

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โรงพยาบาลทันตกรรมกาญจนภิเษก
มหาวิทยาลัยมหิดล จ.นครปฐม
THE H.M. GOLDEN JUBILEE DENTAL HOSPITAL OF MAHIDOL
UNIVERSITY, NAKONPRATHOM



เลขหม.....
เลขทะเบียน 49516
วัน, เดือน, ปี 23 ก.พ. 2547

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545 - 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม-
ศาสตร์บัณฑิต

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบบัณฑิตวิทยาลัย

ผศ. กอบกุล	อินทรวิจิตร	ประธานกรรมการ
อ. อาจ	วสุวานิช	รองประธานกรรมการ
อ. ดร. รพีพัฒน์	สุวรรณะชญ	กรรมการ
อ. ทศนีย์	ลีตระกูล	กรรมการ และเลขานุการ

Prof. Nongnong

(อ.โอชกร ภาคสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

Prof. Nongnong

(ผศ. ชรินทร์ ทิพย์โยภาส)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ของภาควิชาสถาปัตยกรรม โดยผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้เลือกเอาโครงการ
โรงพยาบาลทันตกรรมมาเป็นหัวข้อศึกษา เนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดเหมาะสมกับระยะเวลา
ในการทำวิทยานิพนธ์ และมีความน่าสนใจ ต้องการการแก้ปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ขององค์
ประกอบ ที่มีความซับซ้อนมากกว่าโครงการสาธารณะประเภทอื่นๆ

ในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้ทำการค้นคว้ารวบรวม
ข้อมูล ทั้งจากแหล่งที่เป็นเอกสาร และศึกษาจากโครงการจริงที่มีอยู่แล้ว ตลอดจนสอบถามจาก
บุคลากรที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ซึ่งเชื่อว่าข้อมูลต่างๆในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสามารถ
นำไปใช้อ้างอิงได้ในระดับหนึ่ง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นด้วยระยะเวลาที่จำกัดย่อมอาจเกิดความผิดพลาด
และขาดซึ่งความสมบูรณ์ไปในบางส่วนได้ ผู้ทำวิทยานิพนธ์จึงใคร่ขออภัย และขอรับคำแนะนำเพื่อ
เป็นวิทยาทานต่อไป

บดินทร์ พิษณีย์ โจรจนวุฒนนท์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โรงพยาบาลทันตกรรมภาควิชาทันตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล จ.นครปฐม
 (THE H.M. GOLDEN JUBILEE DENTAL HOSPITAL OF MAHIDOL
 UNIVERSITY ,NAKHONPRATHOM)
 นักศึกษา นายบัณฑิตพิชญ์ โรจนวุฒนนท์ รหัสนักศึกษา 41025126
 ภาควิชา สถาบันทันตกรรม
 ปีการศึกษา 2545 - 2546

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการฝึกอบรมทันตแพทยศาสตรบัณฑิต และ เปิดให้บริการทันตสาธารณสุขแก่ประชาชนทั่วไปมาตั้งแต่ พ.ศ.2511 ซึ่งถ้านับถึงปัจจุบันเป็นเวลา 34 ปีแล้ว แต่ยังมีได้มี โรงพยาบาลทันตกรรมอย่างเป็นทางการเหมือนดังเช่นสถาบันการศึกษาทางการ ทันตกรรมสากล ทั่วไปยังมี

ประกอบกับสภาวะการขาดแคลนของทันตแพทย์ซึ่งส่งผลให้สถาบันการศึกษาทางด้านทันตกรรมในประเทศรวมถึงทางคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจำเป็นต้องรับ นักศึกษาเพิ่มเพื่อผลิตบัณฑิตให้ออกมาเพียงพอต่อความต้องการของสังคม จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2540-2544 พบว่าประชากรไทยป่วยด้วยสาเหตุเป็นโรคในช่องปากสูงเป็นอันดับ 2 จากกลุ่มสาเหตุโรคทั้งหมด 21 กลุ่มโรค ถ้าคิดตามอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของประชากรในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลร้อยละ 1.6 ต่อปีจะเท่ากับว่าเฉพาะในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมีผู้ป่วยด้วยโรคในช่องปากเพิ่มขึ้นปีละ 137,216 คน คิดเป็นอัตราส่วน ทันตแพทย์ 1 คน ต่อประชากรถึง 2,991 คน ในขณะที่องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดอัตราส่วนมาตรฐานไว้ที่ 1 :700 คน ซึ่งต่างกันประมาณ 4 เท่า ทำให้เห็นถึงสภาวะขาดแคลนทันตแพทย์ของไทยที่สมควรแก้ไขอย่างเร่งด่วน

อีกทั้งนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรคของรัฐบาล ส่งผลให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชนที่มีการให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมตามนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค ได้เข้ามามี บทบาทแทนที่คลินิก เอกชนที่มีค่ารักษาแพงกว่า ทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในแต่ละวันได้เนื่องจากแผนกทันตกรรมของแต่ละโรงพยาบาลไม่มีเครื่องมือ และเตียงทันตกรรมจำนวนมากพอ ดังนั้นโรงพยาบาลเฉพาะทางที่มีเครื่องมือเพียงพอจึงเป็นสิ่งจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

เพื่อให้การศึกษาโครงการการนี้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน และบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ จึงจัดลำดับขั้นตอนการวิจัยไว้ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
2. วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ และศึกษาสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการออกแบบ
3. ศึกษาข้อมูล และความต้องการพื้นฐาน รวมทั้งลักษณะการดำเนินงานของโรงพยาบาลทันตกรรม เพื่อทราบถึงองค์ประกอบ และจำนวนบุคลากรโครงการ
4. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร และความต้องการในแต่ละองค์ประกอบเพื่อหาความสัมพันธ์ และขนาดในแต่ละองค์ประกอบ
5. ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งใน และนอกประเทศ
6. ศึกษากฎหมาย และข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษางานระบบประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้อง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติพบว่าในเขตปริมณฑล มีสัดส่วนของทันตแพทย์น้อยมากเมื่อเทียบกับประชากร ดังนั้นในการจัดตั้งโรงพยาบาลทันตกรรมจึงมีความเป็นไปได้
2. จากการวิเคราะห์ความเหมาะสมแล้ว จึงกำหนดให้ใช้ที่ดินเปล่าริมถนนพหลโยธินสาย 4 ของม.มหิดลวิทยาเขตศาลายาเป็นที่ตั้งโครงการ
3. จากการศึกษาข้อมูลทำให้ทราบถึงองค์ประกอบ และจำนวนผู้ใช้โครงการ(เจ้าหน้าที่)เป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ

- คลินิกตรวจพิเศษ	25 คน
- คลินิกกลาง	40 คน
- คลินิกทันตกรรมเด็ก	23 คน
- คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์	42 คน
- คลินิกศัลยศาสตร์	27 คน
- คลินิกศัลยกรรมปริทันต์	19 คน
- คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	24 คน
- คลินิกทันตกรรมหัตถการ(ทันตกรรมบูรณะ)	20 คน
- คลินิกรังสีวินิจฉัย	15 คน

2. ส่วนสนับสนุนคลินิก

44 คน

3. ส่วนการศึกษา และวิจัย

17 คน

4. ส่วนบริหาร และธุรการ

28 คน

5. ส่วนบริการ

36 คน

4. จากการศึกษาข้อมูลทำให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และได้พื้นที่ใช้สอยเป็นดังนี้

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ	1771.00	ตร.ม.
2. ส่วนสนับสนุนคลินิก	1051.22	ตร.ม.
3. ส่วนการศึกษา และวิจัย	1408.60	ตร.ม.
4. ส่วนบริหาร และธุรการ	193.75	ตร.ม.
5. ส่วนบริการ	778.4	ตร.ม.

5. ในการศึกษา และวิเคราะห์อาคารตัวอย่างพบว่าในหลายๆจุดมีทั้งข้อดี และข้อเสียที่จะสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของกลุ่มบุคคลดังต่อไปนี้ ซึ่งผู้ทำวิทยานิพนธ์รู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบคุณอย่างเป็นทางการมา ณ โอกาสนี้

- อ.โอชกร ภาคสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
- ผศ.ชรินทร์ ทิพย์ภาส อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- รศ.สุภา ไรจนุฉนวนนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยฯ ม.มหิดล
- คณะทันตแพทยฯ พญาบาล และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทันตกรรมคณะทันตแพทยฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คุณศศิวรรณ เวชยาลัตติย์ นิสิตคณะทันตแพทยฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เจ้าหน้าที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. สายรหัส 26 ทุกท่าน
- คณะนักเรียนเก่าเทพศิรินทร์ รุ่น 37-40(112)

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
ปัทมพิชญ์ ไรจนุฉนวนนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก - 1
บทคัดย่อ	ข - 1
กิตติกรรมประกาศ	ค - 1
สารบัญเรื่อง	ง - 1
สารบัญภาพ	จ - 1
สารบัญตาราง	ฉ - 1
บทที่ 1	บทนำ
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 6
	1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ 7
	1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ 8
	1.5 องค์ประกอบของโครงการ 9
	1.6 แหล่งข้อมูลอ้างอิง 11
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
	2.1 ประเภทของโรงพยาบาล 12
	2.2 การเปรียบเทียบลักษณะคลินิกทันตกรรมทั่วไปกับโรงพยาบาลทันตกรรม 13
	2.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารโรงพยาบาลทันตกรรม 15
	2.4 ประเภท หน้าที่ และขอบข่ายของงานทันตกรรมในโครงการ 16
	2.5 กรณีศึกษา และวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง
	2.5.1 กรณีศึกษาโครงการภายในประเทศ 21
	2.5.2 กรณีศึกษาโครงการในต่างประเทศ 40
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียด และวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ
	3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ
	3.1.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง 45
	3.1.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ และเลือกที่ตั้งโครงการ 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2	รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	
3.2.1	ที่ตั้ง อาณาเขต และสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง	48
3.2.2	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	55
บทที่ 4	การศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ	
4.1	การศึกษาผู้ใช้ และองค์ประกอบของโครงการ	
4.1.1	ประเภท หน้าที่ และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	65
4.1.2	จำนวนผู้ใช้อาคาร	71
4.1.3	การศึกษารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโครงการ	78
4.1.4	การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	112
4.1.5	การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	125
4.2	การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้อง	
4.2.1	ระบบทางการันตกรรม	132
4.2.2	ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	136
4.2.3	ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง	143
4.2.4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	146
4.2.5	ระบบสุขาภิบาล	148
4.2.6	ระบบกำจัดขยะ	154
4.2.7	ระบบสาธารณสุขภายในอาคาร	154
4.3	แนวทางการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน	158
บทที่ 5	สรุปผลงานการออกแบบ	
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	167
5.2	ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ	168
บรรณานุกรม		181
ภาคผนวก ก	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	183
ภาคผนวก ข	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานทันตกรรม	229
ภาคผนวก ค	นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค	237

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

		หน้า
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
	รูปที่ 2.3 โครงสร้างการบริหารโรงพยาบาลทันตกรรม	15
	รูปที่ 2.4.1 เปรียบเทียบพื้นที่ก่อน และหลังการรักษา	17
	รูปที่ 2.4.2 ภาพสถิติการทำฟันปลอม	18
	รูปที่ 2.4.3 ห้องสอนแปรงฟัน	18
	รูปที่ 2.4.4 ภายหลังการจัดฟัน	19
	รูปที่ 2.4.5 เครื่องฉายรังสีชนิดต่างๆ	19
	รูปที่ 2.5.1 ฟังอาคารชั้นใต้ดิน	23
	รูปที่ 2.5.2 ฟังอาคารชั้นล่าง	24
	รูปที่ 2.5.3 ฟังอาคารชั้น 2	25
	รูปที่ 2.5.4 ฟังอาคารชั้น 3	26
	รูปที่ 2.5.5 ฟังอาคารชั้น 4	27
	รูปที่ 2.5.6 ฟังอาคารชั้น 5	28
	รูปที่ 2.5.7 ฟังอาคารชั้น 6	29
	รูปที่ 2.5.8 ฟังอาคารชั้นล่าง	40
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียด และวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	
	รูปที่ 3.1.1 ตำแหน่งของที่ตั้งที่นำมาพิจารณา	46
	รูปที่ 3.1.2 ภาพแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบที่ตั้ง	50
	รูปที่ 3.1.3 ภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการ	51
	รูปที่ 3.1.4 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรอบโครงการ	52
	รูปที่ 3.2.1 แผนภาพดวงอาทิตย์ ละติจูด 14 องศาเหนือ	56
	รูปที่ 3.2.2 ภาพแสดงทิศของแดดที่กระทำต่อที่ตั้งที่ควรมีการป้องกัน	57
	รูปที่ 3.2.3 ภาพแสดงทิศของลมที่กระทำต่อที่ตั้ง	58
	รูปที่ 3.2.4 แสดงการเข้าถึงโครงการ	59
	รูปที่ 3.2.5 - 13 แสดงสภาพปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4	การศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ	
	รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงขั้นตอนการมาขอรับการรักษาของผู้ป่วย	70
	รูปที่ 4.2 แผนผังแสดงเส้นทางการสัญจรภายในโครงการของเจ้าหน้าที่	70
	รูปที่ 4.3 ตัวอย่างการจัดผังห้องทันตกรรม	82
	รูปที่ 4.4 ตัวอย่างผังห้องฉุกเฉิน	83
	รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกทันตกรรมทั่วไป	86
	รูปที่ 4.6 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกทันตกรรมเด็ก	89
	รูปที่ 4.7 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกศัลยกรรม	92
	รูปที่ 4.8 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกจัดฟัน	93
	รูปที่ 4.9 ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการผ่าตัด	101
	รูปที่ 4.10 ภาพแสดงตัวอย่างผัง และลักษณะภายในของห้อง	102
	รูปที่ 4.11 แผนผังการไหลเวียนของงานในหน่วย	104
	รูปที่ 4.12 ตัวอย่างการจัดผังหน่วยจ่ายกลาง	106
	รูปที่ 4.13 แผนผัง แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบห้องครัว	111
	รูปที่ 4.14-4.29 แผนผังความสัมพันธ์ในแต่ละองค์ประกอบของโครงการ	125
	รูปที่ 4.30 ไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบ PACKAGE WATER-COOLE	137
	รูปที่ 4.31 ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการจ่ายไฟของโครงการ	144
	รูปที่ 4.32 ไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบน้ำใช้ในโครงการ	149
บทที่ 5	สรุปผลงานการออกแบบ	
	รูปที่ 5.1-5.22 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ	168

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการผลิตทันตแพทยศาสตร์บัณฑิต และฝึกอบรบบุคลากรทางด้านทันตกรรมออกสู่สังคมตามหลักสูตรสากล ตลอดจนเปิดให้บริการทันตสาธารณสุขแก่ ประชาชนทั่วไปมาตั้งแต่ พ.ศ.2511 โดยใช้อาคารเรียนของคณะดัดแปลงเป็นคลินิกปฏิบัติการ เพื่อให้บริการ การตรวจรักษาทางทันตกรรมและเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงของ นักศึกษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการ ทันตกรรม ซึ่งถ้านับถึงปัจจุบันเป็นเวลา 34 ปีแล้ว แต่ยังมีได้มี โรงพยาบาลทันตกรรมอย่างเป็นทางการเหมือนดังเช่นสถาบันการศึกษาทางการทันตกรรมสากล ทั่วไปพึงมี

ประกอบกับสภาวะการขาดแคลนของทันตแพทย์ซึ่งส่งผลให้สถาบันการศึกษาทางด้านทันตกรรมในประเทศรวมถึงทางคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจึงจำเป็นต้องรับนักศึกษาเพิ่มเพื่อผลิตบัณฑิตให้ออกมาเพียงพอต่อความต้องการของสังคมจากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2540-2544 พบว่าประชากรไทยป่วยด้วยสาเหตุเป็นโรคในช่องปากสูงเป็นอันดับ 2 จากกลุ่มสาเหตุโรคทั้งหมด 21 กลุ่มโรค ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยด้วยโรคปริทันต์ และโรคฟันผุมีอัตรารวมกันถึงร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเป็นโรคในช่องปากทั้งหมด และมี แนวโน้มจะเพิ่มจำนวนขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง ซึ่งถ้าคิดตามอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของประชากรในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลร้อยละ 1.6 ต่อปีจะเท่ากับว่าเฉพาะในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมีผู้ป่วยด้วยโรคในช่องปากเพิ่มขึ้นปีละ 137,216 คน ถ้าคิดเป็นอัตราส่วน ทันตแพทย์ต่อประชากรจะได้ว่าทันตแพทย์ 1 คน ต้องรับผิดชอบประชากรถึง 2,991 คน ในขณะที่องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดอัตราส่วนจำนวนทันตแพทย์ ต่อประชากรมาตรฐานไว้ที่ 1 :700 คน ซึ่งต่างกันประมาณ 4 เท่า ทำให้เห็นถึงสภาวะขาดแคลนทันตแพทย์ของไทยที่สมควรแก้ไขอย่างเร่งด่วน

อีกทั้งนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรคของรัฐบาล ส่งผลให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชนที่มีการให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมตามนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค ได้เข้ามา มีบทบาทแทนที่คลินิก เอกชนที่มีค่ารักษาแพงกว่า ทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการบริการในแต่ละวันได้เนื่องจากแผนกทันตกรรมของแต่ละโรงพยาบาลไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือ และเตียงทันตกรรมจำนวนมากพอ ดังนั้นโรงพยาบาลเฉพาะทางที่มีเครื่องมือเพียงพอจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ด้วยเหตุนี้เพื่อเพิ่มความสามารถในการให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมและรองรับจำนวนนักศึกษาที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ทางคณะทันตแพทยศาสตร์จึงได้มีดำริที่จะจัดสร้างโรงพยาบาลทันตกรรมขึ้น แต่ยั้งติดขัดที่ทางคณะมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถขยายออกไปได้ จึงไม่สามารถปลูกสร้างในบริเวณพื้นที่ของคณะฯได้ ทางคณะฯจึงได้ทำเรื่องเสนอต่อทางมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการจัดหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการจัดตั้งโรงพยาบาลทันตกรรมให้แก่คณะฯ

ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้พิจารณาแล้วจึงสรุปให้จัดสร้างในพื้นที่ของวิทยาเขตศาลายาติดกับพุทธมณฑล โดยทางมหาวิทยาลัยมีจุดประสงค์ให้โรงพยาบาลทันตกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศูนย์ การแพทย์กาญจนาภิเษกซึ่งเป็นการร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับโรงพยาบาลรามาริบัติจัดตั้งขึ้น เพื่อเทอดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสกาญจนาภิเษก และเป็นโรงพยาบาลศูนย์สำหรับให้บริการทางสาธารณสุขแก่ชุมชนบริเวณรอบๆ วิทยาเขต และบริเวณรอยต่อของกรุงเทพฯกับปริมณฑลด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติประชากรจากการทะเบียนในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2518 - 2544

STATISTICS OF POPULATION FROM REGISTRATION RECORD IN BANGKOK METROPOLITAN AND VICINITY : 1975 - 2001

ปี Year	ประชากร: Number of population			เกิด Birth	ตาย Death	อัตราการเพิ่ม Rate of population growth	ความหนาแน่น ต่อ ตร.กม. Density per Sq.km.
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female				
2518 (1975)	6,167,883	3,138,929	3,028,954	163,204	27,136	4.41	795.14
2519 (1976)	6,400,483	3,249,203	3,151,280	171,205	27,649	3.77	825.12
2520 (1977)	6,644,460	3,368,823	3,275,637	168,840	29,353	3.81	856.58
2521 (1978)	6,828,375	3,458,082	3,370,293	164,770	29,219	2.77	880.29
2522 (1979)	7,013,117	3,546,792	3,466,325	169,089	31,838	2.71	904.10
2523 (1980)	7,227,779	3,651,365	3,576,414	161,071	31,155	3.06	931.78
2524 (1981)	7,465,007	3,767,172	3,697,835	159,497	26,788	3.28	962.74
2525 (1982)	7,686,871	3,876,046	3,810,825	163,290	27,940	2.97	990.96
2526 (1983)	7,338,883	3,721,836	3,617,047	157,250	29,763	(4.53)	946.10
2527 (1984)	7,557,652	3,827,997	3,729,855	151,567	27,307	2.98	974.33
2528 (1985)	7,839,816	3,972,191	3,867,625	142,369	25,523	3.73	1,010.68
2529 (1986)	8,031,374	4,058,740	3,972,634	127,410	29,085	2.44	1,035.37
2530 (1987)	8,292,009	4,172,144	4,119,865	168,723	40,216	3.25	1,068.97
2531 (1988)	8,509,386	4,266,910	4,242,476	167,611	36,693	2.62	1,096.99
2532 (1989)	8,728,335	4,366,387	4,361,948	139,882	22,805	2.57	1,125.22
2533 (1990)	8,538,610	4,264,833	4,273,777	160,389	37,272	(2.17)	1,100.76
2534 (1991)	8,701,374	4,334,783	4,366,591	174,603	33,243	1.91	1,121.74
2535 (1992)	8,661,228	4,302,344	4,358,884	187,204	38,432	(0.46)	1,116.57
2536 (1993)	8,769,341	4,338,841	4,430,500	187,769	31,972	1.25	1,130.51
2537 (1994)	8,851,180	4,370,955	4,480,225	194,896	20,863	0.93	1,140.88
2538 (1995)	8,896,506	4,381,338	4,515,168	185,542	25,365	0.51	1,146.72
2539 (1996)	9,009,004	4,427,756	4,581,248	205,830	40,955	1.26	1,161.22
2540 (1997)	9,114,852	4,470,410	4,644,442	192,320	28,136	1.17	1,174.87
2541 (1998)	9,242,038	4,518,688	4,723,350	139,406	39,834	1.40	1,191.26
2542 (1999)	9,308,624	4,537,073	4,771,851	142,767	39,362	0.72	1,199.88
2543 (2000)	9,400,478	4,569,594	4,830,884	156,628	40,582	0.98	1,211.68
2544 (2001)	9,528,891	4,621,096	4,907,195	-	-	1.37	1,228.23

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

Source : Department of Local Administration, Ministry of Interior.

รวบรวมโดย : กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

Compiled by : Statistical Data Bank and Information Dissemination Division, National Statistical Office.

ตารางที่ 1.1 สถิติประชากรตามทะเบียนในเขตกทม. และปริมณฑล พ.ศ. 2518 - 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 อัตราส่วนประชากรต่อเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขบางประเภท กรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่น พ.ศ. 2538 - 2542

Ratio Population and Medical and Health Personnels of each category in Bangkok Metropolis and Other Provinces, 1995 -1999

	2538 (1995)	2539 (1996)	2540 (1997)	2541 (1998)	2542 (1999)
ประชากรต่อแพทย์ 1 คน Population per physician					
ทั้งประเทศ Whole country	4,180	3,689	3,649	3,406	3,394
กรุงเทพมหานคร Bangkok Metropolis	999	727	720	762	760
จังหวัดอื่น Other provinces	6,245	6,352	6,237	5,254	5,224
ประชากรต่อทันตแพทย์ 1 คน Population per dentist					
ทั้งประเทศ Whole country	20,301	17,508	17,711	15,613	15,292
กรุงเทพมหานคร Bangkok Metropolis	5,179	3,270	3,389	3,033	2,991
จังหวัดอื่น Other provinces	29,138	31,721	31,124	26,930	26,187

ตารางที่ 1.3 จำนวนและอัตราผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข
 ราชอาณาจักรไทย 1,000 คน พ.ศ. 2542
 Number and Rates of out-patients according to 21 groups of causes from Health Service Units, Ministry of Public Health
 per 1,000 Population by Region, 1998

รหัส กลุ่มโรค Code	สาเหตุโรค (ชื่อโรค)	ทั้งประเทศ Whole Country Excl. Bangkok Metro.		ภาคเหนือ Northern Region		ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ North-eastern Region		ภาคกลาง Central Region Excl. Bangkok Metro.		ภาคใต้ Southern Region	
		จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate	จำนวน Number	อัตรา Rate
	รวม	86,968,796	1586.2	21,251,157	1752.6	33,420,432	1575.0	21,247,913	1498.5	11,049,294	1380.2
1	โรคติดเชื้อและปรสิต Certain Infectious and parasitic diseases	5,440,992	98.0	1,114,711	91.9	2,422,490	114.2	1,188,990	83.9	714,801	89.3
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	279,750	5.0	57,854	4.8	89,057	4.2	98,061	6.9	34,778	4.3
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน Diseases of the blood and blood forming organs and certain disorder involving the immune mechanism	375,132	6.8	81,472	6.7	165,023	7.8	92,328	6.5	36,309	4.5
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมแทบอลิซึม Endocrine, nutritional and metabolic diseases	3,877,742	69.8	866,666	71.5	1,707,341	80.5	923,520	65.1	380,215	47.5
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม Mental and behavioural disorders	1,794,188	32.3	355,018	29.3	826,039	38.9	378,177	26.7	234,954	29.3
6	โรคระบบประสาท Diseases of the nervous system	1,861,292	33.5	533,342	44.0	723,668	34.1	431,605	30.4	172,677	21.6
7	โรคตาและส่วนประกอบของตา Diseases of the eye and adnexa	2,599,886	46.8	544,815	44.9	1,004,753	47.4	737,456	52.0	312,862	39.1
8	โรคหูและปุ่มกกหู Diseases of the ear and mastoid process	974,876	17.6	231,744	19.1	364,874	17.2	212,256	15.0	166,002	20.7
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด Diseases of the circulatory system	4,384,670	79.0	1,389,359	114.6	1,087,493	51.3	1,396,743	98.5	511,075	63.8
10	โรคระบบหายใจ Diseases of the respiratory system	23,594,317	424.9	5,499,311	453.5	8,887,276	418.8	5,819,757	410.4	3,387,973	423.2
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก Diseases of the digestive system	12,275,519	221.1	2,712,423	223.7	5,521,069	260.2	2,676,143	188.7	1,365,884	170.6
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง Diseases of the skin and subcutaneous tissue	5,512,177	99.3	1,302,538	107.4	1,985,388	93.6	1,369,765	96.6	854,486	106.7

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเทอดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในวโรกาสกาญจนาภิเษก และแสดงถึงความเป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูงที่มีความเป็นสากลเทียบเท่าสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ
2. เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาทั้งในระดับคลินิกปกติ(สำหรับนักศึกษา) และคลินิกบัณฑิตศึกษา(สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท) ตลอดจนฝึกอบรบบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทันตกรรม
3. เป็นโรงพยาบาลศูนย์กึ่งกลางทางการศึกษา และวิจัยเฉพาะโรคในช่องปาก เพื่อยกระดับมาตรฐานความสามารถทางการแพทย์ ให้แก่ ทันตแพทย์ ,บุคลากรและทันตแพทย์ ศาสตร์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยมหิดล
4. เพื่อเตรียมการสำหรับรองรับการขยายตัวของนักศึกษาในอนาคต
5. เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางการให้บริการการรักษาโรคทันตกรรมครบวงจรของรัฐตามนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค ให้แก่ชุมชนในบริเวณรอยต่อของกรุงเทพฯกับปริมณฑลด้านทิศใต้
6. เพื่อแบ่งเบาภาระ และให้บริการการรักษาในระดับที่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่สามารถกระทำได้
7. เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้ด้านทันตสาธารณสุขแก่ชุมชนในละแวกใกล้เคียง
8. เพื่อช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของชุมชน อันได้แก่ทรัพยากร เวลาและค่าใช้จ่าย ในการเดินทางไปเพื่อรับการรักษาไกลๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. ได้รู้จักการวิเคราะห์ถึงปัญหา ตลอดจนหาแนวทางการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากสภาพที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมโครงการ
2. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการออกแบบอาคารประเภทโรงพยาบาลที่ถูกต้อง ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร
3. ได้ศึกษาถึงกิจกรรม, พฤติกรรม และประเภทของผู้ใช้อาคารเพื่อนำไปสู่การออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคาร
4. ได้ศึกษาถึงแผนผังการบริหารโรงพยาบาลทันสมัย เพื่อนำไปสู่การจัดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่ถูกต้องเหมาะสม
5. ได้ศึกษาลักษณะการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือทางการทันสมัยชนิดต่างๆ เพื่อนำไปสู่การหาขนาดที่เหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบของโครงการ
6. ได้ศึกษาถึงงานระบบประกอบอาคารประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลทันสมัย
7. ศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป
8. ศึกษากฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่ออาคารออกแบบโครงการ
9. ศึกษาลักษณะของการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

เพื่อให้การศึกษาโครงการดำเนินไปได้อย่างเหมาะสม จึงจำกัดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ด้านที่ตั้ง

- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งอาคารและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออาคารออกแบบ รวมถึงออกแบบผังบริเวณ และตัวอาคารเฉพาะในส่วนของโรงพยาบาลทันตกรรมเท่านั้น ไม่รวมถึงส่วนของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
- ศึกษาความเหมาะสมและความสัมพันธ์กับย่านในเรื่องของการคมนาคมและการเข้าถึงโครงการ เท่านั้น ไม่รวมถึงความเหมาะสมในด้านการลงทุน
- ศึกษาถึงกฎหมายและข้อบังคับต่างๆที่ส่งผลกระทบต่ออาคารออกแบบอาคารบนที่ตั้งนั้น

2. ด้านพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

- ศึกษาถึงพฤติกรรม และประเภทของผู้ใช้อาคาร รวมถึงแผนผังการบริหารโรงพยาบาล เพื่อนำไปสู่การหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ
- ศึกษากิจกรรม, ลักษณะการใช้เครื่องมือทางการทันตกรรม เพื่อหาขนาดขององค์ประกอบ

3. ด้านองค์ประกอบ, ประโยชน์ใช้สอยอาคาร และรูปลักษณะของอาคาร

- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับประโยชน์ใช้สอยเฉพาะภายในโครงการ เท่านั้น ไม่รวมศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
- รูปลักษณะของอาคารจะศึกษาหาลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และที่ตั้งเท่านั้น ไม่รวมถึงความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับส่วนของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ

- คลินิกทั่วไป
 - * คลินิกตรวจพิเศษเฉพาะที่
 - * คลินิกกลาง
 - * คลินิกทันตกรรมเด็ก
 - * คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์
 - * คลินิกศัลยศาสตร์
 - * คลินิกศัลยปริทันต์
 - * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน
 - * คลินิกทันตกรรมหัตถการ(ทันตกรรมบูรณะ)
 - * คลินิกรังสีวินิจฉัย
- คลินิกพิเศษ(คลินิกนอกเวลา)

2. ส่วนสนับสนุนคลินิก

- ฝ่ายเภสัชกรรม
- ฝ่ายทันตพยาบาลวิทยา
- เวชระเบียน
- ฝ่ายการพยาบาล และหอพักผู้ป่วย
- หน่วยจ่ายกลาง
- ฝ่ายห้องผ่าตัด

3. ส่วนการศึกษา และวิจัย

- ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยทันตวัสดุศาสตร์
- ห้องปฏิบัติการวิจัยส่วนกลาง
- ห้องบรรยาย , ห้องประชุมสัมมนา และห้องอเนกประสงค์
- ห้องสมุด
- ศูนย์ทันตสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริหาร และธุรการ

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายวิจัย และวางแผน
- ฝ่ายบัญชี และการเงิน
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- ฝ่ายเวชสถิติ และประกันสังคม

5. ส่วนบริการ

- ฝ่ายโภชนาการ
- ฝ่ายอาคาร และสถานที่
- โรงอาหาร
- ร้านค้า
- ห้องเครื่องระบบต่างๆ
- บริเวณพัก และกำจัดขยะ
- ที่จอดรถผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แหล่งข้อมูลอ้างอิง

ข้อมูลปฐมภูมิ

- จากการสำรวจ, สอบถาม และเก็บข้อมูลจากสถานที่ดังต่อไปนี้
 - โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ข้อมูลทุติยภูมิ

- ข้อมูลสถิติจากกองคลังข้อมูล และสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ข้อมูลสถิติจากกองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
- ห้องสมุดคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬ.
- จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้
 - www.designforhealth.com
 - www.nso.go.th
 - www.thaidental.com

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1 ประเภทของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลในประเทศไทยได้มีการริเริ่มจัดตั้งขึ้นครั้งแรกในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยโรงพยาบาลแห่งแรกที่ได้ทรงโปรดเกล้าให้ตั้งขึ้น คือ ศิริราชพยาบาล ในวันที่ 22 มีนาคม 2429 ซึ่งถือได้ว่าเป็นก้าวแรกของกิจการโรงพยาบาลในประเทศไทย

ในพ.ร.บ. สถานพยาบาลฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2504) ไม่ปรากฏคำว่า "โรงพยาบาล" มีแต่คำว่า "สถานพยาบาล" ซึ่งครอบคลุมความหมายทั้ง คลินิก และโรงพยาบาล ที่พบเห็นอยู่ทั่วไปนั้นเป็นเพียงการตั้งชื่อของผู้ดำเนินการ หรือผู้ขอตั้งสถานพยาบาลเท่านั้น มิได้มีความหมายพิเศษแต่อย่างใด ดังนั้นหากจะแบ่งประเภทของโรงพยาบาล โดยใช้ขนาดเป็นเกณฑ์จะแบ่งได้ดังนี้

ขนาดไม่เกิน 90 เตียง	จะเรียกว่า	โรงพยาบาลชุมชน
ขนาดตั้งแต่ 90 – 200 เตียง	จะเรียกว่า	โรงพยาบาลศูนย์
ขนาดตั้งแต่ 200 เตียงขึ้นไป	จะเรียกว่า	ศูนย์การแพทย์

ซึ่งถ้าหากใช้ลักษณะของการให้บริการเป็นเกณฑ์ในการแบ่งอาจพอแบ่งได้ดังนี้
โรงพยาบาลทั่วไป (General Hospital)

เป็นโรงพยาบาลที่รับบำบัดรักษา ผู้ที่ป่วยด้วยโรคต่างๆไป โรงพยาบาลประเภทนี้โดยมากมักจะเป็นโรงพยาบาลเอกชนเป็นส่วนมาก เนื่องจากเป็นตลาดที่กว้าง หาผู้ป่วยได้ง่ายสามารถคืนทุนได้เร็ว จึงมีผู้นิยมลงทุนกันมาก สำหรับกรณีของโรงพยาบาลของรัฐมักจะมีขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร และงบประมาณแผ่นดินมากกว่าจำนวนผู้ป่วย

โรงพยาบาลรักษาโรคเฉพาะทาง (Specialized Hospital)

เป็นโรงพยาบาลที่รับรักษาโรคเน้นเฉพาะสาขาตามที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้ง ซึ่งมีขั้นตอนการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยส่วนมากจะรับรักษาอย่างมากไม่เกิน 2 สาขา ในสถานที่เดียวกัน เช่น โรงพยาบาลตา หู คอ จมูก, โรงพยาบาลโรคผิวหนัง, โรงพยาบาลโรคทรวงอก รวมทั้งโรงพยาบาล ทันตกรรม ก็จัดอยู่ในประเภทนี้ด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลแยกประเภทผู้ป่วย (Special Patient Hospital)

เป็นโรงพยาบาลที่จำเป็นต้องแยกประเภทผู้ป่วย เนื่องด้วยเหตุจำเป็นบางประการ เช่น โรงพยาบาลสงฆ์, โรงพยาบาลศรัทธา เป็นต้น

โรงพยาบาลที่ก่อตั้งขึ้นจากมูลนิธิการกุศล (Non-Profit Hospital)

เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยโดยมิได้แสวงหาผลกำไร โดยมากมักจะเป็นโรงพยาบาลในสังกัดของมูลนิธิทางศาสนา แต่ลักษณะการดำเนินงานโดยทั่วไป จะคล้ายกับเป็นโรงพยาบาลเอกชน โดยทางโรงพยาบาลจะมีเตียงไว้คอยรับผู้ป่วยอนาถา แต่จะกันส่วนหนึ่งไว้เป็นเตียง ผู้ป่วยพิเศษ ซึ่งทางโรงพยาบาลจะเรียกรับเงินค่ารักษามาใช้ เป็นทุนร่วมกับเงินสนับสนุนที่ได้จากทางมูลนิธิ เพื่อดำเนินกิจการต่อไป

2.2 การเปรียบเทียบลักษณะคลินิกทันตกรรมทั่วไปกับโรงพยาบาลทันตกรรม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ในบทบาทความสำคัญตลอดจนความแตกต่างระหว่างคลินิกทันตกรรมทั่วไปกับโรงพยาบาลทันตกรรมจึงขอเปรียบเทียบให้เห็นตามหัวข้อดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์พิจารณา	คลินิกทันตกรรมทั่วไป	โรงพยาบาลทันตกรรม
1. สาขาที่เปิดให้บริการการรักษาทางทันตกรรม	- ให้การรักษาครอบคลุมเกือบทุกสาขา(ถ้าเป็นคลินิกขนาดใหญ่)	- ให้บริการครอบคลุมทุกสาขา
2. ความสามารถในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการป่วยทางทันตกรรมขั้นรุนแรง	- สามารถให้การรักษาได้ในระดับหนึ่งซึ่งถ้าอาการรุนแรงมาก หรือเรื้อรังจำเป็นต้องพิจารณาส่งต่อ	- สามารถให้การรักษาได้
3. ความพร้อมของเครื่องมือ	- มีเครื่องมือเพียงพอต่อการให้การรักษาอาการป่วยทางทันตกรรมทั่วไป	- มีเครื่องมือในการรักษาครบทุกชนิด
4. ผู้ปฏิบัติการรักษา	- ทันตแพทย์ที่มีใบอนุญาต	- อาจารย์ทันตแพทย์ - นิสิต(ภายใต้การดูแลของอาจารย์ทันตแพทย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์พิจารณา	คลินิกทันตกรรมทั่วไป	โรงพยาบาลทันตกรรม
5. ความสามารถในการรักษาโดยการผ่าตัด	- สามารถทำการผ่าตัดขนาดเล็ก เช่น ผ่าฟันคุด ผังรากเทียมได้	- สามารถผ่าตัดได้ตั้งแต่ผ่าตัดย่อย จนถึงผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติของโครงหน้า(Maxillo facial)
6. การรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน	- ไม่สามารถกระทำได้	- มี ward ผู้ป่วยสามารถรับได้
7. ความสะดวกในการไปขอรับบริการการรักษา	- สะดวกมากเนื่องจากมีอยู่ทั่วไป และใกล้บ้าน	- ไม่ค่อยสะดวกเพราะทั่วประเทศมีเพียง 7 แห่ง (รวมเอกชนด้วย)
8. ระยะเวลาในการรอรับการรักษา	- ไม่นานมาก	- อาจต้องรอนานเนื่องจากมีผู้ไปรับบริการค่อนข้างมาก และผู้ปฏิบัติงาน (นิสิต) ยังไม่ค่อยมีความชำนาญ

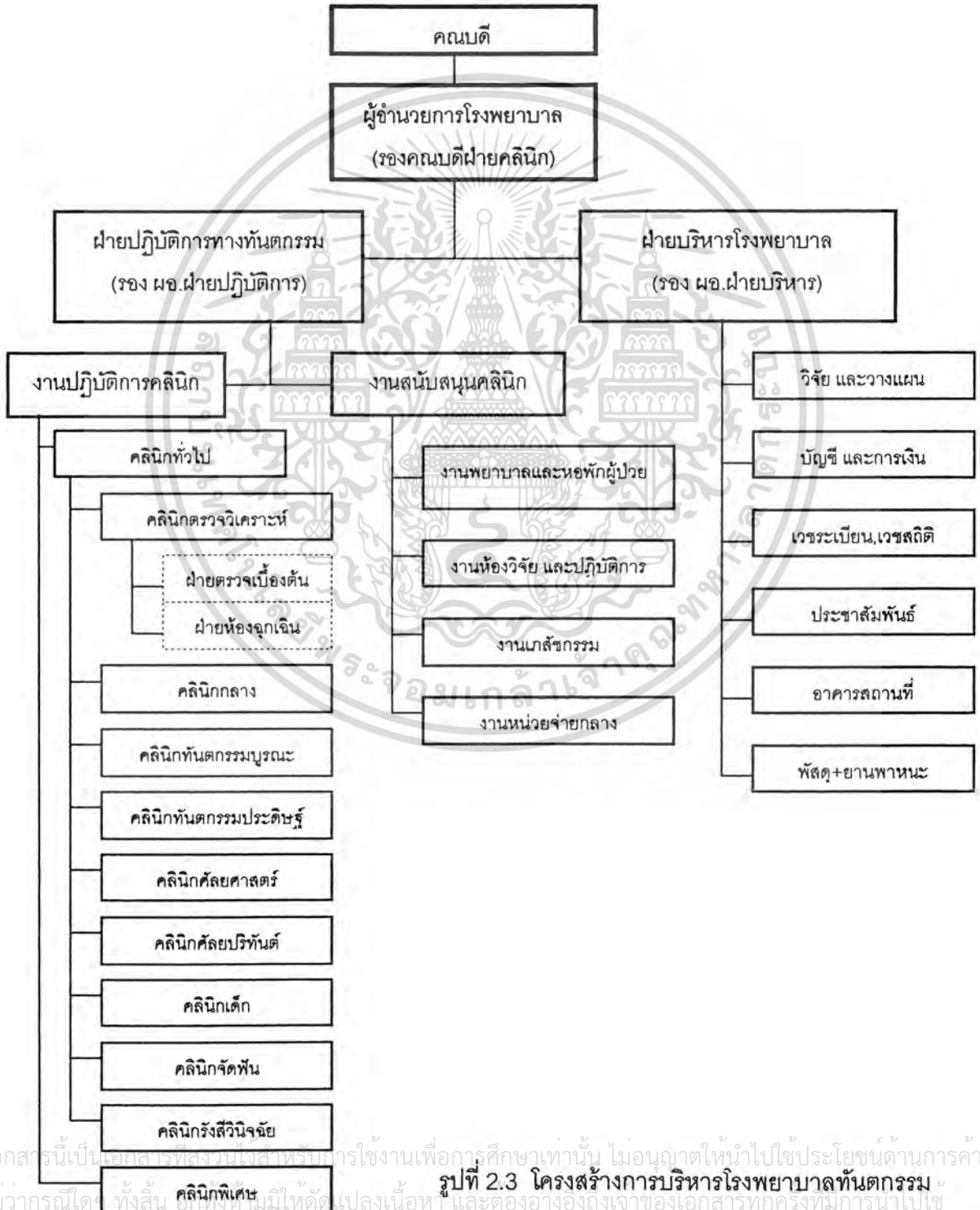
*หมายเหตุ - โรงพยาบาลทันตกรรมในที่นี้หมายถึงโรงพยาบาลทันตกรรมของรัฐในสังกัดมหาวิทยาลัยเท่านั้น

ตารางที่ 2.2.1 การเปรียบเทียบลักษณะคลินิกทันตกรรมทั่วไปกับโรงพยาบาลทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 โครงสร้างการบริหารโรงพยาบาลทันตกรรม

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโรงพยาบาลของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ดังนั้นการบริหารโรงพยาบาลทันตกรรมนี้ จึงต้องขึ้นตรงต่อทางมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบทั้งในด้านทรัพย์สิน และบุคลากรภายในโครงการ โดยสามารถแสดงแผนโครงสร้าง การบริหารได้ดังนี้



2.4 ประเภท หน้าที่ และขอบข่ายงานทันตกรรมในโครงการ

1. คลินิกทั่วไป (General clinic)

เป็นคลินิกส่วนที่เปิดให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมภายในเวลาราชการ ในส่วนของคลินิกทั่วไปนี้จะมุ่งเน้นในด้านการศึกษาวิจัย การให้บริการแก่สังคม และให้ความรู้ด้านทันตสุขภาพ โดยได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถให้บริการโดยที่เรียกเก็บค่าบริการในอัตราที่ต่ำ หรือในอัตรา 30 บาท ตามนโยบายของรัฐได้ ให้บริการตรวจรักษาโดยนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์ ทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์เวร ซึ่งเป็นทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในแต่ละสาขา ประกอบด้วยคลินิกย่อยดังนี้

1.1 คลินิกตรวจวิเคราะห์

เป็นคลินิกที่ให้บริการตรวจรักษาเบื้องต้น ประกอบด้วยคลินิกย่อย 2 ส่วนคือ คลินิกตรวจวิเคราะห์ทั่วไป และคลินิกฉุกเฉิน

คลินิกตรวจวิเคราะห์ทั่วไป จะมีหน้าที่ตรวจเบื้องต้น แล้วจึงวิเคราะห์ว่าควร จะทำการแยกส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่คลินิกเฉพาะทางสาขาใด ตลอดจนให้บริการการตรวจสุขภาพ ฟันประจำปี รวมถึงการขัดฟัน เคลือบฟลูออไรด์ ในส่วนของคลินิกตรวจวิเคราะห์จะให้บริการตรวจรักษาโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับปริศินิก(ถ้ามีมาปฏิบัติงาน)

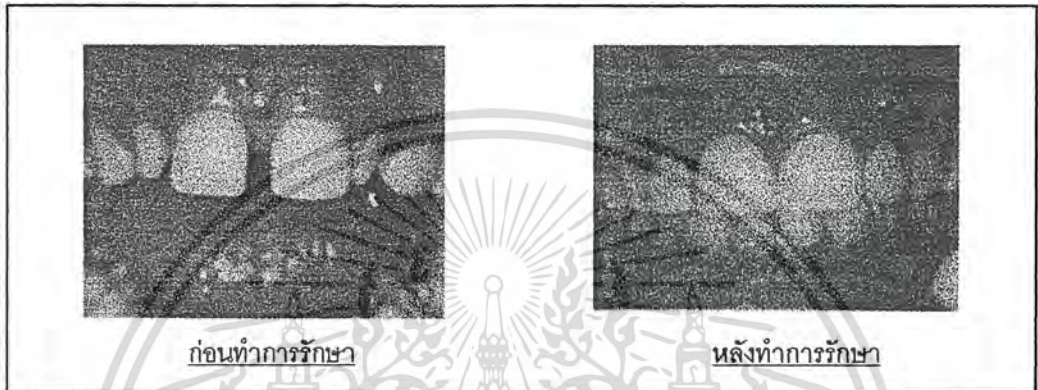
ห้องฉุกเฉิน จะให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมฉุกเฉิน ได้แก่ คนไข้ที่ประสบอุบัติเหตุที่มีอาการบาดเจ็บหลักๆเกี่ยวกับช่องปาก เช่นกรามหัก หรือมีเลือดไหลในช่องปากไม่หยุด จะให้บริการตรวจรักษาโดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับคลินิกฉุกเฉิน

1.2 คลินิกกลาง

เป็นคลินิกหลักของโครงการเนื่องจากให้บริการตรวจรักษาอาการโรคทางทันตกรรมทั่วไปที่มีอาการไม่รุนแรง (ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของทันตแพทย์ถ้าหากพบว่ามีอาการรุนแรงอาจพิจารณาส่งผู้ป่วยไปยังคลินิกเฉพาะทางต่อไป) โดยมากจะเป็นคลินิกที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด ให้บริการรักษาเช่นการอุดฟัน ชูดหินปูน, หินน้ำลาย รักษาคลองรากฟัน รักษาแผลในปาก ขัดฟัน เคลือบฟัน เป็นต้น โดยจะรับผู้ป่วยที่ส่งมาจากคลินิกตรวจวิเคราะห์ ให้บริการการตรวจรักษาโดยนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นหลัก

1.3 คลินิกทันตกรรมบูรณะ(ทันตกรรมหัตถการ)

เป็นคลินิกที่ให้บริการในด้านการซ่อมแซมตกแต่งฟันเพื่อความสวยงาม และส่งเสริมบุคลิกภาพ โดยวิทยาการทางด้านทันตกรรม เช่นการอุดฟันด้วยวัสดุอุดที่มีสีเดียวกับฟัน หรือการซ่อมฟันที่หักแหว่งด้วยวัสดุอุดฟันให้มีสภาพดั้งเดิม การฟอกสีฟัน การแก้ไขฟันห่างโดยการเสริมวัสดุอุด เป็นต้น โดยการให้บริการนิตិบัญญัติจะทำงานร่วมกับช่างทันตกรรมเป็นหลัก



รูปที่ 2.4.1 เปรียบเทียบฟันก่อน และหลังการรักษา

1.4 คลินิกศัลยกรรมปริทันต์

เป็นคลินิกที่ให้บริการการรักษาโรคเหงือกควบคู่กับการผ่าตัด จะรับคนไข้ที่คลินิกตรวจพิเศษแล้ววินิจฉัยแล้วว่าเป็นโรคเหงือกขั้นรุนแรง หรือจำเป็นต้องมีการผ่าตัดเหงือก เช่นคนไข้ที่มีคราบหินปูนเกาะขั้นรุนแรง อาจจำเป็นต้องมีการผ่าตัดเปิดเหงือกเพื่อขูดหินปูนที่เกาะบริเวณคอฟัน หรือคนไข้ที่ต้องตัดเหงือกเพื่อใส่ฟันปลอม ซึ่งการทำงานในบางครั้งจะต้องมีการส่งชิ้นเนื้อให้ห้องปฏิบัติการทันตพยาธิตรวจหาสาเหตุของโรค ให้บริการการรักษาโดยนักศึกษาระดับปริญญาโท

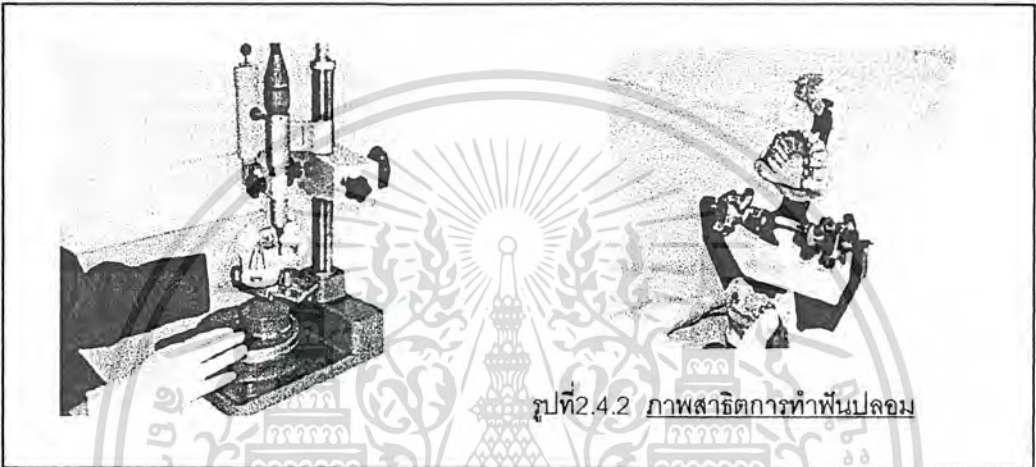
1.5 คลินิกศัลยศาสตร์

ให้บริการการรักษาโดยการผ่าตัดในช่องปาก ซึ่งมีทั้งการผ่าตัดเล็กที่ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ทันที เช่นการผ่าฟันคุด การฝังรากเทียม ไปจนถึงการผ่าตัดใหญ่ที่จำเป็นต้องอาศัยศัลยแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางร่วมทำการรักษา และผู้ป่วยจำเป็นต้องนอนพักฟื้น เช่นการตัด หรือปลูกถ่ายกระดูกขากรรไกร การผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติแต่กำเนิด(เช่นปากแหว่งเพดานโหว่) ให้บริการโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ร่วมกับนักศึกษาระดับปริญญาโท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์

ให้บริการการรักษา วิจัยและประดิษฐ์อุปกรณ์ประเภทฟันปลอมชนิดต่างๆ ให้แก่ผู้ป่วย รวมถึงแก้ไขปัญหาในช่องปากที่เกิดจากการใช้ฟันปลอม หรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวฟันปลอมเอง รวมถึงการติดตั้งวัสดุเสริมเหงือกเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใส่ฟันปลอมได้ โดยการทำงานทันตแพทย์จะต้องมีการทำงานร่วมกับช่างทันตกรรม ในคลินิกนี้จะให้บริการโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ร่วมกับนักศึกษาระดับปริญญาโท



รูปที่ 2.4.2 ภาพสาธิตการทำฟันปลอม

1.7 คลินิกทันตกรรมเด็ก

ในส่วนคลินิกนี้จะให้บริการแก่ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปีลงไป ซึ่งมีลักษณะนิสัยตามธรรมชาติที่ไม่สามารถอยู่นิ่งๆ เป็นเวลานานๆ ได้ ในบางครั้งจึงจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกับวิสัญญีแพทย์เพื่อวางยาสลบให้เด็กหลับ เพื่อให้ทันตแพทย์สามารถปฏิบัติการรักษาได้อย่างราบรื่น รวมถึงในบางรายเด็กอาจมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการทำฟัน จึงเป็นหน้าที่ของคลินิกนี้ที่จะต้องปรับทัศนคติให้เด็กเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ตลอดจนให้ความรู้แก่เด็กในการดูแลรักษาสุขภาพฟันของตนเองได้อย่างถูกวิธี การรักษาจะให้บริการโดยนักศึกษาในระดับปริญญาโท



รูปที่ 2.4.3 ภาพห้องสอนแปรงฟัน

เป็นหน้าที่ของทันตแพทย์ที่จะ
ต้องให้ความรู้ในการดูแลรักษาฟันที่
ถูกต้องแก่เด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

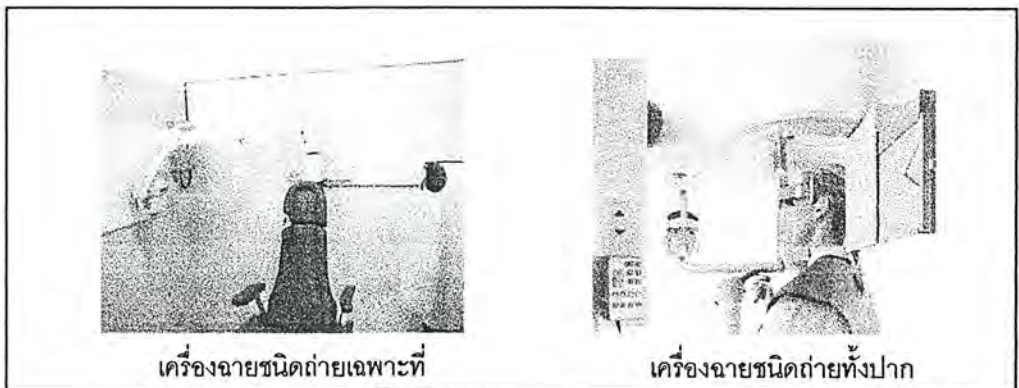
1.8 คลินิกทันตกรรมจัดฟัน

ให้บริการแก้ไขการผิดปรกติของฟันโดยการจัดฟันให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งมีการเรียงตัวของฟันผิดปรกติ เช่นฟันห่าง ฟันเก เป็นผลให้การสบฟันไม่สนิททำให้การบดเคี้ยวอาหารไม่มีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลเสียต่อสุขภาพ ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในด้านการบดเคี้ยว และบุคลิกภาพตลอดจนความงาม ผู้ที่มีการเรียงตัวของฟันผิดปรกติจึงจำเป็นต้องเข้ารับการจัดฟัน โดยการรักษาจะกินช่วงระยะเวลาค่อนข้างยาว (ตั้งแต่ 4-10 ปี) ดังนั้นจึงทำให้คลินิกนี้มีจำนวนคนไข้ค่อนข้างมาก (โดยทันตแพทย์จะต้องนัดผู้ป่วยมาตรวจทุกๆเดือนตลอดช่วงการรักษาเพื่อให้การรักษาสำเร็จตามจุดประสงค์) คลินิกนี้ให้บริการโดยนักศึกษาในระดับปริญญาตรี



1.9 คลินิกรังสีวินิจฉัย

ให้บริการถ่ายภาพรังสีในลักษณะต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการวินิจฉัย และให้การรักษาทันตแพทย์ ตั้งแต่ระดับการตรวจหาตำแหน่งฟันผุโดยการเอกซเรย์เป็นจุด จนถึง การเอกซเรย์แบบต่อเนื่องทั้งปาก หรือแม้แต่การเอกซเรย์กระดูกขากรรไกร กระโหลกศีรษะตลอดจนเอกซเรย์ปอดเพื่อเตรียมการผ่าตัด การบริการนิสิตปริญญาตรีจะทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่รังสีวิทยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
รูปที่ 2.4.5 เครื่องฉายรังสีชนิดต่างๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลินิกพิเศษ (Parttime clinic)

เป็นคลินิกที่เปิดให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมนอกเวลาราชการ โดยมุ่งเน้นในด้านการหาทุนสนับสนุนโครงการ และให้การช่วยเหลือทันตแพทย์ที่มีความประสงค์จะหารายได้เสริมนอกเหนือจากเวลาราชการโดยไม่ต้องออกไปทำตามคลินิกเอกชน โดยทางโรงพยาบาลจะเรียกเก็บค่าบริการในอัตราปกติ ให้บริการการตรวจรักษาโดยอาจารย์ทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ประกอบด้วยคลินิกย่อยเช่นเดียวกับคลินิกทั่วไปยกเว้นในส่วนของคลินิกฉุกเฉิน

3. งานเภสัชกรรม

หน้าที่รับผิดชอบของงานเภสัชกรรมจะครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาซื้อยา-เวชภัณฑ์ ตลอดจนผลิต และจัดเตรียมยา หรือเคมีภัณฑ์ทางการแพทย์บางชนิดเอง เช่น พวกน้ำเกลือ หรือสารละลายที่ใช้ล้างแผล รวมถึงการจัด-เก็บ ดูแลการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ให้แก่หน่วยจ่ายกลาง และจัดยาให้แก่ผู้ป่วยตามใบสั่งของแพทย์ หรือทันตแพทย์ การให้บริการจะเป็นหน้าที่ของเภสัชกร และเจ้าหน้าที่ห้องยาที่ได้รับการฝึกฝนแล้วเท่านั้นเพื่อป้องกันความผิดพลาดในเรื่องของการใช้ยา

4. งานห้องวิจัย และปฏิบัติการ

งานห้องวิจัย และห้องปฏิบัติการจะให้บริการแก่อาจารย์ และนิสิตทันตกรรม เพื่อให้เป็นสถานที่ค้นคว้า และวิจัยในด้านทันตกรรม เพื่อประโยชน์ในทางการศึกษา และยกระดับขีดความสามารถในการให้การรักษาทันตแพทย์ศาสตร์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วยห้องวิจัยทันตพยาธิวิทยา และห้องวิจัยทันตวัสดุศาสตร์

5. งานหน่วยจ่ายกลาง

จะสนับสนุนการทำงานของคลินิกต่างๆ ในเรื่องการจัดหาเครื่องมือ-อุปกรณ์ทางการแพทย์ทันตกรรมทั้งที่ปลอดภัย และไม่ปลอดภัยมาบริการ เพื่อความสะดวกในการบริหารการใช้เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล ตลอดจนการทำความสะดวกที่มีประสิทธิภาพในมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงพยาบาล โดยจะทำหน้าที่รับอุปกรณ์ทางการแพทย์ และพวกผ้ากันเปื้อนที่ใช้เรียบร้อยแล้วมาทำความสะอาด หรือซ่อมบำรุง แล้วจัดเก็บ รวมถึงการจัดห่อเครื่องมือเป็นชุดเพื่อสะดวกแก่การใช้งาน แล้วจ่ายแจกให้กับหน่วยต่างๆต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 กรณีศึกษา และวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

2.5.1 กรณีศึกษาโครงการภายในประเทศ

โครงการ: โรงพยาบาลทันตกรรม(อาคารสมเด็จพระเจ้า ๙๓) คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจ้าของโครงการ: คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก: ดร.วิมลสิทธิ์ หยางตระกูล

ชลธิ อิมอุตม

ที่ตั้งโครงการ: อาคารสมเด็จพระเจ้า ๙๓ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถ.อังรีดูนังต์ เขตปญาไท กทม.

