

ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน

นางสาว พรนภา สมใจดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะเภสัชกร
สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสาขาเภสัชกรรมและการวางแผน
คณะสถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน

DIABETES CLINIC AND HEALTH CARE CENTER

นางสาวพรนภา สมใจดี

MS. PORNNAPA SOMJAIDEE

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

b. 12651667
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต

.....
(ผศ.พิเชฐ โสวิทยกุล)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

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

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

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน (DIABETES CLINIC AND HEALTH CARE CENTER)
นักศึกษา	นางสาวพรนภา สมใจดี
รหัสประจำตัว	52020052
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.อาจ วสุวานิช
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2556-2557

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน เป็นศูนย์ที่รวมผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและบุคคลทั่วไป ที่ให้การรับรักษา ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ตามมา เป็นสถานที่ที่จะคอยฟื้นฟูสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น มีส่วนเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ ที่จะนำไปใช้ดูแลตัวเอง และดูแลผู้อื่น อีกทั้งยังเป็นศูนย์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระจากสถานพยาบาลต่างๆ ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน จึงมีส่วนสำคัญที่จะช่วยบรรเทาปัญหาสุขภาพของคนเมืองได้ ปัจจุบันปัจจุบันลักษณะโครงการประเภทนี้ได้เป็นที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุด จึงเป็นที่แน่ชัดว่าโครงการนี้จะต้องจัดตั้งขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริเวณหัวมุมถนนของแยกที่ตัดระหว่างถนนพระราม9 กับ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม รูปร่างของที่ดินมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้างเป็นพื้นที่ประมาณ 13,000 ตารางเมตร หรือ 8.125 ไร่ เป็นพื้นที่โล่งขนาดยาวและสามารถใช้ในการขยายต่อเติมโครงการได้ในอนาคต ที่ดินติดกับถนนใหญ่ เปิดมุมมองให้กับผู้สัญจรผ่านไปมา สามารถเข้าถึงได้สะดวก ง่ายต่อการพบเห็น

ในโครงการประกอบไปด้วย ส่วนสำคัญทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่

- ส่วนสำนักงาน ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารส่วนต่างๆภายในโครงการ
- ส่วนคลินิก เป็นสถานที่สำหรับให้บริการด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยและผู้ที่มาขอคำปรึกษา โดยมักที่จะมุ่งเน้นการส่งเสริม ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูสุขภาพความเจ็บป่วยในโรคเบาหวาน หรือด้านสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ

- ส่วนส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ ช่วยเพิ่มกำลังใจให้สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และช่วยกระตุ้นการปฏิบัติตนของบุคคลทั่วไป
- ส่วนบริการสาธารณะส่วนนี้จะเป็นส่วนจำหน่ายสินค้าและบริการเกี่ยวกับด้านสุขภาพ
- ส่วนบริการโครงการ

การวางผังอาคาร จะเน้นการวางตามองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ส่วน อย่างสัมพันธ์กันทั้งแนวราบและแนวดิ่ง โดยการให้ส่วนที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้โครงการ ไม่เฉพาะเจาะจง อยู่ด้านหน้าหรือบริเวณชั้น 1 ส่วนผู้ที่มาใช้งาน โดยมีจุดประสงค์ที่จะใช้สอยจะจัดให้องค์ประกอบนั้นอยู่บริเวณชั้น 2 และ 3 ส่วนผู้ที่เป็นเบาหวานจะให้ใช้องค์ประกอบที่อยู่ลึกหรือบนสุดคือชั้นที่ 4-5 ส่วนที่เป็นนิทรรศการจะเป็นเหมือนทางเชื่อมของอาคาร ในการจัดองค์ประกอบทั้งหมดจะให้มีพื้นที่เปิดโล่งตรงกลางเพื่อให้ผู้ที่ใช้งานอยู่ในทุกๆองค์ประกอบสามารถเข้ามาร่วมทำกิจกรรมกันได้ มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อทำให้โครงการมีบรรยากาศเหมาะต่อการทำกิจกรรม

รูปแบบอาคารจะเน้นรูปทรงอาคารที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน มีส่วนบริการสาธารณะ ที่จะออกแบบให้เหมือนก้อนน้ำตาลที่สลับกันไปมา และจะเน้นให้ทุกส่วนของอาคาร สามารถมองเห็นสวน มีการตกแต่งด้วยระแนงไม้ กักราวกันตก ที่ออกแบบให้เหมือนศูนย์การค้าชุมชนไปในตัว มีการใช้ facade ที่ออกแบบมาจากก้อนน้ำตาล มาปิดกระจกด้านที่แสงแดดส่อง วัสดุส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่เป็นพื้นฐานและเรียบง่ายเพื่อเคารพอาคารที่อยู่ข้างเคียง

ABSTRACT

Diabetes clinic and health care center is a project that includes diabetic patients, risk of diabetes, and other healthy lover, which treatment to prevent diabetes and prevent complications that followed. This is a place that will restore health in a better way. The dissemination of knowledge that will be used to take care for themselves and care for other. It is also a center that helps ease the burden of hospital. Diabetes clinic and health care center has an important part that helps the problem of urban health. Current projects of this type have become popular and widely known in Bangkok, which is the province with the most diabetic patients. It is clear that the project will be established in Bangkok, around the corner of the intersection between Rama 9 Rd. and praditmanutham Rd. The shape of site is rectangle with 13,000 sq.m. which has long open space that can be used in expansion project in the future. Site adjacent to the road open view to street, easy to access and see.

The project consists 5 part.

- Office serve as the center of the various part of the project.
- Clinic is place for health care service to patients and those who come for counseling. By focus on promotion, prevent treatment, rehabilitation in diabetes or health both physically and mentally.
- Part of events and exhibitions that support for diabetic patients and stimulate the practice of ordinary people.
- Public service is the part that sells products and services related to health.
- Project support includes service and building system.

Building layout focus on the relationship between 5 key elements that related both horizontally and vertically. By put part that everyone can access on the front or on the first part of project. part that have specific user will located second and third floor. Part of diabetes patient will located on fourth and fifth floor. Exhibition will be a connection of 2 building. Al elements are arranged with open space in the middle so that each element readily participate in activities together. Landscape is design to make the project offer the perfect atmosphere to any activities.

Architectural form focus on simple shapes. Public service design to create a kind of lump sugar alternated. Focus on all part of the building can see the garden. Decorate with wooden fin and slat rail to create a kind of community shopping mall. Facade design from sugar cube use to protect sunlight. Most of materials are basic and simple to pay respect to adjacent buildings

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ง
สารบัญ	I-II
สารบัญภาพ	III-VI
สารบัญตาราง	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์และประโยชน์ของโครงการ	1-3
1.3 ประโยชน์และขอบเขตการศึกษา	1-4
1.4 ผู้ใช้สอยโครงการ	1-4
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	1-5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1 ข้อมูลเบื้องต้นและแนวทางการออกแบบ	2-1
2.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ	2-6
2.3 การศึกษาการดำเนินการโครงการ	2-7
2.4 อัตราและหน้าที่บุคลากรในโครงการ	2-10
2.5 การวิเคราะห์ประเภทและผู้ใช้โครงการ	2-14
2.6 การศึกษาขั้นตอนการเข้ารับการรักษา	2-15
บทที่ 3 กรณีศึกษา	
3.1 โครงการ Lifted-Garden House	3-1
3.2 โครงการ Health Center at La Garriga	3-11
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
4.1 การศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	4-1
4.2 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร	4-8
4.3 สรุปองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอยโครงการ	4-24
บทที่ 5 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	
5.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับมหภาพ	5-1
5.2 เกณฑ์การพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	5-3
5.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการระดับจุลภาค	5-4
5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการ	5-5

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 6 งานระบบที่เกี่ยวข้อง

6.1งานระบบโครงสร้างอาคาร	6-1
6.2งานระบบไฟฟ้า	6-2
6.3ไฟฟ้าฉุกเฉิน	6-4
6.4ระบบปรับอากาศ	6-5
6.5ระบบสุขาภิบาล	6-8
6.6ระบบขยะมูลฝอย	6-8
6.7ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	6-8
6.8ระบบสื่อสาร	6-10
6.9ระบบรักษาความปลอดภัย	6-12
6.10ระบบอาคารประหยัดพลังงาน	6-13

บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	7-1
7.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	7-3

ภาคผนวก ก ผ-1

ภาคผนวก ข ผ-13

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนผังโครงสร้างการควบคุมเบ้าหวาน	2-2
รูปที่ 2.2 รูปภาพตัวอย่างของจังหวะ (rhythm)	2-2
รูปที่ 2.3 รูปภาพตัวอย่างแสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาในอาคาร	2-3
รูปที่ 2.4 รูปภาพตัวอย่างแสงธรรมชาติภายนอกอาคาร	2-3
รูปที่ 2.5 แผนผังโครงสร้างการดำเนินการของโครงการ	2-8
รูปที่ 2.6 แผนผังโครงสร้างขั้นตอนการเข้ารับการรักษา	2-14
รูปที่ 2.7 แผนผังโครงสร้างขั้นตอนการตรวจตา	2-15
รูปที่ 2.8 แผนผังโครงสร้างกิจกรรมวันเบ้าหวานโลก	2-16
รูปที่ 3.1 รูปแสดงแนวความคิดการออกแบบ	3-1
รูปที่ 3.2 รูปแสดงทัศนียภาพโดยรอบ	3-2
รูปที่ 3.3 รูปแสดงทัศนียภาพภายใน	3-2
รูปที่ 3.4 รูปผังพื้นที่ชั้น 1	3-3
รูปที่ 3.5 รูปแสดงทางเข้าผู้ให้บริการ	3-4
รูปที่ 3.6 รูปพื้นที่พักผ่อน	3-5
รูปที่ 3.7 รูปภายในห้องตรวจ	3-5
รูปที่ 3.8 รูปผังพื้นที่ชั้น 2	3-6
รูปที่ 3.9 รูปแสดงที่พักผ่อนพนักงาน	3-7
รูปที่ 3.10 รูปแสดงลานบริเวณชั้น 2	3-7
รูปที่ 3.11 รูปแสดงคอร์คกลางโครงการ	3-8
รูปที่ 3.12 รูปแสดงทางเดิน	3-8
รูปที่ 3.13 รูปแสดงที่พักผ่อนพนักงาน	3-9
รูปที่ 3.14 รูปแสดงทัศนียภาพรอบโครงการ	3-11
รูปที่ 3.15 รูปแสดงทางเข้าของผู้ใช้โครงการ	3-12
รูปที่ 3.16 รูปแสดงที่จอดรถ	3-12
รูปที่ 3.17 รูปแสดงวัสดุที่ใช้	3-13

สารบัญญภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.18 รูปแสดงทัศนียภาพตอนกลางคืน	3-13
รูปที่ 3.19 รูปแสดงการวางผังอาคาร	3-14
รูปที่ 3.20 รูปแสดงทางเข้าหลักและรอง	3-14
รูปที่ 3.21 แสงผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน	3-15
รูปที่ 3.22 แสดงให้เห็นมุมมองจากที่พักคอย	3-15
รูปที่ 3.23 แสงผังพื้นที่ชั้น G	3-16
รูปที่ 3.24 แสดงให้เห็นทางเข้าพนักงาน	3-16
รูปที่ 3.25 แสงผังพื้นที่ชั้น 1	3-17
รูปที่ 3.26 แสงบริเวณคาค้ำฟ้า	3-17
รูปที่ 3.27 แสงผังพื้นที่ชั้น 2	3-18
รูปที่ 3.28 แสงรูปตัดอาคาร	3-18
รูปที่ 4.1 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานผู้อำนวยการ	4-8
รูปที่ 4.2 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	4-8
รูปที่ 4.3 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานหัวหน้าแผนก	4-9
รูปที่ 4.4 รูปภาพแสดงผังของส่วนทำงาน	4-9
รูปที่ 4.5 รูปภาพแสดงผังของส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	4-10
รูปที่ 4.6 รูปภาพแสดงผังของส่วนเตรียมอาหาร	4-10
รูปที่ 4.7 รูปภาพแสดงผังของห้องประชุม	4-11
รูปที่ 4.8 รูปภาพแสดงผังของเวชระเบียน	4-12
รูปที่ 4.9 รูปภาพแสดงผังห้องตรวจ	4-13
รูปที่ 4.10 รูปภาพแสดงผังห้องปฏิบัติการ	4-14
รูปที่ 4.11 รูปภาพแสดงผังของห้องตรวจตา	4-15
รูปที่ 4.12 รูปภาพแสดงผังห้องนักโภชนาการ	4-16
รูปที่ 4.13 รูปภาพแสดงระยะของการวางชั้นวางหนังสือ	4-18
รูปที่ 4.14 รูปภาพแสดงผังของบริเวณอ่านหนังสือ	4-19

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.15 รูปภาพแสดงผังของส่วนสืบค้นข้อมูล	4-19
รูปที่ 4.16 รูปภาพแสดงผังของห้องบรรยาย	4-20
รูปที่ 4.17 รูปภาพแสดงผังของห้องบรรยายขนาดใหญ่	4-21
รูปที่ 5.1 รูปภาพแสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ ตามกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวม	5-2
รูปที่ 5.2 แสดงรายละเอียดความหมายของพื้นที่โซนสีต่างๆ	5-2
รูปที่ 5.3 แสดงรายละเอียดที่ตั้งของโครงการ	5-5
รูปที่ 5.4 แสดงที่ตั้งโครงการในแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์	5-6
รูปที่ 5.5 แสดงตำแหน่งโรงพยาบาลใกล้เคียง	5-7
รูปที่ 5.6 มุมมองจากหน้าโครงการ	5-8
รูปที่ 5.7 ตำแหน่งป้ายรถเมย์หน้าโครงการ	5-8
รูปที่ 5.8 ถนนด้านหน้าโครงการ	5-8
รูปที่ 6.1 การให้แสงสว่างในห้องสำนักงานที่กั้นเป็นสัดส่วน	6-3
รูปที่ 6.2 การให้แสงสว่างในห้องตรวจคนไข้ทั่วไป	6-4
รูปที่ 6.3 ภาพแสดงเครื่องป้องกันระบบเตือนควัน	6-9
รูปที่ 6.7 ภาพแสดงบันไดหนีไฟและช่องท่ออากาศ	6-10
รูปที่ 6.8 แสดงการใช้ปัจจัยธรรมชาติปรับอุณหภูมิแวดล้อม อาคารให้มีความเย็นสบาย	6-14
รูปที่ 6.9 แสดงรูปทรงอาคารที่มีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอย	6-14
รูปที่ 6.10 แสดงรูปทรงอาคารที่มีการรั่วซึมของอากาศภายนอก เข้าสู่อาคารในระดับต่างๆ	6-15
รูปที่ 6.11 แสดงทิศการวางตัวอาคารที่สอดคล้องกับการโคจรของดวงอาทิตย์	6-15
รูปที่ 6.12 แสดงการมีช่องเปิดรับแสงอาทิตย์ทางด้านข้างและด้านบน	6-16
รูปที่ 6.13 แสดงการระความร้อนที่เข้าสู่กรอบอาคาร	6-16
รูปที่ 7.1 แสดงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	7-1

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.2แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	7-2
รูปที่ 7.3แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	7-3
รูปที่ 7.4แสดงผังบริเวณของโครงการ	7-3
รูปที่ 7.5แสดงผังพื้นที่ชั้น 1	7-4
รูปที่ 7.6แสดงผังพื้นที่ชั้น 2	7-4
รูปที่ 7.7แสดงผังพื้นที่ชั้น 3	7-5
รูปที่ 7.8แสดงผังพื้นที่ชั้น 4	7-5
รูปที่ 7.9แสดงผังพื้นที่ชั้น 5	7-6
รูปที่ 7.10แสดงรูปด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก	7-7
รูปที่ 7.11แสดงรูปด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก	7-8
รูปที่ 7.12แสดงรูปตัด	7-9
รูปที่ 7.13แสดงผังแนวกิจการระบบ	7-10
รูปที่ 7.14แสดงการจัดภูมิทัศน์	7-10
รูปที่ 7.15แสดงทัศนียภาพบริเวณร้านขายของ	7-11
รูปที่ 7.16แสดงทัศนียภาพส่วนลานกิจกรรม	7-11
รูปที่ 7.17แสดงทัศนียภาพมุมสูงของโครงการ	7-12
รูปที่ 7.18แสดงทัศนียภาพภูมิทัศน์	7-12
รูปที่ 7.19แสดงหุ่นจำลอง	7-13
รูปที่ 7.20แสดงหุ่นจำลอง(2)	7-13
รูปที่ 7.21แสดงหุ่นจำลอง(3)	7-14
รูปที่ 7.22แสดงหุ่นจำลอง(4)	7-14

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปอัตราและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	2-10
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อดี ข้อเสียของ โครงการ Lifted-Garden House	3-10
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อดี ข้อเสียของ โครงการ Health Center at La Garriga	3-19
ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ	4-24
ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการพิจารณาความเกี่ยวเนื่อง ของย่านในการเลือกที่ตั้งโครงการ	5-4

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้น เนื่องจากสภาพความเป็นอยู่ วิถีชีวิต และอาหารการกินที่เปลี่ยนไป ด้วยเวลาที่เร่งรีบ ทำให้ผู้คนต่างบริโภคอาหารที่เรียกว่าอาหารขยะ เป็นอาหารที่มีผลกระทบและเป็นภัยต่อสุขภาพ เพราะมีไขมันสูง โซเดียมมาก ใยอาหารต่ำ ซึ่งชาวตะวันตกเองก็ทราบดีถึงผลกระทบที่ตามมา จึงรับประทานอาหารขยะเฉพาะเมื่อยามเวลาจำเป็น ในเวลาที่เร่งรีบเท่านั้น จึงเรียกว่า Fast Food และในต่างประเทศอาหารเหล่านี้จะมีราคาถูกเมื่อเทียบกับอาหารที่มีคุณค่าอื่นๆ แต่คนไทยกลับเห็นผิดเป็นชอบ รับประทานอาหารด้วยความโก้เก๋ทำให้ดูเหมือนรับประทานอาหาร Fast Food นั้นมีรสนิยมดี แต่หารู้ไม่ว่า เมื่อทานอาหารจำพวกนั้นเป็นจำนวนมากและปราศจากการออกกำลังกาย เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคอ้วนและโรคเบาหวาน

ไม่เพียงแต่ความอ้วนเท่านั้นที่เป็นบ่อเกิดของโรคเบาหวาน ยังมีสาเหตุอื่นๆอีก เช่น กรรมพันธุ์ ขาดบางชนิด เช่น ขาดเตียรอยด์ ขาดวิตามินบี 12 ขาดวิตามินดี ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ หรือการตั้งครรภ์ ไม่น่าเชื่อการตั้งครรภ์ก่อให้เกิดเบาหวานได้ เนื่องจากการสร้างฮอร์โมนที่มีผลยับยั้งการทำงานของอินซูลิน อันส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ

เบาหวาน เป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและถือว่าเป็น “ภัยเงียบ” เพราะเป็นโรคที่ไม่ปรากฏอาการและเป็นสาเหตุของโรคแทรกซ้อนในอวัยวะสำคัญหลายระบบของร่างกาย เช่น ตา ไต หลอดเลือด สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) คาดการณ์ว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุระหว่าง 20-79 ปีทั่วโลก 285 ล้านคน ในปี 2553 และจะเพิ่มขึ้นเป็น 438 ล้านคน ในอีก 20 ปีข้างหน้า ในจำนวนนี้ 4 ใน 5 เป็นชาวเอเชียโดยเฉพาะ นอกจากนี้มีเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี จำนวน 4.4 แสนคน จากทั่วโลกป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 (เบาหวานชนิดที่ต้องพึ่งอินซูลิน) และแต่ละปีมีเด็กมากกว่า 70,000 คน กำลังพัฒนาสู่การเป็นเบาหวานชนิดนี้

สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากสำนักนโยบายนและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขช่วงปี 2551 – 2552 อัตราของโรคเบาหวานร้อยละ 6.9 (3.5 ล้านคน) แต่มีถึง 1.1 ล้านคน ไม่ทราบว่าตนเองป่วยและไม่สามารถควบคุมได้ 1.7 ล้านคน สถานการณ์โรคเบาหวานของประเทศไทย ภายในระยะเวลา 10 ปีตั้งแต่ปี 2544 - 2553 พบว่าอัตราการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 4 เท่า และมีประชาชนเสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 21 คนต่อวัน¹ หากไม่มีการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ คาดว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในระยะเวลา 26 ปีข้างหน้า

จากปัญหาข้างต้น ทำให้เห็นถึงผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานมีจำนวนมากขึ้น เมื่อรับประทานอาหารโดยไม่ระมัดระวัง ขาดการดูแลตัวเองอย่างเหมาะสมและถูกวิธี เป็นผลทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมา รวมทั้งส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมตามมา ในปัจจุบันนี้ สถานพยาบาลในประเทศไทยตอนนี้จึงไม่เพียงพอต่อผู้เป็นโรคเบาหวาน สถานพยาบาลโดยตรงต่อโรคเบาหวานที่มีผู้คนเข้ามาใช้บริการที่สำคัญได้แก่

1. ศูนย์เบาหวานศิริราช ตึกตรวจโรคผู้ป่วยนอก ชั้น 6 โรงพยาบาล ศิริราช
2. หน่วยต่อมไร้ท่อ ชั้น 6 ตึก สก. และคลินิกเบาหวาน ชั้น 9 (สำหรับผู้ป่วยเด็ก) และชั้น 2 (สำหรับผู้ป่วยทั่วไป) ตึก ภปร. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

จะเห็นได้ว่า สถานพยาบาลที่รับรองผู้ป่วยเบาหวาน มีเพียงแค่ส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลเท่านั้น การนัดตรวจแต่ละครั้ง อาจต้องใช้สถานที่ร่วมกับส่วนอื่น เช่น คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในชั้น 9 จะเป็นคลินิกเด็กทั้งหมดแต่ต้องแบ่งบางส่วนให้กับเด็กที่ป่วยโรคเบาหวานโดยเฉพาะ เป็นต้น สถานพยาบาลทั้ง 2 ที่ ที่กล่าวมา มีผู้มาใช้บริการทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด ทำให้สถานพยาบาลทั้ง 2 ไม่เพียงพอต่อผู้ป่วยเบาหวานที่มีอัตราเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน จึงเป็นศูนย์ที่รวมผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน และบุคคลทั่วไป ที่ให้การรับรักษา ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ตามมา เป็นสถานที่ที่จะคอยฟื้นฟูสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น มีส่วนเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ ที่จะนำไปใช้ดูแลตัวเอง และดูแลผู้อื่น อีกทั้งยังเป็นศูนย์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระจากสถานพยาบาลต่างๆและที่สำคัญสามารถเป็นศูนย์ที่ช่วยลดความเสี่ยงหรือช่วยลดจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานอีกด้วย

¹ สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข

1.2 วัตถุประสงค์และประโยชน์ของโครงการ

- 1.2.1 เป็นศูนย์ให้การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน
- 1.2.2 เป็นศูนย์ที่คอยดูแลและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่มาจากโรคเบาหวาน
- 1.2.3 เป็นแหล่งส่งเสริมด้านสุขภาพ โภชนาการ และการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมต่อบุคคลที่เป็นโรคเบาหวาน รวมถึงบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานและบุคคลที่สนใจทั่วไป เพื่อให้รู้ถึงวิธีการดูแลสุขภาพ และป้องกันการเกิดโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง
- 1.2.4 เพื่อแบ่งเบาภาระให้การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลหรือคลินิกต่างๆ
- 1.2.5 เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในเรื่องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เช่นการจัดการ อบรมค่ายเบาหวาน การจัดการสัมมนา การจัดกิจกรรมวันเบาหวาน-โลกหรือรวมทั้งการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานด้วยกัน รวมถึงผู้ที่ต้องดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
- 1.2.6 เป็นศูนย์การค้าที่จำหน่ายเกี่ยวกับเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันหรืออุปกรณ์ส่งเสริมการดูแลโรคเบาหวานและการจำหน่ายอาหารที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถรับประทานได้
- 1.2.7 เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถใช้ชีวิตประจำวันร่วมกับคนอื่นๆ ได้อย่างปกติ

1.3 ประโยชน์และขอบเขตของการศึกษา

- 1.3.1 เพื่อได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานแต่ละประเภทและกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
- 1.3.2 เพื่อให้ได้ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง ที่มีความคล้ายคลึงกับโครงการทั้งในและต่างประเทศ
- 1.3.3 ให้ได้ศึกษารายละเอียดของโครงการและผู้ใช้สอยโครงการเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ ทำให้ได้พื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์กับผู้ใช้สอยโครงการ
- 1.3.4 เพื่อให้ได้การเลือกสถานที่ให้เหมาะสมกับโครงการ ที่ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบ และความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ
- 1.3.5 ศึกษาลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรม งานระบบ รวมถึงวัสดุประกอบอาคารที่เหมาะสมต่อกิจกรรมต่างๆ และสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- 1.3.5 เพื่อให้ได้ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.3.6 ทำให้เกิดข้อมูล ผลการวิจัยต่างๆ ที่จะมีประโยชน์แก่บุคคลทั่วไป รวมทั้งนักเรียน นักศึกษา สามารถ เข้ามาศึกษาหาข้อมูล และทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง

1.4 ผู้ใช้สอยโครงการ

- 1.4.1 ผู้มารับบริการ
 - 1.4.1.1 ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ต้องอาศัยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ซึ่งทั้งนี้ต้องการกำลังใจของผู้สูงอายุและความร่วมมือจากญาติพี่น้อง หรือผู้ดูแล
 - 1.4.1.2 ผู้ที่เสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน เช่น บุคคลที่เป็นโรคอ้วนหรือดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร บุคคลที่มีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน
 - 1.4.1.3 บุคคลทั่วไปที่สนใจ และใส่ใจในการดูแลสุขภาพ
- 1.4.2 ผู้ให้การบริการ ได้แก่ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆ ที่ดูแลโครงการ

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

1) ส่วนคลินิก

- คลินิกรักษาโรคเบาหวาน
- คลินิกตรวจตา ไต และโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน
- ห้องปฏิบัติการ
- ห้องการเรียนการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตน
- ห้องน้ำ
- เวชระเบียน
- แผนกเภสัชกรรม และการเงิน
- ส่วนพักคอย

2) ส่วนบริหาร

- งานเจ้าหน้าที่และบุคคล
- งานจัดซื้อเวชภัณฑ์
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน
- งานธุรการ
- ฝ่ายบริหารและการจัดการ
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายบำรุงรักษา

3) ส่วนบริการ

- แผนกโภชนาการ
 - ส่วนการเรียนการสอน
- คิว
- โรงอาหาร

องค์ประกอบรอง

- ลานกิจกรรม
- ส่วนออกกำลังกาย
- ส่วนอบรม
- ห้องพักรับรอง
- ห้องประชุม
- ส่วนจัดนิทรรศการ
- ห้องเก็บของ

องค์ประกอบเสริม

- Shopping mall
- Supermarket
- ร้านอาหาร
- ร้านกาแฟ
- ร้านขายหนังสือ
- ร้านขายเวชภัณฑ์
- ร้านขายอุปกรณ์กีฬาต่างๆ
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถ
- ส่วนซ่อมบำรุง
- ส่วนงานระบบ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นและแนวทางการออกแบบ

สุขภาพ คือ ภาวะของการดำรงชีวิตที่มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ รวมทั้งการอยู่ร่วมกันในสังคมได้ด้วยดี เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นยิ่งต่อความเจริญและพัฒนาการทุกๆด้านในส่วนบุคคล สุขภาพเป็นรากฐานที่สำคัญของชีวิต ดังสุภาษิตที่กล่าวว่า “อโรคา ปรมาลาภา” ซึ่งแปลว่า “ความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ”

แต่คนเรานั้นเกิดมาด้วยความสมบูรณ์ของร่างกายที่แตกต่างกัน บางคนที่มีความผิดปกติของร่างกายมาแต่กำเนิด หรือจากพันธุกรรม กลับกัน หลายคนที่มีสุขภาพ ร่างกายที่ดี เพียงพร้อมตั้งแต่เกิด ดังนั้นจึงควรรักษา และปฏิบัติตัวเพื่อสุขภาพที่ดีดังนี้

1). **อาหาร** กินอาหารให้ได้สมดุลทางโภชนาการ โดยยึดหลักการกินให้หลากหลายชนิดมากที่สุด ควรกินอาหารให้ถูกสุขลักษณะ สะอาด ปลอดภัย ครบ 5 หมู่ หลีกเลี่ยงอาหารประเภทไขมันและแป้งในปริมาณมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดโรคอ้วน โรคหลอดเลือดหัวใจ ความดันโลหิตสูงและเบาหวานได้

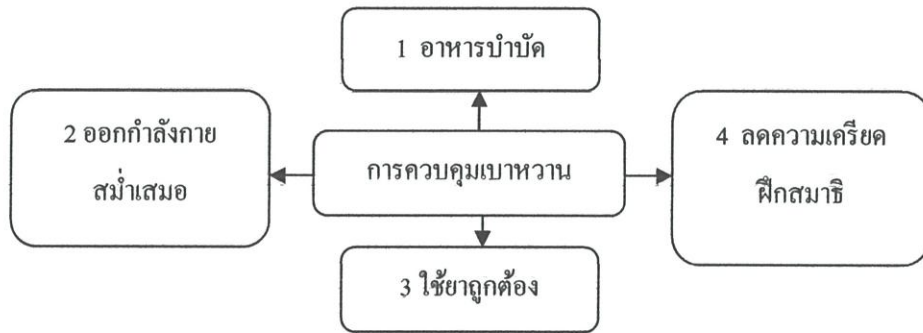
2). **ออกกำลังกาย** ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

3). **อารมณ์** มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์มีผลต่อร่างกาย อารมณ์ดีส่งผลดีต่อสุขภาพ เช่น เมื่อมีความสุขร่างกายจะหลั่งสารเอ็นโดรฟิน ส่งผลให้ร่างกายตื่นตัว ผ่อนคลาย การทำงานของสมองจะดี หายป่วยเร็วขึ้น อายุยืนมากขึ้น

4). **งดอบายมุข** บุหรี่ สุรา ยาเสพติด รวมถึงการพนัน สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพกายและจิตใจ นอกจากนี้เรามีสุขภาพกายที่ดีแล้ว ยังต้องมีสุขภาพจิตที่ดีด้วย

เมื่อเรา ปฏิบัติดัง 4 ข้อหลักๆที่กล่าวมานี้ จะทำให้เราเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ช่วยป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และยังช่วยให้ผู้ที่เป็นเบาหวานมีสุขภาพที่ดี สามารถใช้ชีวิตได้เหมือนคนทั่วไป

โรคเบาหวาน เป็นภาวะที่ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงานได้ตามปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ปกติระดับน้ำตาลในเลือดจะอยู่ในช่วง 70-100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ ไตจะกรองน้ำตาลออกมากับปัสสาวะ ทำให้ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะได้

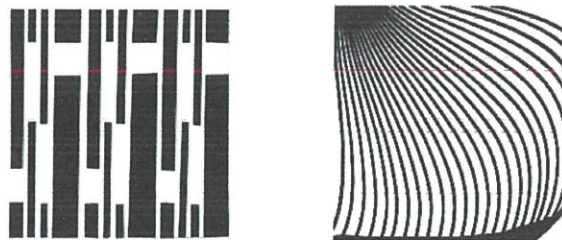


รูปที่ 2.1 แผนผัง โครงสร้างการควบคุมเบาหวาน

จะเห็นได้ว่า การดูแลรักษาสุขภาพกับการควบคุมเบาหวานมีหลักการที่คล้ายๆกันอยู่ 3 ประการ ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการลดความเครียด เราจึงเอาแนวทางที่เกี่ยวข้องกับทั้ง 3 ประการนี้มาใช้เป็นแนวทางการออกแบบทางสถาปัตยกรรมซึ่งมีดังนี้

1) การส่งเสริมการออกกำลังกาย

แนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายจะต้องเป็นที่ดึงดูดความสนใจให้ออกมาเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวทางสรีระ ไม่ว่าจะเดิน หรือออกกำลังกายลักษณะอื่นๆ เช่น การใช้เส้นสายลวดลายของน้ำตามทางเดิน จะทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนโยนและต่อเนื่องกัน ทำให้เป็นจุดสนใจที่จะส่งเสริมการออกกำลังกาย บางครั้งการออกแบบพื้นที่ที่ลึกลับบ้างก็อาจจะกระตุ้นให้เกิดการค้นหาและดึงดูดเข้าไปในสภาพแวดล้อมนั้นๆ จึงหะวะก็มีส่วนสำคัญในการออกแบบ เพราะการซ้ำแบบมีจังหวะที่ดีจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของสรีระอย่างต่อเนื่อง การสร้างความร่มรื่นก็จะช่วยให้แสงที่ส่องลงมาพอเหมาะที่จะทำให้อยู่ในสภาวะสบายกับการออกกำลังกาย



