

ศูนย์การแพทย์ทางเลือก
(ALTERNATIVE MEDICINE CENTER)

นาย กิติจิณห์ กิรติเสวี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548 - 2549

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์การแพทย์ทางเลือก

ALTERNATIVE MEDICINE CENTER

นาย กิติฉินห์ กิริติเสวี

เลขานุ.....
เลขทะเบียน..... 71440
วัน,เดือน,ปี - 9 พ.ค. 2550

b. 11311546
i.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548-2549

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับ
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

..... คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ.นพปฎล สุวีจนาพันธ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. กุสุมา	ธรรมธำรง	ประธานกรรมการ
อ. ชาติวิทย์	พงษ์เสริมผล	กรรมการ
อ. พรพุดิ	ศุภเอม	กรรมการ
ผศ. ปรีชญา	รังสิรักษ์	กรรมการและเลขานุการ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์การแพทย์ทางเลือก Alternative Medicine Center
นักศึกษา	นาย กิติจิณห์ กิรติเสวี
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

การบำบัดรักษาโรคภัยไข้เจ็บมีหลากหลายวิธีทางการด้วยกัน นอกจากการแพทย์สมัยใหม่แล้วยังมี การแพทย์ทางเลือก (Alternative Medicine) ก็เป็นอีกวิธีที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เพราะนอกจากเป็นวิธีการรักษาโรคภัยไข้เจ็บที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการแพทย์สมัยใหม่และยังเป็นวิธีการเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์

จะเห็นว่า "ศาสตร์ของการแพทย์ทางเลือก" ที่มีพื้นฐานมาจากภูมิปัญญาของชาวตะวันออก มีแนวความคิดที่ว่า จะมุ่งเน้นในการรักษาจากภายในร่างกาย ดังนั้นหากได้นำเอาส่วนดีของทั้งการแพทย์สมัยใหม่และศาสตร์การแพทย์ทางเลือก มาใช้ร่วมกันในลักษณะของการรักษาแบบผสมผสานก็ย่อมทำให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาที่ดียิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าเรื่องการแพทย์ทางเลือกมีอัตราการขยายตัวสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ และการบำบัดรักษาในปัจจุบันนั้นยังมิได้มีการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับในปัจจุบันกำลังเป็นที่สนใจของประชาชนในสังคมเป็นอย่างมาก ดังนั้น กองการแพทย์ทางเลือกจึงควรมีภารกิจเร่งด่วนที่ต้องเร่งจัดการและทำการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้านการแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างถูกต้องแก่ประชาชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อความเหมาะสมกับการศึกษาโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกในชั้นปริญญาบัณฑิตจะมุ่งเน้นในเรื่องการแก้ปัญหาและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

- การพิจารณาในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับโครงการ จะพิจารณาเฉพาะในขอบเขตของโครงการขนาด 100 เดียง
- การพิจารณาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม จะพิจารณาจากความสามารถในการตอบสนองความต้องการของประชาชนและอาคารตัวอย่างเป็นเกณฑ์ในส่วนของอาคารที่พักแพทย์และพยาบาลจะเป็นการเตรียมพื้นที่เท่านั้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นที่จะส่งเสริมการยกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพร บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพทางภูมิปัญญาของระบบสุขภาพในประเทศ¹

- การนำเอาความรู้ วิธีการบำบัดรักษาโรค การป้องกันและการดูแลสุขภาพตนเอง ตามเทคนิควิธีการของศาสตร์การแพทย์ทางเลือก มาส่งเสริมเผยแพร่ให้กับประชาชนทั่วไปเห็นคุณค่า และนำไปประยุกต์ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน
- ให้การบำบัดรักษาทั้งในแผนปัจจุบันควบคู่ไปกับการรักษาทางเลือก
- เพื่อสร้างมาตรฐานการแพทย์ทางเลือก ให้เป็นที่ยอมรับแก่ประชาชนทั่วไปยอมรับในการบำบัดรักษา
- นอกจากนี้ยังให้บริการข้อมูลความรู้ทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนอีกด้วย
- สร้างแนวความคิดในการ นิยมของไทย การป้องกัน บำบัดรักษาแบบไทย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของศูนย์แพทย์ทางเลือก

ขอบเขตของการศึกษา

โครงการ “ศูนย์การแพทย์ทางเลือก” โดยขอบเขตนี้นั้นนำเสนอเพื่อการมุ่งเน้นการเผยแพร่ความรู้ การเรียนการสอน และการบำบัดรักษาโดยธรรมชาติบำบัด แก่ประชาชนทั่วไป โดยมีหัวข้อที่จะกระทำการศึกษามีดังนี้

- ศึกษาสภาพที่ตั้งของโครงการและสภาพแวดล้อม

¹ แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของศูนย์การแพทย์
ทางเลือก
- ศึกษาหาขนาดขององค์ประกอบและจำนวนบุคคลากร
- ศึกษาและออกแบบระบบทางเทคนิคต่างๆตามความเหมาะสมที่เป็นโครงการ
- ศึกษากฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบศูนย์การแพทย์ทางเลือก
- ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันและอาคารใกล้เคียง
- ศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่จะสามารถนำมาปรับเข้ากับการออกแบบอาคาร
รวมถึงการออกแบบพื้นที่ว่างภายใน ภายนอกอาคารและการจัดภูมิทัศน์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาจัดทำโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน จึงทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามจุดประสงค์ รวมทั้งขอขอบพระคุณแก่ผู้ให้ความรู้ และให้กำลังใจซึ่งเป็นแรงใจสำคัญที่เปรียบเสมือนฟันเฟืองค่อยๆ ขับดันไปข้างหน้า ทำให้ข้าพเจ้ามีกำลังกายและกำลังใจ ทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณสำหรับความเมตตากรุณาที่สละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำและช่วยเหลือเจ้าคุณพ่อ คุณแม่ และคุณพี่สาวที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำงาน คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ. โอชกร ภาคสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา และให้ความรู้ คำแนะนำในหลายๆ เรื่อง
อาจารย์ พิเชษฐ โสวิทยสกุล ที่ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ

อาจารย์ ชนิษฐ์ ทิพยภาส ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในหลายๆ เรื่อง

ที่สุเทพ ห้องภาคใหม่ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ พร้อมทั้งความช่วยเหลือต่างๆ

นพ.ปราโมทย์ เสถียรรัตน์ และเจ้าหน้าที่ประจำกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์

ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ชั้นปี 5 ที่ให้คำแนะนำและร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาโดยตลอดทั้ง 5 ปีที่อยู่ร่วมกันมา

พี่ๆ ที่แวะเวียนเข้ามาให้คำแนะนำและช่วยเหลือ

คุณวิศวะ สุจิระพงษ์ (พี่กอล์ฟ 38) คุณสกวเนตร สะไบ (พี่เอ๋ 42) คุณเอกรัตน์ วรินทร์รา (พี่เอก 53) คุณกิตติพงษ์ วัฒนมนันคง (พี่เฟิร์ส 03) คุณศรันย์ สมเจตน์ (พี่เบียร์ 42)

น้องๆ ที่แวะเวียนเข้ามาให้คำแนะนำและช่วยเหลือ

น้องเจนวิทย์ (เจน 05) น้องจักรชัย (จักร 03) น้องอรนุช (น้องจ๊อบ 53) น้องสุภาภรณ์ (น้องหยก 49)
น้องปราโมทย์ (น้องโมทย์ 29) น้องนนท์ (น้องเอิร์ธ 26) น้องอรทิชา (น้องซา 53) น้องสุภาศิ (น้องศรี 50)
น้องอัมพิกา (น้องอัม 56) น้องศุจิมาน (น้องฟาร์ 47) น้องวราญุช (น้องเบิร์ต 42) น้องสุพิชญา (น้องจิ้ง 49) และคนอื่นๆ ที่มีได้กล่าวถึง

นาย กิติจิณห์ กิรติเสวี

05 มีนาคม 2547

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	บทที่ 1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	บทที่ 1-6
1.3 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	บทที่ 1-8
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและองค์ประกอบโครงการ	
2.1 การศึกษาลักษณะกลุ่มผู้ใช้โครงการ	บทที่ 2-1
2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอย	บทที่ 2-1
2.3 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ	บทที่ 2-5
2.4 การกำหนดขนาดผู้ใช้โครงการ	บทที่ 2-6
การกำหนดขนาดจำนวนเตียงของสถานพยาบาล	บทที่ 2-6
2.5 การกำหนดขนาดอัตรากำลังบุคลากร	บทที่ 2-8
2.6 การศึกษาโครงสร้างบริหารของโครงการ	บทที่ 2-10
2.7 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ	บทที่ 2-11
1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป	บทที่ 2-12
2. ส่วนวิชาการทางการแพทย์และพัฒนาสมุนไพรม	บทที่ 2-15
3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย	บทที่ 2-18
4 ส่วนบริการ	บทที่ 2-31
2.8 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	บทที่ 2-46

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	
3.1 การศึกษาข้อพิจารณาและข้อมูลพื้นฐานในการเลือกที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-1
3.2 การพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-4
3.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-16
3.4 สรุปการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-25
3.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-26
ขนาดและพื้นที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-27
การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3-28
บทที่ 4 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	บทที่ 4-2
พิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทย	บทที่ 4-2
ศูนย์สุขภาพ ชีวาคม	บทที่ 4-8
4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	บทที่ 4-17
THE VALLEY FORGE HEALTH CENTER	บทที่ 4-17
THE MAJORIE G. WEINBERG CANCER CARE CENTER	บทที่ 4-23
4.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง	บทที่ 4-26
บทที่ 5 การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	
การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	บทที่ 5-1
5.1 ระบบทางการแพทย์	บทที่ 5-2
5.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง	บทที่ 5-6
5.3 ระบบไฟฟ้าแสงส่องสว่าง	บทที่ 5-8
5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง	บทที่ 5-9
5.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	บทที่ 5-12
5.6 ระบบเสอากาศาศิวิทย์ – โทรทัศน์รวม	บทที่ 5-13
5.7 ระบบโทรศัพท์	บทที่ 5-14
5.8 ระบบเสียง	บทที่ 5-16
5.9 ระบบลิฟต์	บทที่ 5-17
5.10 ระบบปรับอากาศ	บทที่ 5-21
5.11 ระบบระบายอากาศ	บทที่ 5-23

5.12 ระบบน้ำใช้	บทที่ 5-25
5.13 ระบบไอน้ำและน้ำร้อน	บทที่ 5-27
5.14 ระบบน้ำเสียและน้ำโสโครก	บทที่ 5-29
5.15 ระบบกำจัดขยะ	บทที่ 5-34
5.16 ระบบระบายน้ำฝน	บทที่ 5-36

บทที่ 6 สรุปผลงานการออกแบบ
สรุปผลงานการออกแบบ

บทที่ 6-1

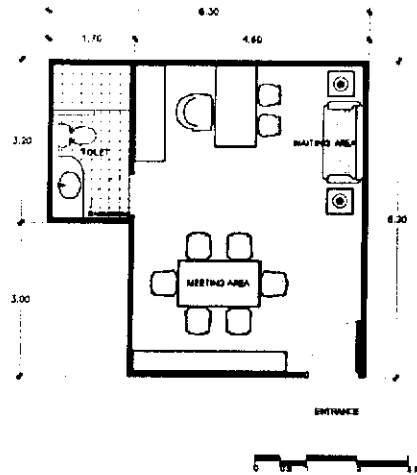
บรรณานุกรม

ภาคผนวก

- ก. การคำนวณหาจำนวนพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- ข. มาตรฐานงานบริการการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- ค. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- ง. ประวัติการแพทย์แผนไทย

แปลนแสดงการหาพื้นที่ของส่วนต่างๆของโครงการ

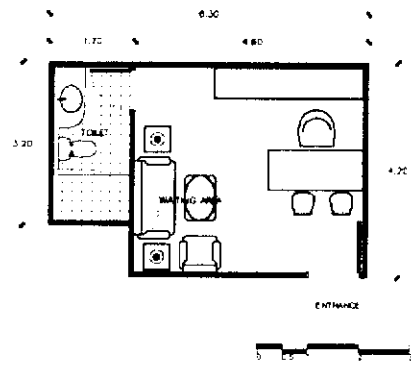
ห้องผู้อำนวยการ



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

31.80 ตารางเมตร

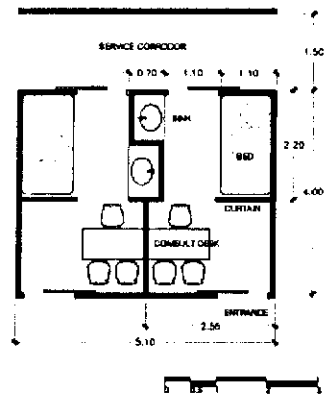
ห้องรองผู้อำนวยการ



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

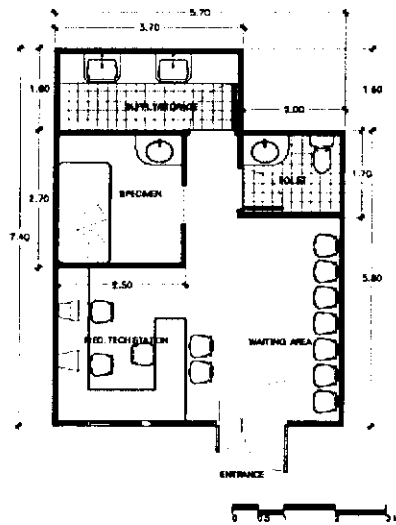
ตารางเมตร

ห้องตรวจวินิจฉัย



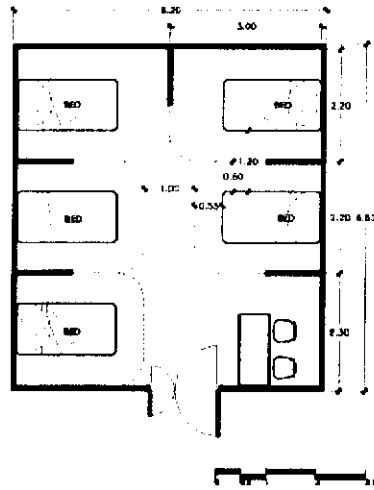
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 12.00 ตารางเมตร

ห้องสนับสนุนการวินิจฉัย (แผนกพยาธิวิทยา)



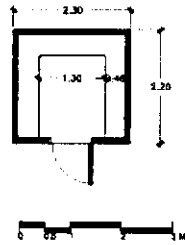
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 39.00 ตารางเมตร

ห้องนวดบำบัดรักษา



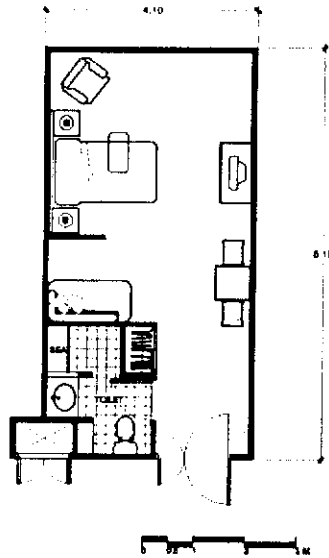
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 64.00 ตารางเมตร

ห้องอบสมุนไพร



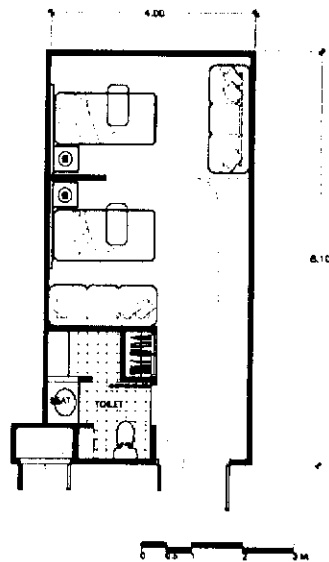
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 5.60 ตารางเมตร

ห้องพักผู้ป่วยเตียงเดี่ยว



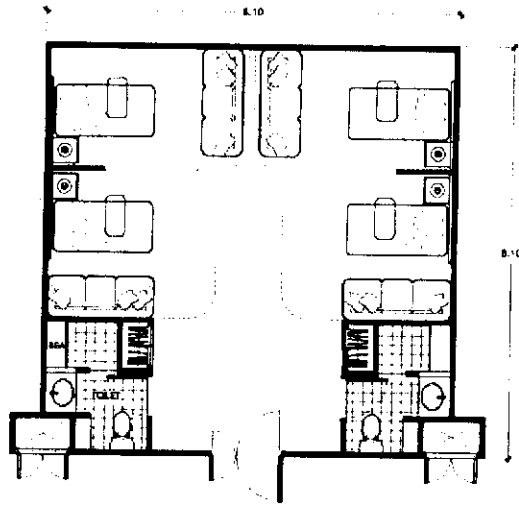
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 32.00 ตารางเมตร

ห้องพักผู้ป่วยเตียงคู่



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 32.00 ตารางเมตร

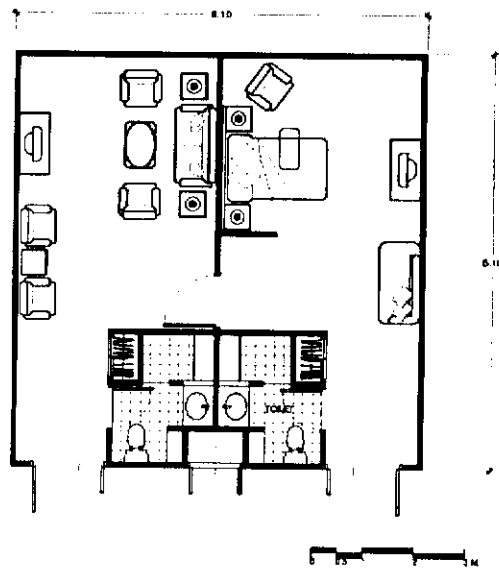
ห้องพักผู้ป่วยประเภท 4 เตียง



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

64.00 ตารางเมตร

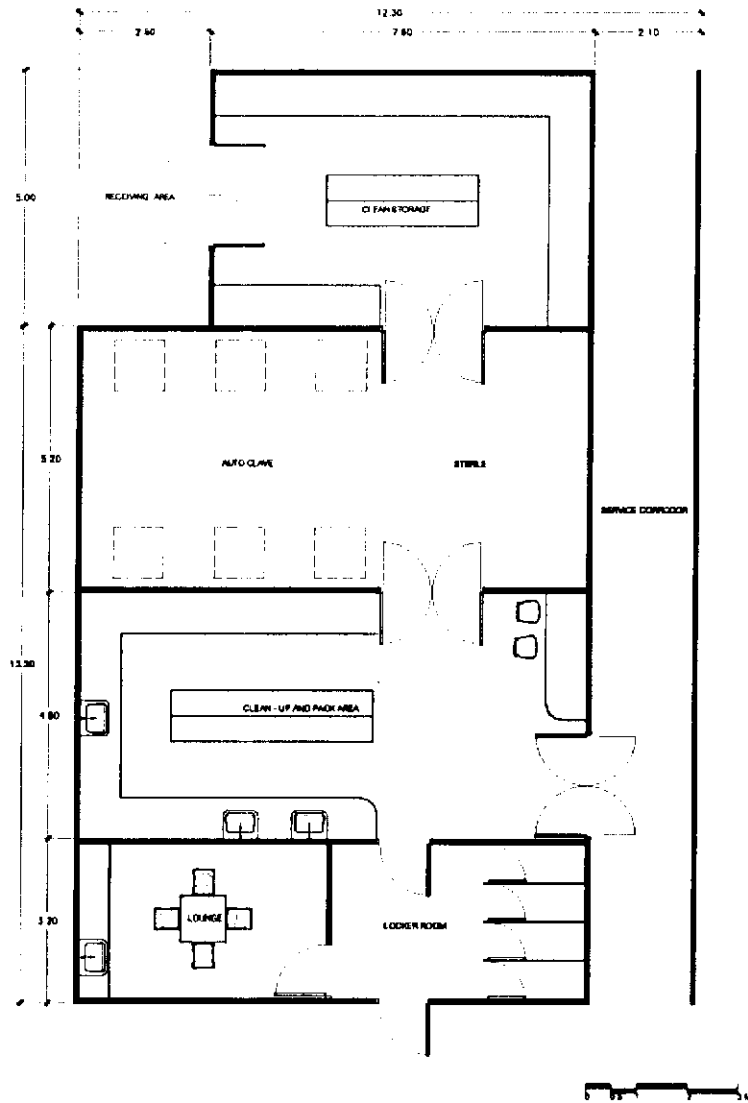
ห้องพักผู้ป่วยพิเศษ (V.I.P.)



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

64.00 ตารางเมตร

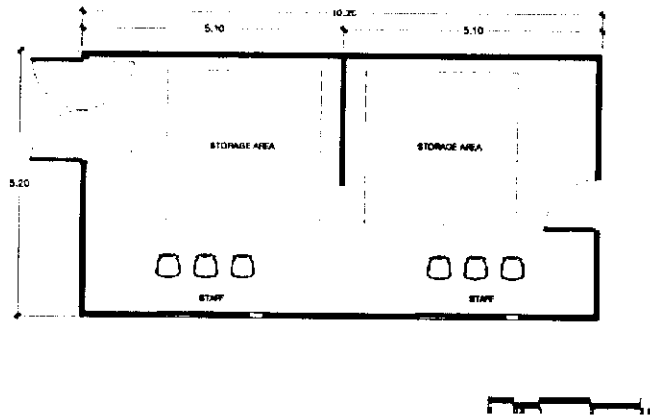
แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

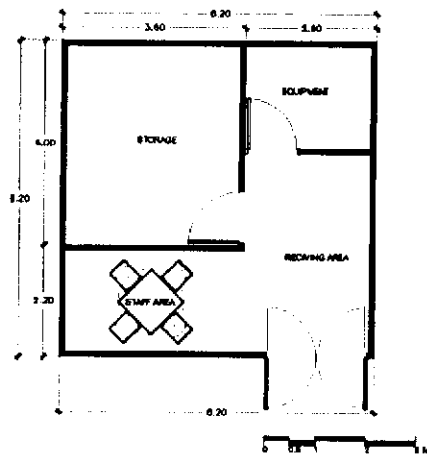
223.30 ตารางเมตร

แผนกพัสดุกลาง



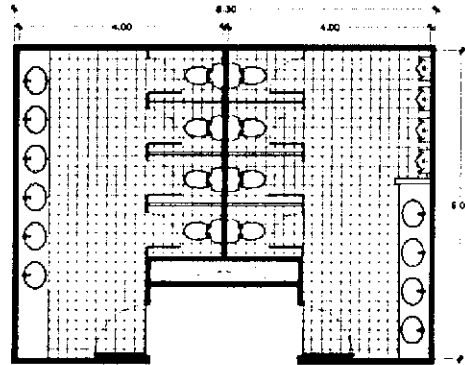
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 54.00 ตารางเมตร

แผนกทำความสะอาด



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 38.00 ตารางเมตร

ห้องนารวม



พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

48.00 ตารางเมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนแบ่งได้ดังนี้

1. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับต้น
2. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลาง
3. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับสูง
4. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไปเฉพาะสาขา/ทาง
5. สถานพยาบาลทันตกรรม
6. สถานพยาบาลแผนโบราณทั่วไป
7. สถานพยาบาลแผนโบราณแบบประยุกต์
8. สถานพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ

ข้อ 2 สถานพยาบาลตามข้อ 1 มีลักษณะการให้บริการดังต่อไปนี้

(1) สถานพยาบาลเวชทั่วไประดับต้น เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการบริการผู้ป่วยทั่วไป การรักษาพยาบาลเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพตามเกณฑ์

(2) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลาง เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการบริการรักษาผู้ป่วยทั่วไป ตั้งแต่ระดับต้น จนถึงการให้บริการที่มีขั้นตอนการรักษาที่ยากและต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง สำหรับให้บริการผู้ป่วยที่มาขอรับบริการอย่างน้อยสี่สาขาหลักขึ้นไป (สูติกรรม ศัลยกรรม อายุรกรรม และกุมารเวชกรรม) สามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยและสามารถส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลระดับสูงกว่าได้ รวมทั้งมีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ

(3) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับสูง เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการบริการผู้ป่วยทั่วไป ตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง ซึ่งมีขั้นตอนในการรักษายุ่งยากมาก ต้องใช้วิทยาการที่ยุ่งยาก ซับซ้อน มีผู้เชี่ยวชาญหรือชำนาญการเฉพาะทาง/สาขา สำหรับให้บริการผู้ป่วยอย่างน้อยสิบเอ็ดสาขาขึ้นไป มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีระดับสูง สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัย

และสามารถรับและให้การรักษาผู้ป่วยจากสถานพยาบาลอื่นๆได้ รวมทั้งมีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการฟื้นฟูสภาพ

(4) สถานพยาบาลเวชกรรมเฉพาะทาง/สาขา เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะทาง/สาขาหนึ่งสาขาใด ซึ่งอาจให้บริการตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง มีขั้นตอนในการรักษาที่ยากมาก ต้องใช้วิทยาการที่ยุ่งยากซับซ้อน มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีระดับสูง เน้นให้บริการเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งไม่เกินสองสาขาในสถานที่เดียวกัน โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง/สาขา ในสาขานั้นๆ ตามที่ได้รับอนุญาต

(5) สถานพยาบาลทันตกรรม เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะด้านทันตกรรม ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม

(6) สถานพยาบาลแผนโบราณทั่วไป

(6.1) สถานพยาบาลเวชกรรมแผนโบราณ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม

(6.2) สถานพยาบาลผดุงครรภ์ แผนโบราณ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การด้านสูติกรรม เฉพาะรายที่มีครรภ์ปกติและคลอดอย่างปกติ ตลอดจนการพยาบาลมารดาและทารก โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ สาขามดุงครรภ์

(7) สถานพยาบาลแผนโบราณแบบประยุกต์ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการรักษาผู้ป่วยทางเวชกรรม เภสัชกรรม และสูติกรรมเฉพาะรายที่มีครรภ์ปกติและคลอดอย่างปกติ ตลอดจนการพยาบาลมารดาและทารก โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณแบบประยุกต์

(8) สถานพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ เป็นสถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อให้การบริการด้านการพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้สูงอายุ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือเพื่อบรรเทาอาการของโรค การดูแลสุขภาพของโรค การส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพอนามัยและการป้องกันโรค โดยผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล

ข้อ 3 สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) สถานที่ตั้งและโครงสร้างอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยต้องมีหนังสืออนุญาตให้ใช้อาคารเป็นสถานพยาบาลด้วย

(2) สถานพยาบาลตามข้อ (1) และ ข้อ (4) - ข้อ (8) ที่มีเตียงยี่สิบเตียงขึ้นไป สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับกลางและสถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับสูง ต้องเป็น

อาคารเอกเทศ ผนังของอาคารโดยรอบต้องไม่ติดกับอาคารอื่นอย่างน้อย 4.00 เมตร และไม่มีสิ่งกีดขวาง

(3) ทำเลที่ตั้ง

3.1 ระบบจราจร

(3.1.1) ทางเข้าออกสถานพยาบาลเหมาะสม สะดวก ปลอดภัย และต้องมีความกว้างเพียงพอ สามารถให้รถดับเพลิงทำการดับเพลิงโดยรอบอาคารอย่างสะดวก

(3.1.2) การเข้าออกสถานพยาบาลต้องมีเครื่องหมายหรือสัญญาณการจราจรที่ชัดเจน

(3.1.3) การขนส่งภายในบริเวณสถานพยาบาลกับภายนอกบริเวณสถานพยาบาลต้องสอดคล้องซึ่งกันและกัน

(3.1.4) ทั้ง 3.1.1 , 3.1.2 และ 3.1.3 ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

3.2 สิ่งแวดล้อม

(3.2.1) ไม่ก่อสร้างติดกับสถานที่หรือในสถานที่ซึ่งสภาพแวดล้อมมีมลภาวะด้านต่างๆ ซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยและผู้ใช้สถานพยาบาลนั้น

(3.2.2) ไม่ก่อสร้างใกล้ทำเลที่อาจมีอันตรายจากธรรมชาติหรือการประกอบการอื่น

(3.2.3) ไม่ก่อสร้างในพื้นที่จำกัดมากหรือกระทบต่อภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อม

(3.2.4) ต้องมีหนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(3.2.5) มีระบบระบายลม และแสงแดดเข้าถึงภายนอกอาคาร

(4) อาคารสถานพยาบาล

(4.1) อาคารบริการควรมีความสูงไม่เกิน 20 ชั้น

(4.2) การสัญจรทางเข้า

(4.2.1) ทางเข้าออกอาคารควรจะมีอย่างน้อยสามเส้นทางแยกจากกันอย่างชัดเจน สำหรับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยฉุกเฉิน ส่วนบริการและผู้มาเยี่ยมญาติ เจ้าหน้าที่

(4.2.2) ทางเข้าออกอาคารต้องสอดคล้องกับการจราจรภายนอกอาคาร มีความกว้างเพียงพอและมีลักษณะเดินทางเดียว

(4.2.3) สถานพยาบาลที่มีหลายอาคารในพื้นที่เดียวกัน จะต้องมียังเดินเชื่อมระหว่างอาคาร และต้องมีความสะดวกและปลอดภัย

(4.2.4) กรณีมีทางลาดสำหรับผู้พิการหรือรถเข็น ต้องมีความชันไม่เกิน 15 องศา โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร

(4.2.5) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป จะต้องมียลิฟต์บรรทุกเตียงผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ตัว หากอาคารสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป จะต้องมียลิฟต์บรรทุกเตียงอย่างน้อย 1 ตัว ต่อเตียง 50 เตียง และถ้าเกิน 100 เตียง ให้เพิ่มลิฟต์อย่างน้อย 2 ตัว ต่อ 100 เตียง ไม่ใช่บันไดเลื่อน

(4.3) ภายในอาคาร

(4.3.1) ห้องทำงานได้คุณลักษณะเฉพาะของแต่ละห้อง

(4.3.2) การสัญจรภายในแยกเป็นสัดส่วนระหว่างผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติงาน และการขนส่งของและสิ่งสกปรก ญาติ

(4.3.3) ทางสัญจรร่วม มีขนาดความกว้างอย่างน้อย 2.5 เมตร มีแสงสว่างเพียงพอและมีป้ายบอกเส้นทางออกฉุกเฉิน

(4.3.4) มีทางลาดเอียง 15 องศา ในระดับพื้นไม่เท่ากัน

(4.3.5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟตามมาตรฐาน

(4.3.6) พื้นอาคารไม่ใช่วัสดุไวไฟ ไม่ลื่น สามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตามมาตรฐาน

(4.3.7) ฉนวนที่อยู่ในบริเวณทางสัญจรควรทำด้วยวัสดุที่มีผิวเรียบและต้องไม่มีสิ่งที่ต้องยื่นล้ำออกมากีดขวางการสัญจร ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ที่สัญจรในบริเวณนั้นได้

(4.3.8) อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างบางอย่าง เช่น ท่อต่างๆ สายไฟ เป็นต้น จะต้องติดตั้งให้เรียบร้อย ไม่เกะกะกีดขวางการจราจร

(4.3.9) สัดส่วนบริการเหมาะสมสอดคล้องกัน

(1) ถ้ามีร้านอาหาร ร้านสินค้าเบ็ดเตล็ดและบริการอื่นๆ ต้องแยกจากส่วนบริการทางการแพทย์

(2) ส่วนบริการทางการแพทย์ต้องแยกส่วนบริการสนับสนุน

(3) แผนกผู้ป่วยนอก แยกจากแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

(4) ส่วนสนับสนุนบริการผู้ป่วยนอกระหว่างแผนกห้องเภสัชกรรม ห้องชันสูตร ห้องเวชระเบียน ห้องเอกซเรย์ อยู่บริเวณเดียวกันและสามารถติดต่อกันได้สะดวก

(5) แผนกผู้ป่วยใน แยกจากแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกบำบัดต่างๆ แยกจากกันเป็นสัดส่วน

(6) ส่วนต่างๆของสถานพยาบาลอันได้แก่ ส่วนผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน ส่วนผู้ป่วยใน ส่วนวิจัย-บำบัดรักษา ตลอดจนส่วนบริการสนับสนุนจะต้องมีที่ตั้งที่เหมาะสม และจะต้องมีระบบการสัญจรทั้งภายในส่วนต่างๆและระหว่างส่วนต่างๆที่สะดวกและไม่ซับซ้อน

(7) หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินนั้นจะต้องมีสถานที่เป็นสัดส่วนชัดเจน ไม่สลับซับซ้อนกับหน่วยบริการอื่นๆ โดยแยกทางเข้าออกให้มีอิสระเพื่อความเหมาะสม สะดวกแก่การช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้ทัน่วงที

(4.3.10) การใช้วัสดุกันโปร่งแสง จะต้องมีความหนาแข็งแรง มีเครื่องหมายแสดงให้ทราบและต้องไม่กั้นในบริเวณทะเลไปแล้วเป็นอันตราย

(4.3.11) อาคารความสูงชั้นที่ 2 ขึ้นไปต้องมีอุปกรณ์ป้องกันและพลัดตกจากที่สูง

(4.3.12) สถานที่หน่วยบริหาร จัดให้มีสัดส่วนด้านวิชาการ (ห้องประชุม ห้องสมุด) เหมาะสมและเพียงพอ

(4.3.13) มีสถานที่สำหรับพักผ่อนของพนักงานสถานพยาบาล

(4.3.14) มีห้องสุชาสำหรับผู้ป่วยนอกและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนับรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 10:1 (ผู้ป่วยนอก = จำนวนเตียงโรงพยาบาล) แล้วแยกเพศชาย/หญิง

(4.4) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

(4.4.1) สถานที่จอดรถเป็นของสถานพยาบาลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารก่อสร้าง พ.ศ. 2541

(4.4.2) มีร้านอาหารสำหรับญาติ เจ้าหน้าที่

(4.4.3) มีสถานที่พักผ่อนสำหรับญาติ ผู้มาเยี่ยม

(4.4.4) มีโทรศัพท์สาธารณะ 1 เครื่องต่อผู้ป่วย 10 เตียง

(4.4.5) การบริการข่าวสารสาธารณะสุขและข้อมูลเชิงวิชาการทางด้านสาธารณสุข

(4.4.6) มีระบบโทรศัพท์ภายใน

- (4.4.7) มีบริการส่งต่อผู้ป่วย
- (4.4.8) มีสถานที่เก็บรักษาศพชั่วคราว
- (4.4.9) ต้องมีรถพยาบาลพร้อมเครื่องอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตอย่างน้อย 1 คัน

คัน

ข้อ 5 ลักษณะเฉพาะของห้องบริการการรักษาพยาบาลที่สำคัญ

5.1 ห้องตรวจโรคผู้ป่วยทั่วไป

(5.1.1) มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 x 3.00 เมตร ต่อ 1 ห้อง ความสูงของห้องไม่น้อยกว่า

2.50 เมตร

- (5.1.2) มีระบบหมุนเวียนอากาศที่เหมาะสม
- (5.1.3) ห้องหรือส่วนที่ตรวจต้องมีติดไม้ประเจ็ดประแจ
- (5.1.4) ประตูสามารถให้ระเข็นนอน เข้าออกได้สะดวก
- (5.1.5) มีการบันทึกการตรวจโรค การวินิจฉัย และการรักษาลงในบัตรตรวจโรคโดยแพทย์

แพทย์

5.2 โถงรอตรวจผู้ป่วยทั่วไป

- (5.2.1) มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรต่อห้องตรวจ 1 ห้อง
- (5.2.2) มีที่นั่งพักคอย ซึ่งไม่กีดขวางทางสัญจร
- (5.2.3) เพดานมีความสูงไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร
- (5.2.4) มีระบบระบายอากาศ และแสงสว่างที่ดี
- (5.2.5) ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก
- (5.2.6) มีพนักงานผู้ช่วยหรือเจ้าหน้าที่ที่ประชาสัมพันธ์ให้การช่วยเหลือ แนะนำ

5.3 ห้องเวชระเบียนผู้ป่วยทั่วไป

(5.3.1) มีสถานที่ให้บริการเป็นสัดส่วนและควรอยู่ส่วนหน้าของสถานพยาบาลที่สามารถ

เห็นได้ง่าย

(5.3.2) มีสถานที่เก็บเวชระเบียนเป็นสัดส่วน สะอาด เหมาะสมและปลอดภัยจากสัตว์

รบกวน

- (5.3.3) มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บเวชระเบียนได้อย่างน้อย 5 ปี
- (5.3.4) มีสถานที่หรือโต๊ะให้ประชาชนมาติดต่อได้สะดวก

(5.3.5) เก็บบัตรตรวจโรคเรียงลำดับเรียบร้อย และสามารถค้นหาบัตรได้ง่าย เพื่อบริการผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

(5.3.6) มีการวางแผนและจัดระบบเวชระเบียนที่เหมาะสม และสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน

(5.4.1) มีขนาดพื้นที่บริการไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร สำหรับเตียงแรกและเพิ่ม ทุก 10 ตารางเมตรต่อ 1 เตียง มีความสูงของห้องไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร

(5.4.2) มีเตียงห้องฉุกเฉินบริการไม่น้อยกว่า อัตราส่วน 1 : 50 เตียงของเตียงปกติของโรงพยาบาล

(5.4.3) ให้มีทางเข้าออกอย่างน้อยสองทาง ติดต่อกับภายนอกอาคาร กับภายในอาคาร โดยประตูห้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร สามารถเปิดเข้าออกได้สะดวก

(5.4.4) กรณีไม่มีห้องผ่าตัดเล็ก ต้องสามารถให้การผ่าตัด ทำคลอดหรือชุดมดลูกฉุกเฉินได้

(5.4.5) ไม่มีอุปกรณ์เครื่องตกแต่งที่ไม่ได้ใช้งานไว้ในห้อง พื้นผนังเรียบโล่ง

(5.4.6) มีสถานที่เก็บอุปกรณ์เป็นสัดส่วน หรือเป็นห้องแยกเฉพาะ

(5.4.7) มีแสงสว่างและการระบายอากาศพอเพียง

(5.4.8) มีอ่างล้างมือชนิดไม่ใช้มือเปิดปิด พร้อมอุปกรณ์

(5.4.9) มีที่เทียบรถส่งผู้ป่วย

(5.4.10) มีบริเวณจอดรถนั่งและเปลนอนผู้ป่วยเป็นสัดส่วน

(5.4.11) มีพื้นที่สำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพ

(5.4.12) มีส่วนพื้นที่ล้างตัวผู้ป่วย

(5.4.13) มีพื้นที่สำหรับห้องปฏิบัติการพยาบาล

5.5 ห้องพักผู้ป่วยนอกเพื่อสังเกตอาการ (ถ้ามี)

(5.5.1) ให้มีการจำนวนอย่างน้อย 1 เตียงต่อเตียงปกติ 26 เตียง

(5.5.2) มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 6 ตารางเมตรต่อเตียง

(5.5.3) เป็นสัดส่วน ไม่มีการรบกวนจากภายนอก ไม่อับทึบ

(5.5.4) มีทางเดินเข้าออกสะดวก เตียงเข็นนอนได้

5.6 ห้องบำบัดผู้ป่วยนอก

(5.6.1) เป็นห้องรวมหรือห้องแยก ตามลักษณะการแบ่งแผนกเฉพาะสาขาของโรงพยาบาล

(5.6.2) โรงพยาบาลขนาด 50 เตียงขึ้นไป ให้แยกจากห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน

(5.6.3) มีจำนวนเตียงบำบัด อย่างน้อย 1 : 50 เตียงปกติ

(5.6.4) มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 12 ตารางเมตร ความสูง 2.50 เมตร การถ่ายเทอากาศ และแสงสว่างพอเพียง

(5.6.5) มีสถานที่เก็บอุปกรณ์เป็นสัดส่วน

(5.6.6) ขณะให้การบำบัดรักษามีที่กันมิดชิด

(5.6.7) ประตูห้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร ให้รถเข็นนอนเข้าถึงเตียงผู้ป่วยได้

(5.6.8) มีอ่างล้างมือชนิดไม่ใช้มือเปิดปิด พร้อมอุปกรณ์

5.7 ห้องตรวจภายใน (Pelvic Exam)

(5.7.1) มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 12 เมตร

(5.7.2) มีห้องสุขาสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายและเปิดเข้าห้องตรวจภายในได้

(5.7.3) มีเครื่องกัน (ม่านหรือผนัง) แยกส่วนตรวจภายในจากห้องตรวจโรคให้ดูมิดชิด

(5.7.4) มีระบบระบายอากาศออกนอกอาคาร

5.8 ห้องเภสัชกรรม

(5.8.1) มีพื้นที่เพียงพอตามระดับของการให้บริการอย่างน้อย 12 ตารางเมตรต่อ 50 เตียง

(5.8.2) มีการแยกสัดส่วนบริการ

(5.8.3) มีการควบคุมอุณหภูมิห้องเก็บยา ห้องจ่ายยาเหมาะสมต่อการเก็บเวชภัณฑ์

(5.8.4) มีระบบแยก การเก็บเงิน รับใบสั่งยา และให้ผู้ป่วยรับยา

(5.8.5) มีช่องให้ผู้ป่วยรับยา สามารถฟังคำแนะนำอธิบายการใช้ยาข้อห้าม และอันตรายจากยาโดยเภสัชกรได้อย่างเหมาะสม

5.9 ห้องชันสูตร

(5.9.1) มีพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างน้อย 12 ตารางเมตร

(5.9.2) มีส่วนพื้นที่สำหรับผู้ปฏิบัติงานชันสูตรเป็นสัดส่วน

(5.9.3) ห้องชั้นสุตตรต้องมีทางเข้า-ออก สำหรับผู้ป่วย แยกจากช่องทางเข้า-ออกของสิ่งสกปรกหรือสิ่งติดเชื้อ

(5.9.4) ห้องชั้นสุตตรต้องมีแสงสว่างและระบบไฟฟ้าเพียงพอ

(5.9.5) มีระบบระบายอากาศออกนอกอาคารโดยตรง

(5.9.6) มีห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย หรือมีในบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้ความสะดวกสำหรับเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วย

(5.9.7) มีเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ครบตามมาตรฐานจำนวนเพียงพอ

(5.9.8) มีพื้นที่ส่วนรับตัวอย่าง ส่งตรวจจากผู้ป่วยโดยเฉพาะ และมีระบบการตรวจสอบอย่างดี

(5.9.9) มีระบบตรวจสอบป้องกันการสลับชื่อผู้ป่วยและตัวอย่างส่งตรวจ

(5.9.10) มีระบบควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ที่สามารถตรวจสอบทบทวนได้

(5.9.11) มีระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบกำจัดทำลายสิ่งติดเชื้อ และระบบกำจัดขยะ เช่น สารพิษ และสารไอโซโทป เป็นต้น

(5.9.12) มีระบบสื่อสารติดต่อประสานงาน และแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ต่อหน่วยงานภายนอก

5.10 ห้องทันตกรรม

(5.10.1) มีขนาดพื้นที่เพียงพอตามการให้บริการ แต่ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 9 ตารางเมตรต่อ 1 หน่วย ถ้ามีหลายหน่วยให้กันแยกจากกันเป็นสัดส่วน

(5.10.2) มีที่พักรอก่อนให้บริการ และหลังให้บริการ

(5.10.3) มีการระบายอากาศ ตรงออกภายนอกอาคาร

(5.10.4) มีการเดินระบบไฟฟ้า ท่อน้ำเสีย ท่อลม สูญญากาศ เพื่อให้หน่วยบริการอย่างปลอดภัย

(5.10.5) แยกแบบอัดอากาศ และสูญญากาศให้อยู่ภายนอก และไม่ฟุ้งกระจายต่อผู้อื่น

(5.10.6) มีอ่างล้างมือแยกจากอ่างล้างเครื่องมือ และก๊อกเป็นแบบไม่ใช้มือ ปิด - เปิด

(5.10.7) มีระบบการเตรียมเครื่องมือให้สะอาดปราศจากเชื้อโรคได้มาตรฐาน

5.11 ห้อง X-ray

(5.11.1) ลักษณะของห้องและอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(5.11.2) การจัดระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นระเบียบ มิดชิดปลอดภัย

(5.11.3) สถานที่ตั้ง เป็นศูนย์กลางการติดต่อไปห้องฉุกเฉิน ตึกผู้ป่วยนอก ตึกผู้ป่วยใน และตึกบำบัดได้โดยสะดวก

(5.11.4) มีระบบสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ กรณีผู้ป่วยเกิดภาวะฉุกเฉินได้สะดวก

(5.11.5) มีผู้ช่วยเหลือในขณะที่ให้บริการผู้ป่วย

(5.11.6) มีห้องเฉพาะเปลี่ยนเสื้อผ้ามิดชิด แยกหญิงและชาย

(5.11.7) มีส่วนพักคอยตรวจที่เหมาะสม และมีผู้คอยดูแล

(5.11.8) มีสัญญาณไฟแดงติดหน้าห้อง X-ray เตือน ขณะเครื่องกำลังทำงาน

(5.11.9) มีป้ายเตือนหญิงมีครรภ์ก่อนเข้าห้อง X-ray

5.12 ห้องคลอด

(5.12.1) บริเวณให้บริการการพยาบาลภายในหน่วยงาน แยกเป็นสัดส่วนระหว่างห้องคลอดและห้องรอคลอด

(5.12.2) ห้องคลอดอยู่ในบริเวณเขตสะอาดหรือเขตปราศจากเชื้อ มีทางเชื่อมระหว่างห้องคลอดและห้องผ่าตัดกึ่งปลอดเชื้อ

(5.12.3) ให้มีเขตกึ่งปลอดเชื้อ ระหว่างห้องคลอดกับทางเดินภายในอาคารส่วนนอกห้องคลอด

(5.12.4) แบ่งสัดส่วนห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำของเจ้าหน้าที่ต่อเชื่อมโดยตรงกับเขตกึ่งปลอดเชื้อของห้องคลอด

(5.12.5) พื้นที่ห้องคลอดขนาดไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตร ต่อ 1 เตียง ความสูงไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร ถ้ามีมากกว่า 1 เตียง ควรจัดให้มีวัสดุกันแยกระหว่างเตียงอย่างชัดเจน

(5.12.6) มีจุดให้ญาติติดต่อสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ได้สะดวก, มีที่นั่งพักคอยญาติ

(5.12.7) มีบริเวณสำหรับผู้ที่มีโรคแทรกซ้อนที่ต้องดูแลใกล้ชิดที่สามารถให้การช่วยเหลือได้สะดวกเมื่อกรณีฉุกเฉิน

(5.12.8) มีตู้เก็บวัสดุอุปกรณ์การคลอดเป็นสัดส่วน มีระเบียบ

(5.12.9) ห้องรอคลอด มีห้องน้ำเฉพาะเป็นแบบโถนั่ง โดยมีประตูเปิดออกนอกแบบปลดคลายลือคจากภายนอก และมีรางจับติดฝาผนังช่วยพยุงลุกนั่งยืนได้

(5.12.10) มีห้องล้างหม้อนอนแยกต่างหาก

(5.12.11) มีบันทึกติดตามอาการผู้ป่วย บันทึกการใช้เวชภัณฑ์ภาวะวิกฤติ

(5.12.12) มีระบบหมุนเวียนอากาศแบบปราศจากเชื้อ

(5.12.13) มีแสงสว่างเพียงพอ และมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินที่ให้แสงสว่างแทนภายใน 2 วินาที

5.13 ห้องผ่าตัด

(5.13.1) มีการแยกพื้นที่หน้าห้องผ่าตัดเป็นสัดส่วน แบ่ง 4 เขต

(5.13.1.1) เขตสะอาด ได้แก่ ส่วนเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย เจ้าหน้าที่เวร ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่

(5.13.1.2) เขตกึ่งปลอดเชื้อ ได้แก่ โถงทางเดินในกลุ่มห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้น ห้องเตรียมอุปกรณ์ดมยา ห้องเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ ที่ปฏิบัติการพยาบาล

(5.13.1.3) เขตปลอดเชื้อ ได้แก่ ห้องผ่าตัด

(5.13.1.4) เขตสกปรก ได้แก่ โถงทางเดินและที่พักรักษาผู้ป่วยด้านหลังห้องผ่าตัด (ขยะ ผ้าเปื้อน วัสดุติดเชื้อ วัสดุใช้แล้ว)

(5.13.2) ลักษณะพื้น ผนังเรียบ ไม่มีซอกมุมที่จะสะสมสิ่งสกปรก สามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ

(5.13.3) โถงทางเดินและส่วนเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย เปลี่ยนเตียงได้สะดวกมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร มุมหักเลี้ยวทางเดินเลี้ยวรถเข็นนอนผู้ป่วยได้สะดวก

(5.13.4) มีรถเข็นนอนผู้ป่วยโดยเฉพาะสำหรับใช้ภายในห้องผ่าตัด และมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนห้องผ่าตัด

(5.13.5) ทางเข้าออกห้องผ่าตัดมี 3 ทางแยกจากกัน คือ

(5.13.5.1) ทางเข้าออกผู้ป่วย

(5.13.5.2) ทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่

(5.13.5.3) ทางออกสิ่งของสกปรก

(5.13.6) ส่วนพักฟื้นมีจำนวนเตียงเท่ากับจำนวนห้องผ่าตัด และมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ และสังเกตอาการที่สำคัญครบ

(5.13.7) ห้องผ่าตัดมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร มีระบบหมุนเวียนอากาศปราศจากเชื้อ

(5.13.8) ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร เปิดเข้าออกได้ 2 ด้านมีกลไกให้ปิดสนิท มีช่องกระจกให้มองจากภายนอก

(5.13.9) พื้น ห้องผ่าตัด และเตียงผ่าตัด มีการเดินสายดินป้องกันการรั่วไหล ของไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า

(5.13.10) มีชั้นวางเก็บเครื่องมือผ่าตัดเป็นชั้นโลหะ ทำความสะอาดฆ่าเชื้อง่าย แยกชั้นเก็บเครื่องมือตามชนิดประเภทให้หยิบงานกรณีฉุกเฉิน

5.14 หอผู้ป่วยหนัก

(5.14.1) สถานที่ตั้งหน่วยงานและลักษณะเฉพาะ

(5.14.1.1) อยู่ในศูนย์กลางหอผู้ป่วยทั่วไป และใกล้หน่วยงานฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด คลังเลือด เอ็กซเรย์ และหอผู้ป่วยที่มีโอกาสเข้าสู่ภาวะวิกฤติได้ง่ายและมาก

(5.14.1.2) มีทางเชื่อมติดต่อรหว่างหน่วยและหอผู้ป่วยสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และใช้เวลาในการเดินทางถึงหอผู้ป่วยหนักไม่เกิน 8 นาที

(5.14.1.3) จัดเป็นหน่วยงานลักษณะปิด มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ มีระบบระบายอากาศออกนอกอาคาร มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

(5.14.1.4) โถงทางเดินในห้องกว้างอย่างน้อย 2 เมตร

(5.14.1.5) มีหน่วยปฏิบัติการพยาบาลในห้อง อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นสภาพผู้ป่วยได้ทุกเตียง

(5.14.1.6) เตียงผู้ป่วยเป็นชนิดปรับระดับ เอนนั่ง นอนได้ (พื้นควรเป็นพื้นแข็ง)

(5.14.1.7) ระยะห่างระหว่างเตียงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และติดผนังได้ไม่เกิน 1 ด้าน

(5.14.1.8) มีสถานที่ให้ญาติพัก รอเยี่ยม / สอบถามอาการ และบริเวณเปลี่ยนรองเท้าสำหรับญาติซึ่งแยกชั้นวางรองเท้าภายนอกแยกออกจากรองเท้าภายใน

(5.14.1.9) มีบริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า / ห้องพักรอเข้าเวร / ห้องรับประทานอาหาร / เปลี่ยนรองเท้า ซึ่งแยกรองเท้าภายนอกออกจากรองเท้าภายใน สำหรับเจ้าหน้าที่

(5.14.1.10) มีห้องเก็บอุปกรณ์สะอาดแยกเป็นสัดส่วน

(5.14.2) มีบริเวณเก็บ-ล้างเครื่องมือใช้ เครื่องผ้าขยะ และสิ่งปฏิกูลเป็นสัดส่วน

(5.14.2.1) มีห้องเก็บผ้าเป็นของสิ่งสกปรกเป็นสัดส่วน อยู่ใกล้ทางออกสำหรับสิ่งสกปรก/อากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงแดดส่องถึงผนัง-พื้นสะอาด ไม่มีน้ำขัง

(5.14.2.2) มีโถทิ้งของเสีย ชั้นวาง-คว่ำภาชนะสำหรับขับถ่าย มีสภาพที่แข็งแรงไม่เป็นสนิม

(5.14.3) มีจำนวนเตียงไม่เกิน 8 เตียงต่อ 1 ห้อง

(5.14.3.1) หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักเคยผ่านงานหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลของรัฐอย่างน้อย 1 ปี

(5.14.3.2) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ

5.15 หอผู้ป่วยใน

(5.15.1) หอผู้ป่วยรวม

(5.15.1.1) มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 15 เตียงต่อห้อง

(5.15.1.2) มีห้องน้ำและห้องสุขา ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 5 เตียง

(5.15.1.3) มีแสงสว่างจากภายนอกเข้าถึง

(5.15.1.4) มีการระบายอากาศที่ดี

(5.15.1.5) ระยะระหว่างเตียงไม่น้อยกว่า 1 เมตรและชิดผนังได้ไม่เกิน 1

ด้าน

(5.15.1.6) ทางเดินปลายเตียงมีความกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร

(5.15.1.7) ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร ช่องประตูไม่

ปิดทึบ

(5.15.1.8) มีวัสดุกันชั่วคราวเป็นรายเตียงได้

(5.15.1.9) มีสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่ประจำทุกเตียงและภายในห้องน้ำ

(5.15.1.10) ห้องน้ำมีทางลาดส่วนต่างระดับ มีราวจับสำหรับลุกยืน พื้นปูวัสดุไม่ลื่น มีระบบล็อกภายในและเปิดจากภายนอกได้

(5.15.1.11) มีระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

(5.15.2) หอผู้ป่วยเดี่ยว

(5.15.2.1) มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 12 ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร มีหน้าต่างรับแสงภายนอก

(5.15.2.2) มีห้องน้ำ 1 ห้องต่อหอผู้ป่วย 1 ห้อง และมีมาตรฐานเช่นเดียวกับหอผู้ป่วยรวม

(5.15.2.3) มีสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่จากเตียงและภายในห้องน้ำ

(5.15.2.4) มีอุปกรณ์เพื่อใช้กับเครื่องมือแพทย์ เช่น ปลั๊กไฟ พอเพียง

(5.15.2.5) ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร มีระบบล็อกภายในและเปิดจากภายนอกได้

(5.15.2.6) โถงทางเดินหน้าห้องมีขนาดกว้างอย่างน้อย 2.5 เมตร และมีแสงสว่างตลอด

(5.15.3) ห้องปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยใน

(5.15.3.1) ตั้งอยู่ในจุดศูนย์กลางที่เข้าถึงผู้ป่วยทุกเตียงได้สะดวก

(5.15.3.2) มีส่วนบริการติดต่อกับผู้ป่วยหรือญาติที่เห็นได้ชัดเจน

(5.15.3.3) รับผิดชอบผู้ป่วยไม่เกิน 30 เตียงต่อ 1 หน่วย

(5.15.3.4) มีห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ห้องวัสดุอุปกรณ์สะอาด ห้องพักสิ่งสกปรกและผ้าเปื้อน ห้องซักล้างและอุปกรณ์ซักล้างแยกเป็นส่วน

(5.15.3.5) มีอุปกรณ์สื่อสารกับหน่วยงานภายในโรงพยาบาล

(5.15.3.6) มีอุปกรณ์ดับเพลิงเคมีอย่างน้อย 1 ชุด

(5.15.3.7) มีทางฉุกเฉินหนีไฟพร้อมป้ายแสดงเส้นทาง

5.16 ห้องกายภาพบำบัด

(5.16.1) มีขนาดพื้นที่สำหรับเตียงผู้ป่วยอย่างน้อย 2 x 2 เมตรต่อเตียง และต้องมีสถานที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการบำบัด แต่ทั้งนี้ต้องมีพื้นที่โดยรวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

(5.16.2) มีแสงสว่างและระบบการหมุนเวียนอากาศที่ดี

(5.16.3) ผนังและพื้นห้องฉนวนเรียบ ทำความสะอาดง่าย ไม่มีพื้นที่ต่างระดับ

(5.16.4) ทางเดินภายในระหว่างอุปกรณ์กว้างสามารถพาผู้ป่วยรถเข็นนั่งนอนเข้าถึงได้สะดวก

ข้อ 6 ลักษณะเฉพาะของระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นจะต้องมี ดังนี้

(6.1) ระบบไฟฟ้าสำรอง

(6.1.1) โรงพยาบาลระดับต้นอย่างน้อยต้องมีกระแสไฟฟ้าสำรอง เพื่อให้แสงสว่างบางจุดที่สำคัญและสามารถใช้กับอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้

(6.1.2) โรงพยาบาลระดับกลางหรือมีบริการตลอดและผ่าตัด ให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระบบอัตโนมัติติดได้เองภายในไม่เกิน 5 วินาที มีกำลังสำรองไม่น้อยกว่า 20% ของปริมาณการใช้ไฟของโรงพยาบาลและส่งกำลังถึงจุดสำคัญได้ทุกจุด

(6.1.3) มีช่างไฟฟ้า และสามารถเรียกตัวได้ตลอดเวลา

(6.1.4) สถานที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถเก็บเสียงและการสั่นสะเทือนได้

(6.2) ระบบน้ำสำรอง ให้โรงพยาบาลมีระบบสำรองน้ำอย่างน้อย 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 เตียงผู้ป่วยหรือไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตร โดยตั้งอยู่ในสถานที่ป้องกันการปนเปื้อน และมีระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสม

(6.3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(6.4) ระบบจัดเก็บขยะ

(6.4.1) ให้มีเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาล โดยมีสถานที่ที่เหมาะสม ไม่ส่งกลิ่นรบกวนผู้ป่วย และอาคารข้างเคียงโรงพยาบาล หรือมีแหล่งกำจัดขยะติดเชื้อหรือระบบขนส่งที่เหมาะสม

(6.4.2) ให้มีการแยกขยะอย่างน้อยแยกเป็นขยะติดเชื้อและขยะทั่วไป

โรงพยาบาล 100 เตียงขึ้นไปให้แยกขยะเป็น

(6.4.2.1) ขยะติดเชื้อ

(6.4.2.2) ขยะอันตราย เศษแก้ว ของมีคม หลอดยาที่ใช้แล้ว ฯลฯ

(6.4.2.3) ขยะทั่วไป เศษอาหาร

(6.4.3) ให้มีถังพักขยะ

(6.4.3.1) ประจำห้อง/เตียง

(6.4.3.2) ประจำแผนกหรือหอผู้ป่วย

(6.4.3.3) ถังพักรวมของโรงพยาบาล

(6.4.4) พักถังรวมของโรงพยาบาลอยู่ในที่มิดชิดไม่ส่งกลิ่นรบกวน และอยู่นอกอาคารผู้ป่วย

(6.4.5) มีพนักงานเพื่อการดูแลรวบรวมขยะ

(6.5) ระบบแก๊สทางการแพทย์

(6.5.1) สถานพยาบาล ให้มีระบบส่งแก๊สที่ใช้งานประจำเกี่ยวกับชีวิตของผู้ป่วย

(6.5.2) สถานที่ตั้งเก็บให้มีขีด มีการระบายอากาศในที่เก็บดี ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตย์ การขนส่งเข้าถึงสะดวก ไม่ส่งเสียงรบกวน และไม่เป็นอันตรายต่ออาคารบริการเมื่อเกิดเหตุสุดวิสัยหรืออุบัติเหตุ

6.6 ระบบปรับอากาศรวม

ต้องติดตั้งในบริเวณที่ไม่ส่งเสียงหรือก่อเหตุรำคาญผู้ป่วยและอาคารข้างเคียง มีระบบการหมุนเวียนอากาศที่ดี

ข้อ 7 ลักษณะเฉพาะของหน่วยงานอื่น ๆ ที่สนับสนุนบริการ

7.1 หน่วยซักฟอก

- (7.1.1) มีสถานที่แยกเป็นสัดส่วน มีทางเข้าผ้าสกปรก / ผ้าที่ซักแล้ว ยกคนละทาง
- (7.1.2) พื้นอาคารทำด้วยวัสดุที่ทำสะอาดได้ง่าย และระบายน้ำได้ดี
- (7.1.3) มีระบบกรองกรองสิ่งสกปรกไขมันก่อนลงท่อบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล
- (7.1.4) มีการแยกผ้าเปื้อนติดเชื้อมีผ้าเปื้อนทั่วไป
- (7.1.5) มีระบบการฆ่าเชื้อที่เหมาะสม
- (7.1.6) จัดพื้นที่เป็นสัดส่วน ที่พับผ้าเปื้อน ที่คัดกรอง ที่ซักล้าง ที่รีด ที่พับ เก็บผ้าสะอาด ที่เก็บวัสดุซักฟอก
- (7.1.7) มีระบบการป้องกันการติดเชื้อเจ้าหน้าที่ และการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

7.2 โรงครัว

- (7.2.1) มีสถานที่แยกเป็นสัดส่วน
 - (7.2.1.1) สะอาด เป็นระเบียบ มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่อยู่ใกล้กับที่พักขยะหรือบริเวณบำบัดน้ำเสีย
 - (7.2.1.2) พื้นผนังทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ มีสภาพดีและสะอาด
 - (7.2.1.3) มีการป้องกัน แมลงวัน เช่น กระจุกด้วยมุ้งลวด หรือเป็นห้องปรับอากาศ
 - (7.2.1.4) มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควัน จากการทำอาหารได้ดี
 - (7.2.1.5) อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และการลำเลียงอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไปยังที่ต่าง ๆ ต้องมีการปกปิดให้มิดชิด
 - (7.2.1.6) มีท่อหรือรางระบายน้ำ ที่มีสภาพดีไม่แตกร้าง ระบายน้ำจากห้องครัว และที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบาย หรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง
 - (7.2.1.7) มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(7.2.1.8) ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องสะอาด ประตูไม่เปิดสู่บริเวณทำเตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้าง-เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี ในบริเวณห้องส้วม

(7.2.1.9) มีระบบแยกรับคำสั่งและจัดอาหารตามคำสั่งได้ตรงกับผู้ป่วย

(7.2.1.10) มีหน้าที่มีคุณสมบัติเกี่ยวกับโภชนาการควบคุมและจัดอาหารตรงตามสั่งได้ตรงกับโรคของผู้ป่วย

(7.2.1.11) ผู้ปรุงอาหารแต่งกายสะอาดต้องผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว และสวมหมวกสีขาวและผู้เสิร์ฟอาหารแต่งกายสะอาด

7.3 ลักษณะการบริการของหน่วยจ่ายกลาง

(7.3.1) โครงสร้าง อาคาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ปลอดภัย สะดวกในการให้บริการ เช่น ทางลาดเชื่อมระหว่างหน่วยงาน

(7.3.1.1) มีอาคารหรือหน่วยงานแยกเฉพาะเป็นสัดส่วน มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งสถานที่ตั้งของหน่วยงานชัด

(7.3.1.2) สภาพอาคารคงทนถาวร สะอาดเป็นระเบียบทั้งภายในและภายนอกอาคารไม่มีสัตว์พาหนะนำโรค

(7.3.1.4) มีแสงสว่าง ระดับอุณหภูมิและการระบายอากาศเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

(7.3.2) จัดพื้นที่ใช้สอยในหน่วยงานเป็นสัดส่วน ถูกต้องตามหลักการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

