

โครงการเสนอแนะออกแบบตกแต่งภายใน
โรงพยาบาล เกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ 2

เชิงรายการ



จัดทำโดย

นาย เอกนถุน สุขกวี

รหัส 36025241



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2540 - 2541

เลขหม.....
เลขทะเบียน..... 31194
วัน, เดือน, ปี 2 2 ค.ย. 2541

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
มีการแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบตกแต่งภายใน
โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบุรินทร์ 2 , เชียงราย
KRASAMRAD SRIBURIN 2 HOSPITAL , CHIANG RAI



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2540 - 2541

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสณีย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.	เอกพงษ์	จุลเสณีย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์	พรชัย	บุญชัยวัฒนา	รองประธานกรรมการ
อาจารย์	กฤษดา	อินทร์สถิตย์	กรรมการ
อาจารย์	ประสิทธิ์	สุโลมาน	กรรมการ
อาจารย์	น้ำอ้อย	สวนสาตี	กรรมการ
อาจารย์	รสนากร	อมรพงศ์	กรรมการและเลขานุการ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ประสิทธิ์ สุโลมาน)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะออกแบบตกแต่งภายใน โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
ศรีบูรินทร์ 2 , เชียงราย
KRASAMRAD SRIBURIN 2 HOSPITAL , CHIANG RAI

นักศึกษา นาย เอกนฤณ สุขทวี
EKNARIN SUKKAVEE

รหัส 36025241

ที่อยู่ 1 หมู่ 3 ถ. หิรัญนคร ต. แม่จัน อ.แม่จัน จ. เชียงราย
รหัสไปรษณีย์ 57110 โทร (053) 771108

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2540 - 2541

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญในการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการค้นคว้า วิจัย โดยการนำความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายใน ออกแบบตกแต่งภายในโรงพยาบาล เพื่อให้มีความสะดวกใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ควบคู่ไปกับทางด้านสุนทรียภาพ โดยได้ทำการศึกษาจากโรงพยาบาลเอกชนทั่วไป ทั้งข้อดี ข้อเสีย ความเป็นไปได้ ทางเศรษฐกิจ สถานที่ตั้ง ตลอดจนนโยบายของบริษัท เพื่อให้การออกแบบอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ได้โครงการที่สมบูรณ์แบบในทุก ๆ ด้านจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินการศึกษาโครงการนี้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

วิธีการวิจัย

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลวิชาการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำวิทยานิพนธ์
2. ศึกษาวิเคราะห์ โรงพยาบาลอื่น ๆ ใช้เป็นข้อมูล
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เช่น ประเภท พฤติกรรม และจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ
4. ศึกษาความต้องการเฉพาะส่วนของโรงพยาบาล
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ
6. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย นโยบาย สภาพแวดล้อม มีผลต่อการออกแบบ
- 2.รูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ตั้งอยู่บนพื้นฐาน ความต้องการของผู้ใช้อาคาร โดยให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและเนื้อที่ใช้สอยของตัวโครงการ

- ประโยชน์ใช้สอย
- ความงาม
- บรรยากาศ
- ระบบวิศวกรรมต่างๆ
- โครงสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

โรงพยาบาล นับเป็นหัวใจสำคัญของชุมชน และยิ่งในปัจจุบัน ในจังหวัดเชียงรายมีการขยายตัวของประชากรและเมืองมีความเจริญมากขึ้น ได้มีการลงทุนสร้างโรงพยาบาลเอกชนใหม่ๆ เกิดขึ้น แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้น ในการเลือกทำวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้ จึงได้เลือกโครงการเสนอแนะตั้งโรงพยาบาลเอกชนเป็นหัวข้อในการศึกษา เพื่อที่จะหาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อให้เป็นโรงพยาบาลเอกชนที่สมบูรณ์แบบ ช่วยให้มีความสะดวกในการให้บริการและการรับบริการ นับเป็นการตอบสนองต่อสังคมวิธีหนึ่ง

โรงพยาบาลเอกชน ขนาดประมาณ 180 เตียง นับเป็นโครงการที่มีขอบเขตการศึกษาที่น่าสนใจ เพราะนอกจากต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญแล้ว ยังต้องการการเลือกใช้วัสดุในการควบคุมเสียง และเพื่อความทนทานต่อการใช้งานเป็นประจำ ความสะอาด ยังรวมไปถึงการศึกษาระบบที่จำเป็นสำหรับโรงพยาบาล และระบบการบริหารงานอีกด้วย

ข้าพเจ้าหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะสามารถให้ความรู้เป็นอย่างดีแก่ผู้ที่มีความสนใจและต้องการศึกษา เกี่ยวกับโรงพยาบาลเอกชน และสามารถใช้เป็นแนวทางในเบื้องต้น แก่ผู้ที่สนใจศึกษาต่อในขั้นตอนที่ละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้นต่อไป

นายเอกนถน สุขกวี

16 มีนาคม 2541

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอนุเคราะห์และสนับสนุนทั้งทางด้านข้อมูล คำปรึกษา กำลังใจ กำลังกาย จากบุคคลหลายฝ่าย หลายคน จนเป็นผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี และสมตามความมุ่งหมาย

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกท่านต่อไปนี้

- คุณพ่อ และคุณแม่ ที่เป็นกำลังใจและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับ โรงพยาบาล
- พี่โต้ง (ปรัชญ์ สุขทวี) ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือ
- อาจารย์ ประสิทธิ์ สุไลมาน อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ความรู้ใหม่ๆ มากมาย
- กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่าน
- อาจารย์โต๊ะ ที่ให้คำปรึกษาต่าง ๆ
- ลุงหมอ นายแพทย์ สุกิตต์ เอื้อไพบูลย์ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ รพ. เชียงใหม่ รามคำแหง 2
- อาหมอ นายทันตแพทย์สมพงษ์ รุ่งเพ็ชรวงษ์ ที่ให้ความรู้ต่าง ๆ
- พี่หมอ วิชัย ที่ช่วยเหลือด้านความสะดวกในการขอข้อมูล รพ. เกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ เชียงราย
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ รพ. เชียงใหม่ รามคำแหง 2 , รพ. วชิรปราการ , รพ. สมิตีเวช ศรีนครินทร์
- คุณสัมพันธ์ วรรณสาร หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ รพ. เกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์
- พี่อศวิน (พี่อศ), พี่บอย , น้องตุ้ตู่ ที่ช่วยเหลือในวันสุดท้าย
- น้องแจ๊ค, น้องตี้, น้องวิน , น้องยาย , น้องเหน่ง , น้องเต้ , น้องชิต , น้องยอร์ค , น้องจุ่ม , น้องแป๊ะ ที่ช่วยเหลือให้งานสำเร็จได้ด้วยดี
- เพื่อน ๆ สน. 5 ที่ให้เวลากับสิ่งดี ๆ แก่ข้าพเจ้า

และสุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาสั่งสอน และให้วิชาความรู้ ขอบคุณเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่ได้ให้เวลาที่ดี

ด้วยความเคารพ

นายเอกนถน สุขทวี

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
- 1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.5 ขอบเขตของโครงการ
- 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน

- 2.1 องค์ประกอบหลักของโรงพยาบาล
- 2.2 หน่วยงานและสายการบริหาร
- 2.3 ขนาดและสัดส่วนผู้ใช้ในแต่ละแผนก
- 2.4 การกำหนดอัตราค่าจ้างและบุคลากร
- 2.5 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบและความสัมพันธ์กัน
- 2.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการ

- 3.1 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ
- 3.2 การศึกษาตัวอาคารโครงการ
- 3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - 3.3.1 ผู้ให้บริการ
 - 3.3.2 ผู้รับบริการ
- 3.4 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ
- 3.5 การศึกษารายละเอียดประกอบแบบ
 - 3.5.1 การออกแบบแสงสว่างและระบบไฟฟ้า
 - 3.5.2 การออกแบบควบคุมเสียง
 - 3.5.3 การใช้สีและจิตวิทยาในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.5.4 การเลือกใช้วัสดุในโรงพยาบาล
- 3.5.5 ระบบการเดินท่อในโรงพยาบาล
- 3.5.6 ระบบปรับอากาศในโครงการ
- 3.5.7 ระบบไอน้ำ
- 3.5.8 ระบบลิฟท์
- 3.5.9 ระบบสุขาภิบาล
- 3.5.10 ระบบกำจัดขยะ
- 3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 3.5.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า
- 3.5.13 ระบบโทรศัพท์และเสียงเรียก

บทที่ 4 บทสรุปการวิเคราะห์และแนวทางในการออกแบบ

- 4.1 บทสรุปการวิเคราะห์
- 4.2 แนวทางในการออกแบบ

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบและผลงานการออกแบบ บรรณานุกรม

บทที่ 1 บทนำ

จังหวัดเชียงราย

1. ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดเหนือสุดของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร 829 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 11,678 ตารางกิโลเมตร หรือ 7,298,981 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและภูเขา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทางการเกษตร 4,119,403 ไร่ (56.44 %) พื้นที่ป่าไม้ 2,494,219 ไร่ (34.17 %) ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่สาธารณะและพื้นที่อื่น ๆ อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 350 - 600 เมตร มีภูเขาสูงสลับซับซ้อนอยู่ทางด้านตะวันออกและตะวันตก ของจังหวัดทอดยาวไปในแนวเหนือ - ใต้ โดยมีความสูงอยู่ระหว่าง 1,500 - 2,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนที่ราบจะเป็นที่ราบระหว่างหุบเขาและที่ราบลุ่มน้ำที่สำคัญได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำกก ลุ่มน้ำอิง ลุ่มน้ำลาว และลุ่มน้ำคำ - แม่จัน - แม่สาย

อาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศสหภาพพม่า
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดลำปางและจังหวัดพะเยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่ และประเทศสหภาพพม่า

2. ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดเชียงรายมีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเมืองร้อน ได้รับอิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่หอบเอาความหนาวเย็นจากไซบีเรีย ผ่านประเทศจีนเข้าสู่ภาคเหนือของไทยและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่หอบเอาความชุ่มชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย มีผลทำให้มีอากาศหนาวเย็นมากในช่วงเดือนมกราคม ฝนตกมากในช่วงสิงหาคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 24 องศาเซลเซียส

3. การเมืองการปกครอง

จังหวัดเชียงรายมีผู้แทนราษฎรได้ 8 คน แบ่งเขตการเลือกตั้งออกเป็น 3 เขต แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 16 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 124 ตำบล 1,347 หมู่บ้าน 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด 49 องค์การบริหารส่วนตำบล 24 สุขาภิบาล

4. โครงสร้างทางสังคม

4.1 กลุ่มชาติพันธุ์ ประชากรจังหวัดเชียงราย ณ เดือนมิถุนายน 2539 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,228,609 คนแบ่งเป็นชาย 602,463 คน หญิง 608,146 คน (จากข้อมูลทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย) จังหวัดมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์มาก นอกจากชาวพื้นเมือง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใบเขียวระเือนขึ้นต้นการคำ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้านนา (คนเมือง) อันได้แก่ ไทยวน ไทลื้อ ไทเจิน และชนกลุ่มน้อยเผ่าต่าง ๆ จำนวน 8 เผ่า ได้แก่ เผ่าม้ง เผ่าเย้า เผ่าขมุ เผ่ากะเหรี่ยง เผ่าละว้า และขมุ มีประมาณ 13.5 % ของประชากรทั้งจังหวัด กระจายอยู่ทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอป่าแดด นอกจากนี้ยังมีคนเชื้อชาติอื่น เช่น คนจีน พม่า ลาว อินเดีย ญี่ปุ่นและชาวตะวันตกเป็นต้น

4.2 ศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาคริสต์ อิสลาม ฮินดู

4.3 การศึกษา การให้บริการทางการศึกษา มีตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยมีสถานศึกษารวมทั้งจังหวัด 1,206 แห่ง มีนักศึกษารวม 244,911 คน แยกเป็นภาครัฐ 222,589 คน เอกชน 22,322 คน มีทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ ตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมา อัตราการเรียนต่อของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น โดยตลอด

5. โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

(1) โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2536 เป็นโครงสร้างที่ขึ้นอยู่กับการผลิตทางการเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยมีภาคการค้าและบริการเป็นสาขาการผลิตรองลงมา

(2) มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด ในปี 2536 คิดตามราคาในจังหวัดเชียงราย มีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวม 22,738,517,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.00 ของภาคเหนือ และร้อยละ 0.7 ของประเทศ

(3) อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2532 - 2536 มีการขยายตัวร้อยละ 5.06 ซึ่งต่ำกว่าอัตราการขยายตัวของประเทศ (10.32 %) แต่สูงกว่าการขยายตัวของภาคเหนือ (4.90 %) สาขาการผลิตที่มีการขยายตัวมากที่สุด คือ ไฟฟ้าและประปา รองลงมาคือ ธุรกิจธนาคาร ประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ การคมนาคมและการบริการ ส่วนภาคเกษตรกรรมมีการขยายตัวต่ำมากเพียง 0.1 %

(4) รายได้เฉลี่ยต่อคน ในปี พ.ศ. 2536 มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อประชากรของทั้งจังหวัดเท่ากับ 19,401 บาท คิดเป็นลำดับที่ 14 ของภาคเหนือ และลำดับที่ 55 ของประเทศ

(5) การลงทุนภาคอุตสาหกรรม จังหวัดเชียงรายมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 1,809 โรง เงินลงทุน 1,633.28 ล้านบาท คนงาน 8,152 คน ลักษณะพื้นฐานของอุตสาหกรรมเป็นอุตสาหกรรมบริการ เช่น โรงสีข้าว โรงบ่มใบยา โรงงานผลิตฝัก - ผลไม้กระป๋อง เป็นต้น

6. ระบบบริการพื้นฐาน

(1) การประปา การประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงราย อยู่ในสังกัดสำนักงานประปาเขต 9 จังหวัดเชียงใหม่ มีสำนักงานการประปาอยู่ในสังกัดที่ให้บริการน้ำประปาแก่ชุมชนในเขตเทศบาลและสุขาภิบาล 4 แห่ง มีโรงกรองน้ำทั้งหมด 7 แห่ง คือ อำเภอเมือง อำเภอพาน อำเภอแม่สาย อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน อำเภอเชียงของ และอำเภอพญาเม็งราย

(2) ไฟฟ้า จังหวัดเชียงรายมีไฟฟ้าใช้ครบแล้วทุกตำบล แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน ยังคงเหลืออีก 71 หมู่บ้านที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) โทรศัพท์ จังหวัดเชียงรายมีสำนักงานบริการโทรศัพท์ จำนวน 6 สำนักงาน และ
ชุมสายโทรศัพท์ 22 ชุมสาย พื้นที่บริการ โทรศัพท์ของจังหวัดเชียงรายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ
12,192 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีประชากร 1,141,865 คน คิดเป็นความหนาแน่นโทรศัพท์เท่ากับ 15
เครื่องต่อประชากร 1,000 คน

(4) ทางคมนาคม

(4.1) ทางบก จังหวัดเชียงรายมีเส้นทางถนนซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดินสำคัญ 3 สาย
คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 หรือสายเอเชีย จากเชียงรายถึงกรุงเทพมหานคร 829 กิโลเมตร
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 109 จากเชียงรายไปเชียงใหม่ 182 กิโลเมตร และทางหลวงแผ่นดิน
หมายเลข 110 จากเชียงรายไปอำเภอแม่สาย 65 กิโลเมตรนอกจากนี้ ยังมีทางหลวงจังหวัดเชื่อม
โยงระหว่างอำเภอต่าง ๆ และมีเส้นทางมาตรฐาน รพช. เชื่อมระหว่างตำบลหมู่บ้าน

(4.2) ทางอากาศ จังหวัดเชียงรายมีสนามบิน 2 แห่ง ได้แก่สนามบินใช้ในกองทัพ
อากาศ และสนามบินนานาชาติ ซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ที่สามารถรองรับเครื่องบินที่บินระหว่าง
ประเทศได้ โดยปัจจุบันเปิดบริการระหว่าง เชียงราย - กรุงเทพฯ เที่ยวบินกลับวันละ 5 เที่ยวบิน
รวม 10 เที่ยวบิน และเชียงราย - เชียงใหม่ วันละ 2 เที่ยวบินรวม 10 เที่ยวบิน

(4.3) ทางน้ำ มีการเดินทางโดยล่องเรือจากบ้านท่าตอน อำเภอฝาง จังหวัด
เชียงใหม่ ตามลำน้ำกกถึงจังหวัดเชียงรายเพื่อการท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีการเดินทางตามลำน้ำ
โขงของภาคเอกชน ระหว่าง เชียงรุ่ง - เชียงราย และเชียงราย - หลวงพระบาง รวมทั้งมีการขนส่ง
ทางเรือระหว่างเชียงราย กับเชียงรุ่ง - ซือเหมา ของจีนด้วยเรือขนาด 120 - 150 ตัน โดยจังหวัด
เชียงรายได้สร้างท่าเรือ 2 ท่า ที่เชียงแสนและเชียงของ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากผลของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2535 - 2539) ซึ่ง
มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้ 3 ประการดังนี้

1. รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโต
เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ

2. การกระจายรายได้ และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางขึ้น

3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

ซึ่งผลจากการพัฒนานี้ทำให้จังหวัดเชียงรายเป็นหนึ่งในจังหวัดที่เป็นที่น่าสนใจของนักลงทุน
เนื่องจากมีศักยภาพและทรัพยากรที่เอื้อต่อการลงทุน อีกทั้งยังเป็นประตูสู่การพัฒนาตามแผน
สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ จากภาคเหนือตอนบนของไทยจนถึงทางตอนใต้ของจีน ก่อให้เกิดการขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวของประชากร เศรษฐกิจ และชุมชนเมืองที่อยู่อาศัย งานสาธารณสุขจึงจำเป็นต้องมีการขยายตัว และเตรียมการให้เป็นไปตามการเจริญเติบโตของชุมชน ให้มีปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสม และยังเป็น การดำเนินการตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (ปี พ.ศ. 2540 - 2544) ซึ่งมีหัวใจหลักคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการบริการทางสาธารณสุขของประชาชนและผังเมือง สิ่งที่มีดังนี้

1. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านสาธารณสุขส่วนมากมักเกิดในเขตชนบท หรือใน ส่วนภูมิภาค
2. จังหวัดเชียงรายมีประชากรอยู่ถึง 1,138,660 คน แต่มีแพทย์ภาครัฐเพียง 98 คนและมี พยาบาลวิชาชีพเพียง 555 คน คิดเป็นอัตราส่วนต่อประชากรแล้วเพียง 1 : 11,619 และ 1 : 2,052 คน ตามลำดับ (ข้อมูลจากรายงานประจำปี 2539 สำนักงานสาธารณสุข จ.เชียงราย)
3. จากนโยบายของรัฐในเรื่องการประกันสังคม ทำให้ธุรกิจประกันชีวิตและสุขภาพ ขยายตัวขึ้นอย่างมากในจังหวัดเชียงราย ทำให้มีการใช้บริการทางสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งผู้ ที่ใช้บริการประเภทนี้มักไม่ใช่ผู้ที่เจ็บป่วยแต่เป็นผู้ที่เข้ามาตรวจเช็คร่างกาย พักผ่อนร่างกาย ซึ่งมัก ต้องการบริการที่สะดวกสบาย รวดเร็ว การตกแต่งที่มีบรรยากาศดี
4. ปัญหาความต้องการเตียงในห้องเตียงเดี่ยวของโรงพยาบาลรัฐ ที่มักไม่เพียงพอและขาด การตกแต่งที่ดี
5. จำนวนเตียงต่อประชากรยังไม่สัมพันธ์กัน โดยต่ำกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัย โลก (WHO) ที่กำหนดไว้ที่ประชากรต่อเตียง 1 : 250

จากเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้จึงเห็นได้ว่ายังมีที่ว่างสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจโรงพยาบาลใน จังหวัดเชียงรายอยู่ ดังนั้นจึงเห็นสมควรเสนอแนะว่าจะมีการสร้างโรงพยาบาลเอกชน เพิ่มขึ้นอีก เพื่อให้บริการแก่ผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูง ที่ต้องการบริการที่สะดวกสบาย รวดเร็ว การ ตกแต่งที่มีบรรยากาศที่ดี

เหตุผลในการกำหนดขนาดของโรงพยาบาล

1. มีขนาดที่เหมาะสมต่อการลงทุน ทั้งค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง อุปกรณ์ทางการแพทย์ การหา บุคลากรมาประจำ ควรมีขนาดไม่เกิน 200 - 300 เตียง
2. ควรมีจำนวนเตียงไม่มากจนเกินไป สามารถดูแลได้ทั่วถึง ประมาณ 200 เตียง
3. เป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง มีขอบเขตของการให้บริการและการบริหารที่เหมาะสมไม่ แควหรือกว้างจนเกินไป

ดังนั้นจึงกำหนดขนาดโรงพยาบาลในโครงการนี้เป็นโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ด้านสังคม

1. เพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยเพราะโรงพยาบาลนอกจากจะเป็นที่รักษาโรคภัยแล้ว ยังเป็นสถานที่ที่ให้คำแนะนำส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชนให้ดีขึ้นด้วย
2. เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลของรัฐ เพราะปัจจุบันในจังหวัดเชียงรายยังไม่มีควมเพียงพอในการให้บริการ ทำให้ผู้ป่วยจะเข้าใช้บริการของรัฐเป็นหลักไม่ว่ารายได้สูงหรือรายได้ต่ำ หากมีการชักจูงด้วยบริการที่ดีจะทำให้ผู้ป่วยที่มีรายได้สูงหันมาใช้บริการของโรงพยาบาลเอกชนมากขึ้น ทำให้โรงพยาบาลของรัฐรับภาระน้อยลง
3. เพื่อสนองความต้องการของประชาชนในเรื่องสถานพยาบาลที่ไม่เพียงพอ

ด้านสาธารณสุข

1. เพื่อเป็นแหล่งบรรเทาโรคภัย ทำให้สภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
2. เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้และส่งเสริมสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน
3. เพื่อช่วยเหลือรักษาพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ โรคฉุกเฉิน ให้พ้นระยะวิกฤตได้ทันทั่วทั้งที่

ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อเป็นการกระจายการลงทุนสู่ภูมิภาค สร้างงาน กระจายรายได้สู่ท้องถิ่น
2. เพื่อแบ่งเบาภาระรัฐบาลทางอ้อม เพราะปกติรัฐต้องช่วยจ่ายเงินค่ารักษาบางส่วนแก่ผู้เข้ามารักษาทุกคน หากผู้มีรายได้สูงหันไปใช้บริการของโรงพยาบาลเอกชน รัฐจะจ่ายน้อยลงหรือหันช่วยเหลือผู้มีรายได้ต่ำได้มากขึ้น
3. เพื่อประหยัดพลังงานในการเดินทางเข้าไปรักษาพยาบาลในเมืองของประชาชนที่อาศัยอยู่ระหว่างตัวอำเภอ ให้ได้รับการรักษาพยาบาลทันทั่วทั้งที่

ด้านสภาพแวดล้อม

1. เพื่อการกินคืออยู่ที่ประชาชน โรงพยาบาลถือได้ว่าเป็นสาธารณูปโภคที่สำคัญอย่างหนึ่งของชุมชน เมื่อมีโรงพยาบาลเกิดขึ้นที่ชุมชนใด จะทำให้ชุมชนนั้นกินคืออยู่ที่ปราศโรคภัยไข้เจ็บ
2. เพื่อรองรับสถานการณ์การขยายตัวของเมืองในอนาคต

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อแนะนำวิธีดำเนินการและแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในที่สอดคล้องกับความต้องการต่อกลุ่มบุคคลหรือบุคคล และการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้
2. เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ข้อมูล พฤติกรรม ระบบหน่วยงาน วิธีการดำเนินงานในโรงพยาบาล
3. เพื่อต้องการให้ผลงานวิทยานิพนธ์นี้เป็นประโยชน์ต่อสังคม หรือเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ สำหรับผู้ที่สนใจในการค้นคว้าต่อไป

1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการที่ให้ประโยชน์แก่สังคม ในด้านสุขอนามัย เนื่องจากการเพิ่มของประชากร การขยายตัวของชุมชนพักอาศัย โรงพยาบาลของรัฐไม่สามารถให้บริการได้เพียงพอ
2. เป็นโครงการของเอกชน ซึ่งทำให้สามารถออกแบบได้เต็มที่กว่าโรงพยาบาลรัฐ
3. เป็นการปรับปรุงในรูปแบบของโรงพยาบาลที่แต่เดิมมักมีแต่ผู้ป่วยเท่านั้นที่เข้าโรงพยาบาล แต่ในปัจจุบันมีผู้ที่เข้ามาตรวจเช็คร่างกาย พักฟื้นร่างกายเข้ามาใช้บริการมากขึ้น โดยมีการบริการให้ความรู้ คำปรึกษาในการดูแลรักษาสุขภาพ การจัดอบรมสัมมนา เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถทำประโยชน์แก่ประชาชนและสังคมได้มากขึ้น
4. ในการออกแบบโรงพยาบาลนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง ทั้งการใช้สอย ความสะอาด ความสะดวก ความงาม จึงเป็นเรื่องที่น่าศึกษาและออกแบบ
5. เป็นโครงการที่ตั้งในที่ที่มีศิลปวัฒนธรรม มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาจนำมาใช้ในการออกแบบให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของโครงการได้
6. สามารถกำหนด ขอบเขตโครงการได้เหมาะสมกับช่วงเวลาในการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของโครงการ

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ 2 เป็นอาคารสูง 5 ชั้น ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ และมีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณดังนี้

1. ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 2,688 ตารางเมตร มีแผนกต่าง ๆ ดังนี้

ห้องตรวจโรค

โถงพักคอย

แผนกเวชเบียน ประชาสัมพันธ์

แผนกปฏิบัติการทางเคมี

แผนกรังสีวิทยา

แผนกเภสัชกรรม

ห้องจ่ายเงิน

ห้องฉุกเฉิน

ส่วนบริการอาหารและร้านค้า

แผนกกายภาพบำบัด

2. ชั้นลอย มีพื้นที่ประมาณ 1,208 ตารางเมตร มีแผนกต่าง ๆ ดังนี้

สำนักงาน

แผนกทันตกรรม

แผนกปราศจากเชื้อกลาง

3. ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 2,688 ตารางเมตร มีแผนกต่าง ๆ ดังนี้

แผนกศัลยกรรม

หอผู้ป่วยหนัก

สำนักงาน

ห้องประชุม

แผนกสูติกรรมและเด็กทารก

4. ชั้นที่ 3 , 4 , 5 มีพื้นที่ชั้นละประมาณ 1,707.5 ตารางเมตร

หอพักผู้ป่วย

ที่ทำการพยาบาล

พื้นที่รวมโดยประมาณ 11,706.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ที่ออกแบบในโครงการ

สำหรับพื้นที่ที่ออกแบบในโครงการนี้ จะมีพื้นที่โดยประมาณ 10,394.5 ตารางเมตร หรือคิดเป็น 88.8 %ของพื้นที่รวมทั้งโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยการศึกษาในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. โถงพักคอย
2. แผนกเวชเบียน
3. ห้องตรวจโรค
4. แผนกเภสัชกรรม
5. ห้องจ่ายเงิน
6. ส่วนฉุกเฉิน
7. ส่วนบริการอาหารและร้านค้า
8. แผนกกายภาพบำบัด
9. โถงทางเดินส่วนกลาง
10. ที่ทำการพยาบาล
11. ห้องประชุม
12. หอผู้ป่วยหนัก
13. แผนกสูติกรรม
14. สำนักงาน
15. หอผู้ป่วย
16. แผนกทันตกรรม

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยให้น้อยลง
2. ทำให้เกิดการหมุนเวียนทางการเงิน
3. มีผลงานด้านสถาปัตยกรรมภายใน พร้อมรายละเอียดประกอบผลงาน
4. มีระเบียบของหน่วยงานที่ถูกต้องตามเนื้อที่ใช้สอย และอยู่ในตำแหน่งของอาคารที่เหมาะสมอันที่จะทำให้เกิดความคล่องตัวในการให้บริการ
5. ส่งเสริมนโยบายของรัฐในการส่งเสริมพัฒนาความเจริญไปสู่ภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 องค์ประกอบหลักของโรงพยาบาล

โดยทั่วไปโรงพยาบาลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วนด้วยกันคือ

1. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)
2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITY)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITY)
4. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING UNIT OR INPATIENT WARDS)
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ในแต่ละส่วนก็จะแยกย่อยออกเป็นแผนกต่าง ๆ ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของโรงพยาบาล

ส่วนต่าง ๆ ในโรงพยาบาลประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนธุรการ การบริหาร (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

- สำนักงานอำนวยการ (DIRECTOR OFFICE)
- ส่วนประชาสัมพันธ์ (INFORMATION & PROMOTION OFFICE)
- ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE)
- ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE)
- ส่วนติดต่อสื่อสารโทรศัพท์ (OPERATOR AND TELEPHONE)
- ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFFICE)
- ส่วนพัสดุ และจัดซื้อ (PURCHASING OFFICE)

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITY)

2.1 แผนกคนไข้นอก O.P.D. (OUT PATIENT DEPARTMENT)

2.1.1 โถงทางเข้า (LOBBY & WAITING AREA)

2.1.2 ห้องเวชระเบียน (O.P.D. RECORD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ห้องตรวจ และรักษา . (TREATMENT & INVESTIGATION)

- โถงพักคอย (LOBBY AND WAITING AREA)
- เคาน์เตอร์ระเบียบผู้ป่วย (RECORD COUNTER)
- คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
- คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
- คลินิกสูตินรีเวช (OBSTETRICS & GYNIATRICS CLINIC)
- คลินิกกุมารเวช (PEDIATRICS CLINIC)
- คลินิก ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. CLINIC)
- คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)
- คลินิกจิตเวช (PSYCHOLOGY CLINIC)

2.2 แผนกคนไข้ฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

- 2.2.1 โถงทางเข้าและพักคอย (LOBBY & WAITING AREA)
- 2.2.2 เคาน์เตอร์ลงทะเบียน (RECORD COUNTER)
- 2.2.3 ที่ทำงานของพยาบาล (NURSE STATION)
- 2.2.4 ที่ทำงานแพทย์ (DOCTOR'S OFFICE)
- 2.2.5 ห้องเก็บของ (UTILITY ROOM)
- 2.2.6 ห้องตรวจร่างกาย (EXAMINATION ROOM)
- 2.2.7 บริเวณฉุกเฉิน (EMERGENCY AREA)
- 2.2.8 ห้องสังเกตอาการ (OBSERVATION ROOM)
- 2.2.9 ห้องผ่าตัดเล็ก (MINOR CASE OPERATION)
- 2.2.10 ห้องเฝือก (SPUNT AND PLASTER ROOM)
- 2.2.11 ห้องพักแพทย์ และพยาบาลกลางคืน (DOCTOR & NURSES ON CALL)

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา

(ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITY)

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITY)

3.1.1 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY)

- ห้องเครื่องฉายทั่วไป (GENERAL RADIOGRAPHY)
- ห้องเครื่องฉายเคลื่อนแสง (RADIO FLOROGRAPHIC)
- ห้องเครื่องฉายพิเศษ (SPECIALPROCESSOR RADIOGRAPHY)
- ห้องอัลตราซาวด์ (ULTRASOUND ROOM)
- ห้องมืด (DARK ROOM)

- ห้องคัดแยกฟิล์ม (SORTING ROOM)
- ห้องเก็บของ (SUPPLY STORAGE)
- ห้องเตรียมแบเรียม

3.1.2 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY)

- แผนกปฏิบัติการทางเคมีหรือห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)
 1. โถงพักคอย (WAITING AREA)
 2. ส่วนเก็บตัวอย่าง (SPECIMEN ROOM)
 3. ห้องเจาะเลือด (BLOOD ACQUISITION)
 4. ห้องตรวจ (EXAMINATION ROOM)
 5. คลังเลือด (BLOOD BANK)
 6. ห้องทำงานแพทย์พยาธิ (PATHOLOGIST OFFICE)
 7. ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)
 8. ห้องล้างหลอดและฆ่าเชื้อ (GLASS WASHING & STERILIZED)
 9. ห้องเก็บอุปกรณ์ (SUPPLY STORAGE)
 10. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION)
- แผนกวินิจฉัยศพ
 1. ห้องเก็บศพ (MONTORY)
 2. ห้องเก็บตัวอย่างอวัยวะ (SPECIMEN ROOM)

3.1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY)

- โถงพักคอย (WAITING AREA)
- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก (O.P.D. DISPENSARY)
- ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน (I.P.D. DISPENSARY)
- ที่ชำระเงิน (CASHIER)
- ที่รับยาเข้า (RECEIVING & LOADING)
- คลังยา (STORAGE)
- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย (TOILET & LOCKER)
- ที่ผลิตยา (MANUFACTURING & COMPOUNDING)
- ที่บรรจุและปิดสลากยา (FILLING & LABELLING)
- ห้องล้างอุปกรณ์ (CLEANING ROOM)
- ห้องเภสัชกร (PHARMACIST ROOM)
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)
- ห้องเก็บยาสำเร็จรูป (FINISHED PHAMACY)

3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITY)

3.2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSIOLOGY THERAPY)

- ห้องออกกำลังกาย (EXERCISE ROOM)
- ห้องรักษา (TREATMENT ROOM)
- ห้องนวดด้วยน้ำ (HYDROTHERAPY)

3.2.2 แผนกไตเทียม (HAEMODIALYSIS DEPARTMENT)

- โถงพักคอย (WAITING AREA)
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (CHANGE AREA)
- ห้องทำน้ำบริสุทธิ์ (PURE WATER ROOM)
- ห้องล้างไต (HAEMODIALYSIS ROOM)
- ห้องเก็บของ (SUPPLY STORAGE)

3.2.3 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

ส่วนนอก (OUTER ZONE)

- ห้องพักผ่อน (STAFF LOUNGE)
- ที่เปลี่ยนเตียง (EXCHANGE AREA)
- ที่ทำงานพยาบาล (NURSE STATION)
- ที่ทำงานแพทย์ (DOCTOR OFFICE)

ส่วนกลาง (INTERMEDIATE ZONE)

- ห้องเตรียมคนไข้ (INDUCTION ROOM)
- ห้องพักฟื้น (RECOVERY ROOM)
- ห้องล้างเครื่องมือ (CLEAN UP ROOM)

ส่วนใน (INNER ZONE)

- ห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM)
- ห้องเก็บเครื่องมือที่สะอาด (STERILIZED STORAGE)
- ห้องฆ่าเชื้อย่อย (SUB STERILIZED)
- ห้องสวมชุดผ่าตัด (SCUB UP SUITE)
- ห้องล้างฟอกมือ (SCUB UP AREA)

3.2.4 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY)

- ส่วนรับเข้าเป็นคนไข้ (ADMISSION SUITE)
- ห้องเตรียมคลอด (FIRST STAGE LABOUR ROOM)
- ห้องคลอด (DELIVERY ROOM)
- ห้องสกปรก (SOIL LINEN)

- ห้องเตรียมเครื่องมือ (CLEAN LINEN)
- ห้องพักฟื้น (RECOVERY ROOM)
- ห้องแรกเกิด (NURSERY UNIT)

4. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING UNIT OR INPATIENT WARDS)

- 4.1 ห้องพักคนไข้ (WARD)
- 4.2 ห้องพักคนไข้หนัก (I.C.U.)
- 4.3 ที่ทำงานพยาบาล (NURSE STATION)
- 4.4 ห้องเตรียมยา (PREPARETING)
- 4.5 ห้องทำงานแพทย์ (DOCTOR'S OFFICE)
- 4.6 ห้องอุปกรณ์ (UTILITY ROOM)
- 4.7 ห้องเตรียมอาหาร (PANTRY)
- 4.8 ห้องพักผ่อน (DAY SPACE)
- 4.9 ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)
- 4.10 ที่พักผ่อนพยาบาล (NURSE LOUNGE)
- 4.11 ที่เก็บเตียง และรถเข็น (STRECHER & WHEEL CHAIR SPACE)

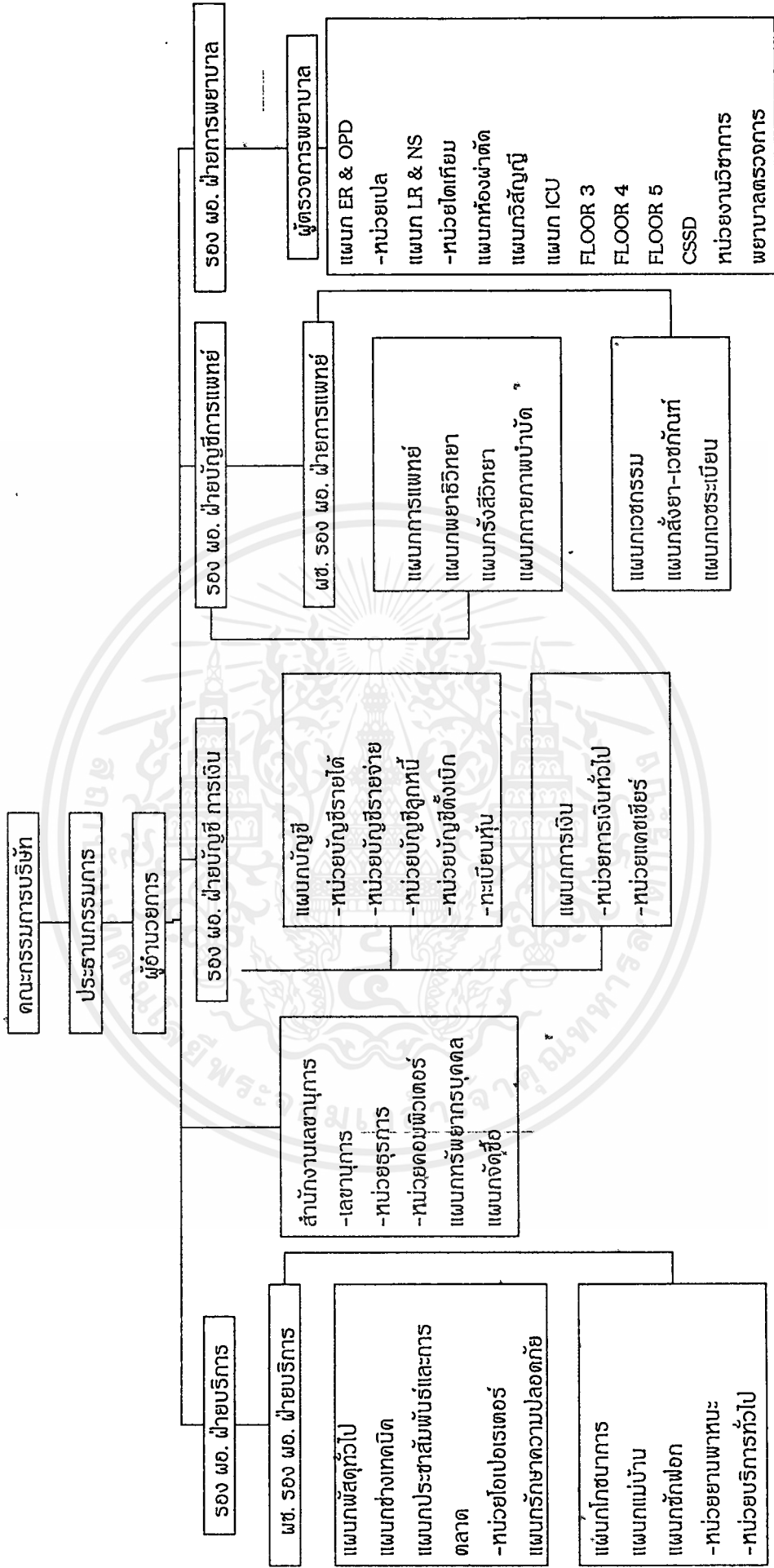
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

- 5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILIZED DEPARTMENT)
- 5.2 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)
- 5.3 แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)
- 5.4 แผนกห้องเครื่อง (MECHANICAL DEPARTMENT)
- 5.5 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)
- 5.6 แผนกดูแลทำความสะอาด (NURSE KEEPING DEPARTMENT)
- 5.7 แผนกพัสดุกลาง (CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT)
- 5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หน่วยงานและสายการบริหาร

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีมูรินทร์ 2 เชียงราย



2.3 ขนาดและสัดส่วนของผู้ใช้ในแต่ละแผนก

ในการศึกษาเพื่อกำหนดขนาดของแผนกต่าง ๆ เฉพาะที่ทำการศึกษาในโครงการสามารถทำการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลจาก สถิติจำนวนผู้ป่วยของ โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงราย จากรายงานประจำปี สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงราย ประจำปี 2538-2539 และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่และนายแพทย์ที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางหลายท่าน

2.3.1 การหาจำนวนผู้ป่วย

ประเภทของผู้ป่วยที่มาใช้บริการ โรงพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- ผู้ป่วยใน
- ผู้ป่วยนอก

ตาราง 2.3.1 แสดงจำนวนอัตราส่วนของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของ โรงพยาบาลในจังหวัด เชียงราย ประจำปี 2538-2539

