ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล

THAI TRADITIONAL MEDICINE COLAGE AND HOSPICE

T034632



โดย

นางสาวนงนุช บำรุงกุล

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....34632
วัน, เดือน, ปี.....18 พ.ย. 2542

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541-2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี	ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์	ประธานกรรมการ
หัวหน้าภาควิชา	ผศ. สุภณัฐ นิลรัตน์	รองประธานกรรมการ
	ผศ.ดร. พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี	กรรมการ
	ผศ. กอบกุล อินทรวิจิตร	กรรมการ
	ผศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถี	กรรมการ
	อ. พิเชฐ โสวิทยสกุล	กรรมการและเลขานุการ

.....

(อาจารย์ มณี พนิชยการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ สุภาวดี รัตนมาศ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล
ชื่อนักศึกษา นางสาวนงนุช บำรุงกุล
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2541-2542

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและข้อปัญหา

จังหวัดขอนแก่น เป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางความเจริญทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ที่มีความสำคัญทั้งางเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้นทุกที เนื่องจากเป็นจังหวัดที่รองรับความเจริญเติบโตของและการขยายตัวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งเป็นจังหวัดที่มีโครงการปลูกพืชสวนสมุนไพรของ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในทิศทางการขยายตัวสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดได้ว่าจังหวัดขอนแก่น เป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาทางด้านการศึกษา วัฒนธรรม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่องตลอดจนเป็นศูนย์การของภาคในการติดต่อไปยังจังหวัดอื่นๆในภาคอีสาน

ในปัจจุบัน นอกจากการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว จังหวัดขอนแก่นยังเป็นแหล่งรองรับการขยายตัวทางด้านการศึกษา โดยเฉพาะใน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จัดว่าเป็นเมืองศูนย์กลางทางด้านการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นศูนย์กลาง อีกทั้งยังมีโรงพยาบาลประจำภาคคือ โรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่และยังมีการใช้บริการทางโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นจนทำให้ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นไม่สามารถรองรับความต้องการของประชากรที่มารับบริการได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังขาดการเรียนการสอนในด้านวิชาการแพทย์แผนไทยจึงเห็นสมควรเสนอให้เกิดโครงการนี้ขึ้น

ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล จัดอยู่ในประเภทโรงพยาบาลที่มีลักษณะผสมผสานในการรักษาทั้งทางด้านแผนปัจจุบันและแผนไทยเดิม โดยจะแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปก็เพียงแต่ลักษณะในการรักษาและมาตรฐานในการให้บริการเท่านั้น จากการวิเคราะห์ในหลายๆ ด้านสรุปได้ว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการเสนอโครงการ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นโรงพยาบาลที่มีขนาดประมาณ 50 เตียง โดยโครงการนี้จะเน้นในด้านการบริการแก่ผู้ป่วยทั้งในเขตจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดใกล้เคียง

เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับถนนสายหลักสายหนึ่งของประเทศไทย คือ ถนนมิตรภาพ ซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคอื่นของประเทศ โดยเป็นถนนที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ดังนั้นโครงการศูนย์แพทย์แผนไทยฯ จึงได้เตรียมการทางด้านนี้ไว้เป็นกรณีพิเศษ โดยจัดให้มีแผนกอุบัติเหตุที่สามารถให้การบริการรักษาในเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ โดยช่วยประหยัดเวลาในการเข้าไปรับการรักษาตัวในโรงพยาบาลประจำจังหวัด สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ โครงการนี้ยังมีเป้าหมายที่จะคอยรองรับผู้ป่วยทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ต้องการเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ทันสมัย ในกรุงเทพมหานคร ทำให้ไม่ต้องเข้าไปเผชิญกับมลภาวะทั้งทางเสียง อากาศ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการจราจร โดยโครงการนี้สามารถให้บริการรักษาและการสอนทางด้านการแพทย์แผนไทยได้ทันสมัยใกล้เคียงกับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานครทุกประการ

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลสถิติต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโครงการทั้งโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน
2. ศึกษาถึงความต้องการพื้นฐานทางกายภาพที่ประกอบกันเป็นโรงพยาบาล
3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการและพฤติกรรมของผู้ที่ทำงานในโครงการ
4. ศึกษาถึงระบบการบริหารงานในโครงการ
5. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ในการกำหนดขนาด
6. ศึกษารายละเอียดและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
7. ศึกษาความต้องการพิเศษที่จะกำหนดให้มีในโครงการ
8. ศึกษาถึงลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
9. ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน และมีขนาดและลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย
10. ศึกษาถึงอาคารตัวอย่างที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางแก้ไข
11. ศึกษาถึงกฎหมายเทศบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงพยาบาล
12. ศึกษาถึงระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. ในเขตจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการเพิ่มประชากรสูงจนทำให้การบริการทางการแพทย์ของรัฐไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพพอ ขาดความสมบูรณ์ในตัวเอง ทำให้ประชาชนไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร

2. การให้บริการทางการแพทย์อุปกรณ์ทางการแพทย์ และบุคลากรยังมีไม่เพียงพอ ประชาชนบางส่วนต้องเข้าไปรับการบริการรักษาในกรุงเทพมหานคร ทำให้เสียเวลาสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ทั้งยังต้องเข้าไปเผชิญกับปัญหาการจราจรและปัญหามลภาวะอีกด้วย

3. ผู้ป่วยต้องการความสะดวกรวดเร็วในการรับบริการ และต้องการการดูแลรักษาที่มีประสิทธภาพ ทั้งจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยและการให้บริการที่ดี

4. รายละเอียดโดยทั่วไปของโครงการ ศึกษาจากความสัมพันธ์ปัจจัยขององค์ประกอบและความต้องการพื้นฐาน เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์และเหมาะกับสภาพแวดล้อม

5. ลักษณะการเข้าถึงอาคาร จะต้องมีความสะดวก รวดเร็ว เด่นชัดและมีการคมนาคมที่สะดวก

6. ทำเลที่ตั้ง ควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สงบ มีระบบสาธารณูปโภคครบ มีการติดต่อสื่อสารกับโรงพยาบาลอื่นๆ สะดวก

7. การออกแบบโรงพยาบาลในปัจจุบัน มักมีการคำนวณเผื่อสำหรับการขยายตัวในอนาคตได้สะดวก

8. การพัฒนาค้นคว้าเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อใช้ในวงการสถาปัตยกรรมในปัจจุบันเป็นไปได้มากขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดและลดปัญหามลภาวะ

9. รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร จะต้องสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่น มีการระบายอากาศที่ดี และไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การที่วิทยานิพนธ์นี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีข้าพเจ้าขอขอบคุณความอนุเคราะห์จากสถาบันและความช่วยเหลือดังนี้

- ขอขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้กำเนิดข้าพเจ้ามา
- ขอขอบคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาช่วยชี้แนะในขั้นตอนต่างๆให้สามารถเป็นผลสำเร็จ
- ขอขอบคุณคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์สำหรับคำชี้แนะเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ในภายภาคหน้า
- ขอขอบคุณคณะอาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ที่กรุณาอบรมบ่มความรู้กว่า 5 ปี
- ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถาบันแพทย์แผนไทยในการเอื้อเฟื้อข้อมูล
- ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อายุรเวทวิทยาลัยที่กรุณาด้านข้อมูลและดูงานสถานที่
- ขอขอบคุณห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. แหล่งความรู้ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา
- ขอบคุณพี่ สุเทพ ธรเจริญศรี ที่ทุ่มเทแรงกายใจสำหรับวิทยานิพนธ์นี้ ขอบคุณจากใจ
- ขอบคุณพี่ ธนสาร ศิริวัฒนโชค พี่รหัสที่คอยดูแลน้องคนนี้ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ขอบคุณพี่ชายโอ๋
- ขอบคุณน้องรหัสกอล์ฟ ณรงวิทย์ มาร์ช ณรงค์ฤทธิ์ ทุ่มเทกายในลักษณะสุดตัวขอบคุณจริงๆ
- ขอบคุณน้องรหัส บอยธเนศ แวะมาช่วยและให้กำลังใจ
- ขอบคุณน้องรหัสแสก ธนะพัฒน์ ที่มาเป็นน้องใหม่รหัส 12 ยินดีต้อนรับ
- ขอบคุณพี่แซม พี่เต้อที่เคยให้ความช่วยเหลือและมีน้ำใจเสมอ
- ขอบคุณชัยพร วีรยุทธ์ อรทัย พรภัทร มงคล พรเกษม กัมปนาท พิเชษ์ ลักขณา ประกิจ สำหรับกำลังใจ ความเข้าใจ ความสนุก ความสนิท ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา รวมเรียกได้คำเดียวว่า " เพื่อน " ตลอดจนชาว สถ. 5 ทุกคน ขอบคุณ
- ขอบคุณทุกวันที่ทำให้ข้าพเจ้ามีความสุข ความทุกข์ และขอให้ทุกอย่างจบลงที่ความเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1.

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 4.

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ 5.

1.4 ของเขตและองค์ประกอบของโครงการ 6.

1.5 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล 7.

บทที่ 2 การศึกษาโครงการ

2.1 ศึกษาข้อมูลโครงการ 9.

2.1.1 หน่วยงานดำเนินงานรับผิดชอบโครงการ 9.

2.1.2 แผนการทำงานของโครงการ 9.

2.1.3 การกำหนดช่วงเวลาดำเนินงานของโครงการ 18.

2.1.4 ผังโครงสร้างการทำงานของโครงการ 19.

2.2 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ 21.

2.3 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 26.

2.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ 26.

2.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 27.

2.3.3 การวิเคราะห์หน้าที่ของบุคลากร 30.

2.4 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ 33.

2.4.1 การกำหนดอัตรากำลังบุคลากร 33.

2.4.2 การหาจำนวนผู้ป่วย 44.

2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ 48.

2.6 การวิเคราะห์รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ 58.

2.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 96.

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบของสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลัก 107.

3.1.1 ส่วนบริหารและธุรการโครงการ 107.

3.1.2 ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย 109.

- ห้องสมุด 109

- ห้องประชุมสัมมนา 112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ส่วนสถานพยาบาลและหอผู้ป่วย 118
1.1) แผนกผู้ป่วยอุกเฉิน 120
1.2) ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 121
1.3) แผนกเภสัชกรรม 134
1.4) แผนกกายภาพบำบัด 135
1.5) แผนกศัลยกรรม 135
1.6) แผนกสูตินารีเวชกรรม 143
1.7) หอผู้ป่วยใน 146
1.8) ห้องอบสมุนไพร 150
1.9) ห้องปรุงยา 153
3.1.4 ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร 155
3.1.5 ส่วนบริการโครงการ 166
3.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ 170
3.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ 171
- ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย 171
- ส่วนห้องสมุด 171
- ห้องประชุมสัมมนา 173
- ส่วนสถานพยาบาล 175
- ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร 192
- ส่วนบริการโครงการ 193
3.2.2 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 199

บทที่ 4 การกำหนดที่ตั้ง และ การวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง
4.1 การวางหลักในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ 220
4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 223

บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบต่างๆ ของโครงการ
5.1 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 237
5.1.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง 237
5.1.2 ระบบปรับอากาศ 239
5.1.3 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย 250
5.1.4 ระบบไฟฟ้า 253
5.1.5 ระบบสุขาภิบาล 255
5.1.6 ระบบกำจัดขยะ 259
5.1.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า 261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.8 ระบบลิฟท์ 263
5.1.9 ระบบไอน้ำ 265
5.1.10 ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียก 265

บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง
6.1 อาคารตัวอย่าง ในประเทศ 267
6.2 อาคารตัวอย่าง ในต่างประเทศ 289

บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ
7.1 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม 300

สรุปผลงานการออกแบบ
ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ 303
บรรณานุกรม 306
ภาคผนวก
- กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง 307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

แม้ว่าระบบการแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันในสังคมไทยจะมีรากฐานมาจากประเทศแถบตะวันตกก็ตาม แต่ก็คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการแพทย์ดั้งเดิมของไทยเป็นระบบการแพทย์อีกระบบหนึ่งซึ่งช่วยให้ชนชาติอยู่รอดดำรงอยู่ได้ตราบเท่าทุกวันนี้ ดังจะเห็นได้จากความนิยมการใช้สมุนไพรและแผนโบราณของประชาชนไทย ร้อยละ 24.6 ของประชาชนทั่วประเทศยังนิยมใช้บริการจากการแพทย์แผนไทย

แต่เนื่องจากการแพทย์แผนไทยเดิม มิได้รับการดูแลเอาใจใส่เท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบของรัฐ การแพทย์แผนไทยจึงได้รับความนิยมน้อยลง ขณะเดียวกันก็ก่อปัญหาบางประการ ได้แก่ ด้านมาตรฐานคุณภาพ และการฉกฉวยโอกาสโอ้อวดสรรพคุณ เป็นต้น

วิชาแพทย์แผนเดิม (โบราณ) ของไทยก็เป็นส่วนหนึ่งของการแพทยแผนไทยเดิมซึ่งเป็นสมบัติอย่างหนึ่งของชาติ ซึ่งได้ทำประโยชน์ ในการรักษาสุขภาพอนามัยของประชาชนมาตั้งแต่โบราณกาล แม้ว่าในปัจจุบันนี้การแพทย์แผนปัจจุบันได้เข้ามามีความสำคัญไปเสียส่วนใหญ่แล้ว แต่การแพทย์แผนเดิมก็บยังมีบทบาทอยู่อีกไม่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของเศรษฐกิจ แพทย์แผนโบราณซึ่งใช้วิธีการง่ายๆ และใช้ยาสมุนไพรที่เกิดอยู่ในประเทศจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของประเทศได้เป็นมาก ทั้งยังจะช่วยให้รัฐสามารถแพร่กระจายความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขออกไปถึงประชาชนได้ในวงกว้างขวางมากขึ้น เช่น ตามแผนการสาธารณสุขมูลฐาน เป็นต้น

จากความสำคัญของวิชาแพทย์แผนเดิม ดังกล่าว พบว่าในปัจจุบันวิชาแพทย์แผนเดิมของไทยอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก และขาดการบรูณาการมานาน องค์ความรู้กระจัดกระจาย ขาดสถานที่รวบรวมและฝึกอบรมเกี่ยวกับด้านการแพทย์แผนไทยซึ่งมีจำนวนน้อย และขาดความเป็นมาตรฐาน จึงควรมีการฟื้นฟูการแพทย์แผนโบราณ โดยมีจุดประสงค์สำคัญ คือ

1. ฟื้นฟูความรู้เกี่ยวกับวิชาแพทย์แผนโบราณ
2. ส่งเสริมการวิจัยและการใช้ยาสมุนไพรเพื่อสุขภาพของประชาชน
3. ส่งเสริมและปรับปรุงการศึกษาและการปฏิบัติวิชาแพทย์แผนโบราณให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

จากการศึกษาและรวบรวมความรู้ในด้านการแพทย์แผนโบราณ พบว่า

1. จุดอ่อนสำคัญที่สุดของการแพทย์แผนโบราณ คือ ไม่มีรากฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้วิชาความรู้ไม่มีหลักและไม่มีทางที่จะพัฒนาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในการปฏิบัติรักษาคนไข้ จุดอ่อนของแพทย์แผนโบราณเดิมอยู่ที่การวินิจฉัยโรค ซึ่งอาศัยแต่อาการแจ้งของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
3. ยาสมุนไพรที่แพทย์แผนโบราณใช้อยู่อาจจะมีสรรพคุณศักดิ์สิทธิ์ แต่เมื่อการวินิจฉัยโรคไม่ถูกต้อง ก็ทำให้ไม่เกิดประโยชน์

จากความเห็นทั้ง 3 ประการนี้ จึงควรมีการกำหนดหลักสูตรขึ้นเพื่อแก้ข้อจุดอ่อน ดังกล่าว โดยการกำหนดหลักสูตรแพทย์อายุรเวท เป็นหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพแพทย์อายุรเวท โดยใช้ระยะเวลาเรียน 3 ปี

เนื้อหาวิชาประกอบ ด้วย

1. วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อเป็นรากฐานความรู้
2. วิชาแพทย์แผนปัจจุบันเพื่อเปรียบเทียบและเป็นแบบอย่างสำหรับการพัฒนา
3. วิชาแพทย์แผนเดิมเพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติ

แพทย์อายุรเวทจะมีความสามารถ คือ

1. **ทางยา** สามารถรักษาโรคทางยาโดยทั่วไป (ยกเว้นโรคติดเชื้อรุนแรง)
2. ทางผ่าตัด สามารถทำผ่าตัดเล็ก ซึ่งไม่ต้องวางยาสลบหรือฉีดยาชา แต่งแผลได้ เย็บแผลได้
3. **โรคกระดูก** เข้าเฝือกกระดูกหักสามัญได้ รักษาโรคกระดูกและโรคข้อที่ไม่ต้องผ่าตัด
4. คลอดบุตร ทำคลอดปกติได้ ดูแลเด็กเกิดใหม่และมารดาหลังคลอด สามารถวินิจฉัยครรภ์ผิดปกติ (เพื่อส่งต่อให้แพทย์แผนปัจจุบัน)
5. **นรีเวชกรรม** รักษาโรคเฉพาะสตรีภายนอก โรคระดูผิดปกติ วัยหมดระดู
6. โรคเด็ก รักษาโรคเด็กสามัญ รู้วิธีเลี้ยงทารกและเด็ก
7. การนวด รู้วิธีนวด สามารถประยุกต์ในโรคต่างๆ รู้ข้อห้าม
8. **โรคตา หู คอ จมูก** รู้จักรักษาโดยใช้ยาไทย

"แพทย์อายุรเวท" ที่ทางศูนย์แพทย์แผนไทย และสถานพยาบาลแผนโบราณ จะผลิตออกมานั้น จะเป็น **"แพทย์แผนโบราณแบบใหม่"** ซึ่งมีความรู้วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานและสามารถปรับปรุงความรู้และความสามารถของตนให้มีระดับสูงขึ้นได้ **"แพทย์อายุรเวท"** จะช่วยแบ่งเบาภาระของแพทย์แผนปัจจุบันไปได้บางส่วน โดยไม่เป็นคู่แข่งและช่วยเหลือแพทย์แผนปัจจุบันในความพยายามที่จะสร้างเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยการสิ้นเปลืองน้อย

ภายในแผนการพัฒนาองค์ความรู้ ได้มีการกำหนดกิจกรรมย่อย ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัย และการจัดทำตำราด้านการแพทย์แผนไทย การพัฒนาองค์ความรู้จำต้องอาศัยประวัติศาสตร์ หรือร่องรอยของวิวัฒนาการด้านการแพทย์แผนไทยขึ้น จึงเป็นต้นกำเนิดแหล่งสะสมข้อมูลความรู้การแพทย์แผนไทยโดยกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสถานการณ์ในปัจจุบันยังกระจัดกระจาย จึงมีความเห็นสมควรที่จะมีการก่อสร้างอาคาร "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" เพื่อรวบรวมภูมิปัญญาไทยที่จะสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าและความงดงามทางด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ ที่เต็มไปด้วยความเป็นวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างมีประสิทธิผลในด้านการสาธารณสุขมูลฐาน การโภชนาการ การแพทย์พื้นบ้าน ที่จะให้การบริการและการศึกษาไปพร้อมกัน อย่างสมภาคภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่ประมวลหลักฐาน เทคโนโลยีด้านการแพทย์แผนไทยและแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของการแพทย์แผนไทยในแต่ละภาค โดยจะแสดงถึงวัฒนธรรม การอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาดั้งเดิมของบรรพบุรุษของท้องถิ่นในสังคมไทย

2. เพื่อเป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้า วิจัย วิถีชีวิตของสังคมนั้นๆ ได้อย่างถี่ถ้วยและสามารถเรียนรู้เพื่อการเข้าใจได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้และพัฒนาความรู้ที่ให้ประโยชน์ทางด้านวิชาการต่อไป

3. เป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้และบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทย

3.1 เป็นสถานที่ฝึกอบรมบุคลากรด้านสาธารณสุขให้มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านการแพทย์แผนไทยให้ถูกต้อง และสามารถนำไปประสานเข้ากับระบบบริการการแพทย์แผนปัจจุบัน เพื่อให้บริการอย่างสอดคล้องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3.2 ฝึกอบรมแพทย์พื้นบ้าน ประชาชนทั่วไป เพื่อนำไปใช้ในการดูแลรักษาเบื้องต้นด้วยยาพื้นบ้านราคาถูกโดยใช้สมุนไพรรอบรั้วบ้าน เพื่อเป็นการช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายทางด้านการแพทย์อีกทางหนึ่ง รวมทั้งการพัฒนาเป็นวิชาชีพเสริมรายได้ในโอกาสต่อไป

4. เป็นศูนย์พัฒนาและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการแพทย์แผนไทย พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ประเมินผล รวบรวมเทคโนโลยีทางด้านการแพทย์แผนไทยให้เป็นระบบ สอน แสดง สาธิต การรักษาบำบัดด้วยเทคโนโลยีการแพทย์แผนไทย รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาที่ถูกต้อง และนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้และมีความเข้าใจในด้านการแพทย์แผนไทยได้อย่างถูกต้อง สามารถนำมาใช้กับวิถีชีวิตของตนเองได้

5. เป็นสถานที่บำบัดรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย

6. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่แทรกความรู้เรื่องสุขภาพที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการศูนย์การแพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณได้ยึดถือหลักการและขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการลักษณะกิจกรรมในโครงการตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อทราบความต้องการของโครงการ

2. ศึกษาประเภทผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ตลอดจนจำนวนผู้ใช้โครงการ เพื่อนำไปกำหนดขนาดโครงการและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

3. ศึกษาและวิเคราะห์ด้านพื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยอ้างอิงจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้

4. ศึกษาเปรียบเทียบจากอาคารทางด้านการศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกัน ในด้านการศึกษา การเรียน การสอน และการให้บริการด้านการพยาบาลศึกษาตัวอย่างอาคารจากในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางที่ถูกต้องในการออกแบบ

5. ศึกษาและวิเคราะห์โครงการด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมโดยคำนึงถึง

5.1. เป็นการออกแบบอาคารเพื่อการศึกษา ที่มีการจัดวางผังของอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในโครงการโดยยึดหลักทำให้ระบบการสัญจรเกิดความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้ใช้มากที่สุด และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.2.เพื่อออกแบบจัดกลุ่มอาคารให้สอดคล้องกับหลักการให้มีการจัดหลักสูตรตามกลุ่มวิชาและสาขาวิชา

5.3.จัดวางผังของอาคารและส่วนประกอบต่างๆความสัมพันธ์กับสภาพที่ตั้งโครงการ ภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมและตำแหน่งที่ตั้ง

5.4. การศึกษารายละเอียดของส่วนประกอบและระบบเทคโนโลยีที่สำคัญ

5.5. วิเคราะห์โครงสร้างที่เหมาะสม เพื่อให้เข้ากับลักษณะการใช้งาน

5.6. เป็นโครงการที่สามารถจะเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบ ลักษณะเฉพาะของอาคาร รวมถึงงานระบบต่างๆ ของอาคาร

5.7. ข้อกำหนดต่างๆ อันได้แก่ มาตรฐานการออกแบบอาคาร และเทศบัญญัติต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

โครงการศูนย์การแพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ โดยขอบเขตนั้นนำเสนอเพื่อเน้นการเผยแพร่ความรู้ การเรียนการสอน และการบำบัดรักษาแผนโบราณ และการอบรมสัมนาเพื่อเผยแพร่ความรู้แก่สาธารณชนโดยทั่วไป

โดยการอบรมบุคลากรด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์แผนโบราณเบื้องต้นและระดับสูงดังนี้
หลักสูตรเบื้องต้นมี 5 หลักสูตรคือ

1. หลักสูตรเภสัชกรรม
2. หลักสูตรเวชกรรม
3. หลักสูตรพื้นฐานการแพทย์แผนโบราณและสมุนไพรสำหรับบุคคลทั่วไป
4. หลักสูตรเตรียมสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบประกอบโรคศิลป์แผนโบราณ สาขาเภสัชกรรม
5. หลักสูตรเตรียมสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบประกอบโรคศิลป์แผนโบราณ สาขาเวชกรรม

หลักสูตรระดับสูงคือ หลักสูตรประยุกต์แพทย์แผนโบราณ

ในส่วนสถานพยาบาลแผนโบราณจะมีการให้บริการดังต่อไปนี้คือ

- บริการตรวจและรักษาโรคทั่วไป ด้วยยาสมุนไพร
- หัตถเวชกรรม
- อบยาสมุนไพร

ในส่วนองค์ประกอบของโครงการได้ถูกกำหนดด้วยความต้องการของโครงการไว้โดยรวมๆดังนี้

1. ส่วนการเรียนการสอน เพื่อตอบสนองในส่วนการเรียนการสอนตามเนื้อหาหลักสูตรทั้งในเบื้องต้นและในระดับสูง
2. ส่วนสถานพยาบาล ประกอบด้วยห้องตรวจและรักษาโรค ห้องหัตถเวชกรรมและห้องอบยาสมุนไพร
3. ห้องประชุมและสัมมนา เพื่ออบรมและเผยแพร่ความรู้ทั่วไป
4. ห้องสมุด เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและค้นคว้าข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาแก่สาธารณะชนและผู้สนใจ
5. ส่วนวิจัยเพื่อรวบรวมพันธุ์สมุนไพรเพื่อศึกษาสำหรับโครงการและเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาแก่สาธารณะชน
6. ส่วนสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

จากปัญหาต่างๆ ของโครงการซึ่งอยู่ที่จำนวนผู้เข้าอบรมที่ใช้โครงการมาด้วยจุดประสงค์ต่างๆซึ่งกิจกรรมในโครงการมีลักษณะพิเศษแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาลักษณะพฤติกรรมต่างๆ ของโครงการจึงต้องอาศัยการสอบถามจากผู้เข้าอบรมวิชาแพทย์แผนโบราณของที่ต่างๆ เป็นข้อมูลเบื้องต้น แล้วนำมาพิจารณาให้เหมาะสมโดยอ้างอิงจากมาตรฐานต่างๆ ทั้งนี้ต้องคึงถึงสถานที่ตั้งและประโยชน์ใช้สอยของอาคาร เป็นสำคัญ เพื่อให้ได้อาคารที่มีประสิทธิภาพสูงในการศึกษา

<u>วิธีการศึกษาโครงการ</u>

1. รวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากการสอบถาม นักศึกษาอบรมวิชาการแพทย์แผนโบราณ และข้อมูลที่ได้จากบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ ตีความ สรุปความที่ได้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

2. ศึกษาข้อมูลของโครงการที่เกี่ยวกับ
   - การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่บุคลากรในโครงการ
   - ผู้ใช้อาคารและอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในโครงการ
   - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

3. ศึกษาส่วนประกอบของโครงการจาก
   - ความต้องการของโครงการและลักษณะของโครงการ
   - นโยบายในการขยายโครงการ
   - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

4. ศึกษาค้นหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการจาก
   - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
   - ขนาดของเครื่องมือและอุปกรณ์
   - ขนาดพื้นที่มาตรฐานที่ได้มีการวิเคราะห์แล้ว

5. ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบโครงการจาก
   - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
   - แผนภูมิการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
7. ศึกษาอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบ
8. วิเคราะห์ข้อมูลของโครงการทางสถาปัตยกรรมโดย
    - พิจารณาความสัมพันธ์ทางสถาปัตยกรรมของอาคาร
    - พิจารณาทางเข้าสู่อาคาร
    - พิจารณาการวางส่วนประกอบต่างๆ ของอาคารลงในที่ตั้งโครงการ
    - พิจารณาการออกแบบส่วนต่างๆ ของอาคาร
9. สรุปหาแนวทางในการออกแบบ

<u>แหล่งข้อมูล</u>

- กระทรวงสาธารณะสุข
- กรมการแพทย์
- กองสถิติ
- กรมการผังเมือง
- สำนักงานที่ดินจังหวัด
- โรงเรียนการแพทย์แผนโบราณ วัดโพธิ์
- หอสมุดแห่งชาติ
- อายุรเวชวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลของโครงการ

2.1.1 หน่วยงานดำเนินงานรับผิดชอบโครงการ

แม้ว่าระบบการแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันในสังคมไทยจะมีรากฐานมาจากประเทศแถบตะวันตกก็ตาม แต่ก็คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการแพทย์ดั้งเดิมของไทย เป็นระบบการแพทย์อีกระบบหนึ่งซึ่งช่วยให้ชนชาติอยู่รอดดำรงอยู่ได้ตราบเท่าทุกวันนี้ ดังจะเห็นได้จากความนิยมการใช้สมุนไพรและแผนโบราณของประชาชนไทยร้อยละ 24.6 ของประชาชนทั่วไประเทศยังนิยมใช้บริการจากการแพทย์แผนไทย

แต่เนื่องจากการแพทย์แผนไทยเดิม มิได้รับการดูแลเอาใจใส่เท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบของรัฐ การแพทย์แผนไทยจึงได้รับความนิยมน้อยลง ขณะเดียวกันก็ก่อปัญหาบางประการ ได้แก่ ด้านมาตรฐานคุณภาพและการฉกฉวยโอกาสโฆษณาสรรพคุณ เป็นต้น กระทรวงสาธารณสุขได้ตระหนักถึงสถานการณ์ดังกล่าวจึงได้จัดทำโครงการทศวรรษแห่งการพัฒนาการแพทย์แผนไทย มีแผนพัฒนาการแพทย์แผนไทยระยะยาวตั้งแต่ปี พ.ศ.2537-1544 ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 1,041 ล้านบาท โครงการนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมาตรีแล้ว ขณะเดียวกันได้มีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์แผนไทย เป็นการภายใน (Function Organization) มีฐานะเทียบเท่ากอง สังกัดกรมการแพทย์ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการพัฒนาการแพทย์แผนไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2536 มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 18 คน มีกิจกรรมหลักในการพัฒนาองค์ความรู้พัฒนากำลังคน พัฒนาและส่งเสริมระบบบริการและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านการแพทย์แผนไทย

ภายในแผนการพัฒนาองค์ความรู้ ได้มีการกำหนดกิจกรรมย่อย ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัย และการจัดทำตำราด้านการแพทย์แผนไทย การพัฒนาองค์ความรู้จำต้องอาศัยประวัติศาสตร์หรือร่องรอยของวิวัฒนาการด้านการแพทย์แผนไทยขึ้น จึงเป็นต้นกำเนิดแห่งการสะสมข้อมูลความรู้ด้านการแพทย์แผนไทย โดยกระทรวงสาธารณสุขซึ่งสถานการณ์ในปัจจุบันยังกระจัดกระจาย กรมการแพทย์จึงได้มีดำริที่จะก่อสร้างศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทยประจำภาค 4 ภาคขึ้น

2.1.2 แผนการทำงานของโครงการ

การดำเนินงานในโครงการศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล ประกอบด้วย

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป
2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย
3. ส่วนสถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

6. ส่วนบริการ

สามารถแบ่งออกเป็นสายงานใหญ่ๆ 3 สายงาน คือ

ก. ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล วิจัยและพัฒนาสมุนไพร

ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล มีรองผู้อำนวยการด้านการแพทย์และพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่บริหารงานทางด้านการบริการดูแลและรักษาผู้ป่วย พร้อมทั้งวิจัยและพัฒนาสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคที่สามารถรักษาได้

ข. ฝ่ายวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย

ฝ่ายวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย มีรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทยเป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่บริหารงานทางด้านการเรียนการสอนทางด้านแพทย์แผนไทย

ค. ฝ่ายการบริหารและธุรการ

ฝ่ายการบริหารและธุรการ มีรองผู้อำนวยการด้านบริหารเป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่ทางด้านบริหารธุรการ สนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายแพทย์และฝ่ายวิชาการ และดูแลรับผิดชอบสถานที่และเครื่องใช้ต่างๆ

โดยทั้ง 3 ฝ่าย จะต้องปฏิบัติงานโดยมีความสัมพันธ์กัน โดยอยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาเวชกรรม สาขาวิชาแพทย์แผนโบราณแบบประยุกต์
พุทธศักราช 2541

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาเวชกรรม สาขาวิชาแพทย์แผนโบราณแบบประยุกต์ พุทธศักราช 2541 จะต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต ดังโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน		16 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	74 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน		20 หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพเฉพาะ		42 หน่วยกิต
2.3 วิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต
2.4 การฝึกงาน		4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า		100 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาพื้นฐาน 16 หน่วยกิจ

1.1 กลุ่มวิชาภาษา (4 หน่วยกิจ)

1.1.1 วิชาภาษาไทย (2 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011101	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1	1 - 2 - 2
2-6011102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2	1 - 2 - 2
2-6011103	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3	1 - 2 - 2

1.1.2 วิชาภาษาอังกฤษ (2 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011201	โครงสร้างภาษาอังกฤษ	1 - 2 - 2
2-6011202	การพัฒนาทักษะการฟัง- พูดภาษาอังกฤษ	1 - 2 - 2
2-6011203	การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	1 - 2 - 2
2-6011204	การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ	1 - 2 - 2
2-6011205	ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพ	1 - 2 - 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (4 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011301	วัฒนธรรมในสังคมไทย	2 - 0 - 2
2-6011302	คุณภาพประชากร	2 - 0 - 2
2-6011303	มนุษยสัมพันธ์	2 - 0 - 2
2-6011304	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2 - 0 - 2

1.3 กลุ่มวิชามนุษศาสตร์ (4 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011401	พลศึกษา	1 - 2 - 2
2-6011402	วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว	2 - 0 - 2
2-6011403	จิตวิทยาทั่วไป	2 - 0 - 2
2-6011404	จิตวิทยาการทำงาน	2 - 0 - 2

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (4 หน่วยกิต)

1.4.1 วิชาวิทยาศาสตร์ (2หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011503	วิทยาศาสตร์กายภาพทั่วไป	1 - 2 - 2
2-6011504	วิทยาศาสตร์ชีวภาพทั่วไป	1 - 2 - 2
2-6011505	วิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต	1 - 2 - 2
2-6011506	เคมีในชีวิตประจำวัน	1 - 2 - 2
2-6011507	เคมีพื้นฐาน	2 - 0 - 2
2-6011508	ฟิสิกส์ 1	2- 0 - 2
2-6011509	ฟิสิกส์ 2	2 - 0 - 2

1.4.2 วิชาคณิตศาสตร์ (2 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6011501	คณิตศาสตร์	2 - 0 - 2
2-6011502	สถิติ	2 - 0 - 2

2. หมวดวิชาชีพ **ไม่น้อยกว่า 74หน่วยกิต**

2.1 วิชาชีพพื้นฐาน (20 หน่วยกิต)

รหัส	วิชา	ท - ป - น
2-6012601	กายวิภาคศาสตร์	3 - 0 - 3
2-6012602	มนุษยชีวเคมี	3 - 0 - 3
2-6012603	มนุษยสรีรวิทยา	3 - 0 - 3
2-6012604	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน	3 - 0 - 3
2-6012605	ปาราสิตวิทยา	2 - 2 -3
2-6012606	พยาธิวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา	2 - 0 - 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2-6012607	ศัพท์แพทย์	2-0-2
2-6012608	กฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์	1-0-1

2.2 วิชาชีพเฉพาะ (42 หน่วยกิต)

รหัส	วิชา	ท-ป-น
2-6012701	เวชกรรมแผนเดิม 1	4-0-4
2-6012702	เวชกรรมแผนเดิม 2	3-2-4
2-6012703	กายพินิจและโรควินิจฉัย	2-2-3
2-6012704	เภสัชกรรมแผนเดิม 1	4-0-4
2-6012705	เภสัชกรรมแผนเดิม 2	4-0-4
2-6012706	พฤกษศาสตร์การแพทย์	2-2-3
2-6012707	เภสัชวิทยา	2-0-2
2-6012708	หัตถเวชกรรมแผนเดิม 1	2-4-4
2-6012709	หัตถเวชกรรมแผนเดิม 2	2-4-4
2-6012710	ผดุงครรภ์	4-0-4
2-6012711	ฝึกปฏิบัติผดุงครรภ์	0-48-2
2-6012712	ฝึกปฏิบัติเวชกรรม 1	0-9-3
2-6012713	ฝึกปฏิบัติเภสัชกรรม 1	0-9-3
2-6012714	ฝึกปฏิบัติหัตถเวชกรรม	0-9-3
2-6012715	ฝึกปฏิบัติเวชกรรม 2	0-9-3
2-6012716	ฝึกปฏิบัติเภสัชกรรม 2	0-9-3
2-6012717	ฝึกปฏิบัติหัตถเวชกรรม 2	0-9-3

2.3 วิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาดังนี้

รหัส	วิชา	ท-ป-น
2-6012801	ศัลยกรรมพื้นฐาน	2-0-2
2-6012802	ศัลยกรรมย่อย	1-2-2
2-6012803	ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	2-0-2
2-6012804	จักษุ - โสต-ศอ-นาสิก-ลาริงซ์วิทยา	2-0-2
2-6012805	รังสีวิทยา	1-0-1
2-6012806	เภสัชกรรมแผนปัจจุบัน	2-0-2
2-6012807	เภสัชเวท	3-0-3
2-6012808	จิตวิทยา	2-0-2
2-6012809	เคหพยาบาล	2-0-2
2-6012810	กุมารเวช	2-0-2
2-6012811	ระบาดวิทยา	2-0-2
2-6012812	โภชนาการ	2-0-2
2-6012813	ปฐมพยาบาล	1-2-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2-6012814	ธรรมชาติบำบัด	1-2-2
2-6012815	สุขวิทยาส่วนบุคคลและชุมชน	2-0-2
2-6012816	อนามัยชุมชน	1-0-1
2-6012817	สาธารณสุขและสาธารณสุขมูลฐาน	2-0-2
2-6012818	ระบบสารสนเทศด้านการสาธารณสุข	3-0-3
2-6012819	จิตวิทยาการแพทย์	2-0-2
2-6012820	แพทย์ศาสตร์ปริทรรศน์	1-0-1
2-6012821	การแพทย์พื้นเมืองนานาชาติ	2-2-3

2.4 การฝึกงาน (4หน่วยกิต)

รหัส	วิชา	ท-ป-น
2-6012901	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแพทย์แผนโบราณแบบประยุกต์	*-*-4

3. หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต**

ให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ จากรายวิชาที่กำหนดให้ในหมวดวิชาเลือกเสรีหรือรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักร 2541 ทุกประเภทวิชา

รหัส	วิชา	ท-ป-น
2-6013005	วิทยาศาสตร์เพื่อผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจ	1-2-2
2-6013007	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	2-2-3
2-6013009	ภาษาอังกฤษรอบรู้	1-2-2
2-6013010	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีสารสนเทศ	1-2-2
2-6013011	หลักวาทการ	1-2-2
2-6013012	การเขียนรายงาน	1-2-2
2-6013013	การเขียนโครงการ	1-2-2
2-6013014	การพูดเพื่ออาชีพ	1-2-2
2-6013017	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	2-0-2
2-6013027	กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	0-2-1
2-6013028	ศิลปะการป้องกันตัว	0-2-1
2-6013029	พัฒนาบุคลิกภาพ	1-2-2
2-6013040	การประชาสัมพันธ์	2-0-2
2-6013041	จิตวิทยาองค์กร	2-0-2
2-6013043	ปรัชญาเบื้องต้น	2-2-3
2-6013044	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2-2-3
2-6013047	การติดต่อสื่อสาร	3-0-3
2-6013060	ความปลอดภัยและการควบคุมมลพิษ	2-0-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์		จรรยาวิชาชีพ				เภสัชกรรมแผนเดิม		
อังคาร		การใช้ห้องสมุด	ภาษาไทย					
พุธ		หัตถเวชกรรม				เวชกรรมแผนเดิม		
พฤหัสบดี		จิตวิทยาทั่วไป				วิทยาศาสตร์ชีวภาพ		
ศุกร์	อังกฤษ		เภสัชกรรมแผนเดิม					
เสาร์		ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

;วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์		แบคทีเรีย				มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม		
อังคาร		ปรสิตวิทยา				กายวิภาคศาสตร์		
พุธ	หัตถเวช		เวชกรรมแผนเดิม					
พฤหัสบดี		สรีรวิทยา				ชีวเคมี		
ศุกร์	ภาษาอังกฤษ		ชีวเคมี			เภสัชกรรม		
เสาร์						กายวิภาคศาสตร์		

ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์	ธรรมชาติบำบัด		หัตถเวชกรรม			เภสัชกรรมแผนเดิม		
อังคาร		กายพินิจและโรควินิจฉัย						
พุธ		หัตถเวชกรรม				เวชกรรมแผนเดิม		
พฤหัสบดี	ภาษาอังกฤษ		เภสัชวิทยา			พฤษกศาสตร์การแพทย์		
ศุกร์		กายพินิจและตรวจร่างกาย				ศัพท์แพทย์		
เสาร์	พยาธิวิทยา		ผดุงครรภ์					

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์	ธรรมชาติบำบัด		โภชนาการ			หลักวาทการ		
อังคาร	กุมารเวช		หัตถเวชกรรม			ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พุธ	ผดุงครรภ์		เวชกรรม			ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พฤหัสบดี			จรรยาแพทย์			เภสัชกรรมแผนเดิม		
ศุกร์			ภาษาอังกฤษ			ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
เสาร์								

ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์	การเขียนโครงการ		ทฤษฎีฝึกปฏิบัติเวชกรรม					
อังคาร	วิเคราะห์โรคจากบัตร		เวชกรรมแผนเดิม			ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พุธ			ภาษาอังกฤษ			ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พฤหัสบดี		เภสัชเวท				รังสีวิทยา		
ศุกร์		หัตถเวชกรรม				ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
เสาร์		กฎหมาย						

ตารางการเรียนการสอน ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

วัน-เวลา	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
จันทร์	โรคผิวหนัง		ประสพการณ์วิชาชีพ			หลักวาทการ		
อังคาร		หลักวาทการ				ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พุธ	ภาษาอังกฤษ	หลักวาทการ				ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
พฤหัสบดี			สสม.			พัฒนาบุคคลิกภาพ		
ศุกร์	หัตถเวชกรรม					ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาล		
เสาร์	พละ					ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		

34632

017

2.1.3 การกำหนดช่วงเวลาการดำเนินงานของโครงการ

การกำหนดช่วงเวลาให้การบริการของโครงการพิจารณาโดยอ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง คือ อายุรเวท วิทยาลัย และพิจารณาจากตามการตอบสนองของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

1. ส่วนโรงเรียนการแพทย์แผนไทย

กำหนดเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ ตามเวลาราชการดังนี้

วันจันทร์ ถึง วันศุกร์	เวลา 8.00 -16.00 น.
วันหยุด	วันเสาร์ - อาทิตย์และวันหยุดราชการ

กำหนดเวลาการเรียนการสอนของนักศึกษา ตามเวลาราชการดังนี้

วันที่มีการเรียนการสอน	วันจันทร์ - เสาร์ ตามตารางการเรียนการสอน
วันหยุด	วันอาทิตย์ และวันหยุดราชการ

2. ส่วนสถานพยาบาลและวิจัยพัฒนาสมุนไพร

กำหนดเวลาทำการสถานพยาบาลและวิจัยพัฒนา ดังนี้

วันจันทร์ - ศุกร์	เวลาช่วงเช้า 9.00 - 12.00 น.
	เวลาช่วงบ่าย 13.00 - 16.00 น.

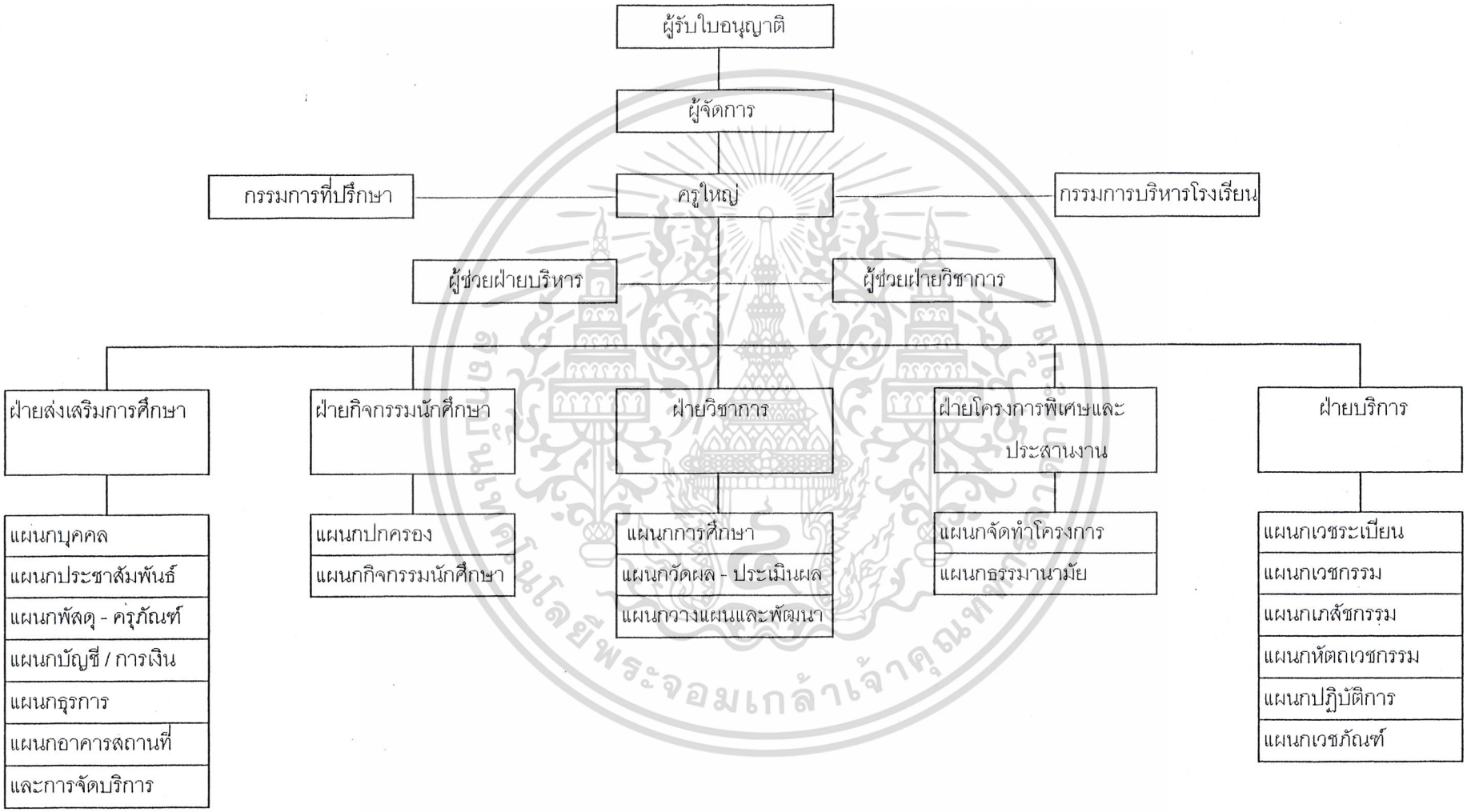
3. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป

กำหนดเวลาทำการส่วนบริหารงานทั่วไปและและธุรการ ดังนี้

วันจันทร์ - เสาร์	เวลา 8.00-16.00 น.

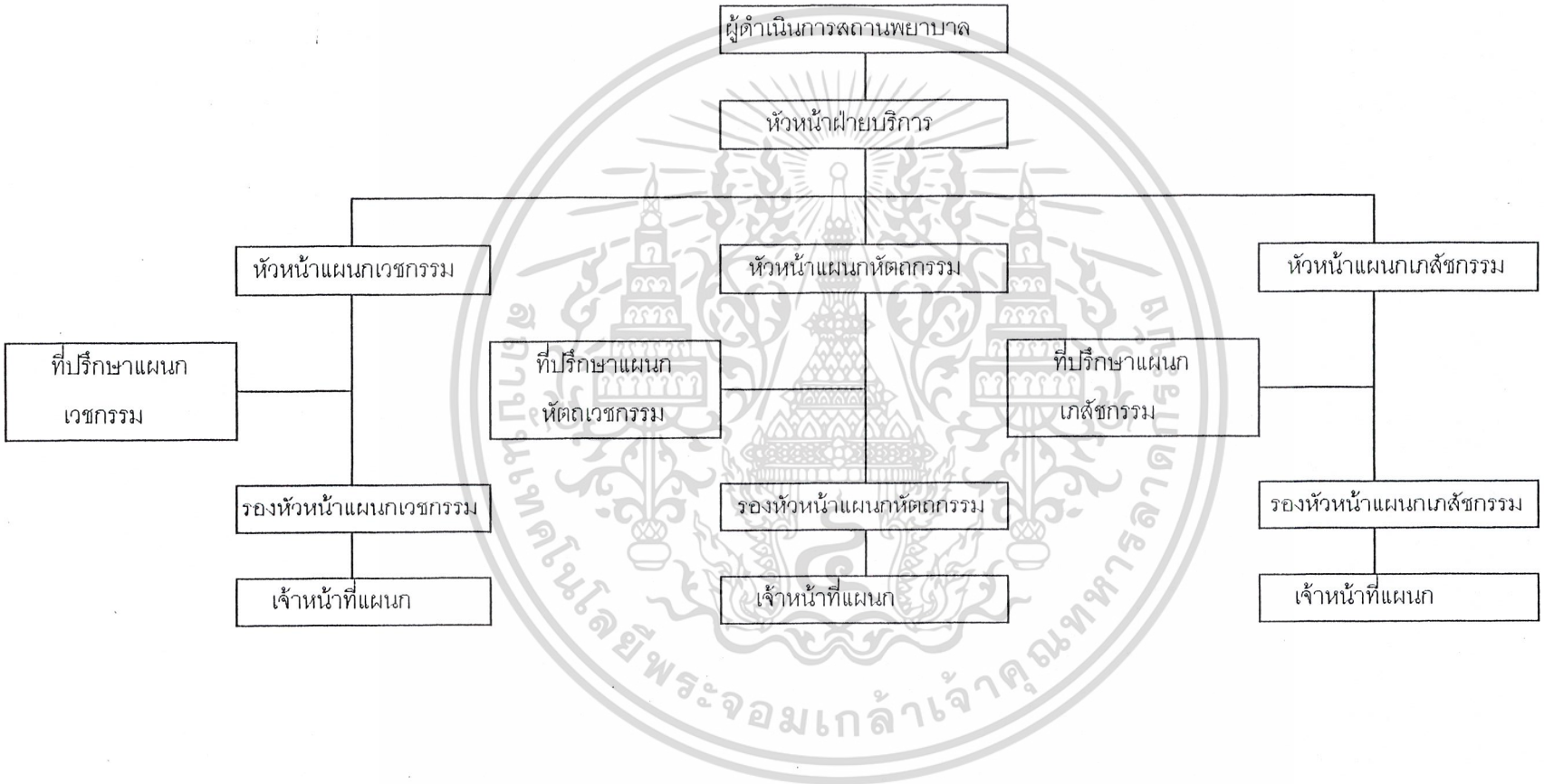
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังโครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนการแพทย์แผนไทย



019

โครงสร้างการบริหารงานสถานพยาบาลแผนโบราณ



020

2.2 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

ตามลักษณะของโครงการ สามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร ธุรการทั่วไป (Administration)
2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย
3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย
4. ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร
5. ส่วนบริการ (Service Department)

โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป (ADMINISTRATION DEPARTMENT) ประกอบด้วย
   - ห้องผู้อำนวยการ (Director's Office)
   - ห้องรองผู้อำนวยการ (Vice Director's Office)
   - ห้องเลขานุการ (Secretary's room)
   - ห้องประชุม (Conference Room)
   - ห้องธุรการ (Administration Office)
   - ห้องทำงานแพทย์ (Doctor's office)
   - ห้องหัวหน้าพยาบาล (Nurse's office)
   - แผนกบัญชีและการเงิน (Accounting Office)
   - แผนกพัสดุและจัดซื้อ (Purchase Office)

2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์ไทย ประกอบด้วย
   - ห้องพักอาจารย์ (Teacher Office)
   - ห้องเรียนหลักสูตรนาฬิกรรม
   - ห้องเรียนหลักสูตรเวชกรรม
   - ห้องเรียนหลักสูตรพื้นฐานการแพทย์แผนโบราณและสมุนไพร
   - ห้องเรียนหลักสูตรประยุกต์แพทย์แผนโบราณ
   - ห้องสมุด (Library)
   - ห้องประชุม (Conference Room)

3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย ประกอบด้วย
   3.1 แผนกคนไข้นอก O.P.D (Out Patient Department)
      3.1.1 โถงทางเข้า
      3.1.2 ห้องเวชระเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ห้องตรวจและรักษา

- โถงพักคอย
- คลีนิคอายุรกรรม (Medical Clinic)
- คลีนิคศัลยกรรม (Surgical Clinic)
- คลีนิคสูตินรีเวช (Obstritics & Gyniatrics Clinic)
- คลีนิคจิตเวช (Pshchology Clinic)
- คลีนิคประสาทและกล้ามเนื้อ
- ห้องรักษาหัตถเวชกรรม
- ห้องอบประคบสมุนไพร

3.2 แผนกคนไข้ฉุกเฉิน (Emergency Department)

3.2.1 โถงทางเข้าและพักคอย (Lobby & Waiting Area)

3.2.2 เคาน์เตอร์ลงทะเบียน (Record Counter)

3.2.3 ที่ทำงานแพทย์ (Doctor's Office)

3.2.4 ที่ทำงานพยาบาล (Nurse Station)

3.2.5 บริเวณฉุกเฉิน (Emergency Area)

3.2.6 ห้องตรวจร่างกาย (Examination Room)

3.2.7 ห้องสังเกตอาการ (Observation Room)

3.2.8 ห้องเฝือก (Spunt Room)

3.2.9 ห้องผ่าตัดเล็ก (Minor Case Operation)

3.2.10 ห้องพักแพทย์และพยาบาลกลางคืน (Doctor & Nurse on call)

3.2.11 ห้องเก็บของ (Utility Room)

3.3 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษาและวินิจฉัย

3.3.1 ส่วนสนับสนุนการรักษา (Adjunct Therapeutic Facility)

1. แผนกศัลยกรรม (Operating Suite)

ส่วนนอก (Outer Zone)

- ห้องพักผ่อน (Staff Lounge)
- ที่เปลี่ยนเตียง (Exchange Area)
- ที่ทำงานพยาบาล (Nurse Station)
- ที่ทำงานแพทย์ (Doctor Office)

ส่วนกลาง (InterMediate Room)

- ห้องเตรียมคนไข้ (Induction Room)
- ห้องพักฟื้น (Recovery Room)
- ห้องล้างเครื่องมือ (Clean up Room)

ส่วนใน (Inner Zone)

- ห้องผ่าตัด (Operating Room)
- ห้องเก็บเครื่องมือที่สะอาด (Sterilized Storage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฆ่าเชื้อย่อย (Sub Sterilized)
- ห้องลวมชุดผ่าตัด (Scup up Suite)
- ห้องล้างฟอกมือ (Scrub up Area)

2. แผนกสูติกรรม (Delivery Suite)
- ส่วนรับเข้าเป็นคนไข้ (Admission Suite)
- ห้องเตรียมคลอด (First Stage Labour Room)
- ห้องคลอด (Delivery Room)
- ห้องสกปรก (Soil linen)
- ห้องเตรียมเครื่องมือ (Clean Linen)
- ห้องพักฟื้น (Recovery Room)
- ห้องแรกเกิด (Nursery Unit)

3. แผนกกายภาพบำบัด (Physiology Therapy)
- ห้องรักษา (Treatment Room)
- ห้องออกกำลังกาย (Exercise Room)
- ห้องนวดด้วยน้ำ (HydroTherapy)

3.3.2 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (Adjunct Diagnostic Facility)

1. แผนกรังสีวิทยา (Radiology)
- ห้องเครื่องฉายทั่วไป (General Radiography)
- ห้องเครื่องฉายเคลื่อนแสง (Radio Florographic)
- ห้องเครื่องฉายพิเศษ (Special Processor Radiographic)
- ห้องเก็บของ (Supply Storage)
- ห้องเตรียมแบเรี่ยม
- ห้องมืด (Park Room)
- ห้องตัดแยกฟิล์ม (Sorting Room)

2. แผนกพยาธิวิทยา (Pathology)
- โถงพักคอย (Waiting Area)
- ห้องเจาะเลือด (Blood Acquisition)
- ห้องเก็บตัวอย่าง (Specimen Room)
- คลังเลือด (Blood Bank)
- ห้องตรวจ (Examination Room)
- ห้องทำงานแพทย์ (Pathologist Office)
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (Staff Lounge)
- ห้องล้างหลอดและฆ่าเชื้อ (Glass Washing & Sterilize)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ (Supply Storage)
- ส่วนธุรการ (Administration)

3. แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงพักคอย (Waiting Area)
- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก (O.P.D. Dispensary)
- ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน (I.P.D. Dispensary)
- ที่ชำระเงิน (Cashier)
- คลังยา (Storage)
- ที่รับยาเข้า (Receiving & Lounge)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย (Locker)
- ห้องเภสัชกร (Pharmacist room)
- ที่ผลิตยา (Manufacturing & Compounding)
- ที่บรรจุและปิดฉลากยา (Filling & Labelling)
- ห้องเก็บยาสำเร็จรูป (Finished Pharmacy)
- ห้องล้างอุปกรณ์ (Cleaning Room)

3.4 ส่วนหอพักผู้ป่วย (Inpatient Wards)

3.4.1 ห้องพักคนไข้ (Ward)

3.4.2 ห้องอภิบาล (I.C.U.)

3.4.3 ที่ทำงานพยาบาล (Nurse Station)

3.4.4 ห้องทำงานแพทย์ (Doctor's Office)

3.4.5 ห้องอุปกรณ์ (Utility Room)

3.4.6 ห้องเตรียมยา

3.4.7 ห้องเตรียมอาหาร (Pantry)

3.4.8 ห้องพักผ่อน (Pay Space)

3.4.9 ห้องพักพยาบาล (Nurse on call)

3.4.10 ห้องน้ำ-ส้วม (Toilet)

3.4.11 ที่เก็บเตียงและรถเข็น (Strecher & Wheel Chair Space)

4. ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร ประกอบด้วย

- ห้องทำงานนักวิจัย
- ห้องเก็บเครื่องมือ
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- ห้อง Lab

5. ส่วนบริการ (Service Department) ประกอบด้วย

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (Central Sterilized Department)

5.2 แผนกโภชนาการ (Dietary Department)

5.3 แผนกซักรีด (Laundry Department)

5.4 แผนกซ่อมบำรุง (Maintainance Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 แผนกห้องเครื่อง (Mechanical Department)

5.6 แผนกพัสดุกลาง (Central General Storage Department)

5.7 แผนกดูแลรักษา

5.8 ที่จอดรถ (Parking Area)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

โครงการ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ จ.ขอนแก่น" มีผู้ใช้โครงการหลายประเภทตามลักษณะและพฤติกรรมการใช้งาน โดยสามารถทำการแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

1) เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการในโครงการ
2) ผู้ใช้บริการ
   2.1) ผู้มารับการรักษา
   2.2) นักศึกษาในโครงการ
3) บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ

การกำหนดผู้ใช้สอยภายในโครงการ มีหลักในการกำหนดโดยการเปรียบเทียบอัตรากำลัง จาก :

- ข้อมูลพื้นฐานจากอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประจำโครงการจากอาคารตัวอย่างประเภทสถานพยาบาลแผนโบราณ เช่น อายุรเวทวิทยาลัย ตรงข้ามวัดบวรนิเวศน์ บางลำภู
- จากกรณีศึกษาโครงการจากอาคารประเภทโรงพยาบาลในประเทศ-ต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

อาคาร "ศูนย์การแพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" เป็นอาคารประเภทโรงพยาบาลที่มีลักษณะพิเศษในการรักษาเฉพาะด้าน และเป็นอาคารที่มีผู้มาใช้สอย (USER) หลายประเภทแตกต่างกัน โดยจำแนกออกได้ดังนี้

- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
- บุคคลภายนอก

<u>เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล</u>

ก. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ คือ บริหารงานทั่วไป เพื่อให้การบริการของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดี และเพื่อสนับสนุนงานในด้านการรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและภายในหน่วยงาน โดยช่วงเวลาทำงาน ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น.

ข. แพทย์

ลักษณะการทำงานจะมีการติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรงให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย ช่วงเวลาทำงานปกติ 8.00-16.00 น. ในส่วนหอผู้ป่วยและคนไข้ฉุกเฉินจะมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น. นอกจากนี้ยังมีการประสานงานกับพยาบาลโดยการสั่งการ

ค. พยาบาล

หน้าที่ของพยาบาล คือ เป็นผู้ช่วยแพทย์ ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยเป็นไปด้วยดี พยาบาลในแผนคนไข้นอกทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. ในส่วนบริการหอผู้ป่วยพักฟื้นและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

ง. นักวิจัย

หน้าที่ของนักวิจัย คือ เป็นผู้ทำการวิจัยและค้นคว้าสมุนไพรที่ช่วยในการบำบัดรักษาเกี่ยวกับแพทย์แผนโบราณของไทยเพื่อให้เกิดตัวยาใหม่ๆ ในการบำบัดรักษาโรค โดยมีเวลาทำการคือ 8.00-16.00 น .ของทุกวันทำการราชการ

จ. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในการสนับสนุนการวินิจฉัยแก่ผู้ป่วย ซึ่งจะเป็นเจ้าหน้าที่ในส่วนแผนกรังสีวิทยา และพยาธิวิทยา จะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

ฉ. เภสัชกร

ลักษณะการทำงาน คือ ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยา และการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งของแพทย์ ช่วงเวลาทำงานคือ 8.00-16.00 น. แผนกคนไข้ฉุกเฉินจะปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. พนักงานบริการ

หน้าที่ของพนักงานบริการ คือ สนับสนุนให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปได้โดยสะดวก ช่วงเวลาการทำงาน คือ 8.00-16.00 น. แต่ในบางหน่วยงาน เช่น หน่วยยาบพาหนะ หน่วยยามรักษาการณ์ และพนักงานคุมห้องเครื่อง จะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

<u>บุคคลภายนอก</u>

ก. ผู้มารับบริการ มี 2 ประเภท คือ

- ผู้ป่วยนอก

พฤติกรรม จะมีความสัมพันธ์ติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนแผนกผู้ป่วยนอก จะมาตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. พักเที่ยง 1 ชั่วโมง ตั้งแต่ 12.00-13.00 น. และเวลา 17.00-20.00 น. ในส่วนแผนกคนไข้ฉุกเฉินจะมารับบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และผู้ป่วยนอกยังมีการติดต่อกับแผนกพยาธิและรังสีวิทยาอีกด้วย

- ผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยใน คือ ผู้ป่วยนอกที่รับการ ADMITTED เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยความเห็นของแพทย์ รวมทั้งผู้ป่วยในแผนกคนไข้ฉุกเฉินที่อาจได้รับการ ADMITTED เข้าเป็นผู้ป่วยในก็ได้ ผู้ป่วยในจะพักอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วยพักฟื้น โดยอยู่ในความดูแลของแพทย์และพยาบาล นอกจากนี้ผู้ป่วยในยังต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม และกายภาพบำบัดอีกด้วย

ข. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ได้แก่ ญาติ หรือเพื่อนของผู้ป่วย ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องติดต่อผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ที่ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) ส่วนหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) การเข้าเยี่ยมผู้ป่วย จะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ก่อน โดยจะมีพฤติกรรม คือ

- มาเยี่ยมเป็นระยะครั้งคราว แบบมาเช้า-เย็นกลับ
- มาเยี่ยมบ่อย และอาจมีการพักค้างคืนเพื่อเฝ้าผู้ป่วยบ้าง

ผู้มาเยี่ยมทั่วไป เป็นผู้ที่รู้จักกับผู้ป่วย และมาเยี่ยมเป็นครั้งคราว มีจำนวนไม่มากนัก และไม่ได้มีการทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย ใช้เวลาในการมาเยี่ยมโดยเฉลี่ยไม่นานนัก

ค. นักศึกษา

นักศึกษาในโครงการ คือ นักเรียนที่ทำการเกี่ยวกับการรักษาโรคโดยใช้หลักแพทย์แผนไทยในการบำบัดรักษา และทำการศึกษาตามวันและเวลาราชการ คือ 8.00-16.00 น. ในเวลาราชการ โดยจะทำการศึกษาทั้งทางด้านทฤษฎีในห้องเรียนและทางด้านปฏิบัติในสถานพยาบาลของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ผู้มาติดต่อ

ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ของศูนย์ฯ เช่น ผู้มาติดต่อขายยา คนส่งยา ซึ่งจะมาติดต่อกับแผนกเภสัชกรรม หรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ เช่นส่วนบริการและธุรการ ช่วงเวลาที่มาติดต่อ คือ 8.00-16.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การวิเคราะห์หน้าที่ของบุคลากร

การจัดการดำเนินงานของ"ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" ประกอบด้วย

1) <u>เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการในโครงการ</u> โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการและหน้าที่รับผิดชอบต่างๆ ดังนี้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ
1. <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>	
1.1 ฝ่ายบริหาร	
- ผู้อำนวยการโครงการ	- ควบคุมการบริหารงานทั้งหมดในโครงการ
- รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ	- ทำหน้าที่ช่วยในการบริหารงานของศูนย์ตามฝ่ายต่างๆ
- เลขานุการ	- ช่วยในการจัดการด้านเอกสารและการนัดหมาย
- หัวหน้าฝ่ายต่างๆ	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.2 ฝ่ายธุรการ	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	ติดต่อประสานงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโครงการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	ควบคุมบัญชี จัดการเบิกจ่าย รายรับ-จ่ายของโครงการ
เจ้าหน้าที่เวชสถิติ	จัดทำเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	ทำหน้าที่จัดการงานด้านเอกสารต่างของโครงการ
เจ้าหน้าที่พัสดุ	ควบคุมดูแลพัสดุ ตรวจรับและจ่ายพัสดุต่างๆ ของโครงการ
2. <u>ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย</u>	
- หัวหน้าส่วนวิชาการ	- บริหารการเรียนการสอนของอาจารย์ต่างๆ
- อาจารย์	- ทำการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้อง
- บรรณารักษ์	- ทำหน้าที่ควบคุมการดูแลการใช้และยืมหนังสือในห้องสมุด ให้มีระเบียบเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ
3. <u>ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย</u> หัวหน้าส่วนงานรักษาพยาบาล แพทย์ แพทย์อายุรเวท พยาบาล นักกายภาพบำบัด เภสัชกร	ควบคุมการบริการดูแลบัดบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วย ให้คำปรึกษาแก่พยาบาลและผู้ป่วย ในการบำบัดผู้ป่วยเพื่อบรรเทาอาการ ให้การรักษาด้วยวิธีด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร คอยช่วยเหลือแพทย์ในการดูแลบำบัดรักษาผู้ป่วย คอยช่วยเหลือผู้ป่วยในการใช้อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย บำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดตามร่างกายด้วยวิธีการนวดแบบแผนโบราณไทย
4. <u>ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร</u> - หัวหน้าส่วนงานวิจัยฯ - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม - นักวิจัยวิทยาศาสตร์ - แพทย์อายุรเวท - เจ้าหน้าที่ช่วยงานวิจัย	- ดูแลควบคุมและบริหารงานวิจัยสมุนไพร - ทำงานธุรการติดต่อประสานงานต่างๆ - จัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรให้ผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปที่สนใจ - ควบคุมและปฏิบัติการวิจัยสมุนไพร - ให้คำแนะนำในด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร - ทำหน้าที่ช่วยงานวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของนักวิจัยวิทยาศาสตร์และแพทย์อายุรเวท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ
5. <u>ส่วนบริการ</u>	
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ให้บริการสอบถามข้อมูลสำหรับผู้มาติดต่อ
นักโภชนาการ	ประเมินและวินิจฉัยภาวะโภชนาการเพื่อวางแผนการรักษาโภชนบำบัดแก่ผู้ป่วย
แม่ครัว	ช่วยดูแลทางด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วย
ผู้ช่วยแม่ครัว	ช่วยงานด้านโภชนาการในโรงครัว
นายช่างเทคนิค	ควบคุมแผนกห้องเครื่องในโครงการ
พนักงานทำความสะอาด	ดูแลช่วยเหลืองานทำความสะอาดทั่วไปในอาคารและรอบโครงการ
พนักงานขับรถยนต์	ขับรถยนต์บริการเจ้าหน้าที่ในโครงการ
ยาม	ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ
คนสวน	ดูแลรดน้ำ บำรุงสวนภายในโครงการ

2) <u>**ผู้ใช้บริการ**</u> สามารแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

2.1) ผู้มารับการรักษาโรคทั่วไป สามารถแบ่งได้เป็น

- ผู้ป่วยนอก มาทำการรับการรักษาชั่วคราวภายในแผนกผู้ป่วยนอก
- ผู้ป่วยใน รับการรักษาในส่วนของผู้ป่วยนอกหรือแผนกฉุกเฉินแล้วถูกส่งตัวมายังส่วนผู้ป่วยใน เพื่อรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

2.2) นักศึกษาในโครงการ

มีหน้าที่ทำการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรแพทย์แผนไทยเพื่อใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยโดยทำการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีในห้องเรียนตามหลักสูตรและ ภาคปฏิบัติในสถานพยาบาลที่ได้จัดตั้งขึ้น

3) <u>**บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ**</u> สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

3.1) ผู้ที่มาติดต่อเรื่องธุรกิจต่างๆ กับหน่วยงานภายในโครงการ

3.2) ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาเพื่อการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ สามารถทำการศึกษาได้ 2 แนวทาง แล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาข้อมูลที่เหมาะสม ดังนี้

- ทำการศึกษาโดยใช้สถิติจากสถานพยาบาลแผนโบราณที่มีลักษณะเป็นสถานพยาบาลที่ชัดเจน สามารถทำการค้นคว้าและหาข้อมูลได้ เช่น อายุรเวทวิทยาลัย
- ทำการศึกษาโดยใช้สถิติจำนวนผู้ป่วยของโรงพยาบาลเอกชนที่มีขนาดและลักษณะใกล้เคียงกับสถานพยาบาลของโครงการ

2.4.1 การกำหนดอัตรากำลังบุคลากร

สำหรับการวิเคราะห์หาอัตรากำลังบุคลากรของ"ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" เพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย และทำการเรียนการสอนนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม จะถือเกณฑ์ในการประมาณดังนี้

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนการดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงานสาธารณสุข ตามหนังสือคณะรัฐมาตรีที่ สร.0202/21024 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2518 เพื่อเป็นแนวทางโดยปรับและเปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ
2. ศึกษาเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลและสถานพยาบาลแผนโบราณที่ลอดคล้องกับโครงการ
3. ศึกษาเปรียบเทียบจากทฤษฎีการจัดรูปองค์การ และอัตรากำลังทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกำลังบุคลากรที่เหมาะสม ดังนี้

ก. คำนวณจำนวนบุคลากรตามทฤษฎีของ McGIBONY ซึ่งอัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนเรียงมีค่าไม่คงที่ ขึ้นกับขนาดของโรงพยาบาล

ตารางที่ 2.4.1 จำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลขนาดต่างๆ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง 2.4.1 "โครงการ ศูนย์แพทย์แผนไทย ฯ" จะมีขนาดโครงการประมาณ 50 เตียง จะมีบุคลากรทั้งหมด 75 คน ซึ่งแบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกต่างๆ ได้ดังนี้

- บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์, พยาบาล, นักรังสีเทคนิค)57% = 43 คน
- ฝ่ายบริหารและธุรการ 10% = 8 คน
- ฝ่ายโภชนาการ 12% = 9 คน
- ส่วนทำความสะอาดและซ่อมบำรุง 14% = 11 คน
- อื่น 7% = 5 คน

ข. อัตราการกำลังบุคลากรตามทฤษฎีของ พิสิทธิ์ วิชัยสนิท

อัตราส่วน บุคลากร : เตียง = 1.5 : 1

สถานพยาบาลโครงการขนาด 50 เตียง จะมีจำนวนบุคลากร 75 คน โดยสามารถจำแนกตามสัดส่วนตามแผนกต่างๆ ได้ดังนี้

- แพทย์ และพยาบาล 57% = 43 คน
- เภสัชกร 1 % = 1 คน
- วิสัญญีแพทย์ 1 % = 1 คน
- ฝ่ายรังสีเทคนิค 2 % = 2 คน
- ฝ่ายห้องทดลอง 3 % = 3 คน
- ธุรการ 7 % = 6 คน
- ฝ่ายโภชนาการ 13 % = 10 คน
- ส่วนทำความสะอาด 10 % = 8 คน
- ส่วนซักรีด 3 % = 3 คน
- ส่วนซ่อมบำรุงและเครื่องกล 3 % = 3 คน

ค. การแบ่งประเภทของโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกรมการแพทย์และอนามัย

กำหนดให้ แพทย์ : พยาบาล : เตียง = 1 : 4 : 10 ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการขนาด 50 เตียง จะมีแพทย์ 5 คน และพยาบาล 20 คน

<u>การหาจำนวนบุคลากรจำแนกตามหน่วยงาน</u>

จะถือเกณฑ์ตามข้อ ข. เป็นหลักใหญ่ ส่วนเกณฑ์อื่นๆ จะใช้ตรวจสอบไม่ให้จำนวนบุคลากรมากหรือน้อยเกินไป

1. **<u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>** (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

การจัดบุคลากรแผนกบริหารและธุรการ

- ผู้อำนวยการ 1 คน
- เลขานุการผู้อำนวยการ 1 คน
- รองผู้อำนวยการ 2 คน
- เลขานุการรองผู้อำนวยการ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าแพทย์	1	คน	
- หัวหน้าพยาบาล	1	คน	
- หัวหน้างานธุรการ		1	คน
- พนักงานธุรการ	2	คน	
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	คน	
- พนักงานทะเบียน	1	คน	
- หัวหน้างานบัญชี-การเงิน	1	คน	
- พนักงานบัญชี-การเงิน	2	คน	
- พนักงานฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ	1	คน	
- พนักงานคอมพิวเตอร์	1	คน	
<u>สรุป</u> จำนวนบุคลากรในส่วนบริหารและธุรการ	18	คน	

2. <u>ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย</u>

หัวหน้าอาจารย์	1	คน
อาจารย์	24	คน
บรรณารักษ์	1	คน
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	คน
<u>สรุป</u> จำนวนบุคลากรส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์ฯ	27	คน

3. <u>ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย</u>

ก. ส่วนบริการผู้ป่วย (PATIENT'S CARE SERVICE)

พนักงานประชาสัมพันธ์	1	คน
พนักงานเวชระเบียน	2	คน
พนักงานเก็บประวัติคนไข้	1	คน
พนักงานรับเงิน	2	คน
พนักงานประจำรถเข็นแต่ละเตียง	2	คน
พนักงานขับรถพยาบาล	2	คน
<u>สรุป</u> จำนวนบุคลากรในส่วนบริการผู้ป่วย	10	คน

ข. แผนกผู้ป่วยนอกและคนไข้ฉุกเฉิน

- จำนวนแพทย์จะคิดตามจำนวนห้องตรวจ
- จำนวนพยาบาล คำนวณจากกำหนดมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข

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

เผื่อลาหยุด 10 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSING NEED 31 นาที ต่อผู้ป่วย 1 คน

ตารางที่ 2.4.2 แสดงจำนวนบุคลากรในคลีนิคผู้ป่วยนอกและคนไข้ฉุกเฉิน

รายละเอียด	จำนวนห้องตรวจ	เวรเช้า 8.00-16.00 นาฬิกา		เวรบ่าย 16.00-20.00 นาฬิกา		เวรดึก 20.00-8.00 นาฬิกา		รวมบุคลากร	
แผนก		แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล
อายุรกรรม	3	3	6	1	2	1	2	5	10
สูติ-นรีเวชกรรม	1	1	2	1	2	1	2	3	6
กล้ามเนื้อ-ประสาท	1	1	2	1	2	-	-	2	4
จิตเวช	1	1	2	1	2	-	-	2	4
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	2	4	2	4	2	4	6	12
รวม	8	8	16	6	12	4	8	18	36

สรุป บุคลากรในคลีนิคผู้ป่วยนอก และแผนกคนไข้ฉุกเฉิน

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์	18	คน
จำนวนบุคลากรพยาบาล	36	คน
จำนวนบุคลากรทั้งหมดรวม	54	คน

ค. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIANOSTIC and THERAPEUTIC FACILITIES)

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

ก. แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT) แบ่งเป็น

แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITED)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4.3 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง

รายละเอียด / ส่วนประกอบ	นักเทคนิค				ผู้ช่วย			
	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
1. ADMINISTRATIVES	1	1	-	2	-	-	-	-
2. HAEMATOLOGY AND BLOOD BANK AND BLOOD AQUISTION	1	1	1	3	1	-	-	1
3. BIOCHEMISTRY AND HISTOLOGY AND URINALYSIS	1	1	1	3	1	-	-	1
4. BATERIOLOGY AND SEROLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
5. E.K.G. and E.E.G. and B.M.R	1	1	-	2	1	-	-	1
6. PATHOLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
รวม	6	6	4	16	5	-	-	5

สรุป จำนวนบุคลากรนักเทคนิค 16 คน

จำนวนบุคลากรพนักงานผู้ช่วย 5 คน

รวมจำนวนบุคลากรในแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง 21 คน

ข. แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

ตารางที่ 2.4.4 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกรังสีวิทยา

รายละเอียด / เจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า (8.00-16.00)	ผลัดบ่าย (16.00-24.00)	ผลัดดึก (24.00-8.00)	รวม
1. รังสีแพทย์	1	1	-	2
2. นักเทคนิค	2	1	-	3
3. พนักงานผู้ช่วย	2	1	1	4
4. พนักงานต้างฟิล์ม	1	1	1	3
5. เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	-	-	1
รวม	7	4	2	13

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา 13 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

ตารางที่ 2.4.5 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกรรม

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

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม 13 คน

ส่วนสนับสนุนบำบัดรักษา

ก. แผนกศัลยกรรม (OPERATION SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่าตัด โดยทั่วไปมีดังนี้

1. ศัลยแพทย์ 2 คน
2. วิสัญญีแพทย์ 1 คน
3. พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด 3 คน

(SCRUB NURSE 2 คน, CIRCULATION NURSE 1 คน)

4. พยาบาลเตรียม OUTER ZONE 2 ห้อง : 1 คน
5. พยาบาลเตรียม INTERMIDIATE ZONE 2 ห้อง : 1 คน

โครงการ"ศูนย์แพทย์แผนไทย ฯ" มีจำนวนห้องผ่าตัด 2 ห้อง (ไม่รวมห้องผ่าตัดเล็กที่แผนก EMERGENCY) จัดบุคลากรดังนี้

- ศัลยแพทย์ 4 คน
- วิสัญญีแพทย์ 2 คน
- พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด 6 คน
- พยาบาลเตรียม OUTER ZONE 1 คน
- พยาบาลเตรียม INTERMIDIATE ZONE 1 คน
- หัวหน้าพยาบาล 1 คน

สรุป รวมจำนวนบุคลากรในแผนกศัลยกรรม 15 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แผนกสูติกรรมและแผนกเด็กทารก (DELIVERY SUITE AND NURSERY DEPT.)

มีจำนวนบุคลากรประจำห้องสูติกรรม 1 ห้อง ดังนี้

สูติแพทย์	1	คน
พยาบาลผดุงครรภ์	2	คน
พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	1 คน : 2 ห้อง	
วิสัญญีแพทย์ในกรณีคลอดผิดปกติ	1	คน
(ใช้วิสัญญีแพทย์จากแผนกศัลยกรรมก็ได้)		

โครงการ"ศูนย์แพทย์แผนไทยฯ" มีจำนวนห้องสูติกรรม 2 ห้อง และห้องสูติกรรมผิดปกติ 1 ห้อง ดังนั้นจัดบุคลากรได้ดังนี้

สูติแพทย์	3	คน
พยาบาลผดุงครรภ์	6	คน
พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	1	คน
หัวหน้าพยาบาล	1	คน
พยาบาลดูแลเด็กอ่อน	3	คน
เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย	1	คน

<u>สรุป</u> รวมจำนวนบุคลากรในแผนกสูติกรรมและแผนกเด็กทารก 15 คน

<u>ส่วนหอพักผู้ป่วย</u>

ก. จำนวนแพทย์

แพทย์ในหอผู้ป่วย จะผลัดเปลี่ยนเวรกันมาดูแลคนไข้โดยเป็นแพทย์จากแผนกคนไข้นอก หลังจากการตรวจอาคารคนไข้ในแล้ว จึงออกตรวจคนไข้นอก แพทย์จะตรวจคนไข้ 2 ครั้ง/วัน คือ ช่วงเช้า และช่วงเย็น

ข. จำนวนพยาบาล

1. พยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARDS)

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

ตารางที่ 2.4.5 แสดงเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่างๆ

เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน	เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ (นาที)		
ใน 24 ชั่วโมง (นาที)	เวรเช้า (8.00-16.00 น.)	เวรบ่าย (16.00-24.00)	เวรดึก (24.00-8.00)
146	75	36	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง ช่วงเวลาเข้าเวร = 8 ชั่วโมง

= 480 นาที

จำนวนพยาบาล = $\frac{50 \times 146}{480}$

= 15 คน

เผื่อลาป่วยและหยุด 25 % = 4 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วย = 19 คน

2. พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U. WARD)

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

เวลาดูแลผู้ป่วยเฉลี่ย 12 ชั่วโมง / คน

ดังนั้นจำนวนพยาบาล = $\frac{8 \times 12}{8}$

= 12 คน

เผื่อลาป่วยและหยุด 25% = 3 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก 15 คน

โดยสามารถแบ่งได้เป็น หัวหน้าพยาบาล 1 คน

พยาบาล 14 คน

สรุป จำนวนบุคลากรในส่วนบริการหอผู้ป่วยใน = 19 + 15 คน

= 34 คน

4. **ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร**

การจัดบุคลากรในส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพรประกอบด้วย

หัวหน้างานวิจัย	1	คน
นักวิจัยวิทยาศาสตร์	3	คน
แพทย์อายุรเวท	1	คน
ผู้ช่วยนักวิจัย	3	คน

รวม เจ้าหน้าที่ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร 8 คน

5. **ส่วนบริการ** (SERVICE DEPARTMENT)

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERLIZE SUPPLY DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก 1 คน
- พนักงานรับจ่ายของ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานคัดแยก 2 คน
- พนักงานทั่วไปและเวชภัณฑ์ 2 คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกปราศจากเชื้อกลาง 7 คน

5.2 แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

หัวหน้าแผนก 1 คน
พนักงานคัดแยกผ้า 2 คน
พนักงานซักล้าง อบผ้า 2 คน
พนักงานรีดผ้า 2 คน
พนักงานพับและห่อเก็บ 2 คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกซักรีด 9 คน

5.3 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

การจัดบุคลากรจะแบ่งออกเป็น 2 ผลัด โดยจะทำงานเวลา 5.00-21.00 น.

