

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต



T 0 3 1 2 4 5

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์

ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์

อ. ธีรศักดิ์ อินทรประสงค์

อ. ปรีชญา รังสิรักษ์

อ. วชิร วัชรสินธุ์

อ. พิเชษฐ โสวิทยสกุล

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ และเลขานุการ



T031245

พ.พ.
ค 150

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เลขหม.....

เลขทะเบียน.....31245

วัน, เดือน, ปี 22.2.2561

(อ. ลัดดา บุญสวน)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงพยาบาลเด็กเอกชน 200 เตียง
	PRIVATE CHILDREN'S HOSPITAL (200 BEDS)
นักศึกษา	นายธนสาร ศิริวัฒนโชค รหัส 36025112
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2540 - 2541

บทคัดย่อ

ชีวิตมนุษย์บนเวียนศุภไม่ไกลจากโรงพยาบาลมากนัก ทั้งๆที่ไม่อยากจะเข้าไปใกล้ แต่ดูเหมือนว่าทุกคนต้องมาวนเวียนอยู่ ภายใต้จุดแห่งการเกิดแก่เจ็บตาย

โรงพยาบาลคือสถานที่บำบัดความเจ็บป่วยของทุกคน เปรียบเสมือนโรงซ่อมเครื่องยนต์ หากเพียงแต่โรงพยาบาลใช้ซ่อมสุขภาพ

โครงการโรงพยาบาลเด็กเอกชนถูกเสนอแนะขึ้นเนื่องจากผู้ออกแบบเล็งเห็นว่า เด็กเป็นทรัพยากรที่มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพของชาติในอนาคต เมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วยขึ้นจึงเป็นผลเสียต่อการพัฒนาการของเด็กโดยเฉพาะเด็กเล็กที่ยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สำหรับประเทศไทยมีโรงพยาบาลเฉพาะเด็กเพียงแห่งเดียว ซึ่งมีขนาดไม่เพียงพอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามีความจำเป็นที่จะสร้างโรงพยาบาลเด็กขึ้นใหม่เพื่อช่วยตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น ทั้งยังเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลเด็กเดิมด้วย

นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้เด็กรู้สึกเกิดความอบอุ่นเป็นมิตร ประทับใจ และปลอดภัยไม่เกิดความรู้สึกหวาดกลัว เมื่อเข้ามาในโรงพยาบาล โดยพยายามสร้างตัวสถาปัตยกรรมให้เป็นสิ่งกระตุ้นความรู้สึกของเด็ก ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการรักษาพยาบาล และยังรวมถึงการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อให้ผู้ปกครองเกิดความรู้สึก อบอุ่น และเชื่อมั่น ในประสิทธิภาพของการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลอีกด้วย

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาล

จากการเปรียบเทียบการลงทุน ค่าใช้จ่าย และการเปรียบเทียบกับขนาดจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครแล้วนั้น ได้พิจารณาเห็นว่าขนาดของโรงพยาบาลโครงการน่าจะอยู่ในช่วงที่เหมาะสมระหว่าง 200 - 300 เตียง ทั้งสัดส่วนการให้บริการการลงทุน การก่อสร้าง จำนวนบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ อีกทั้ง ปัจจุบันมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุ่งเน้นทางด้านธุรกิจโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นโรงพยาบาลเด็กขนาด 200 เตียง จึงน่าที่จะเหมาะสมที่สุดสำหรับความเป็นไปได้ในปัจจุบัน

จากการศึกษาได้ข้อมูลว่าจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ผู้ป่วยใน มีจำนวน 16 คน/วัน
2. ผู้ป่วยนอก มีจำนวน 464 คน/วัน

คัดราค่าลังและบุคลากรของโครงการรวมทั้งสิ้น 463 คน

การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

ตั้งอยู่ถนนศรีนครินทร์ ห่างจากสี่แยกศรีนครินทร์ประมาณ 1 กม. ทางด้านทิศใต้ของเขตสวนหลวง มีเนื้อที่ประมาณ 13,440 ตร.ม. หรือ ประมาณ 8.4 ไร่ โดยมีอาณาเขตจรดพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับอาคารสำนักงานให้เช่า บริษัทโมเดิร์นฟาร์ม

ทิศใต้ ติดกับปั้มน้ำมัน ESSO

ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้านจัดสรร

ฝั่งตรงข้าม(ทิศตะวันตก) ติดถนนศรีนครินทร์ และเป็นพื้นที่โล่ง

การกำหนดพื้นที่ให้สอยของโครงการ

พื้นที่ให้สอยขององค์ประกอบโครงการโรงพยาบาลเด็กเอกชนสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนบริการหอผู้ป่วยใน	6,480.00	ตร.ม.
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2,156.33	ตร.ม.
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2,137.61	ตร.ม.
4. ส่วนบริการและธุรการ	732.05	ตร.ม.
5. ส่วนบริการ	1,863.70	ตร.ม.
6. ส่วนจอดรถ	8,160.00	ตร.ม.
สรุปรวมพื้นที่ให้สอยทั้งหมด	21,530.00	ตร.ม.

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการติดต่อ ประสานงานระหว่างหน่วยงาน ลดความสับสนของเส้นทางสัญจร โดยหน่วยงานที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมเหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน เมื่อจัดวางไว้ใกล้กันจะสามารถใช้เครื่องมือและผู้ชำนาญร่วมกันได้

- การป้องกันการติดเชื้อ เป็นคุณสมบัติที่โรงพยาบาลทั่วไปควรมี เพราะเป็นเรื่องสำคัญมาก ควรมีการแบ่งกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันไว้ในที่เดียวกัน การแยกเส้นทางสัญจรตามความสะอาดและความสกปรกจะทำให้สามารถลดการติดเชื้อได้

- การเตรียมพื้นที่หรือออกแบบเพื่อการการขยายตัวในอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน เพราะมีควรรหากจะลงทุนทีเดียวหมดแล้วผลที่เกิดขึ้นไม่คุ้มค่า ในการออกแบบจึงควรเตรียมพื้นที่หรือบริเวณสำหรับการขยายตัวในอนาคตให้กับโครงการได้อย่างพอเพียงกับการลงทุน

- แนวความคิดทางด้านประโยชน์ใช้สอย สามารถศึกษาสภาพของที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมประกอบกับ FUNCTION DIAGRAM เพื่อหา ZONING ต่าง ในการจัดวางองค์ประกอบให้ตรงกับความต้องการ โดยมีการพิจารณาขนาดพื้นที่ของแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ทางสัญจรที่มีประสิทธิภาพและใช้พื้นที่ได้เหมาะสมที่สุด โดยมีหลักการดังนี้

1. แยกทางสัญจรระหว่าง คนกับรถ ไม่ให้ปะปนกัน
2. แยกประเภททางสัญจรของผู้ใช้โครงการ
3. ถนนภายในโครงการพยายามให้สั้นที่สุด รวดเร็วในการติดต่อและประหยัด
4. การแยกทางเข้าออกของส่วนแผนกอุบัติเหตุกับส่วนคนไข้นอก
5. การ APPROACH ทางเข้าและการเข้าสู่ส่วนต่างๆ ภายใน ควรชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่สับสนวุ่นวาย
6. การจัดเตรียม SPACE ในลักษณะส่วนสาธารณะ เพื่อสร้างบรรยากาศ
7. การใช้ การตกแต่งภายในเข้าช่วยเสริมเพื่อผลทางจิตวิทยาสำหรับเด็ก

- แนวความคิดด้านการวางผัง เพื่อให้อาคารมีประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้สอย อันเป็นหลักเบื้องต้นของการออกแบบอาคารประเภทนี้ ต้องคำนึงถึง ความสัมพันธ์กับพื้นที่ ประโยชน์ใช้สอย การขยายตัวในอนาคต การแยกเส้นทางสัญจร สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. บริเวณที่จอดรถ สะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงโครงการ
2. บริเวณที่ก่อสร้างอาคาร ต้องปลอดจากสิ่งรบกวนให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นจึงควรป้องกันมลภาวะที่เข้ามารบกวนจากภายนอก และการวางตำแหน่งขององค์ประกอบจะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ตามหลักการที่ว่า "สิ่งใดให้ร่วมกันให้อยู่ตรงกลาง"

3. บริเวณส่วนพักผ่อนคนไข้ ควรมีส่วนพักผ่อนเพื่อผ่อนคลายให้กับคนไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บริเวณตรวจรักษา มีการจัดวางผังแผนกตรวจให้คล้ายตัว O เพื่อสะดวกใน

การควบคุม และสร้างความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง

- แนวความคิดทางด้านรูปทรงอาคาร เป็นแนวราบ เพื่อผลทางจิตวิทยา และตัวอาคารที่ไม่สูงเกินไป มีการลดหลั่นเป็นระยะเพื่อทอน scale จะทำให้เด็กไม่รู้สึกลัวตกกลัว เป็นอาคารที่ไม่สูงเกินไป รูปทรงอาคารจะสะท้อนถึงเอกลักษณ์ของเด็ก

- แนวความคิดทางด้านโครงสร้าง เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล โดยแยกเป็น ในส่วนของโครงสร้างใต้ดินและ PODIUM จะใช้แบบเสาและคาน และในส่วนของ WARD ใช้ระบบ POST TENSION

- แนวความคิดทางด้านงานระบบ สามารถแยกได้ดังนี้

1. ระบบการเดินท่อ ส่งจากส่วนกลางจ่ายไปตามส่วนต่างๆ โดยมี ระบบท่อจ่ายก๊าซกลาง ระบบท่อภายในห้องทดลอง ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION

2. ระบบปรับอากาศ สามารถแบ่งระบบที่ใช้ในโรงพยาบาลออกได้ดังนี้

ก. Central Air โดยใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อน แบบ Watercooled Package มี Cooling Tower และ Chiller room ใช้ในส่วนของ O.P.D., ส่วนธุรการและ Ward โดยจะแยก Chiller คนละเครื่องเนื่องจากความเหมาะสมของเวลาในการใช้

ข. Split Type ใช้ในส่วนของบริเวณที่ต้องป้องกันเชื้อโรค และ ต้องติดตั้งเครื่องกรองอากาศไว้ นิยมใช้ในห้องผ่าตัด หรือใช้เครื่องและท่อน้ำเย็นร่วมกับแบบแรก แต่จะแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โดยลมเย็นผ่าน A.H.U. จะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นและแบคทีเรียซึ่งใช้ไฟฟ้า และไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศจะถูกดูดทิ้งภายนอก แต่ระบบนี้ยังใช้ในบริเวณที่มีการใช้ห้องไม่เป็นเวลา

3. ระบบไอน้ำ เพื่อรองรับความต้องการของแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกซักรีด

4. ระบบอัดอากาศบนโดเหมี่ไฟ โดยพัฒน้อัดอากาศนี้จะได้รับไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถ้าเปิดไฟฟ้าฉุกเฉินของอาคารโดยเฉพาะ

5. ระบบไฟฟ้า ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเดินสายไฟแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Room) ที่ชั้นใต้ดิน แปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ และ Generator Room ใช้ในระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบลิฟต์ ลิฟต์ที่ใช้ในโครงการทั้งหมด 8 ตัว โดยลิฟต์ผู้โดยสาร 6 ตัว

ลิฟต์บริการ 1 ตัว ลิฟต์ฉุกเฉิน 1 ตัว

7. ระบบสุขาภิบาล

ก.ระบบประปา ให้นำน้ำจากการประปา โดยรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะ แล้วนำมาเก็บไว้ในที่บ่อพักน้ำใต้ดิน แล้วใช้ Pump สูบขึ้น และมีถังน้ำสำรองที่ตาดฟ้า

ข.ระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีบ่อบำบัดน้ำเสียตั้งไว้ด้านหลังอาคาร เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา

ค.ระบบระบายน้ำทิ้ง

- ท่อน้ำฝน

- ท่อน้ำเสีย

8. ระบบป้องกันอัคคีภัย แบ่งเป็น

- ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ ใช้แบบ Heat Detector และ Smoke

Detector

- ระบบดับเพลิง ใช้แบบ Sprinkler และ Fire Host Cabinet

9. ระบบกำจัดขยะ แบ่งเป็น

- ขยะธรรมดา จะแยกส่งรถเก็บขยะของกทม.

- ขยะติดเชื้อ จะมีเตาเผาขยะของโรงพยาบาลเอง

10. ระบบป้องกันฟ้าผ่า จะใช้ระบบฟาราเดย์ โดยใช้เสาหล่อฟ้าติดเรียงกันไป

รอบอาคาร

11. ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบโทรศัพท์แบบตู้ชุมสายกลาง

12. ระบบเสอากาศรวม ใช้เสอากาศติดตั้งบนดาดฟ้า เพื่อรับสัญญาณ แล้วนำมาขยายและส่งไปยังตัวรับสัญญาณซึ่งติดตั้งไว้ตามห้องต่าง ๆ

13. ระบบเรียกพยาบาล มีอุปกรณ์ติดตั้ง เรียกพยาบาลได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ที่ Master Station จะมีสัญญาณแสดงตำแหน่งผู้เรียกอย่างชัดเจน และมี Reset Switch ด้วย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยข้อมูลด้านต่างๆของโครงการ ปรากฏผลดังนี้ คือ

1. การให้บริการทางการแพทย์โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก ยังมีบริการไม่เพียงพอ และไม่สัมพันธ์กับการขยายตัวของชุมชนและอัตราการเพิ่มของประชากร
2. การให้บริการทางการแพทย์ยังไม่สมบูรณ์ ยังขาดอุปกรณ์ทางการแพทย์และบุคลากร นอกจากนี้บางแห่งยังขาดคุณภาพ ทำให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองไม่ได้รับการบริการที่สะดวกสบาย
3. การลงทุนโรงพยาบาลเอกชน ถึงแม้ว่า จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง แต่สามารถให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า เพราะคืนทุนได้เร็ว อัตราเสี่ยงต่ำ และเครื่องมือเครื่องใช้แพทย์ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก B.O.I. 100 %
4. ท่าเลที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีระบบสาธารณูปโภคครบ มีการติดต่อสื่อสารกับโรงพยาบาลใหญ่ได้สะดวก
5. สามารถเข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว และเด่นชัด
6. รายละเอียดของโครงการโดยทั่วไป ศึกษาจากความสัมพันธ์และปัจจัยขององค์ประกอบและความต้องการพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
7. ลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น มีการระบายอากาศที่ดี ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและคำนึงถึงรูปแบบที่มีผลต่อจิตวิทยาเด็กและผู้ใช้อาคารด้วย
8. ควรมีการเตรียมแผนงานสำหรับขยายโครงการเพื่อผลประโยชน์สูงสุดในด้านการลงทุนในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ได้อาคารที่ออกแบบได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีสิ่งที่ควรคำนึงถึง ดังนี้คือ

1. ควรคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้โครงการ ให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย น่าทำงานและมารับบริการรักษา
2. อาคารควรมีการระบายอากาศที่ดี การได้รับแสงธรรมชาติในบริเวณที่ควรจะได้
3. การควบคุมระหว่าง O.P.D. กับแผนกฉุกเฉิน การป้องกันการมองเห็นกันได้ชัดเจน เพราะผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินมักมีสภาพไม่น่าดู ทำให้หวาดเสียวแก่ผู้ป่วยและผู้พบเห็นได้ แต่ต้องคำนึงถึงการติดต่อกับหมอใน O.P.D. ได้สะดวกในกรณีที่แพทย์ในแผนกฉุกเฉินไม่พอ
4. ควรจัด CIRCULATION ให้ชัดเจน มีการแยกประเภทผู้ใช้เพื่อประโยชน์ทั้งในด้านการติดต่อ การป้องกันเชื้อ และป้องกันความสับสน
5. มีการคำนึงถึงพฤติกรรมเด็ก ความต้องการด้านต่างๆ และจิตวิทยาที่มีผลต่อเด็กด้วย ซึ่งจะช่วยลดความเครียดของเด็กที่มีความรู้สึกกับสถานที่ (ความเป็นโรงพยาบาล)
6. การออกแบบให้ใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทั้งภายในอาคาร และการใช้ที่ดินให้คุ้มค่า
7. ถ้าเป็นไปได้ควรออกแบบไว้เพื่อการขยายตัวในอนาคตด้วย เพราะโรงพยาบาลมักมีการขยายตัวอยู่เสมอ
8. ควรคำนึงถึงความปลอดภัย การควบคุมดูแลคนเข้าออกด้วย
9. การจัดพื้นที่สำหรับเด็กเป็นสิ่งจำเป็นในโครงการ เนื่องจากเด็กมีความต้องการเล่นตลอดเวลา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษางานวิทยานิพนธ์นี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ จากการสนับสนุนช่วยเหลือทาง
ด้านข้อมูลของบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเด็ก ราชวิถี
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเจ้าพระยา
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลรามาธิบดี
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลพระรามเก้า
- เจ้าหน้าที่กองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
- เจ้าหน้าที่กรมผังเมือง

และจากการแนะนำการค้นคว้า ประสพการณ์ แนวความคิด ต่างๆ จาก

- บิดาและมารดา
- ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี อาจารย์ที่ปรึกษา
- อาจารย์ลัดดา บุญสวน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- คณาจารย์ทุกๆ ท่าน ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และแนวความคิดต่างๆตลอดมา
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ปี 2540 - 2541 ที่เคารพ ทุกท่าน ที่กรุณาปฐาณ
- คุณหมอ และคุณพยาบาล เพื่อนของคุณแม่ที่เคารพ
- น้องสาวและเพื่อนที่น่ายกช่วยพิมพ์ภาคินพนธ์
- พี่ๆและน้องๆ ในรหัส 012 ทุกคน ที่สละเวลาและแรงงานมาช่วย

รวมทั้งบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนาม ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดต่างๆ ที่เป็นประโยชน์
หากปราศจากความช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
คงไม่อาจสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายธนสาร ศิริวัฒน์โชค)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

กิจกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1

บทนำ

1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3	วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4	ขอบเขตของโครงการ	3
1.5	ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	4

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

2.1	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	5
2.1.1	การกำหนดขนาดของโรงพยาบาลเด็กและความ เป็นไปได้ในด้านการลงทุน	5
	- การกำหนดงบประมาณในด้านการลงทุน	5
	- การศึกษาความต้องการของตลาด	7
	- การกำหนดเปรียบเทียบกับจำนวนเตียงของ โรงพยาบาลเอกชน	8
2.1.2	การศึกษาโครงสร้างด้านการบริหารงานโรงพยาบาล	10
2.1.3	การศึกษาจำนวนองค์ประกอบโครงการ	12
	- การประมาณจำนวนผู้ป่วย	13
	- การกำหนดขนาดส่วนหอผู้ป่วยใน	14
	- การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัยและบำบัด รักษา	16
	- การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนวินิจฉัยและ บำบัดโรค	22
2.1.5	การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร	25
2.2	การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม	
2.2.1	การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	38
	- หลักการและการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	38
	- การพิจารณาหาที่ตั้งที่เหมาะสม	39
	- การวิเคราะห์เปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ	42
	- การพิจารณาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2	การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	49
-	ที่ตั้งและอาณาเขต	49
-	การเข้าถึงที่ตั้ง	50
2.2.3	การศึกษารายละเอียดของทำเลที่ตั้งโครงการ	53
-	สภาพทำเลที่ตั้ง	53
-	การพิจารณารายละเอียดสภาวะแวดล้อม	53
2.3	การศึกษาข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
2.3.1	การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบและความสัมพันธ์	59
-	ส่วนหอผู้ป่วยใน	59
-	ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	67
-	ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	83
-	ส่วนธุรการแพทย์	110
-	ส่วนบริการ	113
2.3.2	ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	126
2.3.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ	145
2.3.4	การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	147
2.4	แนวความคิดในการออกแบบ	208
2.4.1	ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	209
2.4.2	ทางการวางผัง	211
2.4.3	ด้านรูปทรงอาคาร	213
2.4.4	ด้านโครงสร้างที่เหมาะสม	213
2.4.5	ระบบต่างๆในอาคาร	214
-	ระบบการเดินท่อน้ำในอาคาร	214
-	ระบบปรับอากาศ	216
-	ระบบไอน้ำ	221
-	ระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ	221
-	ระบบไฟฟ้า	222
-	ระบบแสงสว่าง	224
-	ระบบเสียง	229
-	ระบบลิฟท์	232
-	ระบบสุขาภิบาล	234
-	ระบบป้องกันอัคคีภัย	246
-	ระบบกำจัดขยะ	255
-	ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	257

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียกกด	259
- ระบบการจัดเก็บเอกสาร	259

3. สรุปผลการออกแบบ	260
3.1 งานการวิเคราะห์โครงการ	
3.2 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
3.3 ทุนจำลอง	

บรรณานุกรม	270

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	271
- อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	
- อาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ	
ภาคผนวก ข	316
- เทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร	
- พระราชบัญญัติการจัดตั้งสถานพยาบาล	
กระทรวงสาธารณสุข	
ภาคผนวก ค	337
- การศึกษาจิตวิทยาของผู้ป่วยเด็ก	
ภาคผนวก ง	339
- การศึกษาลักษณะการจัดส่วน หอผู้ป่วยใน	
ภาคผนวก จ	349
- ความต้องการโดยเฉพาะของคนไข้เด็กในโรงพยาบาล	
ตามมาตรฐาน	

สารบัญตาราง

- ตารางที่ 2.1.1 แสดงการคาดประมาณจำนวนประชากรเด็กในกรุงเทพมหานคร
- ตารางที่ 2.1.2 แสดงจำนวนผู้ป่วยเด็กต่อจำนวนเตียงตามสถานพยาบาลต่าง ๆ
- ตารางที่ 2.1.3 แสดงจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนที่สำคัญในเขตกรุงเทพมหานคร
- ตารางที่ 2.1.4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยใน - ผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลเด็กในปีงบประมาณ พ.ศ. 2538
- ตารางที่ 2.1.5 แสดงอัตราการครองเตียงของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเด็ก ปี 2538
- ตารางที่ 2.1.6 แสดงอัตราส่วนของห้องผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเอกชนแยกตามประเภทห้อง
- ตารางที่ 2.1.7 แสดงการแบ่งประเภทห้องผู้ป่วยใน
- ตารางที่ 2.1.8 แสดงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละแผนกของโรงพยาบาลเด็ก ปี 2538
- ตารางที่ 2.1.9 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามแผนกของโรงพยาบาลเอกชน
- ตารางที่ 2.1.10 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละแผนก
- ตารางที่ 2.1.11 แสดงการหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก
- ตารางที่ 2.1.12 แสดงจำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกในโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 6 แห่ง
- ตารางที่ 2.1.13 สรุปจำนวนห้องตรวจแยกตามแผนกต่าง ๆ
- ตารางที่ 2.1.14 แสดงจำนวนบุคลากรในแต่ละแผนกของโรงพยาบาล
- ตารางที่ 2.1.15 แสดงเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ
- ตารางที่ 2.1.16 แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาต่าง ๆ
- ตารางที่ 2.1.17 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน
- ตารางที่ 2.1.18 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง
- ตารางที่ 2.1.19 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา
- ตารางที่ 2.1.20 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกรรม
- ตารางที่ 2.1.21 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่แบ่งตามช่วงเวลา
- ตารางที่ 2.2.1 แสดงการกระจายตัวของโรงพยาบาลทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537
- ตารางที่ 2.2.2 แสดงจำนวนประชากร พื้นที่ จำนวนบ้าน แยกตามรายเขต ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537
- ตารางที่ 2.2.3 การเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนเตียงต่อจำนวนประชากร ระหว่างพื้นที่ทางด้านตะวันออก และ พื้นที่เขตชั้นใน กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537
- ตารางที่ 2.2.4 แสดงสถิติผู้ป่วยเด็กที่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด 3 อันดับแรก
- ตารางที่ 2.2.5 แสดงการเปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ
- ตารางที่ 2.3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- ตารางที่ 2.4.1 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูและปลูกฝังให้เจริญเติบโตโดยมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ จะเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพของชาติในอนาคต เมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วยขึ้นจึงเป็นผลเสียต่อการพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะเด็กเล็กที่ยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

โรงพยาบาลเด็กจึงนับว่าแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไป คือเป็นโรงพยาบาลพิเศษเฉพาะโรคโดยให้การรักษายาบาลในกลุ่มผู้ป่วยวัยเด็ก ตั้งแต่ แรกเกิด - 15 ปี โดยเฉพาะความจำเป็นของการมีโรงพยาบาลสำหรับเด็กเนื่องมาจากการรักษาโรคเกี่ยวกับเด็กนั้น มีความจำเป็นต้องได้รับการเอาใจใส่เป็นพิเศษ ไม่ปะปนกับคนไข้อื่นเนื่องจากวัยเด็กนั้นมีความอ่อนแอและภูมิคุ้มกันน้อยกว่าคนไข้ที่มีอายุสูงกว่าในโรงพยาบาลทั่วไป อีกทั้งการดูแลรักษาเด็กต้องกระทำเป็นพิเศษเพราะเด็กไม่สามารถบอกอาการและช่วยเหลือตนเองได้ โรงพยาบาลเด็กไม่ได้หมายถึงการดูแลรักษาสุขภาพกายเพียงอย่างเดียว แต่ยังหมายถึงการรักษาทางด้านจิตใจและการให้ความรู้ในการเลี้ยงดูเด็กแก่บิดามารดาด้วย ดังนั้นจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นพิเศษจากแพทย์ พยาบาลและผู้เชี่ยวชาญทางกุมารเวชศาสตร์โดยตรง

สำหรับประเทศไทย มีโรงพยาบาลเด็กโดยเฉพาะเพียงแห่งเดียว คือ โรงพยาบาลเด็ก มีขนาดไม่เพียงพอต่อการรองรับเด็กที่เจ็บป่วยและไม่สามารถขยายตัวได้เนื่องจากพื้นที่จำกัด ส่วนโรงพยาบาลทั่วไปนั้นยังไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้เพียงพอ นอกจากนี้ยังไม่ได้ออกแบบสำหรับเด็กโดยเฉพาะจึงขาดความน่าสนใจและความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ(คั่นเคย) อาจทำให้เด็กรู้สึกหวาดกลัวได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามีความจำเป็นที่จะสร้างโรงพยาบาลเด็กขึ้นใหม่เพื่อช่วยตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น ทั้งยังเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลเด็กเดิมด้วย โดยมุ่งเน้นที่ตอบสนองผู้มีระดับรายได้ปานกลาง จนถึงมีรายได้สูง นอกจากนั้นยังเป็นการลงทุนสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อยกระดับมาตรฐานโรงพยาบาลที่ทันสมัยทำให้เกิดประสิทธิภาพแก่การรักษาพยาบาล

นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้เด็กรู้สึกเกิดความอบอุ่นเป็นมิตร ประทับใจ และปลอดภัย ไม่เกิดความรู้สึกหวาดกลัว เมื่อเข้ามาในโรงพยาบาล โดยตัวสถาปัตยกรรมจะเป็นสิ่งกระตุ้นความรู้สึกของเด็ก ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการรักษาพยาบาล และยังรวมถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อให้ผู้ปกครองเกิดความรู้สึก อบอุ่น และเชื่อมั่น ในประสิทธิภาพของการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันโรงพยาบาลสำหรับเด็กที่แท้จริงมีเพียงแห่งเดียวคือโรงพยาบาลเด็กราชวิถี (ซึ่งเปลี่ยนชื่อมาเป็นสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี) จึงมีปัญหาในเรื่องของการดูแลรักษาได้ไม่ทั่วถึง อีกทั้งยังต้องแบกรับภาระในการรักษาผู้ป่วยเด็กทั้งในและต่างจังหวัด แม้ว่าจะมีโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีแผนกผู้ป่วยเด็กเพื่อช่วยในการรองรับ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริการ ดังนั้นจึงมีโครงการเสนอแนะการจัดสร้างโรงพยาบาลเฉพาะเด็กขึ้นเพื่อช่วยรองรับและบริการสำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีมากขึ้นในปัจจุบันอีกแห่งหนึ่ง โดยมีความต้องการที่จะนำความรู้ทางด้านจิตวิทยาสำหรับเด็กเข้ามาใช้ในการออกแบบโครงการเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีระหว่างเด็กกับโรงพยาบาลอันมีผลช่วยในการรักษาเป็นสำคัญ

3. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อการศึกษา ฝึกฝน การออกแบบอาคารประเภทโรงพยาบาลที่มีลักษณะพิเศษ และมีความต้องการด้านพื้นที่ใช้สอยที่ละเอียดอ่อนกว่าอาคารประเภทอื่นๆ ทั้งความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ส่วนต่างๆ และระบบประกอบอาคารที่สำคัญ
2. เพื่อศึกษารูปแบบของโรงพยาบาลทั้งรัฐบาลและเอกชน ตั้งแต่ระบบการบริหารงานโรงพยาบาลตลอดจนโครงสร้างต่างๆ ของบุคลากรทางแพทย์แต่ละสาขา
3. เพื่อศึกษาขั้นตอนรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ในทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลเด็กสำหรับการใช้ในการออกแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆ แก่ผู้ใช้อาคารอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อศึกษาจิตวิทยาในเด็กและรูปแบบสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อเด็กโดยนำหลักจิตวิทยาเข้ามาใช้ในการออกแบบ
5. เพื่อศึกษากฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงพยาบาล
6. เพื่อศึกษาระบบต่างๆ ที่ใช้ประกอบอาคาร เช่น ระบบโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ และระบบเครื่องกล เป็นต้น
7. เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำโครงการออกแบบโรงพยาบาลเด็กเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

เป็นโรงพยาบาลเอกชนที่จัดตั้งขึ้นในย่านชุมชนเมือง ซึ่งมีขนาดไม่เกิน 200 เตียง รับรักษาเฉพาะผู้ป่วยเด็ก อายุตั้งแต่ แรกเกิด - 15 ปี ซึ่งมีขอบเขตในการรักษาเหมือนโรงพยาบาลทั่วไป แต่จะเน้นเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเด็กเป็นสำคัญ มีทั้งการรับผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ส่วนหอผู้ป่วยใน

1.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย

1.2 หอผู้ป่วย

- หอผู้ป่วยทั่วไป
- หอผู้ป่วยหนัก

2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษาโรค

2.1 แผนกคนไข้นอก

- คลินิกอายุรกรรม
- คลินิกศัลยกรรม
- คลินิกจักษุกรรม
- คลินิกโสต-ศอ-นาสิกกรรม
- คลินิกทันตกรรม
- คลินิกศัลยกรรมกระดูก

2.2 ห้องคนไข้ฉุกเฉิน

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

- แผนกพยาธิวิทยา
- แผนกรังสีวิทยา
- แผนกเภสัชกรรม

3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

- แผนกกายภาพบำบัด
- แผนกศัลยกรรม

4. ส่วนบริหารและธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการ

- 5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง
- 5.2 แผนกโภชนาการ
- 5.3 แผนกซักกรีด
- 5.4 แผนกซ่อมบำรุงและห้องเครื่อง
- 5.5 แผนกดูแลความสะอาด
- 5.6 แผนกพัสดุกลาง
- 5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย

6. ส่วนที่จอดรถ

5. ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการโรงพยาบาลเด็ก จำเป็นที่จะต้องทราบถึงปัญหาของโครงการที่จะเกิดขึ้นและสามารถนำไปแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีตั้งแต่ปัญหาระบบต่างๆซึ่งจำเป็นกับโรงพยาบาล ปัญหาด้านการสัญจรในโรงพยาบาล ปัญหาด้านทำเลที่ตั้ง ปัญหาด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับเด็ก ฯลฯ โดยจะจำแนกประเภทการศึกษาข้อมูลเพื่อที่จะนำมาแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.1 ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลด้านกิจกรรม หน้าที่ใช้สอย ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย ลักษณะกิจกรรม และความสัมพันธ์ของกิจกรรมในอาคารโรงพยาบาลเด็ก

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อการวิเคราะห์

ข้อมูลเปรียบเทียบ

1.4 ศึกษาขนาดขององค์ประกอบและบุคลากร

1.5 ศึกษาข้อมูลทางด้านจิตวิทยา ผู้ใช้อาคาร และบุคคลภายนอก

1.6 ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงพยาบาล

พยาบาล

1.7 ศึกษาการออกแบบระบบเทคนิคและโครงสร้าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาแล้วนำมาสรุป

3. นำข้อมูลที่สรุปมาปรับใช้เป็นข้อมูลของโครงการ

4. การออกแบบโครงการให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามที่ได้ศึกษาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1.1 การกำหนดขนาดของโรงพยาบาลเด็กและความเป็นไปได้ด้านการลงทุน

จากการพิจารณาข้อมูลสถิติ¹ จำนวนเตียงเด็กในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีจำนวนรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,500 เตียง ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการเตียงเด็กตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นจึงเกิดปัญหาว่าทำอย่างไรจึงจะเพิ่มจำนวนเตียงให้เพียงพอต่อความต้องการ อีกทั้งปัญหาทางด้านการขาดแคลนบุคลากรด้านต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ต้องมีการจำกัดขนาดของโรงพยาบาล เพราะต้องคำนึงถึงจำนวนเงินที่จะนำมาลงทุน ผลตอบแทนที่จะได้รับ และขีดความสามารถของประสิทธิภาพในการบริการโดยพิจารณาจาก¹

การกำหนดงบประมาณในการลงทุน

เนื่องจากโรงพยาบาลโครงการนี้เอกชนเป็นผู้จัดดำเนินการ ดังนั้นการลงทุนในโครงการจะต้องเป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าที่สุด สามารถคืนทุนได้ในจำนวนปีน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงในการให้การรักษาและบริการ ซึ่งในการคำนวณการลงทุนจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. คำนวณหาจำนวนเงินทุน ที่จะต้องใช้ในการลงทุนในโรงพยาบาล
2. คำนวณหาค่าใช้จ่ายต่างๆ ในแต่ละปีของโรงพยาบาล
3. วิเคราะห์ผลตอบแทนของโรงพยาบาล

ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว การศึกษาเรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดขนาดของโรงพยาบาลเอกชน แต่ในการศึกษาเรื่องนี้ต้องอาศัยนักเศรษฐศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องที่ชำนาญโดยเฉพาะ ดังนั้นจึงจะสรุปเฉพาะแนวทางการคิดและต้นทุนเท่านั้น

¹ กองสถิติกระทรวงสาธารณสุข สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาเงินทุน

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ตามวิธีทางสถาปัตยกรรม ²

1. ราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน (SITE AND SITE DEVELOPMENT) คิดเป็น 30 % ³ ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น

- ราคาซื้อที่ดิน คิด 30 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

- ราคาปรับปรุงสภาพที่ดิน คิด 10 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

(รวมถึงสาธารณูปการ , ที่จอดรถ , ถนน , ทางเดินและสวน)

- เพื่อความไม่แน่นอน คิด 3 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

2. ราคาค่าก่อสร้าง (BUILDING CONSTRUCTION COST) คิดเป็น 65 % ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น

- โครงสร้างอาคาร (73 ตร.ม. : เดียง) ³ คิด 80 % ของราคาค่าก่อสร้าง

- ราคาอุปกรณ์ติดกับอาคาร คิด 20 % ของราคาค่าก่อสร้าง

ซึ่งประกอบด้วย FIXED FURNITURE

FACILITIES SYSTEM AIR CONDITION ,

REFRIGURATOR AND INTERCOM.

- เพื่อความไม่แน่นอน คิด 5 % ของราคาค่าก่อสร้าง

2

² BUDGET IN ARCHITECTURAL PROGRAM, E, TODD WHEELER, HOSPITAL FUNCTION & DESIGN , P. 45-53

³ การคิดเปอร์เซ็นต์ของการประมาณราคาได้มาจาก “การลงทุนโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร” เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ (EQUIPMENT) คิดเป็น 20 %⁴
ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น

- ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ คิด 75 % ของราคาค่าเครื่องมือเครื่องใช้ทาง
การแพทย์
- ค่าครุภัณฑ์ คิด 25 % ของราคาค่าเครื่องมือเครื่องใช้
ทางการแพทย์
- ราคาค่าใช้จ่ายของสถาปนิกและวิศวกร
คิด 8 % ของราคาค่าก่อสร้าง

การศึกษาความต้องการทางการตลาด

การพิจารณาความต้องการทางการตลาด สามารถศึกษาได้จากข้อมูลอัตราส่วน
จำนวนเตียงตามสถานพยาบาลต่างๆ ต่อประชากรเด็ก เปรียบเทียบกับมาตรฐานกระทรวง
สาธารณสุขที่กำหนดความต้องการไว้ นอกจากนี้ต้องพิจารณาในแง่ของกำลังซื้อของลูกค้า และ
ตลาดคู่แข่งที่เกิดขึ้น ว่า โครงการมีความสามารถเป็นไปได้มากหรือน้อยเพียงใด
ตารางที่ 2.1.1 แสดงการคาดประมาณจำนวนประชากรเด็กในกรุงเทพมหานคร

อายุ (ปี)	2539	2540	2541	2542	2543
0 - 4	633,864	636,174	636,600	635,815	634,125
5 - 9	636,216	639,975	644,760	649,874	653,448
10 - 14	664,087	664,092	663,720	663,691	664,333
รวม	1,934,167	1,940,241	1,945,080	1,949,380	1,951,906

ที่มา : กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ

จากข้อมูลการวิเคราะห์แนวโน้มของประชากรเด็กในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า
แนวโน้มจำนวนประชากรเด็กจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แสดงว่า มาตรฐานในการพัฒนา
ประชากรจะสูงขึ้น

⁴ ตามหลักการประมาณพื้นที่ใน E. TODD WHEELER, HOSPITAL FUNCTION & DESIGN,

P.44 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ว่า ควรมีเตียงรักษาพยาบาล
4 - 5 เตียง : ประชากรเด็ก จากการพิจารณาจำนวนเตียงเด็กตามสถานพยาบาลต่างๆดังนี้

ตารางที่ 2.1.2 แสดงจำนวนผู้ป่วยเด็กต่อจำนวนเตียงตามสถานพยาบาลต่างๆ

โรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยเด็ก	จำนวนเตียง
เด็กราชวิถี	296,126	538
รามาธิบดี	67,831	142
จุฬาลงกรณ์	77,843	119

ที่มา : รายงานสถิติจากโรงพยาบาลที่กล่าวถึง

และเตียงเด็กจากแผนกกุมารเวชโรงพยาบาลเอกชนอื่นๆ อีก ประมาณ 12 %
ของเตียงจากโรงพยาบาลเอกชนทั้งหมดของกทม. ซึ่งประมาณ 500 เตียง คิดเป็น จำนวนเตียง
เด็กในกทม. รวมทั้งสิ้น 2,000 เตียง แต่ความต้องการเตียงเด็กตามมาตรฐานกระทรวง
สาธารณสุขในปี 2535 ประมาณถึง 20,000 เตียง ดังนั้นจึงยังขาดเตียงเด็กเป็นจำนวนมาก

การกำหนดขนาดโดยเปรียบเทียบกับจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชน

วิธีนี้ใช้พิจารณาจากข้อมูลของขนาดโรงพยาบาลเอกชนที่สร้างขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร
เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาความเหมาะสมกับขนาดของโครงการ โดยจะเป็นข้อมูลที่เหมาะสม
ไปช่วงหนึ่ง ดังนั้นการกำหนดขนาดของโครงการซึ่งเป็นโรงพยาบาลเอกชนจึงกำหนด
ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมพอสมควรไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

ตารางที่ 2.1.3 แสดงจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนที่สำคัญในเขตกรุงเทพมหานคร

โรงพยาบาล	ที่ตั้ง (เขต)	จำนวนเตียง
กล้วยน้ำไท	พระโขนง	200
ลาดพร้าว	บางกะปิ	200
มิชชั่น	ดุสิต	200
รามคำแหง	บางกะปิ	315
เปาโลเมโมเรียล	พญาไท	300
พญาไท 1	พญาไท	350
พญาไท 2	พญาไท	350
ไทยนครินทร์	พระโขนง	350
บำรุงราษฎร์	คลองเตย	356
เจ้าพระยา	บางกอกน้อย	400
วิภาวดี	จตุจักร	400

ที่มา : ฝ่ายพัฒนามาตรฐาน กองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

จากการเปรียบเทียบการลงทุน ค่าใช้จ่าย และการเปรียบเทียบกับขนาดจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครแล้วนั้น ได้พิจารณาเห็นว่าขนาดของโรงพยาบาลโครงการน่าจะอยู่ในช่วงที่เหมาะสมระหว่าง 200 - 300 เตียง ทั้งสัดส่วนการให้บริการ การลงทุน การก่อสร้าง จำนวนบุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ อีกทั้งปัจจุบันโรงพยาบาลเอกชนได้มีการเปิดทำการขึ้นหลายแห่งจึงเกิดการแข่งขันในด้านการให้บริการพอสมควรดังนั้นโรงพยาบาลเด็กขนาด 200 เตียง จึงน่าที่จะเหมาะสมที่สุดสำหรับความเป็นไปได้ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การศึกษาโครงสร้างด้านการบริหารงานโรงพยาบาล

ระบบการบริหารงานภายในโรงพยาบาลนั้น โดยปกติจะแบ่งสายงานออกเป็น 2

ส่วน คือ

ก. ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล

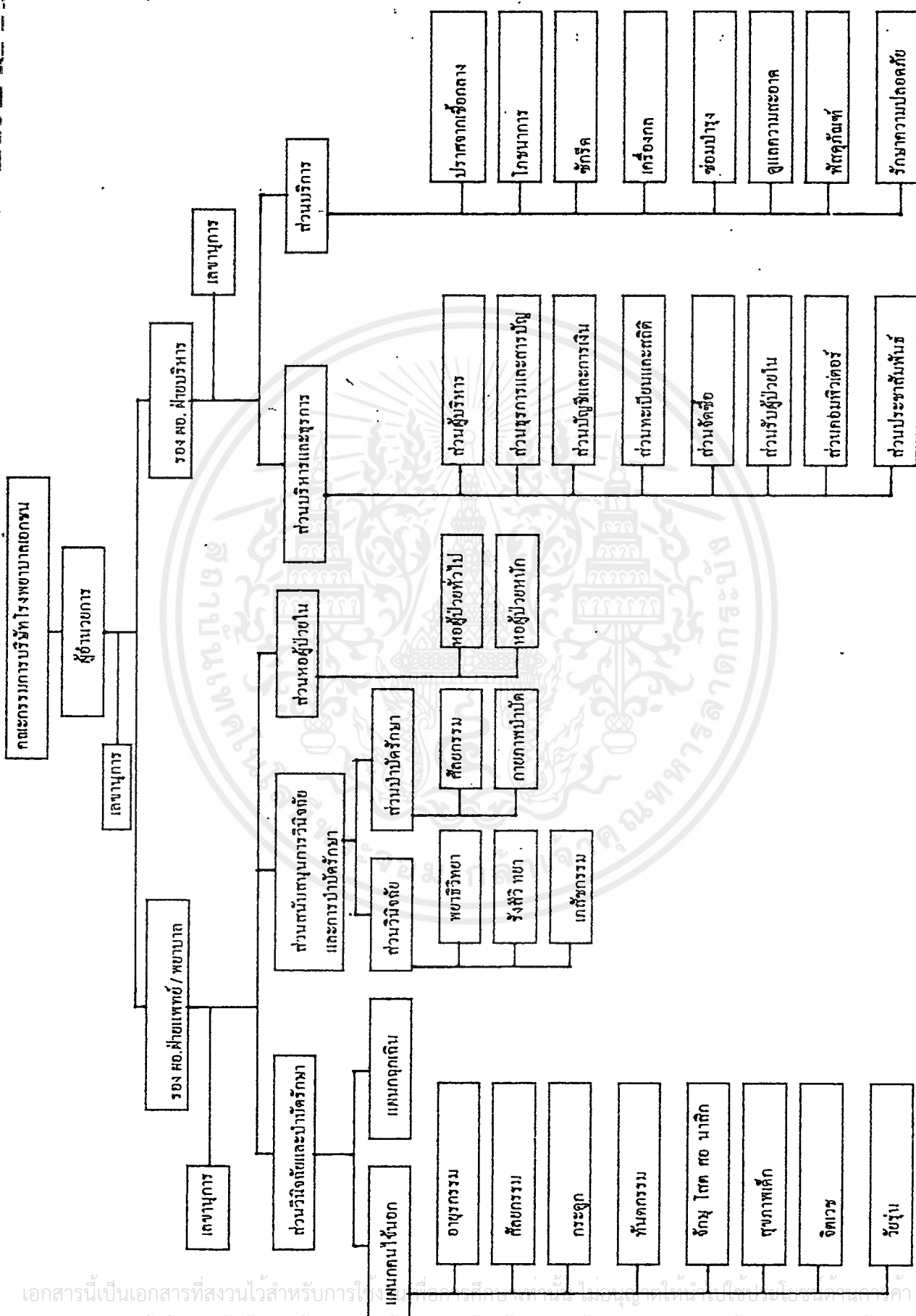
ในส่วนของฝ่ายการแพทย์และพยาบาล มีรองผู้อำนวยการด้านการแพทย์และพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่บริหารงานทางด้านการบริการดูแลรักษาผู้ป่วย

ข. ฝ่ายการบริหารและธุรการ

ในส่วนของการบริหารและธุรการ มีรองผู้อำนวยการด้านบริการเป็นผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ทางด้านบริหาร ธุรการ สนับสนุนการปฏิบัติการของฝ่ายแพทย์และดูแลรับผิดชอบสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ

ในการปฏิบัติงานจะต้องมีความสัมพันธ์ประสานกันทั้ง 2 ฝ่าย โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล

แผนภูมิโครงสร้างค่าการบริหารจัดการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังภายนอกบริษัทฯ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การศึกษาจำนวนองค์ประกอบโครงการ

จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้ป่วยใน
- ผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 2.1.4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยใน - ผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลเด็กในปีงบประมาณ พ.ศ. 2538 (538 เดือน)

เดือน	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก
ตุลาคม 2537	1,225	26,546	1 : 21.67
พฤศจิกายน	778	22,549	1 : 28.98
ธันวาคม	808	22,999	1 : 28.46
มกราคม 2538	871	24,574	1 : 28.21
กุมภาพันธ์	701	22,091	1 : 31.51
มีนาคม	776	24,669	1 : 31.78
เมษายน	666	18,406	1 : 21.63
พฤษภาคม	755	20,812	1 : 27.56
มิถุนายน	789	22,675	1 : 28.41
กรกฎาคม	798	25,781	1 : 32.30
สิงหาคม	918	26,909	1 : 29.31
กันยายน	852	24,519	1 : 28.77
รวม	9,937	282,530	1 : 28.43

ตารางที่ 2.1.5 แสดงอัตราการครองเตียงของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเด็ก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2538

จำนวนเตียง	จำนวนวันที่เข้ารักษา	อัตราการครองเตียง	จำนวนผู้ป่วยต่อวัน
538	121,536	61.89	333

ที่มา : แผนกเวชสถิติ โรงพยาบาลเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนผู้ป่วยใน

จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ผู้ป่วยเด็กมีอัตราส่วน ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก

$$= 1 : 28.43$$

$$\text{ประมาณ} = 1 : 29$$

จากตารางที่ 2.1.5 จะได้จำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยในเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเด็ก ปี 2538

$$= \frac{\text{จำนวนวันที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ปี 2538}}{\text{จำนวนผู้ป่วยใน}}$$

$$= \frac{121,536}{9,937}$$

$$= 12.23$$

วัน

เวลาทำการใน 1 ปี

$$= 365$$

วัน

โรงพยาบาลโครงการมีขนาด

$$= 200$$

เตียง

ดังนั้น มีจำนวนผู้ป่วยใน

$$= \frac{\text{จำนวนเตียง} \times \text{เวลาทำการ 1 ปี}}{\text{จำนวนวันที่พักในโรงพยาบาล}}$$

$$= \frac{200 \times 365}{12.23}$$

$$= 5821.74$$

คน / ปี

$$= 16$$

คน / วัน

การหาจำนวนผู้ป่วยนอก

$$\text{อัตราส่วน ผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก} = 1 : 29$$

$$\text{ดังนั้น มีจำนวนผู้ป่วยนอก} = 16 \times 29$$

$$= 464 \quad \text{คน / วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดขนาดส่วนหอผู้ป่วยใน

ส่วนหอผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. หอผู้ป่วยหนัก (I.C.U. WARD)
2. หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

หอผู้ป่วยหนัก

ตามมาตรฐานสากลของโรงพยาบาลเอกชนจะจัดให้มีเตียงผู้ป่วยหนักคิดเป็น

10% ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

หอผู้ป่วยทั่วไป

โดยทั่วไปโรงพยาบาลเอกชน การกำหนดแยกจำนวนเตียงผู้ป่วยนิยมแยกตามประเภทของห้องมากกว่าแยกตามชนิดของโรค การแยกตามชนิดของโรคมักจะเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งมีขนาดใหญ่มาก ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการจะพิจารณาแยกตามประเภทของห้อง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของโรงพยาบาลเอกชนเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 2.1.6 แสดงอัตราส่วนของห้องผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเอกชนแยกตามประเภทของห้อง

ประเภทของห้อง	จำนวนเตียง			เฉลี่ย	ร้อยละ
	เซนต์หลุยส์	สมิติเวช	วิภาวดี		
V.I.P. SUIT BEDROOM	8	4	4	5.33	3.0
V.I.P. BEDROOM	-	9	7	5.33	3.0
SINGLE BEDROOM	48	121	35	68.00	38.5
DOUBLE BEDROOM	14	-	44	19.33	11.0
3 BEDROOM	-	30	-	10.00	5.6
4 BEDROOM	29	-	-	9.66	5.5
5 BEDROOM	90	-	-	30.00	17.0
6 BEDROOM	-	30	18	16.00	9.1
I.C.U.	16	16	7	13.00	7.3
รวม	209	210	115	176.56	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการพิจารณาประเภทห้องผู้ป่วยในโรงพยาบาลเด็ก จะแบ่งเป็น

- V.I.P. DELUXE BEDROOM
- V.I.P. BEDROOM
- SINGLE BEDROOM
- DOUBLE BEDROOM
- 4 BEDROOM

ในการคิดหาจำนวนเตียงของห้องประเภทต่างๆ จะจัดให้มีอัตราร้อยละของ

- 3 , 4 BEDROOM รวมอยู่ใน DOUBLE BEDROOM
- 5 , 6 BEDROOM รวมกันเท่ากับ 4 BEDROOM ของโรงพยาบาลโครงการ

ตารางที่ 2.1.7 แสดงการแบ่งประเภทห้องผู้ป่วยใน⁴

ประเภทห้อง	อัตราร้อยละ ⁵	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
V.I.P. SUITE BEDROOM	3.0	6	6
V.I.P. BEDROOM	3.0	6	6
SINGLE BEDROOM	38.5	77	77
DOUBLE BEDROOM	22.2	44	22
4 BEDROOM	26.0	52	13
I.C.U.	7.3	15	15
รวม	100.0	200.0	139

๔ จากตารางที่ 2.1.6 ที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดขนาดส่วนวินิจัยและบำบัดรักษา

1. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละคลินิก

ตารางที่ 2.1.8 แสดงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละแผนกของโรงพยาบาลเด็ก ปี 2538

ชื่อแผนก	จำนวนผู้ป่วยที่มาปรึกษา (คน)	คิดเป็น %
แผนกอายุรกรรม	151,668	53.69
แผนกฉุกเฉิน	63,700	22.55
แผนกคลินิกสุขภาพ	22,140	7.84
แผนกโสต - ศอ - นาสิก	7,638	2.70
แผนกจักษุวิทยา	6,109	2.16
แผนกทันตกรรม	11,590	4.10
แผนกจิตเวช		
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	1,607	0.57
- กระตุ้นพัฒนาการ	1,285	0.45
แผนกกายภาพบำบัด	594	0.21
แผนกศัลยกรรม	12,356	4.37
แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ	3,843	1.36
รวม	282,530	100

ที่มา : แผนกเวชสถิติ โรงพยาบาลเด็กราชวิถี

หมายเหตุ ใช้เปอร์เซ็นต์ของแต่ละแผนกของโรงพยาบาลเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากตารางข้างต้น จะนำมาพิจารณาหาจำนวนผู้ใช้อาคารผู้ป่วยนอกในแผนกต่างๆ ใน โรงพยาบาลเด็กเอกชนของโครงการ

จำนวนผู้ป่วยนอกต่อวัน 100 % = 464 คน/วัน

ตารางที่ 2.1.9 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามแผนกของโรงพยาบาลเด็กเอกชน

ชื่อแผนก	คิดเป็น % ⁶	จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)
แผนกอายุรกรรม	53.69	249
แผนกฉุกเฉิน	22.55	105
แผนกคลินิกสุขภาพ	7.84	36
แผนกโสต - ศอ - นาสิก	2.70	12
แผนกจักษุวิทยา	2.16	10
แผนกทันตกรรม	4.10	19
แผนกจิตเวช		
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	0.57	3
- กระตุ้นพัฒนาการ	0.45	2
แผนกกายภาพบำบัด	0.21	2
แผนกศัลยกรรม	4.37	20
แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ	1.36	6
รวม	100	464

⁶ จากตารางที่ 2.1.8 ใช้สำหรับโครงการที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 2.1.10 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละแผนก

ชื่อแผนก	ร้อยละ	ผู้ป่วย (คน/วัน)	เวลาทำงาน (ชม.)	ผู้ป่วย (คน/ชม.)
แผนกอายุรกรรม	53.69	249	11	23
แผนกฉุกเฉิน	22.55	105	24	4
แผนกคลินิกสุขภาพ	7.84	36	11	4
แผนกโสต - คอ - นาสิก	2.70	12	8	2
แผนกจักษุวิทยา	2.16	10	8	2
แผนกทันตกรรม	4.10	19	8	2
แผนกจิตเวช				
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	0.57	3	8	0.3
- กระตุ้นพัฒนาการ	0.45	2	8	0.25
แผนกกายภาพบำบัด	0.21	2	8	0.25
แผนกศัลยกรรม	4.37	20	11	2
แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ	1.36	6	11	0.5
รวม	100.0	464	-	40.3

เวลาในการทำงานของแพทย์ตั้งแต่ 8.00 - 20.00 น. รวม 11 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 8.00 - 17.00 น. และ 17.00 - 20.00 น. บางแผนกจะเปิดบริการ 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และในแผนกฉุกเฉินจะเปิดบริการ 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ 8.00 - 17.00 น. , 17.00 - 24.00 น. และ 24.00 - 8.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.1.11 แสดงการหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

รายละเอียด แผนก	จำนวนผู้ ป่วย (คน /วัน)	เวลาในการ ตรวจ ⁷ (นาที / คน)	ตรวจได้วัน ละ (คน / ห้อง)	จำนวนห้อง ตรวจ (ห้อง)
แผนกอายุรกรรม	249	20	33	8
แผนกฉุกเฉิน	105	ไม่แน่นอน	ตรวจได้ ชม. ละ 2 คน/ ห้อง	4
แผนกคลินิกสุขภาพ	36	15	44	1
แผนกโสต - ศอ - นาสิก	12	20	24	1
แผนกจักษุวิทยา	10	20	24	1
แผนกทันตกรรม	19	25	19	1
แผนกจิตเวช				
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	3	20	24	1
- กระตุ้นพัฒนาการ	2	25	19	1
แผนกกายภาพบำบัด	2	25	19	1
แผนกศัลยกรรม	20	25	26	1
แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ	6	25	26	1
รวม	464	-	-	21

จากข้อมูลทีกล่าวนมา จำนวนผู้ป่วยนอก 464 คน / วัน มีผลทำให้จำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกมีน้อย ไม่สะดวกในการทำการตรวจรักษา ดังนั้นจึงใช้วิธีสุ่มข้อมูลตัวอย่างจากโรงพยาบาลที่มีขนาดใกล้เคียงกัน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย⁶

⁷ สุภัทร จำปาทอง, “โรงพยาบาลวิภาวดี ขนาด 100 เตียง” ,

เอกสาร (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2528) หน้า 36

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1.12 แสดงจำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกในโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 6 แห่ง⁸

โรงพยาบาล (เดียง)	จำนวนห้องตรวจในแผนก						
	อายุร- กรรม	ศัลย- กรรม	ตา คอ จมูก หู	ออร์โธ - ปิดิกส์	จิตเวช	ทันต- กรรม	รังสี- วิทยา
พญาไท 2 (350)	12	5	6	3	2	10	6
เจ้าพระยา (200)	10	10	-	-	-	5	4
บำรุงราษฎร์ (200)	20	4	5	-	-	7	6
สมิติเวช (210)	20	4	4	2	2	5	7
ลำโพงการแพทย์ (170)	4	1	2	2	-	6	3
เทพธารินทร์ (80)	10	1	1	1	-	2	2
ค่าเฉลี่ย	12.6	4.1	3.6	2	2	5.8	4.6

จากตาราง ค่าเฉลี่ยของจำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกมีความเป็นไปได้มากกว่าการกำหนดจำนวนห้องตรวจจากจำนวนผู้ป่วยนอก ดังนั้นจะใช้ค่าเฉลี่ยดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกของโรงพยาบาลโครงการ แผนกที่นอกเหนือจากตารางใช้ค่าเฉลี่ยจากจำนวนผู้ป่วยนอกมาใช้เป็นตัวกำหนด

⁸ ชวริย์ ชะวะนะเวช, “โรงพยาบาลเด็กเอกชน 200 เดียง”, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2536-2537 ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1.13 สรุปจำนวนห้องตรวจตามแผนกต่างๆ

แผนก	จำนวนห้องตรวจ
แผนกอายุรกรรม	13
แผนกฉุกเฉิน	2
แผนกคลินิกสุขภาพ	1
แผนกโสต - ศอ - นาสิก	2
แผนกจักษุวิทยา	2
แผนกทันตกรรม	6
แผนกจิตเวช	
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	2
- กระตุ้นพัฒนาการ	2
แผนกกายภาพบำบัด	2
แผนกศัลยกรรม	4
แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ	2
รวม	38

การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

จำนวนห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน 1 ชั่วโมง ตรวจได้ = 2 คน

ดังนั้น ถ้าจะให้ตรวจได้ 4 คน ในเวลา 1 ชม. ต้องมีห้องตรวจ = 2 ห้อง

การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนวินิจัยและบำบัดโรค

ส่วนสนับสนุนการวินิจัย

1. แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)

-หาพื้นที่ของแผนก⁹ ตามมาตรฐานกำหนดให้โรงพยาบาล 100 - 150 ตารางเมตร

กำหนดให้มีพื้นที่แผนกประมาณ 16-22 ตร.ฟุต หรือ 1.5 - 2.0 ตร.ม. / เตียง
ใช้ค่าเฉลี่ย คือ 1.75 ตร.ม. / เตียง

ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการมีพื้นที่แผนก = 1.75×200

$$= 350 \quad \text{ตร.ม.}$$

-หาจำนวนที่เก็บศพ ตามมาตรฐานกำหนดให้มีที่เก็บศพ 4 ที่ / 100 เตียง

ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการมีที่เก็บศพ = 8 ที่

แต่ในปัจจุบันโรงพยาบาลเอกชนไม่นิยมทำที่เก็บศพเป็นจำนวนมาก จากการ
ศึกษาโรงพยาบาลเอกชนในกทม.มีที่เก็บศพ 2-4 ที่

ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการจะมีที่เก็บศพ = 4 ที่

2. แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

จำนวนผู้ป่วยเด็กที่มารับบริการด้านรังสี มี 2 ประเภท คือ ผู้ป่วยใน
และผู้ป่วยนอก

จากสถิติโรงพยาบาลเด็กราชวิถี ปี 2538

ผู้มาใช้แผนกรังสีวิทยา ผู้ป่วยใน 12,235 คน

ผู้ป่วยนอก 16,758 คน

รวมทั้งหมด 28,993 คน

จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของโรงพยาบาล 296,126 คน

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการด้านรังสี คิดเป็น 9.8 % ต่อผู้ป่วยทั้งหมด

คนไข้เด็กทั้งหมดต่อวัน ของโครงการ = คนไข้ใน + คนไข้นอก

$$= 16 + 464$$

$$= 480 \quad \text{คน / วัน}$$

ดังนั้น คนไข้แผนกรังสี 10 % ของคนไข้ทั้งหมด = 48 คน / วัน

⁹ E, TODD WHEELER, HOSPITAL DESIGN & FUNCTION, (NEW YORK :

MCGRAW. HILL, 1964/ , P. 154 , 163 งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนของผู้ป่วยในต่อผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการแผนกนี้

$$= 12,235 : 16,758$$

$$= 1 : 4$$

ดังนั้นอัตราการรักษาบริการของโครงการ = 20 : 28

ภายใน 1 วันจะมีผู้ป่วยมาใช้บริการ = 20+28 = 48 คน

เวลาที่ใช้ในการฉายรังสีต่อคน ประมาณ 20 นาที

1 ชั่วโมง ตรวจได้ 3 คน

เวลาทำงานในเวลา 8.00 - 17.00 น. = 8 ชม. จะตรวจได้ 24 คน

$$\text{ดังนั้น ความต้องการห้อง} = \frac{48}{24} = 2 \text{ ห้อง}$$

แต่ตามความเหมาะสมตามประเภทของเครื่องมือทางการแพทย์แล้วจะแยกบริการออกเป็น 5 ห้อง คือ

1. GENERAL RADIOGRAPHY 1 ห้อง
2. RADIO FLUOROGRAPHY 1 ห้อง
3. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHY 1 ห้อง
4. CT SCANNER 1 ห้อง
5. ULTRA SOUND 1 ห้อง

นอกจากนี้ยังมี PORTABLE UNIT เป็นชุดถ่าย X - RAY เคลื่อนที่ ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจะนำชุดถ่ายดังกล่าวไปใช้ยังจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล
จำนวน 1 เครื่อง

ส่วนสนับสนุนการบำบัดโรค

1. แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการด้านกายภาพบำบัด คิดเป็น 10 % ของผู้ป่วย

คนไข้ทั้งหมดต่อวัน ของโครงการ = 480 คน / วัน

ดังนั้นคนไข้แผนกกายภาพบำบัด 10 % ของทั้งหมด = 48 คน / วัน

เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด = 25-30 นาที / คน

ดังนั้น 1 ชั่วโมง ตรวจได้ = 2 คน

เวลาเปิดบริการ 8 ชั่วโมง จะตรวจได้ = 16 คน

ดังนั้น จำนวนห้องตรวจกายภาพบำบัด = 48 = 3 ห้อง

2. แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

การคำนวณหาจำนวนห้องผ่าตัด

$$\text{จำนวนห้องผ่าตัด} = \frac{\text{จำนวนผ่าตัดต่อปี}}{\text{จำนวนวันทำงานต่อปี} \times \text{การผ่าตัด/ห้อง/วัน}}$$

หรือคิดตามกำหนด จากโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง มีห้องผ่าตัดใหญ่ 4 ห้อง แต่เพื่อความสะดวกในการให้บริการ จึง กำหนดจำนวนห้องผ่าตัดสำหรับโรงพยาบาลโครงการแยกประเภทการผ่าตัดดังนี้

- ห้องผ่าตัดทั่วไป	2	ห้อง
- ห้องผ่าตัดกระดูก	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดตา หู คอ จมูก	1	ห้อง
รวม	4	ห้อง

นอกจากนี้ยังมีห้องผ่าตัดเล็กตามแผนกต่างๆดังนี้

- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกฉุกเฉิน	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกตา หู คอ จมูก	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก คลินิกศัลยกรรม	1	ห้อง
รวม	3	ห้อง

2.1.4 การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร

การคาดประมาณอัตรากำลังบุคลากรของโรงพยาบาล เพื่อการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม จะถือเกณฑ์ในการประมาณดังนี้

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงานตามระบบการบริการสาธารณสุข เพื่อเป็นแนวทางโดยปรับและเปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ
2. ศึกษาเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับโครงการ
3. ศึกษาเปรียบเทียบกับทฤษฎีการจัดรูปองค์กรและอัตรากำลังทั้งใน และต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกำลังบุคลากรที่เหมาะสมดังนี้

3.1 ทฤษฎีในต่างประเทศ ของ Mc GIOBONY ซึ่งมีการคำนวณจำนวนบุคลากรตามขนาดของโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะมีจำนวนบุคลากรเป็น 400 คน ซึ่งดูจากตารางข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 2.1.14 แสดงจำนวนบุคลากรในแต่ละขนาดของโรงพยาบาล

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

สามารถแบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกดังนี้

- ฝ่ายบริหารและธุรการ	10 %	=	40	คน
- ฝ่ายโภชนาการ	12 %	=	48	คน
- ส่วนทำความสะอาดและซ่อมบำรุง	14 %	=	56	คน
- บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์ พยาบาล)	57 %	=	228	คน
- อื่นๆ	7 %	=	28	คน

3.2 ทฤษฎีในประเทศของนายแพทย์วิศิษฎ์ พิรัชสินธิ¹⁰ ได้มีการจัดอัตราบุคลากรดังนี้

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด : จำนวนเตียง = 3 : 2

ดังนั้น โรงพยาบาลในขนาด 200 เตียง จะมีจำนวนบุคลากรเป็น 300 คน แบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกดังนี้

- เจ้าหน้าที่ธุรการ	7 %	=	21	คน
- เจ้าหน้าที่พยาบาล	57 %	=	171	คน
- เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค	2 %	=	6	คน
- เจ้าหน้าที่ห้องทดลอง	3 %	=	9	คน
- เจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ	13 %	=	39	คน
- เจ้าหน้าที่แผนกทำความสะอาด	10 %	=	30	คน
- เจ้าหน้าที่แผนกช่าง	3 %	=	9	คน
- เจ้าหน้าที่แผนกซักฟอก - ผ้า	3 %	=	9	คน
- เจ้าหน้าที่แผนกเภสัชกรรม	1 %	=	3	คน
- พยาบาลวิสัญญี	1 %	=	3	คน

3.3 การแบ่งประเภทของโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกรมการแพทย์ กำหนดให้

แพทย์ : พยาบาล : เตียง

1 : 4 : 10

ดังนั้นโรงพยาบาลในขนาด 200 เตียง จะมีแพทย์ 20 คน และ

พยาบาล 80 คน

¹⁰ วิศิษฎ์ พิรัชสินธิ, "INTRODUCTION TO HOSPITAL ADMINISTRATION" เอกสารอัด

สำเนาประกอบการเรียนบริหารโรงพยาบาล คณะรัฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 โยชนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป การประมาณอัตรากำลังของโรงพยาบาลโครงการ จะถือเกณฑ์ตามข้อ 3.2 เป็นหลักใหญ่ ส่วนมาตรฐานและทฤษฎีอื่นๆ จะใช้ตรวจสอบไม่ให้จำนวนบุคลากรมีมากหรือน้อยจนเกินไป

การหาจำนวนบุคลากรจำแนกตามลำดับ

- ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป

1. จำนวนแพทย์ แพทย์ในหอผู้ป่วยจะผลัดเปลี่ยนเวรกันมาดูแลคนไข้ (แพทย์จากแผนกคนไข้นอก) ปกติจะตรวจ 2 ครั้ง ต่อวัน คือ เช้า และเย็น

2. จำนวนพยาบาล แบ่งเป็น

ก. พยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARDS)

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

ตารางที่ 2.1.15 แสดงเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่างๆ

เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน ใน 24 ชม. (นาที)	จำนวนเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่างๆ (นาที)		
	เวรเช้า (8.00-16.00)	เวรบ่าย (16.00-24.00)	เวรดึก (24.00-8.00)
146	15	36	36

หาเวลาดูแลผู้ป่วย จากตารางที่ 2.1.15

ช่วงเวลาเข้าเวร = 8 ชั่วโมงหรือ 480 นาที

ดังนั้น จำนวนพยาบาล = $\frac{200 \times 146}{480}$

= 61 คน

เผื่อหยุดและลาป่วย 0.25 % = 15 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป = 76 คน

จากจำนวน NURSE STATION ดูแลผู้ป่วยในโครงการมีจำนวน 8 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในแต่ละ NURSE STATION

$$= \frac{76}{8}$$

= 9.5 คิดเป็น 10 คน

จากอัตราส่วน พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1.5

จะได้พยาบาล 4 คน (เป็นหัวหน้าพยาบาล 1 คน) และผู้ช่วยพยาบาล 6

คน

ตารางที่ 2.1.16 แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาต่าง

พยาบาล	จำนวนพยาบาล			
	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรดึก	รวม
หัวหน้าพยาบาล	1 x 8			8
พยาบาล	1 x 8	1 x 8	1 x 8	24
ผู้ช่วยพยาบาล	3 x 8	2 x 8	1 x 8	48
รวม	40	24	16	80

ข. พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก

จำนวนพยาบาล = จำนวนเตียงผู้ป่วย x เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน

ช่วงเวลาเช้าเวร

เวลาดูแลผู้ป่วยเฉลี่ย " 12 ชม. / คน

$$\text{ดังนั้น จำนวนพยาบาล} = \frac{20 \times 12}{8}$$

= 30 คน

เผื่อหยุดและลาป่วย 25 % = 7.5 = 8 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก = 38 คน

๖ มาลี สนธิเกษตร, "STAPPING PATTERN", เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียน วิชาการ

พยาบาลเคมะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. พยาบาลในแผนกเด็กทารก (NURSERY. DEPARTMENT)

จำนวนบุคลากรประจำแผนกเด็กทารก โดยทั่วไปมีดังนี้

หัวหน้าพยาบาล	1	คน
พยาบาลดูแลเด็กอ่อน	7	คน
เจ้าหน้าที่ส่วน RECORD	1	คน
รวมจำนวนบุคลากรในแผนกเด็กทารก	= 9	คน
สรุป จำนวนบุคลากรในส่วนบริการผู้ป่วยใน		

$$= 76 + 38 + 9$$

$$= 123 \quad \text{คน}$$

ส่วนวินิจฉัยและบำรุงรักษา (DIAGNOSTIC THERAPEUTIC FACILITIES)

1. ส่วนบริการผู้ป่วย (PATIENT'S CARE SERVICE)

- พนักงานประชาสัมพันธ์	1	คน
- พนักงานเวชระเบียน	2	คน
- พนักงานเก็บประวัติคนไข้	1	คน
- พนักงานลงทะเบียนเข้าเป็นคนไข้ใน	1	คน
- พนักงานคิดเงิน - รับเงิน	2	คน
- พนักงานประจำรถเข็นและเตียงเข็น	4	คน
- พนักงานขับรถพยาบาล	2	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในส่วนบริการผู้ป่วย 13 คน

2. ส่วนแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

(O.P.D. CLINICAL AND EMERGENCY DEPARTMENT)

- จำนวนแพทย์คิดตามจำนวนห้องตรวจ

- จำนวนพยาบาล คิดจากสูตร ดังนี้

$$\text{จำนวนพยาบาล} = \text{NURSING NEED} \times \text{จำนวนผู้ป่วยนอกต่อวัน}$$

เวลาในการทำการใน 1 วัน

และเพื่อหยุดลาป่วย 10 %

NURSE NEED = 31 นาที ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน¹²

เวลาทำการใน 1 วัน = 8 ชม. = 480 นาที

ตารางที่ 2.1.17 แสดงจำนวนบุคลากรในคลินิกผู้ป่วยนอกและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

รายละเอียด	จำนวน ห้อง ตรวจ	เวรเช้า		เวรบ่าย		เวรดึก		รวมบุคลากร	
		(8.00-16.00)		(16.00-24.00)		(24.00-8.00)			
		แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล
แผนก									
อายุรกรรม	13	13	26	1	2	-	-	14	28
ฉุกเฉิน	2	2	4	1	2	1	2	4	8
คลินิกสุขภาพ	1	1	2	-	-	-	-	1	2
ตา หู คอ จมูก	4	4	4	-	-	-	-	4	4
ทันตกรรม	6	6	6	-	-	-	-	6	6
เวชศาสตร์วัยรุ่น	2	2	2	-	-	-	-	2	2
จิตเวช	2	2	2	-	-	-	-	2	2
ศัลยกรรม	4	3	8	1	2	-	-	4	10
ศัลยกรรมกระดูก	2	2	4	-	-	-	-	2	4
รวม	36	35	58	3	6	1	2	39	66

สรุป จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ 39 คน

จำนวนบุคลากรพยาบาล 66 คน

จำนวนบุคลากรในส่วนแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน 105 คน

¹² วิศิษฐ์ พิชัยสนธิ์, "INTRODUCTION TO HOSPITAL ADMINISTRATION", เอกสารจัด

เอกสารประกอบการเรียนบริหารโรงพยาบาล คณะรัฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)

1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

ก. แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT) แบ่งเป็น

- แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABOLATORY SUITE)

ตารางที่ 2.1.18 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง

รายละเอียด	นักเทคนิค				พนักงานผู้ช่วย			
	ผลัด เช้า	ผลัด บ่าย	ผลัด ดึก	รวม	ผลัด เช้า	ผลัด บ่าย	ผลัด ดึก	รวม
ส่วนประกอบ								
ADMINISTRATIVE	1	1	-	2	-	-	-	-
PATHOLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
HAEMATOLOGY AND BLOOD BANK AND BLOOD AQUIS	1	1	-	2	1	-	-	1
BIOCHEMISTRY AND HISTOLOGY AND URINALYSIS	1	1	-	2	1	-	-	1
BATERIOLOGY AND SEROLOGY	1	1	-	2	1	-	-	1
E.K.G. AND E.E.G. AND B.M.R.	1	1	-	2	1	-	-	1
รวม	6	6	1	13	5	-	-	5

สรุป จำนวนบุคลากรเทคนิค 13 คน
 จำนวนบุคลากรพนักงานผู้ช่วย 5 คน
 จำนวนบุคลากรรวม 18 คน

หมายเหตุ การวินิจฉัยจะกระทำบางเฉพาะกรณี อันเนื่องมาจากแพทย์ต้องการ

ทราบถึงสาเหตุของการเสียชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. แผนกรังสีวิทยา

ตารางที่ 2.1.19 แสดงจำนวนบุคลากร แผนกรังสีวิทยา

รายละเอียด เจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า (8.00-16.00)	ผลัดบ่าย (16.00- 24.00)	ผลัดดึก (24.00-8.00)	รวม
รังสีแพทย์	1	-	-	1
นักเทคนิค	2	1	-	3
พนักงานผู้ช่วย	2	1	1	4
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	-	-	1
รวม	6	2	1	9

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกรังสี = 9 คน

ค. แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY DEPARTMENT)

ตารางที่ 2.1.20 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกรรม

รายละเอียด เจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า (8.00-16.00)	ผลัดบ่าย (16.00- 24.00)	ผลัดดึก (24.00-8.00)	รวม
หัวหน้าแผนก	1	-	-	1
เภสัชกร	2	1	-	3
ผู้ช่วยเภสัชกร	2	1	-	3
พนักงานประจำแผนก	4	2	1	7
พนักงานจ่ายยา	3	1	-	4
รวม	12	6	1	18

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม = 18 คน

หมายเหตุ พนักงานจ่ายยาในผลัดเช้าจะแบ่งเป็นจ่ายยากับคนไข้ในและคนไข้นอก ใน
ผลัดบ่าย การจ่ายยาจะจ่ายที่แผนกคนไข้ นอกที่เดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

ก. แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

- กายภาพบำบัดแพทย์	2	คน
- นักกายภาพบำบัด	5	คน
- พยาบาล	3	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกกายภาพบำบัด = 10 คน

ข. แผนกศัลยกรรม (OPERATION SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่าตัด โดยทั่วไปมีดังนี้

- ศัลยแพทย์	2	คน
- วิสัญญีแพทย์	1	คน
- พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด	3	คน

(SCRUB NURSE 2 คน) (CIRCULATION NURSE 1 คน)

- พยาบาลเตรียม OUTER ZONE 2 ห้อง : 1 คน	
- พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE 2 ห้อง : 1 คน	

โรงพยาบาลโครงการมีจำนวนห้องผ่าตัด 4 ห้อง (ไม่รวมห้องผ่าตัดเล็กที่แผนกต่าง ๆ) ดังนั้นจัดบุคลากร ดังนี้

- ศัลยแพทย์	8	คน
- วิสัญญีแพทย์	4	คน
- พยาบาลประจำห้องผ่าตัด	12	คน
- พยาบาลเตรียม OUTER ZONE	2	คน
- พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	2	คน
- หัวหน้าพยาบาล	1	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกศัลยกรรม = 29 คน

ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

การจัดบุคลากร แผนกบริหารและธุรการ

- ผู้อำนวยการ	1	คน
- เลขานุการผู้อำนวยการ	1	คน
- รองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร , ฝ่ายแพทย์)	2	คน
- เลขานุการรองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร, ฝ่ายแพทย์)	2	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าแพทย์	1	คน
- หัวหน้าพยาบาล	1	คน
- หัวหน้าแผนกธุรการ	1	คน
- พนักงานธุรการ	2	คน
- พนักงานทะเบียน	1	คน
- หัวหน้าแผนกเวชสถิติ	1	คน
- หัวหน้าแผนกบัญชี - การเงิน	1	คน
- พนักงานบัญชี - การเงิน	2	คน
- หัวหน้าฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ	1	คน
- พนักงานสื่อสาร	2	คน
- พนักงานคอมพิวเตอร์	2	คน
สรุป รวมจำนวนบุคลากรในส่วนบริหารและธุรการ	= 23	คน

ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานรับจ่ายของ	2	คน
- พนักงานคัดแยก	2	คน
- พนักงานถุงมือ	2	คน
- พนักงานทั่วไป และเวชภัณฑ์	2	คน
- พนักงานห่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	2	คน
สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกปราศจากเชื้อกลาง	= 11	คน

2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

การจัดบุคลากร จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ผลัด คือ เวลา 5.00 - 13.00 น. และ 13.00 - 21.00 น.

ตารางที่ 2.1.21 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่แบ่งตามช่วงเวลา

รายละเอียด เจ้าหน้าที่	ผลัดที่ 1 (5.00 - 13.00)	ผลัดที่ 2 (13.00 - 21.00)	รวม
หัวหน้าแผนก	1	-	1
แม่ครัว	3	3	6
ผู้ช่วยแม่ครัว	3	3	6
เก็บของและอาหาร	1	1	2
หั่นล้าง	1	1	2
หุง	1	1	2
เบเกอร์	1	1	2
ทำความสะอาด	1	1	2
รวม	12	11	23

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกโภชนาการ = 23 คน

2. แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานคัดแยกผ้า	3	คน
- พนักงานซักล้าง	2	คน
- พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	1	คน
- พนักงานอบผ้า	1	คน
- พนักงานพับผ้า	2	คน
- พนักงานรีดผ้า	2	คน
- พนักงานห่อเก็บ	2	คน
- พนักงานซ่อมแซมผ้า	2	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกซักรีด = 16 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

- ช่างเครื่องยนต์	2	คน
- ช่างประปา	2	คน
- ช่างไฟฟ้า	2	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกเครื่องกล = 6 คน

5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

- ช่างไม้	1	คน
- ช่างประปา	2	คน
- ช่างไฟฟ้า	2	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกเครื่องกล = 5 คน

6. แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- คนสวน	3	คน
- พนักงานทำความสะอาด	15	คน
- พนักงานเฝ้าขยะ	1	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกดูแลความสะอาด = 20 คน

หมายเหตุ ในการทำความสะอาดจะมีการจ้างบุคลากรจากภายนอกมาดูแล

7. แผนกวัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานรับ - จ่ายของ	1	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกวัสดุภัณฑ์ = 2 คน

8. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- ยามรักษาการณ์ แบ่งเป็น 3 ผลัด	6	คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกรักษาความปลอดภัย = 7 คน

สรุปอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

1. ส่วนบริการผู้ป่วยใน		
1.1 แผนกหอผู้ป่วยทั่วไป	76	คน
1.2 แผนกหอผู้ป่วยหนัก	38	คน
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา		
2.1 แผนกบริการผู้ป่วย	13	คน
2.2 แผนกผู้ป่วยนอก	93	คน
2.3 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	12	คน
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา		
3.1 แผนกพยาธิวิทยา	18	คน
3.2 แผนกรังสีวิทยา	9	คน
3.3 แผนกเภสัชกรรม	18	คน
3.4 แผนกกายภาพบำบัด	10	คน
3.5 แผนกศัลยกรรม	29	คน
4. ส่วนบริหารและธุรการ	23	คน
5. ส่วนบริการ		
5.1 แผนกประชาสัมพันธ์	11	คน
5.2 แผนกโภชนาการ	23	คน
5.3 แผนกซักกรีด	16	คน
5.4 แผนกเครื่องกล	6	คน
5.5 แผนกซ่อมบำรุง	5	คน
5.6 แผนกดูแลความสะดวก	20	คน
5.7 แผนกวัสดุภัณฑ์	2	คน
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย	7	คน
รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ	463	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

2.2.1 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

หลักการและการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ พิจารณาได้ดังนี้

1. การเดินทาง (TRANSPORTATION)
 - สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง ทั้งในย่านชานเมืองและจังหวัดใกล้เคียง
 - มีถนนที่เข้าถึงได้หลายสาย สะดวกทั้งจากการมารถส่วนตัวและรถประจำทาง
2. การเชื่อมต่อพื้นที่ใกล้เคียง (CONNECTION)
 - สามารถติดต่อกับพื้นที่หรือเขตใกล้เคียงได้หลายเขต
 - ควรติดต่อกับพื้นที่ชานเมืองเพื่อรองรับผู้ป่วยที่เข้ามารักษา
 - สามารถติดต่อกับโรงพยาบาลใหญ่ในบริเวณใกล้เคียงในกรณี แลกเปลี่ยนแพทย์หรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ในกรณีขาดทางโรงพยาบาลขาดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
3. จำนวนผู้ให้บริการ (POPULATION)
 - ควรอยู่ในย่านที่มีความหนาแน่นของประชากรอาศัยอยู่ในระดับปานกลาง ถึง ค่อนข้างมาก
 - เป็นแหล่งชุมชนที่ใหม่และกำลังมีการขยายตัว ไปอย่างต่อเนื่องและมีรายได้ปานกลางถึงรายได้สูง ซึ่งสามารถให้บริการของโรงพยาบาล
4. สภาพสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRA STRUCTURE)
 - ควรมีความพร้อมทางด้านนี้เป็นสำคัญ เพราะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการใช้งานในโรงพยาบาล
 - ไม่ทำลายสภาพเดิมของบริเวณที่ตั้งโครงการ
5. ความสำคัญของย่านที่ตั้งโครงการ (CENTER AREA)
 - เป็นจุดรวม หรือ ค่อนข้างเป็นศูนย์กลางของชุมชนหรือเดินทาง

สะดวกและเป็นจุดเด่นของย่านที่ช่วยเสริมสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)

- ควรเป็นที่ๆ ค่อนข้างสงบพอสมควร หรือ มีพื้นที่เปิดโล่งเพื่อลดมลภาวะได้
- ไม่ควรอยู่ใกล้สถานที่ๆ ทำให้เกิดมลภาวะ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม เสี่ยงรบกวนต่อสายตาประสาท และสร้างความรำคาญให้ผู้ป่วย และผู้ใช้บริการ

7. ลักษณะสภาพที่ดิน (LAND USE)

- เป็นที่ดินของเอกชน
- น้ำท่วมไม่ถึง
- มีขนาดพอเหมาะ และเอื้ออำนวยต่อการขยายตัวในอนาคต

8. ลักษณะที่ตั้งและกฎหมายเทศบัญญัติ

- การใช้ที่ดินโครงการต้องถูกต้องตามเทศบัญญัติ

การพิจารณาหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการ

ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมต้องตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนั้น จึงพอจะสรุปลักษณะทั่วไปของที่ตั้งโครงการได้ คือ อยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมเข้าถึงได้สะดวก อยู่ในย่านที่มีประชากรอาศัยระดับปานกลางถึงค่อนข้างหนาแน่น และ จะมีการขยายตัวของเมืองต่อไปในอนาคต ประชากรในย่านที่ตั้งโครงการมีระดับรายได้ปานกลางถึงค่อนข้างสูง ซึ่งสามารถใช้บริการของโรงพยาบาลเอกชนได้ รวมทั้งบริเวณที่ตั้งโครงการต้องมีความสงบพอสมควรและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี อันเป็นสิ่งส่งเสริมคุณภาพของที่ตั้งโครงการได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 2.2.1 แสดงการกระจายตัวของโรงพยาบาลทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537

พื้นที่	รวม		โรงพยาบาลของรัฐ		โรงพยาบาลเอกชน	
	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง
เขตกรุงเทพฯชั้นใน	60	19,094	29	14,405	40	4,609
เขตรอบนอกด้านเหนือ	8	1,659	5	8,259	3	400
เขตรอบนอกด้านตะวันตก	13	1,776	2	236	11	1,540
พื้นที่ทางด้านตะวันออก	17	1,800	3	565	15	1,370
- เขตพระโขนง	1	50	1	60	1	50
- เขตคลองเตย	10	-	1	25	10	1,000
- เขตประเวศ	-	-	-	-	-	-
- เขตสวนหลวง	-	-	-	-	-	-
- เขตบางกะปิ	3	540	-	-	2	120
- เขตลาดพร้าว	1	150	-	-	2	700
- เขตบึงกุ่ม	-	-	1	420	-	-
- เขตหนองจอก	1	30	1	30	-	-
- เขตมีนบุรี	-	-	-	-	-	-
- เขตลาดกระบัง	1	30	30	30	-	-
รวม	112	29,750	44	16,465	68	9,289

ที่มา : กองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ สถิติโรงพยาบาลของรัฐเป็นข้อมูลของปี 2534

สถิติโรงพยาบาลเอกชนเป็นข้อมูลของปี 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2.2 แสดงจำนวนประชากร พื้นที่ จำนวนบ้าน แยกตามรายเขต ทางด้านตะวันออก
ของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537

เขต	ประชากร (คน)			พื้นที่ (ตร. กม.)	จำนวน บ้าน (หลังคา เรือน)
	รวม	ชาย	หญิง		
กรุงเทพมหานคร	5,584,226	2,875,470	2,708,756	1,568,737	1,562,110
พื้นที่ทางตะวันออกขอ					
- เขตพระโขนง	201,376	97,860	103,516	33,887	62,507
- เขตคลองเตย	238,624	116,989	121,635	27,193	83,755
- เขตประเวศ	118,599	57,644	60,955	61,732	30,219
- เขตสวนหลวง	107,064	51,588	55,476		
- เขตบางกะปิ	234,597	112,081	122,516	48,904	72,454
- เขตลาดพร้าว	134,107	63,908	70,199	30,476	38,125
- เขตบึงกุ่ม	214,811	102,690	112,516	69,903	56,809
เขตหนองจอก	68,391	33,999	34,392	236,261	15,516
เขตมีนบุรี	124,273	61,057	63,216	174,331	32,347
เขตลาดกระบัง	85,123	41,571	43,552	123,859	24,508

ที่มา : สำนักกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ 2.2.3 การเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนเตียงต่อจำนวนประชากร ระหว่างพื้นที่ทางด้าน
ตะวันออก และ พื้นที่เขตชั้นใน กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2537

พื้นที่	เตียง : จำนวนประชากร	
	โรงพยาบาลรัฐ	โรงพยาบาลเอกชน
กรุงเทพมหานคร	1 : 433	1 : 970
เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน	1 : 228	1 : 706
พื้นที่ทางด้านตะวันออก	1 : 2,920	1 : 1,060

จากข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ แสดงว่ายังมีความต้องการโรงพยาบาลเพื่อบริการ
ประชาชนที่อาศัยอยู่ทางด้านตะวันออกอีกเป็นจำนวนมาก จึงเหมาะสมที่จะนำมาหาที่ตั้ง
โครงการ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของโครงการ จะเริ่มที่การวิเคราะห์
ภาพรวมทั้งขนาดของกรุงเทพมหานครก่อน เพื่อให้ทราบถึงบริเวณที่มีความเป็นไปได้ของที่ตั้งว่า
ควรอยู่บริเวณใดบ้างแล้วจึงนำลักษณะโดยรวมของที่ตั้งเหล่านั้นมาวิเคราะห์สรุปหาที่ที่เหมาะสม

การพิจารณาโดยรวมอาจใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการกระจายตัวของโรงพยาบาล ต่างๆ
และสภาพการใช้ที่ดิน (LAND USE) ในเขตกรุงเทพมหานครเป็นตัวอย่าง ซึ่งทำให้เห็นว่า
บริเวณใดเหมาะที่จะใช้เป็นที่ตั้งโครงการที่ดีที่สุด

ตารางที่ 2.2.4 แสดงสถิติผู้ป่วยเด็กที่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด 3 อันดับแรก

จังหวัด	จำนวนผู้ป่วยเด็ก (คน)	
	โรงพยาบาลเด็ก	โรงพยาบาลจุฬาฯ
สมุทรปราการ	3,747	3,286
นนทบุรี	1,558	753
ชลบุรี	978	581

ที่มา : ฝ่ายสถิติโรงพยาบาลเด็ก พ.ศ. 2538

ฝ่ายสถิติโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2539

จากตารางที่ 2.2.4 และแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลทั้งของรัฐและของเอกชนส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในอันเป็นบริเวณที่มีผู้คนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และเริ่มเบาบางลงบริเวณรอบนอก ซึ่งได้แก่ทางตะวันออกและตะวันตกของกรุงเทพฯ แต่เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากทั้งสองพื้นที่นี้ จะพบว่า พื้นที่ทางภาคตะวันออกมีขนาดใหญ่กว่าและมีโครงการของรัฐบาลที่จะขยายความเจริญเติบโตของเมืองออกมาทางด้านตะวันออกในอนาคต อีกทั้งจากสถิติผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในต่างจังหวัด (จากตารางที่ 2.2.5) ส่วนมากก็มาจากภาคตะวันออก อันได้แก่ สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ฯลฯ ประชากรที่อยู่ทางแถบนี้มีค่อนข้างมากและมีการขยายตัวของแหล่งที่อยู่อาศัยค่อนข้างสูง เป็นที่ดินที่เริ่มเกิดครอบครัวใหม่ สภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการเตรียมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน (INFRA STRUCTURE) การคมนาคมและสาธารณูปโภคค่อนข้างมีประสิทธิภาพสะดวกต่อการเข้าถึง โดยที่ยังมีโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลทางภาคตะวันออก และนิคมอุตสาหกรรมในละแวกใกล้เคียงเกิดขึ้น ทำให้มีความคาดหมายกันว่าจะเกิดการรวมตัวของเมืองบริวาร (URBAN RURAL FLINGE) เนื่องจากอัตราความเจริญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ชุมชนที่เกิดขึ้นจึงเป็นชุมชนใหม่มาดั่งหลักปักฐาน เป็นเหตุให้ในอนาคตจะมีประชากรเด็กเพิ่มขึ้นในละแวกนี้ในอัตราที่สูง จำเป็นที่จะต้องดำเนินการก่อตั้งโรงพยาบาลเด็กชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับความต้องการในการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในชุมชนบริเวณดังกล่าวได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมาสามารถนำมาสรุปเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมในการทำโรงพยาบาลเด็กเอกชนมากที่สุด โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะเป็นทำเลที่ตั้งดังนี้

1. ในเขตสวนหลวง
 - บริเวณสี่แยกศรีนครินทร์ ด้านข้างธนาคารกรุงเทพ
 - บริเวณถนนศรีนครินทร์ ด้านข้างบริษัทโมเดิร์นฟาร์ม
2. เขตบึงกุ่ม
 - บริเวณถนนรามอินทราปากซอยเปรมฤทัย 3
 - บริเวณถนนรามอินทรา ช่วง กม. 4 - กม. 8
3. เขตคลองตัน
 - บริเวณถนนพัฒนาการ ด้านหน้า ม. เกษมบัณฑิต
 - ถนนรามคำแหง
4. เขตประเวศ
 - หน้าปากซอยทางเข้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

จากตัวเลือกทั้ง 4 เขต ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมต้องตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการให้มากที่สุด ดังนั้นจึงพอจะสรุปลักษณะทั่วไปของที่ตั้งโครงการได้ คือ อยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมเข้าถึงได้โดยสะดวก มีรถประจำทางผ่านได้หลายสาย อยู่ในย่านที่มีประชากรอาศัยปานกลาง ถึงค่อนข้างหนาแน่น ประชากรมีรายได้พอที่จะใช้บริการโครงการ และติดต่อกับย่านชุมชนอื่นได้อย่างสะดวก มีทำเลที่ตั้งที่มีสภาพแวดล้อมดี ไม่มีมลภาวะที่เป็นพิษ มีความสงบพอสมควร จากเงื่อนไขดังกล่าวจึงเลือกบริเวณทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม คือ เขตสวนหลวง ทั้งนี้จากการศึกษา เราสามารถกล่าวเหตุผลที่เหมาะสมกับการตั้งโครงการในเขตสวนหลวงได้ดังนี้

1. เนื่องจากเขตสวนหลวงเป็นเขตที่เกิดขึ้นใหม่ โดยแยกตัวจากเขตประเวศ มีลักษณะที่ตั้งเป็นจุดรอยต่อของเขตที่มีชุมชนหนาแน่น ได้แก่ เขตประเวศ เขตพระโขนง เขตคลองตัน เขตบางกะปิ และ มีความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับปานกลางในตัวเอง ลักษณะสภาพแวดล้อมจึงอยู่ในสภาพที่ดีและสงบ

2. การขยายตัวของชุมชนโดยรอบๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

3. เขตสวนหลวงสามารถติดต่อกับเขตอื่นได้โดยสะดวก โดยเฉพาะมีถนนที่ผ่านหลายสาย และมีทางด่วนอยู่บริเวณถนนพัฒนาการตอนต้น อีกทั้งยังมีโครงการถนนสายกรุงเทพ-ชลบุรี สายใหม่ ที่มีไว้รองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจและเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเลือกที่ตั้งในเขตสวนหลวงข้างคัน ทำให้มีทำเลที่เหมาะสมอยู่ 2 แห่ง คือ

1. บริเวณสี่แยกศรีนครินทร์ ด้านข้างธนาคารกรุงเทพฯ
2. บริเวณถนนศรีนครินทร์ ด้านข้างบริษัทโมเดอร์นฟาร์ม

ตารางที่ 2.2.5 แสดงการเปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ

หลักการพิจารณา		ความ สำคัญ	ที่ตั้งที่ 1	ที่ตั้งที่ 2
การเดินทาง (TRANSPORTATION)	สะดวกในการไปจากกรุงเทพฯ สะดวกในการมาจากจังหวัดใกล้เคียง สะดวกในการเข้าถึง	4	4	4
การติดต่อกับ ร.พ. ใหญ่	สะดวก รวดเร็ว	4	4	3
ราคาที่ดิน	เหมาะสม	4	3	4
สาธารณูปโภค (INFRA STRUCTURE)	รถเมล์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ	3	3	3
การจราจร (TRAFFIC)	สภาพถนนดี กว้างเพียงพอ การจราจรไม่ติดขัด เข้า-ออก สะดวก ความหนาแน่นของรถไม่มาก	3	2	3
สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)	ไม่อยู่ในแหล่งเสื่อมโทรม มลพิษทาง อากาศ และเสียงรบกวนน้อย มีที่โล่ง	3	3	4
สภาพที่ดิน	น้ำไม่ท่วม ไม่มีปัญหาเรื่องรื้อถอน สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต	2	3	4
เขตการใช้ที่ดิน	การใช้ที่ดินตามกำหนดผังเมือง	1	3	3
โรงพยาบาลคู่แข่ง	มีจำนวนน้อย	1	3	4
รวม			80	89

จากตารางพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ สรุปได้ว่าที่ตั้งที่ 2 คือ บริเวณถนนศรีนครินทร์ พื้นที่ด้านข้างบริษัทโมเดอร์นฟาร์ม มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการ

จากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา สามารถเลือกที่ตั้งโครงการบริเวณถนนศรีนครินทร์ที่อยู่ในเขตสวนหลวง โดยมีปัจจัยสนับสนุนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ สรุปได้ว่าที่ตั้งที่ 2 คือ บริเวณถนนศรีนครินทร์ พื้นที่ด้านข้างบริษัทโมเดิร์นฟาร์ม มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการ

จากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา สามารถเลือกที่ตั้งโครงการบริเวณถนนศรีนครินทร์ที่อยู่ในเขตสวนหลวง โดยมีปัจจัยสนับสนุนดังนี้

