

กูลพันธ์ โครงการ 10

(KOOLPUNT PROJECT 10)

นายณพกรณ์ กิติคำ

รหัส 37030208



A021390

เลขหมู่ ฌ 129 ก

เลขทะเบียน 1621 024390

วัน เดือน ปี 11 พ.ย. 2539

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	**กุลพันธ์ โครงการ 10**
ชื่อนักศึกษา	**นายณพกรณ์ กิติคำ**
อาจารย์ที่ปรึกษา	**อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี**

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์สถาปัตยกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา

.....

(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณะบดี

.....

(อ. สุรศักดิ์ กังขาว)

ประธาน

.....

(ผศ. วิโรจน์ นิพัธนะวัฒน์)

กรรมการ

.....

(อ. สุทัศน์ จุฬามณี)

กรรมการ

.....

(อ. สมพล ดำรงเสถียร)

กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....

(อ. รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

กรรมการ

.....

(อ. ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

กรรมการ

.....

(อ. ชัชวาลย์ ชัยชื่อ)

กรรมการและเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประชาชนได้ให้ความสำคัญต่อการดูแลเอาใจใส่เรื่องสุขภาพอนามัยเพิ่มขึ้น เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ด้วยความล่าช้าและความด้อยประสิทธิภาพในการให้บริการของภาครัฐนี้เอง จึงได้มีการกำหนดนโยบายให้ภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการบริการทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชน

จังหวัดเชียงใหม่ได้ประสบปัญหา อันมาจากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วมากมายหลายประการทั้งทางด้านมลภาวะ และปัญหาสังคม ทำให้คุณภาพชีวิตของประชากรตกต่ำ ทำให้การบริการทางด้านสาธารณสุขไม่เพียงพอ

ทางบริษัท กุลพันธ์ พร็อพเพอร์ตี้ จึงได้จัดทำโครงการ " กุลพันธ์ 10 " ขึ้นมาเป็นอาคารโรงพยาบาลทั่วไป โดยร่วมลงทุนกับกลุ่มแพทย์ของโรงพยาบาลเชียงใหม่ราม เพื่อเจาะกลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางกับผู้มีรายได้สูง โดยเน้นที่กลุ่มลูกค้าที่ซื้อที่อยู่อาศัยของบริษัทและกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมจากการทำบัตรประกันสังคมรวมถึงการใช้เป็นสถานที่ผึกหัดพยาบาล ในโครงการที่ 11 ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยนานาชาติ ที่มีหลักสูตรพยาบาลบรรจุไว้ในการเรียน เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ จากความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ซึ่งได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและเอกสารต่าง ๆ

ปราการสำคัญสำหรับการทำวิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากการแนะนำของการค้นคว้า ประสบการณ์และแนวคิดจาก อาจารย์ สุทัศน์ ยุฟ้ามณี อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. วิโรจน์ นิพัธวัฒน์ อาจารย์ ชัชวาลย์ ชัยชื่อ

นอกจากนี้ยังมีอาจารย์ทุกท่าน ๆ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้ที่ได้ให้ความสนับสนุนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงสิ้นสุดทั้งทางด้านกำลังใจ ทุนทรัพย์ และอื่น ๆ อีกมาก จนไม่สามารถจะกล่าวถึงได้และยังเป็นผู้ร่วมประสบปัญหาต่างๆ ที่ข้าพเจ้าทำขึ้นทั้งตั้งใจและไม่ได้ตั้งใจอย่างมากมายในขณะที่ทำวิทยานิพนธ์นี้อย่างเข้าใจและให้อภัยมาโดยตลอด รวมถึงเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือทั้งแรงกายและแรงใจ ในการทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นอย่างดี

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณมาณ ที่นี้

นายณพกรณ์ กิติกำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ก
กิตติกรรมประกาศ ช
สารบัญเรื่อง ค
สารบัญตาราง ฉ
สารบัญภาพประกอบ ญ

บทที่ 1 บทนำ
1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ 2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา 3
1.4 แนวทางในการแก้ปัญหา 3
1.5 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ 4
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ 5
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ 5
1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์ 8
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 10
1.10 อภิธานศัพท์ 12
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น
2.1 ด้านนโยบาย 13
2.1.1 นโยบายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 13
2.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการบริหารแนะนโยบายของโครงการ 13
2.2 ด้านเศรษฐกิจ 15
2.2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน 15
2.2.2 การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน 16
2.2.3 การศึกษาแนวโน้มในการลงทุน 16
2.2.4 การศึกษาความต้องการทางการตลาด 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

2.2.5 การสำรวจรายได้ประชากร 18
2.3 ด้านสังคม 21
2.3.1 การศึกษาลักษณะสังคมทั่วไปของเชียงใหม่ 21
2.3.2 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย 22
2.3.3 การศึกษาบุคลากรในโครงการ 22
2.4 ด้านกายภาพ 37
2.4.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ 37
2.4.2 การศึกษาโครงสร้างพื้นฐาน 37
2.4.3 การศึกษาการใช้ที่ดินในจังหวัดเชียงใหม่
2.4.4 การศึกษาลักษณะที่ต้องการโครงการ
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง 50
3.2 การศึกษาโครงสร้างด้านการบริหารโรงพยาบาลทั่วไป 77
3.3 การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร 78
3.4 การกำหนดพฤติกรรมผู้ใช้ 95
3.5 การกำหนดองค์ประกอบโรงพยาบาลทั่วไป 104
3.6 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโรงพยาบาลทั่วไป 104
3.6.1 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโรงพยาบาลทั่วไป 104
3.6.1.1 ส่วนธุรการแพทย์ 104
3.6.1.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 107
3.6.1.3 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 116
3.6.1.4 ส่วนหอผู้ป่วย 142
3.6.1.5 ส่วนบริการ 147
3.6.2 การศึกษาวิเคราะห์ขนาดขององค์ประกอบโรงพยาบาลทั่วไป 166
3.7 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 174
3.7.1 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอย 174
3.7.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 235
3.8 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้ง 279
3.8.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 279
3.8.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ 279

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.8.3 การวิเคราะห์กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 286
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคของโรงพยาบาล 288
3.9.1 ข้อมูลทางเทคนิคเชิงสถาปัตยกรรม 288
1. ระบบโครงสร้าง 288
2. ระบบปรับอากาศ 291
3. ระบบไฟฟ้า 301
4. ระบบกำจัดขยะ 304
5. ระบบท่อจ่ายแก๊ส 306
6. ระบบการติดต่อสื่อสาร 310
7. ระบบป้องกันฟ้าผ่า 310
8. ระบบประปาและระบายน้ำ 312
9. ระบบบำบัดน้ำเสีย 316
10. ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ 319
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย 319
12. ระบบลิฟท์ 324

บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม
4.1 แนวความคิดทางการออกแบบ 329
4.2 ภาพถ่ายของผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง 341

บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ
5.1 ลักษณะของโรงพยาบาลโดยทั่วไป 378
5.2 ข้อสรุป 378
5.3 ข้อเสนอแนะ 379

บรรณานุกรม 380

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2.1 แสดงเกณฑ์การพิจารณาขนาดของโรงพยาบาล 18
2.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนในภาคเหนือ 19
2.3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด 20
2.4 แสดงสาเหตุการตายที่สำคัญ 5 ลำดับ ปีงบประมาณ 2533-2537 24
2.5 แสดงสาเหตุการตายที่สำคัญ 25 ลำดับ ปีงบประมาณ 2537 25
2.6 แสดงจำนวนประชากรตามภาคและจังหวัดปีพ.ศ. 2513-2533 29
2.7 แสดงจำนวนประชากร จำแนกตามเพศจังหวัด อำเภอ พ.ศ. 2534 และ 2535 30
2.8 แสดงจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข พ.ศ. 2533 31
2.9 แสดงจำนวนโรงพยาบาล พ.ศ. 2533 จำแนกตามประเภทบริการ 32
2.10 แสดงจำนวนบุคลากรสาธารณสุข ประชากรของทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2537 33
2.11 แสดงสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐ จำแนกรายอำเภอ จังหวัด เชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537 35
2.12 แสดงสถานบริการสาธารณสุขของเอกชน จำแนกรายอำเภอ จังหวัด เชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537 37
3.1 แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาทำงาน 80
3.2 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกบริการผู้ป่วย 81
3.3 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน 82
3.4 แสดงตารางจำนวนบุคลากรแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง 83
3.5 แสดงจำนวนบุคลาแผนกการวินิจฉัยศพ 83
3.6 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกรังสีวิทยา 84
3.7 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกรรม 84
3.8 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกกายภาพบำบัด 85
3.9 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกโภชนาการ 89
3.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โรงพยาบาล 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.11 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรฝ่ายบริหาร 96
3.12 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรแพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล เภสัชกร 97
3.13 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยนอกในแต่ละวัน 98
3.14 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยฉุกเฉินในแต่ละวัน 99
3.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยในแต่ละวัน 100
3.16 แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดการรักษา 101
3.17 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ 102
3.18 แสดงพฤติกรรมของแผนกบริการ 103
3.19 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยส่วนบริการและธุรการ 106
3.20 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกผู้ป่วยนอก 110
3.21 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน 115
3.22 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกพยาธิวิทยา 120
3.23 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกรังสีวิทยา 125
3.24 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกเภสัชกรรม 127
3.25 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกกายภาพบำบัด 129
3.26 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกศัลยกรรม 133
3.27 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกสูติกรรม 138
3.28 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกของหอผู้ป่วย 145
3.29 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกปราศจากเชื้อกลาง 149
3.30 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกโภชนาการ 150
3.31 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนก ซักรีด 152
3.32 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกซ่อมบำรุง 154
3.33 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกดูแลรักษาความสะอาด 156
3.34 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกพัสดุภัณฑ์ 157
3.35 แสดงจำนวนผู้ป่วยของโรงพยาบาลเอกชนปี 2538 159
3.36 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเอกชนปี 2529 160
3.37 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเอกชนปี 2529
3.38 แสดงอัตราส่วนห้องพักในโรงพยาบาลเอกชน 161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.39 แสดงการแบ่งประเภทห้องของผู้ป่วยใน 162

3.40 แสดงการแยกเตียงคนไข้อาการหนักออกต่างหาก 10 % ของหอผู้ป่วย 164

3.41 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในแต่ละแผนก 164

3.42 แสดงจำนวนห้องตรวจในแผนกต่าง ๆ ของผู้ป่วย 165

3.43 แสดงจำนวนผู้ป่วยในที่ใช้บริการในแผนกรังสีวิทยา 167

3.44 แสสดงจำนวนผู้ป่วยนอกที่ใช้บริการในแผนกรังสีวิทยา 168

3.45 แสดงจำนวนห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลเอกชน 170

3.46 แสดงจำนวนห้องคลอดในโรงพยาบาลเอกชน 172

3.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย 175

3.48 แสดงขนาดของ FANCOIL UNIT 296

3.49 แสดงปริมาณของในโรงพยาบาล 305

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

2.1 แสดงความหนาแน่นของประชากรภาคเหนือเป็นรายภาค 26
2.2 แสดงความหนาแน่นของประชากร รายอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ 27
2.3 แสดงการแบ่งภาคเหนือตามอนุภาค 38
2.4 แสดงเขตอิทธิพลของชุมชนศูนย์กลางในจังหวัดเชียงใหม่ 39
2.5 แสดงที่ตั้งโครงแารและพื้นรองรับ
2.6 แสดงที่ตั้งโครงการอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ 40
2.7 แสดงที่ตั้งโรงการจัดสรรในชุมชนเมืองเชียงใหม่ 41
2.8 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเมืองเชียงใหม่ 42
2.9 แสดงแผนที่เส้นทางการบิน สนามบินเชียงใหม่ 43
2.10 แสดงเส้นทางสัญจรและการเข้าถึงโครงการ 44
2.11 แสดงแผนที่โรงพยาบาลของรัฐบาล 46
2.12 แสดงแผนที่โรงพยาบาลเอกชน 49
2.13 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่
3.1 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง (อาคารตัวอย่าง) 54
3.2 แสดงแปลนพื้นชั้น 2 55
3.3 แสดงแปลนพื้นชั้น 3 56
3.4 แสดงแปลนพื้นชั้น 4 57
3.5 แสดงแปลนพื้นชั้น 5-8 58
3.6 แสดงแปลนชั้น 9 59
3.7 แสดงรูปด้านข้าง 60
3.8 แสดงรูปด้านหน้า 61
3.9 แสดงผังบริเวณ (อาคารตัวอย่าง) 63
3.10 แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดิน 64
3.11 แสดงแปลนพื้นชั้น 2 65
3.12 แสดงแปลนพื้นชั้น 3 66
3.13 แสดงแปลนพื้นชั้น 4 67
3.14 แสดงแปลนพื้นชั้น 8 68
3.15 แสดงแปลนพื้นชั้น 11-14 69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

3.16 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 15 70

3.17 แสดงแปลนพื้นชั้นดาดฟ้า 71

3.18 แสดงรูปด้านข้าง 72

3.19 แสดงรูปด้านข้าง 73

3.20 แสดงรูปตัด 74

3.21 แสดงรูปตัด 75

3.22 แสดงแผนที่การใช้ที่ดินและที่ตั้งโครงการ 281

3.23 แสดงการวิเคราะห์มุมมองและส่วนต่าง ๆ 282

3.24 แสดงการวิเคราะห์มุมมองเฉพาะส่วนต่าง ๆ 283

3.25 แสดงพื้นที่ด้านหน้าโครงการ 284

3.26 แสดงพื้นที่ภายในโครงการ 284

3.27 แสดงพื้นที่ด้านหลังโครงการ 285

3.28 แสดงร่องน้ำ ด้านหน้าโครงการ 285

3.29 แสดงมุมมองที่ดีของโครงการ 285

3.30 แสดงข้อกำหนดและ พรบ. ควบคุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 286

3.31 แสดงแนวถอยร่นของอาคาร 287

3.32 แสดงระบบปรับอากาศ 296

3.33 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ TURRULENT FLOW 297

3.34 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ CHERNLEEY'S GEEN 298

3.35 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ ALLENDER'S CELLING 298

3.36 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ WEBER'S CELL 299

3.37 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ LARMINAR FLOW 299

3.38 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ VERTICAL LAMINAR 300

3.39 แสดงระบบกำจัดขยะ 306

3.40 แสดงระบบน้ำใช้ 314

3.41 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย 318

3.42 แสดงระบบดับเพลิง 321

4.1 แสดงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ 341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

4.2 แสดงบทนำของโครงการ 341
4.3 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา 342
4.4 แสดงข้อมูลทางด้านนโยบาย 342
4.5 แสดงข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ 343
4.6 แสดงข้อมูลทางด้านสังคม 343
4.7 แสลงข้อมูลทางด้านกายภาพ 344
4.8 แสดงผังการบริหารงาน 344
4.9 แสดงประเภทผู้ใช้โครงการ 345
4.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการโรงพยาบาล 345
4.11 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการโรงพยาบาล 346
4.12 แสดงความต้องการพื้นฐานของโรงพยาบาล 346
4.13 แสดงองค์ประกอบของโครงการ 347
4.14 แสดงองค์ประกอบของโครงการ 347
4.15 แสดงองค์ประกอบของโครงการ 348
4.16 แสดงองค์ประกอบของโครงการ 348
4.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 349
4.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 349
4.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 350
4.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 350
4.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 351
4.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 351
4.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 352
4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 352
4.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก 353
4.26 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 353
4.27 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 354
4.28 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 354
4.29 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 355

เอกสารนี้เป็น... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ...ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

4.30 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 355
4.31 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 356
4.32 แสดงการเวิเคราะห์ทางพื้นที่ใช้สอยโครงการ 356
4.33 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 357
4.34 แสดงการเวิเคราะห์ทางพื้นที่ใช้สอยโครงการและการสรุปพื้นที่ใช้สอย 357
4.35 แสดงภาพประโยชน์การใช้ประโยชน์ของที่ดิน 358
4.36 แสดงสภาพที่ตั้งของโครงการ 358
4.37 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 359
4.38 แสดงข้อกำหนดและ พรบ. ควบคุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 359
4.39 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักในพื้นที่ 360
4.40 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 360
4.41 แสดงความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบ 361
4.42 แสดงระบบเทคนนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ 361
4.43 แสดงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ 362
4.44 แสดงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ 362
4.45 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ 363
4.46 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ 363
4.47 แสดงผังรวมของโครงการ 364
4.48 แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดินของโครงการ 364
4.49 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง 365
4.50 แสดงแปลนพื้นชั้น 2 365
4.51 แสดงแปลนพื้นชั้น 3 366
4.52 แสด่งแปลนพื้นชั้นรวมท่อ 366
4.53 แสดงแปลนพื้นชั้น 4 367
4.54 แสดงแปลนพื้นชั้น 5 367
4.55 แสดงแปลนพื้นชั้น 6-11 368
4.56 แสดงแปลนพื้นชั้น 12 และดาดฟ้า 368
4.57 แสดงรูปด้าน 1 369

เอกสารนี้เป็นเอกสาร ... เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ... ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

4.58 แสดงรูปด้าน 2 369

4.59 แสดงรูปด้าน 3 370

4.60 แสดงรูปด้าน 4 370

4.61 แสดงรูปตัด A 371

4.62 แสดงรูปตัด B 371

4.63 แสดงรูปตัด C 372

4.64 แสดงรูปตัด D 372

4.65 แสดงแบบขยายของห้องพักแบบต่าง ๆ 373

4.66 แสดงทัศนียภาพภายนอก 373

4.67 แสดงทัศนียภาพภายใน 374

4.68 แสดงภาพหุ่นจำลอง 374 - 377

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันประชาชนได้ให้ความสำคัญต่อการดูแลเอาใจใส่เรื่องสุขภาพอนามัยเพิ่มขึ้น เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ ในภาวะเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเชิงกระแสโลกาภิวัตร แต่ด้วยความล่าช้าและความด้อยประสิทธิภาพในการให้บริการของภาครัฐนี้เอง ทำให้ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของประชาชน จึงได้มีการกำหนดนโยบาย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีนโยบายทางสาธารณสุขได้ว่าให้มีการเร่งรัดการขยายการบริการทางด้านสาธารณสุขและการกระจายอำนาจการบริหารจากส่วนกลางไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น" ให้องค์กรเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนในลักษณะ คลินิค โพลีคลินิค โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลเฉพาะที่ผ่านมาการบริการประเภทนี้ส่วนมากจะเป็นการบุกเบิกของกลุ่มแพทย์โดยตรง ต่อมาเมื่อภาคเอกชนเข้ามามีส่วนช่วยในการบริการแต่ก็ไม่เพียงพอเป็นเพียง กลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น เมื่อเทียบกับการให้บริการของทางภาครัฐเป็นสัดส่วนของโรงพยาบาลของรัฐบาลกับเอกชนเท่ากับ 3.3 เท่าต่อ 1 เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม จึงได้มีการจัดทำแผนการลงทุนเพื่อชี้ศักยภาพและลู่ทางในด้านต่าง ๆ ของภูมิภาค เช่น ทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และบริการการท่องเที่ยว การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และอื่น ๆ ตามความเหมาะสมในภูมิภาคที่สำคัญตามลำดับ ภาคเหนือตอนบนมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองหลักซึ่งมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพไว้ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 มาจนถึงปัจจุบัน โดยมุ่งหวังที่จะเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค เพื่อช่วยกระจายความเจริญเติบโตไปยังพื้นที่โดยรอบและจังหวัดใกล้เคียงทำให้เชียงใหม่มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในเกือบทุกด้านและมีโครงสร้างพื้นฐานที่จะรองรับการพัฒนาพร้อมกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ

ขณะเดียวกันเชียงใหม่ก็ประสบปัญหา อันเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วมากมายหลายประการอย่างรุนแรงทั้งทางด้านมลภาวะการบุกรุกและทำลายธรรมชาติ ปัญหาจารจร อาชญากรรม และปัญหาสังคมอื่น ๆ ทำให้คุณภาพชีวิตของประชากรตกต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การให้บริการทางสาธารณสุขไม่เพียงพอ จึงทำให้จังหวัดเชียงใหม่ยังคงมีความต้องการสถานพยาบาลและสาธารณสุขอีกจำนวนมาก บริษัทกุลพันธ์พร็อพเพอร์ตี้ได้เล็งเห็นความสำคัญในการลงทุนการรักษาพยาบาล กอปอกับการสนับสนุนตามนโยบายของภาครัฐบาล จึงได้จัดทำโครงการ "กุลพันธ์ 10" ขึ้นมา เป็นอาคารโรงพยาบาลทั่วไป โดยร่วมลงทุนกับกลุ่มแพทย์ของโรงพยาบาลเชียงใหม่รามเพื่อเจาะกลุ่มผู้ที่มีรายได้ปานกลางถึงรายได้สูง

โดยเน้นที่กลุ่มลูกค้าที่ซื้อที่อยู่อาศัยของบริษัทด้วยการทำบัตรประกันสุขภาพทั้งครอบครัวให้กับลูกค้าและเป็นสถานที่ฝึกหัดพยาบาลในโครงการที่ 11 ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยนานาชาติ รวมถึงกลุ่มคนไข้จากโรงพยาบาล ในเครือโรงพยาบาลเชียงใหม่รามและ อื่น ๆ เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน

1.2 เหตุผล

(1) ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 - 6 และความล้มเหลว นโยบายของแผนพัฒนาเมืองหลัก ศึกษาการแก้ปัญหาในแผนที่ฯ 7 เป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมการสาธารณสุขระหว่างภาครัฐบาลและเอกชนในการกระจายออกสู่ภูมิภาค

(2) ศึกษาถึงงบประมาณการใช้จ่ายและรายได้ของประชากร การลงทุน เพื่อกระ เศรษฐกิจจายรายได้สู่ภูมิภาคและการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจโดยมีรัฐบาลให้ความสนับสนุน

(3) ศึกษาในด้านประชากรและผู้ใช้บริการประจำพื้นที่ผลกระทบต่อประชากรในด้านสังคมบริการอันเป็นแนวทางการช่วยรักษา และป้องกันตลอดจนให้คำแนะนำทางด้านสุขภาพ เพื่อหาจำนวนเตียงให้เพียงพอแก่ความต้องการที่จะให้การบริการได้ อย่างทั่วถึง

(4) ศึกษาความต้องการในการใช้ที่ดินและพื้นที่อาคารให้ได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อรองกายภาพ รับการขยายตัวของชุมชนและการพัฒนาทางด้านสาธารณูปการของภาครัฐบาลในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ที่มาของปัญหา

(1) จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในด้านสาธารณสุขที่เร่งนโยบายรัดและส่งเสริมการให้บริการทางด้านสาธารณสุขสู่ชานเมืองและเมืองหลักที่ยังไม่เพียงพอและขาดแคลนอุปกรณ์ทันสมัยรวมทั้งบุคลากร

ภาครัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะให้ภาคเอกชนหันมาร่วมลงทุนและได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณจากรัฐบาล

(2) ขาดผู้ลงทุนและความสนใจในธุรกิจการพยาบาลซึ่งเป็นการลงทุนแบบต่อเนื่องเศรษฐกิจเพื่อรองรับความต้องการทางด้านสถานพยาบาลที่เป็นของเอกชน โดยมีการ วางระบบแบบแผนที่ถูกต้องเป็นแนวทางไปสู่ความร่วมลงทุนของเอกชนและรัฐบาล

(3) ประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งผู้ที่อพยพเข้ามาสังคม จากจังหวัดข้างเคียงทำให้การบริการทางด้านสาธารณสุขมีไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย/ต่อเตียงทำให้การรักษาไม่ได้มาตรฐานที่ควรจะเป็นทางภาครัฐบาลรับบริการทางด้านสาธารณสุขฝ่ายเดียว

(4) ขาดการส่งเสริมการลงทุนสร้างอาคารโรงพยาบาลที่เอื้ออำนวยต่อผลประโยชน์กายภาพของการใช้อยู่กิจกรรมในอาคารอย่างคุ้มค่ากับการขาดการวางผังชุมชนที่ มาใช้บริการที่เหมาะสมรวมทั้งรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ดี

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

(1) ศึกษาและดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่7 เพื่อ นโยบายรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจสังคมของจังหวัดเชียงใหม่ในการที่จะจัดตั้งโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน โดยที่มีเอกชนร่วมมือกับภาครัฐบาลให้การบริการ ทางด้านสาธารณสุขอย่างทั่วถึงตามนโยบายรัฐบาล

(2) ศึกษาและดำเนินการเสนอแนะเงื่อนไขการลงทุนที่มีระบบแบบแผนอันจะทำให้เศรษฐกิจภาคเอกชนมีความมั่นใจที่จะหันมาลงทุนทางด้านธุรกิจการบริการทางการพยาบาลและสาธารณสุขเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ศึกษาความเป็นอยู่ ศิลปวัฒนธรรมการศึกษาประชากรและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสังคม เพื่อรองรับปัญหาการเพิ่มของประชากรโดยการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งสถานบริการทางสาธารณสุขที่มีมาตรฐานและสนับสนุนให้มีการขยายขีดความสามารถเพื่อให้บริการที่เพียงพอแก่ความต้องการของประชาชน

(4) ศึกษาการออกแบบและวางผังอาคารทางสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับสภาพภูมิกายภาพประเทศและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของพื้นที่ให้ได้ประโยชน์จากการใช้ที่ดินสูงสุด

1.5 จุดประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

(1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 เป็นนโยบายการรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจสังคมของจังหวัดเชียงใหม่ตามแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ

(2) เพื่อศึกษาการลงทุนและการดำเนินงานทางด้านเศรษฐกิจเป็นการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชนกระจายรายสู่ภูมิภาคเป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐบาลทาง สาธารณสุข

(3) เพื่อศึกษาลักษณะขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมความเป็นอยู่ ประสังคม ชากรในเขตพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงในการที่จะส่งเสริมสุขภาพ อนามัยของประชาชนในชุมชนให้ได้รับบริการมากขึ้น

(4) เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบวางผัง รูปแบบและแนวความคิดทางสถาปัตกายภาพสถาปัตยกรรมในการที่จะพัฒนาสภาพแวดล้อมของชุมชนให้สอดคล้องกับการเพิ่มจำนวนของประชากรเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความต้องการเพิ่มขยายตัวของสถานพยาบาล

1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ขอบเขตขอการศึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของแผนพัฒนา ทางด้านสาธารณสุข แผนกพัฒนานโยบายเศรษฐกิจสังคมและภายภาพในระดับประเทศ ระดับภาคระดับจังหวัด และระดับชุมชนเมือง

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.3 ศึกษารายละเอียดของโครงการได้แก่

1.ศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

2.ศึกษาระบบการบริหารของโรงพยาบาลเพื่อกำหนดองค์ประกอบ

3.ศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งจำนวนผู้ใช้โครงการ

4.ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโรงพยาบาลรวมทั้งเนื้อที่ประกอบเพื่อการออกแบบที่ถูกต้อง

5.ศึกษาสถานที่ตั้งโครงการ เพื่อกำหนดบริเวณพื้นที่เหมาะสม

6.ออกแบบสถาปัตยกรรมจากข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้าโดยให้สอดคล้องในองค์ประกอบของโครงการ

2. ขอบเขตของการออกแบบ

องค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการที่สำคัญมีดังนี้

2.1 ส่วนบริหารและธุรการ

(ADMINISTRATION DEPARTMENT)

2.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรค

(DIAGNOSTIC & THERPEOTIC PACILITIES)

2.2.1 แผนกคนไข้นอก

(OUT PATIENT DEPARTMENT)

(O.P.D. CLINICAL)

-คลีนิคอายุรกรรม

(MEDICAL CLINICAL)

-คลีนิคศัลยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(SURGICAL CLINICAL)

-คลินิคสูติ-นรีเวชกรรม

(OVSTETRICS & CYNIATRICS CLINIC)

-คลินิคกุมารเวชกรรม

(PEDIATRIC CLINIC)

-คลินิคจักษุกรรม

(EYE CLINIC)

-คลินิคโสต-คอ-นาสิกกรรม

(E.N.T. CLINIC)

-คลินิคออร์โธปิดิกส์

(ORTHOPEDIC CLINIC)

-คลินิคทันตกรรม

(DENTAL CLINIC)

2.2.2 แผนกคนไข้ฉุกเฉิน EMERGENCY DEPARIMENT

2.3 ส่วน สนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADJUNCY DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITES)

2.3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

(ADJUNCY DIAGNOSTIC FACILITIES)

-แผนกพยาธิวิทยา

(PATHOLORY DEPARTMENT)

-แผนกเภสัชกรรม

(PHARMACY DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

(ADJUNCT THERPEUTIC FACILITIES)

-แผนกกายภาพบำบัด

(PHYSICAL THERAPY)

-แผนกศัลยกรรม

(OPERATING SUITE)

-แผนกสูติกรรมและเด็กทารก

(DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)

2.4.ส่วนหอผู้ป่วยใน

(NURSING SERVICE OR WARDS)

2.4.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย

(NURSE STATION)

2.4.2 หอผู้ป่วย

(INPATIENT WADS)

-หอผู้ป่วยหนัก

(INPATIENT CARE UNIT WADS) (I.C.U. WARD)

-หอผู้ป่วยทั่วไป

(GENERAL WARD)

2.5 ส่วนบริการ

(SERVICE DEPARTMENT)

2.5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง

(CENTRAL STERRILE SUPPLY DEPT) (C.S.S.D)

2.5.2 แผนกโภชนาการ

(DIETARY DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 แผนกซักรีด

(LAUNDRX DEPARTMENT)

2.5.4 แผนกซ่อมบำรุง

(MAINTENANCE & MECHANCAL DEPT)

2.5.5 แผนกดูแลความสะอาด

(HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

2.5.6 แผนกพัสดุกลาง

(CENTRAL GENERAL STORES) (C.G.S)

2.5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย

(SECURITY DEPARTMENT)

2.6 ส่วนพาณิชยกรรม

(COMMERCIALZONE)

-ร้านค้าให้เช่า SHOP FOR RENT

-ห้องอาหาร (CARETERIA)

2.7 ส่วนจอดรถ

(PARKING ZONE)

1.7 วิธีดำเนินการ

1.การเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

-เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตุ การสัมภาษณ์ การสอบถาม

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

-เก็บรวบรวมข้อมูลจาก เอกสารและรายงานทางราชการ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยของหน่วยราชการ ข้อมูลที่ต้องการ ประกอบด้วยข้อมูลระดับภาค จังหวัด ชุมชน ซึ่งสามารถแยกเป็น ด้านต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านนโยบาย

-นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7

-นโยบายในการพัฒนาเชียงใหม่

-แผนพัฒนาการสาธารณสุข

ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

-รายได้ประชากร อาชีพประชากร

-ลักษณโครงสร้าง เศรษฐกิจ

-ธุรกิจและอุตสาหกรรม

ข้อมูลทางด้านสังคม

-จำนวนอัตราการเพิ่ม การเกิด การตาย ของประชากร

-ลักษณะประชากร เพศ อายุ เชื้อชาติ ประเพณี วัฒนธรรม

ข้อมูลทางด้านภายภาพ

-ผังการใช้ที่ดิน

-สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ

-ลักษณะการใช้ที่ดินในจังหวัดเชียงใหม่

-ข้อกำหนดทางกฎหมาย ต่างที่เกี่ยวข้อง

2.1 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านนโยบาย

ศึกษาวิเคราะห์นโยบาย และหน้าที่รับผิดชอบ จากหน่วยงานพัฒนาการทางสาธารณสุข ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ในระดับภาค จังหวัด ชุมชน

2. ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจ การค้า รายได้ อาชีพ ของชุมชนโดยวิเคราะห์ทางด้านสถิติ

3. ด้านสังคม

วิเคราะห์การขยายตัวของประชากรและความต้องการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านกายภาพ

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการด้วย วิธีการให้ค่าคะแนนการเปรียบเทียบ

2.2 ขั้นประเมินแนวความคิด

ในการกำหนดรูปแบบของกิจกรรม และรูปแบบทางกายภาพ สร้างแนวทางเลือกในการแก้ปัญหาของโครงการ เพื่อเป็นการเสนอแนะและปรับปรุงในอนาคต

ขั้นที่ 3 3.1 ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ

1. โปรแกรมการออกแบบ
2. แนวคิดในการออกแบบผังบริเวณ
3. แนวคิดในการออกแบบอาคาร
4. ข้อกำหนดในการออกแบบอาคาร
5. ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

3.2 ขั้นนำเสนอ

1. ภาครัฐบาบและการวิเคราะห์ สรุปและข้อเสนอแนะ
2. แผนภูมิภาพถ่าย
3. ผังบริเวณ
4. แปลน
5. รูปด้าน - รูปตัด
6. ทัศนียภาพ
7. หุ่นจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สามารถที่จะหาแนวทางตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการศึกษาอ้างอิงในการทำโครงการได้

-สามารถยกระดับเศรษฐกิจ การสร้างงาน การกระจายรายได้สู่ภูมิภาคเป็นการส่งเสริมการลงทุนทำธุรกิจโรงพยาบาลเพื่อแบ่งเบาภาระจากโรงพยาบาลของรัฐ

-สามารถตอบสนองความต้องการทางสาธารณสุขแก่ผู้ที่มีรายได้ปานกลางถึงรายได้สูง

-สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมและสร้างภูมิทัศน์ที่ดีแก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

2. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการทำวิทยานิพนธ์

-ทราบถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการวางแผนนโยบายและการดำเนินงาน

-ทราบถึงระบบเศรษฐกิจในประเทศ ภาค จังหวัด ชุมชน เพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ของโครงการในการลงทุน

-ทราบแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการที่เป็นประเภทเดียวกันจากการศึกษาระบบการบริหารและรูปแบบองค์ประกอบ

-ทราบลักษณะวิธีการเขียนเอกสารให้เป็นรูปเล่มและขั้นตอนในการดำเนินงาน

-ทราบถึงศักยภาพของจังหวัดเชียงใหม่ ในการลงทุนของภาคเอกชนที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล

1.9 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการศึกษาโครงการ "กุลพันธ์ 10" เป็นโรงพยาบาบทั่วไป จังหวัดเชียงใหม่เพื่อการออกแบบและแก้ปัญหาทางด้านสาธารณสุข ส่วนบริการชุมชน สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน

2. โครงการ "กุลพันธ์ 10" จะเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อศึกษาตามข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อนำไปสู่การออกแบบดังนั้นข้อมูลจะอยู่ในระยะช่วงปี พ.ศ.2530-2538

3.ในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นการจัดวางองค์ประกอบเพื่อการออกแบบโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป ซึ่งจะประกอบด้วย ส่วนธุรการและบริหาร ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ส่วนหอผู้ป่วยใน ส่วนบริการ ส่วนจอดรถ แต่การออกแบบจะเน้นเฉพาะส่วนต่าง ๆโดยรวม

1.10 อภิธานศัพท์

ผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT) หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษา หรือการบริการโดยไม่ได้พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แม้ในรายที่รับใช้เป็นผู้ป่วยในก็จะได้รับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกก่อน

ผู้ป่วยใน (IN PATIENT) หมายถึง ผู้ป่วยที่รักรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากการวินิจฉัยของแพทย์เห็นว่าควรอยู่ในโรงพยาลาบ บางรายเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินก็จะรับไว้เป็นผู้ป่วยทันทีดังนั้นผู้ป่วยในคือ ผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมดูแล ตักษาตลอด 24 ชม.

I.C.U หมายถึง หน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบผู้ป่วยฉุกเฉิน อันเนื่องมาจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งต้องการรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วนมากที่สุด ซึ่งย่อมาจาก INTENSIVE CARE UNIT

ISO หมายถึง ผู้ป่วยโรคติดต่อ ซึ่งย่อมาจาก ISOLATION

O.P.D. หมายถึง แผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งย่อมาจาก OUT PATIENT DEPARTMENT

I.P.D. หมายถึง แผนกผู้ป่วยใน ซึ่งย่อมาจาก IN PATIENT DEPARTMENT

C.SS.D หมายถึง แผนก ปราศจากเชื้อกลาง ซึ่งย่อมาจาก CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT

E.R. หมายถึงแผนกฉุกเฉิน ซึ่งย่อมาจาก EMERGENCY DEPARTMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 ด้านนโยบาย

1. นโยบายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การเร่งรัดและสนับสนุนในการกระจายความเจริญทางด้านสาธารณสุขไปสู่ภูมิภาคโดยการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยให้ภาคเอกชนมาช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐบาลในการกระจายการบริการสาธารณสุขสู่ภูมิภาค

2. การศึกษาความเป็นไปได้ในการบริหารและนโยบายของโครงการ

2.1 โครงการ "กุลพันธ์ 10" เป็นโครงการร่วมลงมือระหว่างกลุ่มนักธุรกิจและกลุ่มแพทย์ในการดำเนินงานโรงพยาบาล



2.2 มีการกำหนดนโยบายบริหารโครงการดังนี้

1.เพื่อรองรับประชากรในโครงการจัดสรรของบริษัทกุลพันธ์พร็อพเพอร์ตี้ที่เป็นบ้านพักอาศัยตั้งแต่โครงการ "กุลพันธ์ 1" ถึงโครงการ"กุลพันธ์ 9" มีประชากรในโครงการประมาณ 30,000-35,000 คน ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณแขวงเม็งรายและเขตอำเภอหางดงรวมถึงบางโครงการในแขวงศรีวิชัยโดยจะถือว่าเป็นลูกค้าถาวรของโครงการในอนาคต

1.1 ลักษณะการให้สิทธิพิเศษแก่ผู้ถือบัตร

1.เมื่อลูกค้าได้มาซื้อบ้านในโครงการโดยการจ่ายเงินดาวน์ครบตามจำนวนที่ตกลงกันไว้

เบื้องต้นทางบริษัทก็จะรับเข้าเป็นสมาชิกบัตรประกันสุขภาพในโครงการ "กุลพันธ์ 10" ทันที

2 .ลูกค้าเก่าที่เป็นผู้ซื้อโครงการที่ผ่านมาของบริษัทถ้าต้องการเป็นสมาชิกบัตรสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็สามารถกระทำได้โดยการยื่นขอความจำนงค์ในการเข้าเป็นสมาชิกแต่ต้องเสียค่าสมัครในราคาที่บริษัทกำหนดและได้ส่วน ลด 15%

3. พนักงานในบริษัทที่ได้รับการบรรจุให้เป็นบุคลากรประจำตามตำแหน่งหน้าที่

4. บุคคลภายนอกที่ต้องการเป็นสมาชิกบัตรประกันสุขภาพของโครงการ"กุลพันธ์ 10" ก็สามารถสมัครเข้าเป็นสมาชิกได้โดยการชำระค่าสมัครตามที่บริษัทกำหนด

1.2 สิทธิที่ผู้ถือบัตรจะได้รับ

1. บัตรประกันสุขภาพ 1 ใบ สามารถใช้ได้ทั้งครอบครัวโดยกำหนดครอบครัวมาตรฐาน คือ ครอบครัวหนึ่งต้องมีสมาชิก 4 คน คือ พ่อแม่และลูก 2 คน

2. ผู้ถือบัตรจะได้รับส่วนลดค่ารักษาพยาบาลตั้งแต่ 10%-30% ของราคาค่ารักษาตามมาตรฐานทั่วไป

3. ผู้ถือบัตรสามารถใช้แทนเงินสดได้ก็ต่อเมื่อเป็นลูกค้าในโครงการเท่านั้นโดยกำหนดนรายละไม่เกิน 10,000 บาท ถึง 30,000 บาท

4. สิทธิที่จะได้รับตามลักษณะของบัตรซึ่งแบ่งเป็นบัตรทองบัตรเงินและบัตรขาวจะลดหลั่นตามกันไป

5. ผู้ถือบัตรจะมีส่วนร่วมในโครงการที่เกี่ยวกับสุขภาพตามที่บริษัทจัดขึ้น จากโครงการ

2. เพื่อเป็นสถานที่ฝึกหัดพยาบาลในโครงการ "กุลพันธ์ 11" ซึ่งเป็นโครงการมหาวิทยาลัยนานาชาติโดยบรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนด้วย

3 เพื่อรับผู้ป่วยในเครือของโรงพยาบาลเชียงใหม่รามมารักษาต่อในกรณีที่ ทางโรงพยาบลมีผู้ป่วยจำนวนมากเกินกว่าที่โรงพยาบาลจะรับไว้ได้รวมทั้งผู้ป่วยในจังหวัดใกล้เคียง

4. เพื่อจัดทำโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานในเขตชานเมืองที่เชียงใหม่ให้มีจำนวนเพียงพอ
แก่ความต้องการและมีมาตรฐานทางการแพทย์สูงรวมทั้งเครื่องมือที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยตัว เมืองเชียงใหม่

6.เพื่อสร้างมาตรฐานในการบริการทางด้านสาธารณสุขให้แก่ประชาชนโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบให้เหมาะสมแก่ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปพ.
ณ 149 ก 2538

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

7.เพื่อสร้างสวัสดิการต่อพนักงานของบริษัทและเป็นสถานที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบวงจรและความทันสมัยในการออกแบบก่อสร้างในที่นี้จะรวมไปการร่วมโครงการประกันสังคมซึ่งจะทำไว้กับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่มีลูกจ้างประมาณ 1,000-3,000 คน ที่ตั้งอยู่จำนวนมากในบริเวณแขวงเม็งราย และอำเภอหางดงเป็นลักษณะโรงงานทำหัตถกรรมต่าง ๆ

8.เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ลูกค้าในโครงการของบริษัทกุลพันธ์พร็อพเพอร์ตี้ในการสร้างความเชื่อมั่นแก่ลูกค้าเก่าและใหม่ที่เคยซื้อบ้านในโครงการของบริษัทว่าบริษัทไม่ได้ทอดทิ้งโดยถือเป็นการบริการหลังการขายแก่ลูกค้าและเพิ่มพูนมูลค่าทรัพย์สินให้แก่ลูกค้าและประชาชนในแขวงเม็งรายอีกด้วย

2.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

1. ความเป็นไปได้ด้านการลงทุน

1.1 การคำนึงถึงการบริการมากกว่าความใหญ่โตของอาคารเพื่อลดภาระหนี้สินจากการก่อสร้างและดอกเบี้ยจำนวนมาก

1.2 การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพตามนโยบายที่วางไว้ได้ 80%-100% จะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 3 ปี

1.3.การร่วมลงทุนกับกลุ่มแพทย์ที่มีชื่อเสียงในขณะที่พฤติกรรมผู้ใช้บริการยังคงให้ความเชื่อถือ ชื่อเสียงของพทย์มากกว่าสถานที่

1.4การเจาะกลุ่มเป้าหมายที่เป็นลูกค้าในโครงการจัดสรรโดยให้สิทธิพิเศษจากการถือบัตรสุขภาพทำให้มีลูกค้าประจำและเป็นกลุ่มลูกค้าถาวรในอนาคต

จากการถือบัตรสุขภาพทำให้มีลูกค้าประจำและเป็นกลุ่มลูกค้าถาวรในอนาคตหากดำเนินการในแนวทางข้างต้นจะสามารถทำให้มีเงินหมุนเวียนในโครงการตลอดเวลามีรายได้ที่แน่นอนและสม่ำเสมอในขณะที่เศรษฐกิจของเชียงใหม่กำลังเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทุกด้านในอัตราส่วนร้อยละ ๘.1/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

~~1621~~ 021390

2. การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน

2.1เงินทุนของบริษัทกลุพันธ์พร็อพเพอร์ตี้และกลุ่มแพทย์โรงพยาบาลเชียงใหม่ราม ในการจัดซื้อที่ดิน

2.2แหล่งเงินจากสถาบันการเงินโดยใช้ที่ดินของโครงการเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน ในการกู้ แบ่งเป็น

1. การกู้ระยะยาวเพื่อการก่อสร้าง

2. การกู้ระยะสั้นเพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียน

2.3 การถือหุ้นของสถาบันการเงิน โดยการเข้าร่วมเป็นผู้ถือหุ้นและทำสัญญาในการรับบริการจากโรงพยาบาลโดยการจัดเป็นสวัสดิการแก่พนักงานและครอบครัว

2.4 การขอรับการส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนซึ่งจะได้รับสิทธิพิเศษดังนี้

1. การยกเว้นภาษีเงินได้ 35% ของกำไรใน 5 ปีแรก

2. การได้รับการยกเว้นภาษีนำเข้าอุปกรณ์ควบคุม

3. การศึกษาแนวโน้มในการลงทุน

3.1 เมื่อทำเลที่ตั้งเหมาะสม มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนประกอบกับการอิ่มตัวของโรงพยาบาลในตัวเมือง การขยายไปสู่เขตชานเมืองเป็นสิ่งที่ดี

3.2หากระบบสาธารณสุขของเชียงใหม่ยังคงล่าช้าและขาดแคลนการลงทุนในธุรกิจการรักษาพยาบาลก็จะสามารถขยายตัวได้อีกในอนาคตเพราะราคาที่ดินในเขตชานเมืองยังราคาต่ำอยู่

3.3 เมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจประเภทอื่น ๆ แล้ว เช่น โรงแรมและธุรกิจประเภทเดียวกันในเขตตัวเมือง รายได้และกำไรจะดีกว่าทำให้มีระยะเวลากาคืนทุนที่รวดเร็ว

3.4 ผู้ที่มีรายได้ปานกลางและรายได้สูงสามารถเข้ามาใช้บริการที่สะดวกรวดเร็ว มีความแม่นยำในการวินิจฉัยและบำบัดรักษาสูงได้มากดีกว่าไปรอการรักษาจากโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในตัวเมืองซึ่งล่าช้า จากการจราจรที่ติดขัด การรอคิวเข้ารักษา ยังผลทำให้ได้รับผลกระทบทางจิตวิทยาจากมลภาวะต่าง ๆ อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นทำให้มีแนวโน้มที่ผลักดันให้การลงทุนในธุรกิจการรักษาพยาบาลในเขตชานเมืองนี้สูงมาก และเมื่อมหาวิทยาลัยนานาชาติเกิดขึ้นในโรงพยาบาลแห่งนี้ก็จะเป็นโครงการรองรับทางด้านการศึกษาของนักศึกษาจากคณะพยาบาลได้อีกด้วย

4. การศึกษาความต้องการทางด้านตลาด

4.1 จากการขาดแคลนสถานรักษาพยาบาลที่มีมาตรฐานในเขตชานเมืองบริเวณแขวงเม็งรายที่ยังคงมีมาก เพราะยังไม่มีโรงพยาบาลที่สมบูรณ์บริการจึงทำให้ไม่มีคู่แข่งในบริเวณนี้ โดยมากจะมีก็แต่คลินิกเล็ก ๆ ทั่วไปหากเป็นคนป่วยหนักก็ต้องนำส่งไปในโรงพยาบาลในเมืองทำให้เสียเวลาและล่าช้าเป็นผลทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลที่ไม่ทันการอาจทำให้ผู้ป่วยพิการและเสียชีวิตได้ขณะกำลังนำส่ง

4.2 จากบริเวณที่ตั้งโครงการนี้ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในตัวเมืองเชียงใหม่ ทำให้มีแนวโน้มว่าจะเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจอีกแห่งหนึ่งในอนาคตแต่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานที่จะรองรับซึ่งจะทำให้เกิดปัยหาในอนาคตตามมาหากประชากรในบริเวณแขวงเม็งรายเพิ่มขึ้น

4.3 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนเตียงต่อประชากรทั่วไปตามมาตรฐานสาธารณสุขกำหนดไว้ว่าให้มีประชากร 250 คน ต่อจำนวนเตียง 1 เตียง จากสถิติประชากรในจังหวัดเชียงใหม่แล้วมีประชากรประมาณ 1,530,779 คน จะต้องมีเตียงผู้ป่วย 6,123 เตียง แต่ปัจจุบันจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนมีอยู่ 4,960 เตียง ยังขาดอีก 1,163 เตียง จังหวัดเชียงใหม่ยังมีความต้องการจำนวนเตียงอีกมาก

4.4 เมื่อศึกษาดูแล้วขนาดของโรงพยาบาลขนาดกลางคือ 121 - 240 เตียง มีความเหมาะสมอย่างมากเพราะสามารถกำหนดมาตรฐานในการรักษาพยาบาลได้และข้อจำนวยอย่าง อื่น ๆ อีกจึงได้นำเอาขนาดของโรงพยาบาลที่มาพิจารณาคือ 100 , 200 พิจารณาดังนี้ 300 เตียงโดยใช้เกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงเกณฑ์การพิจารณาขนาดของโรงพยาบาล

เกณฑ์การพิจารณาขนาดของโรงพยาบาล	ค่าความสำคัญ	100 เตียง		200 เตียง		300 เตียง	
		แต้ม	คะแนน	แต้ม	คะแนน	แต้ม	คะแนน
1. ระยะเวลาในการคืนทุน	4	6	24	5	20	4	16
2. ประสิทธิภาพและมาตรฐานการบริการ	5	6	30	8	80	9	45
3. แนวโน้มการขยายตัวในอนาคต	6	8	48	8	48	7	42
4. การลงทุนข้างต้น	1	9	9	8	8	6	6
5. การเสี่ยง	2	8	16	7	14	6	12
6. ความสัมพันธ์ของอุปสงค์	3	6	18	7	21	9	27
รวม	21	43	145	44	151	43	148

เมื่อให้คะแนนตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งขึ้นแล้วโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการดำเนินโครงการในบริเวณแขวงเม็งรายเพื่อให้มีสถานรักษาพยาบาลที่มีจำนวนเตียงเพียงพอและได้มาตรฐานแก่ชุมชนและอำเภอรอบนอกรวมถึงจังหวัดข้างเคียงทางด้านสาธารณสุข

5.การสำรวจรายได้ประชากร

เศรษฐกิจของเชียงใหม่ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.1 ต่อปี มีผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงถึง 50,546.4 ล้านบาททำให้ประชากรมีรายได้เฉลี่ย 36,976 บาท/คน/ปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นทุกปีทำให้สามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวางครอบคลุมทั้งจังหวัดและจังหวัดข้างเคียง

จังหวัดเชียงใหม่เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ในปี 2539 จะสามารถทำให้ประชาชนมีรายได้สูงถึง 58,743 บาท/คน/ปี นับว่ามีอัตราสูงกว่าทุกจังหวัดในภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนในภาคเหนือ

บาทปี

	2530	2531	2532	2533	2534
ภาคเหนือตอนบน	15,101	17,242	19,026	21,809	24,662
เชียงใหม่	19,447	22,441	26,263	21,983	36,976
เชียงราย	13,511	14,827	16,335	17,914	19,855
แม่ฮ่องสอน	13,385	15,059	16,175	17,301	17,947
ลำพูน	12,883	13,380	15,522	18,471	21,377
พะเยา	12,192	12,852	13,557	15,136	16,715
น่าน	10,442	11,757	13,487	14,640	16,074
แพร่	10,647	11,860	13,530	14,640	16,067
ลำปาง	16,638	18,990	21,741	25,027	28,286
ตาก	19,110	28,861	20,845	21,388	23,222
ภาคเหนือตอนล่าง	13,423	16,614	18,764	18,952	21,954
กำแพงเพชร	16,272	20,247	22,998	23,981	27,681
พิจิตร	11,726	15,517	16,603	16,557	19,338
พิษณุโลก	13,194	15,724	18,827	18,921	21,757
สุโขทัย	12,457	15,220	17,466	18,266	19,961
อุตรดิตถ์	14,496	17,773	20,087	21,027	23,547
นครสวรรค์	14,497	17,545	20,642	20,068	24,452
เพชรบูรณ์	10,658	14,289	15,163	15,013	16,727
อุทัยธานี	16,061	17,977	18,897	20,401	23,328
รวม	14,272	16,932	18,897	20,401	23,328

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด

หน่วย : ล้านบาท

	2530	2531	2532	2533	2534
ภาคเหนือตอนบน	79,538.0	92,087.0	102,988.9	119,511.9	136,652.7
เชียงใหม่	25,106.3	29,645.2	35,245.3	43,241.0	50,546.4
เชียงราย	13,254.8	14,693.1	16,416.9	18,290.5	20,490.1
แม่ฮ่องสอน	2,128.3	2,454.7	2,685.0	2,941.2	3,104.9
ลำพูน	5,127.3	5,392.2	6,301.9	7,591.7	8,892.8
พะเยา	5, 876.5	6,233.4	6,642.7	7,507.5	8,357.3
น่าน	4,385.5	5,008.4	5,839.8	6,441.8	7,185.3
แพร่	5,057.1	5,704.8	6,578.3	7,183.8	8,178.0
ลำปาง	12,391.4	14,090.9	16,284.3	18,995.3	21,723.9
ตาก	6,210.8	8,864.3	7,024.7	7,319.110	8,174.01
ภาคเหนือตอนล่าง	69,130.5	86,511.2	98,775.4	0,899.2	118,110.1
กำแพงเพชร	10,153.5	12,836.9	14,810.4	15,707.3	18,435.8
พิจิตร	6,296.9	8,394.8	9,015.6	9,106.3	10,713.1
พิษณุโลก	9,803.2	11,839.9	14,365.1	14.606.7	17,035.5
สุโขทัย	7,075.7	8,721.3	10,130.4	10,667.3	11,737.1
อุตรดิตถ์	6,407.3	7,926.6	9,023.7	9,525.2	10,773.5
นครสวรรค์	15,149.8	18,457.1	21,942.0	21,513.2	26,359.2
เพชรบูรณ์	9,634.7	13,103.4	14.041.3	14,082.0	15.873.6
อุทัยธานี	4,609.41	5,231.217	5,446.920	5,691.222	7,182.3
รวม	48,668.5	8,598.2	1,754.3	0,411.1	254,762.8

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางด้านสังคม

3.1 การศึกษาลักษณะสังคมทั่วไปของภาคเหนือและจังหวัดเชียงใหม่

ภาคเหนือแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 17 จังหวัด ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน แบ่งการปกครองเป็น 2 ส่วน คือ 1. การปกครองส่วนภูมิภาค (หการปกครองส่วน

ท้องถิ่นแบ่งเป็นเทศบาลนคร 1 แห่งเทศบางเมือง 19 แห่งเทศบาล ตำบล 5 แห่ง สุขาภิบาล 198 แห่ง เชียงใหม่มีพื้นที่มากที่สุดของภาคเท่ากับ 20,107.06 ตร.กม มีประชากรในปี 2535 ทั้งสิ้น 11,682,315 คน คิดเป็นร้อยละ 20.21 ของประชากรทั้งประเทศเป็นชาย 5,869,819 คน และหญิง 5,812,496 คน คิดเป็นร้อยละ 50.2 ของประเทศ

จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,473,683 คนเป็นชาย 747,041 คน เป็นหญิง 726,642 คน ความหนาแน่นเฉลี่ยคน/พื้นที่ ณ อำเภอเมืองมีความหนาแน่นสูงสุด 3,984.9 คน/ตร.กม แสดงว่าอำเภอเมืองมีแรงดึงดูดทางประชากรสูงสุด

การศึกษามีจำนวนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 ต่อ 300 โดยเฉลี่ยทุกจังหวัดส่วนของจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราส่วนระดับประถม 1 ต่อ 6 มัธยม อาชีวะ 1 ต่อ 35

การสาธารณสุขที่ผ่านมามีการกระจายอยู่ในเขตเมืองมากกว่าชนบททำให้การบริการด้านสาธารณสุขไม่ได้สัดส่วนกับความต้องการ ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดเป้าหมายการให้บริการด้านสาธารณสุขระดับภูมิภาคดังนี้

แพทย์ต่อประชากร	1	ต่อ	18,700 คน
พยาบาล	1	ต่อ	2,900 คน
เฉลี่ยประชากร	1	ต่อ	640 คน

ในปี 2536 จังหวัดเชียงใหม่มีโรงพยาบาลที่เปิดดำเนินการรวมทั้งสิ้น 39 แห่ง รัฐ 28 แห่ง เอกชน 11 แห่ง แบ่งเป็นคลีนิค 5 แห่ง คลินิคแพทย์ 237 แห่ง คลีนิคทันตกรรม 57 แห่ง สถานผดุงครรภ์ 16 แห่ง

อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคต่าง ๆ ใน 3 อันดับแรก คือ 1. โรคหัวใจ 2. โรคมะเร็ง 3. อุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ประชากรกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1. กลุ่มลูกค้าในโครงการจัดสรรทั้ง 9 โครงการ คือ ตั้งโครงการ "กุลพันธ์ 1" จนถึงโครงการ "กุลพันธ์ 9" ซึ่งเป็นลักษณะหมู่บ้านจัดสรรตั้งอยู่บริเวณแขวงเม็งราย แขวงศรีวิชัย บางส่วน และส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในเขตอำเภอหางดง โดยการให้สิทธิจากการจ่ายเงินงวดแรกและการสมัครเป็นสมาชิกของลูกค้าเก่า

2. กลุ่มนักศึกษาพยาบาลในโครงการ "กุลพันธ์ 10" ที่เป็นวิทยาลัยนานาชาติที่จะมาใช้สถานที่โครงการในการศึกษาและปฏิบัติงาน

3. กลุ่มคนไข้ในเครือของโรงพยาบาลเชียงใหม่รามที่มีอยู่ในจังหวัดและในต่างจังหวัด

4. กลุ่มผู้อยู่อาศัยบริเวณชุมชนแขวงเม็งรายซึ่งมีตำบลหายยา ตำบลช้างคลาน และตำบลป่าแดด ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการบ้านจัดสรร โครงการที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่มีรายได้ปานกลางถึง
รายได้สูงของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดข้างเคียงที่อพยพเข้ามาทำงานหรือย้ายภูมิลำเนาเข้ามา
ในเชียงใหม่

5. กลุ่มผู้ป่วยจากหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจรวมถึงคลีนิคต่าง ๆ บริเวณชุมชนแขวงเม็งราย

6. กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่มีกลุ่มลูกจ้างประมาณ 100-500 คน โดยการ
ทำบัตรประกันสังคมจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทางหัตกรรมเป็นส่วนมาก

3.3 การศึกษาบุคลากรในโครงการ

บุคลากรในโครงการจะแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มบุคลากรทางการบริหาร

ซึ่งจะอยู่ในรูปของคณะกรรมการที่มาจากกลุ่มผู้บริหารของบริษัทกุลพันธ์พร็อพเพอร์ตี้และบริษัทโรงพยาบาลเชียงใหม่ราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

- กลุ่มแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัดบางส่วนจากโรงพยาบาลในเครือเชียงใหม่ รวมทั้งอาจารย์และนิสิตแพทย์จาก มหา วิทยาเชียงใหม่ ทั้งนี้โครงการมีนโยบายการรับแพทย์เข้าฝึกงานในแต่ละรุ่นรุ่นละ 4 ปีก่อนรับเข้าเป็นบุคลากรในโครงการหรือไปประกอบอาชีพ

- กลุ่มพยาบาลลำดับแรกจะเป็นพยาบาลวิชาชีพนี้มาจากบริษัทโรงพยาบาลเชียงใหม่และพยาบาลที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดเชียงใหม่

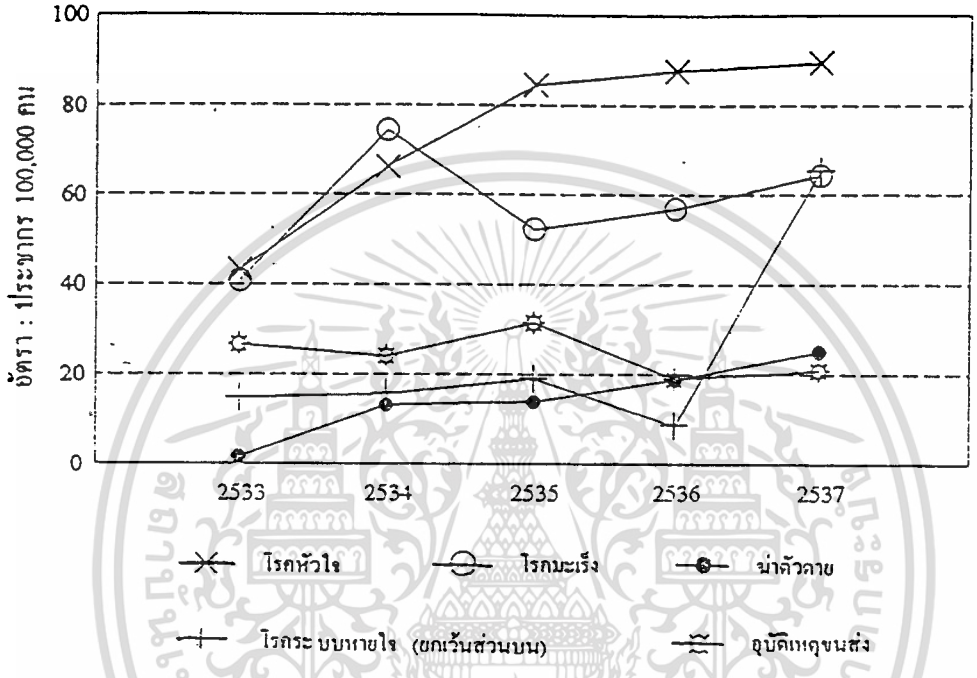
เมื่อโครงการมหาวิทยาลัยนานาชาติเกิดขึ้นก็จะเป็นแหล่งผลิตบุคลากรทางการพยาบาลในโครงการจากหลักสูตรพยาบาลที่มีการเรียนการสอน

- กลุ่มแพทย์จากอเมริกาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจะมาทำการรักษาก่อนตอนเริ่มต้นโครงการ 3-5 ปีแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงสาเหตุการตายที่สำคัญ 5 ลำดับ ปีงบประมาณ 2533-2537

สาเหตุการตายที่สำคัญ 5 ลำดับ ปีงบประมาณ 2533-2537



สาเหตุการตายที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2537 ปรากฏว่าตายด้วยโรคหัวใจมากที่สุดเป็นอันดับ 1 รองลงมาได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ (ยกเว้นส่วนบน) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยในมรณบัตรลงสาเหตุการตายบคือ โรคปอด (ไม่ระบุ) เป็นจำนวนมาก คาดว่าน่าจะเป็นผลมาจากการติดเชื้อฉวยโอกาสในปอดของผู้ป่วยโรคเอดส์

สถิติการฆ่าตัวตาย มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีเช่นกัน พบว่าผู้ที่ฆ่าตัวตายส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในอัตรวส่วน 4:5:1 และอยู่ในวัยทำงาน มีอายุระหว่าง 20-24 ปีมากที่สุด รองลงมาอายุ 25-29 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

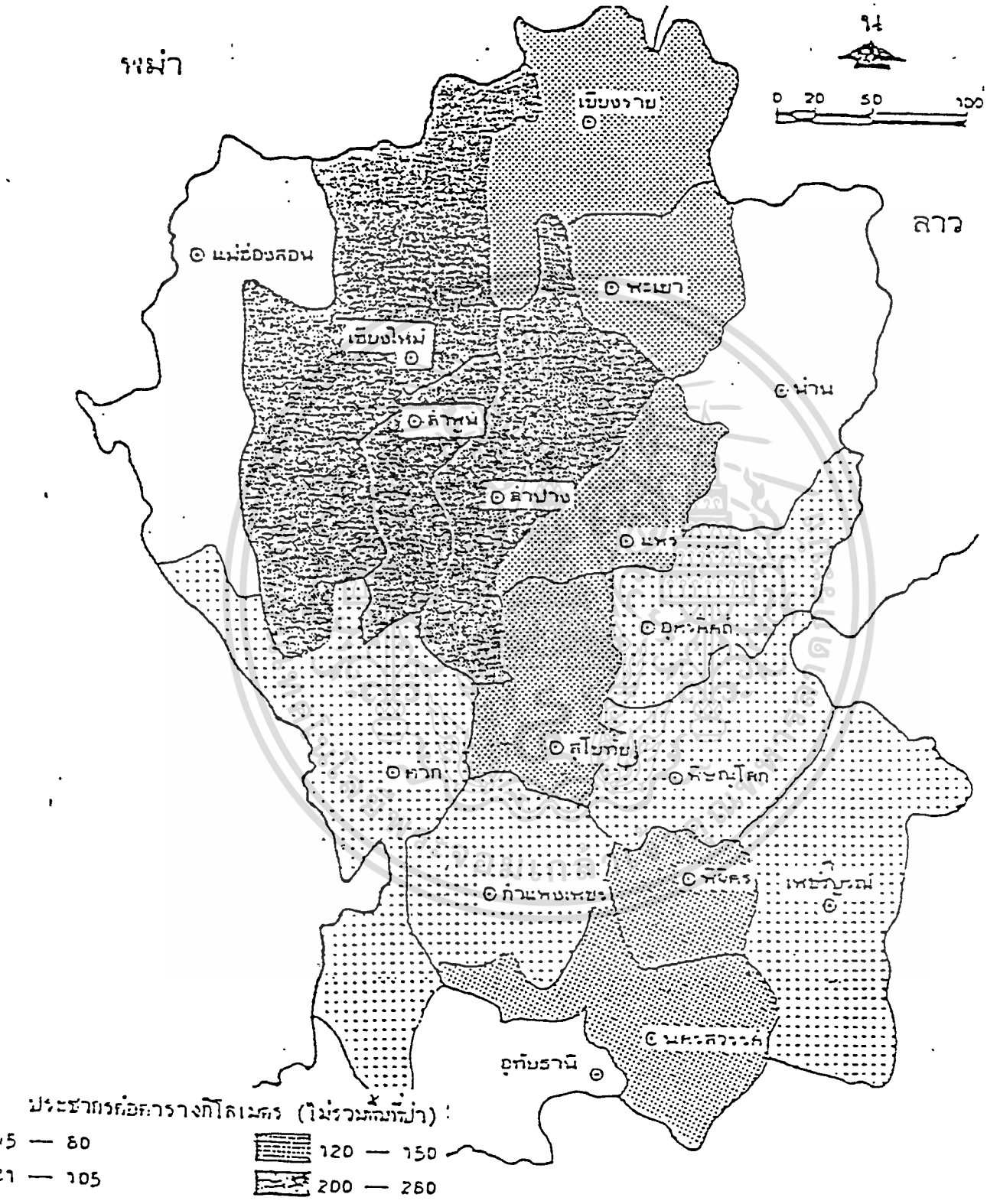
ความต้องการกับการรักษา 2.3.1 สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยในจังหวัด

ตารางที่ 2.5 แสดงสาเหตุการตายที่สำคัญ 25 อันดับ (อัตราต่อประชากร 100,000 คน)

ปีงบประมาณ 2537

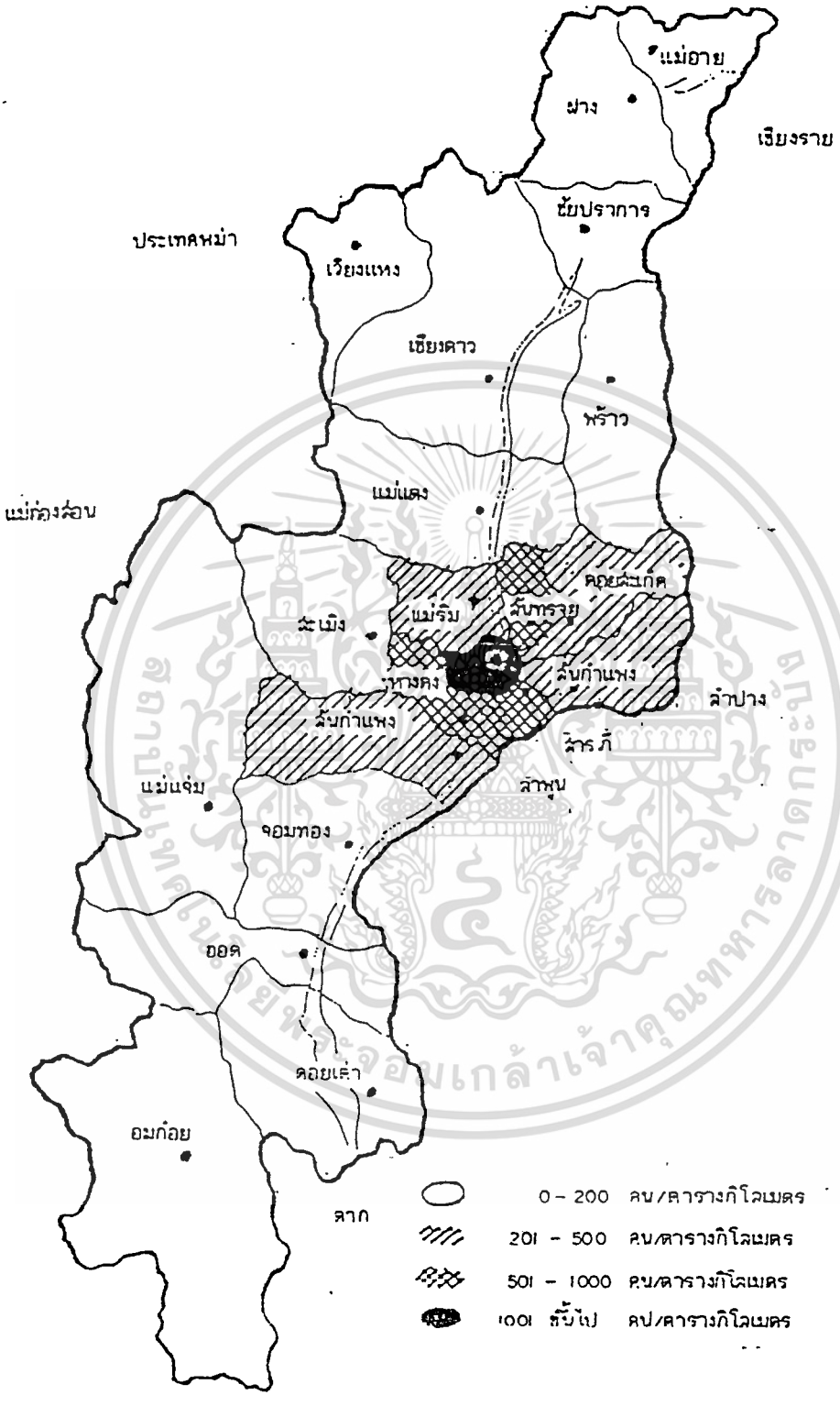
สาเหตุการตาย	จำนวน	อัตรา	ลำดับที่
1. โรคหัวใจ	1,308	89.52	1
2. มะเร็งทุกชนิด	940	64.33	3
3. โรคของระบบหายใจยกเว้นทางเดินหายใจส่วนบน	956	65.43	2
4. โรคเกี่ยวกับตับและตับอ่อน	194	13.28	10
5. โรคระบบย่อยอาหาร	107	7.32	14
6. ความดันเลือดสูงและโรคหลอดเลือด	230	15.74	7
7. โรคหลอดเลือดตำและน้ำเหลืองและโรคอื่น ๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	17	1.16	21
8. อัมพาตทุกชนิด	68	4.56	19
9. ไตอักเสบกลุ่มอาการของไตพิการและไตพิการ	268	18.34	6
10. โรคเบาหวาน	113	7.73	13
11. ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอดและการอยู่ไฟ	3	0.20	22
12. อุติเหตุจากการขนส่ง	305	20.87	5
13. อุบัติเหตุจากการตกน้ำตายและการจมน้ำ	64	4.38	20
14. การฆ่าตัวตายและทำตัวเองบาดเจ็บ	386	25.18	4
15. การถูกฆ่าและถูกทำร้ายอื่น ๆ	86	5.88	17
16. อุบัติเหตุอื่น ๆ ทั้งหมด	87	5.95	16
17. เลือดเป็นพิษ	189	12.93	11
18. วัณโรคทุกชนิด	101	6.91	15
19. ไข้จับสั่น	72	4.93	18
20. อาการท้องร่วงติดเชื้อ	179	12.25	12
21. โรคติดเชื้อและปรสิตอื่น ๆ	225	15.40	8
22. ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	224	15.33	9
23. การเป็นลมและล้มฟุบ	219	14.99	-
24. ชราภาพ	3,367	230.43	-
25. อาการ อาการแสดงและภาวะที่กำหนด ไม่ชัดแจ้ง	237	16.21	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.1 แสดงความหนาแน่นของประชากรภาคเหนือเป็นรายภาค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2 แสดงความหนาแน่นของประชากร รายอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลสถานะสุขภาพ

อัตราการเกิด (ต่อประชากร 1,000 คน)	14.74
อัตราเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ (ต่อประชากร 100 คน)	
อัตราตาย (ต่อประชากร 1,000 คน)	0.72
อัตราป่วย (ต่อประชากร 100,000 คน) ของโรคที่นำโดยอาหารและน้ำ (1 มค. - 7 พย. 37)	
- อุจจาระร่วง	1,317.50
- บิด	152.20
- อาหารเป็นพิษ	98.90
- ไข้ไทฟอยด์	88.50
อัตราป่วย (ต่อประชากร 100,000 คน) ของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน (1 มค. - 7 พย. 37)	
- บาดทะยักในเด็กแรกเกิด (ต่อเกิดมีชีพ 100,000 คน)	0.20
- คอตีบ	0
- ไอกรน	0
- โปลิโอ	2.60
- หัด	76.06
- วัณโรค	36.16
อัตราป่วย (ต่อประชากร 100,000 คน) ของโรคทางเดินหายใจ (1 มค. - 7 พย. 37)	
- ปอดอักเสบ	186.40
- ไข้หวัดใหญ่	68.87
อัตราป่วย (ต่อประชากร 100,000 คน) ของโรค	
- ไข้เลือดออก	152.1
- ไข้สมองอักเสบ	3.39
- เยื่อหุ้มสมองอักเสบ	9.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 จำนวนประชากร : จำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ. 2513 - 2535

หน่วย :คน

ภาค/จังหวัด	2513	2518	2523	2528	2531	2532	2533	2534	2535
ภาคเหนือ	7,488,683	8,913,195	9,487,517	10,391,368	10,731,609	10,872,752	10,993,792	11,075,738	11,682,3151
กำแพงเพชร	339,862	497,840	559,223	621,243	643,763	658,039	668,001	676,902	713,355
เชียงราย	1,111,607	1,294,201	922,850	981,124	1,009,608	1,027,647	1,030,388	1,018,299	1,229.415
เชียงใหม่	1,026,450	1,096,234	1,168,123	1,277,835	1,345,715	1,361,320	1,376,120	1,386,024	1,530,779
ตาก	217,021	284,387	216,994	318,844	336,714	346,492	353,803	358,474	425.668
นครสวรรค์	758,891	965,791	976,971	1,024,986	1,072,876	1,081,502	1,088,213	1,091,807	1,093,973
น่าน	310,734	343,825	378,999	417,344	432,210	441,057	449,257	455,155	457,626
พะเยา			461,620	480,420	492,818	498,454	503,711	506,953	512,473
พิจิตร	440,460	515,782	534,481	553,913	547,901	553,773	558,818	560,275	587,414
พิษณุโลก	491,886	655,216	709,073	735,052	767,350	775,740	786,509	795,187	842,061
เพชรบูรณ์	524,791	680,143	685,238	905,262	913,001	942,547	955,467	963,888	996.256
แพร่	365,509	417,428	446,431	457,238	498,399	491,352	493,530	494,078	493.532
แม่ฮ่องสอน	104,160	106,534	132,391	155,001	165,813	169,682	172,825	175,987	206.863
ลำปาง	583,378	642,001	659,433	737,145	756,132	764,354	772,635	777,834	776,251
ลำพูน	310,836	338,512	353,607	398,292	409,357	414,515	417,565	417,980	397.712
สุโขทัย	402,342	497,824	531,624	566,915	582,849	588,890	592,658	595,946	606.823
อุตรดิตถ์	323,112	394,715	432,995	441,730	452,264	456,158	460,516	463,151	457,564
อุทัยธานี	177,644	217,744	259,464	283,074	295,809	301,220	304,776	307,798	318,595

ตารางที่ 2.7 จำนวนประชากร : จำแนกตามเพศ จังหวัด อำเภอ พ.ศ. 2534 และ 2535

จังหวัด/อำเภอ	31 ธันวาคม 2535			31 ธันวาคม 2534		
	ชาย	หญิง	ชาย	ชาย	หญิง	รวม
ภาคเหนือ						
กำแพงเพชร	366,815	364,540	731,355	336,612	340,290	676,902
เชียงราย	652,616	603,799	1,229,415	527,703	520,596	1,048,299
เชียงใหม่	775,282	755,497	1,530,779	698,458	687,566	1,386,024
ตาก	216,475	209,193	425,668	180,963	177,511	358,474
นครสวรรค์	544,000	549,973	1,093,973	543,429	548,378	1,191,807
น่าน	233,076	224,550	457,626	231,447	223,708	455,155
พะเยา	259,841	252,632	512,473	254,677	252,276	506,953
พิจิตร	290,172	297,242	587,414	274,890	285,385	560,275
พิษณุโลก	432,296	418,720	824,016	395,768	399,419	795,187
เพชรบูรณ์	504,321	491,935	996,256	484,879	497,009	963,888
แพร่	246,912	246,620	493,532	246,734	247,344	494,078
แม่ฮ่องสอน	107,961	98,902	206,863	90,569	85,418	175,987
ลำปาง	392,126	384,125	776,251	388,930	388,904	777,834
ลำพูน	199,246	198,466	397,712	209,572	208,408	417,980
สุโขทัย	298,276	308,547	606,823	292,522	303,424	595,946
อุตรดิตถ์	238,078	237,486	457,564	232,262	230,886	463,151
อุทัยธานี	158,326	160,269	318,595	153,317	154,481	307,798

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พ.ศ. 2533 จำแนกตามรายจังหวัด

ภาค/จังหวัด	จำนวนแพทย์ (คน)	จำนวนประชากรต่อแพทย์ (คน)	จำนวนเตียงผู้ป่วย (เตียง)	* จำนวนประชากรต่อเตียง (คน)
ภาคเหนือ				
กำแพงเพชร	44	15,182	408	1,637
เชียงราย	106	9,806	1,210	859
เชียงใหม่	631	2,181	3,202	430
ตาก	48	7,371	559	633
นครสวรรค์	154	7,066	1,280	850
น่าน	53	8,477	690	351
พะเยา	39	12,916	671	751
พิจิตร	44	12,700	510	1,096
พิษณุโลก	176	4,169	1,261	624
เพชรบูรณ์	50	19,109	601	1,590
แพร่	49	10,076	614	804
แม่ฮ่องสอน	25	6,913	240	720
ลำปาง	108	7,154	1,118	691
ลำพูน	34	12,281	332	1,258
สุโขทัย	59	10,045	657	902
อุตรดิตถ์	43	10,710	642	717
อุทัยธานี	40	7,619	370	824

* เฉพาะโรงพยาบาลประเภทบริการทั่วไปของราชการและเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 จำนวนโรงพยาบาล พ.ศ. 2533 จำแนกตามประเภทของบริการ

ภาค/จังหวัด	ประเภทของบริการ	
	บริการทั่วไป	บริการเฉพาะทาง
ภาคเหนือ		
กำแพงเพชร	10	-
เชียงราย	15	-
เชียงใหม่	29	6
ตาก	8	-
นครสวรรค์	19	1
น่าน	12	-
พะเยา	6	-
พิจิตร	8	1
พิษณุโลก	14	-
เพชรบูรณ์	8	1
แพร่	11	-
แม่ฮ่องสอน	7	-
ลำปาง	16	-
ลำพูน	6	-
สุโขทัย	10	-
อุตรดิตถ์	9	-
อุทัยธานี	6	1
รวม	194	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข : ประชากรทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537

ประเภท	จังหวัด		เขต	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
ภาครัฐ				
(กระทรวงสาธารณสุข)				
แพทย์	147	10,025	466	9,861
ทันตแพทย์	42	35,088	121	37,976
เภสัชกร	49	30,075	148	31,048
พยาบาลวิชาชีพ	657	2,243	2,349	1,956
พยาบาลเทคนิค	486	3,032	1,732	2,653
ภาครัฐ				
(กระทรวงอื่น ๆ)				
แพทย์	442	3,334	464	9,903
ทันตแพทย์	121	12,179	129	35,621
เภสัชกร	90	16,375	97	47,373
พยาบาลวิชาชีพ	1,175	1,371	1,138	4,038
พยาบาลเทคนิค	80	18,421	127	36,182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 (ต่อ) จำนวนบุคลากรสาธารณสุข : ประชากรทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537

ประเภท	จังหวัด		เขต	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
ภาคเอกชน				
แพทย์	110	13,397	152	30,231
ทันตแพทย์	7	210,526	11	417,740
เภสัชกร	24	61,403	35	131,290
พยาบาลวิชาชีพ	512	2,878	604	6,708
พยาบาลเทคนิค	11	133,971	43	106,864
รวมทั้งจังหวัด				
แพทย์	699	2,108	1,082	4,247
ทันตแพทย์	170	8,669	261	17,606
เภสัชกร	163	9,041	280	16,411
พยาบาลวิชาชีพ	2,244	657	4,091	1,123
พยาบาลเทคนิค	577	2,554	1,902	2,416

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 สถานบริการสาธารณสุขของรัฐจำแนกรายอำเภอ จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537

ที่	อำเภอ	รพช.					สอ.สอ.สาขา สอ. ขนาดใหญ่ (แห่ง)	สสช. (แห่ง)	โรงพยาบาลของรัฐสังกัดอื่น ๆ (แห่ง/เตียง)
		10 เตียง	30 เตียง	60 เตียง	90 เตียง	ยัตราการครองเตียง			
1	เมือง	-	-	-	-	-	9/3/-	-	7/3,072
2	จอมทอง	-	-	1	-	110.79	16/-/2	7	-
3	แม่แจ่ม	-	1	-	-	208.35	89-/1	24	-
4	เชียงดาว	-	1	-	-	114.76	9/1/-	6	-
5	ดอยสะเก็ด	-	1-	-	-	46.50	14/1/1	-	-
6	แม่แตง	-	1	-	-	47.87	12/-/-	4	-
7	แม่ริม	รพ.	นเคร	พิงค์	256	114.66	15/-/-	1	2/182
8	สะเมิง	1	-	-	-	60.60	6/-/1	9	-
9	ฝาง	-	-	-	1	120.06	13/1/1	2	-
10	พร้าว	-	1	-	-	139.83	15/-/1	3	-
11	สันป่าตอง	-	-	1	-	164.52	14/1/-	-	-
12	สารภี	-	1	-	-	84.46	11/3/-	-	-
13	สันกำแพง	-	-	-	-	-	11/1/-	-	-
14	สันทราย	1	-	-	-	92.05	12/1/-	-	-
15	หางดง	1	-	-	-	72.66	12/-/1	-	-
16	ฮอด	-	1	-	-	135.02	8/-/1	9	-
17	อมก๋อย	-	1	-	-	50.76	6/-/1	19	-
18	แม่อาย	-	1	-	-	113.14	8/1/1	6	-
19	ดอยเต่า	-	1	-	-	28.84	7/-/-	3	-
20	เวียงแหง	1	-	-	-	86.82	2/-/1	3	-
21	ไชยปราการ	1	-	-	-	183.56	7/-/-	2	-
22	กิ่ง อ. แม่วาง	1	-	-	-	40.36	6/-/-	3	-
23	กิ่ง อ. แม่ออน	1	-	-	-	106.19	5/-/-	-	-
	รวม	7	10	2	1	75.16	227/13/13	101	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 สถานบริการสาธารณสุขของเอกชน จำแนกรายอำเภอ จังหวังเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2537

ที่	อำเภอ	โรงพยาบาล		คลินิกแพทย์	คลินิกทันตกรรม	สถานผดุงกรรภ์	ขายยาแผนปัจจุบันทั้งหมด	ขายยาแผนปัจจุบันที่มีเภสัชกรเป็นผู้ถือใบอนุญาต	ขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จไม่ใช่ยายันตราย	ขายยาแผนโบราณ
		แห่ง	เตียง							
1	เมือง	12	1412	158	48	-	116	53	17	19
2	จอมทอง	-	-	3	1	-	3	-	1	-
3	แม่แจ่ม	-		-	-	-	-	-	2	-
4	เชียงดาว	-	-	3	-	2	-	-	6	-
5	ดอยสะเก็ด	-	-	4	-	-	2	1	4	-
6	แม่แตง	-	-	5	-	3	3	2	10	2
7	แม่ริม	-	--	14	1	-	3	2	5	-
8	สะเมิง	-	-	-	-	-	-	-	1	-
9	ฝาง	-	-	8	1	3	-	2	12	-3
10	พร้าว	-	-	-	-	4	2	-	5	-
11	สันป่าตอง	-	-	9	2	4	-	3	5	2
12	สารภี	-	-	8	2	-	5	2	5	3
13	สันกำแพง	-	-	15	1	-	3	3	4	-
14	สันทราย	-	-	11	3	1	6	4	3	-
15	หางดง	-	-	9	-	1	10	1	7	-
16	ฮอด	-	-	3	-	2	3	-	4	-
17	อมก๋อย	-	-	-	-	-	-	-	1	-
18	แม่ขาย	-	-	-	-	1	-	-	3	-
19	ดอยเต่า	-	-	-	-	1	1	-	1	1
20	เวียงแหง	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ไชยปรการ	-	-	1	-	-	-	-	3	-
22	กิ่ง อ. แม่วาง	-	-	-	-	2	-	-	2	-
23	กิ่ง อ. แม่ออน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	12	1412	251	59	24	157	73	101	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านกายภาพ

4.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทสมีพื้นที่ 20,107,057 ตร.กม เป็นที่ราบเชิงเขามีภูเขาล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน อากาศหนาวเย็นตลอดปีอุณหภูมิเฉลี่ย 24 C

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ ประเทศพม่า

ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดตาก

ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดเชียงราย

ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

4.2 การศึกษาโครงสร้างพื้นฐาน

การคมนาคม มี 3 ทาง คือ ทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางเครื่องบิน มีสถานีขนส่งชั้นหนึ่ง จำนวน 2 แห่ง สถานรถไฟศูนย์กลางภาคเหนือ สนามบินระดับนานาชาติ

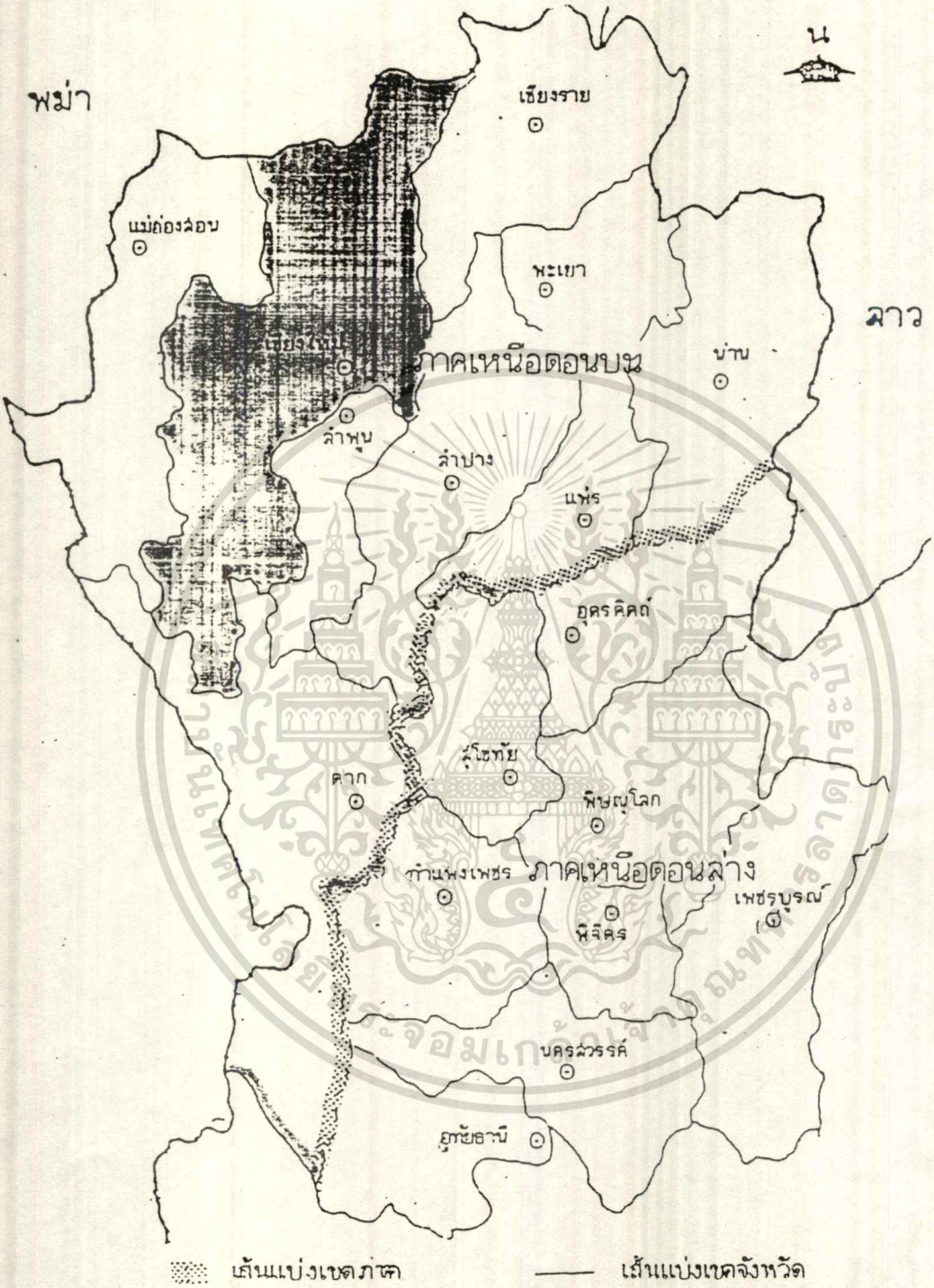
การไฟฟ้า รับซื้อกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

การประปา มีสถานีผลิตน้ำประปา 6 แห่ง ตั้งอยู่ในตัวเมือง 3 แห่ง

การโทรศัพท์ มีชุมสายโทรศัพท์ 50 ชุมสาย

การไปรษณีย์ มีที่ทำการไปรษณียของรัฐ 35 แห่ง เอกชน 84 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.3 แสดงการแบ่งภาคเหนือตามอนุภาค

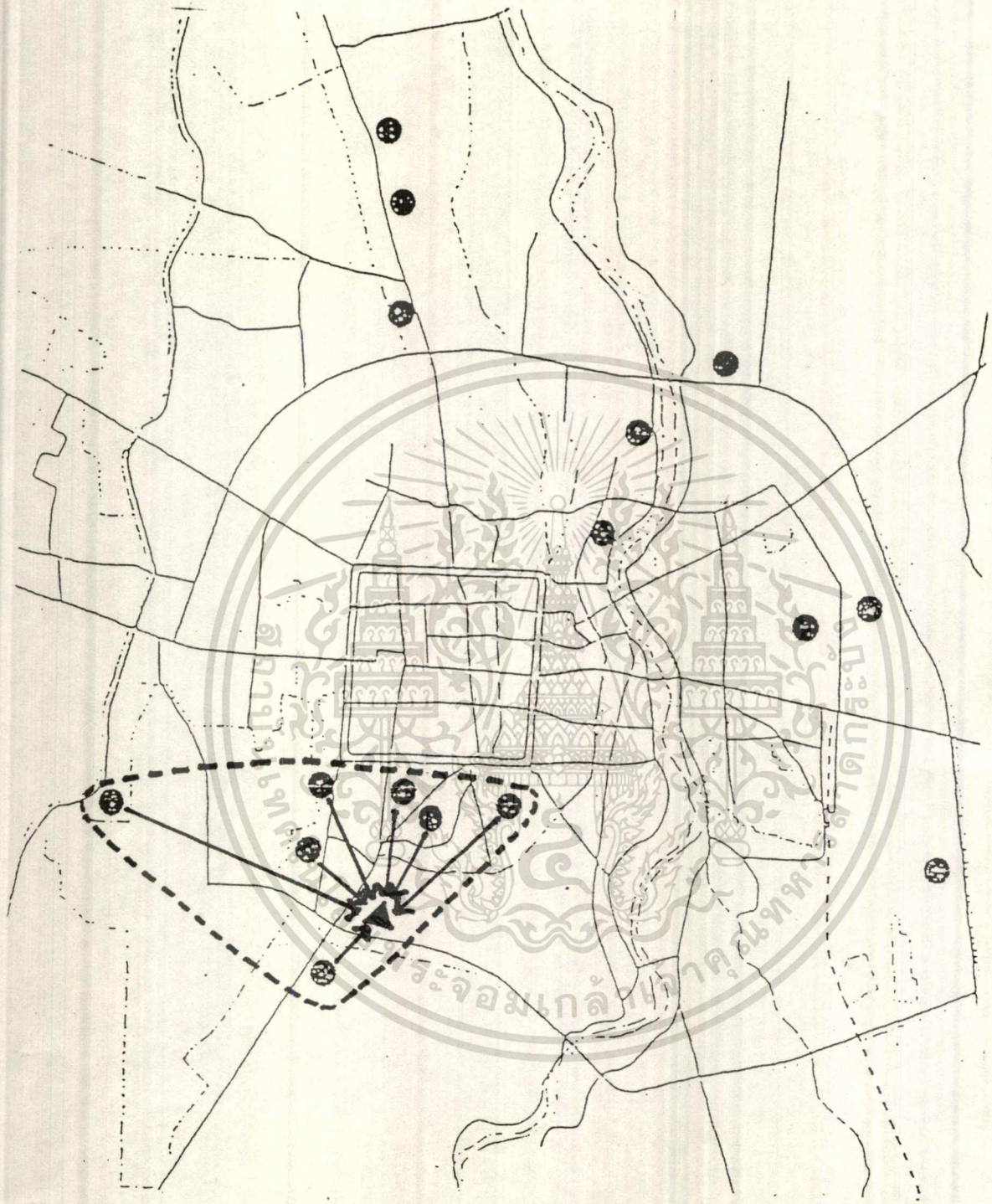
ที่มา กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.4 แสดงเขตอิทธิพลของชุมชนศูนย์กลางในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา สำนักผังเมือง



▲ ที่ตั้งโครงการ

● โรงงานอุตสาหกรรมที่มีคนงานมากกว่า 50 คนขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6 แสดงที่ตั้งโครงการอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่

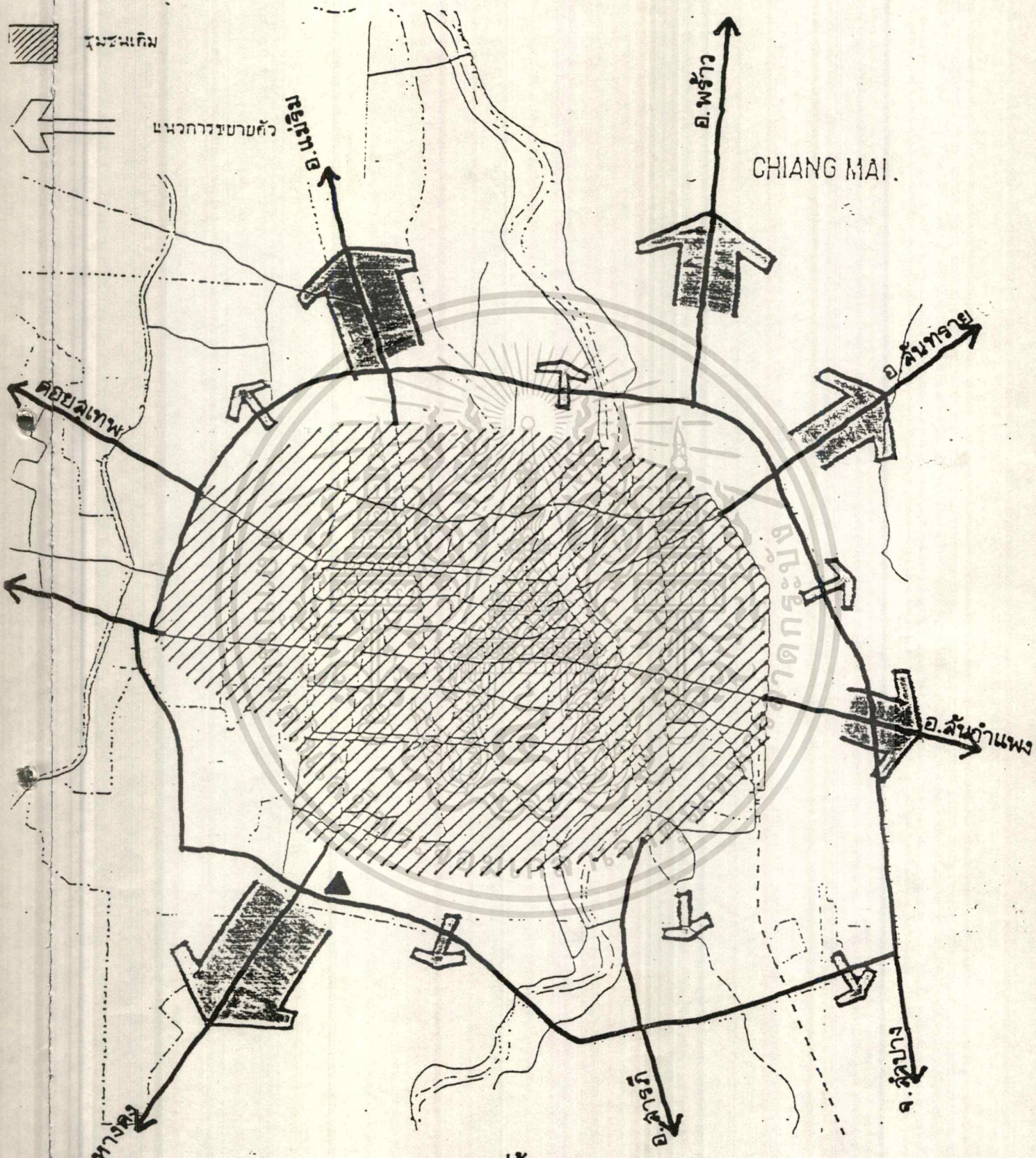
ที่มา จากการสำรวจกองวิจัย สำนักผังเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.7 แสดงที่ตั้งโรงการจัดสรรในชุมชนเมืองเชียงใหม่

ที่มา การสำรวจกองวิจัย สำนักผังเมือง



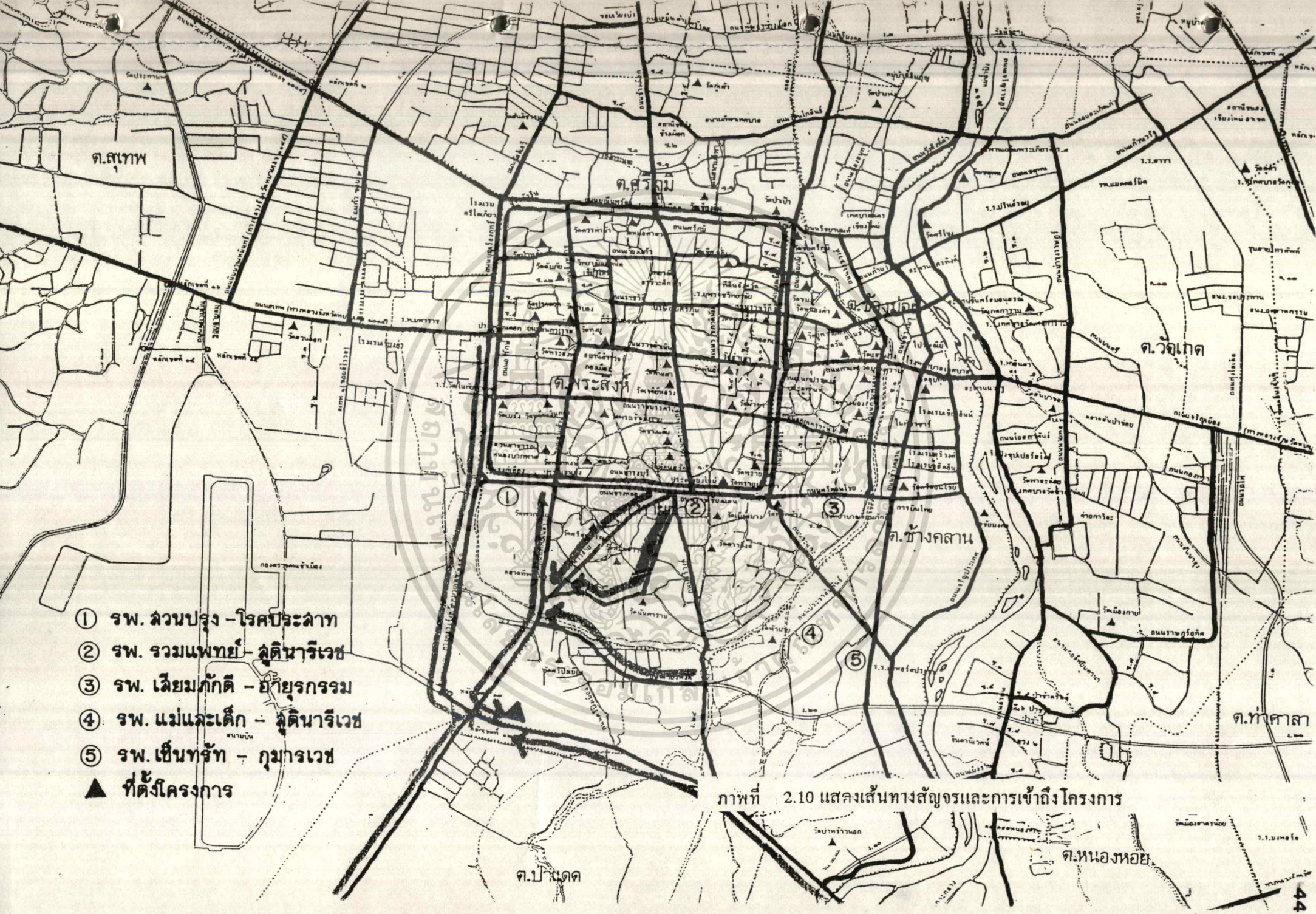
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.8 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเมืองเชียงใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.9 แสดงแผนที่เส้นทางการบิน สนามบินเชียงใหม่



ภาพที่ 2.10 แสดงเส้นทางสัญจรและการเข้าถึงโครงการ

โรงพยาบาลของรัฐบาลในเขตเทศบาลเชียงใหม่

1. โรงพยาบาล มหาราชเชียงใหม่
   ประเภท โรงพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 1,621 เตียง



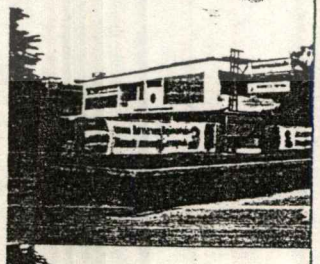
2. โรงพยาบาล เทศบาลนครเชียงใหม่
   ประเภท โรงพยาบาลชุมชน
   จำนวนเตียง 10 เตียง



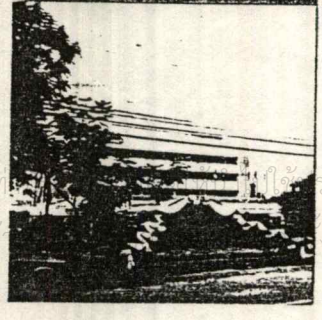
3. โรงพยาบาล ประสาทเชียงใหม่ใหม่
   ประเภท โรงพยาบาลเฉพาะทาง
   จำนวนเตียง 100 เตียง



4. โรงพยาบาล แม่และเด็ก
   ประเภท โรงพยาบาลเฉพาะทา
   จำนวนเตียง 200 เตียง

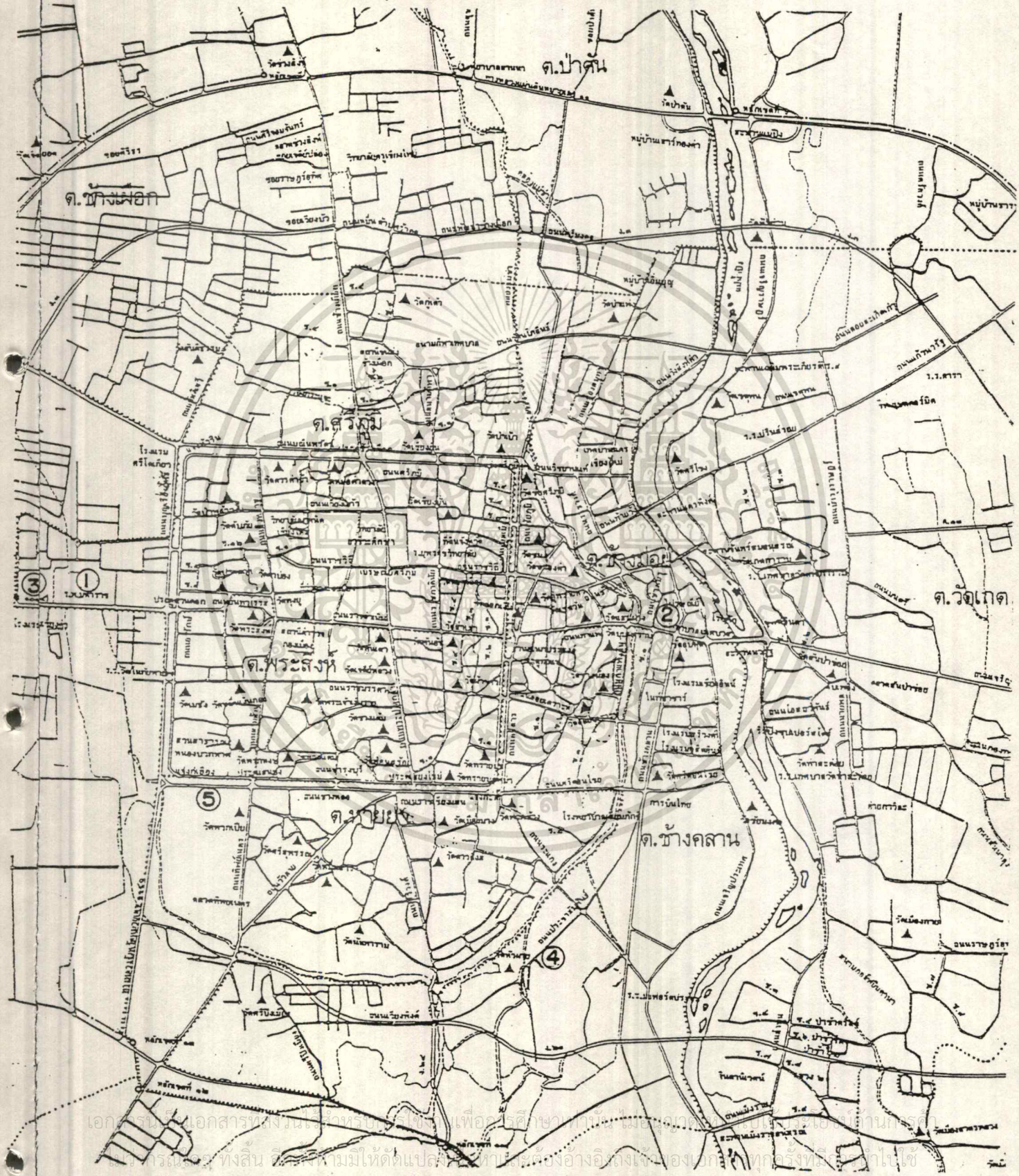


5. โรงพยาบาล สวนปรุง
   ประเภท โรงพยาบาลเฉพาะทา
   จำนวนเตียง 680 เตียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท[illegible]ไม่ให้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้[illegible]งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ แสดง โรงพยาบาลของรัฐบาลในเขตเทศบาลเชียงใหม่

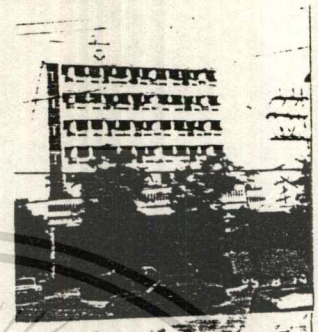


ภาพที่ 2.11 แสดงแผนที่โรงพยาบาลของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลของเอกชนในเขตเทศบาลเชียงใหม่

1. โรงพยาบาล ช้างเผือก (BOI)
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 74 เตียง



2. โรงพยาบาล เชียงใหม่เมโมเรียล (BOI)
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 43 เตียง



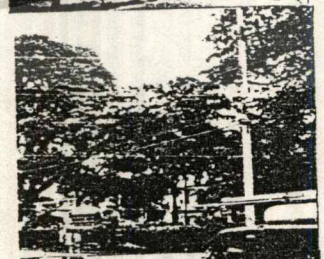
3. โรงพยาบาล ลานนา (BOI)
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 139 เตียง



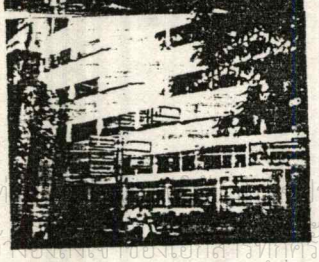
4. โรงพยาบาล หมอวงศ์ (BOI)
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 27 เตียง



5. โรงพยาบาล แมคคอร์มิค
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 350 เตียง



6. โรงพยาบาล รวมแพทย์เชียงใหม่
   ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป
   จำนวนเตียง 120 เตียง

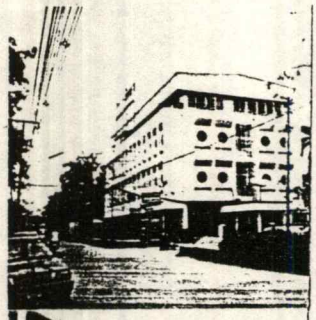


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โรงพยาบาล จินดา

ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง 50 เตียง



*8. สถานพยาบาล เชียงใหม่โพลีคลีนิค

ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง 33 เตียง



*9. สถานพยาบาล โรคเด็กและเวชกรรมคลีนิก

ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง 28 เตียง



*10.สถานพยาบาล หมอปาลและเวชกรรมคลีนิก

ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

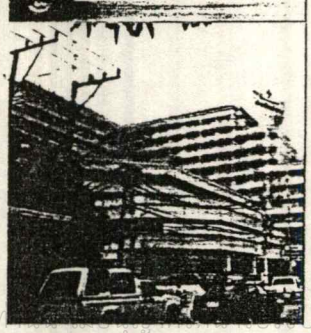
จำนวนเตียง 20 เตียง



11.สถานพยาบาล เสียมภักดี

ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง 25 เตียง



12.สถานพยาบาล เชียงใหม่ราม

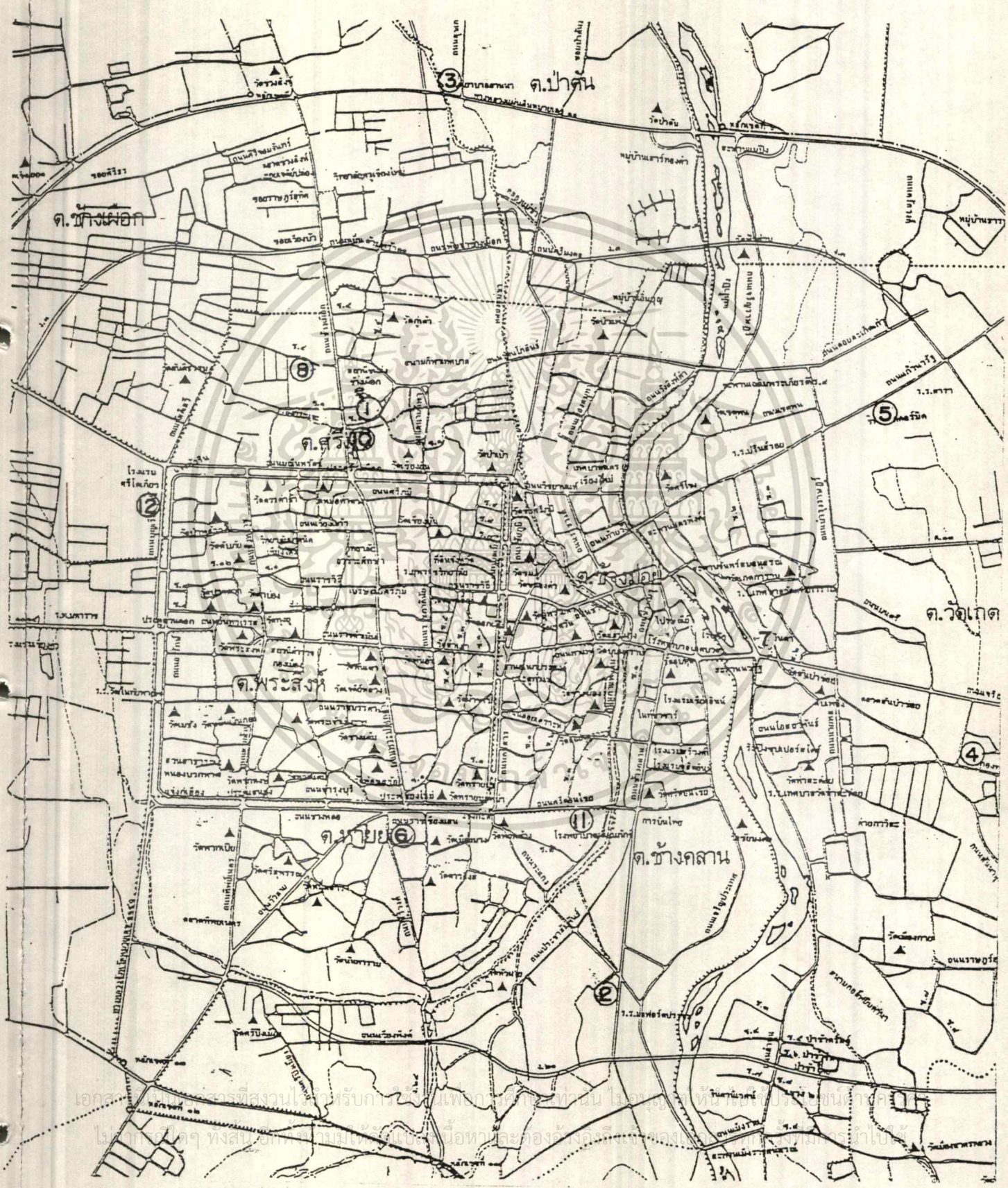
ประเภท สถานพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง 350 เตียง

* สถานพยาบาลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเ ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ตั้งโรงพยาบาลเอกชนในเชียงใหม่



ภาพที่ 2.12 แสดงแผนที่โรงพยาบาลเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่างในประเทศ

1 บริษัท โรงพยาบาลราชสีมา ธนบุรี จำกัด

ที่ตั้ง ถนน มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ความน่าสนใจ

เป็นโรงพยาบาลที่มีคุณภาพขนาดมาตรฐาน 300 เตียง กอปรไปด้วยห้องผ่าตัด ศูนย์อุบัติเหตุ และโรคทางสมอง ศูนย์โรคหัวใจ ศูนย์ไตเทียมและศูนย์กายอุปกรณ์ที่ใหญ่ที่สุดในภาคอีสาน

การจัดระบบทางสัญจร

ทางด้านนอน (HORIZONTAL CIRCULATION) และทางด้านตั้ง (VERTICAL CIRCULATION) สั้นเข้าถึงได้ง่ายโดยใช้โกรลิฟท์เป็นตัวจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ

องค์ประกอบอาคาร

1.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (OUT PATIENT DEP.)

2.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERPEOTIC PACILITIES)

3.ส่วนธุรการ (ADMINISTION)

4.ส่วนหอผู้ป่วย (WARD)

5.ส่วนบริการ (SERVICE DEP.)

6.ส่วนจอด (PARKING)

7.ส่วนหอพักพยาบาล (NURSE WARD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

1.อาคารโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานและทันสมัย โดยเน้นการบริการด้านการแพทย์ควบคู่ไปกับความทันสมัยของเทคโนโลยีอุปกรณ์ทางการแพทย์

2.ทางสัญจรเข้า - ออก ในโรงพยาบาลมีความปลอดภัยและโดยตรงในแต่ละส่วนอย่างชัดเจนเข้าถึงได้รวดเร็วและสั้น

3.ให้บรรยายกาศที่อบอุ่นเสมออยู่กับบ้านเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกประทับใจและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

ลักษณะเด่นของโครงการ

การใช้ทางลาดขนาดใหญ่แทนบันไดเพื่อให้สามารถนำผู้ป่วยเข้ารักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วและแยกออกจากทางสัญจรของญาติผู้ป่วย

การจัดวางตัวอาคารให้ความน่าสนใจจากภายนอกตัวอาคารให้ความรู้สึกที่มั่นคงปลอดภัย

ลักษณะภายในและภายนอกอาคาร

ภายในอาคารในส่วนโถงพักอยู่ใกล้ชิดให้มีการตกแต่งด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องโมเสคและการใช้สีโทนเย็น เพื่อให้ผู้มารักษาเกิดความรู้สึกดีและเป็นกันเองห้อมล้อมไปด้วยส่วนคลีนิคต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

ภายนอกอาคาร เป็นอาคาร ค.ส.ล รูปทรงอาคารเป็นกลุ่มก้อน (MASSI) มีการจัดสวนเพื่อเป็นที่พักผ่อนของผู้มาใช้บริการและให้บรรยายกาศที่ร่มรื่น

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ชั้นที่ 1 ที่จอดรถ ส่วนบริการและเทคนิค

ชั้นที่ 2 ส่วนคนไข้นอก แผนกรังสีและห้องทดลอง ธุรการ

ชั้นที่ 3 ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด แผนกผู้ป่วยหนักและเภสัชกรรม

ชั้นที่ 4-8 ส่วนหอผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาคาร เป็นอาคาร ค.ส.ล สูง 10 ชั้น 2 อาคาร

การจัดผังอาคาร

มีการแบ่งส่วนองค์ประกอบและตัดทอนส่วนต่าง ๆ ให้อยู่ภายในอาคารเดียวโดยใช้ทางสัญจรเชื่อมระหว่าง 2 อาคาร ในชั้นล่างเป็นส่วนบริการและคลีนิคต่าง ๆ ชั้นบนเป็นส่วนบำบัดและหอผู้ป่วย

ระบบเทคนิค

1.รักษาความปลอดภัยมียามรักษาความปลอดภัย 24 ชม.

2.ระบบป้องกันไฟ - SMOKEDETECTOR
- FIRE ALAME
- FIRE HOSE CABINET

3.ระบบดับเพลิง - สายเปียก (WET PIPE SYSTEM)
- SPRINKER
- เคมีชนิดแห้ง

4.ระบบสุขาภิบาล - ถังน้ำบนหลังคาแบบจ่างลง
- ระบบบำบัดขนาดใหญ่ได้ที่จอดรถ
- เตาเผาขยะติดเชื้อที่ได้มาตรฐาน

5.การติดต่อสื่อสาร - โทรศัพท์ 50 คู่สาย แบบ CROSS CONNECT

6.ระบบไฟฟ้า - 3 เฟส 4 สาย หม้อแปลงแบบฉนวนติดไฟได้
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 1 เครื่อง

7.ระบบปรับอากาศ - ชิลเลอร์ (CHILLER WATER)

8.ระบบป้องกันฟ้าผ่า - ระบบพาราเดย์

9.การจัดเก็บข้อมูล -- ระบบข้อมูลอัตโนมัติจากคอมพิวเตอร์

10.รายการวัสดุ - เสาเข็มตอกแบบเข็มฝืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(FRICTION PILES FOUNDATION)

- ฐานราก ค.ส.ล

- ผนัง ก่ออิฐมอญ และ รับน้ำหนัก

- พื้น ระบบ POST TENSIONED

ข้อดี

1.อาคารมีลักษณะเอกลักษณ์เฉพาะต่างจากอาคารทั่วไปในจังหวัด

2.โถงของอาคารให้ความรู้สึกถึงการบริการที่ดีพรั่งพร้อมไปด้วยแผนกต่าง ๆ

3.ทางสัญจรภายในสั้นทำให้เข้าถึงส่วนต่าง ๆ ได้รวดเร็วและสะดวก

ข้อเสีย

1.ส่วน WARD ที่อยู่ไกลทำให้มุมมองภายในช่องว่างระหว่าง WARD แคบ

2.อาคารมีลักษณะเป็น MASS มากทำให้รูปทรงอาคารนั้นแข็งกระด้าง

3.พื้นที่ในส่วนสนับสนุนนั้นทึบตันและอัดแน่นไปด้วยองค์ประกอบต่าง ผู้ป่วยจะรู้สึกอึดอัดเมื่อรอการรักษา

จากแนวความคิดข้างต้นสามารถนำเอามาใช้ในการออกแบบ ดังนี้

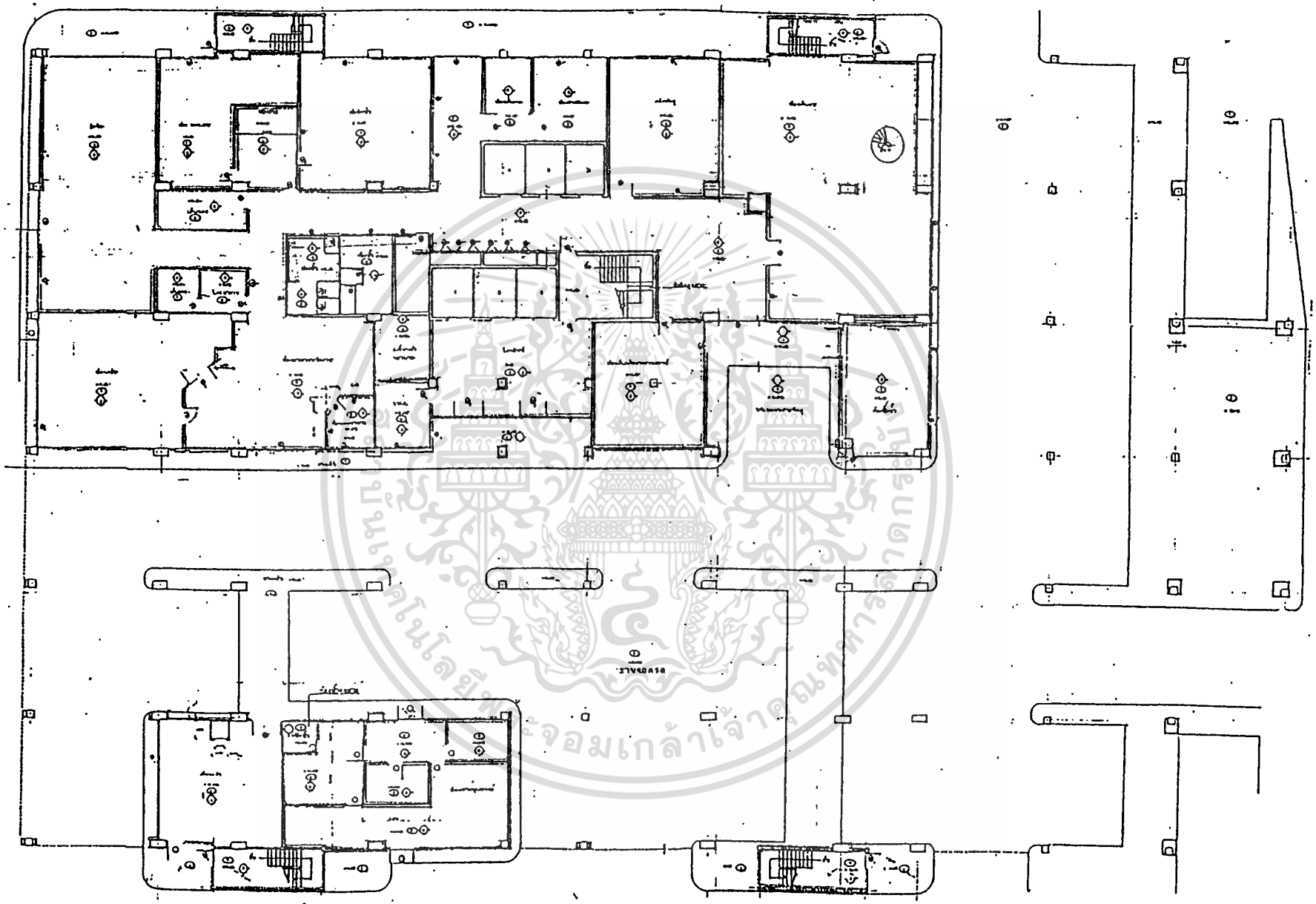
1.ทางสัญจรที่สั้นและแยกออกจากกันอย่างชัดเจน

2.บรรยายกาศภายในให้ความรู้สึกอบอุ่นและประทับใจ

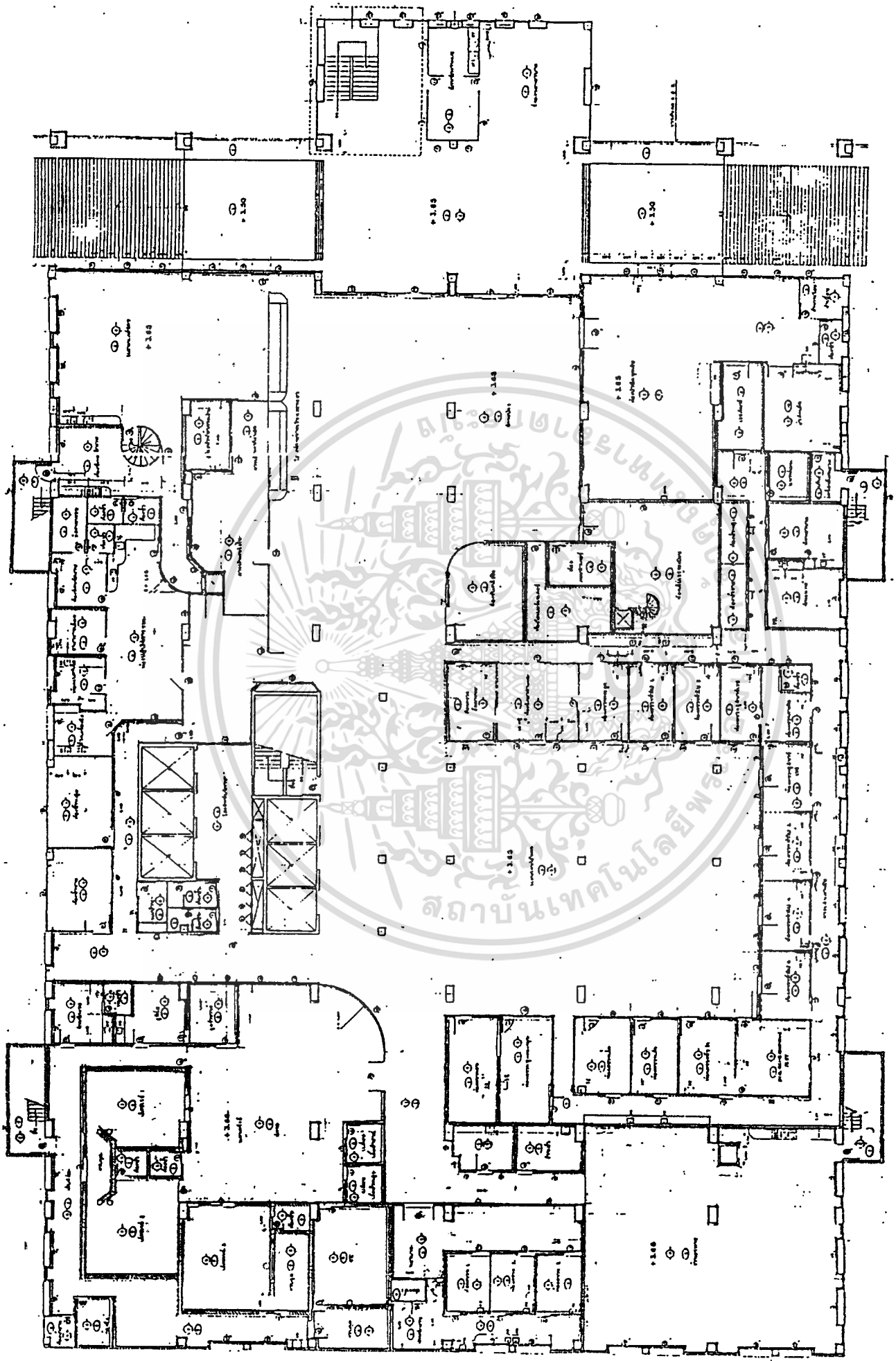
3.เอกลักษณ์เฉพาะตัวของอาคารทำให้ง่ายแก่การจดจำ

4.การใช้ทางลาดแบ่งทางสัญจรระหว่างผู้ป่วยและผู้มาติดต่อ

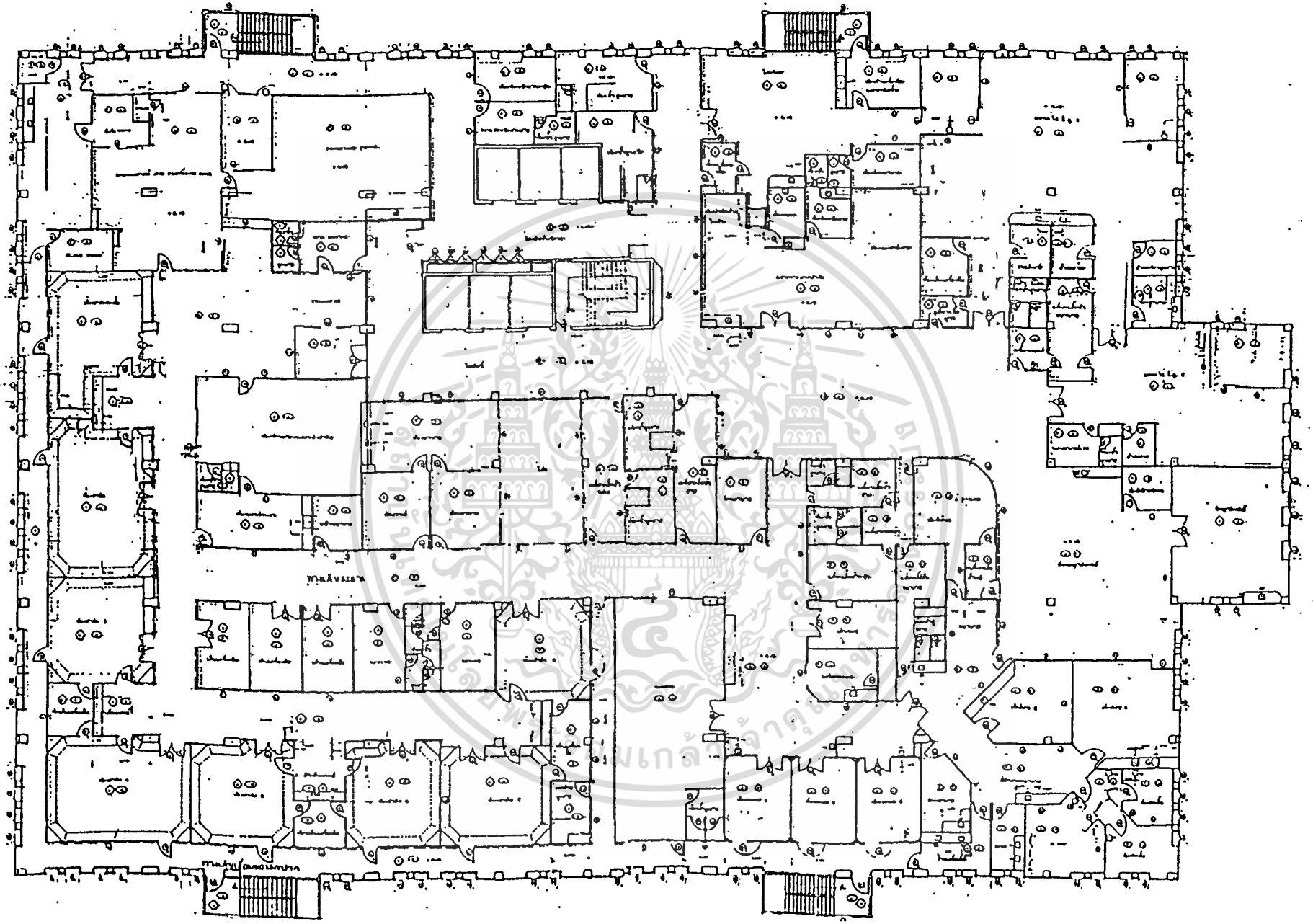
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง (อาคารตัวอย่าง)

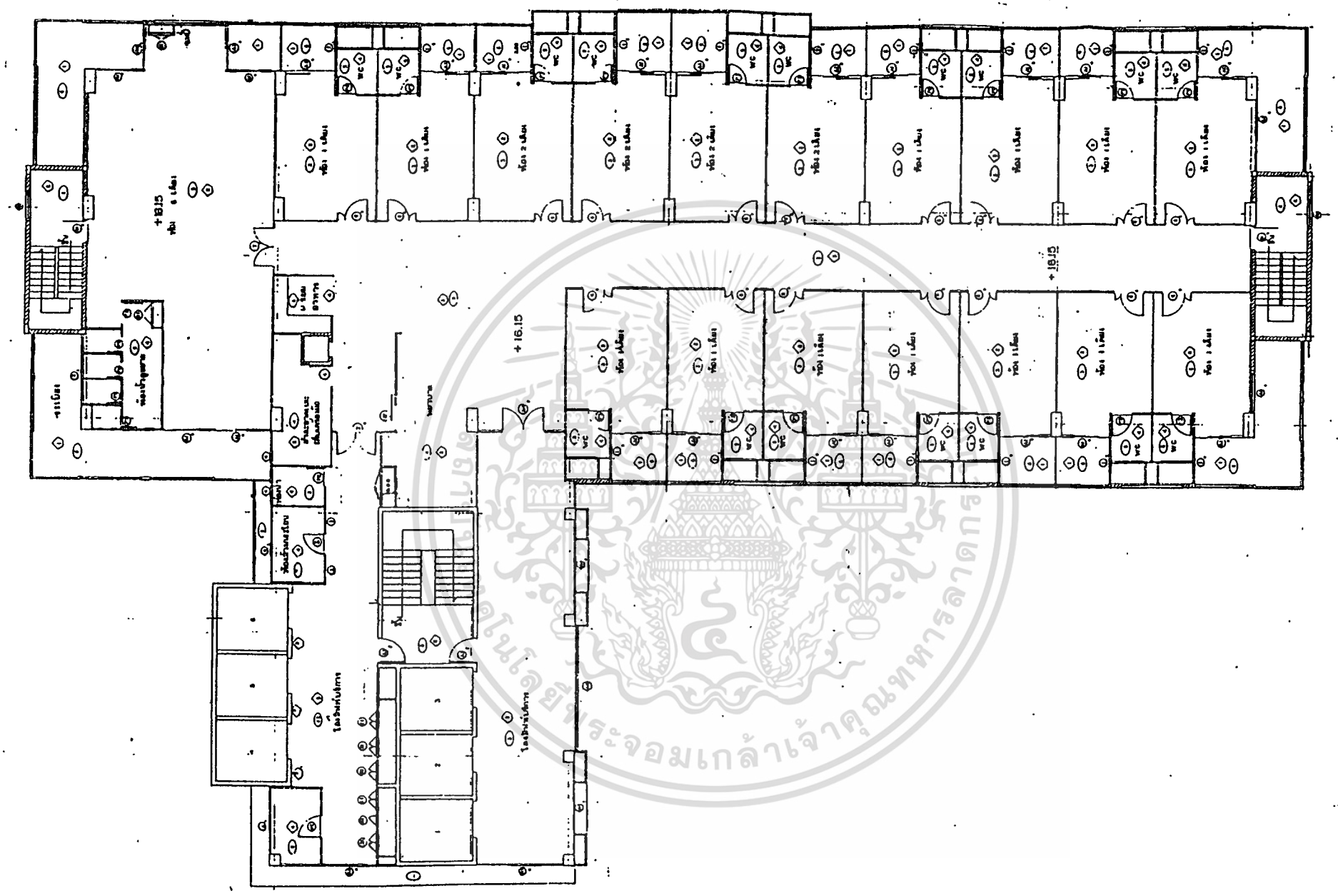


ภาพที่ 3.2 แสดงแปลนพื้นชั้น 2

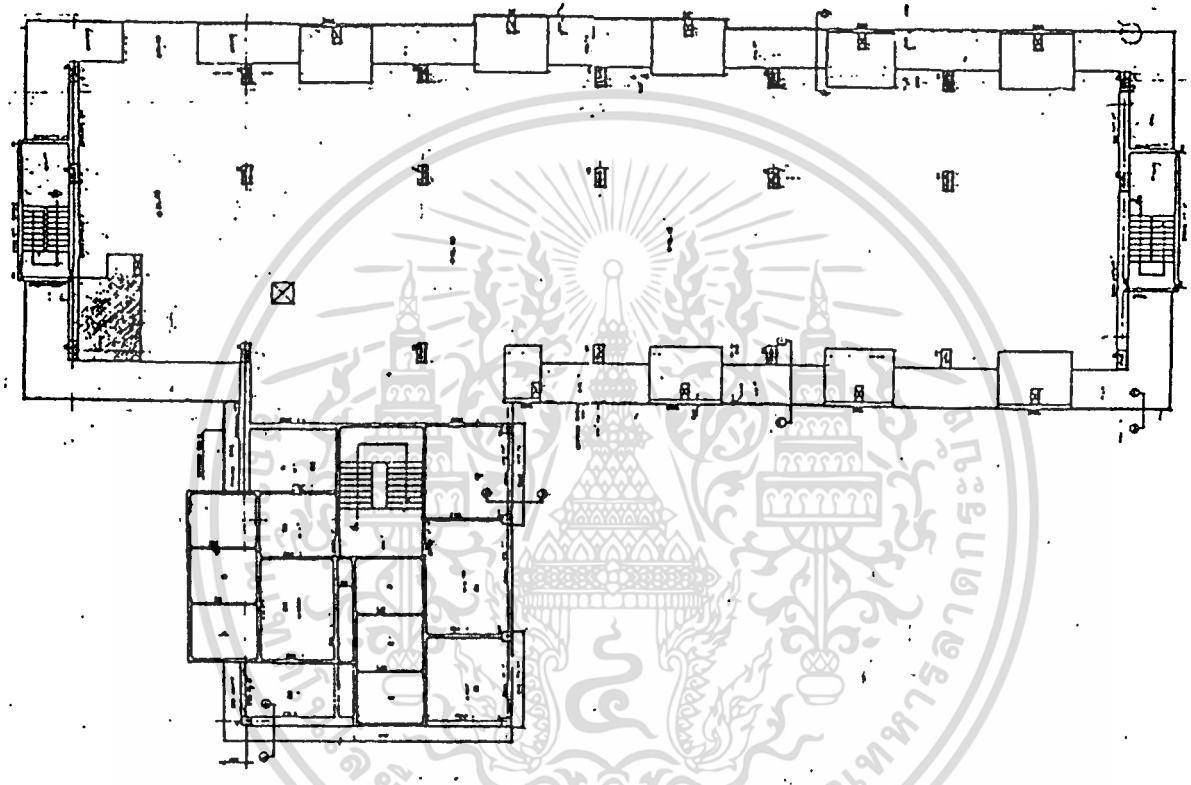


ภาพที่ 3.3 แสดงแปลนพื้นชั้น 3

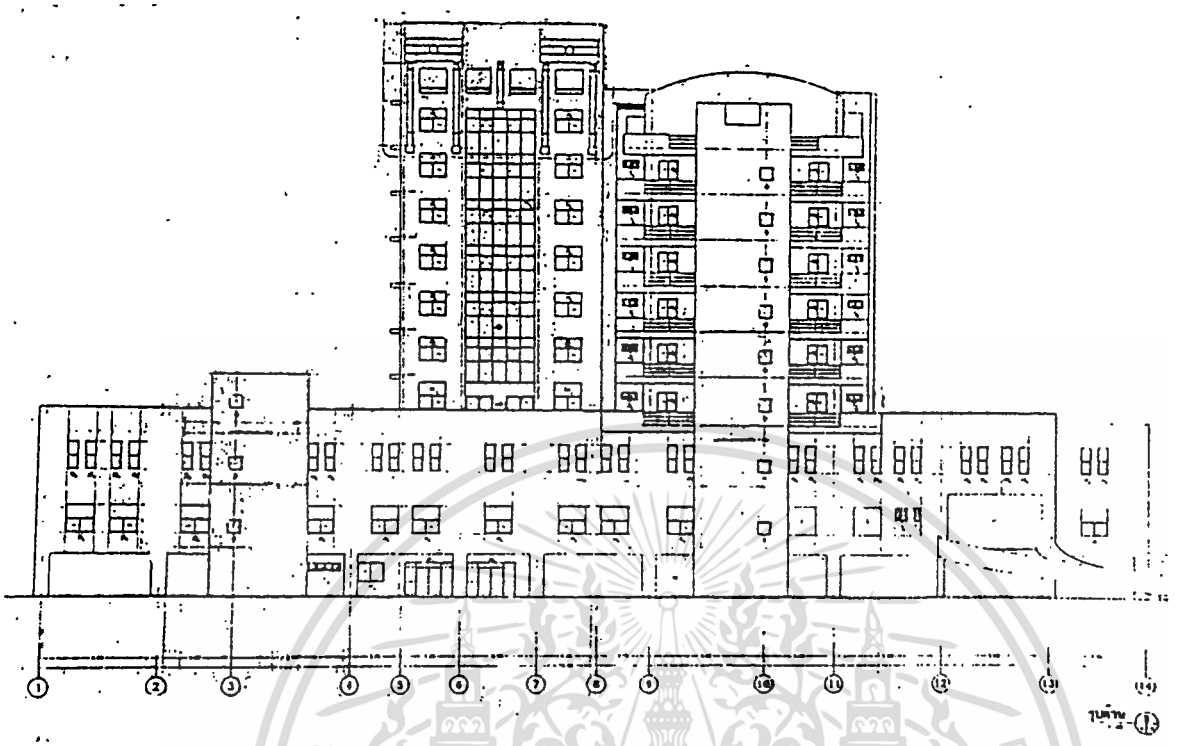
ภาพที่ 3.4 แสดงแปลนพื้นชั้น 4



ภาพที่ 3.5 แสดงแปลนพื้นชั้น 5-8

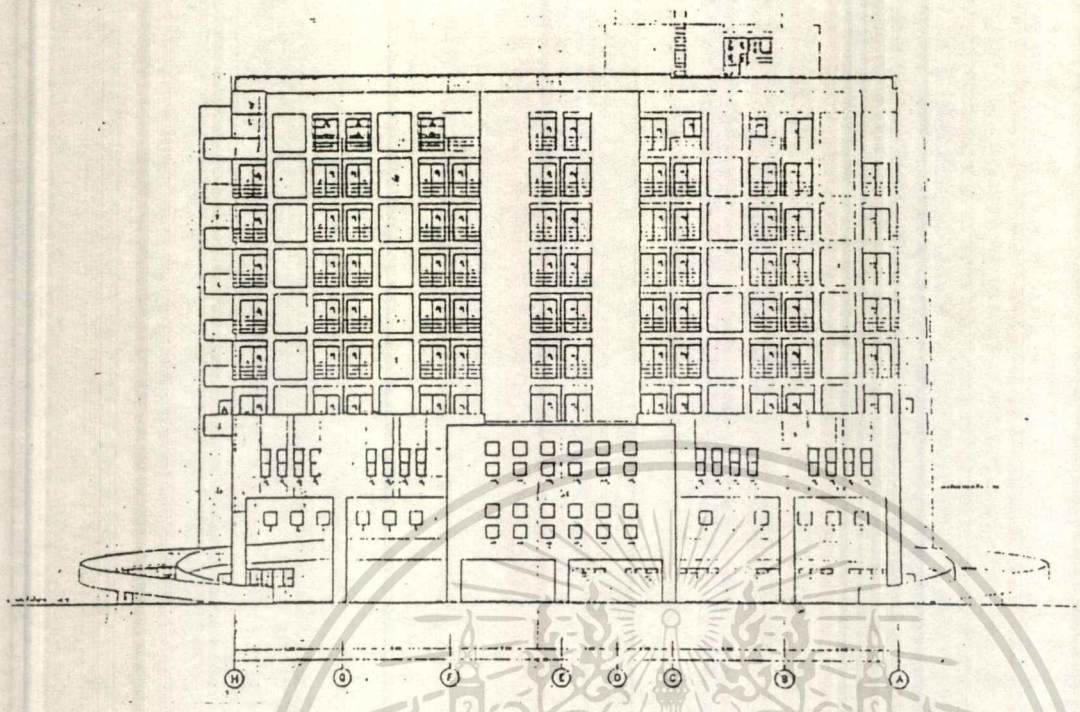


ภาพที่ 3.6 แสดงแปลนชั้น 9

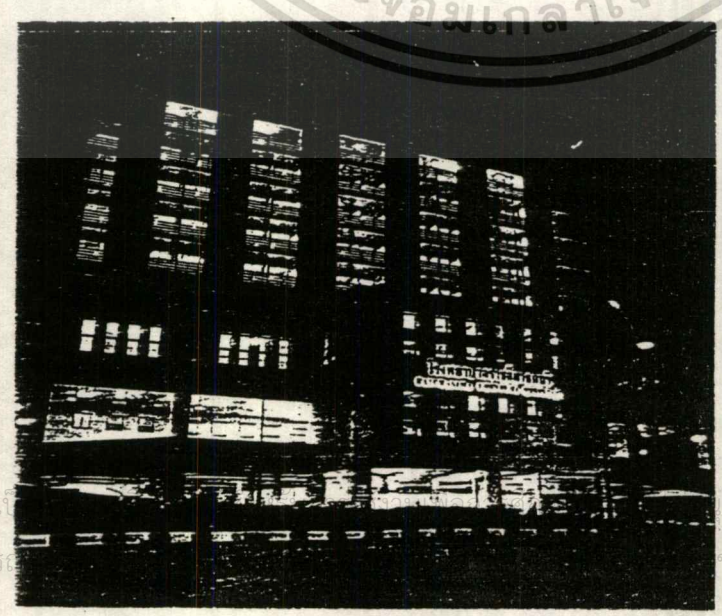


ภาพที่ 3.7 แสดงรูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงรูปด้านหน้า



เอกสารนี้เ ญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากร ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.บริษัทโรงพยาบาล สินแพทย์ 2

ที่ตั้ง ถนนรามอินทรา เขต กทม.