เปิดใช้โครงการ: 25 ต.ค. 2539



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของโครงการ :

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบเสา และคานสูง 15 ชั้น ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลานจอดรถเดิมของคณะทันตฯทางด้านติดกับถนนอังรีดูนังต์ แวดล้อมด้วยอาคารเรียนและลานจอดรถ มีถนนเข้าออกจากทางด้านหน้า เชื่อมต่อกับถนนภายในคณะฯ

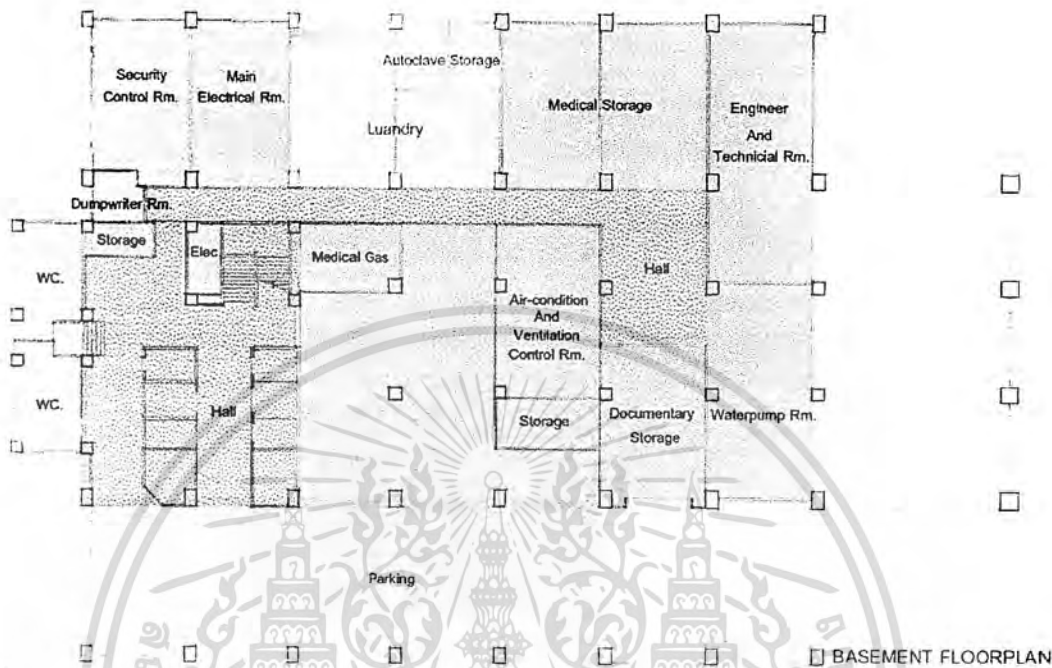
การวางผังอาคารสถาปนิกได้กำหนดให้อาคารเป็นรูปตัวยูโดยหันด้านหน้าอาคารหันออกสู่ถนนมีแกนทางสัญจร(Circulation Core) อยู่ตรงกลางแล้วแจกเป็นทางเดิน ออกไปยังปีกทั้งสองข้าง ซึ่งมีบันไดหนีไฟอยู่ข้างละตัว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และPodium สูง 3 ชั้น ตั้งแต่ชั้น 4 – 12 มีลักษณะเป็น ผังซ้ำ (Typical Plan) ชั้นที่ 12 เป็นคาเฟ่ ส่วนชั้นที่ 13 – 15 เป็นห้องเครื่องและห้องเก็บของ มีลิฟท์ประกอบด้วยลิฟท์โดยสาร 6 ตัว(เป็นลิฟท์Service 1 ตัว) และลิฟท์ส่งเอกสาร 1 ตัว

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นชนิด Split Type โดยในแต่ละชั้นจะมีที่วาง Fancoil Unit ยื่นออกมาจากตัวอาคารลักษณะเหมือนระเบียง ซึ่งสถาปนิกใช้เป็นตัวสร้างมิติ(Dept.)ให้กับรูปด้านของอาคาร

ระบบสุขาภิบาลน้ำใช้ของอาคารเป็นชนิดจ่ายขึ้น โดยมีถังสำรองน้ำอยู่ใต้ดิน ส่วนระบบน้ำเสีย ในทุกชั้นจะรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆมาลง ช่องท่อหลัก(Main Shaft) ในห้องน้ำ ซึ่งอยู่บริเวณตรงกลางด้านหลังของผังอาคารตรงกันทุกชั้นติดกับแกนทางสัญจร (Circulation Core)

ระบบไฟฟ้าจะรับไฟจากหม้อแปลงของคณะฯ เข้ามายังห้องเครื่องไฟฟ้าหลักชั้นใต้ดิน แล้วจ่ายขึ้นไปยังห้องควบคุมไฟฟ้าย่อยในแต่ละชั้นผ่านช่อง Shaft ไฟฟ้าซึ่งอยู่ติดกับบันไดตัวกลาง

ชั้นใต้ดิน



รูปที่ 2.5.1 ผังอาคารชั้นใต้ดิน

องค์ประกอบใช้สอย

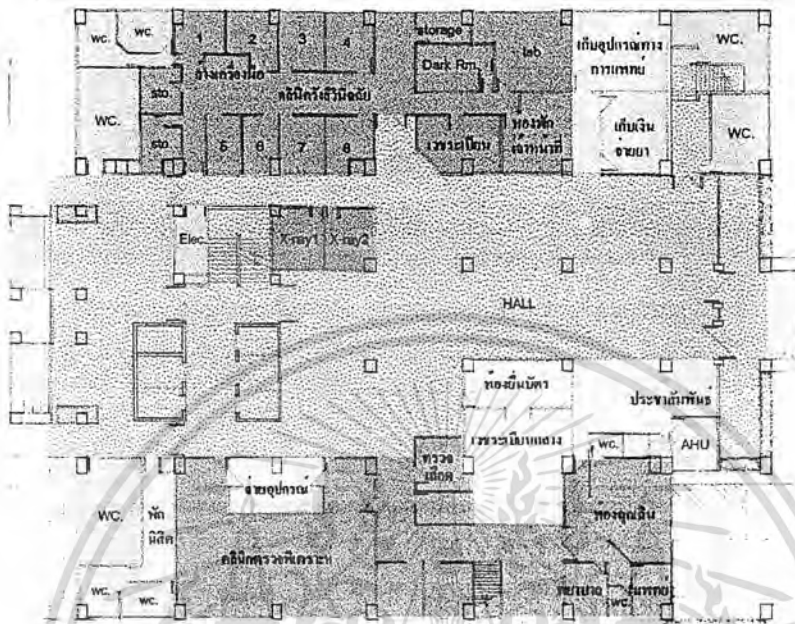
- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ฝ่ายซ่อมบำรุง
- หน่วยทำลายเชื้อ และห้องซักผ้า
- เวชภัณฑ์กลาง
- ห้องเก็บเวชระเบียนผู้ป่วย
- ห้องเครื่องระบบต่างๆ
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ และรถพยาบาล

ส่วนคลินิก
 ส่วนสนับสนุนคลินิก
 ส่วนการศึกษา และวิจัย
 ส่วนบริการ
 ทางสัญจร

ชั้นใต้ดินของอาคารนี้มีลักษณะอับทึบ และมีความชื้นค่อนข้างสูง(ความชื้นจากในดินซึมเข้ามา) มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้บางส่วน เหมาะสมสำหรับใช้เป็นที่ตั้งห้องเครื่องที่ต้องการซ่อนจากสายตาคน แต่ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นที่เก็บเวชภัณฑ์ และเอกสารซึ่งไม่สามารถสัมผัสกับความชื้นได้ ทำให้ในส่วนของห้องเก็บเวชระเบียน และเก็บเวชภัณฑ์จำเป็นต้องมีการปรับอากาศตลอด 24 ชม. การจัดทำสัญจรบริเวณโถงลิฟท์ ค่อนข้างสับสนเนื่องจากมีทางแยกหลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นล่าง



GROUND FLOORPLAN

รูปที่ 2.5.2 ผังอาคารชั้นล่าง

องค์ประกอบใช้สอย

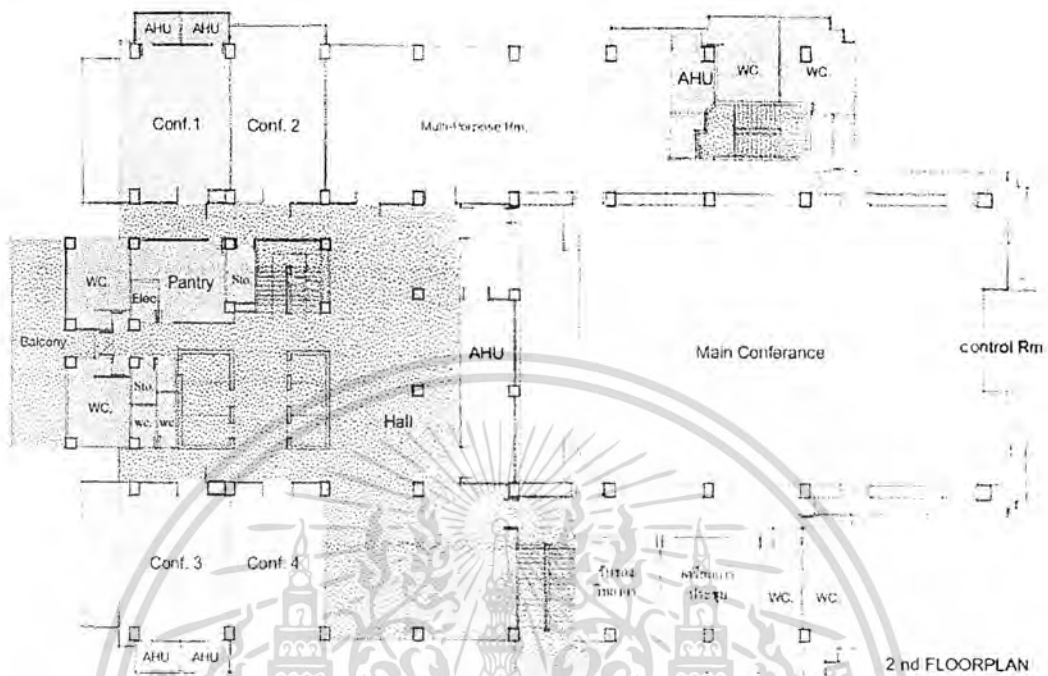
- เวชระเบียน
- ห้องจ่ายยา และเก็บเงิน
- ห้องฉุกเฉิน
- คลินิกตรวจพิเศษ
- คลินิกรังสีวินิจฉัย
- โถงพักคอย

- ส่วนคลินิก
- ส่วนสนับสนุนคลินิก
- ส่วนการศึกษา และวิจัย
- ส่วนบริการ
- ทางสัญจร

ชั้นนี้มีการจัดทางสัญจรที่ดีสามารถเข้าออกได้ทั้งจากทางด้านหน้า และด้านหลัง เมื่อเข้าสู่อาคาร แล้วสามารถเห็นเวชระเบียนได้ชัดเจน ทำให้สะดวกในการมาติดต่อ ห้องฉุกเฉินอยู่ในจุดที่เข้าถึงจากภายนอกได้สะดวก ในส่วนของห้องจ่ายยาซึ่งเป็นฝ่ายเภสัชกรรม ต้องทำหน้าที่เก็บเงิน ซึ่งเป็นหน้าที่ของฝ่ายการเงินด้วย ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ยุ่งยาก ในส่วนของคลินิกรังสี ห้อง x-ray ผนังด้านที่อยู่ติดด้านนอกอาคารเป็นผนังกระจก ซึ่งดีในแง่ของการได้รับแสงธรรมชาติ แต่มีข้อเสียในแง่ที่รังสีสามารถเล็ดลอดออกสู่ภายนอกได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้อาศัยในละแวกใกล้เคียงได้ในระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทช.ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 2



รูปที่ 2.5.3 ผังอาคารชั้น 2

องค์ประกอบใช้สอย

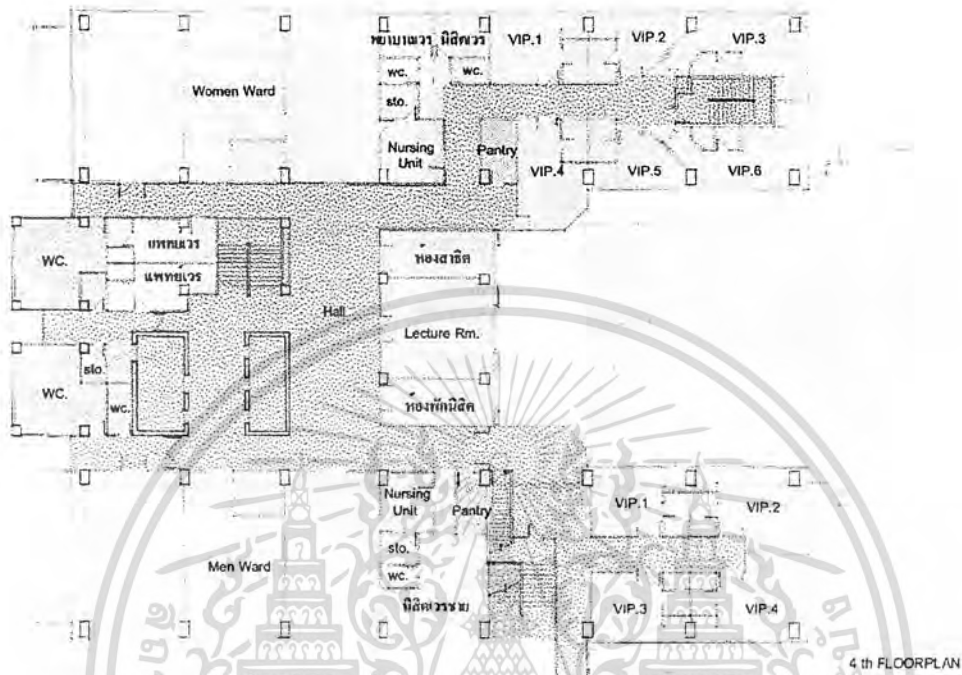
- ห้องประชุมสัมมนาใหญ่ 432 ที่นั่ง
 - ห้องประชุมเล็ก 4 ห้อง
 - ห้องอเนกประสงค์
- โถงประดิษฐานพระรูปสมเด็จพระเจ้า

สวนคลินิก
 สวนสนับสนุนคลินิก
 ส่วนการศึกษา และวิจัย
 ส่วนบริการ
 ทางสัญจร

การจัดห้องประชุมไม่มีการจัดพื้นที่ไว้สำหรับเป็น Pre-function บริเวณหน้าห้องประชุม ใน ส่วนของห้องประชุมใหญ่ มีการกำหนดให้ห้องอเนกประสงค์เป็นเสมือน Pre-function ของห้องประชุมใหญ่ ซึ่งในกรณีที่มีการจัดเลี้ยง และจัดการประชุมพร้อมกันจะทำให้ผู้เข้าประชุมต้องเดิน ไปใช้ทางเข้าอีกฝั่งซึ่งแคบมากเมื่อเทียบกับความจุของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 4



รูปที่ 2.5.5 ผังอาคารชั้น 4

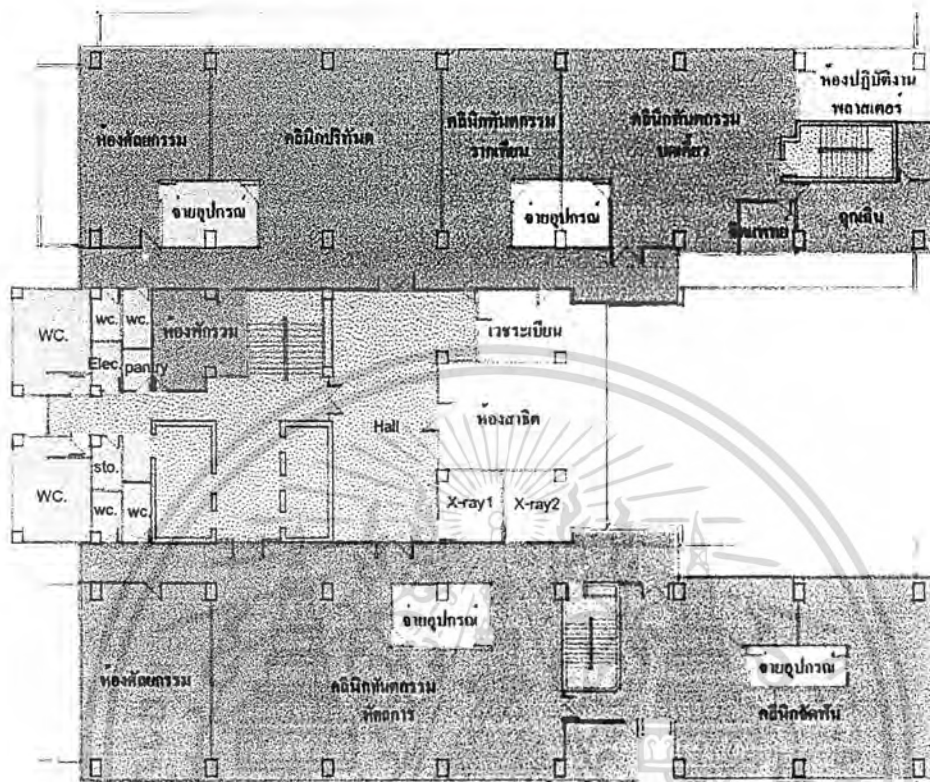
- องค์ประกอบใช้สอย**
- หอพักผู้ป่วยชาย – หญิง รวม 30 เตียง
 - ห้องพักผู้ป่วยพิเศษ ชาย 4 ห้อง หญิง 6 ห้อง

การจัดหอผู้ป่วยหญิงในส่วนของห้องพิเศษ เนื่องจากต้องการให้ได้จำนวนห้องที่มากทำให้เกิดลักษณะของห้องรูปทรงประหลาดขึ้น(สังเกต VIP.2) ซึ่งส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้ป่วยที่มาพักรักษาตัวได้ ในส่วนของหอผู้ป่วยชายไม่มีห้องสำหรับเก็บเครื่องนอนที่เป็นสัดส่วน ใช้เก็บในตู้ที่ตั้งอยู่ตามทางเดินแทน นอกจากนี้ยังไม่มีการจัดเคาท์เตอร์นางพยาบาลส่วนกลางไว้สำหรับอำนวยความสะดวกแก่ญาติผู้ป่วยเมื่อมาเยี่ยม และคอยดูแลความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย

ในส่วนของหลังคาห้องประชุม เป็นหลังคาจั่วซึ่งต้องเสียพื้นที่ใช้งานไป ทั้งที่น่าจะสามารจัดเป็นเป็นสวนหย่อมให้ผู้ป่วย และญาติมาใช้พักผ่อนอริยาบทได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 5



รูปที่ 2.5.6 ผังอาคารชั้น 5

5 th FLOORPLAN

องค์ประกอบใช้สอย

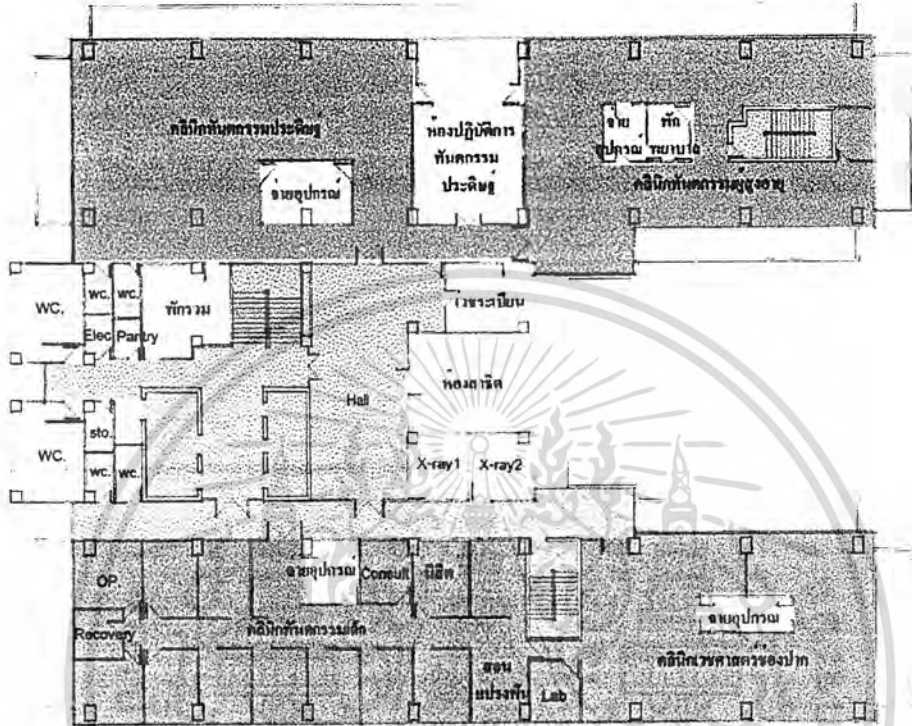
- คลินิกทันตกรรมรากเทียม
- คลินิกทันตกรรมบดเคี้ยว
- คลินิกปริทันต์
- คลินิกจัดฟัน
- คลินิกทันตกรรมหัตถการ

- ส่วนคลินิก
- ส่วนสนับสนุนคลินิก
- ส่วนการศึกษา และวิจัย
- ส่วนบริการ
- ทางสัญจร

สำหรับคลินิกในชั้นนี้จะเหมือนกันตรงที่ไม่มีห้องพักสำหรับทันตแพทย์ พยาบาล(ผู้ช่วยทันตแพทย์) และนิสิตภายในคลินิก การจัดห้องพักรวมจะถูกจัดเป็นลักษณะของห้องพักรวม ซึ่งนอกจากไม่สะดวกในการทำงานแล้วยังมีขนาดเล็กไม่สามารถรองรับผู้ใช้ได้ทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องการจัดหน่วยทำความสะอาดซ้ำซ้อนดังที่ได้กล่าวมาแล้วในส่วนของชั้น 5 และ 6 นี้จะมีเวชระเบียนย่อยอยู่ที่โถงกลาง ซึ่งจะรับผิดชอบเพิ่มประวัติผู้ป่วยของทุกคลินิกภายในชั้น ซึ่งมีข้อดีที่แต่ละคลินิกไม่ต้องเสียพื้นที่ไปเป็นเวชระเบียนของคลินิกอีก นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการมาติดต่อของผู้ป่วยที่ถูกส่งขึ้นมา ไม่ต้องไปเดินตามหาเวชระเบียนของแต่ละคลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 6



รูปที่ 2.5.7 ผังอาคารชั้น 6

6 th FLOORPLAN

องค์ประกอบใช้สอย

- คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์
- คลินิกทันตกรรมเด็ก
- คลินิกทันตกรรมผู้สูงอายุ
- คลินิกเวชศาสตร์ช่องปาก

- ส่วนคลินิก
- ส่วนสนับสนุนคลินิก
- ส่วนการศึกษา และวิจัย
- ส่วนบริการ
- ทางสัญจร

ลักษณะการจัดผัง และปัญหาที่พบในชั้นนี้จะเหมือนกับที่พบในชั้น 5 รวมถึงในส่วนของคลินิกทันตกรรมประดิษฐ์ที่ยังขาดห้องพักช่างทันตกรรม และห้องเก็บของ ทำให้ต้องใช้ห้องปฏิบัติการเก็บของ ทำให้ห้องรกจนอาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างทำงานได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 7

- องค์ประกอบใช้สอย
- ภาควิชารังสีวิทยา
 - ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา
 - ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ

ชั้น 8

- องค์ประกอบใช้สอย
- ฝ่ายวิจัย
 - ศูนย์ทันตสารสนเทศ
 - สำนักงานวารสารทันตแพทยศาสตร์
 - หน่วยทันตแพทยศาสตร์ศึกษา

ชั้น 9

- องค์ประกอบใช้สอย
- ศูนย์วิจัยชีววิทยาช่องปาก
 - ศูนย์วิจัยทันตวัสดุศาสตร์

ชั้น 10

- องค์ประกอบใช้สอย
- สำนักงานบัณฑิตศึกษา
 - ห้องบรรยาย
 - ห้องสัมมนา
 - ห้องประชุมย่อย

ชั้น 11

- องค์ประกอบใช้สอย
- ภาควิชาปริทันตวิทยา
 - ห้องสุธาสิโนบล
 - สำนักงานโรงพยาบาล
 - สำนักงานเวชสถิติ และประกันสังคม

ชั้น 12

- องค์ประกอบใช้สอย
- สำนักงานหน่วยทันตกรรมพระราชทาน

ตั้งแต่ชั้นที่ 7-12 มีลักษณะผังหลักเหมือนกับชั้นที่ 6 แตกต่างกันเพียงการแบ่งภายใน ซึ่งประโยชน์ใช้สอยส่วนใหญ่เป็นสำนักงาน ดังนั้นลักษณะการจัดภายในจึงเป็นการจัดสำนักงานธรรมดา ดังนั้นจึงขอไม่นำผังพื้นมาแสดงไว้ในที่นี้

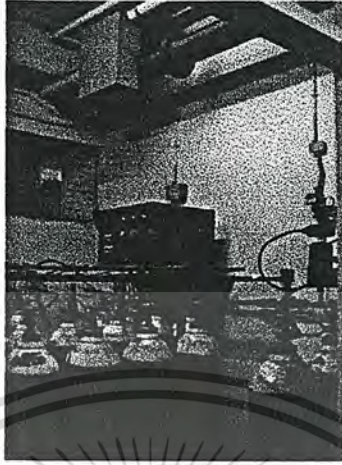
การจัดแบ่งประโยชน์ใช้สอยของชั้น 7 - 12 ค่อนข้างจะหลวมเมื่อเทียบกับชั้นต่างๆที่เป็นคลินิก โดยเฉพาะในส่วนของชั้น 9 ที่เป็นห้องวิจัยซึ่งมีพื้นที่มากจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเครื่องระบบต่างๆ



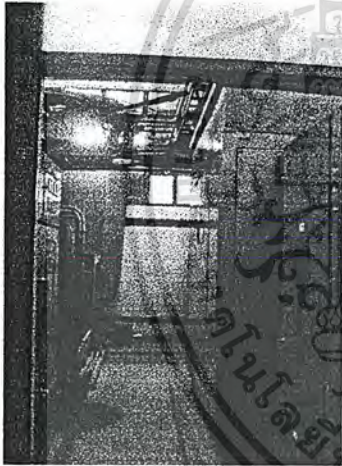
ห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์



หัวจ่ายแก๊ส



เครื่องป้อนลม



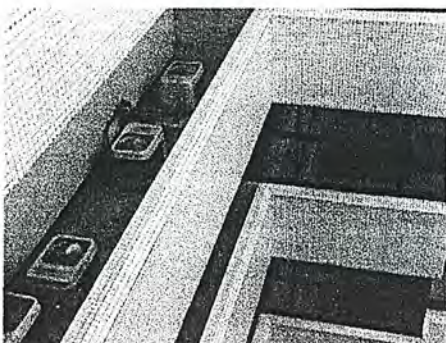
ห้องเครื่องไฟฟ้า



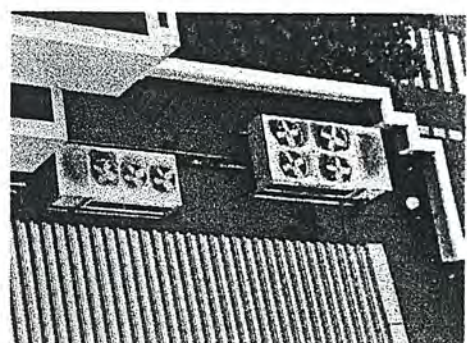
เครื่องป้อนน้ำ



ผนังห้องเครื่องที่สามารถ
ระบายอากาศได้



ที่วาง fancoil unit



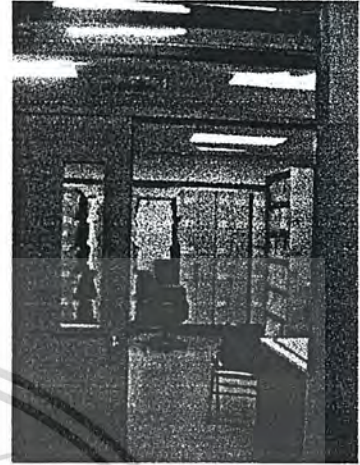
ที่วาง cooling tower

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

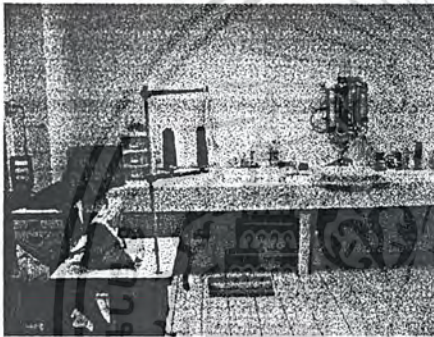
ส่วนบริการ



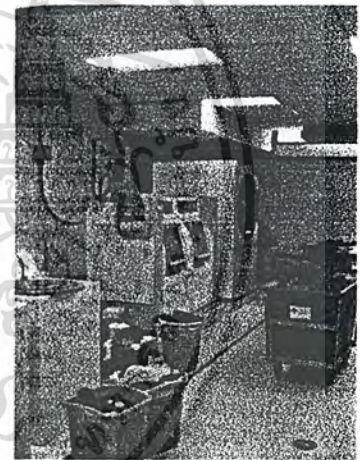
ห้องเก็บเวชภัณฑ์



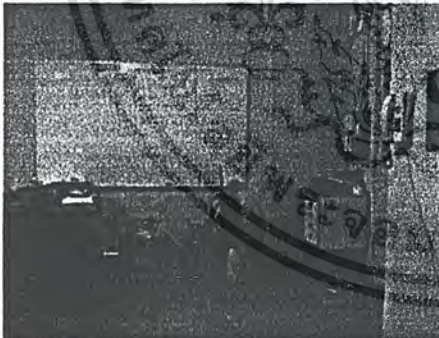
ห้องเก็บเวชระเบียน



สวนซ่อมแซมผ้า



ห้องซักผ้า และฆ่าเชื้อ



ฝ่ายซ่อมบำรุง



ที่จอดรถใต้ดิน



ทางเข้าออกที่จอดรถ

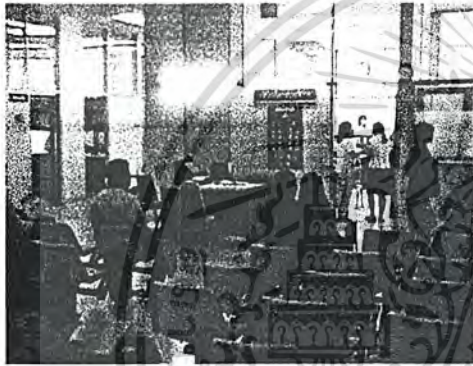
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงกลาง



ประชาสัมพันธ์

เวรระเบียนกลาง



โถงพักคอย

ห้องจ่ายยา และเก็บเงิน

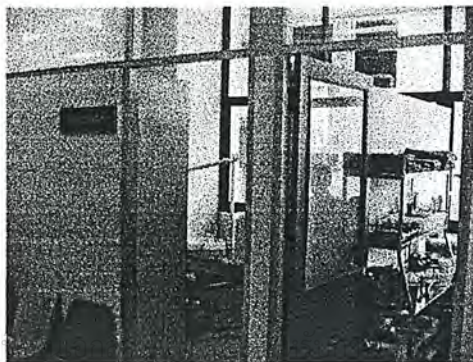
คลินิกตรวจพิเศษ

ห้องฉุกเฉิน



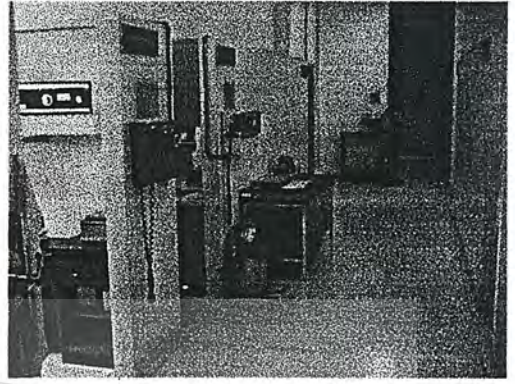
โถงทางเดิน

ยูนิตทันตกรรม



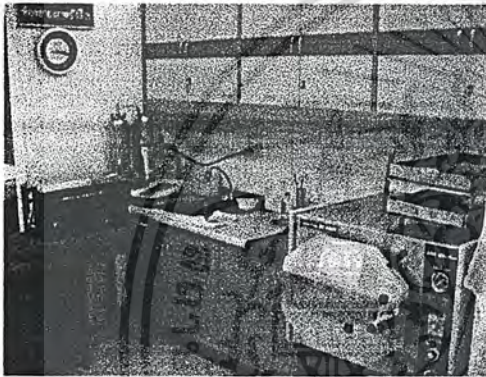
เอกสาร... การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีห้องเก็บอุปกรณ์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลินิกรังสีวินิจฉัย



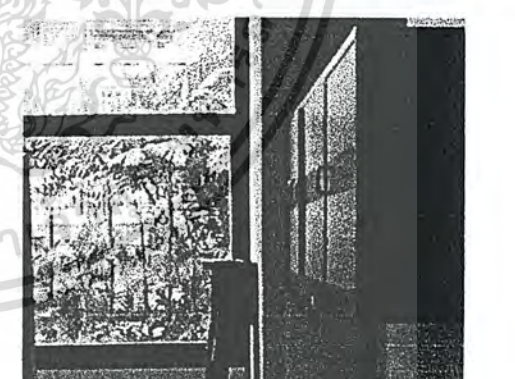
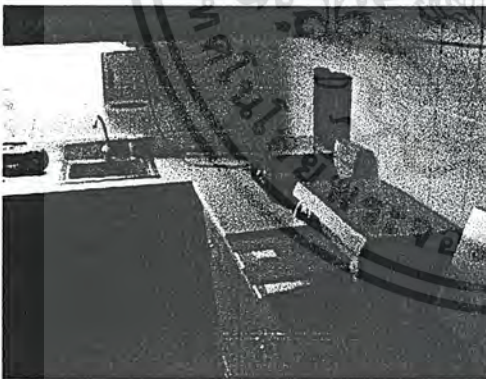
เวชระเบียน

ทางเดินภายใน



ส่วนล่างเครื่องมือ

ห้องเก็บฟิล์ม



ห้องมืด

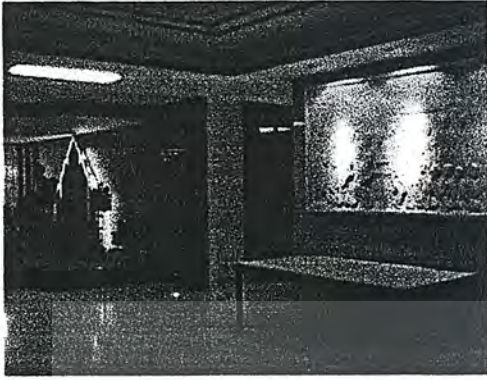
ผนังด้านที่ติดกับภายนอก



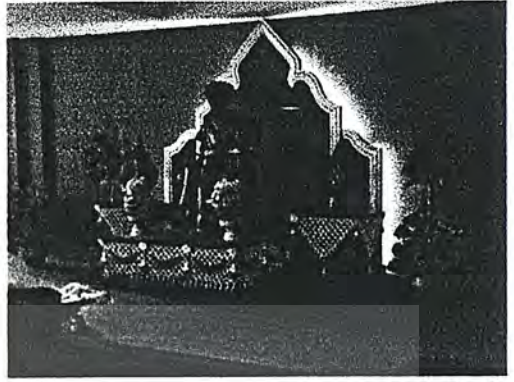
ห้องปฏิบัติการ

เอกสาร การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงห้องประชุม



โถงหน้าห้องประชุม



พระรูปสมเด็จพระเจ้า

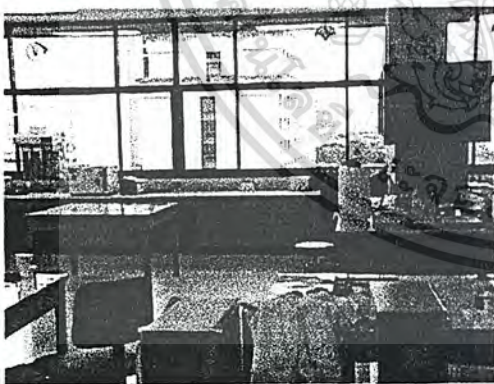


ห้องอเนกประสงค์

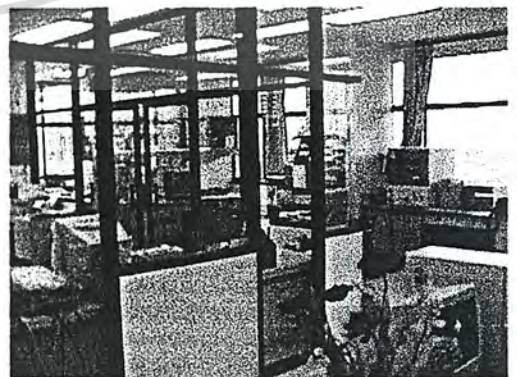
สำนักงานโรงพยาบาล



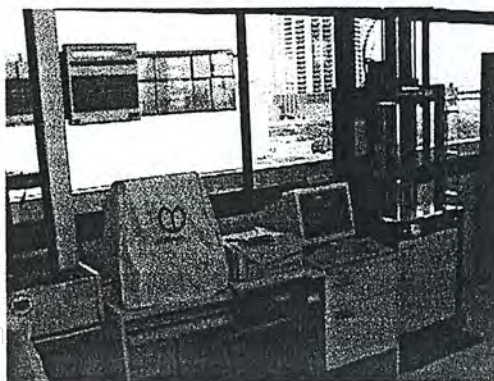
ห้องปฏิบัติการ และห้องวิจัย



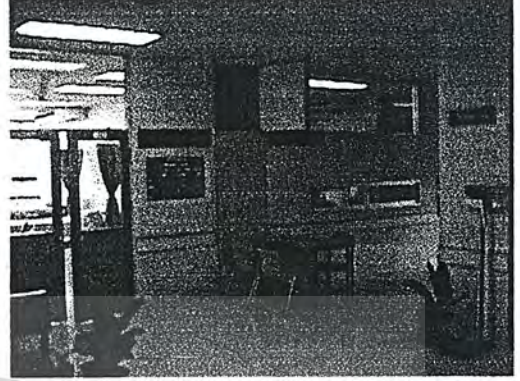
ห้องวิจัย



ห้องปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมศาสตร์

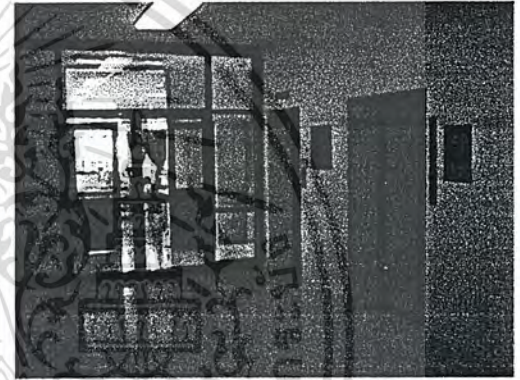


ห้องพักผู้ป่วย



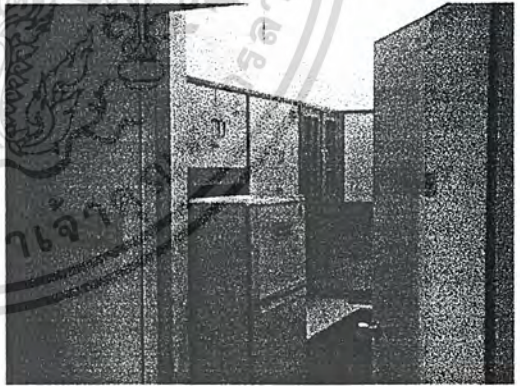
ห้องพักผู้ป่วยรวม

ทางเดิน

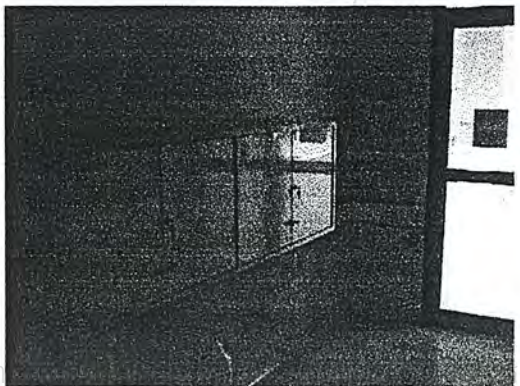
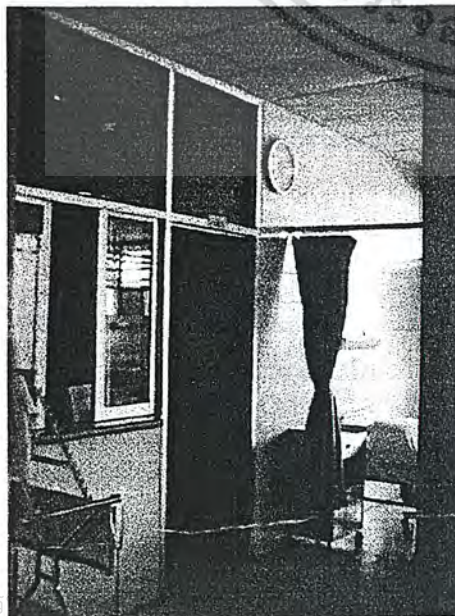


ห้องพัก

โถงลิฟท์



ส่วนเตรียมอาหาร



เอกสาร

เพื่อการศึกษา

ค่า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

ห้องทำแผล

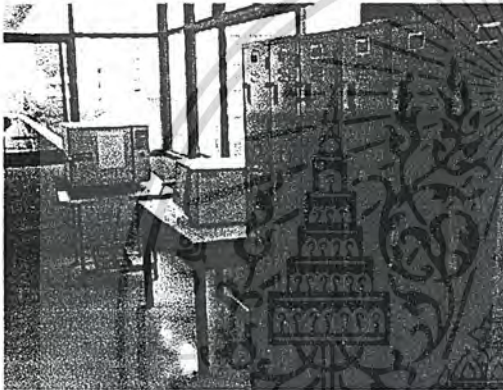
ตู้เก็บเครื่องนอน

คลินิกปรักษันต์



หน่วยจ่ายอุปกรณ์

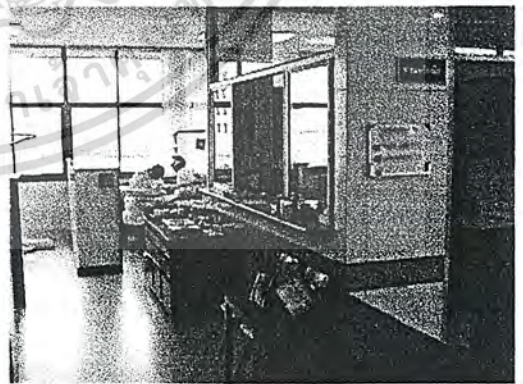
ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์



บริเวณทางเดินที่ถูกใช้เป็นที่ตั้งตู้เก็บของนิสิต

ห้องศัลยกรรม

คลินิกทันตกรรมบดเคี้ยว



นิสิตขณะปฏิบัติงาน

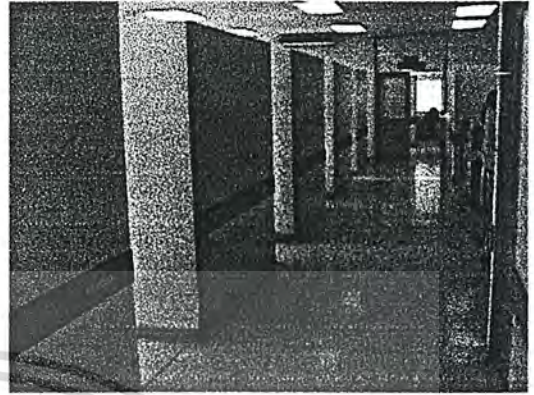
**บรรยากาศภายในคลินิกที่มีลักษณะ
เหมือนกันทุกคลินิก**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

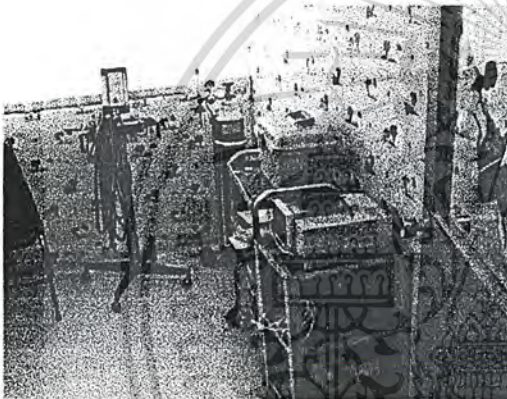
คลินิกเด็ก



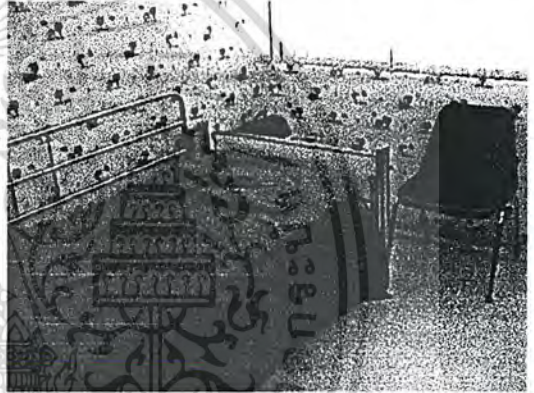
หน่วยจ่ายอุปกรณ์



ทางเดินภายใน

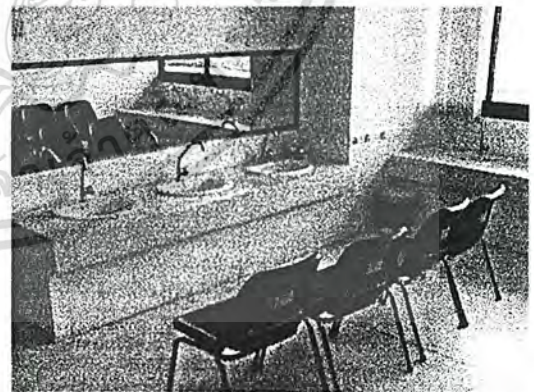
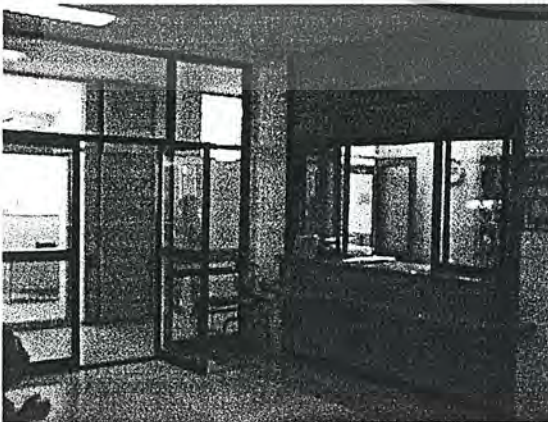


อุปกรณ์วางยาเด็ก



ห้องตมยา

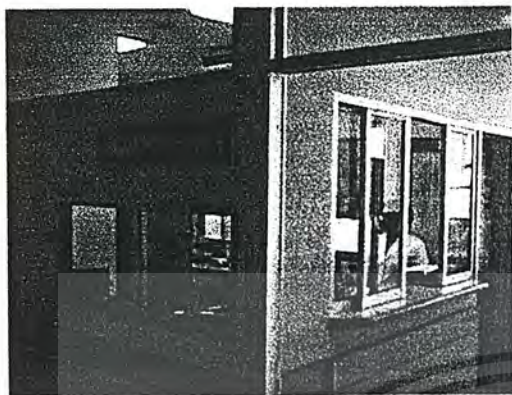
ห้องเวชระเบียนย่อย



ห้องสอนแปรงฟัน

จะมีลักษณะเหมือนกันทุกชั้นซึ่งจะรับผิดชอบเวชระเบียนของคลินิกภายในชั้นนั้นๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์



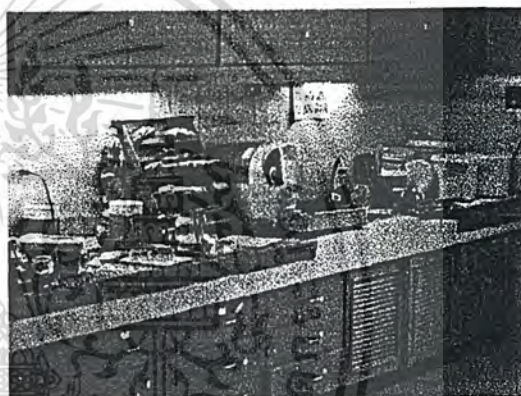
หน่วยจ่ายอุปกรณ์



ห้องทันตกรรม



บรรยากาศภายในหน่วยจ่ายฯ

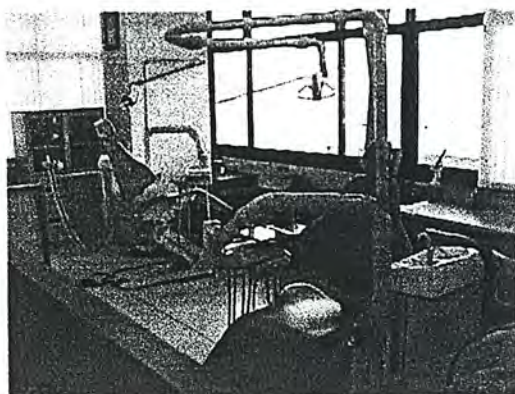


ห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์



บรรยากาศการปฏิบัติงาน

คลินิกเวชศาสตร์

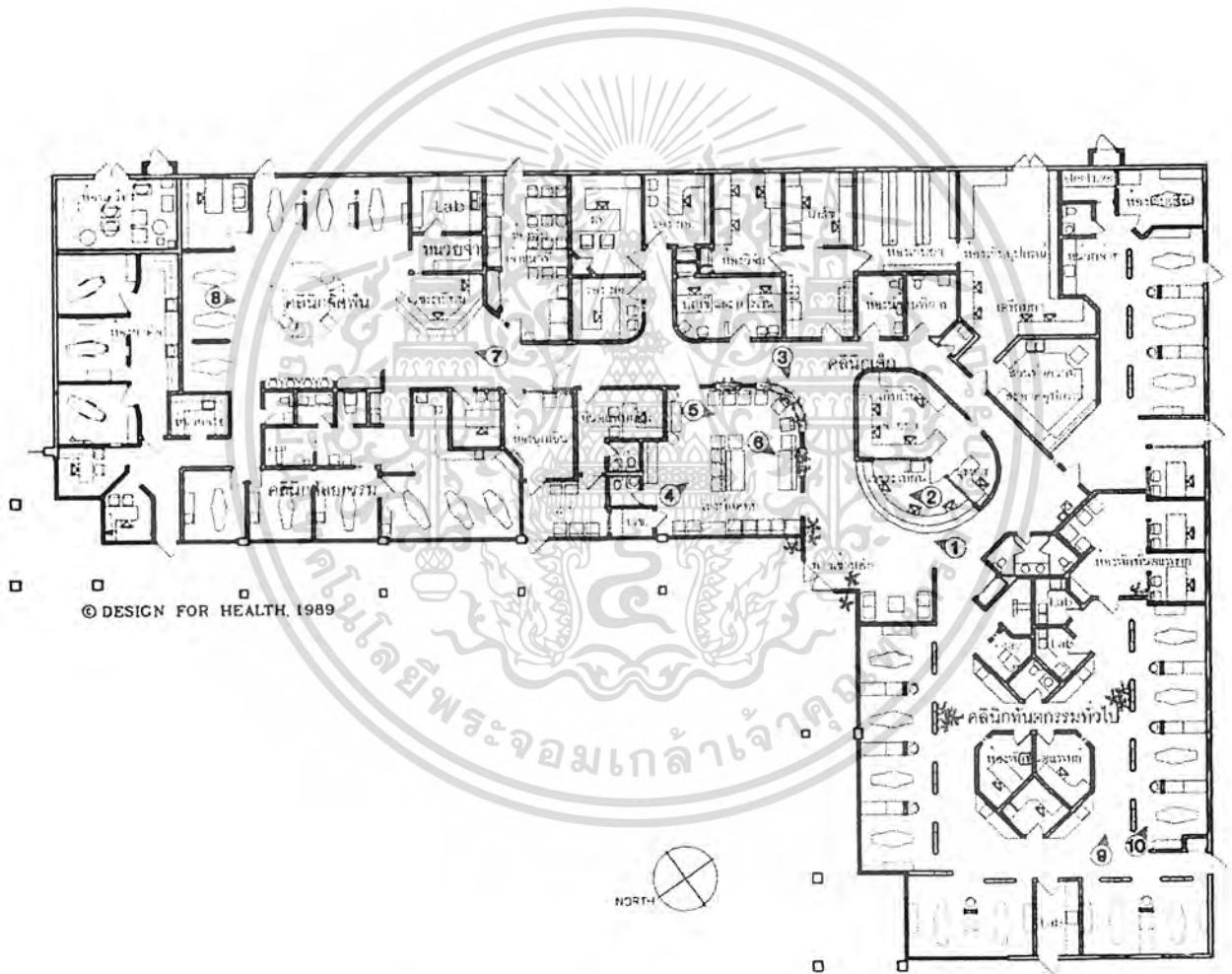


โหนดีออนที่ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย

เอกสารนี้เขียนโดย ดร.ทศพร นนทกุล เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 กรณีศึกษาโครงการในต่างประเทศ

โครงการ :	<u>FREMONT DENTAL HOSPITAL</u>
เจ้าของโครงการ :	Dr.Frederick L. Johnston
สถาปนิก :	Design for health ,Ltd.
พื้นที่ :	12,100 s.f.
ที่ตั้งโครงการ :	40803 Fremont Boulevard, Fremont, California U.S.A.



รูปที่ 2.5.8 ผังอาคารชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของโครงการ :

โครงการนี้เป็นโรงพยาบาลทันตกรรมขนาดเล็ก มีศูนย์ทันตกรรมทั้งหมด 31 ชุด ลักษณะอาคารของโครงการ จะเป็นอาคารคสล.ชั้นเดียวหลังคา hip ลักษณะภายนอกอาคารจะดูเหมือนบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่หลังหนึ่ง ซึ่งวางแปลนเป็นลักษณะรูปตัวแอล โดยมีทางเข้าหลักอยู่ทางทิศเหนือ แล้วแยกออกไปยังปีกทั้งสองด้าน ภายในปรับอากาศทั้งหมด ปีกอาคารด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือประกอบด้วย ห้องฉุกเฉิน คลินิกจัดฟัน และคลินิกศัลยกรรม ซึ่งให้บริการการรักษาโดยการผ่าตัดทั้งหมดซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การผ่าตัดขนาดเล็กเช่น ผ่าฟันคุด จนถึงการผ่าตัดขนาดกลาง เช่นการผ่าตัดรักษาอาการผิดปกติบริเวณรากฟัน ส่วนปีกทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือภายในประกอบด้วยคลินิกทันตกรรมทั่วไป และคลินิกเด็ก

- ส่วนต้อนรับของอาคาร

จะอยู่ติดกับทางเข้าหลักด้านทิศเหนือของอาคาร ประกอบด้วยโถงพักคอย และवेशระเบียน ซึ่งอยู่ติดกับห้องจ่ายยาและเก็บเงิน โถงพักคอยจะถูกกั้น และตกแต่งให้มีบรรยากาศเหมือนห้องนั่งเล่นของบ้าน ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวและผ่อนคลาย



वेशระเบียนกลางของโครงการ



โถงพักคอยตกแต่งให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริหารของโครงการ

จะอยู่ทางปีกด้านตะวันตกเฉียงเหนือของอาคารติดกับโถงพักคอย คั่นด้วย corridor ประกอบด้วยห้องผู้อำนวยการ รองฯ และฝ่ายบัญชี และการเงิน

- ส่วนบริการ

ส่วนบริการจะอยู่ติดกับส่วนบริหารโครงการ โดยอยู่ด้านหลังของห้องเก็บเงิน สำหรับองค์ประกอบของส่วนนี้จะประกอบด้วย ห้องวิจัย ห้องเภสัชกร ห้องเก็บยา และเวชภัณฑ์ และส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์ ข้อดีของการวางตำแหน่งส่วนบริการไว้บริเวณนี้ คือสามารถเข้าถึงได้จากทุกคลินิกโดยง่าย และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องของประโยชน์ใช้สอยที่ดีในกลุ่มของห้องเก็บยา และเวชภัณฑ์ แต่ยังคงขาดเส้นทางสัญจรของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ การสัญจรของเจ้าหน้าที่จะต้องผ่าน corridor ส่วนกลาง



ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์



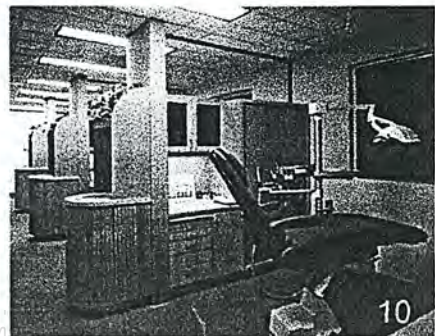
ห้องวิจัย

- คลินิกทันตกรรมทั่วไป

ให้บริการรักษาโรคทางทันตกรรมทั่วไป และการรักษาด้านทันตกรรมประดิษฐ์ และบูรณะฟัน ภายในประกอบด้วยยูนิตทันตกรรม 12 ชุด ห้องถ่ายภาพ x-ray 2 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 3 ห้อง ห้องพักทันตแพทย์ และห้องน้ำ ห้องทันตกรรมมีการกั้นแยกเป็นห้องย่อยๆ ด้วยเคาน์เตอร์อุปกรณ์ ซึ่งช่วยให้ทันตแพทย์มีสมาธิในการทำงานดีขึ้น แต่ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่ผ่อนคลาย



9



10

เอกสารฉบับเอกสารทางวิศวกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ทางเดินภายใน ห้องทันตกรรม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทั้งหมดให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลินิกทันตกรรมเด็ก

สำหรับคลินิกนี้จะมีบรรยากาศเหมือนห้องทันตกรรมทั่วไปไม่มีการตกแต่งเป็นพิเศษ ภายในประกอบด้วย ยูนิตทันตกรรมทั้งหมด 4 ชุด เป็นยูนิตในห้องเก็บเสียง 1 ชุด ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์ ห้องพักทันตแพทย์ และห้องน้ำ สำหรับคลินิกนี้ยังขาดส่วนของพื้นที่เด็กเล่น



ห้องทันตกรรมที่สามารถมองเห็นวิว
ภายนอกได้จะช่วยผ่อนคลายได้

- คลินิกจัดฟัน

จะอยู่บริเวณปีกทางตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ประกอบด้วยยูนิตทันตกรรม 6 ชุด และเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าสำหรับสอนแปรงฟัน และทดลองใส่ถอดอุปกรณ์ยึดฟัน อยู่ที่บริเวณตรงกลางคลินิก รวมทั้งพื้นที่สำหรับจัดแต่งเครื่องแต่งกาย ห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีเวทีระเบียนย่อยซึ่งจะรับผิดชอบคลินิกในปีนีทั้งหมด การจัดวางฟังก์ชันในคลินิกนี้จะค่อนข้างหลวมเมื่อเทียบกับคลินิกอื่นๆ



เวทีระเบียนย่อย



เคาน์เตอร์กลางคลินิก และบริเวณจัด
เครื่องแต่งกายทางขวาของของภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลินิกศัลยกรรม

คลินิกศัลยกรรมจะอยู่ปีกเดียวกันกับคลินิกจัดฟัน ลักษณะทั่วไปจะเป็นห้องทันตกรรมย่อยที่ถูกกั้นแบ่งออกจากกัน โดยจะประกอบด้วยห้องผ่าตัดที่มี clean comidor ด้านหน้าจำนวน 3 ห้อง และยูนิตศัลยกรรมอีก 6 ชุด โดยในคลินิกนี้จะไม่มีห้องพักฟื้นเนื่องจาก ไม่มีการให้บริการการผ่าตัดที่ใหญ่ขนาดต้องวางยา นอกจากนี้ยังมีหน่วยจ่าย และห้อง x-ray รวมทั้งห้องมีดด้วย การสัญจรภายในคลินิกจำเป็นต้องเดินผ่านคลินิกจัดฟันซึ่งจะรบกวนสมาธิของทันตแพทย์ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ ในส่วนของห้องผ่าตัดที่อยู่ติดกับห้องเครื่องอาจมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวนได้

- ห้องฉุกเฉิน

จะอยู่บริเวณด้านหน้าติดกับทางเข้าหลักของอาคาร ภายในประกอบด้วยเวชระเบียน ส่วนโรงพักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย และห้องพักเวรทันตแพทย์

โดยรวมแล้วคลินิกนี้จะมีความบกพร่องในด้านเส้นทางสัญจร ของทั้งเจ้าหน้าที่ และผู้ป่วยที่ซ้อนทับกัน และการวางประโยชน์ใช้สอยของส่วนบริการที่ไม่สัมพันธ์ต่อเนื้องกัน และการมีทางเข้าออกที่มากเกินไปจนความจำเป็น

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียด และวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

3.1.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการจริงของมหาวิทยาลัย ที่ได้มีการกำหนดที่ตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ที่ตั้งได้ที่กำหนดไว้แล้วนั้นมิได้มีการศึกษา และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ตามหลักการทางสถาปัตยกรรม เป็นเพียงแต่กำหนดขึ้นตามนโยบายของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้การศึกษาโครงการนี้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงจะทำการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งที่เหมาะสม และเพื่อให้ที่ตั้งที่พิจารณามีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง จึงกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งไว้ดังนี้

1. เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทางเศรษฐกิจ ที่ตั้งที่เลือกนั้นต้องเป็นที่ดินที่ทางมหาวิทยาลัยมีกรรมสิทธิ์อยู่แล้วเท่านั้น
2. มีการคมนาคมเข้าถึงได้โดยสะดวก และไม่สร้างปัญหาการจราจรเมื่อเปิดดำเนินโครงการแล้ว
3. ต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ห่างจากแหล่งมลพิษ
4. เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์ที่จะบริการชุมชน ที่ตั้งต้องอยู่ในบริเวณที่คนในชุมชนละแวกนั้นสามารถเดินทางมารับบริการได้โดยสะดวก
5. อยู่ในบริเวณที่มีทัศนียภาพดี และมีขนาดพื้นที่เหมาะสมที่จะก่อสร้างโครงการ

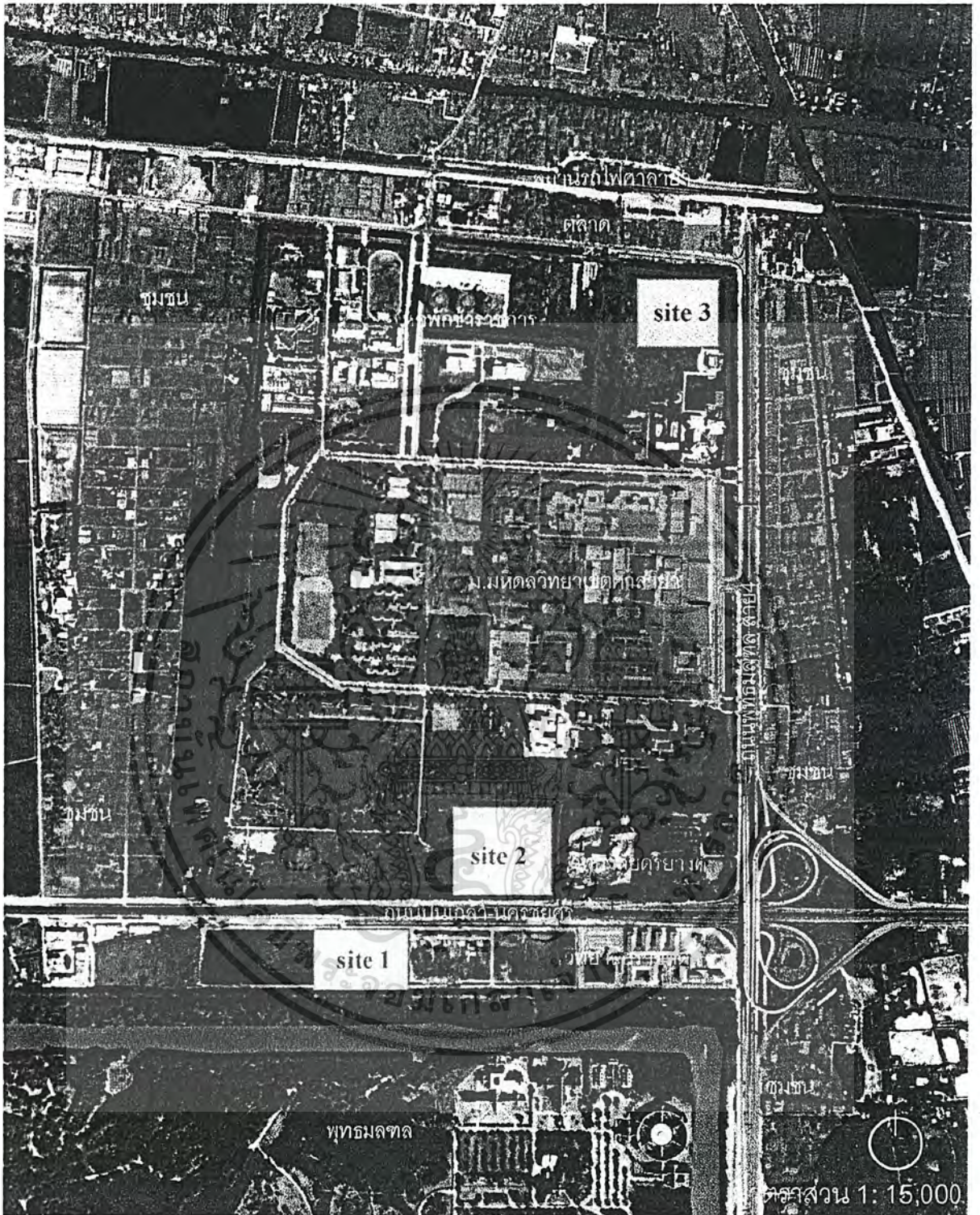
การ

3.1.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ และเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาเงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ได้ทำการเลือกมีที่ดินที่เข้าข่ายมา 3 แห่งดังนี้

- SITE 1 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 16.25 ไร่ ริมถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีฝั่งขาออก
- SITE 2 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 31.25 ไร่ ริมถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีฝั่งขาเข้า
- SITE 3 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 9.80 ไร่ริมถนนพุทธมณฑลสาย4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1.1 ภาพแสดงตำแหน่งของที่ตั้งที่นำมาพิจารณา

- ที่ดินที่จะนำมาพิจารณา
- เขตประชากรหนาแน่น
- แหล่งน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำที่ตั้งที่เลือกไว้มาพิจารณาหาที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยวิธีการใช้ ตารางค่าน้ำหนัก ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบค่าน้ำหนักของที่ตั้ง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	SITE 1		SITE 2		SITE 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1. ความเหมาะสมกับย่านที่ตั้ง							
- ใกล้ชุมชน	2	2	4	2	4	5	10
- ห่างจากแหล่งมลพิษ	2	3	6	3	6	3	6
- ใกล้โรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ (ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องขอการสนับสนุนทางการแพทย์ในการส่งตัวผู้ป่วยฉุกเฉินไปบำบัดต่อ หรือขอแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาร่วมทำการรักษา)	3	5	15	3	9	4	12
2. ความเหมาะสมด้านการคมนาคม							
- ความสะดวกในการเข้าถึงของผู้ใช้บริการทั้งจากละแวกใกล้เคียง และที่อื่น	3	2	6	2	6	4	12
- ความสะดวกในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	1.5	5	7.5	4	6	2	3
- ไม่ก่อให้เกิดปัญหาจราจร	1.5	3	4.5	4	6	3	4.5
3. ความเหมาะสมด้านสภาพที่ตั้ง							
- ขนาดของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม	4	3	12	2	8	4	16
- ทิศนียภาพโดยรอบ	2	4	8	4	8	2	4
- โอกาสที่จะเกิดปัญหาเนื่องจากสภาพที่ตั้ง(เช่น น้ำท่วม,ดินทรุด)	1.5	3	4.5	3	4.5	3	4.5
- ไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่บริเวณข้างเคียงทั้งในขณะก่อสร้าง และหลังจากเปิดใช้โครงการแล้ว	1.5	4	6	3	4.5	3	4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำ หนัก	SITE 1		SITE 2		SITE 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
4. <u>สาธารณูปโภค</u> - ความสะดวกในการเข้าถึงของ สาธารณูปโภค	3	1	3	2	6	4	12
<u>คะแนนรวมของที่ตั้งแต่ละแห่ง</u>		<u>76.50</u>		<u>68.00</u>		<u>88.50</u>	

*หมายเหตุ - ระดับคะแนนที่ให้ในแต่ละช่องมีค่าตั้งแต่ 0 – 5

- ค่าน้ำหนัก(credit)สูงสุดมีค่าเท่ากับ 4

- หลักเกณฑ์ที่นำมาพิจารณาในช่วงต้นกำหนดขึ้นมาตามข้อกำหนดในกฎ
กระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาล และหลักวิชาทางสถาปัตยกรรม

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า ที่ดินบริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 (SITE 3) มี
คะแนนรวมสูงที่สุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นที่ตั้งที่มีความเหมาะสมที่จะสร้างโครงการมากที่สุด
ในจำนวนที่ดินทั้ง 3 แห่ง จึงขอสรุปว่าจะเลือกใช้ที่ดินบริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 นี้ เพื่อ
ดำเนินการออกแบบต่อไป

3.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.2.1 ที่ตั้ง อาณาเขต และสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง

ที่ดินที่เลือกนี้เป็นที่ดินเปล่าของทางมหาวิทยาลัย มีขนาดประมาณ 9.80 ไร่ ตั้งอยู่
ริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 ฝั่งเดียวกับมหาวิทยาลัยมหิดลศาลายา จ.นครปฐม ห่างจากจุดตัดกับ
ถนนปิ่นเกล้านครชัยศรีประมาณ 950 เมตร สภาพโดยทั่วไปมีวัชพืชขึ้นปกคลุมลักษณะพื้นที่จะต่ำ
กว่าถนนด้านหน้าประมาณ 0.50 ม.ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออก(ด้านที่ติดถนน)ล้อมรอบด้วย
คันดิน และคูน้ำที่มีลักษณะเหมือนคลองขนาดเล็กกว้างประมาณ 10 ม.โดยมีอาณาเขตแวดล้อม
ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศเหนือ** - ติดกับถนนซอยกว้างประมาณ 12 เมตร มีไหล่ทางฝั่งที่ติดกับโครงการกว้าง 4.00 เมตร ฝั่งตรงข้ามเป็นตลาด และชุมชน
- ทิศตะวันออก** - ติดกับถนนพุทธมณฑลสาย 4 ซึ่งมีขนาด 4 เลน มีเกาะกลางกว้างประมาณ 2 ม. ทั้ง 2 ฝั่งมีทางเท้ากว้าง 6.00 ม. และป้ายรถประจำทาง ฝั่งตรงข้ามเป็นอาคารพาณิชย์สูงประมาณ 4 ชั้น
- ทิศใต้** - ติดต่อกับอาคารสถาบันวิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่สูงประมาณ 6 ชั้น
- ทิศตะวันตก** - ติดต่อกับโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี และพื้นที่ของหอพักข้าราชการ




การ



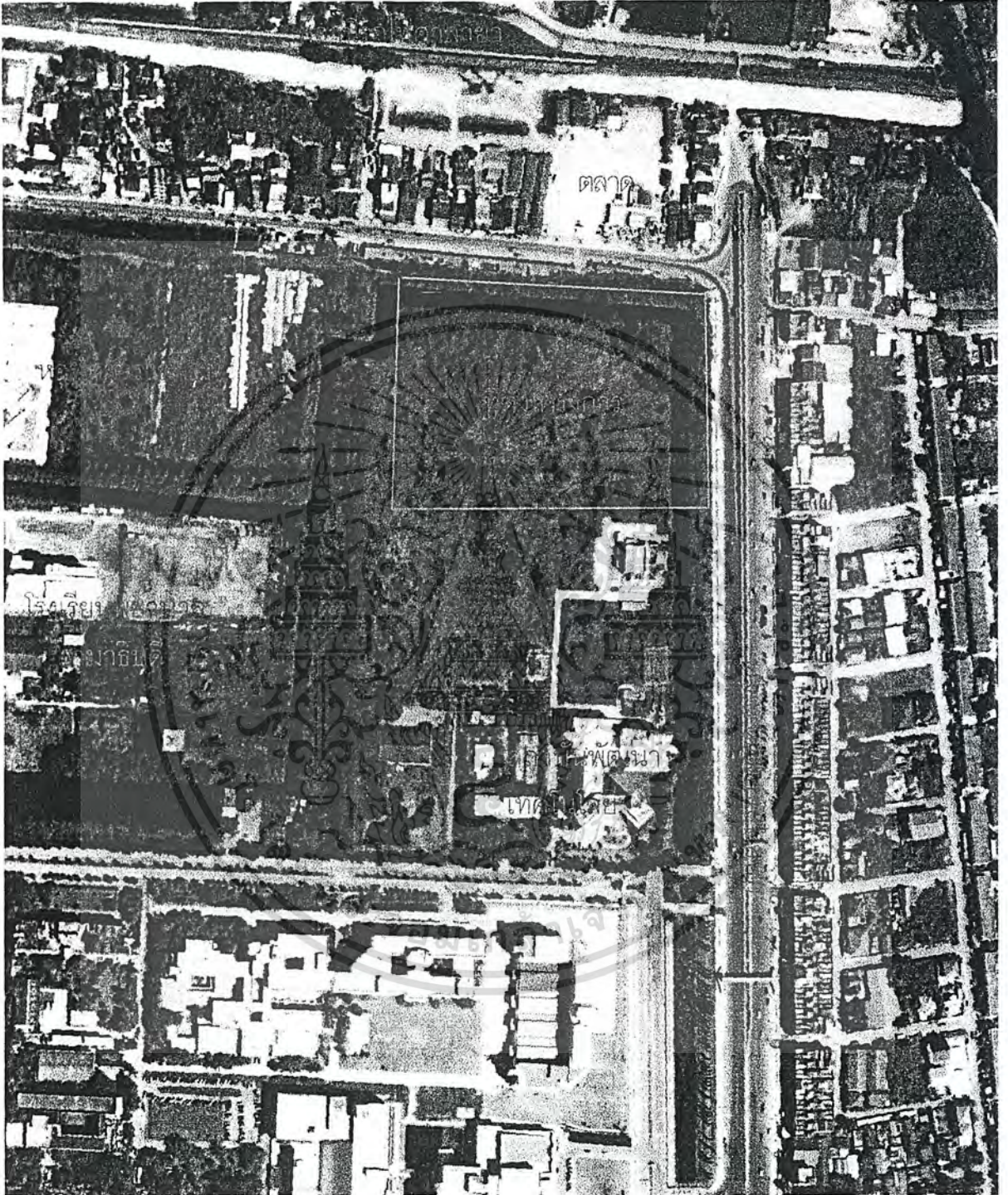
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1.2 ผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบที่ตั้ง

-  เขตพื้นที่สาธารณะ
-  เขตพื้นที่ชุมชน
-  เขตพื้นที่รองรับน้ำ

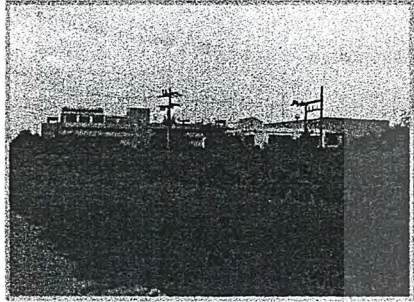
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



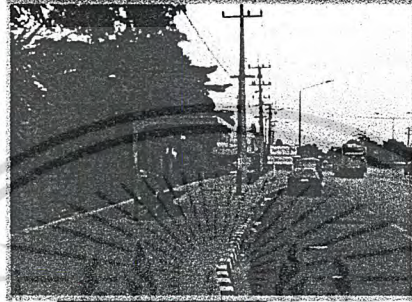
รูปที่ 3.1.3 ภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการ
 มาตรฐาน 1: 5,000



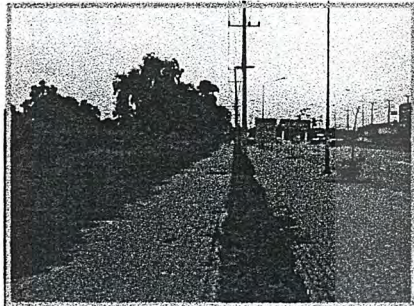
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



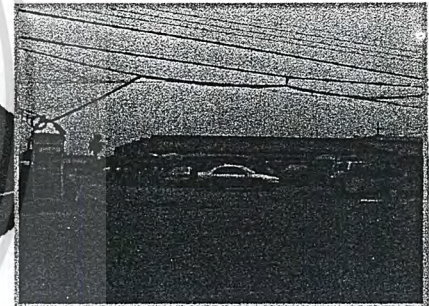
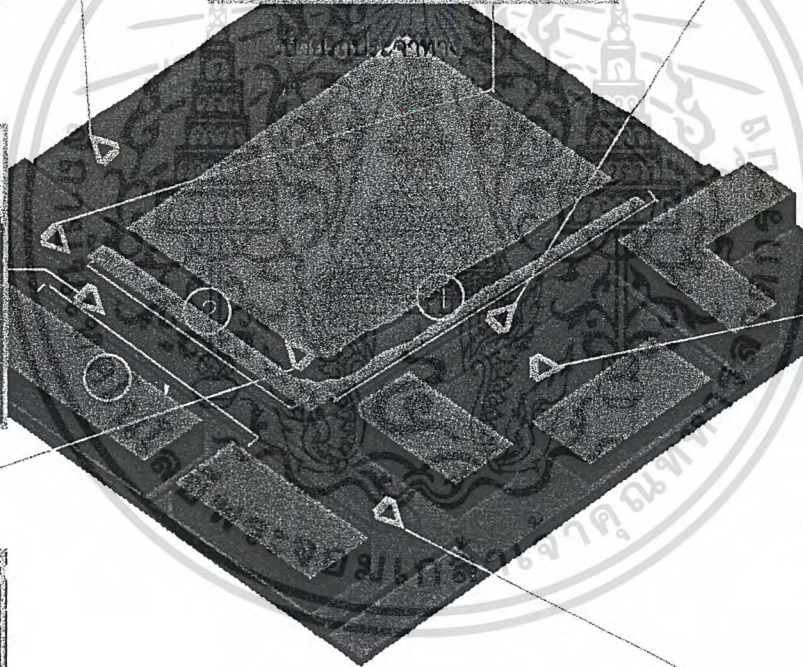
ที่ดินข้างเคียง



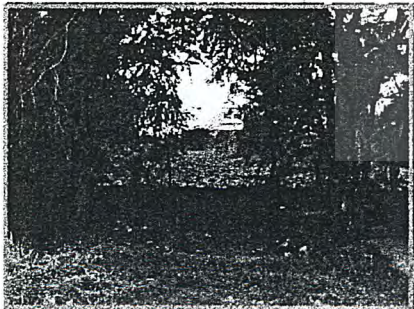
ถนนซอย



หน้าโครงการ



ตลาด



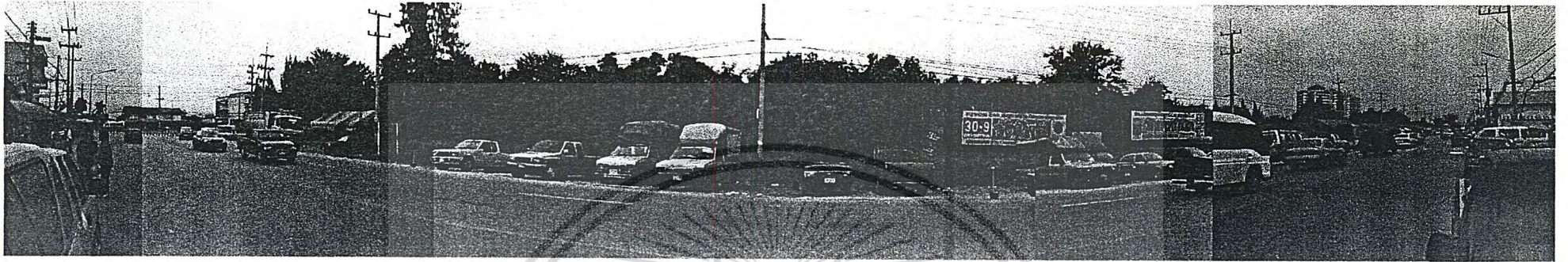
คูน้ำกว้าง 8 ม.