ตารางที่ 2.4.8 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่แบ่งตามช่วงเวลา

รายละเอียด	ผลัดที่ 1 (5.00-13.00)	ผลัดที่ 2(13.00-21.00)	รวม
1. หัวหน้าแผนก	1	-	1
2. แม่ครัว	1	1	2
3. ผู้ช่วยแม่ครัว	2	2	4
4. ขายขนมเครื่องดื่ม	2	2	4
5. ทำความสะอาด	1	1	2
รวม	7	6	13

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกโภชนาการ 13 คน

5.4 แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

ช่างเครื่องยนต์ 2 คน
ช่างประปา 1 คน
ช่างไฟฟ้า 2 คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกเครื่องกล 5 คน

5.5 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

ช่างไม้ เหล็ก 1 คน
ช่างทาสี 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกซ่อมบำรุง 2 คน

5.6 แผนกดูแลรักษาความสะอาด (HOUSE KEEPIUNG DEPARTMENT)

หัวหน้าแผนก	1	คน
คนสวน	2	คน
พนักงานทำความสะอาด	6	คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกดูแลรักษาความสะอาด 9 คน

5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE DEPARTMENT)

หัวหน้าแผนก	1	คน
พนักงานรับ-จ่ายของ	1	คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกพัสดุภัณฑ์ 2 คน

5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

หัวหน้าแผนก	1	คน
ยามรักษาการณ์	6	คน
ยามรักษาทางเข้าออก	6	คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกรักษาความปลอดภัย 13 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สรุปอัตรากำลังบุคลากร</u>

1. ส่วนบริหารและธุรการ	18	คน
2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย	27	คน
3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย		
3.1 ส่วนบริการผู้ป่วย	10	คน
3.2 แผนกผู้ป่วยนอกและคนไข้ฉุกเฉิน	54	คน
3.3 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย		
- แผนกพยาธิวิทยา	21	คน
- แผนกรังสีวิทยา	13	คน
- แผนกเภสัชกรรม	12	คน
ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา		
- แผนกศัลยกรรม	15	คน
- แผนกสูติกรรม	15	คน
4. ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร	8	คน
5. ส่วนบริการ		
แผนกปราศจากเชื้อกลาง	7	คน
แผนกซักรีด	9	คน
แผนกโภชนาการ	13	คน
แผนกเครื่องกล	5	คน
แผนกซ่อมบำรุง	2	คน
แผนกดูแลรักษาความสะอาด	9	คน
แผนกพัสดุภัณฑ์	2	คน
แผนกรักษาความปลอดภัย	13	คน
รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ	**253**	**คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 <u>การหาจำนวนผู้ป่วย</u>

สามารถทำการแบ่งประเภทของผู้ป่วยที่มาใช้บริการของ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ป่วยใน
2. ผู้ป่วยนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วย โดยใช้สถิติของโรงพยาบาลในส่วนภูมิภาค

1. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยใน

ระยะเวลาเฉลี่ยผู้ป่วยพักอยู่ในโรงพยาบาล = 5 วัน / คน

เวลาทำการใน 1 ปี = 365 วัน

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยใน = $\frac{\text{จำนวนเตียง} \times \text{เวลาทำการใน 1 ปี}}{\text{จำนวนวันที่พักในโรงพยาบาล}}$

$= \frac{50 \times 365}{5}$

= 3650 คน / ปี

= 10 คน / วัน

2. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอก

อัตราส่วนผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก = 1 : 10

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยนอก = 3,650 x 10

= 36,500 คน / ปี

= 100 คน / วัน

จากการคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยเฉลี่ยแล้วสำหรับโรงพยาบาลในจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของภาค มีลักษณะของพื้นที่ราคาแพง ดังนั้นจึงใช้อัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก ควรมีค่าเป็น 1 : 10 ขึ้นไปจึงจะคุ้มค่าในการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>การกำหนดขนาดส่วนหอผู้ป่วยใน</u>

การแบ่งจำนวนเตียง ในแต่ละแผนกตามประเภทของผู้ป่วยในศูนย์ฯ ไม่สามารถแยกกันได้โดยเด็ดขาด เพราะเตียงทุกเตียงจะต้องพร้อมที่จะรับผู้ป่วยได้ในทันทีที่เตียงว่าง เพื่อความประหยัดในการลงทุน

โดยทั่วไป หอผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

หอผู้ป่วยหนัก (ICU. WARD)

หอผู้ป่วยทั่วไปตามแผนก (GENERAL WARD)

หอผู้ป่วยหนัก

จากกำหนดมาตรฐานโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ โรงพยาบาลขนาดประมาณ 50 เตียง ต้องมีเตียง ICU ประมาณ 10% ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

ดังนั้น สำหรับศูนย์แพทย์แผนไทยฯ มีขนาดเตียง 60 เตียง จะมีเตียง ICU. 5 เตียง

หอผู้ป่วยทั่วไป

ในโรงพยาบาลทั่วไปที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก จะนิยมแยกจำนวนเตียงผู้ป่วยไปตามประเภทของห้องมากกว่าแยกตามชนิดของโรค เพราะการแยกเตรียงผู้ป่วยตามชนิดของโรคมักจะใช้กับโรงพยาบาลรัฐที่มีขนาดใหญ่

ดังนั้น ในโครงการนี้ จะแยกจำนวนเตียงตามประเภทของห้อง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับโครงการเป็นเกณฑ์

สำหรับศูนย์แพทย์แผนไทยฯ โครงการนี้จะพิจารณาแยกประเภทห้องผู้ป่วยใน โดยแบ่งออกเป็น

V.I.P. SUITE ROOM

V.I.P. ROOM

SINGLE BEDROOM

DOUBLE BEDROOM

4 BEDROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ แสดงการแบ่งประเภทห้องผู้ป่วยใน

ประเภทห้อง	อัตราร้อยละ	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
V.I.P. SUITE ROOM	3.0	2	2
V.I.P. ROOM	3.0	2	2
SINGLE BEDROOM	38.5	18	18
DOUBLE BEDROOM	16.6	8	4
4 BEDROOM	31.6	16	4
I.C.U.	7.3	4	1
รวม	100.0	50	31

NURSE STATION

ค่าที่เหมาะสมสำหรับ NURSE STATION จะอยู่ระหว่าง 24-30 เตียง ต่อ 1 NURSE STATION ในโครงการนี้ควรมีประมาณ 2 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 <u>การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ</u>

ศูนย์แพทย์แผนไทยฯ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 5 ส่วนใหญ่ คือ

1. ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION)
2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย
3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย
4. ส่วนวินิจฉัยและและพัฒนาสมุนไพร
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบ จะแยกย่อยออกเป็นแผนกต่างๆ ขึ้นอยู่กับขนาดและนโยบายในการบริหารของศูนย์ฯ ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในแต่ละแผนกและความสัมพันธ์ระหว่างแผนกด้วย เพื่อให้การบริการการรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการภายในศูนย์ฯ ให้มากที่สุด

องค์ประกอบโครงการมีดังนี้

2.5.1 <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u> (ADMINTRATION)

มีหน้าที่ในการบริหารงานในโครงการทั้งทางธุรการและด้านการรักษาพยาบาลรวมทั้งส่วนการเรียนการสอนด้วย มีองค์ประกอบคือ

1. <u>ส่วนบริหาร</u>
   - โถงพักคอย (LOBBY AND WAITING AREA)
   - ห้องผู้อำนวยการ (DIRECTOR ROOM)
   - ห้องรองผู้อำนวยการ (VICE-DIRECTOR OFFICE)
   - ห้องเลขานุการ (DIRECTOR'S SECRETARY AREA)
   - ห้องหัวหน้าแพทย์ (DOCTOR DIRECTOR OFFICE)
   - ห้องหัวหน้าพยาบาล (NURSE DIRECTOR OFFICE)
   - ห้องน้ำ (TOILET)
2. <u>ส่วนธุรการทั่วไป</u>
   - INFORMATION
   - ADMINISTRATION OFFICE
   - ACCOUNTING OFFICE
   - MEDICAL RECORD & STTISTIC OFFICE
   - GENERALOFFICE
   - MEETING ROOM
   - STAFF LOUNGE
   - DINING AREA AND PANTRY
   - STAFF TOILET
   - COMPUTER OFFICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 <u>ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย</u>

ทำหน้าที่ในการให้บริการทางด้านความรู้ต่างๆเกี่ยวกับด้านการแพทย์แผนไทย โดยมีส่วนประกอบดังนี้คือ

1. <u>ส่วนวิชาการ</u> ประกอบด้วย

โถงพักคอย (WAITING AREA)

ห้องสมุด (LIBRARY)

ห้องทำงานบรรณารักษ์ (WORKING AREA)

ห้องน้ำ (STAFF TOILET)

ห้องประชุมใหญ่ (CONFERENCE ROOM)

ห้องเก็บของ (STORAGE)

2. <u>ส่วนโรงเรียนการแพทย์แผนไทย</u> ประกอบด้วย

โถงพักคอย (WAITING AREA)

ห้องพักอาจารย์ (WORKING AREA)

ห้องเรียนหลักสูตรการแพทย์แผนไทย (STUDY ROOM)

ห้องน้ำชาย-หญิง (TOILET)

ห้องเก็บของ (STORAGE)

2.5.3 <u>**ส่วนสถานพยาบาลและหอผู้ป่วย**</u>

ทำหน้าที่ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษา โดยประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. **ส่วนสถานพยาบาล** ประกอบด้วย

<u>แผนกผู้ป่วยนอก</u> (OUT PATIENT DEPARTMENT)

- โถงทางเข้า (LOBBY AND WATING AREA)
- เวชระเบียน (O.P.D. RECORD)
- ห้องตรวจรักษา (TREATMENT AND INVESTIGATION)
  - คลีนิคอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
  - คลีนิคศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
  - คลีนิคกุมารเวชกรรม (PEDATRIC CLIC)
- ห้องพักแพทย์และพยาบาล
- ห้องจัดเตรียมเครื่องมือ (EQUIBMENT PREPARATION)
- ห้องเก็บเงิน (CASHIER)
- ห้องจ่ายยา (PHARMACY)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- ห้องน้ำ (TOILET)
- ตู้โทรศัพท์ (TELEPHONE BOOTH)

<u>แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน</u> (EMERGENCY DEPARTMENT)

- โถงพักคอย (WAITING AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวชระเบียน (NURSE RECORD COUNTER)
- บริเวณเก็บรถเข็นและเตียง
- บริเวณคัดแยกผู้ป่วย (SCREEN UNIT)
- ห้องทำงานแพทย์ และพยาบาล (DOCTOR AND NURSE OFFICE)
- ห้องพักแพทย์เวร (DORTOR ON CALL)
- ห้องพักผ่อน (LOUNGE)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย (CLEAN UP ROOM)
- ห้องตรวจ (EXAMINATION ROOM)
- ห้องบำบัดรักษา (TREATMENT ROOM)
- ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน (MINOR CASE OPERATION)
- ห้องเข้าเฝือก (SPUNT AND PLASTER)
- ห้องรอดูอาการ (OBSEVATION ROOM)
- ที่ทำงานพยาบาล (NURSE STATION)
- ห้องอรรถประโยชน์ UTILITY ND LINEN ROOM)
- ห้องเก็บจ่ายยา (PHARMACY)
- ที่จ่ายเงิน (CASHIER)
- ตู้โทรศัพท์ (TELEPHONE BOOTH)

<u>ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</u>

1. <u>แผนกพยาธิวิทยา</u> (CLINICAL LABORATORIES OR PATHOLOGY DEPARTMENT) ประกอบด้วย

โถงพักคอย (WAITING AREA)
เคาน์เตอร์ (RECORD AND RECEIVING COUNTER
ส่วนธุรการ (ADMINSTRTION OFFICE)
ห้องน้ำ (SPECIMEN TOILET)
ห้องเจาะเลือด (BLOOD ACQUISITION)
คลังเลือด BLOOD BANK)
ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด (HEAMATOLOGY LAB)
ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลว (CHEMISTRY (BIOCHEMICAL) AND URINALYSIS
ห้องตรวจแบคทีเรีย (BACTERIOLOGY AND SEROLOGY)
ห้องเตรียมอาหาร (MEDIA PREPARATION)
ห้องวิเคราะห์เนื้อเยื่อ (CYTOLOGY)
ห้องตรวจไฟฟ้า B.M.R. and E.K.G. and E.E.g. ROOM)
ห้องอบฆ่าเชื้อ (GLASS WASHING AND STERIIZED ROOM)
ห้องเก็บของ (SUPPLY STORAGE)
ห้องทำงาน (PATHOLOGIST OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักผ่อน (LOUNGE)

ห้องน้ำ-เก็บของ (STAFF TOILET AND LOCKER)

ห้องเก็บศพ (MORGUE)

ห้องเก็บตัวอย่างศพ (SPECIMEN ROOM)

ห้องชันสูตรศพ (AUTOPSY)

ห้องน้ำ-ล้วม (TOILET & LOCKER)

ห้องทำงาน (MORTAL RECORD OFFICE)

2. แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT) ประกอบด้วย

โถงพักคอย (WAITING AREA)

ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ (RECORD COUNTER CNTROL OFFICE)

ห้องเตรียมผู้ป่วย (PATIENT PREPARATION AND BARIUM MIX TOILET)

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (DRESSING ROOM AND SUB. WAITING)

ห้องเก็บฟิล์ม (SUPPLY ROOM)

ห้องฉาย X-RAY (FLUOROGRAPHIC AND CONTROL BOOTH)

ห้องฉาย X-RAY (SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC)

ห้องฉาย X-RAY (GENERAL RADIOGRAHIC AND CONTROL BOOTH)

ห้องมืด (DARK ROOM)

ส่วนวินิจฉัยผลฟิล์ม (VIEWING-TYPING &RADIOOGIST OFFICE)

ห้องเก็บฟิล์ม (FILLING ROOM)

ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)

3. แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT) ประกอบด้วย

โถงพักคอย (WAITING AREA)

ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก (O.P.D. DISPENSARY)

ห้องจัดยาผู้ป่วยใน (INPATIENT DISPENSARY)

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ (PHARACY OFFICE)

ส่วนรับและเช็คยา (LOADING AREA)

ห้องเก็บยาสำเร็จรูป (MEDICAL STORAGE)

ห้องเก็บสารเคมี (CHEMICAL STORAGE)

ห้องเก็บสารไวไฟ (COLD STORAGE)

บริเวณล้างทำความสะอาดภาชนะ (BOTTLE-AMPOLES)

ห้องเตรียมยา (PREPARATION ROOM)

ห้องปรุงและผสมยา เพื่อทำยาน้ำและยาฉีด (SOLUTION ROOM)

ห้องบรรจุยา (FILLING AND LABELLING)

ห้องเก็บยาสำเร็จ (FINISHED PHARACY)

ห้องน้ำ-ล้วม (TOILET)

4. แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงพักคอย (WATING AREA)

ที่ทำงานพยาบาล NURSE RECORD)

ห้องตรวจ (GENERAL EXAMINATION DEPT.)

ห้องตรวจรักษา (HYDRO THERAPY DEPT.)

ห้องตรวจรักษา (ELECTRO THERAPY DEPT.)

ห้องบริหารอวัยวะ (EXERCISE ROOM)

ห้องอบสมุนไพรไอน้ำ (SAUNA ROOM)

ห้องนวดแผนโบราณ (THAI MASSAGE ROOM)

ที่พักเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)

ห้องน้ำผู้ป่วย (PATIENT TOILET)

ห้องเก็บของ (UTILITY ROOM)

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเจ้าหน้าที่ (STAFF LOCKER)

5. แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

ที่เปลี่ยนเตียง (EXCHANGE AREA)

โถงพักคอย (WATING AREA)

ส่วนธุรการ (NURSE STATION)

ห้องทำงานแพทย์ (SURGEON AND ANESTHETIST OFFICE)

ห้องทำงานพยาบาล (NURSE OFFICE)

ห้องพักผ่อนแพทย์-พยาบาล (LOUNGE)

ส่วนเก็บเตียง (STRETCHER ALCOVE)

บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย (STAFF LOCKER AND TOILET)

ทางเข้า-ออกผู้ป่วย (EXIT-TRANSFER AREA)

ห้องเตรียมผู้ป่วย (PREPARATION ROOM)

ห้องวางยาสลบ (INDUCTION ROOM)

ห้องเก็บอุปกรณ์ (THETIC STORAGE)

ห้องพักฟื้นผู้ป่วย (RECOVERY ROOM)

ที่ล้างฟอกมือแพทย์ (SCRUB UP AREA)

ห้องเก็บของสะอาด (STERILIZED SUPPLY ROOM)

ห้องผ่าตัดใหญ่ (MAJOR OPERATING ROOM)

ห้องเก็บเครื่องมือ (STERILIZED WORK ROOM AND STORAGE)

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (CLEANER ROOM)

ห้องล้างเครื่องมือผ่าตัด (CLEAN UP ROOM)

ห้องเก็บรวบรวมขยะ (REFUSE ROOM)

ห้องเก็บผ้าใช้แล้ว (SOILED LINEN ROOM)

ห้องผ่าชิ้นเนื้อ (SPECIMEN ROOM

ห้องเทของเสีย (SOILED ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. <u>แผนกสูติ-นรีเวชกรรม</u> ประกอบด้วย

ห้องเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย (EXCHANGE ROOM)

โถงพักคอย (WAITING AREA)

ส่วนธุรการ (NURSE STATION)

ห้องทำงานแพทย์ (DOCCICE OFFICE)

ห้องทำงานพยาบาล (NURSE OFFICE)

ที่พักผ่อนแพทย์-พยาบาล (LOUNGE)

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (CLEANER ROOM)

ส่วนเก็บเตียง (STRTCHER ACOVE)

ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

ห้องเตรียมคลอด (PREPARATION AND TOILET)

ห้องรอคลอด (LABOUR ROOM)

ทางเข้า-ออกผู้ป่วย (EXIT AND TRANSFER)

ห้องพักฟื้น (RECOVERY ROOM AND NURSE STATION)

ห้องล้างเครื่องมือ (CLEAN UP ROOM)

ห้องล้างเครื่องมือ (SCRUB UP AREA)

ห้องเก็บของสะอาด (CLEAN SUPPLY ROOM OR STERILIZED SUPPLY ROOM

ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่ (STAFF LOCKER & TOILET)

ห้องคลอดปกติ (ASEPTIC DELIVERY ROOM)

ห้องคลอดผู้ป่วยผิดปรกติ (DELIVERY OPERATION ROOM)

ห้องเก็บเครื่องมือ (STERILIZED-WARD ROOM And STORAGE

ห้องเลี้ยงทารก (NORMAL NURSERY)

ห้องเลี้ยงทารกแยก (ISOLAED NURSERY)

ห้องชงนม (FORMULA ROOM)

ห้องเก็บเครื่องมือ (CLEAN SUPPLY ROOM)

ห้องพักผ่อน (STAFF BEST ROOM)

<u>ส่วนหอผู้ป่วยใน</u> (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)

ก. ส่วนหอผู้ป่วย

โถงติดต่อ (WAUTING AREA AND LIVING SPACE)

บริเวณควบคุมดูแลผู้ป่วย (NURSE STATION AND NURSE ON CALL)

ห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U. ROOM)

ห้องผู้ป่วยพิเศษ (V.I.P. BEDROOM WARD)

ห้องผู้ป่วยเตียงเดี่ยว (SINGLE BEDROOM WARD)

ห้องผู้ป่วยเตียงคู่ (DOUBLE BEDROOM WARD)

ห้องผู้ป่วย 4 เตียง (GENERAL BEDROOM WARD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์ -พยาบาล (DOCTOR-NURSE OFFICE)

ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาล (NURSE LOUNGE)

ส่วนเตรียมยา (MEDICAL PREPARATION)

ห้องเก็บผ้า (LINEN ROOM)

ห้องเตรียมอาหาร (PANTRY)

ห้องล้างทำความสะอาด (UTILITY ROOM)

ห้องน้ำ-ส้วมแพทย์ (DOCTOR-NURSE TOILET)

ที่เก็บเตียงและรถเข็น (STRETCHER AND WHEEL CHAIR)

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (JANITOR ROOM)

2.5.4 **ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร**

โถงพักคอย

ห้องหัวหน้านักวิจัย

ห้องทำงานนักวิจัยวิทยาศาสตร์

ห้องแพทย์อายุรเวท

ห้องทดลอง

ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ

ห้องเก็บวัตถุดิบ

ห้องน้ำ-ส้วม

2.5.5 ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT) ประกอบด้วยส่วนต่างดังนี้

1. แผนกโภชนาการ

บริเวณทานอาหาร

ครัว

ครัวอาหารพิเศษ

บริเวณล้างทำความสะอาด

บริเวณเก็บอาหารสด-แห้ง

2. แผนกซักรีด

ห้องรับผ้าสกปรก (SOILED LINEN RECEIVING)

บริเวณซักผ้า (WASHING AREA)

บริเวณอบรีดผ้า (DRYING AND IRONING AREA)

บริเวณพักผ้า (FOLDING)

ห้องซ่อมแซมผ้า (SEWING)

ห้องเก็บผ้า (CENTRAL LINEN)

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก (CONTROL OFFICE)

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว(STAFF LOCKER AND TOILET)

3. แผนกปราศจากเชื้อกลาง

ห้องรับของ (RECEIVING AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องล้างถุงมือ (GLOVE ROOM)

ห้องคัดแยก (SORTING)

บริเวณห่อชุดเลื้อผ้า (PACKING AREA)

ห้องเก็บรอนำไปฆ่าเชื้อ (UNSTERILIZED STORAGE)

ห้องฆ่าเชื้อ (STERILIZED WORK ROOM)

ห้องเก็บ (STERILIZED SUPPLY)

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก (CENTRAL SUPERVISION OFFICE)

ห้องน้ำ-ส้วม (STAFF TOILET)

3. <u>แผนกดูแลความสะอาด</u>

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก (HOUSE KEEPER ROOM)

ห้องพักพนักงาน (JANITOR ROOM)

ห้องเก็บอุปกรณ์ (HOUSE KEEPER STORAGE SUPPLY)

ห้องเปลี่ยนเลื้อผ้า (STAFF TOILET AND LOCKER)

ห้องเก็บขยะ (REFUSE ROOM)

4. <u>แผนกเครื่องกล</u>

ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRIC ROOM)

ห้องเครื่องทำความเย็น (AIR CONDITION ROOM)

ห้องเครื่องกรองน้ำ (WATER SOFTENER)

ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน (STEAM BOILER ROOM)

ห้องเครื่องปั๊ม (PUMP ROOM)

ที่เก็บเชื้อเพลิง (FUEL STORAGE)

บริเวณกำจัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT)

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ (TECHNICAL ROOM)

ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (STAFF AND TOILET)

5. <u>แผนกซ่อมบำรุง</u>

ห้องทำงานช่าง (WORK SHOP)

หน่วยซ่อมบำรุง (CAR CARE)

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (STAFF LOCKER AND TOILET)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกธุรการแพทย์ และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. LOBBY AND WAITING AREA	- บริเวณพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ
2. PUBLIC TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลที่มาติดต่อ
ส่วนบริการ (DIRECTOR OFFICE)	
3. GUEST LIVING ROOM	- ห้องทำงานผู้อำนวยการโรงพยาบาล สามารถติดต่อโดยผ่านเลขา
4. HOSPITAL DIRECTOR'S SECRETARY AREA	- ส่วนทำงานเลขานุการผู้อำนวยการโรงพยาบาล
5. VICE-DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
6. VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA	- ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
7. VICE-DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์
8. VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA	- ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์
9. DOCTOR DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์
10. NURSE DIRECTOR OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล
11. TOILET	- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง
ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE)	
12. INFORMATION	- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เผยแพร่กิจการของโรงพยาบาล
13. ADMINISTRATION OFFICE	- ส่วนธุรการ ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
ส่วนบัญชีการเงิน (ACCOUNTING OFFICE)	
14. ACCOUNTING OFFICE	- ส่วนบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินทั้งหมดในโรงพยาบาล
ส่วนทะเบียนสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE)	
15. MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE	- ทำงานเกี่ยวกับสถิติจำนวนและการป่วยของผู้มาใช้บริการ
ส่วนทั่วไป (GENERAL OFFICE)	
16. GENERAL OFFICE	- ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ ผู้ดูแลความสะอาดและรักษาความปลอดภัย
หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATOR & TELEPHONE)	
17. MEETING ROOM	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ระดับสูงและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล โดยแยกประชุมเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านเป็นคราว ๆ ไป
18. STAFF LOUNGE	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่
19. DINING AREA AND PANTRY	- ห้องรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่ในส่วนธุรการแพทย์
20. STAFF TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง
ส่วนคอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFFICE)	
21. COMPUTER OFFICE	- ส่วนคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ในโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกผู้ป่วยนอกและลักษณะการใช้สอย

	ELEMENT	FUNCTION
	แผนกผู้ป่วยนอก	
1.	LOBBY AND WAITING AREA	– โถงทางเข้า-ออก และส่วนพักคอยของผู้ป่วย และผู้ติดตาม ซึ่งในกรณีนี้ผู้ป่วยจะเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการ ADMITTED หรือไม่ก็ได้ เพราะไม่ว่ากรณีใดก็ต้องผ่านแผนกผู้ป่วยนอกก่อนเสมอ ในโรงพยาบาลทั่วไปใช้พื้นที่ 1.5-2.5 ตารางเมตรต่อคน คิดจำนวนผู้ป่วย = 10% ของผู้ป่วยจริง ส่วนญาติผู้ป่วยคิดเท่ากัน
2.	INFORMATION AND OPERATOR	– ทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อและผู้ที่ต้องการมาเยี่ยมผู้ป่วย
3.	O.P.D. RECORD	– หน่วยเวชระเบียนของผู้ป่วยนอกขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ แต่อยู่ติดกับแผนกผู้ป่วยนอก มีลักษณะเป็น COUNTER ยาวสำหรับติดต่อแบ่งเป็นช่อง ๆ ตามกำลังเจ้าหน้าที่ ในการมาขอรับการตรวจครั้งแรกทางโรงพยาบาลจะจัดบัตร ประจำตัวผู้ป่วยไว้ให้เป็นหลักฐานการลงทะเบียนเป็นผู้ป่วย เจ้าหน้าที่จะสอบถามอาการของผู้ป่วยแล้วบันทึกลงในแฟ้มประวัติ ซึ่งแพทย์จะบันทึกรายงานการรักษาผู้ป่วยลงใน O.P.D. CARD บัตรประจำตัวของผู้ป่วยจะมีหมายเลขตรงกับ O.P.D. CARD ซึ่งจะสะดวกสำหรับการติดต่อในคราวต่อไป เมื่อคัน O.P.D. CARD ของผู้ป่วยแพทย์จะสามารถทราบประวัติของโรค O.P.D. CARD จะถูกส่งจากหน่วยเวชระเบียนไปยังห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
4. RECORD FILLING ROOM	- ห้องเก็บประวัติผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมายื่นบัตรประจำตัวที่ O.P.D. RECORD เจ้าหน้าที่จะทำการค้นประวัติที่เก็บไว้ในห้องนี้
5. ADMITTED OFFICE	- เป็นส่วนลงทะเบียนรับผู้ป่วยเข้าเป็นคนไข้ในและส่งประวัติไปที่ NURSE STATION เพื่อลงประวัติเข้าในที่เก็บประวัติของ WARD แล้วจึงจะส่งประวัติคืนมายัง RECORD FILLING ROOM
6. CASHIER	- ที่จ่ายเงินหลังจากแพทย์ให้ใบสั่งยาแล้ว ผู้ป่วยจะต้องมาเสียเงินตามใบสั่งยา แล้วจึงนำใบสั่งยาและใบเสร็จรับเงินไปรับยาจากแผนกจ่ายยาอีกที
7. TELEPHONE BOOTH	- โทรศัพท์สาธารณะ
8. GIFT SHOP	- ร้านขายสิ่งของเครื่องใช้หรือของเยี่ยมคนไข้
9. PUBLIC TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สาธารณะ สำหรับบุคคลทั่วไป แยกเป็นชาย-หญิง
10. JANITOR STORAGE	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
<u>แผนกคลินิคอายุรกรรม</u> (MEDICAL CLINIC)	
1. WAITING AREA	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD COUNTER	- COUNTER ทำงานพยาบาลสำหรับบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION ROOM	- ห้องตรวจผู้ป่วยเมื่อแพทย์ตรวจผู้ป่วยแล้วหากต้องฉีดยาก็จะส่งไปยัง TREATMENT ROOM ห้องตรวจควรทะลุกันได้ สำหรับ 2 ห้องตรวจ : แพทย์ 1 คน โดยให้ผู้ป่วยเข้ารอได้
4. TREATMENT ROOM	- ห้องรักษาผู้ป่วยเช่น ฉีดยา ให้น้ำเกลือชำระบาดแผลหรือผ่าฝี ปกติอัตราส่วน EXAMINATION ROOM : TREATMENT ROOM = 2:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
แผนกคลีนิคศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)	
1. WAITING AREA	– บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD COUNTER	– COUNTER ทำงานของพยาบาลสำหรับบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION ROOM	– ห้องตรวจมีลักษณะคล้ายกับห้องตรวจของแผนกอายุรกรรม
4. TREATMENT ROOM	– ห้องบำบัดรักษา ใช้รักษาผ่าตัดเล็ก ๆ เช่น ผ่าฝี ขี้หูด หรือการตัดชิ้นเนื้อไปตรวจสอบ
5. EQUIPMENT PREPARATION	– ส่วนจัดเครื่องมือสำหรับการตรวจ และผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ ควรมีอ่างล้างมือ และตู้อบนึ่งเครื่องมืออย่างน้อย 1 เครื่อง
แผนกคลีนิคสูติ-นรีเวชกรรม (OBSTETRICS AND GYNIATRICS CLINIC)	
1. WAITING AREA	– บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD COUNTER	– COUNTER ทำงานของพยาบาลสำหรับบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. OBSTETRIC EXAMINE ROOM	– ห้องตรวจสูติกรรมมีลักษณะคล้ายห้องตรวจทั่วไป มี SPOTLIGHT โต๊ะวางเครื่องมือ เตียงแบบมีขาหยั่ง มีตู้อบในส่วนล้างเครื่องมือ
4. GYNIATRIC EXAMINATION AND TREATMENT ROOM	– ห้องตรวจนรีเวชกรรมมีลักษณะคล้ายกับ OBSTETRIC EXAMINE ROOM
5. LABORATORY ROOM	– ห้องปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการผสมเทียม (GIFT TECHNIC) และยังเป็นห้องเก็บเชื้ออสุจิ
6. WEIGHT AND HEIGHT MEASUREMENT AREA	– บริเวณชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ซึ่งจะต้องบันทึกทุกครั้งที่มารับการตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
7. SPECIMEN TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม เพื่อนำตัวอย่างปัสสาวะไปตรวจ ส่วนการตรวจและเจาะเลือดจะนำไปตรวจยังแผนกพยาธิวิทยา SPECIMEN TOILET ควรอยู่ติดกับห้องตรวจ หรือเป็นส่วนหนึ่งของห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
แผนกคลินิคศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDICS CLINIC)	
1. WAITING AREA	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD COUNTER	- COUNTER ทำงานของพยาบาลสำหรับบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION ROOM	- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
4. SPUNT & PLASTER	- ห้องเผือก ประกอบด้วยเตียง 2 เตียง
แผนกคลินิคจิตเวช (PSYCHOLOGY CLINIC)	
1. WAITING AREA	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD COUNTER	- COUNTER ทำงานของพยาบาลสำหรับบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
3. EXAMINATION AND TREATMENT ROOM	- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
อื่น ๆ	
1. O.P.D. DOCTOR AND NURSE LOUNGE	- ที่พักแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่
2. STAFF TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. LOBBY AND WAITING AREA	– บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ หรือบุคคลอื่นที่นำผู้ป่วยมาส่ง
2. NURSE RECORD COUNTER	– COUNTER ทำงานของพยาบาล เป็นที่ติดต่อลงทะเบียนทำรายงาน พยาบาลเวรจะลงบันทึกรายละเอียดของผู้ป่วย โดยจะมีลักษณะเป็น COUNTER ยาว แบ่งเป็นตู้เก็บเอกสารและเก็บของมีค่าของผู้ป่วย
3. STRETCHER AND WHEEL CHAIR	– ส่วนเก็บรถเข็นและเตียงเข็นสำหรับรับผู้ป่วยจากทางเข้าควรอยู่ใกล้ประตูของแผนก
4. SCREENING UNIT	– บริเวณคัดแยกผู้ป่วย มีหน้าที่จำแนกผู้ป่วยฉุกเฉินว่ารายใดควรได้รับการดูแลอย่างรีบด่วน ผู้ทำหน้าที่จะต้องมีความชำนาญมาก
5. DOCTOR AND NURSE OFFICE	– ส่วนทำงานของแพทย์และพยาบาล เขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา
6. DOCTOR AND NURSE ON CALL	– ห้องพักแพทย์เวรและพยาบาล แยกเป็นห้องสำหรับแพทย์และพยาบาล มีห้องน้ำในครัว
7. LOUNGE	– ที่พักผ่อนและห้องรับประทานอาหารสำหรับแพทย์และพยาบาล
8. CLEAN UP ROOM	– ห้องสำหรับล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยเปรอะเปื้อนจากอุบัติเหตุ ห้องนี้สามารถเข็นเตียงเข้าได้ แยกเป็นชาย–หญิงอย่างละห้อง และมีห้องน้ำในตัว
9. RESUSCTATE ROOM & DECONTAMINATE ROOM	– ห้องช่วยชีวิตผู้ป่วยที่อยู่ในอาการหนัก ให้พ้นจากช่วงวิกฤติไปได้และใช้ล้างห้องผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
10. EXAMINATION ROOM	- ห้องตรวจร่างกาย และสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วย สามารถเข็นเตียงเข้าไปได้และติดต่อกับห้อง TREATMENT ได้สะดวก
11. TREATMENT ROOM	- ห้องบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บไม่มากนัก หรือให้การรักษาในขั้นแรก ควรมีท่อ OXYGEN SUCTION PIPE LINE
12. MINOR CASE OPERATION (MINOR OR.)	- ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน เป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำการปฐมพยาบาล แผลที่ฉีกขาด หากมีอาการหนักมากจะส่งไปยัง OPERATING SUITE
13. SPUNT AND PLASTER	- ห้องเฝือกงานขั้นแรก คือเข้าเฝือกสด ไม่มีแผล ใช้เป็นห้องเปลี่ยนเฝือกและถอดเฝือกด้วย ห้องนี้สามารถให้เตียงเข็นและรถเข็นเข้า-ออกได้ ห้องควรมิดชิด ป้องกันเสียงและฝุ่นจากปูนปลาสเตอร์ฝุ้ง
14. OBSERVATION ROOM	- ห้องรอดูอาการผู้ป่วย หรือสังเกตการณ์หลังการรักษา เพื่อรอการวินิจฉัยโรค เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บบริเวณศีรษะ ต้องรอดูอาการผิดปกติทางสมอง และยังใช้เป็นที่พักรอของผู้ป่วย ในกรณีที่เตียงตรวจรักษายังไม่ว่าง
15. NURSE STATION	- เป็นที่ทำงานของพยาบาล มีกระจกสามารถมองเห็นบริเวณต่าง ๆ ภายในแผนกมากที่สุด
16. UTILITY AND LINEN ROOM	- ห้องอรรถประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนสะอาดเป็นห้องทำงานติดต่อกับที่ทำงานพยาบาล ส่วนสกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
17. PHARMACY	- ห้องเก็บและจ่ายยาของแผนก ซึ่งจะมีที่นอนพักผ่อนของพนักงานด้วย
18. CASHIER	- ที่จ่ายเงินหลังจากแพทย์สั่งยาแล้วโดยผู้ป่วยจะต้องเสียเงินค่ารักษาตามใบสั่งแล้วนำใบสั่งไปรับยา
19. TELEPHONE BOOTH	- โทรศัพท์สาธารณะ จัดให้อยู่ในโถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกพยาธิวิทยา และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
LABORATORY SUITES	
1. WAITING AREA	- บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. RECORD AND RECEIVING COUNTER	- ที่รับ SPECIMEN ของผู้ป่วยไปส่งให้ส่วนต่าง ๆ ของห้องทดลอง
3. ADMINISTEATION OFFICE	- ส่วนธุรการของแผนก เป็นที่เก็บรายงานผลของห้องทดลองและเก็บสถิติผลงานทดลอง ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้ห้องน้ำงานของ PATHOLOGIST และ WAITING AREA
4. SPECIMEN TOILET	- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN บรรจุใส่ภาชนะ เพื่อส่งเข้าตรวจยังห้อง LAB อาจมีช่องส่งจากห้องน้ำถึง COUNTER ได้เลย
5. BLOOD ACQUISITION	- ห้องเจาะเลือด กั้นเป็นช่อง ๆ
6. BLOOD BANK	- คลังเลือดมีตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บเลือดเพื่อส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
7. HEAMATOLOGY LAB	- ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด หาองค์ประกอบของเลือด ดูชนิด, รูปร่าง, จำนวนสารไขมัน และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ประกอบ
8. CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) AND URINALYSIS	- ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลว ในร่างกายทางเคมี เช่น URINE, SPUTUM FEDES MUCOSA เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
9. BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY) AND SEROLOGY	- ห้องทดลองตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม โดยการเพาะเชื้อและส่องกล้องในส่วน SEROLOGY เป็นการตรวจ ANTIBORY ANTIGENT IN BLOOD SERUM
10. MEDIA PREPARATION	- ห้องเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อโรค ควรอยู่ใกล้กับ MICROLOGY LAB
11. CYTOLOGY	- ห้องทดลองตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มีความผิดปกติโดยมีอุปกรณ์ผ่านชิ้นเนื้อที่ได้แช่ความเย็น แล้วนำไปวางบน SLIDS ย้อมสีและตรวจผลด้วยกล้องจุลทรรศน์
12. B.M.R. AND E.K.G. AND E.E.G. ROOM	- ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ (ใช้ห้องร่วมกันได้) - B.M.R. ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจ - E.K.G. ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ - E.E.G. ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้าต้องป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้าจากภายนอก เพราะจะทำให้ค่าที่วัดได้ผิดไป
13. GLASS WASHING AND STERILIZING ROOM	- ห้องล้างหลอดแก้วและอบฆ่าเชื้อ
14. SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง LAB
15. PATHOLOGIST ROOM	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาธิวิทยา เพื่อตรวจรายงานและบันทึกต่าง ๆ
16. TECHNICIAN LOUNGE	- ส่วนพักผ่อนของ STAFF ในแผนกนี้และสามารถใช้เป็นที่ประชุมได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
17. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และที่เก็บเสื้อผ้า แยกชาย-หญิง
MORTUARY SUITES	
1. MORGUE	- ห้องเก็บศพ เป็นห้องเย็นขนาดใหญ่ทำเป็นลิ้นชักแบ่งเป็นชั้น ๆ สำหรับเก็บศพไม่ให้เน่าเปื่อย ควรอยู่ติดกับห้องชันสูตรศพ
2. SPECIMEN ROOM	- ห้องเก็บตัวอย่างชิ้นส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วยตู้เก็บชิ้นส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ได้จากการผ่าศพ และห้องน้ำสำหรับทำความสะอาด
3. MORTAL RECORD OFFICE	- ที่ติดต่อขอรับศพและสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ รวมทั้งเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ออกใบมรณะบัตร
4. AUTOPSY	- เป็นห้องชันสูตรศพ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุการตาย
5. MORTAL STAFF TOILET & LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วม ทำความสะอาดร่างกายก่อน และหลังปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกรังสีวิทยา และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. WAITING AREA	- บริเวณพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ
2. RECORD COUNTER CONTROL OFFICE	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ ทำหน้าที่รับ REQUEST ของผู้ป่วย แล้วส่งผู้ป่วยไป X-RAY เมื่อเสร็จแล้วก็จะแยกบันทึกสำหรับเก็บหรือส่งให้แพทย์ตรวจและวินิจฉัยต่อไป โดยปกติแพทย์จะเป็นผู้มารับผลเอง
3. PATIENT PREPRATION AND BARIUM MIX TOILET	- ห้องเตรียมผู้ป่วยแล้วแต่การตรวจโดยเฉพาะการตรวจพิเศษ เช่น ต้องกลืนแบเรี่ยม หรือ X-RAY ลำไส้ใหญ่ต้องสวนแบเรี่ยมเข้าไปทางทวารหนัก จึงต้องมีห้อง TOILET
4. BRESSING ROOM AND SUB. WAITING	- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย และพักรอก่อนเข้าถ่าย X-RAY แยกเป็น 2 ส่วน สำหรับผู้ป่วยชายและหญิง อาจจัดเป็นห้องรวมติดต่อกับห้อง X-RAY หรือแยกเฉพาะห้องก็ได้ เสื้อสำหรับเปลี่ยนรับที่ COUNTER
5. SUPPLY ROOM	- ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่ายอุปกรณ์เครื่องอะไหล่น้ำยาต่าง ๆ ที่ใช้ในการล้าง, ยาและสารต่าง ๆ ที่ใช้ เสื้อผ้าและผ้าที่ใช้ในแผนก
6. RADIO FLUOROGRAPHIC AND CONTROL BOOTH	- ห้องฉาย X-RAY โดยการกลืนสารทึบแสงจำพวก BARIUM เพื่อตรวจ Gคือถ่ายภาพทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก รวมทั้งกระเพาะอาหาร และตรวจ LONG GI คือตรวจตั้งแต่ลำไส้มาถึงทวารหนักโดยการสวน BARIUM ที่ทวารหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
7. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC	- ห้องฉาย X-RAY โดยฉายดูส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย นอกเหนือจากการฉายทั่วไป เช่น ดูเส้นเลือดในส่วนต่าง ๆ ในหัวใจ สมอง เป็นต้น ทำโดยฉีดสารทึบแสงเข้าเส้นเลือดตรวจระบบประสาท ไขสันหลัง เป็นต้น เครื่องถ่ายความเร็วสูง 16 วินาที/ภาพ มีเครื่อง AUTOMATIC INJECTOR ช่วยในการฉีดสารทึบแสง เครื่องฉายมีจอทีวี ห้องนี้ต้องป้องกันเชื้อโรคเช่นเดียวกับห้องผ่าตัด การฆ่าเชื้ออาจใช้ FORMALIN เพื่อไม่ให้เครื่องชื้น มีขนาดใหญ่กว่าห้อง X-RAY ปกติเพราะมีบุคลากรมาก ห้องนี้ควรมีอุปกรณ์ช่วยหายใจ
8. PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY UNIT)	- เป็นชุดถ่าย X-RAY ที่เคลื่อนที่ได้ ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังแผนกรังสีวิทยา เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยกระทบกระเทือนได้ ในโครงการนี้แบ่งเป็น - WARD 1 UNIT - O.R. 1 UNIT - EMERGENCY 1 UNIT ในส่วน OR. นะไม่ใช้ปะปนกับแผนกอื่นเพราะต้องการความสะอาดมาก
9. GENERAL RADIOGRAPHIC AND CONTROL BOOTH	- ห้องฉาย X-RAY สำหรับถ่ายอวัยวะภายในศีรษะ แขน ขา หน้าอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
10. DARK ROOM	- ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ล้าง ซึ่งจะต้องไม่ให้ถูกแสงสว่างเลย จากห้องนี้จะนำฟิล์มออกจากกลักฟิล์ม แล้วส่งผ่านเข้าไปในเครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ สีห้องควรเป็นสีดำด้าน
11. VIEWING-TYPING (INTERPRETATION RM.) & RADIOLOGIST OFFICE	- ส่วนวินิจฉัยและพิมพ์ผล เพื่อส่งต่อแพทย์
12. FILLING ROOM	- ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจผลแล้วแบ่งเป็น - ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) จะเก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 เดือน สำหรับผู้ป่วยที่ยังมีการติดต่ออยู่ - ห้องเก็บถาวร (PERMANENT FILE) จะเก็บไว้เป็นระยะเวลา 10 ปี การเก็บจะใช้ CODE สีแทนตัวเลข เพื่อสะดวกในการค้นหา หรืออาจทำ MICRO FILE ไว้
13. RADIOLOGIST ROOM STAFF LOUNGE	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา
14. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
15. WARD	- ห้องพักผ่อนสำหรับคนไข้บางคน ซึ่งมีอาการแพ้การตรวจด้วยการฉายรังสี ควรอยู่ใกล้ NURSE STATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกเภสัชกรรม และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
PATIENT ZONE	
1. WAITING AREA	- โถงพักคอยสำหรับผู้ที่มารับยาตามใบสั่งแพทย์
2. OPD. DISPENSARY	- ส่วน COUNTER จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น 1. GENERAL O.P.D. DISPENSARY ทำงาน 8.00-20.00 น. 2. NIGHT O.P.D. DISPENSARY ทำงาน 24 ชั่วโมง
3. INPATIENT DISPENSARY	- ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน
4. PHARMCY OFFICE	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม ควบคุมการจ่ายยา และคำนวณค่ายา
PRODUCTION ZONE	
1. LOADING AND RECEIVEING	- ส่วนทำการรับและเช็คยารวมทั้งเวชภัณฑ์ที่ส่งเข้าแผนก ควรอยู่ใกล้บริเวณสั่งของรวม และสามารถติดต่อกับ STORAGE ของแผนกได้สะดวก
2. MEDICAL STORAGE	- ห้องเก็บยาสำเร็จรูป และเวชภัณฑ์ อุณหภูมิประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส
3. CHEMICAL STORAGE	- ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาปรุงยา
4. COLD STORAGE	- ห้องเย็นสำหรับเก็บสารไวไฟ เช่น ALCOHAL, ETHER, HYDROGENPER OXIDE (H_2O_2) รวมทั้งยาที่ต้องรักษาอุณหภูมิ เช่น INSULIN, VACCINS
5. BOTTLES - AMPOULES	- ที่ล้างทำความสะอาดขวดยาและหลอดแก้วที่ใช้บรรจุยาฉีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
6. AUTOCLAVE	- เครื่องอบและฆ่าเชื้อ ได้แก่ ขวดบรรจุยา และหลอดบรรจุ
7. CISTILED WATER	- ห้องทำน้ำบริสุทธิ์
8. PREPARATION ROOM	- ห้องเตรียมยา สำหรับถ่ายลงในภาชนะที่ฆ่าเชื้อแล้ว
9. SOLUTION ROOM	- ห้องปรุงและผสมยา เพื่อทำยาน้ำและยาฉีด
10. LABORATORY	- ห้องทดลองและวิเคราะห์คุณภาพยา
11. FILLING AND LABELLING	- ห้องบรรจุยาที่ผลิตเอง และบรรจุยาสำเร็จรูปลงขวดขนาดเล็ก
12. FINISHED PHARMACY	- ห้องเก็บยาที่สำเร็จแล้ว เพื่อนำจ่าย
ADMINISTRATION ZONE	
1. PHARMACIST ROOM	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม ใช้ติดต่อกับตัวแทนบริษัทขายยา
2. PHARMACIST LOUNGE	- ห้องพักผ่อนของเภสัชกร และใช้เป็นห้องประชุมด้วย
3. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง
4. SCRUB UP AREA	- ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่ก่อนทำการผลิตยา และบรรจุยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกกายภาพบำบัดและลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. WAITING AREA	- บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
2. NURSE RECORD	- ที่ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วย
3. GENERAL EXAM. DEPT.	- ห้องตรวจ
4. HYDRO THERAPY DEPT.	- ห้องตรวจรักษาด้วยการนวดในสภาพที่เปียก ได้แก่ การนวดด้วยน้ำ และพาราฟิน
5. ELECTRO THERAPY DEPT.	- ห้องตรวจรักษาด้วยสภาพแวดล้อมที่แห้งด้วยไฟฟ้า และ ULTRA SONIC
6. EXERCISE RM.	- ห้องบริหารอวัยวะต่าง ๆ เช่น การหัดเดิน ดึงขา ถีบจักรยาน กรรเชียงบก หมุนวงล้อ เป็นต้น ห้องนี้ควรเป็นห้องโล่ง แล้วจัดให้มีการบริหารแต่ละอย่างเป็นส่วน ๆ ไป
7. OFFICE AND LOUNGE	- ที่ทำงานและที่พักเจ้าหน้าที่ สำหรับเขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา
8. PATIENT TOILET	- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยแยก ชาย-หญิง สามารถเข็นรถเข้าไปได้ และสามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวได้ในห้องนี้
9. UTILITY ROOM	- ห้องเก็บไม้เท้า ไม้ค้ำยันช่วยเดิน และเก็บของอื่น ๆ ที่ใช้ในแผนก
10. STAFF LOCKER AND TOILET	- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกศัลยกรรม และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
OUT ZONE (NON STERILIZED ZONE)	
1. EXCHANGE AREA	– ที่เปลี่ยนเตียงที่มาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉิน มาสู่เตียงที่สะอาดกว่า บริเวณนี้จะมีประตูเปิดกั้นระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาลกับส่วน OUTER ZONE ของแผนกผ่าตัด
2. WAITING AREA	– บริเวณที่พักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย
3. NURSE STATION	– ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก มี SUPERVISER NURSE เป็นหัวหน้าคอยควบคุม ดูแลบันทึกประวัติผู้ป่วยและเก็บสถิติ ควรตั้งอยู่หน้าส่วน OPERATING SUITE ลักษณะเป็น CONTROL DESK
4. SURGEON AND ANESTHETIST OFFICE	– ห้องทำงานของศัลยแพทย์ และวิสัญญีแพทย์ มีส่วนประชุม ปรึกษาระหว่างแพทย์
5. NURSE OFFICE	– ห้องทำงานของพยาบาล มีส่วนประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย
6. STAFF LOUNGE AND PANTRY	– ที่พักผ่อนของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะเข้าทำการผ่าตัดมีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่เหล่านี้ไม่จำเป็นต้องออกจากแผนกไป นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่ประชุมรวมของเจ้าหน้าที่ในแผนกศัลยกรรมด้วย
7. STRETCHER ALCOVE	– ส่วนเก็บเตียงของแผนก ที่ทำการ STERILIZE แล้ว สำหรับเปลี่ยนเตียงเมื่อผู้ป่วยจะมาเข้าห้องผ่าตัด ควรอยู่ใกล้กับ EXCHANGE AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
8. STAFF LOCKER AND TOILET	- บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่แผนกนี้ เช่น ศัลยแพทย์, วิสัญญีแพทย์, พยาบาล โดยจัดให้มีบริเวณสำหรับสวมเสื้อคลุม และหน้ากากก่อนเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งทั้งหมดจะแยกเป็นห้องชาย-หญิง
INTERMEDIATE ZONE (SEMI-STERILIZED ZONE)	
EXIT-TRANSFER AREA	- เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZE ZONE มายังส่วน SEMI STERILIZE ZONE เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัด จะถูกส่งมาเปลี่ยนจากโต๊ะผ่าตัดมาเป็นเตียงของแผนก เพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM
PREPARATION ROOM	- ห้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อม และตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับการเตรียมจากหอผู้ป่วยครบถ้วนหรือไม่
INDUCTION ROOM	- ห้องวางยาสลบผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยหมดสติ ควรจะมีห้องวางยาสลบ 1 ห้อง ระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อจะได้เตรียมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด ทำให้การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเร็วขึ้น
THETIC STORAGE	- ห้องสำหรับ เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ อาจจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของ INDUCTION ROOM ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของวิสัญญีแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
5. RECOVERY ROOM	- ห้องสำหรับให้ผู้ป่วยพักฟื้นภายหลังจากการผ่าตัด ในขณะที่ยังไม่ฟื้นจากยาสลบ โดยจะอยู่ภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์และพยาบาล ห้องนี้มีเครื่องช่วยชีวิตพร้อมที่จะใช้ได้ทันที ส่วนการที่จะให้ผู้ป่วยอยู่นานเท่าใด แล้วแต่อาการของผู้ป่วย ถ้าอาการดีจะส่งกลับ WARD แต่ถ้าผู้ป่วยอาการทรุดลงก็จะส่งเข้าห้อง I.C.U.
6. SCRUB UP AREA	- ที่สำหรับล้างฟอกมือของแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถุงมือ เข้าทำการผ่าตัด เพื่อที่หลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ดังนั้นจึงใช้ก๊อกน้ำและน้ำยาชนิดที่ ๆ ห้องผ่าตัด 2 ห้องควรมี SCRUB-UP AREA ระหว่างกลาง
7. STERILIZED SUPPLY ROOM (OR. CLEAN SUPPLY RM.)	- เป็นที่สำหรับเก็บของสะอาดที่ใช้ใน OPERATING SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมที่จะส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของแผนก โดยเฉพาะห้องผ่าตัดจะส่งไปยัง STERILIZED WORK ROOM โดยจัดเป็นภาคหรือกล่องบรรจุลง TROLLY ตามชนิดของการผ่าตัดแต่ละ CASE PORTABLE X-RAY UNIT ที่ได้รับการ STERILIZED แล้วก็จะเก็บในห้องนี้ ดังนั้นห้องนี้ต้องมีความสะอาดพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
1. MAJOR OPERATION ROOM	- ห้องผ่าตัดใหญ่ สามารถทำการผ่าตัดทั่วไป เช่น ทรวงอก, เต้านม, ช่องท้อง ตลอดจนผ่าตัดสมอง หัวใจ, ไต, กระเพาะปัสสาวะ เป็นต้น
2. ORTHOPEDIC OPERATION ROOM	- ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูกและเอ็น ห้องนี้ต้องการความสะอาดมากเป็นพิเศษ เพราะถ้าเชื้อโรคเข้ากระดูกแล้วจะรักษายาก
3. E.E.N.T. OPERATION ROOM	- ห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคทาง ตา, หู, คอ, จมูก การผ่าตัดในห้องนี้ต้องการอุปกรณ์ที่แปลกออกไป เช่น ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง ลักษณะของห้องจะมืดกว่าห้องผ่าตัดอื่น ๆ จะให้แสงสว่างเฉพาะจุดที่ต้องการ ขนาดเล็กกว่า MAJOR OR.
4. STERILIZED WORK ROOM AND STORAGE	- ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาดตลอดจน SUPPLY ต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด จัดให้มีอยู่ 1 ห้อง ระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อความสะดวกและประหยัดในเวลาทำงาน โดยจะตั้งอยู่หลัง SCRUB UP
DIRTY ZONE	
1. CLEANER RM.	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดภาชนะและน้ำยาฆ่าเชื้อ
2. CLEAN UP.RM.	- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าตัด ของที่ใช้ในห้องผ่าตัดทุกชนิดเมื่อใช้เสร็จแล้วจะส่งมายังห้องนี้ก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อยัง C.S.S.D. ถ้าทำได้ของบางอย่างอาจทิ้งลงในช่องไปยังแผนกซักรีด ถ้าห้องซักรีดอยู่ส่วนล่างของอาคารหรืออาจใช้ DUMBWAITER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
3. REFUSE ROOM	- ห้องเก็บรวบรวมขยะ มีภาชนะฝามิดชิด
4. SOILED LINEN ROOM	- ห้องเก็บผ้าใช้แล้วทั้งสกปรกและผ้าติดเชื้อ
5. SPECIMEN ROOM	- ห้องผ่าชิ้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่าง ๆ ไปยังห้องทดลอง
6. SOILED ROOM	- ห้องเทน้ำเลือดน้ำหนองของเสีย ที่ออกจากตัวผู้ป่วยควรมีชักโครกสำหรับเทของเสียเหล่านี้โดยใช้ระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกสูติกรรม และเด็กทารก

ELEMENT	FUNCTION
แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)	
OUTER ZONE	
1. EXCHANAGE ROOM	- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วยซึ่งมาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉินมาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เพื่อใช้เฉพาะในแผนกเท่านั้น บริเวณนี้จะมีประตูปิดกั้นระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาลกับส่วน OUTER ZONE
2. WAITING AREA	- โถงพักคอยของญาติผู้ป่วยที่มารอฟังข่าวการคลอดหรือมาเยี่ยมเด็ก ซึ่งสามารถมองเห็นเด็กได้จากการมองผ่านกระจก
3. NURSE STATION AND RECORD	- ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก และเป็นที่บันทึกประวัติผู้ป่วย
4. DOCTOR OFFICE	- ห้องทำงานสูติแพทย์และวิสัญญีแพทย์
5. NURSE OFFICE	- ห้องทำงานพยาบาลและใช้เป็นที่ประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมและการพยาบาลผู้ป่วย
6. STAFF LOUNGE AND PANTRY	- ที่พักผ่อนและพักรอของแพทย์ และพยาบาลก่อนที่จะเข้าทำคลอดผู้ป่วย มีที่ทานอาหารและเครื่องดื่มโดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องออกจากแผนกไป นอกจากนี้แล้วยังใช้เป็นที่ประชุมของเจ้าหน้าที่ในแผนกสูติกรรมด้วย
7. CLEANER ROOM	- ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก
8. STRETCHER ALCOVE	- ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่ได้รับการ STERILIZED แล้วสำหรับเปลี่ยนเตียงเมื่อจะนำผู้ป่วยมาเข้าห้องคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
9. PUBLIC TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลทั่วไปและญาติแยกชาย-หญิง
INTERMEDIATE ZONE	
1. PREPARATION AND TOILET	- ห้องเตรียมคลอดสำหรับเตรียมผู้ป่วยเข้าทำการคลอดมีการซักประวัติ ชั่งน้ำหนัก ล้างท้อง โกน อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทุก ๆ ส่วน เปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดคลอด โดยแบ่งเป็น – ผู้ป่วยทั่วไป – ผู้ป่วยผิดปกติ
2. LABOUR ROOM	- ห้องรอคลอดอยู่กับติดกับห้องเตรียมคลอดและห้องคลอดผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล ผู้ป่วยในห้องนี้จะไม่สวมรองเท้าภายในที่ทำงานของพยาบาล จะเป็น COUNTER
3. EXIT AND TRANSFER	- เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZED ZONE มายังส่วน SEMISTERILIZED ZONE เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังจากการทำคลอด จะถูกส่งมาเปลี่ยนจากเตียงทำคลอดมาเป็นเตียงของแผนกเพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM
4. RECOVERY ROOM AND NURSE STATION	- ห้องพักฟื้นมีลักษณะเช่นเดียวกับห้องพักฟื้นของแผนกศัลยกรรม ในกรณีที่ผู้ป่วยอาจเสียเลือดมาก เห็นผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง หลังจากอาการดีขึ้นก็จะส่งไปพักฟื้นยัง WARD ต่อไป
5. CLEAN UP ROOM	- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือในการทำคลอด CAESAREAN OPERATION เมื่อใช้เสร็จแล้วจะส่งมายังห้องนี้ก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อยัง C.S.S.D. และเป็นที่พักของที่จะส่งไปซัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
6. SCRUB-UP AREA	– ห้องล้างมือของสูติแพทย์และพยาบาลก่อนและหลังจากการทำคลอดโดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถุงมือทำคลอด เพื่อว่าหลังจากนั้นจะไม่จับต้องอะไรอีก ห้องคลอดควรมี SCRUB-UP AREA ระหว่างกลางโดยทั่วไปแล้ว SCRUB-UP ของแพทย์ 1 คน ใช้เวลา 5-8 นาที
7. CLEAN SUPPLY ROOM OR STERILIZED SUPPLY ROOM	– ห้องเก็บของสะอาดที่ใช้ใน DELIVERY SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมที่จะส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของแผนก
8. STAFF LOCKER AND TOILET	– ห้องน้ำ-ส้วมของเจ้าหน้าที่ในแผนก และบริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง และจัดให้มีบริเวณสวมเสื้อคลุมก่อนเข้าห้องทำคลอด
INNER ZONE	
1. ASEPTIC DELIVERY ROOM (NORMAL DELIVERY ROOM)	– ห้องคลอดปกติทั่วไป ลักษณะคล้ายห้องผ่าตัด สูติแพทย์ 1 คน จะยืนอยู่ที่ปลายเตียง โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์ 1 คน คอยช่วยเหลือและอีก 1 คน คอยช่วยทารกแรกเกิด ผู้ที่จะเข้าห้องนี้ต้องสวมเสื้อคลุม
2. DELOVERY OPERATION ROOM	– ห้องคลอดผู้ป่วยผิดปกติลักษณะเหมือนกับ ASEPTIC DELIVERY RM. ต่างกันที่ห้องนี้มีขนาดใหญ่กว่า เพราะสามารถทำคลอดแบบ CAESAREAN OPPRATION ได้ ดังนั้นห้องนี้ต้องสะอาดมาก นอกจากนี้ยังต้องใช้ STAFF และเครื่องมือมากกว่า ในโครงการนี้จัดให้ห้องนี้มีความยืดหยุ่นสามารถทำการคลอดได้ทั้งผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยผิดปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
3. STERILIZED-WORD ROOM AND STORAGE	- ห้องเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ที่สะอาด ตลอดจน SUPPLY ต่าง ๆ ที่ใช้ในการคลอด จัดให้มี 1 ห้องระหว่างห้องคลอด 2 ห้อง เพื่อความสะดวก และประหยัดในเวลาทำงาน โดยจะตั้งอยู่หลัง SCRUB-UP AREA ในส่วนนี้อาจมี SUB.STERILIZED อยู่ด้วย
แผนกเด็กทารก (NURSERY UNIT)	
1. WAITING AREA	- โถงพักคอยญาติผู้ป่วยที่มาเยี่ยมเด็ก โดยส่วนพักคอยเยี่ยมเด็กอยู่ใกล้กับส่วน NURSERY ซึ่งสามารถเห็นเด็กได้จากการมอบกระจก ซึ่งญาติมีจำนวนไม่แน่นอน
2. NORMAL NURSERY	- ห้องเลี้ยงเด็กทารก ซึ่งเป็นเด็กปกติทั่วไปหลังจากการคลอด แล้วพยาบาลจะนำใส่อ่างเพื่ออาบน้ำในห้องนี้ ผู้ที่เข้าห้องนี้ต้องเปลี่ยนชุดฆ่าเชื้อ เพราะเป็นส่วน SCRUB-UP อุณหภูมิ 75 F (26.78 C) ความชื้นสัมพัทธ์ 55%
3. ISOLATION NURSERY (SUSPECT NURSERY, OBSERVATION NOURSERY)	- ห้องเลี้ยงเด็กทารกแยกเลี้ยงเด็กที่เป็นโรคเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลักษณะของห้องเช่นเดียวกับ NORMAL NURSERY เพื่อลดการติดเชื้อ กำหนดให้ 1 ห้อง ISOLATION BASS. มีไม่เกิน 3 เตียง
4. NURSE STATION	- เป็นที่ทำงานของพยาบาล เพื่อควบคุมดูแลความเรียบร้อยและเลี้ยงดูเด็กทารกใน NURSERY
5. FORMULA CLEAN UP	- ห้องล้างขวดติดกับห้องชงนมเปิดได้ 2 ทางติดต่อกัน สำหรับส่งผ่านขวดนมให้แก่ห้องชงนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
6. FORMULA ROOM	- ห้องชงนมที่สะอาด เจ้าหน้าที่จะชงนมใส่ขวดและวางในรถเข็นไปยัง NURSE STATION แต่ละชุด
7. CLEAN SUPPLY ROOM	- ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์และรถเข็นที่ใช้ในแผนก รวมทั้งเป็นส่วนที่ทำความสะอาดเครื่องใช้สำหรับแผนก
8. STAFF REST ROOM	- ห้องพักผ่อน พยาบาลประจำแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกหอผู้ป่วยใน และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
I.C.U. WARD	
I.C.U. ROOM	– ห้องผู้ป่วยหนัก สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในขั้นอันตราย ต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านคอยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง
GENERAL WARD	
1. V.I.P. BEDROOM	– เป็นห้องผู้ป่วยพิเศษ มีความต้องการความเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและการบริการพร้อมทุกอย่าง
2. SINGLE BEDROOM	– ห้องผู้ป่วยเตียงเดี่ยว สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและบริการอยู่ในระดับดี
3. DOUBLE BEDROOM	– ห้องผู้ป่วยเตียงคู่ลักษณะกึ่งส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน
4. BEDROOM	– ห้องผู้ป่วย 4 เตียง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน
NURSE STATION	
1. HEAD NURSE OFFICE	– ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุรุษพยาบาล
2.	– ห้องทำงานสำหรับแพทย์ทำการเขียนรายงานและพักผ่อน สามารถติดต่อกับ WARDS ได้สะดวก
3. NURSE LOUNGE	– ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาล
4. MEDICAL PREPARATION	– ส่วนเตรียมยา เก็บยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ประจำวันในหอผู้ป่วย โดยรับมาจากแผนกเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
5. LINEN ROOM	- ห้องเก็บผ้าที่ใช้ในแผนกผู้ป่วยที่ผ่านการซัก และฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ้าปูที่นอน เสื้อผ้าผู้ป่วย ผ้าห่ม ฯลฯ
6. PANTRY	- ห้องจัดเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วย และดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนกโภชนาการ
7. UTILITY ROOM	- ห้องล้างทำความสะอาด และเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้แล้ว และยังไม่ได้ใช้ แบ่งเป็น 1. ส่วนสกปรก (SOILED SECTION หรือ DIRTY UTILITY) สำหรับล้างอุปกรณ์ของใช้และที่ทิ้งของสกปรก (ยกเว้นของโสโครก ฯ และเก็บผ้าที่ใช้แล้ว ที่จะส่งไปทำความสะอาด บางแห่งจะทำเป็นปล่องทิ้งส่งลงไปยังแผนกซักรีด ส่วนที่ทิ้งของสกปรกควรแยกต่างหากให้เป็นสัดส่วน 2. ส่วนสะอาด (CLEAN SECTION) เป็นที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สะอาดและผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว สำหรับใช้ในหอผู้ป่วย เช่น ผ้า และเครื่องมือแพทย์ ห้องนี้บางแห่งเรียก LINEN SUPPLY RM., CLEAN SUPPLY, CLEAN SUPPLY, CLEAN SECTION OF UTILITY RM. ในส่วนนี้ควรมีที่จอดเข็นได้
8. DOCTOR AND NURSE TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วมและ LOCKER ของแพทย์ และพยาบาลแยกชาย-หญิง
9. STRETCHER AND WHEEL CHAIR	- ที่เก็บเตียงและรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
10. JANITOR CLOSET	- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
11. NURSE STATION AND NURSE ON CALL	- เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลผู้ป่วยในการเยี่ยมไข้ในแต่ละหอผู้ป่วย ให้เป็นไปตามที่โรงพยาบาลกำหนดไว้. ตลอดจนเป็นที่เก็บรวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วย
12. WAITING AREA AND LIVING SPACE	- ห้องโถงสำหรับติดต่อ NURSE STATION หรือใช้เป็นที่พักรอญาติผู้ป่วยก่อนถึงเวลาเยี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกโภชนาการ และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND STORAGE	- บริเวณรับและเก็บอาหารทั้งสดและแห้ง ที่จะนำมาใช้ในการปรุงอาหาร โดยแบ่งแยกเก็บอาหารดังนี้ 1. DRY STO. สำหรับเก็บอาหารแห้ง อาหารกระป๋อง 2. COLD STO. สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อ ผักสด นอกจากนี้เครื่องดื่มบางประเภทแบ่งเก็บไว้ในตู้แช่
2. CONTROL OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกโภชนาการทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายอาหารจาก STORAGE และคอยควบคุมการปรุงอาหารผู้ป่วยให้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์
3. FOOD PREPARATION	- ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุงโดยการนำมาล้าง คัด เด็ด หั่น
4. COOKING AREA	- บริเวณปรุงอาหาร แยกออกเป็นที่หุงข้าว ผัด ทอด อบ ต้ม นึ่ง
5. SPECIAL DIETARY	- ที่ปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่ง หรือผู้ป่วยประเภทรับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้
6. FINISHED FOOD	- บริเวณสำหรับจัดตักอาหาร หลังจากปรุงเสร็จแล้ว
7. CART AND WASHING	- บริเวณล้างทำความสะอาดรถเข็น และภาชนะที่ใช้แล้วทุกประเภทของครัว
8. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วมของแผนกงานประจำแผนก พร้อมที่จะเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวชาย-หญิง
9. CAFETERIA	- ห้องอาหารสำหรับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และบุคคลภายนอกที่มาเยี่ยมหรือเฝ้าไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกซักรีด และลักษณะการใช้สอย

	ELEMENT	FUNCTION
1.	SOILED LINEN RECEIVING AND SORTING AREA	- ห้องรับผ้าสกปรกจากส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล เพื่อคัดแยกประเภทของผ้าก่อนนำไปซัก
2.	WASHING AREA	- บริเวณซักผ้า แบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีตู้นึ่งสำหรับผ้าติดเชื้อด้วย
3.	DRYING AND IBONING AREA	- บริเวณอบผ้าให้แห้งด้วยเครื่องอบและบริเวณรีดผ้า โดยใช้เครื่องรีดผ้า
4.	FOLDING AREA	- บริเวณพับผ้า โดยผ้าที่จะพับจะแยกออกเป็น ประเภท ๆ
5.	SEWING AREA	- ห้องซ่อมแซมผ้าที่ขาดตลอดจนเย็บผ้าใหม่ เพื่อใช้ ในโรงพยาบาลด้วย
6.	CENTRAL LINEN (SUPPLY STORAGE)	- ห้องสำหรับเก็บผ้าสะอาดพร้อมที่จะจ่ายไปยังแผนก ต่าง ๆ ในโรงพยาบาล
7.	CONTROL OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมการรับและจ่ายผ้า
8.	STAFF LOCKER AND TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนก พร้อม ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกปราศจากเชื้อกลาง และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND CLEANING	- ห้องรับของ ต้องนำมาล้างทำความสะอาดที่นี่ก่อน
2. GLOVE ROOM	- ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งและโรยแป้ง
3. SORTING	- ห้องคัดแยก โดยแบ่งเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ ถุงมือ และผ้าต่าง ๆ
4. PACKING AREA	- ที่เตรียมห่อชุดเสื้อผ้า เครื่องมือต่าง ๆ ที่สะอาดแล้ว เตรียมสำหรับทำการฆ่าเชื้อ
5. UNSTERILIZED STORAGE	- ห้องเก็บของที่ PACKING แล้วเพื่อรอนำไปฆ่าเชื้อ
6. STERILIZED WORK ROOM	- ห้องสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
7. STERILIZED SUPPLY	- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้วพร้อมที่จะบริการแก่ส่วนต่าง ๆ
8. CENTRAL SUPERVISION OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมดูแลการรับและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ
9. STAFF TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกดูแลความสะอาด และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. HOUSE KEEPER ROOM	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาด
2. JANITOR ROOM	- ห้องพักพนักงานทำความสะอาด
3. HOUSE KEEPING SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำความสะอาด
4. STAFF TOILET AND LOCKER	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานในแผนก พร้อมที่เปลี่ยนเสื้อผ้า แยกชาย-หญิง
5. REFUSE ROOM	- ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อรอส่งรถขยะ แบ่งเป็น 1. ส่วนขยะที่เน่า (WASTE) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (UNWASTE) เช่น เศษกระดาษ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกเครื่องกล และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. ELECTRICAL MECHANICAL RM.	- ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาลทั้งหมด รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินและแผงควบคุมไฟฟ้า
2. AIR CONDITION MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่องทำความเย็น เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้จะต้องแยกการระบายอากาศในห้องต่าง ๆ ที่ใช้ AIR ไม่ให้ปนกัน โดยเฉพาะห้องผ่าตัด, แผนก I.C.U. และ NURSERY เป็นต้น ภายในห้อง CHILLER PUMPนี้เป็นที่ตั้งเครื่องน้ำในระบบปรับอากาศ CONTROL SWITCH ห้องนี้ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะติดตั้งอุปกรณ์ได้โดยรอบ
3. CPP:OMG TPWER	- ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ ในท่อหมุนเวียนของระบบปรับอากาศ
4. WATER SOFTENER	- ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER สำหรับน้ำที่ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล รวมทั้งที่ใช้ระบบปรับอากาศ
5. STEAM BOILET MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อจ่ายในโรงครัว แผนกซักรีด,C.S.S.D., PHYSICAL THERAPY และ PHAMACY เครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน โดยใช้ GAS สามารถให้อุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส
6. PUMP MECHANICAL ROOM	- ห้องเครื่อง PUMP ที่เดินท่อไปตามแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล แบ่งเป็น 1. WATER PUMP 2. SUCTION PUMP 3. COMPRESSION PUMP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
7. FUEL STORAGE	- ที่เก็บเชื้อเพลิง สำหรับใช้ในกิจการของโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง STEAM BOILET รวมทั้ง GAS ที่ใช้ใน LAB และส่วนหุงต้ม ห้องนี้ควรแยกต่างหากให้ไกลจากส่วนของอาคาร เพราะเป็นส่วนที่อันตรายมาก สามารถระเบิดหรือเกิดไฟไหม้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์การดับเพลิงพร้อมไว้ มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจความเรียบร้อยอยู่เสมอ การเก็บเชื้อเพลิงในห้องนี้ควรแยกประเภท เป็น 1. FUEL OIL STORAGE 2. FUEL GAS STORAGE หมายเหตุ : จะไม่มีที่เก็บน้ำมันเบนซินสำหรับรถยนต์เพราะเป็นสารที่มีความไวไฟมาก
8. WATER TREATMENT	- บริเวณกำจัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ท่อสาธารณะ
9. GAS SUPPLY STORAGE	- เป็นที่เก็บ GAS ออกซิเจน (O_2) และไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ต่อท่อไปจ่ายตามแผนกต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ นอกจากนี้ยังมีถังแกสออกซิเจน (O_2) และไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ขนาดเล็กสำหรับใช้ในบางแผนก แยกความแตกต่างของถังแกส ทั้งสองชนิดได้โดยใช้สีที่ต่างกัน
10. TECHNICIAN ROOM	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค ควบคุมแผนกห้องเครื่อง แบ่งเป็น ช่างไฟฟ้า และช่างปรับอากาศ
11. STAFF LOUNGE	- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนก
12. STAFF LOCKER AND TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ประจำแผนกพร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกซ่อมบำรุง และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. CARPENTER AND METAL WORK SHOP	- ห้องทำงานช่างไม้ ช่างเหล็ก และช่างสี ทำหน้าที่ซ่อม โต๊ะ ตู้ เก้าอี้ ฯลฯ เป็นห้องทำงานโล่ง พร้อมกับมีที่เก็บเครื่องมือ
2. CAR CARE	- หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ของโรงพยาบาล
3. STAFF LOCKER AND TOILET	- ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับพนักงานประจำแผนก พร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

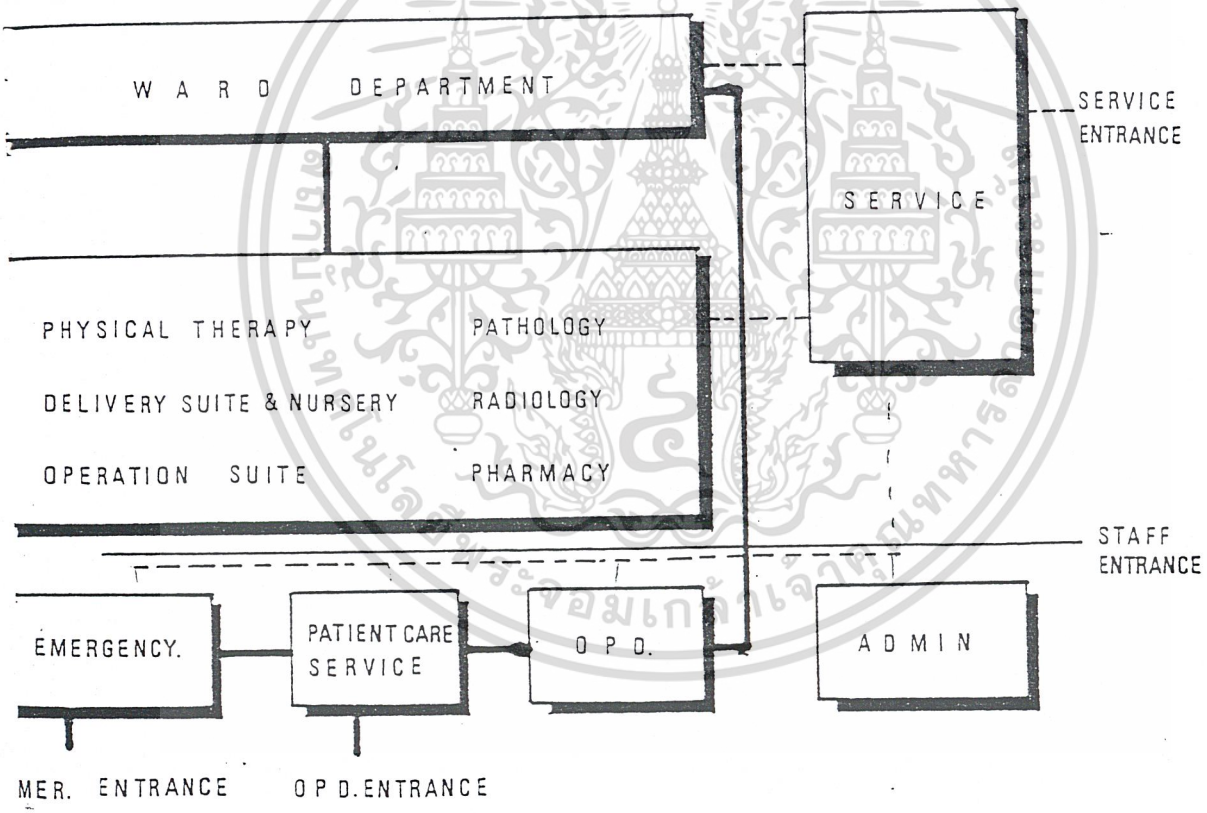
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของแผนกพัสดุภัณฑ์ และลักษณะการใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION
1. RECEIVING AND CHECK	- บริเวณรับสินค้าที่สั่งซื้อ จะมีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งเข้าไป CENTRAL SUPPLY STORAGE และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย
2. CENTRAL SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บของที่สั่งมา แบ่งเป็น 1. ห้องเก็บของชิ้นใหญ่ เช่น FURNITURE 2. ห้องเก็บของชิ้นเล็ก เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์
3. RENEW SUPPLY STORAGE	- ห้องเก็บของรอซ่อมและที่ซ่อมแล้วพร้อมจะนำไปใช้ได้
4. OFFICE	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกและผู้ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

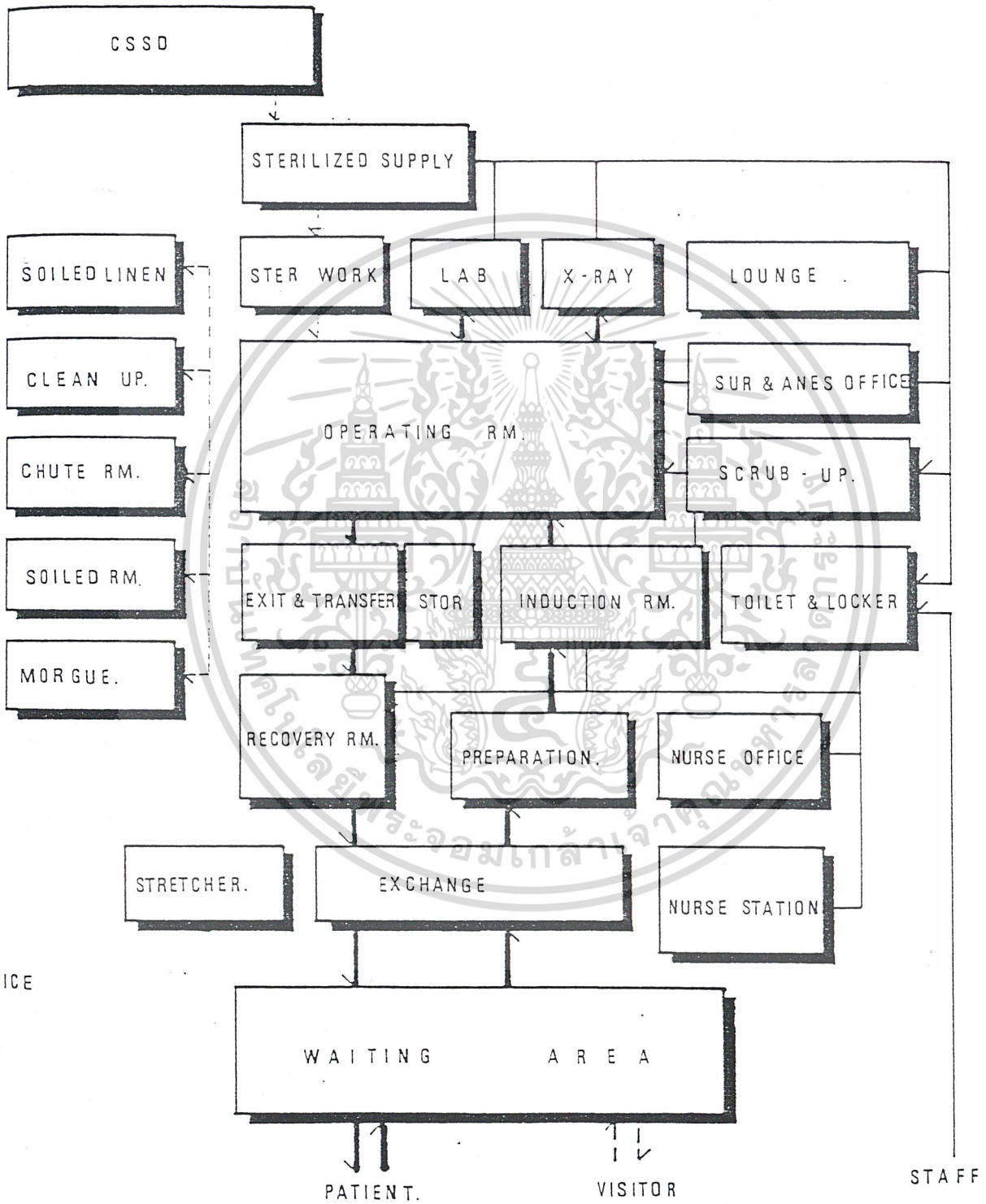
HOSPITAL CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OPERATING SUITE

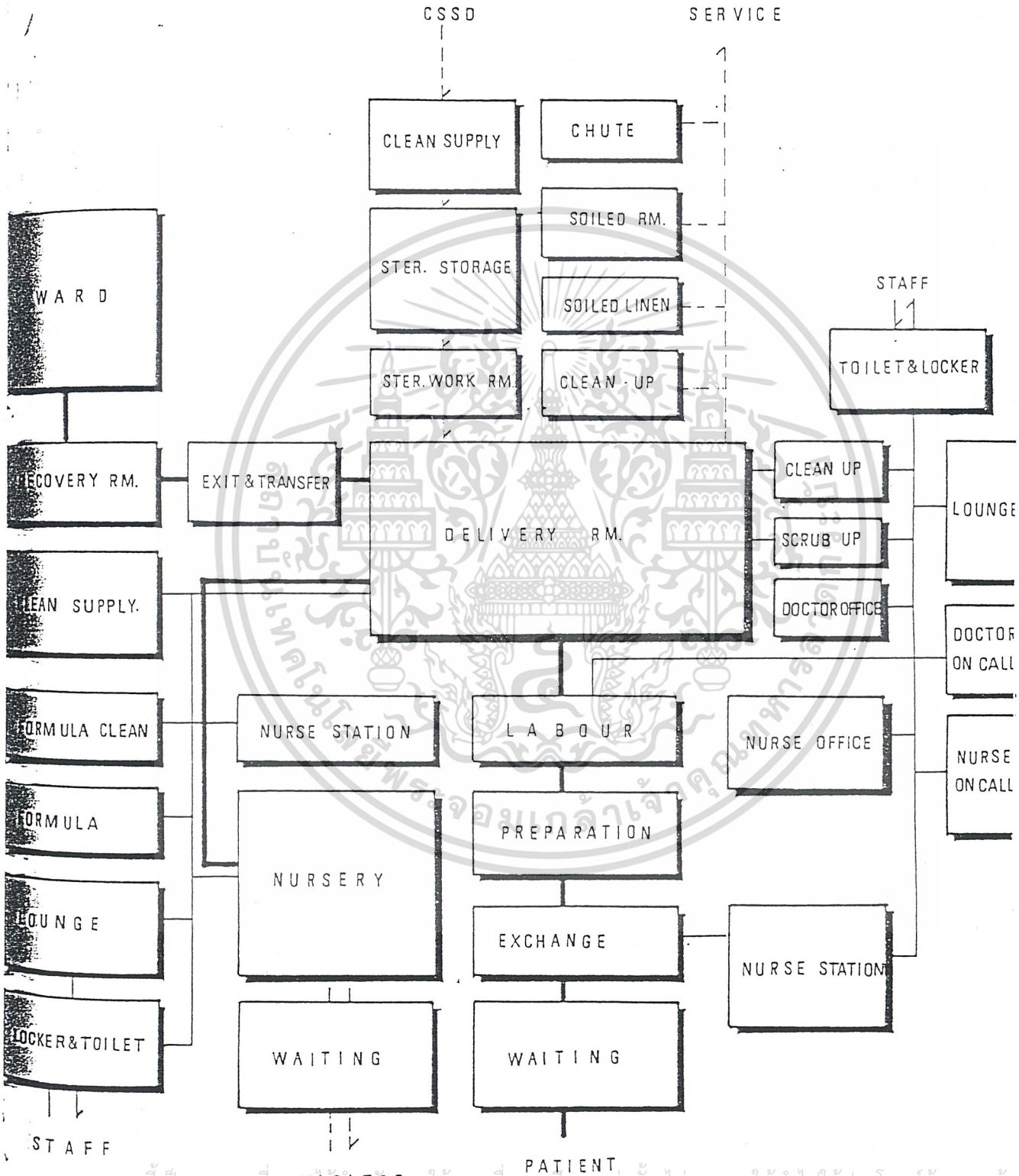
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DELIVERY SUITE & NURSERY

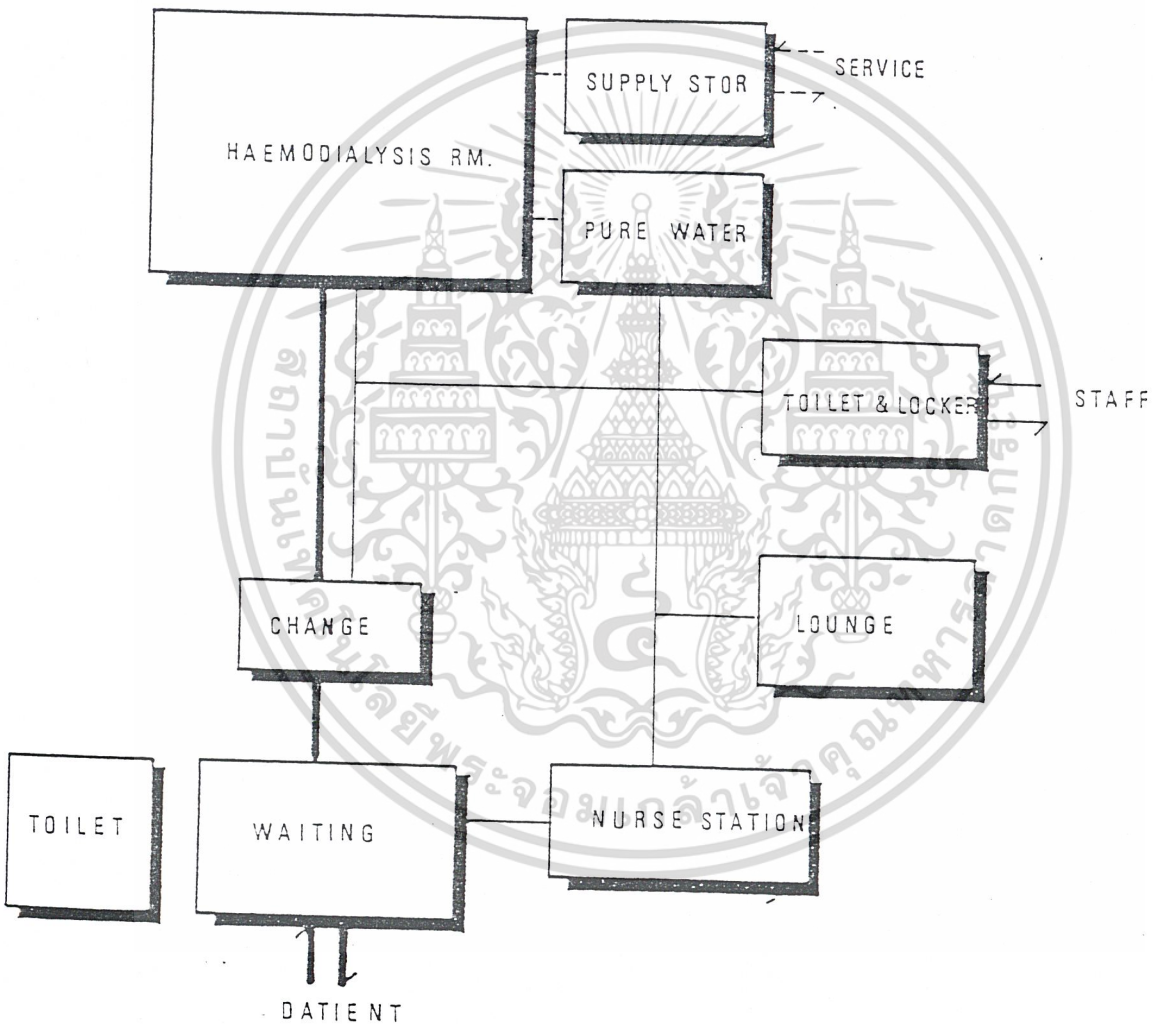
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HAEMODIALYSIS DEPARTMENT

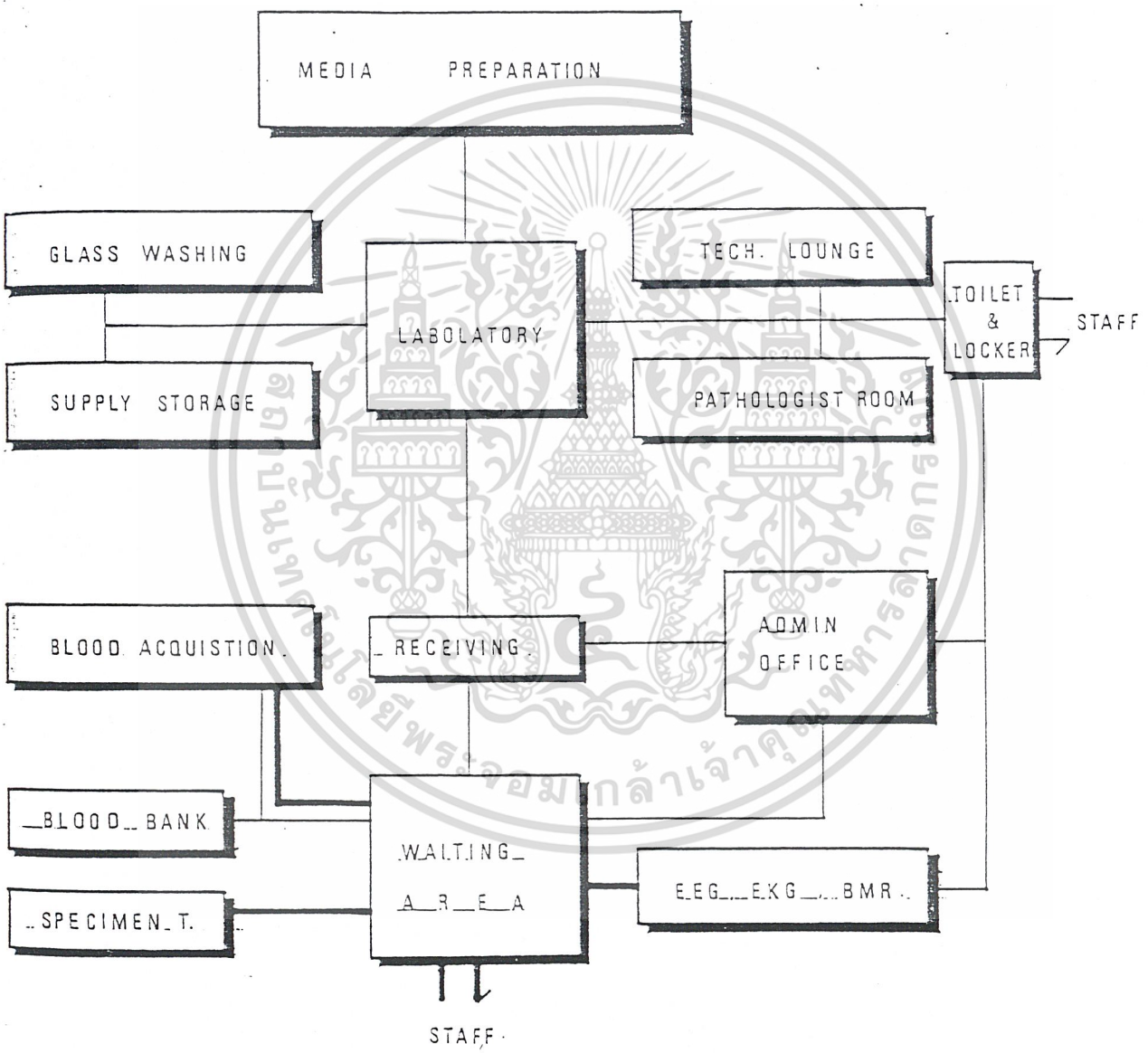
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PATHOLOGY DEPARTMENT