ปี (พ.ศ.)	จำนวนเตียง	จำนวน ผู้ป่วยนอก (คน)	จำนวน ผู้ป่วยใน (คน)	จำนวนวันที่ อยู่ผู้ป่วยใน (วัน)	จำนวนวันที่ อยู่เฉลี่ย (วัน/คน)
2538	1,811	1,128,631	96,402	446,029	4.60
2539	1,811	1,135,998	109,924	450,120	4.10
เฉลี่ย	1,811	1,132,315	103,163	448,075	4.35

การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยใน

โดยใช้ข้อมูลสถิติจากรายงานประจำปี 2538-2539 สำนักงานสาธารณสุขประจำจังหวัดเชียงราย ตามตาราง 2.3.1

เวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยในพักในโรงพยาบาล = 4.35 วัน/คน

เวลาทำการใน 1 ปี = 365 วัน

ขนาดของโรงพยาบาลโครงการ = 180 เตียง

จำนวนผู้ป่วยในหาได้จาก = $\frac{\text{จำนวนเตียง} \times \text{เวลาทำการใน 1 ปี (วัน)}}{\text{จำนวนวันเฉลี่ยที่พักในโรงพยาบาล}}$

$$= \frac{180 \times 365}{4.35} = 15,103 \text{ คน/ปี}$$

จำนวนผู้ป่วยที่ ADMIT เข้าใน 1 วัน = $15,103/365 = 41$ คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอก

จากตาราง 2.3.1 จะได้อัตราส่วนผู้ป่วยในต่อผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลในจังหวัด
เชียงราย

อัตราส่วน ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก = 1 : 11

จำนวนผู้ป่วยนอกหาได้จาก = จำนวนผู้ป่วยใน X 11

= 15,103 X 11

= 166,133 คน/ปี

จำนวนผู้ป่วยนอก ใน 1 วัน = 166,133

365

= 455 คน/วัน

2.3.2 การกำหนดขนาดส่วนหอผู้ป่วยใน

การแต่งจำนวนเตียง ในแต่ละแผนกตามประเภทของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ไม่สามารถ
แยกได้โดยเด็ดขาด เพราะเตียงทุกเตียงจะต้องพร้อมที่จะรับผู้ป่วยได้ในทันทีที่เตียงว่างเพื่อความ
ประหยัดในการลงทุน

โดยทั่วไป หอผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- หอผู้ป่วยหนัก (ICU WARD)

- หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

หอผู้ป่วยหนัก

จากมาตรฐานโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องมี
เตียง ICU 10 เตียง แต่ตามปกติโรงพยาบาลเอกชนจะจัดให้มีขนาด 10% ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

ดังนั้น สำหรับโรงพยาบาลเอกชน ขนาด 180 เตียง จะมีเตียง ICU 18 เตียง

หอผู้ป่วยทั่วไป

ในโรงพยาบาลเอกชนที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก จะนิยมแยกจำนวนเตียงผู้ป่วยไปตามประเภท
ของห้องมากกว่าแยกตามชนิดของโรค เพราะการแยกเตียงผู้ป่วยตามชนิดของโรคมักจะ ใช้กับโรง
พยาบาลของรัฐที่มีขนาดใหญ่ ดังนั้นในโครงการ โรงพยาบาลนี้จะแยกจำนวนเตียงตาม
ประเภทของห้อง

สำหรับ โครงการ โรงพยาบาลนี้จะพิจารณาแยกประเภทห้องผู้ป่วยใน โดยแบ่งเป็น

- VIP ROOM - ห้องรวม

- SINGLE ROOM - DELUXE ROOM

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ในโครงการนี้จะไม่มี ห้อง DOUBLE BEDROOM หรือ 4 BEDROOM เพราะจากการ สัมภาษณ์ คุณสัมพันธ์ วรรณสาร หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ กล่าวไว้ว่า ผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัวจะต้องการพักห้อง SINGLE BEDROOM มากกว่า DOUBLE BEDROOM จะไม่ค่อยมีผู้ป่วยมาพัก ทำให้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

ตาราง 2.3.2 แสดงการแบ่งประเภทห้องผู้ป่วยใน

ประเภทห้อง	อัตราส่วน	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
V.I.P. ROOM	2.02	4	4
DELUXE ROOM	19.44	35	33
SINGLE ROOM	42.22	76	76
ห้องรวม	28.88	52	3
I.C.U	7.22	13	1
รวม	100	180	117

NURSE STATION

ค่าที่เหมาะสมสำหรับ NURSE STATION จะอยู่ระหว่าง 24-30 เตียงต่อ 1 NURSE STATION ดังนั้นในโครงการนี้จึงจะมีจำนวน NURSE STATION ประมาณ 6 แห่ง

2.3.3. การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ในที่นี้ จะกล่าวถึงเฉพาะ ในขอบเขต (SCOPE) ของ โครงการที่ทำการศึกษาเท่านั้น

1. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละแผนก

สามารถประมาณจำนวนผู้ป่วยนอกตามแผนกต่าง ๆ ได้จากสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกที่มาตรวจรักษาในโรงพยาบาล

ตารางที่ 2.3.3 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จำแนกตามแผนกของ โรงพยาบาลในจังหวัด เชียงราย

แผนก	จำนวนผู้ป่วยนอก (คน)	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยใน (คน)	ร้อยละ
อายุรกรรม	550,127	48.43	47,613	43.31
ศัลยกรรมทั่วไป	123,583	10.88	17,518	15.94
ศัลยกรรมกระดูก	29,374	2.58	6,332	5.76
กุมารเวชกรรม	162,400	14.30	19,653	17.88
จักษุกรรม	24,377	2.15	1,181	1.07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนก	จำนวนผู้ป่วยนอก (คน)	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วยใน (คน)	ร้อยละ
หู คอ จมูก	40,848	3.60	952	0.87
สูติ-นรีเวชกรรม	41,898	3.69	16,675	15.17
ทันตกรรม	84,175	7.40	-	-
กายภาพบำบัด	79,216	6.96	(22,011)	(20.02)
รวม	1,135,998	100	109,924	100

ที่มา : รายงานประจำปี พ.ศ. 2539 สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงราย

หมายเหตุ จำนวนผู้ป่วยในของแผนกกายภาพบำบัด ไม่นำมาคิดรวมในจำนวนผู้ป่วยในรวม เพราะนับเป็นผู้ป่วยในแผนกอื่น ๆ แล้ว

ตารางที่ 2.3.4 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละแผนก

แผนก	อัตราส่วนผู้ป่วย (ร้อยละ)	ผู้ป่วย (คน/วัน)	เวลาทำงาน (ชั่วโมง)	ผู้ป่วย (คน/ชั่วโมง)
อายุรกรรม	48.43	220	11	20
ศัลยกรรมทั่วไป	10.88	50	11	5
ศัลยกรรมกระดูก	2.58	12	8	1
กุมารเวชกรรม	14.30	64	11	6
จักษุกรรม	2.15	10	8	1
หู คอ จมูก	3.60	16	8	2
สูติ-นรีเวชกรรม	3.69	17	11	2
ทันตกรรม	7.40	34	11	2
กายภาพบำบัด	6.97	32	8	4
รวม	100	455	-	44

เวลาในการทำงานของแพทย์ตั้งแต่ 8.00-20.00 น. โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 8.00-17.00 น. จะเป็นแพทย์ประจำ และ 17.00-20.00 น. จะเป็นแพทย์พิเศษและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา รวมเวลาทำงาน 11 ชั่วโมง และจะเปิดบริการ 24 ชั่วโมงในแผนก ผู้ป่วยฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 2.3.5 แสดงการหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

แผนก	จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)	เวลาในการตรวจ (นาที/คน)	ตรวจได้วันละ (คน/วัน)	จำนวนห้องตรวจ (ห้อง)
อายุรกรรม	220	10	66	4
ศัลยกรรมทั่วไป	50	10	66	1
ศัลยกรรมกระดูก	12	20	24	1
กุมารเวชกรรม	64	15	44	2
จักษุกรรม	10	20	24	1
หู คอ จมูก	16	20	24	1
สูติ-นรีเวชกรรม	17	10	66	1
ทันตกรรม	34	20	33	2
รวมห้องตรวจ	31			13

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นายแพทย์ ประวิทย์ สุขทวี
นายแพทย์ สุกิตต์ เอื้อไพบูลย์
นายทันตแพทย์ สมพงษ์ รุ่งเพ็ชรวงษ์

การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

จำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินใน 1 วัน ประมาณ = 7% ของผู้ป่วยนอก²

จำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินใน 1 วัน = 0.07×455
= 32 คน

จำนวนผู้ป่วยฉุกเฉิน 1 ชั่วโมง = 1.32 คน

แต่ใน 1 ชั่วโมงตรวจได้ = 1 คน/ห้อง³

ดังนั้นต้องมีห้องตรวจ = 2 ห้อง

2. ประสบ บุญชื่นชม “โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต” วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, หน้า 100

3. ตระกูล อารีประภัสส์, “โรงพยาบาล 350 เตียง เขตพระโขนง” วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชา สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2523 ; หน้า 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง 2.3.5 จะเห็นได้ว่า ห้องตรวจในแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรมทั่วไป และสูติ-นรีเวชกรรมมีจำนวนน้อย และ โครงการโรงพยาบาลนี้เป็นโรงพยาบาลเอกชน จึงจำเป็นต้องเพิ่มห้องตรวจให้มากขึ้น เพื่อความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการรักษา

สรุปจำนวนห้องตรวจตามแผนกต่าง ๆ

แผนก	จำนวนห้องตรวจ (ห้อง)
อายุรกรรม	5
ศัลยกรรมทั่วไป	2
ศัลยกรรมกระดูก	1
กุมารเวชกรรม	2
จักษุกรรม	1
หู คอ จมูก	1
สูติ-นรีเวชกรรม	2
ทันตกรรม	2
ฉุกละหุก	2
รวม	18

2.3.4 การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

เฉพาะในขอบเขต (SCOPE) ของโครงการที่ทำการศึกษานี้ ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา - แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)

จากตาราง 2.3.3 อัตราส่วนผู้ป่วยในของแผนกสูติกรรม = 15.17 %

คิดเป็นจำนวนเตียงของแผนกสูติกรรม = 0.1517×180

= 27 เตียง

เวลาทำการใน 1 ปี = 365 วัน

โดยเฉลี่ยผู้ป่วยสูติกรรมจะพักอยู่ = 4.5 วัน

จำนวนการคลอด/วัน = 100% ของเตียงสูติกรรม

จำนวนวันพักเฉลี่ยในโรงพยาบาล

= $\frac{27}{4.5} = 6$ ราย/วัน

4.5

จำนวนการคลอด/ปี = 2,190 ราย/ปี

ห้องคลอด 1 ห้อง สามารถทำการคลอดได้ 3 ราย/วัน¹

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนห้องคลอด} &= \text{จำนวนคลอดต่อปี} \\
 &\quad \text{จำนวนวันทำงานต่อปี} \times \text{การคลอด} / \text{ห้อง/วัน} \\
 &= \underline{2,190} \\
 &\quad 365 \times 3 \\
 &= 2 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

ห้องรอกคลอด

อัตราส่วนห้องรอกคลอด : ห้องคลอด = 2:1¹

จำนวนห้องรอกคลอด (LABOUR ROOM) = 4 ห้อง

1. ERNEST NEUFERT, "ARCHITECTURES" DATA, CROSBY LOCKWOOD STAPLES, LONDON, 1970 PAGE 321

ในกรณีที่มีการคลอดผิดปกติหรือต้องทำการผ่าตัดนำทารกออกทางหน้าท้องสามารถใช้ห้องผ่าตัดในแผนกศัลยกรรม ที่ตั้งอยู่ข้างเคียงได้ จึงไม่ต้องทำห้องคลอดผิดปกติ

สรุปจำนวนห้องในแผนกสูติกรรม

- ห้องคลอดปกติ (ASEPTIC DELIVERY ROOM) = 2 ห้อง
- ห้องรอกคลอด (LABOUR ROOM) = 4 ห้อง
- ห้องเด็กแรกเกิด = 1 ห้อง
- แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

จากตาราง 2.3.3. แสดงจำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัด 6.97% ของผู้ป่วยนอกใน จังหวัดเชียงราย

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลโครงการ = 455 คน/วัน

ดังนั้น ผู้ป่วยกายภาพบำบัดของโครงการ = 32 คน/วัน

เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด = 24 นาที/คน

แผนกกายภาพบำบัดเปิดบริการ 8 ชั่วโมงคือ 480 นาที

ดังนั้นตรวจได้วันละ = $\frac{480}{24} = 20$ คน

ดังนั้นจำนวนห้องตรวจกายภาพบำบัด = $\frac{32}{20}$

= 2 ห้อง

โรงพยาบาลทั่วไป กำหนดให้พื้นที่แผนกกายภาพบำบัด 1 ตร.ม./เตียง¹

ดังนั้นมีพื้นที่แผนกกายภาพบำบัดอย่างน้อย = 180 ตารางเมตร

R-1 กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข, DIVISION OF DESIGN & CONSTRUCTION, REPORT
ON ASSESSING PHYSICAL DATA OF FACILITIES IN GENERAL HOSPITAL IN
THAILAND

2.3.5 การกำหนดขนาดส่วนบริการ

เฉพาะในขอบเขต (SCOPE) ของโครงการที่ทำการศึกษานั้น

- แผนกโครงการ

ห้องอาหารคนไข้นอก ญาติผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่

ในการศึกษาเพื่อหาขนาด จำนวนที่นั่งของโรงอาหารในโครงการสามารถทำการศึกษาได้ 2
แนวทาง แล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาข้อมูลที่เหมาะสมดังนี้

- ทำการศึกษาจากสถิติของที่นั่งของโรงพยาบาลที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

- ทำการศึกษาจากสถิติผู้ป่วย เจ้าหน้าที่แล้วมาคำนวณหาขนาดของโรงอาหาร

ตารางที่ 2.3.6 แสดงจำนวนที่นั่งในวันอาหารของโรงพยาบาลต่าง ๆ

โรงพยาบาล	จำนวนเตียง	จำนวนที่นั่ง	เวลาทำการ
เทพธารินทร์	80	40	7.00-20.00
เจ้าพระยา	200	80	9.00-20.00
พระรามเก้า	260	90	9.00-20.00
เฉลี่ย	180	70	

ค่าเฉลี่ยจำนวนที่นั่ง 70 ที่นั่ง

การคำนวณหาจำนวนที่นั่ง พื้นที่ในแผนกโภชนาการโดยใช้ข้อมูลสถิติผู้ป่วย

จำนวนคนไข้นอก = 455 คน

ญาติคนไข้ (คนไข้ 1 คน จะมีญาติอย่างน้อย 1 คน แต่จะรับประทานอาหารประมาณ 30%)

จำนวนญาติคนไข้ ที่ทานอาหาร = 137 คน

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลในเวรเช้า = 300 คน/วัน

จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารทั้งหมด = 437 คน/วัน

คิดเวลารับประทานอาหารประมาณคนละ 15 - 20 นาที

จำนวนผู้ที่นั่งรับประทานอาหารใน 1 ผลิต = $\frac{437}{20} = 109$ ที่นั่ง

4

ดังนั้นร้านอาหารของโครงการมีที่นั่งประมาณ = 110 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การกำหนดอัตราค่าล้างและบุคลากร

สำหรับการประมาณอัตราค่าล้างบุคลากรของโรงพยาบาล เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสม จะถือเกณฑ์ในการประมาณการดังนี้

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตราค่าล้างของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงาน สาธารณสุข ตามหนังสือคณะรัฐมนตรี ที่ สร. 0202/21024 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2518 เพื่อเป็นแนวทาง โดยปรับและเปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ

2. ศึกษาเปรียบเทียบกับ โรงพยาบาล ตัวอย่างที่สอดคล้องกับ โครงการ

3. ศึกษาเปรียบเทียบจากทฤษฎีการจครูป้องการ และอัตราค่าล้างทั้งในและต่างประเทศ เพื่อ เป็นแนวทางในการจัดค่าล้างบุคลากรที่เหมาะสมดังนี้

โดยการจัดประมาณอัตราค่าล้างและบุคลากรในโครงการนี้ จะยึดถือตามการแบ่งหน่วยงานและ สายงานการบริหาร ตามหัวข้อ 2.2 เป็นหลัก

ทฤษฎีและมาตรฐานการจัดอัตราค่าล้างบุคลากร

ก. คำนวณจำนวนบุคลากรตามทฤษฎีของ McGIBONY ซึ่งอัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนเตียงมี ค่าไม่คงที่ ขึ้นกับขนาดของ โรงพยาบาล ตารางที่ 2.4.1. แสดงจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลขนาดต่าง ๆ

ขนาดของ โรงพยาบาล (เตียง)	จำนวนบุคลากร (คน)
50	75
100	200
200	400
300	725
400	1,000
500	1,150
600	1,230
700	1,360

จากตาราง 2.4.1 โรงพยาบาล โครงการขนาด 200 เตียง จะมีบุคลากรทั้งหมด 400 คน ซึ่งแบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกต่าง ๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์, พยาบาล ฯลฯ)	57%	= 228
- ฝ่ายบริหารและธุรการ	10%	= 40
- ฝ่ายโภชนาการ	12%	= 48
- ส่วนทำความสะอาดและซ่อมบำรุง	14%	= 56
อื่น ๆ	7%	= 28

ข. อัตราส่วนกำลังบุคลากรตามทฤษฎี พิสิทธิ์ วิชัยสนิท

อัตราส่วน บุคลากร : เตียง = 1.5 : 1

โรงพยาบาลโครงการขนาด 180 เตียง จะมีจำนวนบุคลากร 270 คน โดยแบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกต่าง ๆ ได้ดังนี้

- แพทย์และพยาบาล	57%	= 154 คน
- เกสเซอร์	1%	= 3 คน
- วิทยาลัยแพทย์	1%	= 3 คน
- ฝ่ายรังสีเทคนิค	2%	= 5 คน
- ฝ่ายห้องทดลอง	3%	= 8 คน
- ธุรการ	7%	= 19 คน
- ฝ่ายโภชนาการ	13%	= 35 คน
- ส่วนทำความสะอาด	10%	= 27 คน
- ส่วนซักกรีด	3%	= 8 คน
- ส่วนซ่อมบำรุงและเครื่องกล	3%	= 8 คน

ค. การแบ่งประเภทของโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกรมการแพทย์และอนามัย กำหนดให้

แพทย์ : พยาบาล : เตียง = 1 : 4 : 10 ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการขนาด 200 เตียงจะมีแพทย์ 20 คน และพยาบาล 80 คน

ง. อัตรากำลังของโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ 1 (ข้อมูลจากบริษัทศรีบูรินทร์การแพทย์ จำกัด) มีบุคลากรทั้งสิ้น 453 คน โดยแบ่งออกเป็นสัดส่วนตามแผนกต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ผู้บริหาร	1.76%	= 8 คน
- ฝ่ายบริหาร	4.64%	= 21 คน
- ฝ่ายบัญชีการเงิน	7.73%	= 35 คน
- ฝ่ายการแพทย์	17.44%	= 79 คน
- ฝ่ายการพยาบาล	39.07%	= 177 คน
- ฝ่ายบริหาร	29.36%	= 133 คน
รวม	100.00%	= 453 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนบุคลากรจำแนกตามหน่วยงานและหน้าที่ของบุคลากร

จะถือ การแบ่งแผนกตามสายงานการบริหารในข้อ 2.2 เป็นหลักและเกณฑ์ตามข้อ ง. เป็นหลักส่วนเกณฑ์อื่น ๆ จะใช้ตรวจสอบไม่ให้จำนวนบุคลากรมากหรือน้อยจนเกินไป

1. ฝ่ายบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

สำนักผู้อำนวยการ

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
ผู้อำนวยการ	1.	บริหารและดำเนินงานรับผิดชอบควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1	บริหารและดำเนินงานรับผิดชอบควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายบริการ
รองผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีการเงิน	1	บริหารและดำเนินงานรับผิดชอบควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายบัญชี,การเงิน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	1	บริหารและดำเนินงานรับผิดชอบควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายการแพทย์
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล	1	บริหารและดำเนินงานรับผิดชอบควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายการพยาบาล
ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ	1	ช่วยเหลือ, แบ่งเบาภาระงานของรองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ
ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	1	ช่วยเหลือแบ่งเบาภาระงานรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
ผู้ตรวจการพยาบาล	1	บริหารควบคุมดูแลพยาบาล

สำนักงานเลขานุการ

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ	1	ประสานงานภายใน
เลขานุการ	2	ติดต่อทำสถิติรายงานการประชุมติดต่อกับฝ่ายต่าง ๆ
ธุรการ	4	งานธุรการต่าง ๆ
หน่วยคอมพิวเตอร์	2	ควบคุมงานคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานทั้งหมด

แผนกทรัพยากรบุคคล

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล	1	ควบคุมการทำงาน
เจ้าหน้าที่พัฒนาบุคคล	1	พัฒนาบุคลากร
ธุรการ	3	งานธุรการ, สถิติของฝ่ายทรัพยากรบุคคล

แผนกจัดซื้อ

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกจัดซื้อ	1	ควบคุมการทำงาน
เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	2	จัดซื้อ
เจ้าหน้าที่พัสดุ	3	ตรวจสอบ, การควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุ สิ่งของ

2. ฝ่ายบัญชีและการเงิน (ACCOUNT AND FINANCIAL DEPARTMENT)

แผนกบัญชี

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกบัญชี	1	ควบคุมการทำงาน
เจ้าหน้าที่บัญชีรายได้	2	ทำบัญชีรายรับ
เจ้าหน้าที่บัญชีรายจ่าย	2	ทำบัญชีรายจ่าย
เจ้าหน้าที่บัญชีลูกหนี้	1	ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายลูกหนี้
เจ้าหน้าที่บัญชีตั้งเบิก	2	
เจ้าหน้าที่ทะเบียนหุ้น	1	ทำบัญชี สถิติ-ทะเบียนหุ้น

แผนกการเงิน

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกการเงิน	1	ควบคุมการทำงาน
พนักงานคิดเงิน-รับเงิน	9	คิดเงิน-รับเงิน ลงบัญชีการเงิน
เจ้าหน้าที่การเงินทั่วไป	2	ตรวจสอบยอดเงิน, รายรับ-รายจ่าย ประสานงานกับแผนกอื่น ๆ

แผนกนิติกรรม

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก นิติกรรม	1	ควบคุมการทำงาน
เจ้าหน้าที่ นิติกร	3	ควบคุมเรื่องการทำสัญญาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายการแพทย์ (MEDICAL DEPARTMENT)

แผนกการแพทย์

- จำนวนแพทย์คิติดตามห้องตรวจในคลินิกผู้ป่วยนอกและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

ตาราง 2.4.1 แสดงจำนวนบุคลากรในคลินิกผู้ป่วยนอกและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

แผนก	จำนวน		เวลา		เวลา		รวมบุคลากร		
	ห้องตรวจ	8.00-17.00	17.00-20.00	20.00-8.00	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	
อายุรกรรม	5	5	8	2	3	1	2	8	13
ศัลยกรรมทั่วไป	1	1	2	1	2	-	-	2	4
ศัลยกรรมกระดูก	1	1	2	-	-	-	-	1	2
กุมารเวชกรรม	2	2	3	1	2	-	-	3	5
สูติ-นรีเวชกรรม	2	2	3	1	2	1	2	4	7
ตา-หู-คอ-จมูก	2	2	3	-	-	-	-	2	3
ทันตกรรม	2	2	3	1	2	-	-	3	5
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	2	4	2	4	1	4	5	12
รวม	18	18	28	8	15	4	8	28	51

สรุป จำนวนบุคลากรทางการแพทย์

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
แพทย์	28	ตรวจ, วินิจฉัยและบำบัดรักษาตามแผนกต่าง ๆ

แผนกพยาธิวิทยา

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกพยาธิวิทยา	1	ควบคุมการทำงาน
นักพยาธิวิทยา	5	นักพยาธิวิทยา ผู้เชี่ยวชาญ ร ทดลองในห้องปฏิบัติการ
นักเทคนิค	4	เจ้าหน้าที่ทำการทดลอง, เจาะเลือด เก็บตัวอย่าง, ตรวจคลื่นไฟฟ้า
พนักงานผู้ช่วย	5	พนักงานผู้ช่วย, ผลการทดลองคิดค่า LAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกรังสีวิทยา

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกรังสีวิทยา	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
นักเทคนิค	4	เทคนิคการแพทย์ในการฉายรังสี
พนักงานผู้ช่วย	5	พนักงานผู้ช่วยนักเทคนิค
พนักงานล้างฟิล์ม	4	พนักงานล้างฟิล์ม, เก็บฟิล์ม
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	พนักงานธุรการ-บัญชีประจำแผนก

แผนกกายภาพบำบัด

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
นักกายภาพบำบัด	2	บำบัดรักษาทางกายภาพ
พยาบาล	2	ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด

แผนกเภสัชกรรม

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกเภสัชกรรม	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
เภสัชกร	3	ตรวจเช็คยา, จ่ายยา, แนะนำการใช้ยา
ผู้ช่วยเภสัชกร	4	เช็คยา, จัดหา, บรรจุ, ชั่งตวงยา
พนักงานประจำแผนก	5	งานธุรการในแผนก

แผนกคลังยา-เวชภัณฑ์

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกคลังยา	1	ควบคุมดูแลการทำงาน, ควบคุมการซื้อยาจากภายนอกสู่คลังยา
พนักงานประจำคลังยา	2	ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในแผนก ควบคุมการเบิกจ่ายยา

แผนกเวชระเบียน

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกเวชระเบียน	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
พนักงานเวชระเบียน	8	ทำบัตรผู้ป่วย, ผู้พักฟื้น
พนักงานเก็บประวัติคนไข้	4	ค้น-เก็บประวัติคนไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายการพยาบาล (NURSE DEPARTMENT)

แผนกคนไข้นอกและส่วนฉุกเฉิน

จำนวนบุคลากรตามตาราง 2.4.1

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	2	ควบคุมดูแลการทำงาน
พยาบาล	51	ผู้ช่วยแพทย์, ตรวจถามอาการ เบื้องต้นบำบัดรักษา
หน่วยเปล	9	เข็นรถเข็นและเตียง

แผนกสูติกรรมและเด็กทารก

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	1	ควบคุมดูแลการทำงานฝ่ายเด็กทารก
พยาบาลผดุงครรภ์	6	พยาบาลผู้ช่วยในการทำคลอด
พนักงานเตรียมและล้างเครื่องมือ	1	เตรียมเครื่องมือก่อนทำคลอดล้างเครื่องมือ หลังทำคลอดก่อนส่งไปยังแผนก CSSD
พยาบาลดูแลเด็กอ่อน	6	ดูแลเด็กอ่อน อาบน้ำ ชงนมแนะนำวิธี การเลี้ยงลูกให้แม่เด็ก
เจ้าหน้าที่ส่วนเด็กอ่อน	1	งานธุรการ-งานบัญชี

หน่วยไตเทียม

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	1	ควบคุมพยาบาลที่รับผิดชอบ
พยาบาล	2	พยาบาลประจำห้อง

แผนกห้องผ่าตัด

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	1	ควบคุมดูแลการทำงาน บันทึกประวัติ ผู้ป่วย
พยาบาลประจำห้องผ่าตัด 4 ห้อง	12	พยาบาลผู้ช่วยในการผ่าตัด
พยาบาลเตรียม OUTER ZONE	2	พยาบาลเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมผ่าตัด
พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	2	พยาบาลเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด, ช่วยวิสัญญี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกหอผู้ป่วยหนัก

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	1	ควบคุมดูแลการทำงานของพยาบาล ในแผนก
พยาบาล	15	ให้บริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยหนัก

แผนกวิสัญญี

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
พยาบาลประจำแผนกวิสัญญี	7	ผู้ช่วยวิสัญญีแพทย์

แผนกหอผู้ป่วยทั่วไป

ตารางที่ 2.4.2 แสดงเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ¹

เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนใน 24 ชั่วโมง (นาที)	เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ		
	เวรเช้า (8.00-16.00)	เวรบ่าย (16.00-24.00)	เวรดึก (24.00-8.00)
146	75	36	35

1. มาลี สนธิเกษตร "STAPPING PATTERN" เอกสารจัดสำเนาประกอบวิชาการบริหารพยาบาล,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จำนวนพยาบาลหาได้จาก¹

$$\text{จำนวนพยาบาล} = \frac{\text{จำนวนเตียงผู้ป่วย} \times \text{เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน}}{\text{ช่วงเวลาเข้าเวร}}$$

จากตาราง 2.4.2 ช่วงเวลาเข้าเวร 8 ชั่วโมง = 480 นาที (คิดทำงาน 8 ชั่วโมง)

$$\text{จำนวนพยาบาล} = \frac{180 \times 14}{480} = 55 \text{ คน}$$

$$\text{เมื่อลาป่วยและหยุด 25\%} = 14 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้นจำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วย} = 55 + 14 = 69 \text{ คน}$$

$$\text{มี NURSE STATION} = 69$$

จำนวนพยาบาลในแต่ละ NURSE STATION = 12 คน

อัตราส่วนพยาบาลต่อผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1.5

จะได้หัวหน้าพยาบาล 1 คน พยาบาล 4 คน ผู้ช่วยพยาบาล 7 คน

ตารางที่ 2.4.3 แสดงจำนวนพยาบาลทั้งหมดจำแนกตามช่วงเวลา

พยาบาล	จำนวนพยาบาล			รวม
	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรดึก	
หัวหน้าพยาบาล	1 X 6	-	-	6
พยาบาล	2 X 6	1 X 6	1 X 6	24
ผู้ช่วยพยาบาล	3 X 6	2 X 6	2 X 6	42
รวม	36	18	18	72

สรุป จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป ทั้งหมด

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าพยาบาล	6	ควบคุมดูแลพยาบาลใน WARD ที่ รับผิดชอบ
พยาบาล	24	ให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน
ผู้ช่วยพยาบาล	42	ผู้ช่วยพยาบาล, ประสานงานกับ แผนกอื่น ๆ

แผนกปราศจากเชื้อกลาง CSSD

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมการทำงาน, ดูแลการรับ-จ่าย
พนักงานคัดแยก	1	คัดแยก โดยแบ่งเครื่องมือ อุปกรณ์ ถุงมือ และผ้า ออกจากกัน
พนักงานถุงมือ	1	ทำความสะอาดก่อนแล้วทำให้แห้ง
พนักงานรับ-จ่ายของ	2	รับ-จ่าย เครื่องมืออุปกรณ์ที่มาทำความสะอาด สะอาดและฆ่าเชื้อ
พนักงานทั่วไปและเวชภัณฑ์	2	ประจำเครื่องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
พนักงานห่อและเก็บของ	2	ห่อชุดเสื้อผ้า, เครื่องมือต่าง ๆ ที่สะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ฆ่าเชื้อแล้ว

แล้วสำหรับเตรียมฆ่าเชื้อ

5. ฝ่ายบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

แผนกพัสดุทั่วไป

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลการทำงานในแผนก
พนักงานรับ-จ่ายของ	3	ควบคุมการรับ-จ่ายของและทำบัญชี เสนอรายการของ

แผนกช่างเทคนิค

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนกช่าง	1	ควบคุมดูแลการทำงานในแผนก
ช่างไม้	1	ซ่อมบำรุงงานไม้
ช่างเหล็ก	1	ซ่อมบำรุงงานเหล็ก
ช่างตกแต่งทาสี	1	ซ่อมบำรุงทาสี
ช่างไฟฟ้า	2	ซ่อมบำรุงงานไฟฟ้า
ช่างประปา	1	ซ่อมบำรุงงานประปา
ช่างเครื่องมือแพทย์	2	ซ่อมบำรุงเครื่องมือแพทย์ .ท่อแก๊ส. O ₂ , VACUMN, AUTOCAPE

แผนกประชาสัมพันธ์และการตลาด

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลการทำงานประชา สัมพันธ์ทั้งภายใน-ภายนอก
ประชาสัมพันธ์	3	งานประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอก
เจ้าหน้าที่โอเปอร์เรเตอร์	4	รับ โทรศัพท์-ต่อ โทรศัพท์ประกาศุเรียก, ตามตัวแพทย์

แผนกรักษาความปลอดภัย

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้ายาม	1	ควบคุมการทำงาน
ยามรักษาการณ์	8	ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปและเฉพาะจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกโภชนาการ

การจัดบุคลากรในแผนก แบ่งออกเป็น 2 ผลัด โดยแบ่งเป็นช่วงเวลา 5.00-13.00 และ 13.00-21.00 จำนวนของบุคลากรในแต่ละผลัดจะเท่ากัน

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก โภชนาการ	1	โภชนาการควบคุมการทำงาน, คุณภาพ, รายการอาหาร
แม่ครัว	6	ปรุงอาหาร
ผู้ช่วยแม่ครัว	4	ผู้ช่วยแม่ครัว
เก็บของและอาหาร	2	เก็บของและอาหาร
หั่นล้าง	2	หั่นล้าง
หุง	2	หุง
ขนมอบและเครื่องคั้ม	4	ทำขนมและเครื่องคั้ม
ทำความสะอาด	6	ทำความสะอาดในร้านอาหาร

แผนกแม่บ้าน

การจัดบุคลากรในแผนกแบ่งออกเป็น 2 ผลัด ในแบ่งเป็นช่วงเวลา 5.00-13.00 น. และ 13.00-21.00 น. โดยบุคลากรแต่ละผลัดคนเท่ากัน

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแม่บ้าน	1	ควบคุมการทำงาน
คนสวน	2	ดูแลสวน-ต้นไม้
เผาขยะ	2	ควบคุมการเผาขยะ
พนักงานทำความสะอาด	38	ดูแลทำความสะอาดตามจุดที่ได้รับมอบหมาย

แผนกซักผ้า

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
พนักงานคัดแยกผ้า	2	คัดแยกผ้าสกปรกเป็นประเภท
พนักงานซักล้าง	2	ซักล้างผ้า
พนักงานควบคุมเครื่อง	1	ควบคุมเครื่องซักผ้า, อบผ้า
พนักงานรีดผ้า	2	ควบคุมเครื่องรีดผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
พนักงานพับผ้า	2	พับผ้า
พนักงานห่อเก็บ	2	ห่อเก็บ
พนักงานซ่อมแซมผ้า	2	ซ่อมแซมผ้า

หน่วยงานพาหนะ

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าหน่วยงานพาหนะ	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
พนักงานขับรถ	3	ขับรถพยาบาล

หน่วยบริการทั่วไป

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หน้าที่
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลการทำงาน
พนักงานบริการทั่วไป	9	บริการทั่วไป, เดินเอกสารนำพาผู้ป่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบและความสัมพันธ์

องค์ประกอบของโรงพยาบาลโดยทั่วไป ประกอบด้วยหน่วยงานใหญ่ ๆ 5 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
4. ส่วนธุรการแพทย์ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)
5. ส่วนบริการ (SERVICE & DEPARTMENT)

ในแต่ละองค์ประกอบจะแยกย่อยออกเป็นแผนกต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับขนาด และนโยบายในการบริหารของ โรงพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ กันในแต่ละแผนก แต่ละส่วนเป็นอย่างมาก เพื่อให้การให้บริการที่ดีและเพื่อสะดวกแก่ผู้ป่วยและผู้มาเยี่ยม

2.5.1 ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)

เป็นหน่วยงานที่เป็นที่พักแกลคนไข้ที่ต้องการการดูแลสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ซึ่งได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. โดยแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้าน น่าจะให้แพทย์และคอยดูแลอาการ โดยรับเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกในแง่ของการรักษาการพยาบาล และเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วย ให้เพียงพอ กับความต้องการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD) สามารถแบ่งระดับอาการของผู้ป่วยได้เป็น

1. INTENSIVE CARE UNIT (I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษคอยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเต้นของหัวใจ การสูบลีดโลหิต หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิต อื่น ๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ (SUCTION) ซึ่งสังเกตอาการโดยพยาบาลที่ประจำอยู่ เพื่อจะได้ช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้งที่ผู้ป่วยประเภทนี้ โดยมากจะถูกส่งมาจากห้องผ่าตัด และเป็นผู้ป่วยทางอายุรกรรม และศัลยกรรม ลักษณะห้องจะแบ่งเป็นช่วง ๆ กันโดยใช้ COUNTER หรือ ม่านบังตา เพื่อจะได้ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน ในปัจจุบันกันเป็นห้องกระจก เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค
2. INTERMEDIATE CARE เป็นผู้ป่วยที่มีอาการกลาง ๆ ดูแลตนเองยังไม่ค่อยได้ต้องได้รับความช่วยเหลือจากพยาบาลบ้าง แต่ไม่ต้องดูแลใกล้ชิด เหมือนกับผู้ป่วย I.C.U. ผู้ป่วยในส่วนมากจะเป็นประเภทนี้
3. SELF CARE เป็นพวกที่สามารถดูแลตนเองได้ ส่วนใหญ่จะเป็นคนไข้ OPD. ซึ่งมารับการตรวจรักษาจากแพทย์ แล้วแพทย์จะสั่งยาให้กลับไปกินเองที่บ้าน หรือให้พักดูอาการในโรงพยาบาล 2-

3 วันก่อน ไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาจากพยาบาลมากนัก เพียงแต่คอยควบคุมการให้ยาเท่านั้น

การออกแบบหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ (I.C.U.)

หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติหรือผู้ป่วยหนัก เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยหนักขั้นวิกฤติ ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ รวมทั้งมีอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างครบถ้วน มีแสงสว่างเหมาะสม การถ่ายเทและอุณหภูมิของอากาศกำลังสบาย มีระบบการจัดหน่วยที่เอื้ออำนวย ความสะดวกต่อการบริการรักษาพยาบาล มีระบบควบคุม และ ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคเพื่อป้องกันโรค และอาการแทรกซ้อน หน่วยผู้ป่วยวิกฤติควรอยู่ใกล้หน่วยฉุกเฉินและห้องผ่าตัด เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างคล่องตัวและรวดเร็ว ภายในเวลาไม่เกิน 4-5 นาที จัดระบบการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับห้องผ่าตัด ห้องรังสีเทคนิค ห้องชันสูตร หน่วยฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยอื่น ๆ

หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติทั่วไปควรมีจำนวนเตียงระหว่าง 6-12 เตียง เป็นอย่างมากในโรงพยาบาลทั่วไป ในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการซับซ้อน อาจจัดหอผู้ป่วยวิกฤติมากกว่า 1 หอ โดยแยกเป็นห้องเฉพาะโรค เช่น ผู้ป่วยทางอายุรกรรม ทางศัลยกรรม ทางกุมารเวช โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจ เป็นต้น

ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการอภิบาลในหน่วยงานนี้ จะมีปัญหาของระบบร่างกายที่สำคัญคือ ระบบการหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบสมองและประสาท ระบบขับถ่ายและระบบการทำงานของไต

การออกแบบทางเดินของหอผู้ป่วย

- ความกว้างของทางเดิน มาตรฐานกำหนด 8 ฟุต หรือ 2.40 เมตร เพื่อความสะดวกในการเข็นเตียงแบกหาม รถเข็นผู้ป่วย โดยเฉพาะ ในเวลาสวนกัน
- ทางเดินควรแยกจากห้องโถง บันได และลิฟท์ เพื่อสะดวกในการควบคุมคนไข้ หรือผู้มาเยี่ยม โดยมีประตูขนาดกว้าง 3 ฟุต 8 นิ้ว หรือ 1.10 เมตร กั้นไว้
- ผนัง ควรมีไม้กันกระแทกจากรถเข็นหรือเตียง
- พื้น ไม้ลิ้น และเป็นวัสดุทนไฟ วัสดุที่เช็ดล้างทำความสะอาดง่าย เวลาเดินหรือเข็นเตียงไม่เกิดเสียงดัง
- ไฟส่องทาง โดยทั่วไปใช้ไฟเพดาน ชนิด FLUORESCENT
- ใช้วัสดุเก็บเสียงบนเพดาน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนหรือเสียงก้องบริเวณทางเดิน
- ระยะห่างระหว่างบันไดไม่เกิน 200 ฟุต หรือ 60 เมตร

การแบ่งประเภทของหอผู้ป่วย

โรงพยาบาลทั่วไปส่วนใหญ่ จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็นชุด เพราะผู้ป่วยนั้นจะอยู่ระยะสั้นหรือยาวก็ตาม ย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบ่งตามเพศ โดยแบ่งเป็นชาย หญิง ต้องอยู่คนละห้อง ยกเว้นผู้ป่วยที่เป็นทารก หรือเด็ก
2. แบ่งตามประเภทของ โรค เป็นการยากที่จะกำหนดว่าโรคใดควรมีจำนวนเตียงเท่าใด แต่มีบางแผนกที่ต้องแยกโดยเด็ดขาด เช่น แผนกผู้ป่วยโรคติดต่อ
3. ผู้ป่วยที่มาพักฟื้น จะแยกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยจะต้องเป็นส่วนที่มีบรรยากาศดี สวยหรือสามารถมองเห็นทัศนียภาพที่ดีและไม่ถูกรบกวน โดยจะมีส่วนบริการต่าง ๆ เหมือน โรงแรมชั้นหนึ่ง มีการควบคุมดูแลรักษาจากแพทย์และพยาบาลอย่างใกล้ชิด
4. แบ่งให้เหมาะสมในการให้บริการคำนึงถึงประเภทและจำนวนเตียง เท่าที่จำเป็นในการลงทุน และต้องคำนึงถึงการใช้บุคคลกรในจำนวนที่เหมาะสมกับความต้องการประมาณ 1.5 คน : 1 เตียง

(*1 ISADOR ROSENFELD , “ HOSPITAL ARCHITECTURE INTERGRATED COMPONENT “ NEW YORK , REMHOLD , 1971 , P.53)

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในแง่ของผู้ใช้

1. ผู้ป่วย ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจ และความรู้สึกของผู้ป่วยไม่น้อย ดังนั้น ควรแสดงออกถึงความน่าสนใจให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปลอดภัย มีความสะดวกสบาย และที่สำคัญคือต้องมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง นอกจากนี้ ต้องมีระยะเวลาให้พยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกถูกทอดทิ้ง ต้องเสริมสร้างทางด้านกำลังใจ และความอบอุ่นใจกับผู้ป่วย
2. ผู้มาเยี่ยม เป็นผู้ที่ต้องการพบและพูดคุย กับผู้ป่วย ลักษณะของห้องผู้ป่วยจึงควรมีความรู้สึก มั่นคงปลอดภัย น่าเชื่อถือ ใจกว้างใจ และสะอาดสะอ้านสบายตา
3. แพทย์ และพยาบาล ควรจัดให้ CIRCULATION สั้นที่สุดที่จะทำได้ เพื่อการปฏิบัติงานที่สะดวกของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งแผนกหอผู้ป่วยใน

ที่ตั้งแผนกควรอยู่ในที่ค่อนข้างสงบ มีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในเวลากลางวัน เสียงจากภายนอกไม่เกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืน ไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล ควรสามารถติดต่อใช้บริการแผนกอื่นได้สะดวก เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรม โดยเฉพาะคนไข้ในแผนกใด ควรติดต่อกับแผนกนั้นสะดวก

ข. ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION)

เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงาน และการควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วย ประมาณ 24-30 เตียง *1 เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียน สถิติต่อไป

ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย

ที่ตั้งควรอยู่ส่วนหน้าระหว่างโถงลิฟท์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนไข้กับผู้ป่วยมาเยี่ยมได้

ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเกิน 100 ฟุต หรือ 30 เมตร *2 เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40 % ของการทำงานทั้งหมด เดินไปมาระหว่างห้องต่าง ๆ บนเส้นทางเดินนี้

(*1 ENRST NEUFURT, ARCHITECT'S DATA, P.154)

(*2 TODD WHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION, P.68)

สถานที่ตั้งแผนกผู้ป่วยนอก

ควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่สามารถติดต่อกับส่วนภายนอกได้โดยตรง และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน การเข้าถึงต้องสะดวก เพราะเป็นส่วนที่ คนไข้มารับการรักษาเป็นครั้งแรก ในขณะที่เดียวกันแผนกผู้ป่วยนอกนี้ ก็มีความจำเป็นต้องอาศัยบริการของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ดังนั้น แผนกนี้จึงมีความสัมพันธ์ โดยตรงกับแผนกเภสัชกรรม รังสีวิทยา พยาธิวิทยา จึงควรตั้งอยู่ใกล้กับฝ่ายสนับสนุนการวินิจฉัย หรือมีการติดต่อกันสะดวก

ส่วนประกอบคลินิกคนไข้ นอก

คลินิกคนไข้ นอก จัดแบ่งออกตามประเภทของโรค ทำหน้าที่ตรวจรักษาผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษา จำนวนห้องตรวจรักษา (EXAM+TREATMENT ROOM) กำหนดจากสถิติคนไข้ระยะเวลาในการตรวจรักษาโรค แต่ละประเภท

คลินิกคนไข้ นอก. ประกอบด้วยคลินิกต่าง ๆ ดังนี้

1. คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
2. คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
3. คลินิกกุมารเวชกรรม (PEDIATRIC CLINIC)
4. คลินิกสูติรีเวชกรรม (OB. & GYN. CLINIC)
5. คลินิกจักษุกรรม (EYE CLINIC)
6. คลินิก โสต - ศอ - นาสิก (ENT. CLINIC)
7. คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก (DIAGNOSTIC - THERAPEUTIC FACILITIES)

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก จะทำการรักษา ผู้ป่วยที่มารับการ รักษา โดยยังไม่ได้เป็นผู้ป่วยในที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ๆ คือ

1. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT, O.P.D.)
2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)
3. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT, O.P.D.)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาแก่ผู้ป่วย ซึ่งมารับการรักษาในลักษณะของอาการผิดปกติไม่มากนัก เมื่อแพทย์ทำการวินิจฉัยและบำบัดรักษาแล้ว สามารถกลับบ้านได้ หรืออาจนัดหมายมาตรวจ เป็นครั้งคราวตามแต่แพทย์เห็นสมควร แผนกคนไข้จะเปิดทำการรักษา ตั้งแต่ 8.00 - 20.00 น. รวม เวลาทำงาน 11 ชั่วโมง ซึ่งต่างกับหน่วยฉุกเฉิน ซึ่งเปิดตลอด 24 ชั่วโมง

โดยทั่วๆ ไป เราสามารถกำหนดสัดส่วนของคนไข้ในต่อคนไข้นอก ได้คือ 1 : 13 *1

สำหรับมาตรฐานอเมริกา และ 1 : 15 *2 สำหรับมาตรฐานประเทศไทยแต่ละคลินิกมีรายละเอียดดังนี้

1. คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC) เป็นการตรวจ และบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยการ จ่ายยารักษา ได้แก่ โรคผิวหนัง โรคโลหิต โรคไต โรคหัวใจ โรคปอด โรคทางโภชนาวิทยา โรค ต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม โรคติดเชื้อ โรคภูมิแพ้ โรคระบบประสาท โรค ALLERGY IMMUNOLOGY โรคจิตเวช เป็นต้น

การบำบัดรักษา โดยการจ่ายยาหรือฉีดยา แล้วให้กลับบ้านได้ เว้นแต่ ในรายการที่ผู้ป่วยมี อาการหนัก หรือมีการตรวจและทดสอบพบว่าร้ายแรง เช่น โรคหัวใจ เป็นต้น แพทย์จะแนะนำให้ ADMIT เป็นผู้ป่วยใน และทำการตรวจหาสาเหตุ เพื่อทำการรักษาต่อไป โดยอาจต้องทำงาน ร่วมกับ แผนก พยาธิวิทยา และ แผนกรังสีวิทยา

คลินิกอายุรกรรมสามารถแบ่งงานได้ดังนี้

- 1.1 หน่วยประสาทวิทยา (NEUROLOGY) ให้บริการผู้ป่วยที่มีอาการทางประสาท ที่ไม่มากนัก ส่วนในรายที่เป็นมาก ก็จะแนะนำ ให้ไปรักษาที่โรงพยาบาลทางด้าน โรคจิต โดยเฉพาะ
- 1.2 หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ (ENDOCRINOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มี อาการของ การขาด หรือมีฮอร์โมนมากเกินไป เช่น โรคเบาหวาน
- 1.3 หน่วยโรคไต (NEPHROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการต่าง ๆ เกี่ยวกับไต
- 1.4 หน่วยโรคทางเดินอาหาร (GASTROENTEROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มี อาการทางเดินอาหาร เช่น โรคแผลในกระเพาะอาหาร
- 1.5 หน่วยโรคปอด (PULMONARY) ให้บริการตรวจรักษา ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบหายใจ เป็นโรคเกี่ยวกับปอด หลอดลม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 หน่วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด (CARDIOVASCULAR) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วย ที่เป็นโรคหัวใจ และ โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดต่าง ๆ

1.7 หน่วยโรคผิวหนัง (DERMATOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคผิวหนังทุก ชนิด

1.8 หน่วยโลหิตวิทยา (HAEMOTOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือด ทุก ชนิด

(*1 ISADOR ROSENFELD , “ HOSPITAL ARCHITECTURE INTERGRATED COMPONENT “ NEW YORK : RENHOLD 1974 , P.11

*2 กองสถิติ กระทรวงสาธารณสุข)

2. คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC) เป็นการตรวจและรักษาโรค ทางศัลยกรรม ทั่วไป แผนกนี้มีความสัมพันธ์ โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยา เพราะคนไข้ส่วนใหญ่จะได้รับการ ฉายรังสี เพื่อช่วยในการวินิจฉัย และแผนกศัลยกรรมควรอยู่ใกล้กับ แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

คลินิกศัลยกรรม สามารถแบ่งงานได้ดังนี้

2.1 หน่วยศัลยศาสตร์ทั่วไป (GENERAL SURGERY) ให้บริการผ่าตัดทั่วไป โดยเฉพาะ เกี่ยวกับ อวัยวะภายในช่องท้อง

2.2 หน่วยศัลยศาสตร์โรคหัวใจ และโรคทรวงอก (CARDIAC AND THORASIC SURGERY) ให้ บริการการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ อวัยวะในทรวงอก ได้แก่ ปอด และหลอดเลือดต่าง ๆ

2.3 หน่วยศัลยประสาทวิทยา (NEURO-SURGERY) ให้บริการผ่าตัด สมอง ไขสันหลัง และเส้น ประสาททั่วไปทั้งร่างกาย

2.4 หน่วยศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ (UROLOGY) ให้บริการการผ่าตัด อวัยวะในระบบปัสสาวะ ได้ แก่ ไต หลอดไต กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ และอวัยวะเพศ เป็นต้น

2.5 หน่วยศัลยศาสตร์ ตกแต่ง และเม็กซิโโลเฟเชียล (PLASTIC AND MAXILLOFACIAL SURGERY) ให้บริการผ่าตัด บริเวณใบหน้า และผ่าตัดเพื่อการเสริมสวยทุกชนิด นอกจากนี้ ยัง ทำการผ่าตัดเพื่อให้ อวัยวะ ที่พิการกลับสามารถทำงานได้ เช่น ผู้ป่วยถูกน้ำร้อนลวก ไฟลวกที่มือ ทำให้เกิดแผลเป็น และพังผืดยึดให้นิ้วมือติดกัน ไม่สามารถใช้งานได้ แพทย์หน่วยนี้ก็จะ ทำการผ่าตัด ตกแต่ง จนนิ้วมือ สามารถใช้ทำงานได้ เป็นต้น

2.6 หน่วยศัลยศาสตร์กุมาร (PEDIATRICS SURGERY) ให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

2.7 หน่วยศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDIC) ฝ่ายศัลยกรรมกระดูก มีหน้าที่รักษา แก้ไขผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูก และข้อต่อต่างๆ การรักษา จำเป็นต้องมีห้องพักเหมือนกับ ผู้ป่วยโรค อื่นๆ ทั่วไป แต่เครื่องมือเครื่องใช้ อาจต้องมีเครื่องมือพิเศษ ต่างไป เพียงนอนก็อาจจำเป็นต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นห้องพิเศษ เช่น เป็นตะแกรงนอน ที่สามารถพลิกตัวผู้ป่วยกลับไปมาได้ ในรายที่เป็นอัมพาต หรือเคลื่อนไหวตนเองไม่ได้

นอกจากนี้ ยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ดังนี้

- WAITING AREA บริเวณที่พักคอย สำหรับผู้ป่วยและญาติ
- NURSE RECORD COUNTER ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วยและผู้ป่วยเข้าตรวจ
- EXAMINATION & CONSULTATION RM. ห้องตรวจ มีลักษณะคล้ายกับห้องตรวจแผนกอายุรกรรม มีเตียง เครื่องคูฟีลัม เอ็กซ์เรย์ ดิจไวซ์ข้างฝา ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วย มีผลเอ็กซ์เรย์ ดิจมา หากผู้ป่วย O.P.D. ต้องเข้ารับการรักษา แพทย์จะนัดมาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล
- TREATMENT RM. ห้องบำบัดรักษา ใช้รักษาผ่าตัดเล็ก ๆ เช่น ผ่าฝีฝีหูด หรือการตัดชิ้นเนื้อไปตรวจสอบ
- EQUIPMENT PREPARATION ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือ สำหรับหารตรวจ และผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นตู้ติดข้างฝา ควรมีอ่างล้างมือ และตู้อบนึ่ง เครื่องมืออย่างน้อย 1 เครื่อง

3. คลินิก สูติ - นรีเวชกรรม (OBSTETRICS AND GYNIATRICS) เป็นการ

ตรวจบำบัดรักษาโรคภายในสตรี และรับฝากครรภ์ จะต้องมีห้องสำหรับเก็บตัวอย่างปัสสาวะ โดยมากจะรวมอยู่กับห้องน้ำ - ส้วมประจำแผนก นอกจากนี้ ยังต้องมีส่วน ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง แผนกนี้มีความสัมพันธ์ โดยตรงกับห้องคลอด โดยจะสามารถแบ่งประเภทของห้องตรวจได้ 2 ประเภทคือ

3.1 ห้องตรวจภายในสตรี (GYNIATRIC EXAMINATION AND TREATMENT RM.) ลักษณะคล้ายกับห้อง OBSTERIC EXAMINE RM.

3.2 ห้องตรวจสูติกรรม (OBSTETRICS EXAMINATION RM.) คล้ายห้องตรวจทั่วไป มี SPOTLIGHT โตะวางเครื่องมือ เตียงแบบมีขาหยั่ง ด้านหลัง เป็นผู้เก็บเครื่องมือ ผ้า น้ำเกลือ และมีตู้อบในส่วนล่างเครื่องมืออีกด้วย

ยังมีการแบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ อีก ดังนี้

- WAITING AREA บริเวณที่พักคอย สำหรับผู้ป่วยและญาติ
- NURSE RECORD COUNTER ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วย และนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- WEIGHT AND HEIGHT MEASUREMENT AREA บริเวณชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง ต้องบันทึกทุกครั้งที่มารับการตรวจ
- SPECIMEN TOILET ห้องน้ำ - ห้องส้วม เพื่อเอาตัวอย่าง ปัสสาวะไปตรวจ และเจาะเลือด จะนำไปตรวจยังแผนกพยาธิวิทยา SPECIMEN TOILET ควรติดอยู่กับห้องตรวจ หรือเป็นส่วนหนึ่งของห้องตรวจ

4. คลินิก กุมารเวชกรรม (PEDIATRIC CLINIC) เป็นการตรวจรักษาโรคเกี่ยวกับ

เด็กที่มีอายุ ต่ำกว่า 14 ปี โดยทำการตรวจทั้งทางด้านอายุรกรรม และศัลยกรรม นอกจากนี้ ยังเป็น

คลินิก ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก (CHILD DEVELOPMENTAL PROMOTING AND EARLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STIMULATION CLINIC) โดยคลินิกนี้ จะทำการส่งเสริม พัฒนาการด้าน กล้ามเนื้อ ภาษา สติ ปัญญา (ความรับรู้ ความคิดสร้างสรรค์) สังคมและจิตใจของเด็ก ที่ปกติ และเด็กที่มีปัญหา พัฒนาการช้า ให้ดำเนินไปเต็มศักยภาพในแต่ละด้าน ของการพัฒนาร่างกายของเด็กแต่ละคน แผนกนี้ ควรแยกออกจาก คลินิกผู้ใหญ่ เพื่อไม่ให้เด็กได้รับเชื้อ นอกจากนี้ ควรมีโถงขนาดใหญ่ เพื่อเป็นที่พัก คอยของผู้ปกครองกับเด็ก และยังคงต้องมีบริเวณที่เล่นของเด็กซึ่งต้องคำนึงถึงเสียงดังของเด็กที่กำลังวิ่ง เล่นอยู่ เพราะอาจไปรบกวนแผนกอื่น หรือบริเวณใกล้เคียงได้ บรรยากาศในแผนกนี้ ต้องมีความเป็นส่วนตัว และควรให้มีบรรยากาศความเป็นกันเอง ควรใช้สีสดใส และสนุกสนาน เพื่อสร้างความรู้สึกที่ดี ต่อการใช้บริการโรงพยาบาลของเด็ก ภายในห้องตรวจ ควรมีความเป็นมิตร ไม่ทำให้เด็กเกิดความกลัว

มีการแบ่งส่วนใช้สอยดังนี้

- WAITING AREA บริเวณที่พักคอย สำหรับผู้ป่วยและญาติ
- NURSE RECORD COUNTER ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- EXAMINATION AND TREATMENT RM. ห้องตรวจและบำบัดรักษา ลักษณะคล้ายห้องตรวจทั่วไป แต่ผู้ปกครองจะเข้าไปพร้อมเด็กด้วย นอกจากนี้ยังใช้เป็นห้องตรวจใน คลินิกพัฒนาการเด็ก ๆ รวมอยู่ด้วย

5. คลินิกจักษุ (EYE CLINIC) แผนกนี้ จะแยกต่างหาก และรับตรวจรักษา เกี่ยวกับโรคตา โดยเฉพาะ มีห้องตรวจที่ต่างไปจากห้องตรวจอื่น ๆ คือ

5.1 ห้องตรวจวัดสายตา (EYE VISION VISUAL TEST ROOM) เป็นการตรวจวัดสายตา โดยให้ผู้ป่วยอ่านอักษรที่แผ่นป้าย โดยคนสายตาปกติ จะอ่านตัวอักษรในระยะ 20 ฟุต (ภายในห้องจะต้องยาวอย่างน้อย 20 ฟุต) วิธีการตรวจจะให้ผู้ป่วยอ่านตัวอักษรที่แผ่นป้าย โดยธรรมดา คนสายตาปกติ จะอ่านตัวอักษร เห็นถึงแถวที่ 7 ซึ่งเป็นบรรทัด มาตรฐาน จะมีสายตาเป็น 20/20 ถ้าอ่านชัดในระยะ 10 ฟุต จะมีสายตาเป็น 10/20 เครื่องวัดบางอย่าง จะเป็นชนิดทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ในจอภาพ จะเห็นตัวอักษรขนาดต่าง ๆ พร้อมกับ BACKGROUND ตัวอักษร ซึ่งเป็นสีแดง สีเขียว ทั้งหมดนี้ สามารถควบคุมได้ โดยนักเทคนิค

5.2 ห้องมืด (DARK ROOM) เป็นห้องตรวจการขยายม่านตา เพื่อดูความผิดปกติในตา ผู้ป่วยที่จะทำการตรวจจะต้องหยอดตา ด้วยน้ำยา OBHTETIC ก่อน จะมีที่คอยหน้าห้องมืด เป็นเวลาประมาณ 30 นาที เพื่อให้ม่านตาขยาย หลังจากนั้น จะเข้าไปในห้อง จะมีอุปกรณ์ พิเศษ สำหรับถ่ายม่านตา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่หยอดตาด้วยน้ำยา OBHTETIC จะไม่สามารถมองเห็นรอบ ๆ ตัวได้ชัด 3 ชั่วโมง เนื่องจากม่านตาขยาย ทำให้ลืมตามองดูแสงสว่างไม่ได้ เพราะจะปวดตามาก ต้องรอให้ฤทธิ์ยาจางหายไปก่อน

5.3 ห้องรักษาดตา (EYE TREATMENT ROOM) ห้องรักษากล้ามเนื้อตา และอาจมีการผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น กุ้งยิง หรือหนอง โดยวิธี กรีดสะกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ห้องตรวจวัดแว่น ทุก ๆ ห้องในแผนกนี้ จะใช้ไฟ เป็นแบบ INCANDESCENT ไฟฟ้าสลัว ๆ เพื่อจะได้ไม่รบกวนการตรวจ

6. คลินิก โสต-สอ-นาสิก (E.N.T. CLINIC) เป็นการตรวจรักษา เกี่ยวกับ หู คอ จมูก โดยเฉพาะ ห้องตรวจจะกัน เป็นห้อง ๆ และจะต้อง ใช้เครื่องปรับอากาศ การตรวจจะต้อง ตรวจในห้องมืด มีแสงไฟน้อย มีแสงเฉพาะจุดที่ต้องการให้เห็นเท่านั้น จะต้องมีการเดิน PIPE LINE ทุกห้อง เป็นท่อ O₂, SUCTION ในกรณีที่ใช้ เกิดหัวใจวาย และ COMPRESSED AIR ใช้สำหรับ ฟันเครื่องมือ แพทย์ ผู้ตรวจจะติดกระจกสะท้อนแสงที่หน้าฝาก ส่วนนี้จะมีห้องจิตยาเฉพาะ 1 ห้อง ใช้สำหรับผ่าฝี ตัดไหม ทำแผลต่าง ๆ บางห้อง ไม่ต้องใช้ PIPE LINE

คลินิก โสต-สอ-นาสิก สามารถแบ่งงานได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยนอก ให้บริการ 2 ประเภท คือ

1.1 บริการตรวจผู้ป่วย โรค หู คอ จมูก ทั่วไป

1.2 บริการให้การตรวจพิเศษ คือ

■ คลินิก วัดการได้ยิน ให้บริการ โดยการตรวจความสามารถในการได้ยินของผู้ป่วย แต่ละข้างของผู้ป่วยว่า เป็นปกติหรือไม่ ถ้าไม่ปกติ ต้องหาสาเหตุและวิธีแก้ไขต่อไป

■ คลินิกฝึกสอนการพูด

2. ผู้ป่วยใน ให้การบริการรักษาผู้ป่วย โรค หู คอ จมูก ที่ไม่สามารถ จะรักษาที่หน่วยผู้ป่วยนอกได้ และยังทำการรักษาผู้ป่วย ที่เป็นโรค หู คอ จมูก ที่ต้องรักษา ด้วยการผ่าตัด ด้วย

ห้องตรวจสอ โสตสัมผัส เป็นการแก้ไขการพูดและทดสอบการได้ยิน ห้องนี้ จะเป็นห้องเก็บเสียงอย่างดี มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. SOUND TREATED ROOM จะเป็นห้องเก็บเสียงที่กันเสียงส่วนใหญ่เท่านั้น โดยผนัง ต่าง ๆ ด้วย ACOUSTIC BOARD เพื่อไม่ให้เสียงก้อง

2. SOUND PROOF ROOM จะเป็นห้องที่เก็บเสียงได้ทั้งหมด 100% ไม่มีเสียงเล็ดลอดเข้ามาในห้องได้ โดยผนังจะต้องบุแผ่นใยแก้ว และบุทับด้วย ACOUSTIC BOARD อีกชั้นหนึ่ง เพื่อไม่ให้มีเสียงก้อง

7. คลินิก ทันตกรรม (DENTAL CLINIC) เป็นการตรวจรักษา โรคเกี่ยวกับ ฟัน เหงือก โรคในช่องปาก ในแผนกนี้ มีห้องตรวจแตกต่างจาก คลินิกอื่น คือ

7.1 ห้องตรวจรักษา (EXAMINATION RM.) ลักษณะเหมือนห้องตรวจทั่วไป ต่างกันตรงที่เตียงตรวจเป็นเก้าอี้ทำฟันพร้อมเครื่องมือ ไฟส่อง ตรวจปาก ฟัน และเหงือก สามารถปรับระดับได้ ควรตั้งให้สามารถทำงานได้รอบตัว ต้องมีที่เตรียมยาด้วย นอกจากนี้ ยังต้องมีท่อSUCTION และ COMPRESSION สำหรับต่อสายดูดน้ำ และท่อเป่าลม สำหรับใช้ระหว่างอุดฟัน

7.2 ห้องเอ็กซเรย์ฟัน (X-RAY RM.) ตรวจติดกับห้องตรวจรักษา เนื่องจากแพทย์ อาจต้องดูจากฟิล์ม เอ็กซเรย์ เพื่อประกอบการวินิจฉัย เครื่องมือมีขนาดเล็ก ไม่จำเป็นต้องรวมกับแผนกรังสีวิทยา ใช้นั่งเอ็กซเรย์ พร้อมกับนอนฟันได้ด้วย ตามมาตรฐานจาก TIME SAVER STANDARD จะมีขนาด 3.60 x 3.60 ม.

7.3 ห้องผ่าตัดฟัน (OPERATION RM.) เป็นห้องทำการผ่าตัดฟัน ภายในควรบุด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีเตียงผ่าตัด, SPOTLIGHT, อ่างล้างมือ และ ตู้เก็บอุปกรณ์

7.4 ห้องปฏิบัติการ (LABORATORY RM.) แบ่งเป็น 2 ส่วน

■ ส่วนเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์

■ ส่วนทำฟันปลอม

งานทันตกรรมประกอบด้วย

- ทันตวินิจฉัย ได้แก่ การตรวจสภาพฟัน เหงือก อวัยวะที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แยกโรควินิจฉัย โรคโดยใช้เครื่องมือ ทางทันตกรรม หรือ เครื่องมือ และวิธีการอื่น ๆ
- ทันตกรรม ได้แก่ การผ่าตัดฟันคุด การตัดรากฟัน การรักษาถุงน้ำ การผ่าตัดตกแต่งกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่ออื่น ๆ การรักษาพยาธิ สภาพที่เกิดกับกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่อในช่องปาก การรักษาปากแห้ง เพดานโหว่ การรักษากระดูก ขากรรไกรหัก
- ทันตกรรมหัตถการ ได้แก่ การอุดฟัน และการรักษา คลองรากฟัน
- ทันตกรรมประดิษฐ์ ได้แก่ การใส่ฟันปลอมใหม่ ครอบฟัน และสะพานฟัน ฯลฯ
- ทันตกรรมจัดฟัน ได้แก่ การป้องกัน และแก้ไขการเรียงตัวผิดปกติของฟัน
- ทันตกรรมปริทันต์ การแก้ไขการพบฟันผิดปกติ
- ทันตกรรมเด็ก ได้แก่ การรักษา โรค และภาวะผิดปกติ ต่าง ๆ ในช่องปาก แก่ผู้ป่วยเด็กทั่วไป และเด็กที่มีความพิการทางกาย สมอง และจิตใจ
- อายุรกรรมช่องปาก ได้แก่ การรักษา โรคในช่องปาก โดยทางยาและรักษาผู้ป่วยทันตกรรม
- ประชุมพยาบาลทางทันตกรรม ได้แก่ การรักษา เลือดไหลไม่หยุด หลังการถอนฟัน การรักษาเลือดออกจากเหงือกอักเสบรุนแรง การรักษา การฉีกขาดของเนื้อเยื่อในช่องปาก เจาะฟันเพื่อบรรเทาอาการปวด ฯลฯ
- DENTIST OFFICE ที่พักทันตแพทย์ สำหรับจดบันทึก และเขียนรายงาน
- STAFF TOILET ห้องน้ำ ห้องส้วม เจ้าหน้าที่แยก หญิง ชาย
- O.P.D. DOCTOR AND NURSE LOUNGE ที่พักแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่
- ห้องสารคดีวิธีการแปร่งฟัน

2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทาง

อายุรกรรม ฉุกเฉินซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้ จะถูกซักถามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ และสาเหตุที่ป่วย จากนั้น จะทำการวินิจฉัย และให้การรักษา เท่าที่สามารถจะทำได้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล หรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์ เฉพาะโรคมาทำการรักษา แต่ถ้าไม่จำเป็นหรือต้องรอดูอาการคนไข้ก็จะให้การดูแลชั่วคราว โดยส่งไป OBSERVATION ROOM เพื่อคว่าคนไข้ มีผลอย่างไรต่อการรักษา ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน จะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

บริการพยาบาลกรณีฉุกเฉินเบื้องต้นที่สำคัญที่สุด คือ การคัดกรองผู้ป่วย (SCREENING) เพื่อวินิจฉัยอาการรุนแรง หรือวิกฤตเล็กน้อยเพียงไร ก่อนที่แพทย์จะมาถึง ควรให้การปฐมพยาบาลที่จำเป็นที่สุด ในกรณีทางเดินหายใจติดขัด คือการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ให้ออกซิเจน หรือเพื่อเพิ่ม คาร์บอนไดออกไซด์ตามความเหมาะสม ทำการห้ามเลือด ปฐมพยาบาลผู้ป่วยช็อค หรือชัก ถูกต้อง รีบดำเนินการช่วยแพทย์ และประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ดังกล่าวแล้วที่จำเป็นทันที สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด พร้อมบันทึกรายงานตามความจำเป็น ทั้งก่อนและหลัง การปฐมพยาบาล และการรักษาของแพทย์ ให้การพยาบาล ตามอาการขณะผู้ป่วยอยู่ในหน่วยฉุกเฉิน ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาเยียวยา หรือรอดูอาการ แล้วแพทย์เห็นว่าไม่จำเป็นต้องอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาล ก็ให้กลับบ้านได้

ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากหน่วยฉุกเฉินแล้ว บางรายจำเป็นต้องอยู่รักษาตัวต่อในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยธรรมดา หรือหอผู้ป่วยวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT หรือ I.C.U.) ต่อไป ตามลักษณะอาการหนักเบา หรืออาการรุนแรงของผู้ป่วย

การระบายอากาศในแผนกฉุกเฉิน

ควรให้มีอากาศบริสุทธิ์ มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพราะแผนกนี้ มีเชื้อโรคหลายชนิด เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศให้มากที่สุด เพื่อลดการแพร่และติดเชื้อต่าง ๆ สำหรับห้องเฟือก และห้องผ่าตัด จะต้องเป็นอากาศบริสุทธิ์ 100% เช่นเดียวกับแผนก ศัลยกรรม มีการติดตั้งการควบคุมอุณหภูมิ ให้อยู่ประมาณ 76 องศา F และมีเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์อยู่ประมาณ 55% ดังนั้น หน้าต่างไม่ควรมี ควรเป็นช่องแสง และต้องเป็นกระจก 2 ชั้น มีฉนวนป้องกันการควบแน่นในตัวนาน ๆ อากาศจากเครื่องปรับอากาศควร ผ่านการกำจัดเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ่านฟิลเตอร์ และรังสีอัลตราไวโอเลตแล้ว

การป้องกันระเบิดและไฟรั่วจากเครื่องมือ

ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการรมยาสลบ ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัด และในห้องถูกควบคุมความชื้นให้ต่ำ หากเกิดไฟฟ้าสถิตย์ จะทำให้เกิดการระเบิดได้ อุปกรณ์ หรือปลั๊กไฟฟ้า ที่อาจจะ ทำให้เกิดประกายไฟ ควรเป็นชนิดพิเศษที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควร เพราะก๊าซ ไนตรัสออกไซด์ เป็นก๊าซหนัก จะรวมกันที่พื้น

นอกจากนี้ จะต้องทำให้พื้น เป็นสื่อไฟฟ้าลงดิน โดยการต่อลวดทองแดงลงดิน หรือใส่ตะแกรงทองแดงลงในดิน หรืออาจทำให้เป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นทองแดงเป็นตาราง ก็สามารถแก้ปัญหาได้

ที่ตั้งของแผนกฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดเจน จากทางเข้าใหญ่ แผนกนี้ อาจอยู่ติดกับห้องตรวจคัดกรอง เพื่อให้ได้ใช้ห้อง TREATMENT และห้อง MINOR OR. และผู้ป่วยฉุกเฉิน จะเป็นผู้ป่วยทางด้านคัดกรองมากกว่า *¹ และควรติดต่อกับโดยสะดวก กับแผนกรังสีวิทยา พยาธิวิทยา แผนกคัดกรอง แผนกสูติกรรม หรือผู้ป่วยหนัก ห้องชันสูตร

แผนกฉุกเฉิน ควรมีทางเข้าพิเศษ แยกทางจากทางเข้าของคนไข้ นอก และทางเข้าโรงพยาบาล เพราะคนไข้อุบัติเหตุ บางครั้งจะก่อความหวาดเสียวให้กับบุคคลทั่วไปโดยเฉพาะเด็กและสตรี

(*¹ ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นายแพทย์วิชัย ศิลาวีเสาทิ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยา)

2.5.3 ส่วนสนับสนุนการวิจัย และบำบัดรักษา (ADJUNCT DIANOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)

เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุสมมติฐานของโรค และตรวจผลจากการวิเคราะห์ รวมทั้งให้การสนับสนุนการบำบัดรักษา ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของ โรงพยาบาล เป็นศูนย์กลางของการตรวจ และรักษากคนไข้ จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบ ให้บุคลากร และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ สามารถปฏิบัติงานได้ โดยสะดวกรวดเร็ว

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITY) แบ่งออกเป็น
 - 1.1 แผนกพยาธิวิทยา (CLINICAL LABORATORIES OR PATHOLOGY DEPARTMENT)
 - 1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)
2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITY)
 - 2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT)
 - 2.2 แผนกคัดกรอง (OPERATING SUITE)
 - 2.3 แผนกสูติกรรม และเด็กทารก (DELIVERY SUITE, & NURSERY DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

เป็นงานที่ให้บริการบำบัดรักษา และฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหาย หรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันควร ปัจจุบันนี้ ผู้ป่วยที่มาที่แผนกนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นคนพิการ อาจเป็นผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยร่างกาย หรือการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติขณะ ในกิจวัตรประจำวัน ทำให้เกิดอาการผิดปกติ เช่น หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เป็นต้น

โดยทั่วไป กิจกรรมด้านการฟื้นฟูสภาพ ประกอบด้วย

- กายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)
- กิจกรรมบำบัด หรืออาชีพบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)
- วรรณบำบัด หรือจิตบำบัด (SPEECH THERAPY)
- กายอุปกรณ์ และอวัยวะเทียม
- ฝึกอชีพ (VACATIONAL THERAPY)
- สังคมสงเคราะห์ (SOCIAL WELFARE)
- จิตบำบัด (PSYCHOTHERAPY)
- การพยาบาลฟื้นฟูสภาพ (REHABILITATION NURSING CARE)

สำหรับกิจกรรมด้านการฝึกอชีพ และสังคมสงเคราะห์ นั้น เป็นงานที่นักสังคมสงเคราะห์ ของฝ่ายเวชกรรมสังคมปฏิบัติอยู่แล้ว ส่วนงานจิตบำบัด โดยทั่วไป เป็นหน้าที่ของจิตเวช ดังนั้น การให้บริการเวชศาสตร์ฟื้นฟู จึงให้บริการส่วนใหญ่ในด้านกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด จิตบำบัด กายอุปกรณ์ และอวัยวะเทียม

ส่วนกายภาพบำบัด เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาผู้ป่วย โดยทางระบบกระดูก ข้อต่อ ผู้ป่วยที่พิการ หรือประสาทกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ ให้ได้รับการฝึกให้อวัยวะนั้นดีขึ้น หรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำโดยการออกกำลังกาย การนวดด้วยไฟฟ้า หรือพลังน้ำ เสียงที่มีความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษา เกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น แยกงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. EXERCISE ROOM
2. TREATMENT ROOM
3. HYDRO-THERAPY

การออกแบบแผนกกายภาพบำบัด

มีบริเวณในการบำบัดใหญ่ๆ 2 แห่ง คือบริเวณแห้งและบริเวณเปียก ในบริเวณแห้ง มีห้องออกกำลังกาย (EXERCISE ROOM) และห้องบำบัด (TREATMENT ROOM) ในขณะที่ในบริเวณเปียก (HYDRO-THERAPY) มีถังบำบัด สระน้ำ และอุปกรณ์บำบัด

ที่ตั้งทั้ง 3 ส่วนนี้ คือการรักษาโดยการออกกำลังกาย การใช้ไฟฟ้าและบำบัด ควรอยู่ใกล้เคียงกัน เพราะบางครั้ง การบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัด จะกระทำหลายขั้นตอนต่อเนื่องกัน อีกประการหนึ่งคือ อาจใช้จำนวนแพทย์และนักกายภาพบำบัดจำนวนน้อยลง

วัสดุพื้น ควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ห้องออกกำลังกาย ควรปูด้วยไม้ เพื่อกันลื่น ห้อง HYDRO-THERAPY ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่นแต่สะดวกในการทำมาสะอาด และการรักษา

2.3 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)

2.3.1 แผนกสูติกรรม ให้บริการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ บริการคลอด และดูแลหลังคลอด จนหญิงนั้น พร้อมทั้งจะออกจากโรงพยาบาลได้

การตั้งครรภ์ ถือเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ภาวะเจ็บป่วย ฉะนั้น หญิงตั้งครรภ์ ปกติจึงไม่ถือว่าเป็นผู้ป่วย บริการดูแลหญิงตั้งครรภ์ จึงเป็นการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ มากกว่าการรักษา นอกเสียจากหญิงนั้นมีโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์เป็นพิษ (TOXAEMIA OF PRE GNANCY) หรือมีโรคประจำตัวอยู่ก่อนการตั้งครรภ์ เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ฯลฯ การรักษาจึงจะมีความจำเป็น

งานสูติกรรม จะต้องมีการดูแลทั้งต่อแม่ และเด็กในครรภ์ การดูแลและกระทำในลักษณะให้บริการในคลินิก โดยการนัดหมาย แม่จะมาตรวจครรภ์และรับคำแนะนำ (และการรักษา ถ้าจำเป็น) อย่างสม่ำเสมอ ตามคำสั่งแพทย์ เพื่อติดตามดูการเจริญเติบโต และความสมบูรณ์ของทารก จนกว่าจะถึงกำหนดคลอด คลินิกนี้ เรียกว่า คลินิกก่อนคลอด (PRENATAL CLINIC)

เมื่อถึงกำหนดคลอด หญิงนั้นจะได้รับการดูแลรักษาในโรงพยาบาล (INPATIENT SERVICE) ฉะนั้น ฝ่ายสูติกรรม จึงจำเป็นต้องมีบริการหลายอย่าง ที่จำเป็น ในการให้บริการการคลอด เป็นไปอย่างปลอดภัยต่อทั้ง แม่และทารก บริการที่จำเป็นต้องมี อาทิ เช่น

- ห้องพักก่อนคลอด
- ห้องรอคลอด (WAITING ROOM)
- ห้องพักหลังคลอด (LABOUR ROOM)
- ห้องผ่าตัด (OPERATING WARD)
- ห้องเด็กอ่อน (NURSERY)

ห้องเหล่านี้ โดยปกติในโรงพยาบาลจะจัดไว้เป็น 2 ชุด คือชุดหนึ่งสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ปราศจากโรค ติดเชื้อ และอีกชุดหนึ่งสำหรับรายที่สงสัยว่าจะมี หรือมีภาวะโรคติดเชื้อร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น มีน้ำเดิน (PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANE) มาก่อนนานกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันมิให้ เชื้อติดต่อไปยังแม่และทารกที่ปกติ

ห้องผ่าตัด จะมีไว้ใช้ในกรณีที่ภาวะแทรกซ้อน หรือเกิดการคลอดติดขัด ทารกไม่สามารถคลอดได้เอง โดยผ่านทางช่องคลอด แพทย์จำเป็นต้องช่วยโดยการผ่าออกทางหน้าท้อง (CAESAREAN SECTION)

2.3.2 แผนกเด็กทารก

ห้องเด็กอ่อนในสูติกรรม โดยปกติจะดูแลเฉพาะเด็กอ่อนที่ปกติเท่านั้น ถ้าทารกใดเกิดมาแล้วมีภาวะแทรกซ้อน หรือมีความผิดปกติที่ต้องการดูแลพิเศษ เช่น คลอดก่อน กำหนด น้ำหนักตัวน้อย ต้องใช้ตู้อบอุ่น (INCUBATOR) รายเช่นนี้ทารกจะถูกส่งไปพักในห้องเด็กอ่อนของแผนกกุมารเวชกรรม และรับการดูแลรักษาจากกุมารแพทย์โดยตรง

ประเภทของการคลอด

ลักษณะของการคลอดแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. การคลอดแบบปกติ (NORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดแบบธรรมชาติ เด็กอยู่ในท่าปกติออกทางช่องคลอดของมารดา ซึ่งคนไข้จะอยู่ในสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคภัย การคลอดในลักษณะนี้ มีประมาณ 80 % ของการคลอดทั่วไป
2. การคลอดแบบไม่ปกติ (ABNORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดที่คนไข้มีปัญหา การคลอดลักษณะนี้มีประมาณ 20 % ของการคลอดทั่วไป โดยสามารถแยกประเภทการคลอดแบบไม่ปกติได้ดังนี้

■ ผู้ป่วยที่มีอาการ SHOCK ต่อสภาพแวดล้อม มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่รอคลอด และกำลังจะคลอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแพ้ต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ควรแยกออกจากผู้ป่วยอื่นต่างหาก

■ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการคลอดทางช่องคลอด อาจเนื่องมาจากกระดูกเชิงกรานแคบ หรือส่วนประกอบทางร่างกายไม่สามารถทำการคลอดได้ หรือเด็กอยู่ในท่าผิดปกติคือ ไม่ก้มหัวลง จำเป็นต้องเอาเด็กออกโดยการผ่าตัดที่หน้าท้อง (CAESAREAN OPERATION) ซึ่งจะทำการคลอดบุตรได้ 3 ครั้ง เป็นอย่างมาก แล้วแพทย์จะกำหนัดให้ มิฉะนั้น อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

■ ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคติดต่อ เช่น ขณะทำการคลอดเป็นหวัด ต้องแยกออกต่างหากเพื่อไม่ให้ติดเชื้อมีเด็กที่คลอดใหม่ หรือเด็กอื่น ๆ หรือคนไข้อื่น ซึ่งมีภูมิคุ้มกันน้อย

■ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อมี เช่น กามโรค เด็กที่ผ่านช่องคลอดจะติดเชื้อมาด้วย อาจทำให้พิการทางร่างกาย สมอง หรืออาจตาบอดได้ ถ้าเชื้อเข้าตา จึงจำเป็นต้องทำการหยอดล้างตา