ความน่าสนใจ เป็นอาคารโรงพยาบาลที่เน้นศูนย์อุบัติเหตุและฉุกเฉิน

แนวความคิดในการออกแบบ

1.การจัดทางสัญจรที่เน้นไนทางแนวตั้งมากกว่าแนวนอนเนื่องจากความจำกัดของพื้นที่

2.การต่อตอนองค์ประกอบต่าง ๆ สามารถติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ได้สะดวกไม่ติดขัด

3.การใช้โถงลิฟท์เป็นตัวจ่ายภายในอาคารจะต้องดูโล่งสามารถเห็นทิวทัศน์ด้านนอกได้จากภายในโถงลิฟท์เพื่อไม่ให้เกิดความอึดอัด

4.ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ต้องมีทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างหมอและคนไข้

5.บรรยากาศภายในเสมือนกับโรงแรมมากกว่าโรงพยาบาลทั้งภายในและภายนอก

ลักษณะรูปแบบของอาคาร

อาคารเป็นอาคารหลังเดียวสูงทางแนวตั้ง แปลนรูปทรงสามเหลี่ยมตามลักษณะของพื้นที่ CIRCULATION CORE อยู่ตรงกลางเพื่อให้ทางสัญจรสั้นที่สุด มีส่วนลดหลั่นกันไนแต่ละชั้นและใช้ FIN ที่ยาวตลอดแนวทำให้อาคารดูต่อเนื่องและเป็น MASS ส่วนโค้ง ทำให้อาคารดูไม่แข็งกระด้าง

ชั้นล่างสุดเป็นส่วนบริการและห้องเครื่องซึ่งเป็นชั้นใต้ดิน

พื้นที่ใช้สอย

ชั้นใต้ดิน แผนกบริการและห้องเครื่อง

ชั้นที่ 1 โถงต้อนรับ ธุรการ ทะเบียนและผู้ป่วยฉุกเฉิน

ชั้นลอย แผนกทะเบียน ศัลยกรรมและทำงานแพทย์รวมทั้งห้องทดลอง

ชั้นที่ 2 ส่วนคลีนิค O.P.D และโถงพักคอย

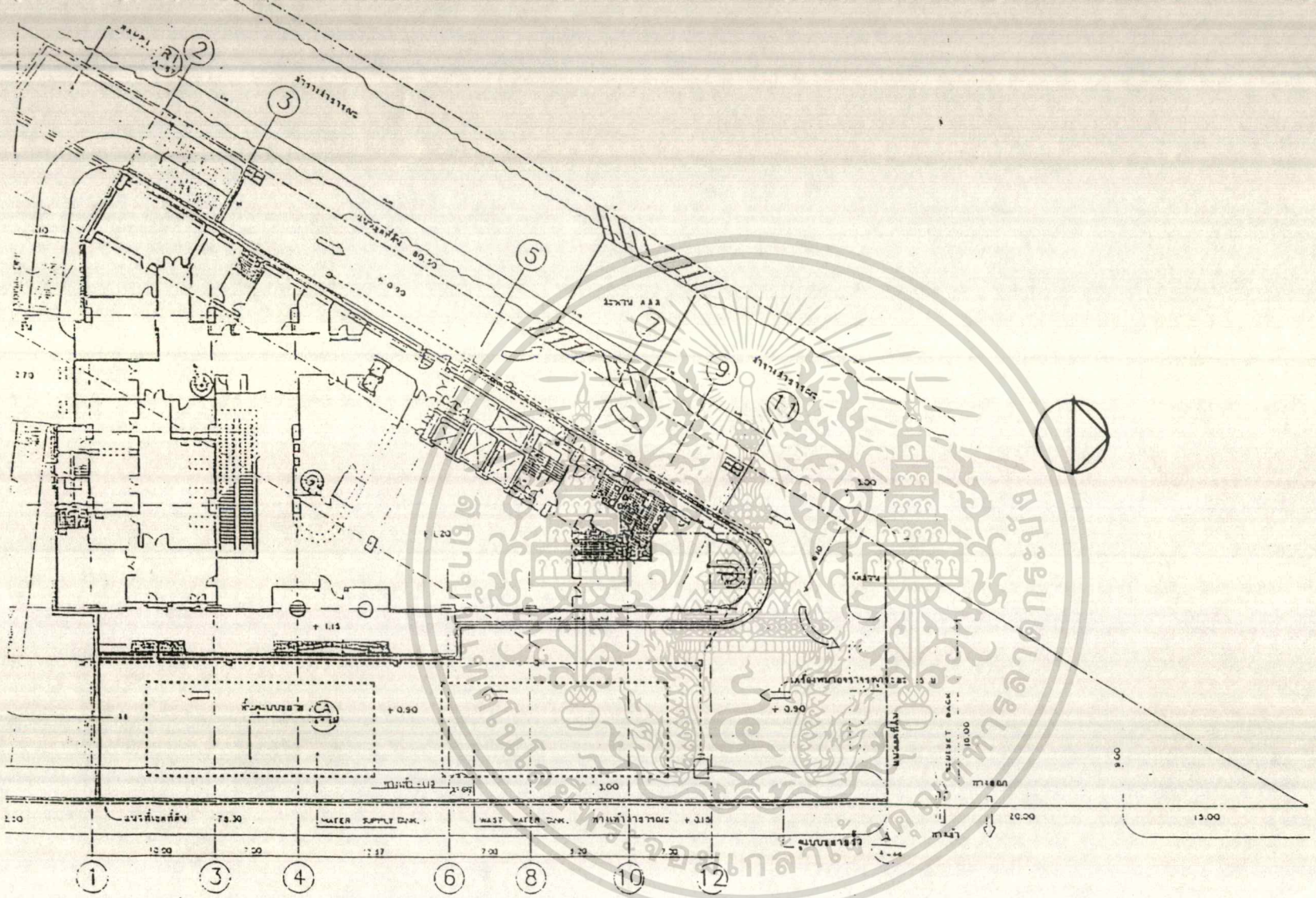
ชั้นที่ 3 ห้องคลอดดูแลเด็กอ่อน และสตู-นารีเวช

ชั้นที่ 4 ห้องผ่าตัดและแผนกไตเทียม

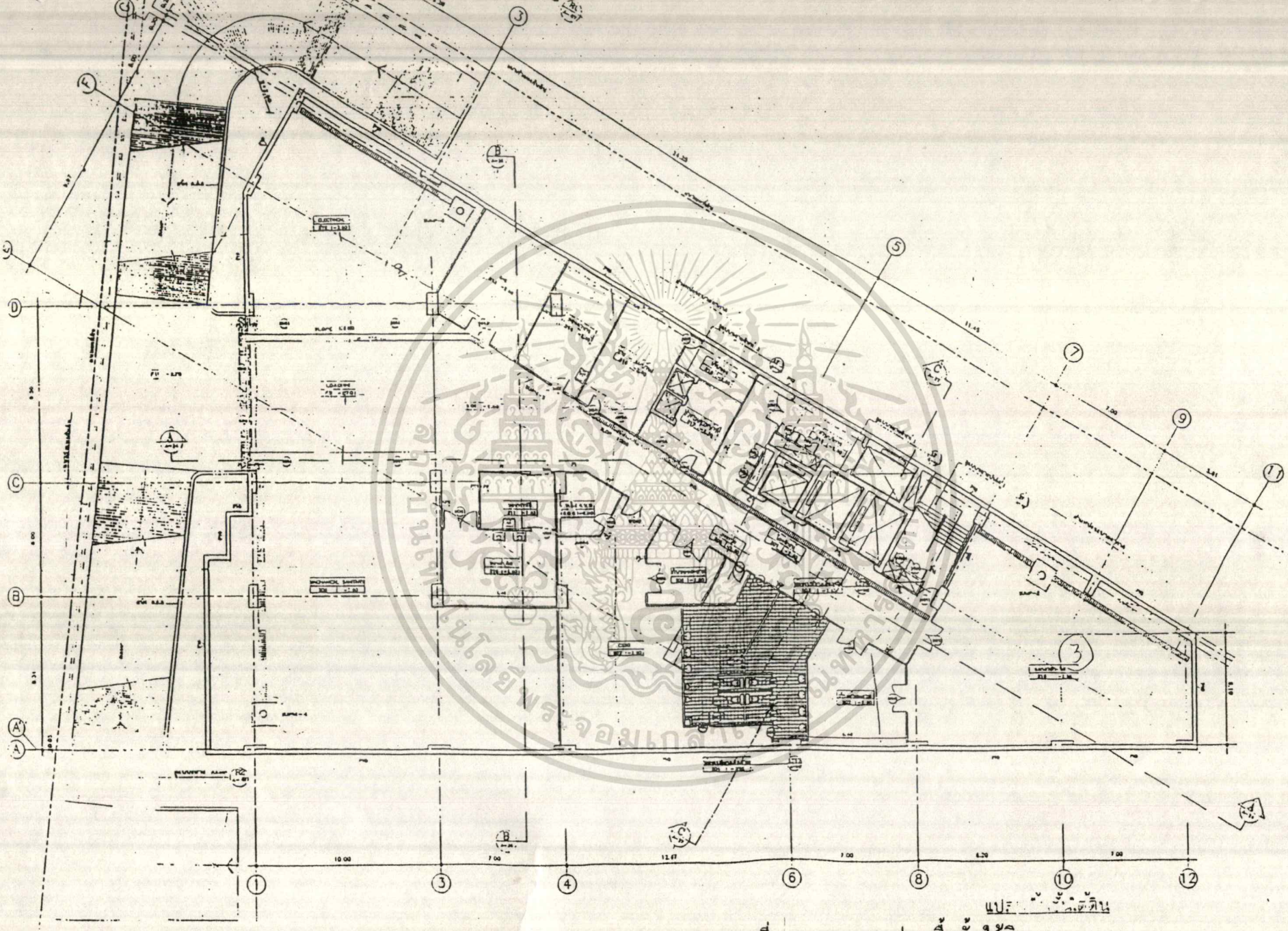
ชั้นที่ 5 ห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) และสำนักแพทย์

ชั้นที่ 6 ห้องอาหาร ร้านค้าย่อย และ ซูเปอร์มาเก็ต

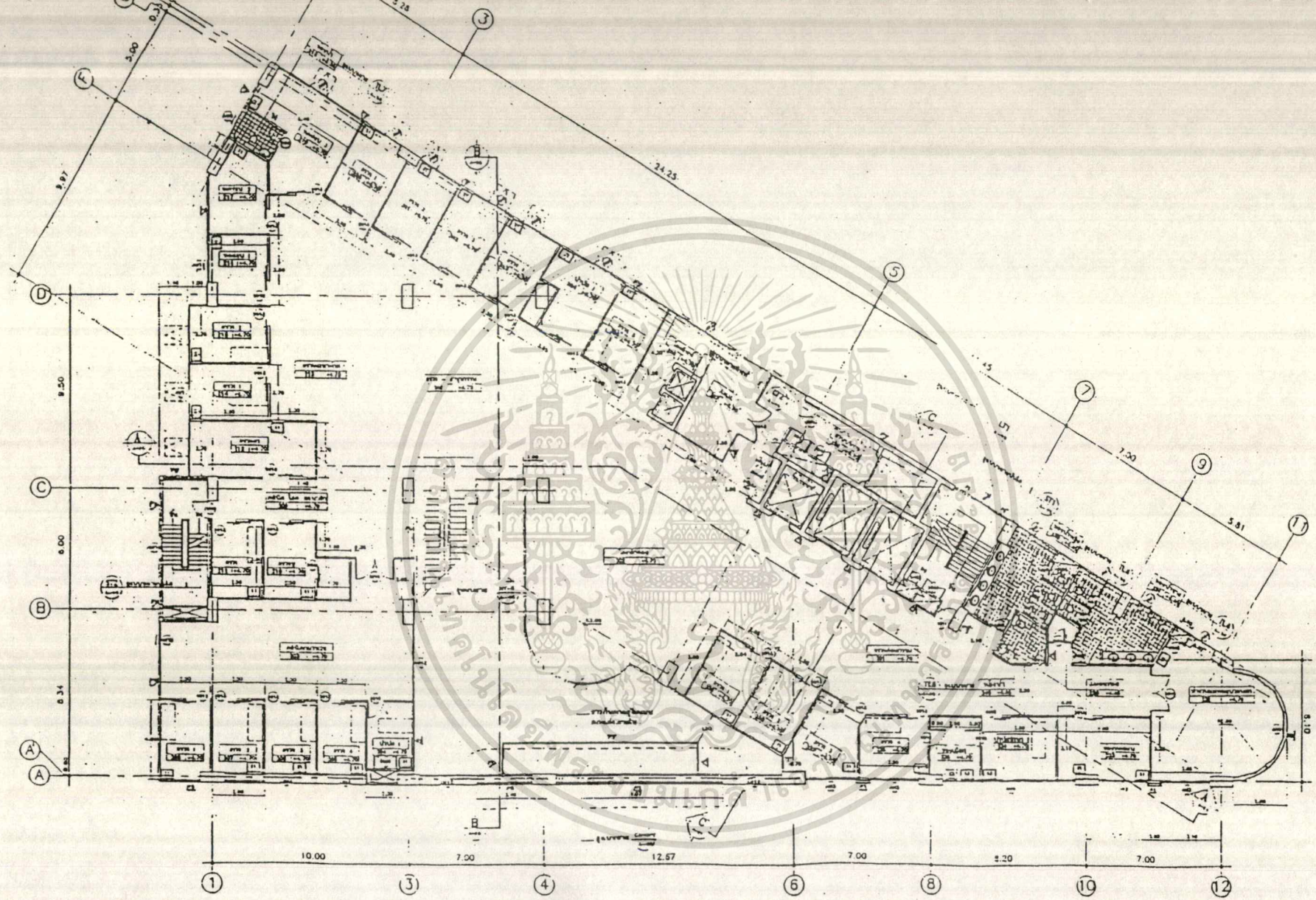
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



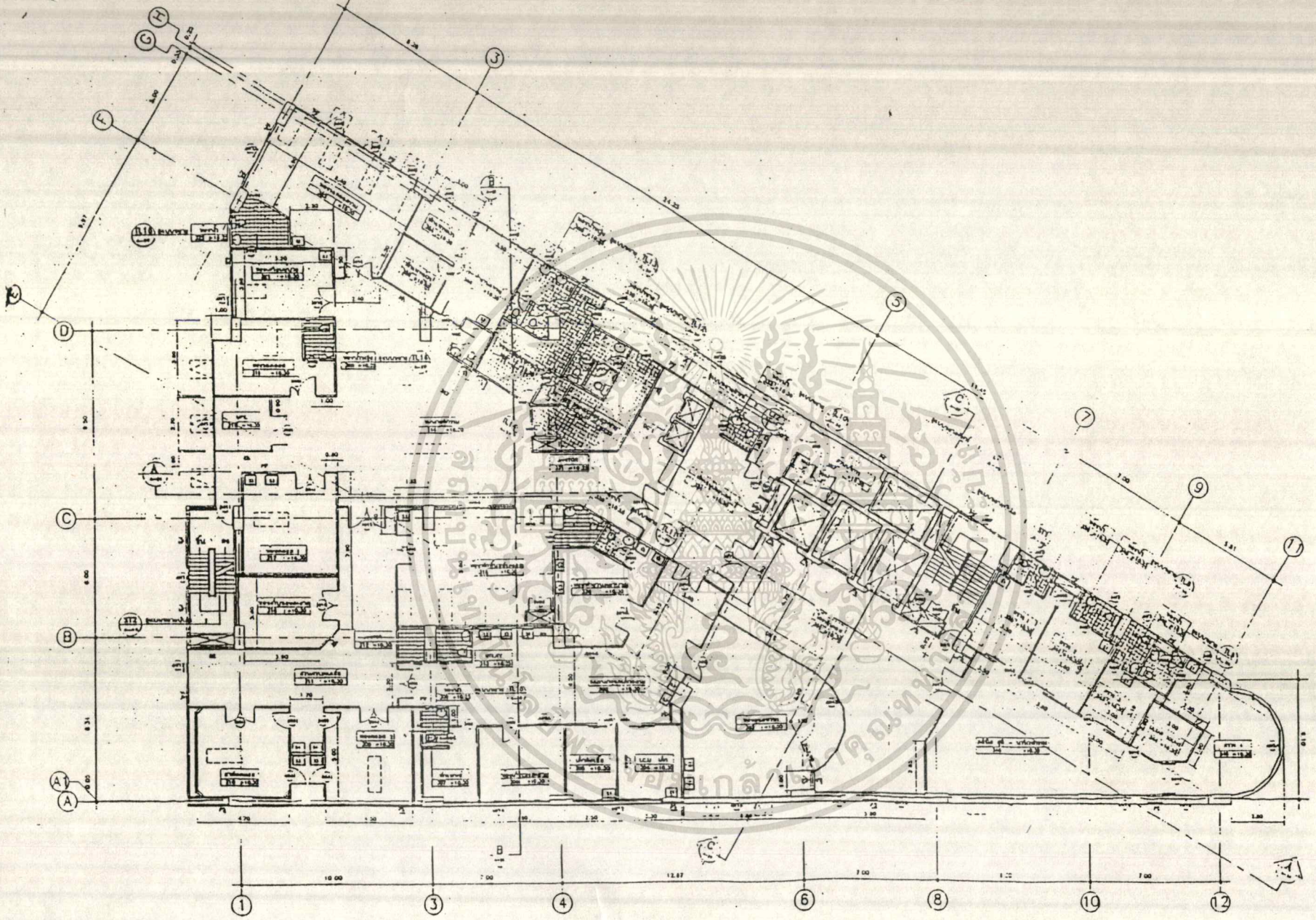
ภาพที่ 3.9 แสดงผังบริเวณ (อาคารตัวอย่าง)



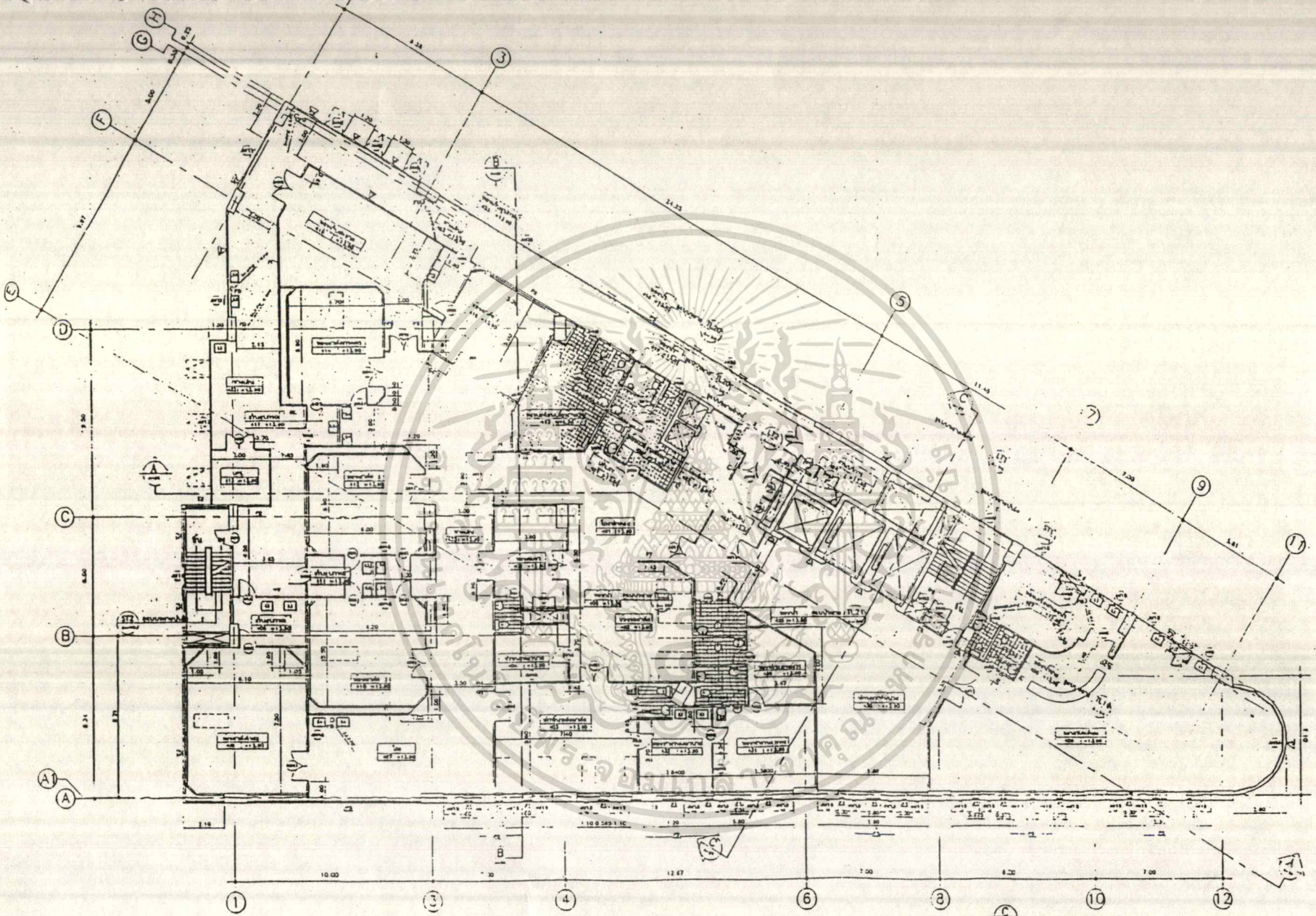
ภาพที่ 3.10 แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดิน



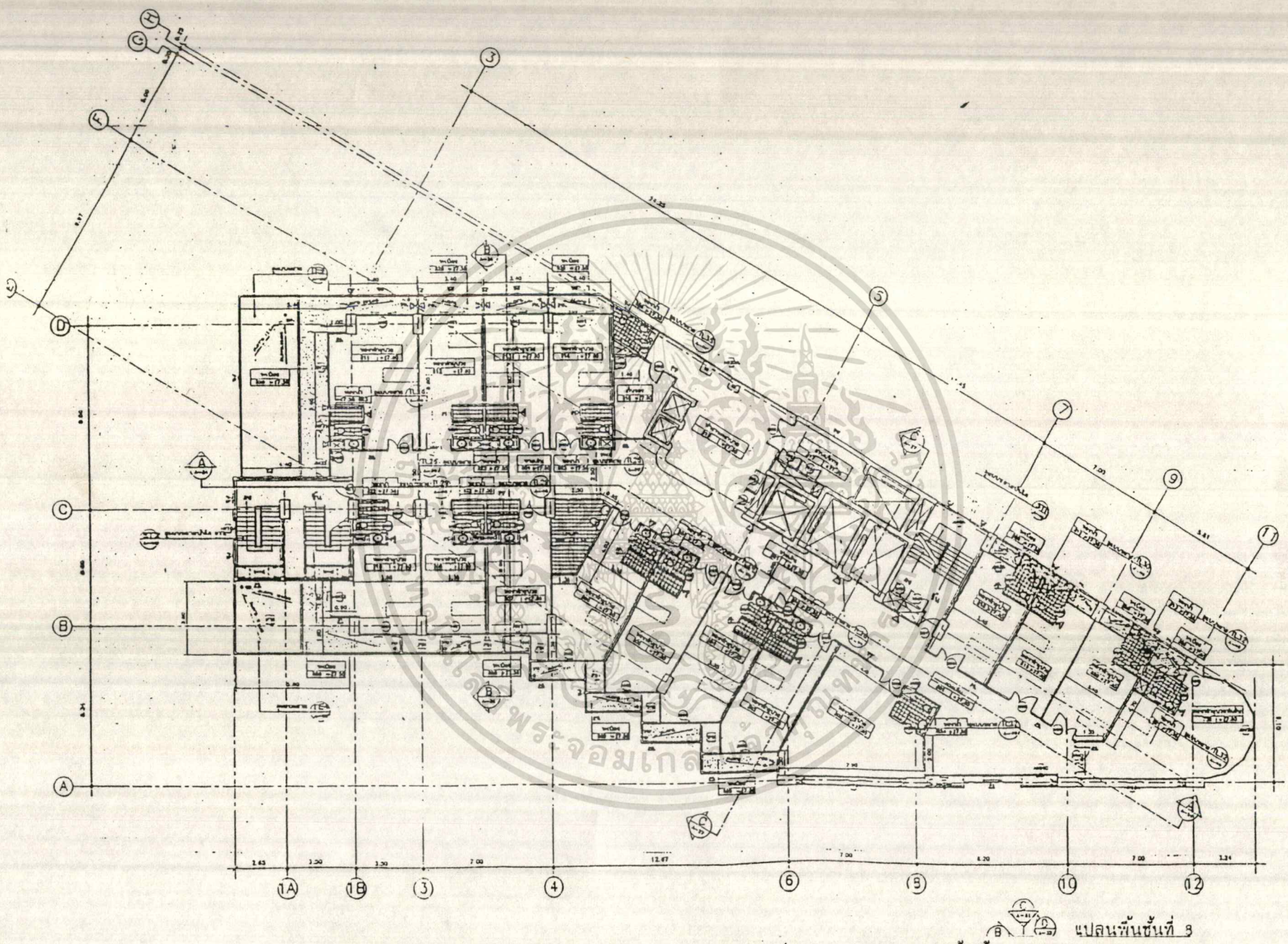
ภาพที่ 3.11 แสดงแปลนพื้นชั้น 2



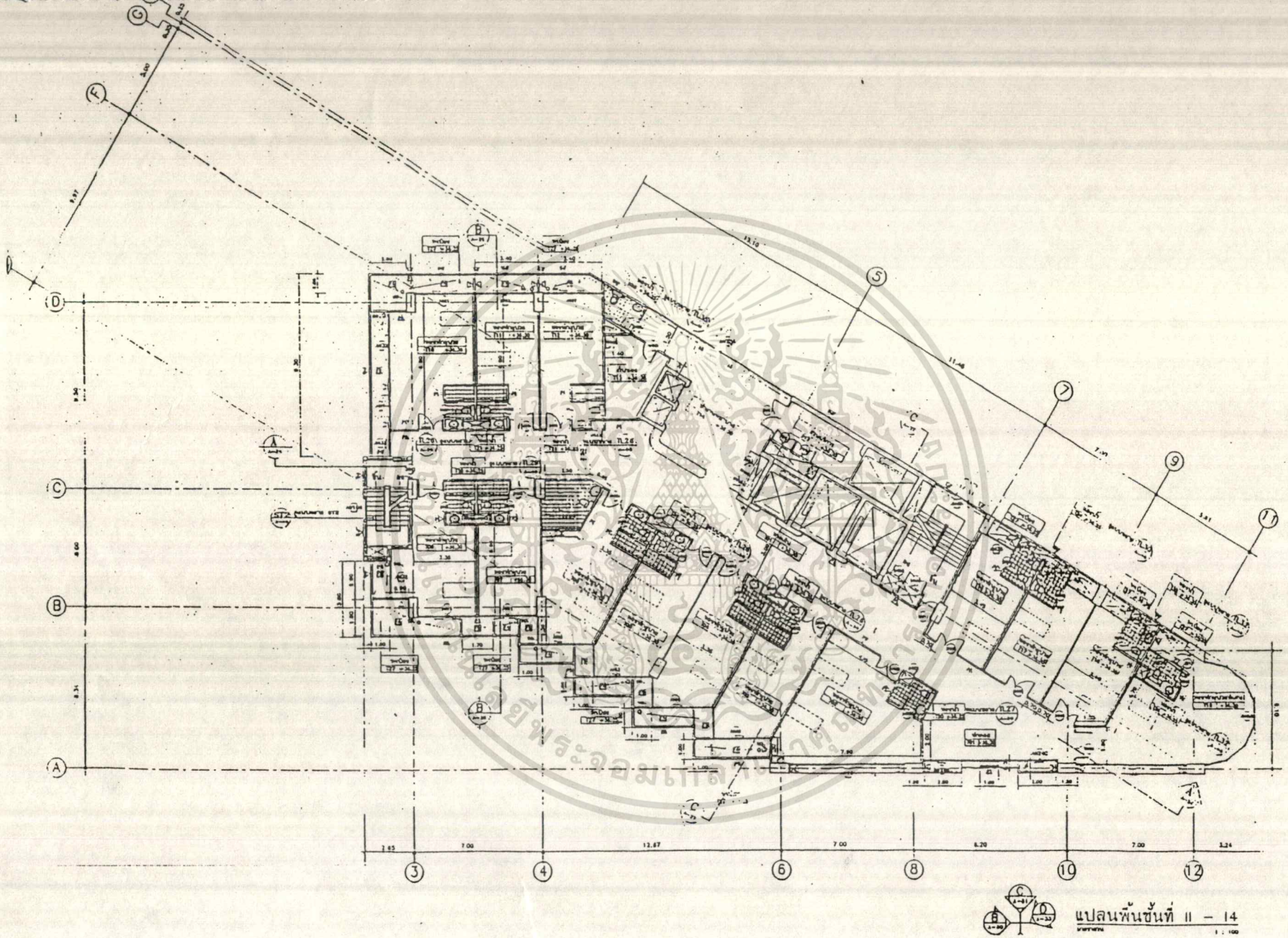
ภาพที่ 3.12 แสดงแปลนพื้นชั้น 3



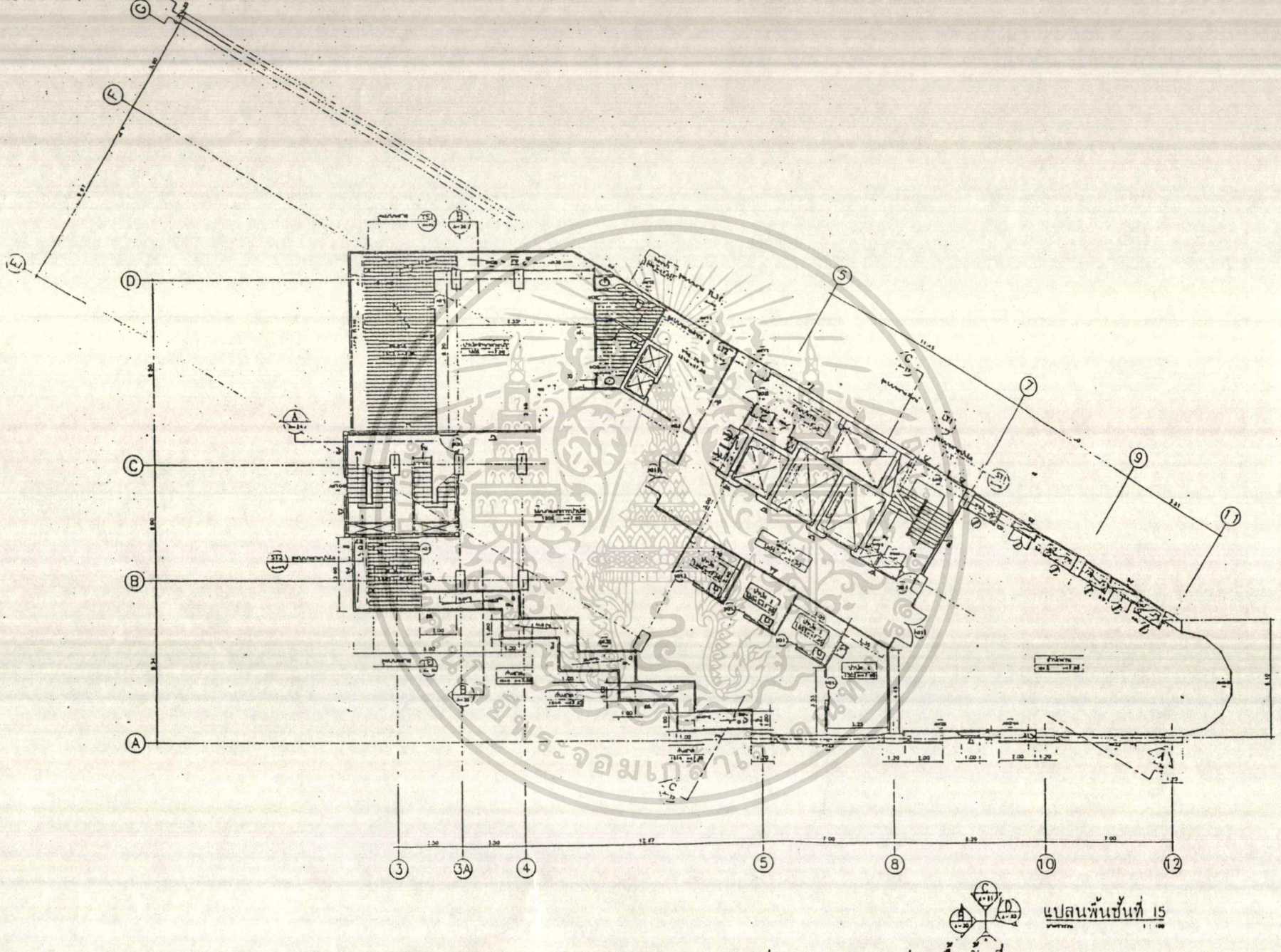
ภาพที่ 3.13 แสดงแปลนพื้นชั้น 4



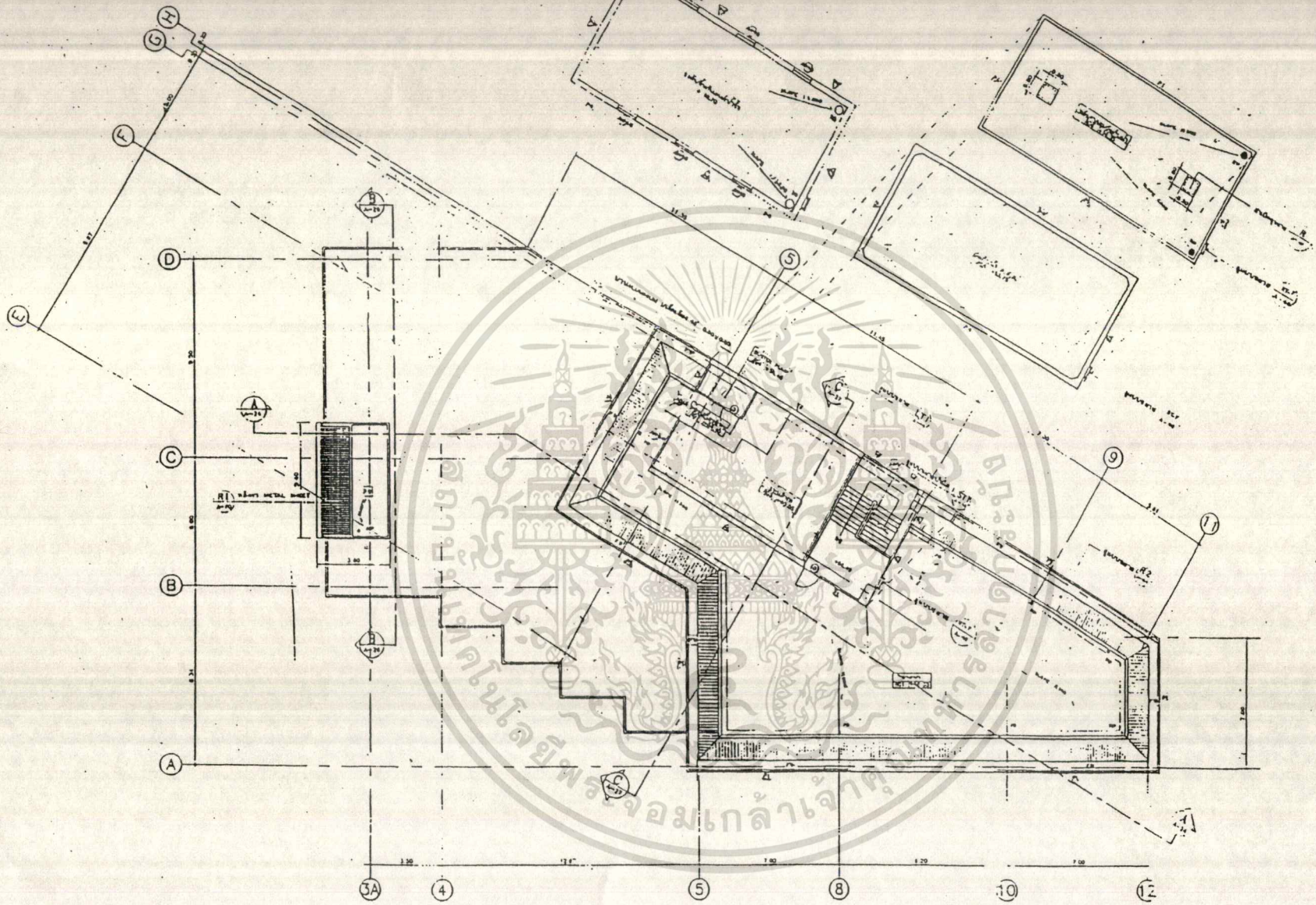
ภาพที่ 3.14 แสดงแปลนพื้นชั้น 8



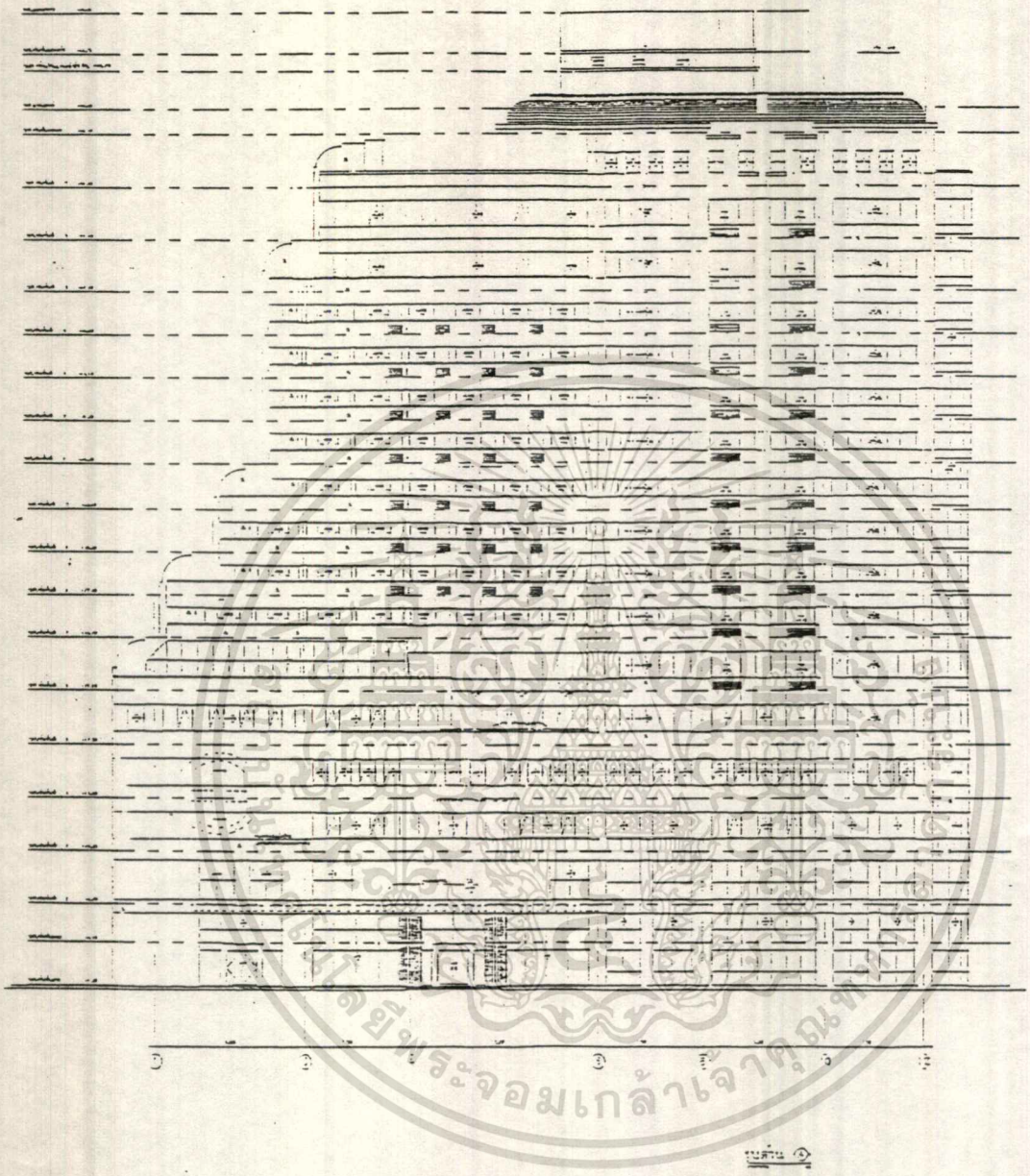
ภาพที่ 3.15 แสดงแปลนพื้นชั้น 11-14



ภาพที่ 3.16 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 15

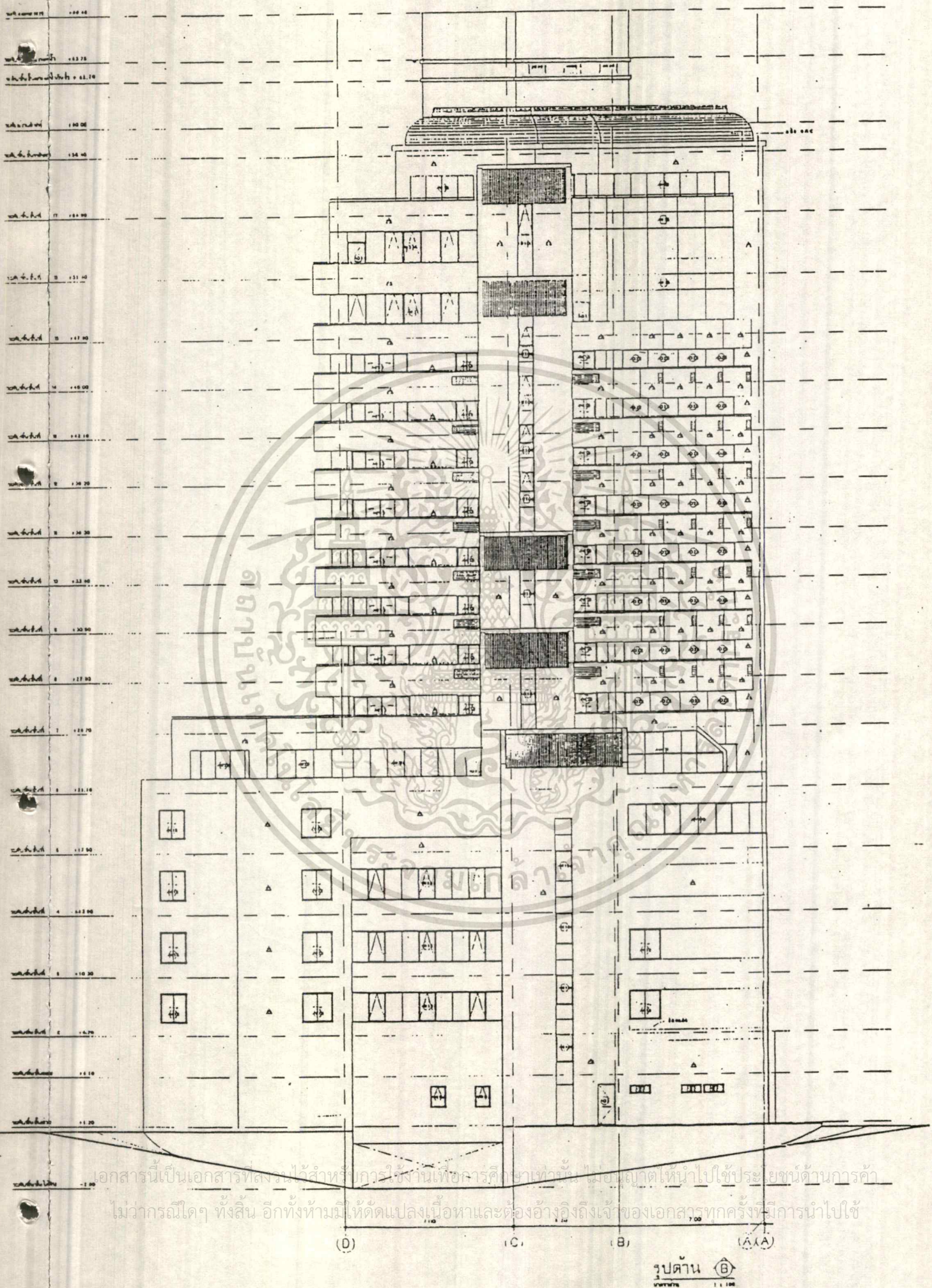


ภาพที่ 3.17 แสดงแปลนพื้นชั้นดาดฟ้า



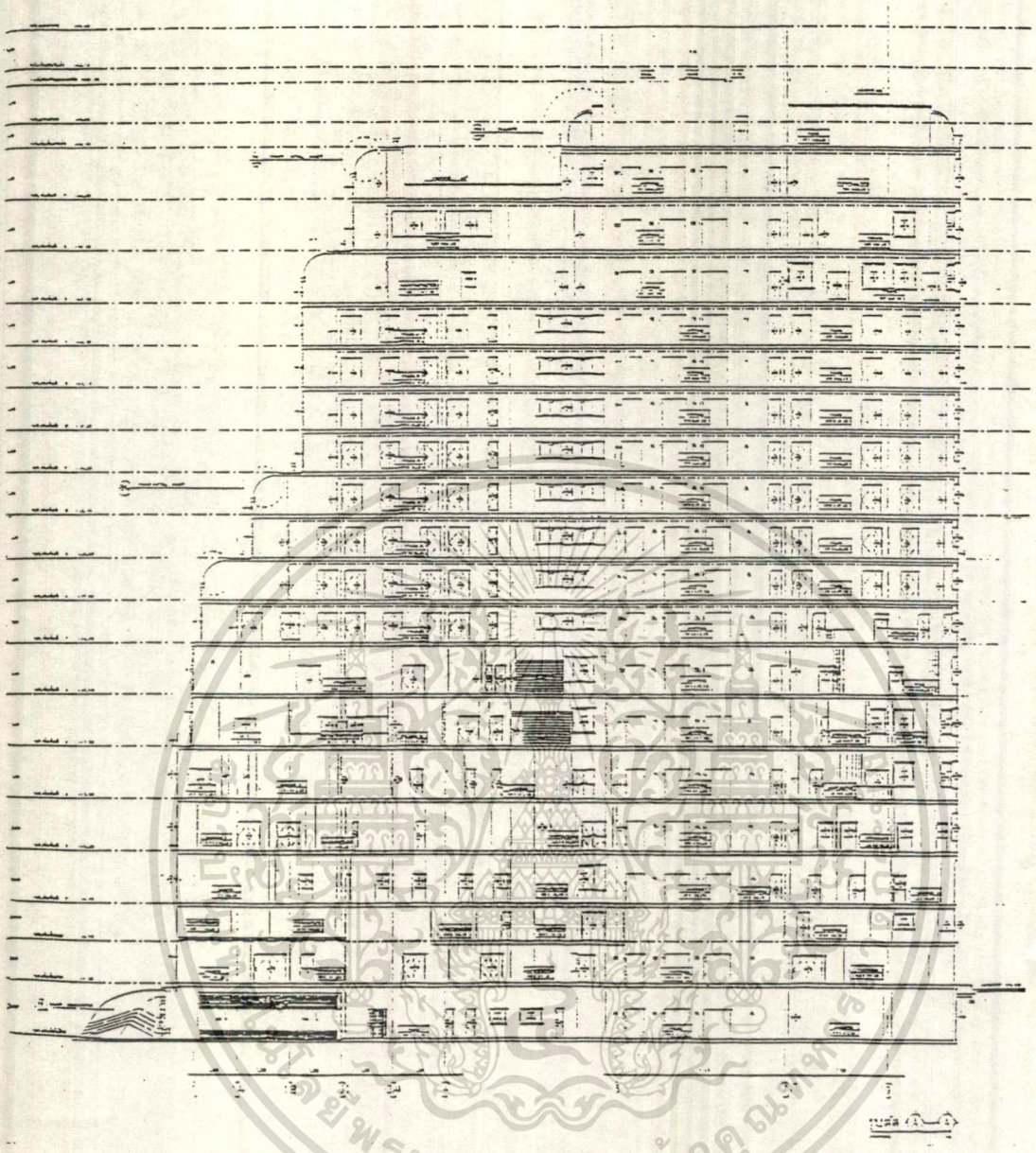
ภาพที่ 3.18 แสดงรูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



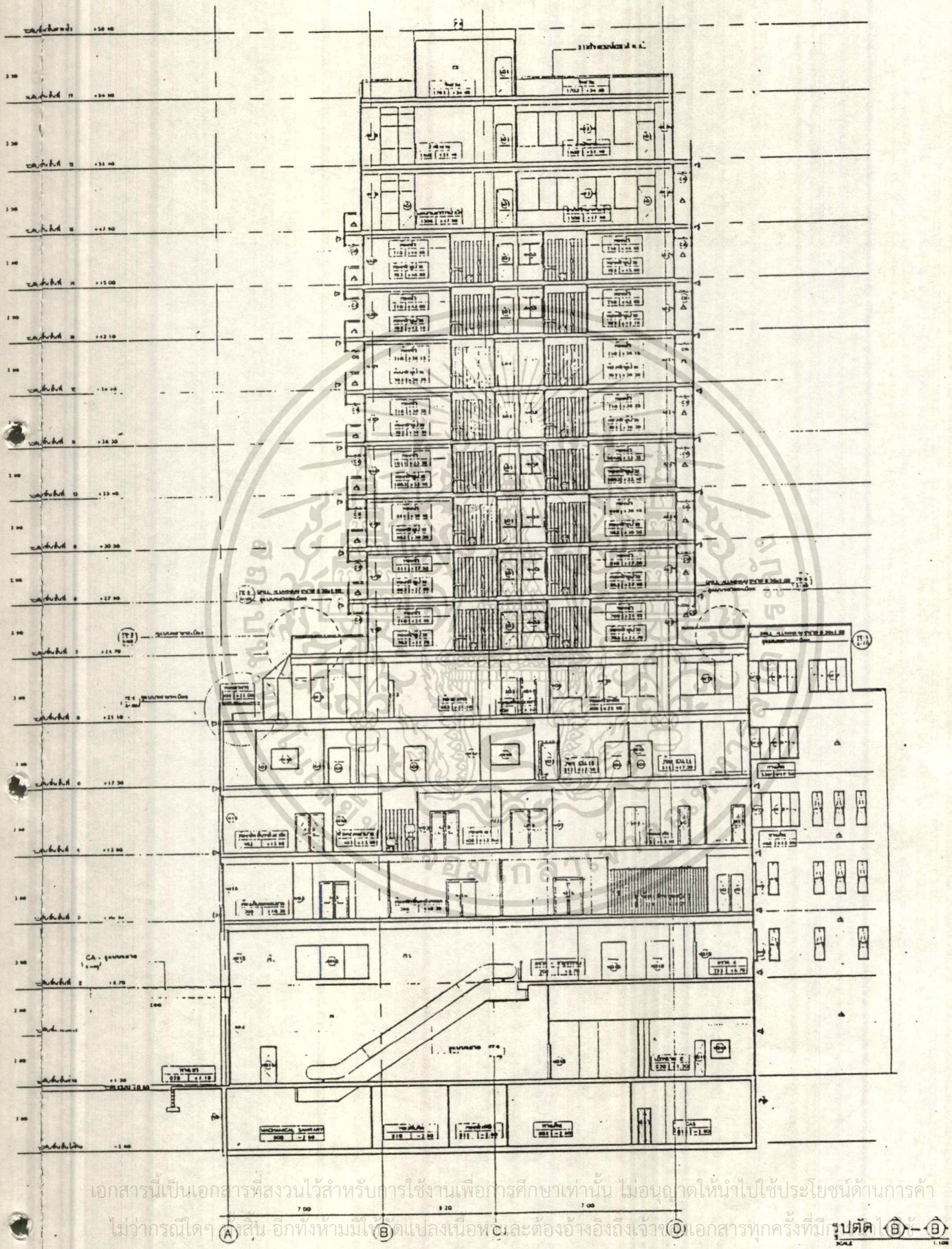
ภาพที่ 3.19 แสดงรูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 แสดงรูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.21 แสดงรูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาโครงสร้างทางด้านการบริหารงานโรงพยาบาล

การบริหารงานภายในโรงพยาบาลนั้น จะแบ่งสายงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.ส่วนแพทย์และพยาบาล

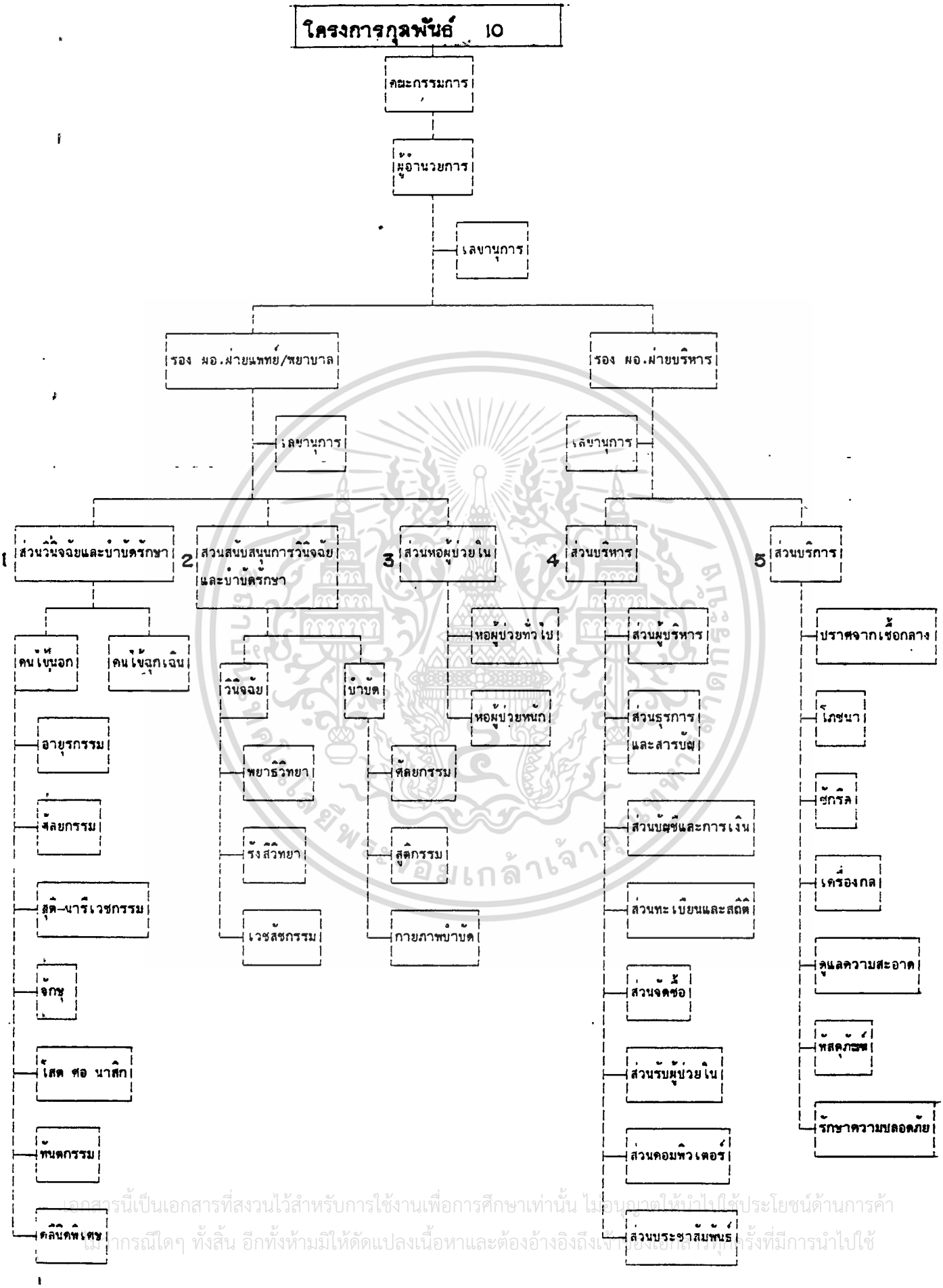
โดยมีรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์และพยาบาลเป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบในการบริหารงานทางด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

2.ส่วนบริหารและธุรการ

โดยมีรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารเป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบทางด้านการบริหารธุรการ และบริการ รวมถึงการสนับสนุนการปฏิบัติการของฝ่ายแพทย์ และดูแลรับผิดชอบสถานที่อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ

ซึ่งทั้ง 2 ฝ่ายจะต้องปฏิบัติงานอย่างสัมพันธ์กันและร่วมรับผิดชอบในส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องโดยจะอยู่ในการควบคุมดูแลของคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร

การจัดหาบุคลากรตามทฤษฎีของพิสิทธิ์ วิชัยสนิทได้มีการจัดอัตราบุคลากรเพื่อความเหมาะสมแก่การให้บริการที่ดีและสะดวกรวดเร็วในอัตราส่วน

จำนวนบุคลากร : จำนวนเตียง

1.5 : 1

โรงพยาบาลขนาด 200 เตียงต้องมีบุคลากร 300 คน โดยแบ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกได้ดังนี้

1.ธุรการ	7% = 21 คน
2.แพทย์	57% = 171 คน
3.เภสัชกร	1% = 3 คน
4.วิสัญญีแพทย์	1% = 3 คน
5.ฝ่ายรังสีเทคนิค	2% = 6 คน
6.ฝ่ายห้องทดลอง	3% = 9 คน
7.ฝ่ายโภชนาการ	13% = 39 คน
8.ส่วนดูแลความสะอาด	10% = 30 คน
9.ส่วนซ่อมบำรุงและเครื่องกล	3% = 9 คน
10.ส่วนซักรีด	3% = 9 คน
รวม	100% = 300 คน

มาตรฐานสากลในการกำหนดจำนวนแพทย์และพยาบาลที่อยู่ในสังกัดของกรมการแพทย์และอนามัยกำหนดไว้

แพทย์ : พยาบาล : เตียง

1 : 4 : 10

โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะมีแพทย์ 20 คน พยาบาล 80 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป การหาอัตราบุคลากรในโรงพยาบาลของโครงจะถือเกณฑ์ในทฤษฎีของพิสิทธิ์ วิชัย สนิทเป็นหลักใหญ่ ส่วนมาตรฐานอื่น ๆ จะใช้ในการตรวจสอบเพื่อเปรียบเทียบจำนวนบุคลากร

*เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหาจำนวนบุคลากรจำแนกตามลำดับ

1.ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป (NURSING DEPARTMENT OR WARD)

ก. จำนวนแพทย์ แพทย์ในหอผู้ป่วยจะผลัดเปลี่ยนเวรกันมาดูแลคนไข้ (แพทย์จากแผนกคนไข้นอก O.P.D.) ปกติจะตรวจวันละ 2 ครั้ง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย

ข. จำนวนพยาบาล หอผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.1 พยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

1.2 พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U. WARD)

1.1 พยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป

สูตร การหาจำนวนพยาบาล = $\frac{\text{จำนวนเตียงผู้ป่วย x เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน}}{\text{ช่วงเวลาเข้าเวร}}$

จำนวนเตียงผู้ป่วย 200 เตียง

เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน 145 นาที/คน

ช่วงเวลาเข้าเวร 8 ชม. หรือ 480 นาที

จำนวนพยาบาล $= \frac{200 \times 145}{480}$

ดังนั้นต้องมีพยาบาล = 60 คน

NURSE STATION ในโครงการมีจำนวน 8 แห่ง ดังนั้น ต้องมีพยาบาลในแต่ละ NURSE STATION

$= \frac{60}{8} = 7.5$ คิดเป็น 8 คน

อัตราส่วนพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1:1.5

จะได้พยาบาล 3 คน หัวหน้าพยาบาล 1 คน และผู้ช่วยพยาบาล 4 คน

รวมจำนวนบุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วย 24+8+32 = 64 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาทำงาน

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

1.2 พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U. WARD)

สูตร การหาจำนวนพยาบาล = $\frac{\text{จำนวนเตียงผู้ป่วย x เวลาที่ดูแลผู้ป่วยต่อคน}}{\text{ช่วงเวลาเข้าเวร}}$

จำนวนเตียงผู้ป่วย 12 เตียง

เวลาดูแลผู้ป่วยเฉลี่ย 12 ชม./คน

ช่วงเวลาเข้าเวร 8 ชม.

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

ดังนั้นต้องมีพยาบาล = 18 คน

ดังนั้นต้องมีพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก = 18 คน

อัตราต้องมีพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก = 18 คน

อัตราส่วนระหว่างพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1:1.5

จะได้พยาบาล 7 คน หัวหน้าพยาบาล 1 คน และผู้ช่วยพยาบาล 10 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนบุคลากรในส่วนหอผู้ป่วย

1.หัวหน้าพยาบาล	9	คน
2.พยาบาล	32	คน
3.ผู้ช่วยพยาบาล	46	คน
รวม	82	คน

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGONOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกบริการผู้ป่วย (PATIENT IS CARE SERVICE)

พนักงาน	ผลัดเช้า (8.00-17.00)	ผลัดบ่าย (17.00-24.00)	ผลัดดึก (24.00-8.00)	รวม
ประชาสัมพันธ์	1	1	-	2
เวชระเบียนและเก็บประวัติ	2	2	-	4
ลงทะเบียนเข้าเป็นคนไข้ใน	1	1	1	3
คิดเงิน-รับเงิน	1	1	1	3
รถเข็ญและเตียงเข็ญ	2	2	2	6
ขับรถพยาบาล	2	2	2	6
รวม	9	9	6	24

สรุป จำนวน บุคลากร แผนกบริการผู้ป่วย 24 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน

รายละเอียด	จำนวนห้องตรวจ	ผลัดเช้า 8.00-17.00		ผลัดบ่าย 17.00-24.00		ผลัดค่ำ 24.00-17.00		รวม	
แผนก		แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล
อายุรกรรม	6	6	6	6	6	-	-	12	12
ศัลยกรรม	2	2	2	2	2	-	-	4	4
สูตินารีเวชกรรม	2	2	2	2	2	-	-	4	4
กุมารเวชกรรม	3	3	4	3	4	-	-	6	8
จักษุกรรม	1	1	1	1	1	-	-	2	2
โสต-คอ-นาสิก	1	1	1	1	1	-	-	2	2
ทันตแพทย์	1	1	1	1	1	-	-	2	2
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	2	2	2	2	2	-	6	6
รวม	18	18	19	18	19	2	2	38	40

สรุป จำนวนบุคลากรแพทย์ 38 คน

จำนวนบุคลากรพยาบาล 40 คน

จำนวนบุคลากรรวม 78 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCTDLAGONOSTIC FACILITIES)

ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

3.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางจำนวนบุคลากรแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABOLATORY SULTE)

รายละเอียด	นักเทคนิค				พนักงานผู้ช่วย			
ส่วนประกอบ	เช้า	บ่าย	ดึก	รวม	เช้า	บ่าย	ดึก	รวม
PATHOLOJGIST	1	-	-	1	-	-	-	-
BLOOD ACQUISTION & BLOOD BANK & HAEMATOLOGY	1	1	1	3	1	1	1	3
BIOCHEMISTRY & HISTOLO& URINALYSIS	1	1	1	3	1	1	-	2
S.M.R. & E.E.G.& B.M.R.	1	1	-	2	1	1	-	2
รวม	4	3	1	8	3	3	1	7

สรุป จำนวนบุคลากร เทคนิค 8 คน

จำนวนบุคลากรพนักงานผู้ช่วย 7 คน

จำนวนบุคลากรรวม 15 คน

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกการวินิจฉัยศพ

รายละเอียด	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
เจ้าหน้าที่	(8.00น-17.00น)	(17.00น-24.00น)	(24.00น-8.00น)	
หัวหน้าแผนก	1	-	1	**2**
พนักงานเก็บศพ	1	-	1	**2**
เจ้าหน้าที่ผ่าศพ	1	-	1	**2**
รวม	3	-	3	**6**

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกวินิจฉัยศพ 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกรังสีวิทยา

รายละเอียด	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
เจ้าหน้าที่	(8.00น-17.00น)	(17.00-24.00น)	(24.00น-8.00น)	-
รังสีแพทย์	1	-	-	1
นักเทคนิค	1	1	1	3
พนักงานผู้ช่วย	1	1	1	3
รวม	3	2	2	7

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกรังสีวิทยา 7 คน

3.4 แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกรรม

รายละเอียด	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
เจ้าหน้าที่	(8.00น-17.00น)	(17.00น-24.00น)	(24.00น-8.00น)	
เภสัชกร	1	-	-	1
ผู้ช่วยเภสัช	1	1	1	3
พนักงานประจำแผน	1	1	-	2
พนักงานจ่าย	1	1	1	3
รวม	4	3	2	9

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกเภสัชกร 9 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 แผนกกายภาพบำบัด

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกกายภาพบำบัด

รายละเอียด เจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า (8.00น-17.00น)	ผลัดบ่าย (17.00น-24.00น)	ผลัดดึก (24.00น-8.00น)	รวม
กายภาพบำบัด	1	-	-	1
นักกายภาพบำบัด	1	1	-	2
พยาบาล	2	2	-	4
รวม	4	3	-	7

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกกายภาพบำบัด 7 คน

3.6 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1.แผนกศัลยกรรม (OPERATION SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่าตัด 1 ห้อง โดยทั่วไปดังนี้

-ศัลยแพทย์ 2 คน

-วิสัญญีแพทย์ 1 คน

-พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด 3 คน

(SCRUS NURES 2 คน) (CIRCULATION NUESE 1 คน)

-พยาบาลเตรียม OUTER ZONE 2 ห้อง : 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลโครงการมีห้องผ่าตัด 3 ห้อง ห้องผ่าตัดเล็ก 1 ห้อง จำนวนบุคลากรในแผนกศัลยกรรมมีดังนี้

-ศัลยแพทย์	1 คน
-ศัลยแพทย์ผู้ช่วย	3 คน
-วิสัญญีแพทย์	1 คน
-พยาบาลประจำห้องผ่าตัด	6 คน
-พยาบาลเตรียม OUTER ZONE	2 คน
-พยาบาลเตรียม INTERMIDIATE ZONE	2 คน

สรุป แพทย์พิเศษ	5 คน
พยาบาล	10 คน
จำนวนบุคลากรแผนกศัลยกรรม	15 คน

2.แผนกสูติกรรมและแผนกเด็กทารก
(DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)

จำนวนบุคลากรประจำห้องสูติกรรม 1 ห้อง โดยทั่วไปมีดังนี้

-สูติแพทย์	1 คน
-พยาบาลและผดุงครรภ์	2 คน
-พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	2 คน

นอกจากนี้ ยังต้องมีวิสัญญีแพทย์ 1 คน ในกรณีคลอดผิดปกติ (สามารถใช้วิสัญญีแผนกศัลยกรรมได้บ้าง)

โรงพยาบาลโครงการมีห้องคลอด 2 ห้อง การจัดบุคลากรในแผนกสูติกรรมจึงมีดังนี้

-สูติแพทย์	2 คน
-พยาบาลผดุงครรภ์	4 คน
-พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	1 คน
-หัวหน้าพยาบาล	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเตียงเด็กอ่อน คิดจากจำนวนเตียงในแผนกสูติกรรมซึ่งมี 25 เตียง ดังนั้น จำนวนเตียงเด็กอ่อนจึงมี 25 เตียง เช่นเดียวกันโดยแบ่งเป็นเด็กปกติ 19 เตียง เด็กคลอดก่อนกำหนด 3 เตียง และติดเชื้อ 3 เตียง จำนวนพยาบาลในส่วนเด็กอ่อนจึงมีดังนี้

-พยาบาลกลางวัน	2 คน
-พยาบาลกลางคืน	2 คน

สรุป จำนวนบุคลากรสูติแพทย์	1 คน
จำนวนบุคลากรพยาบาล	8 คน
จำนวนบุคลากรหัวหน้าพยาบาล	1 คน
จำนวนบุคลากรรวม	10 คน

4.ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

การจัดบุคลากรแผนกบริหารและธุรการ

ผู้อำนวยการ	1 คน
เลขานุการ	1 คน
รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายบริหาร , ฝ่ายแพทย์)	2 คน
เลขารองผู้อำนวยการ	2 คน
หัวหน้าพยาบาล	1 คน
หัวหน้าแผนกธุรการ	1 คน
หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน	1 คน
หัวหน้าแผนกเวชสถิติ	1 คน
พนักงานทะเบียน	1 คน
หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1 คน
หัวหน้าฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ	1 คน
พนักงานสื่อสารทางโทรศัพท์	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานคอมพิวเตอร์	1 คน
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 คน
รวมจำนวนบุคลากรแผนกบริการและธุรการ	21 คน

5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STPRILE SUPPLY DEPARTMENT)

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานรับ-จ่ายของ	1 คน
-พนักงานคัดแยก	2 คน
-พนักงานถุงมือ	1 คน
-พนักงานทั่วไปและเวชภัณฑ์	1 คน
-พนักงานห่อของและเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	2 คน
สรุป จำนวนประชากรแผนกปราศจากเชื้อกลาง	8 คน

5.2 แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

-หัวหน้าแผนกซักรีด	1 คน
พนักงานคัดแยกผ้า	1 คน
พนักงานรีดผ้าและพับผ้า	2 คน
-พนักงานห่อเก็บ	1 คน
-พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	1 คน
-พนักงานอบผ้า	1 คน
-พนักงานซ่อมแซมผ้า	1 คน
สรุป จำนวนบุคลากรแผนกซักรีด	8 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกโภชนาการ

รายละเอียด	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	รวม
เจ้าหน้าที่	(5.00น-13.00น)	(13.00น-21.00น)	
หัวหน้าแผนก	1	-	1
แม่ครัว	1	1	2
ผู้ช่วยแม่ครัว	1	1	2
ทำความสะอาด	1	1	2
หั่นล้าง	1	1	2
หุง	1	1	2
รวม	6	5	11

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกโภชนาการ 11 คน

5.4 แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

-ช่างเครื่องยนต์ 1 คน

-ช่างไฟฟ้า 1 คน

-ช่างประปา 1 คน

-ช่างปรับอากาศ 1 คน

-พนักงานผู้ช่วย 2 คน

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกเครื่องกล 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

-หัวหน้าแผนก 1 คน

-ช่างไม้ 1 คน

-ช่างเหล็ก 1 คน

-ช่างตกแต่งทาสี 2 คน

สรุปจำนวนบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง 5 คน

5.6 แผนกดูแลรักษาความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

-หัวหน้าแผนก 1 คน

-พนักงานรักษาความสะอาด 4 คน

-คนสวน 1 คน

-พนักงานเผาขยะ 1 คน

สรุปจำนวนบุคลากรแผนกดูแลรักษาความสะอาด 7 คน

5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์ (GENERAL STORAGE DEPARTMENT)

-หัวหน้าแผนก 1 คน

-พนักงานควบคุม 2 คน

สรุปจำนวนบุคลากรแผนกพัสดุภัณฑ์ 3 คน

5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย (GARD DEPARTMENT)

-หัวหน้ายาม 1 คน

-ยามรักษาการณ์ (3 ผลัด) 6 คน

สรุปจำนวนบุคลากรแผนกรักษาความปลอดภัย 7 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอัตราส่วนบุคลากรในโครงการ

1. ส่วนบริการผู้ป่วยใน

1.1 แผนกหอผู้ป่วยทั่วไป	64 คน
1.2 แผนกหอผู้ป่วยหนัก	18 คน

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

2.1 แผนกบริการผู้ป่วย	24 คน
2.2 แผนกบริการผู้ป่วยนอก	66 คน
2.3 แผนกบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน	12 คน

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยบำบัดรักษา

3.1 แผนกพยาธิวิทยา	15 คน
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ	3 คน
3.3 แผนกรังสีวิทยา	7 คน
3.4 แผนกเภสัชกรรม	9 คน
3.5 แผนกกายภาพบำบัด	5 คน
3.6 แผนกศิลปกรรม	25 คน

4. ส่วนบริหารและธุรการ	19 คน

5. ส่วนบริการ

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	8 คน
5.2 แผนกซักรีด	8 คน
5.3 แผนกโภชนาการ	11 คน
5.4 แผนกเครื่องกล	5 คน
5.5 แผนกซ่อมบำรุง	5 คน
5.6 แผนกรักษาความสะอาด	7 คน
5.7 แผนกครุภัณฑ์	3 คน
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย	7 คน
รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมดโครงการ	323 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้สอยอาคาร

ผู้ที่เข้ามาใช้สอยในอาคารโรงพยาบาลจะจำแนกได้คือ

1. เจ้าหน้าที่	- เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ
	- แพทย์
	- พยาบาล
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
	- เภสัชกร
	- พนักงานบริการ
2. บุคคลภายนอก	- ผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก
	- ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย
	- ผู้มาติดต่อ

3.3.1 ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้สอยภายในโรงพยาบาล

1. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

มีหน้าที่ส่วนบริหารงานทั่วไปทางด้านการบริการของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนงานทางด้านพยาบาล มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและหน่วยงานภายใน เวลาทำงานคือ 8.00 - 17.00

2. แพทย์

มีหน้าที่ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยเพราะต้องติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรงเวลาทำงานคือ 8.00 - 17.00 น. และเวลา 17.00 - 20.00 น. จะเป็นแพทย์พิเศษมีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาในส่วนคนไข้ ฉุกเฉินจะหอผู้ป่วยจะปฏิบัติงานตลอด 24 ชม. โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 - 8.00 น. และเป็นผู้ประสานงานกับพยาบาลโดยการสั่งงาน

3. พยาบาล

มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยในแผนกคนไข้นอก ทำงานเวลา 8.00 - 17.00 น. และในบางคลีนิคทำหน้าที่ในเวลา 17.00 - 20.00 น. ด้วยในหอผู้ป่วยในและผู้ป่วยหนัก แผนกคนไข้ฉุกเฉินทำงานตลอด 24 ชม. โดยแบ่งหอผู้ป่วยหนักและแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ทำงานตลอด 24 ชม. แบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในด้านการสนับสนุนการวินิจฉัยผู้ป่วยเป็นเจ้าหน้าที่ในแผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา ทำงานตลอด 24 ชม. แบ่งเป็น 3 ผลัด คือผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

5. เภสัชกร

มีหน้าที่ปฏิบัติการทางด้านการผลิตยาและการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์เวลาทำงาน 8.00 - 17.00 น. ในแผนกคนไข้ฉุกเฉินจะมีการปฏิบัติงาน 24 ชม. แบ่งเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 - 8.00 น.