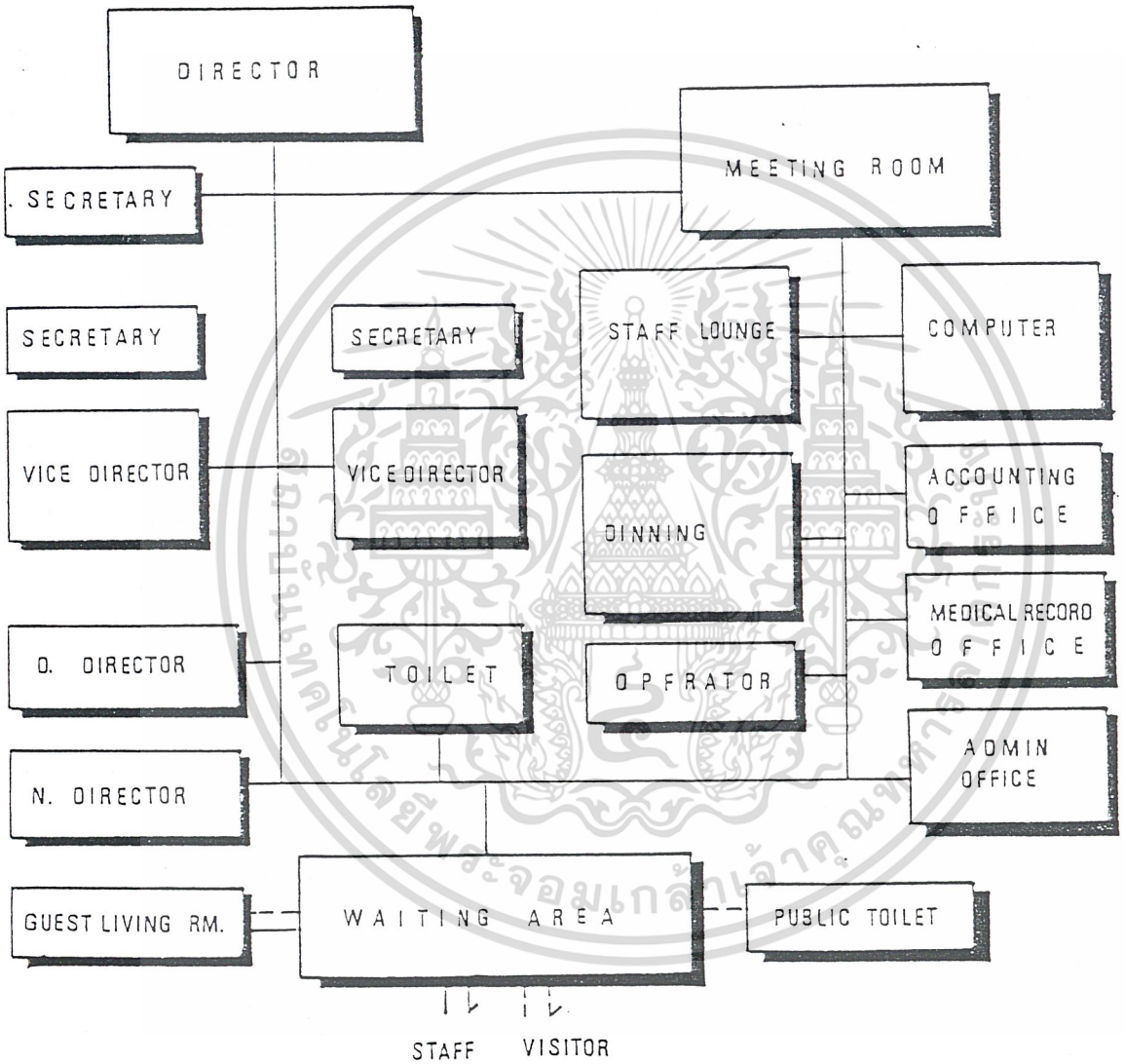
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADMINISTRATION DEPARTMENT

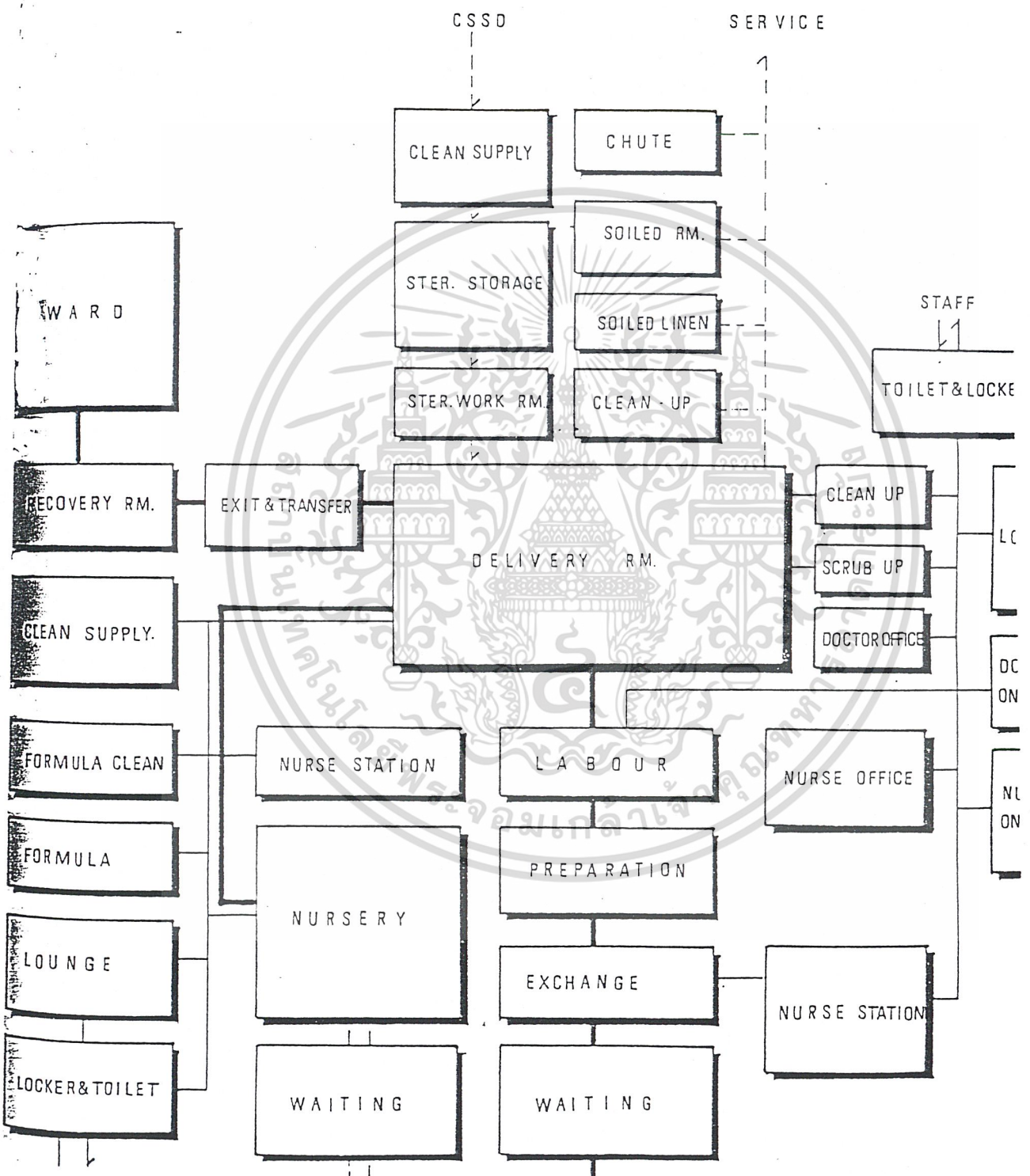
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

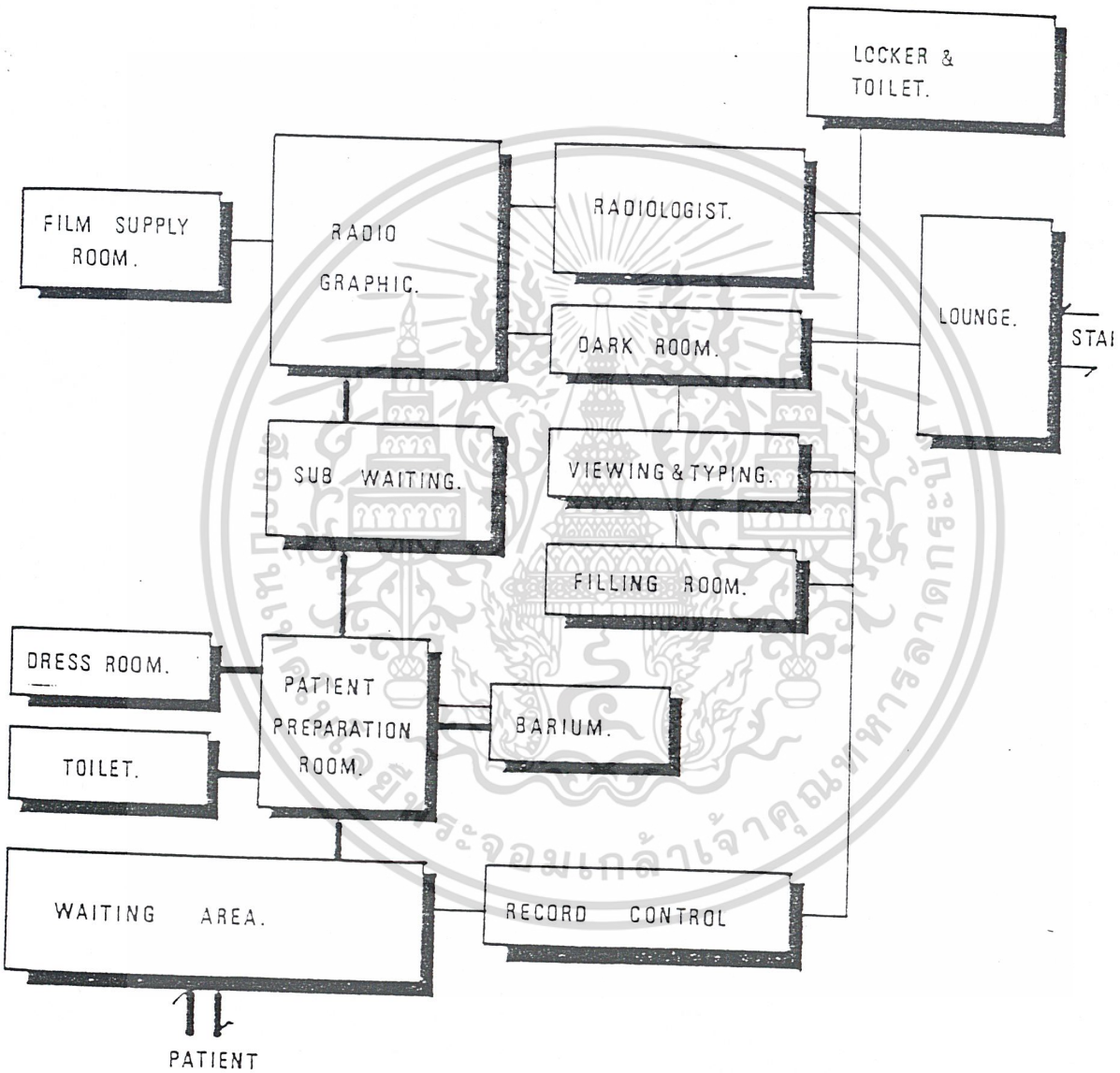
DELIVERY SUITE & NURSERY

CIRCULATION DIAGRAM



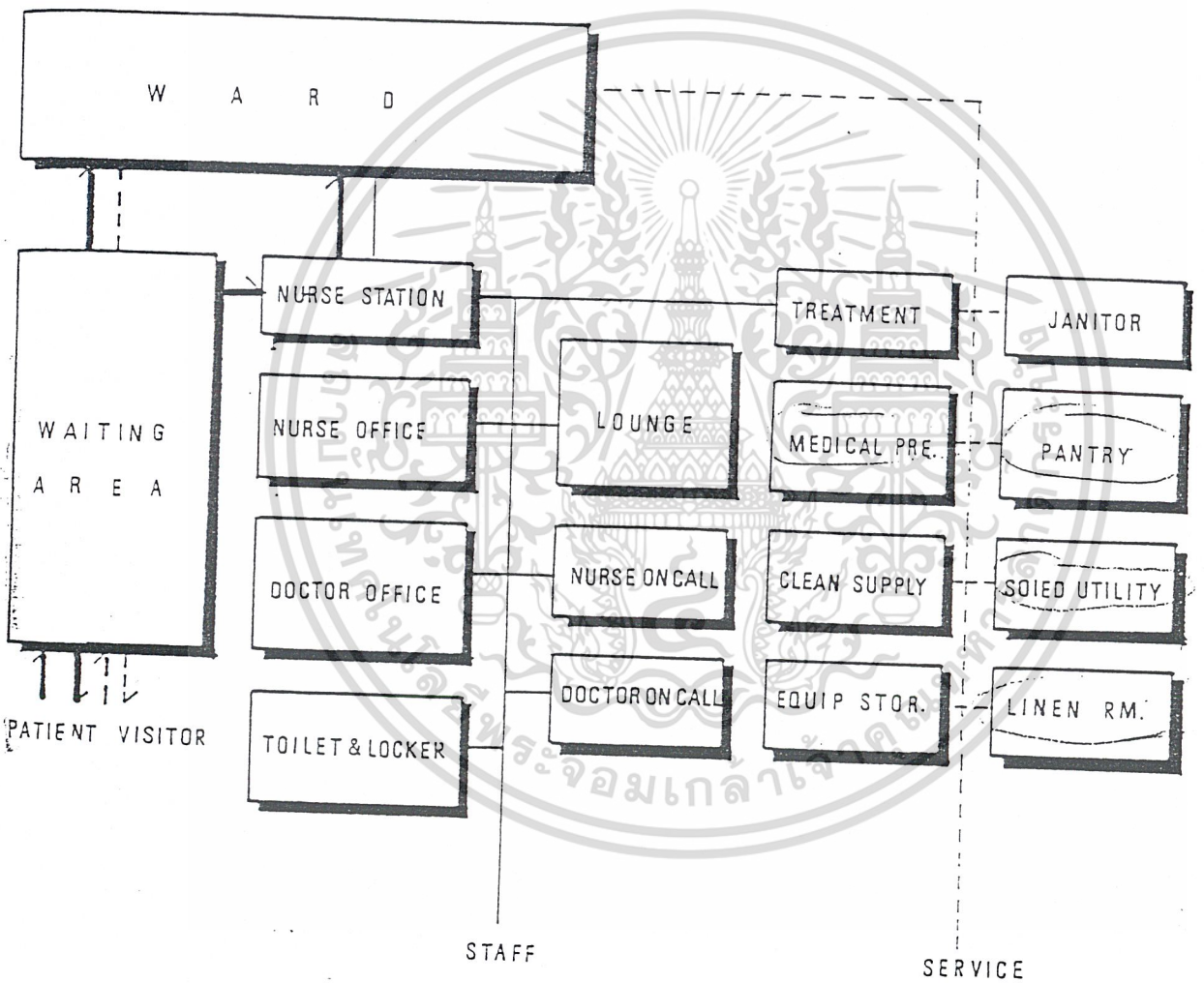
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RADIOLOGY DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

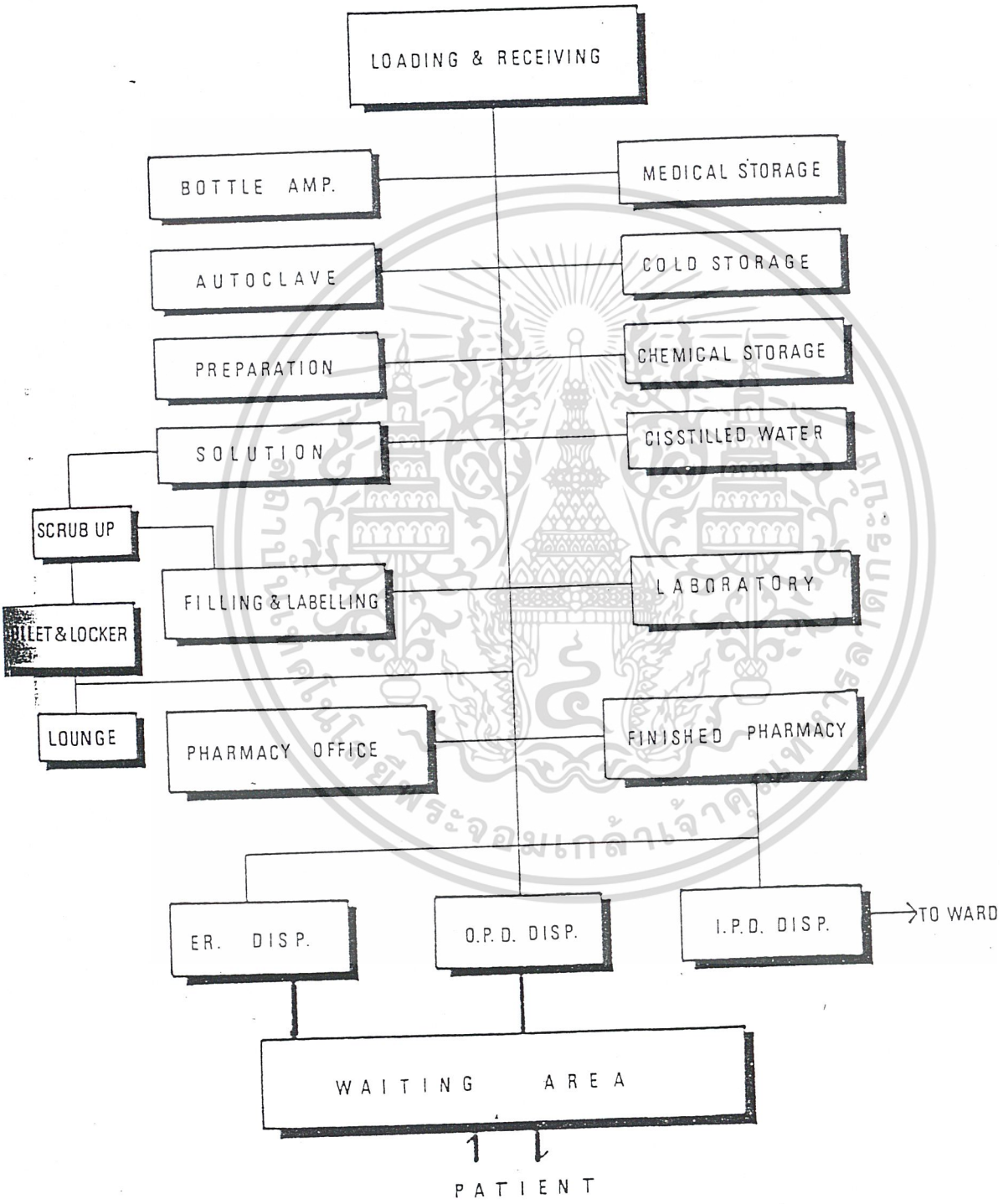
WARD CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

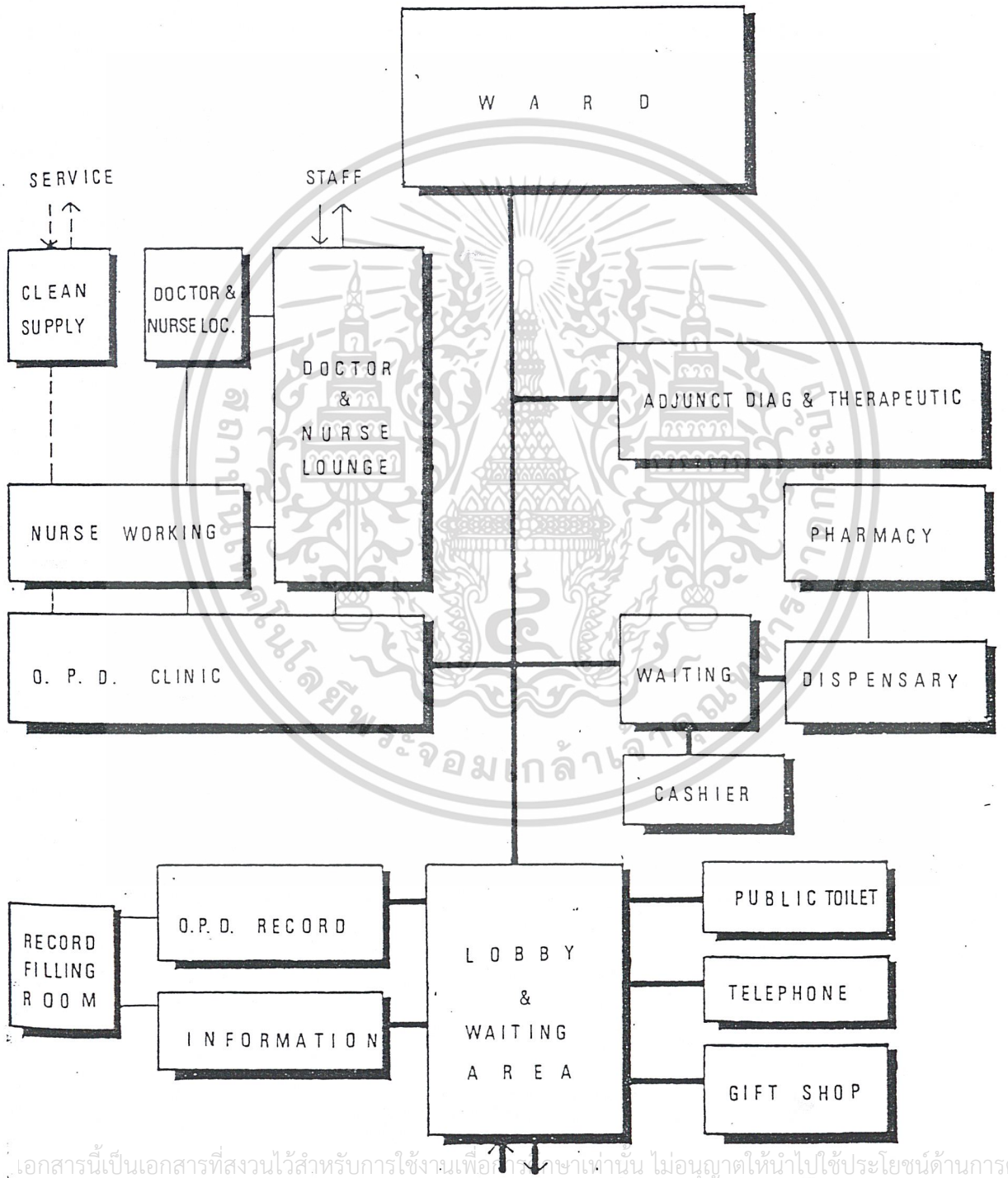
PHARMACY DEPARTMENT

CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUT-PATIENT DEPARTMENT
CIRCULATION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการออกแบบสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลัก

การศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคารโครงการ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" จะมีการทำการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลักของศูนย์ฯ ดังนี้

3.1.1 การศึกษาวิเคราะห์ส่วนบริหารและธุรการโครงการ

ส่วนบริหารโครงการเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโครงการ ทั้งงานทางด้านธุรการ การเรียนการสอน และการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการประสานงานกับบุคคลภายนอกที่มาติดต่อกับโครงการ การจัดสำนักงานในแต่ละหน่วยงานจะแบ่งแยกแผนกกันออกไป แล้วจึงจัดกันตามความเหมาะสมกันเอง

แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่างๆ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และอาศัยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ Space ของ Work Space ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้นๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนผู้ใช้งาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

<u>การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน</u>

มีแนวความคิดในลักษณะต่างๆ กัน โดย Space ตั้งแต่น้อยไปจนถึงขนาดใหญ่ ประเภทของการจัดในสำนักงานของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดแบบเปิดโล่ง

1. <u>**การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ**</u> (Individual Room System)

ลักษณะนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มาก และทำงานได้อย่างสบาย การจัดวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ ได้แก่ ห้องในส่วนของผู้บริหารโครงการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดสำนักงานเปิดโล่งตลอด (Open Lay-out System)

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือฉากกั้นสายตา หรือมาเบียดบังในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย ได้แก่ การจัดในส่วนของแผนกต่างๆ ในโครงการ

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชิน และความรับผิดชอบของพนักงานในแต่ละแห่ง จะมีทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น จะมีการประหยัดเนื้อที่ซึ่งมีเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยับขยายได้ หรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามที่ต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

การจัดส่วนบริหารโครงการ เป็นการจัดในลักษณะสำนักงานทั่วไป ประกอบด้วยห้องตามฝ่ายต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบริหารโครงการ
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายการเงินและบัญชี
4. แผนกงานทะเบียน
5. แผนกงานพัสดุภัณฑ์

โดยส่วนบริหารโครงการจะประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุมเล็ก
- ห้องรับรองและพักคอย
- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การวิเคราะห์ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย

เป็นส่วนที่ให้การศึกษา การเรียนการสอนในด้านเกี่ยวกับแพทย์แผนโบราณและยาสมุนไพรไทย โดยที่มีอาจารย์ประจำโรงเรียนผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องทำการสอน และให้ความรู้แก่นักศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและทำการปฏิบัติในสภานพยาบาลของศูนย์ฯ โดยมีห้องเรียนซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ห้องเรียนหลักสูตรเภสัชกรรม
- ห้องเรียนหลักสูตรเวชกรรม
- ห้องเรียนหลักสูตรพื้นฐานการแพทย์แผนโบราณและสมุนไพร
- ห้องเรียนหลักสูตรประยุกต์แพทย์แผนโบราณ
- ห้องสมุด
- ห้องประชุมสัมมนา

<u>การศึกษาวิเคราะห์ส่วนห้องสมุด</u>

การศึกษาวิเคราะห์ส่วนห้องสมุดของ"ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล" จัดอยู่ในประเภทของห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries) ประกอบด้วยหนังสือเฉพาะวิชาและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรโดยเฉพาะ ซึ่งห้องสมุดของศูนย์ฯ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.) เพื่อให้นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร เพื่อใช้ในการประกอบความรู้ความต้องการ ทำให้การเรียนการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.) เพื่อเป็นแหล่งเก็บและรวบรวมหนังสือ เอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรไทย

3.) เพื่อให้เป็นแหล่งที่สามารถให้บริการตอบคำถามและค้นคว้าหาเอกสารอ้างอิงได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ห้องสมุดของศูนย์ฯ จะมีลักษณะดังนี้

1. มีบรรณารักษ์เป็นผู้ดูแลห้องสมุด และดำเนินงานต่างๆ ของห้องสมุด
2. มีเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการให้บริการ การจัดและซ่อมแซมหนังสือ
3. มีการจัดโต๊ะสำหรับดูหนังสือเป็นลักษณะของ Booth เพื่อให้เหมาะสมแก่การค้นคว้า

ข้อพิจารณาพื้นฐานในการออกแบบห้องสมุด

1. <u>แสงสว่าง</u> (Lighting)

สำหรับห้องสมุด การเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมมีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดมีความสบายตา สำหรับแสงธรรมชาตินั้น เป็นแสงที่ไม่สามารถให้ความสว่างตามที่ต้องการ ดังนั้น การใช้แสงไฟฟ้าจะเป็นการเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบห้องสมุดโดยทั่วไป

การให้แสงสว่างภายในอาคาร มิได้พิจารณาเฉพาะความเข้มของแสงเท่านั้น แต่จะคำนึงถึงคุณภาพสี แลทิศทางของแสง รูปร่างของอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างและการกระจายของแสงสว่าง ต่างก็มีผลต่อการออกแบบ และมีผลต่อหนังสือที่เก็บรักษา นอกจากนั้น ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของแสง (contrast) และความจ้าของแสง (glare) ที่จะมีผลต่อการอ่านหนังสือ ควรให้จุดที่อ่านหนังสือมีความสว่างแล้วค่อยๆ จางลงใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณโดยรอบ โดยมีอัตราความสว่างบนหน้าหนังสือกับโต๊ะนั้น ที่ดีที่สุดควรมีความแตกต่างประมาณ 3.1 ถ้ามากกว่า 5.1 ก็ไม่เหมาะสมต่อการอ่านหนังสือในระยะยาว

2.) **โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ** (Circulation Desk) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับการลงทะเบียนและออกบัตรให้ผู้อ่าน รวมทั้งการให้ยืมและคืนหนังสือด้วย

2.2 ควบคุมการเข้า-ออกของผู้ยืมหนังสือและผู้ใช้ห้องสมุดให้เป็นไปด้วยความคล่องตัวและรัดกุม

2.3 เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

โดยรูปแบบของโต๊ะจ่ายหนังสือที่เหมาะสมกับโครงการ คือ แบบอยู่ใกล้ประตูทางเข้า-ออก เพราะเป็นงานบริการขนาดเล็ก และมีผู้ใช้ไม่มากนัก

3.) **ชั้นวางหนังสือ** (Shelving)

การกำหนดขนาดและการวางฝังของชั้นหนังสือ มีความสำคัญมาก เพราะมีผลต่อความสูงของเพดานห้อง ระบบโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ห้องสมุดต่างๆ

4.) **ตู้เก็บบัตรรายการ** (Card-Catalogue)

ตู้เก็บบัตรรายการจะทำการรวบรวมรายชื่อหนังสือและตัวอย่าง โดยแยกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นหาหนังสือด้วยความสะดวกรวดเร็ว ตำแหน่งของตู้โดยปกติจะวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนประวัติ

5.) **โต๊ะอ่านหนังสือ**

เป็นครุภัณฑ์ที่สำคัญ ผู้ใช้ห้องสมุดจะมีความสบายต่อการใช้โต๊ะอ่านหนังสือ ดังนั้นขาดของโต๊ะจะต้องมีการออกแบบให้มีความสะดวกสบายต่อการนั่งอ่านหนังสือ

6.) **ตำแหน่งที่ตั้งของห้องสมุด** (Location)

6.1 ต้องคำนึงถึงทิศทางของแสงแดด ควรหลีกเลี่ยงด้านที่แสงจะส่องเข้ามาโดยตรง เพราะความร้อนจากแสงแดดสามารถทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้

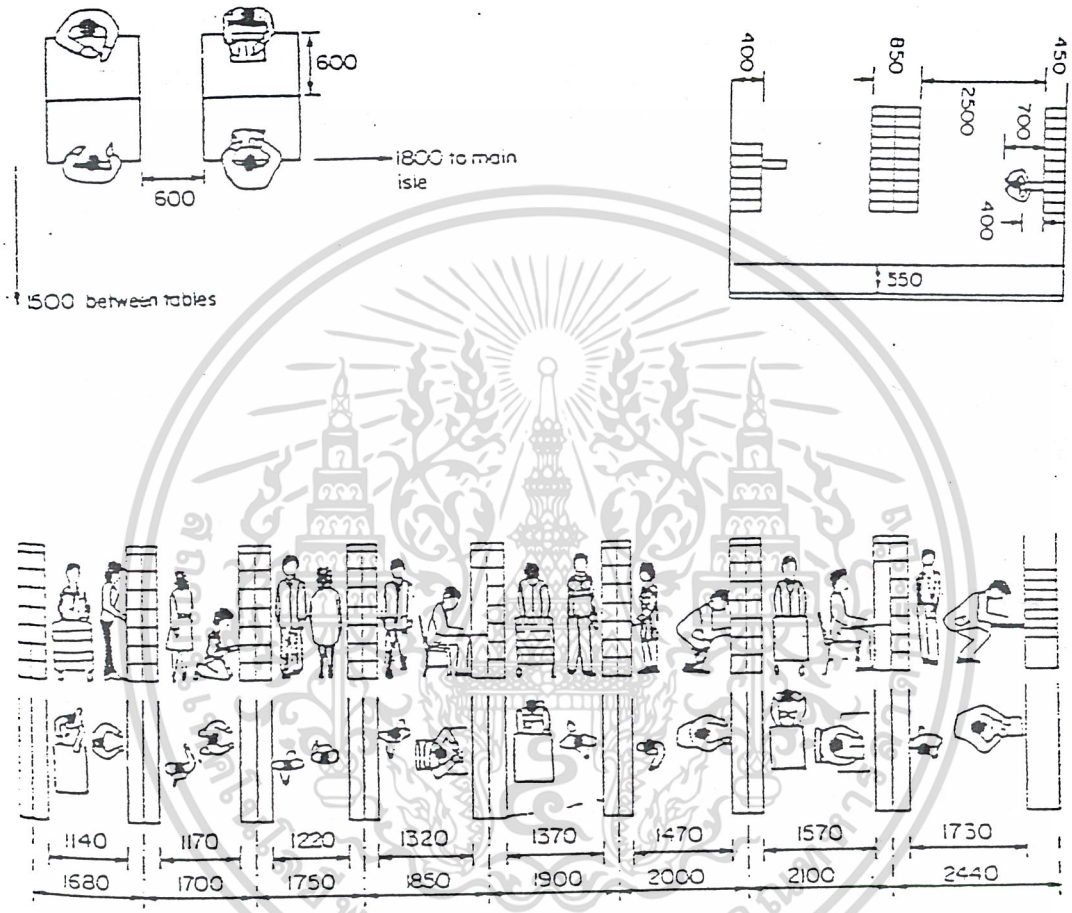
6.2 ทิศทางลม ต้องนำมาพิจารณาประกอบโดยเฉพาะประเทศในแถบร้อน ซึ่งต้องการการผ่อนคลายความร้อนอบอ้าว และในขณะเดียวกันก็คำนึงถึงการป้องกันความชื้นด้วย ฉะนั้นการใช้ระบบปรับอากาศอาจจะเป็นการเหมาะสมในการใช้สำหรับห้องสมุด

6.3 เสียงรบกวน (noise) ควรหลีกเลี่ยงจากบริเวณที่คนส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมา โดยทั่วไปเสียงที่พอจะยินยอมให้มีได้ประมาณ 40-50 เดซิเบล ถ้ามากกว่านั้นจะเป็นการรบกวนประสาทหู

จากลักษณะของห้องสมุดศูนย์ฯ จึงมีการจดแบ่งส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1.) **บริเวณบริการสาธารณะ** ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงระยะทางเดิน และ ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 โถงทางเข้า

1.2 จุดฝากของและควบคุมการเข้าออก

1.3 บริเวณ ยืม-คืน หนังสือ

1.4 บริเวณเครื่องถ่ายเอกสาร

2.) **ส่วนบริการเผยแพร่วิชาการ** ประกอบด้วย ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า

3.) บริเวณตู้บัตรรายการ

4.) บริเวณเก็บหนังสือ โดยจะแบ่งตามแระเภทของหนังสือ คือ

4.1 วารสาร-เอกสาร และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ

4.2 หนังสืออ้างอิง

4.3 หนังสือตำราต่างๆ ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ

4.4 ส่วนเก็บหนังสือเก่าและวารสารย้อนหลัง

5. บริเวณอ่านหนังสือ

6. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

<u>การศึกษาวิเคราะห์ส่วนประชุมสัมมนา</u>

จากการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบและจำนวนผู้ใช้ในส่วนต่างๆของศูนย์ฯ ทำให้เทราบว่าเป็นอาคารโครงการขนาดกลาง และเป็นสถานที่ให้ความรู้ทางด้านวิชาการแก่นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปจึงต้องมีจัดการประชุมสัมมนาทั่วๆไปของโครงการเพื่อเป็นสถานที่สำหรับการประชุมบุคคลที่ต้องการใช้สถานที่ในส่วนนี้

โดยมีการจัดแบ่งความต้องการใช้ห้องต่างๆ ดังส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1.) ห้องประชุมใหญ่

2.) ห้องประชุมเล็ก

3.) ห้องบรรยาย

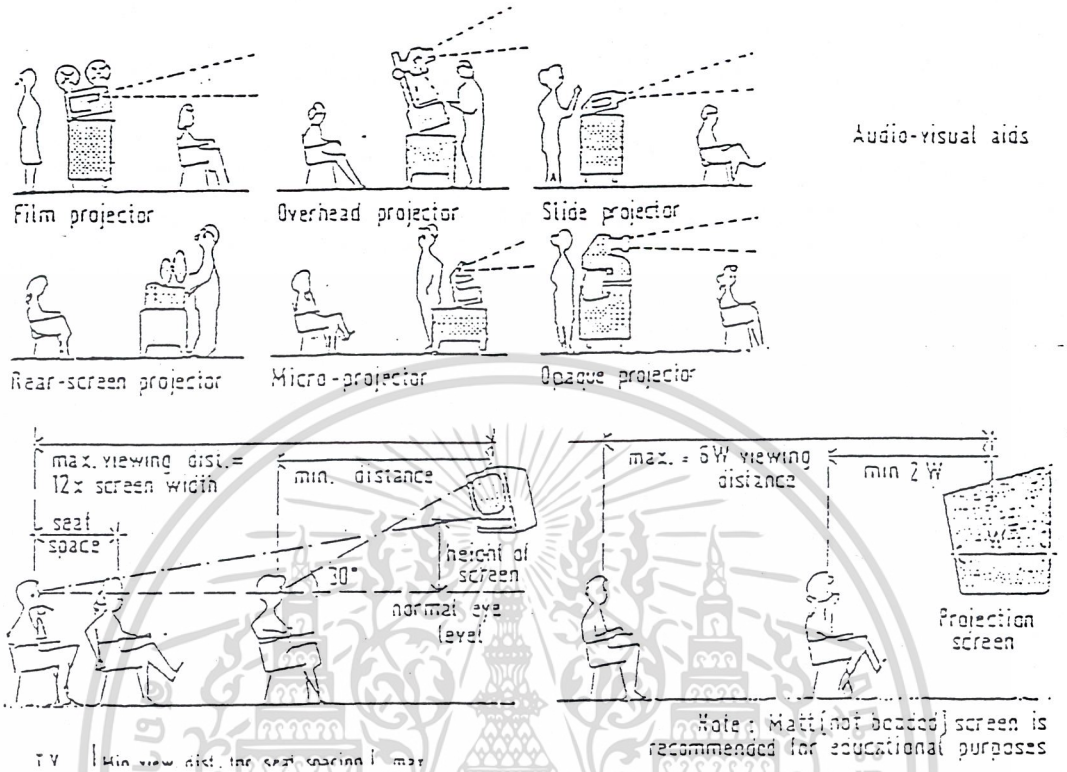
1.) <u>**ห้องประชุมและบรรยาย**</u>

ศูนย์การแพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ จะมีการเปิดการประชุมโดยมีผู้เข้าร่วมประชุมคือ นักศึกษาในโครงการและผู้ใช้โครงการตามการคำนวณผู้ใช้โครงการแบ่งห้องประชุมออกเป็น 2 ขนาด โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนามากที่สุด จำนวน 150 คนและ ห้องประชุมเล็กขนาดความจุผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาจำนวน 30 คนจำนวน 2 ห้องซึ่งห้องประชุมเล็ก 2 ห้องอาจจะสามารถรวมเป็นห้องใหญ่เพิ่มอีก 1 ห้องได้ตามความต้องการใช้งาน

โดยความต้องการพื้นฐานในการใช้ห้องประชุมสัมมนา-บรรยาย สามารถแยกใช้สอยได้ 2 กรณี คือ

1. **การบรรยาย** ถ้าใช้สำหรับการบรรยายเพียงอย่างเดียว การออกแบบเพียงให้ผู้ฟังการบรรยายสามารถได้ยิน และมองเห็นผู้บรรยายก็เพียงพอ แต่ถ้ามีการเขียนกระดานด้วยจำเป็นต้องคำนึงถึงการมองเห็นที่ชัดเจน โดยการคำนึงถึงมุมมอง และจำนวนแถวที่สามารถมองเห็นตัว ควรอยู่ประมาณไม่เกิน 12 แถว การจัดแถวควรจัดให้อยู่ล้อมผู้บรรยาย เพื่อลดระยะระหว่างผู้บรรยายกับผู้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



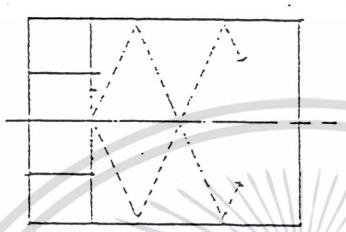
ภาพที่ 4.3.3 ข แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ภายในห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การฉายภาพยนตร์ สไลด์ ตามเกณฑ์กำหนด (Criteria) กำหนดไว้ว่ามุมมองในแนวราบไม่ควรเกิน 30 องศา มุมมองในแนวตั้งไม่ควรเกิน 35 องศา มุมการฉายของเครื่องฉายประมาณ 12 องศา ระยะของการมองเห็นไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ ระยะแถวหน้าสุดของแถวที่นั่ง ควรห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

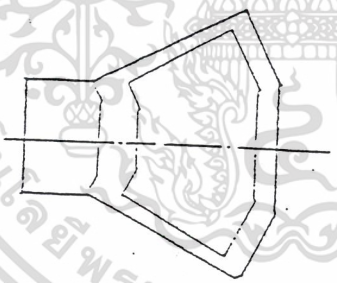
<u>การออกแบบส่วนประชุมสัมมนาและบรรยาย</u>

1.1 รูปร่างและขนาด



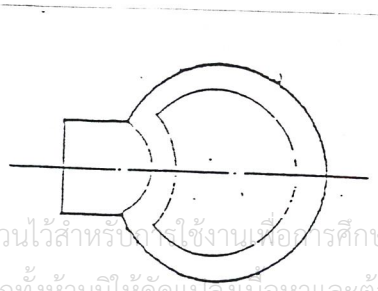
แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHAPE)

เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักจะทำให้เกิดเสียงก้อง สามารถแก้ไขได้ โดยการกรุงผนังและเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง หรือทำผนังและเพดานให้ขนานกัน ไม่เหมาะสำหรับจำนวนผู้ชมจำนวนมาก



แบบพัด

เป็นแบบที่ผนังด้านข้าง มีลักษณะที่ผายออก ช่วยในการกระจายเสียงออกไปทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะเสียงใกล้เคียงกันทั้งหอประชุม แต่ควรระวังไม่ให้ผลต่างของระยะกำเนิดเสียงเกิน 65 ฟุต จะทำให้เกิดเสียงก้องได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบวงกลมหรือวงรี

จะทำให้สียงรวมกันเป็นจุดๆ หนึ่ง ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ แต่สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้งนูนออกมาช่วยได้ เพื่อแก้ปัญหา SOUND FOCUS

รูปร่างของห้องที่ดีควรมีสัดส่วนกว้างและตื้นซึ่งสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างความกว้างต่อความยาวโดยทั่วไปอยู่ในระหว่าง 1 / 2 หรือ 1 / 1.2

1.2 **ลักษณะการจัดที่นั่ง** โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

1. COMMON ONE BACK (แบบ CONTINENTAL)

เป็นการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินผู้ชม 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรกว้างต่ำกว่า 1.5 เมตร(ตามเทศบัญญัติ) เหมาะสำหรับห้องประชุม แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1.1 STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวตรง มีข้อเสีย คือ คนนั่งแถวริมต้องเพียงคอมองเวที

1.2 CURVE ROW เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 6 เมตร) แบบนี้ดีกว่าแบบแรก เพราะผู้ชมทั่วหมดได้รับความสะดวกสบายถึงกัน

ทั้งสองแบบ ถ้าใช้กับหอประชุมกว้างแล้วจะไม่เหมาะสม เพราะที่นั่งในแต่ละแถวยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้าลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย 0.80 เมตร แต่ละแถวจำนวนที่นั่งไม่เกิน 14-20 ที่

2. TWO BANK ROW

เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 3 ตอน โดยมีทางเดินด้านข้าง 2 ทาง และตรงกลาง 1 ทาง ซึ่งเปลืองเนื้อที่ใช้สอย แต่บรรจุคนได้มากกว่า แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 STRAIGHT ROW มีผลเสียเหมือนข้อ 1.1 แต่บรรจุคนได้มากแต่ละแถวมี 2 ตอน แต่ละตอนมีเก้าอี้ไม่เกิน 12 ที่

2.2 CURVE ROW ดีกว่าแบบ 2.1 และผู้ชมได้รับความสบายกว่า

3. THREE BANK ROW

เป็นแบบที่จัดแถวในแต่ละแถวออกเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะที่นั่งด้านข้างติดกับผนังด้านข้าง โดยการจัดแบบนี้จะใช้กับการจัดหอการแสดงขนาดใหญ่ ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

3.1 STRAIGHT ROW แบบนี้ผู้นั่งตอนริมไม่สาย เพราะต้องนั่งเอียงตัว

3.2 STRAIGHT CENTER SIDE แบบนี้ไม่ค่อยดี เช่นเดียวกับแบบ 3.1

3.3 CURVE ROW เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกนั่งได้รับความสะดวก

ห้องประชุมของศูนย์การแพทย์แผนไทย จึงควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นห้องที่มีพื้นเรียบเท่ากัน การจัดที่นั่งไม่ยกแบบอัฒจันท์ เพื่อความสะดวกเมื่อต้องการกั้นเป็น 2 ห้อง หรือรวมเป็นห้องใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้เป็นชนิดลอยตัว ไม่ติดตายกับพื้นสามารถยกพับเก็บได้ และจัดได้หลายแบบตามความต้องการ
3. ฉากที่ใช้กั้นห้องต้องมีลักษณะยกประกอบได้ เมื่อติดตั้งแล้วจะต้องปิดสนิท เพื่อไม่ให้กวนกันระหว่าง 2 ห้อง เมื่อมีบรรยายพร้อมกัน การเพิ่มม่านกั้นจะช่วยในเรื่องการกวนกันของเสียงได้
4. ระบบปรับอากาศจะต้องมีความยืดหยุ่น เหมาะสมทั้งสำหรับห้องใหญ่ห้องเดียวและเมื่อเป็นห้องเล็ก 2 ห้อง
5. การเตรียมเต้าเสียบไว้ในระยะที่ห่างกันพอสมควรและเหมาะสำหรับเครื่องฉายแบบต่างๆ โดยเป็นเต้าเสียบซ่อนในพื้น

<u>แบบที่นั่ง</u> สามารถแบ่งออกเป็น

1. แบบ TRADITIONAL SEATING เป็นการจัดที่นั่งแบบพับได้เสียงพื้นที่ ประมาณ 0.65-0.75 ตร.ม/ที่นั่ง

2. แบบ CONTINENTIAL SEATING เป็นการจัดรูปแบบที่นิยมในยุโรปไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้ เก้าอี้ที่ใช้เป็นแบบพับไม่ได้ ระยะเก้าอี้ 0.90-1.05 เมตร แต่ละแถวของเก้าอี้ไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้

1.3 **<u>ประเภทของพื้น</u> มีหลายลักษณะดังนี้**

1. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)
2. ขั้นบันได (STEPPED FLOOR) จัด SPACING บนพื้นเอียง ลำบากมากกว่าแบบแรก
3. พื้นเอียง (SCOPED FLOOR) การจักแบบนี้ทำให้ทุกคนในแถวมองเห็นถนัด (ในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม่ต้องเอียง)

<u>การจัดระดับที่นั่ง</u>

ในหอประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อประโยชน์ในการมองเห็นและการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อไม่ให้มีการบังกันระหว่างผู้นั่งแถวต่อแถว ควรจัดพื้นให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา แต่ไม่ควรเกิน 30 องศา โดยพื้นที่เริ่มเอียง ถ้าไกลจากเวทีมากเท่าใด ความเอียงของแถวหลังก็น้อยสำหรับห้อง LECTURE THEATRE หรือห้องโสตฯ ควรอยู่ประมาณ 15 องศา

ถ้ามีความเอียงมา จะทำให้ห้องประชุมนั้นจุคนได้น้อยและสิ้นเปลือง แต่ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องเอียงมากๆ ควรทำเป็นขั้นๆ

ในการจัดที่นั่ง เราอาจจะจัดที่นั่งให้เยื้องกัน เพื่อให้ด้านหลังสามารถมองข้ามศีรษะผู้ชมในแถวหน้าได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะกำหนดมุมเอียงลาดได้แน่นอน

<u>ประเภทของพื้นลาด</u> สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. ลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ควรมีที่นั่งเกิน 22 แถว อาจจุคนได้ประมาณ 200 คน ควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าพื้น ควรสูงระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

จากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แถว 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./1 แถว ลักษณะนี้เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ ประมาณ 2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวที ทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวที และยกเวทีเป็น PLATE FORM ต่างหากก็ได้ ลักษณะเหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดกลาง
3. ลาดสองทางมี STADIUM เฉพาะ STADIUM นั้นจะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพื้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียว ลักษณะนี้เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่

สำหรับโครงการ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" กำหนดให้ หอประชุมเป็นแบบขั้นบันได และห้องบรรยาย เป็นแบบพื้นราบ โดยกิจกรรมหลัก คือ การสอนนักศึกษาและบรรยายแก่ผู้สนใจ ซึ่งการบรรยายจะใช้สไลด์และเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ ซึ่งห้องประชุมเล็กสามารถรวมห้องกันเป็นห้องขนาดกลางประมาณ 50-60 ที่นั่งได้ เพื่อการจัดการประชุมสัมมนาที่มีจำนวนมากขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 การศึกษาวิเคราะห์ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย

เป็นส่วนที่ทำการรับการรักษาพยาบาลคนไข้ในขอบเขตที่สามารถทำการรักษาได้ โดยผู้ที่เข้าทำการรักษา จะได้รับการรักษา จากแพทย์อายุเวทและนักศึกษาแพทย์อายุรเวทฝึกงาน โดยในส่วนสถานพยาบาล จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1.) โถงพักคอย ประชาสัมพันธ์ และรอรับยา

2.) ห้องจ่ายยา

3.) ห้องตรวจรักษาและรักษาโรคในแผนกต่างๆ

4.) ห้องนวดหัตถเวชกรรม

5.) ห้องอบยาสมุนไพร(เซาน่า)

6.) ห้องปรุงยา

- ห้องทำยาเม็ด
- ห้องอบยา สับยา บดยา
- ห้องเก็บยาสำรอง
- ห้องเก็บใบยาสด-แห้ง

7.) หอพักผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 การศึกษาวิเคราะห์ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย

เป็นส่วนที่ทำการรับการรักษาพยาบาลคนไข้ในขอบเขตที่สามารถทำการรักษาได้ โดยผู้ที่เข้าทำการรักษา จะได้รับการรักษา จากแพทย์อายุเวทและนักศึกษาแพทย์อายุรเวทฝึกงาน โดยในส่วนสถานพยาบาล จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1.) โถงพักคอย ประชาสัมพันธ์ และรอรับยา

2.) ห้องจ่ายยา

3.) ห้องตรวจรักษาและรักษาโรคในแผนกต่างๆ

4.) ห้องนวดหัตถเวชกรรม

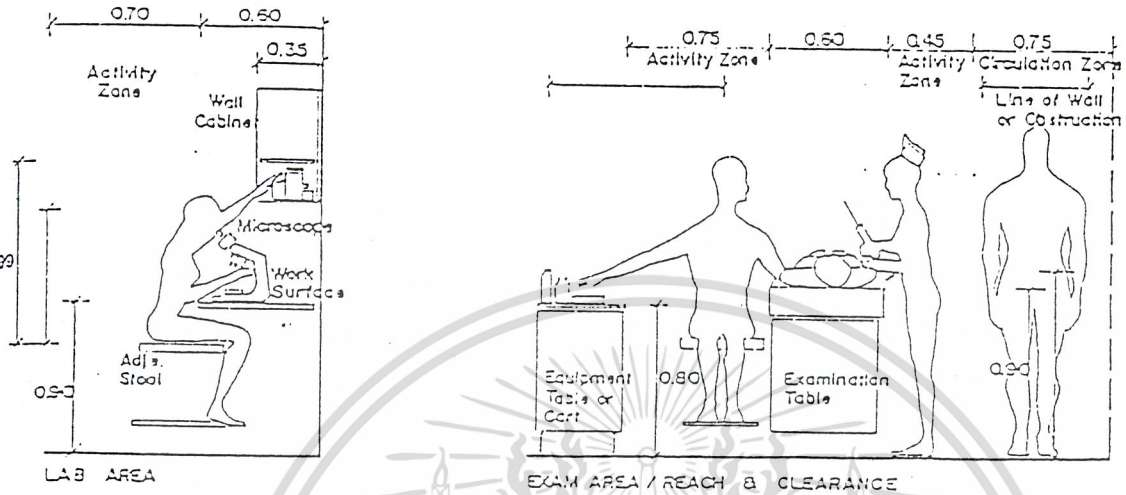
5.) ห้องอบยาสมุนไพร(เซาน่า)

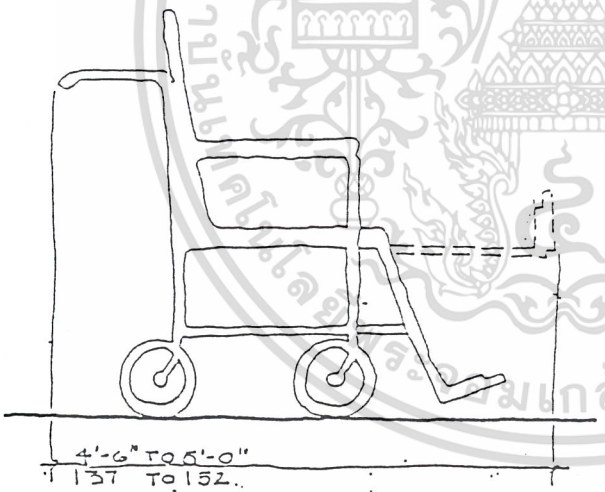
6.) ห้องปรุงยา

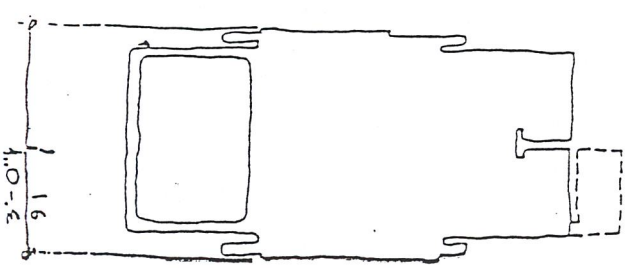
- ห้องทำยาเม็ด
- ห้องอบยา ลับยา บดยา
- ห้องเก็บยาสำรอง
- ห้องเก็บใบยาสด-แห้ง

7.) หอพักผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







DESIGN FOR ACCESSIBILITY.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยซึ่งได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทางอายุรกรรมฉุก เฉิน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยเร่งด่วนเมื่อผู้ป่วยเข้ามาในแผนกนี้ จะถูกซักถามประวัติและสาเหตุที่ป่วย จากนั้นจะทำการวินิจฉัยและให้การรักษาเท่าที่สามารถจะทำได้ ถ้าเห็นว่าสมควรจะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์เฉพาะโรคเพื่อทำการตรวจรักษา แต่หากไม่จำเป็นหรือต้องรอดูอาการคนไข้ ก็จะให้การดูแลชั่วคราวโดยส่งไป OBSERVATION ROOM เพื่อดูว่าคนไข้มีผลอย่างไรต่อการรักษาแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินนี้จะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

การบริการพยาบาลกรณีฉุกเฉินเบื้องต้นที่สำคัญที่สุด คือ การคัดกรองผู้ป่วย (SCREENING) เพื่อวินิจฉัยอาการรุนแรงหรือวิกฤติว่ามากน้อยเพียงไรก่อนที่แพทย์จะมาถึง การให้การปฐมพยาบาลที่จำเป็นที่สุด ในกรณีทางเดินหายใจติดขัด คือการทำให้ทางเดินหายใจโล่งให้ออกซิเจน หรือเพิ่มคาร์บอนไดออกไซด์ตามความเหมาะสม ทำการห้ามเลือด ปฐมพยาบาลผู้ป่วยช็อคหรือชัก รีดดำเนินการช่วยแพทย์และประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่จำเป็นทันที สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด พร้อมบันทึกรายงานตามความจำเป็นทั้งก่อนและหลังการปฐมพยาบาลและการรักษาของแพทย์ ให้การพยาบาลตามอาการขณะผู้ป่วยอยู่ในหน่วยฉุกเฉิน ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาเยียวยา หรือรอดูอาการแล้วแพทย์เห็นว่าไม่จำเป็นต้องอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาลก็ให้กลับบ้านได้

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

การระบายอากาศในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

จะต้องจัดให้มีอาหาศบริสุทธิ์ มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพราะแผนกนี้มีเชื้อโรคหลายชนิดเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการระบายกาศให้มากที่สุดเพื่อลดการแพร่และติดเชื้อต่างๆ โดยเฉพาะห้องผ่าตัดเล็ก (MINOR CASE OPERATION) ต้องมีอากาศบริสุทธิ์ 100% ควบคุมอุณหภูมิให้มีค่าประมาณ 76 องศาฟาเรนไฮต์ และมีความชื้นสัมพันธ์ 55 % ไม่ควรมีหน้าต่าง ควรเป็นช่องแสงและต้องเป็นกระจก 2 ชั้น อากาศจากเครื่องปรับอากาศควรผ่านการกำจัดเชื้อโรคแล้ว โดยผ่านรังสีอุลตราไวโอเล็ต ผ่านเครื่องกรองอากาศ

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าใหญ่ แผนกนี้ควรอยู่ติดกับห้องตรวจศัลยกรรม เพื่อจะได้ใช้ห้อง TREATMENT และห้องผ่าตัดเล็ก และควรติดต่อได้โดยสะดวกกับแผนกรังสีวิทยา พยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก

แผนกฉุกเฉินควรมีทางเข้าพิเศษ แยกจากทางเข้าของคนไข้นอก และทางเข้าโรงพยาบาล เพราะคนไข้อุบัติเหตุบางครั้ง จะก่อความหวาดเสียวให้กับบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและสตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEAUTIC FACILITIES)

เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุสมมติฐานของโรคและตรวจผลจากการวิคราะห์ รวมทั้งให้การสนับสนุนการบำบัดรักษา ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของโรงพยาบาล เป็นศูนย์กลางของการตรวจและรักษาคนไข้ จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์สามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (ADJUNCT DIAGNOTIC FACILITY) แบ่งออกเป็น
   1.1 แผนกพยาธิวิทยา (CLINICAL LABORATORIES or PATHOLOGY 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)
   2.3 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)

1. รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

   1.1 **แผนกพยาธิวิทยา** (CLINICAL LABORATORIES or PATHOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่ทดสอบวิเคราะห์อวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เลือดและเนื้อเยื่อหรือเซลต่างๆ เพื่อจะได้ทราบสาเหตุของโรค จะได้กำหนดแนวทางการรักษาได้ถูกต้อง ถ้าหากผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ หรือหากผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วก็จะต้องทำหน้าที่ชันสูตรศพ เพื่อหาสาเหตุการตาย ตลอดจนวิเคราะห์ในการเตรียมการผ่าตัด

วิธีการออกแบบห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย โดยทั่วไปแยกออกเป็นทางด้านเคมีกับการส่องกล้องจุลทรรศน์ ข้อแตกต่าง คือ

ทางด้านส่องกล้องจุลทรรศน์ (MICROLOGY)

ทางด้านเคมี (CHEMISTRY) จะยืนทำงานเป็นส่วนใหญ่

แผนกพยาธิวิทยาแบ่งออกเป็น 2 หน่วยงาน คือ

1.1.1 แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)

1.1.2 แผนกวินิจฉัยศพ (MORTUARY)

มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 **แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง** (LABORATORY SUITE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน่วยงานปฏิบัติการเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ตลอดจนการใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องหาชนิดและจำนวนของเชื้อโรค แผนกปฏิบัติการห้องทดลองควรอยู่ใกล้ห้องผ่าตัด เพื่อในกรณีที่ต้องตัดชิ้นเนื้อมาตรวจ

แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- พยาธิวิทยาคลีนิค (CLINIC PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสารต่างๆ ในร่างกาย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด น้ำเหลือง

- พยาธิวิทยากายวิภาค (ANATOMICAL PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจเนื้อเยื่อต่างๆ

<u>ลักษณะการทำงานใน LABORATORY SUITE</u>

1. ศูนย์ชันสูตรผู้ป่วยนอก ให้บริการเจาะกะเลือกและเก็บสิ่งส่งตรวจทุกชนิด
2. คลังเลือด ให้บริการด้านทดสอบหาหมู่เลือดและตรวจชนิดของ ANTIBODY
3. หน่วยเคมีคลีนิค รับผิดชอบในการตรวจสอบวิเคราะห์สารเคมีต่างๆ ในเลือด ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง
4. หน่วยโลหิตวิทยา ตรวจระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง ปริมาณอัดแน่นของเม็ดเลือดแดง อัตราเร่งของเม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว จำนวนเกล็ดเลือด หาตะกอนเม็ดเลือดแดง ดูดพยาธิในเลือด(MALARIA) ดูความสามารถในการแข็งตัวเป็นลิ่มของเลือด เป็นต้น
5. หน่วยชีววิทยาคลีนิค ตรวจหนอง น้ำจากร่างกายและชิ้นเหนือจากอวัยวะเพื่อเพาะแยกเชื้อบัคเตรี เพื่อวินิจฉัยชนิดของเชื้อ และตรวจความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ ตรวจระดับยาปฏิชีวนะบางชนิดในเลือด และน้ำอื่นๆ จากร่างกาย
6. หน่วย SEROLOGY ตรวจหาเชื้อ VIRUS เป็นการตรวจสอบที่อันตราย เพราะเชื้อ VIRUS สามารถแพร่กระจายได้ง่าย จึงต้องแยกส่วนนี้อกจากส่วนอื่นๆ โดยเด็ดขาด
7. หน่วยพยาธิวิทยาศัลยกรรม ตรวจชิ้นเนื้อทั้งจากไบออนซีย์และจากอวัยวะที่ได้จากการผ่าตัดใหญ่ ตรวจและวินิจฉัยโรคจากๆขกระดูก หรือเสเมียร์จากต่อมน้ำเหลือง ตรวจโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเลคครอน
8. หน่วยจุลพยาธิวิทยา ทำแผ่นสไลด์ย้อมสี HAEMOTOXYLIN และ SPECIAL STAIN สำหรับการวินิจฉัยโรคทางพยาธิศัลยกรรม
9. หน่วยเซลวิทยา ให้บริการตรวจเซลมะเร็งจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่สามารถดูดเซลมะเร็งออกมาดูได้

<u>LABORATORY SUITE</u> จะแบ่งเป็น MAIN DEPARTMENT ดังนี้คือ

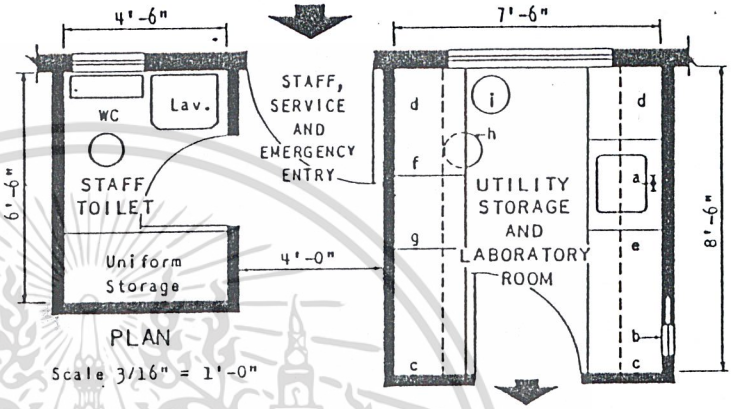
- HISTOLOGY ตรวจเนื้อเยื่อ
- CHEMITRY + URINALYSIS ตรวจของเหลวในร่างกาย เช่น อุจจาระ ปัสสาวะ
- HAEMATOLOGY + BLOOD BANK ตรวจหารูปร่าง ลักษณะกลไกของเม็ดเลือด
- BACTERIOLOGY + SEROLOGY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

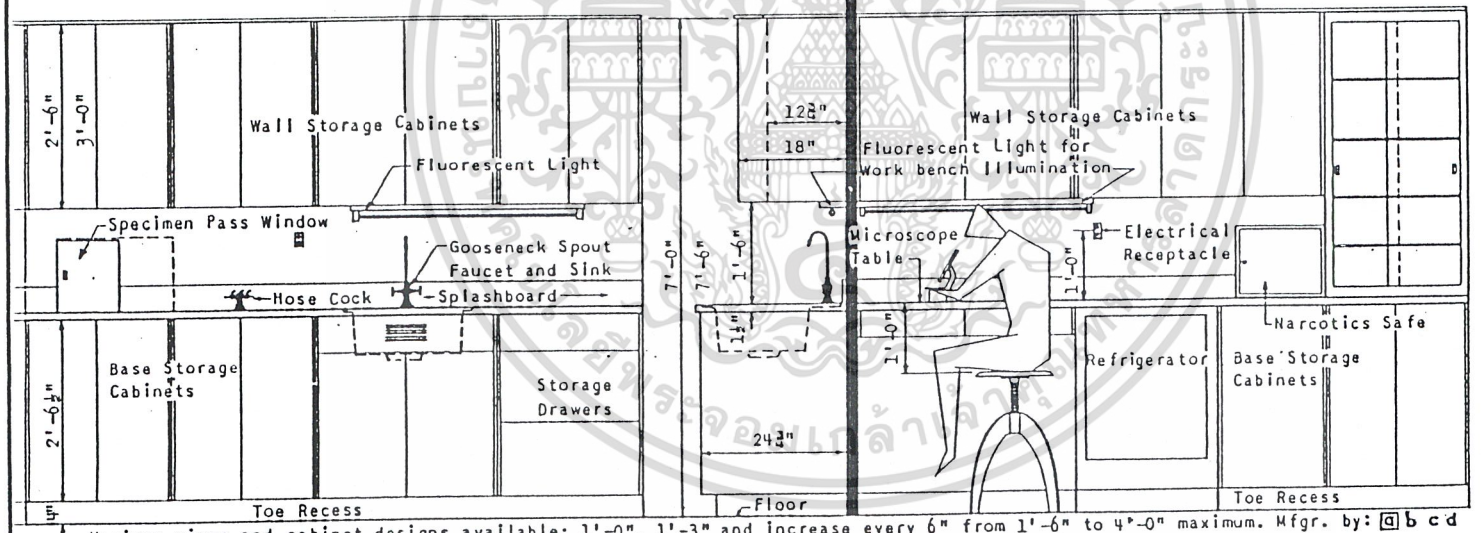
The Doctor's laboratory facilities may vary from a small routine laboratory room to a laboratory work bench located in the examination and treatment room. Facilities or equipment are shown for both.

LABORATORY EQUIPMENT KEY

a Sink with hot and cold water gooseneck spout faucet with adaptable hose nozzle.
b Specimen pass window, sliding window between laboratory and toilet dressing room, or recovery room.
c Laboratory work bench with base storage cabinets beneath.
d Overhead wall storage cabinets.
e Gas, air, and vacuum hose cock.
f Microscope viewing, and writing table.
g Undercounter refrigerator.
h Stool, adjustable height.
i Waste basket.



PLAN
Scale 3/16" = 1'-0"



Various sizes and cabinet designs available; 1'-0", 1'-3" and increase every 6" from 1'-6" to 4'-0" maximum. Mfgr. by: a b c d

Scale 3/8" = 1'-0"

LABORATORY ROOM ELEVATIONS AND SECTION

การบริการผู้ป่วย

โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยได้รับใบคำร้องขอให้ส่งตัวอย่างๆ (SPECIMEN) ผู้ป่วยจะต้องมายังห้องเก็บตัวอย่าง (SPECIMEN ROOM) ที่แผนกผู้ป่วยนอก บางครั้งอาจให้พยาบาลนำมาก็ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมาเองได้ ภายในห้อง SPECIMEN จะทำการเก็บตัวอย่างที่นำมาแล้วส่งตัวอย่างมายังห้องทดลอง เพื่อตรวจจะส่งผลกลับไปยังแผนกเวชระเบียนเพื่อเก็บผลตรวจในประวัติคนไข้

สำหรับการตรวจเกี่ยวกับการตรวจชิ้นเนื้อต่างๆ มักจะนำมาจากการผ่าตัดในแผนกศัลยกรรม ซึ่งส่วนมากจะเป็นคนไข้ในแผนกผู้ป่วยในหรือจากแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ส่วนการตรวจเกี่ยวกับของเหลว ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด จะนำมาจากทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

การเดินท่อต่าง ๆ ในห้องทดลอง

การเดินท่อทางเดินของน้ำร้อน น้ำเย็น ไอน้ำ GAS VACUMN และท่อน้ำทิ้งต่างๆ จะใช้ DUCT โดยการเลือกวัสดุจะต้องสามารถทนกรด ด่าง ตลอดจนสารเคมีต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรใช้ท่อ P.V.C. เป็นอ่างเป็นไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ส่วนท่อ GAS และท่อ VACUMN และท่อสายไฟในห้องทดลอง จะต้องมีสายดิน เพราะท่อต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญมาก หากรั่วจะเป็นอันตราย

การเดินท่อจะมีสีเฉพาะสำหรับแต่ละท่อ เพื่อสะดวกในการค้นหา เมื่อต้องการจะเปลี่ยนหรือซ่อม โดยทั่วไปใช้สีดังนี้

AIR	สีขาว
ELECTRIC	สีส้ม
GAS	สีเหลือง
COLD WATER	สีน้ำเงิน
HOT WATER	สีแดง
VACUUM	สีเขียว
DEIORNIZE WATER	ท่อ P.V.C.

นอกจากนี้ภายในห้องเคมีหรือห้องทดลอง ควรมีเครื่องดับเพลิง (SPRINKER) เพื่อห้องกันไฟไหม้ โดยเฉพาะอย่างสาร ETHER ซึ่งเป็นสารไวไฟ

ภายในห้องเตรียมควรมีเครื่องดูดควัน (FUME HOOD) เพื่อช่วยดูดกลิ่นและควันจากการเตรียมสาร

การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการยืดของ TRANSISTOR ต่างๆ อาจทำให้ค่าที่อ่านออกมาเสียหายได้ ทำให้การวินิจฉัยโรคผิดพลาดได้ โดยทั่วไปจะควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงสว่าง

ในห้องปฏิบัติการทดลอง ควรจัดให้รับแสงธรรมชาติให้มากที่สุด ควรเป็น INDIRECT LIGHT หลอดไฟฟ้าควรใช้หลอด FLUORESCENT ไม่ควรใช้ INCANDESCENT เพราะจะทำให้เครื่องมือวัดเปลี่ยนสีได้ อาจทำให้การอ่านค่าผิดพลาดไป

พื้นในห้องปฏิบัติการทดลอง

จะต้องสามารถทนกรด ด่าง และสารเคมีต่างๆ ได้ เช่น พื้นหินขัด เป็นต้น โต๊ะปฏิบัติการควรบุฟอร์ไมก้า หรือเป็นโต๊ะหินขัดในกรณีที่ต้องรับน้ำหนักมาก

ที่ตั้งของแผนกปฏิบัติการทดลอง

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อสะดวกกับแผนกศัลกรรม แผนก O.P.D. แผนกผู้ป่วยใน หากตั้งอยู่คนละชั้นกับแผนกคนไข้นอก ควรจะมี O.P.D. LAB อยู่ใน O.P.D. ด้วย

1.1.2 **แผนกวินิจฉัยศพ** (MORTUARY)

เป็นแผนกที่รับและเก็บศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากแผนกต่างๆ ของ"ศูนย์แพทย์แผนไทยฯ" ใช้สำหรับเก็บรักษาศพไม่ให้เน่าเปื่อย เพื่อรอญาติมารับ บางครั้งเป็นหน่วยงานชันสูตรศพ กรณีที่ไม่ทราบสาเหตุการตายที่แน่นอน

ตามมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วๆไป จะต้องมีที่เก็บศพ 4 ที่ : 100 เตียง

การระบายอากาศ

ต้องมีการระบายอากาศที่ไม่ปะปนกับส่วนอื่น

วัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งห้องควรทำความสะอาดได้ง่าย ต้องมีการระบายน้ำสะดวก

ที่ตั้งแผนกวินิจฉัยศพ

ต้องไม่อยู่ในส่วนที่มองเห็นได้จากส่วนส่าธารณะของศูนย์ ฯ ทางเข้าออกควรจะปกปิดพอสมควร และต้องสะดวกในการขนย้ายศพ ลักษณะภายนอกห้องควรเหมือนกับห้องโดยทั่วไปเพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกทราบ เพราะอาจรังเกียจและเกิดความหวาดกลัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 **แผนกรังสีวิทยา** (RADIOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ในกรณีที่อาการป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก จึงจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกัน แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ได้ นอกจากนี้อาจใช้สารทึบแสงให้ผู้ป่วยกลืนหรือฉีดเข้าร่างกายจะทำให้ได้ภาพอวัยวะส่วนนั้นๆ ปรากฏชัดเจนขึ้น วิธีการนี้ เรียกว่า NUCLEAR MEDICINE เช่นการฉารรังสีเส้นโลหิต

โดยปกติทางแผนกนี้จะเป็นทั้งส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาด้วย แต่เนื่องจากการบำบัดรักษาเป็นเรื่องใหญ่ ที่ต้องอาศัยความชำนาญเป็นพิเศษ ซึ่งจะมีอยู่แต่ในโรงพยาบาลเฉพาะโรคเท่านั้น ดังนั้น ในโครงการศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ จึงมีเพียงการใช้รังสีเอ็กซ์ เพื่อการวินิจฉัยโรคเท่านั้น

<u>**ฝ่ายรังสีวิทยา**</u> มีหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโดยใช้รังสีเอ็กซ์โคบอลต์ RADIO ISOTOPE เป็นต้น โดยแบ่งหน่วยงานออกได้ดังนี้

1.2.1 **หน่วยรังสีวินิจฉัย** (RADIO-DIAGNOSIS) ทำการวินิจฉัยโรคโดยใช้รังสีเอ็กซ์ เช่น เอ็กซ์เรย์ปอด เอ็กซ์เรย์กระโหลก เอ็กซ์เรย์แขน-ขา เป็นต้น

1.2.2 **หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์** (NUCLEAR MEDICINE) ทำการวินิจฉัยและรักษาโรค โดยใช้สาร RADIO ISOTOPE ต่างๆ เช่น ไอโอดีนและฟอสฟอรัส

1.2.3 **หน่วยรังสีรักษา** (RADIO THERPY) มีหน้าที่รักษาโรคโดยใช้สารบางชนิด เช่น เรเดียม โคบอลต์ เป็นต้น

<u>**ประเภทของเครื่องรังสีวินิจฉัย**</u> แบ่งเป็น

1. GENERAL RADIOLOGRAPHY ใช้ในการถ่ายอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ทรวงอก หัวใจ ปอด ม้าม ตับ ศีรษะ แขน และขา เป็นต้น มีทั้งชนิดอยู่กับที่และชนิดเคลื่อนที่ได้

2. RADIO FLUROSCOPHY ใช้ในการถ่ายภาพทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ โดยก่อนถ่ายภาพจะต้องให้ผู้ป่วยกลืนสารจำพวกแบเรี่ยมซึ่งเป็นสารทึบแสง

3. SPECIAL PROCESS RADIOGRAPHY เป็นเครื่องฉายพิเศษ เช่น เครื่อง TOMOGRAM เครื่องถ่ายเส้นเลือดที่ต้องการความเร็วมาก 16 ฟิล์ม/วินาที หรือ เครื่อง CT SCANNER จะได้ถ่ายอย่างชัดเจน สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของอวัยวะที่ถ่ายได้ เครื่องชนิดนี้จะมีราคาแพงมาก

<u>ขั้นตอนในการตรวจ</u>

เมื่อผู้ป่วยได้รับใบสั่งให้ฉาย X-RAY จากแพทย์ ผู้ป่วยก็จะมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา ซึ่งจะจัดคิวให้กับผู้ป่วยและอาจซักถามประวัติผู้ป่วย เพื่อจดบันทึกไว้ ในกรณีที่เป็นการฉาย X-Ray ทั่วไป ผู้ป่วยจะเปลี่ยนเสื้อผ้าในห้องแต่งตัว และจะต้องถอดเครื่องประดับหรือเครื่องใช้ที่เป็นโลหะออก จากนั้นจึงจะเข้าห้องถ่าย X-RAY ในบางกรณี ผู้ป่วยต้องถ่าย X-RAY แบบพิเศษจะต้องมีการเตรียมตัวก่อน เช่น การถ่ายระบบทางเดินอาหาร ต้องกลืน BARIUM ซึ่งเป็นสารทึบแสงหรือการถ่ายเส้นโลหิตในสมองต้องฉีดสารทึบแสงเข้าหลอดเลือดที่ต้นคอด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องถ่าย X-RAY ฟิล์มจะถูกเก็บไว้ในกล่องฟิล์มที่ทำด้วยตะกั่ว เมื่อฉายแสงเสร็จแล้วฟิล์มจะถูกส่งเข้าห้องมืด (DARK ROOM) โดยมีกล่องฟิล์มติดอยู่กับห้องถ่าย เมื่อใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องแล้วจะกดสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องมืดมารับฟิล์มนำไปพิมพ์หมายเลขแล้วนำไปล้างด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติเมื่อล้างฟิล์มเสร็จจะนำฟิล์มมาวินิจฉัย และพิมพ์ผลที่ห้อง VIEWING AND TYPING ผลการวินิจฉัยจะถูกส่งกลับไปยัง O.P.D. เพื่อรอความเห็นของแพทย์หลังจากการวินิจฉัยแล้วฟิล์มจะถูกส่งไปที่ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) หลังจากนั้น 2 เดือน จึงย้ายไปเก็บที่ห้องเก็บถาวร (PERMANENT FILE)

การออกแบบแผนกรังสีวิทยา

1. การป้องกันรังสี การฉายแสงจะทำให้เกิดรังสีละเหือนทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ในห้อง ถ้าได้รับรังสีมากๆ จึงควรออกแบบโดยใช้
   - กำแพงคอนกรีตหนาอย่างน้อย 6-8 นิ้ว ความหนาแน่น 2.35 กรัม/ตารางเมตร หรือจะบุตะกั่วหนา1.5-2 เซนติเมตรแทนก็ได้ แต่ความสูงต้องไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร
   - ประตูห้องจำเป็นต้องใช้ตะกั่ว ช่องมองกระจกผสมตะกั่ว โดยใช้กระจกหนา 5 มิลลิเมตร ระยะห่างจากเครื่องฉาย 3 เมตร
   - เจ้าหน้าที่ภายในห้องป้องกันโดยสวมเสื้อตะกั่วและถุงมือ
   - ตำแหน่งที่ตั้งเครื่อง ควรอยู่ห่างจากส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พอสมควร เพื่อไม่ให้ถูกรังสีมากเกินไป
2. ความต้องการกำลังไฟฟ้า สำหรับเครื่องรังสีวินิจฉัย จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแรงสูง ถึง 70,000 โวลท์ จึงต้องแยก TRANSFORMER ต่างหาก
3. การป้องกันเชื้อโรค การฆ่าเชื้อโรคในเครื่องรังสีวินิจฉัยทำได้ยาก หากใช้ไอน้ำจะทำให้ตัวเครื่องเสียหายได้ จึงแก้ปัญหาโดยแยกประเภทของเครื่องฉายกับโรคของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อก็จะใช้เครื่องฉายแบบ PORTABLE X-RAY ซึ่งสามารถแยกเก็บได้โดยใช้เวลา 7 วัน เชื้อโรคก็จะตายหมด นอกจากนี้แผนกรังสีวิทยาจะต้องมีการปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าไป หรือเข้าไปได้น้อยมาก

สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเอง หรือป้องกันการกระทบกระเทือน เจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง PORTABLE UNIT ไปถ่ายที่แผนกที่ผู้ป่วยพักอยู่

โดยทั่วไป มักใช้วิธีวางเครื่อง PORTABLE UNIT ไว้ที่แผนกรังสีวิทยา 1 เครื่อง WARD 1 เครื่อง ห้องผ่าตัด 1 เครื่อง เป็นต้น

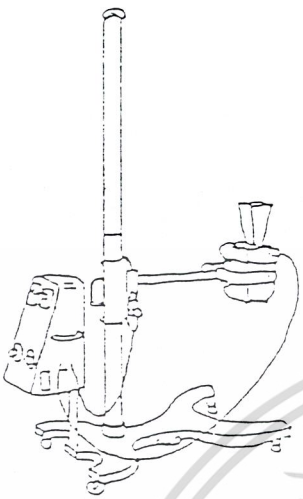
ที่ตั้งของแผนกรังสีวิทยา

ควรอยู่ใกล้แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินให้มากที่สุด ซึ่งสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วยใน การแยกบริเวณพักรอของคนไข้นอก และคนไข้ในออกจากกัน อาจจำเป็นเพราะคนไข้ในส่วนมากจะเดินทางมายังแผนกรังสีวิทยาด้วยเตียงคนไข้หรือรถเข็น

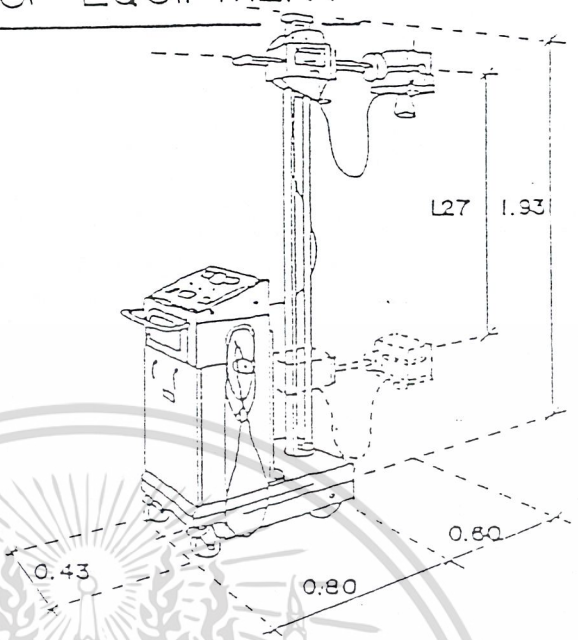
การออกแบบแผนกนี้จะต้องพิจารณาถึงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกและความสะดวกในการส่งฟิล์มจากห้อง X-RAY ไปห้องมืด เพื่อล้างฟิล์มและส่งต่อไปยังห้องอ่านฟิล์ม (VIEWING ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

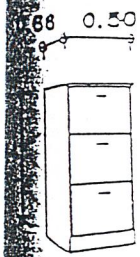
GNOSTIC X-RAY SUITE & EQUIPMENT



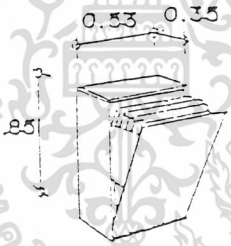
15 MA PORTABLE X-RAY UNIT
mfgr. by WESTINGHOUSE
ELECTRIC Co.



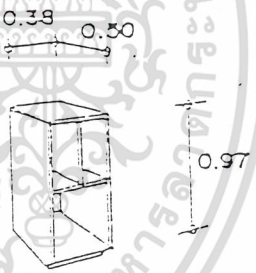
15 MA MOBILE X-RAY UNIT
mfgr. by WESTINGHOUSE
ELECTRIC Co.



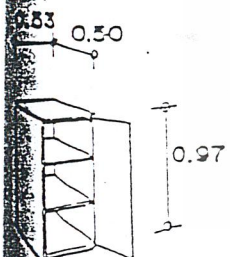
FILM FILING CABINET



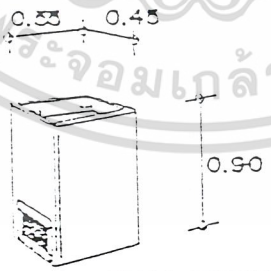
LOADING BIN
HOLDS FILM PACKS ONLY



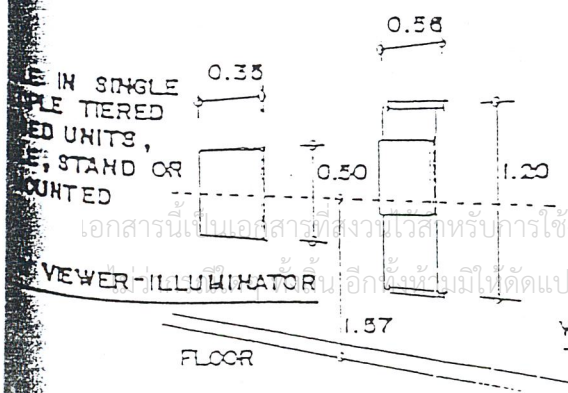
CASSETTE STORAGE BIN



SSARY STORAGE UNIT

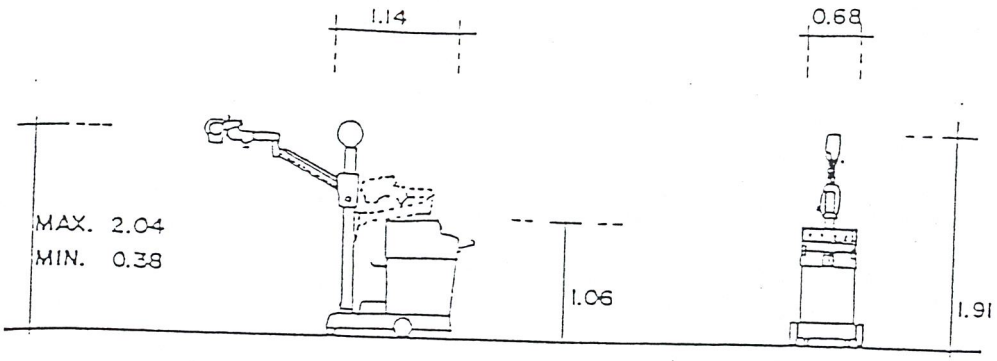


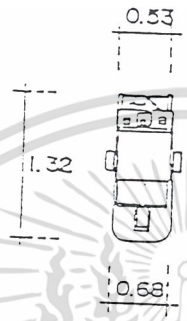
DEVELOPING TANK REFRIGERATED UNIT



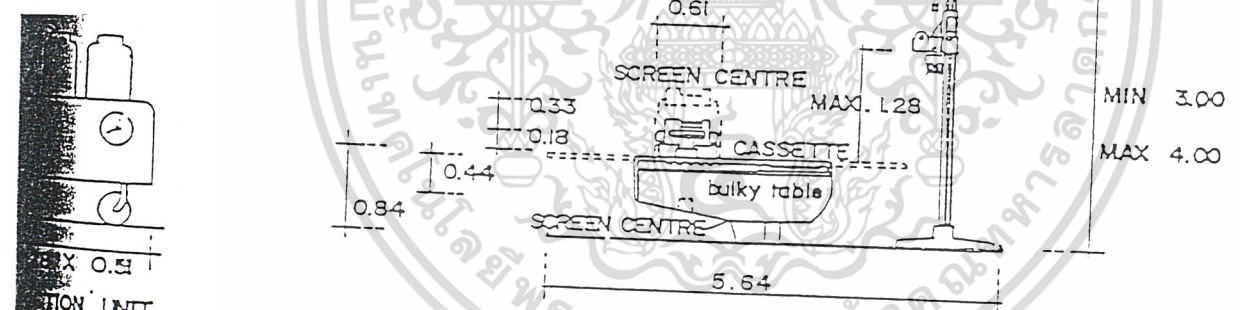
WALL MOUNTED FOR CHEST X-RAYS

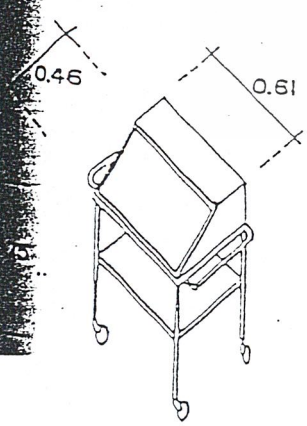
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



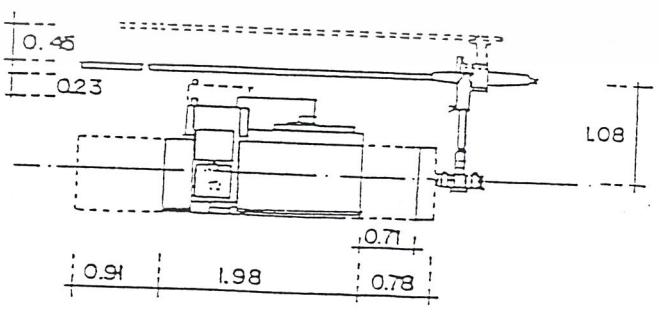


MOBILE - X-RAY UNIT :
CAN BE POWER OR HAND DRIVEN
WEIGHT 460 kg.