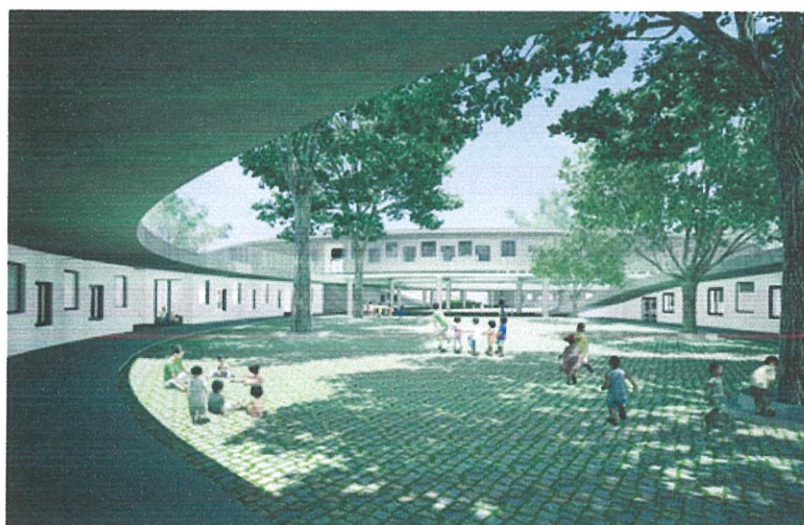
รูปที่ 2.2 รูปภาพตัวอย่างของจังหวะ (rhythm)

2) แสง

แสงสว่างจากธรรมชาติ มีความสำคัญต่อมนุษย์ ห้องที่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์สาดฉายเข้ามาได้ก็เท่ากับว่าได้เชื่อมต่อกับธรรมชาติแล้ว แสงแดดยังให้คุณประโยชน์หลายอย่างต่อสุขภาพ ที่รู้จักกันดีก็คือ เป็นแหล่งสำคัญของวิตามินดี ซึ่งช่วยสร้างความแข็งแรงให้กระดูกและฟัน ซึ่งเราจะได้รับวิตามินดีจากอาหารเพียงบางส่วนเท่านั้น ส่วนที่เหลือนั้นร่างกายของเราสร้างขึ้นจากการได้รับแสงแดด นอกจากนี้ สิ่งที่หลายคนอาจยังไม่ค่อยรู้จักก็คือ แสงแดดยังช่วยสร้างเสริมระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้แข็งแรงขึ้น การศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่า การได้รับแสงอาทิตย์ช่วยเพิ่มจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว ซึ่งเป็นปราการด่านแรกของร่างกายในการป้องกันการติดเชื้อและการต่อสู้กับโรค วิตามินดียังมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มจำนวนออกซิเจนในเลือด ซึ่งผลที่ได้รับก็คือทำให้ระดับพลังงานเพิ่มขึ้น ร่างกายจึงสดชื่นกระปรี้กระเปร่าขึ้น



รูปที่ 2.3 รูปภาพตัวอย่างแสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาในอาคาร



รูปที่ 2.4 รูปภาพตัวอย่างแสงธรรมชาติภายนอกอาคาร

3) การผ่อนคลายความเครียด

ความเครียดเกิดขึ้นจากการจัดองค์ประกอบที่แตกแยก ไม่มีจุดพักสายตาและมีความซับซ้อนที่ไร้เหตุผล มีองค์ประกอบที่ไม่คุ้นเคย มีรูปร่างที่ไม่มั่นคงหรือมีองค์ประกอบที่ไม่สมดุลกัน โทนมืดเข้ม ชัดแข็ง และมากเกินไปในพื้นที่ผิวหยาบ มีการใช้แสงที่มีปริมาณมากเกินไป

การจัดวางองค์ประกอบของพื้นที่เพื่อผ่อนคลายความเครียด ลักษณะพื้นที่ที่จะส่งผลต่อสภาวะจิตใจในทางบวก จะต้องเป็นลักษณะจัดวางที่เข้าใจง่าย การเข้าถึงชัดเจน มีการบอกตำแหน่งทิศทางที่ไม่ให้สับสนวุ่นวายเพราะอาจจะทำให้เกิดความเครียดได้ เราจะแยกรูปแบบของการจัดวางตามองค์ประกอบศิลป์ดังนี้

1) แบบแผน (order) แบบแผนของการจัดวางองค์ประกอบจะสร้างความกลมกลืนทางการมองเห็นซึ่งจะทำให้เกิดความพึงพอใจในการรับรู้และเข้าใจภาพรวมได้ง่าย แบบแผนนั้นต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพของแต่ละส่วนเช่น รูปร่าง สี พื้นผิว หรือความกลมกลืนกับองค์ประกอบที่ซ้ำกัน

แบบแผนที่เหมาะสมสำหรับการผ่อนคลายความเครียดจะต้องมีขอบเขตพื้นที่ที่ชัดเจนและแข็งแรง โดยให้เกิดความต่อเนื่องตลอดทั้งพื้นที่ซึ่งจะทำให้เกิดการรวมกัน สร้างแบบแผนด้วยความสัมพันธ์ระหว่างบริบทกับพื้นที่โดยรอบด้วยขนาด รูปร่างและตำแหน่ง มีการเปลี่ยนแปลงและเปลี่ยนรูปลักษณะความสัมพันธ์ของพื้นที่รวมกันอย่างชัดเจนด้วยการกระจายแต่คงไว้ในรูปแบบเดิม

2) เอกภาพ การเอาองค์ประกอบแต่ละส่วนที่ถูกจัดวางมาทำให้เป็นรูปลักษณะเดียวกันและสามารถมองเห็นได้ก่อนแต่ละส่วนย่อย ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานที่ทำให้ผู้คนมีความพึงพอใจ

มีองค์ประกอบที่โดดเด่นมีพลัง โดยใช้องค์ประกอบอื่นมาส่งเสริมแต่ควบคุมไม่ให้เด่นมากเกินไปเพราะจะทำให้เป็นต้นเหตุของความเครียด

3) จังหวะ ที่ซ้ำกันและสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่องจะส่งเสริมการทำกิจกรรม การออกกำลังกาย การทำให้คลายสายตา ลดความวิตกกังวลได้

4) ความสมดุล การสร้างความสมดุลในธรรมชาติ เป็นการวางผังพื้นที่ให้น้ำหนักเกิดความสมดุลกันทุกส่วนแบบอสมมาตร กระจายตามความเหมาะสมกับพื้นที่ การจัดวางพื้นที่และสร้างกิจกรรมโดยการสอดแทรกธรรมชาติเข้าไปอย่างเหมาะสม

2.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน จัดเป็นโครงการของรัฐบาล ผลตอบแทนที่ต้องการเป็นผลตอบแทนทางด้านสังคมที่จะนำไปสู่การพัฒนาทางด้านอื่นๆตามมา เพราะฉะนั้นความเป็นไปได้ของโครงการจึงเป็นไปได้ดังนี้

2.2.1 ความเป็นไปได้เนื่องจากนโยบายของรัฐบาล

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ได้มีการกล่าวถึง สถานการณ์ความรุนแรงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ขาดการดูแลเอาใจใส่ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ความเครียด พฤติกรรมเสี่ยงจากการบริโภคอาหาร ทำให้เกิดโรคต่างๆ อัตราการเพิ่มของการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง อัตราการใช้บริการสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงควรที่จะเพิ่มสถานบริการสุขภาพให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน

2.2.2 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

การสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลใน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายในแผนพัฒนาสุขภาพในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) และยังมีการสนับสนุนการจากบริษัทเอกชน คือ บริษัทเอกชนที่จำหน่ายสินค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ช่วยดูแลโรคเบาหวาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังตอบสนองความต้องการทางสังคม ช่วยให้สังคมมีสุขภาพที่ดี และสุขภาพจิตที่ดีตามมา สามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น มีผลทำให้เศรษฐกิจโดยรวมดีขึ้นด้วย

2.2.3 ความเป็นไปได้ทางด้านการจัดการ

ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน เป็นโครงการของรัฐบาล ที่ดูแลโดยกระทรวงสาธารณสุข การจัดการจึงเป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข และมีส่วนของเอกชนที่สามารถให้การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ทั่วไป มาช่วยบริหารงาน

2.3 การศึกษาการดำเนินการของโครงการ

โครงการศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน มีจุดประสงค์หลักในการรักษา บำบัด และบริการ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้เหมือนอย่างคนปกติทั่วไป ไม่เพียงแต่ผู้ที่เป็นเบาหวาน ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน หรือเป็นโรคอ้วน รวมถึงผู้ที่มีความสนใจในด้านสุขภาพ เพื่อช่วยพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพทั้งการดำเนินชีวิต และการทำงานให้ก้าวหน้าได้จากจุดประสงค์ดังกล่าว จึงสามารถนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารโครงการ
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
3. ส่วนโภชนาการ
4. ส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ
5. ส่วนบริการโครงการ

2.3.1 ส่วนบริหารโครงการ

ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารส่วนต่างๆภายใน โครงการ มีส่วนที่สำคัญ ดังนี้

งานบริหาร มีหน้าที่ควบคุมการบริหารงานในส่วนต่างๆของโครงการ
 งานธุรการ มีหน้าที่ดูแลการใช้งบประมาณ รายรับ-จ่าย ภายในโครงการ
 งานประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่สื่อสารกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน โครงการให้ผู้ใช้โครงการได้รับทราบ

2.3.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ในส่วนนี้จะรับการวินิจฉัยและหาวิธีการรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ซึ่งจะแบ่งได้ดังนี้

1. แผนกผู้ป่วย ทำการรักษาผู้ป่วย หรือให้คำแนะนำ

2. แผนกปฏิบัติการ ทำหน้าที่วินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย

แผนกโลหิตวิทยา ทำการตรวจเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือด เป็นต้น

แผนกรังสีวิทยา แผนกจุลชีววิทยา

3. แผนกเภสัชกรรม .ให้บริการจ่ายยา และวิธีการใช้ยา

4. แผนกป้องกันโรคแทรกซ้อน ช่วยในการป้องกันและรักษาโรคแทรกซ้อนที่มา
จากโรคเบาหวาน

5. แผนกจิตเวช

2.3.3. ส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ

จะเป็นได้เป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนนิทรรศการ เป็นส่วนแสดงงาน ความรู้ต่างๆ ให้แก่ผู้เป็นเบาหวานและ
บุคคลทั่วไป เช่น การแสดงงานประกวดของผู้ที่เป็นเบาหวาน เป็นต้น
2. ห้องสมุด เพื่อบริการความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวานและสุขภาพ
3. ส่วนอบรม เป็นส่วนที่จะมีผู้มีประสบการณ์มาบรรยาย ให้เกิดความเข้าใจ
เกี่ยวกับโรคเบาหวานมากขึ้น รวมถึงให้บุคคลทั่วไปมีส่วนร่วมในการแสดง
ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา
4. ส่วนจัดกิจกรรม มีหน้าที่จัดกิจกรรมต่างๆ ที่มีขึ้นภายใน โครงการ ช่วยกระตุ้น
ให้ประชาชนมีความใส่ใจในสุขภาพของตนเอง เช่น กิจกรรมครอบครัวเบาหวาน
กิจกรรมวันเบาหวานโลก กิจกรรมดูแลเท้าให้ถูกวิธี

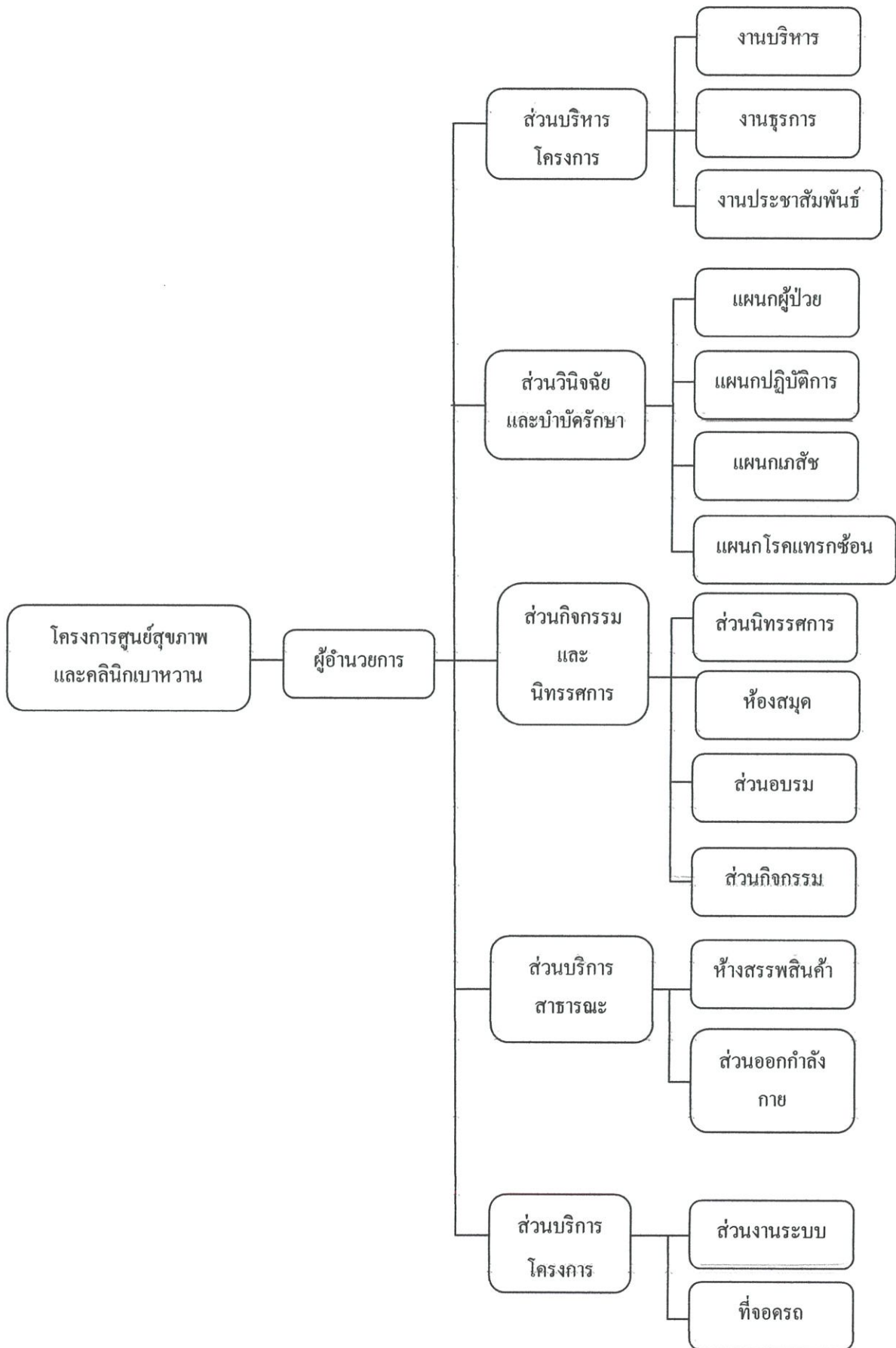
2.3.5. ส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนนี้จะเป็นส่วนจำหน่ายสินค้าและบริการเกี่ยวกับด้านสุขภาพต่างๆ

2.3.5. ส่วนบริการโครงการ

แบ่งเป็นส่วนใหญ่ได้ 3 ส่วนคือ

1. ส่วนบริการ
 - ส่วนจำหน่ายสินค้า
 - ส่วนร้านอาหาร
2. ส่วนงานระบบ
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบสุขาภิบาล
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบความปลอดภัย
3. ส่วนที่จอดรถ



รูปที่ 2.5 แผนผังโครงสร้างการดำเนินการของโครงการ

2.4 อัตราและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปอัตราและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่	หมายเหตุ
ส่วนบริหารโครงการ			
1. ฝ่ายบริหาร			
ผู้อำนวยการ โครงการ	1	เป็นผู้บังคับบัญชาทั้งหมด มีหน้าที่รับผิดชอบและดำเนินงานตามนโยบายของคณะกรรมการบริหาร	
รองผู้อำนวยการ	1	ช่วยเหลือผู้อำนวยการในการบริหารวางแผนการทำงาน และควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆ	
เลขานุการ	1	ช่วยเหลือผู้อำนวยการในการประสานงานติดต่อธุรกิจและราชการ	
2. ฝ่ายธุรการ			
หัวหน้าแผนกธุรการ	1	ควบคุมดูแลและบริหารงานในฝ่าย	
รองหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการบริหารของฝ่ายธุรการ โดยรับคำสั่งและนโยบายจากหัวหน้าฝ่าย	
เลขานุการ	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนกในการประสานงาน	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการ เกี่ยวกับการใช้บริการโครงการ	
เจ้าหน้าที่บุคลากร	3	คัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน ดูแลการทำงาน ของเจ้าหน้าที่	
เจ้าหน้าที่แผนกอาคาร สถานที่	3	ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่ต่างๆ	
3. ฝ่ายการเงิน			
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	3	ทำบัญชีรายรับรายจ่ายต่างๆ ของโครงการ	

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ	1	ตรวจสอบค่าใช้จ่ายในโครงการ	
เจ้าหน้าที่	จำนวน	หน้าที่	หมายเหตุ
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	3	จัดทำสถิติ ลงทะเบียน	
4. ประชาสัมพันธ์			
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	4	ประสานงาน และเผยแพร่ข่าวสาร	
รวม 24 คน			

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา			
1. แผนกผู้ป่วยนอก			
เจ้าหน้าที่เวชระเบียน	3	รวบรวม บันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย	
พยาบาล	18	ดูแลผู้ป่วย	
แพทย์	10	ให้การรักษาโรค ส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพ ให้แก่ผู้ป่วย	
2. แผนกปฏิบัติการ			
พยาบาล	4	ดูแลผู้ป่วย นำผลส่งแพทย์วินิจฉัย	
เจ้าหน้าที่ x-ray	1	ฉายรังสี	
เจ้าหน้าที่รังสีวิทยา	1	เช็ค film ถ่ายใหม่หรือตรวจซ้ำ	
ผู้ช่วยรังสีเทคนิค	1	อธิบายรายละเอียดการ รับการฉายรังสี เรียกผู้ป่วยเข้าห้องตรวจ	
เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์	1	รับและตรวจสภาพสิ่งส่งตรวจ	
ผู้ช่วย lab	1	เก็บ แยกสิ่งส่งตรวจส่งต่อไปหน่วยงานย่อย	
3. แผนกเภสัชกรรม			
เจ้าหน้าที่การเงิน	2	คิดค่าใช้จ่ายในการรักษา	
เจ้าหน้าที่จ่ายยา	2	จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย	

เภสัชกร	3	จัดเตรียม คัดฉลาก และวิธีการใช้ยา	
			รวม 47 คน
เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่	หมายเหตุ
โขนานการ			
นักโขนานการ	2	ให้ความรู้ด้านโขนานการที่เหมาะสมกับบุคคล	
เจ้าหน้าที่บริการ	2	คอยจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ	
			รวม 4 คน

ส่วนนิทรรศการและกิจกรรม			
1.ส่วนนิทรรศการ			
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการทำงานของแผนก	
ประชาสัมพันธ์	1	แนะนำผู้มาใช้บริการ	
ผู้ดูแลสถานที่	1	ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่	
ผู้ช่วยทั่วไป	2	ช่วยในการจัดนิทรรศการ	
2.ห้องสมุด			
บรรณารักษ์	1	ลงทะเบียนหนังสือต่างๆ	
เจ้าหน้าที่บริการยืม คืนหนังสือ	1	ให้บริการ ยืมหนังสือจากห้องสมุด	
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงหนังสือ	1	ซ่อมบำรุงหนังสือที่ชำรุด	
เจ้าหน้าที่ รับ-ฝากของ	1	รับฝากของของผู้ใช้บริการ	
3.ส่วนอบรม			
เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	2	ให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป	
ผู้ช่วยผู้ฝึกอบรม	2	ช่วยเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	
เจ้าหน้าที่ดูแลสถานที่	1	ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่	

ช่างเทคนิค	1	คอยควบคุมระบบต่างๆ	
4.ลานกิจกรรม			
เจ้าหน้าที่ดูแลสถานที่	3	ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่	
			รวม 18 คน

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่	หมายเหตุ
ส่วนบริการ			
1.ส่วนบริการสาธารณะ			
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการทำงานของแผนก	
ประชาสัมพันธ์	3	ให้บริการทั่วไป	
พนักงานทั่วไป	30	บริการและจำหน่ายสินค้า	
พนักงานประจำร้านอาหาร	25	บริการ จำหน่าย และแนะนำสินค้าบริโภค	
แผนกโสตทัศนศิลป์	1	จัดหาสื่อ และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ	
พนักงานรักษาความปลอดภัย	4	ดูแลรักษาความปลอดภัยทั่วไปทั้งในโครงการและบริเวณที่จอดรถของโครงการ	
ช่างเทคนิค	1	ควบคุมงานระบบ ในช่วงจัดกิจกรรม	
พนักงานรักษาความสะอาด	4	ดูแลความสะอาดของโครงการ	
ช่างซ่อมบำรุง	1	ดูแลและทำการซ่อมแซม วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด	
			รวม 70 คน

สรุป	1.ส่วนบริหาร	17	คน
	2.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	51	คน
	3.ส่วนนิทรรศการและกิจกรรม	18	คน
	4.ส่วนบริการสาธารณะ	60	คน
	5. ส่วนบริการ	10	คน
	รวม	156	คน

2.5 การวิเคราะห์ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการจะแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน (จะเน้นผู้ป่วยชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2)

จากสถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลพบว่าเบาหวานเป็นโรคอันดับหนึ่งของแผนกผู้ป่วยนอก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลศิริราชโดยแพทย์จะนัดอาทิตย์ละ 250 คน แบ่งเป็นเบาหวานในเด็ก 50 คน และเบาหวานในผู้ใหญ่ 200-250 นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ไม่ได้นัดแพทย์หรือผู้ป่วยใหม่อีกคิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนที่แพทย์นัดเฉลี่ยได้ผู้ป่วยวันละ 84 คน

2. ผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ได้แก่

- ผู้ที่เป็นโรคอ้วนหรือ หรือดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
- ผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป
- ความดันโลหิตสูง
- ไขมันในเลือดผิดปกติ

คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วย เฉลี่ยวันละ 42 คน

3. บุคคลทั่วไปที่สนใจ และใส่ใจในการดูแลสุขภาพ ได้แก่

- ผู้ที่ต้องการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน
- ผู้ที่ต้องการที่พักผ่อน หรือออกกำลังกาย
- ผู้ที่ต้องการซื้อยาหรือเวชภัณฑ์
- ผู้ที่ต้องการซื้ออาหารสุขภาพ

คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วย เฉลี่ยวันละ 42 คน

รวม $84+42+42 = 168$ คน

นอกจากนี้ยังรวมญาติที่จะมากับผู้ป่วยเฉลี่ย ผู้ป่วย 1 คน/ญาติ 3 คน
(ผู้ป่วยบางรายอาจมาแค่คนเดียว และผู้ป่วยบางรายอาจมาทั้งครอบครัว)
ผู้ใช้โครงการทั้งหมด 504 คน/วัน

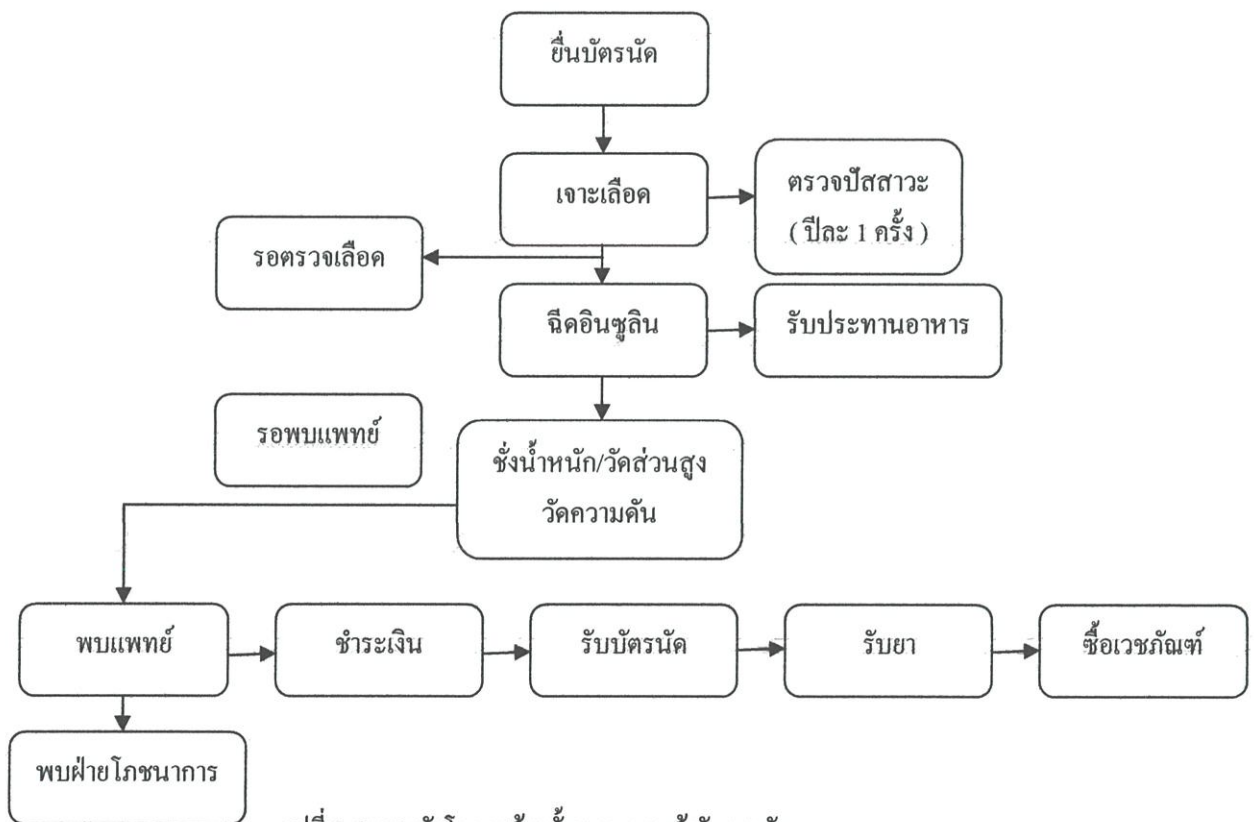
2.6 การศึกษาขั้นตอนการเข้ารับการรักษา

ตัวอย่างกรณีศึกษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่มาจากประสบการณ์ของผู้เสนอวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา

เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นระยะเวลาประมาณ 12 ปี ต้องพึ่งการฉีดอินซูลิน 2 ครั้ง/วัน ก่อนรับประทานอาหารเช้า และรับประทานอาหารเช้า (โดยการวินิจฉัยของแพทย์) ควบคู่กับการรับประทานอาหารเช้า โดยการควบคุมการทานอาหารจำพวก แป้ง น้ำตาล ไขมัน และการออกกำลังกายบ้าง

ปัจจุบันรับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นประจำทุก 3 เดือน โดยแพทย์จะนัดตรวจพร้อมกับบุคคลอื่น ๆ ที่เป็นเบาหวานด้วย



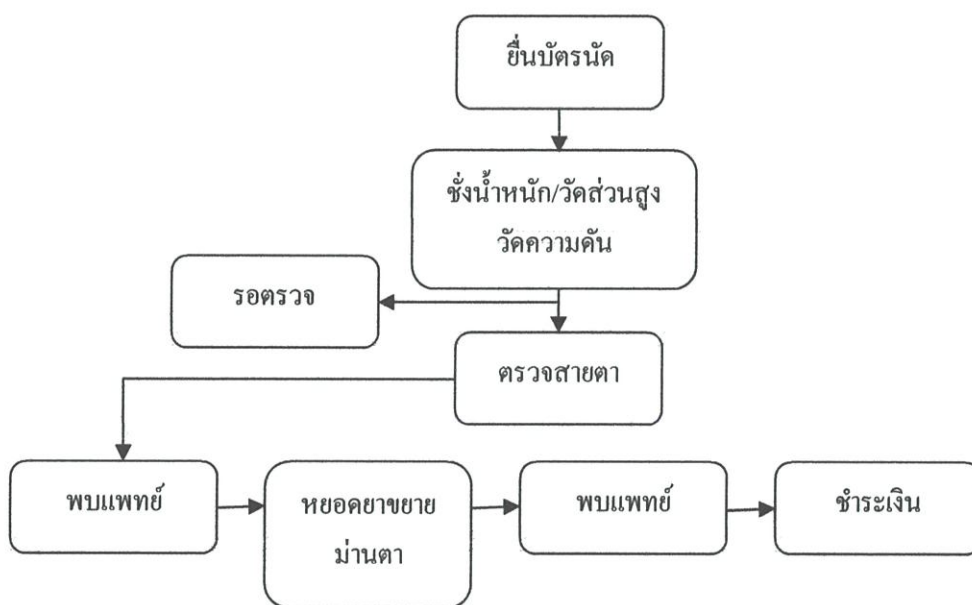
รูปที่ 2.6 แผนผังโครงสร้างขั้นตอนการเข้ารับการรักษา

ขั้นตอนการหาหมอ ก็คล้ายๆกับโรคอื่น แต่มีการฉีดอินซูลินหรือบางคนใช้การรับประทานยา ในเวลาหาหมอตตามโรงพยาบาลต่างๆ ก็จะใช้ที่รพพบแพทย์ ซึ่งอาจจะไม่เหมาะสม และยังมีฝ่ายโภชนาการ ประมาณ ปีละ 1 ครั้ง แล้วแต่คนไข้ ที่จะคอยสอนวิธีการ

นับการรับประทานอาหาร ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดใดก็ตาม ก็ต้องมีการคุมเรื่องอาหาร ส่วนใหญ่มักจะสอนเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม

ในการพบแพทย์แต่ละครั้ง จะช่วยกระตุ้นให้มีการดูแลรักษาตัวเอง ควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพราะเมื่อเราทราบวิธีการดูแลที่ถูกต้องเราก็อยากจะปฏิบัติตาม แพทย์จึงนัดทุกๆ 3 เดือน เหมือนคอยช่วยเตือนเรา แล้วเมื่อเราเห็นผู้ที่สามารถดูแลตัวเองได้ดี เราก็อยากทำได้อย่างคนอื่นๆ ด้วย

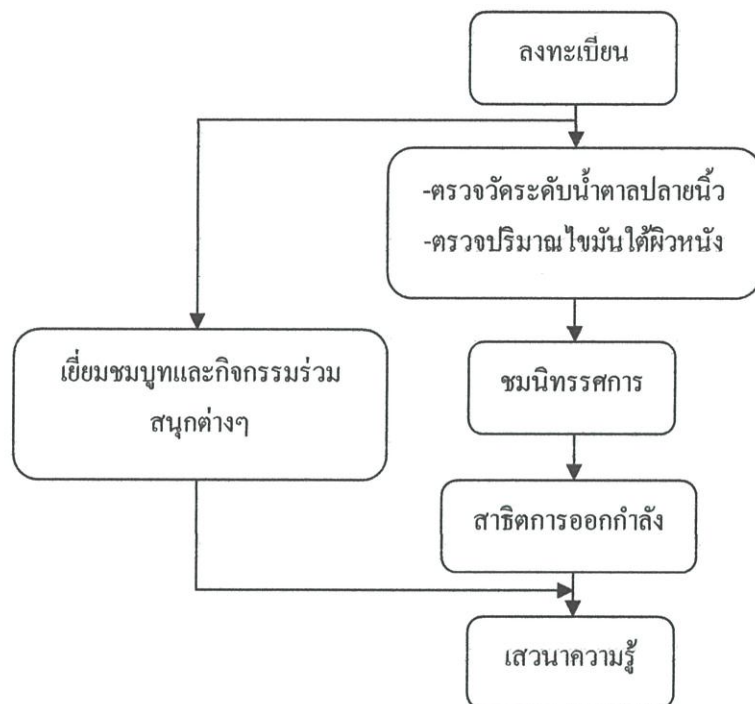
นอกเหนือจากการรับการรักษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานแล้ว ยังต้องมีการตรวจตา ปีละ 1 ครั้ง



รูปที่ 2.7 แผนผัง โครงสร้างขั้นตอนการตรวจตา

ในส่วนของการตรวจตา การขยายม่านตาคือการหยอดยาขยาย ควรมีพื้นที่รองรับ และต้องใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง เมื่อขยายม่านตาแล้ว เราจะมองเห็นได้ไม่ชัด และไม่สามารถมองในที่ที่มีแสงสว่างจัดได้อีกใน 5 ชั่วโมง จึงต้องจัดสรรทางหรือพื้นที่ที่สะดวกแก่การเดินทาง สำหรับผู้ป่วยที่ต้องเดินทางมาคนเดียว

ยังมีกิจกรรมต่างๆ ที่จะช่วยให้เราดูแลตัวเองดีขึ้น เช่น ค่ายเบาหวานจะจัดขึ้นทุกๆ 2 ปี และกิจกรรมวันเบาหวาน โลก ซึ่งตรงกับวันที่ 14 พฤศจิกายนของทุกปี



รูปที่ 2.8 แผนผัง โครงสร้างกิจกรรมวันเบาหวาน โลก

ตัวอย่างกิจกรรมวันเบาหวาน โลกในปี 2555 จะใช้เวลาเพียงครึ่งวันเช้าเท่านั้น มีบริการและนิทรรศการต่างๆ ให้ชม ร่วมกับมีเกมจากบริษัทเอกชนที่ช่วยสนับสนุนมาให้ได้ร่วมสนุก และยังมีการสอนการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี ซึ่งจะใช้เป็นพื้นที่โล่ง หลังจากนั้นจะมีการเสวนากลางแจ้งด้วย

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในการศึกษาอาคารตัวอย่างนี้ โดยโครงการเน้นเกี่ยวกับการรับการรักษาเป็นหลัก หรือว่าส่วนคลินิก ซึ่งเราจะศึกษาในด้านนี้โดยเฉพาะ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ ประเด็นในการที่เราจะทำการศึกษา คือ แนวความคิดในการออกแบบ การจัดตำแหน่งการวางองค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย ทางสัญจร รวมถึงวัสดุต่างๆที่นำมาใช้ออกแบบ

