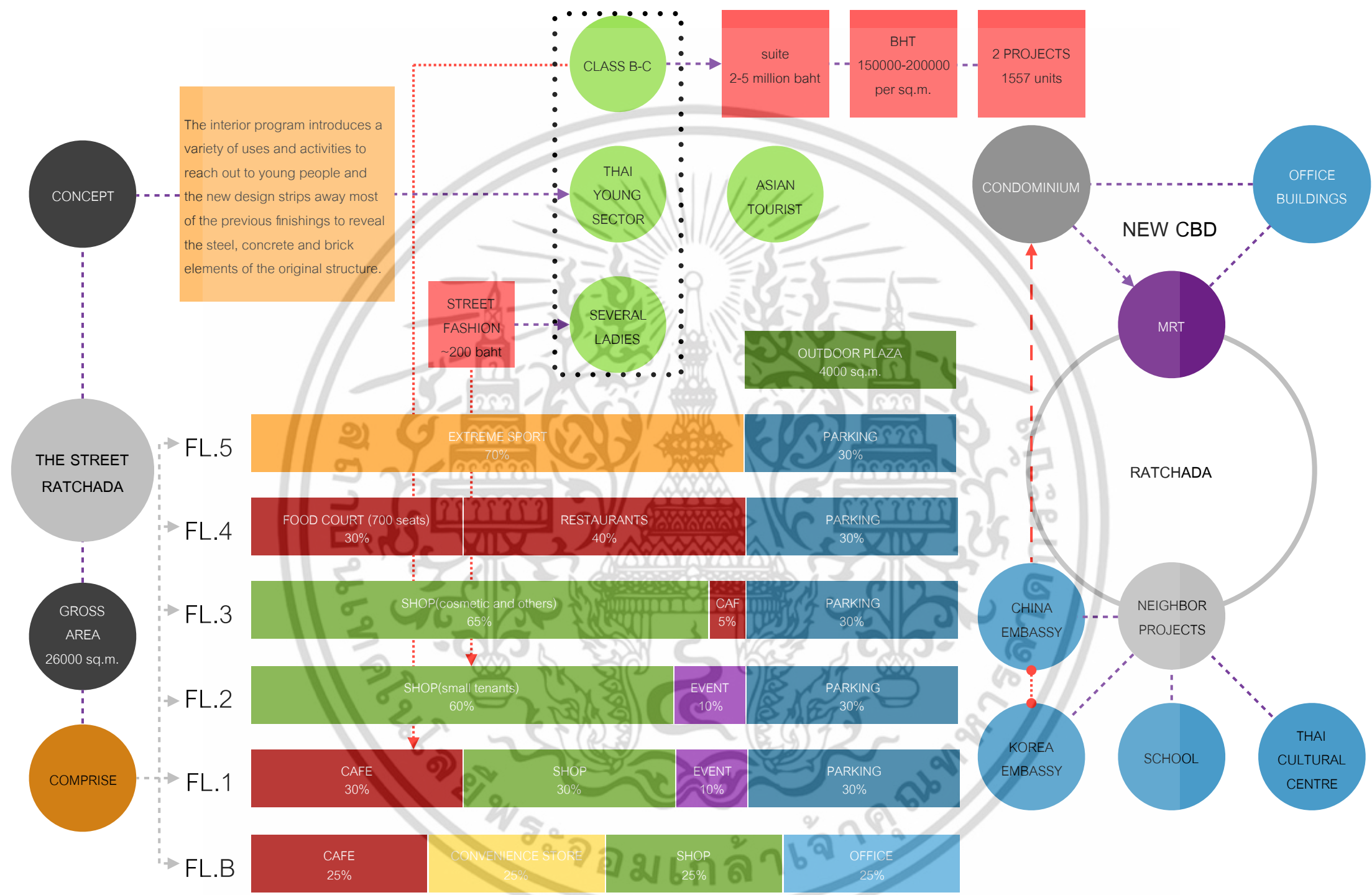
CASE STUDY 01 _ THE SENSE PINKLAO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



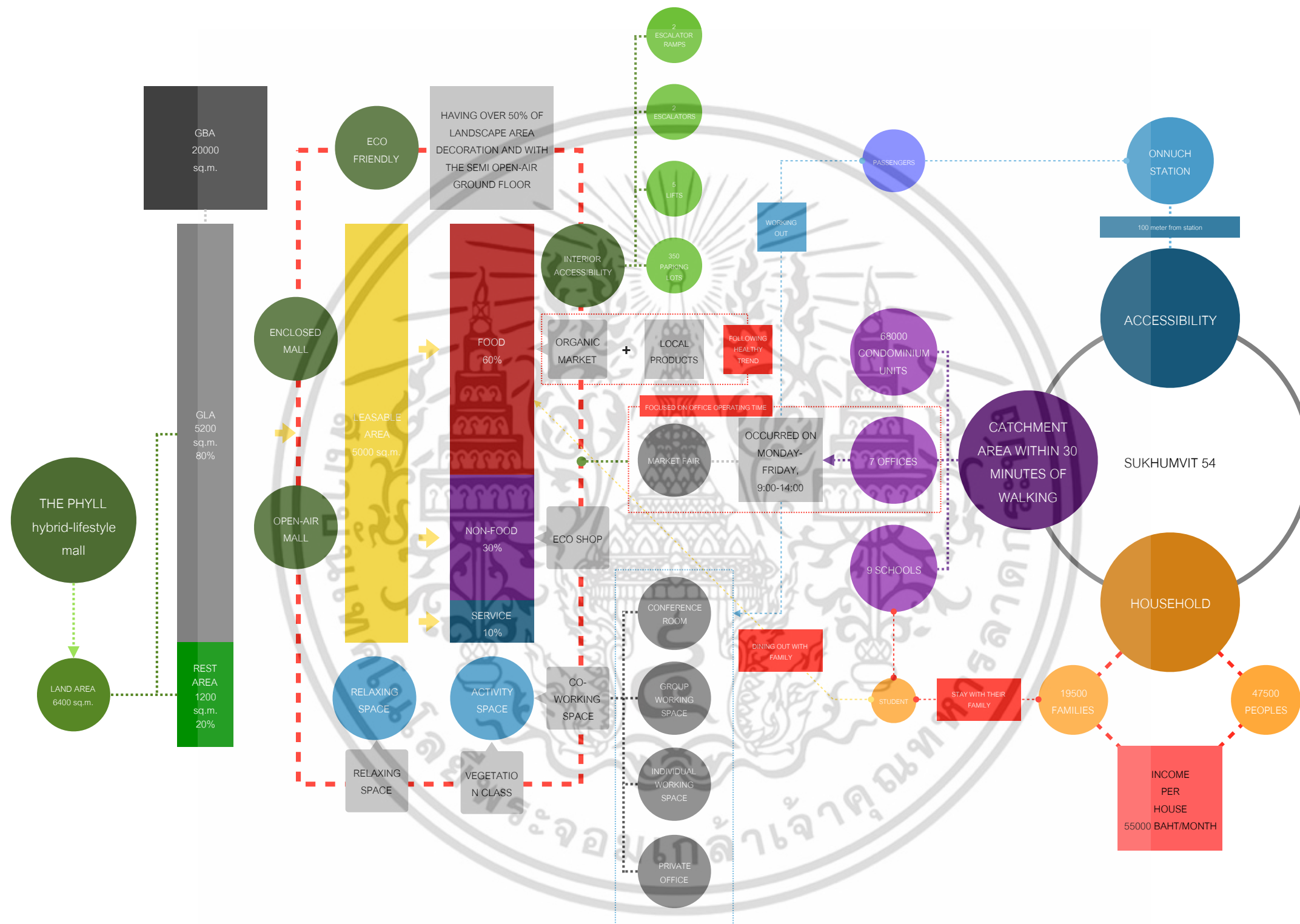
CASE STUDY 02 _ THE NINE NEIGHBORHOOD CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



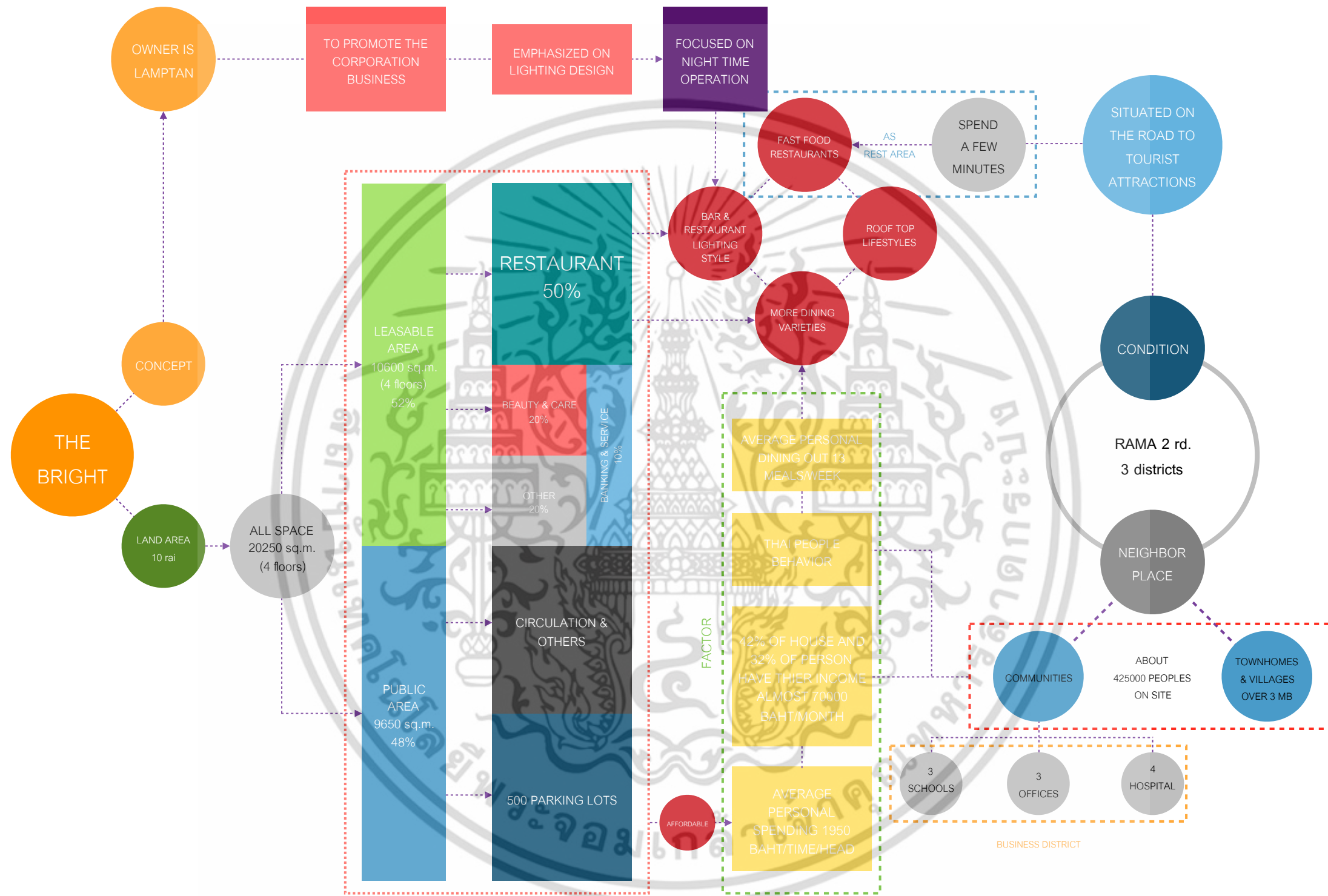
CASE STUDY 03 _ THE STREET RATCHADA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



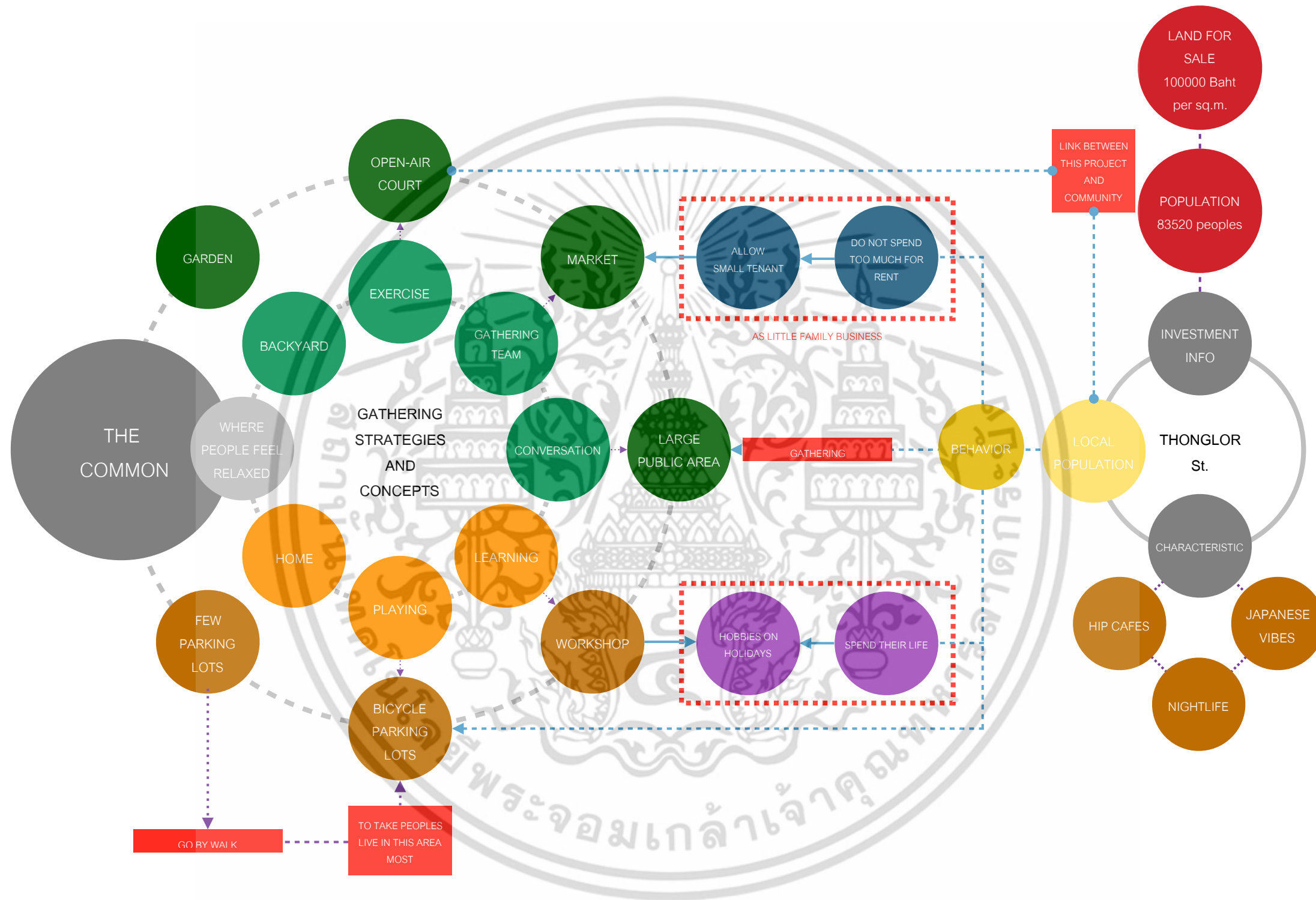
CASE STUDY 04 _ THE PHYLL hybrid-lifestyle mall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



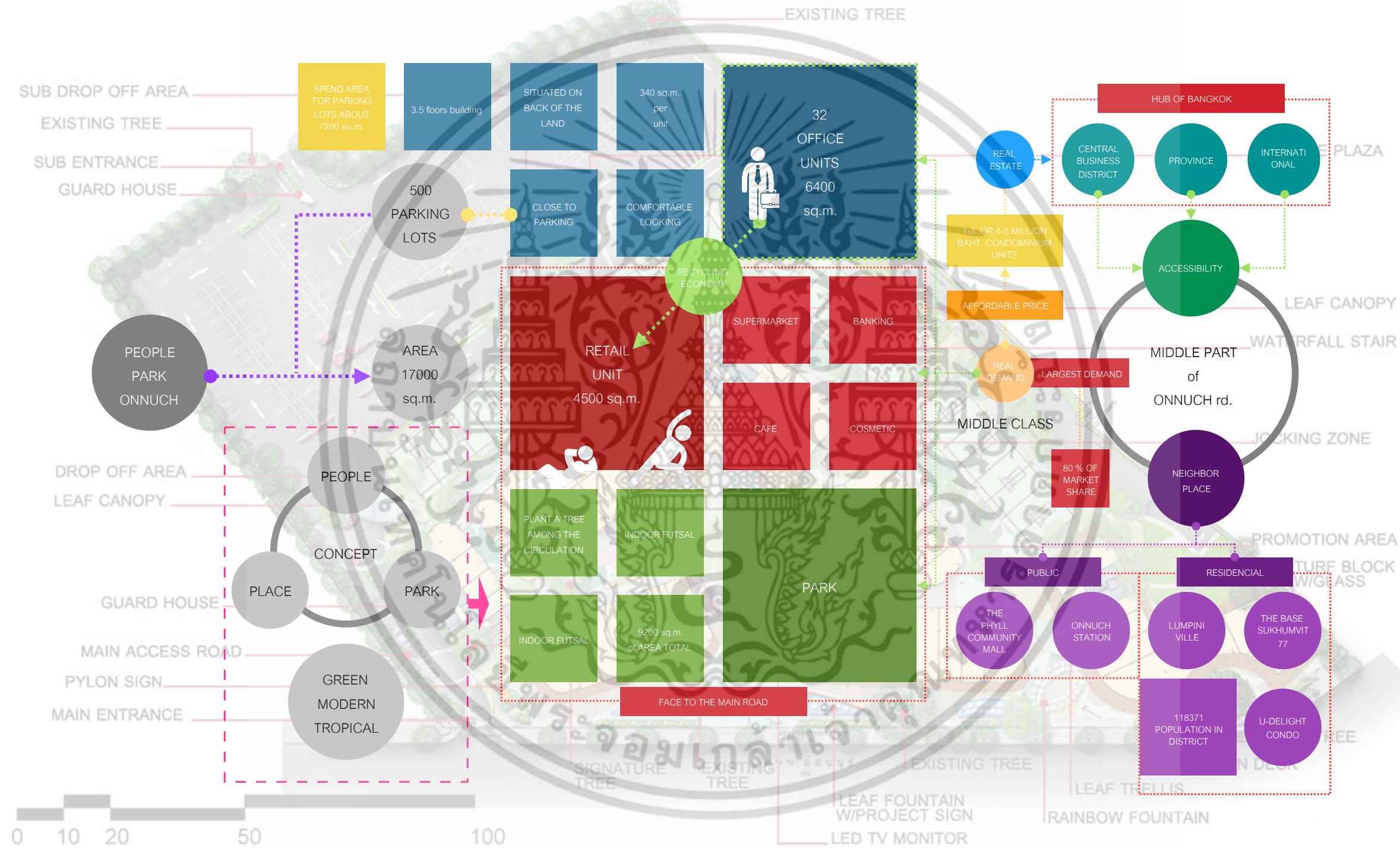
CASE STUDY 05 _ THE BRIGHT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