6. พนักงานบริการ

มีหน้าที่สนับสนุนในการดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปได้โดยสะดวก ได้แก่เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการและเจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย เวลาทำงาน 8.00 - 17.00 น. และบางส่วนเช่น หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาความปลอดภัยและพนักงานคุมห้องเครื่องทำงานตลอด 24 ชม. แบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 - 17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00 - 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 -8.00 น.

2. ส่วนบุคคลภายนอก

1. ผู้มารับบริการได้แก่ผู้ป่วย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 ผู้ป่วยนอก

1.2 ผู้ป่วยใน

1.1 ผู้ป่วยนอก

มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและพนักงานบริการ การมารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกตั้งแต่เวลา 8.00 - 17.00 น. และเวลา 17.00 - 24.00 น. ในส่วนแผนกคนไข้ฉุกเฉินมารับบริการได้ตลอด 24 ชม.

1.2 ผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือผู้ป่วยนอกที่รับบริการ ADMITTED เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยความเห็นของแพทย์ รวมทั้งผู้ป่วยแผนกคนไข้ฉุกเฉินก็อาจได้รับการ ADMITTED เข้าเป็นผู้ป่วยในก็ได้ ผู้ป่วยจะพักอยู่ในส่วนบริการหอผู้ป่วยใน อยู่ในความดูแลของแพทย์และพยาบาลต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรมอีกด้วย

3. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

ได้แก่ญาติหรือเพื่อนผู้ป่วย การเข้าเยี่ยมจะผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ในส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) ส่วนหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U) การเข้าเยี่ยมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์

4. ผู้มาติดต่อ

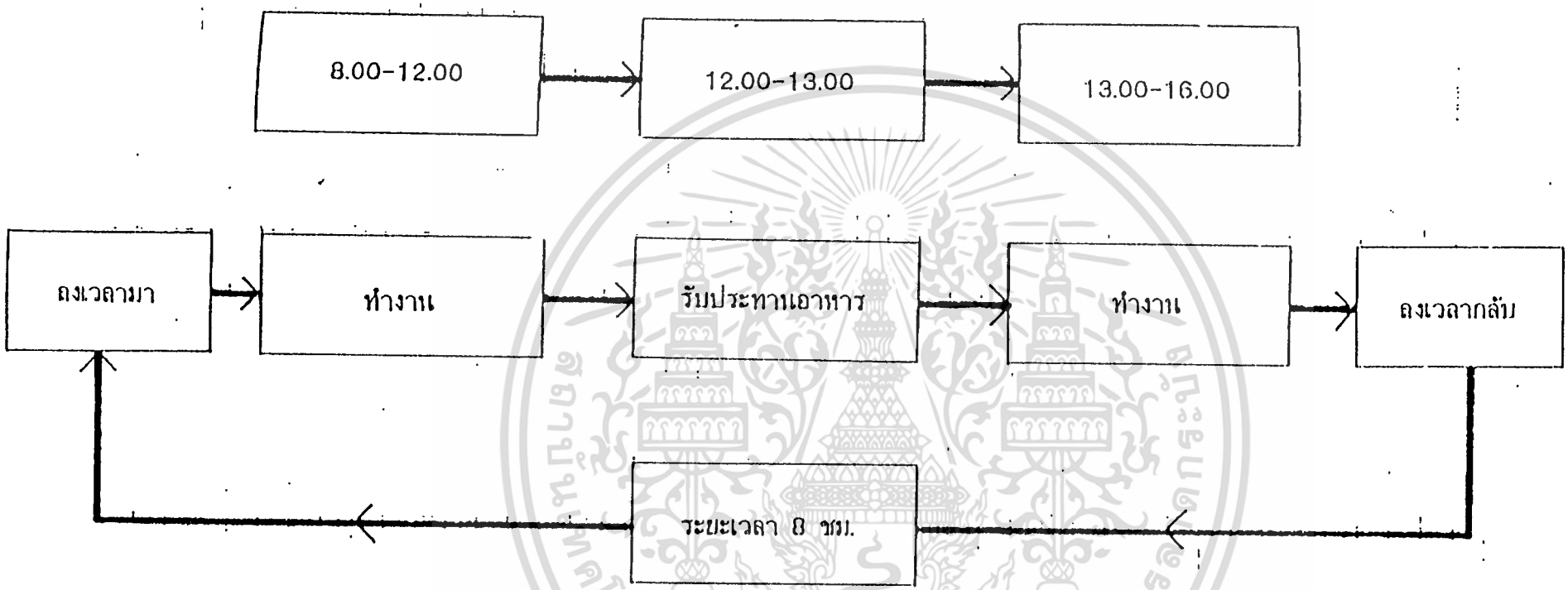
ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาล เช่น มาติดต่อขายยาต้องติดต่อแผนกเภสัชกรรม หรือมาติดต่อกับส่วนบริการและธุรการช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

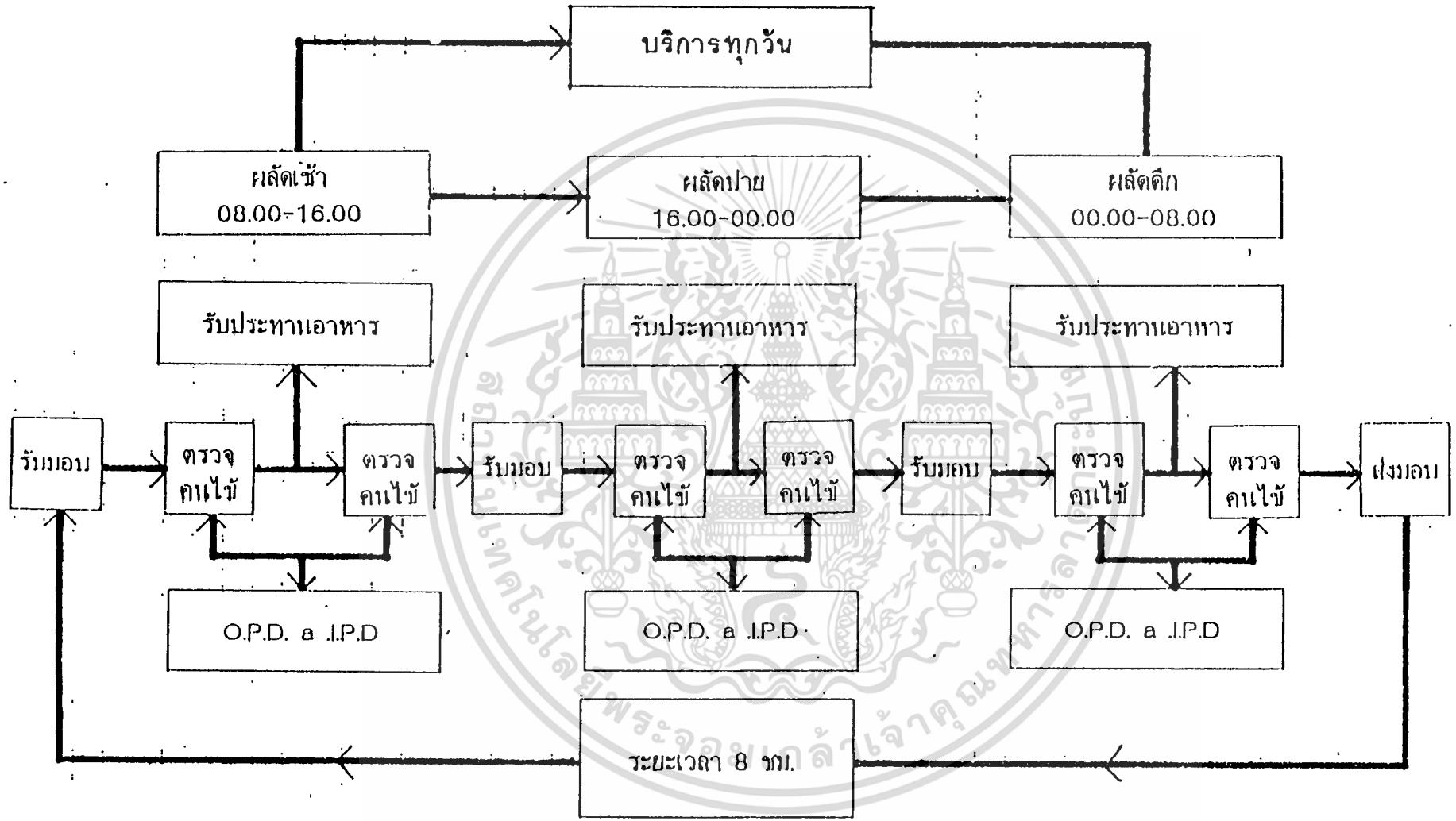
แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โรงพยาบาล

NO	ELEMENT OF USER	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00		
1	บุคลากร/เจ้าหน้าที่/ผู้ใช้ประจำ																	
	1.1 ฝ่ายบริหาร																	
	1.2 ฝ่ายเทคนิคและบริการรักษาพยาบาล																	
	1. แพทย์																	
	2. พยาบาล																	
	3. ฝ่ายเทคนิค																	
	4. เภสัชกร																	
	1.3 ฝ่ายบริการ																	
2	ผู้คนภายนอก/ผู้ใช้ชั่วคราว																	
	2.1 ผู้รับบริการ/ผู้ป่วย																	
	1. ผู้ป่วยนอก																	
	2. ผู้ป่วยใน																	
	3. ผู้ป่วยฉุกเฉิน																	
	2.2 ผู้มาติดต่อ/ญาติผู้ป่วย																	
	1. ญาติผู้ป่วย																	
	2. ผู้มาติดต่อ																	

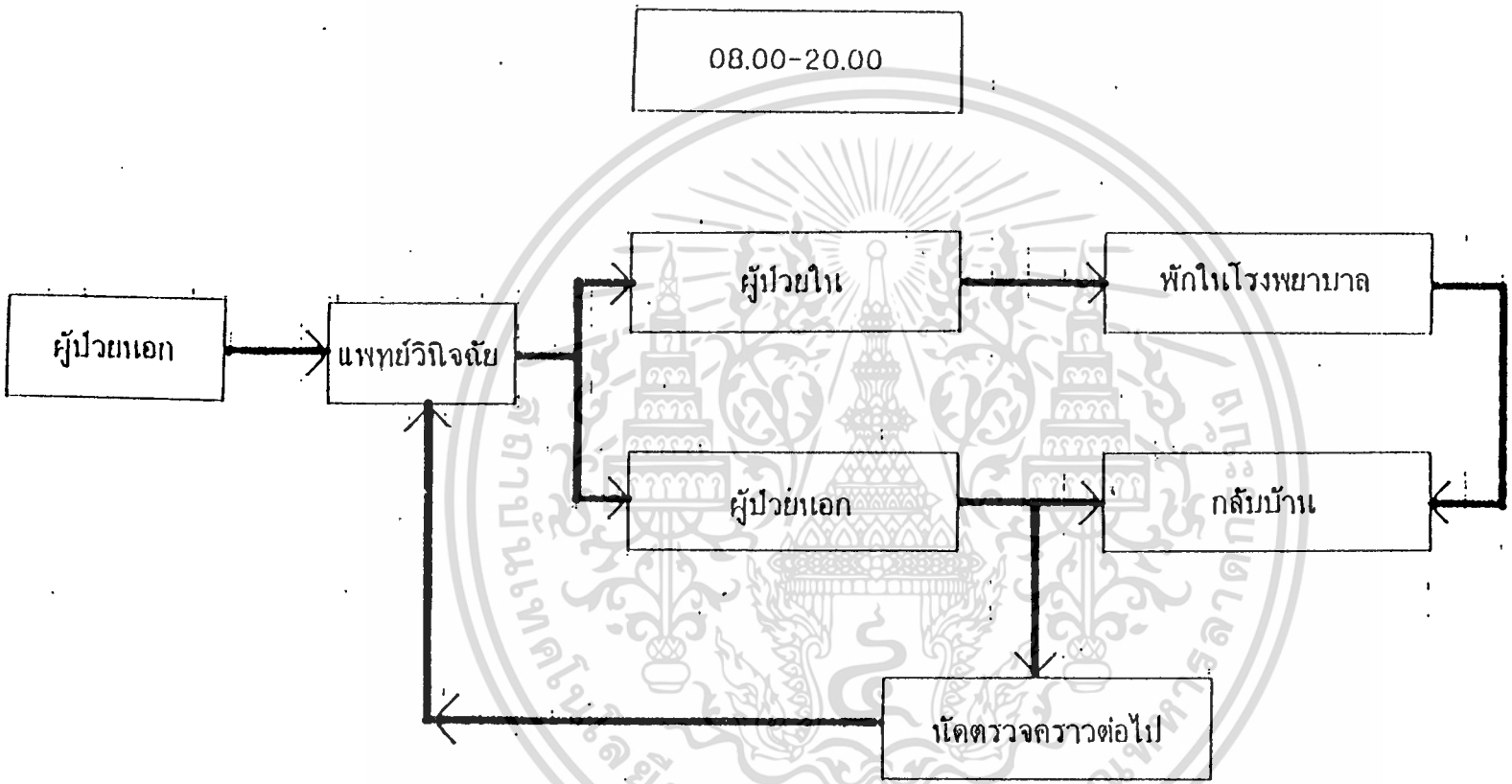
ตารางที่ 3.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โรงพยาบาล



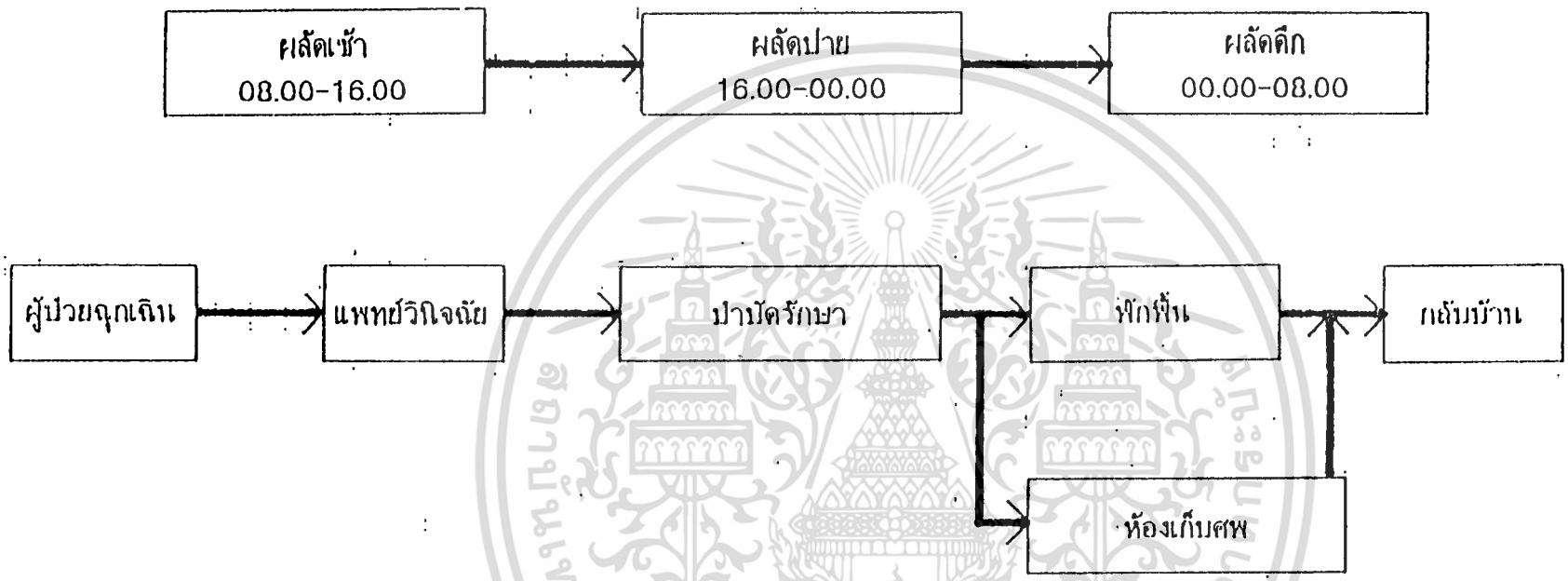
ตารางที่ 3.11 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรฝ่ายบริหาร



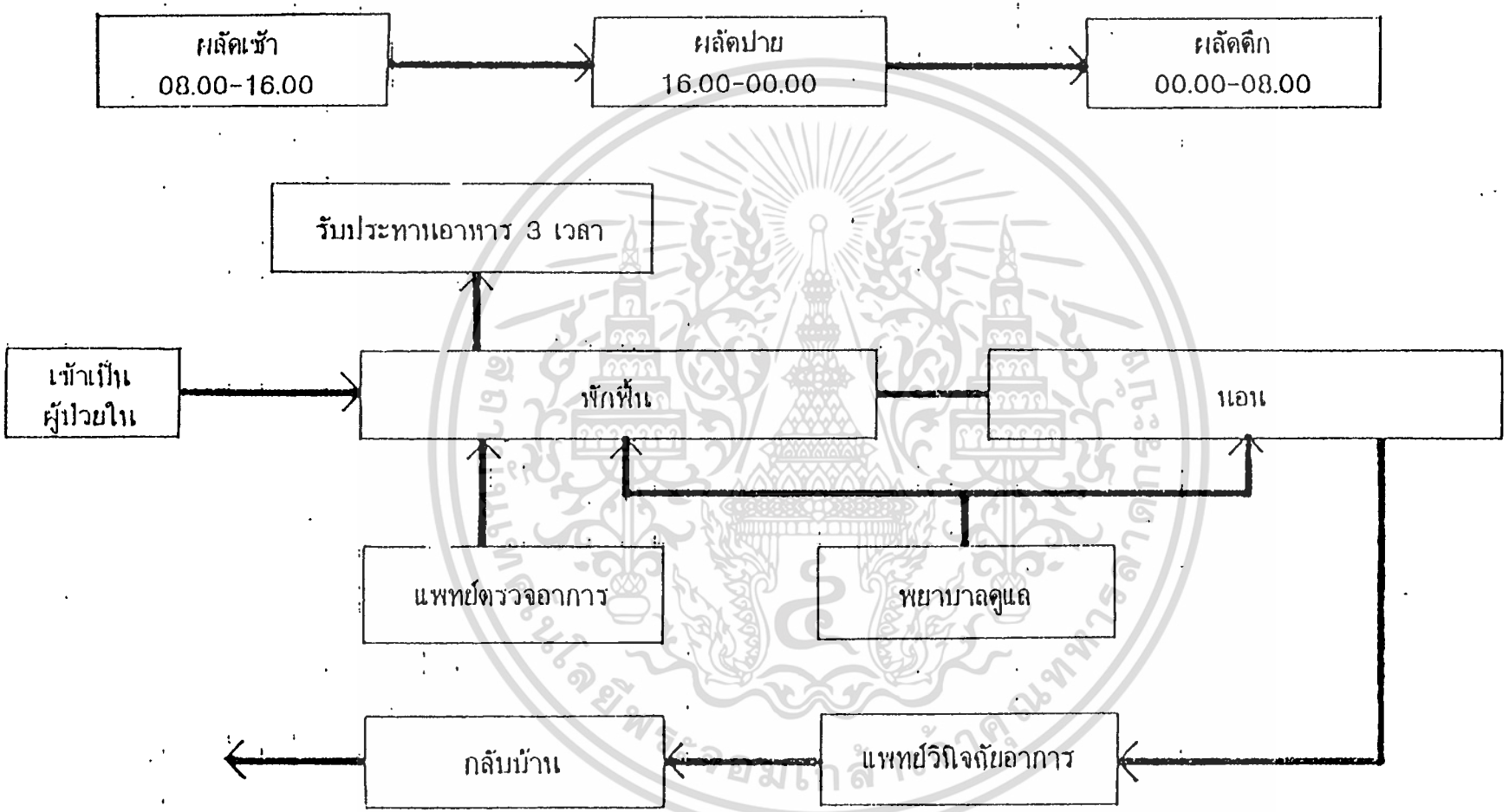
ตารางที่ 3.12 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรแพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล เภสัชกร



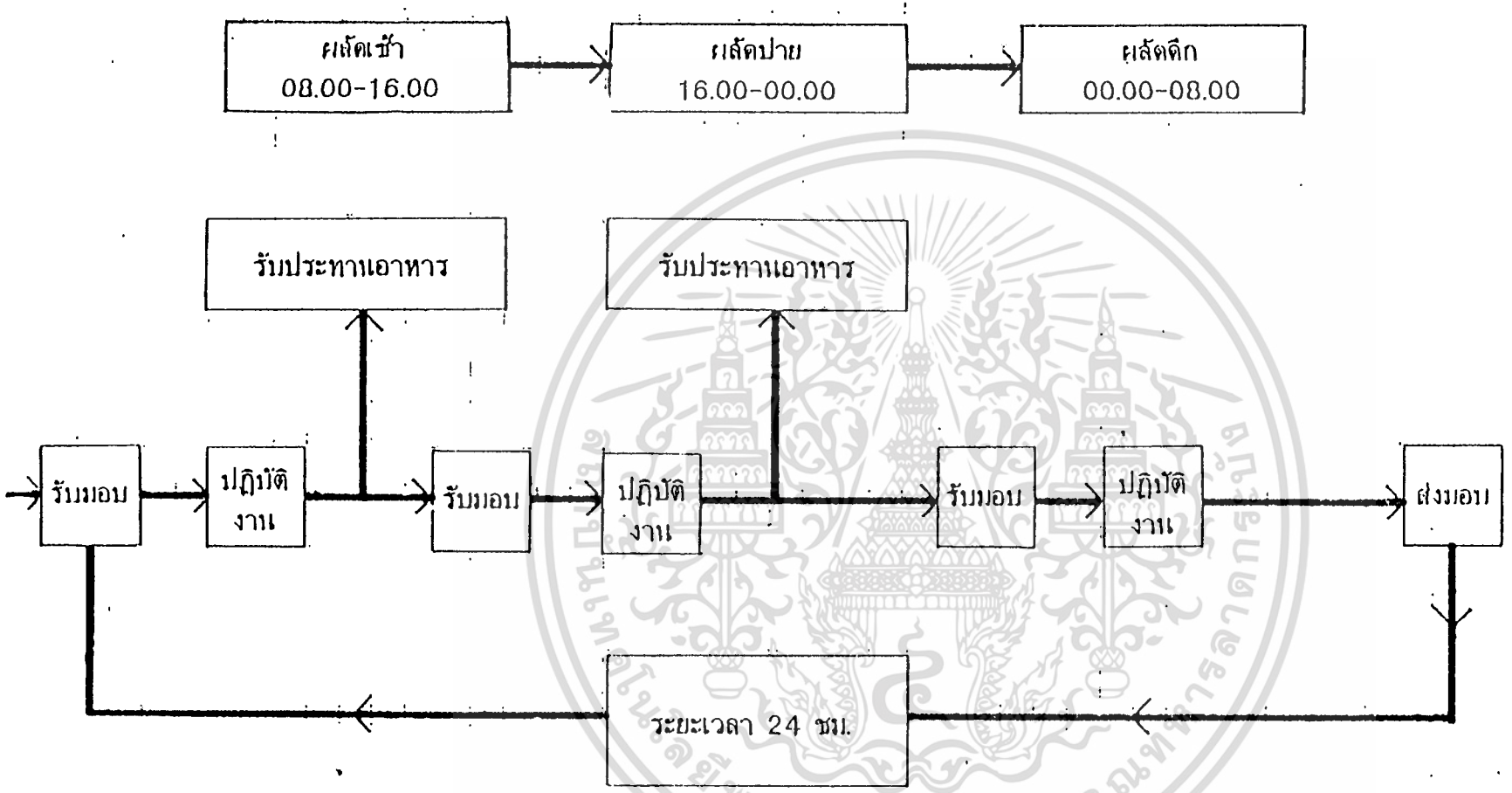
ตารางที่ 3.13 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยนอกในแต่ละวัน



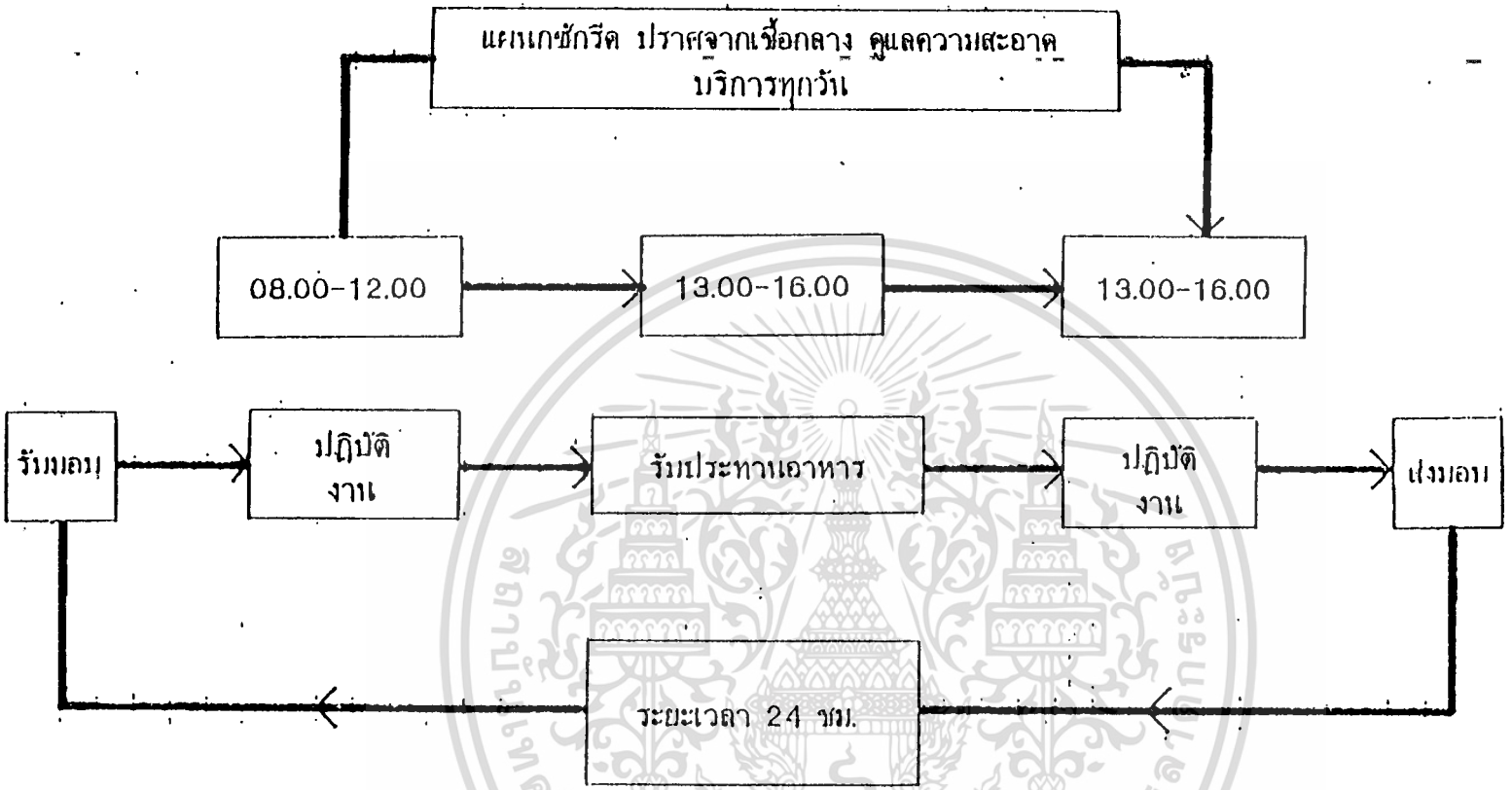
ตารางที่ 3.14 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยฉุกเฉินในแต่ละวัน



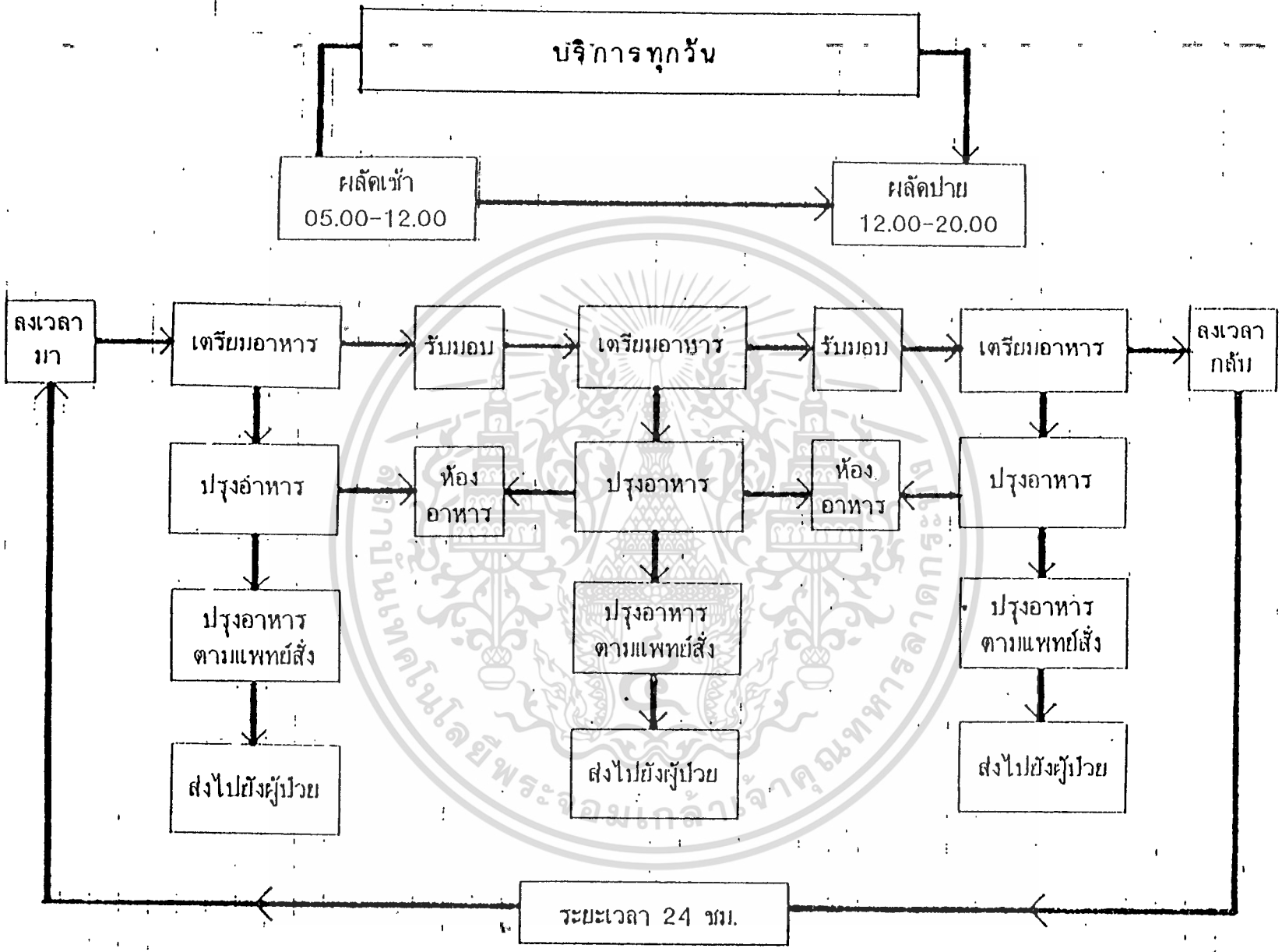
ตารางที่ 3.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยในแต่ละวัน



ตารางที่ 3.16 แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดการรักษา



ตารางที่ 3.17 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ



ตารางที่ 3.18 แสดงพฤติกรรมของแผนกบริการ

3.5 การกำหนดองค์ประกอบของโรงพยาบาลทั่วไป

องค์ประกอบของโรงพยาบาลโดยทั่วไปประกอบด้วยหน่วยงานใหญ่ ๆ 5 หน่วย มีดังนี้คือ

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

องค์ประกอบแต่ละส่วนจะแยกเป็นแผนกต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับขนาดและนโยบายการบริหารของโรงพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในแต่ละแผนก เพื่อการบริการนี้มีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการติดต่อในหน่วยงานแต่ละหน่วยเพื่ออำนวยต่อผู้ป่วยและผู้มาเยี่ยม

3.6 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโรงพยาบาล

การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบในแต่ละส่วนจะศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

ก. รายละเอียดหน้าที่ใช้สอย

ข. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ค. การหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ง. สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

3.6.1 การศึกษารายละเอียดหน้าที่ใช้สอย

1. ส่วนบริหารและธุรการ (Administration Department)

หน้าที่ ควบคุมและบริหารบุคลากรในโรงพยาบาลให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางของการติดต่อประสานงานกับแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ควบคุมการทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายทั้งด้านการเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติและข้อมูลต่าง ๆ ของโรงพยาบาล เวลาทำงาน 8.00 - 16.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนบริหารและธุรการ

1.1 ส่วนผู้บริหาร (Hospital Director Office)

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงของโรงพยาบาล เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล เป็นต้น ควรจัดให้มีห้องประชุมในส่วนนี้ด้วย

1.2 ส่วนธุรการ (Adminitration)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ และติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

1.3 ส่วนการบัญชีและการเงิน (Accounting Offied)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินในโรงพยาบาลทั้งหมดต้องทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของทุกแผนก

1.4 ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (Medical Record & Statistic)

ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะด้านประวัติคนไข้ โดยปกติเป็นบันทึกของผู้ป่วยที่แผนกเวชระเบียนส่งมาให้ จะเก็บอยู่ประมาณ 8 ปี จากนั้นจะทำลายหรือถ่ายเก็บเป็น Micro Film ไว้

1.5 ส่วนทั่วไป (Generai Office)

ทำหน้าที่ควบคุม งานทั่วไป เช่น จัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ หน่วยยานพาหนะ หน่วยรักษาความปลอดภัย แผนกทำความสะอาด เป็นต้น

1.6 หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (Operation & Telephone)

ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อทางโทรศัพท์ภายในและนอกโรงพยาบาล

ที่ตั้งของส่วนบริหารและธุรการ

ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเชื่อมโยมกับแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาลได้โดยมีเส้นทางไม่ปะปนกัน Circulation ของผู้ป่วย และบุคคลากรภายนอกสามารถติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยส่วนบริการและธุรการ

ELEMENT	FUNCTION
- Lobby & Waiting area	- โถงพักคอย สำหรับผู้ติดต่อ
- Public Toilet	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลผู้ติดต่อแยกชาย-หญิง
Director Office	**ส่วนผู้บริหาร**
- Guest living Room	- ห้องรับรองและรับแขกของโรงพยาบาล
- Hospital's Director Office	- ห้องทำงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมทุกแผนก สามารถติดต่อโดยผ่านเลขา
- Hospital Director's Secretary area	- ส่วนทำงานเลขานุการผู้อำนวยการโรงพยาบาล
- Vice Director Office	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทำหน้าที่ควบคุมส่วนบริหาร-ธุรการสนับสนุนการปฏิบัติงานของแพทย์
- Vice Director's Secretary area	- ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
- Vice Director Office	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ทำหน้าที่ควบคุมการบริการดูแลรักษาผู้ป่วย
- Vice Director's Secretary area	- ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์
- Doctor Director Office	- ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์
- Guest Director Office	- ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล
- Toilet	- ห้องน้ำแยก ชาย-หญิง
Administration Office	
- Adminitration Director	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ ควบคุมการทำงาน ของส่วนธุรการ
- Information	- ฝ่ายประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เผยแพร่กิจ กรรมของโรงพยาบาล
- Personal Division	- ฝ่ายบุคลากร ควบคุมการทำงานของส่วนธุรการ
Accounting Department	**ส่วนบัญชีและการเงิน**
- Accounting Office	- ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินทั้งหมด
Midical Record & Statistic	**ส่วนทะเบียนสถิติ**
	- รวบรวมเกี่ยวกับจำนวนและการป่วยของผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

General Office	**ส่วนทั่วไป**
- General Storage & Purchesing Office	- ฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ ควบคุมการจัดซื้อ วัสดุ อุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ
- Transportation unit	- ที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายยานพาหนะ
- House Keeping unit	- ที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาด
- Security unit	- ที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย
Operator & Telephone	**หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์**
	- ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ทั้ง ภายในและภายนอก
- Meeting Room	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล
- Staff Lounge	- ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่
- Dining area & Pantry	- ห้องรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่ส่วนธุรการแพทย์
- Staff Toilet	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่แยก ชาย-หญิง

(Dialgnostic - Thrapeutic Facility)

เป็นส่วนที่ให้การวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มารักษาโดยแบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ ๆ คือ

2.1 แผนกผู้ป่วยนอก (Out Patient Department - O.P.D.)

2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Energency Department - E.M.)

2.1 แผนกผู้ป่วยนอก (Out patient Department - O.P.D.)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาผู้ป่วย ซึ่งมารับการรักษาในลักษณะของอาการที่ผิดปกติไม่มาก เมื่อแพทย์ทำการตรวจและวินิจฉัยการบำบัดรักษาแล้ว สามารถกลับบ้านได้เลย หรืออาจ มาตรวจเป็นครั้งคราว หรือในกรณีที่คนไข้มีอาการไม่น่าไว้วางใจ แพทย์อาจจะแนะนำให้ Admit เป็นคนไข้ใน

เนื่องจากในแผนกนี้มีผู้ป่วยมารับการรักษาเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน จึงเปิดบริการรับการตรวจผู้ป่วยตามช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาเช้า 8.00-16.00 น. เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ในแผนกอายุรกรรมและกุมารเวชกรรม แผนกผู้ป่วยนอกแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ส่วนบริการผู้ป่วย (Patient's Care Service) เป็นส่วนแรกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการ ประกอบด้วยหน่วยงานสำคัญ คือ แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกเวชระเบียนและแผนกค่ารักษาพยาบาล

ข. ส่วนคลีนิคผู้ป่วยนอก (O.P.D. Cllinic) แบ่งเป็นคลีนิคต่าง ๆ คือ

1. คลีนิคอายุรกรรม (Medical Clinical) เป็นการตรวจและบำบัดรักษาผู้ป่วยด้วยการใช้ยาได้แก่ โรคผิวหนังโรคโลหิต โรคไต โรคหัวใจโรคปอด โรคทางโภชนาวิทยา โรคภูมิแพ้ เป็นต้น

2. คลีนิคทางศัลยกรรม (Sursical Clinical) เป็นการตรวจและรักษาคนไข้ทางศัลยกรรมทั่วไป แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีเพื่อช่วยในการวินิจฉัย

3. คลีนิคสูติ-นารีเวชกรรม (Obstetric & Gynintrics Clinic) เป็นการตรวจและรักษาโรคภายในของสตรีและรับฝากครรภ์ แผนกนี้มี ความสัมพันธ์โดยตรงกับห้องคลอดและแผนกพยาธิวิทยา โดยแบ่งห้องตรวจได้เป็น 2 ประเภทคือ

4. คลีนิคกุมารเวชกรรม (Pediatric Clinic) เป็นการตรวจและรักษาโรคเกี่ยวกับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี แผนกนี้ควรแยกออกจากคลีนิคผู้ใหญ่เพื่อไม่ให้เด็กได้รับเชื้อเนื่องจากเด็กที่มาตรวจอาจไม่ได้เป็นโรคแต่มาเพื่อตรวจร่างกายหรือฉีดวัคซีนป้องกันโรคเท่านั้น

5. คลีนิคจักษุ (Eye Clinic) เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับโรคทางตาโดยเฉพาะมีห้องตรวจที่แตกต่างไปจากห้องอื่น ๆ คือ

5.1 ห้องตรวจวัดสายตา (Eye Vision Visual Room) เป็นการตรวจวัดสายตาโดยให้ผู้ป่วยอ่านที่แผ่นป้ายโดยคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรชัดในระยะ 20 ฟุต

5.2 ห้องมืด (Dark Room) เป็นห้องตรวจการขยายม่านตาเพื่อดูความผิดปกติในตาของผู้ป่วย ที่จะทำการตรวจจะต้องหยอดตาด้วยน้ำยา Ochtetic ก่อนรอประมาณ 30 นาที เพื่อให้ม่านตาขยายจะมีอุปกรณ์พิเศษสำหรับถ่ายม่านตาขยายจะมีอุปกรณ์พิเศษสำหรับถ่ายม่านตาโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ห้องรักษา (Eye Treatment Room) ห้องรักษากล้ามเนื้อตา และอาจจะมีการผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น กุ้งยิงหรือหนองโดยวิธีการกรีดและสกิด

6. คลีนิคโสค-ศอ-นาสิก (E.N.T. Clinic) เป็นการตรวจรักษา เกี่ยว กับหู, ตา, จมูก โดยเฉพาะการตรวจจะตรวจในห้องมืด มีแสดง เฉพาะจุดที่ต้องการให้เห็นเท่านั้น แพทย์ผู้ตรวจจะติดกระจกสะท้องแสงไว้ที่หน้าผาก

7. คลีนิคทันตกรรม (Dental Clinic) เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับฟัน, เหงือก, โรคช่องปาก ในแผนกนี้มีห้องตรวจแตกต่างคลีนิคอื่น คือ

7.1 ห้องตรวจรักษา (Examination Clinic) ลักษณะเหมือนห้องตรวจทั่วไปแตกต่างกันตรงที่ เตียงตรวจอาจเป็นเก้าอี้ทำฟัน

7.2 ห้องเอ็กซ์เรย์ (X-Ray Room) ควรติดกับห้องตรวจรักษาเนื่องจากแพทย์ต้องดูฟิลม์ X-Ray เพื่อประกอบการวินิจฉัย

7.3 ห้องผ่าตัดฟัน (Operation Room) เป็นห้องผ้าตัดฟัน

7.4 ห้องปฏิบัติการ (Oboratory) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- ส่นทำฟันปลอม

8. คลีนิคออร์โธปีติกค์ (Ortho Pedic Clinic) เป็นการตรวจและรักษาโรคเกี่ยวกับกระดูก

ที่ตั้งแผนกผู้ป่วย

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับทางเข้ามากที่สุดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และควรมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกเภสัชกรรม เนื่องจากต้องอาศัยบริการของแผนกต่าง ๆ เหล่านี้ นอกจากนี้แผนกผู้ป่วยนอกสามารถติดต่อแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน และแผนกผู้ป่วยในได้โดยสะดวกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกผู้ป่วยนอก

ELEMENT	FUNCTION
Pateint's Care Service	**ส่วนบริการ**
- Lobby Waiting Wall	- โถงพักคอยของผู้ป่วยและญาติ
- Information & Operator	- ส่วนหน้าที่ต้อนรับ ให้ความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ
- O.P.D. Record	- หน่วยเวชระเบียนผู้ป่วยนอก
- Record Filling Room	- ห้องเก็บประวัติผู้ป่วย
- Admited & Cashier Office	- ส่วนลงทะเบียนรับเป็นผู้ป่วยในและค่ารักษา
- Cashier	- ที่จ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก
- Gift Shop	- ร้านขายของเครื่องใช้กับของเยี่ยมไข้
- Telephone Booth	- โทรศัพท์สาธารณะ
- Public Toilet	- ห้องน้ำ สำหรับบุคคลทั่วไปชาย-หญิง
Out Patient Clinical	**ส่วนคลินิคผู้ป่วยนอก**
- Medical clinic	- คลินิคอายุรกรรม
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Hous Record Counter	- ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วย
Pediatric Clinic	**คลินิคกุมารเวชกรรม**
- Waiting Area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Record Clinic	- ที่ทำงานพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Information & Treatment Room	- ห้องตรวจและการบำบัดรักษา ลักษณะคล้ายห้องตรวจทั่วไป แต่ผู้ปกครองจะเข้าไปพร้อมเด็กด้วย
- Weight & Hight Measurement area	- บริเวณชั่งนน. วัดส่วนสูงและวัดปรอท
- Utility Room	- ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Eye Clinic	**คลินิคจักษุกรรม**
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Record Counter	- ที่ทำงานพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วย
- Eye Vision visual Test	และนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Eye Exanination & Dark	- ห้องตรวจสายตา มีอุปกรณ์วัดสายตา
Room	ทดสอบสายตา
	- ห้องตรวจตา เพื่อหาสาเหตุความผิด
	ปกติ ของตาห้องนี้สามารถทำเป็นห้องมืด
	สำหรับการตรวจขยายม่านตา
- The Treatment Room	- ห้องรักษาฝึกกล้ามเนื้อตาและผ่าตัดเล็ก
	เช่น เป็นหนอง ตากุ้งยิง เป็นต้น
E.N.T Clinic	**คลินิคโสต-คอ-นาสิก**
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Record Counter	- ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วย
	และนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- E.N.T Treatment Room	- ห้องรักษามีแสงสว่างเฉพาะจุด
- E.N.T Treatment Room	- ห้องรักษา หู คอ จมูก เช่น หูอักเสบ
	ดึงก้างปลาที่คอ เจาะไซนัสที่จมูก
- Ear Test	- ห้องทดสอบไซนัส เป็นห้องเก็บเสียง
	และนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Information & Treament Room	- ห้องตรวจและรักษาผู้ป่วย มีโต๊ะ
	สำหรับสนทนากับผู้ป่วย
Surgical Clinic	**ส่วนคลินิคศัลยกรรม**
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- House Record Counter	- ที่ทำงานพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วย
	และนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Examthation Room	- ห้องตรวจมีลักษณะคล้ายห้องตรวจทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อายุรกรรม ต่างกันที่มีเครื่องดูฟิลม์ หากมีการผ่าตัดจะเป็นผู้ป่วยใน
- Treatment Room	- ห้องบำบัดรักษา ใช้รักษาการผ่าตัดเล็ก เช่น ผ่าฝี จี้หูด หรือการตัดชิ้นเนื้อไปทำการตรวจสอบ
- Equipment Preparation	- ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการการตรวจและผ่าตัด
Obsterics & Gyniatrics Clinic	คลีนิคสูติ-นารีเวชกรรม
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- House Record Counter	- ที่ทำงานของพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Obsteric Examination Room	- ห้องตรวจสูติกรรม ลักษณะคล้ายห้องตรวจทั่วไป ต่างกันที่เตียงเป็นแบบมีขาหยั่ง
- Gyiatric Examination & Treatment Room	- ห้องตรวจและบำบัดรักษานารีเวชกรรม คล้ายห้องตรวจสูติกรรม
- Weight & Height Measurement area	- บริเวณชั่งนน. และวัดส่วนสูง ต้องบันทึก ทุกครั้งที่มารับการตรวจ
- Specimen Toilet	- ห้องน้ำ-ห้องส้วม เพื่อนำตัวอย่าง
Dentail Clinic	ปัสสาวะ ไปตรวจ เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่กับผู้ป่วยกั้นด้วย กระจก คลีนิคทัตกรรม คลีนิคทันตกรรม
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Hous Record Counter	- ที่ทำงานของพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Information Room	-ห้องตรวจรักษาแตะลักษณะต่างกับห้องตรวจทั่วไปตรงที่เตียงเป็นเก้าอี้ทำฟัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- X-Ray Room	- ห้องเอ็กซ์เรย์ฟันและช่องปาก ประกอบการวินิจฉัย
- Operation Room	- ห้องทำการผ่าตัดมีเตียงผ่าตัด
- Laparatory Emetist	- ห้องทำการทดสอบปฏิบัติการ
Office Ortropedics Clinic	แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1. ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 2. ส่วนทำฟันปลอม
- Waiting area	- ส่วนที่พักทัตแพทย์ สำหรับจดบันทึกและเขียนรายงาน
Ortropedics Clinic	คลินิคออร์โธปิดิกส์
- Waiting area	- บริเวณที่พักอาศัยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Reocrd Counter	- ที่ทำงานของพยาบาล บันทึกระเบียนผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- Emamination Room	- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
- Spunt & Plaster	- ห้องเฝือก ประกอบด้วยเตียง 2 เตียง
- O.P.D Doctor & Nurse Lounge	- ที่พักแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่
- Staff Toilet	- ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง

2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emrgency Department)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทางอายุรกรรมฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติและสาเหตุที่ป่วย จากนั้นจะกระทำการรักษาเท่าที่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์เฉพาะโรคมาทำการรักษาแต่ถ้าไม่จำเป็นหรือต้องรอดูอาการคนไข้รักษา ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินจะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

จะต้องจัดให้มีอากาศบริสุทธิ์ มีการระบายอากาศที่ดีโดยเฉพาะห้องผ่าตัด (Minor Case Operation) ต้องมีอากาศบริสุทธิ์ 100% มีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ประมาณ 76 องศาฟาเรนไฮต์ ความชื้นสัมพันธ์ 55%

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนของอาคารที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว โดยทั่วไปจะอยู่ชั้นล่างของอาคารใกล้ทางเข้าใหญ่ ในแผนกฉุกเฉินนี้การติดต่อได้โดยสะดวกกับแผนกรังสีวิทยา, แผนกพยาธิวิทยา, แผนกสูตกรรม, แผนกศัลยกรรม และแผนกหอผู้ป่วยที่จอครถควรแยกออกมาต่างหากเฉพาะแผนกและต้องเตรียมไว้สำหรับญาติผู้ป่วย

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ELEMENT	FUNCTION
- Lobby & Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Record Counter	- ที่ทำงานพยาบาล สำหรับติดต่อลงทะเบียน และบันทึกรายละเอียด
- Doctor & Nurse Office	- ส่วนทำงานของแพทย์พยาบาล เขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา
- Dortor & Nurse On Call	- ห้องแพทย์เวรและพยาบาล แยกเป็นแพทย์ 1 พยาบาล 1 มีห้องน้ำในตัว
- Stecher Room	- ส่วนเก็บรถและเตียงเข็นจากทางเข้า
- Examination Room	- ห้องตรวจร่างกายและสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วย
- Treatment Room	- ห้องทำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บไม่มากนัก หรือการรักษาในขั้นแรก
- Spust & Plaster	- ห้องเฝือก ใช้สำหรับเข้าเฝือก เปลี่ยนและถอดเฝือก
- Observation Room	- ห้องรอดูอาการผู้ป่วยหรือสังเกตุการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หลังการรักษาเพื่อรอการวินิจฉัยโรค
- Minor Case Operartion	- ห้องผ่าตัดเล็ก ใช้ผ่าตัดที่เป็นการปฐมพยาบาล เย็บแผลที่ฉีกขาด Operaion Suite ของแผนกศัลยกรรม
- Utility & Linen Room	- ห้องอรรถประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ส่วน 1. ส่วนสะอาด ใช้เก็บของสะอาดต่าง เช่น วัสดุที่ใช้ในการทำแผนเครื่องนึ่งอุปกรณ์ เป็นต้น 2. ส่วนสกปรก เป็นที่ล้างเครื่องมืออุปกรณ์และเป็นที่พักของสกปรกก่อนนำไปทิ้งหรือซัก
- Public Toilet	- ห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไปแยกชายหญิง
- Telephone Booth	- โทรศัพท์สาธารณะในส่วน Emergency Department

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและการบำบัดรักษา

(Adjunct Diagmostic & Therapublic Eacilities)

หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุและสมมุติฐานของโรค รวมทั้งการตรวจผลจากการรักษาแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (Adjuct Diagnostic Facility)

1. แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)
2. แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department)
3. แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department)

3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (Adjucnt Therapeutic Facility)

1. แผนกกายภาพบำบัด (Physical Therpy)
2. แผนกศัลยกรรม (Operation Suite)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (Delivery Suite & Nursery Department

3.1 รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1. **แผนกพยาธิวิทยา** (Pathology Department)

หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัย อวัยวะและผลผลิตจากร่างกายภาพมนุษย์โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวะเคมี เพื่อการตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่นำมาวิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระและเนื้อเยื่อหรือเซลล์ต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค จะได้กำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง ถ้าหากผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่หรือหากผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วก็ต้องทำหน้าที่ชันสูตรศพเพื่อหาสาเหตุของการตายด้วยใน แผนกพยาธิวิทยา แบ่งออกเป็น 2 หน่วยงาน คือ (1.1.1) แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (1.1.2) แผนกวินิจฉัยศพ

1.1 แผนกห้องปฏิบัติการทดลอง (Laboratory Suite)

ส่วนนี้เป็นหน่วยงานทางปฏิบัติงานเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ตลอดจนการใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องหาชนิดและจำนวนของเชื้อโรค แผนกปฏิบัติการห้องทดลองนี้ควรอยู่ใกล้ห้องผ่าตัด เพราะในบางกรณี ต้องตัดชิ้นเนื้อมาแล้วจะได้รับการตรวจทันที

แผนกห้องปฏิบัติการทดลอง แบ่งเป็น 2 หน่วยงานคือ

1. พยาธิวิทยา (Anabomical Pathology) ทำหน้าที่ตรวจเชื้อเยื่อต่าง ๆ

2. พยาธิวิทยาคลินิค (Clinic Pathology) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยว กับสารต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำเหลือง เป็นต้น

ลักษณะการทำงาน (Laboratory)

- History (Cytoloty)

เป็นการวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายเพื่อหาปริมาณสารเคมีต่าง ๆ เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น

- Haematology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายเพื่อหาปริมาณสารเคมีต่าง ๆ เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น

- Heamatoloty

เป็นการตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อเยื่อที่ได้มาจากบางส่วนต่าง ๆ ของร่ายกายที่มีความผิดปกติ

- Pathology

ทำหน้าที่ศึกษา Gross specimen ขององค์ประกอบของโรค

- Bacterlogy (Microbiolotyf)

เป็นการตรวจ Lacteria หรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

- Scrology

เป็นการตรวจหา Amntibody & Antigen ของ Blood Serum

- Virology

ทำหน้าที่ตรวจเชื้อ Virus เป็นการตรวจสอบที่อันตรายมากเพราะเชื้อ Virus ติดต่อได้ง่าย

- Electro enceptography (E.E.G.)

สำหรับตรวจคลื่นสมอง

- Basal Metabolism (B.M.R.)

สำหรับการตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจ

การเดินท่อต่าง ๆ ในห้องทดลอง

การเดินท่อชนิดต่าง ๆ จะใช้ช่อง Duct โดยพิจารณาเลือกวัสดุที่จะมาทำท่อจะต้องมีความสามารถทนกรดต่าง ๆ และสารเคมีได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรสใช้ท่อ P.V.C. อ่างเป็นเหล็กไร้สนิม (Stainless Stell) ส่วนท่อ Gas ท่อ Vacuun และท่อส่งไปในห้องทดลองจะต้องมีสายใต้ดิน เพราะท่อต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญมากหากเกิดรั่วจะทำให้เกิดอันตราย

โดยทั่วไปการเดินท่อเหล่านี้ จะมีรหัสเป็นสีเพื่อสะวดในการค้นหาเมื่อต้องการจะซ่อมหรือเปลี่ยนดังนี้

Air - สีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Electric - สีส้ม

Gas - สีเหลือง

Cold Water - สีน้ำเงิน

Hot Water - สีแดง

Vacuum - สีเขียว

Deiornize water - ท่อ P.V.C.

การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการยืดหดของทรานซิสเตอร์ต่าง ๆ อาจเป็นผลทำให้ค่าที่อ่านไม่เที่ยงตรงเลย ทำให้การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยผิดพลาดได้ โดยทั่วไปจะควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส

พื้นที่ห้องปฏิบัติการทดลอง

ควรเป็นพื้นที่สามารถทนกรดต่าง ๆ และสารเคมีให้ เช่น พื้นหินขัดเป็นต้น ส่วนโต๊ะปฏิบัติการควรบุฟอร์เมก้า เพื่อที่จะได้ทำความสะอาดได้ง่าย

การให้แสงสว่าง

ให้ห้องปฏิบัติการทดลองควรจัดให้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด เมื่อจำเป็นต้องใช้แสงจากไฟฟ้า ควรใช้ไฟ Fluorescent เพราะส่วนมากจะใช้น้ำยาทดลองสี่ต่าง ๆ วัด สีที่เป็นปฏิกริยาเคมีจะทำให้ค่าน้ำยาเข้มค่าจะผิดปกติไป

ที่ตั้งของแผนกปฏิบัติการทดลอง

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกกับผู้ใช้จากแผนกอื่นโดยเฉพาะผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 แผนกวิจัยศพ (Mortury)

เป็นแผนกที่รับและเก็บศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ใช้สำหรับเก็บรักษาศพไม่ให้เน่าเปื่อยเพื่อรอรับญาติมารับ ต้องมีที่พักคอยสำหรับญาติด้วย อาจมีส่วนทำการรดน้ำศพในบางกรณีที่จำเป็น บางครั้งแผนกนี้ จะทำการชันสูตรศพในกรณีที่ไม่ทราบสาเหตุการตายแน่ชัด

ที่ตั้งของแผนกวินิจฉัย

ต้องไม่อยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ชัดจากส่วนสาธารณะของโรงพยาบาลลักษณะทางเข้า-ออก ของแผนกควรจะปกปิดพอสมควร และทางเข้า-ออกศพควรจะต้องแยก โดยเฉพาะมีความสะดวกในการขนย้าย

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกพยาธิวิทยา

ELEMENT	FUNCTION
Laboratory	**แผนกห้องปฏิบัติการทดลอง**
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Record & Reciving Counter	- ที่เขียนบันทึกของพยาบาล
- Adminstration Office	- ส่วนธุรการของแผนกสำหรับเก็บราย งานผลของ Lab และเก็บสถิติผลการทดลอง
- Specimen Collection	- ที่เก็บ Specimen อยู่ใกล้ Record Counter
- Spicimen Toilet	- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยเตรียม Specimen
- Blood Accuistion	- ห้องเจาะเลือด
- Blood Bank	- คลังเลือด สำหรับเก็บเลือดเพื่อสำรอง ไว้ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Haematoloty Lab & Urimalysis	- ห้องทดลองวิเคราะห์ ตรวจสอบเลือดเพื่อหาองค์ประกอบของเลือด
- Chemistry (Biochenistry)	- ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย เพื่อหาปริมาณสารเคมีต่าง ๆ เช่น ปัสสาวะ เสมหะ เป็นต้น
- Histoloty (Cytology)	- ห้องทดลองวิเคราะห์ โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มีความผิดปกติ
- Balterlogigy Microbilogy Band Serologe - Meria Preparetion	- ห้องทดลองตรวจ Balteria หรือเชื้อ โรคที่พบในร่างกายของมนุษย์และสิ่งแวด ล้อม โดยการเพาะเชื้อและส่องกล้องในส่วน Seroloty เป็นการตรวจสารต่อต้านในเม็ดเลือด จะทำตรวจหา Antibody & Antigen in Blood Serum
- E.K.G. & E.E.G. & E.M.R. Room	- ห้องเตรียมการตรวจด้วยเคมี โดยการเตรียมวุ้นมาผสมกับเลือดของผู้ป่วยเพื่อเป็นอาหารของ Balteria - เป็นห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า 1. E.K.G. ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ 2. E.E.G. ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า 3. B.M.R. ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจ
- Glass Washing & Sterilizing	- ห้องล้างหลอดแก้วและอบฆ่าเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Room	
- Supply Storage	- ห้องเก็บพัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง Lab
- Pathologist Room	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาวิทยาวิทยา เพื่อตรวจรายงาบันทึกต่าง ๆ
- Techinican Lounge	- ส่วนพักผ่อนของ Staff และประชุม
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่มีที่เปลี่ยน เครื่องแต่งตัวแยกชาย-หญิง
Mortuary	**แผนกวินิจฉัยศพ**
- Morgue	- ห้องเก็บศพ สำหรับไม่ให้เน่าเพื่อรอมารับ
- Relative Waiting	- ห้องตั้งและรดน้ำศพ ในกรณีที่ญาติรอของ ผู้ตายต้องการรดน้ำศพ ก่อนเคลื่อนย้าย ไปทำพิธีทางศาสนาต่อไป
- Autopsy	- ห้องชันสูตรศพ สำหรับกรณีที่ไม่ทราบ สาเหตุการตายแน่ชัด
- Specimen	- ห้องเก็บตัวอย่างของชิ้นส่วนต่าง ๆ จาก ศพมนุษย์
- Mortal Staff Toilet & Locker -	- ห้องน้ำส้วม ทำความสะอาดก่อนและหลัง ปฏิบัติการ
Mortal Record Office	- ที่ติดต่อขอรับศพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department)

หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวต่าง ๆ ภายในร่างกาย ให้แก่ผู้ป่วยในกรณีที่อาการของผู้ป่วนนั้นไม่สามารถมองเป็นได้จากภายนอกจึงจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสี ผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกันแล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มทำให้สามารถมองเป็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้อาจใช้สารเคมีทึบแสงให้ผู้ป่วยกลืน หรือฉีดร่างกาย จะให้ได้ภาพอวัยวะส่วนนั้น ๆ ปรากฏชัดเจน วิธีการนี้เรียกว่า Nuclear Medicine เช่น การฉายรังสีเส้นโลหิต

โดยปกติทางแผนกรังสีวิทยานี้ จะเป็นทั้งส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาต้องอาศัยความชำนาญพิเศษ ซึ่งจะมีทั้งอยู่ในโรงพยาบาลเฉพาะโรค เช่น สถาบันโรคมะเร็ง เป็นต้น ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการจึงใช้รังสีเอ็กซ์เรย์ เพื่อการวินิจฉัยโรคเท่านั้น

ประเภทของเครื่องฉายรังสีวินิจฉัย มี 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. General Radio Grapity

เป็นรังสีวินิจฉัยที่ถ่ายอวัยวะภายในทั่วไปเช่น ทรวงอก หัวใจ แขนขา เป็นต้น

ข. Gastiontestional Investigation (GL)

เป็นรังสีวินิจฉัยที่ถ่ายเกี่ยวกับทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก เช่น Radio Flurscophy (Rluoroscopic Radiobraphy) เป็นเครื่องฉายรังสีที่ใช้ตรวจ GI โดยการกลืนสารทึบแสงบางชนิด เช่น Barium

ค. Special Processor Radiography

เป็นรังสีที่วินิจฉัยดูเฉพาะส่วนหนึ่งนอกจากฉายทั่วไป เช่น ดูเส้นเลือดในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ หัวใจ สมอง โดยฉีดสารทึกแสงเขาเส้นเลือดตรวจระบบประสาท ไขสันหลัง เป็นต้น เครื่องถ่ายสามารถถ่ายความเร็วสูง 1 วินาที/ภาพ เป็นเครื่องฉายพิเศษ เช่น เครื่อง Tomogram เป็นเครื่องถ่ายเส้นเลือดที่ตั้งเครื่อง Scanner จะได้ถ่ายชัดเจน วิเคราะห์ความแตกต่างของอวัยวะที่ถ่ายได้ขณะที่เครื่องธรรมดาจะเป็นเพียงเงา แต่เครื่อง Computer Scan ราคาแพงมาก (10-20 ล้านบาท) เครื่อง Automatic Injector ใช้ช่วยในการฉีดสารทึบแสง เครื่องฉายมีจอทีวี

Protabel Unit คือเครื่อง X-Ray จากแพทย์ ก็จะมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนกซึ่งจะจัดคิวให้กับผู้ป่วยเพื่อทำการจดบันทึกไว้ ในกรณีที่เป็นการฉาย X-Ray ทั่วไป ผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเปลี่ยนเสื้อผ้าในห้องแต่งตัว จากนั้นจึงจะเข้าห้องถ่าย X-Ray ในบางกรณีที่ผู้ป่วยต้องถ่าย X-Ray แบบพิเศษต้องมีการเตรียมตัวก่อนเช่นการถ่ายทางเดินระบบทางเดินอาหาร ต้องกลืน Barium ซึ่งเป็นสารทึกแสงหรือการถ่าสยเส้นโลหิตในสมองต้องฉีดสารทึบแสงเข้าไปในหลอดเลือดเช่นกัน สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ หรือเกรมว่าจะการกระทบกระเทือนเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง Portable Unit ไปถ่ายแผนกที่ผู้ป่วยพักอยู่ เช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม หรือแผนกฉุกเฉิน

ภายในห้อง X-Ray ฟิล์มถูกเก็บไว้ในกล่องเก็บฟิล์มที่ทำด้วยตะกั่วเมื่อฉายแสดงเรียบร้อยแล้วฟิล์มจะถูกส่งเข้าห้องมืด (Dark Room) โดยมีกล่องรับฟิล์มติดอยู่กับห้องถ่าย X-Ray เมื่อใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องแล้วจะกดสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องมืดจัดการพิมพ์หายเลขบนแผ่นฟิล์ม แล้วนำไปล้างด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติ

เมื่อล้างฟิล์มเสร็จเรียบร้อยแล้วจะนำฟิล์มมาวินิจฉัยและฟิล์มผลที่ห้อง Viewing & Typing ผลการวินิจฉัยจะถูกส่งกลับไปยังแผนกทะเบียนที่ O.P.D. เพื่อรอความเห็นจากแพทย์เจ้าของไขหลังจากการวินิจฉัยแล้วฟิล์มจะต้องส่งไปยังห้องเก็บของชั่วคราว (Active File) หลังจากนั้น 2 เดือน จึงย้ายไปเก็บที่ห้องเก็บถาวร (Permanet File)

ลักษณะพิเศษของแผนกรังสีวิทยา

1. การป้องกันรังสี เพื่อป้องกันอันตรายแก่เจ้าหน้าที่และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง สามารถทำให้ได้โดยการใช้กำแพงคอนกรีตหนา 6-8 นิ้ว ความหนาแน่น 2.3 กรัม/ตารางเมตร หรือจะใช้วิธีบุตะกั่วหนา 1.5-2 ซม. แทนก็ได้ แต่ความสูงต้อไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร ประตูของห้องจำเป็นต้องใช้ตะกั่ว ส่วนช่องมองกระจกผสมตะกั่วพิเศษ โดยกระจกหนา 5 มม. ต่อระยะห่างจากเครื่องฉาย 3 เมตร สำหรับเจ้าหน้าที่ภายในห้องทำการป้องกันโดยการสวมเสื้อตะกั่วและถุงมือด้วย

2. ความต้องการกำลังไฟฟ้า สำหรับเครื่องรังสีวินิจฉัย จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแรงสูงถึง 70,000 V. จึงต้องแยก Transformer ต่างหากโดยจัดในส่วนห้องเครื่อง

3. การป้องกันเชื้อโรค การฆ่าเชื้อโรคในเครื่องรังสีวินิจฉัยทำให้ยาก เพราะถ้าใช้น้ำจะทำให้ติดเครื่องเสียหายได้ จึงทำการแก้ปัญหาโดยการแยกประเภทของเครื่องฉายกับโรคของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อก็จะใช้เครื่องฉายแบบ Portabel X-Ray Unit ซึ่งสามารถแยกเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้โดยใช้เวลา 7 วัน เชื้อโรคก็จะตายหมด นอกจากนี้ในแผนกนี้ต้องกมีการปรับอากาศตลอด 24 ชม. เพื่อช่วยไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าไปได้ หรือเข้าไปได้น้อยมาก

ที่ตั้งแผนกรังสีวิทยา

ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกกับผู้ใช้ในแผนกอื่น ๆ โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยนอกฉุกเฉิน และแผนกศัลยกรรม มีความจำเป็นต้องติดต่อกับแผนกรังสีวิทยาโดยตรง

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกรังสีวิทยา

ELEMENT	FUNCTION
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- Record Counter Countrol Office	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่คอยรับใน Request ของผู้ป่วยแล้วส่งผู้ป่วยไปทำการ X-Ray
- Interview area	- ที่ซักประวัติผู้ป่วย
- Patint preparation & Barium Mix Toilet	- ห้องเตรียมผู้ป่ยแล้วแต่การตรวจ เช่น การ X-Ray ลำไส้ใหญ่ ห้องเตรียมผู้ ป่วยโดยการกลืน barium เป็นต้น
- Dress Room & Sur Waiting	- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วยและพัก รอก่อนเข้าถ่าย X-Ray แยกชายหญิง
- Supply Room	- ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่ายสย อุปกรณ์เครื่อง มือ น้ำยาต่าง ๆ ที่ใช้ เสื้อผ้าและผ้าที่ใช้ในแผนก
- General radiograpmic & Control Booth	- ห้องมาย X-Ray สำหรับถ่ายอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ศรีษะ หน้าอก แขน ขา กระดูกต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Radio Fluorographic & Control Booth	- ห้องฉาย X-Ray โดยการกลืนแสงทึบแสง Barium สำหรับถ่ายระบบทางเดินอาหาร
- Special Processor Radiographic	- ห้องฉาย X-Ray โดยฉายดูส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนอกเหนือจากการฉายทั่ว ไป เช่น ดูเลือดในส่วนต่าง ๆ ในหัวใจ ในสมองเป็นต้น
- Protabel Unit (Moble X-Ray Unit)	- ชุดถ่าย X-Ray เคลื่อนที่ได้ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังแผนก รังสีวิทยา
- Dark Room	- ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ล้าง
- View Typing Room	- ห้องอ่านฟิล์มและพิมพ์ผลงานเพื่อส่งต่อแพทย์ จะอ่านฟิล์มที่ View Viewer
- File Room	- ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจผลแล้ว แบ่งเป็น 1. Active File ห้องเก็บของชั่วคราว (เวลา 2 เดือน) 2. Permanent File ห้องเก็บถาวร (เวลา 2 เดือน - 10 ปี)
- Radiologist Room	- ห้องทำงานรังสีแพทย์
- Techinaican	- ห้องทำงานนักเทคนิค
- Staff Lunge	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำ-สำหรับเจ้าหน้าที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยก-ชายหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกเภสัชกรรม (Phamacy Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดจ่ายเลือกหาเก็บรักษาควบคุมดูแลและผลิตบางชนิด สำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับการจ่ายยา แยกออกเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกแยกเป็น O.P.D. และ Hight O.P.D. ซึ่งเป็นคนไข้แผนกปัจจุบัน การรักษาของผู้ป่วยนอกจากจะทำโดยผู้ป่วยจะได้รับการสั่งยาจากแพยท์ที่ทำการตรวจที่ห้องตรวจและจะต้องมาทำการชำระค่ารักษาพยาบาลที่ห้อง Cashier จากนั้นต้องไปรับยาที่ O.P.D. Department สำหรับผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินและผู้ป่วนใน จะต้องมีห้องเก็บยาประจำแผนกโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของเภสัชกร

การขนถ่ายยาจะทำกันอย่างน้อย 1 เที่ยวต่อวัน ช่วงเวลา 9.00-11.00 น. ช่วงบ่ายเวลา 13.00-15.00 น.