1. เขตสวนหลวงมีสภาพทางทำเลเป็นจุดเชื่อมระหว่างชุมชนที่มีความหนาแน่นที่อยู่รอบๆ หลายชุมชน โดยที่แต่ละชุมชนยังขาดบริการทางด้านการแพทย์อยู่พอสมควร และเขตสวนหลวงนี้เป็นบริเวณที่ค่อนข้างมีสภาพแวดล้อมที่ยังดี
2. การขยายตัวของชุมชนโดยรอบๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วทั้งในย่านถนนพัฒนาการ ถนนศรีนครินทร์ จนถึงถนนบางนา-ตราด ถนนรามคำแหง ย่านอ่อนนุช และยังสามารถรองรับผู้ป่วยจากเขตพระโขนงได้อีกด้วย รวมไปถึงโรงเรียน และสถานศึกษาที่มีอยู่ค่อนข้างมาก
3. การที่มีการขยายตัวของประชากรในพื้นที่รอบด้าน ค่อนข้างมากทำให้มีโอกาสในการจัดตั้งโรงพยาบาลเป็นไปได้สูง
4. เขตสวนหลวงสามารถติดต่อกับเขตอื่นได้สะดวก เช่น เขตประเวศ เขตพระโขนง เขตคลองเตย เขตบางกะปิ เขตลาดกระบัง และรอยต่อเขตห้วยขวาง รวมทั้งถนนศรีนครินทร์ยังเป็นถนนที่สามารถติดต่อกับเส้นทางที่มีจากต่างจังหวัดเข้ากรุงเทพมหานครได้อีก เช่น ถนนกรุงเทพฯ - ชลบุรี สายใหม่ หรือ ติดต่อกับถนนบางนา - ตราด ซึ่งติดต่อกับจังหวัดแถบภาคตะวันออกของประเทศได้สะดวกอีกด้วย
5. จากการติดต่อกับย่านอื่นๆ ได้ง่าย จะเป็นการดึงดูดให้ผู้ป่วยที่มีความสามารถรับภาระค่ารักษาพยาบาลได้ในบริเวณดังกล่าว โดยไม่ต้องเข้ามาใช้บริการจากโรงพยาบาลทั่วไปในเขตตัวเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร และจะเป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านจราจรไปได้ส่วนหนึ่งอีกด้วย

โครงการโรงพยาบาลเด็กเอกชน 200 เตียง เป็นโครงการที่มีองค์ประกอบมาก มีผู้ใช้สอยปลายประเภทและการใช้งานของพื้นที่ที่มีจำนวนมาก ซึ่งต้องการพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่พอสมควร การคมนาคมสะดวก มีความสงบและสิ่งแวดล้อมที่ดี ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาที่ดินบนถนนศรีนครินทร์ บริเวณด้านข้างบริษัทโมเดิร์นฟาร์ม เพื่อเป็นที่ตั้งโครงการนี้

2.2.2 การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่บนถนนศรีนครินทร์ ห่างจากสี่แยกศรีนครินทร์ ประมาณ 1 กม. ทางด้านทิศใต้ ของเขตสวนหลวง มีเนื้อที่ประมาณ 13,440 ตร.ม. หรือ ประมาณ 8.4 ไร่ โดยมีอาณาเขตจรดพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับอาคารสำนักงานให้เช่า บริษัทโมเดิร์นฟาร์ม
ทิศใต้	ติดกับปั้มน้ำมัน ESSO
ทิศตะวันออก	ติดกับหมู่บ้านจัดสรร โครงการ S.M.T. CARPARK
ฝั่งตรงข้าม	เป็นพื้นที่โล่ง สภาพเป็นกอหญ้าสูง ขึ้นหนาทึบ และข้างเคียง เป็นคอนโดมิเนียม รีเจนท์ศรีนครินทร์ ทาวเวอร์

ลักษณะเจ้าของที่ดิน	:	เป็นที่ดินของเอกชน
ลักษณะที่ดิน	:	เป็นพื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า เป็นปากทางเข้าหมู่บ้านที่อยู่ ด้านหลังโครงการ
ทางสัญจร	:	มีระบบถนนที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก จากถนน ศรีนครินทร์ ถนนพัฒนาการ ถนนสุขุมวิทซอย 77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

เส้นทางที่สามารถเข้าถึงโครงการคือ ถนนศรีนครินทร์ ซึ่งเชื่อมต่อระหว่าง ถนนพัฒนาการ ถนนสุขุมวิท ถนนรามคำแหง ซึ่งเป็นถนนสายสำคัญที่จะนำไปสู่ส่วนต่างๆ ของกรุงเทพมหานครได้ดี และเนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ติดถนนใหญ่จึงสามารถง่ายต่อการเข้าถึงความสะดวกต่อการเข้าถึงโครงการ

1. ทางรถยนต์

1.1. เส้นทางสายหลัก ได้แก่

- ถนนสายศรีนครินทร์ มีขนาดความกว้างผิวทางจราจร 26 เมตร จำนวน 6 ช่องทางจราจร ทั้งไปและกลับซึ่งเชื่อมต่อจากถนนรามคำแหง และ ถนนบางนา-ตราด
- ถนนพัฒนาการ มีขนาดความกว้างของผิวทางจราจร 26 เมตร จำนวน 6 ช่องทางจราจร ทั้งไปและกลับ เป็นถนนสายสำคัญซึ่งเชื่อมต่อกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่อันที่จะนำเข้าสู่ตัวเมืองกรุงเทพมหานคร

1.2. เส้นทางสายรอง ได้แก่

- ถนนสุขุมวิท 103 ซ.อุดมสุข ซึ่งสามารถมาเชื่อมต่อกับถนนศรีนครินทร์ได้

1.3. ระบบทางพิเศษ ได้แก่

- มีทางด่วนตัดผ่านในช่วงถนนพัฒนาการตอนต้น ซึ่งไม่ไกลต่อโครงการ สามารถทำให้การมาถึงเป็นไปได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น
- ในปัจจุบันกำลังมีโครงการก่อสร้างทางพิเศษ กรุงเทพ - ชลบุรี สายใหม่ ซึ่งสามารถง่ายต่อการติดต่อกับจังหวัดทางภาคตะวันออกของประเทศ และทำให้สะดวกต่อการเข้ามารักษาพยาบาลในกรุงเทพมหานคร

2. รถประจำทาง

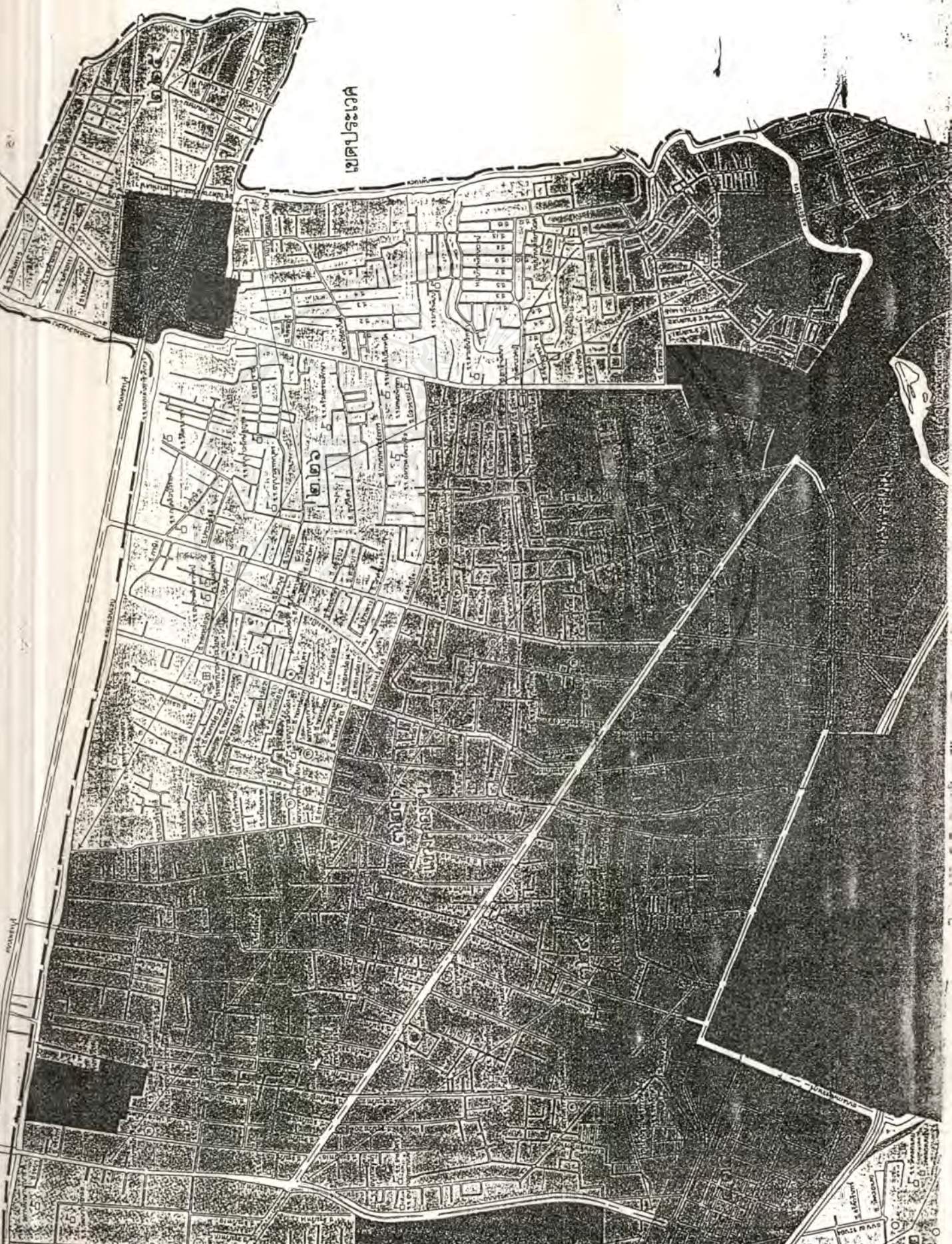
มีรถประจำทางที่ผ่านหน้าโครงการ ตามถนนศรีนครินทร์ ทั้งหมด 7 สาย คือ

เส้นทางสาย 11 จาก	มาบุญครอง ถึง พัฒนาการ
เส้นทางสาย 133 จาก	เคหะบางพลี ถึง พระโขนง
เส้นทางสาย 145 จาก	ปากน้ำ ถึง สวนจตุจักร
เส้นทางสาย 207 จาก	ม. รามคำแหง 1 ถึง ม. รามคำแหง 2
เส้นทางสาย ปอ. 145 จาก	ปากน้ำ ถึง สวนจตุจักร
เส้นทางสาย ปอ. 20 จาก	สวนสยาม ถึง คลองเตย

3. ทางเดินเท้า มีความกว้างประมาณ 2 เมตร ติดถนนหน้าโครงการ ประโยชน์ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่างเบื้องต้น มีความกว้างประมาณ 2 เมตร ติดถนนหน้าโครงการ ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เขตพระนคร

ดุสิต

พระนคร

เขตดุสิต



แผนที่ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมแผนที่ทหารบก

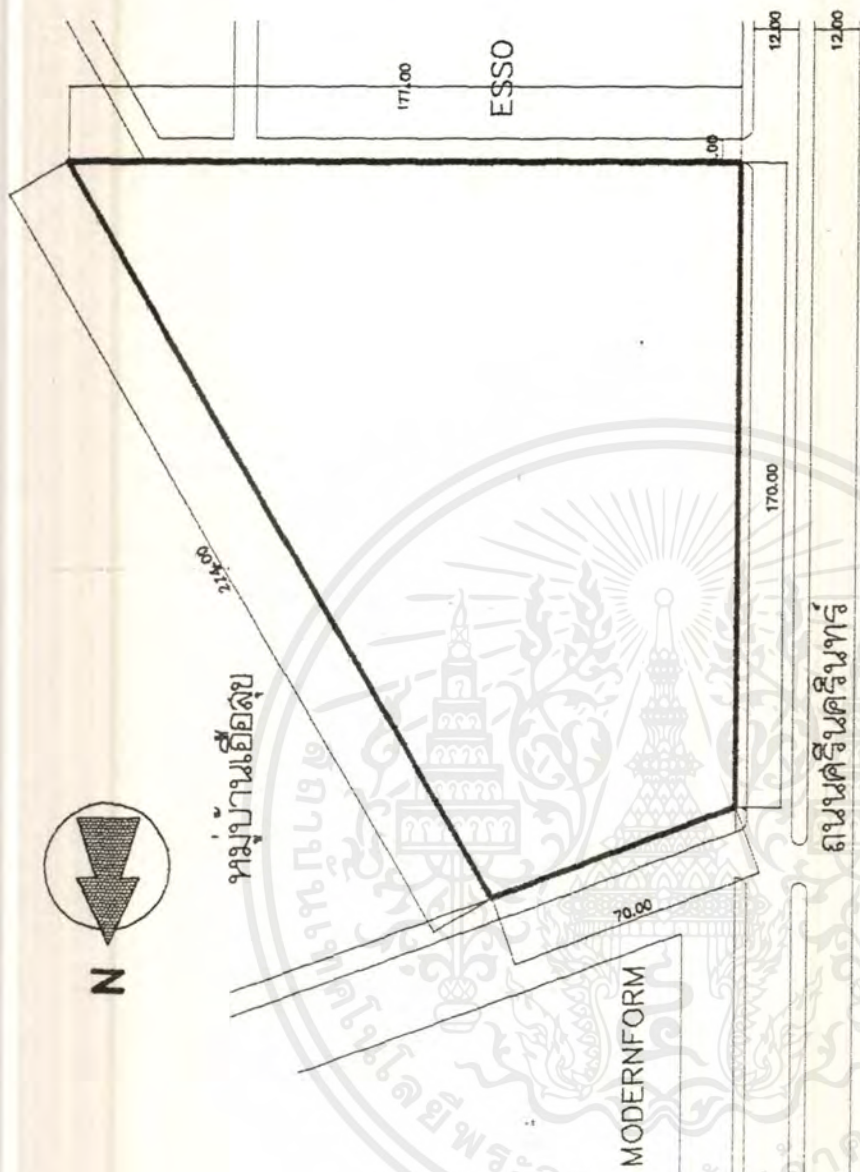
2.2.3 การศึกษารายละเอียดของทำเลที่ตั้งโครงการ สภาพทำเลที่ตั้ง

บริเวณถนนศรีนครินทร์ เป็นย่านที่กำลังเจริญและกระจายตัวมาจากย่านพระโขนง คลองตันและลาดพร้าว บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นลักษณะย่านพาณิชย์แต่ยังมีความหนาแน่นไม่มากนัก โดยส่วนใหญ่เป็นอาคารบ้าน 2 ชั้น มีตึกอาคารสำนักงานและอาคารที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม) อยู่กระจายไม่หนาแน่นนักเมื่อเทียบอัตราส่วนอาคารต่อพื้นที่บริเวณนั้น อาคารใหญ่ที่ใกล้เคียงคือ อาคารสำนักงานให้เชาบริษัทโมเดิร์นฟาร์ม และฝั่งตรงข้ามเป็นคอนโดมิเนียม สูงประมาณ 20 ชั้น

การพิจารณารายละเอียดสภาวะแวดล้อม

1. สภาพแวดล้อมที่เกิดจากสภาพปัญหาจราจร มักเกิดขึ้นในช่วงตอนเย็น ในช่วงเวลาประมาณ 17.00 - 19.00 โดยเฉพาะช่วงสี่แยกศรีนครินทร์ซึ่งอยู่ไม่ห่างจากที่ตั้งโครงการมากนัก แต่ในช่วงปกติจะมีความเบาบางของรถที่ผ่านหน้าโครงการมากพอสมควร ทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณนั้นยังดีอยู่ ไม่มีเสียงรบกวนและมลภาวะทางอากาศจากการจราจรมากนัก
2. บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่สีเขียว และมีประชากรอาศัยอยู่ไม่มากนัก สะดวกต่อการจัดตั้งสถานพยาบาล
3. ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ
เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนถนนศรีนครินทร์ ซึ่งติดต่อกับย่านใกล้เคียงหลายแห่งซึ่งเป็นทั้งย่านการค้าและที่พักอาศัย ดังนั้นระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ จึงมีพร้อมและสะดวกต่อการดำเนินงานต่างๆ
 - แหล่งน้ำใช้ ระบบประปาที่ใช้ในโครงการ ใช้น้ำประปาของการประปานครหลวง รับผิดชอบจ่ายน้ำโครงการ
 - ระบบระบายน้ำเสีย จะระบายสู่ท่อสาธารณะ บริเวณริมถนน และไหลลงคลองหลังจากที่ได้รับการบำบัดน้ำเสียแล้ว จึงไม่เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ
 - ระบบไฟฟ้า สามารถต่อจากสายเมนริมถนนศรีนครินทร์ ซึ่งบริเวณริมถนนได้ติดตั้งเสาไฟฟ้าสำหรับหม้อแปลงซึ่งสามารถต่อสายไฟฟ้ามาใช้บริเวณที่ตั้งโครงการได้
 - ระบบโทรศัพท์ องค์การโทรศัพท์ได้จัดเตรียมสายโทรศัพท์โดยได้เดินคู่ไปกับสายไฟฟ้า ซึ่งสามารถต่อจากสายขององค์การโทรศัพท์เข้ามายังโครงการได้เลย
 - ระบบกำจัดขยะ นอกจากจะมีการกำจัดขยะภายในโครงการแล้วยังใช้บริการของเทศบาลกรุงเทพฯ ทั้งในการขนขยะธรรมดาถึงขยะติดเชื้อ ซึ่งทางเทศบาลกรุงเทพฯ จะจัดรถมารับเป็นเวลาที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1 : 2,000

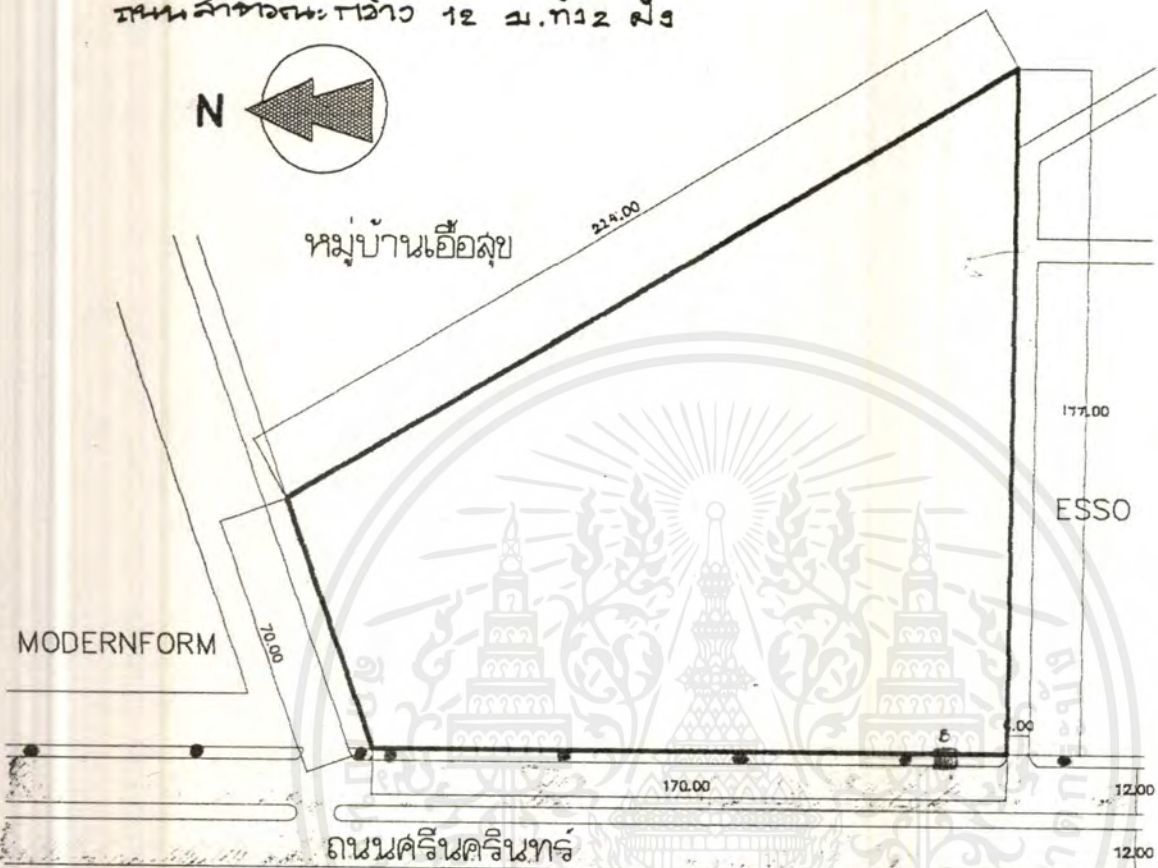
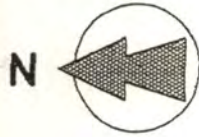


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

PUBLIC UTILITY

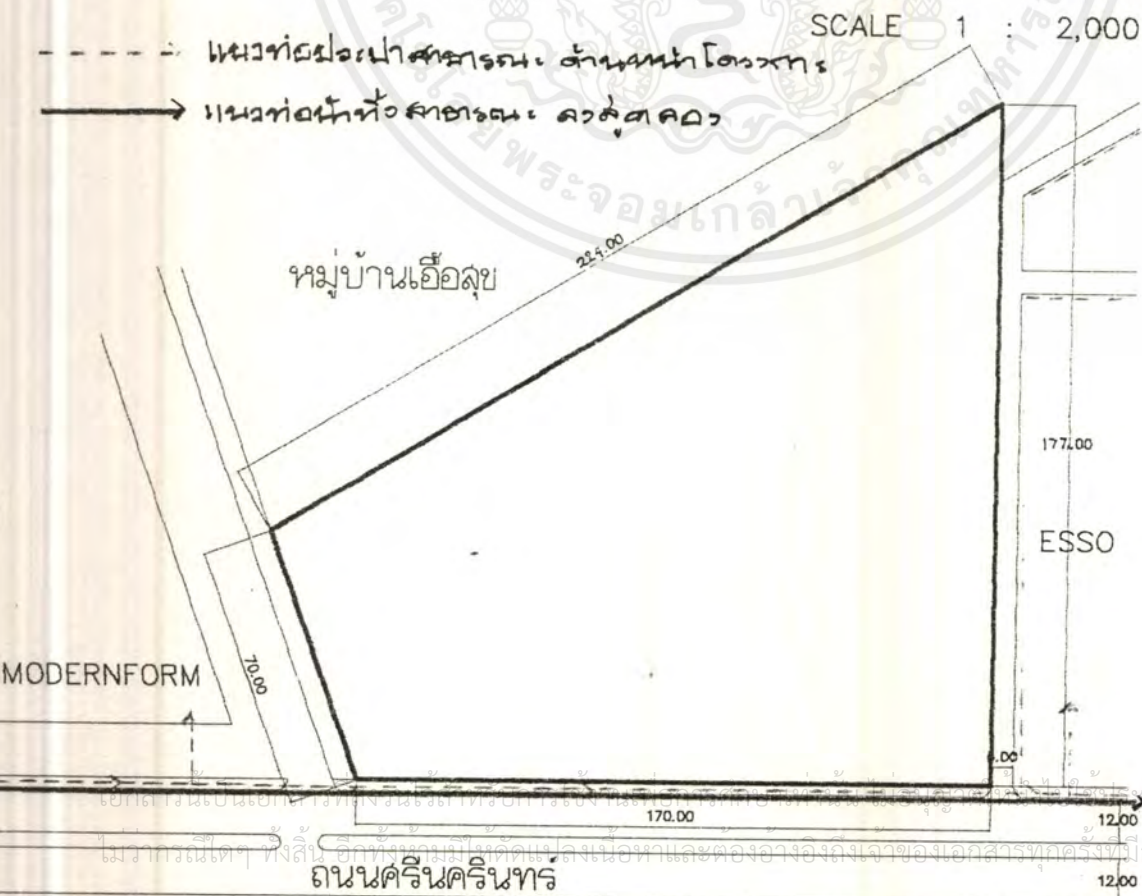
- แนวเสไฟฟ้าทาบหน้า ชITE ทาบกันตั้นละ 40 เมตร.

⁵ ~~5~~ นัยนุยตอตประคำทาวหน้า ชITE
ถนนลาของหน้า 12 ม.ทัก 2 ลัง



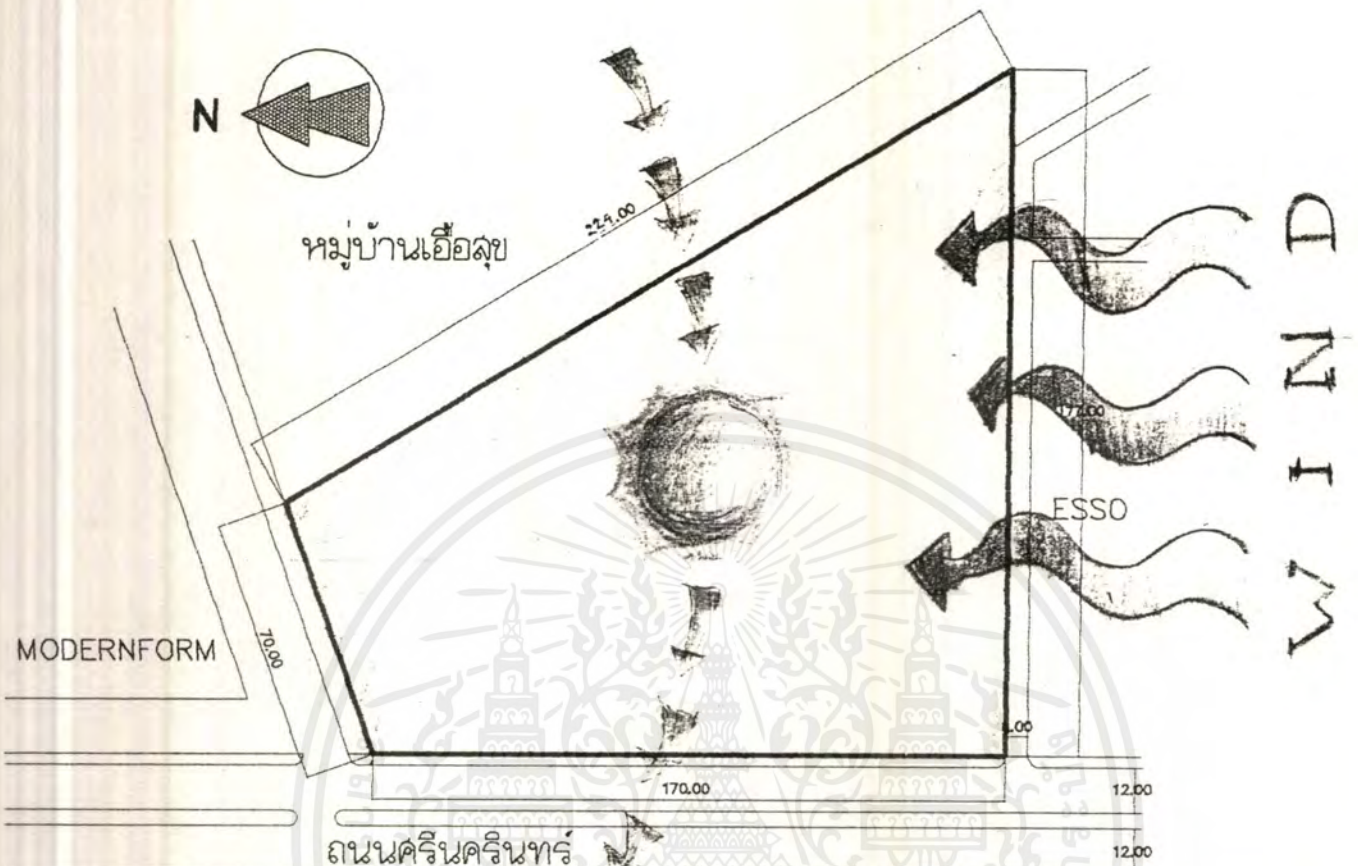
--- แนวท่อประปาสาธารณะ ด้านหน้าโครงการ

→ แนวท่อน้ำทิ้งสาธารณะ ลวดคู่คด

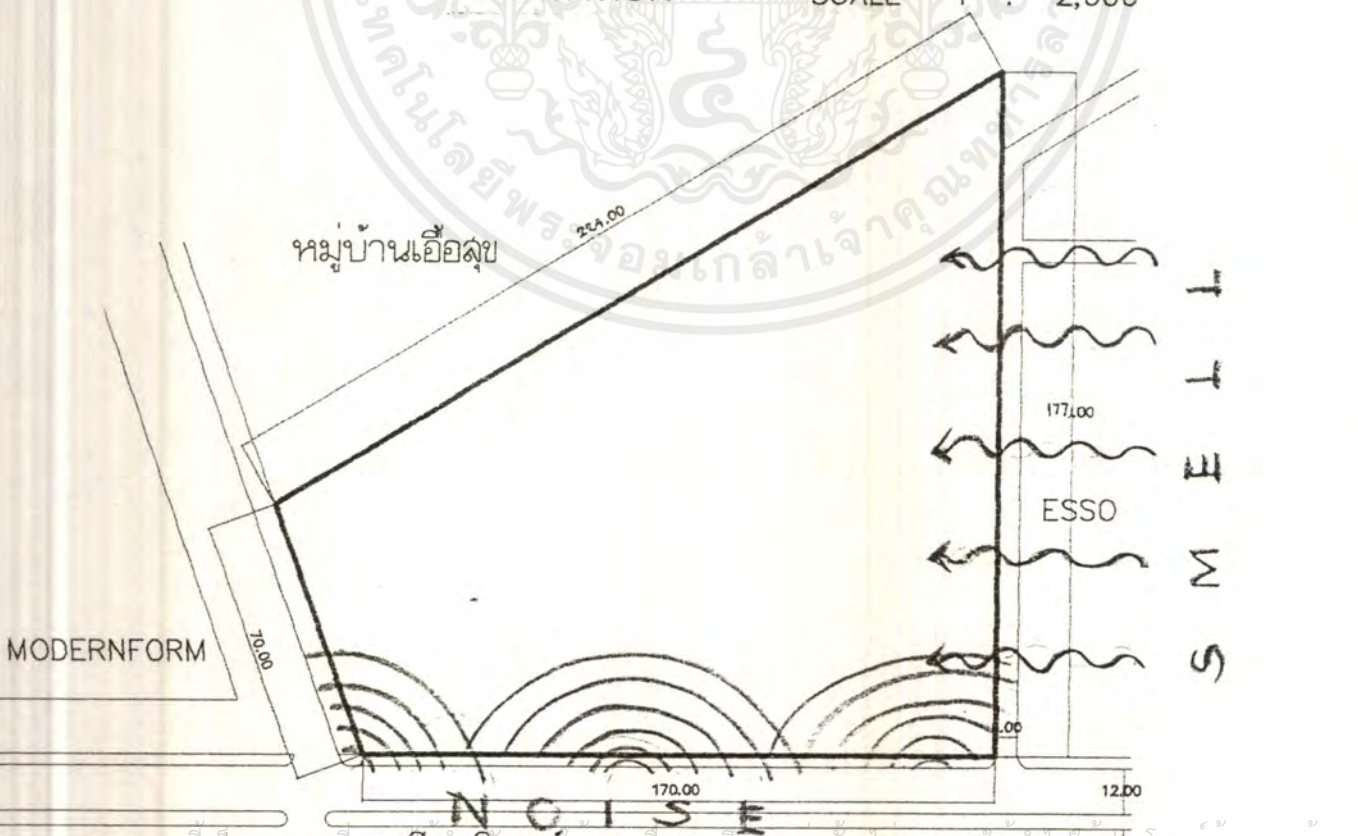


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้ทางผู้รับจ้างดำเนินการและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS



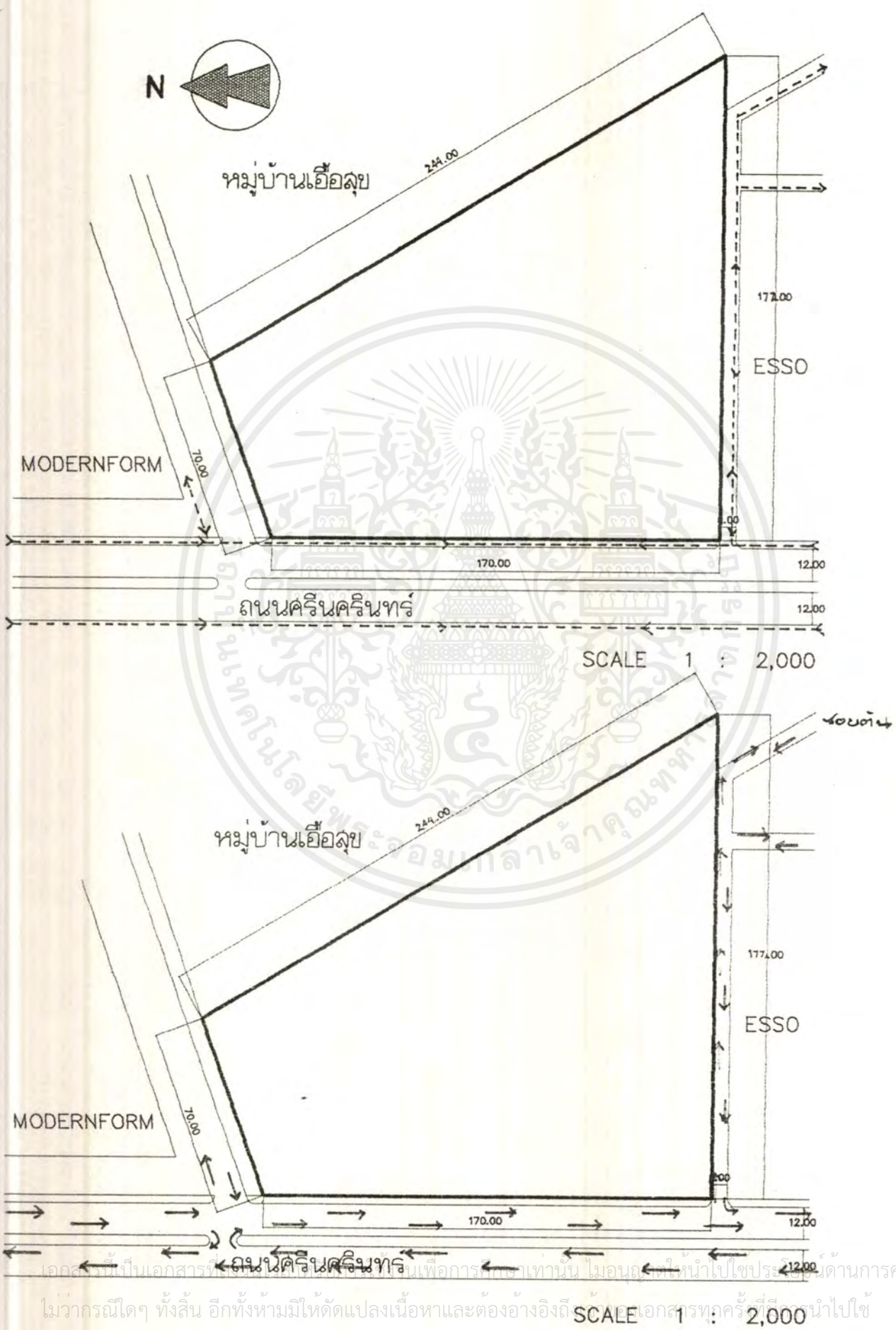
ORIENTATION SCALE 1 : 2,000



EFFECTIVE SCALE 1 : 2,000

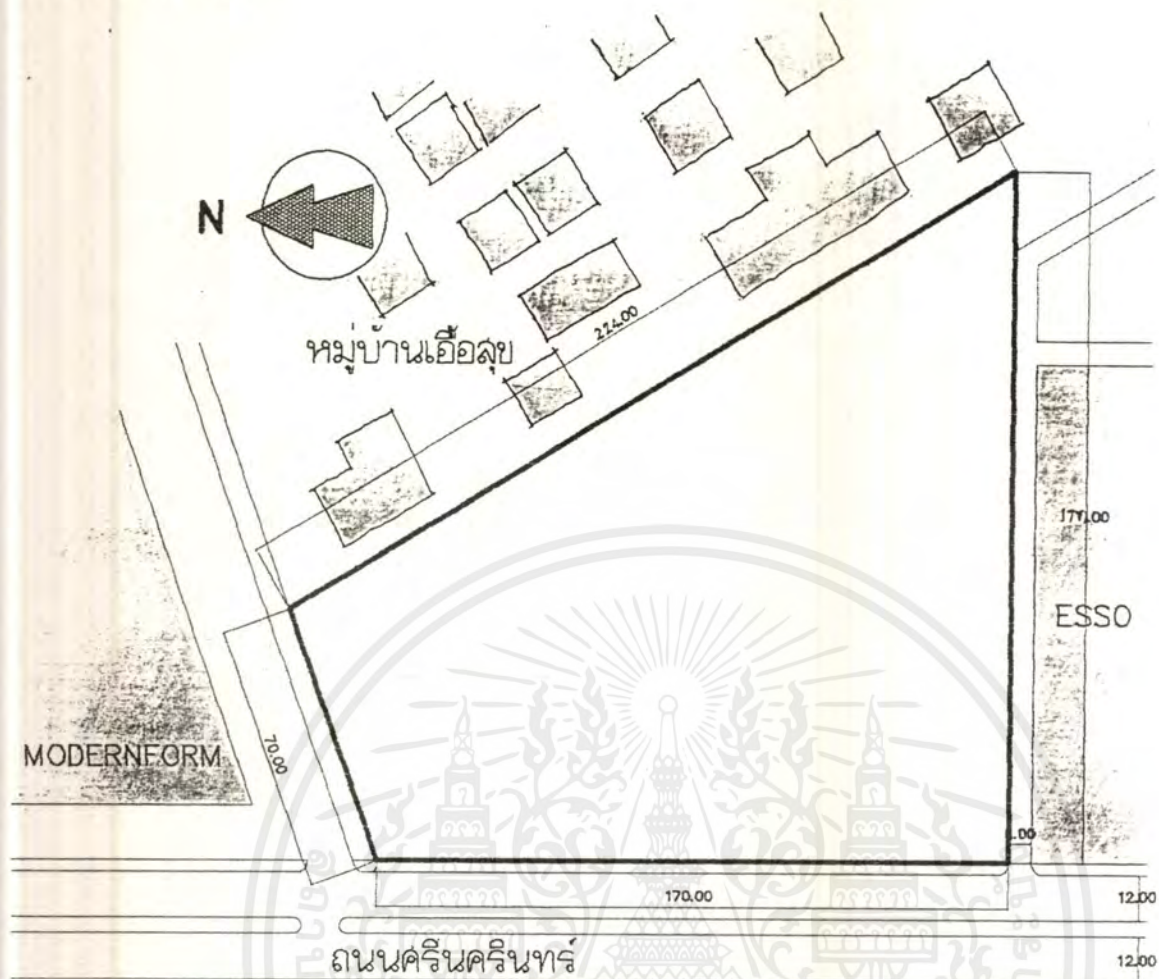
เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION ANALYSIS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่จะนำไปใช้

SITE EXISTING



SURROUNDING ARCHITECTURE SCALE 1 : 2,000

ADJACENT LANDUSE

- ที่ดินเหมือด
จัดอาคารสำนักงานบริษัท
Modern Form สูงตามผัง ๑๗ ชั้น
- ที่ดินใต้
ที่ดินน้ำมัน ESSO
- ที่ดินว่างเปล่า
ที่ดินหมู่บ้านเอื้อสุข
- ที่ดินว่างเปล่า



การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่ดินถนนศรีนครินทร์
ไม่ให้นำเสนอต่อทางราชการ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงสร้าง

2.3.1 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ และความสัมพันธ์

องค์ประกอบของโรงพยาบาลโดยทั่วไปประกอบด้วยหน่วยงานใหญ่ ๆ 5 ส่วน ดังนี้

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

ในแต่ละองค์ประกอบจะแยกย่อยออกเป็น แผนกต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับขนาดและนโยบายในการบริหารของโรงพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กันในแต่ละแผนกเป็นอย่างมาก เพื่อให้การให้บริการที่ดี และเพื่อความสะดวกแก่ผู้ป่วย และผู้มาเยี่ยม

ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)

เป็นหน่วยงานที่เป็นที่พักแกลคนไข้ ที่ต้องการการดูแลสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ซึ่งได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. เข้าเป็นคนไข้ของโรงพยาบาล โดยแพทย์พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้าน น่าจะให้แพทย์และพยาบาลคอยดูแลอาการอย่างใกล้ชิด สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD) สามารถแบ่งระดับอาการของผู้ป่วยได้เป็น

1. INTENSIVE CARE UNIT (I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตรายจำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชม. จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษคอยวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเต้นของหัวใจ หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ ซึ่งสังเกตอาการโดยพยาบาลที่ประจำอยู่ เพื่อจะช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ลักษณะห้อง I.C.U. จะแบ่งเป็นช่วง ๆ กันโดยใช้ COUNTER หรือม่านบังตาเพื่อจะได้ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน มีห้องประจำสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ เช่น ผู้ป่วยไฟไหม้ แยกต่างหาก เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. INTERMEDIATE CARE เป็นผู้ป่วยอาการกลาง ๆ ดูแลตนเองยังไม่ค่อยได้ ต้องได้รับการช่วยเหลือจากพยาบาลบ้าง แต่ไม่ต้องดูแลใกล้ชิดเหมือนกับผู้ป่วย I.C.U. ผู้ป่วยใน ส่วนมากจะเป็นประเภทนี้

3. SELE CARE เป็นพวกที่สามารถดูแลตนเองได้ ส่วนใหญ่จะเป็นคนไข้ O.P.D. ที่แพทย์ให้พักดูอาการในโรงพยาบาล 2-3 วัน ก่อน ไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลจาก พยาบาลมากนักเพียงแต่คอยควบคุมการให้ยาเท่านั้น

หอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)

การออกแบบหอผู้ป่วยหนัก

หอผู้ป่วยหนัก เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยหนักชั้นวิกฤติ ภายใต้ การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถรวมทั้งมีอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างครบถ้วน มี แสงสว่างเหมาะสม การถ่ายเทและอุณหภูมิของอากาศกำลังสบาย มีระบบควบคุมและป้องกัน การแพร่กระจายของเชื้อโรคเพื่อป้องกันโรคและอาการแทรกซ้อน หน่วยผู้ป่วยหนักควรอยู่ใกล้ห้อง ผ่าตัด เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างคล่องตัวและรวดเร็ว จัดระบบการประสานงานอย่างมี ประสิทธิภาพกับห้องผ่าตัด ห้องรังสีเทคนิค และหอผู้ป่วยอื่น ๆ

ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษานในหน่วยงานนี้ จะมีปัญหาของระบบร่างกายที่สำคัญ คือ ระบบการหายใจ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ระบบสมองและประสาท ระบบขับถ่ายและระบบ การทำงานของไต

แผนกเด็กทารก (NURSERY UNIT)

เป็นห้องเด็กอ่อนที่ดูแลเด็กอ่อนที่ผิดปกติ มีภาวะแทรกซ้อนที่ถูกส่งมาจากโรงพยาบาล อื่น เป็นกรณีที่ต้องได้รับการดูแลจากกุมารแพทย์ ที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะ มีการควบคุม อุณหภูมิและมีการป้องกันการติดเชื้อ เด็กอ่อนในแผนกนี้ต้องดูแลเอาใจได้เป็นพิเศษจากแพทย์ และพยาบาล เพราะเด็กทารกไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

การออกแบบระบบทางเดินของหอผู้ป่วย

- ความกว้างของทางเดินมาตรฐานกำหนด 2.40 เมตร เพื่อความสะดวกในการเดิน เตียงแบกหาม รถเข็นผู้ป่วย โดยเฉพาะเวลาสวนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดินควรแยกจากห้องโถง บันได และลิฟท์ เพื่อสะดวกในการควบคุมคนไข้ หรือผู้มาเยี่ยม
- ผนังควรมีไม้กันกระแทกจากรถเข็นหรือเตียง
- พื้นไม้ลิ้น และเป็นวัสดุทนไฟ บุด้วยวัสดุที่เช็ดล้างทำความสะอาดง่าย เวลาเดินหรือเข็นเตียงไม่เกิดเสียงดัง
- ไฟส่องทาง โดยทั่วไปใช้ไฟเพดาน ชนิด FLUORESCENT
- ใช้วัสดุเก็บเสียงบนเพดาน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนหรือเสียงก้องบริเวณทางเดิน
- ระยะห่างระหว่างบันไดไม่เกิน 60 เมตร

การแบ่งประเภทของหอผู้ป่วย

สามารถแบ่งได้ตาม

- อายุผู้ป่วย
- แบ่งตามระดับราคาของห้อง ซึ่งแบ่งเป็น
 1. V.I.P. DELUXE BEDROOM
 2. V.I.P. BEDROOM
 3. SINGLE BEDROOM
 4. DOUBLE BEDROOM
 5. FORTH BEDROOM
- แบ่งตามลักษณะการรักษา
 1. ผู้ป่วยเด็กเล็ก
 2. แผนกอายุรกรรม
 2. แผนกศัลยกรรม
 3. แผนกผู้ป่วยโรคติดเชื้อ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในแง่ของผู้ใช้

1. ผู้ป่วย ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจและความรู้สึกของผู้ป่วยเด็กไม่น้อย ดังนั้นควรแสดงออกถึงความน่าสนใจ สบาย ไม่ทำให้เด็กรู้สึกเครียดในการอยู่ในโรงพยาบาล

2. ผู้มาเฝ้าไข้ โดยปกติคนไข้เด็กมักมีผู้มาเฝ้าไม่ต่ำกว่า 1 คน ดังนั้นต้องมีการเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมและเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้มาเยี่ยม เป็นผู้ที่ต้องการพบและพูดคุยกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ลักษณะของห้องผู้ป่วยจึงควรให้ความรู้สึกน่าเชื่อถือไว้ใจ และสะอาดสะอ้านสบายตา

4. แพทย์และพยาบาล ควรจัดให้ CIRCULATION ล้นที่สุดที่จะทำได้ เพื่อการปฏิบัติงานที่สะดวกของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ตามมาตรฐานการออกแบบ ควรมีระยะทาง CIRCULATION ไม่เกิน 30 เมตร

ที่ตั้งแผนกหอผู้ป่วยใน

ที่ตั้งแผนกควรอยู่ในที่ค่อนข้างสงบ มีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในเวลากลางวันเสียงจากภายนอกไม่เกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล ควรสามารถติดต่อใช้บริการแผนกอื่นได้สะดวก เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม

ข. ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION)

เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและความคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วยประมาณ 24-30 เตียง¹ เป็นสถานที่รวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป

ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย

ที่ตั้งควรอยู่ในส่วนหน้าระหว่างโถง ลิฟท์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนใช้กับผู้มาเยี่ยมได้

ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดไม่ควรเกิน 100 ฟุต (30 เมตร²) เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40 % ของการทำงานทั้งหมด เดินไปมาระหว่างห้องต่างๆ บนเส้นทางนี้

¹ ENRST NEUFURT, ARCHITCET' S DATA, P. 154

² E. TODD WHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION, P.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบ

แผนกผู้ป่วยใน

ELEMENT	FUNCTION
I.C.U. WARD	
I.C.U. ROOM	- ห้องผู้ป่วยหนัก สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในขั้นอันตราย ต้องดูแลตลอด 24 ชม. จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
GENERAL WARD	
1. V.I.P. BEDROOM	- เป็นห้องผู้ป่วยพิเศษ มีความต้องการเป็นส่วนตัว และความภูมิฐานสมฐานะ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกพร้อมทุกอย่าง
2. SINGLE BEDROOM	- ห้องผู้ป่วยเตียงเดียวสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและบริการอยู่ในระดับดี
3. DOUBLE BEDROOM	- ห้องผู้ป่วยเตียงคู่ลักษณะกึ่งส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน
4. FORTH BEDROOM	- ห้องผู้ป่วย 4 เตียง สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
NURSERY UNIT	
1. WAITING AREA	- โถงพักคอยญาติผู้ป่วยที่มาเยี่ยมเด็ก โดยส่วนพักคอยเยี่ยมเด็กอยู่ใกล้กับ ส่วน NURSERY
2. OBSERVATION	- ห้องเด็กทารกที่ป่วย อุณหภูมิ 75 F (26.78 C) ความชื้นสัมพัทธ์ 55% เพื่อ ลดการติดเชื้อกำหนดให้ 1 ห้อง มีไม่ เกิน 3 เตียง
3. NURSE STATION	- เป็นที่ทำงานของพยาบาล เพื่อควบคุมดูแลความเรียบร้อยและเลี้ยงดูเด็กทารกใน NURSERY
4. FORMULA CLEAN UP	- ห้องล้างขวดติดกับห้องซังนมเปิดได้ 2 ทาง ติดต่อกัน สำหรับส่งผ่านขวดนม ให้แก่ห้องซังนม
5. FORMULA ROOM	- ห้องซังนมที่สะอาด เจ้าหน้าที่จะซังนมใส่ขวดและวางในรถเข็นไปยัง NURSE STATION แต่ละชุด
6. CLEAN SUPPLY ROOM	- ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์และรถเข็นที่ใช้ในแผนกรวมทั้งเป็นส่วนทำความสะอาดเครื่องใช้สำหรับแผนก
7. STAFF REST ROOM	- ห้องพักผ่อน พยาบาลประจำแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
NURSE STATION	
1. DOCTOR OFFICE	- ห้องทำงานสำหรับแพทย์ทำการ เขียนรายงานและพักผ่อน สามารถ ติดต่อกับ WARDS ได้สะดวก
2. HEAD NURSE OFFICE	- ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาล ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน ของพยาบาลและบุรุษพยาบาล
3. NURSE LOUNGE	- ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาลหลัง จากพักการทำงาน
4. MEDICAL PREPARATION	- ส่วนเตรียมยา เก็บยาและ เวชภัณฑ์ที่ใช้ประจำวันในหอผู้ป่วย โดยรับมาจากแผนกเภสัชกรรม
5. LINEN ROOM	- ห้องเก็บผ้าที่ใช้ในแผนกผู้ป่วยผ่าน การซัก และฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ้าปู ที่นอน เสื้อผ้าผู้ป่วย ฯลฯ
6. PANTRY	- ห้องจัดเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วย และดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ ได้รับจากแผนกโภชนาการ
7. UTILITY ROOM	- ห้องล้างทำความสะอาดและเก็บ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้แล้ว และยังไม่ ได้ใช้แบ่งเป็น 2 SECTION ดังนี้ 1. ส่วนสกปรก (SOILED SECTION หรือ DIRTY UTILITY) สำหรับล้าง อุปกรณ์ของใช้และที่ทิ้งของสกปรก (ยกเว้นของโลหะโรค ๗ และเก็บผ้าที่ใช้ แล้ว ที่จะส่งไปทำความสะอาดบาง แห่งจะทำเป็นปล่องทิ้งส่งลงไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
	แผนกซักกรีด ส่วนที่ทิ้งของสกปรกควรแยกต่างหากให้เป็นสัดส่วน 2. ส่วนสะอาด (CLEAN SECTION) เป็นที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สะอาด และผ่านการฆ่าเชื้อแล้วสำหรับใช้ในหอผู้ป่วย เช่น ผ้าและเครื่องมือแพทย์ ห้องนี้บางแห่งเรียก LINEN SUPPLY RM., - CLEAN SUPPLY, CLEAN SUPPLY, CLEAN SECTION OF UTILITY RM. ในส่วนนี้ควรมีที่จอดเช็นได้
8. DOCTOR AND NURSE TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม และ LOCKER ของแพทย์และพยาบาล แยกชาย-หญิง
9. JANITOR CLOSET	- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาด
10. STRETCHER AND WHEEL CHAIR	- ที่เก็บเตียงและรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
11. FORMULA ROOM	- เป็นห้องผสมนมประกอบด้วย COUNTER SINK ตู้เก็บนม
12. NURSE STATION AND NURSE ON CALL	- เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลผู้ป่วยในและการเยี่ยมไข้ในแต่ละหอผู้ป่วย ให้เป็นไปตามที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ ตลอดจนเป็นที่เก็บรวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วย
13. WAITING AREA	- ห้องโถงสำหรับใช้เป็นที่พักรอญาติผู้ป่วยก่อนถึงเวลาเยี่ยม อาจใช้เป็นที่รับแขกไปในตัว กรณีที่มาติดต่อ
	NURSE STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT

FUNCTION

14. PLAY ROOM

- เป็นส่วนที่ผู้ป่วยเด็กจะมาเล่นเกมสันทนาการ มีหนังสืออ่านเล่น และมีเครื่องเล่นฝึกสมองทั้งเด็กโตและเด็กเล็ก ควรเป็นห้องโปร่งมีบรรยากาศการพักผ่อนจะช่วยให้เด็กคลายความเครียดได้ดีขึ้น

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก (DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC FACILITIES)

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก จะทำการรักษาผู้ป่วยเด็กที่มารับการรักษาโรคยังไม่ได้เป็นผู้ป่วยในที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ ๆ คือ

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

1. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาแก่ผู้ป่วยซึ่งมาได้รับการรักษาในลักษณะของอาการผิดปกติไม่มากนัก เมื่อแพทย์ทำการวินิจฉัยและบำบัดรักษาแล้ว สามารถกลับบ้านได้ หรืออาจนัดหมายมาตรวจเป็นครั้งคราวตามแต่แพทย์เห็นสมควร แผนกคนไข้จะเปิดทำการรักษาตั้งแต่ 08.00-20.00 น. รวมเวลาทำงาน 11 ชั่วโมง ซึ่งต่างกับหน่วยฉุกเฉินซึ่งเปิดตลอด 24 ชั่วโมง

สถานที่ตั้งแผนกผู้ป่วยนอก

ควรอยู่ใกล้บริเวณที่สามารถติดต่อกับส่วนภายนอกได้โดยตรง และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน การเข้าถึงต้องสะดวก เพราะเป็นส่วนที่คนไข้มาได้รับการรักษาเป็นครั้งแรก ในขณะเดียวกันแผนกผู้ป่วยนอกนี้ ก็มีความจำเป็นต้องอาศัยบริการของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ดังนั้นแผนกนี้จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกเภสัชกรรม รังสีวิทยา พยาธิวิทยา จึงควรตั้งอยู่ใกล้กับฝ่ายสนับสนุนการวินิจฉัย หรือมีการติดต่อกันสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบคลินิกคนไข้นอก

คลินิกคนไข้นอก จัดแบ่งออกตามประเภทของโรค ทำหน้าที่ตรวจรักษาผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษา จำนวนห้องตรวจรักษา (EXAM+TREATMENT ROOM) กำหนดจากสถิติคนไข้ระยะเวลาในการตรวจรักษาโรคแต่ละประเภท³

คลินิกคนไข้นอกประกอบด้วยคลินิกต่าง ๆ ดังนี้

1. คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
2. คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
3. คลินิกจักษุกรรม (EYE CLINIC)
4. คลินิกโสต-ศอ-นาสิก (ENT. CLINIC)
5. คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)
6. คลินิกศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDICS CLINIC)
7. คลินิกสุขภาพเด็ก (WELL CHILD CLINIC)
8. คลินิกจิตเวช (PSYCHIATRIC CLINIC)
9. คลินิกวัยรุ่น (ADOLESCENT CLINICS)

แต่ละคลินิกมีรายละเอียดดังนี้

1. คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC) เป็นการตรวจและบำบัดรักษาผู้ป่วยเด็ก โดยการจ่ายยารักษา ได้แก่ โรคผิวหนัง โรคโลหิต โรคไต โรคหัวใจ โรคปอด โรคทางโภชนาวิทยา โรคต่อมไทรอยด์และเมตาบอริซึม โรคติดเชื้อ โรคภูมิแพ้ โรคระบบประสาท โรค ALLERGY IMMUNOLOGY โรค RHEUMATOLOGY เป็นต้น แผนนี้เป็นคลินิกที่มีการใช้มาก เนื่องจากเด็กเล็กมักจะมีอาการเจ็บป่วยบ่อย ๆ ตลอดช่วงอายุ

การบำบัดรักษา โดยการจ่ายยาหรือฉีดยาแล้วให้กลับบ้านได้ เว้นแต่ในรายที่ผู้ป่วยมีอาการหนัก หรือมีการตรวจและทดสอบพบว่าร้ายแรง เช่น โรคหัวใจ เป็นต้น แพทย์จะแนะนำให้ ADMIT เป็นผู้ป่วยใน และทำการตรวจหาสาเหตุเพื่อทำการรักษาต่อไป โดยอาจต้องทำงานร่วมกับแผนกพยาธิวิทยาและแผนกรังสีวิทยา

³ อุบทที่ 2 การคำนวณหาห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลินิกอายุรกรรมสามารถแบ่งงานได้ดังนี้

1.1 หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ (ENDOCRINOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการของการขาดหรือมีฮอร์โมนมากเกินไป เช่น โรคเบาหวาน

1.2 หน่วยโรคไต (NEPHROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการต่าง ๆ เกี่ยวกับไต

1.3 หน่วยโรคทางเดินอาหาร (GASTROENTEROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการทางเดินอาหาร เช่น โรคแผลในกระเพาะอาหาร

1.4 หน่วยโรคปอด (PULMONARY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบหายใจ เป็นโรคเกี่ยวกับปอด หลอดลม เป็นต้น

1.5 หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (CARDIA-VASCULAR) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดต่าง ๆ

1.6 หน่วยโรคผิวหนัง (DERMATOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคผิวหนังทุกชนิด

1.7 หน่วยโลหิตวิทยา (HEMATOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือดทุกชนิด

2. คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC) ให้การตรวจและรักษาโรคทางศัลยกรรมทั่วไป ลักษณะของห้องตรวจเหมือนกับห้องอายุรกรรม แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยา เพราะคนไข้ส่วนใหญ่จะได้รับการฉายรังสีเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและยังต้องติดต่อกับศัลยกรรมได้สะดวกด้วย หากผู้ป่วย O.P.D. ต้องเข้ารับการผ่าตัด แพทย์จะนัดมาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล คลินิกศัลยกรรมควรอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อใช้ห้องเฝ้าร่วมกันได้สะดวก

3. คลินิกจักษุ (EYE CLINIC) แผนกนี้จะแยกต่างหากและรับตรวจรักษาเกี่ยวกับโรคตาโดยเฉพาะ มีห้องตรวจที่แตกต่างไปจากห้องตรวจอื่น ๆ คือ

3.1 ห้องตรวจวัดสายตา (EYE VISION VISUAL TEST ROOM) เป็นการตรวจวัดสายตา โดยให้ผู้ป่วยอ่านอักษรที่แผ่นป้าย โดยคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรชัดในระยะ 20 ฟุต (ภายในห้องจะต้องยาวอย่างน้อย 20 ฟุต) วิธีการตรวจจะให้ผู้ป่วยอ่านตัวอักษรที่แผ่นป้าย โดยคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรเห็นถึงแถวที่ 7 ซึ่งเป็นบรรทัดมาตรฐานจะมีสายตาเป็น 20/20 ถ้าอ่านชัดในระยะ 10 ฟุต จะมีสายตาเป็น 10/20 เครื่องวัดบางอย่างจะเป็นชนิดทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ในจอภาพจะเห็นตัวอักษรขนาดต่าง ๆ พร้อมกับ BACK-GROUND ตัวอักษร ซึ่งเป็นสีแดง สีเขียว ทั้งหมดนี้สามารถควบคุมได้โดยนักเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ห้องมืด (DARK ROOM) เป็นห้องตรวจการขยายม่านตาเพื่อดูความผิดปกติในตาผู้ป่วยที่จะทำการตรวจจะต้องหยอดตาด้วยน้ำยา OBHTETIC ก่อน จะมีที่คอยหน้าห้องมืดเป็นเวลาประมาณ 30 นาที เพื่อให้ม่านตาขยาย หลังจากนั้นจะเข้าไปในห้องจะมีอุปกรณ์พิเศษสำหรับถ่ายภาพม่านตาโดยเฉพาะ

ผู้ป่วยที่หยอดตาด้วยน้ำยา OBHTETIC จะไม่สามารถมองเห็นรอบๆ ตัวได้ชัด 3 ชั่วโมง เนื่องจากม่านตาขยายทำให้ลืมตามองถูกแสงสว่างไม่ได้ เพราะจะปวดตามากต้องรอให้ฤทธิ์ยาจางหายไปก่อน

3.3 ห้องรักษาตา (EYE TREATMENT ROOM) ห้องรักษากล้ามเนื้อตาและอาจมีการผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ โดยวิธีกรีดสะกิด

3.4 ห้องตรวจวัดแว่น

ทุก ๆ ห้องในแผนกนี้จะใช้ไฟเป็นแบบ INCANDESCENT ไฟฟ้าสลัว ๆ เพื่อจะได้ไม่รบกวนการตรวจ

4. คลินิกโสต-ศอ-นาสิก (E.N.T. CLINIC) เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับหู คอ จมูก โดยเฉพาะ ห้องตรวจจะกันเป็นห้อง ๆ และจะต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การตรวจจะต้องตรวจในห้องมืด แสงไฟน้อย มีแสงเฉพาะจุดที่ต้องการให้เห็นเท่านั้น จะต้องมีการเดิน PIPE LINE ทุกห้อง เป็นท่อ O_2 , SUCTION ในกรณีที่คนไข้เกิดหัวใจวายและ COMPRESSED AIR ใช้สำหรับพ่นเครื่องมือ แพทย์ผู้ตรวจจะติดกระจกสะท้อนแสงที่หน้าผาก ส่วนนี้จะมีห้องฉีดยาเฉพาะ 1 ห้อง ใช้สำหรับฉีดยา ตัดไหม ทำแผลต่าง ๆ บางห้องไม่ต้องใช้ PIPE LINE

ห้องตรวจสอ-โสตสัมผัส เป็นการแก้ไขการพูดและทดสอบการได้ยิน ห้องนี้จะเป็นห้องเก็บเสียงอย่างดี มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. SOUND TREATED RM. จะเป็นห้องเก็บเสียงที่กันเสียงส่วนใหญ่เท่านั้น โดยผนังต่าง ๆ ด้วย ACOUSTIC BOARD เพื่อไม่ให้เสียงก้อง

2. SOUND PROOF RM. จะเป็นห้องที่เก็บเสียงได้ทั้งหมด 100% ไม่มีเสียงเด็ดลอดเข้ามาในห้องได้ โดยผนังจะต้องบุด้วยแผ่นใยแก้ว และบุทับด้วย ACOUSTIC BOARD อีกชั้นหนึ่ง เพื่อไม่ให้มีเสียงก้อง

5. คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC) เป็นการตรวจรักษาโรคเกี่ยวกับฟัน, เหงือก, โรคในช่องปาก, การอุดฟัน ในแผนกนี้มีห้องตรวจแตกต่างคลินิกอื่น คือ

5.1 ห้องตรวจรักษา (EXAMINATION ROOM) ลักษณะเหมือนห้องตรวจทั่วไป ต่างกันตรงที่เตียงตรวจเป็นเก้าอี้ทำฟัน นอกจากนี้จะต้องมีการเดิน PIPE LINE ต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง, สายไฟ O_2 , ส่วน SUCTION จะมีติดไว้ในเครื่องเลย เพราะถ้าใช้ SUCTION ของ PIPE LINE จะไม่มีความแรงพอ จึงต้องมี MOBILE SUCTION นอกจากนี้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องมีเครื่องปั๊มไฟเมื่อเวลาไฟฟ้าดับ ใน COMPRESSED AIR ท่อเป่าลมใช้ในการอุดฟัน จะมีอยู่ในเครื่องเรียบร้อย น้ำที่ใช้ในเครื่องทำฟัน จะต้องผ่าน WATER SOFTENER เสียก่อนเพราะตะกอนน้ำจะทำให้เครื่องเสีย ถ้ามีห้องทำฟันหลายห้องควรจัดส่วน LAB ให้มีทางเดินด้านหลังติดต่อกันเพื่อลดจำนวนคนเตรียมเครื่องมือลงได้

5.2 ห้องเอกซเรย์ฟัน (X-RAY ROOM) ควรติดกับห้องตรวจรักษาเนื่องจากแพทย์อาจต้องดูจากฟิล์ม X-RAY เพื่อประกอบการวินิจฉัย

5.3 ห้องผ่าตัดฟัน (OPERATION ROOM) เป็นห้องทำการผ่าตัดฟันมีเตียงผ่าตัด การผ่าตัดในรายที่ต้องผ่าตัดมากก็จะส่งไปแผนกศัลยกรรม ยกเว้นรายที่ไม่ได้เป็นอะไรมาก จะทำการผ่าตัดในห้อง เครื่องมือต่าง ๆ จะทำการ STERILIZE ในคลีนิกเพราะไม่สะดวกในการส่งไปแผนกปราศจากเชื้อกลาง (C.S.S.D.) ซึ่งอาจทำเครื่องมือหายได้

5.4 ห้องปฏิบัติการ (LABORATORY) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- ส่วนทำฟันปลอม

งานทันตกรรม ประกอบด้วย

- ทันตวินิจฉัย ได้แก่ การตรวจสภาพฟัน เหงือก อวัยวะที่เกี่ยวข้อง พิจารณาแยกโรค วินิจฉัยโดยใช้เครื่องมือทางทันตกรรม หรือเครื่องมือและวิธีการอื่น ๆ
- ทันตศัลยกรรม ได้แก่ การผ่าตัดฟันคุด การตัดรากฟัน การรักษาถุงน้ำ การผ่าตัดตกแต่งกระดูกขากรรไกรและเนื้อเยื่ออื่น ๆ การรักษาพยาธิสภาพที่เกิดกับกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่อในช่องปาก การรักษาปากแหว่ง เพดานโหว่ การรักษากระดูกขากรรไกรหักทั้ง INTERNAL & EXTERNAL FIXATION โดย WIRING และอื่น ๆ
- ทันตหัตถการ ได้แก่ การอุดฟัน และการรักษาคคลองรากฟัน
- ทันตกรรมประดิษฐ์ ได้แก่ การใส่ฟันบางส่วน ใส่ฟันทั้งปาก ใส่ฟันเดือย ซ่อมฟันที่หัก เปลี่ยนฐานฟันปลอมใหม่ ครอบฟันและสะพานฟัน ฯลฯ
- ทันตกรรมจัดฟัน ได้แก่ การป้องกันและแก้ไขการเรียงตัวผิดปกติของฟัน เช่น DIASTEMA, CROSSED BITE, CLOUDING ฯลฯ
- ทันตกรรมปริทันต์ ได้แก่ SCALING, GINGIVAL CURETTAGE ROOT PLANING, GINGIVECTOMY, FLAP OPERATION, GINGIVOPLASTY การ SPLINT ฟัน
- อายุรกรรมช่องปาก ได้แก่ การรักษาโรคในช่องปากโดยทางยา และรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมที่มีโรคทางร่างกายโดยประสานงานกับแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปฐมพยาบาลทางทันตกรรม ได้แก่ การรักษาเลือดไหลไม่หยุดหลังการถอนฟัน การรักษาเลือดออกจากเหงือกอักเสบรุนแรง การรักษาการฉีกขาดของเนื้อเยื่อในช่องปาก เจาะฟันเพื่อบรรเทาอาการปวด ฯลฯ

6. คลินิกศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDIC CLINIC) เป็นคลินิกเฉพาะที่รักษาผู้ป่วยที่มีอาการเกี่ยวกับกระดูก ทั้งในด้านการเจริญเติบโตช้าจนกระทั่งผิดปกติ รวมทั้งการมีการรักษาบำบัดเมื่อมีความผิดปกติ เช่น การที่แขน, ขาหัก ก็จะมีการเข้าเฝือกในคลินิกนี้ด้วยสำหรับคลินิก

โรคกระดูกจะเป็นคลินิกที่ต้องการการรักษาอย่างต่อเนื่องในวัยเด็ก เด็กจะมีความชุกช่น และมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมาก ดังนั้นแผนกนี้จึงมีความจำเป็นมาก

7. คลินิกสุขภาพเด็ก (WELL CHILD CLINIC) คลินิกนี้จะแตกต่างจากคลินิกอื่นตรงที่เด็กที่มาส่วนใหญ่มีสุขภาพดี (WELL CHILD) แต่ที่มีเพื่อต้องการได้รับการฉีดวัคซีน การตรวจสุขภาพ ศึกษาการเจริญเติบโต โดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงรวมทั้งการให้คำปรึกษาในการเลี้ยงดูเด็ก

8. คลินิกจิตเวช (PSYCHIATRIC CLINIC) คลินิกที่รักษาผู้ป่วยทางด้านจิตเวช การให้คำแนะนำด้านสุขภาพจิต เด็กรักษาโรคที่เกิดจากความกังวล วิตกก โดยปราศจากมูลเหตุของโรค

9. คลินิกวัยรุ่น (ADOLESCENT CLINIC) วัยรุ่นเป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความลำบากที่สุดในการปรับตัวเกี่ยวกับพัฒนาการเพราะวัยรุ่นต้องเผชิญกับปัญหาการรู้จักตัวเอง การเลือกอาชีพ ความเป็นอิสระเสรี การควบคุมอารมณ์ การปรับตัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และการเริ่มมีแรงขับทางเพศ คลินิกนี้เป็นคลินิกที่เพิ่มเติมมาจากโรงพยาบาลทั่วไป เป็นคลินิกที่ไม่ใช่ผู้ป่วยจะมารักษาแต่เป็นคลินิกที่ให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กในการเจริญเติบโตเป็นวัยรุ่น

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

ELEMENT	FUNCTION
OPD. DEPARTMENT	
1. LOBBY AND WAITING AREA	- โถงทางเข้าออก ติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์ เคาน์เตอร์ทำบัตร ที่ขายเครื่องดื่ม ที่ขายของ เยี่ยมคนไข้ โทรศัพท์สาธารณะ มีที่พักคอย สำหรับญาติและคนไข้
2. INFORMATION AND OPERATOR	- ส่วนทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้มา รับการติดต่อรักษาและผู้ที่ต้องการมาเยี่ยมผู้ ป่วย
3. O.P.D. RECORD	- เวชระเบียนขึ้นอยู่ กับฝ่ายธุรการแต่ติดกับ แผนกคนไข้ นอก ผู้ป่วยใหม่จะต้องมาทำบัตรที่ นี้ และผู้ป่วยเก่าจะยื่นบัตรเพื่อเอาทะเบียน ประวัติคนไข้ จึงมีหน้าที่จ่ายบัตรให้แก่คนไข้ลง ทะเบียนประจำวัน แบ่งแยกคนไข้ตามประเภท ของโรค เพื่อส่งให้แพทย์ตรวจรักษา โดยวิธี การดังนี้ - ทำทะเบียนคนไข้เข้าเป็นคนไข้ใน - ชักประวัติคนไข้ในด้านประชากร เช่น เพศ อายุ สภาพ และการสมรส บันทึกไว้ในบัตรที่ มีหมายเลขตรงกันไว้แสดงทุกครั้ง ที่มาติดต่อกับ โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่จะค้นประวัติที่เก็บไว้ ในระบบที่ง่ายต่อการค้นคว้า ซึ่งในปัจจุบันใช้ คอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วมาก - ส่งจำนวนคนไข้ให้แก่แผนกธุรการแพทย์เพื่อทำ ทะเบียน สถิติคนไข้ต่อไป - ปัญหาของสถานที่เป็นเรื่องสำคัญที่สุด การ เก็บควรมีระยะเวลาการเก็บว่ากี่ปี การเก็บ เอกสารไม่มีการละลาละลวง เข้ามา ถือเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
4. RECORD FILLING ROOM	ความลับ ถ้าผู้ป่วยไม่มีจดหมายขอแสดง รายงานจะให้แก่ผู้ใดไม่ได้ โดยเด็ดขาด -ห้องเก็บประวัติผู้ป่วย คือเมื่อผู้ป่วยมารับการ ตรวจ จะยื่นบัตรที่ O.P.D. RECORD ซึ่งเจ้า หน้าที่จะมาค้นประวัติซึ่งเก็บไว้ในห้องนี้ที่เก็บ แบ่งเป็น BLOCK โดยจัดหมายเลขชื่อเรียงกันไป
5. ADMITTED OFFICE	-เป็นส่วนที่จะลงทะเบียนรับคนไข้เข้าเป็นคนไข้ ใน และจะส่งประวัติไปให้ NURSE STATION ทราบเพื่อลงประวัติเข้าในที่เก็บของ WARD แล้วจึงจะส่งคืนมายัง RECORD FILLING ROOM
6. TELEPHONE BOOT	-โทรศัพท์สาธารณะของแผนก O.P.D.
7. GIFT SHOP	-ร้านขายสิ่งของเครื่องใช้หรือของเยี่ยมไข้
8. PUBLIC TOILET	-ห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ สำหรับผู้ป่วยนอกและ ญาติ แยก ชาย-หญิง
9. JANITOR STORAGE	-ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
แผนกคลินิกอายุรกรรม(MEDICAL CLINIC)	
1. WAITING AREA	-บริเวณที่ พักคอยสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ ปกครอง ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่งรอ รับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION ROOM	-ห้องผู้ป่วย เมื่อได้รับการตรวจแล้วจะต้องมี การฉีดยา ก็จะส่งไปยัง TREATMENT RM. แต่ปกติจะทำรักษาในห้องนี้เลย ห้องตรวจควร จะเดินทะลุกันได้เพื่อเตรียมไว้สำหรับ 2 ห้อง ตรวจ : แพทย์ 1 คน โดยให้ผู้ป่วยเข้ารอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
4. TREATMENT ROOM.	-ห้องรักษาผู้ป่วย เช่น ฉีดยา ให้น้ำเกลือ ชำระบาดแผลหรือผ้าฝี ฯลฯ โดยปกติจะคิด TREATMENT RM. : EXAMINATION RM. -เท่ากับ 1:2
แผนกคลี นี ศัลยกรรม(SURGICAL CLINIC)	
1. WAITING AREA	-ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองที่พา มาเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่งรอรับการเรียกเข้า รักษาตามลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EYE VISION VISUAL TEST ROOM	-ห้องตรวจสายตา
4. EYE EXAMINATION ROOM & DARK ROOM	-ห้องตรวจสายตาเพื่อหาสาเหตุความผิดปกติ ของตา ห้องนี้สามารถเปลี่ยนเป็นห้องมืด (DARK RM.) สำหรับตรวจการขยายม่านตา เพื่อดูความผิดปกติในตา ต้องมีอุปกรณ์พิเศษ สำหรับถ้าม่านตาโดยเฉพาะ
5. EYE TREATMENT ROOM	-ห้องรักษาฝึกกล้ามเนื้อตา และผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่นตาทึงยิง เป็นหนอง ใช้กรีดสะเก็ด ห้องมีลักษณะโล่งกัน เป็นส่วน ๆ
6. E.N.T. EXAM	-ห้องตรวจหู คอ จมูก มีแสงไฟสว่างเฉพาะจุด ที่ต้องการการปรับอากาศ O₂ , SUCTION COMPRESSOR AIR เป็นสิ่งจำเป็นภายใน ห้อง
7. E.N.T. TREATMENT	-ห้องรักษาหู คอ จมูก เช่นหูอักเสบ ทำความ สะอาด หยอดยา ดึงก้างปลาที่ติดคอออกเจาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. EAR TEST

ไซนัสที่จมูกมีท่อ SUCTION COMPRESSION

-ห้องทดสอบโสตสัมผัส ห้องนี้ต้องเป็นห้องเก็บเสียง ไปด้วยวัสดุกันเสียงสะท้อน แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนเจ้าหน้าที่

2. ส่วนผู้ป่วย

ห้องของเจ้าหน้าที่มีอุปกรณ์ควบคุมเสียงสูง ต่ำ เบา ค่อย ของ EARPHONE, MICROPHONE ห้องผู้ป่วยมีเก้าอี้นั่งทางเข้าออก แยกกันต่างหากกับเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ : ห้องนี้ดัดแปลงให้เป็นห้องทดสอบ และฝึกการสื่อความหมายด้วย

ELEMENT	FUNCTION
แผนกคลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)	
1. WAITING AREA	-ที่พักรอสำหรับผู้ป่วยและผู้ปกครอง เป็นห้องโถงมีเก้าอี้นั่งรอรับการเรียกไปรักษาตามลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION ROOM	-ห้องตรวจรักษา ต้องมีท่อ SUCTION และ COMPRESSION สำหรับต่อสายดูดน้ำลาย และท่อเป่าลม สำหรับใช้ระหว่างอุดฟัน
4. EXAMINATION AND X-RAY	-ห้อง X-RAY ฟัน และช่องปาก ประกอบการวินิจฉัยเครื่องมือมีขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องไปรวมกับแผนกรังสีวิทยา
5. OPERATION ROOM	-ห้องทำการผ่าตัดฟันภายในห้องควบคุมด้วยวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. LABORATORY
- ที่ทำความสะอาดได้ง่าย
- ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ และ
ส่วนทำฟันปลอม เตรียมพลาสติกสำหรับ
หล่อฟันปลอม
7. DENTIST OFFICE
- ที่พิกทันตแพทย์และใช้เป็นทำงาน จัดบันทึก
เขียนรายงานต่าง ๆ

ELEMENT

FUNCTION

แผนกคลินิคศัลยกรรมกระดูก (ORTHO. CLINIC)

1. WAITING AREA
- ที่พักรอสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง เป็น
ห้องโถง มีเก้าอี้นั่งรอรับการเรียกไปรักษาตาม
ลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER
- COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้
ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION RM.
- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
4. SPUNT & PLASTER
- ห้องเฝือก ประกอบด้วยเตียง 2 เตียง
5. O.P.D. DOCTOR AND NURSE
LOUNE
- ที่พิกแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่
6. STAFF TOILET
- ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ แยก ชาย-หญิง

แผนกคลินิคสุขภาพเด็ก (WELL CHILD CLINIC)

1. WAITING AREA
- ที่พักรอสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง เป็น
ห้องโถง มีเก้าอี้นั่งรอรับการเรียกไปรักษาตาม
ลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER
- COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้
ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION RM.
- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
4. VACCINE RM.
- ห้องฉีด VACCINE
5. WEIGHT & HEIGHT & THERMO
- ที่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง

MEASUREMENT ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
แผนกคลินิจิตเวช (PSYCHIATRIC CLINIC)	
1. WAITING AREA	-ที่พักรอสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง เป็นห้องโถง มีเก้าอี้นั่งรอรับการเรียกไปรักษาตามลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION RM.	-ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
4. TREATMENT RM.	-ห้องบำบัดรักษาอาการผู้ป่วย
แผนกคลินิควัยรุ่น (ADOLESCENT CLINIC)	
1. WAITING AREA	-ที่พักรอสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง เป็นห้องโถงมีเก้าอี้นั่งรอรับการเรียกไปรักษาตามลำดับ
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION RM.	-ห้องตรวจ
4. ห้องปรึกษาปัญหา	-ห้องที่ใช้ปรึกษาปัญหากับแพทย์
5. LIBRARY	-ส่วนห้องสมุดสำหรับคลินิคและผู้ป่วยเด็กในส่วนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการผู้ป่วยเด็กที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทางอายุรกรรมฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติและสาเหตุที่ป่วย จากนั้นจะทำการวินิจฉัยและให้การรักษาเท่าที่สามารถจะทำได้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์เฉพาะโรคมาทำการรักษา แต่ถ้าไม่จำเป็นหรือต้องรอดูอาการคนไข้ก็จะให้การดูแลชั่วคราวโดยส่งไป OBSERVATION ROOM เพื่อดูว่าคนไข้มีผลอย่างไรต่อการรักษาในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินนี้จะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

บริการพยาบาลกรณีฉุกเฉินเบื้องต้นที่สำคัญคือการคัดกรองผู้ป่วย (SCREENING) เพื่อวินิจฉัยอาการรุนแรงหรือวิกฤตมากน้อยเพียงไรก่อนที่จะมาถึง ควรให้การปฐมพยาบาลที่จำเป็นที่สุดในกรณีทางเดินหายใจติดขัด คือการทำให้ทางเดินหายใจโล่งให้ ออกซิเจน หรือเพื่อเพิ่มคาร์บอนไดออกไซด์ตามความเหมาะสม ทำการห้ามเลือดปฐมพยาบาลผู้ป่วยช็อคหรือชักถูกต้อง รีบดำเนินการช่วยแพทย์และประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ดังกล่าวแล้วที่จำเป็นทันที สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดพร้อมบันทึกรายงานตามความจำเป็นทั้งก่อน และหลังการปฐมพยาบาลและการรักษาของแพทย์ให้การพยาบาลตามอาการขณะผู้ป่วยอยู่ในหน่วยฉุกเฉิน ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาเรียบร้อยแล้ว แพทย์เห็นว่าไม่จำเป็นต้องอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาลก็ให้กลับบ้านได้

ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากหน่วยฉุกเฉินแล้ว บางรายจำเป็นต้องอยู่รักษาตัวต่อในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยธรรมดา หรือหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT หรือ I.C.U.) ต่อไปตามลักษณะอาการหนักเบาหรืออาการรุนแรงของผู้ป่วย

การระบายอากาศในแผนกฉุกเฉิน

ควรให้มีอากาศบริสุทธิ์ มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอเพราะแผนกนี้มีเชื้อโรคหลายชนิด เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยมา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศให้มากที่สุดเพื่อลดการแพร่และติดเชื้อมาก ๆ สำหรับห้องเฝือกและห้องผ่าตัดจะต้องเป็นอากาศบริสุทธิ์ 100% เช่นเดียวกับแผนกศัลยกรรม มีการติดตั้งการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ประมาณ 76 องศา F และมีเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์อยู่ประมาณ 55% ดังนั้นหน้าต่างไม่ควรมี ควรเป็นช่องแสงและต้องเป็นกระจก 2 ชั้น มีฉนวนป้องกันความร้อนในดวงาน ๆ อากาศจากเครื่องปรับอากาศควรจะต้องปรับอากาศ ควรจะผ่านการกำจัดเชื้อโรคแล้วเช่น ผ่านฟیلเตอร์ และรังสีอัลตราไวโอเลตแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันระเบิดไฟฟ้าจากเครื่องมือ

ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการมียาเสพติด ก๊าซไนตรัสออกไซด์เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัด และในห้องถูกควบคุมความชื้นให้ต่ำ หากเกิดไฟฟ้าสถิตย์จะทำให้เกิดการระเบิดได้ อุปกรณ์หรือปลั๊กไฟฟ้าที่อาจจะทำให้เกิดประกายไฟควรเป็นชนิดพิเศษที่ถูกรอกแบบมาโดยเฉพาะ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควร เพราะก๊าซไนตรัสออกไซด์เป็นก๊าซหนักจะรวมกันที่พื้น นอกจากนี้จะต้องทำให้พื้นเป็นสื่อไฟฟ้าลงดิน โดยการต่อลวดทองแดงลงดินหรือใส่ตะแกรงทองแดงลงในดิน หรืออาจจะทำให้เป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นทองแดงเป็นตารางก็สามารถแก้ปัญหาได้

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าใหญ่ และควรติดต่อกับแผนกรังสีวิทยา พยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก ห้องชันสูตร

แผนกฉุกเฉินควรมีทางเข้าพิเศษ แยกทางจากทางเข้าของคนไข้นอก และทางเข้าโรงพยาบาล เพราะคนไข้อุบัติเหตุ บางครั้งจะก่อความหวาดเสียวให้กับบุคคลทั่วไป

ELEMENT	FUNCTION
1. LOBBY AND WAITING AREA	-บริเวณโถงพักคอยสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง หรือบุคคลอื่นที่นำผู้ป่วยมาส่ง
2. NURSE RECORD COUNTER	-COUNTER โรงพยาบาลที่ติดต่อลงทะเบียนทำรายงาน โรงพยาบาลเวอร์จะลงบันทึกรายละเอียดของผู้ป่วย
3. STRETCHER AND WHEEL CHAIR	-ส่วนเก็บรถเข็นและเตียงเข็น ที่เตรียมไว้รับผู้ป่วยจากทางเข้าควรอยู่ใกล้ประตูของแผนก
4. DOCTOR OFFICE	-ส่วนทำงานของแพทย์เขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา มีป้ายประกาศชื่อแพทย์เวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
5. DOCTOR AND NURSE ON CALL	-ห้องพักของแพทย์เวรและพยาบาลแยกเป็นของแพทย์ 1 ห้อง พยาบาล 1 ห้อง
6. LOUNGE	-ห้องพักผ่อนแพทย์, พยาบาล โดยอาจจะจัดอยู่ในส่วน DOCTOR & NURSE ON CALL ก็ได้
7. CLEAN UP ROOM	-ห้องสำหรับล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยเปื้อนจากอุบัติเหตุ ห้องนี้สามารถเห็นเตียงได้ แยกเป็นชาย-หญิงอย่างละห้องและมีห้องน้ำในตัวด้วย
8. RESUSCITATE ROOM & DECONTAMINATE ROOM	-ห้องช่วยชีวิตผู้ป่วยที่อยู่ในอาการหนัก ให้พ้นจากช่วงวิกฤติไปได้ และใช้ล้างท้องผู้ป่วยด้วย
9. EXAMINATION ROOM	-ห้องตรวจร่างกายและสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยสามารถเห็นเตียงเข้าไปได้ และติดต่อกับ
10. TREATMENT ROOM	ห้อง TREATMENT ได้สะดวก
11. MINOR CASE OPERATION (MINOR OR.)	-ห้องบำบัดรักษาผู้ป่วยมีอาการบาดเจ็บไม่มาก หรือให้การรักษาในชั้นแรก ควรมีท่อ OXIGEN SUCTION PIPE LINE
12. SPUNT AND PLASTER	-ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน เป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำการปฐมพยาบาล เป็นแผลที่ฉีกขาด หากมีอาการหนักมากจะส่งไปยังOPERATING-SUITE ภายในห้อง MINOR OR. -ห้องเฝือก งานขั้นแรกคือ เข้าเฝือกสด ไม่มีแผลใช้เป็นห้องเปลี่ยนเฝือก และถอดเฝือกด้วย สามารถให้เตียงเห็นเข้า-ออกได้ ห้องควรมีติดขัดป้องกันเสียงและฝุ่น จากปูนพลาสเตอร์ฟุ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
13. OBSERVATION ROOM	-ห้องรอดูอาการผู้ป่วย หรือสังเกตการณ์หลังการรักษาเพื่อรอการวินิจฉัยโรค เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บบริเวณศีรษะ ต้องรอดูอาการผิดปกติทางสมองนอกจากนี้ยังใช้เป็นที่พักรอของผู้ป่วยในกรณีที่เตียงในห้องตรวจรักษายังไม่ว่าง
14. NURSE STATION	-เป็นที่ทำงานของพยาบาล มีกระจกสามารถมองเห็นบริเวณต่าง ๆ ภายในแผนกมากที่สุด และมีที่ติดป้ายประกาศเจ้าหน้าที่เวร
15. UTILITY AND LINEN ROOM	-ห้องอรรถประโยชน์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ -ส่วนสะอาดเป็นห้องทำงานติดต่อกับที่ทำงานพยาบาล -ส่วนสกปรก
16. PHARMACY	-ห้องเก็บและจ่ายยาของแผนกซึ่งจะมีที่นอนพักผ่อนของพนักงาน
17. CHASHIER	-ที่จ่ายเงินหลังจากแพทย์สั่งยาแล้วโดยผู้ป่วยจะต้องเสียเงินค่ารักษาตามใบสั่ง แล้วนำใบสั่งนั้นไปรับยาจากส่วนจ่ายยา
18. TELEPHONE BOOTH	-โทรศัพท์สาธารณะของ EMERGENCY DEPT. จัดให้อยู่ในห้องโถงพักคอยของแผนกนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)

เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุสมมติฐานของโรคและตรวจผลจากการรวมทั้งให้สนับสนุนการบำบัดรักษา ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของโรงพยาบาลเป็นศูนย์กลางของการตรวจและรักษาคนไข้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบให้บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติได้โดยรวดเร็ว ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. แผนกพยาธิวิทยา (ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITIES) แบ่งออกเป็น

1.1 แผนกพยาธิวิทยา (CLINICAL LABORATORIES OR PHAHOLOGY DEPARTMENT)

1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITY)

2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT)

2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

1. รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1.1 แผนกพยาธิวิทยา (CLINICAL LABORATORIES OR PATHOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานแผนกนี้จะทำหน้าที่ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัย อวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์ โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น เลือด บัสสภาวะ อุจจาระและเนื้อเยื่อ หรือเซลล์ต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค จะได้กำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง ตลอดจนทั้งช่วยวิเคราะห์ในการเตรียมการผ่าตัดด้วย

ปัจจุบันภารกิจของห้องปฏิบัติการเป็นงานสำคัญ ที่จะช่วยส่งเสริมการรักษาพยาบาลให้ดีที่สุด วิธีการออกแบบห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย โดยทั่วไปแยกออกเป็นทางด้านเคมีกับการส่งกล้องจุลทรรศน์ มีข้อแตกต่าง คือ

- ทางด้านเคมี (CHEMISTRY) ส่วนใหญ่จะยืนทำงาน
- ทางด้านส่งกล้องจุลทรรศน์ (MICROLOGY) จะนั่งทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)

ส่วนนี้เป็นหน่วยงานทางปฏิบัติการเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ตลอดจนการซักกล้องจุลทรรศน์ส่องหาชนิดและจำนวนของเชื้อโรค

แผนกปฏิบัติการห้องทดลองแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- พยาธิวิทยา (ANATOMICAL PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจชิ้นเนื้อเยื่อต่างๆ
- พยาธิวิทยา (CLINIC PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสารต่าง ๆ

ในร่างกายเช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด น้ำเหลือง เป็นต้น

ลักษณะการทำงานใน LABORATORY ด้านการวิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อเยื่อและของเหลวในร่างกาย

1. HISTOLOGY (CYTOLOGY) เป็นการตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ความผิดปกติ โดยใช้ SLIDE และกล้องจุลทรรศน์ตรวจสอบ

2. CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) เป็นการวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายเพื่อหาปริมาณสารเคมีต่าง ๆ เช่น ปัสสาวะ (URINE) อุจจาระ (FECES) เสมหะ (SPUTUM) น้ำเมือก (MUCOSA) เป็นต้น

3. HAEMATOLOGY ทำหน้าที่ตรวจสอบเลือดโดยเฉพาะ เพื่อดูชนิดรูปร่างจำนวนสารโซม และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และควรต่อเนื่องกับ BLOOD BANK

4. URINALYSIS ตรวจปัสสาวะ สามารถรวมอยู่ใน CHEMISTRY หรือ HAEMATOLOGY ได้ เนื่องจากเป็นหน่วยงานลักษณะเดียวกันในการตรวจหาเชื้อโรค

5. PATHOLOGY ทำหน้าที่ศึกษา GROSS SPECIMEN ขององค์ประกอบของโรค (DISEASED ELEMENT)

6. BACTERIOLOGY (MICRO BIOLOGY) ตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่ค้นพบในร่างกายของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการเพาะเชื้อและส่องกล้องจุลทรรศน์

7. SEROLOGY ตรวจหาเชื้อ 4 VIRUS เป็นการตรวจสอบที่อันตราย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแยกส่วนนี้ออกต่างหากโดยเด็ดขาด เนื่องจากเชื้อ VIRUS เป็นเชื้อขนาดเล็กสามารถติดต่อได้ง่ายและรวดเร็ว ในการปฏิบัติการต้องระวังไม่ให้หกหรือแตก

การบริการผู้ป่วย

โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับใบ REQUEST ให้มาส่งตัวอย่าง (SPECIMEN) ผู้ป่วยจะต้องมายังห้องเก็บตัวอย่าง (SPECIMEN RM.) ที่แผนกผู้ป่วยนอก บางครั้งอาจให้พยาบาลนำมาก็ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมาเองได้เช่น ผู้ป่วยอยู่แผนกหอผู้ป่วยใน ภายในห้อง SPECIMEN จะทำการเก็บตัวอย่าง เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ และเลือดจากตัวอย่างที่นำมา หลังจากนั้นจะส่งตัวอย่างมายังห้องทดลอง เมื่อตรวจจะส่งผลไปยังแผนกเวชระเบียนเพื่อเก็บผลตรวจในประวัติคนไข้ ในกรณีที่การตรวจสอบบางอย่างไม่สามารถทำได้เนื่องจากเครื่องมือไม่พร้อมก็จะส่งไปให้ทางโรงพยาบาลใหญ่ช่วยตรวจสอบ

สำหรับการตรวจเกี่ยวกับการตรวจชิ้นเนื้อต่าง ๆ มักจะนำมาจาก การผ่าตัดในแผนก ศัลยกรรม ซึ่งส่วนมากจะเป็นคนไข้แผนกผู้ป่วยในหรือจากแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ส่วนการตรวจเกี่ยวกับของเหลว ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด จะนำมาจากทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

การเดินท่อต่าง ๆ ในห้องทดลอง

การเดินท่อทางเดินของน้ำร้อน, น้ำเย็น ไอน้ำ GAS VACUM และท่อน้ำทิ้งต่าง ๆ ใช้ช่อง DUCT โดยพิจารณาเลือกวัสดุที่จะนำมาทำท่อจะต้องมีความสามารถทนกรด ด่าง และสารเคมีต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรใช้ท่อ P.V.C. อ่างเป็นเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ส่วนท่อ GAS และท่อ VACUM และท่อดึงไฟในในห้องทดลองจะต้องมีสายดินเพราะท่อต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญมาก หากเกิดรั่วจะทำให้เกิดอันตราย

โดยทั่วไปการเดินท่อเหล่านี้ จะมีรหัสเป็นสีเพื่อสะดวกในการค้นหา เมื่อต้องการจะซ่อมหรือเปลี่ยน โดยทั่วไปจะใช้สีดังนี้

- AIR	สีขาว
- ELECTRIC	สีส้ม
- GAS	สีเหลือง
- GOLD WATER	สีน้ำเงิน
- HOT WATER-	สีแดง
- VACUUM	สีเขียว
- DEIONIZE WATER	ท่อ P.V.C.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ภายในห้องเคมี หรือห้องทดลองควรจะมีเครื่องดับเพลิง (SPRINDER) เพื่อป้องกันไฟโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สารจำพวกโคไวฟอร์มและอีเทอร์ ซึ่งมีความหนักและเป็นสารไวไฟ สำหรับห้องเตรียมควรมีห้องดูดควัน (FUME HOOD) เพื่อช่วยดูดกลิ่นและควันจากการเตรียม เช่น การเตรียมสารละลาย

การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการบีดหดของทรานซิสเตอร์ต่าง ๆ อาจเป็นผลทำให้ค่าที่อ่านออกมาเสียหายได้ โดยเฉพาะการบีดหดของทรานซิสเตอร์ต่าง ๆ อาจเป็นผลทำให้ค่าที่อ่านไม่เที่ยงตรงพอ ทำให้การวินิจฉัยโรคผู้ป่วยผิดพลาดได้ โดยทั่วไปจะควบคุม อุณหภูมิ 25 องศา C

การให้แสงสว่าง

ในห้องปฏิบัติการทดลองควรจัดให้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด ควรเป็นแสง INDIRECT LIGHT จากไฟฟ้าควรใช้ FLUORESCENT ไม่ควรใช้ INCANDESCENT เพราะจะทำให้เครื่องมือวัดเปลี่ยนสีได้ อาจทำให้การอ่านผลการทดลองผิดพลาดไป

พื้นในห้องปฏิบัติการทดลอง

ควรเป็นพื้นที่สามารถทนกรด ต่าง และสารเคมีต่าง ๆ ได้ เช่น พื้นหินขัด เป็นต้น ส่วนโต๊ะปฏิบัติงานควรบุฟอรั่มกัน เพื่อจะได้ทำความสะอาดง่าย หรือถ้าเป็นโต๊ะที่ต้องรับน้ำหนักสิ่งของหรือเครื่องมือหนักมาก ควรเป็นโต๊ะหินขัดเพื่อความแข็งแรง

ที่ตั้งแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อได้สะดวกกับแผนกคัลยกรรม แผนก OPD. และผู้ป่วยใน หากตั้งอยู่คนละชั้นกับแผนกคนไข้นอกควรจะมี OPD.LAB อยู่ใน O.P.D. ด้วย และมีลิฟท์ที่สามารถส่งตัวอย่างถึงกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