3.1 ชื่อโครงการ Lifted-Garden House

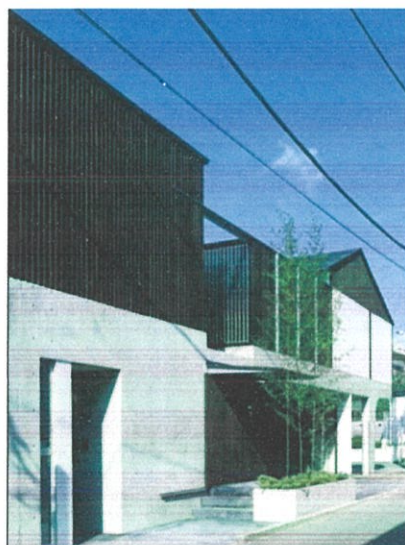
ผู้ออกแบบ	:	Acaa
ที่ตั้ง	:	Kanagawa, Japan
พื้นที่	:	1000 ตารางเมตร
ลักษณะโครงการ:		คลินิก

1) แนวความคิดการออกแบบ



รูปที่ 3.1 รูปแสดงแนวความคิดการออกแบบ

คลินิกและที่พักฟื้นผู้ป่วยขนาดเล็ก ตั้งอยู่ใกล้กับแม่น้ำ Sagami อยู่ระหว่างสถานีรถไฟ Kadoswabashi และ Kurami ให้บริการแก่ผู้คนบริเวณนั้น ภายนอกดูเป็นอาคารที่บดบังภายในให้ความรู้สึกอบอุ่นเหมือนบ้าน มีสวนอยู่ตรงกลาง คลินิกจะอยู่ชั้นแรก และมีส่วนที่พักของแพทย์อยู่ชั้น 2 มีการปลูกต้นไม้อยู่ตรงกลาง เชื่อว่าจะช่วยบรรเทาอาการของผู้ป่วยได้ ลานต้นไม้ตรงกลางสามารถมองเห็นได้จากรอบทิศและทั้งส่วนต้อนรับ ชั้น 2 ที่มีช่องเปิดที่สามารถมองเห็นลานตรงกลางได้ ลานชั้น 2 เปิดโล่งไว้รับรู้การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล



รูปที่ 3.2 รูปแสดงทัศนียภาพ โดยรอบ

ที่จอดรถ จะอยู่ใต้อาคาร ซึ่งอาคารด้านบน เป็นที่พักของแพทย์ สามารถเดินเข้าจอดจากหน้าถนนได้เลย

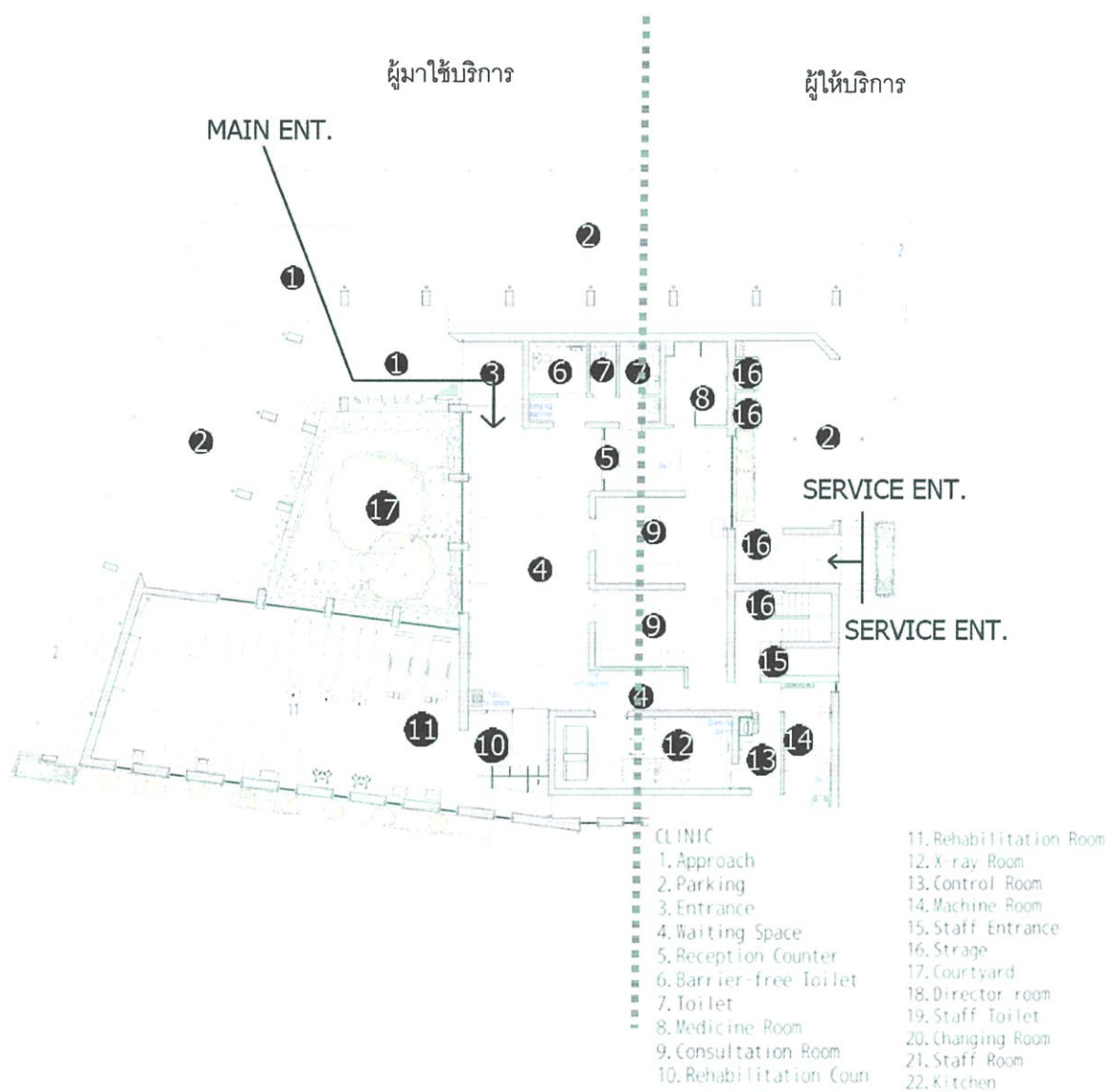


รูปที่ 3.3 รูปแสดงทัศนียภาพภายใน

เป็นการใช้พื้นที่น้อย แต่ทุกๆส่วนของอาคารนี้ จะเน้นให้มองเห็นสวนตรงกลางที่มีต้นไม้ได้หมด พื้นที่คลินิกกับที่พักรักษาของแพทย์จะอยู่ฝั่งตรงข้ามกัน โดยมีลานอยู่ตรงกลาง ออกแบบให้เหมือนอยู่ฝั่งตรงข้ามกัน แต่ไม่สามารถมองเห็นกันได้ เพราะที่จริงแล้วอยู่ต่างระดับกัน

2) แนวความคิดการวางผังอาคาร

ผังพื้นที่ 1



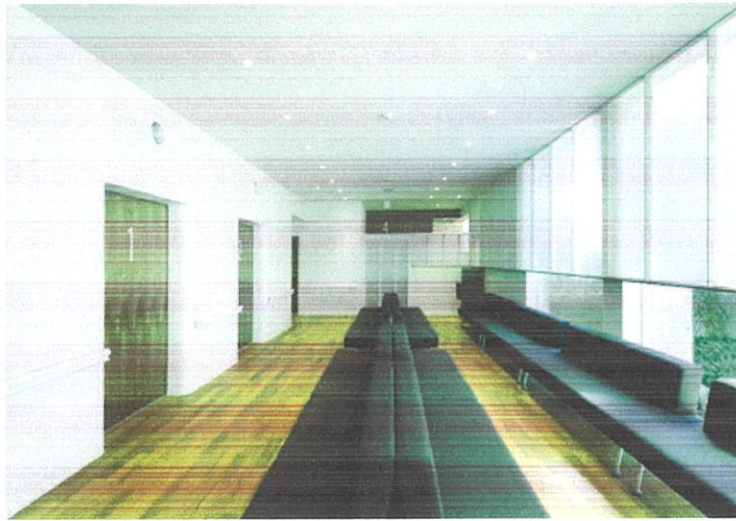
รูปที่ 3.4 รูปผังพื้นที่ 1

การวางแนวอาคารเป็นรูปตัวแอล (L) เพื่อเปิดคอร์ดตรงกลาง ส่วนที่จะเห็นคอร์ดจะเป็นส่วนของผู้มาใช้บริการ คือ โถงต้อนรับ ส่วนพักคอย ส่วนพักผ่อน และบริเวณที่จอดรถ ทางด้านขวาของผังทั้งหมดจะเป็นส่วนของผู้ให้บริการ ในผังจะสังเกตเห็นการเชื่อมต่อของส่วนให้บริการทั้งหมด ไม่มีการกั้นระหว่างห้อง เพิ่มความสะดวกแก่ผู้ช่วยแพทย์ โดยมีทางเข้ากับที่ จอดรถอยู่ด้านข้าง



รูปที่ 3.5 รูปแสดงทางเข้าผู้ให้บริการ

ทางเข้าของผู้ให้บริการ ที่จะบังคับให้ขึ้นไปส่วนที่พักผ่อนและแพทย์ในชั้น 2 ก่อน เป็นเหมือนการตรวจสอบผู้ที่เข้ามาในโครงการ ในด้านนี้จะใช้ facade เป็นระแนง และผนังทึบทั้งหมด ช่วยป้องกันความร้อนจากแสงแดด



รูปที่ 3.6 รูปพื้นที่พักคอย

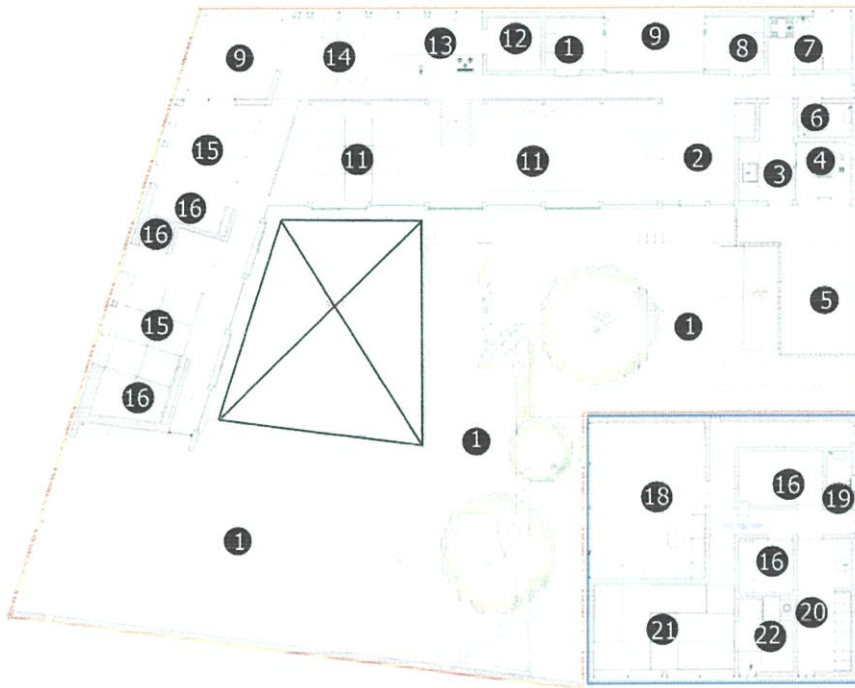
บริเวณส่วนพักคอย ที่จะใช้ไซฟา ในการกั้นระหว่าง ผู้ที่นั่งคอย กับผู้ที่ต้องเดินเข้าห้องตรวจ หรือเดินไปห้อง x-ray

ห้องให้คำปรึกษาหรือห้องตรวจ มี 2 ห้อง ที่มีทางเชื่อมระหว่างห้อง ไปถึงยังห้องเก็บยา เพื่อช่วยให้รู้สึกอึดอัดน้อยลง และใช้สีขาวแทนสุขภาพที่ดี



รูปที่ 3.7 รูปภายในห้องตรวจ

ผังพื้นที่ 2



HOUSE

1. Deck
2. Entrance
3. Washroom
4. Bathroom
5. Balcony
6. Toilet
7. Utility
8. Study Room
9. Courtyard
10. Living Room
11. Japanese-style Room
12. Pantry
13. Kitchen
14. Dining Room
15. Bedroom
16. Closet

CLINIC

1. Approach
2. Parking
3. Entrance
4. Waiting Space
5. Reception Counter
6. Barrier-free Toilet
7. Toilet
8. Medicine Room
9. Consultation Room
10. Rehabilitation Counter
11. Rehabilitation Room
12. X-ray Room
13. Control Room
14. Machine Room
15. Staff Entrance
16. Storage
17. Courtyard
18. Director room
19. Staff Toilet
20. Changing Room
21. Staff Room
22. Kitchen

รูปที่ 3.8 รูปผังพื้นที่ 2

ชั้นที่ 2 จะแยกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่พัก(ส่วนสีแดง) กับส่วนสำนักงาน (ส่วนสีน้ำเงิน) โดยมีลานคาเฟ่ เป็นตัวเชื่อม และมีต้นไม้ ปลูกรั้วกันเอาไว้ระหว่าง 2 ส่วนนี้ มีการเล่นระดับของคาเฟ่ เพื่อแยกทางเดินกับส่วนนั่งเล่น หรือสำหรับคูทิวทัศน์ ห้องนั่งเล่นของพนักงานมีขนาดกว้าง อยู่ติดกับคาเฟ่ สามารถมองเห็นสวนทั้งข้างบน และคอร์คต้นไม้ด้านล่างได้



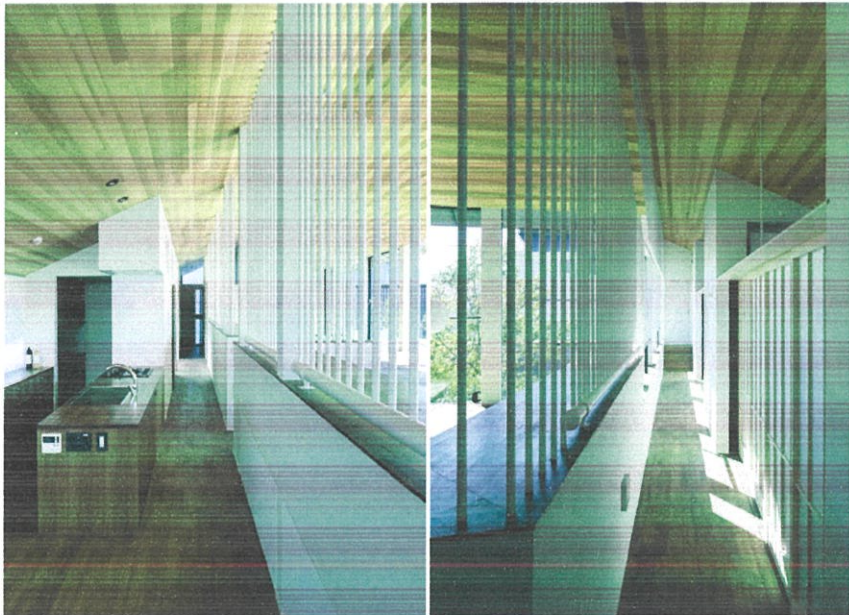
รูปที่ 3.9 รูปแสดงที่พักผ่อนพนักงาน



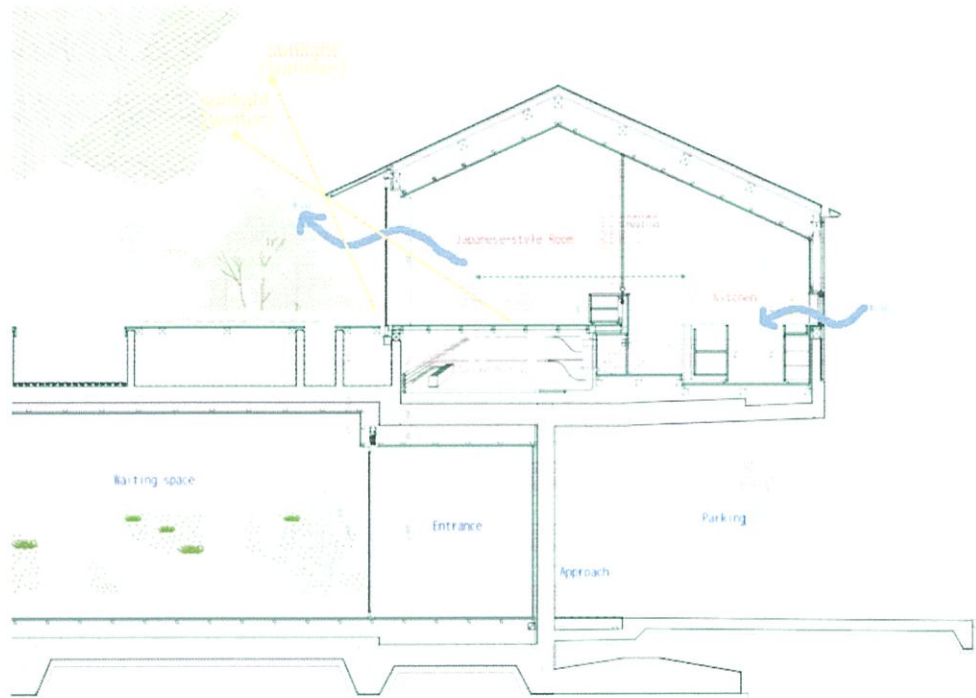
รูปที่ 3.10 รูปแสดงลานบริเวณชั้น2



รูปที่ 3.11 รูปแสดงคอร์ดกลางโครงการ



รูปที่ 3.12 รูปแสดงทางเดิน



รูปที่ 3.13 รูปแสดงที่พักผ่อนพนักงาน

ลม จะเข้ามาทางห้องครัว และผ่านออกทางห้องนั่งเล่น มุมมองที่มองจากห้องครัวและห้องนั่งเล่น ในเวลาที่นั่ง จะมีมุมมองที่เท่ากัน ภายใต้ห้องนั่งเล่นที่ยกระดับ จะมีเครื่องทำความร้อนร่วมกับแสงอาทิตย์ที่ส่องเข้ามาในฤดูหนาว และแสงอาทิตย์จะตกกระทบบอยู่ด้านนอกอาคารตรงบริเวณศาลฟ้าในฤดูร้อน

3) การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อดี ข้อเสียของโครงการ Lifted-Garden House

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ด้านข้อมูลทั่วไป	
<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ตรงหัวมุมถนน ทำให้มองเห็นโครงการได้ง่าย และมีทางรถยนต์ สามารถเข้าได้จากถนนทั้ง 2 ฝั่ง - ระแนงภายนอกอาคารทำให้ดูเหมือนปกป้องกันสวนที่เปรียบเหมือนสิ่งมีชีวิตไว้ - ที่จอดรถและจอดจักรยานผู้ใช้บริการมีความพอเพียงเมื่อเทียบกับจำนวนเตียงในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ป้ายโครงการมีขนาดเล็กและมองได้จากฝั่งเดียว - ทางเข้าอาคารชั้น 1 ไม่เชื่อเชิญเท่าไร - เนื่องจากโครงการมีขนาดเล็กและมีพื้นที่จำกัด หากมีผู้ใช้บริการจำนวนมากจะเกิดความอึดอัด และต้องใช้ระยะเวลาในการใช้โครงการนาน
2. ด้านแนวความคิดและลักษณะอาคาร	
<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอาคารใช้วัสดุเพียงไม่กี่อย่าง แต่ทำให้อาคารดูสวยงามได้ - มีการวางตัวอาคาร หลังคา ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ - มีการใช้สีที่ดูกลมกับธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารเมื่อมองจากภายนอกดูทึบตันเกินไป -
3. ด้านพื้นที่ใช้สอย	
<ul style="list-style-type: none"> - มีการแบ่งโซนที่ชัดเจน ระหว่าง โซนผู้ให้บริการ กับ โซนผู้รับบริการ - รูปทรงอาคารเหลี่ยม ทำให้ใช้พื้นที่ใช้สอยคุ้มค่ากับที่ดินที่มีขนาดจำกัด - มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว ทำให้ง่ายต่อการรักษาความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องตรวจมีน้อย แต่บริเวณที่นั่งพักคอยมีเยอะ สักส่วนจึงไม่เหมาะสมกัน - ห้องพักรับสามารถมองเห็นสวนตรงกลางได้เพียงด้านเดียว - ชั้น 2 เป็นที่พักรักษาพยาบาลและพนักงาน - อาจเกิดเสียงรบกวนระหว่างห้องตรวจเพราะไม่มีประตูกั้นระหว่างห้อง - Circulation ภายในอาคารค่อนข้างแคบ

3.2 ชื่อโครงการ : Health Center at La Garriga

ผู้ออกแบบ : Roldán + Berengué

ที่ตั้ง : St. Frances s/n, La Garriga, Barcelona, Spain

พื้นที่ : ประมาณ 1700 ตารางเมตร

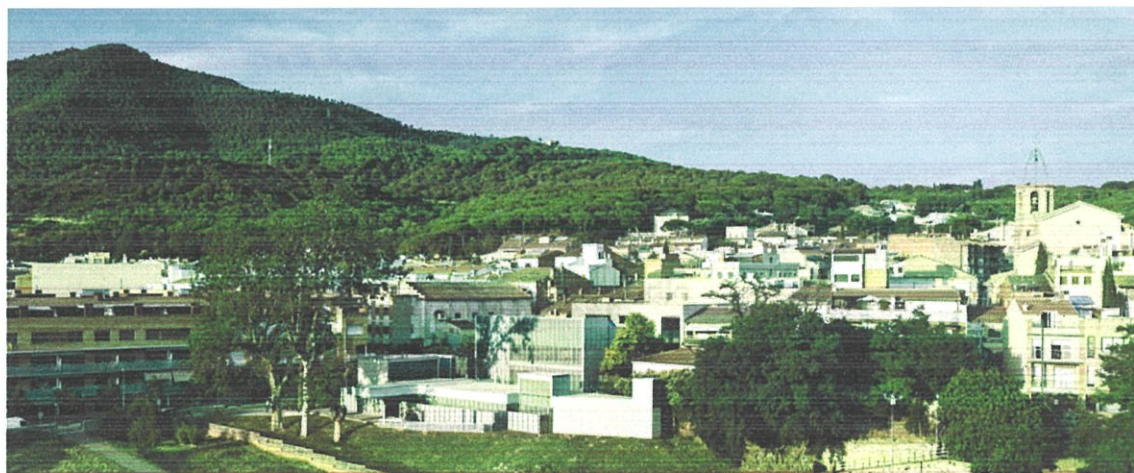
ลักษณะโครงการ : ศูนย์สุขภาพ

1) ข้อมูลเบื้องต้น

ศูนย์สุขภาพ La Garriga เป็นศูนย์ให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพ อยู่ติดกับ มุมถนน St. Frances บาร์เซโลน่า ประเทศสเปน ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศ La Garriga ปี 2006 อีกด้วย

2) แนวความคิดการออกแบบ

ศูนย์สุขภาพ La Garriga ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ ที่ล้อมรอบไปด้วยอาคาร ซึ่งการออกแบบอาคาร ต้องสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศอยู่ตรงเชิงเขา และอยู่ตรงมุมของสวนสาธารณะในชุมชนนั้น มีการใช้รูปทรงสี่เหลี่ยมมาจัดเรียง และซ้อนทับกัน ที่มาจากวงตัวอาคารของเมืองบริเวณนั้น ที่มองแล้วเป็นสี่เหลี่ยมที่ซับซ้อน และมีระดับลดหลั่นตามความสูงของเนินเขา



รูปที่ 3.14 รูปแสดงทัศนียภาพรอบโครงการ

ตัวอาคารจริงๆมีความสูง 4 ชั้น แต่เมื่อเรามองจากถนน จะเห็นเพียง 2 ชั้น และถ้ามองจากสวนสาธารณะจะเห็นเพียงชั้นเดียว และด้านหลังจะเห็นเหมือนผนังกระจก 3 ชั้น เป็นการเล่นระดับกับพื้นที่ ที่มีความลาดเอียง ทำให้มุมมองของแต่ละด้านต่างกันออกไป

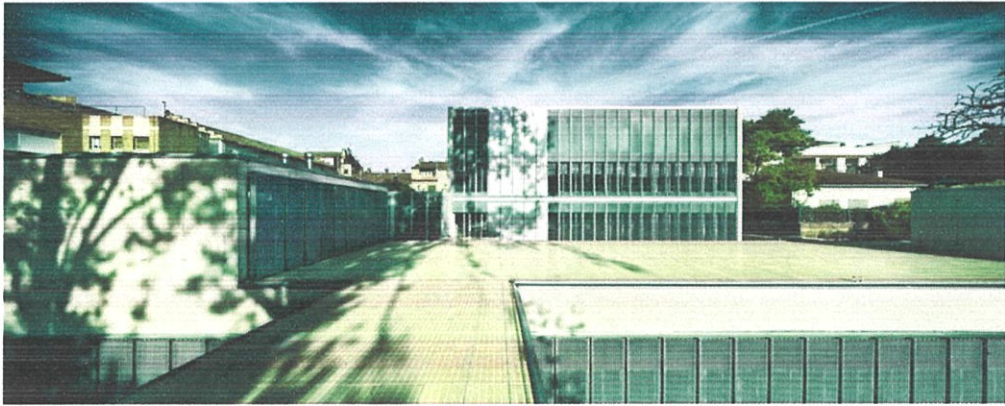


รูปที่ 3.15 รูปแสดงทางเข้าของผู้ใช้โครงการ



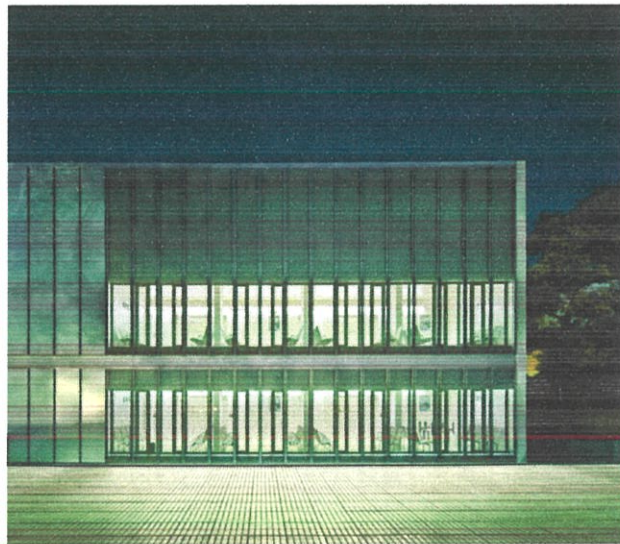
รูปที่ 3.16 รูปแสดงที่จอดรถ

วัสดุโดยมากที่ใช้คือ คอนกรีต(สีเทา) สำหรับผนัง คอนกรีต(สีเหลือง)สำหรับพื้น กระจกส่วนใหญ่มักจะสลับกับอลูมิเนียม ชั้น 1 บางส่วนเป็นกระจกล้วนไว้มองคอร์คกลางและมีแสงแดดเข้าไม่มาก และอลูมิเนียมที่เจาะรู ใช้เป็น Facade ซ้อนกับกระจกสำหรับกันแดดเพราะที่บาร์เซ โลน่า ช่วงหน้าร้อน ท้องฟ้าเปิด อากาศร้อน



รูปที่ 3.17 รูปแสดงวัสดุที่ใช้

แสงสีเหลืองมาจากพื้นคอนกรีตสีเหลือง และการตกแต่งภายในด้วยผนังสีเหลือง เมื่อมีแสงธรรมชาติหรือแสงไฟตกกระทบ ทำให้ตัวอาคารเหมือนมีแสงปรุ้งออกมา คอร์คตรงกลางมีหินแม่น้ำจัดเรียงไว้เป็นการตกแต่ง



รูปที่ 3.18 รูปแสดงทัศนียภาพตอนกลางคืน

3) การวางผังอาคาร



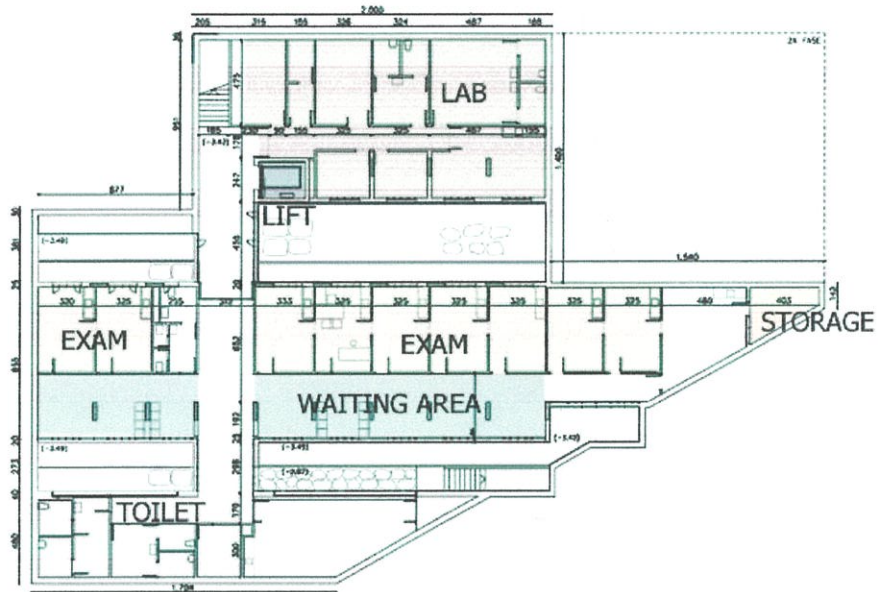
รูปที่ 3.19 รูปแสดงการวางผังอาคาร

ด้านทางเข้าหลักจะมีสวนอยู่ด้านหน้า เป็นลานหญ้าที่มีความชันเล็กน้อย มุมมองจาก ทางเข้า ไม่ได้มาจากถนนเส้นสีแดง เพราะพื้นดินยกระดับจากพื้นถนน และมีต้นไม้บัง แต่มา จากถนนเส้นสีเหลือง ที่จะนำไปสู่ทางเข้าตัวอาคาร และด้านหลังอาคาร(ถนนเส้นสีเขียว) มี ทางเข้ารอง ถ้ามองจาก ถนนฝั่งนั้น จะเห็นอาคารเพียง 2 ชั้น



รูปที่ 3.20 รูปแสดงทางเข้าหลักและรอง

ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน



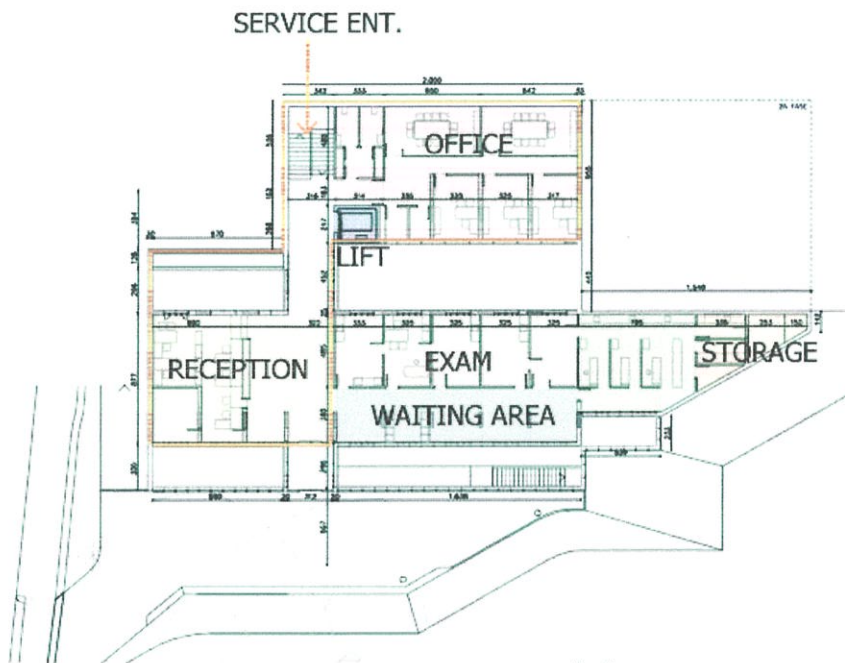
รูปที่ 3.21 แสดงผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน



รูปที่ 3.22 แสดงให้เห็นมุมมองจากที่พักคอย

ส่วนของที่พักคอย บรรยากาศไม่เหมือนอยู่ชั้นใต้ดิน มีช่องแสงที่มองออกมาเห็นลานหิน
พร้อมมีแสงสว่างจากพื้นที่หลังสะท้อนออกมา ที่นั่งคอยตรวจมีผนังกันตามห้องตรวจ

ผังพื้นที่ G



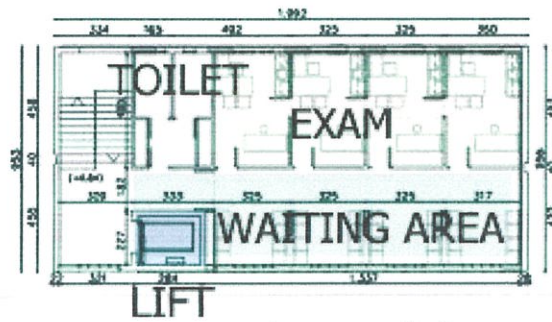
รูปที่ 3.23 แสดงผังพื้นที่ G

ทางเข้าพนักงานจะอยู่ด้านหลัง เมื่อเข้ามาจะเจอส่วนสำนักงาน (ติดถนน) และส่วนต้อนรับ แต่เมื่อมีผู้ใช้บริการเข้ามา ก็สามารถตรงเข้ามาสู่ส่วนต้อนรับได้เช่นกัน