หน้าที่หลักของแผนกเภสัชกรรม

- จัดเตรียมยาฉีดในโรงพยาบาล
- ผลิตยาเตรียมใช้ในกรณีต่าง ๆ
- ทำหน้าที่จ่ายยา สารเคมีและการเตรียมยาสำหรับแผนกต่าง ๆ และทำรายละเอียดในการจ่ายยาทั่วไป
- บรรจุและผลิตฉลากยาแนะนำการใช้
- ทำหน้าที่ตรวจสอบยาก่อนนำไปส่งแผนกต่าง ๆ
- เตรียมยาฆ่าเชื้อโรค ยาทำลายพิษและยาที่ต้องใช้ในเวลาฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ
- ให้ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับแพทย์และพยาบาลต่าง ๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงแหล่งที่มา คุณสมบัติของยาและการใช้ยา โดยเฉพาะสารเคมีและยาปฏิชีวนะ ต่าง ๆ

ที่ตั้งของแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมนี้ให้บริการแก่หน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล ดังนั้นที่ตั้งควรให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนก และไม่ควรอยู่ไกลจาก Service Core เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับส่งยา และเวชภัณฑ์อื่น ๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกเภสัชกรรม

ELEMENT	FUNCTION
- Finished & Phamacy	- ห้องเก็บยาสำเร็จรูปก่อนจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Storage	ให้ผู้ป่วย
Administration Zone	
- Pharmacist Room	- ห้องทำงานหัวหน้าเภสัชกรรม
- Pharmacist Lounge	- ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม
- Conference Room	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- Scrup Up	- ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกก่อนทำการผลิตยา

3.2 รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1. **แผนกกายภาพบำบัด** (Physical Therapy Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำให้การรักษาผู้ป่วยโดยทางระบบกระดูกข้อต่อ ผู้ป่วยที่พิการหรือประสาทกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ ให้ได้รับการฝึกให้อวัยวะส่วนนั้นดีขึ้นหรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำได้โดยการออกกำลังกาย การนวดไฟฟ้าหรือพลังน้ำ คลินิที่มีความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น แยกงานออกเป็น 3 ส่วนคือ Exercise Rm. Treatment Rm. และ Hydro Therapy

วัสดุปูพื้นควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่นห้องออกกำลังกายควรปูด้วยไม้หรือพรมเพื่อกันลื่น ห้อง Hydro Therapy ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่นแต่สะดวกในการทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

ที่ตั้งของแผนกกายภาพบำบัด

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จะมาใช้ได้อย่างสะดวก ควรอยู่ในที่ที่ได้รับแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก ควรตั้งอยู่ในชั้นล่างของอาคาร เพราะผู้ป่วยมีความพิการเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกกายภาพบำบัด

ELEMENT	FUNCTION
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยและญาติ
- Nurse Record	- ที่ทำงานของพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วย
- General Exam Dept.	- ห้องตรวจทั่วไป
- Hydro Therary Dept.	- ห้องตรวจรักษาด้วยการนวด
- Electro Therary Dept.	- ห้องตรวจรักษาด้วยไฟฟ้า
- Exercise Room	- ห้องบริหารอวัยวะ
- Office & Lounge	- ที่ทำงานและที่พักเจ้าหน้าที่
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิงพร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- Patient Toilet	- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยแยกชายหญิง

2. แผนกศัลยกรรม (Operation Suite)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลง หรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษหรือให้โทษกับผู้ป่วยกันเป็นสาเหตุของโรคออกจากร่างกาย โดยการทำการผ่าตัดจะทำในขณะที่ผู้ป่วยในสภาพหมดสติ โดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วย ศัลยกรรมแพทย์อย่างน้อย 2 คน พยาบาลอย่างน้อย 4 คนและวิสัญญีแพทย์ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของการผ่าตัด

การผ่าตัดแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การผ่าตัดทั่วไป (General Surgical) ได้แก่ การผ่าตัดทรวงอกเต้านม ช่องท้อง ศรีษะ ซึ่งการผ่าตัดประเภทนี้มักจะกระทำในตอนเช้า

2. การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.M.T. Surgical) เป็นการผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับ ตา หู คอ จมูก ลักษณะของห้องผ่าตัดประเภทนี้จะมืดกว่าห้องผ่าตัดทั่วไป และมีขนาเล็กกว่า

3. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ (Cystoscopic Opration) เป็นการผ่าตัดโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบนี้มักจะแยกออกจากห้องผ่าตัดทั่วไป และควรมีทางติดต่อกับแผนกรังสีวิทยา เพราะการผ่าตัดต้องอาศัยการฉายรังสี X-Ray ประกอบด้วย

4. การผ่าตัดกระดูก (Orthopedic Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก

5. การผ่าตัดเกี่ยวกับโรคภายในของสตรี (gystosocopic Operation) เป็นการผ่าตัดเฉพาะสตรี ลักษณะเตียงผ่าตัดเป็นแบบมีขาหยั่ง

6. การผ่าตัดสมอง (Neurological Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับสมองต้องมีความชำนาญมาก สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

7. การผ่าตัดหัวใจ (Cardiovasculasr Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

ขั้นตอนการผ่าตัด

แผนกศัลยกรรมจะมีตารางแสดงไว้ว่าจะมีการใช้ห้องผ่าตัดใน Casc ใดและเวลาใดบ้าง แพทย์จะได้รับการแจ้งว่า คนจะต้องทำการผ่าตัดใคร ด้วยโรคอะไรเวลาใดแพทย์จะเตรียมการผ่าตัดที่ได้รับแจ้งมาเพื่อให้ถูกต้องตาม Case ผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมพร้อมโดยไม่ให้รับประทานอาหารทุกอย่างเป็นเวลา 12 ชม. จากนั้นจะได้รับการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเป็นชุดผ่าตัดโดยพยาบาประจำ Casc และดูแลความเรียบร้อยความพร้อม จากนั้นผู้ป่วยจะถูกนำส่งมายังส่วนนอก เพื่อเปลี่ยนเตียงมาเป็นเตียงที่สะอาดกว่าใน Exchange Room และถูกนำไปรับการเตรียมผ่าตัดที่ Preparation Room จนห้องผ่าตัดพร้อมก็จะเข็นเตียงไปส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Induction Room เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการดมยาสลบ หลังจากนั้นจะนำเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งศัลยกรรมแพทย์และพยาบาลรอการผ่าตัดอยู่

การผ่าตัด แพทย์จะเปิดร่างกายเฉพาะส่วนที่ต้องการผ่าตัดเท่านั้น ขณะทำการผ่าตัดจะต้องการถ่ายเลือดให้คนป่วยตลอดเวลา เพื่อชดเชยเลือดส่วนที่เสียไป รวมทั้งมีเครื่องช่วยหายใจให้กับคนป่วยได้ เมื่อผ่าตัดเสร็จคนป่วยจะถูกนำไปยังห้องพักฟื้น (Recovery Room) เพื่อให้แพทย์และพยาบาลดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้ามีอาการหลังการผ่าตัดเป็นปกติก็ส่งกลับไปหอผู้ป่วย แต่ถ้าอาการทรุดลงจะส่งไปยังหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) ซึ่งมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะดูแลรักษา

แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นส่วนที่มีการทำงานซับซ้อนและเป็นส่วนที่สำคัญมากของโรงพยาบาล ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบที่ถูกต้องและเหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานของแพทย์โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การแบ่ง Zone ของการใช้สอย

การผ่าตัดเป็นการดำเนินการที่ต้องการความสะอาดและปราศจากเชื้อโรค 100% ดังนั้นจึงแบ่ง Zoning ออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1.1 ส่วนนอก (Outer or Non Serilized Zone)

เป็นส่วนนอกสุดที่ทำหน้าที่รับคนไข้เข้ามารับการผ่าตัด และทำการเตรียมคนไข้ก่อนที่จะส่งไปยังส่วนภายในส่วนนี้ จะเป็นทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่แผนกนี้เป็นส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของแพทย์และพยาบาลด้วย

1.2 ส่วนกลาง (Intermidate of Semi-Sterilized Zone)

เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดพอสมควร บุคคลในส่วนนี้ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลภายนอก จะต้องการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวที่ฆ่าเชื้อ (Sterilized) แล้วเท่านั้น รวมทั้งรองเท้าหมวด หน้าผาก และล้างมือให้สะอาด

1.3 ส่วนนอก (Inner or Sterilized Zone)

เป็นส่วนที่ทำการผ่าตัดอยู่บริเวณนอกสุดของแผนก เป็นบริเวณที่ต้องการรักษาความสะอาดและควบคุมอากาศให้บริสุทธิ์ 100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การควบคุมทางเข้า-ออก ของผู้ใช้

การออกแบบห้องผ่าตัดจะต้องคำนึงถึงทางเข้า-ออกของผู้ใช้และสิ่งของ 4 ประเภทดังนี้คือ

2.1 ศัลยกรรมแพทย์ วิสัญญีแทพย์ และพยาบาล

2.2 ผู้ป่วย

2.3 ของสะอาด (Sterilized) ที่ใช้ในห้องผ่าตัด

2.4 ของสกปรก หรือของที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัด

โดยทั้ง 4 ประเภท ควรมีเส้นทางเดิน (Circulation) ของตนเองไม่มีการย้อนกลับทางเก่า เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคด้วยวิธีดังนี้

- ศัลยกรรมแพทย์ วิสัญญีและพยาบาล จะเข้าออกทาง Scrue up area
- ผู้ป่วยจะเข้าห้องผ่าตัดทาง Induction room และจะออกทาง Recovery room
- สิ่งของที่สะอาดและเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ในห้องผ่าตัดจะเก็บไว้ใน Sterilized Storage ซึ่งจะอยู่ภายในหรือติดกับห้องผ่าตัด
- สิ่งของที่สกปรกหรือเครื่องมือที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัดจะออกไปทาง Clean up Rm. ทาง Soiled Corridor แล้วส่งไปยัง C.S.S.C.

3. การใช้วัสดุ

ห้องผ่าตัดต้องใช้วัสดุที่สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ หรือสแตนเลส

4. การควบคุมอุณหภูมิและสภาพอากาศ

ห้องผ่าตัดจะต้องใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียน ส่วนป้องกันเชื้องโรคจะทำโดยวิธี Positive Air Prosure คือ อากาศที่ผ่าเข้ามาในห้องนี้จะถูกดูดทิ้ง ห้ามใช้อากาศหมุนเวียนและอากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้องนี้ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ Eletronic Air Cleanner

5. การป้องกันการระเบิดและไฟรั่วจากเครื่องมือ

ปลั๊กไฟทุกตัวต้องเป็นแบบกันการระเบิดได้ และควรติดตั้งให้สูงพอสมควร เพราะห้องที่มีการดมยาสบล คือ แก๊สไนตรัสออกไซด์ ซึ่งเป็นแก๊สที่หนักกว่าอากาศ จะรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกันบริเวณพื้นประจุไฟฟ้าสถิตย์จะทำให้ระเบิดได้ พื้นต้องเป็นสื่อนำไฟฟ้าให้เข้าสู่ดิน โดยต่อลวดทองแดงลงดิน อาจทำให้เป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นทองแดงเป็นตารางถี่ ๆ ก็ได้

โดยทั่วไปห้องผ่าตัดจะยอมให้มีแบคทีเรียได้ไม่เกิน 5 Colonies ต่อ 1 ลบ.ฟุต หรือ 17 Colonies ต่อ 1 ลบ.เมตร นอกจากนี้การถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการผ่าตัดอีก ดังนี้

- การผ่าตัดหัวใจ อากาศจะต้องเข้าจากบนผ่านตัวผู้ป่วยแล้วออกทางผนัง ตรงข้ามข้างบนและล่าง

- การผ่าตัดสมอง อากาศจะเข้าทางด้านบนผ่านตัวผู้ป่วย และถูกดูดออกทางช่องด้านล่างของผนังตรงข้าม

- ในการผ่าตัดที่ต้องการให้ปราศจากเชื้อโรคจริง ๆ จะมีชุดผ่าตัดพิเศษที่ สามารถดูดไอจากตัวแพทย์และพยาบาลจากห้อง โดยไม่ให้โดนตัวผู้ป่วย

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม ควรสามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกห้องผู้ป่วยหนัก แผนกหอผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา และแผนกฆ่าเชื้อกลาง

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกศัลยกรรม

ELEMENT	FUNCTION
Outer Zone	
- Exchange area	- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย โดยมากจะมาจากหอผู้ป่วยใน หรือแผนกฉุกเฉินมาสู่เตียงที่สะอาดกว่าเนื่องจากใช้เฉพาะภายในแผนกเท่านั้น
- Waiting area	- บริเวณที่พักคอยสำหรับญาติ
- Nurse Station	- ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก จัดทำบันทึกประวัติของผู้ป่วยและสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Surgeon & Anesthetist Office - Nuuse Office	- ห้องทำงานของศัลยกรรมแพทย์และ วิสัญญีแพทย์มีส่วนประชุมปรึกษาระหว่าง แพทย์ - ห้องทำงานพยาบาลมีส่วนประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย
- Staff Lounge & Pantry	- ที่พักผ่อนของแพทย์และพยาบาลก่อนเข้าทำการผ่าตัด
- Cleaner Room	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก
- Stetcher Alcove	- ส่วนเก็บเตียงของแผนก Sterilize แล้ว
intermedate Zone	
- Preparation Room	- ห้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมและตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับการเตรียมจากหอผู้ป่วยมาครบถ้วนหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION
- Induction room	- ห้องดมยาสลบผู้ป่วย
- Exit Tranfer area	-บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการผ่าตัดจากเตียงผ่าตัดมา
	เป็นเตียงของแผนกเพื่อส่งไปห้อง Recovery
- Anesthetic storage	- ห้องเก็บอุปกรณ์ ที่ใช้ในการวางยาสลบ
- Recovery room	ห้องสำหรับผู้ป่วยพักฟื้นและหลังการผ่าตัดจะอยู่ภายใต้ของแพทย์ พยาบาลถ้าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจะส่งกลับ Ward ถ้ามีอาการ ทรุด จะส่งกลับเข้าห้อง I.C.U.
- Clean up room	- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าหลังการใช้ แล้วจริง ส่งไปยังแผนกปราศจากเชื้อกลาง C.S.S.C.
	และใช้เป็นที่พักของที่จะส่งไปแผนกซักรีด
- Scrub up area	- ที่สำหรับล้างเครื่องมือแพทย์ และพยาบาลหลังการ ผ่าตัด
-Sterilized Supply	- ที่เก็บของสะอาดที่ใช้ใน Operation Suite
	โดยรับมาจาก C.S.S.D. room
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำห้องส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ในแผนกที่มี การเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว มีบริเวณสวมเสื้อคลุม และหน้ากากก่อนเข้าห้องผ่าตัด
Inner zone	
- General Operation	- ห้องผ่าตัดใหญ่สามารถทำการผ่าตัดโรคทั่วไป เช่น ทรวงอก เต้านม เป็นต้น โดยห้องนี้ต้อง ยืดหยุ่นได้มากที่สุด
- E.E.N.T. Operation room	- ห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคทางตา หู คอ จมูก
	ลักษณะห้องจะมืดกว่าห้องผ่าตัดอื่น ๆ ให้แสง
	สว่างเฉพาะจุดที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Netological Operation	- ห้องผ่าตัดสมอง
- Cardiovascular	- ห้องผ่าตัดหัวใจ
Operation	
- Othopedic Operation	- ห้องผ่าตัดกระดูก
- Sterilized Work Room & Storage	-ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาด ตลอดจน Supply ต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด
- Induction room	- ห้องดมยาสลบผู้ป่วย
- Exit Tranfer area	-บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการผ่าตัดจากเตียงผ่าตัดมา

3. แผนกสูติกรรมและเด็กทารก

(Delivery Suite & Nuresery Department)

3.1 แผนกสูติกรรม (Delivery Suite)

เป็นหน่วยงานทำหน้าที่รักษาและทำการคลอดแก่ผู้ป่วยสูติกรรม มีความคล้ายคลึงกับแผนกศัลยกรรม คือต้องการความสะอาดปราศจากเชื้อโรค แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนนอก (Outer & Non Sterilized Zone)
- ส่วนกลาง (Intermidiate or Semi-Sterilized Zone)
- ส่วนใน (Inter or Sterilized Zone)

บุคคลภายนอกจะได้เข้าได้เพียงเฉพาะส่วนที่พักคอย และดูแลทารกเกิดจาก ภายนอกทางกระจกเท่านั้น แต่มีโรงพยาบาลบางแห่งอนุญาตให้สามีเข้าเยี่ยมคนไข้บริเวณห้องคลอดได้แต่จะอนุญาตให้รายที่จำเป็นเท่านั้น เช่น คนไข้ที่มีปัญหาทางด้านจิตใจ มีอาการแพ้หรือ Shock ต่อสภาพแวดล้อม

ประเภทของการคลอด

ลักษณะการคลอดแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. **การคลอดแบบปกติ** (Normaldelivery) **เป็นการคลอดตามธรรมชาติเด็กอยู่ในท่าปกติออกทางช่องคลอดของมารดา ซึ่งคนไข้อยู่ในสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ไม่มีโรคภัยการคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 80% ของการคลอดทั่วไป**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคลอดแบบไม่ปกติ (Abnormal Deliery) เป็นการคลอดที่คนไข้มีปัญหา การคลอดลักษณะแบบนี้ประมาณ 20% ของการคลอดทั่วไป โดยสามารถแยกประเภทการคลอดไม่ปกติดังนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการ Shock ต่อสภาพแวดล้อม มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่รอคลอดและกำลังจะคลอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแพ้ต่อสิ่งแวดล้อม ที่อยู่รอบตัวควรแยกออกจากผู้ป่วยอื่นต่างหาก

- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการคลอดทางช่องคลอด อาจเนื่องมากจากกระดูกเชิงกรานแคบ หรือส่วนประกอบทางร่างกายไม่สามารถทำการการคลอดเองได้ หรือเด็กอยู่ในท่าผิดปกติ คือไม่กลับหัวลงมา จำเป็นต้องเอาเด็กออกมาโดยการผ่าตัดที่หน้าท้อง (Casarean Operation) ซึ่งจะทำการคลอดบุตรได้ 3 ครั้ง เป็นอย่างมากแล้วแพทย์จะทำหมันให้ มิฉะนั้นจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

- ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคติดต่อ เช่น ขณะทำการคลอดเป็นหวัดต้องแยกออกต่างหาก เพื่อไม่ให้ไปติดเชื้อกับเด็กที่เพิ่งคลอดหรือเด็กอื่น ๆ หรือคนไข้ซึ่งมีภูมิต้านทานน้อย

- ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เช่น กามโรค เด็กที่ผ่านช่องคลอดจะติดเชื้อมาด้วยอาจทำให้พิการทางร่างกาย สมอง หรืออาจตาบอดได้ถ้าเชื้อโรคเข้าตา จึงจำเป็นต้องทำการหยอดล้างตา

ขั้นตอนการตรวจของแผนกสูติกรรม

ผู้ป่วยที่มาทำการคลอดจะถูกนำมาโดยเตียงเข็น หรือรถเข็นผ่านการเปลี่ยนเตียงเข้าไปอยู่ในห้องเตรียมคลอด ในห้องนี้พยาบาลจะทำความสะอาดคนไข้ทำการอาบน้ำและเปลี่ยนชุดให้อยู่ในชุดของแผนกสูติกรรม ถ้ายังไม่ได้ซักประวัติที่นี่

หลังจากนั้นจะนำผู้ป่วยไปยังห้องรอคลอด โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์คอยดูระยะเวลาการรอคลอดโดยเฉลี่ยไม่เกิน 12 ชั่วโมงทั้งต้องมีระยะรอคลอดเพื่อต้องการให้ปากมดลูกเปิดเสียก่อน เมื่อถึงเวลาจะนำผู้ป่วยเข้าห้องคลอดที่เตรียมไว้พร้อมแล้ว

การออกแบบห้องคลอด

มีจุดประสงค์เช่นเดียวกับห้องผ่าตัด รวมทั้งด้านการป้องกันเชื้อโรคการควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้วัสดุที่ตกแต่งห้องคลอด และการควบคุมสภาวะอากาศภายในห้อง ยกเว้นด้านเครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะเช่น เตียงทำคลอดต้องทำเป็นชนิดมีขาหยั่งเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนกเด็กทารก (Nurery Department)

หลังการคลอดจะนำผู้ป่วยไปยังห้อง Recovery Room เพื่อรอดูอาการถ้าปลอดภัยจึงนำกลับไปยังห้องผู้ป่วย ส่วนเด็กเมื่อห้องคลอดเสร็จพยาบาลจะผูกมือและเครื่องมือและเครื่องหมายแล้วนำกลับมาอาบน้ำโรยแป้ง ชั่งน้ำหนัก เด็กจะถูกดูแลในห้องเลี้ยงเด็กอ่อน (Nuresery) ประมาณ 2-5 วัน เพื่อรอญาติมารับกลับหรือเมื่อแม่เด็กพร้อมที่จะกลับบ้านได้

ในกรณีเด็กคลอดก่อนกำหนดหรือติดเชื้อไม่แข็งแรง จะต้องแยกดูแลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเด็กคลอดก่อนกำหนด จะต้องนำไปอบตู้ควบคุมอุณหภูมิจนกว่าเด็กจะแข็งแรงซึ่งปกติจะอยู่ในโรงพยาบาลประมาณ 5-7 วัน ส่วน Nursery นี้ ญาติผู้ป่วยจะมาดูแลเด็กได้โดยผ่านช่องกระจกของห้องเท่านั้น เพราะส่วนนี้ต้องควบคุมความสะอาดและปราศจากเชื้อ

ที่ตั้งของแผนกสูติกรรมและเด็กทารก

แผนกสูติกรรมและหน่วยงานทารกแรกเกิด ควรอยู่ใกล้กับหอผู้ป่วยสูติกรรม และสามารถติดต่อจากภายนอกได้สะดวก แต่ทางเข้าควรแยกไม่ให้ปะปนกับผู้ป่วยแผนกอื่น เนื่องจากผู้ป่วยแผนกนี้ไม่จัดว่าเป็นโรค

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกสูติกรรม

ELEMENT	FUNCTION
Delivery Suite Outer Zone	**แผนกสูติกรรม**
- Exchange Room	- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ซึ่งมาจากหอผู้ป่วย หรือแผนกนุกเฉินมาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เนื่องจากใช้เฉพาะในแผนกเท่านั้น
- Waiting area	- โถงพักคอยของญาติผู้ป่วยที่มารอฟังข่าว การคลอดหรือเยี่ยมเด็ก ซึ่งสามารถมองเห็นได้จากกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Nurse Atation & Record	- ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนกและที่บันทึกประวัติผู้ป่วยด้วย
- Doctor Office	- ห้องทำงานสูติแพทย์และวิสัญญีแพทย์
- Nurse Office	- ห้องทำงานพยาบาลและใช้เป็นที่ประชุมปรึกษา
- Staff Lounge & Pantry	- ที่พักผ่อนและพักรอแพทย์ พยาบาลก่อนที่จะเข้าทำคลอดผู้ป่วย มีที่ทานอาหารและเครื่องดื่มนอกจากนี้ยังใช้เป็นที่ประชุมปรึกษาด้วย
- Clearner Room	- ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก
- Stretcher Alcove	- ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่ได้รับ Sterilized แล้ว สำหรับเปลี่ยนเตียงเมื่อจะนำผู้ป่วยมาเข้าห้องคลอด
- Public Toilet	- ห้องน้ำ ห้องส้วม สำหรับบุคคลทั่วไปและญาติ แยกชายหญิง
Intermedate Zone	
- Preparation & Toilet	- ห้องเตรียมคลอด สำหรับเตรียมผู้ป่วยเข้าทำการคลอดมีการซักประวัติ ชั่งน.น. โกนขา อาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายทุก ๆ ส่วน และเปลี่ยนเสื้อผ้า เป็นชุดคลอด
- Labour Room	- ห้องรอคลอด เพื่อให้ปากมดลูกเปิดเต็มที่ จะอยู่ติดห้องเตรียมและห้องคลอด ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Exit & Transfer area	- บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการคลอด จากเตียงทำคลอดมาเป็นเตียงของแผนกเพื่อส่งไปยังRecovery Room
- Recovery Room & Nurse Station	- ห้องพักฟื้นผู้ป่วยหลังการคลอดโดยจะได้รับการดูแลจากแพทย์และพยาบาล หลังจากอาการดีขึ้นจะถูกส่งไปพักฟื้นยัง Ward ต่อไป
- Clean up Room	- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือหลังการทำคลอดเครื่องมือจะส่งมาห้องนี้ก่อนส่งไปฆ่าเชื้อที่แผนก C.S.S.D.
- Scrub uo area	- ที่ล้างเครื่องมือของสูติแพทย์และพยาบาลก่อนเข้าห้องทำการคลอด
- Clean Supply room or Sterilized Supply room	- ห้องเก็บของที่สะอาดที่ใช้ในDelevery Suite มาจาก C.S.S.D.จะส่งไปส่วนต่าง ๆ ของแผนก
- Staff Toilet	- ห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่ในแผนกและบริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวแยกชาย-หญิงและจัดให้มีบริเวณสวมเสื้อคลุมก่อนเข้าห้องคลอด
Inter Zone	
- Asptic Delivery room (Normal Dlivery Room)	- ห้องคลอดปกติทั่วไป ลักษณะคล้ายห้องผ่าตัดต่างกันที่เตียง (เป็นชนิดมีขาหยั่ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Delivery Operation Room	- ห้องคลอดผู้ป่วยผิดปกติ ลักษณะห้องเหมือนกับ Aseptic Delvery Room ต่างกันที่ห้องใหญ่กว่า เพราะสามารถทำ Clesarean operation ได้
- Septic Delivery Room	- ห้องคลอดติดเชื้อ
- Sterlized Work room & Sorage	- ห้องเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ที่สะอาดตลอดจน Supply ต่าง ๆ ที่ใช้ในการคลอด ในส่านนี้อาจมี Sub Sterilized อยู่ โดยมีลักษณะเป็นตู้อบนึ่งขนาดเล็ก
Nursery Department	แผนกเด็กทารก
- Waiting area	- โถงพักคอยญาติที่มาเยี่ยมเด็ก
- Normal Nursery	- ห้องเลี้ยงเด็กทารกซึ่งเป็นเด็กปกติทั่วไป หลังจากคลอดแล้วพยาบาลจะอาบน้ำเด็ก และห้องควบคุมอุณหภูมิ 75°F ความชื้นสัมพันธ์ 55 %
- Premature Nursery	- ห้องเลี้ยงเด็กทารกที่คลอดก่อนกำหนด
- Isolation Nursery	- ห้องเลี้ยงทารกที่เป็นโรคติดเชื้อ ต้องแยกห้องต่างหาก เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ ลักษณะการใช้สอยภายในห้องเช่นเดียวกับ Normal Station
- Nurse Station	- เป็นที่ทำงานของพยาบาลเพื่อควบคุมดูแลความ เรียบร้อยและเลี้ยงดูเด็กทารกใน Nursary
- Formila Clean up	- ห้องชงนมเจ้าหน้าที่จะชงนมใส่ขวดและวางทารกในรถเข็นเพื่อไป Nuese Station สำหรับแผนก
- Clean Supply Room	- ห้องพักผ่อน พยาบาลประจำแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนหอผู้ป่วยใน (Inpatient deaprtment or Ward)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยมาก ได้รับการ Admit จาก O.P.D. ซึ่งแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้านน่าจะให้แพทย์และพยาบาลเป็นผู้ดูแลอาการ โดยรับเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเพื่อความสะดวกในแง่ของการรักษาการจัดพยาบาล และเจ้าหน้าที่ดูแลผู้ป่วยให้พอเพียงคือ ชุดบริการหอผู้ป่วยและหอผู้ป่วย

4.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย (Nurse Station)

เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและการควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วยประมาณ 25-35 เตียง เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป ที่ทำงานของพยาบาลจะเป็น Counter มีที่เก็บกระดาษฟอร์มต่าง ๆ สำหรับแพทย์ในการจดผลการรักษาผู้ป่วย การจ่ายยา ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ในการปฏิบัติต่อผู้ป่วยในแต่ละวันภายหลังจากที่ได้ตรวจอาการในตอนเช้าแล้ว

ระยะใกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดไม่ควรเกิน 30 เมตรเนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40% ของการทำงานทั้งหมด เดินไปมาระหว่างห้องต่าง ๆ บนเส้นทางเดินนี้

ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย ที่ตั้งควรอยู่ส่วนหน้าระหว่างโถงลิฟต์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนไข้กับผู้มาเยี่ยมได้

4.2 **หอผู้ป่วยใน** (Inpatient Ward)

ส่วนหอผู้ป่วนแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ หอผู้ป่วยหนัก และผู้ป่วยทั่วไปดังนี้

1. หอผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Unit I.C.U.)

เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักและอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องได้รับการดูแลตลอด 24 ชม. จากผู้ที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษคอยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเต้นของหัวใจ การสูบฉีดโลหิต หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ เป็นต้น และพยาบาลต้องคอยดูแลความผิดปกติที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือทันท่วงที ผู้ป่วยประเภทนี้โดยมากจะถูกส่งมาจากห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หอผู้ป่วยทั่วไป (General Ward)

ได้แก่ ผู้ป่วยพวก Intermodate Care เป็นผู้ป่วยที่มีอาการกลาง ๆ ดูแลตนเองได้ยังไม่ค่อยได้ และพวก Self Care เป็นพวกที่สามารถดูแลตนเองได้ การจัดหอผู้ป่วยจะแยกตามประเภทต่าง ๆ คือแผนกอายุรกรรม แผนกศัลยกรรม (รวมทั้งออร์โธปิดิกส์) แผนกสูติ-นารีเวชกรรม แผนกกุมารเวชกรรม และแผนกจักษุ-โสต-ศอ-นาสิกกรรม ซึ่งมักนิยมทำกันในโรงพยาบาลของรัฐซึ่งมีขนาดใหญ่

วัตถุประสงค์เพื่อ

- ประโยชน์แก่แพทย์ ที่ต้องติดตามผลการรักษาของคนไข้แต่ละประเภท
- ป้องกันการติดเชื้อระหว่างคนไข้ต่างประเภทและอื่น ๆ
- ความสะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติต่อคนไข้ตามประเภทของโรค ป้องกันการสับสนวุ่นวายในการให้ยาและรักษา

ผู้ป่วยติดเชื้อ (Isolation) เป็นส่วนของผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อจัดให้มีในหอผู้ป่วยทั่วไปและหอผู้ป่วยหนัก ห้องนี้เมื่อใช้เสร็จแล้วจะต้องฆ่าเชื้อ 24-48 ชม.

การออกแบบทางเดินของหอผู้ป่วยใน

ทางเดินภายในหอผู้ป่วยความกว้างมาตราฐาน 8 ฟุต หรือ 2.40 เมตร เพื่อที่จะสามารถเข็นเตียงสวนกันได้ และทางเดินนี้จะแยกจากห้องโถงบันได หรือลิฟท์เพื่อสะดวกในการควบคุมคนไข้กับผู้มาเยี่ยมได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจ และความรู้สึกของผู้ป่วยไม่น้อย ดังนั้นควรแสดงออกถึงความน่าสนใจให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย มีความสะดวกสบายและที่สำคัญคือ ต้องมีความรู้สึกเป็นสัดส่วนของตัวเอง นอกจากนี้จะต้องมีระยะเวลาให้พยาบาลดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกถูกทอดทิ้ง ต้องเสริมสร้างทางด้านกำลังใจและความอบอุ่นใจกับผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยใน

ที่ตั้งของแผนกควรอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสงบมีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ปกครองต้องการพักผ่อนในเวลากลางวัน เสียงจากภายนอกไม่ควรเกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล ควรติดต่อสามารถใช้บริการกับแผนกอื่นได้สะดวก ได้แก่ แผนกรังสี แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรม

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกของหอผู้ป่วย

ELEMENT	FUNCTION
Nurse Station	ชุดบริการหอผู้ป่วย
- Dogtor Office	- ห้องทำงานสำหรับแพทย์ ทำการเขียนรายงาน
- Head Nurse Office	- ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล ทำหน้าที่คอยดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาล
- Nurse Lounge	- ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาลหลังจากพักทำงาน
- Medical Preparation	- ส่วนเตรียมยา เก็บยาและเวชภัณฑ์ ที่ใช้ประจำวันในหอผู้ป่วย โดยรับมาจากแผนกเภสัชกรรม
- Linen Room	- ห้องเก็บผ้าที่ใช้ในแผนก 1 ป่วย ผ่านการซักและฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ้าปูที่นอน เสื้อผ้า
- Pantery	- ห้องจักเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วย และดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนโภชนาการ
- Utility Room	- ห้องล้างทำความสะอาด และเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้แล้ว และยังไม่ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	1. ส่วนสกปรก (Soiled Section) สำหรับ ล้างอุปกรณ์ของใช้และที่ตั้งของสกปรก (ยกเว้นของโสโครก)และเก็บผ้าที่ใช้แล้ว 2. ส่วนสะอาด (Clean Section) เป็นที่เก็บเครื่องมืออุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วสำหรับใช้ในหอผู้ป่วย
- Doctor & Nurse Toilet	- ห้องน้ำห้องส้วม และ Locker ของแพทย์และพยาบาล แยกชาย-หญิง - ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาด
- Janitor Closet	- ที่เก็บเตียงและรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- Stretcher & Nurse on Call	- เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติและควบคุมผู้ป่วยในการเยี่ยมไข้ ตลอดจนเป็นที่เก็บรวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วย
- Waiting area & Living Space	- ห้องโถงสำหรับผู้ป่วยนั่งหรือพักผ่อนอาจใช้ เป็นที่รับแขกในกรณีที่มาติดต่อ Nurse Station หรือใช้เป็นที่พักรอญาติผู้ป่วยก่อนถึงเวลาเยี่ยม
Inpatient Ward	**ส่วนหอผู้ป่วย**
- I.C.U. Room	- ห้องผู้ป่วยหนัก สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการขั้นอันต้องดูแลตลอด 24 ชม. จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
General Ward	
- V.I.P. Bedroom	- เป็นห้องผู้ป่วยพิเศษ เป็นบุคคลสำคัญ มีความต้องการความเป็นส่วนตัว และความภูมิฐานสมฐานะมีอุปกรณ์อำนวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ความสะดวกพร้อมทุกอย่าง
- Private Room	- ห้องผู้ป่วยเตียงเดียว สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอยู่ในระดับดี
- Double Room	- ห้องผู้ป่วยเป็นเตียงคู่ ลักษณะกึ่งส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน
- 4 Bedroom	- ห้องผู้ป่วย 4 เตียง สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ต้องการเป็นส่วนตัวมากนัก อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

5. ส่วนบริการ (Service Department)

ส่วนบริการนี้เป็นส่วนที่ต้องการความช่วยเหลือทางด้านบริการแผนกต่าง ๆ ทั้งทางด้านอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัยบำบัดรักษา หรือส่วนสนับสนุนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพแบ่งเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง
(Central Sterilezed Supply)

5.2 แผนกโภชนาการ
(Dietray Department)

5.3 แผนกซักรีด
(Laundry Department)

5.4 แผนกซ่อมบำรุงและห้องเครื่อง
(Maintenance & mechanical Department)

5.5 แผนกดูแลรักษาความสะอาด
(House Keeper Deaprtment)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 แผนกพัสดุภัณฑ์

(Central General Storage)

5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย

(security Department)

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (Central Sterlie Supply Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพยท์ต่าง ๆ เช่น เครื่องมือผ่าตัด เข็มฉีดยา ตลอดจนชุดผ่าตัดของแพทย์ พยาบาล ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (Autoclave)

ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม ห้องคลอด หอผู้ป่วยหนัก และแผนกทารกแรกเกิด โดยจะแยกเส้นทางมาส่งคือ Solied Corridor และเส้นทางนำกลับคือ Cleand Corridor ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและติดเชื้อจะปะปนกัน

การรับผ้ามาทำการฆ่าเชื้อรับจากผนกทำซักรีดวันละ 2 เที่ยว คือ เช้าเวลา 8.00 น. และบ่ายเวลา 13.00 น.

ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของที่จะทำการฆ่าเชื้อมาถึงแผนก จะมีการตรวจบันทึกหลักฐานที่ Control Office ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไปและขากลับ เพื่อการป้องกันการสูยหาย จากนั้นจะนำมาล้างทำความสะอาดที่ Rcivcd & Clcaning โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องมือแทพย์ ถุงมือ และผ้า

- เครื่องมือแพทย์ จะแยกไว้ต่างหากซึ่งต้องล้างด้วยน้ำและน้ำยาแล้วอบแห้งเมื่อเสร็จแล้ว จะผ่านส่วนที่ต้องการคัดแยกประเภท (Sorting) ตามชนิดของเครื่องมือ เครื่องใช้ จากนั้นจะนำไปห่อที่ Packing Room

- ถุงมือ จะส่งไปล้างถุงมือซึ่งถูกจัดอยู่ในส่วน Received & Cleaning แล้วอบแห้งกลับด้านโรยด้วยแป้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผ้า ที่จะฆ่าเชื้อจะห่อมาจากแผนกส่วนซักรีดเรียบร้อยแล้ว ห่อสิ่งที่ควรจะแยกสีผ้าที่ห่อใช้และมีเครื่องหมายของแผนกที่ห่อ ก่อนฆ่าเชื้อจะนำไปเก็บรอที่ห้อง Unsterilize Storage การฆ่าเชื้อต้องใช้เครื่องอบ (Autoclave) โดยทั่วไปแยกเป็น 2 ประเภท

- เครื่องอบฆ่าเชื้อ สำหรับอุปกรณ์ทั่วไปไม่ใช่ยาง ซึ่งต้องการความร้อนสูงและเวลานานกว่า

สำหรับของที่ฆ่าอบเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ Central Sterlized Storage ก่อนที่จะนำไปแผนกต่าง ๆ

ที่ตั้งแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ควรตั้งอยู่ใกล้ส่วนที่ต้องการทำการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะแผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก และทารกแรกเกิด ทั้งนี้ควรอยู่ใกล้แผนกซักรีดด้วย เพราะส่วนของผ้าที่ซักแล้วต้องการฆ่าเชื้อจะถูกส่งมายังส่วนนี้ด้วย

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ELEMENT	FUNCTION
- Receovorng & Clearing	- ห้องรับของที่ต้องนำมาล้างทำความสะอาดก่อนครั้งหนึ่ง แล้วทำให้แห้ง
- Sorting	- ห้องคัดแยกโดยแบ่งเครื่องมืออุปกรณ์ ถุงมือและ ผ้าต่าง ๆ
- Glove Room	- ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งแล้วโรยแป้ง
- Packging Room	- ห้องเตรียมห่อชุดเสื้อผ้า เครื่องมือต่าง ๆ ที่ สะอาด แล้วเตรียมสำหรับการฆ่าเชื้อ
- Unsterilized Storage	- ห้องเก็บของที่ Packing แล้วเพื่อรอการนำไป ฆ่าเชื้อ
- Sterlized Word Room	- ห้องสำหรับทำความสะอาดฆ่าเชื้อ
- Sterlized Supply Room	- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว พร้อมที่จะบริการแก่ส่วนต่าง ๆ
- Central Supervision Office	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกควบคุมดูแลการรักษาและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Staff Toilet	- ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่เพศชายหญิง

5.2 แผนกโภชนาการ (Dietary Department)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารักษาในโรงพยาบาลตลอดจนเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลโครงการจัดให้มีการบริการแก่ผู้ป่วย O.P.D. ญาติผู้ป่วยและผู้คุมภายนอกด้วยโดยจัดเป็น Cafeteria ไว้บริการ

การประกอบอาหารจะมีการควบคุมดูแล โดยเจ้าหน้าที่โภชนาการเพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารพิเศษเฉพาะโรคเช่น อาหารทางสายยางที่บดละเอียดเป็นน้ำจำต้องมีสารอาหารที่ผู้ป่วยต้องการ อาหารผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคกระเพาะ โรคไต ฯลฯ จะมีการคำนวณแคลอรี่และโปรตีนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยนั้น ๆ

ที่ตั้งแผนกโภชนาการ

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกโภชนาการ

ELEMENT	FUNCTION
- Reciving & Storage	- บริเวณรับและเก็บอาหารทั้งสดและแห้งที่จะนำมาใช้ 1. dry Sto. สำหรับเก็บอาหารแห้งอาหารกระป๋อง 2. Cold Sto. สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อ ผักสด นอกจากนี้ เครื่องดื่มบางประเภทแบ่เก็บไว้ในตู้แช่
- Control Office	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกโภชนาการ ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายอาหารจาก Storage และควบคุมอาหารผู้ป่วยให้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์
	- ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุง โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Food Preparation	การ นำไปล้าง คัด เด็ด ปั่น
- Special Dietary	- บริเวณปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่ง หรือผู้ป่วยประเภทรับประทานธรรมดาไม่ได้
- Cart & Washing	- บริเวณสำหรับจัดอาหาร หลังจากปรุงเสร็จ
- Cooking area	- บริเวณปรุงอาหาร แยกเป็นที่หุงข้าว ผัด ทอด อบ ต้ม นึ่ง
- Staff Toilet & Locker	- บริเวณล้างทำความสะอาดรถเข็นและภาชนะที่ ใช้แล้วทุกประเภท
- Locker	- ห้องน้ำห้องส้วมของเจ้าหน้าที่ประจำแผนก พร้อมที่จะเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชายหญิง
- Cafeteria	- ห้องอาหารสำหรับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาล และบุคลภายนอกที่มาเยี่ยมไข้

5.3 แผนกซักรีด (Laundry Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภทตลอดจน ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุมแพทย์พยาบาล ชุดผ้าตัด นอกจากนี้ยังทำการซ่อมแซมผ้าต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับจากแผนกต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับจากแผนกต่าง ๆ ในบางแห่งอาจมีช่องส่งผ้า

ปริมาณผ้าที่นำมาซักในโรงพยาบาล จะมีประมาณ 1.5 กก./เตียง/วัน หรือ 3.3 ปอนด์/เตียง/วัน ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการจะหน้าที่ซักประมาณ 990 ปอนด์/ชม. จึงกำหนดให้มีเครื่องซักผ้าขนาดเล็กอีก 1 เครื่อง สำหรับซักผ้าของผู้ป่วยติดเชื้อ

หลังจากคัดแยกผ้าตามชนิดแล้วจะแยกผ้าที่สกปรกแช่น้ำยา เช่นผ้าเปื้อนเลือดจากห้องผ้าตัดถ้ามีผ้าติดเชื้อทางแนกจะแจ้งก่อนล่วงหน้า เพื่อให้ซักแยกต่างหาก หลังจากแยกตามประเภทความสกปรก แล้วจะต้องแยกตามชนิดของผ้าด้วย เช่น ผ้าสีต่าง ๆ กับผ้าขาว (เพื่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้สีตกเวลาซัก) แล้วจึงนำเข้าเครื่องซักผ้า เมื่อซักผ้าเสร็จผ้าจะถูกสลัดให้หมาดแล้วจึงนำเข้าเตาอบให้แห้ง ถ้าเป็นผ้าติดชื้อหลังซักจะเอาเข้าตู้อบฆ่าเชื้อ จากนั้นจึงนำเข้าเครื่องซักรีด

ถ้ามีผ้าชำรุดจะแยกไปซ่อมแซมก่อนการรวบรวมเข้าห้องเก็บผ้า (Central Linen) เฉพาะผ้าบางประเภท เช่น จากห้องผ้าตัด สูติกรรม และห้องผู้ป่วยหนัก จะส่งไปห้องฆ่าเชื้อกลาง

ผ้าสะอาดจะถูกหุ้มห่อด้วยผ้ามีเทปชนิดพิเศษเป็นเส้นขวาง หลังจากเข้าเครื่อง Autoclave เส้นขวางจะหายไป แสดงว่าการฆ่าเชื้อแล้ว บนเทปจะเขียนวันที่ ระยะเวลานึ่ง ที่มาของผ้า เช่น O.R.E. แสดงว่ามาจากศัลยกรรมตา จากนั้นจะส่งไปยังแผนกต่าง ๆ หรือให้แต่ละแผนกมาเบิกรับไป

ที่ตั้งของแผนกซักรีด

แผนกซักรีดควรอยู่ติดกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรมได้ง่าย นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ Boiler Room เพื่อใช้ความร้อนและไอน้ำมาทำการซักรีดด้วย ตลอดจนควรอยู่ใกล้แผนกปราศจากเชื้อกลาง เพื่อสะดวกในการนำผ้าไปฆ่าเชื้อ

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนก ซักรีด

ELEMENT	FUNCTION
- Soiled Linen Receiveing & Storage area	- ห้องรับผ้าสหปรกจากส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลและคัดแยกประเภทก่อนซัก
- Washing area	- บริเวณซักผ้าแบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีตู้นึ่งสำหรับผ้าติดเชื้อด้วย
- Drying & Troning area	- บริเวณอบผ้าแห้งด้วยเครื่องอบ และบริเวณรีดผ้า โดยใช้เครื่องรีดผ้า
- Folding area	- บริเวณพับผ้าโดยผ้าที่พับจะแยกประเภท
- Sewing area	- ห้องเย็บชุน และซ่อมแซมผ้าที่ขาด ตลอดจนเย็บผ้าใหม่บางประเภทไว้ใช้ในโรงพยาบาล
- Central Linen (Supply Storage)	- ห้องสำหรับเก็บผ้าที่สะอาดพร้อมที่จะจ่ายไปยังแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล
- Control Office	- ห้องทำงานของหัวหน้าแผนกควบคุมการรับ จ่ายผ้า
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำห้องส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

5.4 แผนกซ่อมบำรุงและห้องเครื่อง

(Mainternance & Mechinical Department)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ และควบคุมห้องเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance) ประกอบด้วย Work Shop ต่าง ๆ คือ
   - Metal Work Shop & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
   - Carperter Work Shop & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
   - Paint & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นทาสี
   - Car Care ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาล
2. แผนกห้องเครื่อง (Mechanical) เป็นหน่วยงานที่จ่ายหลังจ่ายงานต่าง ๆ ให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกลต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงพยาบาล

ที่ตั้งของแผนกบำรุงและห้องเครื่อง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะรวมอยู่กับห้องเครื่อง เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนนอกจากทำหน้าที่ซ่อมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้ว ยังต้องดูและเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า เครื่องต้มน้ำ กรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ เครื่องปั๊มน้ำ เป็นต้น ที่ตั้งควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่น เพราะส่วนนี้จะมีเสียงดัง และรักษาความสะอาดยากควรติดต่อได้ง่ายกับแผนกพัสดุกลาง รวมทั้งส่วนที่จอดรถเพื่อความสะอาดในการรับส่งอุปกรณ์อะไหล่ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกซ่อมบำรุง

ELEMENT	FUNCTION
- Carpenter & Metal Work Shop	- ห้องทำงานช่างไม้ และช่างทำเหล็กทำหน้าที่ซ่อมโต๊ะตู้เก้าอี้ ฯลฯ เป็นห้องทำงานโล่งพร้อมกับมีที่เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้
- Paint & Storage	- หน่วยงานช่างทาสี
- Car Care	- ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาลทั้งหมดรวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้านุกเฉินและแผงควบคุม
- Eletrical Mechanical Room	- ห้องเครื่องทำความเย็น เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ในโรงพยาบาล โดยแบ่งจ่ายไม่ให้มีการระบายอากาศปนกัน
- Cooling Tower	- ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ ในท่อหมุนเวียนของระบบอากาศ
- Water Softener Mechanical Room	- ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ สำหรับใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล
- Steam Boiler Mechaniaic Room	- ห้องเครื่องทำด้วยไอน้ำ และน้ำร้อน เพื่อจ่ายในแผนกโภชนาการ แผนกซักรีด แผนกปราศจากเชื้อกลาง และแผนกเภสัชกรรม
- Pump Mechanical Room	- ห้องเครื่อง Pump ที่เดินท่อไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	แผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล 1. Water Pumpเรื่องมือ เครื่องใช้ 2. Suction Pump 3. Compression Pump
- Gas Supply Storage	- เป็นที่เก็บ Gas เฉพาะ ได้แก่ ออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์ ที่ต่อท่อไปจ่ายตามส่วน ต่าง ๆ ของโรงพยาบาลที่ต้องใช้
- Fuel Storage	- ที่เก็บเชื้อเพลิง สำหรับใช้ในกิจกรรมของ โรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง Steam Boiler ห้องนี้ควรแยกให้ไกลจากส่วนอาคาร การเก็บเชื้อเพลิงแยกเป็น Fuel Oil Storage & Fuel Gas Storage
- Water Treatment	- บริเวณที่กำจัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ
- Technical Room	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค ควบคุมแผนกห้องเครื่องแบ่งเป็น 1. ห้องทำงานช่างไฟฟ้า 2. ห้องทำงานช่างปรับอากาศ
- Staff Lounge	- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่แผนก
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำ ห้องส้วม เจ้าหน้าที่ประจำแผนกพร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 แผนกดูแลความสะอาด (House Keeper Department)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลาและวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลให้สวยงาม เช่น การดูแลรักษาคนไข้ และการย้ายกำจัดขยะมูลฝอย แผนกนี้ขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

ที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนบริการที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานพนักงาน เพื่อจะสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่าง ๆ

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกดูแลรักษาความสะอาด

ELEMENT	FUNCTION
- Janitor Room	- ห้องพักพนักงานทำความสะอาด
- House Keeper Supply Storage	- ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำความสะอาด
- Staff Toilet & Locker	- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานในแผนกพร้อม ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าชาย-หญิง
Refuse Room	ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อรอส่งขยะ แบ่งเป็น 1. ส่วนขยะที่เน่า (Wase) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (Unwase) เช่น เศษกระดาษ
- Incinerator	- เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งกับรถขยะได้ เช่น ขยะที่สกปรกอุจจาระ พวกเครื่องมือที่ใช้แล้วทิ้งแยกเป็น 1. ส่วนเก็บขยะที่รอเข้าเตาเผา 2. ที่เผาขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 แผนกพัสดุภัณฑ์ (Central Storage)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เตียง ตู้ ผ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ บางชนิดยกเว้นอาหารและยารักษาโรค เพราะมีบางส่วนที่ทำหน้าที่อยู่แล้ว สิ่งของที่สั่งมาจากภายนอกจะส่งเข้ามาตรวจในแผนกนี้ก่อน แล้วจึงแยกไปยังส่วนต่าง ๆ ตามการบริการของแผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เปิดจ่ายต้องจดบันทึกบัญชีไว้ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำแผนกนั้น ๆ มาเบิกรับไป นอกจากนี้จะต้องมี Stock Card แสดงรายการของที่มีไว้ตรวจด้วย

การจัดซื้อ จะจัดซื้อเดือนละครั้งโดยแผนกธุรการ ซึ่งรับรายการจัดซื้อของใหม่ในแต่ละแผนกรวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ

ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ Service Parking สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะนำมาเก็บส่วนนี้ด้วย

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยแผนกพัสดุภัณฑ์

ELEMENT	FUNCTION
- Receving & Check	- บริเวณสินค้าที่สั่งซื้อ จะมีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งไป General Supply Storage และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย
- Central Supply Storage	- ห้องเก็บของที่สั่งมา แบ่งเป็น 1. ห้องเก็บของชิ้นใหญ่ เช่น Furniture 2. ห้องเก็บของชิ้นเล็ก เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์
- Renew Supply Storage	- ห้องเก็บของรอซ่อม และที่ซ่อมแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย (Securuty Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อย ภายในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการมากอาจเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชีและการเบิกในการรับ-ส่ง เงินเข้าธนาคารหรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งแผนกรักษาความปลอดภัย

ควรอยู่ในสถานที่ที่ติดต่อได้ง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันเกิดขึ้นได้ แต่โดยทั่วไป จะประจำอยู่แผนก O.P.D และ Energency (ตอนกลางคืน) โดยแผนกนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโรงพยาบาลทั่วไป

ก. การคำนวณหาจำนวนของผู้ป่วยใน โดยตัวอย่างจากโรงพยาบาลเอกชนที่ได้มาตรฐานของโรงพยาบาล

ตารางที่ 3.35 แสดงจำนวนผู้ป่วยของโรงพยาบาลเอกชนปี 2538

โรงพยาบาล	อายุรกรรม	ศัลยกรรม	สูติ-นารีเวช	กุมารเวช	คอ-หู-จมูก	รวม
กรุงเทพ- คริสเตียน	3.827	1.629	4.691	4.691	-	15.985
มิชชั่น	3.552	0.826	1.993	1.993	-	9.269
แพทย์ปัญญา	5.813	2.988	2.875	2.875	327	13.701
สุขุมวิท	2.957	1.759	873	873	195	7.422
รวม	16.149	7.202	10.108	10.108	522	46.413
ร้อยละ	34.79	15.02	22.48	22.48	1.12	100
จำนวนวันเฉลี่ย	6.63	8.67	5.46	5.46	2.46	27.96

ที่มา กองสถิติกระทรวงสาธารณะสุข

จำนวนผู้ป่วยในโรงพยาบาลเฉลี่ย = 6 วันต่อคน

โรงพยาบาลโครงการมีขนาด = 200 เตียง

ดังนั้นใน 1 ปี จะมีผู้ป่วยใน $= \frac{200 \times 365}{6}$

หรือจะรับผู้ป่วยได้เท่ากับ = 12,160 คนต่อปี

= 33.33 คนต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การคำนวณจำนวนผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3.36 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเอกชนปี 2529

แผนก	กรุงเทพ คริสเตียน	มิชชั่น	แพทย์ ปัญญา	สุขุมวิท	รวม	ร้อยละ
อายุรกรรม	655.171	59.525	15.432	23.410	63.538	39.11
ศัลยกรรม	19.489	15.089	8.702	10.412	540.20	12.92
สูติกรรม	15.014	6.121	1.274	3.294	25.703	6.14
นารีเวชกรรม	17.642	12.937	1.304	6.042	37.925	9.07
กุมารเวชกรรม	93.337	16.927	4.526	17.842	32.708	31.74
จักษุกรรม	-	-	374	649	1.023	0.24
โสต - คอ - นาสิก	-	-	496	1.536	2.032	0.49
ทันตกรรม	-	-	705	507	1.212	0.29
ผู้ป่วยฉุกเฉิน						
รวม	211.053	110.558	32.849	63.701	418.16	100

ที่มา กองสถิติ กระทรวงสาธารณสุข

จากสถิติแสดงอัตราส่วนผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก = 64.413 : 418.61

= 1 : 9.01

= 12,160 x 9.01

ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยนอก = 109,562 คนต่อปี

หรือ = 300 คนต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การกำหนดขนาดส่วนหอผู้ป่วยใน

ก. หอผู้ป่วยหนัก (I. C. U. Ward)

ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาล ขนาด 121 - 241 เตียง มีหอผู้ป่วยหนัก 4 - 6 เตียง แต่ตามปกติโรงพบาบาลเอกชนจัดให้มี 10 % ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการจะพิจารณาแจกกันตามประเภทของห้อง โดยคำนวณเฉลี่ยจากโรงพยาบาลเอกชนที่มีขนาดใกล้เคียงกับโรงพยาบาลโครงการ

ตารางที่ 3.38 แสดงอัตราส่วนห้องพักในโรงพยาบาลเอกชน

ประเภท	จำนวนเตียง			รวม	ร้อยละ
ห้อง V.I.P	8	16	4	28	5.27
ห้อง Single Beds	48	134	42	224	42.18
ห้อง Double Beds	14	30	44	88	16.57
ห้อง 3 Beds	-	54	-	54	10.17
ห้อง 4 Beds	29	-	-	29	5.46
ห้อง 5 Beds	90	-	-	18	16.95
ห้อง 6 Beds	-	-	18	18	3.39
ห้อง I.C.U.	20	16	7	43	8.10
รวม	189	234	108	531	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการคำนวณจำนวนเตียงของผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ จะจัดให้อัตราร้อยละ 3, 5, 6 Beds รวมอยู่ในห้อง 4 Beds สำหรับห้องผู้ป่วยติดเชื้อ (Isolation Room) จัดรวมอยู่ในห้อง Single Bed โดยจำนวนห้องผู้ป่วยติดเชื้อ กำหนดให้มี 10% ของจำนวนเตียง ซึ่งเท่ากับ 20 เตียง

ตารางที่ 3.39 แสดงการแบ่งประเภทห้องของผู้ป่วยใน

ประเภทห้อง	ร้อยละ	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
ห้อง V.I.P	5.27	10	10
ห้อง Single Bed	42.81	84	84
ห้อง Double Beds	16.57	34	17
ห้อง 4 Beds	35.98	72	18
รวม	100	200	129
I.C.U.	8	16	1

การกำหนดจำนวน Nures Station จะพิจารณาถึงขีดความสามารถในการใช้การให้บริการที่คุ้มค่าควบคุมกับความเหมาะสมของโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งจะต้องคำนึงผลตอบแทนที่คุ้มค่า จากข้อเสนอแนะ กำหนดให้ 1 Nurse Station ควรมีเตียงผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 21-25 เตียง แต่จากพยาบาลเอกชนโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 25-35 เตียง ซึ่งค่าเฉลี่ยทั้งสองนี้เท่ากับ 25-30 เตียง ต่อ 1 Nurse Station ดังนั้นโครงการโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง 200 เตียงจึงต้องมี 8 Nurse Station

ข. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยในและจำนวนเตียงในแต่ละแผนก

โรงพยาบาลโครงการจะใช้ค่าที่ปรับดังนี้ เป็นเกณฑ์ในการคิดคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยในโครงการ

อายุรกรรม 39.11% คิดเป็นผู้ป่วยใน 39.11x02,160 = 4,755 คนต่อปี

ศัลยกรรม 12.92% คิดเป็นผู้ป่วยใน 12.92x12,160 = 1,570 คนต่อปี

สูตินารีเวชกรรม 15.21% คิดเป็นผู้ป่วยใน 15.21x12,160 = 1,850 คนต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กุมารราชเวช 31.74% คิดเป็นผู้ป่วยใน 31.74x12,160 = 3,860 คนต่อปี

จักษะ-โสต-ศอ-นาสิก-ทันตกรรม

1.02% คิดเป็นผู้ป่วยใน 1.02x12,160 = 125 คนต่อปี

รวม 100% = 12,160 คนต่อปี

ดังนั้นการคำนวณหาจำนวนเตียงของแต่ละแผนกจะหาได้ดังนี้คือ

1. เตียงผู้ป่วยอายุรกรรม = $\frac{63.3 \times 4.755}{365}$ เท่ากับ 86 เตียง

2. เตียงผู้ป่วยในศัลยกรรม = $\frac{8.67 \times 1.570}{365}$ เท่ากับ 35 เตียง

3. เตียงผู้ป่วยในกุมารเวช = $\frac{5.46 \times 3.860}{365}$ เท่ากับ 57 เตียง

4. เตียงผู้ป่วยในสูตินารีเวช = $\frac{5.46 \times 3.860}{365}$ เท่ากับ 27 เตียง

5. เตียงผู้ป่วยในจักษุ-โสต-นาสิก-ทันตกรรม

= $\frac{2.42 \times 125}{365}$ เท่ากับ 1 เตียง

เนื่องจากความเหมาะสมของการจัดวางห้องพักผู้ป่วย และเตียงฉะนั้นโครงการจึงปรับความเหมาะสมดังนี้คือ

แผนกอายุรกรรม จักษุ โสต ศอ นาสิก ทันตกรรม = 85 เตียง

แผนกศัลยกรรม = 35 เตียง

แผนกสูตินารีเวชกรรม = 25 เตียง

แผนกกุมารเวชกรรม = 200 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.40 แสดงการแยกเตียงคนไข้อาการหนักออกต่างหาก 10 % ของหอผู้ป่วย

แผนก	เตียงผู้ป่วยปกติ	เตียงผู้ป่วยอาการหนัก
อายุรกรรม จักษุ โสต ศอ นาสิก	77	8
ศัลยกรรม	31	4
สูตินารีเวชกรรม	22	3
กุมารราชเวช	50	5
รวม	180 เตียง	20 เตียง

2. การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ก. การแบ่งประเภทของผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3.41 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในแต่ละแผนก

แผนก	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วย/วัน	จำนวนผู้ป่วย/ชม.
อายุรกรรม	39.11	118	11.8
ศัลยกรรม	12.92	38	3.8
สูติกรรม	6.14	18	1.8
นารีเวชกรรม	9.07	27	2.7
กุมารเวชกรรม	31.74	95	9.5
จักษุกรรม	0.24	1	0.1
โสต ศอ นาสิก	0.49	2	0.2
ทันตกรรม	0.29	1	0.1
รวม	100	300	30
ผู้ป่วยนุก เนิน	4.00	12	ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจผู้ป่วย

การคำนวณหาห้องตรวจหาได้จากระยะเวลาการทำงานของแพทย์ คือ ตั้งแต่ 8.00 - 20.00 น. รวมเวลาทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ เวลา 8.00 - 16.00 จะเป็นแพทย์ประจำตรวจรักษาแก่ผู้ป่วยทั่วไป และเวลา 16.00-20.00 น. จะเป็นแพทย์พิเศษและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่ถนัด ผู้ป่วยมาตรวจรักษาเป็นพิเศษ เวลาเฉลี่ยในการวินิจฉัยโรคประมาณ 25 นาที/คน ดังนั้นจึงสามารถคำนวณหาจำนวนคนไข้ ในแต่ละห้องภายใน 1 วัน เมื่อทราบว่าตรวจคนไข้ได้กี่คน ต่อห้อง ก็สามารถคำนวณหาจำนวนห้องตรวจในแต่ละแผนกได้ดังนี้

ตารางที่ 3.42 แสดงจำนวนห้องตรวจในแผนกต่าง ๆ ของผู้ป่วย

แผนก	จำนวนผู้ป่วยนอก/วัน	เวลาวินิจฉัยโรค/คน	จำนวนผู้ป่วยที่ตรวจ/ห้อง/คน	จำนวนห้องตรวจ
อายุรกรรม	118	25	24	5
ศัลยกรรม	38	25	24	2
สูติกรรม	18	25	24	1
นารีเวชกรรม	27	25	24	2
กุมารเวชกรรม	95	25	24	4
จักษุ กรรม	1	25	24	1
โสต ศอ นาสิก	2	25	24	1
ทันตกรรม	1	35	17	1
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	12	ไม่แน่นอน		2
รวม	306			19

หมายเหตุ : ในแผนก โสต ศอ นาสิก รวมเป็นแผนกเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1. แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)

ตามมาตรฐานมีอยู่ 2 แหล่งคือ

- มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข จะต้องมีพื้นที่ของหน่วยพยาธิวิทยา ประมาณ 1.9 ถึง 2.4 ตร.ม ต่อ 1 เตียงผู้ป่วย

- ตามมาตราฐานของ Hospital Design & Function กำหนดไว้ประมาณ 1.5 ถึง 2 ตร.ม. (16-22 ตร.ฟุต) ต่อ 1 เตียงผู้ป่วย

ดังนั้นโครงการจะใช้ค่าระหว่างมาตรฐานของทั้งสองเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาจากความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ของโครงการคือ 2 ตร.ม. ต่อ 1 เตียงผู้ป่วย

ฉะนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะต้องมีขนาดของพื้นที่แผนก ดังนี้ คือ 200x2 เท่ากับ 400 ตร.ม.