ELEMENT	FUNCTION
LABORATORY SUITES	
1. WAITING AREA	-ส่วนที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง
2. RECORD AND RECEIVING COUNTER	-ที่ เี ยอนบั นที่ กของพยาบาลและรับ SPECIMENของผู้ป่วยไปส่งให้ส่วนต่างๆ ของ LAB
3. ADMINISTRATION OFFICE	-ส่วนธุรการของแผนกพยาธิวิทยา ทำหน้าที่ เก็บรายงานผลของ LAB และเก็บสถิติผลงาน ทดลอง ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้กับ งานของPATHO-LOGIST และ WAITING AREA
4. SPECIMEN TOILET	-ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN บรรจุใส่ภาชนะ เพื่อส่งเข้าตรวจยังห้อง LAB อาจมีช่องส่งจากห้องน้ำถึง COUNTER ได้เลย
5. BLOOD ACQUISITION	-ห้องเจาะเลือดกันเป็นช่อง ๆ
6. BLOOD BANK	-คลังเลือดมีตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บ เลือด เพื่อส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น หอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ในโครงการนี้จัดให้รวมอยู่กับHAEMATO-LOGY LAB โดยควรอยู่ใกล้กับส่วนที่เจาะ เลือด
7. HAEMATOLOGY LAB	-ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด หาองค์ประกอบ ของเลือดดูชนิด, รูปร่าง, จำนวนสารไรมันและ ระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ประกอบ
8. CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) AND URINALYSIS	-ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย ทาง เคมี เช่น URINE, SPUNTUM FEDES MUCOSA เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
9. HISTOLOGY (CYTOLOGY)	-ห้องทดลองตรวจ และวิเคราะห์โครงสร้างของ ชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มี ความผิดปกติ โดยมีอุปกรณ์ผ่าชิ้นเนื้อได้แน่ ความเย็น แล้วนำไปวาง SLIDS ย้อมสี และ ตรวจผลด้วยกล้องจุลทรรศน์
10. BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY) AND SEROLOGY	-ห้องทดลองตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่ พบในร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดลอม โดยการ เพาะเชื้อและส่องกล้องในส่วน SEROLOGY เป็นการตรวจ ANTIBODYTIGENT IN BLOOD SERUM
11. MIDIA PREPARATION	-ห้องเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อโรคควรวุยกั กับ MICROLOGY
12. B.M.R. AND E.K.G. AND E.E.G. ROOM	-ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ (ใช้ห้องร่วมกันได้) -B.M.R. ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบ หายใจ -B.K.G. ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ -E.E.G. ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้าต้อง ป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้าจากภายนอก เพราะจะทำให้ค่าที่วัดผิดไป
13. GLASS WASHING AND STERILIZING ROOM	-ห้องล้างหลอดแก้วและอบฆ่าเชื้อ
14. SUPPLY STORAGE	-ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง LAB
15. PATHOLOGIST LOUNGE	-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาธิวิทยา เพื่อตรวจ จากรายงานและ บันทึกต่าง ๆ
16. TECHNICIAN LOUNGE	-ส่วนพักผ่อนของ STAFF ในแผนกนี้และ สามารถใช้เป็นที่ประชุมได้ด้วย
17. STAFF TOILET AND LOOKER	-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT

FUNCTION

เครื่องแต่งตัวและที่เก็บเสื้อผ้า แยกชาย-หญิง

MORTUARY SUITES

1. MORGUE

-ห้องเก็บศพ เป็นห้องเย็นขนาดใหญ่ทำเป็น
ลิ้นชักแบ่งเป็นชั้น ๆ สำหรับเก็บศพไม่ให้เน่า
เหม็น ควรอยู่ติดกับห้องชันสูตร

2. CHANT AND RELATIVE

-ห้องตั้งศพและรดน้ำศพ ในกรณีที่ญาติของผู้
ตายต้องการรดน้ำก่อนเคลื่อนย้ายไปทำพิธีทาง
ศาสนาต่อ

1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ
ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ในกรณีที่อาการป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกจึง
จำเป็นต้องหาสาเหตุของโรค ด้วยการฉายรังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกันแล้วถ่าย
ลงบนแผ่นฟิล์ม ทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ อาจใช้
สารทึบแสงให้แก่ผู้ป่วยกลืนหรือฉีดเข้าร่างกายจะทำให้ได้ภาพอวัยวะส่วนนั้น ๆ ปรากฏชัดเจนขึ้น
วิธีการนี้เรียกว่า NUCLEAR MEDICINE เช่น การฉายรังสีเส้นโลหิต

โดยปกติทางแผนกนี้จะเป็นทั้งส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาด้วย แต่เนื่องจากการ
บำบัดรักษาเป็นเรื่องใหญ่ ที่ต้องอาศัยความชำนาญเป็นพิเศษ ซึ่งจะอยู่แต่ในโรงพยาบาลเฉพาะ
โรค เช่น สถาบันโรคมะเร็ง เป็นต้น ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการนี้จึงใช้รังสีเอกซเรย์ เพื่อการ
วินิจฉัยโรคเท่านั้น

ฝ่ายรังสีวิทยา มีหน้าที่ให้การรักษายาบาลผู้ป่วยโดยใช้รังสีเอกซเรย์โคบอลต์
เรดิโอ ไอโซโทป อื่น ๆ ฯลฯ เป็นต้น โดยแบ่งหน่วยงานออกได้ดังนี้

1. หน่วยรังสีวินิจฉัย (RADIO-DIAGNOSIS) มีหน้าที่ทำการวินิจฉัยโรคโดยใช้รัง
สีเอกซเรย์ เช่น เอกซเรย์ปอด เอกซเรย์กระดูก เอกซเรย์แขน-ขา เป็นต้น

2. หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (NEUCLEAR MEDICINE) มีหน้าที่ทำการ
วินิจฉัยและรักษาโรค โดยใช้สารเรดิโอไอโซโทปต่าง ๆ เช่น ไอโอดีน และฟอสฟอรัส เป็นต้น
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หน่วยรังสีรักษา (RADIO THERAPY) มีหน้าที่รักษาโรคใช้สารบางชนิดเช่น เรเดียม โคบอลต์ ฯลฯ เป็นต้น

ประเภทของเครื่องฉายรังสีวินิจฉัย แบ่งเป็น

1. GENERAL RADIOLOGY ใช้ในการถ่ายภาพอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ทรวงอก หัวใจ ม้าม ตับ ศรีษะ แขนและขา เป็นต้น มีทั้งชนิดที่อยู่กับที่และชนิดเคลื่อนที่ได้

2. RADIO FLUOROSCOPY ใช้ในการถ่ายภาพทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร และ ลำไส้ โดยก่อนถ่ายภาพจะต้องให้ผู้ป่วยกลืนสารจำพวกแบเรียม ซึ่งเป็นสารทึบแสง

3. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHY เป็นเครื่องฉายพิเศษ เช่น เครื่อง TOMOGRAPH เครื่องถ่ายภาพเส้นเลือดที่ต้องการความเร็วมาก 16 ฟิล์ม/วินาที หรือ เครื่อง CT SCANNER จะถ่ายภาพได้อย่างชัดเจนสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของอวัยวะที่ถ่ายได้ ขณะที่เครื่องฉายธรรมดาจะเห็นเพียงเงา แต่เครื่องประเภทนี้ราคาแพงมากกว่าเครื่อง X-RAY ธรรมดาหลายเท่า

ขั้นตอนในการตรวจ

เมื่อผู้ป่วยได้รับใบสั่งให้ฉาย X-RAY จากแพทย์ ก็จะมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนกซึ่งจะจัดคิวให้กับผู้ป่วย และอาจซักถามประวัติผู้ป่วยเพื่อจดบันทึกไว้ ในกรณีที่เป็นการฉาย X-RAY ทั่วไป ผู้ป่วยจะเปลี่ยนเสื้อผ้าในห้องแต่งตัว และจะต้องถอดเครื่องประดับหรือเครื่องใช้ที่เป็นโลหะออก จากนั้นจึงเข้าห้องถ่าย X-RAY ในบางกรณีผู้ป่วยต้องถ่าย X-RAY แบบพิเศษจะต้องมีการเตรียมตัวก่อน เช่น การถ่ายระบบทางเดินอาหารต้องกลืน BARIUM ซึ่งเป็นสารทึบแสงหรือการถ่ายภาพเส้นโลหิตในสมองต้องฉีดสารทึบแสงเข้าหลอดเลือดที่ต้นคอด้วยเช่นกัน สำหรับกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ หรือเกรงว่าจะมีการกระแทกเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง PORTABLE UNIT ไปถ่ายที่แผนกที่ผู้ป่วยพักอยู่ เช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรมหรือแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ภายในห้องถ่าย X-RAY ฟิล์มถูกเก็บไว้ในกล่องเก็บฟิล์มที่ทำด้วยตะกั่ว เมื่อฉายแสงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ฟิล์มจะถูกส่งเข้าห้องมืด (DARK ROOM) โดยมีกล่องฟิล์มติดอยู่กับห้องถ่าย X-RAY เมื่อใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องแล้วจะกดสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องมืดจัดการพิมพ์หมายเลขบนฟิล์มแล้วนำไปล้างด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติ โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาทีก็เรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อล้างฟิล์มเสร็จเรียบร้อยแล้วจะนำฟิล์มมาวินิจฉัย และพิมพ์ผลที่ห้อง VIEWING AND TYPING ผลการวินิจฉัยจะถูกส่งไปยังแผนกทะเบียนที่ O.P.D. เพื่อรอความเห็นของแพทย์เจ้าของไข้หลังจากการวินิจฉัยแล้วฟิล์มจะต้องส่งไปเก็บที่ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) จากนั้น 2 เดือน จึงย้ายไปเก็บที่ห้องเก็บถาวร (PERMANENT FILE)

การออกแบบแผนกรังสีวิทยา

1. การป้องกันรังสี เพราะการฉายแสงจะทำให้เกิดรังสีสะท้อน ทำให้เกิดอันตรายสำหรับผู้อยู่ในห้อง ถ้าได้รับรังสีมาก ๆ จึงควรออกแบบโดยใช้

- กำแพงคอนกรีตหนาอย่างน้อย 6-8 นิ้ว ความหนาแน่น 2.35 กรัม/ตารางเมตร หรือจะใช้โลหะบุตะกั่วหนา 1.52-2 เซนติเมตรแทนก็ได้ แต่ความสูงต้องไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร
- ประตูห้อง จำเป็นต้องใช้ตะกั่ว ช่องมองกระจกผสมตะกั่วทำพิเศษโดยกระจกหนา 5 มิลลิเมตร : ระยะห่างจากเครื่องฉาย 3 เมตร
- เจ้าหน้าที่ภายในห้องป้องกันโดยสวมเสื้อตะกั่ว และถุงมือ
- ตำแหน่งที่ตั้งเครื่องฉาย ควรอยู่ห่างจากส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พอสมควร เพื่อให้ไม่ถูกรังสีมากนัก

2. ความต้องการกำลังไฟฟ้าสำหรับเครื่องรังสีวินิจฉัย จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแรงสูงถึง 70,000 V. จึงต้องแยก TRANSFORMER ต่างหาก โดยจัดอยู่ในส่วนห้องเครื่องไฟฟ้า

3. การป้องกันเชื้อโรค การฆ่าเชื้อโรคในเครื่องรังสีวินิจฉัยทำได้ยากเพราะถ้าใช้ไอน้ำจะทำให้ตัวเครื่องเสียหายได้ จึงทำการแก้ปัญหาโดยแยกประเภทของเครื่องฉายกับโรคของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อก็จะใช้เครื่องฉายแบบ PORTABLE X-RAY ซึ่งสามารถแยกเก็บได้โดยใช้เวลา 7 วัน เชื้อโรคก็จะตายหมด นอกจากนี้ในแผนกนี้จะต้องมีการปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าไปได้หรือเข้าไปได้น้อยมาก

สำหรับในกรณีผู้ป่วยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ หรือป้องกันการกระทบกระเทือนเจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง PORTABLE UNIT ไปถ่ายที่แผนกผู้ป่วยพักอยู่ เช่น หอผู้ป่วย แผนก ศัลยกรรมหรือผู้ป่วยฉุกเฉิน

โดยทั่ว ๆ ไปมักจะใช้วิธีวางเครื่อง PORTABLE UNIT ไว้ตามตำแหน่งสำคัญ ๆ เช่น แผนกรังสีวิทยา 1 เครื่อง, WARD 1 เครื่อง, ห้องผ่าตัด 1 เครื่อง เป็นต้น

⁴IBID.นี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งแผนกรังสีวิทยา

แผนกรังสีวิทยาคควรอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินให้มากที่สุด ซึ่งสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องผ่าตัด และผู้ป่วยใน การแยกบริเวณพักรอของคนไข้ในออกจากกัน อาจจำเป็นเพราะคนไข้ในจำนวนมากจะเดินทางไปมายังแผนกรังสีวิทยาด้วยเตียงคนไข้หรือรถเข็น

การออกแบบแผนนี้ต้องพิจารณาถึงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกและความสะดวกในการส่งฟิล์มออกจากห้อง X-RAY ไปยังห้องมืด เพื่อล้างฟิล์มและเพื่อส่งต่อไปยังห้องอ่านฟิล์ม VIEWING RW. และห้องเก็บฟิล์ม FILM FILLING ควรแยกทางเดินของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ออกจากกันเพื่อจะช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา

ELEMENT	FUNCTION
1. WAITING AREA	-ที่พักรอผู้ป่วยมาติดต่อ
2. RECORD CENTER CONTROL OFFICE	-ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่คอยรับใบ REQUEST ของผู้ป่วยแล้วส่งผู้ป่วยไป X-RAY เมื่อเสร็จแล้วก็แยกบันทึกสำหรับเก็บหรือส่งให้แพทย์เมื่อตรวจและวินิจฉัยต่อไป โดยปกติแพทย์จะเป็นผู้มารับผลเอง
3. PATIENT PREPARATION AND BARIUM MIX TOILET	-ห้องเตรียมผู้ป่วยแล้วแต่การตรวจ โดยเฉพาะการตรวจพิเศษ เช่น ต้องกลืนแบเรียม หรือ X-RAY ถ้าใส่ใหญ่ต้องสวนแบเรียมเข้าไปทางทวารหนัก จึงต้องมีห้อง TOILET
4. DRESSING ROOM AND SUB. WAITING	-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย และพักรอก่อนเข้าถ่าย X-RAY แยกเป็น 2 ส่วนสำหรับผู้ป่วยชายและหญิง อาจจัดเป็นห้องรวมติดต่อกับห้อง X-RAY หรือแยกเฉพาะห้องก็ได้ เพื่อสำหรับเปลี่ยนรับที่ COUNTER
5. SUPPLY ROOM	-ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่ายภาพอุปกรณ์เครื่องอะไหล่ น้ำยาต่างๆที่ใช้ในการล้าง, ยา และสารต่าง ๆ ที่ใช้เส็ดผ้าและผ้าที่ใช้ในแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
6. GENERAL RADIOGRAPHIC AND CONTROL BOOTH	-ห้องฉาย X-RAY สำหรับถ่ายภาพอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ศีรษะ หน้าอก แขน ขา กระดูกต่าง ๆ
7. RADIO FLUOROGRAPHIC AND CONTROL BOOTH	-ห้องฉาย X-RAY โดยการกลืนสารทึบแสง จำพวก BARIUM เพื่อตรวจ G คือถ่ายภาพทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก รวมทั้งกระเพาะอาหาร และตรวจ LONG GI คือตรวจตั้งแต่ลำไส้มาถึงทวารหนักโดยการสวน BARIUM ที่ทวารหนัก
8. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC	-ห้องฉาย X-RAY โดยฉายดูส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนอกเหนือจากการฉายทั่วไป เช่น ตูเส้นเลือดในส่วนต่าง ๆ ในหัวใจ สมอง เป็นต้น ทำโดยฉีดสารทึบแสงเข้าเส้นเลือด ตรวจระบบประสาทไขสันหลัง เป็นต้น เครื่องถ่ายภาพความเร็วสูง 16 วินาที/ภาพ มีเครื่อง AUTOMATIC INJECTOR ช่วยในการฉีดสารทึบแสงเครื่องฉายมีจอทีวี ห้องนี้ต้องป้องกันเชื้อโรคเช่นเดียวกับห้องผ่าตัด การฆ่าเชื้ออาจใช้ FORMALIN เพื่อไม่ให้เครื่องขึ้น มีขนาดใหญ่กว่าห้อง X-RAY ปกติเพราะมีบุคลากรมาก ห้องนี้ควรมีอุปกรณ์ช่วยหายใจ
9. PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY UNIT)	-เป็นชุดถ่ายภาพ X-RAY ที่เคลื่อนที่ได้ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังแผนกรังสีวิทยาเพราะ อาจทำให้ผู้ป่วยกระทบกระเทือนได้ใน โครงการนี้แบ่งเป็น -WORD 1 UNIT -O.R. 1 UNIT -EMERGENCY 1 UNIT

ในส่วน O.R. จะไม่ใช่ปะปะกับแผนกอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
10. DARK ROOM	-ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ล้าง ซึ่งจะ ต้องไม่ให้ถูกแสงสว่างเลย จากห้องนี้จะนำ ฟิล์มออกจากกักฟิล์มแล้วส่งผ่านเข้าไปใน เครื่องฟิล์มอัตโนมัติ สีห้องควรเป็นสีดำด้าน
11. VIEWING-TYPING (INTERPRETATION RM) & RADIOLOGIST OFFICE	-ส่วนวินิจฉัยและฟิล์ม เพื่อส่งต่อแพทย์
12. FILLING ROOM	-ห้องเก็บฟิล์ม ที่ตรวจผลแล้วแบ่งเป็น -ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) ระยะเวลา 2 เดือน สำหรับผู้ป่วยที่ยังมีการติดต่ออยู่
13. RADIOLOGIST ROOM STAFF LOUNGE	-ห้องทำงานรังสีแพทย์, รังสีเทคนิค, ห้องพัก ผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา
14. STAFF TOILET AND LOCKER	-ห้องน้ำ-ตู้ม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเปลี่ยน เครื่องแต่งตัว

1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดจ่าย เลือกสรรยา เก็บรักษา
ควบคุมดูแล และปรุงยาบางชนิดสำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับการจ่ายยาจะแยกออกเป็นส่วน
ผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกแยกเป็น O.P.D. และ NIGHT O.P.D. ซึ่งเป็นแผนกคน
ใช้ฉุกเฉิน การรับยาของผู้ป่วยนอกจะทำโดย ผู้ป่วยจะได้รับสั่งยาจากแพทย์ผู้ทำการตรวจที่ห้อง
ตรวจแล้วจะต้องมาชำระค่ารักษาและค่ายาตามใบสั่งที่ CASHIER จากนั้นจะต้องไปรอรับยาที่
O.P.D. DISPENSARY สำหรับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและแผนกหอผู้ป่วยในจะมีห้องเก็บยาประจำ
ในแผนก ซึ่งเบิกมาจากแผนกเภสัชกรรม

ในหน่วยงานทางการปรุงยา จะแบ่งเป็นประเภทยาเม็ดและยาน้ำ สำหรับในโรง
พยาบาลทั่วไปเภสัชกรจะปรุงยาเฉพาะยาน้ำบางชนิดเท่านั้น ส่วนยาเม็ดต้องเสียค่าใช้จ่ายด้าน
เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตสูง ต้องใช้พื้นที่รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิตมาก จึงใช้วิธีสั่งซื้อจาก
ต่างประเทศ หรือจากโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ในประเทศ หรือโรงพยาบาลเภสัชกรรม

การขนส่งถ่ายยาจะทำการทุกวันอย่างน้อย 1 เที่ยว ช่วงเช้าเวลา 9.00-11.00 น.
ช่วงบ่ายเวลา 13.00-15.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่หลักของแผนกเภสัชกรรม

- จัดเตรียมยาฉีดที่ใช้ในโรงพยาบาล ทำให้ปราศจากเชื้อ
- ผลิตยาเตรียมไว้ใช้ในกรณีต่าง ๆ
- จ่ายยา สารเคมีและเตรียมยาให้กับแผนกต่าง ๆ และทำบัญชีรายละเอียดในการจ่ายยา

ทั่วไป ยาอันตราย ยาเสพติด และแอลกอฮอล์

- บรรจุและปิดสลากยาแนะนำการใช้
- ทำหน้าที่ตรวจสอบยาก่อนส่งไปยังแผนกต่าง ๆ
- เตรียมยามาเชื้อ ยาทำลายพิษและยาที่ต้องใช้เวลาฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ
- ให้ข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับยาแก่แพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องให้ทราบถึงแหล่งที่มา

คุณสมบัติของยาและการใช้ยา โดยเฉพาะสารเคมี และยาปฏิชีวนะต่าง ๆ

ที่ตั้งแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมนี้ ให้บริการแกหน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล แม้แต่แผนกรักษาความสะอาดก็ต้องเบิกน้ำยามาเชื้อโรคที่แผนกนี้ โดยทุกเช้าแผนกต่าง ๆ จะมาขอเบิกยา และเวชภัณฑ์ เพื่อนำไปสำรองจ่ายให้กับคนไข้ในแผนกของตน ดังนั้นที่สมควรให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนก และไม่ควรรอยู่ไกลจาก SERVICE CORE เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับส่งยา และเวชภัณฑ์อื่น ๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

ELEMENT	FUNCTION
PATIENT ZONE	
1. WAITING AREA	- โถงพักคอยผู้ที่มารับยาตามใบสั่งแพทย์ เป็นโถงใหญ่ จุคนได้มาก
2. OPD. DISPENSARY	- ส่วน COUNTER จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอกในโครงการนี้จะแบ่งเป็น 1. GENERAL O.P.D. DISPENSARY ทำงาน 8.00-20.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
	2. NIGHT O.P.D. DISPENSARY ทำงาน 24 ชั่วโมง
3. INPATIENT DISPENSARY	-ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน
4. PHARMACY OFFICE	-ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม ควบคุมการทำงานจ่ายยา และคิดค่ายา
PRODUCT ZONE	
1. LOADING AND RECEIVING	-ส่วนทำการรับและเช็คยารวมทั้งเวชภัณฑ์ที่ส่งเข้ามาแผนกควรใกล้เคียงบริเวณคลังของรวม และสามารถติดต่อกับ STORAGE ของแผนกได้สะดวก
2. MEDICAL STORAGE	-ห้องเก็บเวชภัณฑ์และสำเร็จรูป (ต้องควบคุมอุณหภูมิอยู่ประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส)
3. COLD STORAGE	-ห้องเย็นสำหรับเก็บสารไวไฟ เช่น ALCOHAL, ETHER, HYDROGENPER OXIDE (CH_{20}) รวมทั้งยาที่ต้องรักษาอุณหภูมิ เช่น INSULIN, VACCINE เป็นต้น
4. CHEMICAL STORAGE	-ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาปรุงยา
5. BOTTLES - AMPOULES	-ที่ล้างทำความสะอาดขวดยาและหลอดแก้วที่ใช้บรรจุยาฉีด
6. AUTOCLAVE	-เครื่องอบและฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ที่ต้องฆ่าเชื้อได้แก่ ขวดบรรจุยาและหลอดบรรจุ
7. CISTLED WATER	-ห้องทำน้ำกลั่น
8. PREPARATION ROOM	-ห้องเตรียมยา สำหรับถ่ายลงในภาชนะที่ฆ่าเชื้อแล้ว
9. SOLUTION ROOM	-ห้องปรุงและผสมยา เพื่อทำยาน้ำและยาฉีด
10. LABORATORY	-ห้องทดลองและวิเคราะห์คุณภาพยา
11. FILLING AND LABELLING	-ห้องบรรจุยาที่ผลิต และยาสำเร็จรูปที่แบ่งจากขวดใหญ่ลงสู่ขวดเล็ก แล้วปิดฉลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
12. FINISHED PHARMACY	-ห้องเก็บยาสำเร็จรูปก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย
ADMINISTRATION ZONE	
1. PHARMACIST ROOM	-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม ใช้ติดต่อกับตัวแทนบริษัทขายยา
2. PHARMACIST LOUNGE	-ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม และใช้เป็นห้องประชุมด้วย
3. STAFF TOILET AND LOCKER	-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง
4. SCRUB UP	-ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกก่อนทำการผลิตยาและบรรจุยา

รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นงานที่ให้บริการการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเด็ก เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหายหรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันควร

โดยทั่วไปกิจกรรมด้านการฟื้นฟูสภาพ ประกอบด้วย

5.1 กายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

5.2 กิจกรรมบำบัดหรืออาชีพบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)

5.3 อรรถบำบัดหรือชีวบำบัด (SPEECH THERAPY)

5.4 กายอุปกรณ์และอวัยวะเทียม

5.5 จิตบำบัด (PSYCHOTHERAPY)

5.6 การพยาบาลฟื้นฟูสภาพ (REHABILITATION NURSING CARE)

ส่วนกายภาพบำบัด เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาผู้ป่วยโดยทางระบบกระดูกข้อต่อ ผู้ป่วยเด็กที่พิการหรือประสาธกกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ ให้ได้รับการการฝึกให้อวัยวะส่วนนั้นดีขึ้น หรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำโดยการออกกำลังกาย การนวดด้วยไฟฟ้าหรือพลังน้ำเสียงที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น แยกงานออกเป็น 3 ส่วน คือ EXERCISE RM. TREATMENT และ HYDRO-THERAPY

วัสดุอุปกรณ์ควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ห้องออกกำลังกายควรปูด้วยไม้เพื่อกัน ลื่น ห้อง HYDRO-THERAPY ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่นแต่สะดวกในการทำความสะดวกและ การบำรุงรักษา

การออกแบบแผนกกายภาพบำบัด

มีบริเวณในการบำบัดใหญ่ ๆ 2 แห่ง คือ บริเวณแห้ง และบริเวณเปียก ในบริเวณแห้งมี ห้องออกกำลังกาย (EXERCISE RM.) และห้องบำบัด (TREATMENT RM.) ในขณะที่ในบริเวณ เปียก (HYDRO-THERAPY) มีถึงบำบัด สระน้ำ และอุปกรณ์บำบัด

มีตั้งทั้ง 3 ส่วนนี้ คือ การรักษาโดยการออกกำลังกาย การใช้ไฟฟ้า และตรบำบัด ควร อยู่ใกล้เคียงกัน เพราะบางครั้งการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัดจะกระทำหลายขั้นตอน และ ผูกัดในทั้งสามส่วนนี้ และอีกประการหนึ่งคือ แพทย์และนักกายภาพบำบัดที่ควบคุมดูแลรักษา นั้นอาจใช้จำนวนน้อยลง และจะได้ดูแลโดยทั่วถึง

ที่ตั้งของแผนกกายภาพบำบัด

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะมาใช้ได้อย่างสะดวก ควรอยู่ใน ที่ ๆ ได้รับแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกกายภาพบำบัด

ELEMENT	FUNCTION
1. WAITING AREA	-บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง
2. NURSE RECORD	-ที่ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วย
3. GENERAL EXAM. DEPT.	-ห้องตรวจทั่วไป
4. HYDRO THERAPY DEPT.	-ห้องตรวจรักษาด้วยการนวดในสภาพที่เปียก ได้แก่ การนวดด้วยน้ำ และพาราฟิน
5. ELECTRO THERAPY DEPT.	-ห้องตรวจรักษาด้วยสภาพแวดล้อมที่แห้งด้วยไฟฟ้า และULTRA SONIC
6. EXERCISE RM.	-ห้องบริหารอวัยวะ เป็นห้องที่ให้การบริหารเฉพาะส่วน หัดเดิน ดึงขา ถีบจักรยาน กระเชียบก หมุนวงล้อ เป็นต้น ห้องนี้ควรเป็นห้องโล่ง แล้วจัดให้มีการบริหารเป็นส่วน
7. OFFICE AND LOUNGE	-ที่ทำงานและที่พักเจ้าหน้าที่ สำหรับเขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา
8. STAFF TOILET AND LOCKER	-ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง
9. PATIENT TOILET	-ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยแยก ชาย-หญิง สามารถเข็นรถเข้าไปได้ และสามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวได้ในห้องนี้
10. UTILITY ROOM	-ห้องเก็บของอัตรประโยชน์ในแผนกนี้ และใช้เก็บไม้ค้ำยันช่วยเดิน, ไม้เท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษหรือให้โทษกับผู้ป่วยอันเป็นสาเหตุของโรคออกจากร่างกาย โดยในการทำการผ่าตัดจะทำในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติ

โดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วย

- ศัลยแพทย์ (SURGEONS) อย่างน้อย 2 คน
- วิสัญญีแพทย์ (ANESTHETISTS) อย่างน้อย 1 คน
- พยาบาลผู้ช่วย (SURICAL NURSES) อย่างน้อย 4 คน

ถ้าหากเป็นการผ่าตัดใหญ่ เช่น การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดสมอง จะต้องการ OPERATING TEAM เพิ่มขึ้นจากข้างต้นด้วย

ประเภทของการผ่าตัด

การผ่าตัดแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การผ่าตัดทั่วไป (GENERAL SURGICAL) ได้แก่การผ่าตัดทรวงอก ช่องท้อง (ABDOHINAL) ศีรษะ (CRANIAL) ซึ่งการผ่าตัดประเภทนี้มักจะกระทำในตอนเช้า โดยจะทำการผ่าตัด 2 ราย : ห้อง : วัน เป็นอย่างมาก
2. การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. SURGICAL) เป็นการผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับ ตา หู คอ จมูก ลักษณะของห้องผ่าตัดประเภทนี้จะมีดีกว่าห้องผ่าตัดทั่วไป และขนาดเล็กกว่า ต้องใช้อุปกรณ์ที่แปลกออกไป เช่น ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง
3. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ (CYSTOSOCOPIC OPERATION) เป็นการผ่าตัดโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบนี้มักจะแยกออกจากห้องผ่าตัดทั่วไป และควรมีทางติดต่อแผนกรังสีวินิจฉัย เพราะการผ่าตัดแบบนี้ต้องอาศัยการฉายรังสี X-RAY ประกอบ
4. การผ่าตัดกระดูก (ORTHOPEDIC OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก ห้องผ่าตัดแบบนี้ต้องการความสะอาดมาก เพราะถ้ามีเชื้อโรคในห้องผ่าตัดเข้ากระดูกจะรักษายาก
5. การผ่าตัดสมอง (NEUROLOGICAL OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับสมอง, เส้นประสาท, ไขสันหลัง เป็นห้องที่ต้องการใช้พื้นที่มาก เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ละเอียดอ่อน ต้องใช้เครื่องมือ และ OPERATING TEAM มาก สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไป แต่ต้องรักษาความสะอาดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การผ่าตัดหัวใจ (CARDIOVASCULAR OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ อวัยวะในทรวงอก เช่น ปอด และหลอดเลือดต่าง ๆ เป็นการผ่าตัดเฉพาะโรค ต้องใช้ OPERATING TEAM ผู้เชี่ยวชาญมาก สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นส่วนที่มีการทำงานซับซ้อนและเป็นส่วนที่สำคัญมากของโรงพยาบาล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมถูกต้องสอดคล้องกับการทำงานของแพทย์ โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การแบ่ง ZONING ของการใช้สอย

การผ่าตัดเป็นการดำเนินการที่ต้องการความสะอาด และปราศจากเชื้อโรค 100% ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลในการปฏิบัติการ จะแบ่ง ZONING ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1 OUTER ZONE (NOW STERILIZED ZONE)

เป็นส่วนนอกสุดที่ทำหน้าที่รับคนไข้ที่จะเข้ามาทำการผ่าตัด และทำการเตรียมคนไข้ที่จะส่งเข้าไปยังส่วนภายใน ส่วนนี้จะเป็นส่วนทางเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่แผนกนี้และเป็นส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของแพทย์และพยาบาลด้วย

1.2 INTERMEDIATE ZONE (SEMISTERILIZED ZONE)

เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดมากพอสมควร เป็นบริเวณที่ให้จัดเตรียมของสะอาด เตรียมตัวผ่าตัด บุคคลในส่วนนี้ต้องสวมรองเท้าภายในและเปลี่ยนชุดภายใน สวมหมวกแต่ไม่ต้องผูก MASK (เครื่องแต่งตัวต้องฆ่าเชื้อแล้ว)

1.3 INNER ZONE (STERILIZED ZONE) เป็นส่วนที่ทำการผ่าตัดอยู่บริเวณในสุดของแผนก เป็นบริเวณที่ต้องรักษาความสะอาดเพื่อเตรียมห้องก่อนผ่าตัดประจำวันทั้งภายในห้องและอุปกรณ์ทุกชนิดด้วยการเช็ดน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อให้เป็นห้องปลอดเชื้อควรจัดทำประตู 2 ชั้น ก่อนถึงห้องผ่าตัดนี้ เพื่อป้องกันฝุ่น แมลง เข้าไปในห้อง ผู้ที่จะเข้าไปภายในห้องต้องสวมรองเท้าภายในเปลี่ยนเสื้อผ้าภายในห้องผ่าตัด สวมหมวกผูก MASK ไว้ตลอดเวลาแม้จะมีหรือไม่มีผู้ป่วยก็ตาม ห้องต้องเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัดฉุกเฉินตลอดเวลา และในบริเวณนี้ต้องควบคุมอากาศบริสุทธิ์ 100% เพื่อปราศจากเชื้อโรค

1.4 เขตสกปรก (DIRTY ZONE) ควรจัดแยกจากบริเวณอื่นอยู่เสมอ เช่น เปิดช่องส่งเครื่องมือออกจากห้องผ่าตัดที่มีขนาดกว้างพอ และควรมีชั้นวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ส่งออกมาโดยไม่ต้องจัดคนรับและควรปิดช่องไว้เสมอ เขตสกปรกประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเทน้ำเกลือ น้ำหนอง ของเสียจากตัวผู้ป่วย
- ห้องผ่าตัดชั้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่างๆ
- ห้องเก็บเสื้อผ้าใช้ล้างแล้วทั้งผ้าธรรมดาและผ้าติดเชื้อ
- ห้องเก็บรวบรวมขยะ มีภาชนะรองรับการมัดหรือปิดฝามิดชิด
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ภาชนะและน้ำยาฆ่าเชื้อต่างๆ
- ห้องล้างเครื่องมือก่อนส่งไปยังห้องเตรียม PACK เครื่องมือส่งต่อไป

2. การควบคุมการเข้า-ออกของผู้ใช้

การออกแบบห้องผ่าตัดจะต้องคำนึงถึงทางเข้า-ออกของผู้ใช้และสิ่งของ 4 ประเภท ดังนี้

- ศัลยแพทย์ วิชาญแพทย์ และพยาบาล
- ผู้ป่วย
- ของสะอาด (STERILIZED) ที่ใช้ในห้องผ่าตัด
- ของสกปรกหรือของที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัด

โดยทั้ง 4 ประเภท ควรมีเส้นทางเดิน (CIRCULATION) ของตนเองไม่ย้อนกลับมาทางเก่า เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรค ด้วยวิธีดังนี้

- ศัลยแพทย์จะเข้าห้องผ่าตัดทาง SCRUB-UP และจะออกอีกทางหนึ่ง
- ผู้ป่วยจะเข้าห้องผ่าตัดทาง INDUCTION ROOM และจะออกทาง RECOVERY ROOM
- สิ่งของสะอาดและเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ในห้องผ่าตัดจะเก็บไว้ใน STERILIZED STORAGE ซึ่งจะอยู่ภายในหรือติดกับห้องผ่าตัด
- สิ่งของสกปรก หรือเครื่องมือที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัดจะออกไปทาง CLEAN UP ROOM ทาง SOILED CORRIDOR แล้วส่งไปยัง C.S.S.D.

3. การให้วัสดุ

ห้องผ่าตัดควรเป็นลักษณะเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย และสามารถขัดล้างด้วยน้ำได้เมื่อต้องการ ฝ้าผนังอาจเป็นกระเบื้องเคลือบหรือฟอร์ไมก้าทาสีน้ำมันตลอดและฝ้าผนังต้องไม่มีเหลี่ยมมุม มุมของห้องควรทำให้โค้งมนเล็กน้อย เพดานติดเป็นแผ่นเดียวกันไม่มีร่อง

4. การควบคุมอุณหภูมิและสภาวะอากาศ

ห้องผ่าตัดจะต้องใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียส ส่วนการป้องกันเชื้อโรคจะทำให้โดยวิธี POSITIVE AIR PRESSURE คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้องนี้แล้วจะถูกดูดทิ้ง ห้ามให้อากาศหมุนเวียนและอากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้องจะต้องผ่านเครื่องฆ่าเชื้อโรค และกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ ELECTRONIC AIR CLEANER

โดยทั่วไปห้องผ่าตัดจะยอมให้มีแบคทีเรียได้ไม่เกิน 5 COLONIES ต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต หรือ 17 COLONIES ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้การถ่ายเทอากาศภายในห้องผ่าตัดยังแตกต่างกันไปตามประเภทของการผ่าตัดอีกด้วย

- การผ่าตัดหัวใจ อากาศจะเข้าจากทางด้านผ่านตัวผู้ป่วยแล้วออกทางผนังตรงข้ามทั้งบนและล่าง

- การผ่าตัดสมอง อากาศจะเข้าจากด้านบนผ่านตัวผู้ป่วยและถูกดูดออกทางช่องด้านล่างของผนังตรงข้าม

- ในการผ่าตัดที่ต้องการให้ปราศจากเชื้อโรคจริง (100%) จะมีชุดผ่าตัดพิเศษที่สามารถดูดไอน้ำจากตัวแพทย์และพยาบาลออกจากห้องโดยไม่ให้โดนตัวผู้ป่วย

5. ลักษณะความจำเป็นโดยทั่วไป

ห้องผ่าตัดต้องอยู่ในสภาพที่สะอาด และต้องระวังให้ปราศจากเชื้อจริง ๆ เครื่องมือที่ใช้ห้องผ่าตัดทุกชนิด ต้องผ่านการ STERILIZED อย่างดี เพราะเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยแผลที่เปิดได้ง่าย โดยปกติแล้วการผ่าตัดผู้ป่วยจะถูกคลุมด้วยผ้าและเปิดเฉพาะแผลที่จะผ่าตัดเท่านั้น

6. การให้แสงสว่าง

แสงสว่างใช้ไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ (เฉพาะห้องผ่าตัดควรทำสวิทช์เปิดปิดได้ทั้งภายในภายนอกห้อง) และควรมีโคมไฟผ่าตัดอย่างดีเหนือเตียงผ่าตัดให้ความร้อนน้อย มีเงาอย่างน้อยที่สุด ปรับได้และส่องได้ลึก ทำความสะอาด และจัดให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้สะดวก ในขณะทำงานผ่าตัดมีลวดแยก

7. การป้องกันการระเบิดและไฟรั่ว

ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการดมยาสลบ INDUCTION RM. จะมีแก๊สไนตรัสออกไซด์เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัด และในห้องถูกควบคุมความชื้นต่ำหากเกิดไฟฟ้าสถิตย์จะทำให้

⁵ BRITISH HOSPITAL EXPORT COUNCIL YEAR BOOK, BRITISH HEALTH CARE PLANING TECHNOLOGY, HEALTH & SOCIAL SERVICE JOURNAL, HOSPITAL INTERNATION, 1975
 ไม่ควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดไฟฟ้าระเบิดได้ ดังนั้นปลั๊กไฟทุกตัวในห้องผ่าตัดต้องเป็นแบบกันระเบิดได้ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควรเพราะในตรัสออกไซด์เป็น GAS หนัก จะรวมตัวกันที่พื้น

นอกจากนั้นยังต้องทำให้พื้นเป็นสื่อไฟฟ้าลงดิน โดยต่อลวดทองแดงลงดินหรือใส่ตะแกรงทองแดงลงไปในพื้นที่ หรืออาจทำเป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นลวดทองแดงไว้เป็นตารางให้ตึกก็สามารถแก้ปัญหาได้

8. ขนาดของห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดทั่วไปลักษณะของห้องผ่าตัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการนั้น ควรจะเป็นรูปวงกลมหรือรูปไข่ และมีเพดานเป็นรูปโค้ง ภายในห้องจะมีเครื่องใช้ที่จำเป็นเช่น โคมไฟผ่าตัดเตียงผ่าตัด นอกจากนั้นสามารถเคลื่อนย้ายได้ทั้งนี้เพื่อการทำความสะดวกสามารถทำความสะอาดง่ายและสะอาดจริง ๆ แต่โดยทั่วไปทางปฏิบัติมักจะทำเป็นห้องสี่เหลี่ยมเพียงแต่หักมุมเพื่อให้เกิดเหลี่ยมน้อยที่สุด เพื่อการก่อสร้างง่ายขึ้น

สำหรับขนาดของห้องผ่าตัด ตามความเห็นของนักวิชาการนั้นเห็นว่า ควรจะจัดให้อยู่ในแบบที่เรียกว่า STANDARD OPERATING ROOM หรือ MAXIMUM FLEXIBILITY มากที่สุด ขนาดมาตรฐานทั่วไป คือ 6.00 x 6.00 เมตร หากเป็น SPECIAL OPERATION ซึ่งต้องการเนื้อที่เครื่องมือ OPERATING TEAM ที่มากขึ้น ก็จะมีขนาดของห้องใหญ่เป็นพิเศษ ซึ่งจะมีในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ

เพดานห้องผ่าตัดกำหนดให้สูงขึ้นจากพื้น 2.60 - 3.60 เมตร⁶ (8 ฟุต 6 นิ้ว 12 ฟุต) เพื่อติดตั้งโคมไฟผ่าตัด

ซึ่งในการกำหนดขนาด DIMENSION ของห้องผ่าตัด จะมีความสัมพันธ์ DIMENTION ส่วนต่าง ๆ ในโรงพยาบาล พร้อมกันนี้ควรจะเป็นไปตามระบบ MODULAR GRID และเครื่องมืออื่น ๆ อีกมากมาย เช่น

- เครื่องให้เลือดหยุด ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.80 เมตร (กว้างxยาวxสูง)
- ชั้นวางของเครื่องมือ ยา และอุปกรณ์ในการผ่าตัดชนิดนี้ ขนาด 1.50 x 0.60 x 1.50

เมตร (กว้างxลึกxสูง)

- ไฟฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) โคมไฟผ่าตัด
- เครื่องวางยาสลบ 0.80 x 0.40 x (0.90-1.50) เมตร (กว้างxลึกxสูง)
- ถังแก๊ส O₂ และไนตรัสออกไซด์, เครื่องวัดความดัน, กล้องถ่ายภาพสี เป็นต้น

⁶ I. BID.P.36. เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการผ่าตัด

แผนกศัลยกรรมจะมีตารางแสดงไว้ว่าจะมีการใช้ห้องผ่าตัดใน CASE ใดและเวลาใดบ้าง แพทย์จะได้รับการแจ้งว่าตนจะต้องทำการผ่าตัดใคร ด้วยโรคอะไร เวลาใด แพทย์จะเตรียมการผ่าตัดตามที่ได้รับแจ้งมาเพื่อให้ถูกต้องตาม CASE ส่วนผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมพร้อมโดยไม่ได้รับประทานอาหารทุกอย่างเป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นจะได้รับการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเป็นชุดผ่าตัดโดยพยาบาลประจำ CASE และดูแลตรวจความเรียบร้อยความพร้อม จากนั้นผู้ป่วยจะถูกนำมายังส่วนนอก เพื่อเปลี่ยนเตียงมาเป็นเตียงที่สะอาดกว่าใน EXCHANGE ROOM และถูกนำไปรับการเตรียมผ่าตัดที่ PREPARATION ROOM จนห้องผ่าตัดพร้อมก็เข็นเตียงไป ส่วน INDUCTION ROOM เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการดมยาสลบ หลังจากนั้นจะนำเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งศัลยแพทย์และพยาบาลรอทำการผ่าตัดอยู่

การผ่าตัด แพทย์จะเปิดร่างกายเฉพาะส่วนที่ผ่าตัดเท่านั้น ขณะทำการผ่าตัดจำเป็นต้องถ่ายเลือดให้คนป่วยตลอดเวลาเพื่อชดเชยเลือดส่วนที่เสียไป รวมทั้งมีเครื่องช่วยหายใจให้กับคนป่วยด้วย เมื่อผ่าตัดเสร็จคนป่วยจะถูกนำไปยังห้องพักฟื้น (RECOVERY ROOM) เพื่อให้แพทย์กับพยาบาลดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้ามีอาการผ่าตัดเป็นปกติก็จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย แต่ถ้าอาการทรุดลงจะส่งไปยังห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะดูแลรักษา

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม

ห้องผ่าตัดมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับแผนกต่าง ๆ ดังนี้

- แผนกเภสัชกรรม เพื่อจะได้ยาและเวชภัณฑ์
- แผนกพยาธิวิทยา ห้องปฏิบัติการชันสูตร เพื่อต้องการใช้เลือดในการผ่าตัด หรือการตรวจเกี่ยวกับชิ้นเนื้อต่าง ๆ

= แผนกรังสีวิทยา เพื่อการนำฟิล์ม X-RAY มาประกอบในการผ่าตัดเพราะบางครั้งคนไข้หลังจากการฉายรังสีแล้ว ต้องส่งต่อเข้าผ่าตัดทันทีแต่โดยทั่วไปในแผนกศัลยกรรมมักมีเครื่อง PORTABLE UNIT ต่างหาก เพราะต้องผ่านการฆ่าเชื้อด้วย

- แผนกฆ่าเชื้อกลางเพราะเครื่องมือทุกชิ้นในห้องผ่าตัดผ่านการฆ่าเชื้อและควรมี SUB STERILIZED อยู่ใกล้ ๆ ด้วย

- แผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน เพื่อการผ่าตัดช่วยชีวิตได้ทันที่
- หอผู้ป่วยศัลยกรรม
- หอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม

ELEMENT	FUNCTION
OUTER ZONE (NON STERILIZED ZONE)	
1. EXCHANGE AREA	-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ซึ่งมาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉินมาสู่เตียงที่สะอาดกว่าเนื่องจากใช้เฉพาะภายในแผนกบริเวณนี้จะมีประตูเปิดกันระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาลกับส่วน OUTER ZONE ของแผนกผ่าตัด
2. WAIT AREA	-บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ปกครอง เมื่อรอผู้ป่วยฟื้น
3. NURSE STATION	-ส่วนธุรการควบคุมการทำงานในแผนก มีลักษณะเป็น COUNTERDESK มี SUPERVISER NURSE เป็นหัวหน้าควบคุมดูแลบันทึกประวัติผู้ป่วยและเก็บสถิติ ควรตั้งอยู่หน้าส่วน OPERATION SUITE
4. SURGEON AND ANESTHETIST OFFICE	-ห้องทำงานของศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ มีส่วนประชุมปรึกษาระหว่างแพทย์
5. NURSE OFFICE	-ห้องทำงานของพยาบาล มีส่วนประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย
6. STAFF LOUNGE AND PANTRY	-ที่พักผ่อนของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะเข้าทำการผ่าตัดมีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่นี้ไม่จำเป็นต้องออกจากแผนกไป นอกจากนี้ ยังใช้เป็นประชุมรวมของเจ้าหน้าที่ในแผนกศัลยกรรมด้วย
7. STRETCHER ALCOVE	-ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่ทำการ STERILIZE แล้ว สำหรับเปลี่ยนเตียงเมื่อผู้ป่วยจะมาเข้าห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
8. STAFF GOWNING TOILET AND LOCKER	-บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่ เช่น ศัลยแพทย์, วิสัญญีแพทย์ พยาบาล โดยจัดให้มีบริเวณสำหรับสวมเสื้อ คลุมและหน้ากากก่อนเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งทั้ง หมดจะแยกเป็นห้องชาย-หญิง
INTERMEDIATE ZONE (SEMI-STERILIZED ZONE)	
1. PREPARATION	-ห้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อม และตรวจสอบว่าผู้ ป่วยได้รับการเตรียมจากหอผู้ป่วยครบถ้วนหรือ ไม่
2. INDUCTION ROOM	-ห้องวางยาสลบผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยหมดสติ ควรมีห้องวางยาสลบ 1 ห้อง ระหว่างห้องผ่า ตัด 2 ห้อง เพื่อจะได้เตรียมผู้ป่วยก่อนเข้าห้อง ผ่าตัดทำให้การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเร็วขึ้น
3. THETIC STORAGE	-ห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ อาจจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของ INSUCTION ROOM ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติของวิสัญญีแพทย์
4. EXIT-TRANSFER AREA	-เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZE ZONE มายังส่วน SEMI STERI- LIZE ZONE เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัด จะถูกส่งมาเปลี่ยนหลังจากการได้ะผ่าตัดมา เป็นเตียงของแผนก เพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
5. RECOVERY ROOM	-ห้องสำหรับให้ผู้ป่วยพักฟื้น ภายหลังจากการผ่าตัดในขณะที่ยังไม่ฟื้นจากยาสลบ โดยจะอยู่ภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์และพยาบาล ซึ่งได้รับการฝึกมาโดยเฉพาะ ห้องนี้มีเครื่องช่วยชีวิตพร้อมที่จะใช้ได้ทันที ส่วนการที่จะให้ผู้ป่วยอยู่นานเท่าใด แล้วแต่อาการของผู้ป่วย ถ้าอาการดีจะส่งกลับ WARD แต่ถ้าผู้ป่วยอาการทรุดลงก็จะส่งเข้าห้อง I.C.U.
6. SCRUB UP AREA	-ที่สำหรับล้างฟอกมือของแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถุงมือ เข้าทำการผ่าตัด เพื่อที่หลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ดังนั้นจึงใช้ก๊อกน้ำและน้ำยาซึ่งทุก ๆ ห้องผ่าตัด 2 ห้อง ควรมี SCRUB -UP AREA ระหว่างกลาง
7. STERILIZED SUPPLY ROOM (OR. CLEAN SUPPLY RM.)	-เป็น ที่ ส า ห ร้ บ เก็บ บ ของสะอาดที่ ใช้ ใน OPERATING SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมทั้งจะส่งไปยัง STERILIZED WORK ROOM โดยจัดเป็นภาชนะหรือกล่องบรรจุลง TROLLY ตามชนิดของการผ่าตัดแต่ ละ CASE PORTABLE X-RAY UNIT ที่ได้รับการ STERILIZED แล้วก็จะเก็บในห้องนี้ ดังนั้น ห้องนี้ต้องมีความสะอาดพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
1. MAJOR OPERATION ROOM	-ห้องผ่าตัดใหญ่ สามารถทำการผ่าตัดโรคทั่วไป เช่น ทรวงอก, ช่องท้องและส่วนที่สำคัญ ๆ ของร่างกายได้ เช่น ผ่าตัดสมอง, หัวใจ, ไต, กระเพาะปัสสาวะ เป็นต้น
2. E.E.N.T. OPERATION ROOM	-ห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคทาง ตา, หู, คอ, จมูก การผ่าตัดในห้องนี้ต้องการอุปกรณ์ที่แปลกออกไป เช่น ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง ลักษณะของห้องจะมีดีกว่าห้องผ่าตัดอื่น ๆ จะให้แสงสว่างเฉพาะจุดที่ต้องการ ขนาดเล็กกว่า MAJOR OR.
3. ORTHOPEDIC OPERATION ROOM	-ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูกและเอ็น ห้องนี้ต้องการความสะอาดมากเป็นพิเศษ เพราะถ้าเชื้อโรคเข้ากระดูกแล้วจะรักษายาก
4. STERILIZED WORK ROOM AND STORAGE	-ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาดตลอดจน SUPPLY ต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด จัดให้มีอยู่ 1 ห้อง ระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการทำงาน โดยจะตั้งอยู่หลัง SCRUB UP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
DIRTY ZONE	
1. CLEAN UP. ROOM	-ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าตัดของที่ใช้ในห้องผ่าตัดทุกชิ้น เมื่อใช้เสร็จแล้วจะส่งมายังห้องนี้ ก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อยัง C.S.S.D. ถ้าทำได้ของบางอย่างอาจทิ้งลงในช่องไปยังแผนกซักรีด หรือใส่ DUMPWATER ลงไป ถ้าห้องซักรีดอยู่ส่วนล่างของอาคาร
2. CLEAN ROOM	-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดภาชนะ และน้ำ
3. REFUSE ROOM	ขยะฆ่าเชื้อต่างๆ
4. SOLID LINEN ROOM	-ห้องเก็บรวบรวมขยะมีภาชนะรองรับ และมัดหรือปิดฝามิดชิด
5. SPECIMEN ROOM	-ห้องเก็บผ้าใช้แล้วทั้งสกปรกและผ้าติดเชื้อ
6. SOILED ROOM	-ห้องผ้าชิ้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่างๆ -ห้องเทน้ำเล็ดน้ำหนองของเสีย ที่ออกจากตัวผู้ป่วย ควรมีชักโครกสำหรับเทของเสียเหล่านี้ โดยให้ระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล

ส่วนธุรการแพทย์ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

มีหน้าที่ในการบริหารโรงพยาบาลทั้งทางธุรการและด้านการพยาบาล มีความสัมพันธ์ทั้งบุคลากรภายนอกและทุกฝ่ายในโรงพยาบาล ควบคุมดูแลด้านบุคลากร ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย การเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติและข้อมูลต่างๆ ของโรงพยาบาลเวลาทำงาน 8.00 - 17.00 น.

ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนธุรการแพทย์

1. ส่วนผู้บริหาร (DIRECTOR OFF.) เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงของโรงพยาบาล เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแพทย์ หัวหน้าพยาบาล เป็นต้น ควรจัดให้มีห้องประชุมในส่วนนี้ด้วย

เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFF.) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ และติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

3. ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFF.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินของโรงพยาบาลทั้งหมด ต้องทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายของทุกแผนก

4. ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFF.) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล สถิติต่างๆ ในโรงพยาบาล เช่น ประวัติผู้ป่วย ประเภทผู้ป่วย เป็นต้น

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

6. หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATOR AND TELEPHONE) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อทางโทรศัพท์ภายในและภายนอกโรงพยาบาล

7. ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFF.) ทำหน้าที่ในระบบเวชระเบียน การเงิน การบัญชี การรักษาพยาบาล การตรวจรักษา

ที่ตั้งของส่วนธุรการ

ส่วนธุรการควรจะต้องอยู่ในที่ซึ่งสะดวกในการติดต่อกับบุคคลภายนอก และป้องกันมิให้บุคคลภายนอกเข้ามาเพิ่มความพลุกพล่านในโรงพยาบาล และควรตั้งอยู่บริเวณที่สะดวกต่อการบริหารงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการด้วย

รายละเอียดและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบส่วนธุรการแพทย์

ELEMENT	FUNCTION
1. LOBBY AND WAITING AREA	- โถงพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ
2. PUBLIC TOILET	- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับบุคคลที่มาติดต่อแยกชาย - หญิง
ส่วนบริการ (DIRECTOR OFFICE)	
3. GUEST LIVING ROOM	- ห้องทำงานผู้อำนวยการโรงพยาบาล ทำหน้าที่ควบคุมทุกแผนก สามารถติดต่อโดยผ่านเลขานุการ
4. HOSPITAL DIRECTOR'S SECRETARY AREA	- ส่วนทำงานเลขานุการผู้อำนวยการโรงพยาบาล
5. VICE-DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ ทำหน้าที่ควบคุมการบริการการดูแลรักษาผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
6. VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA	- ส่วนงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
7. VICE - DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ ทำหน้า
8. VICE - DIRECTOR'S SECRETARY AREA	ที่ควบคุมการบริการการดูแลรักษาผู้ป่วย - ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์
9. DOCTOR DIRECTOR OFFICE	
10. NURSE DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์
11. TOILET	- ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล - ห้องน้ำแยก ชาย - หญิง
ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE)	
12. ADMINISTRATION OFFICE	- ส่วนธุรการ ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ทั้งภายในและนอกโรงพยาบาล
13. INFORMATION	- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เผยแพร่กิจกรรมของโรงพยาบาล
ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFFICE)	
14. ACCOUNTING OFFICE	- ส่วนบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินทั้งหมด
ส่วนทะเบียนสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE)	
15. MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE	- รวบรวมเกี่ยวกับจำนวน และการป่วยของผู้มาใช้บริการ
ส่วนทั่วไป (GENERAL OFFICE)	
16. GENERAL OFFICE	- ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ ผู้ดูแลความสะอาด และรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATOR & TELEPHONE)	
17. MEETING ROOM	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ระดับสูง และเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาล โดยแยกประชุมเจ้าหน้าที่ เฉพาะ
18. STAFF LOUNGE	ด้านเป็นครั้งคราวไป
19. DINING AREA AND PANTRY	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่ในส่วน ธุรการแพทย์
20. STAFF TOILET	- ห้องน้ำ - ล้าง สำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย- หญิง
ส่วนคอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFFICE)	
21. COMPUTER OFFICE	- ส่วนคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ และด้านการรักษาพยาบาล

ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ส่วนบริการนี้เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการบริการแก่แผนกต่างๆ ทั้งทางด้านอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัยบำบัดรักษา หรือส่วนสนับสนุนความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็นแผนกต่างๆ ดังนี้

1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง(CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT
C.S.S.D)
2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)
3. แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)
4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)
5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)
6. แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)
7. แผนกวัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT)
8. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้แก่เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ เช่น เครื่องมือผ่าตัด เข็มฉีดยา ตลอดจนชุดผ่าตัดของแพทย์ ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ AUTOCLAVE

ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม และหอผู้ป่วยหนักโดยจะแยกเส้นทางมาส่งคืน SOILED CORRIDOR และเส้นทางนำกลับคืน CLEANED CORRIDOR ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและติดเชื้อจะปะปนกัน

การรับผ้ามาทำการฆ่าเชื้อจะรับจากแผนกซักกรีดวันละ 2 เทียว คือ เช้า เวลา 8.00 น. และบ่ายเวลา 13.00 น.

ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของที่จะทำการฆ่าเชื้อมาถึงแผนก จะมีการตรวจบันทึกหลักฐานที่ CONTROL OFFICE ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไปและขากลับเพื่อป้องกันการสูญหายจากนั้นจะนำมาล้างทำความสะอาดที่ RECEIVING AND CLEANING โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือและผ้า

- เครื่องมือแพทย์ จะแยกไว้ต่างหากซึ่งต้องล้างด้วยน้ำยา และอบแห้งเมื่อเสร็จแล้วจะผ่านส่วนคัดแยกประเภท SORTING ตามชนิดของเครื่องมือ เครื่องใช้ จากนั้นจะนำไปห่อที่ PACKING ROOM

- ถุงมือ จะส่งไปล้างถุงมือซึ่งจัดอยู่ในส่วน RECEIVING CLEANING แล้วอบแห้งกลับด้านรอยแบ้ง

- ผ้า ที่จะฆ่าเชื้อโรคจะห่อมาจากแผนกซักกรีดเรียบร้อยแล้ว

ห่อสิ่งของควรแยกสีผ้าที่ใช้ห่อ และมีเครื่องหมายของแผนกที่ห่อ ก่อนฆ่าเชื้อจะไปเก็บรอที่ห้อง UNSTERILIZED STORAGE การฆ่าเชื้อใช้เครื่องอบ (AUTOCLAVE) โดยทั่วไปแยกเป็น 2 ประเภท

1. เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทั่วไป

2. เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยาง ซึ่งต้องใช้ความร้อนสูง และเวลานานกว่า

สำหรับของที่ฆ่าอบเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ CENTRAL STERILIZED STORAGE ก่อนที่จะนำไปแผนกต่างๆ

ขนาดพื้นที่แผนกปราศจากเชื้อกลาง

ตามมาตรฐานการกำหนดให้โรงพยาบาล มีขนาดพื้นที่ C.S.S.D. ต่อจำนวนเตียงเท่ากับ 7 - 11 ตารางฟุต / เตียง (0.63 - 0.90 ตารางเมตร / เตียง) สำหรับโรงพยาบาลโครงการเลือกใช้ ค่าเฉลี่ย 0.80 ตร.ม. / เตียง)

ที่ตั้งแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ควรอยู่ใกล้กับส่วนที่ต้องการทำการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะแผนกศัลยกรรม และ หอผู้ป่วยหนัก ทั้งนี้ไม่ควรอยู่ไกลจากแผนกซักกรีดด้วย เพราะส่วนของผ้าที่ซักแล้วต้องการฆ่าเชื้อจะถูกส่งมายังส่วนนี้ ดังนั้นควรมี CIRCULATION ติดต่อกันสะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND CLEANING	- ห้องรับรองของ ต้องนำมาล้างทำความสะอาด
2. SORTING	ก่อนครั้งหนึ่งแล้วทำให้แห้ง
3. GLOVE ROOM	- ห้องคัดแยก โดยแบ่งเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ถุงมือและผ้าต่างๆ
4. PACKING AREA	- ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งและโรยแป้ง - ที่เตรียมห่อชุดเสื้อผ้า เครื่องมือต่างๆ ที่
5. UNSTERILIZED STORAGE	สะอาดแล้ว เตรียมสำหรับการฆ่าเชื้อ
6. STERILIZED WORK ROOM	- ห้องเก็บของที่ PACKING แล้วเพื่อรอนำไปฆ่าเชื้อ
7. STERILIZED SUPPLY	- ห้องสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค - ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้วพร้อมที่จะบริการแก่
8. CENTRAL SUPERVISION OFFICE	ส่วนต่าง
9. STAFF TOILET	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมดูแลการรับและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ - ห้องน้ำ - ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย - หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลตลอดจนเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลในโครงการ จัดให้มีบริการแก่ผู้ป่วย O.P.D. ญาติผู้ป่วยและบุคลากรภายนอกด้วย โดยจัดเป็น CAFETERIA ไว้บริการ และยังเป็นที่ให้แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลใช้พักผ่อน และใช้บริการได้ด้วย

การประกอบอาหารจะมีการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่โภชนาการ เพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารพิเศษเฉพาะโรค เช่น อาหารทางสายยางที่บดละเอียดเป็นน้ำจำเป็นต้องมีสารอาหารที่ผู้ป่วยต้องการ อาหารผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคกระเพาะ โรคไต ฯลฯ จะมีการคำนวณแคลอรีและโปรตีนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยนั้น ๆ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

แผนกโภชนาการ จะทำการจัดซื้ออาหารสด โดยแบ่งชนิดของอาหารออกเป็นเนื้อ ผัก ผลไม้ ของแห้ง นอกจากนี้ยังมีพวกเครื่องต้มและเครื่องปรุงต่างๆ สิ่งของเหล่านี้ถูกส่งเข้ามาในส่วนเก็บของ บางส่วนจะแยกเข้าตู้แช่เย็น ซึ่งแบ่งเป็นตู้แช่ใช้ประจำวันและตู้แช่ที่เก็บรอไว้หลายวัน เช่น เนื้อ นม และอาหารสดอื่นๆ ที่สามารถเก็บได้นานส่วนผักจะนำมาทำอาหารเลย ของแห้งอื่นๆ เช่น หัวหอม กระเทียม พริกแห้ง ฯลฯ จะเก็บในห้องเก็บของ

ถ้าเป็นของสดที่ต้องใช้ในตอนเช้า จะต้องนำมาส่งตอน 5.00 น. ถ้าใช้ในตอนบ่ายจะต้องนำมาส่งก่อน 11.00 น. เมื่อของมาพร้อมแล้ว เวลา 7.00 - 8.00 น. แม่ครัวแต่ละฝ่ายจะมาเบิกอาหารสดตามที่ได้รับสั่งมอบหมายให้ทำ จากนั้นนำไปเตรียมแยกล้างผัก - ผลไม้ เตรียมหั่นเนื้อแล้วนำไปปรุงอาหาร สำหรับอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยบางประเภท จะแยกปรุงต่างหาก เมื่อปรุงเสร็จจะนำไปส่วน FINISHED FOOD เพื่อตักใส่ถาดอาหารผู้ป่วย แล้วใช้รถเข็นส่งอาหารไปตาม WARD เมื่อส่งอาหารแล้วจะรอเก็บถาดอาหารผู้ป่วยกลับเข้ามาห้อง CART AND WASHING ซึ่งมีที่ทำความสะอาดรถเข็น ล้างจาน และถาดอาหาร รถเข็นเมื่อทำความสะอาดแล้วจะนำไปรับถาดอาหารและถ้วยชามที่ล้างแล้วเพื่อรับอาหารมือต่อไป

ที่ตั้งแผนกโภชนาการ

แผนกโภชนาการควรจัดอยู่ตำแหน่งที่จัดส่งอาหารได้สะดวกทั้งหอผู้ป่วยและ CAFETERIA โดยต้องสะดวกในการขนส่งอาหารแห้งและอาหารสดจากภายนอกด้วย นอกจากนี้ยังควรอยู่ในตำแหน่งใกล้ห้องเครื่องไอน้ำด้วย เพราะจำเป็นต้องใช้ในการปรุงอาหาร

รายละเอียดของลักษณะการใช้ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND STORAGE	- บริเวณรับและเก็บอาหารทั้งสดและแห้ง ที่จะนำมาใช้ในการปรุงอาหาร โดยแบ่งแยกเก็บอาหารดังนี้ 1.DRY STO. สำหรับเก็บอาหารแห้ง อาหารกระป๋อง 2.CÖLD STO. สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อ ผักสด นอกจากนี้เครื่องดื่มบางประเภท แบ่งเก็บไว้ในตู้แช่
2. CONTROL OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกโภชนาการ ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายอาหารจาก STORAGE และคอยควบคุมการปรุงอาหารผู้ป่วยให้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์
3. FOOD PREPARATION	- ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุงโดยการนำมา ล้าง คัด เติด หั่น
4. COOKING AREA	- บริเวณปรุงอาหาร แยกออกเป็นห้องข้าว ผัดทอด อบ ต้ม นึ่ง
5. SPECIAL DIETARY	- ที่ปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่ง หรือผู้ป่วยประเภทรับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้
6. FINISHED FOOD	- บริเวณสำหรับจัดตักอาหาร หลังจากปรุงเสร็จ
7. CART AND WASHING	- บริเวณล้างทำความสะอาดรถเข็น และภาชนะที่ใช้แล้วทุกประเภทของครัว
8. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ - ล้างมือ ของแผนกงานประจำแผนก พร้อมที่จะเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ชาย - หญิง
9. CAFETERIA	- ห้องอาหารสำหรับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและบุคคลภายนอกที่มาเยี่ยมหรือเฝ้าไข้
10. PANTRY	- บริเวณเตรียมอาหารของ CAFETERIA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักกรีดเสื้อผ้าทุกประเภทตลอดจนผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุมแพทย์ - พยาบาล ชุดผ่าตัด นอกจากนี้ยังทำการซ่อมแซมผ้าต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่ไปรับมาจากแผนกต่างๆ ในบางแห่งอาจส่งผ้ามาทางช่องทิ้งผ้า

ปริมาณผ้าที่นำมาซักของโรงพยาบาล จะมีประมาณ 1.5 กก. / เตียง / วัน ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการ จะมีผ้าที่ต้องซักประมาณ 150 กก. / วัน แต่เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่สามารถซักได้ 41 - 75 กก. / วัน จึงกำหนดให้มีเครื่องซักผ้าขนาดใหญ่ 1 เครื่อง ซึ่งใช้เวลาซักวันละประมาณ 2-4 ชั่วโมง และมีเครื่องซักผ้าขนาดเล็กอีก 1 เครื่อง สำหรับซักผ้าของผู้ป่วยที่ติดเชื้ หลังจากซักแล้ว จึงนำมาอบเครื่องขนาด 100 ปอนด์ ใช้เวลาในการอบ 30 - 40 นาที แล้วจึงนำมารีดแบบ ROLLED CYLINDER แล้วพับเก็บส่งไปแผนกต่างๆ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผ้าที่รับมาจากส่วนต่างๆ จะมัดห่อเป็นถุงแล้วเก็บรวมในถัง อาจส่งมาทางช่องทิ้งผ้าสู่ห้องคัดแยกหรือใช้รถเข็นมารับผ้าก็ได้โดยรับวันละ 2 เที่ยว คือ 7.00 น. และ 11.00 น. เมื่อผ้ามาถึงจะทำการคัดแยกตามชนิด เช่น ผ้าปูเตียง ผ้าขาวปูเตียง เสื้อ กางเกง (โรงพยาบาล) เป็นต้น (โรงพยาบาลทั่วไปจะแยกผ้าเป็น CODE สีด้วยเพื่อจะได้รู้ว่าผ้าที่ส่งซักกรีดนั้นมาจากแผนกไหน)

หลังจากคัดแยกผ้าตามชนิด จะแยกผ้าสกปรกแช่น้ำยา เช่น ผ้าเปื้อนเลือด จากห้องผ่าตัด ถ้าผ้าติดเชื้อบางแผนกจะได้รับแจ้งก่อนหน้าเพื่อให้แยกซักต่างหาก หลังจากแยกตามความสกปรกแล้วจะต้องแยกตามชนิดของผ้าอีก เช่น ผ้าสีต่างๆ กับผ้าสีขาว (เพื่อกันสีตกเวลาซัก) เมื่อซักเสร็จผ้าจะถูกสลัดให้หมาด แล้วจึงนำเข้าตู้อบให้แห้ง ถ้าเป็นผ้าติดเชื้อหลังซักจะใส่ตู้อบฆ่าเชื้อ จากนั้นจะนำเข้าเครื่องรีดผ้า (CENTRAL LINEN) เฉพาะผ้าบางประเภท เช่น จากห้องผ่าตัด และผู้ป่วยหนัก จะส่งไปยังห้องฆ่าเชื้อกลาง

ผ้าสะอาดจะถูกห่อหุ้มด้วยผ้ามีเทปชนิดหนาพิเศษติดอยู่ เดิมเป็นเส้นขาวหลังจากเข้าเครื่อง AUTOCLAVE เส้นขาวจะหายไป แสดงว่าผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว บนเทปจะเขียนวันที่ระยะเวลาการนี้ ที่มาของผ้า เช่น O.R.E. แสดงว่ามาจากศัลยกรรมตา

จากนั้นจึงส่งไปยังแผนกต่างๆ หรือให้แต่ละแผนกมาเบิกรับไป โดยจะมี COUNTER จ่ายของด้านหน้าแผนก

ที่ตั้งของแผนกซักกรีด

แผนกซักกรีดควรติดกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรมได้ง่าย นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ BOILER ROOM เพื่อให้ความร้อนและไอน้ำมาทำการซักกรีดด้วย ตลอด จนควรอยู่ใกล้แผนกปราศจาก เพื่อสะดวกในการนำผ้าไปฆ่าเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกซักรีด

ELEMENT	FUNCTION
1. SOILED LINEN RECEIVING AND SORTING AREA	- ห้องรับผ้าสกปรกจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลและแยกประเภทของผ้าก่อนซัก
2. WASHING AREA	- บริเวณซักผ้า แบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องแลด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีตู้สำหรับผ้าติดเชื้อมด้วย
3. DRYING AND IRONING AREA	- บริเวณอบผ้าให้แห้งด้วยเครื่องและบริเวณรีดผ้าโดยใช้เครื่องรีดผ้า
4. FOLDING AREA	- บริเวณพับผ้า โดยผ้าที่พับจะแยกออกเป็นประเภทๆ
5. SEWING AREA	- ห้องเย็บ ซุน และซ่อมแซมผ้าที่ขาดตลอดจนเย็บผ้าใหม่บางประเภทที่ใช้ในโรงพยาบาล
6. CENTRAL LINEN (SUPPLY STORAGE)	- ห้องสำหรับเก็บผ้าสะอาดที่จะจ่ายไปยังแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล
7. CONTROL OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมการรับและจ่ายผ้า
8. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ- ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนกพร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง

4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่างๆ ให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกลโดยทำการจัดหา น้ำ พลังงานไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศรวมทั้งระบบแก๊สต่างๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล

ที่ตั้งแผนกเครื่องกล

ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาลเนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง และควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุงนอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ แล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องต้มน้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศและเครื่องปั้มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล

ELEMENT	FUNCTION
1. ELECTRICAL MECHANIC ROOM	- ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาลทั้งหมด รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินและแผงควบคุมไฟฟ้า
2. AIR CONDITION MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่องทำความเย็น เพื่อจ่ายไฟไปยังส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้จะต้องแยกระบายอากาศให้ห้องต่างๆ ที่ใช้ AIR ไม่ให้ปนกัน โดยเฉพาะ OR. , I.C.U. เป็นต้น ภายในห้อง MECHANICAL นี้เป็นที่ยังตั้งเครื่อง CHILER PUMP น้ำในระบบปรับอากาศ CONTROL SWITCH ห้องนี้ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะติดตั้งอุปกรณ์ได้โดยรอบ
3. COOLING TOWER	- ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ ในท่อหมุนเวียนของระบบปรับอากาศ
4. WATER SOFTENER	- ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER สำหรับน้ำที่ใช้ในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล รวมทั้งที่ใช้ระบบปรับอากาศ
5. STEAM BOILER MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อจ่ายในโรงครัว แผนกซักฟอก , C.S.S.D. PHYSICAL THERAPY และ PHARMACY เครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน โดยใช้ GAS สามารถใญ่จนหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส
6. PUMP MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่อง PUMP ที่เดินท่อไปตามแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล แบ่งเป็น 1. WATER PUMP 2. SUCTION PUMP 3. COMPRESSION PUMP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
7. FUEL STORAGE	- ที่เก็บเชื้อเพลิง สำหรับใช้ในกิจการของโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง STEAM BOILER รวมทั้ง GAS ที่ใช้ใน LAB และส่วนหุงต้ม ห้องนี้ควรแยกต่างหาก ให้ไกลจากส่วนของอาคาร เพราะเป็นส่วนที่อันตรายมาก สามารถระเบิดหรือเกิดไฟไหม้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์การดับเพลิงพร้อมไว้ มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจความเรียบร้อยอยู่เสมอ การเก็บเชื้อเพลิงในห้องนี้ควรแยกประเภท เป็น 1. FUEL OIL STORAGE 2. FUEL GAS STORAGE หมายเหตุ : น้ำมันเบนซินสำหรับรถยนต์ที่ใช้กิจการของโรงพยาบาล เช่น รถพยาบาล รถเจ้าหน้าที่ จะไม่ทำที่เก็บไว้ เพราะเป็นน้ำมันเพลิงที่มีความไวไฟ มากกว่าโซล่า
8. GAS SUPPLY STORAGE	- เป็นที่เก็บ GAS เฉพาะได้แก่ ออกซิเจน (O_2) และไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ที่ต่อท่อไปจ่ายตามส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลที่ต้องใช้
9. WATER TREATMENT	- บริเวณกำจัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ท่อสาธารณะ
10. TECHICAL ROOM	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค ควบคุมแผนกห้องเครื่อง แบ่งเป็น 1. ห้องทำงานช่างไฟฟ้า 2. ห้องทำงานช่างปรับอากาศ
11. STAFF LOUNGE	- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนก
12. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ - ส้วม เจ้าหน้าที่ประจำแผนก พร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการด้านซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุด เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น แก๊ว อี๋ เต๊ยง และครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโรงพยาบาล โดยแยกเป็น WORK SHOP ต่างๆ ดังนี้

- METAL WORK SHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
- CARPENTER WORK SHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
- PAINT AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทาสี ทาสี
- CAR CARE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาล ให้อยู่ใน

สภาพดี

ที่ตั้งแผนกซ่อมบำรุง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงต้องคอยดูแลเครื่องต่างๆ ในแผนกเครื่องกลด้วยและควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับ GENERAL STORAGE และ SERVICE PARKING เพื่อความสะดวก ในการรับ - ส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ แผนกนี้มักจะมีเสียงดังจึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง

ELEMENT	FUNCTION
1. CARPENTER AND METAL WORK SHOP	- ห้องทำงานช่างไม้และช่างเหล็ก ทำหน้าที่ซ่อมโต๊ะ ตู้ แก๊ว อี๋ ฯลฯ เป็นห้องทำงานโล่งพร้อมกับมีที่เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้
2. CAR CARE	- หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ ของโรงพยาบาล
3. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนกพร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

6. แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดต่างๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลา และวิธีการรักษาบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลให้สวยงาม เช่น การดูแลรักษาด้านไม้ และการขนย้ายกำจัดขยะ

ที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนบริการที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานพนักงานเพื่อสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

ELEMENT	FUNCTION
1. HOUSE KEEP ROOM	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาด
2. FANITOR ROOM	- ห้องพักพนักงานทำความสะอาด
3. HOUSE KEEPING SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือสะอาด
4. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ - ล้าง สำหรับพนักงานในแผนก พร้อมที่เปลี่ยนเสื้อผ้า แยกชาย - หญิง
5. REFUSE ROOM	- ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อรอส่งรขยะ แบ่งเป็น 1. ส่วนขยะที่เน่า (WASTE) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (UNWASTE) เช่น เศษกระดาษ
6. INCINERATOR	- เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งไปกับรขยะได้ เช่น ขยะที่สกปรก อูจจาระ พวกเครื่องมือที่ใช้แล้วทิ้งเลย แยกเป็น 1. ส่วนเก็บขยะรอเข้าเตาเผา 2. ที่เผาขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เติง ตู้ ผ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ บางชนิด ยกเว้น อาหารและยารักษาโรค เพราะมีส่วนหน้าที่นี้อยู่แล้ว สิ่งของที่ส่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายเข้าไปยังแผนกต่างๆ ตามต้องการ การบริหารงานของแผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เบิกจ่ายจะต้องจดบันทึกบัญชีไว้ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำแผนกนั้นๆ มาเบิกรับไป นอกจากนี้จะต้องมี STOCK CARD แสดงรายการของที่มีอยู่ในใบตรวจด้วย

การจัดซื้อ จะจัดซื้อเครื่องละครั้งโดยแผนกธุรการ ซึ่งรับรายการจัดซื้อของในแต่ละแผนกมารวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ

ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุงเพราะของที่รอซ่อม บางชนิดจะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ด้วย และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุไปแผนกอื่นๆ ได้สะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND CHECK	- บริเวณรับสินค้าที่สั่งซื้อจะมีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งเข้าไป CENTRAL SUPPLY STO. และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย
2. CENTRAL SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บของที่ส่งมา แบ่งเป็น 1. ห้องเก็บของชิ้นใหญ่ เช่น FURNITURE 2. ห้องเก็บของชิ้นเล็ก เช่น เครื่องมือแพทย์
3. RENEW SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บของรอซ่อมแซมและที่ซ่อมแล้วพร้อมจะนำไปใช้ได้
4. OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกและผู้ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผนการรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในโรงพยาบาลเนื่องจากมีผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลมากอาจเกิดเหตุไม่คาดคิดได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลบัญชีและการเงินในการรับ - ส่ง เข้าธนาคารหรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งแผนการรักษาความปลอดภัย

ควรอยู่ในสถานที่ติดต่อได้ง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันได้ และโดยทั่วไป จะประจำแผนก O.P.D. และ EMERGENCY (ตอนกลางคืน) โดยแผนกนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบแผนการรักษาความปลอดภัย

ELEMENT	FUNCTION
1. HEAD GUARD ROOM	- ห้องทำงานหัวหน้ายามควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่และบันทึกรายงาน
2. GUARD WORKING AREA	- สถานที่ดูแลความเรียบร้อยของโรงพยาบาลให้เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

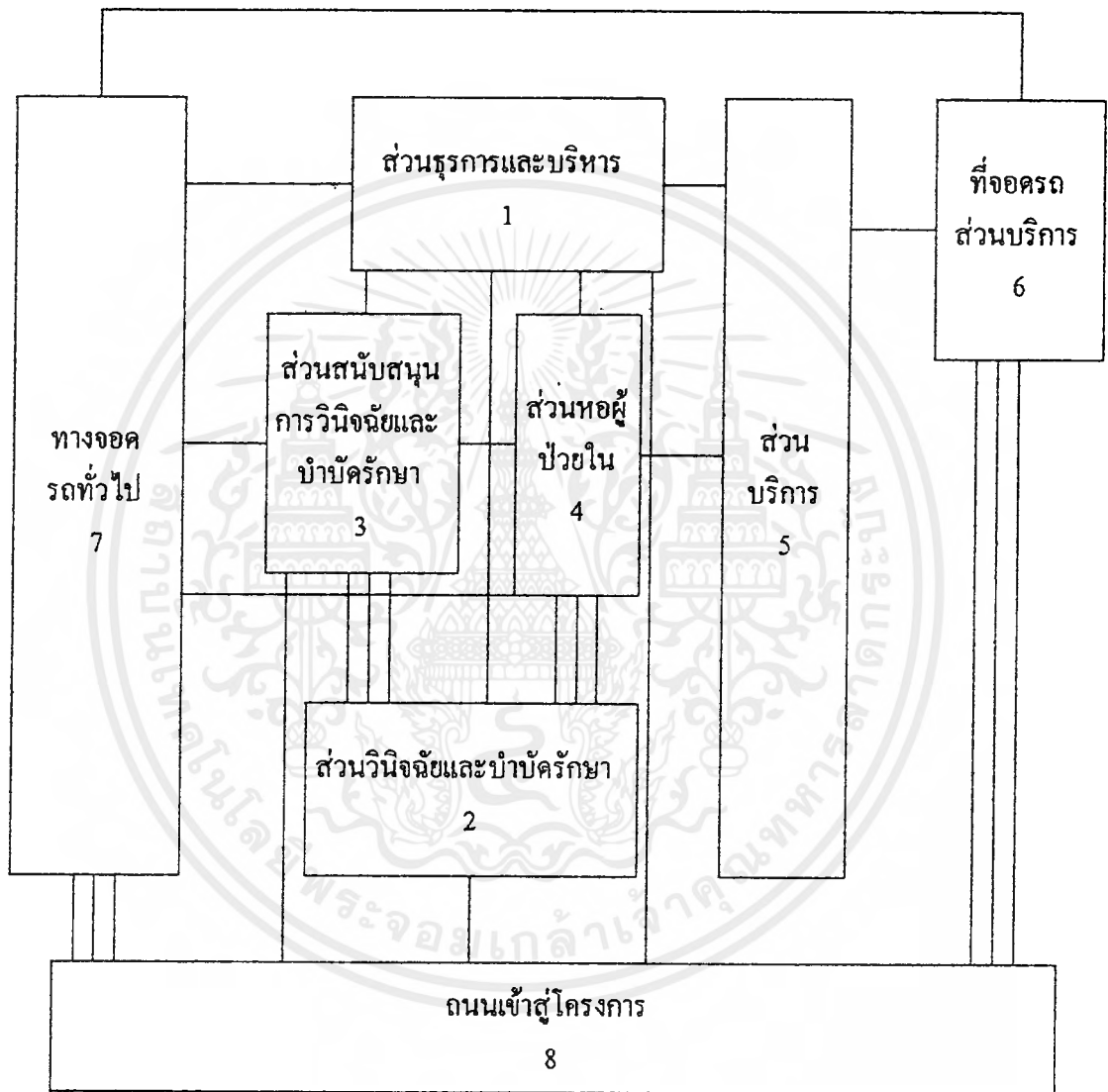
2.3.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 2.3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ		8	7	6	5	4	3	2	1
ส่วนธุรการและบริหาร	1	1	2	0	1	1	1	1	
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2	1	2	0	2	3	3		
ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	3	1	2	0	2	3			
ส่วนหอผู้ป่วยใน	4	0	1	0	3				
ส่วนบริการ	5	0	1	3					
ที่จอดรถส่วนบริการ	6	3	1						
ที่จอดรถทั่วไป	7	3							
ถนนเข้าสู่โครงการ	8								

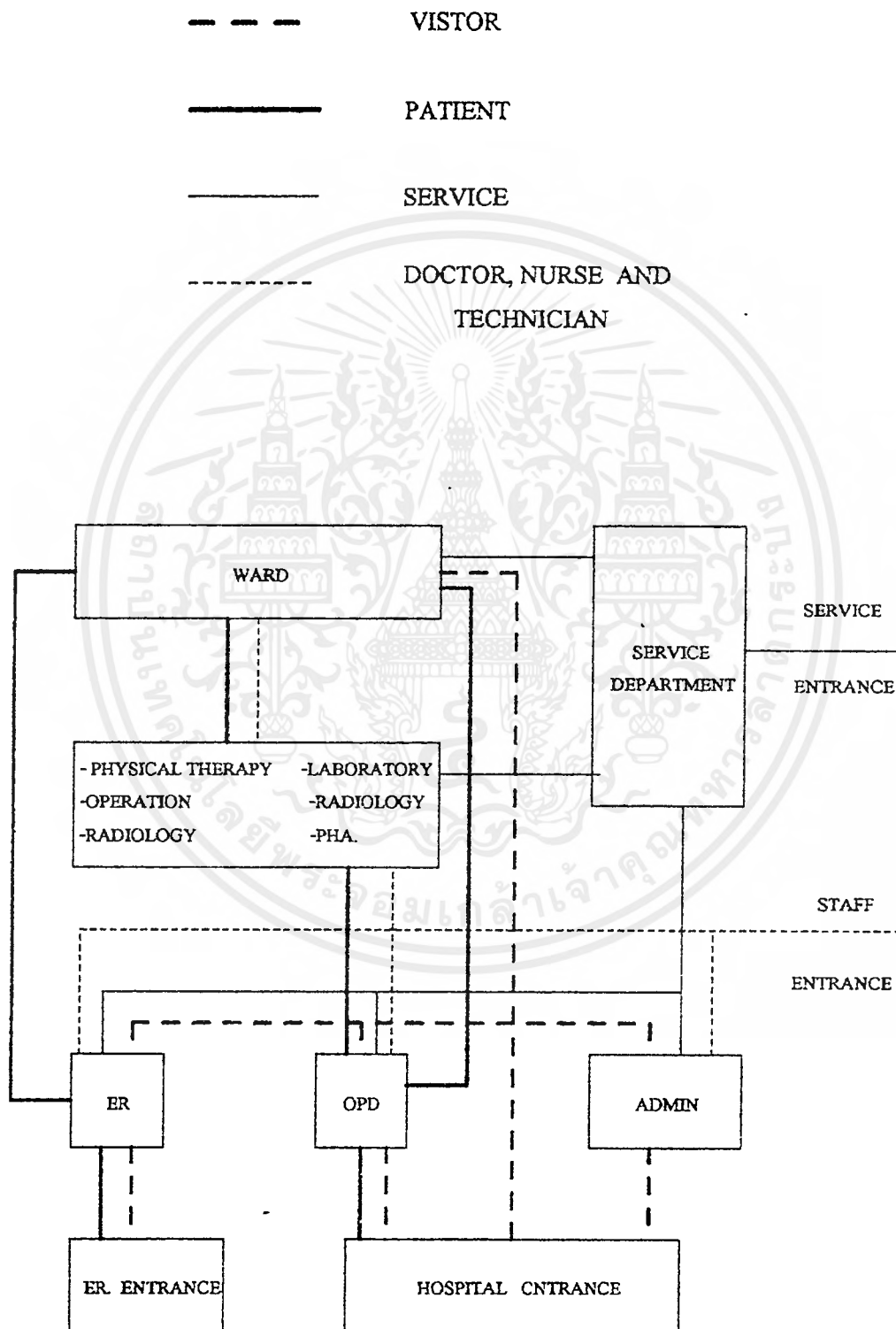
ค่าความสัมพันธ์	0	=	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
	1	=	มีความสัมพันธ์น้อย
	2	=	สัมพันธ์ปานกลาง
	3	=	สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



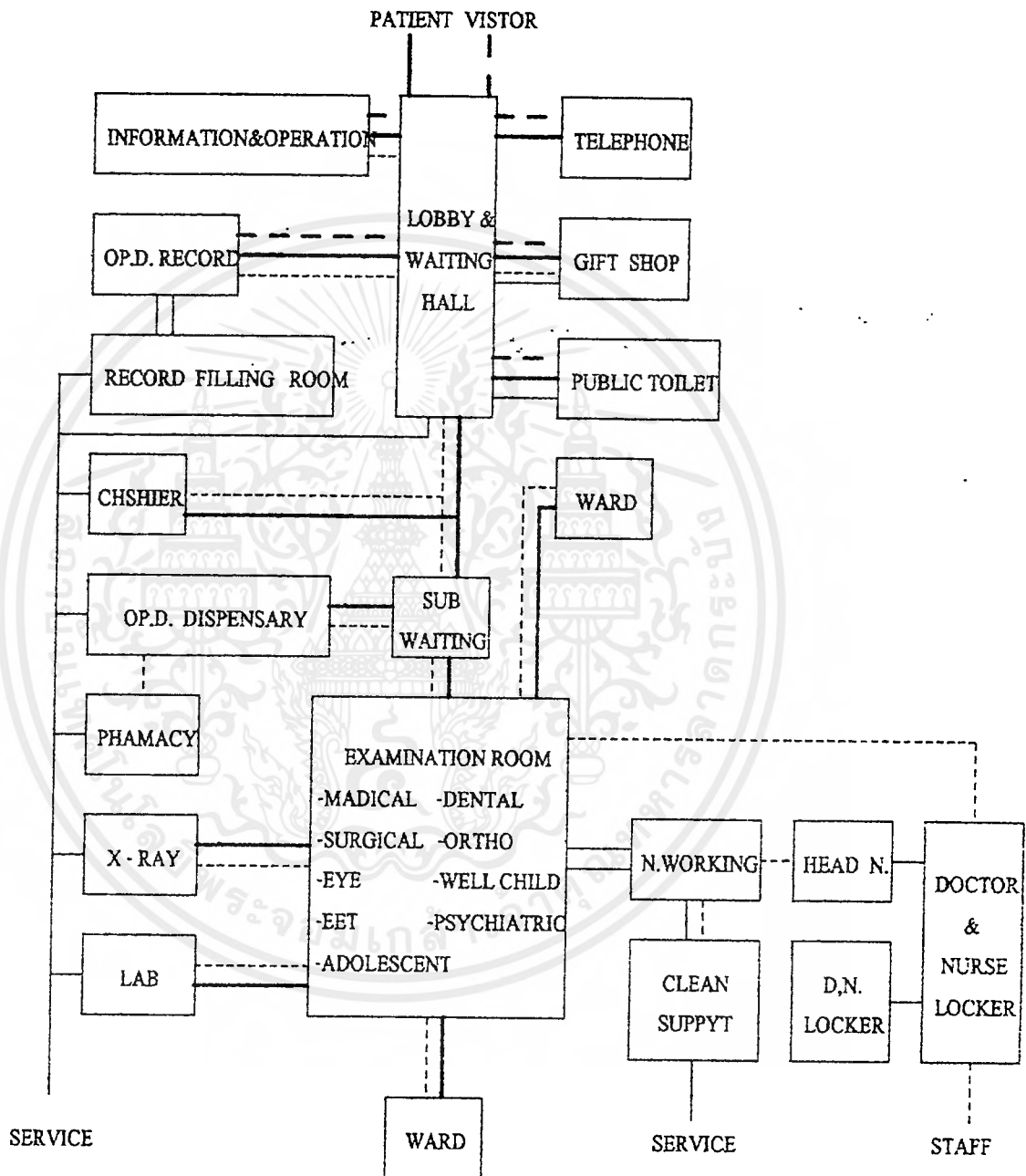
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GENERAL HOSPITAL CIRCULATION DIAGRAM



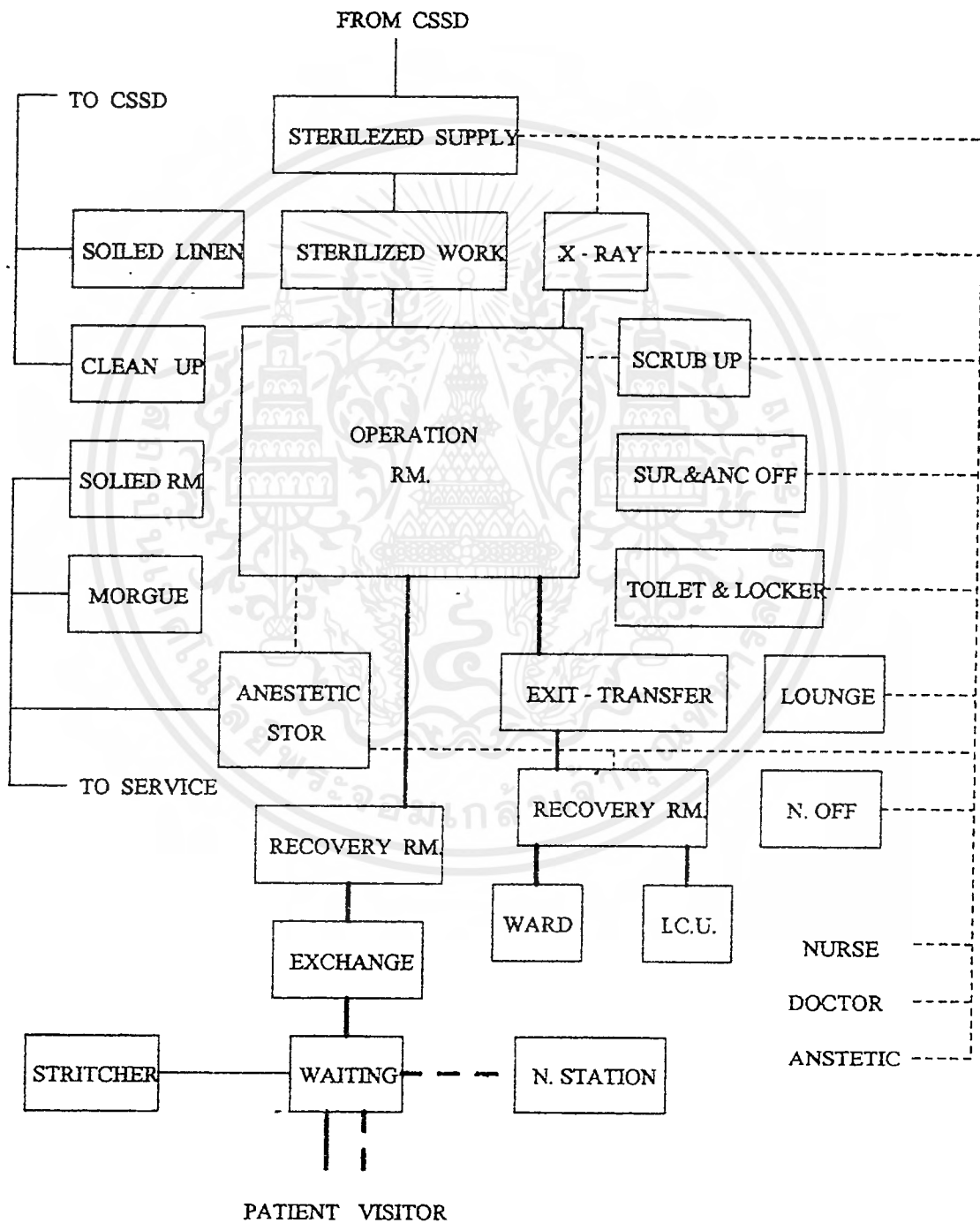
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION DIAGRAM