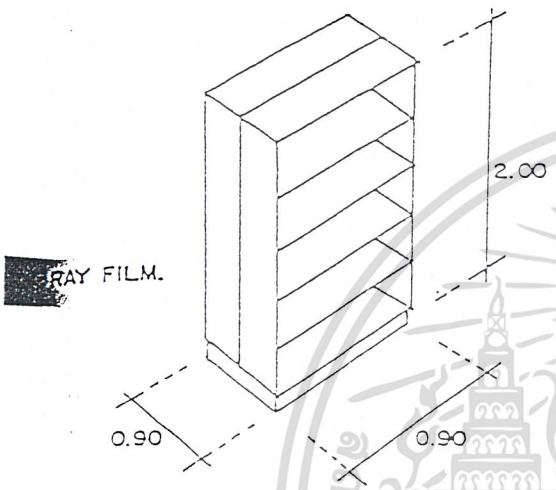


MEDICINE TROLLEY
(CART)



BULKY TABLE :
ROOM HEIGHT REQUIRED WITH FLOOR/CEILING
TUBE STAND MIN. 3.00
MAX. 4.00

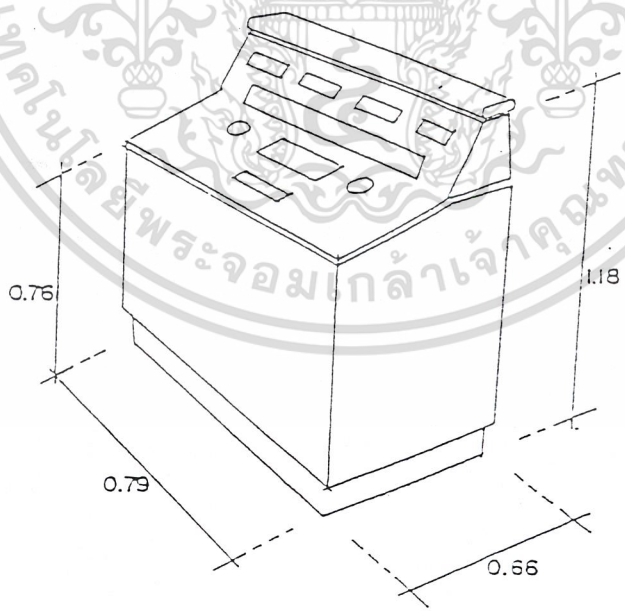
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RAY FILM.

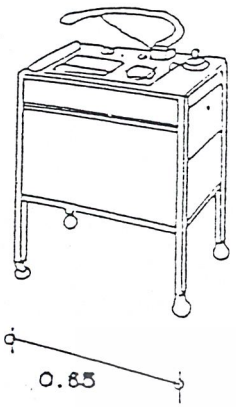
X-RAY FILM CABINET ; WILL HOLD
APPROX. 10,000 ENVELOPES (360 kg
26,000 X-RAY FILMS (1,040
TOTAL FLOOR LOADING 1,728 kg./m.^{2}

STANDARD X-RAY FILM VERY HEAVY
(153 kg./m. RUN) : MAX. UNSUPPORTED
WEIGHT OF SHELF 900 ;
EACH RADIODIAGNOSTIC ROOM.
PRODUCES APPROX. 625 ENVELOPES
PER MONTH.



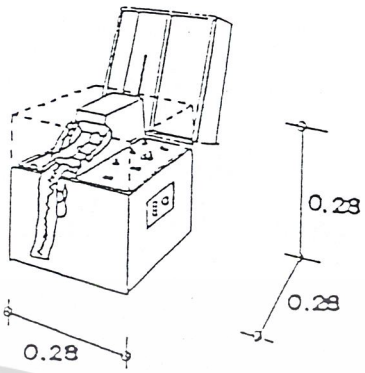
RADIODIAGNOSTIC CONTROL UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



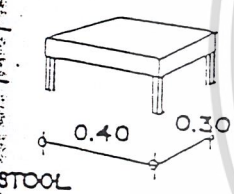
(BASAL METABOLISM RESEARCH)
CORDS RATE OF ACTUAL OXYGEN
NSUMPTION

SAL METABOLISM APPARATUS



EKG. RECORDS ELECTRICAL ACTIVITY
GENERATED BY THE HEARTS

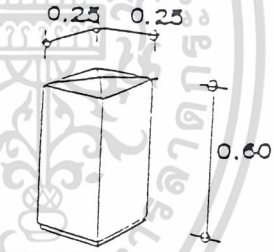
ELECTROCARDIOGRAPH



STOOL



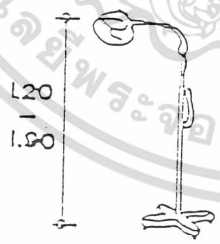
PHYSICIAN'S STOOL



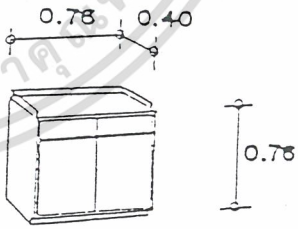
WASTE RECEPTOR



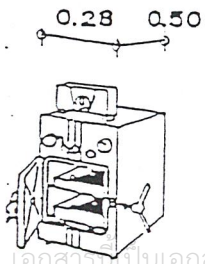
TRUMENT AND SUPPLY
INET



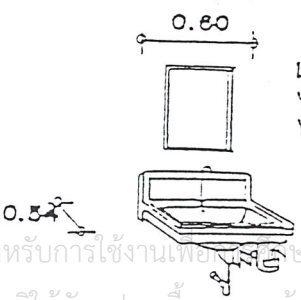
EXAMINATION LIGHT



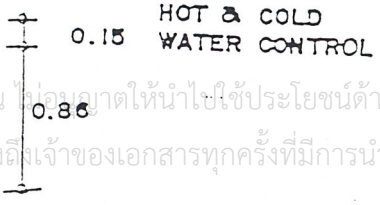
INSTRUMENT TABLE
TREATMENT CABINET



PURPOSE AUTOCLAVE STEAM
SSURE STERILIZER

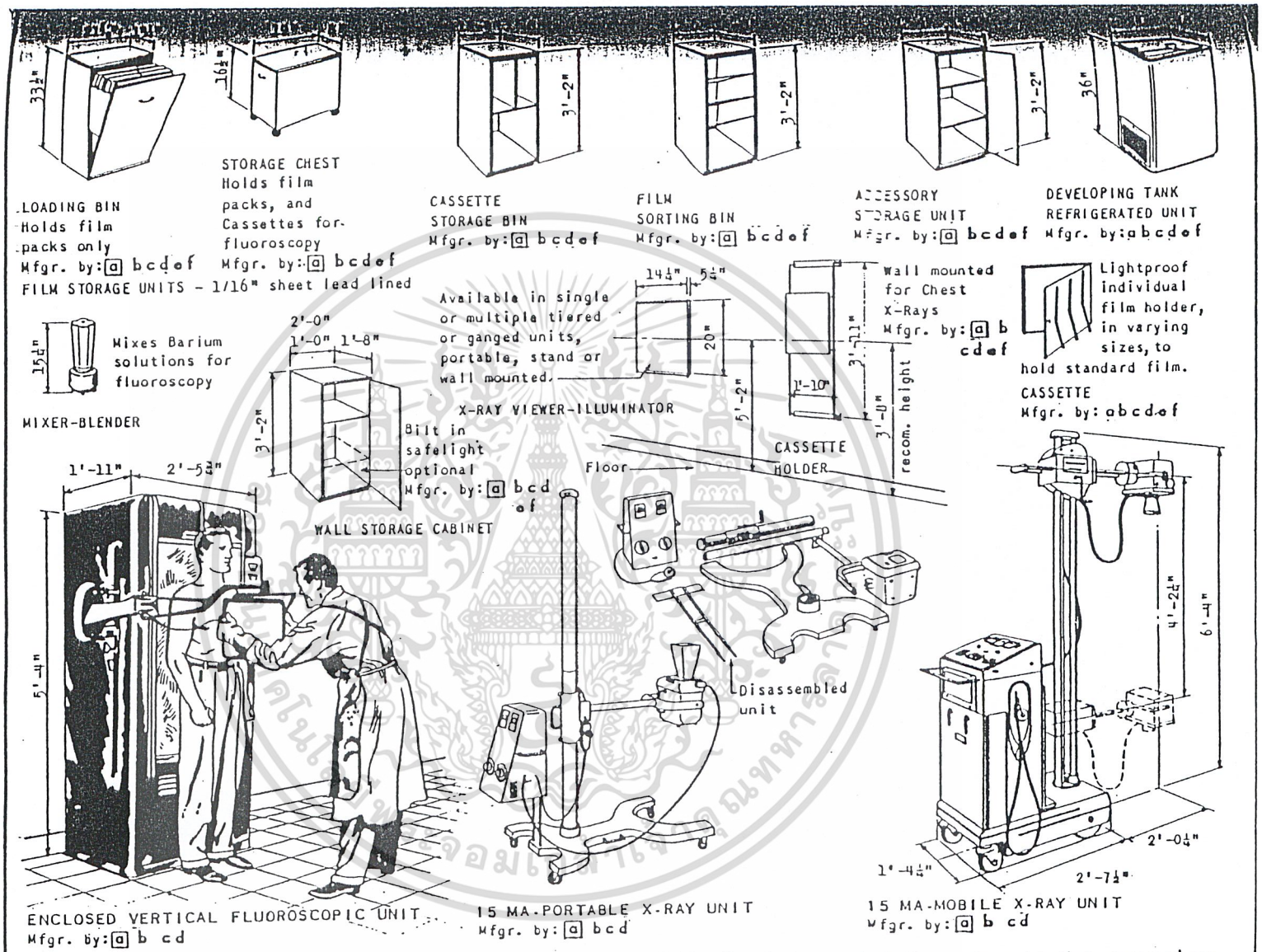


LAVATORY
WITH MIRROR, AND GOOSE NECK &
WITH KNEE OR FOOTLEVER



HOT & COLD
WATER CONTROL

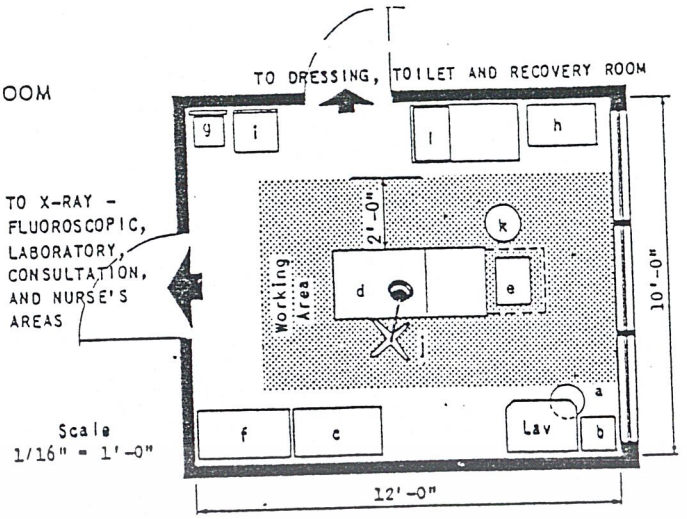
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

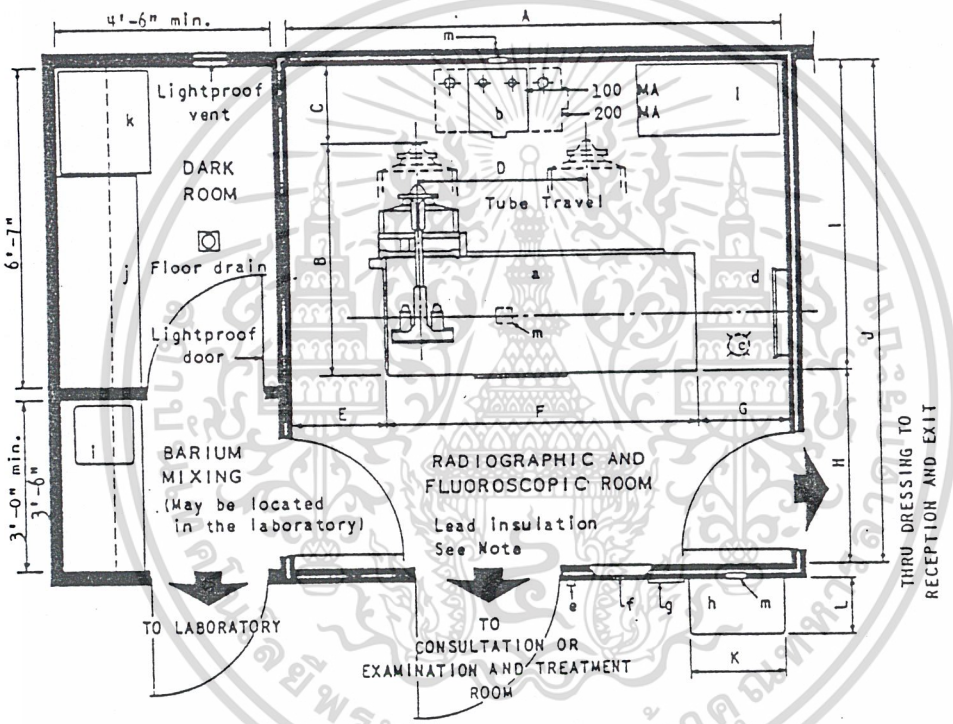


NOTE: Diagrams shown do not indicate scope of designs or sizes available. Manufacturers of similar equipment to that presented are indicated by letters: a— Westinghouse Electric Co., b— Picker C-Ray Corp., c— Keleket X-Ray Corp., d— General Electric Co., e— Buck X-Ograph Co., f— Bar Ray Products, Inc. ☐ Indicates manufacturer of particular equipment shown.

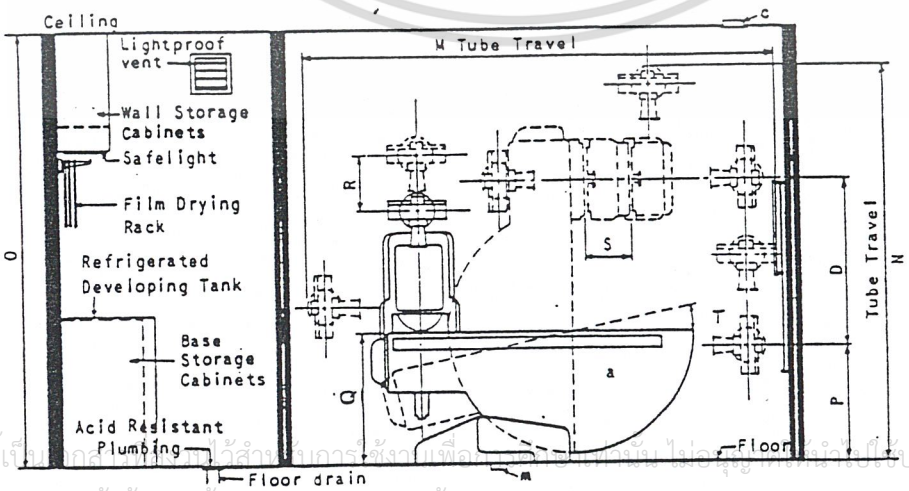
EXAMINATION-TREATMENT ROOM
EQUIPMENT KEY

a Waste Basket
b Waste Receptor
c Instrument Table and Treatment Cabinet
d Examination Table, or Chair-Table
e Foot Stool
f Instrument and Supply Cabinet
g Physician's Scale
h Mayo Instrument Table
i Straight Chair
j Examination Light
k Physician's Stool
l Autoclave on table





RADIOGRAPHIC AND FLUOROSCOPIC SUITE
PLAN - Scale ¼" = 1'-0"



WET SIDE DARK ROOM-RADIOGRAPHIC-FLUOROSCOPIC ROOM
ELEVATION - Scale ¼" = 1'-0"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 **แผนกเภสัชกรรม** (PHARMACY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัด จ่ายเลือกสรรยา เก็บรักษา ควบคุม ดูแล และปรุงยาบางชนิดสำหรับใช้ในศูนย์ ฯ สำหรับการจ่ายยาจะแยกออกเป็นส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอก แยกเป็น O.P.D. และ NIGHT O.P.D การรับยาของผู้ป่วยนอกจะทำโดยผู้ป่วยจะนำใบสั่งยาที่ได้รับจากแพทย์มาชำระค่ารักษาพยาบาลและค่ายาตามใบสั่งที่ CASHIER จากนั้นจะต้องไปรอรับยาที่ O.P.D. DISPENSARY สำหรับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและแผนกหอผู้ป่วยใน จะมีห้องเก็บยาประจำในแผนก ซึ่งเบิกมาจากแผนกเภสัชกรรม

ในหน่วยงานทางการปรุงยา จะแบ่งเป็นประเภทยาน้ำ และยาเม็ด สำหรับในโรงพยาบาลทั่วไป เภสัชกรจะปรุงยาเฉพาะยาน้ำบางชนิดเท่านั้น ส่วนยาเม็ดจะทำเฉพาะในรูปแบบของยาสมุนไพรแผนโบราณของไทยที่ใช้ในการรักษาโรคเท่านั้น โดยยาเม็ดแผนปัจจุบันจะเป็นการสั่งซื้อ การขนถ่ายยาจะทำกันทุกวันอย่างน้อย 1 เที่ยว ช่วงเช้าเวลา 9.00-11.00 น. ช่วงบ่ายเวลา 13.00-15.00 น.

หน้าที่หลักของแผนกเภสัชกรรม

- จัดเตรียมยาฉีดในศูนย์ฯ
- ผลิตยาเตรียมไว้ใช้ในกรณีต่างๆ
- ทำหน้าที่จ่ายยา สารเคมีและเตรียมยาให้แผนกต่างๆ และทำรายละเอียดในการจ่ายยาทั่วไป
- บรรจุและปิดสลากยาก่อนส่งไปยังแผนกต่างๆ
- เตรียมยาฆ่าเชื้อ ยาทำลายพิษ และยาที่ต้องใช้เวลาฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ
- ให้ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับยาแก่แพทย์ พยาบาล ผู้เกี่ยวข้องให้ทราบถึงแหล่งที่มา คุณสมบัติของยาและการใช้ยา โดยเฉพาะสารเคมี และยาปฏิชีวนะต่างๆ

ที่ตั้งของแผนกเภสัชกรรม

ให้บริการแก่หน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในศูนย์ฯ แม้แต่แผนกรักษาความสะอาดก็ต้องเบิกน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในแผนกนี้ โดยทุกเช้าแผนกต่างๆ จะมาขอเบิกยาและเวชภัณฑ์ เพื่อนำไปสำรองจ่ายให้กับคนไข้ในแผนกของตน ดังนั้นที่ตั้งควรให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนก และไม่ควรอยู่ไกลจาก SERVICE CORE เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับส่งยาและเวชภัณฑ์อื่นๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย

2. รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.1 **แผนกกายภาพบำบัด** (PHYSICAL THERAPY)

เป็นงานที่ให้บริการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหาย หรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันควร ปัจจุบันนี้ผู้ป่วยที่มาที่แผนกนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นคนพิการ อาจเป็นผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยร่างกายหรือการเคลื่อนไหวที่ผิดสุขลักษณะในกิจวัตรประจำวัน ทำให้เกิดอาการผิดปกติ เช่น หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เป็นต้น

โดยทั่วไปกิจกรรมด้านการฟื้นฟูสภาพ ประกอบด้วย

- กายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กิจกรรมบำบัด หรืออาชีวบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)
- อรรถบำบัดหรือวจีบำบัด (SPEECH THERAPY)
- กายอุปกรณ์และอวัยวะเทียม
- ฝึกอาชีพ (VOCATIONAL THERAPY)
- จิตบำบัด (PSYCHOTHERAPY)
- การพยาบาลฟื้นฟูสภาพ (REHABILITATION NURSING CARE)

สำหรับกิจกรรมด้านการฝึกอาชีพและสังคมสงเคราะห์นั้นเป็นงานที่นักสังคมสงเคราะห์ของฝ่ายเวชกรรมสังคมปฏิบัติอยู่แล้ว ส่วนงานจิตบำบัดโดยทั่วไปเป็นหน้าที่ของจิตเวช ดังนั้นการให้บริการเวชศาสตร์ฟื้นฟู จึงให้บริการส่วนใหญ่ในด้านกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด วจีบำบัด กายอุปกรณ์และอวัยเทียม

ส่วนกายภายบำบัด เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาผู้ป่วยโดยทางระบบกระดูกข้อต่อ ผู้ป่วยที่พิการ หรือประสาทกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ให้ได้รับการฝึกให้อวัยวะส่วนนั้นดีขึ้น หรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำโดยการออกกำลังกาย การนวดด้วยไฟฟ้า ฟรือพลังน้ำ เสียงที่มีความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น

โดยสามารถแยกงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

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

<u>การออกแบบแผนกกายภาพบำบัด</u>

มีบริเวณในการบำบัดใหญ่ๆ 2 แห่ง คือ บริเวณแห้งและบริเวณเปียก ในบริเวณแห้งมีห้องออกกำลังกาย (EXERCISE ROOM) และห้องบำบัด (TREATMENT ROOM) ในขณะที่บริเวณเปียก (HYDRO-THERAPY) มีถังตราบำบัด สระน้ำ และอุปกรณ์ตราบำบัด ห้องอบไอน้ำสมุนไพร

ที่ตั้งทั้ง 3 ส่วนนี้ คือการรักษาโดยการออกกำลังกาย การใช้ไฟฟ้า และตราบำบัดควรอยู่ใกล้เคียงกัน เพราะบางครั้งการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัดจะกระทำหลายขั้นตอนต่อเนื่องกัน อีกประการหนึ่ง คือ อาจใช้จำนวนแพทย์และนักกายภาพบำบัดจำนวนน้อยลง

วัสดุปูพื้นควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ห้องออกกำลังกายควรปูด้วยไม้ เพื่อกันลื่น ห้อง HYDRO-THERAPY ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่น แต่สะดวกในการทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

2.2 <u>แผนกศัลยกรรม</u> (OPERATING SUITE)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ให้การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ผู้ป่วยในและผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงหรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษ หรือให้โทษกับผู้ป่วยอันเป็นสาเหตุของโรคออกจากร่างกาย โดยในการทำการผ่าตัดจะทำในขณะผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติ

โดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วย

- ศัลยแพทย์ อย่างน้อย 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิสัญญีแพทย์ อย่างน้อย 1 คน
- พยาบาล อย่างน้อย 4 คน

หากเป็นการผ่าตัดใหญ่ เช่น ผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดสมองจะต้องการ OPERATING TEAM เพิ่มขึ้นจากข้างต้นด้วย

ประเภทของการผ่าตัด

1. การผ่าตัดทั่วไป ได้แก่ การผ่าตัดทรวงอก เต้านม ช่องท้อง ศีรษะ ซึ่งการผ่าตัดประเภทนี้มักกระทำในตอนเช้า โดยจะทำการผ่าตัด 2 ราย : ห้อง : วัน เป็นอย่างมาก

2. การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก เป็นการผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับ ตา หู คอ จมูก ลักษณะของห้องผ่าตัดประเภทนี้จะมืดกว่าห้องผ่าตัดทั่วไปและมีขนาดเล็กกว่า

3. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ เป็นการผ่าตัดโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบนี้มักจะแยกออกจากห้องผ่าตัดทั่วไป และควรมีทางติดต่อแผนกรังสีวินิจฉัย เพราะการผ่าตัดแบบนี้ต้องอาศัยการฉายรังสีเอ็กซ์ประกอบ

4. การผ่าตัดกระดูก ห้องผ่าตัดนี้จะต้องสะอาดมาก เพราะถ้ามีเชื้อโรคในห้องผ่าตัดเข้ากระดูกจะรักษายาก

5. การผ่าตัดเกี่ยวกับโรคภายในของสตรี ลักษณะเตียงผ่าตัดต้องมีขาหยั่ง

6. การผ่าตัดสมอง เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับสมอง เส้นประสาทไขสันหลัง สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

7. การผ่าตัดหัวใจ เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ อวัยวะในทรวงอก เช่น ปอด และหลอดเลือดต่างๆ สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นส่วนที่มีการทำงานซับซ้อนและเป็นส่วนที่สำคัญมากของศูนย์ฯ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมถูกต้องสอดคล้องกับการทำงานของแพทย์ โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การแบ่ง ZONNING การใช้สอย

การผ่าตัดเป็นการดำเนินการที่ต้องการความสะอาดปราศจากเชื้อโรค 100 % ดังนั้นจะแบ่ง ZONNING ออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1.1 **เขตปลอดเชื้อ** (STERILIZED ZONE/OUTER ZONE)

คือ ส่วนที่วางเตียงผ่าตัดเป็นบริเวณที่ต้องรักษาความสะอาดเพื่อเตรียมห้องก่อนการผ่าตัดประจำวันทั้งภายในห้องและอุปกรณ์ ทุกชนิดต้องเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อให้เป็นห้องปลอดเชื้อ ควรจัดทำประตู 2 ชั้น เพื่อป้องกัน ฝุ่น แมลงเข้ามาในห้อง ผู้ที่จะเข้าไปภายในห้องต้องเปลี่ยนเป็นสวมรองเท้า และเสื้อผ้าที่ใช้ภายในห้องผ่าตัดเสียก่อน และยังต้องสวมหมวก ผูกไว้ตลอดเวลา แม้ว่าจะมีผู้ป่วยหรือไม่ก็ตาม ห้องต้องเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัดฉุกเฉินตลอดเวลา

อุปกรณ์ภายในห้องผ่าตัด

- เตียงผ่าตัดพร้อมอุปกรณ์ขนาด 0.50 x 2.00 เมตร
- โคมไฟผ่าตัดชนิดติดเพดาน
- ยาสลบพร้อมอุปกรณ์และยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องจี้ไฟฟ้า
- เครื่องดูดเสมหะ
- เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดตั้งพื้น
- ชั้นวางของสแตนเลส 3 ตัว
- โต๊ะวางเครื่องมือสแตนเลส 2 ตัว
- ม้ารองขาสแตนเลส 2-4 ตัว
- ถังขยะสแตนเลส 3 ใบ
- ตะกร้าใส่ผ้าห่อเครื่องมือต่างๆ
- ถังผสมน้ำยาเรียบร้อยแล้ว 1 ใบ (กรณีผ่าตัดติดเชื้อ)
- ท่อติดผนังต่างๆ เป็น OXYGEN ไนตรัสออกไซด์

1.2 **เขตกึ่งปลอดเชื้อ** (INTERMIDIATE or STERILIZED ZONE)

คือ ส่วนที่อยู่ระหว่างเขตสะอาดกับเขตปลอดเชื้อ เป็นบริเวณให้จัดเตรียมของสะอาด เตรียมตัวผ่าตัด บุคคลในส่วนนี้ต้องสวมรองเท้าภายใน และเปลี่ยนชุดภายใน สวมหมวก แต่ไม่ต้องผูก MASK โดยเขตกึ่งปลอดเชื้อ ประกอบด้วย

- ห้องเก็บเครื่องมือ
- ห้องเก็บน้ำยา
- บริเวณล้างมือก่อนผ่าตัด
- ทางเดินภายใน
- ห้องรอผ่าตัด
- ห้องเตรียมดมยาสลบ, อุปกรณ์
- ห้องพักฟื้น
- ห้องตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ
- ห้องนึ่งเครื่องมือ
- ห้องจัดเตรียมเครื่องมือ

1.3 **เขตสะอาด** (CLEANED ZONE)

คือ เขตที่บุคคลต่างๆ เข้ามาติดต่องานได้โดยไม่ต้องเข้มงวดมาก อาจเปลี่ยนเฉพาะรองเท่าเท่านั้น ประกอบด้วย

- บริเวณติดต่อ, ลงทะเบียนผ่าตัด
- จุดเปลี่ยนเปลและรับส่งเสื้อผ้าของผู้ป่วย
- จุดเปลี่ยนรองเท้าผู้มาติดต่อ, ผู้ป่วย
- จุดเปลี่ยนรองเท่าเจ้าหน้าที่
- ห้องอาบน้ำ-ส้วม
- ห้องตรวจและปรึกษาแพทย์
- ห้องพักแพทย์
- ห้องเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าวิสัญญี
- สำนักงานหัวหน้าห้องผ่าตัด
- ห้องอาหารว่าง
- ห้อง STOCK วัสดุ, ครุภัณฑ์, เวชภัณฑ์
- ห้องนอนเวรกลางคืน
- ห้อง SUPPLY

1.4 **เขตสกปรก** (DIRTYZONE)

ควรจัดแยกออกจากบริเวณอื่นเสมอ เช่น เปิดช่อง ส่งเครื่องมือออกจากห้องผ่าตัดที่มีขนาดกว้างพอ และควรมีชั้นวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่สงออกมาโดยไม่ต้องจัดคนรับ และควรปิดช่องไว้เสมอ เขตสกปรกประกอบด้วย

- ห้องเทน้ำเกลือ น้ำหนอง ของเสียจากตัวผู้ป่วย
- ห้องผ่าชิ้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่างๆ
- ห้องเก็บผ้าใช้แล้ว
- ห้องเก็บรวบรวมขยะ
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
- ห้องล้างเครื่องมือ ก่อนส่งไปยังห้องเตรียม PACK เครื่องมือส่งนึ่งต่อไป

2. **การควบคุมการเข้า-ออกของผู้ใช้และสิ่งของ**

การออกแบบ ต้องคำนึงถึงการเข้า-ออกของ

- ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์และพยาบาล
- ผู้ป่วย
- ของสะอาด (STERILIZED) ที่ใช้ในห้องผ่าตัด
- ของสกปรกหรือของใช้แล้วจากห้องผ่าตัด

โดยจะมีเส้นทางเดินของตัวเอง ไม่ย้อนกลับมาทางเก่า เพื่อกันการแพร่เชื้อโรค ดังนี้

ศัลยแพทย์จะเข้าห้องผ่าตัดทาง INDUCTION ROOM และจะออกทาง RECOVERY ROOM

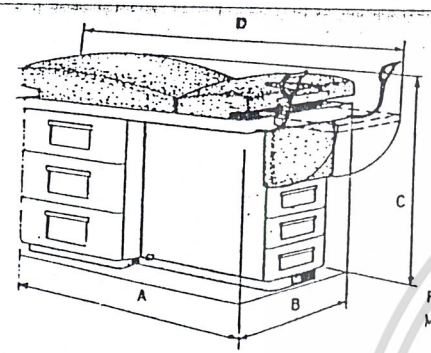
สิ่งของสะอาดและเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ในห้องผ่าตัดจะเก็บไว้ใน STERILIZED STORAGE ซึ่งจะอยู่ภายในหรือติดกับห้องผ่าตัด

สิ่งของสกปรกหรือเครื่องมือที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัดจะออกไปทาง CLEAN UP ROOM ทาง SOILED CORRIDOR แล้วส่งไปยัง C.S.S.D.

3. **การใช้วัสดุ**

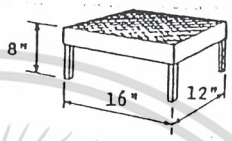
วัสดุในแผนกผ่าตัดทั้งหมดควรเป็นวัสดุเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย ล้างน้ำได้ ฝ้าผนังอาจเป็นกระเบื้องเคลือบหรือฟอร์ไมก้า ไม่มีเหลี่ยมมุม มุมของห้องควรทำให้โค้งมนเล็กน้อย เพดานไม่ควรเว้นร่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

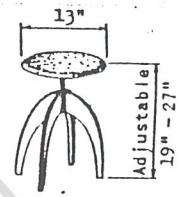


A	B	C	D
51"	24"	30"	68"
42"	20"	32"	70"
48"	22"	32"	69"
54"	24"	33"	73"

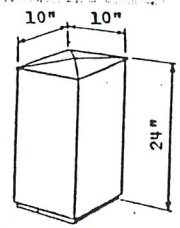
PHYSICIAN'S EXAMINATION TABLE
Mfgr. by: [a] b c e



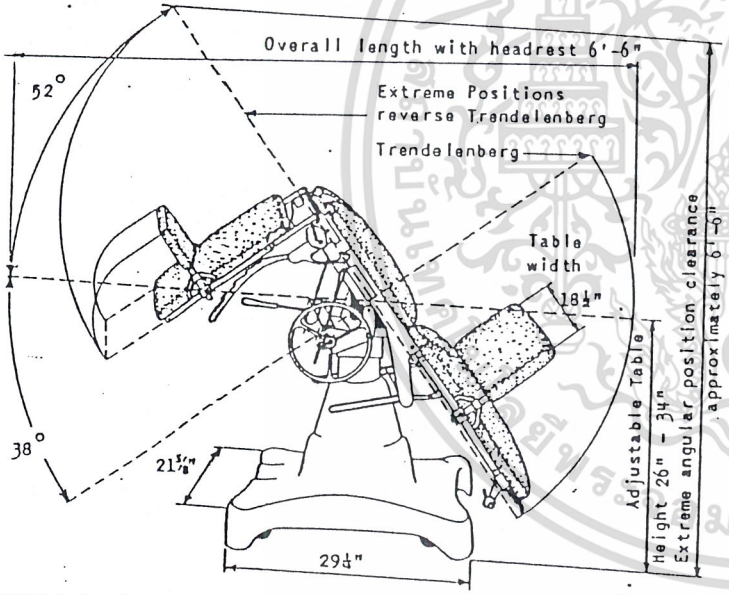
FOOT STOOL
Mfgr. by: [a] b c e



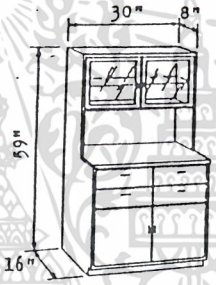
PHYSICIAN'S STOOL
Mfgr. by: [a] b c e



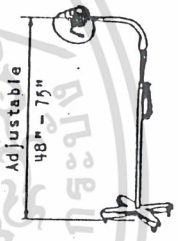
WASTE RECEPTOR
Mfgr. by: [a] b c e



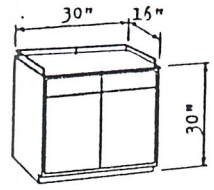
MARTIN ALL-PURPOSE CHAIR-TABLE FOR EXAMINING AND MINOR OPERATIONS
Mfgr. by: [a] b c e



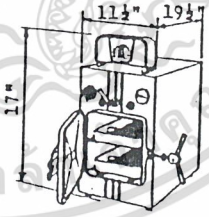
INSTRUMENT AND
SUPPLY CABINET
Mfgr. by: [a] b c e



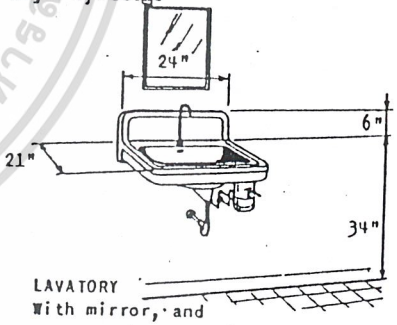
EXAMINATION
LIGHT
Mfgr. by: a b c d e



INSTRUMENT TABLE
TREATMENT CABINET
Mfgr. by: [a] b c e



ALL-PURPOSE AUTOCLAV-
STEAM PRESSURE STERILIZER
Mfgr. by: a b [c] d e



LAVATORY
With mirror, and
goose neck spout with knee or
foot lever, hot and cold water
control.

NOTE: Diagrams shown do not indicate scope of designs or sizes available. Manufacturers of similar equipment to that presented are indicated by letters: a– Shampaine Co., b– Hamilton Mfg. Co., – American Sterilizer Co., d– Wilmot Castle Co., e– A. S. Aloe Co. [ ] Indicates manufacturer of particular equipment shown.

4. **การควบคุมอุณหภูมิและสภาวะอากาศ**

ในห้องผ่าตัดต้องใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียส ส่วนการป้องกันเชื้อโรคจะทำโดยวิธี POSITIVE AIR PRESSURE คืออากาศที่ผ่านเข้ามาในห้องนี้แล้วจะถูกดูดทิ้ง ห้ามใช้อากาศหมุนเวียน และอากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้องจะต้องผ่านเครื่องฆ่าเชื้อโรคและกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ ELECTRONIC AIR CLEANER

ในห้องผ่าตัดโดยทั่วไปจะยอมให้มีแบคทีเรียได้ไม่เกิน 5 COLONIES / ลูกบาศ์กฟุต หรือ 17 COLONIES ต่อ ลูกบาศ์กเมตร จอกจากนี้การถ่ายเทอากาศภายในห้องผ่าตัดยังแตกต่างไปตามประเภทของการผ่าตัดดังนี้

- การผ่าตัดหัวใจ อากาศจะเข้าจากทางด้านบนผ่านตัวผู้ป่วยแล้วออกมาทางผนังตรงข้างทั้งบนและล่าง

- การผ่าตัดสมอง อากาศจะเข้าจากด้านบนผ่านตัวผู้ป่วยและถูกดูดออกทางช่องด้านล่างของผนังตรงข้าม

การผ่าตัดที่ต้องการให้ปราศจากเชื้อจริงๆ จะมีชุดผ่าตัดพิเศษที่สามารถดูดไอจากตัวแพทย์และพยาบาลออกจากห้องให้ได้โดยไม่ให้โดยตัวผู้ป่วย

5. **การให้แสงสว่าง**

ใช้หลอดไฟ FLUORESCENT เฉพาะห้องผ่าตัดควรทำสวิตซ์เปิด-ปิด ได้ทั้งภายในและภายนอกห้อง โคมไฟผ่าตัดเหนือเตียง ควรให้ความร้อนน้อย รับได้และส่องได้ลึก ทำความสะอาดและจัดให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้สะดวก

6. **การป้องกันการระเบิดและไฟรั่ว**

ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการดมยาสลบ แก๊สไนตรัสออกไซด์ เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัด และในห้องที่ถูกควบคุมความชื้นต่ำ หากเกิดไฟฟ้าสถิตจะทำให้เกิดการระเบิดได้ ดังนี้ ปลั๊กไฟทุกตัวในห้องผ่าตัดต้องเป็นแบบกันระเบิดได้ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควร (ประมาณ 1.5 เมตร) เพราะก๊าซไนตรัสออกไซด์ซึ่งหนักกว่าอากาศจะรวมตัวกันที่พื้น

นอกจากนี้ ยังต้องทำให้พื้นเป็นสื่อไฟฟ้าลงดิน โดยต่อลวดทองแดงลงดินหรือใส่ตะแกรงทองแดงลงไปในพื้น หรืออาจทำเป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นลวดทองแดงไว้เป็นตารางให้ถี่ก็สามารถแก้ปัญหาได้

7. **ขนาดของห้องผ่าตัด**

เพื่อความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในขณะผ่าตัด ควรจัดห้องผ่าตัดเป็น 3 ขนาด คือ

- ห้องขนาดใหญ่ ให้ทำผ่าตัดศัลยกรรมประสาทและกระดูกมีขนาด 6.00 x 9.00 x 3.00 ม.
- ห้องขนาดธรรมดาใช้ทำผ่าตัดทั่วไป มีขนาด 6.00 x 6.00 x 3.00 ม.
- ห้องขนาดเล็ก ใช้ทำผ่าตัด CYSTO-URO มีขนาด 5.50 x 5.50 x 3.00 ม.

จึงจำเป็นจะต้องกำหนดขนาดมาตรฐานของห้องผ่าตัดที่จะใช้ในโครงการ ให้มีความเหมาะสมและสามารถยืดหยุ่นได้ในการผ่าตัดในแต่ละกรณี ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องผ่าตัดทั่วไป ควรมีขนาดที่สามารถให้การผ่าตัดได้กับโรคทุกประเภท

2. กรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับรับการผ่าตัดอย่างเรียบด่วน ซึ่งจำนวนห้องผ่าตัดมีไม่เพียงพอ ห้องผ่าตัดหลักของโครงการควรมีขนาดใหญ่พอที่จะทำการ่าตัดผู้ป่วยได้หลายๆรายพร้อมๆกัน โดยห้องผ่าตัดเล็กที่สุดควรจะมีขนาดไม่ต่ำกว่า 50 ตารางเมตร

3. ขนาดของห้องผ่าตัดชนิดพิเศษที่ต้องคำนึงถึง คือ ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูโดยขนาดของห้องต้องมีความยาว 7.20 เมตร

4. DIMENSION ของห้องผ่าตัดควรจะมีความสัมพันธ์กับ DIMENSION ส่วนต่างๆ ในโครงการ พร้อมกันนี้ควรจะให้เป็นไปตามระบบ MODULAR GRID และเครื่องมืออื่นๆ เช่น

- เครื่องจี้ให้เลือดหยุด ขนาด กว้างxยาวxสูง = 0.50x0.50x0.80 เมตร
- ชั้นวางของ เครื่องมือ ยา และอุปกรณ์ในการผ่าตัด ขนาด 1.50x0.60x.60 เมตร
- เครื่องวางยาสลบ ขนาด 0.80x0.40x0.90-1.50 เมตร
- ถังแก๊ส OXYGEN และไนตรัสออกไซด์, เครื่องวัดความดัน, กล้องถ่ายภาพสี
- ไฟฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT), โคมไฟผ่าตัด

<u>ที่ตั้งของแผนกศัลยกรรม</u>

ห้องผ่าตัดความมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับแผนกต่างๆ ดังนี้

- แผนกเภสัชกรรม
- แผนกพยาธิวิทยา
- แผนกรังสีวิทยา
- แผนกฆ่าเชื้อกลาง เพราะเครื่องมือทุกชิ้นในห้องผ่าตัดต้องผ่านการฆ่าเชื้อและควรมี SUB STERILIZED อยู่ใกล้ๆ ด้วย
- แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน
- หอผู้ป่วยหนัก (ICU)
- แผนกสูติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลที่ไม่มีห้องผ่าตัดในห้องคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกสูติ-นรีเวชกรรม

แผนกสูติ-นรีเวชกรรม แยกออกเป็น 2 หน่วยงาน คือ

งานสูติกรรม ให้การบริการดูแลสุขภาพของหญิงมีครรภ์ บริการคลอด และดูแลหลังคลอดจนหญิงนั้นพร้อมที่จะออกจากศูนย์ฯได้

การตั้งครรภ์ถือเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ภาวะเจ็บป่วย ฉนั้นหญิงตั้งครรภ์ไม่ไม่ถือว่าเป็นผู้ป่วย บริการดูแลหญิงตั้งครรภ์จึงเป็นการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์มากกว่าเป็นการรักษา นอกเสียจากว่าหญิงนั้นมีโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์เป็นพิษ (TOXAEMIA OF PREGNANCY) หรือมีโรคประจำตัวอยู่ก่อนการตั้งครรภ์ เช่นโรคหัวใจ เบาหวาน การรักษาจึงจะมีความจำเป็น

งานสูติกรรมจะต้องมีการดูแลทั้งต่อแม่และเด็กในระยะตั้งครรภ์การดูแลจะกระทำในลักษณะให้บริการในคลีนิค โดยการนัดหมาย แม่จะมาตรวจครรภ์ และรับคำแนะนำ และการรักษา ถ้าจำเป็นตามคำสั่งของแพทย์ เพื่อติดตามดูการเจริญเติบโตและความสมบูรณ์ของทารก จนกว่าจะถึงกำหนดคลอด คลีนิคนี้เรียกว่า คลีนิคก่อนคลอด

เมื่อถึงกำหนดคลอด หญิงนั้นจะได้รับการดูแลรักษาในศูนย์ฯ ฉนั้นฝ่ายสูติกรรมจึงจำเป็นต้องมีบริการหลายอย่างที่จำเป็นในการให้บริการ การคลอดเป็นไปอย่างปลอดภัยทั้งแม่ และทารก บริการที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ ห้องพักก่อนคลอด ห้องรอคลอด ห้องผ่าตัด (OPERATING WARD) ห้องพักหลังคลอด (LABOUR ROOM) ห้องเด็กอ่อน (NURSERY)

โดยปกติ โรงพยาบาลจะจัดห้องเหล่านี้ไว้ 2 ชุด คือ ชุดหนึ่ง สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ปราศจากโรคติดเชื้อและอีกชุดหนึ่งสำหรับรายที่สงสัยว่าจะมีภาวะโรคติดเชื้อร่วม เช่น มีน้ำเดิน (PREMATURE RUPTENE OF MEMBRANE) มาก่อนนานกว่า 24 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันมิให้เชื้อโรคติดต่อไปยังแม่และทารกที่ปกติ

ห้องผ่าตัดจะมีไว้ใช้ในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือเกิดการคลอดติดขัด ซึ่งทารกไม่สามารถคลอดได้เอง โดยผ่านทางช่องคลอด แพทย์จำเป็นต้องช่วยโดยการผ่าออกทางหน้าท้อง (CAESAREAN SECTION)

ห้องเด็กอ่อนในแผนกสูติกรรม โดยปกติจะดูแลเฉพาะเด็กอ่อนที่ปกติเท่านั้น ถ้าทารกคนใดเกิดมาแล้วมีภาวะแทรกซ้อนหรือมีความผิดปกติที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ เช่น คลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย ต้องใช้ตู้อบ (INCUBATOR) กรณีนี้ทารกจะถูกส่งไปพักในห้องเด็กอ่อนของแผนกกุมารเวชกรรม และรับการดูแลรักษาจากกุมารแพทย์โดยตรง

งานนารีเวชกรรม ให้บริการตรวจรักษาโรคเฉพาะสตรี ซึ่งเป็นโรคหรือภาวะผิดปกติของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของสตรี เช่น ตกขาว (LEUKORRHEA) ซึ่งอาจเกิดได้ทั้งจากเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และพยาธิ ภาวะที่มิใช่โรคติดเชื้อ (NON-INFECTIOUS DISEASES) เช่น มะเร็งปากมดลูก, เนื้องอกของมดลูก บริการในฝ่ายนี้ ห้องพักผู้ป่วย และห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของการคลอด

ลักษณะของการคลอด แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. การคลอดแบบปกติ (NORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดแบบธรรมชาติ เด็กอยู่ในท่าปกติ คลอดออกทางช่องคลอดของมารดา ซึ่งคนไข้จะอยู่ในสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคภัย การคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 80 % ของการคลอดทั่วไป

2. การคลอดแบบไม่ปกติ (ABNORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดที่คนไข้มีปัญหาการคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 20 % ของการคลอดทั่วไป โดยสามารถแยกประเภทการคลอดแบบไม่ปกติได้ดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการ SHOCK ต่อสภาพแวดล้อม มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่รอคลอด และกำลังจะคลอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแพ้ต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ควรแยกออกจากผู้ป่วยอื่นต่างหาก

- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการคลอดทางช่องคลอด อาจเนื่องมาจากกระดูกเชิงกรานแคบ หรือส่วนประกอบทางร่างกายไม่สามารถทำการคลอดได้ หรือเด็กอยู่ในสภาพผิดปกติ คือ ไม่กลับหัวลง จำเป็นต้องผ่าตัดที่หน้าท้องเพื่อเอาเด็กออก (CAESAREAN OPERATION) ซึ่งจะทำการคลอดบุตรได้ 3 ครั้งเป็นอย่างมาก แล้วแพทย์จะทำหมันให้ มิฉะนั้นจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

- ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคติดต่อ เช่น ขณะทำการคลอดเป็นหวัด ต้องแยกออกต่างหาก เพื่อไม่ให้ไปติดเชื้อกับเด็กที่คลอดใหม่หรือเด็กอื่นๆ หรือคนไข้อื่นซึ่งมีภูมิต้านทานน้อย

- ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เช่น กามโรค เอดส์ เด็กอาจได้รับเชื้อติดมาด้วย

การออกแบบห้องคลอด

จุดประสงค์ส่วนใหญ่ เช่นเดียวกับห้องผ่าตัด รวมทั้งด้านการป้องกันเชื้อโรค การควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้ วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งห้องคลอด และการควบคุมสภาวะอากาศภายในห้อง จะแตกต่างก็เพียงเครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะ เช่น เตียงทำคลอดต้องเป็นชนิดมีขาหยั่ง

การแบ่งส่วนต่างๆ ในห้องคลอด

1. OUTER ZONE (NON STERILIZED ZONE)
2. INTERMEDIATE ZONE (SEMI-STERILIZED ZONE)
3. INNER ZONE (STERILIZED ZONE)

ขนาดของห้องคลอด

โดยทั่วไปห้องคลอดมีขนาดตั้งแต่ 3.6x4.7 ตารางเมตร ถึงขนาด 5.5x5.5 ตารางเมตร ความสูงของเพดานกำหนดให้สูงจากพื้น 2.44-3.60 เมตร เพื่อติดตั้งโคมไฟทำคลอด ปัจจุบันเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องทำคลอดทันสมัยและมีมากขึ้น ขนาดของห้องก็มีขนาดเฉพาะตัว จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของห้องคลอด ที่ใช้ในโรงพยาบาลในโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและมีความยืดหยุ่นในการทำคลอดได้มากที่สุด โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ห้องคลอดปกติทั่วไป ควรมีขนาดที่สามารถทำคลอดได้ทุก CASE
2. ขนาดห้องคลอดที่สามารถทำการผ่าตัดได้ด้วย มีส่วนประกอบดังนี้

เตียงคลอดมีขาหยั่ง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมอุณหภูมิ

การระบายอากาศและควบคุมความชื้น

เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต

ท่อ VACUUM, NITROUS OXIDE, OXYGEN

ขนาดห้องไม่ต่ำกว่า 25 ตารางเมตร

3. ขนาด DIMENSION ของห้องคลอดอาจต้องปรับให้เป็น MODULAR GRID หรือ UNIT GRID ของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)

เป็นหน่วยงานที่เป็นที่พักแก่คนไข้ที่ต้องการการดูแลสังเกตอาการอย่างกใกล้ชิดซึ่งได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. โดยแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้านน่าจะให้แพทย์และพยาบาลคอยดูแลอาการ โดยรับเข้าเป็นผู้ป่วยในของศูนย์ฯ หรือ ผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกในแง่ของการรักษาพยาบาล และเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วยให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนหอผู้ป่วย

1. INTENSIVE CARE UNIT (I.C.U) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือพิเศษทางการแพทย์สำหรับตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเจ้นของหัวใจ การสูบฉีดโลหิต หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ เป็นต้น และพยาบาลจะต้องคอยดูแลสังเกตความผิดปกติของร่างกาย เพื่อจะได้ช่วยเหลือได้ทันท่วงที ผู้ป่วยประเภทนี้โดยมากจะถูกส่งมาจากห้องผ่าตัดเป็นผู้ป่วยทางศัลยกรรมและอายุรกรรม จำนวนเตียง I.C.U. นี้จะคิดประมาณ 2% - 5 % ของผู้ป่วยทางอายุรกรรมและศัลยกรรม ลักษณะห้องจะแบ่งเป็นช่วงๆ กั้นโดยใช้ COUNTER หรือม่านบังตา เพื่อจะได้ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน ในปัจจุบันกั้นเป็นห้องกระจก เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค

2. INTERMEDIATE CARE เป็นผู้ป่วยที่มีอาการกลางๆ ดูแลตัวเองยังไม่ค่อยได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากแพทย์และพยาบาลบ้าง แต่ไม่ต้องดูแลใกล้ชิดเหมือนผู้ป่วย I.C.U. ผู้ป่วยในส่วนมากจะเป็นประเภทนี้

3. SELF CARE เป็นผู้ป่วยที่สามารถดูแลตัวเองได้ ส่วนใหญ่จะเป็นคนไข้ O.P.D. ซึ่งมารับการตรวจรักษาจากแพทย์ ไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาจากพยาบาลมากนัก เพียงแต่คอยควบคุมการให้ยาเท่านั้น

หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT)

หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติหรือผู้ป่วยนอก เป็นหน่วยงานที่ให้การบริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยหนักขึ้นวิกฤติ ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ครบถ้วน มีแสงสว่างเหมาะสม มีการถ่ายเทของอากาศที่ดี มีระดับอุณหภูมิที่เหมาะสม มีระบบการจัดหน่วยที่อำนวยความสะดวกต่อการรักษาพยาบาล มีระบบควบคุม และห้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค เพื่อป้องกันโรคและอาการแทรกซ้อน หน่วยผู้ป่วยวิกฤติควรอยู่ใกล้หน่วยฉุกเฉินและห้องผ่าตัด เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างคล่องตัวและรวดเร็วภายในเวลาไม่เกิน 4-5 นาที จัดระบบการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับห้องผ่าตัด ห้องรังสีเทคนิค ห้องชันสูตร หน่วยฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยอื่นๆ

ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีอารซับซ้อน อาจจะจัดหอผู้ป่วยวิกฤติมากกว่า 1 หอ โดยแยกเป็นห้องเฉพาะโรค เช่น ผู้ป่วยทางศัลยกรรม ทางอายุรกรรม โรคเกี่ยวกับไต หรือโรคเกี่ยวกับกับหลอดเลือดและหัวใจเป็นต้น

ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการอภิบาลในหน่วยงานนี้ จะมีปัญหาของระบบร่างกายที่สำคัญ คือ ระบบการหายใจ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ระบบสมองและประสาท ระบบขับถ่ายและระบบการทำงานของไต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>การออกแบบทางเดินของหอผู้ป่วย</u>

ความกว้างของทางเดินมาตรฐานกำหนด 8 ฟุต หรือ 2.40 เมตร เพื่อความสะดวกในการเข็นเตียงแบกหาม รถเข็นผู้ป่วย โดยเฉพาะในเวลาสวนกัน

ทางเดินควรแยกจากห้องโถง บันได และลิฟท์ เพื่อความสะดวกในการคุมคนไข้ หรือผู้มาเยี่ยมโดยมีประตูขนาดกว้าง 3 ฟุต 8 นิ้ว หรือ 1.10 เมตรกั้นไว้

ผนังควรมีไม้กันกระแทกจากรถเข็นหรือเตียง

พื้นไม่ลื่น และเป็นวัสดุทนไฟ บุด้วยวัสดุที่เช็ดล้างทำความสะอาดง่าย เวลาเดินหรือเข็นเตียงไม่เกิดเสียงดัง

ใช้วัสดุเก็บเสียงบนเพดาน เพื่อป้องกันเสียงรบกวน หรือเสียงก้องบริเวณทางเดิน

ไฟส่องทาง โดยทั่วไปใช้ไฟเพดาน

ระยะห่างระหว่างบันไดไม่เกิน 200 ฟุต หรือ 60 เมตร

<u>การแบ่งประเภทของหอผู้ป่วย</u>

โดยส่วนใหญ่โรงพยาบาลทั่วไป จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็นชุด เพราะผู้ป่วยย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น

1. แบ่งตามเพศ โดยแบ่งเป็นชาย-หญิง ต้องอยู่คนละห้อง ยกเว้นผู้ป่วยที่เป็นเด็กหรือทารก
2. แบ่งตามประเภทของโรค เป็นการยากที่จะกำหนดว่าโรคใดควรมีจำนวนเตียงเท่าใด แต่มีบางแผนกที่ต้องแยกโดยเด็ดขาด เช่น แผนกผู้ป่วยโรคติดต่อ
3. ผู้ป่วยที่มาพักฟื้น จะแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกันโดยจะต้องเป็นส่วนที่มีบรรยากาศดี สามารถมองเห็นทัศนียภาพที่ดีและไม่ถูกรบกวน
4. แบ่งให้เหมาะสมกับการให้บริการ โดยคำนึงถึงอัตราส่วนของบุคลากรต่อผู้ป่วย โดยอัตราส่วนที่เหมาะสม เป็น 1.5 : 1

ที่ตั้งแผนกหอผู้ป่วยใน

แผนกนี้ควรตั้งอยู่ในที่ค่อยข้างสงบเงียบ มีบรรยากาศดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในเวลากลางวัน เสียงจากข้างนอกควรมีความดังไม่เกิน 45 dB และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 dB การติดต่อกับแผนกอื่น ควรออกแบบให้สามารถใช้บริการได้สะดวกโดยเฉพาะในแผนกรังสีวิทยา ศัลยกรรม สูติกรรม พยาธิวิทยา

ข. **ส่วนบริการหอผู้ป่วย** (NURSE STATION)

เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงาน และการควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วย เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป

<u>ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย</u>

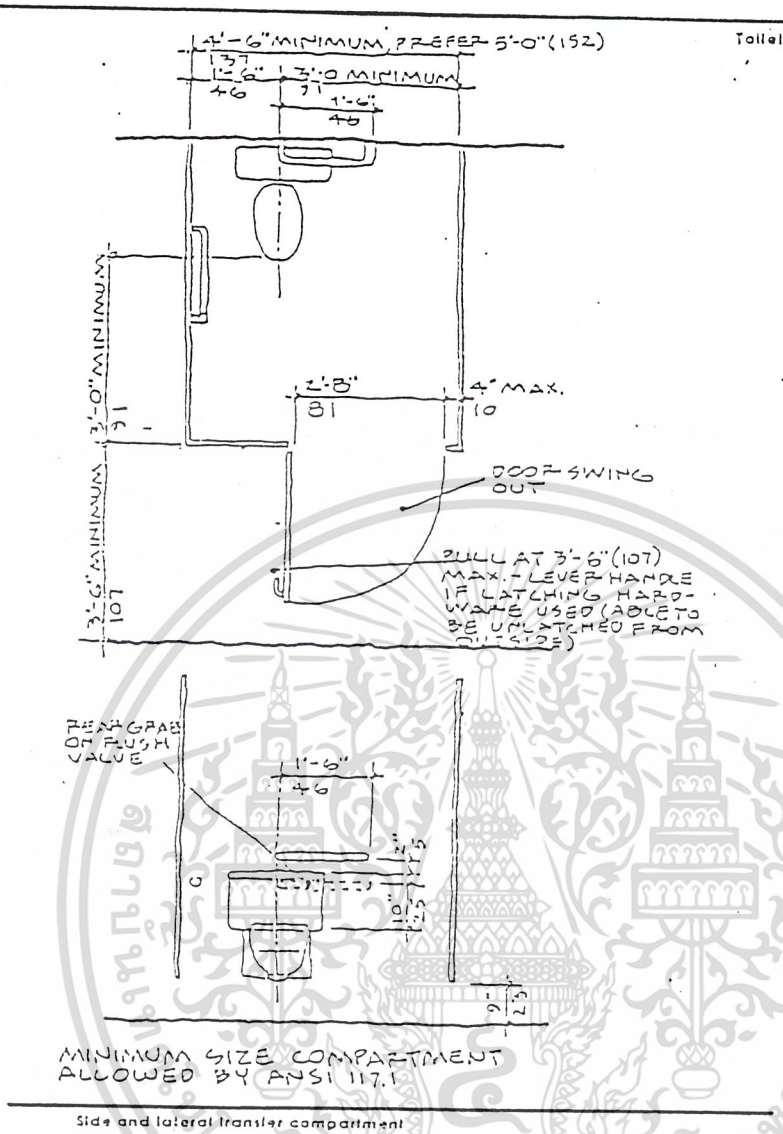
ที่ตั้งควรอยู่ส่วนห้างระหว่างโถงลิฟท์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนไข้กับผู้มาเยี่ยมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

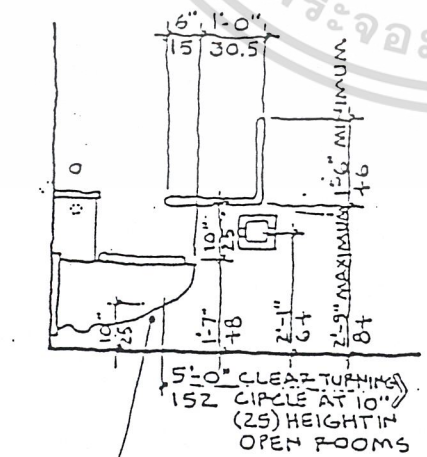
ระยะที่ไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเกิน 100 ฟุต หรือ 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาเดินประมาณ 40 % ของการทำงานทั้งหมดบนเส้นทางเดินนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



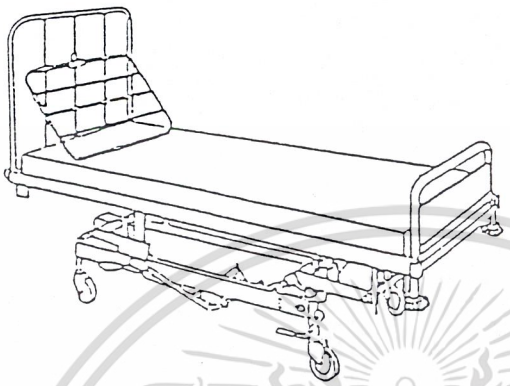
Side and lateral transfer compartment



PREFER DEEPLY RECESSED FRONT WALL HUNG WATER CLOSET

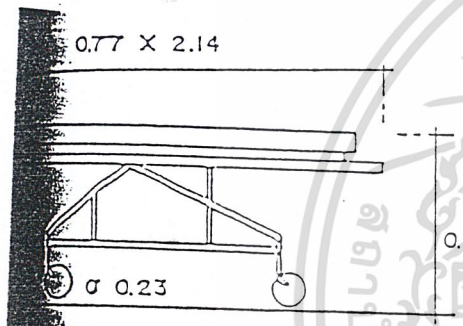
PROVIDE LATERAL TRANSFER IF POSSIBLE.
FRONTAL TRANSFER DIFFICULT/IMPOSSIBLE FOR SOME HANDICAPPED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



KING FUND BED 2.08 X 0.91 X 0.38 — 0.81 HEIGHT.

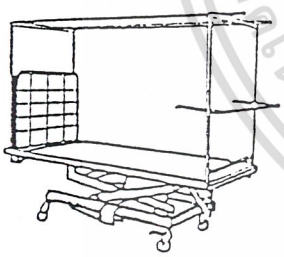
0.77 X 2.14



G ACCIDENT TROLLEY



CHILDRENS COT :
1.37 X 0.76 X 0.61 + 0.69 HIGH. SIDES



THOPEDIC FRACTURE FRAME :
MAY BE MOVED THROUGH DOORS
PLETE WITH FRAME



BASSINETTE FOR INFANTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

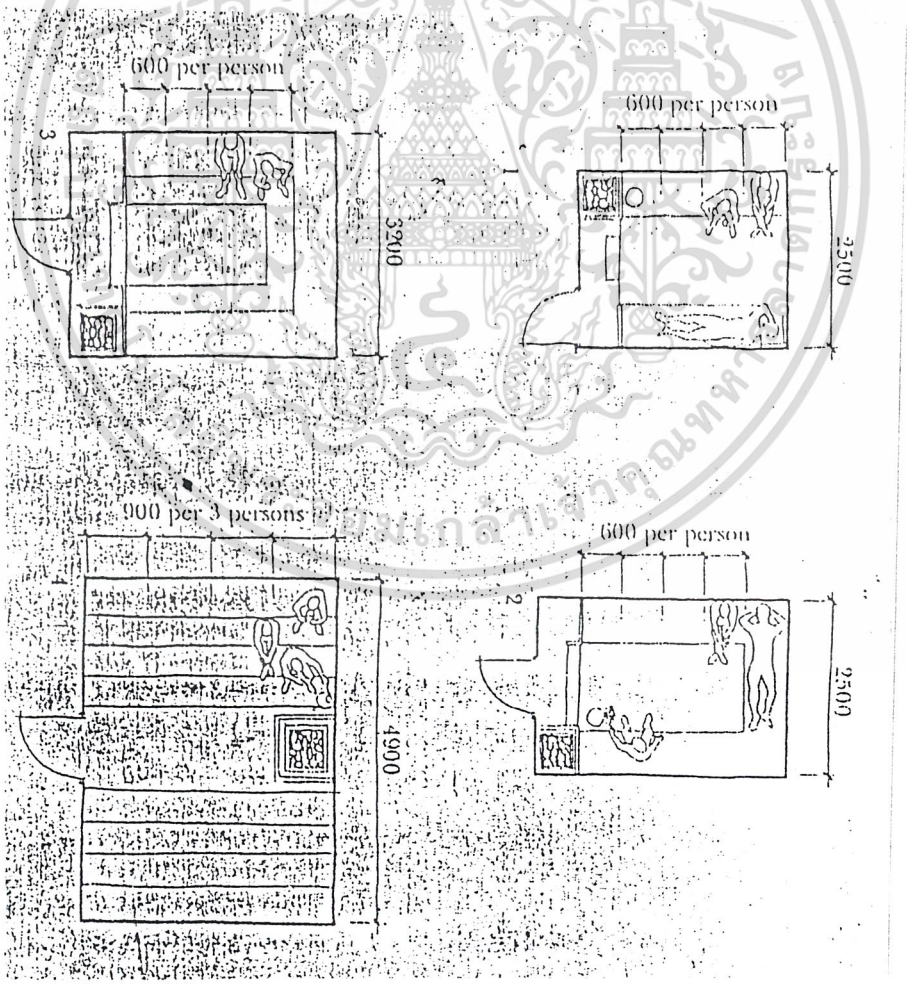
ห้องอบยาสมุนไพร (เซาน่า)

เซาน่า คือ การอบตัวด้วยความร้อนแห้ง โดยใช้ความร้อนจากการเผาหินแกนไนท์ที่มีอุณหภูมิสูงถึง 93 องศาเซลเซียส เป็นการอบตัวที่ทำการขับน้ำและสารเป็นพิษออกจากร่างกาย มีประโยชน์ต่อร่างกายในด้านสุขภาพพลานามัยและเป็นการอบตัวที่มีนิยมในศูนย์สุขภาพทั่วไป

ห้องอบสมุนไพรเซาน่า สำหรับการรักษาพยาบาลแบบแผนไทยนั้น จะมีลักษณะคล้ายกันแต่จะมีการอบด้วยสมุนไพรในห้องอบสมุนไพร(เซาน่า) เพื่อจุดประสงค์ทำให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น สำหรับชนิดของสมุนไพรไม่จำกัด แล้วแต่จะหาได้ในท้องถิ่นนั้น เพราะแต่ละละแวกบ้านสมุนไพรจะไม่เหมือนกัน แต่จะประกอบด้วยสมุนไพร 4 พวก คือ พวกน้ำมันหอมระเหย พวกสมุนไพรรสเปรี้ยว พวกสารที่ให้สิ่งที่หอมระเหยออกมา พวกสมุนไพรรักษาโรคผิวหนัง

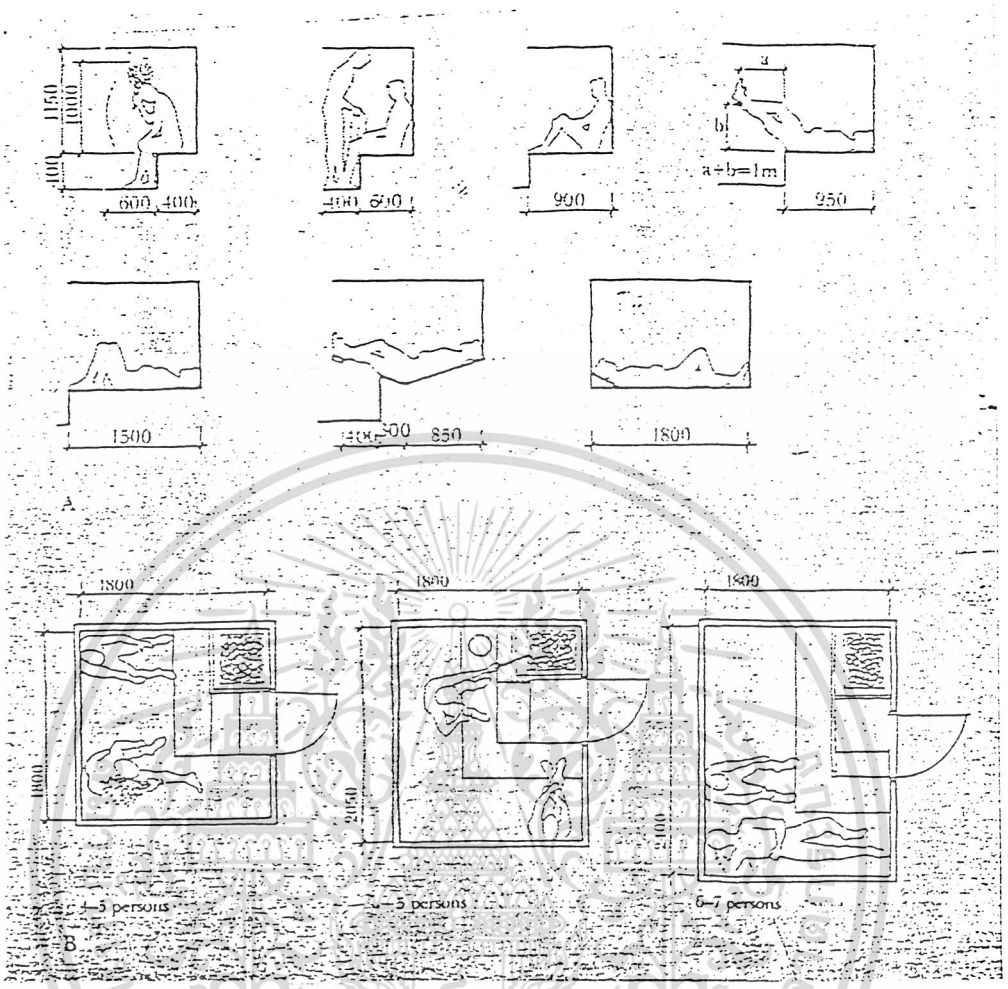
โครงสร้างห้องอบสมุนไพรเซาน่า ส่วนใหญ่ จะทำด้วยไม้ ประเภทไม้สน มีกลิ่นหอมทนทานต่อความร้อน และดูดความร้อนได้น้อย ภายในห้องจะมีที่นั่งเป็นโครงไม้ระแนงวางเป็นชั้นซ้อนกันติดผนัง เพดาน และพื้น จะมีการติดตั้งระบบการกันความร้อน โดยทำเป็นผนังสองชั้น ตรงกลางระหว่างผนังชั้นในกับชั้นนอกเป็นแผ่นฉนวนกันความร้อนพวกอลูมิเนียมฟอยด์ เพื่อมิให้ความร้อนรั่วไหลออกสู่ภายนอกห้องอบ

การติดตั้งบานประตู จะนิยมการเปิดออกสู่ด้านนอกห้อง และโครงสร้างประตู ก็เช่นเดียวกับผนัง มีการติดมือจับประตู ทั้งด้านในและด้านนอก และจะไม่มีการทำกุญแจล็อคห้อง



ภาพแสดง ขนาดของห้องอบสมุนไพรเซาน่า

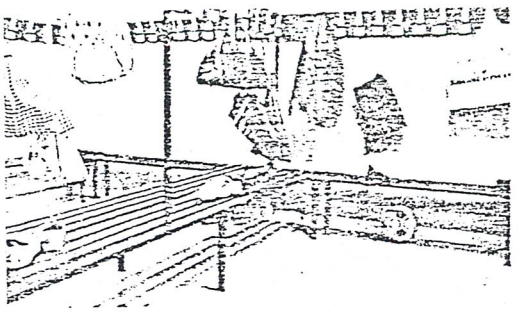
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



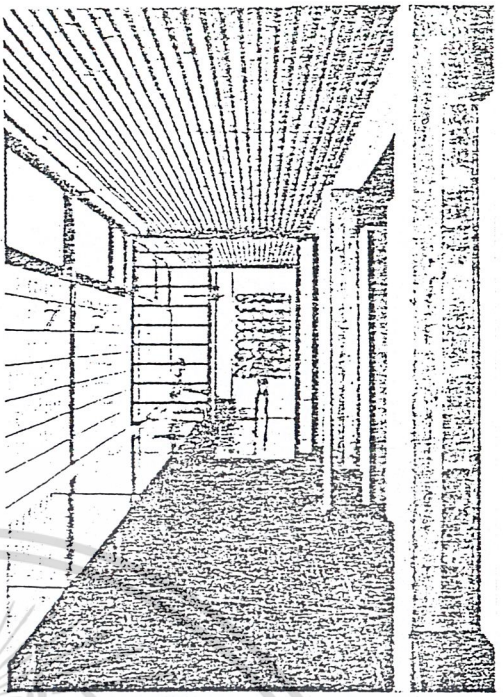
ภาพแสดง (A) Section บริเวณที่นั่ง, นอนในห้องเรือนำ

(B) แสดงขนาดห้องต่อปริมาณการรุจำนวนคน

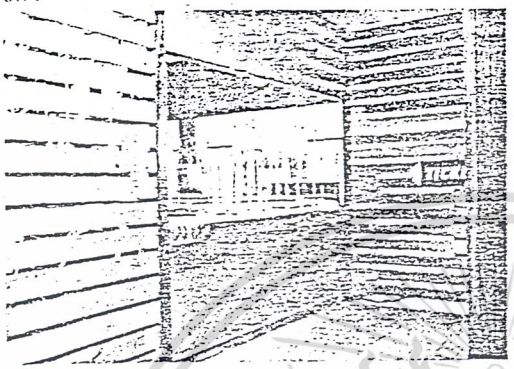
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.74

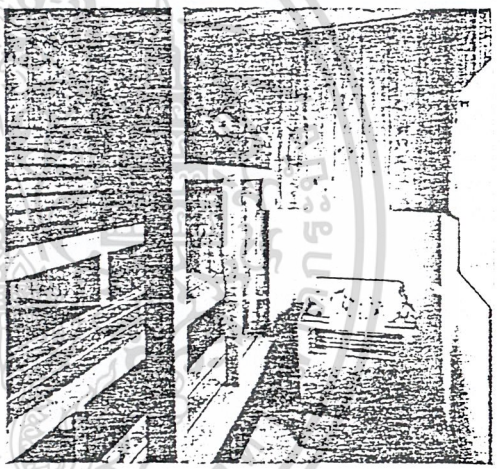


3.76

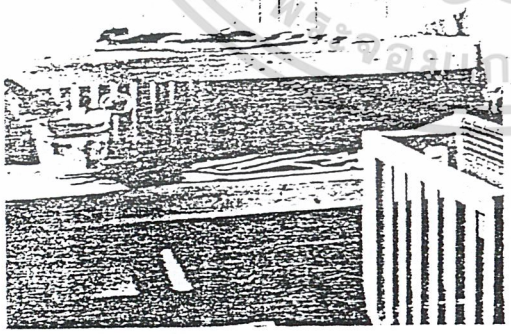


3.75

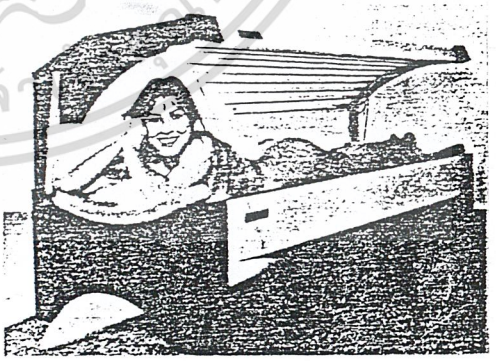




3.77



3.79



ภาพแสดงที่ **แสดงบรรยากาศบริเวณห้องอบสมุนไพร(เซาน่า)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>**ห้องปรุงยา**</u> หลักทั่วไปของห้องปรุงยา คือ

1. ควรตั้งอยู่ในทำเลที่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับแหล่งสกปรกน่ารังเกียจ หรือแหล่งซึ่งสิ่งสกปรกมีโอกาสปนเปื้อนยาที่ผลิตขึ้นได้ เช่น ควัน เขม่า ไอเสีย ฝุ่น ก๊าซ ฯลฯ จากสถานที่ใกล้เคียง ควรมีบริเวณโดยรอบพอสมควร ตัวอาคารไม่สมควรอยู่ติดทางสาธารณะ รอบบริเวณต้องมีระบบระบายน้ำทิ้ง และการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

2. โครงสร้างอาคาร ควรก่อสร้างด้วยวัตถุที่แข็งแรง ทนทาน สามารถรักษาความสะอาดได้ง่าย

3. แบ่งสถานที่ในอาคารให้เป็นสัดส่วน สำหรับการผลิตยาแต่ละประเภท ควรมีเนื้อที่กว้างขวางเพียงพอตามจำนวนของผู้ปฏิบัติการและเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับงานนั้นๆด้วย

4. ภายในอาคาร ควรมีแสงสว่าง อุณหภูมิและทางระบายอากาศที่เหมาะสมในการผลิตยา

<u>ห้องผลิตยาเม็ด</u>

1. การผลิตยาเม็ด ควรแบ่งสถานที่ผสมตัวยา ทำแกรนูล(Granule) สถานที่อบแห้ง สถานที่ตอกเม็ด สถานที่เคลือบเม็ด เป็นสัดส่วนแยกกัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของยาแต่ละชนิดขณะผลิต

2. การผลิตยาหมวดอื่นๆ ควรคำนึงถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีสถานที่สำหรับกระบวนการแต่ละขั้นตอน และอาจแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของยาแต่ละชนิดขณะผลิต

3. การควบคุมสภาวะการผลิต ยาบางชนิดจะสลายตัวหรือเสื่อมคุณภาพได้ง่ายเมื่อถูกต้องความร้อน ความชื้น แสงสว่าง หรือจากเหตุอื่น ดังนั้น การผลิตยาจำพวกนี้จะต้องทำในห้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง หรือสภาวะอื่นตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

<u>ห้องแบ่งบรรจุปิดฉลาก และหีบห่อ</u>

1. ควรเป็นห้องที่สะอาด ปราศจากฝุ่นละออง และต้องมีมาตรการไว้ป้องกันการปนเปื้อนของฝุ่นยาต่างชนิด

2. ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่างภายในห้องให้เหมาะสม เพื่อความคงทนของยา

<u>ห้องที่ควบคุมคุณภาพ</u> ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีบริเวณเพียงพอสำหรับทำการวิเคราะห์
2. มีตู้ดูดควัน อ่างน้ำ (Sink) และอื่นๆ ตามความจำเป็น
3. ควรมีห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น สำหรับเก็บเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ต้องการความแม่นยำ
4. ควรมีห้องสำหรับตรวจทางจุลชีววิทยา
5. ถ้าผลิตยาปราศจากเชื้อต้องควรมีสถานที่สำหรับ
    1. ตรวจการปราศจากเชื้อของยา
    2. ทดสอบ Pyrogen ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ
6. ควรจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยอัตโนมัติ

<u>ห้องเก็บยา</u>

1. สถานที่เก็บแต่ละห้องควรมีเนื้อที่เพียงพอเพื่อเก็บ
    - วัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยาบรรจุเสร็จ

2. มีแสงสว่างพอเหมาะ สะอาด ในบางกรณีอาจต้องมีอุปกรณ์การควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นให้พอเหมาะ เช่น เครื่องควบคุมความชื้น เครื่องปรับอากาศ
3. มีบริเวณใช้ในการกักวัตถุเก็บยาระหว่างการผลิต หรือบรรจุเสร็จ ที่ยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์
4. มีสถานที่แยกต่างหากสำหรับเก็บวัตถุต่อไปนี้
   - สารที่ติดไฟง่าย และง่ายต่อการระเบิด
   - สารเป็นพิษร้ายแรง
   - วัตถุดิบหรือยาที่ไม่เข้ามาตรฐาน และยาที่เก็บและรับคืน

<u>สุขลักษณะ</u>

1. มีระบบการระบายน้ำทิ้ง การกำจัดสิ่งปฏิกูล และการถ่ายเทอากาศ
2. รักษาความสะอาดทั้งภายนอกและภายใน
3. ไม่ให้มีขยะมูลฝอย ตัวแมลง สัตว์เลี้ยง และสัตว์นำโรค
4. มีห้องส้วม และอ่างล้างมือจำนวนพอเพียงแก่เจ้าหน้าที่ทุกระดับ และถูกสุขลักษณะ

<u>อุปกรณ์การผลิต</u>

1. มีอุปกรณ์การผลิตยาแต่ละประเภท ในจำนวนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และควรมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่เหมาะสมตามสมควร
2. ออกแบบ ติดตั้ง และเก็บรักษาอุปกรณ์การผลิตในลักษณะที่
   มีความเหมาะสมแก่การที่จะใช้ตามความต้องการ
   สามารถทำความสะอาดได้ง่ายตามความจำเป็น
   ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับยาและภาชนะบรรจุยาในกระบวนการผลิต
3. ต้องปรับเครื่องชั่ง ตวง วัด ให้เที่ยงตรงอยู่เสมอ
4. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์การผลิตอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 การศึกษาวิเคราะห์ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

การศึกษาวิเคราะห์ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม วิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในการรักษาโรคต่างๆ สมุนไพรเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีประวัติควบคู่กันมากับชีวิตของมวลมนุษยชาติมาช้านาน ในครั้งสมัยดึกดำบรรพ์ มนุษย์รู้จักใช้ประโยชน์ของสมุนไพรในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งความรู้ และประสบการณ์ในการรักษาโรคนี้ได้รับการบอกเล่า สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่ง ไปยังอีกรุ่นหนึ่ง จนเกิดเป็นยาสมุนไพรใช้รักษาโรคต่างๆ และมีหมอยาขึ้นมาในหลายประเทศ

นิยาม ยาสมุนไพร

- หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมิได้ผสม ปรุง หรือแปรสภาพ
- พ.ศ. 2527-28 ใช้สมุนไพร 57 ชนิด รักษาอาการโรค 24 อาการ ต่อมาในปี พ.ศ. 2537 ได้ตัดอาการโรคบางอาการออก เช่น บิด ฯลฯ และเพิ่มบางอาการโรคเข้าไป เช่น ปวดฟัน ลมพิษ และโรคเริม งูสวัด ได้มีการปรับปรุงแก้ไขและใช้สมุนไพรรวมกันเป็น 61 ชนิด รักษาอาการโรค 21 อาการ ได้แก่. โรค

1. กระเพาะอาหาร
2. โรคท้องเสีย ท้องเดิน
3. โรคพยาธิลำไส้
4. ลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน
5. รักษาอาการท้องผูก
6. รักษาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่น จุกเสียด
7. รักษาอาการเบื่ออาหาร
8. รักษาอาการปวดฟัน
9. รักษาอาการ ไอ ระคายคอจากเสมหะ
10. รักษาอาการขัดเบา
11. รักษาการกลากเกลื้อน
12. รักษาชันนะตุ
13. รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
14. รักษา ฝี แผลพุพอง
15. รักษาโรคเริม งูสวัด
16. รักษาลมพิษ
17. รักษาอาการแพ้ อักเสบจากแมลงสัตว์กัดต่อย
18. รักษาอาการไข้
19. รักษาเหา
20. รักษาอาการเคล็ดขัดยอก
21. รักษาอาการนอนไม่หลับ

บทบาทหน้าที่งานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

หน้าที่ของงานวิจัยมาตรฐานสมุนไพร คือ สกัดสารบริสุทธิ์ จากสมุนไพรที่นำมาพัฒนาเป็นยาแผนปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพของสมุนไพร ที่เป็นวัตถุดิบและยาสำเร็จรูป

หน้าที่ของงานวิจัยอุตสาหกรรมเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ คือ ศึกษาผลทางคลีนิคของยาจากสมุนไพร วิจัยสมุนไพรที่นิยมใช้ในตำรับยาไทย และที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาจักทำในรูปแบบยาแผนปัจจุบัน

งานวิจัยและพัฒนาที่กำลังจะดำเนินการ ได้แก่

1. **งานวิจัยและพัฒนาตำรับยาใหม่**

1.1 ประเภทยาเม็ด ยาแคปซูล ยาฉีด ยาน้ำเชื่อม ยาแขวนตะกอน เจล ครีม และขี้ผึ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 Sustained release preparation

1.3 ยาจากสมุนไพร

1.4 เครื่องสำอางค์

2. **งานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร**

2.1 การเตรียมสารสกัดจากสมุนไพร เพื่อนำมาเตรียมเป็นยาสำเร็จรูป, อาหาร และเครื่องสำอาง เช่น เห็ดหลินจือ, ใบบัวบก, มะระ, ฝรั่ง, กระเจี๊ยบ, กล้วย, กระเทียม, พญายอ เป็นต้น

2.2 การสกัดสารบริสุทธิ์จากสมุนไพร เพื่อนำมาเป็นสารมาตรฐานในการ ควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรตลอดจนยาสำเร็จรูปจากสมุนไพร เช่น ฟ้าทะลายโจร กล้วย เห็ดหลินจือ ขิง ขี้เหล็ก เป็นต้น

2.3 งานวิจัยด้านเภสัชวิทยา พิษวิทยาและคลีนิคของสมุนไพร สารสกัดจากสมุนไพร และผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ได้แก่

- การศึกษาพิษวิทยาของ dihydroartemisinin ที่สังเคราะห์ขึ้นเอง
- การศึกษาพิษวิทยาของสมุนไพรรางจืด
- การศึกษาพิษวิทยาของสารสกัดจากใบฝรั่งที่นำมาใช้เป็น ยาแก้ท้องเสีย
- การรักษาผู้ป่วยโคเลสเตอรอลสูงในเลือดด้วยกระเทียมสกัด โค ไฟบริน ขนาดสูง
- การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่พึ่งอินสุลิน ระยะเริ่มแรกหรือภาวะพร่องการใช้กลูโคสด้วยเห็นหลินจือสกัด
- การรักษาผู้ป่วยโคเลสเตอรอลสูงในเลือดด้วยเห็ดหลินจือ
- ผลของเห็ดหลินจือในบุคคลที่มีระดับซีรัมทรานสอมีเนสสูงกว่าปกติ
- การศึกษาเปรียบเทียบการรักษาคนไข้มาลาเรียชนิดเฉียบพลันด้วย dihydroartemisinin ที่สังเคราะห์เองโดยเองการเภสัชกรรมกับของประเทศจีน
- การทำงานของเซลล์ระบบภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่พึ่งอินสุลินระยะเริ่มแรกหรือภาวะพร่องการใช้กูลโคสที่ได้รับการรักษา ด้วยเห็ดหลินจือ
- การทดสอบความสามารถในการยับยั้ง Herpes Simplex type II ของสารสกัดจากสมุนไพร เช่น พญายอ มะระ สมุนไพรเอดส์ เป็นต้น

3. **การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ วัตถุดิบตัวยา ยาสำเร็จรูป ตลอดจนสมุนไพร** เช่น ขี้เหล็ก ใบฝรั่ง กล้วย พริก กระเจี๊ยบ หญ้าหนวดแมว พญายอ สมุนไพรเอดส์ เป็นต้น

4. **งานวิจัยอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ**

4.1 การขยายพันธุ์สมุนไพรโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

4.2 โครงการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพร

4.3 การสกัดและหาปริมาณของ polysaccharide จากเส้นใยเห็ดหลินจือ

จากการศึกษาและวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร จะมีองค์ประกอบดังนี้