2. การแบ่งพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา

หน่วย	คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ	พื้นที่ (ตร.ม.)
1.ชีวเคมี (Biochemistry) (Histology, Urinalysis)	20	30
2.โลหิต (Hematology, Blood Bank, Transfustion)	14	56
3.เนื้อเยื่อ (Histology)	10	52
4.แบคทีเรีย (Bacteriology & Serology)	13	52
5.วินิจฉัย (Autupsy & Morgue)	13	52
6.อื่น ๆ (Adminitrative & Other Service)	30	120
รวม	100	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การคำนวณหาที่เก็บศพ

จากมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้ รพ. ขนาด 121 ถึง 240 เตียง ให้มีที่เก็บศพ 4 ที่ พร้อมตู้เย็นดังนั้นโรงพยาบาลโครงการอยู่ในขนาดที่กำหนดจึงเลือกใช้ขนาด 4ที่

2.แผนกรังสีวิทยา (Rabiology Department)

ก.ผู้ป่วยใน

ตารางที่ 3.43 แสดงจำนวนผู้ป่วยในที่ใช้บริการในแผนกรังสีวิทยา

แผนก	ร้อยละ	จำนวนเตียง	คนไข้รังสี/เตียง/วัน	จำนวนผู้ป่วย/วัน
อายุรกรรม	39.11	83	0.15	13
ศัลยกรรม	12.92	35	0.50	18
สูตินารีเวช	15.21	25	0.50	2
กุมารเวช	31.74	55	0.30	17
โรคทั่วไป	1.02	2	0.0005	1
รวม	100	200	-	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.ผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3.44 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกที่ใช้บริการในแผนกรังสีวิทยา

แผนก	จำนวนคน	คนไข้รังสี/คน/วัน	จำนวนผู้ป่วย/วัน
อายุรกรรม	118	03	36
ศัลยกรรม	38	10	38
สูติกรรม	18	10	18
นารีเวชกรรม	27	10	27
กุมารเวชกรรม	95	03	29
จักษุกรรม	1	0.3	1
โสต ศอ นาสิก	2	0.3	2
ทันตกรรม	1	0.3	1
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	12	1.0	12
รวม	306	-	164

ผู้ป่วยในที่มารับบริการ = 51 คน

ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการ = 164 คน

รวมผู้ป่วยที่มาใช้บริการในแผนกรังสีวิทยา = 215 คน

ผู้ป่วย 1 คน จะใช้บริการประมาณ = 15-20 คน

ใน 1 วันหรือ 480 นาทีจะให้บริการได้ = 19 รายต่อเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นต้องใช้เครื่องรังสีวินิจฉัย = 12 เครื่อง

โดยแบ่งออกเป็น General Radiographic = 3 เครื่อง

Radio Flurograhic = 2 เครื่อง

Dental = 1 เครื่อง

Special Processor Radiographic = 2 เครื่อง

Portable unit = 4 เครื่อง

(ใช้สำหรับห้องผ่าตัด 2 ชุด หอผู้ป่วย 1 ชุด และแผนกพยาบาล 1 ชุด)

3.แผนกกายภาพบำบัด (Physical Therapy)

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัด 9% ของผู้ป่วยนอก

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลโครงการ = 306 ห้อง

ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัดของโครงการ = 28 คนต่อวัน

เวลาในการตรวจของผู้ป่วย = 24 นาทีต่อคน

ในเว้นตรวจได้ = 600/24

= 25 คนต่อห้อง

ดังนั้นในห้องตรวจกายภาพบำบัดควรมี = 2 ห้อง

2.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1.แผนกศัลยกรรม (Operating Suite)

การคำนวณห้องผ่าตัดโรงพยาบาลโครงการจะทำการพิจารณาจากสถิติจำนวนเตียงผู้ป่วยศัลยกรรม และจำนวนวันเฉลี่ยที่พักฟื้นในโรงพยาลาล และจากจำนวนห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลเอกชนทั่วไปที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโรงพยาบาลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติจำนวนเตียงผู้ป่วยศัลยกรรม = 35 เตียง

จำนวนวันที่พักฟื้นเฉลี่ย = 8.67 วัน

จำนวนวันผ่าตัดต่อปี = 365 วัน

ใน 1 วัน สามารถทำการผ่าตัดได้ = 2-3 คนต่อห้อง

จำนวนครั้งการผ่าตัดทั้งหมด = $\frac{35 \times 365}{8.67}$

= 1,474 รายต่อปี

ดังนั้นจำนวนห้องผ่าตัด = $\frac{1,474}{365 \times 2}$

= 2 ห้อง

ตารางที่ 3.45 แสดงจำนวนห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลเอกชน

โรงพยาบาล	ห้องผ่าตัด		รวม
	ใหญ่	เล็ก	
1.สุขุมวิท	3	3	6
2.กรุงเทพคริสเตียน	3	-	3
3.เซ็นต์หลุยส์	3	4	7
4.พญาไท	3	1	4
รวม	3	2	5

จากสถิติโรงพยาบาลเอกชนมีห้องผ่าตัดเฉลี่ย = 3 ห้อง

ห้องผ่าตัดเล็กเฉลี่ย = 2 ห้อง

ใน 1 ปีมีการผ่าตัดผู้ป่วยทั้งหมดโดยเฉลี่ยประมาณ = 1,530 ราย

แต่ตามมาตรฐานอาคารโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 121-124 เตียง ต้องมีห้องผ่าตัดใหญ่ 4 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงสรุปได้ว่าโรงพยาบาลโครงการควรจะมี

- ห้องผ่าตัดใหญ่ 2 ห้อง
- ห้องผ่าตัดกระดูก 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก 1 ห้อง

สำหรับห้องผ่าตัดเล็กควรมีเพิ่มเติมตามแผนกต่าง ๆ ดังนี้

- แผนกปัจจุบันพยาบาล 1 ห้อง
- แผนก จักษุ โสต ศอ นาสิก 1 ห้อง
- แผนกทันตกรรม 1 ห้อง

2.แผนกสูติกรรม (Delivery Suite)

การคำนวณหาจำนวนห้องคลอดในโรงพยาบาลโครงการควรจะทำการพิจารณาจากสถิติจำนวนเตียงในแผนกสูติกรรม และจากสถิติห้องคลอดโรงพยาบาลเอกชน

จากสถิติจำนวนเตียงแผนกสูติกรรม นารีเวชกรรม = 25 เตียง

อัตราส่วนสูติกรรม : นารีเวชกรรม = 2 : 1

จำนวนเตียงสูติกรรม = 17 เตียง

จำนวนวันที่พักฟื้นเฉลี่ย = 4.78 วัน

ใน 1 วันสามารถทำคลอดได้ = 3 - 5 รายต่อห้อง

จำนวนวันคลอดต่อปี = 365 วัน

จำนวนครั้งการคลอด $= \frac{17 \times 365}{4.78}$

$= 1,300$ รายต่อปี

ดังนั้นจำนวนห้องคลอด $= \frac{1,300}{365 \times 4}$

$= 1$ ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.46 แสดงจำนวนห้องคลอดในโรงพยาบาลเอกชน

โรงพยาบาล	ห้องคลอด		รวม
	ใหญ่	เล็ก	
1.สุขุมวิท	2	-	2
2.กรุงเทพคริสเตียน	2	-	2
3.เซ็นต์หลุย์	2	1	3
4.พญาไท	3	-	3
เฉลี่ย	2.25	0.25	2.5

จากสถิติโรงพยาบาลเอกชนมีห้องคลอดเฉลี่ย = 2.5 ห้อง

ใน 1 วัน สามารถทำคลอดได้ = 1,650 ห้อง

จึงสรุปได้ว่าโรงพยาบาลโครงการควรมี

- ห้องคลอดปรกติ 1 ห้อง
- ห้องคลอดผิดปรกติ 1 ห้อง

สำหรับห้องที่รอคลอดคิดอัตราส่วนรอคลอด : เตียงรอคลอด = 1 : 2

ดังนั้นต้องมีเตียงรอคลอด 4 เตียง

2.3 การคำนวณที่จอดรถ

ในการคำนวณหาพื้นที่ และจำนวนที่จอดรถ คิดจากมาตรฐานที่จอดรถของสำนักผังเมือง

ก. จำนวนช่องจอดรถสำหรับประชาชน แผนกคนไข้นอก ญาติผู้มาติดต่อธุรกิจกับโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลเอกชน	1 คน ต่อ 1 เตียง
ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการมีขนาด	200 เตียง
จะมีที่จอดรถจำนวนเท่ากับ	200 คัน

ข. จำนวนช่องจอดรถพยาบาล ในเขต กทม. ต้องมีรถพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย 2 คัน แต่ในเขตจังหวัดอื่น อย่างน้อย 1 คัน

แต่โครงการที่มีขนาดกลางควรจะมีช่องจอดรถ 3 คัน : จำนวนเตียง

ค. จำนวนช่องจอดรถของเจ้าหน้าที่คิด 20% ของจำนวนเตียง 200 เตียง ซึ่งเท่ากับ 40 คัน

ง. จำนวนที่จอดรถส่วนบริการ เพื่อขนส่งและบริการต่าง ๆ สำหรับแผนกโภชนาการ, แผนกเภสัชกรรม, แผนกพัสดุกลาง และรถรับศพ คิดอย่างน้อยแผนกละ 1 คัน ซึ่งประมาณเท่ากับ 7 คัน

จ. สรุปจำนวนช่องจอดรถทั้งหมด	250 คัน
การหาพื้นที่ของที่จอดรถ 1 คัน	= 15 ตร.ม
ดังนั้นจำนวนรถในโครงการ 250 คัน คิด	= 3,750 ตรงม.
ทางสัญจรของรถ 30 %	= 1,125 ตร.ม.
รวม	= 1,875 คัน

3. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและการเปรียบเทียบความสัมพันธ์

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ และการกำหนดองค์ประกอบแล้วนำมาจัดความสัมพันธ์ และเปรียบเทียบกันระหว่าง เนื้อที่ใช้สอยแต่ละส่วน โดยจัดเป็นตารางความสัมพันธ์และแผนภูมิความสัมพันธ์ควบคู่กันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

3.7.1 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ตารางแสดงสัญลักษณ์ของคำที่ใช้ในตารางพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

สัญลักษณ์	คำเต็ม
1. USER	
P.	PATIANT
R.	RELATIVE
ST.	STAFF
D.	DOCTOR
N.	NURSE
I.	INFANT
2. TIME	
X.	8.00 - 17.00
Y.	8.00 - 20.00
Z.	24 HRS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT : ส่วนการบริหาร

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
1. Administration Dep.							
1. Lobby and waiting	V.	10	8.00-16.00	-โถงพักผู้มาติดต่อ			
2. Public Toilet	V.	10	24 ชม.	-ห้องสุขาสำหรับบุคคลทั่วไปแยกชาย หญิง	10	1.5	15.00
				หญิง ชาย			
				ชั่วมา 1 ที่ 1 ที่	2	4	8.00
				อ่าง 1 ที่ 1 ที่			
				โถปัสสาวะ 1 ที่			
3.Palour	V.		8.00-17.00	- ห้องรับรองและรับแขก	1	30	30.00
4. Hospital's Director Office	V.	1	8.00-17.00	-ห้องทำงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมบุคลากร สามารถติดต่อกับประชาชนได้โดยผ่านส่วนเลขา ซึ่งอยู่ติดกับห้องผู้อำนวยการ	1	24	24.00
5. Hospital Dir's			8.00-17.00	- ห้องเลขานุการของผู้อำนวยการโรงพยาบาล	1	12	12.00
Secretary Office	Secre Dir.	1					
	V.	2					
6. Doctor Dir &	Doctor Dir.	1	8.00-17.00	ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์	1	21	21.00
Admin Dir.	Admin Dir	1	8.00-17.00	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1	16	16.00

ตารางที่ 3.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIREMENT : ส่วนบริหาร

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Nurse Dir.	Nurs Dir.	1	8.00-17.00	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล	1	16	16.00
8. Administration Office	Office	11	8.00-17.00	- ส่วนธุรการทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล แยกเป็น			
				หัวหน้าฝ่ายธุรการ 1 คน	1	12	12.00
				ทะเบียนและสถิติ 1 คน	1	9	9.00
				ฝ่ายสังคมสงเคราะห์ 1 คน	1	9	9.00
				เจ้าหน้าที่ธุรการ 8 คน	8	4	32.00
9. Accounting Office	Office	6	8.00-17.00	- แผนกบัญชีและการเงิน,ธุรการเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินทั้งหมด บัญชีรายรับรายจ่าย รวมทั้งเบิกจ่ายของในโรงพยาบาล ในห้องนี้จะมีตู้นิรภัยเก็บเอกสารที่สำคัญและเงิน (Vault)			
				เจ้าหน้าที่หัวหน้าแผนก 1 คน	1	12	12.00
				เจ้าหน้าที่ทั่วไป 5 คน	5	4	20.00
10. General Office	Office	3	8.00-17.00	- เจ้าหน้าที่ทั่วไปของโรงพยาบาล	1	45	45.00
11. Library	HS.	50	8.00-17.00	- ห้องสมุดของโรงพยาบาลสำหรับแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ค้นคว้าศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งผู้ที่สนใจอื่น ๆ โดยการติดต่อแผนกประชาสัมพันธ์	1	75	75.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนบริหาร

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
12. Conferance	HS.	50	8.00 17.00	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ระดับบริหารและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล โดยแยกเป็นประชุมเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านเป็นครั้ง ๆ ไป * จากการดูงานของโรงพยาบาลทั่วไปในครั้งก่อนการแยกชาย และหญิงห้องหนึ่งให้ 40 ที่นั่ง Seating 50 ที่นั่ง 50 x 0.8 = 20 Stage = 20 Projection Rm. & Control Rm. 1x9 = 9 W.C ชาย หญิง ส้วม 2 ที่ 2 ที่ อ่าง 2 ที่ 2 ที่ โถปัสสาวะ 2 ที่	50	1.5	75.00
13. Operator Telephone Exchange	Operator	1	24 ชม.	- หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ภายในและภายนอกโรงพยาบาล ทั้งเป็นโทรศัพท์กลางของโรงพยาบาลด้วย	1	20	20.00
14. Staff Lounge	As.	10	24 ชม.	- ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในด้านบริหาร	10	1.5	15.00
15. Dining Area &	HS.	10	24 ชม.	- ห้องรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลในระดับสูง และในแผนก เท่านั้น			
				Dining Area 1.5 Seat 50 Unit	1.5	2	30
Pantry				Pantry	1	5	5.00
16. Storage				ห้องเก็บของทั่วไป	1	9	9.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนบริหาร

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
17. Staff Toilet	STA.	40	24	- ห้องน้ำ - ส้วมเจ้าหน้าที่ในส่วนบริหารแยกเป็นชาย หญิง	2	8	16.00
				หญิง ชาย			
				ส้วม 1 ที่ 1 ที่			
				อ่าง 1 ที่ 1 ที่			
				อาบน้ำ 1 ที่ 1 ที่			
				Locker 1ชุด 1 ชุด			
				โถปัสสาวะ 1 ที่			
Total							529.00
Circulation 20 %							105.00
Total Area of Admin Dep							634.80

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT : GUNERL O.P.D.

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KI ND	NUMBER					
2.1 General O.P.D	P.	68	6.00-17.00	- ห้องพักคอยผู้ป่วยและผู้ติดตามซึ่งอาจจะเป็นผู้ป่วยที่ใช้	136	1.50	204.00
1. Waiting Area	Rel.	68		รับการ Admit และไม่ต้องการ Admit ซึ่งไม่ว่ากรณีใด ต้องนำมาให้ผู้ป่วยนอกก่อนแยกโรงพยาบาลทั่วไปจะใช้ 1.50 - 2.30 sq.m./ DU			
2. Telephone Room	P. Rel.		8.00-17.00	- โทรศัพท์สาธารณะของแผนก O.P.D 1 Booth ใช้พื้นที่ เท่ากับ 0.80 x 1.00 sq.m. โรงพยาบาลทั่วไปมีจำนวนเตียงให้ 50 เตียง : 1 Booth ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการจึงมี 3 Booth	3	0.8	2.40
3. Public Toilet	P. Rel.		8.00-17.00	- ห้องส้วมสาธารณะสำหรับผู้ป่วยนอกและญาติหรือผู้ติดตามอื่น ๆ หญิง ชาย ส้วม 5 ที่ 4 ที่ อ่าง 5 ที่ 5 ที่ ห้องอาบน้ำ 1 ที่ 1 ที่ โถปัสสาวะ 5 ที่	2	24	48.00
4. Information&Operator	P. Rel. STA.		8.00-17.00	- ทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้ที่ติดต่อรักษา และผู้ที่ต้องการมาเยี่ยมผู้ป่วย	1	16	16.00

AREA REQUIREMENTNN : GENERAL O.P.D

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5. O.P.D. Record	STA.		8.00-17.00	- หน่วยเวชระเบียนของผู้ป่วยนอกมีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์ สำหรับติดต่อกับผู้ป่วยเป็นช่อง ๆ ตามแต่หน้าที่ในการให้บริการโรงพยาบาลได้จัดบัตรประจำตัวให้เป็นหลักฐานการลงทะเบียนเป็นคนไข้ บัตรนี้แสดงถึงการเรียกเข้าตรวจตามลำดับ โดยเจ้าหน้าที่จะสอบถามอาการของโรคคนไข้แล้วบันทึกลงใน O.P.D Card ซึ่งเป็นแผ่นบันทึกการรายงานการรักษาของแพทย์ สำหรับผู้ป่วยแล้วที่จะมีบัตรไปเพื่อในการให้บริการครั้งต่อไป จะได้นำบัตรดังกล่าวมาค้นประวัติที่หน่วยระเบียนส่งไป	1	35	35.00
6. Record Filling	STA.		8.00-17.00	- ห้องเก็บประวัติคนไข้ติดเมื่อคนไข้มารับการตรวจ จะขึ้นบัตร At O.P.D. Record ซึ่งเจ้าหน้าที่นั้นจะมาเก็บประวัติซึ่งเก็บเป็นแฟ้มไว้ในห้องที่เก็บจะแบ่งไว้เป็น Stock โดยจัดหมายเลขซึ่งเรียงกันไว้	1	40	40.00
7. Cashier	STA. P.		8.00-17.00	-ที่จ่ายเงินหลังจากแพทย์ให้ใบสั่งยามาแล้ว ผู้ป่วยต้องมาจ่ายเงินค่ารักษาตามใบสั่งยา จากนั้นนำใบแสร็จมาพร้อมใบสั่งยาจากแผนกจ่ายยาคืนครั้งหนึ่ง	1	25	25.00
8. Gift Shop	Seller		8.00-17.00	- ร้านจำหน่ายสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย	2	80	160.00
9. Janitor Closet	STR.		24 HR.	- ห้องที่เก็บอุปกรณ์ในการทำความสะอาด	1	4	4.00
Total							522.40
Circulation 10 %							55.24
Total Area of General OPD.							607.64

AREA REQUIREMENT : O.P.D. CLINIC MEDICAL CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/ UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.2 Medical Clinic							
1. Waiting Area	P. PEL.	24	8.00-20.00	ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติที่มาแพทย์ที่จะมีผู้ป่วยมารับการรักษามีลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้นั่งรอเพื่อการรอและการวินิจฉัยต่อไป	48	1.5	72.00
2. Nurse Record Counter	P.N.		8.00-20.00	- ที่ทำงานพยาบาลที่มีหน้าที่ประวัติการป่วยของผู้ป่วย การนำผู้ป่วยเข้าทำการตรวจ ออกใบสั่งยาส่งเภสัชกรเพื่อไปรับยาและชำระเงิน	1	15	15.00
3. Examinition Room	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องตรวจคนไข้มีโต๊ะสำหรับแพทย์ที่ใช้ปรึกษาหารือกับผู้ป่วยข้างโต๊ะมีที่นั่งรอสำหรับการตรวจเมื่อได้รับการตรวจแล้วในแต่ละรายจะมีการจ่ายยา ผู้ป่วยจะถูกส่งไปยัง Treatment Room ห้องตรวจควรจะเดินท่อติดต่อกันเพื่อเตรียมไว้สำหรับห้องตรวจ 2 ห้องต่อเภสัช 1 คนเพื่อให้คนไข้รอได้	6	12	72.00
4. Treatment Room	D.N		8.00-20.00	- ห้องรักษาคนไข้ เช่น ฉีดยา ให้น้ำเกลือ ชำระบาดแผลต่างๆ ภายในห้องมีเตียงเล่าเตียงขนาดเล็ก มี Medical Store เป็นแบบ Counter หรือ Wall Cabinet เป็นร้านเก็บเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการบำบัดรักษาตรงอยู่ระหว่างห้องตรวจ 2 ห้องต่อห้องรักษา ห้องน	2	12	24.00
5. Doctor Office	D.		8.00-20.00	- ที่ทำงานแพทย์ประจำคลินิก	2	15	30.00
Total							213.00
Circulation 20 %							2130
Total Area of Clinic							234.30

AREA REQUIREMENT : TITLE O.P.D. CLINIC : SURGICAL CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.1 Surgical Clinic							
1. Waiting Area	P.	15	8.00-20.00	ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและอุปกรณ์ที่เหมาะสมเป็นห้องโถง	30	1.5	45.00
	Rel	15		มีที่นั่งรอรับการเรียกชื่อเมื่อตรวจรักษา			
2. Nurse Record	N.P		8.00-20.00	- ที่ทำงานพยาบาลทำหน้าที่ประวัติผู้ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจและนำใบสั่ง	1	9	9.00
				ยา จ่ายยา และให้คนไข้ไปชำระเงินที่การเงิน			
3. Examination Room	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องตรวจมีฉากกั้นแยกล้างมือห้องตรวจแยกออกจากกัน มีเตียง	2	9	21.00
				สำหรับตรวจเครื่องมือมีอ่าง X Ray ติดไว้ข้างฝาในกรณีที่ผู้ป่วยต้อง			
				ต้องเข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉิน ก็จะนัดเข้ามาเป็นผู้ป่วยในของแผนก			
				ศัลยกรรม			
4. Treatment Room	D.N.P.		8.00-20.00	- ไว้รักษาผ่าตัดเล็กๆน้อยๆ เช่น ฝี แทงการผ่าตัดชิ้นเนื้อเพื่อการตรวจ	1	12	12.00
5. Equipment Preparation	N.		8.00-20.00	- ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับห้องผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นตู้ติด	1	15	15.00
				ข้างฝา และอ่างล้างมือ มีตู้อาหารเครื่องดองเล่นน้อย 1 เครื่อง			
6. Doctor Office	N.		8.00-20.00	- ห้องทำงานของแพทย์ศัลยกรรม	1	15	15.00
Total							120.00
Circulation 20 %							24.00
Total area of Surgical Clinic							144.00

AREA REQUIREMENT : OB STETRIC CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/ UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.4 OB Stetrict&Gyniatrict Clinic							
1. Waiting Area	P.REL	9	8.00-20.00	-ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติที่พาผู้ป่วยลักษณะจะเป็นห้องโถง มีเก้าอี้รอรักการเรียกเพื่อรับการตรวจ	18	1.5	27.00
2. Nurse Record Counter	N.P		8.00-20.00	-ที่ทำงานของพยาบาลรับบันทึกประวัติผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ มอบใบสั่งยาส่งมอบยาให้กับผู้ป่วยเข้าไปรับและจ่ายเงิน	1	9	9.00
3. Obstetrics Examination	D.P		8.00-20.00	- ห้องตรวจสูติกรรม ติดกับห้องตรวจทั่ว ๆ ไป เพียงแต่มี Spoct light ใต้ระวางเครื่องมือและเตียงและขาหยั่ง ด้านหลังมีตู้เก็บเครื่องมือต่าง ๆ มากมาย มีความชื้นเป็นมาก มีห้องล้างเครื่องมือ	2	12	24.00
4. Gyniatrics Examine& Treatment Rm.	D.N.P		8.00-20.00	- ห้องตรวจนรีเวช ลักษณะติดกับเป็น Obestetrics Examine Rm.	1	12	12.00
5. Weight&Hight measmene	N.P		8.00-20.00	- ห้องชั่ง น.น. และวัดความสูง ซึ่งต้องปฏิบัติทุกครั้งที่มีการตรวจ	1	9	9.00
6. Specimen Toiler				ห้องน้ำ - สั้วม เพื่อนำตัวอย่างไปตรวจ การตรวจและการเจาะเลือดจะทำไปตรวจที่แผนกพยาธิวิทยา ห้อง Specimen Toilet นี้ควรจัดให้อยู่ใกล้ห้องตรวจและเป็นส่วนหนึ่งของห้อง	1	6	6.00
7. Doctor Offic	N.		8.00-20.00	- ห้องทำงานแพทย์สูตินารีเวช	1	1.5	1.5.00
TOTAL							102.00
CIRCULATION 20 %							20.40
TOTAL AREA OF OBGC							122.40

AREA REQUIREMENT : PEDIATRIC CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KI ND	NUMBER					
2.5 Pediatric Clinic							
1. Waiting Area	P.RGL	16	8.00-20.00	-ที่พักคอยสำหรับเด็กและผู้ปกครองมีที่เล่นสำหรับเด็กจัดบรรยากาศให้เหมาะสำหรับเด็ก ถ้าเหมาะเป็นห้องโถงมีที่นั่งรอรับการเรียกเพื่อรอรับการรักษา	32	1.5	48.00
2. Nurse Record Counter	N.P		8.00-20.00	- ที่ทำงานพยาบาลบันทึกประวัติผู้ป่วยทำผู้ป่วยเข้าตรวจและจ่ายใบสั่งยาค่ารักษาให้คนไข้เข้าไปรับและจ่ายเงิน	1	12	12.00
3. Examination Room	D.PREL.N		8.00-20.00	- ห้องตรวจมีผู้ปกครองเข้าไปพร้อมเด็ก ถ้าเหมาะโดยทั่วไปคล้ายกับแผนกอื่น แต่ควรตกแต่งควรเพิ่มความเหมาะสมสำหรับเด็กเพื่อไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัว	2	12	24.00
4. Treatment Room	N.PREL		8.00-20.00	- ห้องบำบัดรักษา จัดบรรยากาศเหมือน Examination	1	12	12.00
5. Waiting&Hight& Thermi Measure Ment	N.P		8.00-20.00	- ห้องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและวัดปรอทก่อนแต่คนไข้เด็ก ภายในห้องมีเครื่องสำหรับวัดและโต๊ะทำงานสำหรับจดบันทึก	1	9	9.00
6. Utility Room	N.S		8.00-20.00	- เป็นที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ ผ้า เพราะเด็กต้องเปลี่ยนผ้าอ้อม หรือกระโถนเมื่อจำเป็นมีปัสสาวะและอุจจาระบ่อย	1	9	9.00
7. Doctor Office	N.		8.00-20.00	- ห้องทำงานแพทย์	1	15	15.00
TOTAL							129.00
CIRCULATION 20 %							25.80
TOTAL AREA OF PC.							154.80

AREA REQUIREMENT : E.E.N.T. CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M/UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.6 E.E.N.T.Clinic							
1. Waiting Area	P.REL	5	8.00-20.00	- ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติลักษณะเป็นห้องโถงมีที่นั่งรอรับการเรียก เพื่อรับการตรวจแบ่งนั่งแยกเป็น 1. ส่วนตรวจตา 2. ส่วนตรวจ หู คา คอ จมูก	10	1.5	15.00
2. Nurse Record Counter	N.P		8.00-20.00	- ที่ทำงานของพยาบาลบันทึกประวัติผู้ป่วยนำผู้ป่วยเข้าตรวจและจ่ายยาให้ทั้งยาต่ารักษาให้คนไข้ไปรับยาและจ่ายเงิน	1	9	9.00
3. Eye visual Test Room	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องตรวจสายตามีอุปกรณ์วัดสายตาทดสอบสายตาด้วย Chart ที่แสดงขนาดของตัวอักษรต่างๆ กันเพื่อทดสอบสายตาในระยะการมอง 20 ฟุต	1	28	28.00
4. Eye Examination Rm.	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องตรวจตา ประกอบด้วยเตียงผู้ป่วย กล้องตรวจตาโต๊ะทำงานแพทย์ สำหรับปรึกษาผู้ป่วยและ Wellcabinate สำหรับเก็บของ	1	12	12.00
5. Dark Room	N.P		8.00-20.00	- ห้องมืดสำหรับตรวจการขยายของม่านตาเพื่อตรวจดูความผิดปกติของตา ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์สำหรับถ่ายม่านตา	1	12	12.00
6. Eye Treatment	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องรักษาที่ทำการล้างตาและทำหัตถการเล็ก ๆ น้อยๆ เช่น ตาเป็นหนองมีตู้ลับเครื่องมือเพื่อการฆ่าเชื้อโรค มี Wall Cabinate เพื่อเก็บของ	1	12	12.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. E.N.T Examination Room	D.P.N.		8.00-20.00	- ห้องตรวจ หู คอ จมูก เช่น หูอักเสบ ทำความสะอาดเจาะไซนัสที่จมูก ภายในต้องมีเตียงผู้ป่วย ประมาทห้องได้มี Wall Cabinate และ Sink ตลอดจนเครื่องมือตามเพื่อช่วยชีวิตได้	1	12	12.00
8. Ear Test Room (Audiogram)	P. Tech		8.00-20.00	- ห้องตรวจการได้ยินต้องมีการปิดห้องมิให้ปู ปู้ที่เข้าข้าง วัสดุ ดูดเสียงและห้องห้องจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเจ้าหน้าที่ ส่วนสำหรับผู้ป่วย สำหรับห้องเจ้าหน้าที่มีอุปกรณ์ควบคุมเสียงสูงต่ำ สำหรับห้องผู้ป่วยที่เก้าอี้นั่งและหูฟังเพื่อการตรวจสอบ	1	12	12.00
9. D&N Office	D.N. STA		8.00-20.00	- ที่พักสำหรับแพทย์และพยาบาลเจ้าหน้าที่สำหรับพักผ่อนและทับทึกรายงานการตรวจรักษาผู้ป่วย	1	15	15.00
10. Staff Toilet	D.N. STA		8.00-20.00	- ห้องน้ำ- ห้องสุขแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ ชาย หญิง	2	6	12
TOTAL							
CIRCULATION 20 %							139.00
TOTAL AREA OF E.N.T							27.80
CLINIC							166.80

AREA REQUIREMENT : DENTAL CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.7 Dental Clinic							
1. Waiting Area	P.REL	5	8.00-20.00	- ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติสำหรับรอการเรียกมาตรวจ	10	1.5	15.00
2. Nurse Record Counter	N.P.		8.00-20.00	- ที่ทำงานของพยาบาลกับบันทึกประวัติผู้ป่วยเข้าตรวจมอบใบสั่งยา ค่ารักษาให้คนไข้เข้าไปรับและจ่ายเงิน	1	9	9.00
3. Examination Room	D.N.P.		8.00-20.00	- เป็นห้องตรวจรักษา มีเก้าอี้สำหรับตรวจรักษาฟัน พร้อมอุปกรณ์ มีที่เตรียมยาและท่อ และ Commpresion Air สำหรับต่อสายดูดน้ำลายและท่อเป่าลมสำหรับอุดฟัน	2	12	24.00
4. X - Ray Room	D.N.P.		8.00-20.00	- เป็นห้อง X Ray ฟันและช่องปาก ประกอบการวินิจฉัยมีเครื่องมือขนาดเล็กใช้กับ X - Ray	1	12	12.00
5. Operation Room	D.N.P.		8.00-20.00	- เป็นห้องสำหรับผ่าตัด	1	20	20.00
6. Labotary	P.N		8.00-20.00	- ห้องทดลองสำหรับปฏิบัติงาน 1. ส่วนเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ 2. ส่วนเตรียมพลาสเตอร์ สำหรับหล่อฟันปลอม	2	16	32.00
7. Dentist Office	D.		8.00-20.00	- ส่วนที่พักทันตแพทย์สำหรับจดบันทึกและเขียนรายงาน	1	16	16.00
8. Staff Toilet	D.N.STA		8.00-20.00	- ห้องน้ำห้องส้วม	2	4	4.00
TOTAL							132.00
CIRCULATION 20 %							26.40
TOTAL AREA OF DENTAL							158.40

AREA REQUIREMENT : ORTHERPEDICS CLINIC

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.8 ORTHERPEDICS CLINIC							
1. Waiting area	P.	5	8.00-20.00	- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ	10	1.5	15.00
2. Nurse Record Center	N.P.		8.00-20.00	- ที่ทำงานพยาบาลรับบันทึกและเตียมผู้ป่วยและนำผู้ป่วยเข้าตรวจ	1	9	9.00
3. Examination Rm.	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องตรวจอาการ	3	12	36.00
4. Teatment&Splint-Plaster	D.N.P.		8.00-20.00	- ห้องเฝือกประกอบด้วย 2 เตียง	1	25	25.00
5. Orthopidic Doctor	D.		8.00-20.00	- ที่พักแพทย์	1	20	20.00
6. Staff Toilet	D.N.Sta		8.00-20.00	- ห้องน้ำห้องส้วมเจ้าหน้าที่	1	6	6.00
TOTAL							111.00
CIRCULATION 20%							22.20
TOTAL AREA OF ORTHERPIDICS							133.20

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT : EMEGENCY DEP.

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2.9 EMERGENCY DEP.							
1. Lobby & Waiting Area	P.	13	24 Hrs.	- บริเวณโถงพักคอยสำหรับญาติผู้ป่วยหรือบุคคลอื่นที่มาผู้ป่วยเข้ารักษา ประกอบด้วยที่พักนั่งคอย	26	1.5	39.00
2. Nurse Record Counter	N.P	13	24 Hrs.	- บริเวณที่ทำงานของพยาบาล สำหรับบันทึกประวัติของผู้ป่วย และมีส่วนเก็บของมีค่าของผู้ป่วย	1	1.5	15.00
3. Doctor&Nurse Office	D.N		24 Hrs.	- ห้องทำงานของแพทย์ พยาบาล	1	15	15.00
4. Doctor Nurse Oncall	D.N		24 Hrs.	- ห้องพักของแพทย์และพยาบาลที่ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ และบริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	1	24	24.00
5. Stree Cher &Wheel Chair	P.N.		24 Hrs.	- ห้องเก็บรถเข็นเตรียมไว้สำหรับผู้ป่วยในกรณีที่นำรถส่งโรงพยาบาล ประกอบด้วย รถเข็น 2 คัน เตียงเข็น 2 เตียง	1	9	9.00
6. Patian's Bath Of Clean Up Room	P.N.		24 Hrs.	- ห้องล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวคนไข้ กรณีคนไข้เปรอะเปื้อนจากอุบัติเหตุ ห้องนี้สามารถเข็นเตียงและรถเข็นเข้าได้ สามารถติดต่อกับห้อง Treatment Room ได้สะดวก ห้องหนึ่งสามารถตรวจพร้อมกันได้ 2 คน	2	6	12.00

AREA REQUIREMENT : EMERGENCY DEP.

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Examination & Treatment Room	P.N.D		24 ชม	- ห้องตรวจร่างกายและแยกสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วย ห้องสามารถเข็นเตียงเข้าไปได้โดยตรง สามารถติดต่อกับห้อง Treatment Rm. ได้สะดวกโดยหนึ่งสามารถตรวจพร้อมกันได้ 2 คน - บำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บได้ไม่มากนักหรือรักษาในขั้นแรก มี Oxgen. Section และ Line	2	12	24.00
8. Splint & Plaster	P.N.D.		24 ชม	- ห้องเฝือกใช้เข้าเฝือกสดและใช้ปรับห้องเปลี่ยนเฝือกและถอดเฝือก และบริเวณเก็บอุปกรณ์ช่วยในการเข้าเฝือกและบริเวณ เก็บอุปกรณ์ใช้ในการเข้าเฝือกและบริเวณเก็บอุปกรณ์ช่วยในการเดินของผู้ป่วย ลักษณะของห้องสามารถนำรถเข็นเข้าออกได้ ห้องสามารถป้องกันเสียงและจากฝุ่นเฝือก	1	24	24.00
9. Observation Room	P.N		24 ชม	- ห้องรอดูอาการของผู้ป่วยเพื่อการวินิจฉัยโรคและยังใช้เป็นที่พักป่วย ในกรณีที่ห้องตรวจยังไม่มีเตียงว่าง ส่วนประกอบเตียงผู้ป่วย 2 เตียง และเคาน์เตอร์พยาบาล	1	24	24.00
10. Minor Case Operation	P.N.D		24 ชม	- ห้องผ่าตัดฉุกเฉินเป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำการปฐมพยาบาลแก้แผลที่ถึกขาดหากมีอาการรุนแรงมากจะส่งไปยัง Operation Suite เช่นการเย็บแผลใบหน้าใบแขนขา ซึ่งจะต้องทำการเข้าเฝือกด้วย ส่วนประกอบของห้องที่จะประกอบไปด้วย เตียงผ่าตัดBuilt In cabinate เพื่อเก็บอุปกรณ์ และเครื่องมือการผ่าตัดตลอดจนเวชภัณฑ์	1	36	36.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
11. Utility and Line Room	N. Tech		24 ชม.	-ห้องอัดถาประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ส่วน 1. ส่วนสะอาดเป็นห้องทำงานติดต่อกับที่ทำงานแพทย์มาก ส่วนนี้มีตู้แช่ตัวอย่าง ต่าง ๆ วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน 2. ส่วนสกปรกเป็นที่ล้างเครื่องมือ และทิ้งสิ่งสกปรกก่อนนำไปล้างหรือไปทิ้ง	1	12	12.00
12. Public Toilet	RIL.V		24 ชม.	- ห้องนั่งคร้องถ้วม สำหรับบุคคลทั่วไปตั้งอยู่บริเวณโถงรอง Emergency Department แยกเป็นชาย หญิง อย่างละ 10 คน หญิง ชาย ถ้วม 2 ที่ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 2 ที่ 1 ที่ ที่ถาบน้ำ 1 ที่ 1 ที่ โถปัสสาวะ 1 ที่	1	12	12.00
13. Telephone Booth	P.RIL		24 ชม.		3	0.8	2.40
TOTAL							218.40
CIRCULATION 20 %							49.60
TOTAL AREAS OF EMERGENCY DEP.							298.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนผู้ป่วยนอก

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
3.1 Nurse station							
1. Doctor Office	D.	6	24 ชม.	- ห้องพักของแพทย์สำหรับเขียนรายงาน และพักผ่อนประกอบด้วย ตู้เก็บเอกสาร เตียงนอนจัดไว้ 1 ห้อง ทุก Nurse Station ติดต่อกับ Treatment Room ได้สะดวก	7	12	84.00
2. Head Nurse Office	Head N.	6	24 ชม.	- ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาล ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุรุษพยาบาล	7	12	84.00
3. Medical Preparation	N.		24 ชม.	- เตรียมยาและเก็บรักษาเวชภัณฑ์ที่ใช้ประจำวันในการผู้ป่วยโดยได้รับจากแผนกเภสัชกรรม อุปกรณ์ โต๊ะทำงาน ชั้นเก็บของเครื่องยา	7	6	42.00
4. Treatment	P.D.N		24 ชม.	- ห้องตรวจรักษาผู้ป่วยกรณีเข็ญแป็นและไม่สามารถจัดทำในห้องผู้ป่วยได้มีที่ตั้งเตียงตู้เก็บของ อ่างล้างมือ โต๊ะทำงาน ห้องมิดชิดเป็นสัดส่วนมากพอสมควรจะต้องมีแสงสว่างดี ห้องควรอยู่ใกล้ห้องเตรียมยา	7	12	84.00
5. Liner Room	ASS.N		24 ชม.	- เป็นห้องเก็บผ้าที่ใช้แผนกของผู้ป่วย ที่ได้ทำความสะอาดแล้ว	7	9	63
6. Pantry Room	ASS.N		24 ชม.	- ห้องจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วยและดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนกโภชนาการ ที่อ่างล้างมือเคาน์เตอร์ ตู้เย็น เตาอุ่นอาหาร ถังใส่ขยะที่เวลาจอดรถเข็นส่งอาหาร	7	12	84.00
7 Visiter Pantry	VIS		8.00 20.00	- ห้องจัดเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วยโดยญาติผู้ป่วยเป็นผู้จัดเตรียมให้	7	9	63.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนหอพักผู้ป่วย

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
8. Utility Room	Sta.N		24ชม.	- ห้องล้าง-ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ใช้แล้ว และยังไม่ได้ใช้แบ่งเป็น 2 Section 1. ส่วนสกปรก Soil Section หรือ Dirty Utility สำหรับล้างอุปกรณ์ของใช้ที่ทิ้งของสกปรก (ยกเว้นของโสโครก) และเก็บผ้าที่ใช้แล้วพร้อมที่จะส่งไปทำความสะอาด บางแห่งจะต้องทำเป็น ปล่องทิ้งลงไปยังแผนกซักรีด ที่ทิ้งของสกปรกแยกต่างหากให้เป็นสัดส่วน 2. ส่วนสะอาด Clean Section เป็นที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดควรมีที่จอดรถเข็น	7	18	126.00
9. D&N Toilet	STA.N		24 ชม.	- ห้องน้ำ-ส้วมและ Locker ของแพทย์และพยาบาลดลอดจน Staffที่ปฏิบัติงานใน Ward	1	12	84.00
10.Janitor Closet	Staff		8.00-17.00	- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดทั่วไป	7	6	42.00
11. Stretcher&WheelChair			24 ชม.	-ที่เก็บเตียงและรถเข็น สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่สามารถใช้งานเตียงได้และเตียงขาแย้ง 3เตียง รถเข็น 3 คัน	7	9	63.00
12. Nurse Station&Nurse On Call	N.		24 ชม.	- เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและดูแลผู้ป่วยในเป็นที่เก็บบวชระเบียนของผู้ป่วยปกติ 1.Nurse Station จะดูแลผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 25-35 เตียง ส่วนประกอบจะมีเคาน์เตอร์ทำงานที่เก็บของ	7	18	126.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนแยกพักผู้ป่วย

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
13. Waiting Area & Living Space	P.VIS		8.00-21.00	- เป็นห้องโถงสำหรับการพักผ่อนของคนไข้ที่มาเที่ยว แยกกรณีที่ต้องติดต่อกับ Nurse Station	7	25	175.00
TOTAL							1,120.00
CIRCULATION %							224.00
TOTAL AREA OF NURSE STATION							1,344.00

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
3.2 Inpatient Wards							
1. VIP. Bedroo	P.D.N.VIS		24ชม.	ส่วนประกอบ - เตียงผู้ป่วยขนาด 0.90 x 2.00 ม. เนื้อที่โดยรอบเพื่อการตรวจ - โต๊ะรับประทานอาหารรวม 15 ตรม. - โต๊ะหัวเตียง เคาน์เตอร์ และส่วนแต่งตัว รวม 4 ตรม. - ชุดรับแขกและที่นอนพักญาติ 9 ตรม. - ห้องน้ำ - ส้วม 6 ตรม. - อุปกรณ์ ทีวี ตู้เย็น 6 ตรม.	6	84	504.00
2. Single BedRoom	P.D.N. VIS		24 ชม.	ส่วนประกอบ - เตียงผู้ป่วยขนาด 0.90x2.00 ม. - โต๊ะรับประทานอาหารรวม 15 ตรม. - โต๊ะหัวเตียงเคาน์เตอร์ - ชุดรับแขกและที่นอนพักญาติ 4 ตรม. - ห้องน้ำ - ส้วม 6 ตรม. - อุปกรณ์ ทีวี ตู้เย็น 6 ตรม.	114	44	5,016.00
3. Double Beds Room	P.D.N.VIS		24 ชม.	ส่วนประกอบ - เตียงคนไข้ 2 เตียง - โต๊ะรับประทานอาหาร - โต๊ะหัวเตียง - ชุดรับแขก - ห้องน้ำห้องส้วม	10	44	440.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.4 Bed Room	P.D.N.VIS		24 ชม.	ส่วนประกอบ - เตียงคนไข้ 4 เตียง เนื้อที่รวมเตียงเพื่อตรวจ - โต๊ะรับประทานอาหาร - ชุดรับแขก - ห้องน้ำห้องส้วม	9	84	756.00
5. I.C.U. Room	P.D.N.		24 ชม.	ส่วนประกอบ - เตียงคนไข้เนื้อที่เพื่อตรวจ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต	19	12	228.00
6. Isolation Room	P.D.N		24 ชม.	ส่วนประกอบ -เตียงคนไข้ -โต๊ะเลื่อนรับประทานอาหาร -ห้องน้ำ - ส้วม	4	24	96.00
TOTAL							
CIRCULATION 20 %							7,010.00
TOTAL AREA OF							1,402.00
IN PATIENT WARDS							8,412.00

AREA REQUIREMENT : ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4. RADIOLOGY DEP.							
1. Waiting Area	P	16	24 ชม.	- เป็นที่พักคอยผู้มาติดต่อ โดยแยกผู้ป่วยอยู่บนเตียงหรือรถเข็น	32	1.5	48.00
2. record Counter Control OIT	STA.		24 ชม.	- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ คอยรับใบ Request ของผู้ป่วยแล้วส่งไป X - Ray ส่วนนี้จะติดอยู่กับ Filling Room เพื่อให้แพทย์หรือผู้ป่วยมาติดต่อขอดูผลได้ ซึ่งโดยปกติแพทย์จะเป็นผู้มารับเอง	1	12	12.00
3. Patient Preparation & Baium Mix Toilet	P.Tech		24 ชม.	- ห้องเตรียมผู้ป่วยแล้วแต่การตรวจโดยเฉพาะการตรวจพิเศษ เช่น ห้องกลืนแบเรี่ยม หรือ X - Ray ลำไส้ใหญ่ส่วนแบเรียมเข้าไปทางทวารหนักจึงต้องมี Toilet เตียงนอน ห้องเตรียมผสม BA ium ซึ่งใช้เครื่องปั่นและห้องเก็บแบเรียม	1	12	12.00
4. Dressing Room	P.Ass.N		24 ชม.	- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวคนไข้และพักก่อนรอการเข้าถ่าย X-Ray แยกเป็น 2 ส่วน สำหรับคนไข้ชายและหญิงอาจต้องเป็นห้องรวมติดต่อกับห้อง X- Ray หรือแยกเฉพาะห้องก็ได้ ในห้องมีเสื้อผ้าสำหรับเปลี่ยนและตู้เก็บของส่วนตัวผู้ป่วย	2	12	24.00
5. Supply room	Ass.N		24 ชม.	- ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่ายอุปกรณ์แกร็งละไหล่น้ำยาต่าง ๆ ที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสีต่าง ๆ	1	9	9.00
6. General Radiography & Control	P.Tech		24 ชม.	- ห้องถ่าย X - Ray สำหรับผู้ป่วยทั่วไป เช่น ศีรษะ หน้าอก แขนขา กระดูก เป็นต้น	2	40	80.00

AREA REQUIREMENT

REQUIREMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Radio Fluorographic	P. Tech		24 ชม.	- ห้องฉาย X- Ray โดยการกลืนสารเรืองแสงจำพวก Barium เพื่อการตรวจทางเดินอาหารภายในร่างกาย	2	40	80.00
8. Spicial Process Radiographic	P.Tech		24 ชม.	- ห้องฉายเฉพาะส่วนของร่างกาย ความสามารถของเครื่องสามารถถ่าย 1 ภาพต่อวินาที และต้องเป็นห้องที่ฆ่าเชื้อโรค อาจใช้วิธีอบด้วย Formalin เพื่อไม่ให้เครื่องเกิดความชื้น	1	30	30.00
9. Portable Unit	P.Tech		24 ชม.	- เป็นชุดถ่าย X - Ray ที่เคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ไม่สะดวกการย้ายผู้ป่วย ประกอบด้วย Operation Suit 1 Unit Ward 1 Unit Emergency 1 Unit Dental Radiographic 1 Unit	4	3	12.00
10. Dark Room	Ass Tech		24 ชม.	- ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มเก่าซึ่งยังไม่ได้ล้าง ประกอบด้วย เครื่องล้างฟิล์ม เครื่อง Copy ฟิล์ม และตู้เก็บอุปกรณ์	1	12.5	12.5
11. Viewing Typical	Ass Tech		24 ชม.	- เป็นส่วนวินิจฉัยผลการ X- Ray ประกอบด้วยอุปกรณ์สำหรับส่องดูฟิล์ม X-Ray	1	15	15.00
12. Filling Room	STA		24 ชม.	- ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจแล้ว แบ่งเป็นห้องเก็บชั่วคราวในระยะเวลา ห้องเก็บชั่วคราว ในระยะเวลา 2 เดือน ห้องเก็บของถาวร ในระยะเวลา 5 ปี การเก็บจะต้องใช้ Colour Code และ number เพื่อสะดวกในการค้นหา	1	16	16.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
13.Radiologist rm.	RAD		24 ชม.	- ห้องทำงานของรังสีแพทย์	1	12	12.00
14. Technician Room &Locker	STA		24 ชม.	- ห้องทำงานและพักผ่อนของช่างเทคนิค	1	13	13.00
15.Staff Toilet&Locker	STA(W)		24 ชม.	- ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่ มีที่ล้างเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวตู้เก็บเสื้อผ้าแยก	1	20	20.00
and Locker	STA(M)			ชาย หญิง ประกอบด้วย	1	20	20.00
				หญิง ชาย			
				ส้วม 1 ที่ 1 ที่			
				อ่างล้างหน้า 1 ที่ 1 ที่			
				ที่อาบน้ำ 1 ที่ 1 ที่			
				Locker 1 ที่ 1 ที่			
				โถปัสสาวะ 1 ที่			
TOTAL							420.50
CIRCULATION 20 %							84.10
TOTAL AREA OF RADIOLOGY							504.60

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT : ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.1 Pathology. Dep&Lab							
1. Waiting Area	P.REL	7	24 ชม.	- ส่วนที่พักรอสำหรับคนไข้ติดต่อกับแต่ละหน่วยที่	14	1.5	21.00
2. Administration Office	PT.P		24 ชม.	- ส่วนธุรการของแผนกพยาธิวิทยาที่หน้าที่เก็บรายงานผลของการสอบ ว่าควรจะอยู่ใกล้กับห้องทำงานของนักพยาธิวิทยา และ Waiting Area ด้านหน้าจะเป็น Record Counter เขียนรายงานการทักทักและรับ Specimen ของผู้ป่วยไปส่งให้ส่วนต่าง ๆ Lab	1	12	12.00
3. Specimen Toilet	P		24 ชม	-ห้องน้ำสำหรับคนไข้เตรียม Specimen บรรจุใส่ภาชนะเพื่อส่งเข้าตรวจในห้อง Lab อาจมีช่องแขวนกระดาษห้องน้ำ ชู่ Counter Time Saver Standard กำหนด 1.5 ตรม.ต่อห้อง	2	1.5	3.00
4. Blood Acqisition	P.ASS.N		24 ชม	- ห้องเจาะเลือดกับแม่ในช่วง ๆ มี Counter ผู้เก็บอุปกรณ์ แก้เอี้ผู้ป่วยที่เก็บ Card File	1	3	3.00
5. Blood Bank	N.		24 ชม	- ตลับเลือดมีตู้เย็นควบคุมคุณภูมิสำหรับเก็บเลือด เพื่อส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น แผนกผู้ป่วย แผนกศัลยกรรมและแผนกคนไข้อุบัติเหตุฉุกเฉิน แผนกนี้กับ Hematology ได้ ห้องนี้ควรอยู่ใกล้กับส่วนเจาะเลือด	1	20	20.00
6. Hemotology Lab	Tech ASS		24 ชม	- ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด หาองค์ประกอบเลือดและน้ำตาลในเลือด	1	24	24.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Chemistry (Biochemistry and Urinalysis	Tech Ass		24 ชม.	- ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายทางเคมี เช่น Urine, Sputum,Feds,Mucosa เพื่อช่วยสนับสนุนแพทย์ในการวินิจฉัยสมมุติฐานของโรค	1	24	24.00
8. Histology (Cytology)	Tech Ass		24 ชม.	-ห้องทดลองตรวจวิเคราะห์โครงสร้างชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มีความผิดปกติโดยอุปกรณ์แล้วตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์นอกจากนี้ยังตรวจ Antibody,Antigen in blood,Serum	1	21	21.00
9. Bacteriology(Microbiology)	Tech Ass		24 ชม.	- ห้องตรวจ Bacteria หรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายมนุษย์โดยการเพาะเชื้อและส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ นอกจากนี้ยังตรวจ Antibody Antigen in Blood, Serum	1	34	34.00
10. Media Preparation	Tech		24 ชม.	- ห้องเตรียมอาหารเพื่อการเพาะเลี้ยงเชื้อโรคควรอยู่ใกล้กับ Bactiriology	1	12	12.00
11. E.M.R	P.Tech		24 ชม.	- ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจ	1	9	9.00
12. E.K.G	Ass Tech		24 ชม.	- ตรวจการสูบฉีดโลหิต ของหัวใจ	1	9	9.00
13. E.E.G.	Ass Tech		24 ชม.	ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า ห้องนี้จะต้องป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้าจากภายนอกเพราะจะทำให้ค่าที่วัดผิดไป	1	9	9.00
14. Glass Washing Rm.& Sterilizing	Ass Tech		24 ชม.	- ห้องล้างทำลายแก้วและควบคุมเชื้อ อุปกรณ์ในห้องนี้คู้เย็น เครื่องนึ่งและอุปกรณ์ที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องนึ่ง	1	16	16.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
15. Supply Storage	Ass Tech		24 ชม.	- ห้องเก็บพัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องทดลอง	1	4	4.00
16. Glass Washing Room& Sterilizing	Ass Tech		24 ชม.	- ห้องทำงานกว้วางหน้าแพทย์ เพื่อเภสัชกรรมวิทยา	1	9	9.00
17. Technician Lounge	STA		24 ชม.	- เป็นที่พักของเจ้าหน้าที่และสามารถเปลี่ยนแปลงเป็นห้องประชุมได้ในตัวได้ ตามที่ทางสถาบันกำหนด	1	15	15.00
18. Staff Toilet & Locker	STA(W)		24 ชม.	- ห้องน้ำ ห้องส้วม ของเจ้าหน้าที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และเก็บเสื้อผ้าแยก ชาย -หญิง	1	20	20.00
TOTAL							288.00
CIRCULATION 20%							57.60
TOTAL AREA							345.60

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT : TITAL : ADJUNCT DIAGNOSTIC: PATHOLOGY DEP: MORUARY

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.1 Pathology Dep; Mortuay							
1. MOrgue	STA,BODH		24 ชม.	ห้องเก็บศพเป็นห้องเย็นขนาดใหญ่ ที่สามารถเป็นที่เก็บชั้นวางได้ 2 ชั้น สำหรับเก็บศพไว้ได้ไม่เกิน 2 วัน ไม่ควรติดอยู่กับไม่ให้ห่างควรอยู่ติดกับห้องชันสูตรศพ	1	20	20.00
2. Chief&Relative Body Waiting (Ceramony)	Bodie		24 ชม.	- ห้องตั้งศพและรดน้ำศพในกรณีที่ญาติผู้ป่วยต้องการรดน้ำศพก่อนเคลื่อนย้ายไปทำพิธีทางศาสนาต่อ ที่ขนาดไม่ใช่ 2 ที่	2	24	48.00
3. Specimen Room	Bodie		24 ชม.	- ห้องเก็บตัวอย่างชิ้นส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วยห้องเก็บชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์	1	9	9.00
4. Mortal's Srecord Office	STA		24 ชม.	เป็นที่ติดต่อขอรับศพและของเยี่ยมเยียนต่าง ๆ รวมทั้งเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ออกใบมรณบัตร	1	15	15.00
5. Autopsy	D.Bodie		24 ชม.	- ห้องชันสูตรพลิกศพ,ผ่าศพ	1	24	24.00
6. Motal Staff toilet Locker	D.Bodie.STA		24 ชม.	- ห้องน้ำ สิ้วน และเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ประกอบด้วย สิ้วน 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่ ที่อาบน้ำ 1 ที่ Locker 1 ชุด	1	20	20.00

AREA REQUIREMENT 8

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
TOTAL							136.00
CIRCULATIO 20 %							27.00
TOTAL AREA OF PATHOLOGY SEPARTMENT							163.00

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.3 Pharmacy Dep.							
Paticnt Zone							
1. Waiting Area	P.Ret	68	8.00 20.00	- โถงพักคอยผู้ที่มารับยาควรมีในตำแหน่งเดียวกับที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยอาการของโรคแล้ว เป็นโถงใหญ่ จุคนได้มาก มีบริเวณที่นั่งรอเพียงครั้งเดียว	1 ห้อง	1.5	204.00
2. O.P.D. Dispensary	DISP.P		8.00-20.00	- เป็น Counter สำหรับจ่ายยาผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น General O.P.D. Dispensary Night O.P.D Dispensary	1	24	24.00
3. In Patien Dispensary	DISP.P		24 ชม.	- ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน	1	24	24.00
4. Pharmacy Office	PHAR		8.00-20.00	- ห้องทำงานของเภสัชกร ควบคุมการทำงานการจ่ายยา	1	24	24.00
Product Zone							
1 Pharmacy Office	STA		8.00 20.00	- บริเวณรับยาและเบิกยา รวมทั้งเวชภัณฑ์ที่ได้มาส่ง รพ.	1	20	20.00
Product Zone							
2. Medical Storage	STA		24 ชม.	- ห้องเก็บเวชภัณฑ์ควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 20-25 องศา	1	50	50.00
3. Cold Storage	STA		24 ชม.	- ห้องเก็บสารไวไฟ เช่น แอลกอฮอล์ ดอกคลอรีน วัคซีนและอื่น ๆ	1	20	20.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4. Chemical Storage	STA		24ชม.	- ห้องเก็บเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการปรุงยา	1	16	16.00
5. Bottles Amoules	STA		8.00-17.00	- เป็นบริเวณล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใช้บรรจุเวชภัณฑ์	1	12	12.00
6. Autoclave	STA		8.00-17.00	- เครื่องอบและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เช่น ของเลือด	1	10	10.00
7. Distilled Water	STA		8.00-17.00	- ห้องทำน้ำกลั่น	1	9	9.00
8. Anti Room	STA		8.00-17.00	- ห้องเตรียมยา เพื่อถ่ายลงในภาชนะที่ฆ่าเชื้อแล้ว	1	9	9.00
(preparation Rm)							
9. Solution Room	PHAR		8.00-17.00	- ห้องปรุงยา ผสมยา เพื่อทำน้ำเกลือและยาฉีด	1	15	15.00
10. Laboratory	PHA.ASS		8.00-17.00	- ห้องทดลองยาและวิเคราะห์ คุณภาพยา	1	9	9.00
11. Filling Labekking	STA		8.00-17.00	-ห้องบรรจุที่ผลิตและสำเร็จรูปที่ย้ายจากแผนกใหญ่	1	12	12.00
12. Finished	STA		24ชม.	-ห้องเก็บยาสำหรับรูปก่อนจ่ายให้กับผู้ป่วย ประกอบด้วย ตู้ยา และตู้	1	20	20.00
Pharmaceutical Storage				เย็น สำหรับรักษาอุณหภูมิ			
Administation Zone							
1. Pharmacist Room	PHAR		8.00-17.00	-เป็นที่ทำงานของหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม	1	12	12.00
2. Pharmacist Lounge	PHAR.STA		8.00-17.00	-ห้องพักผ่อนเภสัชกรและจ่ายยาที่ในแผนก	1	15	15.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
3.Book Shelves	PHAR.STA		24ชม.	- ห้องสมุดสำหรับค้นคว้าทางด้านเภสัชกรรม	1	18.18	18.18
4. Staff Toilet&Locker	STA(W,M)		24 ชม.	- ห้องน้ำ ห้องแต่งตัว เจ้าหน้าที่ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและเก็บของ	1	20	20.00
				แยก ชาย หญิง	1	20	20.00
				หญิง ชาย ห้องรวม 1 ที่ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่ 1 ที่ ที่อาบน้ำ 1 ที่ 1 ที่ โถปัสสาวะ 1 ที่ Locker 1 ที่ 1 ที่			
5. Scrup Up	PHAR.STA		8.00-17.00	-บริเวณชำระล้างสำหรับเจ้าหน้าที่เตรียมยาเภสัชกรรมในขณะที่ทำงานด้านการผลิตยา	2	5	10.00
TOTAL							563.80
CIRCULATION 20 %							117.75
TOTAL AREA OF PHARMACY DEP.							686.55

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.4 Operation Suit							
1. Exchange Area	P.n.	4	24 ชม.	- บริเวณเปลี่ยนเตียงของผู้ป่วยซึ่งรถเข็นจากแผนกผู้ป่วยนอกหรือแผนกหน่วยฉุกเฉินเนื่องจากใช้เฉพาะภายในเท่านั้นบริเวณนี้จะมีประตูกั้นระหว่างส่วนทั่วไปของพท. ถึงส่วน Outer Zone ของแผนกศัลยกรรม	4	5	20.00
2. Waiting Area	REL	4	24 ชม.	- โถงพักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย	16	105	24.00
3. Nurse Tation	N.		24 ชม.	- ธุรการ ควบคุมการทำงานในแผนกมี Supervisor Nurse เป็นหัวหน้าคอยควบคุมและบันทึกประวัติของผู้ป่วย และเก็บสถิติควรอยู่ในส่วนของ Operation Suite	1	12	12.00
4. Surgeon&Anesthist Off	SURH ANES		24 ชม.	- ห้องทำงานของศัลยแพทย์หรือผู้ช่วยศัลยกรรมแพทย์และวิสัญญีแพทย์	1	9	9.00
5. Nurse Office	N.		24 ชม.	-ห้องทำงานของพยาบาลประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย	4	8	32.00
6. Staff Lounge & Pantry	SURH ANES N.	4 2	24 ชม.	- บริเวณที่พักรอของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะการผ่าตัดมีส่วนรับประทานอาหารโดยไม่จำเป็นต้องออกไปทานข้างนอกและยังใช้เป็นที่พักของแผนกศัลยกรรมด้วย	8	1.5	12.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Cleaner Room	SURG	4	24 ชม.	- ห้องแสดงอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนกศัลยกรรม	1	6	6.00
8. Stretcher Alcove	Ass.N.	1	24 ชม.	- บริเวณแก๊ทตีย่งของแผนกศัลยกรรมที่ทำการฆ่าเชื้อโรคแล้วกำหนดให้มี 5 เตียง	5	2	10.00
Intermidiate Zone							
1. Preparation	P	2	24 ชม.	- ห้องเตรียมผู้ป่วยเพื่อเตรียมเข็นสำหรับการผ่าตัดและการส่งไปรมยาสลบ	2	9	18.00
	N	4					
2. Induction Room	P,ANES	2	24 ชม.	- ห้องวางยาสลบสำหรับผู้ป่วยเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัดควรเหมาะสมระหว่างห้องวางยาสลบต่อ ห้องผ่าตัด คือ 1,2	2	12	21.00
3. Exit - Transfer	P.	2	24 ชม.	- ทางเข้า - ออก ของผู้ป่วยจากส่วน Inner Zone Intermidate Zone โดยมีการเปลี่ยนแปลงเตียงผ่าตัดเป็นเตียงของแผนกเมื่อส่งกลับห้อง	2	5	10.00
	N.			Anesthetist			
4. Anethetic Storge	ANES		24 ชม.	- เป็นห้องแสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ อาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของ Induction Room ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของ Anesthetist	1	18	18.00
6. Clean Up Room		1	24 ชม.	- ห้องล้างเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อยังห้อง C.S.S.D และมีที่สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อและผ้าห่อหุ้มตัวชุดผ่าตัดสามารถส่งไปยังแผนกซักฟอกได้เลย	1	12	12.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Scrub - Up Room	N.SURGB ANSS		24 ชม.	- เป็นที่สำหรับล้างฟอกเครื่องมือแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังการผ่าตัด ทุก ๆ ห้อง ห้องผ่าตัด 2 ห้องต่อ 1 ห้อง Scrub - Up Area โดยปรกติการทำความสะอาดของแพทย์คนหนึ่ง ๆ ใช้เวลา 5 นาที (จัดให้เป็น 2 Sink/Or)	3	5	15.00
8. Sterilized Supply Rm	ANSS		24 ชม.	- เป็นห้องเก็บของสะอาดที่ใช้ใน Operting Suit โดยที่จะรับมาจาก C.C.S .D พร้อมที่จะส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของทุกแผนก โดยเฉพาะห้องผ่าตัด จะส่งไปยัง Sterilized Work Rm.	1	16	16.00
9Staff toilet & Locker	STA(W) STA (MX		24 ชม.	- บริเวณห้องน้ำส้วมและเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย ของกัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ พยาบาล มีบริเวณสำหรับสวมเสื้อคลุม และ Mask ก่อนเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งจะแยก ชาย หญิง หญิง ชาย ส้วม 2 1 ล่างล้างหน้า 2 1 ที่อาบน้ำ 1 1 Locker 1 1 ที่เปลี่ยนชุด 2 1	1	25	25.00
TOTAL							288.00
CIRCULATION 20%							57.60
TATAL AREA							345.60

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
Inner Zone							
1. Major Opertion Rm.	SURG,P N,ANGES		24 ชม.	ห้องผ่าตัดใหญ่เดี่ยวกับโรคทั่วไปจะมีขนาด 7.20 x 7.20 ม. เพื่อการยืดหยุ่นในการใช้งาน	2	64	120.00
2. E.E.N.T Operation Rm.	SURG,P N.ANGEs		24 ชม.	- ห้องผ่าตัดผู้ป่วยเป็นโรคทางตา หู คอ จมูก การผ่าตัด ในห้องนี้จะมากกว่าห้องผ่าตัดอื่น ๆ เพราะต้องผ่าตัดเฉพาะจุด ขนาดที่เล็กกว่า Major Operation Room โดยทั่วไปขนาด 6.00 x 6.00 ม.	1	40	40.00
3. Orthopedic Opertion	P.N SURG, ANGS.		24 ชม.	- ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก ขนาดโดยทั่วไป 7.20x7.20 ม.	1	40	40.00
4. Splint & Palaster	P.ASS.N		24 ชม.	- ห้องเอกสำหรับการผ่าตัดกระดูกเรียบร้อยแล้วส่วนประกอบจะมีตู้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ใช้สำหรับทำเฝือก	1	20	20.00
Sterilized Work Room & Storage			24 ชม.	- ห้องเก็บเครื่องมือที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้วจัดไว้อยู่ 1 ห้อง โดยตั้งอยู่ด้านหลังตู้อบที่ใส่เครื่องมือขนาดเล็ก ในกรณีที่ทำเครื่องมือตกค้าง	1	18	18.00
TOTAL							182.00
CIRCULATION 20 %							36.40
TOTAL OPERATIONSUIT							218.40

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.5 Delivery & nursery Dep (Out Zone)							
1. Reciving Area	P.	3	24 ชม.	- บริเวณเตียงผู้ป่วยซึ่งมาจากรถผู้ป่วยนอก หรือ แผนกฉุกเฉินเมื่อจากใช้เฉพาะภายในเท่านั้น โดยทั่วไปจะมีประตูกั้น Space ระหว่างส่วน Piblic กับส่วน Out Zone ของแผนก	3	5	15.00
2. Waiting Area	REI	9	24 ชม.	- โถงพักคอยญาติผู้ป่วย โดยปกติจะอยู่ในช่วง 1-5 คนต่อผู้ป่วย 1 คน ซึ่งมีให้ 4 คนต่อผู้ป่วย 1 คน สำหรับโรงพยาบาล	8	1.8	16.00
3. Nurse Station	N.		24 ชม.	- เป็นส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก ทำประวัติผู้ป่วย ที่ติดต่อญาติของผู้ป่วย	1	12	12.00
4. Doctor Office	OBS. ANES	9	24 ชม.	- ห้องทำงานของศูนย์แพทย์ผู้ช่วยและวิสัญญีแพทย์ในโครงการใช้ขนาด 12 ตรม. เพื่อต้องการความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	3	12	36.00
5. Nurse Studio	N.		24 ชม.	- ห้องทำงานของพยาบาล ประชุมเกี่ยวกับการเตรียมการพยาบาลของผู้ป่วย	16	2	32.00
6. Staff Louge & Pantry	OBS. ANES		24 ชม.	- บริเวณที่พักผ่อนและพักรอของแพทย์และพยาบาลแต่ละแผนกโดยประกอบด้วย ส่วนรับประทานอาหารและเครื่องดื่มโดยไม่จำเป็นต้องออกไปข้างนอกและยังใช้เป็นที่ประชุมเจ้าหน้าที่แผนกศูนย์กรรม	18	1.5	27.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Cleaning Room			24 ชม.	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก	1	3	3.00
8. Stretcher Alcove	ASSN		24 ชม.	- บริเวณเก็บเตียงของแผนกที่ได้รับการฆ่าเชื้อแล้วและเปลี่ยนเตียงเมื่อคนไข้เข้ามาเพื่อเข้าห้องทำคลอด โรงพยาบาลโครงการกำหนดเก็บเตียงได้ 4 เตียง	4	2	8.00
9. Public Toilet	RBL(W)		24 ชม.	- ห้องน้ำ ส้วม สำหรับญาติของผู้ป่วยของแผนกสูติกรรมซึ่งอยู่ในส่วน Outer Zone โดยแยก ชาย หญิง	1	6	6.00
	RBL(M)			หญิง ชาย			
				ส้วม 1 1			
				อ่างล้างหน้า 1 1			
				ที่อาบน้ำ 1 1			
				โถปัสสาวะ 1			
(Intermidate Zone)							
1. Preration& Toilet	P.	3	24 ชม.	- ห้องเตรียมคลอด สำหรับเตรียมผู้ป่วยของเข้าทำการคลอด มีการทับทึกประวัติ ชั่น น้ำ. ทำความสะอาดร่างกายทุก ๆส่วน เปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดคลอด	4	9	36.00
	N.	3		ผู้ป่วยทั่วไป 3 เตียง			
				ผู้ป่วยพิเศษปกติ 1 เตียง			

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
2. Labour Room	P. N.	6	24 ชม.	- ห้องรอคลอด ควรจะติดอยู่กับห้องทำคลอด ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล โดยทั่วไปจะไม่สวมรองเท้า ภายในห้องมีเตียงผู้ป่วยและห้องน้ำห้องส้วม	4	9	36.00
3. Exit & Transfer	P.N	6	24 ชม.	- เป็นทางเข้า - ออก ของคนไข้จากข้าง Sterilized Zone หรือ Inner Zone หรือ Intermidate Zone เป็นบริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วยก่อนถึงจากคลอด เป็นเสียงของแพทย์ เพื่อส่งไปยังห้อง Recovery Rm.	3	5	15.00
4. Recovery Room & Nurse Station	P. N.	4 2	24 ชม.	- ห้องพักฟื้น มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องพักฟื้นของแพทย์ศัลยกรรมในกรณีที่ผู้ป่วยเสียเลือดมากโดยจะได้รับการดูแลจากพยาบาลอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะมี Nurse Station ดูแลอย่างทั่วถึง และเมื่ออาการดีขึ้นจะส่งไปพักฟื้นยัง Ward ต่อไป	6	9	54.00
5. Clen Up Room	ASS,NN		24 ชม.	- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือในการ Caesareon Operation เมื่อเสร็จแล้วจะส่งไปห้อง Clean - Up ก่อนนำไปส่งฆ่าเชื้อที่ C.S.S.D เป็นที่เก็บของก่อนที่จะส่งไปซัก เช่น ผ้าคลุมเตียงคนไข้	2	6	12.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
6. Scrub Up Area	OBS,N		24 ชม.	- เป็นที่ล้างฟอกมือของศูลิแพทย์และพยาบาลก่อนและหลังการทำคลอดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ก่อนสวมถุงมือเข้าทำคลอดเพื่อว่าหลังจากนั้นจะได้ไม่ต้องจับอะไรอีก ดังนั้นการล้างจึงใช้ข่าหรือแขนบังก๊อกน้ำ หน้าแท่นมีอห้องคลอด 2 ห้อง ควรมี Scrub Up Area ระหว่างกลางโดยทั่วไปแพทย์คนหนึ่งจะต้องใช้เวลาล้างมือนานประมาณ 5-8 นาที (จัดให้มี 2 Sink/ Delivery Room)	2	6	12.00
7. Steried Spply Room	N.		24 ชม.	- ห้องเก็บของสะอาดที่ใช้ใน Delivery Suite โดยได้รับจาก C.S.S.D พร้อมที่จะส่งต่อไปยัง Sterilized Work Room โดยจัดเป็นลักษณะกล่องบรรจุลง Trolley ดังนั้นต้องมีความสะอาดพอควร	1	16	16.00
8. Staff Toilet& Locker	STA(W) STA(M)		24 ชม.	- ห้องน้ำ ส้วมและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของเจ้าหน้าที่แผนกทั้งหมด เช่น ศูลิแพทย์ พยาบาล กลุ่มกรรมและพยาบาล โดยที่บริเวณสำหรับสวมเสื้อคลุมและเครื่องแต่งกายก่อนเข้าห้องทำคลอด แต่งเป็น	1	25	25.00