ที่กลับรถ

รูปที่ 3.1.4 ภาพแสดงทัศนียภาพรอบๆโครงการ

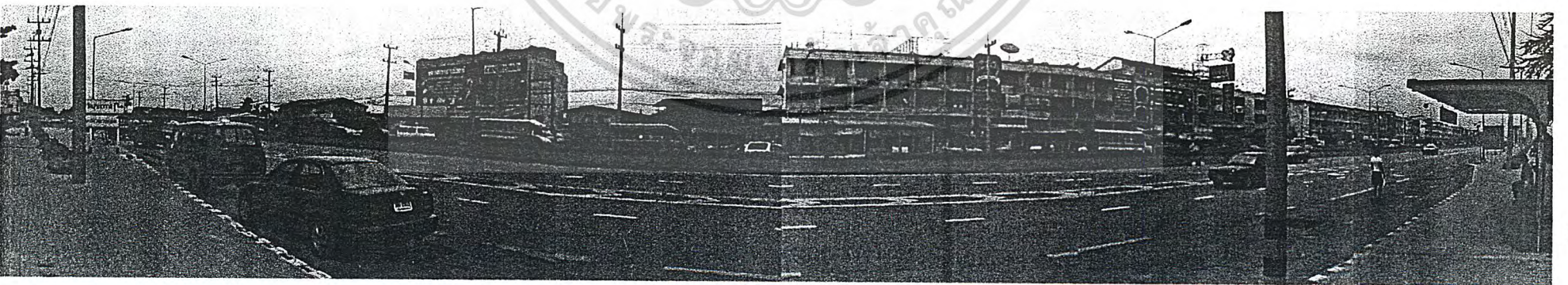




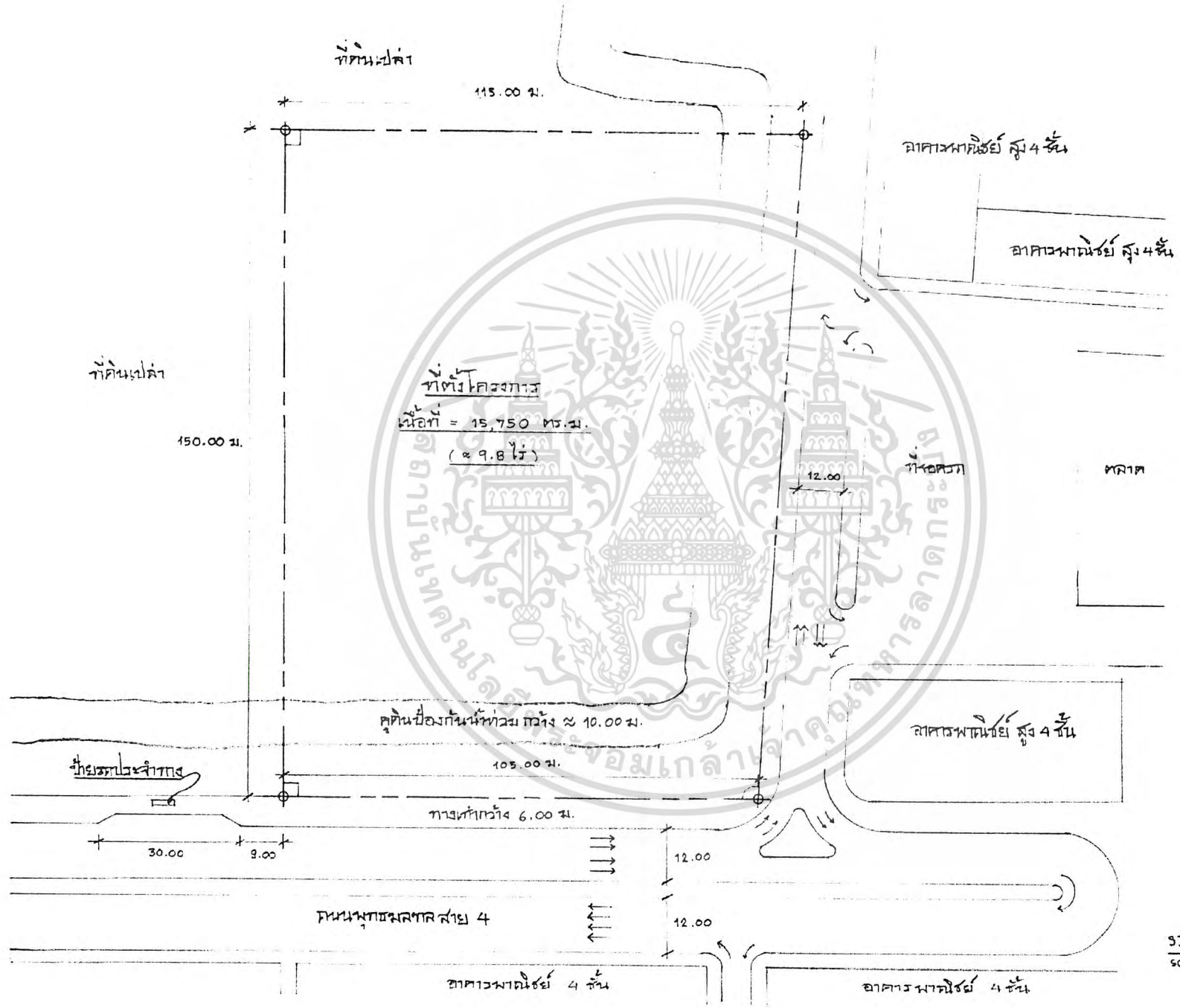
① ทศนียภาพโครงการด้านถนนซอย



② ทศนียภาพด้านหน้าโครงการ



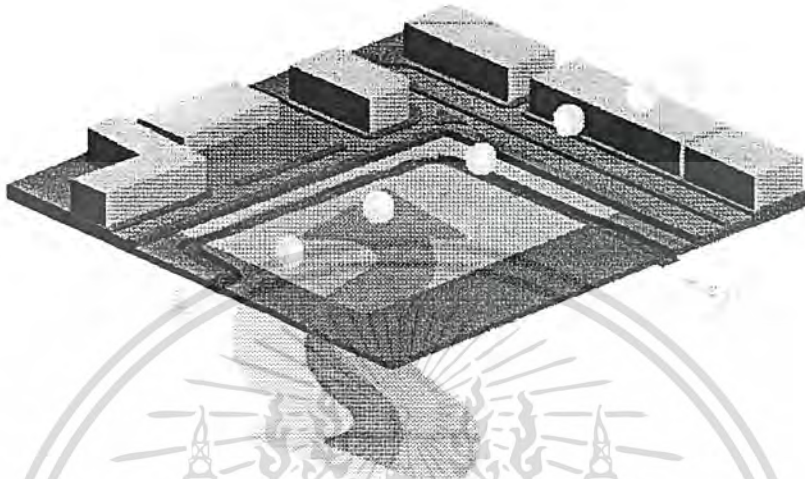
③ มุมมองออกจากที่ตั้งด้านหน้าโครงการ



SITE SPECIFICATION
SCALE 1: 1,250

3.2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การศึกษาสภาพภูมิอากาศของที่ตั้ง



ทิศทางแดด

เนื่องจากจังหวัดนครปฐมตั้งอยู่บนเส้น Latitude ที่ 14 องศาเหนือโดยประมาณ ซึ่งอยู่ในเขตที่ทิศทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์อ้อมได้เป็นส่วนใหญ่ (ยกเว้นช่วงกลางเดือน พฤษภาคม ถึงปลายเดือนสิงหาคมที่แดดจะอ้อมเหนือ) โดยวันที่ร้อนที่สุดของภาคกลาง คือวันที่ 21 เมษายน จะมีทิศทางแดดเป็นดังนี้

เวลา 9.00 น. แดดจะมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ทำมุม 45 องศา กับพื้นดินโดยประมาณ และ

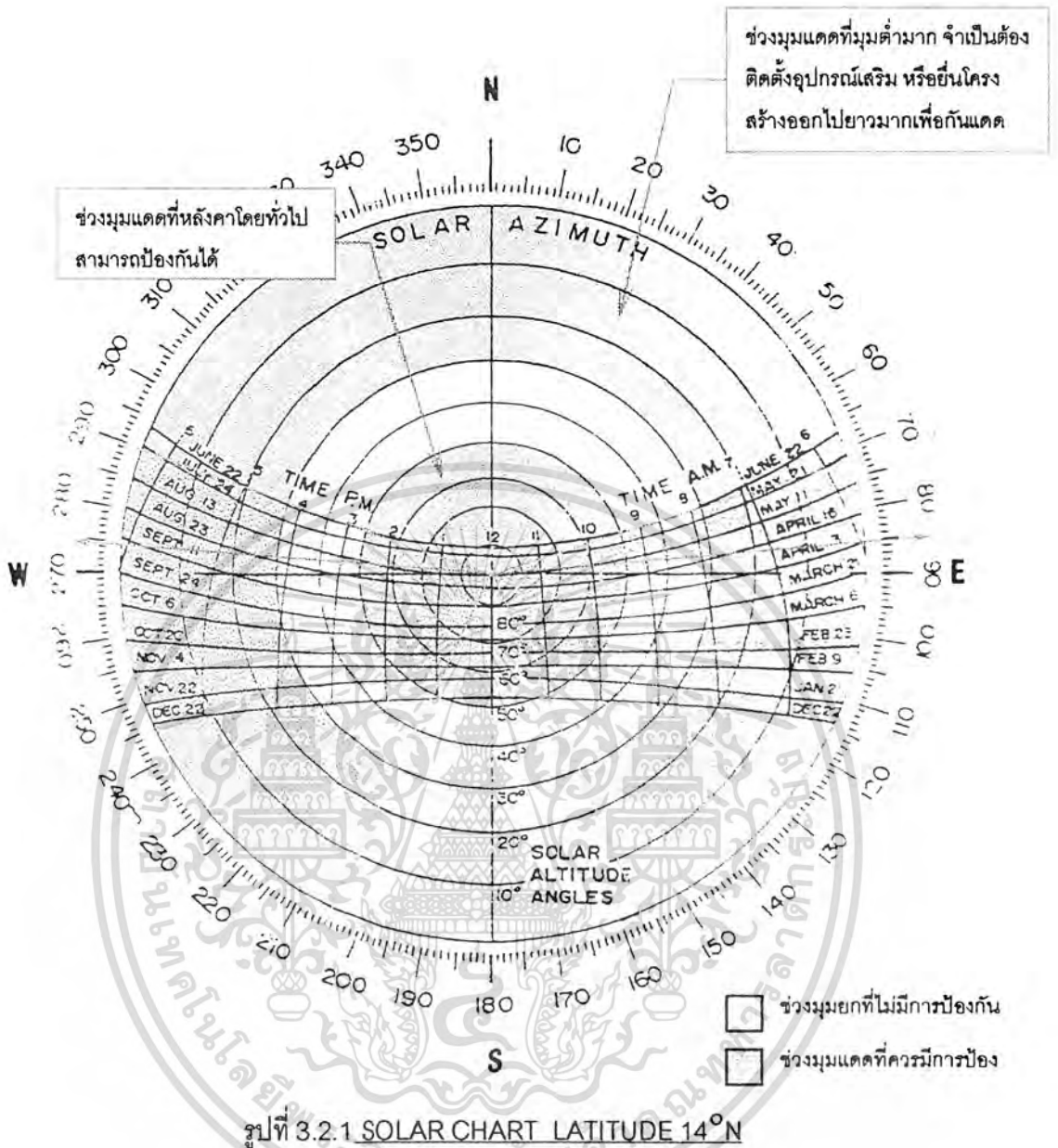
ทำมุม 5 องศา กับเส้นศูนย์สูตรโดยประมาณ

เวลา 15.00 น. แดดจะมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ทำมุม 47 องศา กับพื้นดินโดยประมาณ และ

ทำมุม 6 องศา กับเส้นศูนย์สูตรโดยประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

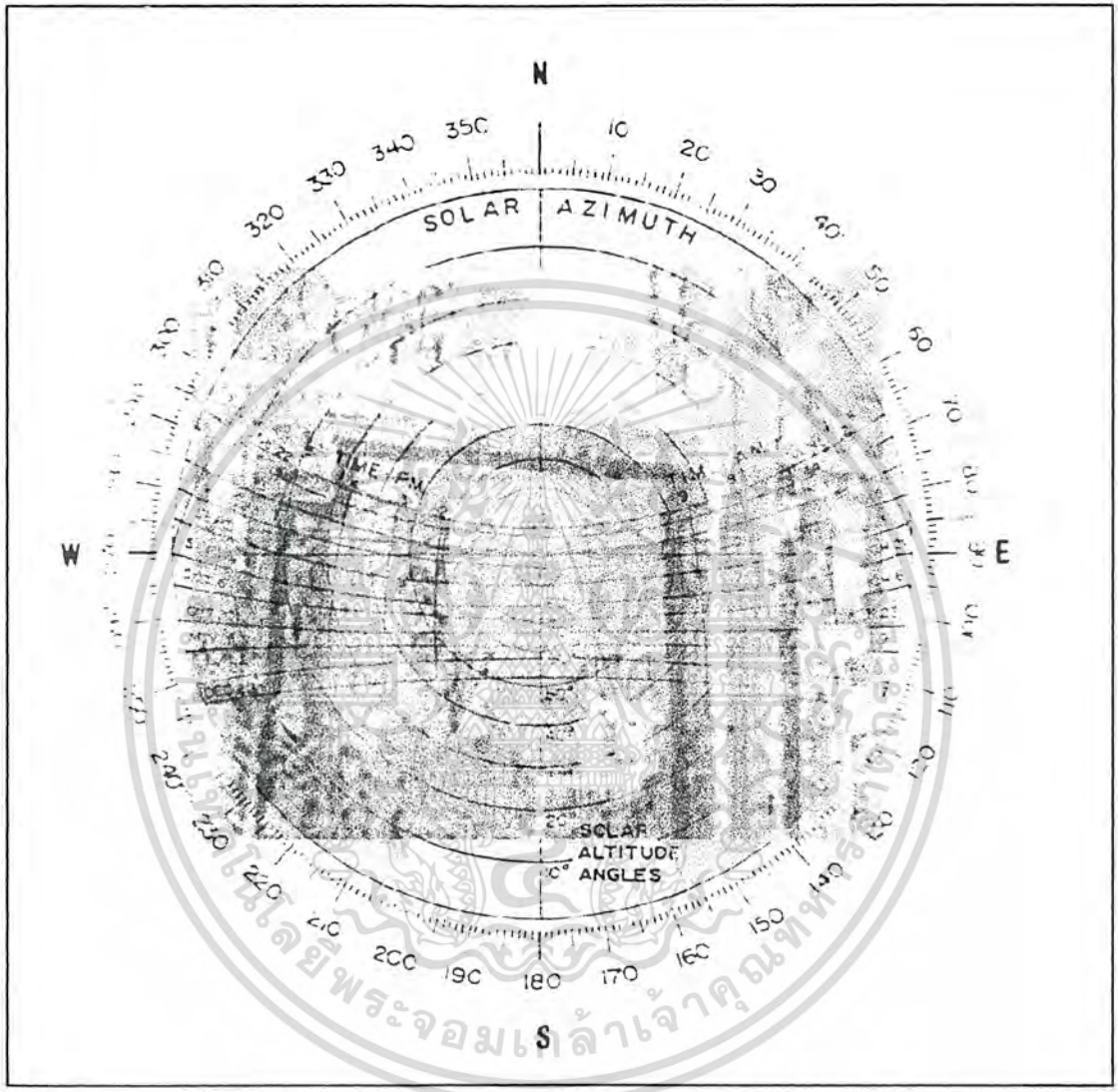


ในการออกแบบอาคารให้ประหยัดพลังงาน และมีสภาพอากาศที่สบายแก่ผู้ใช้ อาคาร ควรเน้นในเรื่องการป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคารเป็นหลัก สำหรับโครงการนี้ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่มีช่วงเวลากการใช้อาคาร(เวลาทำงาน) ตั้งแต่ 9.00 – 20.00 น. ซึ่งหมายความว่าควรจะมีการป้องกันแดดในช่วงตั้งแต่ 9 โมงเช้าจนดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้า

ช่วงมุมยกของแดดที่ควรพิจารณาออกแบบอาคารมีการป้องกันได้โดยตัวอาคารเอง อยู่ในช่วงตั้งแต่ 30° - 50° (สำหรับมุมยกที่เกิน 50°ขึ้นไปหลังคาปกติโดยทั่วไปสามารถป้องกันได้อยู่แล้ว สำหรับมุมที่ต่ำกว่า 30° จำเป็นต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมช่วยในการป้องกันแดด การออกแบบตัวอาคารจึงไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงมากนัก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับทิศทางแดดในแนวระดับควรเน้นการป้องกันในด้านทิศใต้เป็นหลักเนื่องจากแดดส่วนใหญ่เข้ามาได้



รูปที่ 3.2.2 ภาพแสดงทิศของแดดที่กระทำต่อที่ตั้งที่ควรมีการป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

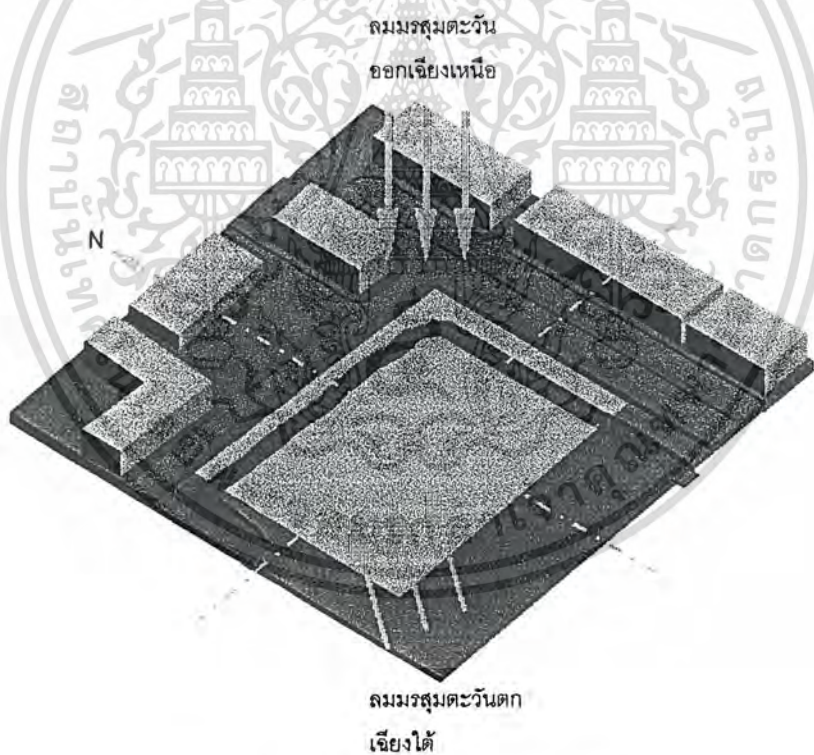
ทิศทางลม และฝน

ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมประจำฤดูที่พัดเป็นประจำอยู่ 2 ทิศทางด้วยกัน คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะพัดมาจากทะเลอันดามัน ซึ่งจะพัดตั้งแต่เดือนพฤษภาคม จนถึงตุลาคม นำความชื้นและฝนมา

สำหรับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หรือลมว่าว จะพัดตั้งแต่พฤศจิกายน จนถึงกุมภาพันธ์ นำเอาความเย็นและอากาศแห้งเข้ามาด้วย

สำหรับโครงการนี้การออกแบบอาคารควรออกแบบให้มีส่วนที่รับลมธรรมชาติได้บ้างเพื่อการประหยัดพลังงาน ในส่วนที่สามารถเปิดรับลมได้ เช่น โถงพักคอยเป็นต้น ควรเน้นการรับลมจากทางด้านทิศใต้เป็นหลัก แต่ต้องมีการแก้ปัญหาในเรื่องของแดด และฝน เช่นการออกแบบให้มีชายคายื่นยาว



รูปที่ 3.2.3 ทิศทางลมที่กระทำต่อที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครงการ(Access)

โครงการนี้สามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือโดยทางรถไฟ และทางรถยนต์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ทางรถไฟ

สำหรับทางรถไฟจะมีสถานีรถไฟศาลายา อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 200 ม. ซึ่งผู้ป่วยและญาติสามารถโดยสารรถไฟสายใต้มาลงที่สถานีได้ โดยที่สถานีจะมีจักรยานยนต์รับจ้างให้บริการอยู่



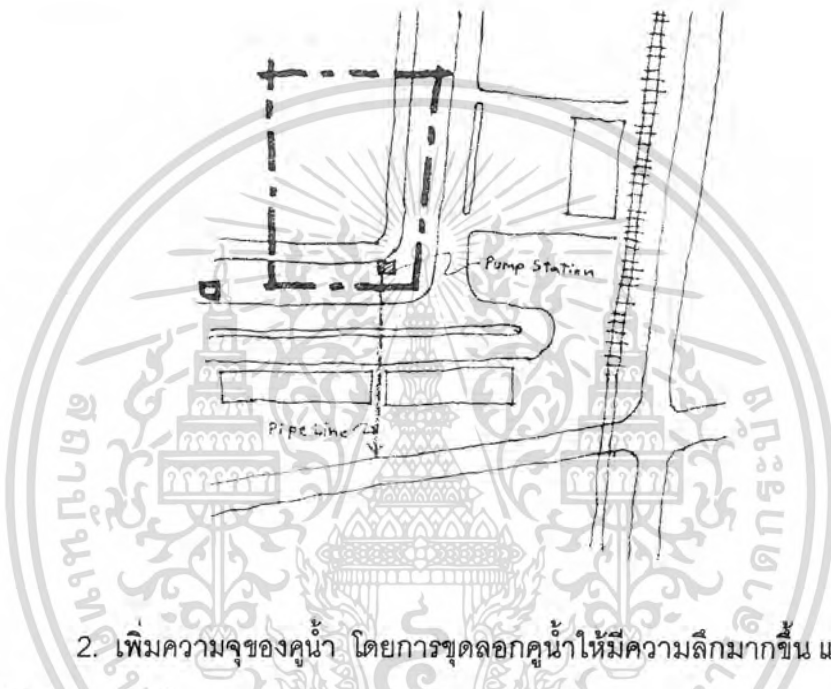
รูปที่ 3.2.4 แสดงการเข้าถึงโครงการ

ทางรถยนต์

สำหรับที่ตั้งโครงการนี้จะติดถนน 2 ด้านคือด้านทิศเหนือติดกับถนนซอยกว้าง 10.00 ม.(4 เลน) เชื่อมระหว่างถนนพุทธมณฑลสาย 4 และสาย 5 ด้านทิศตะวันออกติดถนนพุทธมณฑล สาย 4 กว้างฝั่งละ 12 ม. มีป้ายรถประจำทางอยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 20 ม.

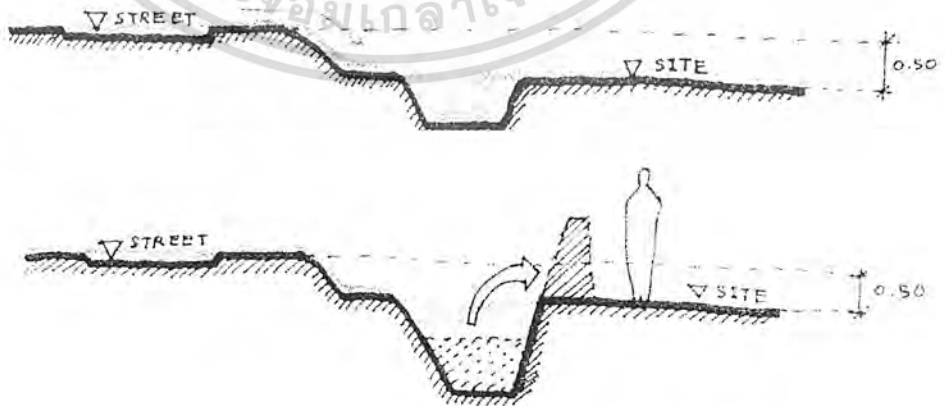
ซึ่งสภาพในปัจจุบันของที่ตั้งโครงการ ทางมหาวิทยาลัยได้มีการขุดคูน้ำเป็นแนวป้องกันน้ำในด้านที่ติดถนนไว้อยู่แล้ว แต่ก็มีกรณีการล้นของน้ำเข้าท่วมพื้นที่บ้างในช่วงที่มีน้ำมาก ๆ ซึ่งถ้าหากจะนำพื้นที่ส่วนนี้มาใช้จะต้องมีมาตรการปรับปรุงพื้นที่ดังนี้

1. เร่งการระบายน้ำออกโดยการตั้งสถานีสูบน้ำ โดยจะสูบน้ำจากคูผ่านไปยังท่อที่ฝังไว้ระบายออกไปยังคลองในบริเวณใกล้เคียง



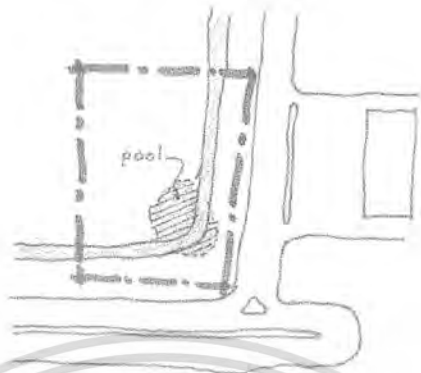
2. เพิ่มความจุของคูน้ำ โดยการขุดลอกคูน้ำให้มีความลึกมากขึ้น และก่อกำแพง

บริเวณขอบคู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

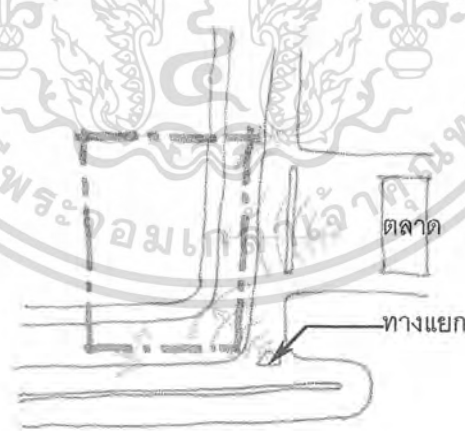
หรือใช้การเพิ่มพื้นที่รับน้ำโดยการขุดบึงขนาดเล็กภายในที่ตั้งให้เชื่อมกับคูน้ำ



ปัญหามลภาวะทางเสียง(Noise Pollution)

สาเหตุของปัญหา

เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับถนนทางแยก และลานจอดรถของตลาด ซึ่งต่างก็เป็นจุดที่มีการใช้เสียงกันมาก ไม่ว่าจะเป็นเสียงสัญญาณจราจร หรือแม้แต่เสียงตะโกนขายของ ก็ล้วนแต่เป็นเสียงรบกวนที่จะไปบั่นทอนประสิทธิภาพการทำงานของทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่ลง จึงควรมีมาตรการการป้องกันที่เหมาะสม



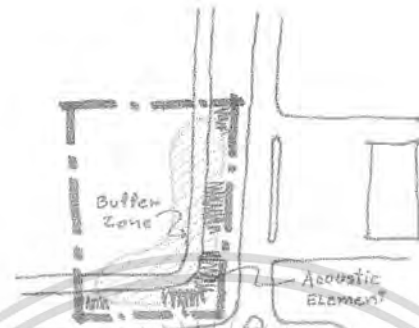
ทิศทาง และแหล่งกำเนิดเสียง

แนวทางการแก้ปัญหา

1. กำหนดเขตควบคุมเสียง โดยการขอความร่วมมือกับทางราชการ มาติดป้ายประกาศเป็นพื้นที่ควบคุมการใช้เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กำหนดเขตป้องกันเสียง(Buffer Zone) โดยการพิจารณาถึงแหล่งที่มาของเสียง และกำหนดให้บริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่ ที่ต้องทิ้งระยะไว้เพื่อลดความเข้มของเสียง



นอกจากนี้ยังควรมีการสร้างแนวป้องกันเสียง หรือดูดซับเสียง เช่นการปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนว หรือการทำเบิรมดิน(คันดิน)



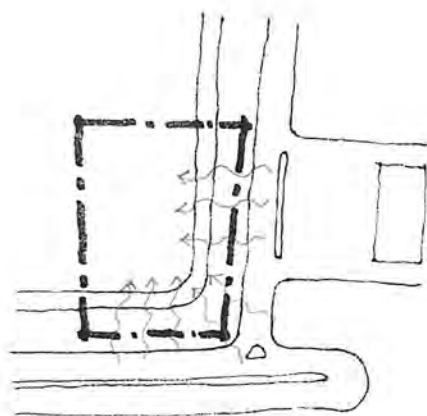
ภาพแสดงลักษณะการทำงานของเบิรมดิน

ปัญหามลภาวะทางอากาศประเภทฝุ่นควัน (Air-Pollution)

สาเหตุของปัญหา

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับถนนสาธารณะที่มีการจราจรคับคั่ง ประกอบกับช่วงด้านในๆของถนนซอย มีหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ในช่วงการดำเนินการก่อสร้างอยู่หลายโครงการ จึงทำให้มีรถบรรทุกดินผ่านค่อนข้างบ่อย และก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นควันในอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแหล่งที่มาของฝุ่นควัน

แนวทางการแก้ไข

สำหรับแนวทางการแก้ปัญหาฝุ่น และควันจะค่อนข้างคล้ายคลึงกับการแก้ปัญหาเรื่องเสียงซึ่งมีมาตรการดังนี้

1. กำหนดเขตป้องกันฝุ่น(Buffer Zone)



2. ปลูกสร้างอาคารให้ทิ้งระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง นอกจากนี้อาจจะปลูกไม้ยืนต้นพุ่มหนาไว้ป้องกันฝุ่นตามขอบที่ตั้งด้านที่ติดถนนด้วยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

4.1 การศึกษาผู้ใช้ และองค์ประกอบของโครงการ

4.1.1 ประเภท หน้าที่ และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

สำหรับผู้ใช้อาคารของโครงการนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาจึงขอแยกออกได้เป็น 2 กลุ่มหลักคือ

- * กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล
- * กลุ่มผู้ป่วย และผู้เกี่ยวข้อง

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เมื่อแบ่งตามโครงสร้างการบริหารโรงพยาบาล แล้ว จะประกอบด้วยฝ่ายปฏิบัติการทางทันตกรรม และฝ่ายบริหารโรงพยาบาล

1. ฝ่ายบริหาร ผู้ใช้โครงการที่สำคัญในฝ่ายนี้ประกอบด้วย

1.1 ผู้อำนวยการโรงพยาบาล โดยตำแหน่งจากโครงสร้างการบริหารโรงพยาบาล ก็คือรองคณบดี ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆในโรงพยาบาลให้ดำเนินการเป็นไปตามนโยบายของคณะ หรือมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ที่จะต้องลงคลินิกเพื่อควบคุมและสอนการปฏิบัติงานของนักศึกษาในฐานะอาจารย์ด้วยในบางครั้ง โดยปกติจะประจำอยู่ที่ห้องผู้บริหาร หรือห้องพักแพทย์ในคลินิกที่ประจำอยู่ในวันที่มีเวร

1.2 รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายบริหาร โดยหน้าที่แล้วจะเป็นอาจารย์ในคณะหรือไม่ก็ได้ ทำหน้าที่ควบคุมการบริหารงานโรงพยาบาลโดยตรง หากเป็นอาจารย์ก็มีหน้าที่ที่จะต้องลงคลินิกเช่นเดียวกัน โดยปกติจะประจำอยู่ที่ห้องผู้บริหาร

1.3 รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายปฏิบัติการ ผอ.จะเป็นผู้แต่งตั้งจากอาจารย์ในคณะ ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของคลินิกให้เป็นไปตามนโยบาย มีหน้าที่ต้องลงคลินิก และไปสอนที่คณะเช่นเดียวกัน โดยปกติจะประจำอยู่ที่ห้องผู้บริหาร หรือห้องพักแพทย์ในคลินิกที่ประจำอยู่ในวันที่มีเวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 **เจ้าหน้าที่ธุรการ** เป็นลูกจ้างคณะซึ่งจบมาจากหลายสาขาอาชีพ จะทำงานด้านธุรการทั่วไปในตำแหน่งต่างๆของฝ่ายบริหาร เช่นงานวิจัย และวางแผน งานเวชสถิติ งานประชาสัมพันธ์ งานบัญชี เป็นต้น จะมีหน้าที่ทำงานสนับสนุนการบริหารโรงพยาบาล โดยปกติจะประจำอยู่ในหน่วยงานของตน

1.5 **เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร และสถานที่** จะได้แก่พวก วิศวกรดูแลระบบช่างเทคนิค แม่บ้าน รปภ. เจ้าหน้าที่ยกของ เป็นต้น ซึ่งทำหน้าที่ในการสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานต่างๆเป็นหลัก วิศวกร และช่างเทคนิคจะประจำอยู่ที่หน่วยซ่อมบำรุง แม่บ้านจะประจำอยู่ที่ห้องพักแม่บ้าน สวณรปภ. และเจ้าหน้าที่ยกของจะใช้พักร่วมกัน

เจ้าหน้าที่ทุกคนเมื่อมาถึงโรงพยาบาลแล้วจะต้องไปเซ็นชื่อ หรือตอกบัตรเข้างานที่จุดตรวจการเข้าออกเจ้าหน้าที่จากนั้นจึงแยกย้ายกันไปยังหน่วยงานของตน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งในตอนเลิกงานก็ต้องมาเซ็นชื่อออกเช่นเดียวกัน

2. ฝ่ายปฏิบัติการทางทันตกรรม ผู้ใช้โครงการที่สำคัญประกอบด้วย

2.1 **ทันตแพทย์** จะแบ่งเป็น

- **ทันตแพทย์ผู้ควบคุม** จะเป็นอาจารย์ในคณะฯ ซึ่งยังมีหน้าที่สอนในคณะตามปกติ แต่จะต้องผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันมาเข้าเวรที่โรงพยาบาล เพื่อควบคุม และชี้แนะการปฏิบัติงานของนักศึกษา ในคลินิกปฏิบัติการต่างๆตามสาขาที่ตนเองสอนอยู่ โดยในบางกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติได้ก็อาจจำเป็นต้องลงไปให้บริการการรักษาเองเช่นการผ่าตัดขนาดใหญ่ หรือผู้ป่วยที่เกิดภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งทำงานนอกเวลาราชการในฐานะทันตแพทย์ประจำคลินิกพิเศษ อาจารย์ทันตแพทย์ทุกคนเมื่อมาถึง หรือจะออกจากโรงพยาบาลแล้วจะต้องไปตอกบัตรที่จุดตรวจการเข้าออกเจ้าหน้าที่ ในเวลาที่ไม่มีงานจะประจำอยู่ที่ห้องพักทันตแพทย์ในคลินิกนั้นๆ

- **ทันตแพทย์ผู้ปฏิบัติงาน** คือนิสิตปีสุดท้ายของระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป (ซึ่งมีวุฒิในฐานะทันตแพทย์แล้ว แต่มาเรียน เพื่อเป็นทันตแพทย์เฉพาะทาง) จะเป็นผู้ปฏิบัติการให้การรักษาลักษณะของโครงการตามสาขาที่ตนเองเรียน ยกเว้นนิสิตปริญญาตรีที่ต้องหมุนเวียนกันเข้าปฏิบัติงานในเกือบทุกคลินิก โดยจะประจำอยู่คลินิกละ 5 - 6 สัปดาห์ ตามแต่จำนวนนักศึกษาในปีนั้นๆ ในเวลาไม่มีงานจะพักอยู่ที่ห้องพักนิสิตของแต่ละคลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้นเวลาพักกลางวันที่อาจจะอยู่ที่ห้องพักรวมของนิสิต เมื่อนิสิตมาถึงโรงพยาบาลแล้วจะต้องขึ้นมาเช็คชื่อที่ห้องเวรระเบียบของคลินิกที่ประจำอยู่ในขณะนั้น

2.2 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ได้แก่แพทย์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด และการฟื้นฟู เช่น ศัลยแพทย์ วัสดุแพทย์ และแพทย์ทางด้านเวชศาสตร์ ซึ่งโดยปกติแพทย์เหล่านี้จะมีงานประจำอยู่ที่โรงพยาบาลของรัฐในบริเวณใกล้เคียง แต่ถูกส่งให้มาเข้าเวรในโรงพยาบาลทันตกรรมตาม การขอการสนับสนุนทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลทันตกรรมขอไปยังโรงพยาบาลนั้นๆ(ในกรณีของโรงพยาบาลทันตกรรมที่เป็นเอกชนอาจจะจ้างประจำ หรือทำสัญญากับโรงพยาบาลต้นสังกัด) ซึ่งแพทย์เหล่านี้ประจำอยู่ในห้องฉุกเฉิน หรือห้องผ่าตัด ในเวลาไม่มีงานจะพักอยู่ที่ห้องพักแพทย์ และจะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.3 ผู้ช่วยทันตแพทย์ ได้แก่ผู้ที่จบการศึกษาจากโรงเรียนผู้ช่วยทันตแพทย์ ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือ สนับสนุนการทำงานของทันตแพทย์ให้มีความสะดวกมากขึ้น เช่นการเตรียมชุดเครื่องมือ การถ่ายภาพรังสี ผสมวัสดุพิมพ์ฟัน เตรียมอะมัลกัม ถือเครื่องดูดน้ำลาย (suction) คอยฉีดยาและเป่าลม รวมถึงนำผู้ป่วยจากที่พักคอยมายังห้องปฏิบัติการ ในเวลาไม่มีงานจะพักอยู่ในห้องพักรวม และผู้ช่วยทันตแพทย์ และจะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.4 พยาบาล โดยปกติแล้วในโรงพยาบาลทันตกรรมจะมีจำนวนพยาบาลไม่มาก (อาจจะมากกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วย จำนวนผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลเล็กน้อย) เนื่องจากหน้าที่หลายอย่างที่ผู้ช่วยทันตแพทย์สามารถปฏิบัติงานแทนได้ เช่นการเตรียมเวรระเบียบผู้ป่วย การเตรียมยาบางชนิด ยกเว้นหน้าที่ที่ต้องใช้พยาบาลดูแลโดยตรง เช่น การดูแลหอผู้ป่วย การเป็นผู้ช่วยในการผ่าตัดใหญ่ การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน หรือหน่วยงานที่ต้องทำงานร่วมกับแพทย์เฉพาะทาง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีพยาบาลอยู่ในหน่วยงานที่กล่าวถึงข้างต้นเท่านั้น ส่วนคลินิกอื่นๆอาจมีเพียง 1 – 2 คน หรือไม่มีก็ได้ ในเวลาไม่มีงานจะพักอยู่ที่ห้องพักรวมของหน่วยงาน และจะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.5 ช่างทันตกรรม ได้แก่ผู้ที่จบการศึกษาจากโรงเรียนช่างทันตกรรม โดยจะทำหน้าที่ผลิตชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์เช่น ฟันปลอม วัสดุเสริมเหงือก รากฟันเทียม เพื่อสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของทันตแพทย์ในสาขาทันตกรรมประดิษฐ์ และทันตกรรมบูรณะ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถทำการรักษาได้สมบูรณ์ โดยไม่ต้องมาผลิตขึ้นส่วนเองซึ่งทันตแพทย์อาจทำได้ แต่ไม่ดีเท่าที่ช่างทำ และเสียเวลานาน โดยปกติช่างทันตกรรมจะทำงานในห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์ เวลาว่างจะพักที่ห้องพักช่างทันตกรรม และจะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.6 *เภสัชกร* ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมดูแลการจัดซื้อยา และเวชภัณฑ์ ตลอดจนผลิต และจัดเตรียมยา หรือเคมีภัณฑ์ทางการแพทย์บางชนิด เช่น พกน้ำเกลือ หรือสารละลายที่ใช้ล้างแผลตามใบสั่งของแพทย์ หรือทันตแพทย์ รวมถึงควบคุมการจัดเก็บ การเบิกจ่ายยา และเวชภัณฑ์ ตลอดจนจัดยาให้แก่ผู้ป่วยตามใบสั่ง และให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้ยาที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย และทันตแพทย์ โดยจะมีผู้ช่วย คือเจ้าหน้าที่ห้องยาซึ่งได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการใช้ และจัดเก็บยามาแล้ว เป็นผู้ช่วยในการดำเนินงานต่างๆภายในฝ่าย เวลาปกติจะประจำอยู่ที่ห้องทำงานภายในฝ่าย และจะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.7 *เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์* ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของทันตแพทย์ ในการวิจัยในแล็บ เช่นการตรวจเนื้อเยื่อ การเตรียมเนื้อเยื่อ รวมถึงให้ความร่วมมือในการวิจัยทางทันตวัสดุศาสตร์ โดยปกติจะทำงานอยู่ในห้องปฏิบัติการทันตพยาธิวิทยา และห้องวิจัยเพื่อช่วยงานวิจัยของทันตแพทย์ในฐานะเจ้าหน้าที่ห้องวิจัย จะต้องลงเวลาเข้าออกที่จุดตรวจเช่นกัน

2.8 *เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค* จะประจำอยู่ที่คลินิกรังสีวินิจฉัย ซึ่งจะคอยถ่ายภาพรังสีให้การสนับสนุน และคำปรึกษาแก่ทันตแพทย์ในเรื่องการถ่ายภาพรังสี X – ray ควบคุมดูแลป้องกัน และตรวจสอบการแพร่กระจายของรังสี รวมถึงดูแลรักษา และซ่อมบำรุงอาการเสียเล็กน้อยๆ ของเครื่องฉายรังสี ภายในคลินิกจะมีเจ้าหน้าที่โฟโต้เทคนิค(ช่างล้างฟิล์ม)ประจำอยู่ด้วย เพื่อช่วยในการล้างฟิล์ม

กลุ่มผู้ป่วย และผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ผู้มารับบริการ การรักษาทางทันตกรรมและญาติ หรือเพื่อนฝูง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้ป่วย สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

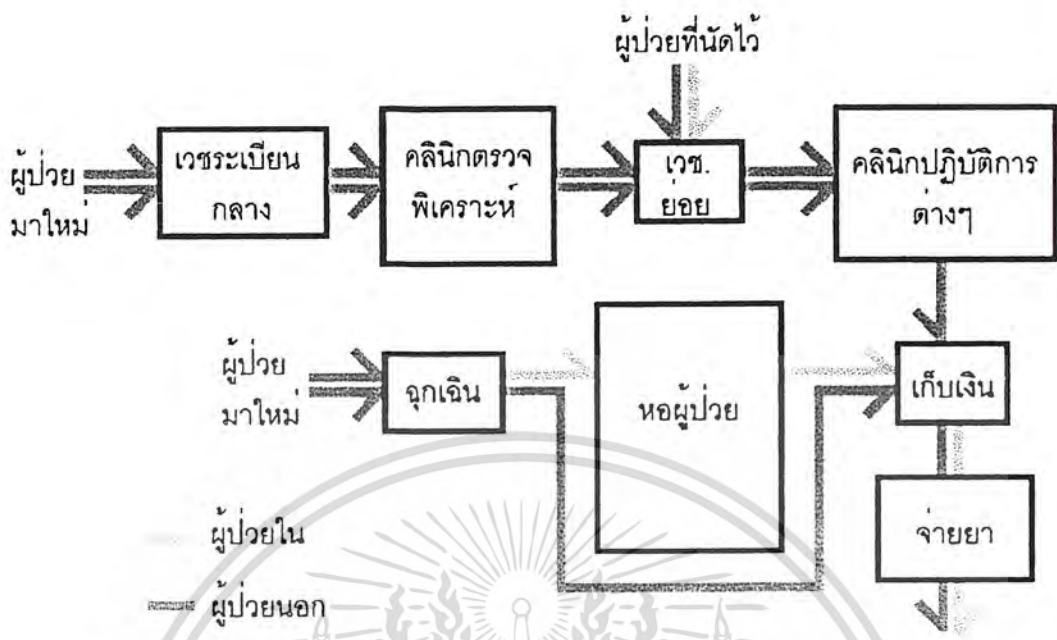
1.1 ผู้ป่วยนอก คือผู้ป่วยที่มาขอรับบริการการรักษาทางทันตกรรม ซึ่งทางทันตแพทย์ได้ให้การวินิจฉัยแล้วว่าไม่มีอาการรุนแรงถึงขั้นต้องรับไว้พักรักษาตัว เพียงให้บริการการรักษา แล้วสามารถกลับบ้านได้เลย ซึ่งผู้ป่วยทางทันตกรรมโดยส่วนมากแล้วจะเป็นคนไข้กลุ่มนี้ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการป่วยทันตกรรมทั่วไป ผู้มารับการจัดฟัน และผู้มารับการผ่าตัดเล็ก เช่น ผ่าฟันคุด ผ่าฝังรากเทียม

การมาติดต่อถ้าเป็นผู้ป่วยใหม่ หรือไม่ได้นัดไว้ก่อนจะต้องไปติดต่อที่เวชระเบียนกลางเพื่อยื่นบัตร(หรือทำบัตรกรณีมาครั้งแรก) แล้วนั่งรอเรียกไปตรวจที่คลินิกตรวจพิเศษเฉพาะที่ หลังจากนั้นจะถูกส่งไปรักษาต่อยังคลินิกเฉพาะทางต่อไป โดยผู้ป่วยต้องไปติดต่อขอเรียกที่เวชระเบียนย่อยของคลินิกเฉพาะทางนั้นๆ(ซึ่งถ้าหากเป็นผู้ป่วยที่มีกรณีนัดไว้แล้วสามารถมายื่นบัตรที่นั่นได้เลย) หลังจากรับการรักษาเรียบร้อยแล้ว จึงไปชำระค่ารักษาที่ห้องเก็บเงิน และรับบัตรคืนจากนั้นรอเรียกรับยา(ถ้ามี)ที่ห้องจ่ายยา แล้วจึงกลับ

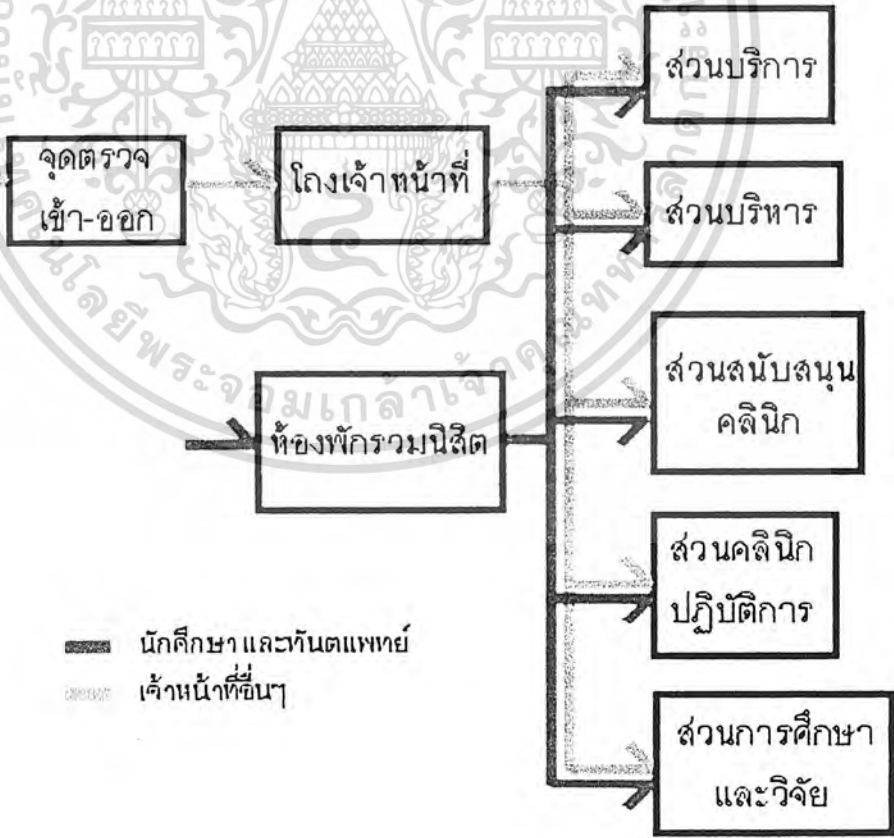
ถ้าเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินจะเข้ามาที่ห้องฉุกเฉินเพื่อรักษาเบื้องต้น จากนั้นไปยังคลินิกเฉพาะทางจากนั้นจึงไปชำระเงินแล้วกลับ หรือส่งไปยังห้องผ่าตัด(กรณีอาการสาหัสจำเป็นต้องรับการผ่าตัด) จากนั้นจึงส่งไปพักฟื้นยังหอผู้ป่วยต่อไป

1.2 ผู้ป่วยใน คือผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษา แล้วแพทย์ หรือทันตแพทย์ วินิจฉัยว่าจำเป็นต้องรับตัวไว้เพื่อทำการรักษา โดยอาจจะทำการรักษาเลยทันทีกรณี เป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือนัดให้เข้ามารับการรักษาในวันอื่นที่สะดวก

ผู้ป่วยในหลังจากได้รับการรักษา แล้วพักฟื้นจนมีอาการดีขึ้นจนสามารถกลับบ้านได้แล้วก็จะ check out แล้วไปชำระค่ารักษาที่ห้องเก็บเงิน จากนั้นมาเก็บของแล้วไปรอรับยาและกลับ



รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงเส้นทางในการมาขอรับการรักษาของผู้ป่วย



— นักศึกษา และทันตแพทย์
 - - - - - เจ้าหน้าที่อื่นๆ

รูปที่ 4.2 แผนผังแสดงการสัญจรภายในโครงการของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 จำนวนผู้ใช้อาคาร

การกำหนดจำนวนผู้ใช้อาคารของโครงการนี้ใช้วิธีพิจารณาตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงโดยอ้างอิงจากข้อมูลต่างๆโดยเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้

1. กฎกระทรวงว่าด้วยวิชาชีพ และจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาล พ.ศ.2544(ออกความตามพรบ.สถานพยาบาล พ.ศ.2541)
2. จำนวนบุคลากรที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน
3. เปรียบเทียบโครงการประเภทเดียวกันภายในประเทศที่ได้เปิดทำการแล้วจากหลักเกณฑ์ในเบื้องต้นทำให้สามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ		
1.1 <u>คลินิกตรวจพิเศษ</u>	*ห้องตรวจเบื้องต้น	
	- ทันตแพทย์	2
	- นิสิต	14
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	3
	*ห้องฉุกเฉิน	
	- ทันตแพทย์เวร	1
	- นิสิต	3
	- พยาบาล	2
	<i>รวม</i>	25
1.2 <u>คลินิกกลาง</u>	- ทันตแพทย์	6
	- นิสิต	28
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	6
	<i>รวม</i>	40
1.3 <u>คลินิกทันตกรรมเด็ก</u>	- ทันตแพทย์	4
	- นิสิต	12
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	6
	- พยาบาล	1
	<i>รวม</i>	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเพื่อประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
1.4 <u>คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์</u>	- ทันตแพทย์	7
	- นิสิต	21
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	7
	- ช่างทันตกรรม	7
	<i>รวม</i>	42
1.5 <u>คลินิกศัลยศาสตร์</u>	- ทันตแพทย์	4
	- นิสิต	14
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	7
	- พยาบาล	2
	<i>รวม</i>	27
1.6 <u>คลินิกศัลยปริทันต์</u>	- ทันตแพทย์	3
	- นิสิต	10
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	5
	- พยาบาล	1
	<i>รวม</i>	19
1.7 <u>คลินิกทันตกรรมจัดฟัน</u>	- ทันตแพทย์	4
	- นิสิต	16
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	4
	<i>รวม</i>	24
1.8 <u>คลินิกทันตกรรมหัตถการ</u>	- ทันตแพทย์	4
	- นิสิต	12
	- ผู้ช่วยทันตแพทย์	4
	<i>รวม</i>	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
1.9 <u>คลินิกรังสีวินิจฉัย</u>	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - นิสิต - เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค - ผู้ช่วยทันตแพทย์ - ช่างล้างฟิล์ม 	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">8</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;"><i>รวม</i> 15</p>
2. <u>ส่วนสนับสนุนคลินิก</u>		
2.1 <u>ฝ่ายเภสัชกรรม</u>	<ul style="list-style-type: none"> - เภสัชกร(หัวหน้าฝ่าย) - ผู้ช่วยเภสัชกร - เจ้าหน้าที่ควบคุมคลังเวชภัณฑ์ - เจ้าหน้าที่คลังเวชภัณฑ์ 	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;"><i>รวม</i> 6</p>
2.2 <u>ฝ่ายทันตพยาธิวิทยา</u>	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ 	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;"><i>รวม</i> 4</p>
2.3 <u>เวชระเบียน</u>	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่เวชระเบียน - เจ้าหน้าที่ห้องเก็บแฟ้มประวัติ - อธิการ 	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;"><i>รวม</i> 6</p>
2.4 <u>ฝ่ายการพยาบาล และหอพักผู้ป่วย</u>	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าพยาบาล(หัวหน้าฝ่าย) - พยาบาล - ผู้ช่วยพยาบาล - อธิการ 	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;"><i>รวม</i> 8</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
2.5 <u>หน่วยจ่ายกลาง</u>	- หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง - อธิการ	1 6 2
	<i>รวม</i>	9
2.6 <u>ฝ่ายห้องผ่าตัด</u>	- หัวหน้าฝ่าย - ศัลยแพทย์ - วิสัญญีแพทย์ - พยาบาล	1 2 2 6
	<i>รวม</i>	11
3. <u>ส่วนการศึกษา และวิจัย</u>		
3.1 <u>ฝ่ายปฏิบัติการทันตวัสดุศาสตร์</u>	- หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ - อธิการ	1 3 1
	<i>รวม</i>	5
3.2 <u>ฝ่ายห้องปฏิบัติการวิจัยส่วนกลาง</u>	- หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ(นักเทคนิคการแพทย์) - อธิการ	1 3 1
	<i>รวม</i>	5
3.3 <u>ฝ่ายห้องสมุด</u>	- หัวหน้าฝ่าย - บรรณารักษ์	1 3
	<i>รวม</i>	4
3.4 <u>ศูนย์ทันตสารสนเทศ</u>	- หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ห้องคอมฯ	1 2
	<i>รวม</i>	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
4. ส่วนบริหาร และธุรการ		
4.1 ฝ่ายบริหาร	- ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	1
	- รองผู้อำนวยการ	2
	- เลขานุการ	3
	- ธุรการ	1
	<i>รวม</i>	7
4.2 ฝ่ายวิจัย และวางแผน	- หัวหน้าฝ่าย	1
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย และวางแผน	3
	- ธุรการ	1
	<i>รวม</i>	5
4.3 ฝ่ายบัญชี และการเงิน	- หัวหน้าฝ่าย	1
	- พนักงานบัญชี	3
	- เจ้าหน้าที่ห้องเก็บเงิน	2
	- ธุรการ	1
	<i>รวม</i>	7
4.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	- หัวหน้าฝ่าย	1
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2
	- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1
	- ธุรการ	1
	<i>รวม</i>	5
4.5 ฝ่ายเวชสถิติ และประกันสังคม	- นักเวชสถิติ	1
	- นักสังคมสงเคราะห์	1
	- ธุรการ	1
	<i>รวม</i>	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน(คน)
5. ส่วนบริการ		
5.1 ฝ่ายโภชนาการ	<ul style="list-style-type: none"> - นักโภชนาการ(หัวหน้าฝ่าย) - เจ้าหน้าที่ห้องปรุงอาหาร - เจ้าหน้าที่ปรุงอาหาร - เจ้าหน้าที่ควบคุมสุขอนามัย - ธุรการ 	<p style="text-align: right;">รวม</p> <p>1 3 2 1 1 8</p>
5.2 ฝ่ายอาคาร และสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย(เก็บกัญญา และดูแลการใช้งานสถานที่) - เจ้าหน้าที่คลังวัสดุ(คุมการเบิกจ่าย) - ธุรการ *หน่วยซ่อมบำรุง - วิศวกร - ช่างเทคนิคสาขาต่างๆ *หน่วยจัดการสถานที่ - แม่บ้าน - เจ้าหน้าที่บริการทั่วไป (เด็กยกของ) - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 	<p style="text-align: right;">รวม</p> <p>1 1 2 1 3 10 4 6 28</p>
	รวมจำนวนนิสิตทั้งหมด	138
	รวมเจ้าหน้าที่ประจำทั้งหมด	221
	รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมด	359

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยกฎกระทรวงว่าด้วยวิชาชีพ และจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาล

ผู้ประกอบการวิชาชีพ	สถานพยาบาล ทันตกรรม		โรงพยาบาล		สัดส่วนของ ผู้ประกอบการวิชาชีพ
	ไม่เกิน ๑๐ เตียง	๑๑ ถึง ๓๐ เตียง	๓๑ ถึง ๕๐ เตียง	๕๑ ถึง ๙๐ เตียง	
ตามสาขาที่มีบริการ					ต่อจำนวนเตียง ที่เพิ่มขึ้น
ผู้ประกอบการวิชาชีพทันตกรรม	๒ คน	๔ คน	๖ คน	๘ คน	๒ คน ต่อ ๑ ถึง ๓๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการ ผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง	๓ คน	๖ คน	๙ คน	๑๒ คน	๒ คน ต่อ ๑ ถึง ๓๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม	๓ คน	๓ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง ๖๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพเภสัชกรรม	๑ คน	๑ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง ๖๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพรังสีเป็น	๑ คน	๑ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง ๖๐ เตียง
ผู้ประกอบการโรคศิลปะ สาขาเทคนิคการแพทย์	(จากมี บริการ)	(จากมี บริการ)			๖๐ เตียง

ที่มา - กฎกระทรวงว่าด้วยวิชาชีพ และจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาล พ.ศ.2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนยูนิตทันตกรรมในแต่ละคลินิก

เนื่องจากนิสิตทุกคนจำเป็นต้องมียูนิตสำหรับปฏิบัติงานอย่างน้อยคนละ 1 ชุด ดังนั้นในการคิดหาจำนวนยูนิตทันตกรรม จะให้มีจำนวนยูนิตรวมทั้งหมดเท่ากับจำนวนนิสิตที่ต้องลงคลินิกที่โรงพยาบาล(โดยคิดเผื่ออัตราการเพิ่มของนิสิตในระยะเวลา 10 ปี) แล้วกำหนดให้แต่ละคลินิกมีจำนวนยูนิตทันตกรรมตามสัดส่วนของผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษาในแต่ละคลินิก

ตารางแสดงจำนวน และอัตราส่วนของผู้ป่วย ในแต่ละคลินิกของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหิดล

คลินิก	จำนวนผู้ป่วย(คน)	คิดเป็น(%)
* คลินิกตรวจพิเศษ	11,907	13.76%
* คลินิกกลาง	17,549	20.28%
* คลินิกทันตกรรมเด็ก	8,792	10.16%
* คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์	13,162	15.21%
* คลินิกศัลยกรรม	8,774	10.14%
* คลินิกศัลยกรรมปริทันต์	7,520	8.69%
* คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	11,284	13.04%
* คลินิกทันตกรรมหัตถการ(ทันตกรรมบูรณะ)	7,537	8.71%
รวม	86,525	

ที่มา - รายงานประจำปี 2544 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะทันตแพทยศาสตร์ในชั้นปีสุดท้าย

มหาวิทยาลัย	2539	2540	2541	2542
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	87	86	90	102
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น	84	87	93	98
- มหาวิทยาลัยมหิดล	62	64	64	68
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรฯ	-	-	-	41
- มหาวิทยาลัยสงขลลา	35	32	30	36

ที่มา - รวบรวมจากรายงานสถิติสาธารณสุข 2539 – 2542 (ข้อมูลภายหลังปี 2542 สำนักงานสถิติแห่งชาติยังไม่มีข้อมูล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นของม.มหิดลมีอัตราประมาณ 3%ต่อปี ดังนั้นภายใน 10 ปี(ใช้ข้อมูลของปี 2542เป็นปีฐาน) น่าที่จะมีนักศึกษาไม่เกิน 92 คนเมื่อนำมารวมกับจำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งรับอัตราคงที่ปีละ 46 คนแล้ว จะได้ว่า

ในอีก 10 ปีจะมีนิสิตปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลจำนวนทั้งสิ้น 138 คน ดังนั้นจะได้จำนวนยูนิตทันตกรรมในแต่ละคลินิกเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงจำนวนยูนิตทันตกรรมที่ต้องการในแต่ละคลินิก(เพื่อการขยายตัวในอนาคตแล้ว)