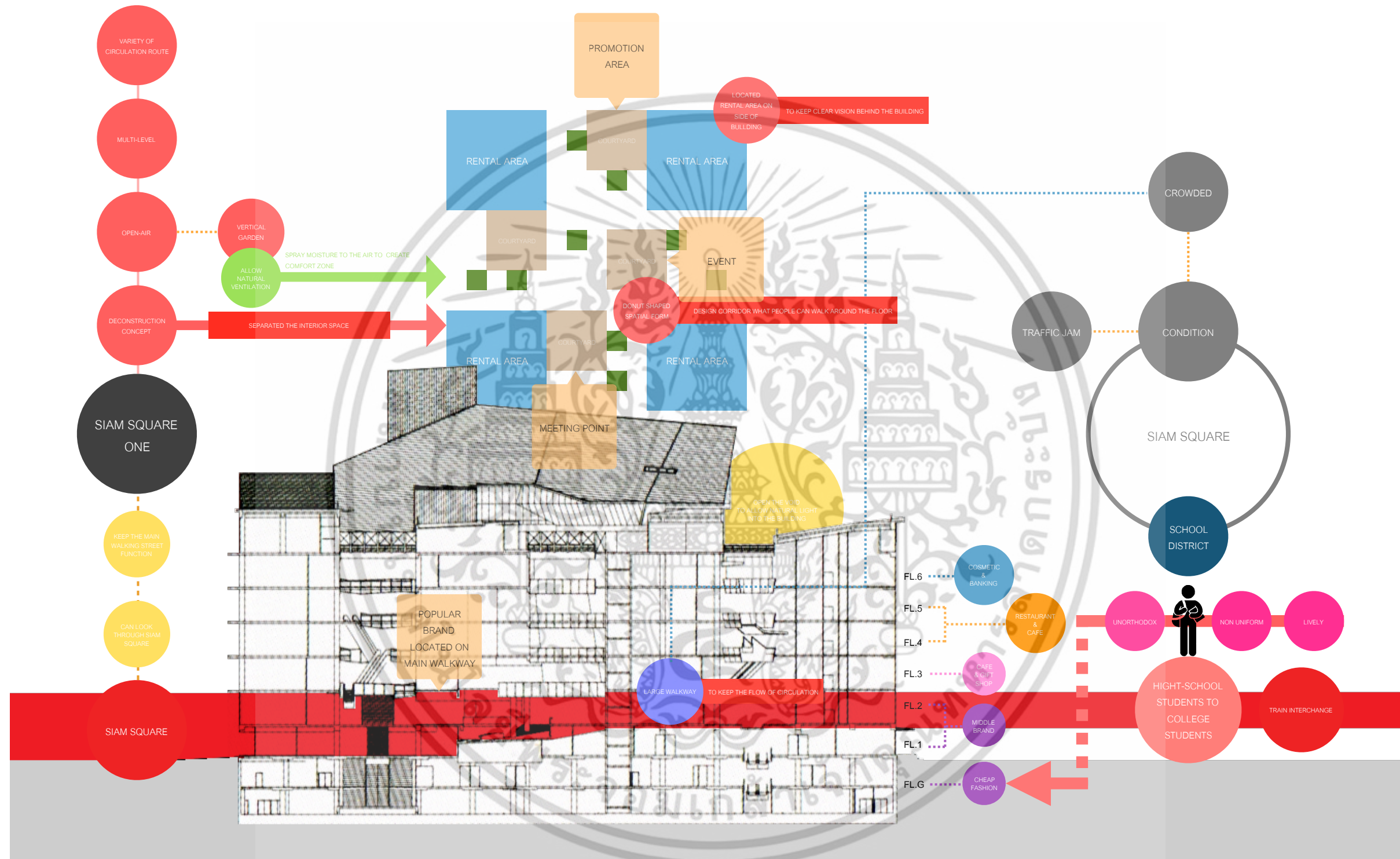
CASE STUDY 06 _ THE COMMON

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



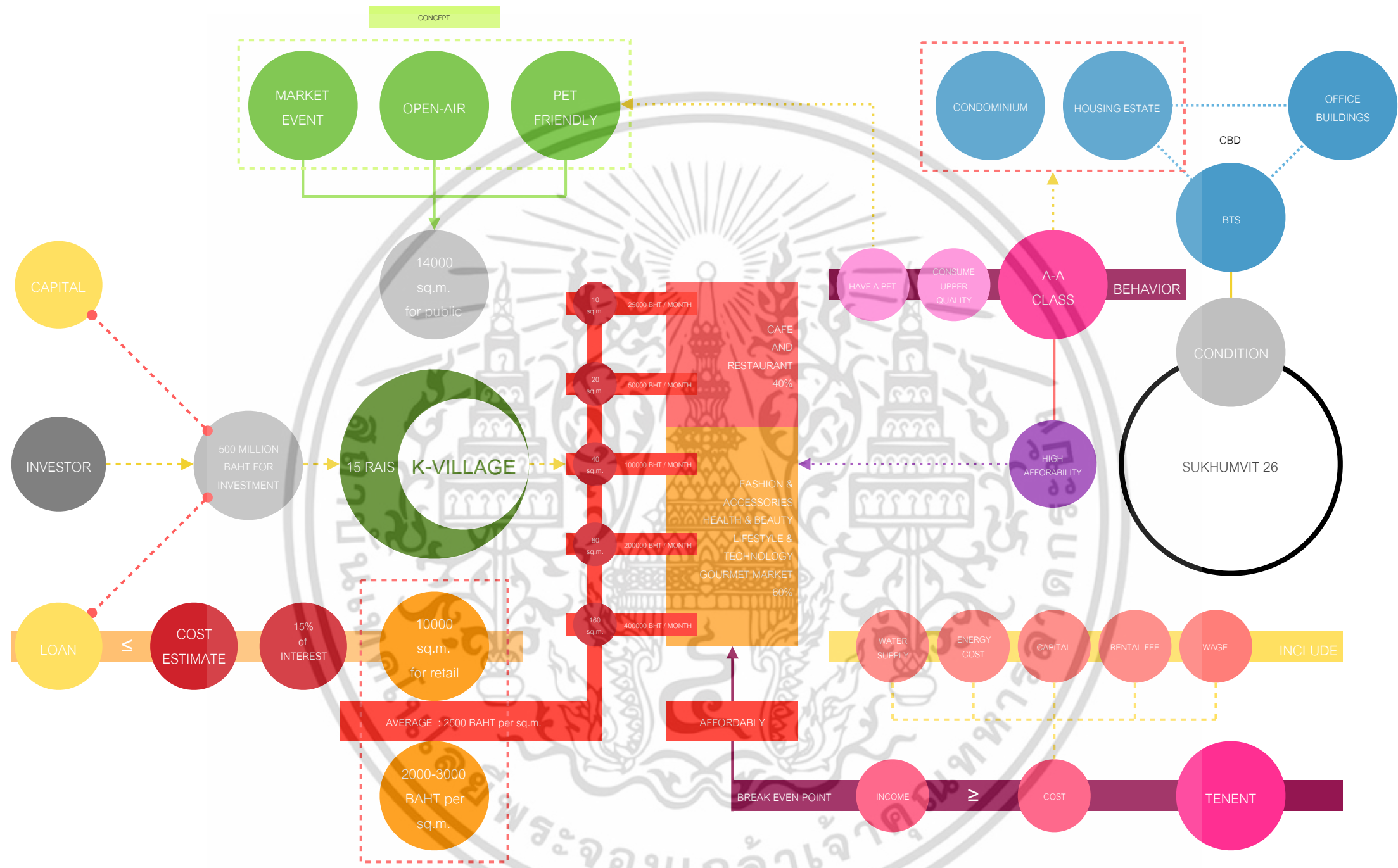
CASE STUDY 07 _ PEOPLE PARK ONNUCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



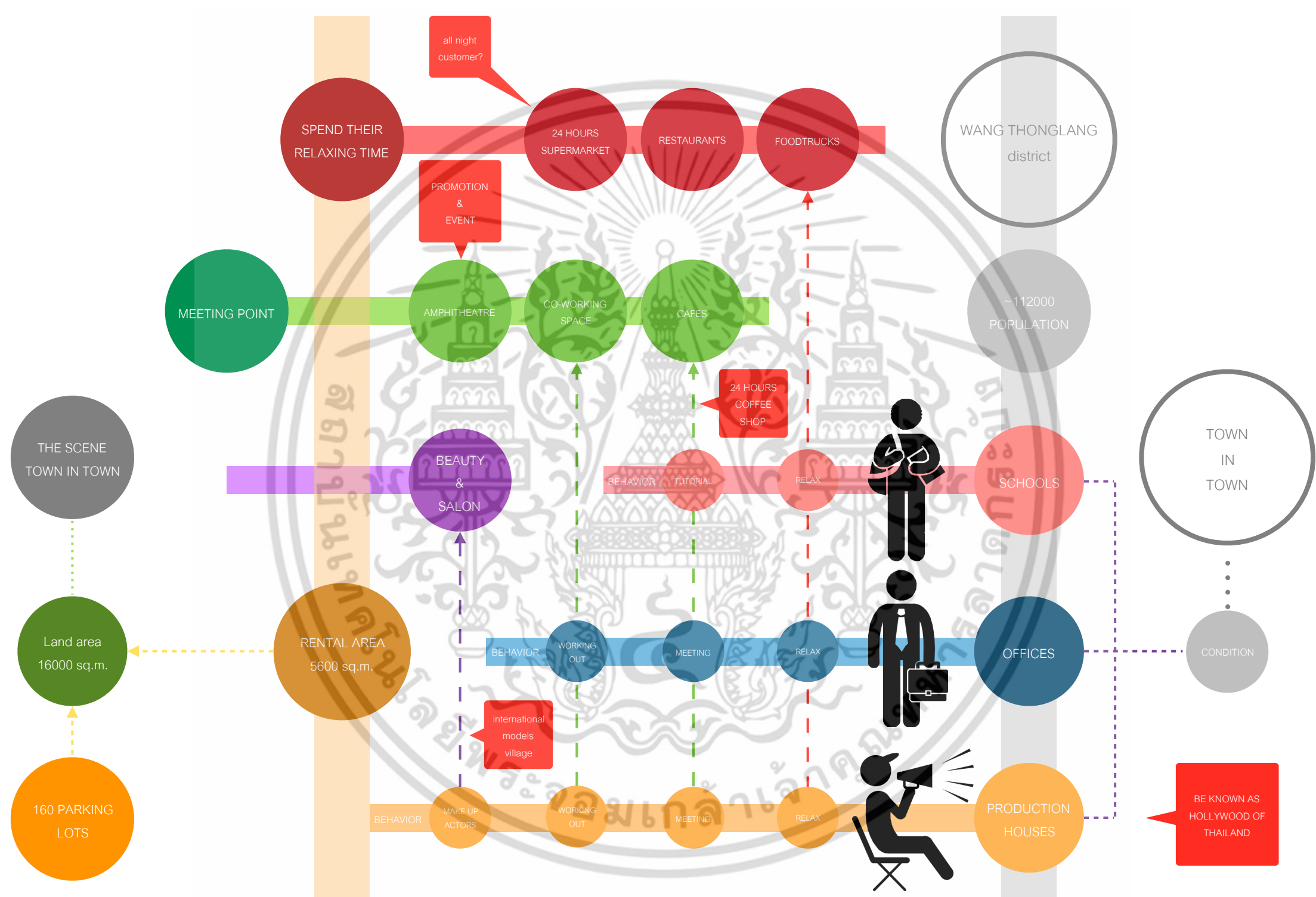
CASE STUDY 08 _ SIAM SQUARE ONE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



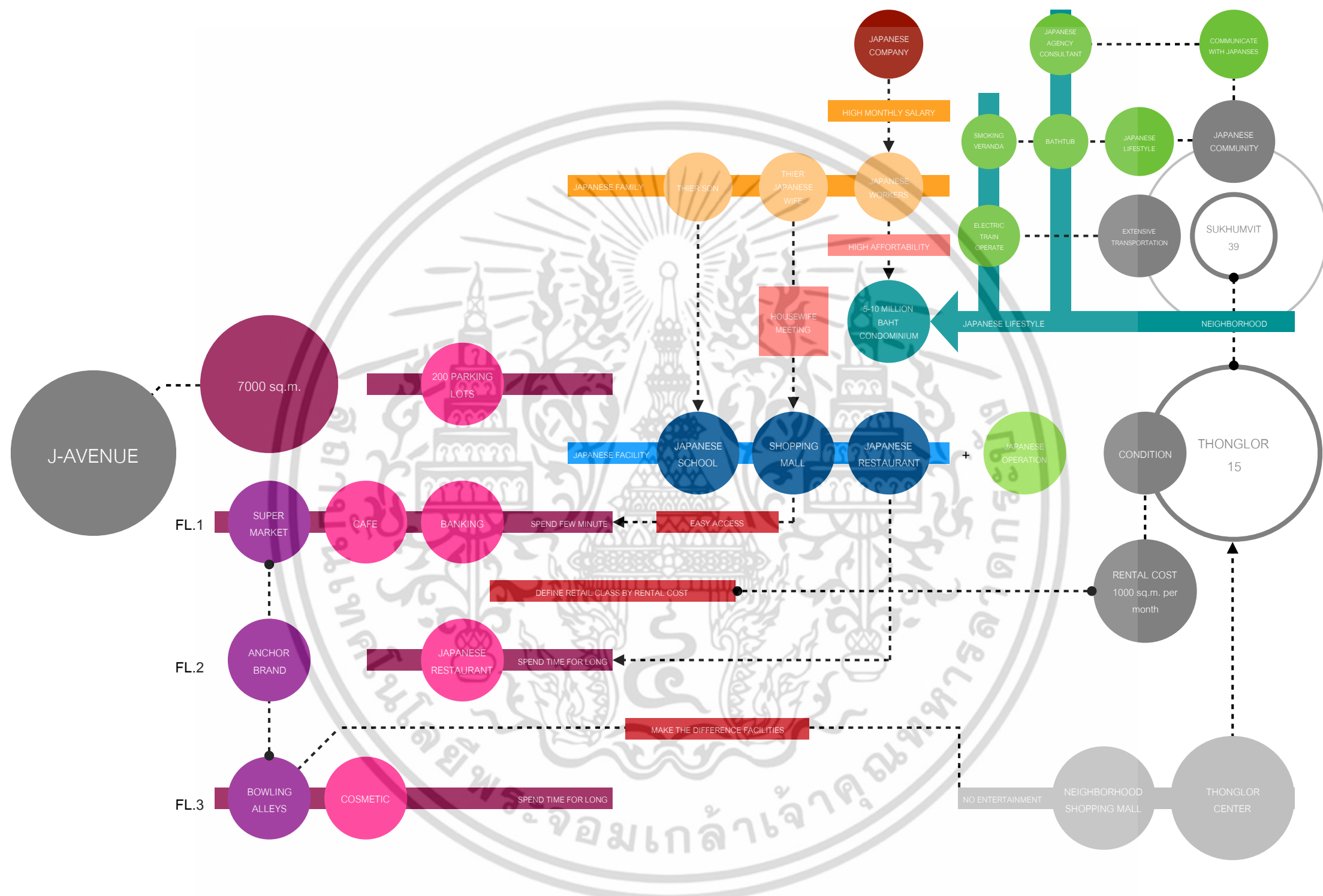
CASE STUDY 09 _ K-VILLAGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