(7.3.2.1) จัดแบ่งสัดส่วนบริเวณเขตสะอาดและเขตสกปรกชัดเจน

(7.3.2.1) มีห้องหรือบริเวณทำงานของหัวหน้าหน่วยงาน

(7.3.2.3) มีห้องหรือบริเวณที่เปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ มีรางแขวนหรือผู้เสื้อผ้าชั้นวางรองเท้า ซึ่งแยกเท้าภายนอกออกจากรองเท้าภายใน มีอ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องส้วม

(7.3.2.4) มีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำหน่วยงาน

(7.3.3) มีครุภัณฑ์ใช้ในการปฏิบัติงานเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน

(7.3.4) มีรถส่งของสะอาดแยกต่างหากจากรถรับของสกปรก

(7.3.5) มีอุปกรณ์ป้องกัน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(7.3.6) การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อถูกต้องตามหลักเทคนิค

(7.3.6.1) มีห้องหรือบริเวณล้างและนึ่งเครื่องมือ

(7.3.6.2) ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ การจัดห่อเครื่องมือถูกต้องตาม

หลักเทคนิค

(7.3.6.3) ปิดห่อเครื่องมือด้วยเทปกาว ใส Sterile tape ที่ห่อเครื่องมือ

ทุกห่อ

(7.3.6.4) มีห้องหรือบริเวณเตรียมเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อ มีผู้เก็บ
เครื่องมือ เครื่องใช้สำรอง ชั้น หรือตู้วางเครื่องมือ เครื่องใช้รอส่งนึ่ง

(7.3.6.5) มีห้องหรือบริเวณทำเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อ แยกโต๊ะวาง
เครื่องมือรอส่งนึ่งและของปลอดเชื้อที่นึ่งแล้วแยกจากกัน

(7.3.6.6) มีห้องหรือบริเวณเก็บของปลอดเชื้อ มีตู้หรือชั้นเก็บของปลอด
เชื้อ มีโต๊ะจ่ายของปลอดเชื้อ จัดวางเครื่องมือแยกเป็นหมวดหมู่

7.4 ห้องเก็บศพ ตั้งอยู่ในสถานที่ไม่ประเจิดประเจ้อ

(7.4.1) มีตู้เย็นเก็บศพ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

(7.4.2) มีเปลรับศพ ซึ่งมีล้อเลื่อน

(7.4.3) มีอ่างล้างมือ

(7.4.4) มีโต๊ะตรวจศพ

(7.4.5) มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลอย่างน้อย 1 คน

(7.4.6) รถรับส่งเข้าถึงได้สะดวก

7.5 ลักษณะเฉพาะของรพพยาบาลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีดังนี้

(7.5.1) มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และเวชภัณฑ์สำหรับการช่วยฟื้นคืน
ชีพโดยเฉพาะ ดังนี้

(7.5.1.1) AIRWAY maintenance equipment (Oropharyngeal
airway, Nasopharyngeal airway, Endotracheal tube สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ , Laryngoscope
ZhandleX, Laryngoscope (blade โค้ง, ตรง) , Tracheostomy tube สำหรับเด็กและผู้ใหญ่
, เครื่องดูดเสมหะ (Suction tube) ขนาดต่างๆ

(7.5.1.2) Breathing equipment (Oxygen nasal cannula,
Oxygen mask, สายยางต่อ oxygen, Self-Inflating Lung bag with connecting tube)

(7.5.1.3) Circulatory Support equipment (Intravenous cannula สำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือ CVP measurement) (Intravenous catheter NO. 16, 18, 20, 22, 24, 25)

(7.5.1.4) Drug (Adrenaline, Atropine, Sodium bicarbonate, Lidocaine, Lasix, 50% glucose, Dopamine, Isuprel, Calcium gluconate, Levophed, Bretylium, Verapamil, Procainamide, Sterile water สำหรับผสมยา)

(7.5.1.5) Electrocardiography (เครื่องมือ EKG, EKG paper, jelly cream)

(7.5.1.6) Fibrillation treatment (เครื่อง Defibrillator, jelly)

(7.5.1.7) อุปกรณ์อื่น ๆ (Syringe 2, 5, 10, 20, 50 cc. หัวเข็มขนาดต่างๆ กระบอก สำลี, 70% Alcohol, povidine-iodine, เข็กลูกท้อช่วยหายใจหรือหลอดคอ, Plaster, กรรไกร, Magill,s Forceps, K-Y jelly, Sterile latex gloves, CPR board)

(7.5.1.8) ชุดเครื่องมือ (Set เจาะคอ, Set ใส่ chest drain, Set cut-down)

อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จัดเรียงไว้ในรถฉุกเฉิน ตามลำดับการใช้ก่อนและหลัง ไม่เก็บของที่ไม่จำเป็นไว้ในฉุกเฉิน

ข้อ 8 องค์ประกอบพื้นฐานที่สถานพยาบาลประเภทมีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน กำหนดให้มีลักษณะพื้นฐานของสถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไปและสถานพยาบาลเฉพาะสาขา/ทาง ดังต่อไปนี้

อันดับ	ลักษณะพื้นฐานที่กำหนด	เวชกรรมทั่วไประดับต้น	เวชกรรมทั่วไประดับกลาง	เวชกรรมทั่วไประดับสูง	เฉพาะสาขา/ทาง
1	สถานที่จอดรถ - 10 คันขึ้นไป - 30 คันขึ้นไป - 60 คันขึ้นไป	มี ไม่กำหนด ไม่กำหนด	มี มี มี	มี มี มี	มี ไม่กำหนด ไม่กำหนด
2	สถานที่จอดรถฉุกเฉิน	มี	มี	มี	มี
3	ห้องฉุกเฉิน	มี	มี	มี	มี
4	ห้องตรวจโรค	มี	มี	มี	มี

5	ห้องตรวจพิเศษ	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	มี	มี(เฉพาะ
6	โถงทางเดิน	มี	มี	มี	สาขา/ทาง)
7	ห้องจ่ายยา	มี	มี	มี	
8	คลังยา	ไม่กำหนด	มี	มี	มี
อันดับ	ลักษณะพื้นฐานที่กำหนด	เวชกรรมทั่วไประดับต้น	เวชกรรม	เวชกรรมทั่วไประดับสูง	มี
			ทั่วไป		มี
			ระดับกลาง		เฉพาะสาขา/ทาง
9	ห้องปฏิบัติการ	มี (พื้นฐาน)	มี	มี	มี
10	ห้องเอ็กซ์-เรย์	มี (พื้นฐาน)	มี	มี	มี
11	ห้องคลอด	มี	มี	มี	มี
12	ห้องผ่าตัด	มี	มี	มี	มี
13	ห้องพักฟื้น	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	มี	ไม่กำหนด
14	ห้องผู้ป่วยหนัก	ไม่กำหนด	มี	มี	ไม่กำหนด
15	ห้องไตเทียม	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	มี	ไม่กำหนด
16	ห้องพักผู้ป่วย	มี	มี	มี	มี
17	ห้องเตรียมอาหาร-	ไม่กำหนด	มี	มี	มี
18	ผู้ป่วย	มี	มี	มี	มี
19	หน่วยจ่ายกลาง	มี	มี	มี	มี
20	หน่วยซักฟอก	ไม่กำหนด	มี	มี	มี
21	ห้องพักเก็บศพ	มี	มี	มี	มี
	รพพยาบาล				

ข้อ 9 ความสามารถของการให้บริการของสถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไประดับต้นระดับกลาง และระดับสูง ให้เป็นไปตามบัญชีที่แนบนี้

ข้อ 10 ความสามารถของการให้บริการของสถานพยาบาลตามข้อ 4-9 ให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต

ข้อ 11 สถานพยาบาลจะให้บริการนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตแล้วมิได้

แนวทางประเมินคุณภาพการบริหารโรงพยาบาลด้วยตนเอง

กลุ่มงานพัฒนา กองการประกอบโรคศิลปะ กระทรวงสาธารณสุข

1. พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์และการวางแผน

- โรงพยาบาลต้องกำหนดปรัชญาในการบริหาร
- โรงพยาบาลจะต้องมีแผนพัฒนาการให้บริการ

2. องค์การการจัดการ

- โรงพยาบาลต้องมีแผนภูมิการจัดองค์กรเขียนไว้ โดยระบุความรับผิดชอบในงานประจำ และส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานเป็นทีม

- องค์การบริหาร ต้องพัฒนากฎระเบียบในการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับกฎหมายและความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น กฎระเบียบต้องได้รับการทบทวนปรับปรุงตามความจำเป็น

3. นโยบายและแนวทางปฏิบัติ

- นโยบายต้องครอบคลุมถึง
- การรับผู้ป่วย การจำหน่ายและการโอนย้ายผู้ป่วยเตียงเพิ่มลิฟต์อย่างน้อย 100 เตียงต่อ 1 เครื่อง
- มีกระบวนการขนส่งสิ่งของหรือสิ่งสกปรกแยกจากกระบวนการขนส่งปกติ
- อาคารมีลักษณะโปร่งระบายอากาศได้อย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมีระบบถ่ายเทอากาศที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน

4. การวางผังภายในอาคาร

- ผังการเดินทางในแยกเป็นสัดส่วนระหว่างผู้ป่วย ญาติ ผู้ปฏิบัติงานและขนส่งออกจากการขนส่งสิ่งปนเปื้อน

- ทางสัญจรร่วมมีขนาดความกว้างอย่างน้อย 2.50 เมตร มีแสงสว่างเพียงพอ มีป้ายบอกเส้นทางออกฉุกเฉิน

- จัดทางลาดเพียงในระดับพื้นที่ไม่เท่ากัน
- พื้นอาคารไม่ใช้วัสดุไวไฟ ไม่ลื่น สามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตามมาตรฐานได้
- ผังทางเดินเรียบ ไม่มีสิ่งกีดขวาง มีรางทางเดินในพื้นที่ลาด
- อุปกรณ์ ท่อ สายไฟ รางอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดวางมิดชิด
- จัดส่วนบริการเหมาะสมและสอดคล้องกัน
- ถ้ามีร้านอาหาร ร้านสินค้าเบ็ดเตล็ดและบริการอื่น ๆ ต้องแยกจากส่วนบริการทางการแพทย์
- ส่วนบริการทางการแพทย์ต้องแยกจากส่วนบริการสนับสนุน

- แผนกผู้ป่วยนอกแยกจากแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ส่วนสนับสนุนบริการผู้ป่วยนอก ระหว่างแผนกห้องเภสัชกรรม ห้องชันสูตร ห้องเวชระเบียน ห้องเอกซเรย์อยู่บริเวณเดียวกันสามารถติดต่อกันได้สะดวก
- แผนกผู้ป่วยในแยกจากแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกบำบัดต่างๆ แยกจากกันเป็นสัดส่วน
- การใช้วัสดุกันโปร่งใส ต้องมีขนาดความหนา แข็งแรง ต้องไม่กั้นบริเวณที่ทะลุไปแล้วเป็นอันตราย
- อาคารที่มีความสูง 2 ชั้นขึ้นไป ต้องมีอุปกรณ์กันตกจากที่สูง
- สถานที่หน่วยงานบริหาร จัดให้มีสัดส่วนด้านวิชาการ (ห้องประชุม, ห้องสมุด) เหมาะสมและเพียงพอ
- มีสถานที่สำหรับพักผ่อนของพนักงานโรงพยาบาล
- มีห้องสุขาสำหรับผู้ป่วยนอกและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนับรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 20 : 1 (ผู้ป่วยนอก : จำนวนเตียงโรงพยาบาล) และต้องแยกชาย/หญิง

5. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น

- มีสถานที่จอดรถเป็นของโรงพยาบาล 1 คันต่อ 3 เตียง
- มีร้านอาหารสำหรับญาติและเจ้าหน้าที่
- มีสถานที่พักผ่อนสำหรับญาติ ผู้มาเยี่ยม
- มีโทรศัพท์สาธารณะ 1 ตู้ต่อ 50 เตียง
- การบริการข่าวสารสาธารณะ
- มีระบบโทรศัพท์ภายใน
- มีบริการส่งต่อผู้ป่วย
- มีสถานที่เก็บรักษาศพชั่วคราว

6. ลักษณะเฉพาะของห้องตรวจโรคผู้ป่วยทั่วไป

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.50 x 3.00 เมตรต่อ 1 ห้อง ความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- มีอุปกรณ์พื้นฐานในห้องตรวจ เตียงตรวจโรค โต๊ะ เก้าอี้ หูฟัง เครื่องวัดความดันโลหิต ไม้กดแผ่นลิ้น ไฟฉาย ไม้เคาะเข่า อ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์
- ประตูสามารถใช้รถเข็นออกเข้าออกได้สะดวก

7. ลักษณะเฉพาะของโรงรถตรวจผู้ป่วยทั่วไป

- มีพื้นที่อย่างน้อย 10 ตารางเมตรต่อห้องตรวจ 1 ห้อง
- มีความสูงเพดานไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

- ไม่จัดที่นั่งพักคอยให้เกิดขวางการสัญจร
- ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก
- มีพนักงาน ผู้ช่วย หรือเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ให้การช่วยเหลือ แนะนำ

8. ลักษณะเฉพาะของห้องเวชระเบียนผู้ป่วยทั่วไป

- มีสถานที่ให้บริการเป็นสัดส่วน
- ควรอยู่ส่วนหน้าของสถานบริการที่สามารถเห็นได้ง่าย
- มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บเวชระเบียนได้อย่างน้อย 5 ปี
- มีเคาน์เตอร์หรือโต๊ะให้ประชาชนมาติดต่อได้สะดวก
- เก็บบัตรตรวจเรียงลำดับเรียบร้อย และสามารถค้นหาบัตรง่าย เพื่อบริการผู้ป่วยได้ตลอด

24 ชั่วโมง

9. ลักษณะเฉพาะของห้องรับผู้ป่วยใน

- เป็นสัดส่วนแยกจากห้องเวชระเบียนผู้ป่วยนอก
- สามารถเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่กำลังอยู่ระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาล
- มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อกับแผนกต่างๆภายในโรงพยาบาล
- มีแพทย์เวรรับผิดชอบอย่างน้อย 1 คน
- มีพยาบาลรับผิดชอบผู้ป่วย 1 : 8

10. ลักษณะเฉพาะของห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน

- มีพื้นที่บริการอย่างน้อย 20 ตารางเมตรสำหรับเตียงแรกและเพิ่มทุก 10 ตารางเมตรต่อ 1

เตียง มีความสูงของห้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

- กำหนดให้มีเตียงบริการไม่น้อยกว่า 1 : 50 ของเตียงปกติ
- มีเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 1 คนต่อ 1 เตียง
- ควรมีห้องผ้าตัดเล็กอยู่ด้วย
- มีสถานที่เก็บอุปกรณ์เป็นสัดส่วนหรือเป็นห้องแยกเฉพาะ
- มีที่เทียบรถส่งผู้ป่วย
- มีบริเวณจอดรถนั่งและเปลนอนผู้ป่วยเป็นสัดส่วน
- มีส่วนพื้นที่ล้างตัวผู้ป่วย
- มีพื้นที่สำหรับห้องปฏิบัติการพยาบาล
- มีโทรศัพท์สาธารณะ

11. ลักษณะเฉพาะของห้องพักผู้ป่วยนอกเพื่อสังเกตอาการ

- ให้มีจำนวนอย่างน้อย 1 เตียงต่อเตียงปกติ 100 เตียง
 - มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 6 ตารางเมตรต่อเตียง
 - เป็นสัดส่วน ไม่มีการรบกวนจากภายนอก ไม่อับทึบ
 - มีเจ้าหน้าที่ดูแลอย่างน้อย 1 คนและอยู่ใกล้เคียงกับห้องฉุกเฉิน
 - ทางเดินเข้าออกสะดวก เตียงเข็นนอนเข้าได้
12. ลักษณะเฉพาะของห้องบำบัดผู้ป่วยนอก
- อาจเป็นห้องรวมหรือห้องแยก ตามลักษณะการแบ่งแผนกเฉพาะสาขาของโรงพยาบาล เพื่อ
- ทำความสะอาด แผล ผ่าตัดเล็ก ผ่าตัดเย็บแผล ใส่แผล ล้างตา ฯลฯ
- มีจำนวนเตียงบำบัด อย่างน้อย 1 : 50 ของเตียงปกติ
 - มีขนาดพื้นที่มากกว่า 15 ตารางเมตร ความสูง 3 เมตร
 - ประตูห้องกว้าง 1.20 เมตร ให้รถเข็นนอนเข้าถึงเตียงผู้ป่วยได้
13. ลักษณะเฉพาะห้องตรวจภายใน
- มีขนาดพื้นที่มากกว่า 15 ตารางเมตร
 - มีห้องสุขาสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายและเปิดเข้าห้องตรวจได้
 - มีเครื่องกัน (ม่านหรือผนัง) แยกส่วนตรวจภายในจากห้องตรวจให้ดูมิดชิด
14. ลักษณะเฉพาะของห้องตรวจพิเศษอื่นๆ
- สำหรับตรวจตา หู คอ จมูก ตรวจผู้สูงอายุ ตรวจการได้ยิน
15. ลักษณะเฉพาะของห้องเภสัชกรรม
- มีการแยกสัดส่วนงานบริการ คลังยาสำรอง การผสมยาและการแบ่งบรรจุการเตรียมน้ำยา
- ฆ่าเชื้อออกจากกัน
- มีระบบแยกการเก็บเงิน รับใบสั่งยาและการให้ผู้ป่วยรับยา
 - มีช่องรับยา สามารถรับฟังคำแนะนำอธิบายวิธีการใช้ยา ข้อห้ามและอันตรายจากยาโดยเภสัชกรได้สะดวก
 - มีจำนวนเภสัชกร 3 คนสำหรับโรงพยาบาล 100-200 เตียง
16. ลักษณะเฉพาะของห้องชันสูตร
- มีห้องธุรการชันสูตรและห้องปฏิบัติงานแต่ละสาขาของชันสูตรเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน และมีห้องพักสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
 - มีห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย เพื่อให้ความสะดวกสำหรับเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
 - มีห้องหรือพื้นที่ส่วนรับตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วยโดยเฉพาะ และมีระบบตรวจสอบตัวอย่าง

- ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิกต้องแยกจากห้องอื่นๆ โดยเฉพาะ และมีระบบปราศจากเชื้อที่เข้มงวด
- ห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด ต้องแยกจากห้องอื่นๆ โดยเฉพาะและมีระบบปราศจากเชื้อที่เข้มงวด
- ห้องชันสูตรต้องมีช่องเข้า-ออกสำหรับผู้ป่วยแยกจากช่องทางเข้า-ออกของของสิ่งสกปรกหรือสิ่งติดเชื้อ

- มีระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบกำจัดทำลายสิ่งติดเชื้อและระบบกำจัดขยะ

17. ลักษณะเฉพาะของห้องทันตกรรม

- มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 10 ตารางเมตรต่อ 1 หน่วยถ้ามีหลายหน่วยควรแยกจากกันเป็นสัดส่วน
- มีที่พักคอยแยกจากห้องทันตกรรม รวมถึงใช้พักสังเกตอาการ
- แยกระบบอัดอากาศและสุญญากาศให้อยู่ภายนอกและไม่ฟุ้งกระจายต่อผู้อื่น

18. ลักษณะเฉพาะของห้อง X-ray

- ลักษณะห้องและอุปกรณ์ต้องมีการป้องกันอันตรายจากรังสี
- สถานที่ตั้งเป็นศูนย์กลางติดต่อกับห้องฉุกเฉิน ตึกผู้ป่วยนอก ตึกผู้ป่วยในและตึกบำบัดได้โดยสะดวก

- มีอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นการเฉพาะ
- มีห้องเฉพาะสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า
- มีส่วนพักคอยตรวจที่เหมาะสมและมีผู้คอยดูแล
- ถ้ามี C.T. หรือ M.R.I. ต้องมีห้องที่จัดการป้องกันและมีเจ้าหน้าที่ดูแลเฉพาะ

19. ลักษณะเฉพาะของห้องคลอด

- มีการแยกสัดส่วนสัดส่วนระหว่างห้องคลอดและห้องรอคลอด
- มีทางเชื่อมระหว่างห้องคลอดและห้องผ่าตัดชนิด Semi Sterile Zone
- ให้มี Semi Sterile Zone ระหว่างรอคลอดกับทางเดินภายในอาคารส่วนนอกห้องคลอด
- พื้นห้องคลอดไม่น้อยกว่า 16 ตารางเมตรต่อ 1 เตียง สูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
- มีอ่างล้างมือ อ่างล้างเครื่องมือและอ่างอาบน้ำทารกแยกจากกัน
- มีอุปกรณ์ให้ความอบอุ่นทารกแรกคลอด
- ห้องรอคลอดมีห้องน้ำเฉพาะเป็นแบบโถนั่ง โดยมีประตูเปิดออกนอกแบบปลดคลายลิ้อคจากภายนอก และมีราวเหล็กฝามันช่วยพยุงลุกนั่งยืนได้

- มีอุปกรณ์สัญญาณขอความช่วยเหลือจากเตียงผู้ป่วยและห้องน้ำผู้ป่วย
20. ลักษณะเฉพาะของกลุ่มห้องผ่าตัด
- มีการแยกพื้นที่เป็นสัดส่วน แบ่งเป็น 4 เขต
 - เขตสะอาด ได้แก่ ส่วนเปลี่ยนแปลงเตียงผู้ป่วย ห้องพักเจ้าหน้าที่เวร ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่
 - เขตกึ่งปลอดเชื้อ ได้แก่ โถงทางเดินภายในกลุ่มห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้น ห้องเตรียมอุปกรณ์ดมยา ห้องเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ ที่ทำการพยาบาล
 - เขตปลอดเชื้อ ได้แก่ ห้องผ่าตัด
 - เขตสกปรก ได้แก่ โถงทางเดินและที่พักล้างสกปรกด้านหลังห้องผ่าตัด
 - ลักษณะพื้น ผนังเรียบ ไม่มีซอกมุมที่จะสะสมสิ่งสกปรก สามารถทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ
 - โถงทางเดินและส่วนเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตรมีรถเข็นนอนผู้ป่วย โดยเฉพาะสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนห้องผ่าตัด
 - ทางเข้าออกห้องผ่าตัดมีแยกจากกัน 3 ทางคือทางเข้าออกผู้ป่วยและเครื่องมือสะอาด ทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่ ทางออกสิ่งสกปรก
 - ส่วนพักฟื้นมีจำนวนเตียงเท่ากับจำนวนห้องผ่าตัด และมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพและสังเกตอาการที่สำคัญครบ
 - ห้องผ่าตัดมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตรต่อ 1 ห้องและความกว้างของห้องแต่ละด้านต้องไม่ต่ำกว่า 4 เมตร มีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีระบบหมุนเวียนอากาศปราศจากเชื้อ
 - ห้องผ่าตัดมีทางเข้าออก 2 ทาง แยกระหว่างทางเข้าออกผู้ป่วยและอุปกรณ์สะอาดกับสิ่งสกปรก
 - ประตูทางเข้ามีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตรเปิดเข้าออก 2 ด้าน มีกลไกให้ปิดสนิท มีช่องกระจกให้มองจากภายนอก
 - อ่างล้างฟอกมือใช้อุปกรณ์มาตรฐานเพื่อการผ่าตัด มีจำนวนอย่างน้อย 2 ที่และไม่น้อยกว่าจำนวนห้องผ่าตัด
 - อุปกรณ์ในห้องผ่าตัดประกอบด้วย เตียงผ่าตัดมาตรฐาน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ ดมยาสลบระบบแก๊ส เครื่องดูดสูญญากาศ และปลั๊กไฟ ตามแบบมาตรฐานเพื่อการผ่าตัด มีระบบแสงสว่างฉุกเฉินให้แสงสว่างทดแทนภายใน 2 วินาที

- พื้นห้องผ่าตัดและเตียงผ่าตัด มีการเดินสายดินป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้าจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการผ่าตัด
- มีอุปกรณ์ดับเพลิงมาตรฐาน ชนิดใช้น้ำยาและท่อฉีดน้ำดับเพลิงอยู่ในกลุ่มห้องผ่าตัดในสภาพที่ใช้งานได้ทันที ไม่เกะกะและสังเกตเห็นได้ง่าย
- มีชั้นวางเก็บเครื่องมือผ่าตัดเป็นชั้นโลหะ ทำความสะอาดฆ่าเชื้อง่าย แยกชั้นเก็บเครื่องมือตามชนิดประเภทให้หยิบง่ายในกรณีฉุกเฉิน

21. ลักษณะเฉพาะของหอผู้ป่วยหนัก

- มีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไม่น้อยกว่า 1 ห้อง
- มีระบบระบายอากาศออกนอกอาคาร เป็นแบบกรองเชื้อหรือมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ
- โถงทางเดินในห้องกว้างอย่างน้อย 2 เมตร
- มีหน่วยปฏิบัติการในห้อง อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นสภาพผู้ป่วยได้ทุกเตียง
- ระยะระหว่างเตียงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และติดผนังไม่เกิน 1 ด้าน
- มีอุปกรณ์ช่วยพื้นคืนชีพอย่างน้อย 1 ชุดต่อ 1 เตียง
- มีจำนวนเตียงไม่เกิน 8 เตียงต่อ 1 ห้อง
- มีกำลังเจ้าหน้าที่ขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 1 คนต่อ 2 เตียง
- มีห้องเก็บอุปกรณ์สะอาดแยกเป็นสัดส่วน
- มีห้องพักเจ้าหน้าที่พร้อมห้องสุขาเป็นสัดส่วน
- ระบบไฟฟ้าต้องมีสายดิน

22. ลักษณะเฉพาะของห้องไตเทียม

- เป็นห้องสะอาดขนาดไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตรต่อเตียง
- มีเครื่องผลิตน้ำสำหรับล้างไต Reverse Osmosis หรือ DO lionized อย่างใดอย่างหนึ่ง

23. ลักษณะเฉพาะของห้องผู้ป่วยใน

- ห้องผู้ป่วยรวมมีพื้นที่จุไม่เกิน 15 เตียงต่อห้อง
- มีห้องน้ำหรือห้องสุขา ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 5 เตียง
- มีระยะระหว่างเตียงไม่น้อยกว่า 1 เมตรและชิดผนังได้ไม่เกิน 1 ด้าน
- ทางเดินปลายเตียงมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
- ประตูทางเข้ากว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร ช่องประตูไม่ปิดทึบ มีกระจกใสให้สามารถมองลอดผ่านได้
- มีขนาดพื้นที่สำหรับเตียงผู้ป่วยอย่างน้อย 2 X 2 เมตรต่อเตียง

- พื้นที่โดยรวมไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- ผนังและพื้นห้องผิวเรียบ ทำความสะอาดง่าย ไม่มีพื้นต่างระดับ

กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไป

AMERICAN NATIONAL CODE

1. ความสูงของอาคารที่มีได้ใช้ระบบปรับอากาศจากพื้นถึงเพดานห้อง 3.00 เมตร ถ้าใช้ระบบเครื่องปรับอากาศให้สูง 2.50 เมตรเป็นอย่างน้อย
2. ความกว้างของบันไดหลัก 1.50 เมตรและขนาดของชานพักต้องไม่เล็กกว่า 1.50 X 3.00 เมตร
3. อาคารที่สูงกว่า 3 ชั้นจะต้องมีบันไดหนีไฟขนาดกว้างกว่า 0.50 เมตร และทุกระยะ 17 ชั้นจะต้องมีชานพักและจะต้องมีเครื่องท่อน้ำดับบันไดโดยตลอดเป็นวัสดุกันไฟ เช่น เหล็ก คอนกรีตเสริมเหล็ก
4. ความกว้างของความเดินหลักต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร เพื่อให้สามารถเดินเพียงคนไขผ่านได้
5. น้ำหนักบรรทุกทุกของพื้นต้องรับได้ไม่ต่ำกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตรและพื้นต้องทนไฟ
6. กำหนดให้ลิฟต์ 1 ตัวต่อจำนวนเตียง 100 เตียงสำหรับอาคารที่สูงกว่า 4 ชั้น
7. การคำนวณให้ใช้ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ไม่ต่ำกว่า 6
8. ต้องมีเครื่องทำไฟฉุกเฉินซึ่งจะต้องมีจำนวนวัตต์ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการใช้ในเวลาปกติ
9. ต้องมีปั้มน้ำซึ่งไม่ได้ต่อตรงจากท่อประปาสาธารณะ ต้องมีบ่อพักน้ำและปั้มน้ำของบ่อพักไปใช้อีกตอนหนึ่ง เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนความดันของท่อประปาสาธารณะ
10. ต้องมีบ่อบาดาลเพื่อป้องกันการขาดน้ำ ทำการบ่อน้ำเท่าความจำเป็นในการใช้ของโรงพยาบาล
11. การกำจัดน้ำเสีย
 - น้ำใช้ปกติที่มีความสกปรกไม่มาก สามารถปล่อยลงท่อเทศบาลได้โดยตรงแต่ห้ามปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ
 - น้ำเสียมีเปอร์เซ็นต์ความสกปรกหรือมีสารเคมีปะปนอยู่ต้องทำ Purification เพื่อลดความเหม็นและกำจัดสารเคมีเสียก่อน อาจทำได้โดย Centrifugation หรือ Oxidation อยางใดอยางหนึ่งแล้วจึงค่อยปล่อยลงสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ
 - อุจจาระ ปัสสาวะต้องทำ Purification ซึ่งอาจทำได้โดยการ Certification หรือด้วย Improve Tank หรือ Certification Septic Tank ก็ได้ น้ำใสที่เหลือระบายออกโดยการซึมแล้วปล่อยให้ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้

มาตรฐานงานบริการการแพทย์แผนไทย ในสถานบริการสาธารณสุข

นิยาม

การแพทย์แผนไทย หมายความว่า การประกอบโรคศิลปะตามความรู้หรือตามตำราไทย ที่ถ่ายทอดและพัฒนาสืบต่อกันมา หรือตามการศึกษาจากสถานศึกษาที่คณะกรรมการรับรอง

งานบริการการแพทย์แผนไทย หมายความว่า การจัดบริการด้านการประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทย และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพซึ่งเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทย

มาตรฐานงานบริการการแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ประกอบด้วย สถานที่และเครื่องมือ เครื่องใช้

1. สิ่งแวดล้อม
2. บุคลากร
3. การปฏิบัติงาน
4. การควบคุมคุณภาพ
5. การจัดบริการ

1. สถานที่และเครื่องมือ เครื่องใช้

สถานที่จะต้องจัดให้มีความเหมาะสม มีพื้นที่ใช้สอยเพียงพอ สะดวกปลอดภัย สะอาด เป็นระเบียบ และเอื้ออำนวยต่อการให้บริการ มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการให้บริการ ดังนี้

1. สถานที่พักคอยผู้รับบริการ มีเพียงพอตามจำนวนผู้มารับบริการแต่ละวัน
2. บริเวณลงทะเบียนมีสมุดทะเบียนบันทึกผู้มารับบริการประจำวันหรือบันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์

3. ห้องตรวจโรค ต้องจัดให้มี

- เตียงตรวจโรค ที่นอน ผ้าปูที่นอน หมอน ผ้าคลุมตัวผู้รับบริการ
- โต๊ะตรวจโรคพร้อมเก้าอี้นั่ง
- อ่างล้างมือ พร้อมก๊อกน้ำชนิดใช้ศอก เปิด-ปิด
- เครื่องมือเครื่องใช้ เช่น เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้ เครื่องตรวจฟัง (Stethoscope) เครื่องวัดความดันโลหิต

4. ห้องนวด

ขนาดเหมาะสมตามจำนวนเตียง

- ประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ด้านบนของประตูมีช่องมองเป็นกระจกใส และไม่มีอุปกรณ์ล็อกประตู
- เตียงนวด มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.00 เมตร สูง 0.40 เมตร ที่ว่างระหว่างเตียงห่างกันไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กรณีเป็นพื้นยกสูงให้มีความสูงขนาด 0.40 เมตร
- เบาะที่นอนเป็นที่นอนแข็งหุ้มด้วยหนังเทียม หรือพลาสติกพร้อมปูที่นอน หมอน ผ้าขาวเตียง ผ้าคลุมตัวผู้รับบริการ
- ถ้าเป็นห้องที่มีเตียงหลากหลาย ต้องมีผ้าปูที่นอนกันระหว่างเตียงให้เป็นสัดส่วน

5. ห้องอบไอน้ำสมุนไพร

ห้องอบไอน้ำสมุนไพรเดี่ยว

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 1.20 เมตร ความสูงของเพดานไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
- พื้น ผนัง ผ้าเพดานทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ทนน้ำ ทำความสะอาดง่าย ต้องไม่ทาสี
- ประตูทำด้วยวัสดุทนน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร เปิดออกจากภายใน ไม่มีอุปกรณ์ปิด ล็อกประตู และด้านบนมีช่องมองกระจกใส
- มีพัดลมดูดอากาศ หรือช่องระบายอากาศ เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ด้านบนมีช่องกระเบื้องหรือกระจกใสรับแดด

- มีแสงสว่างเพียงพอสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆในห้องได้ชัดเจน หลอดไฟ ควรใช้ชนิดกันความชื้น และมีฝาครอบหลอด
 - มีเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส
 - ท่อระบายไอน้ำ ควรออกแบบให้กระจายความร้อนได้ทั่วถึง ติดตั้งอยู่ในที่ปลอดภัย และไม่อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ป่วยสัมผัสได้
 - มีเครื่องสัญญาณเรียกในกรณีฉุกเฉิน
 - มีสัญญาณเตือนบอกเวลา
 - มีที่นั่งพักหน้าห้องอบ พร้อมน้ำดื่ม
 - หม้อต้มไอน้ำ มีตะแกรงแยกสุมุณไพรรอบนอกจากน้ำ และมีระบบ Safety valve
 - ห้องอบไอน้ำสุมุณไพรรวม
 - มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 x 2.00 เมตร ความสูงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร
 - แยกห้องชาย – หญิง
 - ลักษณะอื่นๆเช่นเดียวกับ ห้องนวด
6. ตู้อบสุมุณไพรร มีลักษณะเช่นเดียวกับ ห้องอบสุมุณไพรร
- ห้องประคบ มีลักษณะดังนี้
 - มีขนาดที่เหมาะสมตามจำนวนเตียง
 - ประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ด้านบนของประตูมีช่องมองกระจกใส และไม่มีอุปกรณ์ล็อกประตู
 - เตียงประคบ มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.00 เมตร สูง 0.40 เมตร ที่ว่างระหว่างเตียงห่างกันไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กรณีเป็นพื้นยกสูงให้มีความสูงขนาด 0.40 เมตร
 - ที่นอนเป็นที่นอนแข็ง หุ้มด้วยหนังเทียม หรือพลาสติก พร้อมด้วยผ้าปูที่นอน ผ้าขวางเตียง หนุนพร้อมปลอกหุ้ม ผ้าคลุมตัวผู้รับบริการ
 - มีอ่างล้างมือ ก๊อกน้ำแบบใช้ศอก เปิด – ปิด
 - มีพัดลมระบายอากาศ
 - มีที่วางหม้อน้ำร้อน ลูกประคบ อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงความปลอดภัย สะดวกต่อการหยิบใช้
 - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม แยกประเภทชายหญิง

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.00 x 1.00 เมตร และมีจำนวนเหมาะสมกับผู้ให้บริการ
- มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นเหม็น
- มีแสงสว่างเพียงพอ
- มีตู้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัวของผู้รับบริการพร้อมกุญแจ
- มีเสื้อผ้าที่เหมาะสมสำหรับผู้รับบริการ
- มีรองเท้าแตะเปลี่ยนให้ผู้รับบริการ
- ห้องหรือบริเวณเก็บยา / จ่ายยา
- มีขนาดพอเหมาะในการเก็บยา และจ่ายยา
- มีการจัดเก็บยา เรียงไว้เป็นระเบียบ และแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับสิ่งอื่นๆ
- ห้องหรือบริเวณปรุงยา (หากมีการปรุงยา)
- สถานที่สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยและแยกเป็นสัดส่วน
- มีเครื่องชั่งและตวง
- มีตู้เก็บยาและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในการปรุงยา
- มีอ่างล้างมือ
- มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการตามความเหมาะสม

สิ่งแวดล้อม

หน่วยบริการการแพทย์แผนไทยควรแยกเป็นสัดส่วน สภาพแวดล้อมทั่วไปมีลักษณะ ที่เหมาะสมดังนี้

- การระบายอากาศ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมอาคาร ในกรณีที่ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติจะต้องมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น สำหรับการระบายอากาศโดยวิธีกล เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศ จะต้องมีประสิทธิภาพเพียงพอในการระบายอากาศระหว่างภายในห้องและภายนอกอาคาร
- มีแสงสว่างเพียงพอสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆได้ชัดเจน เหมาะสมต่อกิจกรรมบริเวณนั้น
- การจัดการมูลฝอย มีภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยในบริเวณต่างๆ อย่างเพียงพอ ตั้งอยู่ในที่สะดวกต่อการใช้งาน ตัวภาชนะทำด้วยวัสดุไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดได้ง่ายและมีฝาปิดมิดชิด

- บริเวณภายในหน่วยบริการต้องสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยแบ่งพื้นที่ใช้สอยเหมาะสม

บุคลากร

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการการแพทย์แผนไทย จะต้องมีความรู้คุณสมบัติเหมาะสมกับหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

- หัวหน้างานแพทย์แผนไทย
 - มีความรู้ ประสบการณ์ ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร ไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - ผ่านการอบรมหลักสูตรการแพทย์แผนไทยจากกระทรวงสาธารณสุข
- กลุ่มผู้ประกอบการวิชาชีพ
 - มีใบประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทย ประเภทเวชกรรมแผนไทย หรือสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่ผ่านการอบรมหลักสูตรด้านการแพทย์แผนไทย
- กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
 - มีความรู้ตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยบุคคลซึ่งได้รับมอบหมายให้ประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทย หรือสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะหรือผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2545

การปฏิบัติงาน

- มีการกำหนดขอบเขตบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานที่ชัดเจน
- มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานที่ชัดเจน ซึ่งครอบคลุม การตรวจวินิจฉัย การรักษาและการให้คำแนะนำแก่ผู้รับบริการในการดูแลสุขภาพตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย

การควบคุมคุณภาพ

มีแบบรายงานและทบทวนเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการมารับบริการ และรายงานภายใน 7 วัน เพื่อกำหนดมาตรการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ

มีการกำหนดตัวชี้วัดมาตรฐาน เช่น การวัดระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ

การจัดบริการ

ระดับโรงพยาบาล มีการจัดบริการ ดังนี้

การส่งเสริมสุขภาพ

- จัดให้มีการให้ความรู้ สาธิต สอน แสดงด้านการแพทย์แผนไทย เช่น การฝึกจิต ทำสมาธิ สวดมนต์ การบริหารร่างกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน อาหารสุขภาพ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- จัดกิจกรรมนวดเพื่อส่งเสริมสุขภาพ
- จัดกิจกรรมการอบรมสมุนไพรเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

การป้องกันโรค

- การจัดสมดุลง่ายร่างกาย เช่น การออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน
- การให้ความรู้ เรื่องการรับประทานผักพื้นบ้านต้านโรค
- การให้ความรู้ เรื่องการรับประทานอาหารเฉพาะโรค เช่น เบาหวาน
- จัดกิจกรรมการนวดเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน

การรักษาโรค

- บันทึกการตรวจวินิจฉัย
- การจ่ายยาและรักษาอาการของโรคตามผลการวินิจฉัยด้วย
- การใช้ยาสมุนไพร ต้องมีอย่างน้อย 5 รายการ แต่ละรายการต้องผ่านเกณฑ์การขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา/หรือ ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม / หรือการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข /หรือผลิตโดยโรงพยาบาลของรัฐที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
- การให้บริการนวด การประคบสมุนไพร การอบสมุนไพร (ถ้ามี)
- การรักษาโรคดังกล่าวให้เป็นไปตามคู่มือและข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข

การฟื้นฟูสุขภาพ

มีกิจกรรมฟื้นฟูสุขภาพ ดูแลมารดาหลังคลอด เช่น การให้อาหารสุขภาพ การอบสมุนไพร การประคบสมุนไพร การหัดนมเกลือ ฯลฯ



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง หลักสูตรการแพทย์แผนไทยของกระทรวงสาธารณสุข

การแพทย์แผนไทยนับเป็นมรดกภูมิปัญญาอันล้ำค่าของไทยที่ใช้ในการดูแลสุขภาพด้วยการใช้สมุนไพรการนวด การอบ และประคบสมุนไพรที่สืบทอดกันมาเป็นเวลากว่าร้อยปี จนเมื่อการแพทย์แผนตะวันตกได้เข้ามามีบทบาทในการรักษาสุขภาพมากขึ้น พ้องกับความเจริญของเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ทำให้การแพทย์แผนไทยดั้งเดิมถูกลดบทบาทและขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมากกว่า 70 ปี

ในปัจจุบันรัฐบาลได้ให้การสนับสนุนในการฟื้นฟูการแพทย์แผนไทยประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขได้ออกระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยบุคคลซึ่งได้รับมอบหมายให้ประกอบโรคศิลปะหรือผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2545 และระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยบุคคลซึ่งปฏิบัติงานในสถานพยาบาลตามกฎหมาย พ.ศ. 2545 ซึ่งสาระสำคัญของระเบียบทั้งสองฉบับดังกล่าว กำหนดให้บุคคลซึ่งผ่านการอบรมตามหลักสูตรการแพทย์แผนไทยของกระทรวงสาธารณสุข สามารถได้รับมอบหมายให้กระทำการประกอบโรคศิลปะด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยในความควบคุมของผู้ประกอบโรคศิลปะได้ กระทรวงสาธารณสุข

ฉะนั้น เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะหรือกฎหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง กระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้หลักสูตรการแพทย์แผนไทยดังต่อไปนี้ เป็นหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุขตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะและกฎหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง คือ

- (1) หลักสูตรการแพทย์แผนไทย สาขาเวชกรรมแผนไทย
- (2) หลักสูตรการแพทย์แผนไทย สาขาเภสัชกรรมแผนไทย
- (3) หลักสูตรครุฝึกแพทย์แผนไทย
- (4) หลักสูตรนวดไทย (370 ชั่วโมง)
- (5) หลักสูตรนวดไทย (800 ชั่วโมง)
- (6) หลักสูตรนวดฝ่าเท้าเพื่อสุขภาพ
- (7) หลักสูตรนวดฝ่าเท้าเพื่อสุขภาพสำหรับผู้พิการทางสายตา
- (8) หลักสูตรนวดแผนไทยสำหรับผู้พิการทางสายตา (1200 ชั่วโมง)
- (9) หลักสูตรนวดแผนไทยสำหรับแพทย์สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- (10) หลักสูตรการดูแลผู้สูงอายุด้วยการแพทย์แผนไทย (100 ชั่วโมง)
- (11) หลักสูตรนวดไทยเพื่อสุขภาพ (นวดเคลย์ศักดิ์)

ข้อ 2 โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาสาระรายวิชา ตลอดจนระยะเวลาการศึกษาหรืออบรม ให้เป็นไปตามหนังสือ "หลักสูตรการแพทย์แผนไทยของกระทรวงสาธารณสุข" แนบท้ายประกาศฉบับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2545

(นายจักรธรรม ธรรมศักดิ์)
รอบปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



กระทรวงการคลัง

ถนนพระราม 6 กท. 10400

6 กุมภาพันธ์ 2547

เรื่อง การเบิกค่ารักษาพยาบาลกรณีการบำบัดรักษาโรคด้วยวิธีการทางการแพทย์แผนไทย
เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ปลัดกระทรวง อธิบดี เลขาธิการ ผู้อำนวยการ อธิการบดี ผู้บัญชาการ
ตำรวจแห่งชาติ ผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน

ด้วยส่วนราชการได้หารือเกี่ยวกับการพิจารณาการเบิกค่ารักษาพยาบาล กรณีการ
บำบัดรักษาโรคด้วยวิธีทางการแพทย์แผนไทย ในสถานพยาบาลของทางราชการ ว่าจะสามารถ
เบิกจ่ายจากเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลได้หรือไม่

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า การบำบัดรักษาโรคด้วยวิธีการแพทย์แผนไทย
ที่นำมาเบิกจ่ายเป็นค่ารักษาพยาบาลได้จะต้องเป็นกรณีเพื่อการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟู
สมรรถภาพ มิใช่กรณีเพื่อการส่งเสริมสุขภาพหรือการป้องกันโรค โดยให้มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์
ว่าจำเป็นต้องรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยการแพทย์แผนไทย (ใบรับรองแพทย์จากแพทย์แผน
ปัจจุบัน ซึ่งมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม) เพื่อประกอบการเบิกจ่าย และเพื่อเป็น
การควบคุมการเบิกจ่ายเงินสวัสดิการตามพระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการ
รักษาพยาบาล พ.ศ. 2523 และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงเห็นควรให้นำค่าใช้จ่ายเพื่อการดังกล่าวมาเบิก
ค่ารักษาพยาบาลได้ตามรายการและไม่เกินอัตราที่กำหนด ดังนี้

1. การนอนเพื่อการรักษา 200 บาท/ครั้ง/วัน
2. การนอนเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยด้วยโรคอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ 200 บาท/ครั้ง
3. ยาสมุนไพรหรือยาแผนไทยที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรค ให้เบิกจ่ายได้ตามที่
สถานพยาบาลของทางราชการเรียกเก็บ ทั้งนี้ ต้องเป็นยาที่อยู่ในบัญชียาหลัก
แห่งชาติ กรณีจำเป็นต้องใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งเป็นยาที่ได้ขึ้น

ทะเบียนไว้กับสำนักคณะกรรมการอาหารและยา หรือเป็นยาที่ผลิตตามเภสัช
ตำรับโรงพยาบาล ให้คณะกรรมการแพทย์ของสถานพยาบาลวินิจฉัยว่าผู้ป่วย
จำเป็นต้องใช้และออกหนังสือรับรองให้เพื่อประกอบการเบิกจ่าย
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติต่อไป
ขอแสดงความนับถือ

กรมบัญชีกลาง

กลุ่มงานสวัสดิการรักษาบพบาลข้าราชการ

โทร 0-2273-9561

(นายสมหมาย ภาชี)

รองปลัดกระทรวงการคลัง

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านพยานและหนี้สิน

ประวัติท่าน หมอชีวก โกมารภัจจ์ ตัวแทนการศรัทธาแพทย์และเภสัชกรรมไทย

เมื่อยังเด็ก อยู่ใความอุปการะ เลี้ยงดูของ เจ้าอภัย ราชโอรสของพระเจ้าพิมพิสาร แห่ง แคว้นมคธ เมื่อโตขึ้นสมควร จะศึกษาวิชาความรู้ ในชั้นสูงต่อไป เจ้าอภัย จึงให้ไปเรียนวิชาที่ ตักศิลา ท่านชีวก เลือกเรียนวิชาแพทย์ อยู่กับอาจารย์ ท่าน หนึ่ง เรียนอยู่ 7 ปี จึงสำเร็จ

วิธีที่อาจารย์ จะสอบความรู้ว่า ศิษย์ คนใด จะออกเป็นหมอ ได้หรือยัง มีกลวิธีการสอบ หลากอย่าง แล้วแต่อาจารย์ จะ เห็นควรสอบอย่างไร แก่ศิษย์คนใด เฉพาะ ท่านชีวก อาจารย์ สอบโดยสั่งว่า " ชีวก เธอจงเอาเสียมเล่มนี้ ออกไปตรวจดูบรรดา สมุนไพร รอบกุฎี นี้ โดยรัศมี 1 โยชน์ ให้ตลอด ถ้าพบต้นไม้อะไรที่ไม่เป็นยา จงเอามาให้ดู " ท่านชีวกถือเสียมเข้าป่า ตรวจ ดูบรรดากลิ่นไม้ ตลอดหมด ในรัศมี 1 โยชน์ รอบกุฎี ไม่พบต้นไม้อะไร สักอย่าง ที่ไม่เป็นยา พยายามแล้ว พยายามแล้ว พยายามอีก ที่จะให้ได้ต้นไม้อะไรสักอย่าง เพื่อจะได้เอามาบอก อาจารย์ ว่า ไม่ใช่ยา แต่ก็หาไม่ได้ ในที่สุด ต้องมือเปล่ากลับมา บอกอาจารย์ ว่า " ได้ตรวจดู กบิลไม้ หมดทุกอย่าง ในป่า เห็นเป็นยาทั้งนั้น อ้ายที่ไม่เป็นยา หาไม่ได้เลย " อาจารย์ได้ทราบ ดังนั้น ก็พอใจ เป็นที่ประจักษ์ว่า ท่านชีวก สำเร็จวิชาแพทย์ รู้กบิลไม้ในป่า อย่างแจ่มจบ ว่า เป็นยา ทุกอย่าง จึงประสิทธิประสาท ให้เป็นผู้สำเร็จในวิชา และเป็นหมอได้ อาจารย์ให้เงิน เป็นค่าเดินทางเข้าเมือง และแนะให้ หมอชีวกไปหากินที่เมือง สาเกต นครหลวง แห่ง แคว้น อโยธยา ที่อาจารย์ แนะนำให้ไปเมือง สาเกต ก็เพราะว่า ที่ เมืองนั้น มี หมอมือชื่อเสียงมาก อาจารย์รัฐภูมิของหมอชีวก ตลอดเวลาที่ใช้การศึกษา ว่าหมอชีวก เป็นคนฉลาดมาก ภูมิความรู้ ดี ความ จำดี ทั้งบุคลิกลักษณะ นิสัยใจคอที่ดี ถ้าให้ไปเมืองสาเกต อย่างไรเสีย หมอชีวกต้อง เด่นแน่ๆ และเป็นความประสงค์ ของ อาจารย์ ที่จะ ให้หมอชีวก ไปแสดงฝีมือลายมือ อวด บรรดาคนอาจารย์ และคนทั้งหลาย ให้เห็นภูมิความรู้ ความสามารถ ของ อาจารย์ผู้ให้การอบรม ศึกษา ด้วย เพราะศิษย์ ดี ย่อมเป็นศรีแก่ครู หมอชีวก รับพร และลาอาจารย์ แล้วก็ไปเมือง สาเกต

ธรรมดา คนที่เป็นหมอ เมื่อทำการรักษาพยาบาล คนเจ็บไข้ ก็ย่อมจะรักษาคนไข้หาย ไม่ มาก ก็น้อยด้วยกันทั้งนั้น ซึ่งเป็นการปกติ ไม่ค่อยมีใคร เล่าลือ อื้อฉาวประการใด แต่หมอชีวก เมื่อไปเป็นหมอ ที่เมืองสาเกต ได้ทำความชื่นชม ยินดี และเป็นที่ยิ่ง ของราษฎรเป็นอันมาก ผิดกับหมออื่นที่เคยมี คือได้ ช่วยชีวิตของหญิงคลอดลูก และเด็กๆ ให้รอดพ้นจากความ ตาย

ได้มาก เพราะแต่ก่อน ไม่เคยมีหมอเก่ง เช่นนี้ จนชาวบ้าน ชาวเมือง ให้ฉายา หรือ อภิไธย ว่า "โกมารภักจ" แปลว่า "หมอผู้ชำนาญโรคเด็ก" และเรียกกันว่า หมอซิวโกมารภักจ แต่นั้นมา หมอซิวโก มีความรู้ ความสามารถ ไม่เฉพาะ แต่เรื่องโรคเด็ก และการเอาลูกออก หรือ กุมาร ผลิต เท่านั้น แต่มีความรู้ ความสามารถ ในโรคทางยา และทางผ่าตัด ทั่วไป ด้วย รักษาคนไข้ รายสำคัญ ๆ เป็นที่เล่าลือมาก ดังเรื่องต่อไปนี้

เมื่อยครุฑหนึ่ง ที่เมืองสาเกต เป็นโรคมีอาการปวดหัวมานาน ตั้ง 7 ปี เคยให้หมอมือ ชื่อเสียงรักษา เสียเงินเสียทอง ไปมาก ไม่มีใครรักษาหาย และจนไม่มีใครรับ รักษา หมอซิวโก รับรักษา แต่โดยที่หมอ ซิวโก ยังเป็นหมอหนุ่ม และเป็นหมอ มือใหม่ คนไข้เอาสัญญาว่า ถ้า รักษาไม่หาย จะไม่สมนาคุณ เพราะเซ็ด เสียเงินทองไปมาก ก็รักษาไม่หาย หมอซิวโกตกลง ใน การรักษา หมอซิวโก เอาเนยเหลว 1 ประสาร (1 ฟายมือ) ต้มเข้ากับยาต่างๆ เสร็จแล้ว เอา ยากรอกเข้าทางจมูกคนไข้ ปรากฏว่า กรอกครั้งเดียวเท่านั้น เมื่อยครุฑหายโรคปวดหัว เศรษฐี ให้รางวัล หมอซิวโก เป็นเงิน 16,000 กหาปณะ (เหยียด เงินโบราณอินเดีย) และแถมให้รถม้า คันหนึ่ง พร้อมด้วยม้าเทียม และคนรับใช้ เสร็จด้วย เงินจำนวนนี้ หมอซิวโก จึงใช้เป็น ค่า เดินทาง ไปเมืองราช คฤห์ อันเป็นเมืองหลวง ของแคว้นมคธ ซึ่งพระเจ้าพิมพิสารเป็นกษัตริย์ ปกครองอยู่ และเป็นบ้าน เดิมของหมอซิวโก และด้วยเงินจำนวนนี้ หมอซิวโก เอาไปให้หนี้ ให้แก่ เจ้าอภัย ซึ่งเคยมีอุปการะคุณ ให้ทุนไปเล่าเรียน วิชา แพทย์ ที่ตักศิลา อีกด้วย จำนวนเงินที่ เศรษฐีให้เป็นรางวัล แก่หมอซิวโกนั้น เป็นพยานอันแสดงอย่างหนึ่งว่า เศรษฐีโบราณ เขา สมนาคุณหมอ โดยหมอมือได้เรียกร้องเลย เป็นมูลค่าสูงมาก

คนไข้รายสำคัญ ต่อมา คือ พระเจ้าพิมพิสารเอง พระองค์ประชวร เป็นฝีคัณฑสูตร (คือฝี ไตๆ ที่เกิดตามริมของทวาร หนัก) ฝีแตก แล้วกลายเป็นแผลล่ำราง เป็นเรื้อรังมานาน หมอซิวโก รับรักษา หมอใช้น้ำมันชนิดหนึ่งใส่ ในไม่ช้าแผลล่ำราง ก็หายเป็นปกติ พระเจ้าพิมพิสาร โปรดแต่งตั้ง ให้เป็นแพทย์ประจำพระองค์ และนำตัว เข้าเฝ้า สมเด็จพระผู้มีพระภาคเจ้า หมอซิวโกได้เป็นแพทย์ประจำพระองค์ พระบรมศาสดา และคณะสงฆ์ แต่นั้นมา ตามพุทธประวัติ แสดงหลายตอนว่า พระพุทธเจ้า กับหมอซิวโก โกมารภักจ ใกล้เคียงสนิทกันมาก การที่พระบรม ศาสดา ทรงยกย่อง รับเอาหมอ ซิวโก เป็นแพทย์ประจำพุทธองค์ นั้น แสดงว่า หมอซิวโก เป็น แพทย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ มากทีเดียว

คนไข้รายต่อมา เป็นพ่อค้า ที่เมือง ราชคฤห์ ป่วยเป็นโรคปวดหัว มานานหลายปี หมอชีวก รักษาด้วยวิธีผ่าตัด คือ มัดตัวพ่อค้าเข้ากับหินนอน แล้วผ่าหนังศีรษะ แหวกออก ดึงหนอง ออกมาได้ 2 ตัว แล้วเย็บแผล ใส่น้ำมัน หายเป็นปกติ หนอง ที่หมอชีวก เอาออกได้นั้น ไม่ทราบว่าเป็นหนองอะไร อาจเป็นเจ้าตัวจืด ที่เรารู้กันเดี๋ยวนี้กระมัง

รายต่อมาเป็นลูกเศรษฐี ในกรุงพาราณสี เป็นเด็ก ของเล่นหกคะเมน ตีลังกา คงตัดลำไส้ เกิดบิดกันขึ้น กินอาหารไม่ ย่อย ปวดท้อง จนหน้าท้องเขียว ต้องขอร้องให้หมอ ชีวก ไปรักษา หมอไปทำการผ่าตัด คัดไส้ที่บิดกันนั้น แสดงให้เมีย เศรษฐี ดู แล้ว จัดลำไส้เข้าที่เดิม เย็บ แผล แล้วใส่น้ำมันหาย หมอชีวก ได้รับรางวัล ตามแบบที่เคยได้จาก เศรษฐีอีก 16,000 กหาปณะ

คนไข้ที่หมอชีวก รักษาลำบากมาก คือ พระเจ้าปโชติแห่งกรุงอุชฌาณี ประชากรเป็น กาลิ ลิงคลี หรือดีชาน ได้ทรงขอร้อง ไปยังพระเจ้าพิมพิสาร ขอหมอชีวก ไปรักษา หมอชีวก ออก จากกรุงราชคฤห์ ไปยังกรุง อุชฌาณี เมื่อหมอตระจตุอาการ พระเจ้า ปโชติ แล้ว ก็รู้สึก ว่า พระ เจ้า ปโชติ เป็นผู้ยากแก่การรักษามาก ยากยิ่งกว่ารักษาโรค เพราะพระเจ้า ปโชติ รับสั่งว่า จะ ไข้ยาอะไรรักษา ก็ได้ทั้งนั้น ขออย่างเดียว อย่าใช้ ยาที่เข้าเนยเหลว เท่านั้น ถ้าขึ้นให้กิน เนย เหลว เป็นเล่นงานกัน เผอิญยา ที่หมอ ชีวก จะใช้รักษาโรคชนิดนั้น ก็เป็นยา ต้องเข้าเนยเหลว ครั้นจะไม่รับรักษา ก็จะกลายเป็นหมอใจน้อย ไม่มีปัญญา ชาว เมือง ก็จะดูถูกว่า หมอภูมิ ครั้นจะรับรักษา ถ้าพระเจ้า ปโชติ เรอ หรือ อ้วก ออกมา ได้กลืนเนยเข้า ตนก็จะได้รับโทษ ถ้า จะ ไม่ใส่เนยเหลว ก็ผิดหลักวิชา และจะไม่ได้ผลดี ลังเลใจอยู่ แต่หมอชีวก เป็นคนไม่สิ้นแค้น ในที่สุดรับรักษา และตกลงใจ ต้องให้พระเจ้าปโชติ กินเนยเหลว ให้ได้ เป็นไรเป็นกัน จึงจัดแจง ผลมยา เข้าด้วยเนยเหลว แต่ใช้ยาอื่นๆ ผลมดับกลิ่น ดับรส และสีของเนย ให้กินไม่รู้สึกรู้สึ เมื่อให้ พระเจ้าปโชติ เสวยยา แล้ว หมอ ชีวก ก็ออกอุบาย ริมทูลขอช่างเร็ว 1 เซือก เพื่อไปเก็บยา ใน ป่าอีก เมื่อพระเจ้าปโชติ สั่งให้แล้ว หมอชีวก ก็ขึ้นช้าง หนักลับกรุงราชคฤห์ ไม่รอให้พระเจ้าป โชติ เรอ หรืออ้วก ได้กลืนเนย ต่อมาไม่ช้า พระเจ้าปโชติอ้วก ได้กลืน และรส เนย ก็ทรงพิโรธ หว่า หมอ ชีวก หลอกให้กินเนยเหลว ชัดพระโองการ จึงสั่ง ให้ทหารเร็ว ออกตามจับ ตัวหมอ ชีวกให้ได้ ทหารเร็วไปพบ หมอชีวก กำลังพักผ่อนกินอาหารอยู่ในป่า จึงตรงเข้าไปจะจับตัว หมอจึงพูดว่า " ท่านมาจับตัวเราหรือ ได้สิ ไม่เป็นไร รอให้เรากินอาหารเสียก่อน แล้วเราจะให้ ท่านจับตัวไป แต่ แนะ ท่านมา กำลังเหนื่อย จงนั่งพักผ่อนและดื่มน้ำ ให้เป็นที่สบายก่อน " ว่า พลางหมอก็นั่งหันน้ำ ซึ่งหมอเอายาถ่ายอย่างแรง ลอบเจือลง ในขณะที่นั้น สั่งให้ ทหารรับขัน

น้ำไปดื่มด้วย ความกระหาย ในไม่ช้า หมอซิวก็เสด็จจากการกินอาหาร และทันใดนั้น ทหารเร็ว ก็มีอาการอุจจาระร่วง อย่างแรง ไม่มีกำลังพอ ที่จะจับตัว หมอได้ หมอซิวก็ รีบขึ้นช้าง ปายหน้าไปกรุงราชคฤห์ ฝ่ายพระเจ้า ปิเชิต ปรากฏว่า หายจาก โรคดีขึ้นอย่างเด็ดขาด รู้สึกบุญคุณของหมอ จึงให้จัดผ้า สีเวยก ส่งไปประทานแก่หมอ ซิวกล่ารับ หนึ่ง ผ้าสีเวยก นั้น พระพุทธโฆษาจารย์ (อินเดีย) สันนิษฐานว่า อาจเป็นผ้าที่ชาว อุตตรกุรุ ใช้ห่อศพไปป่าช้า หรือเป็นผ้าไหม ที่สตรี ชาว ลีวี ทอด้วยฝีมืออย่างดี

โดยปกติหมอซิว โกมารภักจ์ คอยดูแลเอาใจใส่ ถวายพระอภิบาล แต่องค์สมเด็จพระบรมศาสดา และภิกษุสงฆ์ ทั้งหลายอยู่เป็นนิตย์ มีเรื่องราว คราวหนึ่ง พระพุทธเจ้าทรงรู้สึก ไม่ค่อยสบาย หมอซิวผสมน้ำมันถวายเป็นยา ให้พระอานนท์ ทาถุ นวดพระพุทธรองค์ อยู่ หลายเวลา ไม่หาย หมอซิวเห็นว่า จำเป็นต้อง ถวายพระโอสถถ่าย การให้ยาถ่าย หรือยาอะไรๆ แก่คนใช้นั้น หมอทั่วไป ก็โดยมาก คงให้ยา อย่างที่ให้คนทั่วๆ ไป แต่หมอซิว มีความรอบรู้เท่า ถึงการในสภาพ ของบุคคล แต่ละคนที่จะรักษา ก็บรอบรู้ ในเรื่องยา อย่างพิสดาร การให้ยาถ่าย แก่พระบรมศาสดา ซึ่งเป็นพระสุกษมาลชาติ ต้องระมัดระวัง และต้องเป็นยา อย่างเบาที่สุด หมอซิวจึงเอาดอกบัว มาขยี้ ประมาณ 3 กำมือ ผสมเข้ากับยาต่างๆ ถวายให้พระพุทธเจ้า ทรงดม ครั้งละ 1 กำมือ พระพุทธรองค์ ทรงดม 1 ครั้ง ก็ไปพระบังคมหนักอย่างสบาย 10 ครั้ง โดยไม่รู้เสียพระกำลังเลย แม่แต่น้อย เมื่อทรงถ่ายแล้ว หมอซิว ก็ทรง พระพุทธรองค์ ด้วยน้ำอุ่น และงดถวายจันทน์ชั่วคราว ไม่ช้า พระบรมศาสดา ก็ทรง พระสำราญ เป็นปกติ การให้ยาถ่าย แบบที่หมอซิว ถวายพระพุทธเจ้านั้น ถ้าเราไม่คิดให้ลึกซึ้ง อาจเห็นไปว่า หมอซิวทำแผลงอวดดี หรืออวดวิเศษ กะสมบัติน้ำยาถ่าย ให้ยาถ่ายอะไรๆ ก็ได้ ถ้าคิดอย่างนั้น ก็เป็นความคิดที่ผิด เพราะคนเรา มีธาตุ ไม่เหมือนกัน บางคนธาตุเบา บางคนธาตุหนัก ยาถ่ายที่ พระพุทธรองค์ทรงดมนั้น ถ้าให้คนอย่างเราๆ ดม คิดว่าดมจนตายก็คง ไม่ไป นอกจากจะไปเอง คนธาตุหนักหรือพวก สุกษมาลชาติ กินดีเกลื่อนหนัก 1 บาท บางคนไม่สะเทือนท้อง คนธาตุเบา เพียงแค่ น้ำลูกสมอตำ ก็เดินปราด การวางยา แม้อาถ่าย แก่ผู้บริสุทธิยิ่ง จึงเป็นเรื่อง ที่เกี่ยวกับความรอบรู้สูงมาก และหมอ ซิว คน เดียวที่รู้ถึง เพราะเป็นแพทย์ประจำพระพุทธรองค์