คลินิก	อัตราส่วน(%)	คิดเป็นจำนวน(ชุด)
* คลินิกตรวจพิเศษ ห้องตรวจเบื้องต้น ห้องฉุกเฉิน	13.76%	18 1
* คลินิกกลาง	20.28%	28
* คลินิกทันตกรรมเด็ก	10.16%	14
* คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์	15.21%	21
* คลินิกศัลยศาสตร์	10.14%	14
* คลินิกศัลยปริทันต์	8.69%	12
* คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	13.04%	18
* คลินิกทันตกรรมหัตถการ(ทันตกรรมบูรณะ)	8.71%	12
	รวม	138

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การศึกษารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ

1.1 คลินิกตรวจพิเศษ

เป็นคลินิกที่ให้บริการตรวจเบื้องต้น และแยกผู้ป่วยส่งไปยังคลินิกอื่นๆดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยผู้ป่วยที่ติดต่อทำประวัติที่เวชระเบียนกลางแล้วจะถูกส่งมายังคลินิกนี้ โดยผู้ป่วยจะต้องนั่งรอที่บริเวณโถงพักคอย หน้าคลินิกเพื่อรอเรียก ผู้ช่วยทันตแพทย์จะเป็นผู้เรียก และนำไปยังห้องทันตกรรม เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจเบื้องต้นแล้วถ้าหากไม่มีอาการผิดปกติอะไรก็สามารถกลับบ้านได้ ถ้าจำเป็นต้องรับการรักษาในคลินิกอื่นต่อ ทันตแพทย์จะเป็นผู้แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าต้องไปติดต่อที่คลินิกใด จากนั้นผู้ป่วยจะมานั่งรอรับแฟ้มเวชระเบียนที่โถงพักคอยหน้าคลินิก เพื่อนำไปยื่นต่อเวชระเบียนย่อยของคลินิกนั้นๆ(ในบางโรงพยาบาลผู้ป่วยสามารถไปรอเรียกยังคลินิกที่ถูกส่งไปได้เลย จะมีเจ้าหน้าที่เดินเวชระเบียนให้ ซึ่งแล้วแต่ระบบการทำงานของโรงพยาบาลนั้นๆ)

สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

จะประกอบด้วยที่นั่งพักคอย สำหรับผู้ป่วย และเนื่องจากคลินิกตรวจพิเศษนี้เป็นจุดที่ผู้ป่วยทุกคนต้องถูกส่งมาเป็นที่แรก ฉะนั้นโถงพักคอยในจุดนี้จำเป็นต้องจัดที่นั่งให้มีจำนวนมากเป็นพิเศษ ซึ่งน่าจะมีอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของจำนวนยูนิตทันตกรรม นอกจากนี้บรรยากาศควรจัดให้มีลักษณะเหมือน lobby ของโรงแรมหรือห้องนั่งเล่นของบ้าน อาจมีตั้งโทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ไว้บริการ เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายไม่รู้สึกรอคอยกับอาการเจ็บป่วยในระหว่างรอรับการตรวจ



บรรยากาศที่สบายๆช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย

- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ

ธุรการคลินิกจะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับเวชระเบียนผู้ป่วย(รับ-ส่งเวชระเบียน และบันทึกสถิติ, จัดคิวให้แก่ทันตแพทย์) และเอกสารการเบิกจ่ายอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ของหน่วยจ่ายฯ โดยมากมักจะอยู่ติดกับโรงพักคอยเพื่อความสะดวกในการทำงาน สำหรับคลินิกนี้ผู้ที่ปฏิบัติงานในส่วนนี้หลักๆ คือผู้ช่วยทันตแพทย์(ในคลินิกนี้ส่วนใหญ่ทันตแพทย์จะปฏิบัติงานคนเดียวไม่จำเป็นต้องมีผู้ช่วยประจำศูนย์ทันตกรรม) ลักษณะของธุรการอาจจะเป็นห้อง หรือเคาน์เตอร์ก็ได้

สำหรับส่วนของหน่วยจ่ายอุปกรณ์ จะทำหน้าที่เก็บยา และเวชภัณฑ์ที่รับมาจากหน่วยจ่ายกลางตามที่ทำเรื่องขอไป เพื่อสำรองใช้ภายในคลินิกในช่วงเวลาเปิดทำการ ซึ่งบางครั้งอาจต้องทำหน้าที่จัดชุดเครื่องมือเป็นชุดๆ สำหรับใช้กับผู้ป่วยหนึ่งคนเพื่อสะดวกในการหยิบใช้งาน รวมทั้งรวบรวมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ผ่านการใช้แล้วส่งไปทำความสะอาดยังหน่วยจ่ายกลางต่อไป ภายในหน่วยจ่ายจะต้องประกอบด้วยตู้สำหรับเก็บเครื่องมือสะอาด ตู้เย็นสำหรับแช่ยา ส่วนพักเครื่องมือที่ใช้แล้ว และเคาน์เตอร์สำหรับล้างมือ



ภายในหน่วยจ่ายต้องจัดเก็บเวชภัณฑ์ไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการหยิบใช้

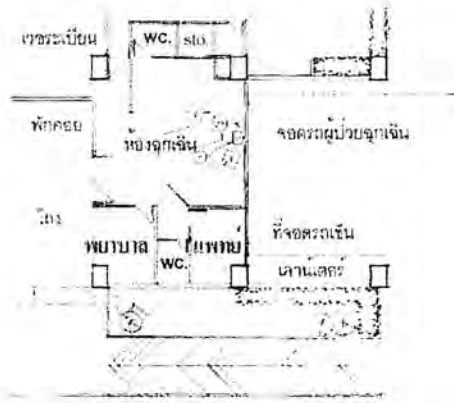
- ห้องทันตกรรม(ห้องตรวจเบื้องต้น)

เป็นส่วนที่ใช้ปฏิบัติการรักษา ดังนั้นจึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า ห้องปฏิบัติการทันตกรรม(Dental Operatory) ภายในประกอบด้วยศูนย์ทันตกรรมซึ่งมีขนาด และจำนวนที่แตกต่างกันในแต่ละคลินิกขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วย และวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยปกติแล้วภายในห้องทันตกรรมของคลินิกทั่วไปอาจกันเป็นห้องย่อยห้องละ 1 ศูนย์ หรือไม่กันเปิดโล่งหมดก็ได้ ซึ่งถ้าหากกันภายในจะต้องมีขนาดอย่างน้อย 2.50 x 3.00 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างผังห้องฉุกเฉิน



- ห้องพักทันตแพทย์

มีลักษณะเหมือนกับสำนักงานของทันตแพทย์ประจำคลินิกนั้นๆ เป็นที่ให้ทันตแพทย์มาประจำอยู่เวรเวลาคลินิก และไม่มีการ (ทันตแพทย์ปกติจะไม่เดินคณมนักศึกษาตลอดเวลา ส่วนใหญ่แล้วจะประจำอยู่ที่ห้องพักนักศึกษาจะเป็นฝ่ายมาเรียกเองหากมีปัญหา) ภายในจะประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน และล็อกเกอร์ตามจำนวนทันตแพทย์ และห้องน้ำสำหรับทันตแพทย์

- ห้องพักนิสิต

จะมีลักษณะคล้ายๆ กับห้องพักทันตแพทย์เพียงแต่จะไม่มีโต๊ะทำงาน มีเพียงชุดโซฟาสำหรับนั่งพักเท่านั้น หรืออาจจัดเป็นโต๊ะในลักษณะโต๊ะอาหาร ที่นั่งล้อมวงกันก็ได้บริเวณนี้จะใช้เป็นที่พักของงานนักศึกษาด้วย

- ห้องพักผู้ช่วยทันตแพทย์

ภายในประกอบด้วยโต๊ะในลักษณะโต๊ะอาหาร ล็อกเกอร์ และห้องน้ำ ผู้ช่วยฯ จะเข้ามาเปลี่ยนเสื้อผ้าบริเวณนี้ ฉะนั้นทางเข้าควรจะต้องติดกับทางสัญจรเจ้าหน้าที่เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้ไม่เห็นในขณะที่ยังไม่ได้เปลี่ยนชุด หรือในกรณีที่โรงพยาบาลมีจัดห้องแต่งตัวผู้ช่วยส่วนกลางไว้ ในส่วนนี้ก็อาจมีเพียงโต๊ะสำหรับนั่งพักก็พอ

1.2 คลินิกกลาง

เป็นคลินิกที่ให้บริการรักษาโรคทางทันตกรรมทั่วไป จะรับผู้ป่วยต่อมาจากคลินิกตรวจพิเศษ โดยผู้ป่วยจะมาติดต่อยื่นเวชระเบียนที่คลินิกย่อย และนั่งรอเรียกที่บริเวณโถงพักคอย จากนั้นผู้ช่วยทันตแพทย์จะมานำไปยังห้องทันตกรรม เมื่อรับการรักษาเรียบร้อยแล้วผู้ป่วยจะต้องไปพักรอเรียกที่หน้าห้องเก็บเงินเพื่อชำระค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

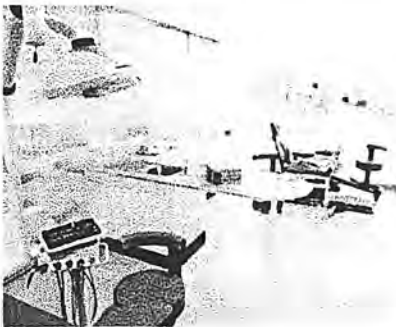
สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

จะอยู่บริเวณด้านหน้าของคลินิก ซึ่งควรจะมีที่นั่งคอยไว้ประมาณ 30% ของจำนวนยูนิตทันตกรรม(จากการคำนวณสถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลทันตกรรมของจุฬาฯ พบว่าในช่วงที่มีผู้ป่วยหนาแน่นที่สุด จะมีผู้ป่วยต่อยูนิตทันตกรรมเฉลี่ย 1.45 คน/ชม. ในขณะที่อัตราเร็วในการให้บริการจะอยู่ที่ 1.2 คน/ชม. เพราะฉะนั้นจะมีเศษเหลือ 0.25 หรือ 25% เมื่อญาติผู้ป่วยอีก 5% รวมเป็น 30%) บรรยากาศของโถงพักคอยในส่วนที่ถ้าหากมีพื้นที่มากเพียงพออาจจะจัดให้มีลักษณะเหมือนกับโถงพักคอยของคลินิกตรวจพิเศษโรคหัวใจ หรือจัดเพียงที่นั่งเป็นแถวเหมือนสำนักงานก็ได้

- ห้องทันตกรรม

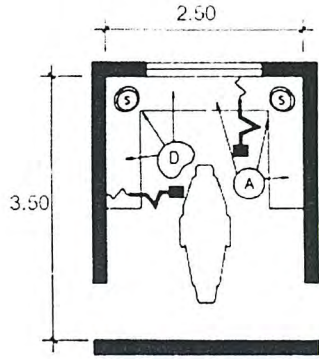
ขนาดของยูนิตทันตกรรมจะมีขนาดเท่ากับยูนิตของคลินิกตรวจพิเศษโรคหัวใจ หากต้องการจะกันเป็นห้องย่อยๆจะต้องมีขนาดอย่างน้อย 2.50×3.00 เช่นกัน สำหรับการจัดห้องทันตกรรมของคลินิกนี้ เนื่องจากเป็นคลินิกที่มีจำนวนยูนิตทันตกรรมมากที่สุด การจัดห้องทันตกรรมแบบเปิดโล่งหมด จะไม่ค่อยเหมาะสมเนื่องจากผู้ป่วยจะเห็นยูนิตฯ ตั้งเรียงกันเป็นแถวยาว ลักษณะเหมือนโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจให้เกิดความรู้สึกกลัว และตึงเครียดได้ อันจะส่งผลให้การทำงานของทันตแพทย์ยากขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงบรรยากาศของโรงงานอุตสาหกรรม จึงไม่ควรวางเรียงกันต่อเนื่องยาวจนเกินไป อาจใช้การเปลี่ยนแนวในการวาง หรือกันแบ่งออกเป็นห้อง หรือเป็นกลุ่มช่วยเปลี่ยนบรรยากาศ แต่ที่สำคัญที่สุดคือไม่ควรออกแบบให้มีซอกหลบมากเกินไปเพราะจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคได้ การจัดทางสัญจรก็ควรแยกทางสัญจรของผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้



การจัดห้องทันตกรรมให้มีบรรยากาศที่โปร่งสบาย สามารถ take view ได้จะช่วยลดอาการตึงเครียดของผู้ป่วยได้

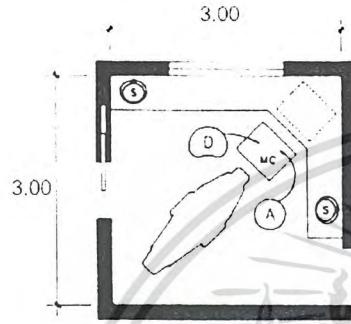
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการจัดห้องทันตกรรมพื้นฐานในแบบต่างๆ



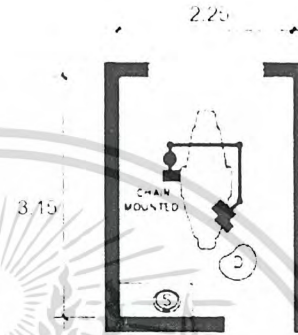
PLAN A · SIDE DELIVERY

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
จากด้านข้าง(ตู้อุปกรณ์ติดตาย)



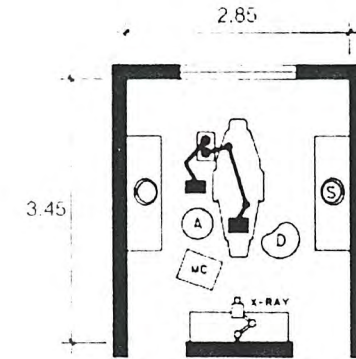
PLAN B · REAR DELIVERY

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
จากด้านหลัง(วิธีที่ทันตแพทย์จะเคลื่อน
ไหวได้สะดวก)



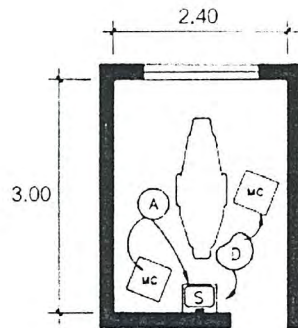
PLAN E · OVER-THE-PATIENT

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
แบบคร่อมผู้ป่วย(กรณีไม่มีผู้ช่วย)



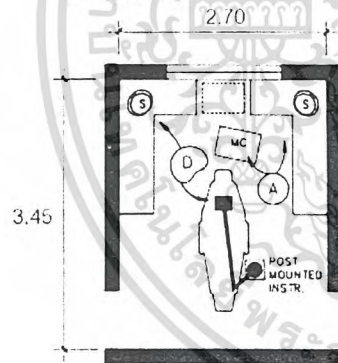
PLAN F · OVER-THE-PATIENT

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
แบบคร่อมผู้ป่วย(เป็นชนิดที่นิยมสำหรับ
ห้องศัลยกรรม)



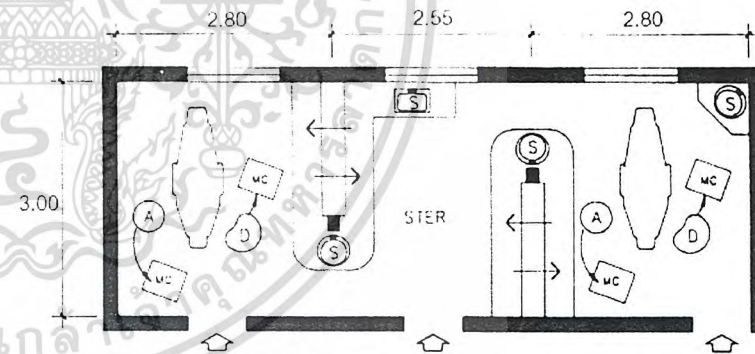
PLAN C · SIDE DELIVERY

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
จากด้านข้าง(ตู้อุปกรณ์เคลื่อนที่ได้)



PLAN D · OVER-THE-PATIENT

การจัดห้องสำหรับวิธีการส่งเครื่องมือ
แบบคร่อมผู้ป่วย(เป็นชนิดที่นิยมสำหรับ
จัดห้องทันตกรรมทั่วไป)



PLAN G · SIDE DELIVERY / SPLIT CART

แสดงการจัดห้องชนิดเชื่อมต่อกัน(เป็นวิธีที่เหมาะสมกับคลินิกทั่วไป
เพราะสามารถจัดทางสัญจรของทันตแพทย์ให้เข้ามาทางห้องทำความสะอาด
สะอาดอุปกรณ์ได้โดยไม่ต้องผ่านห้องทันตกรรม)

- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ

สำหรับส่วนธุรการ และหน่วยจ่ายฯของคลินิกนี้จะมีลักษณะเหมือนกับของคลินิกตรวจพิเศษ แต่ต่างกันตรงที่คลินิกนี้มีขนาดใหญ่กว่าจึงต้องใช้เวลา และเวชภัณฑ์จำนวนมาก อาจจำเป็นต้องมีห้องเก็บยา และเวชภัณฑ์ต่างหากอีกห้องหนึ่ง

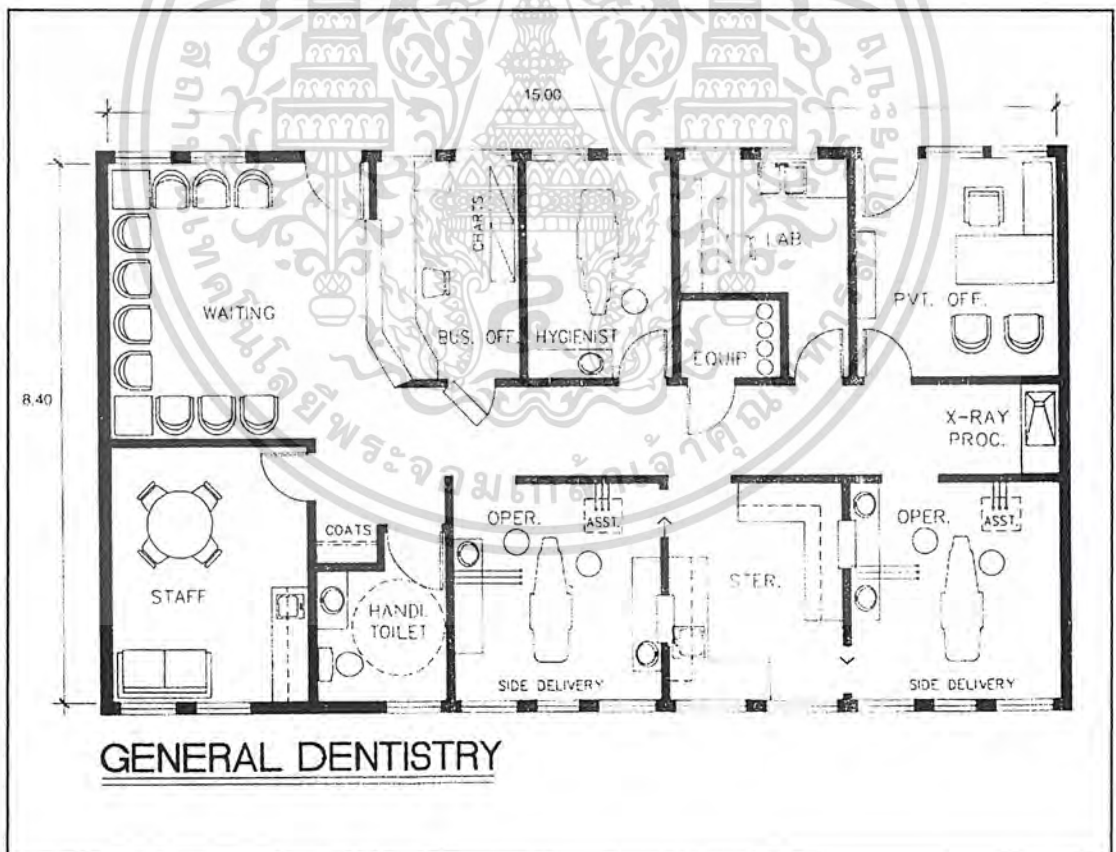
- ห้องพักทันตแพทย์

- ห้องพักนิสิต

- ห้องพักผู้ช่วย และพยาบาล

สำหรับห้องพักเจ้าหน้าที่ประเภทต่างๆข้างต้นนี้จะมีลักษณะ และการจัด เหมือนกับห้องพัก ในคลินิกตรวจพิเศษ

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกทันตกรรมทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 คลินิกเด็ก

เป็นคลินิกที่ให้บริการผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกเกิด - 12 ปี ผู้ป่วยที่อยู่ในช่วงอายุดังกล่าวมาแล้ว เมื่อผ่านการตรวจจากคลินิกตรวจพิเศษแล้ว พบว่ามีอาการของโรคทันตกรรมไม่ว่าจะเป็นอาการใดก็ตามจะถูกส่งมายังคลินิกนี้เพื่อรับการรักษา (ซึ่งถ้าหากผู้ป่วยมีอาการของโรคในด้านใดด้านหนึ่งที่รุนแรงก็อาจจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของทันตแพทย์ในการส่งต่อ หรือเชิญทันตแพทย์เฉพาะทางมาร่วมทำการรักษา)

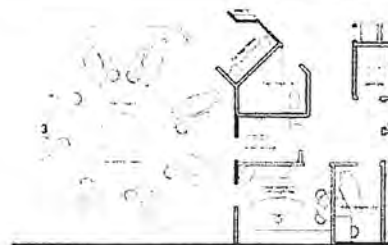
สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

เมื่อเด็กได้รับการตรวจจากคลินิกตรวจพิเศษแล้ว ผู้ปกครองจะต้องพาเด็กมารอเรียกที่บริเวณโถงพักคอยนี้ ซึ่งควรจะมีการจัดพื้นที่ และของเล่นไว้สำหรับให้เด็กเล่นในระหว่างรอเพื่อที่เด็กจะได้อยู่เป็นที่ ไม่ไปวิ่งวุ่นจนอาจเกิดอุบัติเหตุได้ ในส่วนของของเล่นที่จัดไว้ควรเป็นชนิดที่เด็กสามารถเล่นด้วยกันได้ หรือมีจำนวนมากพอ(เพื่อที่เด็กจะได้ไม่ทะเลาะกันเพื่อแย่งของเล่น) นอกจากนี้โถงพักคอยของคลินิกเด็กควรมีลักษณะที่ปิด และสามารถป้องกันเสียงได้ในระดับหนึ่ง (เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของเด็กเล็ดลอดไปรบกวนคลินิกอื่นๆ) ควรออกแบบให้มีมุมแหลมน้อยที่สุด เพื่อป้องกันเด็กได้รับอันตราย

- ห้องทันตกรรม

โดยอุปนิสัยแล้วเด็กนอกจากจะไม่สามารถอยู่นิ่งเป็นเวลานานๆได้แล้ว เด็กส่วนใหญ่มักจะกลัวการทำฟันมาก ด้วยเหตุนี้เองจะทำให้เด็กเกิดอาการเกร็งเวลาทำฟัน ทำให้ทันตแพทย์ทำงานได้ยาก ดังนั้นการออกแบบห้องทันตกรรมจึงควรมีลักษณะที่สามารถดึงดูดความสนใจของเด็กให้ลืมอาการกลัวการทำฟันได้ นอกจากนี้ควรออกแบบให้มีห้องทันตกรรมที่สามารถเก็บเสียงได้จำนวนหนึ่ง เพื่อใช้กับเด็กที่กลัวการทำฟันมาก และร้องไห้ตลอดเวลา(การที่มีเด็กร้องจะทำให้เด็กคนอื่น ๆ ร้องตามไปด้วย ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อการทำงานของทันตแพทย์มากหากเกิดขึ้น)



การออกแบบให้ห้องทันตกรรมมีลักษณะที่
ต้นตาค้นใจจะทำให้เด็กลืมความกลัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องดมยา และพักฟื้น

ในการให้การรักษาในบางเคสจำเป็นต้องมีการวางยาผู้ป่วย เช่นการผ่าตัดเปิดเหงือกเป็นต้น ตำแหน่งของห้องดมยา ควรจะอยู่ติดกับห้องผ่าตัด และบรรยากาศของห้องควรจะเป็นบรรยากาศที่สบายๆ(อาจมีโทรทัศน์เปิดการ์ตูนให้เด็กดู) มีเตียงสำหรับให้เด็กนอน และเก้าอี้สำหรับพยาบาลเฝ้าไข้ บริเวณสำหรับวางอุปกรณ์ในการวางยา

- ห้องผ่าตัดเด็ก

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องผ่าตัดทางทันตกรรมโดยทั่วไป คือมีขนาดประมาณ 3 x 3 ม. ภายในประกอบด้วยยูนิตศัลยกรรม 1 ชุด เคาน์เตอร์สำหรับวางอุปกรณ์ และอ่างล้างมือแบบไม่ต้องใช้มือเปิด นอกจากนี้ห้องผ่าตัดควรมีทางสัญจรที่จะสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องฉุกเฉิน หรือห้องผ่าตัดใหญ่ได้โดยสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ห้องสอนแปรงฟัน

ทันตแพทย์คลินิกนั้นนอกจากจะมีหน้าที่ที่จะต้องปรับทัศนคติในการทำฟันของเด็กแล้ว ยังต้องให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพในช่องปากที่ถูกต้องแก่เด็กด้วย ซึ่งการสอนเด็กแปรงฟันทันตแพทย์ หรือผู้ช่วยฯจะต้องมีพื้นที่ที่ประกอบด้วยอ่างล้างหน้า กระจก และเก้าอี้สำหรับให้เด็กได้สำรวจลักษณะการแปรงฟันของตนเอง ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 1.5 ตร.ม./1 ชุด



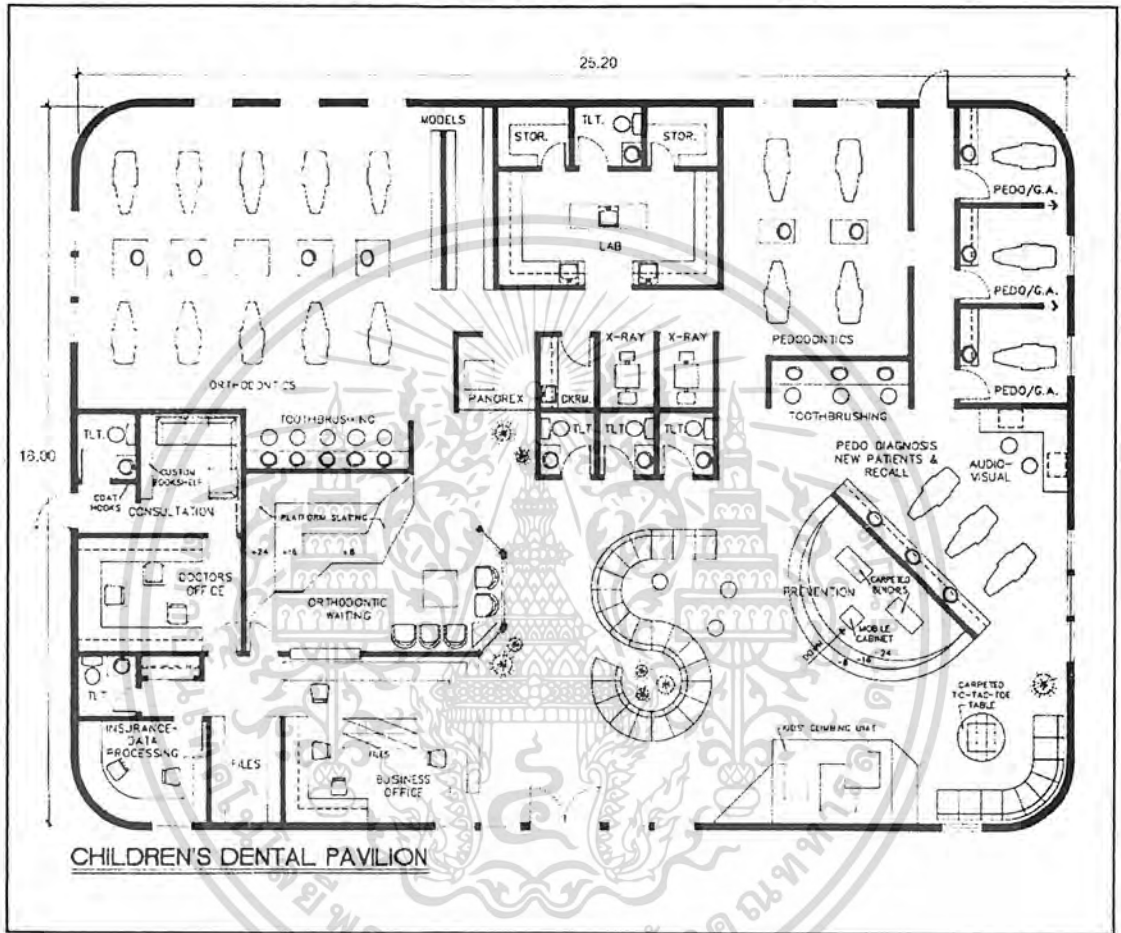
ห้องสอนแปรงฟัน

- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ
- ห้องพักทันตแพทย์
- ห้องพักนิสิต
- ห้องพักผู้ช่วย และพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับส่วนองค์ประกอบอื่นๆข้างต้นนี้จะมีลักษณะ และการจัดเหมือนกับที่ได้กล่าวมาแล้ว ในคลินิกก่อนหน้านี้

รูปที่ 4.6 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกทันตกรรมเด็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์

ให้บริการการรักษาแก้ไขปัญหาในช่องปาก โดยการใส่อุปกรณ์ประเภทฟันปลอมชนิดต่างๆให้แก่ผู้ป่วย รวมถึงการติดตั้งวัสดุเสริมเหงือกเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใส่ฟันปลอมได้ โดยการให้บริการจะรับผู้ป่วยมาจากคลินิกตรวจพิเคราะห์ เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจแล้วจะไปติดต่อที่ห้องเก็บเงิน และห้องจ่ายยาตามลำดับ หากการรักษาไม่สามารถกระทำได้เรียบร้อยภายในครั้งเดียวทันตแพทย์จะนัดผู้ป่วยให้มาอีกครั้ง โดยในครั้งถัดไปผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องไปติดต่อเวชระเบียนกลาง สามารถมาติดต่อยังเวชระเบียนย่อยของคลินิกได้เลย

สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ห้องทันตกรรม
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ
- ห้องพักทันตแพทย์
- ห้องพักนิสิต
- ห้องพักผู้ช่วยฯ

สำหรับองค์ประกอบในข้างต้นนี้จะมีลักษณะ และรายละเอียดเหมือนกับของคลินิกกลางทุกประการ

- ห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์

สำหรับห้องนี้จะมีลักษณะเสมือนเป็น workshop ของคลินิกมีหน้าที่ผลิตอุปกรณ์ที่ให้กับผู้ป่วย เช่น ฟันปลอมชนิดต่างๆเป็นต้น อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในห้องนี้ได้แก่ เครื่องกลึง(dental lathe) เครื่องตัดแต่งปูน(model trimmer) เตาเผาพอร์ซเลน(porcelain oven) เครื่องหล่อขึ้นรูปโลหะ(casting machine) อ่างน้ำ เครื่องดูดผง เป็นต้น ตำแหน่งของห้องปฏิบัติการทันตกรรมประดิษฐ์ควรอยู่ติดกับห้องทันตกรรมเพื่อสะดวกในการทำงาน นอกจากนี้ควรมีประตูปิดไม่ให้มองเห็นจากภายนอกเนื่องจากสภาพจะค่อนข้างรก และควรป้องกันเสียงได้ในระดับหนึ่ง

- ห้องพักช่าง

จะมีลักษณะทั่วไปเหมือนกับห้องพักผู้ช่วยฯ

1.5 คลินิกศัลยศาสตร์

ให้บริการการรักษาเกี่ยวกับอาการผิดปกติในลักษณะต่างๆ ที่สามารถแก้ไขได้ โดยการผ่าตัด ซึ่งมีทั้งการผิดปกติแต่กำเนิด เช่น ปากแหว่งเพดานโหว่ และอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ได้รับอุบัติเหตุทำให้อวัยวะในช่องปากผิดปกติ ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจจากคลินิกตรวจพิเศษแล้ว จะต้องมาติดต่อเวชระเบียนย่อยเช่นเดียวกับคลินิกอื่นๆ

องค์ประกอบย่อยของคลินิกนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

มีลักษณะเช่นเดียวกับโถงพักคอยของคลินิกอื่นๆ

- ห้องทันตกรรม(ศัลยกรรม)

ห้องทันตกรรมของคลินิกนี้ควรมีลักษณะที่ปลอดภัย บริเวณด้านหน้าห้องทันตกรรมควรจัดพื้นที่กั้นปลอดภัย (ลักษณะเหมือน Air-lock) สำหรับให้เจ้าหน้าที่ และผู้ป่วยถอดเปลี่ยนรองเท้าก่อนเข้าสู่คลินิก เพื่อป้องกันการนำเชื้อโรคเข้าสู่ภายใน ควรมีการแบ่ง หรือกั้นยูนิทศัลยกรรมแต่ละตัวออกจากกัน เพื่อป้องกันผู้ป่วยมองเห็นการผ่าตัดขณะเดินทางผ่านยูนิทอื่นๆ

- ห้องฝึกพูด

เป็นห้องขนาดเล็กที่จัดไว้สำหรับให้ผู้ป่วยได้ฝึกฟื้นฟูการพูดหลังจากรับการผ่าตัดอวัยวะในช่องปาก และแผลหายดีแล้ว ภายในมีที่นั่งสำหรับผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่เวชศาสตร์ และทันตแพทย์ มีติดตั้งกระจกไว้ให้ผู้ป่วยสังเกตลักษณะการออกเสียงของตัวเอง

- ห้องประชุมปรึกษา

เป็นห้องที่จัดไว้สำหรับเป็นที่ประชุมวางแผนการผ่าตัดของทันตแพทย์ ในเคสที่มีความสำคัญ และซับซ้อนกว่าปกติ ภายในประกอบด้วยโต๊ะประชุม ติดตั้ง light box ไว้สำหรับอ่านฟิล์มเอ็กซเรย์

- ห้องปฏิบัติการ

มีลักษณะเหมือนกับห้องปฏิบัติการของคลินิกทันตกรรมประดิษฐ์ เพียงต่างกันตรงที่มีขนาดเล็กกว่าเท่านั้น

- ธุรการ และหน่วยจ่าย

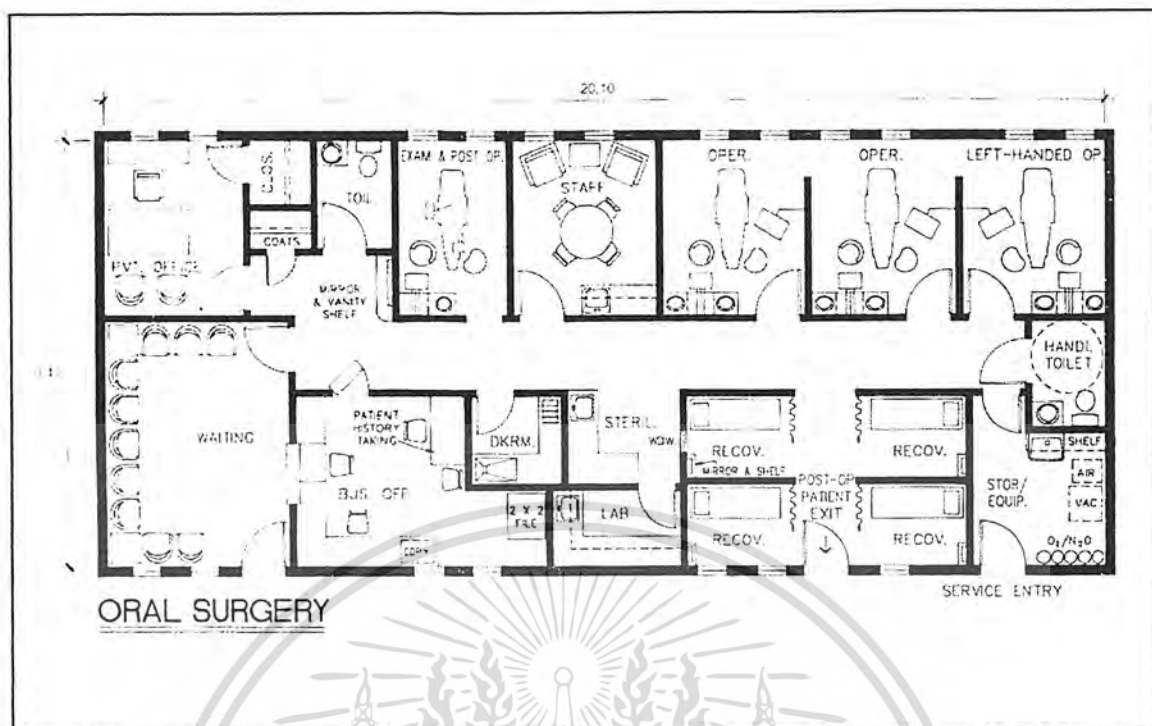
- ห้องพักทันตแพทย์

- ห้องพักนิสิต

- ห้องพักพยาบาล และผู้ช่วยฯ

องค์ประกอบข้างต้นจะมีลักษณะเหมือนกับของคลินิกอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกศัลยกรรม

1.6 คลินิกศัลย์ปริทันต์

เป็นคลินิกรักษาโรคเหงือกโดยการผ่าตัดลักษณะการรับคนไข้จะเหมือนคลินิกอื่นๆที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น องค์ประกอบของคลินิกศัลย์ปริทันต์มีดังนี้

- โถงพักคอย
- ห้องทันตกรรม
- ห้องศัลยกรรม(ห้องผ่าตัดย่อย)
- ธุรการ และหน่วยจ่าย
- ห้องพักทันตแพทย์
- ห้องพักนิสิต
- ห้องพักพยาบาล และผู้ช่วยฯ

รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบจะมีลักษณะเหมือนที่ได้กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 คลินิกทันตกรรมจัดฟัน

เปิดให้บริการการจัดฟันแก่ผู้มีปัญหาในเรื่องของการสบฟัน ซึ่งโดยส่วนมากแล้วผู้ป่วยจะมีอายุอยู่ในช่วง 12 – 18 ปี โดยผู้ป่วยเมื่อได้รับการจัดฟันเรียบร้อยแล้วทันตแพทย์จะทำการนัดผู้ป่วยเข้ามา เพื่อตรวจสภาพฟัน และเปลี่ยนอุปกรณ์ยึดฟันอีกเป็นระยะซึ่งในแต่ละครั้งจะใช้เวลาไม่นานนัก จนกว่าฟันของผู้ป่วยจะเข้าที่ดีแล้วจึงจะถือว่าสิ้นสุดการรักษา

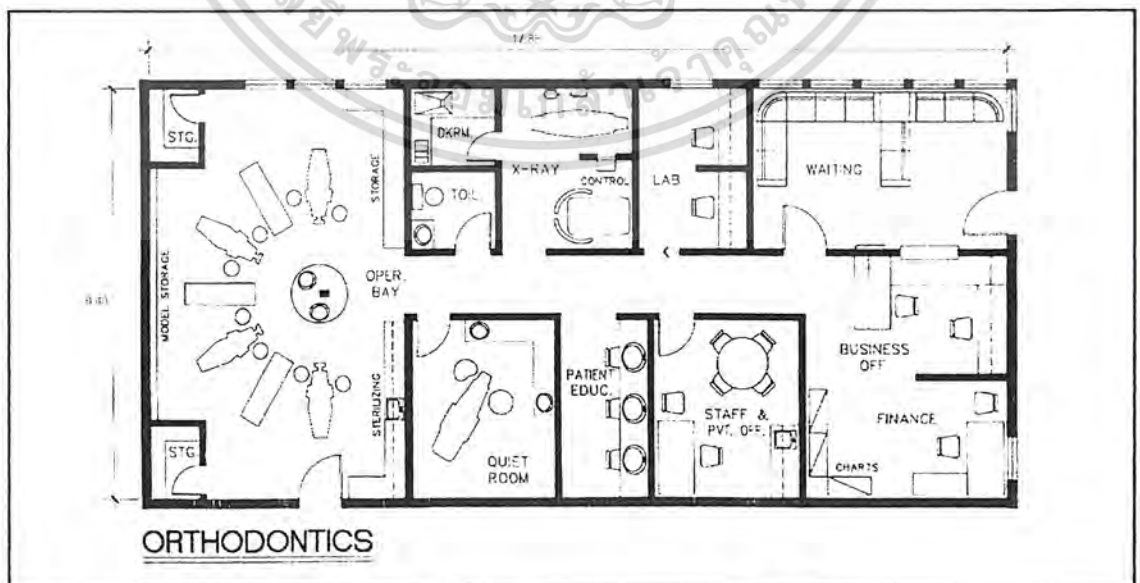
สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกจะมีดังนี้

- โถงพักคอย
- ห้องทันตกรรม
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ
- ห้องพักทันตแพทย์
- ห้องพักนิสิต
- ห้องพักผู้ช่วย

สำหรับรายละเอียดขององค์ประกอบในข้างต้นจะเหมือนกับที่ได้กล่าวมาแล้วในคลินิกอื่น ๆ ก่อนหน้านี้ ในส่วนของห้องทันตกรรมจะมีห้องเก็บเสียงที่เรียกว่าห้องเงียบ(Quiet room) ไว้ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นเด็กที่ดื้อ หรือส่งเสียงดัง

ห้องปฏิบัติการย่อย

ห้องปฏิบัติการย่อยนี้จะใช้สำหรับผลิต และปรับแต่งอุปกรณ์จับยึดฟันที่ใช้ในการจัดฟันรวมทั้งเป็นที่เก็บแบบหล่อฟันของผู้ป่วยด้วย



รูปที่ 4.8 ตัวอย่างการจัดผังคลินิกจัดฟัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 คลินิกทันตกรรมหัตถการ

เป็นคลินิกที่ให้บริการซ่อมแซมฟันให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เช่นการเสริมฟันที่หัก แหว่งด้วยวัสดุอุด หรือการใส่ฟันปลอมชนิดถาวร ซึ่งหน้าที่จะคล้ายกับของคลินิกกลาง และทันตกรรมประดิษฐ์รวมกัน แต่โดยวัตถุประสงค์ของคลินิกนี้จะเน้นในเรื่องความสวยงามเป็นหลัก

สำหรับองค์ประกอบย่อยจะประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ห้องทันตกรรม
- ธุรการ และหน่วยจ่าย
- ห้องพักทันตแพทย์
- ห้องพักนิสิต
- ห้องพักผู้ช่วย

ซึ่งรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบจะเหมือนดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

1.9 คลินิกรังสีวินิจฉัย

จะให้บริการถ่ายภาพรังสีแก่ผู้ป่วยของทุกคลินิกในโรงพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัย สำหรับในบางคลินิกก็อาจมีเครื่องถ่ายภาพรังสีชนิดถ่ายเฉพาะจุดติดตั้งไว้ในคลินิกเองไว้ใช้ในกรณีที่ต้องการภาพเพียงจุดเล็กๆ หรือกรณีฉุกเฉิน เพื่อความสะดวกในการทำงาน โดยปกติแล้วผู้ป่วยส่วนมากจะถูกส่งจากคลินิกตรวจพิเศษที่นี้ก่อน เพื่อถ่ายภาพรังสีส่งไปยังยังคลินิกอื่นๆพร้อมกับประวัติคนไข้ ดังนั้นเพื่อความสะดวกตำแหน่งของคลินิกจึงควรอยู่ใกล้กับคลินิกตรวจพิเศษ

สำหรับองค์ประกอบย่อยของคลินิกจะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

ควรมีขนาดใหญ่กว่าของคลินิกอื่นเล็กน้อยเนื่องจาก จะมีผู้ป่วยค่อนข้างมาก แต่ในการถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยแต่ละคนจะใช้เวลาไม่นานนักการนั่งรอในบริเวณนี้จึงไม่นานนัก จึงไม่จำเป็นต้องจัดเป็นลิบบีเป็นเพียงเก้าอี้เรียงเป็นแถวก็พอ

- เวชระเบียนย่อย

มีลักษณะเหมือนกับเวชระเบียนของคลินิกอื่นๆ เพียงแต่จะทำหน้าที่จัดเก็บฟิล์มด้วย ซึ่งถ้าคลินิกใดต้องการใช้ฟิล์มของผู้ป่วยคนใดก็ต้องมาเบิกที่จุดนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บฟิล์ม

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องเก็บเวชระเบียน เพียงแต่ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อการรักษาฟิล์ม สำหรับฟิล์มที่เก็บไว้หากภายใน 1 ปีไม่มีการเบิกจ่ายเลยจะถูกนำไปทำลายทิ้งต่อไป

- ห้องถ่ายภาพรังสี

จะมีขนาดต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องถ่ายภาพภายในห้อง ซึ่งเครื่องถ่ายภาพรังสีที่ใช้ในการทันตกรรม โดยหลักๆแล้วจะมีสองแบบคือ แบบถ่ายเฉพาะจุด และเครื่องถ่ายมุกกว้างสำหรับถ่ายทั่วทั้งปาก ซึ่งแบบแรกต้องการพื้นที่ประมาณ 2 ตร.ม. แบบหลังต้องการประมาณ 4 ตร.ม. นอกจากนี้ยังอาจจะต้องมีเครื่องถ่ายภาพรังสีสำหรับปอด เพื่อตรวจร่างกายผู้ป่วยที่ต้องรับการผ่าตัดใหญ่ สำหรับผนังห้องควรเป็นผนังที่บดทุกด้าน ถ้าหากเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบควรมีความหนาอย่างน้อยที่สุด 15 ซม. หรือถ้าเป็นผนังเบาควรจะมีการฝังแผ่นตะกั่วไว้ข้างในเพื่อป้องกันรังสี หรือถ้าจำเป็นต้องมีกระจกควรใช้ชนิดที่สามารถป้องกันรังสีได้(เนื่องจากสารก่อกัมมันต์ของรังสี เป็นธาตุโลหะหนักดังนั้นอนุภาคของรังสีจะฟุ้งกระจายสูงจากพื้นไม่เกิน 3 ม. ดังนั้นที่ระดับสูงเกินกว่า 3 ม. จะสามารถติดตั้งกระจกได้) ประตูห้องควรมีการฝังแผ่นตะกั่วไว้เพื่อป้องกันรังสีเช่นกัน นอกจากนี้ภายในห้องควรมีฉากป้องกันรังสีที่สามารถเข็นเลื่อนได้ไว้ให้เจ้าหน้าที่หลบเวลาปฏิบัติงาน

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

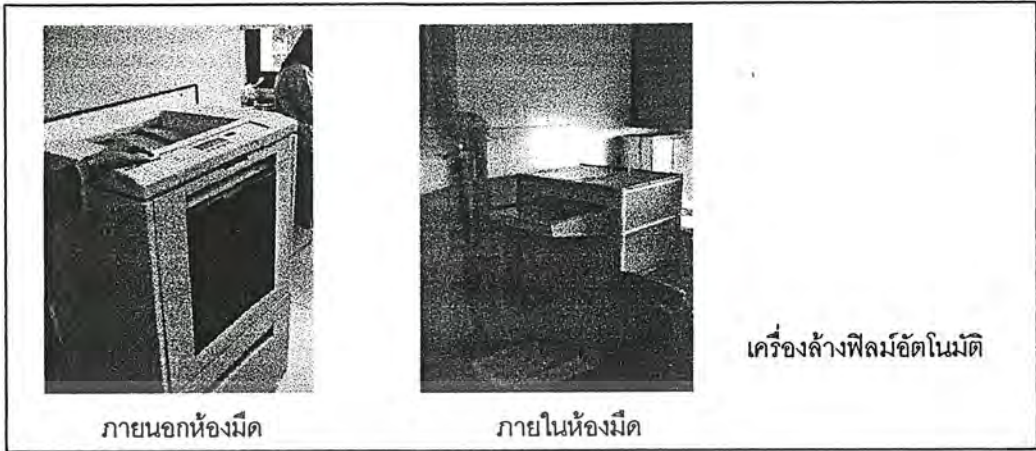
จะมีลักษณะเหมือนกับห้องพักทันตแพทย์

- ห้องพักนิสิต

เหมือนกับของคลินิกอื่นๆ

- ห้องมืด

ห้องมืดจะจำเป็นต่อการล้างฟิล์มที่มีขนาดแผ่นใหญ่อย่างชนิดที่ใช้กับเครื่องถ่ายมุกกว้างเท่านั้น หากเป็นเครื่องถ่ายเฉพาะจุดฟิล์มจะมีขนาดเล็ก(ประมาณ 2.5x3 ซม.) สามารถใช้กล่องล้างฟิล์มได้(กล่องล้างฟิล์มมีขนาดประมาณ 50x45 ซม.) การล้างฟิล์มในห้องมืดจะมีอยู่ 2 วิธีคือล้างด้วยมือ และใช้เครื่องล้างอัตโนมัติ ซึ่งควรมีทั้งสองแบบ ภายในห้องควรมีเคาน์เตอร์สำหรับปฏิบัติงาน อ่างน้ำ และตู้เก็บน้ำยา ห้องมืดควรมีพื้นที่อย่างน้อยที่สุด 9 ตร.ม.



- ห้องเก็บของ
- หน่วยจ่าย และทำความสะอาดอุปกรณ์
ลักษณะจะเหมือนกับของคลินิกอื่นๆ
- ห้องปฏิบัติการ

จะเป็นที่สำหรับใช้ตากแต่งฟิล์ม และตัดฟิล์มเป็นชิ้นเล็กๆเพื่อใช้กับ
เครื่องถ่ายภาพเฉพาะจุด จะมีขนาดไม่จำเป็นต้องใหญ่นักแต่ควรมีพื้นที่อย่างน้อย 9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสนับสนุนคลินิก

2.1 ฝ่ายเภสัชกรรม

ฝ่ายเภสัชกรรมจะทำหน้าที่ให้การสนับสนุนทางด้านยา และเวชภัณฑ์แก่ทุกคลินิก ภายในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเรียบร้อยแล้วหากทันตแพทย์สั่งยาให้ก็จะต้องมารับยาที่ฝ่ายนี้ ดังนั้นตำแหน่งของฝ่ายเภสัชกรรมนี้จึงควรอยู่ใกล้กับทางออก และห้องเก็บเงินเพื่อความสะดวกในการใช้บริการของผู้ป่วย

สำหรับองค์ประกอบย่อยในฝ่ายนี้จะประกอบด้วย

- โถงพักคอย

จะมีรายละเอียดเหมือนกับคลินิกกลาง

- ห้องจ่ายยา

ลักษณะจะเป็นห้องเคาน์เตอร์เหมือนกับเวชระเบียนโดยหน้าที่แล้ว จะต้องอยู่ติดกับส่วนเตรียมยา และโถงพักคอย ผู้ที่ทำงานประจำอยู่ในส่วนนี้จะได้แก่เจ้าหน้าที่ห้องยา รวมถึงเภสัชกรก็อาจอยู่ที่นี้ด้วยในบางครั้ง

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องพักผู้ช่วยฯ ซึ่งได้กล่าวไปแล้ว

- ห้องคลังเวชภัณฑ์

จะเป็นห้องสำหรับใช้เก็บยา และเวชภัณฑ์ มีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมกับการเก็บรักษา ยา จึงจำเป็นต้องปรับอากาศตลอดเวลา ภายในจัดตู้เก็บยา และมีพื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่



ภาพแสดงลักษณะการจัดเก็บเวชภัณฑ์

- ส่วนเตรียมยา

เป็นบริเวณที่เตรียมไว้สำหรับจัดบรรจุยา สำหรับจ่ายให้ผู้ป่วยตามใบสั่งแพทย์ และจัดเตรียมหรือผลิตเคมีภัณฑ์บางชนิด ภายในจะจัดโต๊ะที่มีลักษณะเหมือนโต๊ะอาหารไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝ่ายทันตพยาธิวิทยา

จะมีหน้าที่ตรวจสอบชิ้นเนื้อเยื่อที่คลินิกศัลยกรรมสาขาต่างๆ ส่งมาเพื่อตรวจสอบชนิดของการติดเชื้อรวมไปถึงการตรวจหาเซลล์มะเร็งด้วย งานหลักๆจะเป็นเกี่ยวกับด้านเทคนิคการแพทย์ สำหรับองค์ประกอบของฝ่ายนี้จะประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปรับอากาศปลอดเชื้อ ภายในประกอบด้วยโต๊ะปฏิบัติงานตู้แช่ตัวอย่าง เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ตู้อบทำลายเชื้อเป็นต้น ทางเข้าห้องปฏิบัติการควรทำเป็นแอร์ล็อกเพื่อป้องกันเชื้อ

- ห้องเก็บของ

จะให้เป็นที่เก็บเครื่องมือ และเคมีภัณฑ์บางชนิด ดังนั้นจึงไม่ควรออกแบบให้มีแสงแดดส่องเข้ามามากเกินไป

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

มีลักษณะเหมือนกับห้องพักของทันตแพทย์

2.3 เวชระเบียนกลาง

ทำหน้าที่รวบรวม และจัดเก็บรักษาประวัติการรักษาของผู้ป่วยเพื่อเบิกใช้ประกอบการวินิจฉัยของทันตแพทย์เมื่อผู้ป่วยมารับการรักษาในคราวถัดไป แพ้มประวัติผู้ป่วยทุกคนจะต้องเก็บไว้ที่ส่วนนี้ เมื่อผู้ป่วยมาขึ้นบัตรเจ้าหน้าที่จึงจะทำการเบิกแฟ้มออกมา ยกเว้นผู้ป่วยที่แต่ละคลินิกได้นัดไว้จะเก็บแฟ้มไว้ที่เวชระเบียนย่อยของคลินิกนั้นๆ เมื่อใช้เสร็จเรียบร้อยดีแล้วจึงส่งคืน ซึ่งประวัติผู้ป่วยนี้ถือว่าเป็นเอกสารปกปิดส่วนบุคคลจึงต้องมีระบบการจัดเก็บที่รัดกุมเพื่อป้องกันการแอบอ่าน ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บดังนั้นในองค์ประกอบย่อยบางอย่าง เช่นห้องเก็บเวชระเบียนอาจไม่จำเป็นต้องมีก็ได้

สำหรับองค์ประกอบย่อยในส่วนนี้มีดังนี้

- โถงพักคอย

ใช้เป็นสถานที่นั่งรอเจ้าหน้าที่เบิกแฟ้มมาให้เพื่อนำไปยื่นยังคลินิกตรวจพิเศษหรือที่นั่งรอระหว่างทำบัตร ดังนั้นจุดนี้จึงเป็นเหมือนห้องรับแขกของโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นจุดแรกที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้ จึงควรมีการจัดตกแต่งให้เหมาะสม เพื่อเป็นหน้าตาของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องยีนบัตร

เป็นห้องเคาน์เตอร์อยู่ติดกับโรงพักคอย จะทำหน้าที่รับบัตรประจำตัวจากผู้ป่วยมาลงบันทึก แล้วเบิกจ่ายแฟ้มประวัติ รวมทั้งทำบัตร และเปิดแฟ้มใหม่ให้แก่ผู้ป่วยที่มารับการรักษากันเป็นครั้งแรก

- ห้องเก็บเวชระเบียน

ภายในห้องควรมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อป้องกันความชื้น นอกจากนั้นภายในควรมีชั้นเก็บแฟ้มที่แยกหมวดหมู่ตามตัวอักษร รวมถึงพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียน เอกสาร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องพักเจ้าหน้าที่ในส่วนอื่นๆทั่วไป

2.4 ฝ่ายการพยาบาล และหอพักผู้ป่วย

จะรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการ admit เข้าเป็นผู้ป่วยใน ซึ่งมักจะเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา โดยปกติแล้วโรงพยาบาลทันตกรรมจะมีผู้ป่วยในจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลทั่วไป ดังนั้นในส่วนของห้องพักจึงไม่จำเป็นต้องเตรียมไว้จำนวนมากเกินไป ที่ตั้งของหอผู้ป่วยควรอยู่ในจุดที่เงียบสงบ ห่างไกลจากแหล่งมลพิษต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนเต็มที่ สำหรับองค์ประกอบย่อยในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- เคาท์เตอร์พยาบาล

ควรตั้งอยู่ในจุดที่มองเห็นได้เด่นชัดจากโถงกลาง และทางสัญจร (ถ้าเป็นไปได้ควรอยู่ในบริเวณโถงเลย) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ญาติผู้ป่วยในการมาติดต่อเยี่ยม และดูแลความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย

- ห้องเก็บเวชภัณฑ์

ควรอยู่ติดกับเคาน์เตอร์พยาบาล เพื่อความสะดวกต่อการหยิบใช้งาน และสามารถควบคุมการเข้าถึงได้ ควรอยู่ในจุดที่ไม่โดนแสงอาทิตย์โดยตรง

- ห้องฝากของผู้ป่วย

ควรอยู่ในบริเวณด้านหลังเคาน์เตอร์พยาบาลเพื่อสามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากหลายจุด และสามารถควบคุมการเข้าถึงได้ ภายในจะตั้งตู้ล็อกเกอร์ไว้สำหรับเก็บของ ในโรงพยาบาลบางแห่งจะให้ผู้ป่วย หรือญาติเป็นผู้เก็บกุญแจไว้ หรือฝากไว้ที่เคาน์เตอร์พยาบาล

- ห้องพักรวมผู้ป่วยชาย และหญิง

ห้องผู้ป่วยชาย และหญิงควรจัดให้อยู่คนละฟากกัน การจะเดินถึงกันควรจะต้องผ่านเคาน์เตอร์พยาบาล ภายในห้องถ้าเป็นไปได้ไม่ควรมีเสาอยู่ภายใน เพราะจะทำให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลำบากหากเกิดเหตุฉุกเฉิน ไม่ควรมีจำนวนเตียงมากจนเกินไปใน 1 ห้อง เพราะผู้ป่วย หรือญาติอาจทำเสียงดังรบกวนกันเอง และทำให้ห้องต้องใช้โครงสร้างที่พาดช่วงที่กว้างมากขึ้นอันเป็นการสิ้นเปลือง



เตียงผู้ป่วยแต่ละคนควรมีม่านกัน เพื่อความเป็นส่วนตัว

- ห้องพิเศษ(ชาย-หญิง)

ในปัจจุบันโรงพยาบาลทุกแห่งจะต้องมีห้องพิเศษไว้บริการผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว หรือมีอาการป่วยที่ต้องแยกพัก สัดส่วนของห้องพักไม่ควรให้กว้างโล่ง หรือแคบมากจนเกินไป รวมทั้งรูปทรงบิดเบี้ยว มีมุมห้องที่เป็นมุมแหลม เพราะจะส่งผลต่อจิตใจของผู้ป่วยได้

- เวชระเบียน และธุรการผู้ป่วยใน

ทำหน้าที่ดูแลประวัติผู้ป่วยใน จัดเวลาการตรวจเยี่ยมของแพทย์เจ้าของไข้ ติดตามรับส่งตัวผู้ป่วยกับห้องผ่าตัด ตำแหน่งที่ตั้งควรอยู่ใกล้กับเคาน์เตอร์พยาบาล เพื่อความสะดวกในการประสานงาน

- ห้องพักแพทย์เวร

ภายในควรมีเตียงนอน โต๊ะทำงาน ตู้เก็บของ และห้องน้ำ ควรอยู่ในจุดที่ลับสายตา แต่สามารถเข้าออกได้สะดวก

- ห้องพักพยาบาลเวร

มีลักษณะเหมือนกับห้องพักแพทย์เวร

2.5 ฝ่ายห้องผ่าตัด

ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของโครงการ เนื่องจากมีความเกี่ยวพันถึงชีวิตคน ดังนั้นในการออกแบบควรใส่ใจในรายละเอียดต่างๆ ด้วย โดยเฉพาะในเรื่องของการป้องกันการติดเชื้อ ควรมีการออกแบบให้มีทางเดินปลอดเชื้อเพื่อเป็นแอริลล็อกป้องกันเชื้อโรค นอกจากนี้ควรมีความกว้างมากพอที่จะเดินเพียงสวนกันได้ ตำแหน่งของฝ่ายห้องผ่าตัดควรอยู่ไม่ไกลจากห้องฉุกเฉิน และคลินิศาสตร์ถนอมหนักเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

สำหรับองค์ประกอบย่อยในฝ่ายนี้ประกอบด้วย

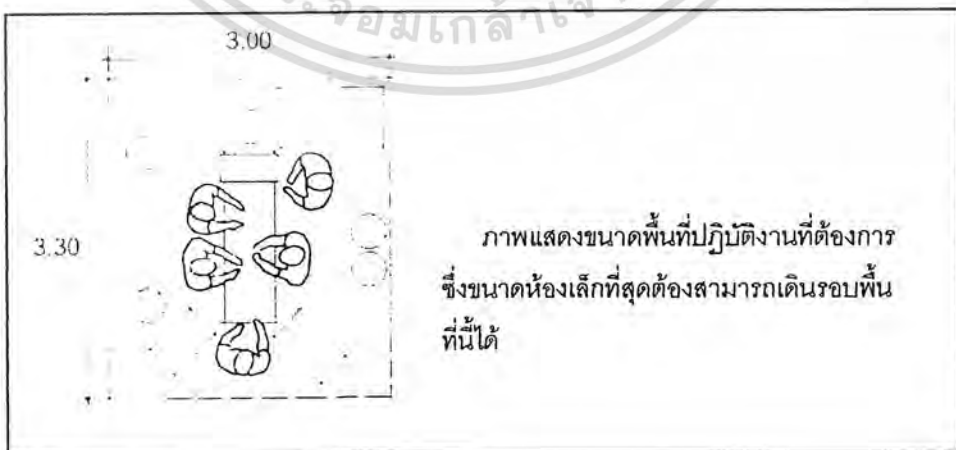
- โถงพักคอยญาติผู้ป่วย

เป็นพื้นที่เตรียมไว้สำหรับให้ญาติผู้ป่วยนั่งรอผลการผ่าตัด ซึ่งถ้าหากโรงพยาบาลมีพื้นที่จำกัดก็อาจจะไม่จำเป็นต้องเตรียมพื้นที่ส่วนนี้ไว้ก็ได้ โดยจะให้ญาติผู้ป่วยไปนั่งรอที่ล็อบบี้ของหอพักผู้ป่วยแทน

- ห้องผ่าตัดย่อย

ใช้สำหรับการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นต้องใช้แพทย์ และพยาบาลจำนวนมากในการผ่าตัด ภายในจะมีเตียงผ่าตัด และอุปกรณ์กึ่งชีพเท่าที่จำเป็น(จะไม่มีเครื่องตั้งวางสิ่งของไว้มากเกินไป เพราะจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคได้) นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าห้องผ่าตัดควรจัดให้มีอ่างล้างมือชนิดที่ไม่ต้องใช้มือเปิดเพื่อให้แพทย์ และเจ้าหน้าที่ล้างมือก่อน และหลังทำการผ่าตัด สีของพื้นผนัง และเพดานห้องผ่าตัดควรเป็นสีขาวเพื่อให้สามารถมองเห็นรอยคราบสกปรกได้ชัดเจน

ห้องผ่าตัดย่อยควรมีขนาดเล็กที่สุดไม่น้อยกว่า 5×5 ม. เพื่อให้สามารถเดินรอบพื้นที่ปฏิบัติงานได้ขณะผ่าตัด

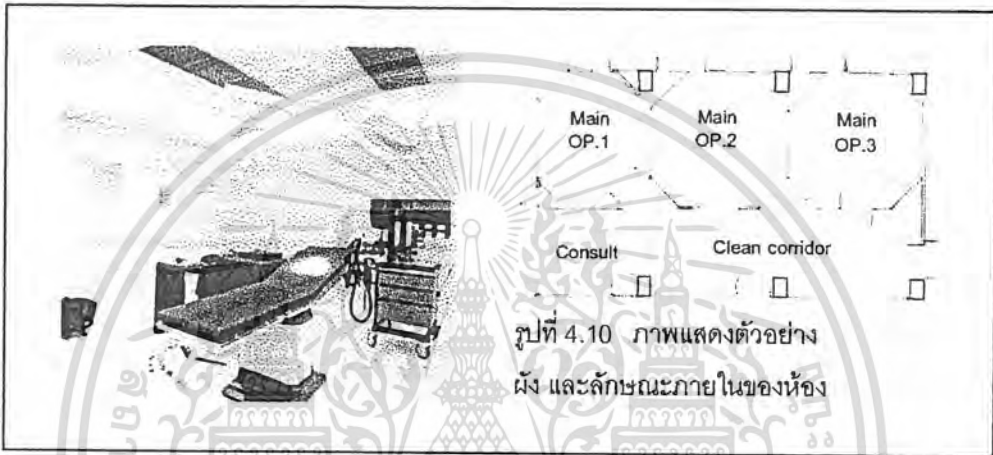


รูปที่ 4.9 ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องผ่าตัดใหญ่

จะใช้ในการผ่าตัดขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องใช้แพทย์ และพยาบาลจำนวนมาก ในการผ่าตัด ลักษณะโดยทั่วไปจะเหมือนกับห้องผ่าตัดย่อย แต่จะมีขนาดใหญ่กว่า บริเวณหน้าห้องก็ควรทำเป็นโถงปลอดเชื้อในลักษณะของแอร์ล็อกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันเชื้อโรค นอกจากนี้ผนังของห้องผ่าตัดไม่ควรที่จะมีมุมห้อง เพราะจะเป็นที่สะสมของเชื้อโรคหากเป็นไปได้ควรจะทำให้เป็นรูปวงกลม หรืออย่างน้อยที่สุดก็ควรมีการลบมุม หรือปาดมุมให้มุมห้องเป็นมุมป้าน



รูปที่ 4.10 ภาพแสดงตัวอย่างผัง และลักษณะภายในของห้อง

ห้องแต่งตัวผู้ป่วย

เป็นห้องสำหรับให้ผู้ป่วยเปลี่ยนชุด เป็นชุดคลุมสำหรับผ่าตัดจะแยกสำหรับห้องชาย และหญิง ภายในจะกันเป็นห้องเล็กๆสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า ด้านหน้าจะมีพื้นที่สำหรับให้พยาบาลยืนรอ เพื่ออำนวยความสะดวก นอกจากนี้จะมีตู้สำหรับเก็บชุดคลุม และตะกร้าสำหรับใส่เสื้อผ้าชุดผู้ป่วยที่ใส่มา (ซึ่งเป็นชุดผู้ป่วยของโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเปลี่ยนเมื่อเช็คอินเข้าหอพัก)

- ห้องประชุมปรึกษา

เป็นห้องที่ใช้สำหรับคณะแพทย์ประชุมปรึกษา เพื่อวางแผนทางการรักษาก่อนที่จะลงมือผ่าตัด มักจะอยู่ติด หรือบริเวณใกล้กับห้องผ่าตัดเพื่อความสะดวกในการทำงาน ภายในจะประกอบด้วยโต๊ะสำหรับนั่งประชุม กล้องไฟสำหรับอ่านฟิล์ม และอุปกรณ์อื่นๆเท่าที่จำเป็น

- ห้องพักฟื้น(ICU)

จะมีลักษณะคล้ายๆกับห้องพักผู้ป่วยรวม แต่เป็นห้องปลอดเชื้ออยู่ใกล้ หรือติดกับห้องผ่าตัด เพื่อใช้เฝ้าดูอาการผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัด ในระหว่างที่ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว ภายในจะมีการติดตั้งอุปกรณ์พุง และก๊วยซีทเอาไว้ โดยจะมีแพทย์เวร และพยาบาลเฝ้าดูอาการอยู่ตลอดเวลา