การออกแบบห้องคลอด

มีจุดประสงค์เช่นเดียวกับห้องผ่าตัด รวมทั้งด้านการป้องกันเชื้อโรค การควบคุมการ
เข้า-ออก ของผู้ไว้วัสดุที่ใช้ตกแต่งห้องคลอด และการควบคุมสภาวะอากาศภายในห้อง ยกเว้นด้าน
เครื่องมือ และอุปกรณ์ เฉพาะ เช่น เตียงทำคลอด ต้องเป็นชนิดมีขาหยั่ง เป็นต้น

การออกแบบในส่วนนี้ต้องการความสะอาดปราศจากเชื้อมีการแบ่งส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. OUTER ZONE (NONE STERILIZED ZONE)
2. INTERMIDIATED ZONE (SEMI-STERILIZED ZONE)
3. INNER ZONE (STERILIZED ZONE)

ขนาดของห้องคลอด

ห้องคลอดทั่วไป มีขนาดตั้งแต่ 16.72 ตารางเมตร (3.66 x 4.7 เมตร) ถึง ขนาด
30.25 ตารางเมตร (5.50 x 5.50 เมตร) ความสูงของเพดานกำหนดให้สูงจากพื้น 2.44-3.60 เมตร เพื่อ
ติดตั้ง โคมไฟทำคลอด ปัจจุบัน เครื่องมือและเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องทำคลอดทันสมัย และมีมาก
ขึ้น ขนาดของห้องก็มีขนาดเฉพาะตัว จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของห้องคลอด ที่ใช้ในโรง
พยาบาลในโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และมีความยืดหยุ่นในการทำคลอดได้มากที่สุด โดย
ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ห้องคลอดปกติทั่วไป ควรมีขนาดที่สามารถทำคลอดได้ทุก CASE
2. ขนาดห้องคลอดที่สามารถทำการผ่าตัดได้ด้วย จะมีส่วนประกอบดังนี้
 - เตียงคลอดมีขาหยั่ง
 - เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด
 - ระบบควบคุมอุณหภูมิ
 - การระบายอากาศและควบคุมความชื้น
 - พื้นป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
 - ท่อ VVACUUM , NITROUS OXIGEN
 - ขนาดของห้องไม่ต่ำกว่า 25 ตารางเมตร
3. ขนาด DIMENSION ของห้องคลอด อาจต้องปรับให้เป็น MODULAR GRID หรือ UNIT GRID
ของโรงพยาบาลในโครงการ

ขั้นตอนการตรวจของแผนกสูติกรรม

ผู้ป่วยที่มาทำการคลอดจะถูกนำมาโดยเตียงเข็น หรือรถเข็นผ่านส่วนเปลี่ยนเตียงเข้า
ไปอยู่ในห้องเตรียมคลอด ในห้องนี้ พยาบาลจะทำความสะอาดคนไข้ ทำการอาบน้ำและเปลี่ยนชุดให้
อยู่ในชุดของแผนกสูติกรรม ถ้ายังไม่ได้ซักประวัติก็จะทำการซักประวัติที่นี้

หลังจากนั้นจะนำผู้ป่วยไปยังห้องรอคลอด จะถูกนำมาโดยเตียงเงิน หรือรถเข็นผ่าน ส่วนเปลี่ยนเตียง เข้าไปอยู่ในห้องเตรียมคลอด ในห้องนี้พยาบาลจะทำความสะอาดคนไข้ ทำการอาบน้ำ และเปลี่ยนชุดให้อยู่ในชุดของแผนกสูติกรรม ถ้ายังไม่ได้ชักประวัติก็จะทำการชักประวัติที่นี่

หลังจากนั้น จะนำผู้ป่วยไปยังห้องรอคลอด โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์ คอยดูแล ระยะเวลาการรอคลอด โดยเฉลี่ยไม่เกิน 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องมีระยะรอคลอด เพื่อต้องการให้ปากมดลูกเปิด เสียก่อน เมื่อถึงเวลา จะนำผู้ป่วยเข้าห้องคลอดที่เตรียมไว้แล้ว หลังคลอดจะนำผู้ป่วยไปยังห้อง RECOVERY ROOM เพื่อ รอดูอาการ ถ้าหากเห็นว่าปลอดภัย จึงนำกลับไปยังหอผู้ป่วย ส่วนเด็กเมื่อ คลอดเสร็จแล้ว พยาบาลจะผูกข้อมือ และทำเครื่องหมาย แล้วนำมาอาบน้ำ โยยเป็ง ชั่งน้ำหนัก เด็ก จะถูกดูแลในห้องเลี้ยงเด็กอ่อน (NURSERY) ประมาณ 2-5 วัน เพื่อรอญาติมารับกลับ หรือ เมื่อแม่ เด็กพร้อมที่จะกลับบ้านได้

ในกรณีที่เด็กคลอดก่อนกำหนด หรือติดเชื้อไม่แข็งแรง จะต้องแยกดูแลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเด็กคลอดก่อนกำหนด ต้องนำไปอบในตู้ควบคุมอุณหภูมิ จนกว่าเด็กจะแข็งแรง ซึ่งปกติจะ อยู่ในโรงพยาบาล ประมาณ 5-7 วัน

ที่ตั้งของแผนกสูติกรรม

ปัจจัยสำคัญ คือความสะดวกรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จากห้องรับและเตรียม คนไข้ (PREPARATION ROOM) ไปยังห้องรอคลอด (LABOUR ROOM) และไปยังห้องคลอด (DELIVERY ROOM) นอกจากนั้น ยังพิจารณาเส้นทางการนำเด็กอ่อนจากห้องคลอดไปยังห้อง NURSERY ภายในแผนกอีกด้วย ห้อง NURSERY ควรตั้งอยู่ติดกับห้องพักรอของสามี และญาติ (FATHER ROOM) และอยู่ใกล้กับหอผู้ป่วยสูติกรรม

นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงการป้องกัน การแพร่กระจายของเชื้อโรค และการขนย้าย เครื่องมือ และของสกปรกออกจากห้องคลอดอีกด้วย

2.5.4 ส่วนธุรการแพทย์ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

มีหน้าที่ในการบริหารงานในโรงพยาบาลทั้งทาง ธุรการ และด้านการรักษาพยาบาล มีความสัมพันธ์ ทั้งบุคคลภายนอก และทุกฝ่ายในโรงพยาบาลควบคุมดูแลด้านบุคลากร ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย การเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติและข้อมูลต่างๆ ของ โรงพยาบาล เวลา ทำงาน 8.00-17.00 น.

ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนธุรการแพทย์

1. ส่วนผู้บริหาร (DIRECTOR OFFICE) เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงของ โรง พยาบาล เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล เป็นต้น ควรจัดให้มีห้องประชุมในส่วน นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE) ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ และติดต่อสื่อสารทั้งภายใน และภายนอก โรงพยาบาล

3. ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFFICE) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินใน โรงพยาบาลทั้งหมด ต้องทำบัญชี รายรับ - รายจ่ายของทุกแผนก

4. ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล สถิติต่าง ๆ ในโรงพยาบาล

5. ส่วนทั่วไป (GENERAL OFFICE) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น จัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาความปลอดภัย แผนกทำความสะอาด

6. หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATOR AND TELEPHONE) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อทางโทรศัพท์ ทั้งภายในและภายนอก

7. ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER CENTRE) ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานเวชระเบียนการเงิน การบัญชี การรักษาพยาบาล การตรวจรักษา

ที่ตั้งของส่วนธุรการ

ส่วนธุรการ ควรตั้งอยู่ในที่ซึ่งสะดวกในการติดต่อกับ บุคคลภายนอก และป้องกันมิให้บุคคลภายนอกเข้ามาเพิ่มความพลุกพล่านในโรงพยาบาล และควรตั้งอยู่บริเวณที่สะดวกต่อการบริหารงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการด้วย

2.5.5. ส่วนบริการ (SERVICE & DEPARTMENT)




มีหน้าที่ให้การบริการสนับสนุนการดำเนินงานของ โรงพยาบาล ให้เป็นไป ด้วยดี และอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ สามารถแบ่งแยกส่วนประกอบได้ดังนี้ คือ

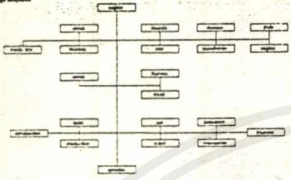


1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILIZED DEPARTMENT)
2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)
3. แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)
4. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENNANCE DEPARTMENT)
5. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)
6. แผนกพัสดุกลาง (CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT)
7. แผนกดูแลทำความสะอาด (NURSE KEEPING DEPARTMENT)

2.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

CASE STUDY




โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรพา 1









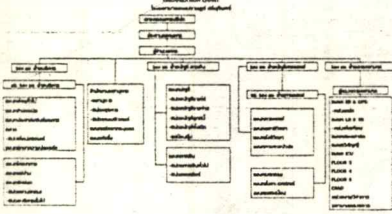
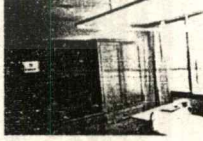
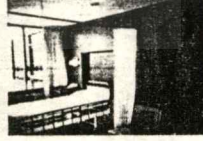
โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรพา 1



มี 100 เตียง (รวม 100 เตียง) 100 เตียง
 100 เตียง 100 เตียง 100 เตียง
 100 เตียง 100 เตียง 100 เตียง

CASE STUDY

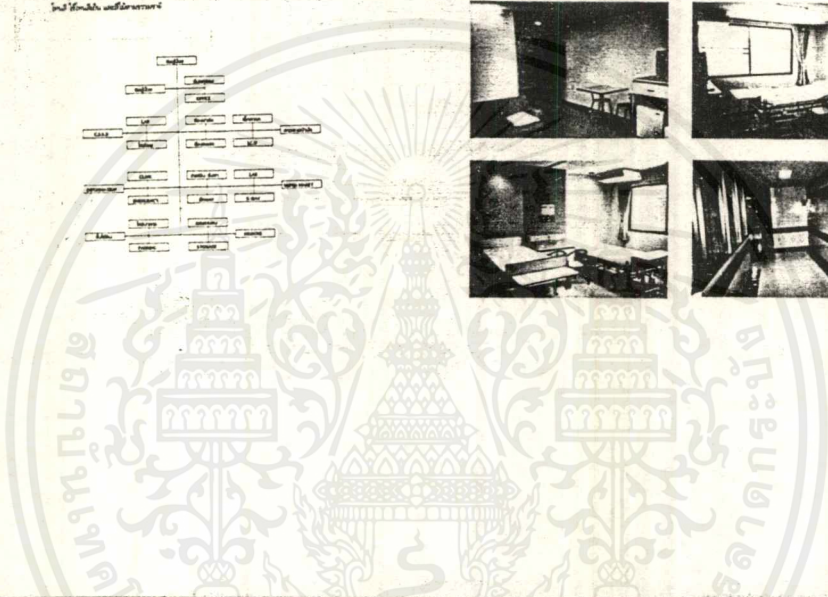
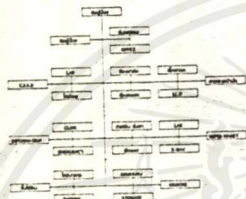
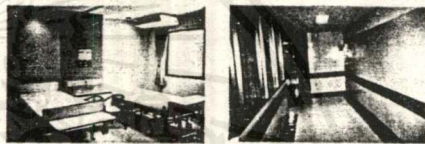
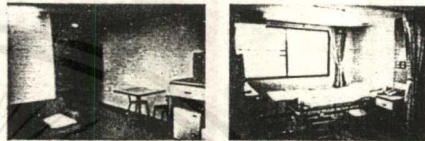
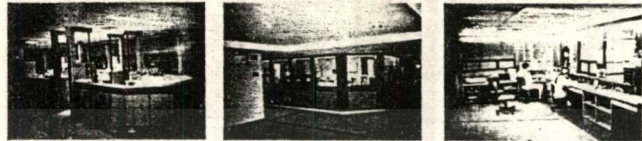



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

โรงพยาบาลเชียงใหม่
รามคำแหง 2

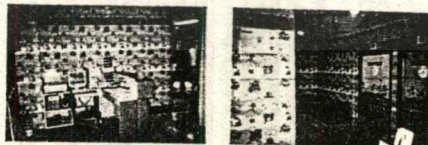
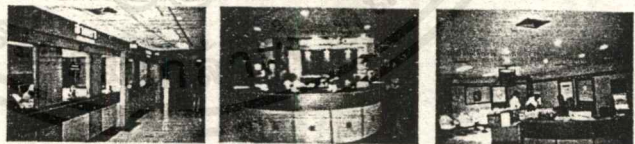
เป็น อาคาร 5 ชั้น สูง 15 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 25,000 ตารางเมตร ออกแบบโดย บริษัทสถาปัตย์ รามคำแหง จำกัด



CASE STUDY

โรงพยาบาลเชียงใหม่
รามคำแหง 2

เป็น อาคาร 5 ชั้น สูง 15 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 25,000 ตารางเมตร ออกแบบโดย บริษัทสถาปัตย์ รามคำแหง จำกัด



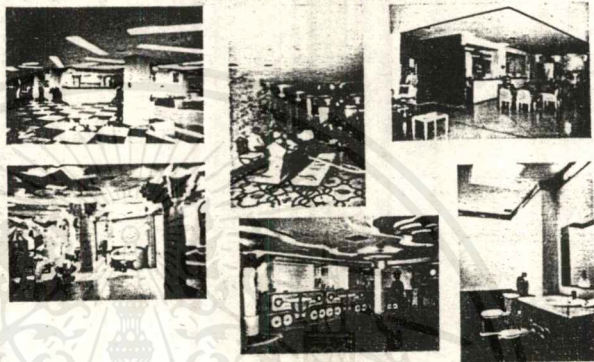
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

โรงพยาบาลเพชรินทร์

โรงพยาบาลเพชรินทร์

เป็น อาคาร 4 ชั้นและอาคารจอดรถ
และ อาคาร 3 ชั้นและอาคารจอดรถ
และ อาคาร 3 ชั้นและอาคารจอดรถ
โดย บริษัท วิศวกร สถาปัตย์ และ
สถาปัตย์ได้จัดทำ
FURNITURE MATERIAL & DESIGN โดยเน้น
ความสะอาด ปลอดภัย และสวยงาม
ทันสมัย



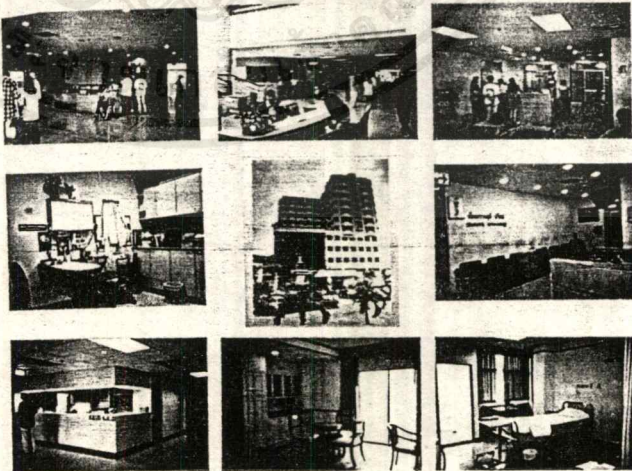
CASE STUDY

อภสราม



โรงพยาบาลวชิรปราการ

เป็น อาคาร 10 ชั้น อาคารจอดรถ
และ อาคาร 10 ชั้น อาคารจอดรถ
และ อาคาร 10 ชั้น อาคารจอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์โครงการ

3.1 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

เป็นโครงการโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบูรินทร์ 2 ตั้งอยู่บนถนนสายเอเชีย 1 ต. บ้านคู้ อ. เมือง จ. เชียงราย ห่างจากตัวเมืองประมาณ 3.8 กิโลเมตร และตั้งอยู่บนถนนทางเข้าไปสู่สถานบิณนาชาติ จังหวัดเชียงราย

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

ลักษณะที่ดิน

เป็นที่โล่งติดกับพื้นที่ประกอบกิจการค้า และบ้านพักอาศัย

ลักษณะชุมชน

อยู่ใกล้แหล่งชุมชนที่มีความหนาแน่นปานกลางขนาดใหญ่ และอยู่ในแนวการขยายตัวของชุมชนเมือง

สภาพแวดล้อม

ตั้งอยู่ริมถนนใหญ่ ได้รับผลกระทบเรื่องเสียง แต่ไม่มาก เพราะลักษณะที่ดินที่มีรูปร่างยาวสามารถร่นระยะอาคารเข้าไปข้างในได้ ไม่มีผลกระทบเรื่องเสียงจากสนามบิน

สถานที่สำคัญใกล้เคียง

- สนามบินนานาชาติ จังหวัดเชียงราย 4 กิโลเมตร
- ชุมชนตำบลบ้านคู้ 1 กิโลเมตร
- สถาบันราชภัฏเชียงราย 2 กิโลเมตร
- จังหวัดเชียงราย 3.8 กิโลเมตร
- สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 3 กิโลเมตร

TRAFFIC & ACCESSIBILITY

ตั้งอยู่บนถนนลาดยาง 4 ช่องทางจราจร การจราจรยังไม่หนาแน่นมาก การเดินทางเข้าสู่โครงการสามารถทำได้โดย

1. รถโดยสารประจำทางจากตัวเมืองเชียงราย - แม่สาย หรือตัวเมืองเชียงราย - เชียงแสน ทุกๆ 10 - 15 นาที
2. รถสองแถวจากเชียงราย - บ้านคู้ - แม่จัน ทุกๆ 10 - 15 นาที
3. รถยนต์ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการแข่งขัน

ไม่มีคู่แข่งทางการค้า

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ประกอบธุรกิจเอกชน
ทิศใต้	ติดทางเข้าสนามบินนานาชาติ จังหวัดเชียงราย
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่โล่ง
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนสายเอเชีย 1

ผลกระทบของแสงแดด

จากการวิเคราะห์จะพบว่า ด้านหน้าของอาคารซึ่งหันมาทางทิศตะวันตกและทิศใต้จะได้รับแสงแดดในยามบ่ายโดยตรงแต่จะไม่มีผลต่อส่วน โถงทางเข้ามากนักเพราะได้มีการทำหลังคายื่นคลุม ออกมามาก

ผลกระทบของลม

จากลักษณะการวางอาคาร ทำให้โถงทางเข้าและตัวอาคารมีการระบายอากาศที่ดี เพราะวางอาคารหันรับลมตะวันตกเฉียงใต้ได้ทั้งอาคาร

ผลกระทบของเสียง

เนื่องจากอาคารอยู่ชิดริมถนนใหญ่ ทำให้มีปัญหาเรื่องเสียงรถยนต์รบกวน แต่ไม่มีผลมากนัก เพราะส่วนที่ชิดริมถนนใหญ่มากที่สุด คือ ส่วนร้านอาหาร ซึ่งไม่ต้องการความเงียบมากนัก ส่วนถนนเข้าสนามบินนานาชาติ มีจำนวนรถยนต์ไม่มาก ไม่มีผลกระทบเรื่องเสียง รวมทั้งอาจแก้ปัญหาโดย

1. ถอยร่นอาคารเข้ามาข้างในที่ดิน
2. ใช้กระจกสูญญากาศ
3. ปลุกต้นไม้บังเสียง

3.2 การศึกษาตัวอาคารโครงการ

BUILDING CONDITION

อาคารเป็นสถาปัตยกรรมแบบใหม่ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปตัวแอล (L) สูง 5 ชั้น (ไม่รวมชั้น MEZZANINE และชั้นใต้ดิน) ตัวอาคารเปิดทางเข้าหลักเข้าสู่ถนนหน้าโครงการทางทิศ W/S มีการเจาะ VOID หน้าต่างรอบตัวอาคาร เหนือตัวทางเข้าหลักสร้างเป็น TERRACE ชั้นคลุมทางรถรับ - ส่ง ที่ทางเข้าหลัก ด้านหน้าและด้านหลังอาคารทางทิศตะวันออกเป็นลานจอดรถ และมี SERVICE BUILDING ทางทิศตะวันออก ตัวอาคารแบ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยดังนี้

- ชั้นใต้ดิน : ส่วนฐานรากและห้องวางระเบียง
- ชั้น 1 : ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา และส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย, โถงพักคอย ลักษณะเป็น DOUBLE SPACE เพดานสูง, ร้านอาหาร เพดานสูง มีหน้าต่างรอบ โปร่งคล้าย SEMI - OPEN
- ชั้นลอย : ส่วนสำนักงาน และ C.S.S.D.
- ชั้น 2 : ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และหอผู้ป่วย
- ชั้น 3 - 6 : ส่วนหอผู้ป่วย

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ประกอบธุรกิจเอกชน

ทิศใต้ ติดทางเข้าสนามบินนานาชาติ จังหวัดเชียงราย

ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่โล่ง

ทิศตะวันตก ติดกับถนนสายเอเชีย 1

ผลกระทบของแสงแดด

จากการวิเคราะห์จะพบว่า ด้านหน้าของอาคารซึ่งหันมาทางทิศตะวันตกและทิศใต้ จะได้รับแสงแดดในยามบ่ายโดยตรงแต่จะไม่มีผลต่อส่วน โถงทางเข้ามากนักเพราะได้มีการทำหลังคาชั้นคลุมออกมามาก
ผลกระทบของลม

จากลักษณะการวางอาคาร ทำให้โถงทางเข้าและตัวอาคารมีการระบายอากาศที่ดี เพราะวางอาคารหันรับลมตะวันตกเฉียงใต้ได้ทั้งอาคาร

ผลกระทบของเสียง

เนื่องจากอาคารอยู่ชิดริมถนนใหญ่ ทำให้มีปัญหาเรื่องเสียงรถยนต์รบกวน แต่ไม่มีผลมากนัก เพราะส่วนที่ชิดริมถนนใหญ่มากที่สุด คือ ส่วนร้านอาหาร ซึ่งไม่ต้องการความเงียบมากนัก ส่วนถนนเข้าสนามบินนานาชาติ มีจำนวนรถยนต์ไม่มาก ไม่มีผลกระทบเรื่องเสียง รวมทั้งอาจแก้ปัญหาโดย

1. ถอยร่นอาคารเข้ามาข้างในที่ดิน
2. ใช้กระจกสูญญากาศ
3. ปลูกต้นไม้บังเสียง

3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้รับบริการ

1. ผู้ป่วย (PATIENTS)

- 1.1 ผู้ป่วยนอก ผู้ที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยนอก
- 1.2 ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- 1.3 ผู้ป่วยใน คือผู้ป่วยที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยนอก และแพทย์ลงความเห็นให้พักรักษาตัวภายใน

2. ผู้มาพักฟื้น (RESTER)

ผู้ที่มารับบริการการพักฟื้นร่างกายและจิตใจ

3. ผู้มาเยี่ยม (VISITORS)

คนใกล้ชิด-ญาติ, เพื่อนของผู้ป่วยใน หรือผู้มาพักฟื้น และผู้ที่มาติดต่อธุรกิจกับผู้ป่วยในหรือผู้มาพักฟื้น

4. ผู้มาติดต่อ

ผู้มาติดต่องานกับ ADMINISTRATION

ผู้ให้บริการ

1. ผู้ให้บริการทางการแพทย์

1.1 แพทย์-เภสัชกร (DOCTOR-PHAMACIST)

บุคคลที่ให้บริการตรวจและรักษาโรคแก่ผู้ป่วยและผู้มาพักฟื้น บุคคลที่ให้บริการสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยและผู้มาพักฟื้น

1.2 พยาบาล (NURSE)

บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์และให้บริการดูแลและบำบัดรักษาผู้ป่วยและผู้มาพักฟื้น

1.3 ผู้ช่วย-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค (HELPER-TECHNICIAN)

บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์-พยาบาลและให้บริการดูแลและบำบัดรักษาผู้ป่วยและผู้มาพักฟื้น

บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์-พยาบาลและให้บริการในส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยและผู้มาพักฟื้น

2. ผู้ให้บริการทางการบริการ

2.1 นักบริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง ADMINISTRATOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เจ้าหน้าที่ส่วนบริการและธุรการ OFFICER

บุคคลที่ทำหน้าที่ในส่วนธุรการงานเอกสารหรืองานประชาสัมพันธ์

2.3 พนักงานบริการ EMPLOYEE

บุคคลที่ทำงานในส่วนให้บริการต่าง ๆ เช่น แม่บ้าน, ยาม, พนักงานเสิร์ฟ,

ช่าง ฯลฯ

3.3.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

1. ผู้ให้บริการทางการแพทย์

1.1 แพทย์-เภสัชกร

เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นช่วงเข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้

เช้า 7.00-16.00 (9.00-16.00)

เย็น 16.00-21.00

ONCALL 21.00-7.00

- เข้าปฏิบัติงานตามเวลานัดหมาย

กิจกรรม - ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้

- พักผ่อน, ทำงานที่ห้องพักแพทย์, เภสัชกร

- ตรวจคนไข้ในความดูแลที่ WARDS

- ตรวจคนไข้ในแผนกที่ทำอยู่

- ตรวจสอบยา, จ่ายยา

- ปฏิบัติงานในส่วนที่ทำอยู่

- ประชุม

- รับประทานอาหาร

1.2 พยาบาล

เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นช่วง เข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้

เช้า 7.00-16.00 (9.00-16.00)

เย็น 16.00-21.00

ONCALL 21.00-7.00

- ในแผนกฉุกเฉิน, WARDS เข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้

เช้า 7.00-19.00

บ่าย 15.00-23.00

ดึก 23.00-7.00

- กิจกรรม
- ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
 - พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
 - เตรียมเครื่องมือ, อุปกรณ์
 - ช่วยแพทย์ในการให้บริการดูแลและบำบัดรักษา
 - ดูแลหรือบำบัดรักษาผู้ป่วย ผู้มาพักฟื้น
 - ประชุม
 - รับประทานอาหาร

1.3 ผู้ช่วย-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

- เวลาทำงาน
- แบ่งการทำงานเป็นช่วง เข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้
 - เช้า 7.00-16.00
 - เย็น 16.00-21.00
 - ONCALL 21.00-7.00

- กิจกรรม
- ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
 - พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
 - เตรียมเครื่องมือ, อุปกรณ์
 - ช่วยพยาบาล-แพทย์ในการให้บริการดูแลและบำบัดรักษา
 - ดูแลหรือบำบัดรักษาผู้ป่วย, ผู้มาพักฟื้น
 - ประชุม
 - รับประทานอาหาร

2. ผู้ให้บริการทางการบริการ

2.1 นักบริหาร

- เวลาทำงาน
- 8.00-20.00 น.

- กิจกรรม
- ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
 - พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
 - ทำงานที่โต๊ะทำงาน
 - ประชุม
 - รับประทานอาหาร

2.3 พนักงานบริการ

- เวลาทำงาน
- แบ่งการทำงานเป็นผลัด และเข้าปฏิบัติงานตามเวลาบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรม

ของส่วนที่ตนเองทำงานอยู่
เช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่และบริการ

3.3.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

1. ผู้ป่วยนอก

การเดินทางมา โดยรถส่วนตัว, รถรับจ้าง,
เวลาที่เข้ามาใช้ ส่วนใหญ่ไม่กำหนดตายตัว ตั้งแต่ 7.00-21.00 น. แต่บางครั้ง
อาจมีการนัดแพทย์ตามเวลาไว้ล่วงหน้า
กิจกรรม เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณ LOBBY คนที่พาผู้ป่วยมา
จะเป็นผู้มาติดต่อเวชระเบียน ผู้ป่วยอาจนั่งพักคอยที่อยู่ใน
บริเวณ LOBBY หรือ ตัวผู้ป่วยอาจเป็นคนมาติดต่อเวชระเบียน
เอง เมื่อติดต่อได้แล้วจะมีเจ้าหน้าที่พาผู้ป่วยไปในส่วนบำบัด
และตรวจรักษาหรือส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษาต่อไป
หากแพทย์ลงความเห็นว่าคุณต้องรักษาตัวที่โรงพยาบาลก็
Admit เข้าเป็นคนไข้ใน

2. ผู้ป่วยฉุกเฉิน

การเดินทางมา โดยรถส่วนตัว, รถรับจ้าง, รถฉุกเฉินของโรงพยาบาล
เวลาที่เข้ามาใช้ ตลอด 24 ชม.
กิจกรรม เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่ส่วนฉุกเฉิน แล้วแพทย์และพยาบาล
จะทำการรักษาพยาบาลทันที หากแพทย์ลงความเห็นว่าคุณ
รักษาตัวที่โรงพยาบาล ก็ Admit เข้าเป็นคนไข้ใน

3. ผู้มาเยี่ยม

การเดินทางมา โดยรถส่วนตัว, รถรับจ้าง
เวลาที่เข้ามาใช้ ไม่แน่นอน 7.00-20.00 น.
กิจกรรม เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณ LOBBY หลังเข้าไปติดต่อ
INFORMATION แล้วถึงจะเข้าไปเยี่ยมได้ บาง CASE
แพทย์อาจห้ามเยี่ยม (อาจแหวะชื่อของเยี่ยมที่ร้านค้าก่อน)

4. ผู้มาติดต่อ ทางธุรกิจ

การเดินทางมา	รถส่วนตัว, รถรับจ้าง, รถบริษัท
เวลาที่เข้ามาใช้	9.00-16.00 น.
กิจกรรม	เดินทางมาถึงเข้าสู่ส่วน LOBBY ติดต่อกับ INFORMATION แล้วจึงเข้าสู่ส่วนที่จะติดต่อด้วย

ผู้มาติดต่อ ส่งของ

การเดินทาง	รถบริษัท
เวลาที่เข้ามาใช้	9.00-16.00 น.
กิจกรรม	เดินทางมาถึงแล้วเข้าสู่ส่วนบริการด้านหลัง BACK OF THE HOUSE หลังติดต่อด้วยส่งของ

5. ผู้มาพักฟื้น

การเดินทางมา	รถส่วนตัว, รถรับจ้าง
เวลาที่เข้ามาใช้	ตลอด 24 ชม.
กิจกรรม	เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณ LOBBY แล้วมาติดต่อกับ INFORMATION เมื่อ ADMITTED แล้วจะมีคนพาผู้มาพักฟื้นไปยัง WARDS หรืออาจจะเข้าตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกก่อน

3.3.3. พฤติกรรมส่วนที่อยู่ในขอบเขตวิทยานิพนธ์

ส่วนโถงบริการผู้ป่วย

1. ประชาสัมพันธ์

หน้าที่	- ให้ข่าวสารและตอบคำถาม
บทบาท	- ยืนหรือนั่งประจำตำแหน่ง คอยต้อนรับตอบข้อซักถาม ให้ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ แจกเอกสารให้ความรู้

2. เวชระเบียน

หน้าที่	- ทำบัตรและคั่นทะเบียนประวัติ
บทบาท	- ยืนหรือนั่งประจำตำแหน่ง สอบถามประวัติเพื่อทำบัตรใหม่ หรือคั่น ทะเบียนประวัติผู้ป่วยเก่าโดยใช้คอมพิวเตอร์แล้วให้พนักงานส่งทะเบียน ประวัติและพาผู้ป่วยไปตรวจในแผนกต่างๆ

3. ผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่ - เข้ามารับบริการตรวจรักษา
- บทบาท - ผู้ป่วยจะลงจากรถเข้าสู่โถงบริการผู้ป่วย อาจนั่งพัก แล้วให้ญาติมาติดต่อ ประชาสัมพันธ์และเวชระเบียนหรือมาติดต่อเอง เมื่อติดต่อทำบัตรแล้ว จะมีพนักงานพาไปตรวจยังแผนกต่าง ๆ ตรวจเสร็จแล้วมานั่งรอจ่ายเงิน, รับยา, รับใบนัดระหว่างนั้นเด็กอาจไปเล่นในส่วนเด็กเล่น

4. ผู้มาเยี่ยม

- หน้าที่ - มาเยี่ยมผู้ป่วย
- บทบาท - ลงจากรถเข้าสู่โถงบริการผู้ป่วย อาจนั่งพักแล้วจึงไปติดต่อประชาสัมพันธ์ ชื่อของเยี่ยม หรือ เข้าห้องน้ำ, โทรศัพท์ แล้วจึงขึ้นไปเยี่ยม

5. ผู้มาติดต่อ

- หน้าที่ - มาติดต่องาน
- บทบาท - ลงจากรถมาสู่บริเวณ โถงบริการ ติดต่อประชาสัมพันธ์ แล้วจึงไปติดต่อธุระ

6. เกสซ์กร

- หน้าที่ - ตรวจสอบแล ยา จัดยา, จ่ายยา, คัดเงิน
- บทบาท - ตรวจสอบเช็คยา สั่งยาจากแผนกเภสัชกรรม จัดยาตามใบสั่งของแพทย์ พิมพ์รายการยาเข้าเครื่อง COMPUTER แล้วเครื่องจะคัดเงิน พร้อม PRINT ฉลากยามาให้จ่ายยานะนำวิธีใช้ยา

ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอก

1. NURSE RECORDS

- หน้าที่ - รับทะเบียนประวัติ ตรวจสอบถามอาการเบื้องต้น, เรียกพบแพทย์
- บทบาท - นั่งประจำตำแหน่ง รับทะเบียนประวัติ ใส่ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดไข้ วัดความดัน สอบถามอาการเบื้องต้นของผู้ป่วย แล้วเรียกผู้ป่วยเข้าพบแพทย์

2. ผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่ - รับการรักษา
- บทบาท - เมื่อพนักงานมาส่งที่ NURSE RECORDS แล้วก็ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดไข้ วัดความดัน บอกรอาการเบื้องต้น แล้วนั่งรอแพทย์

3. แพทย์ทางอายุรกรรม

- หน้าที่ - ตรวจ วินิจฉัยและบำบัดรักษาโรคทางยา
- บทบาท - สนทนากับผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง สอบถามอาการตรวจ โดยนั่งเก้าอี้หรือนอนที่เตียงตรวจบันทึกอาการ เขียนใบสั่งยาให้ผู้ป่วย หรือบาง CASE ต้องฉีดยาก็เขียนใบสั่งยาให้ให้พยาบาล พาผู้ป่วยไปฉีดยาที่ห้องฉีดยา บาง CASE แพทย์ไม่สามารถวินิจฉัยทันที ได้ต้องรอผลทดสอบที่ LAB หรือ X-RAY ก่อน ก็ให้ผู้ป่วยไปทดสอบที่แผนกนั้น ๆ แล้วกลับมาพบแพทย์อีกครั้ง แพทย์ก็จะทำการวินิจฉัยโรคโดยดูจากผลทดสอบ บาง CASE แพทย์อาจลงความเห็นให้ผู้ป่วยรักษาตัว ADMIT เป็นผู้ป่วยใน บาง CASE แพทย์จะนัดผู้ป่วยมาดูอาการเป็นระยะ

4. แพทย์ทางศัลยกรรม

- หน้าที่ - ตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษา
- บทบาท - สนทนากับผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง สอบถามอาการตรวจ โดยนั่งหรือนอนตรวจ บันทึกอาการ รักษาที่ห้องทำ TREATMENT บาง CASE ต้องเข้าเฝือกก็ทำเฝือกที่ห้องเฝือก บาง CASE แพทย์ไม่สามารถวินิจฉัยได้ทันทีต้องรอผลจากแผนรังสีวิทยา หรือ LAB ก็ให้ผู้ป่วยไปทดสอบจากแผนกนั้น ๆ ก่อน แล้วจึงกลับมาพบแพทย์อีกครั้ง แพทย์ก็จะทำการวินิจฉัยโรค โดยดูจากผลทดสอบ บาง CASE แพทย์อาจลงความเห็นให้ผู้ป่วยรักษาตัว ADMIT เป็นคนไข้ใน บาง CASE แพทย์จะนัดผู้ป่วยมาดูอาการเป็นระยะหรือมารับการผ่าตัด

5. แพทย์ทางสูติ-นรีเวช

- หน้าที่ - ตรวจวินิจฉัยและบำบัดโรคภายในสตรี รับฝากครรภ์
- บทบาท - สนทนากับผู้ป่วย สอบถามอาการ ตรวจธรรมดาในห้องตรวจหรือตรวจภายใน ในห้อง ตรวจภายใน บางกรณีจะทำการบำบัดรักษาโดยวิธีฉีดยา ที่ห้องตรวจภายใน บางกรณีแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่สามารถวินิจฉัยได้ทันที ต้องรอผลการทดสอบจากแผนก X-RAY หรือ LAB ถ้าให้ผู้ป่วยไปทดสอบที่แผนกนั้นก่อน แล้วจึงกลับมาพบแพทย์อีกครั้ง บางกรณีต้องตรวจปัสสาวะก็ให้ผู้ป่วยเข้าห้องน้ำ เพื่อเก็บตัวอย่างปัสสาวะ แล้วรอผลการทดสอบหลังจากนั้น ซึ่งเงาสาเหตุของโรค วิธีการป้องกัน รักษา บันทึกรักษา อาการป่วย และ เขียนใบสั่งยา บางกรณีแพทย์อาจลงความเห็นให้ผู้ป่วยรักษาตัว ADMIT เป็นผู้ป่วยใน บางกรณีแพทย์จะนัดผู้ป่วยมาตรวจเป็นระยะ

6. แพทย์ จักษุกรรม, แพทย์ โสต, ศอ, นาลิก

หน้าที่ - ตรวจวินิจฉัย โรคที่เกี่ยวกับตา, หู, - คอ - จมูก
บทบาท - สนทนากับผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง สอบถามอาการ และตรวจบันทึกอาการตรวจ บางกรณีผู้ป่วยตา จะต้องมีการตรวจเฉพาะ เช่น ตรวจการขยายม่านตา ต้องเข้าห้องมืดหรือตรวจสายตาค้างไปที่ห้องตรวจสายตา บางกรณีผู้ป่วยหู ต้องทดสอบการได้ยินที่ห้องทดสอบการได้ยิน บางกรณีต้องทำ TREATMENT หู เช่น หู อักเสบ ทำความสะอาดหู แพทย์จะทำ TREATMENT ที่ห้อง TREATMENT หรืออาจต้องมีการผ่าตัดเล็ก ๆ ก็จะทำการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดเล็ก ซึ่งเงาสาเหตุการป่วยและวิธีป้องกัน รักษาจดบันทึกลักษณะอาการป่วย และเขียนใบสั่งยา บางกรณีแพทย์อาจลงความเห็นให้ผู้ป่วย ADMIT เข้า เป็นคนไข้ใน หรือนัดมาตรวจเป็นระยะ

7. ทันตแพทย์

หน้าที่ - ตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษาโรคที่เกี่ยวกับฟันและปาก
บทบาท - สนทนากับผู้ป่วยสอบถามอาการ ตรวจฟัน ทำฟันที่เตียง ทำฟัน บางกรณี ต้องมีการ X-RAY ฟัน ก็ให้ผู้ป่วยไป X-RAY ฟัน แล้วจึง กลับมาให้แพทย์วินิจฉัยและรักษาต่อที่ห้องทำฟัน หรือบางกรณีต้องมีการผ่าตัดฟัน ก็ทำการผ่าตัดฟันที่ห้องผ่าตัดฟัน จดบันทึกอาการผู้ป่วย เขียนใบสั่งยา บางกรณีแพทย์จะนัดผู้ป่วยมาตรวจเป็นระยะ

ส่วนแผนกสูติกรรม

1. NURSE STATION

- หน้าที่ - เป็นศูนย์กลางการให้บริการในแผนก มีพยาบาลประจำให้บริการดูแลรักษาพยาบาล ทำคลอด ผู้มาคลอด และเด็กแรกเกิด
- บทบาท - เมื่อผู้มาคลอด ADMIT จะเข้าพัก พยาบาลต้องเตรียมห้องให้พร้อม เมื่อเจ้าหน้าที่พาผู้มาคลอด มาส่ง จะนำเพิ่มประวัติของผู้มาคลอดให้ พยาบาลที่ประจำ NURSE STATION เมื่อมีผู้มาเยี่ยม ก็จะติดต่อสอบถาม ที่ NURSE STATION เมื่อผู้มารอคลอดจะคลอดจริงพยาบาล, สูติแพทย์ก็จะเตรียมเครื่องมือ และไปทำคลอดในห้อง LDR โดยรูดม่านปรับเปลี่ยนเป็นห้องคลอด เมื่อคลอดเสร็จแล้วก็ตรวจเด็ก ทำความสะอาด แยกเด็กไปที่ NURSERY หรือถ้าเป็นเด็กที่คลอดก่อนกำหนด ก็นำไปไว้ที่ PREMATURE NURSERY ให้แม่ได้พักผ่อนเต็มที่ในการดูแลของพยาบาล

2. ผู้มาคลอด

- หน้าที่ - มาคลอดบุตร
- บทบาท - ผู้มาคลอด อาจฝากครรภ์ที่แผนกสูติ-นรีเวช และจองห้องคลอดที่ห้อง ADMIT ก่อน เมื่อถึงเวลาคลอด เจ้าหน้าที่จะพาไปที่ห้อง LDR ซึ่งเป็นทั้งห้องรอคลอด ห้องคลอด และพักหลังคลอด เมื่อเด็กคลอดแล้ว จะแยกเด็กไปที่ NURSERY หากเป็นเด็ก ที่คลอดก่อนกำหนด ก็จะนำไปไว้ที่ PREMATURE NURSERY ให้แม่ได้พักผ่อนเต็มที่ ประมาณ 24 ชั่วโมง จึงนำเด็กมาไว้ห้องเดียวกับแม่ และเปิดโอกาสให้ผู้มาเยี่ยม ในการคลอดนี้ ผู้เป็นพ่อสามารถอยู่ด้วยได้ตลอดเวลา

3. ผู้มาเยี่ยม

- หน้าที่ - มาเยี่ยม
- บทบาท - มาติดต่อที่ประชาสัมพันธ์ และอาจแวะซื้อของเยี่ยมขึ้นไปที่แผนกสูติกรรม ติดต่อ NURSE STATION พักคอยรอเวลาเยี่ยม สามารถดูแลเด็กแรกเกิด ได้ทางผนังกระจก เมื่อถึงเวลาเยี่ยมก็เข้าเยี่ยมในห้อง LDR ได้

ส่วนหอผู้ป่วย

1. NURSE STATION

- หน้าที่ - ให้บริการดูแลรักษาพยาบาล ผู้ป่วยใน
- บทบาท - เมื่อเจ้าหน้าที่พาส่งผู้ป่วยมาส่ง จะนำเพิ่มประวัติของผู้ป่วยมาให้พยาบาลที่ประจำ NURSE STATION เมื่อมีผู้มาเยี่ยมก็จะติดต่อสอบถามที่ NURSE STATION บริการบำบัดดูแลรักษาพยาบาล ผู้ใน เช่น วัคซีนฉีด ยาทำแผลเดินออกเวลาผู้ป่วยเรียก และต้องคอยเดินตรวจเวร และอยู่ประจำในห้องผู้ป่วยรวม บันทึก รายงานอาการป่วย เตรียมรายงานประวัติผู้ป่วย และเครื่องมือต่าง ๆ ให้พร้อมสำหรับ แพทย์เวรที่จะมาตรวจ ติดต่อประสานงานกับแผนกต่าง ๆ ช่วยเหลือแพทย์ในการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษา บันทึกการใช้บริการใน WARDS ของผู้ป่วย ลงใน COMPUTER เพื่อให้แผนกการเงินผู้ป่วยในคิดค่าบริการ รักษาพยาบาล

2. ผู้ป่วย

- หน้าที่ - มารับการดูแลรักษาพยาบาล
- บทบาท - หลังจาก ADMIT เข้าเป็นผู้ป่วยในแล้วจะมีเจ้าหน้าที่พาส่งที่ห้องพัก ใน WARDS แบ่งเป็น ICU WARDS และ GENERAL WARDS เพื่อรับ การดูแลรักษาพยาบาลจากแพทย์ และพยาบาล บางกรณี ผู้ป่วยต้องไปรับการสนับสนุนการบำบัดรักษา เช่น ทำกายภาพบำบัด, X-RAY จะมีพยาบาลนำผู้ป่วยไป หากผู้ป่วยมีอาการไม่หนักมากอาจออกมาเดินเล่น เล่นเกม ในส่วนเด็กเล่น เมื่อหายดีแล้ว หรือต้องการกลับบ้านจะไป CHECK OUT ที่แผนกการเงินผู้ป่วยใน

3. ผู้มาเยี่ยม

- หน้าที่ - มาเยี่ยมผู้ป่วย
- บทบาท - เมื่อมาสู่โรงบริการผู้ป่วยแล้วก็ติดต่อประชาสัมพันธ์อาจไปซื้อของเยี่ยม ที่ร้านค้า แล้วจึงขึ้นไปติดต่อ NURSE STATION และพักคอยรอเวลาเยี่ยม หากเป็น ICU WARDS ต้องมีการเปลี่ยนชุดเพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าไปรบกวนผู้ป่วยด้วย

ส่วนร้านอาหาร

1. ผู้ให้บริการ

หน้าที่

- ขายคูปอง ขายอาหาร เก็บกวาด

บทบาท

- นั่งขายคูปอง ที่เคาน์เตอร์ ยืนขายอาหาร ตักอาหารที่เคาน์เตอร์
ขายอาหาร เมื่อผู้ใช้บริการรับประทานเสร็จแล้ว พนักงานทำความสะอาด
สะอาดก็จะเก็บจานชามใส่รถเข็นนำไปในครัว และเตรียมอุปกรณ์
มาเติมที่ SERVICE STATION

2. ผู้รับบริการ

หน้าที่

- ซื่อคูปอง รับประทานอาหาร

บทบาท

- ดูรายการอาหารที่ตู้โชว์อาหาร ซื่อคูปองที่เคาน์เตอร์นำคูปอง
มาแลก ซื่ออาหารที่เคาน์เตอร์ขายอาหาร ไปหยิบช้อน-ส้อมที่
SERVICE STATION นำอาหารมานั่งรับประทานที่โต๊ะ

3.4 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ

ศึกษาเฉพาะส่วนที่ทำในขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1. โถงต้อนรับ
2. แผนกผู้ป่วยนอก
3. แผนกกายภาพบำบัด
4. หอผู้ป่วยใน
5. แผนกศัลยกรรมและเด็กทารก
6. ส่วนโภชนาการ
7. ส่วนสำนักงาน

LOBBY & OPD.