	หญิง	ชาย
ส้วม	2	1
อ่างล้างหน้า	2	1
ก๊างอาบน้ำ	1	1
Locker	2	1
เปลี่ยนชุด	2	1

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
Inner Zone							
1. Aseptic Delivery Room	OBS,N.P		24 ชม.	- ห้องคลอดปกติทั่วไปคล้ายห้องผ่าตัดแต่เลี่ยงผู้ป่วยจะมีจากชั่งปรับระดับได้เพื่อการทำคลอดลบสูติแรงแพทย์ จะอันปลายเตียงซึ่งตรงกับปากช่องคลอดของผู้ป่วยโดยมีพยาบาลคลอดช่วย 1 คนและ 1 คนจะคลอดช่วยทารกแรกเกิด	2	30	60.00
2. Septic Delivery Room	OBS,N.P		24 ชม.	- ห้องคลอดผู้ป่วยติดเชื้อมีลักษณะเหมือนกับ Astric Delivery Room แต่การฆ่าเชื้อมีน้อยกว่า	1	30	30.00
3Delivery Operation Rm.	OBS N.P.		24 ชม.	- ห้องคลอดผู้ป่วยผิดปรกติ มีลักษณะเหมือนกับ Aseptic Delivery Room ห้องขนาดนี้ขนาดใหญ่กว่าเพราะสามารถคลอดแบบ Caesrean Operation ได้ จึงมีห้องล้างมากและต้องใช้ Staff และเครื่องมือมากกว่า	1	42	42.00
4. Srterlized work Rm.	N.		24 ชม.	- ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนการจ่ายสำหรับใช้ในการคลอด จัดไว้มี 1 ห้องต่อห้องคลอด 2 ห้อง โดยจะจัดอยู่ข้างหลัง	2	8	16.00
5. Waiting Area	REI	18	8.00 20.00	- โถงพักคอยของญาติคนไข้ที่มาเยี่ยมเด็ก โดยอยู่ใกล้กับ Nusry ซึ่งสามารถมองเห็นได้ โดยมองผ่านกระจก ซึ่งญาติมีจำนวนตั้งแต่ 6 -10 คน โดยโรงพยาบาลโครงการกำหนดให้ 6 คนต่อ ผู้ป่วย 1 คน.	18	1.5	17.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
6. Normal Nursery	NURSERY INFANT	27	24 ชม.	- ห้องเลี้ยงเด็กทารกปรกติทั่วไปโดยพยาบาลจะนำเด็กเข้าออกติดตามมาที่ห้องนี้ ซึ่งมีเตียงสำหรับเด็กที่โรยแป้ง มีที่ชั่งน้ำหนัก เตียนปั๊มพลาสติกในมีระบายอากาศด้านข้างปรับระดับเพื่อนุนศีรษะให้เตียงยกสูงเพราะ 0.08 - 1.10 เมตร เพื่อให้พยาบาลดูแลสะดวกไม่เตียงเป็นผู้ปัดเลื่อนมีอุปกรณ์เลี้ยงเด็กครบครัน นอกจากมีชั้งมีตู้รวมเข้าหรับเก็บของใช้เด็ก เช่น ผ้าอ้อม (Diaper) ผ้าปูเตียง (Liner) ผ้าห่ม (Blanket) โดยพนักงานสามารถนำจัดเปลี่ยนให้โดยไม่ต้องเข้าร่วมในที่วัน Nursery ผู้ที่เข้าห้องนี้จะต้องทำความสะอาดร่างกายและเปลี่ยนชุดผ่าเชื้อเพราะในบางส่วน Sterilized คูณเพิ่มอีก 75 องศาฟาเรนไฮท์ (26.78°) ตามมาตรฐาน 35 % จาก Building Planning กำหนดให้ Min Area= ฟ หรือ2.79 ตร.ม. ต่อ 1 Bassinet	25	3	75.00
7. Isolation Nursery	SEPTIC INGANT	6	24 ชม.	-ห้องเลี้ยง ทารกติดเชื้อคล้ายกับ Normal Nursery Min Area = 40 ฟ หรือ 3.72 ตร.ม. ต่อ 1 Bassinet	8	3.5	30.00
8. I.C.U Nursery		6	24 ชม.	-	8	3	24.00
9. Nurse Station	N.		24 ชม.	- ที่ทำงานพยาบาลควบคุมความเรียบร้อยและดูแลเด็กทารกโดยมีกระจกสามารถมองเห็นภายในห้องประกอบด้วยโต๊ะทำงาน Lavatory ควบคุมด้วยเข้าตู้บึงเครื่องมือ ตู้เย็นเก็บนม และเครื่องตู่นนมโดยทั่วไปคิดหนดให้ 1 Nurse Station ต่อเตียงเด็ก 8 Bassinets ดังนั้นในพยาบาลโครงการมี Nurse Station ซึ่งมีพื้นที่ 3.50x3.60x2.40 ต่อ Nurse Station			

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
10. Utility Room	N.		24 ชม.	- เป็นห้องล้างทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือที่ใช้แล้วและยังไม่ได้ แบ่งเป็น ส่วนสกปรกและส่วนสะอาด	1	6	6.00
11. Formula Clean Up	N.		24 ชม.	- ห้องล้างขวดนมติดกับห้องชงนมมีที่ล้างทำความสะอาดได้ 2 ทาง ติดต่อกันสำหรับส่งผ่านห้องชงนม	1	6	6.00
12. Formul Room	N		24 ชม.	- เป็นห้องชงนมที่สะอาดเจ้าหน้าที่ชงนมใส่ขวดและวางในรถเข็นเพื่อเข็นส่งไปยัง Nurse Station แต่ละชุด ในห้องนี้จะมีตู้เย็นสำหรับแช่ขวดนมด้วยรวมทั้ง Storage สำหรับเก็บลูปเตอร์และนมผงเจ้าหน้าที่ใช้ชุดเดียวกัน Formulac Clean Up ได้	1	6	6.00
13. Nurse Room	N.		24 ชม.	- ห้องพยาบาล ประจำแผนกและให้เป็นที่รับประทานอาหารว่างระหว่างเข้าเวร	1	12	12.00
14. Nurse Toilet	N.		24 ชม.	- ห้องน้ำ ห้องส้วม สำหรับพยาบาลในส่วน	1	9	9.00
TOTAL							781.00
CIRCULATION 20%							174.60
TOTAL AREA OF DELIVERY SUITE							1,047.60

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
4.6 Physing Dep							
1. Waiting Area	P,REL		8.00 20.00	- บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยและญาติในแผนกที่สั่งมาให้ทำกายภาพบำบัดบริเวณพักคอยส่วนหนึ่งจะถูกจัดให้เป็นที่เก็บ Sterjer Wheelchair ในแผนกไว้จากคนไข้	1	24	24.00
2. Nurse Station	N,PHY		8.00 20.00	- เป็นที่ทำงานธุรการของแผนก ประกอบด้วยผู้เก็บสถิติประวัติคนไข้ที่ขอรับการรักษาประจำวัน แล้วส่งไปที่แผนกเวชระเบียนกลางโต๊ะเขียนรายงานส่วนหนึ่งของ Office จะเป็น Counter ในแผนกไว้จากคนไข้	1	12	12.00
3. Examination Rm.	P,PHY		8.00 20.00	- ห้องตรวจรักษาเล็กสมการแบบต้องที่แห้งไฟฟ้าหรือ Ultra Sonic มี 2 ห้อง	2	9	18.00
4. Physical Therapy Rm	P,PHY		8.00 20.00	- เป็นห้องที่ใช้บริการเฉพาะส่วน พัดเดิน ดึงขา บำบัดจักรยาน กรรมวิธีของมือ ขนมวงล้อ เป็นต้น ห้องนี้ควรเป็นห้องโล่ง แล้วจัดให้มีการบริหารบางส่วน	1	60	60.00
5. Hydro Therapy Room	P,PHY		8.00 20.00	- เป็นห้องที่ใช้น้ำบำบัดรักษาเล็กน้ำ	1	40	40.00
6. Storage	STA		8.00 20.00	- ห้องเก็บของอรรถประโยชน์ใช้ในแผนกนี้และเก็บไม้ค้ำยันไม้เท้าเป็นชั้น ๆ แขวน	1	6	6.00
7.Doctor Office	N.		8.00 20.00	ห้องทำงานแพทย์	1	15	15.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
8. Toilet & Locker	P.STA		8.00 20.00	- ห้องส่วนตัวสำหรับพนักงานและคนไข้สามารถเข้ามาใช้ได้ในกรณีที่ต้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวที่สามารถทำได้ในห้องนี้	2	16	32.00
รวม							
ทางสัญจร 20 %							153.00
รวมพื้นที่ทางเดินทางสาย							30.60
ทั้งหมด							183.60
9.7 Coupation Dep							
1. Waiting Area	V.		8.00-20.00	- โถงพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย	10	1.5	15.00
2. Nurse Station &Nurse Office	N.		8.00-20.00	- ธุรการควบคุมการทำงานในแผนกทำการบันทึกประวัติและเก็บสถิติ	1	30	30.00
3. Examination Rm.	D.N.P		8.00-20.00	- ห้องตรวจอาการผู้ป่วย	2	12	24.00
4. Treatment Rm.	D.N.P		8.00-20.00	- ห้องบำบัดรักษาผู้ป่วย	1	16	16.00
5. Doctor Office	D.		8.00-20.00	- ห้องทำงานแพทย์ทางอายุรเวชศาสตร์	1	16	16.00
6. Consultant	P.D		8.00-20.00	- ห้องสอบถามใช้พูดคุยสอบถามถึงประวัติผู้ป่วยอาการต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการรักษา	1	16	16.00
7. Public Toilet	P.		8.00 20.00	ห้องน้ำสาธารณะใช้และญาติผู้ป่วย	1	6	6.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
8. Staff Toilet	Sta.N.		8.00 20.00	- ห้องน้ำพนักงาน	1	6	6.00
TOTAL							129.00
CIRCULATION 20 %							25.80
TOTAL AREA OF OCCUPATION DEP.							154.80

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5. RECEIVING & STORAGE							
1. Recieving& Storae	S	1	4.00-20.00	- บริเวณรับและเก็บอาหารประจำวันทั้งสดและแห้งที่จะนำมาปรุงอาหารสำหรับโรงพยาบาล โดยที่จะเก็บอาหารตามประเภท 1. Dry STaeage สำหรับอาหารแห้งและอาหารกระป๋อง 2. Cold Storage สำหรับการเก็บเนื้อ อาหารสดและผักสด แยกเป็น 2.1 ตู้แช่ประจำวัน 2.2 ตู้แช่อาหารใช้ บอกจากนี้พวกเครื่องดื่มบางประเภทก็แช่เก็บในตู้แช่ด้วย	1	30	30.00
2. Control Office	Die	1	5.00 20.00	- ห้องทำงานหน้าที่หน้าโภชนาการ ทำหน้าที่ควบคุมการปรุงอาหารตนไข้ให้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์	1	12	12.00
3. Food Prention	S.	4	5.00 20.00	-ที่สำหรับเตรียมอาหารพร้อมที่จะนำไปปรุงโดยการนำมาล้าง ตัด เด็ด และหั่น อาหารแยกประเภทหลัก บริเวณเช่น เนื้อปลา และผลไม้เป็นต้น	1	20	20.00
4. Cooking Area	S,Die		5.00 20.00	- บริเวณปรุงอาหาร แยกออกเป็นที่หุงข้าวผัด ทอด อบต้มและนึ่งโดยควบคุมให้ได้คุณค่าของอาหารที่เหมาะสม	1	16	16.00
5. Special Dietary	D.I.S	1	5.00-20.00	- ที่ปรุงอาหารพิเศษ ตามแพทย์สั่งหรือคนไข้ประเภทรับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้ เช่น อาหารสายยาง อาหารผู้ป่วยโรคกระเพาะ ไขมันพอกตับ ถอเรสเตอรอลเป็นต้น			
6. Fhis Foos	S.	1	5.00 20.00	- บริเวณสำหรับจัดอาหารหลังจากปรุงเสร็จเพื่อส่งไปยังการคนไข้โดยจัดใส่ภาชนะวางในถาดแล้วบรรจุลงในถาดอาหารรถเข็นปิดฝา (ตู้รถเข็นทำด้วย Stainless เป็นส่วนใหญ่) เพื่อนำรถเข็นไปส่ง	1	16	16.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
7. Cart & Washing	S	1	5.00-20.00	- บริเวณเช็ดทำความสะอาดเครื่องใช้ และภาชนะที่ใช้แล้วทุกประเภทของครัวซึ่งประกอบด้วยภาชนะที่ใช้ในการปรุงอาหาร ตลอดจนภาชนะที่ใส่อาหารคนไข้โดยอาจจะใช้เครื่องล้างล้างขวดอัตโนมัติประกอบด้วย	1	20	20.00
8. Staff & Toilet	DI.STAFF	30	5.00-20.00	- บริเวณพักผ่อนของพนักงาน Dietary พร้อมห้องน้ำ ห้องล้างรวม	30	1.5	45.00
				ห้องพักผ่อนพนักงาน 30 คน	1	18	18.00
				ห้องน้ำ-ส้วม 2 ที่			
				อ่างล้างหน้า 2 ที่			
				ฝักบัว 2 ที่			
				Locker 2 ที่			
9. Cafeteria&Pantry	Hospital's Staff & Vis 100		7.00-19.00	ห้องอาหารของแพทย์ พยาบาลเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลและบุคคลภายนอกที่มิใช่เพื่อหวังผลกำไรใช้มาตรฐานของ รพ. ที่กำหนดในหนังสือคณะรัฐมนตรี ที่นร.0202/21024 ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2518 กำหนดให้ รพ. ขนาด 121-204 เตียงมี Cafeteria จุดนั่ง 100 คน แยกเป็นส่วนรับประทานอาหาร 100 คน Pantry	200	1.5	3.00

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
10. Toilet	Hospital's Staff&Vis		7.00 19.00	หญิง ชาย ส้วม 2 ที่ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 2 ที่ 1 ที่ โถปัสสาวะ 1 ที่	2	9	18.00
TOTAL							495.00
CIRCULATION 20 %							99.00
TATAL AREA OF DIETARY DEPARTMENT							594.00

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.2 Laudry Dep							
1. Soil linen &Sorting Area	S.	2	7.00-17.00	- ห้องรับผ้าสกปรกจากที่ต่าง ๆ ของรพ. และคัดแยกประเภทของผ้า	1	16	16.00
2 Washing Area	S.	2	7.00-17.00	- บริเวณซักผ้าแบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ ซึ่งส่วนมากจะเป็นผ้าที่เปื้อนด้วยยาเคมีบำบัดจากแผนกนี้ยังมีตู้บ่มผ้าที่ติดเชื้อมาด้วย	1	40	40.00
3. Dinneng Area & I ronnigg Area dinig Area	S.	2	7.00-17.00	- ที่อาผ้าแห้งด้วยเครื่องอบ - บริเวณรีดผ้าโดยมีเครื่องรีดผ้าขนาดใหญ่ เช่นผ้าปูที่นอน ริดผ้าที่มีขนาดเล็ก สำหรับผ้าชิ้นเล็ก	1	20	20.00
4 Folding Area	S.	2	7.00-17.00	- บริเวณพับผ้าหลังจากผ้าแห้งเครื่องอบผ้าแล้ว มีแป้นที่กว้างพอที่จะตั้งโต๊ะสำหรับวางผ้าที่พับแล้วแยกออกเป็นประเภท ๆ	1	20	9.00
5. Sawing Area	S.	2	7.00-17.00	- ห้องเย็บซ่อมแซม ผ้าที่ขาด ตลอดจนเย็บผ้าใหม่ ทางประเภท ที่ใช้ในกิจการ โรงพยาบาลต่าง	1	9	9.00
6. Central linen	S.	2	7.00-17.00	- ห้องสำหรับเก็บผ้าที่สะอาด พร้อมที่จะจ่ายไปยังแผนกต่างๆ	1	12	12.00
7. Control Office	Head of Staff	1	7.00-17.00	ห้องทำงานหัวหน้าแผนกควบคุมการซักและการจ่ายผ้า	1	12	12.00
8. Staff Lounge Locker & Toilet	S.		7.00-17.00	- ห้องพักผ่อนหย่อนใจ 16 ตร.ม. ห้องน้ำ ชาย หญิง อ่าง 2 ที่ 2 ที่ โถปัสสาวะ 1 ที่ อ่าง 1 ที่ 1 ที่ อาบน้ำ 1 ชุด 1 ชุด	1	15	15.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.3 C.S.S.D							
1. Recieving & Cleaning	S.	1	8.00 17.00	- ห้องรับของที่ต้องการนำมาฆ่าเชื้อโรค โดยต้องนำมาล้างทำความสะอาดอีกครั้งหนึ่งแม้ว่าจะสะอาดแล้วก็ตาม	1	10	10.00
2. Storage Area	S.	2	8.00-17.00	- ห้องคัดแยกที่ส่งมาฆ่าเชื้อ แบ่งเป็นเครื่องมือต่าง ๆ ถุงมือ โดยถุงมือและกระบอกฉีดยา (Syring) จะล้างแยกได้	1	20	20.00
3. Glolve Rm.	S.	2	8.00 17.00	- ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งและโรยแป้ง	1	9	9.00
4. Packing Rm.	S.	2	8.00-17.00	- จัดเตรียมห่อชุดเสื้อผ้าเครื่องมือต่าง ๆ ที่สะอาดแล้วเตรียมไว้สำหรับนำไปอบก่อน จ่าเชื้อแล้วจะต้องผ่านการ Packing อีกครั้ง ตามชนิดและเวลาที่ส่งมา	1	20	20.00
5. Unsterilized Storage	S.	2	8.00-17.00	- ห้องเก็บที่ Packing แล้วเพื่อรอการนำไปฆ่าเชื้อโรค	1	25	25.00
6. Sterileze Work Rm. (Auto clave)	S.	2	8.00-17.00	- ห้องสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค โดยจะมีทั้งเครื่องก่อน (Autoclave)	1	20	20.00
7. Central Sterilized Supply Storage	S.	2	8.00 17.00	-ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้วพร้อมที่จะนำการแยกที่ต่าง ๆ	1	20	20.00
TOTAL							124.00
CIRCULATION 20 %							24.80
TOTAL AREA OF C.S.S.C							148.80

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.4 Maintechnice & Mechanical Dep.							
1. Mecnital Copenter Workshop& Storage	S.	2	8.00-17.00	- ห้องทำงานช่างไม้และโลหะทำหน้าที่ซ่อมได้ะ เก้าอี้ คู่ เตียงตาม ใช้ที่ชำรุด เป็นห้องที่โถง พร้อมที่จะเก็บเครื่องมือใช้ในการทำงาน	1	30	30.00
2. Car care	S.	1	8.00-17.00	- หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ของรพ. ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา มีบริเวณตรวจเช็คเครื่องทำความสะอาด ตรวจ เครื่องมือและอุปกรณ์ติดตั้งในรพ.ให้อยู่ในสภาพพร้อม	1	20	20.00
3. Elevatical Mechanical Rm.	S.	1	24 ชม.	- ห้องเครื่องไฟฟ้าเป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้า รพ. ทั้งหมดรวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฉุกเฉิน แผงควบคุมไฟฟ้า	1	15	15.00
4. Air - Conditional Ma Chanical			24 ชม.	- ห้องเครื่องทำความเย็นเพื่อจ่ายไปยังห้องต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้ต้องแยกระบายอากาศในห้องต่าง ๆ ที่ใช้ Air ไม่ให้ปะปนกัน โดยเฉพาะ OR. Del . I.C.U Rediology Motuary เป็นต้น ภายในห้อง] Chiller Pump น้ำในระบบปรับอากาศ Control Switch ห้องควรมีขนาดใหญ่พอที่จะติดตั้งอุปกรณ์และดูแลรักษา ได้โดยรวบรวม	1	60	60.00
5. Colling Tower	S.	1	24 ชม.	- ส่วนระบายความร้อนของท่อลมหุ้มเวียนในระบบปรับอากาศติดตั้งอยู่ดาดฟ้าอาคาร	1	60	60.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
6. Water softerner Machinical Rm.	S.	1	24 ชม.	- เป็นที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ (Water Softener) สำหรับน้ำที่ใช้ในส่วนต่างๆ ของ รพ. รวมทั้งที่ใช้ในระบบปรับอากาศ	1	16	16
7. Team Boiler Machanical Rm.	S.	1	24 ชม.	- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อนเพื่อใช้จ่ายในโรงครัว ซักรีด C.S.S.D . Phaysical Therapy และ Pharacy เครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อนโดยใช้แก๊สซึ่งสามารถให้อุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส	1	24	24.00
8.Pump Marchanical Rm.	S.	1	24 ชม.	- ห้องเครื่อง Pump ที่เดินลมท่อไปตามแผนกต่าง ๆของ ร.พ. แบ่งเป็น			
				1. Water Pump	1	9	9.00
				2. Suction Pump	1	9	9.00
				3. Compression Pump	1	9	9.00
9. Fuel Sorage	S.	1	24 ชม.	- ที่เก็บเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในกิจการของโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับหม้อต้ม Steam Boiler รวมทั้ง Gas ที่ใช้ใน Lab และบุ้งกี๋ ห้องนี้ควรแยกต่างหากให้ไกลจากส่วนอื่นๆ เพราะเป็นส่วนที่มีอันตรายมาก สามารถระเบิดหรือเกิดไฟไหม้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์ การดับไฟพร้อม มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราอยู่เสมอหรือแสดงการเก็บเชื้อเพลิงในห้องนี้ควรแยกเป็น			
				1. Fuel Oil Storage	1	9	9.00
				2. Fuel Gas Storage	1	9	9.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
				หมายเหตุ : น้ำมันแบบเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ที่ใช้ในกิจการของ ร.พ. เช่น รถพยาบาล เจ้าหน้าที่ จะไม่เก็บที่เก็บไว้เพราะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีความไวไฟมากกว่าไขล่า รถดังกล่าวสามารถเติมจากปั๊มที่มีการตลอดไป			
10. Gas Supply	S	1	24 ชม.	- เป็น Gas พิเศษเฉพาะได้แก่ถังออกซิเจนและในตรัสออกไซด์ที่จำเป็นต้องใช้	1	9	9.00
11. Water Treatment	S.	1	24 ชม.	- เป็นบริเวณกำจัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อสาธารณะ	1	30	30.00
12. Technican Rm.	TECH.	1	24 ชม.	- เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมและห้องเครื่องพร้อมห้องน้ำ ห้องสัวมแบ่งเป็น 1. ส่วนที่ทำงานของช่างไฟฟ้า 2. ส่วนที่ทำงานของช่างปรับอากาศ 3. ส่วนที่ทำงานของช่างประปา			
13. Staff Louge	S.	1	24 ชม.	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ และพนักงานในแผนก	1	1.5	10.50
14. Staff Locker & Toilet	S.	1	24 ชม.	- ห้องน้ำ - ห้องสัวม	1	1.5	15.00
				สัวม 1 ที่ อ่าง 2 ที่ โถปัสสาวะ 1 ที่ ฝักบัว 2 ที่ Locker 2 ที่			

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
TOTAL							334.40
CIRCULATIO 20%							66.88
TOTAL AREA OF MAINTENENCE & MACNICAL DEP.							401.28

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.5 House Keeping Dep.							
1. House Keeping Rm.	House Keeper	1	6.00-16.00	- ห้องทำงานของหัวหน้าแผนกทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาดทั้งภายในอาคารและบริเวณรอบนอก โดยควบคุมพนักงานในแผนกทั้งหมดและที่ลงเวลาทำงาน	1	1.5	15.00
2. Janitor Rm.	Janiter	6	24 ชม.	- ห้องพนักงานทำความสะอาด มีเตียงสำหรับนอนพักเวลากลางคืน	2	9	18.00
3. House Keeping Supply Stoage	Janiter	6	24 ชม.	- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำความสะอาด	2	4	8.00
4. Staff Locker & Toilet	Staff	6	24 ชม.	- ห้องน้ำ ส้วมเจ้าหน้าที่และพนักงานในแผนกทำความสะอาด ชาย หญิง ส้วม 2 ที่ 2 ที่ อ่าง 2 ที่ 2 ที่ อาบน้ำ 2 ชุด 2 ชุด	2	4	4.00
5. Refuse Rm.	Staff	1	6.00-16.00	- ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อให้รถขยะมารับไปทิ้งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1. ส่วนขยะที่เน่า (Waste) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (Unwaste) เช่น เศษกระดาษ	1 1	9 9	9.00 9.00

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
6. Incinerator	STAFF	1	6.00-16.00	- เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งไปกับรถขยะได้ขยะพวกนี้ได้แก่ ขยะที่สกปรก อุจจาระ พวกเครื่องมือครุภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้ง หรือ ขยะที่มีเชื้อโรคต่าง ๆ ซากเนื้อ ผ้าสกปรก ผ้าพันแผลต่าง เป็นต้น แยกเป็น			
				1. ส่วนที่เก็บขยะรอเข้าเตาเผา	1	9	9.00
				2. ที่เผาขยะ	1	4	4.00
TOTAL							76.00
CIRCULATION 20 %							15.20
TOTAL AREA OF HOUSE KEEPING DEPARTMENT							91.20

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.6 Central General Storage Staff							
1. Receiving & Check	Staff	1	8.00-17.00	- บริเวณรับส่งที่สั่งซื้อเข้าที่สั่งซื้อ จะมีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนของก่อนที่จะส่งไปยัง Central Supply Storage ต่อไปรวมทั้งเป็นที่จ่ายของด้วย	1	6	6.00
2. Central Supply Storage	Staff	1	8.00-17.00	- ห้องเก็บของที่สั่งซื้อมาใหม่ แบ่งเป็น			
				1. ห้องใส่เก็บของชิ้นใหญ่ เช่น เฟอร์นิเจอร์	1	54	54.00
				2. ชั้นเก็บของเล็ก ๆ เช่นอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ ผ้า	1	34	34.00
3. Renew Supply Storage	Staff	1	8.00-17.00	- ห้องเก็บของรถซ่อมและที่ซ่อมแซมแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้ได้ เจ้าหน้าที่ควบคุมการรับเข้าและจ่ายออก	1	54	54.00
TOTAL							148.00
CIRCULATION 20 %							29.60
TOTAL ARRA OF C.G.S							177.60

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

AREA REQUIREMENT

ELEMENT	USER		TIME	REMARK	UNIT	SQ.M./UNIT	TOTAL
	KIND	NUMBER					
5.7 Nurse Domitory							
1. Waiting Area	V.N.	10	8.00-20.00	- ส่วนพักคอยผู้มาเยี่ยม	1	15	15.00
2. Reception	Sta.		8.00-20.00	- ที่ติดต่อสอบถาม	1	12	12.00
3. Public Toilet	V.Sta		8.00-20.00	- ห้องน้ำ ห้องส้วม	1	4	4.00
4. Nurse Domitory	N.		8.00-20.00	- ห้องพักคอยสำหรับพยาบาลในโครงการ ซึ่งจะพัก 2 คน ต่อ 1 ห้อง	51	44	2,244.00
TOTAL							2,275.00
CIRCULATION 20 %							455.00
TOTAL AREA OF							2,730.00
NURSE DOMITORY							

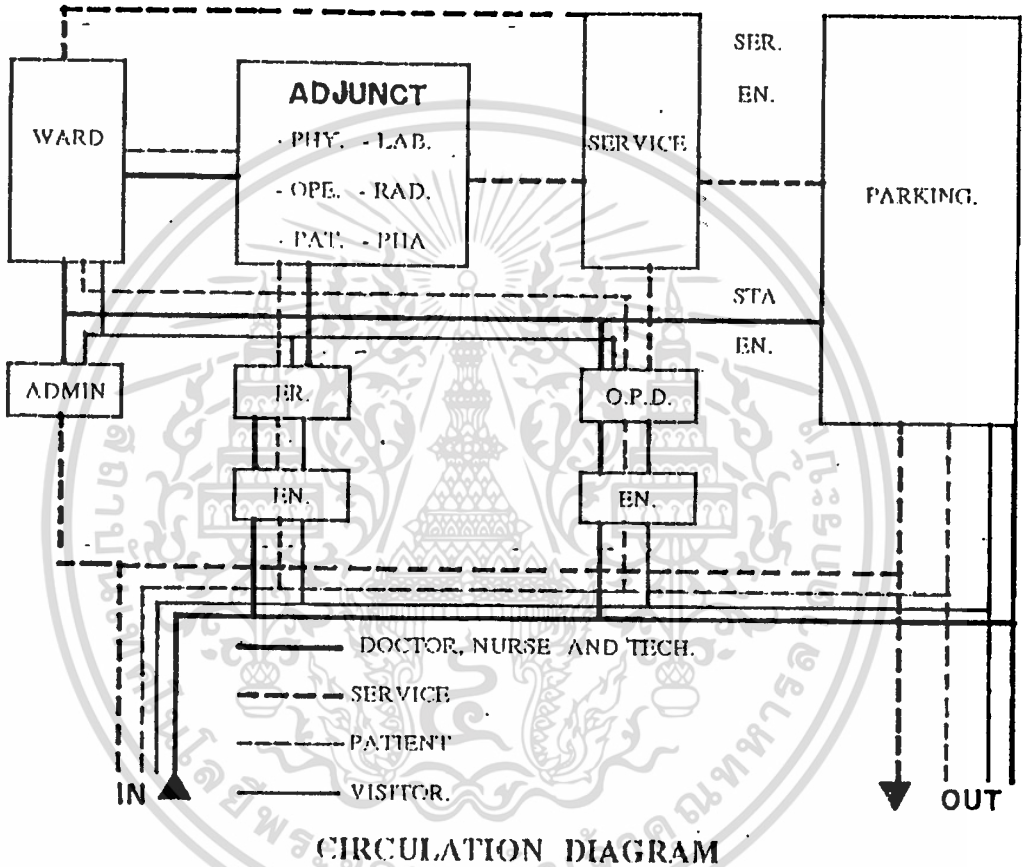
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

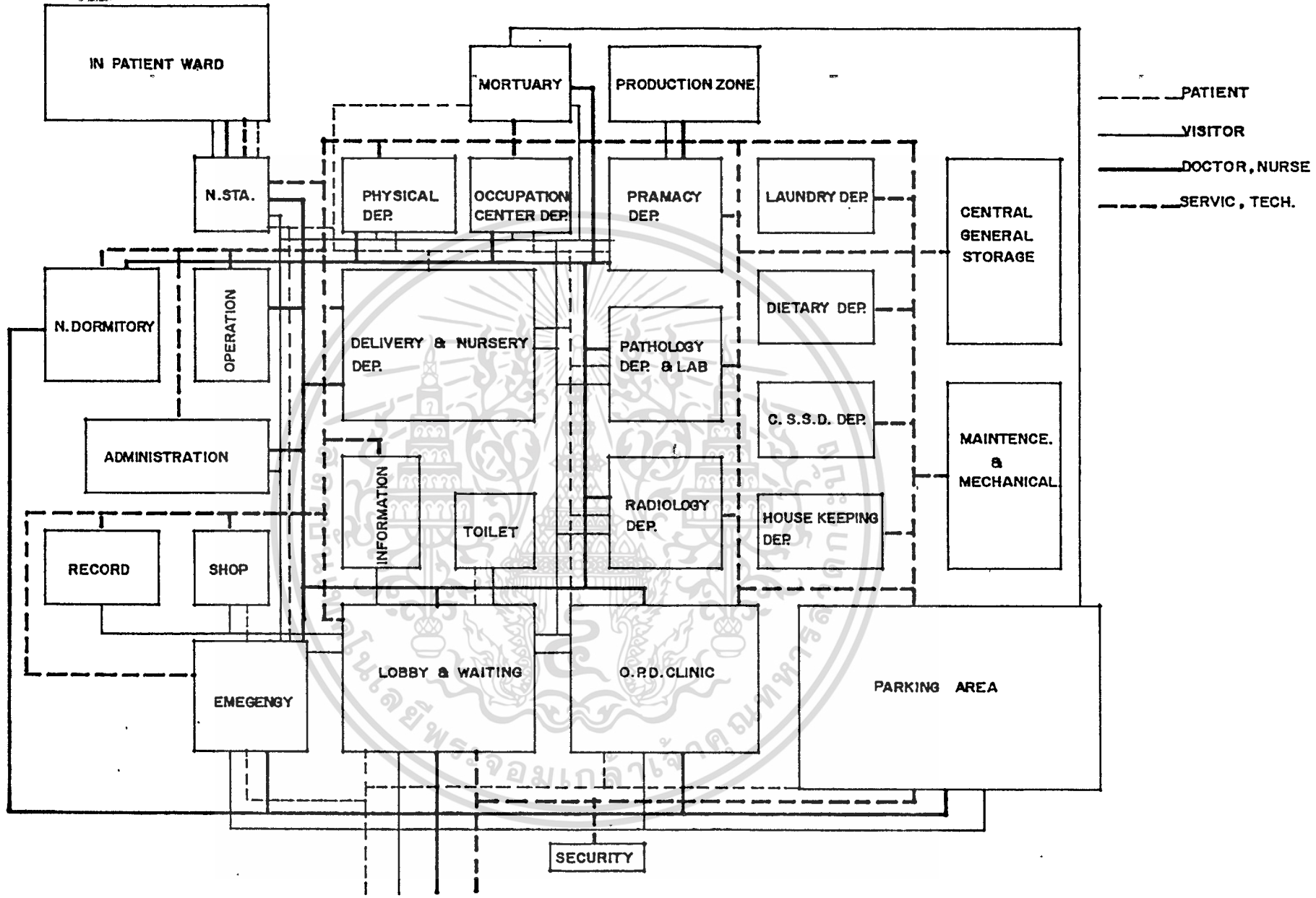
AREA REQUIREMENT

1. ส่วนบริหาร (ADMINSTRATION DEP.)	634.80	ตรม.
2. ส่วนผู้ป่วยนอก (GENERAL O.P.D)		
2.1 GENERAL O.PD	607.64	ตรม.
2.2 MEDICAL CLINIC	234.30	ตรม.
2.3 SURGICAL CLINIC	144.00	ตรม.
2.4 OB STETRICT& GYNIATRICT CLINIC	122.40	ตรม.
2.5 PEDIATRIC CLINIC	154.80	ตรม.
2.6 E.E.T. CLINIC	166.30	ตรม.
2.7 DENTAL CLINIC	158.40	ตรม.
2.8 ORTHERPEDICS CLINIC	133.20	ตรม.
2.9 EMERGENCY DEP.	298.00	ตรม.
3. ส่วนหอผู้ป่วย (WARS)		
3.1 NURSE STATION	1,344.00	ตรม.
3.2 INPATIENT WARDS	8,448.00	ตรม.
4. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา		
4.1 PATHOLOGY DEP. & LAB	345.60	ตรม.
4.1.1 MORTUAY	163.00	ตรม.
4.2 REDIOLOGY DEP.	504.60	ตรม.
4.3 PHAMACY DEP.	686.56	ตรม.
4.4 OPRATION DEP.	564.00	ตรม.
4.5 DELIVERY & NURSERY DEP.	937.20	ตรม.
4.6 PHYSICAL DEP.	183.60	ตรม.
4.7 COOUPATION DEP.	154.80	ตรม.
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEP.)		
5.1 DEITARY DEP.	594.20	ตรม.
5.2 LUANDRY DEP.	190.80	ตรม.
5.3 C.S.S.D	148.80	ตรม.
5.4 MAINTECHNICE & MACHANICAL	401.28	ตรม.
5.5 HOUSE KEEPING DEP.	91.20	ตรม.
5.6 CENTRAL SUPPLY	177.60	ตรม.
5.7 NURSE DORMITORY	2,730.00	ตรม.
5.8 PARDING AREA	3,679.50	ตรม.
TOTAL	23,998.38	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

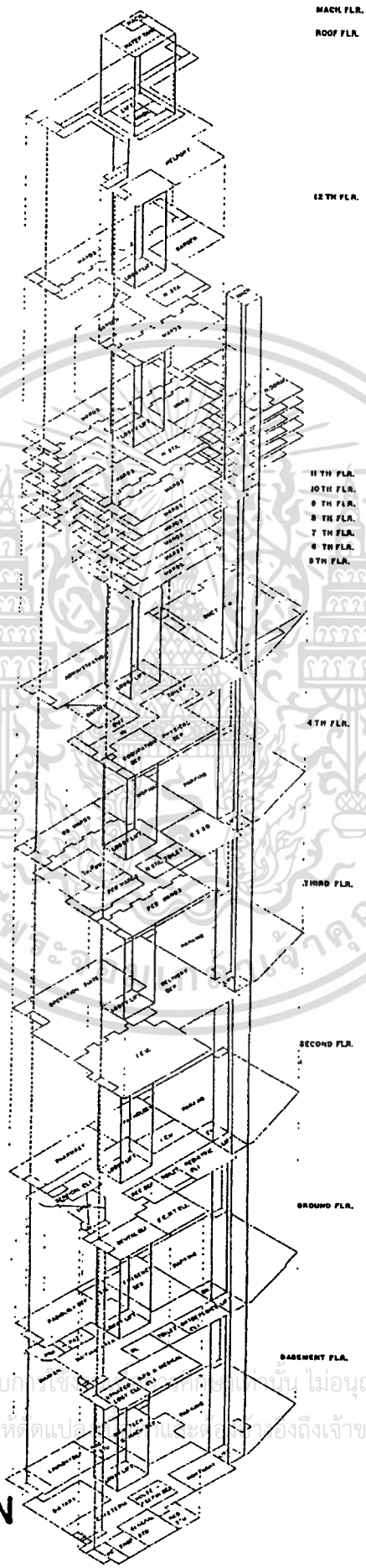


ภาพที่ 3.7.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



DESIGN DIAGRAM

EN.



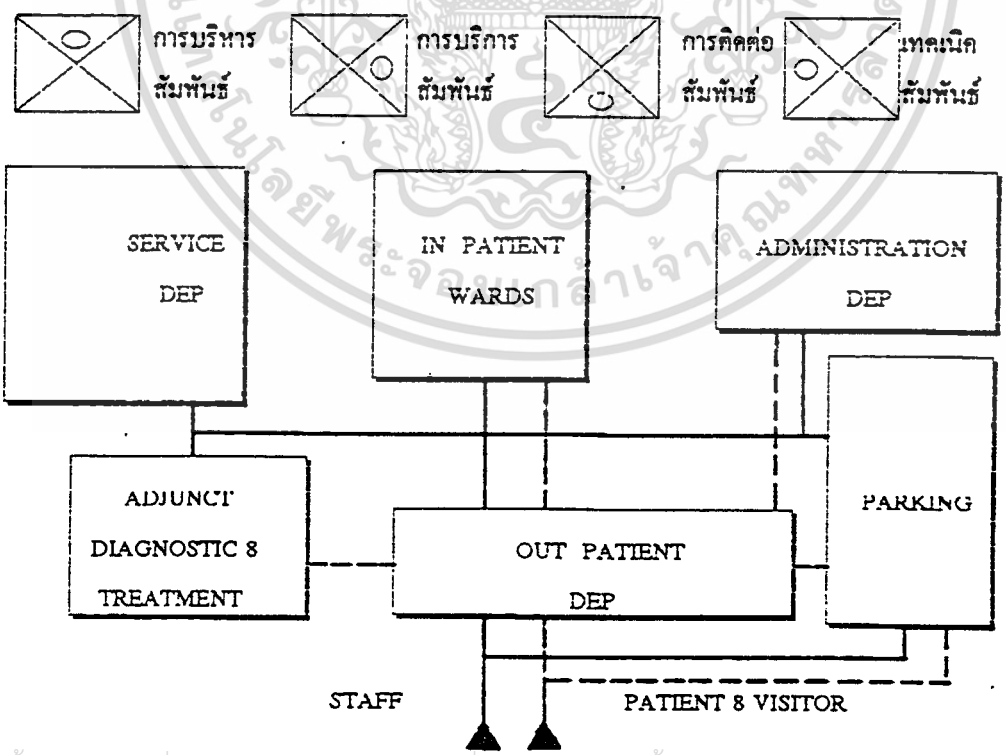
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THREE DIAMENTION

INTERACTION CHART 8 DIAGRAM

ELEMENT OF PROJECT

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	ส่วนบริหารและงานธุรการ ADMINSTRATION							16
2	ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา OUT PATIENT DEP	4						18
3	สวนหอพักผู้ป่วย IN PATIENT WARDS	4	4					15
4	ส่วนสนับสนุน DIAGNOSTIC & TREATMENT	3	4	3				16
5	ส่วนบริการ SERVICE DEP	3	3	3	4			16
6	จอดรถ PARKING	2	3	1	2	3		11



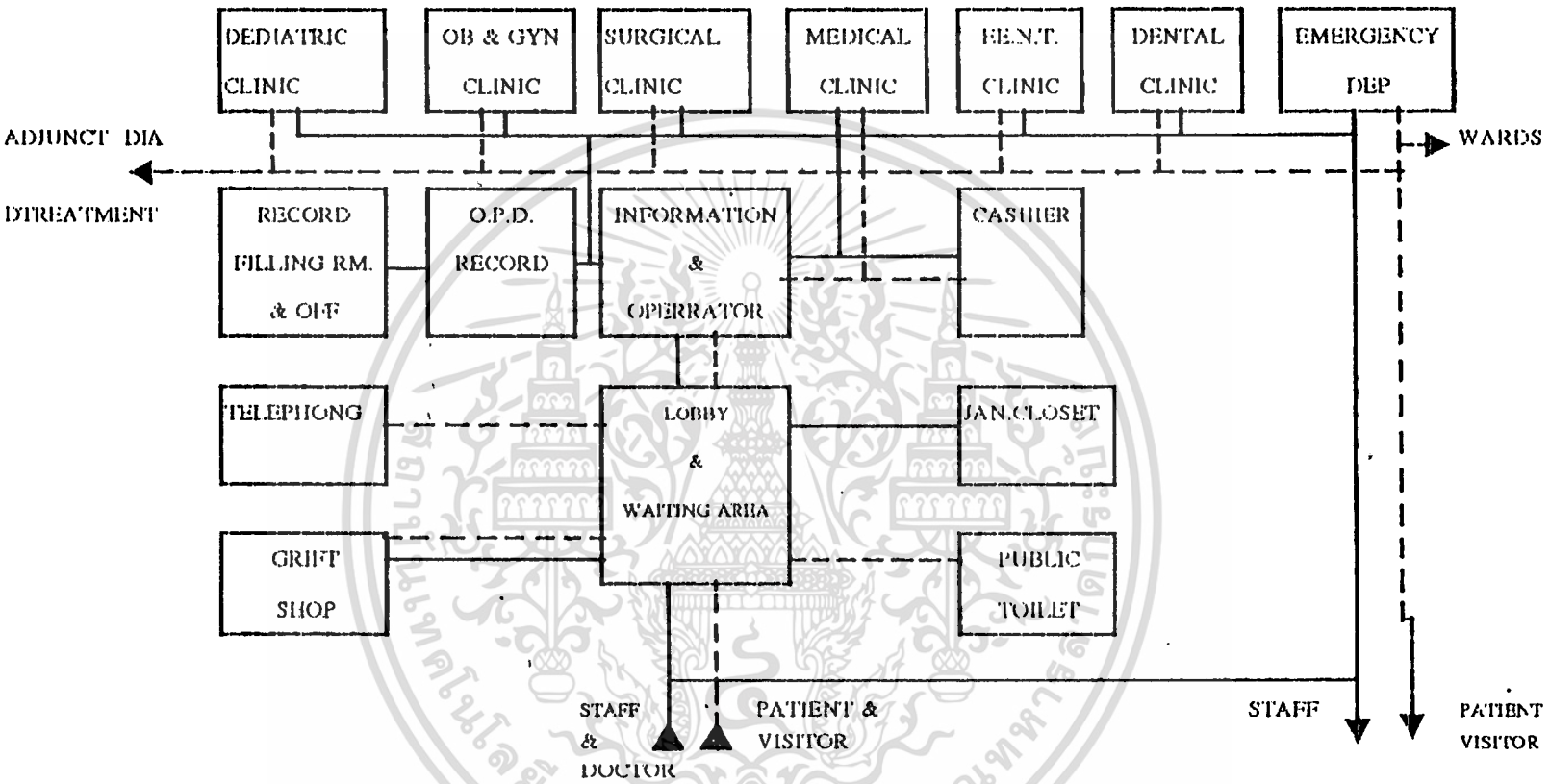
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION)

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOTAL
1	โถงพักคอย (LOBBY & WATTINGARRA																	31
2	ห้องน้ำผู้มาติดต่อ (VISITOR TOILET)	3																27
3	ห้องรับรองแขก (QUEST LIVING RM.)	2	3															23
4	ห้องผอ. โรงพยาบาล (HOPITAL DIRECTOR OFF)	2	2	2														39
5	เลขานุการผู้อำนวยการ (HOSPITALDIRECTORISSECRITARY)	2	3	2	4													30
6	รอง ผอ. (ASSINSTANT DIRECTOR OFF)	2	1	2	3	3												34
7	หน. พยาบาล (NURSE OFF.)	2	1	2	3	3	3											33
8	งานบริหาร (ADMINISTAION OFF.)	2	1	2	3	3	3	2										32
9	งานสถิติและข้อมูล (CALLULAS&DATA OFF.)	2	1	2	3	3	3	2	2									33
10	งานการเงิน (ACCOUNTING&YAULT OFF.)	2	1	2	3	3	3	2	2	2								32
11	ส่วนบริหารทั่วไป (GENERAL OFF.)	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2							32
12	ห้องสมุด LIBRARY	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2						33
13	[illegible] CONTRAKOR	1	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3					33
14	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2				20
15	เจ้าหน้าที่โทรศัพท์ (OPERATOR&TELEPHONE)	3	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	1			34
16	รถบริการผู้มาติดต่อ	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2		21

2.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (2.1 ส่วนผู้ป่วยนอกทั่วไป) GENERAL O.P.D DEP

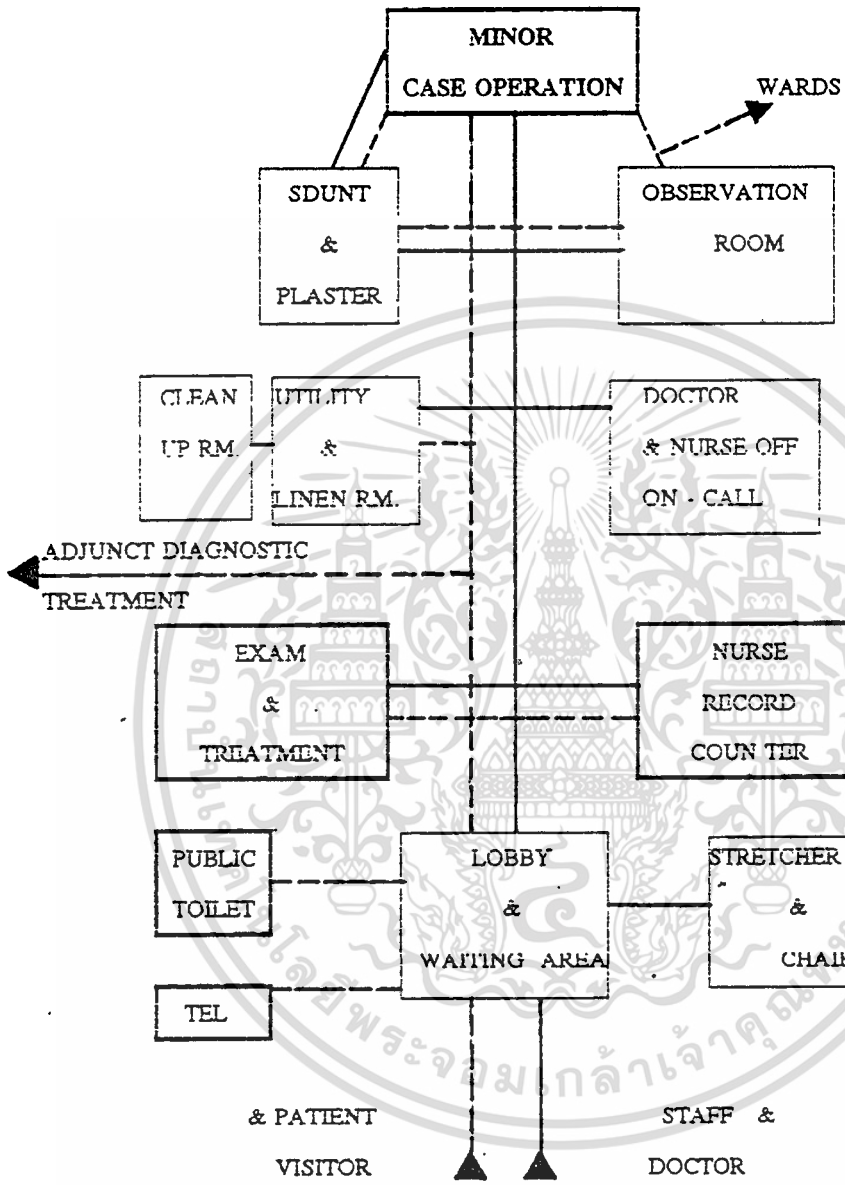
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
1	โถงพักคอย (LOBBY&WAITINGAREA)																38
2	ห้องสาธารณะ (PUBLIC TOILET)	3															28
3	โทรศัพท์สาธารณะ (TELEPHONE BOOTH)	3	3														29
4	ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION&OPERATOR)	3	3	3													21
5	เวชระเบียน (O.P.D. RECORD)	3	1	1	3												31
6	ห้องเก็บประวัติคนไข้ (RECORD FILING RM.&OFF.)	1	1	3	2	4											34
7	ที่จ่ายเงิน (CASHIER)	3	3	1	3	1	2										34
8	ร้านขายของเยี่ยมผู้ป่วย (GIFT SHOP)	2	3	2	1	2	1	2									31
9	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (JANITOR CLOSET)	1	2	1	2	1	2	1	1								26
10	อายุรกรรม คลินิค (MEDICAL CLINIC)	3	1	3	2	3	3	3	2	1							30
11	ศัลยกรรม คลินิค (SURGICAL CLINIC)	3	1	1	1	3	3	3	3	2	1						28
12	สูติ - นารีเวช คลินิค (OB&GYN. CLINIC)	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1					35
13	กุมารเวช คลินิค (PEDIATRIC CLINIC)	3	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1				32
14	ตา หู คอ จมูก คลินิค (E.E.N. T. CLINIC)	3	2	1	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1			29
15	ทันตกรรม คลินิค (DENTAL CLINIC)	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	3	1	2	1		32


DEDIATRIC CLINIC
OB & GYN CLINIC
SURGICAL CLINIC
MEDICAL CLINIC
E.N.T. CLINIC
DENTAL CLINIC
EMERGENCY DEP
ADJUNCT DIA
DTREATMENT
WARDS
RECORD FILLING RM. & OFF
O.P.D. RECORD
INFORMATION & OPERRATOR
CASHIER
TELEPHONG
LOBBY & WAITING AREA
JAN.CLOSET
GRIFT SHOP
PUBLIC TOILET
STAFF & DOCTOR
PATIENT & VISITOR
STAFF
PATIENT VISITOR

GENERAL O.P.D

2.2 แผนกฉุกเฉิน (EMERGENCY DEP.)

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1	โถงพักคอย (LOBBY&WAITING AREA)		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
2	เคาน์เตอร์พยาบาล (NURSE RECORD COUNTER)	3		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
3	ห้องทำงานแพทย์และพยาบาล (DOCTOR&NURSE OFF.)	1	4		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
4	ห้องพักแพทย์และพยาบาล (DOCTOR&NURSE ON CALL)	2	4	3		2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
5	ห้องเก็บรถเข็น (STRETCHER RM.)	3	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	23
6	ห้องทำความสะอาด (CLEAN - UP RM.)	3	1	3	2	2		2	2	2	2	2	2	2	24
7	ห้องตรวจรักษา (TREATMENT RM.)	3	2	3	2	2	3		2	2	2	2	2	2	28
8	ห้องเข้าเฝือก (SPUNT&PLASTER)	2	2	2	2	2	1	2		2	2	2	2	2	24
9	ห้องเฝ้าดูอาการ (OBSERVATION RM.)	2	2	3	3	2	1	3	2		2	2	2	2	25
10	ห้องทำหัตถการ (MINOR CASE OPERATION)	2	2	3	2	2	3	3	3	3		2	2	2	26
11	ห้องอัดอเนกประโยชน์ (UTILITY&LINEN RM.)	2	2	1	3	1	3	1	3	3	3		2	2	26
12	ห้องน้ำสาธารณะ (PUBLIC TOILET)	2	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0		2	12
13	โทรศัพท์สาธารณะ (TELEPHONE BOOTH)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0		12

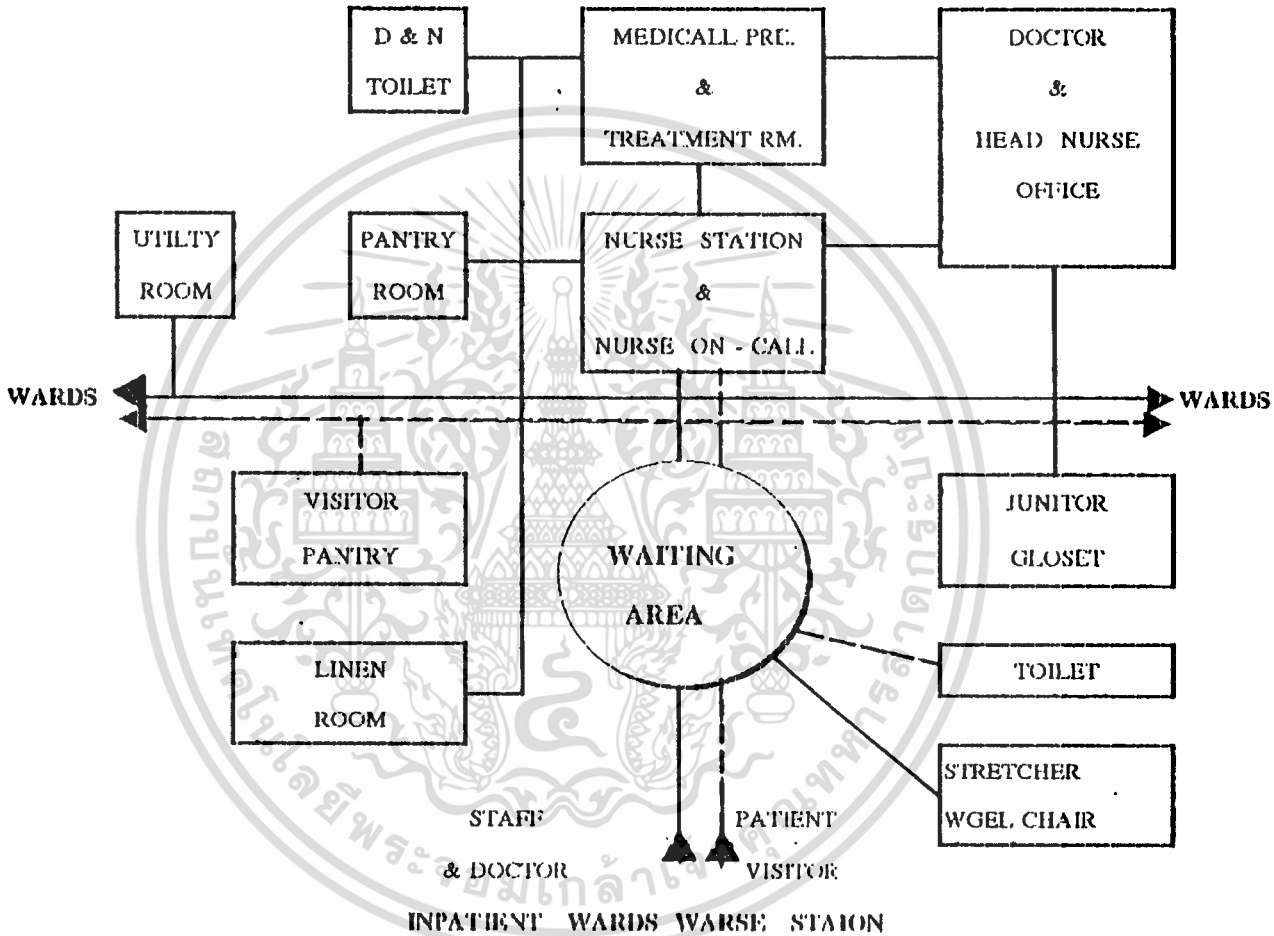


EMERGENGY DEP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. INPATIENT WARDS NURSE STATION

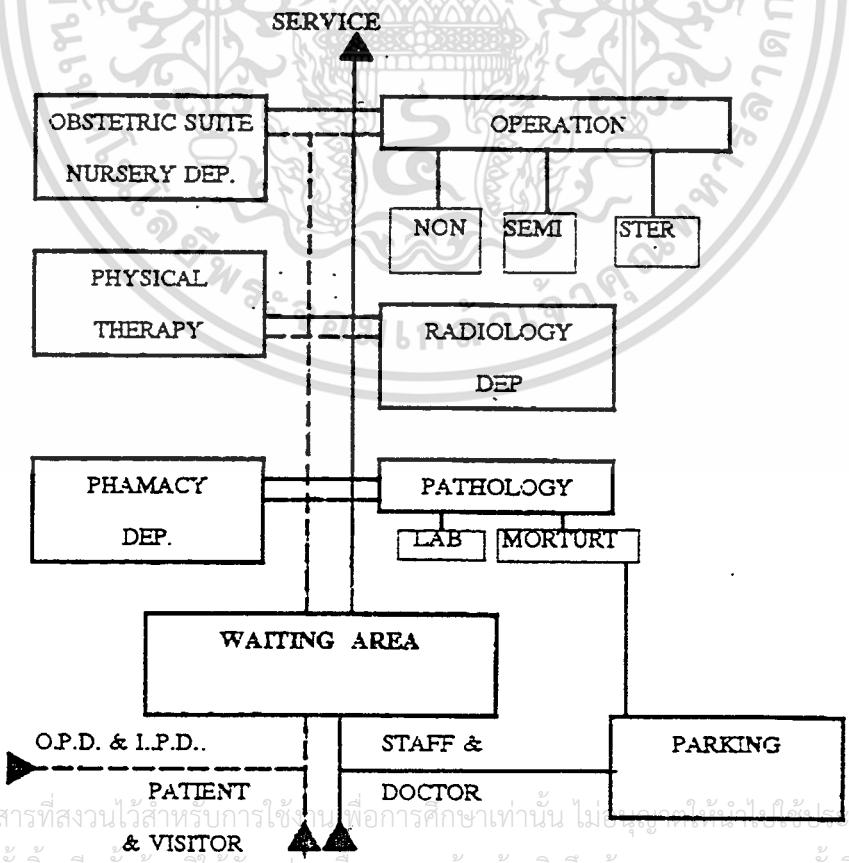
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1	ห้องทำงานแพทย์ (DOCTOR OFFICE)														26
2	ห้องหัวหน้าพยาบาล (HEADNURE OFFECE)	4													31
3	ห้องเตรียมยา เก็บยา (MEDICAL PRE.)	3	4												29
4	ห้องตรวจทนไข้ (TRHATMENT RM.)	3	4	3											29
5	ห้องเก็บผ้า (LINEN RM.)	1	2	2	2										18
6	ห้องเตรียมอาหารให้ผู้ป่วย (PANTRY RM.)	2	2	2	2	1									21
7	ห้องเตรียมอาหาร (VISITOR PANTRY)	1	2	2	2	2	3								20
8	ห้องทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ (UTILITY RM.)	1	2	2	2	1	2	1							17
9	ห้องน้ำ,ส้วม ,แพทย์,พยาบาล (D&N TOILET)	1	2	2	2	1	1	1	0						16
10	ห้องเก็บอุปกรณ์ (JANITOR CLOSET)	0	1	1	1	1	1	1	2	2					14
11	ที่เก็บเตียงและรถเข็น (STRETCHER&WHEELCHAIR)	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1				20
12	ศูนย์กลางดูแลผู้ป่วยใน (NURSE STATION)	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2			35
13	ห้องโถง (WAITING ARIA)	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	3		21


D & N
TOILET
MEDICALL PRE.
&
TREATMENT RM.
DOCTOR
&
HEAD NURSE
OFFICE
UTILTY
ROOM
PANTRY
ROOM
NURSE STATION
&
NURSE ON - CALL
WARDS
WARDS
VISITOR
PANTRY
WAITING
AREA
JUNITOR
GLOSET
LINEN
ROOM
TOILET
STIRETCHER
WGEL CHAIR
STAFF
& DOCTOR
PATIENT
VISITOR
INPATIENT WARDS WARSE STAION

4. ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADTUNCT DIAGNOSTIC & TREATMENT)

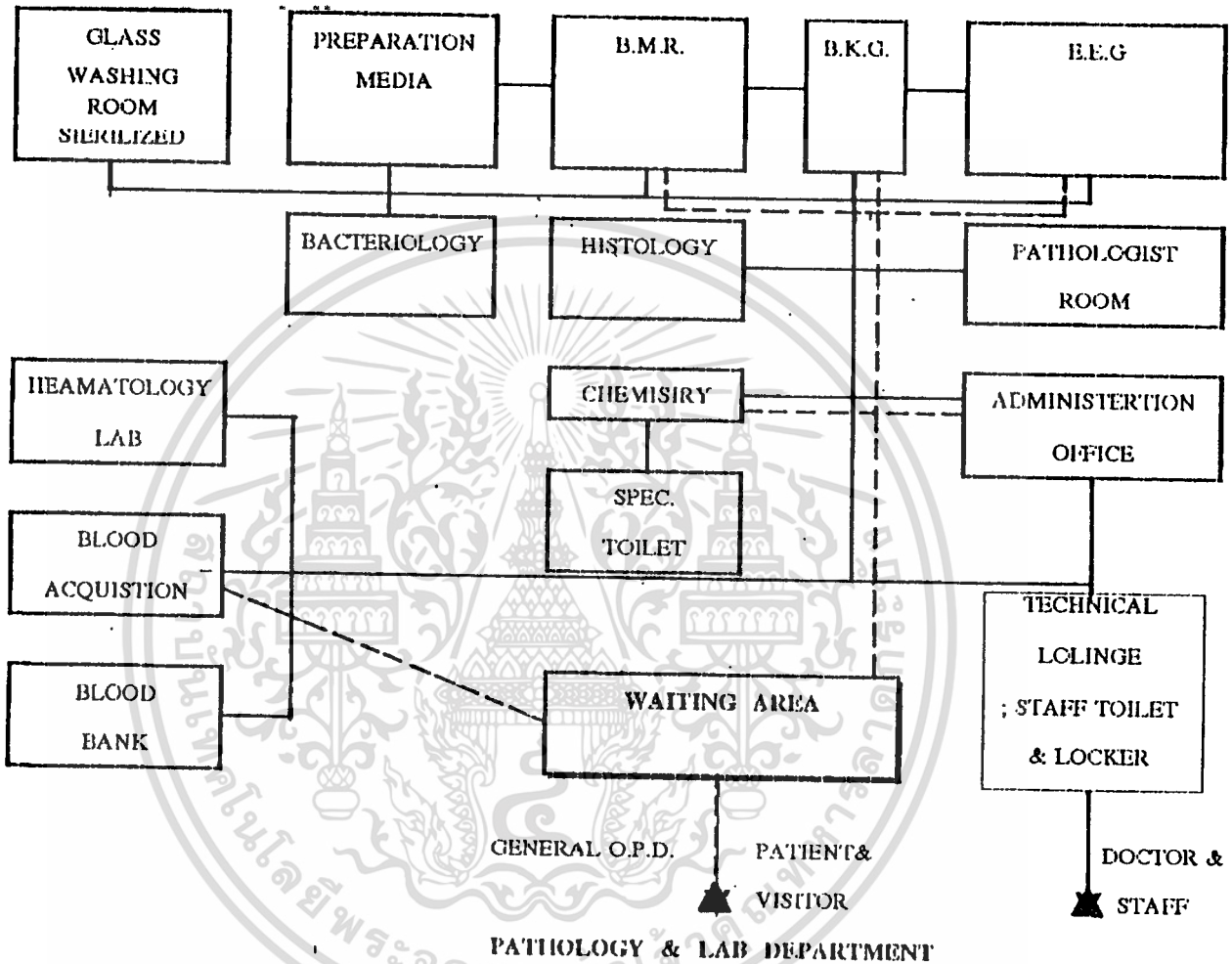
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	พยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEP.)							9
2	รังสีวิทยา (RADIOLOGY DEP.)	1						11
3	เภสัชกรรม (PHAMACY DEP.)	1	0					11
4	ศัลยกรรม (OPERATION SUITE)	3	4	4				17
5	สูติกรรม (DELIVERY&NURSERY DEP)	3	3	4	4			15
6	กายภาพบำบัด (PHYSICALL THERAPY)	1	3	2	2	1		9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

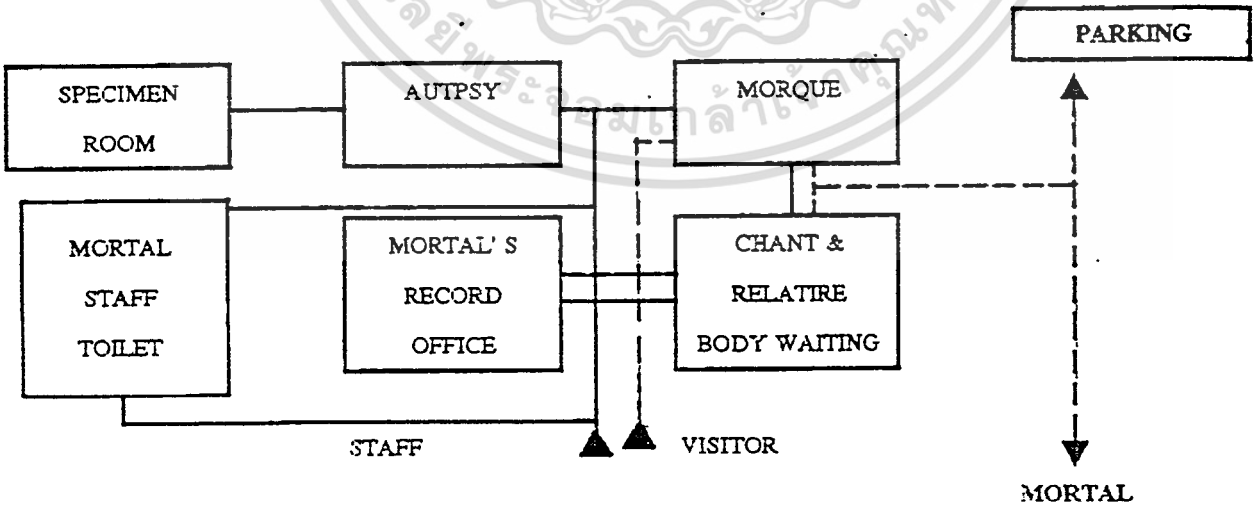
4.1 PATHOLOGY DEPARTMENT & LABORATORY

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1	สวนพักคอย (WAITING AREA)																			26
2	ธุรการ (ADMINISTRATION OFF.)																			31
3	ห้องรับตัวอย่าง (SPECIMENT TOILENT)	2	2																	35
4	ห้องเจาะเลือด (BLOOD ACQUISTION)	2	3	3																43
5	ธนาคารเลือด (BLOOD BANK)	2	3	3	4															42
6	ห้องวิเคราะห์โลหิตวิทยา (HEMATOLOGY LAB)	1	3	3	2	2														45
7	ห้องวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย (CHEMISTY&URINALSIS)	1	3	3	2	2	3													43
8	ตรวจวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อเยื่อ (HISTOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3												45
9	ห้องตรวจแบคทีเรีย (BACTERIOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3	3											43
10	ห้องเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อโรค (PRIPARATION MEDIA)	1	3	3	2	2	3	3	3	3										43
11	ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบการไหลเวียนโลหิต (B.M.R.)	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3									42
12	ตรวจการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (B.K.U.)	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2								43
13	ตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะด้วยโพรงแสง (B.B.O.)	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3							41
14	ห้องล้างทำลายเชื้อ (GLASS WASHING&STER)	1	3	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2						35
15	เก็บอุปกรณ์ (SUPPLY STORAGE)	1	2	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2					27
16	ห้องแพทย์วิชาชีพเทคนิค (PATHOLOGIST RM.)	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2				47
17	ที่พักเจ้าหน้าที่ (TECHNICIAN LOUNGE)	2	4	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	4			38
18	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET&LOCKER)	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	4		33


GLASS WASHING ROOM STERILIZED
PREPARATION MEDIA
B.M.R.
B.K.G.
E.E.G
BACTERIOLOGY
HISTOLOGY
PATHOLOGIST ROOM
HEAMATOLOGY LAB
CHEMISIRY
ADMINISTERTION OFFICE
SPEC. TOILET
BLOOD ACQUISTION
TECHNICAL LOLINGE ; STAFF TOILET & LOCKER
BLOOD BANK
WAITING AREA
GENERAL O.P.D.
PATIENT& VISITOR
DOCTOR & STAFF
PATHOLOGY & LAB DEPARTMENT

4.1 แผนกวินิจฉัยศพ (MORTUARY)

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	ห้องเก็บศพ (MORGUE)							15
2	ห้องทำพิธีศพ (CHANT&RELATIRE WAITING)	4						12
3	ห้องวิเคราะห์เนื้อเยื่อ (SPECIMEN RM.)	3	1					11
4	ติดต่อขอรับศพ (MORTAL'S RECORD OFF.)	3	3	3				15
5	ห้องชันสูตร (AUTOPSY)	3	2	4	3			12
6	น้ำ,ส้วมและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (MORTAL STAFF TOILET&LOCKER)	2	2	0	3	0		7