- ห้องพักแพทย์
มีลักษณะเป็นเหมือนห้องทำงาน มีโต๊ะทำงานสำหรับให้แพทย์เขียนรายงาน
ห้องน้ำ และบริเวณนั่งพักผ่อนอีกเล็กน้อย
- ห้องพักพยาบาล
มีลักษณะเหมือนกับห้องพักผู้ช่วยฯ
- ห้องแต่งตัวเจ้าหน้าที่
ลักษณะจะคล้ายคลึงกับห้องแต่งตัวผู้ป่วย แต่จะมีเพิ่มห้องอาบน้ำไว้สำหรับ
ชำระร่างกายก่อน และหลังผ่าตัด
- หน่วยจ่ายฯ และเก็บอุปกรณ์ปลอดเชื้อ
ลักษณะโดยทั่วไปจะเหมือนกับหน่วยจ่ายในแต่ละคลินิก เพียงแต่ต้องมีการ
ควบคุมให้ปลอดเชื้ออยู่ตลอดเวลา จะมีการแบ่งเป็นส่วนสะอาดสำหรับจัดเตรียมชุดเครื่องมือเพื่อ
จ่ายให้ห้องผ่าตัดซึ่งจะมีเครื่องมือในการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ(Autoclave) ติดตั้งไว้ด้วย
และส่วนมีเชื้อสำหรับทำความสะอาดอุปกรณ์ผ่าตัดที่ใช้แล้ว ตำแหน่งของหน่วยจ่ายควรอยู่ในส่วน
ที่เข้าถึงได้ง่ายจากห้องผ่าตัดทุกห้อง และสะดวกต่อการรับส่งอุปกรณ์จากหน่วยจ่ายกลาง
- ส่วนเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย
ควรอยู่บริเวณด้านหน้าโถงปลอดเชื้อใกล้กับทางเข้าห้องผ่าตัด เป็นบริเวณ
สำหรับใช้เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ก่อนเข้าสู่ห้องผ่าตัด เพื่อป้องกันการนำพาเชื้อเข้ามาจากภายนอก
นอกจากนี้ยังใช้เป็นพื้นที่สำหรับทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยด้วย
- ที่พักผ้า และอุปกรณ์ใช้แล้ว
เป็นที่พักอุปกรณ์ที่ผ่านการใช้แล้ว และรอการส่งไปทำลายเชื้อที่หน่วยจ่าย
กลาง ซึ่งจะมีอุปกรณ์บางชนิดที่อาจแยกออกมาทำความสะอาด และเก็บไว้ที่หน่วยจ่ายของฝ่าย
เลย ตำแหน่งของที่พักผ้าควรอยู่ติด หรือภายในหน่วยจ่ายส่วนมีเชื้อเลยก็ได้
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
เป็นห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดเช่นไม้ถูพื้น และสเปรย์ หรือน้ำยา
ฆ่าเชื้อ ลักษณะของห้องเก็บควรมิดชิด และอยู่ห่างจากห้องผ่าตัดพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับพื้นที่คร่าวๆของหน่วยจ่ายกลางสามารถหาได้โดยอาศัยหลักการดังนี้

จำนวนเตียง	เนื้อที่ต่อเตียง(ตร.ฟุต)
ไม่เกิน 100	10
100 - 150	9
150 - 200	8.5
200 - 250	8
250 - 300	7.5
ตั้งแต่ 300 ขึ้นไป	7

*หมายเหตุ - เมื่อกำหนดเนื้อที่ได้แล้วควรมีการเผื่อพื้นที่อีก 25 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการขยายตัว

*ที่มา - การบริหารโรงพยาบาล(หน่วยที่ 8 - 16)

ในส่วนองค์ประกอบย่อยของหน่วยจ่ายกลางจะมีดังนี้

ห้องธุรการ

เป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการที่ทำหน้าที่ควบคุม และตรวจเช็คจำนวนเครื่องมือ และอุปกรณ์ตามรายการในใบเบิกของแต่ละคลินิก ภายในมีโต๊ะทำงานแบบสำนักงาน

- **ส่วนพักแยกผ้า และอุปกรณ์ใช้แล้ว**

เป็นจุดแรกที่จะรับผ้า และอุปกรณ์ที่ใช้แล้วมาพักไว้ เพื่อแยกประเภทส่งไปทำความสะอาดในส่วนต่อไป ภายในจะตั้งโต๊ะขนาดใหญ่ไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน สำหรับเนื้อที่จะใช้ประมาณ 3 - 5% ของพื้นที่ทั้งหมด

- **ห้องซักผ้า และฆ่าเชื้อผ้า**

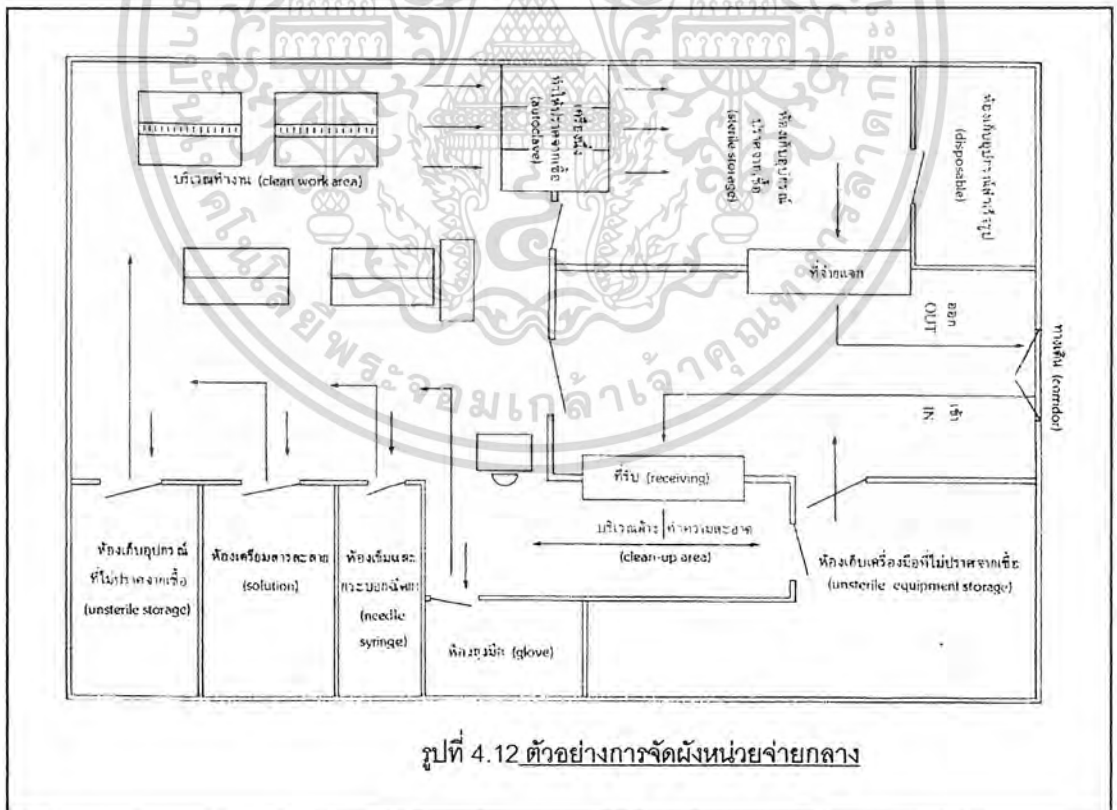
ควรปูกระเบื้อง และมีการลดระดับเพื่อแยกส่วนเปียก และแห้ง ภายในจะแยกเป็นส่วนซักล้าง และส่วนฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องนี้จะประกอบด้วยเครื่องซักผ้า และเครื่องอบฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ยังต้องมีส่วนสำหรับซ่อมแซมผ้าที่ชำรุดเสียหายอยู่ในห้องพับผ้าด้วย

- **ส่วนรับ และล้างอุปกรณ์**

เป็นส่วนที่รับอุปกรณ์ที่แยกแล้วมาทำความสะอาดเบื้องต้นโดยการล้างตำแหน่งของห้องควรอยู่ติดกับ ส่วนรับผ้า และอุปกรณ์ใช้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำความสะอาด และฆ่าเชื้ออุปกรณ์
เป็นส่วนที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ และฆ่าเชื้อให้เป็นอุปกรณ์ที่สะอาดพร้อมใช้งานได้ ภายในจะประกอบด้วยอุปกรณ์การล้าง และเครื่องอบฆ่าเชื้อซึ่งการจัดทางสัญจรของอุปกรณ์ควรระวังไม่ให้มีการ Cross กันเพื่อป้องกันอุปกรณ์ผ่านการทำความสะอาดไม่ครบขั้นตอน
- ส่วนแยก จัดชุดและจัดเก็บเครื่องมือ
จะเป็นส่วนที่รับผ้า และอุปกรณ์ที่ปลอดเชื้อแล้วมาแยก และจัดเข้าชุดกันพร้อมแจกจ่าย ลักษณะโดยทั่วไปจะเหมือนกับห้องรับผ้า และอุปกรณ์ แต่ต่างกันตรงที่บริเวณนี้จะเป็นส่วนปลอดเชื้อ
- ห้องเก็บ และจ่ายแจกเครื่องมือ
จะเป็นห้องสำหรับเก็บ และจ่ายอุปกรณ์ที่จัดชุดเรียบร้อยแล้ว ตำแหน่งของห้องควรอยู่ห่างจากบริเวณที่รับของ ไข้แล้ว ควรมีพื้นที่สำหรับจอดรถเข็นของด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการศึกษา และวิจัย

3.1 ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยทันตวัสดุศาสตร์

จะทำหน้าที่วิจัยหาวัสดุชนิดใหม่ หรือปรับปรุงคุณภาพวัสดุให้เหมาะสมต่อการใช้งานทางด้านทันตกรรม รวมถึงการผลิตวัสดุบางชนิดขึ้นใช้เองภายในโรงพยาบาลด้วย สำหรับองค์ประกอบย่อยในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการ

ภายในจะประกอบด้วยโต๊ะปฏิบัติงาน และเครื่องมือทดสอบวัสดุชนิดต่างๆ

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องพักเจ้าหน้าที่ของส่วนอื่นๆ

- ห้องเก็บของ

3.2 ฝ่ายห้องปฏิบัติการวิจัยส่วนกลาง

จะเป็นสถานที่สำหรับให้ทันตแพทย์ และนิสิตปฏิบัติงานวิจัยเพื่อเป้าหมายทางวิชาการ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ประจำอยู่เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้สำหรับองค์ประกอบย่อยในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- ห้องธุรการ และสำนักงาน

เป็นสำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการ ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุม และดูแลการใช้งานห้องวิจัย รวมทั้งทำสถิติส่งทางคณะ

- ห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องวิจัยทางการแพทย์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับห้องปฏิบัติการวิจัยทางทันตพยาธิ แต่มีเครื่องมือน้อยกว่าเท่านั้น

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องพักเจ้าหน้าที่ของส่วนอื่นๆ

- ห้องเก็บของ

3.3 ห้องประชุม และสัมมนา

ส่วนของห้องประชุม และสัมมนานี้จะเป็นฟังก์ชันที่มีเฉพาะในโรงพยาบาลทันตกรรมในสังกัดของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่ต้องพัฒนาทางวิชาการด้วยเท่านั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดสัมมนา ซึ่งในโรงพยาบาลปกติอาจไม่จำเป็นต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับฟังก์ชันในส่วนนี้เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับทางวิชาการเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาล ดังนั้นตำแหน่งในการวางองค์ประกอบนี้ถ้าเป็นไปได้ ควรแยกส่วนออกมาจากโรงพยาบาลเพื่อมิให้สภาพคนพลุกพล่านในบรรยากาศงานสัมมนาไปรบกวนผู้ป่วย

องค์ประกอบย่อยในส่วนนี้ได้แก่

- ห้องบรรยาย(สัมมนา)

จะมีลักษณะเหมือนกับห้องประชุมขนาดเล็ก ซึ่งจะมีโต๊ะสำหรับผู้เข้าฟังบรรยายได้ใช้จดข้อมูลด้วย หรืออาจใช้เป็นเก้าอี้เลคเชอร์ก็ได้ ในบางครั้งอาจมีนักศึกษาเข้ามาใช้เพื่อรับฟังการบรรยายใน class พิเศษด้วยดังนั้นจึงควรมีเก้าอี้อย่างน้อยที่สุดเท่ากับจำนวนนักศึกษาใน 1 class

- ห้องประชุม

เป็นห้องขนาดใหญ่ที่ไม่ควรมีเสาอยู่ภายใน และไม่ควรมีเพดานต่ำเกินไป เพราะจะทำให้ห้องดูอึดอัด ถ้าเป็นไปได้ควรจัดวางเก้าอี้เรียงเป็นแถวลดหลั่นกัน เพื่อให้ไม่บังกัน บริเวณด้านหน้าห้องประชุมควรมีโถงที่มีขนาดกว้างพอสมควร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้เดินออกไปเปลี่ยนอิริยาบถ อาจจัดชุดเก้าอี้โซฟาไว้จำนวนหนึ่งด้วย

3.4 ห้องอเนกประสงค์

เป็นห้องอเนกประสงค์ซึ่งอาจใช้ในการจัดนิทรรศการของทางโรงพยาบาล หรือใช้จัดเลี้ยงในบางกรณี ควรมีการจัดให้แยกออกมาจากส่วนของโรงพยาบาลเช่นกัน

3.5 ห้องสมุด

เป็นส่วนสนับสนุนทางวิชาการที่จะขาดเสียไม่ได้ สำหรับโรงพยาบาลที่มีภาระทางด้านวิชาการด้วย เนื่องจากเป็นแหล่งหาข้อมูล และความรู้ที่สะดวกที่สุดของทันตแพทย์ และนิสิต ภายในจะประกอบด้วย

- บริเวณจัดเก็บหนังสือ และส่วนอ่านหนังสือ

ควรจัดให้มีบรรยากาศสบายๆ และสงบอ่านมีจัดห้องอ่านหนังสือขนาดเล็กไว้ภายในด้วยสำหรับผู้ทำงานค้นคว้าที่ต้องการความเป็นส่วนตัว

- ส่วนทำงานบรรณารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ศูนย์ทันตสาธารณสุข

เป็นส่วนที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ทันตแพทย์ และนิสิต ประกอบด้วย

- ห้องคอมพิวเตอร์

ควรจัดคอมพิวเตอร์เรียงเป็นแถว ให้มีระยะห่างกันพอสมควรที่จะไม่รบกวนกัน และเจ้าหน้าที่สามารถเดินดูเพื่อควบคุมการใช้งานได้

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ประกอบด้วยห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ที่ใช้เป็นห้องพักไปด้วยในตัว ห้องตั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ส่วนซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์

4. ส่วนบริหาร และธุรการ

4.1 ฝ่ายบริหาร

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุม และกำหนดแนวทางการดำเนินงานของโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับส่วนปฏิบัติการค่อนข้างน้อย อาจจัดไว้ให้อยู่ในชั้นบนๆของอาคารก็ได้ องค์ประกอบย่อยของฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการโรงพยาบาล

- ห้องรองผอ.

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ และเลขานุการ

4.2 ฝ่ายวิจัย และวางแผน

จะทำหน้าที่คอยสนับสนุนการทำงานของฝ่ายบริหาร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งของฝ่ายจึงควรอยู่ใกล้กับฝ่ายบริหาร องค์ประกอบย่อยของฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ห้องเก็บเอกสาร

4.3 ฝ่ายบัญชี และการเงิน

จะทำหน้าที่ควบคุมรายรับ - จ่ายของโรงพยาบาล องค์ประกอบย่อยของฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บเงิน
จะเป็นองค์ประกอบย่อยส่วนเดียวที่อาจจะอยู่แยกออกมาจาก ฝ่ายเนื่อง จากจะต้องอยู่ในจุดที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และต้องอยู่ใกล้ห้องจ่ายยา
- ห้องเก็บเอกสาร

4.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

จะรับผิดชอบงานด้านการประชาสัมพันธ์ของโรงพยาบาล องค์ประกอบย่อยของ ฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
จะอยู่บริเวณโถงทางเข้าหลักของอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วย
- ห้องเก็บเอกสาร

4.5 ฝ่ายเวชสถิติ และประกันสังคม

จะรับผิดชอบงานทางด้านการให้ความช่วยเหลือ เรื่องการหาค่ารักษาพยาบาลแก่ ผู้ป่วยที่ยากจน องค์ประกอบย่อยของฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร

5. ส่วนบริการ

5.1 ฝ่ายโภชนาการ

จะรับผิดชอบงานเกี่ยวกับเรื่องอาหารของทั้งโครงการ ซึ่งรวมทั้งส่วนหอพักผู้ป่วย และโรงอาหารของโรงพยาบาลด้วย พยาบาล องค์ประกอบย่อยของฝ่ายนี้ประกอบด้วย

- โรงอาหาร

สำหรับโรงอาหารของโครงการนี้จะให้บริการในระบบ CANTEEN (มีอาหารปรุงสำเร็จจัดใส่ภาชนะเรียบร้อยแล้ว วางไว้ให้ที่เคาน์เตอร์ ผู้ใช้บริการสามารถเลือกอาหารที่ชอบใส่ถาด แล้วไปจ่ายเงินที่แคชเชียร์ จากนั้นจึงไปหาที่นั่งรับประทาน) ดังนั้นภายในจะประกอบด้วย ส่วนนั่งรับประทานอาหาร และส่วนจำหน่ายอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ห้องครัว**

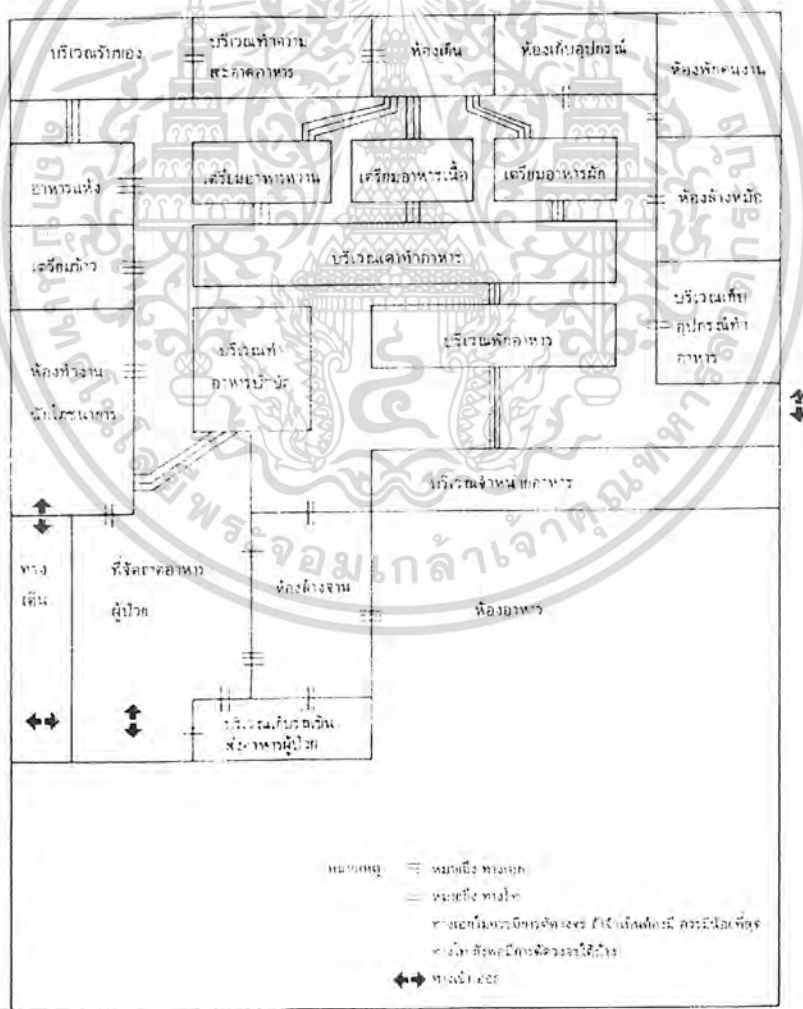
ลักษณะการจัดจะมีลักษณะคล้ายกับการจัดครัวของโรงแรม ที่มีการแบ่งส่วนเก็บอาหาร ส่วนเตรียมอาหาร และมีการจัดทางสัญจรของวัตถุดิบที่เป็นระบบ

- **ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่**

สำหรับเจ้าหน้าที่ในส่วนนี้จะหมายถึงนักโภชนาการ และเจ้าหน้าที่ธุรการที่คุมการสั่ง และเบิกจ่ายของ ลักษณะของส่วนนี้จะเหมือนกับห้องสำนักงานธรรมดา

- **ห้องพักเจ้าหน้าที่ห้องครัว**

มีลักษณะเป็นห้องที่ภายในประกอบด้วยโต๊ะรับประทานอาหาร สำหรับทานอาหาร และนั่งพัก ตู้เก็บของ และห้องเปลี่ยนชุด นอกจากนี้ควรมีพื้นที่ที่ติดต่อกับภายนอกอาคารให้คนครัวได้ออกไปนั่งพักสูดอากาศบริสุทธิ์ด้วย



รูปที่ 4.13 แผนผัง แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ฝ่ายอาคาร และสถานที่

จะรับผิดชอบดูแลงานที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นงานบริการ ซึ่งจะแบ่งเป็นฝ่ายย่อยๆ ดังนี้

หน่วยซ่อมบำรุง

จะรับผิดชอบดูแลให้อาคาร และส่วนประกอบต่างๆ อยู่ในสภาพที่ใช้งานอยู่เสมอ องค์ประกอบย่อยของหน่วยนี้ประกอบด้วย

- ห้องพักรักษาตัว และช่างเทคนิค
- ห้องเก็บอุปกรณ์ และอะไหล่
- ห้องเครื่องระบบต่างๆ
- ห้องเก็บแก๊ส

สำหรับรายละเอียดขององค์ประกอบข้างต้นจะแสดงไว้ในส่วนของข้อมูลงานระบบประกอบอาคาร

หน่วยจัดการอาคารสถานที่

จะมีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของโครงการเป็นหลัก ทั้งในเรื่องของความสะอาด และความปลอดภัย องค์ประกอบย่อยของหน่วยนี้จะประกอบด้วย

- ห้องพักแม่บ้าน
- ห้องเก็บของ
- ห้องพักรปภ. และเด็กยกของ
- Control Rm.

จะเป็นห้องที่ศูนย์กลางควบคุมระบบความปลอดภัยของอาคาร ไม่ว่าจะเป็นระบบที่วิวงจรปิด ระบบเตือนภัยต่าง นอกจากนี้ยังมีส่วนของเคาน์เตอร์ที่อยู่ติดกับทางเข้าออกเจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นจุดตรวจสอบการเข้าออกของเจ้าหน้าที่ด้วย(เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องมาตอกบัตรที่นี่)

5.3 ส่วนบริการอื่นๆ

เป็นส่วนเสริมความสะดวกให้แก่ผู้ใช้อาคารมากขึ้น และสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานบางหน่วยให้สมบูรณ์ประกอบด้วย

- ร้านค้า
- ส่วนพัชชยะ

มีลักษณะเป็นห้องหรือบริเวณที่มีการปกปิดจากสายตาใช้เป็นที่พัชชยะปกติ ระหว่างรอรถเก็บขยะนำไปทำลายทิ้งต่อไป

- อาคารเตาเผาขยะติดเชื้อ

ใช้สำหรับทำลายขยะมีเชื้อซึ่งไม่สามารถทิ้ง หรือทำลายเหมือนกับขยะปกติได้ เพราะจะกลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้

- ที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ					
- ห้องพักนิสิตส่วนกลาง (แต่งตัว)	140	115	1	115	AR.
- ห้องน้ำชาย	30	90	1	90	AR.
- ห้องน้ำหญิง	30	90	1	90	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =				295.00 ตร.ม.	
1.1 คลินิกตรวจพิเศษ					
ส่วนห้องตรวจเบื้องต้น					
- ห้องทันตกรรม	2	7.5	18	135	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	2	1.9	2	3.8	MED.
- ห้องพักนิสิต	14	1.2	14	16.8	AR.
- ส่วนพักผู้ช่วยฯ	3	1.5	3	4.5	AR.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	8.5	1	8.5	MED.
ส่วนห้องฉุกเฉิน					
- ห้องทันตกรรม	3	16	1	16	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์เวร	1	7.5	1	7.5	MED.
- ห้องพักพยาบาล	2	1.5	2	3	MED.
รวมพื้นที่ใช้งาน =				195.10 ตร.ม.	
1.2 คลินิกกลาง					
- โถงพักคอย	12	0.98	12	11.8	AR.
- ห้องทันตกรรม	2	7.5	28	210	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	6	1.9	6	11.4	MED.
- ห้องพักนิสิต	28	1.2	28	33.6	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย	6	1.2	6	7.2	AR.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	10	1	10	MED.
รวมพื้นที่ใช้งาน =				284.00 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1.3 คลินิกทันตกรรมเด็ก					
- โถงพักคอย	3	0.98	10	9.8	AR.
- ห้องทันตกรรม	37	7.5	14	105	MED.
- ห้องดมยา(พักฟื้น)	2	9	1	9	MED.
- ห้องผ่าตัดเด็ก	3	8.4	1	8.4	MED.
- ห้องสอนแปรงฟัน	5	4	1	4	Approximate
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	8.5	1	8.5	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	4	1.9	4	7.6	MED.
- ห้องพักนิสิต	12	1.2	12	14.4	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย และ พยาบาล	7	1.5	7	10.5	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน				=	177.20 ตร.ม.
1.4 คลินิกทันตกรรม ประดิษฐ์					
- โถงพักคอย	8	0.98	8	7.84	AR.
- ห้องทันตกรรม	3	7.5	21	157.5	MED.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	10	1	10	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	7	1.9	7	13.3	MED.
- ห้องพักนิสิต	21	1.2	21	25.2	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย	7	1.5	7	10.5	AR.
- ห้องปฏิบัติการทันตกรรม ประดิษฐ์	7	14	1	14	MED.
- ห้องเก็บของ		3	1	3	Approximate
- ห้องพักช่างทันตกรรม	7	1.5	7	10.5	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน				=	251.84 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1.5 คลินิกศัลยศาสตร์					
- โถงพักคอย	6	0.98	6	5.88	AR.
- บริเวณถอดรองเท้า(ส่วน กึ่งปิดเชื้อ)		2.5	1	2.5	Approximate
- ห้องทันตกรรม(ศัลย กรรม)	3	8.4	14	117.6	MED.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	10	1	10	MED.
- ห้องผ่าตัดย่อย	3	9	1	9	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	4	1.9	4	7.6	MED.
- ห้องพักนิสิต	14	1.2	14	16.8	AR
- ห้องพักผู้ช่วย และ พยาบาล	9	1.5	9	13.5	AR.
- ห้องฝึกพูด	2	7.5	1	7.5	Approximate
- ห้องประชุมปรึกษา	8	7.5	1	7.5	Approximate
- ห้องปฏิบัติการ	1	9	1	9	MED.
- ห้องเก็บของ		6	1	6	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =				212.88 ตร.ม.	
1.6 คลินิกศัลยปริทันต์					
- โถงพักคอย	5	0.98	5	4.9	AR.
- ห้องทันตกรรม	3	8.4	12	100.8	MED.
- ห้องศัลยกรรม	3	9	1	9	MED.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	10	1	10	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	3	1.9	3	5.7	MED.
- ห้องพักนิสิต	10	1.2	10	12	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย และ พยาบาล	6	1.5	6	9	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =				151.40 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1.7 คลินิกทันตกรรมจัดฟัน					
- โถงพักคอย	7	0.98	7	6.86	AR.
- ห้องทันตกรรม	3	7.5	18	135	MED.
- ธุรการ และหน่วยจ่ายฯ	3	8.5	1	8.5	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	4	1.9	4	7.6	MED.
- ห้องพักนิสิต	16	1.2	16	19.2	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย	4	1.5	4	6	AR.
- ห้องปฏิบัติการย่อย	2	6	1	6	MED.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					189.16 ตร.ม.
1.8 คลินิกทันตกรรมหัตถ การ					
- โถงพักคอย	5	0.98	5	4.9	AR.
- ห้องทันตกรรม	3	7.5	12	90	MED.
- ธุรการ และหน่วยจ่าย	3	8.5	1	8.5	MED.
- ห้องพักทันตแพทย์	4	1.9	4	7.6	MED.
- ห้องพักนิสิต	12	1.2	12	14.4	AR.
- ห้องพักผู้ช่วย	4	1.5	4	6	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					131.40 ตร.ม.
1.9 คลินิกรังสีวินิจฉัย					
- โถงพักคอย	20	0.98	20	19.6	AR.
- เวชระเบียนย่อย	1	3	1	3	MED.
- ห้องเก็บฟิล์ม		24	1	24	MED.
- ห้องถ่ายภาพรังสี	2	7.5	10	75	MED.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	7	1.5	7	10.5	AR.
- ห้องพักนิสิต	8	1.2	8	7.2	AR.
- ห้องมืด	1	12	1	12	MED.
- ห้องเก็บของ		6	1	6	Approximate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- หน่วยจ่าย และทำความสะอาด อาคารอุปกรณ์	1	6	1	6	MED.
- ห้องปฏิบัติการ	1	12	1	12	MED.
รวมพื้นที่ใช้งาน = 175.30 ตร.ม.					
2. ส่วนสนับสนุนคลินิก					
2.1 ฝ่ายเภสัชกรรม					
- โถงพักคอย	20	0.98	20	19.6	AR.
- ห้องจ่ายยา	2	3	1	3	MED.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	6	1.5	6	9	AR.
- ห้องคลังเวชภัณฑ์	2	20	1	20	MED.
- ส่วนเตรียมยา	2	8.4	1	8.4	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน = 60.00 ตร.ม.					
2.2 ฝ่ายทันตพยาบาลวิทยา					
- ห้องปฏิบัติการ	5	40	1	40	MED.
- ห้องเก็บของ		6	1	6	MED.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	4	1.5	4	6	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน = 52.00 ตร.ม.					
2.3 เวชระเบียนกลาง					
- โถงพักคอย	36	0.98	36	35.28	AR.
- ห้องยื่นบัตร	2	5	1	5	Approximate
- ห้องเก็บเวชระเบียน		20	1	20	Approximate
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	6	1.5	6	9	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน = 69.28 ตร.ม.					
2.4 ฝ่ายการพยาบาล และ หอพักผู้ป่วย					
- เคาน์เตอร์พยาบาล	2	5	1	5	Approximate
- ห้องเก็บเวชภัณฑ์		4	1	4	Approximate
- ห้องฝากของผู้ป่วย		3	1	3	Approximate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- ห้องพักรวมผู้ป่วยชาย	6	54	2	108	AR.
- ห้องพักรวมผู้ป่วยหญิง	6	54	2	108	AR.
- ห้องพิเศษ(ชาย-หญิง)	1	18	12	216	AR.
- เวชระเบียน และธุรการผู้ ป่วยใน	1	6	1	6	Approximate
- ห้องพักแพทย์เวร	2	6	1	6	AR.
- ห้องพักพยาบาลเวร	4	12	1	12	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน = 456.00 ตร.ม.					
2.5 ฝ่ายห้องผ่าตัด					
- โถงพักคอยญาติผู้ป่วย	8	0.98	8	7.84	AR.
- ห้องผ่าตัดย่อย	3	25	4	100	MED.
- ห้องผ่าตัดใหญ่	6	40	2	80	MED.
- ห้องแต่งตัวผู้ป่วย	1	5	2	10	Approximate
- ห้องประชุมปรึกษา	8	7.5	1	7.5	Approximate
- ห้องพักฟื้น(ICU)	4	28	1	28	MED.
- ห้องพักแพทย์	4	1.9	4	7.6	MED.
- ห้องพักพยาบาล	6	1.5	6	9	AR.
- ห้องแต่งตัวเจ้าหน้าที่	5	10	2	20	AR.
- หน่วยจ่ายฯ และเก็บ อุปกรณ์ปลอดเชื้อ	2	8.5	1	8.5	MED.
- ส่วนเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย		30	1	30	Approximate
- ที่ซักผ้า และอุปกรณ์ใช้ แล้ว		2.25	1	2.25	Approximate
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ทำ ความสะอาด		2.25	1	2.25	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน = 312.94 ตร.ม.					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
2.6 หน่วยจ่ายกลาง					
- ห้องธุรการ	2	8	1	8	AR.
- ส่วนพักแยกผ้า และ อุปกรณ์ใช้แล้ว	1	6	1	6	การบริหาร
- ห้องซักผ้า และฆ่าเชื้อผ้า	2	40	1	40	การบริหาร
- ส่วนรับและล้างอุปกรณ์	1	4	1	4	การบริหาร
- ส่วนทำความสะอาด และ ฆ่าเชื้ออุปกรณ์	1	25	1	25	การบริหาร
- ส่วนแยก จัดชุดและจัด เก็บเครื่องมือ	1	12	1	12	การบริหาร
- ห้องเก็บ และจ่ายแจก เครื่องมือ	1	6	1	6	การบริหาร
รวมพื้นที่ใช้งาน =				101.00	ตร.ม.
3. ส่วนการศึกษา และวิจัย					
3.1 ฝ่ายปฏิบัติการวิจัย ทันตวัสดุศาสตร์					
- ห้องปฏิบัติการ	5	30	1	30	Approximate
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	5	1.9	5	9.5	AR.
- ห้องเก็บของ		4	1	4	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =				43.50	ตร.ม.
3.2 ห้องปฏิบัติการวิจัย ส่วนกลาง					
- ห้องธุรการ และสำนักงาน	5	24	1	24	AR.
- ห้องปฏิบัติการ	5	20	3	60	MED.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	5	1.9	5	9.5	AR.
- ห้องเก็บของ		6	1	6	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =				99.50	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
3.3 ห้องประชุม และสัมมนา					
- ห้องบรรยาย	100	150	2	300	AR.
- ห้องประชุมสัมมนา	300	450	1	450	AR.
- ส่วนเตรียมอาหาร	4	12	1	12	AR.
- โถงห้องประชุม		90	1	90	Approximate
- ห้องน้ำ	8	24	2	48	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					900.00 ตร.ม.
3.4 ห้องอเนกประสงค์					
- ส่วนจัดเลี้ยง	150	129.6	1	129.6	AR.
- ส่วนเตรียมอาหาร	3	12	1	12	AR.
- โถง		50	1	50	Approximate
- ห้องน้ำ	4	12	2	24	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					215.60 ตร.ม.
3.5 ห้องสมุด					
- ห้องสมุด	30	56	1	56	AR.
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์	4	6	1	6	AR.
- ห้องซ่อมหนังสือ	2	4	1	4	AR.
- ห้องพักบรรณารักษ์	4	1.2	4	4.8	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					70.80 ตร.ม.
3.6 ศูนย์ทันตสาธารณสุข					
- ห้องคอมพิวเตอร์	40	1.5	40	60	Approximate
- ห้องเก็บของ		6	1	6	Approximate
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	3	1.9	3	5.7	AR.
- ห้องวางซีรฟ์เวอร์		7.5	1	7.5	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =					19.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
4. ส่วนบริหาร และธุรการ					
4.1 ฝ่ายบริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการโรงพยาบาล	1	30	1	30	AR.
- ห้องรองผอ.	2	24	2	48	AR.
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ และ เลขา	4	16	1	16	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					94.00 ตร.ม.
4.2 ฝ่ายวิจัย และวางแผน					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	5	20	1	20	AR.
- ห้องเก็บเอกสาร		6	1	6	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =					26.00 ตร.ม.
4.3 ฝ่ายบัญชี และการเงิน					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	5	20	1	20	AR.
- ห้องเก็บเงิน	2	3.75	1	3.75	Approximate
- ห้องเก็บเอกสาร		5	1	5	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =					28.75 ตร.ม.
4.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4	16	1	16	AR.
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	3	1	3	Approximate
- ห้องเก็บเอกสาร		5	1	5	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =					24.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
4.5 ฝ่ายเวชสถิติ และ ประกันสังคม					
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	3	12	1	12	AR.
- ห้องเก็บเอกสาร		5	1	5	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =					17.00 ตร.ม.
5. ส่วนบริการ					
5.1 ฝ่ายโภชนาการ					
- โรงอาหาร	320	0.90	320	288	AR.
- ห้องน้ำ	4	12	2	24	AR.
- ห้องครัว	5	60	1	60	AR.
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	2	1.9	2	3.8	AR.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ห้องครัว	5	21	1	21	AR.
รวมพื้นที่ใช้งาน =					396.80 ตร.ม.
5.2 ฝ่ายอาคาร และสถานที่					
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4	1.9	4	7.6	AR.
- ห้องเก็บวัสดุ		6	1	6	Approximate
หน่วยซ่อมบำรุง					
- ห้องพักวิศวกร และช่าง เทคนิค	4	24	1	24	AR.
- ส่วนปฏิบัติงาน		8	1	8	Approximate
- ห้องเครื่องระบบปรับ อากาศ		60	1	60	Approximate
- ห้องเครื่องไฟฟ้า		40	1	40	Approximate
- ห้องเครื่องประปา		20	1	20	Approximate
- ห้องระบบบำบัดน้ำเสีย		42	1	42	Approximate
- ห้องเก็บแก๊ส		12	1	12	Approximate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
หน่วยจัดการอาคารสถานที่					
- ห้องพักแม่บ้าน	10	1.5	10	15	AR.
- ห้องเก็บของ		5	1	5	Approximate
- ห้องพักรพก. และเด็กยก ของ	10	1.5	10	15	AR.
- Control Rm.	2	30	1	30	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =				248.60 ตร.ม.	
5.3 ส่วนบริการอื่นๆ					
- ร้านค้า และส่วนเก็บตุน สินค้า		28	4	112	Approximate
- ส่วนพักขยะ		9	1	9	Approximate
- อาคารเตาเผาขยะติด เชื้อ		12	1	12	Approximate
รวมพื้นที่ใช้งาน =				133.00 ตร.ม.	
- ที่จอดรถ		15	44	660	กฎหมาย
รวมพื้นที่โครงการ(ไม่รวมที่จอดรถ) =				5,555.25 ตร.ม.	
คิดทางสัญญา 30% =				1,648.57 ตร.ม.	
รวมพื้นที่โครงการ และทางสัญญา(ไม่รวมที่จอดรถ) =				7,143.82 ตร.ม.	
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด =				7,803.82 ตร.ม.	

*หมายเหตุ - การอ้างอิงเป็นการใช้ข้อมูลของหนังสือซึ่งมีความหมายดังนี้

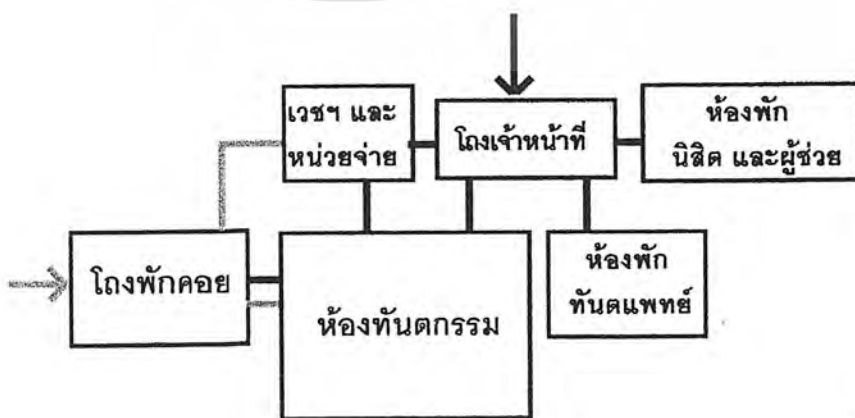
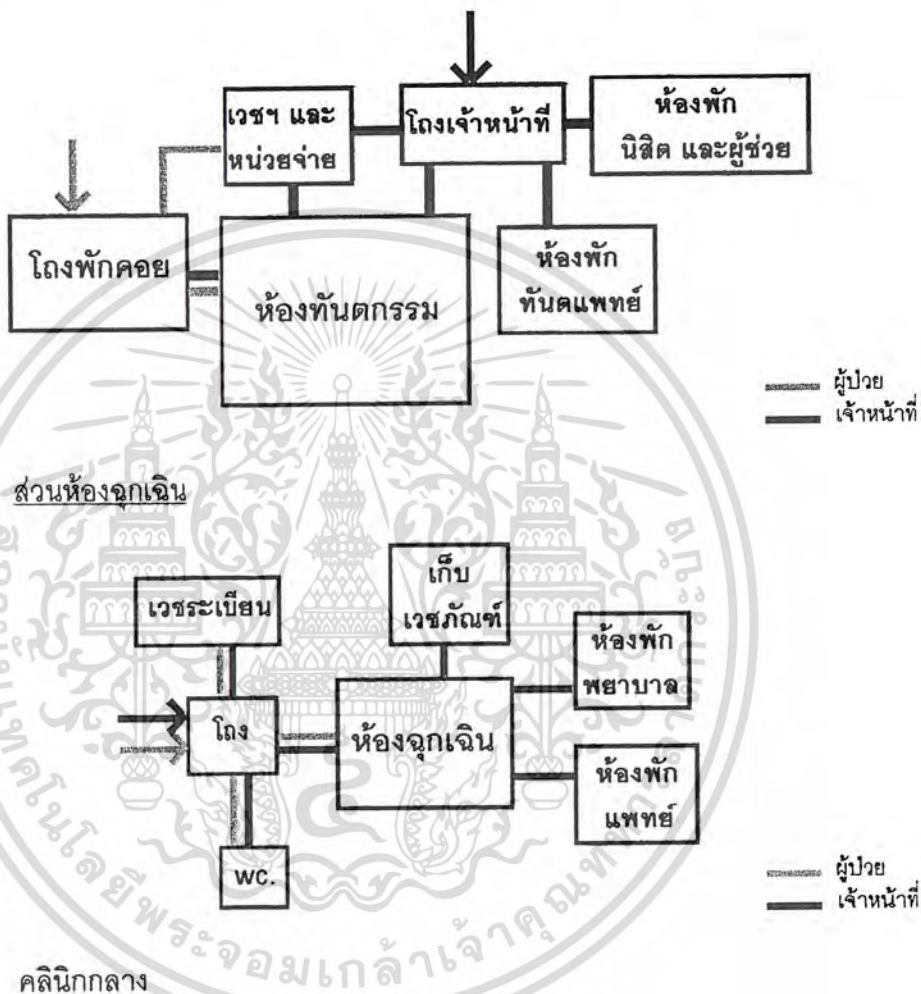
AR.	=	Nufert Architect's Data
MED.	=	Medical and Dental Spaceplanning
การบริหาร	=	การบริหารโรงพยาบาล (หน่วยที่8-12) ม.สุโขทัยฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนคลินิก

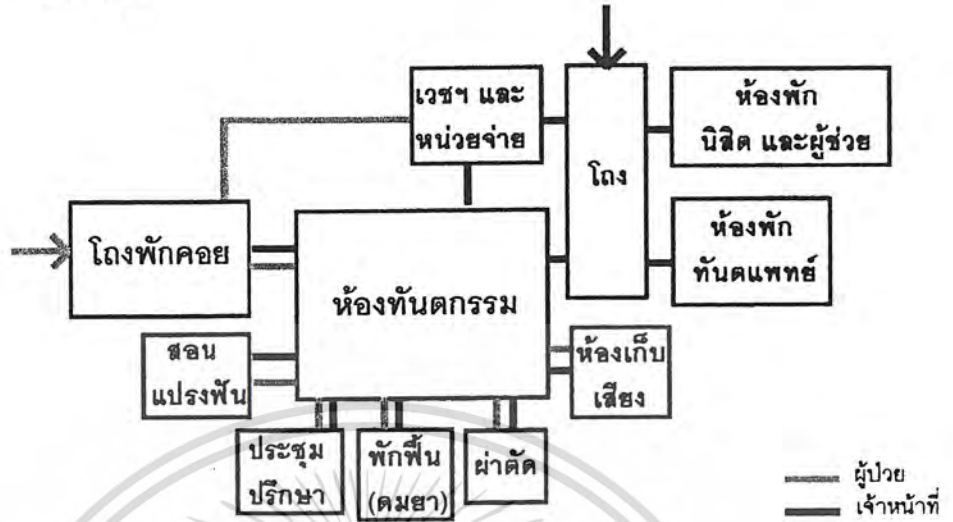
คลินิกตรวจพิเศษ

ส่วนห้องตรวจเบื้องต้น

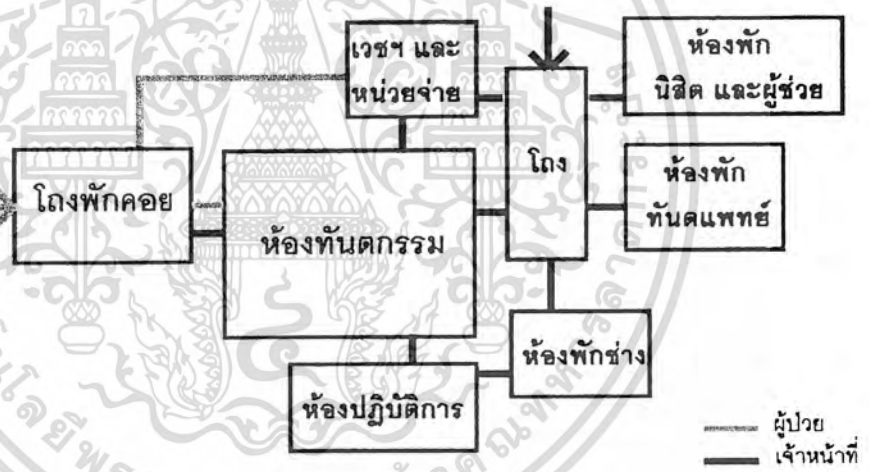


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

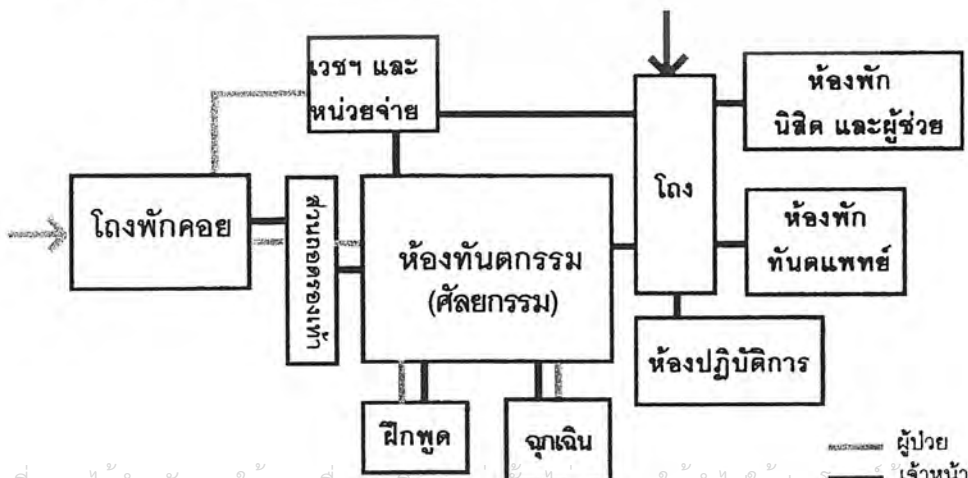
คลินิกเด็ก



คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์

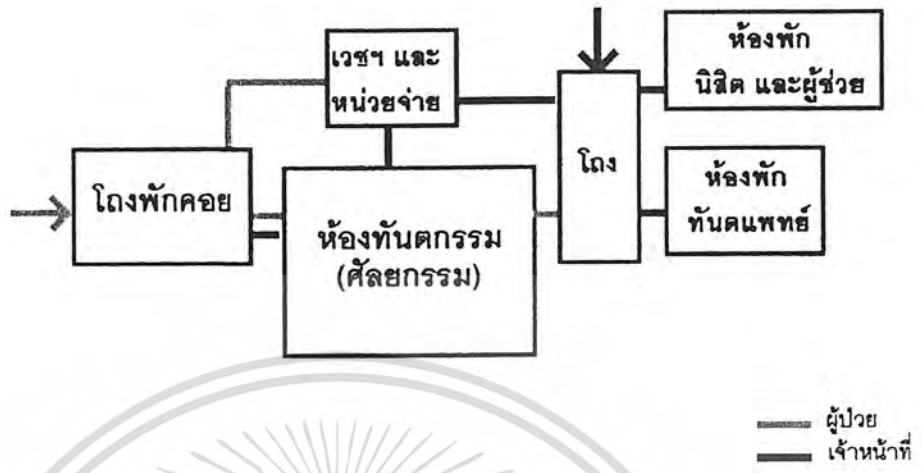


คลินิกศัลยศาสตร์

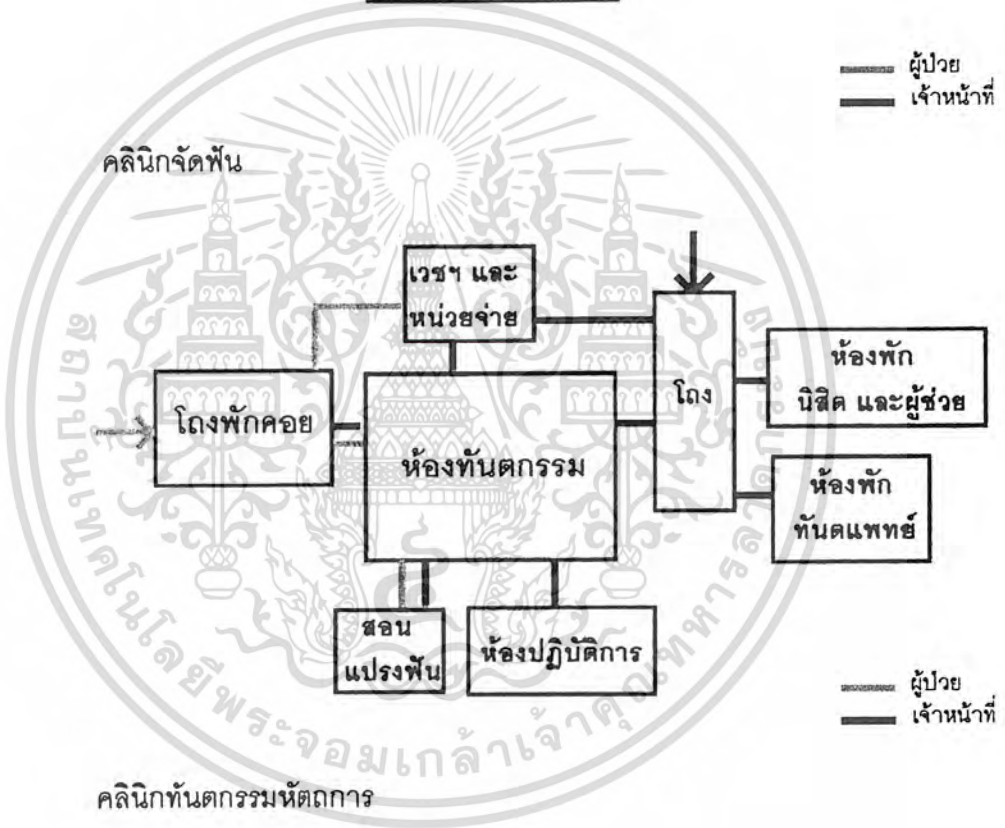


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

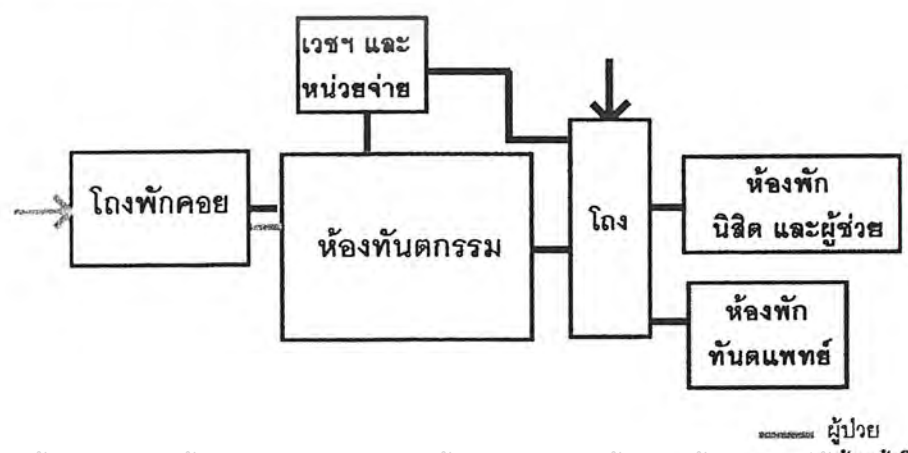
คลินิกศัลยปริทันต์



คลินิกจัดฟัน

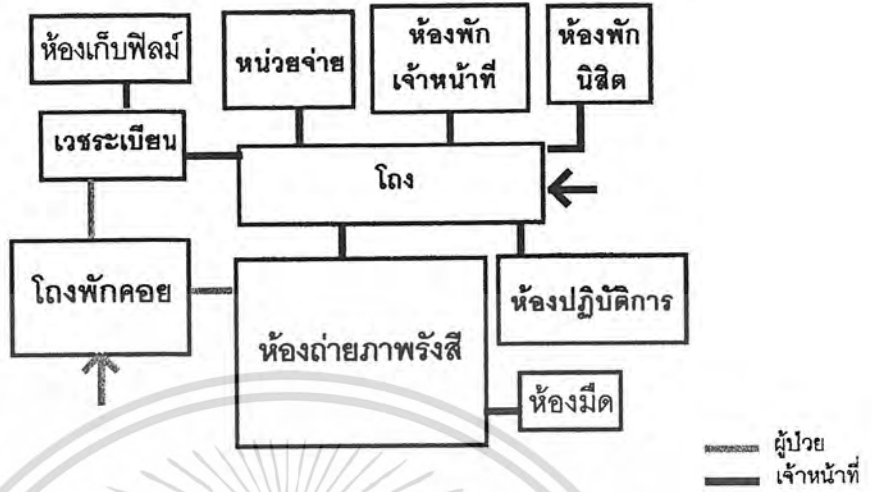


คลินิกทันตกรรมหัตถการ

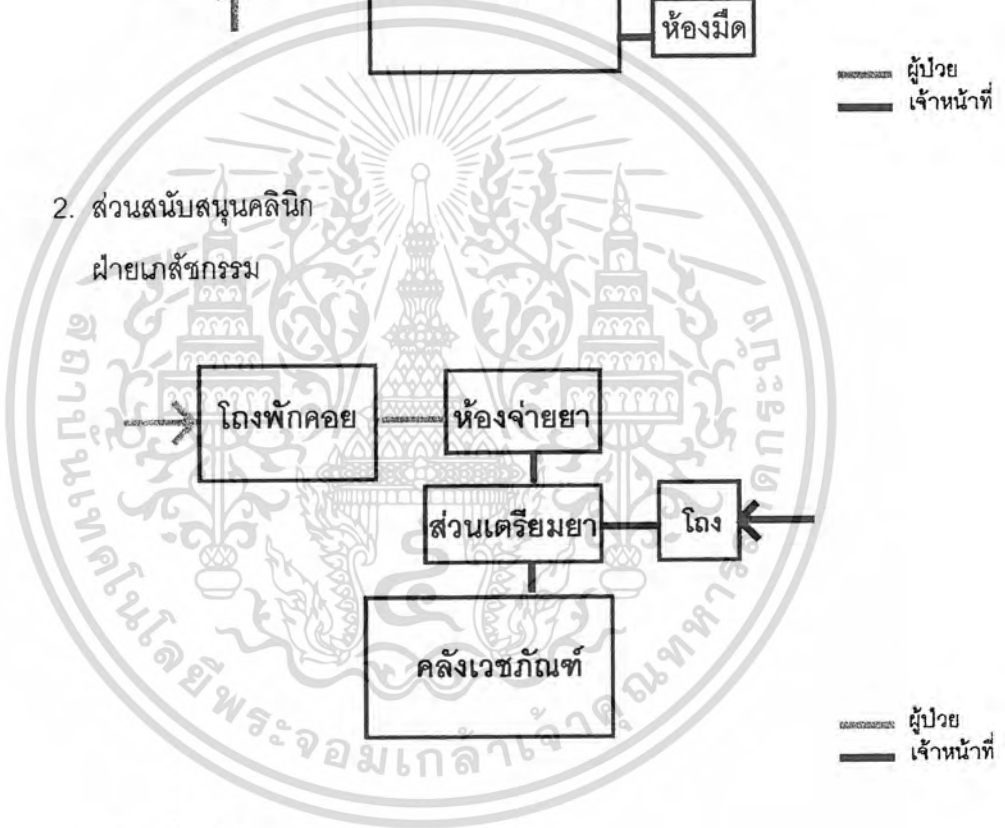


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลินิกรังสีวินิจฉัย



2. ส่วนสนับสนุนคลินิก
ฝ่ายเภสัชกรรม

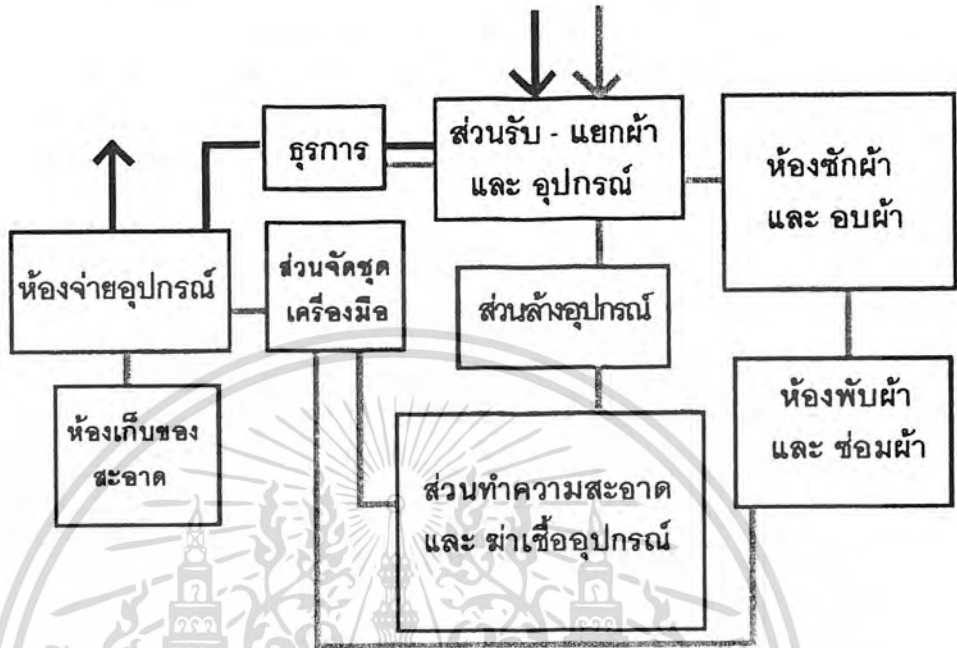


เวชระเบียนกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยจ่ายกลาง



— เจ้าหน้าที่ยานนอก
 — เจ้าหน้าที่ยานใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 ระบบทางการทันตกรรม

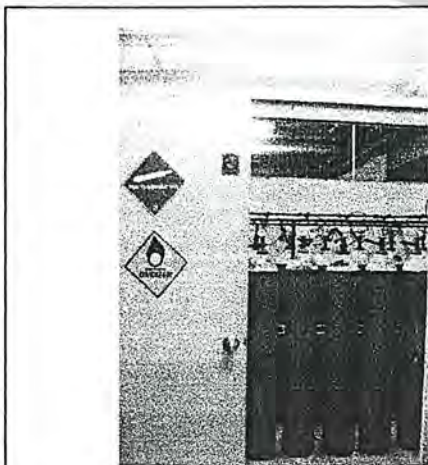
ระบบแก๊สทางการแพทย์ (Medical Gas Distributed System)

สำหรับชนิดของแก๊สที่นำมาใช้ในงานทางด้านทันตกรรม จะมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ ก๊าซออกซิเจน(Oxygen) และก๊าซไนตรัสออกไซด์(Nitrous Oxide) หรือยาสลบ ซึ่งก๊าซทั้งสองชนิดนี้จะใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อการผ่าตัดเท่านั้น ดังนั้นในโครงการนี้จุดที่จำเป็นจะต้องวางระบบส่งก๊าซมีเพียง 2 จุดคือ ห้องผ่าตัด และห้อง I.C.U. สำหรับคลินิกเด็กซึ่งมีความถี่ในการใช้น้อยครั้งการที่จะวางระบบส่งก๊าซในส่วนนี้จึงถือเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณโดยไม่จำเป็น ควรใช้ก๊าซระบบถังเล็กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้แทน

สำหรับองค์ประกอบที่จำเป็นของระบบก๊าซทางการแพทย์มีดังนี้

1. ห้องเก็บก๊าซ

เป็นห้องสำหรับเก็บถังก๊าซโดยเฉพาะ จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนเก็บถังก๊าซที่ใช้แล้ว และส่วนเก็บถังก๊าซสำรอง(ยังไม่ได้ใช้) ซึ่งการจัดเก็บจะต้องวางตั้งเรียงเป็นกลุ่มให้เป็นระเบียบ และควรจัดแยกชนิดของก๊าซ(ปรกติถังจะเป็นคนละสีกันอยู่แล้ว) รวมทั้งถังที่ใช้แล้วและยังไม่ได้ใช้ออกจากกันโดยชัดเจนเพื่อป้องกันการสับสนในการใช้งาน ลักษณะของห้องเก็บก๊าซควรเป็นห้องที่มีการระบายอากาศที่ดี(อาจมีการติดตั้งระบบระบายอากาศร่วมด้วย) ไม่อยู่ในจุดที่มีอุณหภูมิสูง มีประกายไฟหรือแสงแดดส่องถึง และจะต้องไม่อยู่ใกล้แหล่งที่มีการชุมนุมของคน นอกจากนี้ยังต้องมีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซไว้ภายในด้วย(ลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ จะใช้การตรวจวัดแรงดันในท่อหากไม่มีการใช้งาน แต่แรงดันตกเครื่องจะส่งสัญญาณเตือน)



ห้องเก็บก๊าซควรมีการป้องกันไม่ให้คนบุกรุกเข้าไปได้

2. ห้องจ่ายก๊าซ

ลักษณะของห้องจะเหมือนกับห้องเก็บก๊าซ เพียงแต่ภายในจะติดตั้งหัวจ่ายก๊าซไว้ ตำแหน่งของห้องจ่ายก๊าซควรอยู่ติด หรือใกล้กันกับห้องเก็บก๊าซเพื่อความสะดวกในการใช้งาน



ก๊าซจะถูกส่งผ่านเครื่องควบคุมไปยังจุดที่ต้องการใช้งาน

ระบบสุญญากาศ หรือระบบดูด (Vacuum System)

เป็นระบบที่ใช้ดูดของเสีย ซึ่งจำเป็นจะต้องเชื่อมต่อกับยูนิตทันตกรรมทุกตัว เพื่อใช้กับหัวดูด (Suction) ระบบที่นิยมใช้กันคือระบบ wet system ซึ่งมีความสามารถในการควบคุมการฟุ้ง หรือแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ดีกว่า dry system ของเหลวที่ถูกดูดไปจะระบายลงยังบ่อบำบัดน้ำเสียที่เตรียมไว้ สำหรับส่วนประกอบที่สำคัญของระบบจะประกอบด้วย

1. บั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump) จะทำหน้าที่สร้างสุญญากาศเพื่อให้เกิดแรงดูดของเสีย
2. ถังเก็บความดัน (Pressure Tank) จะทำหน้าที่รักษาแรงดูดให้คงที่
3. เครื่องถ่ายปริมาตร (HVE) เป็นเครื่องที่ทำหน้าที่เหมือนกล่องแยกแรงดูด ให้สามารถใช้หัว suction ได้มากกว่า 1 ตัวใน 1 จุด

การติดตั้งระบบจำเป็นต้องมีการคำนวณปริมาณบั๊มที่ต้องใช้ในแต่ละจุดเพื่อให้เครื่องทำงานได้ประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงต้องคำนึงระยะห่างของเครื่องบั๊ม และยูนิตทันตกรรมซึ่งถ้ามีระยะห่างมากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพลดลง ทั้งนี้และทั้งนั้นขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของเครื่องแต่ละยี่ห้อ นอกจากนี้ในการติดตั้งบั๊มไม่ควรติดตั้งให้บั๊มอยู่สูงกว่าระดับที่ต้องการใช้งาน เพราะจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้ประสิทธิภาพลดลงโดยไม่จำเป็น เครื่องปั๊มควรตั้งไว้ในห้องที่สามารถเก็บเสียงได้เพื่อป้องกันเสียงรบกวน(บางแห่งจะนิยมตั้งไว้ในห้องAHU)

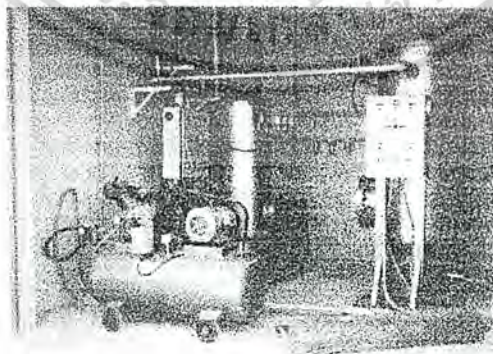
ระบบอัดอากาศ หรือระบบเป่าอากาศ(Compressed Air)

เป็นระบบอัดลมเพื่อนำไปใช้กับหัวเป่า(air syringe) ที่ใช้ในงานทันตกรรม(ทันตแพทย์จะใช้หัวเป่าในการทำให้ช่องปากของผู้ป่วยบริเวณที่จะต้องทำงานแห้ง) สำหรับขนาดของเครื่องอัดอากาศจะมีหลากหลายขนาดด้วยกัน ตามแต่ปริมาณที่ต้องการใช้ ซึ่งเครื่องอัดความดันที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นชนิดไม่มีน้ำมันหล่อลื่น (oil free) เพราะน้ำมันหล่อลื่นจะกระจายละอองน้ำมันผ่านทางหัวเป่าลม (air syringe) ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และไม่ปลอดภัย ข้อสำคัญอีกประการก็คือ จะต้องมีการติดตั้งเครื่องไล่ความชื้นในเครื่องอัดอากาศ เพราะความชื้นจะช่วยให้เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อราเจริญเติบโต เป็นการเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เมื่อฟันสเปรย์เข้าทางช่องปากของผู้ป่วย นอกจากนี้ความชื้นยังเป็นตัวป้องกันไม่ให้วัสดุอุดฟันสีขาวยึดติดสนิทกับเนื้อฟัน ทำให้อายุการใช้งานสั้นกว่าที่ควรจะเป็น

ส่วนประกอบของระบบจะประกอบด้วย

1. ปั๊มความดัน
2. ถังเก็บความดัน
3. หัวควบคุมแรงลม

โดยปรกติแล้วเครื่องอัดอากาศ เวลาทำงานจะก่อให้เกิดเสียงดังกว่าเครื่องดูดมาก แต่การติดตั้งมักจะนิยมติดตั้งไว้ในห้องเดียวกันเพื่อความสะดวกในการเดินท่อ และการดูแลรักษา