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. LOBBY & WAITING AREA	P. (35) R. (35)	1	1.4/P	98.0	AD.
2. INFORMATION	ST. (2)	1	6.0	6.0	CS. (3*2)
3. OPD. RECORD	ST. (2)	1	8.0	8.0	N.,CS.
4. RECORE FILLING	ST. (2)	1	64.0	64.0	AP.
5. ADMITTED OFFICE	ST. (2)	1	12.0	12.0	CS.,AP.
6. TELEPHONE BOOTH	P.,R.	5	0.8	4.0	50 เตียง / BOOTH
7. SHOP	ST. (2) P.,R.	1	32.0	32.0	CS.,AP.
8. PUBLIC TOILET	P.,R.	1	24.0	24.0	AP.
9. CASHIER OPD.	ST.(2)	1	9.0	9.0	TS.
10. JANITOR STO.	ST.	1	6.0	6.0	
CIRCULATION		30%		78.9	
TOTAL AREA				341.9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITY

MEDICAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. NURSE RECORD COUNTER	N. (4)	2	6.0	12.0	AP.,CS.
2. EXAMINATION RM.		5	12.0	60.0	CS.,AP.
3. TREATMENT RM.	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.,AP.
CIRCULATION		30%		25.2	
TOTAL AREA				109.2	

SURGICAL UNIT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. NURSE RECORD COUNTER	N.(2)	1	6.0	6.0	AP.,CS.
2. EXAMINATION RM.	D.,N.,P.	2	12.0	24.0	CS.,AP.
3. TREATMENT RM.	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.,AP.
CIRCULATION		30%		12.6	
TOTAL AREA				54.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OBSTETRIC & GYNIATRICS CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. NURSE RECORD COUNTER	N.(2)	1	6.0	6.0	AP.,CS.
2. EXAM. & TREAT. RM.	D.,N.,P.	2	12.0	24.0	CS.
3. ULTRASOUND RM	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.
4. SPRCIMEN TOILET	P.	2	2.0	4.0	AD.
CIRCULATION	30%			13.8	
TOTAL AREA				59.8	

PEDIATRIC CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. WAITING & PLAYING AREA	P. (7) R. (7)	1	1.4/P	19.6	AD.
2. NURSE RECORD COUNTER	N. (2)	1	6.0	6.0	CS.,AP.
3. EXAM. RM.	D.,N.,P.	2	12.0	24.0	CS.
4. TREATMENT RM	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.
5. WEIGHT, HIGHT AND THERMO RM.	N.,P.	1	9.0	9.0	AP.
CIRCULATION	30%			21.18	
TOTAL AREA				91.78	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E.E.N.T. CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. NURSE RECORD COUNTER	N. (2)	1	6.0	6.0	AP.
2. EYE VISION TEST RM.	D.,N.,P.	1	18.0	18.0	CD.
3. EYE EXAM. RM. & DARK RM.	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.
4. E.N.T. EXAM RM.	D.,N.,P.	1	12.0	12.0	CS.
5. EAR TEST RM.	N.,P.	1	12.0	12.0	CD.
CIRCULATION		30%		21.6	
TOTAL AREA				93.6	

DENTAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. WAITING AREA	P. (3) R. (3)	1	1.4/P	8.4	AD.
2. NURSE RECORD COUNTER	N. (2)	1	6.0	6.0	AP.
3. EXAM. RM.	D.,N.,P.	2	12.0	24.0	CS.
4. X - RAY RM.	N.,P.	1	9.0	9.0	CS.
5. LABORATORY	D.	1	9.0	9.0	AD.
CIRCULATION		30%		16.92	
TOTAL AREA				73.32	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EMERGENCY DEPARTMENT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. LOBBY & WAITING AREA	P. R. (5)	1	1.4/P	7.0	AD.
2. NURSE STATION	N. (4)	1	6.0	6.0	CS
3. EXAM. & TREAT RM.	D.,N.,P.	2	14.0	28.0	CS.(4*3.5)
4. OPERATION RM. (MINOR)	D.,N.,P.	1	36.0	36.0	CS.
5. OBSERVATION	P.,N.	4	8.0/P	32.0	N.
6. DOCTOR ON CALL	D.	1	12.0	12.0	BP.
7. LOUNGE	N.	1	20.0	20.0	BP.
8. UTILITY & LINEN RM.	N.	1	9.0	9.0	BP.
CIRCULATION		30%		45.0	
TOTAL AREA				195.0	

ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITY

PHYSICAL THERAPY

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. WAITING AREA	P. (4) R. (4)	1	1.4/P	11.2	AD.
2. NURSE RECORD COUNTER	N. (2)	1	6.0	6.0	AP.
3. GENERAL EXAM.	D.,N.,P.	2	12.0	24.0	CS.
4. ELECTROTHERAPY	D.,N.,P.	1	6.0	6.0	AD.
5. EXERCISE ROOM	P.,N.	1	52.0	52.0	AD.
6. TOILET	P.	1	6.0	6.0	TS.,AD.
CIRCULATION		30%		31.56	
TOTAL AREA				136.76	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INPATIENT WARDS

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. I.C.U. WARDS	P.(12)	1	9/P	108.0	AP.
2. SINGLE ROOM	P.(76)	76	28.0	2,128.0	BP.
3. DELUXE ROOM	P.(35)	35	36.0	1,260.0	BP.
4. V.I.P. ROOM	P.(4)	4	56.0	224.0	BP.
5. COMBINE ROOM	P.(40)	2	12/P.	480.0	AP.,BP.
6. PEDIATRIC WARDS	P.(12)	1	270.0	270.0	AP.,BP.
CIRCULATION	30%			1,371.0	
TOTAL AREA				5,941.0	

NURSE STATION

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. HEAD NURSE OFFICE	N. [1]	7	6.0	42.0	AP
2. LOUNGE & PANTRY	N.	7	9.0	63.0	CS
3. MEDICAL PRE.	N.	7	5.0	35.0	AP
4. LINEN ROOM	N.	7	5.0	35.0	CS.
5. UTILITY	N.	7	8.0/P	56.0	
6. JANITOR STORE	N.	7	4.0	28.0	CS.
7. NURSE STATION	N.,P.,R.	7	16.0	112.0	CS.
8. TOILET	D.,N.	7	2.0	14.0	BP.
CIRCULATION	30%			115.5	
TOTAL AREA				500.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DELIVERY SUITE

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
<u>OUTER ZONE</u>					
1. WAITING AREA	R. [5]	1	1.4/P.	7.0	AD.
2. EXCHANGE AREA	P., N.	2	5.0	10.0	AD.
3. NURSE STATION	N.[3]	1	6.0	6.0	CS., AP.
4. DOCTOR OFFICE	D.	1	9.0	9.0	
5. STAFF LOUNGE	D., N.	1	16.0	16.0	BP.
6. CLEANER ROOM	N.	1	6.0	6.0	CS.
<u>INTERMEDIATE ZONE</u>					
1. PREPARATION ROOM	P., N.	1	10.0	10.0	CS.
2. LABOUR ROOM	P. [4]	1	20.0	20.0	BP.
3. RECOVERY ROOM	P.	1	16.0	16.0	CS., BP.
4. CLEAN UP ROOM	N.	1	9.0	9.0	AD.
5. SCRUB UP	N.	1	6.0	6.0	BP.
6. CLEAN SUPPLY	N.	1	8.0	8.0	AD.
7. STAFF LOCKER & TOILET	D., N.	1	6.0	6.0	CS.
<u>INNER ZONE</u>					
1. ASEPTIC DELIVERY	D.,N.,P.	2	18.0	36.0	BP.
2. SEPTIC DELIVERY	D.,N.P.	1	18.0	18.0	BP.
CIRCULATION		30%		54.9	
TOTAL AREA				237.9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSERY

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. WAITING AREA	R. [10]	1	1.4/P. *	14	AD.
2. NURSE STATION	S.[2]	1	6.0	6.0	CS.,AP.
3. NURSERY	I. [14]	1	2.79/P.	39.60	AP.
4. FORMULA ROOM	N.	1	6.0	6.0	CS.
5. FORMULA CLEAN UP ROOM	N.	1	6.0	6.0	BP.
6. SUCKLE ROOM	N.,I.	1	6.0	6.0	CS.
7. UTILITY ROOM	N.	1	6.0	6.0	BP.
CIRCULATION		30%		24.92	
TOTAL AREA				107.98	

DIETARY DEPARTMENT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1. CONTROL OFFICE	ST.	1	12.0	12.0	AP.
2. RECEIVING & STORE	ST.	1	20.0	20.0	AP.
3. FOOD PREPARATION	ST.	1	16.0	16.0	AP.
4. COOKING AREA	ST.	1	24.0	24.0	AP.
5. SPECIAL DIETARY	ST.	1	12.0	12.0	AP.
6. FINISHED FOOD	ST.	1	24.0	24.0	AP.
7. WASHING AREA	ST.	1	18.0	18.0	AP.
8. COUPON BOOTH	ST.,R.	1	4.5	4.5	CS.
9. CAFETERIA	ST.,R.	110	1.5/P.	165.0	TS.
CIRCULATION		20%		59.1	
TOTAL AREA				354.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADMINISTRATION DEPARTMENT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
<u>DIRECTOR OFFICE</u>					
1. DIRECTOR RM.	DIR.(1)	1	25	25.0	BP.
2. VICE DIRECTOR RM.	DIR.(3)	3	25	75.0	BP.
3. GUST RM.	V.(5)	1	1.5/P	7.5	BP.
4. MEETING RM.	DIR.,S T.	1	3	38.5	BP.
<u>SECRETARY OFFICE</u>					
ฝ่ายเลขานุการ	ST.(3)	1	4.5/P	13.5	AD.
ฝ่ายธุรการ	ST.(4)	1	4.5/P	18.0	AD.
หน่วยคอมพิวเตอร์	ST.(2)	1	4.5/P	9.0	AD.
<u>PUSHASING DEPT.</u>					
OFFICER	ST.(6)	1	4.5/P	27	AD.
<u>HUMAN RESOURCE DEPT.</u>					
OFFICER	ST.(5)	1	4.5/P	22.5	AD.
<u>ACCOUNTING OFFLIE</u>					
ACCOUNTANT	ST.(9)	1	4.5/P	40.5	AD.
<u>FINANCIAL OFFICE</u>					
OFFICER	ST.(3)	1	4.5/P	13.5	AD.
<u>JURISTICTACT OFFICE</u>					
OFFICER	ST.(4)	1	4.5/P	18.0	AD.
CIRCULATION		30%		92.25	
TOTAL AREA				399.75	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษารายละเอียดประกอบการออกแบบ

3.5.1 การออกแบบแสงสว่างและระบบไฟฟ้า

การใช้แสงภายในอาคาร นับว่าเป็นปัญหาสำคัญในการตกแต่งด้วย จะต้องจัดชนิดของแสงให้เพียงพอ มีกำลังส่องสว่างความเข้มของแสง โดยเฉพาะการใช้แสงภายในโรงพยาบาล จะต้องจัดให้มีแสงทั้ง 2 ชนิดอยู่ด้วย คือ

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้ภายในโรงพยาบาล เพราะเป็นแสงที่ให้ความสว่างที่นุ่มนวล และไม่ทำให้วัตถุที่ถูกกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ ใช้ได้ 2 กรณีคือ

- การใช้แสงส่องตรงจากหลังคา โดยออกแบบหลังคาเป็นกระจกฝ้าหรือกระจกกรองแสง ฯลฯ
- การให้แสงจากผนังด้านข้าง สะท้อนลงข้างล่าง

2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT) เป็นแสงที่ได้รับการประดิษฐ์ โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ มีการใช้สิ้นเปลืองมาก แต่เนื่องจากนำมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ได้สะดวก และมีความเข้มของแสงสม่ำเสมอ จึงเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลาย โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการเน้นความสว่างเฉพาะที่

เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

ข้อดี

- เป็นแสงสว่างที่ได้เปล่า
- ทำให้วัตถุที่ถูกกระทบและผลทางการมองเห็นไปได้เรื่อยๆ ไม่น่าเบื่อ
- วัตถุที่ถูกกระทบจะรู้สึกว่ามี ความงามตามธรรมชาติ

ข้อเสีย

- เปลี่ยนแปลงเรื่อยๆ ควบคุมไม่ได้ บางโอกาสไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เป็นแสงคงที่ ภายในโรงพยาบาล
- ควบคุมสีของแสงไม่ได้

เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของแสงประดิษฐ์

ข้อดี

- ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และควบคุมได้ตามความต้องการ
- สามารถทำให้ FLEXIBLE ได้
- สามารถเลือกบรรยากาศได้ โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้ม สี และให้แสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายมาก
- การใช้แสงถ้ากำหนดผิดก็หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุตกแต่ง อย่างดีราคาแพงก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในบางส่วนมีสีเปลี่ยนไปจากความจริง
แสงประดิษฐ์หรือแสงจากหลอดไฟฟ้า

หลอดไฟฟ้าปัจจุบันตามท้องตลาด สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ หลอด
INCANDESCENT และหลอดชนิดประจุไฟฟ้า (DISCHARGE)

1. หลอด INCANDESCENT เป็นหลอดแก้วกลม มีขั้วตัวหลอด ซึ่งเคลือบสี หรือซิลิกา ใต้
หลอดทำด้วยทั้งสแตน หลอดชนิดนี้ ไม่นิยมใช้ใน โรงพยาบาล เพราะจะให้ความเข้มแสงน้อย ถึงแม้
กำลังส่องสว่างจะเท่ากัน

2. หลอดชนิดประจุไฟฟ้า เช่น หลอด FLUORESCENT , MERCURY เป็นแสงสว่างที่เกิด
จากประจุไฟฟ้า วิ่งจากขั้วของหลอด กระแทกกับปรอทที่บรรจุภายในหลอด ทำให้ปริมาณของปรอท
กระจายออก ทำให้เกิดเป็นแสง ULTRA VIOLET และเมื่อกระทบกับผง ซึ่งฉาบไว้ภายในหลอด
จะทำให้เกิดแสง ซึ่งมองเห็นได้

หลอด FLUORESCENT ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ มีแสงนวลกว่าหลอด INCANDESCENT
และมีความเข้มของแสงมากกว่า
เปรียบเทียบระหว่างหลอด INCANDESCENT กับ FLUORESCENT
INCANDESCENT

- ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง
- สามารถทำให้แสงสว่างเป็นจุดหรือ ส่องเฉพาะบริเวณได้ เช่น ห้องผ่าตัด
- อายุหลอดสั้นกว่า และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่สันตะเทียน จะทำให้ไส้หลอดร่วง
เสียเร็ว
- หลอดที่จุดไปนาน ๆ ความร้อนอาจจะเป็นอันตรายได้
FLUORESCENT
- ทางวิทยาศาสตร์ ยอมรับแสงนี้เท่ากับแสงกลางวัน
- ให้แสงมากกว่า INCANDESCENT มีความเข้มมากกว่า
- อายุการใช้งานนานกว่า ทำให้ประหยัด
- หากแรงดันของกระแสไฟฟ้าไม่พอ หลอดจะไม่ติด
- ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สีบางครั้งไม่เหมือนจริง
- ให้ความร้อนน้อย จึงเหมาะสำหรับใช้ในสถานที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพราะจะทำให้
ลดขนาดเครื่องปรับอากาศลง จึงเป็นการประหยัด

หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ให้แสงสว่างทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

ก. ชนิดประสิทธิภาพสูง (HIGH EFFICIENCY) ให้ปริมาณแสงมาก แต่มี
ปฏิกิริยา ไม่ดีกับสีผิวเนื้อคน และสีของเครื่องตกแต่งภายในห้อง

ข. (DELUXE WARM WHITE) ให้แสงน้อยกว่า ก. แต่แสงที่ได้จะนุ่มนวลและ
วัสดุต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้แสง จะมีสีสันท่าดู คล้ายธรรมชาติ สีจะค่อนข้างไปทางฟ้าอ่อน ๆ

ชนิดของระบบการส่องแสงสว่าง

การส่องแสงสว่าง โดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสงตามแนวตั้ง ซึ่งแบ่งได้
เป็น 5 ชนิด คือ

1. INDIRECT แสงจากโคมไฟ 100% ส่องขึ้นบนฝ้าเพดาน แล้วสะท้อนจากฝ้า
เพดานหรือผนังด้านล่าง ทำให้แสงกระจายทั่วไป
2. SEMI - INDIRECT แสงจากโคมไฟส่องขึ้นเพดาน ประมาณ 90% และส่องลง
ล่างประมาณ 10%
3. DIRECT - INDIRECT แสงจากโคมไฟส่องขึ้นเพดานและส่องลงประมาณเท่า ๆ
กันคือ ประมาณ 50 - 60 %
4. SEMI - DIRECT แสงจากโคมไฟ ส่องขึ้นเพดาน ประมาณ 10% และส่องลงล่าง
ประมาณ 90% แบบนี้ทำแสงสว่างมาก
5. DIRECT แสงจากโคมไฟส่องลง 100% เป็นการให้แสงสว่างที่มีประสิทธิภาพ
มากที่สุด เพราะส่องตรงไม่มีการสะท้อน โคมไฟแบบนี้ มักมีกระบังแสง เพื่อบังคับให้แสงส่องลง
เหมาะสำหรับบริเวณที่มีฝ้าเพดานสูง

การใช้แสงสว่างในโครงการ (TIME - SAVER STANDARDS FOURTH EDITION)

การให้แสงสว่าง ควรคำนึงถึง ความสว่าง โดยให้ค่าแสงสว่างพอประมาณ เหมาะ
สมในแต่ละจุดที่ต้องการ

เนื้อที่ที่ต้องการแสงสว่าง	ความสว่างที่ใช้ หน่วย/กำลังเทียน
ทางเดิน - กว้าง 8 ฟุต	10
บริเวณพักคอย - ทั่วไป	20
- สำหรับการอ่าน	30
ห้องตรวจรักษา - ทั่วไป	50
(อายุสกรรมากรिया) - เตียงตรวจ	100
แผนกเภสัชกรรม - ทั่วไป	30
- โต๊ะจัดปรุงยา	100
ห้องหู ตา คอ จมูก- ห้อมมืด	0 - 10
ห้องตรวจหู คอ จมูก	50
- ห้องตรวจตา	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ที่ต้องการแสงสว่าง	ความสว่างที่ใช้ หน่วย/กำลังเทียน
- ส่องเฉพาะที่	100
ห้องทันตกรรมกริยา - ผ่าตัด ทั่วไป	70
- พักคอย ทั่วไป	15
- อ่านหนังสือ	30
- ที่วางเครื่องมือ	70
- เก้าอี้ทำฟัน	1,000
- LABORATORY	100
ห้องกุมารเวช - ส่วนเด็กเล่น	50
- ห้องตรวจ	100
ห้องสูติ - นรีเวช - ทั่วไป	50
- เตียงตรวจ	100
เวชระเบียน - ทั่วไป	30
- เฉพาะส่วนทำงาน	40
- ห้องเก็บระเบียน	30
ห้องพักแพทย์ - ทั่วไป	20
- อ่านหนังสือ	30
ห้องคนไข้ฉุกเฉิน - ทางเดิน	20
- ที่ทำงานพยาบาลทั่วไปกลางวัน	30
- ที่ทำงานพยาบาลทั่วไปกลางคืน	70
- ที่เตรียมยา	100
- ห้องเผือกทั่วไป	50
โตะเข้าเผือก	200
ที่เตรียม PLASTER	50
ห้องน้ำ	10
ห้องเจาะเลือด - ทั่วไป	20
- โตะเจาะเลือด	50

ระบบไฟฟ้า

การทำการระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ต้องคำนึงถึง ความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานสูง โดยจะต้องสามารถทำให้ โรงพยาบาล มีกระแสไฟฟ้าใช้ได้ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

1.1 ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้า โดยทั่วไป จะทำโดยรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้า ออกเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วน จะมีสถานีไฟฟ้าย่อย คอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาล ใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้น จะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และอีกเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้า นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตราย ที่เกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVER LOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION SWITCHBOARD POWER AND LIGHTING SWITCHBOARD เป็นต้น ใน SWITCHBOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคาร มี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้น ๆ ออกทันที

1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินหรือมอเตอร์ ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือมอเตอร์ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการทำงานของแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตราย ไม่ว่าจะเป็นห้อง OR, OB, ICU, หรือ ER. ก็ตาม ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้อง หรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโรงพยาบาล ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ (RATE OUTLET) โดยไม่จำกัดระยะเวลา
- MOTOR STARTING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับ หรือ กระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70 % เป็นเวลา 3 นาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTRACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจร ของการไฟฟ้า หลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้ว จะสามารถส่งจ่าย FREQUENCY และไม่ต่ำกว่า 90 % ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- การทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ตัวเครื่อง (ENGINE) จะยังเดินเครื่องต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้ว จึงหยุดเครื่องลง

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไป นับแต่กระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงพยาบาลได้เต็มที่ จะต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาทีด้วย

2. ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนของอาคารมีอันตราย จากการระเบิดได้ เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องคลอด ที่เตรียมวางยาสลบ ซึ่งมีแก๊สที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนรัสสระออกไซด์ การเดินสายไฟฟ้า จึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐาน ดังนี้

- 2.1 สายไฟ และ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ของห้องเหล่านี้ จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ
- 2.2 พื้นจะต้องใช้กระเบื้อง หรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (CONDUCTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสแตนด์เลส ที่อาจเกิดขึ้น จากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่ระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายเดินโดยตรง

3. การคำนวณไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไป ที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด เท่ากับ 3,000

WATT/เตียง (โดยเฉลี่ย)

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 180 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

$$= 180 \times 3,000 = 540,000 \text{ WATT}$$

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริงคือ 75 % ดังนั้น จะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= \frac{540,000 \times 75}{100} = 405,000 \text{ WATT} = 405 \text{ KILOWATT}$$

100

เพื่อความเหมาะสม และถูกต้อง ปลอดภัย สำหรับการใช้งาน ควรเผื่อกำลังไฟฟ้าเต็ม 100 % แสดงว่า โรงพยาบาลในโครงการนี้ จะใช้กำลังไฟฟ้า 410 KILOWATT

3.5.2 การออกแบบควบคุมเสียง

เสียงคือพลังงานชนิดหนึ่ง ซึ่งเคลื่อนไหวได้ ด้อยอาศัยตัวนำ หรือต้องผ่านตัวกลาง ปกติแล้วคนเราจะรับความถี่ของเสียงได้ตั้งแต่ 20-20,000 ไซเคิล ต่อ วินาที ดังนั้น เราจะได้ยินเสียงต่าง ๆ ไม่ว่าจะรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอบตัวมากมาย ทำให้เกิดปัญหาในเรื่อง “ เสียงเป็นพิษ “ หรือ เสียงรบกวน อันมีผลทำให้เกิด อารมณ์หงุดหงิด สับสน ว้าวุ่น อันจะเป็นต้นเหตุทำให้เกิดเป็นกรด กระเพาะอาหารพิการ โรคประสาท ถ้าดังเกินไป จะทำให้เกิดอาการพิการทางประสาทรับฟัง เสียงที่เกิด 120 เดซิเบลไถ จะทำให้รู้สึกกระทบกระทั่งในหู ถ้าเกิน 130 เดซิเบลไถ จะรู้สึกปวดในหู หูอื้อ จนถึงพิการ

เสียงรบกวนโดยทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

ก. เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน ฯลฯ และเสียงที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร

ข. เสียงรบกวนภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ ครว ห้องดนตรี คนใช้ร้องเอะอะ เครื่องปรับอากาศ และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล แต่ที่สำคัญคือ เสียงสะท้อน

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
2. การวางผังงาน โดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น แยกบ้านพัก ที่อยู่อาศัย ออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารที่จำเป็นอยู่ในย่านจอแจ ควรป้องกัน โดยติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ
3. ผังอาคาร ควรเป็นผนังหนา เพื่อช่วยลดเสียง
4. ทำ “ เกรียด “ หรือฉากกั้น ระหว่างตัวอาคาร กับต้นกำเนิดเสียง
5. ปลุกต้นไม้ เป็นแนว เพื่อบังทิศทางของเสียง

การดูดซึมเสียง มีวิธีการอยู่ 3 วิธี ด้วยกันคือ

1. การดูดซึมเสียงโดยตรง
2. การดูดซึมเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซึมเสียงโดยการกระจายเสียงออก

การดูดซึมเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ฉากดูดซึมเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมาก และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซึมเสียงได้มากที่สุด ก่อนจะกระจายออกไป

การดูดซึมเสียงโดยสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดเข้าสู่ฉากดูดซึมเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซึมเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงเข้าสู่ฉากดูดซึมเสียงที่เพดานได้ดี

การดูดซึมเสียงโดยการกระจายเสียงออก ใช้หลักเดียวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยใช้ม่านพรม เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซึมเสียงด้วย

แหล่งที่สำคัญในการดูดซึมเสียงก็คือ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผนังหน้าต่าง และประตู

วัสดุในการดูดซึมเสียง แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวีนบอร์ด และวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน และพวกพลาสติก หรือวัสดุที่มีใยผสมกับ (ไฟเบอร์) ใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ACOUSTICAL BLANKETS เป็นวัสดุพวก BLANKET ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ ส่วนใหญ่ทำด้วย WOOD , CLASS FIBER , ฟู่น

PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ
ประเภทที่ 1

- ก. ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิบทรัพยากรธรรมชาติเป็นตัวยึด
- ข. MINERAL หรือไม้อ่อนๆ ผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น SOFTTEN ของ AMERICAN ACOUSTIC INC.

ประเภทที่ 2

เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

- ก. เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าแข็งและแกร่ง เจาะรูพรุน ใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้า หรือเป็นตัวยึด ให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวก BLANKET ฯลฯ แบบนี้ใช้ สีที่ไม่อุดรูพรุนทาผิวหน้าก็ได้
- ข. เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าอันอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูพรุน สามารถที่จะทาสีได้ โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงเสีย หรือลดลง
- ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกับ ข. แต่เจาะรูให้ทะลุ เป็นทางยาวหรือ ทำเป็นร่อง ซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3

เป็นแผ่นหน้าหยาบ (FESSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลานิค เช่น พวกที่เป็นเม็ดพวก CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดี เหมือนประเภทที่ 2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบ เป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4

เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บาง ๆ (TAITED FIBER SURFACE) แบ่งเป็น

- ก. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น จี๊กบ ผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าที่ทั้งเรียบปานกลาง และหยาบ
- ข. ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ไม้สน หญ้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ ติดได้ไม่ง่าย แต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้
- ค. ทำด้วยพวก MINERAL BINDER นำมาตัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC AND SPRAYED ON MATERIAL คุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ ความหนา วิธีทำการแข็งตัวของวัสดุที่ใช้เฉพาะลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ มีความหมายพอเหมาะ และประหยัด ควรหนา 1/2 นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับกา^รแห้ง หรือ SET ตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องม[ี]คุณสมบัติในการดูดซึ^มไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี ไม่เปียกหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมาก การเกาะกินระหว่างผิวหน้าของผนังกับ ผิวปูน หรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไปมันจะดูดเอาความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณภาพและร่วน มีวิธีทำ ACOUSTIC MATERIAL มีหลายวิธีคือ

- ทำจากวัสดุที่เมื่อผสมกับน้ำแล้ว แข็งตัว เช่น ยิปซั่มยิปซั่มธรรมชาติ POETLAND COMENT จะใช้ AGGREGATE ผสมด้วยหรือไม้ก็ได้
- ทำด้วยวัสดุชนิดอื่น ที่ไม่มีใช้ปูน ใช้น้ำด้วยเครื่อง
- ทำด้วยวัสดุที่มีเส้นใยผสมกับ BINDER ARGENT และนำไปใส่เครื่องพ่นให้เป็นฝอย หรือฉาบด้วยเครื่อง วิธีนี้ดีมากในการดูดเสียง แต่สิ้นเปลืองมาก

วัสดุที่ใช้ทำส่วนมาก เป็นเส้นใยหิน ขนสัตว์ ใยไม้หรือใยแก้ว ความหนา ประมาณ 1/2 นิ้ว - 4 นิ้ว ถ้าหนามากกว่านี้ ใช้ในกรณีพิเศษ วัสดุเหล่านี้ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดี ยิ่งหนามากก็ยิ่งดูดได้ดีแต่เลวลงในเสียงที่มีความถี่ สูง ๆ ปกติ ACOUSTIC BLANKET จะเป็น แผ่นอ่อนนุ่มนวลได้ จึงต้องใช้ติดกับโครงสร้างมีลักษณะ แข็งตัว ใช้ประกอบด้วยวัสดุที่เป็นแผ่นแข็ง เช่น เทอร์มิสเตอร์ โชนนัท หรือแผ่นโลหะที่ต้องมีรูพรุน สมบัติในการดูดเสียง วิธีนี้ คล้ายพวกประเภทรูพรุน เสียงจะลอดผ่านวัสดุที่ปะหน้าอยู่เข้าไป และถูกดูดไว้ด้วย

โดยที่ระยะห่างของรูยิ่งมาก คุณค่าของการดูดเสียงที่มีความถี่สูงจะต้องน้อยลง แต่ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำคงเดิม

วัสดุดูดเสียงส่วนมาก มีคุณสมบัติในการกันความร้อนได้ดี เช่นกัน อาจใช้ติด ไว้ได้ แผ่น SLAB หรือ เพดาน แต่สิ่งซึ่งเป็นของเสีย คือ อาจทำให้สีที่ทาไว้บนวัสดุ เปลี่ยน หรือต่างกันไป เนื่องจากมีลมเป่าเข้ามา ตามรอยแตก หรือรอยต่อ ระหว่างกระเบื้อง เรียกว่า BREATING มักเกิดขึ้นเสมอ สำหรับห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการใช้ปะแผ่นกระจก บนฝ้าผนังหรือเพดานเสียก่อน แล้วนำเอาสิ่งวัสดุขึ้นไปติด

แม้ว่าวัสดุดูดเสียงที่ทำจาก MINERAL MATERIAL จะไม่มีผลกระทบกระเท^งในเรื่องความชื้น แต่มีบางพวกที่ต้องระวังในเรื่องความชื้นอย่างมาก เช่น พวกวัสดุที่ทำจากใยไม้ ใยพืช พวกนี้ดูดน้ำได้ดี และหดตัวเมื่อแห้ง จึงควรจะต้องพิจารณาปริมาณความชื้น ถ้าในขณะที่ติดมีความชื้นในอากาศมาก ต้องระวัง วางแผ่นวัสดุให้ติดกันที่สุด เพื่อมิให้เกิดรอยห่าง เมื่ออากาศแห้งลง และเป็นร่องประมาณ 1/64 “ หรือ 1/32 “ ไว้สำหรับเมื่อแผ่นวัสดุยึดออก เมื่อเกิดความชื้นขึ้น

การทาสีบนวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสี วัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางชนิด เมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิย^มอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ คุดเสียงด้วยการสั่นไหวตัว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรู ขรุขระ ถ้าการทำสีไม่ไปอุดรูบนผิว อาจใช้ทุกชนิดทำได้

■ วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BORD เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้คุณสมบัติคุดเสียงลดลง และจะลดมากที่สุด เมื่อใช้คุดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้ง/นาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES , อย่างอ่อน ๆ CASOLINE หรือ YEROSENE STAIN หรือพ่นผลคุน ควรเว้นสีประเภท สีน้ำมัน สีน้ำทานิน CALCIMINE, DISTEMPER

การใช้สี ควรพ่นมากกว่าใช้ทาด้วยแปรง เพราะการพ่นทำให้ไอออนไซด์ของสีกระจายทั่วไม่เกาะกันแน่น

การคุดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

การใช้วัสดุคุดเสียงลดความดังของเสียงลงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุ มาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดต่ออย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัตินในการคุดเสียงที่ดีที่สุด ควรกระจายติดตั้งวัสดุ เป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่ ๆ เพียงแผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุคุดเสียงชนิดหนึ่ง หนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต หรือขนาด 6 ฟุต 8 ฟุต จะมีคุณภาพน้อยกว่า นำมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดเป็น PATTERN PANEL ABSORBERS

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นใยไม้ กระดาษอัด ไม้อัด หรือพลาสติก ดิสเปกโทรสโคปผ้า เพดานหรือไม้บังผนัง ตามปกติ วัสดุคุดเสียงเหล่านี้ มีคุณสมบัตินในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็ง หรือเป็น MASS เช่น ติดกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดกับผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่น วัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัสดุที่อ่อนตัวได้ของพวกเขา MINERAL WOOL BLANKET หรือทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุ หรือโดยวิธี STOP CEMENTING กับ PANEL โดยตรงแล้ว จะกลับมีคุณสมบัตินในการคุดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะคุดได้มากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับ ระยะของช่องอากาศ และคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

วัสดุเหล่านี้ จะมีประสิทธิภาพดีเท่าไร ก็ขึ้นอยู่กับ สัมประสิทธิ์ของการคุดซึมเสียง ซึ่งมีค่าต่างกันไป แล้วแต่วัสดุ ตัวอย่างของสัมประสิทธิ์ ของวัสดุที่ควรจะทำการศึกษาไว้ มีดังนี้ คือ

<u>ชนิดของวัสดุ</u>	<u>สัมประสิทธิ์ของการคุดซึมเสียง</u>
พรม	1.20
ผ้าม่าน	0.4 - 0.6
พลาสติก	0.025
ถนน	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซลลูโลส	0.36
แชนร์	0.78
ไม้ทาทานิน	0.03
แก้อึ้นนวม	0.30

หลักในการใช้วัสดุดูดซึมเสียง

1. ไม่วางฉากดูดซึมเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุ หรือสิ่งที่จะสะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางฉากดูดซึมเสียงนี้ไว้ ที่จุดรวมเสียง ของการสะท้อน หรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดเสียงที่บริเวณเพดาน เป็นการดูดซึมเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้ นอกเหนือไปจากที่พื้นผนัง และวัตถุอื่น ๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดเสียงอยู่ที่ผนังส่วนที่ห้องที่ใหญ่มาก ๆ เราก็จะใช้วิธีการลดเพดาน และวัสดุดูดซึมเสียงที่เพดานมากกว่าการใช้ที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ ต้องทำการศึกษาดังสิ่งที่จะต้องระวังอีก กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามผ่านกันห้อง โดยผ่านทางฝ้าเพดาน จากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียงได้
- เสียงจะเดินผ่านที่ ๆ เปิดโล่งทุกแห่ง แม้จะเป็นช่องเล็ก ๆ สำหรับผลที่จะดูดซึม เสียงควรทำการอุดรอยต่อ หรือรอยรั่ว รอยแยก ของโครงสร้างของผนังเพดาน ฝ้า
- เสียงสามารถเดินทางโดยใช้พื้น และผนังเป็นสื่อได้ เช่นเดียวกับการเป็นฉนวน
- วัสดุดูดซึมเสียงนี้จะสามารถดูดซึมเสียงที่มีความถี่ต่ำดีกว่าเสียงที่มีความถี่สูง

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. SINGLE HOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุเป็นขนาดประหยัด คือ ใช้อิฐหนา 22.5 ซม. หรือ คอนกรีตหนา 15 ซม.
2. SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียว ใช้ HOLLOWTILES ซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน
3. DOUBLE PARTITION เป็นผนังหนา ๆ ทำให้เป็นตัว INSULATOR ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบาง ๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่ง มีคุณสมบัติในทางเป็น INSULATOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การยึดกันระหว่างผนังทั้ง 2 ชั้น ถ้าห่างมาก ความมั่นคง จะลดลง สำหรับผนังหนัก ๆ อาจทำให้ห่างกันได้มากขึ้น และไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก เช่น ผนังที่มีน้ำหนักประมาณ 20 ปอนด์ ต่อตารางฟุต ควรจะวางให้ห่างกันอย่างน้อย 0.75 ซม. แต่ผนังที่เบา ต้องวางห่างกันมาก ๆ เช่น หน้าต่างกระจก 2 แผ่น ขนาดกระจก 21 ออนซ์ จะต้องห่างกันอย่างน้อย 15 ซม.