1.) ส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนสำนักงานบริหารของส่วนวิจัยสมุนไพร และเป็นส่วนควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของงานส่วนวิจัยสมุนไพรและพัฒนาโดยประกอบด้วย นักวิจัยวิทยาศาสตร์ แพทย์อายุรเวท เจ้าหน้าที่วิจัย เจ้าหน้าที่พัสดุ และช่างเทคนิค

ลักษณะการจัดส่วนสำนักงานคล้ายกับส่วนสำนักงานบริหารโครงการทั่วไป มีส่วนประกอบดังนี้

- ห้องหัวหน้าส่วนงานวิจัย
- ห้องทำงานนักวิจัย

ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพรนี้ ทำหน้าที่ค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับสมุนไพร ทดสอบทางเภสัชวิทยา ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการผลิตวัตถุดิบยาจากสมุนไพรโดยการใช้เทคโนโลยีจากการสกัดหรือการแปรรูป รวมทั้งการชีวสังเคราะห์ หรือการสังเคราะห์ทางเคมี ของสารสำคัญจากสมุนไพร

ขั้นตอนการศึกษาวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

การวิจัยและพัฒนาสมุนไพร จะทำการศึกษาทดสอบเบื้องต้นของสารสกัดจากพืชที่คัดเลือกแล้วว่ามีสารแสดงฤทธิ์ ต่อจากนั้นทกการตรวจสอบวิเคราะห์ FRACTIONS ต่างๆ เป็นการวางแนวทางนำไปสู่การสกัดแยกให้ได้สารสกัดบริสุทธิ์ต่อไป ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกและเก็บพืชที่ทราบว่ามีสารแสดงฤทธิ์จากสมุนไพรที่ใช้เป็นยาพื้นบ้าน หรือจากข้อมูลของพฤกษศาสตร์จำแนกพวกพฤกษเคมี และพิษวิทยา แล้วนำพืชนั้นๆ มาตรวจสอบ (IDENTIFY) ให้ถูกต้องเสียก่อน

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมสารสกัดจากพืชนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจวิเคราะห์ผลในหลอดทดลองของแต่ละ FRACTIONS ของสารสกัด เป็นการนำไปสู่การสกัดแยกสารบริสุทธิ์ที่แสดงฤทธิ์ และยังเป็นการยืนยันผลการทดสอบ

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบและประเมินค่าความเป็นพิษของสารสกัดบริสุทธิ์

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาสูตรโครงสร้างของสารสำคัญที่แสดงฤทธิ์

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินค่าของฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ศึกษาการตั้งตำรับและพิษวิทยา

ขั้นตอนที่ 7 ส่งสารไปทดลองชั้นคลีนิคที่องค์การเภสัชกรรม เพื่อเตรียมผลิตเป็นตัวยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบส่วนปฏิบัติการวิจัยและพัฒนา

1.) ส่วนปฏิบัติการวิจัย

หลักการออกแบบอาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ คล้ายกับการออกแบบอาคารโดยทั่วไป แต่อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ควรจะเน้นถึงห้องปฏิบัติการ ที่เป็นหลักของอาคารให้สามารถดำเนินการปฏิบัติการได้สะดวก และลดปัญหา หรือป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติการ ในขณะเดียวกันองค์ประกอบอื่นๆ ก็จะสามารถดำเนินการควบคู่ไปด้วยได้ โดยมีหลักการใหญ่ๆ เพื่อใช้ในการพิจารณา 8 ข้อ คือ

1. ลักษณะรูปทรงของอาคาร (Building Shape)
2. ขนาดและรูปร่างของห้อง (Room Size and Shape)
3. การจัดผังภายใน (Internal Access)
4. การให้แสง และการระบายอากาศ (Natural Light and Ventilation)
5. การรับน้ำหนักของพื้น (Floor Loading-static and Live Load)
6. องค์ประกอบภายนอก ที่เป็นส่วนอำนวยความสะดวก (External Accommodating)
7. ลักษณะการปรับตัว (Special Adaptation)
8. อิทธิพลในการออกแบบ (Adjoining areas)

ลักษณะรูปทรงของอาคาร (Building Shape)

โดยทั่วไปย่อมมีความสำคัญในการประสาน และความคล่องตัวในการทำงานและการปฏิบัติการ ซึ่งในการปฏิบัติการแต่ละชนิดต้องการลักษณะของพื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติการ และความต้องการในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ กัน

ขนาดและรูปร่างของห้อง (Room Size and Shape)

รูปทรงและขนาดของห้องนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง และรวมทั้งขนาดของพื้นที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานหรือการปฏิบัติงานแต่ละอย่าง

การจัดผังภายใน (Internal Access)

ลักษณะการจัดผัง และการวางตำแหน่งห้องมีข้อกำหนดในการพิจารณาอยู่ 2 แบบ คือ การหาจำนวนพื้นที่ที่ต้องการและชนิดของการทำงานหรือการปฏิบัติการ การทำห้องในระบบ Corridor มักจะเป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า แต่การกำหนดขนาดความกว้างของ Corridor ก็เป็นสิ่งจำเป็นมาก ในกรณีที่มีการขนวัสดุขนาดใหญ่ หรือการรับจำนวนคนหมู่ใหญ่ที่จะต้องเดินผ่านในช่วงเวลาสั้นๆ

การให้แสง และการระบายอากาศ(Natural Light and Ventilation)

การให้แสงเป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการที่ ห้องปฏิบัติการจำเป็นจะต้องมีหน้าต่าง แต่ก็ไม่เสมอไป อาจจะมีบ้างเป็นบางส่วนที่ไม่ต้องการหน้าต่าง ด้วยเหตุผลของประโยชน์ใช้สอย กรณีเมื่อมีคนมารวมกันอยู่มากๆ หรือในกรณีที่เครื่องปรับอากาศเสีย ก็จะต้องมีหน้าต่างไว้เพื่อการระบายอากาศ

การรับน้ำหนักของพื้น (Floor Loading-static and Live Load)

ในการออกแบบอาคารจำเป็นต้องทราบถึงอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบ หรือเป็นองค์ประกอบของส่วนต่างๆ ของห้อง หรือของอาคาร โดยเฉพาะตามห้องจะต้องทราบถึงอุปกรณ์บางอย่างที่มีขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนัก และเพื่อที่จะหาพื้นที่ หรือบริเวณเตรียมไว้สำหรับวางอุปกรณ์เหล่านั้น และในบางกรณีคงจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของอุปกรณ์ได้ ซึ่งบางทีไม่ได้ทำเผื่อไว้ในการออกแบบ

องค์ประกอบภายนอก ที่เป็นส่วนอำนวยความสะดวก (External Accommodating)

องค์ประกอบต่างๆ ภายนอกและส่วนของการบริการที่จะให้ความสะดวกในการทำงาน เช่น ห้องเครื่อง ห้องควบคุม และบริเวณรับ-ส่งของ รวมทั้งองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะทำให้อาคารสมบูรณ์

ลักษณะการปรับตัว (Special Adaptation)

การออกแบบอาคารให้มีความเหมาะสมและมีความพิเศษ เช่น ในเรื่องความสูงของฝ้าเพดาน หรือความลึกของพื้น ควรจะได้มีการกำหนดตั้งแต่ขั้นแรก ในการออกแบบ ขนาดต่าง น้ำหนักรวมทั้งส่วนพิเศษต่างๆ และเครื่องมือที่ต้องมีการตรวจสอบ และทำงานอย่างพิถีพิถัน

อิทธิพลในการออกแบบ (Adjoining areas)

หมายถึง อิทธิพลต่างๆ จากบริเวณรอบข้างที่มีผลกระทบต่ออาคารในโครงการและการออกแบบได้แก่ Internal Noise, Vibration, Flooding, Over heating, External roads, Railways, Aircraft

ในการออกแบบอาคารประเภท Laboratories นั้นจะต้องพยายามออกแบบระบบ หรือการจัดวางผังต่างๆ ให้สามารถมีการปรับปรุงหรือการขยายตัวได้ ในกรณีที่มีการเพิ่มการปฏิบัติการในอนาคต หรือในกรณีที่จะต้องเพิ่มส่วนการปฏิบัติการเข้าไป ซึ่งสิ่งสำคัญในการประสานกันระหว่างส่วนต่างๆ เหล่านี้ คือ ส่วนที่เป็นส่วน Facilities ต่างๆ ที่สามารถใช้ร่วมกันได้ และในบางกรณีสามารถขยายพื้นที่ร่วมกันได้

การออกแบบและวางแผนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ (Laboratories Planning)

การออกแบบและวางแผนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้มีความคล่องตัวในการทำงาน ตลอดจนให้ความปลอดภัยแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการนั้นๆ ดังนั้น ผู้ออกแบบต้องศึกษาถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นความต้องการภายในห้องทดลอง (Requirement) เนื่องจากว่าห้องทดลองเป็นห้องพิเศษที่ต่างไปจากห้องทั่วไป ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอันดับแรก คือ ลักษณะการใช้งาน (Functions) ของห้องทดลองว่าจะต้องสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง เช่น สารเคมี อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เป็นต้น แล้วนำมาเป็นหลักพิจารณาในการออกแบบให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด และพยายามออกแบบระบบและการจัดวางผังต่างๆ ให้สามารถมีการปรับปรุงหรือขยายตัว ในกรณีที่มีการเพิ่มการปฏิบัติการในอนาคต ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้

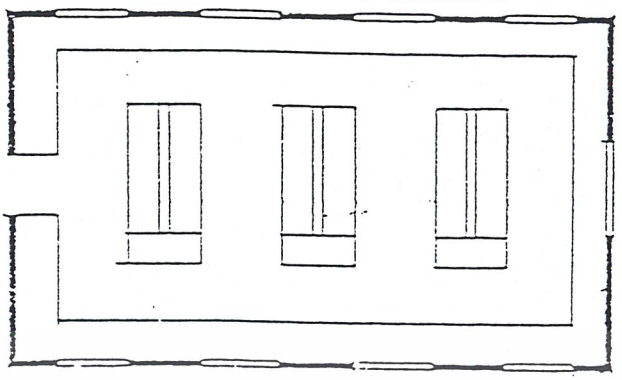
รูปร่างโต๊ะปฏิบัติการ (Bench Layout)

โต๊ะปฏิบัติการทดลอง (Benches) มีส่วนในการกำหนดขนาดของห้องและการจัดวาง ซึ่งในโครงการจะเลือกใช้ในลักษณะติดตาย ซึ่งมีความเหมาะสมต่อโครงการดังนี้

โต๊ะแบบติดตายให้ประโยชน์ที่เห็นได้อย่างชัดเจน ก็คือ การติดตั้งท่อน้ำ ท่อแก๊สและการเดินไฟสามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกสบาย และยังกันการสั่นสะเทือนได้ด้วยความมั่นคงที่ยึดอยู่กับพื้นหรือผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถจัดวางผังได้เป็น Island Benches แบบเป็นเกาะทำให้ผู้ใช้ Benches สามารถแยกใช้โต๊ะได้ทั้ง 2 ด้าน ความยาวของโต๊ะ การติดตั้ง Sinks ท่อแก๊สหรือปลั๊กไฟก็ติดตั้งอย่างถาวรที่ปลายโต๊ะ



การจัดโต๊ะปฏิบัติการแบบ ISLAN BENCHS

แกนและทางเดิน (Access and Circulation)

1. ความกว้างของทางเดินที่เหมาะสมที่ใช้กันโดยทั่วไป คือ 2.25-2.50 เมตร ที่เลือกใช้ในโครงการ 2.50 เมตร
2. ความกว้างระหว่างโต๊ะปฏิบัติการ 1.50 เมตร
3. ความกว้างของประตูเดี่ยว 1.35 เมตร ซึ่งประกอบด้วยประตู 2 บาน บานใหญ่กว้าง 0.90 เมตร บานเล็กกว้าง 0.45 เมตร สำหรับใช้กับห้องปฏิบัติการและห้องเก็บของ

การติดตั้งอุปกรณ์และสิ่งอำนวย (Fixed Equipment and Facilities)

1. ซิงค์ล้างอุปกรณ์และจุดถ่ายน้ำทิ้ง
2. ซิงค์ที่ติดตั้งบนโต๊ะปฏิบัติการ
3. น้ำฝักบัวชำระฉุกเฉิน
4. ก๊อกน้ำร้อน-เย็น
5. กระดานสำหรับเขียน
6. กระดานติดประกาศ

การจัดรูปแบบห้องปฏิบัติการ

นอกจากจะคำนึงถึงระบบท่อแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการจัดวางรูปแบบของห้องปฏิบัติการทดลอง ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางห้องได้ดังนี้ คือ

1. SINGLE STAIRCASE (INTERNAL CIRCULATION AREA)
2. SINGLE CORRIDOR (EXTERNAL CIRCULATION AREA)
3. DOUBLE CORRIDOR
4. MULTIPLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับในโครงการ ศูนย์แพทย์แผนไทย และสถานพยาบาล เลือกใช้รูปแบบ MULTIPLE ซึ่งมีรูปแบบของ SINGLE STAIRCASE และ DOUBLE CORRIDOR มาผสมกัน ทำให้การจัดองค์ประกอบหลายๆ อย่างใน Floor เดียวกันได้ จึงเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน เหมาะสำหรับห้องทดลองที่ต้องการระบบปรับอากาศ เนื่องจากระบบนี้ มีความประหยัดมากในเรื่องของการเดินท่อ เพราะการเดินท่อสามารถแจกได้ทั้ง 2 ฝั่งของ CORRIDOR สามารถเดินท่อได้หลายรูปแบบ อาคารสามารถขยายตัวได้ดี

<u>ลักษณะสำคัญของการออกแบบห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์</u>

1. ควรจัด Space ใหญ่ไว้ เพื่อนำไปสู่ความปลอดภัย เช่น ภายใน Service Laboratory หรือ corridor
2. ผนัง เพดาน และพื้น ควรเรียบ ง่ายต่อการทำความสะอาด ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำยาเคมี และไม่ลื่น
3. อ่างล้าง ควรจัดไว้ทุกๆห้อง Lab และควรอยู่ใกล้ๆ ทางออกทั้งนี้เมื่อเวลาเสร็จภาระกิจจะได้ล้างมือ และทำความสะอาดก่อนออกจากห้อง
4. แสงสว่างต้องเพียงพอแก่การปฏิบัติงานได้ ไม่ Glare และสะท้อนเข้าตา
5. Furniture ภายในห้อง Lab จะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย
6. Storage Space ต้องมีพื้นที่อย่างเพียงพอต่อการเก็บและง่ายต่อการนำไปใช้งานด้วย
7. Benches Tops ต้องทนต่อน้ำ และสารต่างๆ ทั้งกรด และความร้อน
8. ประตูต้องป้องกันไฟ และSelf-closing มีช่องมองภายนอกอีกด้วย
9. Locker และ Dressing room ตลอดจน Personal Items ต่างๆ ควรจัดไว้ภายนอก
10. การถ่ายเทอากาศ หากเป็นไปได้ควรปรับอากาศปละอุณหภูมิ ด้วยระบบ Mechanical ventilation system และระบบระบายออกโดยไม่นำกลับมาใช้อีก (Exhaust without recirculation) หากไม่ใช้ระบบ Mechanical ventilation system หน้าต่างทุกบานควรเปิดและป้องกันฝุ่นละออง แมลงต่างๆ และไม่ควรเปิด Skylight เพื่อเอาแสงเข้ามา Lab
11. พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ควรจัดให้เหมาะสมแก่การหยิบใช้ ปลอดภัย และควรห้องกันรังสีอันอาจจะทำลายคุณภาพต่อสารเคมี
12. ระบบรักษาความปลอดภัย ควรมีเครื่องดับไฟ, ไฟฉุกเฉิน, Emergency Shower และ Eyewash facilities
13. ห้องพยาบาล และเครื่องมือต่างๆ ควรอยู่ใกล้กับห้อง Lab
14. ระบบไฟฟ้าจ่ายต้องมีความเหมาะสมแก่งาน ควรมีไฟฉุกเฉินบริเวณทางหนีไฟ

จากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร ห้องที่มีส่วนประกอบข้างต้นได้แก่

1.) ห้องทำงานหัวหน้าส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร
2.) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย
3.) ห้อง Lab
4.) ห้องเก็บพันธุ์ไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

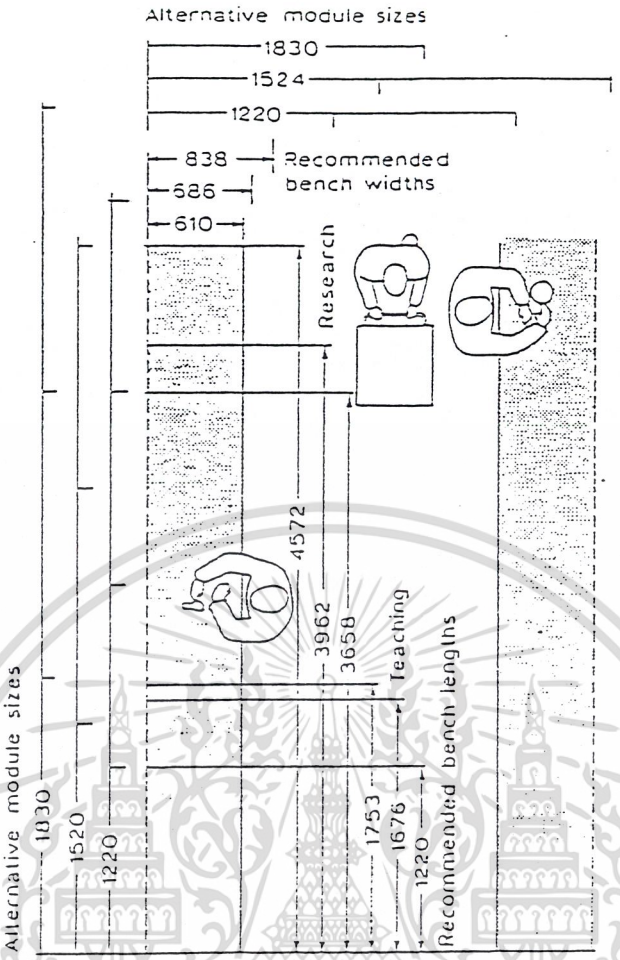
5.) ห้องบด-หั่นสมุนไพร

6.) ห้องสกัดสารจากสมุนไพร

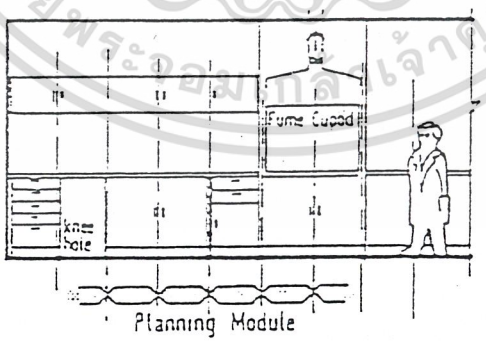
7.) ห้องอบสมุนไพร ร้อน-เย็น

8.) ห้องเก็บเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

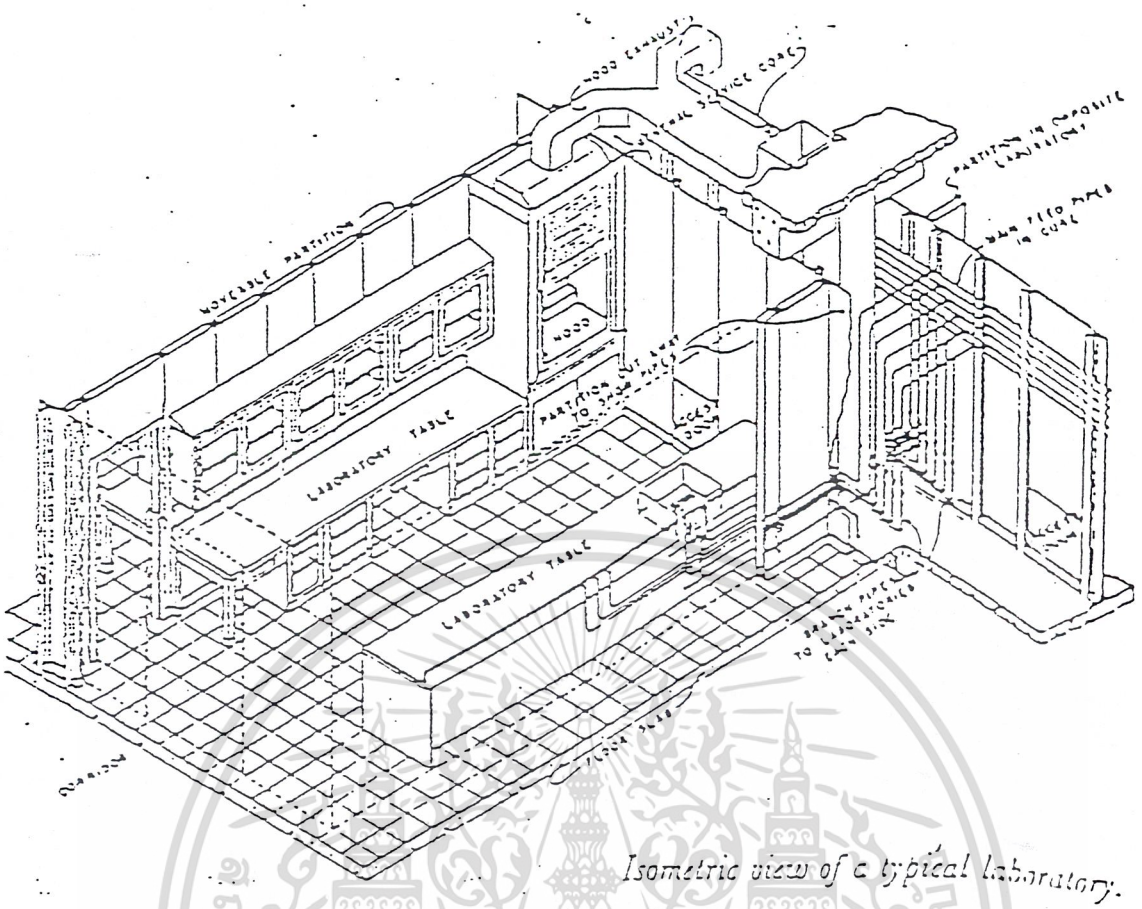


แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาคมนุษย์ (HUMAN SCALE) ทำให้เกิดระยะต่าง ๆ ในการจัดเฟอร์นิเจอร์



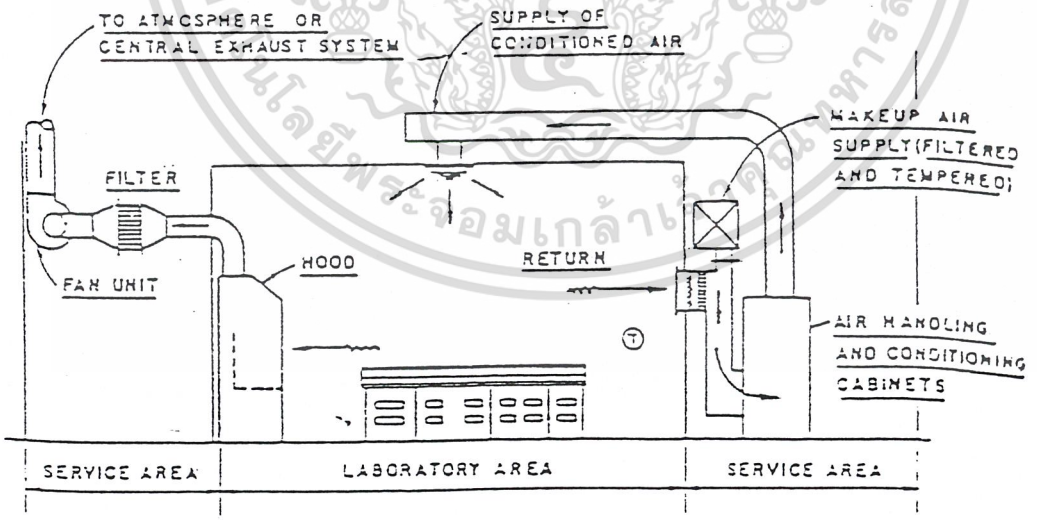
แสดงการจัดเฟอร์นิเจอร์ระบบ MODULE ในห้องปฏิบัติการเพื่อประโยชน์สูงสุดในการปรับ หรือ เปลี่ยนตำแหน่งในภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



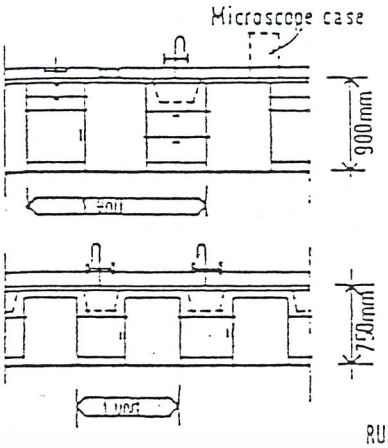
Isometric view of a typical laboratory.

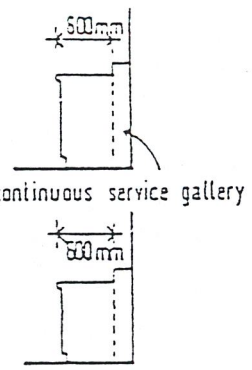
แสดงแบบห้องปฏิบัติการทั่วไป



แสดงแนวทางในการจัด SPACE ภายในห้องปฏิบัติการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



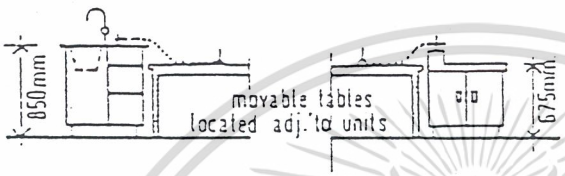


continuous service gallery

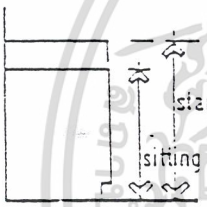
An example of Laboratory benching with storage space included

An alternative to above giving a greater number of places

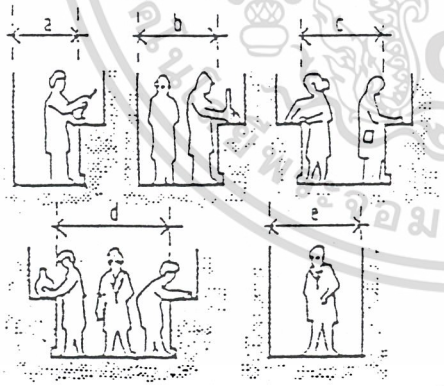
RUN OF WORKING BENCH PER. STUDENT APPROX. 1·325 m. (min.)



Good degree of flexibility can be gained by using statically located services units in conjunction with movable tables



TYPE	bench height	seat height	min. knee'l width	min. vert. distance 'tween. floor & underbench	
Sitting only	700	425	575	650	mm
Sitting and standing - women	850	625	575	800	mm
Sitting and standing - men	900	675	575	850	mm



Working spaces between benches :

a. One worker no thro' traffic	1050 mm
b. One worker plus passage way	1200
c. Two workers no through traffic	1350
d. Two workers plus passage way	1800
e. Gangway only no working spaces	1425

แสดงระยะที่เหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์ในห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.5 การศึกษาวิเคราะห์ส่วนบริการโครงการ

ส่วนบริการโครงการเป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนโครงการแก่แผนกต่าง ทั้งทางด้านอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมต่างๆ ในโครงการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

1.) แผนกโภชนาการ

2.) แผนกเครื่องกล

3.) แผนกซ่อมบำรุง

4.) แผนกดูแลรักษาความสะอาด

5.) แผนกพัสดุภัณฑ์

แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหารแก่ ผู้ใช้บริการในโครงการรวมทั้งนักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่มาใช้บริการในโครงการ โดยการจัดบริการอาหารโดยจัดเป็นรูปแบบ CAFETERIA ไว้คอยบริการ

ลักษณะการทำงาน

แผนกโภชนาการ จำทำการผลิตอาหารเพื่อให้บริการในโครงการ การให้บริการส่งควรมีเส้นทางที่สะดวก สามารถมีเส้นทางเชื่อมถึงกันได้โดยตรง การทำงานของส่วนโรงครัวจะมีเขม่าและกลิ่นควัน ควรมีปล่องดูดควัน พัดลมระบายอากาศและมีฝ้าที่สูง อยู่ในที่ซึ่งโปร่งมีลมพัดออกได้โดยสะดวก และห่างจากส่วนอื่นๆ ของโครงการพอที่จะไม่รบกวนได้ นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงทางเข้าออก ในการขนถ่ายสินค้า อาหารจากภายนอกและระบบการเก็บขยะเพื่อนำไปทิ้งทำลายด้วย

แผนกโภชนาการ ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- ที่รับและเก็บอาหาร
- ครัว
- ห้องอาหาร
- ห้องเก็บขยะ

แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่าง ให้แก่อาคารและคอยควบคุมเครื่องกลต่างๆ โดยทำการจัดหาน้ำ พลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศรวมทั้ง ระบบแก๊สต่างๆ ที่ต้องใช้ในโครงการ

ที่ตั้งแยกเครื่องกล ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโครงการ เนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของของเครื่อง และควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุง นอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจะทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์แล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง เครื่องต้มน้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องปั๊มน้ำ

แผนกเครื่องกล ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องควบคุมระบบแสงเสียง
- ห้องทำงานช่างเทคนิค
- ห้อง WATER TREATMENT
- ห้องเก็บของ

แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENNACE DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการด้านซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุด เช่น โทรศัพท์ โต๊ะ และครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโครงการ

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงต้องคอยดูแลเครื่องกลต่างๆ ในแผนกเครื่องกลด้วย และควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับห้องเก็บของทั่วไปของโครงการ และที่จอดรถบริการ เพื่อความสะดวกในการรับ-ส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ แผนกนี้มักมีเสียงดัง จึงควรระวังไม่ให้เกิดเสียงรบกวนส่วนอื่นๆ ของโครงการ

แผนกซ่อมบำรุง ประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- บริเวณซ่อมบำรุง

แผนกดูแลรักษาความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ทั้งหมดภายในโครงการ นอกจากนี้ยังต้องดูแบรักษาบริเวณโดยรอบและสวนโครงการ ดูแลรักษาต้นไม้และการขนย้ายกำจัดขยะมูลฝอย

แผนกดูแลรักษาความสะอาด ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- ห้องพักพนักงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ
- ห้องเก็บขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT)

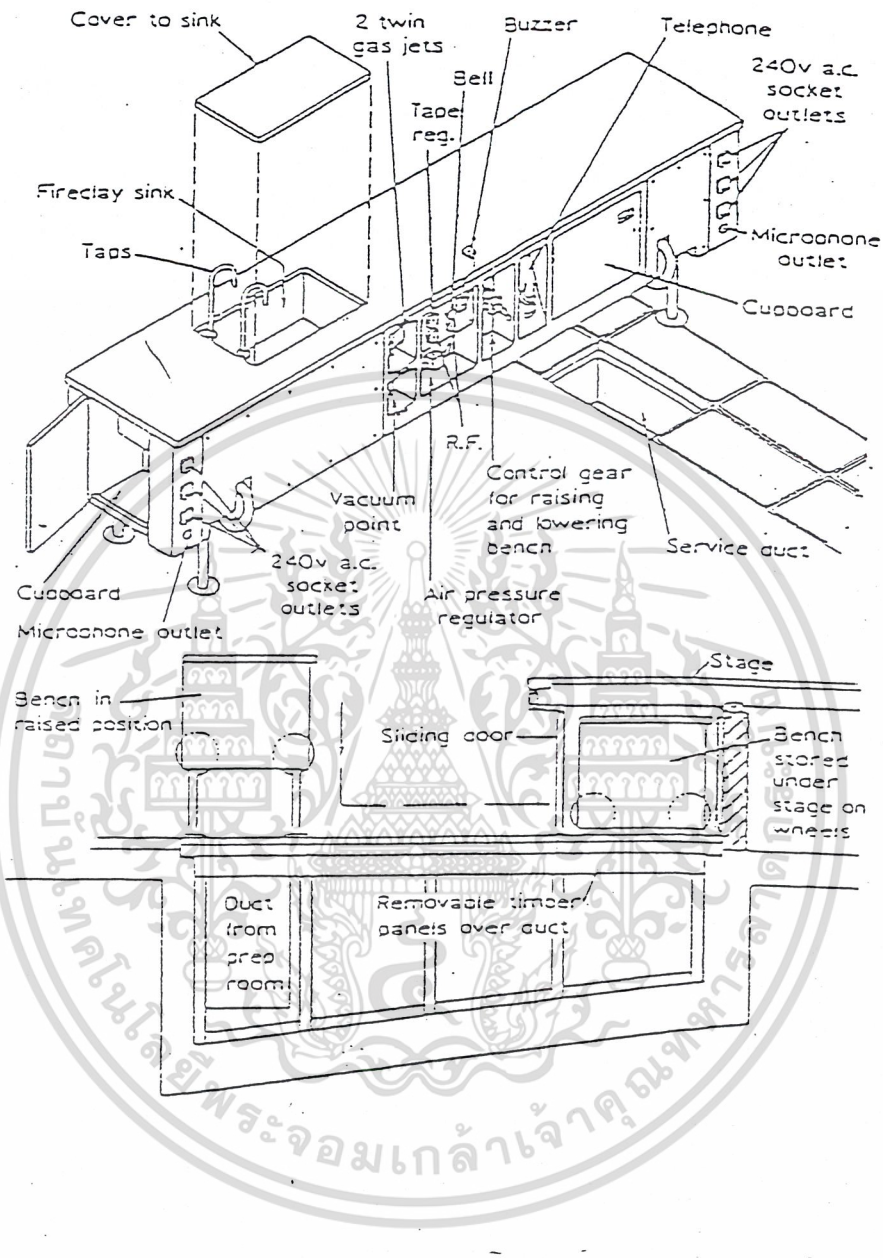
เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโครงการ เช่น กระดาษ โต๊ะ เตียง ตู้ อุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์บางชนิด รวมทั้งพืชสมุนไพร ยกเว้น อาหาร สิ่งที่ส่งมาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่างๆ ตามต้องการ การบริหารงานของแผนกพัสดุภัณฑ์ จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

ที่ตั้งของแผนกนี้ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิด จะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปแผนกอื่นๆ ได้สะดวก

แผนกพัสดุภัณฑ์ ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ที่ตรวจรับพัสดุ
- ห้องเก็บของรามา
- ห้องเก็บของรอซ่อม
- สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

3.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การใช้เนื้อที่ของส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ เช่น ส่วนห้องเรียน, ห้องตรวจรักษา, ห้องผลิตยา, ส่วนนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์, ห้องสมุด, ห้องประชุมสัมมนา, ห้องวิจัยและพัฒนาสมุนไพร, ส่วนบริหารและธุรการต่างๆ รวมทั้งส่วนสนับสนุนโครงการ ซึ่งขึ้นอยู่กับกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท ซึ่งต้องจัดเนื้อที่ให้เพียงพอกับความต้องการของประโยชน์ใช้สอย ซึ่งประกอบด้วย เฟอร์นิเจอร์ และเนื้อที่การใช้งานของคนและเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นตลอดจนเนื้อที่การติดต่อกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ด้วย โดยจะทำการวิเคราะห์การใช้เนื้อที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ได้ดังต่อไปนี้

- เกณฑ์มาตรฐานจากข้อกำหนดของคณะกรรมการวางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ
- ข้อกำหนดจากหนังสือ Architect Data, School Building Design
- จากมาตรฐานอาคารทำการของราชการ
- จากเทศบัญญัติของท้องถิ่น และพระราชบัญญัติการก่อสร้างอาคาร
- ข้อกำหนดของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข

จากมาตรฐานที่กล่าวมาข้างต้น สามารถจะหาเนื้อที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการได้ดังต่อไปนี้

ส่วนบริหารและธุรการโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารโครงการ ประกอบด้วยส่วน ที่เป็นส่วนในการบริหารโครงการ ส่วนธุรการ และส่วนที่พักอาจารย์ผู้สอน โดยสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

ส่วนบริหารโครงการ ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

ห้องผู้อำนวยการโครงการ	ใช้พื้นที่		30	ตร.ม.
ห้องหัวหน้าโครงการ 2 ห้อง	ใช้พื้นที่	15x2 =	30	ตร.ม.
ส่วนพื้นที่เลขานุการ 2 คน	ใช้พื้นที่	8x2 =	18	ตร.ม.

ส่วนงานธุรการ ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

ห้องหัวหน้าฝ่าย 4 คน	ใช้พื้นที่	4x 16 =	64	ตร.ม.
เจ้าหน้าที่ 12 คน	ใช้พื้นที่	4.5x12 =	54	ตร.ม.
ห้องประชุมเล็ก	ใช้พื้นที่	2x20 =	40	ตร.ม.
ห้องรับรองพักคอย	ใช้พื้นที่		20	ตร.ม.
ห้องเก็บของ	ใช้พื้นที่		36	ตร.ม.
ห้องเก็บเอกสาร	ใช้พื้นที่		20	ตร.ม.
คิด Circulation 30 % ส่วนบริหาร	ใช้พื้นที่		92.3	ตร.ม.
คิด Circulation 30 % ส่วนธุรการ	ใช้พื้นที่		304.2	ตร.ม.
รวมพื้นที่ ส่วนบริหารโครงการ			380.00	**ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียน จากการวิเคราะห์จะได้ว่า ในจำนวนห้องเรียนที่ต้องการตามหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอน จำนวน 3 ชั้นปี จำนวนปีละ 2 ห้อง รวมมีจำนวน 6 ห้อง โดยนักเรียนแต่ละคนจะใช้เนื้อที่ตามขนาดของเฟอร์นิเจอร์และพื้นที่การใช้สอย โดยสามารถคิดพื้นที่ได้โดยคิดจากพื้นที่ของขนาดของเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ต่อนักเรียน 1 คน รวมทั้งส่วนสัญจร ก็จะได้พื้นที่ของห้องเรียน ทั้งหมด ดังนี้

การออกแบบจัดทำให้มีความคล่องตัวในการดัดแปลงการใช้งานตามวิชาที่ทำการเรียนการสอนได้ เนื่องจากความต้องการในการใช้พื้นที่มีลักษณะต่างกัน

เฟอร์นิเจอร์

- โต๊ะเรียนหนังสือ ขนาด 0.60 x0.90 ม.
- เก้าอี้ ขนาด 0.45x0.45 ม.

จากการศึกษาข้อมูลโดยเฉลี่ย 1 คนใช้พื้นที่ ประมาณ		1.96 ตรม.
จำนวนนักเรียนภายในห้อง 50 คน ใช้พื้นที่ ประมาณ	50x1.96=	96 ตรม.

รวมใช้พื้นที่ประมาณ 96 ตรม. /1ห้อง รวมพื้นที่ห้องเรียนประมาณ 96x6 = 576.00 ตร.ม.

ส่วนห้องสมุด

ห้องสมุดของ"ศูนย์แพทย์แผนไทย และสถานพยาบาลแผนโบราณ" จัดอยู่ในลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ ดังนั้น หนังสือในห้องสมุดนี้จึงเป็นวารสาร และหนังสือเฉพาะวิชา ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของแพทย์แผนไทย ยาและสมุนไพรต่างๆ

ประมาณจำนวนหนังสือในห้องสมุดในระยะ 10 ปี คาดว่าจะมีหนังสือด้านวิชาการเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย ยาสมุนไพร และยาต่างๆ ประมาณ 2,000 เล่ม และจะมีวารสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับยาและสมุนไพรอีกต่างๆ อีกประมาณ 4,000 เล่ม

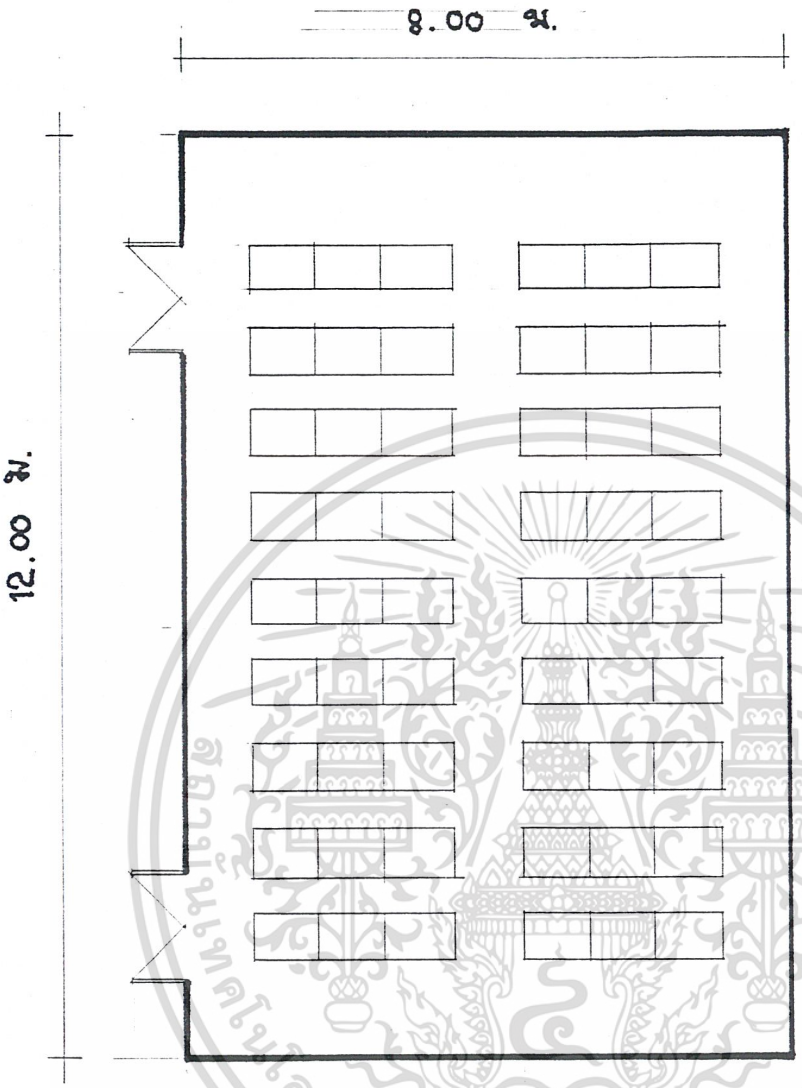
การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด

1. เจ้าหน้าที่สายงานปฏิบัติงาน	32	คน
คิดเป็นผู้ใช้ห้องสมุด 20 %	7	คน
2. เจ้าหน้าที่สายงานอื่น นักศึกษา	80	คน
ผู้สนใจทั่วไป	40	คน
คิดเป็นผู้ใช้ห้องสมุด 20 %	25	คน
รวม มีจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	32	คน/วัน

การวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุด

1. พื้นที่เก็บหนังสือ		
คิดพื้นที่เก็บหนังสือ	110	เล่ม/ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีจำนวนหนังสือ	2,000	เล่ม
ใช้พื้นที่เก็บหนังสือ	18.2	ตร.ม.
คิดพื้นที่เก็บวารสาร	180	เล่ม/ตร.ม.
มีวารสาร	4,000	เล่ม
ใช้พื้นที่เก็บวารสาร	22.2	ตร.ม.
รวมพื้นที่เก็บหนังสือ วารสาร = 18.2 + 22.2 =	40.4	ตร.ม.

2. พื้นที่อ่านหนังสือ

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด ประมาณ	32	คน/วัน
ผู้ใช้ห้องสมุดจะใช้เวลาประมาณ	2 - 3	ชั่วโมง
ใน 1 วันคิดเป็น 4 ช่วง		
ดังนั้นมีคนอื่นหนังสือ ช่วงละประมาณ	8 - 10	คน
คิดพื้นที่อ่านหนังสือ	2.70	ตร.ม./คน
ใช้พื้นที่อ่านหนังสือ	21.6-25	ตร.ม.

3. พื้นที่ทำงานของบรรณารักษ์

บรรณารักษ์ 1 คน ใช้พื้นที่	12.00	ตร.ม.

4. ส่วนซ่อมแซมหนังสือและเก็บของ

คิด 20 % ของเนื้อที่ทั้งหมด	= 74.00x20% =	14.80	ตร.ม.
รวม พื้นที่ทั้งหมด 40.4+25.0+12.0+14.80	=	92.20	ตร.ม.
คิด Circulation 30%		27.66	ตร.ม.
รวมพื้นที่ ส่วนห้องสมุด รวม	119.86 =	120.0	**ตร.ม.**

ส่วนห้องประชุมสัมมนา

การคิดคำนวณ พื้นที่ห้องประชุมสัมมนา สามารถคิดคำนวณได้จาก จำนวนผู้เข้าใช้โครงการในจำนวนที่สูงสุด

จาก จำนวนผู้เข้าใช้โครงการ	=	300	คน/วัน
โดยทำการแบ่งเป็น 2 รอบๆ ละประมาณ	=	150	คน
ดังนั้น จะจัดความจุของห้องบรรยายได้	=	150	คน

การหาพื้นที่

การหาพื้นที่ห้องบรรยาย ใหญ่ ความจุ 150 คน (Lecture Hall)

พื้นที่ส่วนพังการบรรยาย	0.80	ตร.ม./คน
จากข้อมูล (หนังสือ Architect's Data P.134) = 0.80x150=	120	ตร.ม.
โถงทางเข้า คิด 1/6 ของจำนวนที่นั่ง =	25	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่โถงทางเข้า คิด 1.2 ตร.ม./คน	=	30	ตร.ม.
พื้นที่ เวทีส่วนบรรยาย / ส่วนบริการ	=	40	ตร.ม.
รวม พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย		220.00	**ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสถานพยาบาล

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ทำการรักษาคนไข้โดยพฤติกรรมคนไข้ ในขั้นตอนแรก จะต้องทำบัตรคนไข้ หากเป็นคนไข้เก่า จะต้องยื่นบัตรคนไข้และนั่งรอเรียกชื่อเพื่อทำการตรวจที่โถงพักคอย โดยคนไข้ทุกคนจะเข้ารับการตรวจวินิจฉัยโรคจาก ห้องตรวจรักษา โดยจะได้รับการเห็นชอบพิจารณาให้รักษาโดยวิธีต่างๆ อันได้แก่ หัตถเวชกรรม การอบสมุนไพร และเภสัชกรรม ตามความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษา จากนั้นจะไปทำการรอที่โถงเพื่อรอรับการรักษา โดยผู้ที่ต้องอบสมุนไพร จะเข้ารับการรักษาที่ส่วนอบสมุนไพร โดยจะมีโถงย่อยอีกที โดยต้องทำการเปลี่ยนเสื้อผ้าที่ Locker และทำการวัดความดันพร้อมทั้งชั่งน้ำหนักอีกทีก่อนเข้ารับการอบสมุนไพร คนไข้ที่ได้รับการรักษาเป็นที่เรียบร้อยจะออกมารอรับยาที่โถงพักคอย เพื่อรอรับยาและจ่ายเงิน จึงสิ้นสุดในขั้นตอนของส่วนสถานพยาบาลการคำนวณหาพื้นที่ในส่วนสถานพยาบาล

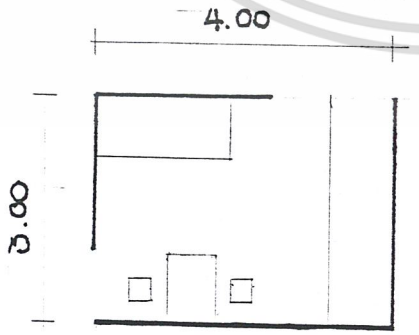
โดยประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ ห้องตรวจและรักษาโรค ห้องหัตถเวชกรรม ห้องอบยาสมุนไพร ห้องปรุงยา ห้องจ่ายยา โดยสามารถคำนวณพื้นที่จากการศึกษาสถานที่ที่ทำการตรวจรักษาในด้านแพทย์แผนโบราณ โดยทำการศึกษาความต้องการในการใช้ตามจำนวนห้องแล้วนำคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย จะได้พื้นที่ในส่วนสถานพยาบาล

1. การหาพื้นที่ห้องตรวจรักษาโรค

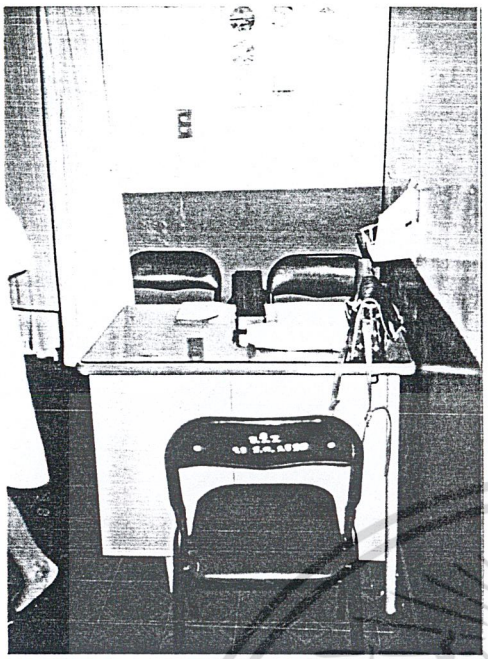
จากการวิเคราะห์จำนวนของห้องตรวจรักษาควรมีจำนวน ห้อง ซึ่งห้องที่ทำการตรวจรักษา และวินิจฉัยโรคคนไข้ ลักษณะของห้องตรวจจะมีลักษณะเหมือนคลีนิกและโรงพยาบาลทั่วไป โดยสามารถคำนวณหาพื้นที่ได้จากอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องตรวจรักษา ซึ่งประกอบด้วย

- เตียง ขนาด 0.80x1.80x0.80 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	1.44	ตร.ม.
- โต๊ะแพทย์ผู้ตราจ ขนาด 0.60x0.80x0.80 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.48	ตร.ม.
- ตู้เก็บของ ขนาด 0.70x1.00x2.00 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.70	ตร.ม.
- ส่วน Circulation 30%	ใช้พื้นที่เท่ากับ	1.00	ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องตรวจรักษา 12.00 ตร.ม.



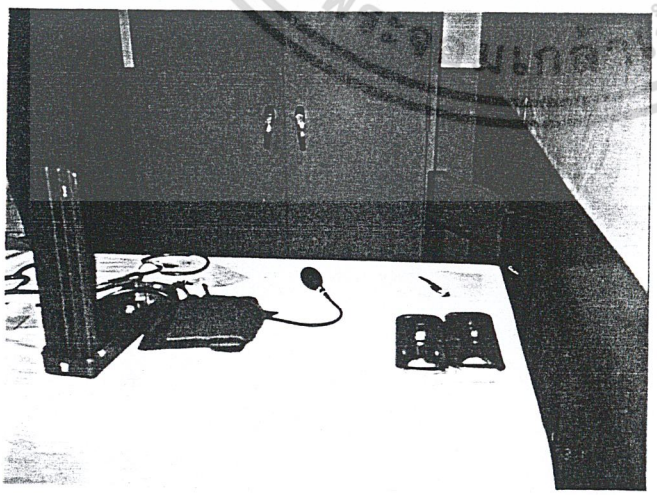
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โต๊ะตรวจวินิจฉัยโรค



เตียงคนไข้



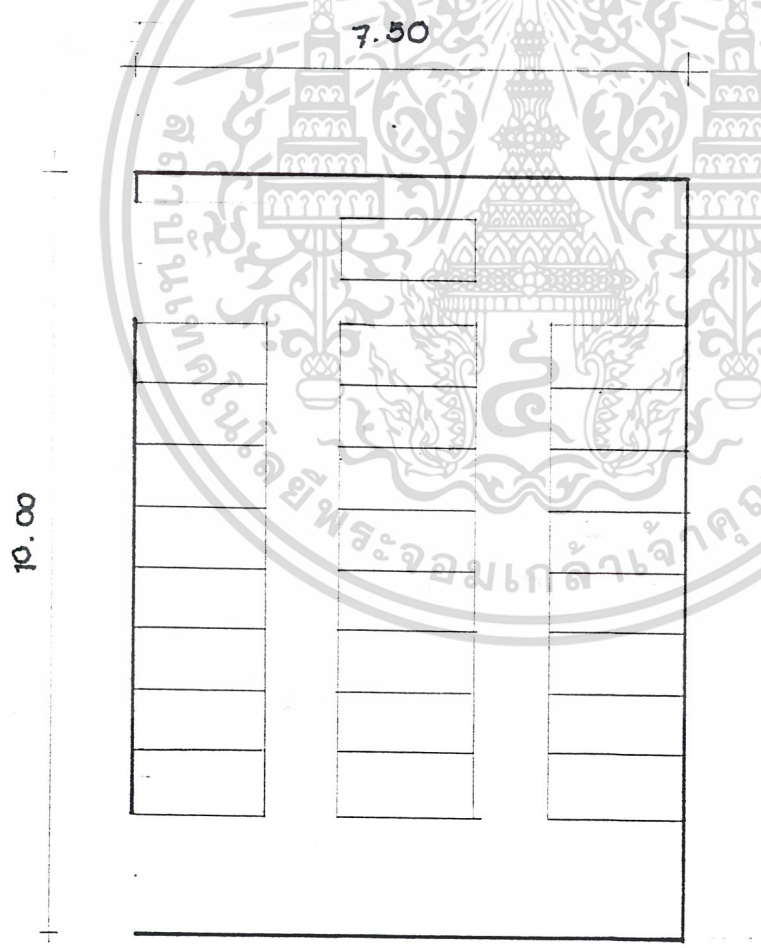
เครื่องมือแพทย์สำหรับห้องวินิจฉัยโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>การหาพื้นที่ห้องหัตถเวชกรรม</u>

เป็นห้องที่รับการบำบัดรักษาคนไข้ที่ต้องได้รับการนวดแผนโบราณ โดยในการนวดจะประกอบด้วยเตียงนวด และใช้เบาะวางบนเตียงอีกที โดยจะแยกห้องพิเศษสำหรับ พระ แม่ชี และแขกพิเศษ นอกจากนั้นจะเป็นห้องรวมแยกเป็นเตียงๆ

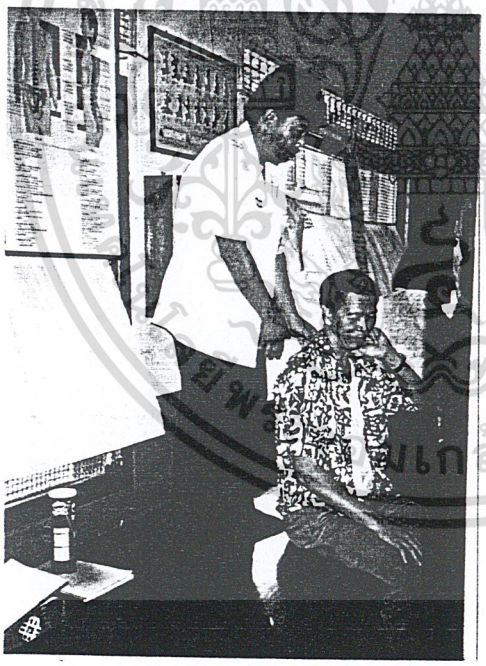
เตียงนวด จะมีขนาด 0.95x2.05x0.55 ม. จำนวน 25 เตียง ใช้พื้นที่	2x25=	50	ตร.ม.
ส่วน Circulation 50%	ใช้พื้นที่ เท่ากับ		25	ตร.ม.
รวมพื้นที่ ห้องหัตถเวชกรรม		75.00	ตร.ม.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนกหัตถเวชกรรม



เตียงสำหรับการนวดรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>การหาพื้นที่ห้องอบสมุนไพรเซานา</u>

ประโยชน์ใช้สอย เพื่อเป็นส่วนบริการรักษาสุขภาพ โดยใช้ความร้อนขับเหงื่อและของเสียออกทางผิวหนัง

ตำแหน่งที่ตั้ง เป็นห้องเฉพาะไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่นๆ

ส่วนประกอบ ประกอบด้วย

- ห้องอบไอน้ำ ขนาดความจุพอเหมาะ 6 คน/ห้อง จากมาตรฐาน กำหนดให้ใช้ขนาด 1.755 ตรม./คน เท่ากับ10.53 ตรม. จำนวน 2 ห้อง (ชาย-หญิง) เท่ากับ 2*10.53 เท่ากับ 21.06 ตรม.

- เตาไฟฟ้า เป็นเตาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ขนาดของเตามีกำลัง 1กิโลวัตต์/ 1.125ตรม. เท่ากับ 10.53/1.215 เท่ากับ 8.6 กิโลวัตต์ ใช้พื้นที่ 17.2*1.125 ตรม. มีพื้นที่เท่ากับ 19.34 ตรม.

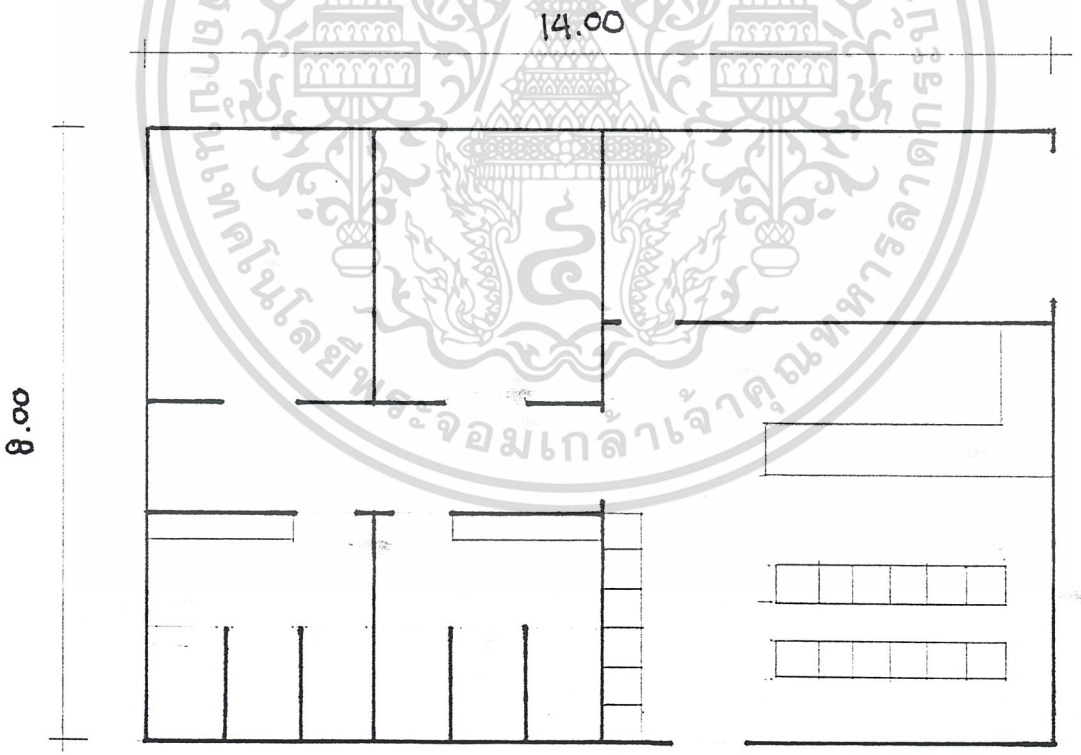
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว 1 ห้อง/ 10 คน เท่ากับ 2 ห้อง มีพื้นที่เท่ากับ 3 ตรม.

- ห้องอาบน้ำฝักบัว 1 ห้อง เท่ากับ 1.5 ตรม. จำนวน 2 ห้อง มีพื้นที่เท่ากับ 3 ตรม.

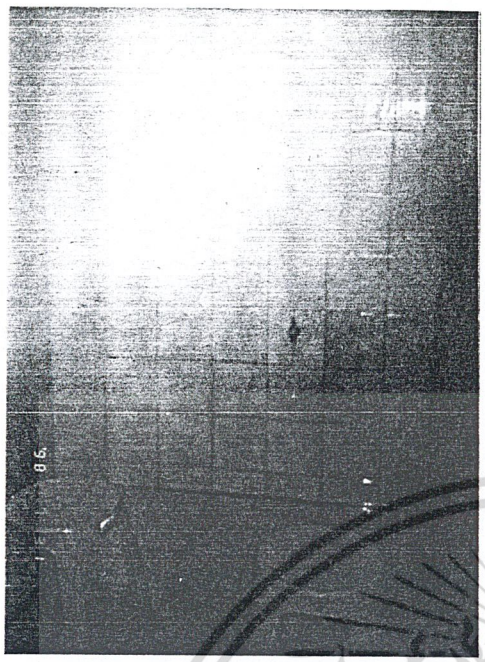
- Circulation 30%

ดังนั้น ส่วนอบสมุนไพรเซาน่า 1 ชุด จะมีพื้นที่รวม 46.4 ตรม. แยกส่วนเป็นชาย-หญิง

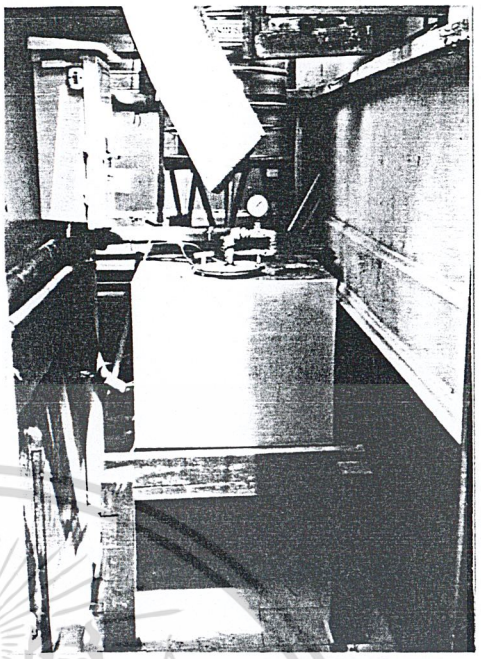
รวมพื้นที่ส่วนอบไอน้ำ เท่ากับ 112.3 ตรม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะห้องอบสมุนไพร



เครื่องทำไอน้ำห้องอบสมุนไพร



ส่วนตรวจวัดความดันก่อนอบสมุนไพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>การหาพื้นที่ห้องจ่ายยา</u>

เป็นห้องที่ทำการจัด-จ่ายยา โดยจะจัดโดยนักศึกษา และมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อจ่ายยาให้คนไข้ ดังนั้น ห้องจ่ายยาจึงอยู่ติดกับ เคาน์เตอร์จ่ายยา โดยในห้องจ่ายยาประกอบด้วยอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ดังนี้

โต๊ะปรุงยา ขนาด 0.60x1.50x0.80 ม.	ใช้พื้นที่	0.90	ตร.ม.
ชั้นเก็บยา ขนาด 0.30 x1.05x2.00 ม.	ใช้พื้นที่	0.30	ตร.ม.
โต๊ะอาจารย์ผู้ตรวจสอบ ขนาด 0.60x1.00x0.80 ม.	ใช้พื้นที่	0.60	ตร.ม.

รวมพื้นที่ภายในห้องจ่ายยา 32.00 ตร.ม.

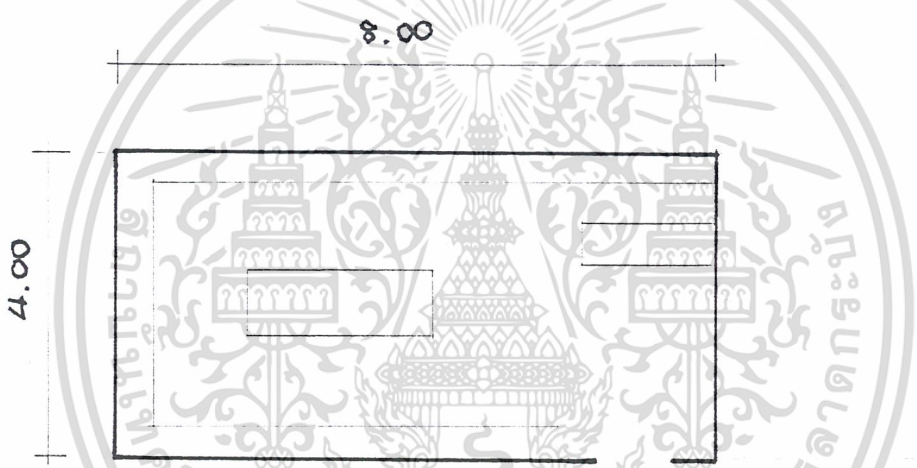
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **<u>การหาพื้นที่ห้องจ่ายยา</u>**

เป็นห้องที่ทำการจัด-จ่ายยา โดยจะจัดโดยนักศึกษา และมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อจ่ายยาให้คนไข้ ดังนั้น ห้องจ่ายยาจึงอยู่ติดกับ เคาน์เตอร์จ่ายยา โดยในห้องจ่ายยาประกอบด้วยอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ดังนี้

โต๊ะปรุงยา ขนาด 0.60x1.50x0.80 ม.	ใช้พื้นที่	0.90	ตร.ม.
ชั้นเก็บยา ขนาด 0.30 x1.05x2.00 ม.	ใช้พื้นที่	0.30	ตร.ม.
โต๊ะอาจารย์ผู้ตรวจสอบ ขนาด 0.60x1.00x0.80 ม.	ใช้พื้นที่	0.60	ตร.ม.

รวมพื้นที่ภายในห้องจ่ายยา 32.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นเก็บตัวยาสมุนไพร



ลักษณะชั้นวางเครื่องมือ



อุปกรณ์ต่างๆในห้องจัดยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. <u>การหาพื้นที่ห้องปรุงยา</u>

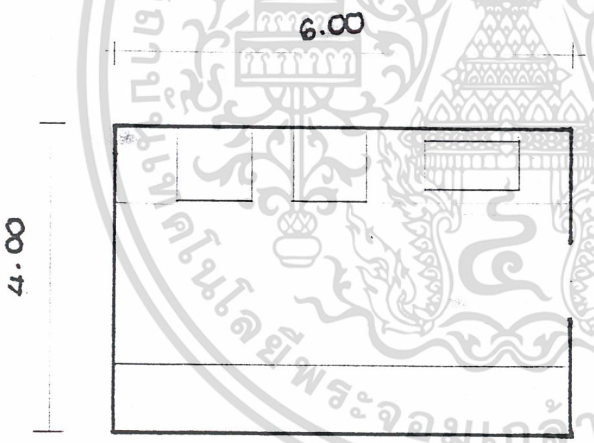
องค์ประกอบของห้องปรุงยาสมุนไพรไทย ประกอบด้วยส่วนต่างดังนี้ ห้องอบยา ห้องบดสับยา ห้องทำเม็ดยา ห้องเก็บยาสำรอง โดยทำการคิดพื้นที่จากอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงยาเป็นสำคัญ

<u>ห้องอบยา สับยา บดยา</u>

เป็นห้องสำหรับ อบยา สับยา บดยา ซึ่งเป็นส่วนสมุนไพรที่มาในลักษณะของวัตถุดิบ เป็นพืชสมุนไพรสด แห้ง ควรอยู่ติดกับส่วนรับ-ส่งของ วัสดุ ไว้รับวัตถุดิบ และจัดเก็บได้สะดวก โดยประกอบด้วยเครื่องมือเครื่องใช้ ดังนี้

- เครื่องบด 2 ตัว ขนาด 1 x 1 x 1.40 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	1.00	ตร.ม.
- เครื่องร่อนยา ขนาด 0.60 x 1.20 x 0.90 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.72	ตร.ม.
- โต๊ะวางอุปกรณ์ 1.20 x 0.80 x 0.75 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.96	ตร.ม.
- ส่วน Circulation 30%		8.00	ตร.ม.

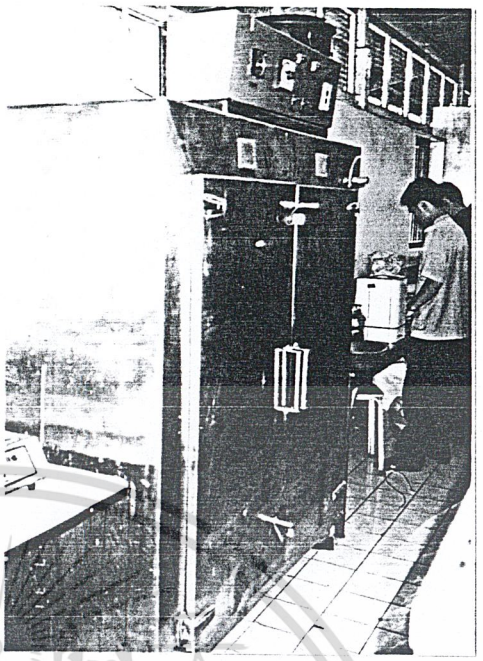
รวมพื้นที่ ห้องอบ สับยา บดยา 24.00 ตร.ม.



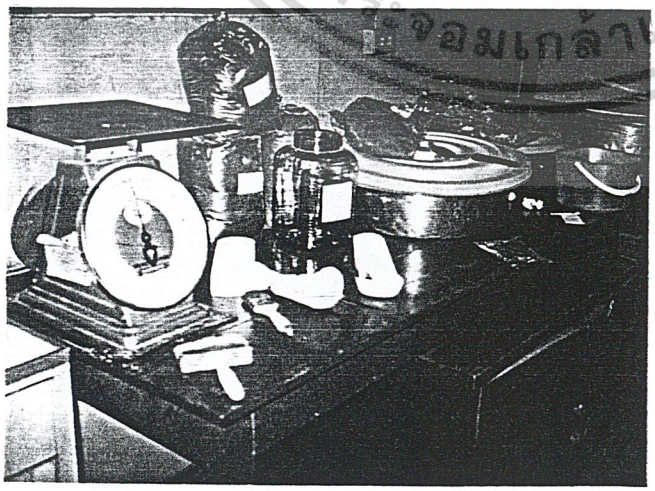
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โต๊ะสับยา

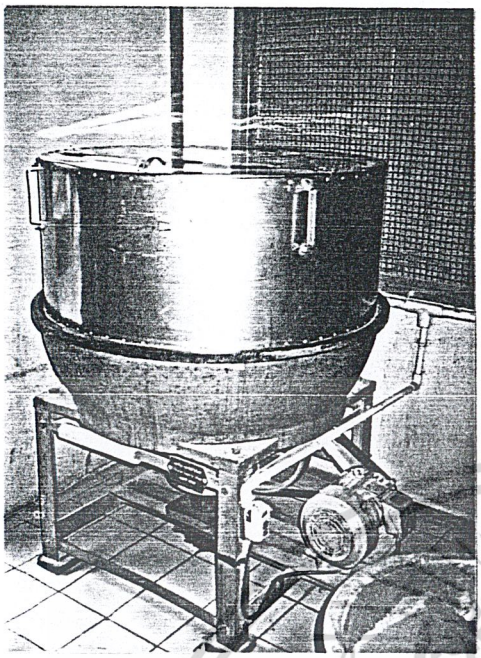


ตู้อบยา



โต๊ะสำหรับทำงานและวางอุปกรณ์

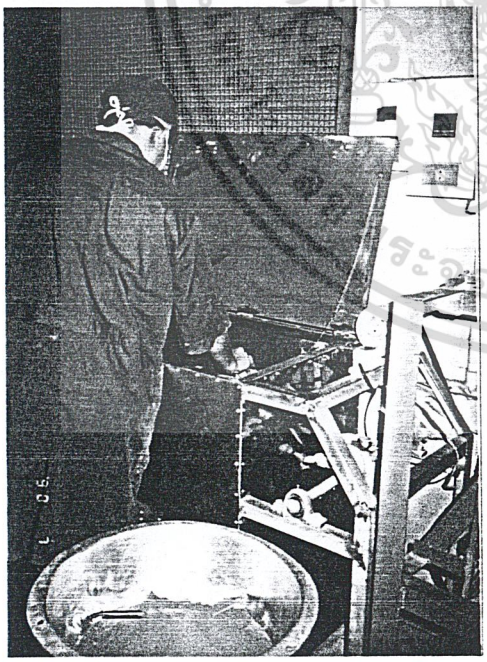
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



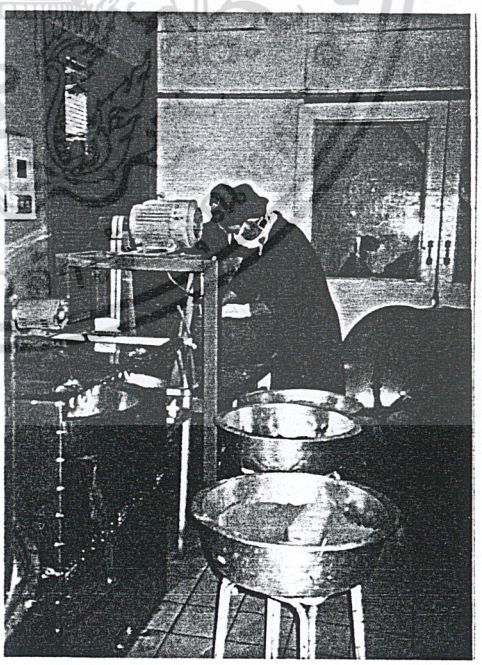
เครื่องบดยา



เครื่องบดยา



เครื่องร่อนยา



ลักษณะการจัดวางอุปกรณ์ในห้องปรุงยา

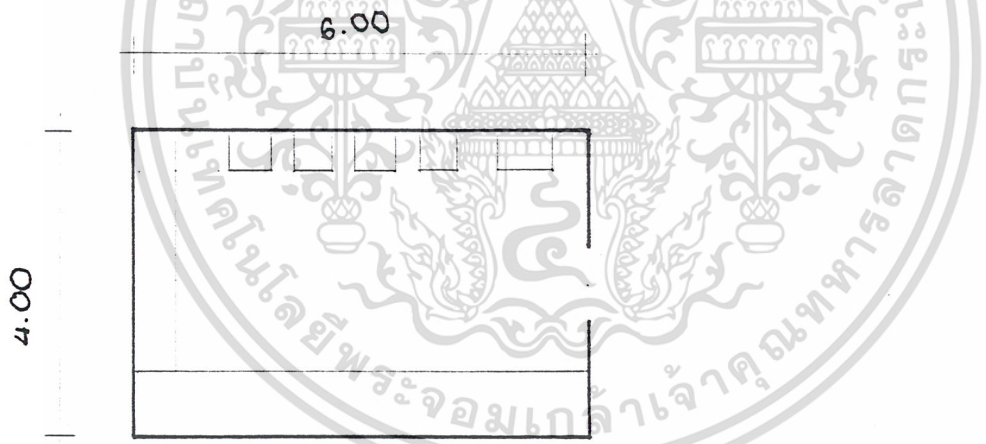
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำเม็ดยา

เป็นห้องที่ใช้สำหรับผลิตยาเม็ด ยาลูกกลอน ตอกเม็ดยา และพิมพ์ยา ประกอบด้วยเครื่องมือเครื่องจักร ดังนี้

- เครื่องอัดเม็ดยา ขนาด 0.70x0.45x1.50 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.32	ตร.ม.
- เครื่องอัดเส้นและเครื่องทำเม็ดยาลูกกลอน 3 เครื่องขนาด 0.5x0.5x0.90 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.25	ตร.ม.
- เครื่องเคลือบเม็ดยา ขนาด 0.66x 0.50x 1.60 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.33	ตร.ม.
- โต๊ะวางอุปกรณ์และพิมพ์ ขนาด 1.20x0.80x0.75 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.96	ตร.ม.
- ส่วน Circulation 30%	ใช้พื้นที่เท่ากับ	6.00	ตร.ม.

รวมพื้นที่ ห้องทำเม็ดยา 24.00 ตร.ม.



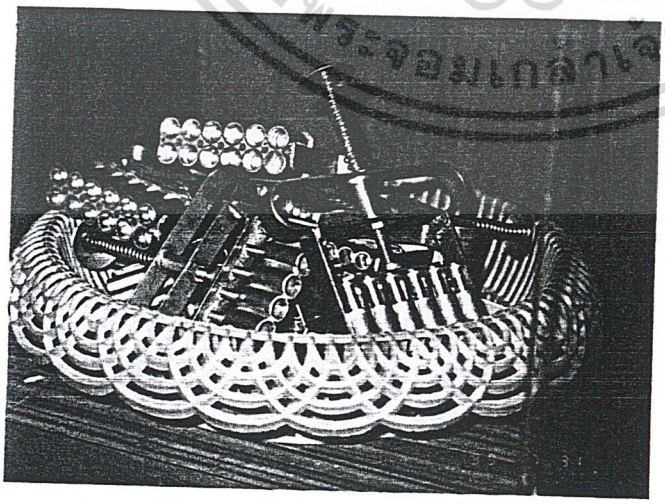
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โต๊ะวางอุปกรณ์ต่างๆและทำยาเม็ด



การทำยาเม็ดด้วยมือ

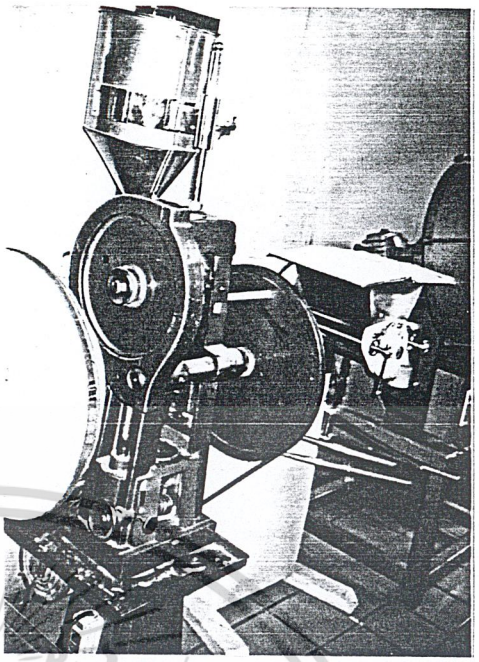


อุปกรณ์ทำเม็ดยาด้วยมือ

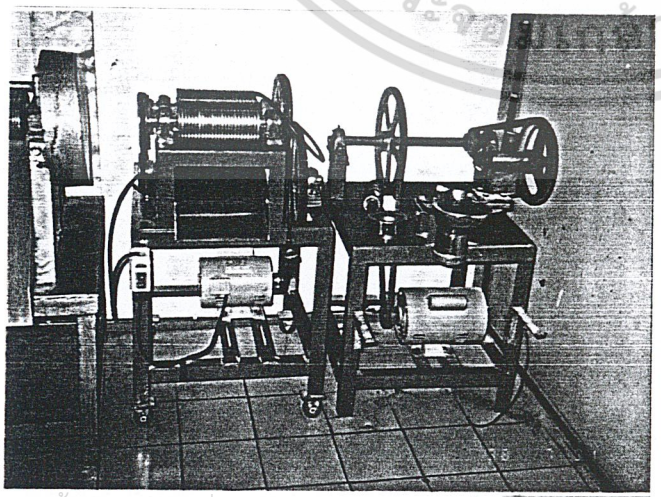
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่องเคลือบเม็ยา



เครื่องอัดเม็ดยา



เครื่องอัดเส้นและเครื่องทำเม็ดยา
ลูกกลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

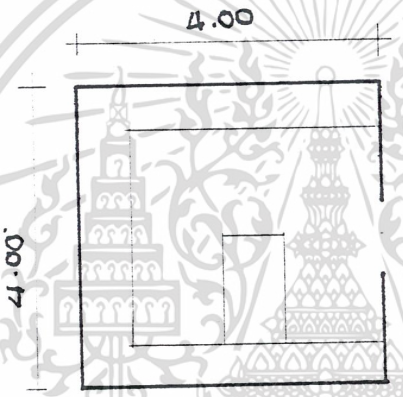
ห้องเก็บยาสำรอง

เป็นห้องที่ใช้สำหรับทำการเก็บยาที่ทำการปรุงเรียบร้อยแล้วพร้อมสำหรับบรรจุ และบรรจุแล้วโดยภายในห้องมีผู้ควบคุมดูแลและทำการจัดเก็บตัวยาไว้ โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ภายในห้อง ดังนี้

- ตู้เก็บยา จำนวน 2 ตู้	ใช้พื้นที่เท่ากับ	-	ตร.ม.
- โต๊ะเจ้าหน้าที่ ขนาด 1.00x0.80x0.75 ม.	ใช้พื้นที่เท่ากับ	0.80	ตร.ม.
- เครื่องรีดซอง	ใช้พื้นที่ประมาณ	-	ตร.ม.
- ชั้นเก็บของ	ใช้พื้นที่ประมาณ	-	ตร.ม.
- ส่วน Circulation 30%	ใช้พื้นที่ประมาณ	-	ตร.ม.

(พื้นที่ตามความเหมาะสมของขนาดของตู้เก็บยา)

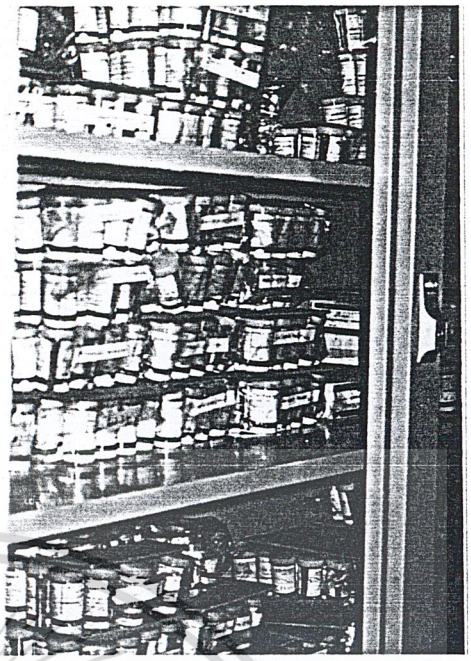
รวมพื้นที่ ห้องเก็บยาสำรอง 16.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



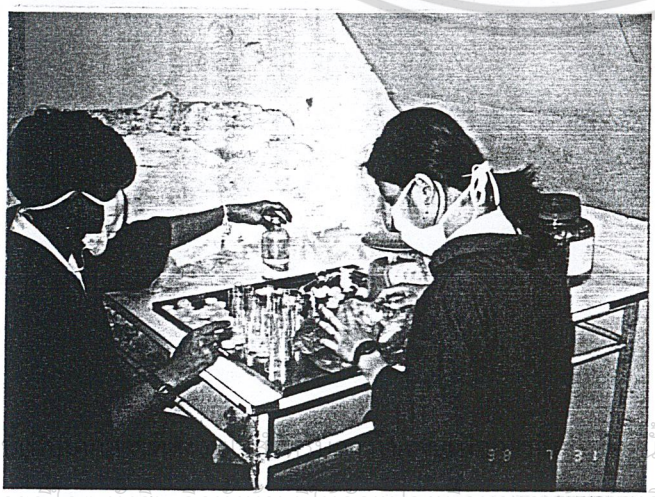
ชั้นเก็บยาและอุปกรณ์



การเก็บยาสำเร็จเตรียมพร้อมขาย



การเก็บยาแบบใส่โหล



โต๊ะบรรจุยา

เอกสาร[illegible]นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่ทำการวิจัยและพัฒนาสมุนไพร ประกอบด้วยส่วนที่ใช้ในการวิจัยและทดสอบต่างๆ ดังนี้

ส่วนสำนักงานการวิจัย ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

ห้องทำงานหน้าส่วนวิจัยและพัฒนา	ใช้พื้นที่		15	ตร.ม.
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย	ใช้พื้นที่	12x4=	48	ตร.ม.

ห้องทำงานวิจัย ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

ห้อง Lab	ใช้พื้นที่	36	ตร.ม.
ห้องเก็บพันธุ์ไม้	ใช้พื้นที่	12	ตร.ม.
ห้องบดหั่นสมุนไพร	ใช้พื้นที่	36	ตร.ม.
ห้องสกัดสารจากสมุนไพร	ใช้พื้นที่	26	ตร.ม.
ห้องอบสมุนไพร ร้อน-เย็น	ใช้พื้นที่	40	ตร.ม.
ห้องเก็บเครื่องมือ	ใช้พื้นที่	40	ตร.ม.

รวมพื้นที่ ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร + Circulation 30% **ใช้พื้นที่**

244 + 73.66 = 317.66 **ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการโครงการ

การวิเคราะห์ส่วนสนับสนุนโครงการจะมีการวิเคราะห์รวมถึง พื้นที่โถงทางเข้าหลัก ห้องอาหาร ที่จอดรถ รวมทั้งส่วนบริการโครงการ

1. **โถงทางเข้าหลัก** (Main Entrance Lobby)

เป็นจุดรวม ผู้ใช้บริการหลักของ ศูนย์ ไปยังส่วนต่างๆ ในโครงการ จำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุดใน 1 ช่วงเวลา จะเป็นความสามารถรองรับผู้ใช้บริการในบริเวณโถงนี้ แต่ละวันมี 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า 9.00-12.00 น. (พักเที่ยง 12.00-13.00 น.) และช่วงบ่าย 13.00-16.00 น. รวม 6 ชม.

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการในแต่ละวัน

(คิดเฉพาะผู้ใช้ประเภทผู้เข้ารับการรักษา ผู้เข้าชมส่วนพิพิธภัณฑ์ และนักศึกษาในโครงการ)

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้โครงการ		200	คน
จาก STANDING SPACE ใช้พื้นที่		0.64	ตร.ม./คน
รวมพื้นที่โถงทางเข้า	=	200x0.64	**ตร.ม.**
	=	128	**ตร.ม.**

2. **การหาพื้นที่ใช้สอยในโรงอาหาร**

โรงอาหารสามารถคิดพื้นที่ได้จากพฤติกรรมของนักเรียน และอาจารย์ เจ้าหน้าที่ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของนักเรียน กับส่วนของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่รวมทั้งผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

ส่วนของนักเรียน คิดจากจักเรียนทั้งหมด ประมาณ 300 คน จากการสำรวจและสถิติที่ทำการค้นหา พบว่า นักเรียนแต่ละคนจะใช้เวลารับประทานอาหารคนละประมาณ 20 นาที ดังนั้น ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ที่นั่ง 1 ที่ จะบริการนักเรียนได้ประมาณ 3 คน โดยทยอยกันมาตลอดเวลา

ดังนั้นควรมีที่นั่งสำหรับนักเรียน ประมาณ 100 ที่นั่ง

ส่วนของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ เนื่องจากอาจารย์พิเศษและเจ้าหน้าที่พิเศษมีส่วนทานอาหารประจำอยู่ภายในศูนย์ฯ แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องนำมาคิดพื้นที่ จะนำมาคิดเฉพาะอาจารย์ประจำและเจ้าหน้าที่ประจำและผู้ใช้บริการทางด้านพิพิธภัณฑ์เท่านั้น จำนวนอาจารย์ประจำและเจ้าหน้าที่ประจำ มีรวมทั้งหมดคน คิดเฉลี่ยที่นั่งรับประทานอาหาร คนละประมาณ 20 นาที/ที่นั่ง 1 ที่

ดังนั้น มีที่นั่งสำหรับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำ และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์อีกประมาณ ที่นั่ง

จากการวิเคราะห์การจัดโต๊ะอาหารแบบต่างๆ จะได้พื้นที่/คน น้อยที่สุด คือ 1.18 ตรม. / คน

จากการศึกษาถึงพฤติกรรมของนักเรียนแพทย์แผนไทย ควรจัดกลุ่มการรับประทานอาหารแบบ 6-8 คน โดยดูเหตุผลจากที่นักเรียนมักชอบกลุ่มในการรับประทานอาหารหรือสังสรรค์ ประมาณ กลุ่มละ 6-8 คน

จำนวนโต๊ะชนิด 6-8 คนจำนวนประมาณ โต๊ะ (รวมทั้งหมดทั้งนักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่และผู้เข้าชมนิทรรศการ)

พื้นที่โต๊ะ รวมทางเดิน 2.70x2.55 = 6.88 ตร.ม./โต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ส่วนรับประทานอาหาร 6.88 x = ตร.ม.

ส่วนครัว เนื้อที่ครัว มีขนาด 20 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร ตร.ม.

เนื้อที่เตรียมอาหารประกอบด้วย

ที่เตรียมอาหาร 4% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

ที่เตรียมผัก 7% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

ที่เตรียมเนื้อ 4% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

รวมพื้นที่ ตร.ม.