ภาพเครื่องดูด และอัดอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการเดินท่อลม และก๊าซ

สำหรับระบบทั้ง 3 ชนิดในข้างต้นจำเป็นต้องมีระบบท่อในการส่งของไหลผ่านไป ยังจุดที่ต้องการใช้งานซึ่งการเดินท่อในโรงพยาบาลทันตกรรมเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมากหากมีการวางแผนที่ดีแล้วจะช่วยลดต้นทุนในการติดตั้ง และบำรุงรักษาลงไปได้มาก

ลักษณะการเดินท่อ Main ที่เหมาะสม ควรจะเดินใน Vertical Core และจ่ายออกตามแนวนอนเป็นท่อย่อย เดินไปบนฝ้าหรือในพื้นไปยังบริเวณปฏิบัติงาน ซึ่งจะติดตั้ง และบำรุงรักษาได้ง่าย สำหรับการเดินท่อภายในคลินิกจะมีด้วยการ 2 ลักษณะคือ

1. เดินฝั้ง(Closed System) การเดินท่อในลักษณะนี้จะเรียบร้อยสวยงาม ไม่เกะกะทำให้โอกาสที่จะถูกเฉี่ยวชน หรือกระแทกไม่มี
2. เดินลอย(Opened System) การเดินท่อจะทำได้ง่าย และรวดเร็วอีกทั้งมีความสะดวกในการบำรุงรักษา

การจะเลือกใช้ระบบการเดินท่อชนิดใดนั้นควรจะคำนึงถึงความเหมาะสมในแต่ละคลินิกเป็นหลัก

ข้อควรพิจารณาในการวางระบบท่อ

1. พยายามเดินท่อให้เป็นเส้นตรง และมีระยะทางสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2. มีขนาดท่อ และชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับการใช้งาน
3. ช่องท่อควรมีขนาดที่เหมาะสมไม่เล็กเกินไปจนไม่สามารถปฏิบัติงานซ่อมบำรุงได้
4. ควรเดินท่อให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งแยกใช้รหัสสีท่อที่ถูกต้องเพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง

- Cold Water	ใช้ท่อ สีขาว
- Vacuum	ใช้ท่อ สีเขียว
- Gas	ใช้ท่อ สีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากโครงการนี้มีลักษณะขององค์ประกอบที่เป็นห้องย่อยๆ จำนวนมากซึ่งในแต่ละห้องก็มีความต้องการ การปรับอากาศที่อุณหภูมิต่างกัน อีกทั้งเพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน ดังนั้นระบบปรับอากาศที่จะนำมาใช้กับโครงการนี้จึงควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. สามารถติดตั้งได้ในทุกห้องที่ต้องการ
2. สามารถควบคุมการปิด เปิดเป็นจุดได้โดยอิสระ
3. สะดวกต่อการบำรุงรักษา และประหยัด
4. สามารถรับภาระทำความเย็นในห้องขนาดใหญ่อย่างห้องประชุมได้

ซึ่งจากความต้องการในข้างต้น ยังไม่มีระบบปรับอากาศที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่ต้องการ ดังนั้นจึงจะใช้ระบบปรับอากาศควบคู่กันไป 2 ระบบได้แก่ ระบบปรับอากาศแบบ Central Air ชนิด Package Water-cooled จะใช้เป็นระบบหลัก และระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) จะเป็นระบบตัวเสริมสำหรับในจุดที่ไม่สามารถติดตั้งระบบแรกได้ หรือสามารถติดตั้งได้แต่ไม่คุ้มที่จะทำ สำหรับรายละเอียดของแต่ละระบบเป็นดังนี้

PACKAGE WATER-COOLED SYSTEM

เป็นระบบที่ใช้การระบายความร้อนด้วยน้ำเช่นเดียวกับระบบ Chilled Water System เพียงแต่ต่างกันตรงที่ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีเครื่อง CHILLER แยกต่างหาก(ซึ่งมีขนาดใหญ่ ทำให้ต้องเสียพื้นที่สำหรับห้องเครื่องมาก) จะติดตั้งในส่วนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่

สำหรับส่วนประกอบของระบบ Package Water-cooled System มีดังนี้

1. AIR HANDING UNIT(AHU)

จะเป็นส่วนที่ติดตั้งไว้ในห้อง AHU ภายในอาคารจะทำหน้าที่เป็นเครื่องส่งลมเย็น มีลักษณะโดยทั่วไปเหมือนกับเครื่อง AHU ของระบบ Chilled Water System เพียงแต่ AHU ของระบบนี้จะรวมเอาเครื่อง Chiller ขนาดเล็กไว้ภายในด้วย ทำให้สามารถควบคุมการปิด-เปิดเครื่องได้อิสระที่ตัวเครื่องแต่ละตัว ผิดกับระบบ Chilled Water System ที่ต้องปิด-เปิดทั้งระบบ

2. ท่อส่งลมเย็น

มีอยู่ 2 ชนิดคือ แบบท่อกลม และท่อเหลี่ยม สำหรับโครงการนี้จะเลือกใช้ชนิดท่อเหลี่ยมหุ้มฉนวน (เนื่องจากประหยัดพื้นที่ได้ฝ้าเพดานมากกว่าท่อกลม และติดตั้งง่ายกว่า แต่มีการสูญเสียความเย็นมากกว่าทำให้ส่งได้ระยะทางสั้นกว่า) ท่อส่งลมเย็นจะทำหน้าที่ส่งลมจาก AHU ไปยังหัวจ่ายลมเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หัวจ่ายลมเย็น(Air Grill)

เป็นตะแกรงจ่ายลมเย็นสำหรับติดตั้งตามฝ้าเพดานจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบกลม และแบบเหลี่ยม ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ต่างกัน

4. COOLING TOWER

เป็นอุปกรณ์สำหรับระบายความร้อนออกจากน้ำ ก่อนที่จะส่งกลับไปยัง AHU ควรติดตั้งในบริเวณที่อยู่สูงกว่าเครื่อง AHU และอากาศถ่ายเทได้ดี นอกจากนี้ Cooling Tower จะมีการสิ้นสະเทือนแบบต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจุดที่ติดตั้งจึงควรมีความแข็งแรงพอสมควร

5. บ่อพักน้ำ

เป็นส่วนสำหรับเติม และเปลี่ยนถ่ายน้ำให้แก่ระบบ ทำหน้าที่เป็นจุดรวมน้ำร้อนจาก AHU เพื่อส่งไปยัง COOLING TOWER

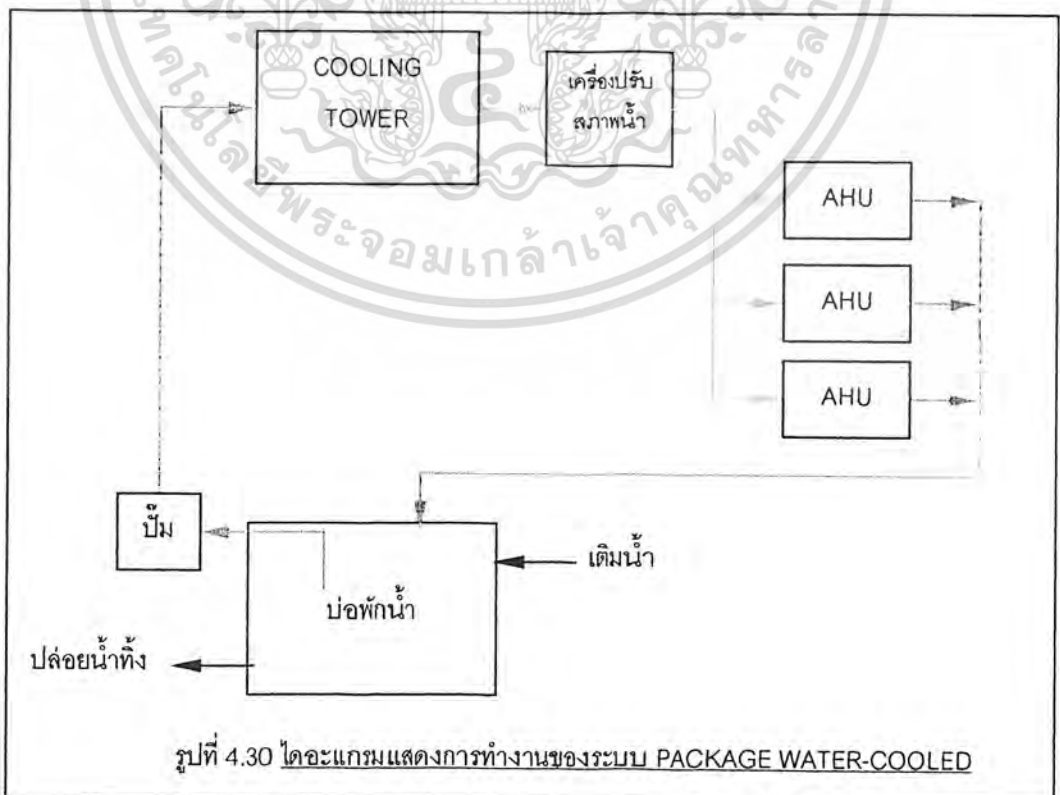
6. ระบบท่อน้ำ

ระบบท่อน้ำจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- ท่อน้ำเข้า เป็นน้ำเย็นที่มาจาก Cooling Tower เพื่อส่งไปยังเครื่อง AHU
- ท่อน้ำกลับ เป็นน้ำร้อน (น้ำที่ผ่านการถ่ายเทความร้อนแล้ว) ที่ออกจาก

AHU ไปยังบ่อพักน้ำ

สำหรับท่อทั้ง 2 ส่วนควรใช้ท่อโลหะซึ่งมีความคงทนสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPLIT TYPE SYSTEM

ระบบนี้จะแยกส่วนการทำงานระหว่าง ส่วนส่งลมเย็น และส่วนระบายความร้อน ออกจากกันเพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวน มีขนาดตั้งแต่ 1 – 3 ตัน(12,000 – 36,000 BTU)เหมาะ สำหรับห้องที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก การติดตั้ง และบำรุงรักษาทำได้ง่าย สามารถตั้งพื้น หรือแขวนกับ เพดานก็ได้ มีราคาไม่แพงมาก แต่มีข้อเสียที่เครื่องส่งลมเย็น กับเครื่องระบายลมร้อนจะอยู่ห่างกัน มากไม่ได้ (ไม่เกิน 15 เมตร) ส่วนประกอบของระบบมีดังนี้

1. เครื่องจ่ายลมเย็น(Fancoil Unit)

เป็นส่วนที่ติดตั้งไว้ในห้องมี 3 แบบ คือ ตั้งพื้น แขนงผนัง และแขวนฝ้า ถ้าเป็น เครื่องปรับอากาศ ที่มีต้นความเย็นสูงๆจะมีลักษณะเครื่องเป็นเครื่อง AHU

2. เครื่องทำความเย็น(Condensing Unit)

เป็นส่วนที่จะต้องติดตั้งไว้ด้านนอกอาคาร โดยการติดตั้งเครื่อง จะต้องตั้งใน บริเวณที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ควรให้ด้านใดด้านหนึ่งใกล้ผนังน้อยกว่า 30 cm. ไม่ควรให้มีส่วน ไตมาบังทางที่เป่าลมออกของเครื่อง ขนาดของ Condensing Unit จะมีขนาดดังนี้

ความเย็น(ตัน)	ขนาดเครื่อง (เมตร) กว้าง x ยาว x สูง
1	0.50x0.90x0.50
2	0.60x0.60x0.60
3	0.70x0.70x0.80

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงขนาดเครื่องปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศ

ในอาคารที่มีการปรับอากาศควรจะต้องมีการติดตั้งระบบระบายอากาศควบคู่ไป ด้วย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนอากาศ(Air Exchange) ให้มีFresh Airเข้ามาสู่ระบบ เนื่องจาก กระบวนการหายใจของมนุษย์จะได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ซึ่งถ้าหากไม่มีการหมุนเวียน อากาศในอัตราที่เหมาะสมภายในอาคารแล้ว อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ตามปกติแล้วระบบปรับ อากาศโดยทั่วไปก็มีการแลกเปลี่ยนอากาศอยู่แล้ว แต่สำหรับในสถานที่ที่มีการชุมนุมของ คนจำนวนมาก หรือในสถานที่ที่มีแหล่งกำเนิดกลิ่น –ควัน ด้วยอัตราตราเร็วของการแลกเปลี่ยน อากาศโดยระบบปรับอากาศอาจไม่เพียงพอ จึงควรต้องมีการติดตั้งระบบระบายอากาศควบคู่ไป ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอัตราเร็วของการระบายอากาศภายในโรงพยาบาลตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และ 39 เป็นดังนี้

- ห้องคนไข้ ไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.
- ห้องผ่าตัด ไม่น้อยกว่า 8 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.
- ห้อง I.C.U. ไม่น้อยกว่า 5 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.

(*หมายเหตุ - โดยปกติแล้วหน่วยที่ใช้วัดการระบายอากาศจะเรียกว่า Airchanges/hr ซึ่งก็คืออัตราการถ่ายเทอากาศคิดเป็นจำนวนเท่าของปริมาตรอากาศภายในห้องนั้นๆต่อชม. หรือลบ.ม./ตร.ม./ชม.)

ระบบในการระบายอากาศจะมีอยู่หลายชนิดทั้งแบบดูดอากาศเข้า และดูดอากาศออก(การที่ดูดอากาศเข้า หรือออกจะให้ผลเหมือนกันเพราะถ้าหากดูดอากาศออก ก็จะทำให้ความดันอากาศภายในต่ำ และจะส่งผลให้มีอากาศจากภายนอกไหลเข้ามาตามช่องต่างๆในปริมาณที่เท่ากัน) สำหรับระบบระบายอากาศที่ใช้กับโรงพยาบาลจะมีหลายชนิดดังนี้

1. EXHUST FAN SYSTEM

เป็นพัดลมดูดอากาศธรรมดาที่พบเห็นกันทั่วไป ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศขึ้นอยู่กับขนาดของใบพัดดังนี้

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบพัด(นิ้ว)	ปริมาณลม(ลบ.ม./นาที)
6	13.5
8	27 - 45
10	54 - 72
12	72 - 108

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณลมกับขนาดใบพัด

พัดลมดูดอากาศนอกจากจะมีลักษณะเป็นใบพัดเปลือยๆดังที่เห็นกันทั่วไปแล้ว ยังมีชนิดที่มีการประกอบเข้ากับกล่องที่เรียกว่า Hood ด้วยซึ่งมีทั้งแบบที่มี Hood อยู่ภายในอาคาร(นิยมใช้กับห้องปฏิบัติการที่มีการทำงานที่เกิดควัน หรือใช้สารเคมีที่มีไอระเหยเป็นพิษ) และแบบที่มี Hood อยู่นอกอาคาร(ใช้ป้องกันลมในบริเวณที่มีลมแรง เนื่องจากลมภายนอกแรงจะดูดอากาศไม่ออก) ซึ่งระบบการดูดอากาศออกของพัดลมดูดอากาศนอกจากจะมีประโยชน์ในการระบายกลิ่น และควันออกจากห้องแล้ว ยังสามารถช่วยให้กลิ่นภายในห้องนั้นไม่แพร่กระจายออกไปยังห้องอื่นได้ด้วย (โดยหลักการในเรื่องของความดันอากาศ อากาศจะไหลจากบริเวณที่มีความ

ดันสูง Positive air pressure ไปยังจุดที่มีความดันต่ำ Negative air pressure ซึ่งการดูดอากาศออก จะทำให้ความดันอากาศภายในต่ำ ไม่มีสิทธิที่จะไหลออกไปยังห้องข้างเคียงได้)

ดังนั้นจึงควรติดตั้งพัดลมดูดอากาศไว้ในห้องที่ต้องการให้มีการควบคุมกลิ่น เช่น ห้องแล็บที่มีการใช้สารเคมี และห้องน้ำเป็นต้น

2. DUAL DUCT SYSTEM

เป็นระบบระบายอากาศชนิดดูดอากาศเข้า ซึ่งลักษณะของระบบจะเป็นการทำงานร่วมกับระบบปรับอากาศ โดยการติดตั้งท่อส่งลมเย็นเป็นท่อคู่ ท่อหนึ่งจะต่อมาจาก AHU มาผสมกับอากาศที่ดูดเข้ามาทางอีกท่อหนึ่ง ในเครื่อง Air Mixer จนได้อุณหภูมิที่ต้องการแล้วจึงปล่อยออกมา เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับที่จะใช้ภายในห้องทันตกรรม สำหรับระบบนี้มีข้อดีกว่าพัดลมดูดอากาศตรงที่ ไม่มีการสูญเสียความเย็นไหลออกไปข้างนอกซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน

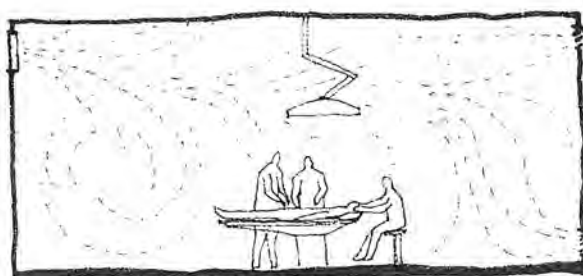
ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด

ควรกำหนดให้ระบบปรับอากาศของห้องผ่าตัดแต่ละห้องแยกจากกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับห้องผ่าตัดจะประมาณ 72 – 80 F และมีความเร็วลมที่หัวจ่าย 40 ฟุต/นาที (ซึ่งเป็นความเร็วต่ำที่จะไม่ทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย และกระจายความเย็นได้เท่ากันทั่วทั้งห้อง ไม่เย็นเป็นจุด) ควรใช้ระบบระบายอากาศแบบ Dual Duct นอกจากนี้ควรมี Outlet ดูดอากาศออกที่บริเวณมุมห้องด้วย

สำหรับระบบการจ่ายลมเย็นภายในห้องผ่าตัดจะมีด้วยกันหลายวิธีดังนี้

1. TURBULENT FLOW

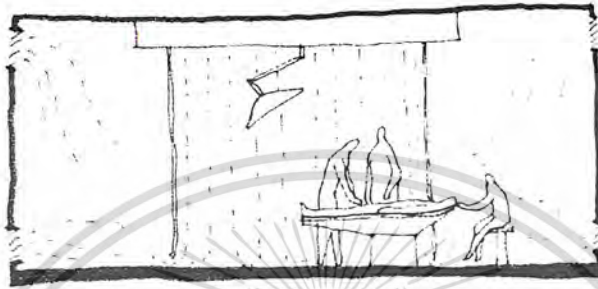
เป็นระบบดั้งเดิมที่ใช้กัน มีข้อดีที่ติดตั้งได้ง่ายราคาถูก มีอัตราการแลกเปลี่ยนอากาศประมาณ 15 - 25 A/C แต่มีข้อเสียคือ การควบคุมการไหลของอากาศไม่ทั่วถึงจะเกิดจุดอับ ซึ่งเป็นที่สะสมของเชื้อโรคได้ และจะพัดฝุ่นฟุ้งกระจาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. CHANLEY'S GREEN HOUSE

เป็นระบบที่ใช้แผ่นพลาสติกคลุมบริเวณที่จะผ่าตัด แล้วใช้การเป่าอากาศลงมาจากเพดานภายในสูง ซึ่งจะทำให้ภายในสูงเป็น Positive Pressure ทำให้ควบคุมเชื้อโรคได้ดีแต่มีข้อเสียที่จะเกิดเสียงนำรั่วของพลาสติก



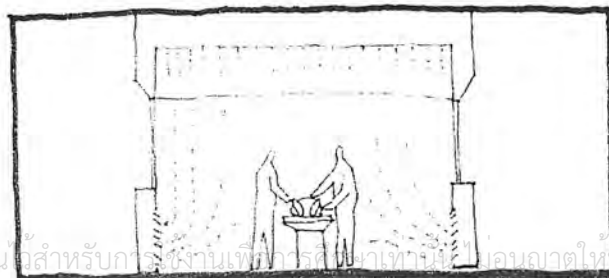
3. ALLANDER'S CEILING

เป็นระบบที่พัฒนามาจาก Chanley's Green House โดยจะใช้ Air Curtain แทนการใช้พลาสติก ซึ่งจะขจัดเสียงของพลาสติกได้ แต่มีข้อเสียที่จะทำให้แผ่นผ่าตัดแห้งเร็ว



4. WEBER'S CELL

เป็นระบบที่พัฒนามาจาก Allender's Ceiling อีกทีโดยการกลับไปใช้พลาสติกเหมือนเดิม แต่ติดตั้งพัดลมดูดอากาศไว้ด้วยเพื่อป้องกันการเกิดเสียง แต่มีข้อเสียที่ผนังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้



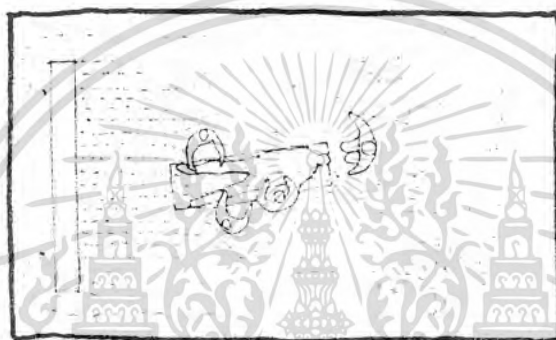
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. LARMINAR FLOW

เป็นระบบที่ใช้การเป่าลมออกไป แล้วดูดกลับมาพอกแล้วเป่าออกไปอีก ซึ่งระบบนี้มีการติดตั้งได้ 2 แบบ คือ

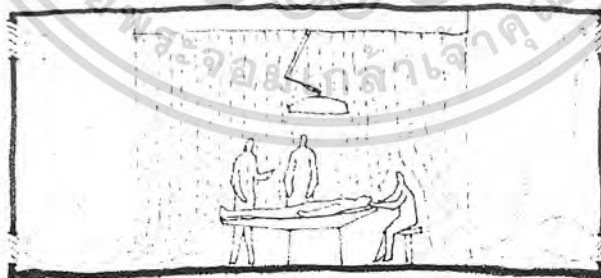
- HORIZONTAL LARMINAR FLOW

มีข้อดี คือราคาถูกติดตั้งได้ง่าย และไม่เกิดเงาจากโคมไฟ แต่จะต้องเสียพื้นที่ผนังไปด้านหนึ่ง และทึ่มผ้าตัดไม่สามารถย่นทางด้านนั้นได้เพราะจะเกิดเงา



- VERTICAL LARMINAR FLOW

มีข้อดี คือสามารถย่นได้รอบตัวผู้ป่วยโดยไม่บังลม แต่มีข้อเสียที่อาจมีการพัดสิ่งสกปรกลงไปในแผลได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง

สำหรับโครงการประเภทโรงพยาบาลระบบไฟฟ้าเป็นระบบที่ถือว่ามีความสำคัญเป็นอันดับแรก เนื่องจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ส่วนใหญ่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น ดังนั้นจึงควรมีการวางระบบไฟฟ้าสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉินให้เพียงพอต่อความต้องการด้วย

ส่วนประกอบของระบบไฟฟ้ากำลังได้แก่

1. หม้อแปลง (TRANSFORMER)

จะทำหน้าที่รับไฟแรงดันสูง (24 KVA 3 Phase) จากสายของการไฟฟ้า แล้วแปลงให้เป็นไฟฟ้าแรงดันต่ำเพื่อส่งให้ Main Distribute Board สำหรับหม้อแปลงที่ใช้กับโครงการนี้ควรเป็นชนิดหล่อแห้ง (Cast – Resin Type) แบบติดตั้งในตู้ซึ่งมีความปลอดภัย และสามารถติดตั้งภายในอาคารได้

2. MAIN DISTRIBUTE BOARD (MDB)

เป็นแผงวงจรหลักของระบบ ซึ่งทำหน้าที่รับไฟฟ้าที่มาจากหม้อแปลง ผ่านอุปกรณ์ตัดตอนแรงต่ำ มาแจกจ่ายไปยังแผงวงจรรย่อย (Load Panel Board) ที่ติดตั้งตามส่วนต่างๆ ของอาคาร ซึ่งถ้าหากเป็นโครงการที่มีอาคารมากกว่า 1 หลังก็ควรใช้ MDB มากกว่า 1 ตัวเช่นกัน

3. EMERGENCY MAIN DISTRIBUTE BOARD (EMDB)

จะมีลักษณะทั่วไปเหมือนกับ MDB แต่จะทำงานในกรณีที่ไฟฟ้ามดับ หรือตกเท่านั้น โดยจะรับไฟฟ้ามาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ UPS และจ่ายไฟไปยัง Load Panel Board ของระบบที่สำคัญเท่านั้น เช่น ห้องผ่าตัด ระบบลิฟต์ ระบบไฟฉุกเฉิน เป็นต้น

4. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR)

สำหรับโครงการนี้จะใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดใช้น้ำมันดีเซล โดยมีวงจร (Automatic Transfer Switch) ควบคุมให้มอเตอร์ทำงานทันทีที่ไฟฟ้ามดับ และหยุดทำงานเมื่อไฟฟ้าเป็นปกติ ซึ่งต้องมีการทดสอบเดินเครื่องอยู่เสมอ

5. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

จะจ่ายไฟให้กับ EMDB ในทันทีที่ไฟดับหรือไฟตก โดยจะทำงานในขณะที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังไม่สามารถจ่ายไฟได้ และจะหยุดการทำงานเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเดินเครื่องจนมีแรงดันไฟฟ้าคงที่แล้ว และจะประจุไฟโดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟฟ้าเป็นปกติ

6. อุปกรณ์สับวงจรโดยอัตโนมัติ (AUTOMATIC TRANSFER SWITCH)

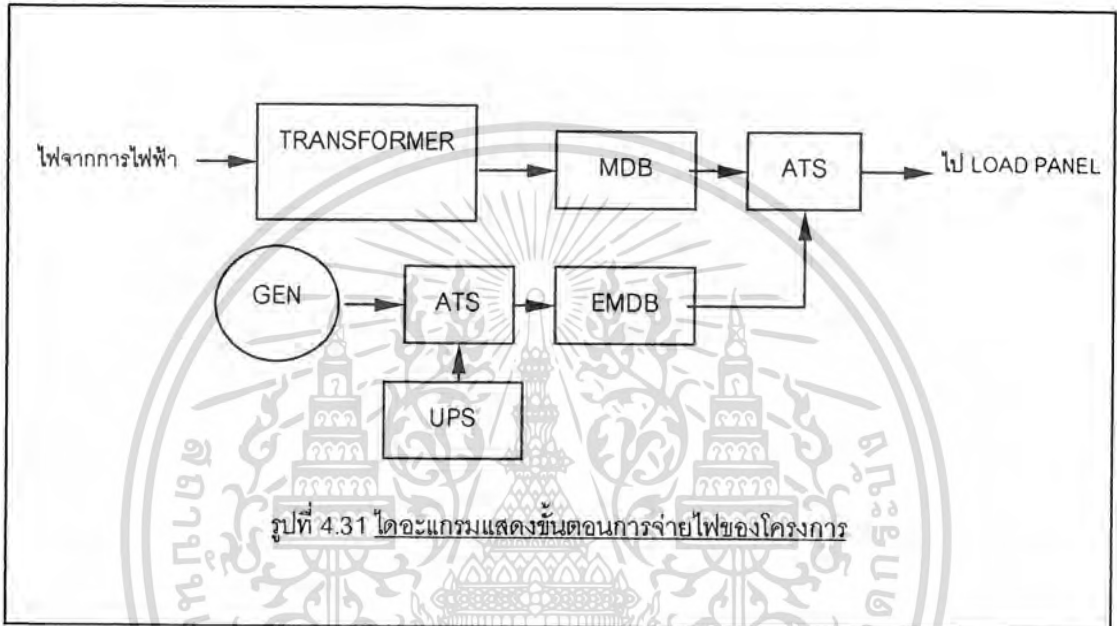
จะทำหน้าที่สลับระหว่างวงจรจ่ายไฟปกติ กับวงจรจ่ายไฟฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ

ในทันทีที่ไฟตก หรือไฟดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. LOAD PANEL BOARD(LPB)

เป็นวงจรควบคุมการจ่ายไฟฟ้าในวงจรขนาดเล็กที่กินกำลังไฟไม่มาก สำหรับควบคุมการจ่ายไฟในแต่ละส่วนของอาคาร หรือแต่ละระบบ เช่น ควบคุมชั้นห้องพักผู้ป่วย ควบคุมระบบลิฟท์ เป็นต้น



ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

สำหรับโรงพยาบาลทันตกรรมแล้วแสงสว่างที่เพียงพอถือเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก เนื่องจากงานทางด้านทันตกรรมเป็นงานที่ละเอียดอ่อน ต้องใช้สายตามากซึ่งถ้าหากแสงสว่างไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสมอาจส่งผลต่อการรักษาได้ ซึ่งแสงที่เหมาะสมต้องเป็นแสงที่นิ่ง และความเข้มสม่ำเสมอ ซึ่งแสงธรรมชาติไม่สามารถทำได้ ดังนั้นในส่วนขององค์ประกอบส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางการแพทย์ จึงจำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบแสงสว่าง สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการนี้จะแบ่งเป็น

ภายในอาคาร

ควรเลือกใช้หลอดที่มีประสิทธิภาพสูง อย่างหลอดประเภทเรืองแสง (FLUORESCENT) ชนิดที่มีแสงสว่าง และคุณสมบัติที่เหมาะสมกับลักษณะของการทำงานในแต่ละส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของสำนักงาน และห้องที่ไม่ต้องใช้สายตาในการทำงานมากอาจจะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบบธรรมดาที่หาซื้อได้ง่าย และราคาถูก

สำหรับส่วนที่ต้องมีการใช้สายตามากอย่างภายในห้องผ่าตัด และห้องทันตกรรม ควรใช้หลอด ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและไม่กระพริบ อย่างเช่นพวกหลอดมีไส้

ในส่วนของโรงพักคอย และทางเดินซึ่งในส่วนนี้สามารถใช้แสงธรรมชาติ ร่วมกับแสงประดิษฐ์ได้ซึ่งนอกจากจะช่วยให้การใช้พลังงานลดลงแล้ว แสงธรรมชาตียังช่วยฆ่าเชื้อโรคด้วย แต่การใช้แสงธรรมชาติต้องไม่ลืมที่จะคำนึงถึงความร้อนที่จะเข้ามาด้วย ซึ่งจะทำให้ภาวะในการปรับอากาศเพิ่มขึ้นด้วย การใช้หลอดไฟในส่วนนี้อาจใช้หลอดที่มีโชนสีอุ่นเช่นหลอด Compact Fluorescent สร้างบรรยากาศที่อบอุ่นให้แก่ผู้ป่วย

สำหรับโครงการระดับแสงสว่างที่พอเหมาะจะมีประโยชน์ดังนี้

1. ผลทางการมองเห็น แสงสว่างที่เพียงพอจะช่วยให้มองเห็นได้แม่นยำ สายตาไม่เมื่อยล้า ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้
2. ผลทางจิตวิทยา ระดับแสงที่เหมาะสมจะช่วยให้ภายในอาคารดูสะอาด และผ่อนคลายช่วยให้คนไข้มีความเชื่อถือต่อการรักษา

ภายนอกอาคาร

สำหรับภายนอกอาคารนั้นแสงสว่างมีความจำเป็นเฉพาะในยามค่ำคืนเท่านั้น การให้แสงสว่างภายนอกอาคาร ต้องการเพียงแค่มองเห็นได้ปกติ เพื่อป้องกันอาชญากรรมและอุบัติเหตุเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องสว่างจ้าทั่วทั้งบริเวณ การใช้พลังงานนอกเหนือจากนั้น เช่นแสงสว่างเพื่อการตกแต่งอาคาร ถือว่าเป็นการใช้พลังงานเกินความจำเป็นไม่ควรมี

ชนิดของหลอดที่ใช้ภายนอกอาคารในส่วนที่ติดกับตัวอาคารควรใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่วนบริเวณทางเดิน หรือที่จอดรถควรใช้หลอด High Pressure Sodium ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง และอายุการใช้งานยาวนาน

แสงสว่างฉุกเฉิน

ควรจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในกรณีไฟดับ หรือเกิดเพลิงไหม้ โดยควรติดตั้งไฟฉุกเฉินที่มีแบตเตอรี่ในตัวไว้ตามทางเดิน ทางหนีไฟ และคลินิกทันตกรรม นอกจากนั้นควรมีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับห้องทันตกรรม และห้องผ่าตัดด้วยเพื่อให้สามารถดำเนินการรักษาให้เสร็จสมบูรณ์ได้

4.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

อัคคีภัยเป็นเรื่องที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วสามารถป้องกันไม่ให้ลุกลามใหญ่โตได้โดยการออกแบบใช้วัสดุทนไฟในอาคาร ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก การเดินสายไฟในท่อร้อยสาย เพื่อป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร รวมถึงการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินระบบป้องกันอัคคีภัยจึงเป็นส่วนที่จะขาดไม่ได้ในอาคารสมัยใหม่ ซึ่งในปัจจุบันก็มีกฎหมายบังคับให้อาคารจำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ด้วย สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยสำหรับโครงการนี้จะแบ่งได้ดังนี้

ส่วนเตือนภัย

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณเตือนภัยไปยัง Control Room เพื่อส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบซึ่งถ้าหากเกิดเหตุจริง Control Room ก็จะสั่งให้สัญญาณเตือนภัยทำงาน เพื่อให้อพยพ คนออกจากอาคารในทันที สำหรับส่วนประกอบของส่วนนี้มีดังนี้

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน(Smoke detector)
ควรติดตั้งไว้ในจุดที่ไม่มีผู้คนสัญจรผ่านเป็นประจำ อย่างห้องเครื่อง และห้องเก็บของ
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน(Heat detector)
ควรติดตั้งไว้ตามทางเดิน และในห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องอาหารแต่ไม่ควรติดตั้งไว้ในที่ที่มีความร้อนเป็นปรกติอยู่แล้วอย่างห้องครัว
- ปุ่มแจ้งเตือนภัย(Manual switch)
ควรติดตั้งสวิตช์ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่ายเช่น ตามทางเดิน หรือหน้าลิฟท์
- กริ่งสัญญาณ(Alarm bell)
ควรติดตั้งให้มีจำนวนมากพอ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินโดยทั่วถึงในทุกส่วนของโรงพยาบาล โดยระบบกริ่งสัญญาณเตือนภัยนี้ควรมีแบตเตอรี่สำรองเพื่อให้สามารถทำงานได้เป็นปรกติแม้ไฟฟ้าดับ

ส่วนดับเพลิง

จะมีทั้งเครื่องมือที่ทำงานโดยอัตโนมัติ และเครื่องมือชนิดที่ต้องใช้มนุษย์ในการควบคุม ซึ่งส่วนดับเพลิงนี้จะช่วยระงับเหตุการณ์ที่เพลิงยังไม่ลุกลามมาก หรือช่วยชะลอการลุกลามของเพลิงเพื่อให้สามารถหนีได้ทัน สำหรับส่วนประกอบของส่วนดับเพลิงมีดังนี้

- หัวฉีดสารดับเพลิง(sprinkle)

จะมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดตามลักษณะหัวซึ่งมีการใช้งานที่ต่างกัน สำหรับโครงการนี้จะเลือกใช้ชนิดที่หัวเป็นกระเปาะ ซึ่งจะแตกออกเมื่อโดนความร้อนต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำชนิดท่อเปียก ควรติดตั้งหัวฉีดไว้บริเวณทางเดิน พื้นที่ส่วนกลาง แต่ละจุดห่างกันไม่เกิน 3 ตารางเมตร

- ถังดับเพลิงมือถือ

มีด้วยกันหลายชนิดตามลักษณะของการใช้งาน และก๊าซที่บรรจุไว้ภายใน สำหรับโครงการนี้จะใช้ 2 ชนิดคือ ชนิดใช้ชนิดใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ติดตั้งไว้บริเวณทั่วไป และชนิดใช้ก๊าซฮาร์ลอน 1301 จะติดตั้งในห้องที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญเช่นห้องทันตกรรม และห้องคอมพิวเตอร์

- สายฉีดน้ำดับเพลิง(Fire host cabinet)

จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ และทางหนีไฟ เพื่อให้สะดวกในการใช้ และค้นหา โดยแต่ละจุดลากสายได้เป็นรัศมี 30 เมตร ควรติดตั้งทุกระยะ 60 เมตร

- ส่วนหนีไฟ ประกอบด้วย

- แผ่นผนัง และป้ายแสดงทางหนีไฟ

ควรติดตั้งไว้ทุกจุดในอาคารควรเขียนให้ชัดเจน และอ่านเข้าใจง่าย

- ระบบไฟฉุกเฉิน

ควรติดตั้งไว้ตามทางเดินที่จะนำไปสู่ทางหนีไฟ และภายในทางหนีไฟไม่ควรติดตั้งไว้สูงมาก เนื่องจากเวลามีควันที่บวมองไม่เห็น

- ระบบอัดอากาศ

ควรติดตั้งไว้ในปล่องบันไดหนีไฟ ทางเดินหนีไฟซึ่งจะช่วยไม่ให้ควันเล็ดลอดเข้ามาภายในทางหนีไฟได้ บริเวณทางเข้าบันไดหนีไฟควรมีประตู 2 ชั้นเพื่อเป็น air lock ประตูทางหนีไฟก็ควรติดตั้ง door closer ด้วย

4.2.5 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้

สำหรับโครงการนี้ เนื่องจากมีอาคารที่มีความสูงไม่มากนักดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบการส่งจ่ายน้ำแบบจ่ายขึ้น(UP-FEED SYSTEM) ซึ่งมีส่วนประกอบของระบบดังนี้

1. ป่อกักเก็บน้ำ ประกอบด้วย

- ป่อสำรองน้ำ

มีหน้าที่กักเก็บน้ำที่ต้องการใช้ของอาคาร ป่อสำรองน้ำมักทำในลักษณะป่อปิด ตั้งไว้ในระดับพื้นดินหรือฝังใต้ดินนอกจากสงวนที่ใช้สอยแล้วยังทำให้น้ำไหลเข้าป่อได้ชั้นอาจเป็นถึงสำเร็จรูปก็ได้

- ป่อจ่ายน้ำ

เป็นได้ทั้งส่วนหนึ่งของป่อสำรองน้ำ หรือแยกต่างหากก็ได้ ป่อจ่ายน้ำมีหน้าที่เตรียมจ่ายน้ำเข้าระบบน้ำใช้โดยตรง ขนาดความจุของป่อขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้น้ำสูงสุดของอาคาร ลักษณะของป่ออาจจะเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างอาคาร หรือเป็นถึงสำเร็จรูป เช่น ผนังเหล็กอย่างหนาอาบสังกะสี หรือถึงไฟเบอร์กลาส เป็นต้น

ตำแหน่งของป่อกักเก็บน้ำควรฝังอยู่ใต้ดิน หรืออยู่ติดกับห้องเครื่องปั๊มก็ได้ โดยทั่วไปป่อกักเก็บน้ำของอาคาร ควรทำเป็นสองป่อเชื่อมด้วยท่อน้ำและมีวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำแยกจากกันเพื่อทำให้ทำความสะอาดอีกป่อหนึ่งได้

2. ส่วนส่งจ่ายน้ำ ประกอบด้วย

- เครื่องสูบน้ำ

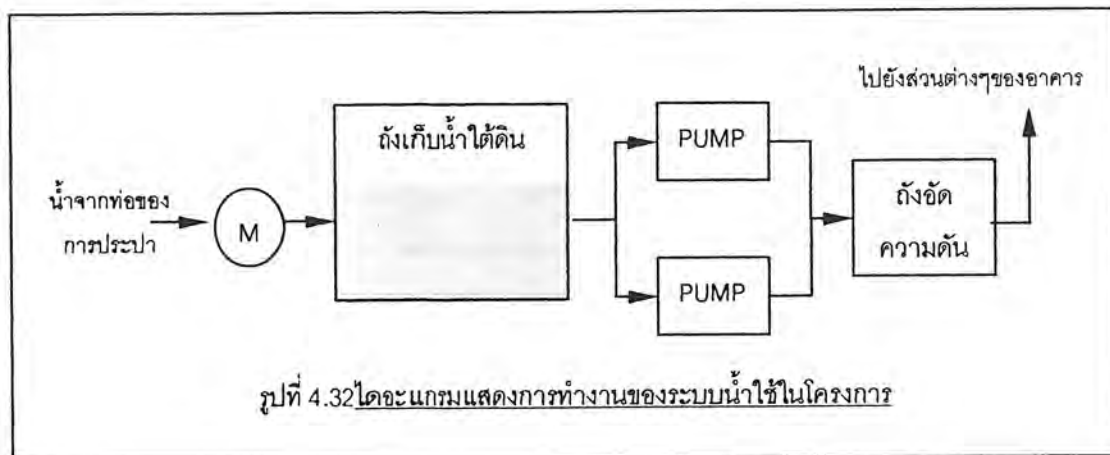
จะมีหลายชนิดซึ่งมีคุณลักษณะในการทำงานที่ต่างต่างกัน สำหรับการติดตั้งควรติดตั้งไว้ 2 ตัวเป็นอย่างน้อยโดยต่อขนานกัน เพื่อสามารถสลับการทำงานให้อีกเครื่องได้พักเพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องออกไป

- ถังอัดความดัน

จะทำหน้าที่ช่วยรักษาแรงดันในระบบท่อให้คงที่ และช่วยให้เครื่องสูบน้ำไม่ต้องทำงานตลอดเวลา

- ระบบท่อส่งจ่ายน้ำ และควบคุมการไหลของน้ำ

ท่อ และวาล์วมีให้เลือกใช้หลายชนิด ตามแต่ลักษณะของการทำงาน และการวางระบบท่อ



ระบบน้ำร้อน

ใช้ระบบ UP-FEED จ่ายน้ำจาก boiler ที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องชั้นล่าง ซึ่งทำให้ง่ายต่อการควบคุมดูแลและซ่อมบำรุง ข้อดีของระบบนี้คือ น้ำในระบบจะร้อนอยู่ตลอดเวลา ส่วนประกอบของระบบมีดังนี้

1. เครื่องทำน้ำร้อน(Boiler)

สำหรับโครงการนี้ใช้ชนิดทำความร้อนด้วยไอน้ำ สำหรับในบางส่วนของโครงการอาจมีการใช้เครื่องทำน้ำร้อนชนิดใช้ไฟฟ้า แบบที่ใช้ตามบ้านทั่วไปด้วย

2. บีมน้ำร้อน

จะใช้บีมหอยโข่งชนิดใบพัดจำนวน 2 ตัวต่อขนานกันเพื่อสลับใช้งาน

3. ถังเก็บน้ำร้อน

มีหน้าที่สำหรับป้องกันการเสียความร้อนของน้ำในระบบโดยการหมุนเวียนน้ำกลับมาเข้า boiler ใหม่

4. วาล์วระบายไอน้ำ

ใช้ลดแรงดันในระบบโดยการปล่อยไอน้ำออกจากท่อตั้งที่จุดสูงสุดของระบบ เพื่อป้องกันท่อแตก

ระบบน้ำดับเพลิง

จะทำงานสนับสนุนระบบดับเพลิงโดยมีหน้าที่ส่งน้ำเข้าสู่ระบบท่อ ของ Sprinkle และ Fire Hose Cabinet สำหรับส่วนประกอบของระบบจะประกอบด้วย

1. ถังสำรองน้ำดับเพลิง

โดยปรกติจะเป็นถังคสล. ที่ต่อเข้ากับถังเก็บน้ำของระบบน้ำใช้ หรือเพื่อความประหยัดอาจใช้ถังสำรองน้ำของระบบน้ำใช้เป็นถังสำรองน้ำดับเพลิงเลยก็ได้

2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะมีอยู่ 2 ส่วนคือ

- Jockey Pump จะมีลักษณะเป็นปั๊มหอยโข่งชนิดใบพัด ซึ่งจะทำงานในทันทีที่ sprinkle ทำงาน หรือมีการเปิดวาล์วสายฉีดดับเพลิง(แรงดันในท่อตก) ในระหว่างที่ Fire Pump กำลังติดเครื่อง และจะหยุดเมื่อ Fire Pump ทำงานแล้ว

- Fire Pump จะเป็นปั๊มน้ำชนิดใช้น้ำมันดีเซล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นเครื่องสูบน้ำหลักของระบบ

3. หัวต่อรับน้ำจากภายนอก

จะทำหน้าที่เป็นจุดรับน้ำเข้าสู่ระบบในกรณีที่น้ำในถังสำรองมีไม่พอ ซึ่งหัวต่อนี้จะต่อเข้ากับถังสำรองน้ำดับเพลิง

4. ระบบท่อน้ำดับเพลิง

ควรเป็นท่อเหล็กเนื่องจากคงทน และแรงดันน้ำในระบบนี้ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังควรมีการติดตั้ง Butterfly Valve ไว้ทุกชั้นด้วยเพื่อลดแรงดันในเส้นท่อป้องกันระบบท่อเสียหาย ในกรณีที่มีการทดสอบเดินเครื่องปั๊ม

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งสำหรับโรงพยาบาลทันตกรรมแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. น้ำทิ้งทั่วไป (waste water)

เป็นน้ำทิ้งจากอาคารที่มีความสกปรกระดับหนึ่ง เช่น น้ำทิ้งที่เกิดจากน้ำฝนที่ซังตามหลัง ระเบียบ น้ำทิ้งจากการซักล้างสิ่งของ หรือชำระร่างกาย น้ำทิ้งจากครัว ไม่ควรปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรงได้ ควรมีการผ่านบ่อดักไขมันก่อน

ควรใช้ท่อ 2 นิ้วต่อมาจาก Floor Drain ต่อมาลงท่อหลักแวนอนขนาด 6 นิ้ว เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ควรมีการทำ Clean Out ไว้ทุกชั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. น้ำไลโครก (soil water)

เป็นน้ำที่มาจากอาคารที่มีความสกปรกมาก เช่นน้ำที่จากห้องน้ำ น้ำที่ไหลผ่าน
จำเป็นจะต้องบำบัดให้สารเจือปนในน้ำลดลงตามมาตรฐานที่กำหนดเสียก่อน

ควรใช้ท่อน้ำทิ้งขนาด 2 นิ้วสำหรับอ่างล้างมือ 4 นิ้วสำหรับพื้นห้อง และ 6 นิ้ว
สำหรับชักโครก โดยต่อมาลงท่อหลักขนาด 8 นิ้วเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ควรมีการทำ
Clean Out ไว้ทุกชั้นด้วย

3. น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนของสารเคมี

เช่นน้ำทิ้งที่มาจากห้องปฏิบัติการ จำเป็นต้องมีการบำบัดให้เจือจางเสียก่อนที่
จะระบายลงสู่ท่อสาธารณะ

ควรใช้ท่อน้ำทิ้งขนาด 2 นิ้วชนิดที่ทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้ เป็นท่อน้ำทิ้งส่งไป
ยังบ่อบำบัด

เนื่องจากโครงการนี้อยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพฯ ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคที่เข้า
ถึงดังนั้นน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว ควรปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อจะได้ไปผ่านชั้น
ตอนการบำบัดที่มีประสิทธิภาพอีกที่แทนที่จะทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ

ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่ออกจากโครงการเป็นแหล่งที่รวมเชื้อโรคจากร่างกายผู้ป่วย และสิ่งเจือปน
อื่นๆ ซึ่งระบายมาจากห้องผ่าตัด ห้องทันตกรรม ห้องน้ำ ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์ ถ้ามิได้มีการ
กำจัดอย่างถูกวิธีก็จะกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อแก่สิ่งแวดล้อมได้

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงประเภทอาคาร และมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ

ประเภทอาคาร	ขนาดอาคาร	ประเภทมาตรฐาน
1. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ไม่มากกว่า 100 ห้อง	ก
	101 - 500 ห้อง	ข
	> 500 ห้อง	ก
2. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ไม่มากกว่า 60 ห้อง	ก
	61 - 200 ห้อง	ข
	> 200 ห้อง	ก
3. สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลหรือสถานพยาบาลของกรมสาธารณสุข	10 - 30 เตียง	ข
	> 30 เตียง	ก
4. อาคารที่สร้างขึ้นในที่ดินของผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการจัดสรรที่ดิน	ไม่มากกว่า 20 หลัง	ง
	21 - 100 หลัง	ก
	101 - 500 หลัง	ข
	> 500 หลัง	ก
5. อาคาร โรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่นทั้งของรัฐบาลและเอกชน	5,000 - 25,000 ตร.ม.	ข
	> 25,000 ตร.ม.	ก
6. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน	5,001 - 10,000 ตร.ม.	ก
	10,001 - 55,000 ตร.ม.	ข
	> 55,000 ตร.ม.	ก
7. ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า	5,000 - 25,000 ตร.ม.	ข
	> 25,000 ตร.ม.	ก
8. ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข	500 - 1,000 ตร.ม.	ง
	1,001 - 1,500 ตร.ม.	ก
	1,501 - 2,500 ตร.ม.	ข
	> 2,500 ตร.ม.	ก
9. กิจการบริการร้านอาหาร	50 - 100 ตร.ม.	ง
	101 - 500 ตร.ม.	ก
	501 - 2,500 ตร.ม.	ข
10. อาคารพาณิชย์	> 2,500 ตร.ม.	ก
	10 - 50 ห้อง	ง
11. อาคารพาณิชย์	51 - 250 ห้อง	ก
	> 250 ห้อง	ข
12. คลังบริการประเภท คลังอเนกประสงค์ หรือคลัง	1,000 - 5,000 ตร.ม.	ก
	> 5,000 ตร.ม.	ข
13. แหล่งกำเนิดมลพิษอื่นใดตามที่กระทรวงมหาดไทย	> 300 ตร.ม.	ข

ข้อมูลจากมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาในประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ประเภทมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ²				หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5 - 9	5 - 9	5 - 9	5 - 9	
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	20 ³	30	60	90	เป็นบีโอดีของตัวอย่างน้ำที่ปล่อยให้ตกตะกอน 30 นาที
3. ปริมาณของแข็ง (Solids)						
3.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	30	40	50	60	
3.2 ปริมาณของแข็งร่อนได้ (Settleable Solids)	มก./ล.	0.5	0.5	0.5	0.5	
3.3 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Dissolved Solids)	มก./ล.	500	500	500	500	เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ ตามปกติ ไม่เกิน 500 มก./ล.
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	1.0	1.0	3.0	4.0	
5. ไนโตรเจน (Nitrogen)						
5.1 ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	-	-	40	40	
5.2 ออร์แกนิก-ไนโตรเจน (Organic Nitrogen)	มก./ล.	10	10	15	15	
5.3 แอมโมเนีย ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	มก./ล.	-	-	25	25	
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	20	20	20	20	

¹ ข้อมูลจากมาตรฐานคุณภาพน้ำประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ

จากตารางแสดงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งข้างต้น แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลจะต้องมีศักยภาพที่สูงพอสมควร แต่เนื่องจากโครงการนี้เป็นโรงพยาบาลทันตกรรม ซึ่งน้ำเสียจากโครงการมิได้มีการปนเปื้อนด้วยเศษชิ้นเนื้อ หรือเศษอวัยวะมนุษย์เหมือนโรงพยาบาลทั่วไปจึงสามารถใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบ Activated Sludge ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง และมีผลดีออกวางจำหน่ายในลักษณะถังสำเร็จรูปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 ระบบกำจัดขยะ

ขยะมูลฝอยจากโครงการสามารถแยกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ขยะปลอดเชื้อ ได้แก่พวกขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งไม่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยปนเปื้อน เช่น เศษอาหาร เศษวัสดุต่างๆ

2. ขยะติดเชื้อ ได้แก่ พวกขยะที่มาจากห้องทันตกรรม เช่น สำลี ถุงมือ เข็ม เป็นต้น ซึ่งจัดได้ว่าเป็นขยะอันตรายหากกำจัดไม่ถูกวิธีอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อได้

วิธีการกำจัดขยะ

1. กำจัดโดยการส่งต่อให้เทศบาล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การทิ้งตามปกติขยะที่กำจัดโดยวิธีนี้จะเป็นขยะประเภทปลอดเชื้อ

2. การเผา เป็นการกำจัดขยะติดเชื้อ ซึ่งเตาที่ใช้ไม่ใช่เตาเผากลางแจ้งทั่วไป แต่ต้องเป็นเตาประสิทธิภาพสูง มีความร้อนประมาณ 1250-2000 องศาฟาเรนไฮต์

มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

- ห้องเผาขยะ
- ส่วนบึ่งขยะ(ไล่ความชื้น)
- หัวเผาขยะ
- ห้องเผาควัน
- หัวเผาควัน
- ปล่องระบายไอร้อน
- ระบบควบคุมอัตโนมัติ

4.2.7 ระบบสาธารณสุขภายในอาคาร

การป้องกันมลพิษทางเสียง

สำหรับโรงพยาบาลควรเป็นที่สงบปราศจากเสียงรบกวน ที่ก่อให้เกิดความรำคาญ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้ป่วยซึ่งมีสภาวะร่างกาย และจิตใจไม่ปกติอยู่แล้ว นอกจากนี้เสียงรบกวนยังบั่นทอนประสิทธิภาพในการทำงาน ของทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่ต่งนั้นในเขตโรงพยาบาล จึงควรต้องมีมาตรการควบคุมเสียง

สำหรับโครงการนี้ที่มีที่ตั้งอยู่ติดริมถนนถึง 2 ด้าน และยังมีอยู่ใกล้ตลาดต่งนั้นจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบในเรื่องเสียงได้จึงควรต้องมีมาตรการป้องกันดังนี้

1. การป้องกันเสียงภายในอาคาร ควรมีการสำรวจเครื่องมืออุปกรณ์ที่ก่อให้เกิด

เสียงดังรบกวน ซึ่งถ้าหากมีสาเหตุเนื่องจากการชำรุด หรือเสื่อมสภาพควรจัดการแก้ไขให้อยู่ใน เอกสารเป็นเอกสารทงส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพดี ถ้าหากเป็นเครื่องมือที่มีเสียงดังอยู่แล้วอาจต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง เช่นฉนวนเข้า กับ เครื่องมือ สำหรับในส่วนของห้องที่มีการใช้เครื่องมือที่เสียงดังผนังและ ฝ้าเพดานควรบุด้วยวัสดุ ดูดซับเสียง เพื่อป้องกันเสียงผ่านโครงสร้างไปยังจุดที่ไม่ต้องการ

2. การป้องกันเสียงภายนอกอาคาร ควรจะต้องมีการพิจารณาถึงตั้งแต่ขั้นออกแบบโดยการจัดวางตำแหน่งอาคารควร ที่ระยะให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงพอสมควร เพื่อเป็น buffer zone ภายนอกอาคารด้านที่ติดกับแหล่งกำเนิดเสียงควรติดตั้งวัสดุป้องกันเสียง หรือปลูก ต้นไม้เพื่อช่วยดูดซับเสียง นอกจากนี้อาจต้องมีการขอความร่วมมือในการกำหนดเขตงดใช้เสียง ด้วย

การป้องกันฝุ่น

ฝุ่นนอกจากจะทำตามสกปรก แล้วสิ่งที่มากับฝุ่น คือเชื้อโรคซึ่งเป็นสิ่งต้องห้าม สำหรับโรงพยาบาล มาตรการป้องกันสำหรับโครงการนี้ควรกระทำดังนี้

1. การป้องกันฝุ่นภายนอกเข้าสู่อาคาร การจัดวางอาคารควรที่ระยะห่างจาก ถนนทั้ง 2 ด้าน ริมรั้วควรปลูกต้นไม้เป็นแนวกันฝุ่น ควรมีการขุดสระภายในบริเวณซึ่งโอระเหยของ น้ำจะช่วยดักฝุ่นได้ พื้นดินภายในโครงการควรปลูกพืชคลุมดินป้องกันดินแห้ง

2. การป้องกันฝุ่นภายในอาคาร ควรมีการทำความสะอาดส่วนต่างของอาคารอยู่เสมอ หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่อมฝุ่น เช่น พรม หรือผ้าปูบางชนิด

การควบคุมกลิ่น

ภายในโรงพยาบาลมีการใช้ยา สารเคมีหรือเวชภัณฑ์บางชนิดที่มีกลิ่นแรง ซึ่งถ้าหากไม่มีการจัดการที่ดีพอภายในอาคารจะมีกลิ่นฉุนของยา ซึ่งจะส่งผลต่อสภาพจิตใจของคนไข้ จะทำให้คนไข้รู้สึกอึดอัด และเกร็ง ซึ่งจะเป็นผลเสียในด้านความน่าเชื่อถือ สำหรับมาตรการกำจัด กลิ่นไม่พึงประสงค์ภายในอาคารทำได้โดย

- จัดระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ
- เก็บยา และเคมีภัณฑ์ให้มิดชิด เวชภัณฑ์ใช้แล้วควรทำความสะอาดทันที
- ดูแลรักษาความสะอาดในส่วนต่างๆ ของอาคารอยู่เป็นประจำโดยเฉพาะห้อง น้ำ
- กำจัดขยะปฏิภูลตามหลักวิธีการสาธารณสุข
- ในบางจุดควรมีการใช้สเปรย์ปรับอากาศบ้างเป็นครั้งคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมสัตว์พาหะนำโรค

ยุง - ยุงนอกจากจะสร้างความรำคาญแล้วยังเป็นพาหะนำโรคต่างๆด้วย สำหรับโครงการนี้ที่ตั้งอยู่ติดกับป่าหญ้า และคูน้ำซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ดังนั้นจึงควรดำเนินการมาตรการป้องกันดังนี้

1. การควบคุม และลดปริมาณยุง มีขั้นตอนดังนี้

- ควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ โดยการวางหน้าบริเวณโดยรอบ กำจัดแหล่งน้ำขัง คูน้ำควรจัดให้มีการไหลเวียนของน้ำ

- ควบคุมตัวอ่อนยุง โดยการเลี้ยงปลาในแหล่งน้ำ หรือใช้สารเคมีเช่น Abate
- ควบคุมตัวยุง โดยการใช้กับดัก หรือสารเคมีกำจัดแมลง

2. การป้องกันยุงเข้าสู่อาคาร โดยการติดตั้งมุ้งลวดบริเวณช่องเปิด ติดตั้ง door closer ที่ประตูทุกบาน

แมลงวัน - แมลงวันนอกจากจะสร้างความรำคาญแล้วยังเป็นพาหะนำเชื้อโรคเข้ามาสู่อาคาร โดยเฉพาะห้องทันตกรรมที่จะต้องเป็นเขตปลอดเชื้อ ดังนั้นจึงควรดำเนินการป้องกันดังนี้

1. การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยการทำลายขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาล

2. การทำลายตัวอ่อน โดยการใส่สารเคมีบางชนิดเช่น ปูนคลอรีนโรยบนแหล่งเพาะพันธุ์เช่น กองมูลสัตว์ซากสัตว์

3. การทำลายตัวเต็มวัย โดยการใส่กับดักแมลงวัน ใช้สารฆ่าแมลง

4. ป้องกันแมลงวันเข้าสู่อาคาร โดยติดตั้งมุ้งลวด และ door closer

แมลงสาบ - เป็นสัตว์อีกพวกหนึ่งที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่อาคาร ดังนั้นจึงควรดำเนินการมาตรการป้องกันดังนี้

1. การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยการทำลายขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาล ดูแลความสะอาดในบริเวณของมุมอาคาร
2. ใช้สารเคมีฆ่าแมลงสาบ หรือใช้กับดักแมลงสาบ
3. ออกแบบอาคารให้แสงสว่างส่องได้ทั่วถึง และไม่มีซอกหลืบมืดที่บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนู - หนูเป็นสัตว์ที่เป็นพาหะมีนิสัยชอบกัดแทะทำลายข้าวของ โดยเฉพาะสายไฟซึ่งเป็นจุดที่อันตรายอย่างยิ่ง การดำเนินมาตรการป้องกัน

1. การกำจัด โดยการใช้กับดัก หรือยาเบื่อ ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย การป้องกันหนูเข้าสู่อาคาร โดยการอุดช่องต่างๆที่ต่อกับภายนอกอาคาร ขอบล่างประตูควรหุ้มด้วยโลหะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 แนวทางการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

ในปัจจุบันการประหยัดพลังงานและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้กลายมาเป็นตัวแปรที่สำคัญ และมีอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม สาเหตุของการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยในอาคารที่พักอาศัย คือ การสร้างสภาพแวดล้อมให้เป็นไปตามจินตนาการของคนยุคใหม่ ผลที่ได้รับจากความต้องการควบคุมสภาวะให้ได้ตามความประสงค์ ทำให้มีการนำระบบเครื่องกลมาใช้ภายในอาคารมากขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นที่มาของการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ แนวความคิดใหม่จึงเป็นการนำเอาปัจจัยธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ในการประหยัดพลังงาน โดยเน้นถึงการออกแบบและเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมสำหรับภูมิภาค (ในที่นี้คือ เขตร้อนชื้นอย่างเมืองไทย) ทั้งนี้ เพื่อก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานสูงสุดและคงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ หัวใจสำคัญของแนวความคิดนี้ คือ การนำเอาปัจจัยธรรมชาติและสิ่งเอื้ออำนวยที่สามารถหาได้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เพื่อการประหยัดพลังงานและสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี

นิยามของคำว่า "อาคารประหยัดพลังงานฯ"

"อาคารประหยัดพลังงาน" ที่คนส่วนใหญ่เข้าใจตรงกัน คือ อาคารที่ใช้พลังงานน้อย ซึ่งพลังงานในที่นี้ หมายถึง พลังงานชนิดที่นำกลับมาใช้อีกไม่ได้ (Nonrenewable Energy) เช่น พลังงานจากกระแสไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ

เทคนิคทั่วไปในการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานฯ

1. การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการประหยัดพลังงาน

ขั้นตอนเริ่มต้นของการออกแบบ ถ้าสามารถวิเคราะห์ได้ว่า บริเวณที่ตั้งของอาคาร มีปัจจัยทางธรรมชาติอะไรบ้างที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบ ก็จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อได้เปรียบของอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากปัจจัยธรรมชาติเป็นสิ่งที่ได้มาโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และยังมีอิทธิพลอย่างมากต่อสภาวะภายในอาคารอีกด้วย ปัจจัยทางธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่

1.1 การใช้ประโยชน์จากต้นไม้ใหญ่

การมีต้นไม้ขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ช่วยลดความรุนแรงของอุณหภูมิ อากาศในเวลากลางวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรสร้างสภาพแวดล้อมเบื้องต้นอาคารให้ปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่ การเลือกปลูกต้นไม้ประเภทต่างๆมีวัตถุประสงค์ เช่น ปลูกต้นไม้สูงเพื่อกรองและสกัดกันแสงแดดจากด้านบน ซึ่งมีพุ่มใบของต้นไม้ช่วยให้สภาพแวดล้อมเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะต้นไม้จะคายน้ำที่ใบ อุณหภูมิเหนือใบและใต้พุ่มใบ โดยบริเวณใต้พุ่มใบจะมีอุณหภูมิเย็นกว่าด้านบนเหนือพุ่มใบมาก

1.2 การใช้ประโยชน์จากพืชคลุมดิน

พืชคลุมดิน จะช่วยดูดซับน้ำจากใต้ดินและคายน้ำที่ใบ ทำให้ระดับผิวดินมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศมาก ในบางกรณี อุณหภูมิที่ผิวดินภายใต้พุ่มใบของพุ่มไม้ อาจมีอุณหภูมิลดลงใกล้เคียงกับอุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Temperature) ซึ่งจะทำได้ดินบริเวณนั้นเย็น และความเย็นดังกล่าวจะถูกดูดซึมเข้าสู่ผิวดินจนสามารถทำให้ดินในบริเวณนั้นส่งผ่านความเย็นต่อเนื่องกันไปถึงพื้นที่ใต้อาคารได้

1.3 การใช้ประโยชน์จากวัสดุผิวดิน

ควรเลือกใช้วัสดุที่มีค่าการดูดซับความร้อนต่ำและมีค่าการกระจายความร้อนสูง หรือเป็นวัสดุที่สามารถนำน้ำจากใต้ดินมากระเหยเป็นไอน้ำได้ดี และควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีสีเข้มและมีค่าการดูดความร้อนสูง (Thermal mass) เช่น ฝอยยางมะตอย โดยเฉพาะในที่ที่มีลมพัดผ่าน เพราะทำให้เกิดการดูดซับความร้อนไว้

1.4 การใช้ประโยชน์จากดิน

การใช้ประโยชน์จากดินอย่างมีประสิทธิภาพต้องมีการปรับปรุงสภาพของดินทั้งในส่วนผิวดินและใต้ดินให้เย็นที่สุดก่อน การปรับสภาพดินดังกล่าว ขึ้นอยู่กับปริมาณและขนาดของต้นไม้ที่ใช้ ผสมผสานกับการทำให้ดินเปียกและกระแสลมที่พัดผ่าน ซึ่งจะก่อให้เกิดการระเหยของน้ำ และการกระจายความร้อนที่ผิวดิน ประกอบกับการใช้ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ออกแบบให้มีลมพัดผ่านใต้พุ่มใบ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มเย็น หากสามารถปรับสภาพของดินได้อย่างเหมาะสมโดยใช้วิธีการต่างๆข้างต้นแล้ว จะทำให้อุณหภูมิของดินเย็นลง เทคนิคประการหนึ่งในการใช้ประโยชน์จากความเย็นของดิน คือ การออกแบบให้พื้นอาคารมีผิวสัมผัสกับดินโดยตรง และเลือกใช้วัสดุที่ปูพื้นมีคุณสมบัติที่สามารถดึงความเย็นจากดินได้ดี ซึ่งมีข้อควรระวังในการใช้เทคนิคนี้ คือ ต้องมีการป้องกันความชื้นที่พื้นชั้นล่างไว้เป็นอย่างดี

1.5 การใช้ประโยชน์จากลม

ลมที่พัดผ่านบริเวณที่เย็น เช่น ใต้ร่มไม้ หรือใกล้ระดับผิวดิน ก่อนจะพัดเข้าตัวอาคาร ทำให้ภายในอาคารได้รับอากาศที่มีอุณหภูมิลดลง อย่างไรก็ตามกระบวนการดังกล่าว ถึงแม้จะทำให้ได้อากาศที่เย็นลง แต่ก็ยังเป็นอากาศที่มีความชื้นสูงมาก ถ้านำเอาอากาศดังกล่าวเข้ามาในอาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศก็จะเกิดผลเสียมากกว่าผลดี เนื่องจากปริมาณความชื้นในอากาศสูงเกินไป การออกแบบอาคารที่ดึงอุณหภูมิกายในจะต้องต่ำกว่าอุณหภูมิกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากจะช่วยลดความรุนแรงของสภาพอากาศ และทำให้ไม่จำเป็นต้องเปิดประตู-หน้าต่าง ให้ อากาศภายนอกผ่านเข้ามาภายในอาคารอีกต่อไป