ภิกษุสงฆ์ เจ็บไข้ มักเกี่ยวกับท้องเสีย เพราะอาหารที่ชาวบ้าน พากันถวายไม่ค่อย ระมัดระวัง ให้สะอาด และไม่พิจารณา ว่าอะไรควร ไม่ควร เหมือนดังครั้งหนึ่ง พวกสุภาพสตรี

ชาวเมืองเวสาลี หรือไพสาลี พวกกันนิยมถวายของหวานแก่ พระภิกษุ จนเอื้อม ทำเอาพระเจ็บป่วย กันมาก แต่เคราะห์ดี หมอชีวก ตามไปแก้ไขทันที่

หมอโบราณที่มีชื่อเสียงหลายคน แต่หมอชีวกโกมารภักจ์ พวกหมอโบราณนับถือ มาก และในกระบวนการความรู้เรื่องยา ไม่มีตัวจับ หมอชีวกคนนี้ เขาเรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า " เกาส์ชราชา " คือ พระยายา หรือราชาแห่งยา ขึ้นชื่อว่า กบิลไม้แล้ว ที่ หมอชีวก จะไม่รู้จัก ใช้เป็นยาไม่มี หมอชีวก เป็นหมอเก่งทั้งทางยา และทางผ่าตัด มีชื่อเสียง ไม่เฉพาะในแคว้นแคว้น มหาภารตะ และบุรพทิศ ยังมีชื่อเสียง ไป เหยียบถึงประเทศอียิปต์ คือ ในครั้งนั้น พระเจ้าปโตเลมี กษัตริย์ แห่งประเทศ อียิปต์ ทรงประจวบ ต้องขอหมอ ชีวก จากพระเจ้าพิมพิสาร ไปรักษา จึงหาย ฮิปโปคราติส หมอฝรั่งโบราณชาติกรีก ซึ่งฝรั่งเดี๋ยวนี้ ยก ย่องหนักหนา ว่าเป็น บิดาแห่ง การแพทย์ของเขา ก็เป็นรุ่นราว คราวเดียว และในสมัยเดียวกันกับ หมอชีวก ฮิปโปคราติส จะ กล่าวอะไรไว้ในวิชาแพทย์ หมอฝรั่งมักพูดถึงบ่อยๆ อย่างไม่เบื่อ แต่ถ้าจะเอาคุณวุฒิ ความรู้ วิชาสามารถ ตลอดจนฝีมือ ลายมือกันแล้ว ฮิปโปคราติส กิติ หมอฝรั่งคนอื่นในสมัยนั้น กิติ และแถมให้อีก 1,000 ปี ต่อมา มือก็ไม่ถึงข้างซ้ายของหมอ ชีวก โกมารภักจ์ หมอชีวก ได้พูด อะไรไว้บ้าง ในวิชาแพทย์ เรามีความเสียใจ ที่ไม่มีหลักฐาน บริบูรณ์ เพราะประเทศอินเดีย ภายหลัง ที่พระบรมศาสดา พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ดับขันธ เข้าปรินิพพาน แล้ว พระพุทธศาสนา ยุกาล ล่วง มาแล้วถึง พ.ศ. 1743 พวก มหَمَّد (อิสลาม หรือมุสลิม) เข้าบุกรุก และยึดครองประเทศอินเดีย ประเทศอินเดีย ก่อนที่มหมัด บุกรุกเข้าไปนั้น เป็นที่รู้กันว่า มีความเจริญมาก ในศิลปวิทยา และวิชาการแพทย์ วิชาเหล่านี้ เจริญอยู่ในมหาวิทยาลัย และในโรงพยาบาลอัน เป็นส่วนเกี่ยวข้อง อยู่กับ โบสถ์วิหาร ของพระพุทธศาสนา ที่เมือง ปาตลีบุตร ตักศิลา สารนาถ นาลันทะ วิกรมศิลา และ อุทนต์ปุระ เมื่อพวกมหมัด เข้าตีประเทศอินเดีย นั้น เมือง อุทนต์ปุระ และวิกรมศิลา ก็แตก ถึงซึ่งความพินาศ พวกมหมัด ซ้ำภิกษุสงฆ์ ใน พระพุทธศาสนา เสียมาก ที่หนีได้ ก็ไปเมืองกบิลพัสดุ์ หนีลงทางอินเดียตอนใต้บ้าง หนีเข้า ประเทศพม่าบ้าง สถานที่ โบสถ์วิหาร ทรัพย์สมบัติ ดำรับตำรา ถูกเผาทำลายมาก ถูกเก็บเอา ไปบ้าง นับแต่นั้นมา ศิลปวิทยา และการแพทย์ ของอินเดีย ก็เสื่อมโทรมเป็นลำดับ และต่อมา อีกไม่กี่สัตรวรรษ อินเดียก็เสีย แก่อังกฤษอีก อังกฤษ ขนเอาทรัพย์สมบัติ ของ อินเดียไปเสีย อีกมาก ที่เมือง อุทนต์ปุระ และ วิกรมศิลา เสียแก่หมัดนั้น ก็แบบเดียวกับ ที่กรุงศรีอยุธยา ของไทยเสียแก่ พม่า ทรัพย์สมบัติ ที่ถูกเผาผลาญ เสียหายไป รวมทั้งตำรับตำรา ต่างๆ เป็นอัน มาก เป็นอันไม่มีวันได้กลับคืน

วิชาแพทย์แผนโบราณ ในระบบอายุรเวท ของชาวเอเชียนี้ มุสลิม ได้เอาไป ประเทศอารเบีย ก่อนนานแล้ว และพระเจ้ากาหลิบ รับสั่ง ให้แปล ออกเป็นภาษาอาหรับ เมื่อ พ.ศ. 1243 ประมาณ 1252 ปีมาแล้ว และที่แปลออกนั้น ก็ได้เป็น ต้นเค้า วิชาแพทย์ของฝรั่งในยุโรปด้วย วิชาแพทย์ของเอเชีย ในระบบอายุรเวท ยังไม่ถึงประเทศจีน อิหร่าน และกรุงโรม และใน ครั้งนั้น ทางประเทศ กัมพูชา (เขมร) ก็ได้วิชาแพทย์นี้ไป ปรากฏว่าได้จัดตั้ง อโรคยาศาลา (สุขศาลา หรือโรงพยาบาล) ขึ้นถึง 102 แห่ง ดวงอาทิตย์ ขึ้นทางตะวันออก ก่อนฉันใด ศาสดา และ บรรดาวิชาความรู้ ทั้งหลาย ก็เกิดขึ้นทาง ตะวันออก ก่อนฉันนั้น แต่เวลานี้ความเจริญ กำลังรุ่งเรือง อยู่ทางตะวันตก ดูคล้ายกับ ความเจริญ คล้อยตามไปกับดวงตะวันกระนั้น

ความรู้ ความสามารถ ของหมอชีวก ที่กล่าวมาแล้ว แสดงว่า วิชาตรวจโรคของหมอโบราณ มีความแม่นยำมาก ถ้า ไม่แม่นยำจริง จะผ่าหัว ผ่าท้องคนโบราณไม่ได้ ทั้งแสดงความรู้ ความสามารถ ในการผ่าตัด ยาที่หมอชีวก ใช้ใส่แผล ต้อง เป็นยา อันตฤตะ หรือภูตหาร (Antiseptic) และเป็นยาอันวิษมะ หรือ วิษมหาร (Antitoxic) มิฉะนั้นจะรักษาแผลให้หาย ไม่ได้ ดีเช่นนั้น เครื่องมือผ่าตัด ของหมอโบราณชาวเอเชีย ในเอนไซโคลปีเดีย บริเตนนิกา (Encycloedia Britannica) ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 9 ของ อังกฤษ กล่าวไว้ดังนี้

SURGICAL INSTRUMENT

Susrata describes more than one hundred surgical instruments, made of steel. They should have good handles and firm joints be well polished., and sharp enough to divide a hair : they should be perfectly clean, and kept in flannel in a wooden box. They included various shapes of scalpets. bistouries, lancets, scarifiers, saws, bone nippers, scissors, trocars and needles. They were also blunt hooks, loops, probes (including a caustic holder) , directors, sounds, scoops, and forceps (for polypi etc) as well as catheters, syringes, a rectal speculum, and bougies. They were fourteen varieties of bandages. The favourite form of splint was made of thin slips of bamboo bound together with string and cut to the length required. Wise says that he has frequently used this admirable splint, particularly for fractures of the thigh, humerus radius, and ulna, and it has been subsequently adopted in English army under the name of " patent rattan-cane splint "

แปลใจความว่าดังนี้

" ในคัมภีร์ กุสสุต ซี่แจง เครื่องมือผ่าตัดไว้ มากกว่า 100 ชิ้น ทำด้วยเหล็กอย่างดี มี ด้านและ ข้อต่อแน่นหนา เกลี้ยง เกลา มีความคม สามารถผ่าเส้นผมได้ เครื่องมือเหล่านั้น สะอาด ห่อ ผ้าสักหลาด เก็บไว้ในหีบไม้ มีมีดผ่าตัด มีดผ่าฝี มีดผ่า ตัดสองคม มีดเขื่อนผิวหนัง เลื่อยตัด กระดูก คีมจับกระดูก กรรไกร เครื่องมือเจาะอวัยวะ เข็มเย็บแผล ขอเกี่ยวอวัยวะ ห่วง หมุด หยั่งแผล รานำมิด เครื่องหยั่ง ช้อนขูดแผล และปากคีบ หรือคีม หลอดสวนปัสสาวะ เครื่อง ฉีด เครื่องเปิด ถ่างทวาร หนัก เครื่องหยั่งเครื่องถ่างทวาร มีผ้าพันระ ชนิดต่างๆ 14 ชนิด มี ฝือกที่ทำด้วยซี่ไม้ไผ่อย่างน่าชม ไวส์ เคยทำใช้บ่อยๆ ในการเข้าฝือก กระดูกหัก เช่น กระดูก โคนขา กระดูกโคนแขน กระดูกแขนนอก กระดูกแขนใน และ ต่อมา กองทัพบกของ อังกฤษ ก็ ได้เอาแบบอย่างไปใช้ เรียกว่า" เพเทินท์ แร้ทแทน-เคน สพลินท "

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้ การบำบัดรักษาโรคภัยไข้เจ็บมีหลากหลายวิธีทางการด้วยกัน นอกจากการแพทย์สมัยใหม่แล้วยังมี การแพทย์ทางเลือก (ALTERNATIVE MEDICINE) ก็เป็นอีกวิธีที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เพราะนอกจากเป็นวิธีการรักษาโรคภัยไข้เจ็บที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการแพทย์สมัยใหม่แล้ว ยังถูกนำมาใช้เป็นวิธีการเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ

ส่วนการแพทย์แผนปัจจุบันในประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและวิธีการรักษาแบบสมัยใหม่ที่มีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างชนชั้น และรัฐบาลจำเป็นต้องจัดหางบประมาณจำนวนมาก สำหรับการบริการด้านสาธารณสุขที่ดีให้กับประชาชน และโรคบางชนิด การแพทย์ในแบบตะวันตกที่ยอมรับว่ามีความทันสมัย ก็ไม่สามารถรักษาให้หายได้ แม้จะมีการวิจัยและค้นหาทางรักษาก็ตามที สาเหตุหลักๆก็เนื่องมาจาก ทฤษฎีการรักษาของการแพทย์แบบตะวันตกนั้นจะเน้นการรักษาโดยการจัดยาเข้าไปฆ่าเชื้อโรคในร่างกาย เมื่อใช้ยาเป็นระยะเวลาอันก็จะก่อให้เกิดผลข้างเคียงต่อร่างกาย

จะเห็นว่า "ศาสตร์ของการแพทย์ทางเลือก" มีพื้นฐานมาจากภูมิปัญญาของชาวตะวันออก มีแนวความคิดที่ มุ่งเน้นในการรักษาจากภายในร่างกาย ในขณะที่การแพทย์สมัยใหม่จะเน้นการรักษาโรคมากกว่า ดังนั้นหากนำเอาส่วนดีของทั้งการแพทย์สมัยใหม่และการแพทย์ทางเลือกหรือการรักษาแบบตะวันออกมาใช้ร่วมกันในลักษณะของการรักษาแบบผสมผสานก็ย่อมทำให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาที่ดียิ่งขึ้น สำหรับผู้ป่วยเองก็มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความทุกข์ทรมานจากการดำเนินของโรคลดน้อยลงจนถึงไม่มีเลย

การแพทย์ทางเลือก (ALTERNATIVE MEDICINE) คือการรักษาพยาบาลอีกรูปแบบหนึ่งแตกต่างไปจากการแพทย์แผนปัจจุบัน (CONVENTIONAL MEDICINE) ซึ่งผู้ที่ให้การรักษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และได้รับใบประกอบโรคศิลปะ เป็นแพทย์ทั่วไป หรือแพทย์เฉพาะทาง ส่วนแพทย์ทางเลือก เป็นวิทยาการผสมผสานให้ใกล้เคียงกับการดำรงชีวิตของมนุษย์

มิใช่การแพทย์ที่ให้การรักษาโดยใช้ยาแผนปัจจุบัน ผู้ให้การรักษา ไม่จำเป็นต้องจบวุฒิต่าง การแพทย์แผนปัจจุบัน แต่เป็นผู้ที่ผ่านการอบรม และได้รับการฝึกฝนจนเป็นที่ชำนาญในแต่ละ สาขาดังนี้

- **ACUPRESSURE** การใช้มือและนิ้วมือ ในการกดจุดตำแหน่งที่สำคัญของ ร่างกาย เพื่อให้เกิดพลังชีวิตในการรักษาพยาบาล
- **ACUPUNCTURE** คล้ายกับการกดจุด แต่เป็นการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ คือ เข็ม ฝังลงในตำแหน่งต่างๆของร่างกาย เพื่อให้เกิดพลังไหลเวียนทั่วร่างกาย
- **AROMATHERAPY** เป็นการบำบัดรักษาด้วยน้ำมันหอมระเหยซึ่งได้จากพืช เพื่อให้เกิดความผ่อนคลายจะเป็นวิธีการรักษา ที่ใช้ร่วมกับวิธีอื่นๆ เช่น การนวด
- **AYURVEDIC MEDICINE** เป็นการบำบัดรักษาที่มีรากฐานจากประเทศอินเดีย มานานกว่า 5,000 ปี เช่น การฝึกโยคะ และทำสมาธิ โดยอาจให้การรักษาอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น สมุนไพรบำบัด การนวดด้วยน้ำมัน และกำหนดชนิดอาหารเพื่อการ สลายพิษ จะนำไปสู่ความสมดุลของร่างกาย
- **BODY WORK** เป็นการบำบัดเพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย โดยเฉพาะบนกล้ามเนื้อ และกระดูก ด้วยวิธีการฝึกให้มีการเคลื่อนไหว ของร่างกายที่เหมาะสม เช่น การ นวด (MESSAGE), จี้กง (GUIGONG), REFLEXOLOGY, SHIATSU และ ไท เก๊ก (TAI CHI)
- **CHINESE HERBS** การบำบัดด้วยสมุนไพรจีน จะใช้ร่วมกับการฝังเข็ม หรือการ กดจุด เพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกาย
- **CHIROPRACTIC** เป็นการบำบัด โดยอาศัยหลักการที่ร่างกายสามารถบำบัด ตนเอง และทำให้เกิดความสมดุล ซึ่งระบบประสาทของร่างกาย จะเป็นตัว ควบคุมการบำบัดด้วยวิธีนี้ จะใช้มือบีบนวด บริเวณกระดูกสันหลัง ข้อต่างๆ และ กล้ามเนื้อ เพื่อให้ระบบกล้ามเนื้อ ประสาทและกระดูก ทำงานได้อย่างราบรื่น
- **HERBAL THERAPIES** เป็นการบำบัดด้วยการใช้พืชสมุนไพร ทั้งในรูปแบบ ธรรมชาติ และสารสกัดยาเตรียมต่างๆ เช่น เม็ด แคปซูล ขี้ผึ้ง หรือครีม เป็นต้น
- **HOMEOPATHY** เป็นการบำบัดโดยอาศัยหลักการ "LIKI CURE LIKE" สารที่ เป็นต้นเหตุของอาการเจ็บป่วย ในผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง จะเป็นที่บำบัดอาการ เดียวกัน ที่เกิดขึ้นในคนไข้เป็นการเตรียมที่เจือจางในผู้ที่แข็งแรงแล้วสังเกตผล ปรับเปลี่ยนยาเตรียมให้เหมาะสม

- HYDROTHERAPY การบำบัดด้วยน้ำ (ธาราบำบัด) โดยใช้น้ำแข็ง ของเหลว และไอน้ำ เพื่อบรรเทาอาการต่างๆ ของการติดเชื้อ อาการปวดเรื้อรัง และเฉียบพลัน ปัญหาการไหลเวียนของโลหิตและอื่นๆ การรักษาจะหมายรวมถึง การห่อหุ้ม การใช้สเปรย์ การสวนล้าง การอบไอน้ำและซาวน่า รวมถึงการใช้ทั้งความร้อนและความเย็น
- MIND/BODY MEDICINE จะเป็นการบำบัดด้วยหลายๆ วิธี ที่เชื่อมโยงระหว่างจิตใจ และร่างกาย ซึ่งมีอิทธิพลต่อระบบฮอร์โมน ประสาท และภูมิคุ้มกัน เช่น การสะกดจิต การฝึกสมาธิ โยคะ ฯลฯ
- NATUROPATHIC MEDICINE การบำบัดโดยอาศัยหลักการ สรีระและจิตใจ สามารถรักษาโรคซึ่งผู้ให้การรักษาจะใช้วิธีต่างๆ เช่น HOMEOPATHY, HERBAL REMEDIES การใช้สมุนไพรจีน, SPINAL MANIPULATION, โภชนาการ, HYDROTHERAPY, การนวดและการออกกำลังกาย ในการรักษาโรค
- NUTRITION AND DIET การบำบัดด้วยโภชนาการ หรืออาหาร เป็นการควบคุมชนิดของอาหารที่รับประทานตามโรคที่เป็น
- OSTEOPATHY การบำบัดโดยการแก้ไข้ปัญหาของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก เพื่อให้ร่างกายสามารถทำตนได้ปกติ วิธีการรักษานี้ จะใช้ร่วมกับการบำบัดปัจจัยทางจิต รูปแบบความเป็นอยู่และโภชนาการ เพื่อขจัดความเจ็บป่วยและทำให้มีสุขภาพดีผู้ที่ทำการรักษาจะต้องสำเร็จวิชาชีฟแพทย์ และได้รับการฝึกฝนต่อ ในสาขานี้ ซึ่งจะเป็นการแพทย์แผนปัจจุบัน

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี ได้ตรวจความนิยมในการใช้สมุนไพร และยาแผนโบราณตลอดจนการนวดแผนไทย ของประชาชนในปี 2546 พบว่า ประชาชนที่ใช้ยาสมุนไพรและยาแผนโบราณ มีจำนวนร้อยละ 24.6 ของประชากร จากการศึกษาข้อมูลและพฤติกรรม พบว่า ประชาชนอาศัยหลายวิธีในการแก้ปัญหาสุขภาพ เช่น การชื้อยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณ สมุนไพร การนวด และอื่นๆ มารักษาและบรรเทาความเจ็บป่วยของตนเอง ศาสตร์การแพทย์ทางเลือกที่ได้รับความนิยมและได้ถูกเลือกสรรมาใช้ในสังคมไทย ได้มีการทำวิจัยเชิงสำรวจในภาพกว้างของประชาชนที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 งานวิจัย คือ

1. รายงานสุขภาพทางเลือกของสำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข (ตุลาคม 2540) เป็นการสำรวจในภาพกว้างของประชาชน โดยศึกษาจากหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานเอกชนที่มีบทบาทการดำเนินงานด้านการแพทย์ทางเลือกถึงเทคนิคเฉพาะของศาสตร์สุขภาพทางเลือกที่ได้รับความนิยมและถูกเลือกมาใช้ในกลุ่มเป้าหมาย แบ่งได้ 3 อันดับ ดังนี้
 - อันดับที่ 1. ได้แก่ MASSAGE, EXERCISE, JUICE THERAPY, MEDITATION, RELAXATION, YOGA
 - อันดับที่ 2. FASTING, LIFESTYLE CHANGE, NATURAL FOOD, BREATHING PATTERN, COUNSELING, MUSIC THERAPY, HERBALS
 - อันดับที่ 3. ACUPUNCTURE, COLON THERAPY, DETOXIFICATION, NUTRITIONAL THERAPY, NUTRITION SUPPLEMENT, MACROBIOTIC, GUIDE IMAGINARY

หมายเหตุ อันดับที่ 1 หมายถึงได้รับความนิยมสูงสุด และอันดับอื่น ๆ ได้รับความนิยมรองลงมาตามลำดับ

2. จากรายงานการวิจัยของ สมพร เตรียมชัยศรี และคณะ เรื่อง การสำรวจข้อมูลและการดูแลสุขภาพทางเลือกในคนไทย ปี พ.ศ. 2543 เป็นการสำรวจตัวอย่างจำนวน 400 คน ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 357 คน (89.3%) โดยมีลักษณะดังนี้ เป็นหญิง 241 คน (68.3%) ชาย 112 คน (31.7%) มีการศึกษาสูงกว่าระดับอุดมศึกษา 268 คน (80%) ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษา 65 คน (20%) มีวิธีการรักษาโรคดังนี้
 - พบแพทย์แผนปัจจุบัน 222 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 62.1
 - ใช้แผนโบราณและแผนปัจจุบัน 85 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 23.8
 - ซ้อยาเอง 16 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.1
 - ใช้ยาแผนโบราณและยาสมุนไพร 10 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 3.2
 - ที่เหลือใช้วิธีอื่น

จากรายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา (นับจากปี 2540) เรื่องการแพทย์ทางเลือกมีอัตราการขยายตัวสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ และการบำบัดรักษาในปัจจุบันนั้นยังมิได้มีการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับในปัจจุบันกำลังเป็นที่สนใจของประชาชนในสังคมเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น กองการแพทย์ทางเลือกจึงควรมีภารกิจเร่งด่วนที่ต้องเร่งจัดการและทำการศึกษาองค์ความรู้ด้านการแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างถูกต้องแก่ประชาชนต่อไป

การรักษาโดยทางการแพทย์ทางเลือกในปัจจุบันเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย รัฐบาลได้มีนโยบายด้านการส่งเสริมและเร่งยกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพร บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์² เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพทางภูมิปัญญาของระบบสุขภาพ โดยเน้นการแพทย์แผนไทย สมุนไพร และการแพทย์ทางเลือกทั้งจากภูมิปัญญาไทยและสากล ตามแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ดังนั้นในการจัดตั้งโครงการ "ศูนย์การแพทย์ทางเลือก" มีลักษณะเป็นการผสมผสานการนำความรู้ทั้งทางด้านการแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือกมาทำการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยจะมีลักษณะเป็นสถานพยาบาล มีการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีความต้องการของตัวผู้ป่วยเองโดยการใช้กระบวนการทางการแพทย์ทางเลือกเข้ามาผสมผสานกับการรักษาของแพทย์แผนปัจจุบัน ลักษณะการบำบัดรักษาของทางโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก จะมีส่วนต่างๆในการบำบัดรักษา ดังนี้

1. การนวดแผนไทย (THAI MASSAGE)
2. การนวดแบบชิอัสสึ (SHIATSU)
3. การนวดแบบกดจุดของจีน (ACUPRESURE)
4. การบำบัดด้วยการฝังเข็มแบบจีนโบราณ (ACUPUNCTURE)
5. การบำบัดด้วยไทเก๊ก (TI CHI)
6. การบำบัดด้วยโยคะ (YAGA)
7. การบำบัดด้วยการฝึกสมาธิ(MEDITATION THERAPY)

ในการบำบัดรักษาด้วยการแพทย์ทางเลือกนั้นจำเป็นที่จะต้องพึงพาการบำบัดรักษาของแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเพื่อให้การรักษาได้มีประสิทธิภาพและได้ผลการรักษาที่ดี โครงการ "ศูนย์การแพทย์ทางเลือก" ได้จัดให้มีระบบการรักษาพยาบาลแผนปัจจุบันสำรองอยู่ด้วย แต่จะให้การรักษาตามแผนปัจจุบันในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดปัญหาบางประการกับผู้ป่วยเท่านั้น

² แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อความเหมาะสมกับการศึกษาโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกในระดับปริญญาตรี บัณฑิตจะมุ่งเน้นในเรื่องการแก้ปัญหาและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- การพิจารณาในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับโครงการ จะพิจารณาเฉพาะในขอบเขตของโครงการขนาด 100 เตียง

1.2.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นจะส่งเสริมการยกระดับผลิตภัณฑ์สมุนไพร บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพทางภูมิปัญญาของระบบสุขภาพในประเทศไทย³

- การนำเอาความรู้ วิธีการบำบัดรักษาโรค การป้องกันและการดูแลรักษาตนเอง ตามเทคนิควิธีการของศาสตร์การแพทย์ทางเลือก มาส่งเสริมเผยแพร่ให้กับประชาชนทั่วไปเห็นคุณค่า และนำไปประยุกต์ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน
- ให้การบำบัดรักษาทั้งในแผนปัจจุบันควบคู่ไปกับการรักษาทางเลือก
- เพื่อสร้างมาตรฐานการแพทย์ทางเลือก ให้เป็นที่ยอมรับแก่ประชาชนทั่วไปยอมรับในการบำบัดรักษา
- นอกจากนี้ยังให้บริการข้อมูลความรู้ทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนอีกด้วย
- สร้างแนวความคิดในการ นิยมของไทย การป้องกัน บำบัดรักษาแบบไทย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของศูนย์แพทย์ทางเลือก

³ แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

1.3.1 ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาและผู้สนใจ

- เข้าใจถึงประโยชน์และแนวทางการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์ทางเลือก
- เข้าใจถึงปัจจัยการเกิดโรคภัยต่างๆ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติและป้องกัน เพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง
- เรียนรู้ถึงปรัชญาในการรักษาโรคตามศาสตร์การแพทย์ทางเลือก
- เรียนรู้ถึงกระบวนการการจัดทำโครงการและการออกแบบสถาปัตยกรรม
- เรียนรู้ถึงกระบวนการในการออกแบบ และสิ่งที่จำเป็นในการออกแบบอาคารประเภทนี้ โดยสามารถนำไปใช้ในอนาคตได้
- เรียนรู้ถึงระบบการใช้สอยต่างๆของอาคารประเภทนี้
- เรียนรู้ถึงแนวทางการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน โดยการนำมาประยุกต์ให้เข้ากับงานสถาปัตยกรรม

1.3.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- เป็นทางเลือกใหม่ที่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากการรักษาแผนปัจจุบัน เช่น เคมีบำบัด เป็นต้น
- ประชาชนมีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการดูแลสุขภาพของ ตนเองอย่างถูกวิธี โดยมีแพทย์เป็นเพียงผู้ช่วยแนะนำเท่านั้น การมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์นำไปซึ่งสุขภาพจิตใจที่ดี และมีผลต่อเนื่องถึง ศักยภาพการทำงานอันจะเป็นการช่วยพัฒนาประเทศต่อไป
- ลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาจากต่างประเทศและช่วยส่งเสริมการพัฒนา ยาสมุนไพรให้ได้มาตรฐานจนสามารถนำส่งออกไปยังต่างประเทศได้
- การออกแบบโดยคำนึงถึงความสะดวกสบายแก่ผู้ป่วยให้เกิดความรู้สึก สบายทั้งทางกายและทางใจ รวมทั้งให้ความสะดวกสบายแก่บุคลากร เพื่อให้การบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

โครงการ "ศูนย์การแพทย์ทางเลือก" โดยขอบเขตนี้นั้นนำเสนอเพื่อการมุ่งเน้นการเผยแพร่ความรู้ การเรียนการสอน และการบำบัดรักษาโดยธรรมชาติบำบัด แก่ประชาชนทั่วไป โดยมีหัวข้อที่จะกระทำการศึกษามีดังนี้

- ศึกษาสภาพที่ตั้งของโครงการและสภาพแวดล้อม
- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของศูนย์การแพทย์ทางเลือก
- ศึกษาหาขนาดขององค์ประกอบและจำนวนบุคคลากร
- ศึกษาและออกแบบระบบทางเทคนิคต่างๆตามความเหมาะสมที่เป็นโครงการ
- ศึกษากฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบศูนย์การแพทย์ทางเลือก
- ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันและอาคารใกล้เคียง
- ศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่จะสามารถนำมาปรับเข้ากับการออกแบบอาคาร รวมถึงการออกแบบพื้นที่ว่างภายใน ภายนอกอาคารและการจัดภูมิทัศน์

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและองค์ประกอบโครงการ

2.1 การศึกษาลักษณะกลุ่มผู้ใช้โครงการ

โครงการ “ศูนย์การแพทย์ทางเลือก” จะมุ่งเน้นการให้บริการกับกลุ่มบุคคลระดับกลาง โดยจะค่อนข้างไประดับบน และสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. บุคลากรภายนอกโครงการ จะสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้ดังนี้
 - ผู้ป่วยที่เดินทางเข้ามารับตรวจรักษาด้วยตนเอง
 - ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวมารับการรักษาจากโรงพยาบาลทั้งของภาครัฐและเอกชน
 - กลุ่มผู้เข้ามารับการอบรม
2. บุคลากรภายในโครงการ จะเป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำการให้บริการแก่ผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ เช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

โครงการ “ศูนย์การแพทย์ทางเลือก” มีผู้ใช้โครงการหลายประเภท ตามลักษณะและพฤติกรรมการใช้งาน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

- เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการในโครงการ
- ผู้รับบริการ
- บุคคลภายนอก

1. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการในโครงการ

1.1 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

ลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ คือ บริหารงานทั่วไป เพื่อการบริการของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดี และเพื่อสนับสนุนงานด้านการรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและภายในหน่วยงาน โดยช่วงเวลาทำงาน ตั้งแต่เวลา 8.00 – 16.00 น.

1.2 แพทย์

ลักษณะการทำงานจะมีการติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรงให้ทำการวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย ช่วงเวลาทำงานปกติ 8.00 – 16.00 น. ในส่วนหอผู้ป่วย และคนไข้ฉุกเฉินจะมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น. จากนี้ยังมีการประสานงานกับพยาบาลโดยการสั่งการ

1.3 พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล

หน้าที่ของพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล คือ เป็นผู้ช่วยแพทย์ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปได้ด้วยดี พยาบาลในแผนกคนไข้นอก ทำงานตั้งแต่เวลา 8.00 – 16.00 น. ในส่วนบริการหอผู้ป่วยพักฟื้นและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

1.4 เจ้าหน้าที่นักวิจัย

ลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่นักวิจัย คือ เป็นผู้ทำการวิจัย ค้นคว้า และเผยแพร่ การใช้สมุนไพรและเทคนิควิธีในการบำบัดรักษาที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษาทั้งแพทย์แผนโบราณของไทยและแพทย์ทางเลือก

1.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในการสนับสนุนการวินิจฉัยผู้ป่วย ซึ่งเจ้าหน้าที่ในส่วนแผนกรังสีวิทยา และพยาธิวิทยา จะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

1.6 เภสัชกร

ลักษณะการทำงานของเภสัชกร คือ ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยา และการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งของแพทย์ ช่วงเวลาการทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น. ในส่วนแผนกคนไข้ฉุกเฉินจะปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด

คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

1.7 พนักงานบริการ

ลักษณะการทำงานของพนักงานบริการ คือ สนับสนุนให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปได้ด้วยความสะดวก รวดเร็ว ช่วงเวลาการทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น. แต่ในบางหน่วยงาน เช่น หน่วยงานยานพาหนะ หน่วยยามรักษาการณ์ และพนักงานควบคุมห้องเครื่อง จะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

2. ผู้รับบริการ

2.1. ผู้ป่วยนอก

จะมีความสัมพันธ์ติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคต่างๆ และพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนแผนกผู้ป่วยนอก จะมารับบริการตั้งแต่เวลา 8.00 – 16.00 น. พักเที่ยง ตั้งแต่ 12.00 – 13.00 น. และเปิดบริการนอกเวลาตั้งแต่ 17.00 – 20.00 น.

2.2. ผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยใน คือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับเข้ามารักษากายในสถานรักษา (ADMITTED) โดยได้รับความเห็นของแพทย์ รวมทั้งผู้ป่วยในแผนกคนไข้ฉุกเฉินก็อาจจะได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยในได้ ผู้ป่วยในจะพักอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วยพักฟื้น โดยอยู่ในความดูแลของแพทย์และพยาบาล นอกจากนี้ผู้ป่วยในยังต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวิจัยและบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกกายภาพบำบัด เป็นต้น

2.3 บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ

2.3.1. ผู้มาเยี่ยมทั่วไป

ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ได้แก่ญาติ หรือเพื่อนผู้ป่วย ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องติดต่อผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ที่ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) ลักษณะของผู้มาเยี่ยมจะแบ่งได้ดังนี้

- มาเยี่ยมเป็นระยะเวลาครั้งคราว แบบเข้า – เย็นกลับ
- มาเยี่ยมบ่อย และอาจจะมีการพักค้างคืนเพื่อเฝ้าผู้ป่วย

2.3.2. ผู้มารับการอบรม

บุคคลภายนอกที่เข้ามาอบรมเกี่ยวกับการรักษาโรคโดยใช้หลักการแพทย์ทางเลือกและแพทย์แผนไทยในการบำบัดรักษา โดยทำการอบรมตามช่วงเวลาที่มีการเปิดรับการอบรม โดยจะทำการศึกษาทั้งทางด้านทฤษฎีในห้องเรียนและทางด้านปฏิบัติในสถานพยาบาลของโครงการ โดยจะใช้เวลาในช่วงเวลาราชการ คือ 8.00 – 16.00 น.

2.3.3. ผู้มาติดต่อ

ผู้มาติดต่อได้แก่ ผู้มาติดต่อจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ผู้มาติดต่อขายยา พนักงานส่งยา เป็นต้น ซึ่งจะมาติดต่อกับแผนกต่างๆโดยตรง โดยช่วงเวลาที่มาติดต่อ คือ 8.00 – 16.00 น.

2.3 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาเพื่อการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก นั้นได้จากการคำนวณตามผลงานวิจัยของ สมพร เตริยมนันท์ และคณะ เรื่องการสำรวจข้อมูลและการดูแลสุขภาพทางเลือกของไทย ปี พ.ศ. 2543 พบว่ามีคนสนใจการบำบัดรักษาแบบใช้ยาแผนโบราณและยาสมุนไพร ร้อยละ 3.2 โดยในการประมาณหาจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการแพทย์ทางเลือกและแพทย์แผนไทย⁴ โดยจะนำจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครมาทำการประมาณหาจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากจำนวนประชากรในกรุงเทพฯ ซึ่งมีประมาณ 10 ล้านคน ทำให้สามารถประมาณจำนวนผู้ป่วยที่จะใช้โครงการ คือ ประมาณ 3 แสนคนต่อปี แต่เนื่องจากเป็นโครงการตัวอย่างในการบำบัดรักษาตามแบบการแพทย์ทางเลือก แต่เนื่องจากโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก เป็นโครงการตัวอย่าง ดังนั้นจะสมมุติให้สามารถรองรับผู้ป่วยได้ ประมาณ 50,000 คนต่อปี และในการรักษาพยาบาลตามปกติจะคิดค่าเฉลี่ยในการมารับการรักษาประมาณคนละ 2 ครั้งต่อปี

ดังนั้นจะสามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการในแต่ละวันได้ $(50,000 \times 2) / 365 = 274$ คนต่อวันหรือประมาณ 300 คนต่อวัน

สรุป โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก นั้นสามารถรองรับผู้ป่วยได้วันละประมาณ 300 คนต่อวัน ในการคิดจำนวนการรับผู้ใช้โครงการได้มากที่สุดประมาณ 2 เท่าของจำนวนผู้ป่วยปกติ ดังนั้นสามารถรองรับผู้ใช้โครงการมากที่สุดประมาณ 600 คนต่อวัน

⁴ การออกแบบโรงพยาบาล (HOSPITAL DESIGN) รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิสวัสดิ์ หน้า 24

2.4 การกำหนดขนาดของโครงการ

เนื่องจากโครงการ “ศูนย์การแพทย์ทางเลือก” เป็นโครงการประเภทสถานบริการสาธารณสุขที่มีเตียงรับผู้ป่วยพักค้าง (สถานพยาบาลประเภทรับผู้ป่วยพักค้าง) ดังนั้นในการใช้ข้อกำหนดต่างๆจะใช้ข้อกำหนดจากหน่วยงานสาธารณสุข ตามเกณฑ์มาตรฐานของสถานบริการสาธารณสุข

การกำหนดจำนวนเตียงของสถานพยาบาล

1. มาตรฐานการกำหนดจำนวนเตียง

หน่วยงานและสถานบริการสาธารณสุข มีหน้าที่สำคัญในการสนับสนุนและให้บริการสาธารณสุขผสมผสาน (การส่งเสริมสุขภาพ , การป้องกันโรค , การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ) ตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิและตติยภูมิ ตามแบบแผนการเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรคในภูมิภาคนั้นๆ สถานบริการสาธารณสุขทั้งที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยใน ได้แก่ สถานีอนามัย และที่มีเตียงรับผู้ป่วย ได้แก่ สถานพยาบาล หรือ โรงพยาบาล ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วจะมีความสามารถให้บริการสาธารณสุขผสมผสานครบทุกระดับได้ โดยอาศัยระบบส่งต่อและช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่มเครือข่าย ดังนั้น มาตรฐานจำนวนเตียงในขั้นต้นจึงกำหนดโดยอาศัยจำนวนประชากรในเครือข่าย ในจังหวัด และในอำเภอ ที่เป็นที่ตั้งของสถานพยาบาลนั้นๆ เป็นฐานในการกำหนด

ในกรุงเทพฯ หรือเมืองใหญ่ในอนาคต จะมีการใช้แผนกผู้ป่วยนอก (OPD.) สูง เพราะมีโรงพยาบาลเอกชนหรือสถานพยาบาลขนาดใหญ่กระจายกันอยู่โดยทั่วไป

ดังนั้นอัตราส่วนของแผนกผู้ป่วยนอก 20 คน : ผู้รับเข้าพักค้างในสถานพยาบาล (ADMIT) ประมาณ 1 คน/วัน โดยผู้ป่วยจะพักอยู่ในหอพักผู้ป่วย (WARD) ประมาณ 3-4 วัน⁵

2. มาตรฐานพื้นที่ใช้สอย

ก. พื้นที่ใช้สอยรวมของสถานพยาบาลมีขนาดมีมาตรฐานโดยประมาณ 60 ตร.ม./เตียง

ข. พื้นที่ใช้สอยเฉพาะ แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ

1. ส่วนพักผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT)
2. ส่วนผู้ป่วยนอก (OUT – PATIENT DEPARTMENT : OPD.)
3. ส่วนวินิจฉัยและรักษา (DIAGNOSISTIC AND TREATMENT)
4. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION)
5. ส่วนสนับสนุนและบำรุง(ENGLISH)

⁵ การออกแบบโรงพยาบาล (HOSPITAL DESIGN) รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิสโรสิต หน้าที่ 24

ดังนั้น โครงการ ศูนย์การแพทย์ทางเลือก ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานพยาบาลคิดพื้นที่ต่อจำนวนเตียงเป็น 60 ตารางเมตร / เตียง แต่เนื่องจากลักษณะของผู้ที่เข้ามาใช้บริการของศูนย์การแพทย์ทางเลือก ซึ่งลักษณะของการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องนอนพักค้างที่ศูนย์การแพทย์ทางเลือก ผู้รับบริการส่วนใหญ่จึงเป็นผู้ป่วยนอก และมีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ศูนย์ฯ จะรับเป็นผู้ป่วยใน (ADMIT) ดังนั้น การใช้วิธีกำหนดพื้นที่ใช้สอยของสถานพยาบาลข้างต้นจึงไม่สามารถใช้กับโครงการ ศูนย์การแพทย์ทางเลือก แห่งนี้ได้ เพราะจะได้พื้นที่ใช้สอยที่คลาดเคลื่อนกับความเป็นจริง

ดังนั้นในการกำหนดจำนวนเตียงผู้ป่วยของโครงการ จะใช้จำนวนผู้ป่วยที่ได้จากการศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการข้างต้น คือประมาณ 600 คนต่อวัน

จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการมากที่สุดประมาณ 600 คนต่อวันและโครงการจะรับเป็นผู้ป่วยในตามอัตราส่วน (ผู้ป่วยนอก 20 คน : ผู้รับเข้าพักรักษาในสถานพยาบาล (ADMIT) ประมาณ 1 คน/วัน) ประมาณ 30 คนต่อวัน และจะอยู่ประมาณ 3-4 วัน ดังนั้นจะมีจำนวนเตียงประมาณ 90 เตียง

เพื่อความสะดวกในการประมาณจำนวนต่างๆของโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก จึงได้กำหนดให้มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วยที่ 100 เตียง และสามารถรองรับผู้ป่วยได้ประมาณ 600 คนต่อวัน

2.5 การกำหนดอัตรากำลังบุคลากร

สำหรับการวิเคราะห์หาอัตรากำลังบุคลากรของ ศูนย์การแพทย์ทางเลือก เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม ยึดหลักเกณฑ์ในการประมาณดังนี้

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนการดำเนินการ ตามระบบบริหารงานสาธารณสุข เป็นแนวทางในการปรับและเปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ
2. ศึกษาเปรียบเทียบกับโครงการโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่มีลักษณะสอดคล้องกับโครงการ
3. ศึกษาเปรียบเทียบจากทฤษฎีการจัดรูปองค์กร และอัตรากำลังทั้งภายในและต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการคำนวณบุคลากรที่เหมาะสม

การหาค่าเฉลี่ยจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาล

โดยทั่วไปค่าเฉลี่ยมาตรฐานสถานพยาบาลในประเทศไทย จะมีจำนวนบุคลากรอย่างต่ำประมาณ 3 – 3.5 เท่าของจำนวนเตียง หมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงที่ใช้งาน (ACTIVE-BED): จำนวนบุคลากรโดยประมาณ 1 : 3.5

ดังนั้น สถานพยาบาลขนาด 100 เตียง จะมีจำนวนบุคลากรประมาณ 350 คน อัตราส่วนระหว่าง กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดโรคโดยตรง ได้แก่

1. แพทย์ (DOCTOR)
2. พยาบาล (REGISTERED NURSE)
3. ผู้ช่วยพยาบาล (PRACTICAL NURSE)
4. พนักงานผู้ช่วยพยาบาล (NURSE ASSISTANCE)

จำนวนแพทย์ : พยาบาล + ผู้ช่วยพยาบาล + พนักงานผู้ช่วย : เตียง
1 : 10 : 5

ดังนั้น สถานพยาบาล 100 เตียง จะมีจำนวนแพทย์ประมาณ 20 คน และพยาบาล + ผู้ช่วยพยาบาลประมาณ 200 คน

อัตราส่วนระหว่างพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล + พนักงานผู้ช่วยพยาบาล
ประมาณ 1 : 1.5

ดังนั้น พยาบาลและผู้ช่วย + เจ้าหน้าที่พยาบาล 200 คน จะมีพยาบาลประมาณ 80 คน และผู้ช่วย + เจ้าหน้าที่พยาบาลประมาณ 120 คน

อัตราส่วนระหว่าง จำนวนเตียง : จำนวนบุคลากร (ประมาณ)

ประมาณ 1 : 3.5

ดังนั้น สถานพยาบาลขนาด 100 เตียง จะมีบุคลากรทั้งหมดประมาณ 350 คน และ
เป็นบุคลากรแผนกอื่นๆ อีกประมาณ $= 350 - 220 = 130$ คน

สรุป สถานพยาบาลขนาด 100 เตียง จะมีจำนวนบุคลากรโดยประมาณ ดังนี้

แพทย์	20	คน
พยาบาล	80	คน
ผู้ช่วย + พนักงานผู้ช่วยพยาบาล	120	คน
บุคลากรแผนกอื่นๆ	130	คน
รวม	350	คน

2.7 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบ

การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ "ศูนย์การแพทย์ทางเลือก" จะมีส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญ โดยจะแบ่งตามลักษณะความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป
2. ส่วนวิชาการทางการแพทย์ทางเลือกและพัฒนาสมุนไพร
3. ส่วนบำบัดรักษาโดยการแพทย์ทางเลือก
4. ส่วนหอพักผู้ป่วย
5. ส่วนบริการ

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป

ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป ของโครงการเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโครงการและสำนักงานแพทย์ เป็นแผนกที่มีหน้าที่บริหารดูแลกิจการโรงพยาบาลทั้งหมด โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 2 ฝ่ายด้วยกันคือ

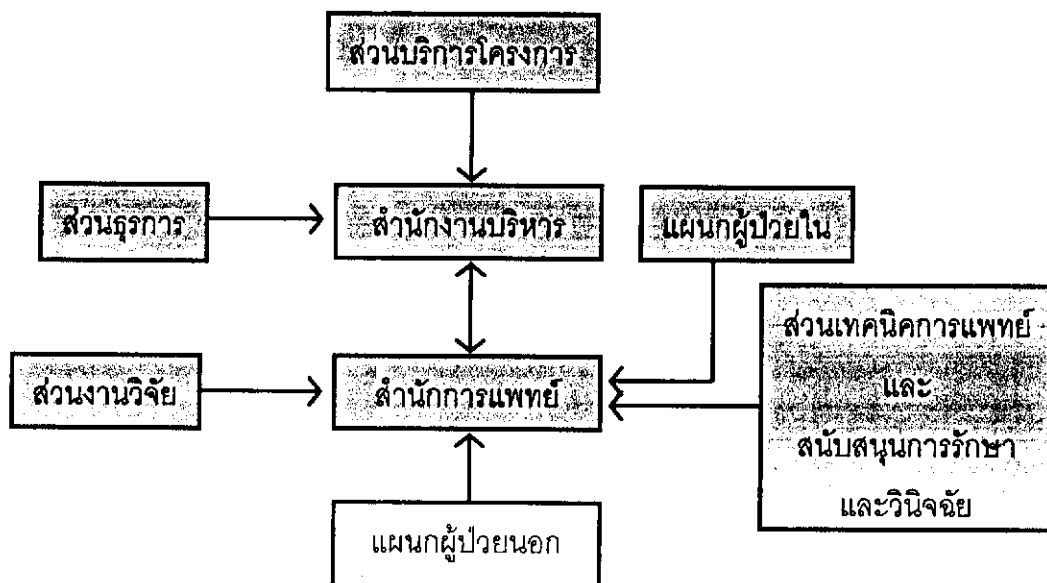
1. สำนักงานบริหาร
2. สำนักงานแพทย์

หน้าที่ของแผนก

สำนักงานบริหาร มีหน้าที่บริหารงานทางด้านบุคลากร เจ้าหน้าที่การเงิน การบัญชี รายรับ รายจ่าย ประชาสัมพันธ์ พัสดุ ตลอดจนงานทะเบียนและสถิติเป็นต้น

สำนักงานแพทย์ มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลทั้งหมด ปัญหาทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล รวมทั้งการให้ความรู้ทางด้านวิชาการทางการแพทย์ และสาธารณสุขทั่วไปแก่สาธารณชน

เส้นทางการติดต่อ



รูปที่ 2.7.1 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้ง

ส่วนบริหารโครงการมักอยู่ชั้นบนก่อนถึงชั้นลอยระหว่างชั้น (DUCT FLOOR) หรือ ส่วนของผู้ป่วยใน (I.P.D.) ทั้งนี้ต้องการพื้นที่กว้างและมีความเป็นส่วนตัวมากพอสมควร เจ้าหน้าที่

สามารถจะติดต่อภายในชั้นเดียวกันได้ และบุคคลภายนอกสามารถติดต่อได้โดยสะดวก และจะต้องสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกจาก พื้นที่จอดรถ ควรมีห้องประชุมใหญ่เพื่อการประชุมอบรม ซึ่งห้องนี้ควรใช้โครงสร้างช่วงกว้างไม่มีเสาขึ้นภายในห้อง

แนวทางการออกแบบ

ส่วนสำนักงานผู้บริหารเป็นบุคลากรที่มีแขกจากผู้ติดต่อภายนอกน้อย มีหน้าที่ควบคุมและวางนโยบายการบริหารและการรักษาพยาบาลทั้งหมดของสถานพยาบาล อาจจะอยู่รวมกันกับส่วนของธุรการเพื่อความสะดวกในการติดต่อบริหารงาน แต่ควรแยกบริเวณให้เป็นสัดส่วนไม่พลุกพล่าน ลักษณะการออกแบบในส่วนนี้คล้ายกับส่วนสำนักงานทั่วไป (OFFICE) การกันส่วนต่างๆขึ้นอยู่กับความเป็นส่วนตัวของผู้บริหารในแต่ละระดับ ผู้บริหารระดับสูงอาจต้องการห้องที่เป็นสัดส่วนมีห้องน้ำในตัว ในขณะที่ผู้บริหารระดับหัวหน้าฝ่ายอาจกันด้วยผนังสำเร็จรูปแทน

สิ่งสำคัญที่จะต้องทราบคือตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องใช้ในแผนกให้แน่นอน ก่อนที่งานโครงสร้างจะเสร็จเพื่อเตรียมฝังท่องานระบบต่างๆให้ทัน จะได้ไม่ต้องสกัดหรือเดินลอยภายหลัง

2. ส่วนวิชาการทางการแพทย์ทางเลือกและพัฒนาสมุนไพร

ส่วนวิชาการทางการแพทย์ทางเลือกและพัฒนาสมุนไพรทำการฝึกอบรมวิชาการตามศาสตร์การแพทย์ทางเลือกและเผยแพร่ผลงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทางเลือกโดยจะประกอบด้วย 2 แผนก คือ

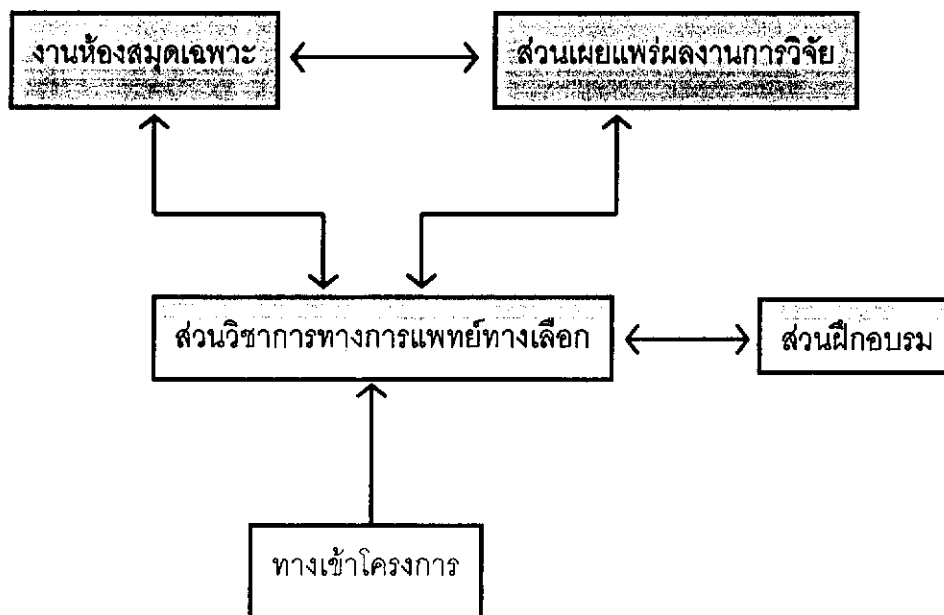
- แผนกห้องสมุดเฉพาะทาง
- แผนกฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ทางเลือก

หน้าที่ของแผนก

แผนกห้องสมุด ให้บริการทางด้านห้องสมุดเฉพาะ (SPECIAL LIBRARIES) ประกอบด้วยหนังสือที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการแพทย์ทางเลือก และสมุนไพรโดยเฉพาะ และรวมไปถึงข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การแพทย์ทางเลือกและสมุนไพรในการรักษาต่างๆ

แผนกฝึกอบรมและเผยแพร่ผลงานการวิจัย ให้บริการทางด้านการฝึกอบรม เกี่ยวกับแพทย์ทางเลือกและสมุนไพรต่างๆ และให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป โดยมีอาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องมาทำการฝึกอบรม

เส้นทางการติดต่อ



รูปภาพที่ 2.7.2 แสดงความสัมพันธ์ส่วนวิชาการทางการแพทย์ทางเลือกและพัฒนาสมุนไพร

ตำแหน่งที่ตั้ง

ควรอยู่ในบริเวณ ใกล้กับทางเข้าโครงการเพื่อติดต่อกับบุคคลภายนอกได้สะดวก และไม่เป็นการรบกวนส่วนอื่นๆของโครงการ มีทางเชื่อมต่อกับส่วนงานวิจัยและส่วนการศึกษาในการติดต่อกันภายในหน่วยงาน

แนวทางการออกแบบ

ส่วนสำนักงานข้อมูลข่าวสารของส่วนงานวิจัยเป็นส่วนแรกของการเข้าสู่ส่วนงานวิจัย ดังนั้นพื้นที่ในส่วนนี้จึงต้องมีความเชื่อเชิญ อาจจัดเป็นโถงสำหรับประชาสัมพันธ์งานวิจัย ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ให้ผู้ที่มาติดต่อทราบจุดมุ่งหมายของการทำงานในส่วนนี้

ภายในส่วนสำนักงานของเจ้าหน้าที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนงานห้องสมุดเฉพาะทางงานเผยแพร่งานวิจัย และส่วนงานฝึกอบรม โดยทั้ง 3 ส่วนนี้อาจจัดรวมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน

ตารางที่ 2.7.1 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริหารและวิชาการการแพทย์ทางเลือก

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่(ตร. ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนสำนักงานบริหาร						
ห้องผู้อำนวยการและห้องน้ำ	ส่วนทำงานของผู้อำนวยการและต้อนรับแขก	1	1	32.00	32.00	ภาคผนวก
ห้องรองผู้อำนวยการและห้องน้ำ	ส่วนทำงานของรองผู้อำนวยการและต้อนรับแขก	1	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
ส่วนเลขานุการ	ส่วนทำงานของเลขานุการ	1	1	5.06	5.06	ภาคผนวก
ส่วนสำนักงาน	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	4	1	16.00	16.00	ภาคผนวก
ส่วนพักรอ	พื้นที่พักคอยของผู้เข้ามาติดต่อ	6	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร (ตร.ม.)					89.06	
พื้นที่ทางสัญจร 20%					17.81	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนสำนักงานบริหาร (ตร.ม.)					106.88	
ส่วนสำนักการแพทย์						
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	ส่วนทำงานของรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	1	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
ส่วนเลขานุการ	ส่วนทำงานของเลขานุการ	1	1	5.06	5.06	ภาคผนวก
ห้องประชุมประจำฝ่าย	ประชุมงานประจำฝ่าย	10 - 12	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บของ	เก็บอุปกรณ์ที่ใช้งานต่างๆ	1	1	4.00	4.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารประจำแผนก	1	1	4.00	4.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	ห้องน้ำแยกหญิง-ชาย	2	2	6.00	12.00	ภาคผนวก
ส่วนเตรียมอาหาร	ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	1	7.50	7.50	Architects' Data
รวมพื้นที่ส่วนสำนักการแพทย์ (ตร.ม.)					80.56	
พื้นที่ทางสัญจร 20%					16.11	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					96.68	

ตารางที่ 2.7.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนวิชาการทางการแพทย์ทางเลือกและพัฒนาสมุนไพรม

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
แผนกห้องสมุดเฉพาะทาง						
โถงทางเข้าและบริเวณฝากสิ่งของ	บริเวณฝากสิ่งของก่อนเข้าห้องสมุด	10	1	12.00	12.00	Architects' Data
เคาร์เตอร์ยืม-คืนหนังสือ	เคาร์เตอร์ยืม-คืนหนังสือ	2	1	3.00	3.00	Architects' Data
พื้นที่อ่านหนังสือและส่วนเก็บหนังสือ	พื้นที่อ่านหนังสือและเก็บหนังสือ 2000 เล่ม	30-40	1	192.00	192.00	Architects' Data
ส่วนสืบค้นข้อมูล	ส่วนที่ใช้สืบค้นหาข้อมูล	1	4	1.00	4.00	อาคารตัวอย่าง
ส่วนเก็บผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ห้องเก็บรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8 - 10	1	24.00	24.00	อาคารตัวอย่าง
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	3	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
ห้องเจ้าหน้าที่บรรณลักษณ์	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บรรณลักษณ์	1	1	20.00	20.00	ภาคผนวก
ห้องซ่อมแซมหนังสือ	ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดเสียหาย	2	1	9.00	9.00	Architects' Data
ห้องเก็บหนังสือ	เก็บหนังสือต่างก่อนการนำเข้าห้องสมุด	2	1	6.00	6.00	Architects' Data
รวมพื้นที่แผนกห้องสมุดเฉพาะทาง (ตร.ม.)					282.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					84.60	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					366.60	
แผนกฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์						
ส่วนจัดแสดงผลงานการวิจัย	จัดแสดงผลงานการวิจัยโดยจะหมุนเวียนไปตามช่วงเวลา	10 - 20	1	100.00	100.00	Architects' Data
ห้องอบรม	อบรมบุคคลผู้ที่มีความสนใจที่เกี่ยวข้อง	15 - 20	1	48.00	48.00	Architects' Data
ห้องพักวิทยากรและห้องน้ำ	ห้องพักคอยของวิทยากรที่ทำการบรรยาย	2	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำ	ห้องน้ำแยกหญิง-ชาย	4	2	12.00	24.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่แผนกฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ทางเลือก (ตร.ม.)					184.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					55.20	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					239.20	

3. ส่วนสถานพยาบาลและหอผู้ป่วย

ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วยจะเป็นส่วนที่ทำการบำบัดรักษาและดูแลผู้ป่วยที่เข้ามาทำการบำบัดรักษา โดยจะแยกองค์ประกอบเป็นส่วนๆดังนี้

1. ส่วนผู้ป่วยนอก (OUT-PATIENT DEPARTMENT)
2. ส่วนผู้ป่วยใน (IN-PATIENT DEPARTMENT)

ส่วนผู้ป่วยนอก (OUT-PATIENT DEPARTMENT :OPD.)