การป้องกันเสียงที่ดี ๆ ที่รอยต่อของผนังพื้น เพดาน ควรจะรองด้วยวัสดุยืดหยุ่นได้ อาจใช้ POROUS MATERIAL เช่น CORK หรือ FELT แล้วจึงใช้ PLASTER หรือบั้งไปปิด

4. COMPLEX PARTITION เป็นแบบ STUD PARTITION จะมีช่องอากาศระหว่างผนัง หรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้อัด หรือระแนงฉาบปูน PLASTER BORD FIBER BOARD ปิดบน RIGID FRAME WESK เป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งตะปูยึดติดกับ STUD ถ้าต้องการให้ผนังทั้ง 2 ห่างกันมาก ควรใช้ผนังแบบ DOUBLE STUD หรือ STAGGED STUD อาจใช้วัสดุกันเสียงอื่น ๆ ในระหว่างแผ่นผิวหน้าทั้งสอง

การกันเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้น และเพดาน มีหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ ไม่ค่อยจะมีปัญหา เพราะส่วนมาก พื้นจะกันเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง AIR BORNED นี้ได้ ในโครงสร้างมักจะมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ดี เสียงที่ผ่านไปตาม โครงสร้าง เป็นสื่อ (STRUCTURE - BORNED SOUND) เช่น เสียงที่ผ่านพื้น ไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน ของตก เสียงเครื่องดนตรี เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างที่ทำด้วยวัสดุแข็งๆ ได้ดี

การแก้ไข

ใช้วัสดุที่กันเสียงได้เป็นผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือสิ่งวัสดุพวก FELT วัสดุเหล่านี้ จะช่วยลดเสียงกระทบต่าง ๆ เอาไว้ ก่อนจะผ่านตงพื้นโดยตรง การบุผิวหน้า ควรจะให้ นุ่มและหนาพอ

เพดานมีช่องอากาศขึ้นระหว่างพื้นนั้น จะช่วยกันการผ่านเสียงได้อย่างดี

3.5.3 การใช้สีและจิตวิทยาในการออกแบบ

การเลือกใช้สีในสภาพแวดล้อม สำหรับสถานพยาบาล จะต้องมียุทธศาสตร์บนข้อพิจารณา 4 ประการ คือ ผลต่อจิตใจ และร่างกาย , องค์ประกอบทางเทคนิค , สุนทรียภาพ และความต้องการในการใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีการคาดหมายต่าง ๆ นานา ในเรื่องปฏิกริยาตอบโต้ทางกายและจิต ที่อวัยวะมนุษย์มีต่อสี ในปัจจุบัน จากผลการทดลอง ปรากฏให้เห็นว่า ปฏิกริยาที่มนุษย์มีต่อสี เป็นไปได้ 2 ทาง ทั้งในแง่ จิตใจ - อารมณ์ และทุกส่วนของอวัยวะมนุษย์

สีมีผลกระทบต่อระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น ความถี่ ของการเต้นของหัวใจ การขับเหงื่อ ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและระบบอื่น ๆ และมีการเกิดความเกี่ยวพันทางอารมณ์ และทางสุนทรีย์ อย่างแน่นอน จากความจริงที่พบนี้ จึงนับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง มีการเลือกจัดสภาพแวดล้อมทางการมองเห็นที่จะนำไปให้เกิดความสมดุล ทางจิตใจ และอารมณ์ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่พอเหมาะดังกล่าว จะต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

1. ความสมดุลระหว่างความเป็นเอกภาพ และความซับซ้อน (UNITY AND COMPLEXITY BALANCE)

ในการวัดความสมดุล ทางการมองเห็นในเนื้อที่หนึ่งๆ จะแยกความแตกต่างของข้อ ตรงกันข้ามกันออกมาได้ 2 อย่าง คือ ความเป็นเอกภาพ และความประสานกันอย่าง ซับซ้อน เอก ภาพจะเกิดขึ้นเมื่อ ส่วนประกอบต่าง ๆ ประสานเข้าหากัน ความซับซ้อนเกิดขึ้นจาก ความต่างกันของ ส่วนประกอบต่าง ๆ

การเป็นเอกภาพมากเกินไป อาจทำให้เกิดการกระตุ้นเร้าที่น้อยไป ส่วนความซับซ้อน มากเกินไป ก็นำไปสู่การกระตุ้นเร้าที่มากเกินไป ซึ่งถ้าเกิดต่อเนื่องกันเลวช่วงเวลาหนึ่งไป ก็อาจทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของความถี่พริ้ว ความดันโลหิต เพิ่ม ความเครียดของกล้ามเนื้อและปฏิกริยา ตอบโต้ทางจิต ในรูปแบบต่าง ๆ ผู้ที่ได้รับการกระตุ้นเร้าที่น้อยไป จะเกิดอาการกระวนกระวาย การ แสดงออกทางอารมณ์มีมากเกินไป การขาดสมาธิ การเกิดความฉุนเฉียว

เพื่ออธิบายให้เกิดความเข้าใจ เกี่ยวกับ ความสมดุลอย่างง่าย ๆ อาจสมมุติในการจัด แต่งองค์ประกอบ ในการมองเห็นที่ระเบียงโรงพยาบาล ในเมื่อไม่สามารถเพิ่มเติมเครื่องใช้อะไรเข้าไป ก็อาจสรุปโดยการเพิ่มความน่าสนใจ โดยการใส่รูปทรงและ ลวดลายบนฝาผนัง หรือใช้แถบสีต่าง ๆ แต่งผนังทางแนวนอน หรือใส่ลวดลายลงบนพรมปูพื้น หรือต่อเนื่องลวดลายลงจากผนังมายังพรมปู พื้น ทั้งหมดนี้ ย่อมเป็นที่แน่นอนว่า จะให้ผลที่งดงามน่าดูบนผนังโล่ง ๆ ขึ้น แต่ในความเป็นจริง ถ้า ลองเพิ่มผู้คนเข้าไปในฉากผนังนั้น มีพยาบาลเดินไปมา รถเข็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขนย้ายเคลื่อนที่ไป มาอยู่เกือบตลอดเวลา รูประเบียบที่ว่างเปล่าที่ออกแบบให้ควมมีชีวิตชีวาน่าตื่นเต้น จะควมมีความซับซ้อนทำให้มีความรู้สึกไม่สงบ

ทางเลือกอาจเกิดขึ้น โดยใช้วิธีประสานกันอย่างพอเหมาะ คือเพิ่มความงามทางศิลปะ เข้าไปเป็นจุด ๆ เพื่อให้บรรยากาศดูไม่จืดชืดแบบโรงพยาบาล และก็ไม่ควรดูเป็นกันเอง จนทำให้ผู้มาใช้ เกิดความสงสัยในความสามารถ ในทางปฏิบัติงาน สถานทีบริการทางการแพทย์ จะต้องดูวางเรียง และ เป็นมิตร แต่ในขณะที่เดียวกัน ก็ดำรงศักดิ์ศรีในตัวเอง

2. แนวโน้มในการโต้ตอบ (REACTION TENDENCY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ทุกคนมีปฏิกิริยาในการโต้ตอบต่อสิ่งเร้า ทั้งในแบบดีและไม่ดี โดยทั่วไปอาจแยกประเภทของการโต้ตอบสิ่งเร้าอย่างกว้าง ๆ เป็น 2 แบบ

ก. แบบที่แสดงออกอันมุ่งแต่สิ่งนอกจากตัวเอง (EXTROVERSION)

ข. แบบที่แสดงออกมุ่งต่อตัวเอง (INTROVERSION)

ระบบประสาทของบุคคลในแบบ ข. จะเกิดความตื่นตัวมากกว่าแบบ ก. ส่วนบุคคลในแบบก. มีแนวโน้มสูงกว่า ที่จะยินดีกับสภาพแวดล้อมที่มีสีสรรมุ่งไปทางสีอ่อนและสดใส การให้สิ่งเร้าที่น้อยเกินไป สำหรับคนพวกนี้ จะทำให้เกิดการขาดความสนใจ และเบื่อหน่าย ในอีกด้านหนึ่งบุคคลแบบ ข. จะอยู่ได้ดีกว่าในสภาพแวดล้อมที่มีการกระตุ้นเร้าต่ำ สีที่ใช้ควรเป็นสีทางเย็น และไม่ควรรใช้สีที่มีความเข้มสูง การกระตุ้นมากเกินไป ต่อคนพวกนี้ จะทำให้เกิดความกระวนกระวาย

3. ความซ้ำซากและการเร้า ให้เกิดความตื่นเต้นเกินไป (VARIETY VERSUS MONOTONY AND OVEREXCITATION)

จากการค้นคว้า ชี ซ์ ชาติว่า การเลือกใช้ สีระดับต่าง ๆ กัน จะให้ผลดีต่อสภาพทางจิต เพื่อ ก่อให้เกิดสิ่งแวดลอม ที่ให้ผลดีต่อจิตใจ จำต้องมีการกระตุ้นเร้า ทางการมองเห็น และการเปลี่ยนบรรยากาศ ซึ่งไม่อาจจะเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมที่อยู่ในสภาพคงที่ ตายตัว การสร้างสภาพแวดล้อมที่ดูซ้ำซาก จะนำไปสู่การกระตุ้นเร้าที่น้อยเกินไป แลหะทำให้เกิดความสูญเสียในการมอง การให้ความสนใจจะขึ้น ๆ ลง ๆ รวมทั้งสมาธิจะเสื่อมลง ที่จริงแล้ว ในการเลือกใช้สีต่าง ๆ ทั้งการใช้หลาย ๆ รูปแบบและการใช้ ในลำดับต่อเนื่องให้เหมาะสม ล้วนเป็นส่วนประกอบที่จะเป็นอย่างยิ่ง

ส่วนการกระตุ้นให้เกิดความตื่นเต้นมากเกินไป จะรบกวนจิตใจ และทำให้จิตใจเหนื่อยได้ สีที่มีความแรงและสดมาก จะดึงความสนใจทั้งที่ตั้งใจ และไม่ตั้งใจ สีแจ่มจ้า บาดตาในบริเวณทำงาน จะทำให้รบกวนสมาธิอย่างมาก การเลือกใช้วัสดุปิดผนังที่มีลวดลาย ก็ต้องทำอย่างพิจารณาเป็นพิเศษ ในบริเวณดังกล่าว

4. แง่ของการมองเห็น (VISUAL ASPECT)

การมองเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ และสบายตา มีรากฐานอยู่บนการให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม ประกอบกับปริมาณของการสะท้อนจากสีบนผิวพื้น ที่พอดี การรบกวนสายตา จะนำไปสู่ความเหนื่อยล้า ค่าความโกรธง่าย สภาพทางประสาทที่ไม่ดี และในบางกรณีอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบทางสายตา การรบกวนดังกล่าว อาจเกิดขึ้นเมื่อการมองเห็นต้องทำในที่ ๆ มีแสงสว่างไม่พอ มีแสงจ้าเกินไป หรือมีการตัดกันมากเกินไปในเขตของการมอง

5. ผลจากลำดับชั้นของสี (HUE EFFECTS)

สีแดงสด และสีส้มสด จะให้ความรู้สึกตื่นเต้น ขณะที่สีแดงและสีส้มที่สดพอประมาณ จะทำให้เกิดการกระตุ้นเร้า สีส้มอ่อนและสีเหลือง ทำให้ดูร่าเริง สีเขียวอ่อนและสีน้ำเงินอ่อน จะให้ผลทางเกิดความรู้สึกสันโดษ สีน้ำเงินและสีเขียวในระดับกลาง และดำ ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย

คล้ายอารมณ์ สีม่วงมีผลทางลดความแรงของอารมณ์ ส่วนสีคำให้ความรู้สึกกดดัน สีเทา สีขาว และสี
นวล ให้ความรู้สึกกลาง ๆ

องค์ประกอบทางเทคนิค (TECHNICCAL FACTORS)

องค์ประกอบทางเทคนิคที่ระบุถึง ล้วนแล้วแต่เกี่ยวพันไปถึงผลทางจิตประสาท และ
วิธีที่เรารู้สึกต่อสี ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ ได้ถูกนำมาใช้ร่วมพิจารณาในขั้นตอนการออกแบบ โดย
อัตโนวัติ จนถูกนำมาจัดเข้าอยู่ในประเภทองค์ประกอบทางเทคนิค

1. ความประทับใจที่คิดนึกเอาเอง (SUBJECTIVE IMPRESSIONS)

สีอ่อน ที่ให้ความสดสว่างที่สูงกว่า จะให้ผลในการแสดงออกที่มุ่งออกจากตน ซึ่งเป็น
เหตุให้เกิดความร่าเริง ความตื่นตัวและช่วยเพิ่มการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนสีที่เย็นซึ่งให้การส่องสว่าง
ต่ำกว่า จะทำให้เกิดสมาธิและความตั้งใจที่สูงกว่า ซึ่งเป็นการแสดงออกที่มุ่งเข้าภายในตัวเอง

2. ผลจากสีต่อความรู้สึกทางปริมาตร (COLOR EFFECTS ON THE PERCEPTION OF VOLUME)

จะเกิดความรู้สึกว่า ขนาดของห้องขยายออกไป ถ้าใช้สีอ่อนและขนาดห้องแคบเข้า
ถ้าใช้สีเข้มขึ้น การใช้สีอ่อนขึ้น และลายขนาดใหญ่ จะทำให้รู้สึกว่ ขนาดห้องลดลง ขณะที่สีที่เย็นขึ้น
และลายเล็ก ๆ ทำให้รู้สึกว่ามีปริมาตรเพิ่มขึ้น

3. ความรู้สึกทางเวลา (PERCEPTION OF TIME)

สภาพแวดล้อมที่เป็นสีอ่อน จะทำให้บุคคลประมาณเวลาว่า ผ่านไปมากกว่าที่เป็นจริง
(เห็นว่าเวลาผ่านไปช้า) หลักข้อนี้จะนำไปใช้ได้กับบริเวณที่ซึ่ง ต้องการให้เวลาผ่านไปช้าลง ส่วนสี
เย็นจะมีผลทางตรงกันข้าม จึงอาจนำไปใช้กับบริเวณที่มีการทำงานประเภท ซึ่งซ้ำซากจำเจ

4. ความแรง หรือความแจ่มจ้าของสี (STRENGTH OR BRILLIANCE OF COLOR)

ความจ้า หรือการตัดกันมากเกินไปของสี ได้รับการพิสูจน์เห็นแล้วว่า ทำให้ฟุ้งซ่าน
และถ้าได้ง่าย สีอ่อนอาจให้ความรู้สึกของความสงบ และสีแรงทำให้ห้องดูน่าตื่นเต้น การเกิดความรู้สึก
ตื่นเต้น หรือเกิดความสงบของจิตใจ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการใช้สีอ่อนหรือสีเย็น เพียงเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับ
กับค่าน้ำหนักของสีด้วย สีเขียวเข้มให้ความรู้สึกในการมองเห็นที่ตื่นเต้นพอ ๆ กับสีแดงเข้ม ความซับซ้อน
จะเพิ่มมากขึ้น เมื่อความแรงของสี (CHROMATIC STRENGTH) เพิ่มขึ้น

5. ผลที่แสงมีต่อสี (LIGHT EFFECTS ON COLOR)

แสงแต่ละประเภท จะให้ผลดีต่อสีมากกว่าสีอื่น ๆ เช่น สีเขียวอมน้ำเงินในแสง (DAY LIGHT) จะดูเป็นสีเขียวอมเหลืองภายใต้แสง (INCANDESCENT) ดังนั้น ก่อนที่จะระบุสีถึง

ไปในขั้นสุดท้าย จึงจำเป็นต้องเช็คดูการเปลี่ยนค่าของสีในแสงประเภทต่าง ๆ หรือเลือกสีภายใต้แสงที่
ต้องใช้ ในบริเวณนั้น ๆ จริง ๆ

6. โครงสี (COLOR SCHEMES)

มีโครงหลายแบบที่มีความประสานกันและให้ผลที่น่าดู เพื่อทำให้เกิดอารมณ์
หรือบรรยากาศแบบหนึ่งแบบใด ต้องอาศัยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อม โดยมีเนื้อที่นั้น ควรต้องม
ีการให้สีอย่างสมบูรณ์ ไม่ใช่เพียงแค่ใส่สีบางสีให้ โดดเด่นออกมา จุดประสงค์ที่สำคัญที่สุด ควรจะ
เป็น เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่อำนวยความสะดวกให้สบายของเนื้อที่แห่งนั้น ๆ

7. คุณสมบัติของสี (COLOR PROPERTES)

นักออกแบบจะต้องรู้รูปแบบและคุณสมบัติ หลักของสี (HUE , VALUE ,
CHROME) มีระบบหลายระบบที่ควรต้องทำความคุ้นเคยไว้ เป็นต้นว่า ระบบ MUNSSELL , CIE ,
OSTWALD , ETC. และมระบบใหม่ที่คิดขึ้น โดยชาวสวีเดน คือ ระบบ NCS (NATURAL COLOR
SYSTEM) ซึ่งเป็นระบบที่ได้ผลมากในการเพิ่มความแม่นยำ , ให้ความสะดวกในการทำงานของ
สถาปนิก , ผู้ให้สีและนักออกแบบภายใน

องค์ประกอบทางสุนทรี (ESTHETIC FACTORS)

คำจำกัดความของคำว่าสุนทรียกรรม คือ เป็นการศึกษ หรือทฤษฎีของ
ความงาม หรือปฏิกิริยาทางจิตใจ ต่อสิ่งนั้น จะเห็นได้ชัดว่า ถ้าการวางแผนสี จะสามารถสนอง
ความต้องการทางจิตใจและทางเทคนิคได้แล้ว ก็จะสนองความต้องการทางสุนทรีไปด้วยในตัว นับ
ได้ว่า การเลือกใช้สีอย่างฉลาด โดยมีการพิจารณาองค์ประกอบอื่น ๆ ย่อมจะได้เปรียบเหนือการเลือก
ใช้สี โดยใช้อารมณ์เข้าตัดสินเพียงอย่างเดียว

องค์ประกอบสนองการใช้สอย (FUNTIONAL FACTORS)

การใช้สี อย่างเหมาะสมกับการใช้สอย คือ หลักการพื้นฐานที่ได้ขึ้นะดังที่กล่าวมา
แล้ว และไม่มีคารบงบอกตายตัวลงไป เพราะมันเป็นการแปลความของนักออกแบบแต่ละคน ที่มี
ลักษณะเฉพาะตัวไป แม้แต่ข้อเสนอแนะที่มีกล่าวไว้ในบทนี้ ก็จำกัดตัวลงไป เฉพาะบางบริเวณซึ่งมีความ
ต้องการเฉพาะตัวสูง และยังไม่มีการพบสีอื่นที่เหมาะสมยิ่งกว่า เป็นต้นว่า การแนะนำให้ใช้สีเทาไข่มุก (
PEARL GRAY) ในบริเวณที่ต้องการ การจำแนกสีต่าง ๆ อย่างชัดเจน หรือการใช้สีออกไปทาง (
TURQUOISE) ในห้องผ่าตัด

จะเห็นได้ว่า การวางแผนสีภายในโรงพยาบาล ต้องมีรูปแบบที่มีความประสานกลม
กลืนกันอย่างน่าดูของทุกหน่วย และต้อง คำนึงถึงสีที่มาจากอุปกรณ์ประกอบที่จะมาอยู่ในบริเวณนั้น ๆ
ด้วย การเลือกพรมก็เป็นข้อหนึ่งที่ต้องระวัง มักจะดีกว่าถ้าจะเลือกแบบที่เรียบง่าย และดูเป็นแบบเดียว
กัน กว่าแบบที่มีสีหรือลายประกอบหนาแน่นมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเลือกพื้นฐานของการให้สี (BASIC COLOR ALTERNATIVES)

เฉลียงทางเดิน (CORRIDOR)

จะออกมาในความรู้สึกทางเย็นหรืออุ่น ข้อมขึ้นกับผู้ออกแบบ บางกรณี ขึ้นกับการใช้สอยส่วนนั้น ๆ เป็นต้นว่า แผนกคลอดบุตร และแผนกเด็ก น่าจะเลือกใช้สีโทนอุ่น ส่วนแผนกผู้ป่วยหนัก หรือแผนกพักฟื้น น่าจะใช้สีโทนเย็น อย่างไรก็ตาม เฉลียงควรดูสวยงาม และให้ความรู้สึกสงบในขณะเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องเลือกสีโทนเย็นเสมอไป สีโทนอุ่นก็มีคุณสมบัติในการสร้างบรรยากาศดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้ม ค่าความสด และคุณสมบัติอื่นของทั้ง 2 โทนสี สีส้มอ่อนที่ถูกเบรลเลียมให้หม่น ให้ความรู้สึกสงบกว่าสีเขียวสด สำหรับในเฉลียงที่ยาวมาก อาจพิจารณาเลือกใช้ 2 สีได้

ห้องผู้ป่วย (PATIENT ROOM)

เพื่อสนองปฏิกิริยาของผู้ป่วยทั้ง INTROVERT AND EXTROVERT จึงมักเป็นรูปแบบสีสลับกัน คือ มีทั้งห้องผู้ป่วยในสีโทนอบอุ่นและโทนเย็น ยกเว้นห้องผู้ป่วยหนัก สีหลักของผนังของห้องเป็นสีเดียว โดยให้ผนัง END WALL เป็นสีดินที่ต่างค่า แต่ยังคงกลมกลืนกัน การลดค่าความเข้ม และความสด ควรนำมาใช้ เพื่อไม่ให้เกิดการตัดกันอย่างรุนแรงไป ไม่ควรใช้สีขาวเป็นหลัก เพราะไม่อาจสร้างบรรยากาศได้ออกมาได้

ห้องผู้ป่วยหนัก (ICU)

บรรยากาศควรดูสงบ น่าผ่อนคลาย และดูร่มเย็น ในทางจิตใจ สีเขียวอมฟ้า หรือเขียวหม่น เป็นสีที่เหมาะสม ระดับความสว่างของแสงก็ควรให้ลดลงกว่าห้องอื่น

ห้องทดลอง (LABORATORIES)

รวมไปถึงห้องฆ่าเชื้อ อาจใช้ในกลุ่มสีทอง เขียวอมฟ้า เขียวจาง น้ำตาลอ่อน เทาหมุก โดยแยกออกตามความจำเป็น

ที่ทำการพยาบาล (NURSES STATION)

ควรเป็นจุดสนใจที่ดูเด่นพอสมควร ผนังด้านหลังที่ทำการควรเป็น สีส้ม, เหลือง, ทอง หรือเขียวปนฟ้า โดยมีค่าความเข้มต่างกัน

ห้องบำบัดรักษา (THERAPY ROOM)

สำหรับการบำบัดโดยการฉายรังสี และกายภาพบำบัด สีเขียวอมฟ้า จะเหมาะสมมาก เพราะดูเย็นตา สะอาด ลดความตึงเครียด ของกล้ามเนื้อ และทำให้ผิวหนังดูดี

ห้องตรวจและรักษา (EXAM & TREATMENT ROOM)

ใช้สีเขียวจาง ๆ หรือเขียวอมฟ้า สำหรับแผนกรักษาโรคหัวใจ ดับ ปอด กระดูกและอวัยวะทางการขับถ่าย ใช้สีแดง - ชมพู สีปะการังจาง ๆ หรือสีในโทน พีชคินิต (PEACH TONE)

สำหรับแผนกทางโรงผิวหนัง และสูตินรีเวช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM)

ใช้สีเขียวอมฟ้าในโทนจาง ๆ เพราะสีนี้ มีคุณสมบัติในการช่วยลดแสงที่มองแล้วตาพร่า ช่วยรักษาความแม่นยำในการมองเห็น และช่วยในการจำแนกสี โดยเพิ่มการเจือสีแดงของเลือดและเนื้อเยื่อ

แผนกเด็ก (PEDIATRIC)

พยายามให้สีดูสดใส น่ารักที่สุด โดยทั่วไป ชีดหลังสีอ่อนเป็นพื้น และเพิ่มสีเขียวเข้าไป ในบริเวณที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ควรใช้สีโทนเดียวแต่ให้โทนหนึ่งเด่นกว่าอีกโทนหนึ่ง

ส่วนสำนักงาน (OFFICE)

ในส่วนที่การทำงานต้องใช้การจดจ่อ มีสมาธิอย่างสูง ควรเลือกใช้สีโทนเย็น ส่วนในบริเวณที่มีการทำงานทั่วไป สามารถเลือกใช้สีได้อิสระ อาจเป็นเหลืองอ่อน หรือสีทอง ฯลฯ

แผนกทางจิตบำบัด (PSYCHIATRIC WARD)

นับเป็นส่วนที่ยาก และต้องพิจารณา อย่างลึกซึ้งที่สุดในการเลือกสี เพราะสภาพแวดล้อมในส่วนนี้ นับเป็นส่วนหนึ่งของการบำบัดรักษา จึงต้องคำนึงถึง หลักความสมดุลย์ แนวโน้มการตอบโต้ จุดประสงค์ และแนวทางในการรักษาอย่างมาก

บริเวณประชาสัมพันธ์ และพักรอ (INFORMATION & LOBBY)

เป็นส่วนแรกที่ทำให้ความประทับใจต่อผู้ป่วย หรือผู้มาเยี่ยม เป็นที่ชุมชน มีการสัญจร เคลื่อนไหวตลอดเวลา การใช้สีจึงควรเป็นสีสบายตา ให้ความรู้สึกอบอุ่น โดยไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย จำเจ

ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)

ควรดูต่างไปจากบริเวณอื่น ๆ ภายในห้องอาจใช้สีที่สดใสได้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานที่มีชีวิตชีวา

ห้องน้ำ (W.C.)

การเลือกใช้สี วัสดุพื้น ผืน ต้องดูว่าเป็นห้องน้ำ ทั่วไป หรือเฉพาะ ถ้าเป็นห้องน้ำเฉพาะควรใช้สีสดขึ้นโทนเย็น เพราะถ้าสีอ่อน จะทำให้รู้สึกร้อน แม้กำลังจะอาบน้ำก็ตาม แต่โดยทั่วไปแล้ว ห้องน้ำสาธารณะ ควรใช้สีอ่อนเป็นหลัก

หน่วยดูแล ทางสุขาภิบาล (SANITARY FACILITIES)

การเลือกใช้สีปะการัง หรือ สีโทนพีช จะสะท้อนช่วยให้หน้าตา ผิวพรรณผู้ป่วย ดูมีเลือดฝาดขึ้น

สีกับสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ยอมรับกันโดยนักจิตวิทยาว่า การใช้สีขาวภายในอาคาร ไม่เพียงแต่จะเป็นสีที่ดูแล้วน่าเบื่อ แต่ยังไม่ช่วยให้ผู้ป่วยหายจากอาการป่วยไข้เร็วขึ้นด้วย จากการสรุปผลโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายประกันสุขภาพในเมืองมิวนิค ได้ทำการวิจัย เกี่ยวกับเรื่องสีดังนี้

- สีเขียว ฟ้าอ่อน และเหลืองสด เป็นสีที่ก่อให้เกิดความหวัง ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยทุกคนต้องการ
- สีฟ้า จะช่วยบรรเทาอาการไข้ได้ และทำให้ความอยากอาหารลดลงไป
- สีเหลืองอมแดง จะช่วยกระตุ้นความดันโลหิตสูง
- สีเขียวปนน้ำเงินอ่อน จะช่วยลดความดันโลหิตลงได้

สีที่ไม่ควรนำมาใช้

สีขาว

เป็นสีที่แม้จะดูชัดเจน สะอาดตา แต่ก็ไม่อาจให้ผลทางด้านสร้างบรรยากาศใดๆ ออกมา และทำให้เกิดแสงพร่าตา ทำให้ม่านตาต้องหดตัว เกิดการมองเห็นไม่ชัด เมื่อตัดกับสีมืด จะทำให้ตาฉ่ำอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการเพ่งสายตาในการทำงานมาก

สีแดง

ในส่วนที่มีการใช้สอย ไม่ควรมีการใช้สีแดงล้วนๆ ในทางจิตประสาท สีนี้จะเพิ่มความเครียดทางประสาท และความกระวนกระวาย การนำสีอื่นมาผสม เพื่อลดความรุนแรง อาจนำมาใช้ได้

สีม่วง

ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในบริเวณกว้าง เพราะจะรบกวนการปรับความชัดของสายตา และจะให้สีหลอน (AFTERIMAGE) เป็นสีเหลืองปนเขียวที่ไม่น่าดู

สีเขียว - เหลือง

สีนี้จะสะท้อนเข้าสู่ผิวหนังเนื้อคน ทำให้ดูซีดเขียว เช่นเดียวกับ สีม่วงและขาวอย่าง ดอกไลแลค

สีน้ำเงิน

จะเหมาะเฉพาะบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ และควรเป็นน้ำเงินในโทนกลาง หรือ DEEP TONE เท่านั้น สีนี้ไม่ค่อยนำมาใช้ภายในโรงพยาบาล เพราะให้ความรู้สึกเยือกเย็น กระด้าง ถ้าใช้ในเนื้อที่กว้าง จะก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน กับผู้ที่มาใช้บริเวณนั้นเป็นเวลานาน ๆ

การเปรียบเทียบการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	อัตราการสะท้อนของแสง
สีขาว	80 - 90 %
สีงาช้าง	70 - 80 %
สีเหลือง	65 - 75 %
สีครีม	65 - 75 %
สีชมพูอ่อนอมม่วง	60 - 65 %
สีเหลืองออกน้ำตาล	55 - 65 %
สีชมพู	40 - 70 %
สีเทา	35 - 50 %
สีฟ้า	35 - 50 %
สีเขียวอ่อน	25 - 50 %
สีเขียวแก่	15 - 50 %
สีน้ำเงินแก่	10 - 20 %
สีน้ำตาล	8 - 12 %
สีแดง	15 - 25 %
สีแดงเข้ม	7 %
สีดำ	2 - 5 %

3.5.4 การเลือกใช้วัสดุในโรงพยาบาล

วัสดุตกแต่งผนังและอื่น ๆ ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. คงทนถาวร และดูใหม่เสมอ
2. ง่ายต่อการทำความสะอาด
3. ไม้ลื่น
4. ทนกรด - ด่าง
5. ราคาไม่แพงมาก
6. ดูดีเสียงได้พอประมาณ

ดังนั้นจึงควรเลือกพิจารณาความเหมาะสมของวัสดุต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้

1. วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง สามารถใช้กรุพื้น และผนังได้ เพราะมีคุณสมบัติทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ทนการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้

อิฐ - นำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติ (แดง , แสด , เหลือง , เทา, ขาว) จะหาสีทับก็ได้

กระเบื้อง - ใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสีผิว และลายให้เลือกมาก ส่วนมากใช้กรุ เสา ,
ผนัง พื้น ทนต่อการสึกกร่อนได้ดี ทนกรดแต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง

2. วัสดุประเภทผสมเหลว

PLASTER AND STUCCO - ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด แต่
ยากต่อการดูแลรักษา งานปูนฉาบใช้เวลามาก และไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น จึงไม่ควรใช้
กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังรอบอาคารทั้งนอกและในที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงต่อไป และ
สามารถทาสีทับได้

หินขัด - ทำโดยการนำเม็ดหินอ่อนผสมกับซีเมนต์ขาว ฉาบลงพื้น ทิ้งไว้ให้แข็ง จาก
นั้นขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ส่วนมากใช้ในพื้นที่กว้าง แบ่งเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลือง หรือเส้น
อลูมิเนียม เพื่อกันการแตกร้าว สามารถทำสีได้โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความทนทาน ทำความ
สะอาดง่าย

3. ไม้ สามารถนำมาใช้กรุผนัง พื้น ตลอดจนใช้ทำเครื่องเรือน ประโยชน์สำคัญที่ได้
จากวัสดุประเภทไม้ คือ มีการอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี ก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาถูก สามารถ
รีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ แบ่งเป็น

ไม้ธรรมชาติ - สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความงามและมีลายในตัวเอง
สามารถกรุผนังภายในอาคาร นำมาใช้ในการก่อสร้างโครงผนังและเครื่องเรือนต่างๆ ได้

ไม้อัด - มีหลายชนิด ตลอดจนความหนาต่างกัน มีโครงสร้างแข็งแรง นำมาข้อมสี
เคลือบเชลแล็ค แลคเกอร์หรือพ่นสีได้ WALL BOARD - ได้แก่วัสดุที่อัดประสานกันจากเศษไม้
หรือเชื้อไม้ ออกมาเป็นแผ่น มีขนาดต่าง กัน น้ำหนักเบา ราคาถูก

4. กระจก เป็นวัสดุที่กันฝนและลม ปกป้องภัยจากเชื้อรา เหมาะจะใช้ในที่ต้องการ
ธรรมชาติ บานเกล็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลม กระจกตัดแสง จะช่วยลดความร้อนที่มองไม่เห็น
เข้าไปในห้อง

5. กระเบื้องยาง ได้จากยางธรรมชาติ นำมาเติมสี และ กำมะถัน เพื่อให้ผิวแข็งขึ้น
มีคุณสมบัติที่เก็บเสียง ทนทาน ให้ความอบอุ่น ทนน้ำและเป็นฉนวนที่ดี มีขนาด ลาย และสีให้เลือก
มากมาย ปัจจุบันมีการผลิตแบบม้วนออกจำหน่ายแล้ว

ข้อเปรียบเทียบ ข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศที่ร้อน วัสดุควรเป็น
วัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อรา ที่เกิดขึ้น มีความคงทน ต่อกรด ด่าง และสาร
เคมีต่างๆ เพราะต้องใช้เป็นเวลานาน และใช้อยู่เป็นประจำ ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสง
จากธรรมชาติ และสะท้อนจากวัสดุ เภา สี ควรใช้วัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่าย ราคาถูก
อย่างไรก็ตาม การนำวัสดุมาใช้ ต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุกระเบื้องยาง - ข้อดี มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		เรียบร้อย มีความคงทน กันความร้อนได้ ไม่สั่น หรือเกิดเสียงดังมาก และดูใหม่อยู่เสมอ ราคาไม่แพง มีหลายสี ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้นเกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	- ข้อเสีย	
	- ข้อดี	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ไม่ขีดไม่หุด เมื่อใช้อยู่ในที่ร่ม คัดแปลงโค้งงอได้ เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมีเช่น กรด หรือเกลือ ต่าง ได้ดีน้ำหนักเบา เมื่อนำมาใช้สำเร็จรูปได้ดีกว่าไม้ธรรมชาติ ตีตะปูไม่แตก มีความเหนียว มีลวดลายที่สวยงาม
	ข้อเสีย	จะโค้งงอและแตกแยก ถ้าอยู่ในที่ที่มีอากาศชื้น และแห้งแล้งในที่กลางแจ้ง คุกกี้และสิ่งขจัดมัน ทำให้เปลี่ยนสี
กระดาษซานอ้อย	- ข้อดี	สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดีมีน้ำหนักเบา จึงนิยมทำฝ้าเพดาน และมีขนาดแผ่นเท่ากัน ใช้ทำผนังได้
	- ข้อเสีย	ติดไฟง่าย ภูคน้ำขุ่นง่าย
SHAVING BOARD	- ข้อดี	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ขีดหุด ตอถตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม ใช้ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้อัด
	- ข้อเสีย	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ขุ่นง่าย มีความเปราะ ปลูกชอบ คุกกี้ สิ่งขจัดมัน และน้ำยา
TEGO BOARD	- ข้อดี	มีส่วนหน้าเคลือบน้ำยาแบบพอกแผ่นมีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความคงทน
	- ข้อเสีย	มีผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน แพงกว่า SHAVING BORD
CELLOGRETE	- ข้อดี	เป็นใยไม้ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ไม่ขุ่นหรือขุ่นง่าย ทนแดด ทนไฟ ตีตะปูไม่แตก สามารถเลื่อนได้ตามต้องการ ทำผนังได้ดี
	- ข้อเสีย	มีผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
WALK PAPER	- ข้อดี	เป็นวัสดุที่ช่วยในการตกแต่งให้สวยงามสะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียง
	- ข้อเสีย	ราคาแพง ภูคน้ำความชื้นจะยึดยึดพอง ใหม้ไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ACOUSTIC

- ข้อดี เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทนถาวร ไม่มีขงอ ดี ตะปูไม่แตก เลือยได้ตามความต้องการ ก่อสร้างง่าย
- ข้อเสีย มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำขุ่น ดูดี เป็นฉนวนที่เร็ว สำหรับเก็บเสียง

พรม

- ข้อดี ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสวยงาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับการทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสีให้เลือกมากมาย มีลวดลาย
- ข้อเสีย ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

ม่าน

- ข้อดี ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้มีน้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ ก็ใช้ได้ดี สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ ถ่ายเทอากาศได้ด้วยกรรูดม่าน
- ข้อเสีย ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา ติเป็ลียนได้

นอกจากวัสดุตกแต่งภายในดังกล่าวแล้ว ยังมีวัสดุย่อยๆ อีกมาก เช่น กระเบื้องดินเผา วัสดุพ่น หินอ่อน (ถ้ามีทุนพอ) วัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ มีคุณค่า และประโยชน์ต่อเมื่อนำไปใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม วัสดุตกแต่งอาจจะมีมากกว่านี้ ถ้าเราใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ โฟม ฟองน้ำ ก็สามารถ ดูดเสียงได้ดี

3.5.5 ระบบการเดินท่อในโรงพยาบาล

1. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง ประกอบด้วย อุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วนคือ

- ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่าง ๆ เช่น ออกซิเจน ไนโตร ออกไซด์ และเครื่องทำสุญญากาศ (VACUUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคาร ติดกับทางส่งของ เพื่อสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้ห้องควบคุมระบบ MACHANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในแต่ละชั้น ภายในห้องเก็บแก๊สนี้ จะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น MANIFOLD GAS , SHUT OFF VALUE และ เครื่องทำสุญญากาศ SUCTION ตลอดจน เครื่องความดันอากาศ COMPRESS AIR ติดตั้งอยู่

- ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไป จะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ระบบการวางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องไม่ซับซ้อน มีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้ทั้งหมด เมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหาย และเดินท่อให้สั้น

- อุปกรณ์ ซูดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการใช้ก็นำอุปกรณ์ที่นำมาเสียบต่อสายเข้าไป

- อุปกรณ์ซูด (SECONDARY) เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการหรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยหรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วยก็ทำได้

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่าง ๆ มีดังนี้

■ ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่าง ๆ คือ ห้อง OR. ในแผนกศัลยกรรม ห้อง OB. ในแผนกสูติกรรม ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. I.C.U. ในหอผู้ป่วย และ TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอก

■ ระบบท่อไนตรัสออกไซด์ เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับท่อออกซิเจน

■ ระบบท่อ BUTAIN GAS. เดินท่อจ่ายในแผนกพยาธิวิทยาและหน่วยชันสูตรพิษ

2. ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ P.V.C. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ เพราะ ในส่วนนี้ จะมีการใช้สารที่มีกรด และด่างมาก ดังนั้น หากใช้ท่อที่เป็นโลหะ อาจเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมีที่ทิ้งแล้วได้

3. ระบบ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊ม อัดอากาศ และดูดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อ ที่ต่อเข้าไปในห้องต่าง ๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบกับอุปกรณ์ ที่ใช้เฉพาะ แบ่งเป็น

3.1 ระบบ SUCTION เดินท่อจ่ายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. , I.C.U. ในหอผู้ป่วย TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอกและในห้องชันสูตร

3.2 ระบบ COMPRESSION เดินท่อจ่ายในห้อง TREATMENT แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกโสต ศอ นาสิก จักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

3.5.6 ระบบปรับอากาศในโครงการ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาล แบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

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

■ ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้องเอ็กซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะทำให้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลม และท่อลม เป็นแบบท่อเดี่ยว เดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกัน มีขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะทำให้ลมที่เบาแต่เย็นเงียบกว่า AIR HANDLING UNIT แบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดาน หรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคาร โดยติดที่กรองฝุ่น

■ ส่วนท่อน้ำเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอบนบนของอาคาร ตามความเหมาะสมกับผังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) จำนวน 3 เครื่อง ขนาด 300 ตัน เป็นแบบกึ่งหัน (CENTRIFUGAL TYPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็น จะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ ซึ่งมีน้ำหมุนเวียนอยู่ในท่อ โดยส่วนหนึ่งของวงจรจะไปผ่าน COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ ช่วยเป่าน้ำร้อน เปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้ จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่าน จะช่วยทำให้น้ำเย็นแล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่าง ๆ ของแต่ละชั้น โดยเครื่องเป่าลมเย็นแล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง เพื่อเข้าเครื่องทำความเย็น ใอน้ำที่ออกจากท่อทำความเย็นและท่อ CONDENSER จะไหลวนเวียนเช่นนี้เรื่อย ๆ ไป

1.2 ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความ

สะอาด เช่น ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด เป็นต้น ใช้เครื่องและท่อน้ำเย็น ร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โรงพยาบาลนี้ ใช้ AIR HANDLING UNIT โดยอากาศ ที่เป่าตามท่อลม

แบบท่อเดี่ยว จะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละออง และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทั้งภายนอก เพื่อป้องกันเชื้อโรค ลม
เย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

1.3 ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก
ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้เครื่องทำความเย็น แยกออกจาก