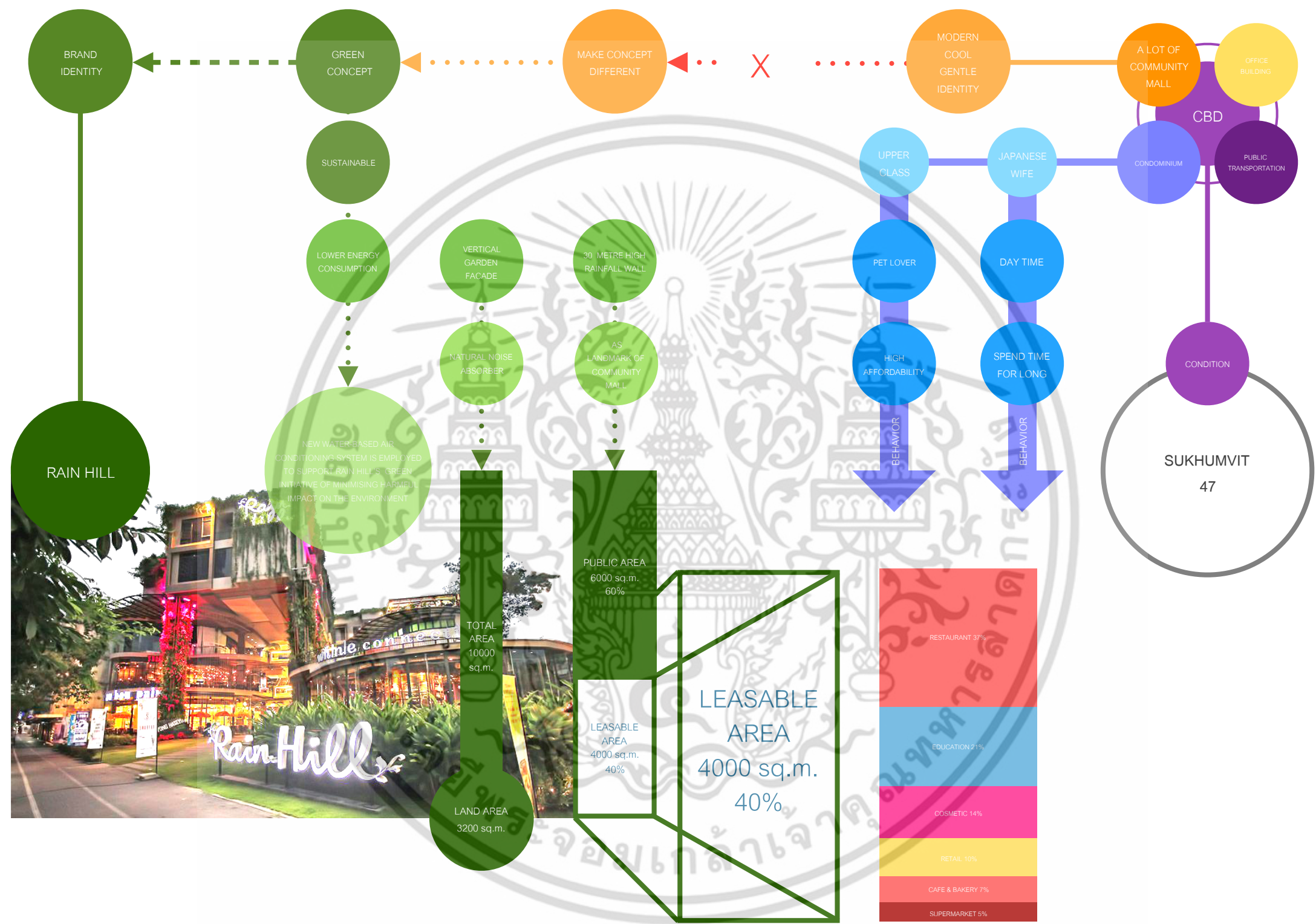
CASE STUDY 10 _ THE SCENE TOWN IN TOWN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



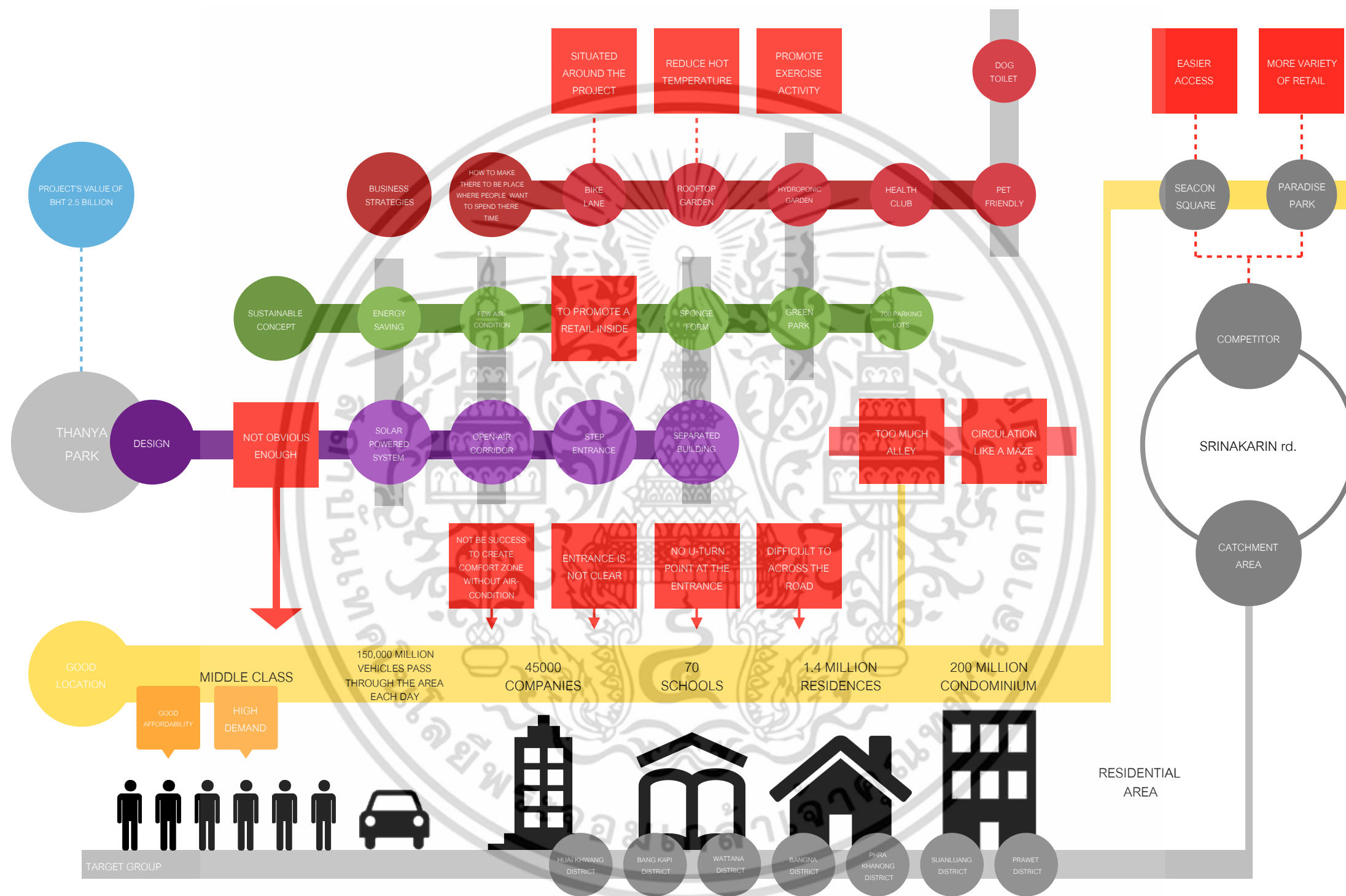
CASE STUDY 11 _ J-AVENUE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



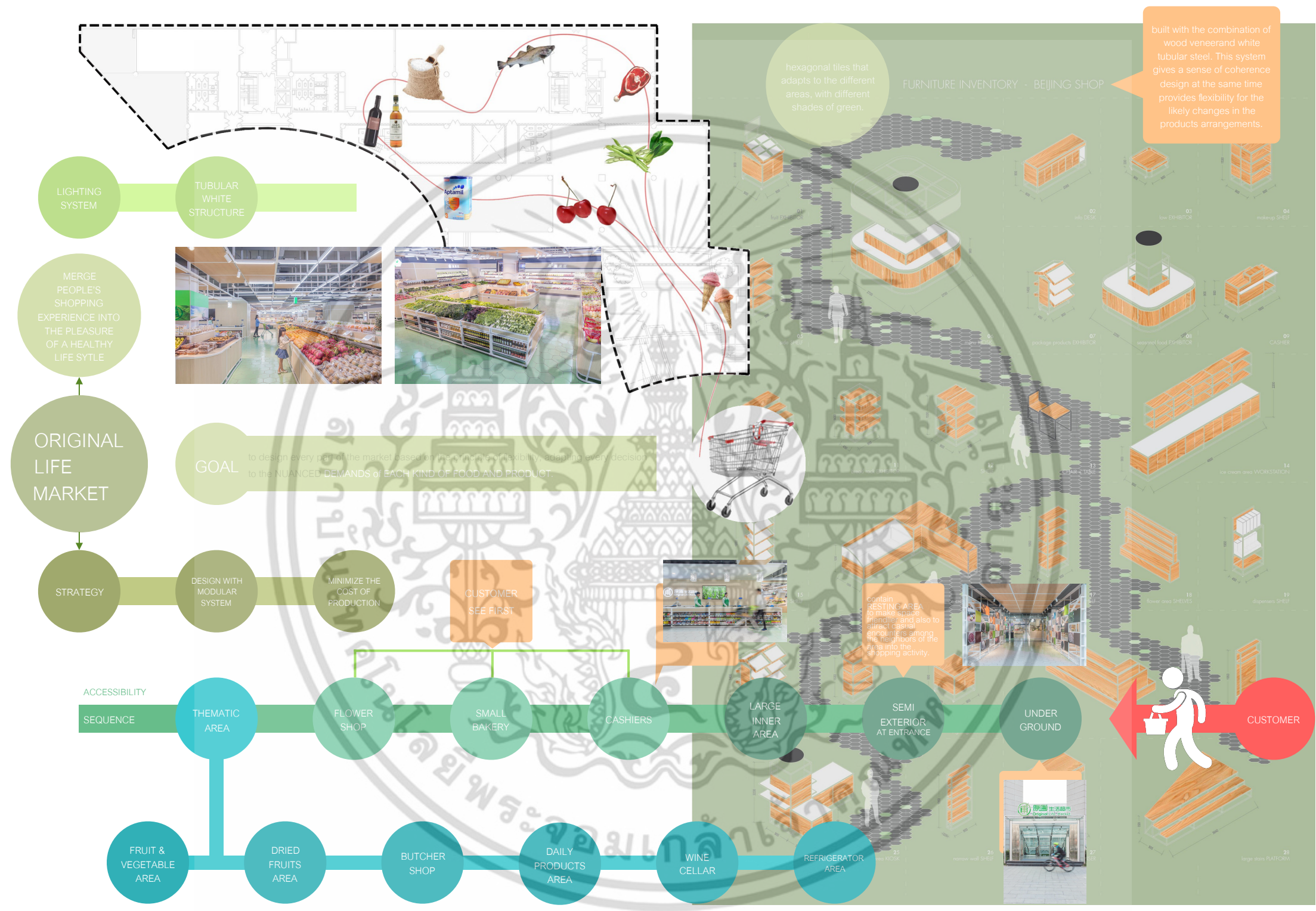
CASE STUDY 12 _ RAIN HILL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



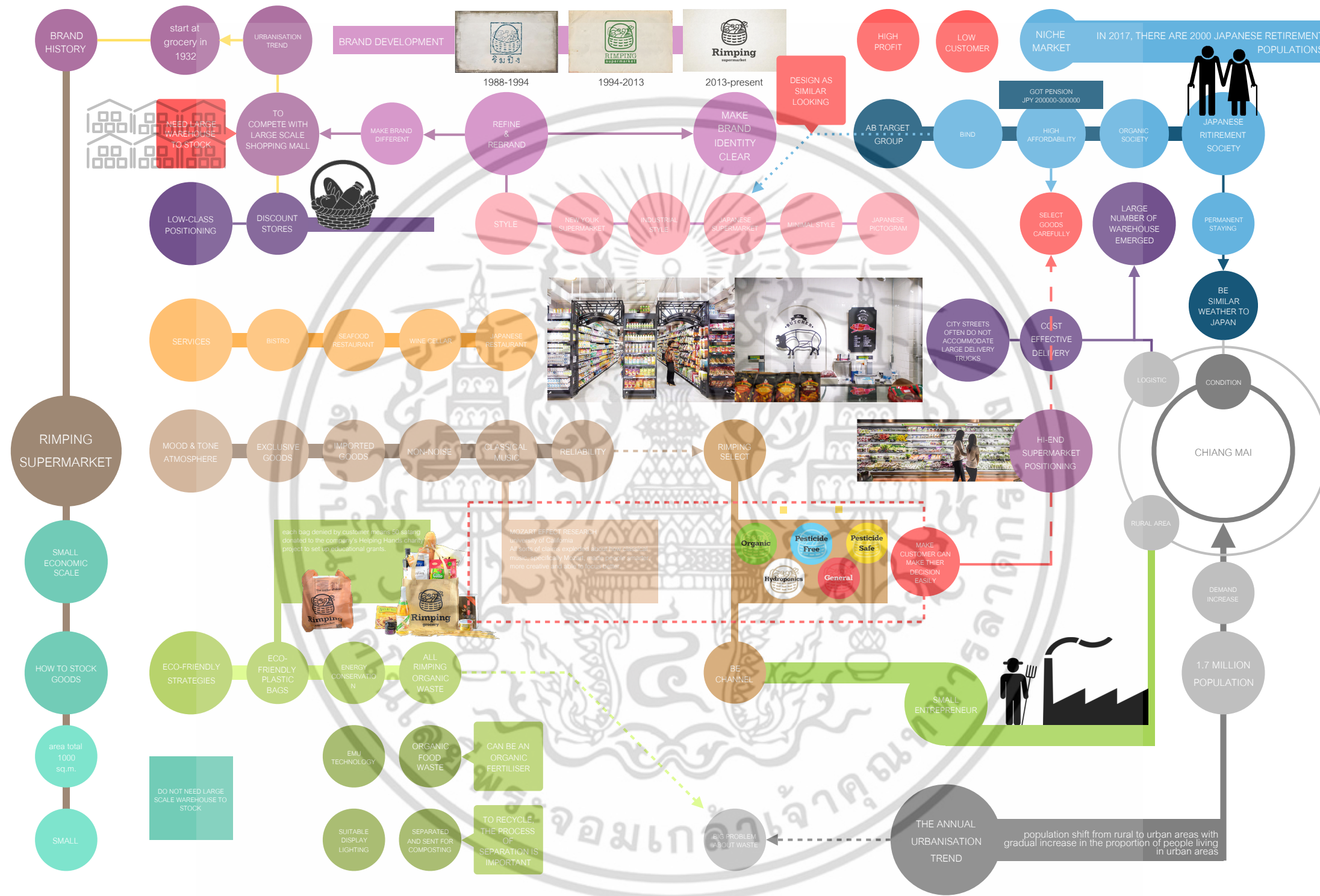
CASE STUDY 13 _ THANYA PARK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CASE STUDY 14 _ ORIGINAL LIFE MARKET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



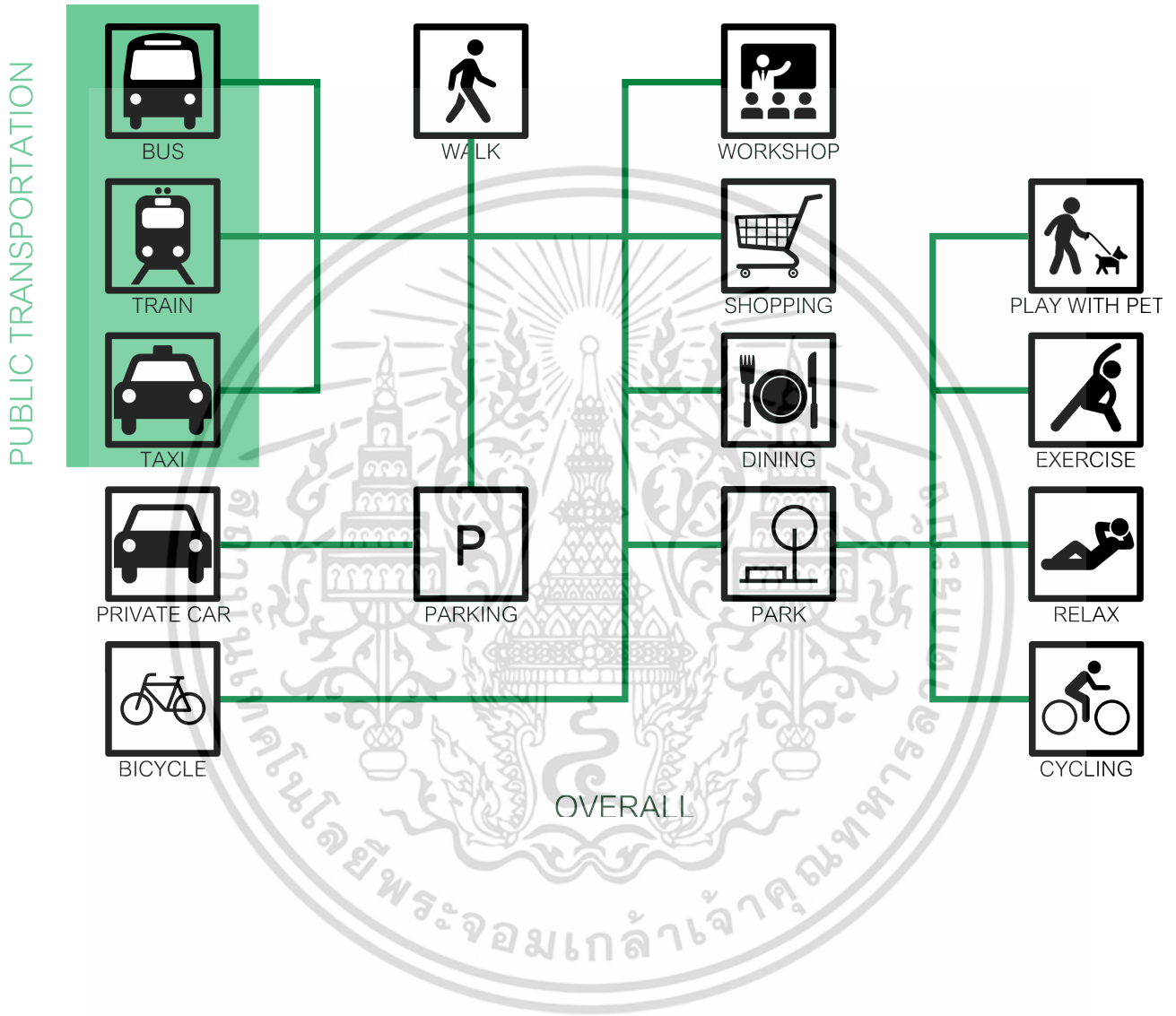
CASE STUDY 15 _ RIMPING SUPERMARKET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