หน้าที่ของแผนก

ให้บริการดำเนินการตรวจ วินิจฉัย บำบัดรักษา และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งให้ความรู้เรื่องการแพทย์ทางเลือกแก่ผู้ใช้บริการทั่วไป โดยผู้ป่วยในแผนกนี้ไม่ใช่ผู้ป่วยที่มีอาการหนัก เมื่อแพทย์วินิจฉัยและบำบัดรักษาแล้วก็สามารถรับยาไปทานที่บ้านได้ หรือนัดมาตรวจอาการในขั้นต่อไปตามที่แพทย์แนะนำ ซึ่งแผนกผู้ป่วยนอกประกอบด้วยงานต่างๆดังนี้

- ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนที่คนไข้เข้ามาติดต่อและดำเนินการขั้นต่อไป ทั้งส่วนต้อนรับ ทำบัตร และเวชระเบียน มีหน้าที่ติดต่อสอบถามประวัติของผู้ป่วยลงแฟ้ม เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของแพทย์ผู้รักษา เพื่อส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์ตามคลินิกต่างๆอย่างถูกต้อง

- แผนกเวชระเบียน

จะมีหน้าที่เก็บและดูแลแฟ้มผู้ป่วยทั้งหมดไว้ และเมื่อผู้ป่วยตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก (O.P.D) เรียบร้อยแล้ว จึงทำการจ่ายค่ารักษาพยาบาลและค่ายาในช่องชำระเงินผู้ป่วย จากนั้นจึงมารับยาที่หน้าห้องจ่ายยา

- ส่วนคลินิกตรวจวินิจฉัยโรค

เป็นคลินิกสำหรับตรวจ วินิจฉัยอาการทั่วไปของร่างกาย และ หาแนวทางในการรักษา โดยการสังเกตอาการ ธาตุต่างๆ ของผู้ป่วย ประวัติการป่วย และทำหน้าที่ส่งต่อไปยังแผนกอื่นๆต่อไป

- ส่วนบริการบำบัดรักษา

เป็นส่วนบริการบำบัดรักษาในศาสตร์ต่างๆ แบ่งตามลักษณะการบำบัดรักษา ออกเป็นดังนี้

- ส่วนบริการนวดแผนไทย
- ส่วนบริการประคบสมุนไพร
- ส่วนบริการอบสมุนไพร

- ส่วนบริการนวดแบบอัลสตี
 - ส่วนบริการนวดแบบกดจุดของจีน
 - ส่วนบริการฝังเข็มแบบจีนโบราณ
 - ส่วนบริการสมาธิบำบัด
 - ส่วนบริการโยคะ
 - ส่วนบริการไทเก๊ก
 - ส่วนบริการแบบพิเศษ
-
- **ส่วนสนับสนุนวินิจฉัย**
เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริการด้านวินิจฉัยโรคด้วยภาพ ทางรังสีและ
อัลตราซาวด์ประกอบด้วย เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป (GENERAL X-RAY) เครื่อง
ถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อใช้ตรวจพิเศษ (FLUOROSCOPIC X-RAY) เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
(COMPUTERIZED TOMOGRAPHY SCAN) เป็นต้น
 - **ส่วนงานสังคมสงเคราะห์**
ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาทางด้านครอบครัวและด้านเศรษฐกิจ
 - **ส่วนเภสัชกรรม**
จ่ายยาสมุนไพร สมุนไพร ยาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงสถานที่เก็บยาที่ต้องใช้
ในแต่ละวันตามคำสั่งแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยนำกลับไปใช้ที่บ้านและส่วนเก็บเงินค่า
รักษาพยาบาล
 - **ส่วนบริการผู้ป่วยนอก**
ส่วนร้านค้าบริการแก่ผู้ป่วย ผู้มาเยี่ยม รวมทั้งบุคลากรในโรงพยาบาลด้วย ได้แก่
ร้านอาหาร ร้านขายหนังสือ ร้านขายดอกไม้ เป็นต้น

- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนจ่ายยาและชำระเงินควรเป็นเคาน์เตอร์ยาวต่อกันทั้งแผนก อยู่ตำแหน่งที่มองเห็นจากแผนกผู้ป่วยนอก (OPD.) ได้ง่าย และควรติดต่อกับห้องเก็บยาใหญ่ได้สะดวก
- แผนกรังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ควรจะไม่ไกลจากส่วนผู้ป่วยนอก (OPD.) และควรอยู่ใกล้กับทางสัญจร (CIRCULATION CORE) เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยภายในที่ขึ้นและลงมาจากหอพักผู้ป่วย (WARD)
- ตำแหน่งของห้องฉายรังสี (X-RAY) ไม่ควรให้ผนังห้องเป็นผนังอาคารโดยตรง เนื่องจากอาจมีรังสีจากเครื่องหลุดออกไปภายนอกอาคารได้
- ทางสัญจร (CIRCULATION CORE) ที่ดีควรรวมอยู่ในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ลิฟท์ทั้ง 3 ประเภท และบันไดใหญ่ นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้บริเวณห้องน้ำสาธารณะ และ ช่องท่อต่างๆ ของงานระบบที่ต้องขึ้นในทางเดียวกัน

แนวทางการออกแบบ

ทางเข้าหลักของโรงพยาบาล ควรมีที่เทียบรถหรือทางคลุม(COVER WAY) คลุมเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าสู่อาคารได้โดยไม่เปียกฝน บริเวณที่เทียบรถและเตียงผู้ป่วย จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ประเจิดประเจ้อ แต่สามารถมองเห็นและเข้าถึงบริเวณที่เทียบรถผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว มีโทรศัพท์ภายในกับที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ เวชระเบียน จ่ายยา และชำระเงิน ควรมองเห็นได้ชัดจากแผนกผู้ป่วยนอก (OPD.) มีกระจกใสติดตายกันส่วนของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย ด้านหลังเคาน์เตอร์จ่ายยาจะเป็นห้องเก็บยาและจัดยา และมีมีตู้เย็นสำหรับจัดเก็บยาที่ต้องเก็บในอุณหภูมิต่ำด้วย

การออกแบบทางสัญจรจะต้องมีพื้นที่หน้าลิฟต์ให้กว้างพอที่จะรองรับเตียงหรือรถเข็นของผู้ป่วยให้สามารถเข้าออกสวนกันได้สะดวก

แผนกรังสีวินิจฉัย การออกแบบควรคำนึงถึงการป้องกันรังสีที่จะทะลุผ่านผนังออกไปสู่ภายนอก และเส้นทางของกิจกรรมในการใช้ห้องของแผนกนี้ ทั้งเส้นทางของผู้ป่วยและเส้นทางของเจ้าหน้าที่ การรับและการส่งฟิล์มไปล้างยังห้องมืดจะส่งผ่านยังกล่องฟิล์ม (PASS BOX)

ส่วนผู้ป่วยใน (IN-PATIENT DEPARTMENT)

หน้าที่ของแผนก

เป็นแผนกที่รับพักรักษาผู้ป่วยค้างคืน ที่แพทย์จากแผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนกอื่นลงความเห็น แนะนำให้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน (ADMIT) ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ต้องการรับการดูแลเป็นพิเศษ หลังการเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บปวด หรือแพ้ยาอย่างรุนแรง หรือกรณีแพทย์มีความเห็นให้สังเกตอาการบางอย่างที่ผิดปกติ โดยหอผู้ป่วยในประกอบไปด้วย

- **ห้องพักรักษาผู้ป่วยทั่วไป**

เป็นห้องพักรักษาผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยที่เข้ามาได้รับการรักษาทั่วไป เช่น ผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ แบ่งออกเป็น ห้องพักรักษาผู้ป่วยเดี่ยว ห้องพักรักษาผู้ป่วยคู่ และห้องพักรักษาผู้ป่วย 4 เตียง โดยจะมีห้องน้ำแยกอยู่ภายในของห้องแต่ละประเภท

- **ห้องพักรักษาผู้ป่วยพิเศษ (V.I.P)**

เป็นหอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยที่เข้ามาได้รับการรักษาทั่วไป แต่มีความสะดวกสบายเป็นพิเศษ และเป็นห้องที่มองเห็นทัศนียภาพดีที่สุดในความเป็นส่วนตัวมากที่สุด

- **ห้องพักรักษาผู้ป่วยที่ต้องการความสงบ**

เป็นห้องที่การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยเน้นการรักษา ตามอาการ และทางจิตใจ มักเป็นผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในระยะยาว รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยขั้นร้ายแรงระยะสุดท้าย ในเรื่องของสภาพจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ ลดความกังวลและความเครียดของผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยจากไปโดยความสงบ

- **ห้องพักรักษาผู้ป่วยหนัก**

เป็นหอผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์พิเศษ เช่น ออกซิเจน ท่องานระบบต่างๆ จอแสดงการเต้นของหัวใจ เป็นต้น การให้การดูแลและควรเป็นห้องที่พยาบาลสามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ทุกคน

- **ห้องพักรักษาผู้ป่วยปลอดภัย**

เป็นหอผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ แต่มีความพิเศษกว่าตรงที่ห้องผู้ป่วยในส่วนนี้จะปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หรือติดเชื้อได้ง่าย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นแผลจากไฟไหม้ หรือโรคผิวหนังบางประเภท

- **ที่ทำการผู้ป่วยใน (NURSE STATION)**

เป็นส่วนทำงานของพยาบาลและดูแลผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยในแต่ละส่วน จะประกอบไปด้วยเคาน์เตอร์ ห้องเตรียมยา ห้องพักรักษาแพทย์และพยาบาล ห้องทำงานแพทย์ ที่เก็บรถเข็นและเตียง เป็นต้น

อัตราส่วนของที่ทำการผู้ป่วยใน (NURSE STATION) 1 จุด จะควบคุมและดูแลผู้ป่วยได้ประมาณ 25-30 เตียงเป็นอย่างมาก หากมีผู้ป่วยมากกว่านั้นควรเพิ่มที่ทำการผู้ป่วยใน (NURSE STATION) เป็น 2 จุด แต่ไม่ควรต่ำกว่า 20 เตียง อาจไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

- **ส่วนบริการหอผู้ป่วยใน (DAY CARE)**

เป็นส่วนรับแขกหรือพักรอของญาติ นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อน นั่งเล่น ดูโทรทัศน์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ผ่อนคลาย มีการพูดคุย พบปะกันระหว่างผู้ป่วย

- **ส่วนห้องพักรักษาและพยาบาล**

เป็นส่วนหอพักสำหรับแพทย์และพยาบาลที่รอเข้าเวร หรือต้องการพักผ่อนหลังจากออกเวร โดยเป็นห้องพักรู้ แยกเป็นส่วนของแพทย์ และพยาบาล

- **ส่วนโภชนาการ**

ทำหน้าที่จัดให้บริการทางด้านอาหารแก่ผู้ป่วย พยาบาล เจ้าหน้าที่ต่างๆ รวมถึงครอบครัว ญาติ และผู้ที่มาเยี่ยมผู้ป่วย โดยส่วนโภชนาการจะรับอาหารมาจากโรงครัวหลักของโครงการที่อาคารโภชนาการ ซึ่งจะแบ่งประเภทอาหารและบริการได้เป็น 2 ส่วน คือ การบริการอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ป่วย และสำหรับเจ้าหน้าที่ ครอบครัว ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

- **ส่วนบริการและห้องควบคุม**

เป็นส่วนของห้องเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เก็บอุปกรณ์ต่างๆ เป็นส่วนพักขยะก่อนนำไปทิ้งในที่ทิ้งขยะรวมของโครงการ และเป็นส่วนของห้องควบคุมงานระบบในหอผู้ป่วยใน โดยห้องควบคุม 1 ห้องจะควบคุม หอผู้ป่วยทั้งชั้น

การประเภทของห้องพักในโครงการ

จะทำการแบ่งประเภทของห้องพักในหอผู้ป่วยทั่วไปมีอัตราส่วน ห้องเตียงเดี่ยวประมาณ 70% : ห้องเตียงคู่ประมาณ 20% : ห้อง 4 เตียงประมาณ 10%³

ในส่วนของหอผู้ป่วยในของ “โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก” จะมีเตียงแบ่งตามประเภทต่างๆดังนี้

ห้องเตียงเดี่ยว 50% มีประมาณ 50 เตียง (50 ห้อง)

ห้องเตียงคู่ 35% มีประมาณ 34 เตียง (17 ห้อง)

³ การออกแบบโรงพยาบาล (HOSPITAL DESIGN) รองศาสตราจารย์ ชวชัย วุฒิโฆสิต หน้า 299

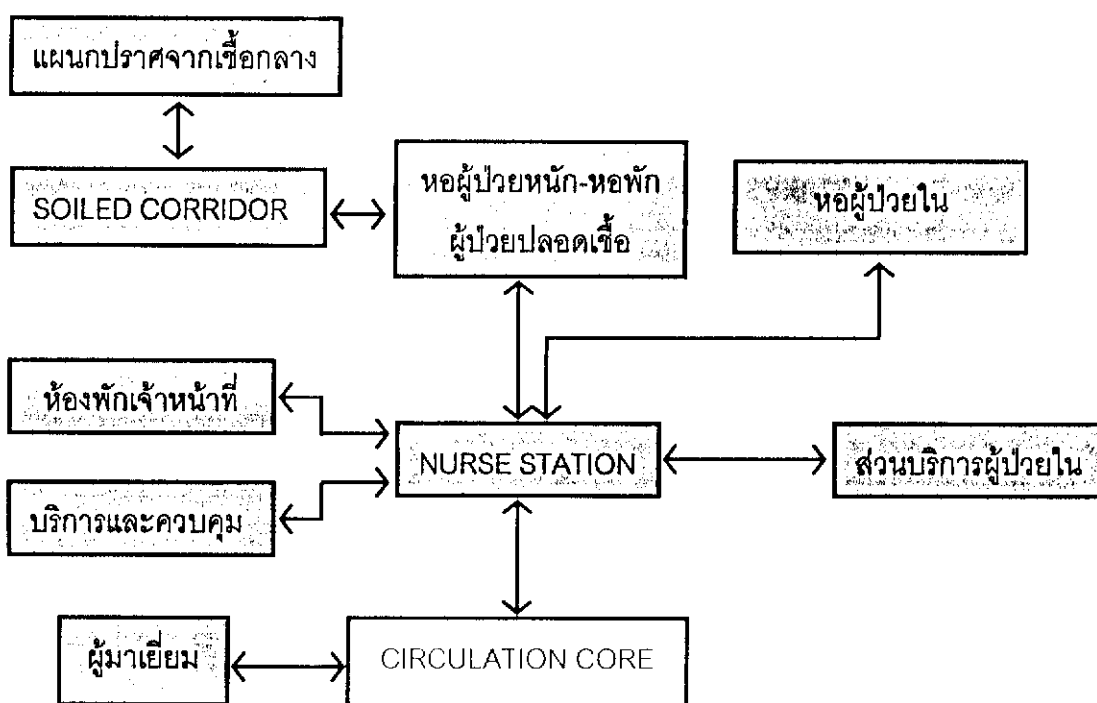
ห้อง 4 เตียง 15% มีประมาณ 16 เตียง (4 ห้อง)

โดยลักษณะของพื้นที่ห้องทั้งหมดเท่ากับพื้นที่ห้องเตียงเดี่ยว แต่เวลาจัดตำแหน่งของระบบไฟ ต่างๆที่หัวเตียง หรือการเตรียมจัดเฟอร์นิเจอร์จะแบ่งโดย

ห้องเตียงคู่ จะใช้เตียง 2 ชุด ต่อ 1 ห้องเตียง

ห้อง 4 เตียง จะจัดเหมือนห้องเตียงคู่ 2 ห้อง แต่เอาผนังกลางออก

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.4. แสดงความสัมพันธ์ในส่วนหอพักผู้ป่วยใน

ตำแหน่งที่ตั้ง

- ตำแหน่งที่ตั้งของหอพักผู้ป่วยใน จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของทางสัญจร (CIRCULATION CORE) ของอาคาร และหอพักผู้ป่วยใน (WARD) ทุกห้องจะต้องได้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด และต้องคิดถึงทิศทางแดดลม รวมทั้งสภาพแวดล้อมด้วย เพื่อช่วยในการฟื้นฟูจิตใจของผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยหนักควรติดต่อถึงกันจากพื้นที่ภายใน (ZONE) และสามารถติดต่อกับ ทางสัญจร (CIRCULATION CORE) จากผู้มาติดต่อจากแผนกภายนอกได้โดยสะดวก

- ที่ตั้งของที่ทำการผู้ป่วยใน (NUSRE STATION) ควรอยู่ในจุดที่เดินไปยังห้องพักผู้ป่วยทุกห้องได้ใกล้ที่สุดคือไม่ควรเกิน 30 เมตร และควรอยู่ในจุดที่ติดต่อกับทางสัญจร (CIRCULATION CORE)
- ส่วนบริการผู้ป่วยใน (DAY CARE) ควรตั้งให้ไกลออกไปจากบริเวณที่พักของผู้ป่วย แต่ก็ไม่ห่างกันเกินไป เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วย และผู้มาเยี่ยมมีพื้นที่กิจกรรมห่างออกไปจากห้องพักบ้าง และควรอยู่ในที่ที่สามารถติดต่อกับธรรมชาติภายนอกได้สะดวก
- ส่วนหอพักแพทย์และพยาบาลควรอยู่ไม่ไกลจากส่วนหอพักผู้ป่วยมากนัก หากแยกอาคารออกไป อาจมีทางเชื่อมมาถึงหอผู้ป่วยได้โดยตรงเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่

แนวทางการออกแบบ

- วิธีการจัดรูปร่างของหอพักผู้ป่วยใน (WARD) อาจทำได้หลายวิธี โดยยึดถือหลักการประหยัดพื้นที่ เส้นทางใกล้ และได้ประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่พักอยู่ภายในสูงสุด
- ห้องผู้ป่วยควรออกแบบให้กว้างพอที่จะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้เฟอร์นิเจอร์ควรจัดให้เป็นระเบียบ หลบมุม ไม่เกะทางเดิน ที่ผนังมีราวจับ มีการเตรียมพื้นที่ลักษณะของคนพิการ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถไปไหนมาไหนเองได้สะดวก เพียงผู้ป่วยสามารถมองเห็นทิศทางภายนอกได้ มาตรฐานในห้องควรมีที่ว่างรอบเตียง โดยเฉพาะหัวเตียงมีโต๊ะและเก้าอี้ที่โยกย้ายได้
- ส่วนหอผู้ป่วยหนัก สามารถแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ (ZONE) ตามหน้าที่ใช้สอยได้ 2 ส่วนใหญ่ๆคือ
 1. SEMI PRIVATE ZONE ได้แก่ บริเวณรับเตียงผู้ป่วยจากหอพักผู้ป่วยใน บริเวณทางผ่านผู้มาเยี่ยม ส่วนโรงรักษาผู้ป่วยหนัก แบ่งเป็น 2ประเภท คือ กั้นห้องโดยใช้ม่าน และกั้นห้องโดยใช้กระจก ตรงกลางโถงจะจัดให้เป็นที่ทำการผู้ป่วยใน โดยจากจุดนี้ต้องสามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ทุกคน หรือจากทางจอมอนิเตอร์ (MORNITOR)
 2. PRIVATE ZONE เป็นส่วนที่ใช้เฉพาะ แพทย์ เจ้าหน้าที่และพยาบาล ได้แก่ ทางเข้าออกของ แพทย์ เจ้าหน้าที่และพยาบาล มีห้องห้องน้ำ มีส่วนของห้องเก็บของสะอาดและห้องเก็บของสกปรก ก่อนที่จะนำไปยังแผนกปราศจากเชื้อ กลางและส่วนพักผ่อนของแพทย์และพยาบาลเวร

จำนวนเตียงในแผนกผู้ป่วยหนัก (I.C.U) โดยทั่วไปจะมีอัตราส่วนประมาณ 8 % ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน ทั้งหมดของสถานพยาบาล แต่ในผู้ป่วยที่เข้ามาทำการบำบัดรักษาส่วนใหญ่ จะไม่ได้รับเป็นผู้ป่วยหนักแต่จะมีการสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ดังนั้น ICU ของโครงการจึงอาจลดลงมาตามความเหมาะสม

- ส่วนที่ทำการผู้ป่วยใน (NURSE STATION) สามารถแบ่งเป็นส่วนการใช้งานได้ 3 ส่วนใหญ่ๆคือ

1. PUBLIC ZONE ได้แก่
 - ส่วนเคาน์เตอร์สำหรับนั่งทำงานของพยาบาล มีบานเลื่อนกระจกใส สำหรับผู้มาติดต่อ
2. SEMI PUBLIC ZONE ได้แก่
 - ส่วนที่เก็บยาประจำห้องพักผู้ป่วย (WARD) ใช้ DUMP WAITER สำหรับส่งยา หรือผลการวิเคราะห์จากห้องสนับสนุนการวินิจฉัย
 - ส่วนเตรียมอาหารสำหรับญาติผู้ป่วยที่ต้องการน้ำร้อน
 - ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาลประจำห้องพักผู้ป่วย
3. PRIVATE ZONE ได้แก่
 - ส่วนห้องพักผ่อนทานอาหารของพยาบาล
 - ห้องเก็บของสะอาดและสกปรก
 - ส่วนทำงานแม่บ้าน
 - ห้องเก็บรถเข็นและเตียงผู้ป่วย

ในการออกแบบถ้าพื้นที่ส่วนนี้ไม่อาจจัดให้พอในพื้นที่เดียวกัน สามารถแยกส่วน PRIVATE บางห้องออกไปได้

- การออกแบบส่วนบริการผู้ป่วยใน (DAY CARE) ควรสามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้หลากหลาย
- การออกแบบส่วนโภชนาการ สำหรับผู้ป่วย ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน คือนอกจาก อาหารที่บริการตามห้องพักแล้ว ผู้ป่วยสามารถลงมารับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่นได้ ดังนั้นในส่วนทานอาหารของผู้ป่วยจึงควรออกแบบให้มีความกว้างพอที่รถเข็นสามารถผ่านได้อย่างสะดวก

ตารางที่ 2.7.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วยนอก

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนแผนกต้อนรับและตรวจรักษา						
โถงต้อนรับและส่วนประชาสัมพันธ์	โถงพักคอยของผู้ป่วย	200	1	300.00	300.00	Architects' Data
ห้องเวชระเบียน	ส่วนทำบัตรและเวชระเบียนของผู้ป่วย	5	1	48.00	48.00	อาคารตัวอย่าง
พื้นที่เก็บรถเข็นและเตียง	พื้นที่เก็บรถเข็นและเตียงในการให้บริการผู้ป่วย	1	1	4.00	4.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องตรวจวินิจฉัย	ตรวจวินิจฉัยโรคและส่งไปบำบัดรักษา	2 - 3	6	12.00	72.00	ภาคผนวก
ห้องขนาดแผนไทย	ส่วนทำการรักษาโดยการนวดตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย	10	2	64.00	128.00	ภาคผนวก
ห้องประคบ	ส่วนทำการรักษาโดยการประคบสมุนไพร	10	2	64.00	128.00	ภาคผนวก
ห้องอบสมุนไพร	ส่วนทำการรักษาโดยการอบสมุนไพรแยกชาย-หญิง	5	2	5.06	10.12	ภาคผนวก
ห้องนวดแบบชี่อัสตี	ส่วนทำการรักษาโดยการนวดตามศาสตร์การแพทย์แผนจีน	10	2	64.00	128.00	ภาคผนวก
ห้องฝังเข็มและกดจุด	ส่วนทำการรักษาโดยการฝังเข็มและกดจุด	2 - 3	6	12.00	72.00	ภาคผนวก
ห้องฝึกไทเก๊ก	ห้องสอนการรำไทเก๊กอย่างถูกวิธี	8 - 10	1	96.00	96.00	ภาคผนวก
ห้องฝึกโยคะ	ห้องสอนการฝึกโยคะอย่างถูกวิธี	8 - 10	1	96.00	96.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำ	ห้องน้ำแยกหญิง-ชาย	8 - 10	2	24.00	48.00	ภาคผนวก
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาแยกหญิง-ชาย	4 - 6	2	24.00	48.00	ภาคผนวก
ห้องนวดแบบพิเศษ	ห้องที่ใช้สำหรับรองรับการรักษาในรูปแบบอื่นๆ	4	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
ห้องประชาสัมพันธ์	ห้องให้คำปรึกษาในทางการผ่อนชำระค่ารักษาพยาบาล	4	1	6.00	6.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องให้คำปรึกษา	ห้องให้คำปรึกษาทางการบำบัดรักษา	4	1	6.00	6.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องพักแพทย์และพยาบาล	บริเวณพักผ่อนของทางแพทย์และพยาบาล	4	1	16.00	16.00	อาคารตัวอย่าง
รวมพื้นที่แผนกต้อนรับและตรวจรักษา (ตร.ม.)						1018.12
พื้นที่ทางสัญจร 30%						305.44
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)						1323.56

ตารางที่ 2.7.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วยนอก (ต่อ2)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนแผนกเภสัชกรรม						
ส่วนจ่ายยา	จ่ายยาตามใบสั่งยาของทางแพทย์และอธิบายการใช้ยา	2	1	18.00	18.00	อาคารตัวอย่าง
ส่วนรับใบสั่งยา	บริเวณรับใบสั่งจากทางแพทย์และดำเนินการจัดยาให้ผู้ป่วย	1	1	9.00	9.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องเก็บยา	พื้นที่เก็บยาก่อนจัดยาตามใบสั่งของทางแพทย์	2	1	24.00	24.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องบรรจุและติดฉลากยา	พื้นที่สำหรับติดฉลากยาและบรรจุยา	2	1	6.00	6.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างสำหรับภาคนำปรึกษา	เก็บของที่ผู้ป่วยต้องใช้ในการรักษา เช่น ลูกประคบ เป็นต้น	2	1	4.00	4.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องชำระค่าบริการ	พื้นที่เก็บค่าบริการต่างๆ	1	1	4.00	4.00	ภาคผนวก
ห้องทำงานเภสัชกร	ห้องทำงานเภสัชกร	1	1	20.00	20.00	ภาคผนวก
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกเภสัชกรรม	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	4	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่	ส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่	4	1	9.00	9.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในแผนกเภสัชกรรม	2	2	12.00	24.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่แผนกเภสัชกรรม (ตร.ม.)					121.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					36.30	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					157.30	
ส่วนแผนกพยาบาลวิฑิตยา						
ห้องตรวจซัก	ห้องตรวจสอบถามข้อต่างๆตามคำสั่งของทางแพทย์	2	1	7.20	7.20	ภาคผนวก
ห้องเพาะเชื้อ	ห้องปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเชื้อ ในกรณีเป็นเชื้อไวรัส	2	1	5.92	5.92	ภาคผนวก
ห้องเพาะเชื้อ	ห้องปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเชื้อ ในกรณีเป็นเชื้อแบคทีเรีย	2	1	5.92	5.92	ภาคผนวก
ห้องเก็บเลือด	ห้องเก็บเลือดสำหรับผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	1	1	9.00	9.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บตัวอย่างเลือด	ห้องตรวจและเก็บตัวอย่างของเลือด	2	1	6.00	6.00	Architects' Data
ห้องเจ้าหน้าที่แผนกพยาบาลวิฑิตยา	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	3	1	12.00	12.00	อาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 2.7.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วยนอก (ต่อ3)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
รวมพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา (ตร.ม.)						46.04
พื้นที่ทางสัญจร 30%						13.81
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)						59.85
ส่วนแผนกรังสีวินิจฉัย						
ห้องเครื่องฉายรังสี	ห้องฉายรังสี X-Ray	2 - 3	1	24.00	24.00	Architects Data
ห้องมืด	ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์ม X-Rayและตัดแยกฟิล์ม	1	1	3.00	3.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องพักเจ้าหน้าที่	ส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่	2	1	6.00	6.00	อาคารตัวอย่าง
รวมพื้นที่แผนกรังสีวินิจฉัย (ตร.ม.)						33.00
พื้นที่ทางสัญจร 30%						9.90
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)						42.90
ส่วนบริการผู้ป่วยนอก						
ร้านค้าผลิตภัณฑ์สมุนไพร	จำหน่ายสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาทั่วไป	6 - 8	2	12.00	24.00	อาคารตัวอย่าง
ร้านค้าทั่วไป	จำหน่ายสิ่งของจำเป็นสำหรับผู้ป่วยและบุคลากรของโครงการ	6 - 8	2	12.00	24.00	อาคารตัวอย่าง
รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้ป่วยนอก (ตร.ม.)						48.00
พื้นที่ทางสัญจร 30%						14.40
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)						62.40

ตารางที่ 2.7.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนหอพักผู้ป่วยใน (ต่อ4)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนหอพักผู้ป่วย						
ห้องพักผู้ป่วยประเภทเตียงเดี่ยว	ส่วนพักผู้ป่วยที่ได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน	2 - 3	34	32.00	1088.00	ภาคผนวก
ห้องพักผู้ป่วยประเภทเตียงคู่	ส่วนพักผู้ป่วยที่ได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน	3 - 3	12	32.00	384.00	ภาคผนวก
ห้องพักผู้ป่วยประเภท 4 เตียง	ส่วนพักผู้ป่วยที่ได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน	4 - 6	4	32.00	128.00	ภาคผนวก
ห้องพักผู้ป่วยที่ต้องการความสงบ	ส่วนพักผู้ป่วยที่ต้องการความสงบเป็นพิเศษ	1	6	32.00	192.00	ภาคผนวก
ห้องผู้ป่วยปลอดเชื้อ	ส่วนพักผู้ป่วยที่ได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน ในกรณีปลอดเชื้อ	1	4	24.00	48.00	ภาคผนวก
ห้องพักผู้ป่วยพิเศษ	ส่วนพักผู้ป่วยที่ได้รับเข้าเป็นผู้ป่วยใน ต้องการความสะดวกสบาย	2 - 4	2	64.00	64.00	ภาคผนวก
ส่วนดูแลผู้ป่วยภายในห้องผู้ป่วยหนัก	ส่วนทำงานของพยาบาลที่คอยดูแลผู้ป่วยหนัก	3	2	6.00	12.00	อาคารตัวอย่าง
ที่ทำการหอพักผู้ป่วยใน (Nurse Station)	ส่วนทำงานของพยาบาลที่คอยดูแลผู้ป่วย	4	4	18.00	72.00	อาคารตัวอย่าง
ส่วนบริการผู้ป่วย	พื้นที่พักผ่อนของผู้ป่วยและญาติ	6 - 8	4	24.00	96.00	ภาคผนวก
ห้องเตรียมยาและอาหาร	ห้องเตรียมยาและอาหารของผู้ป่วยและญาติ	2	4	5.00	20.00	ภาคผนวก
ห้องพักพยาบาลและเจ้าหน้าที่	ห้องพักพยาบาลและเจ้าหน้าที่	4	2	16.00	32.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำสำหรับพยาบาลและเจ้าหน้าที่	ห้องน้ำสำหรับพยาบาลและเจ้าหน้าที่	2	1	6.00	6.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยและญาติ	ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยและญาติ	6 - 8	2	18.00	36.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บเตียงสำรอง	ห้องเก็บเตียงและอุปกรณ์ต่างๆ	1	1	4.00	4.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดและเครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวข้อง	1	1	8.00	8.00	ภาคผนวก
ห้องควบคุม	ห้องที่ควบคุมงานระบบที่เกี่ยวข้องกับทางหอพักผู้ป่วย	1	1	8.00	8.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนหอพักผู้ป่วย (ตร.ม.)					2386.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					715.80	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					3101.80	

ตารางที่ 2.7.5 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวนผู้ใช้งาน (คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนแผนกปราศจากเชื้อกลาง						
พื้นที่รับอุปกรณ์	ส่วนรับอุปกรณ์ที่ผ่านการใช้งาน	2 - 3	1	6.00	6.00	ภาคผนวก
พื้นที่ล้างอุปกรณ์	ส่วนเตรียมอุปกรณ์ก่อนการนำสู่การฆ่าเชื้อ	2	1	6.00	6.00	ภาคผนวก
ห้องอบและฆ่าเชื้อ	พื้นที่สำหรับอบฆ่าเชื้อของอุปกรณ์	2	1	32.00	32.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้ว	ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ปลอดเชื้อและเตรียมนำไปใช้งาน	2	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
พื้นที่จ่ายอุปกรณ์	ส่วนจ่ายอุปกรณ์ที่พร้อมจะใช้งานแล้ว	2	1	2.40	2.40	Architects'Data
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	2	1	12.00	12.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องเก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า	ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าของเจ้าหน้าที่ก่อนการปฏิบัติงานที่	2	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแผนกปราศจากเชื้อกลาง (ตร.ม.)					82.40	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					24.72	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					107.12	
ส่วนแผนกจ่ายพัสดุกลาง						
บริเวณตรวจรับพัสดุ	พื้นที่สำหรับตรวจเช็คพัสดุก่อนจะส่งไปที่ห้องเก็บพัสดุกรวม	2	1	24.00	24.00	Architects'Data
พื้นที่จ่ายพัสดุ	บริเวณสำหรับจ่ายพัสดุให้กับแผนกต่างๆ	2	1	4.00	4.00	Architects'Data
ห้องเก็บพัสดุกรวม	ห้องเก็บพัสดุต่างๆ	2	1	12.00	12.00	Architects'Data
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	2	1	9.00	9.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ในแผนก	2	1	8.00	8.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแผนกจ่ายพัสดุกลาง (ตร.ม.)					57.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					17.10	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					74.10	

การศึกษาข้อมูลพื้นที่จากและของประกอบโครงการ (บทที่ 2-3:11)

4. ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่สนับสนุนและให้ส่วนต่างๆของโครงการดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยจะประกอบด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้

- แผนกอุปกรณ์ปราศจากเชื้อกลาง
- ส่วนจ่ายพัสดุกกลาง
- แผนกโภชนาการ
- แผนกซักรีด
- แผนกเครื่องกล
- แผนกซ่อมบำรุง
- แผนกดูแลความสะอาด

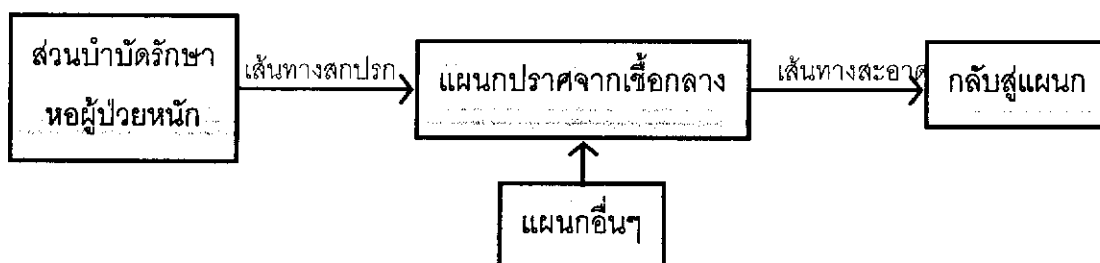
แผนกอุปกรณ์ปราศจากเชื้อกลาง

หน้าที่แผนก

เป็นแผนกที่ให้บริการทางด้านการกำจัดเชื้อโรคด้วยการนึ่งอบไอน้ำด้วยระบบ AUTO CLAVE ให้แก่อุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ และเป็นศูนย์กลางในการจ่ายอุปกรณ์ที่มาเชื้อแล้วไปยังแผนกอื่นๆ จึงควรจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ติดต่อกับส่วนบำบัดรักษาได้สะดวก

สิ่งของที่จะเข้าสู่แผนกปราศจากเชื้อกลาง ส่วนใหญ่จะมาจาก ส่วนบำบัดรักษาผู้ป่วย และหอผู้ป่วยหนัก โดยจะแยกมาตามทางสัญจรสกปรก (SOILED CORRIDOR) เพื่อเข้าสู่แผนกนี้ ส่วนสิ่งของที่สะอาดจะนำกลับเข้าสู่ทางสัญจรสะอาด (CLEANED CORRIDOR) โดยของแต่ละแผนก จะไม่นำเข้าเส้นทางเดียวกันกับของสกปรกเด็ดขาด

เส้นทางการติดต่อ



รูปที่ 2.7.5 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ตำแหน่งที่ตั้ง

ควรรอยในสวนกลางสามารถติดต่อกันได้สะดวกกับรักษาบำบัด และส่วนผู้ป่วยหนัก (I.C.U) ถ้าเป็นไปได้จะจัดแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ให้อยู่ในชั้นเดียวกันกับทั้ง 2 ส่วนนี้ เพราะการใช้ทางสัญจรสกปรก (SOILED CORRIDOR) ร่วมกันจะสะดวก ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการแพร่เชื้อที่อาจเกิดขึ้น

ในกรณีนี้อาจจำเป็นต้องจัดแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) แยกออกมา ควรรอยในส่วน SERVICE ใกล้กับแผนก LAUNDRY เพราะมีการติดต่อกับแผนกนี้ด้วย โดยทั่วไปขนาดพื้นที่ของแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) จะมีขนาดประมาณ 0.8 ตารางเมตร/จำนวนเตียงในสถานพยาบาล

แนวทางการออกแบบ

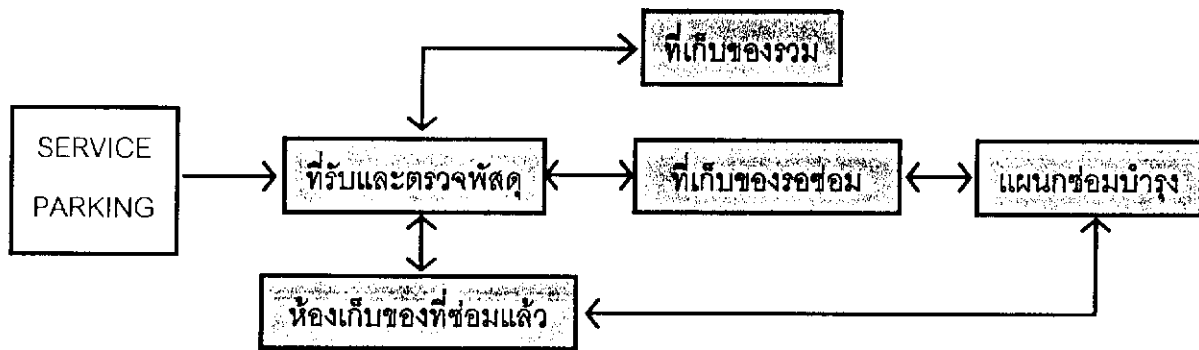
วิธีการจัดห้องในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ควรเป็นไปในลักษณะทางสัญจรทางเดียว (ONE WAY) โดยพยายามจัดให้เครื่องมือทั้งหลายมีกระบวนการ (PROCESS) เดินไปข้างหน้าจากส่วนสกปรกสู่ส่วนสะอาดได้โดยไม่มีการย้อนกลับมาเส้นทางเดิมเลย และมีที่เก็บอุปกรณ์ที่ทำการห่อ อย่างมากและเพียงพอ เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องการความสะอาดปราศจากเชื้อมาก ระยะทางไม่จำเป็นต้องเป็นแนวตั้ง สามารถจัดวางของด้วยรถเข็นที่ปิดสนิทเพื่อความสะอาด

ส่วนจ่ายพัสดุกลาง

หน้าที่ของแผนก

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายพัสดุทุกชนิดของโครงการ เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เติียง เสื้อผ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์บางชนิด ยกเว้น อาหาร สิ่งทีส่งมาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่างๆตาม ต้องการบริหารงานของแผนกจ่ายพัสดุดังกล่าวนี้จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.6 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกจ่ายพัสดุกลาง

ตำแหน่งที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าของส่วนบริการ (SERVICE PARKING) เพราะจะสามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่ร่อซ่อมบางชนิดจะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ด้วย และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปแผนกอื่นๆได้สะดวก

แนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบส่วนจ่ายพัสดุกลางคือ การจัดการรับและจ่ายของ โดยมีที่จุดตรวจรับและจ่ายพัสดุเป็นส่วนกลางการควบคุมแผนกนี้ การออกแบบจะต้องให้จุดนี้สามารถ CONTROL การเข้าออกของพัสดุได้ทั่วถึง ขนาดของห้องเก็บของขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของสิ่งของที่จะนำมาเก็บ อาจจะมีการแยกประเภท และขนาดของพัสดุที่จัดเก็บอย่างคร่าวๆ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและจ่ายของออก

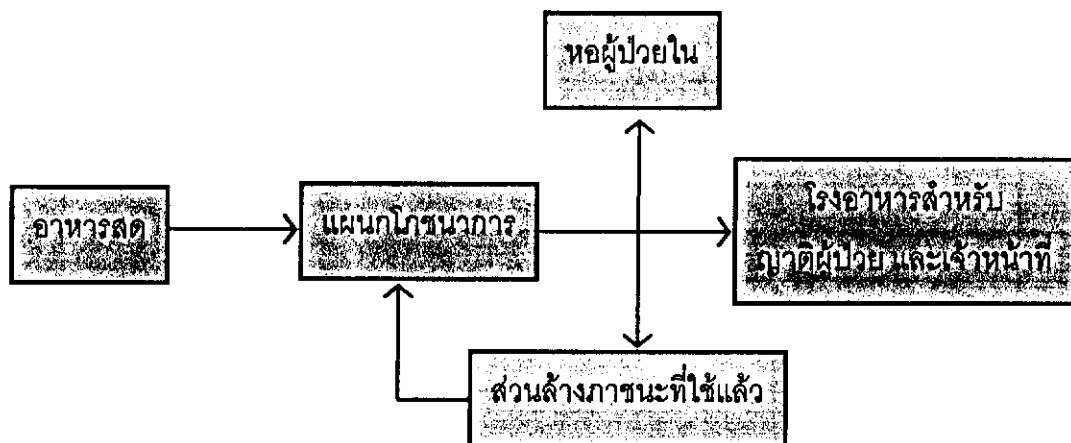
แผนกโภชนาการ

หน้าที่ของแผนก

เป็นแผนกที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ และอาหารเพื่อสุขภาพที่ถูกต้องตามวิธีการรักษาของผู้ป่วย ที่เข้าพักรักษาในสวนผู้ป่วยใน และในขณะเดียวกันทางโรงพยาบาลก็จะแบ่งส่วนของแผนกนี้ให้แก่บรรดาญาติผู้ป่วย หรือผู้ที่มาใช้บริการของโรงพยาบาลทั่วไป รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภายในโครงการที่โรงอาหารของโครงการอีกด้วย

การประกอบอาหารของโครงการจะควบคุมโดยเจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการที่มีความรู้ด้านนี้ โดยเฉพาะอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยที่จะต้องประกอบตามที่แพทย์สั่ง หรืออาหารเหลวที่ต้องให้โดยใช้ท่อสายยาง ซึ่งจะต้องคำนวณปริมาณแคลลอรี่และโปรตีนให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.7 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกโภชนาการ

ตำแหน่งที่ตั้ง

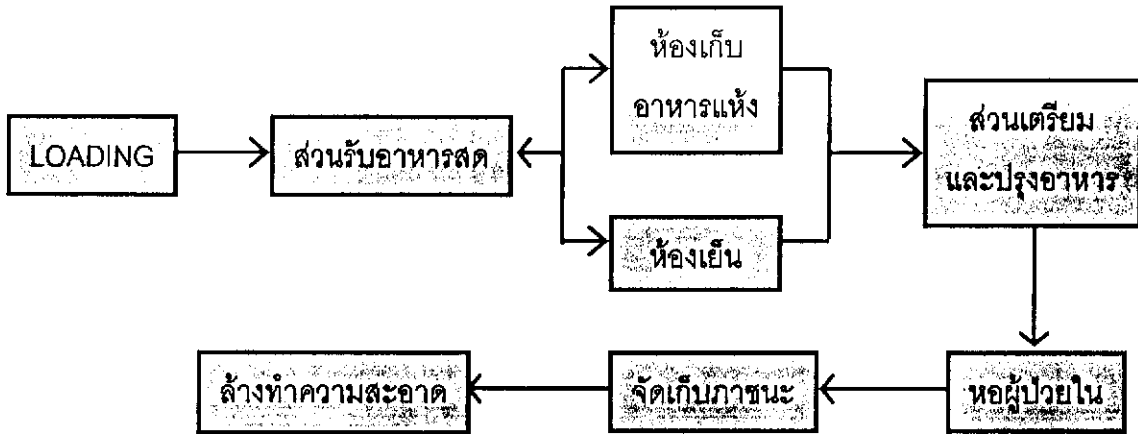
ที่ตั้งของแผนกโภชนาการควรอยู่ในตำแหน่งที่ส่งอาหารได้สะดวก ทั้งส่งไปยังหอพักผู้ป่วยใน (WARD) และส่งไปยังโรงอาหาร และควรจัดเส้นทางให้สั้นที่สุดทั้งเส้นทางในแนวราบและในแนวตั้ง

ประการสำคัญคือ การเข็นรถส่งอาหารจะต้องไม่ตัด (CROSS) กับทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ของอาคารเพราะจะทำให้เสียเวลาคอยซึ่งกันและกัน และต้องไม่เข็นขึ้นหรือลงทางลาด นอกจากการส่งอาหารที่ปรุงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการส่งอาหารสดและของแห้งที่ส่งมาจากภายนอกด้วยจะต้องมีพื้นที่รับ-ส่งของ (LOADING AREA) ของในสวนบริการ (SERVICE) ให้มี

ความเป็นสัดส่วนไม่เกะกะการจราจรทั่วไปภายในโครงการ และต้องควบคุมดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ รวมทั้งบริเวณล้างภาชนะ และบริเวณส่งอาหารด้วย

แนวทางการออกแบบ

กระบวนการทำงาน (PROCESS) ของแผนกโภชนาการมีดังนี้



รูปที่ 2.7.8 แสดงกระบวนการทำงานของแผนกโภชนาการ

แผนกโภชนาการจะทำการผลิตอาหารเพื่อบริการทั้งโรงพยาบาล การให้บริการส่งกรรมมีเส้นทางที่สะดวก สามารถมีเส้นทางที่เชื่อมถึงกันได้โดยตรง การทำงานของส่วนโรงครัวจะมีเขม่าและควัน ครัวมีปล่องดูดควันออก และห่างจากส่วนอื่นๆของโครงการพอที่จะไม่รบกวนได้ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงการเข้าออกในการขนถ่ายสินค้า อาหารจากภายนอก และระบบการเก็บขยะเพื่อนำไปทำลายด้วย

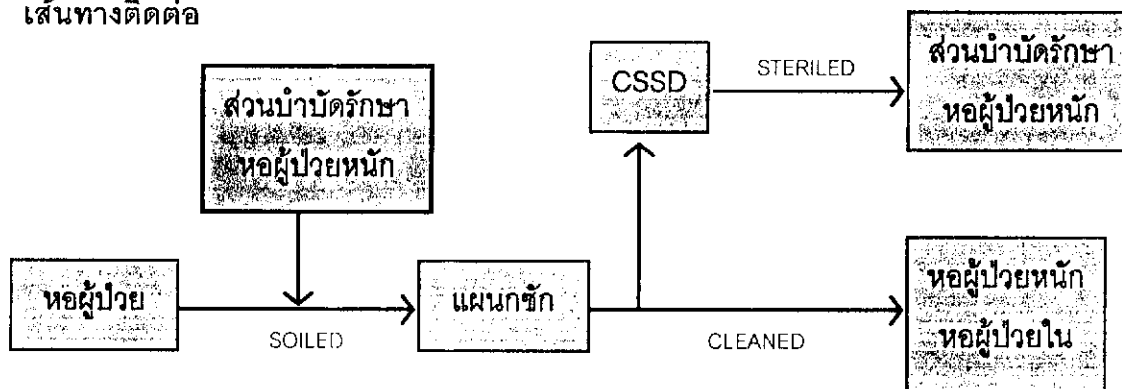
แผนกซักรีด

หน้าที่ของแผนก

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภท เช่น ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุม ชุดผ่าตัดของแพทย์ พยาบาล นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ซ่อมแซมเสื้อผ้าต่างๆที่ขาด โดยการเย็บหรือซุนให้สามารถใช้งานได้ต่อไปอีก

ผ้าที่ส่งมายังแผนกซักรีดส่วนใหญ่จะมาจากหอพักผู้ป่วยใน (WARD) โดยวิธีทิ้งลงมาทางปล่องทิ้งผ้า ที่ต่อตรงลงมาตามแนวดิ่ง จากส่วนที่ทำการหอผู้ป่วยใน (NURSE STATION) ของหอพักผู้ป่วยใน (WARD) ของทุกชั้น เพื่อเป็นการประหยัดไฟในการใช้ลิฟท์บริการ (SERVICE LIFT) แต่มีข้อเสียคืออาจทำให้ผ้าฉีกขาดได้ ถ้ามีวัสดุในของปล่องไม่เรียบพอควรภายในปล่องด้วย STAINLESS STEEL รูปกลม ปลายล่างของปล่องควรส่งลงห้องแยกประเภทผ้า ซึ่งมีเจ้าหน้าที่จัดแยกประเภทของผ้าก่อนนำไปซัก

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.9 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกซัก-รีด

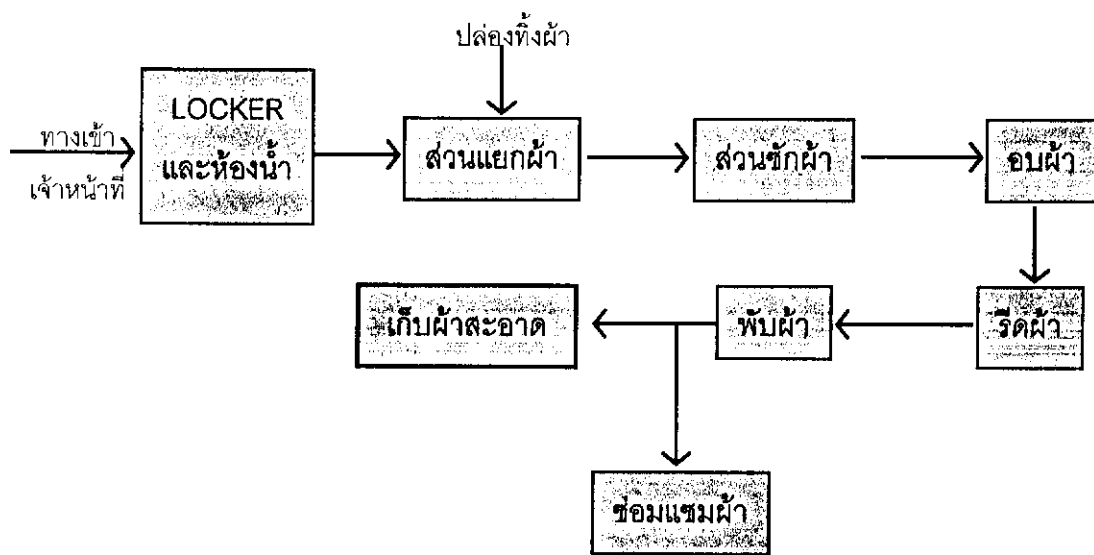
ตำแหน่งที่ตั้ง

- แผนกนี้ควรจัดรวมในส่วนบริการ (SERVICE)
- ควรอยู่ในตำแหน่งที่ปล่องส่งผ้าสามารถส่งผ้าจากหอพักผู้ป่วยใน (WARD) ลงสู่ส่วนแยกผ้าได้พอดี
- อยู่ใกล้กับลิฟท์บริการ (SERVICE LIFT) กรณีที่ส่งผ้าสกปรกจากแผนกอื่นๆ เช่นแผนกศัลยกรรม หอผู้ป่วยหนัก มาทางลิฟท์บริการ (SERVICE LIFT) หรือส่งผ้าสะอาดกลับทางลิฟท์สะอาด
- ควรใกล้กับห้องผลิตน้ำร้อนและไอน้ำ (BOILER ROOM) เพื่อนำความร้อนและไอน้ำมาใช้กับแผนก

- ควรติดต่อกับแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ได้สะดวกในการนำผ้าที่ซักเรียบร้อยแล้วไปอบฆ่าเชื้อโรคก่อนส่งกลับแผนก
- แผนกนี้จะร้อนมากและใช้การระบายอากาศโดยวิธีทางธรรมชาติ เพดานห้องควรสูง และควรมีการระบายอากาศที่ดีมี (CROSS VENTILATION) หรือใช้พัดลมดูดอากาศช่วย

แนวทางการออกแบบ

ตามหน้าที่การใช้สอยภายในแผนกอาจจัดวางตำแหน่งส่วนต่างๆได้ตามผังดังนี้



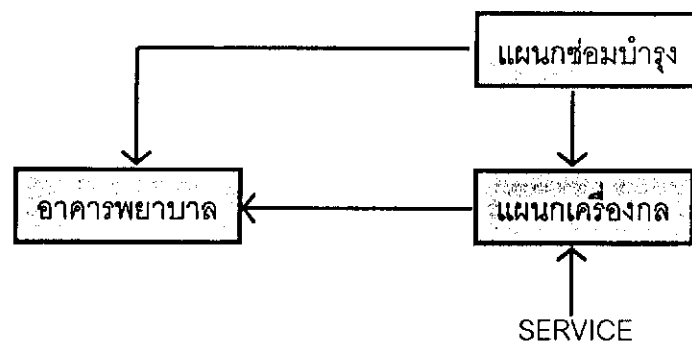
รูปที่ 2.7.10 แสดงกระบวนการทำงานของแผนกซักรีด

แผนกเครื่องกล

หน้าที่ของแผนก

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่างๆให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกล และทำการ
จัดหาน้ำ พลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ เครื่องปรับอากาศ รวมทั้ง ระบบแก๊สต่างๆที่ต้องใช้ในโครงการ

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.11 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกเครื่องกล

ตำแหน่งที่ตั้ง

ที่ตั้งของแผนกเครื่องกลควรอยู่ในแผนกที่ไม่รบกวนส่วนอื่นๆของโครงการ เนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง และควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วน
ของแผนกซ่อมบำรุง นอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆแล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า
เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องต้มน้ำ และกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องปั้มน้ำ

แนวทางการออกแบบ

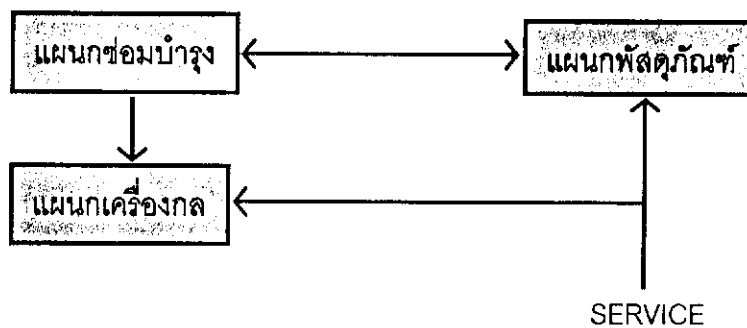
โดยทั่วไปในแผนกนี้จะมีห้องควบคุม (CONTROL) ของวิศวกร และเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่
1 ห้อง มีหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบต่างๆทั้งหมดในโรงพยาบาล ตามที่กล่าวถึง และควรอยู่ใกล้
บริเวณห้องเครื่องทั้งหลายด้วยแต่ระบบมีห้องสำหรับวางเครื่องจักร อยู่ในพื้นที่บริการ
(SERVICE AREA) ซึ่งบางครั้งจะวางไว้ชั้นล่างของอาคารใกล้พื้นที่จอดรถ หรืออาจแยกอาคาร
ออกไปต่างหาก ขึ้นอยู่กับการออกแบบ แต่ประเด็นสำคัญก็คือ จะต้องคำนึงถึงความสะดวก
ประหยัดในการเดินท่อ น้ำหนักของเครื่องจักรกล และง่ายในการติดตั้งและการซ่อมบำรุง
(SERVICE)

แผนกซ่อมบำรุง

หน้าที่ของแผนก

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุด เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น โต๊ะ เก้าอี้ เติียงและครุภัณฑ์ต่างๆภายในโครงการ และสำหรับช่างเทคนิคบำรุงงานระบบต่างๆ

เส้นทางติดต่อ



รูปที่ 2.7.12 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกซ่อมบำรุง

ตำแหน่งที่ตั้ง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงต้องดูแลเครื่องต่างๆในแผนกเครื่องกลด้วย และควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับห้องเก็บของทั่วไปของโครงการ และที่จัดรถบริการ เพื่อความสะดวกในการรับ-ส่ง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ แผนกนี้มักเสียงดังจึงควรระวังไม่ให้เกิดเสียงรบกวนส่วนอื่นๆของโครงการ

แนวทางการออกแบบ

แผนกซ่อมบำรุงแบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ ช่าง และวิศวกร
- ส่วนโรงปฏิบัติงานของช่างซ่อม

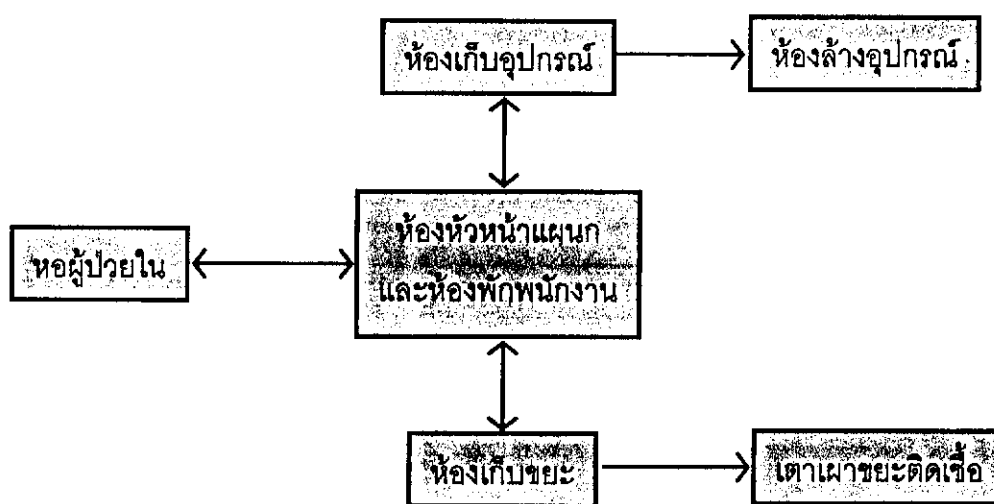
ดังนั้นการออกแบบจึงควรจัดให้มีความเหมาะสมตามหน้าที่การใช้งานของทั้ง 2 ส่วน ส่วนของโรงปฏิบัติงานควรจะเข้าถึงได้สะดวก ทางเข้า-ออกในส่วนนี้จึงควรกว้างเพียงพอที่จะเห็นอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการซ่อมบำรุงเข้ามาได้โดยสะดวก ส่วนงานและพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ควรมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร และมีการป้องกันไม่ให้เสียงจากโรงปฏิบัติงานเข้าไปรบกวนได้

แผนกดูแลความสะอาด

หน้าที่ของแผนก

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆทั้งหมดภายในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่พักผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลา และวิธีรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ ต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบและสวนของโครงการ ดูแลรักษาต้นไม้และการรักษาขยะมูลฝอย

เส้นทางการติดต่อ



รูปที่ 2.7.13 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกดูแลความสะอาด

ตำแหน่งที่ตั้ง

ตำแหน่งที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาดควรอยู่ในส่วนบริการโครงการ (SERVICE) มีเส้นทางการเข้าถึงสู่หอผู้ป่วยในโดยใช้ลิฟท์บริการ (SERVICE LIFT) ส่วนของห้องเก็บขยะและส่วนเตาเผาขยะ อาจแยกส่วนออกไปต่างหากจากส่วนนี้โดยอยู่ในที่ลับตา และอยู่ในทิศทางที่กลิ่นและควันจากการเผาขยะจะไม่ไปรบกวนผู้ป่วยในอาคารได้

แนวทางการออกแบบ

แนวทางการออกแบบในส่วนดูแลความสะอาดควรจัดให้มีห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์และน้ำยาต่างๆที่ใช้ในการทำ ความสะอาด และมีสวนสำหรับซักล้างอุปกรณ์ทำความสะอาด และสวนตากผ้า ส่วนเก็บขยะควรมีประตูปิดให้มิดชิดและมีการระบายอากาศที่ดี มีส่วนจัดแยกขยะสำหรับเผาและขยะที่รอทิ้งกับรถขนขยะ

แผนกยานพาหนะ

หน้าที่ของแผนก

เป็นส่วนบริการในการส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียงอย่างรวดเร็ว และยังเป็นส่วนบริการด้านยานพาหนะสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ

จากพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 8,210.77 ตร.ม. ทำให้สามารถหาจำนวนพื้นที่จอดรถทั้งหมดตามกฎหมายกำหนดได้ดังนี้ "โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก" เป็นโครงการประเภทสถานพยาบาล จะคิดพื้นที่จอดรถประมาณ 120 ตร.ม.ต่อพื้นที่จอดรถ 1 คัน ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมด 8,210.77 ตร.ม. จะต้องมีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 69 คัน

แต่เนื่องจากความเหมาะสมของโครงการจะประมาณพื้นที่จอดรถของโครงการโดยกำหนดให้เป็นพื้นที่จอดรถของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่เกี่ยวข้อง 50 คันและพื้นที่จอดรถของผู้ป่วยและญาติประมาณ 60 คัน

สรุปจำนวนที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ

พื้นที่จอดรถของเจ้าหน้าที่และพนักงาน	50 คัน
พื้นที่จอดรถของผู้ป่วยและญาติ	60 คัน
พื้นที่จอดรถพยาบาล	6 คัน

ตารางที่ 2.7.5 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ (ต่อ 2)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนแผนกโภชนาการ						
ห้องครัวใหญ่	ห้องปรุงอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้ป่วย	3	1	48.00	48.00	Architects'Data
พื้นที่เตรียมอาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อย	บริเวณเตรียมอาหารหลังจากปรุงเสร็จเรียบร้อย	2	1	8.00	8.00	Architects'Data
พื้นที่สำหรับเตรียมอาหาร	บริเวณสำหรับเตรียมอาหารก่อนการนำไปปรุงอาหาร	2	1	8.00	8.00	Architects'Data
ห้องเย็นเก็บอาหาร	ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสด	1	1	6.00	6.00	Architects'Data
ห้องเก็บอาหารแห้ง	ห้องเก็บอาหารแห้ง	1	1	12.00	12.00	Architects'Data
ห้องเก็บเครื่องดื่ม	ห้องเก็บเครื่องดื่ม	2	1	12.00	12.00	Architects'Data
ห้องเก็บของสะอาดทั่วไป	ห้องเก็บจาน-ชาม อุปกรณ์สะอาดก่อนจะนำไปใช้	1	1	7.50	7.50	Architects'Data
ห้องเก็บถังแก๊ส	บริเวณใช้เก็บถังแก๊สสำหรับปรุงอาหาร	1	1	6.00	6.00	Architects'Data
พื้นที่ล้างพาชนะต่างๆ ที่ผ่านการใช้งานแล้ว	บริเวณล้างพาชนะต่างๆ	2	1	6.00	6.00	Architects'Data
พื้นที่เก็บขยะจากครัวใหญ่	ส่วนเก็บขยะก่อนการทำไปทิ้ง	1	1	6.00	6.00	Architects'Data
พื้นที่ร้านขายอาหารเพื่อสุขภาพ	ร้านขายอาหารเพื่อสุขภาพให้กับบุคคลทั่วไปและเจ้าหน้าที่	2	5	10.00	50.00	Architects'Data
พื้นที่สำหรับรับ-ส่งของ	พื้นที่สำหรับรับ-ส่งของที่ใช้ของร้านขายอาหารและครัว	6-8	1	32.00	32.00	Architects'Data
ห้องอาหารพนักงานและเจ้าหน้าที่	ห้องรับประทานอาหารสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่	150	1	150.00	150.00	Architects'Data
ห้องอาหารสำหรับบุคคลทั่วไป	ห้องรับประทานอาหารสำหรับบุคคลทั่วไป	300	1	300.00	300.00	Architects'Data
ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไปและเจ้าหน้าที่	6-8	2	18.00	36.00	ภาคผนวก
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โภชนาการ	ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	1	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่	4	1	16.00	16.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแผนกโภชนาการ (ตร.ม.)					691.50	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					207.45	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					898.95	

ตารางที่ 2.7.5 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ (ต่อ 3)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวน ผู้ใช้งาน(คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ร้อยละ (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
ส่วนแผนกชักรีด						
พื้นที่คัดแยกและซังน้ำหน้าผ้า	บริเวณคัดแยกผ้าประเภทต่างๆก่อนนำไปซัก	2	1	24.00	24.00	Architects'Data
เส้นที่ซักผ้า	บริเวณซักผ้าและนึ่งผ้าที่ติดเชื้อ	2	1	32.00	32.00	Architects'Data
พื้นที่อบผ้า	บริเวณอบผ้า	1	1	16.00	16.00	Architects'Data
ห้องรีดผ้าและเก็บผ้าสะอาด	ส่วนรีดผ้าจัดเก็บผ้าสะอาด	1	1	24.00	24.00	Architects'Data
ห้องซ่อมแซมผ้า	ห้องซ่อมแซมผ้าที่ชำรุดเสียหาย	2	1	6.00	6.00	Architects'Data
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	2	1	12.00	12.00	ภาคผนวก
ห้องน้ำและส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า	ห้องน้ำและส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าของเจ้าหน้าที่ในแผนก	2	1	6.00	6.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแผนกชักรีด (ตร.ม.)					120.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					36.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					156.00	
ส่วนแผนกเครื่องกล						
ห้องควบคุมหลัก	ห้องควบคุมระบบต่างๆ ด้วยระบบ BAS.	1	1	12.00	12.00	Architects'Data
ห้องเครื่องปรับอากาศ	ห้องติดตั้งระบบทำความเย็นของอาคาร	1	1	24.00	24.00	Architects'Data
ห้องเครื่องไฟฟ้า	ห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	1	1	16.00	16.00	Architects'Data
ห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า	ห้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าของโครงการ	1	1	48.00	48.00	Architects'Data
ห้องเครื่องสื่อสารโทรคมนาคม	ห้องติดตั้งระบบสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ ทั้ง PABX เป็นต้น	1	1	12.00	12.00	Architects'Data
ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล	ห้องติดตั้งบิ๊มน้ำต่างๆ ทั้งบิ๊มน้ำดับเพลิง และทั่วไป	1	1	24.00	24.00	Architects'Data
ห้องเครื่องทำน้ำร้อนและไอน้ำ	ห้องติดตั้งระบบน้ำร้อนและไอน้ำ	1	1	16.00	16.00	Architects'Data
ห้องเก็บก๊าซทางการแพทย์	ห้องเก็บก๊าซทางการแพทย์และจ่ายไปตามห้องต่างๆ	1	1	4.00	4.00	ภาคผนวก
ห้องเก็บเชื้อเพลิง	ห้องเก็บเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกลต่างๆ	1	1	3.00	3.00	Architects'Data

ตารางที่ 2.7.5 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ (ต่อ 4)

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	จำนวนผู้ใช้งาน (คน)	จำนวน ห้อง	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม พื้นที่ (ตร.ม.)	แหล่งอ้างอิง
พื้นที่บำบัดน้ำเสีย	พื้นที่สำหรับบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	1	1	48.00	48.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแยกเครื่องกล (ตร.ม.)					207.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					62.10	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					269.10	
ส่วนแผนกดูแลรักษาความสะอาด						
ห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือทำความสะอาด	ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆสำหรับทำความสะอาด	1	1	6.00	6.00	Architects'Data
ช่องเก็บของทั่วไป	ห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป	1	1	12.00	12.00	Architects'Data
ช่องเก็บขยะ	ห้องเก็บขยะทั่วไปเพื่อรอรถเก็บขยะ	1	1	4.00	4.00	Architects'Data
เตาเผาขยะติดเชื้อ	บริเวณกำจัดขยะที่ติดเชื้อด้วยความร้อนสูง	1	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของพนักงานและห้องน้ำ	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงานและห้องน้ำ	1	1	24.00	24.00	ภาคผนวก
รวมพื้นที่ส่วนแผนกดูแลรักษาความสะอาด (ตร.ม.)					70.00	
พื้นที่ทางสัญจร 30%					21.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					91.00	
ส่วนแผนกยานพาหนะ						
พื้นที่จอดรถพยาบาล	โรงจอดรถพยาบาลของโครงการ	-	6	12.50	50.00	Architects'Data
พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่	โรงจอดรถของเจ้าหน้าที่	-	50	12.50	875.00	Architects'Data
พื้นที่จอดรถบุคคลทั่วไป	โรงจอดรถของบุคคลทั่วไป	-	60	12.50	1250.00	Architects'Data
รวมพื้นที่ส่วนแผนกยานพาหนะ (ตร.ม.)					825.00	
พื้นที่ทางสัญจร 100%					825.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)					1650.00	