รูปที่ 3.24 แสดงให้เห็นทางเข้าพนักงาน

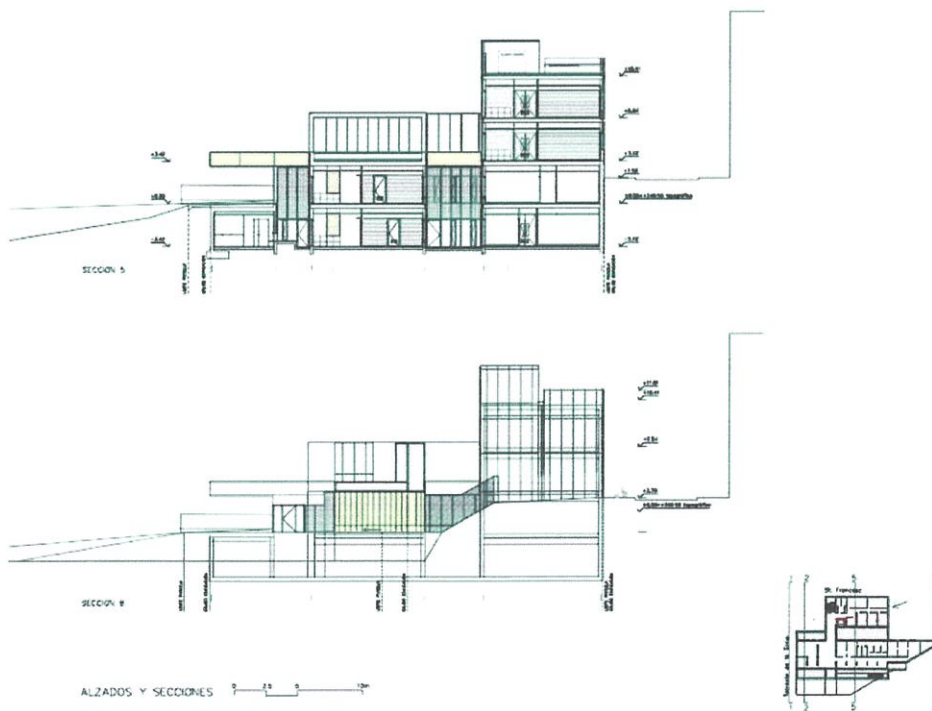
ผังพื้นที่ชั้น 2



รูปที่ 3.27 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2

ห้องตรวจมีทั้งหมด 22 ห้อง โดยหน้าห้องตรวจจะมีส่วนพักคอยรองรับทุกชั้น โดยมีโถงต้อนรับโถงเดียวอยู่ที่ชั้น G บริเวณประตูทางเข้าอาคาร จากนั้นจะเจอห้องตรวจและลิฟท์เพื่อแจกจ่ายไปชั้นต่อไป

รูปตัดอาคาร



4) การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อดี ข้อเสียของโครงการ Health Center at La Gamiga

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ด้านข้อมูลทั่วไป	
<ul style="list-style-type: none"> - มีที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม อาคารดูโดดเด่น อีกทั้งยังมีพื้นที่หลังเป็นภูเขา - อยู่ตรงหัวมุมถนน ทำให้มองเห็นโครงการได้ง่าย - ด้านหน้าโครงการรับแสงแดดยามเช้า เหมาะกับการทำกิจกรรมยามเช้า เช่น ออกกำลังกาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่จอดรถตามริมฟุตบาท เพราะลานจอดรถอยู่ไกลจากโครงการ - ที่ดินหน้าโครงการควรที่จะจัดภูมิทัศน์ให้ดีกว่านี้
2. ด้านแนวความคิดและลักษณะอาคาร	
<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอาคารมีความโดดเด่น ทั้งเรื่องการใช้รูปทรง เรขาคณิตมาประกอบกัน และการใช้วัสดุที่ต่างออกไปจากเมืองบริเวณนั้น - มีการเล่นระดับกับที่ดินลาดเอียง ทำให้มุมมองที่เห็นแต่ละด้านแตกต่างกัน - ผนังอาคารส่วนใหญ่เป็นกระจกที่มี facade ทำให้เห็นทิวทัศน์ พร้อมกับป้องกันแสงแดดเข้าสู่อาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารฝั่งห้องเก็บของเป็นสีเหลี่ยมด้านไม่เท่า ทำให้การจัดผังหรือการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยาก -
3. ด้านพื้นที่ใช้สอย	
<ul style="list-style-type: none"> - การที่มีสวนหินตกแต่งตามจุดต่างๆ สามารถให้ความสวยงามและสื่อถึงสภาพแวดล้อมบริเวณนั้น - จำนวนห้องตรวจกับพื้นที่พักคอย มีจำนวนที่เหมาะสมกัน - 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โถงต้อนรับมีจำนวนจำกัด อาจไม่เพียงพอต้องมาใช้พื้นที่บริเวณพักคอยหน้าห้องตรวจ - ทางเดินส่วนสำนักงานไปส่วนต้อนรับ ตัดกับทางเดินของผู้ใช้โครงการที่จะขึ้นลิฟท์ - บนคาเฟ่ ไม่ได้มีการใช้งานสักเท่าไร

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

4.1 การศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ ศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน เราจะกำหนดองค์ประกอบจากการที่ได้ศึกษามา โดยจะมีข้อพิจารณาดังนี้

1. จากวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. จากประสบการณ์ผู้ทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้
3. จากการสอบถามแพทย์ และญาติผู้ป่วยเบาหวาน
4. จากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง
5. จากความไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย

จากข้อพิจารณาข้างต้น สามารถนำมาแยกประเภทขององค์ประกอบได้เป็น 5 ส่วนดังนี้

4.1.1. ส่วนสำนักงาน

ประกอบไปด้วย

- โถงต้อนรับ
- ที่พักรอ
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ห้องน้ำ
- ห้องประชุม
- ฝ่ายต่างๆ ประกอบด้วย
 - 1) ฝ่ายบริหาร
 - ห้องทำงานผู้อำนวยการ

- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ส่วนงานเลขานุการ

2) ฝ่ายธุรการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานรองหัวหน้าฝ่าย
- ส่วนงานเลขานุการ
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่

3) ฝ่ายการเงิน

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่

4) ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่

4.1.2 ส่วนคลินิก

เป็นสถานที่สำหรับให้บริการด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยและผู้ที่มาขอคำปรึกษา โดยมักที่จะมุ่งเน้นการส่งเสริม ป้องกัน รักษาฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยในโรคเบาหวานหรือด้านสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ประกอบไปด้วย

1) ส่วนต้อนรับ

- โถงต้อนรับ
- เวชระเบียน
- ที่พักรอ
- ห้องน้ำ
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องเปลี่ยนชุดเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บของ

2) ส่วนคลินิก เป็นส่วนดูแล รักษา ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยโดยแพทย์

- ห้องตรวจ
- ห้องพักแพทย์
- nurse station
- ที่พักคอย
- ห้องเก็บของ

3) แผนปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจสิ่งส่งตรวจ (Specimens) ของผู้เข้ามา
รับบริการตรวจทางสุขภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย

- แผนกโลหิตวิทยา เป็นแผนกที่ทดสอบสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเลือด
 - ห้องปฏิบัติการ
 - ห้องเจ้าหน้าที่
- แผนกจุลชีววิทยา เป็นแผนกที่รับสิ่งส่งตรวจ เช่น อุจจาระ ปัสสาวะ เพื่อ
ตรวจหาจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรค
 - ห้องน้ำ สำหรับบริการของแผนกจุลชีววิทยา
 - ส่วนล้างเครื่องมือ
 - ห้องปฏิบัติการ
 - ห้องเจ้าหน้าที่
- แผนกรังสีวิทยา เป็นแผนกเกี่ยวข้องกับการสร้างภาพในส่วนต่างๆของ
ร่างกายเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคโดยอาศัยเครื่องมือ
 - ห้อง x-ray
 - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
 - ห้องเก็บฟิล์ม
 - ห้องอ่านฟิล์ม
 - ห้องล้างฟิล์ม
 - ห้องเจ้าหน้าที่

4) แผนกป้องกันโรคแทรกซ้อน

- ส่วนดูแลสุขภาพเท้า
- ห้องตรวจตา

5) แผนกจิตเวช เป็นแผนกที่คอยดูแล และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสภาพจิตใจ การนึกคิด ที่มีผลต่อการกระทำในการดูแลตัวเอง เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

6) แผนกโภชนาการ ส่วนนี้จะเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับโภชนาการ ที่เหมาะสมต่อผู้ป่วย และเหมาะสมต่อปริมาณของยาที่เข้าสู่ร่างกาย เมื่อมีความเข้าใจ เราจะสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันให้รับประทานอาหารได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุด

- ห้องนักโภชนาการ
- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่

7) แผนกจ่ายยา

- ฝ่ายการเงิน
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงิน
- ห้องยา
- เภสัชกรรม
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม

4.1.3. ส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ

1) ส่วนนิทรรศการ เป็นส่วนแสดงประวัติการพัฒนาของการรักษาโรคเบาหวาน หรือ แสดงผลงานการปฏิบัติต่อตัวเองว่ามีผลดีอย่างไร เพื่อช่วยเพิ่มกำลังใจให้สำหรับผู้ป่วย เบาหวาน และช่วยกระตุ้นการปฏิบัติตนของบุคคลทั่วไป

ประกอบไปด้วย

- โถงทางเข้าและส่วนพักคอย
- ส่วนบริการข้อมูล
- ห้องน้ำ
- ส่วนจัดนิทรรศการถาวร
- ส่วนจัดนิทรรศการหมุนเวียน

- ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ
- ห้องควบคุม
- ห้องเก็บของ
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการข้อมูล

2) ห้องสมุด สำหรับบริการความรู้ หรือความเคลื่อนไหวของเทคโนโลยีต่างๆ

ประกอบไปด้วย

- ห้องทำงานของบรรณารักษ์
- ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่สารสนเทศ
- ชั้นวางหนังสือประเภทต่างๆ
- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือแบบ
- เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ยืม-คืนหนังสือและติดต่อสอบถาม
- บริเวณส่วนสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
- บริเวณรับฝากของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องบริการถ่ายเอกสาร

3) ส่วนอบรม เป็นส่วนที่มุ่งเสริมสร้างพัฒนาความเข้าใจยิ่งขึ้นให้กับผู้ปวย มีการทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทั้งผู้ปวย ญาติผู้ปวย และบุคคลที่สนใจ

ประกอบไปด้วย

- โถงทางเข้าและส่วนพักคอย
- ส่วนบริการข้อมูล
- ห้องน้ำ
- ห้องบรรยายขนาดเล็ก
- ห้องบรรยายขนาดใหญ่
- ห้องประชุม
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม

- ห้องพักรักษาพยาบาล
- ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุม

4) ส่วนจัดกิจกรรม มีหน้าที่จัดกิจกรรมต่างๆ ที่มีขึ้นภายในโครงการ ช่วยกระตุ้นให้ประชาชนมีความใส่ใจในสุขภาพของตน เช่น กิจกรรมครอบครัวเบาหวาน การออกกำลังกาย

ประกอบไปด้วย

- ลานกิจกรรม
- ห้องเก็บของ

4.1.4. ส่วนบริการสาธารณะ

ในส่วนนี้จะช่วยบริการและอำนวยความสะดวกในด้านสุขภาพ มีการให้เลือกสรรการบริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

ประกอบไปด้วย

- โถง
- ประชาสัมพันธ์
- ห้องน้ำ
- ร้านค้า
- ห้องเก็บของ
- ร้านอาหาร
 - ส่วนครัว
 - ส่วนเก็บของแห้ง
 - ส่วนตู้แช่
 - ส่วนล้างทำความสะอาด
 - ส่วนรับ ส่งของ
- ร้านกาแฟ
- ร้านค้าบริการ
- Fitness

4.1.4. ส่วนบริการโครงการ

1) ส่วนงานระบบ

- ห้องหัวหน้าแผนก
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิคซ่อมบำรุง
- ห้องปฏิบัติงานทั่วไป
- ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า
- ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ
- ห้องเครื่องงานระบบประปา
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

2) ส่วนที่จอดรถ

- ที่จอดรถสาธารณะ
- ที่จอดรถจักรยานยนต์
- ที่จอดรถส่งของ
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

4.2 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

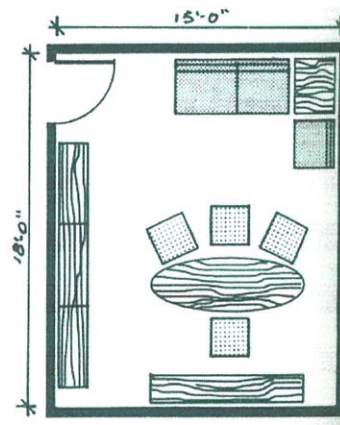
4.2.1. ส่วนสำนักงาน

- โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน

จำนวนผู้ใช้ส่วนบริหาร โครงการ	24	คน
คิดพื้นที่	2	ตารางเมตร/คน
คิดเป็นพื้นที่	48	ตารางเมตร

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ

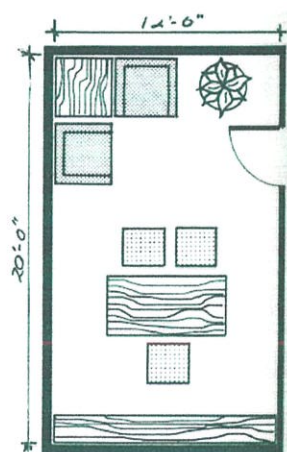
คิดเป็นพื้นที่	24	ตารางเมตร
----------------	----	-----------



รูปที่ 4.1 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานผู้อำนวยการ

- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

คิดเป็นพื้นที่	21	ตารางเมตร
----------------	----	-----------



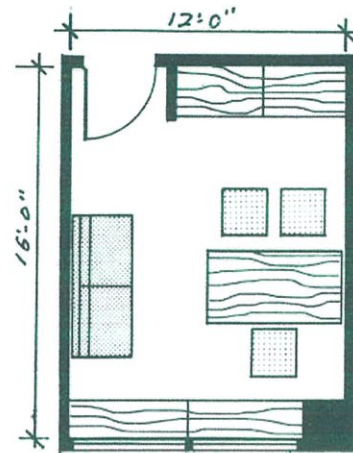
รูปที่ 4.2 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

• ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

คิดเป็นพื้นที่

18

ตารางเมตร



รูปที่ 4.3 รูปภาพแสดงผังของห้องทำงานหัวหน้าแผนก

• ส่วนทำงานทั่วไป

คิดพื้นที่

$2.75 \times (1.8 + 1.8 + 1)$

ตารางเมตร/2คน

จำนวนผู้ใช้

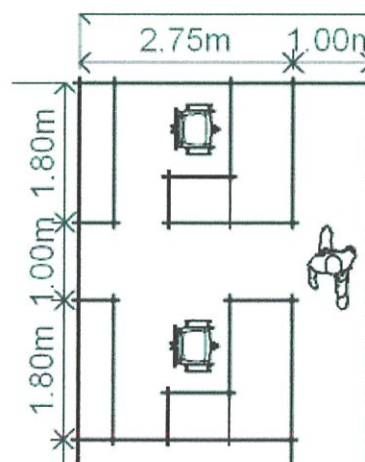
1

คน

คิดเป็นพื้นที่

6

ตารางเมตร/คน



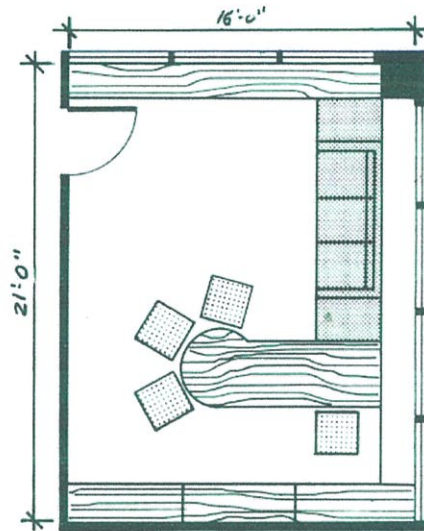
รูปที่ 4.4 รูปภาพแสดงผังของส่วนทำงาน

- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

คิดเป็นพื้นที่

28

ตารางเมตร



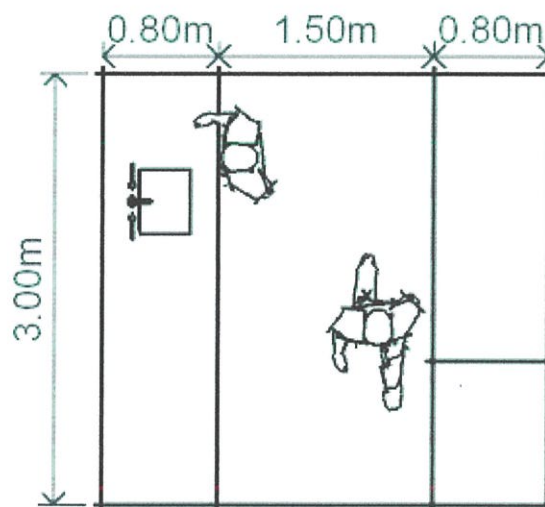
รูปที่ 4.5 รูปภาพแสดงผังของส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

- ส่วนเตรียมอาหาร

คิดเป็นพื้นที่

28

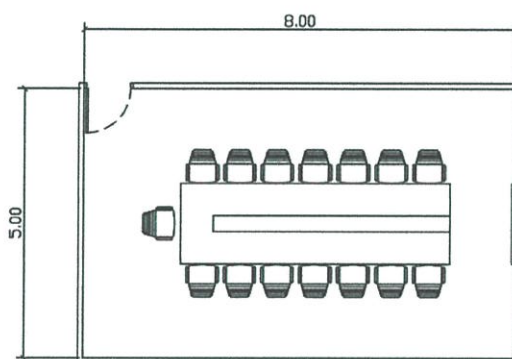
ตารางเมตร



รูปที่ 4.6 รูปภาพแสดงผังของส่วนเตรียมอาหาร

• ห้องประชุม

คิดห้องประชุม	2.5	ตารางเมตร/คน
ห้องประชุมขนาดใหญ่	15	คน
คิดเป็นพื้นที่ 2.5x15	= 37.5	ตารางเมตร
ห้องประชุมขนาดเล็ก	6	คน
คิดเป็นพื้นที่ 2.5x6	=15	ตารางเมตร



รูปที่ 4.7 รูปภาพแสดงผังของห้องประชุม

• ห้องน้ำ

- ห้องน้ำชาย

ที่ปัสสาวะ 2 โถ 0.70×0.80 = 1.12 ตารางเมตร

ส้วม 1 ชุด 0.90×1.50 = 1.35 ตารางเมตร

อ่างล้างมือ 2 อ่าง $2(1.00 \times 0.80)$ = 1.60 ตารางเมตร

เผื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น = 3.25 ตารางเมตร.

รวมพื้นที่ห้องน้ำ = 7.32 ตารางเมตร.

- ห้องน้ำหญิง

ส้วม 3 ชุด 0.90×1.50 = 4.05 ตารางเมตร

อ่างล้างมือ 2 อ่าง $2(1.00 \times 0.80)$ = 1.60 ตารางเมตร

เผื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น = 4.52 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องน้ำ = 10.1 ตารางเมตร

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 18 ตารางเมตร

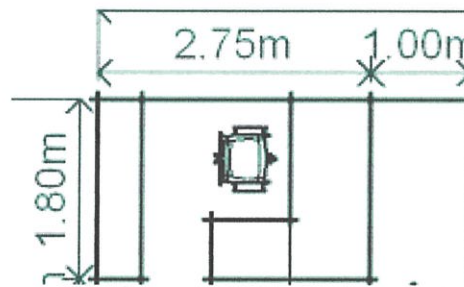
4.2.1 ส่วนคลินิก

• โถงต้อนรับ ที่พักคอย

ผู้ใช้งาน(ผู้ป่วย+ญาติผู้ป่วย)	252	คน (จำนวนผู้ป่วยx3)
ใช้งาน 7 ชม.เฉลี่ยชั่วโมงละ	36	คน
ให้พื้นที่	2.5	ตารางเมตร/คน
คิดเป็นพื้นที่	90	ตารางเมตร

• เวชระเบียน และ nurse station

คิดเป็นพื้นที่	$(2.75+1) \times (1.8+1)$	=6.75 ตารางเมตร/คน
----------------	---------------------------	--------------------



รูปที่ 4.8 รูปภาพแสดงผังของเวชระเบียน

• ห้องน้ำ

- ห้องน้ำชาย

ที่ปัสสาวะ 3 โถ (0.56ตร.ม.)	= 1.68 ตารางเมตร
ส้วม 2 ชุด (1.35 ตร.ม.)	= 2.75 ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.2 ตารางเมตร
เผื่อพื้นที่สัญจร 80 % คิดเป็น	= 6.10 ตารางเมตร.
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 13.73 ตารางเมตร.

- ห้องน้ำหญิง

ส้วม 4 ชุด (1.35 ตร.ม.)	=5.40 ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.20 ตารางเมตร
เผื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น	= 6.88 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 15.5 ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	30 ตารางเมตร

• ห้องเปลี่ยนชุดเจ้าหน้าที่

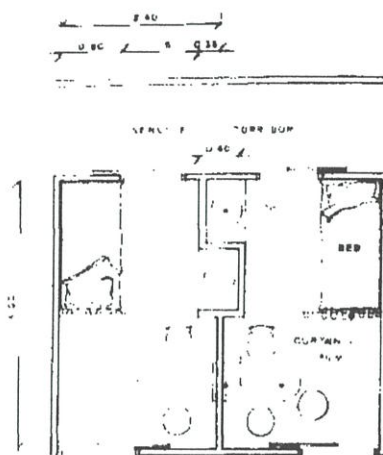
ตู้ล็อกเกอร์ 0.6 ตร.ม. /6 unit 3 ตู้ = 1.80 ตารางเมตร

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 4ห้อง(1.35 ตร.ม.) = 5.40 ตารางเมตร

คิดเป็นพื้นที่ 7.2 ตารางเมตร

• ห้องตรวจ

คิดเป็นพื้นที่ 16 ตารางเมตร



รูปที่ 4.9 รูปภาพแสดงผังห้องตรวจ

การหาจำนวนห้องตรวจ

จำนวนผู้ป่วยต่อวัน 84 คน

เวลาในการตรวจเฉลี่ยคนละ 20 นาที (จากประสบการณ์ผู้ทำวิทยานิพนธ์)

ใน 1 ชั่วโมงตรวจได้ 3 คน

แต่เนื่องจากการตรวจต้องทำการเจาะเลือด โดยต้องงดอาหาร ผู้ป่วยส่วนใหญ่ จึงต้องตรวจในตอนเช้า คิดเป็นร้อยละ 80 ที่ตรวจในช่วงเช้า

ตรวจช่วงเช้า 68 คน ช่วงบ่าย 16 คน

ในช่วงเช้า(8.00-12.00) ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจ 10 คน/1ห้อง

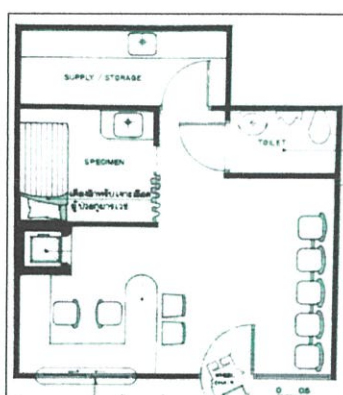
ดังนั้นห้องตรวจควรมี $68/10=6.8$ ห้อง = 6ห้อง

- ที่พักคอย

ในเวลา 1 ชั่วโมง ห้องตรวจ 12 ห้อง ผู้ป่วย 24 คน

ผู้ป่วยรวมญาติผู้ป่วย (24x3) 72 คน

ระยะนั่งของคน1คน	0.8	ตารางเมตร
รวมพื้นที่นั่ง	57	ตารางเมตร
เผื่อพื้นที่สัญจร 50% คิดเป็น	28	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่	85	ตารางเมตร
• ห้องปฏิบัติการ		
คิดเป็นพื้นที่	42	ตารางเมตร



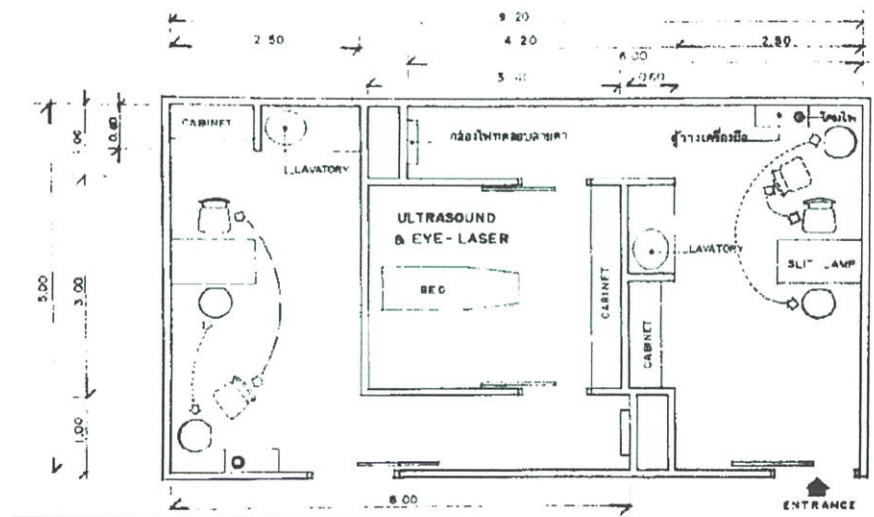
รูปที่ 4.10 รูปภาพแสดงผังห้องปฏิบัติการ

• ห้องปฏิบัติการส่วนกลาง		
- ห้องปฏิบัติการ	36	ตารางเมตร
- ส่วนล้างเครื่องมือ	12	ตารางเมตร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	16	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่	64	ตารางเมตร
• แผนกรังสี		
- ห้อง x-ray	16	ตารางเมตร
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า		
ตู้ล็อกเกอร์ 0.6 ตร.ม. /6 unit 1 ตู้	= 0.6	ตารางเมตร
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 2ห้อง(1.35 ตร.ม.)	= 2.7	ตารางเมตร
- ห้องเก็บฟิล์ม	12	ตารางเมตร

- ห้องอ่านฟิล์ม	12	ตารางเมตร
- ห้องล้างฟิล์ม	12	ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่	16	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	70	ตารางเมตร

• ห้องตรวจตา

คิดเป็นพื้นที่	25	ตารางเมตร
----------------	----	-----------



รูปที่ 4.11 รูปภาพแสดงผังของห้องตรวจตา

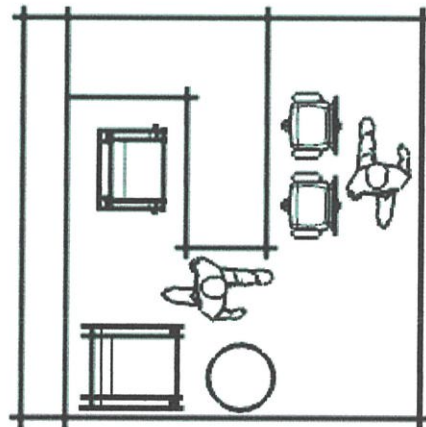
•แผนกโภชนาการ

- ส่วนตรวจร่างกายเบื้องต้น 6.75 ตารางเมตร/พนักงาน1คน

- ห้องนักโภชนาการ

คิดเป็นพื้นที่

20 ตารางเมตร



รูปที่ 4.12 รูปภาพแสดงผังห้องนักโภชนาการ

-ห้องการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม

42

ตารางเมตร

• ฝ่ายการเงินและเภสัชกรรม

- ฝ่ายการเงิน

6.75

ตารางเมตร/คน

- ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงิน

18

ตารางเมตร

- ห้องเก็บยา

36

ตารางเมตร

- ห้องทำความสะอาดภาชนะ

6

ตารางเมตร

- เภสัชกรรม

6.75

ตารางเมตร/คน

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม

12

ตารางเมตร

4.2.3. ส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ

- โถงต้อนรับและส่วนพักคอย

จำนวนผู้ใช้	60	คน
คิดพื้นที่	1	ตารางเมตร/คน
คิดเป็นพื้นที่	60	ตารางเมตร

- ส่วนบริการข้อมูล

	6.75	ตารางเมตร/คน
--	------	--------------

- ห้องน้ำ

- ห้องน้ำชาย

ที่ปัสสาวะ 3 โถ (0.56ตร.ม.)	= 1.68	ตารางเมตร
ส้วม 2 ชุด (1.35 ตร.ม.)	= 2.75	ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.2	ตารางเมตร
เพื่อพื้นที่สัญจร 80 % คิดเป็น	= 6.10	ตารางเมตร.
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 13.73	ตารางเมตร.