2 ระบบแรก

3.5.7 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้ สำหรับแผนกต่าง
ๆ ของโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลาง และแผนกซักรีด โดยการออกแบบ
ระบบไอน้ำ จะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ ยังต้อง
คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และวิธีการเดินท่อให้ถูกต้อง ในการจัดหาระบบไอน้ำ มีส่วนที่สำคัญดัง
นี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไป จะต้องใช้กำลังไอน้ำ
ประมาณ 30T/ปอนด์/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 212 องศาF โดย T หรือจำนวนเตียง
ดังนั้น ในโครงการนี้ มีความต้องการใช้เท่ากับ 7,500 ปอนด์/ชั่วโมง การเลือกใช้
ระบบความดัน จะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่อง ควรใช้ระบบอัตโนมัติ
สามารถเร่งหรือเบาลงเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่
ต้องการ เครื่องก็จะหยุด โดยสวิทช์ ตัดความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้อง เนื่อง
จากสวิทช์นี้ จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกตัวหนึ่งคอยควบคุมอยู่ ซึ่งจะตัดให้เครื่อง
หยุดและมีวาล์วเปิดไอออกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย
2. วิธีการใช้ไอน้ำ และการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดย การทำให้ไอน้ำกลั่น
ตัวกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้งหนึ่ง ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ
3. องค์ประกอบของระบบไอน้ำ คือระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และการ
ใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากรูน้ำ (DAFRATOR)
ระบบการป้อนเชื้อเพลิง ซึ่งโดยมากจะใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และ
จ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีด นอกจากนั้น ยังต้องคำนึงถึงระบบปล่อยควันจาก
หม้อไอน้ำว่า จะระบายออกได้รวดเร็ว

3.5.8 ระบบลิฟท์

หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ระบบลิฟท์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (I, INTERVAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

3. ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

สำหรับผู้โดยสารอาคารทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดหนึ่งรอบสำหรับผู้โดยสารอาคารอยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกวดเรียกลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป สำหรับในโครงการนี้ กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ ไม่ควรเกิน 25 - 30 วินาที

2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคน ภายใน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการโรงพยาบาล ความสามารถระบายคนในระยะเวลา 5 นาที = 12 - 15% ของจำนวนคนทั้งอาคาร

3. ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลานั้นนับแต่ลิฟท์ เดินทางจากโถงชั้นล่าง จอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่ควรเกิน 75 วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้ จะทำให้ผู้โดยสารลิฟท์ เกิดความรู้สึกว่ารอนานเกินไป

ในโครงการนี้จะแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วย โดยเฉพาะจำนวน 2 ตัว และลิฟท์บุคคลทั่วไป จำนวน 2 ตัว เพื่อเวลาที่ลิฟท์เสียหรือต้องซ่อม

ส่วนด้านบริการเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บริการโดยเฉพาะอีก 1 ตัว เพื่อ เครื่องแต่งตัว เครื่องมือ และอุปกรณ์แพทย์ เคมีภัณฑ์และเป็นลิฟท์ลำเลียงศพ และมีลิฟท์บริการ โดยเฉพาะอีก 1 ตัวเพื่อลำเลียงผู้ป่วยหรือเจ้าหน้าที่ไปยังแผนกศูติกรรมและศัลยกรรม

ขนาดของลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ

ลิฟท์บริการผู้ป่วยและลิฟท์บริการ จะใช้ขนาดกว้าง 1.70 เมตร ลึก 2.67 เมตร เพื่อขนเตียงผู้ป่วย ขนาดลิฟท์อย่างน้อย จึงต้องขนเตียงได้

3.5.9. ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบประปา

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการนี้ ใช้แบบจ่ายส่งลงมาจากชั้นบน (DOWN FEED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะ แล้วผ่านเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้ดิน (SUCTION TANK) จากถังพักนี้ จะใช้เครื่องสูบน้ำที่เก็บไว้ ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนคานฟ้าของอาคาร สำหรับน้ำใช้ภายในแต่ละวันแบ่งได้ดังนี้

เอ็กสาร์ทเป็นเอ็กสาร์ทสงวนไว้สำหรับไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 น้ำอุณหภูมิกักที่ไว้ในอาคารทั่วไป

1.2 น้ำร้อนที่ใช้ในหอพักผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และ
แผนกซักรีด

1.3 น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้และขนาดถังเก็บ

■ ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน / วัน

■ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน / วัน

■ น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด คิด
เท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป

■ น้ำที่ใช้ระบบปรับอากาศ ขนาด 1 ตัน ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน / ชั่วโมง โดยคิดเวลาการ
ใช้งาน 8 ชั่วโมง / วัน ระบบปรับอากาศในโครงการ มีขนาด 900 ตัน

นอกจากนี้ ยังต้องมีสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาหยุดไหล เป็นต้น โดย
จะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50 %

ท่อระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำ ใช้ท่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ขึ้นไป

2. ระบบกำจัดน้ำเสีย

โดยปกติของเสียในโรงพยาบาล มีทั้งของเสียที่แห้ง เปียก และเป็นน้ำ สำหรับของเสียที่มา
จากห้องน้ำ - ส้วม จะใช้วิธีกำจัดธรรมชาติ ด้วยการเดินท่อผ่านช่องเดินท่อ ตามแนวคิงลงสู่บ่อเกรอะ
และบ่อซึม บ่อเกรอะที่ใช้จะทำเป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำสาธารณะ สำหรับสาร
เคมีที่เจือปนอยู่ จะถ่ายลงสู่บ่อพัก แล้วเติมสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อนแล้วจึงทิ้งลงท่อ
ระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโรงพยาบาลนี้ ใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE แบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน
ตอนแรกผ่านเครื่องข่อย (COMINATOR) ตอนที่ 2 และ 3 เติมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วย
ให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะใส่คลอรีนฆ่าเชื้อ (CHOTINATOR)
ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB ที่มีสารเคมีทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่จะปล่อย
ลงสู่ทางสาธารณะ ต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ให้ประมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล

= 158.52 แกลลอน / เตียง / วัน (1 ลบ.ม. เท่ากับ 264.2 แกลลอน)

ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาล โครงการ = $\frac{180 \times 158.52}{264.2}$

264.2

= 108 ลบ.ม. / วัน

3.5.10 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของ กทม.
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

■ WARD WASTE มีขนาด 6,450 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่น ดอกไม้ , เศษอาหาร , เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

■ PLASTIC AND DIRTY PAPER มีขนาด 11,176 BTU./LB ได้แก่ ขงเหลว ที่เป็น หลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้งเลย งานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

■ THEATRE WASTE มีขนาด 8,500 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัด เป็น เศษชิ้นเนื้อคน , เสื้อผ้าที่จะทิ้ง หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทาง พยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจ พวกเลือด , ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น

■ MATERNITY WASTE มีขนาด 7,120 BTU.2 LB ได้แก่ ของที่เหลือจาก สูติกรรม เช่น เครื่องแต่งแผลต่าง ๆ , รถ , ผ้าอ้อมใช้แล้วทิ้ง , รวมทั้งสิ่งของจากหอผู้ป่วย แผนกนี้ไม่รวม กระป๋อง, ขวด , เศษอาหาร, พลาสติก, กระโถน และหมอนนอนของผู้ป่วย ที่ใช้ครั้งเดียว ทิ้ง

■ CLEAN PAPER มีขนาด 7,500 BTU. 2 LB ได้แก่ ของเหลือเป็นเศษกระดาษจดหมาย , กระดาษแข็ง และกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

กรมอนามัย ได้ออกแบบไว้ให้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผา ขนาดเล็ก สามารถเผาขยะ ได้ประมาณ 100 - 150 กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

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

ห้องรวมขยะ

เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหารและขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัด โดยรวมขยะจะต้อง

- สร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ ห้องกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้โดย สะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องนี้ ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อก น้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดของห้องต้องใหญ่เพียงพอที่จะจุ ถึงขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร / คน / วัน ขยะ
รอกการขนย้าย

การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไป จะมีขยะปริมาณ 1.970 กิโลกรัม / เตียง / วัน

ดังนั้น ในโรงพยาบาลในโครงการ จะมีปริมาณขยะวันละ เท่ากับ $1.970 \times 200 = 394.00$ กิโลกรัม /
เตียง / วัน

3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุไม่ติดไฟ หรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้อง ทำด้วยยิปซัม บอร์ดทนไฟ ฝ้า
ม่านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น เก้าอี้
และโต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนัง ประตู และ
กระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่อง
บันไดหนีไฟได้
- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง
พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
- การเดินสายไฟทั้งหมด ต้องเดินฝังท่อเหล็ก ป้องกันการติดไฟ ในกรณีเกิดไฟฟ้า
ลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศ เป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลม
ร่วม เพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่ง ถูกดูดไปยังห้องหนึ่ง
- บนคาบฟ้าอาคารชั้นบน จะเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ ได้ 1 ที่ สามารถใช้ขนย้าย
ผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน
- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การป้องกันอัคคีภัย โดยติดตั้งระบบเตือนภัย ทำโดยติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (HEAT
AND SMOKE DIRECTOR) ภายในห้องจำเป็น โดยเฉพาะในส่วน WARDS ที่อยู่ชั้นบนของอาคาร
และห้องที่มีสารไวไฟ เช่น LABORATORY เมื่อมีควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณ
เตือนไปที่ CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด เพื่อที่จะเตรียมการแก้ไขได้ทันเวลาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การดับไฟ

2.1 ในชั้นต้น

- FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบน ของอาคาร มีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงได้ง่าย

- เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิง เคมีตามจุดต่าง ๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น LAB , คริว

2.2 ในชั้นที่ 2

ในระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้น โดยมี LANDING VALVE และมีตู้สายสูบลอยอยู่ ถ้าเกิดเพลิงไหม้ การแก้ไขระยะที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมไฟได้ด้วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะต่อท่อน้ำจากรถดับเพลิง เข้าที่ STAND PIPE และเปิด LANDING VALVE น้ำก็จะออกมาทุกชั้น สามารถต่อสายสูบลอยได้ ซึ่งใช้พนักงานดับเพลิงชั้น ไปด้วย

3. ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟ มีหลายประเภท เช่นบันได ทางเลื่อน ลิฟท์ บันไดเลื่อน สำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยเฉพาะ ผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุด โดยความชัน 1 : 8 ถึง 1 : 10 และระยะห่างจากจุดต่าง ๆ สู่ทางหนีไฟ ไม่ควรเกินกว่า 30 เมตร

ทางลาดหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคาร และภายนอกอาคาร ควรมีประตูกันไฟ ที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระงกกันไฟเล็ก ๆ สำหรับมองดูทุกชั้น เพื่อให้ผู้ใช้ทางนี้ขณะเกิดไฟไหม้ คว้าข้างนอกชั้นปลอดภัยจากไฟหรือไม่ ประตูควรเปิดจากภายนอกอาคารออกไปข้างนอกได้สะดวก และมีที่บังคับให้ประตู ปิดโดยอัตโนมัติภายหลังถูกเปิดแล้ว เพื่อป้องกันมิให้ไฟลุกลามเข้าไป และป้องกันมิให้ควันที่เกิดจากไฟไหม้เข้าไปในบริเวณที่เป็นทางหนีไฟได้ ซึ่งเป็นการป้องกันมิให้ไฟลุกลามเข้าไปยังชั้นอื่น ๆ และป้องกันมิให้ผู้หนีไฟสลักควัน ตัวประตูนี้ ควรป้องกันไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เช่นเดียวกับตัวทางลาด ราวบันได ลูกกรงบันได ทางลาดควรทำกันลื่นไว้ ในกรณีที่มีน้ำจากการดับไฟ เปียกโชกบริเวณทางหนีไฟ ผู้ใช้จะได้ไม่ลื่นล้ม ผนังโดยรอบควรเป็นผนังกันไฟ เพื่อป้องกันมิให้ไฟลุกลามเข้าไป ทั้งยังป้องกันความร้อนที่จะเกิดจากไฟไหม้ในชั้นที่ไฟกำลังลุกลามด้วย ผนังที่อยู่ด้านภายนอกอาคารของห้องบันไดหนีไฟ ควรมีหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศเพื่อให้มีอากาศถ่ายเทภายในห้อง ทางหนีไฟอย่างเพียงพอ

3.5.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่า สามารถทำให้เกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายได้หลายประการ

1. การเกิดความร้อน เนื่องจากเมื่อเกิดฟ้าผ่า ซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆ ลงสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่า จะเป็นลำแคบ ๆ ห่อหุ้มด้วยหมอก โครินา มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร และมีอุณหภูมิประมาณ 3,000 องศา ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่า มีความร้อนสูงมาก อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม ดังนั้น ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลของความร้อนที่จะเกิดขึ้นของสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันด้วย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก
2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่า จะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไป จะกระจายออกไปรบกวนระบบสื่อสาร หรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูง ต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดศักย์ไฟฟ้า ซึ่งหากสูงมาก อาจเกิดการสปาร์ค เป็นต้นเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย
3. การเกิดแรงระเบิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ เมื่อกระแสฟ้าผ่าไหลผ่านตัวนำ จะทำให้เกิดแรงบิดขึ้นแก่ตัวนำขึ้น และอีกแบบหนึ่งคือ เกิดคลื่นช็อกในขณะที่เกิดลำฟ้าผ่าผ่าน
4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่า จะพบว่าในระยะรัศมี 10 - 150 จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่มากน้อยแล้วแต่ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิต ได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้ อาจเกิดอาการช็อก หรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องเตรียมป้องกันอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้นจากกรณีฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารนั้น สูงกว่าอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกัน และไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย หรือแม้ว่าจะเป็นอาคารที่ไม่สูงนัก แต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้ง ก็สามารถเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตราย ที่จะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลาย และต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้น มีความสวยงาม และกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้ มีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาต่อฟ้า ติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาต่อฟ้าเป็นจำนวนมาก
2. ระบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสี ติดดับปลายของเสาต่อฟ้า ซึ่งจะต้องใช้เสาต่อฟ้าเพียงจุดเดียว

สำหรับการออกแบบในโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการ

ติดตั้ง มีราคาถูกกว่า และเสาต่อฟ้าที่ใช้ มีอยู่ไม่มากนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สายอากาศล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบ เสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องป้องกัน โดยสายอากาศล่อฟ้านี้ จะทำปลายยอดให้แหลม เพื่อให้ ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้น มีค่าสูงกว่า บริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้า นั้น
2. สายนำคิ่งลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้า ซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้ว กระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสาย ตัวนำลงดิน และกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน
3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน จะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือของระบบป้องกันฟ้าผ่า มีค่าให้กระแสไฟฟ้าสามารถ ไหลกระจายออกไปได้สะดวกรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มาก หรือน้อย ขึ้นอยู่กับ ความต้านทานจำนวนของดิน

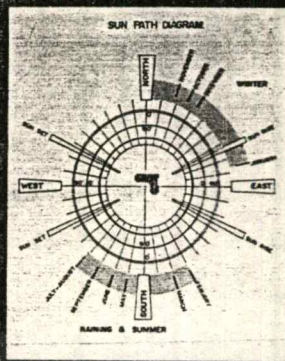
การจัดวางสายอากาศล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วน สูงสุด ประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ ต้องคำนึงถึง ระยะห่างของสายอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไป จะ ห่างประมาณ 15.20 เมตร สำหรับ โรงพยาบาล ในโครงการ จะพิจารณาระยะห่างตามขนาด ของ ช่วงเสา เป็นหลัก คือ 16.80 เมตร (ขนาดช่วงเสา 8.40 เมตร)

3.5.13 ระบบโทรศัพท์ และระบบเสียงเรียก

1. ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจาก นั้น ยังมีสายต่อออกไปเป็นจุด ๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงาน โทรศัพท์ เป็นผู้ควบคุม ส่วน โทรศัพท์ สาธารณะ จะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้ สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน และ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วย
2. ระบบเสียงเรียก จัดให้มีระบบติดต่อกันภายใน โดยใช้ INTERCOM โดยเฉพาะใน หอผู้ป่วย จะเดินสายเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM) โดยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัว เเตียงของผู้ป่วยทุกเตียง

มีการกระจายเสียงตามสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อติดต่อ เรียกตัวแพทย์ พยาบาล หรือเหตุอื่น ๆ ในกรณีที่เป็น ห้องส่งเสียง ตามสายนี้ จะอยู่ใน ห้อง โทรศัพท์กลาง โดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์ จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย

SITE ANALYSIS



BUILDING CONDITION

การวิเคราะห์สภาพอาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร

- ลักษณะอาคาร
- วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- โครงสร้างอาคาร
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบไฟฟ้า
- ระบบประปา
- ระบบระบายน้ำ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบป้องกันน้ำท่วม



ANALYSIS/RECOMMENDATION

การวิเคราะห์สภาพอาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร

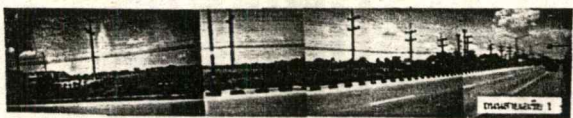
ANALYSIS/RECOMMENDATION

การวิเคราะห์สภาพอาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร

ANALYSIS/RECOMMENDATION

การวิเคราะห์สภาพอาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร
และพื้นที่ใช้สอย อาคาร

SITE ANALYSIS



ถนนสายที่ 1



ถนนสายที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS

ที่ดิน B (บริเวณที่ดิน)

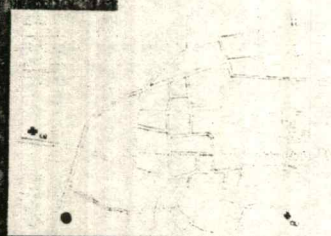
ที่ดิน B (บริเวณที่ดิน)

วัตถุประสงค์ของที่ดิน

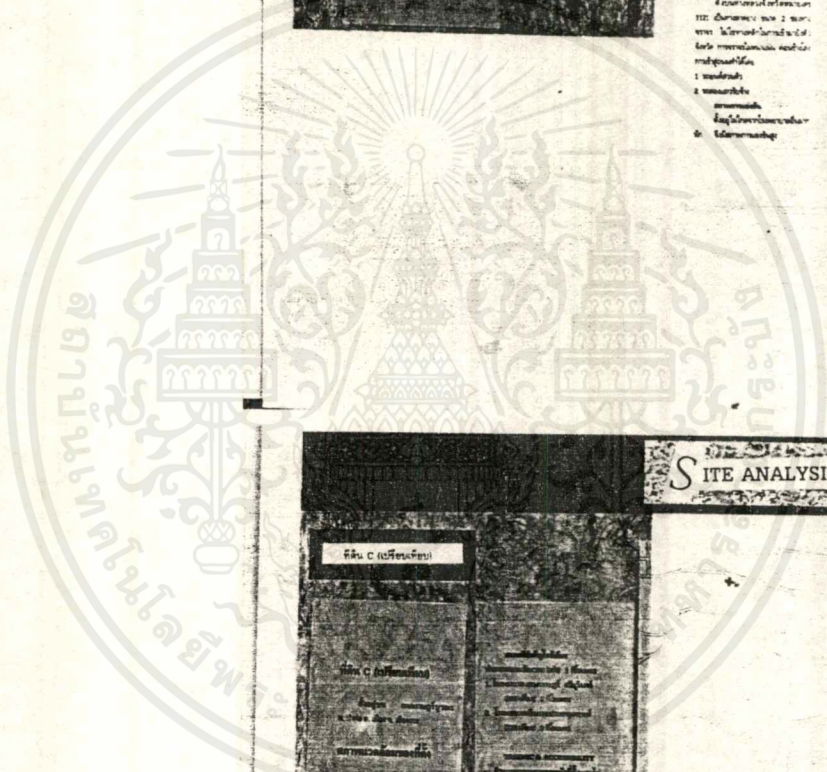
ลักษณะที่ดิน

สภาพแวดล้อม

ข้อควรระวัง



- ข้อควรระวัง**
- 1. ลักษณะที่ดิน
 - 1. ลักษณะของที่ดิน
 - 2. ลักษณะของที่ดิน
 - 3. ลักษณะของที่ดิน
- TRAFFIC & ACCESSIBILITY**
- ลักษณะการจราจร
- 1. ลักษณะการจราจร
 - 2. ลักษณะการจราจร
 - 3. ลักษณะการจราจร



SITE ANALYSIS

ที่ดิน C (บริเวณที่ดิน)

ที่ดิน C (บริเวณที่ดิน)

วัตถุประสงค์ของที่ดิน

ลักษณะที่ดิน

สภาพแวดล้อม

ข้อควรระวัง

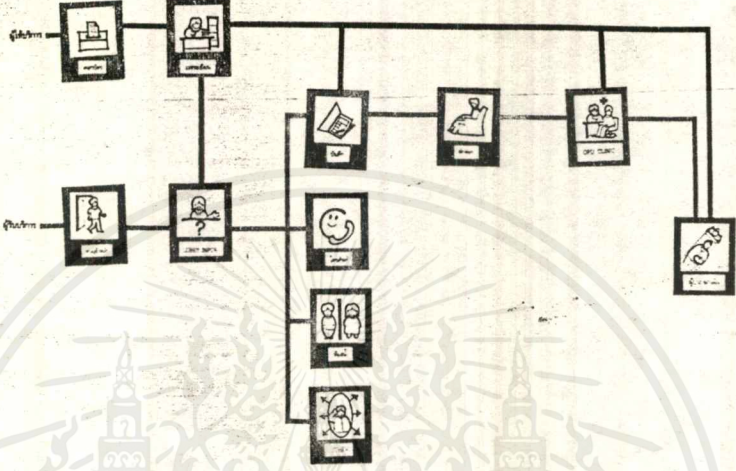
ผลการเปรียบเทียบการประเมินที่ดิน (ที่ดิน A) กับที่ดินบริเวณอื่น (B, C)

เกณฑ์การประเมิน	ที่ดิน A	ที่ดิน B	ที่ดิน C
1. ลักษณะที่ดิน	4	3	2
2. ลักษณะของที่ดิน	3	4	3
3. ลักษณะของที่ดิน	2	3	4
4. ลักษณะของที่ดิน	3	2	3
5. ลักษณะของที่ดิน	4	3	2
รวม	16	15	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

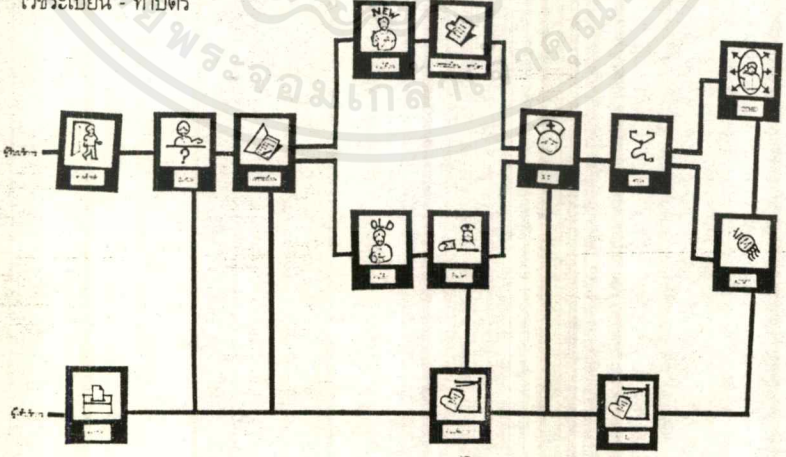
USER BEHAVIOR

LOBBY



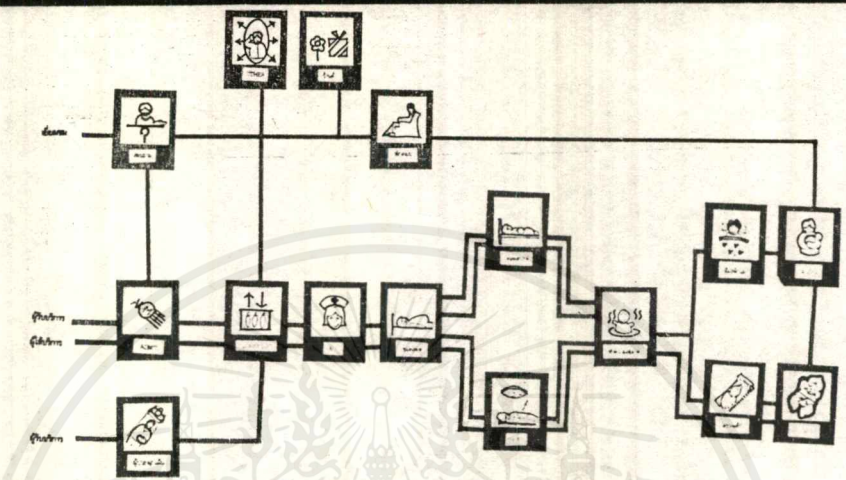
USER BEHAVIOR

वेशระเบียน - ทำบัตร



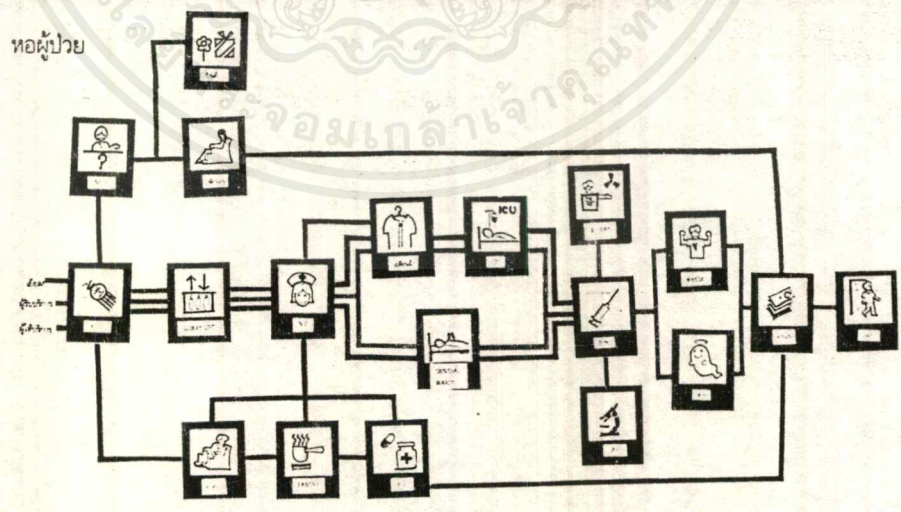
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR



DELIVERY SUIT & NURSERY

USER BEHAVIOR



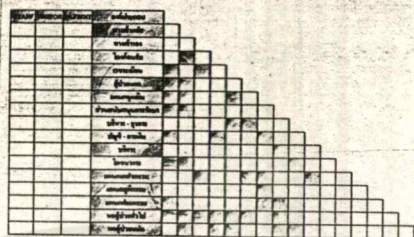
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION MATRIX

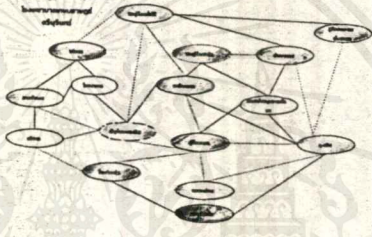
BUBBLE DIAGRAM

ME ๑๒๓๔๕๖๗
 ME ๑๒๓๔๕๖๗๘
 ME ๑๒๓๔๕๖๗๘๙

แบบรวมรวมของ ๑ มิติ



แบบรวมรวมของ ๑ มิติ

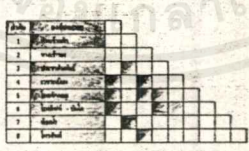


INTERACTION MATRIX

BUBBLE DIAGRAM

ME ๑๒๓๔๕๖๗
 ME ๑๒๓๔๕๖๗๘
 ME ๑๒๓๔๕๖๗๘๙

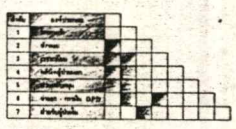
๑ มิติ



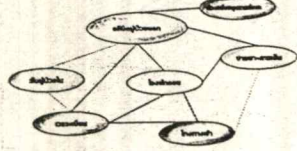
๑ มิติ



๑ มิติ



๑ มิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

- USERS**
 P PATIENT
 B BLD TIME
 D DOCTOR
 N NURSE
 ST STAFF
 I INFANT
 V VISITOR

REMARKS
 AD ARCHITECT DATA
 AP APPROXIMATE
 BP BUILDING PLANNING
 CS CASE STUDY
 H HIGHEST ARCHITECTURE
 TS TIME SAVER

ADMINISTRATION DEPARTMENT

ADMINISTRATION DEPARTMENT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
DIRECTOR OFFICE					
1 DIRECTOR RM	DBLD	1	26	26.0	BP
2 VICE DIRECTOR RM	DBLD	3	39	78.0	BP
3 OFFICE RM	DBLD	1	11.67	11.67	BP
4 MEETING RM	DBLD	1	3	3.0	BP
SECRETARY OFFICE					
1 SECRETARY	ST	1	4.5P	4.5P	AD
2 STAFF	ST	1	4.5P	4.5P	AD
3 WORK AREA	ST	1	4.5P	4.5P	AD
POSTAL DEPT.					
1 OFFICE	ST	1	4.5P	4.5P	AD
HUMAN RESOURCE DEPT.					
1 OFFICE	ST	1	4.5P	4.5P	AD
ACCOUNTING OFFICE					
1 ACCOUNTING	ST	1	4.5P	4.5P	AD
FINANCIAL OFFICE					
1 OFFICE	ST	1	4.5P	4.5P	AD
STATISTICAL OFFICE					
1 OFFICE	ST	1	4.5P	4.5P	AD
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				388.7	



DINARY DEPARTMENT

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 CONTROL OFFICE	ST	1	12.0	12.0	AP
2 RECEIVING & STORE	ST	1	20.0	20.0	AP
3 FOOD PREPARATION	ST	1	16.0	16.0	AP
4 COOKING AREA	ST	1	24.0	24.0	AP
5 SPECIAL DRETTING	ST	1	12.0	12.0	AP
6 FINISHED FOOD	ST	1	20.0	20.0	AP
7 CASH & WASHING	ST	1	10.0	10.0	AP
8 COUPON BOOTH	ST, J	2	2.80P	5.6	CS
9 CATERING	ST, J	1.0P	1.0P	10.0	TS
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				206.6	

LOBBY & OPD

LOBBY & OPD

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 LOBBY & WAITING AREA	P	1	1.6P	1.6P	AD
2 INFORMATION	ST	1	6.0	6.0	CS, OPD
3 OPD WAITING	ST	1	6.0	6.0	CS, OPD
4 REGISTRATION	ST	1	6.0	6.0	AP
5 ADMITTED OFFICE	ST	1	12.0	12.0	CL, AP
6 TELEPHONE BOOTH	P, J	1	6.0	6.0	ST, OPD
7 CONFERENCE	ST	1	12.0	12.0	CL, AP
8 PUBLIC TOILET	P, J	1	24.0	24.0	AP
9 GARDEN OPD	ST	1	6.0	6.0	CS
10 JANITOR STD	ST	1	6.0	6.0	CS
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				90.6	

MEDICAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 NURSE RECORD	N, G	2	6.0	12.0	AP, CS
2 EXAMINATION RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS, AP
3 TREATMENT RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CL, AP
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				36.0	

AREA REQUIREMENT

SURGICAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP, CS
COUNTER	N, G	1	6.0	6.0	AP
2 EXAMINATION RM	D, N, P	2	12.0	24.0	CS, AP
3 TREATMENT RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS, AP
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				54.0	

DENTAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 WAITING AREA	P, G	1	1.6P	1.6	AD
2 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP
COUNTER	N, G	1	6.0	6.0	AP
3 EXAM RM	D, N, P	2	12.0	24.0	CS
4 X-RAY RM	N, P	1	6.0	6.0	CS
5 OPERATOR RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS
6 LABORATORY	D	1	9.2	9.2	AC
7 DENTAL LOCKER	D, N	1	9.2	9.2	AC
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				101.2	



OBSTETRIC & GYNAECOLOGICAL CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP, CS
COUNTER	N, G	1	6.0	6.0	AP
2 EXAM & TREAT RM	D, N, P	2	12.0	24.0	CS
3 ULTRASOUND RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS
4 EPIDURAL TOILET	P	2	2.0	4.0	AD
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				68.0	

E.E.N.T. CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP
2 EYE WASH TEST RM	D, N, P	1	18.0	18.0	CS
3 EYE EXAM RM & DARK RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS
4 E.A.T. EXAM RM	D, N, P	1	12.0	12.0	CS
5 EAR TEST RM	N, P	1	12.0	12.0	CS
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				60.0	

PEDIATRIC CLINIC

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 WAITING AREA	P, G	1	1.6P	1.6	AD
2 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP
3 EXAM RM	D, N, P	2	12.0	24.0	CS
4 X-RAY RM	N, P	1	6.0	6.0	CS
5 LABORATORY	D	1	9.2	9.2	AC
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				75.8	

EMERGENCY

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 LOBBY & WAITING AREA	P	1	1.6P	1.6	AD
2 NURSE STATION	N, H	1	6.0	6.0	CS
3 EXAM & TREAT RM	D, N, P	2	18.0	36.0	CS, OPD
4 LABORATORY	D, N, P	1	30.0	30.0	CS
5 OPERATOR RM	P, J	4	4.0P	16.0	CS
6 WAITING RM (OPD)	N, H	1	12.0	12.0	CS
7 X-RAY RM	N	1	6.0	6.0	CS
8 MULTI & LINEN RM	N	1	6.0	6.0	AP
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				113.6	

PHYSICAL THERAPY

ELEMENT	USERS	UNIT	AREA/UNIT (M ²)	TOTAL AREA (M ²)	REMARK
1 WAITING AREA	P, H	1	1.6P	1.6	AD
2 NURSE RECORD	N, G	1	6.0	6.0	AP
COUNTER	N, G	1	6.0	6.0	AP
3 GENERAL EXAM	D, N, P	2	12.0	24.0	CS
4 ELECTROPHORESIS	D, N, P	1	12.0	12.0	CS
5 TREATMENT RM	P, J	1	6.0	6.0	CS
6 TREATMENT RM	P, J	1	6.0	6.0	CS
CIRCULATOR		30%			
TOTAL AREA				75.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

A AREA REQUIREMENT

DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT

NURSING SERVICE STANDARDS

DELIVERY SUITE

ELEMENT	UNITS	UNIT AREA (sqm)	TOTAL AREA (sqm)	REMARK
OUTER ZONE				
1 WAITING AREA	R 10	1.40	70	AD
2 WASHING AREA	P 2	1	80	AD
3 NURSING STATION	R 10	1	80	CLAP
4 DOCTOR OFFICE	D 1	80	80	
5 STAFF LOUNGE	D.M 1	80	80	SP
6 CLEANING RM	R 1	80	80	CL
INTERMEDIATE ZONE				
7 PREPARATION RM	P 2	80	10	CL
8 LANCER RM	P 10	1	200	SP
9 MEDICINE RM	1	80	80	CLAP
10 CLEAN UP RM	R 1	80	80	SP
11 CLEAN UP	R 1	80	80	SP
12 CLEAN SUPPLY				
13 STAFF LOCKER	D.M 2	20	60	CLAP
14 & TOILET	R 1	80	80	CL
15	R 2	80	80	SP
INNER ZONE				
14 ASEPTIC DELIVERY	D.M.P 2	80	80	SP
15 ASEPTIC DELIVERY	D.M.P 1	80	80	SP
16 FORMULA ROOM	R 1	80	80	SP
CIRCULATION %		61		
TOTAL AREA			861	

INPATIENT WARDS

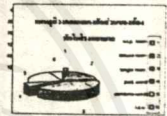
ELEMENT	UNITS	UNIT AREA (sqm)	TOTAL AREA (sqm)	REMARK
1 ICU WARD	P 10	1	90	AP
2 SINGLE ROOM	P 20	30	2100	SP
3 DELUXE ROOM	P 20	30	1200	SP
4 VIP ROOM	P 4	80	240	SP
5 COMBINE ROOM	P 10	2	100	AP SP
6 PEDIATRIC WARD	P 10	1	200	AP SP
CIRCULATION		3%	1371	
TOTAL AREA			3101	

NURSE STATION

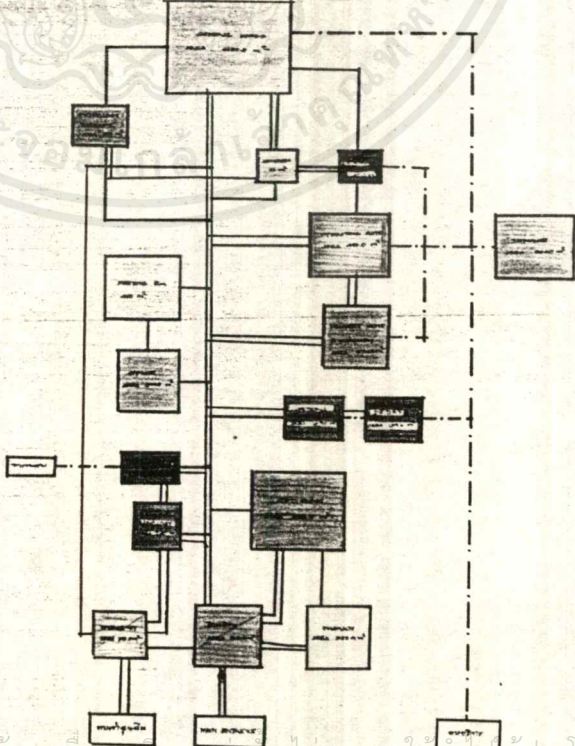
ELEMENT	UNITS	UNIT AREA (sqm)	TOTAL AREA (sqm)	REMARK
1 HEAD NURSE OFFICE	R 10	1	80	AP
2 LOUNGE & PARTY	R 1	80	80	CL
3 MEDICAL FILE	R 1	80	80	AP
4 LINEN ROOM	R 1	80	80	CL
5 UTILITY ROOM	R 1	80	80	CL
6 JANITOR STO.	R 1	40	40	CL
7 NURSE STATION	R.P.A 1	80	112	CL
8 TOILET	D.M 1	20	40	SP
CIRCULATION %			151	
TOTAL AREA			561	

NURSERY

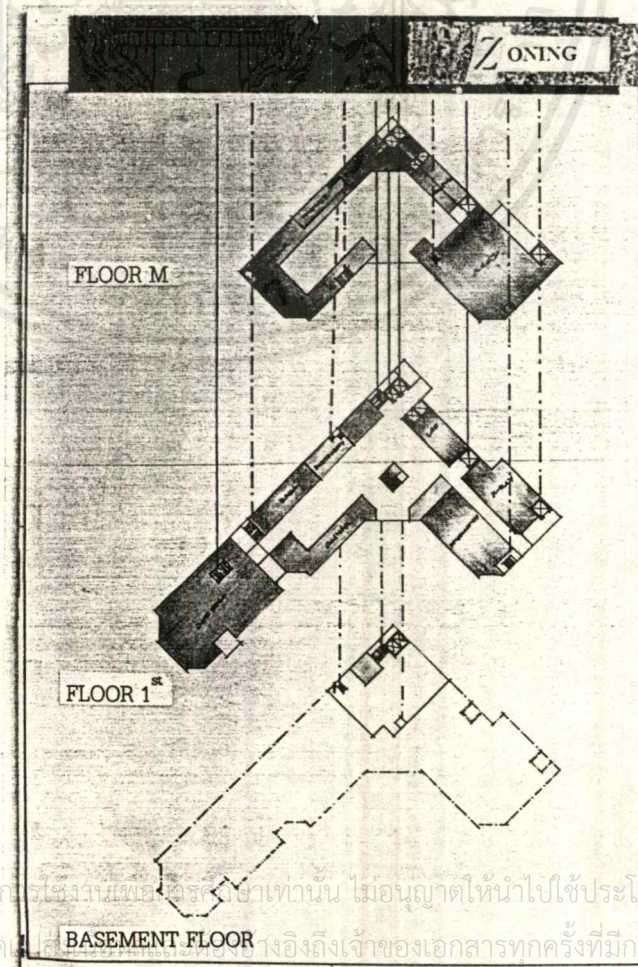
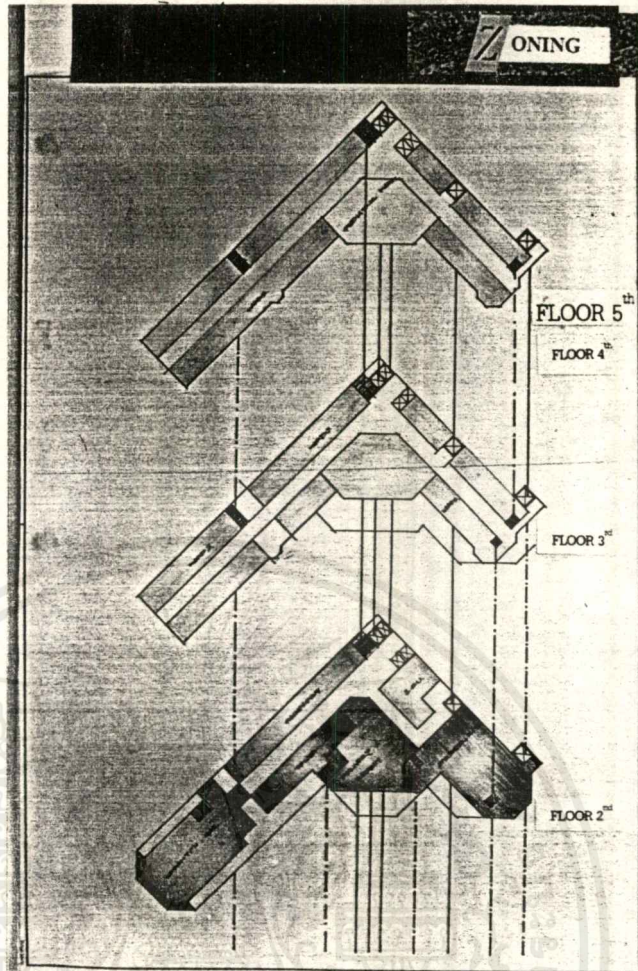
ELEMENT	UNITS	UNIT AREA (sqm)	TOTAL AREA (sqm)	REMARK
1 WAITING AREA	R 10	1.40	80	AD
2 NURSING STATION	R 10	1	80	CLAP
3 WASHING	P 2	1	80	AP
4 FORMULA ROOM	R 1	80	80	CL
5 CLEANING RM	R 1	80	80	SP
6 UP ROOM				
7 WASHING ROOM	P 1	1	80	CL
8 UTILITY ROOM	R 1	1	80	SP
CIRCULATION %			34	
TOTAL AREA			578	