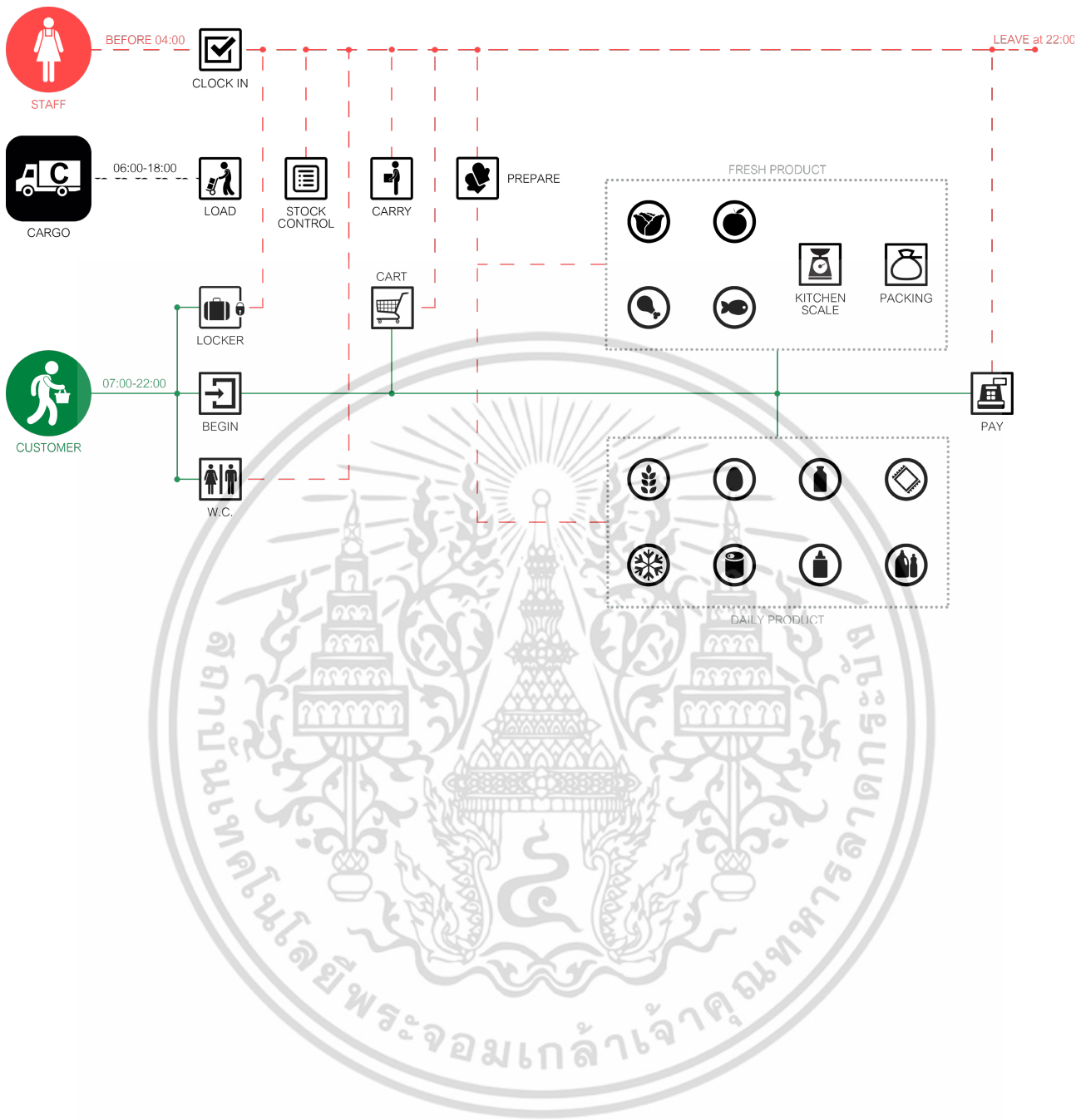
การศึกษาพฤติกรรมและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

3.1 พฤติกรรมการเข้าถึงบริการของโครงการ



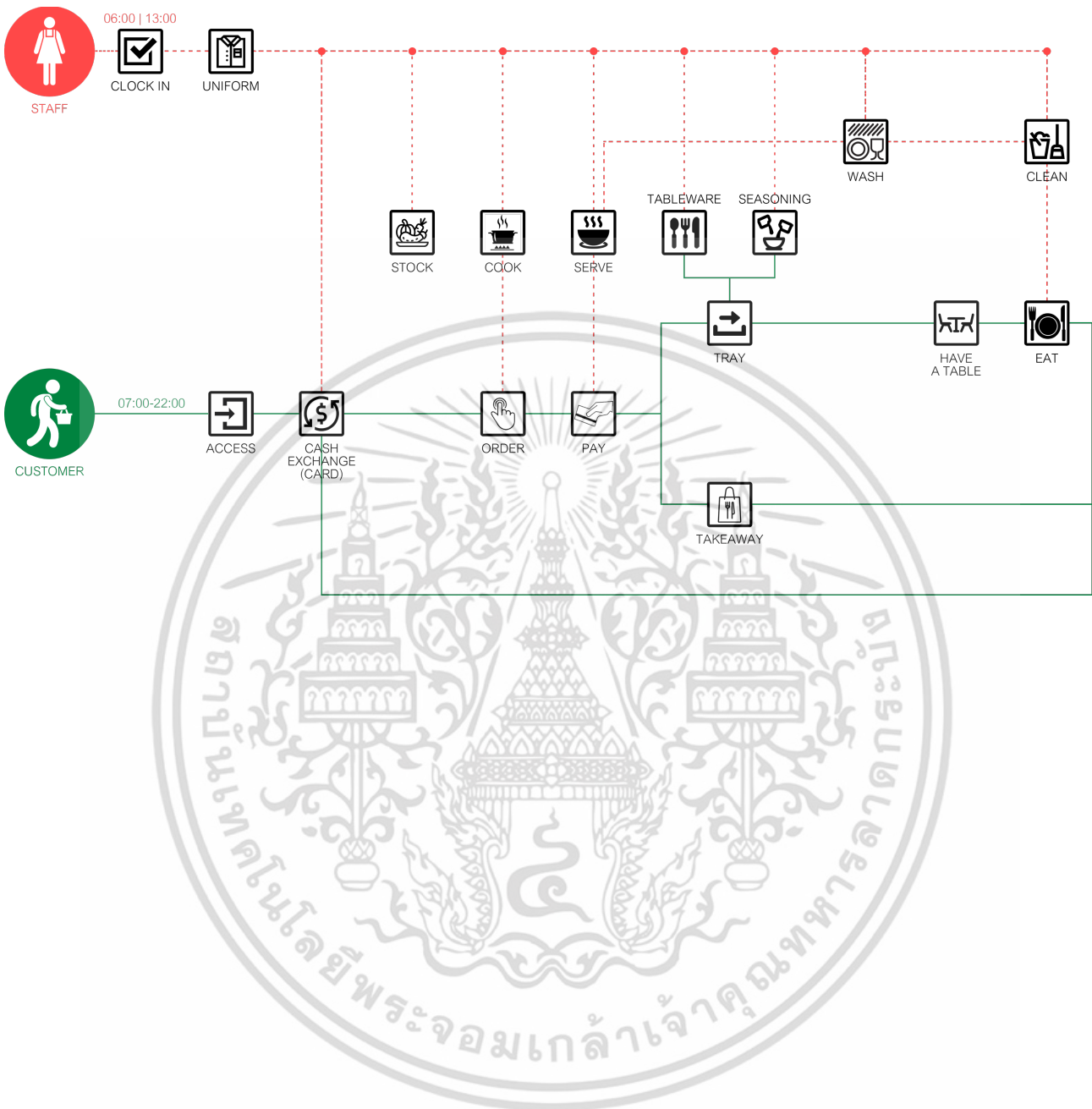
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ supermarket



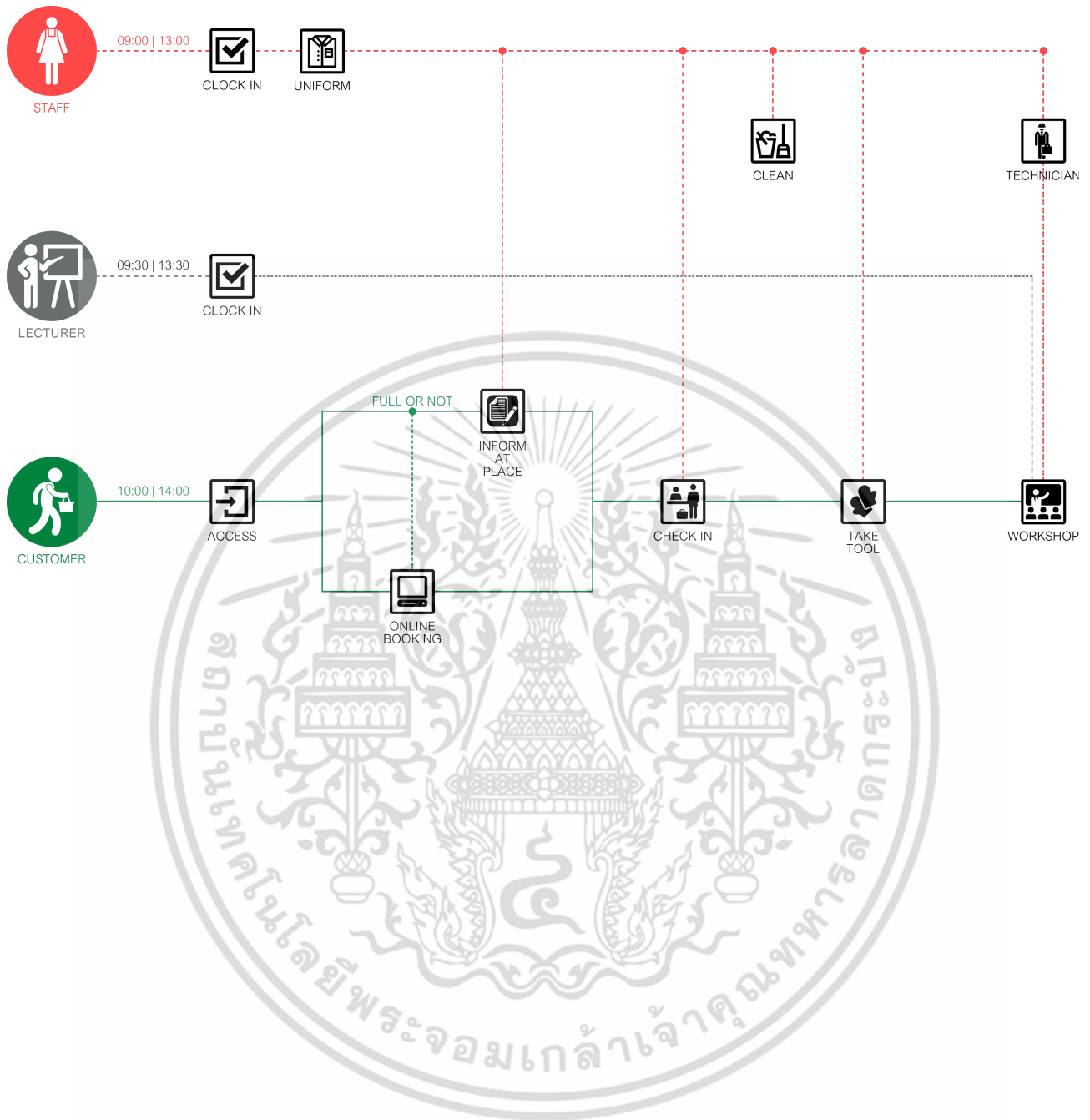
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ foodcourt



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของพื้นที่ workshop



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

4.1 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

4.1.1 ระบบปรับอากาศ

4.1.1.1 ประเภทของระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ๆ ด้วยกันดังต่อไปนี้

- ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Window unit, Package unit-All air system)
- ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type-All air system)
- ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central station system)

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบดังนี้

1. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อนและใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้เป็นดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาระการทำงานเย็นเปลี่ยนแปลงไปไม่มาก คือน้อยกว่า 20% ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงรบกวน
- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดแรกจ่ายลมเย็น ในปริมาณที่คงที่อีกชุดที่จ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ
- การควบคุมด้วยการ By Pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็นหรือ Supply Air ให้มากขึ้นตามภาระการปรับอากาศ

2. แบบ Air Cooled-Water chilled system เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำและอากาศทำงานร่วมกัน คือจะมีการทำความเย็นให้กับน้ำและใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน ที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่มาตามท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อลมขนาดเล็กกว่าระบบปรับอากาศแบบ All Air System เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่นคือสามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศและนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. แบบ Water Cooled-Water Chilled system เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้ความเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับกับระบบ Air-Cooled-Water Chilled โดยมีการติดตั้ง Fan Coil Unit หรือ Air Handling Unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน Cooling tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนังหรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ ระบบนี้มี Fan Coil Unit หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็นโดยที่ Fan Coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำได้โดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำไม่อนุญาตให้น้ำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรรู้เรื่อง Space requirement สำหรับระบบปรับอากาศ

1. Space ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30-0.60 เมตร ซึ่งเป็น Clear space ระหว่างใต้ท้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง Shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศหรือท่อน้ำสำหรับ Chilled water หรือท่อน้ำสำหรับ Condenser water และท่อน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบ ระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ Shaft ได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็นหรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักจะต้องอยู่ใกล้หรืออยู่ในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็นและลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 เมตร)

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (mxm)
100-200	6.00 x 10.00
300-400	8.00 x 12.00
500-800	10.00 x 14.00
1000	12.00 x 20.00
2000	12.00 x 24.00

ตารางที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.2 การกระจายลมและการหมุนเวียนของอากาศ

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมี อุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นต่ำส่วนในการทำความ อบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจากอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่อ อากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมรวมกับอากาศภายใน ห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12-0.25 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับ อากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างใน การกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คนอาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลง ขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลาหรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยอยู่ก็จะรู้สึกอึดอัดไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมา แรงเกินไป จะเกิด Cold Draft คือภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นสบายเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อน ออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือ เพราะกระแสลมในห้องโดยเฉพาะ กระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูงเนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็ว ลมลดลงเมื่อห่างออกไปจากช่องทางดูดความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบ ต่อการกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้องในทางปฏิบัติทั่วไปนิยม พิจารณาการกระจายลมออกและการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปใน บริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมากหรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้า สูงเกินไปหรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีการผสมเย็น

เมื่อให้ห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีการให้การกระจายของลมที่เป่าออกมา เป็นไปอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ และจะต้องมีการป้องกันการป้องกันไม่ให้มีการผสมแรงเกินไปปกติ อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

4.1.1.3 การจัดวางท่อลม

ท่อลม คือท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออกหรือ ท่อ จากช่องทางดูดหรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดผ่านเข้าไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อ ลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าของห้องอาจแบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air Duct System)

เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็น ระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่นๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ ออกแบบและติดตั้งได้ง่าย ใช้เนื้อที่น้อย ราคาติดตั้งถูก

2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System)

เป็นระบบที่ท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและหัวจ่ายแต่ละหัวเป็นระบบที่นิยม ใช้กับเครื่องปรับอากาศ แบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้องเป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาตร ของอากาศที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศแต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก

3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System)

เป็นระบบที่มีท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่ท่อลมต่อโยง ระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อเป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาตรของอากาศที่ช่องทางที่ ใกล้ปลายทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงานและบ้านพักอาศัยแต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก-ตะวันตก

4.1.1.4 ลักษณะหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมสมมาตรที่นิยมมี 2 แบบคือ

1. แบบฝังเพดาน (Ceiling Diffuser)

- แบบสี่เหลี่ยม (Square)
- แบบวงกลม (Circular)
- แบบ Slot

2. แบบฝังผนัง (Wall Diffuser)

การติดตั้งหน้ากากจ่ายลม

1. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง การถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
2. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบๆ
3. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
4. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