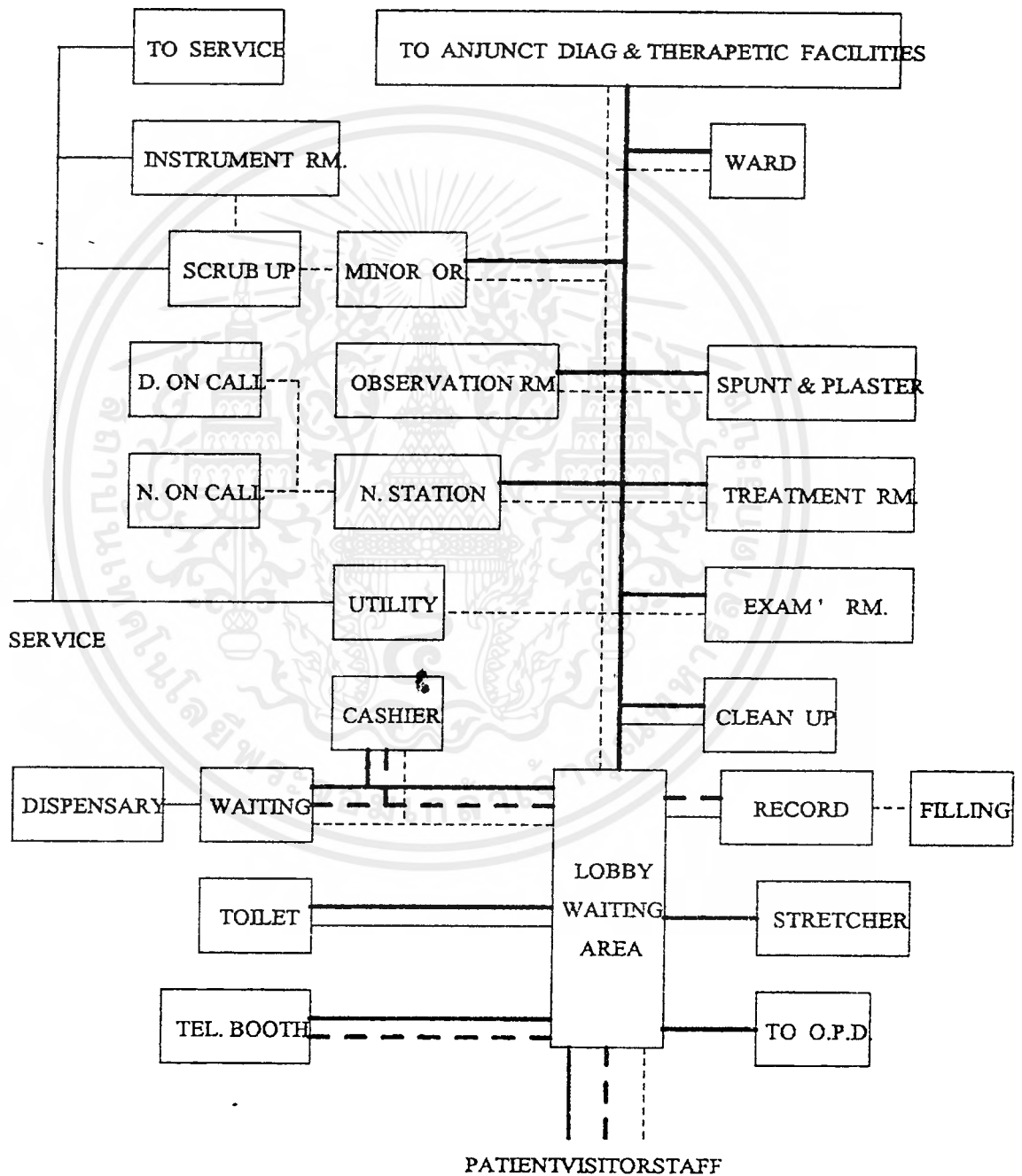
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OPERATION SUITE
CIRCULATION DIAGRAM

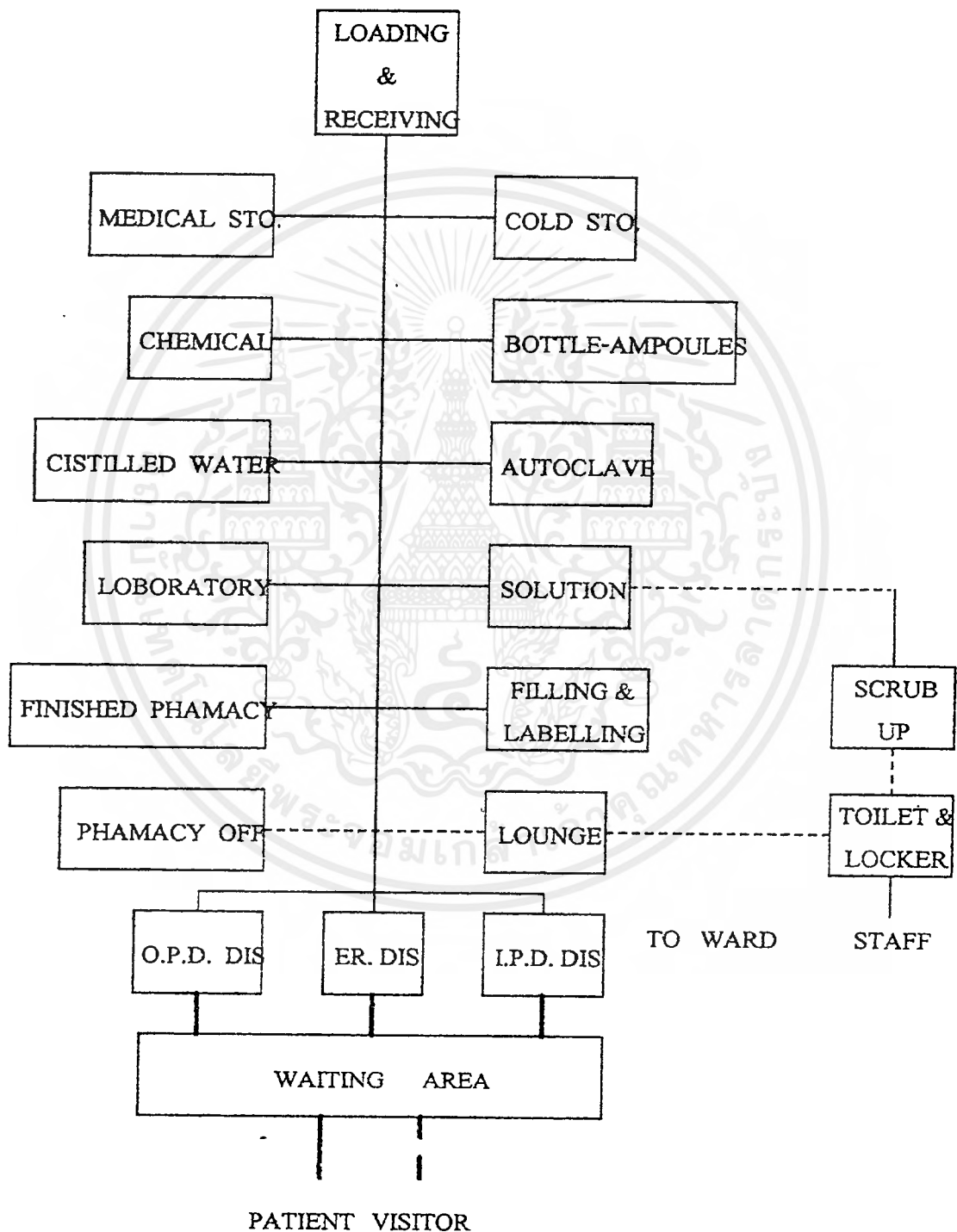


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EMERGENCY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



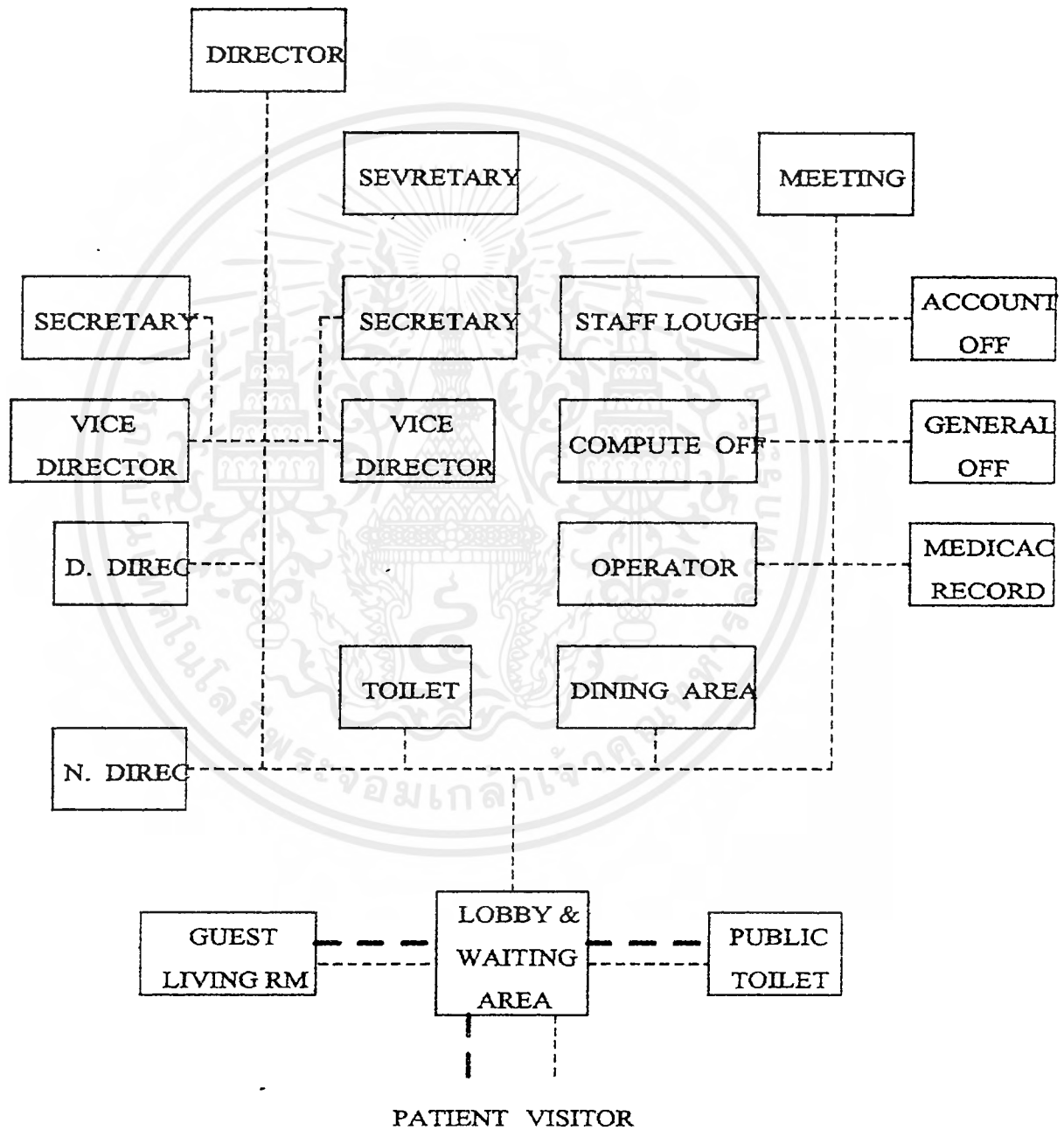
PHAMACY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

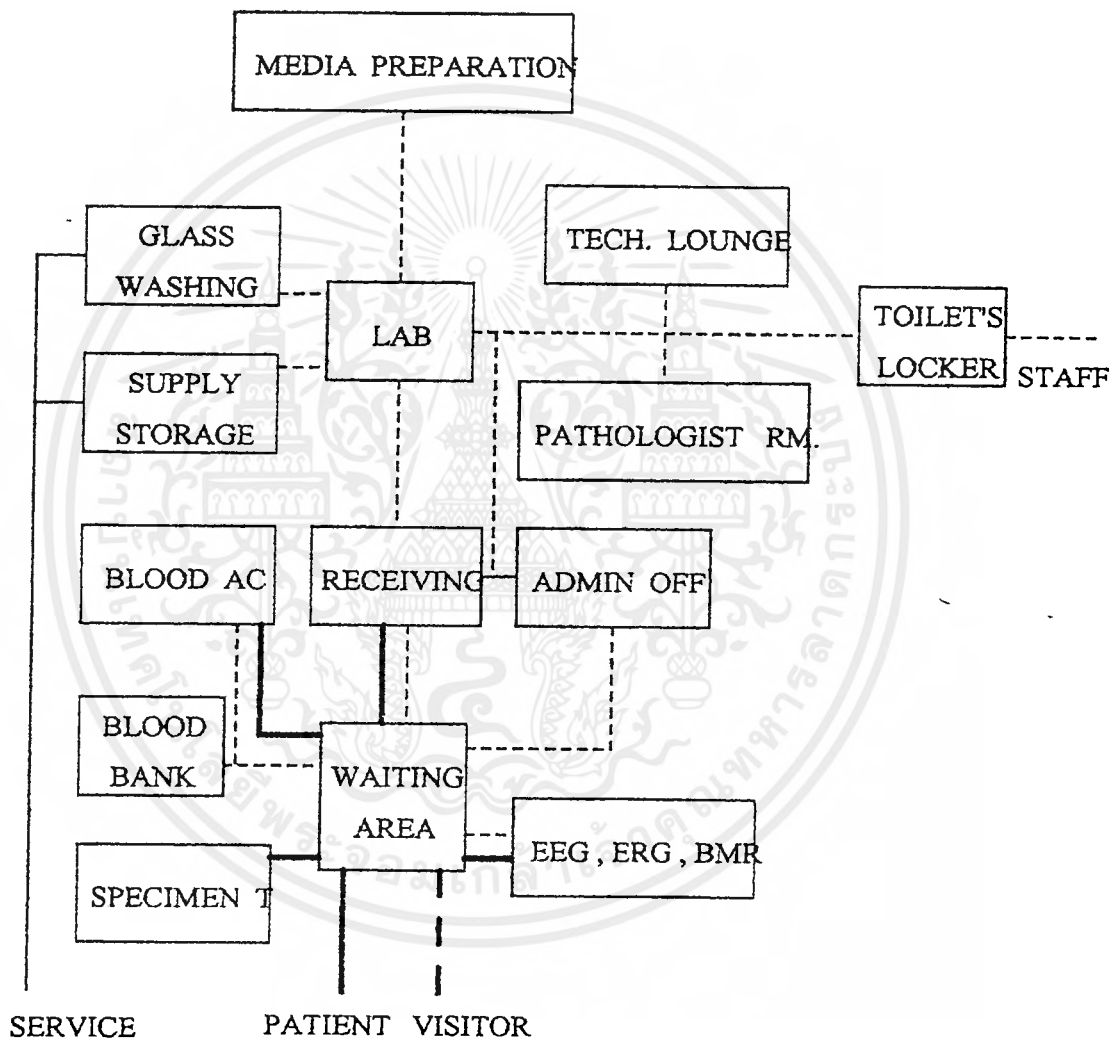
ADMINISTRATION DEPARTMENT

CIRCULATION DIAGRAM

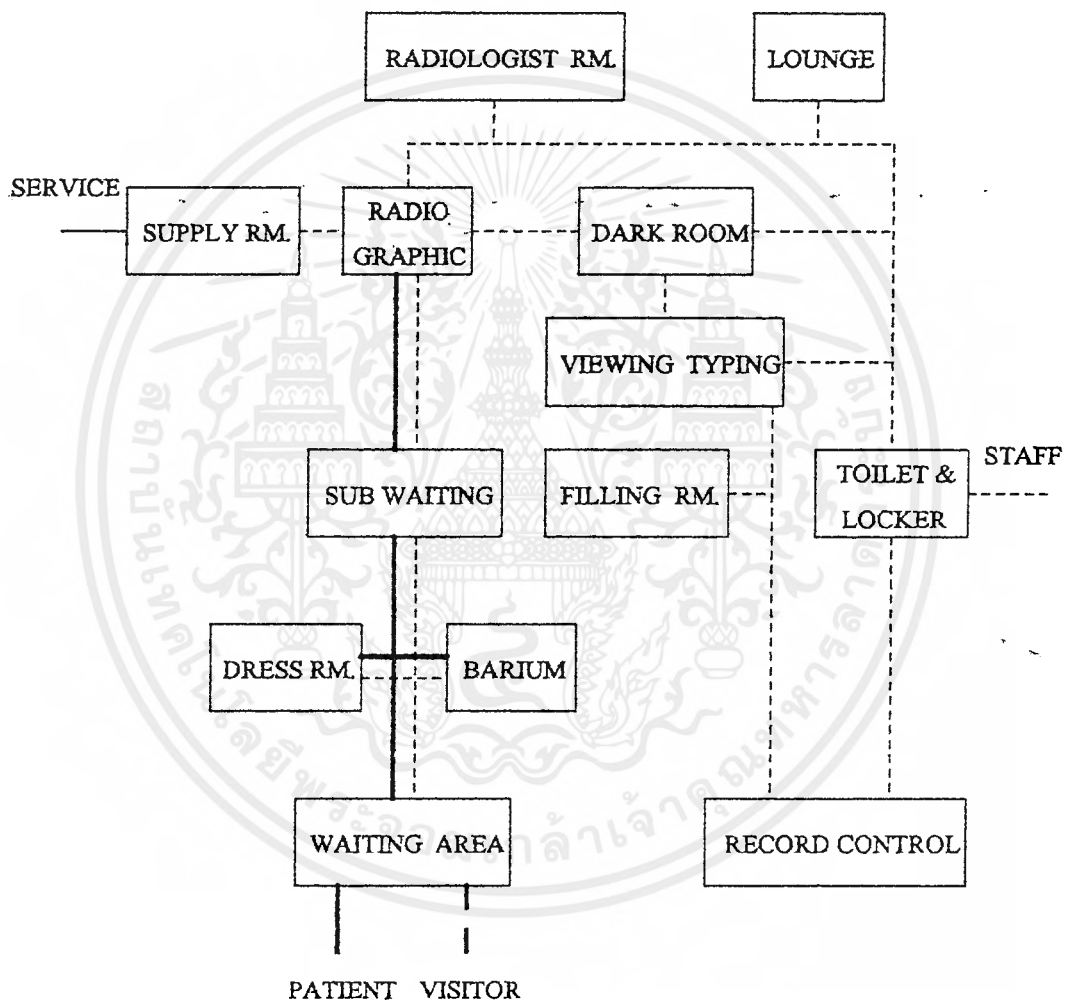


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PATHOLOGY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



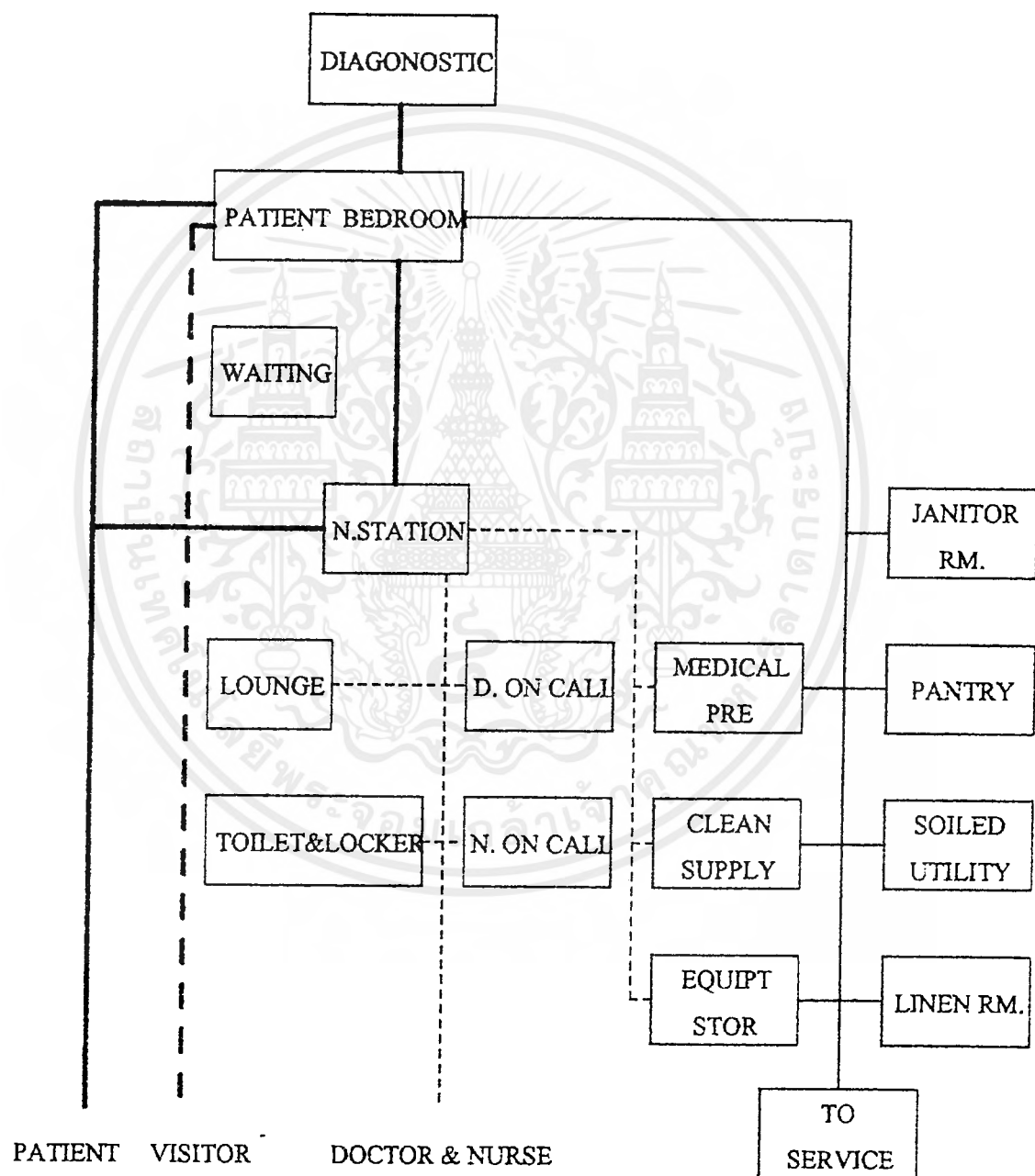
RADIOLOGY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WARD

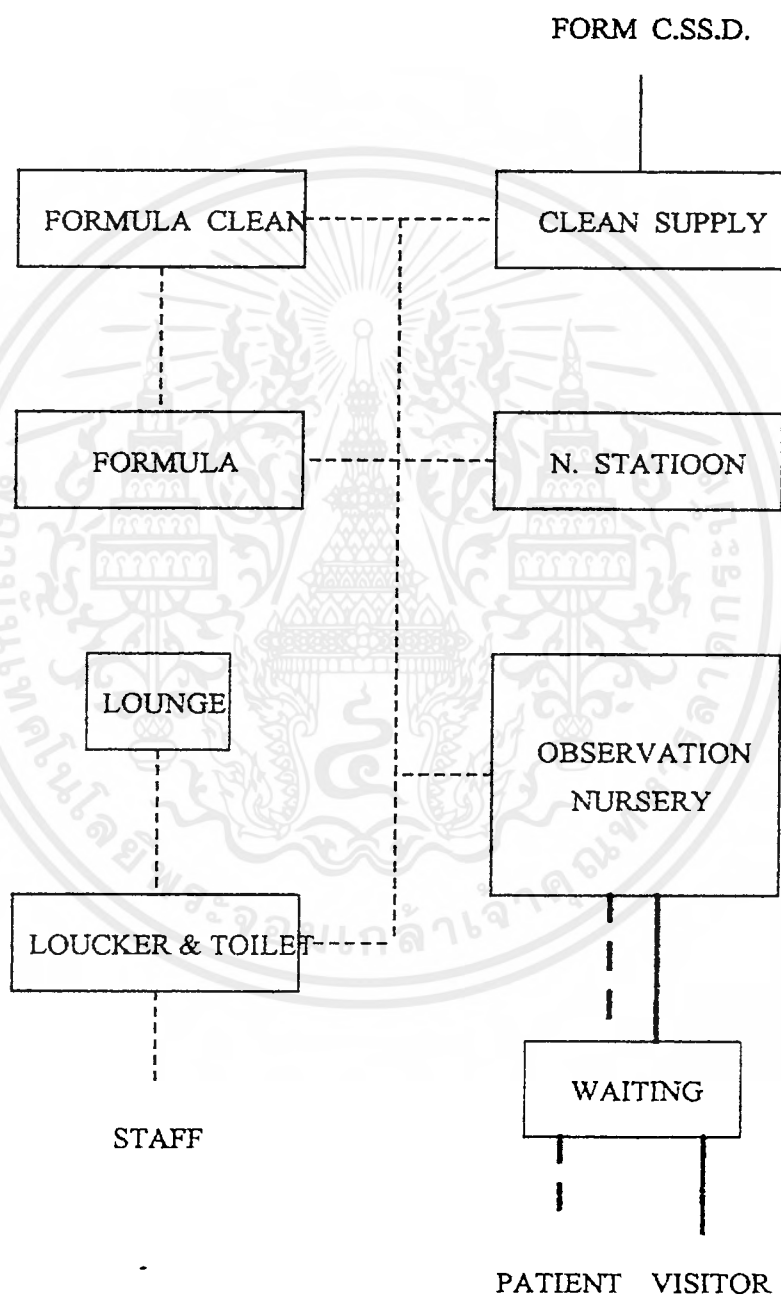
CIRCULATION DEAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

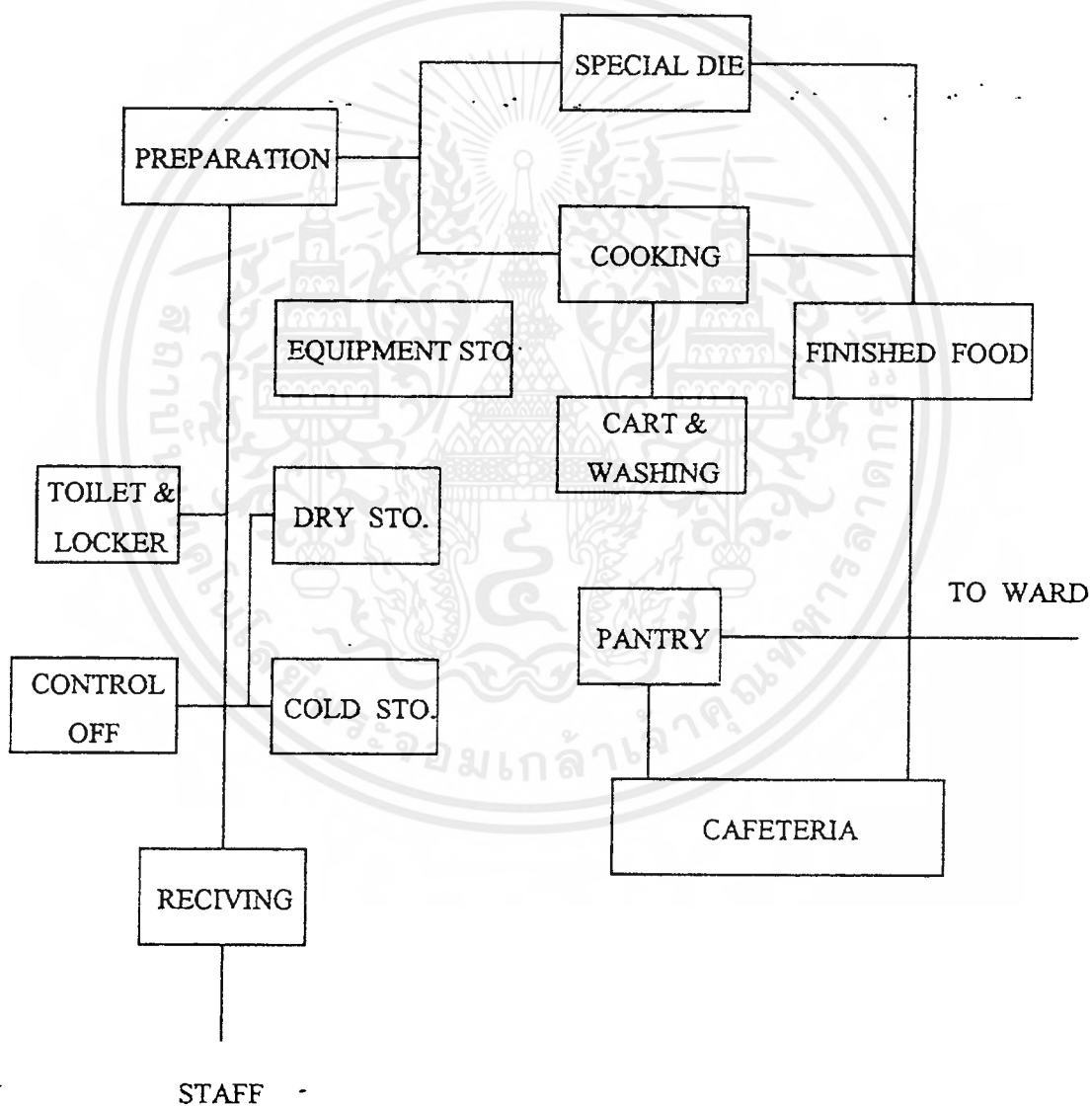
NURSERY

CIRCULATION DIAGRAM



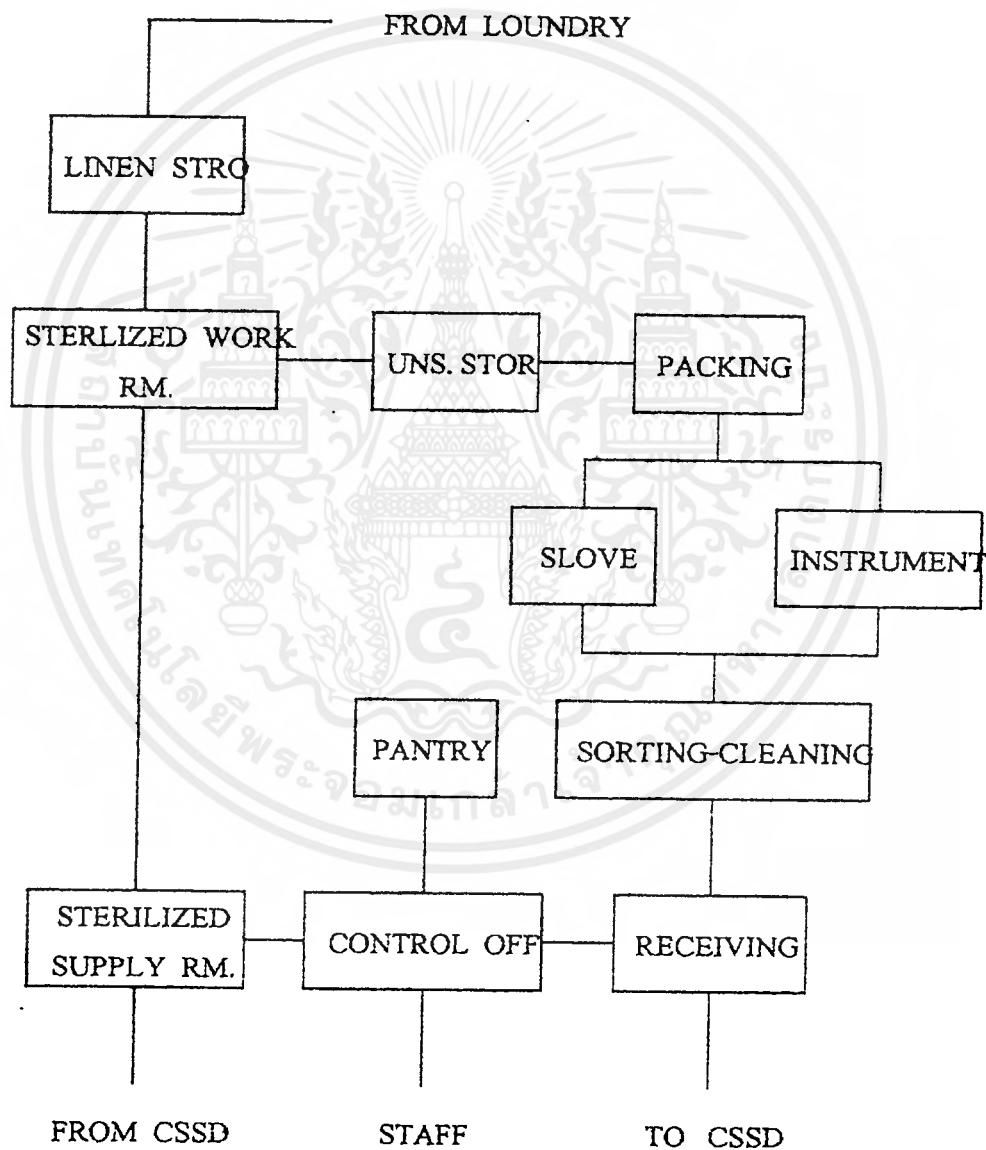
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIETARY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



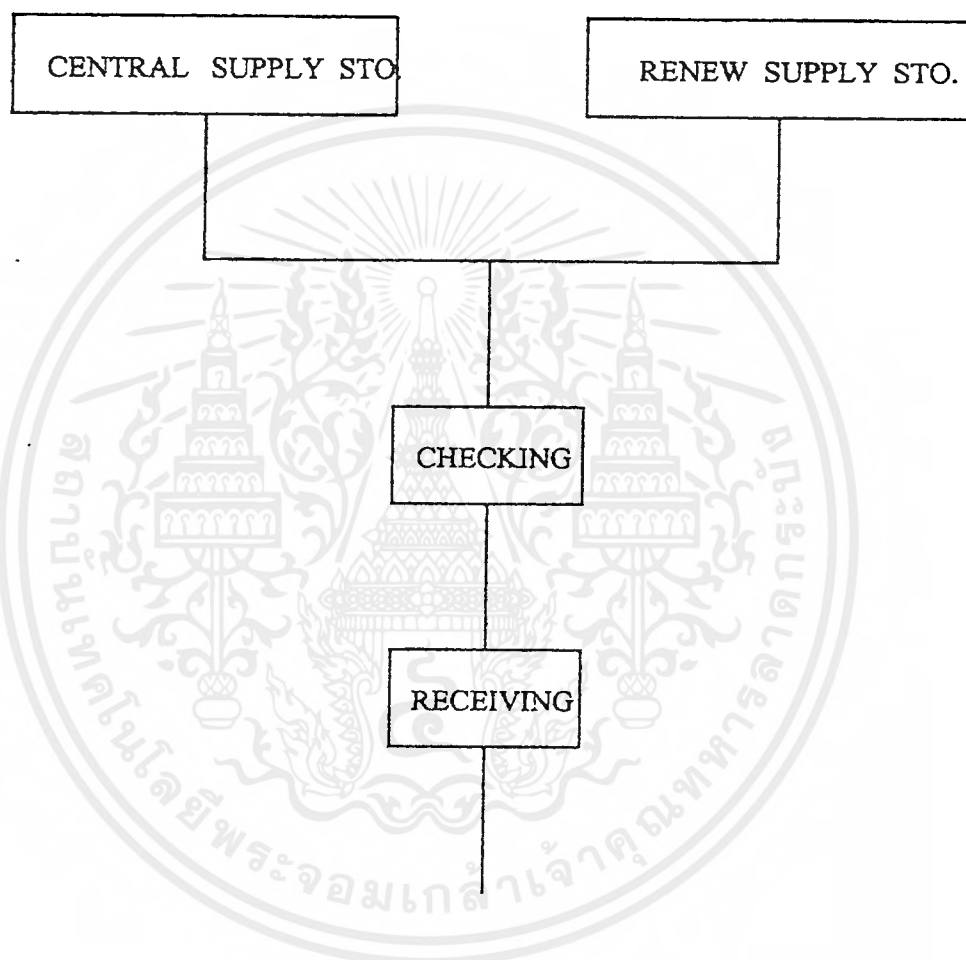
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRAL STERILIZATION SUPPLY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

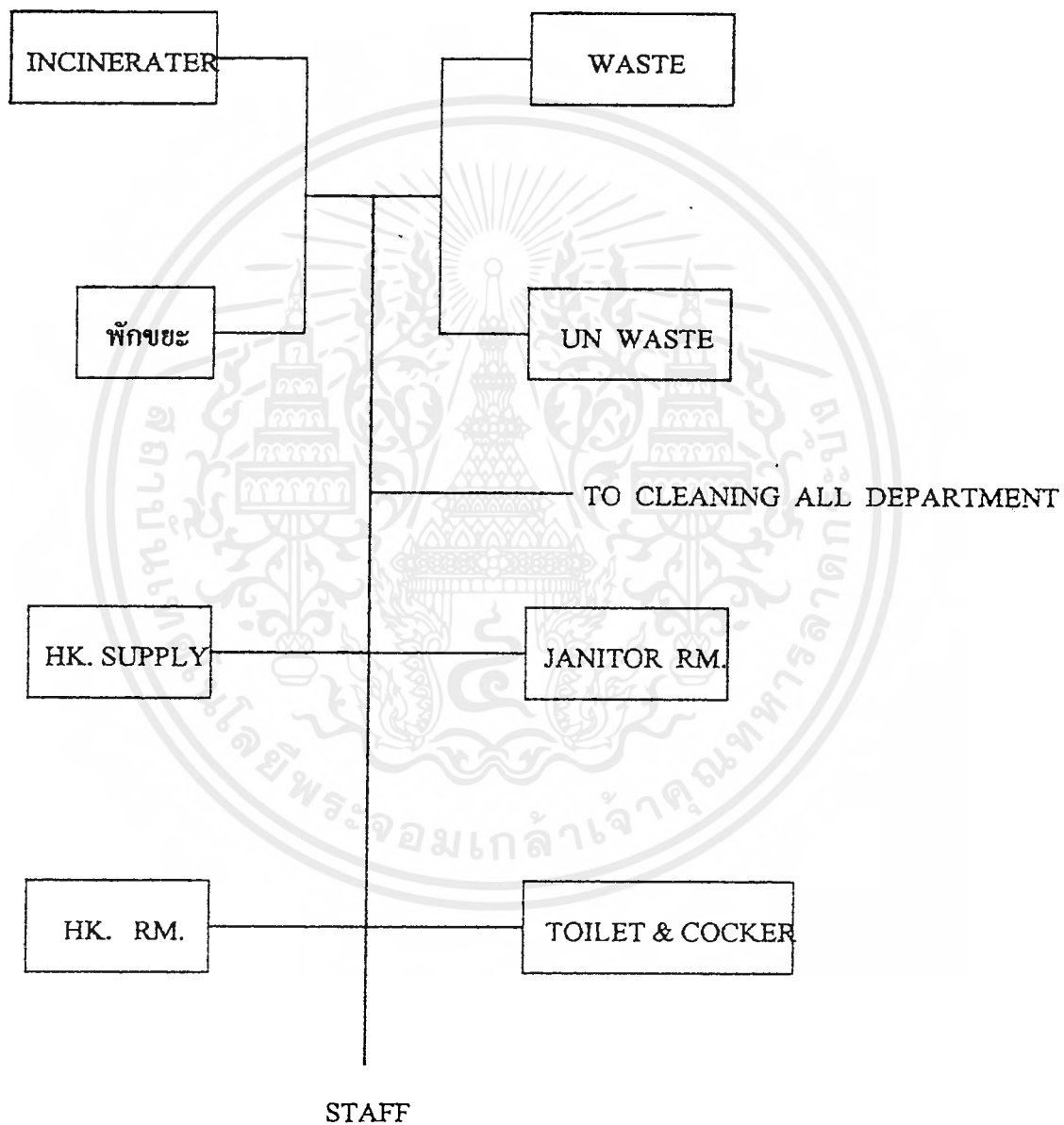
CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRA



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

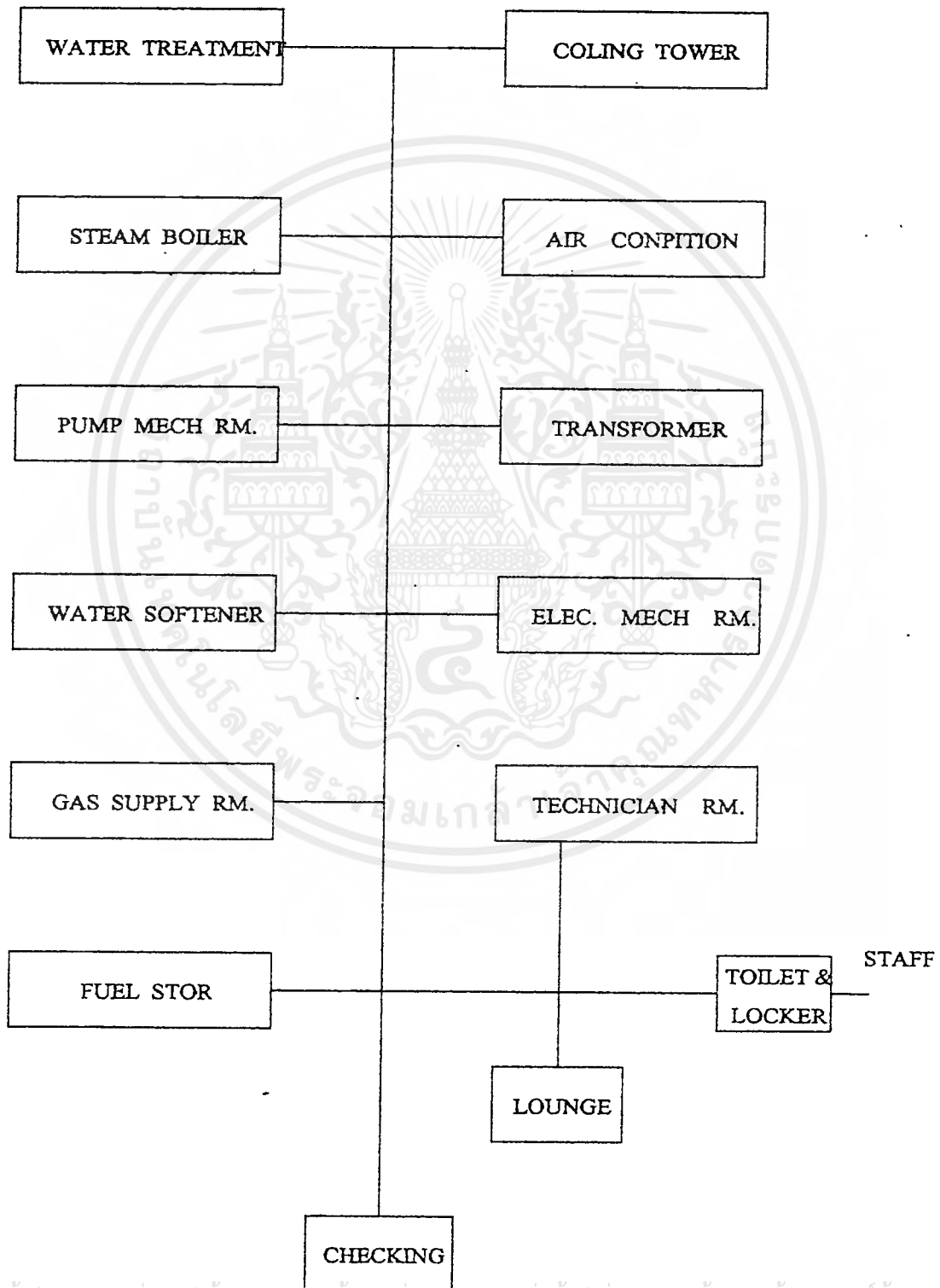
HOUSE KEEPING DEPARTMENT

CIRCULATION DIAGRAM



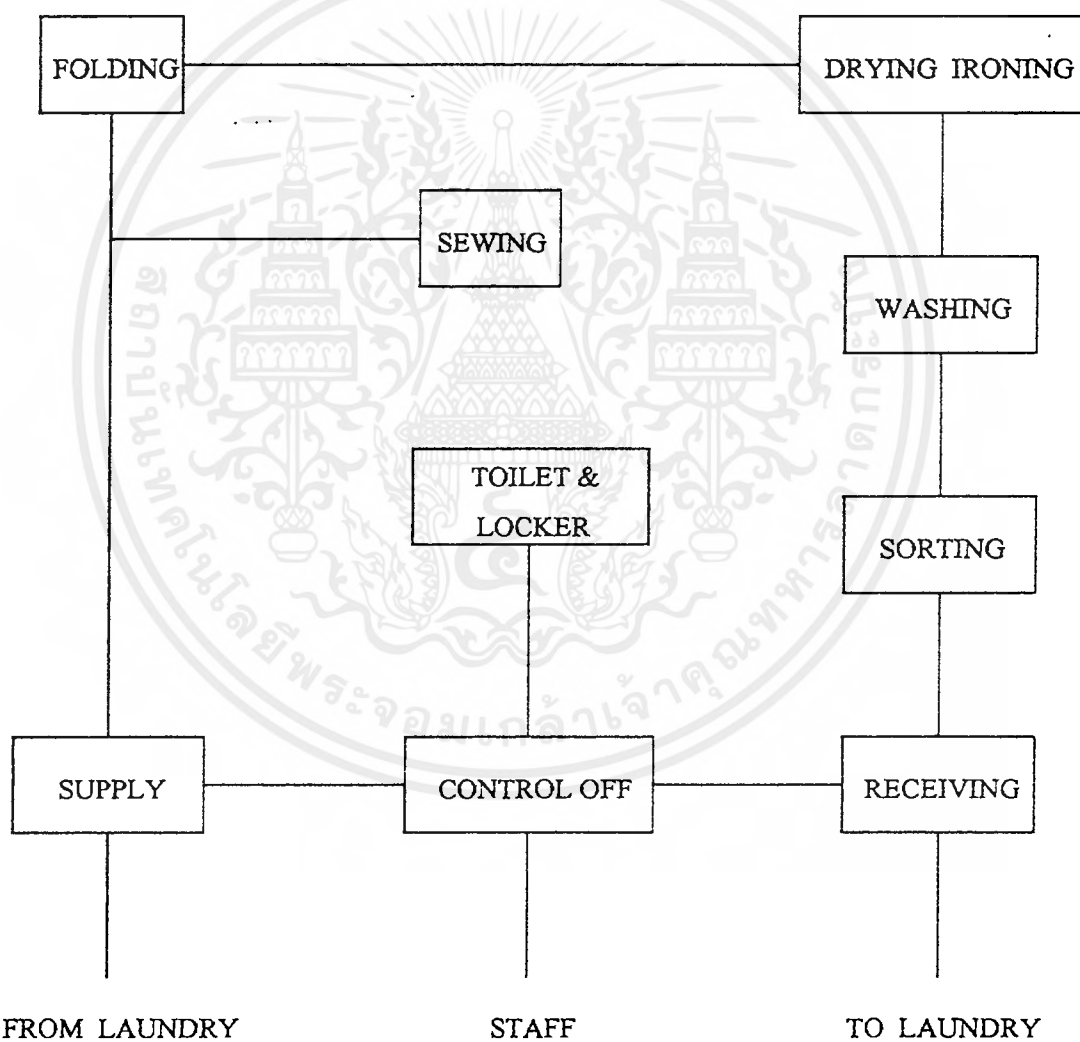
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MECHANICAL DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

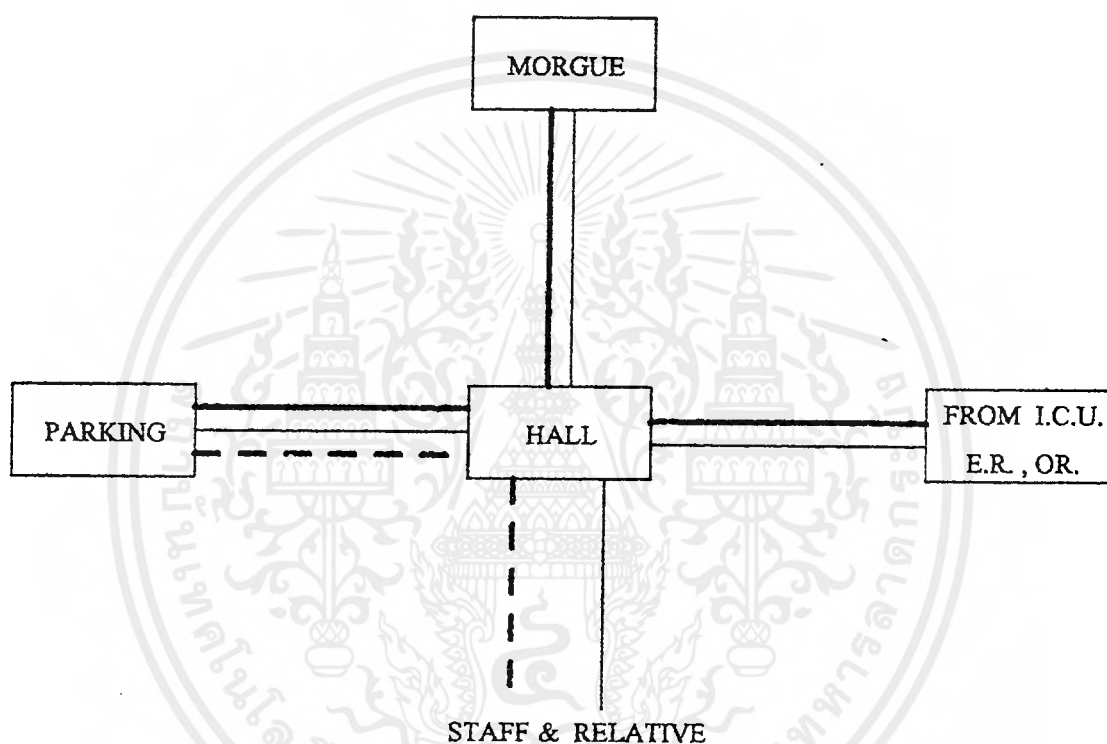
LAUNDRY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MORTUARY

CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การศึกษาวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ

อาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารที่มีผู้มาใช้สอย (USER) หลายประเภทจำแนก
ออกได้เป็น

1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
2. บุคคลภายนอก

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

1. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการมีหน้าที่บริหารงานทั่วไป เพื่อให้การ
บริการของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดีและเพื่อสนับสนุนงานในด้านการรักษาพยาบาลให้มี
ประสิทธิภาพ มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและหน่วยงานภายใน เวลาทำงานคือ
8.00 - 17.00 น.

2. แพทย์

เป็นผู้ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย
เวลาทำงานปกติ คือ 8.00 - 17.00 น. และในเวลา 17.00 - 20.00 น. จะเป็นแพทย์พิเศษ มี
ความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ในส่วนคนไข้ฉุกเฉินและหออผู้ป่วยมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง
โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. และผลัด
ดึก 24.00 - 8.00 น. และนอกจากนี้แพทย์ยังเป็นผู้ประสานงานกับพยาบาลโดยการสั่งการ

3. พยาบาล

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษา และคอยดูแลอาการ
ของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ในแผนกคนไข้นอกทำงานเวลา 8.00 - 17.00 น. และในบางคลินิกทำใน
เวลา 17.00 - 20.00 น. ด้วย ในส่วนหออผู้ป่วยหนักและแผนกคนไข้ฉุกเฉินทำงานตลอด 24
ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัดคือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00
น. และผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในด้านการสนับสนุนการวินิจฉัยแก่ผู้ป่วย เป็น
เจ้าหน้าที่ในแผนกพยาธิวิทยา แม่นกรังสีวิทยา ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น
3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 -
8.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เภสัชกร

ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยาและการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ เวลาทำงานคือ 8.00 - 17.00 น. ในแผนกคนไข้ฉุกเฉินมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

6. พนักงานบริการ

ทำหน้าที่สนับสนุนให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปได้อย่างสะดวก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการและเจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย เวลาทำงานคือ 8.00 - 17.00 น. และบางส่วน เช่น หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาการณ์และพนักงานคุมห้องเครื่อง ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

บุคคลภายนอก

1. ผู้มารับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ผู้ป่วยนอก

มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอก มาตั้งแต่เวลา 8.00 - 17.00 น. และ เวลา 17.00 - 20.00 น. ส่วนในแผนกคนไข้ฉุกเฉินมารับบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

- ผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยในคือ ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการ ADMITTED เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยความเห็นของแพทย์ รวมทั้งผู้ป่วยแผนกคนไข้ฉุกเฉินก็อาจได้รับการ ADMITTED ก็เข้าเป็นผู้ป่วยได้ ผู้ป่วยจะพักอยู่ในส่วนบริการหอผู้ป่วยใน โดยอยู่ในความดูแลของแพทย์และพยาบาล ผู้ป่วยในยังต้องมีการติดต่อส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม อีกด้วย

2. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ได้แก่ ญาติ หรือเพื่อนของผู้ป่วย ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) ส่วนหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) การเข้าเยี่ยมผู้ป่วยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้รักษาก่อน

3. ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น ผู้มาติดต่อขายยา ซึ่งจะติดต่อแผนกเภสัชกรรม หรือ ผู้มาติดต่อกับส่วนบริการ และธุรการ ช่วงเวลาที่ใช้ คือ 8.00 - 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการโรงพยาบาลเด็กสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนหอผู้ป่วยใน

1.1 หอผู้ป่วย	4,267.80	ตร.ม.
1.2 ชุดบริการหอผู้ป่วย	1,132.20	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการหอผู้ป่วย	6,480.00	ตร.ม.

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

2.1 แผนกคนไข้นอก

1. ส่วนบริการผู้ป่วย	479.70	ตร.ม.
2. ส่วนคลินิกผู้ป่วย		ตร.ม.
- คลินิกอายุรกรรม	275.44	ตร.ม.
- คลินิกศัลยกรรม	114.00	ตร.ม.
- คลินิก ตา - หู - คอ - จมูก	151.53	ตร.ม.
- คลินิกทันตกรรม	143.00	ตร.ม.
- คลินิกศัลยกรรมกระดูก	86.90	ตร.ม.
- คลินิกสุขภาพ	78.30	ตร.ม.
- คลินิกจิตเวช		
- เวชศาสตร์วัยรุ่น	102.30	ตร.ม.
- กระตุ้นพัฒนาการ	72.60	ตร.ม.

2.2 แผนกคนไข้ฉุกเฉิน	267.50	ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2,156.33	ตร.ม.

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1. แผนกพยาธิวิทยา	312.95	ตร.ม.
2. แผนกรังสีวิทยา	372.02	ตร.ม.
3. แผนกเภสัชกรรม	542.30	ตร.ม.

3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1. แผนกกายภาพบำบัด	238.94	ตร.ม.
2. แผนกศัลยกรรม	671.40	ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 2,137.61 ตร.ม.

4. ส่วนบริการและธุรการ 732.05 ตร.ม.

5. ส่วนบริการ

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	216.00	ตร.ม.
5.2 แผนกโภชนาการ	422.40	ตร.ม.
5.3 แผนกซักกรีด	165.00	ตร.ม.
5.4 แผนกห้องเครื่อง	638.00	ตร.ม.
5.5 แผนกซ่อมบำรุง	66.00	ตร.ม.
5.6 แผนกดูแลทำความสะอาด	107.80	ตร.ม.
5.7 แผนกวัดกลาง	210.10	ตร.ม.
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย	22.00	ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการ 1,863.70 ตร.ม.

6. ส่วนจอดรถ 8,160.00 ตร.ม.

สรุป รวมพื้นที่อาคาร (ไม่รวมที่จอดรถ) 13,370.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 21,530.00 ตร.ม.

ดังมีรายละเอียดการกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ ประกอบดังนี้

ตารางที่ 2.3. แสดงสัญลักษณ์ของคำที่ใช้ในตารางพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

สัญลักษณ์	คำเต็ม
VSER	
P.	PATIENT
R.	RELATIVE
ST.	STAFF
D.	DOCTOR
N.	NURSE
DIR.	DIRECTOR
SEC.	SECRETARY
V.	VISTTOR

NURSING SERVICE OR WARDS

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ม. ²)	พื้นที่ รวม (ม. ²)
I.C.U. WARD 1. I.C.U. WARD	P(20)	24	ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วย 20 เตียง - เนื้อที่รอบเตียงเพื่อตรวจ รักษา พร้อมอุปกรณ์ช่วย ชีวิต	20	12	240
GENERAL WARD 1. V.I.P. DELUXE BEDROOM	P(6) N,D, R	24	ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วย 0.90x2.00 ม. ² เนื้อที่รอบเตียงเพื่อ ตรวจรักษา รวมโต๊ะ อาหาร - PANTRY - ส่วนแต่งตัว - ชุดรับแขกและที่นอน ญาติ, ห้องน้ำ- ส้วม	6	48	288

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2. V.I.P BEDROOM	P(48) N,D,R	24	ประกอบด้วย - เตียงคนไข้ 0.90 x 2.00 ม. เนื้อที่รอบเตียงเพื่อตรวจ รักษา รวมโต๊ะอาหาร - PANTRY - ส่วนแต่งตัว - ชุดรับแขกและที่นอนญาติ - ห้องน้ำ - ส้วม	6	48	288
3. SINGLE BEDROOM.	P(77) N,D,R	24	ประกอบด้วย - เตียงคนไข้ 0.90 x 2.00 ม. เนื้อที่รอบเตียง เพื่อตรวจ รักษา รวมโต๊ะอาหาร - ที่รับแขกหรือที่นอนญาติ - ห้องน้ำ - ส้วม	77	24	1,848
4. DOUBLE BEDROOM	P(44) N,D,R	24	ประกอบด้วย - เตียงคนไข้รวม 2 เตียง เพื่อตรวจรักษา โต๊ะ อาหาร 2 ตัว - ที่รับแขก - ห้องน้ำ - ส้วม - ม่านกั้นระหว่างเตียง	22	32	704

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. FOUR BEDROOM	P(52) N,D,R	24	ประกอบด้วย - เตียงคนไข้รวม 4 เตียง เนื้อที่รอบเตียงเพื่อตรวจ รักษา โต๊ะอาหาร - ที่รับแขก - ห้องน้ำ - ส้วม - ม่านกันระหว่างเตียง	13	48	624
NURSERY UNIT			ประกอบด้วย			
1. WAITING AREA	R(15)	8.00- 20.00	- ที่นั่งพักผ่อน จำนวน 15 ที่นั่ง	1	1.2/คน	18
2. OBSERVATION NURSERY	P(15) N	24	ประกอบด้วย - อ่างอาบน้ำสำหรับเด็กและ ที่โรยแป้ง ที่ซั้งน้ำหนัก เตียงเด็กเป็นพลาสติกใสมีรู ระบายของอากาศด้านข้าง ปรับระดับเพื่อหนุนศีรษะ ได้ เตียงยกสูง 0.82 - 1.10 ม.เพื่อให้พยาบาลดูแล สะดวกได้เตียงเป็นล้อเลื่อน มีอุปกรณ์เลี้ยงเด็กครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีตู้รวมสำหรับ เก็บของใช้เด็ก เช่น ผ้าอ้อม (DIAPER)ผ้าปูเตียง(LINEN ผ้าห่ม(BLANKET) BUILDING PLANING กำหนดให้ MINIMUM AREA เท่ากับ 40 ตร.ฟุต (3.72 ตร.ม.): 1 BASSINET	1	3.72	55.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. NURSE STATION	N	24		1	20	20
4. FORMULA CLEAN UP	N	24	ประกอบด้วย - ที่ล้างขวดนม และหัวนม มีตู้หนึ่งขวดนมที่เปิดได้ 2 ทาง สำหรับส่งผ่านขวดนม ให้แก่ห้องชนม	1	6	6
5. FORMULAR ROOM	N	24	ประกอบด้วย - ตู้เย็นสำหรับแช่นม storage สำหรับเก็บอุปกรณ์และนม ผง เจ้าหน้าที่ใช้ชุดเดียวกับ FORMULAR CLEAN UP	1	6	6
6. CLEAN SUPPLY ROOM	N	24		1	9	9
7. STAFF REST ROOM	ST	24		1	9	9
NURSE STATION						
1. DOCTOR OFF	D	24	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร เตียงนอน	8	9	72
2. HEAD NURSE OFF	N	24	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงาน, ตู้เก็บเอกสาร เตียงนอน, เก้าอี้พักผ่อน	8	9	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. NURSE LOUNGE	N	24	ประกอบด้วย - โต๊ะอาหาร, เก้าอี้, เก้าอี้ พักผ่อน	8	8	64
4. MEDICAL PREPARATION	N	24	ประกอบด้วย - ส่วนทำงาน, ชั้นเก็บของ, เตรียมยา	8	6	48
5. TREATMENT ROOM	D, N	24	ประกอบด้วย - เตียงนอน 0.90x 2.00 ม. ที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ แพทย์, ที่เก็บยา, SINK COUNTER, ตู้เย็นเก็บยา ที่ใส่ขยะ	8	8	64
6. LINEN ROOM	N, ST	24	ประกอบด้วย - ตู้เก็บเสื้อผ้า, ชั้นวางของ	8	10	80
7. PANTRY	N, ST	24	ประกอบด้วย - SINK COUNTER, ตู้เย็น สำหรับอุ่นอาหาร, ที่ใส่ เศษขยะ, โต๊ะทำงาน, ที่จอด รถเข็น ห้องส่งอาหาร	8	8	64
8. UTILITY ROOM	N, ST	24	ส่วนสะอาด ประกอบด้วย - ที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ แพทย์ ที่ฆ่าเชื้อแล้ว ส่วนสกปรก ประกอบด้วย - SINK ถังอุปกรณ์, ที่ทิ้ง ของสกปรก, ที่เก็บผ้าใช้ แล้ว	8	10	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีฉุกเฉินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
9. DOCTOR & NURSE TOILET	N, D, ST	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 1 ที่, ตัวม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 1 ที่, ตัวม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่	8	16	128
10. JANITOR STO.	N, ST	24		8	4	32
11. STRETCHER & WHEEL CHAIR	ST	24	ประกอบด้วย - เตียงขนย้าย, รถเข็น	8	8	64
12. NURSE STATION & NURSE ON CALL	N	24	ประกอบด้วย - COUNTER, ชั้นเก็บของ	8	16	128
13. PLAY ROOM	P, N, R	24	ประกอบด้วย - ชุดรับแขก, เก้าอี้นั่งพัก ผ่อน, ชั้นวางหนังสือ, ของ เล่น	8	20	160
14. WAITING AREA	N, D, P R, V	24	ประกอบด้วย - ชุดรับแขก	8	9	72

รวมพื้นที่	5,400	ตร.ม.
CIRCULATION 20 %	1,080	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน INPATIENT DEPARTMENT	6,480	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIAGNOSTIC & THERPEOTIC FACILITIES

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
O . P . D . DEPARTMENT						
1. LOBBY & WAITING AREA	P(50)* ² R(50)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 100 ที่นั่ง	1	1.4 / คน	140
2. INFORMATION & OPERATOR	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ติดต่อสอบถาม และบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ OPERATOR	1	12	12
3. O.P.D. RECORD	ST, R	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เคา์นเตอร์ยาวสำหรับติดต่อกับผู้ป่วย	1	12	12
4. RECORD FILING ROOM	ST	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ตู้เป็น BLOCK เก็บแฟ้มประวัติผู้ป่วย	1	64	64
5. ADMITTED OFFICE	ST, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงาน เก้าอี้เจ้าหน้าที่ ชุดรับแขก	1	16	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)						
1. WAITING AREA	P(23) R(23)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 50 ที่นั่ง	1	1.4/คน	644
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงานสำหรับแพทย์ สนทนากับผู้ป่วย, ข้างโต๊ะ มีที่เก็บของ เติงตรวจ รักษา, SINK, ชั้นวางของ	9	12	108
4. TREATMET ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เติงผ่าตัดเล็ก ๆ , COUNTER หรือ WALL - CABINET สำหรับเป็น MEDICAL STORE และ เก็บเวชภัณฑ์สำหรับใช้บำ บัดรักษา	3	2	36
5. MEDICAL SUPPLY	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. STORAGE	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9
7. NURSE WORKING AREA	N, ST	8.00- 20.00		1	12	12

รวมเนื้อที่	250.4	ตร.ม.
CIRCULATION 10 %	25.4	ตร.ม.
รวมเนื้อที่แผนกคลินิกอายุรกรรม	275.44	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)						
1. WAITING AREA	P (5) R (5)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 22 ที่นั่ง	1	1.4/คน	14
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	- รายละเอียดเหมือนห้อง ตรวจแผนกอายุรกรรม มี เครื่องดูฟิล์ม X-RAY ติด ไว้ข้างฝาในกรณีที่คนไข้มี ผล X- RAY ติดมา	3	12	36
4. TREATMENT ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	- รายละเอียดเหมือนTREAT MENT แผนกอายุรกรรม แต่ลักษณะการใช้ห้องเป็น ไปทางค้ำานทำแผลมากกว่า	1	12	12
5. EQUIPMENT PREPARATION	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ตู้ติดฝา, SINK, ตู้บึ่ง	1	9	9
6. NURSE WORKING AREA	N, ST	8.00- 20.00		1	12	12

รวมเนื้อที่ 95.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10 % 19.0 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกศัลยกรรม 114.0 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิก ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. CLINIC)						
1. WAITING AREA	P(5) R(5)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน จำนวน 15 ที่นั่ง	1	1.4/คน	14
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EYE VISION VISUAL TEST ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - อุปกรณ์ตรวจวัดสายตา ทดสอบตาด้วยป้ายตัวหนังสือ เล็กและใหญ่ตามลำดับ เพื่อทดสอบสายตาในการ มองเห็น (ระยะการมอง ปกติประมาณ 20 ฟุต)	1	18.75	18.75
4. EYE EXAM. & DARK ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เคียงสำหรับผู้ป่วย กล้อง ส่องตา โต๊ะทำงานสำหรับ แพทย์สนทนากับผู้ป่วย WALL CABINET สำหรับ เก็บของอุปกรณ์พิเศษ สำหรับถ่ายภาพม่านตา	1	15	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. EYE TREATMENT ROOM	D, N, P	8.00-20.00	ประกอบด้วย - เครื่องนั่งของใช้, WALL CABINET สำหรับเก็บของ อ่างล้างมือ	1	12	12
6. E.N.T. EXAM. ROOM	D, N, P	8.00-20.00	ประกอบด้วย - เก้าอี้ตรวจพบได้ WALL CABINET COUNTER สำหรับเก็บอุปกรณ์ตรวจ	1	12	12
7. E.N.T.TREATMENT ROOM	D, N, P	8.00-20.00	ประกอบด้วย - WALL CABINET, อ่างล้างมือ, ที่นั่งของใช้	1	12	12
8. EAR TEST ROOM	D, N, P	8.00-20.00	ประกอบด้วย - SECTION ผู้ป่วย และ SECTION เจ้าหน้าที่, เครื่องมือมีขนาดเท่าเครื่องเล่นเทป ฝาผนังต้องบุกันเสียงสะท้อน	1	12	12
9. E.E.N.T. SUPPLY	N, ST	8.00-20.00		1	9	9
10. STERILE STO.	N, ST	8.00-20.00		1	9	9
11. NURSE WORKING AREA	N, ST	8.00-20.00		1	12	12

รวมเนื้อที่

137.75

ตร.ม.

CIRCULATION 10 %

13.78

ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิก คา หู คอ จมูก

151.53

ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)						
1. WAITING AREA	P(2) R(2)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 10 ที่นั่ง	1	1.4/คน	5.6
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เก้าอี้ทำฟันพร้อมเครื่องมือ ไฟส่องตรวจช่องปาก ฟัน และเหงือก สามารถปรับ ระดับได้ ควรตั้งให้ สามารถทำงานได้รอบตัว และมีที่เตรียมยาด้วย	3	12	36
4. X-RAY ROOM	N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เครื่อง X-RAY ขนาดเล็ก นั่ง X-RAY บุคลากร สามารถทำเองได้ TIME SAVER STANDARD กำหนด 3.60 x 3.60	1	15	15
5. OPERATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เหยียงผ่าตัด, SPOTLIGHT, อ่างล้างมือ	1	24	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. LABORATORY	D	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER, อ่างล้างมือ และบริเวณหล่อฟันปลอม	1	9.45	9.45
7. DENTAL SUPPLY	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9
8. STERILE STO.	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9
9. NURSE WORKING	N	8.00- 20.00		1	9	9

รวมเนื้อที่ 130.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10 % 13.0 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกทันตกรรม 143.0 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกศัลยกรรมกระดูกและข้อ (ORTHO. CLINIC)						
1. WAITING AREA	P (1) R (1)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 3 ที่ นั่ง	1	9	9
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	รายละเอียดเหมือนห้องตรวจ ทั่วไป	2	12	24
4. SPUNT & PLUSTER	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วย, ตู้เก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้า เฝือก	1	16	16
5. ORTHOPEDIC SUPPLY	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9
6. NURSE WORKING AREA	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9

รวมเนื้อที่

79.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10 %

7.9 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกศัลยกรรมกระดูกและข้อ

86.9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกสุขภาพ (WELL CHILD CLINIC)						
1. WAITING AREA	P (4) R (4)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 20 ที่นั่ง	1	1.4/คน	11.2
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	รายละเอียดเหมือนห้องตรวจ ทั่วไป	2	12	24
4. VACINE ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เคียงฉีดยา และที่เก็บ เวช- ภัณฑ์สำหรับใช้น้ำบาดรึกษา	1	9	9
5. WEIGHT & HEIGHT & THERMO MEASUREMENT	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วน สูง และ โต๊ะจดบันทึก	1	6	6
6. MEDICAL SUPPLY	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9

รวมเนื้อที่

71.2 ตร.ม.

CIRCULATION 10 %

7.12 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกสุขภาพ

78.32 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกจิตเวช (PSYCHIATRIC CLINIC)						
1. WAITING AREA	P(1) R(1)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 5 ที่นั่ง	1	9	9
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	รายละเอียดเหมือนห้องตรวจ ทั่วไป	1	12	12
4. TREATMENT ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงานสำหรับแพทย์ สนทนากับผู้ป่วย	2	12	24
5. NURSE WORKING AREA	N, ST	8.00- 20.00		1	9	9

รวมเนื้อที่

66.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10 %

6.6 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกจิตเวช

72.6 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกคลินิกวัยรุ่น (ADOLESCENT CLINIC)						
1. WAITING AREA	P(1) R(1)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 5 ที่นั่ง	1	9	9
2. NURSE RECORD COUNTER	N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. EXAMINATION ROOM	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงานแพทย์สำหรับ สนทนากับผู้ป่วย	2	12	24
4. ห้องปรึกษาปัญหา	D, N, P	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะทำงานแพทย์ สำหรับ สนทนากับผู้ป่วย	1	12	12
5. ห้องสมุด	P, ST	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - โต๊ะ ,เก้าอี้ อ่านหนังสือ - ชั้นวางหนังสือ	1	36	36

รวมเนื้อที่ 93.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10 % 9.3 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกคลินิกวัยรุ่น 102.3 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกผู้ป่วยนอก 1. O.P.D. DOCTOR LOCKER	D(39)	8.00- 20.00	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 4 ที่, ห้องอาบ น้ำ 3 ห้อง LOCKER	1	40	40
			หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 4 ที่, ส้วม 4 ที่ ห้องอาบน้ำ 3 ห้อง LOCKER	1	40	40
2. O.P.D. NURSE LOCKER	N(66)	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 10 ที่, ส้วม 10 ที่, ห้องอาบน้ำ 7 ห้อง LOCKER	1	125	125
3. LOUNGE & DINING	D, N	8.00- 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน และ โต๊ะทาน อาหาร	1	145	145

รวมเนื้อที่	-	350.0	ตร.ม.
CIRCULATION 10 %		35.0	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		385.0	ตร.ม.
รวมเนื้อที่แผนกผู้ป่วยนอกทั้งหมด		1,888.83	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน						
1. LOBBY & WAITING AREA	P(4) R(4)	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 7 ที่นั่ง	1	1.4/คน	11.2
2. NURSE RECORD COUNTER	N	24	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานของพยาบาล	1	12	12
3. STRECHER & WHEEL CHAIR	ST	24	ประกอบด้วย - เก้าอี้เข็นและเตียงเข็นอย่าง ละ 3	1	24	24
4. DOCTOR OFFICE	D	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงานของแพทย์ และ ป้ายประกาศชื่อแพทย์เวร	1	12	12
5. DOCTOR & NURSE ON CALL	D, N	24	ประกอบด้วย - ที่นอนสำหรับแพทย์และ พยาบาลในเวลากลางคืน ห้องน้ำ-ส้วม LOCKER และที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย หญิง	1	24	24
6. LOUNGE	D, N	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน	1	20	20
7. CLEAN UP ROOM	N, ST	24	- เข็น STRECHER เข้าได้	1	12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
8. RESUSITANE ROOM	D, N, P	24	ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วยและอุปกรณ์ช่วย ชีวิต	1	20	20
9. EXAMINATION & TREATMENT ROOM	D, N	24	- เตียงเตียงเข้าได้โดยตรง	4	15	60
10. MINOR CASE OPERATION	D, N, P	24	ประกอบด้วย - เตียงผ่าตัด, โต๊ะผ่าตัดเล็ก ๆ โคมไฟผ่าตัดแบบขาตั้ง, เครื่องใช้ในการผ่าตัด และ เวชภัณฑ์อื่นๆ มี SOURCE-UP AREA สำหรับแพทย์ด้วย	1	36	36
11. STERILE STO.	N, ST	24		1	12	12

รวมเนื้อที่	243.2	ตร.ม.
CIRCULATION 10 %	24.3	ตร.ม.
รวมเนื้อที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	267.5	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน DIAGNOSTIC THERAPEUTIC FACILITIES	2,070.42	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITIES

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY- DEPARTMENT)						
1. WAITING AREA	P(10)	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 20 ที่ นั่งสำหรับผู้ที่มาติดต่อเจ้า หน้าที่หรือส่ง SPECIMEN	1	1.4/คน	28
2. RECORD AND RECEIVING COUNTER	N	24	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานพยาบาล	1	12	12
3. ADMINISTRATION OFFICE	ST	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงานเจ้าหน้าที่	1	12	12
4. SPECIMEN TOILET	P	24		3	1.5	4.5
5. BLOOD ACQUISITION	N,P	24	ประกอบด้วย - เคียงผู้ป่วย COUNTER ตู้ เก็บอุปกรณ์ แก้ว ภาชนะ ที่เก็บ CARD FILE	6	3	18
6. BLOOD BANK	ST	24	ประกอบด้วย - ตู้ เย็นควบคุม อุณหภูมิ สำหรับเก็บเลือด	1	15	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. HAEMATOLOGY LAB	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ทำงานและตู้ เก็บอุปกรณ์	1	12	12
8. CHEMISTRY BIOCHEMISTRY & URINALYSIS	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ทำงานและตู้ เก็บอุปกรณ์	1	20	20
9. HISTOLOGY (CYTOLOGY)	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ทำงานและตู้ เก็บอุปกรณ์	1	16	16
10. BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY) & SEROLGY	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ทำงานและตู้ เก็บอุปกรณ์	1	16	16
11. MEDIA PREPARATION	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER ทำงานและ อ่างล้างมือ	1	16	16
12. B.M.R., E.K.G., E.E.G. RM.	D,N,P	24	ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วย และเครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจ	3	12	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
13. GLASS WASHING & STERILIZING ROOM	ST	24	ประกอบด้วย - ตู้เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ ใช้ล้าง รวมทั้งตู้อบนึ่ง	1	18	18
14. SUPPLY STO.	ST	24		1	4	4
15. PATHOLOGIST ROOM	ST	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงาน ตู้เก็บเอกสาร	1	12	12
16. TECHNICIAN LOUNGE	ST	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน	1	30	30
17. STAFF TOILET	ST(21)	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างหน้า 2 ที่, ตัวม 1 ที่ ที่ปีสสาวะ	1	15	15
			หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างหน้า 2 ที่, ตัวม 1 ที่ ห้องอาบน้ำ	1	15	15

รวมเนื้อที่	284.50	ตร.ม.
CIRCULATION 10 %	28.45	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน LABORATORY SUITE	312.95	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY- DEPARTMENT)						
1. WAITING AREA	P(10) R(10)	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 20 ที่ นั่ง	1	1.4/คน	28
2. RECORD COUNTER CONTROL OFF.	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานเจ้าหน้าที่	1	12	12
3. PATIENT PREPARATION & BARIUM MIX TOILET	P	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ห้องน้ำ, เตียงผู้ป่วย, COUNTER เตรียมและ เก็บ BARIUM	1	12	12
4. DRESSING RM. & SUB WAITING	P R	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, LOCKER และที่นั่งพักคอย 20 ที่นั่ง	1	27	27
5. SUPPLY RM.	ST	08.00 - 17.00		1	9	9
6. GENERAL RADIOGRAPHIC & CONTROL BOOTH	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - เตียงฉายรังสี, เครื่องฉาย, CONTROL BOOTH	2	20.1	40.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. RADIO FLUOROGRAPHIC & CONTROL	ST,P	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - เตียงฉายรังสี, เครื่องฉาย, CONTROL BOOTH ควร อยู่ติดกับห้องน้ำ หรือมี ห้องน้ำในตัว	1	30	30
8. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC	ST,P	24	ประกอบด้วย - เตียงฉายรังสี, เครื่องฉาย, ห้อง CONTROL	1	36	36
9. PORTABLE UNIT	ST	08.00 - 17.00		1	5	5
10. DARK RM.	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ที่เก็บฟิล์มซึ่งยังไม่ได้ล้าง, ที่วางเครื่องล้างฟิล์ม, เครื่องCOPY FILM, COUNTER และตู้เก็บ อุปกรณ์ อ่างล้างมือ	1	12	12
11. VIEWING TYPING	ST	08.00 - 17.00 -	ประกอบด้วย - ที่ดูฟิล์ม (FILM VIEWER) ติดอยู่ที่ฝา มีลักษณะเป็น แผ่นพลาสติกมีหลอดไฟ ด้านข้าง	1	9	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12. FILING RM.	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ชั้น หรือตู้เก็บฟิล์มที่ตรวจ ผลแล้ว	1	16	16
13. RADIOLOGIST RM.	D	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - โต๊ะเขียนหนังสือสำหรับ ทำงานรังสีแพทย์	1	24	24
14. STAFF LOUNGE	ST	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน	1	30	30
15. LINEN SUPPLY	ST	08.00 - 17.00		1	9	9
16. STAFF TOILET & LOCKER	ST	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 1 ที่, ส้วม 1 ที่, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, ห้องอาบ น้ำ 1 ห้อง, LOCKER 10 หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างหน้า 1 ที่, ส้วม 1 ที่ ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง, LOCKER 10	1 1	15 15	15 15
17. AREA FOR STRETCHER	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - บริเวณจอด STRETCHER	1	9	9

รวมเนื้อที่ 338.20 ตร.ม.
CIRCULATION 10% 33.82 ตร.ม.
รวมเนื้อที่แผนกรังสีวิทยา 372.02 ตร.ม.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY)						
1. WAITING AREA	P(85) R(85)	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอยจำนวน 186 ที่นั่ง	1	1.4/คน	196
2. O.P.D. DISPENSARY	ST	24	ประกอบด้วย - COUNTER จ่ายยา	1	20	20
3. INPATIENT DISPENSARY	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER จ่ายยา	1	12	12
4. PHARMACY OFFICE (CASHIER)	ST	24		1	20	12
PRODUCTION ZONE						
1. LOADING & RECEIVING	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER รับยา และ บริเวณเก็บของ	1	32	20
2. MEDICAL STO.	ST	24		1	12	32
3. COLD STO.	ST	24		1	12	12
4. CHEMICAL STO.	ST	24		1	12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. BOTTLESAM- POULES	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ และตู้เก็บ อุปกรณ์	1	12	12
6. AUTOCLAVE	ST	08.00 - 20.00		1	12	12
7. CISTILED WATER	ST	08.00 - 20.00		1	6	6
8. PREPARATION ROOM	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER รับยา และตู้ เก็บอุปกรณ์	1	9	9
9. SOLUTION RM.	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER ปรง และผสม ยาน้ำ	1	12	12
10. LABORATORY	ST	08.00 - 20.00		1	16	16
11. FILLING & LABELLING	ST	08.00 - - 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งและบริเวณทำงาน บรรจุ และปิดฉลากยา	1	12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12. FINISHED PHARMACY	ST	24	ประกอบด้วย - ตู้เก็บยาทั่วไป และตู้เก็บ เก็บยาที่ต้องการรักษา ฉุกเฉิน	1	30	30
ADMINISTRATION ZONE						
1. PHARMACIST RM.	ST	08.00 - 17.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงาน	1	12	12
2. STAFF LOUNGE	ST	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักผ่อน	1	20	20
3. STAFF TOILET & LOCKER	ST(18)	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 2 ที่, ส้วม 1 ที่ ที่ปีสตาวะ 2 ที่, ห้องอาบ น้ำ 1 ที่, LOCKER 10	1	15	15
			หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 2 ที่, ส้วม 1 ที่ ห้องอาบน้ำ 1 ที่, LOCKER 10	1	15	15

รวมเนื้อที่ 493.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 49.3 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกเภสัชกรรม 542.3 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITIES 1,227.27 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITIES

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)						
1. WAITING AREA	P (6) R (6)	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย จำนวน 14 ที่ นั่ง	1	1.4/คน	16.8
2. NURSE RECORD	N	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - COUNTER และบริเวณทำ งานเจ้าหน้าที่ - รายละเอียดห้องตรวจคล้าย ห้องศัลยกรรมมีเตียงผู้ป่วย, เครื่องดูฟิล์ม X-RAY คัด ไว้ข้างฝา	1	12	12
3. GENERAL EXAM. DEP.	D,N,P	08.00 - 20.00		1	12	12
4. HYDRO THERAPY DEP.	ST,N,P	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - WHIRL POOL ลักษณะ เป็นห้อง	1	24	24
5. ELECTRO THERAPY DEP. (TREATMENT CUBICLES)	ST,N,P	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - เตียง โต๊ะทำงานของแพทย์ ผู้ตรวจ ตู้เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์	1	15	15

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัด 48 คน/วัน เวลาทำการ 8 ชั่วโมง = 6 คน / ชั่วโมง

ไม่วารณิใดฯ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. EXERCISE RM.	ST,N,P	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - STALL BAR, WALL BAR, FIXED BYCICLE, PARARELL BAR, EXERCISE STEP.	1	48	48
7. OFFICE & LOUNGE	ST	08.00 - 20.00	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงานและพักผ่อน	1	24	24
8. STAFF TOILET & LOCKER	ST	08.00 - 20.00		1	10	10
9. PATIENT TOILET	ST	08.00 - 20.00		1	10	10
10. UTILITY RM.	ST		ประกอบด้วย - ที่เก็บ STRECHER, ไม้เท้า, เก้าอี้ และ WHEEL CHAIR	1	12	12

รวมเนื้อที่ 183.80 ตร.ม.

CIRCULATION 30% 55.14 ตร.ม.

รวมเนื้อที่แผนกกายภาพบำบัด 238.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)						
OUTER ZONE						
1. EXCHANGE AREA	P,N	24		5	5	25
2. WAITING AREA	R	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งพักคอย			
3. NURSE STATION & RECORD	N	24	ประกอบด้วย - CONTROL DESK	1	12	12
4. SURGEON & ANESTHETIST OFF	D	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงาน	1	30	30
5. NURSE OFF	N	24	ประกอบด้วย - ที่นั่งทำงาน	1	24	24
6. STAFF LOUNGE & PANTRY	ST	24	ประกอบด้วย - โต๊ะทานอาหาร และที่นั่ง พักผ่อน	1	16	16
7. STRETCHER ALCOVE	ST	24	ประกอบด้วย - เตียงที่ใช้ในแผนก	4	2	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
8. STAFF GOWNING TOILET & LOCKER	N,ST	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 2 ที่, เสื้อ 1 ที่ ที่ปีศาจ 2 ที่, ห้องอาบน้ำ น้ำ 1 ที่, LOCKER 10	1	25	25
			หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 4 ที่, เสื้อ 4 ที่ ห้องอาบน้ำ 3 ห้อง, LOCKER 30	1	25	25

รวมเนื้อที่	165.0	ตร.ม.
CIRCULATION 30%	49.5	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน OUTER ZONE	214.5	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
INTERMEDIATE ZONE						
1. INDUCTION RM.	P,D	24		1	12	12
2. ANESTHETIC STO.	ST	24	ประกอบด้วย - ตู้เก็บอุปกรณ์	1	12	12
3. EXITTRANSFER AREA	P	24		1	25	25
4. RECOVERY RM.	P,D,N	24	ประกอบด้วย - เตียงของแผนก, บริเวณ รอบเตียงมีที่วางพอนที่จะนำ เครื่องมือแพทย์ (แบบเงิน) มาตรวจได้	4	9	36
5. SCRUB-UP SREA	D,N	24	ประกอบด้วย - อ่างสำหรับล้างฟอกมือ (1 OPERATION RM : 2 SCUB-UP) - PORTABLE UNIT ที่ STERILIZED แล้ว	3	3	9
6. STERILIZED SUPPLY RM.	N	24		1	12	12

รวมเนื้อที่ 106.0 ตร.ม.

CIRCULATION 40% 42.4 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน INTERMEDIATE ZONE 148.4 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
INNER ZONE 1. MAJOR OPERATION RM.	D(2)	24	- เครื่องมือที่ใช้ในห้องผ่าตัด ตามมาตรฐานสากล มีดังนี้ - โต๊ะผ่าตัดพร้อมเครื่อง มือประกอบขนาด 0.50 x 2.00 ม. ปรับได้ - ม้านั่งสำหรับวิสัญญี แพทย์ (ANESTHETISTS STOOL) - ม้านั่งสำหรับศัลยแพทย์ (SURGEONS STOOL) - ที่พักเท้าสำหรับ ศัลยแพทย์ - ถังใส่ผ้าเปียก (KICK BUCKET) 2 ถัง ใช้งาน เจ็บ - โต๊ะวางเครื่องมือ (INSTRUMENT TABLE) ลักษณะเป็น ถาดกั้นของคก มีขาตั้ง ปรับสูงต่ำได้ สำหรับ เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ ของวิสัญญีแพทย์และ ศัลยแพทย์ ทำด้วย STAINLESS	2	40	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
			- ที่วางแขน ขกขา ที่แขวนน้ำเกลือ และเลือด - อ่างเคลื่อนที่ได้ (DOUBLE BASIN) มักทำเป็น 2 อ่าง ตั้งปรับสูงต่ำ และล้อเลื่อน - บอร์ดฟิล์ม X-RAY - PIPE LINE ต่างๆ เช่น ท่อ O₂, ไนโตรส ออกไซด์, ท่อดูดเสมหะ ท่อ COMPRESSED AIR			
2. E.E.N.T. OPERATION RM.	D,N,P	24	- รายละเอียดคล้าย MAJOR OPERATION RM. แต่ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง ห้องจะมีดีกว่าห้องผ่าตัดอื่นๆ	1	30	30
3. ORTHOPEDIC OPERATION RM.	D,N,P	24	- รายละเอียดคล้าย MAJOR OPERATION RM. แต่มี COUNTER เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างล้างมือ ที่พิเศษเฟืองและโต๊ะสำหรับทำเฟือง	1	40	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. STERILIZED WORK RM. & STORAGE	N	24	- ภายในห้องอาจะมี SUBSTERILIZING อยู่ ด้วย โดยจะมีลักษณะเป็นตู้ อบนึ่งขนาดเล็ก ใช้นึ่งหรือ ฆ่าเชื้อในกรณีที่ทำเครื่อง มือตก	2	10	20

รวมเนื้อที่	170	ตร.ม.
CIRCULATION 40%	68	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน INNER ZONE	238	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
DIRTY ZONE						
1. CLEAN UP RM.	N,ST	24	- ประกอบด้วยที่สำหรับทิ้ง ชิ้นส่วน เช่น ชิ้นเนื้อที่ไม่ ต้องการ เป็นที่หักผอน ของก่อนส่งไปยังแผนกซัก รีด เช่น ถุงมือ, หมวก, หน้ากาก	1	8	8
2. CLEANER RM.	N,ST	24		1	6	6
3. REFUSE RM.	N,ST	24		1	9	9
4. SOILED LINEN RM.	N,ST	24		1	9	9
5. SPECIMEN RM.	N,ST	24		1	9	9
6. SOILED RM.	N,ST	24	ประกอบด้วย - ซักโครกสำหรับเทของเสีย	1	6	6

รวมเนื้อที่	47.0	ตร.ม.
CIRCULATION 50%	23.5	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน DIRTY ZONE	70.5	ตร.ม.
รวมเนื้อที่แผนกศัลยกรรม	671.4	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITIES	910.4	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADMINISTRATION DEPARTMENT

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
PATIENT CORE SERVICE						
- LOBBY & WAITING	V(10)	08.00 - 17.00		1	1.5/คน	15
- PUBLIC TOILET	V	08.00 - 17.00	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 1 ที่, ส้วม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 1 ที่, ส้วม 1 ที่			
1. DIRECTOR OFFICE -GUEST RM.	D(8)	08.00 - 17.00		1	24	24
-HOSPITAL DIRECTOR RM.	DIR	08.00 - 17.00		1	40	40
-SECRETARY OFFICE	SEC. (1)	08.00 - 17.00		1	12	12
-VICE DIRECTOR RM.	DIR	08.00 - 17.00		1	32	32
-DOCTOR DIRECTOR RM.	DIR (1)	08.00 - 17.00		1	32	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-DOCTOR OFFICE	ST(4)	08.00		1	4.5/คน	18
		-				
		17.00				
-NURSE DIRECTOR RM.	DIR (1)	08.00		1	32	32
		-				
		17.00				
-NURSE OFFICE	ST	08.00		1	16	16
		-				
		17.00				
-TOILET	ST	08.00	ชาย ประกอบด้วย	1	4.5/คน	18
		-	- อ่างล้างมือ 1 ที่, ตัวม 1 ที่			
		17.00	หญิง ประกอบด้วย	1	6	6
		-	- อ่างล้างมือ 1 ที่, ตัวม 1 ที่			
		17.00				
2. ADMINISTRATION OFFICE						
-ADMIN. DIRECTOR RM.	DIR (1)	08.00		1	12	12
		-				
		17.00				
-ฝ่ายธุรการ	ST(1)	08.00		1	45	45
		-				
		17.00				
-ฝ่ายสารบรรณ	ST(1)	08.00		1	40	40
		-				
		17.00				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. ACCOUNTING OFFICE						
-ACCOUNT DIRECTOR RM.	DIR (1)	08.00 -		1	12	12
-ฝ่ายบัญชี	ST(1)	08.00 -		1	4.5/คน	9
-ฝ่ายการเงิน	ST(2)	08.00 -		1	4.5/คน	9
4. MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE						
-MEDICAL RECORD DIRECTOR	DIR (1)	08.00 -		1	12	12
-ฝ่ายเวชระเบียน	ST(2)	08.00 -		1	4.5/คน	9
-ฝ่ายสถิติ	ST(2)	08.00 -		1	4.5/คน	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. INFORMATION OFFICE						
-INFORMATION DOCTOR RM.	DIR	08.00 - 17.00		1	12	12
-ฝ่ายเอกสารการพิมพ์	ST(1)	08.00 - 17.00		1	4.5/คน	4.5
-ฝ่ายเอกสารการพิมพ์	ST	08.00 - 17.00		1	16	16
-ฝ่ายโอประเรเตอร์	ST(1)	24		1	4.5/คน	4.5
-ห้องเครื่อง ระบบ โทร.	ST	24		1	12	12
-ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ภายใน -ภายนอก	ST(1)	24		1	4.5/คน	4.5
6. COMPUTER OFFICE						
-COMPUTER DIRECTOR	DIR (1)	08.00 - 17.00		1	12	12
-COMPUTER OFFICE	ST(2)	08.00 - 17.00		2	6	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. DIETARY OFFICE						
-DIETARY DIRECTOR	DIR (1)	08.00 - 17.00		1	4.5/คน	9
-DIETARY OFFICE	ST(1)	08.00 - 17.00		1	4.5/คน	9
8. ADMITTED OFFICE						
-ADMITTED DIRECTOR	DIR (1)	08.00 - 17.00		1	12	12
-ADMITTED OFFICE	ST(1)	08.00 - 17.00		1	4.5/คน	4.5
-STAFF LOUNGE	ST(32)	08.00 - 17.00		1	12	12
-DINING AREA & PANTRY	ST(32)	08.00 - 17.00		1	45	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-TOILET	ST	08.00	ชาย ประกอบด้วย	1	12	12
		- 17.00	- อ่างล้างมือ 3 ที่, ตัวม 2 ที่ ที่ปัสสาวะ 2 ที่	1	12	12
-CONFERENCE RM.	ST	08.00	หญิง ประกอบด้วย	1	1.0/คน	36
		- 17.00	- อ่างล้างมือ 3 ที่, ตัวม 3 ที่	1	1.0/คน	36

รวมเนื้อที่ 665.50 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 66.55 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน ADMINISTRATION 732.05 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SERVICE DEPARTMENT

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
CENTRAL STERILE DEPARTMENT						
1. RECEIVING CLEANING	ST	08.00 - 17.00		1	24	24
2. SORTING	ST	08.00 - 17.00		1	48	48
3. GLOVE RM.	ST	08.00 - 17.00		1	24	24
4. PACKING AREA	ST	08.00 - 17.00		1	24	24
5. UNSTERILIZED	ST	08.00 - 17.00		1	24	24
6. STERILIZE WORK ROOM	ST	08.00 - 17.00		1	24	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. CENTRAL SUPERVISOR OFF	ST	08.00 - 17.00		1	16	16
8. STERLIZED SUPPLY	ST	08.00 - 17.00		2	12	24
9. STAFF TOILET	ST		- ชาย	1	12	12
			- หญิง	1	12	12

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
DIETARY DEPARTMENT						
1. RECEIVING & STORAGE	ST	08.00 - 20.00		1	40	40
2. CONTROL OFF.	DIR	08.00 - 20.00		1	15	15
3. FOOD PREPARATION	ST	08.00 - 20.00		1	24	24
4. COOKING AREA	ST, DIR	08.00 - 20.00		1	54	54
5. SPECIAL DIETARY	ST, DIR	08.00 - 20.00		1	16	16
6. FINISHED FOOD	ST	08.00 - 20.00		1	24	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. CART & WASHING	ST	08.00 - 20.00		1	16	16
8. CAFETERIA	ST,V	08.00 - 20.00		130	1.5	195

รวมเนื้อที่

384.0

ตร.ม.

CIRCULATION 10%

38.4

ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน DIETARY DEPARTMENT AREA

422.4

ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
LAUNDRY DEPARTMENT						
1. SOILED LINEN RECEIVING & SORTING	ST	08.00 - 20.00		1	18	18
2. WASHING AREA	ST	08.00 - 20.00		1	36	36
3. DRYING & IRONING AREA	ST	08.00 - 20.00		1	24	24
4. FOLDING AREA	ST	08.00 - 20.00		1	20	20
5. SEWING AREA	ST	08.00 - 20.00		1	16	16
6. CENTRAL LINEN	ST	08.00 - 20.00		1	24	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. CONTROL OFF	ST	08.00 - 20.00		1	12	12

รวมเนื้อที่ 150 ตร.ม.

CIRCULATION 10 % 15 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน LAUNDRY DEPARTMENT 165 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
MAINTENANCE DEPARTMENT						
1. CARPENTER & METAL WORK	ST	08.00 - 17.00		1	36	36
2. PAINT	ST	08.00 - 17.00		1	24	24

รวมเนื้อที่ 60 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 6 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน MAINTENANCE DEPARTMENT 66 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
MECHANICAL DEPARTMENT						
1. ELECTRICAL MECH. RM.	ST	24		1	96	96
2. AIR CONDITION MECH. RM.	ST	24		1	130	130
3. COOLING TOWER	ST	24		2	36	72
4. WATER SOFTENER MECH. RM.	ST	24		1	48	48
5. STEAM BOILER MECH. RM.	ST	24		1	48	48
6. PUMP MECH. RM.	ST	24		2	32	64
7. FUEL STO.	ST	24		1	32	32
8. GAS SUPPLY STO.	ST	24		1	32	32
9. WATER TREATMENT	ST	24		1	48	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
10. TECHNICIAN RM.	ST	24		4	9	36
11. STAFF LOUNGE	ST	24		1	24	24

รวมเนื้อที่	580.0	ตร.ม.
CIRCULATION 10%	58.0	ตร.ม.
รวมเนื้อที่ส่วน MECHANICAL DEPARTMENT	638.0	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
HOUSE KEEPING DEPARTMENT						
1. HOUSE KEEPING RM.	HK	08.00 - 17.00		1	12	12
2. JANITOR RM.	MAID	08.00 - 17.00		1	30	30
3. HOUSE KEEPING SUPPLY STO.	MAID	08.00 - 17.00		1	20	20
4. REFUSE RM.	ST	08.00 - 17.00		2	9	18
5. INCINERATOR	ST	08.00 - 17.00		2	9	18

รวมเนื้อที่ 98.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 9.8 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน HOUSE KEEPING DEPARTMENT 107.8 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT						
1. RECEIVING & CHECK	ST	08.00 - 17.00		1	9	9
2. CENTRAL SUPPLY STO.	ST	08.00 - 17.00		1	100	100
3. RENEW SUPPLY STO.	ST	08.00 - 17.00		1	70	70
4. OFF.	ST	08.00 - 17.00		1	12	12

รวมเนื้อที่ 191.0 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 19.1 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน GENERAL STORAGE DEPARTMENT 210.1 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
GUARD DEPARTMENT						
1. HEAD GUARD CONTROL RM.	GUA- RD	24		1	12	12
2. GUARD WORKING AREA	GUA- RD	24		2	4	8

รวมเนื้อที่ 20 ตร.ม.

CIRCULATION 10% 2 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ส่วน GUARD DEPARTMENT 22 ตร.ม.

รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-STAFF TOILET E.	ST	24	ชาย ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 6 ที่, ส้วม 3 ที่ ที่ปีศาจ 3 ที่, ห้องอาบ น้ำ 6 ห้อง, LOCKER 50	1	40	40
			หญิง ประกอบด้วย - อ่างล้างมือ 6 ที่, ส้วม 6 ที่ ห้องอาบน้ำ 6 ห้อง, LOCKER 50	1	40	40
-STAFF LOUNGE	ST	24		1	40	40

รวมเนื้อที่ส่วน SERVICE DEPARTMENT

1,863.7

ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เวลา (ชม.)	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-AMBULANCE PARKING	ST	24		2	25	50
-SERVICE & MORGUE PARKING	ST	24		2	30	60
-PUBLIC PARKING	V(170) ST (60)	24		230	35	8,050

รวมเนื้อที่ส่วน PARKING

8,160

ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญในการออกแบบอาคาร ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานในโรงพยาบาล ทั้งภายในและภายนอก การคำนึงถึงการขยายต่อเติมในอนาคต การป้องกันการติดเชื้อ จิตวิทยาเด็ก รูปแบบของอาคาร การวางผัง การจัดพื้นที่ใช้สอย เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

การจัดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกแผนก มีความมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน ลดความสับสนของเส้นทางสัญจร และสามารถควบคุมจัดเส้นทางสัญจรตามลักษณะของงานได้ หน่วยงานที่มีกิจกรรมเหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน เมื่อจัดวางไว้ใกล้กันจะสามารถใช้เครื่องมือและผู้อำนวยการงานร่วมกันได้

การป้องกันการติดเชื้อ

โดยทั่วไปในโรงพยาบาลจะมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคมามาก อาจทำให้ผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัว หรือเข้ารับการรักษา และออกจากโรงพยาบาลไปแล้วติดเชื้อโรคจากคลินิก (NOSOCOMIAL) กลับบ้าน ทั้งนี้ความรุนแรงของการติดเชื้อขึ้นอยู่กับระดับที่ผู้ป่วยได้สัมผัสกับเชื้อ การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก การแบ่งกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันไว้ในที่เดียวกัน การแยกเส้นทางจราจรตามความสะอาดและความสกปรกจะทำให้สามารถป้องกันพาหะของโรค ทำการฆ่าเชื้อโรคได้ง่าย และสามารถช่วยลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้น้อยลง

การเตรียมพื้นที่หรือออกแบบเพื่อการขยายตัวในอนาคต

เนื่องจากการลงทุนในธุรกิจการแพทย์เริ่มมีการแข่งขันกันสูง และยังใช้ทุนสูงมาก หากลงทุนทีเดียวหมดแล้วผลที่ได้เกิดไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ทำให้เจ้าของโครงการที่กู้เงินมาลงทุนต้องประสบปัญหากับดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น จนไม่อาจหาเงินมาใช้ค่าดอกเบี้ยหรือบางรายอาจปิดหรือขายกิจการได้ ดังนั้น ในการออกแบบจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมบริเวณสำหรับการขยายตัวในอนาคตให้กับโครงการได้อย่างพอเพียงและคุ้มค่ากับการลงทุน

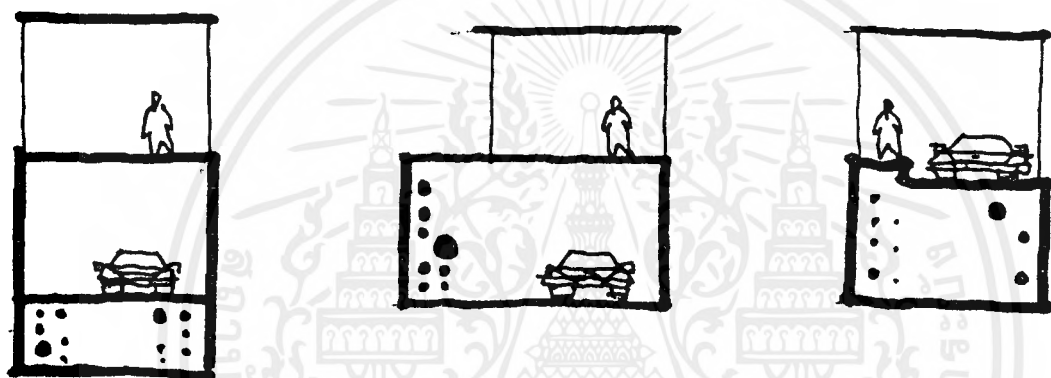
2.4.1 แนวความคิดทางด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคาร

ศึกษาสภาพของที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมประกอบด้วย FUNCTION DIAGRAM หาส่วนที่เป็น PUBLIC ZONE และ PRIVATE ZONE เพื่อจัดวางองค์ประกอบหลัก จัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยอื่นๆ ให้ตรงความต้องการ โดยมีการพิจารณาขนาดของพื้นที่ของแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ทางสัญจรที่มีประสิทธิภาพและใช้พื้นที่ได้เหมาะสมที่สุด

สามารถแยกชนิดของเส้นทางจราจรได้ดังนี้

1. เส้นทางสัญจรระหว่าง คนกับรถ ในการออกแบบพยายามไม่ให้ปะปนกัน



2. เส้นทางสัญจรระหว่าง พนักงาน , แพทย์ , พยาบาล , ผู้ป่วย และผู้มาเยี่ยม มีการจัดแยกประเภทให้ชัดเจนไม่ปะปนกัน



3. ถนนภายในโครงการ พยายามออกแบบให้สั้นที่สุด เพื่อความรวดเร็วในการติดต่อ และประหยัดราคาค่าก่อสร้าง
4. ทางเข้าออกในส่วนของแผนกอุบัติเหตุ ควรแยกออกจากส่วนคนไข้ปกติ ไม่ปะปนกัน เพื่อความรวดเร็ว
5. การ APPROACH ทางเข้าและการเข้าสู่ส่วนต่างๆ ภายในโรงพยาบาลควรเห็นได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย ไม่สับสนวุ่นวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคาร

การออกแบบสถาปัตยกรรมอาคารโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยจากองค์ประกอบต่างๆ ได้มากที่สุด พร้อมทั้งมีการระบายอากาศที่ดี ทำให้คนใช้รู้สึกเกิดความอบอุ่นปลอดภัย และผู้ปกครองมีความมั่นใจในบริการของโรงพยาบาลมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการจัดองค์ประกอบต่างๆ เกิดจากพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ ผู้บริการ จำนวนผู้ใช้ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายใน ทั้งนี้เพื่อให้ได้เนื้อที่ใช้สอยเหมาะสมที่สุด

ส่วนโถงคนไข้นอกต้องการที่ว่าง (SPACE) ในลักษณะสัดส่วนสาธารณะ (PUBLIC SCALE) ดังนั้นการจัดวางบริเวณนี้ จึงให้เป็น ATRIUM ประตูต้นไม้มีบริเวณสำหรับเด็กเล่น เน้นบรรยากาศที่เด็กชื่นชอบ และที่นั่งพักผ่อนเพื่อรอรับบริการ

ในการออกแบบให้รวมที่นั่งทั่วไปอยู่บริเวณโถงใหญ่ และแยกส่วนที่นั่งรอเข้าตรวจตามแผนกต่างๆ ให้อยู่ภายในแต่ละแผนกเพื่อความเป็นส่วนตัว พร้อมกันนี้เปิดช่องเป็น COURT เพื่อขจัดความรู้สึกอึดอัดและปลอดภัย

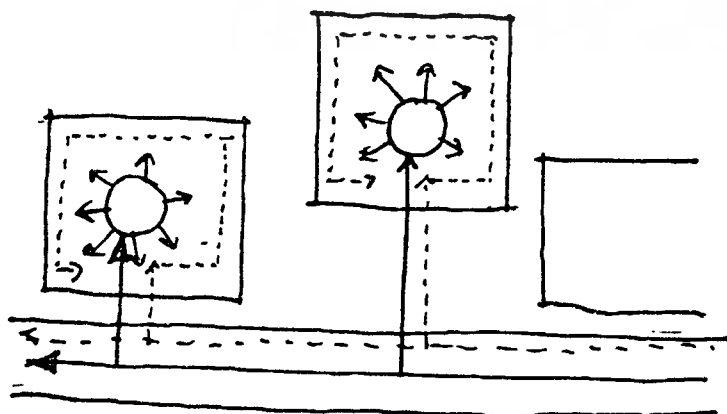
การจัดทางสัญจรภายใน ใช้แบบ CIRCLE CIRCULATION คือ

- ก. เดินจากโถงผู้ป่วยนอก (O.P.D.) ติดต่อเข้าคิวรอเรียกตรวจ
- ข. จากห้องตรวจคนไข้ นอก จึงเดินไปติดต่อยังส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยรักษา
- ค. ไปติดต่อยังการเงิน รับยา แล้วไปยังบริเวณจอดรถ หรือทางออกสู่ถนนเพื่อ

หาพาหนะกลับ

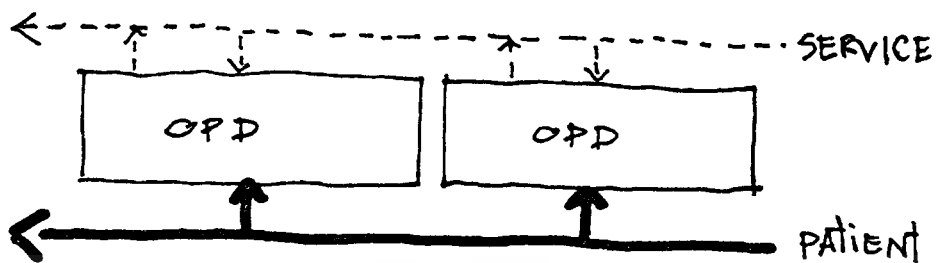
การออกแบบทางสัญจรภายในอาคาร

มีการแยกตามแผนกต่างๆ โดยมีทางเดินหลักพาไปและแยกเข้าสู่ภายในแผนก เพราะแผนกแต่ละแผนกก็มีทางสัญจรของตัวเองไม่เกี่ยวกัน ซึ่งแบ่งเป็นทางสัญจรของแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วยที่จะเข้ามาบำบัดรักษาทั้งมีทางบริการสำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะส่งเข้ามาและออกไปยังส่วนบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต่อ PATIENT & VISITOR
แล้วจึงนำ doctor & staff ไปใช้

แยกส่วนสะอาดและส่วนสกปรกออกจากกัน เช่น ทางเดินสำหรับการบริการ กับทางเดินของส่วนสาธารณะทั่วไป ควรแยกออกจากกัน



การแยกทางสัญจร, ถนน, กิจกรรม, บริเวณต่างๆ และส่วนสะอาด ส่วนสกปรก ออกจากกันนั้น จะต้องทำตั้งแต่หน่วยเล็กที่สุดของแผนกไปจนถึงหน่วยใหญ่ที่สุด คือ การวางผังโรงพยาบาลทั้งหมด

2.4.2 แนวความคิดด้านการวางผัง:

การวางผังของโรงพยาบาลที่ดี ควรมีการพิจารณาองค์ประกอบของพื้นที่ตั้งโครงการโดยละเอียด เช่น การแบ่งส่วนของพื้นที่บริเวณที่ถูกรบกวนจากเสียง ฝุ่นละออง กลิ่น จากบริเวณภายนอกโครงการออกจากกันโดยเว้นระยะห่างหรือหาตัวกลางปิดกั้นเพื่อให้บริเวณที่อยู่ด้านในของโครงการมีความสงบ อันเป็นหลักเบื้องต้นของการออกแบบอาคารประเภทนี้

แนวการวางอาคารส่วนต่างๆ ต้องคำนึงถึง คือ

- ก. ความสัมพันธ์กับพื้นที่
- ข. ประโยชน์ใช้สอย
- ค. การขยายตัวในอนาคต
- ง. ความถูกต้อง ในเรื่องทิศทางแดด ลม สิ่งรบกวนต่างๆ
- จ. พยายามแยกการสัญจร ทั้งภายในและภายนอก หรือภายในส่วนต่างๆ ให้ดีที่สุด เช่น แยกทางคนไข้ ทางคนเยี่ยมไข้ ทางบริการ และทางเจ้าหน้าที่แพทย์

การวางผังโรงพยาบาลโครงการ สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. บริเวณที่จอดรถ

การพิจารณาตำแหน่งที่จอดรถ จะพิจารณาจากทางเข้า ความสัมพันธ์กับตำแหน่ง MAIN CIRCULATION ซึ่งได้แก่ ลิฟท์ และความเหมาะสมกับที่ดิน ทั้งนี้ต้องมีความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการที่จัดรถจะอยู่ใต้ดินบริเวณสวนตรวจรักษา เนื่องจากต้องการความเป็นรูป
ลักษณะของสถาปัตยกรรมเด็ก ซึ่งไม่มีทัศนียภาพที่น่ารำคาญ และเป็นการใช้ประโยชน์จากเนื้อที่
ให้ได้มากที่สุด

2. บริเวณที่ก่อสร้างตัวอาคาร

บริเวณที่ก่อสร้างตัวอาคารนั้นควรจะเป็นบริเวณที่เงียบสงบมากที่สุด เท่าที่จะ
เป็นได้ เพราะโรงพยาบาลมีลักษณะคล้ายกับบ้าน ผู้ป่วยเปรียบเสมือนผู้อาศัย และที่สำคัญเป็น
ภาวะที่ต้องการการพักผ่อนเพื่อพักฟื้น ดังนั้นจึงควรป้องกันมลภาวะที่เข้ามารบกวนจากภายนอก
จากบริเวณที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่าการถูกรบกวนจากมลภาวะภายนอก
โครงการทางด้านหน้าของโครงการซึ่งเป็นถนนใหญ่ มีการจราจรคับคั่ง อีกทั้งเสียงของเครื่อง
ยนต์และฝุ่น ที่ตั้งตัวอาคารจึงควรจะต้องอยู่หลังรั้วเข้ามาในพื้นที่จากขอบถนนใหญ่ให้มากพอ
สมควรและควรทำสวนปลูกต้นไม้เพื่อลดทอนมลภาวะให้เบาบางลง

การวางตำแหน่งของประโยชน์ใช้สอย จะคำนึงถึงลำดับขั้นตอนก่อนหลังในการ
รักษา และความสัมพันธ์ในแต่ละองค์ประกอบ ตาม คำจำกัดที่ว่า "สิ่งใดใช้ร่วมกันให้อยู่ตรง
กลาง" ในส่วนที่มีความสัมพันธ์มาก ตำแหน่งขององค์ประกอบจะอยู่ใกล้กัน เพื่อต้องการ
CIRCULATION ที่สั้นที่สุด

3. บริเวณสวนพักผ่อนคนไข้

ผู้ป่วยเด็กที่เข้ามาับการรักษาในโรงพยาบาลนั้น มักจะมีสภาพจิตใจที่ไม่ปกติ
อาจมีสาเหตุมาจากความกลัว ทำให้เป็นผลเสียต่อผู้ป่วยโดยตรง

ดังนั้นควรมีสวนพักผ่อนเพื่อผ่อนคลายให้กับคนไข้ เช่น สนามหญ้า สนามเด็ก
เล่น ทั้งนี้เพื่อสร้างกำลังใจให้เด็กสามารถับการรักษาต่อไป

ตำแหน่งของสวนพักผ่อนคนไข้ จะพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. สำหรับคนไข้ใน จะอยู่ในบริเวณส่วนกลางของอาคาร โดยทำเป็น
COURT นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยในการระบายอากาศด้วย

ข. สำหรับคนไข้ใน ทำเป็น ROOF GARDEN และ PLAY ROOM ในแต่
ละ WARD

4. บริเวณตรวจรักษา มีการจัดวางผังแผนกตรวจให้คล้ายรูปตัว O และมี
COURT ตรงกลางเพื่อรวมสายตาและพักผ่อนสายตาไปในตัว สร้างความรู้สึกอบอุ่นและเป็นกัน
เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 แนวความคิดทางด้านรูปทรงอาคาร

การวางผังบริเวณ และออกแบบอาคารโรงพยาบาล โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบแรกให้มีการกระจายตัวในแนวราบ (BUNGALOW TYPE) ซึ่งต้องใช้พื้นที่มากและสิ้นเปลือง และแบบหลังให้มีการรวมกลุ่มประโยชน์ใช้สอยและขยายตัวในแนวดิ่ง (COMPACT TYPE) เนื่องจากโครงการเป็นโรงพยาบาลเด็กซึ่งจะแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไป จึงมีแนวคิดในการออกแบบให้เป็นแนวราบ เพื่อผลทางจิตวิทยา และตัวอาคารที่ไม่สูงเกินไป มีการลดหลั่นเป็นระยะเพื่อทอน SCALE จะทำให้เด็กไม่รู้สึกหวาดกลัว เป็นรูปแบบตึกที่ไม่สูงเกินไป

2.4.4 แนวความคิดทางด้านโครงสร้าง

ทางด้านโครงสร้าง จะพิจารณา 2 ขั้นตอน คือ

1. ขนาดช่วงเสา ใช้เกณฑ์พิจารณาจากการใช้พื้นที่ของส่วนที่สำคัญและพื้นที่ที่มีการใช้สอยมาก โดยจะวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสาในแต่ละส่วนของอาคาร แยกตาม FUNCTION

ตารางที่ 2.4.1 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

องค์ประกอบ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดช่วงเสา (ม.)
- TREATMENT ROOM	12 - 16	4 - 6.00
- EXAMINATION ROOM	12 - 16	4 - 6.00
- ห้องผ่าตัด	36	6 - 8.00
- ห้องคลอด	36	6 - 8.00
- X - RAY ROOM	20 - 36	4 - 6.00
- ห้องพักผู้ป่วย	32 - 64	4 - 8.00

จากตารางจะเห็นได้ว่าขนาดช่วงเสาที่เหมาะสม คือ 6 - 8.00 ม.

2. ระบบโครงสร้าง ใช้ระบบ เสาและคาน ในส่วนของโครงสร้างใต้ดินและ podium ส่วนของ WARD ใช้ระบบ POST TENSION โดยต้องการลดความสูงของอาคาร ประหยัดเวลาในการก่อสร้าง สามารถเจาะช่อง DUCT SYSTEM แต่ต้องระวังไม่ให้เจาะบริเวณหัวเสาจะทำให้พื้นเสียหายในการรับน้ำหนัก และการเดินท่อใต้ฝ้าเพดานทำได้ง่าย

2.4.5 ระบบต่างๆ ในอาคาร

ระบบการเดินท่อในอาคาร

1. ระบบท่อจ่ายก๊าซกลางประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วน คือ

- ส่วนห้องเก็บแก๊สเป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่างๆ เช่น ออกซิเจน ไนตรัส ออกไซด์ และเครื่องทำสุญญากาศ (VACUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับทางส่งของเพื่อความสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้ห้องควบคุมระบบ MACHANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารในแต่ละชั้น ภายในห้องเก็บแก๊สนี้จะมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น MANIFOLD CAS, SHUT OFF VALVE และเครื่องทำสุญญากาศ SUCTION ตลอดจนเครื่องความดันอากาศ (COMPRESS AIR) ติดตั้งอยู่

- ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อนมีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้มีการติดขัดในการใช้ทั้งหมด เมื่อส่วนหนึ่งมีการเสียหาย และเดินท่อให้สั้น

- อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่างๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟ เมื่อต้องการใช้ก็นำอุปกรณ์ที่นำมาเสียบต่อสายเข้าไป

- อุปกรณ์ชุด SECONDARY เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการหรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยหรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วยก็ทำได้

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่างๆ มีดังนี้

- ระบบออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ คือ ห้อง OR. ในแผนก ศัลยกรรม ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. I.C.U. ในหอผู้ป่วย และ TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอก

- ระบบท่อไนตรัสออกไซด์ เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับท่อออกซิเจน

- ระบบท่อ BUTAIN CAS. เดินท่อจ่ายในแผนกพยาธิวิทยา

2. ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ PVC. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ เพราะในส่วนนี้จะมีการใช้สารที่มีกรดและต่างมาก ดังนั้นหากใช้ท่อที่เป็นโลหะอาจเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมีที่ทิ้งแล้วได้

3. ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอัดอากาศและดูดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่างๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบกับอุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะ แบ่งเป็น

-ระบบ SCUTION เดินท่อจ่ายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. , I.C.U. ในหอผู้ป่วย TREATMENT RM. และในแผนกผู้ป่วยนอก

-ระบบ COMPRESSION เดินท่อจ่ายในห้อง TREATMENT แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกสูติ ศอ นาสิก จักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศสำหรับโรงพยาบาลนั้น จะเป็นระบบที่ต่างจากอาคารอื่นๆ เนื่องจากจำเป็นต้องควบคุมการแพร่เชื้อโรคและผู้ป่วย เด็กจะมีภูมิคุ้มกันน้อยจึงต้องจัดระบบปรับอากาศ และประเภทที่ใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของผู้ป่วยด้วย

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ ได้แก่

1. การหมุนเวียนของอากาศและการกรองอากาศ ในกรณีที่ต้องมีการควบคุมการแพร่เชื้อโรค
2. การควบคุมอุณหภูมิในห้องให้เหมาะสม มีการควบคุมความชื้น การไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยยังเล็กเกินกว่าจะทำได้เอง และยังไม่มีความรู้เพียงพอในการปรับตัวเอง

การออกแบบระบบปรับอากาศ และการเลือกใช้คงต้องกำหนดเป็นเขตเพื่อตอบสนองการใช้งานเป็นสัดส่วนๆ ไป โดยกำหนดแบ่งเป็น 2 เขต ได้แก่

1. เขตคุ้มครองการแพร่กระจายเชื้อโรค ในเขตนี้จำเป็นต้องมีการกรองอากาศและควบคุมเป็นพิเศษ เช่น ผู้ป่วยที่ต้องการ ISOLATE จากผู้ป่วยอื่นๆ เพราะอาจจะแพร่เชื้อโรคได้ ภาวอากาศร่วมกัน ผู้ป่วยเด็กอ่อนที่ต้องการอากาศที่บริสุทธิ์เต็มที่ เนื่องจากยังมีความเจริญเติบโตของระบบหายใจยังไม่ดีนัก ในห้องผ่าตัดซึ่งเป็นเขต STERILIZED ZONE ต้องมีระบบแอร์ที่แยกต่างหาก เนื่องจากเวลาที่ในห้องผ่าตัด เป็นเวลาไม่แน่นอน

2. เขตที่ไม่จำเป็นต้องควบคุมมากนัก ได้แก่ ส่วน WAITING AREA, ส่วน O.P.D. คลินิกผู้ป่วยนอกต่างๆ ส่วน DOCTOR OFFICE ส่วนบริหารธุรการ เป็นต้น

ที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีผลต่อการจัดระบบแอร์ 2 ระบบคือ

1. ระบบ CENTRAL AIR โดยใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อน แบบ WATERCOOLED PACKAGE มี COOLING TOWER เป็นตัวปั่นน้ำเพื่อระบายความร้อนแล้วนำน้ำกลับมาให้หมุนเวียนต่อระบบ CENTRAL AIR นี้เหมาะสมสำหรับห้องที่มีขนาดใหญ่ และมีความต้องการ AIR ตลอด 24 ชั่วโมง และไม่จำเป็นต้องการความสะอาดของแอร์ มากเป็นพิเศษ ในการเลือกใช้ระบบนี้สถาปนิกจำเป็นต้องเตรียมพื้นที่สำหรับระบบแอร์ไว้ ดังนี้

1. ห้อง CONTROL เป็นห้องทำงานของช่วงในการควบคุมการทำงานของเครื่อง
2. CHILLER ROOM เป็นห้องสำหรับติดตั้งเครื่อง CHILLER ที่มีขนาดใหญ่

และต้องการความสูงของห้องประมาณ 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้อง AIR HANDING UNIT (A.H.U.) เป็นห้องควบคุมการใช้ แอร์ครอบคลุมตามพื้นที่ต่างๆ

4. พื้นที่สำหรับการวาง COOLING TOWER

5. WATER TANK สำหรับการนำมาป้อนระบายความร้อน

2. ระบบ SPLIT TYPE เป็นระบบที่แยกส่วนการใช้และมีขนาดครอบคลุมพื้นที่เล็กๆ สามารถติดตั้งเครื่องกรองอากาศในอาคาร

สำหรับระบบแอร์ส่วนนี้เป็นที่นิยมในการใช้ในห้องผ่าตัด เพื่อป้องกันเชื้อโรคโดยมีการป้องกันเชื้อโรคทั้งเข้าและออกจากส่วนนี้ รวมทั้งมีการใช้ FILTER เครื่องกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงด้วย

การกรองอากาศในอาคารซึ่งถือว่ามีค่าความสำคัญมาก โดยใช้เครื่องกรองอากาศแบบที่มีประสิทธิภาพในการกรองอากาศสูงติดไว้กับระบบส่วนกลาง ซึ่งสามารถกรองให้อากาศมีความบริสุทธิ์ 95 % นอกจากการกรองอากาศในห้องผ่าตัด และห้องที่ป้องกันการติดเชื้อยังมีการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้หลอด ULTRA VIOLET เปิดเป็นช่วงเวลาเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยใช้ควบคู่กันไป

ความต้องการในการปรับอากาศของห้องต่างๆ ในโรงพยาบาล

1. PATIENTS' BEDROOM ในห้องคนไข้ไม่ควรมีส่วนที่เกิด DRAFT (บริเวณที่ลมแรงเกินไป หนาวเกินไป หรือจุดอับของอากาศ) ดังนั้นการกระจายลมที่ตำแหน่งของผู้ป่วย บริเวณ CORRIDOR ควรมี POSITIVE PRESURE และปราศจากกลิ่น ภายใน PATIENTS' ROOM ควรมี NEGATIVE (BALANCE) PRESURE เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคที่อยู่ในห้องคนไข้แพร่ออกไปสู่ทางเดินหรือนอกห้อง

2. ส่วนคนไข้นอกและห้องตรวจรักษา (OUT PATIENT CLINICS & TREATMENT AREAS) การปรับอากาศต้องให้เกิดการกระจายลมเย็นอย่างทั่วถึงและให้มีปริมาณ FRESH AIR เข้ามาในปริมาณที่พอสมควร

3. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATIVE AREAS) เวลาทำการคือ 8.30 - 17.00 น. ซึ่งการปรับอากาศจะคล้ายกับส่วนคนไข้ นอกเพราะอยู่ใกล้กันการออกแบบคล้ายกับลักษณะของ OFFICE ทั่วไป ส่วนนี้ใช้เวลาในการทำงานประมาณ 10 - 12 ชั่วโมงต่อวัน

4. ส่วนผ่าตัดและทำคลอด ในห้องต่างๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นบริเวณปลอดเชื้อ การใช้เครื่องปรับอากาศในแต่ละส่วนจึงต้องใช้แบบแยกส่วนติดตั้งระบบกรองจุลินทรีย์ ในบริเวณทางเดิน SCRUB UP และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจึงต้องใช้ระบบการกระจายแบบพิเศษเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อออกไปสู่ส่วนอื่นๆ ตลอดจนการหมักหมมของเชื้อในบริเวณเหล่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผ่าตัดจะต้องมีความกดดันอากาศสูงกว่าบริเวณทางเดินหรือห้องล้างมือ โดยพิจารณาว่าบริเวณใดที่มีความต้องการความปลอดภัย (STERILE) สูง ในห้องนั้นย่อมต้องการความกดอากาศสูงกว่า เพราะต้องการให้เชื้อต่างๆ ถูกผลักออกจากห้อง และไม่เกิดการไหลย้อนกลับเข้าไป ถ้าคิดถึงความปลอดภัยโดยสมบูรณ์แล้ว ก่อนที่จะเข้าห้องผ่าตัด ควรจะมี AIR LOCK (ม่านอากาศ) กันก่อน 1 ชั้น เป็นส่วนสะกັตกันเชื้อ มิให้หลงเหลือเข้ามาภายในโดยทางอากาศ

5. ห้อง X - RAY และห้องฉายรังสี เป็นห้องที่ต้องป้องกันอย่างมากกล่าวคือ ในส่วนของประตูและผนัง ต้องฉาบเสริมด้วยแผ่นตะกั่วป้องกันการรั่วไหลของรังสีการปรับอากาศ จึงต้องคำนึงถึงปัญหาการรั่วไหลของรังสี กลิ่นต่างๆ จากการแตกตัวของอากาศ และลดความร้อนจากเครื่องฉายรังสี

X - RAY & RADIOLOGY SUITES ระบบปรับอากาศในแผนกนี้จะต้องคำนึงถึง 3 ประการคือ

5.1 ป้องกัน RADIOACTIVITY ที่เกิดขึ้นในห้อง COBOLT และ DEEP THERAPY ROOM จะต้องทำการกันรังสีไม่ให้ทะลุผ่านกำแพง CONCRETE ซึ่งฉาบด้วยตะกั่วออกไปสู่บริเวณข้างเคียง

5.2 เส้นทางเดินท่อ ไม่ควรจะทะลุผ่านห้อง X - RAY

5.3 ความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือ เช่น เครื่อง X - RAY CONTROL และไฟ INCANDESCENT เป็นต้น

6. LABORATORY & RESEARCH AREA ระบบปรับอากาศจะขึ้นกับชนิดและขนาดของ LABORATORY โดยทุกๆ ส่วนจะต้องมี NEGATIVE PRESSURE แต่บางห้อง เช่น PHYSIOLOGICAL TESTING ROOM หรือส่วน STERILE อาจจะต้องการ POSITIVE PRESSURE ทุกๆ ส่วนปฏิบัติการจะต้องมีพัดลมดูดอากาศเสียออก และมีท่อดูดกลิ่นหรือควันจากน้ำยาที่ระดับพื้น

7. CENTRAL SERVICE ส่วนรับและจ่ายของ ส่วนเตรียมเครื่องมือต่างๆ เป็นส่วนที่ต้องมีความสะอาดและปราศจากเชื้อ ซึ่งต้องคำนึงถึงการป้องกันเชื้อโรค ดังนั้นส่วนนี้จะมี POSITIVE PRESURE

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาล แบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งานดังนี้

1.1 ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่างๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

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

- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้องเอ็กซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดียวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT แบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดที่กรองฝุ่น

- ส่วนท่อน้ำเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร ตามความเหมาะสมกับผังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) จำนวน 3 เครื่องขนาด 300 ตัน เป็นแบบกังหัน (CENTRIFUGAL TYPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ ซึ่งมีน้ำหมุนเวียนอยู่ในท่อ โดยส่วนหนึ่งของวงจรจะไปผ่าน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็นแล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับตามชั้นต่างๆ ของอาคารภายในวงจรของท่อนี้ จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง เพื่อเข้าเครื่องทำความเย็น ไอน้ำที่ออกมาจากท่อทำความเย็นและท่อ CONDENSER จะไหลเวียนเช่นนี้ไปเรื่อยๆ

1.2 ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ เช่น ห้องผ่าตัด ใช้เครื่องและท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โดยลมเย็นที่ผ่าน A.H.U. จะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อแบบคลื่นวิทยุ ซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANING) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศจะถูกดูดทิ้งภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค

1.3 ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น สำหรับส่วนที่ควบคุมเป็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบกรองอากาศ

ระบบกรองอากาศของโรงพยาบาลนับว่าสำคัญ เพราะบางห้องเราต้องการอากาศที่สะอาดปราศจากเชื้อโรคจริง เช่น ห้องผ่าตัด (O.R.) ห้องคลอด (DELIVERY) ฯลฯ อันที่จริงแล้วเราสามารถทำอากาศทั้งโรงพยาบาลให้มีความบริสุทธิ์เหมือนกับห้องผ่าตัดได้ แต่มีความสิ้นเปลืองมากเพราะจะต้องผ่านการกรองอากาศและฆ่าเชื้อหลายชั้น ซึ่งการกรองอากาศแบบละเอียดมาก ๆ จะต้องใช้เนื้อที่ของห้อง A.U.H มาก เพื่อที่จะตั้งเครื่องกรองอากาศหลาย ๆ แบบซ้อนกัน นอกจากนี้สิ่งที่ต้องพิจารณาในการหมุนเวียนอากาศยังมีอีก เช่น

- ในกรณีที่ต้องการควบคุมการแพร่เชื้อโรค
- คนไข้ซึ่งเคลื่อนไหวไม่สะดวก จำเป็นต้องให้อากาศมีการถ่ายเท และไหลเวียน

นอกจากการกรองอากาศแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการระบายอากาศ โดยเฉพาะถ้าเป็นห้องที่ต้องการความสะอาดมาก ๆ มักจะปล่อยอากาศที่ใช้แล้วไปส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งนำกลับเข้ามาในห้องโดยการผสมกับอากาศใหม่ (FRESH AIR) จากภายนอก เพราะอากาศที่ถูกฆ่าเชื้อโรคโดยแสงแดดจะสะอาดกว่า นอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบท่อจ่ายลมเย็นต่างๆ หลายประเภทดังนี้

- FAN-COIL UNITS WITH CENTRAL OUTSIDE AIR SYSTEM โดยทั่วไปใช้น้อยมากในโรงพยาบาล นอกจากอากาศภายนอกที่นำมาใช้ 100% นั้น จะต้องมีความมีประสิทธิภาพสูง คุมเสียงรบกวนได้ และสามารถ CONTROL แต่ละห้องได้ สำหรับห้องที่ไม่ใช้จะปิดไม่ให้น้ำยาเย็นไหลเวียนในท่อแต่การติดตั้งเครื่องกรองอากาศแพง

- SINGLE DUCT SYSTEM ระบบนี้ใช้ในโรงพยาบาลได้ แต่ถ้ามี LOW VELOCITY ของอากาศ จะเกิดการเจริญเติบโตของเชื้อโรคได้ง่าย ระบบนี้ควรใช้บางส่วนที่อากาศมี STANDARD หรือ HIGH VELOCITY

- DUAL DUCT SYSTEMS เป็นระบบ AIR DUCT SYSTEM ที่ใช้ท่อส่งอากาศจาก A.H.U เป็นท่อคู่ท่อหนึ่งเป็นอากาศเย็น อีกท่อเป็นอากาศอุ่นก่อนที่จะนำเอาอากาศนี้ไปใช้จะต้องนำเอาอากาศเย็น และอากาศอุ่นมาผสมกันตามส่วน จนได้อุณหภูมิที่ต้องการของเครื่อง AIR MIXER แล้วจึงปล่อยอากาศที่ผสมแล้วเข้าไปในห้อง เหมาะกับระบบห้องที่แบ่งย่อยเป็นห้องเล็กๆ

ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลาง และแผนกซักรีด โดยออกแบบระบบไอน้ำจะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และวิธีการเดินท่อให้ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไป จะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 T/ปอนด์/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 212 องศา F โดย T คือจำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้มีความต้องการใช้เท่ากับ 6,000 ปอนด์/ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่ต้องการ เครื่องก็จะหยุดโดยสวิตช์ตัดความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้อง เนื่องจากตัวเครื่องเมื่อความดันถึงขีดอันตราย

2. วิธีการใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลับน้ำตัวกลับมาใช้ประโยชน์ ได้อีกครั้งหนึ่ง ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

3. องค์ประกอบของระบบไอน้ำ คือ ระบบการเดินท่อกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (DAERATOR) ระบบการป้อนเชื้อเพลิงซึ่งโดยมากจำใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีดนอก จากนั้นยังต้องคำนึงถึงระบบปล่อยควันจากหม้อไอน้ำ ว่าจะระบายออกได้รวดเร็ว

ระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ

ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ภายในอาคาร การช่วยเหลือให้คนที่อยู่ภายในออกมาได้ดีที่สุด คือ การใช้บันไดหนีไฟจึงมีความจำเป็นจะต้องป้องกันไม่ให้ควันไฟลอยเข้ามาภายในบันไดหนีไฟ โดยใช้พัดลมอัดอากาศบริสุทธิ์ เข้าไปในบันไดหนีไฟ เพื่อเพิ่มแรงดันอากาศภายในช่องบันไดให้มากกว่าภายนอกเพื่อผลักดันควันไฟไม่ให้เข้ามาได้ การอัดอากาศเข้าบันไดหนีไฟ จะต้องมีการควบคุมแรงดันของอากาศไม่ให้สูงเกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้ผู้ที่ไม่สามารถเปิดประตูเข้าสู่บันไดหนีไฟได้ พัดลมอัดอากาศนี้จะได้รับไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินของอาคารโดยเฉพาะ

ระบบไฟฟ้า

การทำงานของระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพ การใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

1.1 ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำโดยรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าย่อยคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำโดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และอีกเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้า นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION SWITCHBOARD POWER AND CIRCUIT BREAK แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้นๆ ออกทันที

1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำ งานของแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตรายไม่ว่าจะเป็นห้อง O.R., I.C.U. หรือ E.R. ก็ตาม ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโรงพยาบาลได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATE OUTLET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

- MOTOR STARTING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็น เวลา 3 นาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถส่งจ่าย

FREQUENCY แล้วไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- การทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตัวเครื่อง(ENGINE) จะยังเดินเครื่องต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงจะหยุดเครื่องลง

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงพยาบาลได้เต็มที่ จะต้องไม่น้อยกว่า 10 นาที นับรวม TIME DELAY

ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนของอาคารเป็นอันตรายจากการระเบิดได้ เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องผ่าตัด ที่เตรียมวางยาสลบ ซึ่งมีแก๊สที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) การเดินสายไฟฟ้า จึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐานดังนี้

2.1 สายไฟและOUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้ จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.50ม.

2.2 พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (CONDUCTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตย์ที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นที่ควรเป็นดังนี้คือ พื้นที่ระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นที่ความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์มและความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นที่ไม่ควรต่อสายดินโดยตรง

การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 WATT / เตียง^{1*} (โดยเฉลี่ย)

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

$$= 200 \times 3,000 = 600,000 \text{ WATT}$$

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริงคือ 75 % ดังนั้นจะใช้ไฟฟ้าจริง

$$= \frac{600,000 \times 75}{100} = 450,000 \text{ WATT} = 450 \text{ KILOWATT}$$

เพื่อความเหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเพิ่มกำลังไฟฟ้าเต็ม 100% แสดงว่าโรงพยาบาลในโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 500 กิโลวัตต์

^{1*} CHECK LISTS OF MODERN ELECTRICAL CONSTRUCTION AND MAINTENANCE, MAY, 1963

ระบบแสงสว่างที่ใช้ในอาคาร

การกำหนดการใช้แสงสว่างสำหรับโครงการ โรงพยาบาลเด็กเอกชน มีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดวิธีการ เทคนิคการให้แสงสว่างในการจัดห้องตรวจ, ห้องพักรักษา และ การให้แสงสว่างแก่อาคารทั่วไป ซึ่งการกำหนดการให้แสงสว่างของโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ทาง คือ

1.แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

2.แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

แสงธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้โดยไม่มีการสิ้นเปลืองหรือหมดไป ควรนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้เป็นประโยชน์มากที่สุด เพื่อการประหยัด ไม่ต้องสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า แต่ต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงที่ผ่านลงมาโดยตรง เพื่อเป็นการลดความร้อนมิให้เข้ามาในอาคารด้วย

หลักในการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา แต่สภาพของแสงสว่างไม่สามารถจะบังคับได้ เนื่องจากแสงจากทิศต่างๆในแต่ละฤดูกาลไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือจะให้สีน้ำเงินเข้มมากที่สุดในฤดูร้อน หรือตามสภาพอากาศของแต่ละวัน บางวันอาจจะมีแสงแดดจัด หรือมีดครึ้ม หลักการนำแสงธรรมชาติมาใช้สำหรับแสงงานมี 4 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะ ซึ่งเหมาะสมกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีข้อเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้รู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักหงุดหงิด ซึ่งจะทำให้นัยน์ตาเหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขโดยการทำเพดานสูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจกเล็กๆทั้งหมด ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

ปัญหาของหลังคากระจก

ก.กระจกอ่อนไหวง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อน อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

ข.ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยมีม่านปิดเปิด ได้หลังคา

ค.การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกัน ส่วนกลางห้องจะได้รับแสงสว่างมากกว่ามุมห้อง แก้โดยทำกำแพงกันแสงขวางอยู่ใต้หลังคา หรืออาจทำกระจก 2 ชั้น ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวล ทั้งคู่เป็นกระจกกระจายแสง แม้มีแสงมีดครีမ် สมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% กระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%

2.การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำทำให้ด้านหน้าวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองออกไปด้านนอกหน้าต่าง และทำให้เกิดเงาของผู้ชมชั้นที่วัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

ก.ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

ข.กรอบหน้าต่างต้องลึก และไม่ให้มีแสงสว่างเฉพาะกลางห้อง

ค.การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือกระจกที่มีผ้าไหมบางๆ สอดเป็นไส้กลางกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกทึบที่มีแสงลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นดูออกไปภายนอกได้

3.การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้แสงที่เหมาะสม แสงตกทำมุม 45 องศาและจะกระจายทั่วห้อง หน้าต่างสูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า แสงนี้อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนไว้กลางห้อง เพื่อกระจายแสงหรือดัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียงทำด้วยกระจก เพื่อให้แสงสว่างส่องลงมาผนังได้ หรือทำผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อไม่ให้แสงตกกระทบกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ลงมาได้นั้นก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

4.การให้แสงธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงประดิษฐ์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อไม่ให้ตาพร่า

4.1ให้แสงส่องมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะส่องแสงสว่างมากถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

4.2อาจใช้แสงจากหลังคาซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 แสงไฟธรรมดา มีความร้อนและกำลังส่องสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าหลอดสีแดงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน

2.2 แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับการประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลง ให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากันทำให้เกิดแสงสะท้อน และตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

1. ไฟธรรมดา ที่มีเงา มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่า แสงกระจายออกไปไม่เท่ากันแต่บางครั้งก็อาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใส่การสะท้อนจากอีกที่หนึ่ง

2. ไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะโดยมากนิยมให้วัตถุอยู่ในความมืด แล้วใช้แสงพวกนี้ไว้โดยรอบ มีวัตถุบังหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดีแต่ต้องระวัง อย่าให้วัตถุบังนั้นเคลื่อนที่ได้

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟธรรมดา และไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการนำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้จากกันระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า

การใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงใช้แสงทาง SKYLIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ให้ได้ผลมากขึ้น ทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีสันทึบถูกต้อง ความหนักเบาต่างๆ และการเน้น ก็มองเห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ แต่ในบางครั้งก็มีความจำเป็นที่จะต้องการสร้างอารมณ์ในการชมเป็นพิเศษ อาจจำเป็นต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้น จึงควรพิจารณาการใช้แสงทั้ง 2 ระบบ ดังนี้

FLUORESCENT มีการกระจายแสงออกทางกว้าง และให้ประกายต่ำแต่มีสีออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า FLUORESCENT จึงเหมาะสมอย่างยิ่ง ในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

ความเข้มของแสงในระดับตารมรดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไปจากการอ่านตัวพิมพ์ด้านบนพื้นขาว จะต้องใช้แสงที่ความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน ถ้าวัตถุที่มีสีทึบ และมีการติดกันมาก ความเข้มของแสงก็ต้องเพิ่มขึ้นมาก การใช้ความเข้มของแสงสำหรับส่วนแสดงนิทรรศการ และบริเวณส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ จะต้องการความเข้มของแสงประมาณ 300 แรงเทียน

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องตรวจและห้องพักรักษาผู้ป่วย ควรจะต้องระวัง ไม่ให้เกิดความสับสนน่ากลัว ควรมีการพักสายตาจากบรรยากาศภายในห้อง โดยมองผ่านไปไต้ยังภายนอก ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การจัดปริมาณของแสงสว่าง ให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องตรวจ, ห้องผ่าตัด มีความต้องการแสงสว่างมากกว่า ห้องพักรักษาผู้ป่วย ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญได้ สำหรับการให้แสงสว่างสำหรับส่วนทำงาน ไม่เพียงแต่การจัดทำของแสงหรือ เปิดหน้าต่าง ประตูเท่านั้น ครึ่งหนึ่งของปริมาณ ความส่องสว่างขึ้นอยู่กับ การตกแต่งภายใน และสีต่างๆของผนังและเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรพาสีห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งจะช่วยให้สว่างขึ้น

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่างๆ ของห้อง

ปริมาณของแสงภายในห้องย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจากพื้น ฝา เพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่างๆ เช่น ห้องตรวจ, ห้องพักรักษาให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม ในการกระจายแสง ไม่เคื่องดา ควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง ดังนี้

เพดาน	80	%
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80	%
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60	%
โต๊ะอุปกรณ์	25	%
พื้น	20-30	%

กันสาด หรือ ชายคา กันแสงสว่างในอาคาร

การที่มีกันสาดยื่นออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้า ที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าไรก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องการทางเปิดช่องแสงให้มากขึ้น อาจหาสีอ่อนช่วยให้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

โดยทั่วไปโรงพยาบาลก็ต้องการแสงธรรมชาติ เช่นเดียวกับอาคารอื่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความโปร่งสบายและประหยัดแสงประดิษฐ์ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาดในโรงพยาบาลด้วย โดยแสงธรรมชาติที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ตลอดจนมุมที่อบอุ่นได้ ถ้าแสงอาทิตย์ส่องเข้ามาถึงในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ต้องใช้จิตวิทยาในการให้แสงสีเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีและความสวยงามอีกด้วย

แสงไฟฟ้าในห้องพักผู้ป่วยควรประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าทั่วไปหลอด FLUORESCENT ขนาด 40 WATT
2. ไฟส่องหัวเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 40 WATT ปรับได้
3. ไฟฟ้ากลางคืนประมาณ 7 WATT

ดวงไฟฟ้าทั้งหมดสามารถควบคุมจากเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ที่หัวเตียง

ทางด้านการให้สีมีหลักสำคัญคือ ให้แสงสะอาดตา ไม่เกิดความน่ากลัวต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่นๆ รู้สึกอบอุ่นใจปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน เช่น สีขาว สีครีม สีเทา หรือสีฟ้าอ่อน นอกจากนั้นการใช้สีต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดได้ง่ายด้วย ในบางส่วน เช่น ห้องผ่าตัดควรคำนึงถึงเป็นพิเศษต้องไม่ใช่สีที่เกิดการสะท้อนแสงมากจึงควรใช้ สีเทาอ่อน สีฟ้าอ่อน หรือ สีเขียวอ่อน

ระบบเสียง

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้างๆ ได้ 2 วิธี คือ

1. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
2. จัดเสียงที่ไม่ต้องการ

ทั้ง 2 ข้อที่กล่าวมานี้ เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลกับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม

คุณสมบัติโดยทั่วไปของเสียง

1. เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว ของแข็ง)
2. เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังโดยตรง และ โดยการสะท้อน
3. หูคนโดยปกติจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 16 - 20,000 เฮิรตซ์
4. เสียงสองเสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน 0.03 วินาที หูจึงจะแยกเสียงทั้งสองออกจากกันได้
5. เสียง ที่ มีความถี่มากกว่า 1,500 เฮิรตซ์ หูสามารถจำแนกทิศทางที่มาของเสียงได้ แต่ถ้าความถี่ต่ำมากๆ จะไม่สามารถแยกได้
6. เสียงรบกวน คือเสียงที่ดังเกิน 65 เดซิเบล จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลงทำให้เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และจิตใจได้

กำหนดมาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

ห้องทำงานหรือห้องนอน	15	เดซิเบล
ห้องอ่าน - เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม - สัมมนา	30 - 35	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป - ห้องอาหาร	40	เดซิเบล
สำนักงานที่มีเสียงดัง	60	เดซิเบล

เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน โดยได้ยินเสียงโดยใช้อากาศเป็นตัวสื่อ
2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล เครื่องมือต่างๆ

สำหรับเสียงภายนอกอาคาร สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

ก. การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากกำแพงเสียงมากที่สุดเท่าที่จะ
มากได้ แยกเขตของอาคาร (ZONES) หรือถ้าอยู่ในด้านที่จอแจ อาจใช้กระจก 2 ชั้น แล้วใช้
เครื่องปรับอากาศ

ข. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

ค. ทำสนามหญ้า ปลูkdต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (GREEN BELT) ซึ่งต้นไม้ และ
สนามหญ้าสามารถลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15-
5 เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด รุ่มร้อน ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนลงได้อีก
ทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น



เสียงลดลง 7 เดซิเบล

เสียงลดลง 5 เดซิเบล

การใช้เนินดินประกอบการใช้พืชพันธุ์ต่าง ๆ
สามารถช่วยลดระดับเสียงลงได้อย่างมีประ-
สิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความ
ถี่ต่ำ เช่น เสียงจากรถบรรทุกได้เป็นอย่างดี



เสียงลดลง 15 เดซิเบล

ง. ทำ SCREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER กันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

จ. วางส่วนอาคารที่ไม่ต้องการความเสียงมาเป็นส่วนกันเสียง และกำหนดส่วน
เปิดอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง

ฉ. ใ้วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงภายในอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

- ก. ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน
- ข. ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้ฉนวนหรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซับเสียง
- ค. ลดเสียงจากเสียงต้นกำเนิด
- ง. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก - ผนัง 2 ชั้น
- จ. ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45 - 50 เดซิเบล การมุงกระเบื้องและฝ้าเพดานกันเสียงได้ 25 - 40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่าแผ่นใหญ่

ภาวะของเสียงรบกวนจากภายนอก ล้วนเป็นปัญหาชุมชน การวางแผนเพื่อป้องกันภาวะดังกล่าว จึงน่าจะอยู่ในความสนใจของผู้ออกแบบ การเว้นระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารหรือการสร้าง กำแพงกันเสียง การใช้ต้นไม้ สนามหญ้าในการดูดกลืนเสียงก็มีส่วนเป็นสิ่งที่นำมาใช้กับโครงการได้ และถือเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต นอกเหนือจากการคำนึงถึงเพียงความสวยงามและการใช้สอยเท่านั้น

ระบบลิฟท์

หลักเกณฑ์ใช้ในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (I, INTERVAL)
2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)
3. ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

สำหรับผู้โดยสารอาคารทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดนั่งรอผู้โดยสารอยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลาอันยาวนานเกินไป สำหรับในโครงการนี้ กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25-30 นาที

ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคนภายใน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถในการระบายคนในระยะเวลา 5 นาที = 12 - 15 % ของจำนวนคนทั้งอาคาร

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลานั้นนับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานทั่วไปไม่ควรเกิน 75 วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้จะทำให้ผู้โดยสารลิฟท์เกิดความรู้สึกว่ารอนานเกินไป

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อข้างต้นแล้ว ยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟท์ คือ

1. จำนวนผู้โดยสารอาคาร (BUILDING'S POPULATION) คิดจากความหนาแน่นของผู้โดยสาร ในโครงการนี้ต่อเตียง = $2.4 : 1^{2*}$

*2 พรชัย เลาชัย, ระบบลิฟท์ในอาคารสูง, (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้นำจำนวนผู้โดยสาร
ในอาคารมาคิด 15 % ในช่วงเวลา 5 นาที

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้โดยสารทั้งหมด} &= 2.4 \times \text{จำนวนเตียง} \\ &= 2.4 \times 200 = 480 \text{ คน} \\ \text{ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15 \%} &= \frac{480 \times 15}{100} = 72 \text{ คน} \end{aligned}$$

อาคารสูง 60 เมตร ถ้าความเร็วลิฟท์ 200 ฟุต / นาที หรือ 60 เมตร / นาที

$$\text{ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ} = \frac{60 \times 2 \times 60}{60} = 120 \text{ นาที}$$

ในการเดินทางของลิฟท์ 1 เทียบ จะคนได้ 15 คนใช้เวลาเดินทาง 120 นาที

$$\begin{aligned} \text{ภายใน 5 นาที จะจุคนได้} &= 60 \times 5 \times 15 = 37.5 \text{ คน} \\ \text{ดังนั้น จะใช้จำนวนลิฟท์} &= \frac{72}{37.5} = 1.9 = 2 \text{ คน} \end{aligned}$$

ตรวจสอบด้วยค่า I

$$\begin{aligned} I &= \frac{RT}{N} \quad (RT = \text{เวลาที่ลิฟท์เดินทางครบ 1 รอบ, } N = \text{จำนวนลิฟท์}) \\ I &= \frac{120}{2} = 60 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการรอลิฟท์มากกว่าช่วงเวลา 25 - 30 นาที

ซึ่งพิจารณาการใช้ลิฟท์ จำนวน 4 ตัว จะได้ระยะเวลาในการรอลิฟท์ $= \frac{60}{2} = 30 \text{ นาที}$

และเป็นการเผื่อเวลาเกิดลิฟท์เสียด้วย ซึ่งจะแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วยโดยเฉพาะ
จำนวน 2 ตัว และลิฟท์บุคคลทั่วไป จำนวน 2 ตัว

ส่วนด้านบริการเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บริการโดยเฉพาะอีก 1 ตัว
เพื่อขนอาหาร เครื่องแต่งตัว เครื่องมือ และอุปกรณ์แพทย์ เคมีภัณฑ์

ขนาดของลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ³ จะใช้ขนาดกว้าง 1.70 ม. ลึก 2.67 ม. เพื่อขนเตียง

³ VINCENT JONES, NEUFERT ARCHITECT'S DATA, (NEW YORK, GRANADA
PUBLISHING 1990)

ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบประปา

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการนี้ ให้แบบจ่ายส่งลงมาจากชั้นบน (DOWN FEED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำหนักจากท่อประปาสาธารณะแล้วผ่านเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้ดิน (SUCTION TANK) จากถังพักนี้จะใช้เครื่องปั๊มสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนดาดฟ้าของอาคาร สำหรับน้ำใช้ภายในแต่ละวันแบ่งได้ดังนี้

1.1 น้ำอุปโภคบริโภคที่ใช้ในอาคารทั่วไป

1.2 น้ำร้อนที่ใช้ในหอพักผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด

1.3 น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

1.4 น้ำสำรองดับเพลิง

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้และขนาดถังเก็บ

- ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน / วัน

- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน / วัน

- น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด

คิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป

- น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ขนาด 1 ตันใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน / ชั่วโมง โดยคิดเวลาการใช้งาน 8 ชั่วโมง / วัน ระบบปรับอากาศในโครงการมีขนาด 500 ตัน

ดังนั้นการประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวัน คิดได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป = $100 \times 200 = 20,000$ แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่
= $60 \times 240 = 14,400$ แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำร้อนในหอผู้ป่วย , แผนกปราศจากเชื้อกลาง , แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด = 20,000 แกลลอน / วัน (คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)

- ปริมาณการใช้น้ำในระบบปรับอากาศ = $500 \times 2 \times 8 = 8,000$ แกลลอน / วัน

การหาขนาดถังเก็บน้ำ คิดจากสูตร $0.5 \times \text{ความต้องการใช้น้ำต่อวัน}$

ดังนั้นจะได้ว่า 1. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไปคือ ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป

$$\text{แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่} = 20,000 + 14,400$$

$$= 34,400 \text{ แกลลอน / วัน}$$

$$\text{จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ} = \frac{0.5 \times 34,400}{24} = 716.6 \text{ แกลลอน / วัน}$$

$$\text{แต่หน่วยปริมาตร 1 แกลลอน} = 3.78532 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้นจะได้ขนาดถังเก็บน้ำทั่วไป} = 2,712.56 \text{ ลิตร}$$

2. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย , แผนกปราศจากเชื้อกลาง

แผนกโภชนาการและซักรีด คือ

$$= \frac{0.5 \times 20,000}{24} = 416.6 \text{ แกลลอน}$$

$$= 1,574.9 \text{ ลิตร}$$

3. ขนาดของถังเก็บน้ำในระบบปรับอากาศ คือ

$$= \frac{0.5 \times 8,000}{24} = 166 \text{ แกลลอน}$$

$$= 627.48 \text{ ลิตร}$$

นอกจากนี้ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาไม่ไหล
หรือ สำรองสำหรับการดับเพลิง เป็นต้น โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50 %

ท่อระบายน้ำฝนและรางน้ำ ใช้ท่อเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 ซม. ขึ้นไป

ตารางแสดงอัตราการใช้น้ำประปาของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภท	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/(หน่วย.วัน))
บ้านพักอาศัย :		
รายได้สูง	คน	380
รายได้ปานกลาง	คน	310
รายได้น้อย	คน	270
โรงแรม	ห้อง	300
ที่พักเช่าชั่วคราว	คน	150
สำนักงาน	คน	70
หอพัก	คน	300
อาบ อบ นวด	ลูกค้า	100
สถานบริการน้ำมัน	รถ	40
โรงพยาบาล	เตียง	950
ภัตตาคาร	ลูกค้า	30
โรงงาน (มีที่อาบน้ำ)	พนักงาน	140
โรงงาน (ไม่มีที่อาบน้ำ)	พนักงาน	100
สนามบิน	คน	20
ร้านค้าผสม	เก้าอี้	210
โรงภาพยนตร์	ที่นั่ง	15
ร้านซักรีด	เครื่อง	3000
คอนโดมินเตียม	พนักงาน	55
ห้างสรรพสินค้า	ตร.ม.	8
ห้างสรรพสินค้า	คน	40
ห้างสรรพสินค้า	ห้องน้ำ	1520
บาร์	ลูกค้า	8
บาร์	พนักงาน	50
ร้านกาแฟ	ลูกค้า	20
ร้านกาแฟ	พนักงาน	40
โรงเรียน (มีหอพัก)	คน	300
โรงเรียน (ไม่มีหอพัก)	คน	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบบำบัดน้ำเสีย

หลักเกณฑ์สำคัญในการเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย อาจแบ่งได้ดังนี้

- สภาพท้องถิ่น
- ตำแหน่งและราคาของที่ดินสำหรับสร้างระบบ
- ประสิทธิภาพและความยากง่ายของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ความสามารถของผู้ควบคุมระบบที่มีในท้องถิ่น
- งบประมาณในการก่อสร้างและดูแลรักษา
- การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาในระยะสั้นและระยะยาว

สภาพท้องถิ่นจัดว่าเป็นประเด็นสำคัญในการเลือกระบบ เนื่องจากในสภาพที่ตั้งโครงการมีชุมชนค่อนข้างหนาแน่น และมีที่ดินราคาแพง ระบบที่เลือกจะต้องใช้ที่ดินน้อย ซึ่งหมายถึงระบบที่ซับซ้อน ต้องใช้ผู้ควบคุมที่มีความรู้ความเข้าใจคอยดูแล เช่น ระบบเอเอส ระบบอาร์บี ซี ระบบโปรยกรอง

ตาราง แสดงสมมูลประชากรสำหรับน้ำเสียจากอาคาร

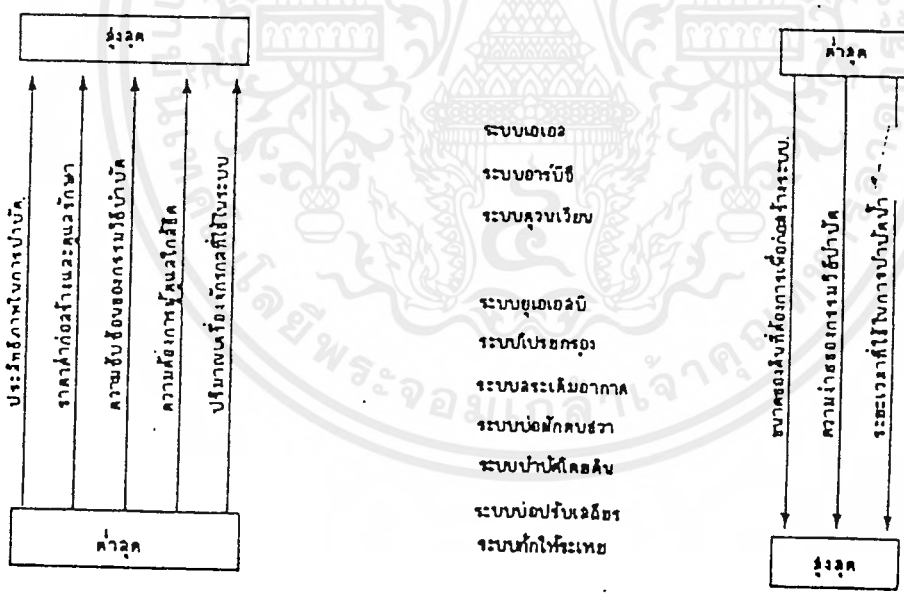
ลักษณะอาคาร	ลิตร / วัน - หน่วย	บีโอดี กรัม / วัน - หน่วย	หน่วย
อาคารชุด / บ้านพัก	520	48	ยูนิต
โรงแรม	1061	123	ห้อง
หอพัก	78	76	ห้อง
สถานบริการ	410	26	ห้อง
หมู่บ้านจัดสรร	179	12.6	คน
โรงพยาบาล	800	94	เตียง
โรงแรมหรู	-	0.57	ที่นั่ง
ภัตตาคาร	25	53	ตารางเมตร
ตลาด	69	21	ตารางเมตร
ห้างสรรพสินค้า	4.6	0.27	ตารางเมตร
สำนักงาน	2.54	0.09	ตารางเมตร

ที่มา: น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขต กทม. และปริมณฑล สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ , 2530

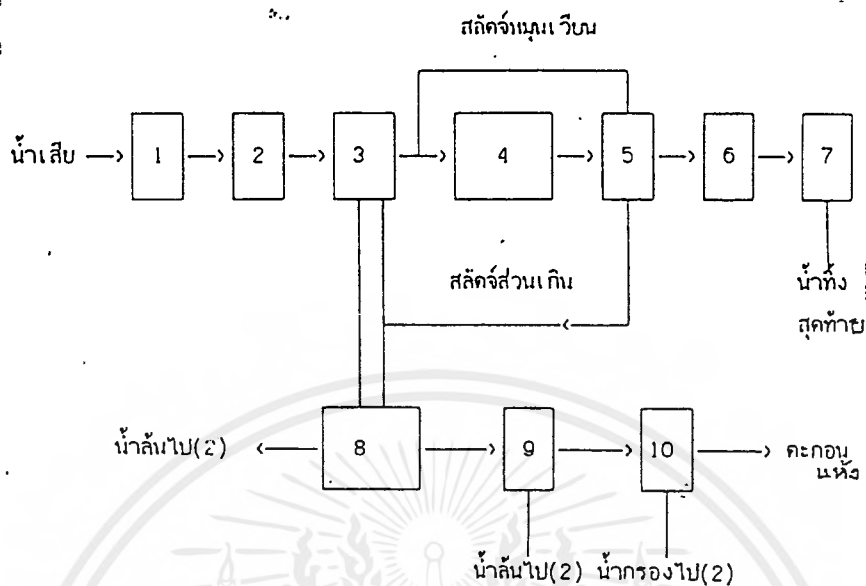
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติของเสียในโรงพยาบาลมีทั้งของเสียที่แห้ง เปียก และเป็นน้ำ สำหรับของเสียที่มาจากห้องน้ำ - ส้วม จะใช้วิธีการกำจัดธรรมดาด้วยการเดินท่อผ่านช่องเดินท่อตามแนวตึงบ่อเกรอะและบ่อซึม บ่อเกรอะที่ใช้นี้จะทำเป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำสาธารณะ สำหรับสารเคมีที่เจือปนอยู่จะถ่ายลงสู่บ่อพัก แล้วเติมสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อนแล้วจึงทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโครงการโรงพยาบาลเด็กนี้ได้เลือกใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE (A.S.) โดยใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย จะแบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอนตอนแรกผ่านเครื่องย่อย (COMINATOR) ตอนที่ 2 และ 3 เติมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ (AEROBIC BACTERIA) ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะใช้คลอรีนฆ่าเชื้อโรค (COMBINATOR) ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB. ที่มีสารเคมีให้ทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่ละลายลงสู่ทางสาธารณะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.



รูปแสดงการเปรียบเทียบระบบบำบัดน้ำเสีย



1 = ตะแกรงและถังกำจัดกรวด	6 = ระบบปรับแต่งสุดท้าย (ถ้าจำเป็นต้องมี)
2 = ถังปรับเสมอ	7 = น้ำเชื้อโรค
3 = ถังตกตะกอนขั้นต้น	8 = ถังทาสลัดจ์ขึ้น (Sludge Thickener)
4 = ถังเติมอากาศ	9 = ถังบ่อสลัดจ์
5 = ถังตกตะกอนขั้นสอง	10 = ระบบรีค่น้ำจากสลัดจ์

รูปแสดงการทำงานของระบบเอเอสแบบกวนลมหมุนวน

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

$$= \frac{200 \times 158.52}{254.2}$$

$$= 180 \text{ ลบ.ม. / วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบระบายน้ำทิ้ง

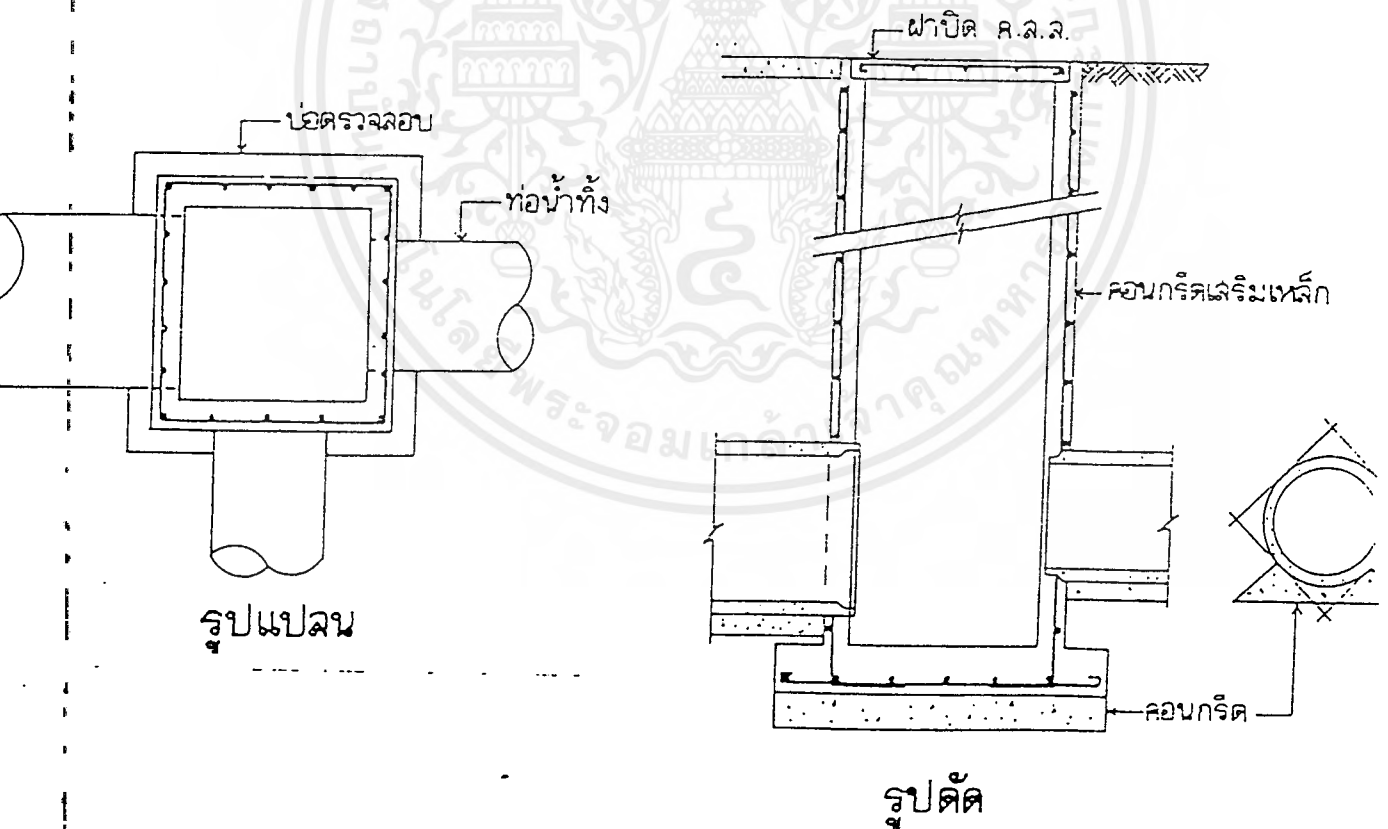
น้ำทิ้งในที่นี้หมายถึง น้ำเสียและหรือน้ำฝนที่ได้ปล่อยระบายทิ้งออกด้วยท่อ ถ้าเป็นท่อที่ระบายเฉพาะน้ำฝนก็จะเรียกว่าท่อระบายน้ำฝน (Storm Sewer) ถ้าเป็นท่อที่ระบายเฉพาะน้ำทิ้ง (น้ำเสีย) ของน้ำใช้จากโครงการ เรียกว่าท่อระบายน้ำเสีย (Sanitary Sewer)

ท่อน้ำฝน (Storm Sewer)

ส่วนประกอบระบบท่อระบายน้ำฝน

ระบบท่อระบายน้ำฝนจะมีส่วนประกอบที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ บ่อตรวจสอบ (Manhole) ระบบบรรจุบ่อท่อน้ำฝนจากอาคาร (Building Connection) ทางน้ำเข้าข้างถนน (Street Inlet) และบ่อพัก (Catch Basin)

- บ่อตรวจสอบ (Manhole) มีไว้เพื่อให้พนักงานสามารถลงไปทำการล้างท่อระบายได้สะดวก เพื่อทำการตักเอาเศษกรวดทรายที่จมตัวอยู่ในระบบออกจากระบบท่อ ควรให้มีช่วงห่างของบ่อตรวจสอบไม่เกิน 100 เมตร



รายละเอียดของบ่อตรวจสอบ

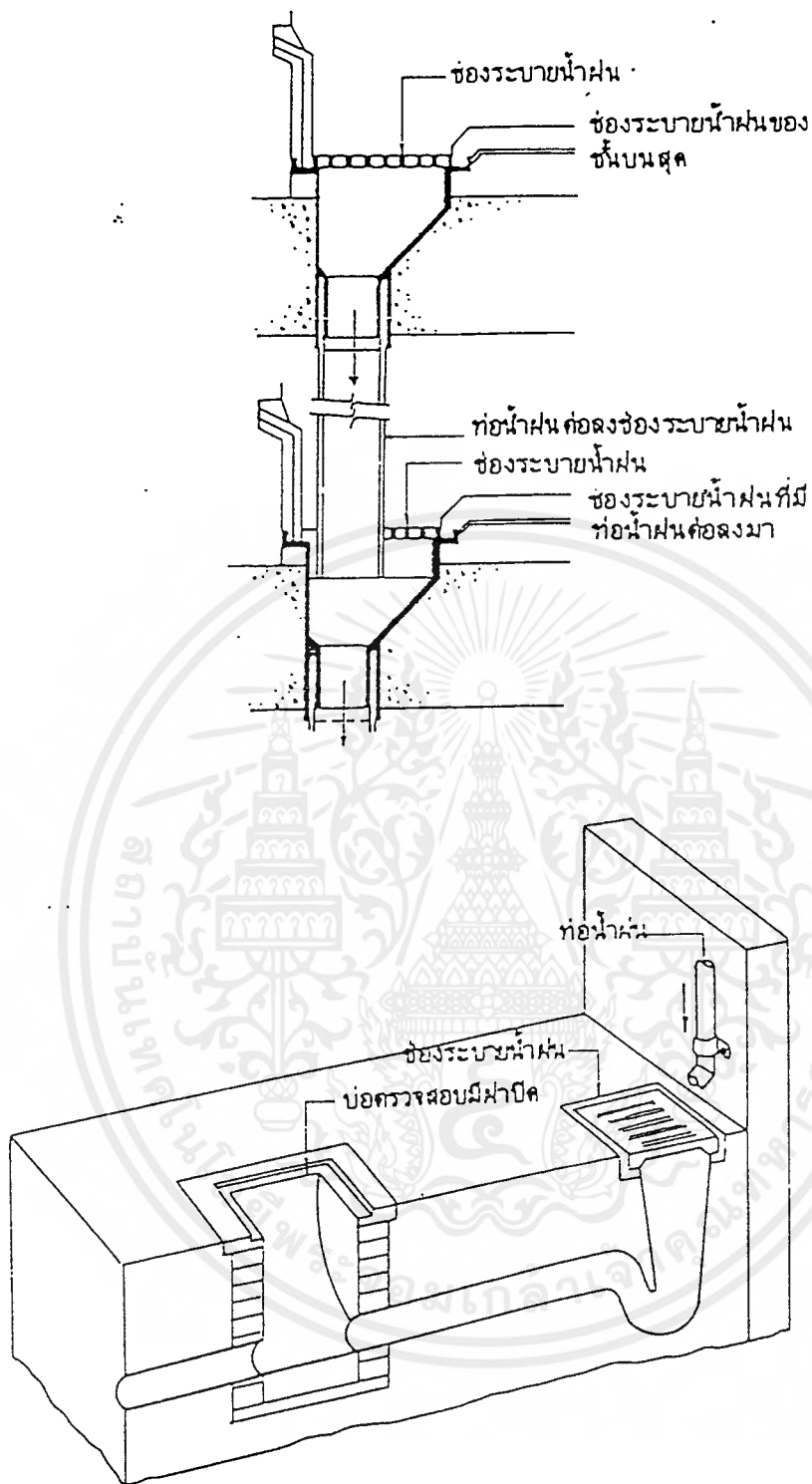
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบบรรจบท่อน้ำฝนจากอาคาร (Building Connection) ทุกๆ อาคารจะมี น้ำฝนไหลออกมาจากบริเวณพื้นที่รอบๆ อาคาร และจากบนหลังคาของอาคาร เพื่อให้การไหล ของน้ำฝนจากอาคารเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนสาธารณะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งระบบบรรจบท่อเป็นงานที่สำคัญมาก เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ระบบท่อระบายน้ำฝน ทั้งของภายในอาคารและของสาธารณะ และต้องทำให้การไหลของน้ำฝนเป็นไปได้อย่างสะดวก ไม่ก่อให้เกิดค่าสูญเสียความดัน (Head Loss)

- ทางน้ำเข้าข้างถนน (Street Inlet) ทางน้ำบนถนนมีไว้เพื่อระบายน้ำฝนส่วนที่ ไม่ได้ซึมลงดิน ระบบนี้มีความสำคัญมากต่อการจราจรบนถนนนั้น ๆ มากทีเดียว ซึ่งสามารถ แบ่งชนิดของทางน้ำเข้าถนนได้ 3 ชนิด คือ ชนิดขอบทางเท้า ชนิดพื้นถนน และชนิดผสม ของทั้งสองแบบข้างต้น ปัญหาที่มักพบบ่อยมากคือ เกิดการอุดตันบริเวณทางน้ำเข้าข้างถนน เสมอ

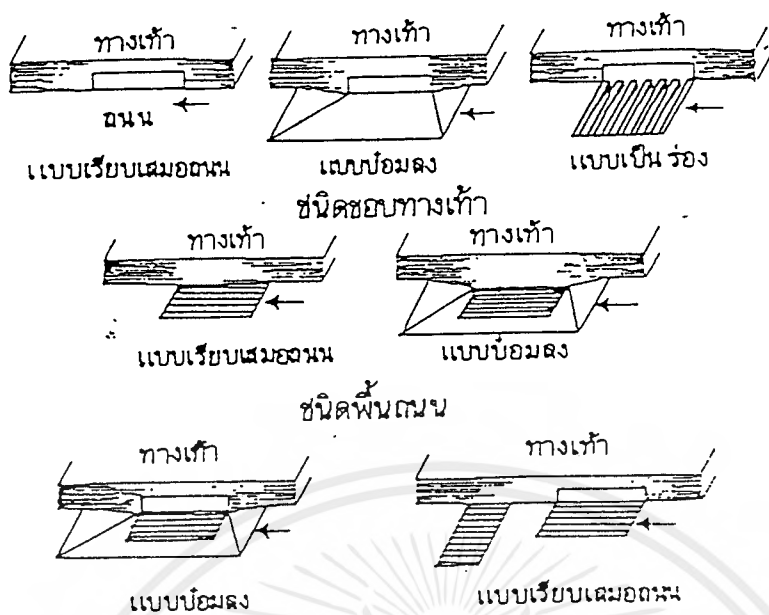
ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำนองซึ่งอยู่บนถนนนานเกินไป อาจมีรางน้ำข้างถนน (Street Gutter) เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ไหลจากถนนมา ระบายลงสู่บ่อพัก (Catch Basin)

- บ่อพัก (Catch Basin) บ่อพักมีความจำเป็นมากสำหรับการรวบรวมของ สกปรก เช่น เศษใบไม้ ถู พลาสติก ทราช เป็นต้น แทนที่จะต้องทำการล้างทำความสะอาด ตลอดแนวท่อเพียงแค่ทำการดักเศษขยะต่างๆ ออกจากบ่อพัก ดังนั้น บ่อพักคือบ่อที่จะเก็บรวบรวม เศษขยะต่างๆ จากท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทย สำหรับการ ดักเศษขยะออกจากบ่อพัก อาจจะกระทำด้วยแรงคนหรืออุปกรณ์เครื่องช่วยดักก็ได้

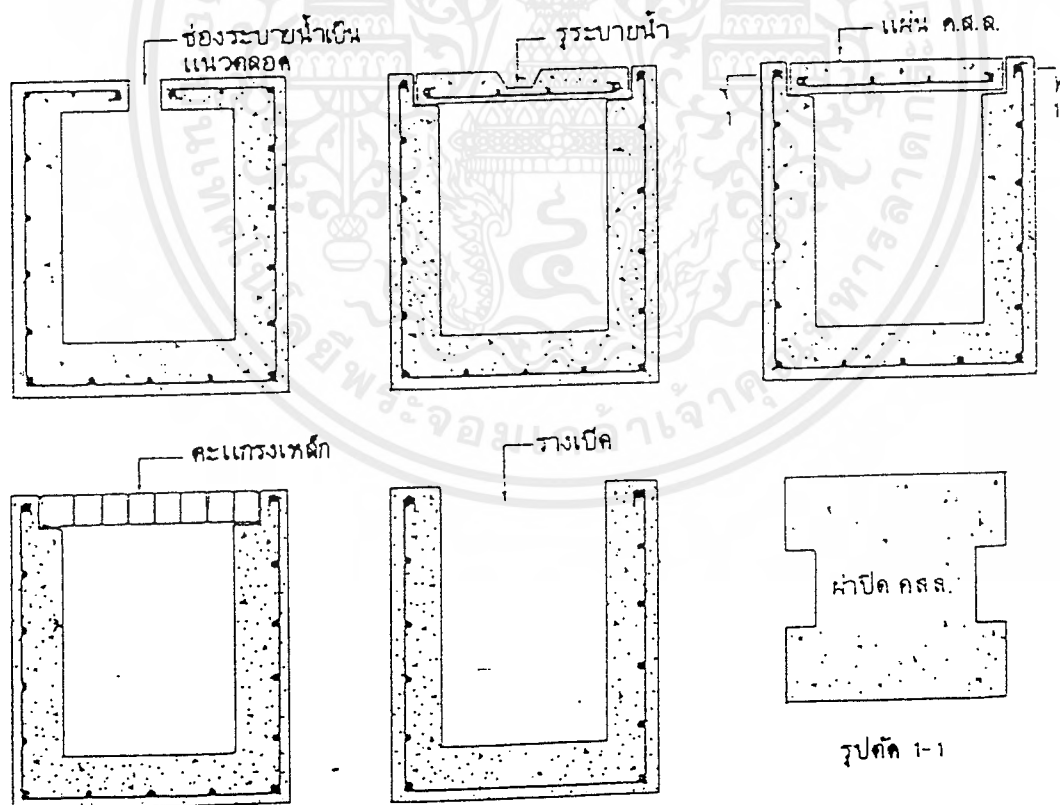


รายละเอียดของระบบระบายท่อน้ำฝนจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

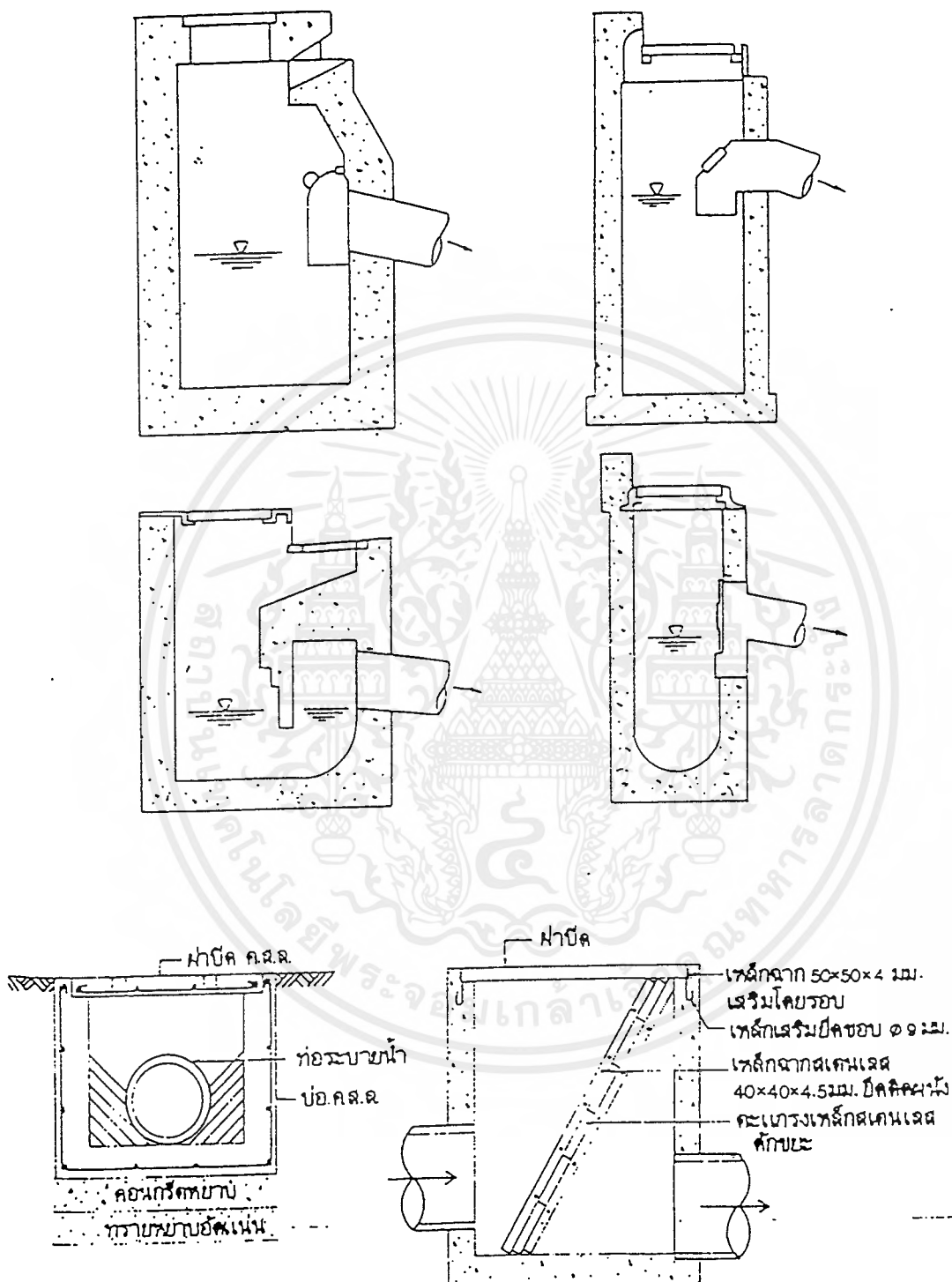


รายละเอียดของทางน้ำเข้าข้างถนนแบบต่าง ๆ



รายละเอียดของรางน้ำข้างถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายละเอียดของบ่อพักน้ำฝนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความลาดของท่อ (Slope)

ความลาดของท่อโดยทั่วไปที่สามารถทำการก่อสร้างได้ ควรมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.0008 หรือ 1 : 1250 แต่จากข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดให้ว่าระดับความลาดของท่อระบายน้ำฝนที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ต้องมีไม่ต่ำกว่า 0.002 หรือ 1 : 500 และของท่อระบายน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่าต้องมีไม่ต่ำกว่า 0.001 หรือ 1 : 1000

ท่อน้ำเสีย (Sanitary Sewer)

ท่อน้ำเสียเป็นท่อที่มีหน้าที่รวบรวมน้ำเสีย ในหัวข้อนี้หมายความว่า เป็นท่อระบายน้ำเสียอย่างเดียวยกเว้นจากน้ำฝน ทำให้ระบบท่อน้ำเสียแบบนี้จะมีขนาดท่อที่เล็กกว่าของระบบระบายน้ำฝนมาก

ขนาดท่อน้ำเสียเล็กที่สุดที่ควรใช้คือ 6 นิ้ว ถึง 8 นิ้ว ทั้งนี้ต้องพิจารณาสภาพพื้นที่ออกแบบและแนวท่อน้ำเสียที่จะทำการวางท่อ

น้ำเสียจากห้องน้ำ - ล้างมือ ห้องครัว จะไหลลงสู่ท่อน้ำเสียที่วางอยู่ในแนวตั้ง แล้วไหลลงในบ่อพักน้ำที่จัดเตรียมแล้ว รอการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชม ตลอดจนการสูญเสียอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ อันเป็นความหายนะที่มีอาจจะหาสิ่งมาทดแทนได้ ฉะนั้นการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องกวาดขันในเรื่องระเบียบการบริหาร ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยในการป้องกันไฟ

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่างได้แก่

- ก. การใช้กระแสไฟฟ้า เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายผิดขนาด
- ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่
- ค. ความประมาทเลอเลอของเจ้าหน้าที่ เช่น การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวกับไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจน การเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

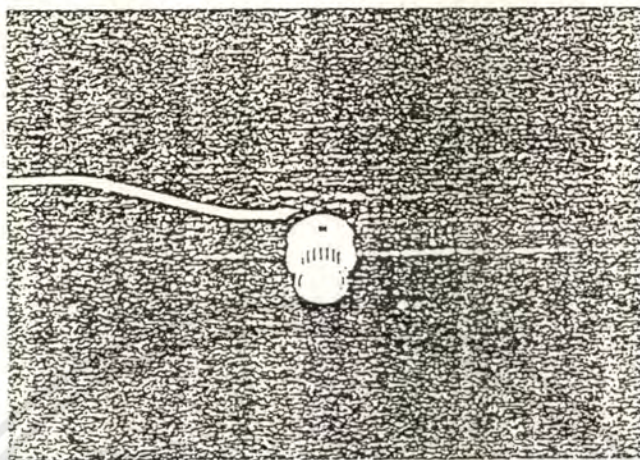
ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานพยาบาลโดยเฉพาะกับผู้ป่วยเด็ก และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบ ระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องต้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันมีค่าของชุมชนและสังคม

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงแบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม
4. การหนีไฟ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น



ลักษณะของเครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)

การเตือนไฟไหม้มี 2 แบบ คือ แบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

แบบกดปุ่ม จะมีสัญญาณไฟไหม้ (FIRE ALARM) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ 50 เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบกรอบกระจกให้แตกเสียก่อน

แบบอัตโนมัติ มี 5 แบบ คือ

- Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

- Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีที่มีไฟมีความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ อาจเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

- Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้าๆ แต่มี

ควันมาก

สำหรับโครงการ โรงพยาบาลเด็ก จะใช้ทั้งสามแบบร่วมกัน เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะมีสัญญาณเข้าระบบควบคุมอาคาร เจ้าหน้าที่ควบคุมอาคารจะตรวจสอบและรับเหตุ นอกจากนี้ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะมีสัญญาณไประบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลพร้อมจะทำงาน กล้องโทรทัศน์ในบริเวณที่มีสัญญาณแจ้งเหตุจะทำงาน ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัดลมบันไดหนีไฟจะทำงาน ไฟบอกทางหนีไฟจะทำงาน ป้อนน้ำระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน ลิฟต์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิงโดยการจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล

2. ระบบดับเพลิง

2.1 ใช้บริการสาธารณะมี 2 วิธี คือ

- ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบถนนให้กว้างอย่างน้อย 3.66 เมตร และความสูงเพดาน 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิกจะต้องเพิ่มความกว้างและสูง รัศมีการกลับรถ 18 - 22 เมตร ขึ้นอัตราความเร็วและมีระยะทำการ 20 - 30 เมตร

- ใช้หัวจ่ายดับเพลิงของการประปานครหลวง ที่โผล่เหนือทางเท้า จะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังน้ำสำรองของอาคารเพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมน้ำให้รถดับเพลิงถ้าไม่มีพอ

2.2 การดับเพลิงด้วยมือมี 2 วิธี

- ใช้ถังดับเพลิง เหมาะที่จะใช้ดับไฟในขณะที่ยังเพิ่งเริ่มไหม้ และผู้ใช้ไม่ต้องการความชำนาญมากก็ใช้ได้ มีให้เลือกหลายขนาด และหลายชนิดของสารดับเพลิง การเลือกใช้ควรเลือกชนิดที่สามารถดับไฟได้เอนกประสงค์ คือ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ ซึ่งชนิดที่เหมาะสมคือ ชนิดผงเคมีแห้งซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่นๆ ขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้งานคือ 25 ปอนด์

- ใช้หัวฉีดน้ำพร้อมสาย (Fire HOSE) ซึ่งขอยู่ในตู้ (Fire Hose Cabinet) เวลาใช้จะเปิดตู้หรือทุบกระจก เปิดวาล์วแล้วลากสายออกมาใช้งาน น้ำที่ใช้ได้นั้นได้มาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้มีแรงเพียงพอและรัศมีการใช้งานประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว

2.3 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบน้ำฝอย (Sprinkler System) เมื่อเกิดไฟไหม้อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือความร้อนจากไฟจะทำให้หลอดแก้วของหลอดหัวฉีดอยู่แตกออก ทำให้น้ำที่อยู่ในระบบจะฉีดน้ำออกมาเป็นฝอย

การเลือกจะใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้วซึ่งจะมีสีต่างๆตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

ตารางแสดงการกำหนดหัวฉีดน้ำฝอย

ลักษณะการเสี่ยงของอาคาร	ปกติ	สูง	สูงมาก
ระยะห่างระหว่างแถวสูงสุด	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
ระยะห่างสูงสุดของหัวฉีดในแถว	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
พื้นที่สูงสุดต่อหัวฉีด	18.6 ม.	12 ม.	3.4 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบน้ำฝอย

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Sprinkler เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมาเป็นฝอยทันทีและเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่จึงต้องเดินปั๊มน้ำเพิ่มเติม น้ำ และคงความดัน

2. ระบบก๊าซ จะมีประสิทธิภาพสูงสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกชนิด หลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาดจึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการกันไฟเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำหรือน้ำยาดับเพลิง เช่น ห้องเก็บเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ก๊าซที่มีการใช้มีอยู่ 3 ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon 1211 และ Halon 1301 ซึ่งเป็นที่นิยมที่สุด

คุณสมบัติของก๊าซ Halon 1301

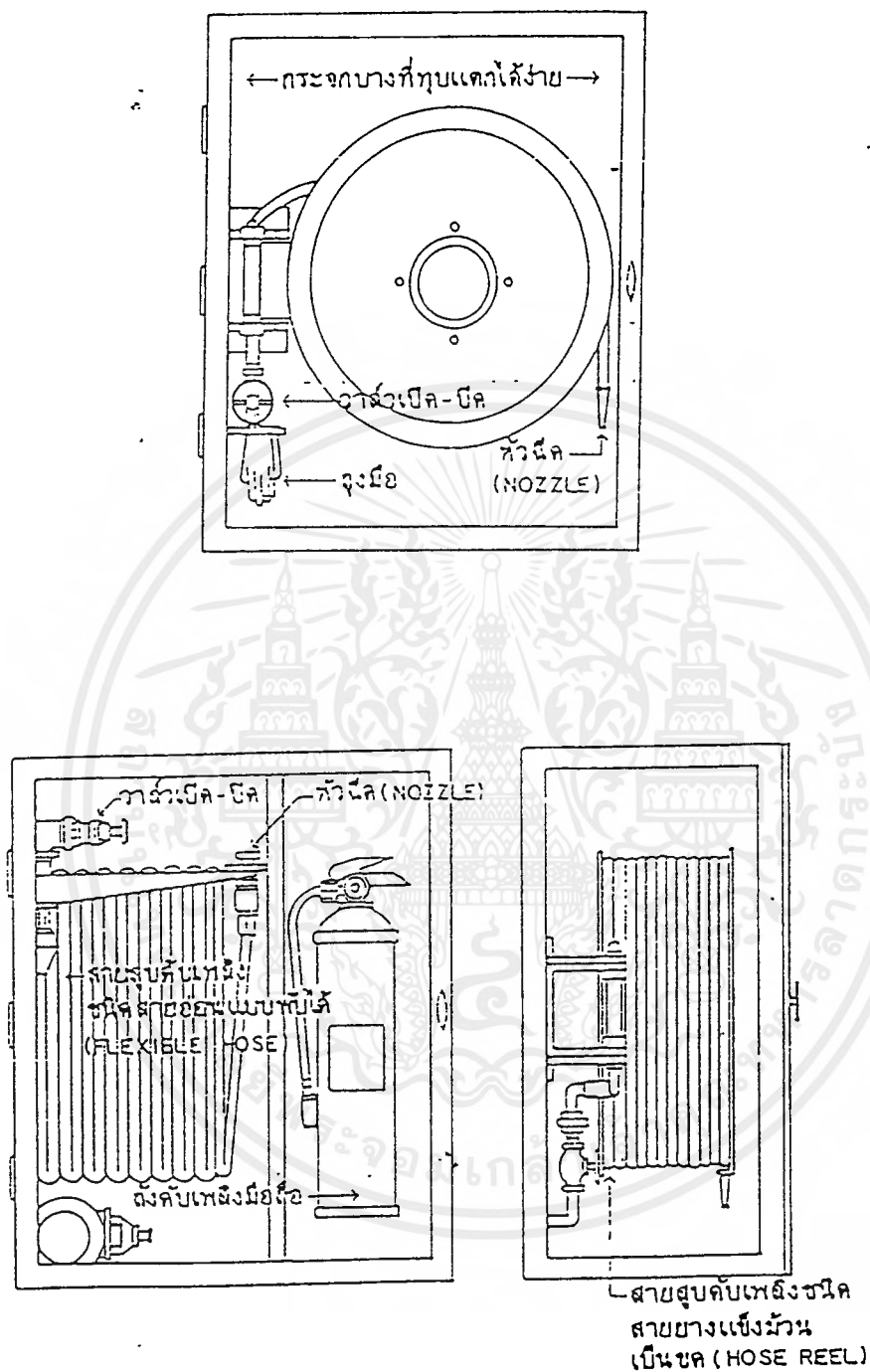
- มีพิษน้อยที่สุดใช้ในพื้นที่ปิดได้
- สามารถดับเพลิง ได้ด้วยความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก
- ใช้พื้นที่ในการเก็บน้อยกว่า
- มีความหนาแน่นมากกว่า สามารถเก็บในถังขนาดเดียวกันได้มากกว่า
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น หนักกว่าอากาศ 5 เท่า ผู้ที่สูดดมเป็นเวลานานจะมีอาการมึนงง แต่เมื่อออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์แล้วอาการจะหายไปในเวลาไม่นาน

โครงการโรงพยาบาลเด็ก ใช้ระบบ Sprinkler แบบท่อเปียกในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารเพราะมีราคาไม่แพงมากนัก สามารถติดตั้งได้โดยความชำนาญของคนไทยและให้ความไว้วางใจกว่าเพราะมีน้ำมาจ่อตลอดเวลา นอกจากนั้นในบริเวณพิเศษที่ไม่ต้องการให้สิ่งของหรืออุปกรณ์เสียหายจะใช้ระบบก๊าซ Halon 1301

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

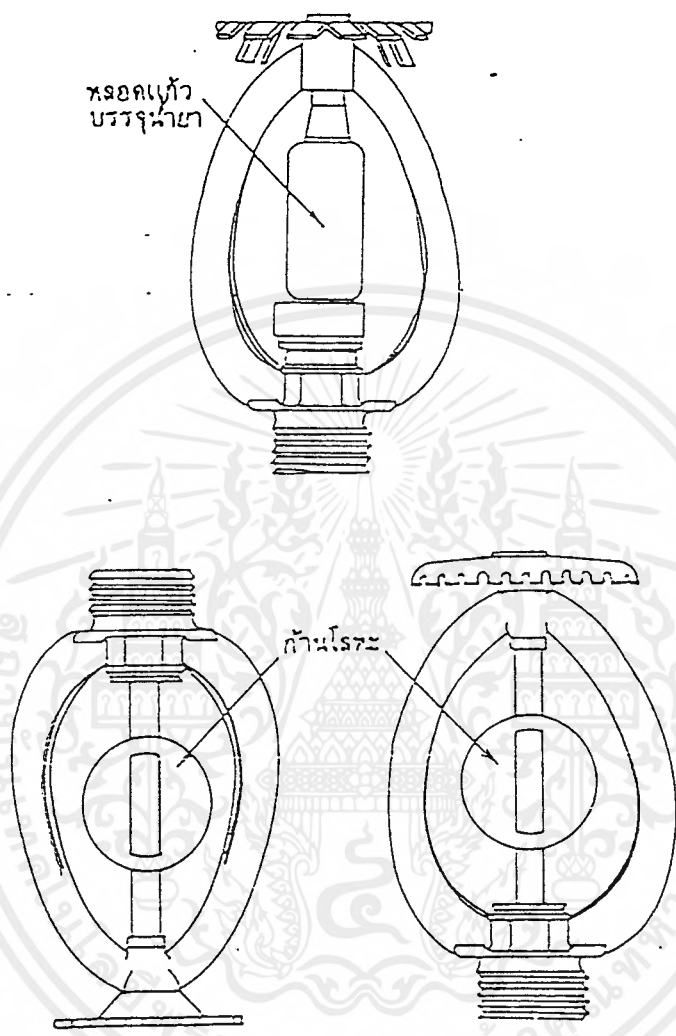
ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุม เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษา บริเวณทางหนีไฟในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟซึ่งเป็นอันตรายพอกับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุด สะดวกต่อการดับไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