2.8 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 2.8.1 ตารางสรุปพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการ

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนสำนักงานบริหาร	106.88
ส่วนสำนักงานแพทย์	96.68
แผนกห้องสมุดเฉพาะทาง	366.60
แผนกฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางแพทย์ทางเลือก	239.20
ส่วนแผนกต้อนรับและตรวจรักษา	1323.56
ส่วนแผนกเภสัชกรรม	157.30
ส่วนแผนกพยาธิวิทยา	59.85
ส่วนแผนกรังสีวินิจฉัย	42.90
ส่วนบริการผู้ป่วยนอก	62.40
ส่วนหอพักผู้ป่วย	3101.80
ส่วนแผนกปราศจากเชื้อกลาง	107.12
ส่วนแผนกจ่ายพัสดุกลาง	74.10
ส่วนแผนกโภชนาการ	898.95
ส่วนแผนกซักกรีด	156.00
ส่วนแผนกเครื่องกล	269.10
ส่วนแผนกดูแลรักษาความสะอาด	91.00
รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (ตร.ม.)	7153.43
ส่วนแผนกยานพาหนะ	1650.00
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (ตร.ม.)	8803.43

สรุปพื้นที่ทั้งหมดขององค์ประกอบโครงการประมาณ

8803.43 ตารางเมตร

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.1 การศึกษาเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกพื้นที่ตั้งโครงการได้มีข้อกำหนดในการเลือกเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ โดยพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ มีดังต่อไปนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

- โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกเป็นโครงการที่เป็นสวัสดิการทางสังคม (PUBLIC BUILDING) โดยมุ่งเน้นให้การบำบัดรักษาแก่บุคคลโดยทั่วไป ดังนั้นควรตั้งอยู่ในย่านศูนย์กลางของเมืองและชุมชนในเขต ทำให้ง่ายต่อการให้บริการ เป็นบริเวณที่คนรู้จักหาได้ง่าย
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีโรงพยาบาล สถานพยาบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการในกรณีฉุกเฉินได้
- ไม่ควรอยู่ในเขตอุตสาหกรรม และมลพิษจากเครื่องจักรกลรวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษอื่นๆ
- ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพียงพอ
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดินในอนาคต เพื่อให้ดึงดูดผู้มาใช้โครงการเป็นจำนวนเพิ่มขึ้น และเหมาะสมต่อการจัดตั้งโครงการ
- ควรมีอาณาบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะใช้ก่อสร้างอาคาร และเปิดไว้เป็นที่โล่งกลางแจ้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพจราจร

- สภาพที่ตั้งควรอยู่ใกล้กับโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการส่งตัวผู้ป่วยจากตัวโครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกมารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาลเหล่านั้นได้ในกรณีฉุกเฉิน

- สภาพที่ตั้งควรจะเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ ไปมาได้สะดวก ทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ และมีสภาพผิวจราจรที่กว้างขวางเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้นเมื่อจัดตั้งโครงการแล้วเสร็จ
- ไม่ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อย หรือเสี่ยงรบกวนเนื่องจากการจราจรคับคั่ง เช่น บริเวณสี่แยกจราจรในชุมชนที่มีเสียง ควันพิษ กลิ่นไอเสีย รบกวนสุขภาพและกิจกรรมในโครงการ
- สภาพที่ตั้งควรตั้งอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน เพื่อการเดินทางที่สะดวก ส่งผลให้มีคนอยากเข้ามาใช้โครงการมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการ

- โครงการนั้นนอกจากจะจัดขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้บริการด้านการส่งเสริมการดูแลสุขภาพ สุขภาพ และยังเป็นสถานที่บำบัดรักษาผู้ป่วย ดังนั้นสภาพแวดล้อมควรเสริมสร้างบรรยากาศในบริเวณนั้นด้วย
- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ระดับสูงต่ำ ความลาดเอียง การระบายน้ำ ตลอดจนระดับน้ำใต้ดิน และการรับน้ำหนักของดิน ควรเป็นสภาพที่เหมาะสมหรือทำการพัฒนาที่ดินไม่มาก

จากการที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (LOCATION SELECTION CRITERIA) โดยแบ่งข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. ย่านที่ตั้ง (ZONING) เหมาะสมตามข้อกำหนดของผังเมือง
2. การคมนาคมการขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESIBILITY) ต้องมีการคมนาคมสะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ ถนนที่ผ่านโครงการต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีผิวจราจรมากพอที่จะรองรับรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น และสามารถทำการส่งตัวผู้ป่วยจากตัวโครงการมารับการรักษาในโรงพยาบาล สถานพยาบาลของรัฐหรือเอกชนได้ในกรณีฉุกเฉิน
3. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตง่าย อยู่ในย่านที่รู้จักดี อยู่ในบริเวณที่ใกล้สถานที่สำคัญที่มีผู้คนรู้จักมากหรือมีผู้เข้าไปมาก

4. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) บริเวณรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบร่มรื่น เหมาะสำหรับการบำบัดรักษาและการดูแลสุขภาพ
5. ความเป็นศูนย์กลางและสัมพันธ์กับสถานพยาบาลอื่นๆ (CENTER & RELATIONSHIP) เพื่อความมีประสิทธิภาพต่อสังคม
6. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION) เป็นแหล่งที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้โครงการ หรือมีโอกาสมาใช้โครงการได้มาก
7. ราคาที่ดิน และการพัฒนาที่ดิน (LAND COST) ราคาที่ดินไม่สูงมากเกินไป ควรเป็นที่ดินว่างเปล่า หรือไม่มีอาคารโครงสร้างถาวรปลูกสร้างในที่ดิน เพื่อความประหยัด และการพัฒนาที่ดิน และไม่เป็นการแบกภาระค่าใช้จ่ายแก่โครงการมากเกินไป
8. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE) มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ที่สามารถเชื่อถืออำนวยความสะดวกโครงการอย่างเหมาะสม
9. สภาพที่ดิน (SITE EXISTING) ควรมีที่ดินตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งสถานพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข คือ
 - 9.1 โรงพยาบาลขนาด 100 เตียง จะต้องมีย่านที่ดินประมาณ 3 ไร่
 - 9.2 โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะต้องมีย่านที่ดินประมาณ 5 ไร่
 - 9.3 โรงพยาบาลขนาด 400 เตียง จะต้องมีย่านที่ดินประมาณ 8 ไร่
10. ความปลอดภัย (SAFETY) ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีปัญหาอุบัติเหตุ และอาชญากรรม
11. ความได้เปรียบของที่ดินในอนาคต (FUTURE ADVANTAGE) ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีการพัฒนาในอนาคต เช่น ใกล้กับถนนตัดใหม่
12. การขยายตัวในอนาคต (EXPANSION) สามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการอันเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

3.2 การพิจารณาดำหมั่งที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาในระดับภูมิภาค

ในการพิจารณาระดับภูมิภาคนั้นตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว พบว่าภาคกลาง เป็นที่ที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. ภาคกลางเป็นแหล่งรวมศูนย์สถาบันการรักษาขนาดใหญ่ เป็นที่ตั้งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน รวมไปถึงสถาบันต่างๆ เช่นสถาบันมะเร็งแห่งชาติ สถาบันประสาทวิทยา เป็นต้น ทำให้สามารถติดต่อกันได้สะดวก และมีประสิทธิภาพ
2. ภาคกลางเป็นภูมิภาคที่มีความพร้อมในด้านปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ทั้งในด้านเทคโนโลยี บุคลากร ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่เพียงพอ
3. ลักษณะการกระจายความเจริญของประเทศไทย มักจะกระจายจากเมืองหลวงไปส่วนภูมิภาค และภาคกลางเป็นที่ตั้งของเมืองหลวง ดังนั้นโครงการนี้จึงเริ่มจากศูนย์กลางซึ่งสามารถขยายและกระจายไปสู่ภูมิภาคได้

ข้อพิจารณาในระดับจังหวัด

ในการพิจารณาระดับจังหวัดนั้น ตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว พบว่ากรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นที่ที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. กรุงเทพฯและปริมณฑลนั้น เป็นที่ตั้งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมไปถึง สถาบันต่างๆเป็นจำนวนมาก ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น พิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรม แพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข สถาบันมะเร็งแห่งชาติ เป็นต้น
2. การพัฒนากรุงเทพฯและปริมณฑล ส่วนหนึ่งนั้นมีวิสัยทัศน์ ในการพัฒนาเมืองให้เป็นศูนย์กลางการบริการ การคมนาคมการติดต่อสื่อสาร เศรษฐกิจ และวิทยาการที่ทันสมัย ซึ่งโครงการจะเป็นส่วนส่งเสริมวิสัยทัศน์ทางด้านนี้ อยู่ในส่วนภูมิภาคต่อไป
3. กรุงเทพฯและปริมณฑล มีความพร้อมในด้านปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ทั้งในด้านเทคโนโลยี บุคลากร และยังมีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่เพียงพอด้วย

ข้อพิจารณาระดับเขตเมือง

กรุงเทพและปริมณฑลนั้นประกอบด้วยจังหวัดต่างดังนี้ กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา ในการพิจารณาระดับเขตเมืองนั้นจะพิจารณาจากข้อกำหนดตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว พบว่ากรุงเทพและนนทบุรี เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. กรุงเทพและนนทบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์การรักษาในด้านต่างๆเป็นจำนวนมาก เช่น ศูนย์มะเร็งแห่งชาติ โรงพยาบาลและสถาบันประสาทวิทยา สถาบันโรคผิวหนัง โรงพยาบาลโรคทรวงอก เป็นต้น
2. กรุงเทพและนนทบุรี เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในด้านปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ทั้งในด้านเทคโนโลยี บุคลากร เช่น สามารถขอความช่วยเหลือจากแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางได้โดยสะดวก และยังมีระบบสาธารณสุขูปโภค และสาธารณูปการ
3. กรุงเทพและนนทบุรี เป็นบริเวณที่มีโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนตั้งอยู่อย่างเพียงพอต่อความต้องการ มีความสะดวกในด้านการคมนาคมขนส่ง และการเข้าถึงตัวโครงการ
4. กรุงเทพและนนทบุรี เป็นที่ตั้งของเมืองหลวง ดังนั้นโครงการนี้จึงเริ่มจากศูนย์กลางซึ่งสามารถขยายและกระจายไปสู่ภูมิภาคได้

ข้อพิจารณาระดับเขตพื้นที่

1. ในปัจจุบันกรุงเทพฯ แบ่งเขตออกเป็น 50 เขต และแบ่งเขตเมืองตามข้อกำหนดของผังเมือง กทม. ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ โดยแต่ละเขตมีลักษณะดังนี้

1.1. เขตเมืองชั้นใน บริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยากับแนวคลองผดุงกรุงเกษม
การกำหนดเขต

- เป็นที่ตั้งของสถาบันการศึกษา และวัฒนธรรมซึ่งได้ทำการอนุรักษ์ไว้เป็นเขตที่มีที่อยู่อาศัยการหนาแน่นสูง และเป็นแหล่งพาณิชยกรรม
- การจราจรโดยทั่วไปมีความหนาแน่นมาก ผิวจราจรไม่เหมาะสมกับความหนาแน่นของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
- สภาพแวดล้อมมีคุณค่าทางวัฒนธรรม และสุนทรียภาพ แต่การใช้ที่ดินหนาแน่นไม่สามารถขยายตัวได้

- มีความเป็นศูนย์กลางเข้าถึงได้ทุกแห่ง
- ความดึงดูดเข้าสู่โครงการได้ดี และเป็นพื้นที่ที่รู้จักกัน
- สาธารณูปโภค และสาธารณูปการสะดวกเพียงพอ
- กรรมสิทธิ์ที่ดินราคาที่ดินสูงมาก

1.2. เขตเมืองชั้นกลาง ตั้งอยู่บริเวณรอบกลุ่มที่ 1 และมีเนื้อที่สองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา
การกำหนดเขต

- เป็นพื้นที่ที่มีที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และปานกลาง แหล่งพาณิชยกรรม และบางส่วนเป็นแหล่งสถาบันการศึกษา และสถานพยาบาล
- การจราจรย่านธุรกิจบางส่วนมีความหนาแน่นมาก เช่น เขตบางรัก ปทุมวัน วงเวียนใหญ่ แต่โดยทั่วไปมีสภาพคล่องตัวกว่ามาก
- สภาพแวดล้อมมีคุณค่าทางวัฒนธรรม และดึงดูดความประทับใจได้น้อยกว่าเมืองชั้นใน แต่สามารถเข้าถึงและติดต่อได้ง่าย ส่วนใหญ่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
- สาธารณูปโภค และสาธารณูปการสะดวกเพียงพอ
- กรรมสิทธิ์ที่ดินมีราคาที่ดินถูกกว่าเมืองชั้นในแต่ก็ยังสูงอยู่

1.3. เขตเมืองชั้นนอก ถัดจากเมืองชั้นกลาง กระจายอยู่รอบเมือง และเชื่อมต่อกับเมืองอื่น

การกำหนดเขต

- เป็นพื้นที่ที่มีที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง และน้อย เขตเมืองชั้นนี้มีหลายย่านทั้งพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม กสิกรรม
- การจราจรสะดวกมาก เพราะมีความเบาบางของประชากร และการขยายตัวของ การจราจรในอนาคต มีโครงการด้านคมนาคมหลายโครงการรองรับ
- สภาพแวดล้อมมีที่ว่างสำหรับขยายตัวในอนาคต
- สาธารณูปโภค และสาธารณูปการสะดวกเพียงพอ
- กรรมสิทธิ์ที่ดินมีราคาถูกกว่าเขตเมืองสองชั้นใน

2. ในปัจจุบันนนทบุรี แบ่งออกเป็นอำเภอต่างๆ ได้ 4 อำเภอ ดังนี้ อำเภอปากเกร็ด (เทศบาลนครปากเกร็ด) อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่

จากการศึกษาพบว่าในเขตอำเภอปากเกร็ด นั้นมีการจัดโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่และเป็นที่ตั้งของกระทรวงสาธารณสุข ประกอบกับเป็นบริเวณที่ตั้งศาลหลักเมือง ศาลากลางจังหวัด มีความเบาบางของประชากร การขยายตัวของกระจาจรในอนาคต มีโครงการด้านคมนาคมหลายโครงการรองรับ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการสะดวกเพียงพอ กรรมสิทธิ์ที่ดินมีราคาถูก

การวิเคราะห์เลือกทำเลเขตเมืองที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมของเขตเมืองที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	เขตเมือง ชั้นใน	เขตเมือง ชั้นกลาง	เขตเมือง ชั้นนอก	เขตเมือง นนทบุรี
1. ลักษณะการใช้ที่ดิน	1	2	3	3
2. การสัญจรเข้าถึง	1	1	3	3
3. ความเป็นศูนย์กลาง	3	2	1	2
4. สภาพแวดล้อม	1	1	3	3
5. ความหนาแน่นของประชากร	3	2	1	1
6. ระบบสาธารณูปโภค	3	3	2	2
7. ความสามารถในการขยายตัว	1	2	3	3
8. ราคาที่ดิน	1	1	3	3
รวม	14	18	19	20

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน 1 = พอใช้ 2 = ดี 3 = ดีมาก

จากการพิจารณาความเหมาะสมของเขตเมืองทั้งสาม สรุปว่าเขตเมืองชั้นกลาง เขตเมืองชั้นนอก และเขตเมืองนนทบุรี (อำเภอปากเกร็ด) มีความเหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามเขต

เขต	โรงพยาบาล
เขตพระนคร	NOT AVAILABLE
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลกว่องสิวมูลนิธิ โรงพยาบาลยศเส โรงพยาบาลหัวเจียว
เขตสัมพันธวงศ์	โรงพยาบาลเทียนฟ้ามูลนิธิ
เขต สะพานสูง	NOT AVAILABLE
เขต ทุ่งครุ	NOT AVAILABLE
เขตปทุมวัน	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลตำรวจ
เขต ดินแดง	โรงพยาบาลสุทธิสาร
เขตบางรัก	โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน โรงพยาบาลบางกอกนอกเอสซีจีโฮม โรงพยาบาลมเหล็กซ์
เขตพญาไท	โรงพยาบาลพญาไท2 โรงพยาบาลวิชัยยุทธ(เหนือ) โรงพยาบาลวิชัยยุทธ โรงพยาบาลศูนย์มะเร็งกรุงเทพ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล
เขตดุสิต	โรงพยาบาลมิชชั่น โรงพยาบาลวชิระพยาบาล
เขตบางซื่อ	โรงพยาบาลบางโพ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ประชาชื่น
เขตสาทร	โรงพยาบาลบางรัก โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์
เขต คันนายาว	โรงพยาบาลสินแพทย์2

สัญลักษณ์ แสดงเขตพื้นที่ที่มีโรงพยาบาลศูนย์ต่างๆ หรือรักษาโรคเฉพาะทาง

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามเขต (ต่อ)

เขต	โรงพยาบาล
เขต สายไหม	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
เขตยานนาวา	โรงพยาบาลกุณาพิทักษ์
เขตบางคอแหลม	โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
เขตบางกอกใหญ่	โรงพยาบาลบ้านสวน
เขต วัฒนา	โรงพยาบาลคามิลเลียน โรงพยาบาลพร้อมมิตร โรงพยาบาลสมิติเวช โรงพยาบาลสุขุมวิท
เขตราชเทวี	สถาบันมะเร็งแห่งชาติ สถาบันโรคผิวหนัง โรงพยาบาลพญาไท 1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลรศไฟ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลรามารับดี โรงพยาบาลสงฆ์ โรงพยาบาลเดชา โรงพยาบาลเด็ก โรงพยาบาลและสถาบันประสาทวิทยา
เขต ราชบุรีบูรณะ	โรงพยาบาลกรุงธน 2 โรงพยาบาลบางปะกอก โรงพยาบาลราชบุรีบูรณะ
เขตธนบุรี	โรงพยาบาลกรุงธน 1 โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โรงพยาบาลเยาวราช
เขตลาดพร้าว	โรงพยาบาลสยาม
เขต คลองสามวา	NOT AVAILABLE

สัญลักษณ์ แสดงเขตพื้นที่ที่มีโรงพยาบาลศูนย์ต่างๆ หรือรักษาโรคเฉพาะทาง

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามเขต (ต่อ)

เขต	โรงพยาบาล
เขตจตุจักร	โรงพยาบาลกลางกรมราชทัณฑ์ โรงพยาบาลวิภาวดี โรงพยาบาลเมโย
เขตห้วยขวาง	โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลคลองตัน โรงพยาบาลปิยะเวท โรงพยาบาลพระราม9 โรงพยาบาลเซนต์คาร์ลอส โรงพยาบาลเพชรเวช
เขตบางเขน	โรงพยาบาลรามอินทรา โรงพยาบาลเซ็นทรัลเจอนอร์ธ โรงพยาบาลเปโตร
เขตดอนเมือง	โรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะ
เขตตลิ่งชัน	NOT AVAILABLE
เขต บางกอกน้อย	โรงพยาบาลธนบุรี โรงพยาบาลศิริวิชัย 1 โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลเจ้าพระยา
เขต บางบอน	โรงพยาบาลบางปะกอก2 บางบอน โรงพยาบาลบางมด3
เขตบางกะปิ	โรงพยาบาลรามคำแหง โรงพยาบาลเวชธานี โรงพยาบาลวิภาวดี 2 โรงพยาบาลสมิติเวช
เขตประเวศ	NOT AVAILABLE
เขต บางแค	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์บางแค โรงพยาบาลเอกอัมรินทร์

สัญลักษณ์ แสดงเขตพื้นที่ที่มีโรงพยาบาลศูนย์ต่างๆ หรือรักษาโรคเฉพาะทาง

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามเขต (ต่อ)

เขต	โรงพยาบาล
เขตลาดกระบัง	โรงพยาบาลลาดกระบัง
เขตหนองจอก	โรงพยาบาลชุมชนหนองจอก
เขต สวนหลวง	โรงพยาบาลวิภาวดี2 โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์
เขตบึงกุ่ม	โรงพยาบาลศรีสยาม
เขตคลองสาน	โรงพยาบาลตากสิน โรงพยาบาลมิตรภาพวงเวียนใหญ่ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา
เขต ทวีวัฒนา	โรงพยาบาลธนบุรี2 โรงพยาบาลนิติจิตเวช
เขตมีนบุรี	โรงพยาบาลนวมินทร์
เขต บางพลัด	โรงพยาบาล ตา นู คอ จมูก โรงพยาบาลซังฮี้ โรงพยาบาลยูนฮี้
เขต หลักสี่	NOT AVAILABLE
นนทบุรี (อำเภอปากเกร็ด)	โรงพยาบาลทรงจอกนนทบุรี โรงพยาบาลบ้าราคนราตุร โรงพยาบาลนนทเวช กระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลศรีวิัญญา โรงพยาบาลปากเกร็ดเวชการ โรงพยาบาลกรมชลประทาน โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลปากเกร็ด
เขตคลองเตย	โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท โรงพยาบาลการทำเรือแห่งประเทศไทย โรงพยาบาลเทพารินทร์

สัญลักษณ์ แสดงเขตพื้นที่ที่มีโรงพยาบาลศูนย์ต่างๆ หรือรักษาโรคเฉพาะทาง

จากตารางสามารถพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกเขตที่ตั้งโครงการ ได้ดังนี้

เขตราชเทวี โรงพยาบาลจุฬาเป็นโรงพยาบาลศูนย์ในการดูแลรักษาโรคต่างๆ และเป็นศูนย์พิษวิทยา

เขตปทุมวัน มีโรงพยาบาลราชวิถี สถาบันโรคผิวหนัง สถาบันมะเร็งแห่งชาติ โรงพยาบาลรามา โรงพยาบาลสงฆ์ เป็นศูนย์การรักษาโรคต่างๆ ทั้งโรคที่ต้องอาศัยแพทย์เฉพาะทาง เช่น เวชกรรมเขตร้อน โรคผิวหนัง เป็นต้น

เขตพญาไท มีโรงพยาบาลศูนย์มะเร็งกรุงเทพ โรงพยาบาลพญาไท 1 เป็นศูนย์การรักษาโรคต่างๆโดยจะเน้นทางด้านโรคมะเร็ง (ศูนย์โรคมะเร็งของเอกชน)

เขตบางกะปิ มีโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ โรงพยาบาลวิภาวดี 2 โรงพยาบาลรามคำแหงเป็นศูนย์กลางการรักษา

เขตบางพลัด มีโรงพยาบาล ตา หู คอ จมูก โรงพยาบาลยันฮี เป็นศูนย์กลางในการบำบัดรักษา และเป็นศูนย์ศิลปกรรมความงาม

นนทบุรี มีโรงพยาบาลทรวงอก โรงพยาบาลบาราคอนราดูร กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์ส่งเสริมการแพทย์ทางเลือกและแพทย์แผนไทย

จากการได้เขตพื้นที่ และนำมาพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ โดยกำหนดข้อกำหนดในการเลือกที่ตั้งโครงการดังต่อไปนี้

ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1. เป็นเขตที่มีศูนย์การรักษาขนาดใหญ่ เพราะเนื่องจากการบำบัดรักษาโดยแพทย์ทางเลือกนั้นในประเทศไทยจะเน้นกับกลุ่มป่วยเรื้อรังต่าง ๆ ร่วมกับการแพทย์แผนปัจจุบัน ที่ชัดเจนที่สุดคือ กลุ่มเพื่อนมะเร็งที่มีการนำเอาการแพทย์ทางเลือกทั้งในรูปแบบของอาหารสุขภาพ การนั่งสมาธิ เป็นต้น
2. เป็นเขตที่มีโรงพยาบาล สถานพยาบาล ของภาครัฐหรือเอกชนอยู่เพียงพอที่รองรับในกรณีฉุกเฉินได้ และสามารถขอความช่วยเหลือจากแพทย์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางได้โดยสะดวกและรวดเร็ว
3. มีความสะดวกในด้านคมนาคมขนส่ง และการเข้าถึง

4. เป็นย่านที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นมาก-ปานกลาง โดยมุ่งเน้นกลุ่มคนชั้นกลาง และชนชั้นสูงเข้ารับการรักษา
5. ราคาที่ดินในเขตที่ตั้งโครงการไม่สูงมาก

ตาราง 3.3 ราคาประเมินที่ดิน ปี 2547-2550

เขต	บริเวณ	ราคาประเมิน (บาท ต่อ ตารางวา)
เขตบางรัก	ถนนสีลม	600,000
เขตสัมพันธวงศ์	ถนนเยาวราช	510,000
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	ถนนเจริญกรุง	600,000
เขตพระนคร	ถนนไกรสิทธิ์	340,000
เขตปทุมวัน	ถนนพระราม 4	190,000
เขตสาทร	ถนนสาทรใต้	300,000
เขตคลองเตย วัฒนา	ถนนสุขุมวิท	300,000
เขตห้วยขวาง	ถนนรัชดาภิเษก	250,000
เขตพญาไท	ถนนพหลโยธิน	250,000
เขตดินแดง	ถนนรัชดาภิเษก	250,000
เขตราชเทวี	ถนนราชปรารภ	240,000
เขตจตุจักร	ถนนรัชดาภิเษก	200,000
เขตดุสิต	ถนนสามเสน	170,000
เขตยานนาวา	ถนนนราธิวาสราชนครินทร์	170,000
เขตบางพลัด	ถนนสมเด็จพระปิ่นเกล้า	170,000
เขตพระโขนง บางนา	ถนนสุขุมวิท	153,000
เขตคลองสาน	ถนนลาดหญ้า ,ถนนเจริญรัก	150,000
เขตบางกะปิ	ถนนรามคำแหง	140,000
เขตบางซื่อ	ถนนประชากรราษฎร์สาย 2	130,000
เขตบางคอแหลม	ถนนพระรามที่ 3	130,000
เขตประเวศ สวนหลวง	ถนนพัฒนาการ	130,000
เขตธนบุรี	ถนนประชาธิปไตย , ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน	130,000
เขตธนบุรี	ถนนอินทรพิทักษ์	130,000
เขตบางเขน สายไหม	ถนนพหลโยธิน	111,000

ตาราง 3.3 ราคาประเมินที่ดิน ปี 2547-2550 (ต่อ)

เขต	บริเวณ	ราคาประเมิน (บาท ต่อ ตารางวา)
เขตดอนเมือง หลักสี่	ถนนงามวงศ์วาน	102,000
เขตบางแค	ถนนเพชรเกษม	102,000
เขตบางกอกใหญ่	ถนนจรัญสนิทวงศ์	102,000
เขตราชวัฏปุณณะ	ถนนสุขสวัสดิ์	102,000
เขตบางกอกน้อย	ถนนพรานนก	100,000
เขตภาษีเจริญ	ถนนเพชรเกษม	94,000
เขตวังทองหลาง	ถนนลาดพร้าว	85,000
เขตมีนบุรี คลองสามวา	ซอยตลาดมีนบุรี , ถนนสหบูรานุกิจ	77,000
เขตหนองแขม	ถนนเพชรเกษม	68,000
เขตจอมทอง	ถนนพระราม 2 , ถนนดาวคะนอง	65,000
เขตตลิ่งชัน	ถนนบรมราชชนนี (ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี)	60,000
เขตทุ่งครุ	ถนนประชาอุทิศ	60,000
เขตบางบอน	ถนนเอกชัย	60,000
เขตลาดพร้าว	ถนนรามอินทรา	55,000
เขตบึงกุ่ม คันนายาว สะพานสูง	ถนนรามอินทรา	55,000
เขตบางขุนเทียน	ถนนพระราม 2	50,000
เขตลาดกระบัง	ถนนอ่อนนุช-ลาดกระบัง	47,000
เขตทวีวัฒนา	ถนนบรมราชชนนี (ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี)	40,000
เขตหนองจอก	ถนนสุวินทวงศ์ , ถนนเชื่อมสัมพันธ์	17,000
นนทบุรี	เทศบาลนครนนทบุรี	20,000
นนทบุรี	เทศบาลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด	24,000
นนทบุรี	อำเภอบางบัวทอง	14,000

จากราคาประเมินที่ดิน ปี 2547-2550 จะเห็นว่าที่ดินในเขต จะมีราคาไม่สูงมากนักจึงเป็นส่วนที่มีความสำคัญในการเลือกที่ตั้งโครงการด้วย

3.3. การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.3.1 ที่ดินเขตปทุมวัน บริเวณถนนพญาไท

SITE SURROUNDING

ด้านทิศเหนือ	ติดอาคารสูง (อาคารชุดพักอาศัย)
ด้านทิศตะวันออก	ติดบ้านพักอาศัย 2-3 ชั้น
ด้านทิศใต้	ติดอาคารสูง (อาคารชุดพักอาศัย)
ด้านทิศตะวันตก	ติดถนนพญาไท

ZONING

ตั้งอยู่ในย่านที่มีการให้บริการสาธารณสุขเป็นจำนวนมาก มีจำนวนประชากรมาก และยังใกล้ศูนย์กลางของเมืองและชุมชน

COMMUNICATION & ACCESSIBILITY

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนพญาไท ซึ่งเป็นถนนสายหลัก การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และมีป้ายรถเมล์อยู่บริเวณหน้าโครงการ และมีรถไฟฟ้า (BTS) ผ่านทางด้านหน้าโครงการ ที่สถานีพญาไท

CENTER & RELATIONSHIP

บริเวณรอบที่ตั้งมี โรงพยาบาลเดชา โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลราชวิถี สถาบันโรคผิวหนัง สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ร้านอาหาร และอาคารชุดพักอาศัย ศูนย์การค้า

EXPANSION

คาดว่าในอนาคตพอที่จะสามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้ แต่ไม่สามารถขยายตัวได้มากเนื่องจากขนาดของที่ดิน

ENVIRONMENT

พื้นที่โดยรอบถูกปิดล้อมด้วยอาคารสูง โดยส่วนใหญ่เป็นอาคารชุดพักอาศัย

INFRASTRUCTURE

ในบริเวณที่ตั้งโครงการมีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่าง เช่น ระบบสาธารณูปการ ที่เทียบพร้อม ไฟฟ้า น้ำประปา สะพานลอย ป้ายรถเมล์ รถไฟฟ้า

SAFETY

ลักษณะที่ตั้งโครงการมีความปลอดภัยดี เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน และเป็นย่านธุรกิจหลากหลายของเมือง

LANDCOST

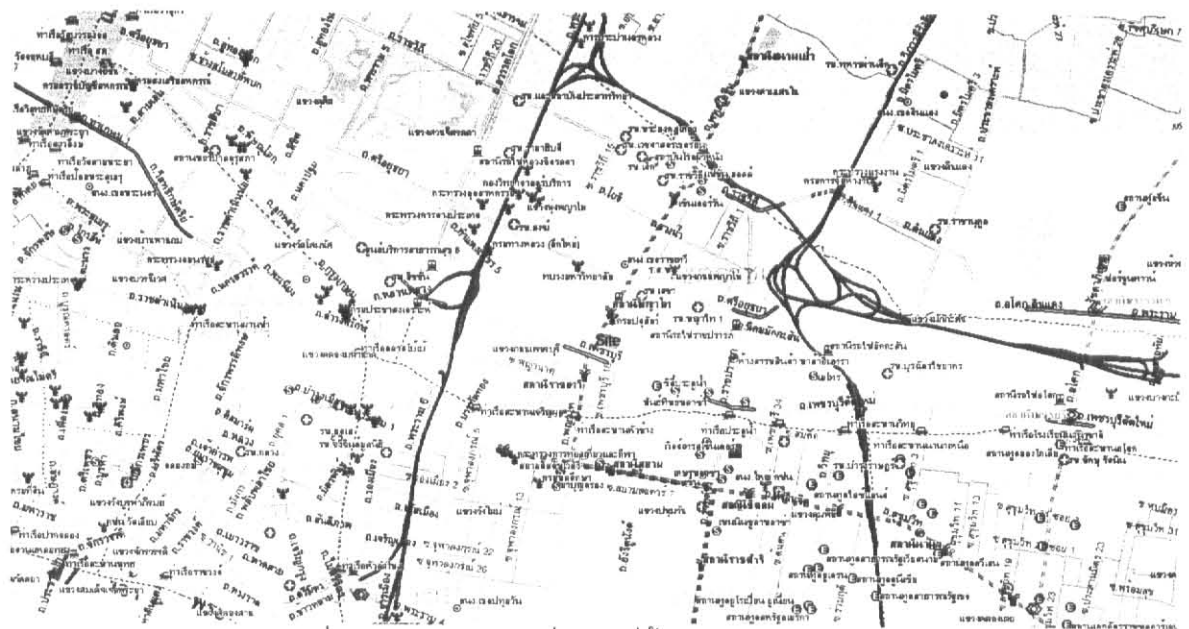
เป็นที่ดินของเอกชนราคาที่ดินสูง

SIZE

มีขนาดที่กว้างใหญ่เพียงพอกับโครงการ ประมาณ 6.5 ไร่ และสามารถขยายตัวในอนาคตได้บ้าง



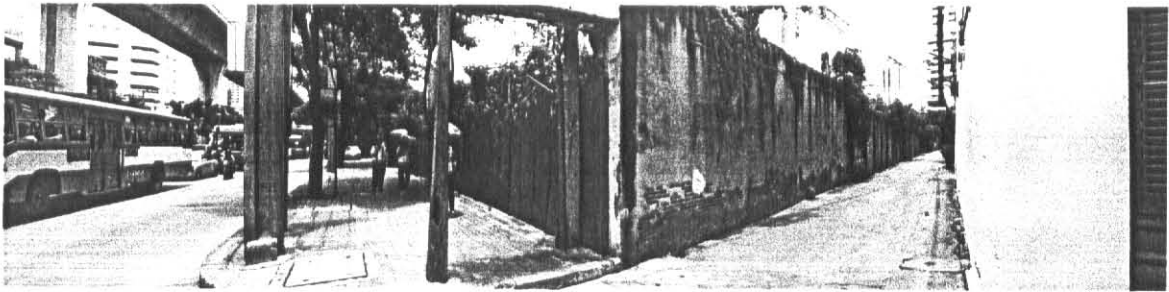
รูปภาพที่ 3.3.1.1 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.1.2 ภาพแผนที่แสดงที่ตั้งและบริเวณใกล้เคียง



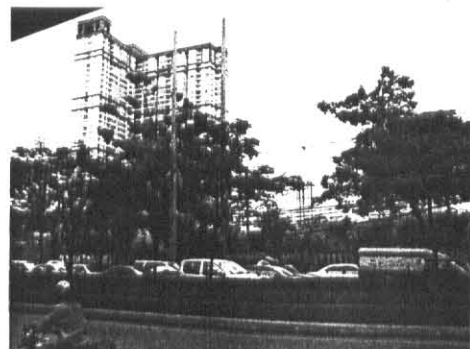
รูปภาพที่ 3.3.1.3 ภาพบรรยากาศด้านหน้าที่ดิน



รูปภาพที่ 3.3.1.4 ภาพขอยตันบริเวณข้างที่ดิน



รูปภาพที่ 3.3.1.5 ภาพที่ดินเมื่อมองจากบริเวณสะพานลอยข้างเคียง



รูปภาพที่ 3.3.1.5-3.3.1.7 ภาพแสดงบริเวณด้านหน้าที่ดินและตึกสูงโดยรอบ

3.3.2 ที่ดินเขตบางกะปิ บริเวณถนนศรีนครินทร์

SITE SURROUNDING

ด้านทิศเหนือ	ติดโรงเรียนอนุบาลสุคนธ์
ด้านทิศตะวันออก	ติดถนนศรีนครินทร์
ด้านทิศใต้	ติดสถานเลี้ยงเด็ก และโรงเรียนอนุบาลชุตติมา
ด้านทิศตะวันตก	ติดอาคารบ้านพักอาศัย

ZONING

ตั้งอยู่ในย่านที่มีการศึกษามาก มีจำนวนประชากรมาก และยังใกล้ศูนย์กลางของชุมชน

COMMUNICATION & ACCESSIBILITY

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นถนนสายหลัก การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และมีป้ายรถเมล์อยู่บริเวณหน้าโครงการ กับฝั่งตรงข้าม การจราจรติดขัดมาก

CENTER & RELATIONSHIP

บริเวณรอบที่ตั้งมี โรงเรียนพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ โรงพยาบาลวิภาวดี 2 โรงพยาบาลรามคำแหง ร้านอาหาร และอาคารบ้านพักอาศัย

EXPANSION

คาดว่าในอนาคตพอที่จะสามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้

ENVIRONMENT

พื้นที่โดยรอบถูกปิดล้อมด้วยอาคารอื่นอยู่ และมีอาคารสูงใกล้เคียง 2-3 ที่

INFRASTRUCTURE

ในบริเวณที่ตั้งโครงการมีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่าง เช่น ระบบสาธารณูปการ ที่เพียงพอ ไฟฟ้า น้ำประปา สะพานลอย ป้ายรถเมล์

SAFETY

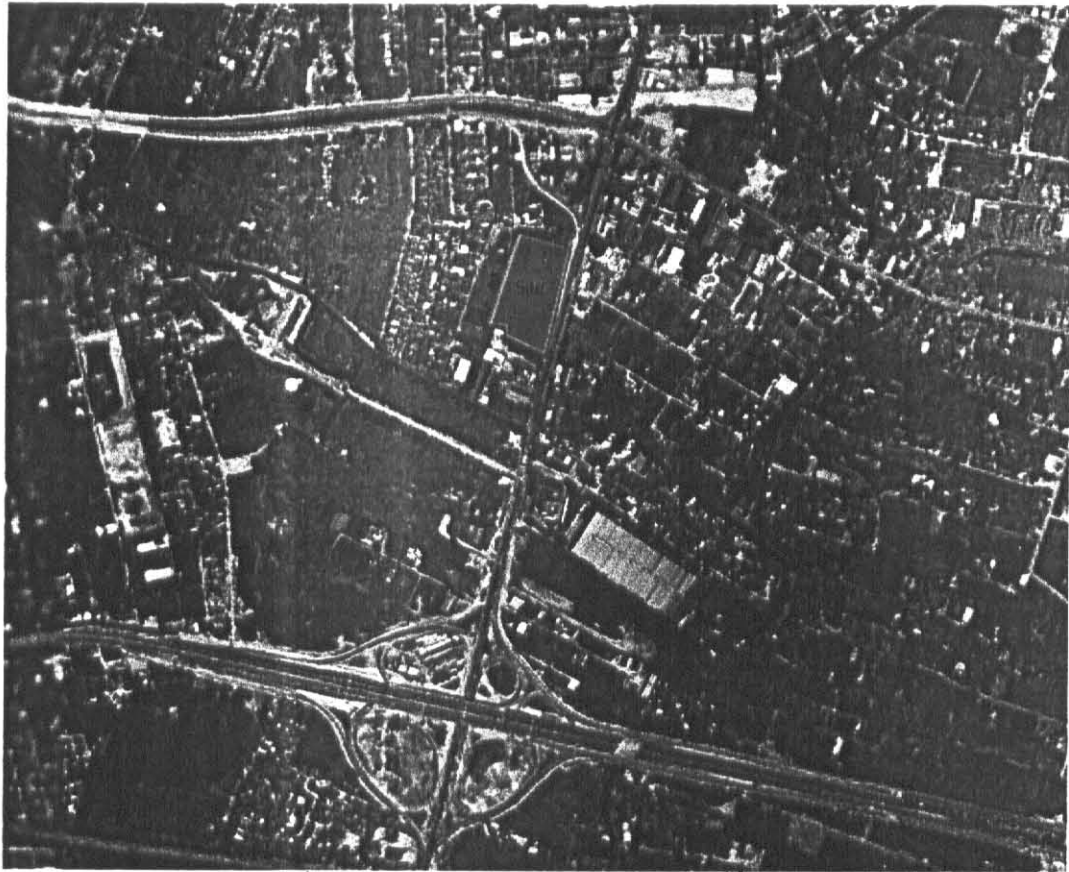
ลักษณะที่ตั้งโครงการมีความปลอดภัยดี เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน

LANDCOST

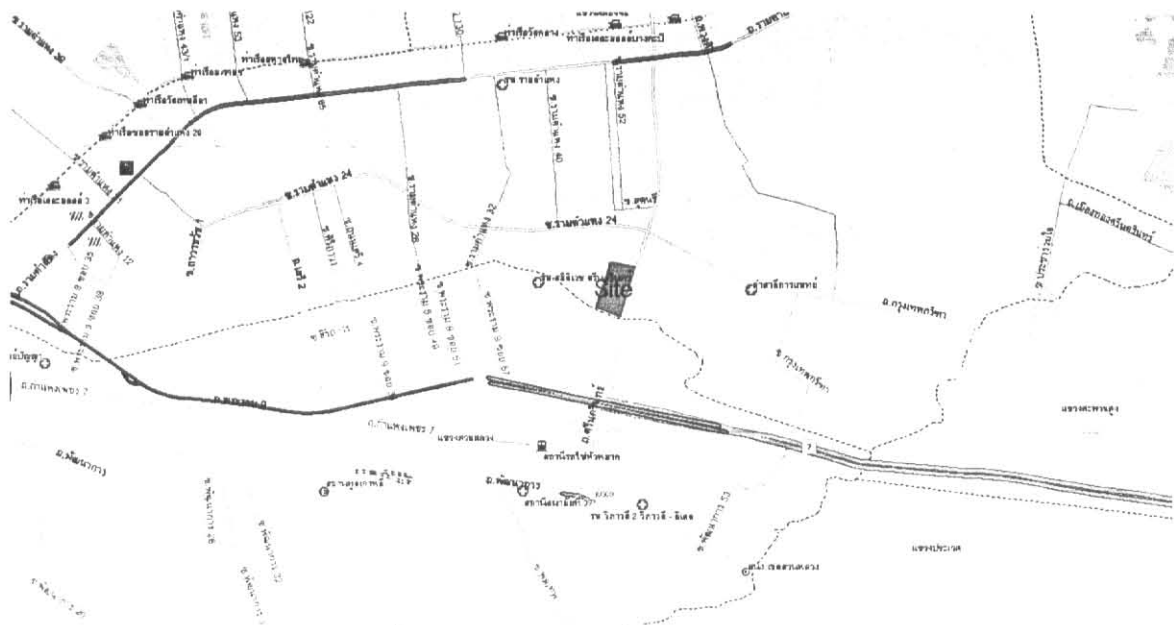
เป็นที่ดินของเอกชนราคาที่ดินสูง

SIZE

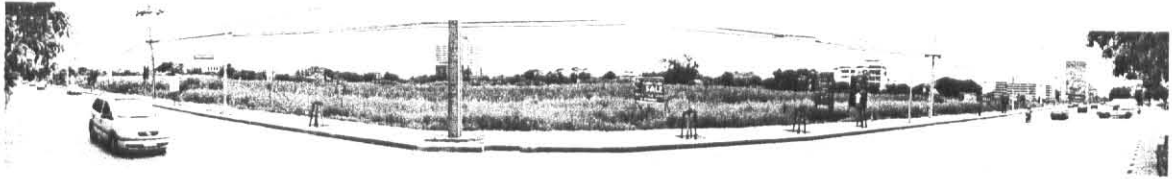
มีขนาดที่กว้างใหญ่เพียงพอกับโครงการ และสามารถขยายตัวในอนาคตได้



รูปภาพที่ 3.3.2.1 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.2.2 ภาพแผนที่แสดงบริเวณข้างเคียง



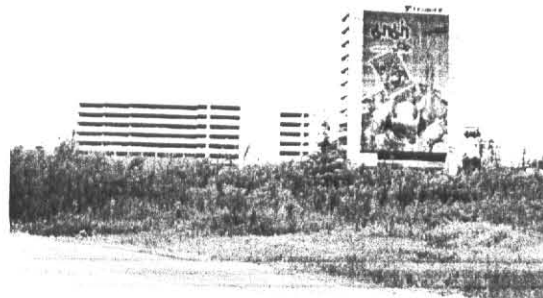
รูปภาพที่ 3.3.2.3 ภาพที่ตั้งโครงการทางค่านหน้า



รูปภาพที่ 3.3.2.4 พื้นที่ภายในบริเวณที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.2.5 ป้ายรถเมล์หน้าที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.2.6 อาคารด้านข้างที่ตั้งโครงการ

3.3.3. ที่ดินบริเวณถนนรัตนานิเบศร์ จังหวัดนนทบุรี

ที่ดินใน จังหวัด นนทบุรี บริเวณถนนรัตนานิเบศร์ ใกล้ห้างคาร์ฟูร์รัตนานิเบศร์

SITE SURROUNDING

ด้านทิศเหนือ	ตึกอาคารพักอาศัย สูง 5-6 ชั้น
ด้านทิศตะวันออก	ตึกอาคารพักอาศัย สูง 4 ชั้น
ด้านทิศใต้	ตึกถนนรัตนานิเบศร์
ด้านทิศตะวันตก	ตึกอาคารจัสมิน อาคารอิเดกส์

ZONING

ตั้งอยู่ในย่านที่มีประชากรมาก ใกล้ศูนย์กลางของชุมชน และสถานพยาบาลต่างๆ

COMMUNICATION & ACCESSIBILITY

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนรัตนานิเบศร์ ซึ่งเป็นถนนสายหลัก การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และมีป้ายรถเมล์อยู่บริเวณหน้าโครงการ การจราจรเคลื่อนตัวได้ตามจังหวะสัญญาณจราจร และมีศูนย์การค้าอยู่ในย่านใกล้เคียง

CENTER & RELATIONSHIP

บริเวณรอบที่ตั้งมี โรงพยาบาลทรวงอก กระทรวงสาธารณสุข สถานีอนามัย ศูนย์การค้า ร้านอาหาร และอาคารบ้านพักอาศัย

EXPANSION

คาดว่าในอนาคตพอที่จะสามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการที่มีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้

ENVIRONMENT

พื้นที่โดยรอบถูกปิดล้อม 3 ด้าน ด้วยอาคารพักอาศัยสูงประมาณ 5-6 ชั้น ซอยขนาดเล็กอยู่ข้างหนึ่งของที่ตั้งโครงการ และมีอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่อยู่ไม่ไกลจากพื้นที่ตั้งโครงการ

INFRASTRUCTURE

ในบริเวณที่ตั้งโครงการมีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่าง เช่น ระบบสาธารณูปการ ที่เพียงพอพร้อม ไฟฟ้า น้ำประปา สะพานลอย ป้ายรถเมล์

SAFETY

ลักษณะที่ตั้งโครงการมีความปลอดภัยดี เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน

LANDCOST

เป็นที่ดินของเอกชนราคาที่ดินไม่สูงมาก

SIZE

มีขนาดที่กว้างใหญ่เพียงพอกับโครงการ และสามารถขยายตัวในอนาคตได้



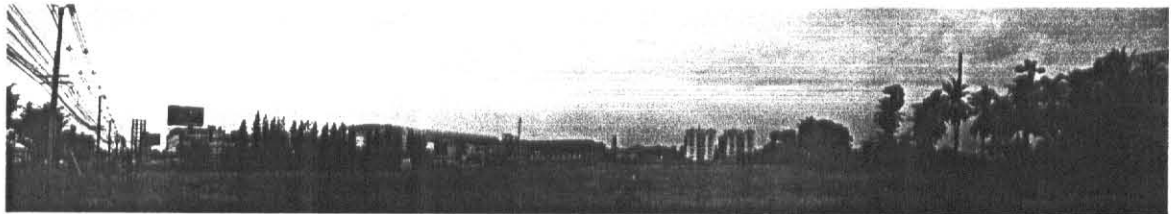
รูปภาพที่ 3.3.3.1 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



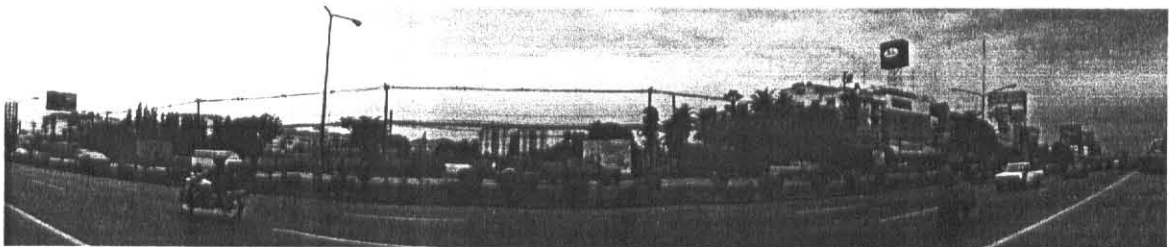
รูปภาพที่ 3.3.3.2 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณทั้งโครงการและสภาพแวดล้อม



รูปภาพที่ 3.3.3 ถ่ายภายในที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.3.4 ภาพถ่ายพื้นที่โครงการ



รูปภาพที่ 3.3.5 ภาพถ่ายบริเวณด้านหน้าโครงการ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการตามความเหมาะสมได้
กำหนดมาข้างต้นดังนี้

ตารางการที่ 3.4 เปรียบเทียบการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการตามข้อพิจารณา

หัวข้อในการพิจารณา	SITE 1	SITE 2	SITE 3
1. ZONING	3	2	3
2. COMMUNICATION & ACCESSIBILITY	4	3	4
3. CENTER & RELATIONSHIP	3	2	4
4. EXPANSION	2	2	3
5. ENVIRONMENT	3	4	2
6. INFRASTRUCTURE	2	2	4
7. SAFETY	2	2	4
8. LANDCOST	1	2	1
9. SIZE	4	2	2
TOTAL	24	21	30

- หมายเหตุ คะแนน
- 1 แย่
 - 2 ปานกลาง
 - 3 ดี
 - 4 ดีมาก

3.4 สรุปการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากข้อกำหนดและปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ทำให้สามารถพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในที่ดินที่ 3 คือ ที่ดินบริเวณถนนรัตนาศิเบศร์ จังหวัดนนทบุรี มีความเหมาะสมแก่การตั้งโครงการมากที่สุด ตามข้อกำหนดและปัจจัยต่างๆประกอบการพิจารณา

3.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ลักษณะที่ตั้งของโครงการและตำแหน่งของสถานที่ใกล้เคียง



โรงพยาบาลโรคทองกรุงเทพมหานคร



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี



ศาลหลักเมืองและศูนย์ราชการนนทบุรี



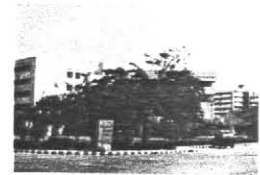
สถาบันบวรนครราชบุรี



ศูนย์สิรินธรเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพการแพทย์แห่งชาติ



โรงพยาบาลนนทเวช

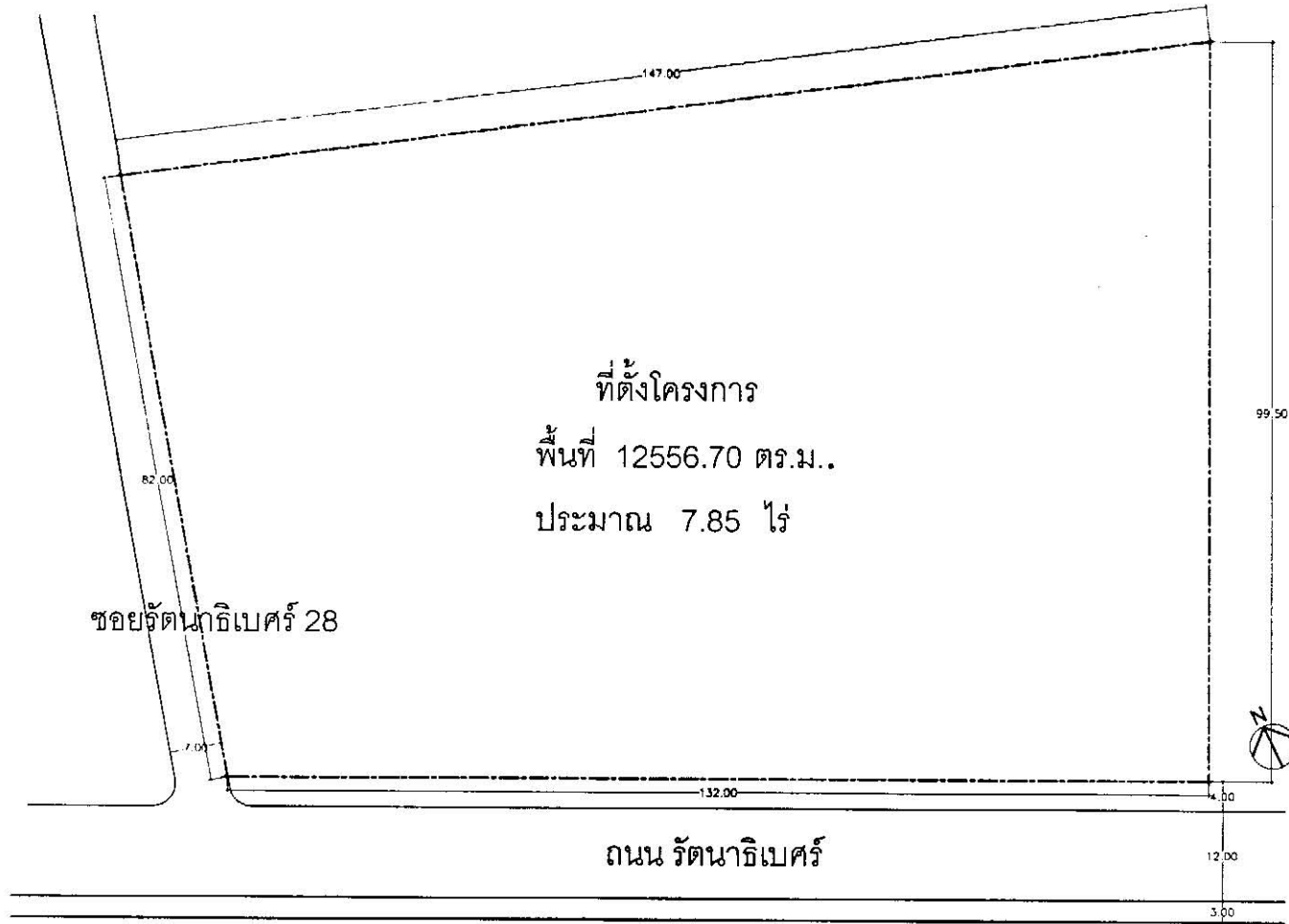


กระทรวงสาธารณสุข

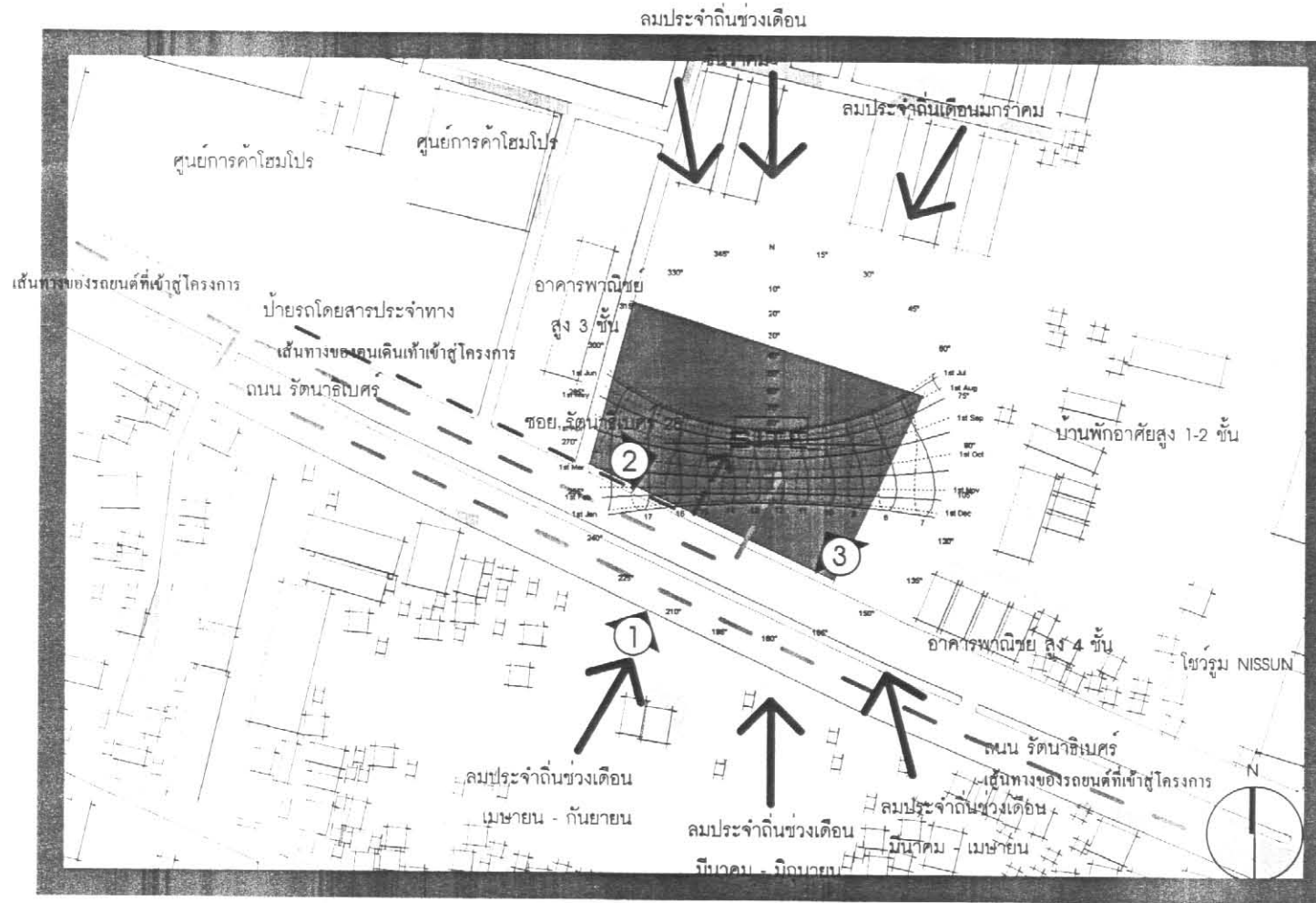


พิพิธภัณฑสถานและศูนย์การแพทย์แผนไทย

ขนาดและพื้นที่ตั้งโครงการ



การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



บทที่ 4

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับโครงการ "ศูนย์การแพทย์ทางเลือก" ซึ่งเป็นโครงการที่มีส่วนสำคัญ 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนพักฟื้น ส่วนบำบัดรักษา และส่วนของงานวิจัย ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการออกแบบ การแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งลักษณะในการดำเนินการ ความเหมาะสมในด้านสภาพ และแนวความคิดในการออกแบบ โดยศึกษาจากส่วนต่างๆของโครงการ เช่น ผังบริเวณ แบบแปลนการจัดวางกลุ่มอาคาร ระบบงานต่าง เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณาในการออกแบบขั้นต่อไป ซึ่งจะแบ่งการศึกษาอาคารตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะที่ตั้งของโครงการ ดังนี้

- 4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ
 - 4.1.1 พิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทย
 - 4.1.2 ศูนย์สุขภาพ ชีวาคม

- 4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ
 - 4.2.1 THE VALLEY FORGE HEALTH CENTER
 - 4.2.2 THE MAJORIE G. WEINBERG CANCER CARE CENTER

การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

4.1.1. พิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทย

เจ้าของโครงการ	กระทรวงสาธารณสุข
ที่ตั้ง	กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี
จำนวนชั้น	สามชั้นครึ่ง
ราคาค่าก่อสร้าง	126 ล้านบาท
สถาปนิกโครงการ	รศ. ดร. ภาณุ โสภณศิริ



รูปที่ 4.1.1.1. พิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทย

ลักษณะของโครงการ

เป็นพิพิธภัณฑ์จัดแสดงกรรมวิธีการรักษาโรค แสดงยาสมุนไพรในสมัยโบราณ รวมถึงกรรมวิธีบริการตนเองตามแบบฤๅษีตัดตนของโบราณ

จุดประสงค์ของโครงการ

จัดแสดงกรรมวิธีการรักษาโรคภัยไข้เจ็บของคนไทย มาแต่สมัยโบราณ ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ว่าผู้หญิงที่ตั้งครรภ์ต้องปฏิบัติตัวอย่างไร มียาสมุนไพรอะไรในสมัยก่อน เช่น การกวาดน้ำผึ้งรวง ทาขมิ้น ไขลกหัวหอม ซึ่งเป็นกรรมวิธียาไทยสมัยโบราณ โตขึ้นมาหน่อยร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง ผู้ชายเป็นอย่างไร ผู้หญิงเป็นอย่างไร ไข้ยาหรือสมุนไพรโบราณอะไรในการรักษา ผู้หญิงไข้ยาอะไรในการบำรุงร่างกาย จนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ขึ้นมาจะต้องใช้ยาสมุนไพรโบราณอะไร

ตลอดจนแก่แล้วปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ต้องบริหารตัวเองด้วยวิธีของฤๅษีตัดตน หรือด้วยวิธีของแพทย์แผนไทยอย่างไรบ้าง

ลักษณะของสถาปัตยกรรม

เป็นอาคาร สามชั้นครึ่ง ลักษณะภายนอกเป็นเรือนเครื่องก้อตามแบบลักษณะของไทย มีกลุ่มอาคารแบ่งออกเป็นเรือนเครื่องก้อ 9 หลัง ได้เรียบเรียงแนวความคิดเป็น 9 หมวด ดังนี้ หอพระ หอบรมครู ห้องวิวัฒนาการการแพทย์แผนไทย ห้องภูมิปัญญาไทย ห้องอาหารไทยเพื่อสุขภาพ ห้องนวดไทย ห้องยา หอนก และเรือนรับรอง



รูปที่ 4.1.1.2. ลักษณะของอาคารเรือนเครื่องก้อตามลักษณะของไทย

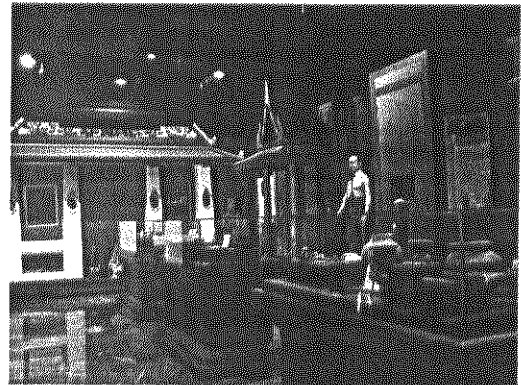
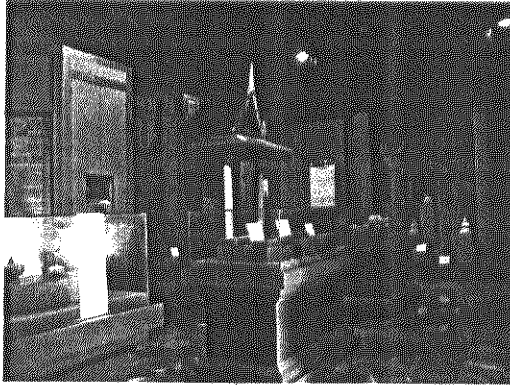
องค์ประกอบโครงการ

ภายในพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทย จะแบ่งการใช้งานออกเป็นแต่ละชั้นดังนี้