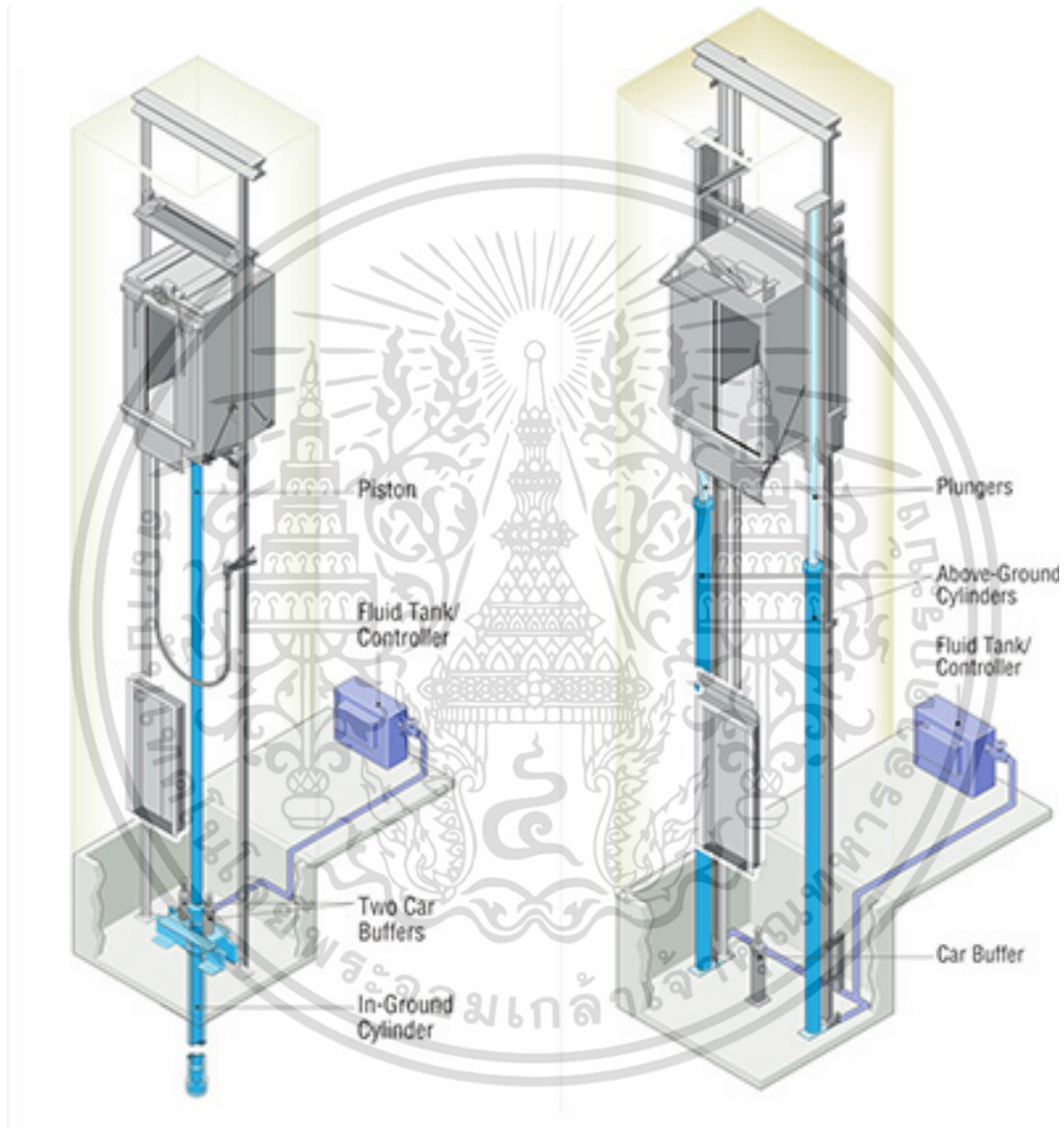
4.1.2 ระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน

4.1.2.1 ประเภทของลิฟต์และบันไดเลื่อน

ลิฟต์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ลิฟต์ระบบHydraulic

ใช้ยกสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และหนัก ภายในกระบอกไฮดรอลิกบรรจุของเหลวที่อัดตัวไม่ได้ ลูกสูบเคลื่อนที่ขึ้นและลงโดยการอัดของเหลวเข้าไปในกระบอก



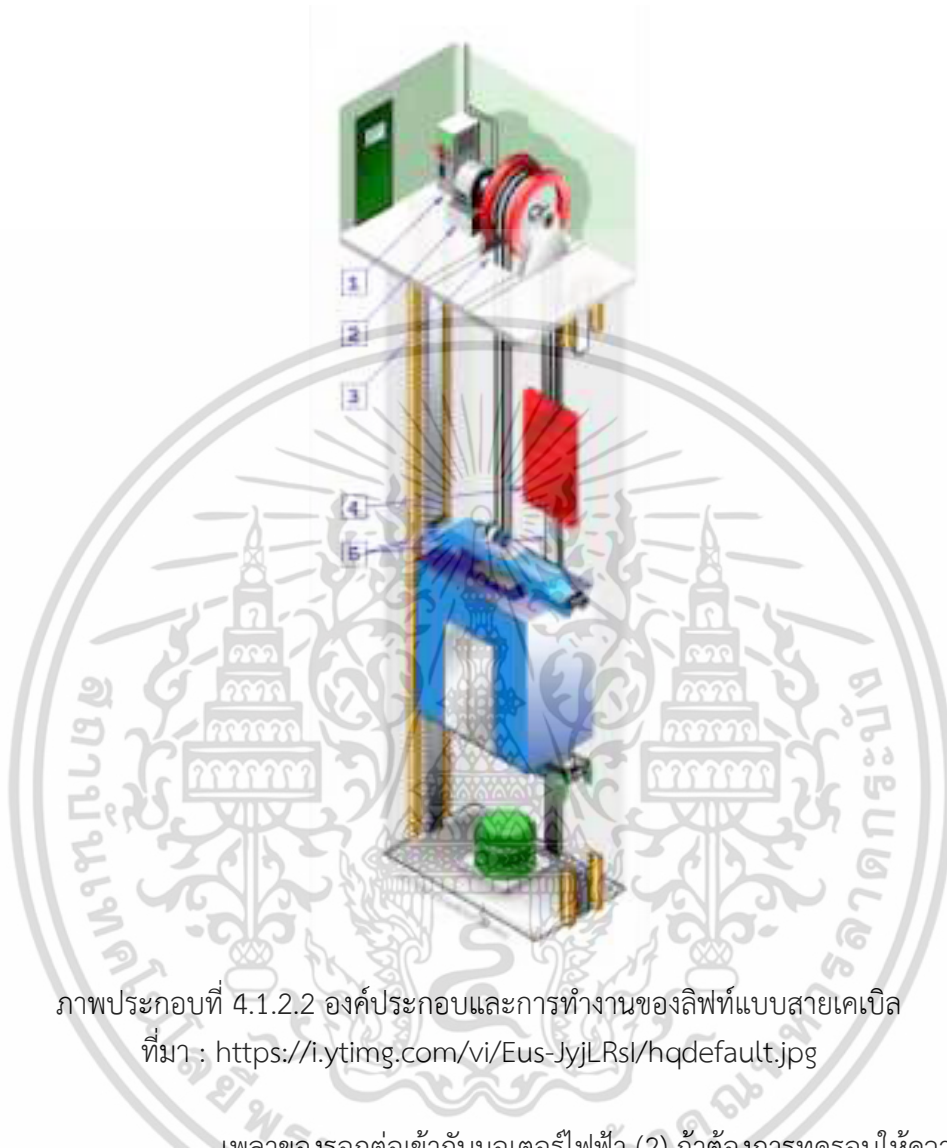
ภาพประกอบที่ 4.1.2.1 องค์ประกอบและการทำงานของลิฟต์แบบ Hydraulic

ที่มา : <http://professionalelevators.com/wp-content/uploads/2014/12/Hydraulic-Elevators.jpg>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลิฟท์ที่ใช้สายเคเบิล

ลิฟท์แบบนี้นิยมใช้กันมากที่สุด ห้องลิฟท์ถูกยกขึ้นและลงโดยสายเคเบิล ที่คล้องผ่านรอก (Sheave) 3 ดังรูป เมื่อรอกหมุนจะจุดให้สายเคเบิลเคลื่อนที่



ภาพประกอบที่ 4.1.2.2 องค์ประกอบและการทำงานของลิฟท์แบบสายเคเบิล

ที่มา : <https://i.ytimg.com/vi/Eus-JyjLRsl/hqdefault.jpg>

เพลารอกต่อเข้ากับมอเตอร์ไฟฟ้า (2) ถ้าต้องการทดรอบให้ความเร็วลดลง ต้องมีระบบเกียร์ ทั้งหมดตั้งอยู่ในห้องควบคุม (1)

สายเคเบิลคล้องผ่านรอก ด้านหนึ่งยึดเข้ากับตู้ อีกด้านหนึ่งยึดเข้ากับน้ำหนักถ่วง (4) ซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 40 % ของน้ำหนักห้องที่บรรจุทุกสูงสุด ในกรณีที่ห้องบรรจุทุกน้ำหนักเท่ากับ 40 % ของน้ำหนักสูงสุด มันจะเท่ากับน้ำหนักถ่วงพอดีความสมดุลที่เกิดขึ้นนี้ ช่วยประหยัดพลังงานได้ มอเตอร์ใช้แรงขับเคลื่อนเพียงเล็กน้อย เพื่อชนะแรงเสียดทาน ก็สามารถยกห้องขึ้นมาได้

ห้องบรรจุทุก กับน้ำหนักถ่วง เคลื่อนที่อยู่ในรางเลื่อน (guide rails) (5) ช่วยไม่ให้น้ำหนักเลื่อนเหวี่ยงไปมาได้ ลิฟท์ที่ใช้สายเคเบิล สามารถประยุกต์การใช้งานได้หลากหลายกว่าลิฟท์ระบบไฮดรอลิก และมีประสิทธิภาพสูงกว่าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลิฟต์สมัยใหม่

ปัจจุบัน ลิฟต์เกือบทั้งหมดใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุม มีหน้าที่ประมวลผลคำสั่งที่ได้รับจากผู้โดยสาร และเปลี่ยนเป็นคำสั่งควบคุมระบบต่างๆภายในลิฟต์ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคุณต้องการไปชั้น 7 คุณกดปุ่มหมายเลข 7 ในลิฟต์ คอมพิวเตอร์รับคำสั่ง แปลงเป็นคำสั่งควบคุมเมื่อลิฟต์เคลื่อนที่ถึงชั้น 7 คอมพิวเตอร์สั่งให้ลิฟต์ชลดความเร็ว และหยุดอย่างนุ่มนวลเปิดประตูให้คุณออก เป็นต้น

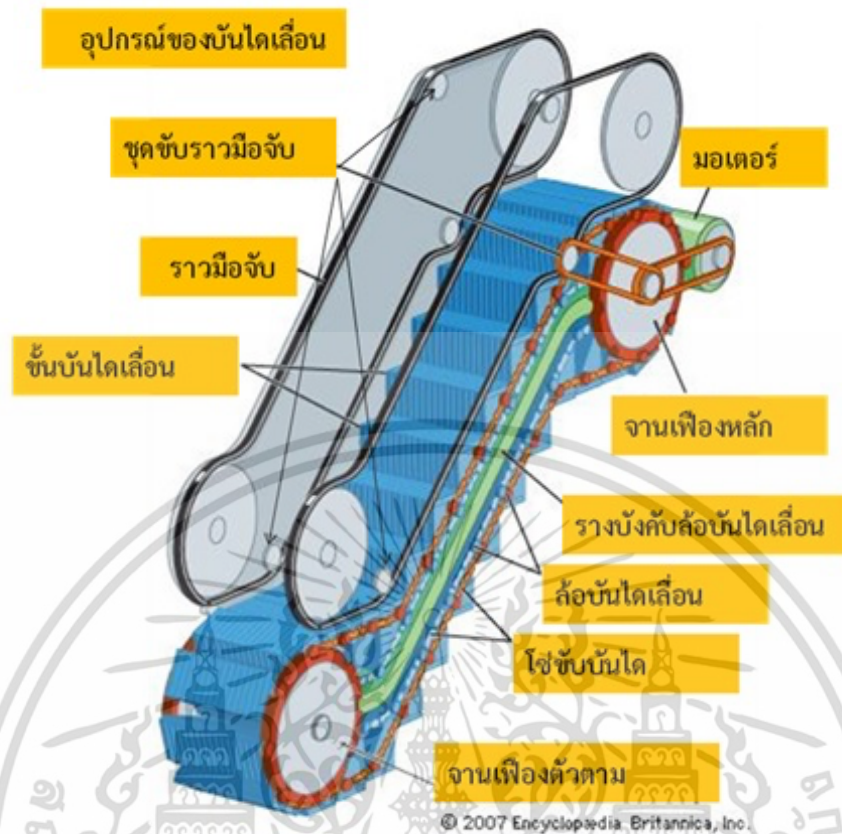
ผู้ออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ลิฟต์มีความฉลาดขึ้น มันสามารถทราบได้ว่าชั้นใดมีคนต้องการใช้มากที่สุด ณ เวลาเท่าไร คอมจะสั่งให้ลิฟต์ไปรออยู่ที่ชั้นนี้

ระบบควบคุมยังมี โหลดเซนเซอร์ ซึ่งให้ข้อมูลกับคอมว่า น้ำหนักบรรทุกพหุหรือเลยไปแล้วถ้าน้ำหนักบรรทุกเกิน มันจะร้องเป็นเสียงเตือน และหยุดการปิดประตูปกติ ผู้โดยสารทราบได้เอง และต้องเสียสละเดินออกไปสักหนึ่งหรือสองคน ลิฟต์จึงเคลื่อนที่ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดเลื่อน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้



ภาพประกอบที่ 4.1.2.3 องค์ประกอบของบันไดเลื่อน

ที่มา : http://2.bp.blogspot.com/-tWBNxrRhlMQ/VicSjPm3_UI/AAAAAAAAALi4/PF3KYN0rhwc/s1600/002.jpg

1. บันไดเลื่อนแบบมีขั้น
2. บันไดเลื่อนแบบทางลาด

ส่วนประกอบ และการทำงานของบันไดเลื่อน และทางเลื่อน

บันไดเลื่อน และทางเลื่อน มีอุปกรณ์หลักคือ

- ก. โครงสร้างบันได เป็นโครงสร้างเหล็กที่ออกแบบ และยึดแน่นด้วยแรงที่ถูกต้อง
- ข. มอเตอร์ และชุดตกรอบ โดยปกติจะตกรอบประมาณ 1.5 ถึง 3 ต่อ 1
- ค. งานหลัก และโซ่ขับ ลักษณะคล้ายงาน และโซ่ของจักรยาน
- ง. ชั้นบันไดเลื่อน และทางเลื่อนออกแบบให้รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อขั้น หรือประมาณ 750 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยไม่แตก หรือแอ่นตัว
- จ. ราวจับ ออกแบบให้รับแรงดึงเมื่อจอดเป็นวงได้ 2,500 กิโลกรัม โดยไม่ฉีกขาด
- ฉ. ตู้ไฟฟ้าควบคุม และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ของบันไดเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของบันไดเลื่อน การทำงานเริ่มจาก

- มอเตอร์ไฟฟ้าที่หดรอบให้มีความเร็วตามพิกัด 30 เมตรต่อนาที ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเพลาที่มีจานเฟืองติดอยู่ให้หมุน (ลักษณะคล้ายจาน และโซ่จักรยาน)
- จานเฟืองนี้จะทำหน้าที่ขับเคลื่อนบันได และราวมือจับไปพร้อม ๆ กัน
- ปลายทั้งสองข้างของชั้นบันไดเลื่อนจะมีล้อหมุนติดอยู่ด้านข้างซ้าย และขวาเพื่อให้ชั้นบันไดเคลื่อนที่ไปตามรางบังคับล้อ ส่วนปลายอีกด้านของชั้นบันไดจะเกี่ยวกับชั้นบันไดเลื่อนชั้นต่อไป และจะเรียงต่อ ๆ กันจนถึงปลายบันได
- จากนั้นชั้นบันไดเลื่อนจะเคลื่อนเข้าไปในบ่อบันไดเลื่อนด้านท้ายของบันได ผ่านจานตัวตามเพื่อหมุนชั้นบันไดกลับ พร้อม ๆ กับราวมือจับที่เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับบันไดด้วยความเร็วที่เท่ากับบันไดด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4.1.3.1 ชนิดของหลอดไฟ

1.หลอดไส้: เป็นหลอดไฟที่มีประวัติการใช้งานมาอย่างยาวนาน หลอดไส้สามารถให้แสงสว่างได้เป็นอย่างดี และด้วยความที่ขนาดไม่ใหญ่มาก ทำให้สามารถนำเอาหลอดไส้ไปติดตั้งได้หลากหลายจุดในตัวบ้าน แต่ข้อเสียของหลอดไฟชนิดนี้ คือมีความร้อนง่ายเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ให้ความร้อนเข้าไปยังไส้ของหลอดไฟจนเกิดแสงสว่าง เมื่อมีความร้อนสะสมมากๆ ก็ทำให้อายุการใช้งานของหลอดไส้สั้นไม่นาน และอีกหนึ่งข้อเสียของหลอดไส้ คือเป็นหลอดที่กินไฟมาก ไม่ประหยัดค่าไฟ

2.หลอดฟลูออเรสเซนต์: เป็นหลอดไฟที่มีลักษณะเป็นหลอดยาวๆ เชื่อว่าหน้าตาหลอดไฟชนิดนี้ค่อนข้างเป็นที่คุ้นเคยของหลายๆ คน เพราะหลอดฟลูออเรสเซนต์นิยมติดบนเพดานของบ้านหรืออาคารต่างๆ ไป ข้อดีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ คือประหยัดพลังงานได้ดีและประหยัด ค่าไฟได้มากกว่าหลอดไส้มาก และที่สำคัญมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากกว่าหลอดไส้ หลายๆคนนิยมเรียกหลอดฟลูออเรสเซนต์สั้นๆ ว่า “หลอดนีออน”

3.หลอดประหยัดไฟ: หรือชื่อเต็มๆ คือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ มีหน้าตาคล้ายๆกับหลอดไส้แต่ได้ถูกพัฒนาให้ประหยัดไฟมากกว่า กินไฟน้อยกว่ามากๆ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก และนอกจากนี้ยังมีอายุการใช้งานที่สูงกว่าหลอดไส้อีกด้วย นิยมใช้กันมากทั้งตามบ้านเรือนและอาคารสำนักงานต่างๆ