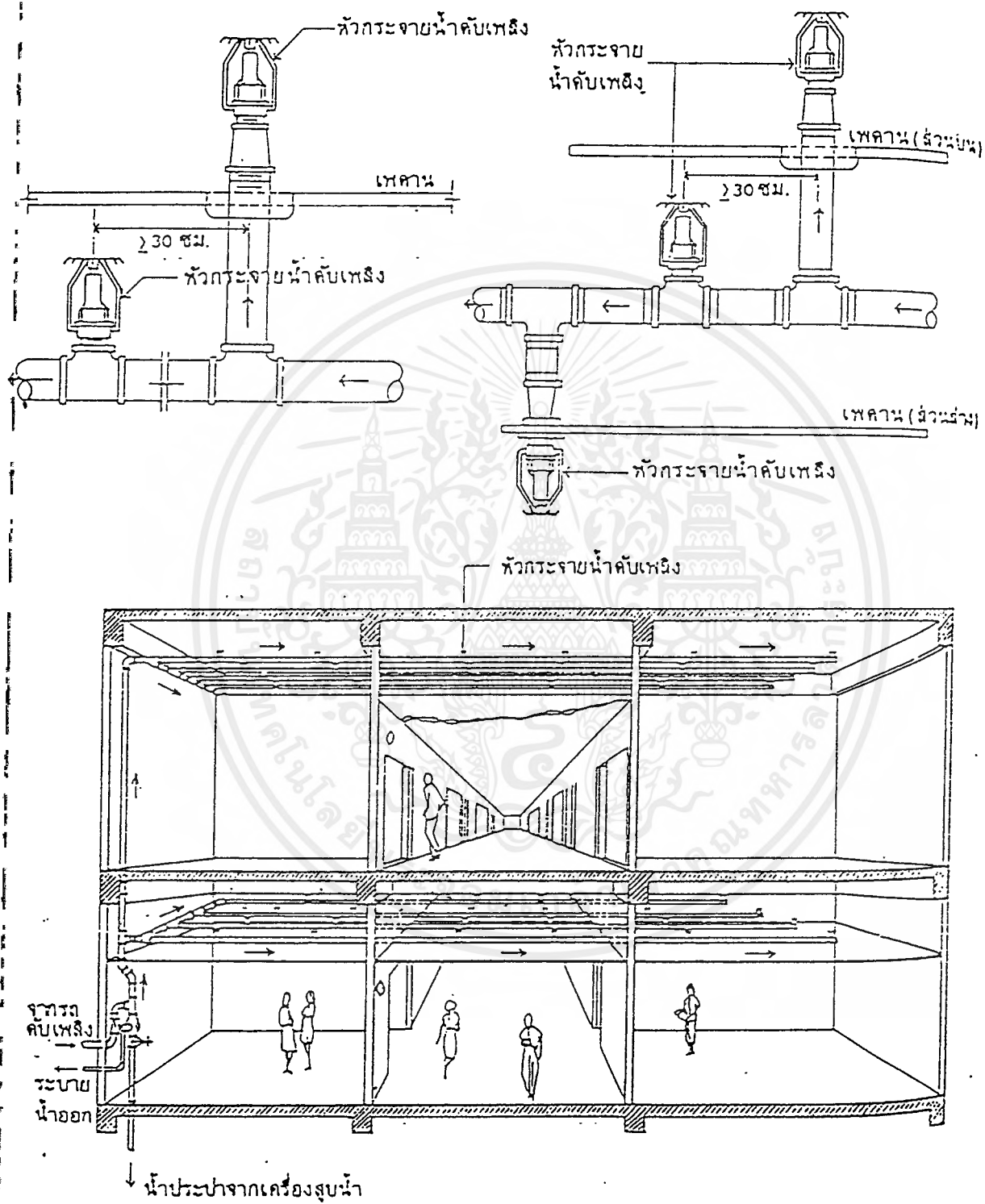
ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) แบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

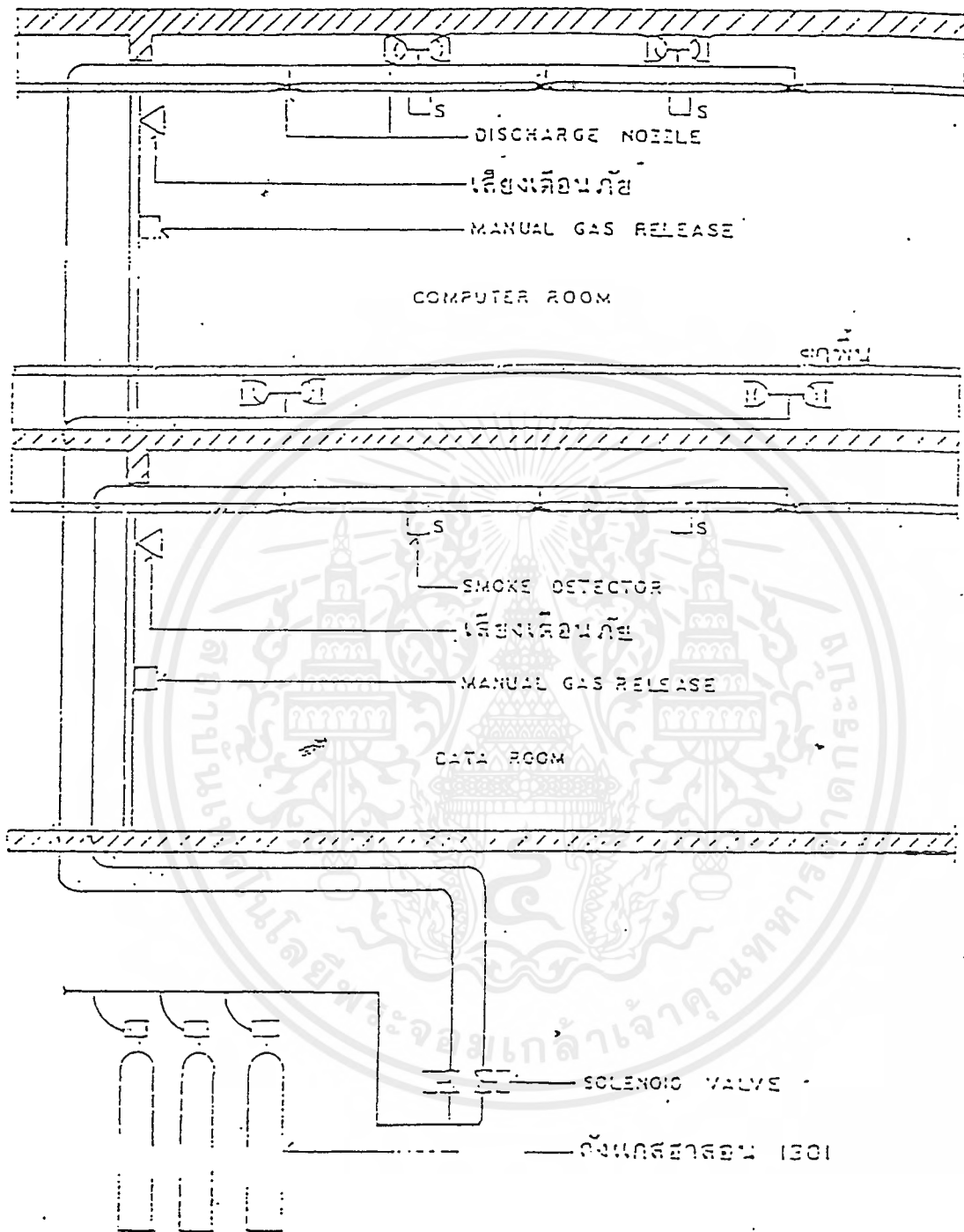


รูปลักษณะของหัวกระถายนํ้าดับเพลิงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวอย่างการจัดระบบท่อจ่าย และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง



ระบบดับเพลิงก๊าซฮาลอน 1301 และระบบเตือนภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อกำกักอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือเปล่า ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริง แผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟบอกทางหนีไฟจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ หรือจากเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีกน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิง ปิมน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะเดียวกันระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ ลิฟต์โดยสารจะลงมาหยุดที่โถงชั้นล่างทั้งหมด ส่วนลิฟต์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิงซึ่งสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างถึงชั้นบนสุดได้ในเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่างๆ ตามสถานการณ์

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบรา เปลี่ยน และซ่อมแซมและควรเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 - วันต่อครั้ง ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ

2. ควรเตรียมสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติสำรอง

3. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงตามความเหมาะสม เพราะวัตถุประสงค์บางอย่าง

อาจเกิดความเสี่ยงจากน้ำยาดับเพลิงหรือน้ำ มากกว่าที่จะเสียจากเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนลิขสิทธิ์โดยผู้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่ง ได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของ ก.ท.ม.
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่างๆ 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 ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้งเลย จานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น
 - THEATRE WASTE มีขนาด 8,500 BTU. / LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อคน เสื้อผ้าที่จะทิ้ง หลอดพลาสติกต่างๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจพวกเลือด บัสสาวะ อุจจาระ
 - CLEAN PAPER มีขนาด 7,500 BTU. / LB ได้แก่ ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่างๆ

สำหรับโรงพยาบาลโครงการจะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาเผาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ได้ออกแบบไว้ให้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถเผาขยะได้ประมาณ 100-150 กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

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

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีเตาเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้ น้ำมันราว 8 - 26 กก. / ชม. เมื่อป้อนขยะเข้าในห้องเผาขยะแล้วเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ ควันที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควันซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่า ราว 5 - 10 กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่น ปราศจากพิษและถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาวันสูงขึ้นราว 400 - 600 องศาเซลเซียส เสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาปจนกลายเป็นก๊าซต่างๆ ดังกล่าวแล้วซึ่งปราศจากสีและพิษ

อุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ผู้ควบคุม กล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันได้ตามต้องการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิภายในห้องดังกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะ และเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดการทำงานของหัวเผาเหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมันเพราะที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่างๆ สามารถเผาได้ด้วยตัวเองเพียงแค่นี้พัดลมช่วยเท่านั้น

ห้องรวมขยะ

เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหารและขยะ เพื่อบรรจกขนย้ายไปกำจัดโดย ห้องรวมจะต้อง

- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ ห้องกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้
- สะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องนี้ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลาโดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด
- ขนาดของห้องจะต้องใหญ่เพียงพอที่จะจุถึงขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร/ คน / วัน ขณะรอการขนย้าย

การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะปริมาณ 1,970 กรัม / เตียง / วัน ⁴ ดังนั้นในโรงพยาบาลในโครงการจะมีปริมาณขยะวันละ $= 1,970 \times 200 = 394$ กิโลกรัม / เตียง / วัน

⁴ JOHN R. MULLIN, "INCINERATOR HEATING PLANT" ELEMENT IN CITY

PLANNING MILITARY ENGINEER, NOV. DEC. 1972 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่าสามารถทำให้เกิดความเสียหาย และอันตรายได้หลายประการดังนี้

1. การเกิดความร้อนเนื่องจากเกิดฟ้าผ่า ซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆลงสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่าจะเป็นลำแคบๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโคโรนา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 ซม. และมีอุณหภูมิประมาณ 3,000 องศา ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมาก อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม ดังนั้นในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลของความร้อนที่เกิดขึ้นของสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันด้วย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก

2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่าจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไปจะกระจายออกไปรบกวนระบบสื่อสาร หรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูงต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดศักดิไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากสูงมากอาจจะเกิดการสปาร์คเป็นต้นเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย

3. การเกิดแรงระเบิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ เมื่อกระแสฟ้าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงบิดขึ้นแก่ตัวนำขึ้น และอีกแบบหนึ่ง คือ เกิดคลื่นช็อคในขณะที่เกิดลำฟ้าผ่าผ่านไป

4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่า ในระยะรัศมี 10-150 จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่มากน้อยแล้วแต่ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิตได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้ อาจเกิดอาการช็อคหรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกรณีฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารสูงกว่าอาคารที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงกัน และไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตรายหรือแม้ว่าจะเป็นอาคารที่ไม่สูงนัก แต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็สามารถเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลังและต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงาม และดูกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาสล่อฟ้าติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาสล่อฟ้าจำนวนมาก
2. ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีกับปลายเสาสล่อฟ้า ซึ่งจะต้องใช้เสาสล่อฟ้า เพียงจุดเดียว

สำหรับในการออกแบบในโครงการนี้เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งมีราคาถูกและเสาสล่อฟ้าที่ใช้มีอยู่ไม่มากนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน

1. เสาอากาศล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องป้องกัน โดยสายอากาศล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดให้แหลมเพื่อความสะดวกของสนามไฟฟ้า

(ELECTRIC FIRED STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียงทำหน้าที่ให้ฟ้าผ่าที่สายอากาศล่อฟ้านั้น

2. สายนำลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับเสาอากาศล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนเสาอากาศล่อฟ้าแล้วกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายนำลงดินและกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้านทานจำนวนของดิน

การจัดวางสายอากาศล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วนสูงประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงระยะห่างของเสาอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไปจะห่างประมาณ 15.20 เมตร สำหรับโรงพยาบาลในโครงการ จะพิจารณาระยะห่างตามขนาดของช่วงเสาเป็นหลัก

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์จะใช้เป็นแบบตู้ชุมสายกลาง และกระจายสายภายในไปตามสถานที่ใช้งาน การติดต่อกันภายในสามารถหมุนเรียกกันได้ทันที ส่วนการติดต่อภายนอกสามารถที่จะบันทึกค่าใช้จ่ายได้ และสามารถระงับการหมุนออกภายนอกได้ในบางคู่สายได้

หมายเลขภายในของระบบ จะต้องเพียงพอต่อความต้องการ โดยจะจัดให้มี 1 หมายเลขต่อห้องพักคนไข้ และสำหรับส่วนกลาง ก็จะเพียงพอต่อการใช้งานของเจ้าหน้าที่ การเพิ่มคู่สายในภายหลังสามารถกระทำได้สะดวกหากมีเลขหมายว่างเพราะจะมีตู้พักสายติดตั้งอยู่ทุกชั้น

ระบบเสอาอากาศรวม

ระบบเสอาอากาศรวมของอาคาร จะใช้เสอาอากาศติดตั้งบนดาดฟ้า เพื่อรับสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์ เพื่อนำมาขยายสัญญาณและส่งผ่านไปยังได้รับสัญญาณ ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องพักคนไข้ทุกห้องและตามบริเวณที่จำเป็นอื่นๆ ระบบนี้ยังสามารถติดตั้งจ่ายรับสัญญาณดาวเทียมเพิ่มเติม และส่งสัญญาณร่วมกับสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มสัญญาณจากเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ได้อีกด้วย

ระบบเรียกพยาบาล

ระบบเรียกพยาบาล จะถูกแยกกระจายในแต่ละกลุ่มโดยที่มี MASTER STATION อยู่ที่ห้องพยาบาลและคนไข้สามารถที่จะใช้อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เรียกพยาบาลได้ทุกเวลา ทั้งนี้ MASTER STATION จะมีสัญญาณแสดงตำแหน่งผู้เรียกบริการอย่างชัดเจนทั้งแสงและเสียงเตือน รวมทั้งมี RESET SWITCH อีกด้วย

ระบบเสียง

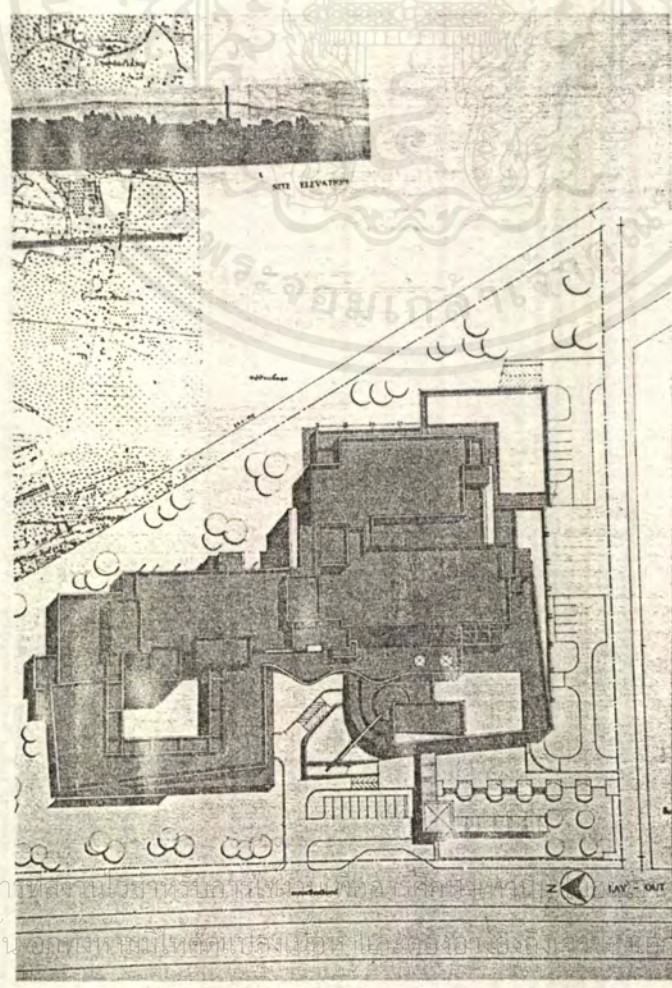
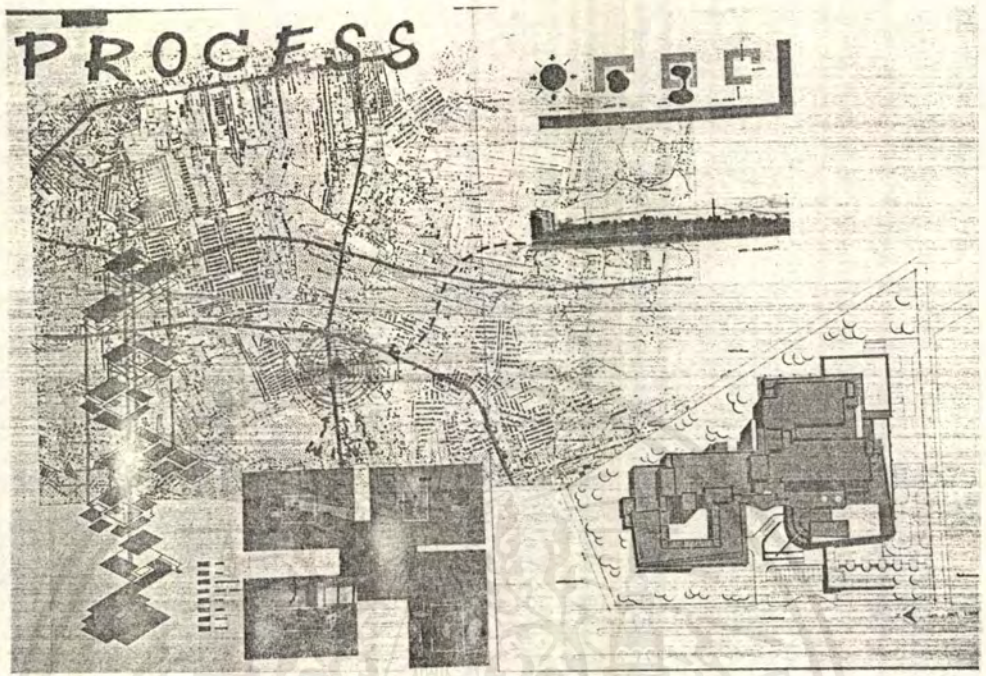
ระบบเสียงจะใช้ลำโพงติดตั้งบนฝ้าเพดานเป็นระยะ เพื่อที่จะได้ยินเสียงโดยทั่วถึง ระบบเสียงจะรวมถึงการเรียกติดตามตัวส่วนกลางทั้งอาคาร และแยกแต่ละบริเวณตามกลุ่มผู้ให้บริการ เช่นห้องจ่ายยา ห้องเก็บเงิน เป็นต้น

ระบบคอมพิวเตอร์จัดเก็บ

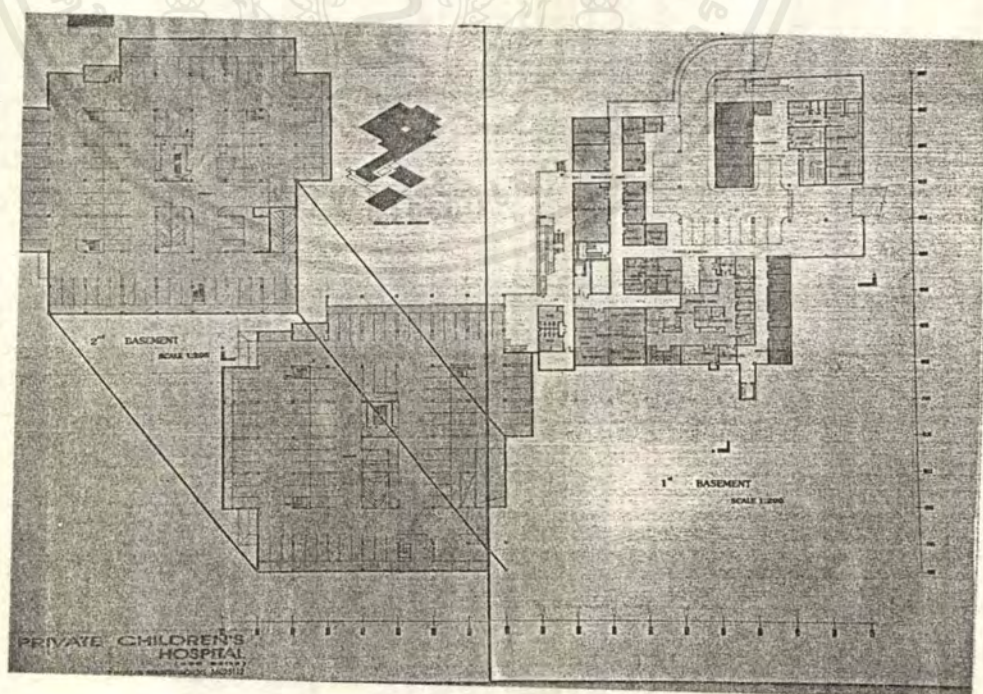
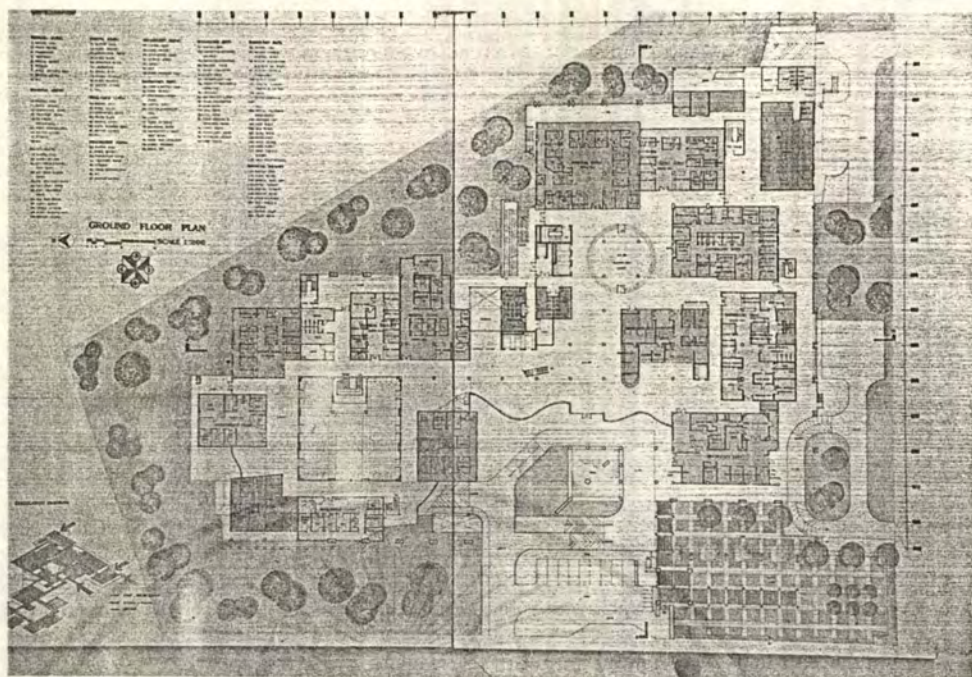
ใช้จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถิติและข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ในโรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้สะดวกสบายต่อการจัดเก็บและส่งข้อมูลไปยังแต่ละแผนกของโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และอาจใช้ควบคุมระบบต่างๆ ภายในอาคารให้เกิดความปลอดภัยได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

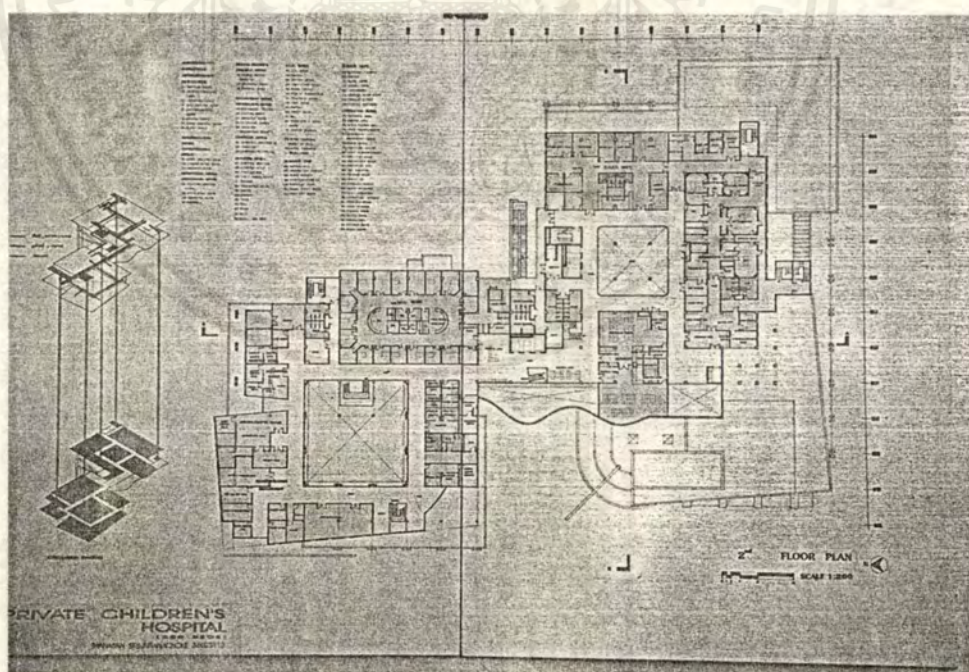
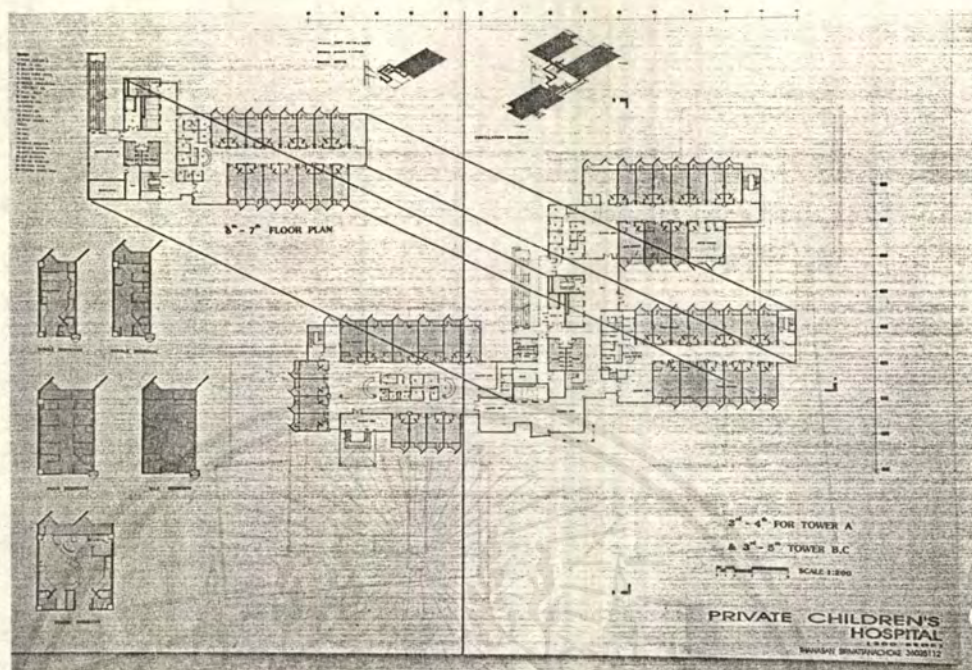
บทที่ 3
สรุปผลงานการออกแบบ



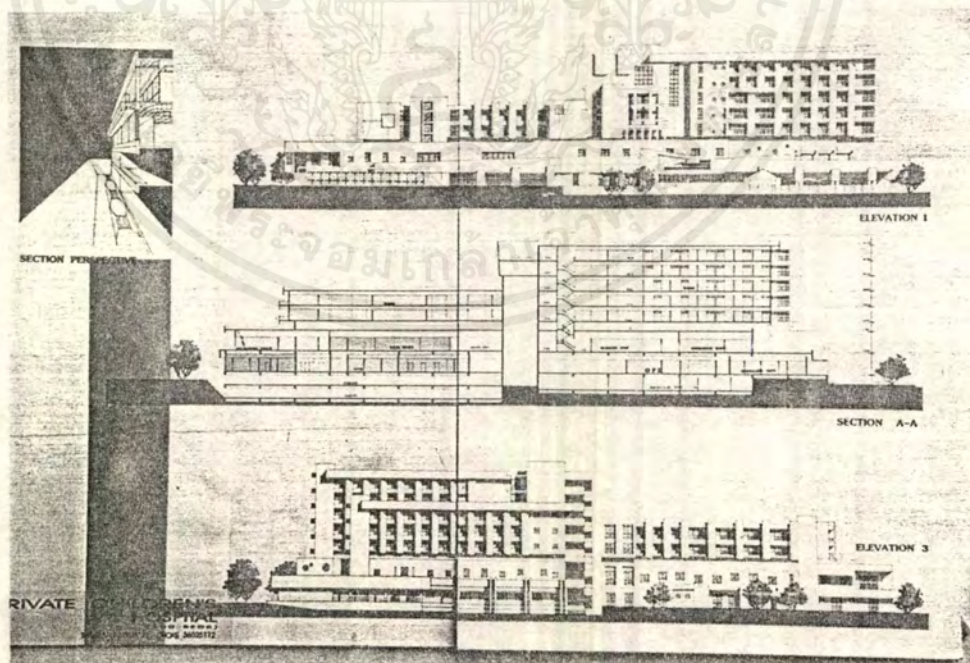
เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
จะถือว่าผิดกฎหมายและจะมีความผิดทางอาญา

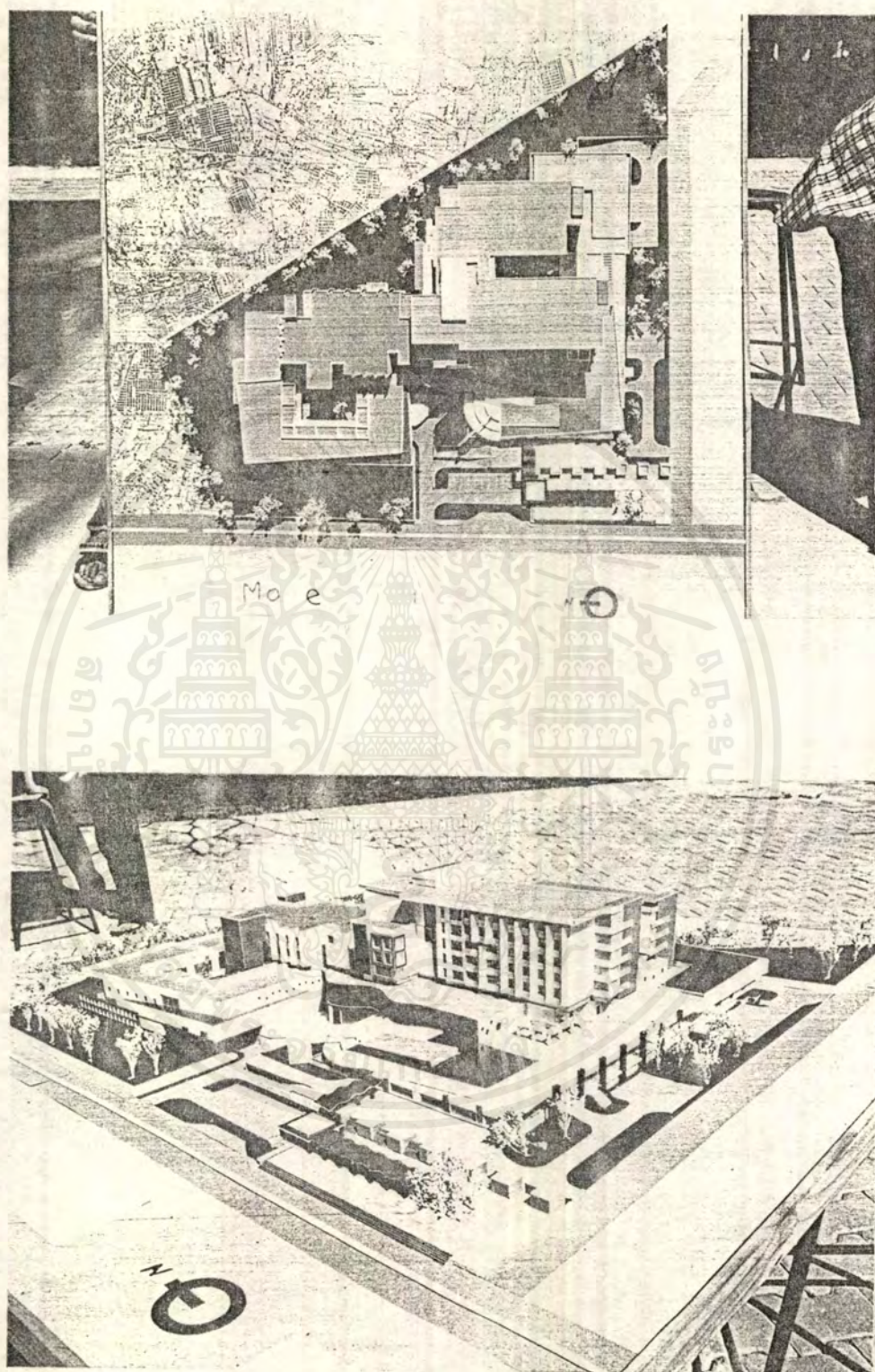


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

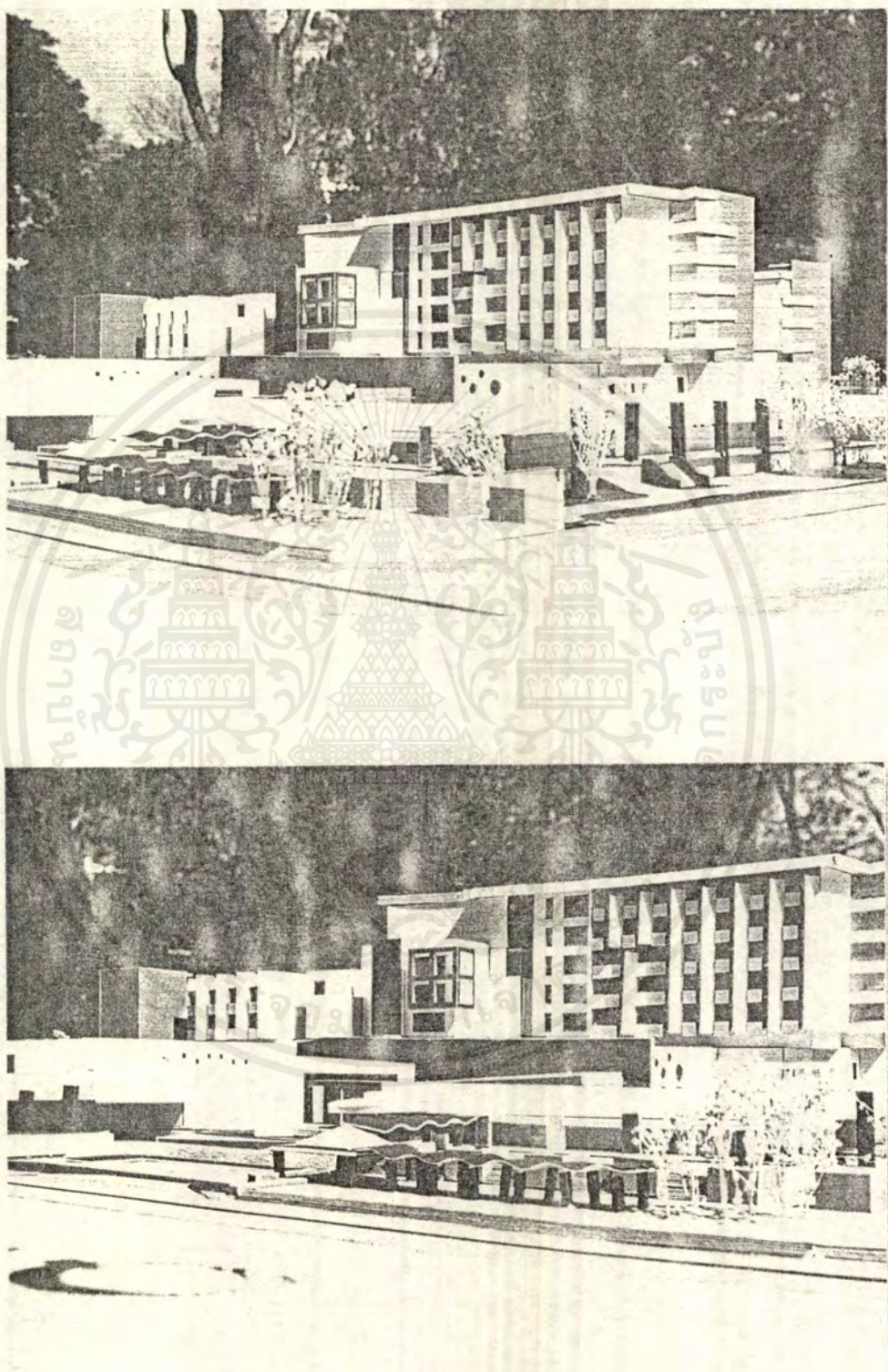


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

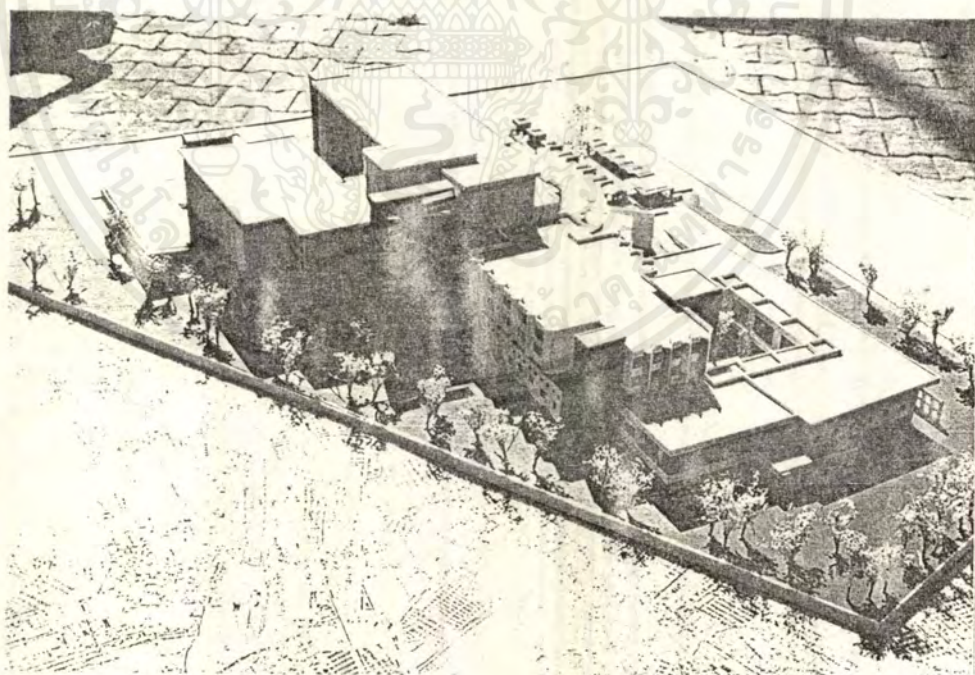
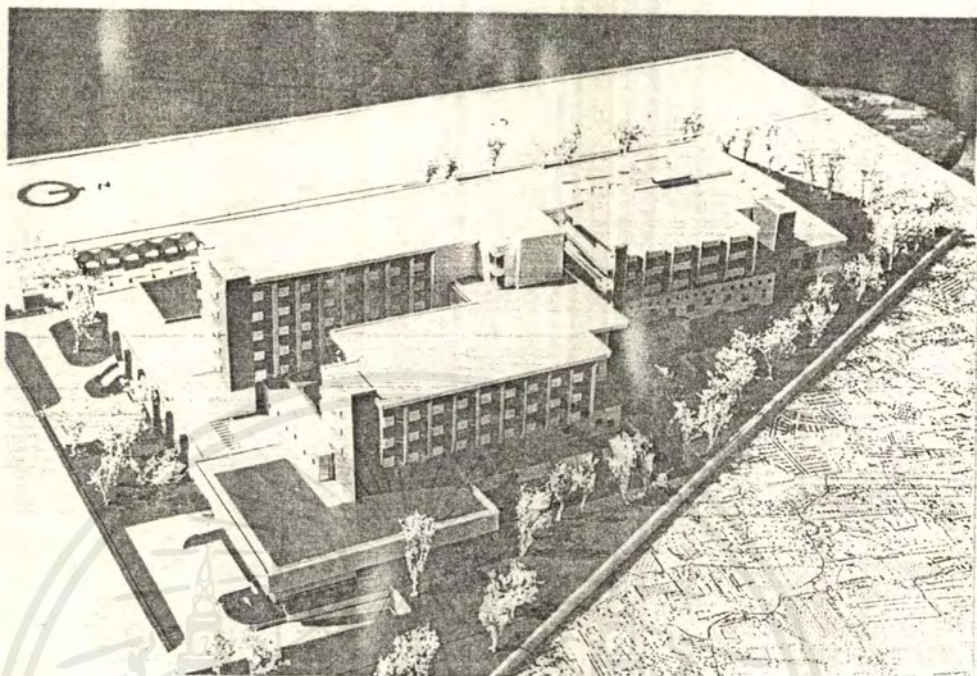




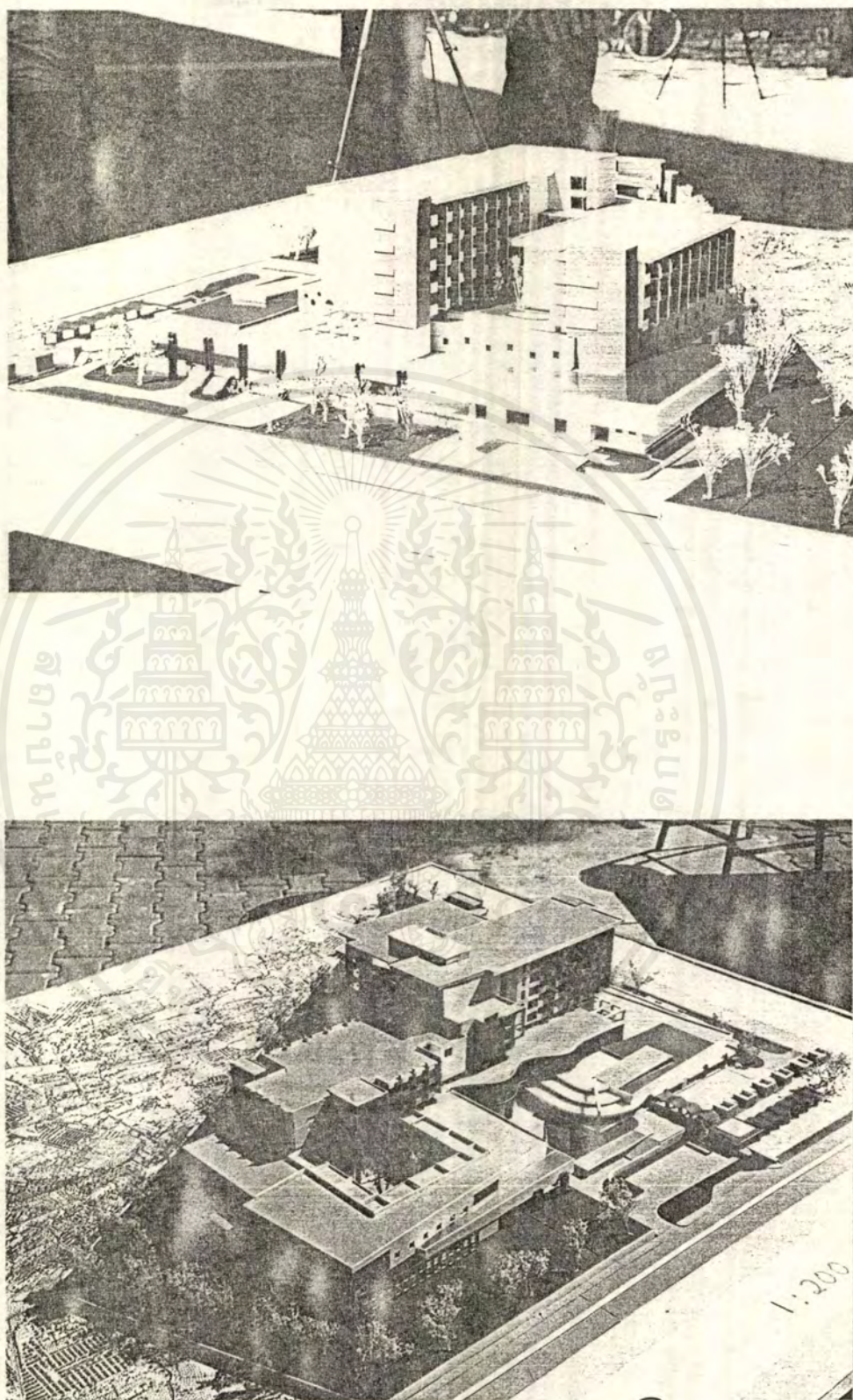
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



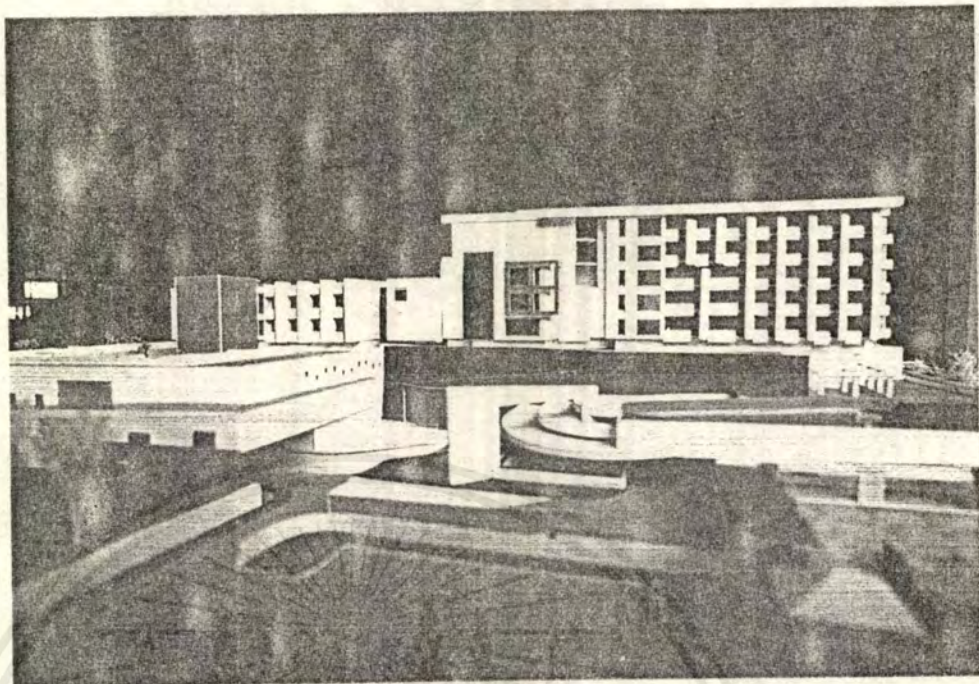
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



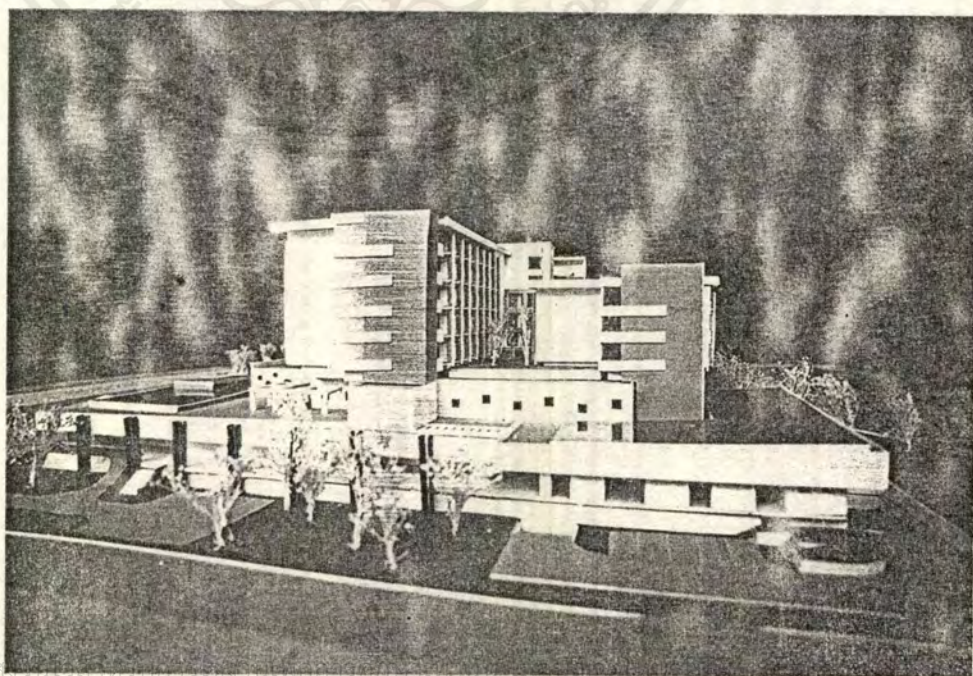
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงสาธารณสุข, "กำหนดมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วไป", กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท., 2518
กองพยาบาล, "คู่มือการจัดระบบและกระบวนการห้องผ่าตัด", กรุงเทพมหานคร กระทรวง
สาธารณสุข

ชวริย์ ชะวะนะเวช, "โรงพยาบาลเด็กเอกชน 200 เตียง", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536

รายงานประจำปี, คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539

รายงานสถิติ, โรงพยาบาลเด็ก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2538

ลลิตา พูลศิลป์, "โรงพยาบาลเด็ก 300 เตียง", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537

วารสาร "ARCH & IDEA", ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, 2536

วิศิษฐ์ พิชัยสนธิ์, "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโรงพยาบาล" ภาควิชาบริหารสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531

สาธิตี ศุกลรัตน์เมธี, "โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 250 เตียง", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2534

สุธี จิวัฒน์สุข, "พิพิธภัณฑเด็ก", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง, 2536

CAREY, DEBORAH ALLEN, "HOSPICE ENVIROMENTS COMPENDIUM AND
GUIDLINES", NEW YORK, VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY, 1986

JOSEP DE CHIARA AND JOHN HANDCOCK CALENDER, "TIME-SAVER
STANDARDS" FOR BUILDING TYPES, 1973

NUEFERT ERNST, "ARCHITECTS DATA", EDITED AND RECERVED BY RUDOZF
HERY, FRIBA, DR. ING (BERLIN), 1970

RICHARD L. MILLER & EARL S. SWENSSON, "NEW DIRECTION IN HOSPITAL
AND HEALTHCARE FACILITY DESIGN", Mc GRAW - HILL, U.S.A., 1995

THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECS PRESS, "HEALTH FACILITIES",
ROCKPORT PUBLISHERS, WASHINGTON D.C., 1996

W PAUL JAMES & WILLIAM TATTON-BROWN, "HOSPITALS' DESIGN AND
DEVELOPMENT", THE ARCHITECTURAL PRESS Ltd., LONDON, 1986

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในและภายนอกประเทศ

โรงพยาบาลเด็กราชวิถี* (สถาบันเด็กแห่งชาติมหาราชินี)

โรงพยาบาลเด็กราชวิถี เป็นโรงพยาบาลของรัฐบาล โดยการควบคุม
ของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่บริเวณ ถนนราชวิถี เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีบุคลากร
ทางการแพทย์ รวม 1,129 คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. เป็นโรงพยาบาลที่จะให้บริการทางการแพทย์แก่เด็ก 0-18 ปี โดยการตรวจ
วินิจฉัยโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย ตลอดจนให้การส่งเสริมสุขภาพ
อนามัย และการป้องกันโรค
2. การรับการรักษาในผู้ป่วยที่ส่งตรงมาจากโรงพยาบาลศูนย์สาธารณสุขทั้ง
ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
3. ให้การบริการทางวิชาการ ให้การอบรมแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์
กุมารเวชศาสตร์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องตลอดจนการ
ศึกษาค้นคว้าวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีโรคเกี่ยวกับเด็ก
4. การให้การดูแลสุขภาพแก่ประชาชนในการดูแลรักษาสุขภาพอนามัยของเด็ก

ส่วนประกอบอาคาร

อาคารเป็นอาคารแยกหลัง เนื่องจากมีการก่อสร้างไม่พร้อมกัน โดยมีการเชื่อมระหว่างหลังด้วยทางเดินที่มีหลังคาคลุม อาคารต่างๆ แบ่งเป็น

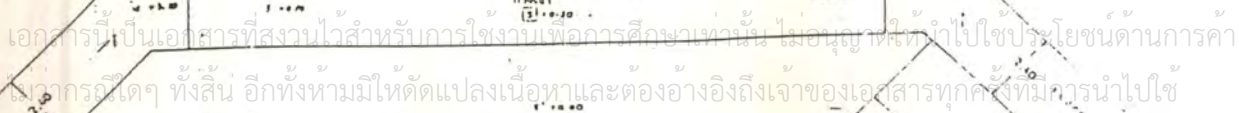
1. ตึกผู้ป่วยนอก (อาคารใหม่) 11 ชั้น
2. ตึกนรีศร 2 ชั้น ชั้น 1 เป็น LABORATORY
ชั้น 2 เป็น ห้องประชุมแพทย์
3. ตึกผู้ป่วยใน ชั้น 1 เป็นตึกเด็ก 2 ส่วนการพัฒนาการเด็ก
ห้องกระตุ้นเด็กกายภาพบำบัด
หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก
ชั้น 2 เป็นห้อง I.C.U. และผู้ป่วยพิเศษ
4. ตึกผู้ป่วยใน ชั้น 1
ชั้น 2 เป็นหอผู้ป่วยเด็กท้องร่วง
5. หอพักแพทย์แสงรุ่ง
6. หอพักพยาบาล
7. ตึกอบรม
8. สนามเด็กเล่นระหว่างตึก
9. อาคารรวมบริการ

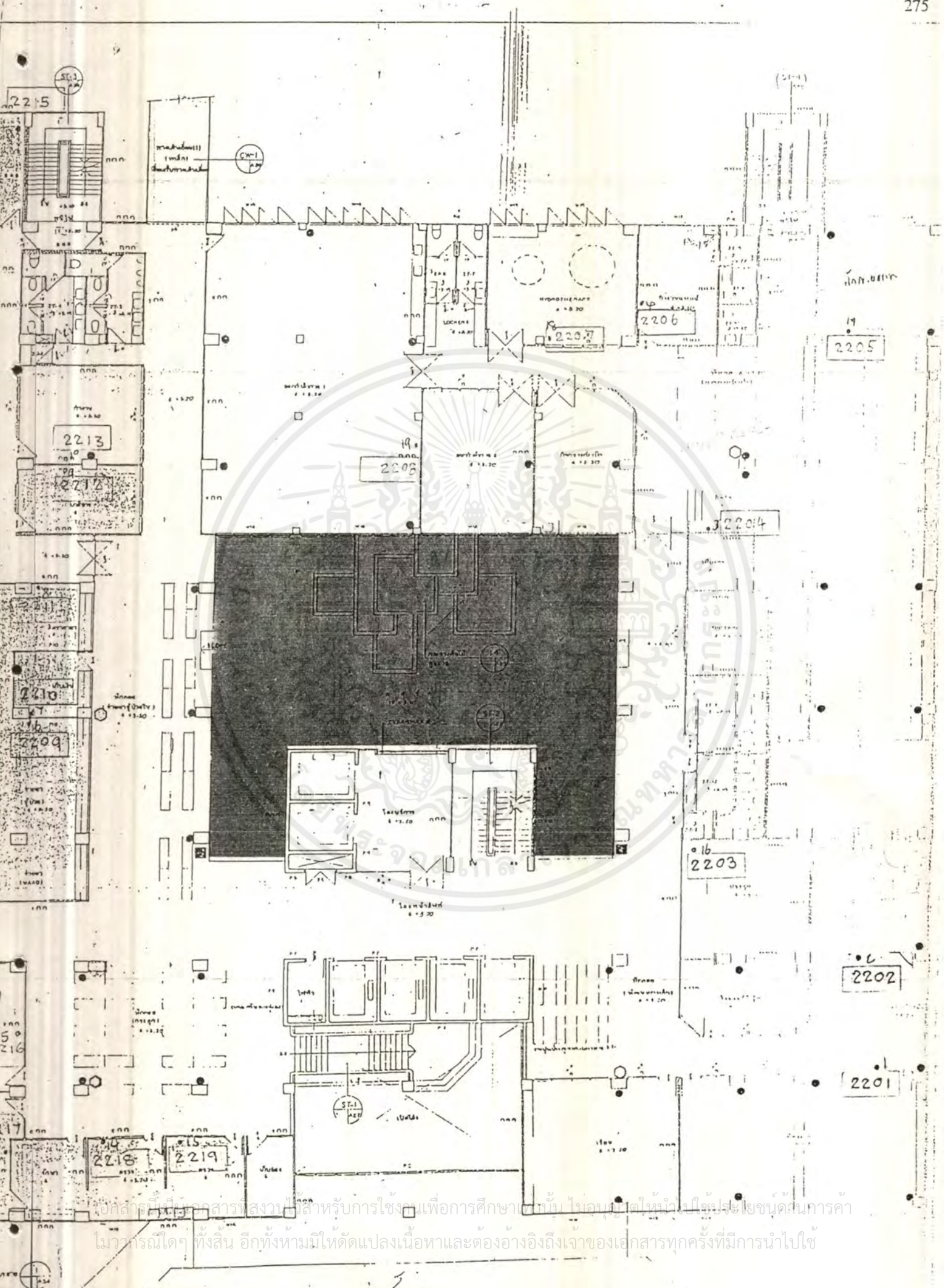
ตึก O.P.D. และตึกอำนวยการเป็นอาคารใหม่ที่สุดของโรงพยาบาลเด็ก ซึ่งจะมีส่วนของ O.P.D. ส่วนศัลยกรรมเด็กแรกเกิดและพยาธิวิทยา หอผู้ป่วยและส่วนอำนวยการทั้งหมด ลักษณะของอาคารใหม่จะสร้างติดกับตึกผู้ป่วยนอก เป็นอาคาร 11 ชั้น สามารถเข้าได้ทั้งจากทางเข้าด้านหน้าและถนนบริการด้านหลังตึก ตัวอาคารเป็นรูปตัว U ตั้งแต่ชั้น 1-5 และชั้นที่ 6-11 แยกเป็นตึกแฝด (TWIN TOWER) เพื่อเป็นห้องพักของผู้ป่วยใน แยกตามสาขาวิชาและชนิดของโรคที่ตรวจรักษา

GROUND FLOOR -ใช้เป็นห้องตรวจ - ห้องเวชระเบียน - รักษาความปลอดภัย

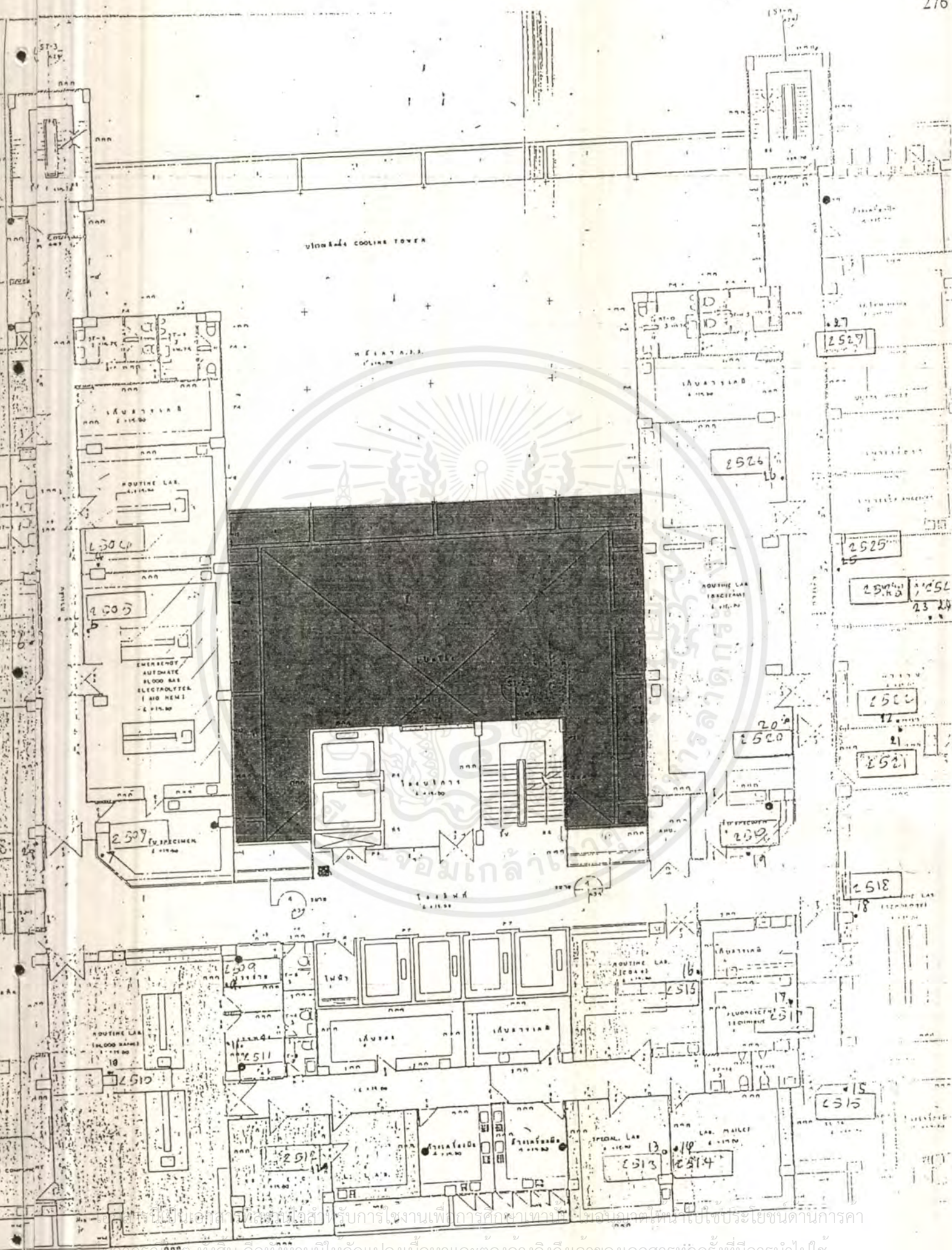
- ชั้นที่ 1 - เป็นส่วนทำบัตรลงทะเบียน โดยมีเวชระเบียนอยู่ชั้นใต้ดิน - กายภาพบำบัด
- ปัจจุบันพยาบาล - O.P.D. คลินิกกรรมกระดูก - แผนกประชาสัมพันธ์
 - ส่วนคลินิกคนไข้นอก - ห้องฉีดยา - - โทรศัพท์สาธารณะ
 - ชั้นสูตรโรค - ห้อง DAY CARE SURGICAL - ส่วนพักคอยรวมและแยก
 - แผนก X-RAY- RECOVERY แยกตามคลินิกย่อย
 - คลินิกติดตามโรค - มุลุนิธิ รพ. เด็ก - ร้านค้าสวัสดิการ
- ชั้นที่ 2 - เป็น O.P.D. คลินิกสุขภาพ - X-RAY - ฝ่ายเภสัชกรรม
- เวชกรรมสังคม - แผนกทันตกรรม - ส่วนพักคอยแยกคลินิก
 - EENT - สังคมสงเคราะห์ - งานอายุรกรรม
- ชั้นที่ 3 - เป็นห้องผ่าตัด - LABORATORY - BIOCHEMISTRY LAB.
- คลินิกกรรมเด็กแรกเกิด - BLOOD BANK - N.I.C.U. , I.C.U.
- ชั้นที่ 4 - หอผู้ป่วยโรคหัวใจ ประสาทวิทยา โรคผิวหนัง - งานจุลชีววิทยา พยาธิ
- หอผู้ป่วยตา หู คอ จมูก - หอผู้ป่วยพิเศษ 4 ก
- ชั้นที่ 5 - ฝ่ายบริหาร สำนักงานผู้อำนวยการ- การพยาบาล - เวชสถิติ
- สำนักงานแพทย์ - ห้องสมุด - การเงิน
 - แผนกศัลยกรรม - พิเศษศัลยกรรม(เป็นห้องส่วนตัว , ห้องเดี่ยว)
- ชั้นที่ 6 - ห้องประชุม - ห้องสัมมนา - แผนกโรคระบบทางเดินอาหาร
- โภชนาการ
- ชั้นที่ 7 - ผู้ป่วยเด็กกำพร้า
- ชั้นที่ 8 - แผนกตึกเด็ก 4 รักษาผู้ป่วยเด็ก 2 ปีขึ้นไป
- เด็กพิเศษ (ไข้เลือดออก ห้องเดี่ยวมีผู้ปกครองมาอยู่ด้วย)
- ชั้นที่ 9 - แผนกอายุรกรรม (ผู้ป่วยเด็กไม่เกิน 2 ขวบ รักษาทุกโรค)
- ชั้นที่ 10 - ห้องประชุม
- ชั้นที่ 11 - เป็นห้องผสมยา เก็บสารทำยา

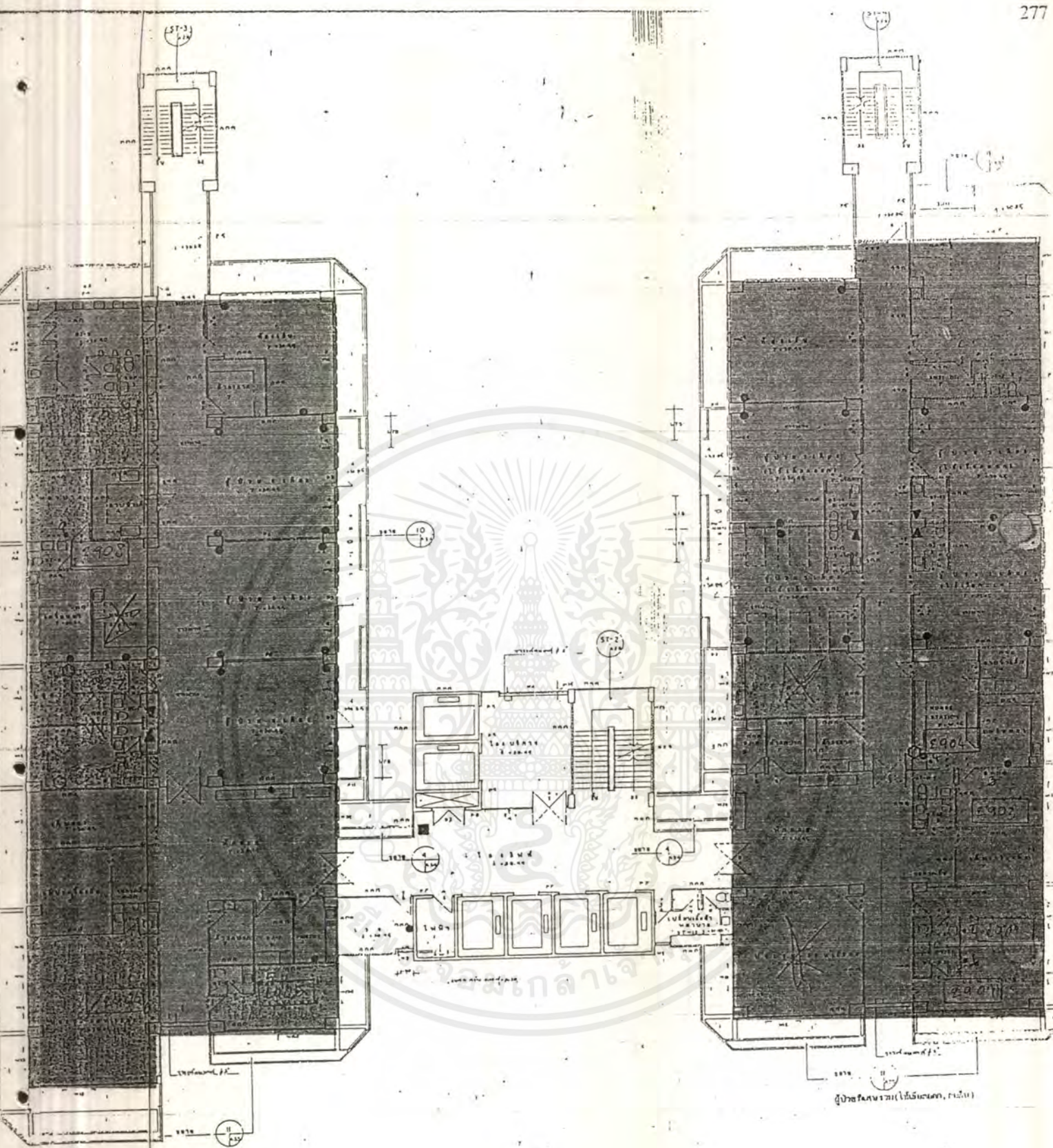
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





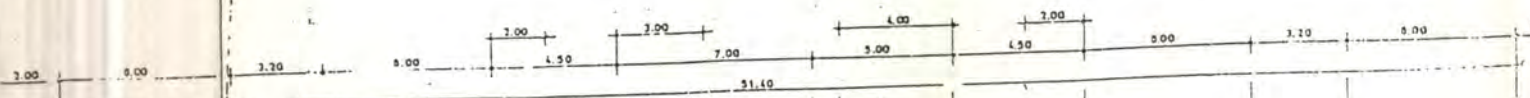
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



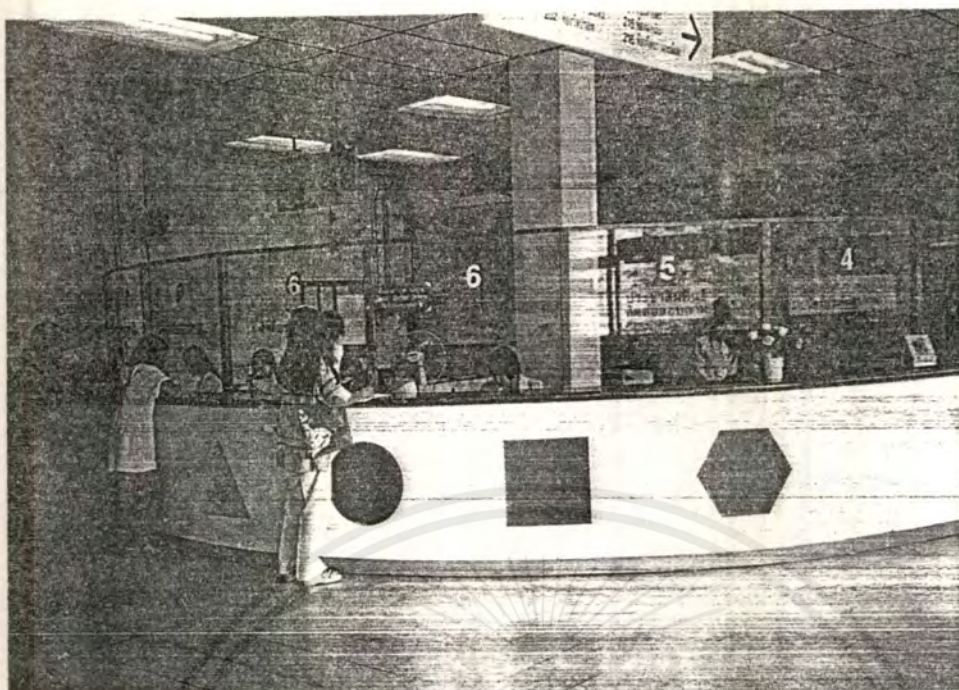


บันไดขึ้น

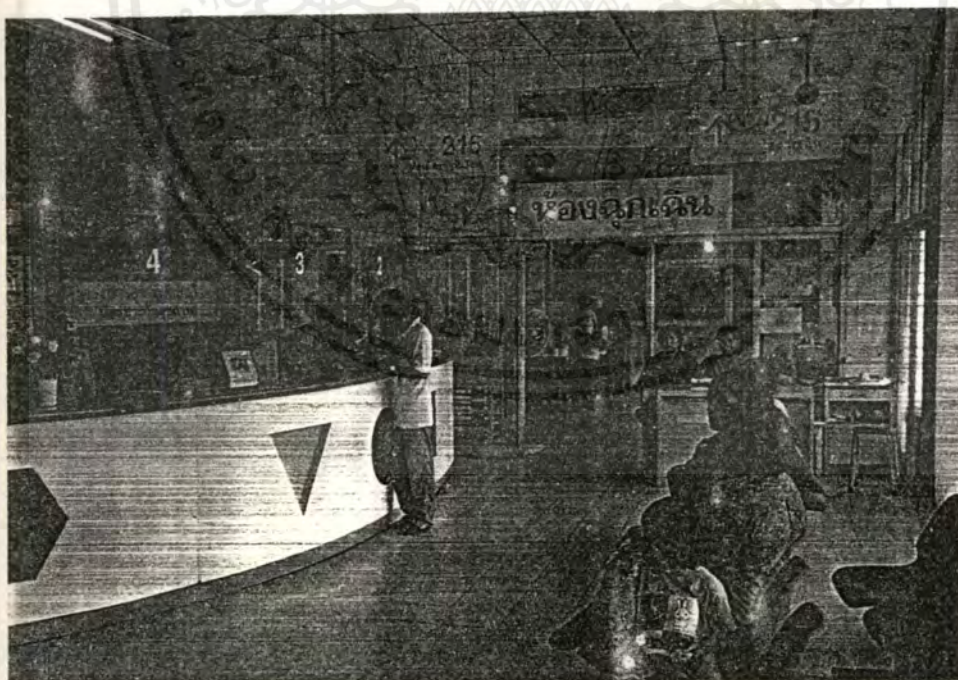
แปลนชั้นใต้ดิน
(หน่วยเมตร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง โถงทางเข้าด้านหน้า ซึ่งเป็นส่วนประชาสัมพันธ์และทำบัตรผู้ป่วย

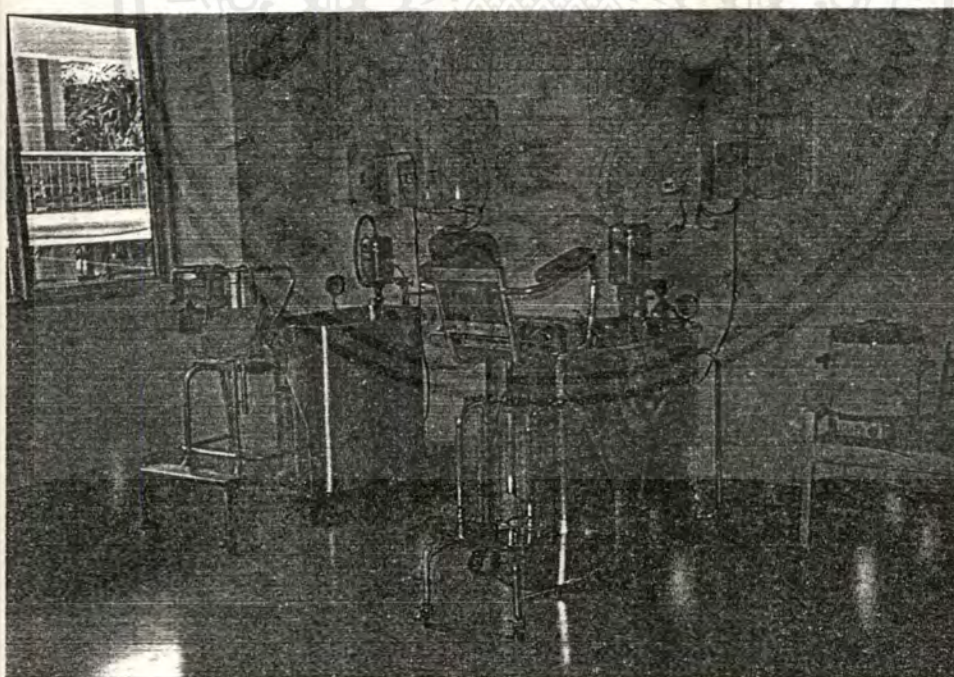


ภาพแสดง ทางเข้าห้องฉุกเฉินซึ่งอยู่บริเวณโถงทางเข้าด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

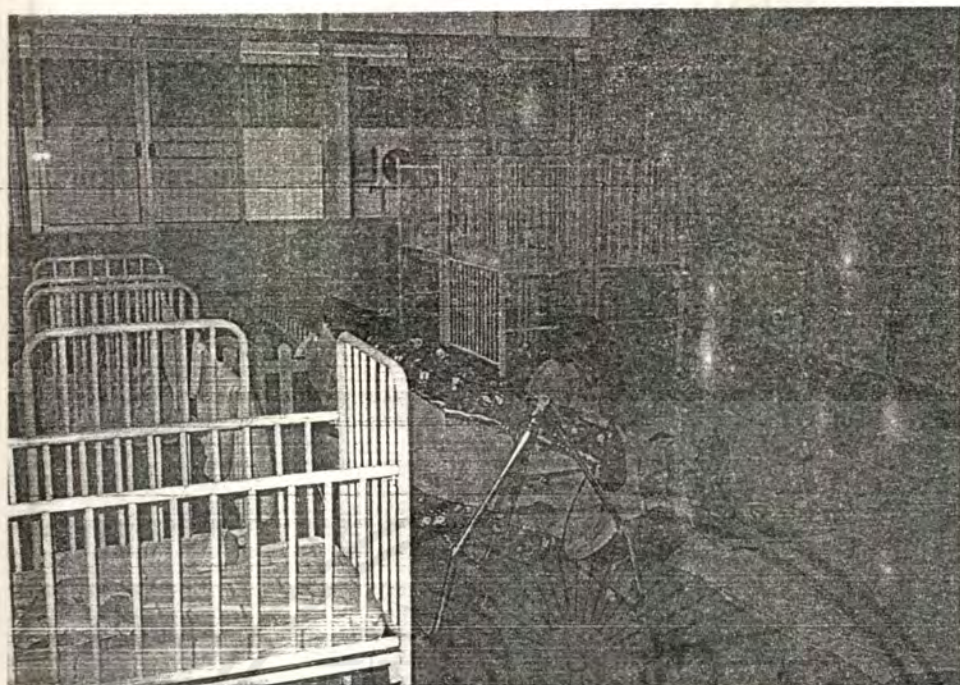


ภาพแสดง ภายในบริเวณห้องกายภาพบำบัด

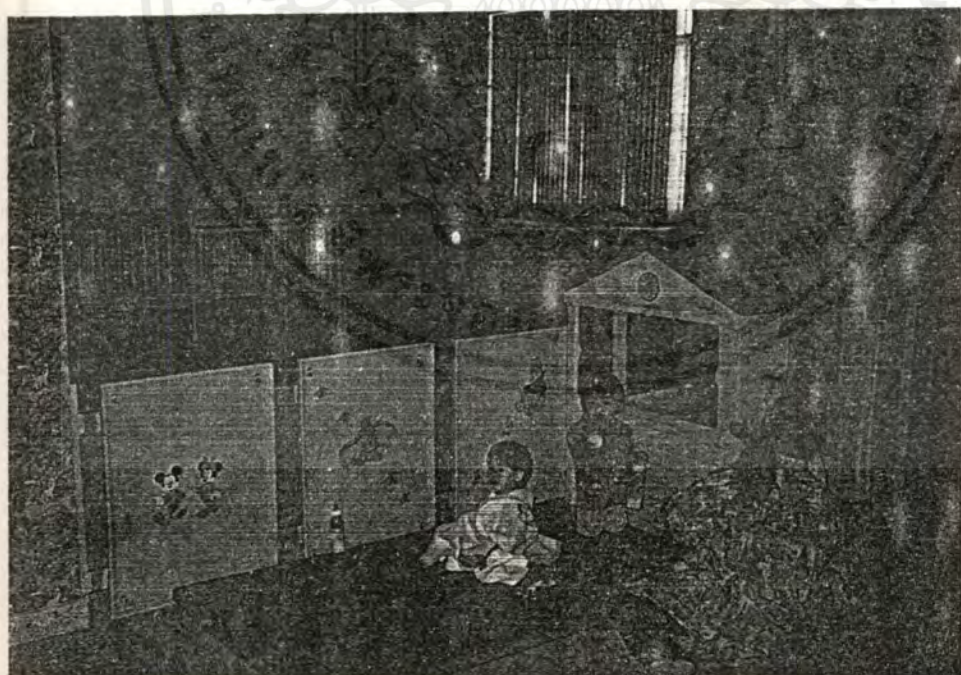


ภาพแสดง ห้อง HYDRO-THERAPY บริเวณถังบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ภายในแผนกพัฒนาการเด็ก



ภาพแสดง บริเวณส่วนบันเทิงของเด็กในแผนกพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ภายในห้องสมุดและมุมความรู้ของแผนกพัฒนาการเด็ก

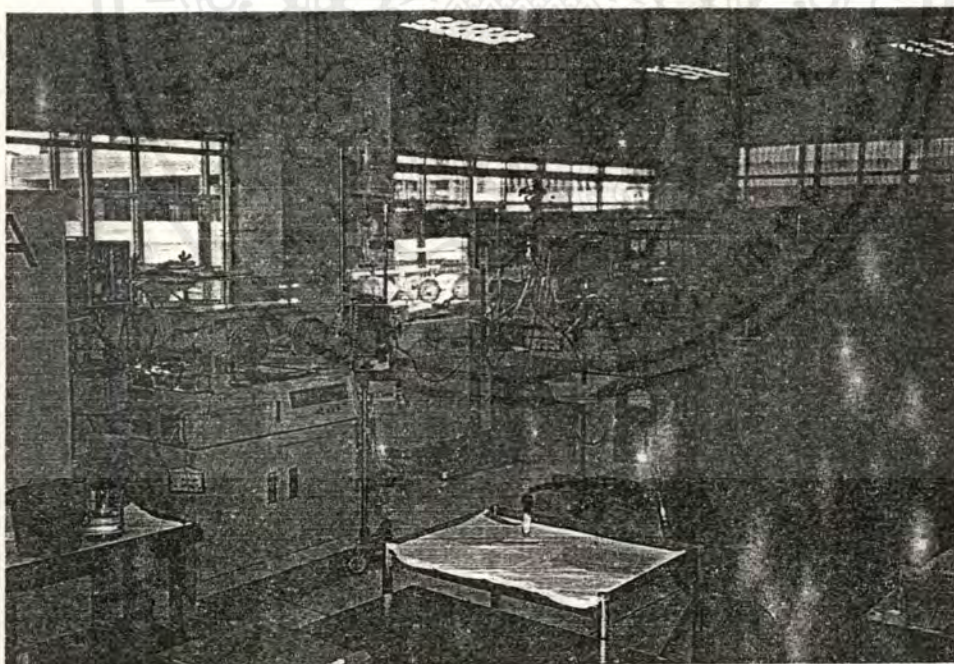


ภาพแสดง การจับกลุ่มทำ
กิจกรรมของเด็กภายในแผนก
พัฒนาการเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ห้องตรวจเด็กแรกเกิด และตู้ยา

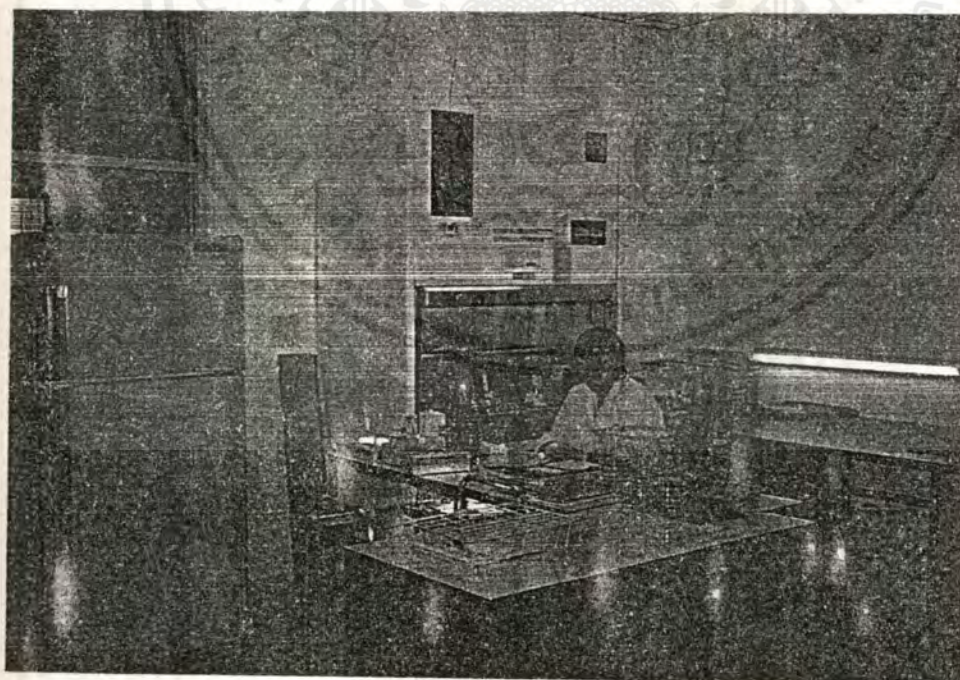


ภาพแสดง บริเวณภายในห้องผู้ป่วยเด็กแรกเกิดและเครื่องมือรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

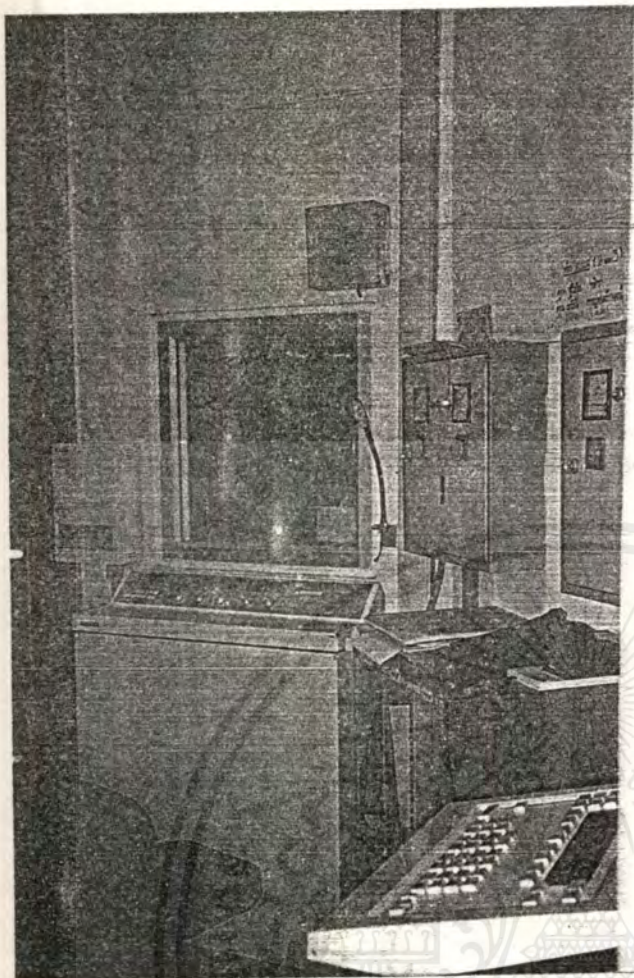


ภาพแสดง บริเวณส่วน LABOLARY ในแผนกพยาธิวิทยา

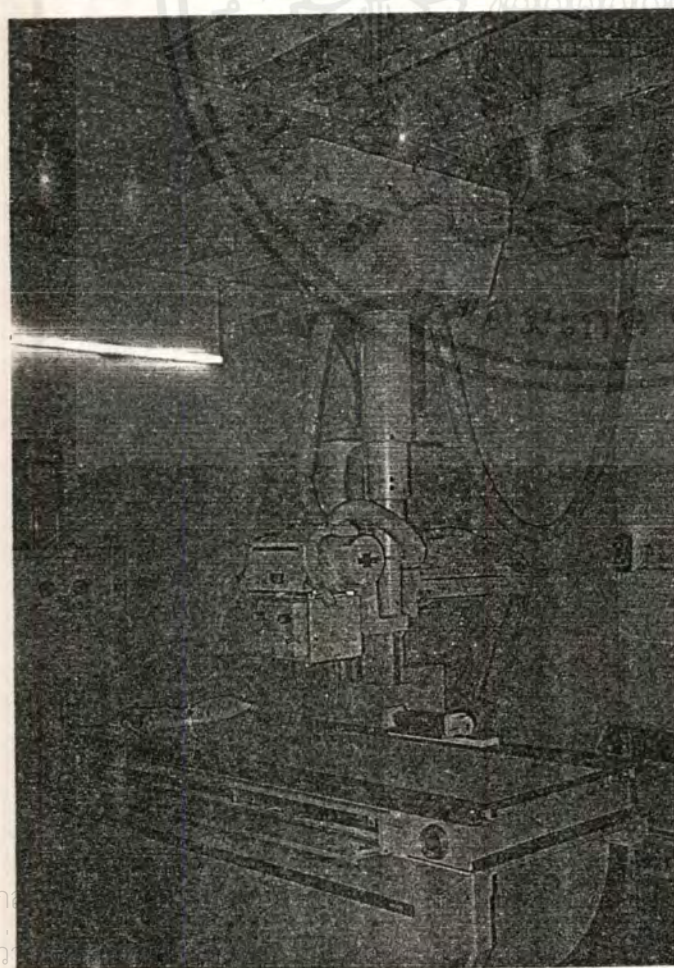


ภาพแสดง บริเวณส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และตู้บเชื้อในแผนกพยาธิวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



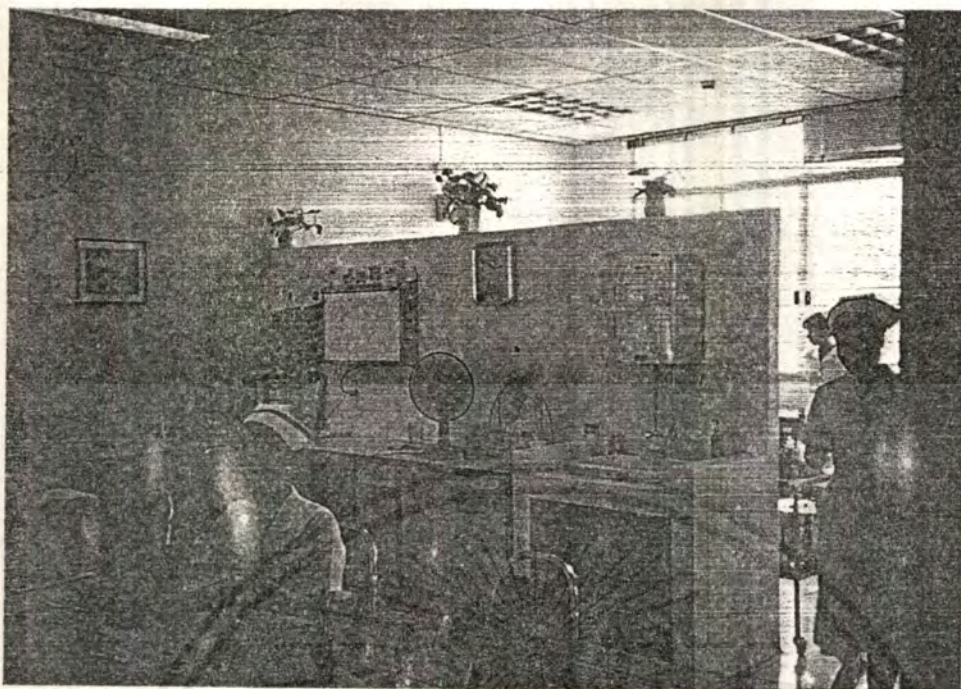
ภาพแสดง ภายในห้องควบคุม
อุปกรณ์ฉายรังสี จะอยู่ติด
กับห้องฉายรังสีรักษา