- ห้องน้ำหญิง

ส้วม 4 ชุด (1.35 ตร.ม.)	= 5.40	ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.20	ตารางเมตร
เพื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น	= 6.88	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 15.5	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	30	ตารางเมตร

1) ส่วนจัดนิทรรศการ

ส่วนจัดนิทรรศการถาวร จะกำหนดให้ผู้เข้าชมนิทรรศการโดยการกำหนดเวลาให้ชม นิทรรศการคนละประมาณ 1 ชั่วโมง และ 2 นาที/ผลงาน รวมแล้วต้องมีผลงาน -30 ชิ้น

จากการวิเคราะห์พื้นที่ในการชมภาพและวัตถุที่จัดแสดง

วัตถุติดผนัง ใช้พื้นที่	= 3.03	ตารางเมตร /รายการ
วัตถุลอยตัว ใช้พื้นที่	= 7.04	ตารางเมตร รายการ
ฉนวนกันเสียง ใช้พื้นที่	= 5.215	ตารางเมตร /รายการ
ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่ในส่วนจัดแสดง $30 \times 5.215 = 156$		ตารางเมตร
คิดทางสัญจร 40%	= 62.4	ตารางเมตร

ห้องเก็บของ 10%	=15	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ	250	ตารางเมตร
- ส่วนจัดนิทรรศการหมุนเวียนให้ขนาดพื้นที่เท่ากับนิทรรศการถาวร		
- ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ คิด 20% ของพื้นที่จัดนิทรรศการ		
คิดเป็นพื้นที่	33.6	ตารางเมตร
- ห้องควบคุม	12	ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	12	ตารางเมตร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	6	ตารางเมตร/คน

2) ส่วนห้องสมุด

ผู้ใช้โครงการเฉลี่ยต่อวันคือ -345 คน

ผู้ใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1 ใน 3 ของผู้ใช้โครงการคือ 115 คน

มาตรฐานสำหรับผู้อ่าน 1 คนจะใช้หนังสือได้ไม่เกิน 30 เล่ม (ARCHITECT'S DATA)

ดังนั้น จำนวนหนังสือคือ $115 \times 30 = 3,450$ เล่ม

- โถงทางเข้า ชั้นฝากของ และพื้นที่ตรวจคนเข้า-ออก

โดยปกติผู้ใช้บริการห้องสมุดจะใช้บริการ 2 ชั่วโมง จะแบ่งได้ 3 ช่วง ช่วงละ 38 คน

กำหนดโถงทางเข้า

	1	ตารางเมตร/คน
--	---	--------------

คิดพื้นที่ได้

	38	ตารางเมตร
--	----	-----------

- บริเวณถ่ายเอกสาร

-พื้นที่ $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

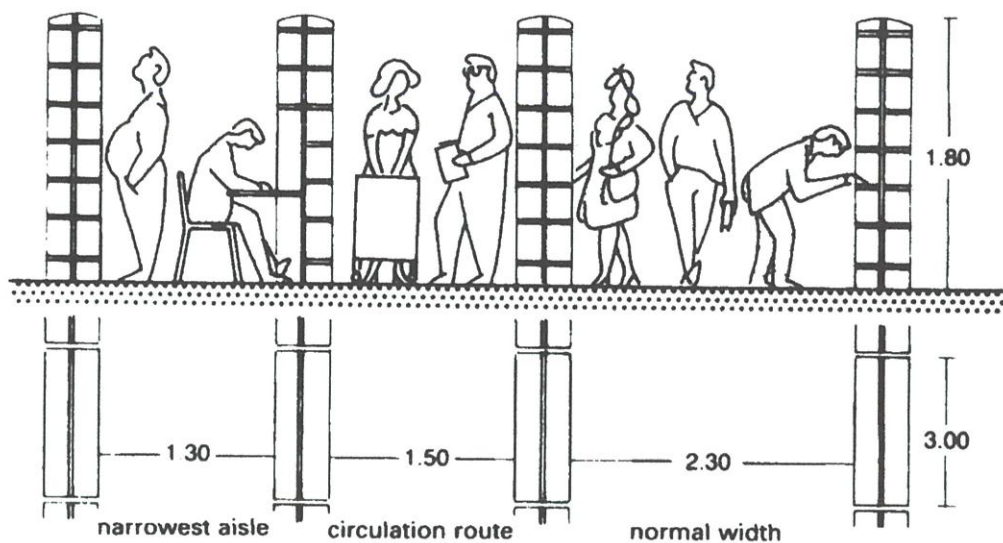
- ส่วนชั้นวางหนังสือ

-หนังสือ 250 เล่มใช้พื้นที่

	3.9	ตารางเมตร
--	-----	-----------

-หนังสือ 3,450 เล่มใช้พื้นที่

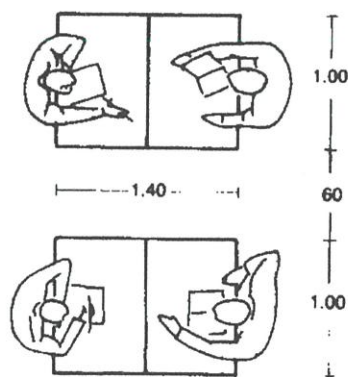
	53.82	ตารางเมตร
--	-------	-----------



รูปที่ 4.13 รูปภาพแสดงระยะของการวางชั้นวางหนังสือ

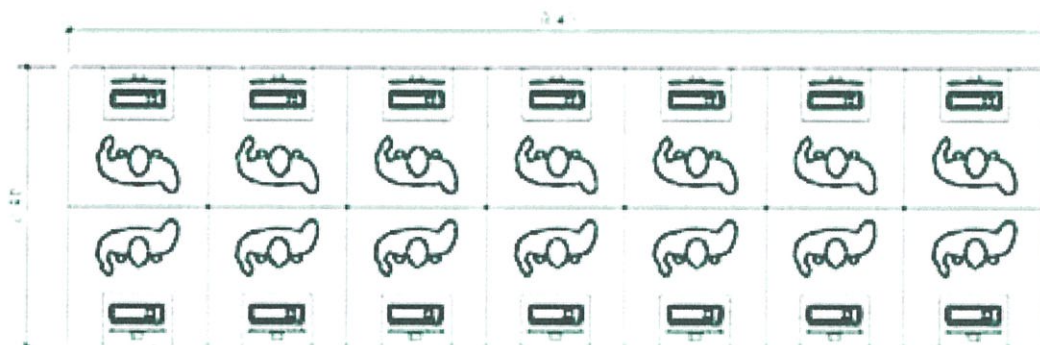
- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ

ผู้ใช้บริการ 4 คน ใช้พื้นที่ $1.4 \times (1 + 0.6 + 1) = 3.64$ ตารางเมตร
 มีผู้ใช้บริการแต่ละรอบ 38 คน
 คิดเป็นพื้นที่ 34.5 ตารางเมตร



รูปที่ 4.14 รูปภาพแสดงผังของบริเวณอ่านหนังสือ

- เคา์เตอร์เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ 6.75 ตารางเมตร/พนักงาน1คน
- บริเวณส่วนสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
 - ผู้ใช้บริการ20คนใช้พื้นที่ 8.4x2.4 =20.6 ตารางเมตร
 - ผู้ใช้บริการ 1 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร



รูปที่ 4.15 รูปภาพแสดงผังของส่วนสืบค้นข้อมูล

- บริเวณรับฝากของ

ตู้ล็อกเกอร์ 0.6 ตร.ม. /6 unit 2 ตู้ = 1.2 ตารางเมตร

- 3) ส่วนอบรม

- โถงต้อนรับและส่วนพักคอย (มีผู้ใช้งานตั้งแต่ 20-130คน ขึ้นอยู่กับกิจกรรม)

จำนวนผู้ใช้ (เฉลี่ย) 75 คน

คิดพื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน

คิดเป็นพื้นที่ 75 ตารางเมตร

- ส่วนบริการข้อมูล 6.75 ตารางเมตร/พนักงาน1คน

- ห้องน้ำ

- ห้องน้ำชาย

ที่ปัสสาวะ 3 โถ (0.56ตร.ม.) = 1.68 ตารางเมตร

ล้างมือ 2 ชุด (1.35 ตร.ม.) = 2.75 ตารางเมตร

อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.) = 3.2 ตารางเมตร

เผื่อพื้นที่สัญจร80 % คิดเป็น = 6.10 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องน้ำ = 13.73 ตารางเมตร

- ห้องน้ำหญิง

ส้วม 4 ชุด (1.35 ตร.ม.) = 5.40 ตารางเมตร

อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.) = 3.20 ตารางเมตร

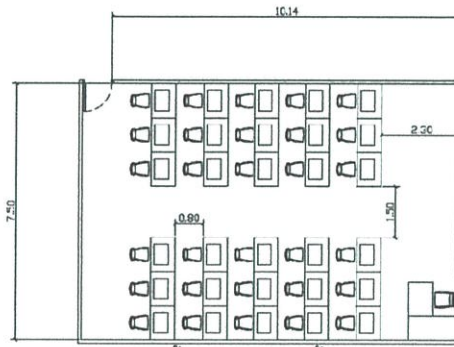
เผื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น = 6.88 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องน้ำ = 15.5 ตารางเมตร

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 30 ตารางเมตร

- ห้องบรรยายขนาดเล็ก(30ที่นั่ง)

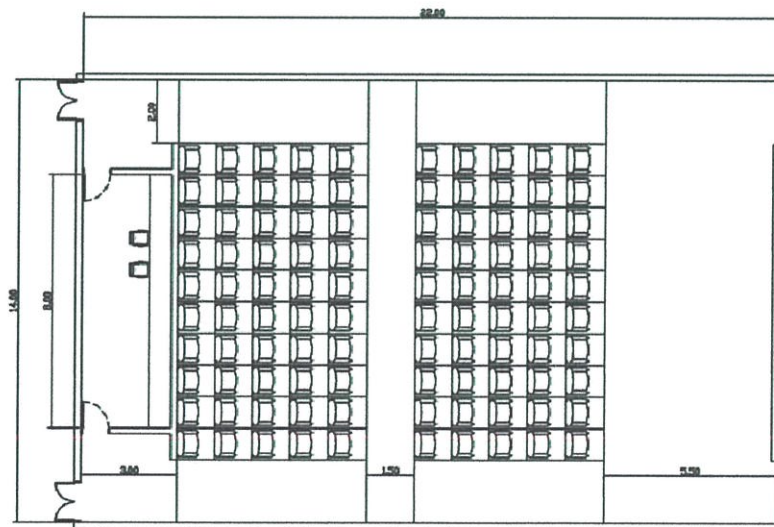
คิดเป็นพื้นที่ 70 ตารางเมตร



รูปที่ 4.16 รูปภาพแสดงผังของห้องบรรยาย

- ห้องบรรยายขนาดใหญ่ (100ที่นั่ง)

คิดเป็นพื้นที่ 250 ตารางเมตร



รูปที่ 4.17 รูปภาพแสดงผังของห้องบรรยายขนาดใหญ่

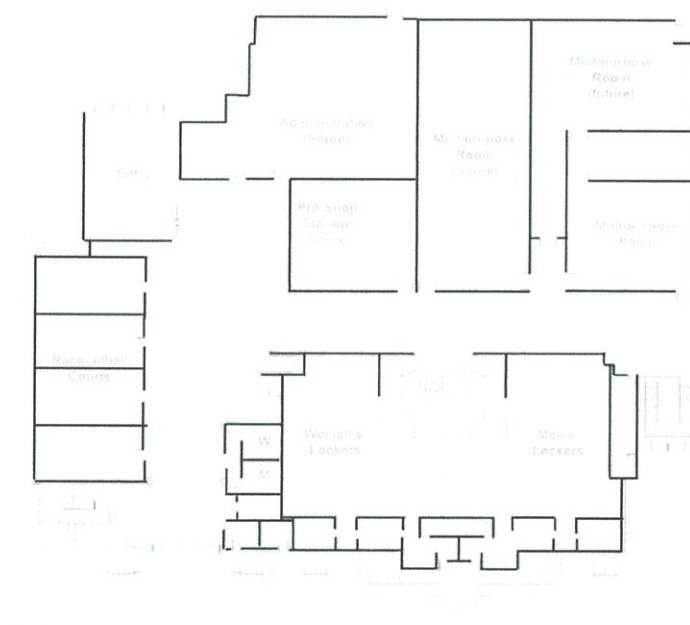
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	18	ตารางเมตร
- ห้องพักรักษาพยาบาลฝึกอบรม	20	ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ10%	30	ตารางเมตร
- ห้องควบคุม	20	ตารางเมตร
4) ลานกิจกรรม	400	ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	20	ตารางเมตร

4.2.4. ส่วนบริการสาธารณะ

• โถงต้อนรับและส่วนพักคอย		
จำนวนผู้ใช้(345คน/7ชั่วโมง)	50	คน /ชั่วโมง
คิดพื้นที่	2.5	ตารางเมตร/คน
คิดเป็นพื้นที่	125	ตารางเมตร
• ส่วนประชาสัมพันธ์	6.75	ตารางเมตร/พนักงาน1คน
• ห้องน้ำ		
- ห้องน้ำชาย		
ที่ปัสสาวะ 3 โถ (0.56ตร.ม.)	= 1.68	ตารางเมตร
ส้วม 2 ชุด (1.35 ตร.ม.)	= 2.75	ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.2	ตารางเมตร
เผื่อพื้นที่สัญจร80 % คิดเป็น	= 6.10	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 13.73	ตารางเมตร
- ห้องน้ำหญิง		
ส้วม 4 ชุด (1.35 ตร.ม.)	=5.40	ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 4 อ่าง 2(0.80ตร.ม.)	= 3.20	ตารางเมตร
เผื่อพื้นที่สัญจร 80% คิดเป็น	= 6.88	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	= 15.5	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ	30	ตารางเมตร
• ร้านค้า	48	ตารางเมตร/ร้านค้า
- ร้านอาหาร	56	ตารางเมตร/ร้านค้า
- ส่วนครัว	22	ตารางเมตร/ร้านค้า

- ส่วนเก็บของแห้ง	8	ตารางเมตร/ร้านค้า
- ส่วนรับ ส่งของ	6	ตารางเมตร
- ร้านกาแฟ	30	ตารางเมตร/ร้านค้า
- supermarket	300	ตารางเมตร
- ห้องเก็บสินค้า	28	ตารางเมตร

• Fitness



รูปที่ 4.18 รูปภาพแสดงผังของfitness

- ส่วนต้อนรับ	30	ตารางเมตร
- ส่วนรับรอง	56	ตารางเมตร
- ส่วนออกกำลังกาย	200	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ	34	ตารางเมตร
- locker	34	ตารางเมตร
- ห้องทำงานพนักงาน	28	ตารางเมตร
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน	32	ตารางเมตร

- ส่วนเก็บเอกสาร	16	ตารางเมตร
• Yoga		
- ส่วนต้อนรับ	28	ตารางเมตร
- ส่วนรับรอง	30	ตารางเมตร
- ส่วนออกกำลังกาย	78	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ	50	ตารางเมตร
- locker	10	ตารางเมตร
- ห้องพักผ่อนทำงาน	12	ตารางเมตร

4.2.4. ส่วนบริการโครงการ

1) งานระบบ

- ห้องหัวหน้าแผนก	18	ตารางเมตร
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ	18	ตารางเมตร
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิคซ่อมบำรุง	18	ตารางเมตร
-ห้องเครื่องไฟฟ้า	40	ตารางเมตร
-ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	24	ตารางเมตร
-ห้องไฟฟ้าแต่ละชั้น	3	ตารางเมตร
- ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ	60	ตารางเมตร
- ห้องปั๊มน้ำ	30	ตารางเมตร
-พื้นที่ติดตั้ง booster pump	10	ตารางเมตร
- ห้องเก็บอุปกรณ์	15	ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	20	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	24	ตารางเมตร

2) ส่วนที่จอดรถ

- ที่จอดรถสาธารณะ		
-ห้างสรรพสินค้า	20	ตารางเมตร/1คัน
	1,629/20	=81 คัน

- โรงมหรสพ	20	ที่นั่ง/1คัน
100 ที่นั่ง	=5	คัน
- สำนักงาน	60	ตารางเมตร/1คัน
588/60	=9	คัน
- ส่วนอื่นๆ		จำนวนพื้นที่/120
2,278/120	=18	คัน
	รวม	113
- ที่จอดจักรยานยนต์	15	คัน
- ที่จอดรถส่งของ	4	คัน

4.3 สรุปองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

ส่วนสำนักงาน				
พื้นที่การใช้งาน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	หน่วย	ตร.ม.	ตร.ม.	
โถงต้อนรับ		48	48	
ที่พักคอย			60	
ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	28	28	
ห้องเก็บของ	1	10	10	
ห้องเก็บเอกสาร	1	10	10	
ส่วนเตรียมอาหาร	1	28	28	
ห้องน้ำ	1	18	18	
ห้องประชุม	1	37.5	37.5	
ฝ่ายบริหาร				
ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	24	24	
ห้องรองผู้อำนวยการ	1	21	21	
ส่วนทำงานเลขานุการ	1	6	6	
ฝ่ายธุรการ				
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	21	21	

ห้องทำงานรองหัวหน้าฝ่าย	1	18	18	
ส่วนทำงานเลขานุการ	1	12	12	
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	8	6	48	
ฝ่ายการเงิน				
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	6	6	36	
ฝ่ายประชาสัมพันธ์				
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4	6	24	
รวม			452.5	รวม
คิด circulation 30%			135.75	588.25

ส่วนคลินิก				
พื้นที่การใช้งาน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	หน่วย	ตร.ม.	ตร.ม.	
โถงต้อนรับ+ที่พักคอย		75	75	
เวชระเบียน	3	6.75	20.25	
ห้องเก็บของ	1	10	10	
ห้องเก็บเอกสาร	1	6	6	
ห้องน้ำ	2	30	60	
ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	28	28	
ห้องเปลี่ยนชุดเจ้าหน้าที่	1	7.2	7.2	
ส่วนคลินิก				
ห้องตรวจ	6	16	96	
ห้องพักแพทย์	1	28	28	
nurse station	6	6.75	40.5	
ที่พักคอย		85	85	
ห้องเก็บของ	1	6	6	
แผนกปฏิบัติการ				
ทะเบียนประวัติ	1	8	8	

ห้องปฏิบัติการ	2	20	40	
ห้องเจ้าหน้าที่	1	16	16	
ห้องปฏิบัติการกลาง	1	36	36	
ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	28	28	
ห้อง x-ray	1	30	30	
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	3.3	3.3	
ห้องเก็บฟิล์ม	1	12	12	
ห้องอ่านฟิล์ม	1	12	12	
ห้องล้างฟิล์ม	1	12	12	
ห้องเจ้าหน้าที่(x-ray)	1	16	16	
ส่วนดูแลสุขภาพเท้า	1	12	12	
ห้องตรวจตา	2	25	50	
แผนกโชนาการ				
ส่วนพักคอย		30	30	
ส่วนตรวจร่างกายเบื้องต้น	2	6.75	13.5	
ห้องนักโชนาการ	2	12	24	
ห้องการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม	1	42	42	
ส่วนทำงานฝ่ายโชนาการ	1	18	18	
แผนกจ่ายยา				
ที่พักคอย		75	75	
ฝ่ายการเงิน	2	6.75	13.5	
ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	18	18	
ห้องยา	1	36	36	
เภสัชกรรม	3	6.75	20.25	
ห้องทำความสะอาดภาชนะ	1	6	6	
ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	28	28	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	1	20	12	
รวม			1,073.5	รวม
คิด circulation 30%			322.05	1,395.55

ส่วนกิจกรรมและนิทรรศการ				
พื้นที่การใช้งาน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	หน่วย	ตร.ม.	ตร.ม.	
ส่วนนิทรรศการ				
โถงทางเข้าและส่วนพักผ่อน		70	70	
ส่วนบริการข้อมูล	1	6.75	6.75	
ห้องน้ำ		30	30	
ส่วนจัดนิทรรศการถาวร		250	250	
ส่วนจัดนิทรรศการหมุนเวียน		250	250	
ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ		33.6	33.6	
ห้องควบคุม	1	16	16	
ห้องเก็บของ	1	15	15	
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	18	18	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	3	6	18	
ห้องสมุด				
โถง		38	38	
ห้องทำงานของบรรณารักษ์	1	18	18	
ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่สารสนเทศ	1	18	18	
ชั้นวางหนังสือประเภทต่างๆ		53.8	53.8	
บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือแบบ		34.5	34.5	
เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ยืม-คืน หนังสือและติดต่อสอบถาม	3	6.75	20.25	
บริเวณส่วนสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	5	1.44	7.2	
บริเวณรับฝากของ		1.2	1.2	
ห้องเก็บเอกสาร	1	6	6	
ห้องบริการถ่ายเอกสาร	1	6	6	

ส่วนอบรม				
โถงทางเข้าและส่วนพักคอย			75	
ส่วนบริการข้อมูล	1	6.75	6.75	
ห้องน้ำ		30	30	
ห้องบรรยายขนาดเล็ก	2	70	140	
ห้องบรรยายขนาดใหญ่	1	250	250	
ส่วนเตรียมอาหาร	1	12	12	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	1	18	18	
ห้องพักวิทยากรฝึกอบรม	1	20	20	
ห้องเก็บของ	1	30	30	
ห้องควบคุม	1	20	20	
ลานกิจกรรม				
ลานกิจกรรม			400	
ห้องเก็บของ			20	
รวม			1,932.05	รวม
คิด circulation 30%			579.6	2,514.65

ส่วนบริการสาธารณะ				
พื้นที่การใช้งาน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	หน่วย	ตร.ม.	ตร.ม.	
ส่วนบริการสาธารณะ				
โถง			125	
ประชาสัมพันธ์	3	6.75	20.25	
ห้องน้ำ	2	30	60	
ร้านค้า	12	48	576	
โรงอาหาร	1	100	100	
ร้านอาหาร	4	60	240	
ส่วนครัว	4	22	88	

ส่วนเก็บของแห้ง	4	8	32	
ส่วนล้างทำความสะอาด	4	6	24	
ส่วนรับ ส่งของ		6	6	
ร้านกาแฟ	1	30	30	
supermarket	1	300	300	
ห้องเก็บสินค้า	1	28	28	
Fitness				
-ส่วนต้อนรับ			30	
- ส่วนรับรอง			56	
-ส่วนออกกำลังกาย			200	
-ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ			34	
-locker			34	
- ห้องทำงานพนักงาน			28	
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน			32	
- ส่วนเก็บเอกสาร			16	
Yoga				
-ส่วนต้อนรับ	1	28	28	
- ส่วนรับรอง	1	30	30	
- ส่วนออกกำลังกาย	2	36	78	
- ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ	1	50	50	
- locker	2	10	20	
-ห้องพักพนักงาน			12	
รวมส่วนบริการ			2,474.25	รวม
คิด circulation 50%			1,237	3,711.25

ส่วนบริการโครงการ				
พื้นที่การใช้งาน	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	หน่วย	ตร.ม.	ตร.ม.	
ห้องหัวหน้าแผนก			18	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ			18	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิคซ่อมบำรุง			18	
ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้า			40	
ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			24	
ห้องไฟฟ้าแต่ละชั้น	8	6	48	
ห้องเครื่องงานระบบปรับอากาศ			60	
AHU	8	6	48	
ห้องปั๊มน้ำ			30	
พื้นที่ติดตั้ง booster pump			10	
ห้องเก็บอุปกรณ์			15	
ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย			20	
ห้องน้ำ			24	
ห้องพักพนักงาน			12	
ห้องเก็บขยะ			15	
พื้นที่รับส่งของ			30	
รวมส่วนงานระบบ			427	รวม
กีด circulation 20%			128	555
ส่วนที่จอดรถ				
ที่จอดรถสาธารณะ	104	12.5	1,300	
ที่จอดรถจักรยานยนต์	15	2	30	
ที่จอดรถส่งของ	4	12.5	50	
ที่จอดรถสำนักงาน	9	12.5	112.5	
รวมที่จอดรถ			1492.5	รวม
กีด circulation 50%			764.25	2,238.75

ตารางที่ 4.2 สรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนสำนักงาน	588.25
ส่วนคลินิก	1,395.55
ส่วนส่วนกิจกรรมและนันทนาการ	2,514.65
ส่วนบริการสาธารณะ	3711.25
ส่วนบริการโครงการ	555
ที่จอดรถ	113 คัน
ที่จอดรถจักรยานยนต์	15 คัน
รวมพื้นที่ทั้งหมด	8767.7

บทที่ 5

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

การกำหนดที่ตั้งโครงการ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้ เพื่อให้มีความเป็นไปได้มากที่สุดเราจึงตั้งเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 5.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับมหภาค
- 5.2 เกณฑ์การพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ
- 5.3 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับจุลภาค
- 5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ

5.1 เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับมหภาค

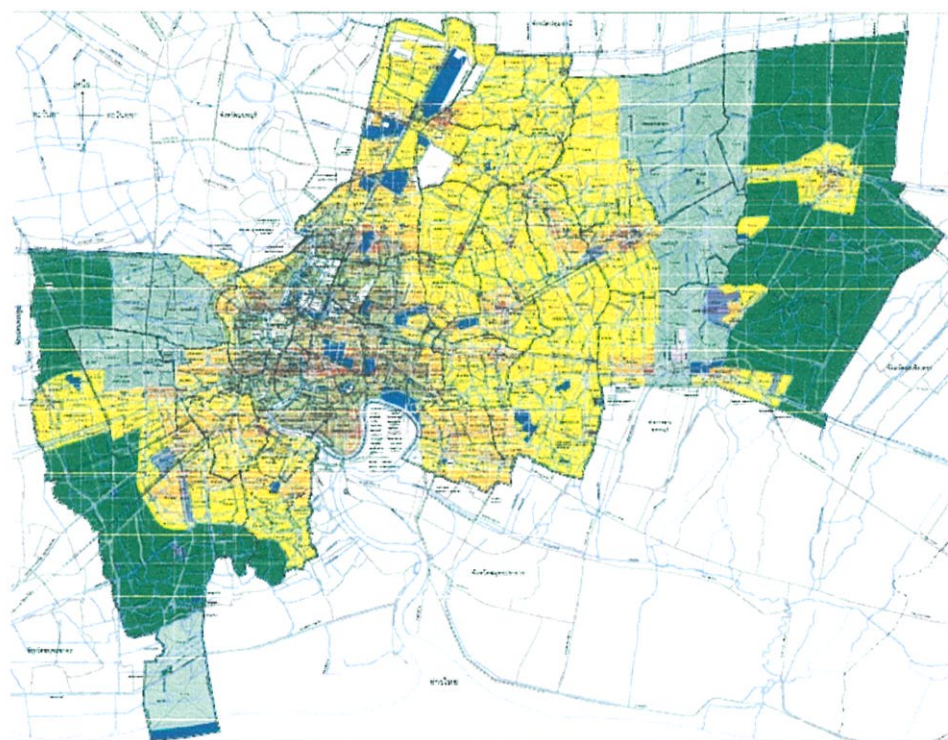
โครงการศูนย์สุขภาพและคลินิกเบาหวาน มีวัตถุประสงค์จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางของผู้ป่วยเบาหวาน รับการรักษา ฟื้นฟู และให้บริการทางด้านความรู้สุขภาพ โภชนาการ เป็นศูนย์กลางในการจัดแสดงผลงานต่างๆจากผู้ป่วยเบาหวาน หรือบุคคลทั่วไป และเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับสุขภาพและของผู้ป่วยเบาหวานทั่วประเทศ รวมถึงต่างประเทศ และเป็นที่เผยแพร่เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการรักษา และจากการศึกษาข้อมูลจำนวนผู้ที่เป็นเบาหวาน จังหวัดกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุด จึงเป็นที่แน่ชัดว่าโครงการนี้จะต้องจัดตั้งขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการก่อตั้งโครงการอันจะสามารถตอบสนองในโครงการนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ โดยมีการพิจารณาเป็นข้อดีในการจัดตั้งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการได้ดังต่อไปนี้

1. กรุงเทพมหานครเป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร ต่างๆทั้งของภาครัฐและเอกชน เป็นแหล่งเชื่อมโยงการข่าวสารได้ดี ซึ่งสามารถให้การสนับสนุนทางด้านสุขภาพในโครงการได้
2. กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งการรักษาผู้ป่วยนั้นต้องมีการพัฒนาการรักษาให้ผู้ป่วยมีความสะดวกสบายมากที่สุด
3. กรุงเทพมหานครมีความพร้อมในด้านปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ ทั้งในด้านเทคโนโลยี และ บุคลากร ซึ่งสามารถทำให้โครงการประสบความสำเร็จตามที่ตั้งใจไว้ และกรุงเทพฯ ยังมีระบบ สาธารณูปโภคที่พร้อมและทั่วถึงทุกพื้นที่อีกด้วย

4. กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการคมนาคมที่หลากหลาย ทำให้ผู้ใช้โครงการสามารถเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก

5. กรุงเทพมหานครมีประชากรมากที่สุดในประเทศ และมีผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ

ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค คือ เขตกรุงเทพมหานคร จะต้องยึดแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครพ.ศ.2556 เพื่อที่จะได้ทราบว่าพื้นที่ใดสามารถสร้างโครงการได้



รูปที่ 5.1 รูปภาพแสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ตามกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวม

๑๑	๑. เขตสีม่วง	๑.๑.๑.๑	จัดเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
	๒. เขตสีส้ม	๑.๑.๑.๒	จัดเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
	๓. เขตสีน้ำตาล	๑.๑.๑.๓	จัดเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
๑๒	๔. เขตสีชมพู	๑.๑.๑.๔	จัดเป็นเขตพาณิชยกรรม
	๕. เขตสีน้ำเงิน	๑.๑.๑.๕	จัดเป็นเขตอุตสาหกรรม
	๖. เขตสีเขียวอมฟ้า	๑.๑.๑.๖	จัดเป็นเขตสวนสาธารณะ
๑๓	๗. เขตสีน้ำเงินอมเขียว	๑.๑.๑.๗	จัดเป็นเขตศูนย์รวมพาณิชยกรรมราชการ
๑๔	๘. เขตสีเขียว	๑.๑.๑.๘	จัดเป็นเขตสวนเกษตรผสมผสาน
	๙. เขตสีน้ำตาลอ่อน	๑.๑.๑.๙	จัดเป็นเขตศูนย์รวมเพื่อส่งเสริมการค้าภายในกรุงเทพมหานคร
	๑๐. เขตสีน้ำเงิน	๑.๑.๑.๑๐	จัดเป็นเขตสถานีราชการและการบริการขนส่งสาธารณะ

รูปที่ 5.2 แสดงรายละเอียดความหมายของพื้นที่โซนสีต่างๆ

จากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นเราจะเห็นการกำหนดโซนเป็นสีต่างๆ ซึ่งในโครงการนี้ เราให้พื้นที่ตั้งอยู่ใน โซนสีส้ม เพราะมีประชากรหนาแน่นปานกลาง ไม่แออัด อยู่ไกลจากมลภาวะต่างๆ เพื่อสิ่งแวดล้อมรอบข้างที่ดี ส่งผลกระทบต่อโครงการมีแวดล้อมที่ดีตามมา

5.2 เกณฑ์การพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1) แหล่งที่ตั้ง

1. ย่านที่ตั้ง ต้องมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ
2. ความหนาแน่นของประชากร ต้องมีประชากรหนาแน่นปานกลาง เพื่อป้องกันความแออัด และมลพิษที่จะเกิดขึ้นตามมา
3. ควรอยู่ใกล้กับ โรงพยาบาล เพื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

2) ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

1. รูปร่างและขนาดของที่ดิน ควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมเพราะจะใช้ประโยชน์จากที่ดินได้มากกว่ารูปร่างอื่นๆ และต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการ
2. ราคาที่ดินและการพัฒนาที่ดิน ราคาความประหยัดและสะดวกในการพัฒนาที่ดิน ไม่สูงมากเกินไปควรเป็นที่ดินว่างเปล่าหรือไม่มีอาคาร
3. สภาพแวดล้อม ควรส่งเสริมให้โครงการมีภาพลักษณ์ที่ดี และส่งผลดีต่อสุขภาพทางกายและจิตใจของผู้ใช้โครงการ

3) การเข้าถึงโครงการ

1. การสัญจรของคนและรถที่มีมาสู่โครงการและการจราจรบริเวณรอบๆ ควรอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและสะดวก โครงข่ายถนนครอบคลุมพื้นที่ทุกๆ พื้นที่เส้นทางไม่ถูกรบกวน อยู่บริเวณทางพิเศษ
3. สภาพการจราจร ควรอยู่ในสภาพของการจราจรที่คล่องตัว เนื่องจากโครงการนี้เน้นผู้ป่วย โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมาก ส่วนใหญ่ไม่สามารถเดินทางมาเองได้ จึงใช้รถยนต์ส่วนตัวเป็นส่วนมาก
4. การคมนาคม ควรมีความสะดวกในการเข้าถึงของรถประจำทางรถส่วนบุคคล หรือการสัญจรทางเท้า

4) ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ

1. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ต้องสามารถเอื้ออำนวยต่อโครงการอย่างพร้อมมูลเพื่อตอบสนองโครงการได้มีประสิทธิภาพ

5) ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่

1. ความได้เปรียบของที่ดินในอนาคต ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาในอนาคตเช่น ใกล้กับถนนตัดใหม่เพื่อคนที่มาโครงการจะได้รับความสะดวกสบายขึ้น

2. การขยายตัวในอนาคต โครงการสามารถขยายตัวไปยังที่ดินข้างเคียงได้ เพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

5.3 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับจุลภาค

การคัดเลือกเขตที่ตั้งเลือกจากเขตต่างๆ ในกรุงเทพมหานครมีจำนวน 8 เขต ที่มีความเหมาะสมในการเลือกเป็นที่ตั้งโครงการ โดยการให้คะแนนตามเกณฑ์ข้างต้นมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการพิจารณาความเกี่ยวข้องของย่านในการเลือกที่ตั้งโครงการ

เขต	ปัจจัย1	ปัจจัย2	ปัจจัย3	ปัจจัย4	ปัจจัย5	รวม
บางกะปิ	0	1	0	1	0	2
บางนา	0	0	1	1	1	3
ห้วยขวาง	1	1	1	1	1	5
พระโขนง	0	0	0	1	0	1
บางพลัด	1	1	1	1	0	4
ภาษีเจริญ	1	1	1	1	0	4
จอมทอง	0	1	1	1	1	4
ราษฎร์บูรณะ	1	1	1	1	0	4

จากการพิจารณาความเกี่ยวข้องของย่านในการเลือกที่ตั้งโครงการ เขตที่มีคะแนนมากที่สุดเป็นเขตที่มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการได้แก่ เขตห้วยขวาง

5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ

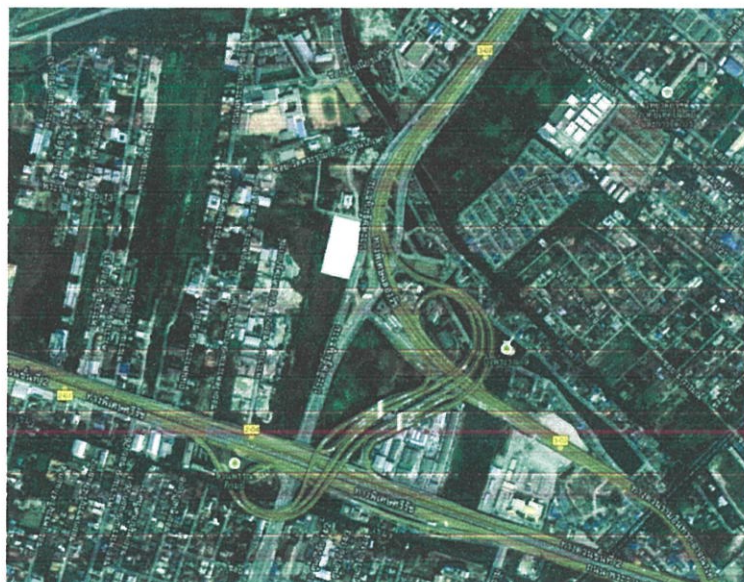
การกำหนดที่ตั้งโครงการควรที่ดินว่างเปล่าหรือไม่มีอาคาร โครงสร้างถาวรปลูกสร้างในที่ดินเพื่อความประหยัด สะดวกในการพัฒนาที่ดินและไม่เป็นการเสียค่าใช้จ่ายแก่โครงการเกินไป

จากการสำรวจและจากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการนั้นพบว่าไม่มีบริเวณที่ว่างที่เพียงพอต่อพื้นที่ของโครงการ ซึ่งมีความเหมาะสมกับโครงการ คือ

บริเวณแยกที่ตัดระหว่างถนน พระราม9 กับ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม



รูปที่ 5.3 แสดงรายละเอียดที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 5.4 แสดงรายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

1) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

รูปร่างของที่ดินมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้างเป็นพื้นที่ประมาณ 13,000 ตารางเมตร หรือ 8.125 ไร่