4.หลอดไฟ LED: เป็นหลอดไฟที่ได้รับการพัฒนาจากเทคโนโลยียุคใหม่ จนทำให้มีประสิทธิภาพที่สูงมากๆ จุดเด่นของหลอดไฟ LED คือมีความร้อนน้อยมากๆ สามารถเอามือไปจับหลอดไฟ LED ได้แม้ในขณะที่กำลังเปิดอยู่ เนื่องจากไม่มีการเผาไส้เพื่อให้แสงสว่าง หลอดไฟLED ไม่กินไฟช่วยประหยัดค่าไฟและที่สำคัญ คือมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากๆ ไม่ต้องซื้อมาเปลี่ยนบ่อยๆ ด้วยข้อดีหลายๆ อย่างนี้ ทำให้หลอดไฟ LED มีราคาที่สูงกว่าหลอดไฟประเภทอื่นๆ

5.หลอดฮาโลเจน: มีหลักการทำงานเพื่อให้แสงสว่างคล้ายๆ กับหลอดไส้คือ การให้ความร้อนเพื่อกำเนิดแสง แต่หลอดฮาโลเจนจะให้แสงสว่างที่มากกว่าและมีอายุการใช้งานที่สูงกว่าและยังกินไฟน้อยกว่าหลอดไส้ เนื่องจากหลอดฮาโลเจนมีการใส่สารจำพวกไอโอดีนกับคลอรีนเข้าไปด้วย

4.1.3.2 ลักษณะการใช้งานและให้แสงสว่าง

1. Direct General Illumination

- เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําหน่ายที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ติดตั้งง่ายและประหยัด

2. Indirect Illumination

- เป็นโคมแบบซ่อนไฟ หรือ เป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสียคือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแล
- ราคาสูง

3. Point to Point Sources

- เป็นการให้แสงสว่างที่เน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4. Extended sources

- ให้แสงคล้ายธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5. Downlighting

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดบนเพดาน
- สาดตรงลงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่ายและประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

6. Direct Downlighting and Direct Uplight

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีติดตั้งของแบบDirect Illumination กับแบบ Direct Downlight เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้เข้าชม เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

7. Overall Ceiling Grid

- เป็นการปรับปรุงแบบ โดยใช้พลาสติกหรือวัสดุอื่นๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน ใช้เฉพาะแผนกที่ไม่มีตู้กระจก เพราะกระจกทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของดวงโคมและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟเป็นวัตต์
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-27	250
25-35	400
30-40	500

ตารางที่ 22

จำนวนการแผ่กระจายของแสงสว่างของหลอดไฟ (F)
หาได้จากตารางแล้วแต่ชนิดของหลอดไฟที่จะเลือกใช้
หลอด MAZDA 220-240 V

WATT	LUMAN	WATT	LUMAN
25	215	200	2920
50	475	500	8350
60	760	750	13125
100	1100	1000	19000

ตารางที่ 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางความเข้มของแสงสว่าง

โคมไฟที่ใช้ติดตั้ง	พื้นที่ขนาด 30”x30” หรือใหญ่กว่า		พื้นที่ขนาดน้อยกว่า 30”x30”	
	เพดานสีอ่อน		เพดานสีอ่อน	
	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่
โคมไฟแก้ว	0.40	0.27	0.30	0.53
โคมไฟสีเข้ม	0.40	0.21	0.26	0.29
โคมไฟสีอ่อน	0.25	0.27	0.34	0.37
กิ่งส่องสว่างทางอ้อม	0.29	0.35	0.43	0.53
ส่องสว่างโดยทางอ้อมทั้งหมด	0.32	0.37	0.50	0.62

ตารางที่ 24

นอกจากความเข้มของแสงสว่างที่ต้องรู้แล้ว เรายังต้องทราบความสัมพันธ์ความสูงของการติดตั้ง (ดวงไฟ) กับขนาดของกำลังส่องสว่างของดวงไฟ (WATT)

ข้อสรุป เกี่ยวกับการใช้แสง

1. จุดประสงค์ของการใช้แสง
2. เพดาน โครงสร้างของเพดาน ขนาดช่วงเสา
3. การจัดตู้โชว์แผนก และอุปกรณ์การจำหน่าย
4. วิธีการป้องกันแสงสะท้อน
5. แก้ไขปรับปรุงง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การเลือกใช้ระบบดับเพลิงสำหรับโครงการ

ระบบดับเพลิงในอาคารประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler system) และสายฉีด (Fire Hose Reel system)

ประกอบด้วย ระบบสัญญาณเตือนภัย, ห้องเครื่อง, และถังเก็บน้ำ ใช้ได้กับพื้นที่ทั่วไปใน อาคาร ยกเว้นในพื้นที่ที่มีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้ามากๆ เช่น ห้องจัดเลี้ยง และห้องครัวที่มีการทำอาหารเกิดควันก็จะไม่ใช้เครื่องตรวจจับควัน อาจใช้แบบตรวจจับความร้อน ที่ตั้งอุณหภูมิสูงกว่าปกติ พื้นที่ที่สามารถใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงได้ เช่น โถงLobby (แม้จะมีอุปกรณ์ไฟฟ้าแต่หากเกิดเพลิงไหม้จะตัดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ) สำนักงาน, ภัตตาคาร, ห้องประชุม, เป็นต้น

2. ระบบโฟม (Foam system) หรือระบบดับเพลิงแบบมือถือ เป็นระบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้น้ำดับเพลิง เพราะอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้ พื้นที่ที่สามารถใช้ระบบนี้ได้

อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง 4 ระบบนี้จะติดตั้ง (Fire Stand Pipes ขนาด 75 มม.) ในส่วน ที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กันกับบันไดหนีไฟ โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่ง ติดตั้งท่อน้ำดับเพลิงในช่องท่อ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บถังดับเพลิงที่มีอุปกรณ์ประกอบด้วย Angle Bowl สำหรับเปิดน้ำ สายดับเพลิงขนาด 50 มม., ยาว 50 ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสวมหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง, และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมีขนาดบรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟและที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกอาคารดับเพลิงที่ใช้ท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

2. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler system) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าวนิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานในห้องที่สำคัญต่างๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น Circulation Core เช่น ห้องโถง, บันได, บันไดหนีไฟ, และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลาไหม้ไฟ ขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ตอนทีผู้ใช้ในอาคารจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อนแก่ผู้หนีไฟได้เป็นอย่างดี รวมทั้งประตูกั้นไฟของห้องบันไดจะป้องกันความร้อนและควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้หนีไฟได้สะดวกไม่สับสนควันท่อน้ำดับเพลิงแบบ Sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในท่อน้ำจึงมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอด หรือจะต่อโดยตรงจากห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าวเดินในฝ้าเพดาน ในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้น เพราะเมื่อเกิดชำรุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

3. ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ นอกจากระบบดับเพลิงต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบดับเพลิงพิเศษอีกเช่น ระบบที่ใช้สารละลายดับเพลิง (Clean Agent Fire Extinguishing system) เช่น FM20 ระบบฮาโลนอน 1310 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์, ห้องอุปกรณ์โทรคมนาคม, อุปกรณ์ไฟฟ้า, และห้องแสดงภาพเนื่องจากเมื่อทำงานแล้วจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์หรือ ภาพเขียนเหมือนกับกรณีที่ใช้ น้ำเป็นสารดับเพลิงในระบบ Sprinkler

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguisher) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สหรือผงเคมี ในท่อ มีมากมายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มีเลือกขนาดตามความเหมาะสม และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนี้เครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวก เพียงแต่ขว้างเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุหลอดแก้วกลม) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแก๊สเข้าไปที่ต้นเพลิง

เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิด ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงใหม่ได้ดี

สรุปการป้องกันไฟและการหนีไฟ

1. ระบบการดับเพลิง เมื่อมีการเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ไม่ทำความเสียหายให้กับบริเวณข้างเคียง

2. ระบบดับเพลิงที่สามารถทำการดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเพลิงไหม้ลุกลามอย่างแรง

ถ้าเพลิงได้มีการลุกลามอย่างแรงจนไม่สามารถทำการดับได้ ต้องมีระบบการหนีไฟที่มีประสิทธิภาพสำหรับกรณีนี้ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น การทิ้งบุหรี่ลงในถังผงหรือพรม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในถังผงหรือพรม และได้มีการพบเห็นก่อนที่จะมีการลุกลามของไฟโดยที่เพลิงเกิดขึ้นยังไม่รุนแรงพอที่ระบบดับเพลิงใหญ่จะทำงานดังนั้น ในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิง

4.1.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

สิ่งที่จำเป็นที่ควรคำนึงถึงในระบบรักษาความปลอดภัย

1. การรักษาความปลอดภัยในสวนสาธารณะ
2. การตรวจสอบผู้ที่จะบุกรุกเข้ามาในโครงการเมื่อศูนย์การค้าปิดแล้ว
3. มีการป้องกันอาคารในส่วนที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะแตกหักหรือพังทลายเข้ามาได้
4. ตรวจสอบในส่วนที่คนร้ายจะเข้ามาได้

สิ่งที่ต้องพิจารณา

1. พิจารณาในส่วนทั้งหมดของโครงการ ว่าใช้ระบบอะไรบ้างและส่วนไหนที่จำเป็นต้องป้องกันเป็นพิเศษ
2. ส่วนที่จะต้องตรวจสอบตามแนวเขตต่างๆ เช่น บริเวณรั้ว หน้าต่างและประตูความสูง ช่อง เสียงสะท้อน กลไกต่างๆ หรือการสังเกตการณ์ การมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.
3. ชนิดในการเตือนภัย ที่มีทั้งแบบชนิดที่ใช้เสียงและไม่ใช้เสียง โดยส่วนควบคุมสัญญาณจะอยู่ที่ศูนย์กลาง บริษัทรักษาความปลอดภัยหรือที่ตำรวจ หรืออาจจะใช้หลายๆระบบร่วมกัน โดยการควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ที่จะสามารถตอบสนองหรือรองรับได้หลากหลายทาง
4. ส่วนที่จะต้องป้องกันเป็นพิเศษ สำหรับส่วนที่เก็บของมีค่าหรือส่วนที่ง่ายต่อการเสียหาย หรือส่วนที่เก็บเอกสารสำคัญ อาจมีการใช้ระบบบันทึกทางVDOเทป เพื่อที่จะสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้
5. ไฟฉุกเฉินที่ต้องมีพร้อมไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ในพิพธิภยันต์ เช่น ไฟไหม้, ไฟดับ เป็นต้น
6. การควบคุมคนที่จะเข้ามาใช้หรือทำงานเวลาปิด เช่นคนทำความสะอาด คนเปิด-ปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง เป็นต้น ซึ่งควรจะทำทางเข้า-ออก แยกต่างหากจากส่วนอื่น เพื่อง่ายต่อการควบคุม

4.1.5.1 การตรวจสอบรถเข้า-ออก

- การใช้วิธีแลกบัตรเข้า-ออก

บัตรนั้นแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. บัตรแข็ง จะเป็นบัตรที่สามารถรูดเช็คเวลาเข้า-ออกได้ โดยเฉพาะที่ลานจอดรถ ที่จำกัดเวลาจอดรถ หากจอดเกินเวลาต้องชำระเงินตามอัตราที่กำหนดไว้
2. บัตรอ่อน เป็นบัตรที่ใช้วิธีการฉีกออกจากเล่มโดย อาจเขียนเลขทะเบียนลงในบัตร การใช้บัตรประเภทนี้จะใช้วิธีสลับสีของบัตรในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้เกิดการจอดรถค้างคืน แต่ปัจจุบันไม่นิยมใช้ เพราะสิ้นเปลือง

- การใช้ระบบกล้องวงจรปิด

จะติดตั้งกล้องบริเวณทางเข้าออกที่ทาง เพื่อจับภาพเข้า-ออกพื้นที่

4.1.5.2 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย

- กล้องวงจรปิด เน้นติดตามประตูทางเข้าและหน้าร้านทอง การติดตั้งจะติดตั้งบริเวณทางเข้าโดยเฉพาะด้านทางจอดรถ เพราะมักจะมีปัญหาเรื่องขโมยของหรือรถอยู่บ่อยครั้ง จึงจำเป็นในการติดตั้งกล้องวงจรปิด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ

4.2 ประเภทของวัสดุ

ประเภทวัสดุที่เหมาะสมกับโครงการ

4.2.1 วัสดุประเภทพลาสติกหรือวัสดุประเภทสังเคราะห์ประเภทเดียวกัน

ลักษณะเป็นแผ่นแข็งใสมีทุกสี และขนาดความหนาหลายขนาด มีทั้งแบบโปร่งและทึบสามารถตัดโค้งงอหรือทำเป็นรูปกลมได้ ให้ความโปร่งเบาแต่ดูแลรักษายาก เสื่อมคุณภาพเร็ว เป็นวีรรอยขีดข่วนได้ง่าย

4.2.2 กระຈก

กระຈกเป็นวัสดุสำคัญในการตกแต่งภายในอย่างมาก เพราะมีความสวยงามในตัวเองสามารถใช้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ ได้อย่างดี มีความโปร่งแสง ทนไฟ และกระຈกเงามีความสำคัญในการเพิ่มความโปร่ง โฉ่ง และมีคุณค่าหรูหราให้กับสถานที่

กระຈกมีหลายแบบ สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น กระຈกดูดความร้อน กระຈก 2 ชั้น ช่วยกระจายแสง, และกรองความร้อน กระຈกบานเกล็ดรับลมได้ กระຈกมีข้อดีคือสามารถกันน้ำ ลม ผง ใต้ปลอดภัยจากเชื้อรา, และสามารถป้องกันเสียงรบกวนได้ แต่มีข้อเสียคือมีขนาดใหญ่ไม่มาก ถ้าต้องการใหญ่พิเศษ ต้องสั่งทำจากต่างประเทศ ขนส่งลำบากและผิวหน้าจะเป็นรอยขีดข่วนและฝุ่นเกาะได้ง่าย

4.2.3 การปูพื้นและวัสดุพื้นผิว สามารถแบ่งออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

ปูนเปลือย เป็นการหล่อปูนที่หน้างานด้วยอุปกรณ์ที่ดี หรือหล่อปูนใส่แบบไม้หรือแบบเหล็กที่ทำขึ้นมา รอปูนเซ็ทตัวก็ถอดแบบออก ซึ่งอาจจะทิ้งร่องรอยของแบบบ้าง รอยนิ้วต วิธีนี้มีการทำงานแบบเป็นขั้นตอนและมีค่าใช้จ่ายสูงทีเดียว หรือช่างทั่วไปอาจจะเลือกวิธีการทำปูนเปลือยด้วยการ ก่ออิฐฉาบปูนธรรมดา แล้วอาศัยฉาบตกแต่งเอาตามที่เราอยากจะได้ผิวสัมผัสแบบไหน เรียบ หยาบ ดิบ ก็ขึ้นอยู่กับเทคนิคและมีมือช่างด้วย ผนังปูนเปลือยจะมีผิวสัมผัสที่ดิบ โข่วเนื้อแท้ของงานปูนได้ดี

ปูนขัดมัน เป็นการฉาบปูนชั้นบนในช่วงที่ปูนชั้นล่างหมาดๆ แล้วใช้เกรียงฉาบและขัดจนเรียบเนียน ซึ่งจะมีการฉาบสองชั้น โดยโรยผงปูนซีเมนต์บนพื้นผิวชั้นตอนสุดท้ายของการฉาบ หลังจากนั้นก็พรมน้ำแล้วใช้เกรียงเหล็กขัดจนจนเกิดความมัน แต่ต้องอาศัยช่างที่ค่อนข้างชำนาญและมีฝีมือ มิฉะนั้นอาจได้ผนังที่เป็นรอยต่างๆ ไม่สม่ำเสมอ ปัจจุบันมีวัสดุผสมซีเมนต์ฉาบที่ช่วยให้มีความเหนียวและเนื้อละเอียดขึ้น (มีขายตามร้านวัสดุต่างๆ) ที่จะช่วยในการยึดเกาะระหว่างชั้นปูนฉาบได้ดีขึ้น

Terrazzo หรืองานหินขัด เปรียบเสมือนงานศิลปะบนพื้นและผนังอาคาร มีส่วนประกอบของซีเมนต์ขาว เกล็ดหินขนาดต่างๆ และสีผสมซีเมนต์ (ชนิดฝุ่น) นอกจากนี้ยังสามารถผสมวัสดุอื่นๆ เช่น เปลือกหอย เศษกระຈก เรซิน ฯลฯ เพื่อเพิ่มเอกลักษณ์และสร้างสรรค์รูปแบบที่หลากหลาย ทั้งนี้ นอกจากงาน Terrazzo แล้ว ยังมีงานหินขัดอีกประเภทคือ งาน Finazzo ซึ่งจัดเป็นงานหินขัดมวลละเอียดที่ใช้หินเกล็ดขนาดเล็กพิเศษ หรือผสมแคลไซต์แทนการใช้ทราย เพื่อให้ได้พื้นผิวสีขาวนวลตากว่าปกติ และยังทำให้เกิดประกายระยิบระยับในเนื้องานด้วย

งานหินขัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

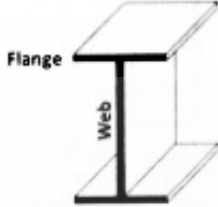

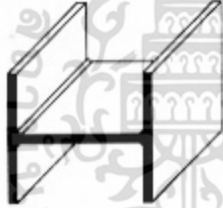

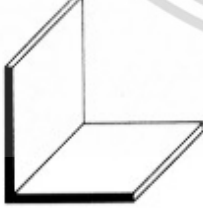
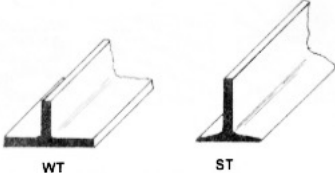
1. งานหินขัดประเภทหล่อในที่ สามารถออกแบบสี ลวดลาย และวัสดุผสมเองได้ โดยทำการกันเส้นขอบเพื่อกำหนดขอบเขตการเทพื้น (สามารถเลือกวัสดุเส้นกันเป็นเป็น ทองเหลือง อะลูมิเนียม หรือ PVC โดยกันทุกๆ เนื้อที่ 10 ตร.ม. เพื่อป้องกันการแตกร้าว และสามารถซ่อมแซมในพื้นที่ๆ แบ่งไว้ได้ภายหลัง)
2. หินขัดประเภทสำเร็จรูป เป็นแผ่นหินขัดที่ผลิตสำเร็จรูปจากในโรงงาน มีข้อดีคือง่ายต่อการนำไปใช้ ประหยัดเวลาทำงาน และมีคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิตแต่ละราย สำหรับประเทศไทยนิยมใช้หินขัดในการตกแต่งผิวพื้นและผนัง แต่ทราบหรือไม่ว่างานหินขัดสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้โดยเฉพาะงานหล่อต่างๆ เช่น อ่างอาบน้ำ อ่างล้างหน้า ท็อปเคาท์เตอร์ โต๊ะเก้าอี้ หรือแม้แต่งานปูนปั้นก็ได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังผู้อื่นเป็นการค้า


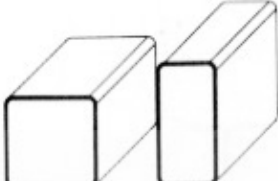




ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 วัสดุทางเลือกอื่นๆ เหล็ก (Steel)

เหล็กที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตจากการหลอมโลหะ โดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ด้านโลหะวิทยาการเพื่อการอุตสาหกรรม เหล็กและโลหะทุกชนิดที่ถูกผลิตขึ้นมีวัตถุประสงค์ในการใช้สอยต่างกัน

หน้าตัดเหล็ก	
	เหล็ก W-shape (Wide flange) หรือ I-beam ส่วน flange จะยาวกว่าเหล็ก S-shape และมักใช้ทำเป็นเสาหรือคาน
	เหล็ก S-shape ส่วน flange จะสั้นกว่าเหล็ก wide flange
	เหล็ก HP-shape หรือ H-beam หน้าตัดส่วนใหญ่มีความยาวและความหนาของ web และ flange เท่ากัน H-beam มักใช้ทำเสาเข็ม
	เหล็กรางน้ำหรือ channel
	เหล็กฉาก (Angle)
	เหล็กตัวที หรือ Cut beam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ท่อเหล็กกลม (Pipe)</p>
	<p>ท่อเหล็กเหลี่ยม (Tube)</p>
	<p>เหล็กตัวซี (Lip channel steel)</p>
	<p>เหล็กรูปตัว Z (Light Z)</p>
	<p>เหล็กเส้นกลม (Round bar)</p>
	<p>เหล็กเส้นเหลี่ยม (Square bar)</p>

ตารางที่ 25

ที่มา : วัสดุและการก่อสร้าง, สุภาวดี บุญยฉัตร

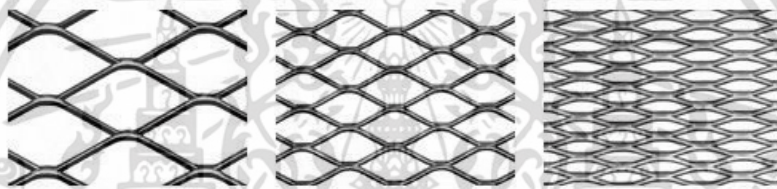
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานก่อสร้างที่ใช้เหล็กเป็นทั้งโครงสร้างและชิ้นส่วนประกอบ มักใช้เหล็ก Rolled steel shape ที่ผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรมในลักษณะ open system แต่ในแต่ละประเทศที่ผลิตเหล็กต่างก็มีมาตรฐานของหน่วยวัดที่แตกต่างกัน ทำให้หน้าตัดเหล็กของแต่ละมาตรฐานซึ่งมีการตกลงให้ใช้รูปลักษณะหน้าตัดเหล็กแบบเดียวกันมีขนาด ความหนา รายละเอียด และน้ำหนักแตกต่างกัน เช่น มาตรฐานญี่ปุ่น (JIS), เยอรมนี (DIN), อังกฤษ (BS), ฝรั่งเศส (AFNOR), รัสเซีย (GOST), และสหรัฐอเมริกา (ASTM) ดังนั้น เหล็กในระบบอุตสาหกรรมทั้งหมดจะขาดคุณสมบัติของการประสานทางฟักัด (Modular coordination) ในเรื่องขนาดทำให้เกิดอุปสรรคในการใช้วัสดุจากแหล่งต่างๆร่วมกัน

คุณสมบัติของเหล็กโครงสร้าง มีความสามารถรับหรือต้านทานแรงอัด (Compression), แรงดึง (Tension), แรงเฉือน (Shear) ได้เป็นอย่างดี ส่วนความสามารถในการต้านทานแรงบิด (Torsion) จะขึ้นอยู่กับลักษณะของหน้าตัดของเหล็กโครงสร้าง และเนื่องจากเหล็กมีสัมประสิทธิ์ของการขยายสูง โครงสร้างเหล็กเปื่อยจะมีการเสียหายพังทลายได้โดยง่ายจากไฟที่มีความร้อนสูง คุณสมบัติการต้านทานไฟ (Fire resistance) ของเหล็กจึงมีค่าต่ำกว่าวัสดุอื่นๆ

นอกจากเหล็กโครงสร้างแล้วยังมีการใช้โลหะในลักษณะอื่นๆ ในการก่อสร้าง เช่น

Diamond expanded metal :



Round expanded metal :



Square expanded metal :



Hexagonal expanded metal :



ภาพแสดง 4.2.4.1

ที่มา : https://www.alibaba.com/product-detail/Wholesale-Expanded-Metal-Fence-Price-Aluminum_60480205283.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การยึดหน้าตัดเหล็กเข้าด้วยกันสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

- Bolting เป็นการยึดด้วยนอตสกรู
- Riveting เป็นการยึดด้วยหมุดย้ำ
- Welding เป็นการยึดด้วยการเชื่อม
- Erection bolting เป็นการยึดชั่วคราวระหว่างการก่อสร้างด้วยนอตสกรู

การยึดยัน (Bracing)

อาคารที่ใช้วัสดุก่อสร้างประเภทมวลสารรับน้ำหนัก ได้แก่ คอนกรีตและวัสดุก่อ ไม่ต้องการ Bracing ช่วย เพราะตัวน้ำหนักตัวเอง (Dead load) มีเพียงพอที่จะต้านแรงกระทำภายนอก (External force) ต้านแรงปฏิกิริยาภายใน (Internal force) และแรงสั่นสะเทือนภายในอาคาร ได้ โดยไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ตัวอาคาร โครงสร้างอาคารที่ต้องการตัวยึดยันช่วยเสริม ได้แก่ โครงสร้างไม้แปรรูปซึ่งมีน้ำหนักเบา โครงสร้างเหล็กซึ่งมีความสูงมากที่ต้องการองค์ประกอบ โครงสร้าง (Structural member) ช่วยในการต้านทานแรงลมและแรงแผ่นดินไหว หรือแรงภายในที่ ก่อให้เกิดการแกว่ง (Swaying)

ในการออกแบบโครงยึดยันจะต้องเข้าใจธรรมชาติของการบังคับฉากในโครงสร้างที่เชื่อม ซึ่งมุม ต่างๆ จะไม่มีความแกร่งเพียงพอในการต้านแรงที่กระทำและจะมีการเคลื่อนตัวได้ จึงต้องสร้างองค์ สามเหลี่ยมให้เกิดขึ้น โดยองค์สามเหลี่ยมนี้มีคุณสมบัติขององค์สถิต (Static form) ทำให้โครงสร้างมี ความแข็งแกร่ง

เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุต่างๆ

ประเภทวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	หาง่าย สะดวกต่อการขนส่ง ต่อเติมซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย มีลวดลายงดงาม เหมาะในการนำไปตกแต่งสถานที่ ทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน ลม อากาศ และแสง ไม้จะผุพังได้เร็วจากเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการเผาไหม้ นำความร้อนได้ดี อิฐบางชนิดทนไฟได้	ถ้าเผาไม่ดีพอ เนื้ออิฐไม่อัดแน่น ทำให้น้ำซึมเข้าไปได้ และแมลงต่างๆอาจจะเข้าไปอาศัย ควรฉาบปูนเพื่อป้องกัน
หิน	มีความแข็งแรงทนทานต่อการกระแทก การกัดกร่อน ไม่อู้มน้ำ เหมาะสำหรับใช้ตกแต่ง ทำกำแพง กันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง หักบิ่นแตกร้าวง่าย มีน้ำหนักมาก
ซีเมนต์	สามารถตกแต่ง ปั้น ก่อนให้ได้ตามแบบต่างๆ ที่ต้องการ มีความแข็งแรงทนทานถาวร	ดูดซับน้ำและดูดความร้อนได้มาก
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในอากาศร้อนแล้ง ง่ายในการก่อสร้างประหยัดคงทนต่อความร้อนสูง นำความร้อนได้ดี เหมาะในการก่อผนังรับน้ำหนักได้โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	เปราะ แตกร้าวง่ายเนื่องจากการยึดหดตัว ดูดซับความชื้น ป้องกันได้ด้วยการฉาบปูน
ยิปซัม	คงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานปี แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนแรง ใช้กันความร้อนได้ดี	เปราะและหลุดลุ่ย ตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่อความร้อน ไม่เป็นสนิม มีคุณสมบัติในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกต่อการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตได้ทั้งขนาดเล็กและบางมากๆ	ราคาแพงกว่าโลหะชนิดอื่น

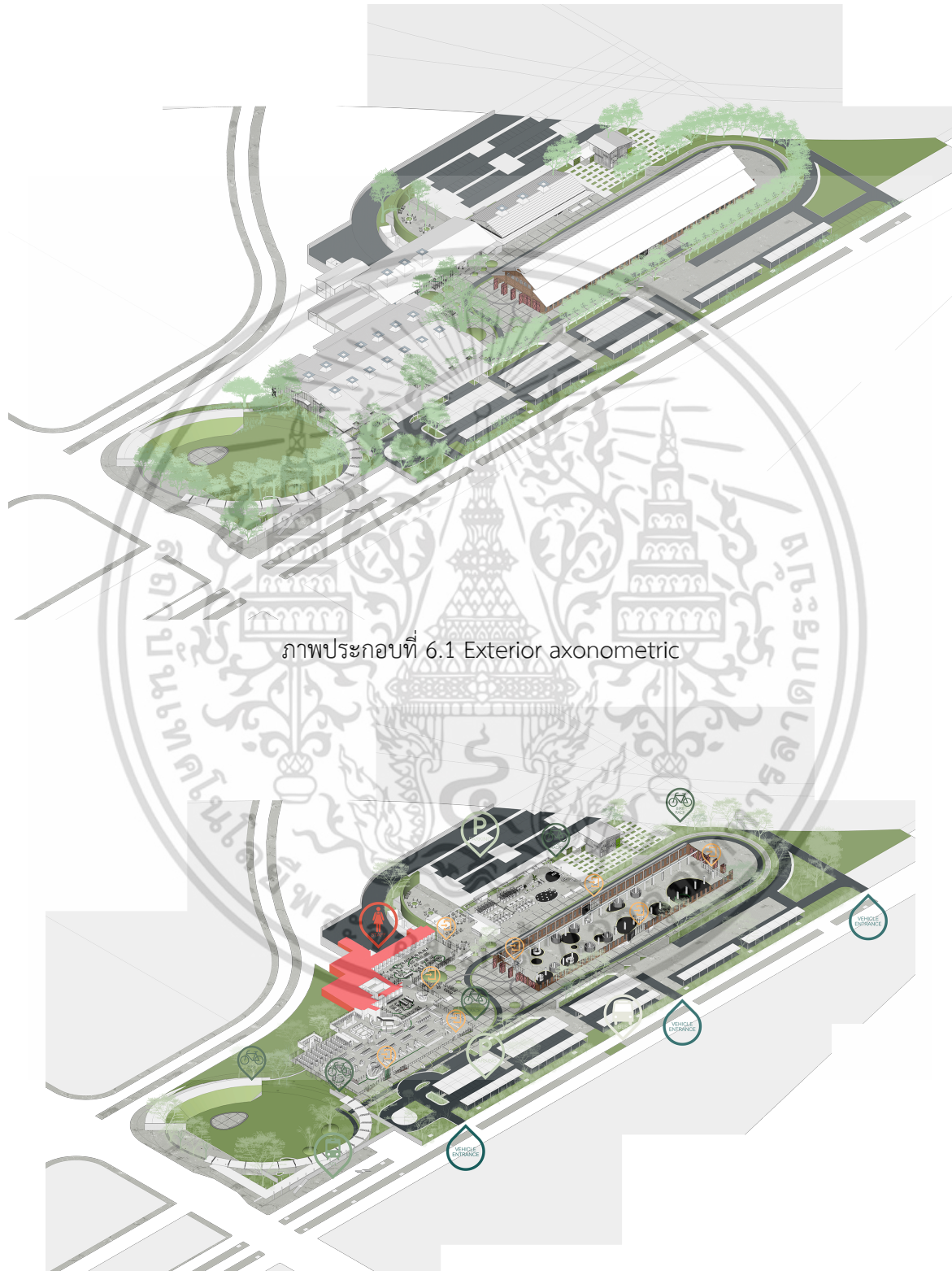
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทวัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระจก	กันน้ำ กันฝน และฝุ่นละอองได้ดี (ในที่ที่ไม่ต้องการ) ปลอดภัยจากเชื้อรา กระจกจะดูดความร้อนผ่านเข้าไปในห้องได้ ถ้าเป็นกระจกสองชั้น (Glass Block) จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อนจากบานเกร็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลมโดยป้องกันฝนได้ และได้รับแสงสว่างด้วย กระจกที่เคลือบผิวด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี	แผ่นใหญ่ๆ จะแตกง่าย ไม่เหมาะกับที่ที่มีลมแรงมากๆ เป็นตัวนำความร้อนได้ดี แต่เป็นฉนวนกันความร้อนที่เลว ถ้านำมาทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้มาก กระจกตัดแสงจะช่วยลดความร้อนที่มองไม่เห็น (Long Wave) เข้าไปภายในใช้กระจกฝ้า หรือ กระจกชนิดใส ที่ดูดความร้อนน้อย แล้วใช้ม่านสีเรียบบาง
สีทา	เพิ่มความสวยงาม มีหลากหลายสีให้เลือกใช้ ทาผิวป้องกันตะไคร้และเชื้อราได้ สีอ่อนจะช่วยสะท้อนแสง ทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	สีทาชนิด เก่าเร็วเมื่อแสงแดดเผา แตกร้าวง่าย เนื่องจากสภาพอากาศภายในเมืองค่อนข้างร้อนและมีฝุ่นควันมาก
ไม้อัด	ทนทานได้ดีกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ไม่ยืดหรือหดเมื่อใช้ในร่ม ดัดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่างๆได้ ทนสารเคมี กรด ต่าง เกลือ ได้ดี น้ำหนักเบา ใช้เป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปได้ดีกว่าไม้ธรรมชาติ เหนียวแน่น ตีตะปูไม่แตก นอกจากนี้ยังมีลวดลายต่างๆที่สวยงาม	จะโค้ง บิดงอและแตก ถ้าอยู่ในอากาศชื้นและแห้งแล้ง ในที่กลางแจ้ง ดูดสีและสิ่งขัดมัน ทำให้เปeling สี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล อ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น เสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับปูพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีให้เลือกหลายสีรวมทั้งแบบและลวดลาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

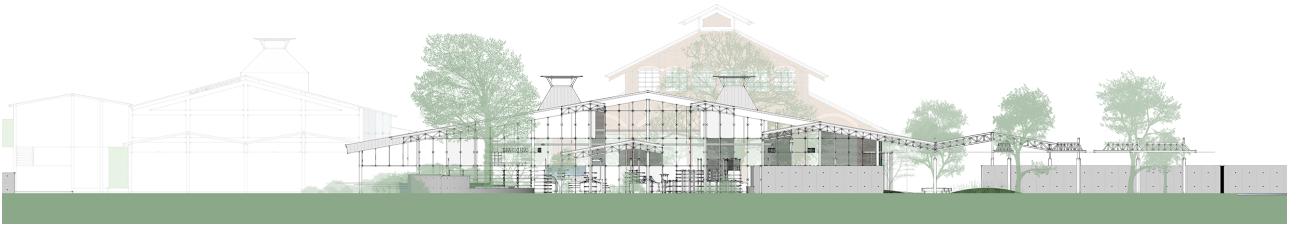
ตารางที่ 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 สรุปผลงาน



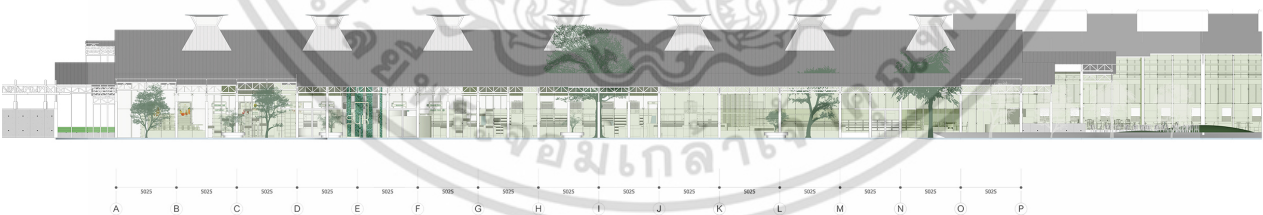
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.3 Front elevation of building for Supermarket & Foodcourt facilities