1.6 การใช้ประโยชน์จากความลาดเอียงของพื้นดิน

หากไม่มีต้นไม้หรือร่มเงาปกคลุม อาจใช้วิธีปรับความลาดเอียงของพื้นดิน ให้รับแสงแดดน้อยลงในเวลากลางวัน ในประเทศไทยต้องการให้สภาพแวดล้อมเย็นที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้น ความลาดเอียงของพื้นดินหากสามารถทำได้จึงควรลาดเอียงไปด้านทิศเหนือ(North Slope) และควรเลือกใช้วัสดุผิวที่มีค่าดูดซับความร้อนน้อย การใช้พืชคลุมดินหรือหญ้าเป็นวัสดุผิว ดินจะมีความเหมาะสมกว่าการใช้คอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือถนนลาดยาง

นอกจากนี้ อาจใช้ความลาดเอียงของพื้นดินเป็นตัวควบคุมให้กระแสลม ปรับเปลี่ยนแนวเคลื่อนที่ไปในทิศทางซึ่งจะช่วยให้อากาศแวดล้อมเย็นลงหรือเพิ่มความเร็วลมได้

1.7 การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีความลึกตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป สามารถใช้เป็น แหล่งสร้างความเย็นให้กับสภาพแวดล้อมได้ โดยการให้กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณผิวน้ำของน้ำที่ เย็นมาแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศและนำเข้ามาภายในอาคาร แต่มีข้อควรระวังในเรื่องของ ความชื้นที่มากับลมด้วย สภาพทั่วไปที่มีลมพัดหรือมีอากาศถ่ายเทสะดวก ความชื้นก็จะไม่สะสม มากนัก แต่จะเป็นการสร้างความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมและช่วยลดความแตกต่างระหว่าง อุณหภูมิภายนอกและภายในอาคาร ซึ่งจะเป็นการลดภาระในการทำความเย็น (Cooling Load) ให้ กับอาคาร

2. การเลือกรูปแบบที่เหมาะสม

รูปแบบที่เหมาะสมของอาคารประหยัดพลังงาน เป็นการผสมผสานอย่างครบ วงจร ทั้งประโยชน์ใช้สอย การประหยัดพลังงาน และความงามทางสุนทรียภาพเข้าด้วยกันอย่าง กลมกลืน ข้อควรพิจารณาในการเลือกรูปแบบที่เหมาะสม ได้แก่

2.1 อิทธิพลของกระแสลมต่อรูปทรงของอาคาร

รูปทรงของอาคารควรออกแบบเพื่อให้กระแสลมผ่านได้ทั่วถึง โดยคำนึง ถึงความกดอากาศสูง(Positive Pressure) และความกดอากาศต่ำ (Negative Pressure) เนื่องจากธรรมชาติของลมจะเคลื่อนที่จากความกดอากาศสูงไปยังความกดอากาศต่ำ ดังนั้นการเจาะ ช่องหน้าต่างจึงควรนำลมเข้าสู่อาคาร โดยการเปิดช่องหน้าต่างด้านความกดอากาศสูง และเปิด ช่องทางให้ลมออกทางด้านความกดอากาศต่ำ หรือที่เรียกว่า Cross Ventilation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การกันแดด

ผนังทั่วไป (ผนังก่ออิฐฉาบปูน 4 นิ้ว) ที่ไม่โดนแดดโดยตรงมีปริมาณความร้อนเข้าผ่านสู่ตัวอาคารประมาณ 95-158 วัตต์ต่อตารางเมตร ถ้าเป็นผนังกระจกใสด้านทิศใต้ที่โดนแดด จะมีความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารเพิ่มสูงขึ้นอีก 6 - 7 เท่า การป้องกันไม่ให้ผนังหรือกระจกโดนแดดจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่ต้องคำนึงถึงปริมาณแสงธรรมชาติที่จะเข้าสู่ภายในอาคารได้อย่างพอเหมาะ ประโยชน์ของการออกแบบให้มีการกันแดดอีกประการหนึ่ง ใช้ในกรณีที่ต้องการออกแบบอาคารที่ผนังเป็นสีเข้ม เพราะถ้าผนังนั้นไม่โดนแดดก็จะช่วยลดความร้อนเข้าสู่อาคารได้

2.3 สัดส่วนของพื้นที่อาคาร

การออกแบบควรคำนึงถึงสัดส่วนระหว่างพื้นที่ผิวภายนอกอาคารต่อพื้นที่ใช้สอยภายใน โดยออกแบบให้มีน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (Minimize Surface Area) เพื่อลดปริมาณความร้อน (Heat Gain) เข้าสู่ภายในอาคารที่เกิดจากผนังและหลังคา และออกแบบให้อาคารมีพื้นที่ชั้นล่างสัมผัสผิวดินให้มากที่สุด (Maximize Surface Contact to Ground) โดยการทำเนินดินให้สูงขึ้น เพื่อประโยชน์ในการนำความเย็นจากดินมาใช้

3. การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

วิธีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้อย่างถูกต้อง คือ การผสมผสานระหว่างการใช้ระบบธรรมชาติและระบบเครื่องกล ให้ทำงานร่วมกัน เทคโนโลยีที่อาศัยระบบธรรมชาติซึ่งเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ ได้แก่

3.1 การควบคุมเสียงภายในอาคาร

การออกแบบภายในของอาคาร เพื่อการควบคุมระบบเสียงมี 2 ลักษณะ คือ คลื่นเสียงสูง อาจใช้ผ้าหรือพรม ที่มีค่าการดูดซับความชื้นน้อยเป็นวัสดุปูพื้น ประกอบกับม่านในบางส่วนเท่าที่จำเป็น เป็นวัสดุช่วยดูดซับเสียง โดยคำนึงถึงการดูดซับความชื้นที่จะเกิดขึ้นภายในอาคาร ถ้าเป็นคลื่นเสียงต่ำที่เป็นคลื่นยาวใช้วิธีการสร้างเหลี่ยมมุมที่หักไปมา เพื่อกระจายการสะท้อนเสียงจนหายไปมากที่สุด แนวคิดและวิธีการดังกล่าว เป็นการปรุงแต่งสภาวะของระบบเสียงทั่วไป ส่วนที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ซึ่งออกแบบให้มีลักษณะเป็นระบบเปิด เพราะถ้าไม่ทำเช่นนี้จะเกิดปัญหาด้านเสียงค่อนข้างรุนแรง

3.2 การใช้แสงภายในอาคาร

การพยายามลดการใช้พลังงานสำหรับแสงประดิษฐ์หรือหลอดไฟต่างๆให้น้อยที่สุด และใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติที่มีคุณภาพดีกว่าในเวลากลางวัน ทำได้โดยควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสม่ำเสมอของแสงสะท้อนจากท้องฟ้า และสภาพแวดล้อมข้างเคียง (Indirect Light) ซึ่งในการออกแบบพยายามให้มีแสงเข้าสู่ตัวอาคารได้มากที่สุด โดยปราศจากแสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง ยกเว้นเฉพาะในช่วงเช้ามากๆ และเย็นมากๆ ปริมาณแสงสว่างในอาคารอาจถูกปรุงแต่งให้ดีขึ้น โดยการเลือกใช้กระจก Heat Mirror และกระจก Heat Stop ซึ่งเป็นกระจกฉนวนชนิดพิเศษที่ยอมให้แสงผ่านเข้ามาได้มาก แต่ความร้อนเข้ามาได้น้อย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดหรือ SC ของกระจกประมาณ 0.35 และมีค่าการส่องผ่านของแสงธรรมชาติ (Daylight Transmission) ประมาณ 0.45

3.3 ทิศนวิสัยและมุมมอง

ประหยัดพลังงานไม่จำเป็นต้องมีลักษณะที่บดบังหรือมีพื้นที่ที่กระจกน้อย แต่สามารถมีพื้นที่ส่วนที่เป็นกระจกมากได้ เพื่อเปิดมุมมองจากภายในได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้แล้วในการกำหนดตำแหน่งของช่องเปิดยังต้องคำนึงถึงการสะท้อนของแสงจากช่องเปิดด้านข้าง เพื่อช่วยทำให้ผนังภายในมีความสว่างมากขึ้น เป็นการช่วยลดความแตกต่างของความจ้า (Contrast) ระหว่างพื้นที่ผนังทึบและผนังโปร่งแสง

3.4 การควบคุมความชื้น (ในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศ)

นอกจากการกันความชื้นด้วยการเลือกชนิดของประตูหน้าต่างที่ปิดได้สนิท และการใช้แผ่นกันความชื้นโดยรอบกรอบอาคารแล้ว ยังอาจใช้การติดตั้งระบบฮีตไปป์ (Heat Pipe) ผสมผสานเข้ากับแผงคอยล์เย็น (Cooling Coil) ของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจะช่วยให้อากาศจากท่อจ่ายลมเย็น (Supply Air) มีระดับความชื้นต่ำกว่าระบบปรับอากาศทั่วไป ผลก็คือ ระดับความชื้นภายในบ้านสามารถควบคุมได้โดยไม่สูญเสียพลังงานมากขึ้นกว่าปกติ

4. การเลือกใช้วัสดุประเภทต่างๆ

ปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งของการออกแบบอาคาร คือ การลดปริมาณความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร (Cooling Load) ภาพรวมของวัสดุที่นำมาใช้ทำผนังภายนอกอาคารเพื่อช่วยลดปริมาณความร้อน ควรจะมีลักษณะดังนี้

คุณสมบัติทางด้านประหยัดพลังงานและการกันความชื้น

- มีความสามารถในการกันความร้อนได้ดี (มีค่า R-Value สูง)
- ไม่สะสมความร้อนหรือไม่มีความจุความร้อนสูง (Non thermal mass)
- มีความทนทานต่อการขยายตัว-หดตัวได้ดี เพื่อลดปัญหาการแตกร้าว ในกรณีที่ใช้กับภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่ดูดซับความชื้น และ กันน้ำได้ดี

คุณสมบัติในการก่อสร้างและระบบเศรษฐกิจ

- มีน้ำหนักเบา
- มีความยืดหยุ่นในการทำงานสูง
- มีความสามารถด้านทานแรงลมและการสั่นสะเทือน
- หาง่าย และทำงานง่าย
- ราคาประหยัด
- ค่าบำรุงรักษาต่ำและมีความทนทานสูง

คุณสมบัติทางด้านที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

- ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม
- มีความสวยงามและทนทาน
- มีอัตรากันไฟสูง หรือไม่ติดไฟ

4.1 การป้องกันการควบแน่นของหยดน้ำในผนัง

ปัญหาการควบแน่น ของหยดน้ำในผนัง (Condensation) ในสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นของประเทศไทยเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำลายประสิทธิภาพของฉนวนในผนัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับฉนวนที่มีการดูดซับความชื้นสูง

4.2 วัสดุพื้น

สามารถเลือกใช้วัสดุพื้นที่ตั้งเอาความเย็นจากดินมาใช้ในอาคารทำให้ผิวของพื้นอาคารมีอุณหภูมิต่ำกว่าผิวกายของมนุษย์ และเกิดการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างผิวกายกับสภาพแวดล้อม ทำให้รู้สึกเย็นกว่าปกติ ซึ่งเป็นเทคนิคการถ่ายเทความร้อนระหว่างตัวคนกับสภาพแวดล้อม หรือ MRT Effect เพราะถ้าอุณหภูมิรอบข้างโดยเฉลี่ยต่ำกว่าผิวกาย 1 องศาเซลเซียส มนุษย์จะรู้สึกเย็นกว่าปกติ 1.4 องศาเซลเซียส

4.3 วัสดุผนังหลังคา

การเลือกวัสดุผนังหลังคานั้นต้องคำนึงถึงความต้องการและหน้าที่หลักของวัสดุหลังคา คือ ความต้องการในการกันรั่ว กันความร้อน แข็งแรงทนทาน และความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การเลือกใช้กระจก

ควรใช้กระจกที่สามารถนำแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคารได้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็ต้องให้ความร้อนเข้ามาในอาคารน้อยที่สุดด้วย เมื่อเทียบการใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดที่เท่ากันแล้ว ในเมืองไทยอาคารที่ไม่ปรับอากาศและปิดสนิท ถ้าใช้กระจกฉนวน (Insulated Glass) จะร้อนกว่าใช้กระจกชั้นเดียว (Single Glazing) แต่ถ้าเป็นอาคารปรับอากาศจะให้ผลที่ตรงกันข้าม กระจกฉนวนจะสามารถป้องกันการถ่ายเทความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคารได้ดี และสามารถกักเก็บความเย็นไว้ภายในอาคารได้ดีและมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้กระจกชั้นเดียว

5. การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

เพื่อให้เกิดความร้อนภายในอาคารน้อยที่สุด ควรเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ซึ่งหมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้กระแสไฟฟ้าน้อย เพราะเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

5.1 การเลือกใช้หลอดไฟตามความเหมาะสม

ในการใช้แสงสว่างภายในอาคารสำหรับตอนกลางวัน ควรจะใช้แสงจากธรรมชาติทั้งหมด สำหรับการเลือกใช้หลอดไฟ ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาดตั้งแต่ 20-40 W หรือใช้ไฟ Down Light เพื่อการสร้างบรรยากาศและกำหนดจุดความสว่างตามพื้นที่ต่างๆ ในจุดที่ต้องการความสว่างเฉพาะ อาจจะใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ โดยมี Reflector ที่สามารถกระจายแสงได้อย่างทั่วถึง สำหรับหลอดไฟฮาโลเจนจะใช้เฉพาะในบริเวณที่มีจุดประสงค์เพื่อนำการสร้างบรรยากาศเป็นพิเศษ โดยติดตั้งอุปกรณ์ในการปรับความเข้มสว่างของแสง (Dimmer) ไว้

5.2 การใช้เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5

เครื่องปรับอากาศที่จะต้องมี การซ่อมบำรุงควรจะต้องอยู่ภายนอกอาคาร เพื่อความสะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้ควรมีการนำความร้อนจากการปรับอากาศมาใช้ในการทำน้ำร้อน เพื่อใช้ภายในอาคารซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดค่าไฟฟ้า เดิมอาจจะต้องมีการติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อนซึ่งเปลืองมากกว่า ถือได้ว่าเป็นการเลือกใช้อุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

6. เทคนิคการก่อสร้าง

6.1 การลดการสะสมความร้อนภายในโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างมีการสะสมความร้อนน้อย เพื่อช่วยลดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศสำหรับทุกครั้งที่มีการเปิดเครื่องปรับอากาศ (ในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศ) เพราะช่วยลดพลังงานในการลดปริมาณความร้อนที่สะสมอยู่ในมวลสารของบ้าน

6.2 การป้องกันความชื้นให้กับโครงสร้างและองค์ประกอบของเปลือกอาคาร

โครงสร้างและองค์ประกอบของเปลือกอาคาร ควรมีระบบกันความร้อนและความชื้นภายนอก โดยอาจห่อหุ้มภายนอกอาคารด้วยโฟมอีพีเอส (EPS) ชนิดที่มีสารกันไฟลาม (Expanded Polystyrene) ระบบผนังดังกล่าวให้ยื่นเลยไปถึงระดับใต้คานคอดินที่อยู่ต่ำกว่าจากพื้นดิน 60 เซนติเมตรถึง 1 เมตร เพื่อช่วยสกัดกั้นความร้อนจากผิวดินชั้นบน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสูงให้กับระบบพื้น และผนังชั้นล่างที่มีการสัมผัสดิน

6.3 การเลือกระบบที่ลดปัญหาการควบแน่นของไอน้ำภายในผนังโครงสร้าง

ในภูมิอากาศแบบร้อนชื้น จะพบว่าเมื่อมีการปรับอากาศภายในอาคาร ระดับความชื้นภายในอาคารจะต่ำกว่าภายนอกมาก จุดควบแน่น (Condensation) ของหยดน้ำจะอยู่ในผนังส่วนที่เป็นฉนวนกันความร้อน เช่น ในกรณีที่ใช้ผนังโพลีเอทิลีนที่มีความสามารถในการต่อต้านความชื้นได้ดี การควบแน่นที่จะเกิดขึ้นในเนื้อโพลีเอทิลีนและจะไม่เป็นอันตรายกับโพลีเอทิลีน วัสดุที่ใช้ฉาบผิวภายนอกของระบบนี้เป็นไฟเบอร์กลาส ที่ฉาบทับชั้นนอกด้วยเนื้อสีผสม ผสมเม็ดทรายซึ่งหนา 1 มิลลิเมตร ทำให้ช่วยสกัดกั้นรังสี UV และกันน้ำได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งจะช่วยลดการยืด-หดตัวให้กับโครงสร้างได้

6.4 การหลีกเลี่ยงสะพานความร้อน

ระบบการกันความร้อนและความชื้นภายนอกที่ใช้ในอาคารถ้าจะแก้ปัญหาอย่างสมบูรณ์ จะต้องมีส่วนที่เป็นเสา-คาน ผนัง และโครงสร้างหลักของอาคารที่ถูกห่อหุ้มด้วยโฟมอีพีเอสทั้งหมด ระบบนี้แตกต่างกับการใช้ฉนวนที่ติดตั้งภายใน ซึ่งจะกันความร้อนได้เฉพาะในช่องว่างระหว่างเสากับคานเท่านั้น

6.5 การประยุกต์ใช้โครงสร้างอาคารร่วมกับระบบกันแดดให้กับหน้าต่าง

ส่วนต่างๆที่เป็นโครงสร้างของบ้าน ควรออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นส่วนอุปกรณ์กันแดด (Shading Devices) ให้กับหน้าต่างและช่องแสงของอาคาร โดยเน้นการกันแดดในช่วงตั้งแต่ 8.00 – 16.00น. ให้กับหน้าต่างและผนังกระจกทุกๆด้านของอาคารตลอดทั้งปี

7. การคำนึงถึงผู้ใช้งาน และการบำรุงรักษา

7.1 การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ทุกชิ้นภายในอาคารควรเป็นวัสดุที่มีมวลสารน้อย (Low Mass) โดยใช้แนวความคิดในการออกแบบที่เน้นรูปแบบเรียบง่าย ไม่รกรุงรัง โดยไม่ต้องมีสิ่งของประดับตกแต่งอื่นๆเพิ่มเติม เพราะวัสดุที่ไม่มีการสะสมความร้อน (Low Heat Capacity) และความชื้น จะช่วยลดพลังงานในช่วงเปิดเครื่องปรับอากาศใหม่ๆ และไม่สิ้นเปลืองพลังงานในการปรับอากาศมากเกินไป

7.2 ตำแหน่งของส่วนระบายความร้อน (ในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศ)

ควรกำหนดให้อยู่ไกลออกจากตัวอาคารให้มากที่สุด เพื่อลดเสียงรบกวนที่เกิดจากการทำงานของเครื่อง ทำให้สามารถเปิดหน้าต่าง ในกรณีที่ต้องการระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural Ventilation) ได้ในเวลาที่ต้องการ

7.3 การซ่อมบำรุง

ตำแหน่งสำหรับการเข้าไปดูแลรักษาและซ่อมบำรุงในส่วนต่างๆของงานระบบของอาคาร ควรกำหนดให้สามารถทำได้จากภายนอกอาคาร เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้อยู่อาศัย

บทที่ 5

สรุปผลงานการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวคิดหลักของโครงการ(THEME CONCEPT)

"สำหรับโครงการนี้ต้องการให้เป็นอาคารที่ทันสมัย สีสันถึงโครงการ และมีลักษณะของความ เป็นสถาบันเฉพาะทางดูน่าเชื่อถือ"

แนวคิดในการจัดผังอาคาร

ต้องการให้เป็นอาคารที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีบรรยากาศภายในที่ผ่อนคลายไม่แออัด มีการจัดวางก้อนอาคาร(mass)สำคัญของอาคาร ในลักษณะบิดแกนเพื่อให้เกิด"ที่ว่าง"คั่นระหว่าง ถนนกับอาคาร เพื่อสร้างมุมมองที่สง่างามแก่อาคาร ช่วยให้หน้าโครงการดูกว้างขึ้น และให้ความรู้สึก ของการต้อนรับ

แนวคิดด้านรูปลักษณ์ของอาคาร

รูปทรงของอาคาร

การให้ระนาบโค้งกับmassสำคัญของอาคาร เพื่อช่วยให้อาคารดูนิ่งมวลดูต้อนรับขึ้น และ ลักษณะของอาคารทางราชการที่แข็งแกร่งไปตรงมาดูเข้มผู้ใช้อาคาร

การใช้สี

ใช้สีโทนอุ่นเป็นหลักเพื่อช่วยให้ผู้ปวยที่มาใช้บริการได้รู้สึกผ่อนคลายไม่ตึงเครียด อันจะส่ง ผลดีต่อการทำการรักษา

การเน้นเส้นนอนให้แก่อาคาร

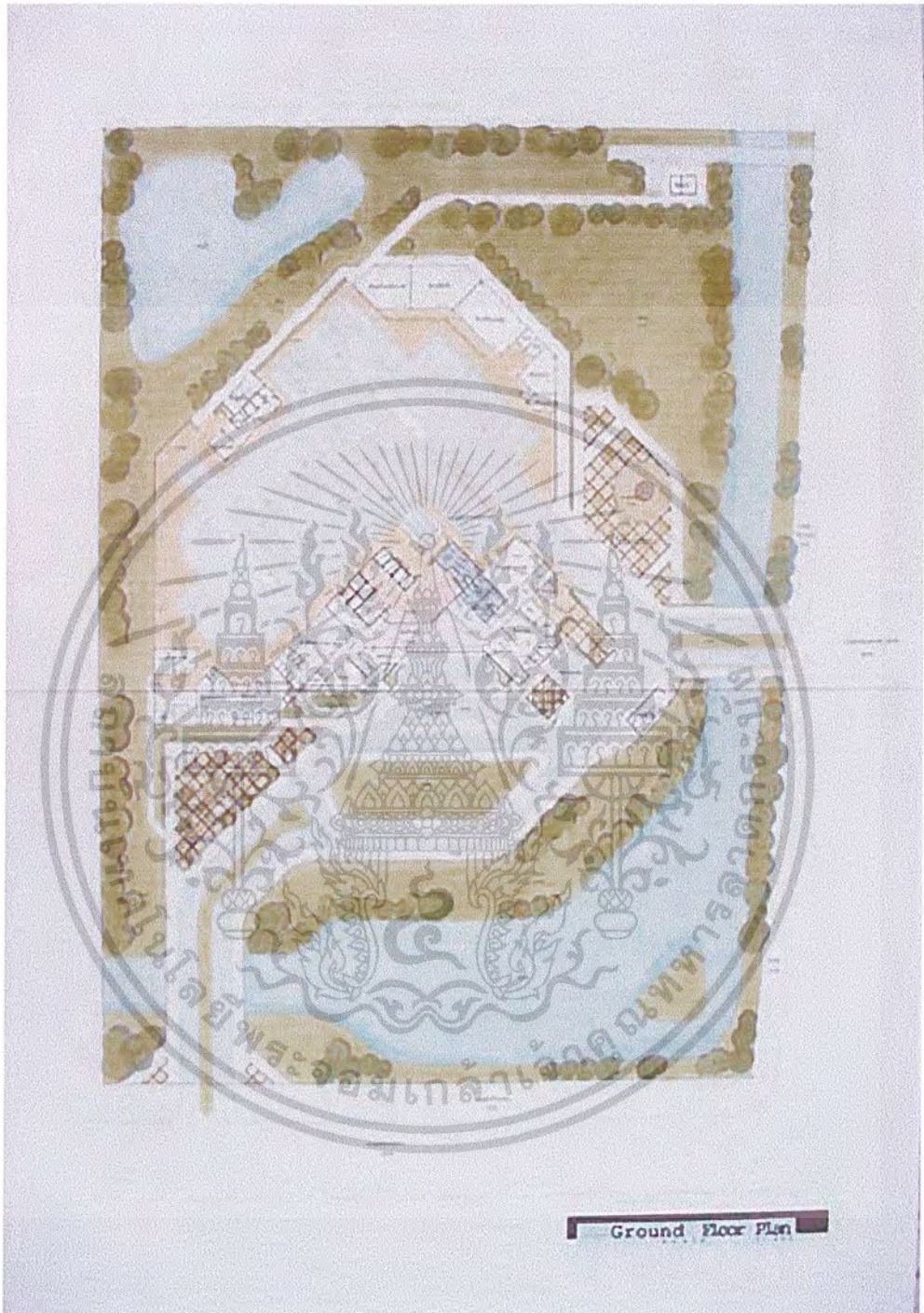
จะช่วยให้อาคารดูนิ่งสงบ และน่าเชื่อถือสมกับเป็นโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

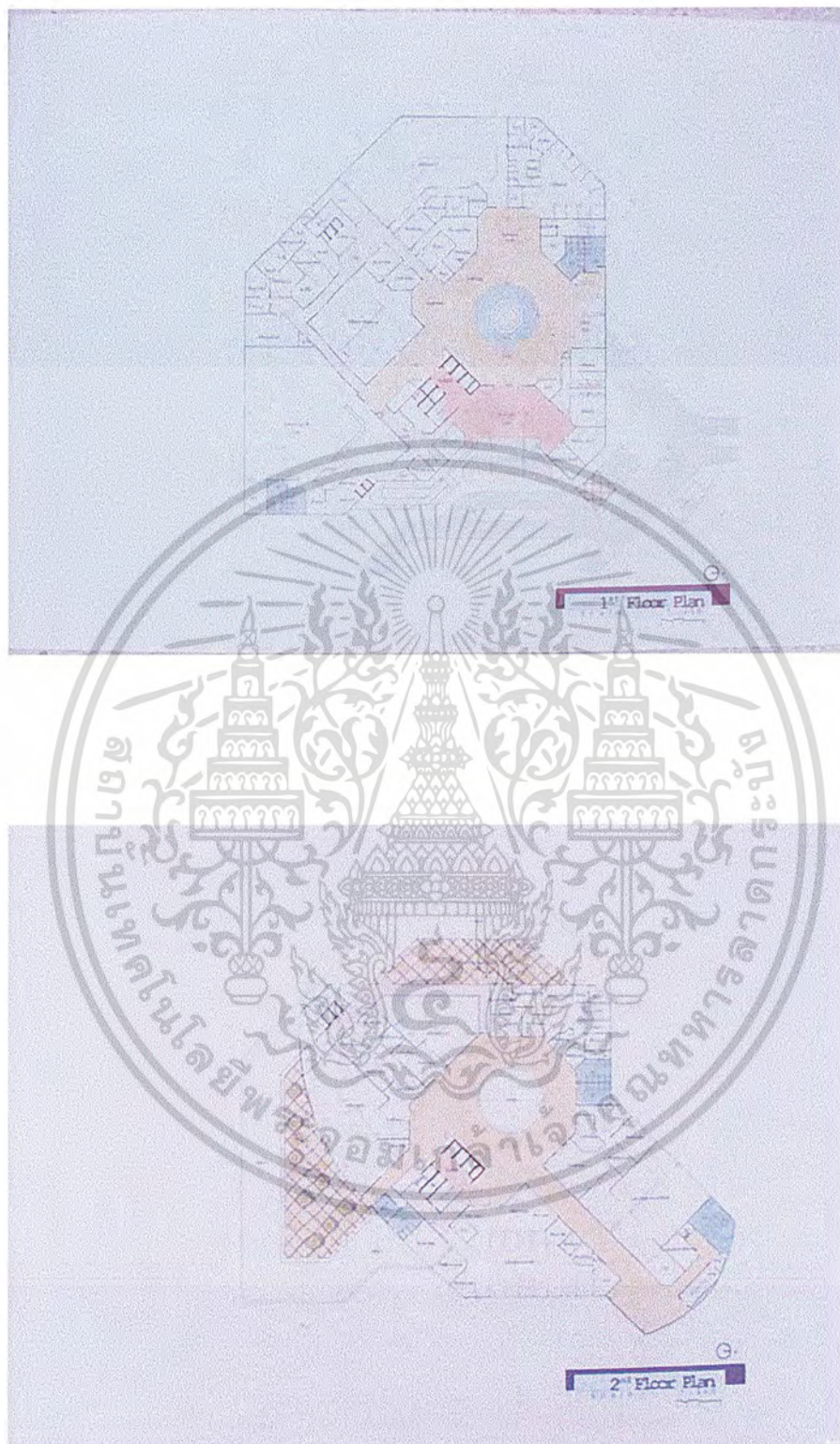
5.2 ผลงานการออกแบบ



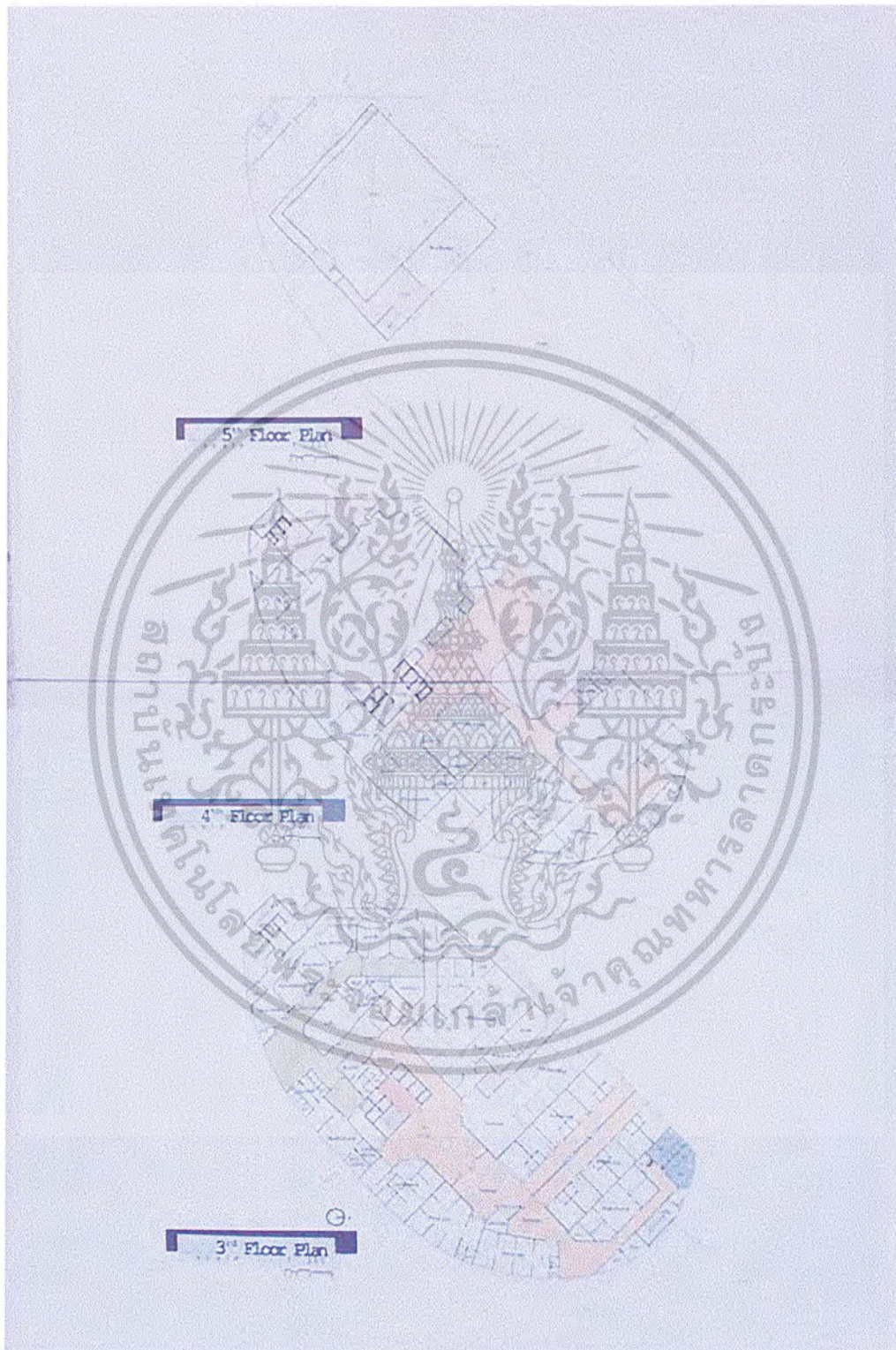
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



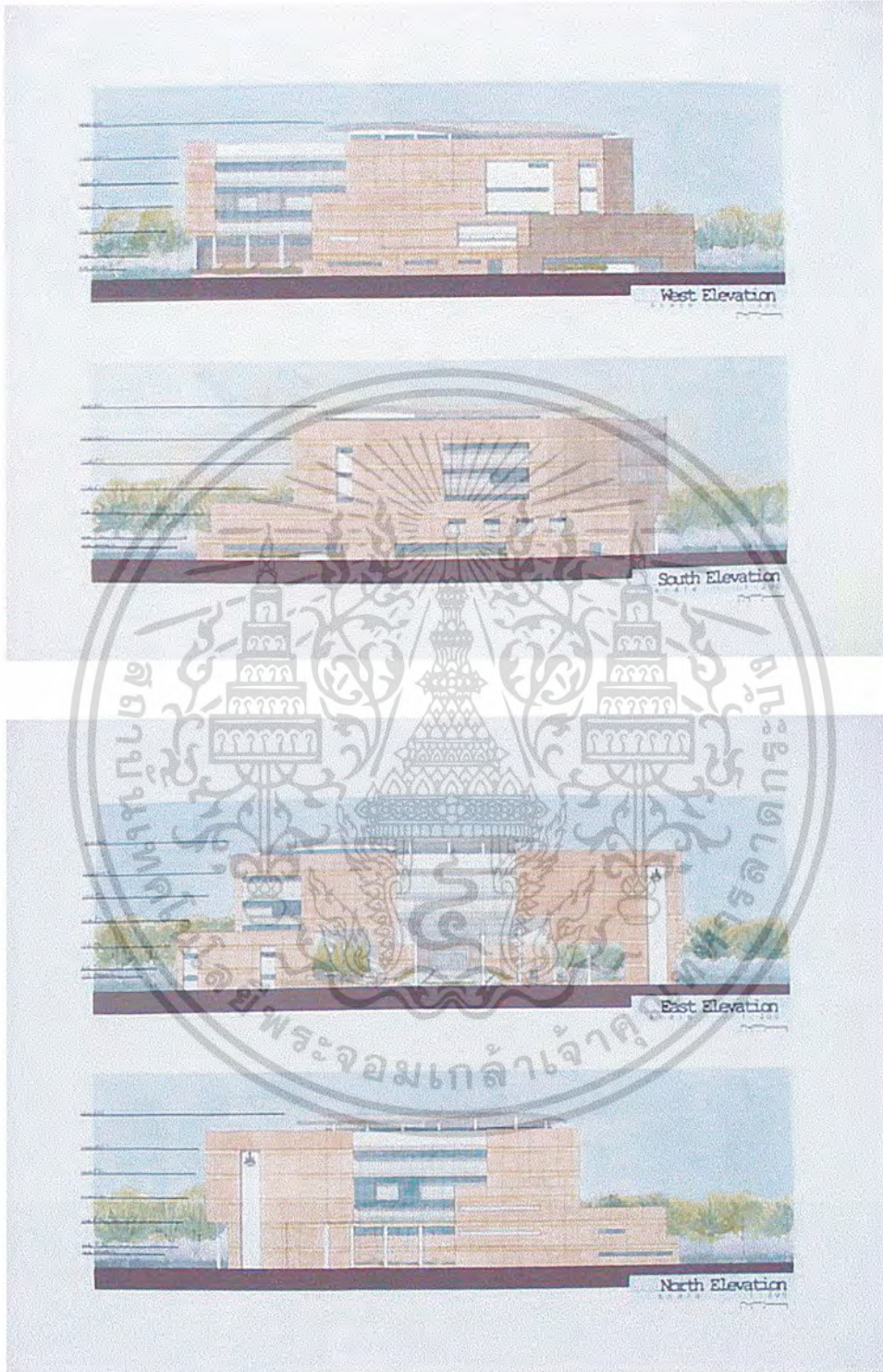
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



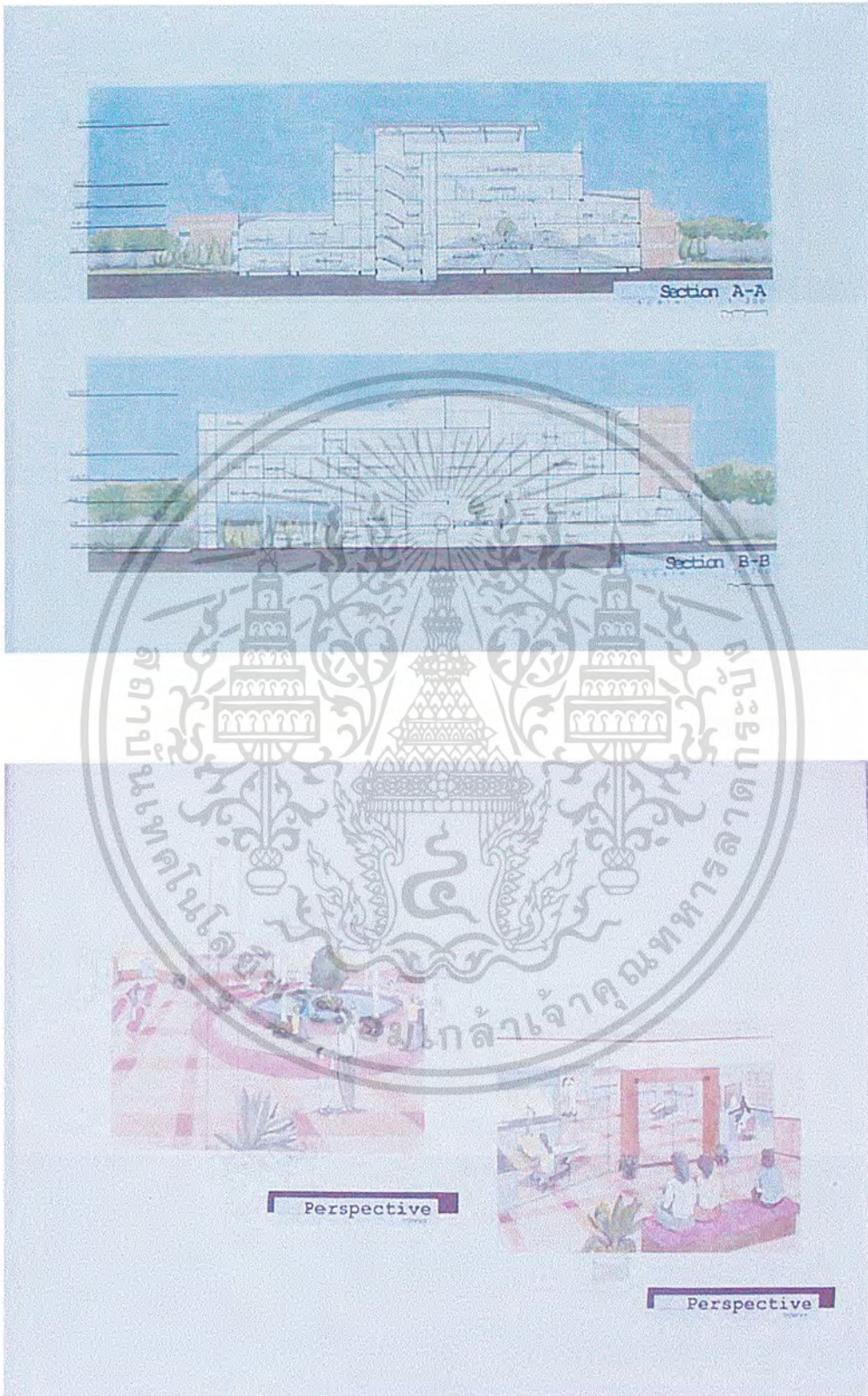
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



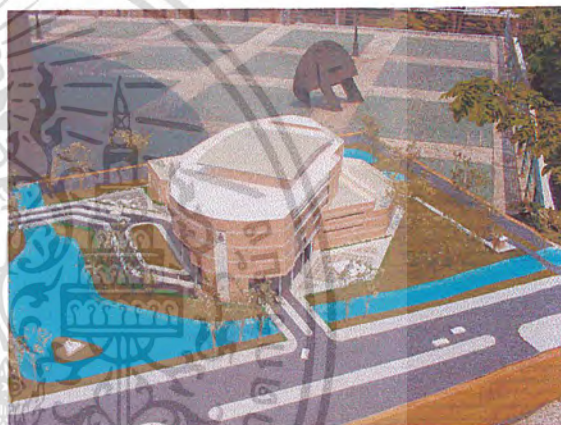
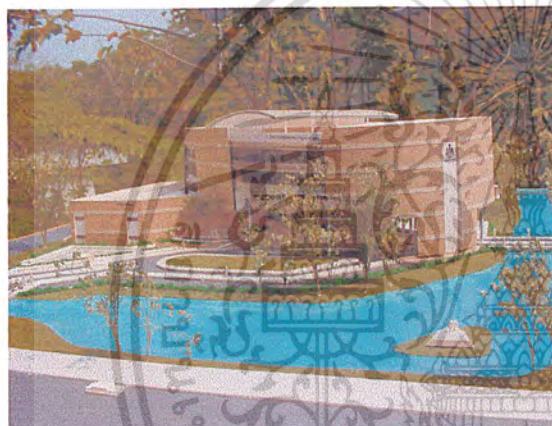
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



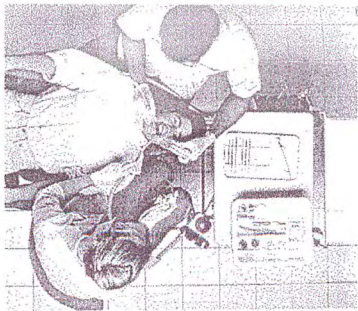
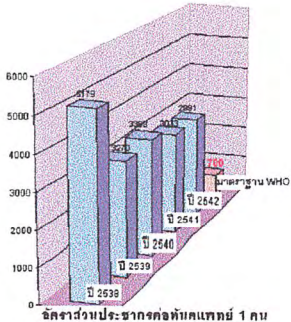
ความเป็นมาของโครงการ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการฝึกอบรมทันตแพทย์ศาสตร์บัณฑิต ออกสู่สังคม และเปิดให้บริการ ทางด้านทันตสาธารณสุขแก่ประชาชนทั่วไปมาตั้งแต่ พ.ศ.2511 ซึ่งถ้านับถึงปัจจุบันเป็นเวลา 34 ปีแล้ว แต่ยังมีได้มี โรงพยาบาล ทันตกรรมอย่างเป็นทางการเหมือน ดังเช่นสถาบันการศึกษาทางด้านทันตกรรมสากล ทั่วไปไม่มี

ประกอบกับภาวะการขาดแคลนของทันตแพทย์ ซึ่งส่งผลให้สถาบันการศึกษาทางด้านทันตกรรม ในประเทศไทยถึงทาง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจำเป็นต้อง นักศึกษาเพิ่มเพื่อผลิตบัณฑิต ให้ออกมาเพียงพอต่อความต้องการของสังคม (จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2540-2544 พบว่าประชากรไทย มีอายุด้วยเหตุเป็นโรคในช่องปากสูงเป็นอันดับ 2 จากกลุ่ม สาเหตุโรคทั้งหมด 21 กลุ่มโรค ซึ่งมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากร และ การขยายตัวของชุมชนเมืองถ้าคิดตามอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของประชากรในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณลุ่มรอบละ 1.6 ต่อปี จะเท่ากับว่าเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณลุ่มที่มีผู้ป่วยด้วยโรคในช่องปากเพิ่มขึ้นมีละ 137,216 คน คิดเป็นอัตราส่วน ทันตแพทย์ 1 คน ต่อประชากรถึง 2,991 คน ในขณะที่องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดอัตราส่วนมาตรฐานไว้ที่ 1:700 คน ซึ่งต่างกับประมาณ 4 เท่า)

อีกทั้งนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรคของรัฐมีผลให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ทั้งของรัฐ และเอกชนที่มีการ ให้บริการ การตรวจรักษาทางทันตกรรมตามนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค ได้เข้ามา มีบทบาทแทนที่คลินิกเอกชนที่มี ค่ารักษาแพงกว่าทำให้ไม่สามารถรองรับผู้ป่วยที่มาบริการได้ในแต่ละวันได้เพียงพอ

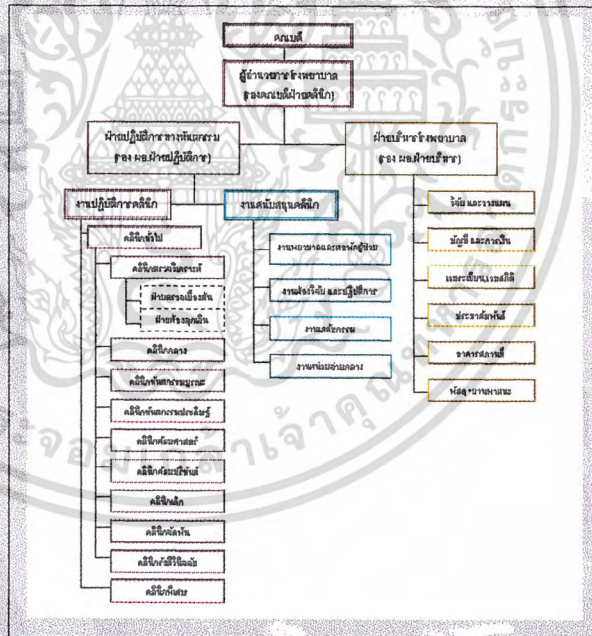
ด้วยเหตุนี้เพื่อเพิ่มความสามารถในการให้บริการการตรวจรักษาทางทันตกรรมและรองรับจำนวน นักศึกษาที่จะเพิ่มขึ้น ในอนาคต ทางคณะทันตแพทยศาสตร์จึงได้ดำริที่จะจัดสร้างโรงพยาบาลทันตกรรมขึ้น แต่ยั้งติดขัดที่ทางคณะมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถ ขยายออกไปได้ จึงไม่สามารถปลูกสร้างในบริเวณพื้นที่ของคณะได้ จึงสรุปให้จัดสร้างใหม่ในที่ของวิทยาเขตสาขลา โดยทางมหาวิทยาลัยมีจุดประสงค์ให้โรงพยาบาลทันตกรรมนี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศูนย์ การแพทย์กาญจนาภิเษกซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับ โรงพยาบาลรามอินทรีจัดตั้งขึ้น เพื่อเทอดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาส กาญจนาภิเษก และเป็นโรงพยาบาลศูนย์ สำหรับให้บริการทางสาธารณสุขแก่ชุมชนบริเวณรอบๆวิทยาเขต และบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯกับบริเวณภาคด้านทิศใต้



วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้เป็นสถานฝึกศึกษานักศึกษาทันตแพทย์ ของมหาวิทยาลัย
2. เพื่อให้บริการแก่ชุมชนในละแวกนั้น

โครงสร้างการบริหารโรงพยาบาล



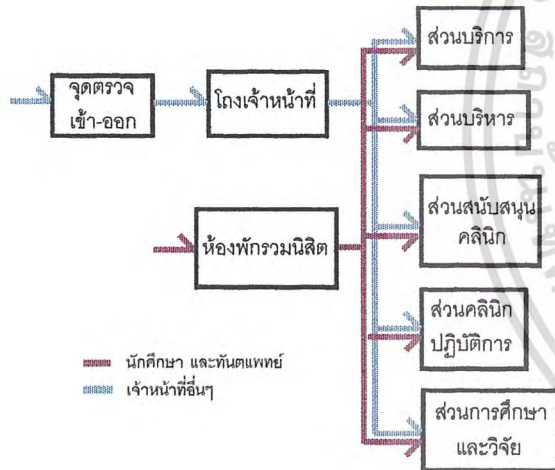
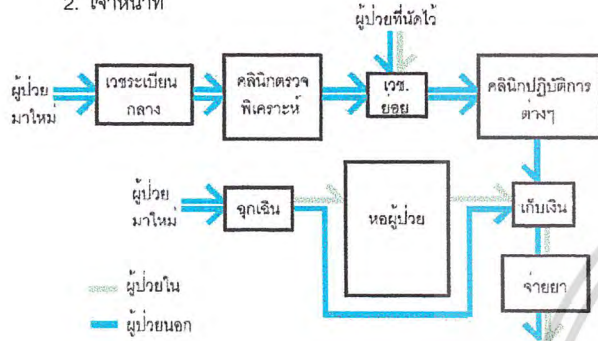
สรุปองค์ประกอบโครงการ

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ
 - คลินิกตรวจฟันเฉพาะ
 - คลินิกกลาง
 - คลินิกทันตกรรมเด็ก
 - คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์
 - คลินิกศัลยกรรมศาสตร์
 - คลินิกศัลยกรรมปริทัศน์
 - คลินิกทันตกรรมโรคเหงือก
 - คลินิกทันตกรรมโรคปริทันต์ (ทันตกรรมบูรณะ)
 - คลินิกรังสีวินิจฉัย
2. ส่วนสนับสนุนคลินิก
 - ฝ่ายเภสัชกรรม
 - ฝ่ายทันตพยาบาล
 - เภสัชกรรม
 - ฝ่ายการพยาบาล และหอผู้ป่วย
 - หน่วยจ่ายกลาง
 - ฝ่ายห้องผ่าตัด
3. ส่วนการศึกษา และวิจัย
 - ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยทันตศาสตร์
 - ห้องปฏิบัติการวิจัยส่งกลาง
 - ห้องบรรยาย
 - ห้องประชุมสัมมนา (ห้องแยกประสงค์)
 - ห้องสมุด
 - ศูนย์ทันตสาธารณสุข
4. ส่วนบริหาร และธุรการ
 - ฝ่ายบริหาร
 - ฝ่ายวิจัย และวางแผน
 - ฝ่ายบัญชี และการเงิน
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์
 - ฝ่ายเวชสถิติ และประกันสังคม
 - ฝ่ายโภชนาการ
 - ฝ่ายอาคาร และสถานที่
5. ส่วนบริการ
 - โรงอาหาร และครัว
 - ร้านค้า
 - ห้องระบบรักษาความปลอดภัย
 - แอมบิวาน
 - ห้องเครื่องระบบต่างๆ
 - บริเวณพักรอ
 - ห้องตรวจผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่

ผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารสำหรับโครงการนี้มีอยู่ 2 กลุ่มหลัก คือ

1. ผู้ป่วย
2. เจ้าหน้าที่



การคิดจำนวนยูนิตทันตกรรม

จำนวนนักศึกษาของมมมมีคณบดีที่มีจำนวนเฉลี่ย 66 คนต่อปี ซึ่งคณะจะรับนักศึกษาเพิ่มมี 3% ดังนั้นภายใน 10 ปี น่าที่จะมีนักศึกษาไม่เกิน 92 คน รวมกับจำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะมี 46 คน แล้ว จะได้นักภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี จะมีนิสิตปฏิบัติงานที่โรงพยาบาล ต่อวัน ไม่เกิน 138 คน ดังนั้นจะได้จำนวนยูนิตทันตกรรมในแต่ละคลินิกเป็นดังนี้

คลินิก	จำนวนผู้ป่วย(คน)	อัตราส่วน (%)	คิดเป็นหน่วย (ชุด)
* คลินิกตรวจพิเศษระดับ ห้องตรวจเบื้องต้น ห้องฉุกเฉิน	11,907	13.76%	18
* คลินิกทันตกรรม * คลินิกทันตกรรมเด็ก * คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์	17,549	20.28%	28
* คลินิกศัลยกรรม * คลินิกศัลยกรรมหัวใจ	8,792	10.16%	14
* คลินิกศัลยกรรมกระดูก * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	13,162	15.21%	21
* คลินิกทันตกรรม * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	8,774	10.14%	14
* คลินิกทันตกรรม * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	7,520	8.69%	12
* คลินิกทันตกรรม * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	11,284	13.04%	18
* คลินิกทันตกรรม * คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	7,537	8.71%	12
รวม			138

อ้างอิง - รายงานประจำปี 2544 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ	
- คลินิกตรวจพิเศษระดับ	25 คน
- คลินิกกลาง	40 คน
- คลินิกทันตกรรมเด็ก	23 คน
- คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์	42 คน
- คลินิกศัลยกรรม	27 คน
- คลินิกศัลยกรรมหัวใจ	19 คน
- คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	24 คน
- คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	20 คน
- คลินิกทันตกรรมจัดฟัน	15 คน
2. ส่วนสนับสนุนคลินิก	
3. ส่วนการศึกษา และวิจัย	
4. ส่วนบริหาร และธุรการ	
รวม	360 คน

สรุปเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ	1,771.00 ตร.ม.
2. ส่วนสนับสนุนคลินิก	1,051.22 ตร.ม.
3. ส่วนการศึกษา และวิจัย	1,408.60 ตร.ม.
4. ส่วนบริหาร และธุรการ	193.75 ตร.ม.
5. ส่วนบริการ	778.40 ตร.ม.
6. ที่จอดรถ 44 คัน	660.00 ตร.ม.
ทางสัญจร 30% คิดเป็นเนื้อที่	1,647.38 ตร.ม.
เนื้อที่รวมทั้งหมด	7,803.82 ตร.ม.

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ดินที่จะนำมาพิจารณา

SITE 1 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 16.25 ไร่ ริมนถนนฝั่งด้านซ้ายที่หน้าออก

SITE 2 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 31.25 ไร่ ริมนถนนฝั่งด้านซ้ายที่หน้าเข้า

SITE 3 เป็นที่ดินเปล่า ขนาดประมาณ 9.80 ไร่ ริมนถนนพุทธมณฑลสาย 4



ผังแสดงตำแหน่งของที่ดินที่จะนำมาพิจารณา

จากการพิจารณาจะเห็นว่า ที่ดินบริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 4 (SITE 3)

เป็นที่ตั้งที่มีความเหมาะสมที่จะตั้ง โครงการมากที่สุด ในจำนวนที่ดินทั้ง 3 แห่ง

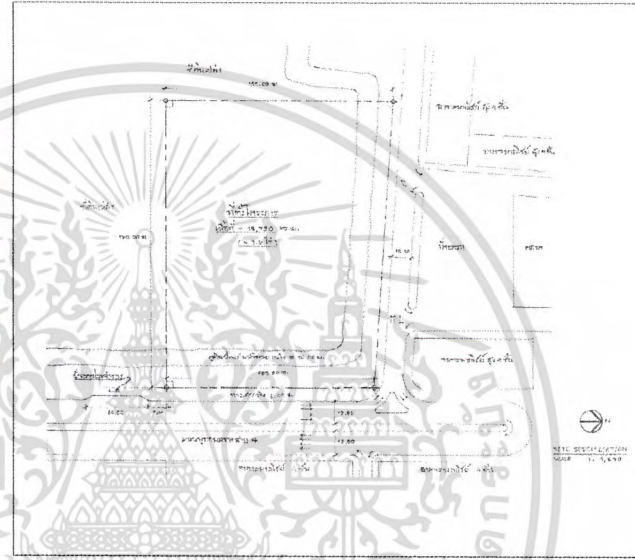
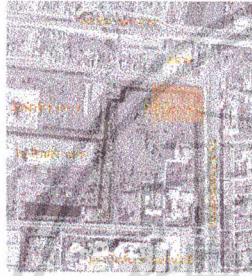
จึงขอสรุปว่าจะเลือกใช้ที่ดินบริเวณ ริมนถนนพุทธมณฑลสาย 4 นี้ เพื่อดำเนินการออกแบบต่อไป



สภาพที่ตั้งโครงการ

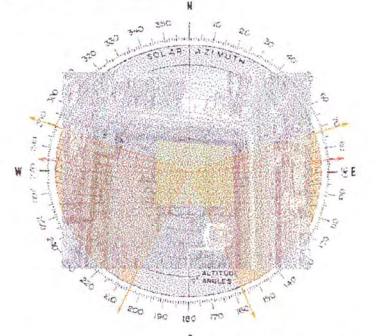
อาณาเขตของโครงการ

- ทิศเหนือ** - ติดกับถนนซอยกว้างประมาณ 12 เมตร มีโหล่งฝังที่ติดกับโครงการกว้าง 4.00 เมตร ฝังตรงข้ามเป็นตลาด และชุมชน
- ทิศตะวันออก** - ติดกับถนนพหลโยธินสาย 4 ซึ่งมีขนาด 4 เลน มีเกาะกลางกว้างประมาณ 2 ม. ทั้ง 2 ฝั่งมีทางเท้ากว้าง 6.00 ม. และป้ายรถประจำทาง ฝังตรงข้ามเป็นอาคารพาณิชย์สูงประมาณ 4 ชั้น
- ทิศใต้** - ติดต่อกับอาคารสถาบันวิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่สูงประมาณ 6 ชั้น
- ทิศตะวันตก** - ติดต่อกับโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี และพื้นที่ของหอพักข้าราชการ

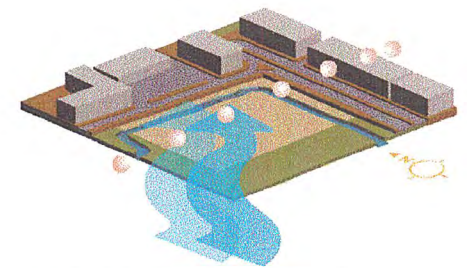


การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

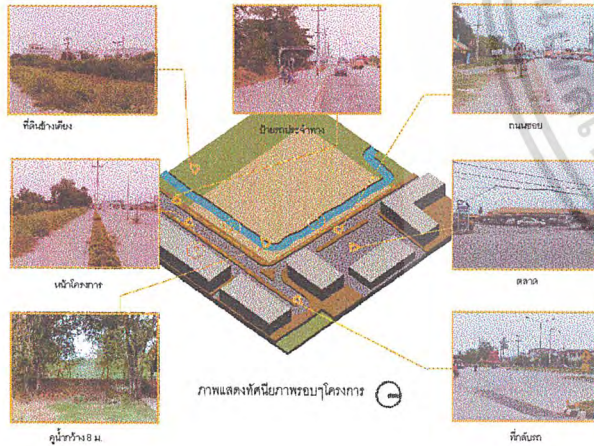
ทิศทางแดด ลม ฝน



ภาพแสดงทิศทางแดดที่กระทำต่อที่ตั้งที่ควรมีการป้องกันแดดจะอ้อมได้เป็นส่วนใหญ่(ยกเว้นช่วงกลางวันฤดูพฤษภาคม - ปลายสิงหาคมที่แดดอ้อมเหนือ)



ลมตะวันตกเฉียงใต้ พัดช่วงพ.ค.-ต.ค.
ลมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดช่วงพ.ย.-ก.พ.