F FUNCTIONAL DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ในงานเฉพาะโครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 แนวทางการออกแบบ

LOBBY

- แนวคิดในการออกแบบ
- ส่วน LOBBY เป็นส่วนแรกที่พบจากทางเข้าหลักจะมีการวาง ZONE ไว้ตรงกลางเพื่อให้สามารถเชื่อมส่วนต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน มีการวาง PLAN ที่โล่งเพื่อเปิดทางสัญจรให้กว้างไม่กีดขวาง
 - LOBBY ตกแต่งโดยใช้ลักษณะทางสถาปัตยกรรมล้านนาма คัดทอนประยุกต์ให้มีรูปแบบที่ทันสมัยขึ้น ผนัง 2 ด้านของ LOBBY ผายเข้ามาเหมือน LOBBY อยู่ภายนอกอาคารทางล้านนา
 - การจัดวางเก้าอี้พักคอยจัดไว้เป็นกลุ่ม ๆ ตามกลุ่มการใช้งาน ใช้กลุ่มเก้าอี้สีสด ตัดกับสีหลักของ LOBBY
 - วัสดุปูพื้นเป็นกระเบื้องยางสีเขียวอ่อน ตัดกับสีของ BORDER สีเขียวเข้ม ผนังเป็นผนังทาสีขาวครีม ฝ้าเพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ

OUT PATIENT DEPARTMENT CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ
- การวาง ZONE วางไว้ตามประเภทของ CLINIC จะแบ่ง CLINIC ออกจากกันเพื่อความเป็นสัดส่วน โดยคลินิกทั่ว ๆ ไปจะวาง ZONE ไว้ส่วนชั้นล่าง แต่คลินิกพิเศษจะวางไว้ชั้นลอย
 - การตกแต่งต่อเนื่องกับส่วนของ LOBBY สีที่ใช้ในการตกแต่งใช้สีไม้ธรรมชาติ และสีขาวครีม
 - วัสดุปูพื้นใช้กระเบื้องยางสีเขียวอ่อน

MEDICAL CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ
- คลินิกอายุรกรรม เป็นคลินิกหลักของโรงพยาบาล มีผู้มาใช้บริการมาก จึงมีการวาง ZONE ไว้ที่ชั้นล่างของอาคารและอยู่ไม่ไกลจากแผนกสนับสนุนการรักษา
 - ส่วนพักคอยจัดเอาไว้มาก มีทางสัญจรที่กว้าง มีทางบริการด้านหลังของห้องตรวจรักษา

SURGICAL CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ - จะอยู่ชั้นล่างติดกับแผนกรังสีวิทยา และแผนกฉุกเฉิน (อยู่ติดกับห้อง
ทำทำเฝือก)
- การตกแต่งเหมือนคลินิกอายุรกรรม

E.E.N.T. CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ - การวาง ZONE จะอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับส่วนของ LOBBY หลัก
จัดวาง PLAN ตามการใช้งาน
- การตกแต่งเหมือนคลินิกอื่น

PEDIATRICS CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ - อยู่ชั้นล่างของอาคาร ติดกับส่วนของ LOBBY จัดเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ
คือส่วนพักผ่อนและส่วนของเด็กเล่น
- การตกแต่ง ใช้สีที่สดใสภายใต้ CONCEPT การผจญภัยทางอวกาศ
เพื่อสร้างความกระฉับกระเฉง ทำให้เด็กไม่กลัวการมาโรงพยาบาล

OB. - GYN. CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ - อยู่ชั้นล่างของอาคาร ใกล้กับแผนกพยาธิวิทยา
- การตกแต่งเหมือนกับคลินิกอื่น ๆ

DENTAL CLINIC

- แนวคิดในการออกแบบ - อยู่ที่ชั้นลอยของอาคาร การเข้าถึงสามารถเข้าได้ทั้งจากทางของโถง
ลิฟท์และบันไดหลักของอาคาร หรือเข้าได้จากส่วนของลิฟท์บริการที่
อยู่ระหว่างแผนกพยาธิวิทยากับแผนกรังสีวิทยา
- การตกแต่งให้มีกลิ่นอายของล้านนาประยุกต์เหมือนกับคลินิกอื่น ๆ

CAFATERIA

- แนวคิดในการออกแบบ - อยู่ที่ชั้นล่างของอาคาร ใกล้กับถนนใหญ่มากที่สุดในอาคาร จัดวาง
กลุ่มเก้าอี้เป็นกลุ่ม ๆ ไม่อึดอัด
- บรรยากาศภายในโล่งด้วยเพดานที่สูงและมีหน้าต่างบานกว้างรอบๆ
- มีการให้บริการแบบ SELF SERVICE

WAITING AREA 2nd

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวคิดในการออกแบบ - จัดวางกลุ่มเก้าอี้เป็นกลุ่ม ๆ เพื่อแยกส่วนของ ZONING ออกจากกัน
- ตกแต่งในรูปแบบของล้านนาประยุกต์

CONVENTION HALL

- แนวคิดในการออกแบบ - อยู่บนส่วนของร้านอาหาร มีทางขึ้นเป็นอิสระของตนเอง ไว้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ
- ตกแต่งในรูปแบบที่ดูภูมิฐานใช้สีไม้ธรรมชาติและสีครีม
- พื้นปูพรมสีแดงเลือดหมู ผ้าม่านเป็นผ้าม่านกรุฟองยางหุ้มผ้าฝ้ายสีครีมไว้เพื่อลดซับเสียง

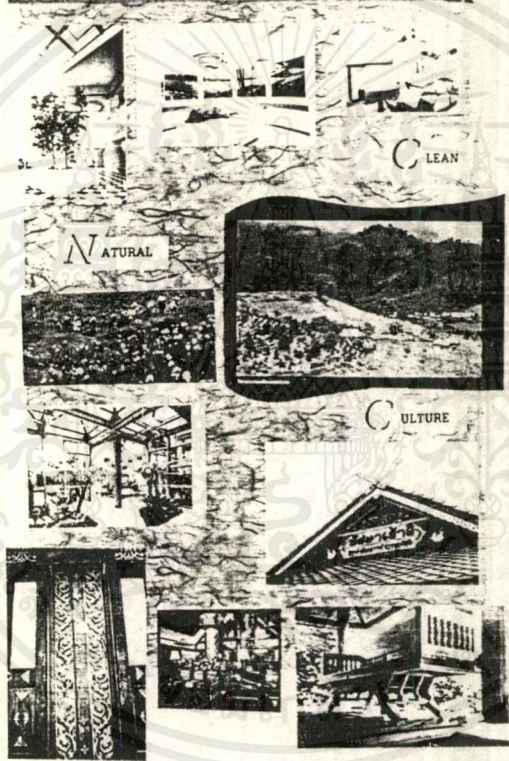
NURSE STATION

- แนวคิดในการออกแบบ - จะมีอยู่บนชั้นที่มีห้องพัก คือชั้น 3 , 4 , 5 ในแต่ละ NURSE STATION จะดูแลผู้ป่วยประมาณ 20 - 25 เตียง
- การตกแต่งใช้เป็น COUNTER ไม้ TOP หินอ่อนเทียมสีขาว

WARDS

- แนวคิดในการออกแบบ - ห้องพักรักษาผู้ป่วยทุกแบบยกเว้นห้องพักของเด็ก ตกแต่งในบรรยากาศของล้านนา สร้างความรู้สึกเหมือนมาพักผ่อนอยู่โรงแรม
- วัสดุที่ใช้ พื้นปูกระเบื้องยางสีเขียวอ่อน ผ้ามืด WALL PAPER สีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกในเชิงเร่งเร้าแต่ไม่มากนัก ห้องน้ำใช้กระเบื้องดินเผาแบบท้องถิ่น

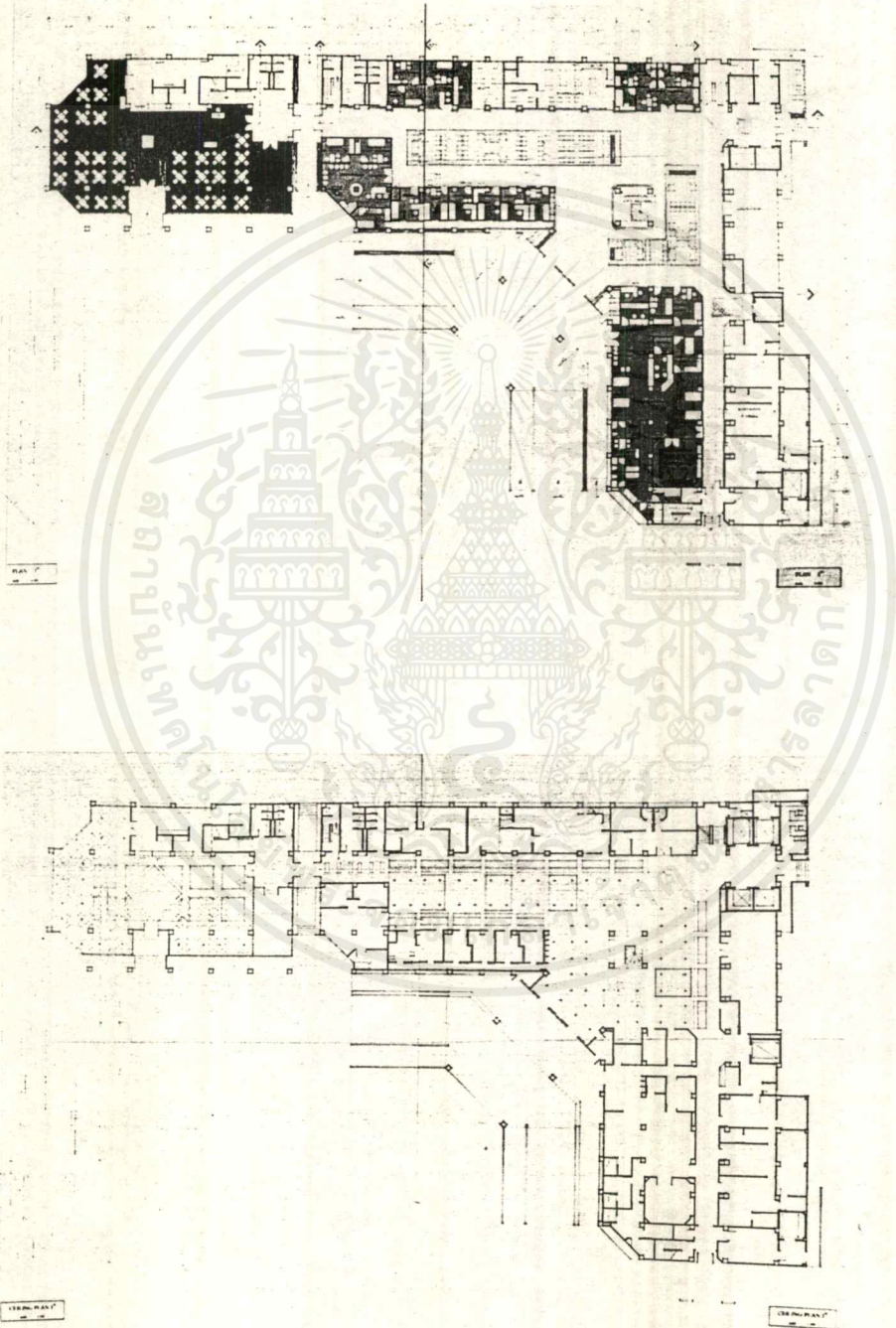
CONCEPT DESIGN



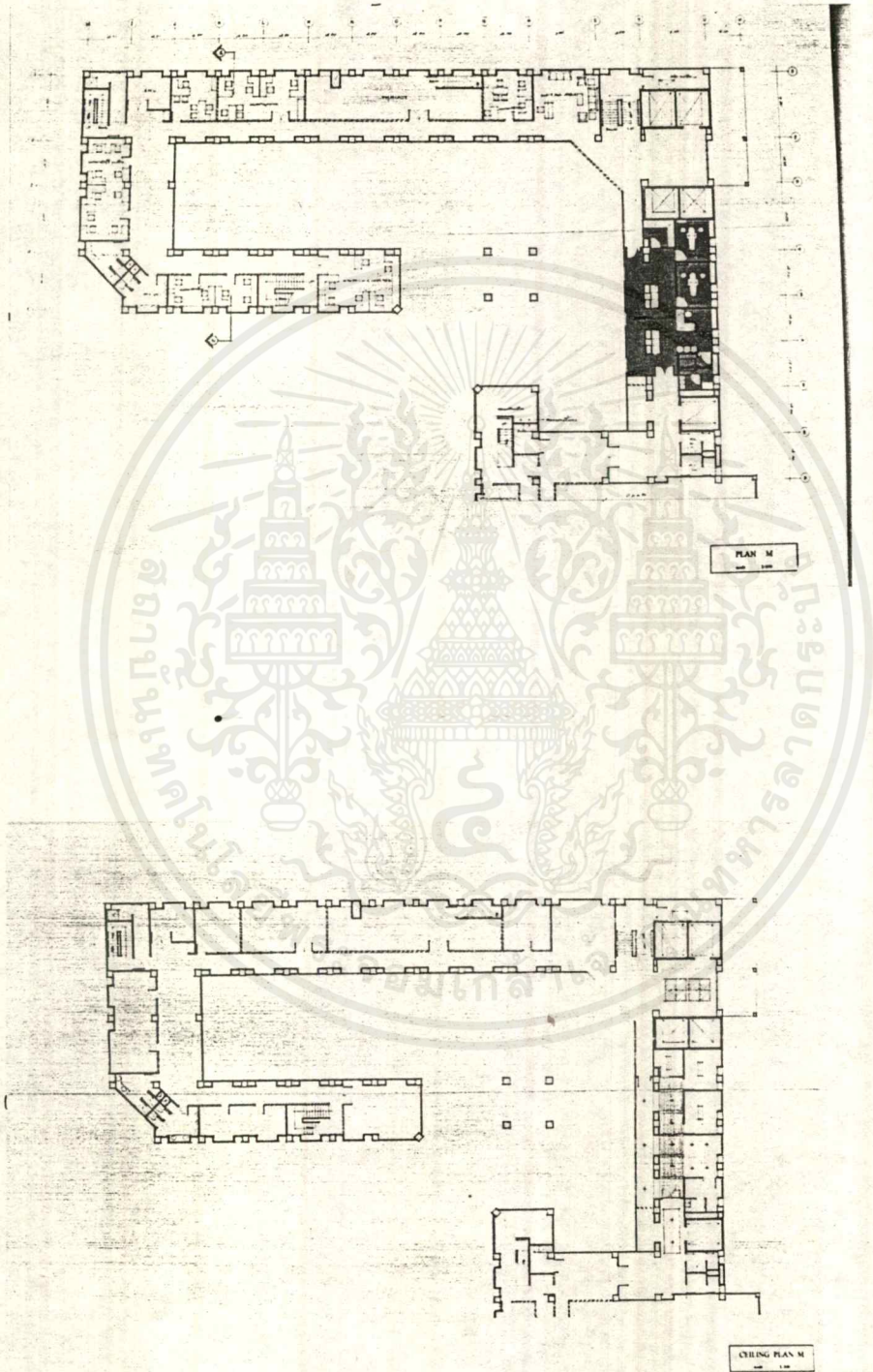
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

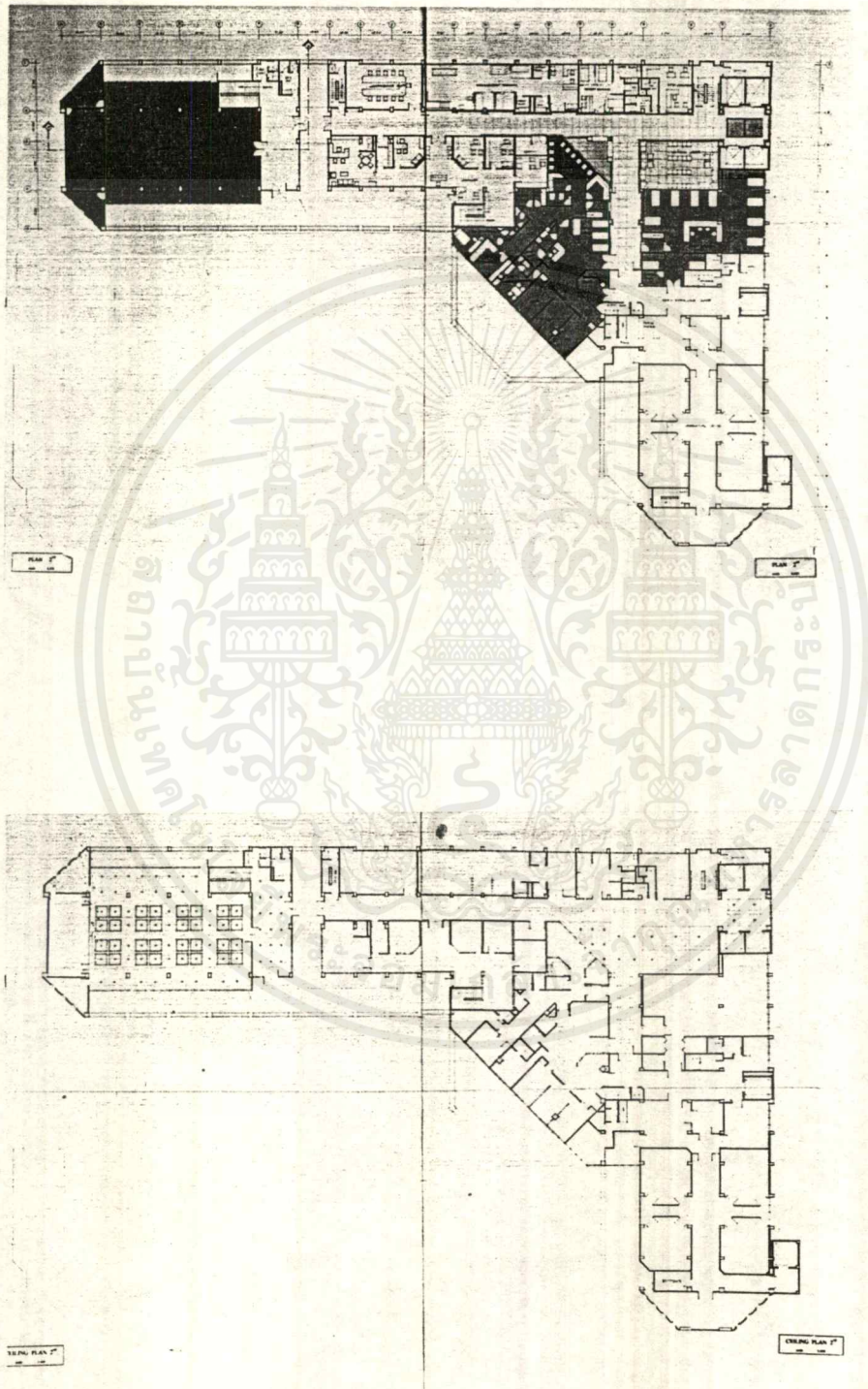
สรุปผลการออกแบบและผลงานการออกแบบ



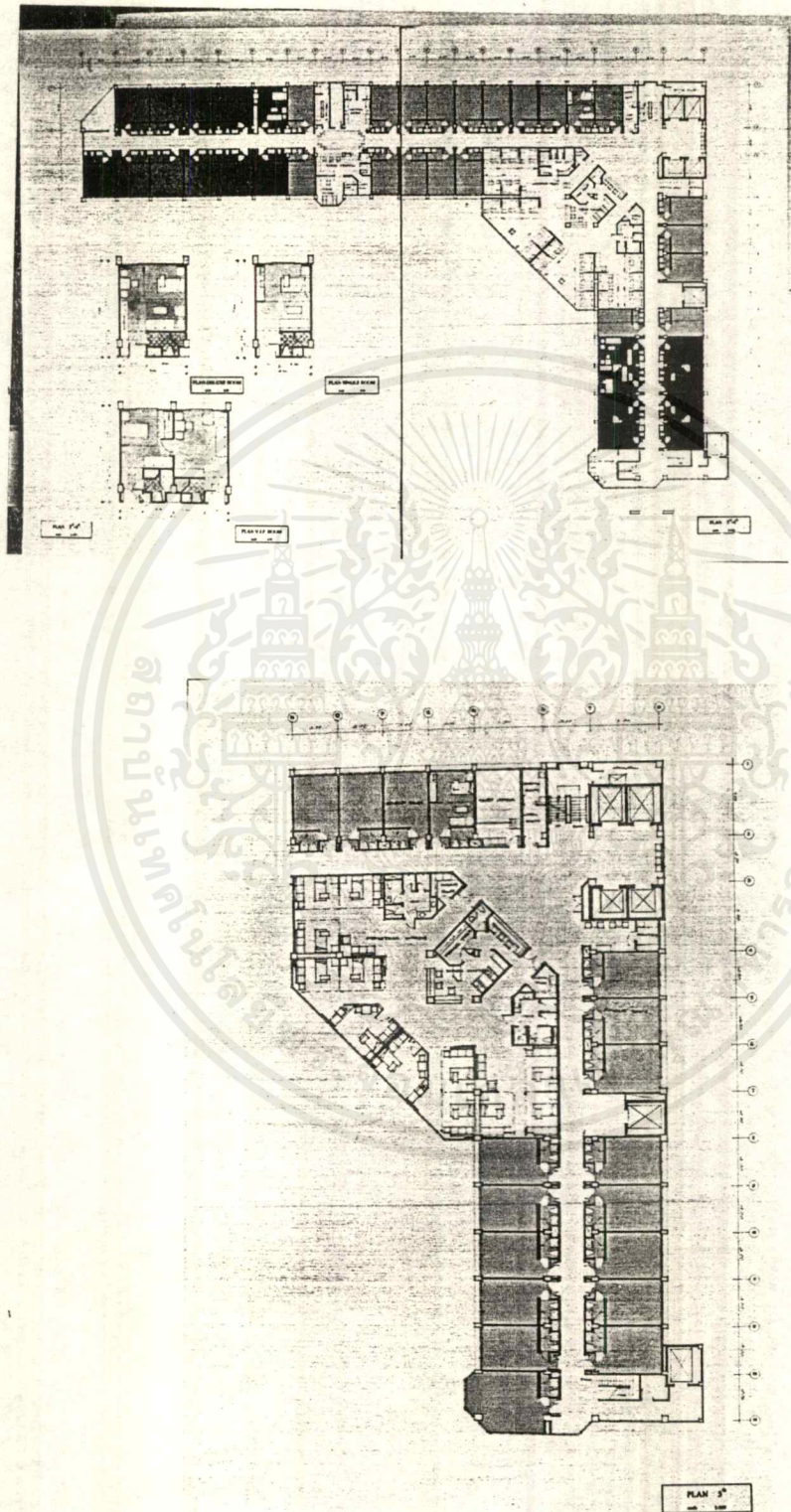
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



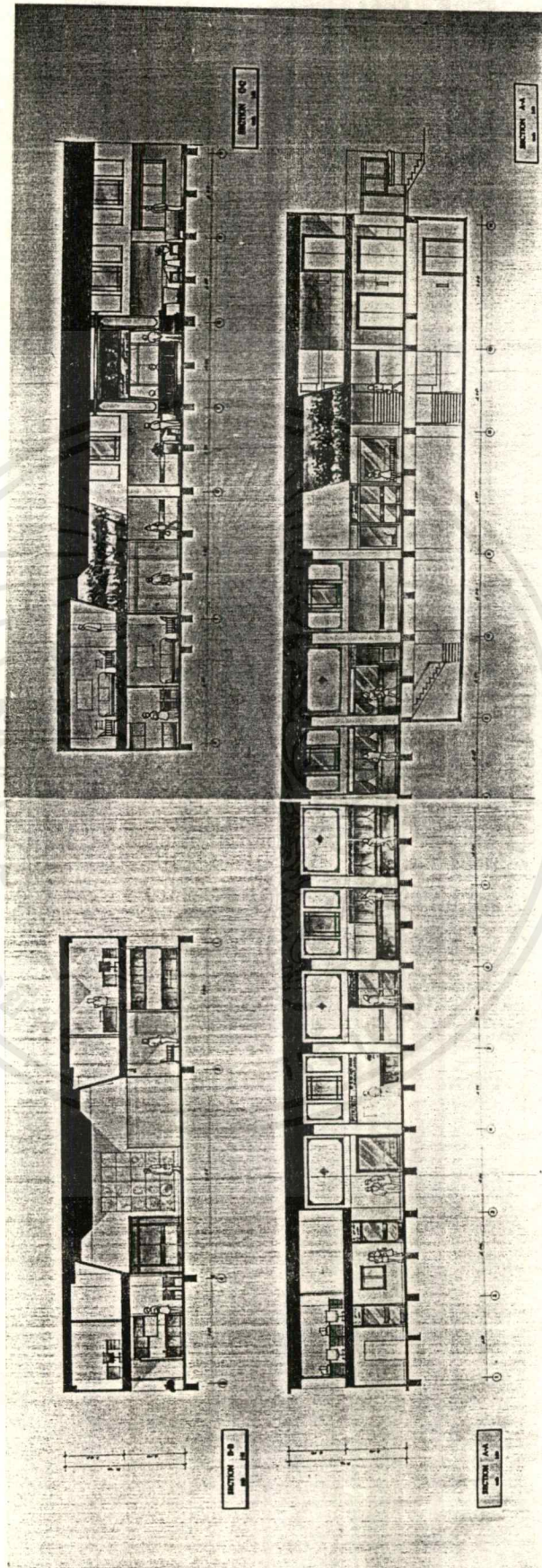
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



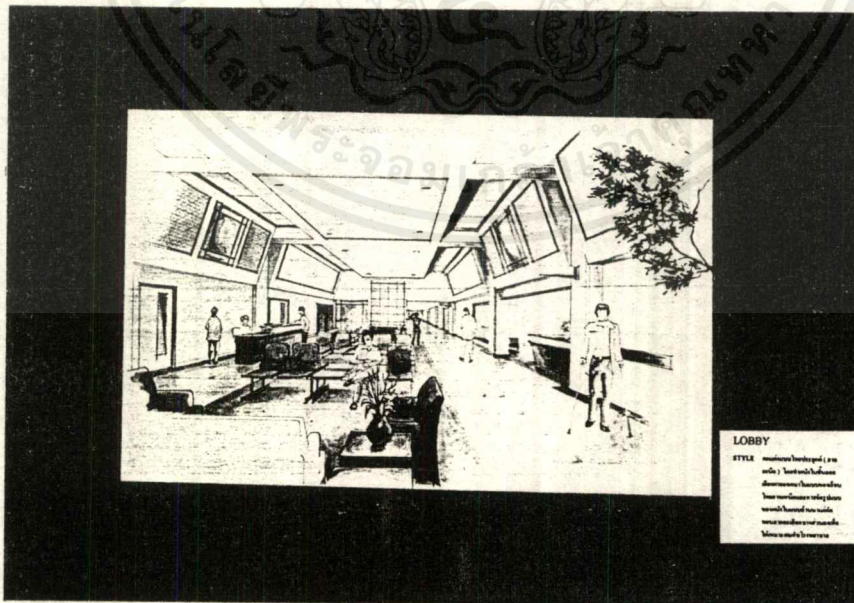
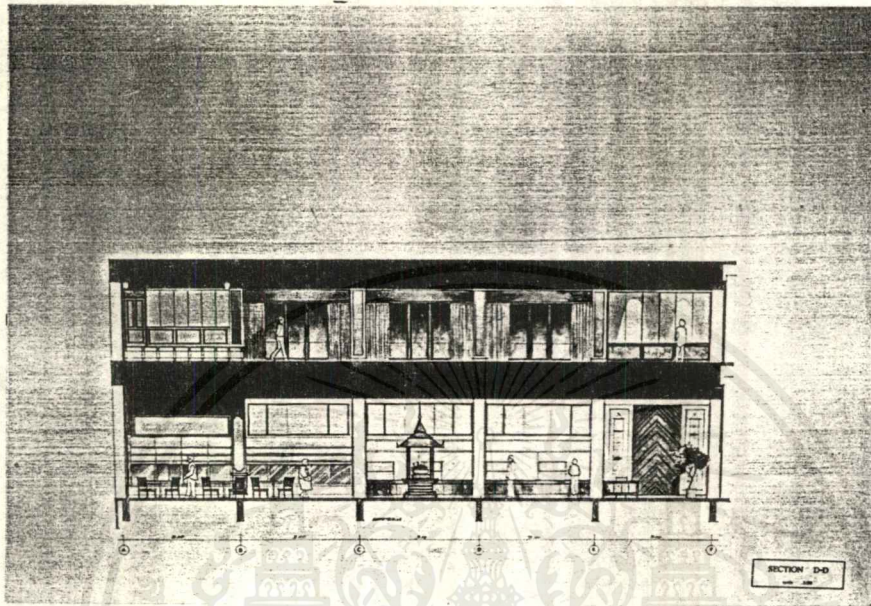
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

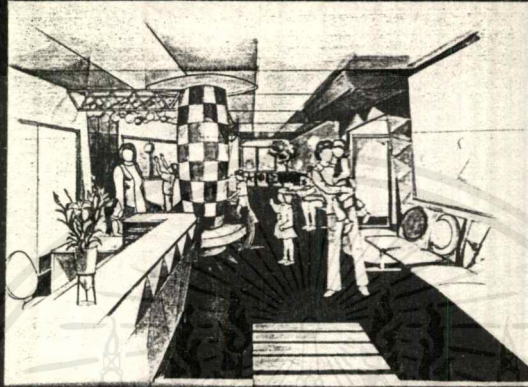


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

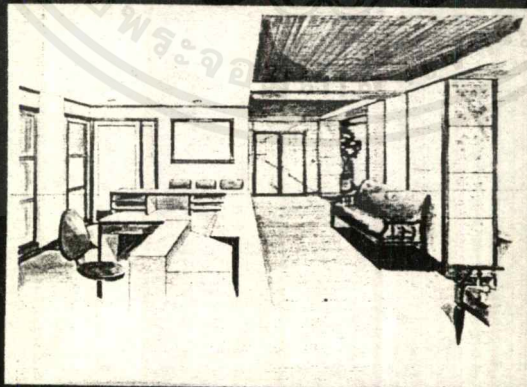


LOBBY
 STYLE สมัยใหม่ (Modern Style) ใช้วัสดุไม้และ
 กระจกบานใหญ่และ
 โคมไฟแบบสมัยใหม่
 และตกแต่งอย่างเรียบง่าย
 มีต้นไม้ประดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

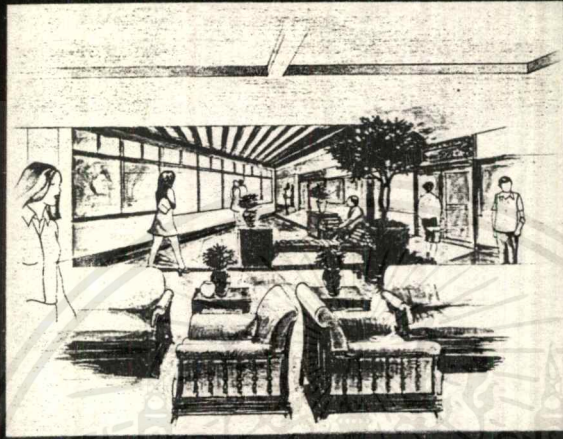


PEDIATRICS CLINIC
 STYLE สมัยหลังสมัยใหม่
 สมัยก่อนสงคราม
 สมัยหลังสงคราม



DENTAL CLINIC
 STYLE สมัยหลังสมัยใหม่
 สมัยก่อนสงคราม
 สมัยหลังสงคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

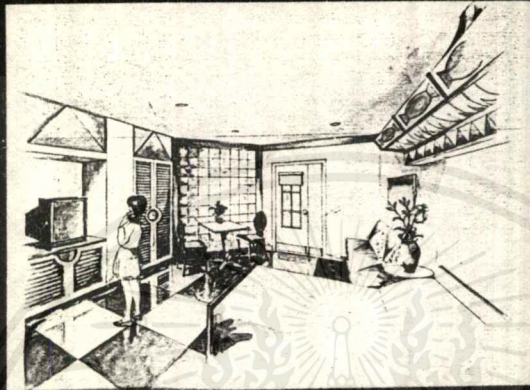


WAITING AREA 2nd
 STYLE modern
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70.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

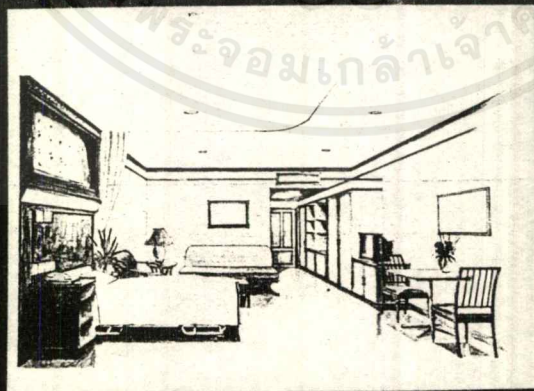


CONVENTION HALL
 STYLE modern
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70.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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

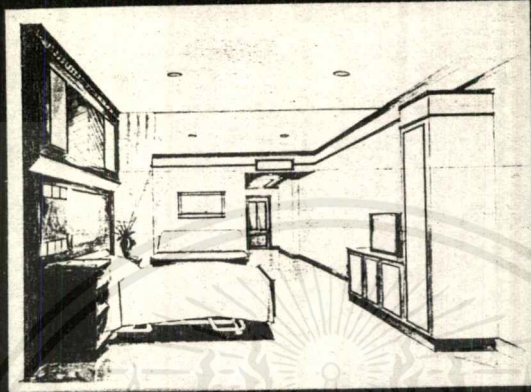


PEDIATRIC WARD
STYLE สมัยใหม่แบบตะวันตก
เน้นความสะอาดและโปร่งใสนิ่ง
เหมาะสำหรับเด็กและครอบครัว
ที่มารับการรักษา



DELUXE ROOM
STYLE สมัยใหม่แบบตะวันตก
เน้นความสะอาดและโปร่งใสนิ่ง
เหมาะสำหรับเด็กและครอบครัว
ที่มารับการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

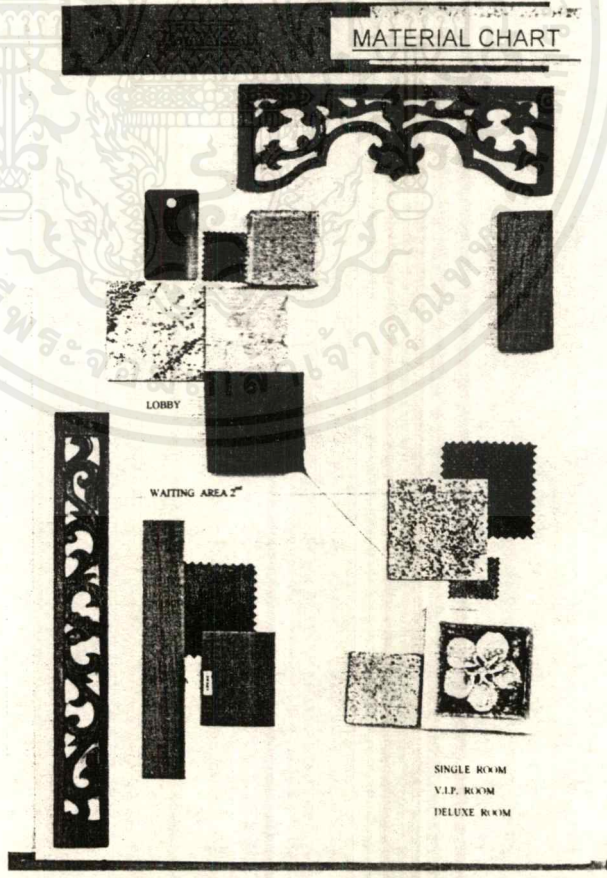
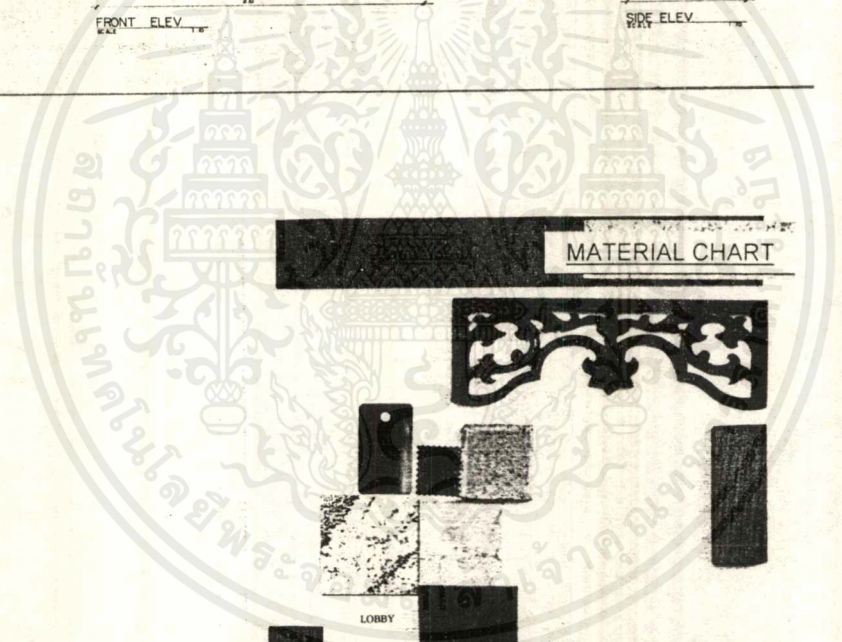
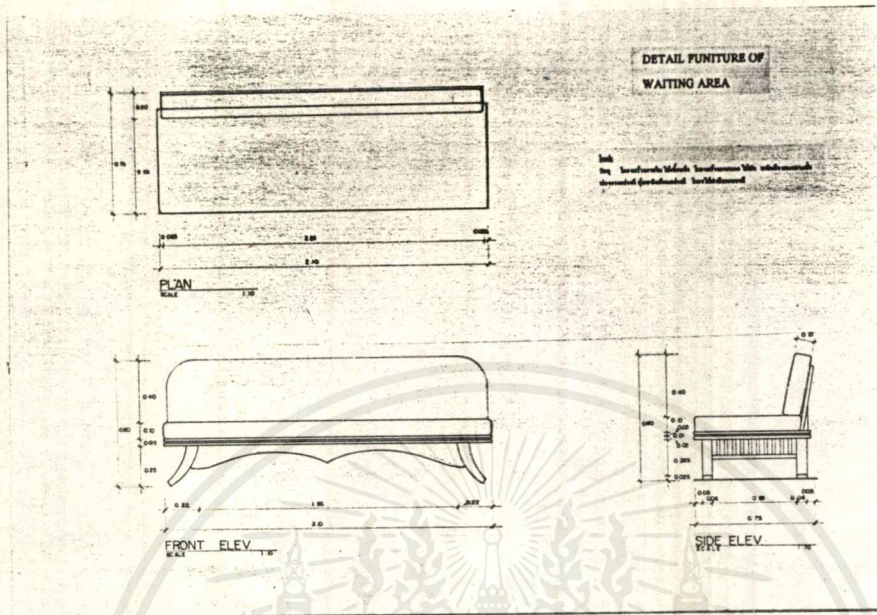


SINGLE ROOM
 ๕๗๗.๕
 ๕๗๗.๕
 ๕๗๗.๕



V.I.P. ROOM
 ๕๗๗.๕
 ๕๗๗.๕
 ๕๗๗.๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

E. Tood Wheeler. Hospital Design & Function , FAIA , Mc GRAW - HILL
Book Company , 1964

Louis Redstone , Hospital and Health Care Facility , FAIA , Mc GRAW -
HILL Book Company , 1978

กิตติพงษ์ จาคีเกตุ . โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงพยาบาลเอกชนชั้น 1 :
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง , ปีการศึกษา 2536 - 2537

ปลื้มจิต วิสัยจร , โครงการออกแบบตกแต่งภายใน โรงพยาบาลชุมชน ชุมพร : วิทยานิพนธ์
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง , ปีการศึกษา 2536 - 2537

ไพโรจน์ ไพศาล , โครงการออกแบบตกแต่งภายใน โรงพยาบาลศรีสวรรค์ : วิทยานิพนธ์ภาควิ
ชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
- เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง , ปีการศึกษา 2538 - 2539

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

นายแพทย์ ประวิทย์ สุขทวี , เมษายน 2540 - มกราคม 2541

นายทันตแพทย์ สมพงษ์ รุ่งเพ็ชรวงศ์ , มิถุนายน 2540

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ศรีบุรินทร์ เชียงราย , มิถุนายน 2540

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเชียงใหม่รามคำแหง 2 , มิถุนายน 2540

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลวชิรปราการ , พฤศจิกายน 2540

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ , ธันวาคม 2540