ที่ประกอบอาหาร ประกอบด้วย

ที่ประกอบอาหาร 42% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

ที่เก็บอาหารบริการ 6% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

ทางสัญจร 37% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

รวมพื้นที่ ตร.ม.

ส่วนบริการครัว ประกอบด้วย

ที่รับอาหาร 10% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

ที่เก็บอาหาร 30% ของพื้นที่ครัว ตร.ม.

รวมพื้นที่ ตร.ม.

3. การคิดพื้นที่แผนกเครื่องกลและซ่อมบำรุง

การคิดพื้นที่ในแผนกเครื่องกลจะประกอบด้วย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องทำความเย็น ห้องเครื่องกรองน้ำ ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน ห้องปั๊มน้ำ ห้องเก็บเชื้อเพลิง ห้องบำบัดน้ำเสีย ห้องเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง และ Workshop โดยทำการคำนวณหาพื้นที่ได้ดังนี้

แผนกเครื่องกล ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

ห้องเครื่องไฟฟ้า	ใช้พื้นที่	24	ตร.ม.
ห้องเครื่องกรองน้ำ	ใช้พื้นที่	48	ตร.ม.
ห้องเครื่องทำความเย็น	ใช้พื้นที่	36	ตร.ม.
ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน	ใช้พื้นที่	24	ตร.ม.
ห้องเครื่อง ปั๊มน้ำ	ใช้พื้นที่	24	ตร.ม.
ห้องเก็บเชื้อเพลิง	ใช้พื้นที่	24	ตร.ม.
ห้องบำบัดน้ำเสีย	ใช้พื้นที่	48	ตร.ม.
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	ใช้พื้นที่	16	ตร.ม.
Work Shop	ใช้พื้นที่	36	ตร.ม.

รวมพื้นที่ แผนกเครื่องกล ซ่อมบำรุง + Circulation 15% **ใช้พื้นที่**

280 + 84 = 364 **ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>การคิดพื้นที่ จำนวนห้องน้ำ-ส้วม</u>

การคิดจำนวนห้องน้ำ- ส้วม ในอาคารศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณทำการคิดจากประเภทของพื้นที่ที่ใช้บริการตาม กฎหมายเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ตามอัตราส่วน ดังนี้

จำนวนคน	ส้วม		ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง	ชาย	ชาย	หญิง
1 - 200	2	3	2	1	1
201 - 400	3	4	2	2	2
401 - 600	4	5	4	3	3
601 - 800	5	6	5	4	4
801 - 1000	6	7	6	5	5

จาก BUILDING PLANING FOR DESIGN STANDARD

พื้นที่ ห้องส้วม 1 ห้อง ขนาด 1.00x1.50 = 1.50 ตร.ม.
ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง ขนาด 1.00x1.50 = 1.50 ตร.ม.
อ่างล้างหน้า 0.80x0.80 = 0.64 ตร.ม.
โถปัสสาวะชาย 0.66x0.60 = 0.36 ตร.ม.
(จาก TIME Saver For BUILDING TYPES)

<u>ส่วนบริหารโครงการ</u>

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 2 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 1 ชุด
ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด อ้างล้างหน้า 1 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x2) + (0.36x2) + (0.64x1) + Circulation 80%
= 15.768 ตร.ม.
พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x3) + (0.64x1) + Circulation 80%
= 15.768 ตร.ม.
รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

<u>ส่วนการเรียนการสอนและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย</u>

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 2 ชุด
ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 4 ชุด อ้างล้างหน้า 2 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x4) + (0.36x4) + (0.64x3) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x5) + (0.64x3) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

<u>ส่วนห้องสมุด</u>

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 2 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 1 ชุด

ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด อ้างล้างหน้า 1 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x2) + (0.36x2) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x3) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

<u>ส่วนห้องประชุมสัมมนา</u>

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 2 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 1 ชุด

ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด อ้างล้างหน้า 1 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x2) + (0.36x2) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x3) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

<u>ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย</u>

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 2 ชุด

ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 4 ชุด อ้างล้างหน้า 2 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x3) + (0.36x2) + (0.64x2) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x4) + (0.64x2) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 2 ชุด, ที่ปัสสาวะ 2 ชุด, อ่างล้างหน้า 1 ชุด

ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 3 ชุด อ้างล้างหน้า 1 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x2) + (0.36x2) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x3) + (0.64x1) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

ส่วนบริการโครงการ

จากตาราง ห้องน้ำ ชาย ประกอบด้วย ส้วม 4 ชุด, ที่ปัสสาวะ 4 ชุด, อ่างล้างหน้า 3 ชุด

ห้องน้ำ หญิง ประกอบด้วย ส้วม 5 ชุด อ้างล้างหน้า 3 ชุด

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำชาย = (1.50x4) + (0.36x4) + (0.64x3) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

พื้นที่ห้องน้ำหญิง = (1.50x5) + (0.64x3) + Circulation 80%

= 15.768 ตร.ม.

รวม พื้นที่ห้องน้ำ ชาย-หญิง 31.374 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด + Circulation 80% 56.47 ตร.ม.

5. การคิดพื้นที่ส่วนพื้นที่จอดรถ

การคิดหาพื้นที่จอดรถ สามารถคำนวณได้จากเทศบัญญัติควบคุมอาคาร เงื่อนไขดังนี้

1) ห้องโถงต้องมีที่ตั้ง ที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พื้นที่ โถง 30 ตร.ม.
2) อาคารมหรสพ ห้องประชุม ต้องมีพื้นที่จอดรถ 1 คัน/ 20 ที่นั่ง
3) ภัตตาคาร ร้านอาหาร มีพื้นที่ตั้งโต๊ะเกิน 150 ตร.ม. ต้องมีพื้นที่จอดรถ 1 คน / 40 ตร.ม.
4) สำนักงาน มีพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม. /ที่จอดรถ 1 คัน จากสถิติเจ้าหน้าที่ 6 คน: รถ 1 คัน
5) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีพื้นที่จอดรถ แต่ละประเภท ตามจำนวนที่กำหนดรวมกัน หรือ ให้มีพื้นที่จอดรถ ไม่น้อยกว่า 1 คัน / พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. โดยให้จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่รถยนต์แยกตามประเภทพื้นที่

1) ห้องโถง

โถงทางเข้า-ออก	179.4	ตร.ม.
โถงห้องประชุม	30.0	ตร.ม.
โถงห้องสมุด	20.0	ตร.ม.
มีพื้นที่รวม	259.40	ตร.ม.
คิดพื้นที่จอดรถ 1คัน/30 ตร.ม. มีพื้นที่จอดรถรวม	9	คัน

2) จากอาคารมหรสพ ห้องประชุม

จำนวนที่นั่งรวม	250	ที่นั่ง
คิดพื้นที่จอดรถ 1 คัน/ 20 ที่นั่ง มีพื้นที่จอดรถ	13	คัน

3) จากพื้นที่ โรงอาหาร

โรงอาหารมีพื้นที่	115.00	ตร.ม.
คิดพื้นที่จอดรถ 1 คัน/ 40 ตร.ม. มีพื้นที่จอดรถ	3	คัน

4) ส่วนสำนักงาน

จากสถิติเจ้าหน้าที่	6 คน : 1 คัน (ข้อมูล จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ)		
มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	26 คน มีพื้นที่จอดรถ	5	คัน
รถจักรยานยนต์ : รถยนต์	1 : 4 มีจำ ตยานยนต์	8	คัน

สรุปพื้นที่จอดรถในโครงการโดยวิธีแยกคิดตามพื้นที่

รถยนต์	65	คัน	คันละ 12.5 ตร.ม. =	480	ตร.ม.
รถจักรยานยนต์	8	คัน	คันละ 1.44 ตร.ม. =	11.52	ตร.ม.
			รวมพื้นที่จอดรถ =	635.50	ตร.ม.
			Circulation 50 % =	1238.00	ตร.ม.

สรุปพื้นที่จอดรถในโครงการโดยวิธีคิดพื้นที่รวมโครงการ

พื้นที่โครงการทั้งหมด =	7736.26	ตร.ม.
คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม. / คัน		
ดังนั้น มีพื้นที่จอดรถจำนวน	65	คัน
รวมพื้นทีจอดรถ	812.50	ตร.ม.
Circulation 50 %	406.25	ตร.ม.
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน	11	คัน
มีพื้นที่	22	ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถทั้งโครงการ	1230.75	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป ADMINISTRATION

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ADMINISTRATION					
PANTIENT CORE SERVICE					
1. LOBBY& WAITING AREA	10	1	1.5	15	
2. PUBLIC TOILET		2	2	4.0	
DIRECTOR OFFICE					
1. GUEST ROOM	8	1	24	24.0	
2. DIRECTOR ROOM		1	40	40.0	
3. VICE DIRECTOR ROOM		2	32	64.0	
4. SECRETARY ROOM		1	8	8.0	
5. DOCTOR DIRECTOR RM.		1	32	32.0	
6. DOCTOR OFFICE		4	4.5	18.0	
7. NURSE DIRECTOR RM.		1	32	32.0	
8. NURSE OFFICE		4	4.5	18.0	
9. TOILET		2	6	12.0	
ADMINISRATION					
1. ADMINS. DIRECTOR ROOM		1	12	12.0	
2. ฝ่ายธุรการ	4	1	4.5	18.0	
3. ฝ่ายสารบรรณ	4	1	4.5	18.0	
ACCOUNTING OFFFFICE					
1. ACCOUNT DIRECTOR ROOM		1	12	12.0	
2. ฝ่ายบัญชี		1	4.5	4.5	
3.ฝ่ายการเงิน		1	4.5	4.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE					
1.MEDICAL RECORD DIRECTOR		1	12	12.0	
2.ฝ่ายเวชทะเบียน	2	1	4.5	9.0	
3.ฝ่ายสถิติ	2	1	4.5	9.0	
INFORMATION OFFICE					
1.INFORMATION DOCTOR RM.		1	12	12.0	
2.ฝ่ายเอกสารการพิมพ์	2	1	4.5	9.0	
3.ฝ่าย OPERATOR	2	1	4.5	9.0	
COMPUTER OFFICE					
1.COMPUTER DIRECTOR		1	12	12.0	
2.COMPUTOR OFFICE		2	6	12.0	
DIETARY OFFICE					
1. DIETARY DIRECTOR	2	1	4.5	9.0	
2.DIETARY OFFICE	2	1	4.5	9.0	
ADMITTED OFFICE					
1. ADMITTED DIRECTOR		1	12	12.0	
2. ADMITTED OFFICE		1	4.5	4.5	
3.STAFF LOUNGE		1	12	12.0	
4. DINING AREA & PANTRY		1	48	48.0	
5. TOILET		2	8	16.0	
6. CONFERENCE ROOM		1	30	30.0	
รวมพื้นที่				560.50 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 56.05 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน ADMINISTRATION 616.55 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนวิชาการ					
1. ห้องพักอาจารย์	20	1	9	180.0	
2. ห้องเรียน		3	80	240.0	
3. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		2	96	192.0	
4. ห้องเรียนหัตถเวช		2	96	192.0	
5. ห้องเวชกรรมภาคปฏิบัติ		1	96	96.0	
6. ห้องเรียนตรวจร่างกาย		1	96	96.0	
7. ห้องสมุด		1	250	250	
7. ห้องเก็บของ		2	16	32.0	
8. ห้องน้ำ-ล้วม		2	36	72.0	
รวมพื้นที่				1350.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 135 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย 1485.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
O.P.D. DEPARTMENT					
1. LOBBY & WAITING AREA		1	1.4	1.4	
2. INFORMATION		1	12	12.0	
3. O.P.D. DEPARTMENT		1	12	12.0	
4. RECORD FILL ROOM			48	48.0	
5. ADMITTED OFFICE		1	12	12.0	
6. TELEPHONE BOOTH		6	0.8	4.8	
7. GIFT SHOP		1	15	15.0	
8. PUBLIC TOILET			64	64.0	
9. JANITOR STORAGE		1	6	6.0	
10. COFFEE		1	1	1.0	
11. V.D.O. , SLIDE ROOM		1	15	15.0	
12. LIBRARY		1	40	40.0	
รวมพื้นที่				231.20 ตร.ม.	

CIRCULATION 30% 69.36 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน O.P.D. 300.56 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
EMERGENCY DEPARTMENT					
1.STRETCHER & WHEEL CHAIR		1	24	24	
2.ENTRANCE HALL		1	4	4.0	
3. TEL BOOTH		2	0.8	1.6	
4. CLEAN UP & TOILET		1	12	12.0	
5. WAITING AREA		1	1.4	11.2	
6. NURSE RECORD COUNTER		1	12	12.0	
7. CASHIER & PHAMACY		1	56	56.0	
8. EXAMINATION ROOM		2	12	24.0	
9. TREATMENT ROOM		1	48	48.0	
10.OBSERVATION		1	30	30.0	
11. SUPPLY STOR		1	16	16.0	
12.NURSE STATION		1	12	12.0	
13. DOCTER OFF.		1	12	12	
14. DOCTER ON CALL		1	12	12	
15. STAFF LOUNGE		1	16	16	
16. STERLIZE STOR.		1	12	12	
17. CLEAN SUPPLY		1	12	12	
รวมพื้นที				314.80 ตร.ม.	

CIRCULATION 30% 94.44 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน EMERGENCY DEPARTMENT 409.24 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
PSYCMIATRIC CLINIC					
1. WAITING AREA		1	1.4	2.8	
2. NURSE RECORD COUNTER		1	12	12.0	
3. EXIMINATION & TREATMENT ROOM		2	12	24.0	
4. STAFF LOUNGE		1	16	16.0	
รวมพื้นที่				54.80 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 5.48 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน PSYCMIATRIC CLINIC 60.28 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
MEDICAL CLINIC					
1. WAITING AREA	20	1	1.4	28	
2. NURSE RECORD COUNTER		1	12	12.0	
3. EXIBITION ROOM & TREATMENT ROOM		6	12	72.0	
4. STAFF LOUNGE		1	16	16.0	
รวมพื้นที่				128.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 12.8 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน MEDICAL CLINIC 140.80 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ORTHOPIDIC CLINIC					
1. WAITING AREA		1	1.4	2.8	
2. NURSE RECORD COUNTER		1	12	12.0	
3. EXIMINATION ROOM		2	12	24.0	
4. SPUNT & PLASTER ROOM		1	12	12.0	
5. STAFF LOUNGE		1	16	16.0	
6. ORTHOPIDIC SUPPLY & EQUIPMENT PREPARATION		1	12	12.0	
รวมพื้นที่				78.80 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 7.88 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน ORTHOPIDIC CLINIC 86.68 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)					
INNER ZONE					
1. ASEPTIC & DELIVERY		4	36	144.0	
2. DELIVERY OPERATION ROOM		1	36	36.0	
3. STERILIZED WORK ROOM & STORAGE		1	8	8.0	
NURSERY UNIT					
1. WAITING AREA	10	1	1.4	14.0	
2. NORMAL NURSERY		3	14	42.0	
3. SOLUTION NURSERY		3	4	12.0	
4. NURSE STATION		1	12	12.0	
5. FORMULA CLEAN UP		1	6	6.0	
6. FORMULA ROOM		1	6	6.0	
7. CLEAN SUPPLY ROOM		1	9	9.0	
8. STAFF REST ROOM		1	9	9.0	
รวมพื้นที่				583.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 58.3 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน DELIVERY SUITE 641.30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)					
OUTER ZONE					
1. WAITING AREA		1	15	15.0	
2. EXCHANGE ROOM		1	12	12.0	
3. NURSE STATION & RECORD		1	9	12.0	
4. DOCTOR OFFICE		1	20	20.0	
5. NURSE OFFICE		1	20	20.0	
6. STAFF LOUNGE & PANTRY		1	24	24.0	
7. CLEANER ROOM		1	6	6.0	
8. STRETCHER ALCOVE		1	8	8.0	
9. PUBLIC TOILET		1	6	6.0	
INTERMEDIA ZONE					
1. PREPARATION & TOILET		3	9	27.0	
2. LABOUR ROOM		4	9	36.0	
3. EXIT & TRANSFER		2	6	12.0	
4. RECOVERY ROOM		4	9	36.0	
5. CLEAN UP ROOM		1	6	6.0	
6. SCRUB UP AREA		3	3	9.0	
7. CLEAN SUPPLY ROOM		1	12	12.0	
8. STAFF TOILET & LOCKER		1	24	24.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE) OUTER ZONE					
1. WATING AREA	15	1	1.4	21.0	
2. EXCHANGE AREA		1	16	16.0	
3. STRETCHER ALCOVE		1	30	30.0	
4. NURSE STATION		1	12	12.0	
5. SURGEONS AND SRETIST		1	30	30.0	
OFFICE		1	20	20.0	
6. STAFF LOUNGE & PANTRY		2	12	24.0	
7. STAFF DRESSING ROOM		2	24	48.0	
INTERMEDIATE ZONE					
1. INDUCTON ROOM		1	12	12.0	
2. AMESHETICS STORAGE		1	12	12.0	
3. EXITING TRANSFER AREA		1	25	25.0	
4. RECOVERY ROOM		3	9	27.0	
5. SCRUB UP AREA		3	3	9.0	
6. STERILIZED SUPPLY ROOM		1	64	64.0	
INNER ZONE					
1. MAJOR OOPERATION ROOM		1	36	36.0	
2. ORTHOPEDIC OPERATION		1	48	48.0	
3. INFECTION OPERATING		1	36	36.0	
4. STERILIZED WORK ROOM		3	8	24.0	
รวมพื้นที่				494.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 30% 148.2 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน OPERATING SUITED 642.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIANOSTICS & THERAPEUTIC FACILITY

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE) DIRTY ZONE					
1. CLEAN UP ROOM		1	6	6.0	
2. CLEAN ROOM		1	6	6.0	
3. REFUSE ROOM		1	9	9.0	
4. SOILED LINEN ROOM		1	9	9.0	
5. SPECIMEN ROOM		1	9	9.0	
6. SOILED ROOM		1	6	6.0	
7. STERILIZED ROOM		1	9	9.0	
รวมพื้นที่				54.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 50% 27 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน DIRTY ZONE 81.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE) 723.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FAC.

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)					
1. WAITING AREA	10	1	1.4	14.0	
2. RECORD COUNTER		1	9	9.0	
3. DRESSING ROOM		2	2	4.0	
4. GENERAL RADIO GRAPHIC & CONTROL BOOTH		1	20	20.0	
5. RADIO FLOUORGHAPIC		1	36	36.0	
6. SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC		1	36	36.0	
7. ULTRA SOUND		1	20	20.0	
8. ที่ล้างฟิล์ม		1	6	6.0	
9. VIEWING TYPING		1	12	12.0	
10. FILLING ROOM		1	36	36.0	
11. STAFF LOUNGE		1	12	12.0	
12. LOCKER & TOILET		1	12	12.0	
13. SUPPLY ROOM		1	9	9.0	
รวมพื้นที่				226.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 22.60 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน RADIOLOGY DEPARTMENT 248.60 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FAC.

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกพยาธิวิทยา					
PATHOLOGY DEPARTMENT					
1. WAITING AREA	14	1	1.4	19.6	
2. RECORD AND RECIEVING		1	8	8.0	
COUNTER		1	8	8.0	
3. SPECIMENT TOILET		1	6	6.0	
4. BLOOD ACQUISTION		3	3	9.0	
5. BLOOD BANK		1	12	12.0	
6. HAEMATOLOGY		1	36	36.0	
7. CHEMISTRY BIOCHEMISTRY		1	36	36.0	
& URINALYSIS					
8. HISTOLOGY		1	36	36.0	
9. BACTERIOLOGY		1	36	36.0	
10. MEDIA PREPARATION		1	16	16.0	
11. B.M.R., E.X.G., E.E.G.		1	12	12.0	
BOOK					
12. GLASS WASHING &		1	16	16.0	
STERILIZED ROOM					
13. SUPPLY STORAGE		1	4	4.0	
14. PATHOLOGIST ROOM		1	12	12.0	
15. STAFF ROOM		1	16	16.0	
16. LOCKER & TOILET		1	12	12.0	
ส่วนวินิจฉัยศพ(MOTORAERY)					
1. MORGUE		4	2	8.0	
2. CHANT&		1	16	16.0	
รวมพื้นที่				318.60 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 31.86 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน PATHOLOGY DEPARTMENT 350.46 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FAC.

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY)					
PATIENT ZONE					
1. WATING AREA	20	1	1.4	28.0	
2. O.P.D. DISPENSARY		1	16	16.0	
3. INPATIENT DISPENSARY		1	12	12.0	
4. PHARMACY OFFICE		1	12	12.0	
PRODUCTION ZONE					
1. LOADING & RECIEVING		1	20	20.0	
2. MEDICAL STORAGE		1	32	32.0	
3. COLD STORAGE		1	12	12.0	
4. CHEMICAL STORAGE		1	12	12.0	
5. BOTTLE IMPROVES		1	12	12.0	
6. AUTOCLAY		1	12	12.0	
7. CLISTILED WATER		1	6	6.0	
8. PREPARATION ROOM		1	9	9.0	
9. SOLUTION ROOM		1	12	12.0	
10. LABORATORY		1	16	16.0	
11. FILLING & LABELLING		1	12	12.0	
12. FINISHING PHARMACY		1	24	24.0	
ADMINISTION PHARMACY					
1. PHARMACIST ROOM		1	12	12.0	
2. STAFF LOUNGE		1	16	16.0	
3. STAFF TOILET & LOCKER		2	8	16.0	
รวมพื้นที่				291.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 29.10 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน PHAMACY 320.10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FAC.

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)					
1. WATING AREA	10	1	1.4	14.0	
2. NURSE RECORD		1	12	12.0	
3. GENERAL EXAM.		1	12	12.0	
4. HYDRO THERAPY ROOM		1	25	25.0	
5. ELECTRO THERAPY DEP.		1	12	12.0	
6. EXERCISE ROOM		1	50	50.0	
7. OFFICE & LOUNGE		2	16	24.0	
8. STAFF TOILET & LOCKER		1	12	12.0	
9. PATEINT TOILET		1	6	6.0	
10. UTILITY ROOM		1	12	12.0	
รวมพื้นที่				179.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 30% 53.70 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน PHYSICAL THERAPY 232.70 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหอพักผู้ป่วย NURSING DEPARTMENT or WARDS

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
I.C.U. WARD					
1. I.C.U. WARD	4	1	12	48	
GENERAL WARD					
1. V.I.P. BEDROOM	1	4	48	192.0	
2. SINGLE BEDROOM	1	20	24	480.0	
3. DOUBLE BEDROOM	2	4	24	96.0	
4. FOUR BEDROOM	4	4	48	192.0	
				0.0	
NURSE UNIT				0.0	
1. WAITING AREA	20	5	1.4	7.0	
2. OBSERVATION NURSE		1	4	4.0	
3. NURSE STATION		1	12	12.0	
4. FORMULA CLEAN UP		1	6	6.0	
5. FORMULA SOM		1	6	6.0	
6. CLEAN SUPPLY ROOM		1	9	9.0	
7. STAFF REST ROOM		1	9	9.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหอพักผู้ป่วย NURSING DEPARTMENT or WARDS

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
NURSE STATION					
1. DOCTOR OFFICE		4	9	36.0	
2. HEAD NURSE OFFICE		4	9	36.0	
3. NURSE LOUNGE		4	9	36.0	
4. MEDICAL PREPARATION		4	4.7	18.8	
5. LINEN ROOM		4	12	48.0	
6. PANTRY		4	8	32.0	
7. UTILITY ROOM		4	8	32.0	
8. DOCTOR-NURSE TOILET		4	16	64.0	
9. JANITOR ROOM		4	4	16.0	
10. STRETCHER & WHEEL RM.		4	8	32.0	
11. NURSE STATION & NURSE ON CALL		4	16	64.0	
รวมพื้นที่				378.80 ตร.ม.	

CIRCULATION 30% 113.64 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน NURSING DEPARTMENT OR WARD 492.44 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร NATURAL PRODUCT RESEARCH SECTION

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
RESEARCH DEPARTMENT					
1. WAITING AREA	20	1	1.4	28.0	
2. INFORMATION ROOM	3	1	12	12.0	
3. ADMINISTRATION ROOM	4	1	18	18.0	
4. LIBRARY		1	70	70.0	
5. RESEARCH LAB	8	1	36	36.0	
6. HERBERIUM		1	12	12.0	
7. GRINDING & PRESS		1	32	32.0	
8. EXTRACTION		2	24	48.0	
9. LYOPHILIZATION		1	24	24.0	
10. SPRAY DRYNG		1	24	24.0	
11. RESEARCH OFFICE		1	16	16.0	
12. CONFERENCE ROOM		1	32	32.0	
13. GUEST ROOM		1	36	36.0	
13. STORAGE EQUIBMENT		1	16	16.0	
14. STORAGE		1	9	9.0	
15. STAFF TOILET & LOCKER	8	2	12	24.0	
รวมพื้นที่				437.00 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 43.7 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนงานวิจัยและพัฒนาสมุนไพร 480.70 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการ SERVICE DEPARTMENT

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
LUANDRY DEPARTMENT					
1. SOILED LINEN					
RECEIVING & SORTING	10	1	1.5	15	
2. WASHING AREA		2	2	4.0	
3. DRYING & IRONING					
4. FOLDING AREA					
5. SEWING AREAA	8	1	24	24.0	
6. CENTRAL LINEN		1	40	40.0	
7. CONTROL OFFICE		2	32	64.0	
MAINTENANCE DEPARTMENT		1	32	32.0	
1. CARPENTER & METAL WORK		4	4.5	18.0	
2. PAINT		1	32	32.0	
MECHANICAL DEPARTMENT					
1. ELECTRICAL MECH. ROOM		1	24	24.0	
2. AIR CONDITION MECH. RM.		1	100	100.0	
3. COOLING TOWER		2	30	60.0	
4. WATER SOFTENER		1	40	40.0	
MECH ROOM					
5. STEAM BOILER MECH RM.		1	40	40.0	
6. PUMP MECH. ROOM		1	24	24.0	
7. FUEL ROOM		1	20	20.0	
8. GAS SUPPLY STORAGE		1	20	20.0	
9. WATER TREATMENT		1	4.5	4.5	
10. TECHNICIAN RM.		4	9	36.0	
11. STAFF LOUNGE		1	24	24.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
HOUSE KEEPING DEPT.					
1. HUSE KEEPING ROOM		1	12	12.0	
2. JANITOR ROOM		1	20	20.0	
3. HOUSE KEEPING SUPPLY STORAGE		1	20	20.0	
4. REFUSE		2	9	18.0	
5. INCINERATOR		2	9	18.0	
รวมพื้นที่				709.50 ตร.ม.	

CIRCULATION 10% 70.95 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน SERVICE DEPARTMENT 780.45 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1. ส่วนบริหารและธุรการทั่วไป	616.55	ตร.ม.
2. ส่วนวิชาการและโรงเรียนการแพทย์แผนไทย	1485.00	ตร.ม.
3. ส่วนสถานพยาบาลและหอพักผู้ป่วย	4648.56	ตร.ม.
4. ส่วนวิจัยและพัฒนาสมุนไพร	480.70	ตร.ม.
5. ส่วนบริการโครงการ	780.45	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอย	8011.26	ตร.ม.
พื้นที่จอดรถโครงการ	1256.25	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด	9267.51	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การกำหนดและการวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง

4.1 การวางหลักในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลเป็นโครงการที่ประกอบด้วยโรงเรียนและสถานพยาบาลเป็นสำคัญและเน้นด้านการเผยแผ่ความรู้และบริการชุมชน ตามลักษณะของกิจกรรมแล้วมีความสัมพันธ์กับผู้ใช้จำนวนมาก การเลือกที่ตั้งโครงการควรพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านต่างๆเพื่อให้สำเร็จตามจุดประสงค์ จึงสรุปหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการดังนี้

4.1.1 ความเป็นย่าน

ความอยู่ในชุมชนเมืองมีประชากรหนาแน่นต่อเนื่องกับย่านสาธารณะสุขหรือหน่วยงานที่ส่งเสริมกัน ใกล้กับเขตการศึกษาและสามารถจัดตั้งอาคารสถานพยาบาลและโรงเรียนได้

ควรอยู่ในบริเวณที่ไม่ปิดตายและสามารถขยายตัวในอนาคตได้

4.1.2 กิจกรรมต่อเนื่อง

ควรอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่องกันหรือโซนเดียวกัน โดยเฉพาะใกล้เคียงกับกิจกรรมที่มีลักษณะที่เป็นอาคารการศึกษา และสถานพยาบาล เพื่อให้ผู้ใช้มาใช้บริการได้อย่างสะดวกและเป็นผู้ใช้บริการกลุ่มเดียวกัน

4.1.3 การจราจร

การจราจรควรสะดวกสามารถติดต่อชุมชนได้โดยง่าย และระบบขนส่งมวลชนผ่านในปริมาณที่เหมาะสม

4.1.4 สภาพแวดล้อม

บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะเกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการ ในด้านความงามและส่งเสริมลักษณะของโครงการ

4.1.5 การเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งควรเป็นที่รู้จักของกลุ่มผู้ใช้ สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก ทั้งทางเท้าและทางรถยนต์

4.1.6 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ควรมีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 **ความสัมพันธ์กับย่านชุมชนและย่านการศึกษา**

อยู่ใกล้กับย่านชุมชนและการศึกษา เนื่องจากผู้ใช้โครงการส่วนมากเป็น ประชาชนและนักศึกษา

4.1.8 **สถานที่ตั้ง**

สภาพที่ตั้งเอื้ออำนวยและไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน เช่น ปัญหาน้ำท่วม ดินทรุดตัวและความชื้นเป็นต้น

4.1.9 **ราคาและการพัฒนาพื้นที่**

การได้มาของที่ดิน เป็นไปได้ไม่ยากนัก อาคารเดิมควรเป็นโครงสร้างไม่ถาวร หรือเป็นอาคารที่ไม่คุณค่าทางวัฒนธรรม ไม่ส่งเสริมทัศนียภาพ ให้กับบริเวณรอบๆ เพื่อความส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีที่จะเกิดขึ้นเพื่อพัฒนาพื้นที่

4.1.10 **ขนาด รูปร่างที่ดินและการขยายตัวในอนาคต**

ที่ดินมีขนาดเพียงพอกับการก่อสร้างและการขยายตัวในอนาคตได้ในระดับหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากจุดประสงค์ของโครงการ เนื่องจากกรุงเทพมหานครและพื้นที่บริเวณภาคกลางมีโครงการประเภทนี้เกิดขึ้นมากพอควรทั้งภาคเอกชนและของภาครัฐบาลเอง ส่วนทางภาคเหนือซึ่งมีศูนย์กลางที่เชียงใหม่ได้มีการจัดสร้างอาคารศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทยประจำ 4 ภาคแล้วซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ ซึ่งเหลือภาคอีสานและภาคใต้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแล้วบริเวณภาคอีสานมีความเหมาะสมกับการตั้งโครงการมากกว่าเนื่องจาก ทางสถาบันการแพทย์แผนไทยได้มีโครงการสวนสมุนไพร ในโครงการพัฒนาป่าดงลานที่3 บ้านชำจำปา ต.ดงลาน อ .สีชมพู จ.ขอนแก่น และได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งในการรวบรวมข้อมูลและทำการวิจัยอย่างครบวงจรเกี่ยวกับสมุนไพร ซึ่งโครงการดังกล่าวมีลักษณะเกื้อหนุนต่อโครงการดังนั้นจึงเห็นสมควรให้โครงการตั้งอยู่ในบริเวณจังหวัดขอนแก่น

พิจารณาการแบ่งกลุ่มเมืองผังบริเวณขอนแก่น เป็น 2 กลุ่ม - กลุ่มที่ 1 เขตพื้นที่นอกตัวเมือง
- กลุ่มที่ 2 เขตพื้นที่ในตัวเมือง

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	เขตนอกตัวเมือง		เขตในตัวเมือง	
		คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก
1. ความเป็นย่าน	3	1	3	4	12
2. กิจกรรมต่อเนื่อง	3	2	6	4	12
3. สภาพแวดล้อม	3	1	3	3	9
4. การจราจร	3	1	3	4	12
5. การเข้าถึงโครงการ	2	1	2	4	8
6. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	2	1	2	4	8
7. ความสัมพันธ์กับย่านชุมชนและการศึกษา	2	1	2	4	8
8. สภาพที่ดิน	1	3	3	4	4
9. ราคาและพัฒนาพื้นที่	1	4	4	2	2
10.ขนาด รูปร่าง ที่ดินและการขยายตัวในอนาคต	1	4	4	2	2
รวม			36		85

การวางค่าความเหมาะสม
4 มีความเหมาะสมดีมาก
3 มีความเหมาะสมดี
2 มีความเหมาะสมพอใช้
1 มีความเหมาะสมต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาข้างต้นสรุปว่า เขตในตัวเมืองมีความเหมาะสมมากกว่า สำหรับการจัดตั้งโครงการ ประกอบกับมีหน่วยงานสถาบันองค์การต่างๆ ที่ต้องทำงานติดต่อประสานงานกัน จึงพิจารณาให้เป็นพื้นที่ตั้งโครงการ

การเลือกพื้นที่ในตัวเมืองเลือกพิจารณาบริเวณอำเภอเมืองซึ่งเป็นบริเวณ สาธารณูปการของเมืองและยังประกอบด้วยโรงเรียนและวิทยาลัยหนาแน่น และยังเป็นบริเวณชุมชนที่มีความหนาแน่นตัวสูง ดังนี้

บริเวณที่ตั้งโครงการ

SITE A. บริเวณพื้นที่อาคารรกร้าง ซ.อนามัย ถนนศรีจันทร์ ตรงข้ามสาธารณะสุขจังหวัด

SITE B บริเวณติดถนนศรีจันทร์ ตรงข้ามโรงพยาบาลขอนแก่น ติดวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น

SITE C บริเวณพื้นที่ ซ. ชาตะผดุง ถ. มิตรภาพ ตรงข้ามโรงเรียนผดุงครรภ์อนามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่เทศบาลเมืองขอนแก่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

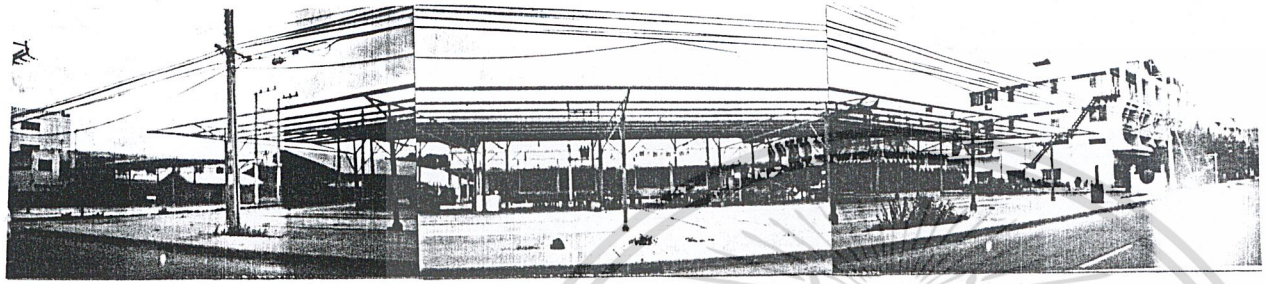
ที่ตั้งโครงการ SITE A.

บริเวณพื้นที่รกร้างในซอยอนามัย ตรงข้ามสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

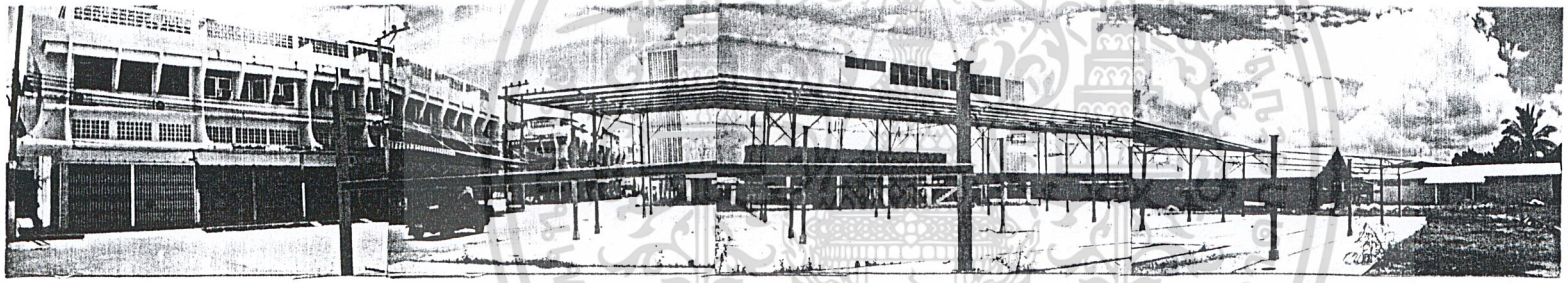
ขนาดที่ดิน	7,000 ตารางเมตร	
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ	ติดกับอาคารพาณิชย์ 4 ชั้น
	ทิศใต้	ติดกับชุมชนบ้านพักอาศัย หนาแน่น ความสูงประมาณ1-2 ชั้น
	ทิศตะวันออก	ติดกับซอยอนามัยตรงข้ามคลีนิกทันตกรรม สาธารณสุขจังหวัด
	ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่รกร้าง
การใช้ที่ดิน	เป็นอาคารและตลาดรกร้าง ลักษณะเป็นอาคารชั่วคราว	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชนรายเดียว	
สถานที่สำคัญใกล้เคียง	ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน วิทยาลัยการสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงเรียนทันตาภิบาล	
การจราจร	การจราจรด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ไป-กลับ ขนาดกว้าง 8 เมตร เป็นซอยย่อยจากถนนหลักมีรถประจำทางผ่าน	
การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	เข้าถึงได้โดยตรงจากถนนศรีจันทร์ ซึ่งเป็นถนนหลักหน้าโครงการและเลี้ยวเข้าซอยอนามัยประมาณ 70 เมตร และสามารถเข้าถึงด้านข้างโครงการโดยใช้ซอยระหว่างอาคารพาณิชย์ได้เช่นกัน จากถนนศรีจันทร์ได้โดยตรง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

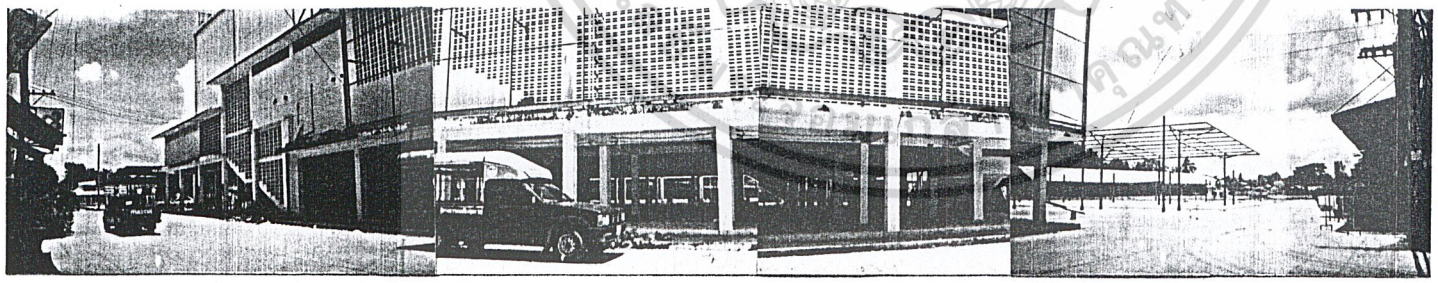

ทัณฑสถานบำบัดพิเศษ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
ศาลากลางจังหวัดขอนแก่น
ศาลากลางจังหวัดขอนแก่น
ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ขอนแก่น
คลินิกทันตกรรม
วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ฝ่ายประชาสัมพันธ์
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต ๔
ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน
วัดป่าวิเวกธรรมวิทยาราม
โรงพยาบาลจิตเวช
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
โรงเรียนทันตานามัย
ศูนย์อนามัยที่ ๗
สถานบำบัดโรคผิวหนัง ขอนแก่น
โรงเรียนมหาไถ่ศึกษา



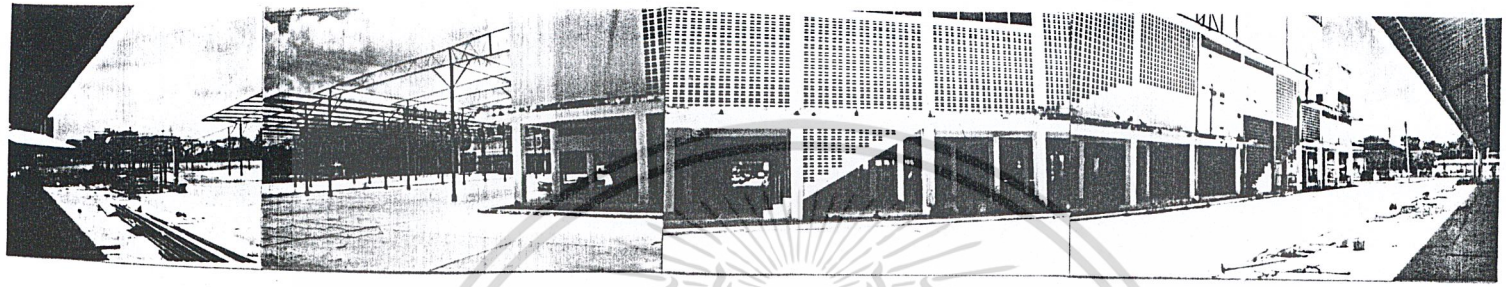
ทัศนียภาพด้านหน้า SITE A



ทัศนียภาพด้านหลัง
SITE A



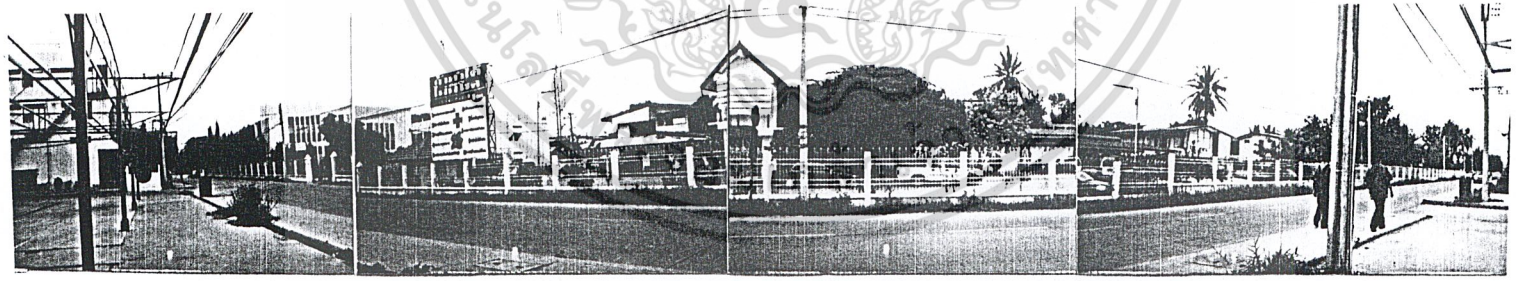
ทัศนียภาพด้านข้าง SITE A



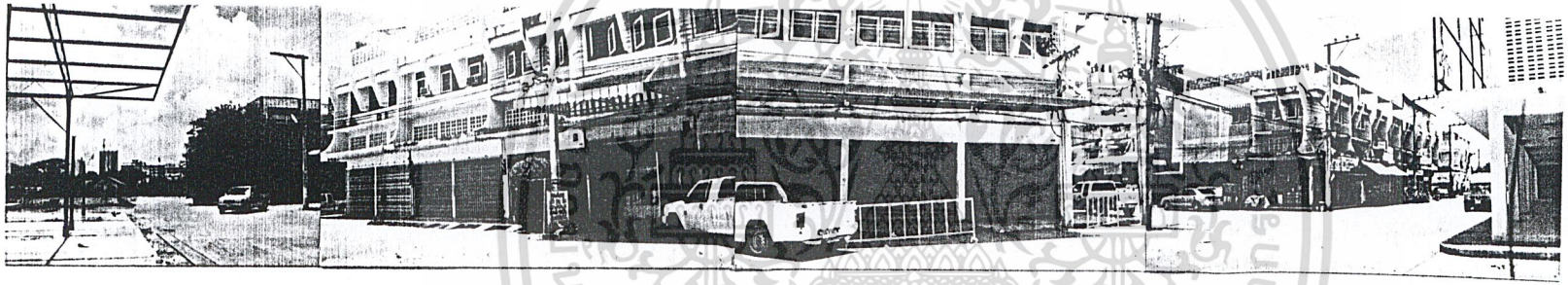
ทัศนียภาพด้านข้าง SITE A



ทัศนียภาพตรงข้ามด้านหลัง SITE A



ทัศนียภาพฝั่งตรงข้ามด้านหน้า SITE A



ทัศนียภาพด้านตรงข้าม SITE A ฝั่งตึกแถวด้านข้าง



ทัศนียภาพด้านตรงข้าม SITE A ด้านข้างฝั่งตลาด

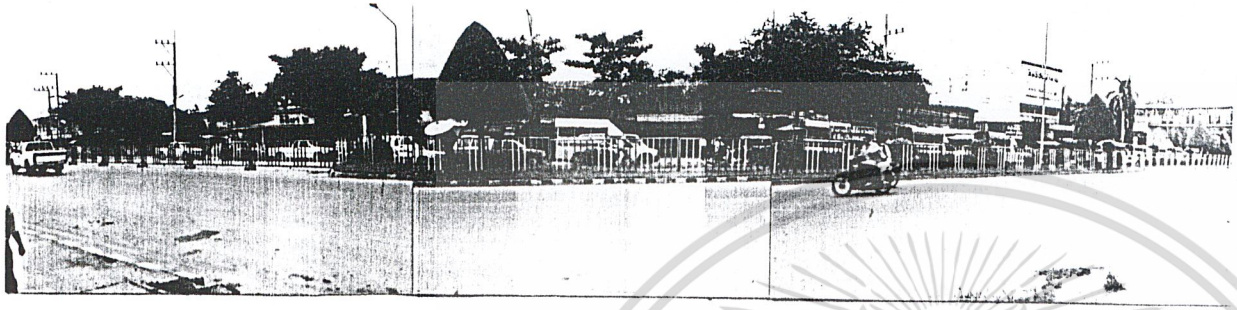
ที่ตั้งโครงการ SITE B.

บริเวณติดถนนศรีจันทร์ ตรงข้ามโรงพยาบาลขอนแก่น ติดวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น

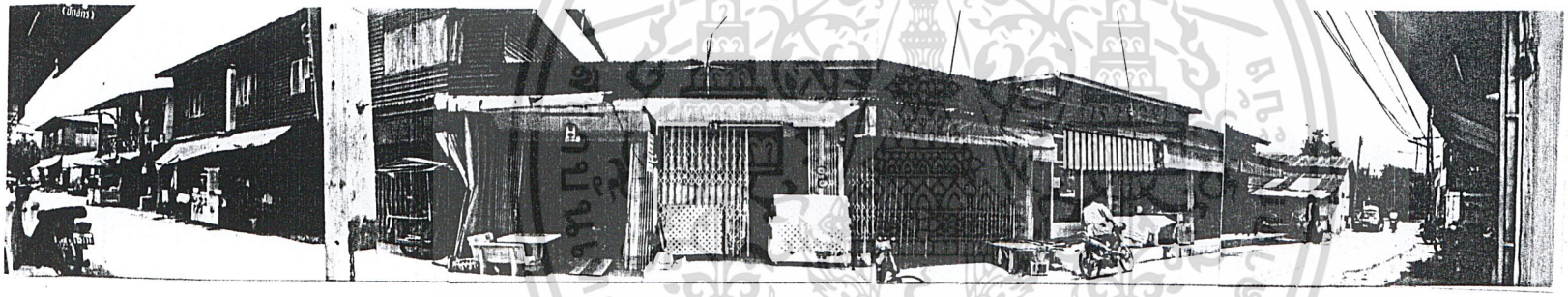
ขนาดที่ดิน	10,800 ตารางเมตร	
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ	ติดกับถนนศรีจันทร์
	ทิศใต้	ติดกับชุมชนบ้านพักอาศัย ชุมชนหนาแน่นปานกลาง
	ทิศตะวันออก	ติดกับชุมชนหนาแน่นปานกลางค่อนข้างน้อย
	ทิศตะวันตก	ติดกับวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
การใช้ที่ดิน	บ้านพักอาศัยของชุมชนหนาแน่นปานกลาง ในส่วนของอาคารไม้ริมถนนศรีจันทร์เป็นร้านค้าบางส่วน	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชนรายย่อย	
สถานที่สำคัญใกล้เคียง	โรงพยาบาลขอนแก่น วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	
การจราจร	การจราจรด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาด 6 ช่องจราจร ไป-กลับ เป็นถนนหลักมีรถประจำทางผ่านหลายสาย	
การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	เข้าถึงได้โดยตรงจากถนนศรีจันทร์ ซึ่งเป็นถนนหลักหน้าโครงการและสามารถเข้าด้านข้างโครงการซึ่งเป็นถนนย่อยขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

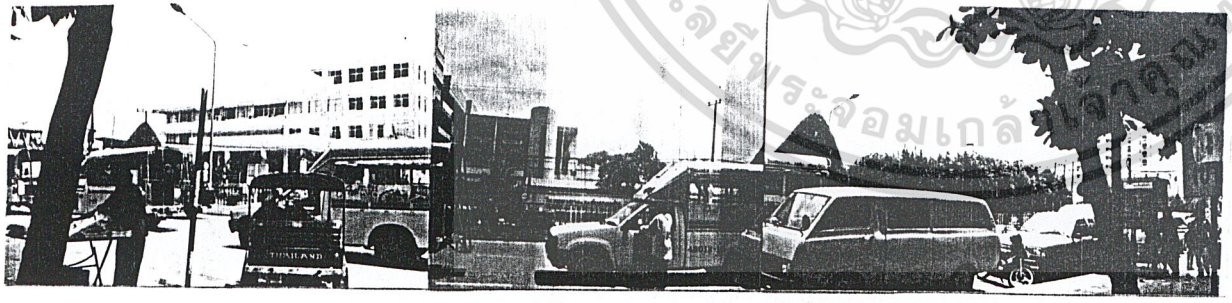

ทัณฑสถานบำบัดพิเศษ
โรงพยาบาลของแผ่นดิน
ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน
วัดปาวิเวกธรรมวิทยาราม
สถานบำบัดโรคผิวหนัง ขอนแก่น



ทัศนียภาพด้านหน้า SITE B



ทัศนียภาพด้านข้าง
SITE B



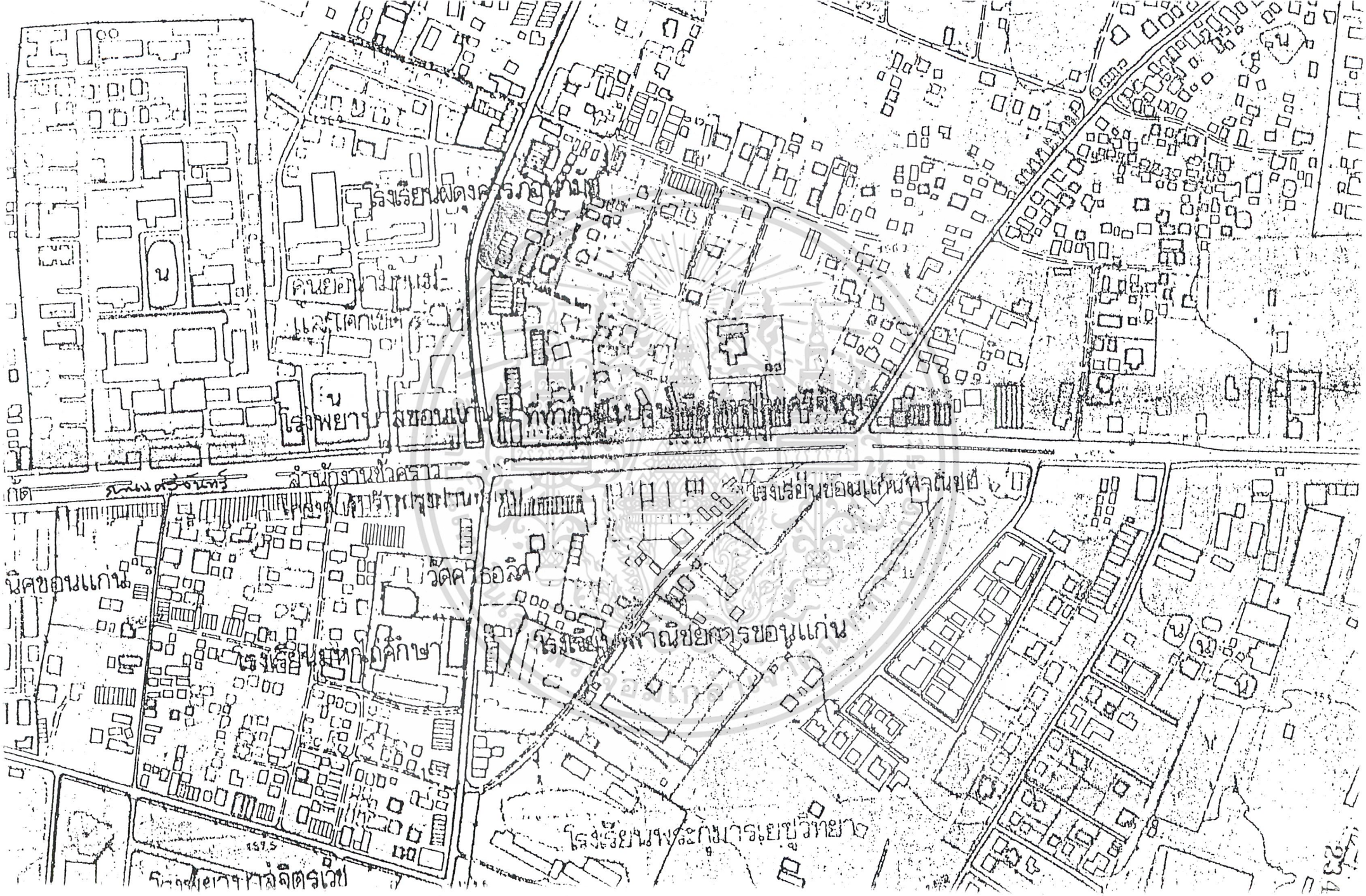
ทัศนียภาพด้านตรงข้าม SITE B

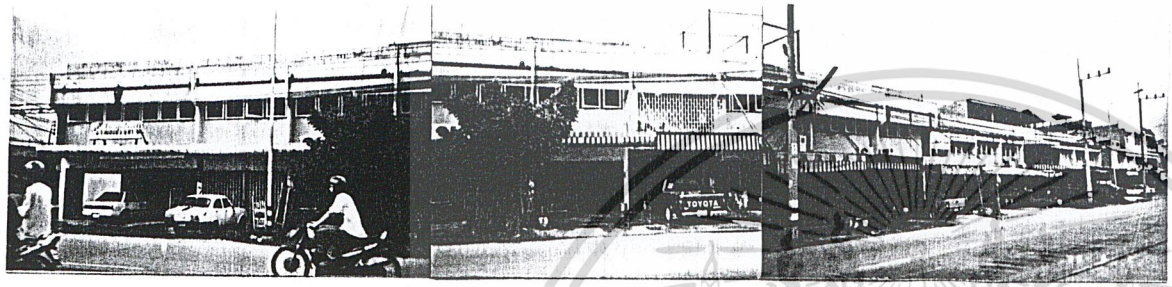
ที่ตั้งโครงการ SITE C.

บริเวณในถนนชาตะผดุง ถนนมิตรภาพ ตรงข้ามกับโรงเรียนผดุงครรภ์อนามัย

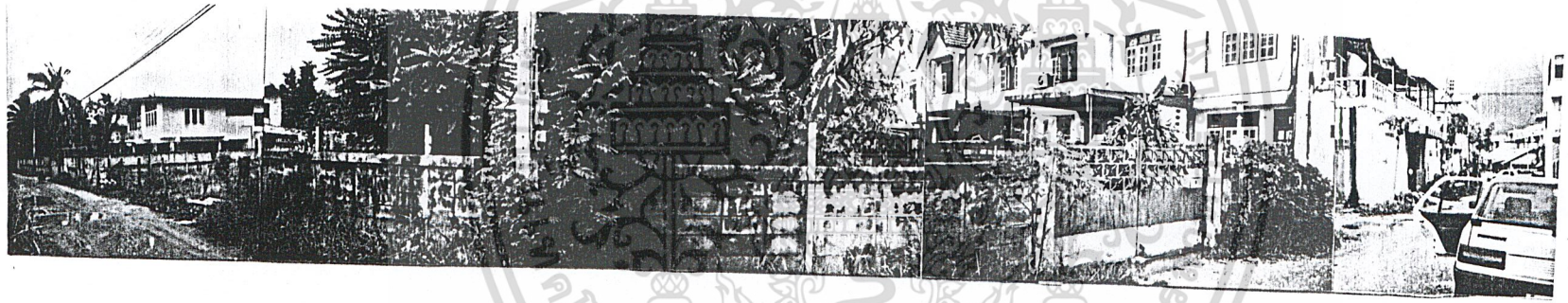
ขนาดที่ดิน	7,000 ตารางเมตร	
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ	ติดกับอาคารพาณิชย์ 3ชั้นและบ้านพักอาศัยสูงประมาณ1-2 ชั้น
	ทิศใต้	ติดกับอาคารพาณิชย์ 3ชั้นและบ้านพักอาศัยสูงประมาณ1-2 ชั้น
	ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่รกร้างมีบ้านพักอาศัยประปราย
	ทิศตะวันตก	ติดกับถนนชาตะผดุง
การใช้ที่ดิน	เป็นอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น และบ้านพักอาศัยประปราย ด้านหลังเป็นพื้นที่รกร้าง	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชนรายย่อย	
สถานที่สำคัญใกล้เคียง	ศาลจังหวัด	
	ศาลากลางจังหวัด	
	ที่ทำการไปรษณีย์	
	สถานสงเคราะห์คนชรา	
การจราจร	การจราจรด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ไป-กลับ ขนาดกว้าง 20 เมตร เป็นถนนย่อยจากถนนหลักมีรถประจำทางผ่าน	
การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	เข้าถึงได้โดยตรงจากถนนมิตรภาพ ซึ่งเป็นถนนหลักหน้าโครงการและเลี้ยวซ้ายเข้าถนนชาตะผดุงประมาณ 150 เมตร และสามารถเข้าถึงด้านข้างโครงการโดยใช้ซอยระหว่างอาคารพาณิชย์ได้เช่นกัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

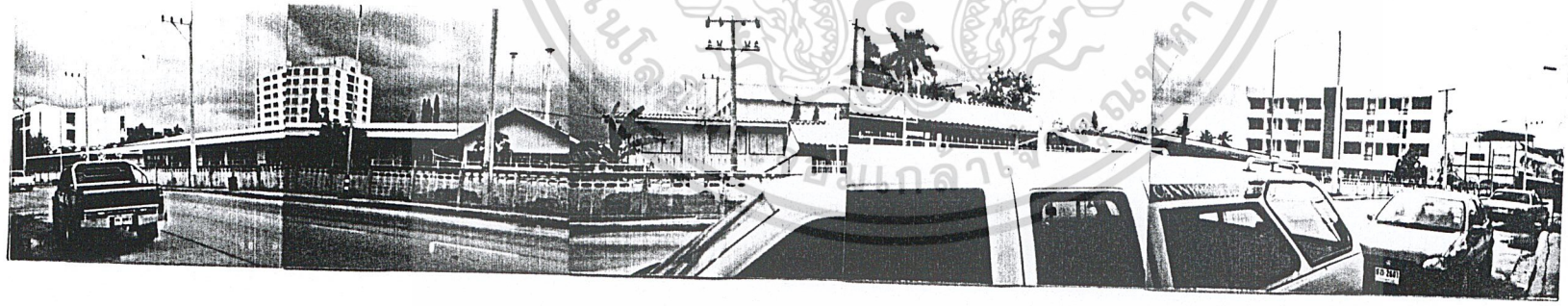

โรงเรียนผึ่งคราภิบาล
โรงพยาบาลขอนแก่น
สำนักงานป้องกัน
โรงเรียนขอนแก่นพัฒนศึกษา
วัดศรีธรรมิสิ
โรงเรียนเทศบาลนิคมขอนแก่น
โรงเรียนพระกาฬวิทยา



ทัศนียภาพด้านหน้า SITE C



ทัศนียภาพด้าน
ข้าง SITE C
ติดกับซอย



ทัศนียภาพด้าน
ตรงข้ามSITE C

การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ ใช้เกณฑ์ข้างต้นที่วิเคราะห์อาไว้แล้ว

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง SITE A		ที่ตั้ง SITE B		ที่ตั้ง SITE C	
		คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก
1. ความเป็นย่าน	3	4	12	4	12	2	6
2. กิจกรรมต่อเนื่อง	3	3	9	4	12	3	9
3. สภาพแวดล้อม	3	3	9	2	6	2	6
4. การจราจร	3	4	12	3	9	3	9
5. การเข้าถึงโครงการ	2	4	8	3	6	3	6
6. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	2	4	8	4	8	4	8
7. ความสัมพันธ์กับย่านชุมชนและการศึกษา	2	4	8	3	6	3	6
8. สภาพที่ดิน	1	4	4	4	4	3	3
9. ราคาและพัฒนาพื้นที่	1	4	4	4	4	3	3
10. ขนาด รูปร่าง ที่ดินและการขยายตัวในอนาคต	1	4	4	4	4	3	3
รวม			78		71		59

จากการวิเคราะห์พบว่าบริเวณที่ตั้ง SITE A มีความเหมาะสมที่สุด สำหรับ ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบต่างๆ ของโครงการ

5.1 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

5.1.1 วิเคราะห์ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

เนื่องจากรูปแบบของโครงการ " ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" เป็นลักษณะที่มีความเป็นเอกลักษณ์ตามลักษณะของการรักษาพยาบาลแบบไทย ดังนั้นลักษณะอาคารจึงควรมีลักษณะที่มีความกลมกลืนกับวัฒนธรรมในด้านสถาปัตยกรรมของท้องถิ่น ซึ่งเป็นอาคารที่มีลักษณะไม่สูงและแผ่ราบไปกับพื้นที่ ดังนั้นลักษณะโครงสร้างของอาคารจึงมีลักษณะที่ค่อนข้างเรียบง่าย ไม่สลับซับซ้อนมาก ได้แก่

<u>ระบบเสาและคาน</u> เป็นลักษณะของโครงสร้างที่สามารถพาดช่วงสั้น-ยาวได้ โดยมีเสารองรับเป็นช่วงๆ ซึ่งสามารถกระทำการก่อสร้างได้ง่าย และสะดวกไม่มีความยุ่งยากในการทำงานการก่อสร้าง และกอบกับมีลักษณะที่เป็นระบบเดียวกับงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของชาวบ้านทั่วไป เหมาะสมกับส่วนที่เป็นอาคารพิพิธภัณฑ์ และจัดแสดงงานเป็นส่วนๆ ขนาดเล็ก เพราะเป็นระบบโครงสร้างที่สามารถสร้างบรรยากาศของความเป็น "บ้าน" ได้เข้ากับสถาปัตยกรรมท้องถิ่นได้ดี

<u>ระบบ WIDE SPAN</u> เป็นลักษณะโครงสร้างที่สามารถลดจำนวนเสาภายในพื้นที่ใช้สอยได้ เหมาะสมกับบริเวณที่ต้องการพื้นที่ใช้สอยมาก ในลักษณะกิจกรรมร่วมกัน เช่น ห้องเรียนรวม ห้องประชุมใหญ่ และโถงนิทรรศการ เป็นต้น

<u>กำแพงรับน้ำหนัก</u> จะใช้ผนังเป็นตัวรับน้ำหนักของพื้นและหลังคา ระบบนี้จะมีข้อจำกัด คือ จะก่อสร้างได้ไม่สูงมากนัก และการทำประตู หน้าต่างจะทำได้น้อย

นอกจากนี้ ยังมีระบบโครงสร้างพิเศษ

1. โครงสร้างใต้ดิน จะต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ ในเรื่องการกันซึม ดังนั้นในส่วนผนังรับน้ำหนักจะต้องกมีการผสมน้ำยากันซึมเป็นพิเศษ อีกทั้งจะต้องมีความหนามากกว่าปกติอีกด้วย เนื่องจากต้องต้านทานแรงกันของดินที่กระทำต่อผนัง

2. ระบบผนัง 2 ชั้น จะใช้ในส่วนเก็บรักษาวัตถุดิบในการวิจัยและรักษา เพื่อเป็นการกันความชื้นให้ได้ประสิทธิภาพเต็มที่ โดยที่ช่องว่างระหว่างผนังจะทำหน้าที่เป็นรางระบายน้ำในกรณีที่เกิดมีการรั่วซึม นอกจากนี้แล้ว ระบบผนัง 2 ชั้นนี้ ยังอาจพิจารณาใช้ในส่วนของห้องประชุมอีกด้วย เพื่อได้ประโยชน์ในการดูดซึมและเก็บเสียง

สรุปพื้นที่ทั้งหมดในโครงการ ใช้โครงสร้าง SHORT SPAN ระบบเสา-คาน เนื่องจากสามารถก่อสร้างได้ง่าย รวดเร็ว และประหยัด ในบางส่วนจะต้องใช้พื้นที่ที่มีขนาดความหนาเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น เช่น ห้องสมุด เป็นต้น และยังใช้ระบบกำแพงรับน้ำหนักเพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้าง มี 2 ขั้นตอน คือ

1. <u>ขนาดช่วงเสา</u> ใช้เกณฑ์พิจารณาจากการใช้พื้นที่ของส่วนที่สำคัญและพื้นที่ที่มีการใช้สอยมาก โดยจะวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสาในแต่ละส่วนของอาคารแยกจากกันตาม FUNCTION

ตารางแสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

องค์ประกอบ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดช่วงเสา (เมตร)
- TREATMENT ROOM	12 - 16	4 - 6.00
- EXAMINATION	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

จากตารางจะเห็นได้ว่า ขนาดช่วงเสาที่เหมาะสม คือ 6 - 8.00 เมตร

2. <u>ระบบโครงสร้าง</u> จากช่วงเสาจะเห็นว่าระบบโครงสร้างที่เป็นไปได้ คือ ระบบ เสาและคาน และระบบ FLAT SLAB สำหรับอาคารโครงการประเภทโรงพยาบาล เลือกใช้ระบบ FLAT SLAB โดยมีข้อพิจารณาดังนี้

1. **สามารถลดความสูงระหว่างพื้นชั้นหนึ่งสู่อีกชั้นหนึ่งได้มาก**
2. **ประหยัดเวลา และไม้แบบ สามารถก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว**
3. **ขนาดช่วงเสาที่ประหยัดสำหรับ FLAT SLAB คือ ระยะ 8 - 10 เมตร**
4. **สามารถเจาะช่องได้สำหรับ DUCT SYSTEM แต่ต้องระวังไม่เจาะบริเวณหัวเสา จะทำให้พื้นเสียแรงในการรับน้ำหนัก**
5. **การกระจายน้ำหนักสำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาลนั้น ไม่สม่ำเสมอ มีน้ำหนักกดลงเป็นจุด ดังนั้น พื้น FLAT SLAB จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้**
6. **การเดินท่อใต้ฝ้าเพดานทำได้สะดวก**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 <u>ระบบปรับอากาศ</u>

ระบบปรับอากาศสำหรับโครงการประเภทโรงพยาบาลนั้น จะเป็นระบบที่ต่างจากอาคารประเภทอื่นๆ เนื่องจากจำเป็นต้องควบคุมการแพร่เชื้อโรงและผู้ป่วย เด็กจะมีภูมิคุ้มกันน้อยจึงต้องจัดระบบปรับอากาศ และประเภทที่ใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของผู้ป่วยด้วย

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ ได้แก่

1. การหมุนเวียนของอากาศและการกรองอากาศ ในกรณีที่ต้องมีการควบคุมการแพร่เชื้อโรค
2. การควบคุมอุณหภูมิในห้องให้เหมาะสม มีการควบคุมความชื้น การไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยยังเล็กเกินกว่าจะทำเองได้ และยังไม่มีความรู้เพียงพอในการปรับเอง

การออกแบบระบบปรับอากาศ และการเลือกใช้คงต้องกำหนดเป็นเขตเพื่อตอบสนองการใช้งานเป็นส่วน ๆ ไป โดยกำหนดแบ่งเป็น 2 เขต ได้แก่

1. เขตคุ้มครองการแพร่กระจายเชื้อโรค ในเขตนี้จำเป็นต้องมีการกรองอากาศและควบคุมเป็นพิเศษ เช่น ผู้ป่วยที่ต้องการ ISOLATE จากผู้ป่วยอื่น เพราะอาจจะแพร่เชื้อโรคได้ ถ้าใช้อากาศร่วมกัน ผู้ป่วยเด็กอ่อนที่ต้องการอากาศที่บริสุทธิ์เต็มที่ เนื่องจากยังมีความเจริญเติบโตของระบบหายใจยังไม่ดีนัก ในห้องผ่าตัดซึ่งเป็นเขต STERILIZED ZONE ต้องมีระบบปรับอากาศที่แยกต่างหาก เนื่องจากเวลาที่ใช้ห้องผ่าตัด เป็นเวลาไม่แน่นอน

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

ที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีผลต่อการจัดระบบปรับอากาศ 2 ระบบ คือ

1. <u>ระบบ CENTRAL AIR</u> โดยใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อน แบบ WATERCOOLED PACKAGE มี COOLING TOWER เป็นตัวปั่นน้ำเพื่อระบายความร้อนแล้วนำน้ำกลับมาให้หมุนเวียนต่อระบบ CENTRAL AIR นี้เหมาะสมสำหรับห้องที่มีขนาดใหญ่ และมีความต้องการ AIR ตลอด 24 ชั่วโมง และไม่จำเป็นต้องการความสะอาดของ AIR มากเป็นพิเศษในการเลือกใช้ระบบนี้ สถาปนิกจำเป็นต้องเตรียมพื้นที่สำหรับระบบแอร์ไว้ ดังนี้

1.1 ห้อง CONTROL เป็นห้องทำงานของช่วงในการควบคุมการทำงานของเครื่อง

1.2 CHILLER ROOM เป็นห้องสำหรับติดตั้งเครื่อง CHILLER ที่มีขนาดใหญ่ และต้องการความสูงของห้องประมาณ 6 เมตร

1.3 ห้อง AIR HANDING UNIT (A.H.U.) เป็นห้องควบคุมการใช้แอร์ครอบคุมตามพื้นที่ต่างๆ

1.4 พื้นที่สำหรับการวาง COOLING TOWER

1.5 WATER TANK สำหรับการนำมาปั่นระบายความร้อน

2. <u>ระบบ SPLIT TYPE</u> เป็นระบบที่แยกส่วนการใช้และมีขนาดครอบคลุมพื้นที่เล็ก ๆ สามารถติดเครื่องกรองอากาศในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบแอร์แยกส่วนนี้เป็นที่นิยมในการใช้ในห้องผ่าตัด เพื่อป้องกันเชื้อโรคโดยมีการป้องกันเชื้อโรคทั้งเข้าและออกจากส่วนนี้ รวมทั้งมีการใช้ FILTER เครื่องกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงด้วย

การกรองอากาศในอาคารซึ่งถือว่ามีความสำคัญมาก โดยใช้เครื่องกรองอากาศแบบที่มีประสิทธิภาพในการกรองอากาศสูงติดไว้กับระบบส่วนกลาง ซึ่งสามารถกรองให้อากาศมีความบริสุทธิ์ถึง 95 % นอกจากการกรองอากาศในห้องผ่าตัด และห้องที่ป้องกันการติดเชื้อยังมีการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้หลอด ULTRA VIOLET เปิดเป็นช่วงเวลาเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยใช้ควบคู่กันไป

ความต้องการในการปรับอากาศของห้องต่างๆ ในโครงการ

1. PATIENTS' BEDROOM ในห้องคนไข้ไม่ควรมีส่วนที่เกิด DARFT (บริเวณที่ลมแรงเกินไป หนาวเกินไป หรือจุดอับของอากาศ) ดังนั้นการกระจายลมที่ตำแหน่งของผู้ป่วยประมาณ 15-30 CFM. อากาศที่ใช้แล้วจะต้องผ่านห้องน้ำออกไป (SINGLE ROOM) อากาศบริเวณ CORRIDOR ควรมี POSITIVE PRESSURE และปราศจากกลิ่นภายใน PATIENTS' ROOM ควรมี NEGATIVE (BALANCE) PRESSURE เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคที่อยู่ในห้องคนไข้แพร่ออกไปสู่ทางเดิน หรือนอกห้อง

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

3. ส่วนธุรการ ADMINISTRATIVE AREAS เวลาทำการคือ 8.30 - 17.00 น. ซึ่งการปรับอากาศจะคล้ายกับส่วนคนไข้นอก เพราะอยู่ใกล้กันการออกแบบคล้ายกับลักษณะของ OFFICE ทั่วไป ส่วนนี้ใช้เวลาในการทำงานประมาณ 10-12 ชั่วโมงต่อวัน

4. ส่วนผ่าตัดและทำคลอด ในห้องต่างๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นบริเวณปลอดเชื้อ การใช้เครื่องปรับอากาศในแต่ละส่วนจึงต้องใช้แบบแยกส่วนติดตั้งระบบกรองจุลินทรีย์ ในบริเวณทางเดิน SCRUB UP และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจึงต้องใช้ระบบการกระจายแบบพิเศษเพื่อกัน การแพร่กระจายเชื้อออกไปสู่ส่วนอื่น ๆ ตลอดจนการหมักหมมของเชื้อในบริเวณเหล่านี้

ห้องผ่าตัดจะต้องมีความกดดันอากาศในสูงกว่าบริเวณทางเดินหรือห้องล้างมือ โดยพิจารณาว่าในบริเวณใดที่มีความต้องการความปลอดเชื้อ (STERILE) สูง ในห้องนั้นย่อมต้องการความกดอากาศสูงกว่าเพราะต้องการให้เชื้อต่างๆ ถูกผลักออกจากห้อง และไม่เกิดการไหลย้อนกลับเข้าไป ถ้าคิดถึงความถูกต้องโดยสมบูรณ์แล้ว ก่อนที่จะเข้าห้องผ่าตัด ควรจะมี AIR LOCK (ม่านอากาศ) กั้นก่อน 1 ชั้น เป็นส่วนสกัดเชื้อมิให้หลงเหลือเข้ามาภายในโดยทางอากาศ

5. ห้อง X-RAY และห้องฉายรังสี เป็นห้องที่ป้องกันอย่างมากกล่าวคือ ในส่วนของประตูและผนังต้องฉาบเสริมด้วยแผ่นตะกั่วป้องกันการรั่วไหลของรังสีการปรับอากาศจึงต้องคำนึงถึงปัญหาการรั่วไหลของรังสีกลิ่นต่างๆ จากการแตกตัวของอากาศ และลดความร้อนจากเครื่องฉายรังสี

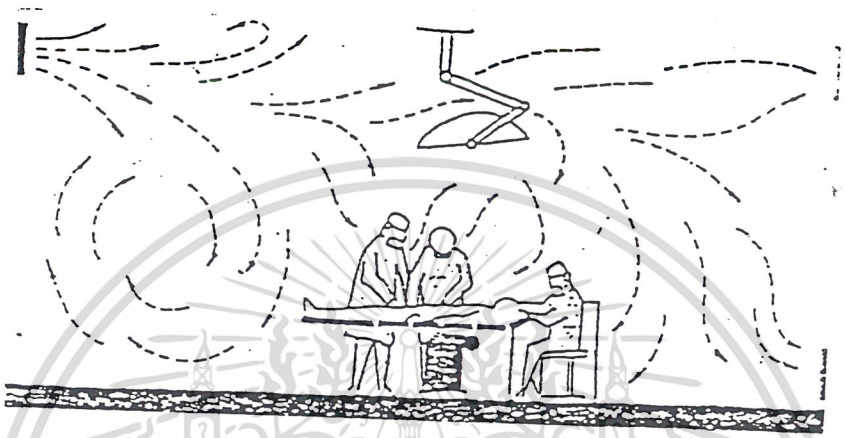
X-RAY & RADIOLOGY SUITES ระบบปรับอากาศในแผนกนี้จะต้องคำนึงถึง 3 ประการ คือ

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

5.2 เส้นทางการเดินท่อ ไม่ควรจะทะลุผ่านห้อง X-RAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. TURBULENT FLOW



เป็นระบบที่สะดวกต่อการติดตั้ง มีข้อดีที่สะดวกสบายต่อการติดตั้ง และมีการเปลี่ยนแปลงอากาศประมาณ 15-25 ครั้ง แต่มีข้อเสีย คือ

ควบคุมการไหลของอากาศลำบาก และเกิดจุดอับซึ่งทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค

จะนำเอาสิ่งสกปรกที่พื้น ลอยขึ้นมาในขณะผ่าตัด ดังนั้นระบบนี้ไม่สามารถใช้ได้สำหรับการผ่าตัดที่ต้องใช้ความสะอาดสูง เช่น ห้องผ่าตัดหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. CHARNLEY'S GREEN HOUSE

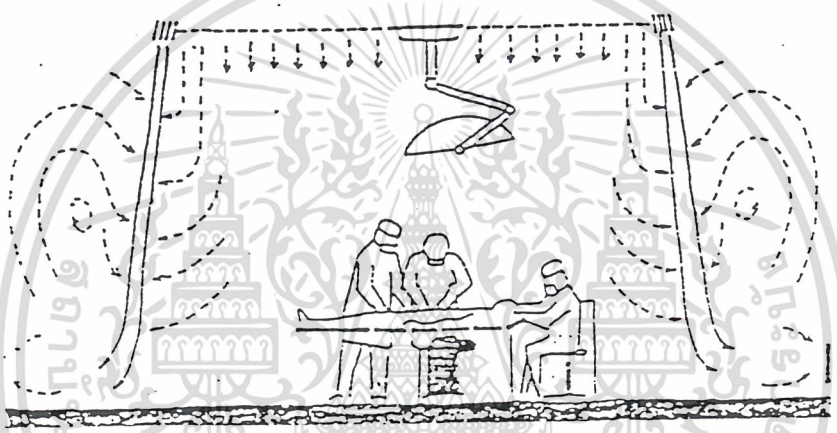


CHARNLEY'S "GREEN HOUSE"

เป็นระบบที่คิดค้นโดย ศัลยแพทย์ชาวสก๊อตชื่อ JOHN CHARNLEY ใช้ผ้าตัดกระดูกสะโพกโดย มีลักษณะเป็นแผ่นผ้าพลาสติก หรือ อะครีลิคใส ปล่อยลงมาจากเพดานคลุมพื้นที่ขนาด 2.13 x 2.13 ตร.ม. ส่วนที่จะผ่าตัด คือ ส่วนล่างของคนไข้กับแพทย์ที่ใส่ชุดควบคุมซึ่งถูกแผ่นผ้าคลุมอยู่ ระบบนี้อากาศภายในจะต้องมี PRESSURE สูงกว่าภายนอกเขตส่วนที่คลุมผ้าแต่ระบบนี้อาจมีเสียงที่น่ารำคาญของพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

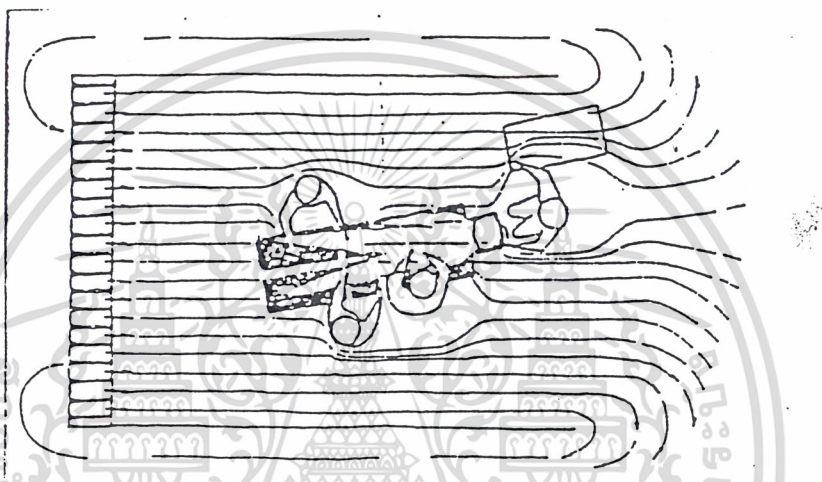
3. ALLANDER'S CEILING



เป็นระบบที่พัฒนาจาก CHARNLEY'S GREENHOUSE โดยใช้ AIR CURTAIN เป่ามาโดยตรง และจะมีความแรงกว่าภายนอก ด้วยความแรงของ AIR และ PRESSURE ที่ต่างกันระหว่างภายนอกและภายใน จะดันให้สิ่งสกปรกต่างๆ ลอยออกไปภายนอกห้องได้ ข้อเสียของระบบนี้ คือ จะทำให้แผลผ่าตัดแห้งเร็วเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. WEBBER'S CELL



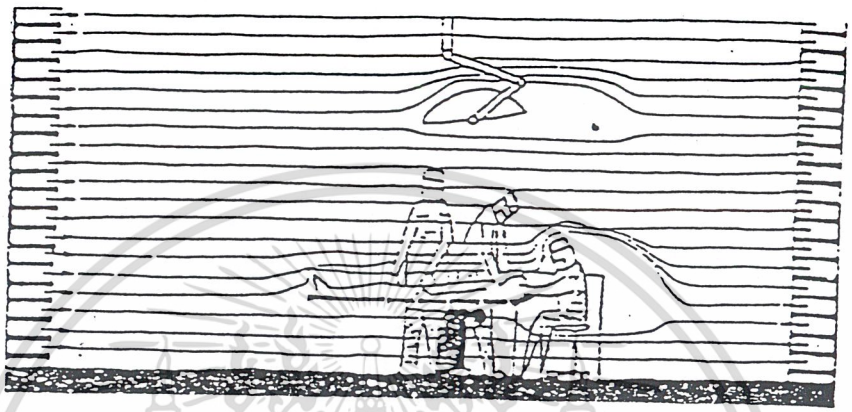
WEBBER'S CELL

เป็นระบบที่พัฒนามาจาก ALLENDER'S โดย PRO.F. WEBER ลักษณะคล้าย CHARNLEY's GREENHOUSE แต่ละความรำคาญของเสียงลมที่พื้นลงไป โดยใช้เครื่องดูดอากาศออก แต่ระบบนี้ผนังไม่สามารถย้ายได้

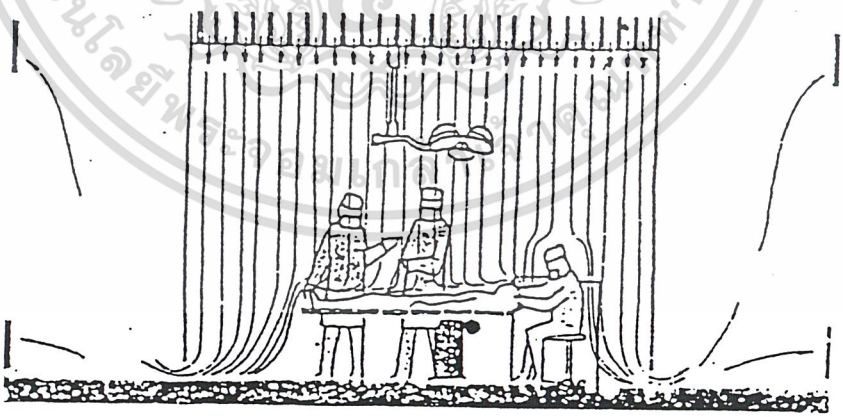
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. LARMINAR FLOW

เป็นระบบที่ดัน STERILED AIR ออกไปยังทิศทางตรงกันข้ามแล้วนำกลับมาทำความสะอาดแล้วจึงดันออกไปใหม่ ระบบนี้จึงสามารถทำได้หลายระบบดังนี้



PARITAL HORIZONTAL LAMINAR FLOW



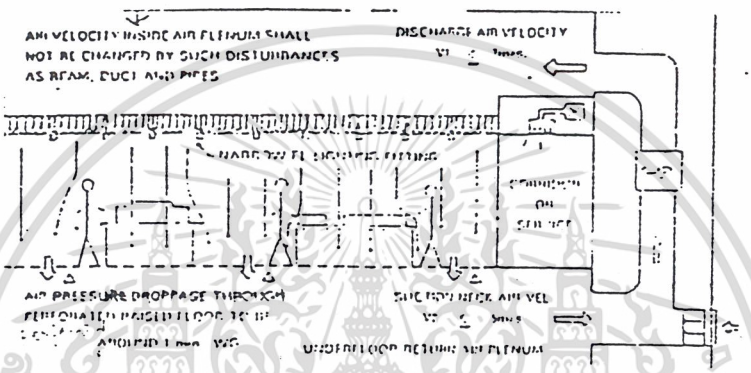
TOTAL HORIZONTAL LAMINAE FLOW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 HORIZONTAL LAMINAR FLOW

ข้อดี
- ราคาไม่แพง
- สามารถทำเป็นที่แขวนเครื่องมือ โดยไม่เกิดหลุดง่ายของลม

ข้อเสีย
- เสียพื้นที่กำแพง 1 หรือ 2 ข้างไป
- ทีมงานของแพทย์ ไม่สามารถทำงานพร้อมคนไข้ได้เพราะจะเกิดเงาลม



PARTIAL VERTICAL LAMINAR FLOW

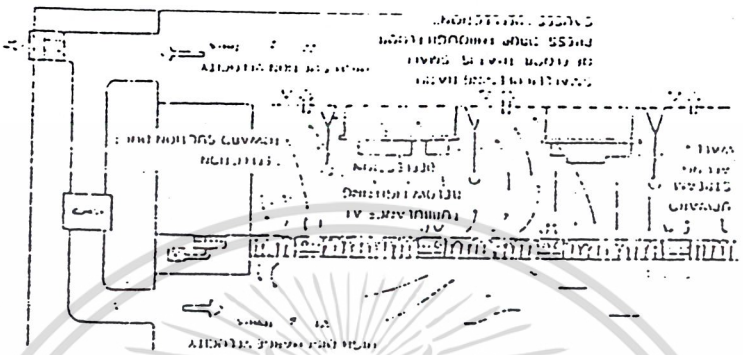
5.2 VERTICAL LAMINAR FLOW

ข้อดี
- กำแพงโดยรอบว่างเปล่า ทำให้สามารถใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่
- ทีมงานของแพทย์สามารถทำงานได้สะดวก
- ประหยัดพลังงานมากกว่า

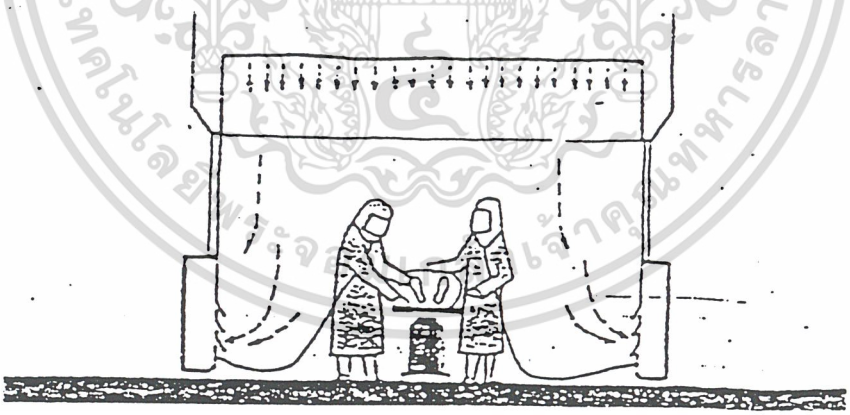
ข้อเสีย
- สิ่งสกปรกจากส่วนบนของห้องอาจถูกเป่าลงไปในแผล
- แผลแห้งช้าเกินไป
- เกิดเงาของลม เนื่องจากโคมไปและเครื่องมือแขวนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราการไหลของอากาศสำหรับห้องสะอาดแบบชนิดธรรมดาทั่วไปโดยทฤษฎีเอาเงามาจากปริมาณของฝุ่นที่ปล่อยออกมา และประสิทธิภาพของแผงกรองอากาศ เนื่องจากมีความยากลำบากในการหาปริมาณของฝุ่นที่ปล่อยออกมานั้น ในทางปฏิบัติเราหาอัตราการไหลของอากาศจากการเปลี่ยนแปลงอากาศ (AIR CHANGRATE) แทนดังแสดงในตาราง



ก. การไหลของอากาศที่ดี (GOOD AIR FLOW)



ข. การไหลของอากาศที่เลว (AIR FLOW FAILURE)

แสดงถึงห้องสะอาดแบบการไหลลาร์มินา (LAMINAR FLOW TYPE OF A CLEAN ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาล แบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งานดังนี้

1.1 <u>ระบบทั่วไป</u> ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

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

- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้องเอ็กซเรย์ ใช้ AIR HANDING UNIT เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดียวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT แบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมปนังด้านนอกอาคารโดยติดที่กรองฝุ่น

- ส่วนท่อผึ่งลมเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร ตามความเหมาะสมกับผนังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โครงการ"ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาล" ใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) จำนวน 3 เครื่อง ขนาด 300 ตัน เป็นแบบกังหัน (GENTRIFUGAL TYPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ ซึ่งมีน้ำหมุนเวียนอยู่ในท่อ โดยส่วนหนึ่งของวงจรจะไปผ่าน COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่บนดาดฟ้า ภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับตามชั้นต่างๆ ของอาคารภายในวงจรของท่อนี้ จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็นแล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่างๆ ของแต่ละชั้น โดยเครื่องเป่าจะเย็นแล้วไหลกลับมาอีกท่อหนึ่ง เพื่อเข้าเครื่องทำความเย็น ไอน้ำที่ออกจากท่อทำความเย็นและท่อ CONDENSER จะไหลเวียนเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

1.2 <u>ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ</u> สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความสะอาด เช่น ส่วนห้องผ่าตัด ใช้เครื่องและท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โครงการนี้ใช้ AIR HANDING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อแบบท่อเดียวจะต้องผ่านเครื่องจำกัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อแบคทีเรียซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอก เพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

1.3 <u>ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น</u> สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>กำลังของระบบปรับอากาศ</u>

ระบบทั่วไปคิด 600 BTU./MR./SQ.M. โดย 1 ตัน = 12,000 BTU./HR.