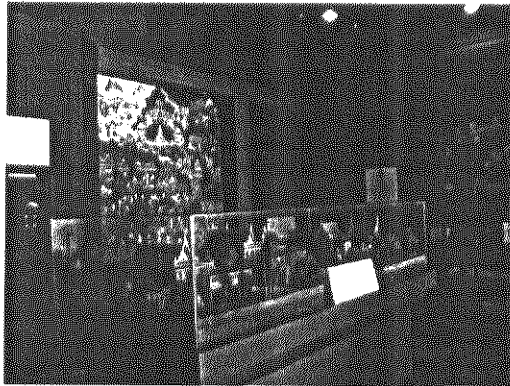
ชั้นที่ 2 (UPPER LEVEL) ได้จัดแบ่งเป็นห้องแสดงนิทรรศการถาวรทั้งหมด 9 ห้อง โดยประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- หอพระ
- หอบรมครู
- ห้องวิวัฒนาการการแพทย์แผนไทย
- ห้องภูมิปัญญาไทย
- ห้องอาหารไทยเพื่อสุขภาพ
- ห้องนวดไทย
- ห้องยา

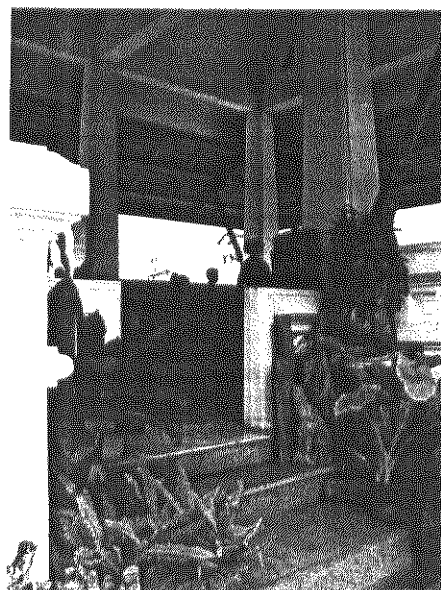
- หอนก
- เวิร์บรอง



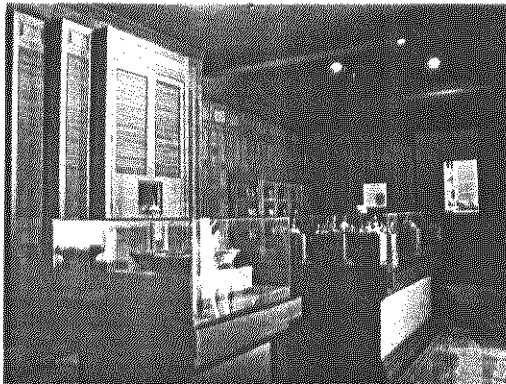
รูปที่ 4.1.1.3. 4.1.1.4. บรรยากาศห้องวิวัฒนาการการแพทย์แผนไทย



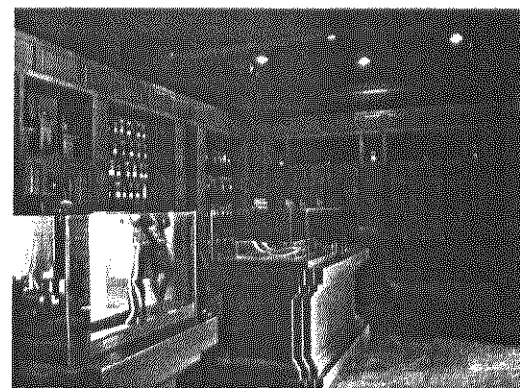
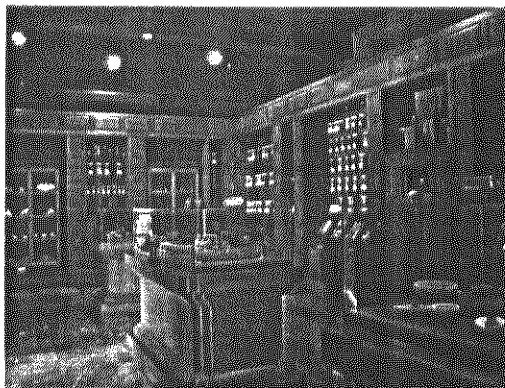
รูปที่ 4.1.1.5. 4.1.1.6 . บรรยากาศห้องภูมิปัญญาไทย



รูปที่ 4.1.1.7. บรรยากาศหอนก จัดแสดงการรักษาตามภูมิภาคต่างๆ



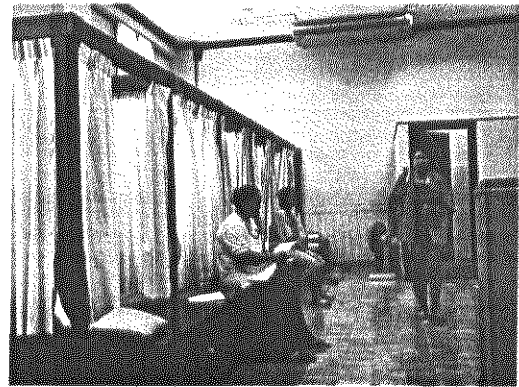
รูปที่ 4.1.1.8, 4.1.1.9 บรรยากาศห้องกรรณวดไทย



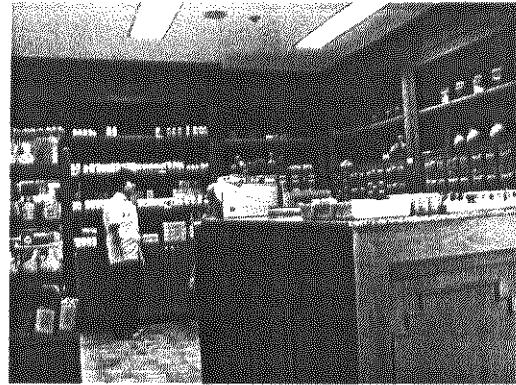
รูปที่ 4.1.1.10, 4.1.1.11 บรรยากาศห้องอาหารไทยเพื่อสุขภาพ

ชั้นที่ 1 (GROUND LEVEL) จัดเป็นส่วนสำนักงานและศูนย์การรักษาแผนไทย โดยประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- ห้อง อธิบัติ , รองอธิบดี และส่วนทำงานเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- ห้องอาหารเพื่อสุขภาพ
- ห้องตรวจรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย
- ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแพทย์แผนไทย วาสูเทพ อวศรม
- ห้องนวด สุพรหม
- ห้องอบสมุนไพร



รูปที่ 4.1.1.12, 4.1.1.13 บรรยากาศห้องนวด สุพรรณ อาศรม



รูปที่ 4.1.1.14, 4.1.1.15 บรรยากาศศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแพทย์แผนไทย วาสูเทพ อาศรม



รูปที่ 4.1.1.16, 4.1.1.17 บรรยากาศห้องอาหารเพื่อสุขภาพ

ชั้นใต้ดิน (BASEMENT LEVEL) เป็นส่วนของศูนย์ฝึกอบรมและห้องประชุมของโครงการโดยประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

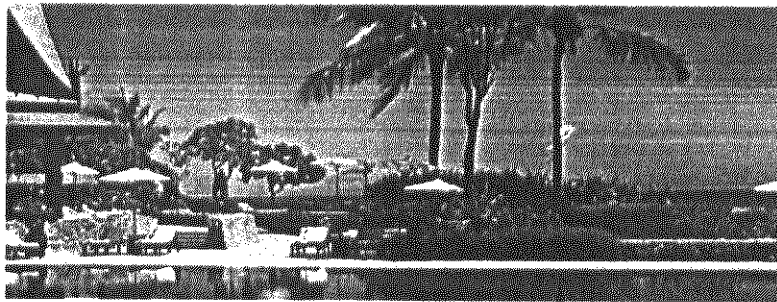
- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมเล็ก
- ห้องรับรอง
- ห้องสมุด
- ห้องบรรยาย
- ห้องทำสมาธิ
- ห้องแสดงสภาพป่าชื้นและป่าแห้ง
- “ร้านข้าวตอก” ศูนย์จำหน่ายหนังสือของโครงการพัฒนาตำราช



รูปที่ 4.1.1.18, 4.1.1.19 บรรยากาศชั้นใต้ดิน

4.1.2. ศูนย์สุขภาพชีวาศรม

เจ้าของโครงการ	ชีวาศรมอินเตอร์เนชั่นแนล เฮลท์ รีสอร์ท
ที่ตั้งโครงการ	73 / 4 ถนนเพชรเกษม อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พื้นที่อาคาร	ประมาณ 27,200 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 17 ไร่
สถาปนิก	บริษัท เทรนต์ดีไซน์ จำกัด
ภูมิสถาปนิก	บริษัท แลนด์สเคปแพลนนิ่ง จำกัด
ห้องพัก	ห้องพักธรรมดา 33 ห้อง ห้องพัก SUITE 7 ห้อง ห้องพัก THAI PAVILION 17 ห้อง



รูปภาพที่ 4.1.2.1. ภาพแสดงบรรยากาศโครงการ

จุดประสงค์ของโครงการ

โครงการเริ่มต้นที่แนวคิดของเจ้าของโครงการโดยความต้องการในการมีสุขภาพที่ดี คำว่า **ชีวาศรม** มาจากรากศัพท์ที่ว่า **ชีวา** กับ **อาศรม** ซึ่งมีความหมายที่ว่าที่พักพิงแห่งชีวิต โดยโครงการนี้จะเน้นที่ความแตกต่างจากโรงแรมและรีสอร์ททั่วไป คือเป็นศูนย์สุขภาพไม่ใช่รีสอร์ท เพื่อสุขภาพเพราะมีการจัดวางรายการกิจกรรมต่างๆ อย่างมีระบบและเข้มงวดต่อเนื่องในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งยังมีการให้บริการที่อบอุ่นเป็นกันเอง

ลักษณะของสถาปัตยกรรม

จากที่โครงการมีวัตถุประสงค์ในการต้อนรับลูกค้านานาชาติ จึงได้นำลักษณะสถาปัตยกรรมไทยมาใช้โดยการผสมผสานกับอิทธิพลจากตะวันตก และสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็นภาพลักษณ์ แบบไทย ๆ โดยเฉพาะในส่วนหมู่บ้าน (VILLAGE) ซึ่งดูค่อนข้างแตกต่างจาก

อาคารโซนอื่น ๆ ของโครงการ เช่นที่เป็นโรงแรม 4 ชั้น ลักษณะความเป็นไทยจะถูกลดลงในแง่ของรายละเอียดของส่วนต่างๆ ใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ เช่น หิน ไม้สักทอง กระเบื้องดินเผาเคลือบสี ภายในประเทศ เป็นต้น อีกทั้งการจัดภูมิสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับงานสถาปัตยกรรมไทย โดยมีลักษณะเป็นไม้พุ่มแทรกอยู่ตามทางเดินรวมไปถึงเน้นเป็นทางเข้าอาคารที่น่าสนใจ ทางเข้าอาคารส่วนกลาง ประดับไฟและน้ำพุ รูปแบบอาคารมีการนำเอาค้ำยันมาช่วยให้กลมกลืนกับอาคารทรงไทย

แนวความคิดของโครงการ

สถาปนิกได้นำจุดเด่นของสถาปัตยกรรมไทย มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยของรีสอร์ทเพื่อสุขภาพ และเพื่อสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าตั้งชื่อชีวาศรม ที่อยู่ของชีวิต โดยจะแบ่งเป็นโซนต่างๆ เพื่อความสะดวกในการดำเนินการ ดังนี้

โซนที่ 1 ส่วน HOTEL BUSINESS (RECEPTION, LOBBY, ENGINEER, PARKING)

โซนที่ 2 บ้านเรือนไทยทรงประยุกต์ 17 หลัง 17 ห้อง วางล้อมทะเลสาบและสวน

โซนที่ 3 ส่วนของ HEALTH CLUB, SPA, FITNESS (AEROBICS SQUASH)

โซนที่ 4 ส่วนห้องพักอาคาร 4 ชั้น, ห้องพักรวม 33 ห้อง, ห้อง SUIT 7 ห้อง และ ส่วน

บริการ

โซนที่ 5 ส่วนสระว่ายน้ำและร้านอาหารกลางแจ้ง อยู่ติดริมทะเล

องค์ประกอบของโครงการ

ภายในศูนย์สุขภาพชีวาศรม จะแบ่งการใช้งานออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ส่วนห้องพัก 57 ห้อง แบ่งเป็น
 - ส่วนห้องพักมาตรฐาน 33 ห้อง
 - ส่วนห้องพักที่เป็นอาคารทรงไทยจำนวน 17 ห้อง (หมู่ละ 3 ห้อง)
2. ส่วนโถงต้อนรับ
3. ส่วนสำนักงาน
4. ส่วนดูแลสุขภาพและส่งเสริมความงาม แบ่งได้ดังต่อไปนี้
 - โถงต้อนรับในส่วนดูแลสุขภาพ
 - ห้องพักรักษาพยาบาล เภสัชกร โภชนาการ
 - ห้องนวดในอาคารจำนวน 23 ห้อง
 - เซาว์นา (SAUNA) สตีม (STEAM) อ่างน้ำวน (WHIRLPOOL)

- ห้องลอยตัว
 - สระว่ายน้ำในร่ม
 - ห้องนวดภายนอกอาคารจำนวน 6 ห้อง
5. ส่วนนันทนาการ
- สระว่ายน้ำกลางแจ้ง
 - ห้องเสริมความงามและร้านค้า
 - ห้องแอโรบิค โยคะและห้องออกกำลังกาย
 - ห้องประชุม 30 ที่นั่งและห้องสมุด
 - ส่วนของอาหารและเครื่องดื่ม
 - ภัตตาคารอาหารและที่นั่งพัก
 - ภัตตาคารริมทะเล
 - ห้องอาหาร
6. ส่วนบริการอาคารและสถานที่

ลักษณะของการบำบัดรักษาที่ชีวาศรม

มีหลักความเชื่อที่ว่า อาหารเป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อสภาพร่างกาย และ จิตใจ อาหารของชีวาศรมได้รับการดูแลอย่างพิถีพิถัน มีตารางเวลาที่ชัดเจน มีการจัดบุฟเฟ่ต์แบบ NO SALT NO FAT BUFFET การบำบัดที่นี้โดยทั่วไป จะใช้เวลา 3 – 14 วัน มีการจัดโปรแกรมต่างๆ โดยเฉพาะสำหรับสมาชิกรัก

เป้าหมายของสมาชิกรักจะแตกต่างกันไป เช่น การลดน้ำหนัก การผ่อนคลายความเครียด แก้อาการปวดเมื่อย และเลิกบุหรี่ เหมาะกับผู้ที่ต้องการกลับคืนชีวิตสู่ธรรมชาติ มีอุปกรณ์ที่สมบูรณ์แบบนับตั้งแต่ FLOATATION POND, WATER BEDS, MUSICAL BACK MASSAGING CHAIR, MASSAGE, TAI CHI HYDROTHERAPY BODY BLITZ, ONE PERSON JACUZZI, และส่วนประกอบปลีกย่อยอื่นๆ ในส่วนของ FLOATATION POND ได้มีคำกล่าวที่ว่า การนอนแช่ในอ่างน้ำเป็นเวลาครึ่งชั่วโมง เท่ากับ การนอนหลับอย่างน้อย 8 ชั่วโมงเพราะน้ำจะมีส่วนผสมที่ทำให้สามารถลอยตัวอยู่ได้ ส่งผลให้ได้รับการผ่อนคลาย

แนวความคิดในด้านการออกแบบเทคโนโลยีทางอาคาร

ระบบโครงสร้าง

ฐานราก พื้น คาน เสา เป็นโครงสร้าง คสล. ส่วนหลังคาเป็นโครงสร้างไม้แบบเรือนไทยอยุธยา

ระบบสุขาภิบาล

ในส่วนโรงแรม น้ำดีและน้ำเสีย จะถูกจ่ายและปล่อยโดย RISER ที่จัดรวมกันอยู่ภายในช่อง SHAFT ซึ่งต่อมารวมกันที่ชั้นล่างทำให้สามารถรวมห้อง PUMP ได้สำหรับห้องพักที่เป็นบ้าน ระบบ ต่าง ๆ แยกกันเป็นชุด ๆ เป็นลักษณะของ STATION จะมีระบบบำบัดน้ำรวมของโครงการ น้ำที่บำบัดแล้วจะถูกปล่อยสู่อ่างน้ำในโซน 2

ระบบปรับอากาศ

ส่วนโรงแรมใช้ระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL SYSTEM ระบายความร้อนด้วยน้ำโดยจะตั้ง COOLING TOWER ไว้ในบริเวณที่ไม่เป็นที่สังเกตในส่วนของบ้านพักจะใช้ระบบ SPLIT TYPE

ระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับห้องเครื่องของระบบต่าง ๆ และพื้นที่ BACK OF THE HOUSE อื่น ๆ ไว้ที่ชั้นล่างของโซน 1 และโซน3 ซึ่งเป็นระดับต่ำกว่าพื้นดิน ทำให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำเมื่อฝนตก

ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีปัญหาหนีไฟในส่วนของอาคารโรงแรมสูง4ชั้นจัดไว้ในบริเวณของ CIRCULATION ของอาคาร และบริเวณสุดทางของ CORRIDOR และมีอุปกรณ์อื่นที่ช่วยในการดับเพลิงและตรวจจับควันด้วย

แนวความคิดจากการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย

ข้อดีของโครงการ

1. การวางผังเป็นมุม 45 องศาของที่ตั้ง สามารถสร้าง SPACE ได้น่าสนใจ เกิดมุมมองที่ดี
2. การแบ่งอาคารเป็นโซนต่าง ๆ โดยมีการใช้ลานเชื่อมแบบไทย เพื่อสร้างมุมมองให้กับอาคาร
3. การเล่นระดับอาคารทำได้ดี มีการเล่นความรู้สึกเตี้ยลงมาจากเดิม

ข้อเสียของโครงการ

1. ความเป็นไทยระหว่างส่วนต่าง ๆ บางครั้งยังไม่เข้ากัน
2. พื้นที่อาคารที่ติดทะเลแคบ ทำให้ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากมุมมองหรือแม้แต่รู้สึกบรรยากาศแบบชายทะเลเท่าที่ควร
3. ส่วนชั้นใต้ดิน จะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมเวลาฝนตก เนื่องจากมีระดับต่ำกว่าระดับถนนด้านนอก
4. ภูมิสถาปัตยกรรมที่เน้น HARD SCAPE มากกว่า SOFT SCAPE ทำให้บรรยากาศภายในดูแห้งแล้ง

5. การยกได้ถุนส่วนบ้านไทยทำให้เกิดการเบี่ยงเนื้อที่ดินต่อห้องพักมากทำให้ราคาห้องแพงและไม่ค่อยคุ้มค่ากับการใช้ที่ดินเท่าที่ควร



รูปที่ 4.1.2.3 : การจัด LANDSCAPE



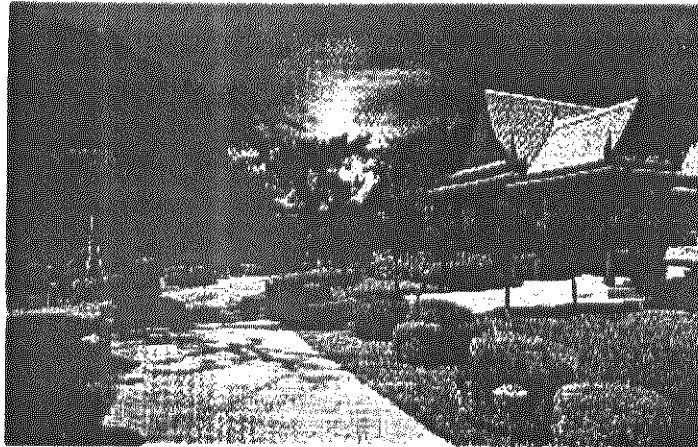
รูปที่ 4.1.2.4 : ทศนิยมภาพสวนบำั้รักษา



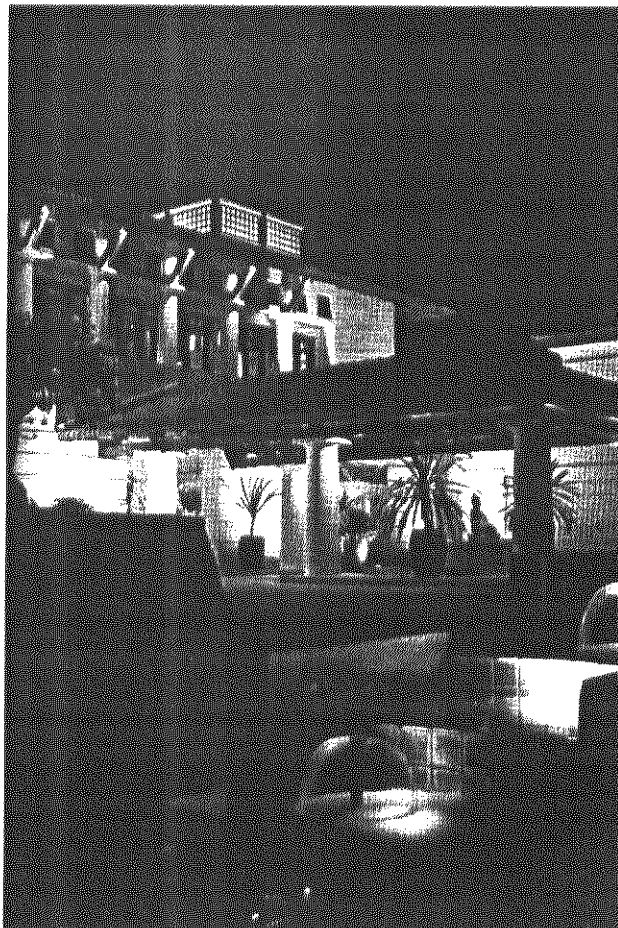
รูปที่ 4.1.2.5 : การวางอาคารเป็นหมู่แบบเรือนไทย มีลานเชื่อม



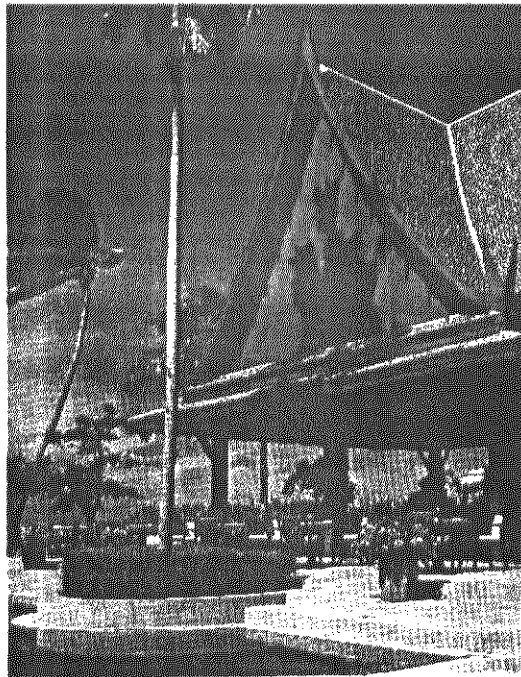
รูปที่ 4.1.2.6 : ทัดนียภาพศาลาไทยและสระว่ายนํ้ายามราตรี



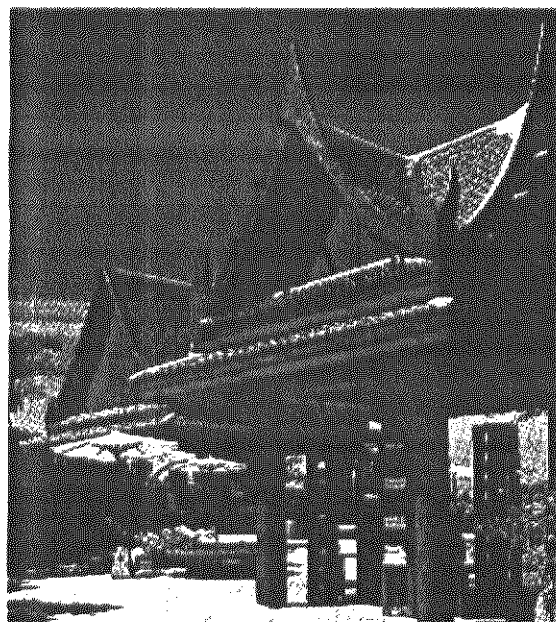
รูปที่ 4.1.2.7 : ไม้พุ่มและบอนไซมีส่วนต่อความสวยงามของอาคาร



รูปที่ 4.1.2.8 : ทางเข้าอาคารส่วนกลาง



รูปที่ 4.1.2.9 : ศาลาพักผ่อนบริเวณสระว่ายนํ้า



รูปที่ 4.1.2.10 : ศาลานวดตัว



รูปที่ 4.1.2.11 : ทศนิยมภาพระวายน้ำและศาลานวดด้วยามค้ำคืน

การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

4.2.1 THE VALLEY FORGE HEALTH CENTER

สถานที่ตั้ง	KING OF PRUSSIA, PENNSYLVANIA
ก่อสร้างเสร็จ	ปี ค.ศ. 1984
ลักษณะการให้บริการ	ศูนย์ให้การรักษาในเบื้องต้น
สถาปนิก	WALLACE ROBERTS & TODD
เจ้าของ	รัฐ PENNSYLVANIA
พื้นที่ใช้สอย	1,020 ตารางเมตร

จุดประสงค์ของโครงการ

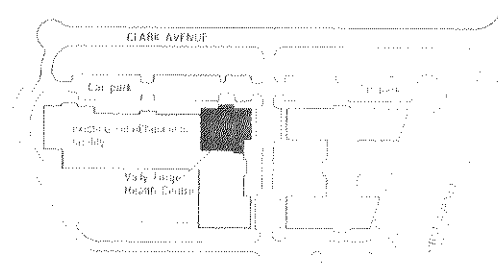
ศูนย์ให้การรักษาสภาพเบื้องต้นแห่งนี้ ให้การรักษาผู้ป่วยนอกเป็นการเบื้องต้นและการรักษาทางการแพทย์พิเศษให้แก่สมาชิก HMO (HEALTH MAINTENANCE ORGANIZATION)

สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่นอกชานเมืองของเมือง KING OF PRUSSIA ระยะเวลาห่างจากเมือง PHILADELPHIA ไปทางตะวันตกประมาณ 30 ไมล์ โครงการสร้างบนโครงสร้างชั้นเดียว ภายในบริเวณโครงการประกอบด้วยที่จอดรถและถนนสาธารณะไปทางทิศเหนือและตะวันออก ลักษณะของระบบโครงสร้าง

โครงสร้างของอาคารเป็นแบบเดียวกับในอเมริกาที่เรียกว่า FLEX BUILDING เพราะมีความสูงของเพดาน 24 ฟุต (7.30 เมตร) เพรมโครงสร้างเหล็กรองรับคานและโครงหลังคาเหล็กผนังของอาคารก่ออิฐฉาบปูน



รูปที่ 4.2.1.2 บริเวณทางเข้าและโถงต้อนรับ



รูปที่ 4.2.1.1 ที่ตั้งของโครงการ

ลักษณะการจัดรูปแบบการใช้งาน

การจัดการสัญจรภายในโครงการจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจน ทั้งในส่วนของผู้ป่วยเองและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ จุดขายที่สำคัญของศูนย์นี้อยู่ที่การสร้างความประทับใจเมื่อเข้ามาในอาคาร โดยการจัดการตกแต่งภายในที่ดูอบอุ่นตั้งแต่ทางเข้า ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างมากของการให้บริการ

บริเวณโถงที่พักคอยของผู้ป่วยสร้างความรู้สึกเรียบง่าย หลีกเลียงความรู้สึกที่สับสนวุ่นวายของคนไข้ที่มารอดตรวจเหมือนคลินิกทั่วไป สร้างความรู้สึกสงบเรียบง่ายโดยการจัดกลุ่มเก้าอี้ที่นั่งพักเป็นชุดๆ การให้แสงสว่างมาจาก 2 แหล่ง คือ จากช่องแสงด้านบน (SKYLIGHT) และแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟฟ้า

ผู้ป่วยจะได้การเรียกชื่อจากเจ้าหน้าที่บริเวณส่วนต้อนรับ ในบริเวณเดียวกันนี้จะมีห้องตรวจและห้องรักษาพยาบาลเป็นกลุ่มล้อมรอบที่ทำงานของพยาบาล ภายในอาคารจะมีองค์ประกอบต่างๆ อยู่ คือ ห้องน้ำ และห้องตรวจ 5-6 ห้องซึ่งแต่ละห้องจะมีห้องให้คำปรึกษาตั้งติดอยู่ด้วย

การใช้วัสดุปิดผิวมีความหลากหลาย การให้แสงสว่างและระดับฝ้าเพดานที่แตกต่างกัน ช่วยสร้างความแตกต่างของทางสัญจรของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้ชัดเจนมากขึ้น เส้นทางสัญจร การบริการที่ต่อเนื่องในส่วนการแพทย์ที่สัมพันธ์กับส่วนผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ส่วนบริการ และการขนส่งอุปกรณ์การรักษา ทำได้โดยที่ไม่ต้องผ่านในส่วนโถงพักคอยของผู้ป่วยเลย

องค์ประกอบในโครงการ

ส่วนของผู้ป่วย

- โถงพักคอย (เก้าอี้นั่งพักคอย 4 ชุด)
- ห้องน้ำชาย-หญิง
- พื้นพักคอย รอการ X-RAY
- พื้นให้เด็กเล่น

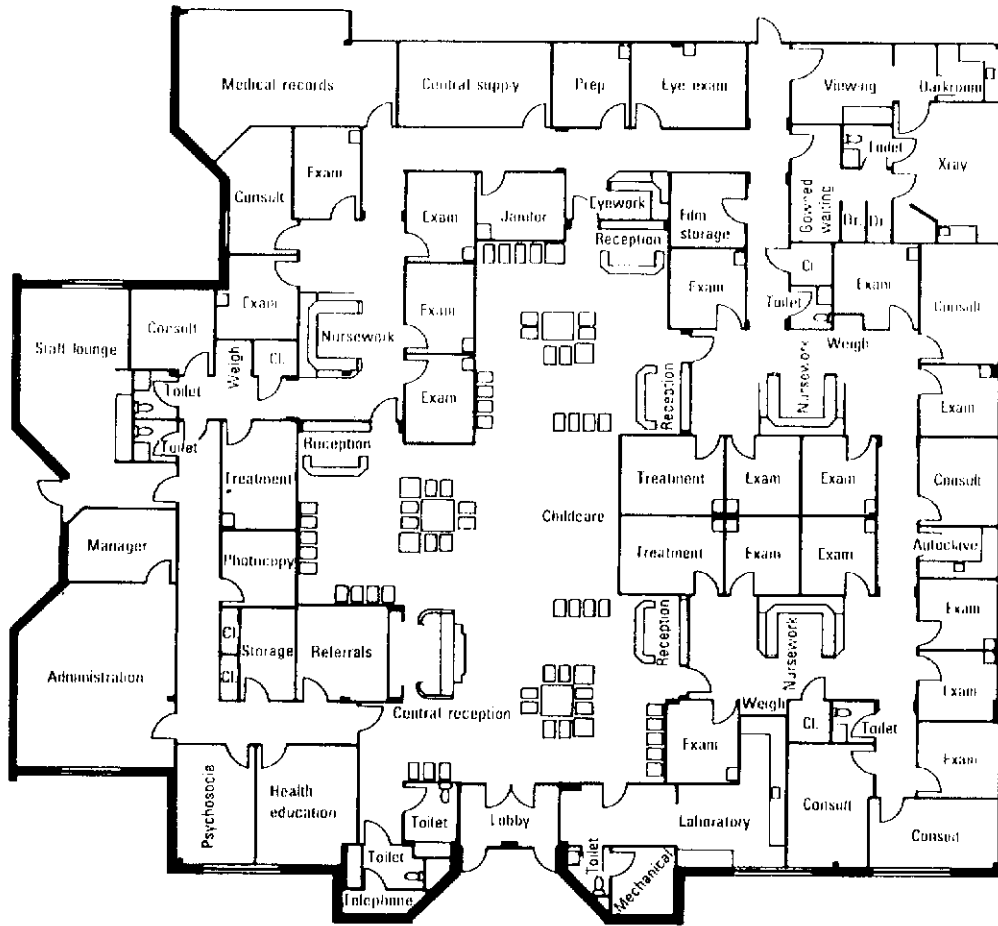
ส่วนการแพทย์

- ห้องตรวจ 16 ห้อง
- ห้องตรวจตา
- ห้องรักษาพยาบาล
- ห้องให้การศึกษาด้านสุขภาพ
- ห้องจิตวิทยา

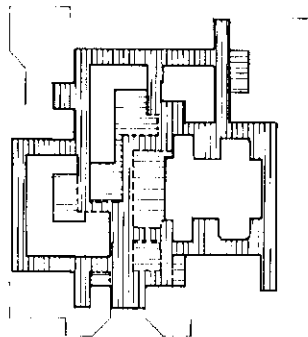
- ห้องอ้างอิง

ส่วนของเจ้าหน้าที่

- ห้องทำงานแพทย์ประจำ 6 ห้อง
- โถงต้อนรับส่วนกลาง
- ห้องผู้บริหาร
- ห้องผู้จัดการ
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ส่วนवेशะเบียน
- ส่วนสนับสนุนกลาง
- ห้อง X-RAY
- ห้อง JANITOR
- ห้องทดลอง
- ห้องทำงานพยาบาล 3 ห้อง
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง

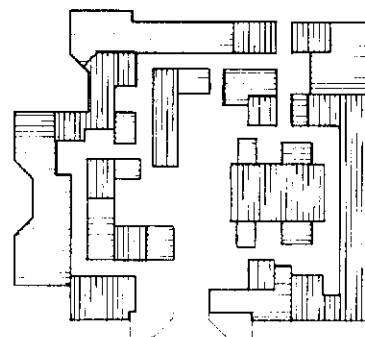


รูปที่ 4.2.1.3 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1



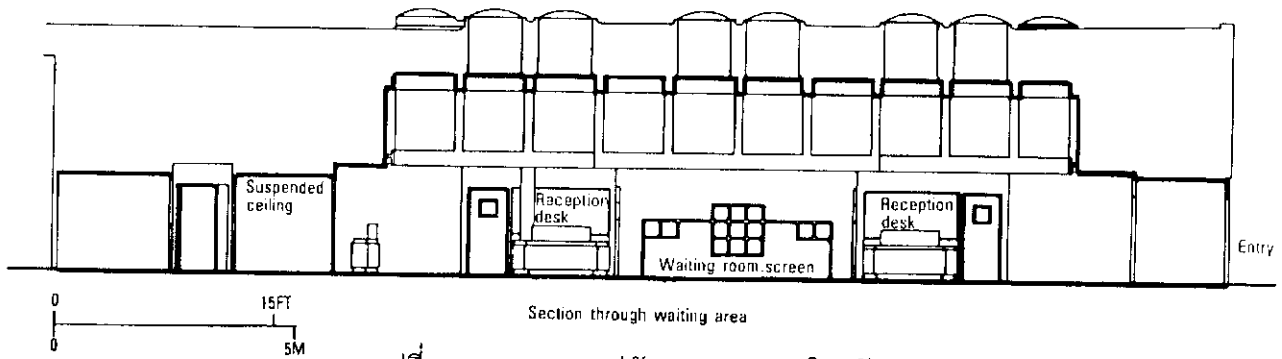
รูปที่ 4.2.1.4 เส้นทางสัญจรและพื้นที่พักคอย

- ▬▬▬ เส้นทางสัญจร
- ▬▬▬ พื้นที่พักคอย

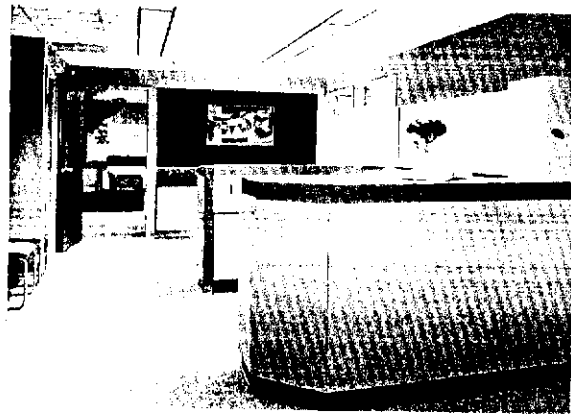


รูปที่ 4.2.1.5 พื้นที่ใช้สอยหลักในอาคาร

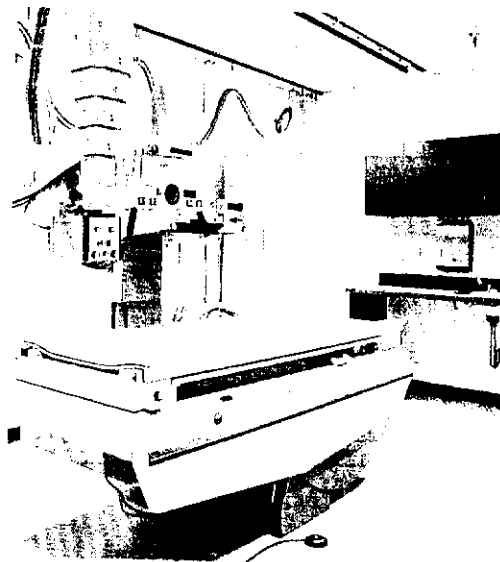
- ▬▬▬ พื้นที่เจ้าหน้าที่
- ▬▬▬ พื้นที่ผู้ป่วย



รูปที่ 4.2.1.6 แสดงรูปตัดตามยาวของโถงพักคอย



รูปที่ 4.2.1.7 บริเวณพื้นที่ทำงานของพยาบาล



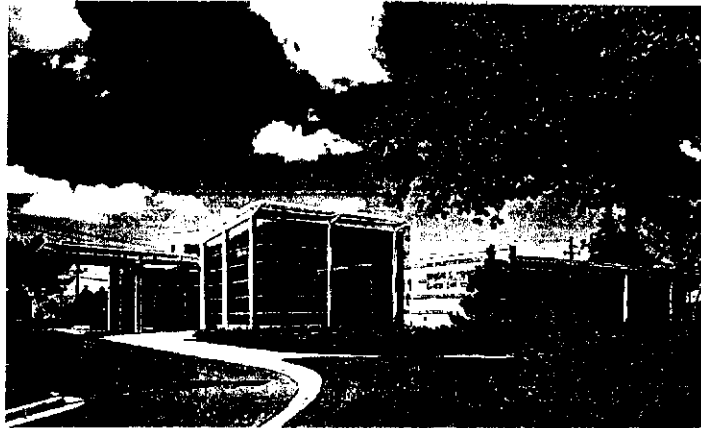
รูปที่ 4.2.1.8 บรรยากาศของห้อง X-RAY



รูปที่ 4.2.1.9 ส่วนต้อนรับส่วนกลาง

4.2.2. THE MAJORIE G. WEINBERG CANCER CARE CENTER

เจ้าของโครงการ	: GOTTlieb COMMUNITY HEALTH SERVICES
ที่ตั้งโครงการ	: CHICAGO
เนื้อที่โครงการ	: 1,296 ตารางเมตร
ปีที่ก่อสร้าง	: 1993
สถาปนิก	: LOEBI SCHLOSSMAN AND HACKL, INC
ลักษณะโครงการ	: CANCER CARE CENTER
ลักษณะอาคาร	: เป็นอาคารชั้นเดียว



รูปที่ 4.2.2.1 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

บรรยากาศภายในห้องโถงต้อนรับของโครงการ มีการเปิดช่องให้แสงเข้าด้านข้างเชื่อม SPACE ระหว่างในอาคารและภายนอกอาคาร สร้างบรรยากาศที่ดีให้กับผู้ป่วย

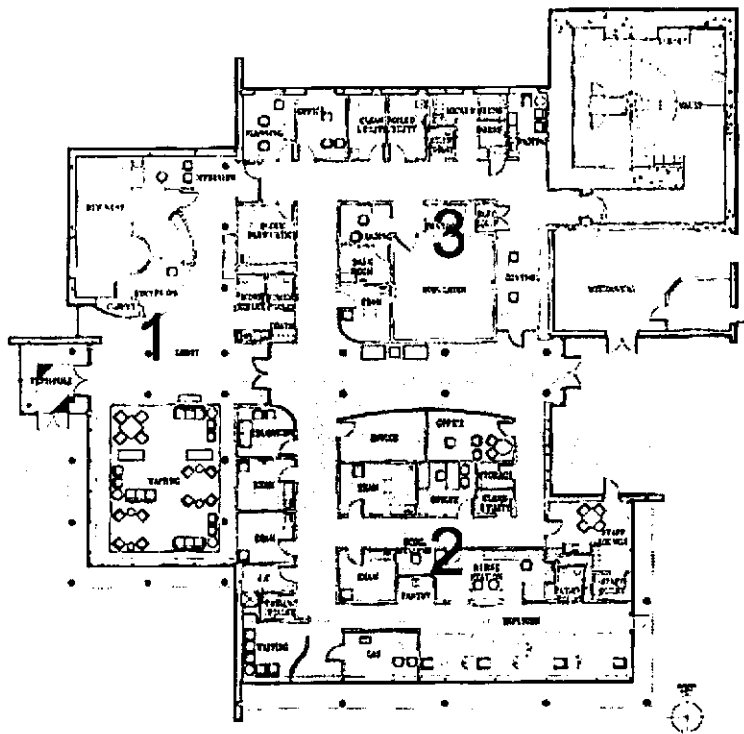


รูปที่ 4.2.2.2 แสดงบรรยากาศภายในของส่วนต้อนรับ

แนวความคิดในการวางผัง

แบ่งส่วนของการวางผังจากองค์ประกอบของโครงการเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ส่วนต้อนรับและส่วนพักผ่อน
2. ส่วนให้การรักษาทางการแพทย์
3. ส่วนให้การรักษาโดยใช้รังสี



รูปที่ 4.2.2.3 แสดงการจัดผังของส่วนต่างๆของโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

จากแผนยุทธศาสตร์ในตั้งโครงการ การออกแบบจึงมีแนวความคิดในการสร้างความหวังและกำลังใจในการรักษา เจ้าของโครงการต้องการลดความกดดันของการรักษา มีการรวมเอาส่วนของการรักษาทางแพทย์(ส่วนวินิจฉัย) และโดยใช้รังสีรักษาควบคู่กันไป ภายในโครงการมีลักษณะการให้บริการทั้งการรักษา การป้องกันทำให้คำแนะนำ การให้ความรู้ความเข้าใจและปรับสภาพจิตใจของผู้ป่วย ซึ่งต่อมาได้มีการปรับยุทธวิธีของการรักษาเป็นแบบ "STATE-OF-THE-ART" ในการรักษาในปัจจุบัน และหลังจากการบำบัดแล้ว

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม การตกแต่งภายใน และการจัดLANDSCAPE เน้นการสร้าง ความสงบเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสงบ และรู้สึกเป็นกันเองในการเข้ามารับการรักษ องค์กรประกอบของ ส่วนการรักษาภายในประกอบไปด้วย ส่วนของ SIMULATION EQUIPMENT ส่วนของรังสีรักษา ห้องตรวจวินิจฉัย 8 ห้อง และพื้นที่ทางการรักษาทางการแพทย์ (ONCOLOGY)

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

การออกแบบรูปทรงอาคาร เน้นความเรียบง่ายของรูปทรงและโครงสร้าง เนื่องจาก เป็นอาคารประเภทสถานพยาบาลจึงเน้นการใช้งานภายในเป็นหลัก

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างอาคาร

ลักษณะโครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานในอาคาร คือ ส่วน ที่ทำการรักษาโดยทางการแพทย์ โครงสร้างของเสาและผนังแยกจากกัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความ โปร่งเบาของอาคาร และในส่วนของอาคารรักษาโดยใช้รังสี มีลักษณะโครงสร้างเป็นผนังคอนกรีตหนา เพื่อกันอันตรายจากรังสี

ข้อดี

- ลดอันตรายจากรังสีโดยการแยกส่วนของเครื่อง LINEAR ACCELERATION ไว้ ด้านหลังของอาคาร
- ทางสัญจร (CIRCULATION) ภายในส่วนของการรักษา สามารถเดินเชื่อมถึงกัน ได้หมดสะดวกต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

ข้อเสีย

- ควบคุมระบบความปลอดภัยได้ยาก เนื่องจากเส้นทางการใช้งานของคนไข้ภายใน โครงการสามารถเดินได้ถึงทุกห้อง

4.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างพบว่า

อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทย จะมีการแบ่งแยกผู้ให้บริการออกเป็นสัดส่วน จะมีการแยกผู้ให้บริการ และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ออกจากกัน และมีการจัดระบบการบริการแบ่งเป็นรอบ โดยจะให้ง่ายแก่การควบคุมของเจ้าหน้าที่และดูแลรักษาความปลอดภัย แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมแพทย์แผนไทยจะเป็นส่วนของสำนักงาน มีพื้นที่บำบัดรักษาน้อย รองรับผู้ให้บริการได้ไม่มากเท่าที่ควร

ศูนย์สุขภาพชีวาธรรม ได้จัดการรักษาเป็นโปรแกรมอย่างชัดเจนเหมาะสำหรับผู้ไปใช้โครงการที่ต้องการรักษาสุขภาพโดยมีการตรวจวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว แต่ผู้ที่ไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยก่อนจะเกิดปัญหา แต่เนื่องจากศูนย์สุขภาพชีวาธรรม มุ่งเน้นจะกลุ่มชาวต่างชาติและกลุ่มคนที่มีรายได้สูง แต่โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือกนั้นมุ่งเน้นกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางทำให้ไม่สามารถที่จะตั้งโปรแกรมแก่บุคคลที่เข้ามาใช้โครงการได้

THE VALLEY FORGE HEALTH CENTER เป็นโครงการที่มีการทดลองนำเอาแสงธรรมชาติที่เข้ามาใช้ภายในตัวพบว่าแสงที่เขามาสวนโถงพักคอยมีคุณภาพแสงที่ดีและสามารถประหยัดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างของตัวอาคารลงไปได้ และมีแบ่งแยกทางสัญจรของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่อย่างชัดเจน ทำให้เกิดความสะดวกในการดูแลรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้งานและสามารถควบคุมอย่างสะดวก

THE MAJORIE G. WEINBERG CANCER CARE CENTER มีการจัดระบบของทางสัญจรเป็นอย่างดี ทำให้ผู้ใช้แล้วเจ้าหน้าที่มีความสะดวกในการใช้โครงการและมีการใช้แสงธรรมชาติเข้ามาช่วยให้ประหยัดพลังงานที่จะใช้ในระบบแสงสว่างของอาคารและตัวโครงการได้นำเอาธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนช่วยในการรักษาสำหรับผู้ป่วยให้มีอากาศดีขึ้นและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เกิดความเครียดระหว่างการทำงาน

บทที่ 5

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบของโครงการจะสามารถแบ่งออกได้ตามประเภทการใช้งานของโครงการได้ดังนี้

1. ระบบทางการแพทย์
 - 1.1 ระบบก๊าซทางการแพทย์
 - 1.2 ระบบเรียกพยาบาล
2. ระบบไฟฟ้า
3. ระบบแสงสว่าง
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย
5. ระบบป้องกันฟ้าผ่า
6. ระบบเสอากาศาศวิทยุและโทรทัศน์รวม
7. ระบบโทรศัพท์
8. ระบบเสียง
9. ระบบลิฟท์
10. ระบบปรับอากาศ
11. ระบบระบายอากาศ
12. ระบบน้ำประปา
13. ระบบไอน้ำและน้ำร้อน
14. ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก
15. ระบบบำบัดน้ำเสีย
16. ระบบกำจัดขยะ
17. ระบบระบายน้ำฝน

ระบบทางการแพทย์

เป็นระบบที่จำเป็นสำหรับทางการแพทย์ ภายในโครงการ สามารถแบ่งได้เป็นระบบต่างๆ ดังนี้

- ระบบก๊าซทางการแพทย์
- ระบบเรียกพยาบาล

ระบบก๊าซทางการแพทย์

ระบบก๊าซทางการแพทย์เป็นระบบที่มีความจำเป็นสำหรับทางการแพทย์ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

1. ระบบก๊าซออกซิเจน (OXYGEN SYSTEM)
2. ระบบก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O SYSTEM)
3. ระบบผลิตสุญญากาศ (VACUUM SYSTEM)
4. ระบบผลิตอากาศอัด (AIR COMPRESSOR)
5. ระบบเครื่องทำอากาศแห้ง (AIR DRYER)

ระบบก๊าซทางการแพทย์ของโครงการนี้จะใช้เพียงระบบเดียวคือ ระบบก๊าซออกซิเจน (OXYGEN SYSTEM)

ระบบก๊าซออกซิเจน (OXYGEN SYSTEM)

ใช้ระบบออกซิเจนถ้ำบรรจุสำเร็จรูป เป็นหน่วยจ่าย ชิกหนึ่งเป็นหน่วยจ่ายหลัก อีกชิกหนึ่งเป็นหน่วยจ่ายสำรองควบคุมการจ่ายแก๊สไปยังจุดใช้งานต่าง ๆ ด้วยแผงควบคุมชนิดติดผนังแบบอัตโนมัติโดยสมบูรณ์ (FULLY AUTOMATIC DUPLEX MANIFOLD) ซึ่งสามารถเปลี่ยนการใช้งานจากชิกหนึ่งเป็นอีกชิกหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งมีวาล์วให้สามารถใช้มือปิดเลือกการควบคุมด้วย โดยแผงควบคุมจะเป็นอุปกรณ์ ซึ่งบรรจุอยู่ในกล่องเหล็กแผ่นชุบสังกะสีหรืออลูมิเนียมพ่นสีทึบ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน แต่ละด้านต่อกับถังบรรจุออกซิเจนสำเร็จรูป จะใช้งานสลับกันโดยอัตโนมัติ โดยแต่ละด้านจะผ่านวาล์วปรับความดัน(REGULATOR) เพื่อลดความดันจากถึงประมาณ 2,250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จากนั้นแก๊สออกซิเจนจะถูกลดความดันอีกครั้งจนเหลือความดันระหว่าง 50 - 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้วเพื่อส่งไปตามท่อส่งจุดใช้งานต่าง ๆ แผงควบคุมนี้จะต้องสามารถจ่ายแก๊สออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 7,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมงที่ความดัน 55

ปอนด์ต่อตารางนิ้วและที่แผงควบคุมจะต้องมีกรองฝุ่นละอองชนิดทนแรงดันสูงที่แต่ละด้านเพื่อป้องกันฝุ่นละอองเข้าสู่ระบบวาล์วอัตโนมัติ หรือเข้าสู่ระบบ

ใช้งานและสามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก โดยมีเกจวัดความดันของจุดต่างๆ และมีสัญญาณแสงและเสียงแสดง จะมีการเดินท่อแก๊สจากห้องแก๊ส ซึ่งอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับห้องส่งของเพื่อความสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้ห้องควบคุม ซึ่งจะจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในแต่ละชั้น

โดยท่อที่ใช้จะเป็นท่อทองแดง ในการจ่ายแก๊ส จะวางท่อไม่ซับซ้อนให้มีการตัดช่วงตอนเพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้ เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งเสียหาย และเดินท่อให้สั้น

อุปกรณ์ OUTLET จะคล้ายกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า ส่วนอุปกรณ์ชุด SECONDARY เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET

การเดินท่อ

การเดินท่อควรกำหนดเป็น ZONE ตามพื้นที่การใช้งาน และให้มีลิ้นควบคุมการใช้ในแต่ละ ZONE และถ้าห้องใดต้องใช้แก๊สมาก จะต้องแยกการควบคุมให้เป็นอิสระจากห้องอื่น บางครั้ง ความดันแก๊สอาจตกลง จึงต้องทำระบบท่อแก๊สมากกว่า 1 ระบบ นอกจากนี้ยังต้องมีการเผื่อการขยายตัวในอนาคต หรือเปลี่ยนพื้นที่การใช้งาน

ท่อแก๊สซึ่งเดินใต้ฝานั้น ต้องออกแบบให้มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อป้องกันการสะสมแก๊สเมื่อเกิดการรั่วขึ้น นอกจากนี้ท่อที่เดินจะต้องป้องกันการถูกกระแทก การเกิดปฏิกิริยาเคมีร้อนจัดเกินไปหรือสารผสมยางมะตอย ประกายไฟฟ้าและไม่เดินท่อเปลือยในปล่องลิฟต์ ผ่านครัว ห้องซักผ้า ห้องหม้อน้ำ ห้องเจนเนอเรเตอร์ ห้องเก็บสารเคมีหรือสารไวไฟหรือถ้าจำเป็นควรเดินในท่อที่หุ้มฉนวนกันไฟ

แหล่งจ่ายแก๊ส (SUPPLY SOURCE)

แก๊สต่าง ๆ ที่จ่ายออกมาจากหลอดแก๊สจะมีความดันสูง ผ่าน MAINFOLD ซึ่งทำหน้าที่ลดความดันแก๊สจนได้ความดันที่ต้องการแต่ละข้างของ MAINFOLD จะมีหลอดแก๊สสำรองไว้

เมื่อความดันแก๊สลดลงจนถึง 8.2 บาร์ (120 PSI) ซึ่งเป็นความดันต่ำสุดที่จะจ่ายแก๊สออกทาง MAINFOLD ได้ จะมีการเปลี่ยนข้างจ่ายแก๊สอย่างอัตโนมัติและจะไม่ทำให้ความดันในท่อจ่ายตกลง

การใช้แก๊ส (COMSUMPTION)

ห้องที่จำเป็นต้องใช้แก๊ส ได้แก่ ห้องพักฟื้น ห้องผู้ป่วยหนัก ห้องพักผู้ป่วย ห้องตรวจรักษา และห้อง LAB ซึ่งมีการใช้แก๊สมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งจะแยกพิจารณาตามพื้นที่ดังนี้

1. ห้องพักฟื้น คิด 20 LPM /เตียง โดยใช้ DIVERSITY FACTOR ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในห้องพักฟื้น

เตียง	8 เตียงแรก	9 – 12	9 - 16	มากกว่า 16 ขึ้นไป
ปริมาณออกซิเจน (%)	100	60	50	45

2. ห้องพักคนไข้ WARD และอื่น ๆ

ตารางที่ 5.2 แสดงปริมาณแก๊สที่ใช้ในห้องพักคนไข้

ปริมาณก๊าซ	หัวจ่ายแรก	หัวจ่ายถ่ายไป
ออกซิเจน (LPM)	20	6

คิด DIVERSITY เช่น มีเตียงคนไข้ใน WARD 100 เตียง

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น อัตราการไหลของแก๊สที่ต้องการ} &= 20 + (6 \times 100 \times 0.025) \\ &= 35 \quad \text{LPM} \end{aligned}$$

ระบบสัญญาณหลัก (MASTER ALARM)

1. เป็นกล่องสัญญาณเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือขัดข้องของระบบดังต่อไปนี้
 - ความดันออกซิเจนเหลวในท่อต่ำกว่าปกติ
 - กำลังใช้ออกซิเจนจากถังเล็กสำรองอยู่
 - ความกดแก๊สออกซิเจนจากแผงควบคุมต่ำกว่าปกติหรือสูงกว่าปกติ
2. ตัวกล่องสัญญาณเป็นเหล็กแผ่นชุบสังกะสีหรืออะลูมิเนียมแล้วพ่นสีทับ
3. สัญญาณจะมี 2 แบบแบบแรกเป็นหลอดไฟสัญญาณเตือนซึ่งจะติดอยู่ตลอดเวลาจนกว่าจะแก้ไขข้อขัดข้องนั้นเรียบร้อยแล้ว ส่วนอีกแบบจะเป็นสัญญาณเสียงซึ่งสามารถปิดได้
4. ระดับความดันสูงหรือต่ำกว่าปกติ เมื่อมีค่าผิดไปจากการใช้งานปกติไป 20% แต่สำหรับความดันสัญญาณต่ำกว่าปกติจะถือว่าเริ่มเมื่อความดันสัญญาณลดลงถึง 12 นิ้วปรอท

ระบบสัญญาณเฉพาะแห่ง (AREA ALARM OR LOCAL ALARM)

เป็นกล่องสัญญาณเตือนเมื่อมีความขัดข้องของระบบดังต่อไปนี้

- ความดันแก๊สออกซิเจนในบริเวณผิดปกติ

ระบบเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM)

ใช้ไฟฟ้าจากหม้อแปลง POWER SUPPLY UNIT ซึ่งจะแปลงแรงดันไฟฟ้าจาก 240 กระแสสลับเป็นไฟขนาด 24 V กระแสตรง แล้วจ่ายให้กับส่วนต่างๆดังนี้

ส่วนที่ 1. NURSE STATION ติดตั้ง MASTER INDICATOR UNIT ซึ่งประกอบด้วย BUZZER และ INDICATING LAMP เพื่อให้พยาบาลทราบว่าคนไข้จากจุดใดเรียก

ส่วนที่ 2. ที่หัวเตียงคนไข้ ติดตั้ง SUBORDINATE UNIT ประกอบด้วย

- กล่องควบคุมซึ่งมี INDICATOR LAMP ขนาดเล็กและ RESET PUSH BUTTON เพื่อให้พยาบาลกด RESET สัญญาณเมื่อพบคนไข้แล้ว
- ปุ่มเรียกพยาบาลสำหรับคนไข้โดยมี EXTENSION CORD ยาว 1.50 ม.จากกล่องควบคุม

ส่วนที่ 3. ที่ CORRIDOR ติดตั้ง CORRIDOR INDICATOR LAMP เป็นดวงไฟสัญญาณติดที่หน้าห้องคนไข้เพื่อแสดงว่าคนไข้ในห้องนี้ได้กดปุ่มเรียกพยาบาล INDICATOR LAMP ต้องมี DIFFUSER สีแดง

ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าใน โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก แยกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- ระบบจ่ายไฟฟ้าทั่วไป
- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

1. ระบบจ่ายไฟฟ้าทั่วไป

โดยทั่วไปจะทำโดยรับมาจากการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็นส่วนต่างๆ แต่แต่ละส่วนจะมีสถานีย่อยคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุมเนื่องจาก “โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก” ใช้กระแสไฟฟ้าขนาด 24 KV 2 เฟส 4 สาย โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดิน เข้าสู่ห้องหม้อแปลงชั้นล่างในห้องเครื่องเพื่อแปลงเป็นไฟแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหรือแปลง 2 เครื่อง โดยเครื่องแรกเป็นหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือการใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาด (OVERLOAD) จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงส่องสว่าง เป็นต้น ในแผงควบคุม (SWITCH BOARD) แต่ละเครื่องต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการป้องกันการใช้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร (MAIN CIRCUIT BREAK) แยกควบคุมออกไปอีก และในแต่ละชั้นของอาคารมีแผงควบคุมย่อย (BRANCH CIRCUIT BREAK) แยกการควบคุมแต่ละส่วน ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้องระบบจะทำการตัดวงจรของชั้นนั้นๆออกทันที

2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

เป็นระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของแผนกต่างๆ ในสถานพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตราย ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากนครหลวงเกิดขัดข้องหรือว่ากำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 2 ระบบตามการใช้งาน

- 2.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (DIESEL GENERATOR SET) โดยต่อเครื่องยนต์ดีเซล (DIESEL ENGINE) เข้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR) โดยตรง (DIRECT COUPLING) ขณะเริ่มเดินเครื่องจะใช้แบตเตอรี่เป็นตัวจ่ายไฟให้ เมื่อเครื่อง เริ่มเดินจะใช้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH ควบคุมการเดินและหยุดเครื่อง

การทำงานเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง หรือไม่ครบเฟส หรือแรงดันไฟฟ้าเฟสหนึ่งเฟสใดต่ำกว่า 70 % ภายใน 3 วินาที เครื่องยนต์จะเดินเครื่องเอง โดยในระยะแรกเครื่องยนต์จะวิ่งตัวเปล่าประมาณ 3 วินาทีจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังระบบต่างๆที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า และเมื่อกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ภาวะปกติ ภายใน 10 นาที AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะเปลี่ยนการใช้กระแสไฟฟ้า จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไปเป็นของการไฟฟ้าโดยอัตโนมัติและเครื่องยนต์จะวิ่งเปล่าอยู่อีกประมาณ 5-10 นาที จึงค่อยดับเครื่องยนต์และระหว่างเวลาที่ยังไม่ดับเครื่องยนต์นี้ ถ้ากระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าเกิดขัดข้องอีก AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะกลับมาใช้กระแสไฟฟ้า จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอีก โดยปกติแล้วอุปกรณ์นี้จะใช้จ่ายไฟให้กับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ไฟทางเดินไฟของทางหนีไฟ พัดลมอัดอากาศ บันไดหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ควบคุมอาคาร ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกรังสีวินิจฉัย ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (I.C.U.) เป็นต้น

- 2.2 ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะให้จ่ายในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่าย โดยจะติดตั้งอยู่ในบริเวณทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟต์ ไฟในห้องโดยใช้แบตเตอรี่เป็นตัววัดไฟได้เองตลอดเวลา โดยอัตโนมัติ และจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าปกติดับหรือขัดข้อง

ขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าในโครงการ

โดยขนาดของระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการการใช้ไฟฟ้าของแต่ละสถานพยาบาล ซึ่งโดยทั่วไปปริมาณไฟฟ้า 100% จะสามารถแบ่งจ่ายให้กับระบบต่างๆเป็นอัตราส่วนดังนี้ ระบบปรับอากาศ ประมาณ 60% ระบบแสงสว่าง ประกอบอาคาร ประมาณ 30% และส่วนที่เหลือเป็นเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ ประมาณ 10%

จากสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของสถานพยาบาล¹ สามารถประเมินประมาณการใช้ไฟฟ้าตามขนาดของสถานพยาบาล โดยสถานพยาบาล 100 เตียงจะใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 400 – 500 KVA. และระบบไฟฟ้าสำรองประมาณ 300 KVA.