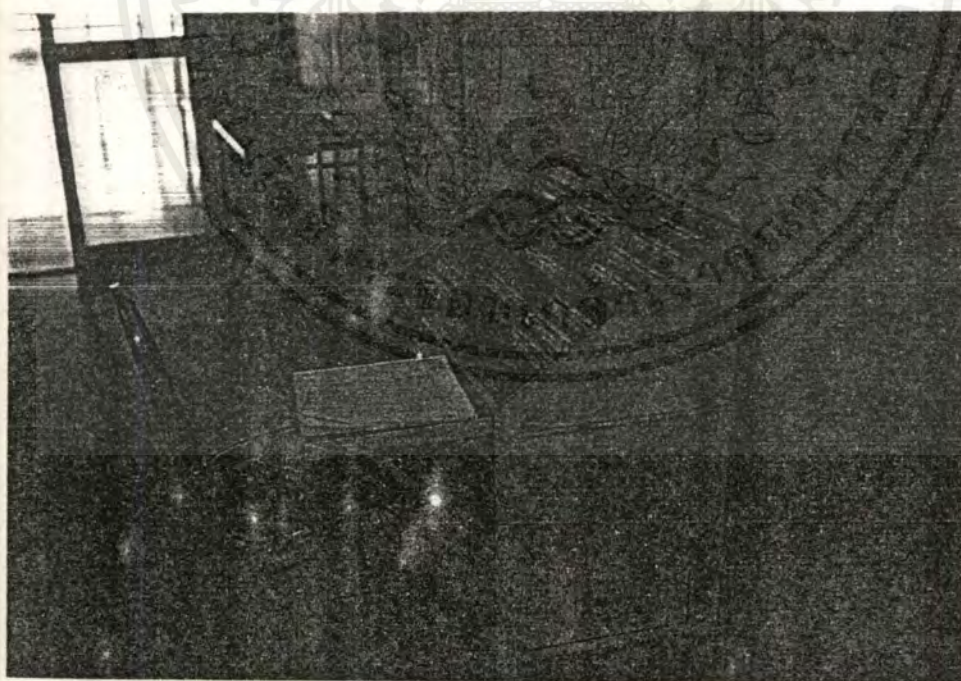
ภาพแสดง อุปกรณ์ฉายรังสี
ภายในห้องตรวจ

เอก
ไม่ว

านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

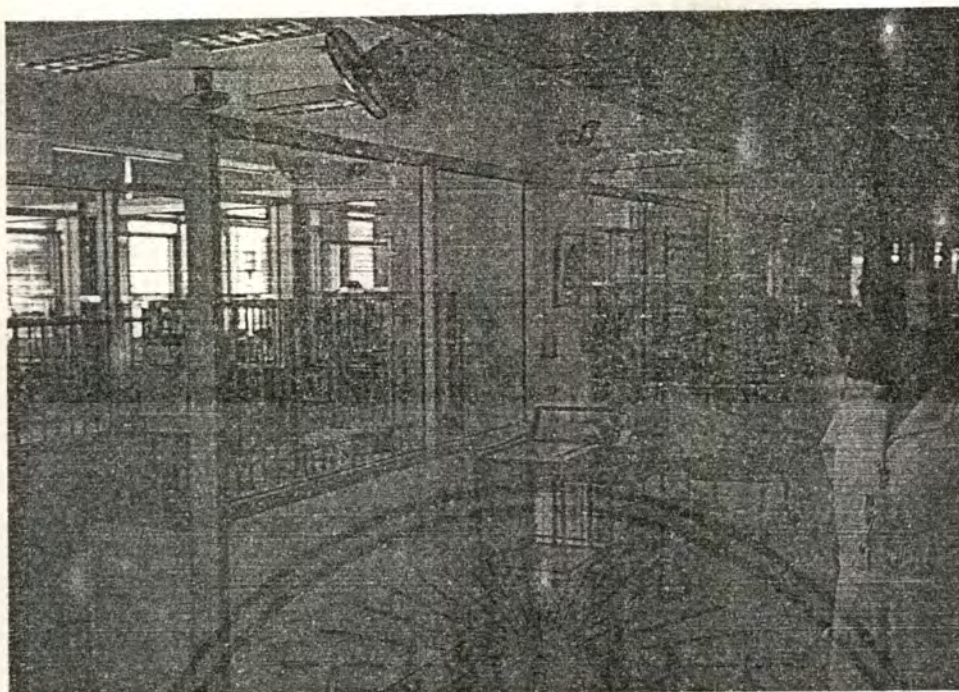


ภาพแสดง บริเวณส่วนทำงานของพยาบาลใน NURSE STATION

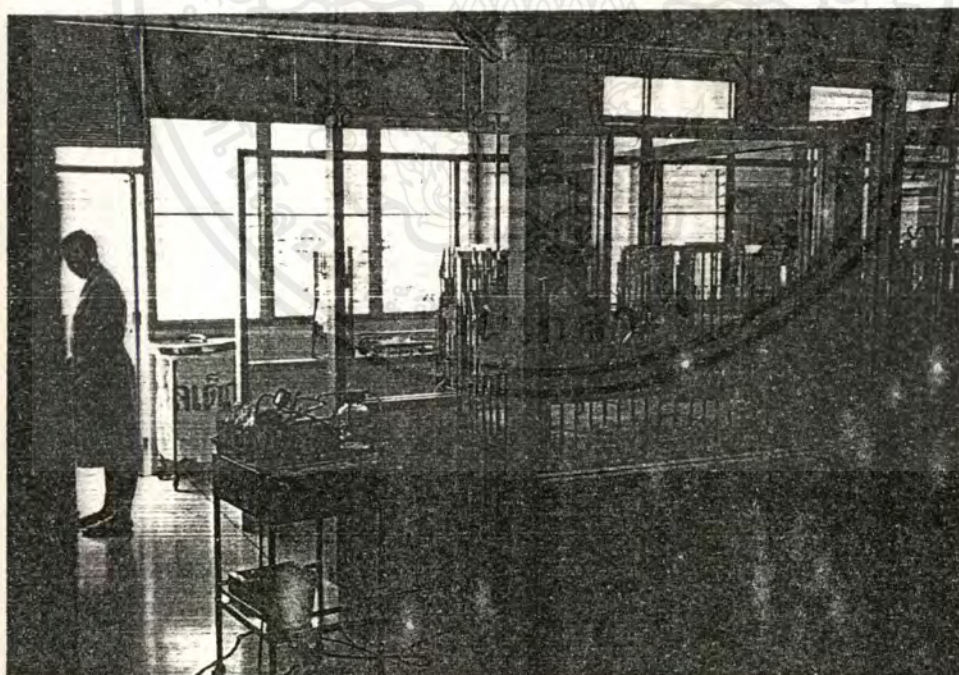


ภาพแสดง ตู้เก็บแฟ้มข้อมูลผู้ป่วย สามารถเคลื่อนที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

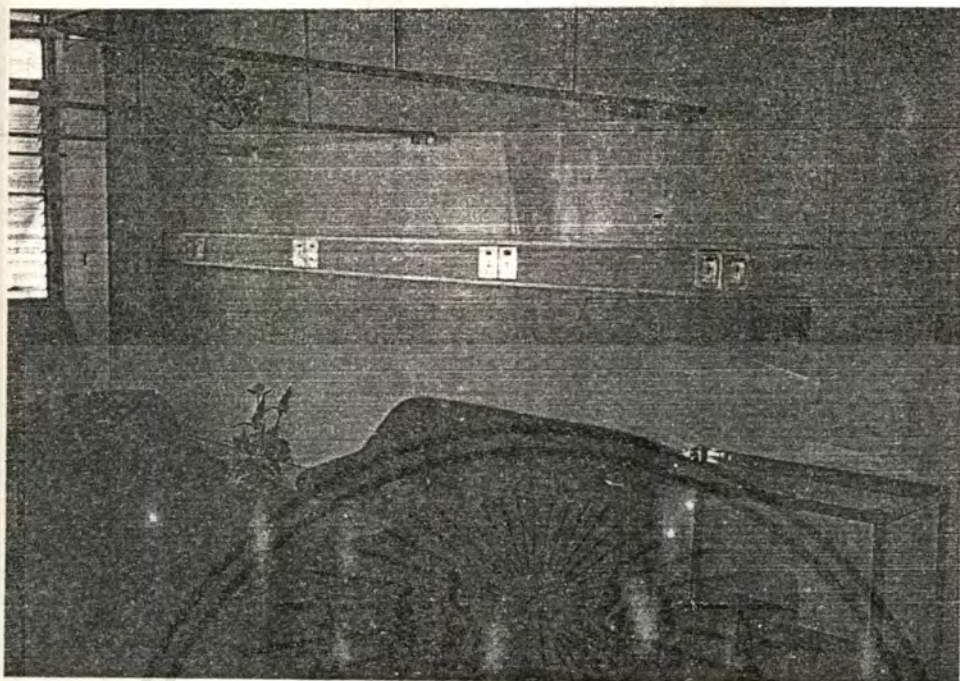


ภาพแสดง บริเวณภายในแผนกผู้ป่วยเด็กแรกเกิด - 2 ปี

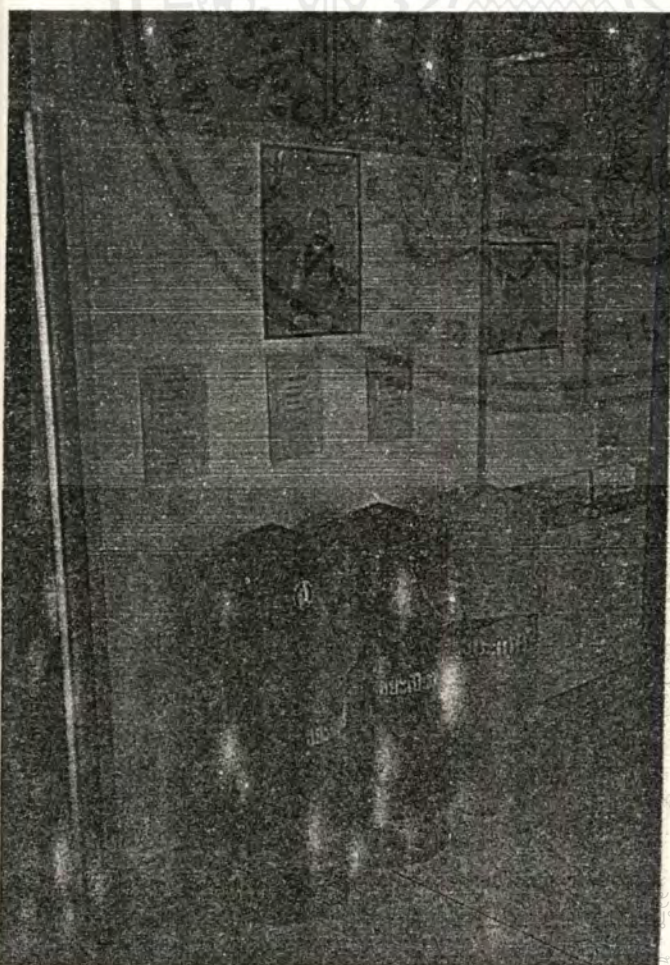


ภาพแสดง การจัดพื้นที่รักษาผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยเด็กแรกเกิด - 2 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง บริเวณส่วนพักคอยของญาติ ผู้มาเยี่ยม ในแต่ละหอผู้ป่วย

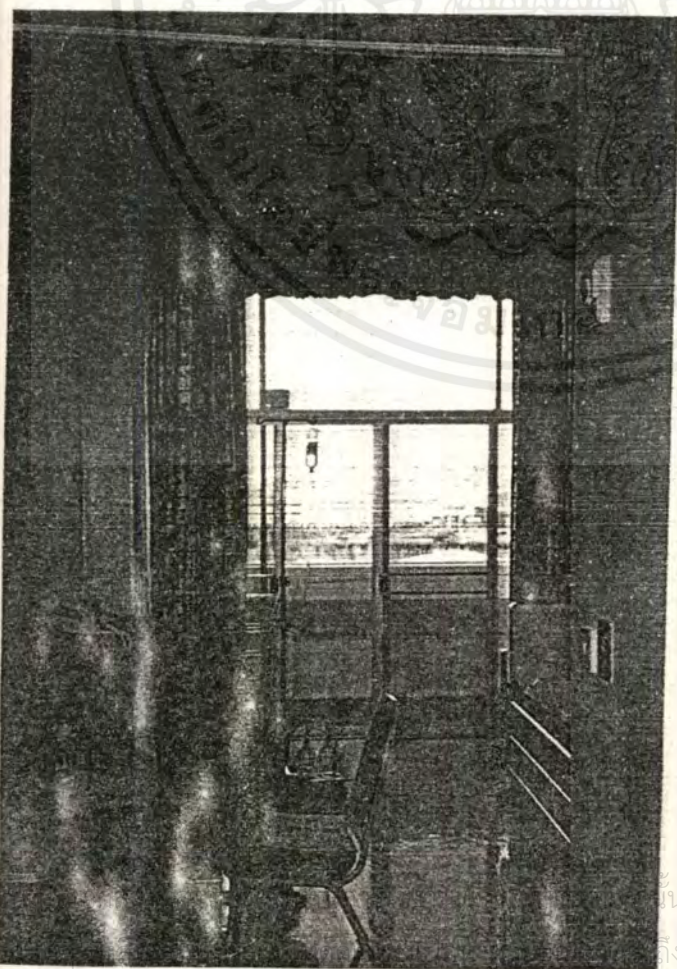


ภาพแสดง การแบ่งประเภท
ของถังขยะ เพื่อแยกขยะไป
ทิ้ง และป้องกันการติดเชื้อโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่กรณีที่มีเหตุแห่งการฟ้องร้องและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



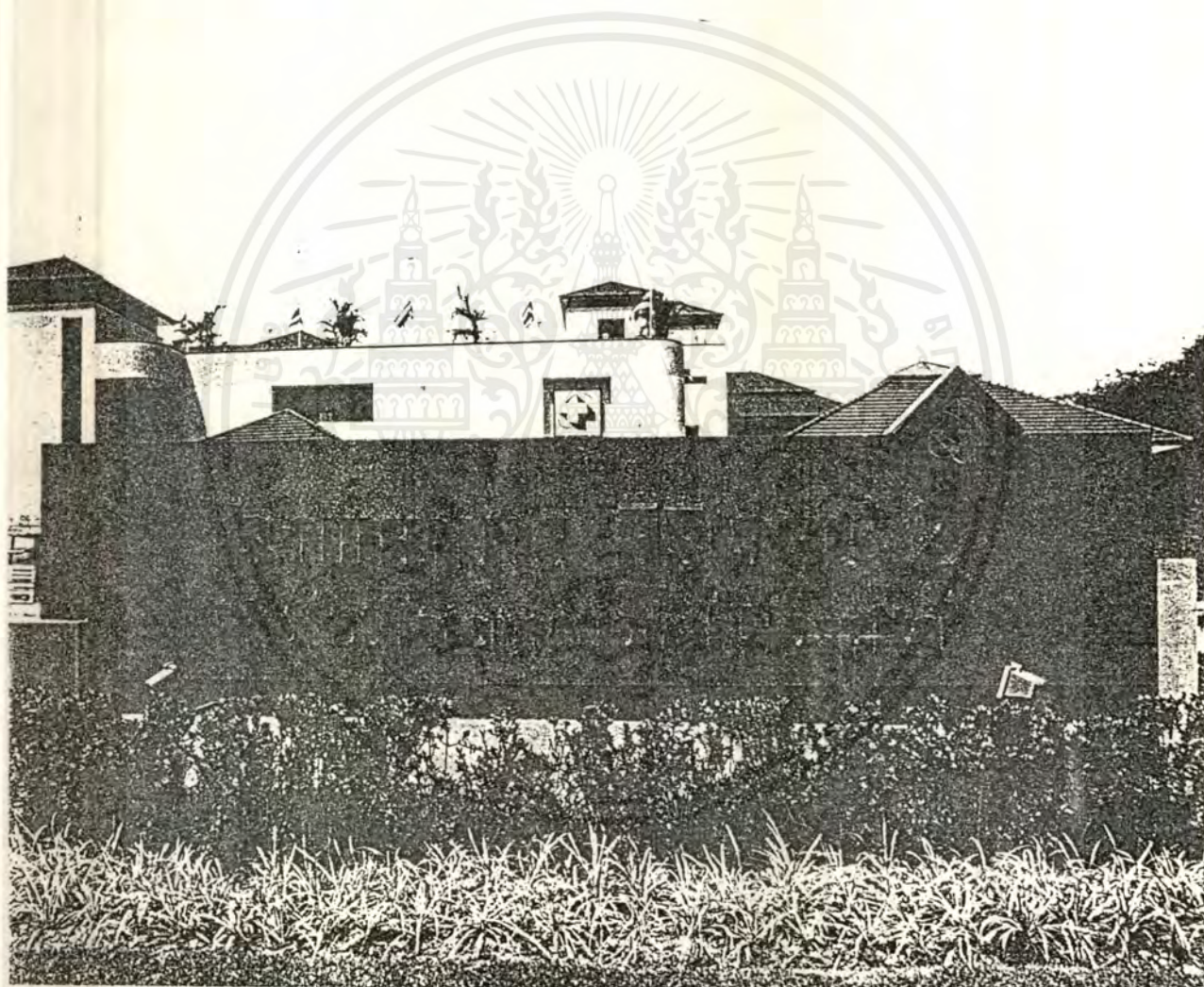
ภาพแสดง ภายในห้องพักรักษาตัวเพียงเตียงเดียวของผู้ป่วยเด็ก



ภาพแสดง การจัดพื้นที่เฝ้า
และดูแลผู้ป่วย ของผู้ปกครอง
ในการเข้าเยี่ยม

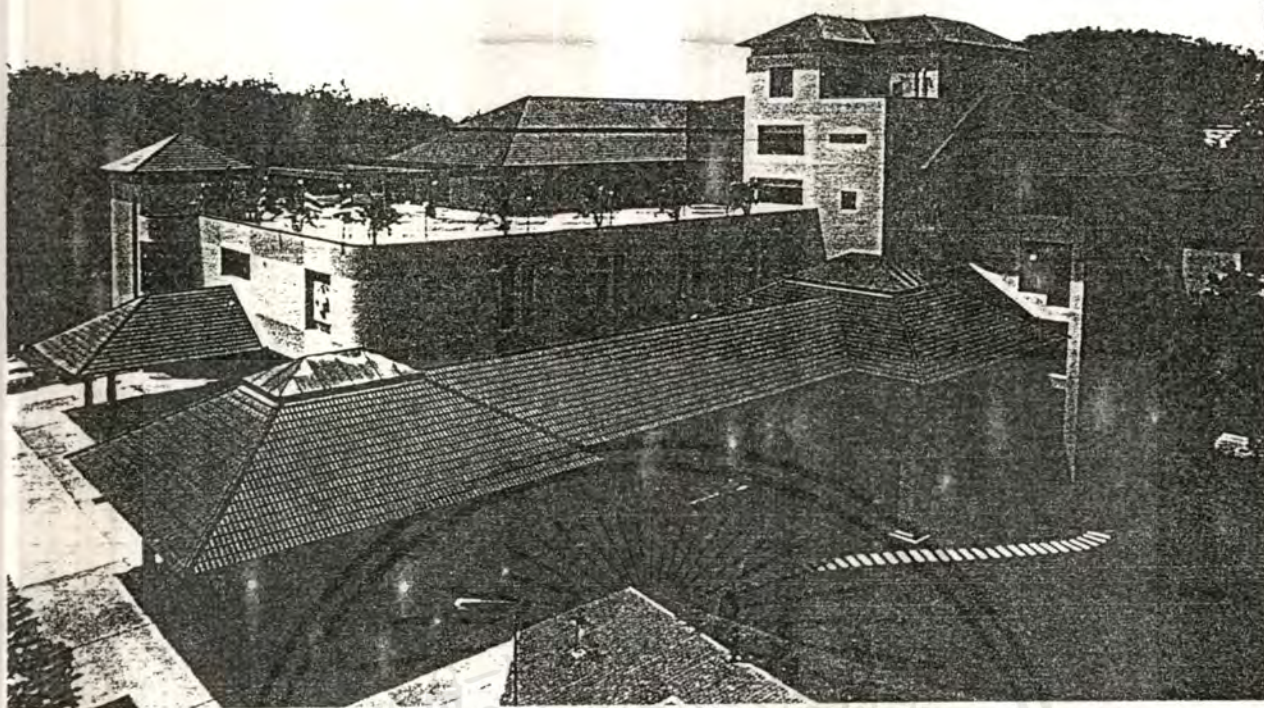
โรงพยาบาลสิริโรจน์ 2

โรงพยาบาลสิริโรจน์ 2 เป็นโรงพยาบาลเอกชนขนาด 100 เตียง ตั้งอยู่บนถนนเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดภูเก็ต ผู้เป็นเจ้าของคือ บริษัทโรงพยาบาลภูเก็ต ออกแบบโดยบริษัทสถาปนิก 110 ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 16,950 ตร.ม. มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 13,405 ตร.ม. โดยมีการออกแบบลักษณะตัวอาคารให้มีความเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น คือนำหลังคาเข้ามาช่วยสร้างความสวยงามและแสดงออกถึงความเป็นกันเองอีกด้วย



HOSPITAL SIGN BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



GENERAL VIEW



FRONT VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SIDE VIEW



นิตานกรรค
ไฉไปไซ

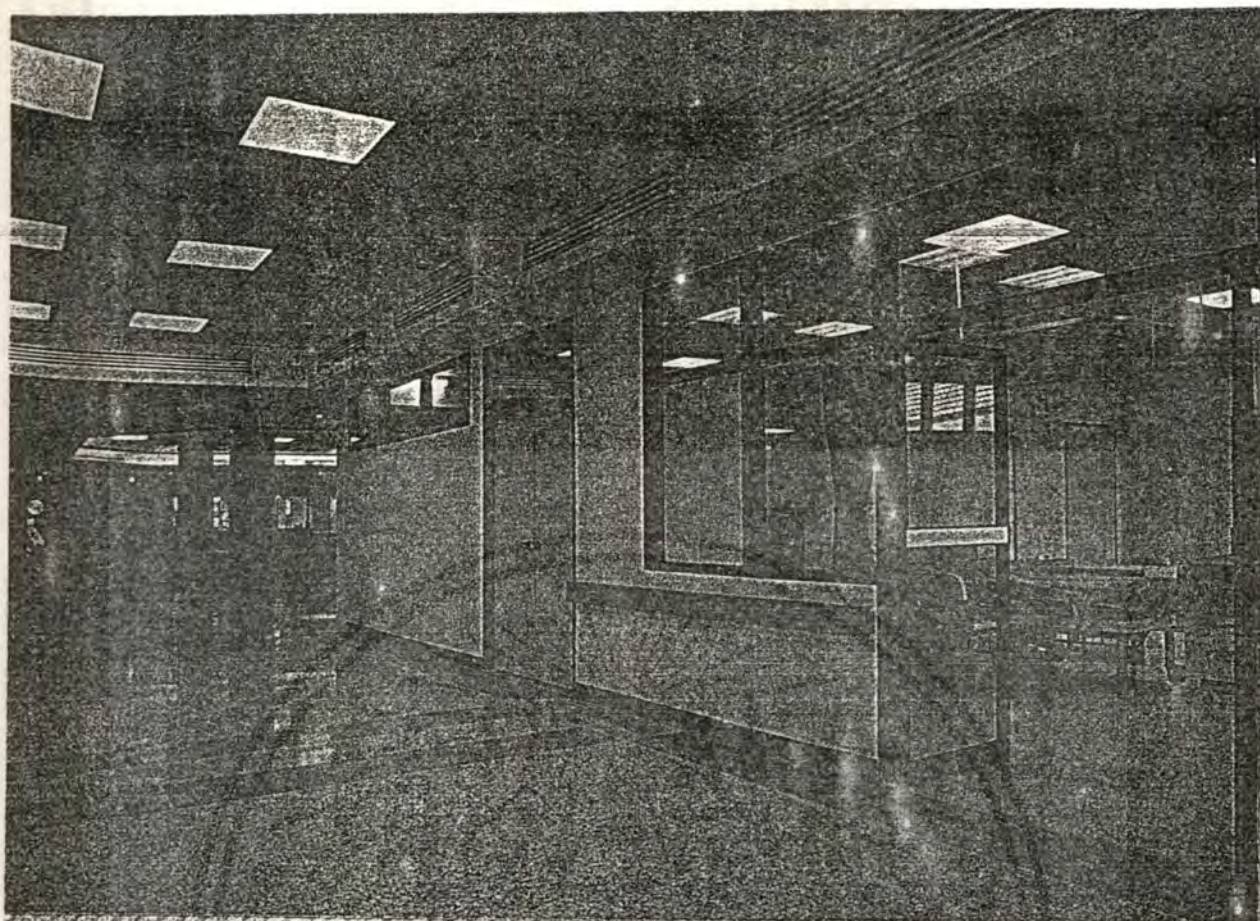


MAIN ENTRANCE

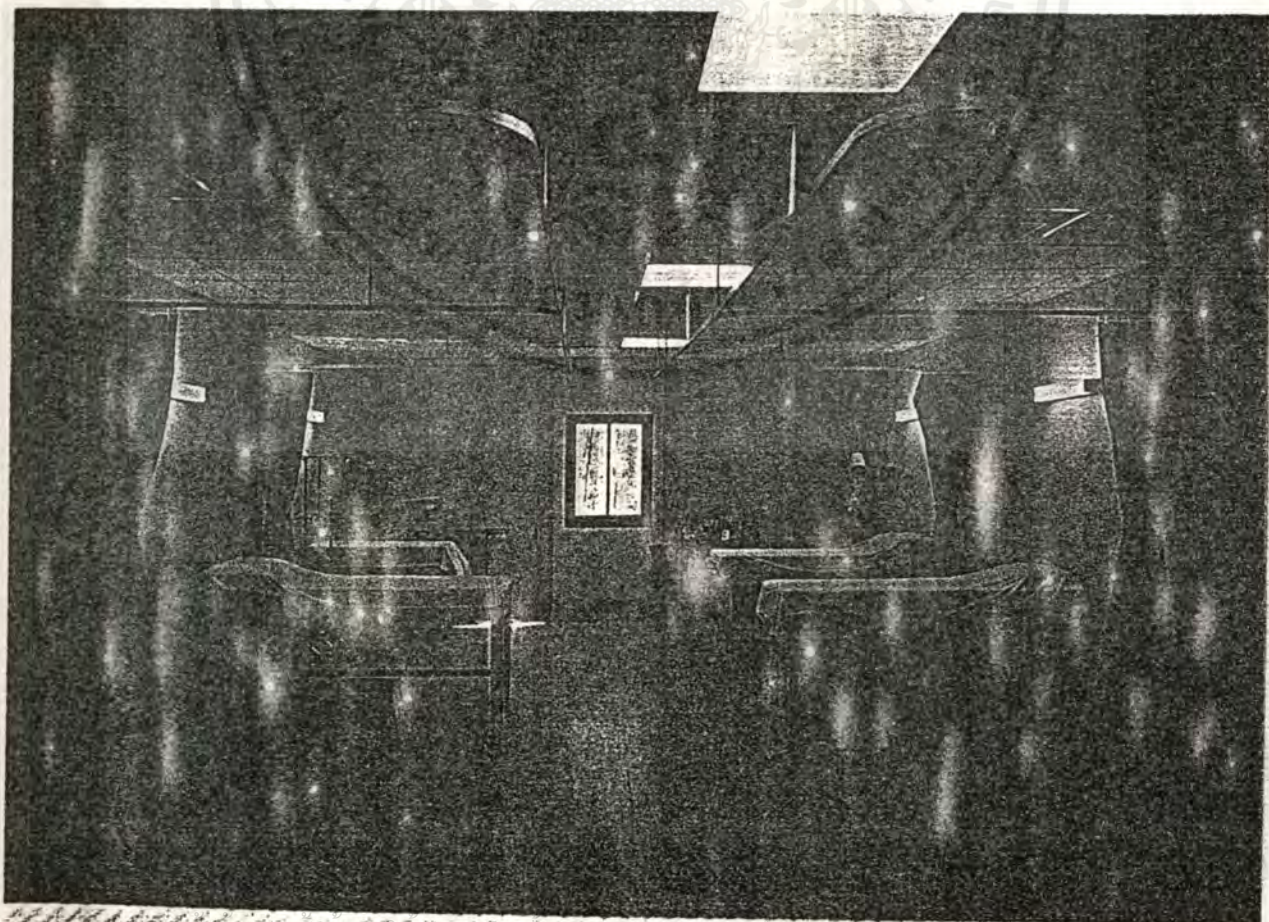


MAIN LOBBY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารไปใช้ประโยชน์อื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก



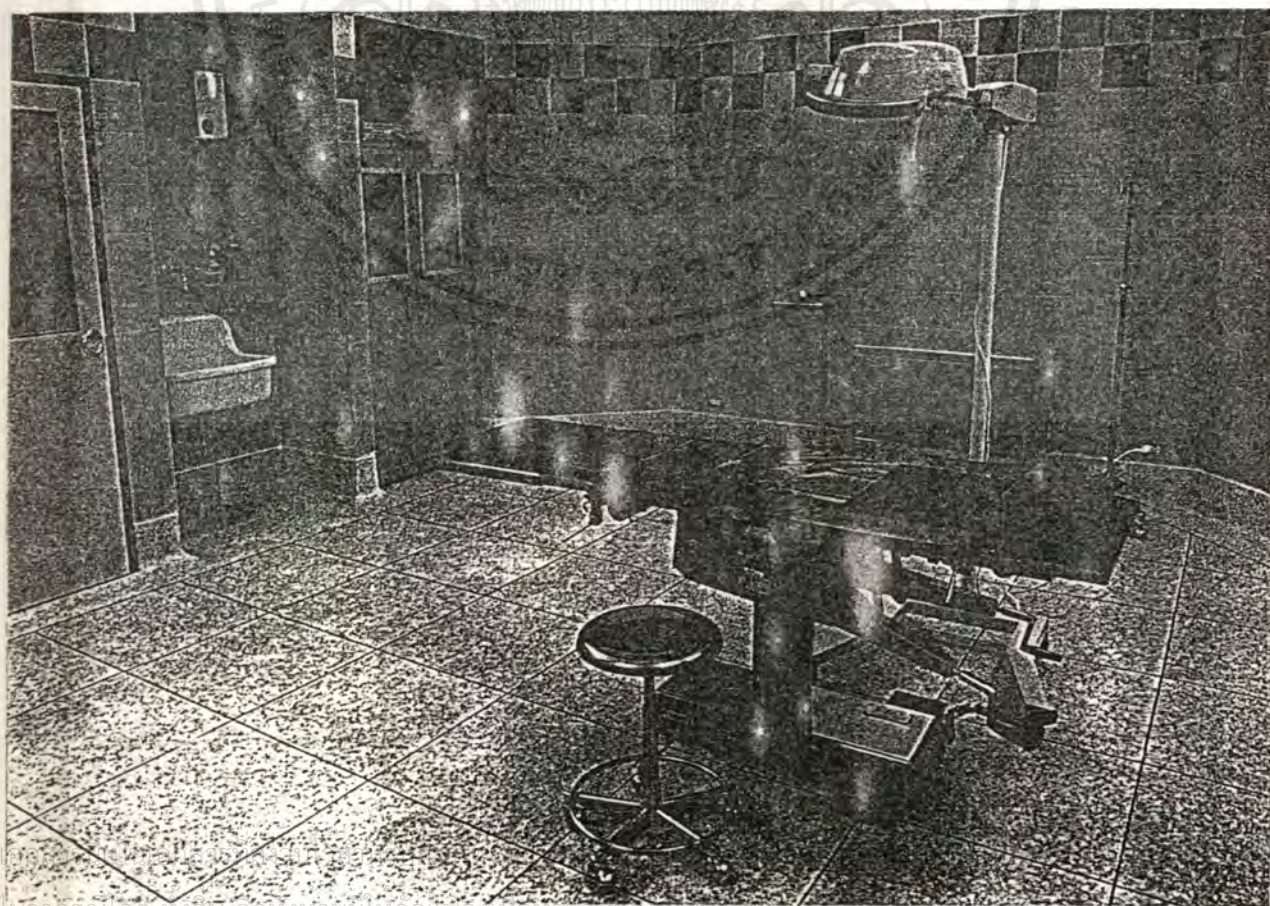
EMERGENCY AREA



TREATMENT

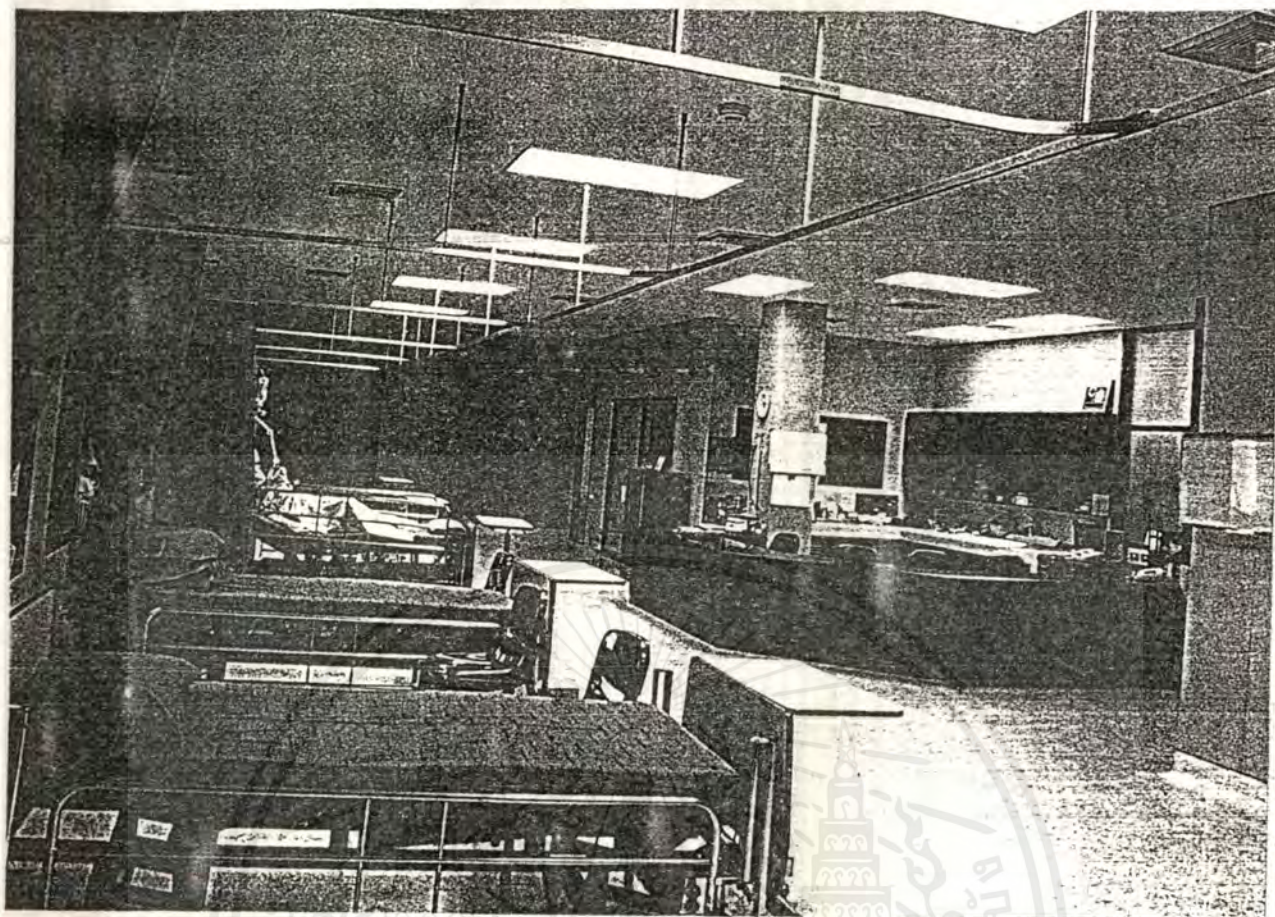


OPERATION ROOM

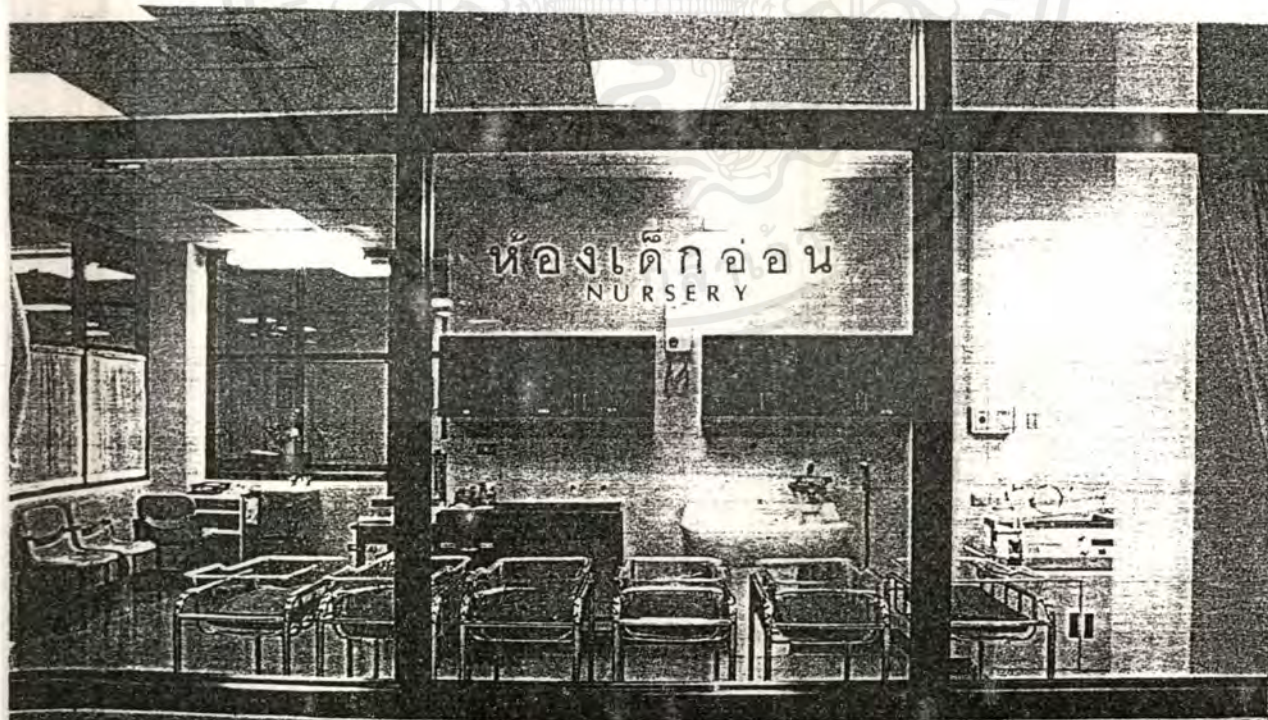


ENDOSCOPE

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกประการ

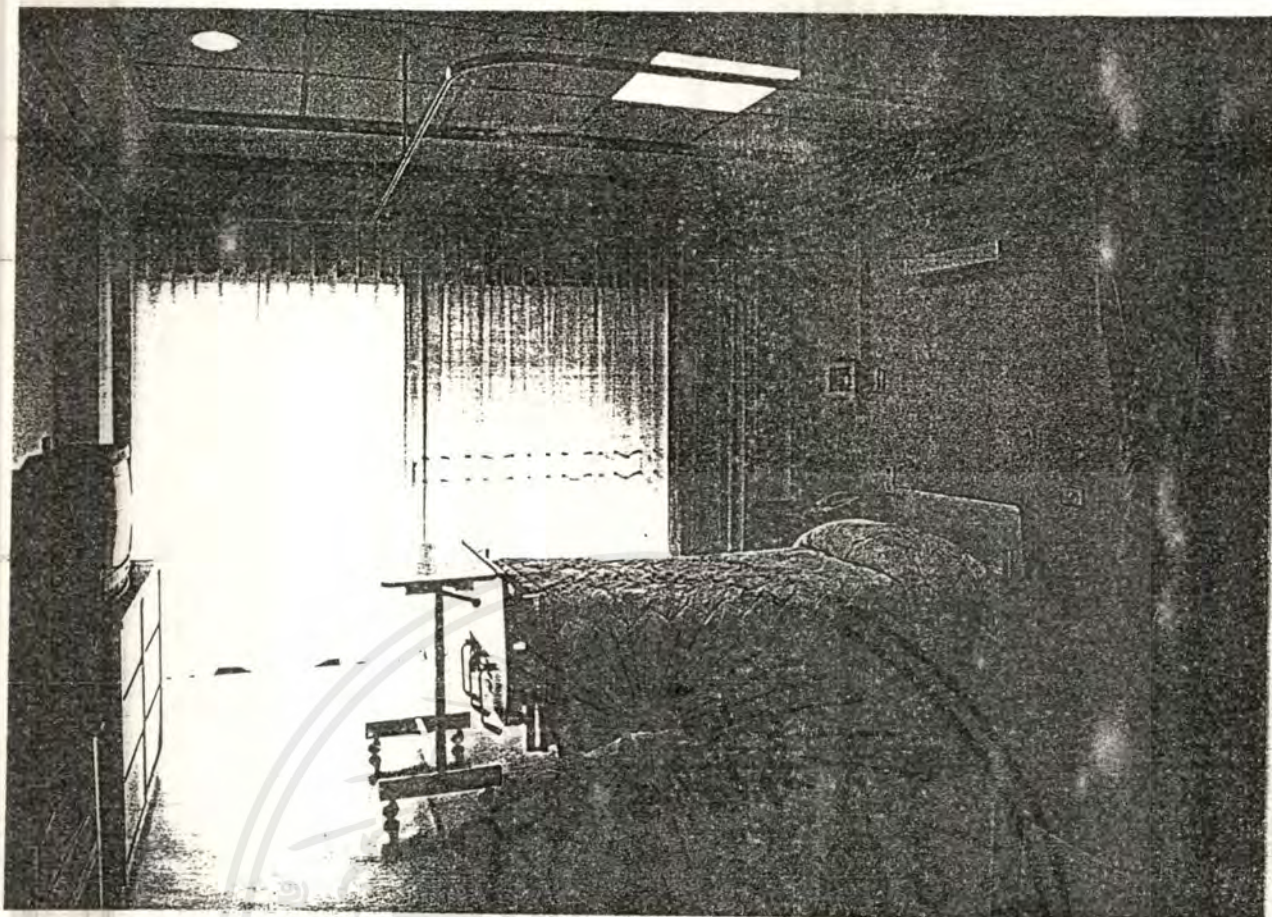


I.C.U. (INTENSIVE CARE UNIT)

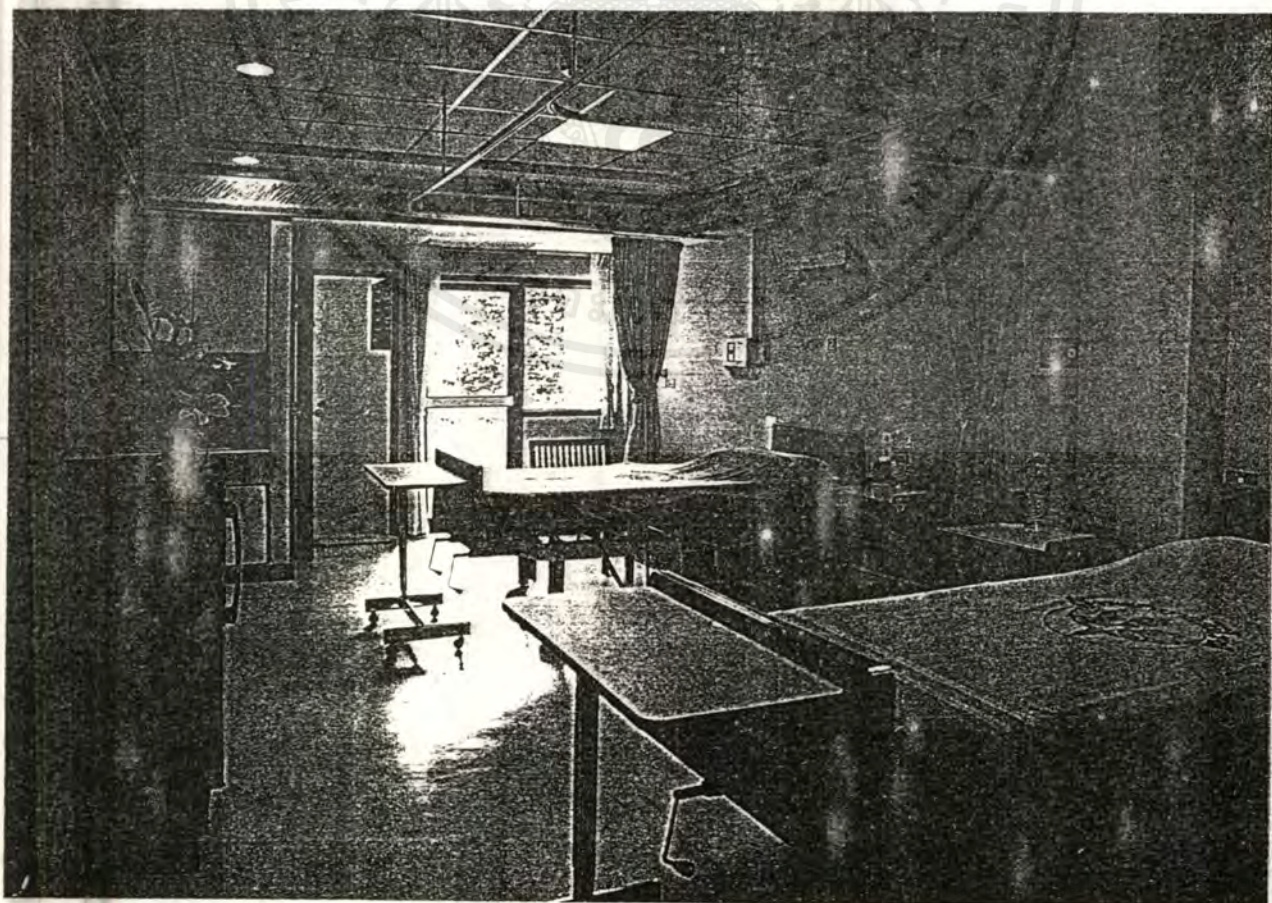


NURSERY

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการ

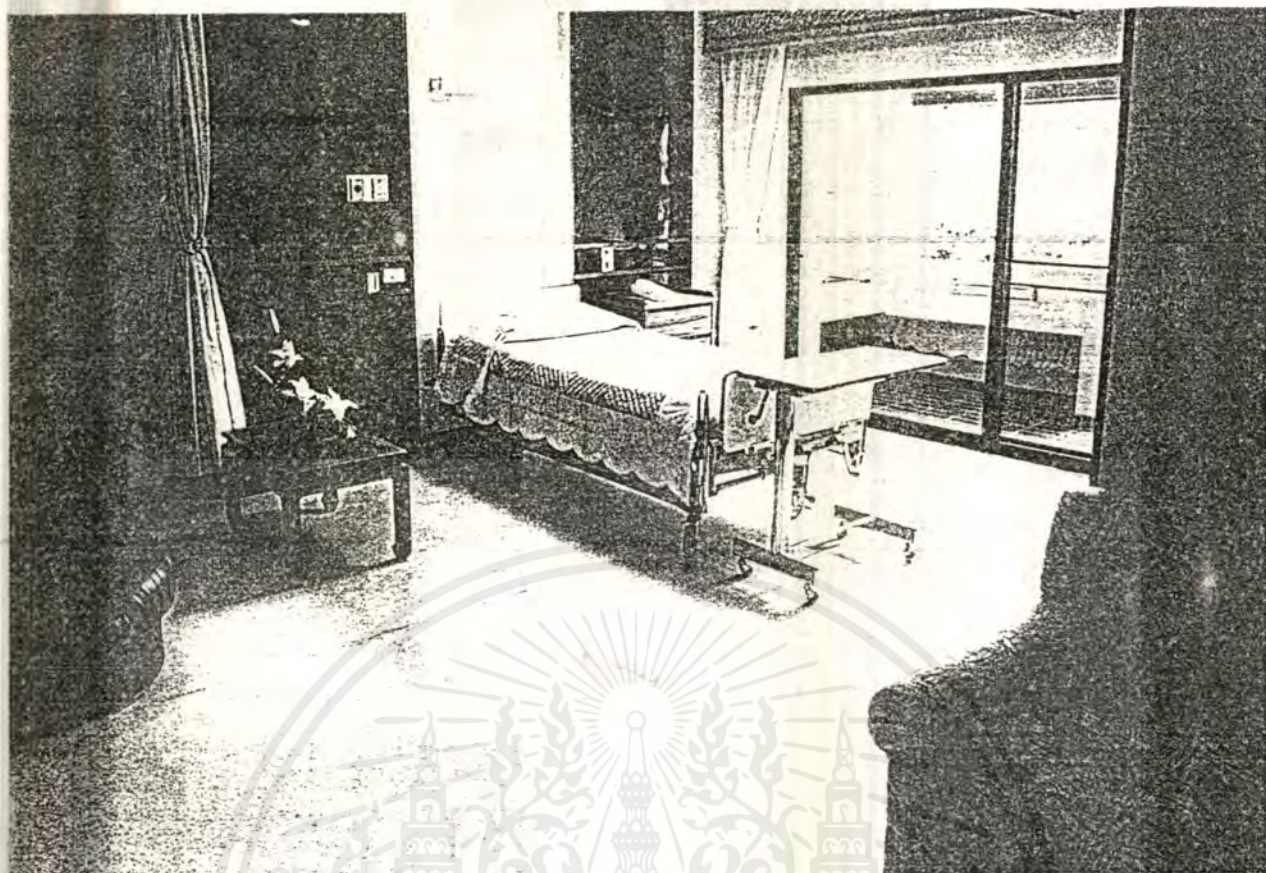


ONE BED ROOM



TWO BED ROOM

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

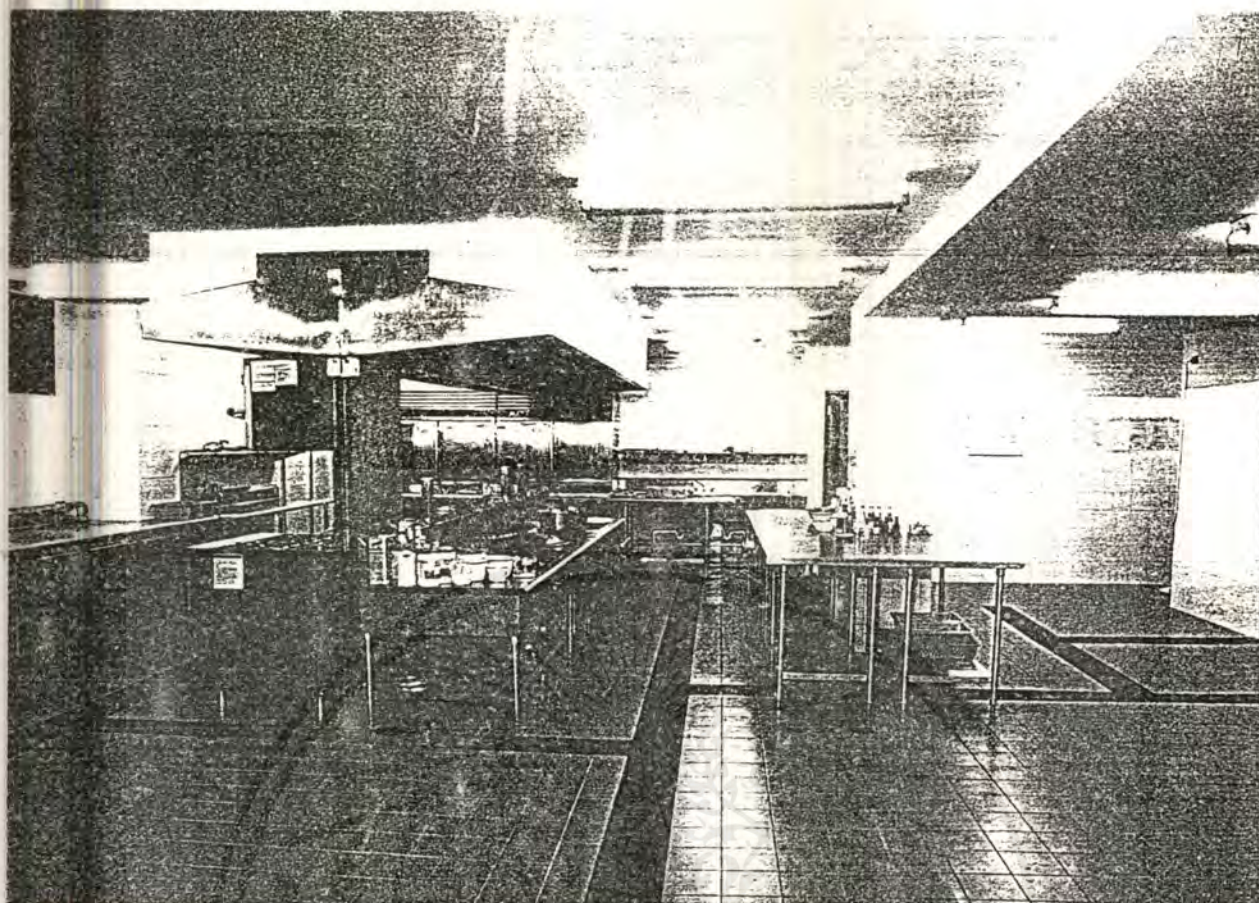


VIP BED ROOM

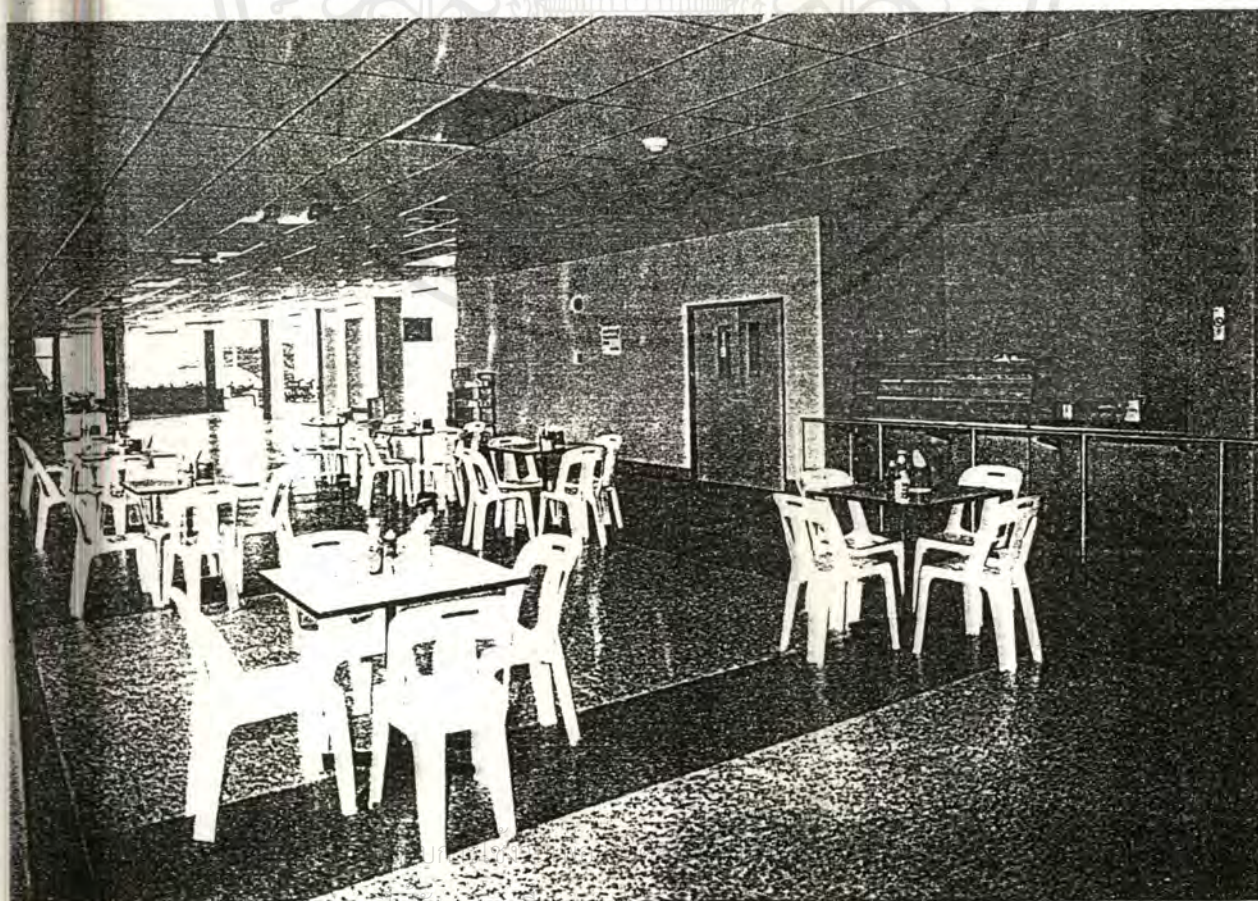


OFFICE AREA

เอกสารที่ส่งมา... ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไมกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้



MAIN KITCHEN



CAFETERIA

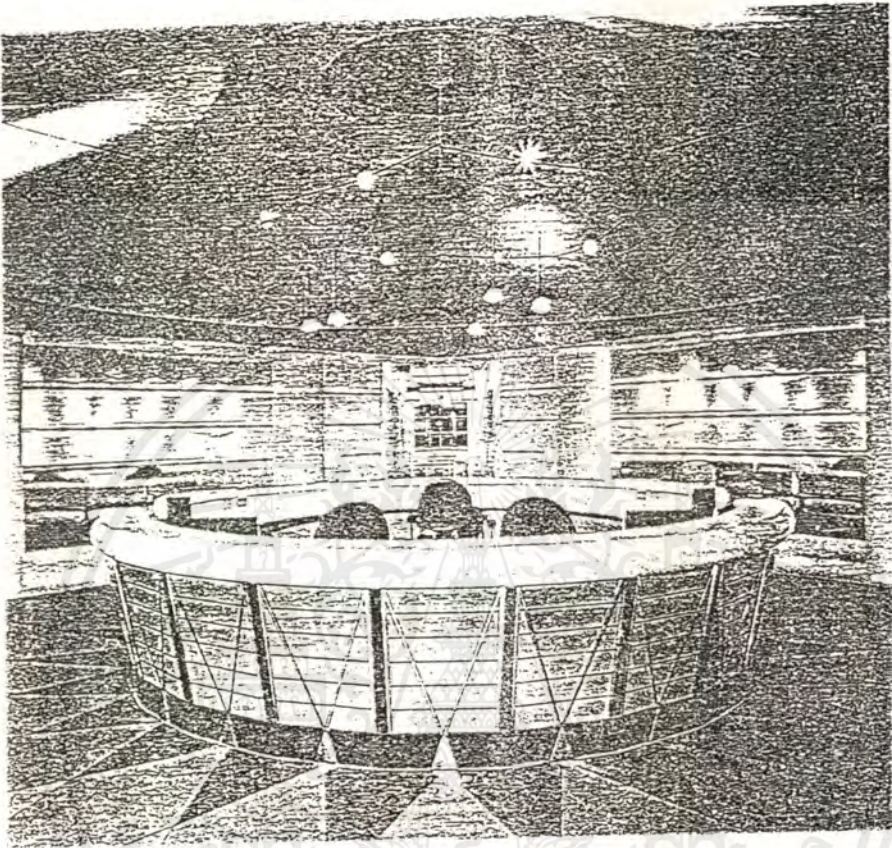
โรงพยาบาลเด็กและศูนย์สาธารณะสุข

เมืองซานดิเอโก รัฐแคลิฟอร์เนีย

ส่วนสำหรับคนไข้ ขนาด 187,000 ตารางฟุต ในโรงพยาบาลเด็กซึ่งออกแบบโดย NBBJ นั้น สามารถบรรเทาความแออัดในการให้บริการที่สถาบันทางการแพทย์ซึ่งก่อตั้งมาเป็นเวลานานถึง 40 ปีแล้วลงไปได้ สิ่งที่สำคัญของโรงพยาบาลเด็กแห่งนี้ คือ นอกจากจะมีส่วนสำหรับรักษาเด็ก ๆ แล้ว ยังมีพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับการทดลองยานชนิดใหม่ ๆ ด้วย และนอกจากนี้ยังคำนึงถึงสิ่งที่มีผลต่อความกลัวและความกังวลของเด็ก สิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้เด็กมีอาการดีขึ้น และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับครอบครัวของเด็กในระหว่างที่เด็กได้รับการรักษา

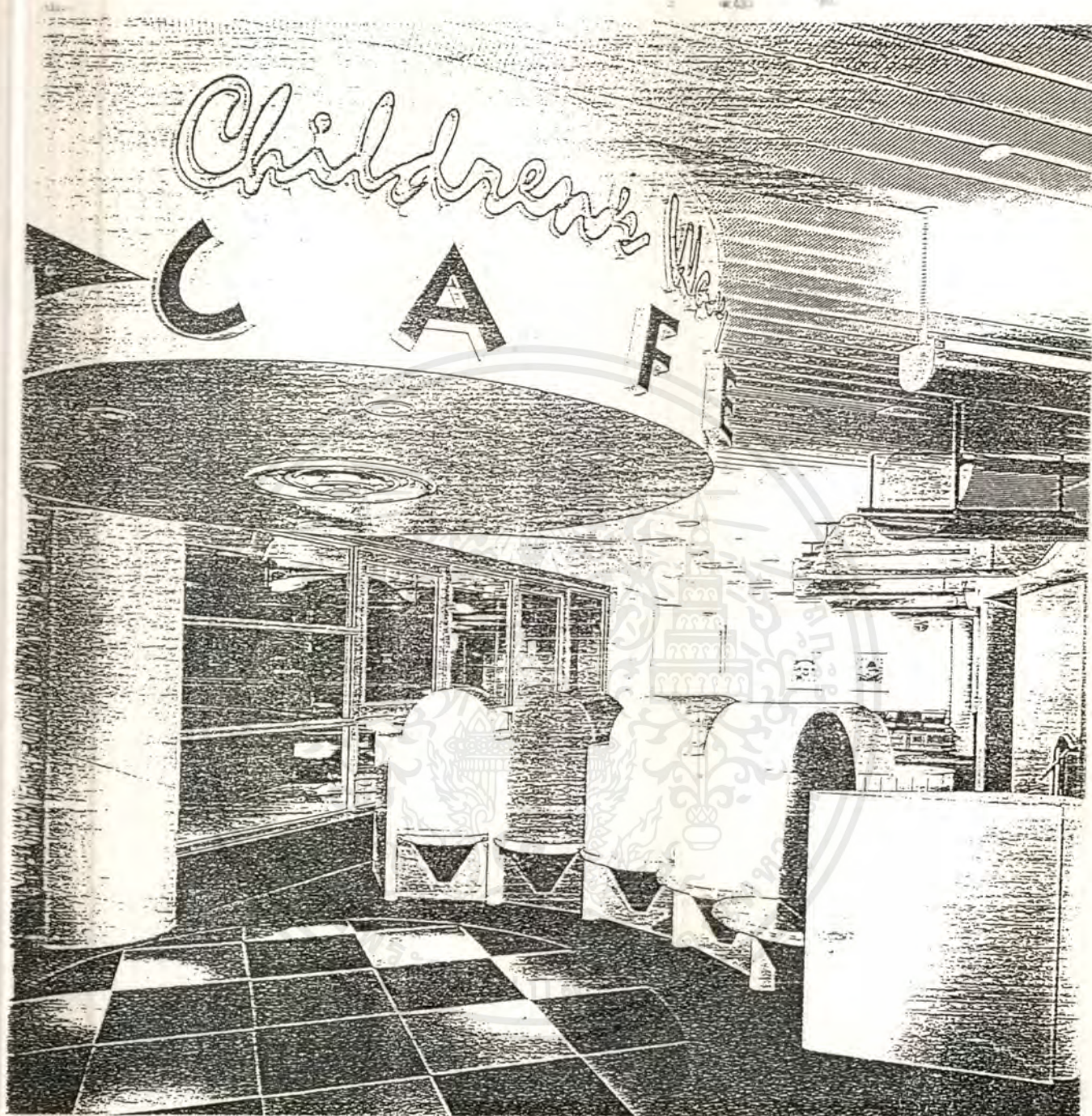
โรงพยาบาลแห่งนี้ตั้งอยู่ระหว่างทางทางด้านเหนือ - ใต้ ตัวโรงพยาบาลเมื่อมองดูจากภายนอกแล้วจะเหมือนปราสาทแฟนตาซีที่ตั้งอยู่บนยอดหน้าผาหิน ด้วยหลังคาที่เป็นสีแดง หอนาฬิกาที่สูงถึง 60 ฟุต ด้านหน้าของตัวตึกที่เชื่อมต่อกันอย่างมีชีวิตชีวา และการให้รายละเอียดที่ดูแล้วสนุกสนาน ผนังชั้นล่าง ถูกออกแบบให้เป็นคอนกรีตบล็อกจากสีเทาและทำให้ดูเด่นขึ้นด้วยการคาดด้วยเกล็ดสีแดง และสีขาว ในระดับความสูงของเด็ก ๆ ให้บรรยากาศของความเป็นบ้านพักอาศัย และเครื่องประดับตกแต่งต่าง ๆ จะมีผลต่อความรู้สึกที่ดีของเด็กตั้งแต่เริ่มเข้ามาในโรงพยาบาล

ผู้เข้ามาใช้บริการจะเข้ามาที่ส่วนฐานล่างของหอนาฬิกา และผ่านเข้ามายังส่วนของห้องลิโอบบี้ ซึ่งมีทั้งส่วนรับรองและห้องพักคอยของครอบครัวเด็กที่เข้ามาได้รับการรักษา จะมีโต๊ะสำหรับการรับเข้าอยู่ 2 ตัว วางอยู่ตัวละมุมของพื้นล่างของหอนาฬิกา ส่วนบนชั้นสอง จะมีเตียงรักษาพยาบาลซึ่งถูกแบ่งออกเป็นสองปีก แต่ละปีกจะมีเตียงรักษาพยาบาลอยู่ 30 เตียง มีห้องคนไข้ 10 ห้อง รวมกลุ่มอยู่รอบ ๆ แผนกพยาบาลที่อยู่ตรงกลาง ซึ่งเป็นการออกแบบเพื่อให้ได้ความรู้สึกของความเป็นบ้าน และทำให้พยาบาลสามารถเข้ามาถึงแต่ละห้องได้ทันที นอกจากนี้ การออกแบบของ NBBJ ยังกระตุ้นกำลังใจของผู้ป่วยเด็กที่มีอาการหนัก ด้วยการให้บรรยากาศที่ดูสนุกสนานและมีลูกเล่น



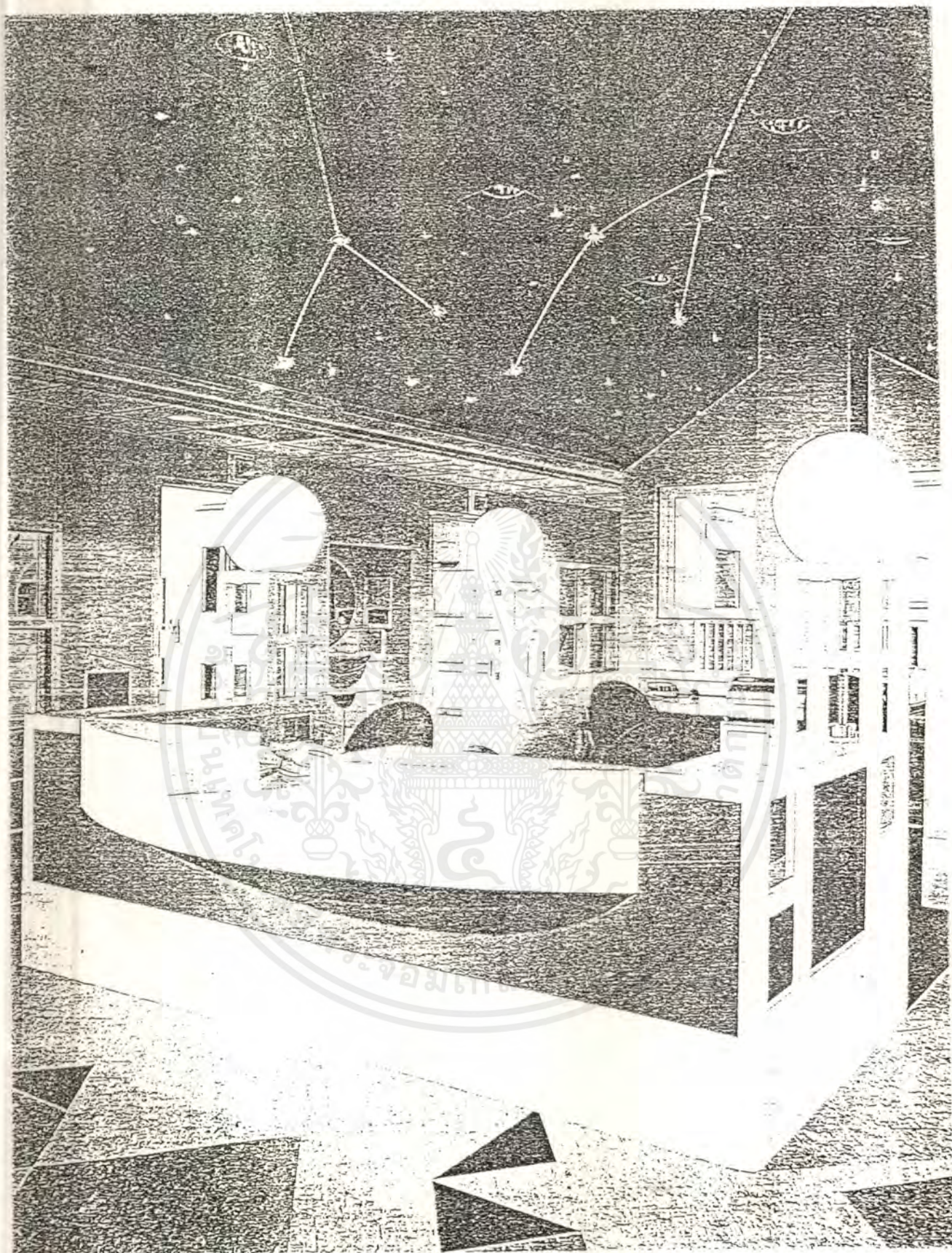
ห้องลือบบี้ชั้นล่างจะมีโต๊ะแนวกด้อนรับเป็นรูปวงกลมซึ่งถูกออกแบบให้คล้ายกับ
" กลองเด็กเล่น " ทำจากสแตนเลสสตีลและลามิเนตพลาสติก (plastic laminate)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



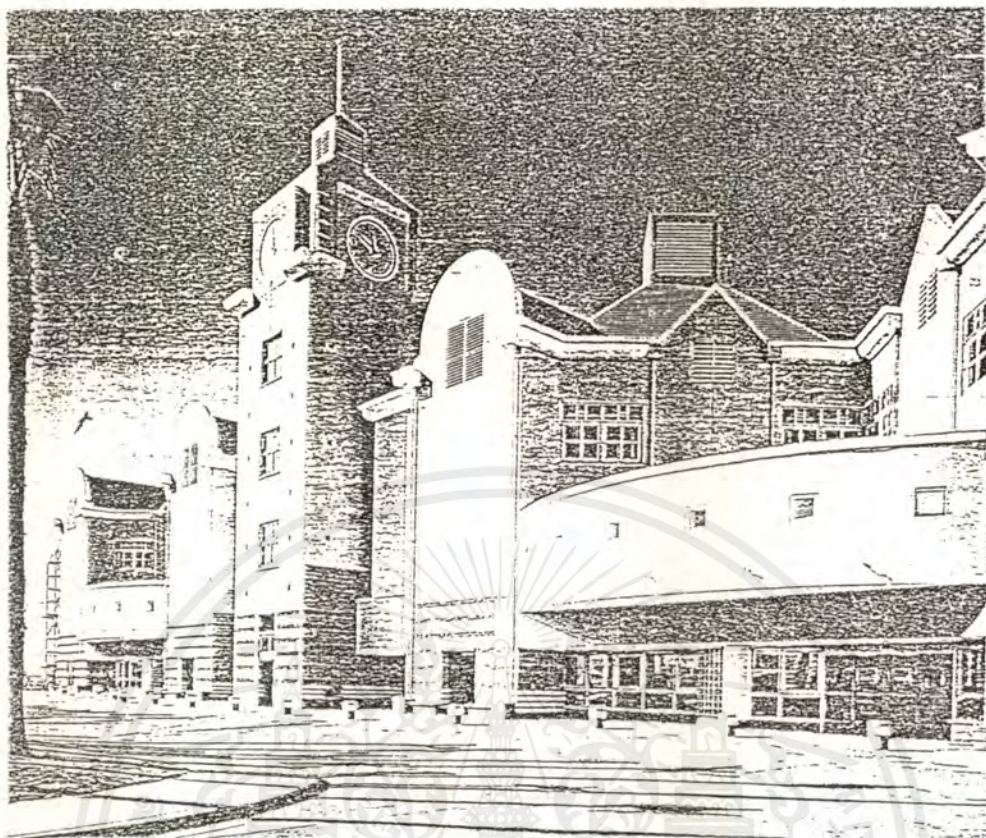
ป้ายชื่อห้องอาหารชั้นล่าง มีลวดลายของตัวอักษรที่ดูเพี้ยน ด้วยไฟนีออน
และที่นั่งด้านหน้ามีลักษณะคล้าย " ถังรีไซเคิล " หลากหลายสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

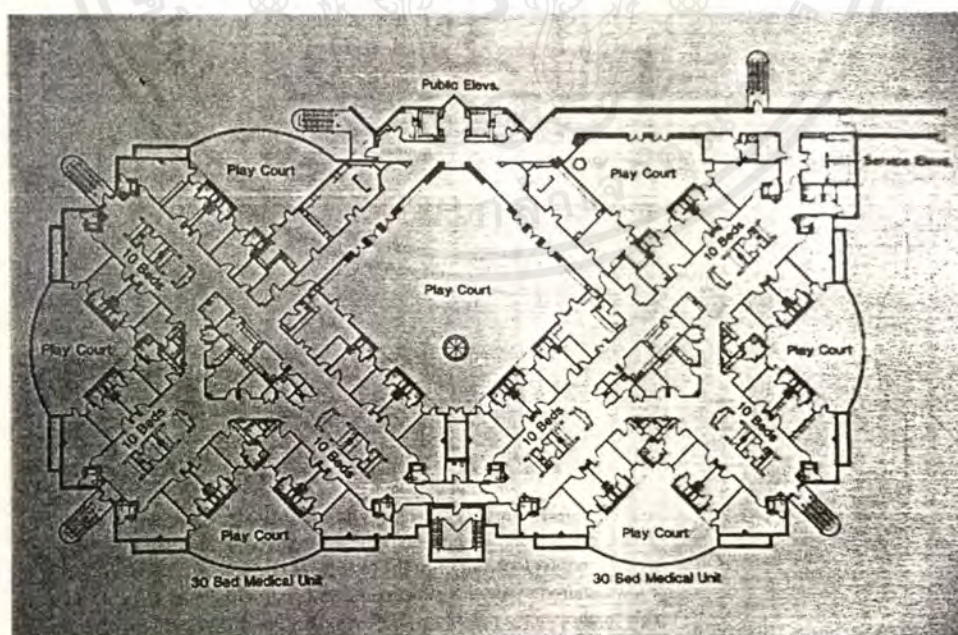


บนฝ้าเพดานของแผนกพยาบาล จะมีไฟซึ่งส่องแสงระยิบระยับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์คล้ายกับหนังสือพิมพ์ให้เพดานดูมีชีวิตชีวามากขึ้นตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

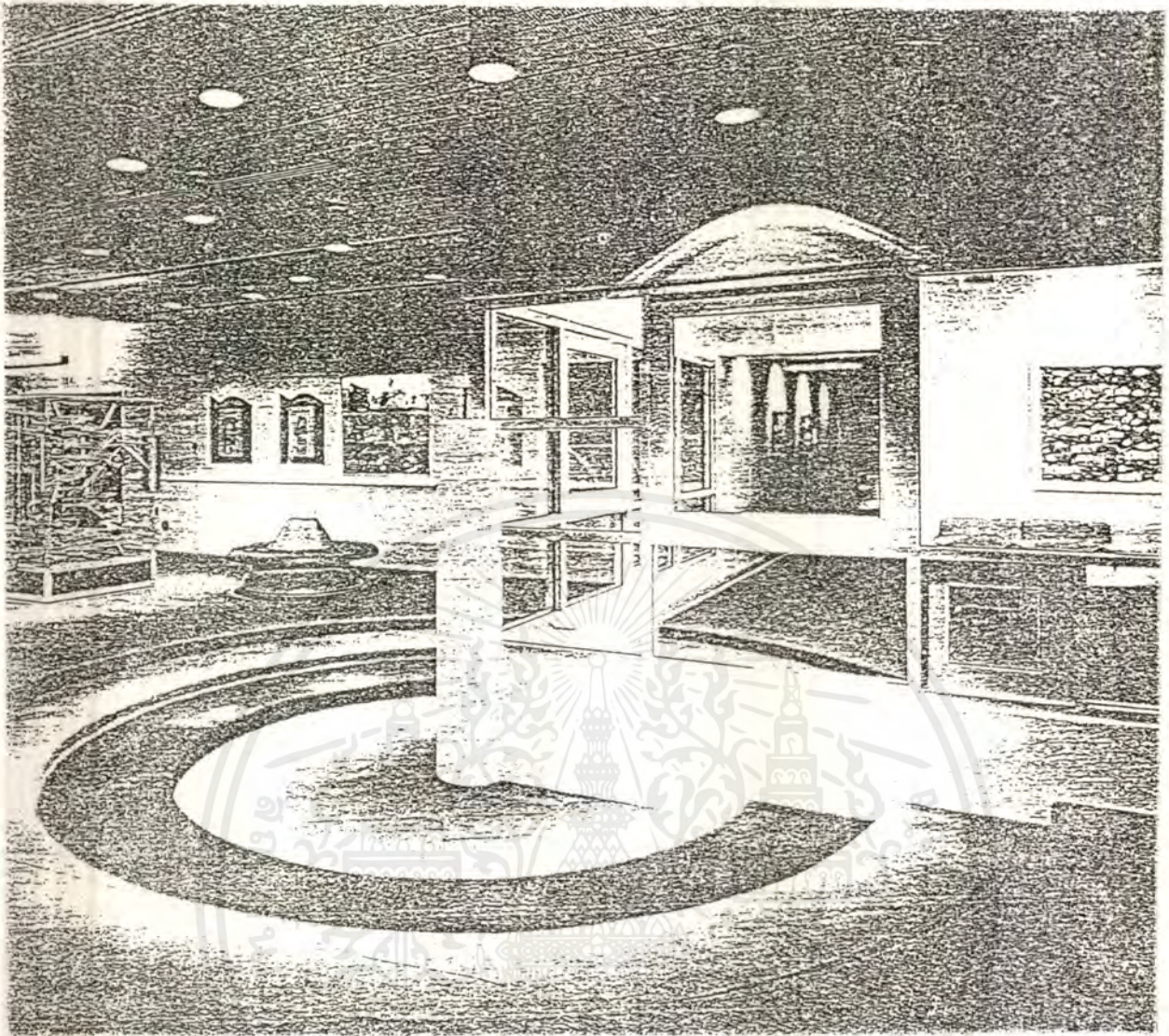


โรงพยาบาลแห่งนี้ถูกออกแบบให้แบ่งตึกออกเป็นสวน ๆ ที่ลำดับกัน สถาปนิกได้จัดพื้นที่
ส่วนหนึ่งของชั้นสองให้เป็นสนามเด็กเล่น โดยมีผนังโค้งซึ่งเจาะรูทำเป็นหน้าต่าง

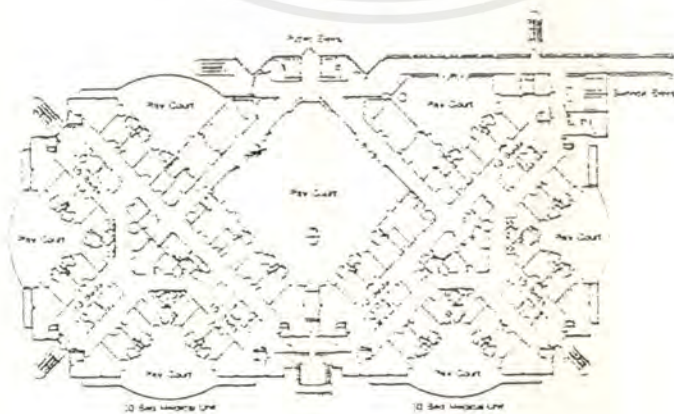


แปลนชั้นล่าง

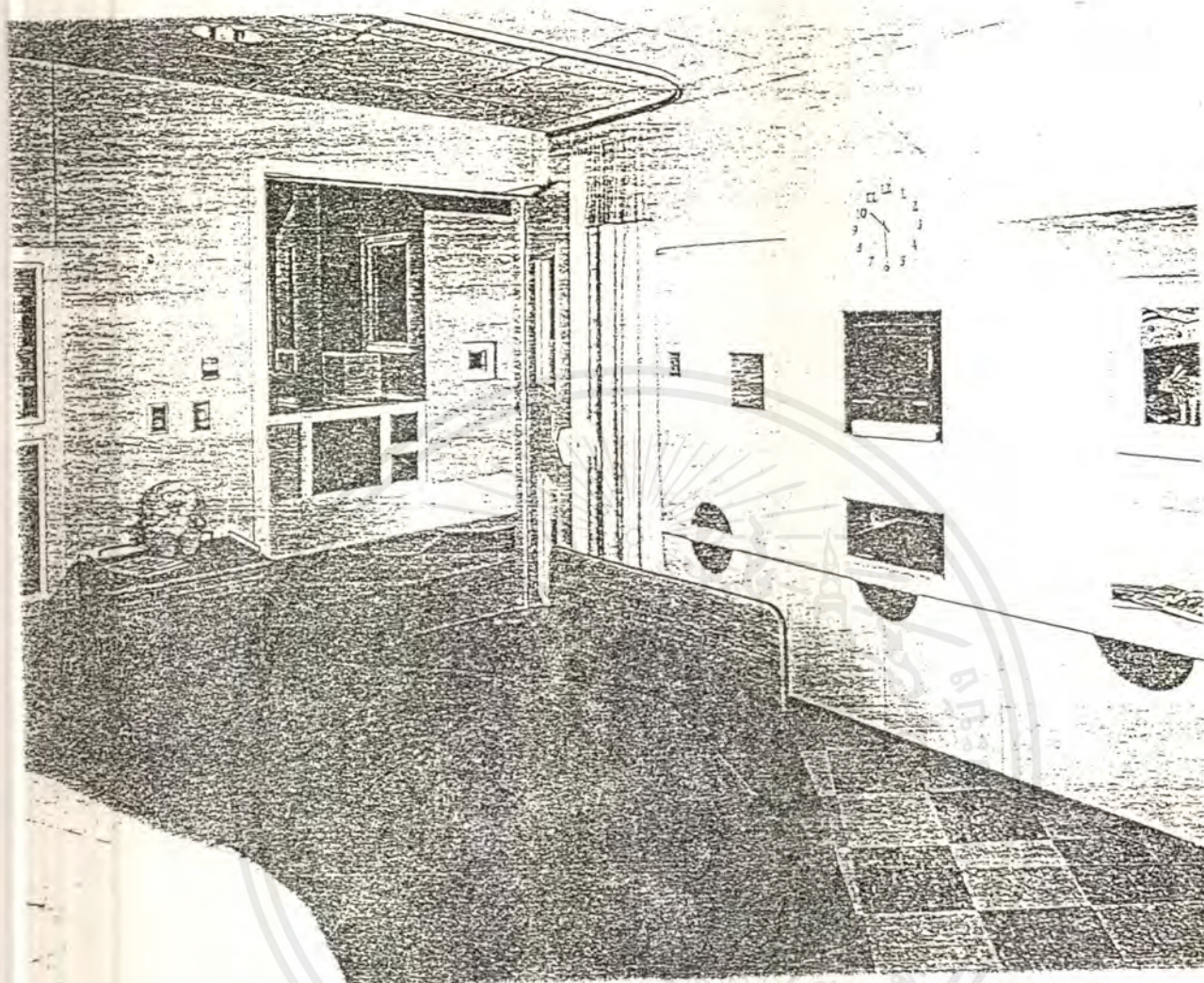
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณสันทานการในส่วนของที่พักคนไข้ ออกแบบให้มีบรรยากาศของการพักผ่อน ที่นั่งเป็นรูปวงกลมซึ่งมีสีสัน
สะดุดตา และมีพื้นที่ว่าง (space) สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กแต่ละคน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แปลนชั้นเรียน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องผู้ป่วยเด็กแต่ละคนนั้น จะถูกออกแบบโดยเฉพาะ แบบ ตายตัว (built-in)
ด้วยการให้บรรยากาศที่สนุกและอบอุ่นเหมือนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

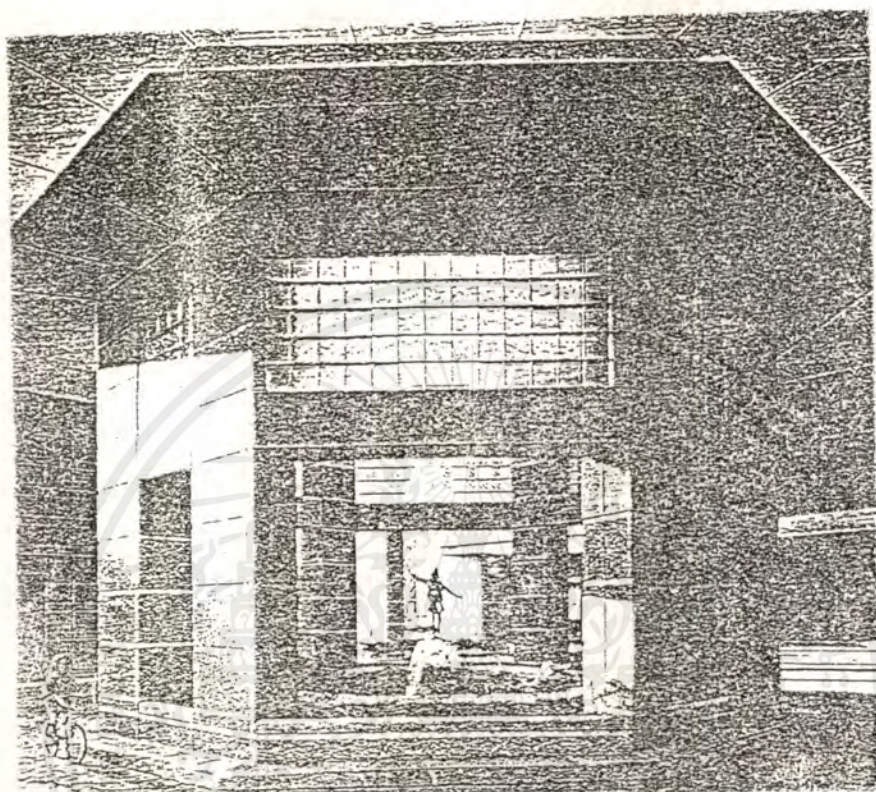
โรงพยาบาลเด็กที่โรงพยาบาล เยล นิว แฮฟเวน

เมือง นิวแฮฟเวน รัฐคอนเนตทิคัต

โรงพยาบาลเด็กที่สร้างขึ้นใหม่ ณ โรงพยาบาล เยล นิว แฮฟเวน เป็นตัวอย่างของการแก้ปัญหาของขนาดที่กว้างใหญ่ของศูนย์สาธารณสุขแห่งนี้ โดยเน้นไปที่ศูนย์กลางของจุดเด่นในตัวตึก ส่วนของโรงพยาบาลเด็กสร้างขึ้นให้โดยต่อเนื่อง กับตัวตึกใหญ่ ออกแบบโดยสถาปนิกจากเมืองบอสตัน คือ เชป्ली บัลฟินช์ (Shepley Bulfinch) ริชาร์ดสัน (Richardson) แอบบอตต์ (abbott) มีพื้นที่ประมาณ 450,000 ตารางฟุต มีส่วนต่าง ๆ สำหรับอำนวยความสะดวกให้กับเด็ก พื้นที่ตรงกลางเป็นส่วนที่มีประโยชน์เกื้อหนุนอื่น ๆ และเป็นส่วนบริการวินิจฉัยโรค โดยจัดให้สภาพแวดล้อมภายในมีผลเสียต่อเด็กที่เข้ามาใช้บริการรักษาน้อยที่สุด

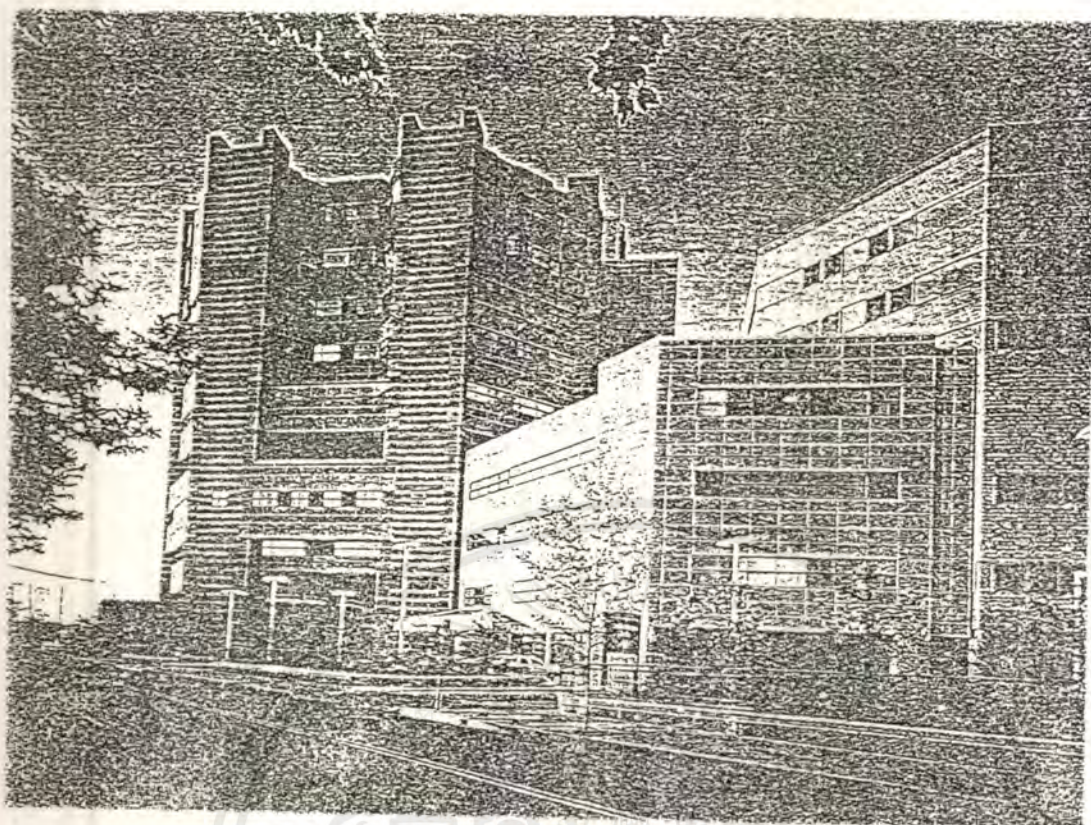
โรงพยาบาลใหญ่แห่งนี้ถูกจัดส่วนสำหรับรักษาผู้ป่วยออกเป็น 4 ปีก รอบ ๆ โถงกลาง เมื่อผู้ใช้บริการมาถึง จะต้องผ่านเข้ามา ณ ส่วนที่เป็นโรงพยาบาลเด็กเป็นแห่งแรก ตัวอาคารของโรงพยาบาลเด็กจะมีทั้งหมด 11 ชั้น ภายนอกตกแต่งด้วยแผ่นคอนกรีตผสมหินบดละเอียดฉาบเรียบ เพื่อสร้างความต่อเนื่องกับตัวตึกเดิมซึ่งตกแต่งด้วยอิฐและแผ่นกระเบื้อง ส่วนภายในโถงกลาง มีสกายไลท์ที่สูง 45 ฟุต เพื่อเชื่อมโยงกับตัวตึก 3 ตึกที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้ยังใช้เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะและรับประทานอาหารของแขกผู้มาเยี่ยมไข้ ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ อีกด้วย

ห้องคนไข้ในอาคารโรงพยาบาลเด็ก นั้น มาจากแนวความคิดที่จะให้อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน ห้องคนไข้ประมาณ 8 - 10 ห้อง ซึ่งถูกจัดวางในรูปดอกจิกซึ่งจะอยู่รอบ ๆ แผนกพยาบาลที่อยู่ตรงกลาง มองดูแล้วจะเป็นกลุ่ม ๆ ติดต่อกับพื้นที่ (space) ใหญ่ อีกทีหนึ่ง ซึ่งจะแตกต่างไปจากโรงพยาบาลทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะใช้ทางเดินยาวเชื่อมต่อกับส่วนต่าง ๆ เติงของคนไข้ทุกเตียงจะห่างจาก แผนกพยาบาลไม่เกิน 100 ฟุต และกลุ่มของห้องคนไข้เหล่านี้จะสามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้อง ICU ได้โดยง่ายในภายหลัง

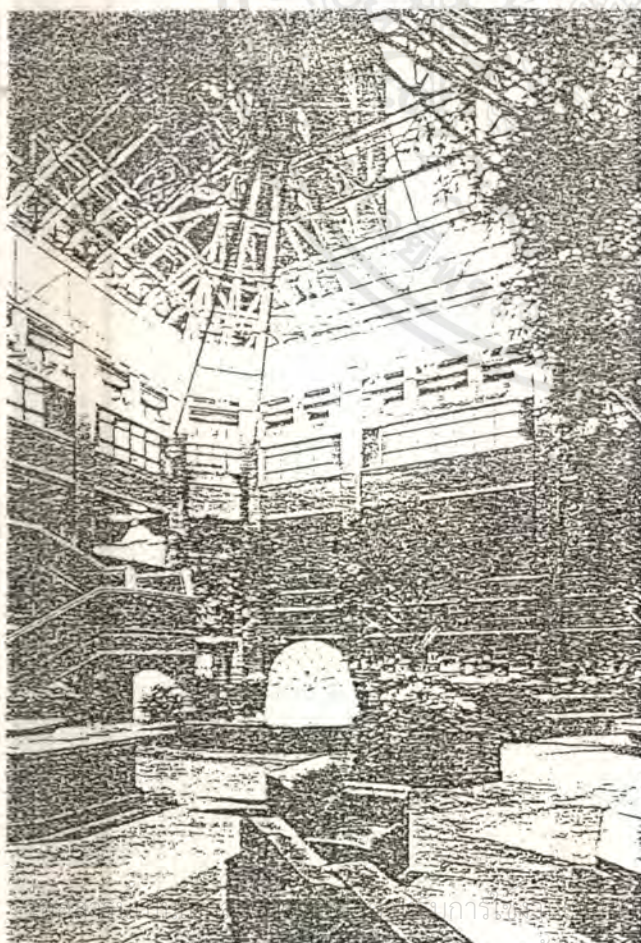


ทางเข้าของโรงพยาบาลเด็ก เป็นแบบที่สามารถขับรถเข้าไปได้ (drive - through) ซึ่งจะมีศาลา 8 เหลี่ยม
อยู่ตรงกลาง ภายในศาลาจัดเป็นส่วนหย่อม มีที่นั่งและรูปปั้นเด็กผู้หญิงที่อุ้มทารกในท่าทางสบายใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนของโรงพยาบาลเด็กซึ่งตั้งอย่างโดดเด่น ภายในอาณาบริเวณของโรงพยาบาล เอล นิว แอฟเวน



โถงกลางขนาดใหญ่ ซึ่งเบื่องบนเป็น
สกายไลท์ล้อมรอบด้วยส่วนรักษา
คนไข้ 4 ปี ก สร้างชีวิตชีวาด้วยน้ำพุ
มีม้านั่งที่ทำจากหินแกรนิต

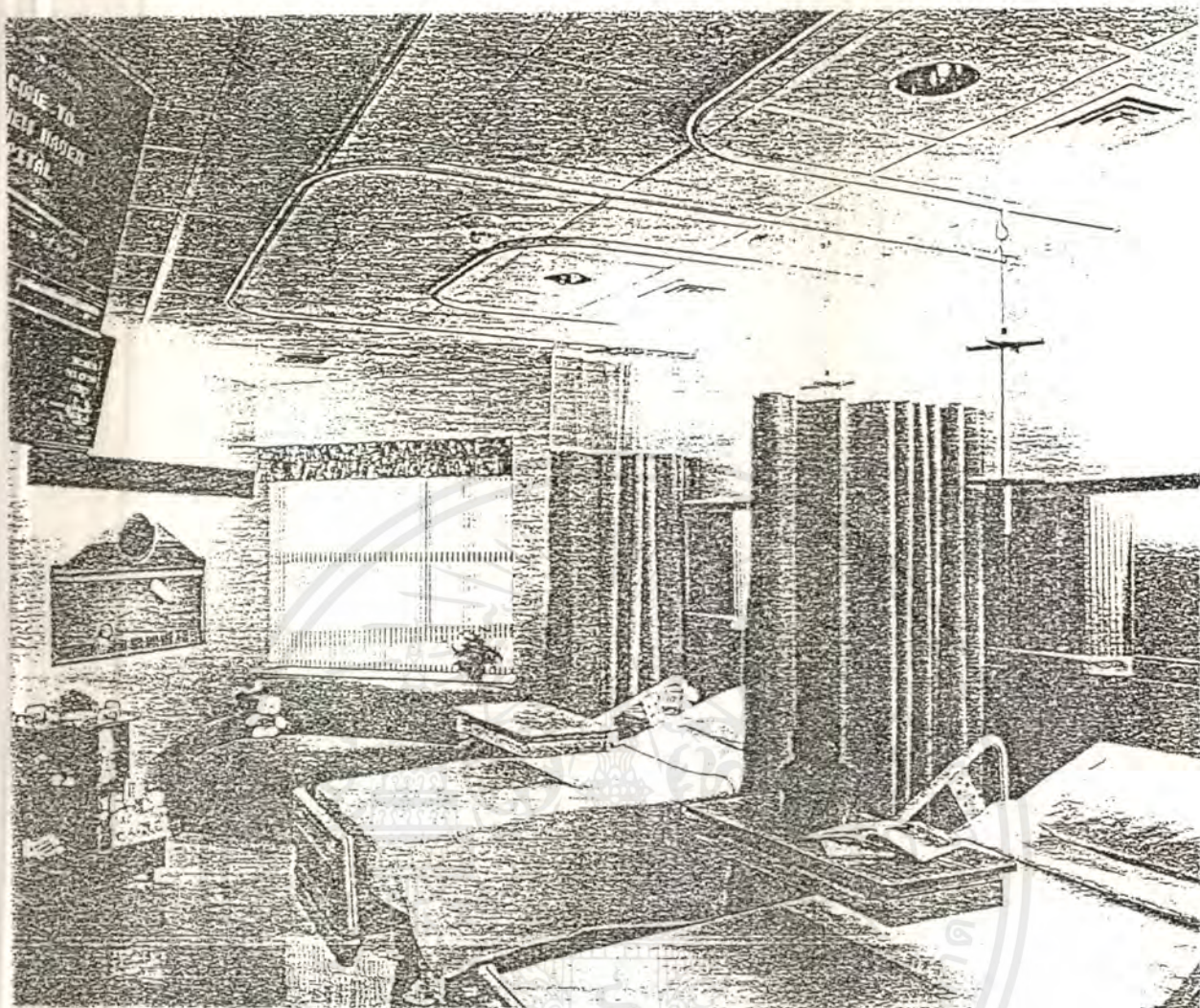
และมีโหลไฟวางอยู่ใกล้เคียงกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