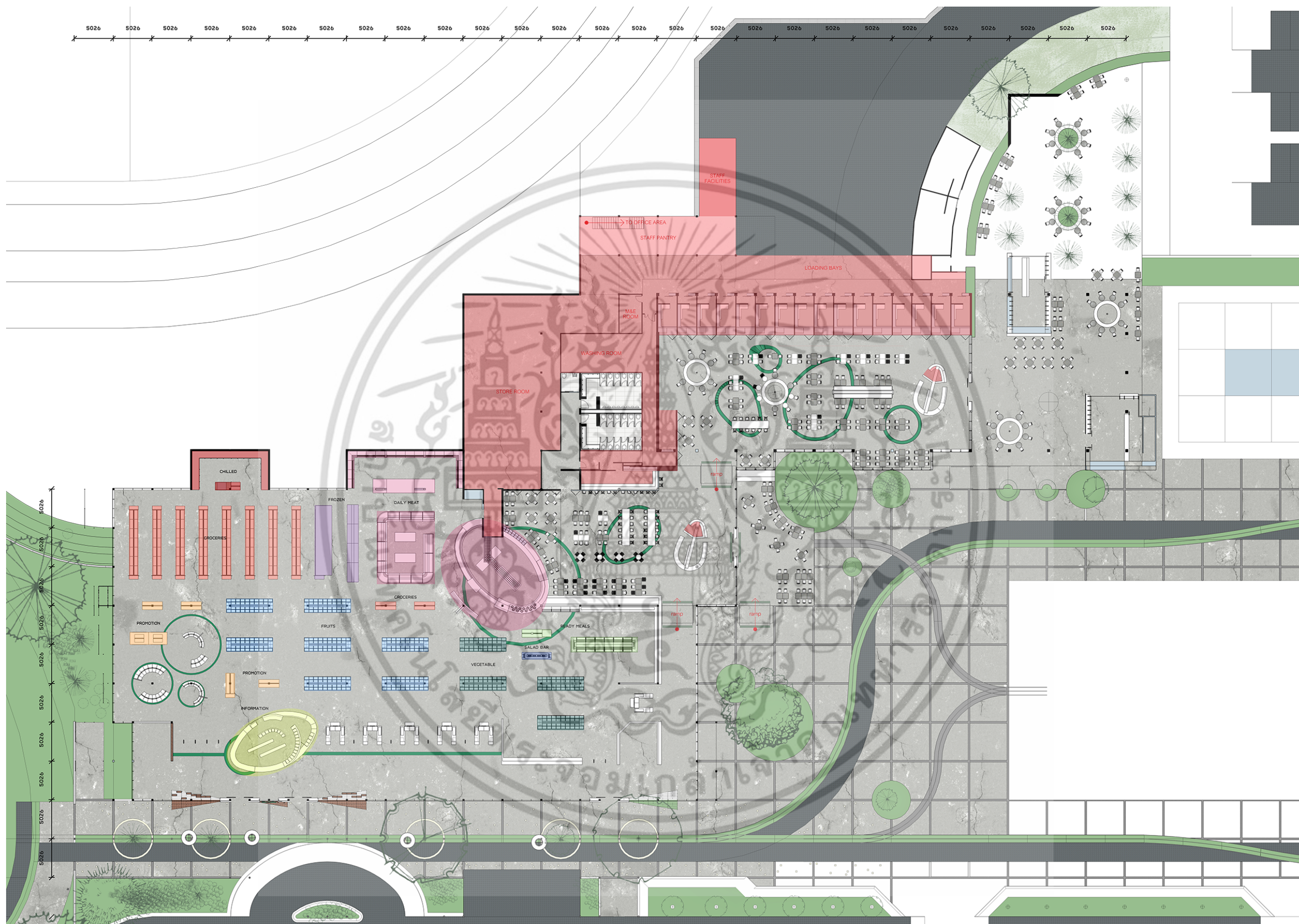


ภาพประกอบที่ 6.4 View of Covered way looking through the Supermarket&Foodcourt building



ภาพประกอบที่ 6.5 Side elevation of building for Supermarket & Foodcourt facilities

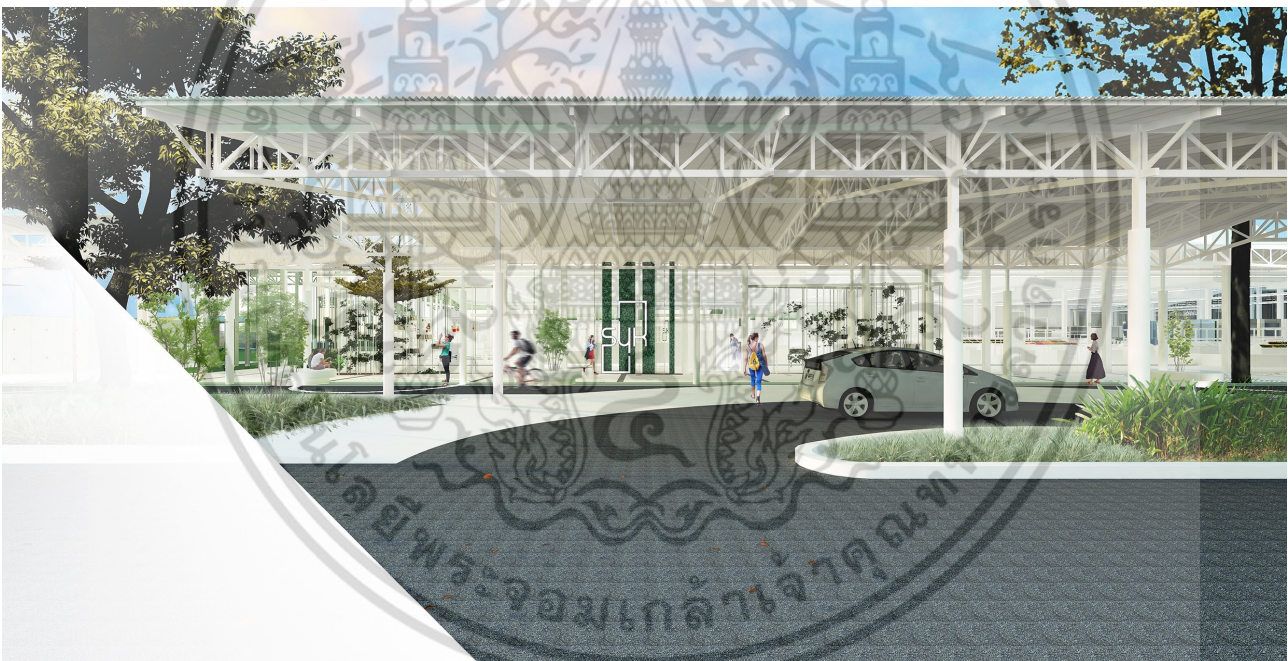
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.6 Plan of building for Supermarket & Foodcourt facilities
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.7 View of Supermarket entrance

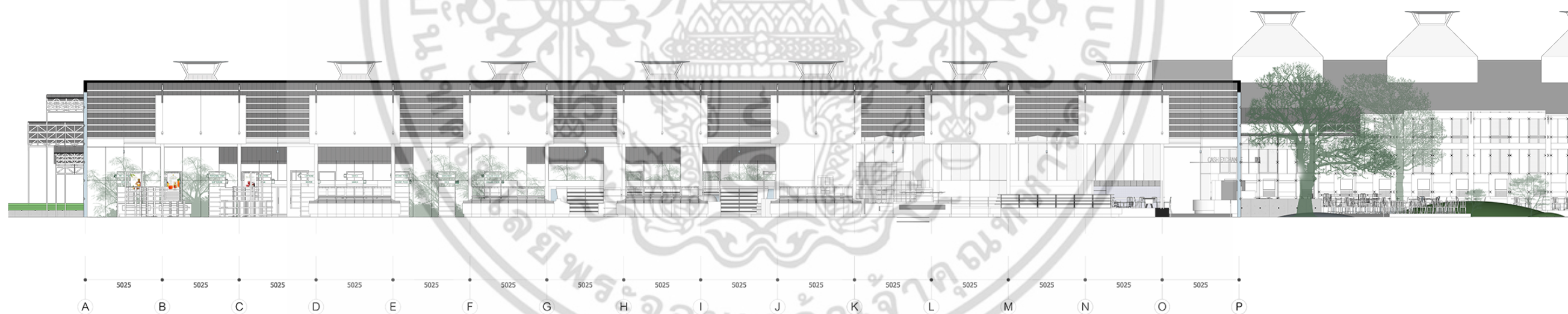


ภาพประกอบที่ 6.8 View of Drop-off area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.9 Sectional perspective of Sales area



ภาพประกอบที่ 6.10 View of Wide section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.11 View of Information counter



ภาพประกอบที่ 6.12 View of Promotion area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.13 View of Grocery & Variety department



ภาพประกอบที่ 6.14 View of Vegetable & Fruit department

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.15 View of Meat & Seafood department



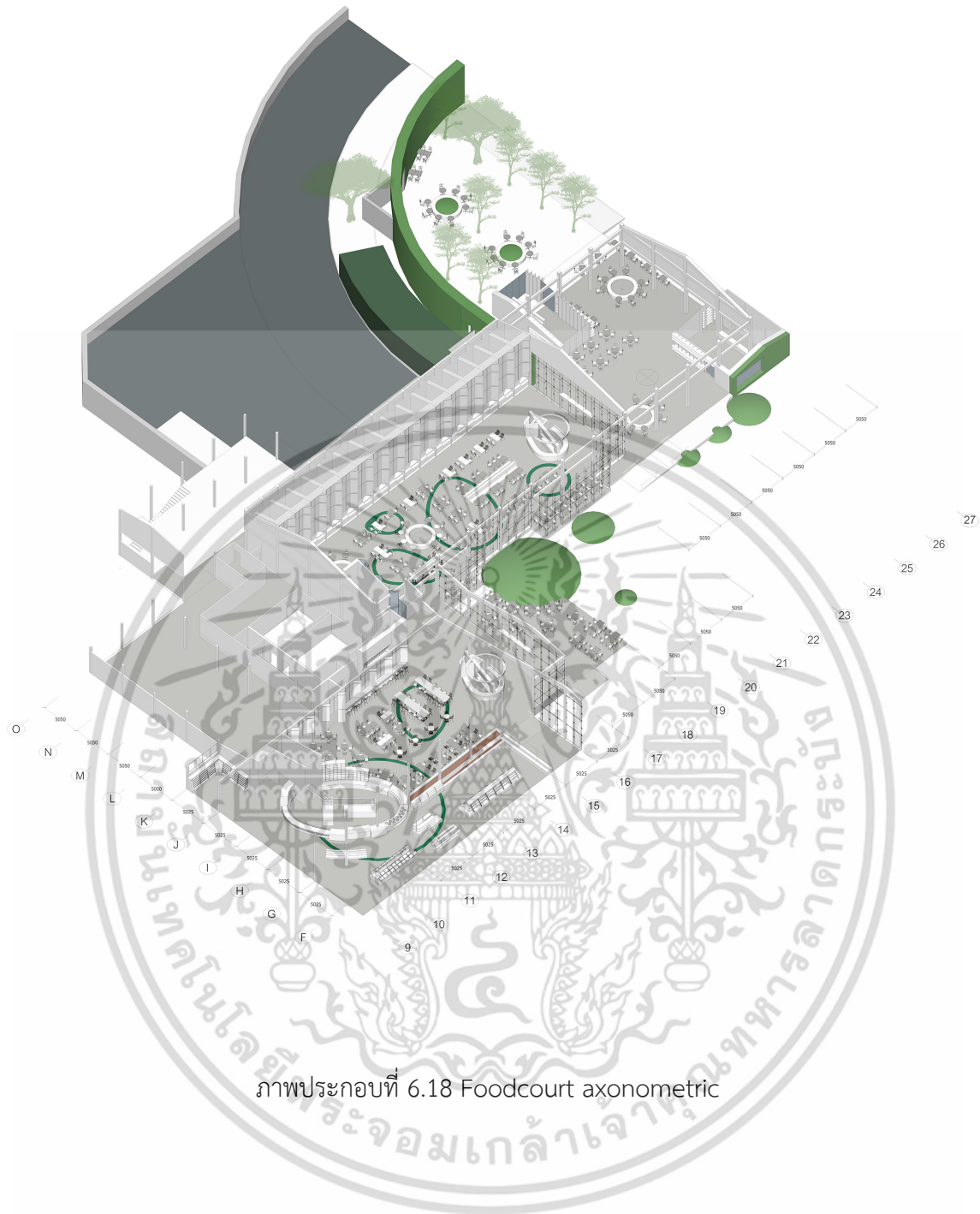
ภาพประกอบที่ 6.16 View of Ready meals department

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.17 View of Cashier area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.18 Foodcourt axonometric

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

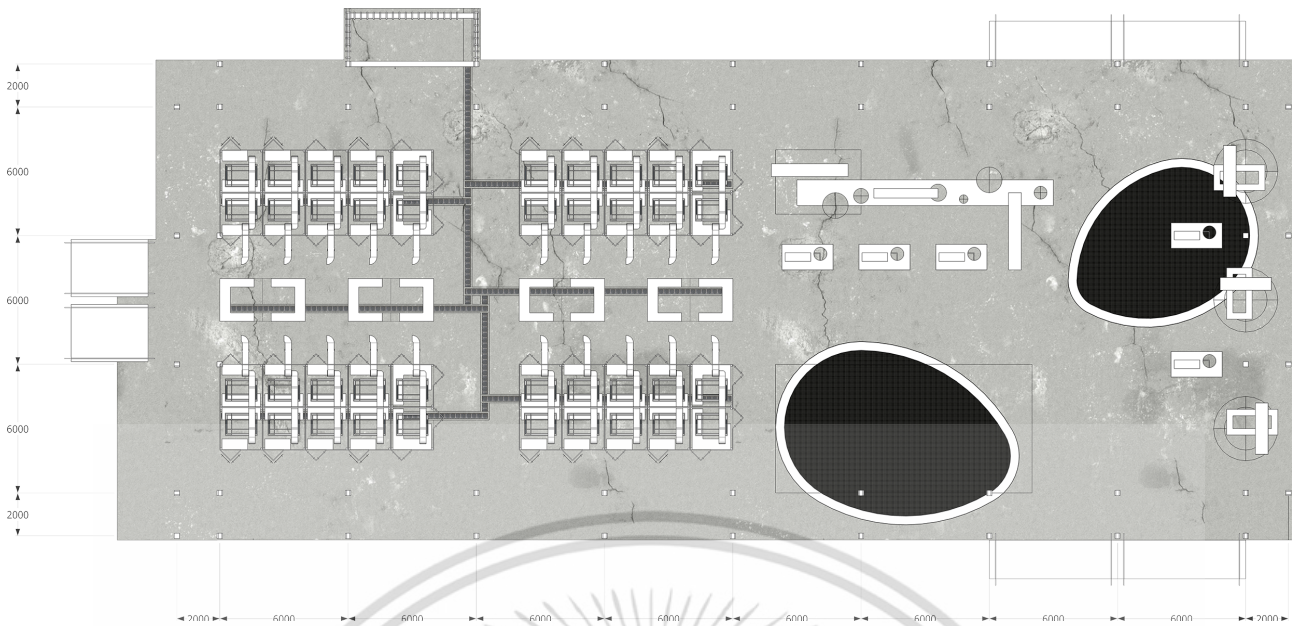


ภาพประกอบที่ 6.19 View of 1st Dining area



ภาพประกอบที่ 6.20 View of 2nd Dining area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.21 Weekend market plan



ภาพประกอบที่ 6.22 View of Weekend market

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.23 View of Plantation building



ภาพประกอบที่ 6.24 View of Workshop area 1

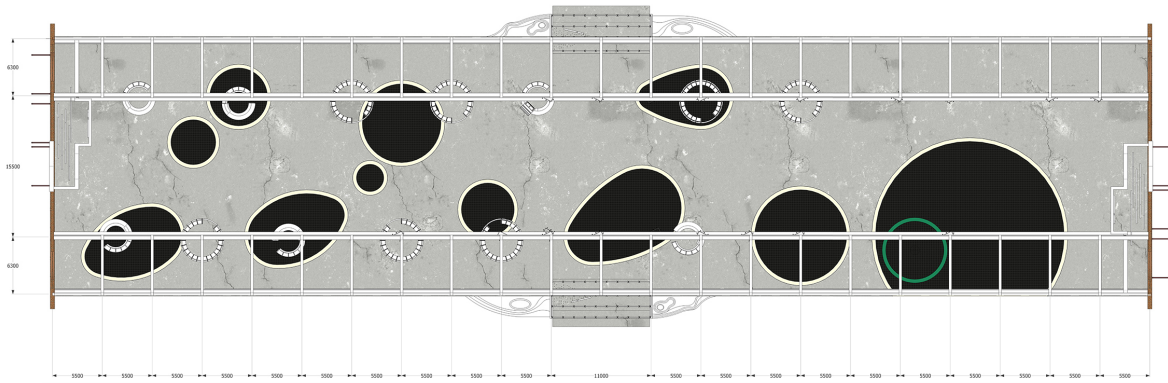
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.25 View of Workshop area 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 6.26 Event hall plan



ภาพประกอบที่ 6.27 View of Event hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

รศ. อรรถพร เพชรานนท์, การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า, 2542

Neufert Architects' Data 3rd Edition

archdaily.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้