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่า ของระบบทั่วไป เพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100 %

1. พื้นที่ทั่วไป

- แผนกผู้ป่วยนอก	=	300.56 ตร.ม
- บางส่วนแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	=	308.24 ตร.ม
- แผนกพยาธิวิทยา	=	350.46 ตร.ม
- แผนกรังสีวิทยา	=	248.60 ตร.ม
- แผนกเภสัชกรรม	=	320.10 ตร.ม
- แผนกธุรการแพทย์	=	616.55 ตร.ม
- แผนกหอผู้ป่วยใน	=	1,738.14 ตร.ม
- ส่วนวิจัยสมุนไพร	=	480.70 ตร.ม
- ส่วนวิชาการ	=	1,485.00 ตร.ม
รวม	=	5,848.30 ตร.ม

กำลังระบบปรับอากาศ $= \frac{5,848.30 \times 600}{1200}$

$= 292.415$ ตัน

2. พื้นที่ปราศจากเชื้อ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- แผนกศัลยกรรม	=	144 ตร.ม
รวม	=	144 ตร.ม

กำลังระบบปรับอากาศ $= \frac{144 \times 600 \times 5}{12,000}$

$= 36$ ตัน

3. พื้นที่ที่ต้องแยกระบบปรับอากาศ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- หอผู้ป่วยหนัก	=	101 ตร.ม.
- บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน (OBSERVATION, SPUNT & PLASTER MINOR CASE OPERATING)	=	102 ตร.ม.
รวม	=	203 ตร.ม.

กำลังระบบปรับอากาศ $= \frac{203 \times 600}{12,000}$

$= 10.15$ ตัน

สรุป รวมกำลังปรับอากาศทั้งโครงการ = 338.5 ตัน คิดให้ใช้ 400 ตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ความร้อนที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือ เช่น เครื่อง X-RAY CONTROL และไฟ INCANDESCENT เป็นต้น

6. LABORATORY & RESEARCH AREA ระบบปรับอากาศจะขึ้นกับชนิด และขนาดของ LABORATORY โดยทุก ๆ ส่วนจะต้องมี NEGATIVE PRESSURE แต่บางห้อง POSITIVE PHYSICALOGICAL TESTING ROOM หรือส่วน STERILE อาจจะต้องการ POSITIVE PRESSURE ทุก ๆ ส่วนปฏิบัติการจะต้องมีพัดลมดูดอากาศเสียออก และมีท่อดูดกลิ่นหรือควันจากน้ำยาที่ระดับพื้น

7. CENTRAL SERVICE ส่วนรับและจ่ายของ ส่วนเตรียมเครื่องมือต่างๆ เป็นส่วนที่ต้องมีความสะอาดและปราศจากเชื้อโรค ซึ่งต้องคำนึงถึงการป้องกันเชื้อโรค ดังนั้นส่วนที่ควรจะมี POSITIVE PRESSURE

ระบบกรองอากาศ

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

- ในกรณีที่ต้องการควบคุมการแพร่เชื้อโรค
- คนไข้ซึ่งเคลื่อนไหวไม่สะดวก จำเป็นต้องให้อากาศมีการถ่ายเท และไหลเวียน

นอกจากการกรองอากาศแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการระบายอากาศ โดยเฉพาะถ้าเป็นห้องที่ต้องการความสะอาดมาก ๆ มักจะปล่อยอากาศที่ใช้แล้วไปส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งนำกลับเข้ามาในห้องโดยการผสมกับอากาศใหม่ (FRESH AIR) จากภายนอก เพราะอากาศที่ถูกฆ่าเชื้อโรคโดยแสงแดดจะสะอาดกว่านอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบท่อจ่ายลมเย็นต่างๆ หลายประเภท ดังนี้

- FAN-COIL UNITS WITH CENTRAL OUTSIDE AIR SYSTEM โดยทั่วไปใช้น้อยมากในโรงพยาบาล นอกจากอากาศภายนอกที่นำมาใช้ 100 % นั้น จะต้องมีเครื่องกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง คุมเสียงรบกวนได้ และสามารถ CONTROL แต่ละห้องได้ สำหรับห้องที่ไม่ใช้จะปิดไม่ให้น้ำยาเย็นไหลเวียนในท่อแต่การติ ดตั้งเครื่องกรองอากาศแพง

- 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. เป็นท่อคู่ ท่อหนึ่งเป็นอากาศเย็น อีกท่อเป็นอากาศอุ่นก่อนที่จะนำเอาอากาศนี้ไปใช้จะต้องนำเอาอากาศเย็น และอากาศอุ่นมาผสมกันตามส่วน จำได้อุณหภูมิที่ต้องการของเครื่อง AIR MIXER แล้วจึงปล่อยอากาศที่ผสมแล้วใช้ไปในห้อง เหมาะกับระบบห้องที่แบ่งซอยเป็นเล็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย เป็นสิ่งจำเป็นในอาคาร เพื่อป้องกันความเสียหายของอาคารและสิ่งของเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีระบบป้องกันและควบคุมมิให้เพลิงลุกลามทำความเสียหายต่ออาคารได้ โดยมีหลักการในการป้องกันเพลิงไหม้ ในขั้นตอนดังนี้

1. วางระเบียบข้องบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าโดยตรง โดยทำหน้าที่ตรวจ แก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟตามช่วงเวลาที่กำหนด
3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย
4. ออกแบบอาคารให้สามารถป้องกันอัคคีภัย และป้องกันการลุกลามของเพลิงด้วย
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามจุดต่างๆ ที่สำคัญ
6. เตรียมหัวสูบ และสายสาย สำหรับฉีดน้ำดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ เป็นระยะ ในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอ จะต้องมีน้ำสำรองไว้ใช้ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องทำไฟฟ้าฉุกเฉิน
7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องต่างๆ
8. ฝึกเจ้าหน้าที่ให้เตรียมและระแวดระวังในเรื่องอัคคีภัย โดยฝึกให้รู้จักใช้สารเคมีป้องกันไฟ และแจ้งเหตุไหม้ มีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราว
9. มีสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ ไปยังสถานีดับเพลิง
10. ติดตั้งเครื่องตักความร้อนและเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ

นอกจากหลักการป้องกันเพลิงข้างต้นแล้ว ยังจำเป็นต้องมีระบบดับเพลิง สำหรับกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น ณ ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ระบบดับเพลิงที่มีความเหมาะสมกับอาคาร มีดังนี้

1. ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ (HYDRANT & STANDP{IPE SYSTEM)

ระบบท่อแห้ง เป็นระบบชนิดที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อในภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุม ที่ส่งน้ำมาในท่อเมื่อใช้งาน เช่น วาวล์และเครื่องสูบน้ำ ส่วนท่อเปียก เป็นระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อ พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอด การดับเพลิงจะต้องใช้คนนำสายสูบไปให้น้ำแก่ส่วนที่เกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถใช้งานได้ดีในส่วนที่เป็นซอกมุมต่างๆ

ความยาวสายสูบที่นิยมใช้ในการออกแบบ ได้แก่ 15 เมตร 23 เมตร และ 30 เมตร ดังนั้น ตำแหน่งที่ติดตั้งสายสูบแต่ละจุดไม่ควรห่างกันมากเกินกว่าความยาวของสายสูบที่ใช้ ระบบน้ำนี้จะติดตั้งอยู่ตามจุดต่างๆ โดยจะเป็นตู้มีสายสูบอยู่ในที่ที่สามารถนำออกมาใช้ได้สะดวก

2. ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM)

เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือ มีท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานของห้องต่างๆ ในลักษณะแบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออก ควบคุมไปทุกจุดของห้องที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันทีที่ได้รับความร้อน

ระบบดับเพลิงแบบ SPRINKLER SYSTEM จะเลือกใช้แบบชลอการฉีดน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีดเป็นการลดความเสียหายของทรัพย์สินต่าง จากการเปียกน้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งจะติดตั้งในส่วนของสำนักงานทั้งหมด โถงทางเข้า ห้องอาหาร ห้องประชุม และส่วนเทคนิคซ่อมบำรุง

3. ระบบดับเพลิงแบบสารเคมีเปียก (WET-CHEMICAL SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้ในลักษณะสำเร็จรูป เป็นถังขนาดกลาง โดยจะมีหัวฉีดพ่นน้ำยาเคมีออกมา ดับไฟได้ในลักษณะเป็นจุดไม่ใหญ่นัก ใช้ติดตั้งตามจุดต่างๆ ทั่วทั้งโครงการ ควบคู่กับแบบสายสูบ

4. ระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊สฮาลอน (HALON GAS SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้แก๊สฮาลอนเป็นตัวดับเพลิง ข้อดีของแก๊สชนิดนี้ คือ สามารถดับเพลิงได้แทบทุกประเภท และหลังจากดับเพลิงแล้ว แก๊สจะไม่หลงเหลืออยู่ จึงไม่ทำให้วัสดุเสียหาย

ระบบแก๊สฮาลอนนี้จะใช้ในส่วนที่มีวัสดุหรือเอกสารสำคัญ คือ ห้องสมุดและส่วนพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งห้องเก็บเอกสารต่างๆ

การป้องกันไฟ โดยการควบคุมปัจจัย 3 ประเภทที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้ คือ

1. เชื้อเพลิง (FUEL) ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุทนไฟ การให้ความระมัดระวังในการเก็บสารเคมี หรือเชื้อเพลิงอื่น ที่อาจจะเป็นเหตุของการติดไฟ

2. ความร้อน (HEAT) โดยการควบคุมไม่ให้มีความร้อนสูงในบริเวณที่มีสารติดไฟง่าย หรือ เกิดการระเบิด เช่น สารเคมีบางชนิด

3. ภาควบคุมออกซิเจน จะเป็นลักษณะที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว เนื่องจาก ออกซิเจนมีผลต่อความอยู่รอดของมนุษย์ด้วย

แนวทางในการป้องกันและการเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเพลิงไหม้

1. ป้องกันสถานการณ์ที่จะเป็นต้นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้
2. ควบคุมไฟให้อยู่เพียงจุดเดียว
3. ป้องกันการกระจายออกของไฟ ควัน หรือความร้อน
4. มีทางออกที่เพียงพอสำหรับคน

ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟมีหลายประเภท เช่น บันได ทางลาด ลิฟท์ สำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป

- ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุดโดยมีความชัน 1:8 ถึง 1:10
- ระยะห่างจากจุดต่างๆ สู่ทางหนีไฟไม่ควรเกินกว่า 30.00 เมตร

ทางลาดหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร ควรมีประตูกันไฟที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระจกกันไฟเล็กๆ สำหรับมองดูทุกชั้นเพื่อให้ผู้ใช้ทาง ขณะที่เกิดไฟไหม้ดูดว่า ข้างนอกชั้นปลอดภัยจากไฟหรือไม่ ประตูควรเปิดจากภายในอาคารออกไปข้างนอกได้สะดวกและมีที่บังคับให้ประตูปิดโดยอัตโนมัติภายหลังถูกเปิดแล้ว เพื่อห้องกันไม่ให้ไฟลุกล้ามเข้าไป และห้องกันมิให้ควันที่เกิดจากไฟไหม้เข้าไปในบริเวณที่เป็นทางหนีไฟได้ ซึ่งเป็นการห้องกันมิให้ไฟลุกลามเข้าไปยังชั้นอื่นๆ และห้องกันมิให้ผู้หนีไฟลำลักควัน ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูนี้ควรป้องกันไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เช่นเดียวกับตัวทางลาด ราวบันได ลูกกรงบันได ทางลาด ความทำกันลื่นไว้ ในกรณีที่มีน้ำจากการดับไฟเปียกโชกบริเวณทางหนีไฟผู้ใช้จะได้ ไม่ลื่นล้ม ผนังโดยรอบควรเป็น ผนังโดยรอบควรเป็นผนังกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าไป ทั้งยังป้องกัน ความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้ในชั้นที่ไฟกำลังลุกลามด้วยผนังที่อยู่ด้านภายนอกอาคาร ของห้องบันไดหนีไฟควรมีหน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ เพื่อให้มีอากาศถ่ายเทภายในห้องทางหนีไฟอย่างเพียงพอ

โดยลักษณะของทางหนีไฟ ควรมีลักษณะดังนี้

1. ช่องทางหนีไฟจะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้
2. ในส่วนที่เป็นต้นกำเนิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ห้องเก็บสารเคมี จะต้องเป็นห้องที่ปิดกั้นไม่ให้ไฟความร้อน หรือควันแพร่กระจายออก ในขณะเดียวกันต้องสามารถจัดให้มีระบบในการดับไฟ
3. ลักษณะของช่องทางหนีไฟ
   3.1 ช่องทางหนีไฟ จะต้องสามารถใช้ได้ตลอดเวลา และสำหรับทุกคน จึงควรเห็นได้ง่าย
   3.2 ระบบระบายอากาศในช่องทางเดิน (Corridor), foyers และบันได จะต้องระวังไม่ให้ควันเข้า และต้องมีระบบสำหรับดูดควันออก
   3.3 ประตูต้องเป็นประตูทนไฟ และมี Smoke Stop เป็นจุดๆ ตามส่วนเชื่อมของ corridor และ foyer
   3.4 ต้องมีไฟส่องทางให้เห็นได้สว่างพอ เมื่อระบบไฟฟ้าถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารควรจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการทำงานที่สูงโดยสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ได้ตลอด 24 ชม. โดยมีการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆดังนี้

1. ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

ก. ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำโดยรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็นส่วนต่างๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าย่อยคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุมเนื่องจากโครงการประเภทโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้หม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรงเป็นเครื่องไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION SWITCHBOARD POWER AND LIGHTER SWITCHBOARD เป็นต้น ใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมออกไปอีกและชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้น ๆ ออกในทันที

ข. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของแผนกต่างๆ ในอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตรายไม่ว่าจะเป็นห้อง OR., OB., I.C.U., หรือ ER. ก็ตามในกรณีที่กระแกไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่า การใช้งานปกติทางโรงพยาบาลได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTLET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

2. MOTOR STARTING CAPABILTY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

3. การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับหรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70 % เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถสั่งจ่าย FREQUENCY และไม่ต่ำกว่า 90 % ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

4. การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตัวเครื่อง (ENGINE) จะยังเดินเครื่องต่อไปเป็น เวลา 5 วินาที แล้วจึงจะหยุดเครื่องลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนที่อาจจะมีอันตรายจากการระเบิดได้ เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องผ่าตัด ห้องคลอด ที่เตรียมวางยาสลบ ซึ่งมีแก๊สที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนตรัสออกไซด์ (N2O) การเดินสายไฟฟ้าจึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐาน ดังนี้

1. สายไฟ และ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

2. พื้นจะต้องใช้กระเบื้อง หรือวัสดุที่เป็นตัวนำ(CONDUTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่มีระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายเดินโดยตรง

3. การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 WATT / เตียง(โดยเฉลี่ย)

ดังนั้นโรงพยาบาลขนาด 50 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

= 50 x 3,000 = 150,000 WATT

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริง คือ 75 % ดังนั้นจะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= \frac{150{,}000 \times 75}{100}$$

= 112,500 WATT

= 112.5 KILOWATT

เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเผื่อกำลังไฟฟ้าเต็ม ดังนั้นแสดงว่าอาคารในโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 300 KILOWATT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 ระบบสุขาภิบาล

ก. <u>ระบบประปา</u>

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการนี้ใช้แบบจ่ายส่งลงมาจากชั้นบน (DOWN FEED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะแล้วผ่านเข้ามาเก็บบนถังพักน้ำใต้ดิน (SUCTION TANK) จากถังพักนี้จะใช้เครื่องปั๊มน้ำสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนดาดฟ้าของอาคาร

สำหรับน้ำภายในแต่ละวันแบ่งการใช้น้ำในโครงการ "ศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลแผนโบราณ" แบ่งได้ดังนี้

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำที่ใช้ในหอพักผู้ป่วยใน แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด
3. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้และขนาดถังเก็บ

1. ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน / วัน
2. แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน/วัน
3. น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วยแผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด คิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป
4. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ขนาด 1 ตัน ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน/ชั่วโมง โดยคิดเวลาการใช้งาน 8 ชั่วโมง/วัน

ดังนั้นการประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวันคิดได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป = 200 x 100
  = 20,000 แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่
  = 253 x 60
  = 15,180 แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำร้อนในหอผู้ป่วยใน แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการและแผนกซักรีด
  = 20,000 แกลลอน / วัน (คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)

- ปริมาณการใช้น้ำในระบบปรับอากาศ = 400 x 8 x 2
  = 6,400 แกลลอน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาขนาดถังเก็บน้ำ คิดจากสูตร 2.5 x ความต้องการใช้น้ำต่อวัน ดังนั้นจะได้ว่า

1. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไป คือ

ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่

= 20,000 + 15,180

= 35,180 แกลลอน / วัน

จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ = 2.5 % x 35,180 แกลลอน / วัน

= 879.5 แกลลอน / วัน

แต่หน่วยปริมาณ 1 แกลลอน = 3.78532 ลิตร

ดังนั้นจะได้ขนาดถึงเก็บน้ำทั่วไป = 3329.18 ลิตร

2. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด คือ

$$= \frac{2.5 \times 20,000}{24}$$

= 2,083.33 ลิตร

3. ขนาดของถังเก็บน้ำในระบบปรับอากาศ คือ

$$= \frac{2.5 \times 6,400}{24}$$

= 666.66 ลิตร

นอกจากนี้ยังต้องมีถึงเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาหยุดไหล เป็นต้น โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำจัดน้ำเสียทำได้โดย

1. น้ำเสียจากระบบทั่วไป สามารถต่อเข้ากับทางระบายน้ำหลักของศูนย์รวมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้ทันที
2. น้ำเสียจากสุขภัณฑ์ เช่น ชักโครก โถปัสสาวะ กำจัดโดยใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม
3. น้ำเสียจากการปฏิบัติการผ่านขบวนการกำจัด (Wasted Water Treatment) ในขั้นตอนต่างๆ คือ

3.1 บ่อผสมสารเคมี เป็นบ่อเติมสารเคมี เป็นบ่อเติมสารเคมี เพื่อปรับค่า pH ให้เป็นกลาง ขจัดสารที่เป็นกรด-ด่าง และเกลือกลางออกให้หมด นอกจากนี้ยังผสมสารเคมีเพื่อให้เคลือบสารประกอบหรือสารพิษต่างๆ ในน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น น้ำหนักมากขึ้น ทำให้สามารถตกตะกอนได้เร็วขึ้น

3.2 บ่อกวนน้ำ น้ำที่ได้รับการเติมสารเคมีจากขั้นตอนที่ 3.1 แล้ว จะล้นลงมาในบ่อที่ 2 นี้ ช่วยให้ภายในบ่อจะมีใบพัดหมุนกวนน้ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้น้ำผสมหรือทำปฏิกริยากับสารเคมีได้เร็วขึ้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ตะกอนจับตัวกันและตกตะกอนเร็วขึ้น

3.3 บ่อตกตะกอน จะรับน้ำที่ล้นมาจากบ่อที่ 2 เพื่อมากำจัดสิ่งเจือปนและให้มีการตกตะกอนในขั้นแรก และเป็นการเก็บกักน้ำเพื่อให้สารเคมีสลายตัว

3.4 บ่อเก็บกักน้ำ (Resrvoir) เป็นการเก็บกักขั้นสุดท้าย เพื่อให้สารเคมีสลายตัว และตกตะกอนเพราะอาจจะยังมีสารเคมีบางส่วนที่ยังทำปฏิกริยาไม่หมด

3.5 บ่อทดสอบคุณสมบัติของน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำที่มีการบำบัดแล้วสู่ระบบระบายน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นใจในเรื่องของความปลอดภัยจากสารพิษต่างๆ จึงจัดให้น้ำได้ผ่านบ่อทดสอบคุณสมบัติก่อนโดยการใช้การเลี้ยงปลาเพื่อเป็นตัวทดสอบ ก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำหรือระบบแผ่กระจายในดิน

หมายเหตุ : บ่อในข้อ 3.3-3.5 ในขบวนการกำจัดน้ำเสียนี้จะเป็นแบบเปิดเพื่อให้เกิดการ Oxidation ระหว่างน้ำกับอากาศ (ปฏิกริยาทางชีวเคมี) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยเปลี่ยนสภาพของน้ำที่มีสิ่งปฏิกูลให้เป็นน้ำดีพอที่จะระบายสู่ระบบระบายน้ำได้

โดยปกติของเสียในโครงการมีทั้งของเสียที่แห้ง เปียก และเป็นน้ำ สำหรับของเสียที่มาจากห้องน้ำ-ส้วม จะใช้วิธีกำจัดธรรมดาด้วยการเดินท่อผ่านช่องเดินท่อตามแนวดิ่ง ลงสู่บ่อเกรอะและบ่อซึม บ่อเกรอะที่ใช้นี้จะทำหน้าที่เป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำสาธารณะ สำหรับสารเคมีที่เจือปนอยู่จะถ่ายลงสู่บ่อพักแล้วเติมสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อนแล้วจึงลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโครงการน้ำใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE แบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย (COMINATOR) ตอนที่ 2 และ 3 เติมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ (AEROBIC BACTERIA) ทำงานได้ให้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะใส่คลอรีนฆ่าเชื้อ (COMINATOR) ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB. ที่มีสารเคมีให้ทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่จะปล่อยลงสู่ทางระบายสาธารณะต้อง B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขให้มาประมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล = 158.52 แกลลอน/เตียง/วัน (1 ลบ.ม. = 254.2 เท่ากับ ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาลโครงการ)

$$= \frac{50 \times 158.52}{254.2}$$

$$= 31.18 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจำกัดของเสียและการควบคุมมลภาวะ

ของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการมีหลายชนิด สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. เกิดจากสารเคมี พวกก๊าซก่อนจะปล่อยออกทางท่อดูดควัน ภายในตู้ดูดควันจะติดตั้งเครื่องดักความเป็นกรด-ด่างไว้ เรียกว่า Scrubber เป็นการกำจัดก๊าซเสียก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ มีลักษณะเป็นกล่องภายในบรรจุลูกกลมๆ ที่อาบด้วยน้ำยาทางเคมีให้เปียกชื้นตลอดเวลา สามารถเติมน้ำยาได้เมื่อแห้ง และกันการทำลายเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้เป็นตัวประกอบในเรื่องการเกิดสนอม เนื่องจากในฤดูฝนอากาศเปียกชื้นตลอดเวลา ถ้าไม่ดัก Scrubber กรด-ด่าง ที่ถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศในรูปของก๊าซ จะรวมตัวกับน้ำในอากาศเป็นกรด ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ที่มีได้เพราะ ไอกรด-ด่าง จะหนักกว่าอากาศจึงลอยอยู่ใกล้พื้นดิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของ Workshop ที่มีเครื่องมือหลายอย่างที่เกิดสนิมได้ เมื่อมีไอกรด-ด่างทำปฏิกริยาจึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวไว้ป้องกัน

ของเสียในรูปของเหลก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ จะต้องมีการผ่านขั้นตอนการกำจัด (Treatment) เสียก่อน ซึ่งในบริเวณโครงการนี้ ได้มีการเตรียมระบบการกำจัดน้ำเสียไว้แล้ว ส่วนพวกกากก็ทิ้งได้ตามปกติ

2. ของเสียเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ของเหลวมีการ Treatment เหมือนพวกสารเคมี ส่วนในรูปก๊าซนั้นก็มีการ Steriled ก่อนที่ปากปล่องท่อดูดอากาศ โดยการใช้ความร้อน หรือเติมน้ำยาฆ่าเชื้อที่ Scrubber ด้วยก่อนที่จะปล่อยออกไป

3. เกิดจากสารกัมมันตภาพรังสี ของเหลวจะมีการเก็บไว้ในภาชนะเฉพาะที่อาจจะทำด้วยตะกั่วหรือพลาสติกแล้วนำไปกำจัดที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปพส.) กากจะบรรจุลงในถุงพลาสติกนำไปทิ้งที่เดียวกัน หรือเผาทิ้งในที่เฉพาะ ก๊าซจะปล่อยออกสู่บรรยากาศ เนื่องจากมีจำนวนน้อยมาก และไม่สามารถทำการใดๆ กำจัดได้นอกจากให้อากาศเย็นเป็นตัวทำให้เจือจางจนไม่มีอันตราย

ค. **ระบบระบายน้ำฝน**

การระบายน้ำฝนจะรวมลงกับระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ ต่อเมื่อได้เตรียมขนาดท่อน้ำทิ้งไว้เพื่อการระบายน้ำฝนด้วย มิฉะนั้นจะต้องมีรางสายลงไปรับการระบายน้ำฝนจากหลังคาเฉลียง ฯลฯ อีกชุดหนึ่งต่างหาก โดยระบายรวมลงไปยังท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะหรือแหล่งน้ำ

1. ในที่ซึ่งจะระบายน้ำฝนรวมกับการระบายน้ำทิ้งของศูนย์ฯ ท่อน้ำฝน และท่อที่ต่อระบบน้ำต้องมีคอห่านซึ่งมีน้ำขังอยู่ ทำหน้าที่ห้องกันกลิ่น ปากท่อจะมีตะแกรงกันแผงซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าขนาดท่อ และถอดทำความสะอาดได้สะดวก
2. ช่องเปิดทำความสะอาดและที่เปิดทำความสะอาดระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบระบายน้ำฝนจะต้องจัดให้มีช่องเปิดทำความสะอาด หรือที่เปิดทำความสะอาดไว้ด้วย ขนาดของที่เปิดทำความสะอาดท่อระบายซึ่งมีขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 20 ซม. จะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. และทุกจุดที่ท่อระบายน้ำทิ้งทางดิ่งต่อกับท่อระบายน้ำทางนอนจะต้องมีที่เปิดทำความสะอาด

สำหรับท่อระบายน้ำที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 20 ซม. ขึ้นไปจะต้องมีท่อเปิดทำความสะอาดทุกๆระยะ หรือทุกๆ จุดที่แน่นอนของท่อเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งแนวนอนของท่อนี้จะเป็นทิศทางได้ไม่เกิน 45 องศา

3. การตรวจสอบ ระบบระบายน้ำโสโครก และระบบระบายน้ำฝนจะต้องจัดทำการทดสอบก่อนใช้งาน โดยดัดความชื้นด้วยน้ำ อากาศหรือวิธีการอื่นที่ยอมให้ใช้เป็นการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของเทศบาล
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเอง

ขบวนการในการกำจัด

1. การเก็บขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย หรือเป็นตะกอนซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศาอาหาร หรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่ถ ขยะต่ จ้ป จากนั้นจึงนำไปทำการกำจัดที่ส่วนบริการ

Individual Refuse ribs and Sacks กระสอบ ถังเก็บขยะสามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะ เพื่อนำไปเก็บที่ถังเก็บใหญ่ต่อไป ไว้ที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับทางบริการ และจากนั้นจึงนำไปกำจัดที่ลานทางบริการ

2. การกำจัดขยะ (Disposal)

2.1 Incineration เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่องโดยมีการระยะการขนส่ง และเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่น เถ้าถ่าน ควัน และไอควันที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการจะต้องทำการแยกเอกฝุ่นเถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณที่ไม่คงที่ การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอนทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

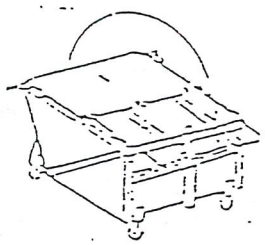
2.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation) ในการวางผังการจะพิจารณาถึงเส้นทาง และวิธีการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้งให้ได้สะดวกและเหมาะสม

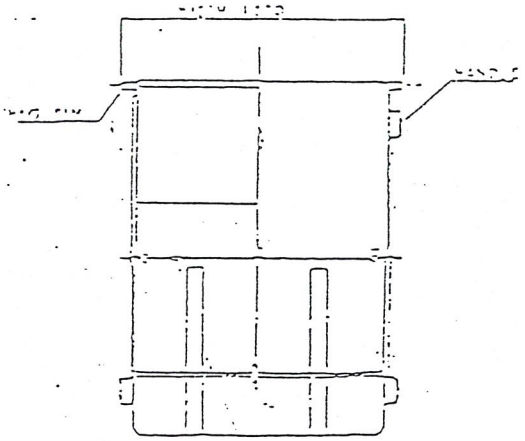
ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทไให้ขบวนการกำจัดขยะมีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษเอกสาร พลาสติก แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยการผ่านขบวนการ คือ

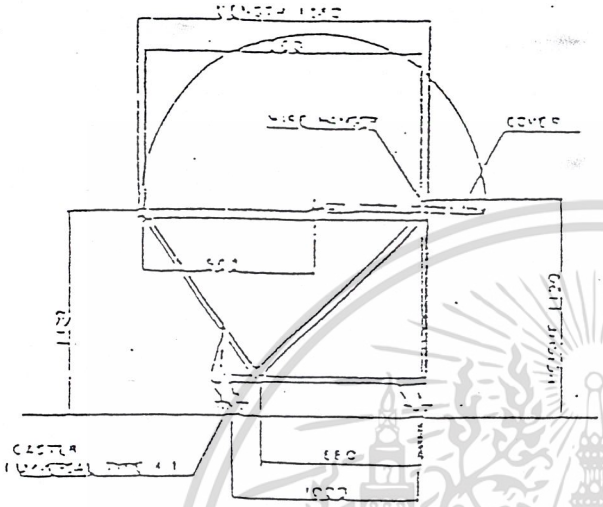
2.2.1 ใช้รถเข็น เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการขนขยะจากส่วนต่างๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)

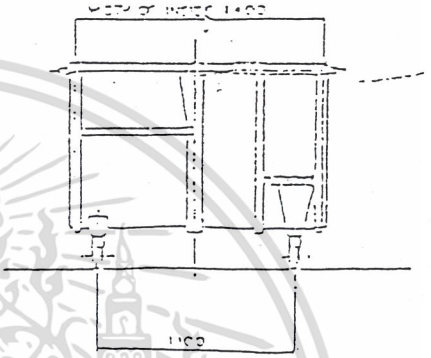
2.2.2 รถบรรทุกขยะ เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

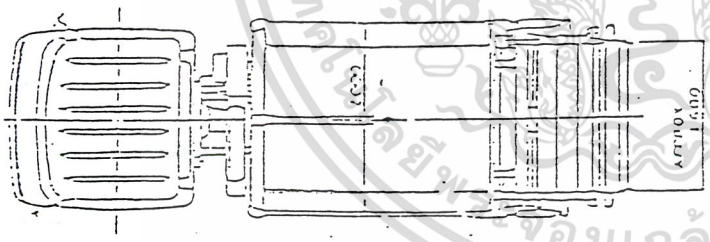
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

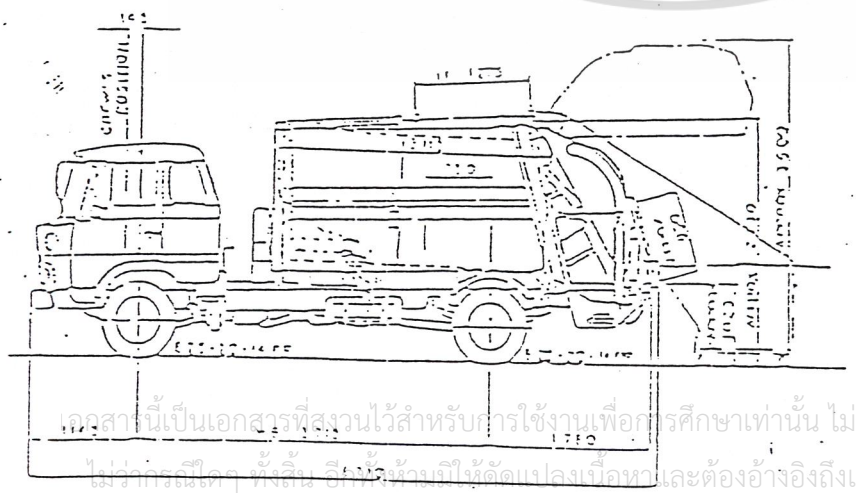












COLLECTION TRUCK(I)

Specification		
Body Size	Length	3115 mm
	Width	2000 mm
	Height	1400 mm
	Capacity	[illegible] m³
Packer capacity		6 m³
	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]
[illegible]		150 litres
[illegible]		[illegible] litres
[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

วิธีป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายอากาศล่อฟ้า (Air Terminal)

อาจเป็นเสาโลหะหรือสายตัวนำยึดไว้บนยอดสูงสุดของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารมักนิยมทำปลายยอดแหลม เพื่อให้ความเครียดสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ณ . จุดนั้นมีค่าสูงกว่าที่อื่นในบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้านั้น ถ้าหากจะเกิดฟ้าผ่าขึ้นในย่านนั้น ตำแหน่งที่ติดเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งก่อสร้างส่วนบนสุด

2. **สายนำลงดิน**

เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้ว กระแสจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายตัวนำลงดินกระจายออกไปในดินกระจายออกไปในดินจะต้องมีค่าอิมพีแดนซ์ต่ำ มีค่าความเหนี่ยวนำน้อย ฉะนั้นในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้สายตัวนำดินหลายๆ เส้นขนานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างยาวของตัวอาคาร ถ้าตัวอาคารยิ่งกว้าง-ยาวมาก ก็ต้องใช้สายตัวนำลงดินมากขึ้น และจะต้องต่อเชื่อมโยงถึงกันในช่วงกลางของความสูงด้วย ถ้าตัวอาคารนั้นสูงมากๆ เพื่อกันมิให้เกิดสปาร์คด้านข้างอันเนื่องจากแรงดันเหนี่ยวนำ ความยาวโดยประมาณของสายตัวนำลงดินที่จะต้องมีการเชื่อมโยงต่อถึงกัน

3. **รากสายดิน** (Earth electrode)

เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสี หรือ เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือ ของระบบห้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ กระแกฟ้าผ่าจะได้ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว ในบางกรณีจำเป็นต้องรากสายดินจำนวนหลายอันและฝังให้ลึกลงไปในดินมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดิน ขนาดของสิ่งก่อสร้างที่ต้องการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยคำนึงถึงหลักสองประการ คือ การต้านทาน ดังกล่าว และจะต้องไม่ทำให้เกิดความต่างศักย์ระหว่างช่วงกว้าง (ประมาณ 1 เมตร) บนพื้นดินรอบๆ อาคาร ซึ่งเรียกว่า แรงดันช่วงกว้าง และแรงดันสัมผัส เกินกว่าที่กำหนดเพราะจะทำให้เกิดอันตรายแก่สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในบริเวณนั้นเมื่อฟ้าผ่า

การจัดวางเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าและสายนำลงดิน

1. **เสาหรือสายอากาศล่อฟ้า**

การติดตั้งเสาหรือสายอากาศล่อฟ้า ขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคา ขนาดกว้างยาวของอาคาร ถ้าหากบนดาดฟ้าไม่มีคน หรือสิ่งอื่นที่จะต้องป้องกัน ก็ออกแบบห้องกันเฉพาะอาคารเท่านั้น ก็อาจใช้สายอากาศล่อฟ้าวางขึงเหนือพื้นหรือสันหลังคาประมาณ 20-30 เซนติเมตร โดยทำการยึดติดกับหลังคาทุกๆ ระยะ 1.5-2 เมตร ถ้าไว้ใต้กรวดทรายต้องทำแท่งล่อฟ้าโผล่ขึ้นมาเหนือระดับกรวด ราว 20-30 เซนติเมตร ทุระยะ 2-4 เมตร ตามแนวที่วางสายอากาศฟ้า

2. **สายนำลงดิน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาตรฐานระบบห้องกันฟ้าผ่าทั้งหลาย กำหนดให้ใช้จำนวนสายนำลงดินต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงกันข้ามกันของตัวอาคาร ไม่ว่าจะเป็นอาคารแบบง่ายๆ หรือ หอคอยที่สร้างด้วยไม้หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือปล่องไฟ เหตุที่ต้องใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้น เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสายดินที่อยู่เหนือดิน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในความปลอดภัยเมื่อเกิดฟ้าผ่ารุนแรง หรือต้องการเปลี่ยนซ่อมเส้นหนึ่ง และเพื่อลดความเหนี่ยวนำที่เป็นต้นเหตุให้เกิดสปาร์ด้านข้าง (SIDE FLASHOVER)

การเดินสายนำลงดิน อาจยึดบนผนังหรือภายในผนังอาคารก็ได้ ถ้ายึดภายนอกอาคาร ควรยึดให้แน่นพอ โดยคำนึงถึงแรงอิเลคโตรไดนามิกส์ที่เกิดจากกระแสฟ้าผ่าไหลผ่าน แรงที่เกิดขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับขนาดกำแสกำลังสอง

สายนำลงดินอาจเดินในท่อที่ไม่ติดไฟ และปกติแตะต้องไม่ถึง แต่มีบางตำแน่งที่ควนจะตรวจสอบได้ไม่ควรเดินสายนำลงดินใกล้ กับสายจ่ายกำลังไฟฟ้า (power supply cable) ถึงแม้ว่าจะใช้เคเบิลหุ้มเปลือโลหะก็ตาม ไม่ควรเดินร่วมอยู่ในช่องทางของท่อแก๊ส

ในกรณีที่โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสรอมเหล็ก หรืออาคารโครงเหล็ก อาจใช้โครงเหล็กนั้นเป็นสายนำลงดินได้ ไม่ต้องเดินสายลงดินอีกต่างหาก เมื่อใช้โครงเหล็กเสริมเป็นสายนำลงดิน ต้องมีการต่อเชื่อมอย่างดีระหว่างเส้นเหล็กตลอดความยาวของเสา และโครงเสาเหล่านี้ จะต้องเชื่อมต่อกับสายดินอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.8 ระบบลิฟท์

หลักเกณฑ์ในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วย ด้วยส่วนสำคัญ คือ

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

1. **ระยะเวลาในการรอลิฟท์** (INTERVAL)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดนิ่งรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้หรือย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป สำหรับในโครงการนี้กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25-30 วินาที

2. **ความสามารถในการระบายคน** (HANDLING CAPCITY)

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

3. **ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ** (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลานับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทาง ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่ควรเกิน 75 วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้จะทำให้ผู้โดยสารลิฟท์เกิดความรู้สึกว่ารอนานเกินไป

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อข้างต้นแล้ว ยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟท์ คือ

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING 'S POPULATION) คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอย ในโครงการนี้ต่อเตียง 2.4=1

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้นำจนวนผู้ใช้สอยในอาคารมาคิด 15 % ในช่วงเวลา 5 นาที

จำนวนผู้ใช้อาคารทั้งหมด = 2.4 x จำนวนเตียง+ผู้ใช้อาคารในการเรียนในโครงการ

= (2.4 x 50) + 360

= 120 คน + 360 คน

= 480 คน

ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15 %

$$= \frac{480 \times 15}{100}$$

= 72 คน

อาคารสูง 44 เมตร ถ้าความเร็วลิฟท์ 200 ฟุต/นาที หรือ 60 เมตร/นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ = $\frac{44 \times 2 \times 60}{60}$

= 88 วินาที

ในการเดินทางของลิฟท์ 1 เที่ยว จุคนได้ 15 คน ใช้เวลาเดินทาง 88 วินาที

ภายใน 5 นาที จะจุคนได้ = 60 x 5 x 15

= 37.5 คน

ดังนั้นจะใช้จำนวนลิฟท์ = $\frac{72}{37.5}$

= 1.92 = 2 ตัว

รวมลิฟท์ขนของ = 2 + 1 ตัว = 3 ตัว

ตรวจสอบด้วยค่า I

I = $\frac{RT}{N}$ (RT = เวลาที่ลิฟท์เดินทางครบ 1 รอบ, N= จำนวนลิฟท์)

I = $\frac{88}{3}$ = 30 วินาที

จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการรอลิฟท์อยู่ในช่วงเวลา 25 - 30 วินาที ซึ่งพิจารณาใช้ลิฟท์ จำนวน 3 เตียง จะได้ระยะเวลาในการรอลิฟท์ = 44/2 = 22 วินาที และเป็นการเผื่อเวลาเกิดลิฟท์เสียด้วย ซึ่งจะแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วยโดยเฉพาะ จำนวน 1 ตัว และลิฟท์บุคคลทั่วไป จำนวน 2 ตัว

ส่วนด้านบริหารเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บริการโดยเฉพาะอีก 1 ตัว เพื่อขนอาหาร เครื่องแต่งตัว เครื่องมือ และอุปกรณ์แพทย์ เคมีภัณฑ์

ขนาดของลิฟท์ ที่ใช้ในโครงการ

ลิฟท์บริการผู้ป่วยและลิฟท์บริการ จะใช้ขนาดกว้าง 1.70 เมตร ลึก 2.67 เมตร เผื่อขนเตียงผู้ป่วย ขนาดลิฟท์อย่างน้อยจึงต้องขนเยงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.9 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคารขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่างๆของโรงพยาบาล คือแผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลาง และแผนกซักรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำจึงต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงการประหยัดพลังงานและวิธีการเดินท่อให้ถูกต้องในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ30T /ปอนด์/ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 212 Fโดย T คือจำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้ความต้องการใช้เท่ากับ 3000 ปอนด์ / ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการเมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่ต้องการเครื่องจะหยุดโดยสวิทช์ตัดความดันในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจาก มีสวิทช์ความดันอีกตัวหนึ่งคอยควบคุม จะตัดให้เครื่องหยุดและมีวาล์วเปิดไอออกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย

2. วิธีการใช้ไอน้ำและการประหยัดพบลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลั่นตัวกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ขึ้นกับการออกแบบ

3. องค์ประกอบระบบไอน้ำ คือระบบดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ ระบบการป้อนเชื้อเพลิงซึ่งโดยมากจะใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีด นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงระบบปล่องควัน จากหม้อน้ำว่าจะระบายออกได้รวดเร็ว

5.1.10 ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียก

1. ระบบโทรศัพท์ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติโดย ต่อเข้ากับศูนย์กลางนอกจากนี้ยังมีสายต่อออกไปจุด ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียนโดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุมส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องงางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วย แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน และ NURSE STATION ทุกชั้นของหอพักผู้ป่วย

2. ระบบเสียงเรียก จัดให้มีระบบติดต่อกันภายในโดยใช้ INTER COM โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาล โดยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัวเตียงผู้ป่วยทุกเตียง มีการกระจายเสียงสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่างๆของอาคาร เพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์พยาบาลหรือเหตุอื่นๆ ในกรณีที่จำเป็นห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลางโดย เจ้าหน้าที่โทรศัพท์ จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วน นี้ด้ว ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การศึกษาจากอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการศูนย์แพทย์แผนไทยและสถานพยาบาลซึ่งโครงการมีลักษณะที่สำคัญ 2 ส่วนคือ ส่วนโรงเรียนการแพทย์แผนไทย และส่วนสถานพยาบาล ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้านต่างๆ รวมทั้งศึกษาแนวโน้มที่เหมาะสม ทั้งในด้านกายภาพ แนวความคิดในการออกแบบ และลักษณะการดำเนินโดยพิจารณาจากผังบริเวณ แบบแปลนการจัดวางกลุ่มอาคารระบบต่างๆในทางวิศวกรรม เป็นต้น เพื่อประกอบการพิจารณาในการออกแบบในขั้นต่อไป ซึ่งจะแบ่งการศึกษาอาคารตัวอย่างเป็น 2 กรณี คือ

6.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

6.1.1 โรงเรียนอายุรเวทวิทยาลัย และบวรนิเวชโบราณเวชกรรม

6.1.2 อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย

6.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

6.2.1 NATHAN ADELSON HOSPICE

6.2.2 HOME FOR AIDS PATIENTS

6.2.3 PERTER BXENBAUM ARTS EDUCATION CENTRE , CROSSROADS SCHOOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

6.1.1 โรงเรียนอายุรเวทวิทยาลัยและบวรนิเวศโบราณเวชกรรม

เจ้าของโครงการ มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม

ที่ตั้งโครงการ บางลำภู กรุงเทพมหานคร

ลักษณะโครงการ โรงเรียนแพทย์อายุรเวทและสถานพยาบาล

จุดประสงค์

1. ฟื้นฟูความรู้เกี่ยวกับวิชาแพทย์ไทยเดิม
2. ส่งเสริมการวิจัยและการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพของประชาชน
3. ส่งเสริมและปรับปรุงการศึกษาและการปฏิบัติ วิชาแพทย์ไทยเดิมให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากวิชาแพทย์แผนเดิม(โบราณ)ของไทยเป็นสมบัติอย่างหนึ่งของชาติได้ทำประโยชน์ในการรักษาสุขภาพอนามัยของประชาชนมาตั้งแต่โบราณกาล แม้ในปัจจุบันนี้การแพทย์แผนปัจจุบันได้เข้ามามีความสำคัญไปส่วนใหญ่ แต่การแพทย์แผนเดิมก็ยังมีบทบาทอยู่อีกไม่น้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่เศรษฐกิจแพทย์แผนเดิมซึ่งใช้วิธีง่ายๆและใช้ยาสมุนไพรที่เกิดอยู่ในประเทศ จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของประเทศได้เป็นอันมากทั้งยังช่วยให้รัฐสามารถแพร่กระจายความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขออกไปถึง ประชาชนได้ในวงกว้างขวางมากขึ้น

ดังนั้น ศ. อวย เกตุสิงห์ ซึ่งมองเห็นความสำคัญของวิชาแพทย์แผนเดิมดังกล่าวแล้ว และเห็นว่าปัจจุบันวิชาแพทย์แผนเดิมของไทยอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมากจึงได้ประกาศ โครงการฟื้นฟูการแพทย์ไทยเดิมขึ้นและได้รับอนุญาติจัดตั้งมูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม

มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมจึงได้จัดตั้ง อายุรเวทวิทยาลัย (ชีวกโกมารภัจจ์) ขึ้นเป็นองค์กรที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ กระทรวงสาธารณะสุขได้ให้ความเห็นชอบด้วยกับหลักสูตรและได้อนุญาติให้จัดตั้งวิทยาลัยได้ตามคำสั่งสนับสนุนของกระทรวงสาธารณสุข

ลักษณะอาคาร

เป็นอาคารตึกเก่า 2 ชั้นโดยแยกส่วนโรงเรียนและสถานพยาบาลออกจากกันเป็น 2 อาคารโดยส่วนอาคารแรก ชั้นล่างเป็นส่วนธุรการ ห้องประชุมและห้องสมุดส่วนชั้นบนเป็นห้องเรียน

อาคารหลังที่ 2 มี 2 ชั้นโดยอาคารอยู่ติดกัน ชั้นล่างเป็นส่วนรักษาพยาบาล ชั้นบนเป็นส่วนพักฟื้นคนไข้

องค์ประกอบของโครงการ

ส่วนโรงเรียนอายุรเวทประกอบด้วย
- ส่วนธุรการ
- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องเรียนนาด
- ห้องสมุด

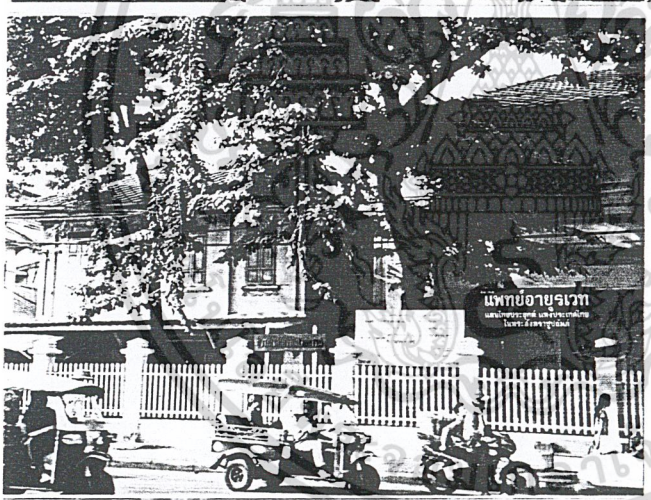
ส่วนบวรนิเวชโบราณเวชกรรมประกอบด้วย
- ส่วนรับคนไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตรวจและวินิจฉัยโรค
- ห้องหัตถเวชกรรม
- ส่วนปรุงยา
- ส่วนจัดยา
- ส่วนจัดยาและจ่ายเงิน
- ส่วนเรือนแบสมุนไพรซึ่งแยก ออกจาก อาคารทั้ง 2 อาคาร



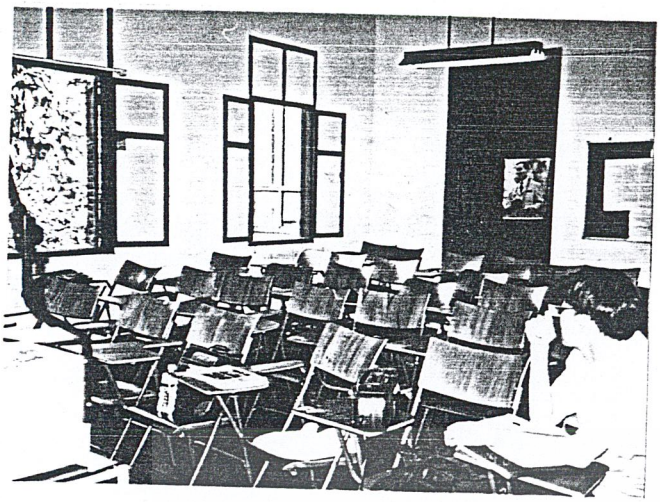
อาคารที่ทำการและโรงเรียน



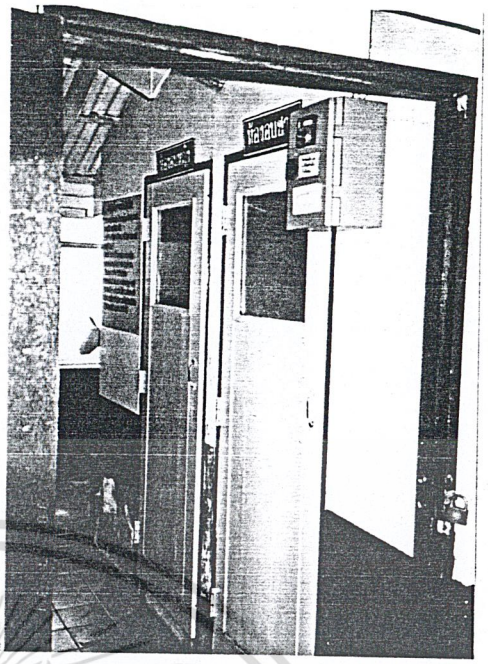


อาคารบวรนิเวศโบราณเวชกรรมและ อาคารธุรการและโรงเรียน ซึ่งแยกกัน เป็นคนละหลัง

เอกสารนี้ [illegible] ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา [illegible] ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องเรียน



ห้องอบสมุนไพรแยก ชาย-หญิง

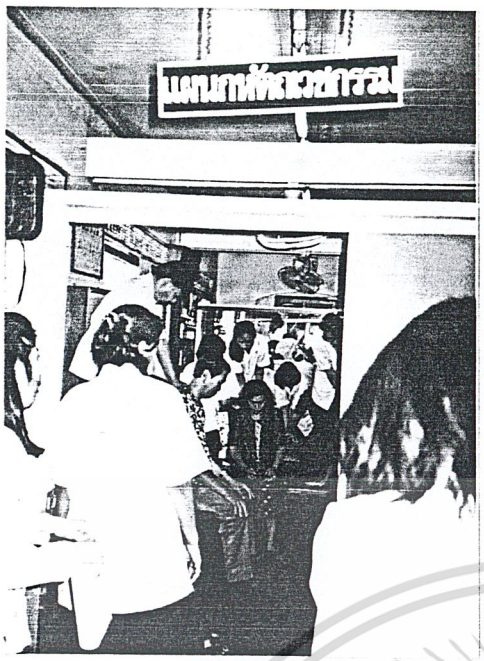


ส่วนรับคนไข้นอก



ห้องอบไอน้ำ

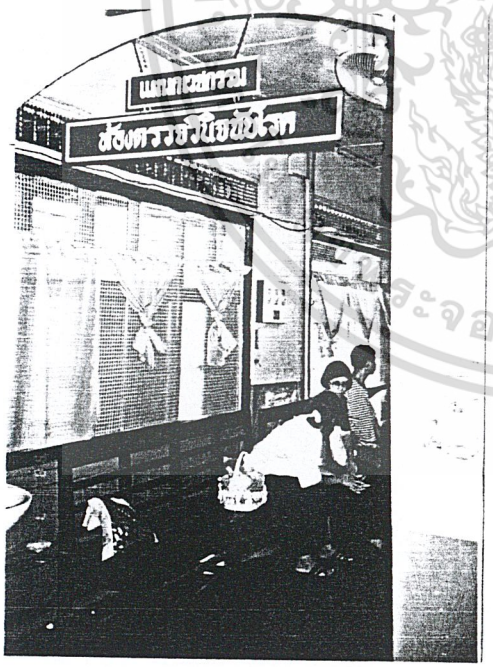
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนกหัตถเวชกรรม



โถงพักคอยก่อนรับการรักษา



แผนกเวชกรรม



ห้องตรวจวินิจฉัยโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องธุรการ



ชั้นเก็บยาพร้อมสำหรับจัดปรุง



ห้องเก็บยาสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ป่วยในสถานพยาบาลบวรนิเวศโบราณเวชกรรมปี พ.ศ. 2540

เดือน	จำนวนผู้ป่วยใหม่ในแต่ละเดือน (คน)	จำนวนผู้ป่วยรายวันในแต่ละเดือน (ราย)	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนผู้ป่วยในเวชกรรม (ราย)	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนผู้ป่วยในหัตถเวชกรรม (ราย)	จำนวนผู้ป่วย	
			ชาย	หญิง		ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
มกราคม	85	337	144	193	117	33	84	220	104	116
กุมภาพันธ์	61	262	98	164	75	21	54	187	79	108
มีนาคม	68	215	54	161	29	9	20	186	47	139
เมษายน	79	317	126	191	78	35	43	239	83	156
พฤษภาคม	86	299	83	216	50	20	30	249	53	196
มิถุนายน	169	461	141	320	49	24	25	412	91	321
กรกฎาคม	97	392	108	284	44	14	30	348	81	267
สิงหาคม	142	555	181	374	115	26	89	440	130	310
กันยายน	144	564	154	410	265	87	178	299	67	232
ตุลาคม	196	537	214	323	188	49	139	349	165	184
พฤศจิกายน	124	467	186	281	159	44	115	308	142	166
ธันวาคม	142	471	149	322	175	43	132	296	106	190
รวม	**1,393**	**4,877**	**1,638**	**3,239**	**1,344**	**405**	**939**	**3,533**	**1,148**	**2,385**

<u>สรุป</u> ผู้ป่วยใหม่ 1,393 ราย

ผู้ป่วยทั้งหมด 4,877 (ชาย 1,638 ราย หญิง 3,239 ราย)

จำนวนผู้ป่วยใน O.P.D สถานพยาบาลบวรนิเวศโบราณเวชกรรม ปี พ.ศ. 2539

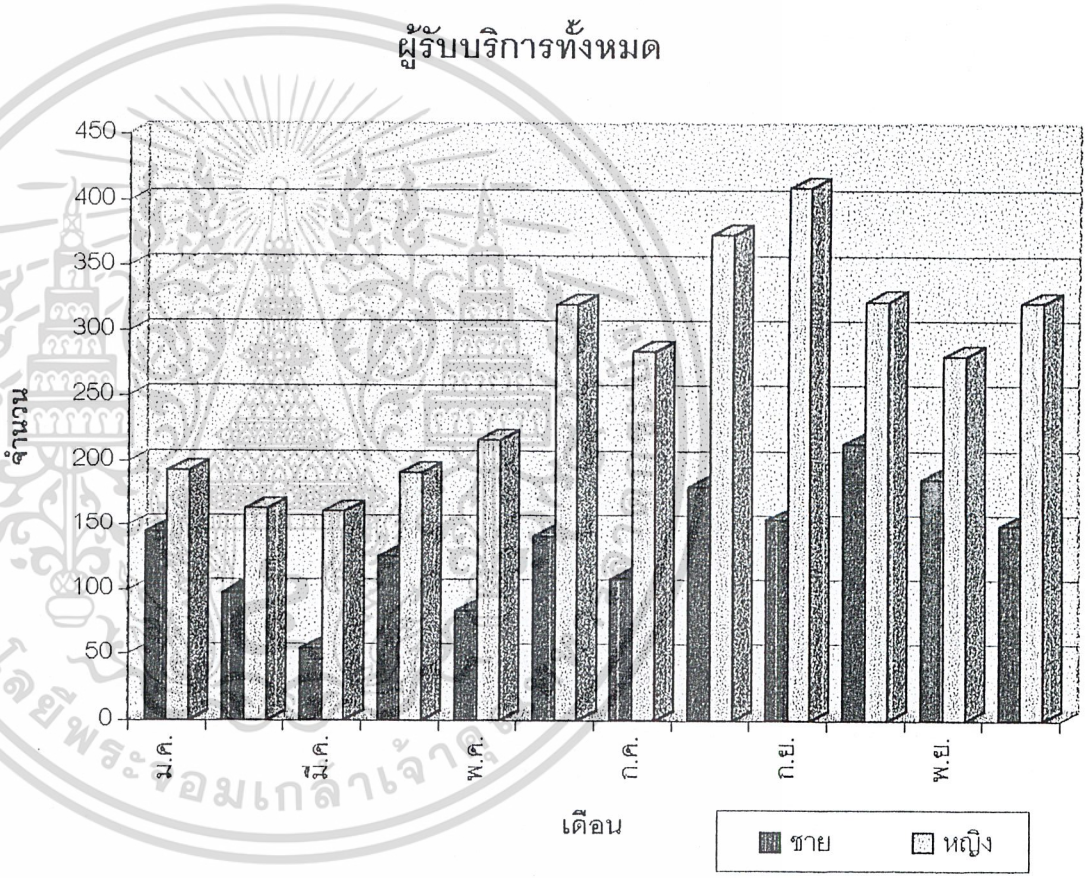
เดือน	จำนวนผู้ป่วยใหม่ในแต่ละเดือน	จำนวน pt ในแต่ละเดือน	จำนวน pt ในเวชกรรม	จำนวน pt ในหัตถเวช	จำนวน pt ชาย	จำนวน pt หญิง	หมายเหตุ
มกราคม	87	388	43	345	101	287	
กุมภาพันธ์	110	440	58	382	160	280	
มีนาคม	70	373	88	285	140	233	
เมษายน	67	215	57	158	80	135	
พฤษภาคม	65	341	46	295	113	228	
มิถุนายน	63	310	50	260	115	195	
กรกฎาคม	99	394	52	342	137	257	
สิงหาคม	89	391	61	330	161	230	
กันยายน	100	391	44	347	129	262	
ตุลาคม	85	426	47	379	156	270	
พฤศจิกายน	104	418	51	367	180	238	
ธันวาคม	56	282	27	255	136	146	
รวม	**995**	**4,369**	**624**	**3,745**	**1,608**	**2,761**	

หอสมุดโดยพระจอมเกล้าเจ้าคุณสิริกิติ์

สถานพยาบาลบวรนิเวศโบราณเวชกรรม

กราฟแสดงจำนวนผู้รับบริการ ประจำปี 2540

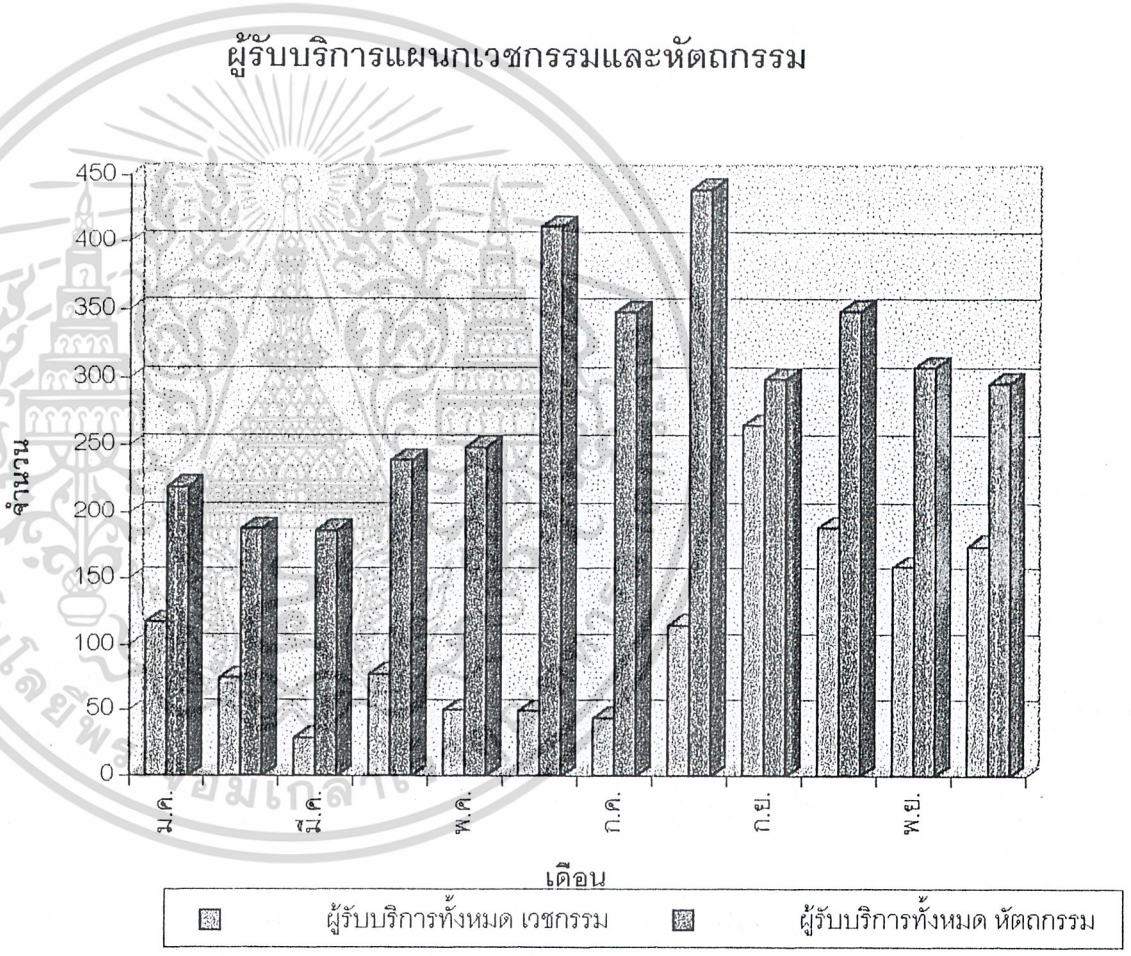
ผู้รับบริการทั้งหมด		
เดือน	ชาย	หญิง
ม.ค.	144	193
ก.พ.	98	164
มี.ค.	54	161
เม.ย.	126	191
พ.ค.	83	216
มิ.ย.	141	320
ก.ค.	108	284
ส.ค.	181	374
ก.ย.	154	410
ต.ค.	214	323
พ.ย.	186	281
ธ.ค.	149	322



สถานพยาบาลบวรนิเวศโบราณเวชกรรม

กราฟแสดงจำนวนผู้รับบริการแผนกเวชกรรมและหัตถเวชกรรม ประจำปี 2540

ผู้รับบริการทั้งหมด		
เดือน	เวชกรรม	หัตถกรรม
ม.ค.	117	220
ก.พ.	75	187
มี.ค.	29	186
เม.ย.	78	239
พ.ค.	50	249
มิ.ย.	49	412
ก.ค.	44	348
ส.ค.	115	440
ก.ย.	265	299
ต.ค.	188	349
พ.ย.	159	308
ธ.ค.	175	296



สถิติจำนวนนักศึกษาแพทย์อายุรเวชปีการศึกษา 2530 - 2540

ปีการศึกษา	จำนวน	ปีการศึกษา	จำนวน
2530	31	2536	28
2531	29	2537	16
2532	30	2538	40
2533	25	2539	36
2534	30	2540	44
2535	17		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย

เจ้าของโครงการ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ที่ตั้งโครงการ กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี

ลักษณะโครงการ พิพิธภัณฑ์และสถานฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทย

สถาปนิก อ. ภิญโญ สุวรรณคีรี.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสกาญจนาภิเษก พระบาทสมเด็จ พระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9
2. เพื่อให้ส่วนต่างๆ ของอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทยได้รับการตกแต่งให้เกิดประโยชน์การใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ และงดงามตามวัฒนธรรมไทย
3. เพื่อให้ประชาชนที่มาใช้บริการได้รับความรู้ เจตคติที่ดีต่อการแพทย์แผนไทย
4. เพื่อความสง่างามในเอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย
5. เพื่อจัดทำงานแสดงพิพิธภัณฑ์ด้านการแพทย์แผนไทยอย่างสมบูรณ์ครบถ้วนและงดงามน่าสนใจ

ความเป็นมาโครงการ

เนื่องจากการแพทย์แผนไทย ขาดการฟื้นฟูมานาน องค์ความรู้กระจัดกระจาย ขาดสถานที่รวบรวมและฝึกอบรมประกอบกับปี พ.ศ. 2539 กรมการแพทย์ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย เพื่อเฉลิมฉลองเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงครองราชย์ครบ 50 ปี ซึ่งอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทยจะได้เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูล และเป็นสถานที่สำหรับสาธิตฝึกอบรมและบริการด้านการแพทย์แผนไทยเป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจปลุกจิตสำนึกถึงคุณค่าของภูมิปัญญาไทยในด้านการแพทย์แผนไทยที่บรรพบุรุษได้คิดค้นขึ้นและสืบทอดแก่ลูกหลานไทยทั้งหลายให้เคียงคู่ไปกับวิถีชีวิตแบบไทยโดยแท้ เพื่อรวบรวมภูมิปัญญาไทยที่จะสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าและความงดงามทางด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ ที่เต็มไปด้วยความเป็นวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาอย่างมีประสิทธิผลในด้านการสาธารณสุขมูลฐาน การโภชนาการ การแพทย์พื้นบ้านที่จะให้การบริการและศึกษาไปพร้อมกัน อย่างสมภาคภูมิ แห่งแรกของประเทศไทย

ลักษณะอาคาร

ลักษณะอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและส่วนบนอาคารเป็นโครงสร้างไม้ มีรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยวางอาคารเป็นหมู่เรือนไทยโดยดัดแปลงบริเวณใต้ถุนให้สามารถใช้งานได้โดยกั้นเป็นห้องให้สามารถใช้งานได้ มี 2 ชั้นและชั้นใต้ดินอีก 2 ชั้น รวมเป็น 4 ชั้นซึ่งองค์ประกอบโครงการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย

1.1 ส่วนนิทรรศการ

1.2 ส่วนฝึกอบรมด้านจิต (ห้องฝึกสมาธิ)

1.3 ห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่ง

1.4 ห้องประชุมเล็ก ห้องบรรยาย 30 ที่นั่ง / 1 ห้อง

1.5 ส่วนบริการ

1.5.1 ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า

1.5.2 ห้องควบคุมระบบแสงเสียง

1.5.3 ห้องพักคอย ห้องแต่งตัว ห้องทำอุปกรณ์ฉาก

1.5.4 ห้องเก็บของ

1.5.5 ห้องทำงานช่างเทคนิค

2. ชั้นล่างเป็นพื้นที่ให้บริการในด้านการส่งเสริมสุขภาพแผนไทยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนได้แก่

2.1 ส่วนสาธารณะ

2.1.1 บันได ทางเดิน โถงบันได

2.1.2 ห้องน้ำ ห้องเก็บของ

2.2 ส่วนสำนักบริหาร

2.2.1 ห้องผู้อำนวยการ

2.2.2 ห้องทำงาน

2.2.3 ห้องสมุด

2.2.4 บันไดห้องสมุดลงชั้นใต้ดิน

2.3 ส่วนขายอาหารและยา

2.3.1 ห้องล้างภาชนะ ครัว และร้านอาหาร ห้องอาหาร

2.3.2 ร้านขายของที่ระลึก ห้องขายยา ห้องปรุงยา ห้องเก็บใบยาสดและแห้ง

2.4 ส่วนตรวจรักษา

2.4.1 ห้องพักคอย ห้องแพทย์ ห้องตรวจ ห้องเตรียมเครื่องมือ

2.4.2 ห้องนวดรักษา ห้องอบรักษา

3. ชั้นบน เป็นเรือนหมู่แบบไทย 9 หลัง เรียงรายอยู่โดยรอบตรงกลางเป็นลานโล่งเอนกประสงค์ ภายในเรือนหมู่ทั้ง 9 หลัง จัดทำเป็นพิพิธภัณฑ์ได้แก่

3.1 เรือนพระไภสัชคุรุไวทยาแพทย์

3.2 เรือนหมอชีวกโกมารภัจจ์

3.3 เรือนประวัติและวิวัฒนาการการแพทย์แผนไทย

3.4 เรือนภูมิปัญญาไทย

3.5 ศาลาเปิดโล่งจัดนิทรรศการหมุนเวียน

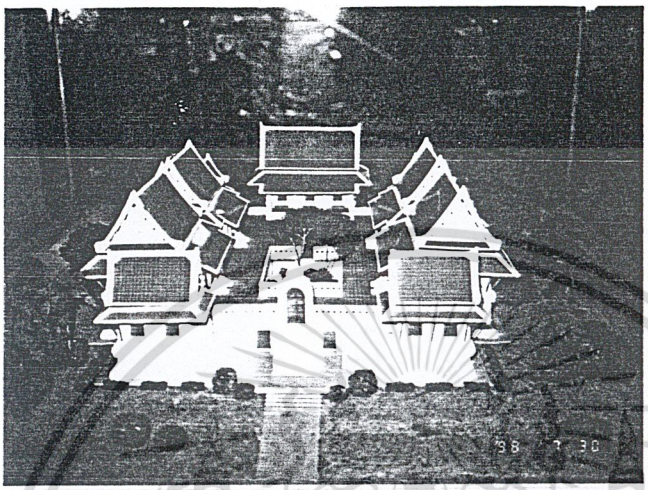
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 เรือนหัตถบำบัด นวด และประคบ

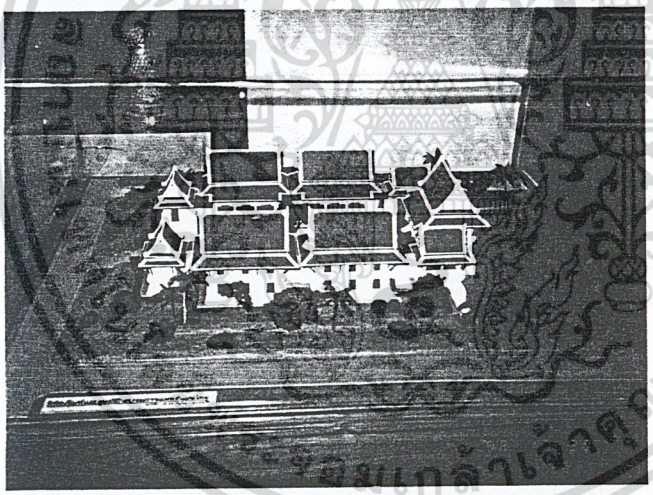
3.7 ศาลาเปิดโล่ง 2 ศาลา จัดนิทรรศการหมุนเวียน

3.8 เรือนโภชนาการจัดแสดง พืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และแร่ธาตุวัตถุ

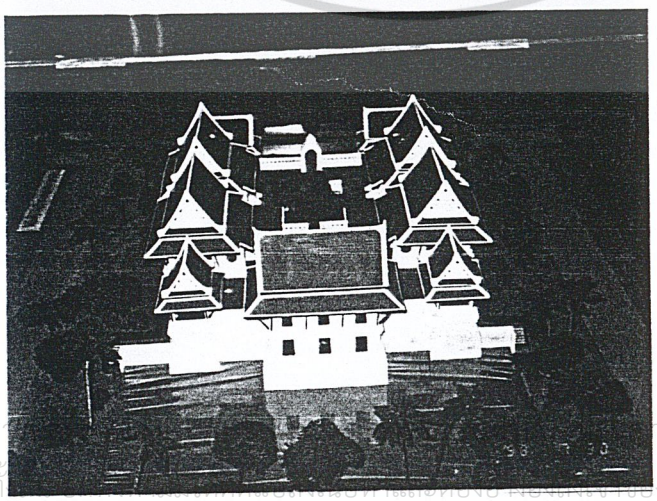
3.9 เรือนยาสมุนไพรแสดงวิวัฒนาการการปรุงยาและเครื่องมือ



แบบจำลองด้านหน้า

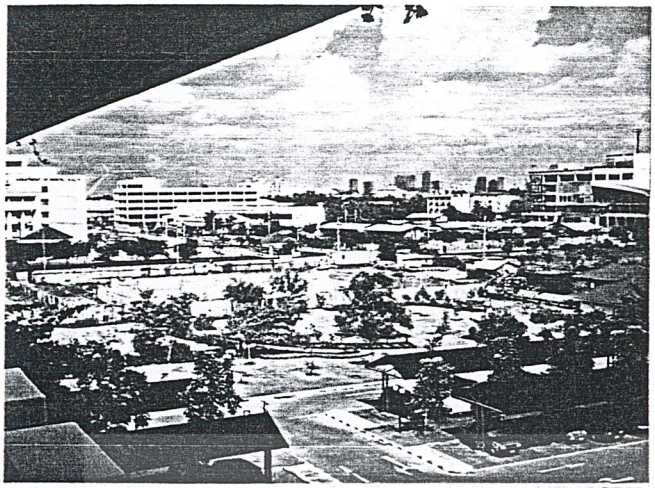


แบบจำลองด้านข้าง

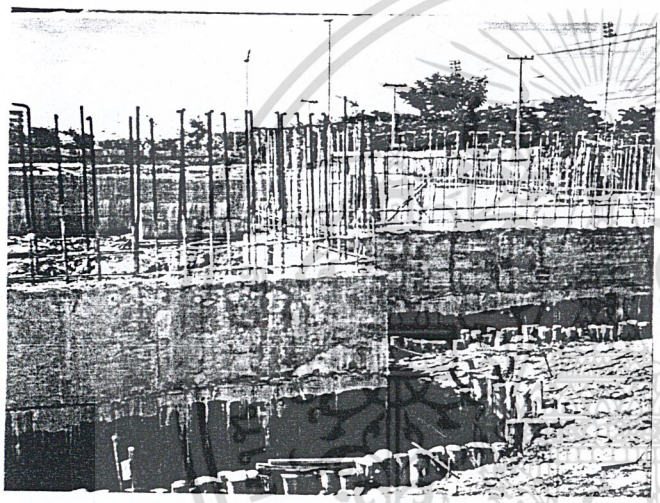


แบบจำลองด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร ... าตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้ง ... งเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

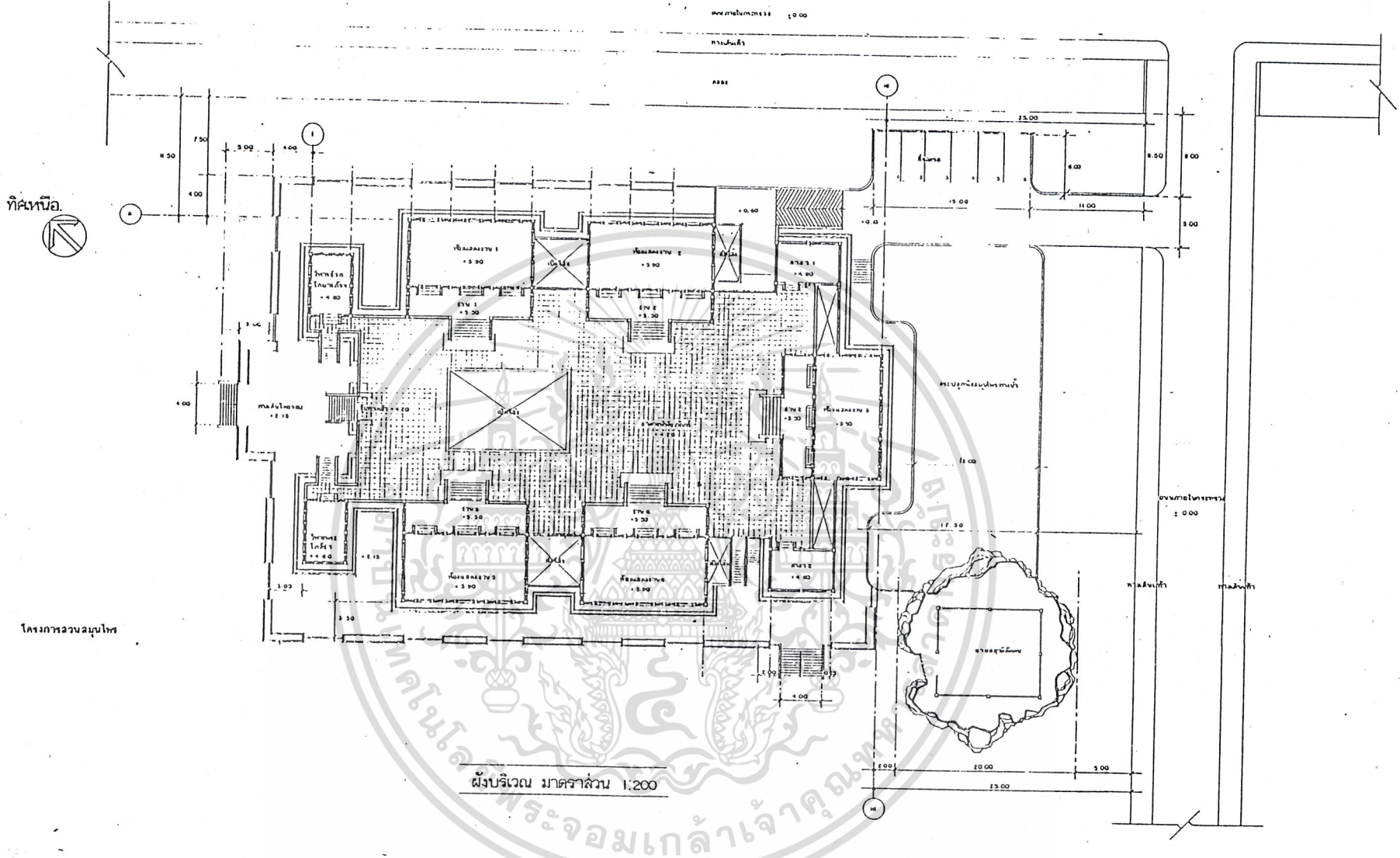


บริเวณที่ตั้งโครงการในกระทรวงสาธารณสุข

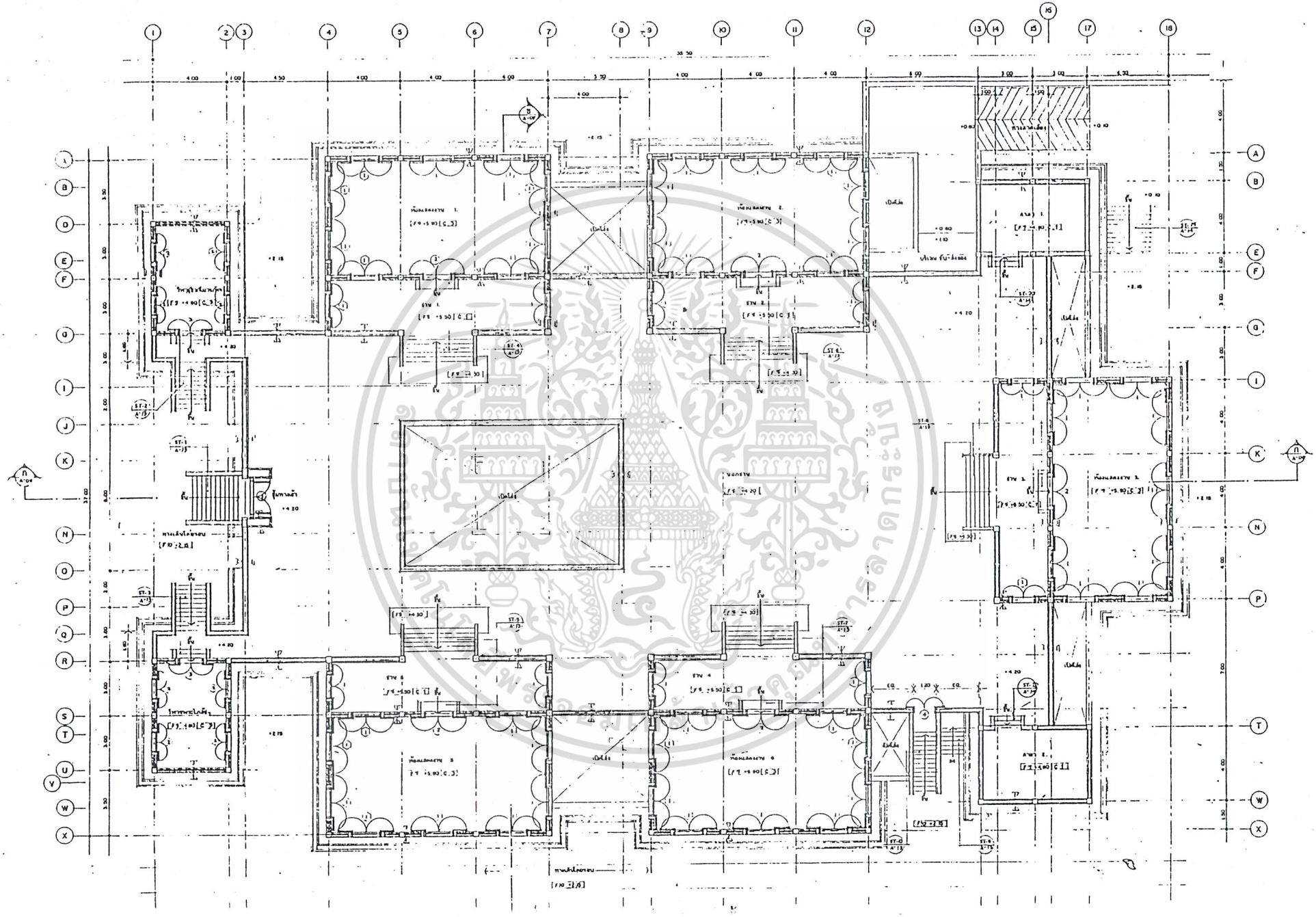


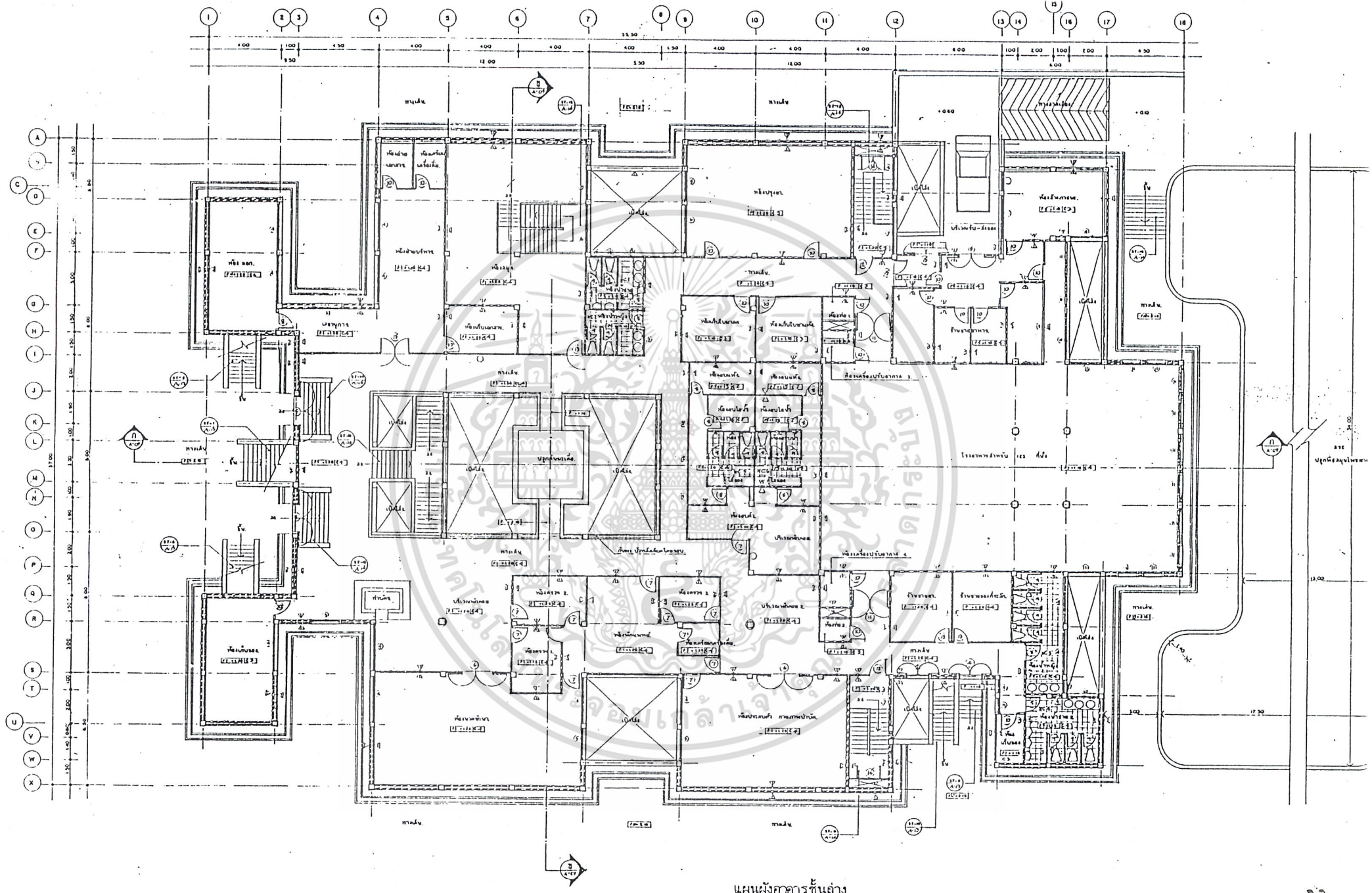
ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