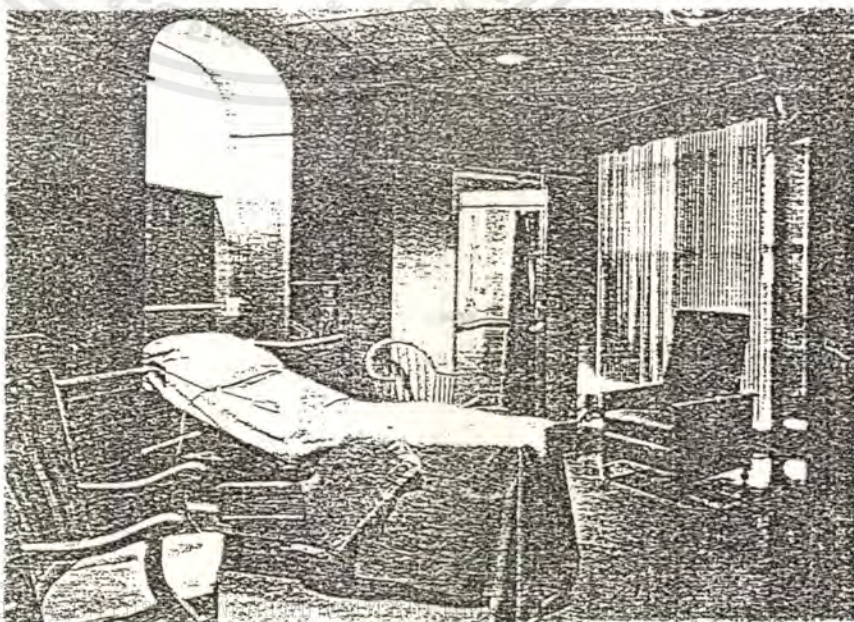


ห้องนั่งเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ ของคนไข้ ถูกออกแบบให้มีบรรยากาศที่ลดความตึงเครียด
และความกังวล ด้วยแบบที่สอดคล้องกับความโอ้อ่าของโรงพยาบาลในเมืองใหญ่แห่งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องพักผู้ป่วยเด็กในรูปแบบ"กึ่งส่วนตัว" ซึ่งจัดเฟอร์นิเจอร์ บิลท์อิน (built-in) ในขนาดที่เหมาะสมกับเด็ก



ในอาคารเด็ก มีห้อง LDR สุก
กว้างขวาง สะดวกสบาย

สำหรับมารดาที่ตั้งครรภ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็ก

เมืองโตรอนโต รัฐออนแทรีโอ

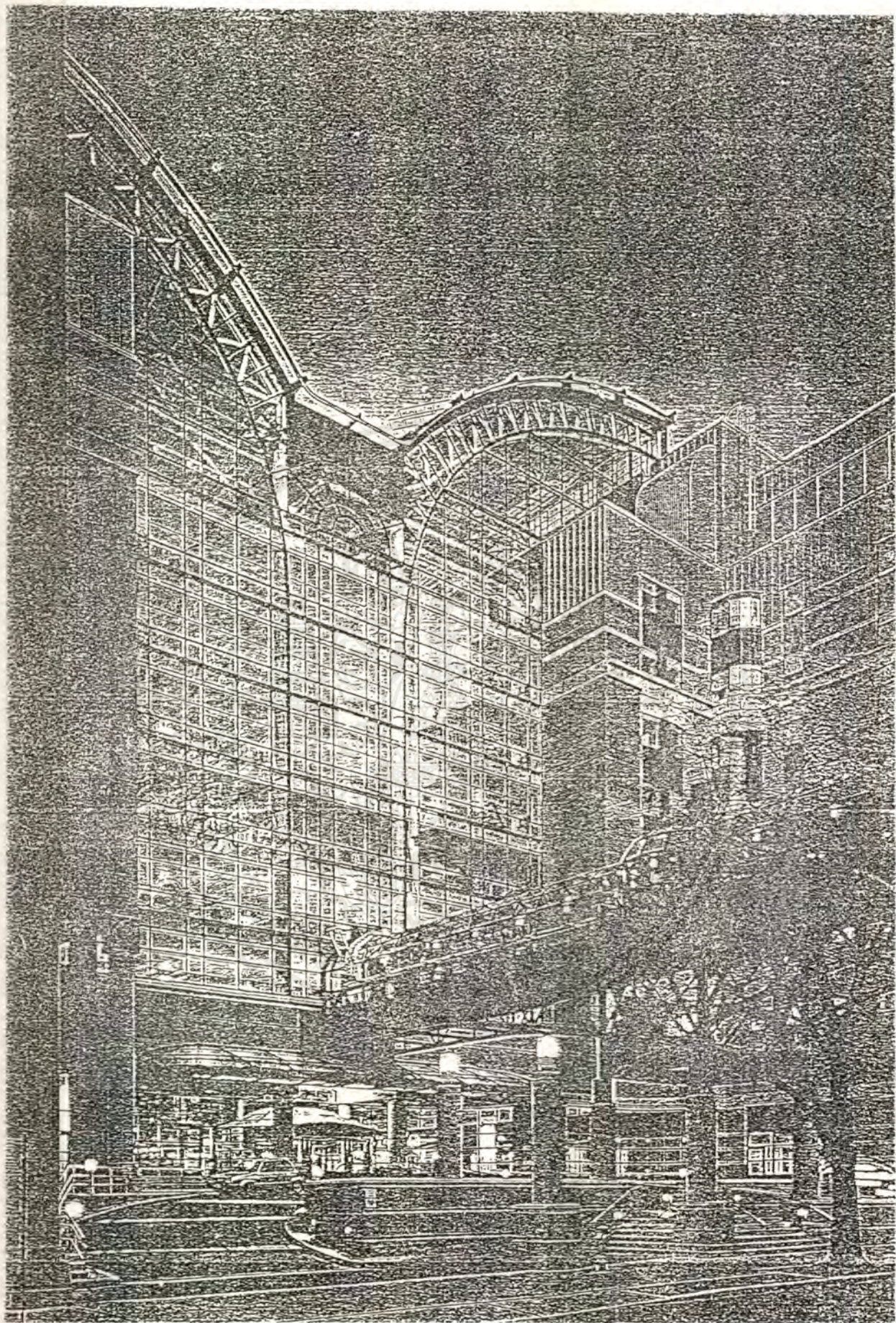
โรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กแห่งนี้ ออกแบบโดยกลุ่มสถาปนิกชื่อ ซิดเลอร์ โรเบิร์ต พาร์ตเนอร์ชิป(Zeidler Robert Partnnership) ซึ่งเป็นงานที่ท้าทายความสามารถของพวกเขา มากเนื่องจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่แห่งนี้ ตั้งอยู่ในเมืองโตรอนโตที่คับแคบแออัด สถาปนิกได้ เปลี่ยนจากพื้นที่จอดรถ และตึกที่เดิมที่ล้าสมัยแล้ว 2 ตึก ให้กลายเป็นอาคารสูงใหม่เอี่ยมที่มีพื้นที่ถึง 1.2 ล้านตารางฟุต

ในชั้นห้องพักของผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วยห้องพักคนไข้ใน 96 ห้อง ซึ่งถูกจัดโดยแบ่งเป็นส่วนทั้งหมด 4 ส่วน ในแต่ละส่วนจะมีพยาบาลเป็นศูนย์กลาง และจะมีมุมสำหรับเล่นและการ จัดให้อยู่เหนือโถงกลาง ส่วนของห้องพักผู้ป่วยทั้ง 4 ส่วนนี้ จะถูกจัดวางในตำแหน่งที่ใกล้เคียง กับแพทย์และพยาบาลผู้ดูแล และสะดวกในการบริการเรื่องยา ส่วนในเรื่องของสภาพแวดล้อม นั้น สถาปนิกได้คำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจของเด็กที่ป่วย โดยออกแบบให้ภายในห้อง ของผู้ป่วย มีห้องน้ำส่วนตัว และเตียงโซฟา (sofa bed) เพื่อให้ผู้ปกครองของเด็ก สามารถดูแล และอยู่กับเด็กได้ตลอดทั้งคืน

เพื่อที่จะแสดงถึงความชัดเจนและเป็นระเบียบภายในตึกศูนย์แพทย์อันใหญ่โตแห่งนี้ สถาปนิกได้ออกแบบให้ส่วนต่าง ๆ อยู่ภายในตัวตึกสูง 8 ชั้น ซึ่งล้อมรอบบริเวณโถงกลาง ทางเข้าที่สร้างขึ้นใหม่ซึ่งหันไปทางทิศตะวันออกจะติดต่อกับทางเดินเท้าที่ทอดมาจากถนน ใหญ่ของเมือง ส่วนทางเข้าที่ติดต่อกับโถงกลางนั้นเป็นการจัดระบบภายในที่เรียกว่า “เมนสตรีท” (Main street) ซึ่งจะสามารถขยายได้ภายหลัง นอกจากนี้ ยังมีโครงการในลำดับ ต่อไปของโรงพยาบาลแห่งนี้ ซึ่งในขณะนี้กำลังดำเนินงานอยู่ คือ การเปลี่ยนแปลงตึกเดิมที่เหลือ อยู่ให้เป็นศูนย์แพทย์เคลื่อนที่ และศูนย์วิจัยทางการแพทย์

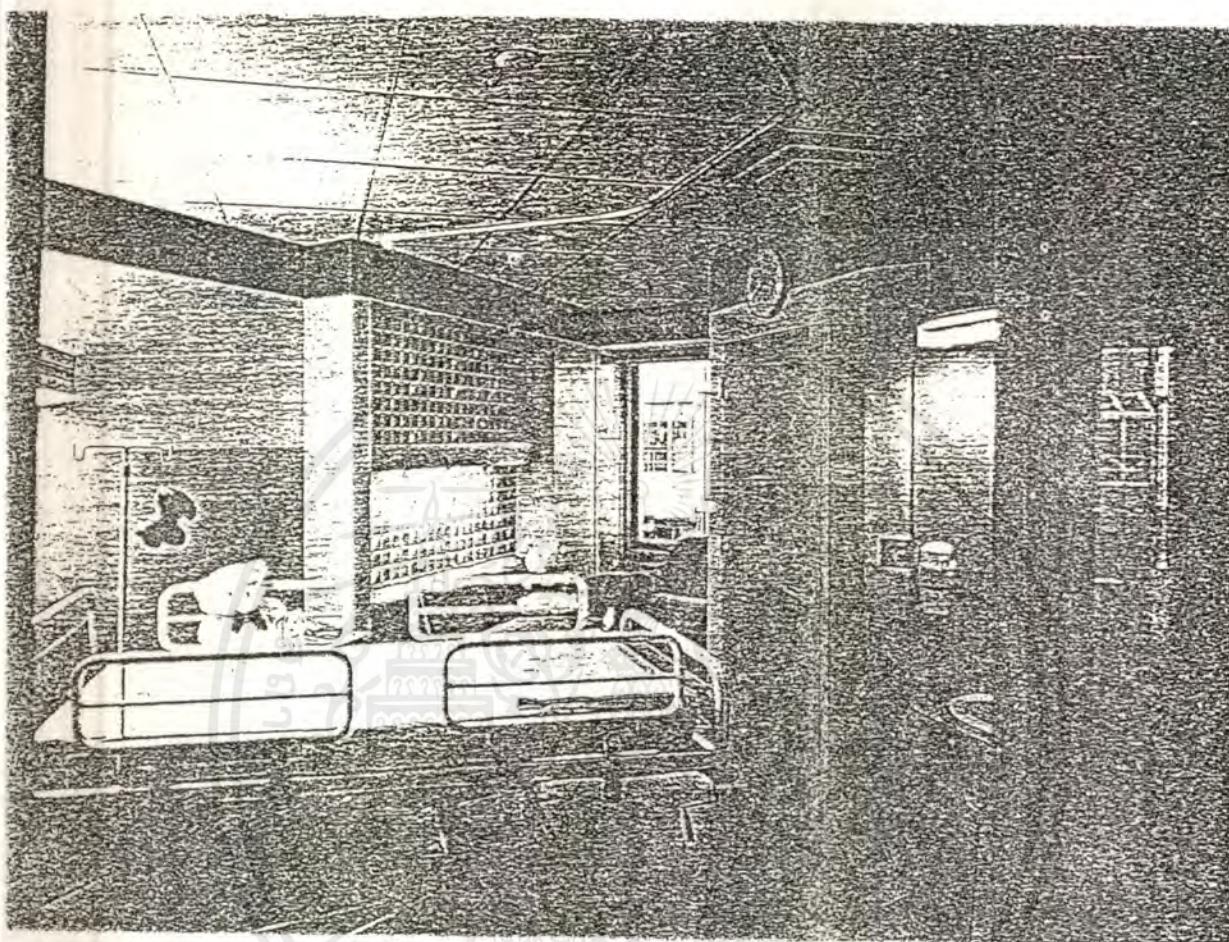


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงไปใช้



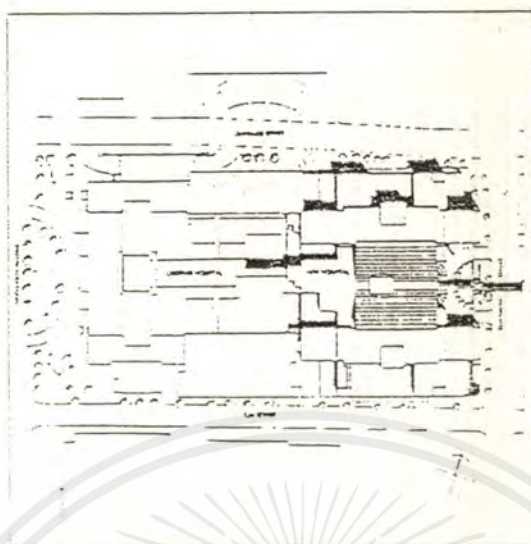
ในยามค่ำคืนของโถงกลางในโรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วยเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอกสารในวงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า
 ซึ่งต้องวางตลอดผ่านของกระจกออกมา ติดกันกับอุรุซึ่งประดับอยู่ที่หน้ามุขของตึก
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

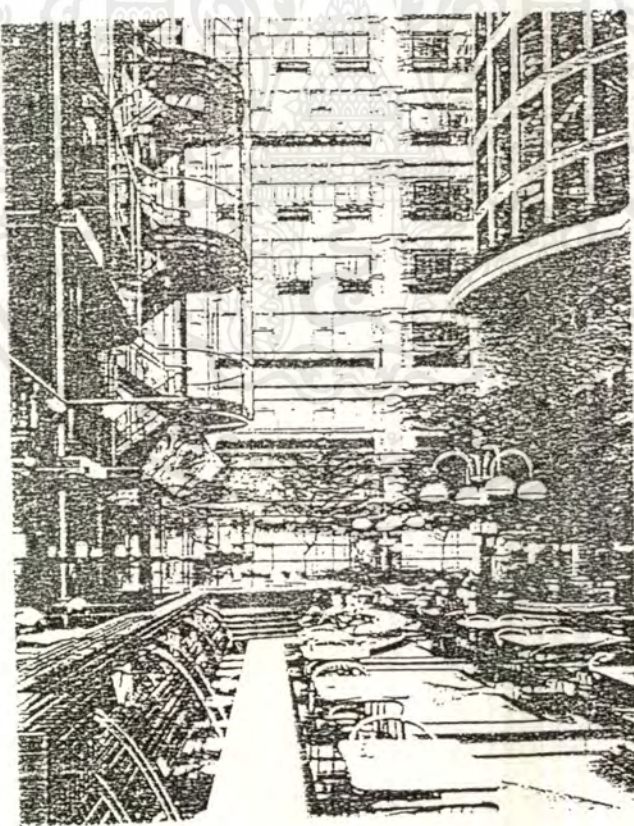


ห้องคนไข้ซึ่งจัดให้มี ห้องน้ำส่วนตัว เตียงโซฟา (sofa bed)
เพื่อที่จะให้ผู้ปกครองสามารถดูแลเด็กในเวลากลางคืนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

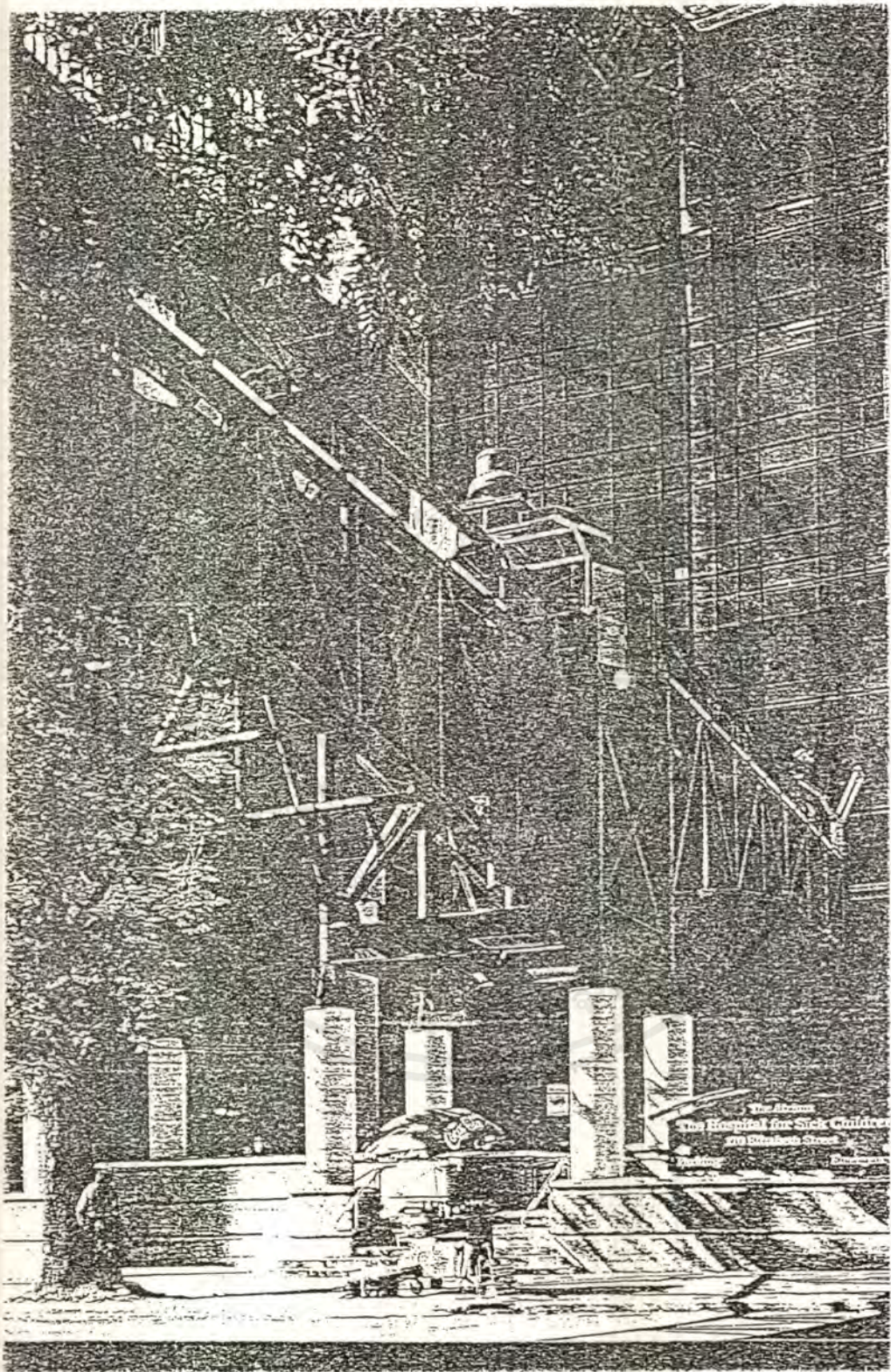


ผังโรงพยาบาล



บันไดขึ้น - ลง ที่ติดกระจกใส ช่วยเปิดมุมมองสู่สภาพแวดล้อมที่ปลอดโปร่งภายในใจกลางได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สะพานเดินเท้าที่ทำจากกระบอกไผ่ และเหล็กกล้า เชื่อมระหว่างโถงกลางกับตัวตึกเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

การศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบังคับเกี่ยวกับอาคาร

การจำแนกกฎหมายและสิ่งเกี่ยวข้องกับการ ซึ่งโครงการโรงพยาบาลเด็กนี้มีข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
2. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532
3. กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม

อาคาร พ.ศ. 2522

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไป

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียว หรือ หลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยวัสดุธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้อากาศหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

"ลิฟต์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดเป็นระยะทางไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของถนนสาธารณะนั้น หรือไม่น้อยกว่า 500.00 เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งของอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพดานสามารถเข้าออกได้สะดวก

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกรอกกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา ประตูทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิง หรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟ และควั่นเช่นเดียวกันกับช่องบันไดหนีไฟ และเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระยะร่นโดยรอบอาคาร พ.ศ. 2521

ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร และประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร พ.ศ. 2520

4. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง อาคารจอดรถ พ.ศ. 2521

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนที่จอดรถในอาคารประเภทต่าง ๆ และลักษณะที่จอดรถและทางเข้า-ออก

6. มาตรฐานที่จอดรถยนต์ของสำนักผังเมือง

7. กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517

8. ข้อกำหนด เรื่อง ลักษณะของบันไดหนีไฟของอาคาร

9. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

10. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518

11. เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

12. กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE

13. หลักเกณฑ์การส่งเสริมกิจการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัด

อื่น ๆ พ.ศ. 2520

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมถนนรามอินทรา และสุวินทวงศ์ทั้งสองฟาก ในท้องที่แขวงอนุสาวรีย์ แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว แขวงคลองกุ่ม แขวงคันนายาว เขตบึงกุ่ม และแขวงบางชัน แขวงมีนบุรี แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2533

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1. ควบคุมให้อาคารสถานพยาบาล เป็นอาคารควบคุมใช้โดยห้ามก่อสร้างดัดแปลงก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน (มาตรา 33)

2. ห้ามดัดแปลงอาคารประเภทอื่นมาใช้เป็นสถานพยาบาล เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน (มาตรา 33)

2. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2522

ลักษณะอาคาร

1. วัสดุที่ไม่ทนไฟก็ใช้เป็นส่วนใหญ่ของอาคาร ครัวไฟ ต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไฟไว้ในอาคาร ต้องลาดพื้นปูนนั่ง ฝ้าเพดาน ครัวไฟ ด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ 21)

2. ความสูงของอาคารสองชั้น ที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตร ไม่ได้ (ข้อ 23)

ถ้าปลูกเกินสองชั้นให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ 22 และ 24)

ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ 1 แห่ง (ข้อ 24)

ถ้าเกินเจ็ดชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศตามสภาพที่เหมาะสม (ข้อ 46)

3. ที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอยห้ามก่อสร้าง เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นกลายเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและมั่นคงแข็งแรง (ข้อ 26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รั้วหรือกำแพง กันเขตทำให้สูงเหมือนระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 เมตร และต้องให้คงสภาพตั้งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงที่มีรถเข้าออกถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร (ข้อ 27)

5. ป้ายโฆษณา ที่เป็นอาคารต้องติดตั้งโดยไม่บังช่องลมหน้าต่างหรือประตู และต้องติดตั้งด้วยวัสดุถาวรและมั่นคงแข็งแรง

6. สะพานสำหรับข้ามได้ ต้องมีช่องว่างเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และลาดขึ้นลงไม่ชันกว่าร้อยละ 8 ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานบนสูงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร จากระดับพื้นสะพาน (ข้อ 29)

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 ม. กับรวมเนื้อที่พื้นทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้มีช่องประตูหน้าต่างรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องโดยไม่รวมส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น (ข้อ 31 และ 32)

2. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มิให้ส่วนใดแคบกว่านั้นทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นชัดเจน (ข้อ 33)

3. ยอดประตูหน้าต่างในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และให้ผู้อื่นที่อยู่ในห้องสามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก (ข้อ 34)

4. ระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้าหรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด เป็นดังนี้

- ในอาคารห้องคนไข้พิเศษ มีระบบปรับอากาศ 2.40 เมตร ไม่มี 3.00 เมตร ห้องคนไข้รวม มีระบบปรับอากาศ 3.00 เมตร ไม่มี 3.50 เมตร

- ห้องเก็บสินค้า ห้องคนไข้รวม ครั้วมีระบบปรับอากาศ 3.00 เมตร ไม่มี 3.50 เมตร

- ที่พักอาศัยทั่วไป มีระบบปรับอากาศ 2.40 เมตรไม่มี 3.00 เมตร

- ห้องน้ำ ส้วม ระบาย ช่องทางเดินอาหาร มีระบบปรับอากาศ 2.00 เมตร ไม่มี 2.40 เมตร

- อาคารที่จอดรถ ความสูงสุดที่ถึงใต้คาน หรือท่อไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

- พื้นระหว่างชั้น ระยะต่ำสุดถึงเพดานชั้นสาม 5.00 เมตร พื้นระหว่างชั้นสูงจากระดับพื้นห้อง 2.25 เมตร

- พื้นชั้นล่างของอาคารต้องไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตร ถ้าเป็นซีเมนต์ หรือวัสดุแข็งแรงอื่นต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร (ข้อ 35 และ 36).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เตาไฟสำหรับพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม ต้องมีผนังก่อด้วยอิฐตันเผาไฟหรืออิฐทนไฟกำบังความร้อนไม่ให้เกิดไฟไหม้ ส่วนอาคารที่ต่อเนื่องกับเตา ต้องอยู่ในอาคารทนไฟ เตาต้องอยู่ห่างจากผนังอาคารและสิ่งที่เป็นเชื้อไฟ ไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร โครงหลังคาวัสดุทนไฟสูงหลังคา ปล่องระบายควันไฟ เหนือ ต้องเป็นวัสดุทนไฟ

ปล่องระบายควันไม่ให้มีผนังหรือหลังคาได้รับความร้อนจัด ความสูงปล่องต้องสูงกว่าอาคารข้างเคียงภายในระยะโดยรอบ 25.00 เมตร ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และมีความกว้างของปล่องมีเส้นศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร (ข้อ 38)

6. ประตู ต้องมีธรณีเรียบเสมอฟื้นและไม่เปิดประตูจากครัวสู่ห้องส้วมหรือห้องนอน (ข้อ 37 และ 39)

7. บันได ต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร ถ้าบันไดสูงกว่าระยะที่กำหนดให้มีชานพักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันได ถ้าเป็นบันไดเวียนตอนเลี้ยวลูกนอนที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 10 ซม. (ข้อ 40 และ 41)

อาคารที่มีบันไดติดต่อดังแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้นประตู หน้าต่าง วงกบของห้องบันได และสิ่งก่อสร้างโดยรอบ ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ ช่องแสงที่ทำติดต่อกัน 10 เมตรทำด้วยวัสดุทนไฟ (ข้อ 42)

อาคารสูงเกินสามชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มจากบันไดปกติอีกแห่งหนึ่ง (ข้อ 24)

8. ลิฟท์ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับลิฟท์ต้องเป็นวัสดุทนไฟล้วน ส่วนปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนด (ข้อ 43)

9. วัสดุทนไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่ตั้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นได้ (ข้อ 44)

10. สุขาภิบาล

- ห้ามล่าเข้าไปในที่สาธารณะ
- ห้องรับน้ำหนักถาวรและมั่นคง (ข้อ 45)

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

1. แนวอาคาร ไม่ให้ยื่นในที่สาธารณะ ถ้าย่นแนวเขตห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ห้องกันสาดกั้นชั้นแรกต้องสูงจากทางเข้า 3.25 เมตร และห้ามระบายน้ำจากกันสาดลงด้านหน้าอาคารและจากหลังอาคาร (ข้อ 69 และ 70)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าปลูกสร้างอาคารริมสาธารณะที่กว้างไม่เกิน 6.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

ถ้าถนนกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ไปร่นแนวอาคารห่างจากแนวนถนน 1 ใน 10 ของความกว้างของถนน

ถ้าทางสาธารณะกว้างกว่า 20.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่างน้อย 2 เมตร (ข้อ 72)

อาคารที่ปลูกในที่เอกชน ให้ผนังที่มีหน้าต่างประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาจากระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ถ้ามีระเบียงที่เอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดิน เช่นเดียวกับกับหน้าต่าง ประตู หรือช่องระบายอากาศ (ข้อ 74)

2. ความสูง

- ถ้าอาคารร่นแนวห่างเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร หองกันสาดของพื้นที่ชั้นแรกต้องสูงกว่าระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 ม. ระเบียงด้านหน้ามีได้ตั้งแต่ระดับพื้นที่ชั้นที่ 3 ขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรมห้ามระบายน้ำจากกันสาดหรือหลังคาลงสู่ที่สาธารณะ (ข้อ 70)

- ถ้าสร้างบนถนนสองสายขนานกันอยู่ และมีขนาดไม่เท่ากันเมื่อส่วนกว้างอาคารนั้นไม่เกิน 15 เมตร ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวนถนนที่กว้างได้

สำหรับอาคารห้องเดียวกัน ลึกไปตามถนนที่แคบกว่าไม่เกิน 15.00 เมตร อาคารส่วนที่ลึกห้ามสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผนังด้านหน้าของอาคารแนวนถนนฝั่งตรงข้าม (ข้อ 73)

- ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงเกินสองเท่า ของระยะผนังด้านหน้าของอาคารจุดแนวนถนนปากตรงข้าม (ข้อ 71)

3. ที่ว่าง

ให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

ถ้าสูงไม่เกิน 3 ชั้น ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ต้องมีที่ว่างทางด้านอาคารไม่น้อยกว่า 6 เมตร ถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ในกรณีอาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างร่วมกันได้ ในกรณีหันตามกัน ให้มีที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดินหลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย

ต้องมีที่ว่างด้านหลังปราศจากสิ่งปกคลุม เป็นทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ถ้าหันหลังเข้าหากันต้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร (ข้อ 76)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสุขาภิบาล

1. การระบายน้ำ

- ต้องมีระบบระบายน้ำฝนและน้ำที่ใช้แล้ว พอเพียง (ข้อ 84)
- ทางระบายน้ำอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลางต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยวและจุดก่อนที่ออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ข้อ 85)
- ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ซม. ก่อนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อดักขยะที่สามารถตรวจดูแลได้ง่าย (ข้อ 86)
- น้ำที่ใช้แล้วต้องมีระบบขจัดน้ำที่ใช้แล้ว ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ข้อ 87)

2. ห้องน้ำ

- ต้องมีสุขภัณฑ์ทุกพื้นที่ 75 ตร.ม. มีส้วม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่ (ข้อ 88)
- ขนาดห้องส้วมเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.50 ตร.ม. กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำ เนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตร.ม. รักษาความสะอาดง่ายและต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบายอากาศ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับบันไดหนีไฟ

1. กรณีที่ใช้เป็นบันไดแนวดิ่งหรือบันไดลิง (อาคารมีความสูง 4 ชั้น)

* จะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม.

* ระยะห่างแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 40 ซม.

แต่ไม่เกิน 60 ซม.

* ชั้นสุดท้ายอยู่ห่างจากระดับดินไม่เกิน
3.50 เมตร

2. กรณีที่เป็นบันไดหนีไฟสร้างด้วยวัสดุทนไฟ (อาคารมีความสูงเกิน 4 ชั้น)

* มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.

* ลูกลอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 ซม. ลูกตั้ง
สูงไม่เกิน 20 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- * ระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร
- * ระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดหนีไฟไม่เกิน 60 ม.

$X = 0.90$ (MIN) สำหรับบันไดหนีไฟ

$X = 1.50$ (MIN) สำหรับบันไดหนีไฟหลัก

- * มีความกว้างชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันได ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างบันได
- * ทางเข้าออกหรือช่องประตูกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม.

* ตำแหน่งป้ายกรณีที่บันไดหนีไฟหันหน้าให้ทางเดิน

* ตำแหน่งป้ายกรณีที่บันไดหนีไฟหันข้างให้ทางเดิน

* กรณีเปิดออกภายนอก (ชั้นล่าง, ดาดฟ้าหรือชั้นอื่น ๆ)

* ป้ายเรืองแสง "ทางออก" ติดตั้งเหนือประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง อาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. 2521

1. อาคารจอดรถให้สร้างได้สูงไม่เกิน 10 ชั้น จากระดับพื้นดินเว้นแต่จะเป็นอาคารที่มีระบบยกรถยนต์ด้วยเครื่องจักร เป็นส่วนประกอบอีกทางหนึ่งด้วย อาคารจอดรถยนต์ที่สูงเกินหนึ่งชั้นเหนือระดับพื้นดิน ต้องเปิดโล่งอย่างน้อยสองด้าน ส่วนเปิดโล่งต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ผนังด้านนั้น และส่วนที่เปิดโล่งทั้งหมดรวมกัน ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่อาคารชั้นนั้น ๆ (ข้อ 7)

2. อาคารจอดรถยนต์ที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศภายในชั้นนั้น ๆ ได้หมด ในเวลา 15 นาที (ข้อ 8)

3. ส่วนเปิดโล่งของอาคารจอดรถยนต์ต้องมีขอบ หรือราวกันตกที่แข็งแรงให้ความปลอดภัยแก่รถยนต์และบุคคลได้ (ข้อ 9)

4. ผนังของอาคารจอดรถยนต์ที่อยู่ห่างเขตที่ดินของผู้อื่น หรืออาคารอื่นที่น้อยกว่า 3.00 เมตรต้องเป็นผนังกันไฟหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรหรือคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และห้ามทำช่องเปิดใด ๆ ในผนังนั้น (ข้อ 10)

5. ให้มีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งใดปกคลุม กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตรตลอดด้านของอาคารจอดรถยนต์อย่างน้อยสองด้านและยาวรวมกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวรอบอาคาร (ข้อ 11)

6. ระยะตั้งระหว่างพื้นดินถึงส่วนต่ำสุดของคาน หรือ เพดาน หรือสิ่งอื่นติดกับคานหรือเพดานต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร (ข้อ 13)

7. ทางลาดชั้นลงสำหรับรถยนต์ระหว่างชั้นต่าง ๆ ลาดชั้นได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดช่วงหนึ่ง ๆ ต้องสูงไม่เกิน 5 เมตร ทางลาดที่สูงเกิน 5 เมตรให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่ทางลาดแบบเวียนที่ชั้นไม่เกินร้อยละ 10 จะไม่มีที่พักก็ได้ ปลายทางลาดต้องลาดมุมยาวไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

จุดที่ลาดขึ้นหรือลงที่ระดับพื้นดินต้องอยู่ห่างจากเขตทางสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร สำหรับทางลาดในอาคาร จุดที่ลาดขึ้นหรือลงต้องอยู่ห่างจากปากทางออกของอาคารนั้นอย่างน้อย 6.00 เมตร

ให้มีบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตรอย่างน้อยหนึ่งบันไดสำหรับพื้นที่ในชั้นนั้น ๆ ทุก 1,000 ตารางเมตร หากต้องมีเกินหนึ่งบันไดแต่ละบันไดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร (ข้อ 15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. อาคารจอดรถยนต์ที่จอดรถยนต์ได้เกิน 50 คัน แต่ไม่เกิน 200 คัน ต้องมีห้องส้วม บัลสวาระ และอ่างล้างมือ ดังนี้

ก. ส้วมชายหนึ่งที่ บัลสวาระสองที่ อ่างล้างมือหนึ่งที่

ข. ส้วมหญิงหนึ่งที่ อ่างล้างมือหนึ่งที่

อาคารที่จอดรถยนต์ได้ตั้งแต่ 200 คันขึ้นไป ต้องมีห้องส้วม ที่บัลสวาระ และอ่างล้างมือ ในอัตราดังกล่าวข้างต้นทุก ๆ 200 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 200 คันให้นับเป็น 200 คัน

ห้องส้วมต้องกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.40 ตารางเมตร มีเครื่องระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศในห้องได้หมดในเวลา 30 นาที (ข้อ 16)

9. ให้มีท่อประปาพร้อมทั้งอุปกรณ์ชนิดเปิด-ปิดน้ำ เพื่อใช้สำหรับล้างพื้นอาคารอยู่ในที่เหมาะสมทุกครั้งที่ใช้จอดรถยนต์ (ข้อ 17)

10. ให้มีระบบระบายน้ำจากอาคารทุกชั้นอย่างเพียงพอและให้ต่อตรงกับระบบระบายน้ำที่ระดับพื้นดิน (ข้อ 18)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนที่จอดรถในอาคารประเภทต่าง ๆ และลักษณะของที่จอดรถ และทางเข้า-ออก

1. ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ (ข้อ 5)

2. ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร (ข้อ 6)

3. ที่กับลรยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอ และอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

4. ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีนี้จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50.00ม.

2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อย 50.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100.00 เมตร (ข้อ 8)

6. มาตรฐานที่จอดรถยนต์ของสำนักผังเมือง

1. จำนวนช่องจอดรถ
 - โรงพยาบาลรัฐบาล
 - โรงพยาบาลเอกชน
2. จำนวนท่าจอดรถ
 - พื้นที่อาคาร 1,000-3,000 ตร.ม. มีท่าจอดรถ 1 ท่า
 - เพิ่มท่าจอดรถ 1 ท่า ต่อเนื้อที่อาคารทุก 30,000 ตร.ม.
 - เพิ่มจำนวนท่าจอดรถพยาบาล

7. กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517

1. การจัดประเภทอาคารโรงพยาบาลถือเป็นอาคารขนาดใหญ่ ถ้ามีลักษณะดังนี้สร้างขึ้นเพื่อกิจการเดียวหรือหลายกิจการมีพื้นที่ทุกชั้นรวมเกิน 10,000 ตร.ม. หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม.

ควรจะสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป

ต้องมีที่จอดรถยนต์และที่กัลับริยยนต์และทางเข้าออก ข้อ 1(12) ข้อ 2(7)

2. จำนวนที่จอดรถ ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม.ให้คิดเป็น 120 ตร.ม. ถึอจำนวนที่มากเป็นเกณฑ์

- ถ้ามีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกิน 4 ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกหรือห้องใต้ดินอาคาร ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง ข้อ 3 (1)

3. ที่จอดรถ

- ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน ห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 ม. ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร ต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ข้อ 5 ระยะติดต่อกับอาคารถ้าอยู่ภายนอกทางไปสู่อาคารนั้นต้องไม่เกิน 200 ม. ข้อ 6

4. ที่กลับรถยนต์ ต้องมีพื้นที่เพียงพอ และอยู่ในที่ที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้สะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ถ้าเป็นทางวิ่งทางเดียวจากปากทางเข้าถึงทางออก ไม่ต้องมีที่กลับรถยนต์ก็ได้ ข้อ 7

5. ที่เข้าออกรถยนต์

ขนาด - เดินรถสองทางต้องกว้างไม่ต่ำกว่า 6 เมตร
- เดินรถทางเดียว กว้างไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร และต้องมีเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกให้ปรากฏ

ระยะห่างของปากทางเข้าออก

- ต้องไม่อยู่ในทางรวมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดของสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพาน มีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

8. ข้อกำหนด เรื่อง ลักษณะของบันไดหนีไฟของอาคาร

โรงแรมหอประชุม ที่สร้างสูงเกินหนึ่งชั้นหรืออาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตามข้อ 1 ที่มีความสูงเกิน 7 ชั้น แต่ไม่เกิน 12 ชั้น ดาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายใน หรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บันได แต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกลอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ข้อ 3.2

2. ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จำเป็นต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟ โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่บันไดไม่เกิน 60 เมตร ข้อ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเข้าออกหรือช่องประตูบันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และต้องมีลักษณะดังนี้

- บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อน และห้ามมีกรณีประตู ข้อ 3.4.3

- ต้องมีชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันไดกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างของบันไดนั้น ๆ ข้อ 3.4.4

- ทิศทางการเปิดของประตู ต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้น นอกจากชั้นลาดฟ้าชั้นล่างและชั้นที่เข้าออก เพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ ข้อ 3.4.5

4. บันไดหนีไฟภายในอาคาร ต้องทำเป็นห้องบันไดหนีไฟ ที่มีระบบอัดลมภายในความดันในขณะใช้งาน 0.25-0.38 มิลลิเมตร ของน้ำ ทำงานเป็นแบบอัดโนมิติ โดยแหล่งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ข้อ 3.6

5. บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิดระบายอากาศได้ต้องมีช่องเปิดทุกชั้น เพื่อช่วยระบายอากาศ ข้อ 3.7

6. ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ สามารถหนีไฟทางบันไดหนีไฟต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคาร ที่ระดับไม่ต่ำกว่าชั้นสองได้โดยสะดวกปลอดภัยต้องมีเฉพาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้นห้ามทำประตูเชื่อมกับห้องอื่น เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ ข้อ 3.9

7. อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นลาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย ข้อ 6

9. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

"สถานพยาบาล" หมายถึงสถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลป์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ หรือซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบกิจกรรมอื่นด้วยการผ่าตัด การฉีดยา หรือฉีดยาใด ๆ หรือว่าด้วยการใช้การกรรมวิธีอื่น ซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป์ ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของสถานพยาบาลที่ตั้งขึ้น ควรมีลักษณะดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีความเหมาะสมสำหรับการประกอบโรคศิลป์
- มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้เฉพาะโดยไม่ประเจิดประเจ้อ
- มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องเหมาะสม
- มีห้องส้วมที่ถูกต้องเหมาะสมจำนวนพอเพียง

2. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีสภาพข้อ 1
- มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนได้ไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตรต่อผู้

ป่วยหนึ่งคน และประตูหน้าต่าง หรือ ช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่กันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของเนื้อที่ห้อง เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศ หรือระบายอากาศต้องทำให้เป็นที่พอใจของผู้อนุญาต

- มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละเตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80

ซม.

- มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วย 10 คนต่อ 1 ที่เป็นอย่างน้อย และห้อง

น้ำที่ถูกต้องเหมาะสมจำนวนเพียงพอ

- มีห้องเวชภัณฑ์

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั่ว ๆ ไป ผนังของอาคารสถานพยาบาลโดยรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจกรรมของสถานพยาบาลนั้น

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน

- ผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันสำหรับสถานพยาบาลปัจจุบันที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสาขาต่าง ๆ จำแนกตามจำนวนเตียง

สถานพยาบาลที่มีเตียง	สาขาเวชกรรม ชั้นหนึ่ง	สาขาการ พยาบาล	สาขาเภสัชกรรม
ไม่เกิน 10 เตียง	1	2	-
เกิน 10 เตียงแต่ไม่เกิน 25 เตียง	2	4	-
25-50 เตียง	3	8	1
50-100 เตียง	4	12	1
เกิน 100 เตียง	6	16	2

เอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้ขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสถานพยาบาลเฉพาะการคลอดบุตรที่ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่งจะให้มีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขามดงครรภ์ชั้นหนึ่งแทนก็ได้ และสำหรับผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขามดงครรภ์ชั้นสองแทนก็ได้

10. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของผังเมืองรวม

1. ที่ตั้ง อนุญาตให้ตั้งในเขตต่าง ๆ ดังนี้

- เขตที่อยู่อาศัยเบาบาง (ย 2)
 - เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น (ย 3)
 - เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (ย 4)
 - เขตพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (ท 1)
 - เขตพาณิชยกรรม (ท 2)
 - เขตสถาบันราชการ (สร) เฉพาะโรงพยาบาลของรัฐเท่านั้น
 - เขตหมู่บ้านชนเมือง (ชบ)
- (ข้อ 2, 3, 4, 5, 6, 11, 15)

2. ระยะของแนวอาคาร ให้มีที่ว่างจากแนวเขตที่ดินโดยรวมเป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร ข้อ 2(3)

3. ที่ว่าง เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

ตารางแสดงข้อกำหนดการสร้างโรงพยาบาลจำแนกตามเขตการใช้ที่ดิน

เขตที่จะสร้าง โรงพยาบาล	อัตราร้อยละ ของพื้นที่ อาคาร ปกคลุมที่ดิน	การถอยร่น อาคารโดย ทั่วไปจาก เขตถนน ไม่ข้ามรั้ว สูงไม่เกิน 3 เมตร	อัตราส่วน พื้นที่ อาคาร ต่อไม่ เกิน	ความสูง ต้องไม่ เกิน (เมตร)	ขนาดที่ดิน ขั้นต่ำ (ตร.ม.)
เขตที่ อยู่ อาศัย	40	4.00	1.0	-	240
เบาบาง (ย.2)					
เขตที่ อยู่ อาศัย	70	2.00	2.0	-	60
หนาแน่น (ย. .3)					
เขตที่อยู่หนา แน่นมาก (ย.4)	75	2.00	4.0	-	50
เขตพาณิชยกรรม ศูนย์กลาง เมือง (พ.1)	95	-	6.5	-	50
เขตพาณิชยกรรม (พ.2)	80	2.50	5.0	16.00	50
เขตสถาบัน ราชการ (สร.1)	40	4.00	1.5	-	1600
เขตหมู่บ้าน ชานเมือง (ชย.2)	40	6.00	0.4	8.00	250

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสำนักงานคณะกรรมการการผังเมืองและใช้ประโยชน์ที่ดินของกรุงเทพมหานคร
 ระยะเวลาต้องทำตามข้อ 2 ระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร ข้อ 18 และ 19
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์มาตรฐานของอาคารสถานบริการและหน่วยสาธารณสุข แบ่งออกเป็น เกณฑ์มาตรฐานสำหรับสถานบริการสาธารณสุขและเกณฑ์มาตรฐานสำหรับหน่วยงานสาธารณสุข สถานบริการสาธารณสุขยังจำแนกออกเป็น สถานบริการที่มีเตียงสำหรับไว้เป็นผู้ป่วยใน และ สถานที่บริการที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยใน

1. เกณฑ์มาตรฐานของสถานบริการที่มีเตียงรับผู้ป่วย

1.1 เกณฑ์มาตรฐานจำนวนเตียง

สถานบริการสาธารณสุขในส่วนภูมิภาคมีหน้าที่สำคัญในการให้บริการสาธารณสุขผสมผสาน (ด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพ) ตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิ และตติยภูมิ ตามแบบแผนการเจ็บป่วย และความรุนแรงของโรคใน ภูมิภาคนั้น สถานบริการสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งระดับเป็นโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ จึงปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวโดยอาศัยระบบส่งต่อทางสาธารณสุขในเครือข่าย แต่ปัจจุบันยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูลแบบแผนความเจ็บป่วยของท้องถิ่น เพื่อกำหนด จำนวนเตียงขั้นต้น จึงกำหนดโดยอาศัยจำนวนประชากรในเครือข่ายในจังหวัด และในอำเภอเป็น มาตรฐานในการกำหนดดังนี้

ก. จำนวนเตียงของโรงพยาบาลศูนย์ในเครือข่าย 4 เตียง ต่อ 10,000คนของประชากรในเครือข่าย

ข. จำนวนเตียงของโรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัด 8 เตียง ต่อ 10,000 คนของประชากรในจังหวัด

ค. จำนวนเตียงของโรงพยาบาลชุมชนอำเภอ 6 เตียง ต่อ 10,000คนของประชากรในอำเภอ

จากเกณฑ์มาตรฐานข้างต้น จะทำให้ผลรวมของจำนวนเตียงภายใน เครือข่ายอยู่ระหว่าง 14-16 เตียง ต่อ 10,000 ประชากรเครือข่าย

1.2 เกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอยของสถานบริการสาธารณสุขที่มีเตียงรับผู้ป่วยประกอบด้วย

- พื้นที่ใช้สอยส่วนพักรักษาผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT)
- ส่วนบริการผู้ป่วยนอก (OUT-PATIENT DEPARTMENT)
- ส่วนวินิจฉัย และรักษา (DIAGNOSTIC AND TREATMENT)
- ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION)
- ส่วนสนับสนุน (SUPPORT AND SUPPLY DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE

1. ความสูงอาคารที่มีได้ใช้ระบบปรับอากาศ จากพื้นถึงเพดานห้อง 3.00 เมตร ถ้าใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ ให้สูง 2.50 เมตร เป็นอย่างน้อย
2. ความกว้างของบันไดหลัก (MAIN STAIRS) อย่างน้อย 1.5 ม. และชานพัก (LANDING) ขนาดต้องไม่เล็กกว่า 1.5-3.00 เมตร
3. อาคารที่สูงกว่า 3 ชั้นจะต้องมีบันไดหนีไฟขนาดกว้าง 80 ซม. และทุกระยะ 17 ชั้น ต้องมีชานพักและต้องมีเครื่องหนีไฟดับบันได โดยเป็นวัสดุทนไฟ เช่น เหล็ก คอนกรีตเสริมเหล็ก
4. ความกว้างของทางเดินหลัก (MAIN CORRIDOR) ต้องไม่น้อยกว่า 3.00 ม. เพื่อเพียงคนใช้ผ่านได้
5. กำหนดลิฟต์ 1 ตัวต่อจำนวนเตียง 100 เตียง สำหรับอาคารที่สูงกว่า 4 ชั้น
6. น้ำหนักบรรทุกของพื้นต้องรับได้ไม่ต่ำกว่า 300 กก. ต่อ ตร.ม. และพื้นที่นั้นต้องทนไฟ
7. การคำนวณใช้ค่าของความปลอดภัย (FACTOR OF SAFETY) ไม่ต่ำกว่า 6
8. ต้องมีเหม็นน้ำซึ่งไม่ได้ต่อมรจากท่อประปาสาธารณะ ต้องมีบ่อพักน้ำ และมีน้ำมันของบ่อพักไปใช้อีกต่อหนึ่ง เพื่อกันการกระแทกกระเทือนความดันในท่อประปาสาธารณะ
9. ต้องมีบ่อบาดาล เพื่อป้องกันการขาดน้ำ ทำการบ่อน้ำตามความจำเป็นในการใช้ของโรงพยาบาล
10. การกำจัดน้ำเสีย
 - น้ำใช้ปกติที่มีความสกปรกไม่เหม็นมากปล่อยลงท่อเทศบาลได้โดยต่อมงบ แต่ห้ามปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ
 - น้ำเสียที่มีเปอร์เซ็นต์ความสกปรกสูง หรือมีสารเคมีปะปนอยู่ต้อง PURIFICATION หรือ OXIDATION อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วจึงปล่อยลงสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ
 - อุจจาระ ปัสสาวะ ต้องทำ PURIFICATION อาจทำได้โดยใช้ SEPTIC TANK หรือ IMPROVE TANK หรือ CONTRIFICATION ก็ได้ น้ำใสที่เหลือระบายออกโดยการรับ (INFILTRATION) แล้วปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ
11. ต้องมีเครื่องทำไฟฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีจำนวนวัตต์ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการใช้ในการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. หลักเกณฑ์การส่งเสริมกิจการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่น ๆ พ.ศ. 2520

1. ในเขตกรุงเทพมหานครจะต้องมีเตียงคนไข้ไม่ต่ำกว่า 50 เตียง ในจังหวัดอื่นไม่ต่ำกว่า 25 เตียง
2. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ทันสมัย แบบแปลนแผนผังต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
3. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่มีแพทย์ประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นหนึ่ง มีแพทย์และพยาบาลประจำอยู่เวร ผลัดเปลี่ยนกันให้เพียงพอกับขนาดของสถานพยาบาล
4. ในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องมีรพพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย 2 คัน ในเขตจังหวัดอื่นอย่างน้อย 1 คัน
5. ต้องมีบริการตลอด 24 ชั่วโมงและต้องทำการรักษาทั้งคนไข้นอกและคนไข้ใน
6. ต้องมีห้องตรวจโรคภายนอก ห้องเภสัชกรรม ห้องเอกซเรย์ ห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บรักษารายงานและทะเบียน ห้องฉุกเฉินและห้องดับจิต โรงครัว โรงซักฟอก ที่พักพยาบาลและคนงาน
7. ต้องมีลิฟต์ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 2 ชั้นขึ้นไป(ต้องเป็นลิฟต์ขนาดบรรจุเตียงคนไข้ได้)
8. ต้องมีระบบป้องกันและหนีอัคคีภัย
9. ต้องมีที่จอดรถได้โดยสะดวกและเพียงพอ

14. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมถนนรามอินทราและถนนสุขุมวงศ์ทั้งสองฟากใน ท้องถิ่นแขวงอนุสาวรีย์ แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว แขวงคลอง กุ่ม แขวงคันนายาว เขตบึงกุ่ม และแขวงบางชัน แขวงมีนบุรี แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2533

1. ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้าง ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า โรงงานอุตสาหกรรม หรือดัดแปลงอาคารใดให้เป็นอาคารดังกล่าวภายในระยะ 15 ม. จากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนรามอินทรา และถนนสุขุมวงศ์ ตั้งแต่อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนจดกับถนนรามคำแหง
2. อาคารที่ก่อสร้างมาก่อน หรือหลังวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ใช้บังคับห้ามเปลี่ยนการใช้อาคาร เว้นแต่การเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารนั้นไม่ขัดกับข้อ 1
3. อาคารที่ได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้าง หรือดัดแปลงก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ใช้บังคับ และยังก่อสร้างหรือดัดแปลงไม่แล้วเสร็จให้ดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

จิตวิทยาเด็กที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

การออกแบบโรงพยาบาลเด็กต้องคำนึงถึงจิตวิทยาของเด็กเป็นหลัก โดยที่ให้สอดคล้องกับการดูแลรักษาพยาบาลของบุคลากรด้วย สามารถแยกอธิบายถึงจิตวิทยาสำหรับผู้ป่วยเด็กเป็นข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความสำคัญของครอบครัว

สิ่งสำคัญที่สุดสำหรับเด็กเล็ก ก็คือผู้ปกครอง เพื่อที่จะให้รู้รอบรู้มากที่สุดและปลอดภัยที่สุด เวลาทำการรักษา การได้อยู่ต่อหน้าผู้ปกครองจะทำให้การทำงานของแพทย์ดูเป็นปกติในสายตาของเด็ก

ผู้ปกครองส่วนใหญ่จะรู้สึกผิด และเจ็บปวดที่ได้เห็นเด็กของตนต้องต่อสู้ดิ้นรนต่อสภาพต่างๆ เมื่อเจ็บป่วย ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความทุกข์ทรมานใจของผู้ปกครอง ผู้ปกครองควรได้รับทราบข้อมูลของความเจ็บป่วยของเด็กให้มากพอเท่าที่จะควรเป็นไปได้ ควรให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาให้มากที่สุด สำหรับผู้ปกครองเพื่อเป็นการต้อนรับอย่างอบอุ่น ควรจัดให้มีเก้าอี้ให้นั่งพักอย่างสบาย ที่นอนและบริเวณพักผ่อน ซึ่งควรจะสร้างบรรยากาศให้ผ่อนคลายให้รู้สึกเหมือนอยู่บ้านและเป็นส่วนตัวในขณะเดียวกันก็ควรจัดให้มีที่สำหรับพบปะผู้ปกครองของเด็กคนอื่นๆ เป็นที่ที่มีเวลาที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ มีบริเวณสำหรับเด็กเล่น มีเก้าอี้สำหรับแขกที่มาเยี่ยมเยียน ที่สำหรับส่วนตัวของผู้ปกครอง มีเก้าอี้สำหรับพัลลงเป็นเตียงนอนสำหรับผู้ปกครองเพื่อที่จะสามารถอยู่กับเด็กได้ตลอดเวลา ที่เงียบๆ สำหรับคุยโทรศัพท์ ทำงานที่ค้างค้าง และที่ๆเป็นส่วนตัวที่สามารถบรรยายกาการทำงานของโรงพยาบาล

2. การรวมกลุ่ม

การพบปะเด็กในวัยเดียวกัน เป็นเรื่องปกติสำหรับกิจวัตรประจำวันของเด็ก ดังนั้นจึงควรออกแบบให้มีบริเวณสำหรับเล่น เรียน

3. ความปลอดภัย

ความรู้สึกปลอดภัยสำหรับเด็ก จะช่วยในแง่ความรู้สึกได้โดยการวางแผนของห้องและเตียงให้ชัดเจนที่ที่จะตั้งเตียงไว้กลางห้อง เมื่อมีคนเข้ามาจากประตูควรให้ประจัญหน้ากับเด็ก แทนที่จะให้เข้าจากทางด้านหลัง

4. บริเวณส่วนตัว

ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เกี่ยวกับการต้องการครอบครองพื้นที่ และเป็นธรรมดาที่มนุษย์จะต้องการครอบครองดูแลพื้นที่ของตัวเองภายในขอบเขตของตน ในโรงพยาบาลก็เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสอดคล้อง

ทัศนียภาพทั่วไปจะสอดคล้องกลมกลืนกันก็ต่อเมื่อทุกอย่างเข้ากันได้ดี และสมดุล ดังนั้นผู้ป่วยจะไม่รู้สึกว่าต้องปรับตัวเข้าสู่บรรยากาศใหม่ หรือไม่รู้สึกว่าต้องต่อสู้กับบรรยากาศใหม่ๆ

6. การเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญของการยังมีชีวิตอยู่ สำหรับเด็กเขาต้องการที่จะวิ่ง จะเคลื่อนไหวอย่างอิสระโดยไม่มีขีดจำกัด ถ้าหากว่าไม่สามารถจัดให้เขามีโอกาสได้วิ่ง ได้เล่น เขาอาจจะเกิดการหงุดหงิด และพาลทำลายได้ สำหรับเด็กที่ไม่แข็งแรงก็อาจจัดให้เล่นบนเตียงได้

7. ความสะดวกสบาย

ความสะดวกสบายจะได้ต่อเมื่อพร้อมในด้านต่างๆ เช่น อาหาร หลับนอน การดูแลด้านยาและการรักษา รวมทั้งบรรยากาศที่สดชื่นสวยงาม เมื่อผู้ป่วยสะดวกสบายแล้ว เขาจะรู้สึกผ่อนคลาย และมีโอกาสหายจากโรคภัยได้ง่ายขึ้น

8. ความมีอำนาจ

เด็กชอบที่จะมีอำนาจเหนือสิ่งแวดล้อมรอบข้าง และไม่ชอบที่จะถูกมีชัยชนะ หรือถูกข่มขู่โดยบรรยากาศรอบข้าง เด็กต้องการอิสระในการที่จะสำรวจ ฝึกทักษะปรารถนาและเอาชนะเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการของเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกมีอำนาจ ควรให้ทัศนียภาพรอบๆ เป็นสิ่งที่เข้าใจได้ง่าย เป็นการใช้สีสรร สัญลักษณ์ที่เข้าใจได้ง่าย และเครื่องมืออุปกรณ์ที่สามารถหาทิศทางได้ง่าย เพื่อช่วยให้พวกเขาสามารถเอาชนะทุกสิ่งรอบข้างได้

9. การอยู่ในความควบคุม

การอยู่ในความควบคุมจะเกิดขึ้นได้จากการสามารถกำหนดเวลาที่เป็นส่วนตัว สามารถคาดเดาเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น มีที่ๆสามารถอยู่ตามลำพัง และสามารถมองผู้ที่เข้าพบได้ง่าย

10. ความน่าอัศจรรย์ใจ

ความน่าตื่นเต้นอัศจรรย์ใจเป็นสิ่งที่สำคัญในชีวิตเด็ก สิ่งเหล่านี้จะให้โอกาสแก่เด็กแสดงพลังกำลังแห่งชีวิตต่อสู้กับสิ่งต่างๆ ในโรงพยาบาลเด็กควรมีสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้เด็กขจัดความกลัวทิ้งไป และเพิ่มความกล้าหาญเพื่อที่จะต่อสู้กับโรคภัยไข้เจ็บได้ จากจิตวิทยาข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จึงได้นำมาประมวลเป็นการออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกันและก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลสูงสุด การออกแบบจึงเน้นให้สร้างบรรยากาศที่เด็กชื่นชอบมาโรงพยาบาลโดยไม่เบื่อ ไม่กลัว สนุกและสบายใจ อบอุ่นเหมือนอยู่ที่บ้าน เพื่อนๆมากมาย อิสระไม่ถูกกักขัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

การออกแบบ WARD สำหรับโรงพยาบาลเด็ก

PLANNING PRICIPLES CHILDREN'S WARD

การออกแบบส่วนของผู้ป่วยในสำหรับเด็คนั้น ถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากและต้องคำนึงถึงความต้องการดังต่อไปนี้

1. ทางด้านจิตวิทยาของเด็ก เด็กต้องการความดูแลเอาใจใส่ ดังนั้นการออกแบบต้องคำนึงถึง CIRCULATION ที่สะดวก และการจัด PLAN ที่เห็นได้ง่ายจาก NURSE STATION
2. ทางด้านการพัฒนาการของเด็ก ต้องคำนึงถึงอายุและพฤติกรรมของเด็กในแต่ละวัย และการเตรียมบทให้เหมาะสม
3. สิ่งแวดล้อมภายใน WARD ซึ่งต้องออกแบบให้เหมาะสม

ในการจัด WARD สำหรับโรงพยาบาลเด็ก ควรจัดแบ่งตามอายุเพื่อจะได้สะดวกในการดูแลรักษาของพยาบาลในเด็กแรกเกิดและเด็กเล็ก มีความต้องการในการรักษาทางอายุรแพทย์ และศัลยกรรม ดังนั้น WARD เด็กเล็กควรอยู่ใกล้กับแผนกแพทย์ศัลยกรรม และอายุรกรรม

ก. BASIC CONCEPTS ในการออกแบบ

1. WARD ของผู้ป่วยเด็กจะต้องมีขนาดความกว้างต่างกันตามอายุ ขนาดของร่างกายทางกายภาพ และวิธีการในการรักษา การจัดแบ่ง WARD ตามอายุจะดีกว่าประเภทของการรักษา ซึ่งจะมีการจัดเตียง COTS BASSINETS ไว้ตามอายุ
2. สำหรับเด็กอ่อนจะต้องการดูแลและสังเกตอาการอย่างสม่ำเสมอ
3. ผู้ปกครองของเด็กป่วยไม่ควรห่างจากเด็กมากนักและไม่ควรให้เกิดความรบกวนจากภายนอก
4. การออกแบบควรเป็น DOMESTIC SCALE จะทำให้เกิดความปลอดภัยในสัดส่วน
5. พยาบาลกับผู้ป่วยไม่ควรมีการปิดกั้นมาก ไม่ควรทำเป็น ENCLOSE SPACE
6. เด็กมีความต้องการมองทางตามาก เมื่อเด็กอยู่ใน SINGLE ROOM การกั้นห้องของเด็กควรเป็นแบบที่สามารถมองเห็นได้ หรือจะเป็น GLAZE PARTITION ไม่ควรมีสิ่งกีดกันสูงจะไม่เห็นเด็กที่กำลังเล่นอยู่บนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ACCESS TO DIRTY UTILITY

ส่วนของห้องอับถอประโยชน์ที่เป็นส่วนสกปรกต้องสามารถเข้าถึงได้สะดวกได้จาก
ทุกเตียง

ค. CARE-BY-PARENT ROOMS

การที่จะมีห้องเดี่ยวในโรงพยาบาลจะต้องมีส่วนที่ผู้ปกครองมาดูแลเด็กได้เต็ม
เวลาภายใต้การควบคุมและดูแลอย่างระมัดระวังจาก NURSING STAFF

ง. OLDER CHILDREN'S FACILITIES

ในการออกแบบ WARD สำหรับเด็กโตต้องคำนึงถึงสังคม และปัญหาทาง
จิตวิทยาของเด็กป่วยเหล่านั้น เพราะเด็กโตจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับคนอื่นจะต้องการที่จะพบ
กัน และเหมาะกับการจัด WARD แบบ GROUPING หรือ 2 เตียงคู่ โดยแยกเพศของผู้ป่วย เป็น
การให้เด็กป่วยมีเพื่อนร่วมห้อง

จ. CHILDREN'S PLAY AREA

สำหรับเด็กต้องมีการเล่นในโรงพยาบาลการเล่นของเด็กจะถูกพัฒนาขึ้นโดยจะ
จัดส่วน PLAY ROOM ไว้โดยจัดตามอายุของเด็ก โดยการศึกษาว่าเด็กแต่ละอายุต้องการการเล่น
แบบใด เพราะเราถือว่าการเล่นเป็นการสร้างพัฒนาการให้กับเด็ก

ลักษณะ PLAY AREA ที่ดีควรจะมีลักษณะเป็นเหมือนกับ FAMILY ROOM ภาย
ในบ้านควรจะเป็น OPEN SPACE ขนาดพอเหมาะ และควรเป็น INSIDE PLAY-SPACE นอกจาก
นั้นตำแหน่งของ PLAY AREA ต้องไม่บังคับการสัญจรภายใน WARD

GENERAL TRAFFIC FLOW

PLAY ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. TOILET AREAS

ห้องน้ำควรเป็นส่วนที่เข้าถึงได้บ่อยที่สุด สำหรับเด็กโตห้องน้ำจะต้องแยกเป็นสัดส่วนตามห้องในหอพัก การเลือกใช้วัสดุจะต้องคำนึงถึงทั้งขนาดเด็กเล็กและเด็กโต สำหรับอ่างล้างมือ จำเป็นต้องอยู่ในตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดี และต้องมีการจัดทำอ่างล้างมือขนาดใหญ่ และเล็กสำหรับวางอ่างอาบน้ำเด็กอ่อน

ความสูงของอ่างล้างมือ จะต้องสูง 2 ขนาด คือ ๖๖ cm สำหรับ บัด ๖๖ และ ๘๐ cm. สำหรับเด็กโต

ห้องน้ำควรอยู่ใกล้กับ TREATMENT ROOM เพราะการรักษาบางประเภทจำเป็นต้องมีการรักษาด้วยการอาบน้ำ

ข. FORMULA ROOM

ห้องผสมนมจะต้องอยู่บน WARD ใช้สำหรับการเตรียมนมสำหรับเด็กเล็ก ควรจะเป็นห้องแยกต่างหาก การออกแบบห้องนี้ขึ้นอยู่กับการบริหารงาน ซึ่งจะอยู่บน WARD หรือเป็นห้องร่วมเลยก็ได้

ค. INTERVIEW ROOM

ตำแหน่งของห้องควรเข้าออกได้สะดวก และสามารถให้คำปรึกษาแนะนำกับทั้งเด็กและผู้ปกครองได้ โดยตำแหน่งจะต้องมี PRIVACY และสงบเงียบ

ง. SCHOOL

ในที่นี้หมายถึงห้องสอนหนังสือสำหรับเด็กที่ ADMIT เข้าโรงพยาบาลเป็นระยะเวลามากกว่า 6 สัปดาห์ โรงเรียนจึงจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมไว้

ความสัมพันธ์ของ LAYOUT และ PLANNING RELATIONSHIPS

1. ความเป็นไปได้ของการจัด WARD ควรเป็นแบบ OPEN PLAN โดยที่ตำแหน่ง NURSE STATION สามารถมองเห็นได้ในทุก UNIT

2. ในการวาง LAYOUT จะต้องมีการศึกษาถึง RELATIONSHIPS ของ DIAGRAMS

มุมมองต่าง ๆ ที่ควรมองเห็นในส่วนของห้อง SINGLE ISOLATION ROOMS

ในกรณีที่จะต้องแยกเป็นห้อง ISOLATION ROOM จะต้องมีการควบคุม AIR-CONDITIONED และอากาศที่จะใช้ภายใน ISOLATION ROOM ภายในจะต้องมองเห็นกันด้วยตาสะดวก เมื่อจำเป็นต้องใช้เป็นสองเตียงในบางกรณีนอกจากนี้ควรมีเก้าอี้แบบนั่งสบาย และมีภาชนะรองรับขยะด้วย

CUBICLE AND PARTITION

เป็นธรรมดาที่จะต้องมีการใช้ PARTITION และเตียงสำหรับ (CUBICLE) ในห้อง MULTIPLE BED ROOMS

CUBICLES ไม่เหมาะเพราะไม่จำเป็นการที่เด็กออกไปอยู่โดดเดี่ยว แต่ CUBICLE อาจจะช่วยทางด้านติดเชื้อ โดย CUBICLE มีลักษณะที่เป็นเตียงที่แยกออกให้แต่ละเตียงเป็นสัดส่วนสะดวกแก่การดูแลรักษาแต่ก็ไม่สามารถป้องกัน AIR BORNE INFECTION ถ้าเป็นเด็กที่ชอบขว้างปาของเล่นก็จะลด การรบกวนแก่ผู้อื่นได้ ผู้มาเยี่ยมคนป่วยสามารถอยู่ตามลำพังกับผู้ป่วยที่ตนมาเยี่ยมได้ แต่ CUBICLE ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยยาก การติดตั้งและรักษาแพง ถ้าเป็นอากาศร้อน CUBICLE จะทำให้การเคลื่อนไหวของอากาศน้อยลง และการกระจายความชื้นไม่สะดวกสบาย (DISCOMFORT)

ถ้าจะใช้ CUBICLE และ PARTITION จะต้องคำนึงถึงการมองเห็นของพยาบาล ควรจะให้พยาบาลเห็นแต่ไม่ให้คนป่วยด้วยกันมองเห็นกัน โดยจัดทำให้ PARTITION ส่วนเหนือจากที่นอน 36 นิ้ว เป็นกระจก PARTITION ควรจะสูง 7 ฟุต และขยายออกมาจากกำแพง 7 ฟุต

ISOLATION ROOMS

PEDIATRIC UNIT จะต้อง มี ISOLATION ROOM อย่างน้อยหนึ่งห้อง และควรมีอุปกรณ์เช่นเดียวกับห้องเดี่ยว ถ้าไม่ใช้ในกรณีที่เป็นก็ให้ใช้เป็น REGULAR UNIT สำหรับเด็กป่วยและผู้ป่วยที่ต้องการความเงียบสงบหรือสำหรับผู้ป่วยใหม่ ISOLATION ROOM จะต้องห่างไกลจากห้องอื่นเพื่อป้องกันการติดเชื้อแต่จะต้องติดต่อกับ NURSE STATION ได้สะดวก

ใน ISOLATION ROOM จะต้อง มีที่ปัสสาวะผู้ใหญ่ ที่แขวนเสื้อคลุมให้ใกล้ CORRIDOR มี BEDROOM FLUSHING ATTACHMENT ในห้องน้ำ ISOLATION ROOM ควรอยู่ใกล้กับห้อง SUB-UTILITY ROOM ซึ่งมีอ่างล้างหน้าและ UTENSIL STERILIZER ห้องจะต้องกว้างพอที่จะวางเตียงขนาด FULL-SIZED BED ไว้อีกหนึ่งเตียงสำหรับผู้ป่วยโรคติดต่อประเภทเดียวกัน หรือสำหรับแม่นอนเฝ้าลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSE STATION

หน่วย PEDIATRIC UNIT จะมี NURSE STATION ของตนเองอยู่ที่จุดกึ่งกลางของหน่วย เป็นกฎตายตัวที่จะต้องให้ห้องผู้ป่วยมากที่สุดและ YOUNG INFANT อยู่ติดกับ NURSE STATION ที่สุดและบางครั้ง NURSE STATION อาจจะถูกกำหนดให้เป็นจุดควบคุมผู้เข้ามาเยี่ยมคนป่วยอีกด้านหนึ่ง

REQUIREMENT สำหรับ NURSE STATION ของ PEDIATRIC UNIT ก็คล้าย ๆ กับส่วนอื่น ๆ ของโรงพยาบาลจะต้องมี CHART DESK และ CHARTRACK CLOCK AND BULLETIN BOARD ระบบเรียกพยาบาลชนิดเด็กเล็กที่สามารถใช้ได้และถ้าเป็นไปได้ก็ควรมีระบบติดต่อทางโทรศัพท์ ห้องเตรียมยาควรแยกออกจากหน้า NURSE STATION ห้องควรมีเคาน์เตอร์อ่างล้างมือ ป้องกันกรด ที่เก็บยาสลบอยู่เหนือเคาน์เตอร์ ตู้เย็น และตู้เก็บของ ห้องทำงานเล็ก ๆ ของพยาบาล ผู้ดูแลอยู่นอก NURSE STATION

EXAMINATION AND TREATMENT ROOM

ห้องตรวจและรักษาควรแยกออกจากกัน ซึ่งบางครั้งก็จะรวมกัน ห้องตรวจต้องการความเงียบสงบและมีแสงสว่างที่ดี การหยิบฉวยเครื่องมือต้องสะดวกและก่อให้เกิดสมาธิทั้งแก่เด็กและผู้ตรวจ

เรื่องที่สำคัญคือ การถอดเสื้อผ้าเพื่อการตรวจ จะต้องไม่ประเจิดประเจ้อและไม่เป็นที่ ๆ เด็กอื่น ๆ มองเห็นได้ ดังนั้นที่ตรวจควรจะต้องอยู่ห่างจาก PATIENT ROOMS และควรอยู่ตรงทางเข้าออกของหน่วย PEDIATRIC UNIT

ห้องที่รักษาที่ดีจะต้องมีโต๊ะตรวจโรค EXAMINING-TREATMENT และดวงไฟจำนวนเพียงพอ นอกจากนี้ควรจะมีเก้าอี้ด้วย

เครื่องมือที่จำเป็น ได้แก่ SUPPLY CUPBOARD , INSTRUMENT CABINET , BULLETIN BOARD , NURSE'S CALL CLOCK , DISPENSED FOR SOAP OR DETERGENT , COMBIANTION , ก๊อก ชนิดให้ข้อศอกหรือเข้าปิด-เปิด

WAITING

ห้องรอเป็นส่วนที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับ PEDIATRIC UNIT ควรอยู่ใกล้กับบันได ลิฟท์ ประตูทางเข้า-ออก ห้องพักรอตรวจมองเห็นได้จาก NURSE'S STATION มีเครื่องตกแต่งที่อำนวยความสะดวก ป้องกันเสียง มีหนังสืออ่าน ถ้าเป็นไปได้ควรมีห้องน้ำอยู่ใกล้ ๆ ก็ดี

ห้องปรึกษา ใช้เป็นที่สาธิตการรักษาพยาบาลด้วยตนเองก่อนที่เด็กจะกลับบ้านเพื่อจะได้นำเอาไปปฏิบัติ การแนะนำพ่อแม่เด็กก็เป็นเรื่องสำคัญควรจัดที่ให้เพียงพอเพื่อการนี้ด้วย ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แขกผู้มาเยี่ยม (VISITER'S ROOM) ห้องที่ปรึกษาและห้องรักษาพยาบาล (TREATMENT ROOMS) ควรรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อสะดวกในการรับคนไข้และปล่อยคนไข้กลับบ้าน

PLAY ROOM SPACE

ไม่ควรทำให้หรูหรา และไม่ควรวางเตียง ในกรณีฉุกเฉิน จะใช้เป็นห้องพักฟื้นหรือการรักษาที่เกิดขึ้นเพิ่มจากการรักษาปกติ

ในปัจจุบันมักจัดให้ห้อง PLAYROOM อยู่ติดกับ NURSE STATION เพื่อสะดวกแก่การควบคุม ถ้าโรงพยาบาลนี้มีผู้ดูแลเด็กพิเศษ เช่น พวกอาสาลมชักห้องนี้อาจจะจัดให้อยู่ด้านหน้ามุขของหน่วยนี้

PLAYROOM จะใช้เป็นห้องทำกิจกรรมและการพักผ่อน เล่นเกมของเด็ก ถ้าเป็นเด็กโตก็ใช้เป็นห้องทำการบ้านของเด็ก (SCHOOL WORK) สำหรับเด็กวัยรุ่นใช้เป็นห้องพบปะสังสรรค์ ห้องสมุด การกินอาหารอาจจะใช้ห้องนี้เป็นการกินอาหารกันเป็นกลุ่ม ดังนั้นควรมีโต๊ะและเก้าอี้ซึ่งเหมาะทั้งการกินอาหาร และการเล่นเกมสมควรจะมีตู้เก็บของชั้นวางของเล่นและของใช้อื่น ๆ

UTILITY ROOM

UTILITY ROOM ควรอยู่ถึงตรงกลางของ NURSING UNIT ห้องนี้ต้องการ CUPBOARD COUNTER SPACE, STERILIZED, UTENSIL CABINET, SINK WITH DRAIN BOARD ก๊อกน้ำร้อน น้ำเย็น ชนิดเปิด-ปิดด้วยเท้าหรือข้อศอก และมีที่สำหรับบดน้ำแข็ง (ไม่ได้ใช้เพื่อการดื่ม)

ที่ล้าง BEDPAN DISINFECTOR (ฆ่าเชื้อ) CLINICAL SINK เนื่องจาก BEDPAN และ URINALS มีไว้ให้แต่ละเตียงแล้วไม่จำเป็นต้องมี RACK มีไว้ให้แต่ละเตียงแล้วไม่จำเป็นต้องมี RACK สำหรับของพวกนี้อีก

STORAGE ROOM

แต่ละ NURSING UNIT จะต้องมีห้องเก็บของสำหรับเก็บ

1. LINEN
2. SUPPLIES CLEANING EQUIPMENT STRETCHERS AND WHEEL CHAIRS

ถ้ามีห้องเก็บ LINEN กลางแล้ว ห้องเก็บของแห่งนี้ก็ใช้เก็บ LINEN ใช้เฉพาะวันหนึ่ง ๆ ก็พอ ในกรณีเด็กทารกจะมีที่เก็บ LINEN ไว้แต่ละเตียง

ห้องเก็บ STRETCHER จะต้องมีจำนวนเพียงพอ ถ้าเป็นโรงพยาบาลขนาดเล็ก จะเก็บเตียงขนาดต่าง ๆ กันอีกด้วย เหนือเตียงและ WHEEL CHAIR ในห้องนี้ทำเป็น CUPBOARD และ SHELFING เก็บของเพิ่มขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OXYGEN SUPPLY

ส่วนมากแล้ว (แม้แต่ในโรงพยาบาลเล็ก ๆ) จะมี OXYGEN OUTLET ทุกห้องเพื่อความสะดวกจะได้ไม่ต้องย้ายคนป่วย ในกรณีถ้าจัดให้มี OXYGEN OUTLET ไม่ได้ทุกห้องก็จัดให้ห้องที่มีนั้นเป็น ISOLATION ROOM และเป็น ONE BED ROOMS และให้เด็กที่ป่วยหนักที่สุดอยู่ห้องเหล่านี้

แผนกเลี้ยงเด็กอ่อน (NURSERY)

เป็นที่เลี้ยงทารกแรกเกิดใน 48 ชั่วโมง จะอยู่ในความดูแลของพยาบาล ทารกจะกินแต่น้ำ เมื่อระยะทานนมจะแยกให้อยู่กับมารดาในห้องต่างหากในแผนกต้องการความสงบและไม่พลุกพล่าน อยู่ในเขตปราศจากเชื้อ ต้องการอุณหภูมิพอเหมาะ 35 F และความชื้นสัมพัทธ์ 55%

แผนกเลี้ยงเด็กอ่อนประกอบด้วย

1. NURSE STATION เป็นที่ทำงานของพยาบาลและเฝ้าดูแลทารก มีอ่างล้างมือที่ล้างของสกปรก การดูแลจำเป็นต้องดูทุกระยะ 10% 2 นาที
2. NURSERY ห้องเลี้ยงทารกทั่วไปสำหรับเด็กที่มีอาการปกติ น้ำหนักประมาณ 2,500 กรัม มีเตียงเด็กเล็ก ๆ กันด้วยแผงพลาสติกใสเดี่ยว มองเห็นทารกได้ มีอุปกรณ์เลี้ยงเด็ก อ่างอาบน้ำและโต๊ะเล็ก จำนวนเตียงทารกเท่ากับเตียงสูติกรรม แยกเป็นชุดคือ 12 คนต่อ 1 ชุด ห้องนี้มีเนื้อที่ 130 ตร.ฟุตต่อ 1 ชุดทารก
3. OBSERVATION NURSERY ห้องสำหรับเลี้ยงเด็กทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า หรือมีอาการผิดปกติ
4. PREMATURE NURSERY ห้องสำหรับเลี้ยงทารกที่คลอดก่อนกำหนดจะต้องดูแลเป็นพิเศษ เตียงเด็กจำเป็นต้องเป็น CRIBPER
5. ISOLATION NURSERY สำหรับเลี้ยงเด็กที่ติดเชื้อโรคติดต่อจากมารดา จำเป็นต้องแยกเตียงแต่ละห้องออกจากกันโดยเด็ดขาด เป็นกระจกใสทั้งหมดเพื่อสังเกตเห็นได้ชัดโดยตลอด

การออกแบบส่วนเลี้ยงเด็กขึ้นอยู่กับความชำนาญ ทางด้านการศึกษาการรักษายาบาล และขึ้นอยู่กับจำนวนเด็กทารก แยกเตียงทารกโดย PARTITION ที่เป็นลูกบาศก์ มีการฆ่าเชื้อ (ASEPTIC) และการดูแลรักษาเฉพาะตัว โดยจัดให้มีที่ว่างเพียงพอ ที่ล้างมือ จำนวนที่เก็บเสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของไข้เด็ก เติบโตเด็กที่ SERVED โดย NURSE STATION แห่งเดียว แยกส่วนเด็กแรกเกิดที่อ่อนแอ (PREMATURE INFANTS) และเด็กที่ต้องเฝ้าดูแลเป็นพิเศษ (OBSERVING INFANTS) ที่ต้องการการป้องกันการติดเชื้ออย่างมาก ต้องการอุณหภูมิเหมาะสม และการระบายอากาศที่ดี (ประมาณ 6-8% ของ LIVE BIRTHS จะเป็นเด็ก PREMATURE) ห้องเลี้ยงเด็กอ่อนควรอยู่ติดกับห้องแม่ (MATERNITY NURSING) และ不要去ปะปนกับ TRAFFIC อื่น ๆ เนื้อที่ห้อง 30 ฟุตต่อทารก 1 คนรวมทั้ง NURSE STATION ด้วย

การป้องกันการติดเชื้อจะลดลงได้ ขึ้นอยู่กับจำนวนทารกที่ลดลง บรรดาพยาบาลใน NURSING STAFF สามารถดูแลเด็กได้ 8-10 คนเป็น OPTIMUM

เตียงเด็กควรห่างกัน 2 ฟุต และ CUBICLE ที่คลุมเตียงเด็กจะต้องใหญ่พอที่จะให้พยาบาลทำ BEDSIDE CARD ได้ PARTITION จะต้องสามารถมองเห็นได้เพื่อให้พยาบาลสามารถสังเกตเห็นเด็กอ่อนได้

เพื่อการทำความสะดวกที่สะดวก PARTITION ควรขยายออกจนถึงพื้น CUBICLE PARTITION อาจขยายจากใต้เตียงก็พอ (ไม่ต้องขยายจากพื้น) ขยายขึ้นไป 24 นิ้ว FRAME ที่รองรับ PARTITION อาจจะทำให้ยึดกับเพดานและกำแพง ในกรณีที่เตียงเด็กอยู่กลางห้องไม่สามารถยึด FRAME กับกำแพงได้จะต้องขยาย PARTITION ไปถึงพื้น

ห้องเลี้ยงเด็กที่ไม่มี CUBICLE PARTITION BASSINET จะเอาเตียงวางใกล้ ๆ กัน แม้ว่า CUBICLE PARTITION จะไม่ดีพอสำหรับจุดยืนที่ทำความสะอาด (และนำเกลียด) แต่ CUBICLE PARTITION ก็สามารถจะให้ความมั่นใจว่ามีที่ระหว่างเตียง ช่องหน้าต่าง ระหว่างห้องเลี้ยงเด็ก และ CORRIDOR ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมดูเด็กได้จาก CORRIDOR หน้าต่างจะใช้กระจก WIRE GLASS อยู่ในกรอบเหล็กและจะต้องเป็นไปตาม NATIONAL FIRE CODE ช่องหน้าต่างระหว่าง NURSES' STATION และห้องเลี้ยงเด็ก ช่วยให้พยาบาลสามารถมองเห็นเด็กได้ทุกคน ในห้องช่องหน้าต่างควรจะเป็นแผ่นกระจกกว้างใหญ่ (CLEAR PLATE GLASS) และควรจะกว้างใหญ่พอให้มองเห็นได้ทั่วห้อง

เพื่อความสะดวกประหยัดเวลาและป้องกันการเดินทะลุผ่าน NURSES' STATION ควรจะทำประตูจากห้องเลี้ยงเด็กแต่ละห้องให้ติดต่อกับ CORRIDOR ประตูจะอยู่ในกรอบเหล็กและมี WIRE GLASS PANNEL และเป็นไปตาม NATIONAL FIRE CODE

การตกแต่งและอุปกรณ์ของห้องเลี้ยงเด็กแต่ละห้องควรมีดังนี้

- SUCTION BULB หรือมีเครื่องมือพร้อมกับ SHAFT RUBBER TIP และ INDIVIDUAL CATHETERS (เครื่องส่งเกลือแร่เข้าร่างกาย) สำหรับเด็กทารก การควบคุมดูแล จะต้องมีการกำหนดระเบียบ ควบคุมจำกัดการดูที่ จะเป็นอันตรายแก่ทารก การดูควรส่งมาจาก ส่วนกลางห้องเลี้ยงเด็กแบบสัคนเป็นห้องที่เหมาะสมแบบกลุ่ม โดยเด็กที่จะเกิดเวลาใกล้เคียงกัน ภายใน 48 ชั่วโมง จะถูกนำมาไว้ในห้องเดียวกันทารกจะมาและไปพร้อม ๆ กัน ทีละ 4 คน หลังจากนั้นจะทำการฆ่าเชื้อโรคในห้องเลี้ยงเด็ก เพื่อรองรับทารกกลุ่มต่อไปการป้องกัน CROSS INFECTION โดยการลด THE OVERLAPPING OF BABIES WITH INFECTION การใช้ห้องเลี้ยงเด็กชนิด 4 คน ไม่ทำให้ต้องเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ห้องเลี้ยงเด็ก 4 คน 2 ห้อง อาจจะใช้ผู้ดูแลเด็กเพียงคนเดียวก็ได้ โดยผู้ดูแลเด็กจะสวม SCRUB GOWN และ SCRUB PROPERTY ระหว่างเข้าห้องเด็กแต่ละห้องหรืออาจจะรวมห้องเลี้ยงเด็กเดียว 4 คน เป็นห้องเดียวกันเลี้ยงเด็ก 8 คน การ FURNISHING และ EQUIPMENT ก็เช่นเดียวกัน FULL-TERM NURSERY

เนื่องจากเด็ก PREMATURE ต้องการผู้ดูแลพิเศษจากเด็ก FULL TERM ซึ่งไม่ต้องการผู้เชี่ยวชาญ อัตราส่วน STAFF:PREMATURE 1:5 ดังนั้นในห้องเด็ก PREMATURE ควรมีทารกเกินกว่า 5 คน และจะต้องมีเนื้อที่ต่อเด็ก 1 คนไม่น้อยกว่า 30 ตารางฟุต ถ้าเด็กคลอดก่อนกำหนด มีน้อยกว่า 5 คน ก็ควรเอามารวมกันไว้กับเด็กธรรมดา NURSES'S STATION 1 แห่ง จะ SERVE PREMATURE NURSERY ได้ 2 ห้อง หรือ PREMATURE NURSERY 1 ห้องกับ FULL TERM NURSERY อีก 1 ห้อง โดยห้องเลี้ยงเด็กทั้ง 2 ห้อง จะต้องเป็นห้องคู่

ในห้อง PREMATURE จะต้องควบคุมความชื้นและอุณหภูมิประมาณความชื้นประมาณ 50-75% เด็กประเภท PREMATURE จะต้องการตู้อบเด็ก (INCUBATOR) การ FURNISH ก็เช่นเดียวกับ FULL-TERM INFANT ยกเว้น INCUBATOR เท่านั้น

การมีห้อง OBSERVATION NURSERY เป็นห้องสำหรับเด็กทารกที่สงสัยว่าจะมีโรคระบาด เมื่อมีการพิจารณา (POSITIVE DIAGNOSIS) ทารกที่มีโรคระบาดจะถูกนำไปไว้ต่างหาก แต่ถ้าเห็นว่าไม่เป็นอันตรายแก่ทารกอื่น ๆ ทารกจะถูกนำกลับมายังห้องเลี้ยงเด็กธรรมดา โดยจัดให้อยู่ในที่ที่ไม่ทำให้เด็กที่อ่อนแอมีโอกาสติดเชื้อโรคได้

- OBSERVATION NURSERY การอยู่แยกต่างหาก แต่ก็ควรอยู่ติดกับ FULL-TERM NURSERY โดยมีกระจกปิดกัน เพื่อให้พยาบาลสามารถมองเห็นได้ ห้องนี้ควรมีเนื้อที่อย่างน้อย 40 ตารางฟุตต่อ 1 เตียงเพื่อทารก เพื่อให้มีที่ข้าง ๆ เตียงเพียงพอสำหรับการดูแลรักษา

- OBSERVATION BASSINETS ควรมีประมาณ 10% ของ FULL-TERM BASSINETS BASSINETS จะต้องอย่างน้อย 2 เตียง หรืออย่างมาก 3 เตียง สำหรับแต่ละเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OBSERVATION NURSERY นอกจากนั้นอาจจะไม่ใช่ BASSINET แต่ใช้ตู้อบอุ่นเด็ก ห้องเลี้ยงเด็กประเภทนี้อาจเพิ่มขึ้นไปอีกเท่าไรก็ได้ตามจำนวน OBSERVATION BASSINET EQUIPMENT และ FURNISHING จะใช้เช่นเดียวกับ FULL-TERM NURSERY ห้อง MOTHER ควรอยู่ระหว่างห้องเลี้ยงเด็กและ CORRIDOR ห้องนี้จะมี FACILITIES เช่นเดียวกับ WORK AREA และ TREATMENT AREA ของ FULL-TERM NURSERIES

- NURSE STATION จะมีหน้าที่เป็นจุดควบคุม และเป็นที่ทำงานของพยาบาล และเป็นที่รักษาทารก โต๊ะของพยาบาลควรจะต้องให้มองเห็นประตูทางเข้าจาก CORRIDOR และประตูทางเข้าห้องเลี้ยงเด็ก ห้องเลี้ยงเด็กจะต้องมองเห็นได้จาก OBSERVATION WINDOW และ PARTITIONS ถ้า STATION อยู่ระหว่างห้องเลี้ยงเด็กสองห้อง จะ TERM NURSERIES เกินกว่า 2 ห้องไม่ได้แต่ละห้องเลี้ยงเด็กจะมีทารกระหว่าง 8-10 คน และ SERVE โดย NURSE STATION 1 แห่งเท่านั้น ถ้าเป็นระบบ GROUP SYSTEM (ระบบกลุ่มโดยทารก 4 คน) จะให้มีทารกเพียง 4 คน เท่านั้น (FOUR BASSINETS)

ใน NURSE STATION จะต้องมามีที่ทำงานพยาบาลในด้านหลังซึ่งการจัดแบบนี้จะทำให้พยาบาลสามารถมองเห็นทารกได้ทั่วถึง แม้ในขณะที่ปฏิบัติงานในภารกิจอื่น ๆ ก็ตาม TREATMENT AREA ควรจะอยู่ตรงทางเข้ามายัง NURSE STATION แพทย์ไม่จำเป็นต้องเดินผ่านเข้ามาใน WORK SPACE ด้านหลัง การตรวจและรักษาประจำวันในห้องเลี้ยงเด็กนั้นที่ถูกฟอกมือของแพทย์ควรอยู่ตรงทางเข้าของ NURSE STATION

ลักษณะโดยทั่วไปของ FULL-TERM NURSE STATION จะเอามา APPLY ใช้กับ PREMATURE NURSERIES ได้ ยกเว้นการรักษาพยาบาลเท่านั้น AIR CONDITION จำเป็นสำหรับห้องเลี้ยงเด็กเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เป็นปกติสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยท่นเวลาในการดูแลเด็กเกิดใหม่ได้ นอกจากนั้น AIR CONDITIONED SYSTEM ยังช่วยลดกลิ่นอันไม่พึงปรารถนา และขจัด BACTERIA ในบรรยากาศอีกด้วย

ภาคผนวก จ.

ความต้องการโดยเฉพาะของคนไข้เด็กในโรงพยาบาล ตามมาตรฐาน

สากลจาก HOSPITAL ARCHITECT

ED COMPONENTS



1. เด็กไม่ควรจะเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเลย ถ้าสถานะทางบ้านความสามารถของมารดา แพทย์และพยาบาลเอื้ออำนวยให้เด็กได้รับการรักษาที่บ้านได้
2. เด็กไม่ควรอยู่ในโรงพยาบาลเกินความจำเป็น ซึ่งตรงกับสภาพสังคมที่จะอนุญาตให้มารดาให้การดูแลรักษาเลี้ยงดูที่บ้านให้เพียงพอ แต่จะต้องมีการติดต่อกับแพทย์และพยาบาลที่โรงพยาบาลอย่างใกล้ชิด
3. เด็กทารกที่อายุต่ำกว่า 18 เดือน จะต้องได้รับการรักษาในห้องแยก เนื่องจากอันตรายจากการเกิดติดเชื้อจากเด็กอื่น ๆ และการเป็นต้นกำเนิดเชื้อโรคแก่เด็กอื่น การเลี้ยงดูอันตรายนี้อาจหมายถึงความตายหรือผิดปกติในเด็ก
4. เด็กที่พ้นจากอาการป่วยอย่างแรงหรือการผ่าตัด มักต้องการเพื่อนและเป็นเหตุให้เด็กเหล่านี้ควรได้รับการรักษาพยาบาล ในห้องร่วมกับเด็กอื่น 4-5 คน เด็กเหล่านี้อาจต้องการที่ว่างภายในห้องสำหรับการเล่นเกมสเบา ๆ
5. ในการผ่าตัด ต้องการป้องกันการติดเชื้อภายในหอผู้ป่วยเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ก่อนการผ่าตัดเด็กจะต้องการ SUCTION รวมเช่นเดียวกับหลังการผ่าตัด แต่เนื่องจากจำเป็นต้องป้องกันการติดเชื้อไม่สามารถใช้ห้องร่วมอย่างเดิมได้ ซึ่งอาจแก้ไขโดยการอยู่ของมารดา และการจัดหอผู้ป่วยให้เหมาะสมในการป้องกันการติดเชื้อ
6. เมื่อมารดาอาศัยอยู่กับเด็กในโรงพยาบาลจะเป็นส่วนหนึ่งของผู้ทำการรักษา มารดาจะต้องการความช่วยเหลือและคำแนะนำ สิ่งอำนวยความสะดวกของมารดาจะต้องจัดเตรียมไว้เพื่อความสะดวกสบายและจะต้องได้รับการยอมรับว่า แม่เป็นผู้ป่วยคนหนึ่งที่ขาดไม่ได้ เป็นสิ่งที่แน่นอนที่แม่ไม่สามารถทำทุกอย่างได้อย่างถูกต้อง แต่มารดาก็ไม่สามารถเป็นอิสระจากข้อผูกพันนี้ได้
7. เด็กไม่ควรจะได้รับการรักษาในหอของผู้ป่วยใหญ่เลย ยกเว้นในกรณีที่ต้องการการรักษาพิเศษมาก การเข้ารับรักษาควรให้อยู่ในห้องเดี่ยว ซึ่งได้รับการดูแลเป็นพิเศษ
8. หอผู้ป่วยที่แบ่งย่อยอนุญาตให้แบ่งกลุ่มที่เหมาะสม เช่น แบ่งตามอายุ ประเภทการรักษาหรืออนุญาตให้วัยรุ่นที่ไม่สามารถตัดสินใจตัวเองเป็นเด็กแต่ก็ไม่ต้องการปนกับผู้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การเยี่ยมนอกเวลา พ่อแม่อาจจะต้องได้รับอนุญาต เพื่อจะแสดงให้เห็นถึงความ
เชื่อมโยงของครอบครัวความรู้สึกปลอดภัยของเด็กและบรรยากาศที่เหมือนบ้าน

10. ควรจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนสำหรับกลุ่มของคนที่ เด็กที่ต้องอยู่นาน หรือ
เด็กกำพร้าการเรียนเหล่านี้จะกลมกลืนกับการรักษาที่จัดให้เหมาะสมสำหรับเด็ก แม้แต่การเล่นก็
ต้องการเท่า ๆ กัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้