¹ การออกแบบโรงพยาบาล (HOSPITAL DESIGN) รศ. อวยชัย ฤทธิโยสิต หน้า 380

ระบบแสงส่องสว่าง

การให้แสงส่องสว่างสำหรับ “โครงการศูนย์การแพทย์ทางเลือก” แบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1. ระบบแสงสว่างทั่วไป

ใช้ระบบ TWO WIRES REMOTE CONTROL ซึ่งจะควบคุมการเปิด-ปิด ไฟทั่วอาคารจากระยะไกลที่ห้องควบคุม โดยให้การควบคุมด้วย REMOTE ถือเป็นการบริหารพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน ซึ่งแผงควบคุมจะแสดงสวิตช์ว่าดวงไฟดวงใดมีการใช้งานอยู่ มีราคาแพงเนื่องจากต้องเดินสายไฟ 2 เส้นทั่วทั้งอาคาร แต่ถ้าในระยะเวลายาวจะมีความคุ้มมากกว่าสำหรับโครงการนี้

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด DAY LIGHT 40 WATT ให้ความร้อนต่ำและกินกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าแบบหลอดมีไส้
- หลอด INCANDESCENT LAP ชนิด CLEAR BULB REATED 220 V ซึ่งจะให้แสงอบอุ่น

2. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

ใช้แบตเตอรี่เป็นตัวจ่ายไฟให้กับหลอดไฟทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยระบบควบคุมวงจรนี้จะตัดวงจร เมื่อการคอยประจุจากแบตเตอรี่ถึงขีดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายต่อแบตเตอรี่ สำหรับโครงการนี้ใช้

- หลอด HALOGEN หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ 12 โวลท์
- หลอด SEAL BEAM 12 โวลท์ ชนิดมี REMOTE HEAD

โดยทั่วไปแล้วสถานพยาบาลก็ต้องการแสงธรรมชาติเช่นเดียวกับอาคารอื่นโดยทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความโปร่งสบายและประหยัดพลังงานในการให้แสงสว่าง ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาดในโรงพยาบาลด้วยแสงธรรมชาติเป็นแสงที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี และเอื้อประโยชน์แก่การบำบัดรักษา

ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงไหม้

ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการใช้ระบบ PRESIGNAL GENERAL ALARM คือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมกลางซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ผู้เกี่ยวข้องจะไปสำรวจบริเวณดังกล่าว เมื่อพิจารณาว่าไม่สามารถจะสกัดเพลิงไหม้ได้ จะใช้โทรศัพท์ติดต่อกับแผงควบคุมกลางโดยเสียบปลั๊กโทรศัพท์เข้าที่อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ โดยใช้มือ (MANUAL ALARM STATION) เจ้าหน้าที่ที่แผงควบคุมกลางจะเปิดสวิทช์ให้กิ่งดังไปทั่วอาคารหรือเฉพาะชั้นที่ต้องการ โดยสัญญาณการเกิดเพลิงไหม้จะถูกส่งไปยังแผงควบคุมลิฟต์ และควบคุมการเปิดพัดลมอัดอากาศ(PRESSURIZED BLOWER) โดยอัตโนมัติ และระบบแจ้งเพลิงไหม้ทั้งหมดกลับสู่สภาวะปกติก็ให้ปิด SILENCING SWITCH แล้วรีเซ็ต ระบบใน สามารถตั้งเวลา 1-5 นาที หากไม่ถูกรีเซ็ตทำให้เกิด โดยอัตโนมัติทันที

อุปกรณ์แจ้งเพลิงไหม้ (FIRE ALARM DEVICE)

- แผงควบคุมกลาง (FIRE ALARM CONTROL PANEL) ใช้ควบคุมบริเวณที่กำหนดจะมีสัญญาณแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เหตุขัดข้องโดยอัตโนมัติ
- REMOTE ANNUNCIATOR เป็นแผงรับสัญญาณจากแผงควบคุมกลาง เพื่อแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงด้วยหลอด LED นอกจากนี้ยังมีช่องเด้ารับ โทรศัพท์ เพื่อติดต่อกับแผงควบคุมกลางได้ด้วย
- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณโดยใช้มือ (MANUAL ALARM STATION) ใช้วิธีกดบนแผ่นพลาสติกหรือกระจกซึ่งไม่เป็นอันตรายแก่ผู้กด
- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัตโนมัติ (HEAT DETECTOR) ทำงานโดยแจ้งสัญญาณอัตโนมัติเมื่อได้รับความร้อนถึงจุดที่กำหนด เป็นแบบผสม RATE OR RISE และ FIXED TEMPERATURE DETECTOR มีหลอดไฟสัญญาณทำงานเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 10 C ภายใน 1 นาที และตั้งอุณหภูมิไว้ไม่ให้สูงกว่า 70 C ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 90 ตารางเมตร โดยจะติดในส่วนผู้ป่วยใน และส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย
- กริ่งสัญญาณ (ALARM BELL) เป็นอุปกรณ์เครื่องวงกลมสีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 เมตร เป็นแบบ POLARIZED ทำงานด้วยมอเตอร์ ใช้กระแสไฟตรง 24 V จากแผงควบคุมกลาง

เมื่อระบบสัญญาณตรวจพบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น จะมีสัญญาณส่งไปกระตุ้น การทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่

- ระบบควบคุมความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ (PRESSURIZED CONTROL)
- ระบบควบคุมลิฟท์ เพื่อให้ลิฟท์ทุกตัวไปหยุดที่ชั้นล่าง
- เปิด-ปิด ประตูหนีไฟ หรือประตูกันไฟ (DOOR CONTROL)
- ดับเครื่องยนต์และตัดเครื่องสูบน้ำมันไฟฟ้า เมื่อมีเพลิงไหม้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง (SUPPRESSION CONTROL) เช่นการฉีดน้ำของ SPRINKLER
- ปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ เปิดพัดลมในระบบระบายอากาศเพื่อควบคุมควันไฟ (SMOKE CONTROL)

การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

1. ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ผนังทำด้วยยิปซัมบอร์ดทนไฟ ฝ้าเพดานทอด้วยใยสังเคราะห์ เพอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น เก้าอี้ และโต๊ะส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
2. จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้
 - การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่องพยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
 - การเดินสายไฟทั้งหมดต้องเดินพันในท่อเหล็ก ป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร
 - ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช่ท่อลมรวมเพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง

การดับเพลิงไหม้

ในชั้นต้น

- FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคารมีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงได้ง่าย
- เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ครัว

ในชั้นที่ 2

- ในระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไฟทุกชั้น

ส่วน FIRE ALARM ซึ่งเรียงจากซ้ายไปขวาซึ่งประกอบด้วย

1. REMOTE ANNUNCIATOR เป็นแผงรับสัญญาณจากแผงควบคุมกลาง เพื่อแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงด้วยหลอด LED และเสียง
2. กริ่งสัญญาณ (ALARM BELL)
3. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณโดยใช้มือ (MANUAL ALARM STATION)
4. เครื่องโทรศัพท์เป็นชนิดเคลื่อนที่ได้ นำมาใช้งานโดยการเสียบเต้าเสียบที่ FIRE ALARM CONTROL PANEL ส่วนด้านล่างเป็น FIRE HOSE SYSTEM

ระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION SYSTEM)

ใช้ระบบ DYNASPHERE เป็นการทำให้ประจุไฟฟ้ามีความแตกต่างกัน โดยจะติดตั้งหลักล่อฟ้าเพียงอันเดียว และเดินสายตัวนำลงดินแนบกับอาคารเพียงเส้นเดียวสามารถใช้ต่อกับกระแสไฟฟ้าสลับที่ไม่เกิน 10 โอห์ม ซึ่งมีประสิทธิภาพที่น่าเชื่อถือกว่า ระบบฟาราเดย์ อีกทั้งวิธีการติดตั้งการซ่อมบำรุงก็ง่ายกว่า และไม่ทำให้ตัวอาคารไม่น่าดูที่จะต้องเดินสายนำลงดินและหลักล่อฟ้าจำนวนมาก รวมถึงความสูงของหลักล่อฟ้าก็น้อยกว่าด้วย ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. หลักสายดิน (GROUND ROD) ใช้เป็น COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุตซึ่งจะต่อจนได้ความต้านทานขนาดได้ไม่เกิน 5 โอห์ม โดยจะฝังอยู่ในดิน เพื่อช่วยต้านทานให้มีค่าต่ำกว่าทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถกระจายออกให้ได้อย่างรวดเร็วและสะดวก
2. ตัวนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นสายตัวนำทำจากทองแดงซึ่งมีขนาดหน้าตัด 70 ตร.ซม. เป็นชนิด COPPER TAPE ใช้เป็นตีเสากกระจายกระแสไฟฟ้าให้ลงสู่พื้นดินโดยผ่านสายตัวนำลงดินแล้วผ่านหลักสายดินลงไปยังอย่างรวดเร็ว
3. สายล่อฟ้า (AIR TERMINAL) ใช้หลักการแผ่รังสีที่มีสารกัมมันตภาพรังสี เป็น AMERICIUM 124 ซึ่งทำให้เกิดการแผ่รังสีรอบหลักล่อฟ้า โดยมีรัศมี 50 ม. (จากจุดติดตั้ง) โดยติดตั้งบนเสาโลหะกันสนิมที่มีความสูงขนาด 6.00 ม. และต้องสามารถรับแรงลมที่มีความเร็ว 90 กม./ชม. ได้

หมายเหตุ

โครงสร้างและอุปกรณ์โลหะทุกชนิดที่อยู่ในระยะ 0.50 เมตร จากระบบป้องกันฟ้าผ่าจะต่อเข้ากับระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบเสาอากาศวิทยุ - โทรทัศน์รวม

คือ ระบบส่งสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์จากแหล่งกำเนิดชุดเดียวกัน ไปยังจุดรับสัญญาณต่าง ๆ ตามกำหนด โดยที่เครื่องรับวิทยุและหรือเครื่องรับโทรทัศน์ที่จุดใด ๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน ซึ่งประกอบด้วย

1. เสาอากาศรับสัญญาณ (ANTENNAS) โดยจะเป็นเสาใช้รับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ
2. ชุดขยายสัญญาณ (AMPLIFIERS) ประกอบด้วย
 - CHANNEL AMPLIFIERS ใช้ขยายสัญญาณที่มีกำลังอ่อนมีความเพี้ยนหรือมีคลื่นรบกวนให้เป็นสัญญาณปกติ
 - CHANNEL CONVERTER ใช้เปลี่ยนช่องสัญญาณโทรทัศน์ เพื่อให้เป็นช่องที่เหมาะสมและไม่มีสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกันโดยจะมีช่องสำรองไว้สำหรับสัญญาณเครื่องเล่นวีดีโออย่างน้อย 2 ช่อง และสัญญาณโทรทัศน์จากระบบ CABLE TV

โดยกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับชุดสัญญาณและอุปกรณ์ข้างต้น จะเป็นอุปกรณ์เฉพาะซึ่งแปลงระบบไฟฟ้าจาก MAIN SUPPLY 240 V 50 Hz 1-PHASE ให้เป็นระบบไฟฟ้ากระแสตรง 24 V โดยชุด นี้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟเกินในตัวเองอย่างสมบูรณ์ และอุปกรณ์ขยายสัญญาณนี้จะบรรจุอยู่ในตู้โลหะมีฝาปิดและมีช่องระบายความร้อนด้วย

ชุดแยกกระจายสัญญาณ (TAP-OFFS AND SPLITTERS OR DISTRIBUTION BOXES) เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้สัญญาณที่จุดรับชัดเจนขึ้น โดยจะบรรจุอยู่ในกล่องซึ่งมีการป้องกันสนิม แล้วยึดติดกับโครงสร้างอาคาร

เต้าเสียบจ่ายสัญญาณ (OUTLET SOCKETS) ใช้สำหรับจ่ายสัญญาณให้กับเครื่องรับวิทยุ-โทรทัศน์ โดยที่เต้าเสียบนี้ต้องมีทั้งจุดจ่ายสัญญาณวิทยุและจุดจ่ายสัญญาณโทรทัศน์บรรจุอยู่ในกล่องและมีฝาครอบปิดและติดสูงจากพื้น 30 ซม.

สายตัวนำสัญญาณ (COAXIAL CABLE) ซึ่งเป็นทองแดงหุ้มด้วย PVC ขาว

- สายสำหรับเชื่อมจากชุดแยกและกระจายสัญญาณไปยังจุดเต้าเสียบ
- สายสำหรับฝังใต้ดินและสายประธาน (MAIN) ที่เชื่อมต่อระหว่างชุดแยกและกระจายสัญญาณ

ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลางนอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุด ๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. ตู้ชุมสายอัตโนมัติ (PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE) มีคุณสมบัติดังนี้
 - ใช้ในการสนทนาระหว่างเครื่องภายใน สามารถทำได้โดยการหมุนหมายเลขภายใน
 - การเรียกสายนอก ตู้ชุมสายสามารถแบ่งการควบคุมของหมายเลขภายในออกเป็น 3 ประเภท คือ
 1. เครื่องภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ทุกประเภท
 2. สายภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ เว้นการเรียกทางไกล
 3. เครื่องภายในที่ใช้เรียกเครื่องภายในด้วยกัน
 - เป็นแบบ FULLY ELECTRONICS
 - ขนาดของตู้สาขา สายนอก + สายใน = 350 สาย
 - TRUNK CCT ต้องสามารถเปลี่ยนจากระบบกดปุ่มไปเป็นตัวเลขได้หรือจากระบบหมุนเป็นแบบกดปุ่มได้
 - EXTENSION CIRCUIT ต้องใช้ได้กับโทรศัพท์ชนิดกดปุ่มและชนิดหมุนได้
2. โอเปอเรเตอร์สาคอนโทรล (OPERATOR CONTROL) จะเป็นชนิดสวิทช์ลูป ใช้สายคู่เคเบิลจำนวนน้อย หรือโอเปอเรเตอร์สามารถรับสายพักสาย โอนสายหรือเรียกเครื่องภายในหรือภายนอกได้
3. ระบบไฟฟ้าอุปกรณ์ชุมสาย (POWER EQUIPMENT)
 - ระบบไฟฟ้ากระแสตรงที่ใช้มีขนาด 48 V , DC
 - ระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่ใช้ 1 FACE 230 V
 - ระบบไฟฟ้ากระแสตรงต้องประกอบด้วย เครื่องชาร์จแบตเตอรี่และแบตเตอรี่ชนิด SEALE RECHARGEABLE DRY BATTERY ซึ่งมีขนาด

เพียงพอที่จะจ่ายกระแสให้ตู้สาขาอย่างน้อย 3 ชั่วโมงหลังจากไฟฟ้าปกติดับ

4. MDF

- แผงกระจายสายสำหรับสายนอก ที่มีจากองค์การโทรศัพท์แต่ละคู่สาย ต้องสามารถใส่อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งคู่สาย
- แผงกระจายสายต้องประกอบด้วยแผงสายย่อยเป็นชุด ๆ
- อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเป็นชนิดหลอดแก้วบรรจุแก๊ส (GAS TUBE LIGHT ARRESTER)

5. เต้ารับโทรศัพท์ (TELEPHONE OUTLET) ชนิดคู่ (MODULAR JACK)

6. ท่อรางเดินสายและอุปกรณ์

7. สายโทรศัพท์ที่ร้อยในท่อใต้ดิน

8. เครื่องรับโทรศัพท์ในอาคาร

ระบบเสียง

สำหรับโครงการนี้ ระบบเสียงที่ใช้เพื่อการประกาศเรียกหรือเปิดเสียงดนตรีในบริเวณที่ต้องการประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องขยายเสียง เป็นระบบ 100 V LINE ซึ่งสามารถใช้กับไมโครโฟนเครื่องรับสัญญาณวิทยุ เครื่องเล่นเทปและ ELECTRONIC CHIME ในการประกาศเรียก ได้มีความถี่ใช้งาน 200 – 20,000 HERTZ
2. ไมโครโฟน เป็นชนิด DYNAMIC ตั้งโต๊ะหัวเป็นคอห่าน ปรับระดับได้ทุกทิศทาง มีความถี่ใช้งาน 50-12,000 เป็นชนิด DIRECTIONAL CHARACTERISTIC HYPER CARDIOD
3. ลำโพง ซึ่งในโครงการนี้มีใช้ 2 ประเภท ดังนี้
 3. 1. ลำโพงชนิดติดเพดาน มีกำลังขาเข้า 3 W 100 V LINE MATCHING TRANSFORMER และมีกำลังขาออก 1 (RMS) มีความถี่ 50-12,000 HERTZ
 3. 2. ลำโพงติดผนัง ขนาด 12 W ใช้กับ 100 V LINE ชนิด CYLINDRICAL SPEAKER มีความถี่ 100-20,000 HERTZ ติดตั้งระดับ 3.00 M. จากพื้น

ระบบลิฟต์

สิ่งประกอบในการใช้พิจารณาเลือกระบบลิฟต์

1. ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (INTERVAL) สำหรับอาคารโดยทั่วไป ลิฟต์ควรจะจอดนิ่งรอผู้ใช้สอยอยู่เสมอ โดยอย่างน้อยที่สุดการรอลิฟต์ไม่ควรมีระยะเวลานานเกินไป สำหรับโครงการนี้ได้กำหนดค่า INTERVAL ไม่เกิน 25-30 วินาที
2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY) ส่วนใหญ่จะวัดภายในเวลา 5 นาที คือจำนวนคนที่ลิฟต์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกันภายในเวลา 5 นาที สำหรับโครงการนี้ค่า HANDLING CAPACITY = 12-15% ของจำนวนคนทั้งหมดในอาคาร
3. ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME) คือ เวลาเดินทางไปกลับ หมายถึงเวลาตั้งแต่ประตูลิฟต์เปิดที่ชั้นสุดท้าย จนถึงประตูเปิดอีกครั้งเมื่อลิฟต์กลับลงมาถึงชั้นล่าง ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานไม่ควรเกิน 75 วินาที

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อแล้วยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟต์ คือ

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING'S POPULATION) คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยในโครงการนี้ กำหนดให้จำนวนผู้มาเยี่ยมต่อเตียงเท่ากับ 480: 200
2. ขนาดความจุของลิฟต์ (CAR PASSENGER CAPACITY) ควรมีขนาดที่ไม่เล็กหรือใหญ่มากเกินไป
3. ความเร็วของลิฟต์ (ELEVATOR SPEED) จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลารอลิฟต์ช้าหรือเร็ว โดยที่ลิฟต์ที่มีความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟต์ที่มีความเร็วต่ำ

การคำนวณจำนวนลิฟต์ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาลโครงการนี้กำหนดให้มีจำนวนผู้ใช้สอยในอาคาร 15 % ในช่วงเวลา 5 นาที

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$HC = 300P/I$$

$$I = RT/N$$

$$H = 300/RT$$

$$N = HC/H$$

$$P = \text{จำนวนคนที่ลิฟต์บรรทุกได้ใน 1 เครื่อง}$$

$$H = \text{HC ของลิฟต์ 1 เครื่อง}$$

HC	=	จำนวนคนที่ลิฟต์จะขนได้ในเวลา 5 นาที
N	=	จำนวนลิฟต์
RT	=	เวลาที่ลิฟต์เดินทางครบ 1 รอบ

การคำนวณหาจำนวนของลิฟท์

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ใช้อาคาร} &= 2.4 \times \text{จำนวนเตียง} \\ &= 2.4 \times 100 \\ &= 240 \text{ คน} \end{aligned}$$

ใช้เวลาช่วง 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15 %

$$\begin{aligned} &= 240 \times 15 \\ &= 36 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ตรวจสอบค่าที่ } I &= RT/T \text{ (RT = เวลาที่ลิฟต์เดินทางครบ 1 รอบ, Nจำนวนลิฟต์)} \\ I &= 120 / 4 \\ &= 30 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

รายละเอียด

ลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล ใช้จำนวน 3 ชุด สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 1,000 KG (15 คน) วิ่งด้วยความเร็ว 60 เมตร/นาที ประตูเป็นชนิด 2 บาน เลื่อน เปิด-ปิดไปทางเดียวกัน กว้าง 1,200 มม. ขนาดภายในกว้าง 1,400 มม. ลึก 2,400 มม. ภายในตัวลิฟต์จะเป็น STAINLESS STEEL ของผนังด้านล่างจะมีแผ่นป้องกันเท้ากระแทกที่เพดานจะมีพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำงานได้แม้ไฟฟ้าเสียและการระบายอากาศที่เชิงผนังด้านล่างเพื่อให้อากาศจากภายนอกเข้ามาได้ ติดไฟ FLUORESCENT มีราวจัดโดยรอบ 3 ด้านทำจาก STAINLESS STEEL จำนวน 2 แถว ฝ่าเป็นยิบซัมบอร์ด 12 มม. พื้นตัวลิฟต์มีโครงเหล็กเสริมและบุเหล็กด้านใต้เพื่อทานไฟไหม้บุทับด้วยกระเบื้องยาง 2.5 มม. จำนวน 2 ชั้นเพื่อลดเสียงและมีทางออกฉุกเฉินที่หลังคาลิฟต์และภายในมีโทรศัพท์ติดต่อกภายใน (INTERPHONE) เพื่อต่อกับห้องเครื่องและหน้าประตูชั้นล่าง

การทำงานจะควบคุมด้วย CPU จำนวน 2 ชุด เพื่อเสียและจะแยกระบบการควบคุมจากระบบอื่น ๆ เมื่อเกิดไฟดับ จะได้รับไฟเลี้ยงจากแบตเตอรี่ เพื่อไปจอดยังชั้นที่ใกล้สุดและประตูจะเปิดออกเองโดยอัตโนมัติและจะจอดค้างอยู่จนกระทั่งระบบไฟฟ้าเข้าสู่สภาวะปกติ

ระบบควบคุมลิฟต์ ใช้ระบบ AC VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY (VVVF) โดยที่ INVERTER UNIT จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง VOLTAGE และ FREQUENCY ของ POWER SUPPLY ซึ่งจะจ่ายโดยวิธี PLUSE WIDTH MODULATION CONTROL (P.W.M.)

ใช้เกียร์ในการขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยไฟกระแสสลับร่วมกับเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าและเกียร์ทดความเร็ว มีอุปกรณ์คล้ายเบรกมือจะติดบนแท่นเหล็ก I-BEAM ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์ มีแผ่นยางรองรับเพื่อป้องกันเสียงที่เกิดการสั่นสะเทือน ขณะลิฟต์ทำงาน

การกำหนดจุดจอดของแต่ละชั้น จะใช้ระบบ ELECTRONIC SOLID STATE โดยจุดคลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ส่วนในกรณีที่ต้องการใช้ลิฟต์ปัจจุบันทันด่วน ปุ่มภายในลิฟต์ทุกตัวสามารถเปลี่ยนเป็นระบบฉุกเฉินได้และจะวิ่งไปจอดที่ชั้นที่ต้องการได้

นอกจากนี้ลิฟต์ทุกตัวจะติดระบบ FE (FIREMAN EMERGENCY OPERATION) ที่ชั้น MAIN FLOOR หรือชั้นที่กำหนด จะอยู่ภายในกล่องที่มีกระจกปิดเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือไฟไหม้สามารถทุบกระจกและกดปุ่มลิฟต์ทุกตัวจะมาจอดที่ละตัวไม่จอดรับชั้นอื่น

ระบบฉุกเฉินเมื่อไฟดับจะบังคับให้ลิฟต์ตัวอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นลิฟต์ดับเพลิงลงมาจอดที่ชั้นล่างที่ละตัวจนครบแล้วลิฟต์ดับเพลิงจะเริ่มทำงาน

เครื่องวัดความเร็ว (SPEED GOVERNOR) จะติดตั้งในห้องเครื่องทำงานด้วยแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ถ้าลิฟต์วิ่งเร็วเกินกว่าที่กำหนดเครื่องวัดความเร็วจะดึงอุปกรณ์นิรภัยให้หนีโครงเสาแรกให้ติดกับรางลิฟต์ทั้ง 2 ตัวและจะตัดไฟที่จะมาจ่ายให้กับมอเตอร์ด้วย

เครื่องกันกระแทก จะติดตั้งอยู่ในบ่อลิฟต์เพื่อหยุดลิฟต์และถ่วงน้ำหนักลิฟต์ให้คงที่

ใช้ไฟฟ้าขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต และ มีสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ กำลังของมอเตอร์ไม่เกิน 9.5 วัตต์ ไฟแสงสว่าง 220 โวลต์ กระแสตรง 1 เฟส 50 เฮิร์ต

ลิฟต์ขนเครื่องมือแพทย์ (DUMBWAITER)

จำนวน 1 ชุด บรรทุกได้ 300 กก. ด้วยความเร็ว 15 เมตร / นาที เป็นชนิดใช้ GEARED TRACTION ประกอบด้วยมอเตอร์กระแสสลับเกียร์ทดความเร็วและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกัน ติดอยู่เหนือช่องพร้อมแผ่นยางรองรับการสั่นสะเทือนขณะลิฟต์ทำงาน

ใช้ไฟฟ้าขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต และ มีสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ กำลังของมอเตอร์ไม่เกิน 9.5 วัตต์ ไฟแสงสว่าง 220 AC โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต สามารถจอดได้ทุกชั้นตามที่สั่ง โดยมีสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงหรือเมื่อลิฟต์ยังไม่ว่าง

ตัวลิฟต์เป็น STAINLESS STEEL กว้าง 1,000 มม. ลึก 1,000 มม. สูง 1,200 มม. มีรางกันกระแทกกว้าง 100 มม. ทำด้วย STAINLESS STEEL 2 แถวเป็นประตูบานเลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลางประตูบานพักกว้าง 1,000 มม. สูง 1,200 มม. กรอบประตูทั้ง 3 ด้านกว้าง 125 มม. ไทศัพทติดต่อระหว่างชั้นที่หน้าประตูลิฟต์ทุกชั้นมีอุปกรณ์นิรภัยในตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงสำหรับล็อกและน้ำหนักไม่ให้ตกกระทบบนบ่อกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินลิฟต์ขาด

มีสปริงรองรับในตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงเพื่อลดแรงกระแทก กรณีลิฟต์วิ่งเลยชั้นสวิทช์ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ลิฟต์

ลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 1,000 KG (15 คน) วิ่งด้วยความเร็ว 60 เมตร / นาที ประตูเป็นชนิด 2 บาน เลื่อน เปิด-ปิดไปทางเดียวกัน กว้าง 1,200 มม. ขนาดภายในกว้าง 1,400 มม. ลึก 2,400 มม. ภายในตัวลิฟต์จะเป็น STAINLESS STEEL ของผนังด้านล่างจะมีแผ่นป้องกันเท้ากระแทกสูงจากพื้น 0.90 ม.

ลิฟต์ขนเครื่องมือแพทย์ (DUMBWAITER) บรรทุกได้ 300 กก. ด้วยความเร็ว 15 เมตร / นาที ตัวลิฟต์เป็น STAINLESS STEEL กว้าง 1,000 มม. ลึก 1,000 มม. สูง 1,200 มม. มีรางกันกระแทกกว้าง 100 มม. ทำด้วย STAINLESS STEEL 2 แถวเป็นประตูบานเลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลางประตูบานพักกว้าง 1,000 มม. สูง 1,200 มม. กรอบประตูทั้ง 3 ด้าน กว้างด้านละ 125 มม.

ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONED SYSTEM)

ระบบปรับอากาศในสถานพยาบาล จะต้องออกแบบโดยแบ่งส่วนต่าง ๆ ของสถานพยาบาลออกเป็นโซน เพราะในแต่ละโซนจะมีความต้องการอุณหภูมิ การถ่ายเทอากาศ เชื้อโรค ความชื้น ฯลฯ เจือปนอยู่ในอากาศระดับต่าง ๆ กัน

การออกแบบระบบปรับอากาศในสถานพยาบาล จะแตกต่างกับอาคารอื่น ๆ โดยมีข้อที่ควรพิจารณา คือ

1. การควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ และการกรองอากาศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2. การควบคุมอุณหภูมิความชื้น และการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

เนื่องจากโครงการนี้เป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละแผนกในแต่ละโซนของการทำงานจะมีช่วงเวลากการทำงานแตกต่างกันไป ดังนั้นการเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการนี้จึงแยกออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ซึ่งสถานพยาบาลของโครงการนี้ จะใช้ระบบ WATER CHILLER ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น CHILLER, MOTOR PUMP OF CHILLING WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTENER

- CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTENER ที่ใช้ในการส่งจ่ายน้ำเย็นโดยจะแยกท่อสำหรับส่งน้ำเย็นจะมีฉนวนหุ้ม

- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ภัตตาคาร ห้องทดลอง ห้องเอกซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมชนิดท่อเดียว เดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้ต่างกัน ขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจโรค ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมแต่เย็นเงียบกว่า AIR HANDLING UNIT โดยจะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือ SHAFT ที่เหมาะสม ส่วน FRASH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดที่กรองฝุ่น

- ส่วนท่อน้ำเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอบนบนของอาคาร

2. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความสะอาดส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด เป็นต้น ใช้เครื่องและท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก สำหรับโครงการนี้ใช้ AIR HANDLING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดี่ยวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับอากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้ง ภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

3. ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความเย็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วย บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน โดยมีเครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

โดยใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) เป็นแบบกังหัน (CENTRIFUGAL TYPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็น จะมีท่อ COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้าภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับชั้นต่าง ๆ ของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้ จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็นแล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่าง ๆ ของแต่ละชั้น โดยเครื่องเป่าลมเย็นและท่อ CONDENSER จะไหลวนเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ระบบการระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)

สำหรับโครงการนี้จะใช้พัดลมระบายอากาศ (VENTILATION FAN) มี 4 แบบ ดังนี้

1. พัดลมแบบ WALL - MOUNT

ประกอบด้วยพัดลมแบบ PROPELLER VANTILATION FAN AUTOOMATIC SUFFER ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน โดยจะติดที่ผนัง

2. พัดลมแบบติดกระจกหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

ประกอบด้วยพัดลมแบบ PROPELLER VENTILATION FAN CORD – OPERATED SHUTTER ทำจากพลาสติกทนความร้อน

3. พัดลมแบบ CEILLING – MOUNT

ประกอบด้วยพัดลม หน้ากาก และกล่องจะมีท่อสำหรับต่อท่อลม ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน

พัดลมแบบ AXIAL TYPE จะมีความเงียบซึ่งเหมาะสำหรับห้องพิเศษในโรงพยาบาลทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน

ความต้องการในการปรับอากาศของห้องต่าง ๆ ในโครงการ

1. ห้องพักคนไข้ (PATIENTS BEDROOMS) ลมเย็นในห้องผู้ป่วยจะต้องมีการกระจายอุณหภูมิอย่างสม่ำเสมอ และทั่วถึง ไม่ควรจะมีส่วนหรือบริเวณที่เป็นจุดอับของอากาศการกักความเย็นที่จุดใดจุดหนึ่งจะต้องระวังความเร็วของลม โดยทั่วไปใช้ระหว่าง 15-30 ฟุต/นาที อากาศที่ใช้แล้วจะต้องระบายผ่านห้องน้ำออกไป และต้องป้องกันไม่ให้อากาศภายในห้องผู้ป่วย ซึ่งมีทั้งเชื้อโรคและความชื้นกลับเข้ามายังทางเดินกลาง

2. ส่วนคนไข้นอกและห้องตรวจรักษา การปรับอากาศต้องให้เกิดการกระจายลมเย็นอย่างทั่วถึง และให้มีปริมาณ FRESH AIR เข้ามาในปริมาณที่พอเหมาะ

3. ส่วนธุรการ เวลาทำการ คือ 8.30 – 17.00 น. ซึ่งการปรับอากาศจะคล้ายกับส่วนคนไข้ นอกเพราะอยู่ใกล้กัน

4. ห้อง X-RAY และห้องฉายรังสี เป็นห้องที่ต้องป้องกันอย่างมาก คือในส่วนของประตูและผนังต้องฉาบเสริมด้วยแผ่นตะกั่วป้องกันการรั่วไหลของรังสี การปรับอากาศจึงต้องคำนึงถึงปัญหาการรั่วไหลของรังสี กลิ่นต่าง ๆ จากการแตกตัวของอากาศ และลดความร้อนจากเครื่องฉายรังสี

5. ห้องปฏิบัติการเคมีและพยาธิวิทยา การปรับอากาศจะขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของห้อง และจะหมุนเวียนรวมกับอากาศบริสุทธิ์ภายนอก อีกทั้งต้องมีพัดลมดูดอากาศเสียออก ทั้งส่วนเพดานและผนังเหนือระดับพื้น เพื่อที่จะระบายกลิ่นจากสารเคมีต่าง ๆ

6. เกสซ์กรรม ส่วนมากจะใช้ระบายอากาศแบบทางเดียว เพราะเป็นส่วนปลอดเชื้อ ส่วนห้องเก็บและจ่ายยาควรที่จะมีความดันอากาศสูงกว่าภายนอกห้อง

7. CENTRAL SERVICE เป็นส่วนบริการที่ปราศจากเชื้อโรค ต้องมีความสะอาดจึงใช้ระบบ POSITIVE PRESSURE

ระบบน้ำประปา

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคารมี 2 ระบบ

1. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น (UP FEED SYSTEM)

ระบบนี้จะใช้เครื่องสูบน้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วอัดอากาศด้วยเครื่องอัดอากาศลงไปให้น้ำมีความดันสูงขึ้น ประมาณ 50 PSI แล้วจะส่งจ่ายไปยังชั้นต่าง ๆ แต่ในขณะที่ส่งขึ้นนี้จะมีการสูญเสียแรงดันน้ำ เนื่องจากสูญเสีย จึงทำให้จ่ายได้สูงเพียง 6 ชั้น ทำให้ต้องมีระบบจ่ายอีกระบบมาช่วย

2. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งลง (DOWN FEED SYSTEM)

น้ำประปาจะถูกดูดขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจะส่งมาสู่ชั้นล่าง ระบบนี้จะใช้ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยและส่งมาจ่ายอาคารชวงบน

ระบบน้ำประปาในโรงพยาบาลนอกจากจะใช้น้ำสภาพปกติที่อุณหภูมิห้องแล้ว ยังใช้ระบบน้ำร้อนด้วย ลักษณะการทำน้ำร้อน จะจ่ายจากท่อประปาในอาคารจ่ายสู่เครื่องทำน้ำร้อน แล้วจ่ายเข้าสู่อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีเครื่องสูบน้ำที่คอยสูบให้หมุนเวียนเป็นตัวเก็บรักษาอุณหภูมิภายในเส้นท่อให้สม่ำเสมอ

การเดินท่อในอาคารสำหรับระบบประปาจะใช้ช่อง DUCT SPACE เป็นตัวเชื่อมในแนวตั้ง แล้วเดินผ่านใต้ฝ้าเพดานเข้าสู่ห้องต่าง ๆ

การเตรียมพื้นที่ในอาคารจะมี 2 จุด ถังน้ำใต้ดิน และถังน้ำที่ดาดฟ้า

การใช้น้ำในโครงการ แบ่งได้เป็น

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำที่ผ่าน WATER SOFTENER ซึ่งจะเป็นน้ำอ่อน เพื่อใช้กับเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งแบ่ง

การใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1.1 น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ
- 1.2 น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน พลังงานแสงอาทิตย์ เข้าเก็บในถังน้ำร้อน เพื่อ

นำไปใช้ในหอผู้ป่วย , แผนกกายภาพบำบัด, แผนกโภชนาการ ทำให้ล้างภาชนะได้ง่าย แผนกซักรีด ทำให้เครื่องซักง่ายขึ้น

ปริมาณการใช้และขนาดถังเก็บน้ำ

1. น้ำอุณหภูมิกปกติและขนาดถังเก็บ

คนใช้ทั่วไปใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน/วัน แพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 40 แกลลอน / วัน

คนใช้ทั่วไปใช้น้ำเฉลี่ย 100เตียงx100แกลลอน = 10,000 แกลลอน/วัน
 แพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่ใช้น้ำเฉลี่ย 350 คนx40แกลลอน = 14,000 แกลลอน/วัน
 เพราะฉะนั้นน้ำอุณหภูมิกปกติที่ใช้ = 10,000 + 14,000 = 24,000 แกลลอน/วัน

2. น้ำที่ผ่าน WATER SOFTENNER

2.1 น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศขนาด 1 ถึง ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน / ชม. คิดเวลาใช้งาน 8 ชม./วัน ระบบปรับอากาศในโครงการใช้ขนาดประมาณ 400 ตัน (ประมาณขนาดจากพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ)

$$\begin{aligned} \text{น้ำที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ} &= 1,800 \times 2 \times 8 \\ &= 28,800 \quad \text{แกลลอน / วัน} \end{aligned}$$

2.2 น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์

- แผนกโภชนาการ, แผนกซักกรีด, หอผู้ป่วย, STEAM BUILER (กิจการซักกรีดอบฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดทั่วไป) คิดปริมาณการใช้น้ำเท่ากับคนใช้ทั่วไป

$$= 200 \times 100 = 20,000 \text{ แกลลอน / วัน}$$

- แผนกผู้ป่วยนอกใช้น้ำเฉลี่ย 20 แกลลอน / คน/ ตร.

ขนาดถังเก็บน้ำร้อน เป็นน้ำที่ได้จากเครื่อง ทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดถังเก็บน้ำร้อน (เป็นรูปทรงกระบอก)

นอกจากนี้ โดยจะต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50 %

ระบบไอน้ำและน้ำร้อน

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคารขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่าง ๆ ของโครงการ คือ แผนกโภชนาการ, แผนกปราศจากเชื้อกลางและแผนกซักรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำ จะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณ และความดันที่ต้องการนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและวิธีที่ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไอน้ำ สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 ปอนด์ / ชั่วโมง / เดียง ที่อุณหภูมิ 212 F ดังนั้น ในโครงการนี้มีความต้องการเท่ากับ 12,000 ปอนด์ / ชม. มี 2 เครื่องผลัดเปลี่ยนกันทำงานวันละ 1 เครื่องโดยเลือกใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาลงได้ตามต้องการ เมื่อเครื่องทำงานจนถึงความดันตามกำหนด เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์ความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจากสวิทช์นี้จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกตัวหนึ่งคอยควบคุมอยู่ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุดและมีวาล์วเปิดได้นำออกจากตัวเครื่องเมื่อมีความดันถึงขีดอันตราย
2. วิธีการใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงานสามารถทำได้โดยการนำไอน้ำกลับตัวกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งหนึ่งขึ้นอยู่กับแนวทางออกแบบ
3. องค์ประกอบของระบบไอน้ำ คือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (DAERATOR) ระบบการป้องกันเชื้อเพลิง ซึ่งโดยมากใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบน้ำฉีดนอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงระบบปล่องควันจากหม้อไอน้ำว่า จะระบายออกได้รวดเร็ว

ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อน

ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนของโครงการจะเป็นระบบ CENTRAL SYSTEM ทำการผลิตน้ำร้อนให้ได้อุณหภูมิตามความต้องการแล้วจ่ายไปให้กับจุดใช้น้ำต่าง ๆ เช่น ส่วนหอพักผู้ป่วย, ห้องครัว, ห้องน้ำ, ห้องซักรีด, อ่างล้างมือ, อ่างซิงก์ ทั้งหมดโครงการ ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะเป็นแบบผลิตน้ำร้อนด้วย THERMAL OIL HEATER โดยมีรายละเอียดของระบบดังนี้ คือ

ระบบผลิตน้ำร้อนด้วย THERMAL OIL HEATER เป็นระบบผลิตน้ำร้อน CENTRAL SYSTEM โดยมีห้องเครื่องผลิตน้ำร้อนที่ชั้น GROUND FLOOR ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะทำการผลิตน้ำร้อนเป็น 2 อุณหภูมิด้วยกันคือ อุณหภูมิ 60 C และอุณหภูมิ 82 C น้ำร้อนอุณหภูมิ 60 C จะส่งไปใช้งานที่ห้อง WARD , อ่างซิงก์และห้องน้ำ สำหรับน้ำที่ใช้ใน

ห้องครัวและห้องซักผ้าของอาคารโรงพยาบาลจะใช้น้ำร้อนอุณหภูมิ 82 C ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลด้านการชำระล้างและละลายไขมันและสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ดี

การทำงานของระบบจะเริ่มจากนำน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 20 C จากถังเก็บน้ำอุ่นของระบบมาเพิ่มอุณหภูมิด้วย ให้มีอุณหภูมิ 60 C และส่งไปเก็บเอาไว้ในถังเก็บน้ำร้อนชั้นดาดฟ้า น้ำร้อนส่วนนี้จะถูกจ่ายไปใช้งานตามจุดใช้น้ำปกติต่าง ๆ ยกเว้นห้องซักผ้าและห้องครัว ซึ่งน้ำอุณหภูมิ 60 C จะต้องเพิ่มอุณหภูมิอีกครั้งหนึ่งเป็น 82.2 C สำหรับเครื่องจักรพิเศษบางชนิดที่ต้องใช้น้ำจะมีเครื่องผลิตไอน้ำจากน้ำมันร้อนเป็นพิเศษเตรียมเอาไว้ให้อีกระบบหนึ่ง

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกของอาคารจะแยกเป็น 7 ท่อระบายด้วยกัน คือ

1. ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ, ฝักบัว, อ่างอาบน้ำ และช่องระบายน้ำที่พื้น (WATER PIPE)

2. ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะและจากส้วม (SOIL PIPE)

3. ท่อระบายอากาศ (VENT PIPE) สำหรับท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกเพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้น เนื่องจากน้ำเสียด้วย

4. ท่อระบายน้ำเสียจากห้องทอลอง

5. ท่อระบายน้ำเสียจากห้องผ่าตัดและห้องตรวจรักษาอื่น ๆ

6. ท่อระบายน้ำเสียจากห้องผ่าตัด

7. ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร

น้ำเสียและน้ำโสโครกจากห้องน้ำและกิจกรรมในอาคารยกเว้นห้องครัวและห้องผ่าตัด จะถูกระบายลงน้ำเสีย (WASTE PIPE) และท่อน้ำโสโครก (SOIL PIPE) ตั้งแต่ชั้นบนสุดของอาคาร เรื่อยลงมาจนถึงชั้น PIPE TRANSFER จำนวนท่อน้ำเสียและท่อน้ำโสโครกขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดเรียงห้องน้ำในแต่ละชั้น และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องอาคาร ท่อแต่ละชนิดจะถูกรวบรวมกัน แยกตามชนิดของท่อในชั้น PIPE TRANSFER ก่อนที่จะระบายลงสู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร และไหลลงสู่ท่อครัว (KITCHEN PIPE) แล้วผ่านดักไขมัน (GREASE TRAP) ก่อนจะระบายลงสู่ชั้นล่างเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ในระบบระบายน้ำเสียจะมีท่อระบายอากาศ (VENT PIPE) เพื่อคอยปรับความดันในท่อระบายน้ำให้เข้ากับความดันบรรยากาศ ป้องกันการสูญเสีย TRAP ซึ่งจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและยังทำหน้าที่ระบายกลิ่นจากท่อระบายน้ำออกสู่หลังคา ท่ออากาศจะเริ่มติดตั้งจากจุดที่ใกล้สุขภัณฑ์แล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายอากาศหลัก (VENT STRACK) ซึ่งจะทำหน้าที่ระบายอากาศตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นดาดฟ้าอาคาร

น้ำที่ปล่อยลงสู่บ่อน้ำสาธารณะจะมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

การประมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาลตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

$$= 158.52 \text{ แกลลอน / เตียง / วัน}$$

ปริมาณน้ำเสียในโครงการ

$$= 100 \times 158.52$$

$$= 15,852 \text{ แกลลอน}$$

$$= 15,852$$

$$264.2$$

หรือประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร / วัน

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำโสโครกและน้ำทิ้งในโครงการโรงพยาบาล เกิดจากการใช้งานในห้องน้ำ LAB ห้องผ่าตัด ฯลฯ แล้วรวมลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำต่อไป โดยเป็นแบบบ่อเกรอะ-บ่อกรองไร้อากาศ (SEPTIC ANAEROBIC FILTER) รวมกับแบบ ACTIVATED SLUDGE คือการใช้ออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงตะกอนแบคทีเรียให้ทำปฏิกิริยากับทางชีวเคมี เปลี่ยนน้ำปฏิกูลให้กลายเป็นน้ำดี และเติมคลอรีนก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระบบน้ำโสโครก, น้ำทิ้งจากอาคารทั้งที่มาจากบ่อสูบ 1, จากห้องครัวที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้ว และทั้งที่ต่อตรงมาลงจากท่อ MAIN จะมารวมกันที่บ่อเกรอะ 1 เพื่อตกตะกอนหนัก น้ำโสโครก, น้ำทิ้งจะล้นเข้าสู่บ่อสูบ (SP1,2) โดยที่ SP1,2 จะสูบน้ำโสโครก, น้ำทิ้งเข้ามาไว้ที่บ่อกักน้ำ (ยังอยู่ในส่วนของบ่อเกรอะ 1) จากนั้นน้ำโสโครก, น้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำจะล้นและไหลเข้าสู่บ่อกรองไร้อากาศ โดยผ่านแผ่นกระจายน้ำและ PLASTIC MEDIA ล้นลงสู่รางเพื่อไปยังบ่อเติมอากาศ (AT1,2,3) และไหลเข้าสู่บ่ตกตะกอน เพื่อสูบน้ำที่ยังย่อยสลายไม่หมดโดย SLP1,2 ไปยังบ่อเกรอะ 1 และบ่อเติมอากาศ เพื่อทำการย่อยสลายใหม่ (ส่วนหนึ่งเตรียมไว้สำหรับให้รถเทศบาลมาสูบ กรณี SLP 1,2 ไม่ทำงานหรือมีตะกอนมาก) จากนั้นน้ำจากบ่ตกตะกอนจะล้นลงรางผ่านมายังบ่อผสมคลอรีน ซึ่งจะล้นไปยังบ่อสูบ (DP9,10) เพื่อสูบน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำของกทม.ต่อไป และอีกส่วนหนึ่งนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโรงพยาบาล หน่วยของขบวนการบำบัดน้ำเสีย เป็นดังนี้

1. บ่อเกรอะ

ทำหน้าที่รับน้ำปฏิกูลจากห้องส้วม ซึ่งจะมีประโยชน์ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ออกจากน้ำเสีย อีกทั้งยังช่วยลดค่าความสกปรก (บีโอดี.) ของน้ำปฏิกูลลง โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของแบคทีเรียประเภทไม่ใช้ออกซิเจน

2. บ่อดักไขมัน

ทำหน้าที่แยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากไขมันและน้ำมันแม้ว่าสามารถย่อยสลายได้โดยขบวนการเลี้ยงตะกอน แต่ต้องใช้เวลาหลายวัน ซึ่งจะทำให้บ่อบำบัดน้ำเสีย มีขนาดใหญ่มาก อีกทั้งยังทำให้เกิดปัญหาเรื่องการตกตะกอนในบ่ตกตะกอนอีกด้วย ดังนั้นจึงนิยมแยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ระบบบำบัดฯ ไขมันและน้ำมันที่แยกได้อาจนำไปลดปริมาณลงโดยใช้ลายตากตะกอน แล้วใส่ถุงขยะเพื่อกำจัดโดยวิธีการกำจัดขยะต่อไปหรือหากไม่มีลานตากตะกอนก็ใส่ถุงขยะได้ แต่อาจมีปัญหาเนื่องจากเป็นของเหลวหนืด อาจทำให้เกิดปัญหารั่วไหลได้

3. บ่อกรองใส่อากาศ

น้ำเสียที่ผ่านการแยกไขมันแล้ว และน้ำปฏิภูลที่ผ่านบ่อเกรอะจะไหลเข้าสู่บ่อกรองใส่อากาศซึ่งภายในจะบรรจุด้วยตัวกรองพลาสติก (BIO-MEDIA) ทำหน้าที่เก็บกักและเลี้ยงแบคทีเรียแบบไม่ใช้ออกซิเจน (ANAEROBIC BACTERIA) ไว้คอยกำจัดความสกปรกในน้ำเสีย ทำให้ค่า บี.โอดี. ผ่านขบวนการนี้แล้วมีค่าลดลงประมาณ 50-70%

4. บ่อเติมอากาศ

เป็นบ่อเลี้ยงตะกอนแบคทีเรีย ที่มีการเติมอากาศเพื่อให้แบคทีเรียแบบใช้ออกซิเจนเติบโตและมีผลในการลดความสกปรกของน้ำเสียลง เนื่องจากแบคทีเรียนำสารอาหารที่อยู่ในรูปของความสกปรกของน้ำเสียมาใช้ในการสร้างเซลล์ เครื่องเติมอากาศในบ่อเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นมาก สำหรับบ่อเติมอากาศ ด้วยเหตุผล 2 ประการคือ ทำหน้าที่ให้ออกซิเจนแก่แบคทีเรียเพื่อใช้ในการเติบโตและทำให้แบคทีเรียสามารถแขวนลอยอยู่ในน้ำเสียได้ โดยไม่ตกตะกอนลงสู่ก้นบ่อ ซึ่งจะเกิดการทำงานของแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจน (เกิดกลิ่นเหม็น) นอกจากนี้แล้วยังทำให้การสัมผัสระหว่างแบคทีเรีย และน้ำเสียเกิดขึ้นได้อย่างทั่วถึง น้ำในถังเติมอากาศจะมีตะกอนตะกอนสีน้ำตาลแขวนลอยอยู่เต็มไปหมดเท่ากันทั่วถังเติมอากาศ ถ้าเราหยุดเครื่องเติมอากาศตะกอนแบคทีเรียจะจมลงสู่ก้นถังภายในเวลาไม่นาน ออกซิเจนละลายที่ก้นถังจะถูกจุลินทรีย์นำไปใช้จนหมด แบคทีเรียมีออกซิเจนไม่เพียงพอที่จะทำให้ระบบล้มเหลว

5. บ่อตกตะกอน

ใช้ในการแยกตะกอนแบคทีเรียและน้ำที่ถูกลดความสกปรกลงแล้วออกจากกัน หลักการทำงานคือลดความเร็วของน้ำลงหรือปล่อยให้น้ำนิ่ง ซึ่งจะทำให้แบคทีเรียซึ่งมีน้ำหนักมากกว่า จมลงสู่ก้นบ่อได้เองโดยแรงโน้มถ่วงของโลก น้ำใสจะล้นผ่านช่องน้ำเปิดรูปพื้นปลาทางด้านบนไปยังบ่ออื่นๆต่อไป ส่วนตะกอนแบคทีเรียจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อเก็บไว้ใช้งานต่อไป

6. บ่อสูบตะกอน

เป็นบ่อเก็บตะกอนที่แยกออกจากน้ำในบ่อตกตะกอน เพื่อเข้าสู่บ่อสูบตะกอนส่งกลับไปยังบ่อเติมอากาศอีกครั้งหนึ่ง เพื่อช่วยรักษาระดับความเข้มข้นแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศให้มากเพียงพอต่อการลดความสกปรกในน้ำเสีย ปริมาณตะกอนในระบบจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเนื่องจากจุลินทรีย์กินของเสียเป็นอาหาร แต่ขณะเดียวกันมันก็จะสลายตัวลงไปพร้อมๆกัน ในสภาพของระบบบำบัดทั่วๆไปนั้น ตะกอนจะสะสมมากขึ้นเรื่อยๆ ตะกอนที่มีมากเกินไปควรได้รับการกำจัดด้วยวิธีการต่างๆกันแล้วแต่ความเหมาะสม การสูบตะกอนนี้ควรใช้เครื่องสูบน้ำประเภทสูบตะกอนได้ดี เนื่องจากน้ำตะกอนจะมีความหนืดค่อนข้างสูง ในบางกรณีบ่อสูบตะกอนอาจใช้บ่อตกตะกอนเป็นบ่อสูบตะกอนด้วย โดยติดตั้งเครื่องสูบตะกอนไว้ในบ่อตกตะกอน

7. บ่อฆ่าเชื้อโรค

ประกอบด้วยชุดเติมคลอรีนในน้ำทิ้งที่จะออกจากระบบฯ ซึ่งน้ำทิ้งที่จะออกจากระบบจะเติมคลอรีนในอัตราส่วนคลอรีน 0.5 กรัมต่อปริมาณน้ำเสีย 1 ลบ.ม. โดยหลังจากเติมคลอรีนแล้วควรมีคลอรีนละลายอยู่ในน้ำเสียประมาณ 0.3 มก./ลิตร และเมื่อเติมแล้วควรให้เกิดการผสมของคลอรีนกับน้ำทิ้งให้เข้ากันมากที่สุดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคที่ดี การเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคตามมาตรฐานน้ำทิ้งของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมิได้กำหนดไว้ ยกเว้นกรณีเกิดโรคระบาดขึ้นเท่านั้น น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อฆ่าเชื้อโรคแล้วจะสามารถปล่อยระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำสาธารณะนั้น แต่ควรมีการตรวจสอบว่าพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตควบคุมเรื่องการระบายน้ำทิ้งหรือไม่ เช่น บริเวณแหล่งน้ำจืดที่จะนำมาใช้ในการทำน้ำประปาเพื่ออุปโภค บริโภค มักไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งจากระบบน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำนั้น

ในส่วนของท่อนั้นหากใช้วัสดุชนิดเดียวกันหรือสีเหมือนกันก็จะต้องระบุหรือทำสัญลักษณ์ระบุให้ชัดเจนโดยในภาพ (S) คือ ท่อโกลโครก (V) ท่อระบายอากาศ (W) คือ ท่อน้ำทิ้งของโครงการโรงพยาบาลนั้นมีอยู่หลายชนิดโดยทั่วไปจะใช้สีใน

การแยกประเภทของท่อ

- | | |
|---------------|---|
| - สีเลือดหมู | ท่อน้ำทิ้ง |
| - สีดำ | ท่อโกลโครก |
| - ท่อสีแดง | ท่อน้ำใช้, อัดคิภัย |
| - ท่อสีเขียว | ออกซิเจน(H ₂ O) |
| - ท่อสีเหลือง | อากาศอัด |
| - ท่อสีฟ้า | ท่อไนโตรส(N ₂ O) |
| - สีขาว | VACUUM |
| - หุ้มฉนวน | เป็นท่อน้ำร้อนหรือท่อน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ |

ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ซึ่งการกำจัดขยะแต่ละชนิดจะมีวิธีการแตกต่างกันไปโดยจะมีที่ทิ้งขยะแยกตามชนิดทำให้สามารถแยกประเภทขยะและนำไปกำจัดให้ถูกวิธี

1. ขยะธรรมดาที่เกิดจากการใช้ทั่วไป เช่นเศษกระดาษวิธีการกำจัดจะมีภาชนะรองรับและมีพนักงานมาเก็บรวบรวม และนำไปเก็บในห้องเก็บขยะแห่งที่ชั้นล่างของอาคาร ซึ่งมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 2 วัน เพื่อรอการกำจัดต่อไป

ขยะแห้ง ส่วนหนึ่ง อาจจะนำไปเผาที่เตาเผาขยะของโครงการ อีกส่วนหนึ่งจะให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มาเก็บไป

ขยะเปียก จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำ เพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

2. ขยะติดเชื้อเป็นของเสียหรือของใช้แล้วทุกชนิดที่ใช้โดยผู้ป่วย เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งออกเป็น

2.1 WARD WASTE ได้แก่ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่นดอกไม้ เศษอาหาร เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

2.2 PLASTIC AND DIRTY PAPER ได้แก่ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบที่ใช้ทิ้งเลย งานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร, ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

2.3 THEATRE WASTE ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัด เป็นเศษชิ้นเนื้อคน, เสื้อผ้าที่ทิ้ง, หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกร่างกายของเสียของร่างกาย ที่นำไปตรวจจำพวกเลือด, ปัสสาวะ, อุจจาระ เป็นต้น

2.4 CLEAN PAPER ได้แก่ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย และดาชแข็ง และกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

3. ขยะพิเศษซึ่งเป็นของเสียจากห้องฉายรังสีที่มีกัมมันตรังสีปนเปื้อนอยู่ ขยะที่มีกัมมันตภาพรังสีนี้จะมีหน่วยงานโดยเฉพาะ เช่น สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ มารับไปกำจัด

4. ขยะเปียกจากครัว จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำเพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้ขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

เตาเผาขยะ

เตาเผาขยะสามารถเผาได้วันละ 100 – 150 กก / ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

1. ห้องเผาขยะและปล่องระบายไอน้ำ
2. ที่ปิ้งขยะ
3. หัวเผาขยะ
4. ห้องเผาควัน
5. หัวเผาควัน
6. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

การทำงาน ภายในห้องเผาขยะจะมีเตาเผาซึ่งใช้น้ำมันโซล่า ซึ่งให้ครั้งละ 8 – 26 กก / ชม. เมื่อป้อนขยะเข้าห้องเผาแล้วจะเริ่มเดินเครื่อง ให้มีอุณหภูมิสูง 400 – 500 C ส่วนควันจะระบายออกไปยังหัวเผาขยะ และจะถูกแปรสภาพ เป็นคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากพิษและถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

อุณหภูมิในห้องเผาขยะและห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ผู้ควบคุม คือ เมื่อหัวเผาทำงานจนถึง 500 C ตามที่ตั้งไว้ ระบบจะหยุดโดยอัตโนมัติเหลือเพียงพัดลมทั้งนี้เพื่อความประหยัดน้ำมัน

ห้องรวมขยะ เป็นห้องรวมเศษอาหารและขยะเตรียมกำจัด ลักษณะห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ ป้องกันน้ำซึม สามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีการระบายน้ำที่ดีภายในห้อง จะมีก๊อกน้ำ 1 เพื่อใช้ล้างทำความสะอาด

การหาปริมาณขยะ

โดยเฉลี่ยวันหนึ่ง ๆ คนเราจะทิ้งขยะวันละ	0.4	กก / คน / วัน
บุคลากรในโรงพยาบาลจะมี	350 คน	140 กก.
จำนวนเตียงคนไข้	100 เตียง	40 กก.
ดังนั้นปริมาณขยะ 1 วันของโรงพยาบาล	180	กก.
ใช้เวลาเผา	1.5	ชม.


ระบบระบายน้ำฝน

บนดาดฟ้าอาคารซึ่งเป็นส่วนที่รับน้ำฝน จะติดตั้งรับน้ำฝน (ROOF DRAIN) ในขนาดและจำนวนที่พอเพียงที่จะระบายน้ำฝนจากอาคาร นอกจากนี้บริเวณระเบียงหรือพื้นที่อื่นที่จะรับน้ำฝน จะติดตั้งระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN) เพื่อระบายน้ำ น้ำฝนที่ไหลผ่านช่องระบายน้ำต่าง ๆ จะถูกรวบรวมและระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝนบริเวณโดยรอบอาคารโดยตรง


ถ้ามีส่วนของชั้นใต้ดินจะทำการระบายน้ำวางรางระบายน้ำโดยรอบชั้นใต้ดินเพื่อรับน้ำฝน และน้ำล้างพื้นมาลงสู่พื้นมาลงสู่บ่อน้ำสูบ (SUMP PUMP) การทำงานของเครื่องสูบน้ำจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ควบคุมด้วยสวิทช์ควบคุมระดับน้ำ (LEVEL SWITCH) แล้วจึงสูบน้ำไปยังบ่อพักน้ำฝนรอบอาคาร ท่อระบายน้ำ CONDENSATE WATER จะทำการหุ้มฉนวนเพื่อกันไม่ให้ไอน้ำรอบท่อรวมตัวกันเป็นหยดน้ำเนื่องจากความเย็นของท่อ และทำความเสียหายต่อสิ่งอื่นภายในช่องท่อน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำฝนรอบอาคารโดยตรงเช่นกัน

บทที่ 6


สรุปผลงานการออกแบบ



ATTENTIVE RESILIENCE CENTER
ศูนย์การเรียนรู้เพื่อชุมชนที่เข้มแข็ง





ATTENTIVE RESILIENCE CENTER
ศูนย์การเรียนรู้เพื่อชุมชนที่เข้มแข็ง



ATTENTIVE RESILIENCE CENTER
ศูนย์การเรียนรู้เพื่อชุมชนที่เข้มแข็ง



PROVIDE

การให้บริการแก่ชุมชน...



PREVENTION

การป้องกันและลดผลกระทบ...



OBSCURE

การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่...



WATER COLLECTION

การเก็บน้ำฝน...

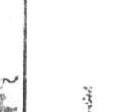
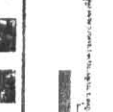
WATER TREATMENT

การบำบัดน้ำฝน...


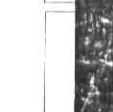
WATER DISTRIBUTION

การกระจายน้ำ...


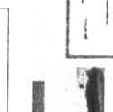
WATER STORAGE

การเก็บน้ำ...



WATER CONSERVATION

การประหยัดน้ำ...

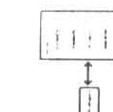
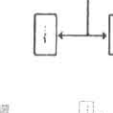
WATER REUSE

การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่...


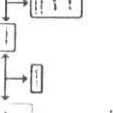
WATER MONITORING

การตรวจสอบคุณภาพน้ำ...

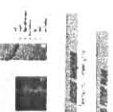

WATER MANAGEMENT

การจัดการน้ำ...



WATER EDUCATION

การให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำ...

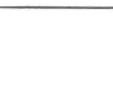

WATER POLICY

นโยบายการจัดการน้ำ...

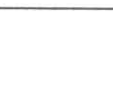

WATER LEGISLATION

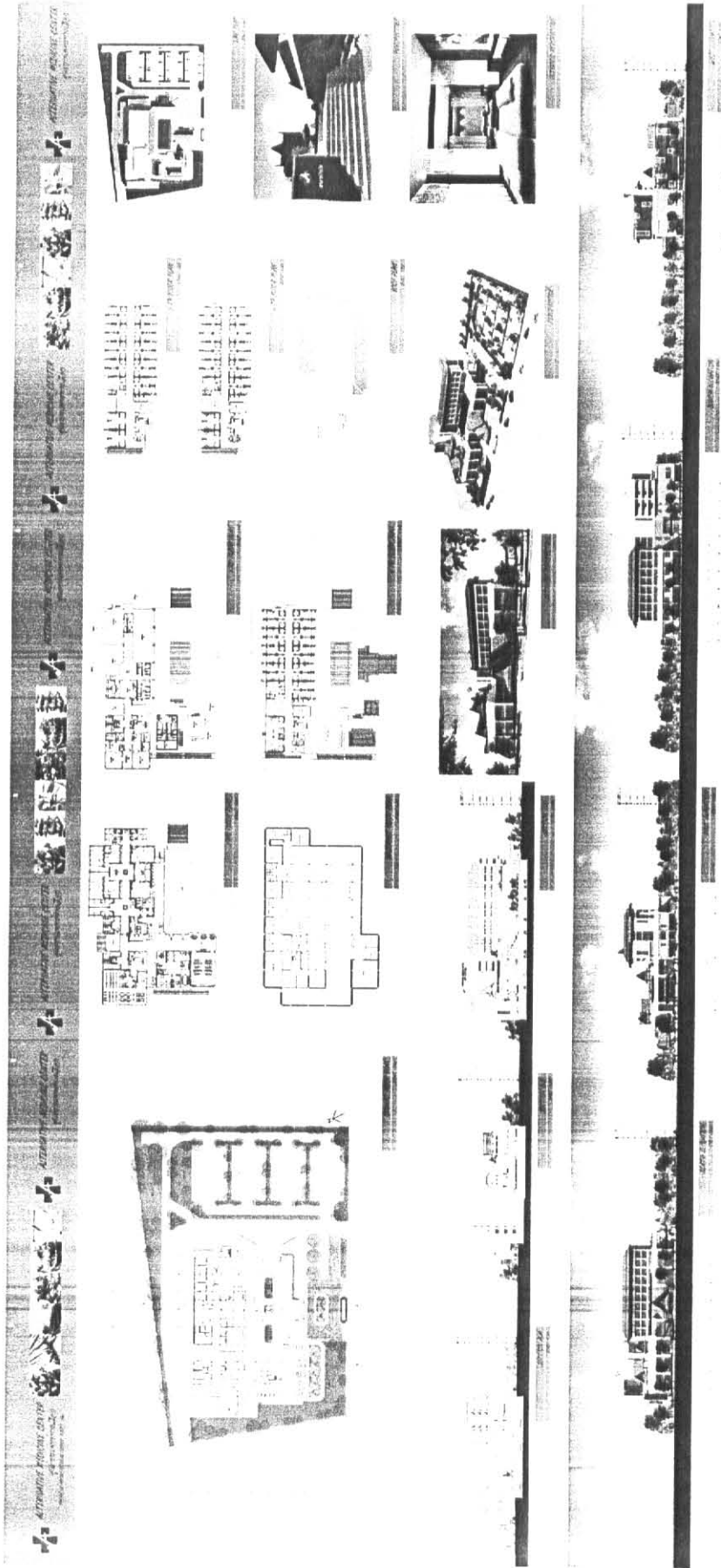
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง...