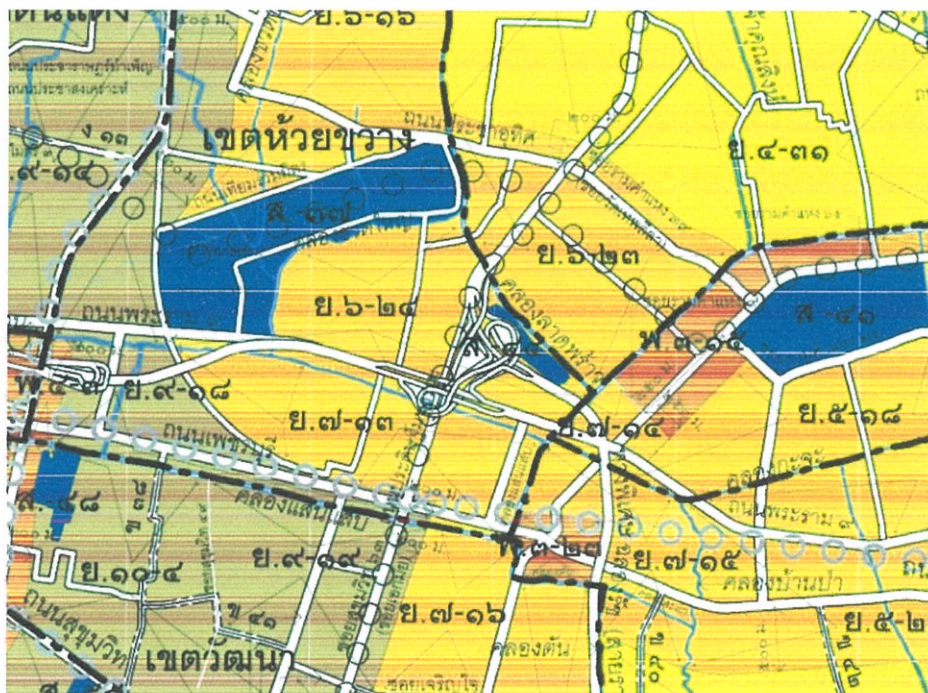
2) สภาพแวดล้อมและมุมมองของที่ดิน

ที่ดินตั้งอยู่บนถนนประดิษฐานูธรรมเป็นพื้นที่โล่งขนาดยาวและสามารถใช้ในการขยายต่อเติมโครงการได้ในอนาคตที่ดินอยู่ตรงมุมถนน เปิดมุมมองให้กับผู้สัญจรผ่านไปมา สามารถเข้าถึงได้สะดวก ง่ายต่อการพบเห็น ที่ดินข้างเคียงมีลักษณะโล่ง หรือเป็นที่พักอาศัยเป็นหย่อมๆ อยู่แล้วไม่แออัด มีทางเท้าขนาดกว้าง พร้อมแนวการปลูกต้นไม้เป็นระยะ และมีป้ายรถเมย์อยู่หน้าโครงการ

ด้านทิศใต้	ถนนพระราม9
ด้านทิศเหนือ	ถนนส่วนบุคคผล
ด้านทิศตะวันออก	ถนนประดิษฐานูธรรม
ด้านทิศตะวันตก	อาคารพักอาศัย บ้าน

3) กฎหมายตำแหน่งที่ตั้งและข้อบังคับต่างๆ

ที่ดินตั้งอยู่เขตผังเมืองจังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินที่ดินประเภท ข. ๖ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ศูนย์ชุมชนชานเมือง



รูปที่ 5.5 แสดงที่ตั้งโครงการในแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์

FAR	4.5:1	
พื้นที่ดินทั้งหมด	= 13,000	ตารางเมตร
สามารถก่อสร้างได้	= 58,500	ตารางเมตร
OSR ร้อยละ	6.5	
พื้นที่ทั้งหมด	= 13,000	ตารางเมตร
ร้อยละ6.5 ของพื้นที่ทั้งหมด	= 845	ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่สร้างที่คลุมดินคือ	13,000-845	
	= 12,155	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องเปิดโล่ง	= 845	ตารางเมตร

4) การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

ที่ตั้งเข้าได้ทั้งถนนประดิษฐ์มูธรรมเพราะมีที่กัลดรถ จะเข้าจากการเลีย้วมาจากพระราม9 หรือตรงมาจากถนนเอกมัย ถนนหน้าโครงการมีขนาดกว้าง

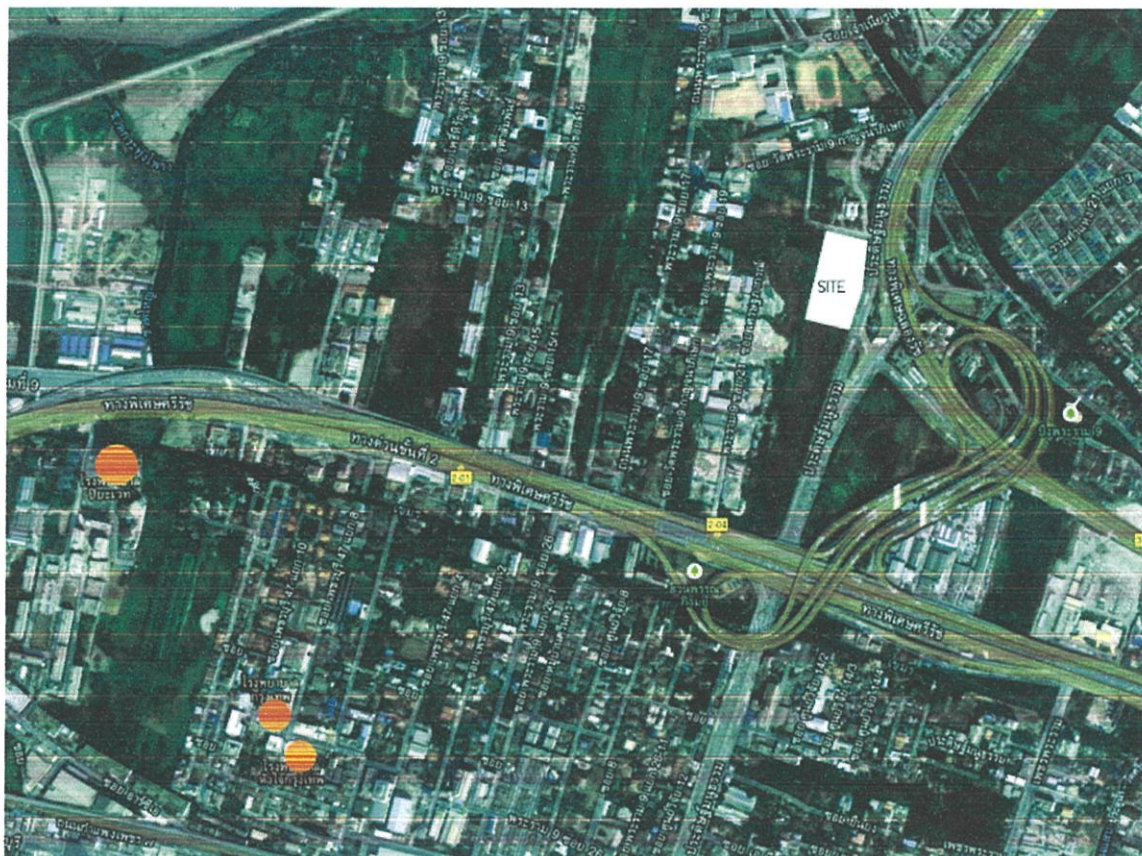
5) ความสามารถในการขยายตัวของที่ดิน

เนื่องจากที่ดินตั้งอยู่ในบริเวณชานเมือง จึงทำให้มีพื้นที่มากเพียงพอต่อการขยายตัว มีพื้นที่ที่ค่อนข้างเป็นอิสระไม่ติดพันกับพื้นที่อื่นๆการก่อสร้างโครงการจึงทำได้โดยสะดวกเพราะเป็นที่เปล่าโดยมีเพียงถนนเพียงหนึ่งด้านของโครงการ และทำการขยายต่อเติมโครงการในส่วนอื่นๆได้ง่าย

6) ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ให้บริการ

บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ห่างออกมาจากใจกลางเมือง ห่างจากย่านพาณิชยกรรมและชุมชนหนาแน่นมาก สภาพแวดล้อมแถวนั้นไม่มีอาคารสูง มีพื้นที่ว่างเป็นส่วนๆ และอยู่ใกล้กับโรงพยาบาล หลายแห่ง

ตาข่ายโรงพยาบาลที่ใกล้เคียง



รูปที่ 5.5 แสดงตำแหน่งโรงพยาบาลใกล้เคียง



รูปที่ 5.6 มุมมองจากหน้าโครงการ



รูปที่ 5.7 ตำแหน่งป้ายรถเมหน้ำโครงการ



รูปที่ 5.8 ถนนด้านหน้าโครงการ

บทที่ 6

งานระบบที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานระบบโครงสร้างอาคาร

6.1.1 เสาเข็มและฐานราก

เสาเข็มตอก(Driven pile) คือการใช้ปั้นจั่นตอกเสาเข็มลงไปในดินจนได้ความลึกที่ต้องการ เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุดเนื่องจากวิธีการก่อสร้างไม่ซับซ้อนและค่าใช้จ่ายไม่สูงแต่ในปัจจุบันมีปัญหาในการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีอาคารรอบข้าง เนื่องจากแรงสั่นสะเทือนในการตอกและการเคลื่อนตัวของดินที่ถูกแทนที่ด้วยเสาเข็ม

ฐานรากแบบมีเข็ม กรุงเทพมหานคร ต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็มฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

6.1.2 โครงสร้างพื้น

1. โครงสร้างพื้นพาดช่วงกว้าง ในส่วนของอาคารที่เป็นส่วนจัดแสดง ห้องสมุด ห้องอบรมขนาดใหญ่ งานโครงสร้างพื้นควรจะให้พาดช่วงได้กว้างดังนั้นจึงเลือกได้ 2 ระบบ คือ ใช้เป็นระบบพื้นไร้คาน Flat Slab หรือ Post Tensioned

2. บางพื้นที่ต้องคำนึงถึงน้ำหนักของอุปกรณ์ทางการแพทย์ อาจต้องพิจารณาโครงสร้างเป็นพิเศษ

6.1.3 โครงสร้างผนัง

- ผนังภายนอก ส่วนผนังภายนอกอาจใช้เป็นงานคอนกรีตหล่อในที่ หรืออาจเป็นโครงสร้างเหล็ก รวมไปถึงผนังกระจก(Curtain wall) ในส่วนที่ต้องการความโล่ง และความเชื่อมต่อของพื้นที่ภายนอก และภายในอาคาร

- ผนังภายใน การใช้สอยของผนังภายในอาคารจัดแสดง มีวัตถุประสงค์เพื่อการปิดล้อมแบ่งพื้นที่ในอาคาร ต้องการความยืดหยุ่นในการกั้นผนังโครงสร้างประเภท ผนังเบา (Partition) เหมาะแก่การเลือกใช้ทั้งหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยที่ สามารถออกแบบให้สามารถควบคุมแสงเข้าสู่อาคารได้เป็นอย่างดี

6.1.4 โครงสร้างหลังคา

โครงสร้างเหล็กที่เหมาะสมใช้กับอาคารจัดแสดงได้แก่ Truss และ Space frame โครงสร้าง Truss มีหลักการทั่วไปเหมือนกันกับระบบเสาคาน คือการถ่ายน้ำหนักไปตามชิ้นส่วนของโครงสร้าง มีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตในระยะพาดช่วงที่เท่ากัน

โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมีระยะช่วงกว้างของเสามากๆ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มีความหนา ราวๆ 2.3 มม. ใช้กระเบื้องเหล็ก (Metal Sheet) เป็นวัสดุปิดหลังคาเพื่อให้หลังคามีความเบา และลดการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคา ส่วนบริเวณที่มีการออกแบบให้หลังคาเรียบ จะใช้แผ่นกระเบื้องกันความร้อน (Solar Slab) เพื่อกันความร้อน

หลังคาแบน (Flat Slab) มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นคาค้ำ แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝนไม่ค่อยได้ จึงไม่มีใครเหมาะกับประเทศไทย แต่ที่เห็นนำมาใช้กัน ได้ก็เห็นจะเป็นอาคารตึกแถวหรืออาคารพาณิชย์สูงหลาย ชั้น และอาคารที่ไม่เน้นความสวยงามของรูปทรงหลังคา

6.2 งานระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการ เข้าสู่อาคารโดยใช้สายเคเบิ้ลร้อยท่อ Rigid Steel Conducy ผึงในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง High Voltage Transformer ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก Transformer ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการ ส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ซึ่ง Transformer จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

- 220V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)

- 340 V เฟส 4สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกิดความร้อนและอันตราย จึงควรจัดวางที่ตั้งให้เป็นสัดส่วน เพื่อความปลอดภัย Transformer Units นี้แบ่งออกเป็น 3 ยูนิต คือ

- ยูนิตของส่วนคลินิก

- ยูนิตของส่วนพื้นที่บริการ (ร้านค้า)

- ยูนิคของส่วนนิทรรศการ

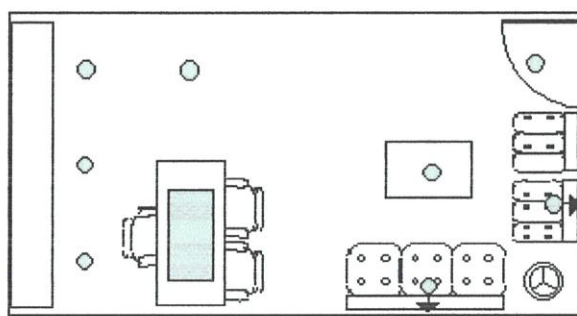
2. ไฟฟ้ากำลัง

สำหรับใช้เดินเครื่องในระบบปรับอากาศระบบไฟ รวมทั้งระบบปรับและควบคุม

Reverberation Time ของฝ้าเพดาน

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง

ห้องสำนักงาน การให้แสงในสำนักงานที่เป็นห้องนี้ ควรให้แสงแบบเน้นเป็นที่ เช่นที่กลางโต๊ะ ก็ติดตั้งโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ให้ได้ประมาณ 500 ลักซ์เมื่อให้แสงที่โต๊ะทำงานแล้วบริเวณอื่นก็สามารถให้แสงตามความเหมาะสมได้จากโคมฟลูออเรสเซนต์ แทนที่จะให้ความส่องสว่างสูงมากจากหลอดฟลูออเรสเซนต์อย่างเดียวทำให้ไม่ประหยัดพลังงานแสงสว่าง

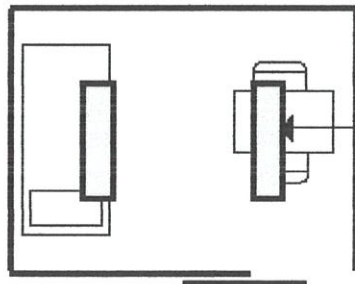


รูปที่ 6.1 การให้แสงสว่างในห้องสำนักงานที่กันเป็นสัดส่วน

ห้องสมุด การให้แสงห้องสมุดที่ต้องการแสงสว่างเพื่อการมอง อ่าน หรือเขียนประมาณ 3 ที่คือ ที่หิ้งหนังสือ โต๊ะอ่านหนังสือ และบริเวณตู้ค้นดัชนีหนังสือ ความส่องสว่างในห้องสมุดประมาณ 300 ลักซ์ และตำแหน่งของดวงโคมต้องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมด้วย เช่น หิ้งวางหนังสือต้องวางดวงโคมให้แสงส่องให้เห็นตัวหนังสือที่ชั้นวางหนังสือทุกชั้น ดังนั้นการติดตั้งโคมควรให้อยู่ระหว่างชั้นหนังสือ ส่วนบริเวณ โต๊ะอ่านหนังสือก็ต้องติดตั้งโคมให้มีความส่องสว่างมากพอประมาณ 300 ลักซ์

สถานพยาบาล มีพื้นที่ที่ต้องการให้แสงมากมายหลายแบบ และ แต่ละพื้นที่ก็มีการให้แสงที่แตกต่างกันออกไป หลอดที่เหมาะสมที่จะใช้ในงาน โรงพยาบาล คือ หลอดที่ 4000 องศาเคลวินเพราะให้สีแดงออกมาด้วย ซึ่งเหมาะสำหรับการตรวจรักษาทั่วไป หลอดอุลไวท์เหมาะสำหรับการรักษาส่วนใหญ่อยู่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าหลอดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงาน โรงพยาบาล คือ หลอดอุลไวท์

ห้องตรวจคนใช้ความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องตรวจคนใช้ทั่วไป คือ อย่างน้อย 200 ลักซ์ แต่ทั้งนี้ในห้องพิเศษเฉพาะบางห้องถ้าต้องการการตรวจรักษาที่ต้องใช้สายตามากก็อาจมีความส่องสว่างมากกว่านี้ถึง 2000 ลักซ์ โคมไฟฟ้าในห้องตรวจคนใช้ควรเป็นชนิดที่มีแสงบาดตาน้อย เนื่องจากคนใช้ต้องนอนและมองขึ้นไปเพดาน



โคมฟลูออเรสเซนต์แบบมีกรงแสงขาวปูน หรือ เกสตีแก้ว และหลอดคูโลไวท์ เพื่อการมองเห็นทางด้านสีผิวได้ดี

รูปที่ 6.2 การให้แสงสว่างในห้องตรวจคนใช้ทั่วไป

การให้แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในอาคาร จำเป็นต้องคำนึงถึงการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ และการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง เนื่องจากแสงธรรมชาตินั้นเป็นแสงที่ไม่ สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะสมกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อตา แต่การใช้ไฟฟ้าให้สว่างอย่างเดียวย่อมไม่เป็นการประหยัด จึงควรใช้หลายอย่างควบคู่กันไปการออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติสามารถกระทำได้โดยวิธีพื้นฐานทั่วไปเช่นเดียวกัน คือ

- การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่างและช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก เป็นต้น
- การทำแผงบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้เกิดความร้อนและจะเกิดความจ้ามากเกินไป
- การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงแดดส่องเข้าในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงแดดส่องเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อนและจ้าเกินไป

6.3 ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม เช่น ส่วน โถงทางเข้าออก โถงทางเดินหรือในส่วนที่จัดแสดงวัตถุมีค่า ส่วนนี้จะมีไฟฟ้าสำรองจะแบ่งเป็น 2 ระดับคือ

1. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง (Emergency Lighting) จะให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง

2. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง Generator Set จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมต่างๆที่จำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่ขาดตอน จะอยู่ในส่วนคลินิกเท่านั้น

6.4 ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System)

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่ 3 ชนิด คือ

1. Window Type System
2. Split Type System
3. Central Chiller Water System

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้านการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย, ช่วงเวลาในการใช้งาน, การลงทุน และความเหมาะสมต่างๆตามที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงเลือกระบบ Central Chiller Water System

เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดใหญ่ มักเรียกกันติดปากว่าระบบ “chiller” แตกต่างจากระบบอื่นๆ ตรงที่ตัวหล่อเย็น ใช้น้ำ (แทนน้ำยาพวก Freon , arcton , methyl chloride) ซึ่งจะประหยัดค่าน้ำยามากกว่า และในอาคารใหญ่การเดินท่อน้ำยาไกลจะทำให้ น้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ หลักการก็คือการทำน้ำให้เย็นและส่งไปเครื่องเป่า เมื่อเครื่องเป่าผ่านน้ำเย็นก็จะได้ลมเย็น และนำน้ำกลับมาเวียนใช้ใหม่ ซึ่งตัวที่ทำให้น้ำเย็นก็คือเครื่อง Chiller ซึ่งตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งอาคารงานระบบของโครงการทางทิศใต้ ทำหน้าที่ทำความเย็นให้กับน้ำเย็นที่ไปหล่อเลี้ยงเครื่องปรับอากาศ ณ ส่วนต่างๆของอาคาร ส่วนตัวมันเองจะระบายความร้อนโดยอาศัย Cooling Tower ทำความเย็นให้ระบบ Central Unit เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เป็นระบบที่พัฒนามาจากแบบ Split Type โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. Centrifugal Machine ประกอบด้วยส่วนการทำงานที่สำคัญ 3 ส่วน คือ Condenser, Compressor และ Cooler เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็น ให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น
2. Air Handling Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นนอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง

Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นเข้าสู่ช่องท่อแล้วกระจายไปตามส่วนต่างๆที่ต้องการปรับอากาศ

3. Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อน และส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Machine

6.5 ระบบสุขาภิบาล

ภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

6.5.1 ระบบประปา

6.5.2 ระบบระบายน้ำ

6.5.3 ระบบกำจัดน้ำเสีย

6.5.1 ระบบประปา

มีหน้าที่หลัก คือ การจ่ายน้ำไปยังจุดต่างๆ ในอาคารในปริมาณและความดันที่เหมาะสมต่อการใช้งาน หน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเป็นแหล่งสำรองน้ำในช่วงเวลาที่ระบบจ่ายน้ำประปาภายนอกอาคารปิดซ่อมแซม นอกจากนี้อาคารขนาดใหญ่ที่มีระบบดับเพลิงของตัวเองก็จำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิงด้วย

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1 Up Feed Distribution System

2 Down Feed Distribution System

โครงการเลือกใช้ระบบ Down Feed Distribution System เพราะมีความดีในการใช้น้ำสูง เช่น ส่วนร้านค้า ร้านอาหาร ถ้าใช้ระบบ Up Feed จะทำให้ปั๊มทำงานหนัก

Down Feed Distribution System เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้น ขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีสำหรับการจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงนี้ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้นเพราะปั๊มจะทำงานเมื่อระดับของน้ำลดลงถึงระดับที่กำหนดและจะหยุดเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

ตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบคือ

- ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรืออาคาร หรือติดตั้งบนหอสถู เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้แรงดันน้ำ สำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้งเพียงพอและต้องการให้ดูเรียบร้อย สวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้นการก่อสร้าง และการเลือก ชนิดของถังต้องมีความละเอียดรอบคอบ

6.5.2 ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

- การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา การระบายน้ำฝนได้แก่ รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถ ระบาย ได้ในแนวตั้งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึก ของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง /1,000 ตารางเมตร ต่อไป

- การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งหมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆโดยไม่รวมจากน้ำทิ้ง ส้วมซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมาก

จนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

ระบบน้ำทิ้งในโครงการประกอบด้วย ท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศเป็นหลัก โดยท่อระบายอากาศจะเป็นส่วนที่ให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ และยังทำให้ อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษา ระดับและกลิ่นน้ำภายในท่อ

6.5.3 ระบบกำจัดน้ำเสีย

น้ำโสโครก เป็นน้ำจากส้วมและปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ท่อสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน กรรมวิธีดังกล่าวมีหลักการคือ

- Anaerobic

เป็นการใช้ตะกอนของสิ่งปฏิกูลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน ไม่ควรปล่อยให้ออกสู่สาธารณะ เพราะมีความสกปรกอยู่มากการทำบ่อซึมจะทำเป็นบ่อที่เจาะรูให้โปร่งอยู่โดยรอบ ขนาดของบ่อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ ระบบนี้สามารถใช้ได้กับทั้งอาคารที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การก่อสร้างถูกและไม่ต้องดูแลรักษามาก

6.6 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การกำจัดขยะมูลฝอยภายในโครงการใช้วิธีจัดเก็บโดยจัดถังขยะไว้รองรับตามตำแหน่งต่างๆ ที่กำหนดแล้วจึงนำมารวมกันไว้ที่จุดรวบรวมเพื่อรอให้เขตทำการเก็บและนำไปกำจัด จุดรวบรวมขยะมูลฝอยของโครงการจะอยู่ในบริเวณที่รถเก็บขยะเข้าไปได้ถึงสะดวก โดยคำนึงถึง

1. การแยกชนิดของขยะต่างๆ ตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา Recycle อีกครั้ง ทำให้การแยกกำจัดขยะในชนิดต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น
2. ค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่ามีความเหมาะสมกับวิธีเลือกอย่างไร และควรง่ายต่อการบำรุงรักษา
3. การเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุ และทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวมขยะ จากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆ ของโครงการมาเก็บรวบรวม ที่ถังชนิดรถยกเท ซึ่งจะมีรถขยะมาเก็บจากเทศบาลสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

6.7 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

6.6.1 ระบบการดับเพลิง

อาคารจะติดตั้งระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (Sprinkler) และติดตั้งตู้อุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) และเครื่องมือดับเพลิงมือถือ ซึ่งมีอยู่ทั่วๆไปบริเวณอาคารแต่ละตู้จะมีสายฉีดดับเพลิง ซึ่งมีความยาว 30 เมตร และสามารถต่อเชื่อมกันได้ทุกสาย

สำหรับหัวฉีดอัตโนมัติ ได้นำมาจากท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา (Roof tank) ดังนั้นในท่อน้ำจึงมาจากท่อน้ำไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา นอกจากน้ำจากชั้นหลังคาแล้วในระบบยังมีน้ำอีกท่อซึ่งจ่ายมาจาก

การทำงานของระบบจะควบคุมความดันโดยมี Jockey Pump ทำหน้าที่ควบคุมถ้าหากหัวฉีดอัตโนมัติทำงานไม่มาก (แค่ 2-3 หัว) Jockey Pump ก็สามารถรักษาความดันไว้ได้โดย Fire Pump จะไม่ทำงาน แต่หากหัวฉีดอัตโนมัติ ทำงานพร้อมกันหลายๆหัว ความดันของระบบจะลดลง หากเกินความสามารถของ Jockey Pump แล้ว Fire Pump ก็จะเริ่มทำงาน

ปริมาณ Roof Tank นั้นสามารถจุน้ำได้ 100 ลบ.ม. ซึ่งเป็นถังที่จ่ายน้ำใช้ปกติและจ่ายน้ำเข้าระบบดับเพลิงในถังเดียวกัน โดยระบบจะแบ่งปริมาณ 50 ลบ.ม. สำหรับ Fire Tank และอีก 50 ลบ.ม. สำหรับ Supply Tank โดยจะแยกออกเป็น 2 ถัง Pump สูบน้ำถึงกันได้ในกรณีฉุกเฉิน ความเสียหายอันเนื่องมาจากน้ำที่ใช้ระบบ หัวฉีดอัตโนมัติ นั้น สามารถตัดทิ้งไปได้เมื่อเทียบกับความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้สายสูบน้ำดับเพลิง เพราะใช้น้ำในการดับเพลิงเป็นจำนวนน้อยกว่ากันเกือบเท่าตัวหากใช้เวลาเท่ากัน อีกทั้งระบบหัวฉีดอัตโนมัติสามารถนำน้ำไปยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ในอาคารได้อย่างทั่วถึงกว่าระบบสายสูบน้ำดับเพลิงซึ่งสามารถนำน้ำไปดับเพลิงซึ่ง 6-25 สามารถนำน้ำไปดับเพลิงได้ตามส่วนนอกของอาคารและมักจะไม่สามารถเข้าถึงจุดที่เกิดเพลิงไหม้จริงๆได้

6.6.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในการป้องกันอัคคีภัยในอาคารแห่งนี้ ทางอาคารมีระบบการป้องกันดังนี้

-วัสดุที่ไม่ติดไฟ หรือวัสดุที่ทนไฟ เช่น ประตูทำด้วยยิบซัมบอร์ดผ้าม่านทำด้วยใยสังเคราะห์ ทนไฟ หรือ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็นไฟเบอร์กลาส

-โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างที่สามารถทนไฟได้ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก ฟันด้วยวัสดุทนไฟเคลือบผิว

-วางตำแหน่งบริเวณที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย แยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง ฯลฯ

-การเดินสายไฟทั้งหมดในอาคาร เดินฝังในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการติดไฟในกรณีการเกิด ไฟฟ้าลัดวงจร

ป้องกันอัคคีภัย โดยติดตั้งระบบเตือนภัย

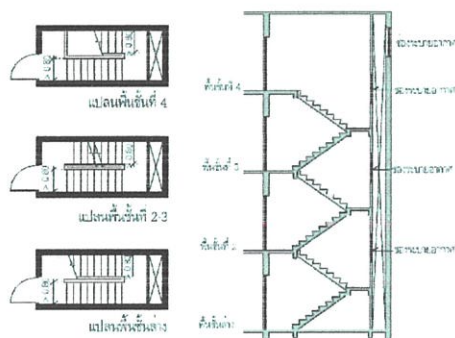
โดยติดตั้งระบบเตือนควัน (Smoke Detector) ภายในห้องที่มีความจำเป็นที่มีความจำเป็น โดยเฉพาะส่วนสำนักงานที่อยู่ชั้นบนของอาคาร และห้องที่มีสารไวไฟ เมื่อมีควันเกิดขึ้น ระบบจะมีสัญญาณเตือนที่ห้องควบคุมว่าเกิดขึ้นที่จุดใดชั้นใด เพื่อให้พิจารณาการดับเพลิงที่เกิดประสิทธิภาพ



รูปที่ 6.3 ภาพแสดงเครื่องป้องกันระบบเตือนควัน

6.6.3 ระบบการหนีไฟ

ในอาคารแห่งนี้มีระบบการหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟ โดยในกรณีเกิดเพลิงไหม้การหนีไฟ จำเป็นต้องงดใช้ลิฟท์ เนื่องจากอาจจะมีปัญหาด้านไฟฟ้าขัดข้องในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ทำให้ลิฟท์ไม่ทำงาน และตัวห้องลิฟท์ก็ยังไม่สามารถป้องกันความร้อนได้ดีมากโดยห่างกันไม่เกิน 60 เมตร โดยบันไดหนีไฟจะถูกปิดล้อมด้วยโครงสร้างที่กันไฟ กันความร้อนและควันไม่สามารถเข้ามาภายในช่องบันไดหนีไฟได้ โดยติดตั้งเครื่องอัดอากาศ ที่ชั้นบนสุดอีกทั้งเป็นการป้องกันการลามของไฟจากชั้นหนึ่งไม่ให้ไปอีกชั้นหนึ่ง



รูปที่ 6.7 ภาพแสดงบันไดหนีไฟและช่องท้ออัดอากาศ

6.8 ระบบการสื่อสาร

6.8.1 ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

- ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์ โทรศัพท์ ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรที่มีตัวเลข 9 หลัก ทั้งในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์ เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือแม้แต่เบอร์โทรศัพท์การให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร, โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถามรายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ ในรูปแบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์และบริษัทเอกชนที่รับสัมปทานจากรัฐบาล

- ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน,อาคาร หรือภายในหน่วยงาน ระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ตามปกติแล้ว ระบบโทรศัพท์ภายใน และภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้ สามารถโอนสาย หรือพ่วงเสาให้โทร-ศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถมีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในบ้านได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบ เครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพง กระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการ ระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมี ไมโครโฟน สื่อสารก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบดนตรีหรือเสียงกริ่งได้

6.8.2 ระบบเสียง

ระบบเสียงที่ใช้ในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. ประเภทเสียงประกาศ ใช้แจ้งข่าวต่างๆกับการให้เสียงดนตรีประกอบ ทาการติดตั้งในส่วนทางสัญจร โถงต่าง ๆ และบริเวณที่จอดรถ การควบคุมสามารถแบ่งการควบคุมออกเป็น ส่วน ๆ และได้จากประชาสัมพันธ์อาคาร และจากส่วนห้องควบคุม

2. ระบบ Intercom ทาการติดตั้งเครื่องมือ อยู่ในทางสัญจรและบริเวณทางหนีไฟอย่างน้อยชั้นละ 1 ชุด เพื่อสามารถติดต่อห้องควบคุมอาคารได้ นอกจากนั้นยังสามารถติดตั้งในทุกๆ ชั้นของสำนักงาน โดยติดตั้งชั้นละอย่างน้อย 2 ชุด และอาจติดตั้งภายในห้องงานระบบต่างๆ ต่อสายโทรศัพท์รวมไว้ ซึ่งติดตั้งแผงต่อสายที่ใช้เดินภายในอาคาร ใช้สายโทรศัพท์

6.8.3 ระบบงานคอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ค

เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการทำงานอย่างเป็นระบบ การจัดการแฟ้มข้อมูล (File management) เป็นการแบ่งใช้แฟ้มข้อมูล (Share file) และสอบถามแฟ้มข้อมูล (Transfer file) การ

ใช้โปรแกรมร่วมกัน (Share application) การใช้อุปกรณ์ภายนอกร่วมกัน (Share Peripheral devices) เป็นเครื่องพิมพ์, ซีดีรอม, เครื่องสแกน, โมเด็มและเครื่องอ่านเขียนเทป และติดต่อกับผู้ใช้คนอื่น ๆ ในเน็ตเวิร์คเป็นค่าตารางเวลาของกลุ่ม (Group Scheduling) รับผิดชอบและสั่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จัดการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ และเล่นเกมแบบเน็ตเวิร์ค และผลที่ได้จากระบบแล่นนี้จะสามารถทำทุก 5-32 อย่างทัดเทียมกับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือมินิคอมพิวเตอร์ในราคาต่ำกว่า ผู้ใช้สามารถแบ่งปันทรัพยากร และสารสนเทศของคอมพิวเตอร์ และพวกเขายังสามารถทำงานร่วมกันในโครงการหรืองานที่ต้องมีการประสานงาน และการติดต่อสื่อสาร แม้จะไม่ได้อยู่บริเวณใกล้กันก็ตาม นอกจากนี้ถ้าเครือข่ายเกิดขัดข้อง คุณก็ยังคงทำงานต่อไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ของเขาถ้าเกิดการผิดปกติจะทำให้งานในแผนกหรือบริษัทของเขาหยุดชะงัก แบ่งปันการใช้ไฟล์โดยการสามารถใช้ข้อมูลเดียวกันถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ ตัวได้

การเลือกใช้ระบบงานเน็ตเวิร์ค

กำหนดตามขนาดของการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันให้เป็นระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คระยะใกล้ (Local Area Network หรือ LAN) ประกอบด้วย Server และ Client โดยจะต้องมีคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการและผู้ใช้โดยที่ผู้ให้บริการซึ่งเป็น Server นั้น จะเป็นผู้ควบคุมระบบว่าจะให้การทำให้การทำงานเป็นเช่นไร และในส่วนของ Server เองจะต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสถานะภาพสูง เช่นทำงานเร็ว สามารถอำนวยความสะดวกได้มาก มีระดับการประมวลผลที่ดี และจะต้องเป็นเครื่องที่จะต้องมีการทำงานที่ยาวนาน เพราะว่า Server จะถูกเปิดให้ทำงานอยู่ตลอดเวลา จึงเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง

6.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัย มีการควบคุมโดยทั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเครื่องคอมพิวเตอร์ ควบคุมป้องกันภัย บริเวณจุดสำคัญ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ทางสัญจรหลักของอาคาร โดยระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

6.9.1 การป้องกันโดยใช้เจ้าหน้าที่ ทำการตรวจสอบตามจุดสำคัญ ตลอด 24 ชั่วโมง

6.9.2 การป้องกันโดยการใช้ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยออกแบบให้แต่ละส่วนสามารถแยกเป็นอิสระกัน เมื่อส่วนใดไม่ต้องการใช้ก็สามารถปิดได้โดยอิสระต่อกันในขณะที่ส่วนอื่น ๆ สามารถทำงานได้ปกติ

6.9.3 การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ วิธีนี้เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันชนิดต่าง ๆ ตามบริเวณสำคัญภายในอาคาร เช่น บริเวณโถง ทางเดินหลัก หรือทางเข้าออกห้องสมุด อุปกรณ์ของระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ภายในโครงการ ประกอบไปด้วย

- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)

ประกอบด้วยเครื่องรับโทรทัศน์จำนวนหลาย ๆ เครื่อง ติดตั้งไว้ยังจุดต่าง ๆ ของอาคารที่ต้องการรักษาความปลอดภัย การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้นจะทำการซ่อนไว้ใต้ฝ้าเพดาน ตู้หรือตามต้นไม้ประดับตามมุมห้อง ควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติและสามารถควบคุมจากห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางของอาคาร นอกจากนั้นยังสามารถทำการบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดขึ้นในห้องควบคุมความปลอดภัย ส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำการตลอด 24 ชั่วโมง

- สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door And Window Alarm) เครื่องจะทำการส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมส่วนกลางเมื่อประตู หน้าต่าง หรือช่องเปิดของอาคารถูกจัด ทำลาย หรือมีผู้บุกรุกเข้ามาในบริเวณเขตหวงห้าม

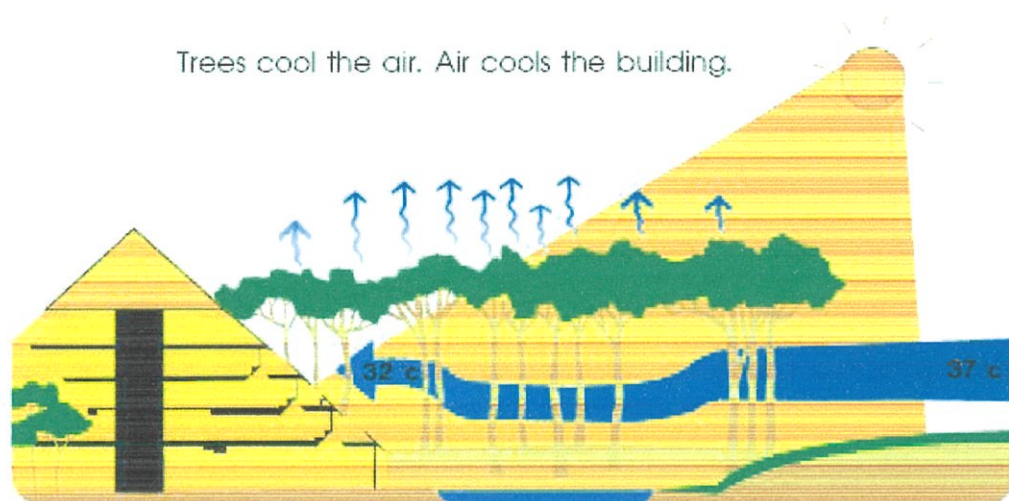
- สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม (Hold Up Alarm) เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณหรือบริเวณใกล้เคาน์เตอร์ทำงานของพนักงานในหลาย ๆ จุด โดยซ่อนไว้ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากบุคคล สัญญาณจะปรากฏที่ห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางอุปกรณ์ส่งสัญญาณทั้งหมดจะเป็นวงจรปิด คือมีกระแสไฟฟ้าไหลในวงจรตลอดเวลาและจะทำงานเมื่อวงจรถูกตัดหรือถูกรบกวน กระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสไฟฟ้าตรงแรงเคลื่อนต่ำ มีระบบควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้าอย่างเที่ยงตรงพร้อมทั้งมีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าดับเมื่อกระแสไฟฟ้าหลักของอาคารขัดข้อง

6.10 ระบบอาคารประหยัดพลังงาน

มีเป้าหมายหลักเพื่อให้อาคารมีประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงานสูงสุด ขณะที่มีค่าใช้จ่ายในการออกแบบและอาคารต่ำ ซึ่งแนวคิดหลักก็คือการใช้ปัจจัยธรรมชาติ และป้องกันความร้อนเข้าสู่กรอบอาคาร (Passive Design) เพื่อที่จะให้มีการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศ ต่ำสุด โดยใช้แนวคิดการออกแบบ ในด้าน Passive มากกว่า Active Design แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

6.10.1 การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมบริเวณรอบอาคารให้ร่มรื่น เย็นสบาย

เป็นขั้นตอนแรกที่คุณผู้ออกแบบควรพิจารณาโดยมีแนวคิดที่สำคัญ คือ การทำให้สภาวะแวดล้อมโดยรอบภายนอกอาคารมีอุณหภูมิลดต่ำลงกว่าสภาพภูมิอากาศปกติ และลดผลกระทบที่เกิดจากความร้อนของรังสีอาทิตย์ในเวลากลางวัน

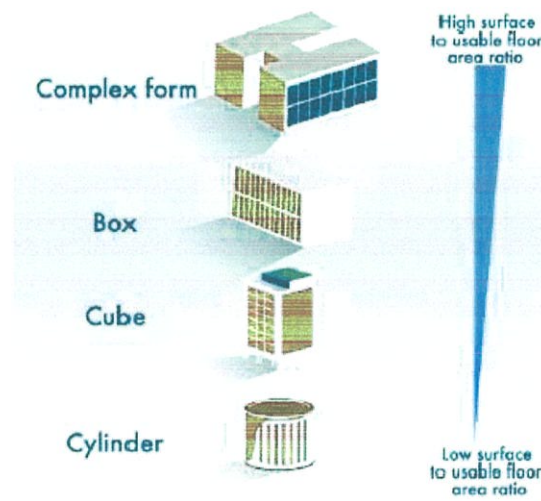


รูปที่ 6.8 แสดงการใช้ปัจจัยธรรมชาติปรับอุณหภูมิแวดล้อมอาคารให้มีความเย็นสบาย

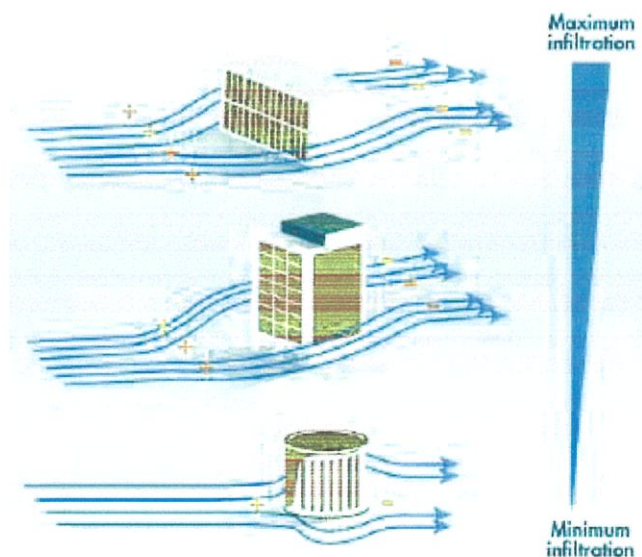
6.10.2 การเลือกรูปทรงอาคาร และการใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติให้เกิดการประหยัดพลังงาน

รูปทรงอาคารที่ดีต้องมีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด และมีรูปทรงโค้งมนเพื่อลดการรั่วซึมของอากาศภายนอกเข้าสู่ภายในอาคารซึ่งเป็นการลดภาระการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

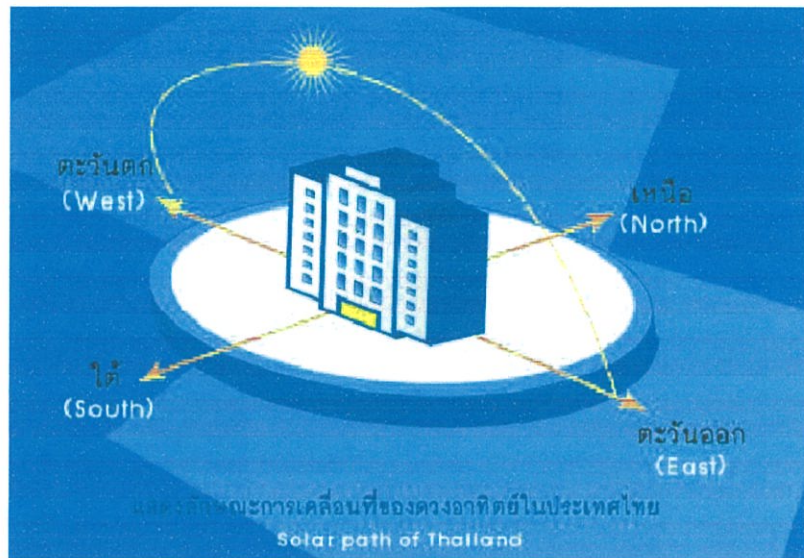
ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารที่มีผลต่อการใช้พลังงานในอาคารเป็นอย่างมากถัดไปคือทิศการวางตัวอาคาร โดยทิศการวางตัวอาคารที่เหมาะสมควรหันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบจากรังสีแสงอาทิตย์ค่อนข้างน้อยที่มีความร้อนสูงให้มากที่สุด



รูปที่ 6.9 แสดงรูปทรงอาคารที่มีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอยในระดับต่างๆ

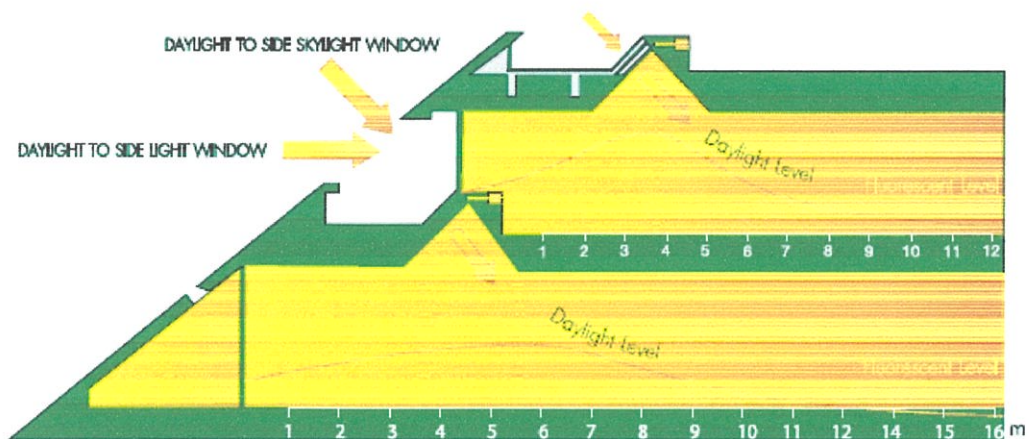


รูปที่ 6.10 แสดงรูปทรงอาคารที่มีการรั่วซึมของอากาศภายนอกเข้าสู่อาคารในระดับต่างๆ



รูปที่ 6.11 แสดงทิศการวางตัวอาคารที่สอดคล้องกับการโคจรของดวงอาทิตย์ เพื่อลดรังสีความร้อนในทิศตะวันออกและตะวันตก

นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ สามารถทำได้หากอาคารมีการออกแบบให้มีช่องเปิดในทิศที่เหมาะสม (ทิศเหนือ) และมีมุลาดเอียงที่เพียงพอต่อการนำแสงสะท้อนจากท้องฟ้า (Diffuse Light) ด้านบนเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะความร้อนของระบบปรับอากาศที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 6.12 แสดงการมีช่องเปิดรับแสงอาทิตย์ทางด้านข้างและด้านบน

6.10 3 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับภูมิอากาศร้อนชื้นเพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร



ภาพที่ 6.13 แสดงภาระความร้อนที่เข้าสู่กรอบอาคาร

ความร้อนที่เข้าผ่านเข้าสู่กรอบอาคาร มีหลายรูปแบบ อาทิ การรั่วซึมของความร้อนความชื้นตามรอยแยกของกรอบอาคาร การแผ่รังสีความร้อน โดยตรงจากดวงอาทิตย์ผ่านทางหน้าต่าง การนำและการแผ่รังสีความร้อนผ่านกรอบอาคารในส่วนของผนังทึบ หลังคา เสาและคาน ดังนั้น การใช้วัสดุสารที่มีค่าความต้านทานความร้อนสูง ไม่ว่าจะเป็นผนังทึบ หรือผนังโปร่งแสงและการใช้ฉนวนกันความร้อนเสริมบริเวณชั้นผนัง หรือ ช่องว่างใต้หลังคา จะเป็นการป้องกันและหน่วงเวลา (Time-lag) ของความร้อนที่เข้าสู่กรอบอาคารได้เป็นอย่างดี

บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม



PRODUCT ARCHITECTURE

DIABETES CLINIC AND HEALTH CARE CENTER

ความเป็นมา

รูปแบบการดำเนินชีวิตสภาพความเป็นอยู่ วิถีชีวิต ที่เร่งรีบในปัจจุบัน อาจทำให้ผู้คนละเลย หรือให้ความสนใจเพียงเล็กน้อย กับการดูแลสุขภาพ ทั้งในเรื่องของ อาหารโภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อน รวมถึงสุขภาพทางด้านจิตใจ จึงกลายเป็นสาเหตุ ที่ทำให้ กลายเป็นผู้มีปัญหาด้านสุขภาพ ประเทศไทยมีปัญหาสุขภาพโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวนมาก โดยเฉพาะโรคเบาหวาน ที่มีอัตราการป่วยและการตายเพิ่มมากขึ้นทุกๆปี ผู้ที่เสี่ยงต่อ โรคเบาหวานนั้น ก็มีจำนวนมากขึ้นเพราะรับประทานอาหารโดยไม่ระมัดระวัง

INTRODUCTION



PROBLEM

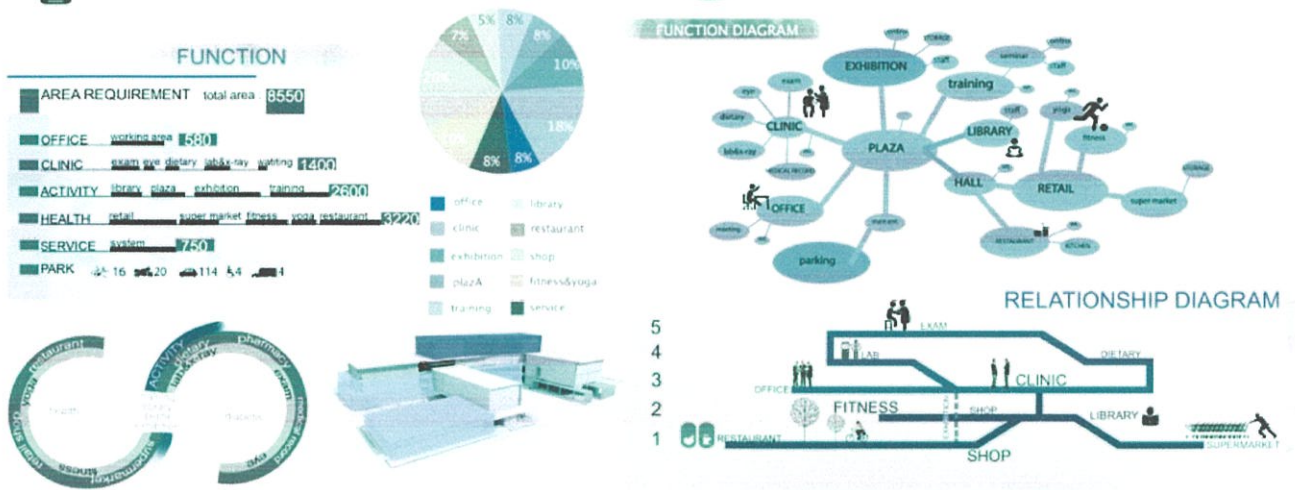


OBJECTIVE

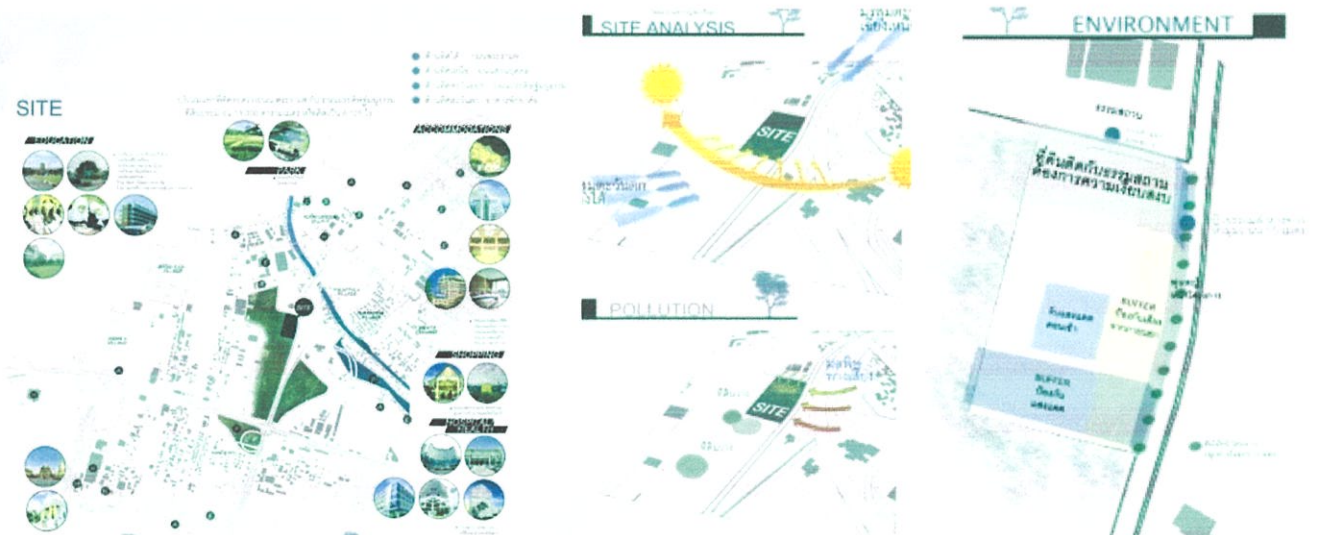
วัตถุประสงค์โครงการ

1. เป็นศูนย์ให้การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน
2. เป็นศูนย์วิจัยดูแลและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่มาจากโรคเบาหวาน
3. เป็นแหล่งส่งเสริมด้านสุขภาพ โภชนาการ และการออกกำลังกาย ที่เหมาะสม
4. เพื่อแบ่งเบาภาระให้การรักษาก่อนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลหรือคลินิกต่างๆ
5. เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในเรื่องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
6. เป็นศูนย์การค้าที่จำหน่ายเกี่ยวกับเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน หรืออุปกรณ์ส่งเสริมการดูแลโรคเบาหวานและการจำหน่ายอาหารที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานรับประทานได้
7. เพื่อรณรงค์ส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถใช้ชีวิตประจำวันร่วมกับคนอื่น ๆ ได้อย่างปกติ

รูปที่ 7.1 แสดงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

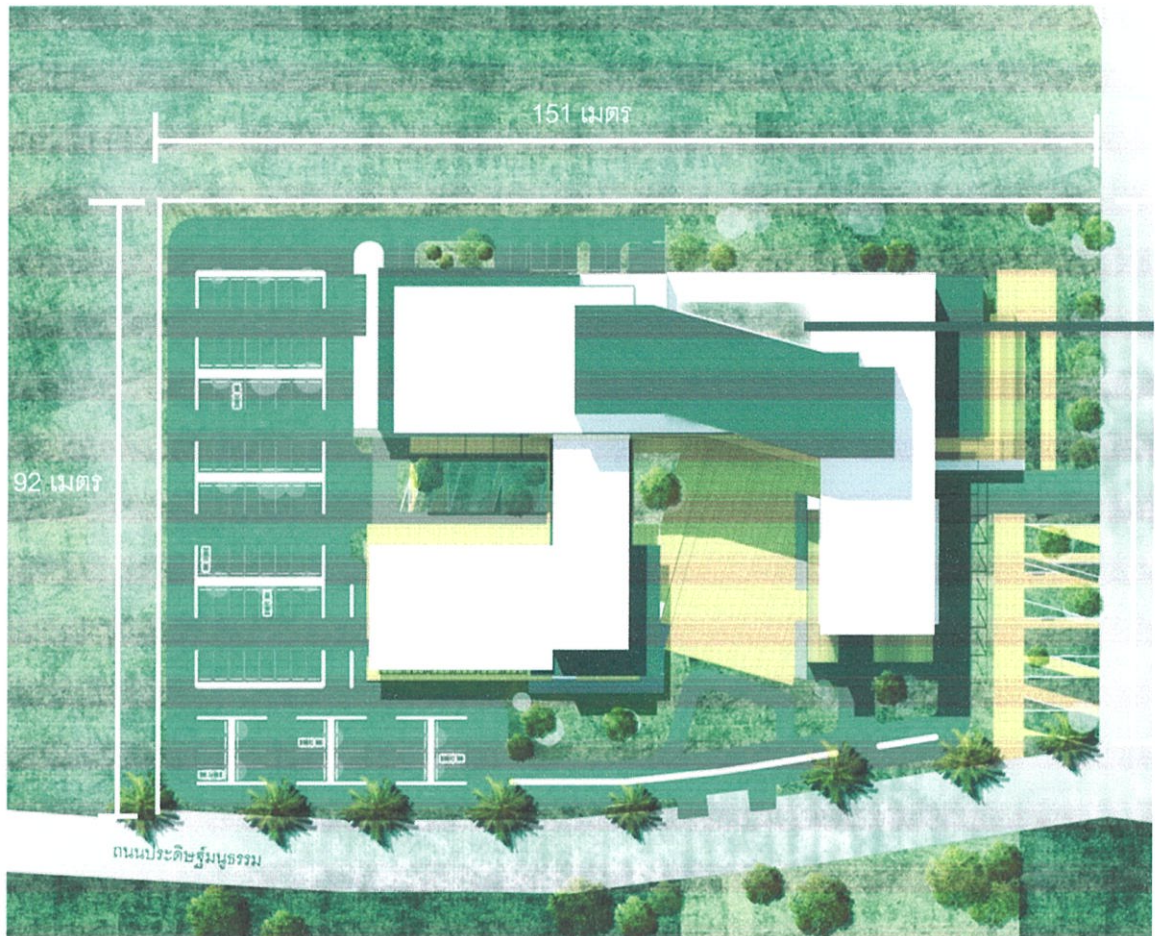


รูปที่ 7.2 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ



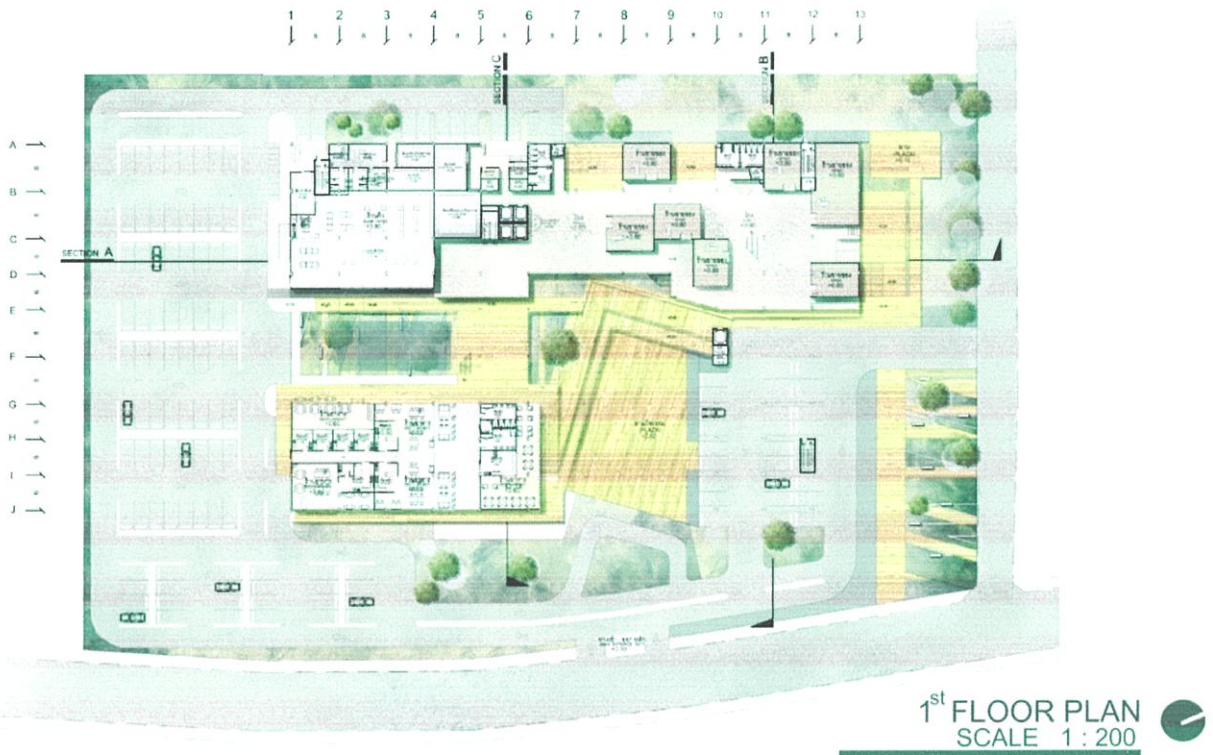
รูปที่ 7.3 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

7.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

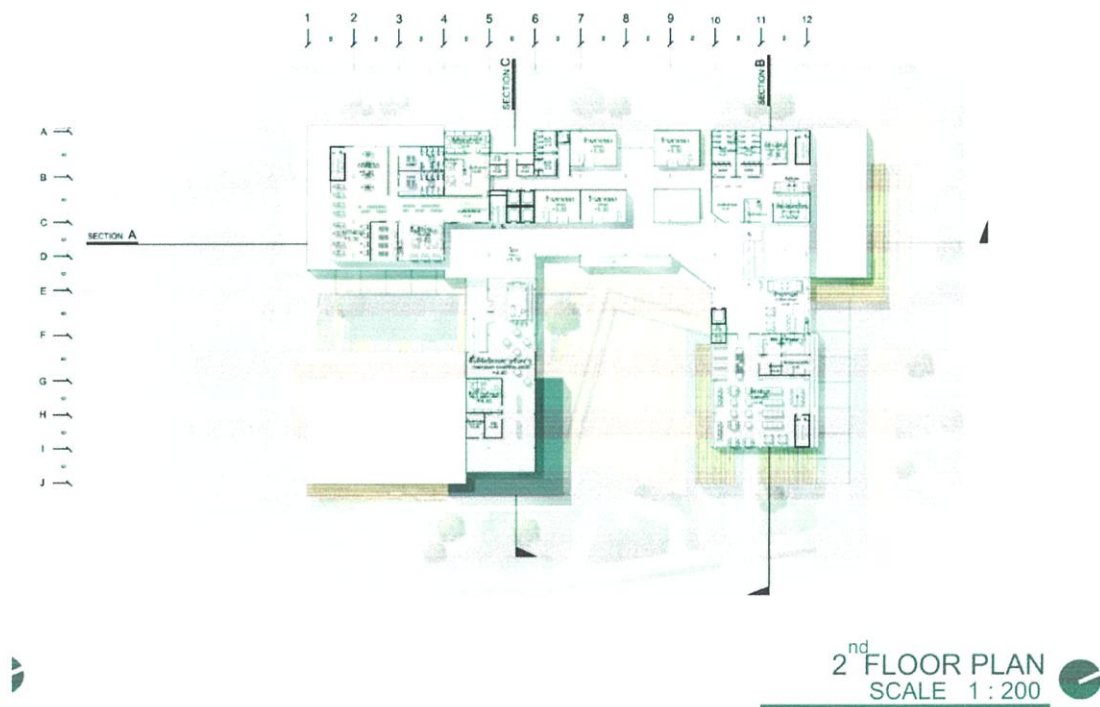


LAYOUT
SCALE 1:500

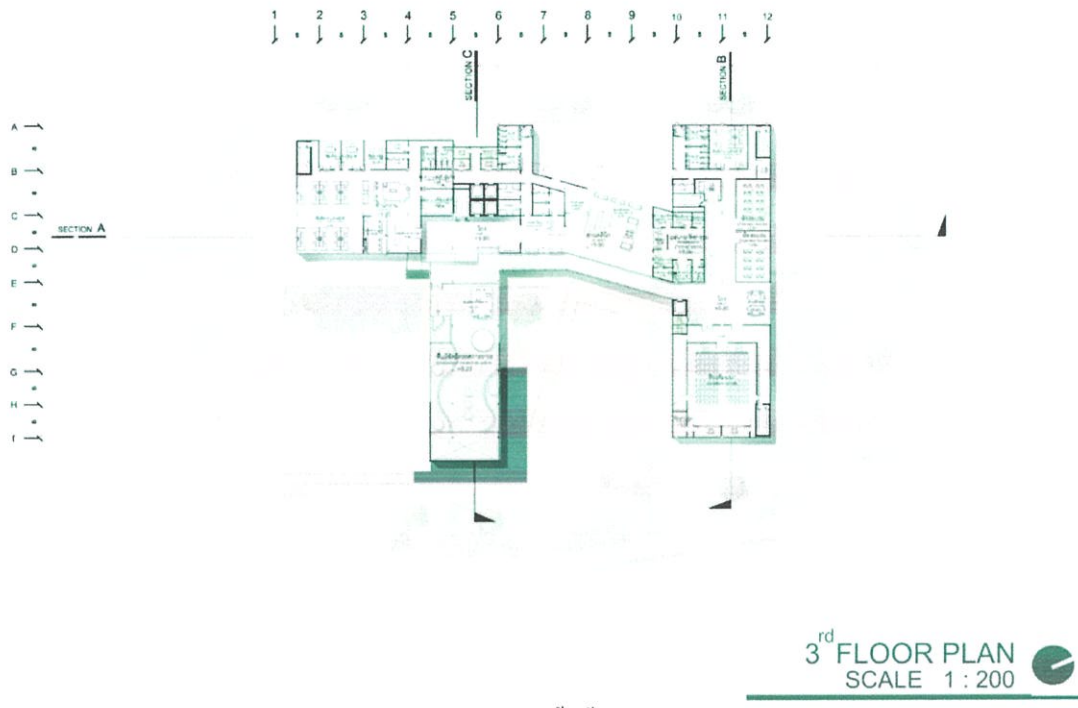
รูปที่ 7.4 แสดงผังบริเวณของโครงการ



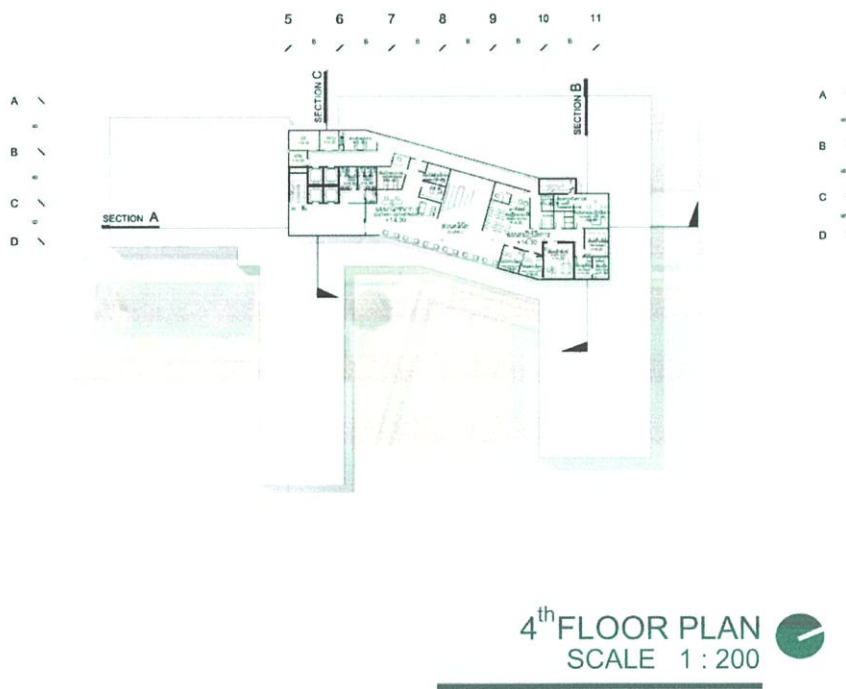
รูปที่ 7.5 แสดงผังพื้นชั้น 1



รูปที่ 7.6 แสดงผังพื้นชั้น 2



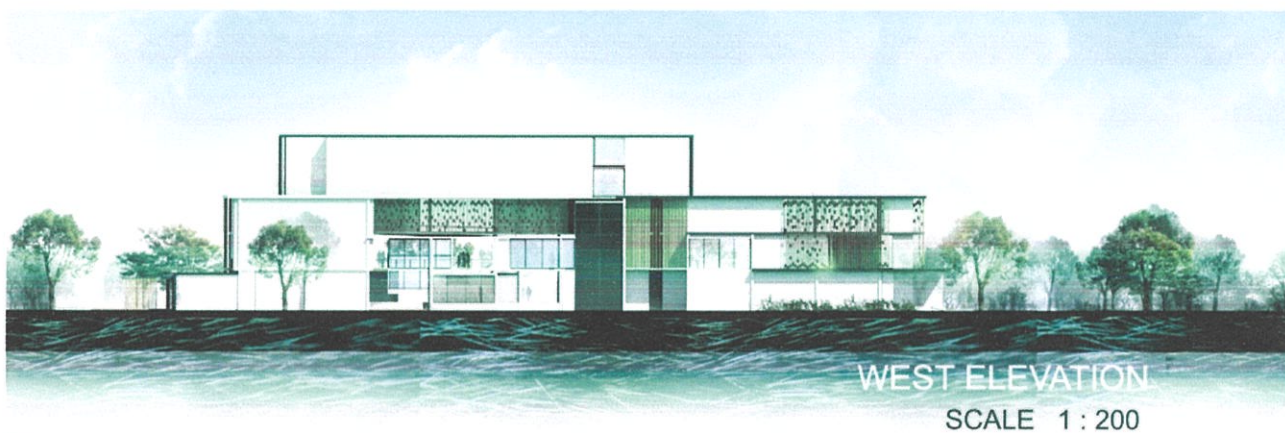
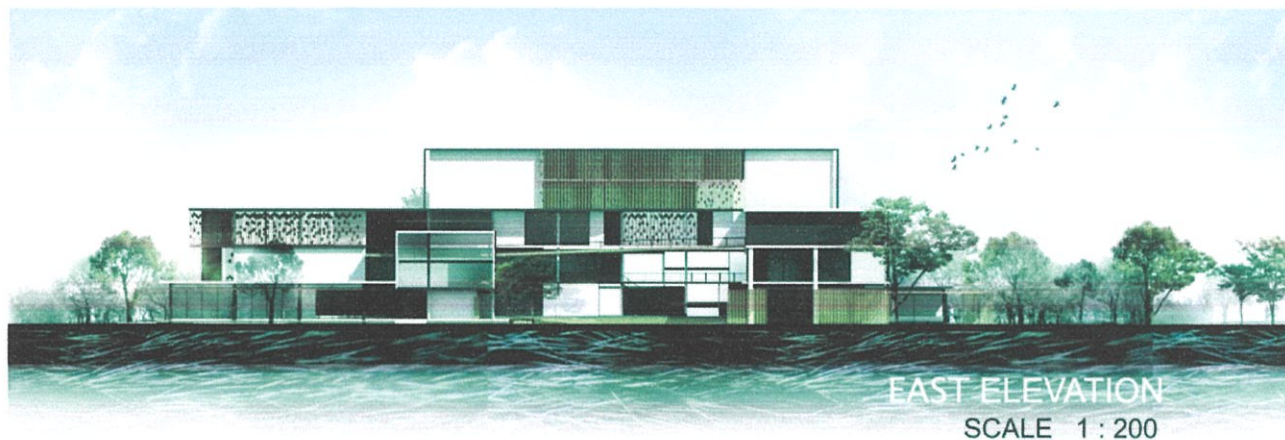
รูปที่ 7.7 แสดงผังพื้นชั้น 3