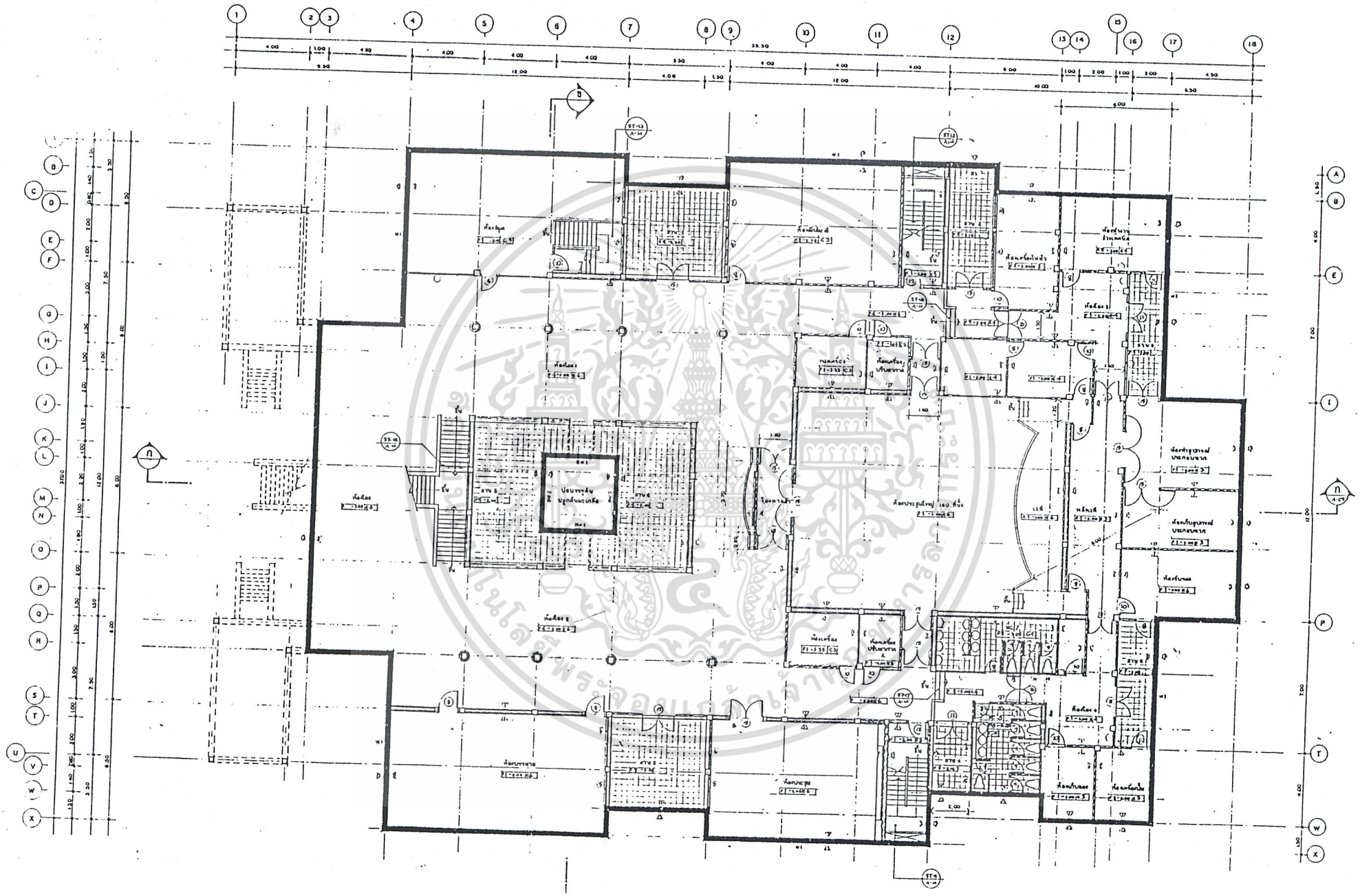
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

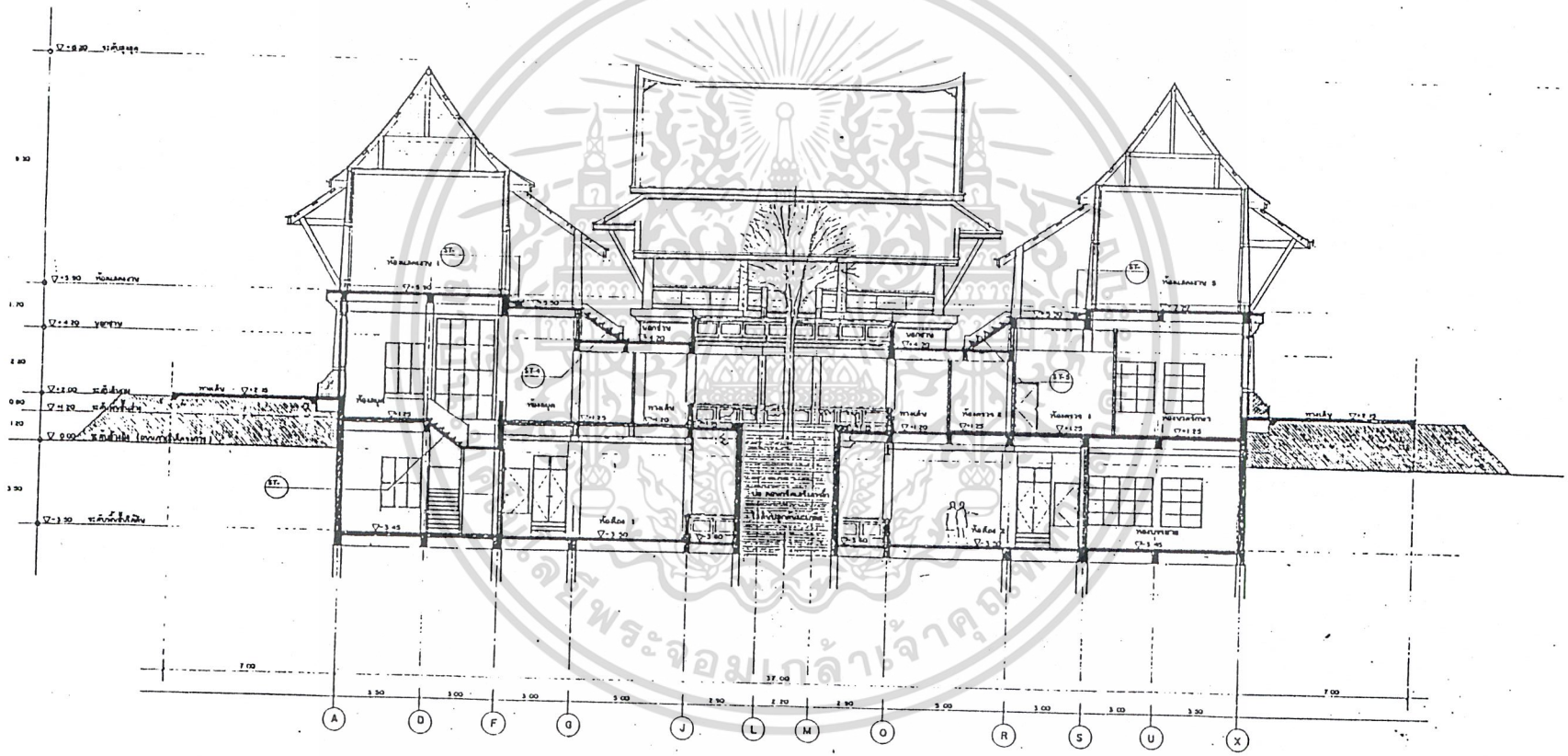




แผนผังอาคารชั้นล่าง

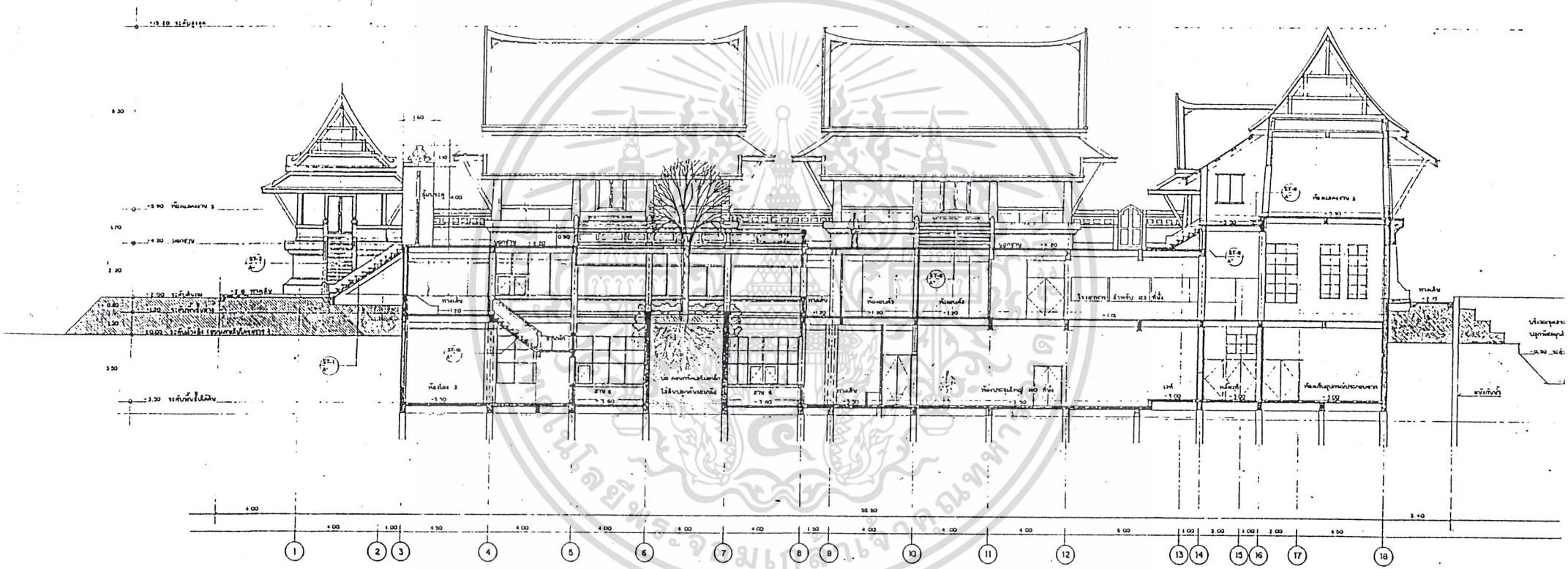
มาตราส่วน 1:100





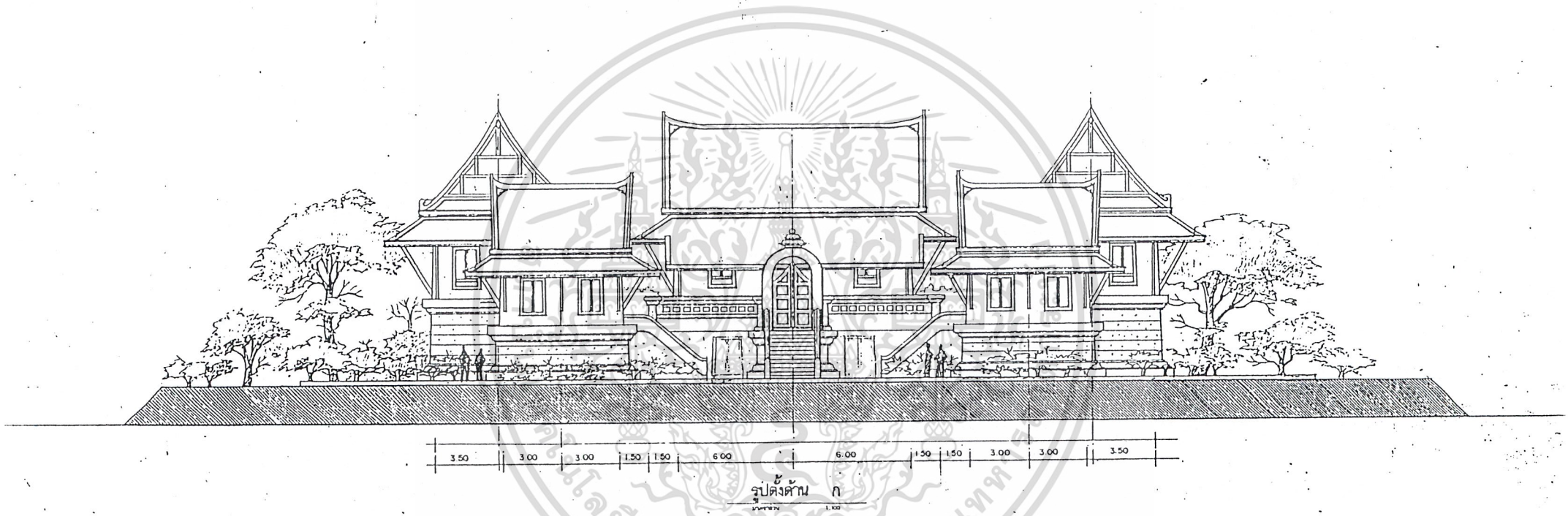
รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:100



รูปตั้งด้าน ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปตั้งด้าน ข

มาตราส่วน 1:100

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

6.2.1 NATHAN ADELSON HOSPICE

เจ้าของโครงการ	Nathan Adelson Hospice
ที่ตั้งโครงการ	3201 South Maryland Parkway Las Vegas, Nevada, Usa.
ขนาดโครงการ	รองรับผู้ป่วยได้ 20 เตียง
ลักษณะโครงการ	เป็นสถานบำบัดที่ไม่แสวงหาผลประโยชน์
สถาปนิก	Nevada Archetronics
ตกแต่งภายใน	Tamarind
การออกแบบ	ให้มีลักษณะคล้ายบาน ออกแบบอาคารสำหรับคนพิการ
ลักษณะอาคาร	โครงสร้างสมัยใหม่จัดรวมเป็นกลุ่ม รูปแบบสไตล์ตะวันตก ผิววัสดุกระเบื้องและฉาบปูน
การบริการ	HOME CARE บรรเทาความเศร้าโศก, การดูแลผู้ป่วยใน, ครัวและที่เตรียมอาหาร, ที่ให้คำปรึกษา, ส่วนสำหรับครอบครัว และบริเวณสามารถพักค้างคืนในห้องผู้ป่วย

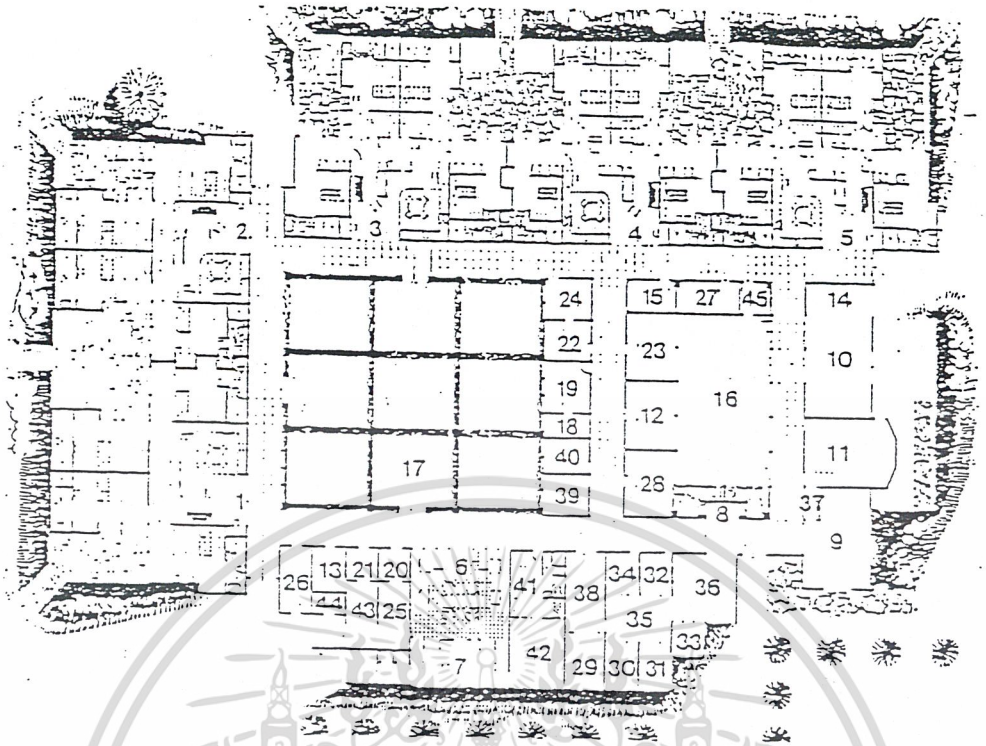
รายละเอียดทั่วไป

การจัดให้มีลาน และห้องคนไข้เป็นห้องเดี่ยวของ Nathan Adelson Hospice ทำให้มีลักษณะเหมือนศาสนสถานในยุคกลาง การออกแบบให้อยู่รวมกันโดยไม่เป็นห้องหลายๆ เตียง ทำโดยการจัดเป็นห้องเดี่ยวแต่มีทางเดินร่วมกัน มีห้องกลางและครัวร่วมกัน ห้องคนไข้จะเหมือนกันหมด แต่ส่วนที่ทำให้ดูแตกต่างกัน จะเป็นการตกแต่งภายในแบ่งเป็นแบบทันสมัย, แบบโบราณ แบบวิคตอเรีย หรือแบบชนบท

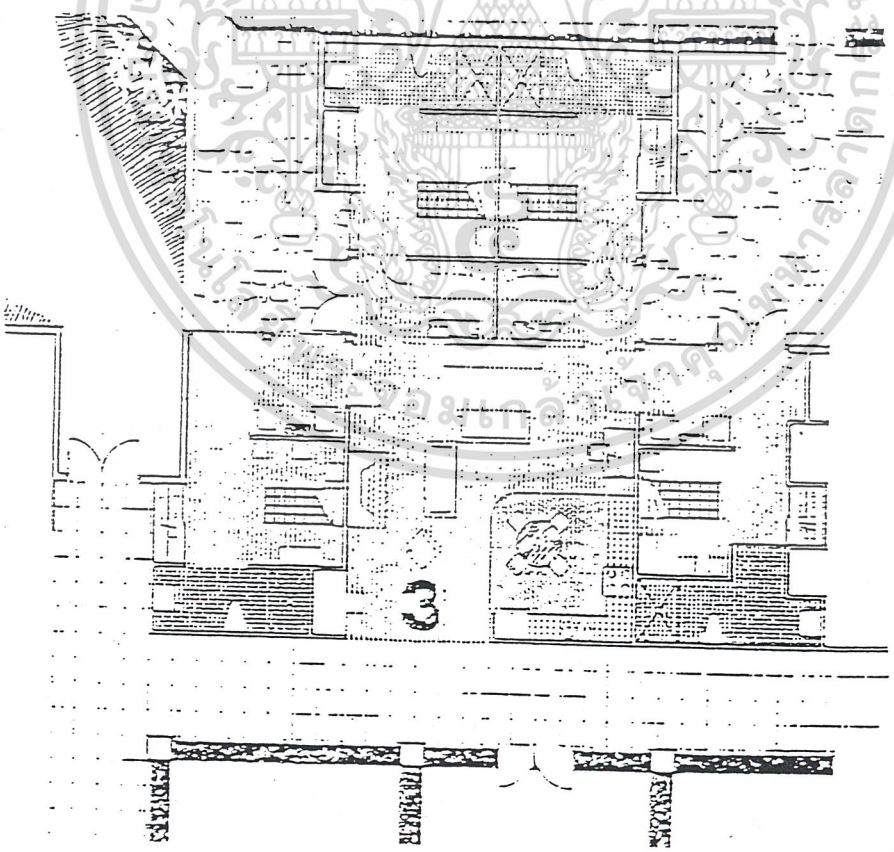
Nathan Adelson Hospice มีห้องสำหรับครอบครัวและสำหรับเจ้าหน้าที่หลายรูปแบบ รวมทั้งห้องนั่งเล่น, ห้องสำหรับครอบครัว, ห้องกรีนเฮ้าส์ และลานบ้าน แทนที่จะมีที่ทำงานของพยาบาลอยู่ใกล้ห้องคนไข้ แต่เพียงรายเดียว อาจจัดให้มีการปนกัน เช่น ถ้ามีเนื้อที่ พอที่จะจัดโต๊ะทำงานเล็กๆ ของพยาบาลแทรกอยู่ในครัวได้ โดยเห็นได้ไม่ชัด เพื่อจะได้ไม่มีการแยกกันอย่างเด็ดขาด

ลานข้างนอกกว้างและตกแต่งให้น่าดู เพื่อทำให้ทางเดินในตึกไม่ดูกว้างเกินไป และทำให้ห้องนอนไม่ดูเหมือนๆกันไปหมด การตกแต่ง เช่น ทำให้ลานมีต้นไม้และน้ำตก แม้ว่าสิ่งเหล่านี้จะบดบังตึกไปก็ตาม โดยทั่วไปมีพื้นที่สำหรับคนไข้ใช้สอยได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Early plan of the hospice



Cluster arrangement of family lounge and kitchen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 HOME FOR AIDS PATIENTS

ที่ตั้งโครงการ Frankfurt Germany

สถาปนิก Hans Waechter

PROJECT TEAM Norbert Kammer, Martin Wirtz, Christoph Lordieck, Felix Waechter

SITE ARCHITECT Herbert Rohde

รายละเอียดทั่วไป

บ้านพักพิเศษหลังนี้จัดไว้ให้คนป่วยโรคเอดส์ระยะสุดท้ายอาศัย มีที่ทำงานของพยาบาลคนไข้หนัก การออกแบบของตึกใหม่นี้ดูธรรมดา และมีวัตถุประสงค์ชัดเจน มีส่วนทำให้ชุมชนรอบๆ เกิดการยอมรับ มองในด้านดีและเปิดใจกว้างต่อการตั้งอยู่ ณ ที่แห่งนี้

สถานที่ตั้งเป็นมุมหนึ่งของแถบที่คนอาศัยหนาแน่นในเมือง Frankfurt อาคารเป็นตึก 5 ชั้นสีขาว คล้ายแบบของ Ernst May ในระยะท้ายของทศวรรษที่ 20 แบบแฟรงค์เฟิร์ทสมัยใหม่ เรียบตรงและมีเหลี่ยมและด้านตรงกัน มีส่วนเว้าและระเบียงเป็นชั้นๆ ทำด้วยเหล็ก มองดูเหมือนบ้านชุด แต่จริงแล้วเป็นมากกว่านั้น เพราะเป็นที่สำหรับคนที่กำลังจะตายด้วยโรคเอดส์

Limburg diocose Cartasverband (องค์กรทางศาสนา) ได้เป็นผู้ดูแลคนไข้โรคเอส์ ตั้งแต่กลางทศวรรษที่ 80 และเป็นที่ประจักษ์ว่าการดูแลรักษาที่บ้านเป็นเรื่องที่จำเป็น สถาปนิก Waechter ซึ่งชำนาญในการสร้างตึกสำหรับบริการชุมชน ได้ร่วมงานอย่างใกล้ชิดกับนักบาช นิกายFranciscan และองค์กรรัฐท้องถิ่น ที่จะสร้างบ้านสำหรับคนไข้เอด เป็นแห่งแรกของเยอรมัน

สถานที่ตั้ง อยู่ใกล้ศูนย์กลางเมืองใช้เวลาเดินทางแค่ 5 นาที การที่เลือกสร้างในแถบที่คนอาศัยอยู่หนาแน่นและตึกคัก เพื่อไม่ให้เป็นการแยกผู้ป่วยและคนมาเยี่ยมออกไปจากชีวิตปกติ การออกแบบมีข้อจำกัดการการที่บริเวณ (Site) ที่จะสร้างนี้เล็กและแคบ และจากกฎหมายท้องถิ่นที่มีการบังคับว่าต้องห่างจากบ้านรอบๆ 3 เมตร และทุกชั้นเหนือชั้นที่ 2 ขึ้นไป ต้องร่นเข้าไป 1.5 เมตร ซึ่งบังคับทำให้ระเบียงของตึกด้านทิศใต้ต้องออกมามีลักษณะแบบนี้ ทางเข้า, บันไดและโถงลิฟท์ต้องอยู่ชิดถนน ทำให้ฐานตึกต้องลงไปลึกมาก ตึกอยู่ที่มุมถนนเด่นมากและหัวมุมต้องทึบไปตลอดความสูงบ จึงมีแค่เพียงช่องแสงเรียงขึ้นไปตลอดแต่ไม่สามารถเป็นช่องเปิดได้ ปัญหาอีกอย่างที่ต้องตัดสินใจ คืองบประมาณในการก่อสร้าง Bay Window ด้านถนนดูเหมาะสมดี เพราะทำให้ทางเดินภายในกว้างขึ้น ทำให้เข็นเตียงหรือรถนั่งได้สะดวก ใช้ระบบทำความอุ่นใต้พื้น ไม่เพียงเพราะคนเดินด้วยรองเท่า Slipper บ่อยหรือคนไข้เป็นหวัดบ่อยเท่านั้น แต่เพื่อให้ได้พื้นที่มากสุดแทนที่จะใช้เครื่องทำความอุ่นแบบตั้งข้างฝา ซึ่งทำให้เสียพื้นที่

การออกแบบให้ห้องชุดหนึ่งใช้ร่วมกัน 6 คน ทำให้เข้ากันได้กับขนาดของบริเวณนั้นที่เป็นที่พักอาศัย ร้านค้าและอาหาร ห้องเจ้าหน้าที่และห้องพักแขก 2 ห้องอยู่บนชั้นล่างใกล้กับทางเข้า เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานไม่พักอยู่ภายใน จะทำงานเป็นผลัดเวรกัน แบบกลางวันและกลางคืน พร้อมกับมีผู้ช่วย เช่น นักสังคมสงเคราะห์และแพทย์ คนไข้ที่มาพักมีทั้งชายแบะหญิงบางครั้งมีเด็ก มีห้องคู่ 6 ห้องและห้องเดี่ยว 6 ห้อง ทุกห้องจะมีห้องน้ำแบบฝักบัวที่สามารถนั่งรถเข็นเข้าไปได้ มี 3 ชั้นที่มีห้องครัวร่วม ห้องเก็บยาและตู้เย็น ห้องเก็บผ้า และห้องเก็บเครื่องทำความสะอาด ในชั้นใต้ดินมีห้องซักผ้า ห้องสังสรรค์ และห้องอาบน้ำ สถาปนิกออกแบบตึกให้มีลักษณะเหมือนบ้านเพราะว่า คนเจ็บใกล้ตายเหล่านี้อายุยังน้อย ยังมีความต้องการอยากอยู่บ้านและต้องการการดูแลใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sister Adelheides ได้เรียกตึกนี้ว่า บ้านแห่งชีวิต House of Life สถาปนิกได้มีการกระตุ้นให้สังคมสมัยใหม่มีความเข้าใจที่จะมองคนกลุ่มนี้ทางด้านดี มีใจเปิดกว้างและโปร่งใสต่อพวกเขา ความรู้สึกที่ดีเหล่านี้เป็นแนวทางของการออกอบบให้มีแสงสว่าง ให้เห็นพระอาทิตย์ผ่านกระจกฝ้ากรุที่ Comidor Bays ด้านถนนทิศใต้และทางระเบียงด้านสวนข้างเคียง

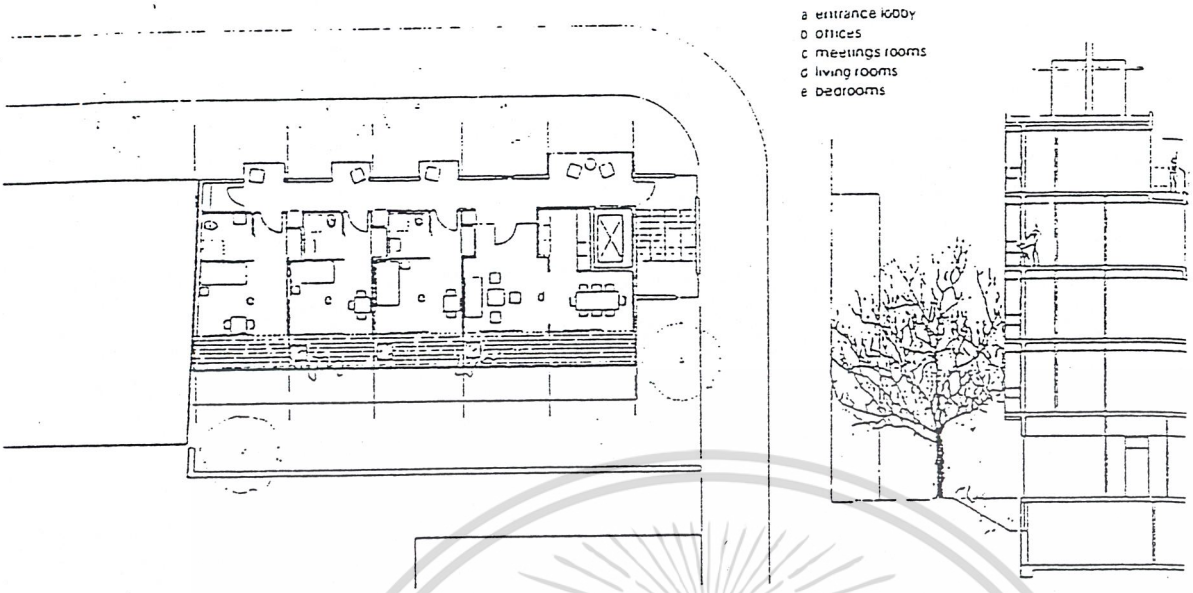
ที่ Franziskushaus กฎที่จะรับผู้ป่วยมีอย่างเดียวคือ คนไข้ต้องการสังคมพบปะผู้คนแบะไม่อาจรับผู้ติดยาหรือผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี เพราะตึกนี้ออกแบบไว้สำหรับคนที่ยังพอจะแข็งแรงและเคลื่อนไหวไปไหนได้ อย่างไรก็ตามจากการรักษาด้วยยาที่พอจะยืดเวลาของโรคภัยจากหนึ่งปีเป็นสองปีแล้วสุดท้ายก็ไม่อาจช่วยตัวเองได้ในอนาคตมีข้อสรุปได้ว่าต้องเพิ่มห้องเก็บยามากขึ้น มีลิฟท์มากขึ้นเพื่อคนไข้ที่นอนในเตียงตะได้มีโอกาสไปไหนได้มากขึ้น

การที่คนเจ็บอยู่นานขึ้น ความสามารถทั้งทางกายและใจลดลง คนเจ็บนี้ก็จะทำอาหารกินน้อยลง จึงจำเป็นต้องมีการนำอาหารมาจากโรงพยาบาลใกล้เคียงครัวรวมอาจลดลงเป็นแค่ห้องเตรียมอาหาร คนเจ็บชอบอยู่ห้องเดี่ยวมากกว่าห้องรวม ซึ่งแต่เดิมต้องการให้คนเจ็บมีเพื่อนแต่เมื่อเพื่อนร่วมห้องตายไปยิ่งเป็นการเพิ่มความเครียดให้กับคนไข้มาก เพราะเมื่อแรกมาบางคนก็ยังพอแข็งแรงแต่บางคนก็เจ็บหนักใกล้ตาย

ปัจจุบันนี้ บ้านนี้ก็ยังมีลักษณะพิเศษที่ไม่มีที่ไหนเทียบได้ มีคนเสียชีวิตไปแล้ว 600 คนจากโรคเอดส์ในแฟร็งค์เฟริท ตั้งแต่มีการพบโรคนี้

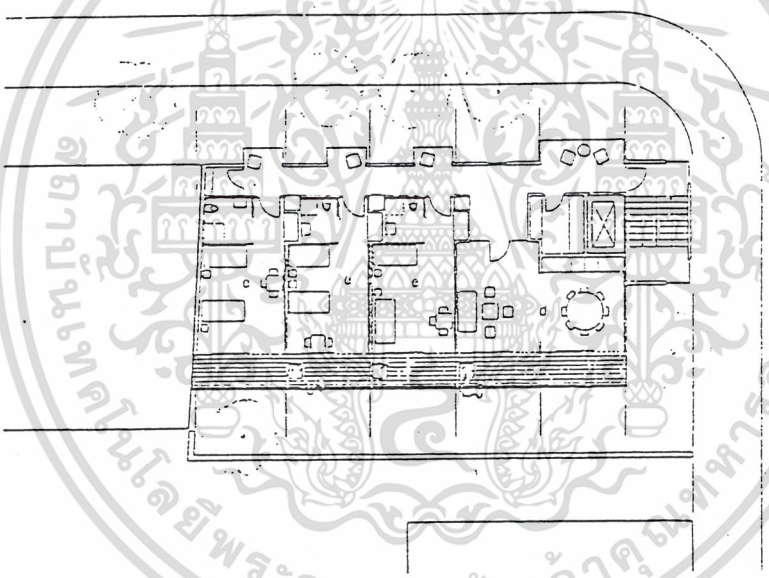
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

a entrance lobby
b offices
c meetings rooms
d living rooms
e bedrooms

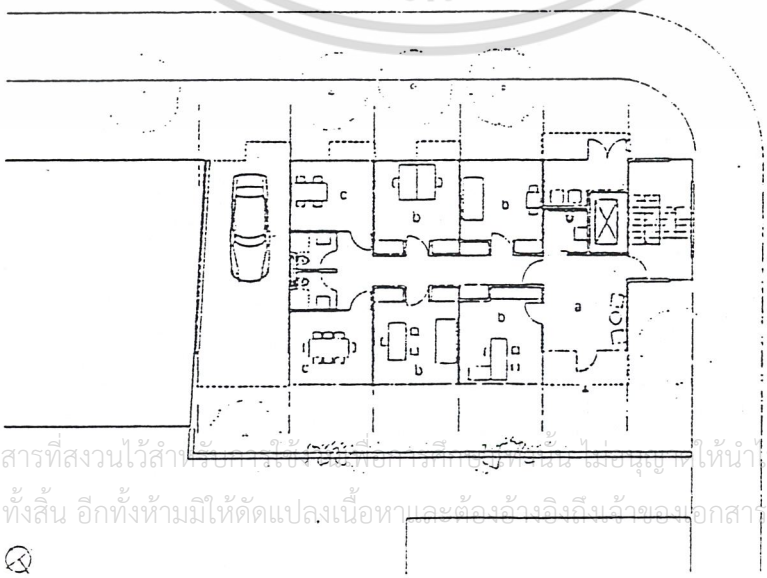


third floor

cross section



first floor



ground floor (scale approx 1:300)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 PETER BOXENBAUM ARTS EDUCATION CENTRE , CROSSROADS SCHOOL

ที่ตั้งโครงการ Santa Monica , California

สถาปนิก Moore Ruble Yudell

รายละเอียดทั่วไป

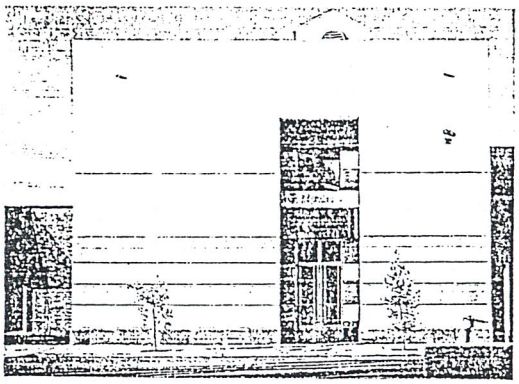
Crossroads school เป็นโรงเรียนระดับมัธยมโดยดัดแปลงอาคารคอนกรีตธรรมดาให้มีมุมมองและมีรูปแบบที่เป็นไปในทางศิลปะมากขึ้น ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ในย่านอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และมีความหนาแน่นมาก

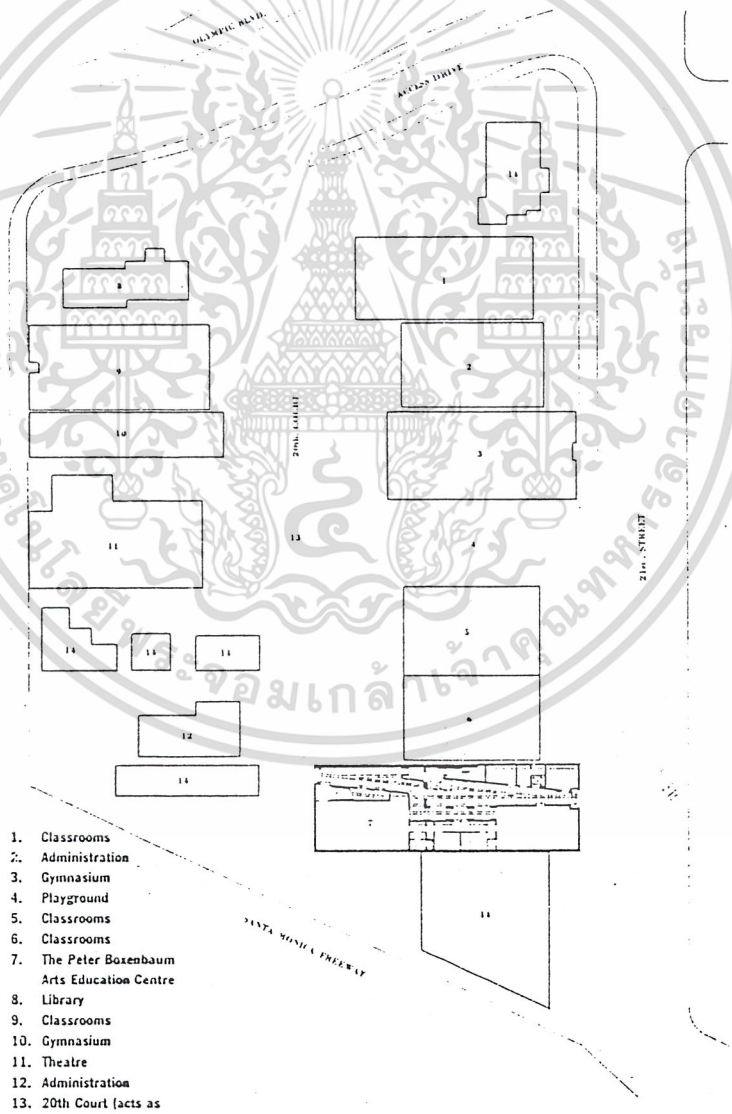
รูปด้านของอาคารโรงเรียนศิลปะแห่งนี้ถูกตกแต่งด้วย คอนกรีตสำเร็จรูปและปูนพลาสเตอร์สี ภายในอาคารมีลักษณะเปิดโล่งเพื่อรับแสงธรรมชาติและทำให้อาคาร ดูสูงโปร่งขึ้น ด้านหน้าติดถนนทำทางเข้าหลักซึ่งมีลักษณะเป็นตรอกทางเข้าางด้านหน้าและทางด้านหลังซึ่งทางเข้านี้จะเชื่อมเป็นแนวเส้นทางหลักของโรงเรียนโดยทางเข้านี้จะเชื่อมกับลานภายในซึ่งใช้เป็นทางสัญจรหลัก

การออกแบบห้องซ้อมดนตรี ห้องศิลปะ และห้องเรียนเต้น จะออกแบบให้มีหน้าต่างทุกห้อง โดยห้องเหล่านี้จะอยู่ชั้นล่าง ส่วนชั้น 2 เป็น gallery ซึ่งเปิดโล่ง และ ห้องจัดแสดงนิทรรศการออกแบบให้สามารถขยายตัวได้ และ สามารถกั้นเป็นส่วนสำหรับ จัดนิทรรศการขนาดเล็กและเพื่อความปลอดภัย

การออกแบบลานเปิดโล่งภายในให้มีชีวิตชีวาโดยการใช้บันไดขนาดใหญ่ โดยมีทางขึ้นที่สามารถขึ้นจากทางเข้าสองทางได้ เพื่อให้เกิดการสัญจรวนและสามารถ ทะลุออกไปสู่ภายนอกได้ ลานบริเวณบันไดสามารถจัดแสดงเพื่อ การเข้าชมได้ ซึ่งลานนี้ถือเป็นส่วนสำคัญของโรงเรียน

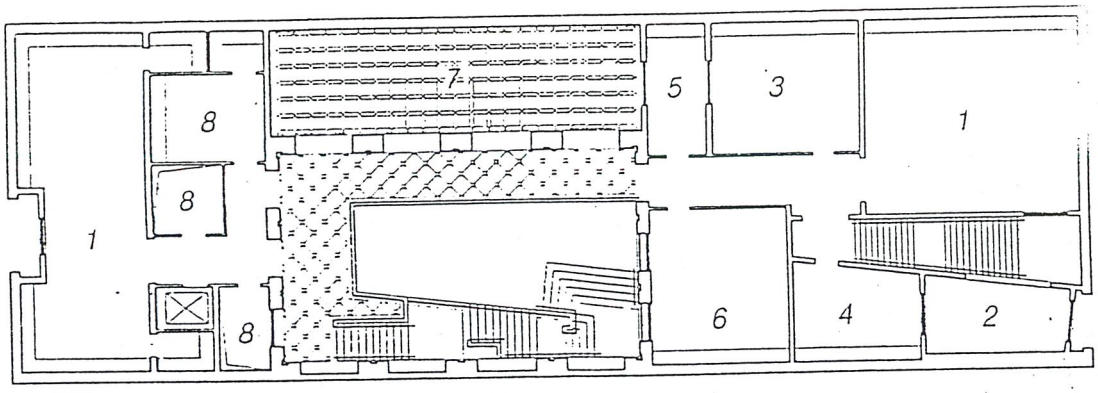
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





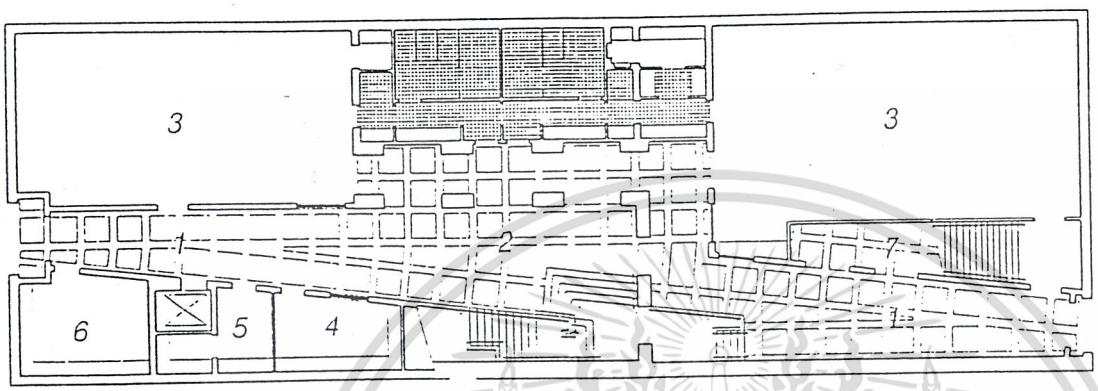
1. Classrooms
2. Administration
3. Gymnasium
4. Playground
5. Classrooms
6. Classrooms
7. The Peter Boxenbaum Arts Education Centre
8. Library
9. Classrooms
10. Gymnasium
11. Theatre
12. Administration
13. 20th Court (acts as informal campus)
14. Not part of school

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



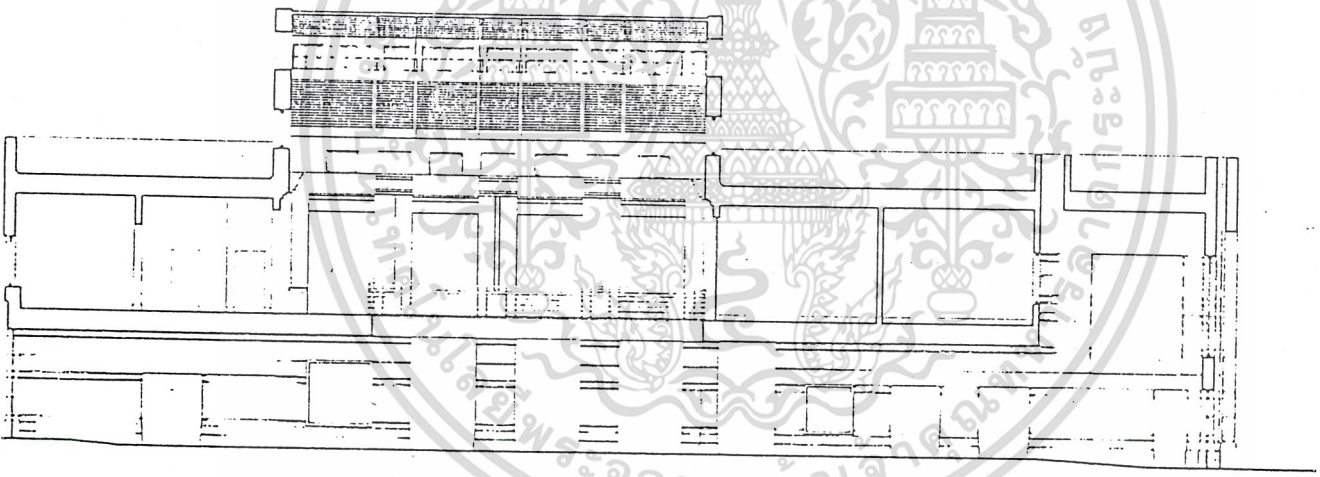
Second Floor Plan

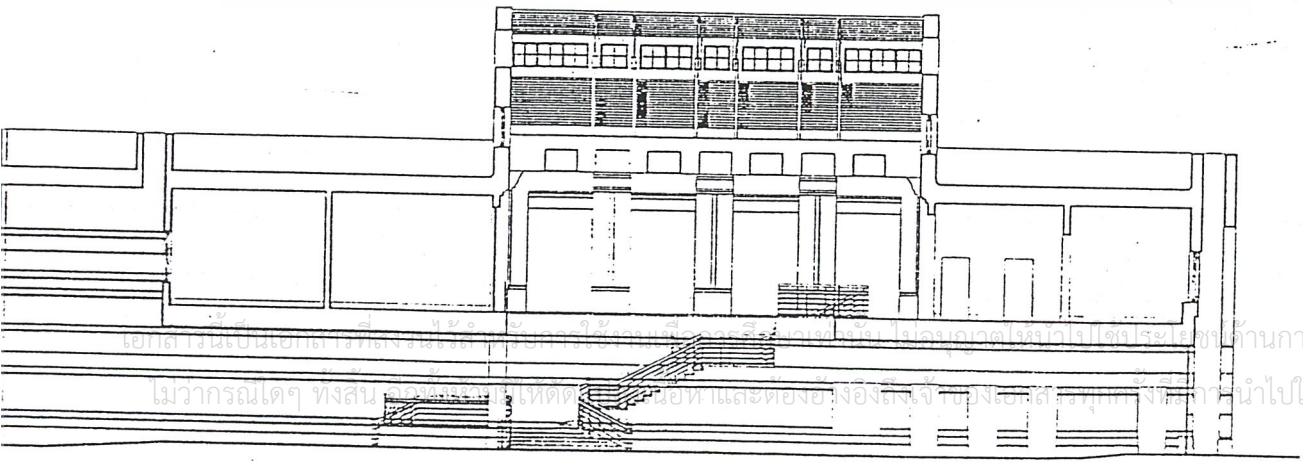
1. Art studio
2. Open to below
3. Art history
4. Seminar
5. Projection
6. Classroom
7. Art gallery
8. Music practice



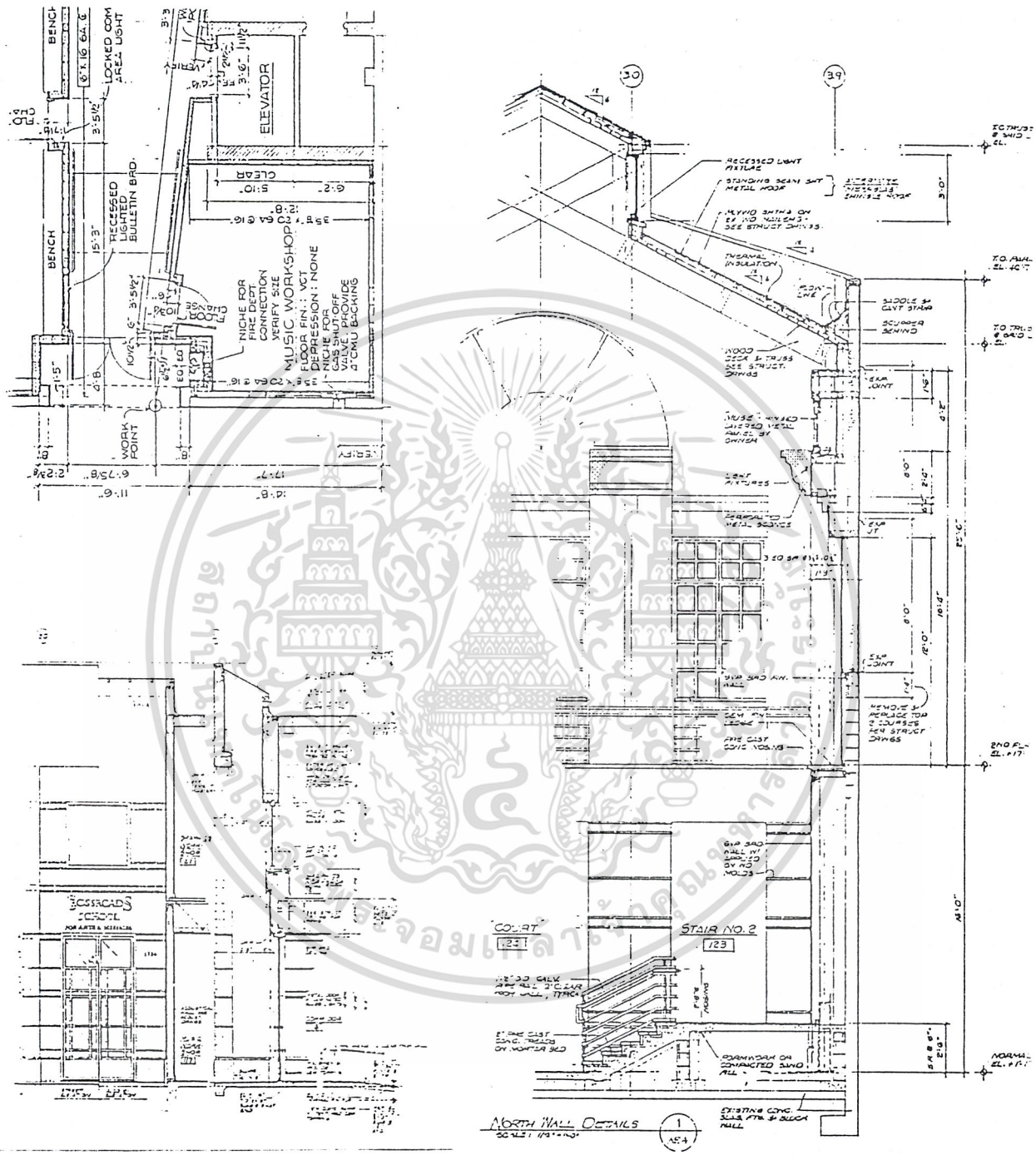
First Floor Plan

1. Street
2. Court
3. Dance studio
4. Office
5. Storage
6. Electronic music
7. Lockers



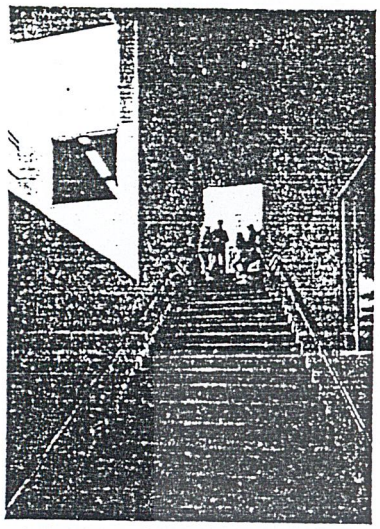


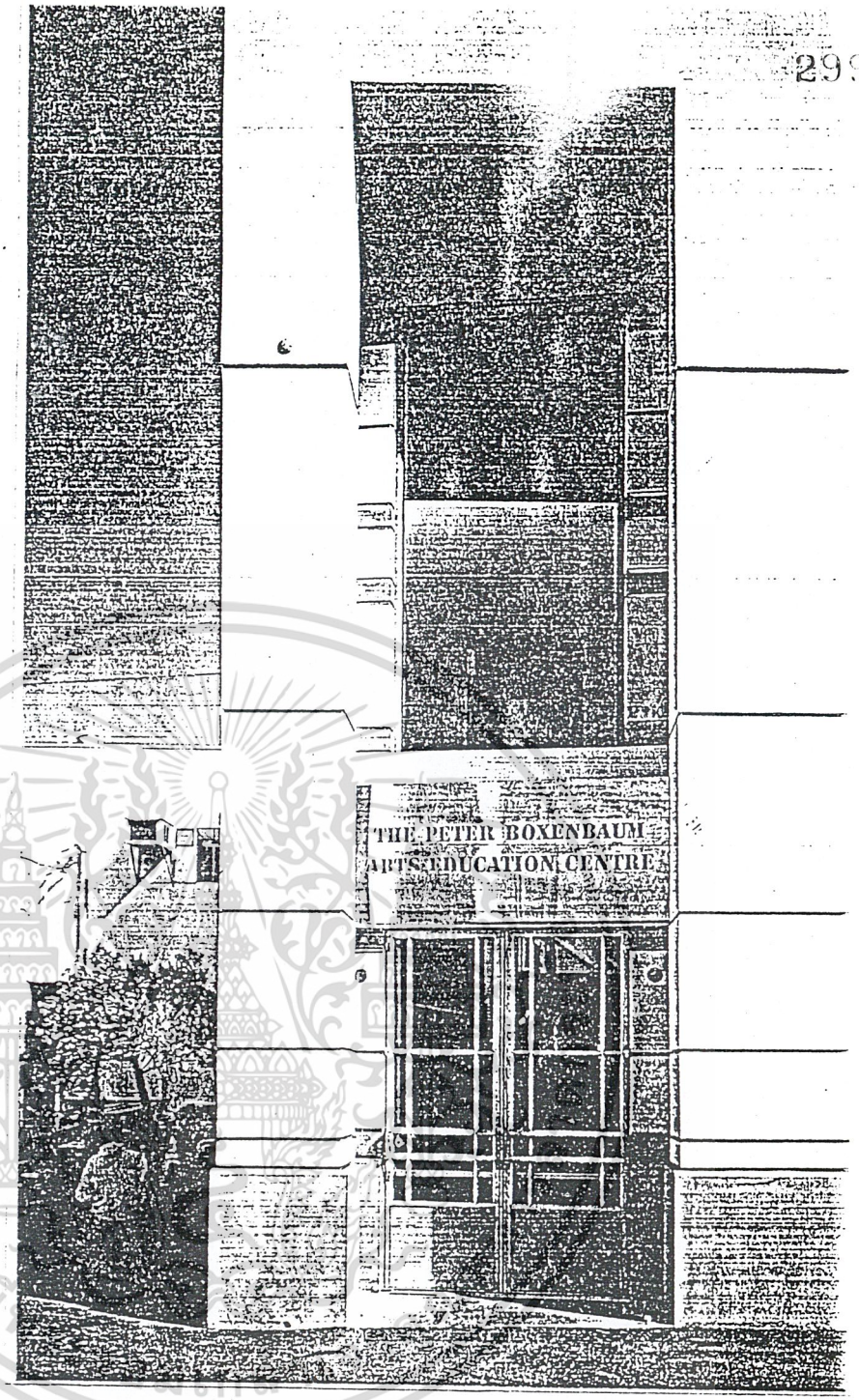
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

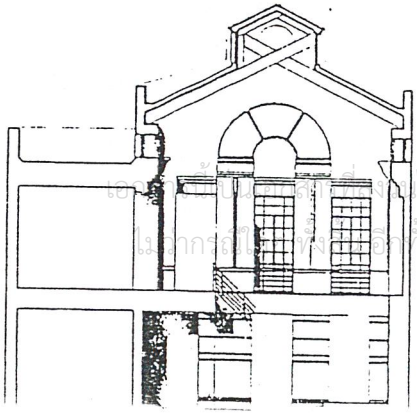


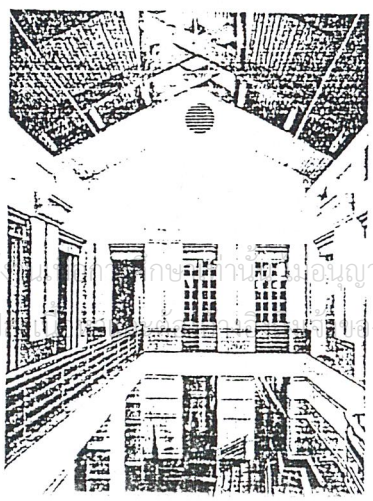
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

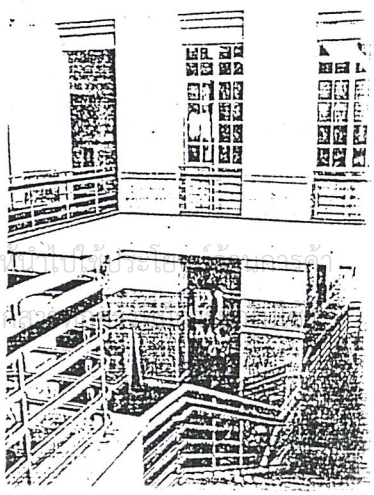
The secondary stairway and campus entrance are skylit.











เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้

บทที่ 7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 <u>แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม</u>

ในหลายๆช่วงของอดีตที่ผ่านมางานสถาปัตยกรรม ในประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ปัจจัยเหล่านี้ ล้วนมีผลกระทบต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมโดยตรง ส่งผลให้งานสถาปัตยกรรมในปัจจุบันมีอาคารหลายประเภทมากขึ้น ซึ่งต่างจากในอดีตที่จำกัดอยู่เฉพาะอาคารประเภทวัด วัง และเรือนพักอาศัยเท่านั้น การที่จะสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ในปัจจุบัน จึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าว และยังต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องทางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศอีกด้วย

ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมในปัจจุบันนี้ได้มีความพยายามที่จะสร้างสรรค์รูปแบบที่มีลักษณะไทยที่ได้พัฒนาต่อเนื่องมาจากอดีต เพื่อให้เกิดรูปแบบที่มีความเหมาะสมทางด้านสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่แปรเปลี่ยนไป แต่ยังคงรักษาบริบทโดยรวมของสังคมและวัฒนธรรมไทยไว้ ทั้งนี้แนวทางในการสร้างสรรค์ลักษณะไทยสมัยใหม่ สำหรับงานสถาปัตยกรรมประเภทต่างๆ ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนารูปแบบที่มีลักษณะไทย จึงต้องอาศัยลักษณะไทยที่มีมาแต่ในอดีต ได้แก่ วัด วัง และเรือนไทย เป็นลักษณะพื้นฐาน

โดยลักษณะไทยสมัยใหม่ที่เด่นชัดของอาคารส่วนใหญ่แล้วมีการอ้างอิงและพัฒนารูปแบบมาจากลักษณะไทยในอดีต ทั้งในลักษณะไทยเชิงรูปธรรมและลักษณะไทยเชิงนามธรรม ลักษณะไทยสมัยใหม่ที่เด่นชัดจากตัวอย่างซึ่งควรนำไปพิจารณาในการออกแบบอาคารแต่ละประเภท อาจสรุปได้โดยการจัดแบ่งเป็น หัวข้อต่างๆ ดังนี้

ก. <u>ลักษณะไทยเชิงรูปธรรม</u>

ลักษณะไทยเชิงรูปธรรม คือ ลักษณะทางกายภาพของอาคารที่เป็นส่วนประกอบต่างๆ ของงานสถาปัตยกรรม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. การจัดกลุ่มอาคาร

ในการจัดกลุ่มอาคารจะเกิดจากการใช้ที่ว่างของชานเชื่อมระหว่างอาคาร มีลักษณะเป็นรูปตัวยูแบบมีชานเชื่อม การจัดกลุ่มอาคารวางขนานกันโดยมีชานเชื่อม **การจัดกลุ่มอาคารที่มีลักษณะไทยแบบปิดล้อมลานโล่งที่มีสวนตรงกลาง และการจัดวางแบ่งกลุ่มอาคารแบบมีทางเดินเชื่อมที่มีหลังคาคลุมตลอด**มีลักษณะไทยโดยรวมที่แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้อง กับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นที่มีฝนและแดดร้อนในประเทศไทย

2. องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลัก หมายถึง องค์ประกอบของลักษณะไทยที่ปรากฏเห็นได้เด่นชัด ซึ่งจากผลการศึกษาลักษณะไทยของอาคารประเภทต่างๆ พบว่า องค์ประกอบหลักที่ลักษณะไทยเด่นชัดของอาคาร ได้แก่ หลังคา โดยเฉพาะ**หลักคาทรงจั่วและหลังคาทรงจั่วปีกนก โดยทั้งนี้ความเหมาะสมในการนำไปพิจารณาใช้ในการออกแบบจะควรคำนึงถึงเอกลักษณะของแต่ละภูมิภาค**ด้วย เนื่องจากทรงหลังคาของแต่ละภูมิภาคจะแสดงถึงเอกลักษณ์ของภูมิภาคนั้นๆ นอกจากนี้ยังพบว่า**มีการนำลักษณะการลดชั้นและการซ้อนชั้นของหลังคามาใช้ในการออกแบบ เพื่อลดทอนขนาดของหลังคาที่มีขนาดใหญ่ ในส่วนของชายคา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการออกแบบให้มีชายคายื่นยาวคุ้มแดดคุ้มฝนได้ เช่นเดียวกับชายคาที่ยื่นยาวของเรือนไทยในอดีต และยังแสดงถึงลักษณะไทยได้อย่างชัดเจนสำหรับวัสดุมุงหลังคา การใช้กระเบื้องดินเผาซึ่งปัจจุบันได้พัฒนาคุณภาพดีขึ้น ก็มีลักษณะไทยที่เด่นชัด **ส่วนการเลือกใช้วัสดุมุงหลังคา สิ่งที่ควรพิจารณา คือ การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น** สำหรับสีของหลังคาที่มีลักษณะไทยเด่นชัดเกิดจากสีของวัสดุมุงหลังคา ได้แก่สีแดงของกระเบื้องดินเผา และสีน้ำตาลของกระเบื้องแป้นเกล็ดไม้

องค์ประกอบหลักของอาคารที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ที่ว่างที่เชื่อมกับภายนอกของอาคาร ได้แก่ การนำลักษณะที่ว่างของชานมาใช้ในลักษณะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับประเภทอาคาร เช่นลักษณะของบ้านพักอาศัยสามารถนำลักษณะของชานยกลอยมาใช้อย่างเหมาะสม หรือ**ในอาคารขนาดใหญ่ สามารถปรับเปลี่ยนที่ว่างของชานให้เป็นที่ว่างของลานโล่งที่มีอาคารโอบล้อม หรือการย่อขนาดที่ว่างของชานมาใช้เป็นระเบียงทางเดินที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร** นอกจากนี้ **เสาลอย**ที่เป็นเสากลมก็ยังเป็นองค์ประกอบหลักที่มีลักษณะไทยเด่นชัด

สำหรับอาคารประเภทบ้านพักอาศัย ยังพบว่ามีการนำลักษณะของ**ชุ้มประตู**ทางเข้ามาปรับเปลี่ยนใช้ให้เข้ากันกับวัสดุสมัยใหม่

3. **องค์ประกอบรอง**

องค์ประกอบรอง หมายถึง องค์ประกอบของลักษณะไทยที่ปรากฏเห็นได้เด่นชัดรองลงมาจากองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองที่นำไปใช้พิจารณาในการออกแบบอาคารประเภทบ้านพักอาศัย ได้แก่ **การเจาะช่องเปิดโดยช่อง** เช่น บานเฟี้ยม บานกระทุ้ง ช่องแสง มาพัฒนาใช้ในโครงการต่างๆ นอกจากนี้ ยังมี**ราวระเบียง**ของอาคารที่มีลักษณะไทย เป็นลักษณะของราวระเบียงลายฉลุ ราวระเบียงลายกากบาท และราวระเบียงแบบลูกกรงแนวตั้งและนอน นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งลายพื้นแบบลายดอกบัวและลายย่อมุมให้มีลักษณะไทยอีกด้วย

ในอาคารที่มีลักษณะของการใช้พื้นไม้และพื้นกระเบื้องดินเผา มาใช้เป็นองค์ประกอบที่มีลักษณะไทย

4. องค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบย่อย เป็นองค์ประกอบของลักษณะไทยที่เป็นรายละเอียดปลีกย่อยของอาคาร สำหรับการนำมาตกแต่งอาคารให้มีลักษณะไทย ได้แก่ การทำคอนกรีตเลียนแบบการเข้าไม้ ซึ่งจะเห็นได้จากส่วนรอยต่อของเสากับรอดของเรือนไทยภาคกลางในอดีต นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบของลายในหน้าจั่ว รวมทั้งโครงจั่วลอยเป็นโครงสามเหลี่ยมเน้นทางเข้า

5. **การจัดภูมิทัศน์**

ในความสัมพันธ์ระหว่างต้นไม้กับอาคาร ซึ่งการปลูกต้นไม้อยู่ใกล้กับอาคารนับว่าเป็นการจัดภูมิทัศน์ที่เหมาะสมกับภูมิอากาศของประเทศไทยเช่นเดียวกับกลุ่มเรือนไทยในอดีตที่มักจะเห็นว่ามีต้นไม้ปกคลุมบริเวณรอบอาคาร โดยที่ต้นไม้ที่ปกคลุมอาคารดังกล่าว ทำหน้าที่เป็นสิ่งปกป้องตัวเรือนให้พ้นจากความร้อนและฝนสาด ซึ่งจัดได้ว่าเป็นเอกลักษณ์และลักษณะของงานสถาปัตยกรรมไทย

สำหรับอาคารบางประเภท พบว่ามีการจัดภูมิทัศน์โดยมี**ต้นไม้ปลูกอยู่กลางลานโล่งตรงกลางที่มีอาคารโอบล้อม** เช่นเดียวกับการปลูกต้นไม้ใหญ่กลางชานเรือนของไทยในอดีต นอกจากนั้น มักจะคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับอาคาร และนำมาใช้ในการจัดภูมิทัศน์ โดยการออกแบบให้อาคารมีเสาจุ่มลงไปในน้ำ **การมีน้ำอยู่ชิดอาคาร หรือมีน้ำอยู่ใกล้อาคาร** เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับอาคารเป็นการสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เห็นถึงสถาปัตยกรรมไทยที่มีลักษณะสะเทินน้ำสะเทินบก เนื่องจากประเทศไทยมีฝนตกชุกตลอดทั้งปี อีกทั้งวิถีชีวิตและการดำรงชีพของคนไทยมักจะตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้กับแม่น้ำอีกด้วย

ข. **ลักษณะไทยเชิงนามธรรม**

ลักษณะไทยเชิงนามธรรม คือ ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกในบรรยากาศที่มีลักษณะไทย ได้แก่

1. **ลักษณะเบาและลอยตัว**

การออกแบบอาคารให้เกิดความรู้สึกเบาและลอยตัวที่พบในอาคารเกิดจากการ**ใช้เสาลอยบริเวณใต้ถุนอาคาร และการใช้ลักษณะเสาลอยที่เกิดจากการร่นผนัง แยกออกจากเสา** ซึ่งจะสร้างความรู้สึกเช่นเดียวกับการยกใต้ถุนสูงพ้นศรีษะของเรือนไทย ทำให้เกิดความรู้สึกของสายตาเสมือนว่าอาคารเบาลอย

ในอาคารบางประเภท เช่นโรงแรมและสถานตากอากาศที่มีหลังคาขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกหนัก ควรออกแบบให้มีการลดชั้นหลังคา และการซ้อนชั้นหลังคาซึ่งเป็นการลดทอนขนาดของหลังคาให้เล็กลงและสร้างความรู้สึกให้อาคารดูเบาและลอยตัว นอกจากนั้นความรู้สึกเบาและลอยตัวยังเกิดจากการออกแบบอาคารให้มีการยกใต้ถุนสูง และการใช้เสาลอยแบบศาลา และการใช้เสาลอยที่เกิดจากการร่นผนังเข้าไป ส่วนการจัดภูมิทัศน์ให้มีผืนน้ำอยู่ชิดอาคารก็มีส่วนเสริมสร้างให้อาคารดูเบาและลอยตัวได้เช่นกัน

2. **ลักษณะโปร่งโล่ง**

ในอาคารที่มีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมไทย จะเกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง โดยเกิดจากการจัดกลุ่มอาคารแบบมีชานเชื่อม ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง การออกแบบอาคารให้มีลักษณะโปร่งโล่ง ควรออกแบบอาคารให้มีการยกใต้ถุนสูงและที่ว่างให้มีลักษณะเป็นลานโล่งที่มีกลุ่มอาคารโอบล้อม เนื่องจากการจัดกลุ่มอาคารแบบมีลานโล่งที่มีอาคารโอบล้อม มีลักษณะเปิดโล่งและช่วยให้มีการไหลเวียนของที่ว่างที่ต่อเนื่องกันได้ดีและสร้างบรรยากาศให้เกิดความโปร่งโล่ง

3. **ลักษณะร่มรื่น**

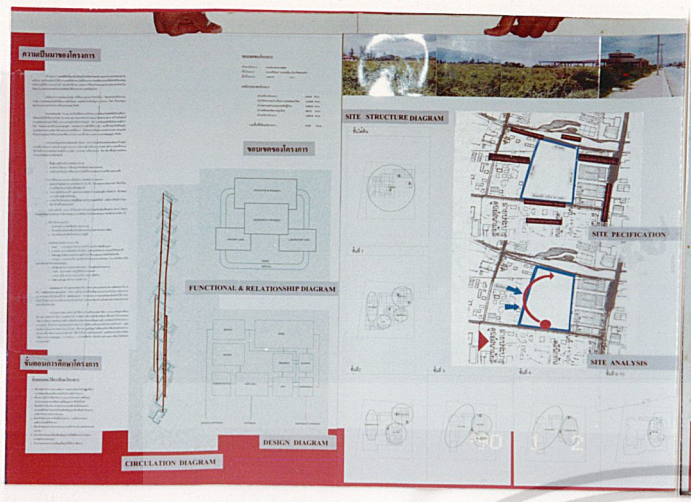
ในการออกแบบอาคารให้เกิดความรู้สึกร่มรื่นควรใช้ลักษณะของการจัดภูมิทัศน์ที่มีต้นไม้ปกคลุมบริเวณรอบอาคาร และลักษระของหลังคาให้ชายคายื่นยาวปกคลุมอาคารซึ่งเป็นลักษณะที่ทำให้ เกิดร่มเงาแก่อาคาร และมีส่วนเสริมสร้างให้เกิดความรู้สึกร่มรื่น เช่น การจัดภูมิทัศน์ให้มีต้นไม้ใหญ่ปลูกอยู่กลางลานโล่งหรือบริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

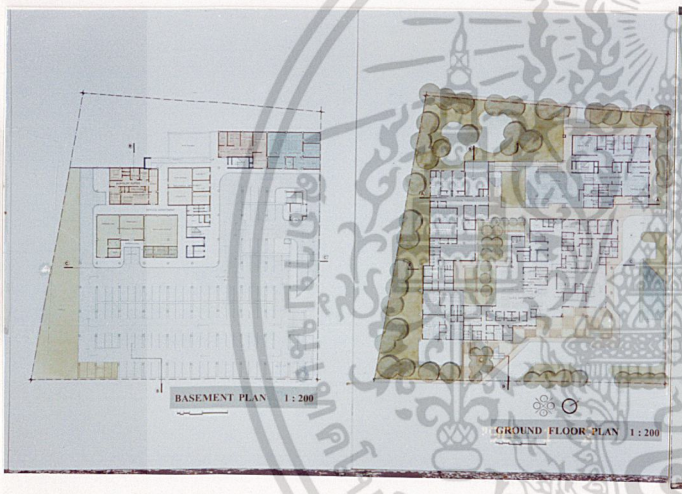
สรุปผลงานการออกแบบ

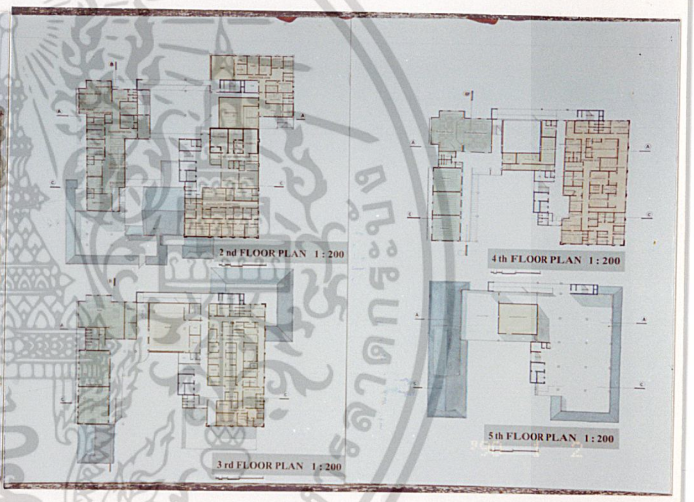


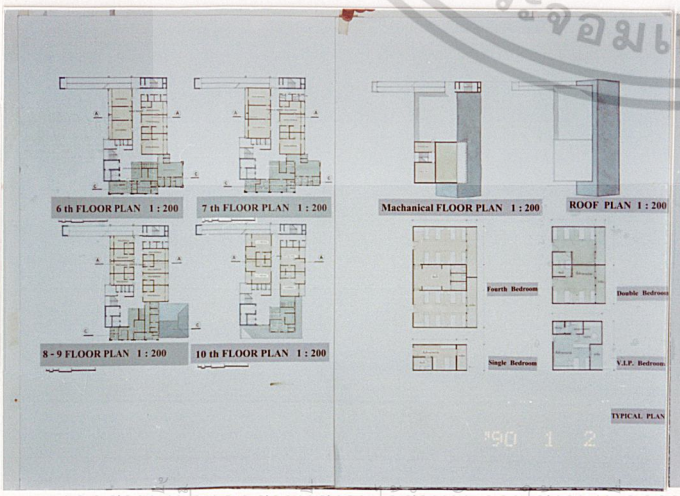
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

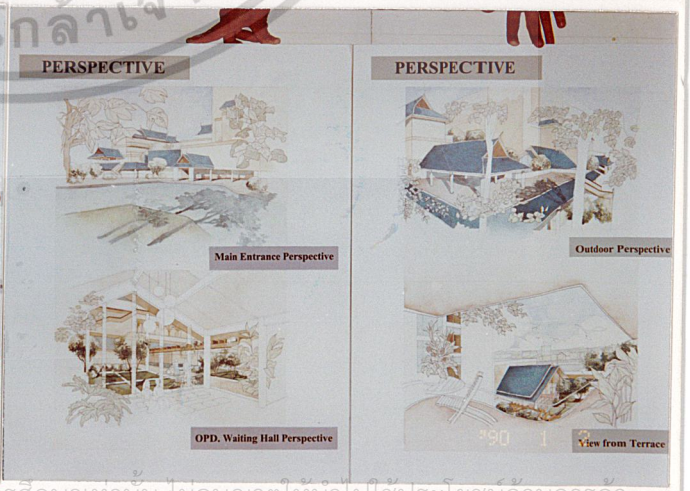




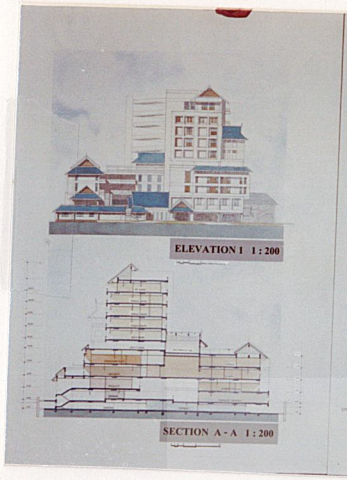








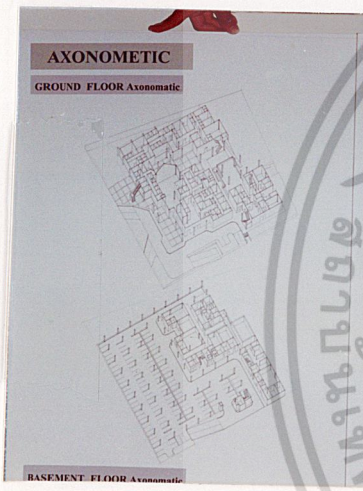
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

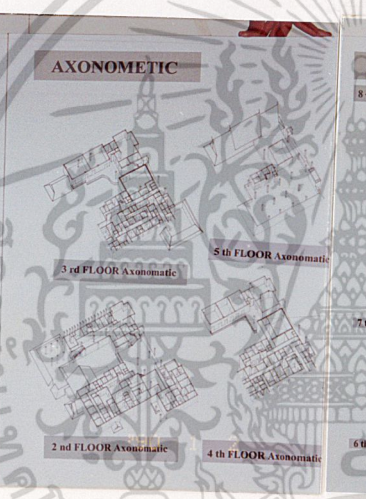


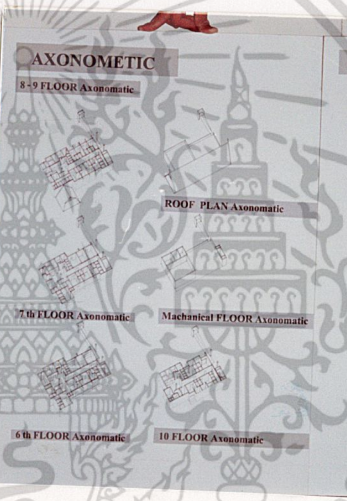






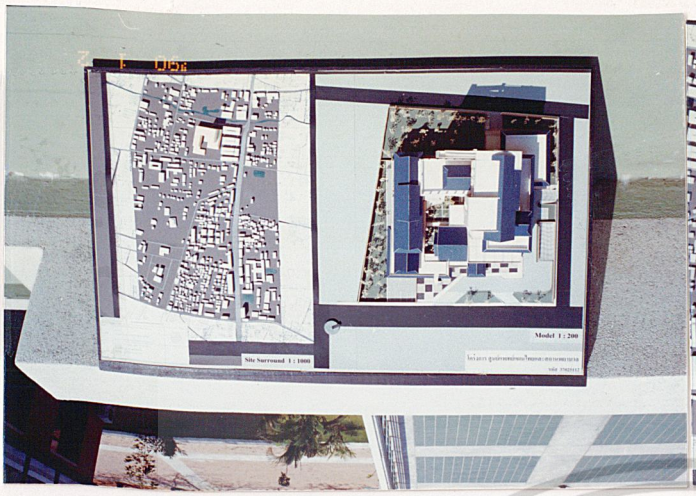


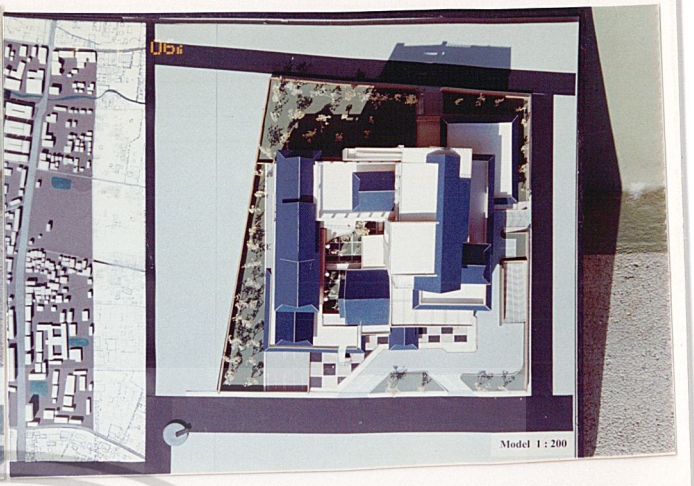


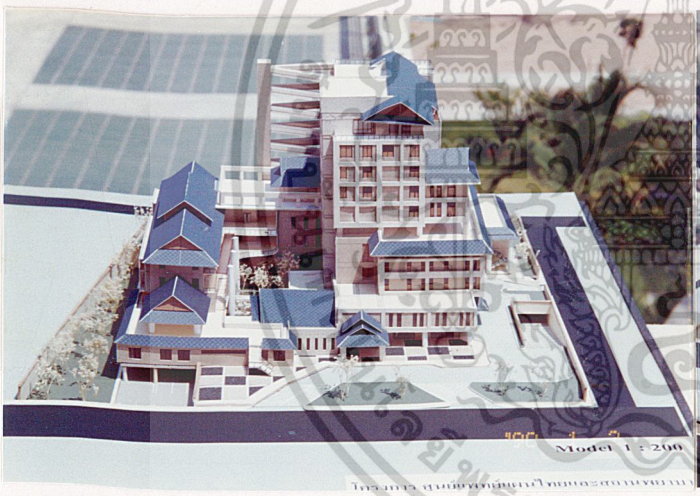


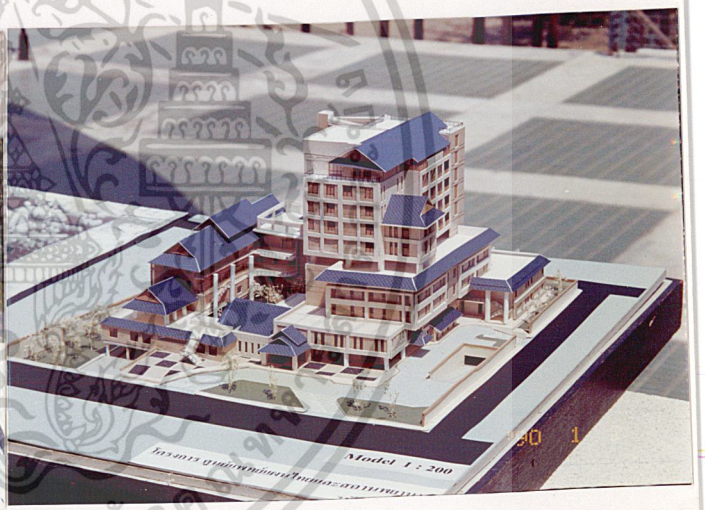


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้













เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

บรรณานุกรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ : โรงพิมพ์ สจล. , 2537

ลลิตา พูลศิลป์. "โรงพยาบาลเด็ก 300 เตียง," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2537

กรการ บูรพาชนะ. "โรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัดหนองคาย 350 เตียง," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2537

ทรงชัย ชวะโนทัย. "โรงพยาบาลจิตเวช," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2537

เขมพร ชัยเนตร. "สถานบำบัดและพักฟื้นผู้ป่วยโรคมะเร็ง ธัญบุรี," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2538

มานพ มานะศิลป์. "ศูนย์วิจัยเภสัชศาสตร์พืชสมุนไพร," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2535

อภิศักดิ์ เหลืองเวชการ และคณะ. "การพัฒนารูปแบบการผสมผสานการแพทย์แผนไทยเข้าสู่ระบบสาธารณสุขปัจจุบัน," รายงานการวิจัย, ม.ป.ท.; เซ็ลทรัลมีเดีย, 2535

อวย เกตุสิงห์. "แพทย์อายุรเวท-แผนโบราณแบบใหม่" ใน อายุรเวท 32. กรุงเทพฯ : สามเจริญพานิชย์, 2532. หน้า 60-65

การแพทย์พื้นบ้าน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล , 2535

Neufert, Ernst. Architects' Data.-2nd ed.. New York, : Halsted Press, 1982.

Joseph de Chiara & John Callender. "Time-Saver Standards For Building Types." 3rd Edition. USA : Mc-Grall Hill, 1990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 81 (พ.ศ.2532)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518

อาศัยอำนาขตามความในมาตรา 5 แลมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. กฎกระทรวงนี้ให้มีอายุห้าปี

ข้อ 2. ให้ใช้ผังเมืองรวมบังคับ ในท้องที่ตำบลบ้านค้อ ตำบลสำราญ ตำบลศิลา ตำบลแดงใหญ่ ตำบลในเมือง ตำบลบ้านเป็ด ตำบลบึงเนียม ตำบลพระลับ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านหว้า และตำบลท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 3. การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตตามข้อ 2 ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อ 4. ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ สามารถรางรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและโครงข่ายบริการสาธารณะ โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) ให้ชุมชนเมืองเป็นศูนย์กลางการบริหาร การปกครองและการศึกษาของจังหวัดขอนแก่น

(2) ส่งเสริมอุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมบริการและอุตสาหกรรมอื่นๆที่ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น

(3) ส่งเสริมการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรมและเกษตรกรรม ให้สัมพันธ์กับการขยายตัวของชุมชน

(4) พัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เหมาะสมและได้มาตรฐาน

(5) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 5. การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และรายการประกอบแผนผัง ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 6. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวง ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.36 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(2) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 2.1 ถึงหมายเลข 2.11 ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

(3) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.1 ถึงหมายเลข 3.17 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 4 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

(5) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 5.1 ถึงหมายเลข 5.3 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

(6) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ถึงหมายเลข 6.26 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(7) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 7.1 ถึงหมายเลข 7.13 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(8) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 8.1 ถึงหมายเลข 8.44 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

(9) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 9.1 ถึงหมายเลข 9.53 ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา

(10) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 10.1 ถึงหมายเลข 10.35 ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ข้อ 7. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

(2) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

(3) คลังวัตถุระเบิด

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(5) กำจัดมูลฝอย

ข้อ 8. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

(2) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

(3) สถานที่เก็บก๊าซ และสถานที่บรรจุก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ

(4) คลังวัตถุระเบิด

(5) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(6) สุสานหรือฌาปนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) กำจัดมูลฝอย

ข้อ 9. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากให้ใช้ประโยชน์เพื่อพาณิชยกรรมและการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่อพาณิชยกรรมและการอยู่อาศัย การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณและห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

(2) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

(3) สถานที่บรรจุก๊าซ และสถานที่เก็บก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ

(4) คลังวัตถุระเบิด

(5) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(6) ไซโลเก็บผลิตผลการเกษตร

(7) สุสานหรือฌาปนสถาน

(8) กำจัดมูลฝอย

(9) ซื้อขายเศษวัสดุ

ข้อ 10. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้าเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่ออุตสาหกรรม คลังสินค้า และกิจการที่เกี่ยวข้อง การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา

(2) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก

(3) สุสานหรือฌาปนสถาน

ข้อ 11. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมบริการ คลังสินค้า และอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่ออุตสาหกรรมบริการ คลังสินค้า อุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับคลังสินค้าและโรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

(2) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา

(3) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) สุสานหรือฌาปนสถาน

ข้อ 12. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบการพาณิชย์ หรือประกอบอุตสาหกรรม

(2) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ 14. ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา หรือสาธารณประโยชน์

ข้อ 15. ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการศาสนาหรือเกี่ยวข้องกับการศาสนา การศึกษา หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ 16. ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการของรัฐ กิจการเกี่ยวกับการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ 17. ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการอนุญาตก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2532
พลตำรวจเอก ประมาณ อดิเรกสาร
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่สมควรกำหนดให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่ตำบลบ้านคือ ตำบลสำราญ ตำบลศิลา ตำบลแดงใหญ่ ตำบลในเมือง ตำบลบ้านเป็ด ตำบลบึงเนียม ตำบลพระลับ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านหว้า และตำบลท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้เป็นแนวทานในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง ซึ่งตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 บัญญัติว่า การบังคับผังเมืองรวมให้กระทำโดยกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้