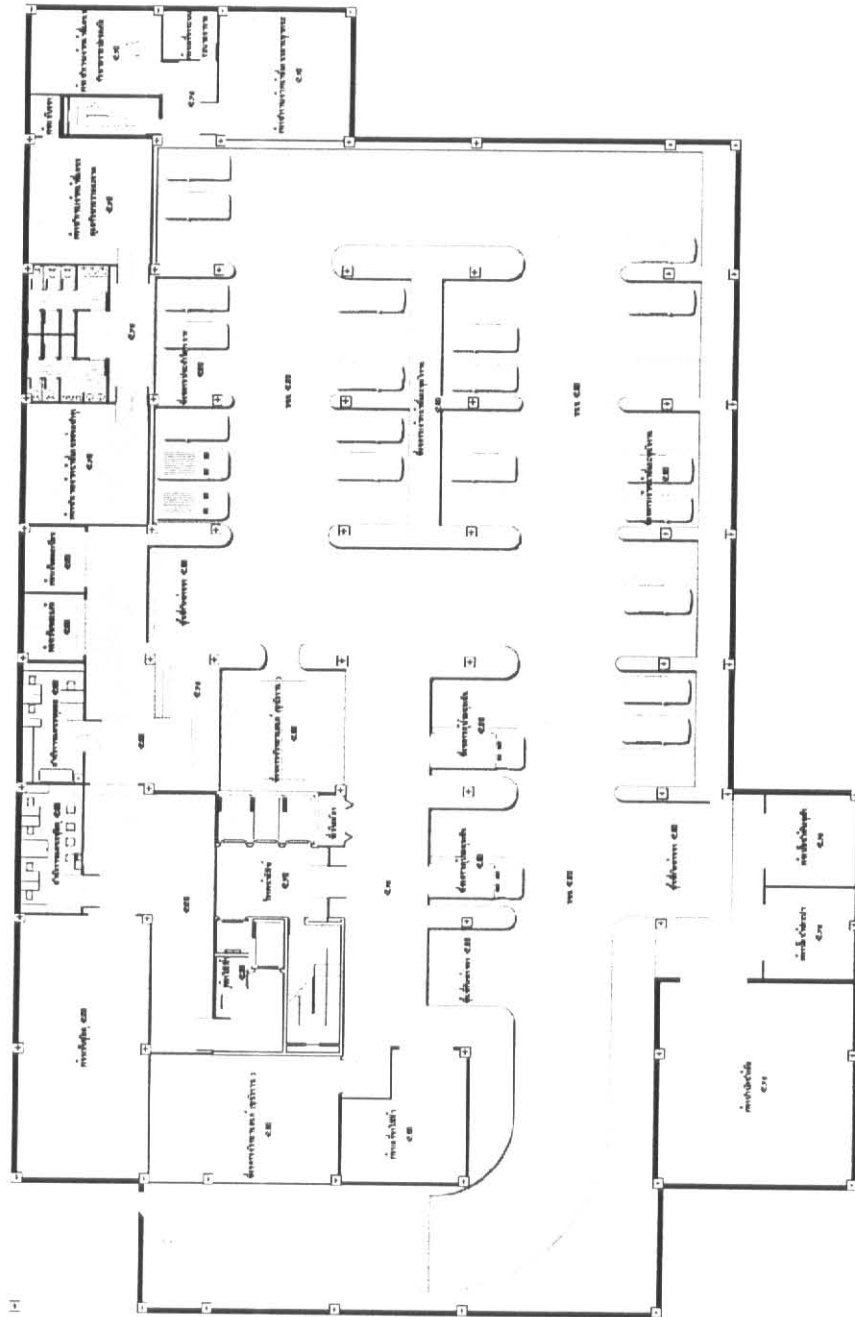



WATER ENFORCEMENT

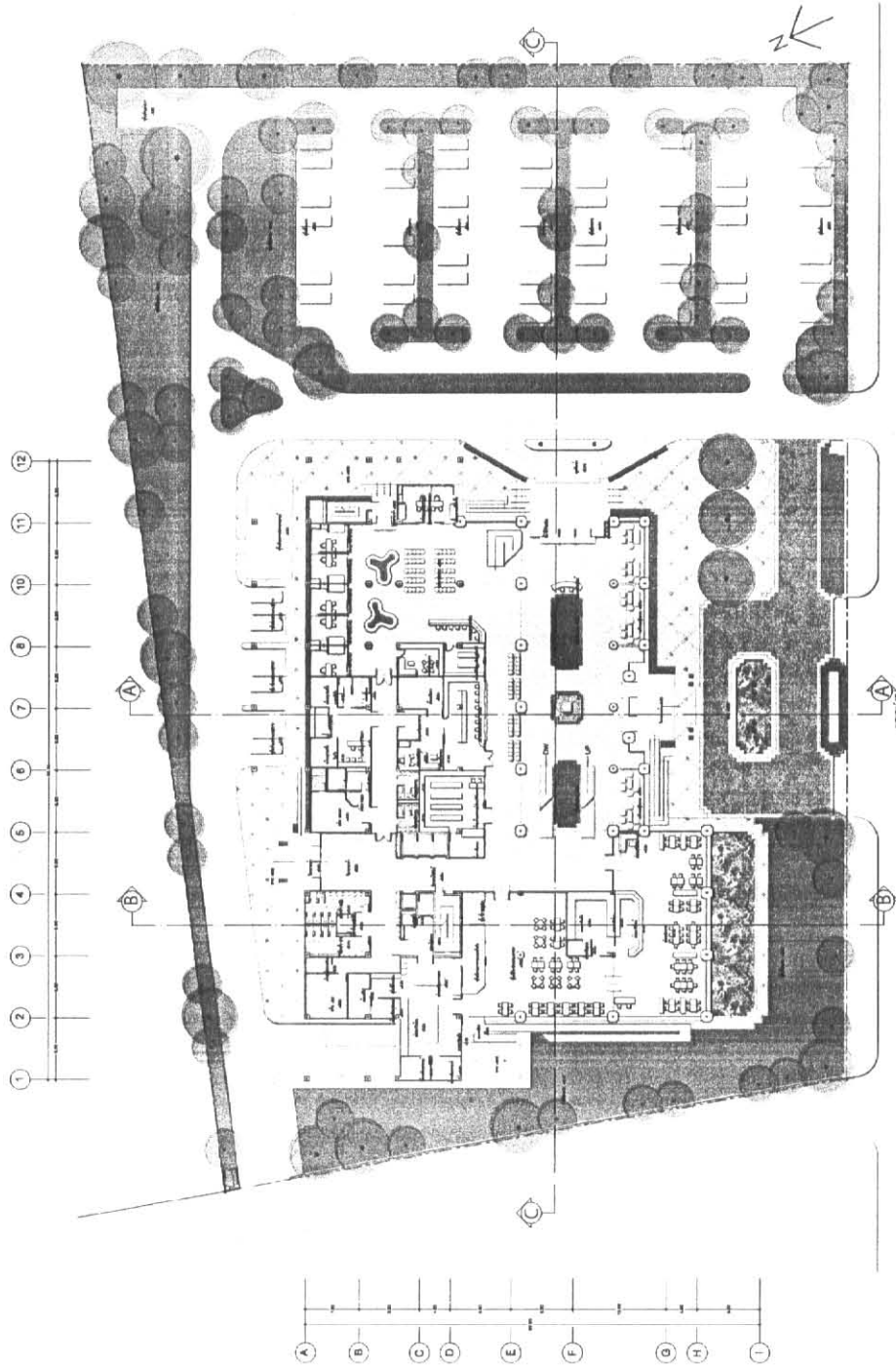
การบังคับใช้กฎหมาย...

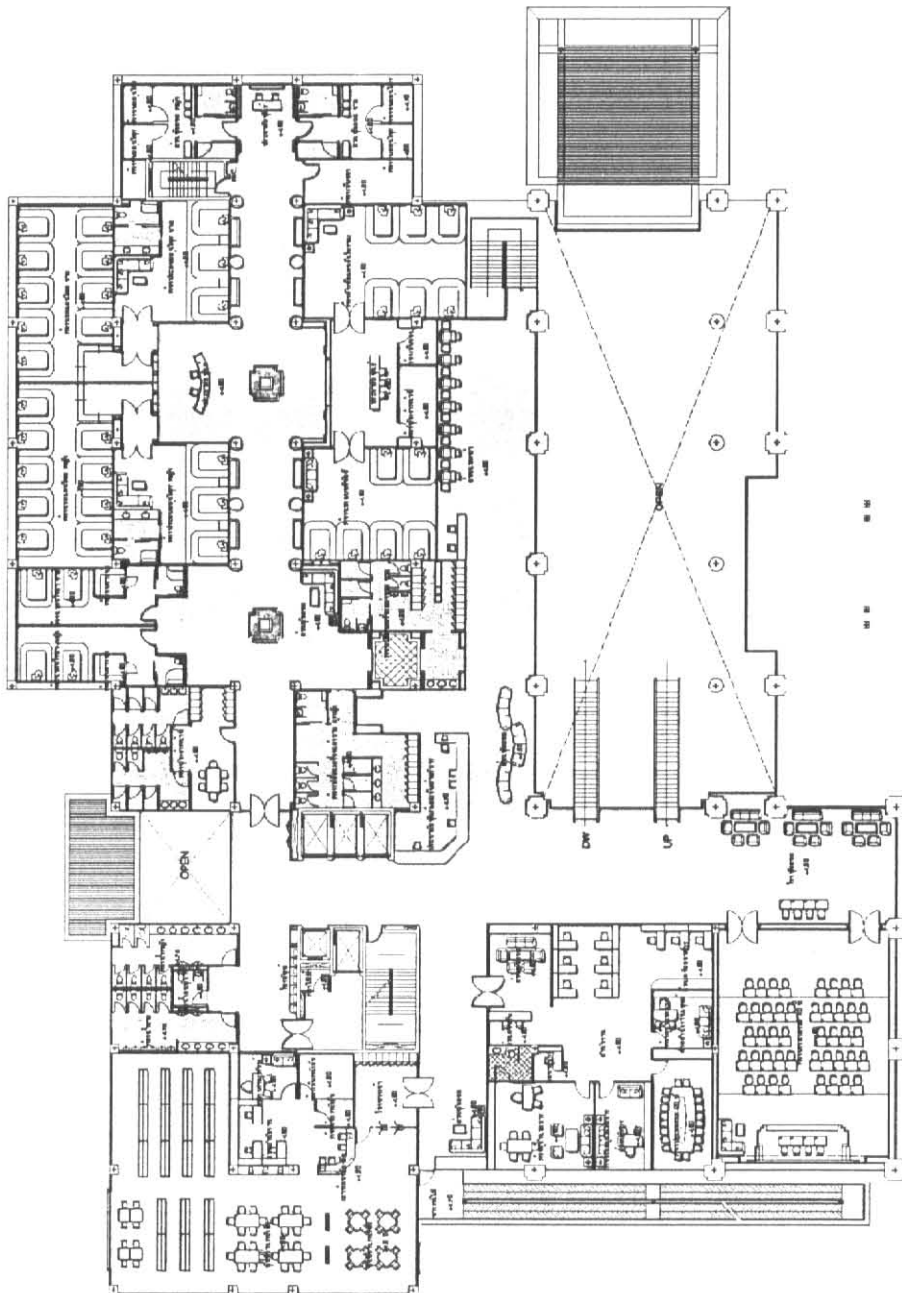





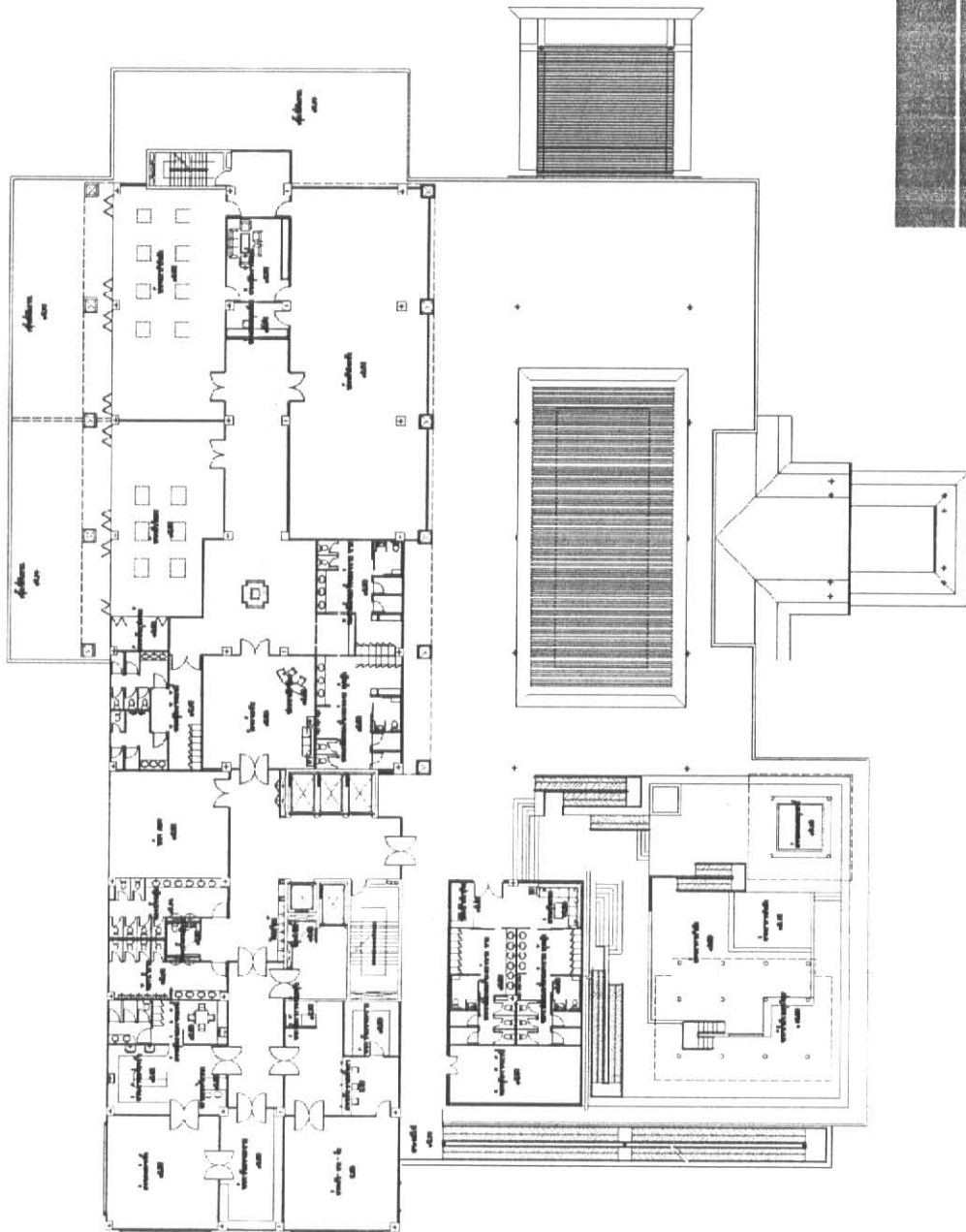


GROUND FLOOR PLAN
SCALE 1:300

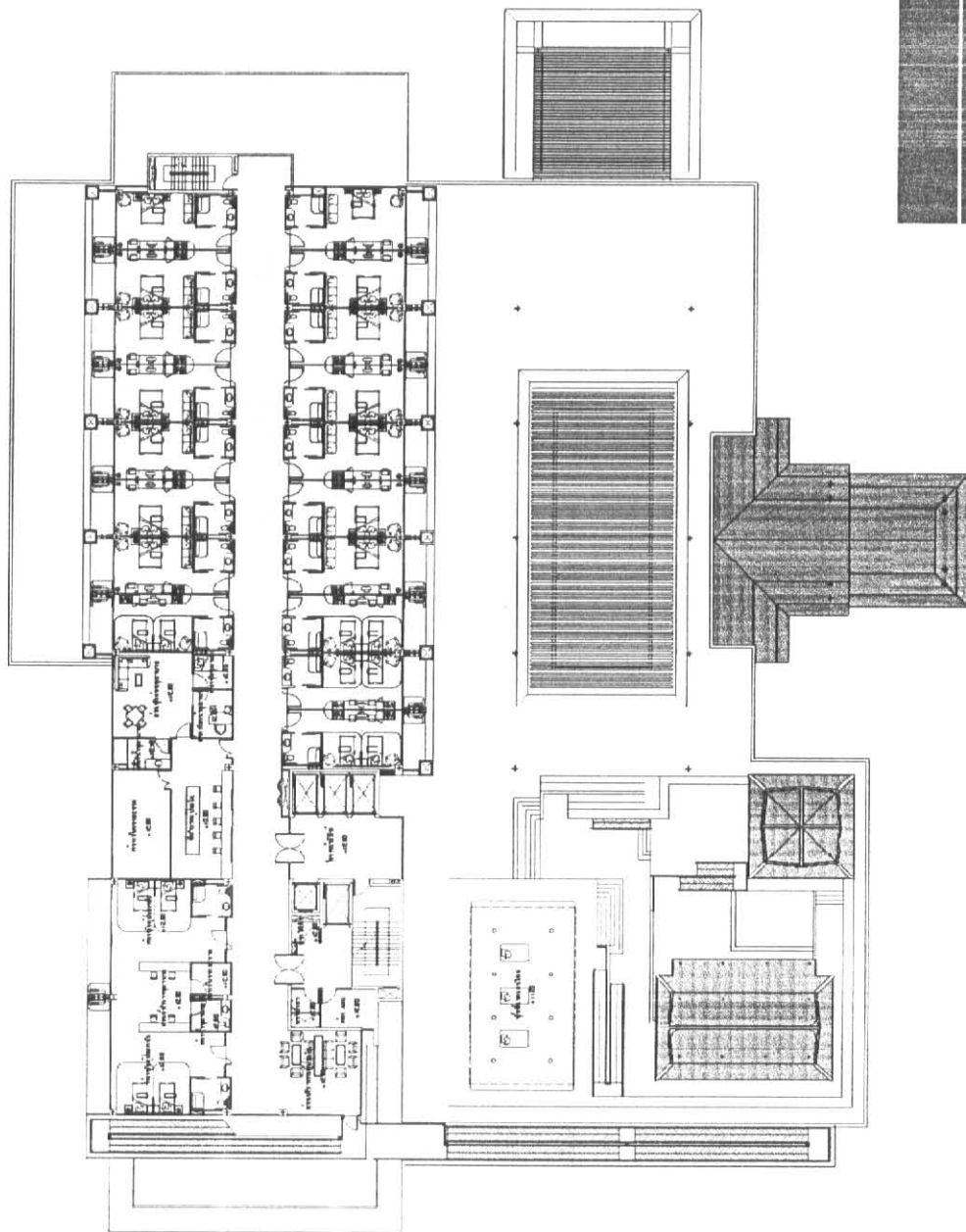




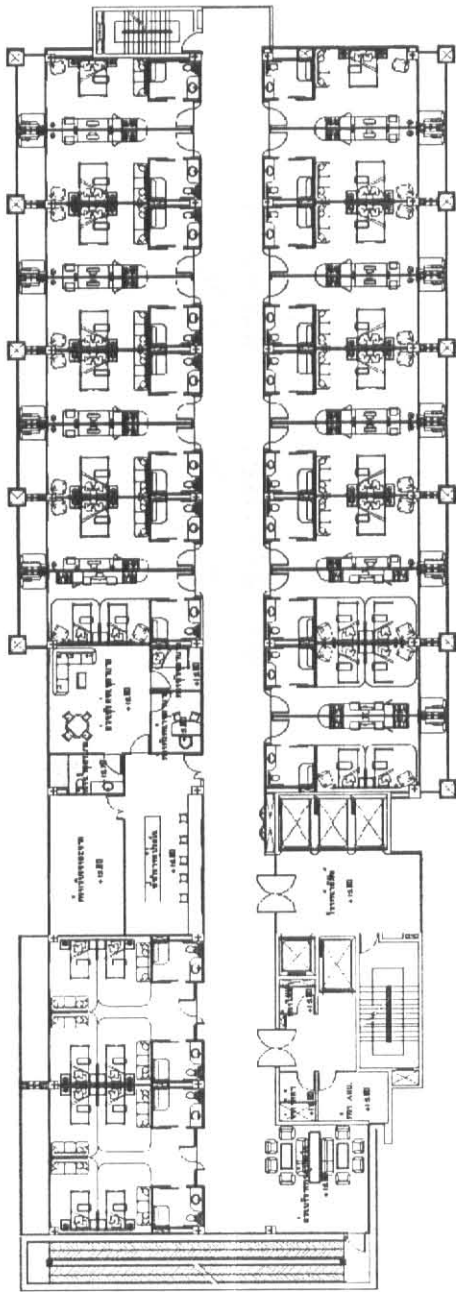
2 ND FLOOR PLAN
SCALE 1:200



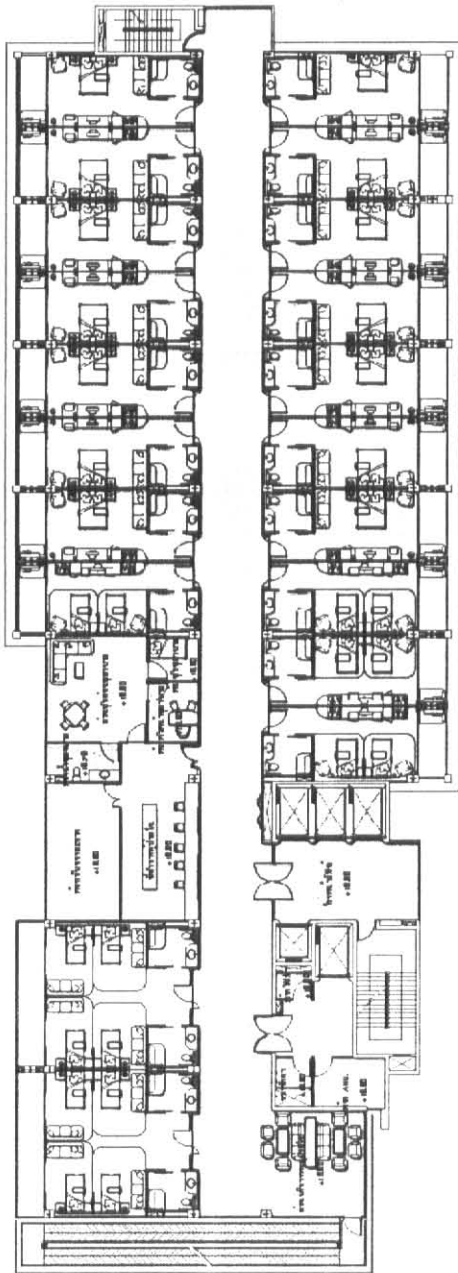
3 RD FLOOR PLAN
SCALE 1:200



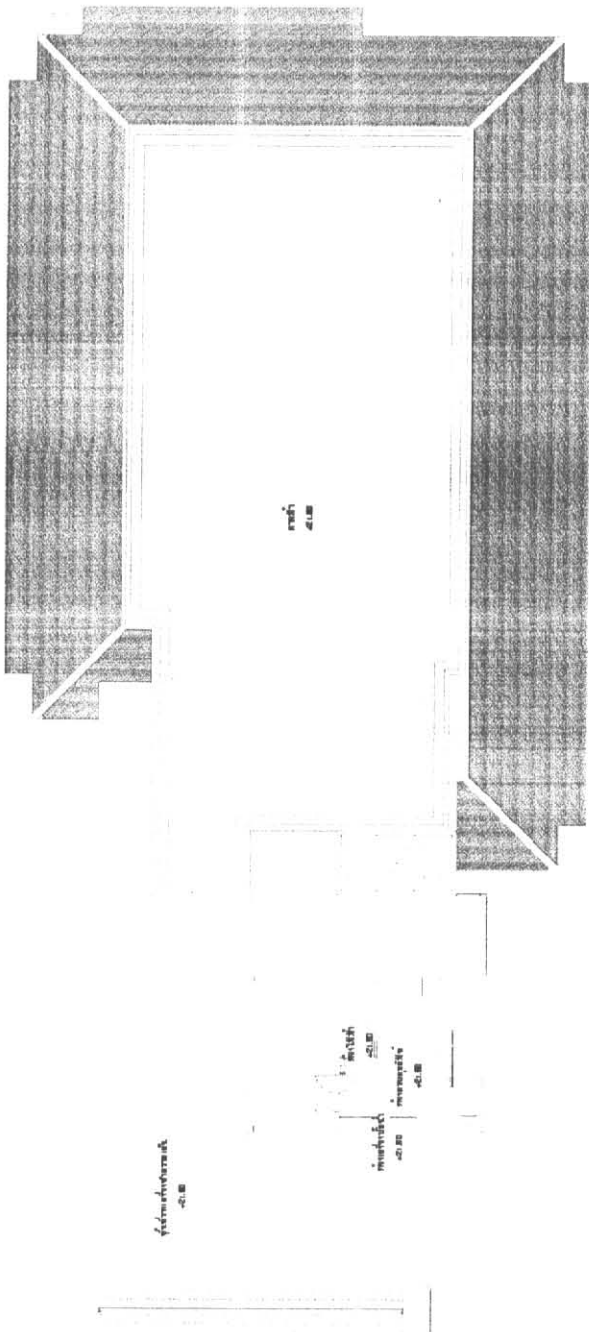
4 TH FLOOR PLAN
SCALE 1:200



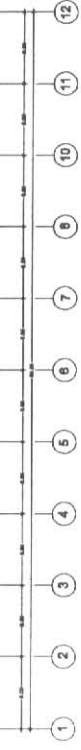
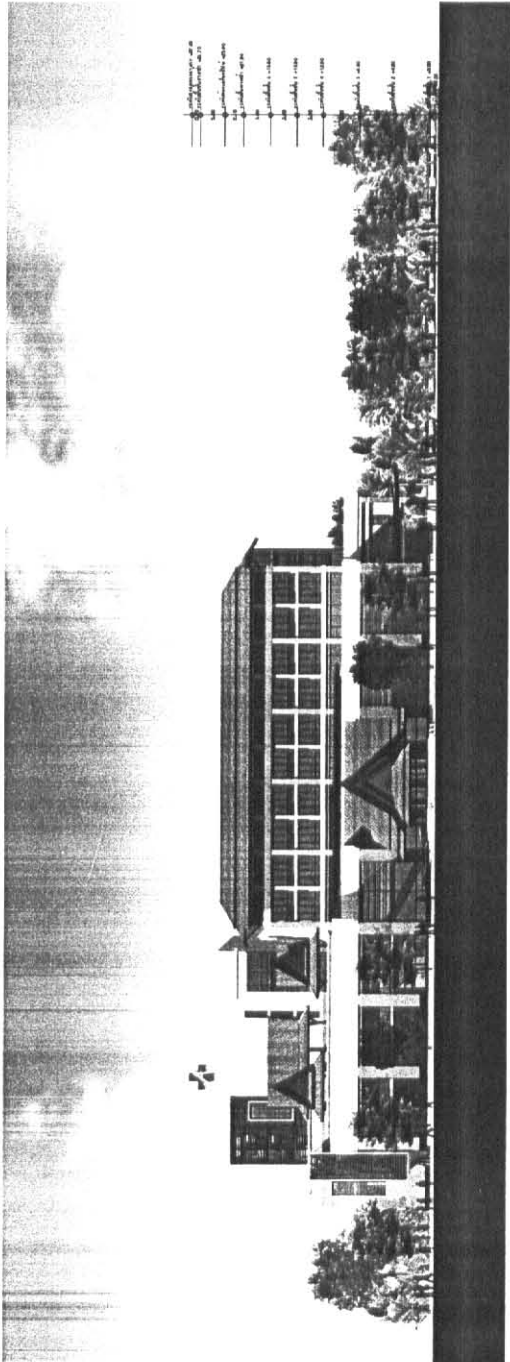
5 TH FLOOR PLAN
SCALE 1:200



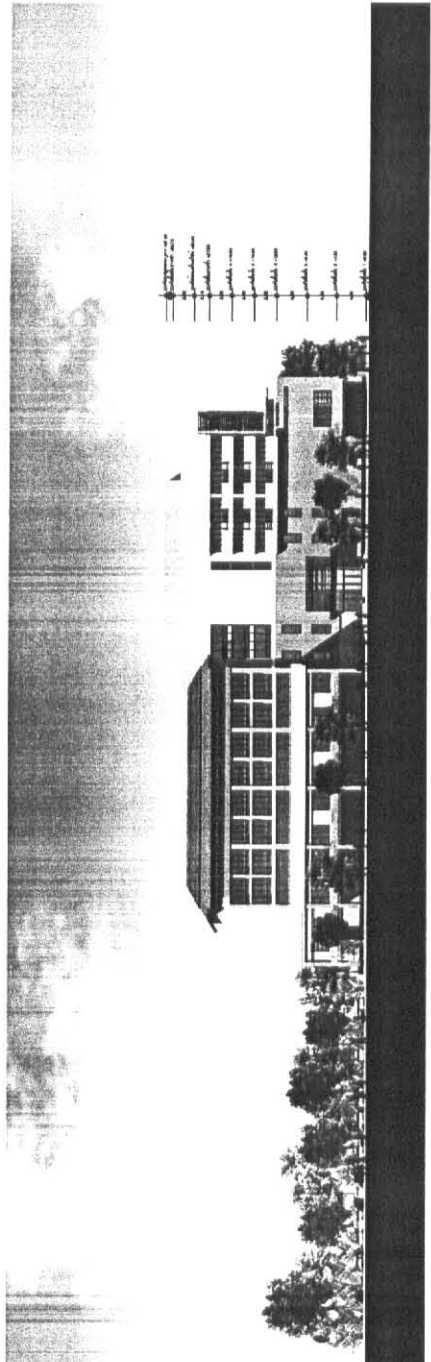
6 TH FLOOR PLAN
SCALE 1:200



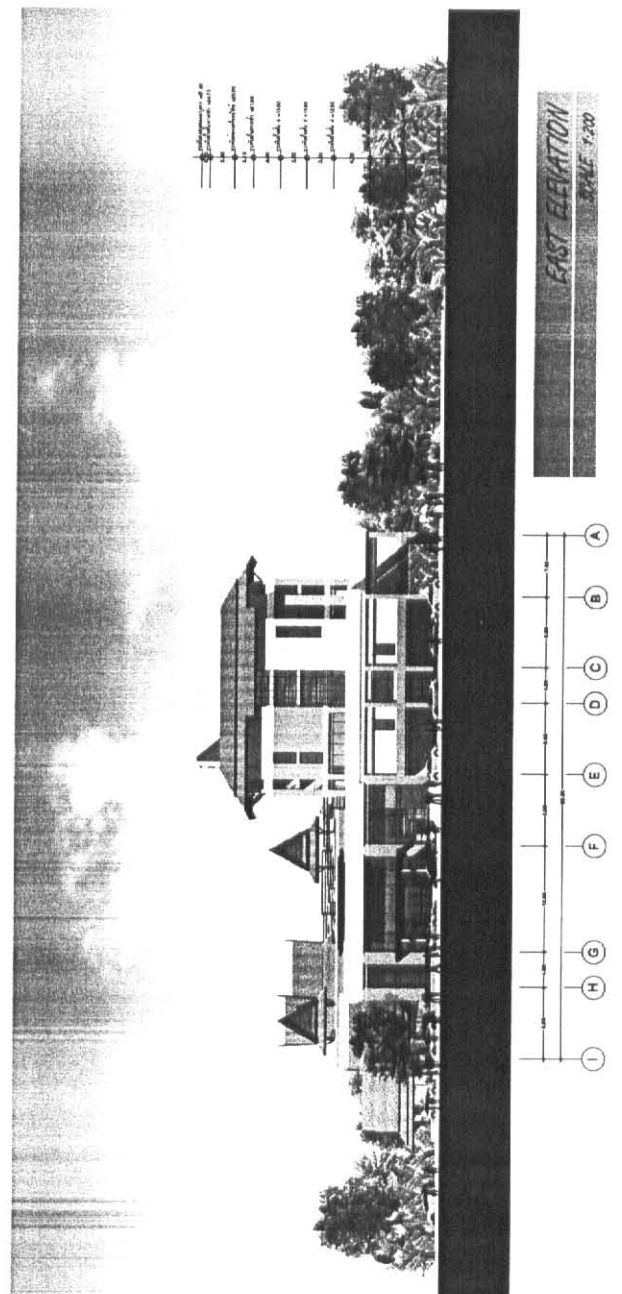
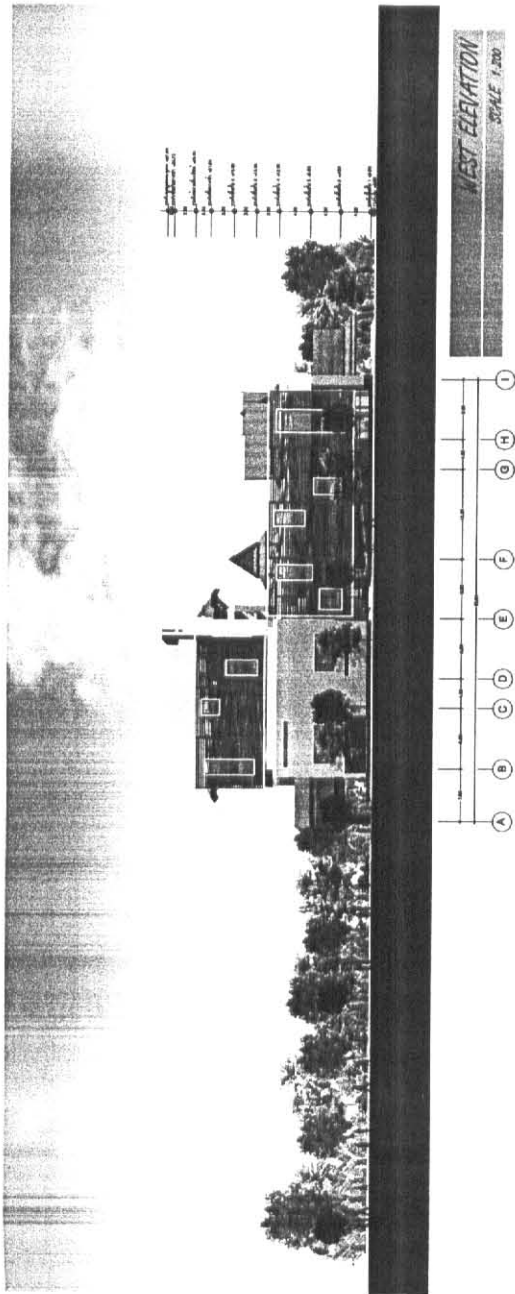
ROOF PLAN
SCALE 1:200

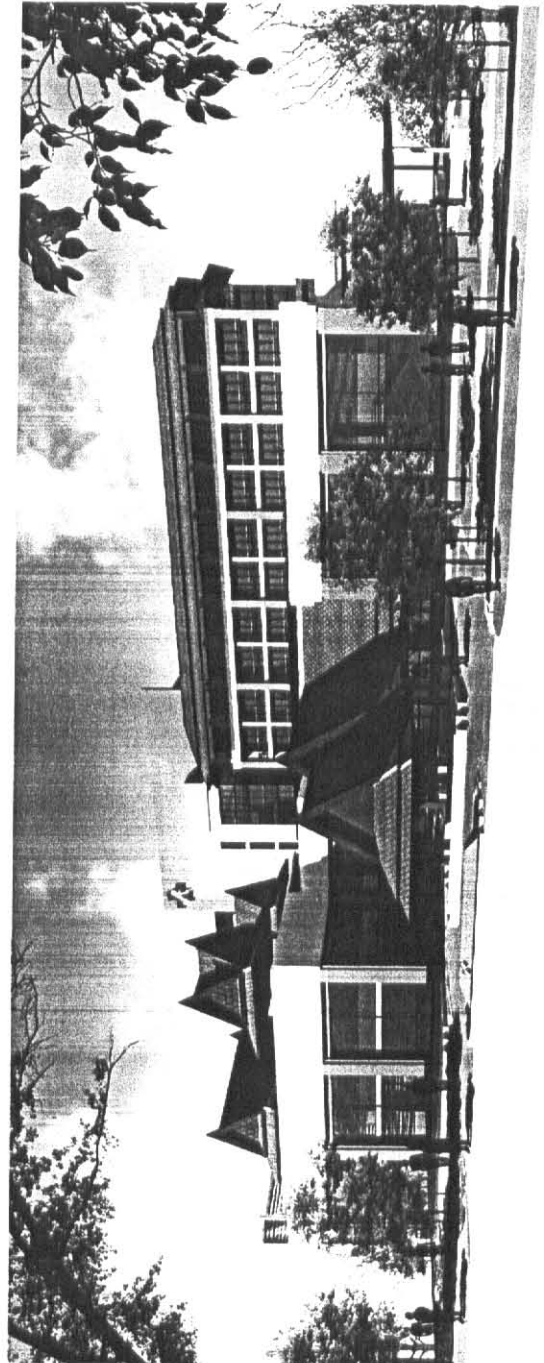
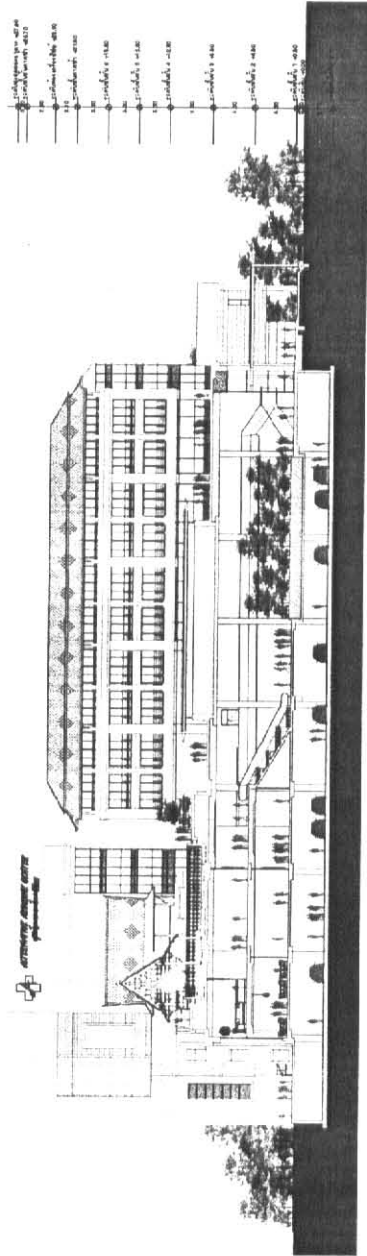


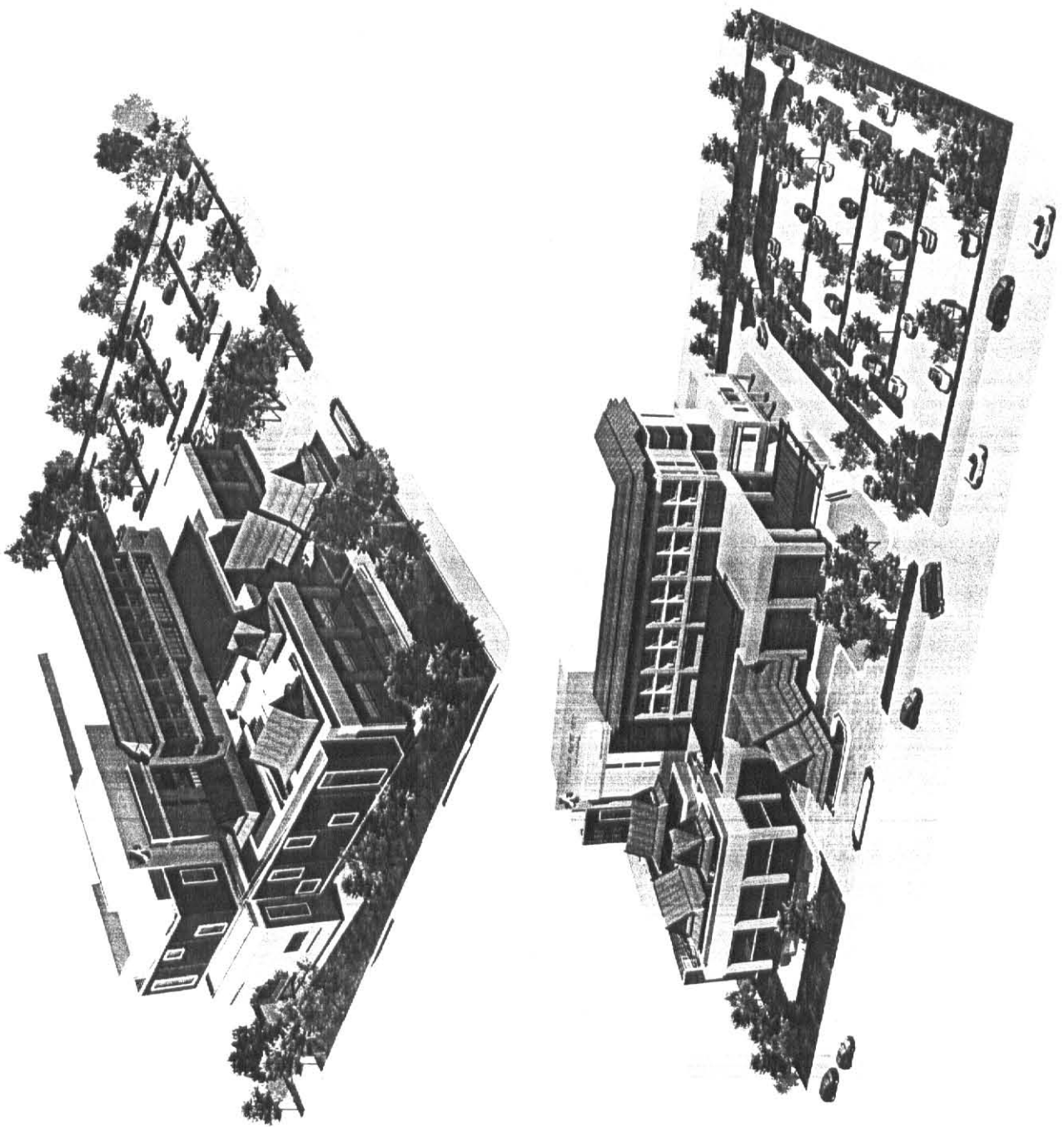
NORTH ELEVATION
SCALE 1:200

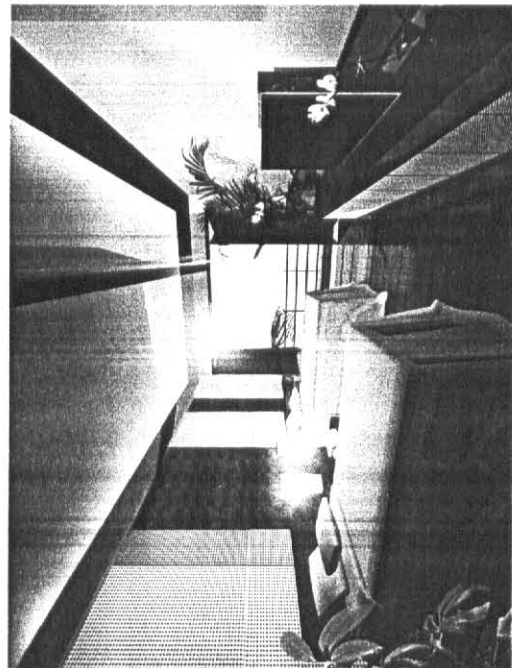
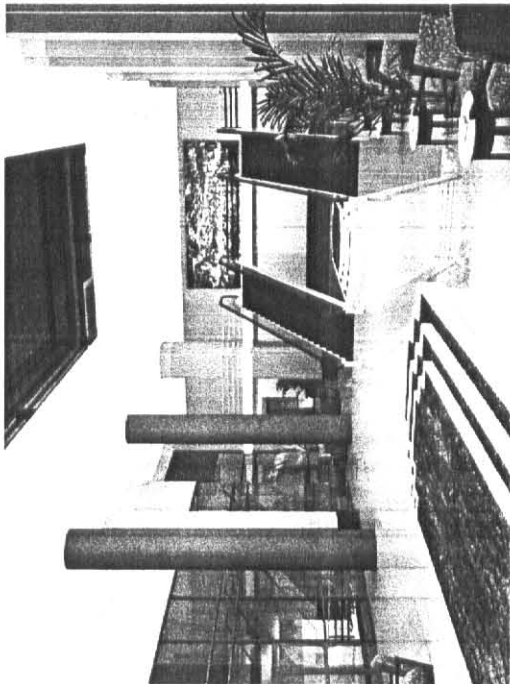
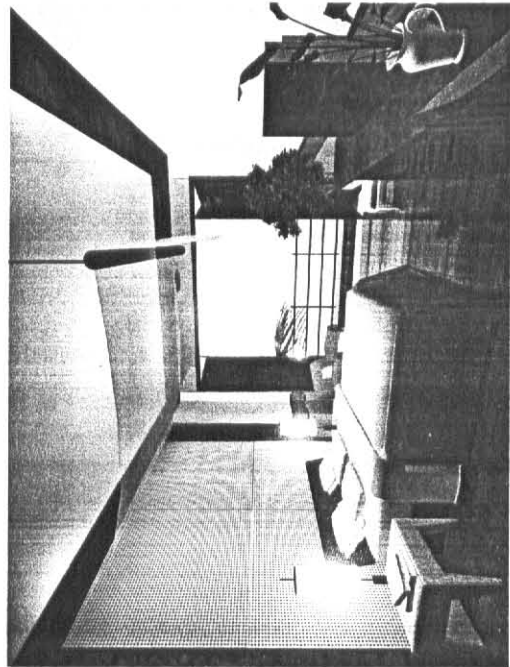
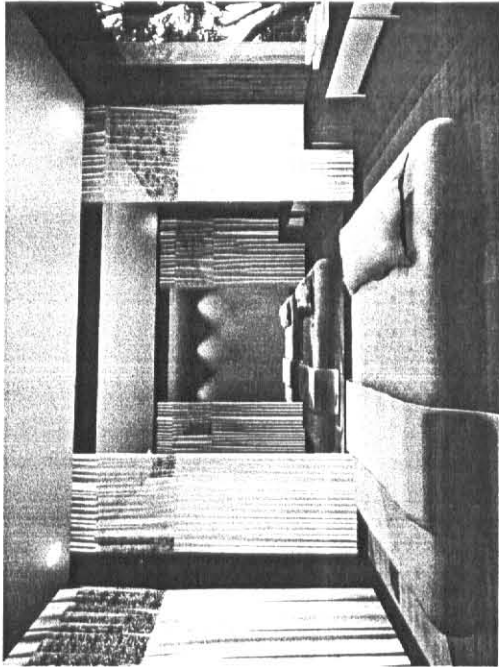


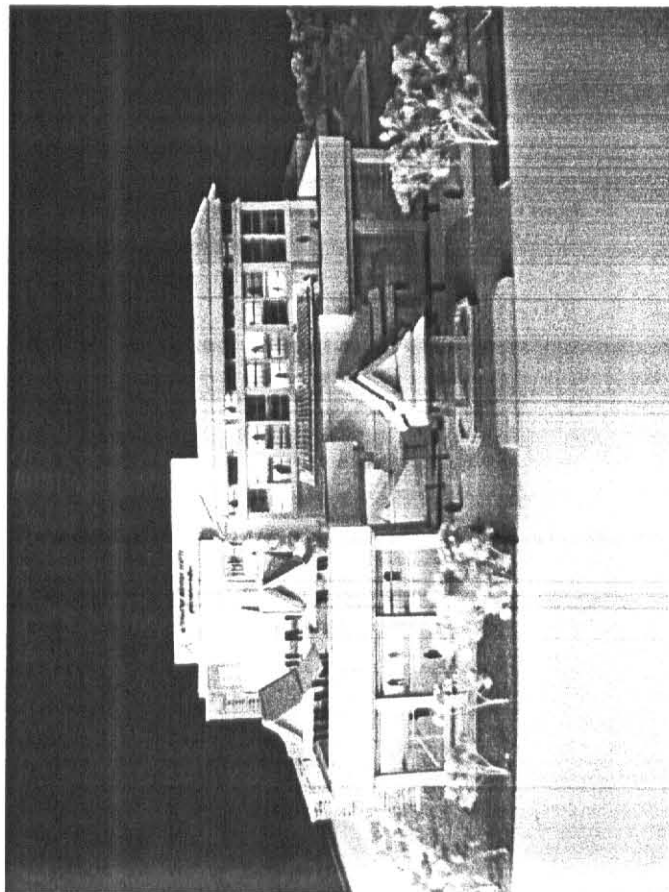
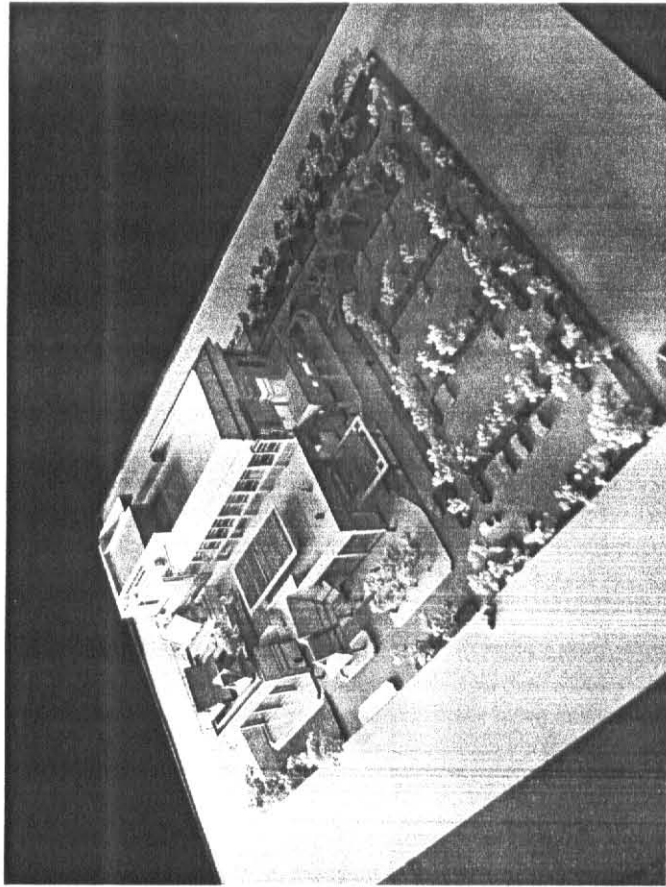
SOUTH ELEVATION
SCALE 1:200

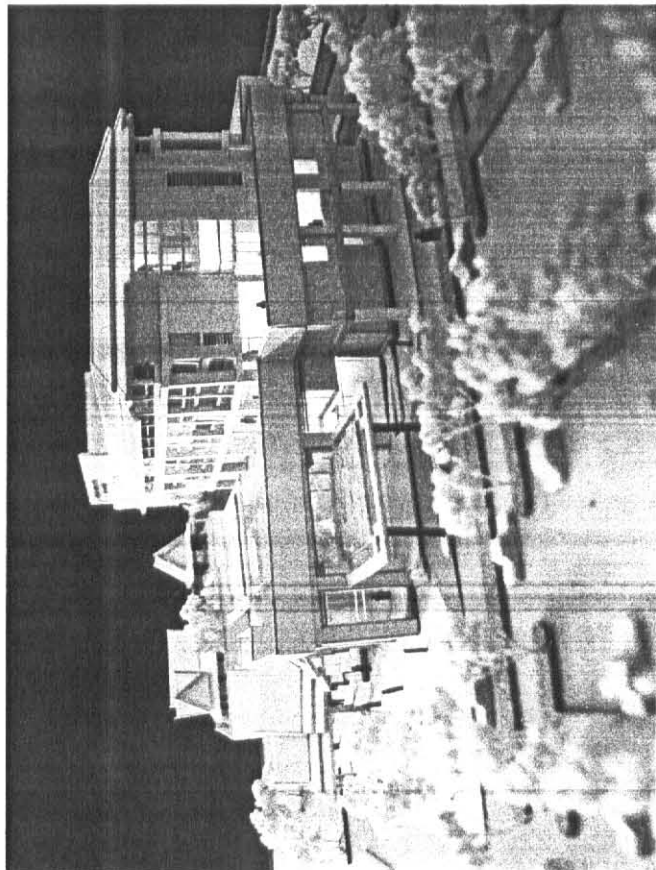
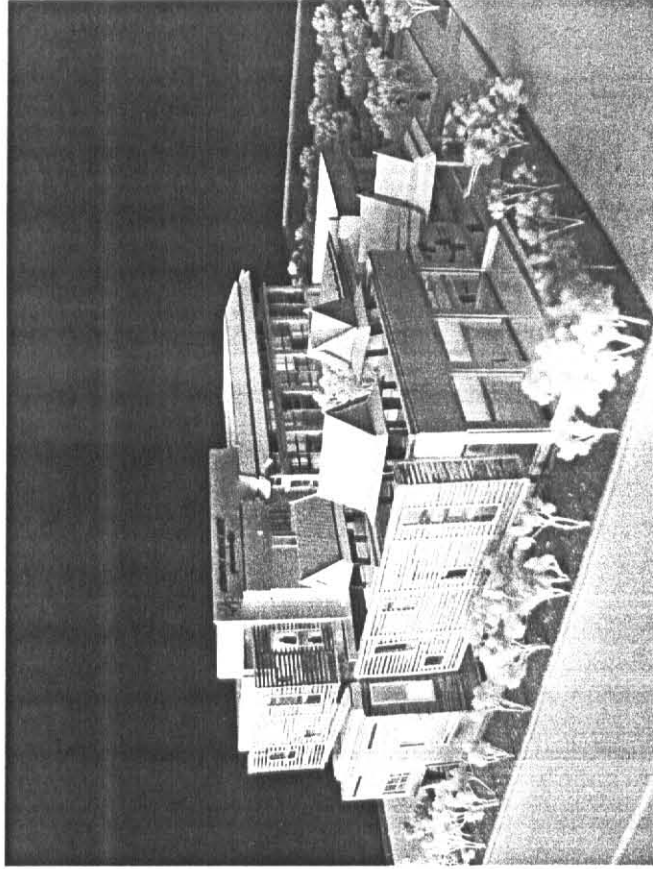












บรรณานุกรม

- รศ. อวยชัย วุฒิโฆสิต ****การออกแบบโรงพยาบาล HOSPITAL DESIGN**** ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)
- แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์สุขภาพของกรมการแพทย์ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549), สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, กรมการแพทย์, กระทรวงสาธารณสุข
- นโยบายหลักกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2546
- ลาทิส อิทรกำแหง ****การแพทย์ทางเลือก**** กรุงเทพฯ: คลินิกสุขภาพ 2544
- ปฏิทินสาธารณสุขประจำปี พ.ศ. 2548-2549 สมาคมอานามัยแห่งประเทศไทย
- คู่มือมาตรฐานงานบริการการแพทย์แผนไทยในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก พ.ศ. 2547
- สถานพยาบาล ประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน (คลินิก). โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) กรุงเทพฯ
- แพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) กรุงเทพฯ
- ศิริพันธ์ ทิมคำ (2540) การศึกษาระบบการให้บริการการแพทย์แผนไทย: กรณีศึกษาสถานพยาบาลและสมาคมแพทย์แผนโบราณในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภก.วิษณุ ทรัพย์วิบูลย์ชัย , "ประวัติเภสัชกรรมไทย" , เอกสารประกอบการสอนคณะเภสัช มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ,ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ,สมุทรปราการ ปี2546
- หนังสือ อายุรเวทศึกษา โดยขุนนิเทศสุขกิจ พิมพ์ ครั้งที่สอง พ.ศ. 2516 หน้า 48-54
- ERNST NEUFERT ****ARCHITECTS DATA****HALSTED PRESS; NEW YORK
- MARTIN S VALINS****PRIMARY HEALTH CARE CENTRES****JOHN WILEY & SONS; INC. NEWYORK
- ROGER YEE****HEALTH CARE SPACES****VISUAL REFERENCE PUBLICATION INC.; NEWYORK
- **MEDICAL FACILITIES New Concept in Architecture & Design****MEISEI PUBLICATIONS TOKYO; Japan

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.7.1	ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	บทที่ 2 - 14
ตารางที่ 2.7.2	ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	บทที่ 2 - 17
ตารางที่ 2.7.3	ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	บทที่ 2 - 27
ตารางที่ 2.7.4	ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	บทที่ 2 - 30
ตารางที่ 2.7.5	ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	บทที่ 2 - 42
ตารางที่ 2.8	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยแต่ละส่วนของโครงการ	บทที่ 2 - 46
ตารางที่ 3.1	ตารางแสดงการพิจารณาความเหมาะสมของเขตเมืองที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 - 7
ตารางที่ 3.2	ตารางแสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามเขต	บทที่ 3 - 8
ตารางที่ 3.3	ตารางแสดงราคาประเมินที่ดิน	บทที่ 3 - 14
ตารางที่ 3.4	ตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 - 25
ตารางที่ 5.1	ตารางแสดงปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในห้องพักพื้น	บทที่ 5 - 4
ตารางที่ 5.2	ตารางแสดงปริมาณแก๊สที่ใช้ในห้องพักคนไข้	บทที่ 5 - 4

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
รูปภาพที่ 2.6.1	แผนภูมิแสดงโครงสร้างด้านการบริหารโครงการ	บทที่ 2 – 10
รูปภาพที่ 2.7.1.1	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารโครงการ	บทที่ 2 – 12
รูปภาพที่ 2.7.2.1	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนวิชาการทาง การแพทย์ทางเลือกและสมุนไพร	บทที่ 2 – 15
รูปภาพที่ 2.7.2.3	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนผู้ป่วยนอก	บทที่ 2 – 20
รูปภาพที่ 2.7.2.4	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนหอพักผู้ป่วย	บทที่ 2 – 24
รูปภาพที่ 2.7.2.5	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกปราศจากเชื้อกลาง	บทที่ 2 – 31
รูปภาพที่ 2.7.2.6	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกจ่ายพัสดุกกลาง	บทที่ 2 – 33
รูปภาพที่ 2.7.2.7	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกโภชนาการ	บทที่ 2 – 34
รูปภาพที่ 2.7.2.8	แผนภูมิแสดงกระบวนการทำงานแผนกโภชนาการ	บทที่ 2 – 35
รูปภาพที่ 2.7.2.9	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกซัก - รีด	บทที่ 2 – 36
รูปภาพที่ 2.7.2.10	แผนภูมิแสดงกระบวนการทำงานของแผนกซัก - รีด	บทที่ 2 – 37
รูปภาพที่ 2.7.2.11	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกเครื่องกล	บทที่ 2 – 38
รูปภาพที่ 2.7.2.12	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกซ่อมบำรุง	บทที่ 2 – 39
รูปภาพที่ 2.7.2.13	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แผนกดูแลรักษาความสะอาด	บทที่ 2 – 40
รูปภาพที่ 3.3.1.1	รูปภาพแสดงภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 17
รูปภาพที่ 3.3.1.2	รูปภาพแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 17
รูปภาพที่ 3.3.1.3	รูปภาพบรรยากาศด้านหน้าที่ดิน	บทที่ 3 – 18
รูปภาพที่ 3.3.1.4	รูปภาพบรรยากาศข้างที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 18
รูปภาพที่ 3.3.1.5	รูปภาพบรรยากาศที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 18
รูปภาพที่ 3.3.1.6	รูปภาพบรรยากาศโดยรอบที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 18
รูปภาพที่ 3.3.2.1	รูปภาพแสดงภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 20
รูปภาพที่ 3.3.2.2	รูปภาพแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 20
รูปภาพที่ 3.3.2.3	รูปภาพบรรยากาศด้านหน้าที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.3.2.4	รูปภาพบรรยากาศข้างที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.3.2.5	รูปภาพบรรยากาศที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.3.2.6	รูปภาพบรรยากาศโดยรอบที่ที่ดิน	บทที่ 3 – 21

รูปภาพที่ 3.3.3.1	รูปภาพแสดงภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 23
รูปภาพที่ 3.3.3.2	รูปภาพแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 23
รูปภาพที่ 3.3.3.3	รูปภาพบรรยากาศด้านหน้าที่ดิน	บทที่ 3 – 24
รูปภาพที่ 3.3.3.4	รูปภาพบรรยากาศข้างที่ดิน	บทที่ 3 – 24
รูปภาพที่ 3.3.3.5	รูปภาพบรรยากาศที่ดิน	บทที่ 3 – 24
รูปภาพที่ 3.3.2.1	รูปภาพแสดงภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 20
รูปภาพที่ 3.3.2.2	รูปภาพแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 20
รูปภาพที่ 3.3.2.3	รูปภาพบรรยากาศด้านหน้าที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.3.2.4	รูปภาพบรรยากาศข้างที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.3.2.5	รูปภาพบรรยากาศที่ดิน	บทที่ 3 – 21
รูปภาพที่ 3.5.1.	รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	บทที่ 3 – 26
รูปภาพที่ 3.5.2.	รูปภาพแสดงขนาดและพื้นที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 27
รูปภาพที่ 3.5.3.	รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	บทที่ 3 – 28
รูปภาพที่ 4.1.1.1.	รูปภาพแสดงพืชรกัณฑ์และศูนย์การแพทย์แผนไทย	บทที่ 4 – 2
รูปภาพที่ 4.1.1.2.	รูปภาพแสดงลักษณะของอาคาร	บทที่ 4 – 3
รูปภาพที่ 4.1.1.3.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 4
รูปภาพที่ 4.1.1.4.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 4
รูปภาพที่ 4.1.1.5.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 4
รูปภาพที่ 4.1.1.6.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 4
รูปภาพที่ 4.1.1.7.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 4
รูปภาพที่ 4.1.1.8.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 5
รูปภาพที่ 4.1.1.9.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 5
รูปภาพที่ 4.1.1.10.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 5
รูปภาพที่ 4.1.1.11.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 5
รูปภาพที่ 4.1.1.12.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6
รูปภาพที่ 4.1.1.13.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6
รูปภาพที่ 4.1.1.14.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6
รูปภาพที่ 4.1.1.15.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6
รูปภาพที่ 4.1.1.16.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6
รูปภาพที่ 4.1.1.17.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพืชรกัณฑ์	บทที่ 4 – 6

รูปภาพที่ 4.1.1.18.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์	บทที่ 4 – 7
รูปภาพที่ 4.1.1.19.	รูปภาพแสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์	บทที่ 4 – 7
รูปภาพที่ 4.1.2.1.	รูปภาพแสดงบรรยากาศโครงการ	บทที่ 4 – 8
รูปภาพที่ 4.1.2.2.	รูปภาพแสดงการจัดภูมิ	บทที่ 4 – 12
รูปภาพที่ 4.1.2.3.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพส่วนน้ำบำบัดรักษา	บทที่ 4 – 12
รูปภาพที่ 4.1.2.4.	รูปภาพแสดงการวางอาคารเป็นหมู่แบบเรือนไทย	บทที่ 4 – 13
รูปภาพที่ 4.1.2.5.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพศาลาไทยและสระว่านน้ำ	บทที่ 4 – 13
รูปภาพที่ 4.1.2.6.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพส่วนเชื่อมต่อของอาคาร	บทที่ 4 – 14
รูปภาพที่ 4.1.2.7.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพทางเข้าอาคารส่วนกลาง	บทที่ 4 – 14
รูปภาพที่ 4.1.2.8.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพส่วนสระว่านน้ำ	บทที่ 4 – 15
รูปภาพที่ 4.1.2.9.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพศาลานวดตัว	บทที่ 4 – 15
รูปภาพที่ 4.1.2.10.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพสระว่านน้ำและศาลานวดตัว	บทที่ 4 – 16
รูปภาพที่ 4.2.1.1.	รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ	บทที่ 4 – 17
รูปภาพที่ 4.2.1.2.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพบริเวณทางเข้าและโถงต้อนรับ	บทที่ 4 – 17
รูปภาพที่ 4.2.1.3.	รูปภาพแสดงแปลนพื้นที่ 1	บทที่ 4 – 20
รูปภาพที่ 4.2.1.4.	รูปภาพแสดงเส้นทางสัญจรและพื้นที่พักผ่อน	บทที่ 4 – 20
รูปภาพที่ 4.2.1.5.	รูปภาพแสดงพื้นที่ใช้สอยหลักในอาคาร	บทที่ 4 – 20
รูปภาพที่ 4.2.1.6.	รูปภาพแสดงรูปตัดตามขวางของโถงพักผ่อน	บทที่ 4 – 21
รูปภาพที่ 4.2.1.7.	รูปภาพแสดงบริเวณพื้นที่ทำงานของพยาบาล	บทที่ 4 – 21
รูปภาพที่ 4.2.1.8.	รูปภาพแสดงบรรยากาศของห้อง X-Ray	บทที่ 4 – 21
รูปภาพที่ 4.2.1.9.	รูปภาพแสดงบรรยากาศส่วนต้อนรับส่วนกลาง	บทที่ 4 – 22
รูปภาพที่ 4.2.2.1.	รูปภาพแสดงทัศนียภาพโครงการ	บทที่ 4 – 23
รูปภาพที่ 4.2.2.2.	รูปภาพแสดงบรรยากาศในส่วนต้อนรับ	บทที่ 4 – 23
รูปภาพที่ 4.2.2.3.	รูปภาพแสดงการจัดผังของส่วนต่างๆของโครงการ	บทที่ 4 – 24