① ทัศนียภาพโครงการผ่านถนนซอย



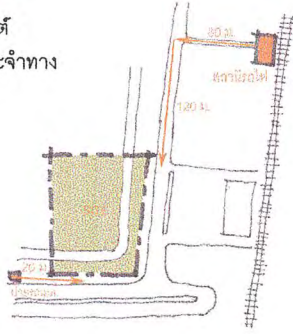
② ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ



③ ระยะเวลาออกจากที่ตั้งด้านหน้าโครงการ

การเข้าถึง

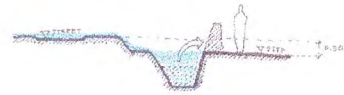
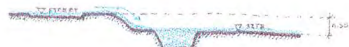
- รถยนต์
- รถประจำทาง
- รถไฟ



ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ

ปัญหาน้ำท่วม

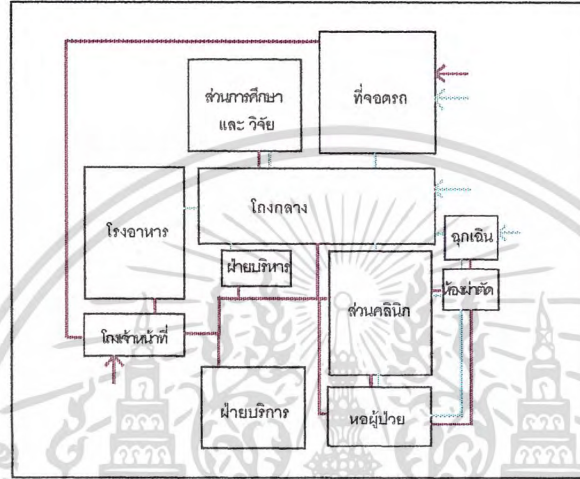
การป้องกัน - เพิ่มพื้นที่รับน้ำในโครงการ



การขยายลำรางสาธารณะจะ ให้ประโยชน์ใหม่ด้าน การปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วย

FUNCTIONAL DIAGRAM

ความสัมพันธ์ทั้งโครงการ



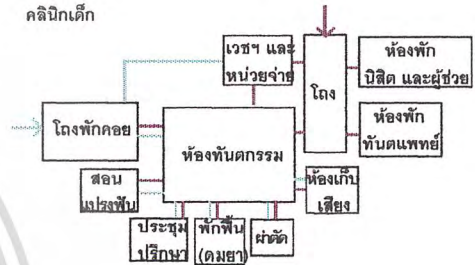
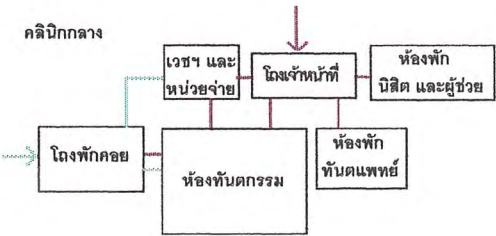
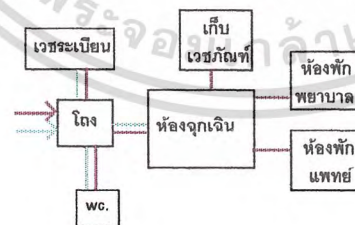
1. ส่วนคลินิกปฏิบัติการ

คลินิกตรวจวิเคราะห์

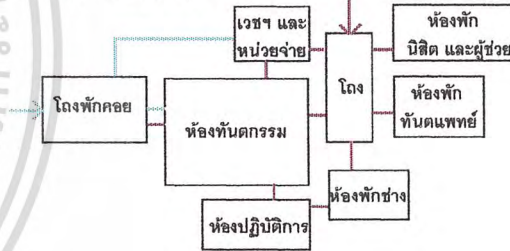
ส่วนห้องตรวจเบื้องต้น



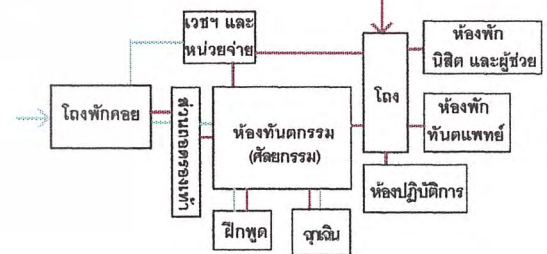
ส่วนห้องฉุกเฉิน



คลินิกทันตกรรมประดิษฐ์



คลินิกสัตวศาสตร์



บรรณานุกรม

- ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคารเล่ม 2, มิตรนรา
การพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, พ.ศ.2537
- รศ.ตรีใจ บุรณสมภพ, การออกแบบอาคารที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน.
กรุงเทพมหานคร, อมรินทร์ พรินตติ้ง, พ.ศ.2539
- รศ.ธีรมน ไวโรจนกิจ, ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้งในอาคาร, เอกสารประกอบการสอนวิชาอุปกรณ์
ประกอบอาคาร 1, กรุงเทพมหานคร, ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สจล., พ.ศ. 2542.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย, การบริหารโรงพยาบาล 1 หน่วยที่ 8-15, กรุงเทพมหานคร
อมรินทร์การพิมพ์, พ.ศ. 2528
- รศ.อวยชัย วุฒิโมสิต, การออกแบบโรงพยาบาล, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2539
- อิสรา เปี่ยมพงศ์สานต์, โรงพยาบาลทันตกรรมคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.,
พ.ศ. 2541-2542.
- Erich, Ansel, Health spaces, Melbourne, Arco Printers, 2000
- H. Bell, George, Hospital and Medical School Design Volumn 2, London,
E&S livingstone LTD., 1971
- Neufert, Ernst, Architects' data, Great Britain: Bsp Professional books, 1990
- Markin, Jain, Medical and Dental Space Planning for the 1990s, Newyork: Van Nostrand
Reinhold, 1990.
- Rosenfield, Isodore. Hospital Architecture Integrated Concept, Newyork: Van Nostrand
Reinhold, 1971

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

พระราชบัญญัติ

สถานพยาบาล

พ.ศ. 2541

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2541

เป็นปีที่ 53 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลอันจะเป็นการจำกัดเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ซึ่งมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541"

มาตรา 2* พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป*[รก.2541/15ก/32/24 มีนาคม 2541]

มาตรา 3 ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"สถานพยาบาล" หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม การประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ หรือการประกอบวิชาชีพทันตกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพทันตกรรมทั้งนี้ โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

"ผู้ป่วย" หมายความว่า ผู้ขอรับบริการในสถานพยาบาล

"ผู้รับอนุญาต" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ผู้ดำเนินการ" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล

"ผู้ประกอบการวิชาชีพ" หมายความว่า ผู้ประกอบโรคศิลปะ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม การพยาบาล การผดุงครรภ์ ทันตกรรม เภสัชกรรม หรือผู้ประกอบการอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"ใบอนุญาต" หมายความว่า ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล หรือใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้มีให้ใช้บังคับแก่สถานพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล สุขาภิบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สภาอากาศไทย และสถานพยาบาลอื่นซึ่งรัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 2

การประกอบกิจการสถานพยาบาลและการดำเนินการสถานพยาบาล

มาตรา 14 สถานพยาบาลมี 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

- (1) สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
- (2) สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ลักษณะของสถานพยาบาลแต่ละประเภทตามวรรคหนึ่งและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 15 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศกำหนดมาตรฐานการบริการของสถานพยาบาล

มาตรา 16 ห้ามมิให้บุคคลใดประกอบกิจการสถานพยาบาลเว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาต การขอ การออกใบอนุญาต และการประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภทใดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 17 ผู้ขอรับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังนี้

- (1) มีอายุไม่ต่ำกว่ายี่สิบปีบริบูรณ์
- (2) มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย
- (3) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาหรือคำสั่งที่ชอบด้วยกฎหมายถึงที่สุดให้จำคุก

เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) ไม่เป็นโรคตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (5) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- (6) ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต คนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถในกรณี
 นิติบุคคลเป็นผู้ขอรับใบอนุญาต ผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติ และไม่มี
 ลักษณะต้องห้ามตามวรรคหนึ่งด้วย

มาตรา 18 ในการพิจารณาออกใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลของผู้อนุญาต
 จะต้องปรากฏว่าผู้ขอรับใบอนุญาตได้จัดให้มีกรณีดังต่อไปนี้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว

- (1) มีแผนงานการจัดตั้งสถานพยาบาลที่ได้รับอนุมัติแล้วตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่
 กำหนดในกฎกระทรวง
- (2) มีสถานพยาบาลตามลักษณะที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 14
- (3) มีเครื่องมือ เครื่องใช้ เวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลนั้น ตาม
 ชนิดและจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (4) มีผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลตามวิชาชีพและจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (5) ชื่อสถานพยาบาลต้องเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงเพื่อประโยชน์แห่งการคุ้มครอง
 ผู้บริโภคด้านบริการทางสาธารณสุขรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจ
 ประกาศกำหนดจำนวนสถานพยาบาลที่จะอนุญาตให้ตั้ง หรือมีบริการทางการแพทย์บางประเภท
 ในสถานพยาบาลในท้องที่ใดท้องที่หนึ่งได้

มาตรา 23 ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีผู้ดำเนินการคนหนึ่ง เป็นผู้มีหน้าที่ควบคุม ดูแลและรับ
 ผิดชอบในการดำเนินการสถานพยาบาล

มาตรา 24 ห้ามมิให้บุคคลใดดำเนินการสถานพยาบาล เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากผู้
 อนุญาตการขอและการออกใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎ
 กระทรวง

มาตรา 25 ในการพิจารณาออกใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลของผู้อนุญาตจะ
 ต้องปรากฏว่าผู้ขอรับใบอนุญาต

- (1) เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์
 ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ หรือผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม แต่บุคคลเช่นว่า
 นั้นจะได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ดำเนินการตามประเภทใด หรือสถานพยาบาลที่ให้บริการทางการแพทย์
 ใดให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ไม่เป็นผู้ดำเนินการอยู่ก่อนแล้วสองแห่ง แต่ในกรณีที่เป็นผู้ดำเนินการประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนอยู่แล้วแห่งหนึ่ง จะอนุญาตให้เป็นผู้ดำเนินการประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนอีกแห่งหนึ่งไม่ได้

(3) เป็นผู้ที่สามารถควบคุมดูแลกิจการสถานพยาบาลได้โดยใกล้ชิด

มาตรา 31 ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานพยาบาลนั้น

มาตรา 32 ผู้รับอนุญาตต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานพยาบาลนั้น

(1) ชื่อสถานพยาบาล

(2) รายการเกี่ยวกับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม การพยาบาลการผดุงครรภ์ ทันตกรรม เภสัชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะ ซึ่งประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลนั้น

(3) อัตราค่ารักษาพยาบาล ค่าบริการและสิทธิของผู้ป่วยที่สถานพยาบาลต้องแสดงตาม มาตรา 33 พรรคหนึ่งการแสดงรายละเอียดตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 34 ให้ผู้ดำเนินการมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

(1) ควบคุมและดูแลมิให้ผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลประกอบวิชาชีพผิดไปจากสาขา ชั้น หรือแผน ที่ผู้รับอนุญาตได้แจ้งไว้ในการขอรับใบอนุญาต หรือมิให้บุคคลอื่นซึ่งมิใช่เป็นผู้ประกอบวิชาชีพทำการประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาล

(2) ควบคุมและดูแลให้ผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรมกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพทันตกรรม หรือกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเภสัชกรรม แล้วแต่กรณี

(3) ควบคุมและดูแลมิให้มีการรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกินจำนวนเตียงตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่กรณีฉุกเฉินซึ่งหากไม่รับไว้อาจเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย

(4) ควบคุมดูแลสถานพยาบาลให้สะอาด เรียบร้อย ปลอดภัย และมีลักษณะอันเหมาะสมแก่การใช้เป็นสถานพยาบาล

มาตรา 35 ให้ผู้รับอนุญาตและผู้ดำเนินการมีหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน ดังนี้

(1) จัดให้มีผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลตามวิชาชีพและจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวงตลอดเวลาทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) จัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลนั้น ตามชนิดที่กำหนดในกฎกระทรวง

(3) จัดให้มีและรายงานหลักฐานเกี่ยวกับผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาลและผู้ป่วย และเอกสารอื่นที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยต้องเก็บรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพที่ตรวจสอบได้ไม่น้อยกว่าห้าปีนับแต่วันที่จัดทำ

(4) ควบคุมและดูแลการประกอบกิจการสถานพยาบาลให้เป็นไปตามมาตรฐานการบริการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 15

มาตรา 36 ผู้รับอนุญาตและผู้ดำเนินการของสถานพยาบาลต้องควบคุมและดูแลให้มีการช่วยเหลือเยียวยาแก่ผู้ป่วย ซึ่งอยู่ในสภาพอันตรายและจำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลโดยฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากอันตรายตามมาตรฐานวิชาชีพและตามประเภทของสถานพยาบาลนั้น ๆ เมื่อให้การช่วยเหลือเยียวยาแก่ผู้ป่วยตามวรรคหนึ่งแล้ว ถ้ามีความจำเป็นต้องส่งต่อหรือผู้ป่วยมีความประสงค์จะไปรับการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลอื่น ผู้รับอนุญาตและผู้ดำเนินการต้องจัดการให้มีการจัดส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่นตามความเหมาะสม

มาตรา 43 ภายใต้บังคับมาตรา 18 (5) การเปลี่ยนชื่อสถานพยาบาลต้องได้รับอนุญาตจากผู้รับอนุญาต

มาตรา 45 ให้ผู้อนุญาตจัดให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจลักษณะของสถานพยาบาล และการประกอบกิจการของสถานพยาบาลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้โดยสม่ำเสมอ ในกรณีถ้าพบว่าสถานพยาบาลตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ของสถานพยาบาลนั้นมีลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่อยู่ในสถานพยาบาลหรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียงกับสถานพยาบาล ผู้อนุญาตมีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้รับอนุญาต แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ให้นำ มาตรา 53 และมาตรา 55 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

บทเฉพาะกาล

มาตรา 77 บรรดากฎกระทรวง หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504 และยังใช้บังคับอยู่ในวันพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับได้ต่อไปเพียงเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้ทั้งนี้ จนกว่าจะมีกฎกระทรวงหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล
พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๔ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด ๒

ลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล
ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล มีดังนี้

(๑) โรงพยาบาล เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยโดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน เกินสามสิบเตียงขึ้นไป ซึ่งมีบริการด้านเวชกรรม ด้านการพยาบาล ด้านเภสัชกรรม และด้านเทคนิคการแพทย์เป็นอย่างน้อย และอาจมีบริการด้านทันตกรรมหรือด้านการประกอบโรคศิลปะอื่น แบ่งเป็น

(ก) โรงพยาบาลทั่วไป เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมอย่างน้อยสี่สาขาหลัก คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และสูตินรีเวชกรรม และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ในกรณีที่ให้บริการเฉพาะทาง จะต้องเป็นผู้ประกอบวิชาชีพซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากแพทยสภาในสาขาวิชาชีพเฉพาะทางนั้น เป็นผู้ให้บริการ

(ข) โรงพยาบาลเฉพาะทาง เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั่วไปหรือสาขาที่ให้บริการ และมีผู้ประกอบวิชาชีพที่ได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากสภาวิชาชีพในสาขานั้นเป็นผู้ให้บริการ เช่น โรงพยาบาลตา โรงพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลบำบัดยาเสพติด โรงพยาบาลทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) สถานพยาบาลทันตกรรม เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วย โดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนไม่เกินสามสิบเตียง เพื่อให้บริการผู้ป่วยทางด้านทันตกรรม และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม แบ่งเป็น

(ก) สถานพยาบาลทันตกรรมทั่วไป เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านทันตกรรมทั่วไป

(ข) สถานพยาบาลทันตกรรมเฉพาะทาง เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านทันตกรรม และมีผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมซึ่งได้รับวุฒิปัตร หนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากทันตแพทยสภาในสาขานั้น เป็นผู้ให้บริการ

ข้อ ๕ อาคารและพื้นที่ใช้สอยของสถานพยาบาลตามข้อ ๔ ต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังนี้

(๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(๒) สำหรับสถานพยาบาลที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาล โครงสร้างของอาคารต้องไม่ติดกับอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น

(๓) อาคารที่ให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป จะต้องมีลิฟท์บรรทุกเตียงผู้ป่วยอย่างน้อยหนึ่งตัว และเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสมของจำนวนเตียง หรือมีทางลาดเอียงเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

(๔) ทางสัญจรร่วมในสวนที่ให้บริการผู้ป่วย ต้องกว้างไม่น้อยกว่าสองเมตร ถ้ามีระดับพื้นสูงต่ำไม่เท่ากัน ต้องมีทางลาดเอียงซึ่งมีความชันไม่เกินสิบห้าองศา

(๕) ต้องจัดสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และผู้พิการ ตามลักษณะของสถานพยาบาลตามข้อ ๔ ทั้งนี้ อย่างน้อยต้องมีทางลาดเอียง ราวเกาะ และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ

(๖) สำหรับสถานพยาบาลที่มีการจัดสถานที่เพื่อกิจการอื่นซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของ ให้กระทำได้โดยอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการให้บริการที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ของสถานพยาบาลและผู้มาใช้บริการของสถานพยาบาลนั้น ๆ ทั้งนี้ การจัดบริการอื่นดังกล่าว จะต้องไม่อยู่ในบริเวณแผนกผู้ป่วยในและแยกเป็นสัดส่วนโดยไม่ปะปนกับการให้บริการในบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก

ข้อ ๖ สถานพยาบาลตามข้อ ๔ ต้องมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

(๑) ได้รับอนุญาตให้เป็นอาคารสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม

อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๓) ถูกสุขลักษณะตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) ไม่ขัดหรือฝ่าฝืนต่อกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

ข้อ ๗ สถานพยาบาลที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลตามข้อ ๔ (๑) ต้องประกอบด้วยหน่วยบริการ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนกเวชระเบียน

(๒) แผนกผู้ป่วยนอก

(๓) แผนกผู้ป่วยใน

(๔) แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๕) แผนกเภสัชกรรม

(๖) แผนกเทคนิคการแพทย์

(๗) แผนกรังสีวินิจฉัย

(๘) รถรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๙) ระบบควบคุมการติดเชื้อ

(๑๐) ระบบไฟฟ้าสำรอง

(๑๑) ระบบน้ำสำรอง

(๑๒) ห้องคลออด

(๑๓) ห้องผ่าตัด

(๑๔) หน่วยบริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

สำหรับสถานพยาบาลที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทาง จะไม่มีหน่วยบริการตาม (๑๒) และ (๑๓) ด้วยก็ได้

ข้อ ๘ สถานพยาบาลที่มีลักษณะเป็นสถานพยาบาลทันตกรรมตามข้อ ๔ (๓) ต้องประกอบด้วยหน่วยบริการ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนกเวชระเบียน

(๒) แผนกผู้ป่วยนอก

(๓) แผนกผู้ป่วยใน

(๔) แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๕) แผนกเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๖) ระบบควบคุมการติดเชื้อ

(๗) หน่วยบริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

ข้อ ๑๓ สถานพยาบาลตามข้อ ๔ ต้องมีลักษณะโครงสร้างภายในเพื่อการจัดบริการ
ในแต่ละแผนกตามลักษณะการประกอบวิชาชีพ ดังนี้

(๑) มีความปลอดภัยต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพตาม
ประเภทและสาขานั้น

(๒) มีความสะดวกและเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อให้มีบริการที่ได้
มาตรฐานและมีคุณภาพตามลักษณะการประกอบวิชาชีพที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการการ
ประกอบโรคศิลปะแล้วแต่กรณี ประกาศกำหนด

(๓) ให้มีการระบุขอบเขตการให้บริการในกรณีที่โครงสร้างมีข้อจำกัด

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกตุราพันธ์

(นางสุดารัตน์ เกตุราพันธ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม ๑๑๙ ตอนที่ ๘๒ ก วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๔๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ว่าด้วยวิชาชีพและจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาล
พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ มาตรา ๑๘ (๔) และมาตรา ๓๕ (๑) แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด ๒

ผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาล
ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๒ สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีผู้ประกอบการวิชาชีพ จำนวนขั้นต่ำตามจำนวนเตียงที่ขออนุญาตเปิดดำเนินการ ดังนี้

(๒) สถานพยาบาลทันตกรรม / โรงพยาบาลทันตกรรม

ผู้ประกอบการวิชาชีพ ตามสาขาที่มีบริการ	สถานพยาบาล ทันตกรรม		โรงพยาบาล ทันตกรรม		สัดส่วนของ ผู้ประกอบการวิชาชีพ ต่อจำนวนเตียง ที่เพิ่มขึ้น
	ไม่เกิน ๑๐ เตียง	๑๑ ถึง ๓๐ เตียง	๓๑ ถึง ๕๐ เตียง	๕๑ ถึง ๙๐ เตียง	
ผู้ประกอบการวิชาชีพทันตกรรม	๒ คน	๔ คน	๕ คน	๘ คน	๒ คน ต่อ ๑ ถึง ๓๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการ ผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง	๓ คน	๖ คน	๙ คน	๑๒ คน	๒ คน ต่อ ๑ ถึง ๓๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม	๑ คน	๑ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง ๕๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพเภสัชกรรม	๑ คน	๑ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง ๕๐ เตียง
ผู้ประกอบการวิชาชีพซึ่งเป็น	๑ คน	๑ คน	๑ คน	๒ คน	๑ คน ต่อ ๑ ถึง
ผู้ประกอบการโรคศิลปะ	(หากมี บริการ)	(หากมี บริการ)			๕๐ เตียง

สาขาเทคนิคการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ว่าด้วยชนิดและจำนวนเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์
หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล
พ.ศ. ๒๕๔๕

หมวด ๒

เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล
 ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๓ สถานพยาบาลต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ทั่วไปที่จำเป็น
 ประจำสถานพยาบาล ในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

(๑) ตู้หรือชั้นหรืออุปกรณ์เก็บเวชระเบียนที่มั่นคงปลอดภัย และต้องจัดให้เป็น
 ระเบียบสามารถค้นหาได้ง่าย หรือถ้าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ ต้องจัดให้มีระบบข้อมูลสำรองเพื่อ
 ป้องกันข้อมูลสูญหาย ซึ่งอาจจัดแยกเป็นแผนกเวชระเบียนโดยเฉพาะก็ได้

(๒) เครื่องมือ เครื่องใช้ทั่วไปในแต่ละหน่วยบริการ เช่น โต๊ะ ตู้ เตียง เก้าอี้
 อ่างฟอกมือชนิดไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ ภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป และภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

(๓) เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ ที่ต้องจัดให้มีในแต่ละหน่วยบริการต้อง
 เหมาะสมกับลักษณะการให้บริการ

(๔) รถเข็นนอนและรถเข็นนั่งสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

ข้อ ๕ โรงพยาบาลเฉพาะทาง นอกจากจะต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์
 เฉพาะประจำแต่ละแผนกตามข้อ ๔ แล้ว ยังต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์สำหรับ
 ให้บริการเฉพาะทางตามลักษณะของสถานพยาบาลที่ได้รับอนุญาตนั้นด้วย เว้นแต่โรงพยาบาล
 เฉพาะทางทันตกรรม แผนกผู้ป่วยนอกต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ เช่นเดียวกับ
 สถานพยาบาลทันตกรรมทั่วไปตามข้อ ๗ (๑)

ข้อ ๗ สถานพยาบาลทันตกรรมทั่วไปต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์
 เฉพาะประจำแต่ละหน่วยบริการที่เป็นแผนกบริการประจำในจำนวนอย่างเหมาะสมและเพียงพอ
 ดังต่อไปนี้

(๑) แผนกผู้ป่วยนอกต้องจัดให้มี

(ก) หน่วยทำฟัน ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน

ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก แก้วอึคนไข้ แก้วอึทันตแพทย์ และแก้วอึผู้ช่วยทันตแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพทย์

(ข) เครื่องมือทางทันตกรรม ยา และอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทางการ

(ค) อ่างฟอกมือชนิดที่ไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ

(๒) แผนกผู้ป่วยในต้องจัดให้มี

(ก) อุปกรณ์ประจำหน่วยพยาบาล ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ ชุดให้ยาผู้ป่วย และตู้เก็บเวชภัณฑ์

(ข) อุปกรณ์ประจำเตียงและห้องผู้ป่วย ได้แก่ เตียงที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์ เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และอุปกรณ์ช่วยหายใจ และระบบเรียกพยาบาล

(๓) ห้องฉุกเฉินต้องจัดให้มี

(ก) ชุดตรวจโรคทั่วไป

(ข) ชุดอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ

(ค) ชุดใส่ท่อหายใจและช่วยหายใจ เครื่องดูดเสมหะ

(ง) ชุดและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล

(จ) อ่างฟอกมือชนิดที่ไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ

(ฉ) ระบบไฟฟ้าหรือแสงสว่างสำรอง

(๔) แผนกเภสัชกรรมและแผนกควบคุมการติดเชื้อต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ เช่นเดียวกับข้อ ๔ วรรคหนึ่ง (๔) และ (๕) แล้วแต่กรณีในกรณีที่มีแผนกบริการอื่นต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ เช่นเดียวกับที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ และต้องเหมาะสมกับขนาดและลักษณะของสถานพยาบาลทันตกรรม

ข้อ ๕ สถานพยาบาลทันตกรรมเฉพาะทาง นอกจากจะต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์เฉพาะประจำแต่ละแผนกตามข้อ ๗ แล้วจะต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์สำหรับให้บริการเฉพาะทางตามที่ได้รับอนุญาตนั้นด้วย

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้ วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารที่มีได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามข้อ (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องมีระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน พื้นี่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยธรรมชาติ หรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกร็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวน เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงแรมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้เฉพาะเพื่อกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ไม่ควรอยู่ติดมือในกระเป๋าใช้ประโยชน์ส่วนบุคคล

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ม้อัตรการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตรการระบายอากาศของสถานที่ที่ลักษณะใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทั้งโดยวิธกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศ ด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายนอกในพื้นที่ปรับภาวะอากาศไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์ / ชั่วโมง / ตาราง เมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อกุระกับธนาคาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงแรมสรรพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริการร่างกาย	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10
18	ห้องครัว	30
19	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

สถานที่อื่นๆ ที่มีระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลมต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วมบันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์พัลลัมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่า อุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรรมขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการใช้งานอื่น ในการนี้จะจัดไว้เป็นห้องตากหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 สวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายหล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่นอาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบ

อาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงการสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงานแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณชนและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต่อจากแผงลวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทาดด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของ

อาคาร ระบบท่อยื่นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีใช้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโช้ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อยื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในทีที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด
- (2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำ หรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง
- (3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย
- (4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันไดตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่มุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกรอกกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้านห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้

หรือมีระบบอัตโนมัติภายในห้องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผ่นกอกออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีช่องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและความร้อนเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านและไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกชั้นได้ และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรรมขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิด ต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคาร ในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตรฐาน

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุข ภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ล้าง	ประตูน้ำล้าง (FLUSHVALVE)	6	10
ล้าง	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSHVALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำ หรือการระบายน้ำ
เปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน
ทั้งนี้สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(4) (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

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

(4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2(4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2

แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้ จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่ยากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ในกรณีที่มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุข ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้ สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่ได้ให้มีระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภท ต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คิว้น หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่มีการจัดให้ระบายอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้ สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทั้งไปไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทั้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานที่กีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานี่ชนสงฆ์ สโมสร สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) กรณีจ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง ไอ.ซี.ยู ห้อง ซี.ซี.ยู ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

หมวด 4

เบ็ดเตล็ด

ข้อ 19 ในกรณีที่มีกฎหมายอื่นกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับแบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องลิ้ม และระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ สำหรับอาคารใดไว้โดยเฉพาะแล้ว ให้ใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ตารางที่ 1 ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูง ไม่เกิน 2 ชั้น	(1) น้ำอัดความดัน	10 ลิตร
	(2) กรด - โซดา	10 ลิตร
	(3) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(4) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	3 กิโลกรัม
	(5) ผงเคมีแห้ง	3 กิโลกรัม
	(6) เฮลอน (HALON 1211)	3 กิโลกรัม
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)	(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
	(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
	(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
	(4) เฮลอน (HALON 1211)	4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือ จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(8) สถานศึกษา				
(ก) สถานศึกษาชาย ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชาย 50 คน	2	2	-	1
(ข) นักศึกษาหญิง ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิง 50 คน	3	-	-	1
(ค) สหศึกษา ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา 50 คน				
สำหรับนักเรียน นักศึกษาชาย	1	1	-	1
สำหรับนักเรียน นักศึกษาหญิง	1	-	-	1
(9) สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตาราง เมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(12) สถานที่เก็บสินค้าต่อพื้นที่อาคาร 1000 ตร.ม.	1	1	-	1
(13) สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม.				
(ก) สำหรับผู้ชาย	2	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(16) อาคารที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป ต่อพื้นที่ 1000 ตร.ม.				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	1	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	1	-	-	1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
2	ช่องทางเดินภายในอาคารอยู่อาศัยรวม	100
3	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรือสถานพยาบาล	200
7	สถานีขนส่งมวลชน (บริเวณที่หักผู้โดยสาร)	200
8	โรงงาน	200
9	ห้างสรรพสินค้า	200
10	ตลาด	200
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ 4 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกัก

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ	4
6	อาคารพาณิชย์	4
7	ห้างสรรพสินค้า	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
10	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
11	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	สถานที่สำหรับติดต่อธุรกิจในธนาคาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานที่หาในร่ม	4
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริหารร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนท์คลับ บาร์ หรือสถานอสังหาริมทรัพย์	10
18	ห้องครัว	30
19	สถานพยาบาล	
	- ห้องกั้นไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	4
	- ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน	5
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู. และห้อง ซี.ซี.ยู.	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับ มาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารอยู่อาศัย” หมายความว่า อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว

“ห้องแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“ตึกแถว” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างต่อเนื่องกันเป็นแถวยาวตั้งแต่สองคูหาขึ้นไป มีผนังแบ่งอาคารเป็นคูหาและประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

“บ้านแถว” หมายความว่า ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลัง ระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา และมีความสูงไม่เกินสามชั้น

“บ้านแฝด” หมายความว่า อาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดต่อกันสองบ้าน มีผนังแบ่งอาคารเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้น้อยกว่า 5 แรงม้า และให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

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

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคง แข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน

(ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการ

นั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“โรงงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

“วัสดุฉนวน” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่เปลี่ยนแปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นี่ของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในดาดฟ้าซึ่งกันแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในดาดฟ้าซึ่งกันคานนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่กั้นด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้อากาศผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่กั้นด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคงแข็งแรง

“ดาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันไดซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 2 ห้องแถวหรือตึกแถวแต่ละคูหา ต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาตอม่อหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกตอม่อหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร มีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร และต้องมีประตูให้คนเข้าออกได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ในกรณีที่มีความลึกของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างอยู่ริมถนนสาธารณะต้องให้ระดับพื้นชั้นล่างของห้องแถวหรือตึกแถวมีความสูง 10 เซนติเมตรจากระดับทางเท้าหน้าอาคาร หรือมีความสูง 25 เซนติเมตรจากระดับกึ่งกลางถนนสาธารณะหน้าอาคาร แล้วแต่กรณี

ข้อ 3 บ้านแถวแต่ละคูหาต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของเสาตอม่อหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกตอม่อหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของอาคารโดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร และมีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร

ในกรณีที่มีความลึกของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคารนั้น

ข้อ 4 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวจะสร้างต่อเนื่องกันได้ไม่เกินสิบคูหา และมีความยาวของอาคารแถวหนึ่ง ๆ รวมกันไม่เกิน 40 เมตร โดยวัดระหว่างจุดศูนย์กลางของเสาแรกถึงจุดศูนย์กลางของเสาสุดท้าย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของเดียวกันและใช้โครงสร้างเดียวกันหรือแยกกันก็ตาม

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่ริมถนนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป และมีมุมน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกันเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

ข้อ 6 สะพานส่วนบุคคลสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และมีส่วนลาดชันไม่เกิน 10 ใน 100

สะพานที่ใช้เป็นทางสาธารณะสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีส่วนลาดชันไม่เกิน 8 ใน 100 มีทางเท้าสองข้างกว้างข้างละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เว้นแต่สะพานที่สร้างสำหรับรถยนต์โดยเฉพาะจะไม่มีทางเท้าก็ได้ และมีราวสะพานที่มั่นคงแข็งแรงตลอดตัวสะพานสองข้างด้วย

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกั้นเสา และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตรวัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งได้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเดินนั้นไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับโรงแรมหรือรีสอร์ทให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคารโรงแรมหรือรีสอร์ท แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาด จะต้องไม่ยื่นล้ำแนวปลายกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงแรมหรือประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 16 ผนังของตึกแถวหรือบ้านแถว ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย แต่ถ้าก่อด้วยอิฐธรรมดาหรือ คอนกรีตไม่เสริมเหล็ก ผนังนี้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร

ข้อ 17 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวที่สร้างติดต่อกัน ให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกินห้าคูหา ผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับคานฝ้าที่สร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ กรณีที่เป็นหลังคาสร้างด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูงเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝ้าและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะตั้ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครุภัณฑ์สำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนใช้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ห้องแถว ตึกแถว	
4.1 ชั้นล่าง	3.50 เมตร
4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00 เมตร
5. ระเบียบ	2.20 เมตร

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณงกบบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียาระหว่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคาบฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องแถว ดึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งทีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัย ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 34 ห้องแถวหรือดึกแถวซึ่งด้านหน้าไม่ติดริมถนนสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

ห้องแถวหรือดึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อใช้ติดต่อกัน โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว เว้นแต่การสร้างบันไดหนีไฟภายนอกอาคารที่ยื่นล้ำไม่เกิน 1.40 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือดึกแถวที่สร้างถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือดึกแถวที่กว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของห้องแถวหรือดึกแถว เพื่อเชื่อมกับที่ว่างหลังอาคาร

ห้องแถวหรือดึกแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร แต่มีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือดึกแถวที่กว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของห้องแถวหรือดึกแถว แต่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวหรือดึกแถวที่สร้างต่อเนื่องเป็นแถวเดียวกัน

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง วรรคสอง และวรรคสาม จะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใด หรือจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ ที่พักมูลฝอย หรือที่พักรวมมูลฝอยไม่ได้

ห้องแถวหรือดึกแถวที่มีด้านข้างไกลเขตที่ดินของผู้อื่น ต้องมีที่ว่างระหว่างด้านข้างของห้องแถวหรือดึกแถวกับเขตที่ดินของผู้อื่นที่กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่ห้องแถวหรือดึกแถวที่ก่อสร้างขึ้นทดแทนอาคารเดิมโดยมีพื้นที่ไม่มากกว่าพื้นที่ของอาคารเดิมและมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 35 ห้องแถวหรือดึกแถวที่มีที่ว่างหลังอาคารตามข้อ 34 วรรคสองและได้รื้อแนวอาคารตามข้อ 41 แล้ว ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 33(1) และ (2) อีก

ข้อ 36 บ้านแถวต้องมีที่ว่างด้านหน้าระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร และต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่สร้างถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันถึง 40 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่กว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของบ้านแถว

บ้านแถวที่สร้างติดต่อกันไม่ถึงสิบลูกหา หรือมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร แต่มีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่กว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถว แต่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างต่อเนื่องเป็นแถวเดียวกัน

ข้อ 37 บ้านแฝดต้องมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรและ 2 เมตรตามลำดับ และมีที่ว่างด้านข้างกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 38 คลังสินค้าที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 100 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สองด้าน ส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

คลังสินค้าที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันเกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สองด้าน ส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ข้อ 39 โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 200 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนสองด้านโดยผนังอาคารทั้งสองด้านนี้ให้ทำเป็นผนังทึบด้วยอิฐหรือคอนกรีตยกเว้นประตูหนีไฟ ส่วนด้านที่เหลือให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร ทุกด้าน

โรงงานที่มีพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการของอาคารทุกชั้นรวมกันเกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร ทุกด้าน

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ดึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อยู่เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ที่สาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะ น้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พื้นหรือผนังของอาคารสำหรับอาคารสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 4 เมตร และสำหรับอาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่ที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารล้อมมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

- (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- (2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2543

นายพินิจ จารุสมบัติ

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ
พ.ศ.2520

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาค่าก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้น เฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกิน 2,250 บาท(ไม่ต้องตอกเสาเข็ม) และราคาตร.ม.ละไม่เกิน 2,450 บาท(มีการตอกเสาเข็ม) จึงได้กำหนดชื่อแนะนำ และแนวปฏิบัติในการออกแบบ และกำหนดรายการการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. การออกแบบ ให้พยายามใช้ระบบการประสานทางพิกัด ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อประโยชน์ในการคำนวณพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน

- เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยความสะดวก หัวหน้ากอง 16 ตร.ม./คน
- เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12ตร.ม./คน
- เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการ และพนักงาน 6 ตร.ม./คน
- เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตร.ม./คน
- เนื้อที่พักรอ 1 ตร.ม./คน
- เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตร.ม./คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่,อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน
- เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุ หรือเพื่อการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ
- เนื้อที่ส่วนบริการได้แก่ ทางเดินเชื่อม ห้องโถงและนันทนาการมีเนื้อที่ได้ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ที่ตามเกณฑ์ข้างต้นทั้งหมดรวมกัน
- อาคารสูง 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้หากมีความจำเป็นที่

2.2 โครงสร้างพื้น และบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบให้ประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่คานรองรับในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม คอนกรีตเสริมแรง หรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาที่เป็นไม้ หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างช่องเสาด้านตามยาวของอาคารไม่ควรเกิน 4.20 ม. ความกว้างช่องเสาด้านตามกว้างของอาคารไม่ควรเกิน 8.40 ม.

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

- ชั้นล่างไม่ควรเกิน 4 ม.
- ชั้นอื่นๆไม่ควรสูงเกิน 3.60 ม.

2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา, ห้องน้ำ และห้องประชุม

2.7 ทางเดินติดต่อกันไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 ม. ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉินอาจกว้างได้กว่านี้

2.8 ชายคา และกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.10 ม.

2.9 แสงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็น และประหยัด

3. วัสดุก่อสร้างที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ ก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศไทย

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานมอก.
- ทราย ดิน หรือกรวดมวลรวม ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่น หรือบริเวณใกล้เคียง แต่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานมอก.
- เหล็กเสริม ต้องได้คุณภาพตามมาตรฐานมอก.

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่ได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

3.4 โครงสร้างหลังคา และวัสดุฉนวน

- โครงสร้างหลังคาไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน
- โครงสร้างหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่ได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว

- พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้เช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผิวพื้นของอาคารทั่วไป และบันได ใช้หินเกล็ดขัดมันขนาดเม็ดหินไม่เล็กกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยกระเบื้องหินขัดมันสำเร็จรูป หรือกระเบื้องยางที่หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐดินเผาแห้งตัด หรืออิฐดินเผาโปรง หรือคอนกรีตบล็อก หรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน หรือฉาบหินล้าง, ทราายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรใช้คสล.
- ผนังภายใน ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด
- ผนังห้องน้ำ – ส่วน ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับภายนอกผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบสูงไม่เกิน 2 ม. หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพ และราคาใกล้เคียงกัน

3.7 เพดาน และฝ้าเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัด และเหมาะสม เสร้าใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือใช้ไม้ฉาบน้ำยา
- เพดานที่ไปเป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือเปลือยก็ได้

3.8 ประตู และวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไป เป็นบานกระจกกรอบไม้สัก หรือบานไม้สัก หรืออลูมิเนียมหรือเหล็ก หรือบานไม้อัดตามมอก.
- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์ บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมอก. หรือทองเหลือง ตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาด และน้ำหนักประตู

กลอน เป็นโลหะเคลือบสี หรือชุบโครเมียม หรือทองเหลือง

ที่ยึดประตู ใช้ชนิดขอด้บ ขอรับ เป็นโลหะเคลือบสี หรือชุบโครเมียม

หรือทองเหลือง

กุญแจ เป็นกุญแจลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภทตามมาตรฐาน

กุญแจลูกบิด ของญี่ปุ่น หรือยุโรป หรืออเมริกา

- อุปกรณ์อื่นๆให้มีได้เท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่าง และวงกบ

- บานหน้าต่างโดยทั่วไป เป็นบานกระจกกรอบไม้สัก หรือบานไม้สัก หรืออลูมิเนียมหรือเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ กลอน มือจับที่ยึดหน้าต่าง ชนิดเดียวกันกับอุปกรณ์ประตู ขนาดที่ต้องสอดคล้องกับขนาด และน้ำหนักประตู

จำเป็น

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดเคลื่อนขา ราคาประหยัด และแบบที่เหมาะสมตามความ

- โถส้วมชักโครก ชนิดนั่งห้อยหรือนั่งยองๆ
- อ่างล้างมือพร้อมหิ้ง และกระจกเงาชนิดติดผนัง
- ที่ปัสสาวะชายชนิดติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศ ก่อน

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศ และท่อน้ำไลโครก

- ท่อประปา ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี
- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี หรือท่อP.V.C.แข็ง
- ท่อไลโครก ใช้ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อ P.V.C.แข็ง ส่วนท่อไลโครกที่วางติดดิน หรือฝังดินจะใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อ P.V.C.แข็ง ให้ใช้ชนิดที่ได้มอก.

3.12 อุปกรณ์ไฟฟ้า

- การเดินสายไฟ ให้เดินลอยสามารถมองเห็นได้
- สายไฟ และอุปกรณ์การเดินสาย ให้ใช้ชนิดที่มีมอก
- ดวงโคม และอุปกรณ์ ให้ใช้ชนิดที่มีมอก.

3.13 วัสดุที่ใช้ในการทา และพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้ หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุ่ง หรือลินซีด หรือน้ำมันสนเป็นส่วนประกอบหลัก
- น้ำมันวานิช แล็กเกอร์ แซแลค และอิพอกซี
- สีน้ำพลาสติก
- สีซีเมนต์ หรือน้ำปูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิด ให้เลือกใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวนั้นๆ โดยคำนึงถึงความประหยัด และความเหมาะสมตามความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดมอก. ของวัสดุใตยหลังอีก ก็ให้ถือปฏิบัติว่าวัสดุที่จะนำมาใช้นั้น ต้องมีคุณภาพตามมอก.

4. ส่วนประกอบอื่นๆของอาคาร

4.1 บ่อเกรอะ บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาดและจำนวนถูกต้องตามหลักการวิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเท้า ให้มีคานตามความเหมาะสม และความจำเป็น

4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสม และความจำเป็น

5. เงื่อนไขอื่นๆ

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องทำความเข้าใจกับสำนักงาน เพื่อให้ดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

- อาคารทรงไทย
- อาคารหลังคา าดาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป
- อาคารที่ต้องรับน้ำหนักมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่มีกฎหมายกำหนด
- อาคารที่ต้องออกแบบสร้างให้มั่นคงแข็งแรง และทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่
- ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์การปรับปรุงพื้นที่ และระบบไฟฟ้า ระบบประปานอกอาคาร

5.2 ในการตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดพื้นที่สำนักงานตามข้อ 1.2 เรื่องลักษณะอาคาร และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตร ตามที่กำหนดไว้ ในส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

5.3 วิธีคิดเนื้อที่ที่ได้ออกแบบรายละเอียดของอาคารแล้ว ให้วัดความกว้างและยาวของห้อง หรือส่วนใช้สอยของอาคารที่ไม่มีผนัง เปิดโล่ง ให้คิดคำนวณราคาเฉพาะส่วนนี้โดยเฉลี่ยราคาต่อตารางเมตรละ 1,600 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 เมื่อได้รับออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคากลาง เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้ว ต้องไม่เกินราคาต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ก็ต้องเป็นอาคารที่มีราคาต่อตารางเมตรไม่เกินราคาต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเงื่อนไขที่ใช้ประโยชน์เท่ากัน

คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานอาคาร

7 กันยายน 2520



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานทันตกรรม

ก. โรคฟันผุ

"โรคฟันผุ เป็นโรคของเนื้อเยื่อฟัน (ผิวเคลือบฟัน เนื้อฟัน ผิวรากฟัน)" โดยมีการทำลายแร่ธาตุ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของเนื้อเยื่อเหล่านี้ จนทำให้เกิดฟันเป็นรู เป็นโพรงฟัน สามารถลุกลามจนเกิดการสูญเสียฟันทั้งซี่

โรคฟันผุจัดเป็นโรคติดเชื้อ โดยกระบวนการของการเกิดโรค จำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ ตัวฟัน เชื้อจุลินทรีย์ และสภาวะความเป็นกรด

โดยปกติ ภายในช่องปาก ตัวฟัน ซึ่งเห็นฟันสีขาวแข็งๆ นั้น มีองค์ประกอบหลักเป็นสารอนินทรีย์ จะแวดล้อมด้วยน้ำลาย ที่มีส่วนประกอบของแร่ธาตุต่างๆ เช่น แคลเซียม ฟอสเฟต ฟลูออไรด์ และเชื้อจุลินทรีย์ โดยจะมีกระบวนการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ ระหว่างตัวฟัน และน้ำลายตลอดเวลา มีทั้งการสูญเสียแร่ธาตุ จากตัวฟัน และการคืนกลับแร่ธาตุ เข้าสู่ตัวฟัน ซึ่งในสภาวะที่สภาพในช่องปากเป็นกลาง กระบวนการนี้จะสมดุล และไม่เกิดโรคฟันผุ

เมื่อเรากินอาหาร โดยเฉพาะแป้ง และอาหารหวาน สภาพในช่องปากจะมีความเป็นกรดมากขึ้น เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ ที่รวมตัวกันเป็นคราบฟันบนตัวฟัน จะย่อยสลายอาหาร เกิดสภาพเป็นกรด สมดุลของการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ จะเสียไป จะมีการสูญเสียแร่ธาตุจากตัวฟัน มากกว่าการคืนกลับแร่ธาตุ และหากลักษณะเช่นนี้ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ฟันเริ่มเกิดเป็นรูขึ้นได้ และเกิดอาการปวดฟันในที่สุด

ข. เครื่องมือที่ใช้ในงานทันตกรรม

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในทางทันตกรรมสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้กับเครื่องกรอ (Handpiece Delivery System)

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการหมุน (rotary tools) เพื่อตัดและแต่งรูปร่างของฟันมีอยู่ 2 ชนิดคือ

ก. หัวกรอแบบ Ball Bearing

ข. หัวกรอแบบ Air Bearing

2. เครื่องดูด (Evacuation)

สำหรับดูด เลือด เศษสกปรก และน้ำออกจากช่องปาก โดยเครื่องดูดน้ำลาย (suction) ระบบสุญญากาศ (Vacuum System) จะต้องเน้นระบบควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งเป็นระบบเปียก "wet system" ระบบนี้ยังประกอบด้วยหัวดูดแบบแรง (high-speed suction) สำหรับกำจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศษสิ่งสกปรกที่มีจำนวนมาก และเครื่องดูดน้ำลายแบบช้า (slow-speed saline ejection) ซึ่ง จะใส่ไว้ในช่องปากของผู้ป่วย

3. เครื่องมือที่ใช้มือ (Handheld Instruments)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานนั้นๆ เช่น เครื่องดูดหินปูน ปากคืบสำลี กระจกส่องปาก เป็นต้น

4. เครื่องฉีดน้ำและเป่าลม (Three-way Syringe)

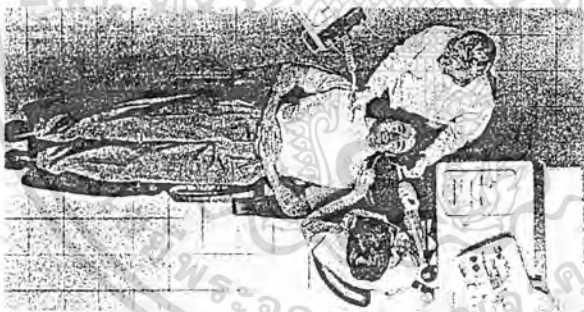
ใช้ทั้งทันตแพทย์และผู้ช่วย ใช้สำหรับพ่นลม ฉีดน้ำ หรือรวมทั้งสองอย่างทั้ง พ่นน้ำและลมออกมา เพื่อเป็นการชำระช่องปาก

วิธีการส่งเครื่องมือ

วิธีการเข้าของเครื่องมือ ที่ใช้หัวกรอ หัวดูดน้ำลายและเครื่องฉีดน้ำ สามารถส่งเข้า ในช่องปากของผู้ป่วยได้ 3 แบบ คือ

1. ระบบการส่งเข้าเครื่องมือด้านข้าง (Side Delivery system)

จะต้องมีรถเข็นแยกทั้งของผู้ป่วยและผู้ช่วย ซึ่งรถเข็นของทันตแพทย์จะ ประกอบด้วยเครื่องกรอและหัวฉีดน้ำ ส่วนของผู้ช่วยจะประกอบด้วย หัวฉีดน้ำ และเครื่องดูดน้ำ ลาย



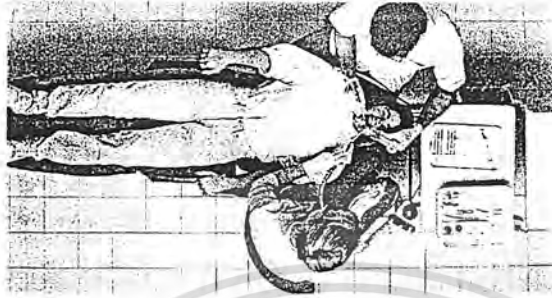
- ข้อดี
- เข้าถึงผู้ป่วยในทางที่ดี
 - ผู้ป่วยไม่ต้องมองเห็นเครื่องมือ
 - รถเข็นทำให้เคลื่อนไหวได้สะดวก
 - อาศัยพื้นที่ไม่มาก

- ข้อเสีย
- ลอดทางเข้าของผู้ช่วยต่อเครื่องกรอพื้น
 - ต้องมีการจัดแบบแปลนในการวางของ
 - รถเข็นต้องใช้งานในที่กว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการส่งเข้าเครื่องมือด้านหลัง (Real Delivery system)

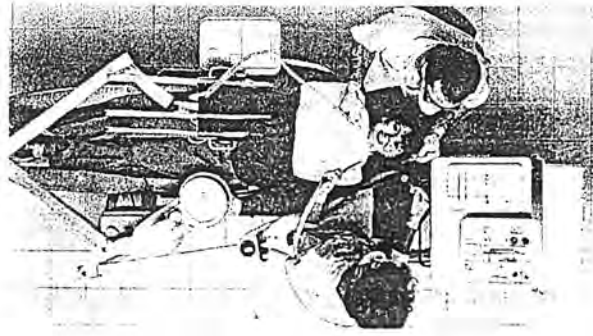
ทั้งเครื่องมือของทันตแพทย์และของผู้ช่วยจะส่งเข้าช่องปากของผู้ป่วยด้านหลังของศีรษะผู้ป่วย หรือส่งมาจากชั้นวางของ หรือรถเข็นจากทางด้านหลังของศีรษะผู้ป่วย



- ข้อดี - เข้าถึงผู้ป่วยในทางที่ดี
 - ผู้ป่วยไม่ต้องมองเห็นเครื่องมือ
 - รถเข็นช่วยงานได้มาก
 - สามารถทำงานคนเดียวได้
 - ผู้ช่วยสามารถเข้าทำงานได้ดี
 - ควบคุมรถเข็นได้ดีกว่า
- ข้อเสีย - จำกัดการนั่ง
 - สิ้นเปลืองการติดตั้งชั้นวาง
 - อาจเกิดแรงดึงในการใช้ตัวรถทำให้ปวดมือ

3. ระบบการส่งเข้าเครื่องมือข้ามผู้ป่วย (Over the Patient Delivery system)

เครื่องมือกรอฟันทั้งหลายจะถูกส่งข้ามหน้าอกผู้ป่วยทางขวาหรือซ้าย ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้นจะต้องติดอยู่กับแขนซึ่งติดอยู่กับแกน แกนนั้นอาจจะติดอยู่กับพื้น หรืออาจจะอยู่กับเก้าอี้ ถ้าเป็นแบบที่ติดอยู่กับเก้าอี้เมื่อเก้าอี้ถูกปรับขึ้นหรือลง เครื่องมือจะถูกยกขึ้นหรือลงด้วย แต่ตำแหน่งและมุมของเครื่องมือต่อช่องปากจะยังเหมือนเดิม ซึ่งวิธีนี้จะเป็นที่นิยมที่สุด



- ข้อดี - เหมาะทั้งทันตแพทย์ทำงานคนเดียว และมีผู้ช่วยหนึ่งคน
- ต้องการพื้นที่น้อย
 - ใช้ได้ทั้งผู้ถนัดซ้ายหรือขวา
 - ลดการล้าของตา เพราะใช้การเพ่งของตาในการเคลื่อนไหวไปมาน้อยมาก
 - มีแรงผลัดดึงกลับจากหัวกรอน้อย
 - เครื่องอยู่ในตำแหน่งที่มีการยืดหยุ่นมากที่สุด
- ข้อเสีย - เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งสายตาของผู้ป่วย
- ผู้ช่วยไม่สามารถเอื้อมถึงเครื่องมือกรอฟัน

ระบบการส่งเครื่องมือทั้ง 3 แบบ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทันตแพทย์ ส่วนผู้ช่วยนั้น อาจจะทำงานด้วยเครื่องมือที่ติดอยู่ด้านหลังรถเข็นเครื่องมือ หรือเป็นรถเข็นสำหรับติดตั้งเครื่องมือโดยเฉพาะ หรือเป็นแผงเครื่องมือที่ติดกันแน่นกับผนัง

ถาดเครื่องมือ (Tray setups)

ใช้สำหรับใส่เครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อและพร้อมสำหรับใช้งาน ถาดเครื่องมือนี้มีขนาดต่างๆ กันตั้งแต่ 7x10 นิ้ว ถึง 10x15 นิ้ว ที่นิยมมากคือขนาด 9.5x13.5 นิ้ว ถาดเครื่องมือจะถูกเก็บไว้ส่วนกลาง หรืออาจเก็บในแต่ละห้อง การนำไปฆ่าเชื้ออาจทำเป็นชั้นเก็บของที่เปิดได้ 2 ทาง เพื่อส่งถาดเครื่องมือเข้าตู้ได้เลยได้เลย โดยแยกตู้เป็นส่วนที่ปลอดเชื้อและส่วนที่ยังไม่ได้ฆ่าเชื้อ

อ่างเก็บเครื่องมือ (Tub)

อาจนำมาใช้ร่วมกับถาดเครื่องมือ มีขนาดประมาณ 9.5x11.5x2.5 นิ้ว ทั้งถาดเครื่องมือและอ่างเครื่องมือจะถูกเก็บไว้บนรางเหล็กที่ต่อเป็นชั้น ซึ่งสามารถเก็บไว้ในชั้นเก็บของได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอดี โดยในชั้นเก็บของจะมีการแบ่งเครื่องมือตามชนิดของงาน ในระหว่างการทำงานถอดเครื่องมือ จะถูกวางบนรถเข็นเคลื่อนที่ได้ หรือในที่ที่สะดวกกับผู้ช่วย ส่วนอ่างเครื่องมือจะบรรจุน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ในการแช่อุปกรณ์

การทำความสะอาดอุปกรณ์(ทำปลอดเชื้อ)

การทำให้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ปราศจากเชื้อ (Sterilization) ในปัจจุบันนี้ นิยมใช้วิธีการทางกายภาพ (Physical Method) และวิธีการทางกายภาพที่เป็นที่ยอมรับของ CDC (Centers of Disease Control and Prevention) ในปี 1993 ก็คือ

1. Steam Sterilization (การนึ่งอบด้วยไอน้ำในสภาวะที่มีความร้อนและแรงดันสูง)

2. Dry heat Sterilization (การฆ่าเชื้อโดยใช้ความร้อนสูงอย่างเดียว)

3. Chemical vapor (การอบฆ่าเชื้อด้วยสารเคมี)

และในปีเดียวกันนี้ OSAP (Office Sterilization Asepsis Procedures and Research Foundation) ได้ระบุหลักการ Seterilization ไว้ดังนี้ อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่ต้องสัมผัสน้ำลาย เลือด และ mucous membrane ของผู้ป่วย จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำมาใช้กับผู้ป่วยด้วย Steam Sterilization (Autoclave) , Unsaturated Chemical Vapor Sterilization (Chemiclave) Dry Heat Sterilization (Hot Air Oven) หรือ Ethylene oxide gas Sterilization และในการทำให้ปราศจากเชื้อทั้งหมดที่กล่าวมา การนึ่งอบด้วยไอน้ำในสภาวะที่มีความร้อนและแรงดันสูง (steam Sterilization) เป็นที่นิยมกันมากที่สุดในทางทันตกรรม เนื่องจากมีความสะอาด ปลอดภัยและประหยัดมากกว่าวิธีอื่น

อย่างไรก็ดี การที่จะนำเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ มาทำให้ปราศจากเชื้อ โดยการนึ่งอบด้วยไอน้ำในสภาวะที่มีความร้อนและแรงดันสูง (Steam Sterilization) นี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลักการ อุปกรณ์ที่ใช้ และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

อุปกรณ์และวิธีการใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ในการนึ่งก็คือเครื่อง Autoclave นั่นเอง โดยทั่วไปแล้ว Autoclave ที่ใช้กันอยู่มี 2 แบบ คือ

1. Autoclave ระบบ Gravity

2. Autoclave แบบมีระบบดูดให้เป็นสุญญากาศก่อนและหลังการนึ่ง

หมายเหตุ หากแบ่ง Autoclave ในแง่ของพลังงาน ที่จะให้เกิดเป็นความร้อนแล้ว จะมี 2 แบบ คือแบบใช้แก๊สหุงต้ม และแบบใช้ไฟฟ้า ในที่นี้จะขกกล่าวเฉพาะแบบที่ใช้ไฟฟ้า เนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบใช้แก๊สหุงต้ม มีปัญหาในด้านความสะดวกในการใช้การบำรุงรักษาที่ยุ่งยาก ตลอดจนมีอันตรายต่อผู้ใช้ หากไม่ระมัดระวัง

1. Autoclave ระบบ Gravity

คือ Autoclave ขนาดเล็กที่มีความจุไม่เกิน 20 ลิตร Autoclave แบบนี้มีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้

ก. หากอุณหภูมิ 121 C แรงดันไอน้ำ 15 ปอนด์/ตารางนิ้วหรืออุณหภูมิ 134 C แรงดันไอน้ำจะเท่ากับ 30 ปอนด์/ตารางนิ้ว โดยปริยาย (เมื่อหนึ่งในความดันบรรยากาศปกติ)

ข. แรงดันไอน้ำภายในห้องหนึ่งที่ไม่เกิน 20 ลิตรนี้ ไม่จำเป็นต้องมีการไล่อากาศออกจากห้องหนึ่งเพราะแรงดันไอน้ำ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว เพียงพอที่จะไล่อากาศออกให้หมดได้

อย่างไรก็ตาม Autoclave แบบนี้ ที่ขายในท้องตลาด ปัจจุบันมีอยู่ 2 แบบ โดยดูที่วิธีการทำให้ของที่หนึ่งให้แห้งเป็นหลักได้แก่

- แบบเก่า ระบบการทำให้แห้ง จะใช้ความร้อนแห้ง (Dry Heat) ทำให้ของที่หนึ่งแล้วแห้ง โดยใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที ฉะนั้นวัสดุบางอย่างอาจมีลักษณะมีคุณสมบัติเปลี่ยนไปและทำให้อายุการทำงานสั้นลงอันเนื่องมาจากรับความร้อนที่นาน

- แบบใหม่ ระบบการทำให้แห้งจะมีระบบดูดอากาศภายนอกที่เย็นกว่าเข้าสู่ห้องหนึ่ง โดยผ่าน Bacterial Filter ขนาด 0.1 ไมครอน โดยอากาศที่เย็นกว่านี้ จะไล่อากาศและไอน้ำที่ร้อนกว่าที่อยู่ภายในห้องหนึ่งออกสู่อากาศ การใช้เวลาในการทำให้แห้ง จะสั้นกว่า แต่ความชื้นที่เกาะอยู่กับของที่หนึ่งจะออกไม่หมด นอกจากนี้ Bacterial Filter ที่ใช้จะมีอายุ หาก Bacterial Filter หมดอายุ อากาศที่ดูดเข้าไป จะเข้าได้ช้า หรือไม่เข้าเลย ทำให้เปิดประตูห้องหนึ่งไม่ได้ ฉะนั้นต้องคอยเปลี่ยน Bacterial Filter

วิธีการใช้

เมื่อการหนึ่งสิ้นสุดลง ให้เปิดประตูห้องหนึ่ง 1/4 นิ้วไว้ให้ไอน้ำระเหยออกมาเพื่อของที่หนึ่งจะได้แห้ง ไม่ต้องกลัวว่าอากาศภายนอกจะเข้าไปได้ เนื่องจากไอน้ำและความร้อนภายในห้องหนึ่งจะออกสู่อากาศภายนอกและจะกันไม่ให้อากาศภายนอกเข้าสู่ห้องหนึ่งได้ ขณะที่ไอน้ำและความร้อนระบายออกสู่อากาศภายนอกจะนำความชื้นของของที่หนึ่งออกไปด้วย เมื่อไอน้ำและความร้อนระบายออกหมดของที่หนึ่งก็จะแห้ง ฉะนั้นเชื้อโรคที่ติดมากับอากาศภายนอกที่เข้าสู่ห้องหนึ่งภายหลังจะไม่มีผลต่อของที่หนึ่งแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Autoclave แบบมีระบบดูดให้เป็นสูญญากาศก่อนและหลังนี้ Autoclave แบบนี้ โดยทั่วไป จะมีลักษณะดังนี้

มีห้องหนึ่งขนาดใหญ่ ดังนั้นจะเกิดปัญหาจากขนาดของห้องคือ แรงดันไอน้ำไม่สามารถไล่อากาศออกได้หมด ทำให้การนิ่งของไม่ถึงระดับ Sterilization ตามที่ต้องการ ฉะนั้นจึงต้องมีระบบดูดอากาศจากห้องนี้ เมื่อนิ่งของเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (Post-vacuum) เพื่อให้ของที่นิ่งแห้งโดยไม่ใช้การทำให้แห้งแบบระบบ Gravity มีหม้อต้มน้ำที่ทำให้เกิดไอน้ำ (Steam Boiler) ที่แยกต่างหาก (ไม่รวมอยู่ภายในห้องนี้แบบระบบ Gravity) โดยจะฉีดไอน้ำเข้าสู่ห้องนี้ทำให้ห้องนี้มีสภาวะความร้อนและแรงดันไอน้ำตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ฉะนั้น จะเห็นได้ว่า Autoclave แบบนี้ทำให้อายุของอุปกรณ์ที่ผ่านการนิ่งยาวนานกว่าการนิ่งด้วยเครื่อง Autoclave ระบบ Gravity เนื่องจากของที่นิ่งแล้วสัมผัสความร้อนในช่วงเวลาที่สั้นกว่าอย่างไรก็ดี Autoclave แบบนี้ เมื่อการนิ่งสิ้นสุดลง ภายในห้องนี้จะเป็นสูญญากาศจะต้องปล่อยให้อากาศภายนอกเข้าสู่ห้องนี้ โดยผ่าน Bacterial Filter ขนาด 0.1 ไมครอน จึงจะเปิดประตูห้องนี้ได้ และ Bacterial Filter ระบบ Gravity แบบใหม่ จึงต้องเปลี่ยนเมื่อหมดอายุแล้ว ฉะนั้น Bacterial Filter และอากาศจะเข้าไม่ได้

ค. ยาในคลินิกทันตกรรม

ยาในคลินิกทันตกรรม อาจแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. ยาฉุกเฉินสำหรับคลินิกทันตกรรม

ใช้ในกรณีผู้ป่วยเกิดภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ เพื่อแก้ไขเบื้องต้นและสามารถส่งต่อผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ไปยังสถานบริการที่ให้การแก้ไขในระดับสูงต่อไปได้

1. เครื่องมืออุปกรณ์ในภาวะฉุกเฉิน

1.1 ถังออกซิเจน พร้อมอุปกรณ์ คือ มาสก์ใหญ่และเล็กสำหรับเด็ก สายท่อออกซิเจน ที่ใช้ได้ทันทีโดยไม่ติดขัด ทั้งยังต้องทำให้ปราศจากเชื้อไว้ก่อนเสมอ

1.2 Oral airway

1.3 Ambubag

1.4 อุปกรณ์ทันตยาขยายหลอดลมแบบ แผ่นหรือท่อ

1.5 ไชริงก์แบบ 1 ซีซี ติดเข็ม (เข็มมักจะเป็นขนาดเบอร์ 29-30) แบบ 2-3 ซีซี

และแบบ 20 ซีซี สำหรับฉีดกลูโคสเข้าเส้นเลือดดำ

1.6 ปรอท เครื่องวัดความดันเลือดและหูฟัง

2. ยาและสารน้ำฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

II. ยาประจำคลินิกทันตกรรม

งานของทันตแพทย์ ส่วนใหญ่เน้นหนักไปทำงานหัตถการ มักใช้ยาน้อย แต่หลายกรณีมีความจำเป็นต้องใช้ยาและพบว่าในคลินิกมียาน้อยเกินกว่าที่จะเลือกใช้ได้เป็นอย่างดี

1. กลุ่มยาระงับปวดและด้านการอักเสบ
2. กลุ่มยาปฏิชีวนะและต้านจุลินทรีย์
3. กลุ่มยาแก้เฉพาะที่
4. กลุ่มยาวิตามิน
5. กลุ่มยากล้ามเนื้อและระบบประสาท
6. กลุ่มเบ็ดเตล็ด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค

โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค เป็นส่วนหนึ่งของโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาลเป็นนโยบายที่รัฐบาลต้องการให้คนไทยมีหลักประกันหรือความมั่นใจว่า เมื่อเจ็บป่วย ไม่สบาย ก็สามารถไปหาหมอเพื่อขอคำแนะนำ รับประทานตรวจรักษา รวมถึงได้รับยา เพื่อรักษาโรค โดยไม่ต้องกังวลในเรื่องค่ารักษาพยาบาล จนทำให้ขาดโอกาสรักษาตัว โดยรัฐบาลจะเป็นผู้จ่ายค่ารักษาพยาบาลแทน ตามวิธีการที่จะได้กำหนด นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค เพื่อป้องกันความเจ็บป่วย เป็นการสร้างสุขภาพมากกว่าซ่อมสุขภาพ

ในระยะเร่งด่วน รัฐบาลจัดโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค เพื่อสร้างหลักประกันสุขภาพให้แก่มวลคนไทยที่ยังไม่มีสิทธิใด ๆ เลย ให้สามารถเข้าใช้บริการสุขภาพได้โดยไม่ต้องวิตกกังวลเรื่องเงินทอง ในระยะยาว รัฐบาลจะจัดให้มีกฎหมายการประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อให้คนไทยมีหลักประกันสุขภาพภายใต้ระบบเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน มีความมั่นคงและยั่งยืน

หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าจะทำให้รัฐบาลเข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลให้กับประชาชน โดยรัฐบาลใช้เงินจากงบประมาณค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และหาแหล่งเงินเพิ่มเติม จากเงินภาษี และเงิน 30 บาทที่ประชาชนจ่ายเมื่อใช้บริการ ซึ่งประชาชนจะไม่ได้รับความเดือดร้อน เพราะเดิมประชาชนก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอยู่แล้ว จะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ

ผู้มีสิทธิใช้บริการ 30 บาท รักษาทุกโรค คือ ผู้ที่ยังไม่ได้รับสิทธิการรักษาพยาบาลตามกฎหมายหรือระเบียบอื่น ๆ ของรัฐอยู่ก่อนแล้ว และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศเข้าร่วมโครงการฯ โดยประชาชนสามารถไปใช้บริการได้ที่โรงพยาบาล หรือศูนย์บริการสาธารณสุข หรือสถานีอนามัย ซึ่งให้บริการระดับต้นที่อยู่ใกล้บ้าน ซึ่งระบุชื่อไว้ในบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่เป็นสถานพยาบาลประจำครอบครัว หากสถานพยาบาลที่เขียนไว้ในบัตรแจ้งว่ามีเครือข่ายสถานพยาบาลแห่งอื่นด้วย ท่านก็สามารถไปใช้บริการที่เครือข่ายแห่งนั้นได้ ทั้งนี้ ในระยะแรกรัฐบาลโดยเจ้าหน้าที่จะกำหนดชื่อสถานพยาบาลให้ก่อน เพื่อความสะดวก แต่ในอนาคตผู้ใช้บริการจะมีสิทธิเลือกสถานพยาบาลประจำครอบครัวได้เอง ที่ต้องให้ไปใช้บริการที่สถานพยาบาลประจำครอบครัวในระดับต้นก่อน ก็เพราะความเจ็บป่วยทั่วไป 80-90 % เป็นโรคที่แพทย์ทั่วไปสามารถรักษาหรือให้คำแนะนำได้ นอกจากนี้สถานพยาบาลยังอยู่ใกล้บ้าน ท่านไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อท่านไปใช้บริการ หากหมอ หรือเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาล เห็นว่าควรส่งท่านไปรักษาที่สถานพยาบาลที่มีความสามารถในการรักษาพยาบาลที่สูงกว่า ก็จะมีหนังสือส่งตัวจากสถานพยาบาลประจำครอบครัวของท่านไปให้

วิธีการรับบริการ

1. แสดงบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าพร้อมด้วยบัตรประจำตัวประชาชน หรือหลักฐานอื่นที่ทางราชการออกทุกครั้งที่ได้รับบริการ
2. เข้ารับบริการที่สถานพยาบาลประจำครอบครัวที่ระบุชื่อในบัตร หรือสถานพยาบาลอื่นที่สถานพยาบาลประจำครอบครัวส่งไปรักษาต่อ
3. กรณีอุบัติเหตุ เจ็บป่วยฉุกเฉิน สามารถเข้ารับบริการได้ที่สถานพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสถานพยาบาลอื่นที่เข้าร่วมโครงการ
4. ค่าธรรมเนียมเข้ารับบริการ ครั้งละ 30 บาท

การบริการที่ได้รับ

ความคุ้มครองค่าบริการทางการแพทย์โดยไม่ต้องเสียค่าบริการ ดังต่อไปนี้

1. การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการควบคุมโรค
 - (ก) การตรวจและดูแลเพื่อส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์
 - (ข) การดูแลสุขภาพเด็ก พัฒนาการ และภาวะโภชนาการของเด็ก รวมถึงการให้ภูมิคุ้มกันโรคตามแผนงานการให้ภูมิคุ้มกันโรคของประเทศ
 - (ค) การตรวจสุขภาพที่อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ในกลุ่มเสี่ยง
 - (ง) การวางแผนครอบครัว
 - (จ) ยาต้านไวรัสเอดส์ กรณีการป้องกันการกระจายเชื้อจากแม่สู่ลูก
 - (ฉ) การเยี่ยมบ้านและการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
 - (ช) การให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้รับบริการในระดับบุคคลและครอบครัว

ครัว

(ช) การให้คำปรึกษา (consulting) และการสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพ

(ฉ) การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปาก ได้แก่ การตรวจสุขภาพช่องปาก การแนะนำด้านทันตสุขภาพ การให้ฟลูออไรด์เสริมในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคฟันผุ เช่น กลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยฉายรังสีบริเวณศีรษะและลำคอ รวมทั้งการเคลือบหลุมร่องฟัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การตรวจ การวินิจฉัย การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จนถึง
สุดท้ายการรักษาทันทีรวมทั้งการแพทย์ทางเลือกที่ผ่านการรับรองของคณะกรรมการ
3. การคลอดบุตรรวมกันไม่เกิน 2 ครั้ง กรณีที่บุตรมีชีวิตอยู่
4. ค่าอาหารและค่าห้องสามัญ
5. การถอนฟัน การอุดฟัน การซูดหินปูน การทำฟันปลอมฐานพลาสติก การรักษา
โพรงประสาทฟันน้ำนม และการใส่เพดานเทียมในเด็กปากแหว่งเพดานโหว่
6. ยาและเวชภัณฑ์ตามกรอบบัญชียาหลักแห่งชาติ
7. การจัดส่งต่อเพื่อการรักษาระหว่างหน่วยบริการ
8. การบริการทางการแพทย์ หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกจาก 1-7 ที่คณะกรรมการ

กำหนด

ท่านสามารถเข้ารับการรักษาได้เฉพาะโรงพยาบาลเอกชน หรือคลินิกเอกชนที่เข้าร่วมโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่ให้บริการและระบุชื่ออยู่ในบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าของท่านเท่านั้น

คำประกาศสิทธิของผู้ป่วย

เพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการวิชาชีพด้านสุขภาพกับผู้ป่วย ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเข้าใจอันดี และเป็นที่ยอมรับซึ่งกันและกัน แพทยสภา สภาการพยาบาล สภานิติศาสตร์ ทันตแพทยสภา คณะกรรมการควบคุมการประกอบโรคศิลปะ จึงได้ร่วมกันออกประกาศ รับรองสิทธิผู้ป่วย เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2541 ไว้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยทุกคนมีสิทธิพื้นฐานที่จะได้รับบริการด้านสุขภาพตามที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ
2. ผู้ป่วยทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับบริการจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพโดยไม่มีการเลือกปฏิบัติเนื่องจาก ความแตกต่างด้านฐานะ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา สังคม ลัทธิการเมือง เพศ อายุ และลักษณะ ของความเจ็บป่วย
3. ผู้ป่วยที่จะขอรับบริการด้านสุขภาพมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลอย่างเพียงพอ และเข้าใจชัดเจนจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจในการยินยอมหรือไม่ยินยอมให้ผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพปฏิบัติต่อตนเว้นแต่เป็นการช่วยเหลือรีบด่วนหรือจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตรายถึงชีวิตมีสิทธิที่จะได้รับการช่วยเหลือรีบด่วนจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพโดยทันทีตามความจำเป็นแก่กรณีโดยไม่คำนึงว่าผู้ป่วยจะร้องขอความช่วยเหลือหรือไม่
5. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบชื่อสกุลของผู้ประกอบวิชาชีพที่เป็นผู้บริการให้แก่ตน
6. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะขอความเห็นจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพอื่นที่ไม่ได้เป็นผู้ให้บริการแก่ตนและมีสิทธิในการขอเปลี่ยนผู้ให้บริการแก่ตนและมีสิทธิในการขอเปลี่ยนผู้ให้บริการ และสถานบริการได้
7. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพ โดยเคร่งครัดเว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือการดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย
8. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลอย่างครบถ้วนในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการเป็นผู้ถูกทดลองในการทำวิจัยของผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพ
9. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเฉพาะของตนที่ปรากฏในเวชระเบียนเมื่อร้องขอ ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวต้องไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนตัวของบุคคลอื่น
10. บิดา มารดา หรือผู้แทนโดยชอบธรรม อาจใช้สิทธิแทนผู้ป่วยที่เป็นเด็กอายุยังไม่เกินสิบแปดปีบริบูรณ์ ผู้บกพร่องทางกายหรือจิตซึ่งไม่สามารถใช้สิทธิด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้