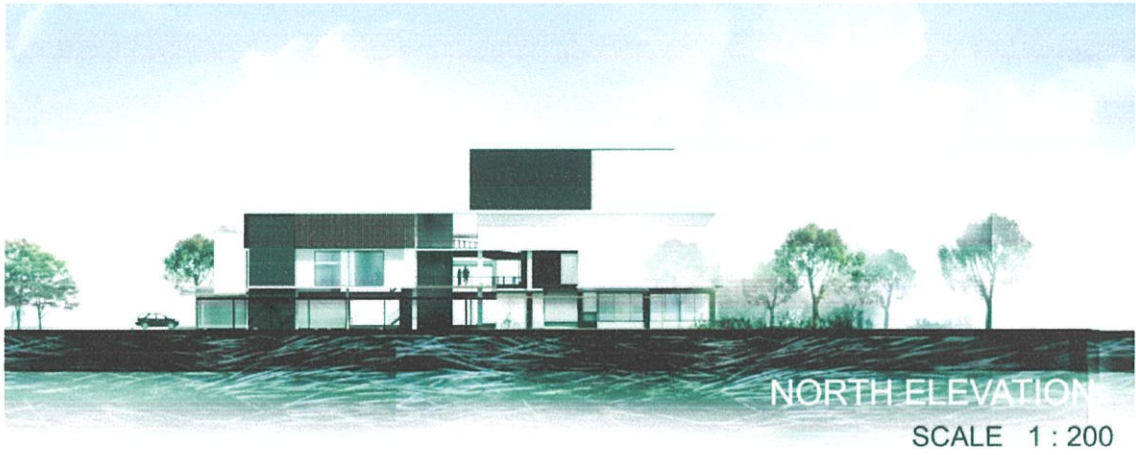
รูปที่ 7.8 แสดงผังพื้นชั้น 4



รูปที่ 7.9 แสดงผังพื้นชั้น 5

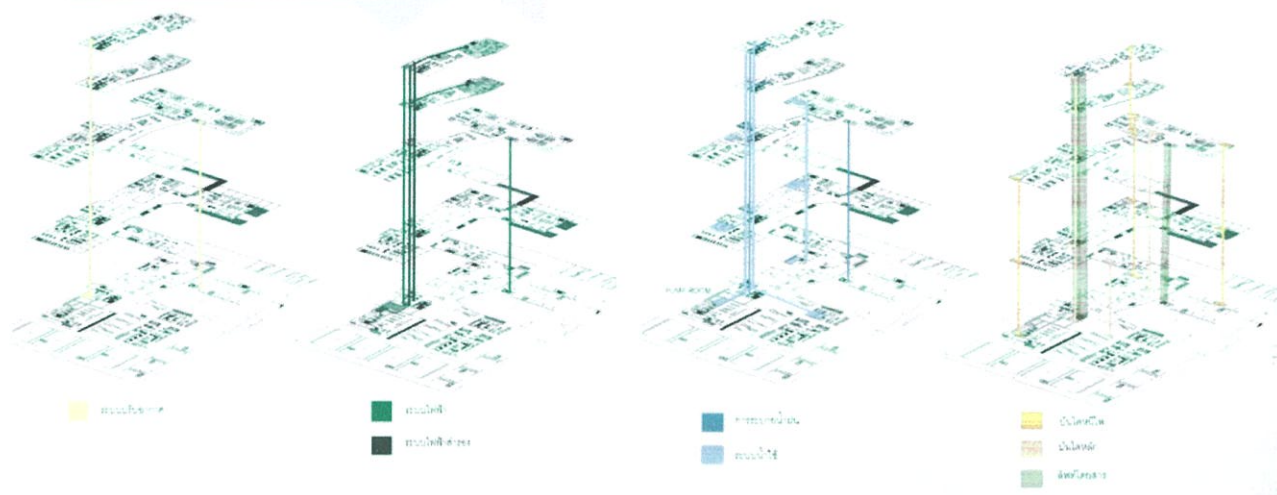


รูปที่ 7.10 แสดงรูปด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก



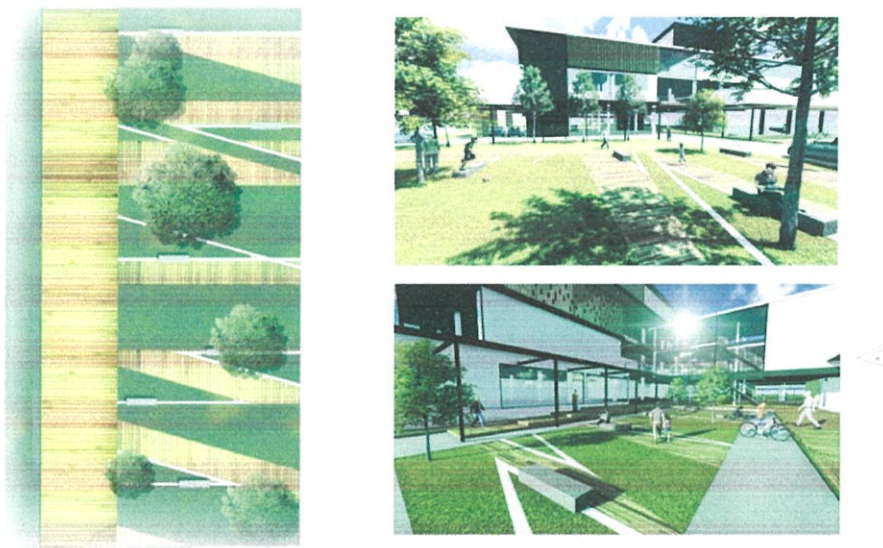
รูปที่ 7.11 แสดงรู้ด้านทิศเหนือและทิศใต้

RISER DIAGRAM

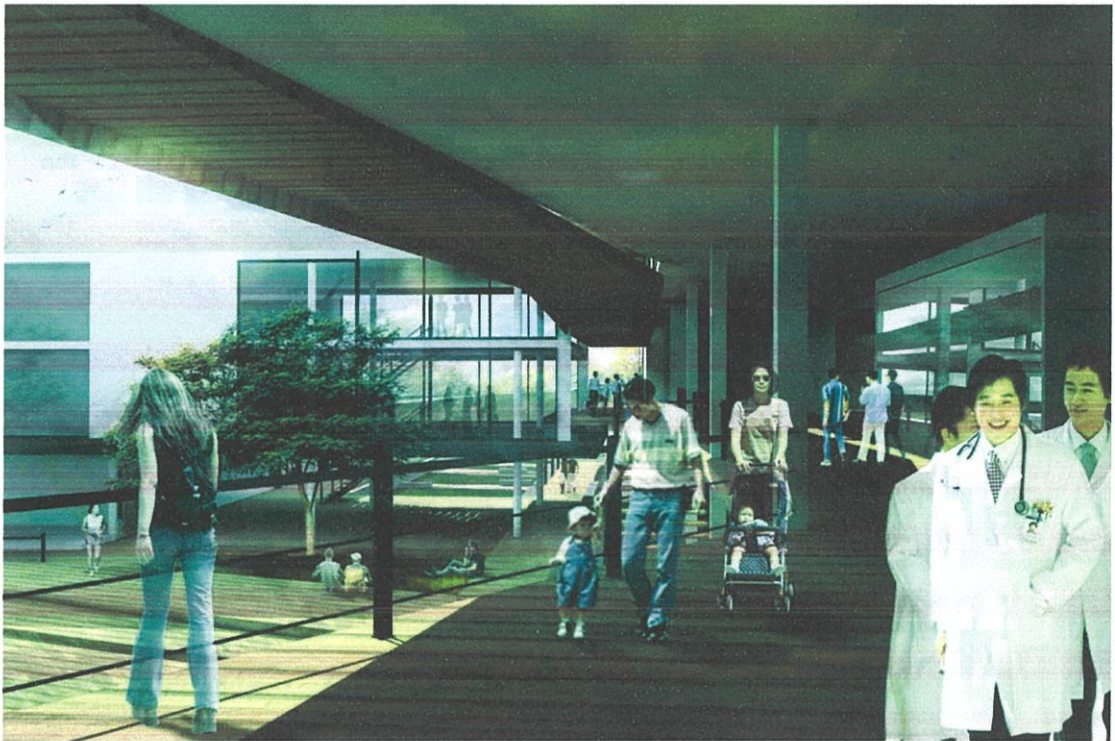


รูปที่ 7.13 แสดงผังแนวคัตงานระบบ

LANDSCAPE



รูปที่ 7.14 แสดงการจัดภูมิทัศน์



รูปที่ 7.15 แสดงทัศนียภาพทางเดินบริเวณร้านขายของ



รูปที่ 7.16 แสดงทัศนียภาพส่วนลานกิจกรรม



รูปที่ 7.17 แสดงทัศนียภาพมุมสูงของโครงการ



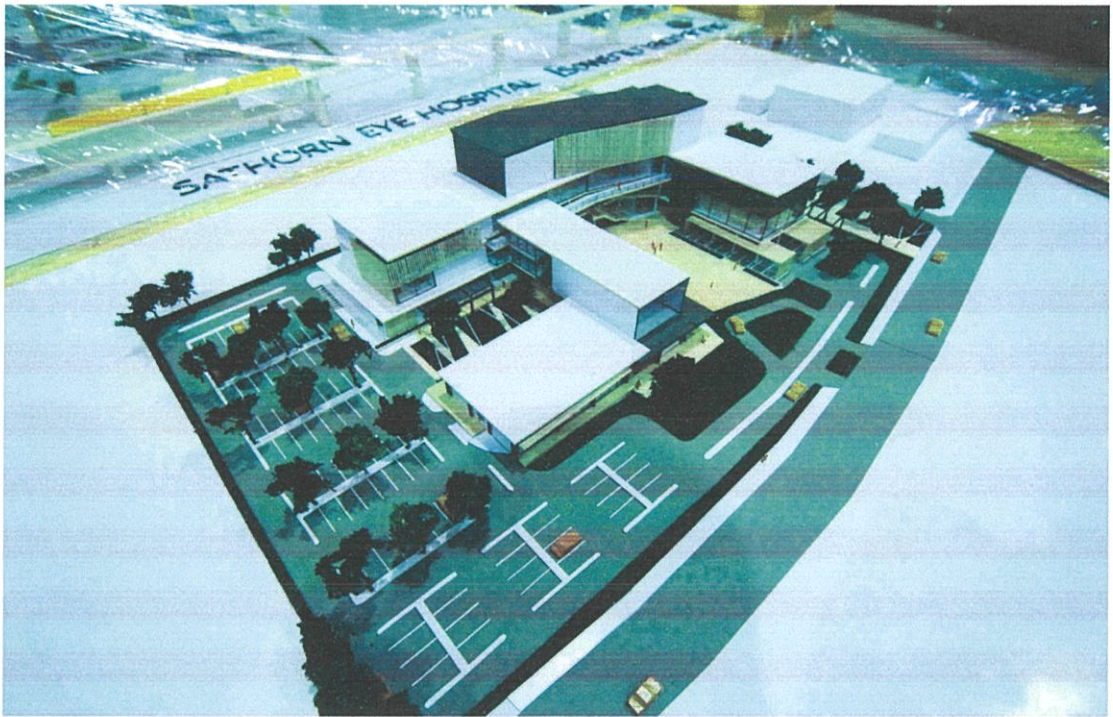
รูปที่ 7.18 แสดงทัศนียภาพภูมิทัศน์



รูปที่ 7.19 แสดงหุ่นจำลอง



รูปที่ 7.2 แสดงหุ่นจำลอง (2)



รูปที่ 7.21 แสดงหุ่นจำลอง (3)



รูปที่ 7.22 แสดงหุ่นจำลอง (4)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ขึ้นไปถึงส่วน
ของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือ
ระเบียงของอาคารต้องมี ระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ
หรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่
ห่างจากผนังหรือระเบียง ของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่
ห่างจากผนัง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของ
อาคารต้องอยู่ห่างจาก ผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่
มีหน้าต่าง ประตู ช่อง ระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนัง
หรือระเบียงของอาคาร อื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนัง
หรือระเบียงของอาคาร อื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้อง
อยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้อง
อยู่ห่างจากผนังหรือ ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า
3.50 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบ
ต้องอยู่ห่างจากผนัง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบ ไม่น้อยกว่า 1 เมตร สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคานฟ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้
กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้าง เป็นผนังทึบสูงจากพื้นคานฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่าง จากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทาผนังทึบสูง จากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียง ด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. 2548

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 2

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมี ลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (ก) ทาด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับ
- (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
- (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
- (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
- (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
- (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร
- (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร
- (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออก แล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
- (6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่อง โลง
- (7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

- (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 7**ห้องส้วม**

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- ข้อ 2** ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้
- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทามุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
 - (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
 - (3) ในกรณีที่จอดรถทามุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร
- ข้อ 3** ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กั้นรถ
- ข้อ 4** ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร
- ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตร ก็ได้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดต่อไปนี้

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

(ก) โรงมหรสพ ใหม่ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่

(จ) ห้างสรรพสินค้า ใหม่ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร เศษของ 20 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 20 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงานใหม่ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เศษของพื้นที่ 60 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นปากทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีพาหนะในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 3 ห้องแถว ดึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง

อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ตารางที่ 1 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ	ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (1) สำหรับผู้ชาย (2) สำหรับผู้หญิง	1 3	2		1 1
(9) สำนักงาน	ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร (1) สำหรับผู้ชาย (2) สำหรับผู้หญิง	1 3	2		1 1
(10) ภัตตาคารจำหน่ายอาหารหรือเครื่องดื่ม	(4) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า 75 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 105 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 51 ที่นั่งขึ้นไปแต่ไม่เกิน 70 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง	2 4	2		2 2
(11) อาคารพาณิชย์	(1) ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร สำหรับผู้ชายพื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ ถ่ายปัสสาวะ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 1 ที่ ต่อพื้นที่อาคาร 600 ตารางเมตร (2) ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร สำหรับผู้หญิงพื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 1 ที่ ต่อพื้นที่อาคาร 600 ตารางเมตร	1 3	2 1		1 1
(13) สถานพยาบาล	(1) ต่อพื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้ป่วยไม่ค้างคืน (ผู้ป่วยนอก) และที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อทุก 200 ตารางเมตร (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง	2 4	2		1 1

(16) อาคารที่จอดรถ	ต่อพื้นที่อาคาร 1,000 ตารางเมตร				
	(1) สำหรับผู้ชาย	2	4		1
	(2) สำหรับผู้หญิง	6			

ข้อ 9 ห้องน้ำหรือห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ภาคผนวก ข

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

เบาหวาน เป็นความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ หรือร่างกายเกิดภาวะดื้ออินซูลิน อันส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ โรคนี้มีความรุนแรงสืบเนื่องมาจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้อย่างเหมาะสม โดยปกติน้ำตาลจะเข้าสู่เซลล์ร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงานภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนอินซูลิน ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานจะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่เกิดขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นมาก ในระยะยาวจะมีผลในการทำลายหลอดเลือด ทำลายระบบประสาทส่วนปลาย ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

โรคเบาหวานเกิดขึ้นได้อย่างไร

ในคนปกติระยะที่ไม่ได้รับประทานอาหารดื่มน้ำจะมีการสร้างน้ำตาลออกมาตลอดเวลา เพื่อให้เรออาหารของสมองและอวัยวะอื่นๆ ในระยะหลังรับประทานอาหารเช้าจะมีการย่อยเป็นน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือด ระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นจะกระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพื่อนเพิ่มการนำน้ำตาลไปใช้ให้ระดับน้ำตาลลดลงมาเป็นปกติ

ในผู้ป่วยเบาหวานที่อาจเกิดจากการขาดอินซูลินหรือคือต่อฤทธิ์ของอินซูลินทำให้ไม่สามารถใช้น้ำตาลได้ ขณะเดียวกันมีการย่อยสลายไขมันและโปรตีนในเนื้อเยื่อมาสร้างน้ำตาลมากขึ้น ทำให้มีน้ำตาลในเลือดสูง จนสิ้นออกมาทางไตและมีน้ำตาลในปัสสาวะ เป็นที่มาของคำว่าเบาหวาน

ผู้ที่ควรตรวจหาโรคเบาหวาน

- อายุมากกว่า 40 ปี
- เป็นโรคอ้วน หรืออ้วนลงพุง
- ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกาย
- มีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน
- เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- คลอดบุตรหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม

- มีความดันโลหิตสูง
- มีไขมันในเลือดผิดปกติ
- มีโรคหลอดเลือดตีบแข็ง

ประเภทของโรคเบาหวาน

2.1.3.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus) ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกหลังจากมีอาการน้ำตาลในเลือดสูงมาไม่นานและมีเลือดเป็นกรด มีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง สาเหตุเกิดจากระบบภูมิคุ้มกันไปทำลายเซลล์ของตับ ทำให้ความสามารถในการสร้างอินซูลินเพื่อลดน้ำตาลในเลือดลดลง ผู้ป่วยจะมีลักษณะที่สำคัญ คืออายุน้อย และรูปร่างผอม ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องใช้ยาอินซูลินฉีดเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด

2.1.3.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) เป็นผลจากภาวะดื้ออินซูลินและภาวะขาดอินซูลินสัมพัทธ์ ซึ่งหมายถึง ความบกพร่องในการหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น เพื่อชดเชยภาวะดื้ออินซูลิน โดยที่ผู้ป่วยอาจมีภาวะใดภาวะหนึ่งเด่นกว่าอีกภาวะหนึ่งก็ได้ มักพบในผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป และเป็นชนิดที่พบในกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน

2.1.3.3 โรคเบาหวานชนิดที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ

1. สาเหตุจากความผิดปกติของพันธุกรรมของเซลล์ของตับอ่อน
2. สาเหตุจากยาบางชนิด
3. สาเหตุจากโรคตับอ่อน เช่น ตับอ่อนอักเสบ การผ่าตัดตับอ่อน หรือ มะเร็งตับ

2.1.3.4 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งในขณะตั้งครรภ์พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงกว่าปกติเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในร่างกายและฮอร์โมนเหล่านี้มีฤทธิ์ในด้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน

เป้าหมายของการควบคุมเบาหวาน

วัตถุประสงค์ของการรักษาโรคเบาหวานที่สำคัญ คือ

- การรักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
- ป้องกันและรักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน
- ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง
- ทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ใกล้เคียงกับคนปกติ
- ให้เด็กและวัยรุ่นมีการเจริญเติบโตเป็นปกติ

แนวทางและหลักการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1) โภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและไขมันร่วมด้วย ดังนั้นในการควบคุมอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติให้มากที่สุด
- ควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- เพื่อให้ผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการที่ดี
- ควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสมกับวัยและสภาวะของร่างกาย
- ช่วยป้องกันและลดภาวะโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดีโดยการได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการอย่างครบถ้วน รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

การจำกัดหมวดหมู่และปริมาณการรับประทานอาหารของผู้ป่วยเบาหวานมีผลกระทบอย่างยิ่งทั้งนี้เพื่อการรักษาและการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด การงดอาหารบางประเภทหรือบางจำพวก อาจก่อให้เกิดการขาดวิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อความต้องการของร่างกายได้ ดังนั้นการใช้วิตามินบำบัด (Supplement Therapy) ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีหลัก ที่เราสามารถเลือกใช้ควบคู่ไปกับวิธีการรักษาต่างๆ

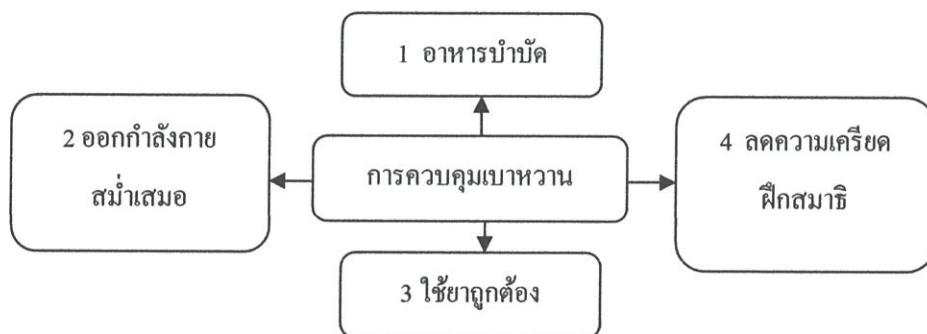
2) การออกกำลังกาย

ผู้ป่วยเบาหวานทุกคนควรออกกำลังกาย เนื่องจากทำให้มีสุขภาพดีขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น และยังป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายอาจทำให้เกิดผลเสียได้เช่นกัน ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับการประเมินจากแพทย์ก่อน และรู้จักการปฏิบัติตนเองในเวลาออกกำลังกาย

3) ยารักษาโรคเบาหวาน

ยาที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 กลุ่มใหญ่

1. อินซูลิน
2. ยาเม็ดลดระดับน้ำตาล (Oral hypoglycemic agent)



โรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน

1. ภาวะแทรกซ้อนทางสายตาโรคเบาหวานทำให้เกิดโรคที่จอร์ับภาพน้ำตาลในเลือดที่สูง ร่วมกับความดันที่สูง จะทำลายหลอดเลือดจอร์ับภาพ หากไม่ควบคุมเบาหวานให้ดีพอ หลอดเลือดจะถูกทำลายมากขึ้น มีน้ำเหลืองไหลออกจากหลอดเลือด ระยะนี้ของโรคคุณอาจจะเห็นเส้นเล็กกรวยไปอาจจะเกิดตาบอดเฉียบพลันได้เนื่องจากมีการลอกของจอร์ับภาพออกจากเส้นประสาทตา โรคแทรกซ้อนทางตาที่เกิดจากโรคเบาหวานมี ต้อกระจก ต้อหิน โรคเบาหวานขึ้นจอร์ับภาพ ซึ่งเป็นสาเหตุของการมองไม่เห็น

2. **ภาวะแทรกซ้อนทางไต** ไตเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่กรองสารต่างๆที่อยู่ในกระแสเลือด มีเส้นเลือดขนาดเล็กมากมายบริเวณไต เมื่อผนังเส้นเลือดถูกทำลายโดยน้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่เป็นเวลานาน การทำหน้าที่ในการกรองของไตจะเริ่มเสื่อมลง ทำให้โปรตีนรั่วออกมาในปัสสาวะ **มักเกิดปัญหาไตเสื่อม เมื่อไม่คุมเบาหวานให้ดี** จะเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังได้

3. **ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท** หากหลอดเลือดเล็กๆ ที่มาเลี้ยงเส้นประสาทบริเวณปลายมือปลายเท้าเกิดพยาธิสภาพ ก็จะทำให้เส้นประสาทนั้นไม่สามารถนำความรู้สึกต่อไปได้ เมื่อผู้ป่วยมีแผล ผู้ป่วยก็จะไม่รู้ตัว และไม่ดูแลแผลดังกล่าว ประกอบกับเลือดผู้ป่วยมีน้ำตาลสูง จึงเป็นอาหารอย่างดีให้กับเหล่าเชื้อโรค และแล้วแผลก็จะเน่า เกิดเป็นแผลเรื้อรังจากเบาหวาน

ประเด็นสารณรงค์ วันเบาหวานโลก ปี2555 (ปีงบประมาณ 2556)

14 พฤศจิกายน 2555 วันเบาหวานโลก “พิทักษ์อนาคตไทย พันภัยเบาหวาน”

องค์การอนามัยโลก (WHO) และสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (IDF) ได้กำหนดให้วันที่ 14 พฤศจิกายน ของทุกปี เป็นวันเบาหวานโลก (World Diabetes Day) รวมถึง องค์การสหประชาชาติมีมติให้โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลกและเชิญชวนประเทศสมาชิกร่วมกันดำเนินการควบคุมและจัดการ โรคเบาหวาน โดยถือให้วันเบาหวานโลกเป็นวันรณรงค์ขององค์การสหประชาชาติ ทั่วโลกจะมีการจัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความตระหนักแก่ประชาชน โดยให้ความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายของโรคเบาหวาน และร่วมกันป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งด้านค่าใช้จ่าย ความสูญเสีย และความพิการจากความเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน โดยมีประเด็น (Theme) รณรงค์วันเบาหวานโลก ตั้งแต่ปี 2552 – 2556 คือ การให้ความรู้และการป้องกันโรคเบาหวาน (Diabetes Education and Prevention) และมีคำขวัญ (Slogan) สำหรับการรณรงค์ในปี 2555 นี้ คือ “Diabetes: protect our future” สำหรับประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุขและสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ ได้กำหนดคำขวัญการรณรงค์วันเบาหวานโลกปีนี้ คือ “พิทักษ์อนาคตไทย พันภัยเบาหวาน” มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ (Educate) การมีส่วนร่วม (Engage) และการเสริมพลัง (Empower) มุ่งเน้นให้ความรู้ในกลุ่มเด็กและเยาวชน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบุคลากรสาธารณสุข กลุ่มเสี่ยง ผู้ป่วย และประชาชนทั่วไป และมี

ความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มเด็กและเยาวชน ถือว่าเป็นอนาคต และเป็นกำลังสำคัญของประเทศโดยมี ใจความ ของการรณรงค์ ดังนี้

1) รู้เท่าทันป้องกันเบาหวาน (Access to essential education for everyone): ควรเรียนรู้ สัญญาณเตือนและสังเกตอาการเริ่มต้นของโรคเบาหวาน เช่น ปัสสาวะมากกว่าปกติ กินจุแต่น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็ว รู้สึกอ่อนเพลียไม่มีแรง ตื่นน้ำมากผิดปกติ และสังเกตรอยคำรอบคอหรือ ใต้รักแร้

2) เปลี่ยนวิถีชีวิตพิชิตเบาหวาน (The way we live is putting our health at risk) ผู้ปกครอง และครู ควรหมั่นดูแลบุตรหลานและเป็นแบบอย่างให้กับเด็กในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน เช่น การรับประทานอาหารหลากหลายครบ ๕ หมู่และสัดส่วนเหมาะสม รับประทานผักและผลไม้ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง มีรสหวาน รสเค็มมากเกินไป อาหารฟาสต์ฟู้ด ขนมหวาน ขนมกรุบกรอบ และน้ำอัดลม ส่งเสริมให้เด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ไม่ควรให้เด็กนั่งดูโทรทัศน์หรือเล่น คอมพิวเตอร์นานเกิน ๒ ชั่วโมงต่อวัน และควบคุมไม่ให้เด็กมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

3) เบาหวานไม่แปลก ไม่แบ่งแยกจากสังคม (People with diabetes face stigma and discrimination): ครอบครัวและชุมชน ควรมีความตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงและ อันตรายของโรคเบาหวาน และมีส่วนร่วมในการปกป้องเด็กและเยาวชนให้ห่างไกลจาก โรคเบาหวาน และให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์ของการรณรงค์

1. เพื่อสร้างกระแสตื่นตัวให้ประชาชนและกลุ่มเสี่ยงได้ตระหนักถึงภัยคุกคามจาก โรคเบาหวาน
2. เพื่อให้ประชาชนและกลุ่มเสี่ยงมีความรู้ ความเข้าใจถึงสัญญาณเตือนของโรคเบาหวาน และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด โรคเบาหวาน
3. เพื่อสนับสนุนให้เด็กและเยาวชน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป สามารถจัดการ สุขภาพตนเองในการป้องกันเบาหวาน สำหรับกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยเบาหวานสามารถป้องกันการเกิด โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ได้อย่างถูกต้อง

พื้นที่เป้าหมาย

1. สถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งทั่วประเทศ ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
2. ครอบครัว/หมู่บ้านชุมชน โรงเรียน วัด สถานที่ทำงาน

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเด็กและเยาวชน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ บุคลากรสาธารณสุข กลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวาน และประชาชนทั่วไป

แนวทางการจัดกิจกรรมรณรงค์

1. จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ ผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน สัญญาณเตือนโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน แนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน
2. จัดกิจกรรมคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานให้กับประชาชน กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วยโรคเบาหวาน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ อสม. และการให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติดูแลตนเองในการป้องกันโรคเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน
3. ดำเนินการร่วมกับภาคีเครือข่ายในชุมชน โดยเฉพาะ โรงเรียน สถาบันการศึกษา ในการจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการป้องกันแก่เด็กและเยาวชน ครูและผู้ปกครอง
4. สถานบริการสาธารณสุข สนับสนุนรูปแบบการให้ความรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนหรือชุมชนให้เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง

บรรณานุกรม

ศาสตราจารย์ น.พ. เทพ หิมะทองคำ และคณะ . **ความรู้เรื่องเบาหวาน**

กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2543

ศาสตราจารย์ น.พ. เทพ หิมะทองคำ . **เบาหวานฉบับเทพ**

กรุงเทพฯ : พีเพิลมีเดีย, 2554

รศ.พญ.สุภาวดี ลิขิตมาศกุล.ประธานศูนย์เบาหวานศิริราช.สัมภาษณ์, 18 พฤศจิกายน 2556.

คุณ โสภ รัตนทัศนีย์.เลขาธิการชมรมเพื่อเด็กและวัยรุ่นเบาหวาน.ในมูลนิธิศิริราช.สัมภาษณ์, 18 พฤศจิกายน 2556.

สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข [ออนไลน์].เข้าถึงจาก

: http://203.157.19.14/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=56464

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย [ออนไลน์].เข้าถึงจาก :<http://www.diabassocthai.org>

นุชรี อามสุวรรณ และนิตยา พันธุ์เวทย์ สำนักโรคไม่ติดต่อ. **ประเด็นสารณรงค้วนนเบาหวานโลกปี ๒๕๕๖.**[ออนไลน์].เข้าถึงจาก : <http://dpc5.ddc.moph.go.th/SRRTcenter/7Nov56.pdf>

Kazuhiko Kishimoto.**Lifted-Garden House**

[ออนไลน์].เข้าถึงจาก : <http://www.archdaily.com/404889/lifted-garden-house-aaa/>

Roldán + Berengué.**Health Center at La Garriga**

[ออนไลน์].เข้าถึงจาก : <http://www.archdaily.com/219580/health-center-cap-la-garriga-rb/>

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ , กฎหมายอาคาร 1 และ 2.

กรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย. 2554. กฎหมายค้ำน โยธาธิการและผังเมืองกรุงเทพมหานคร [Online].เข้าถึงได้จาก:

<http://www.dpt.go.th/wan/lawdpt/search.asp?keyword=กรุงเทพมหานคร>

Ernst Neufert. **Architect's Data** : second (International) English edition,1980