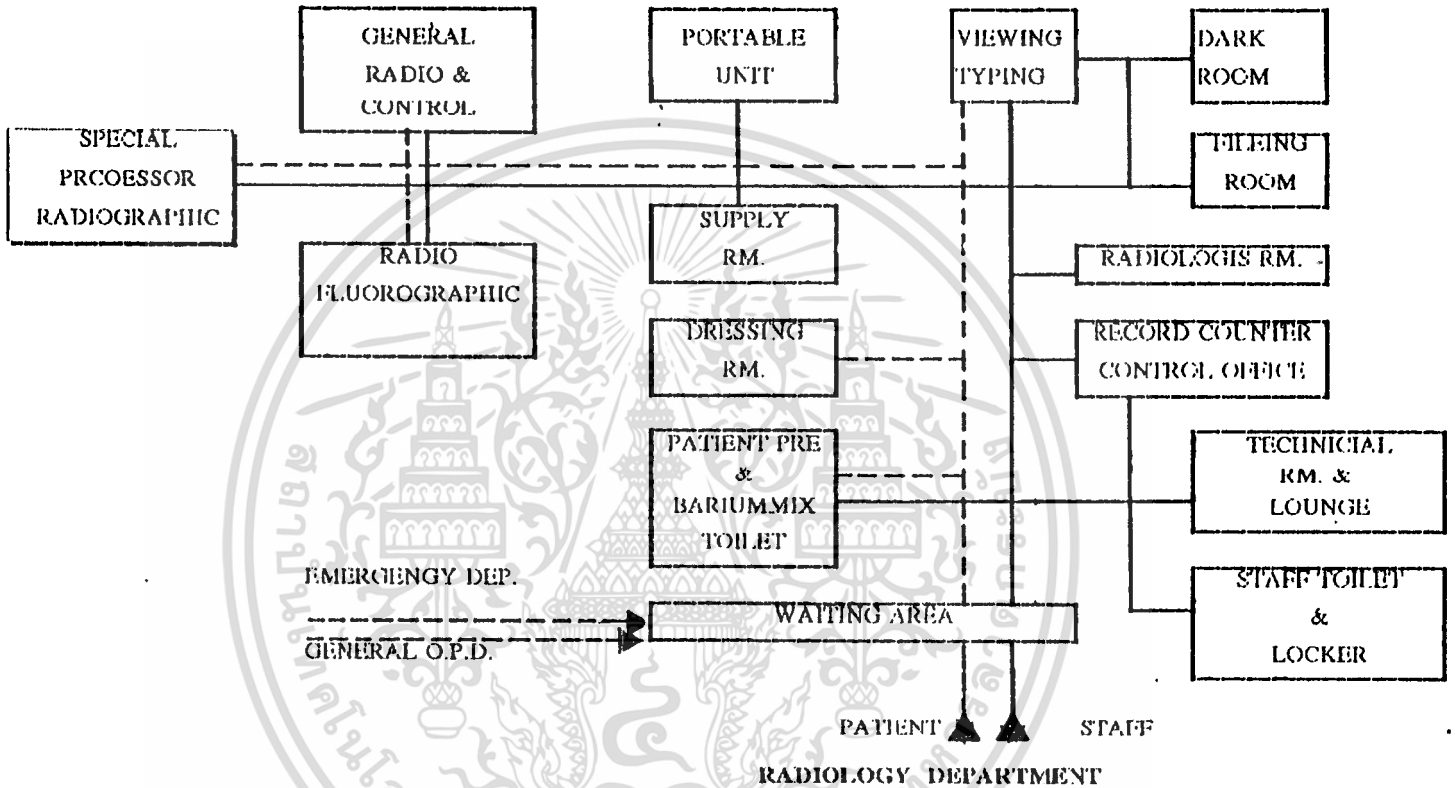


PATHOLOGY DEP. & MORTUARY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

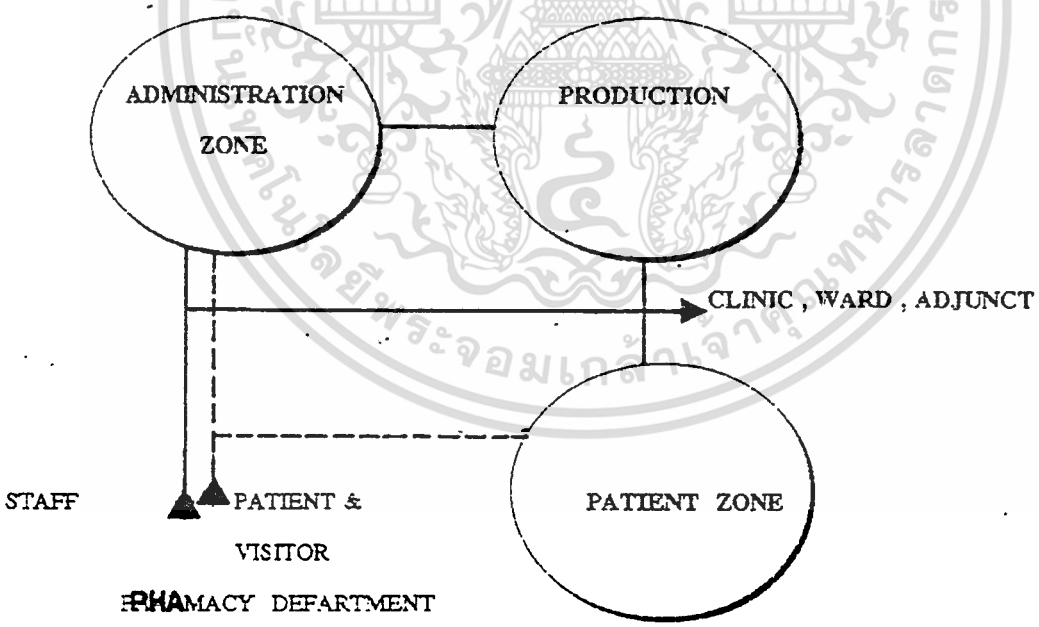
4.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

NO.	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
1	โถงพักคอย (WAITING AREA)																29
2	ทางเดินเจ้าหน้าที่ (BROAD COUNTER CONTROL OFF.)	3															35
3	เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย (DRESSING RM.)	3	3														36
4	ห้องเก็บวัสดุ (SUPLY RM.)	3	3	3													34
5	ห้องฉาย x-ray ด้วยวิธีทั่วไป (GENERAL RADIOGRAPHIC)	1	2	3	3												35
6	ห้องฉาย x-ray โดยการถ่ายรังสีที่ทอดผ่าน (FLUOROGRAPHIC RADIOGRAPHIC)	2	2	3	3	3											35
7	ห้องฉาย x-ray เฉพาะส่วน (SPECIAL X- RAY)	2	2	3	3	3	2										34
8	ห้อง x-ray เคลื่อนที่ (PORTABLE UNIT)	2	3	3	3	3	2	2									32
9	ห้องล้างและห้องคัดแยก (DARK ROOM AND SORTING)	2	3	3	3	3	3	2	2								35
10	ห้องวินิจฉัยฟิล์ม x-ray (VIEWING TYPING)	1	1	2	2	3	3	3	3	3							31
11	ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้แล้ว (FILING RM.)	2	3	2	1	3	3	3	3	2	3						34
12	ห้องรังสีแพทย์ (RADIOLOGIST RM.)	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3					30
13	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ (TECHNICIAN RM.)	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3				30
14	ห้องพักอินเจ้าหน้าที่ (TECHNICIAN LOUNGE)	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3			27
15	ห้องน้ำ,ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (STAFF TOILET AND LOCKER)	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	4		24


GENERAL
RADIO &
CONTROL
PORTABLE
UNIT
VIEWING
TYPING
DARK
ROOM
SPECIAL
PRCOESSOR
RADIOGRAPHIC
FILEING
ROOM
SUPPLY
RM.
RADIO
FLUOROGRAPHIC
RADIOLOGHS RM.
DRESSING
RM.
RECORD COUNTER
CONTROL OFFICE
PATIENT PRE
&
BARIUMMIX
TOILET
TECHNICIAL
RM. &
LOUNGE
EMERGENGY DEP.
WAITING AREA
STAFF TOILET
&
LOCKER
GENERAL O.P.D.
PATIENT
STAFF
RADIOLOGY DEPARTMENT

4.3 PHAMACY DEPARTMENT

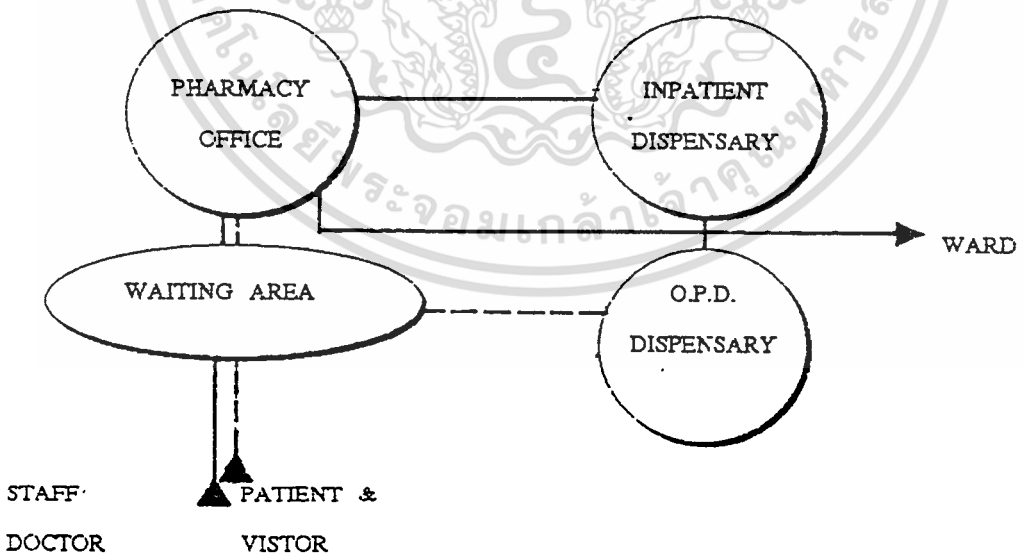
NO	ELEMENT	1	2	3	TOTAL
1	จ่ายยา (PATIENT ZONE)				8
2	รับยา, จ่ายยา (PRODUCTION ZONE)	4			8
3	ที่ทำงานเภสัชกร (ADMINISTRATION)	4	4		8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY DEPARTMENT) PATIENT ZONE

NO	ELEMENT	1	2	3	4	TATAL
1	โถงพักคอย (WAITING AREA)					9
2	ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก (O.P.D. DISPENSARY)	3				10
3	ห้องจัดยาผู้ป่วยใน (I.P.D. DESPENSARY)	3	3			10
4	ทำงานเภสัชกร (PHARMACY OFF.)	4	4	3		11

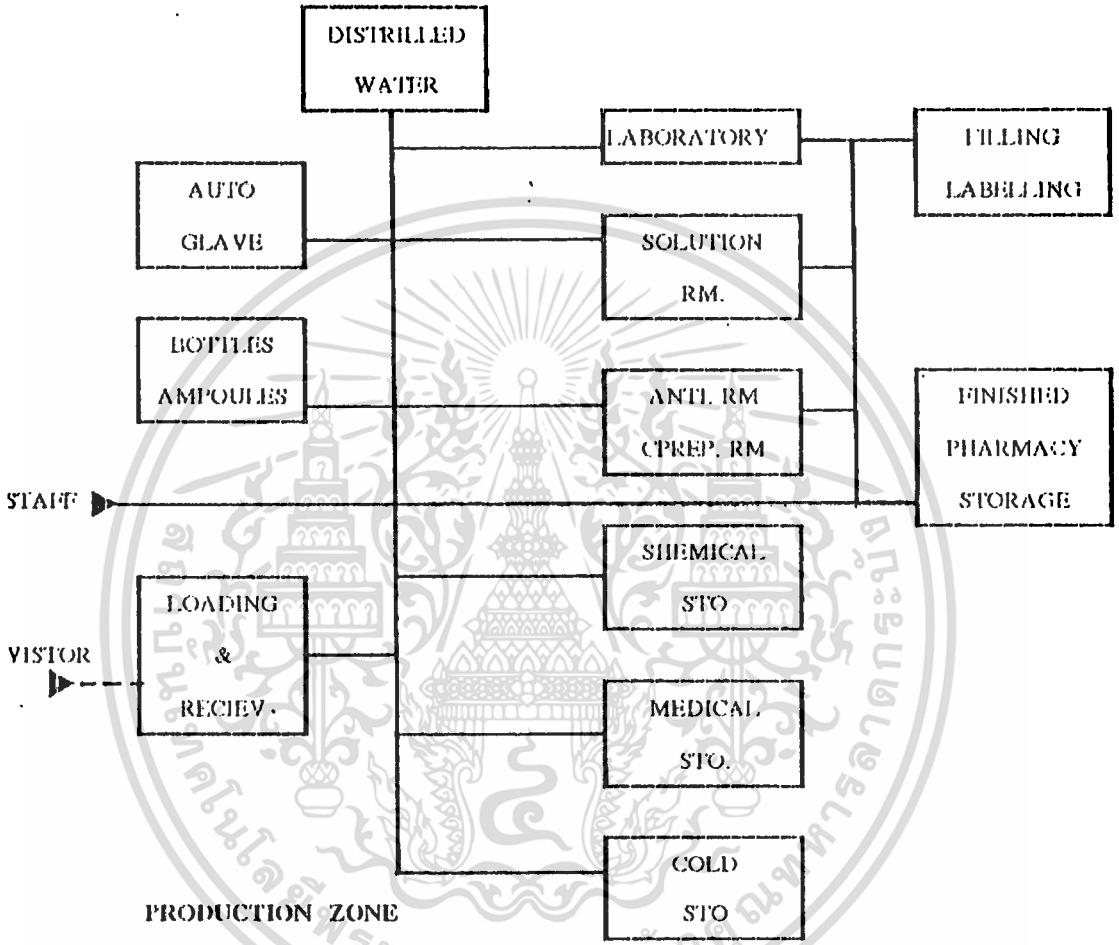


PATIENT ZONE .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

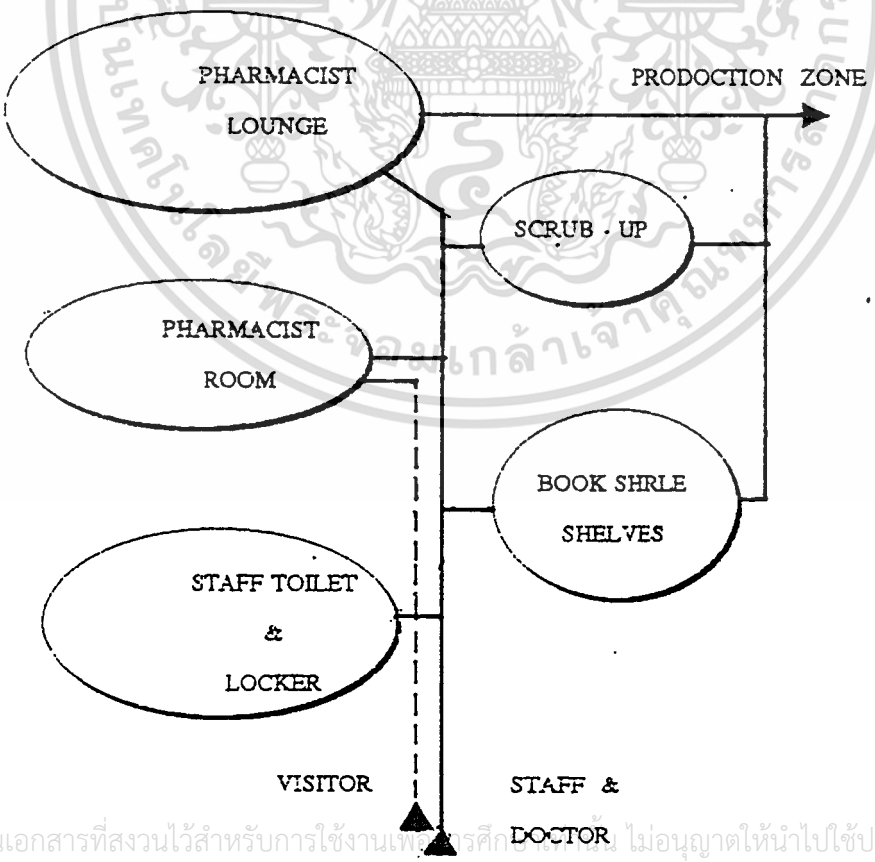
ส่วนผลิตยา (PHAMACY DEPARTMENT) PROCUCTION ZONE

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
1	ที่รับยาและเวชภัณฑ์ (LOADING RECEIVENG)													31
2	ทำงานเจ้าหน้าที่ (RECORD RM.)	3												21
3	ห้องเก็บยาและเวชภัณฑ์ (MEDICAL STORAGE)	3	4											24
4	ห้องห้องเก็บยา (COLD STORAGE)	3	1	1										24
5	ล้างภาชนะบรรจุยา (BOTTLESAMPULES)	1	1	1	1									19
6	ห้องเครื่องมือยม-ฆ่าเชื้อโรคอุปกรณ์ (AUTOCLAVE)	3	1	1	1	3								18
7	ห้องทำน้ำกลั่น (DISTILLED WATER)	3	1	1	1	2	3							22
8	ห้องปรุงยา (SOLUTION RM.)	3	3	3	3	2	1	3						34
9	ห้องเตรียมใส่ภาชนะบรรจุ (PREPARATION RM.)	3	3	3	3	2	1	3	4					34
10	ห้องทดลองและวิเคราะห์คุณภาพยา (LABORATORY)	3	3	3	3	2	2	3	4	4				35
11	ห้องบรรจุและปิดฉลากยา FILLING LABELLING)	3	2	2	2	2	1	1	4	4	4			28
12	ห้องเก็บยาสำเร็จรูป (FINISHED PHAMACY STO.)	3	2	2	2	2	1	1	4	4	4	3		28


DISTRILLED
WATER
LABORATORY
FILLING
LABELLING
AUTO
GLAVE
SOLUTION
RM.
BOTTLES
AMPOULES
ANTI. RM
CPREP. RM
FINISHED
PHARMACY
STORAGE
STAFF
SHEMICAL
STO
LOADING
&
RECIEV.
VISTOR
MEDICAL
STO.
COLD
STO
PRODUCTION ZONE

ADMINISTRATION ZONE

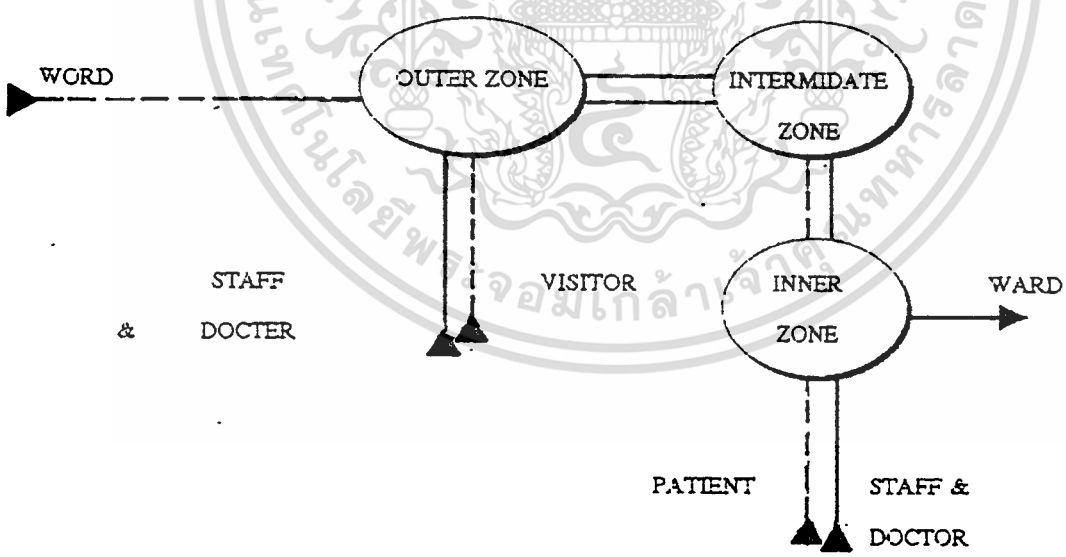
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	TOTAL
1	ทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม (PHARMACIST RM.)						14
2	ห้องพักผ่อน (PHARMACIST LOUNSE)	4					11
3	ห้องสมุดค้นคว้า (BOOK SHELE SHELVES)	4	3				9
4	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET&LOCKER)	3	3	1			8
5	บริเวณชำระ (SCRUB-UP)	3	1	1	2		7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ADJUNCT THEATMENT DEP. OPERATION SUITE

NO	ELEMENT	1	2	3	TOTAL
1	ส่วนเตรียมผ่าตัด (OUT ZONE)				7
2	ส่วนเตรียมผู้ป่วย (INTERMIDATE ZONE)	3			7
3	ส่วนผ่าตัด (INNER ZONE)	4	4		8

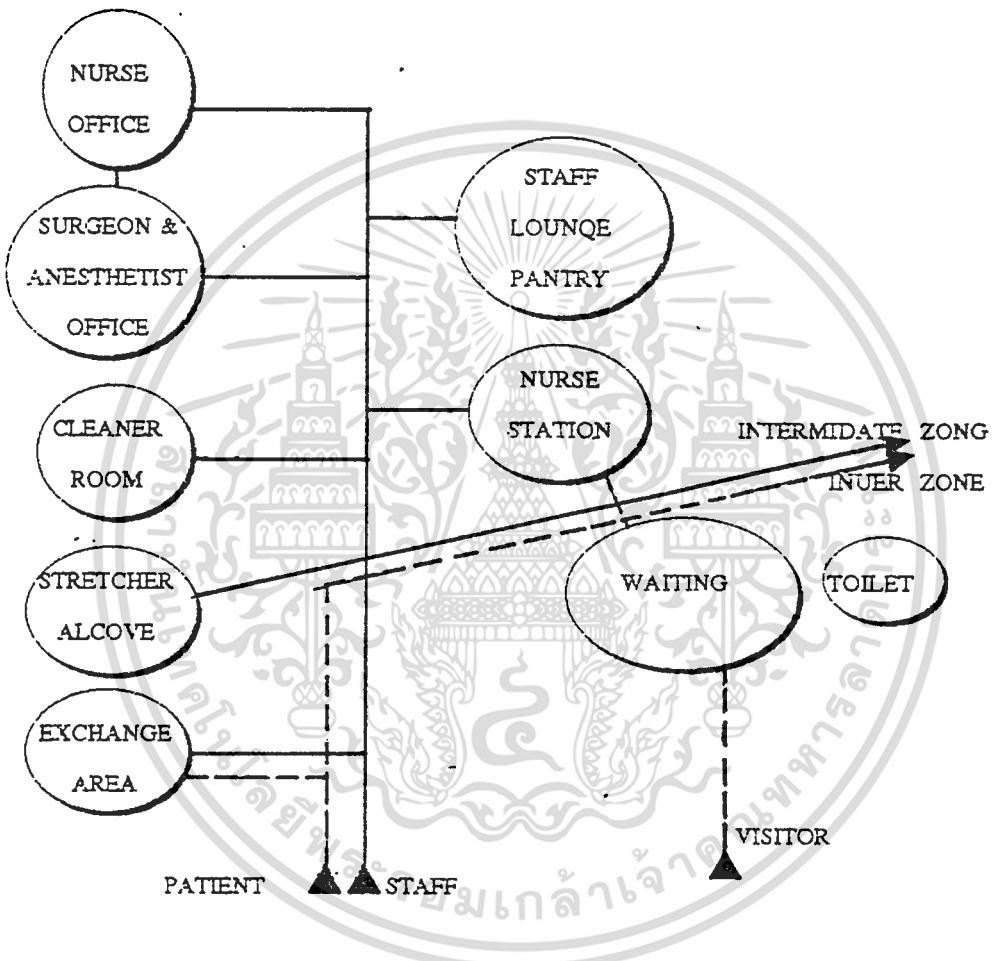


OPERATION SUTE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสนับสนุนการรักษา แผนกผ่าตัด (OPERATING SUITE) OUTER ZONE

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1	ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย (EXCHANGE AREA)										19
2	ที่พักญาติผู้ป่วย (WAITING AREA)	4									18
3	ส่วนธุรการควบคุม (NURSE STATION)	4	4								26
4	ห้างานศัลยแพทย์ (SURGEON OFF.)	2	2	4							21
5	ห้างานวิสัญญีแพทย์ (ANESTHETIST OFF.)	2	2	4	4						21
6	พักผ่อนและประชุม (STAFF LOUNGE)	2	2	4	4	4					20
7	ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (CLEANER RM.)	1	1	2	2	2	1				11
8	ที่เก็บเตียงเข็น (SFTRETCHER ALCOVE)	3	1	2	2	2	2	1			15
9	ห้องน้ำ,ห้องส้วม (PUBLIC TOILET)	1	2	2	1	1	1	1	2		11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(OR) INNERMEDIATE ZONE

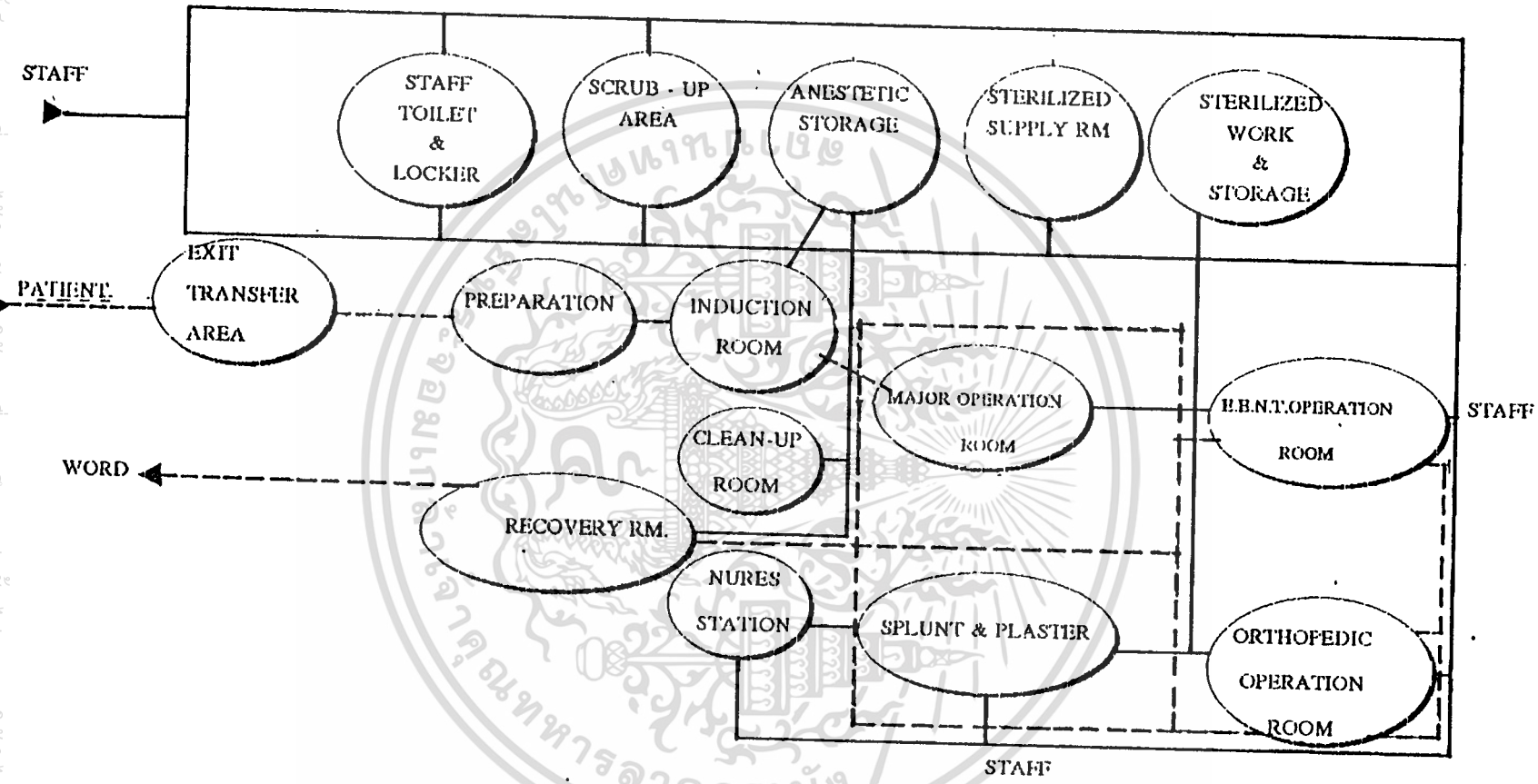
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	ห้องเตรียมคนไข้ (PREPARATION RM.)											25
2	ห้องวางยาสลบ (INDUCTION RM.)	4										26
3	ห้องเก็บอุปกรณ์ ยาสลบ (ANESTHIC STO.)	2	4									18
4	ทางเข้า-ออกคนไข้ (EXIT TRANSFER AREA)	4	4	2								21
5	ห้องพักฟื้น (RECOVERY RM.)	3	2	2	4							23
6	ห้องล้างเครื่องมือ (CLEAN UP RM.)	6	3	2	2	3						23
7	ห้องล้างเครื่องมือเจ้าหน้าที่ (SCRUB-UP AREA)	3	3	2	2	3	2					22
8	ที่เก็บของสะอาด (STERILIZED SUPPLY RM.)	3	3	2	2	3	2	3				22
9	ที่เก็บเครื่อง x-ray (PORTABLE UNIT)	2	2	2	1	1	2	1	2			13
10	ห้องน้ำ,ส้วม,เจ้าหน้าที่ (STAFF GOWNING AND)	1	1	0	0	2	1	3	2	0		10

(OPERATING SUITE) INNER ZONE

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	TOTAL
1	ห้องผ่าตัดใหญ่ (MAJOR OPERATION RM.)						14
2	ห้องผ่าตัด ตา,หู,คอ,จมูก (E.E.N.T.OPERATION RM.)	4					13
3	ห้องผ่าตัดกระดูก (ORTHOPEDIC OPERATION RM.)	4	4				15
4	ห้องเข้าเฝือก (SPUNT& PLASTER)	3	3	4			12
5	ห้องเก็บเครื่องมือ (STERILIZED WORK&STO)	3	3	3	2		11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

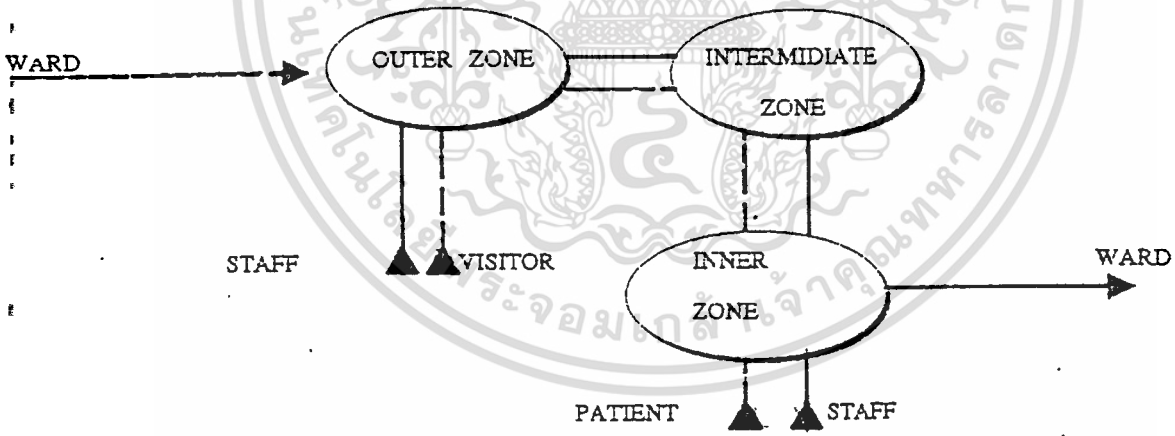
OUTER ZONE



INTERMIDIATEZONE & INNERZONE

4.5 (DELEVERY & NURSERY DEPARTMENT

NO	ELEMENT	1	2	3	TOTAL
1	ส่วนตรียมผู้ป่วย (OUTER ZONE)				7
2	ส่วนรอคลอด (INTERMIDIATE ZONE)	3			8
3	ส่วนคลอด (INNER ZONE)	4	4		8



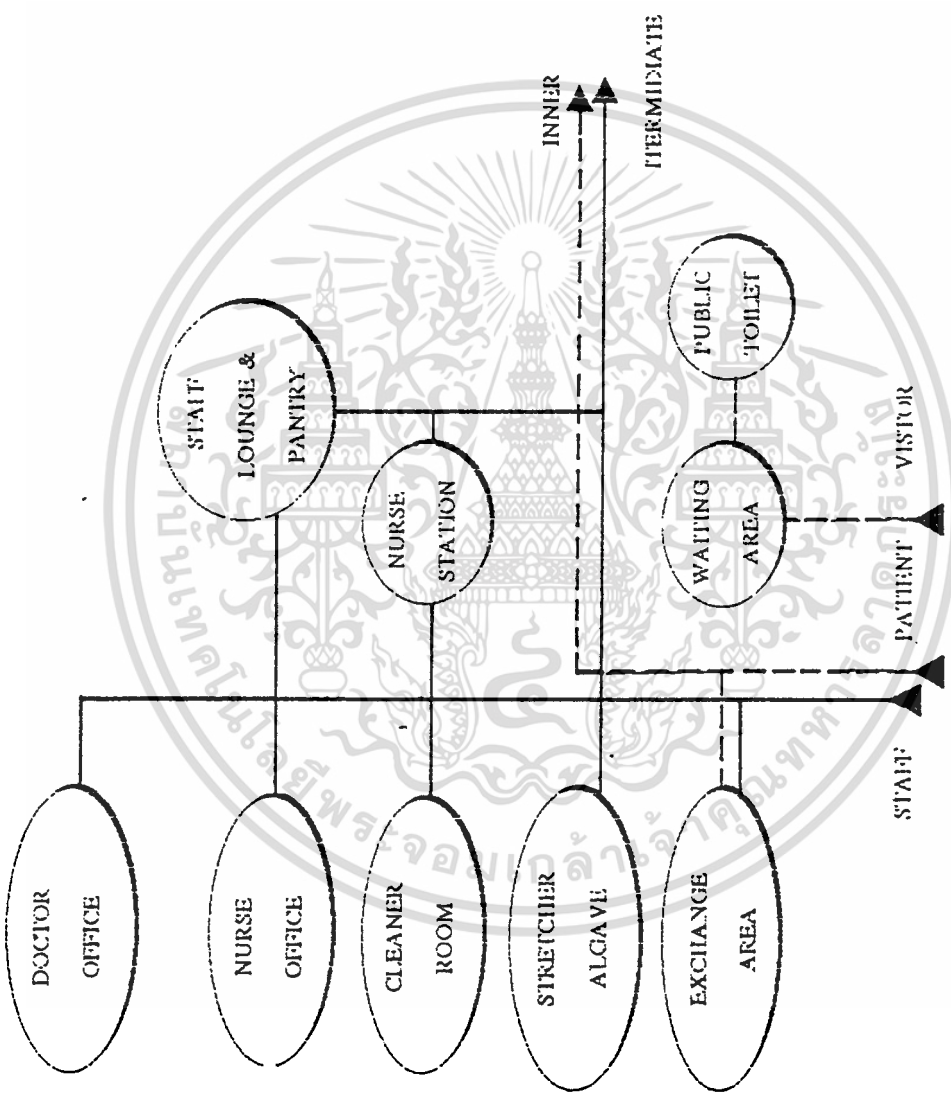
ADJUNCT TREATMENT DEP.

DELIVERY & NURSERY DEP.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUTER ZONE

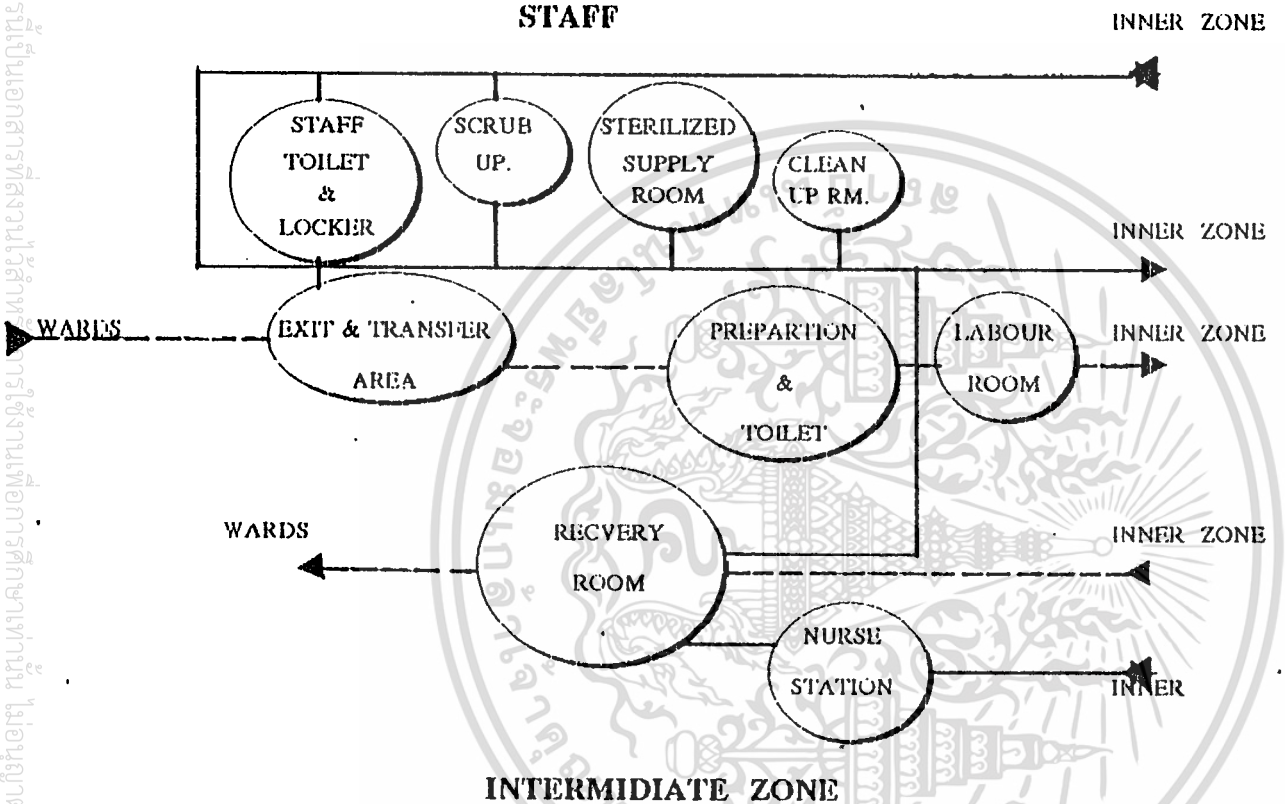
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1	บริเวณเปลี่ยนเตียง (EXCHANGE AREA)		o o o	o o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	21
2	โถงพักคอย (WAITING AREA)	4		o o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	19
3	ส่วนธุรการ (NURSE STAION)	4	4		o o o	o o o	o o o	o o	o o	o o	26
4	ห้องทำงานศัลยแพทย์,สูติแพทย์ (DOCTOR OFFICE	2	2	4		o o o	o o o	o o	o o	o o	22
5	ห้องทำงานพยาบาล (NURSE OFFICE)	2	2	4	4		o o o	o o	o o	o o	22
6	บริเวณพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE&PANTRY)	2	2	4	4	4		o o	o o	o o	21
7	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด (CLEANER RM.)	2	1	2	2	2	2		o o	o o	15
8	ห้องเก็บเตียง (STRETCHER ALCORE)	3	2	2	2	2	1	2		o o	16
9	ห้องน้ำ สำหรับสาธารณะ (PUBLIC TOILET)	2	2	2	2	2	2	2	2		16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

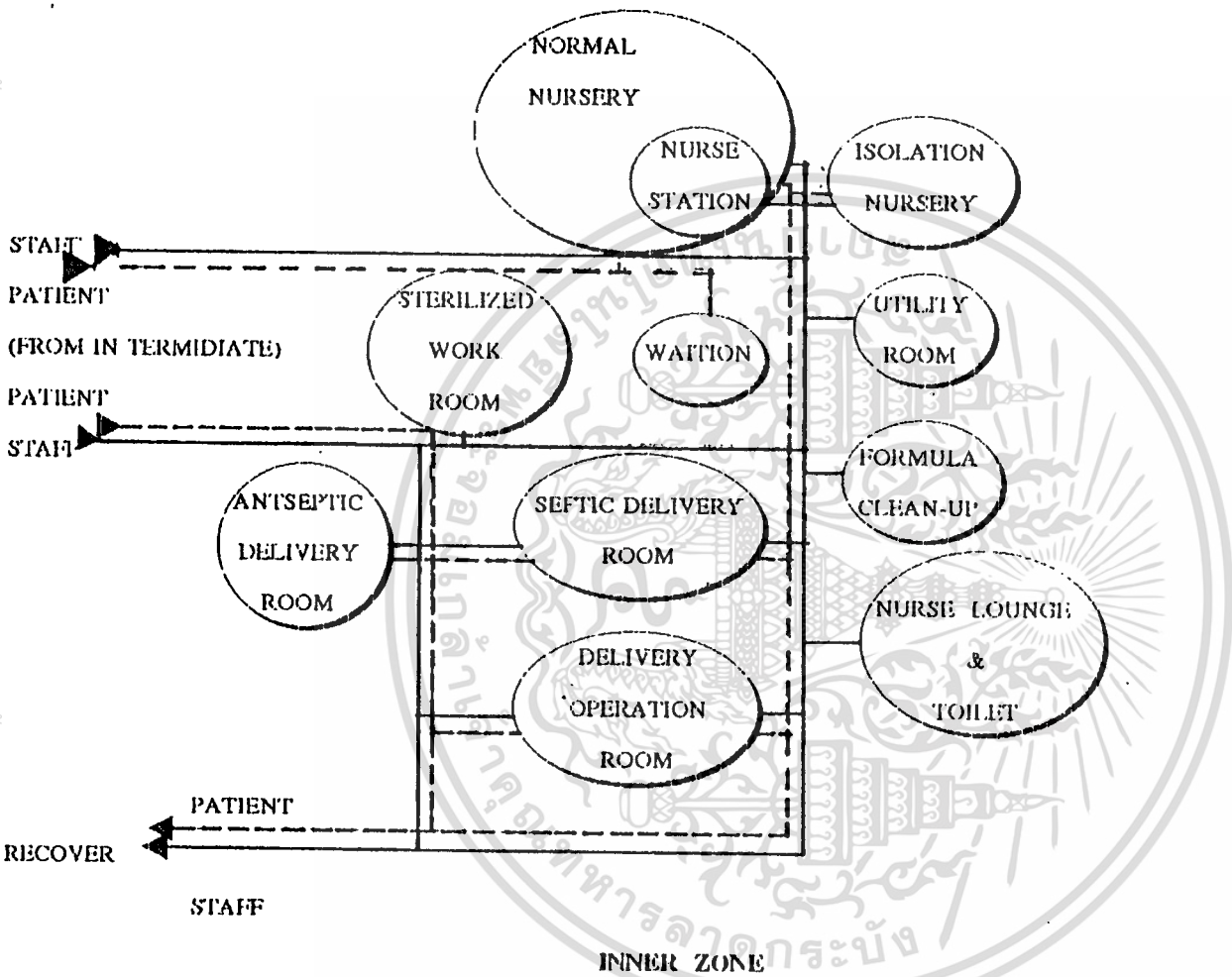
(DELIVERY SUITE) INTERMEDIATE ZONE

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
1	ห้องเตรียมคนไข้ (PREPARATION AND TOILET)									21
2	ห้องรยคลอด (LABOUR RM.)	4								21
3	ทางเข้า-ออก คนไข้ (EXIT&TRANSPER AREA)	4	4							17
4	ห้องพักฟื้น (RECOVERY RM.)	3	3	4						16
5	ห้องล้างเครื่องมือ (CLEAN-UP RM.)	3	3	2	2					17
6	บริเวณล้างมือแพทย์ (SCRUB UP)	3	3	2	3	3				16
7	ห้องเก็บของสะอาด (STERILIZED SUPPLY RM.)	3	3	1	2	2	2			16
8	ห้องน้ำ,ล้วมเข้าหน้าที่ (STFF TOILET&LOCKER)	1	1	0	0	2	1	3		8


STAFF
INNER ZONE
STAFF TOILET & LOCKER
SCRUB UP.
STERILIZED SUPPLY ROOM
CLEAN UP RM.
INNER ZONE
WARDS
EXIT & TRANSFER AREA
PREPARTION & TOILET
LABOUR ROOM
INNER ZONE
WARDS
RECVERY ROOM
INNER ZONE
NURSE STATION
INNER
INTERMIDIATE ZONE

INNER ZONE

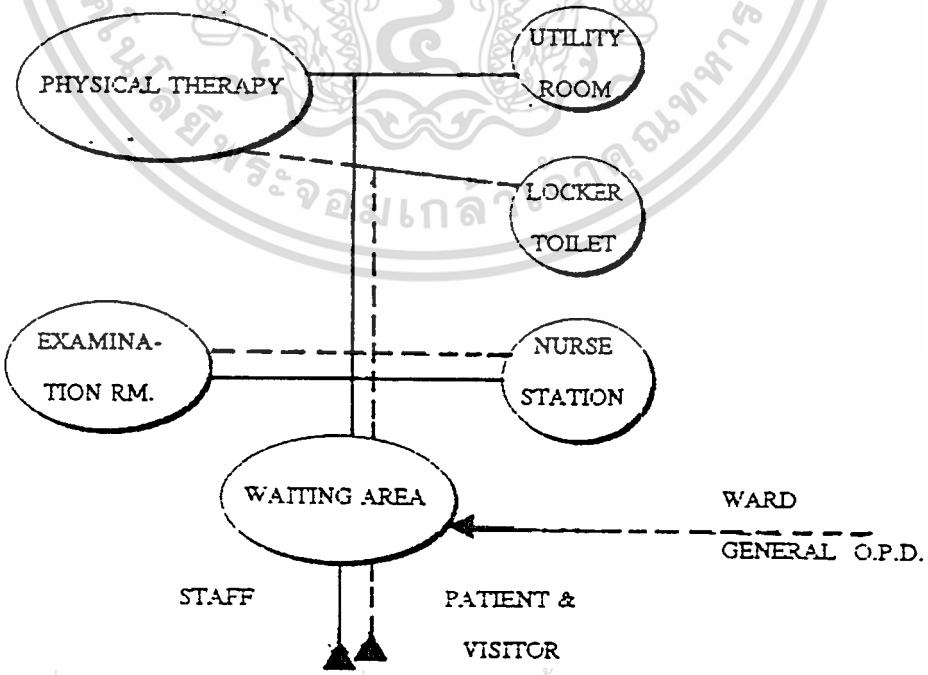
NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1	ห้องคลอดปกติ (ASEPTIC DELIVERY RM.)														26
2	ห้องคลอดติดเชื้อ (SEPTIC DELIVERRY RM.)	4													26
3	ห้องคลอดผิดปกติ (DELIVERY OPERATION RM.)	4	4												26
4	ห้องเก็บเครื่องมือ (STERILIZED WORK RM.)	4	4	4											30
5	โถงพักคอย (WAITING AREA)	2	2	2	2										23
6	ห้องเลี้ยงเด็กทารกปกติ (NORMAL NURSERY)	3	3	3	2	2									36
7	ห้องเลี้ยงเด็กทารกติดเชื้อ (ISOLATION NURSERY)	3	3	3	2	2	4								36
8	ที่งานพยาบาล (NURSE STATION)	2	2	2	2	2	4	4							33
9	ห้องทำความสะอาดเครื่องมือ (UTILITY ROOM.)	2	2	2	2	2	2	2	2						22
10	ห้องล้างขวดนม (FORMULA CLEAN-UP)	0	0	0	2	2	3	3	3	2					25
11	ห้องเตรียมนม (FORMULA RM.)	0	0	0	2	2	3	3	3	2	4				23
12	ห้องพักพยาบาล (NURSE LOUNGE)	1	1	1	2	2	4	4	4	1	4	2			29
13	ห้องน้ำ,ส้วม (NURSE TOILET)	1	1	1	2	1	3	3	3	1	2	2	3		23



ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.6 PHYSICAL THERAPY DEP.

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	โถงพักคอย (WAITING AREA)							13
2	ห้องธุรการ (NURSE STATION)	3						13
3	ห้องตรวจรักษา (EXAMINATION RM.)	3	3					14
4	ห้องบำบัดรักษาเฉพาะส่วน (PHYSICAL THERAPY)	3	3	3				14
5	ห้องอัตถประโยชน์ (UTILITY RM.)	2	2	3	3			12
6	ห้องน้ำ สิ่วม (LOCKER&TOILET)	2	3	2	2	2		10

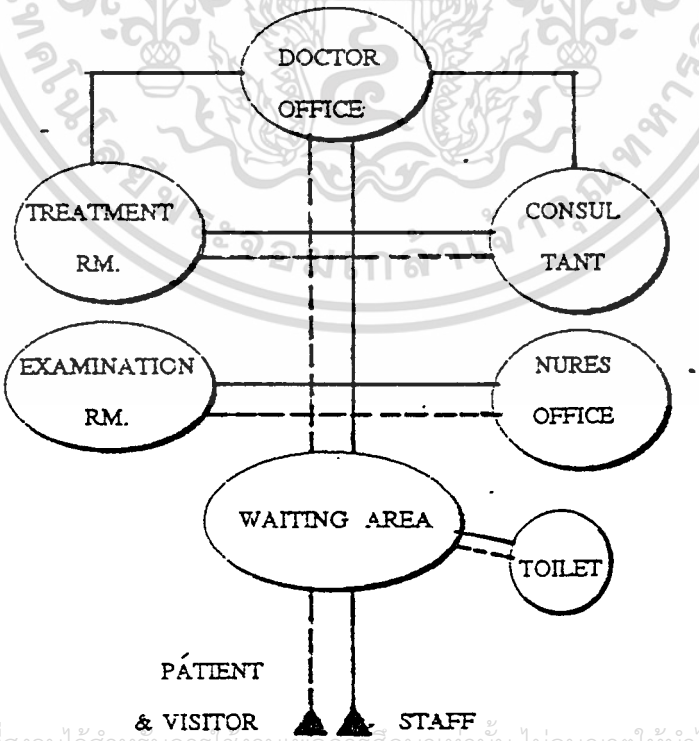


PHYSICAL THERACY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 OCCUPATIONAL CENTER DEP.

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1	โถงพักคอย (WAITING AREA)		o	o	o	o	o	o	8
2	ทำงานพยาบาล (NURSE RECORD)	2	o	o	o	o	o	o	10
3	ห้องตรวจรักษา (GENERAL EXAMINITION)	1	2	o	o	o	o		10
4	ห้องบำบัดรักษา (THERAPY RM.)	1	2	3		o	o	o	11
5	ห้องทำงานแพทย์ (DOCTOR OFFICE)	1	2	2	3		o		10
6	ห้องสำรับปรึกษา (CONCULTANT RM.)	1	1	1	2	2		o	18
7	ห้องน้ำ,ส้วม (TOILET)	2	1	0	0	0	1		4

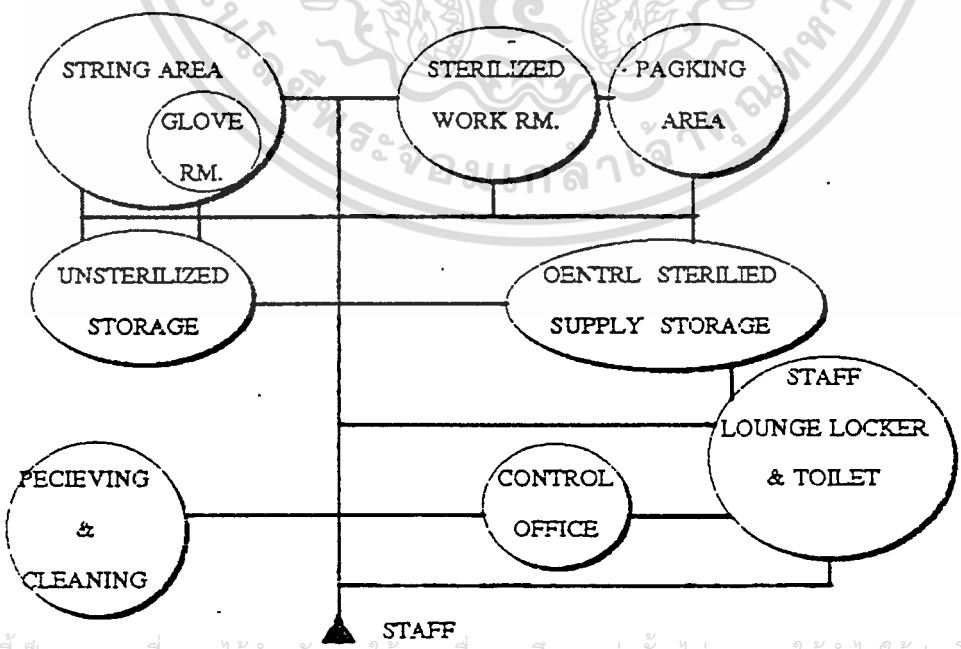


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OCCUPATIONAL CENTER DEP

5. SERVICE DEPARTMENT 5.1 CENTRAL STERILIZED SUPPLY DEP

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
1	ห้องรับของที่นำมาฆ่าเชื้อโรค 9RECIEVING&CLEANING)		o o o	o o o	o o o	o o o	o o o	o o o	o o	25
2	บริเวณคัดของ (SORTING AREA)	4		o o o	o o o	o o o	o o o	o o o	o o	23
3	ห้องล้างถุงมือ (GLOVE ROOM)	4	3		o o o	o o o	o o o	o o o	o o	22
4	ห้องห่อของ (PACKING ROOM)	4	3	3		o o o	o o o	o o o	o o	22
5	ห้องเก็บของที่จัดห่อแล้ว (UNSTERILIZED STORAGE)	4	4	3	3		o o o	o o o	o o	24
6	ห้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค (STERIZED WORK ROOM.)	4	3	4	4	4		o o o	o o	25
7	ห้องเก็บของฆ่าเชื้อแล้ว (STERILIZED SUPPLY STORAGE)	3	4	3	3	4	4		o o	23
8	ห้องพักผ่อน,ห้องน้ำพนักงาน (STAFF LOUNGE LOCKER&TOILET)	2	2	2	2	2	2	2		14

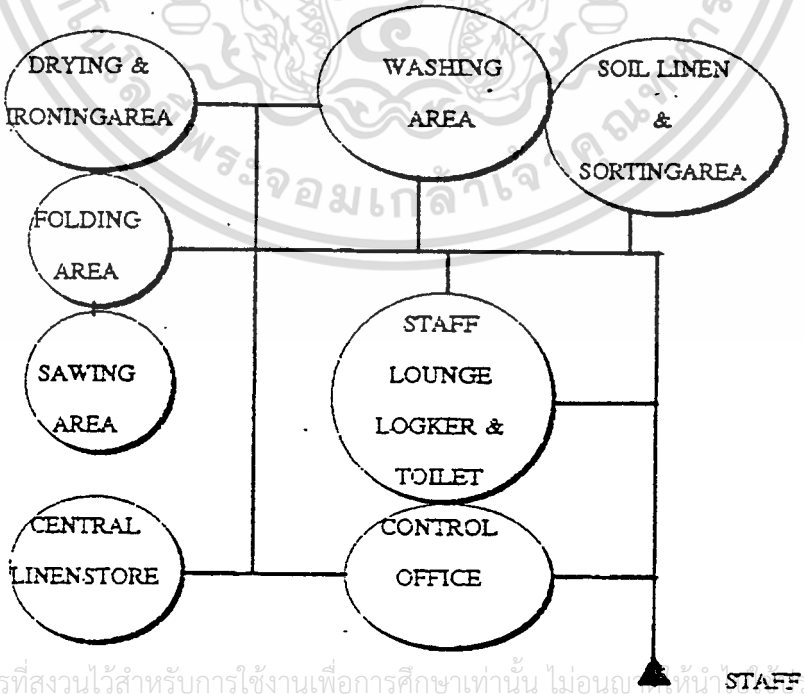


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRAL STERILIZED SUPPLY DEPARTMENT

5.2 LAUNDRY DEPARTMENT

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
1	บริเวณรับผ้าสกปรก (SOILLINEN&SORTING AREA)									25
2	บริเวณซักผ้า (WASHING AREA)	4								22
3	บริเวณอบผ้า (DRYING AREA&IRONING)	4	3							23
4	บริเวณที่พับผ้า (FOLDING AREA)	4	3	4						23
5	ห้องซ่อมแซมผ้า (SAWING AREA)	3	3	3	3					21
6	ห้องเก็บผ้าสะอาด (CENTRAL LINEN STORE)	4	3	3	3	3				22
7	ห้องทำงานหัวหน้าแผนก (CONTROL OFFICE)	4	4	4	4	4	4			26
8	พักผ่อน,ห้องน้ำพนักงาน (STAFF LOUNGE LOCKER&TOILET)	2	2	2	2	2	2	2		14

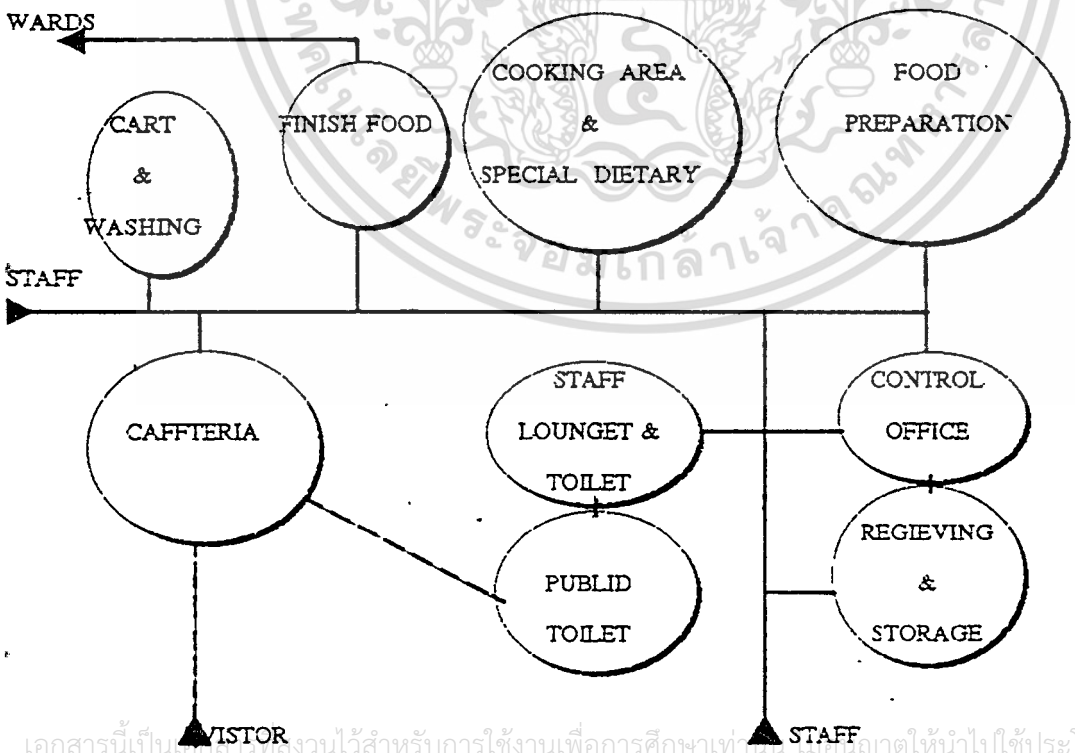


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LAUNDRY DEPARTMENT

5.3 DIETARY DEPART MENT

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	บริเวณรับและเก็บอาหาร (RECIEVING & STORE)											29
2	ห้องทำงานหัวหน้าเภชนา (CONTRON OFFICE)	4										28
3	ที่เตรียมอาหาร (FOOD PREPARATION)	4	4									32
4	บริเวณปรุงอาหาร (COOKING AREA)	4	3	4								32
5	ที่ปรุงอาหารพิเศษ (SPECIAL DIETARY)	3	3	4	4							31
6	บริเวณจัดอาหาร (FINISH FOOD)	3	3	4	4	4						28
7	บริเวณทำความสะอาด (CART AND WASHING)	3	3	4	4	4	3					27
8	บริเวณพักผ่อนพนักงาน (STAFFLOUNGE&TOILET)	4	4	4	4	4	3	2				30
9	ห้องอาหารแพทย์และพยาบาล (CAFETERIA&PANTRY)	2	2	2	3	3	3	2	2			21
10	ห้องน้ำ,ส้วม (TOILET)	2	2	2	2	2	2	2	3	2		19

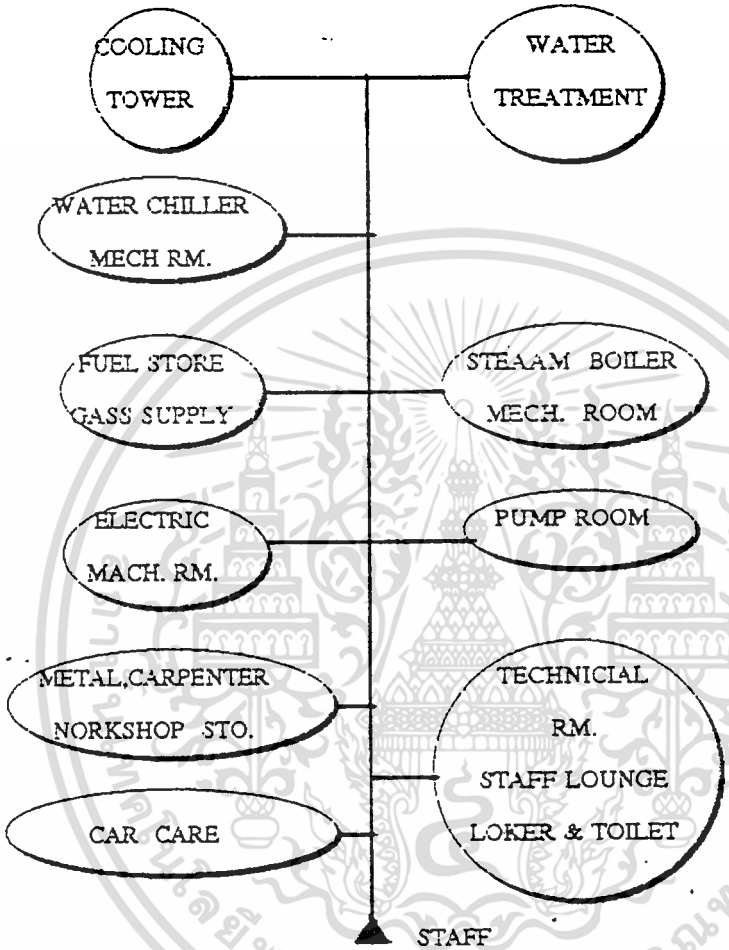


DIETARY DEPARTMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 MIANTENENCE& MACHANICAL

NO	ELEMENT	1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1	ห้องทำงานช่างไม้,ช่างโลหะ (METAL CERPENTER WORKSHOPS)														19
2	หน่วยซ่อมบำรุงรถยนต์ (CAR CARE)	1													24
3	ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRIC MACHANICAL RM.)	1	2												18
4	ห้องเครื่องทำความเย็น (AIRCONDITION MACHANICAL RM.)	1	2	1											17
5	ระบายความร้อนเครื่องทำความเย็น (COOLING TOWER)	2	2	1	2										18
6	ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ (WATER SOFTENER MACHANICA RM.)	2	2	2	2	1									18
7	ห้องเครื่องหม้อไอน้ำ,ไอน้ำ (STEAMBOILER MZCHANICAL RM.)	2	2	1	1	1	1								17
8	ห้องเครื่องปั๊ม PUMP MACH RM.)	2	2	1	1	1	2	1							18
9	ที่เก็บเชื้อเพลิง (RUEL STORAGE)	2	2	2	1	1	1	1	2						19
10	ที่เก็บก๊าซอ็อกซิเจน (RUEL STORAGE)	2	2	1	1	1	1	1	1	3					18
11	บริเวณกำจัดน้ำเสีย ((WATER TEATMENT)	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0				9
12	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค (TECHNICIAL RM.)	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3			33
13	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGR,LOCKER&TOILET)	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3		28

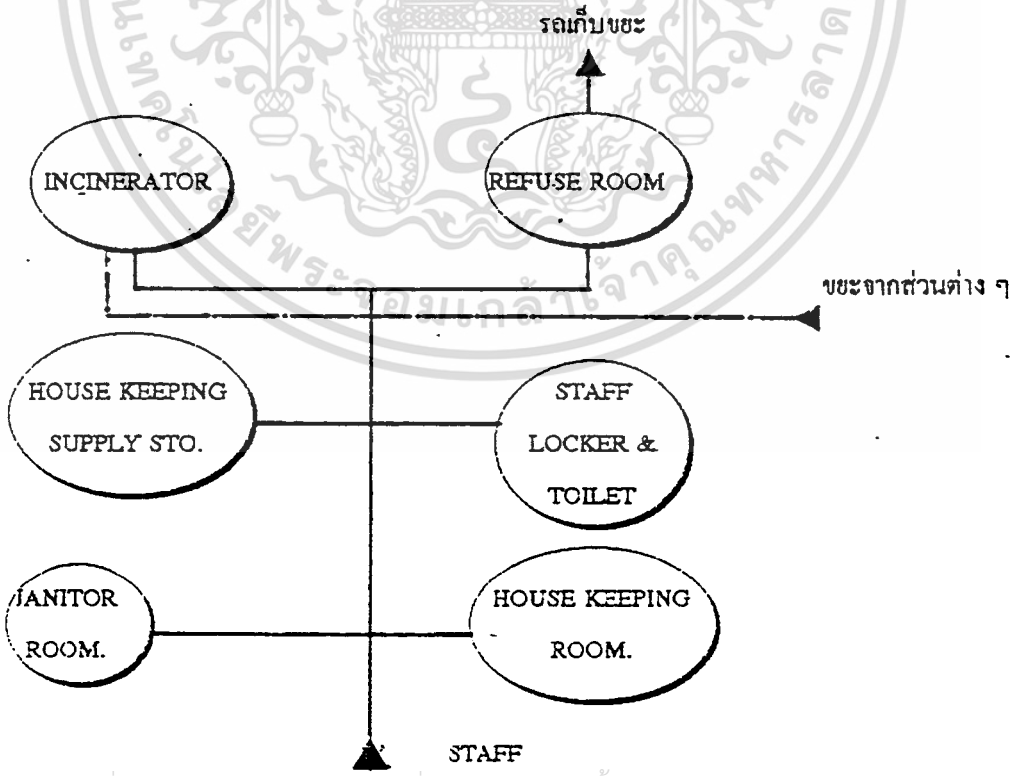


MAINTENENCE & MECHANICAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 HOUSE KEEPING DEP.

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	หัวหน้าแผนก (HOUSE KEEPING RM.)		o	o	o	o	o	10
2	พนักงานทำความสะอาด (JANITOR RM.)	2	o	o	o	o	o	9
3	เก็บเครื่องมือ (HOUSE KEEPING SUPPLY STO)	3	3		o	o	o	9
4	ห้องน้ำ,ล้วมพนักงาน (STAFF LOCKER&TOILET)	2	2	1		o	o	7
5	ห้องเก็บขยะ (REFUSE ROOM.)	1	1	1	1		o	6
6	ที่เผาขยะ (INCINERAT)	2	1	1	1	2		7

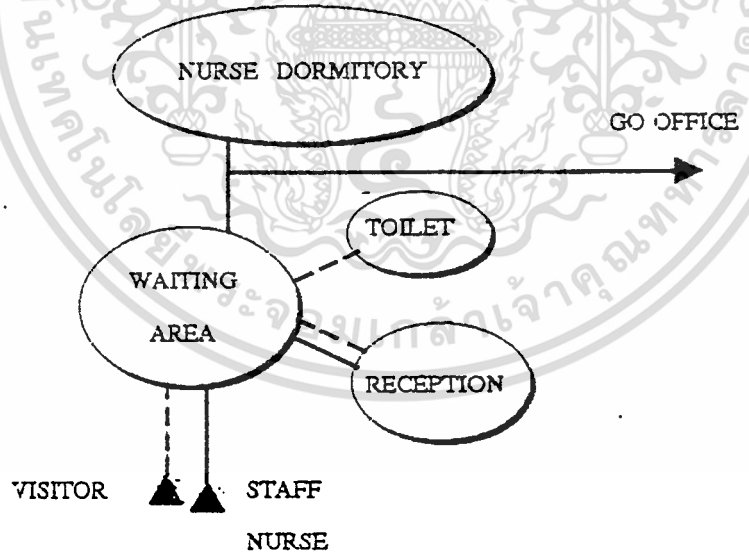


HOUSE KEEPING DEPATMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 NURSE DORMITORY

NO	ELEMENT	1	2	3	4	TOTAL
1	โถงพักคอย (WAITING AREA)		o o	o o	o o	6
2	ติดต่อสอบถาม (RECEPTION&INFORMATION)	2		o o	o	5
3	ห้องน้ำ,ส้วม (TOILET)	2	2		o	5
4	ห้องพักพยาบาล (NURSE DORMITORY)	2	1	1		4

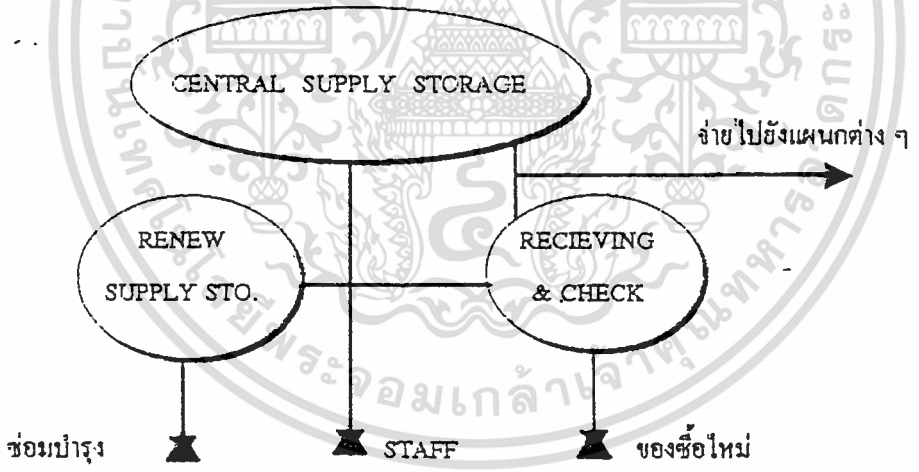


NURSE DORMITORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6. CENTRAL CENERAL STORAGE

NO	ELEMENT	1	2	3	TOTAL
1	บริเวณรับสินค้า (RECIEVING&CHECK)		o o	o	3
2	ห้องเก็บของที่สั่งซื้อมา (CENTRAL GENERAL STORAGE)	2		o o	4
3	ห้องเก็บของรอซ่อม (RENEW SUPPLY STORAGE)	1	2		3



CENTRAL GENERAL STORAGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้ง

การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้ง เพื่อการออกแบบ ต้องเสนอภาพลักษณะที่ตั้งของโครงการอย่างชัดเจน ในการนำมากำหนดรายละเอียดที่ตั้งโครงการเพื่อนำประกอบการพิจารณา ในการวิคราะห์ดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพของที่ต้องในทางผังเมือง คือการกำหนดการใช้ที่ดินว่าอยู่ใน ZONE สีอะไรบริเวณไหน
2. ลักษณะของสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคารข้างเคียงและการสัญจร
3. ทัศนียภาพของมุมมองที่ดีของที่ตั้งโครงการ
4. ระดับของพื้นที่มีความสูงต่ำจากระดับ -+ 0.00 ของถนนด้านหน้าของโครงการอย่างไร
5. ทิศทางลม แสงแดด การโคจรของดวงอาทิตย์ในแต่ละฤดูกาลของแต่ละปี
6. พันธ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ตั้งของโครงการว่าเป็นของราชการหรือเกิดขึ้นในที่ตั้ง
7. ลักษณะภูมิอากาศ ความชื้น และอุณหภูมิ รวมถึงปริมาณน้ำฝน
8. ขอบเขตของที่ดินและขนาดของที่ดิน
9. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องในการควบคุมอาคาร
10. สิ่งที่มีผลต่ออาคารจากสภาพแวดล้อม เช่น เสียง ฝุ่น กลิ่น

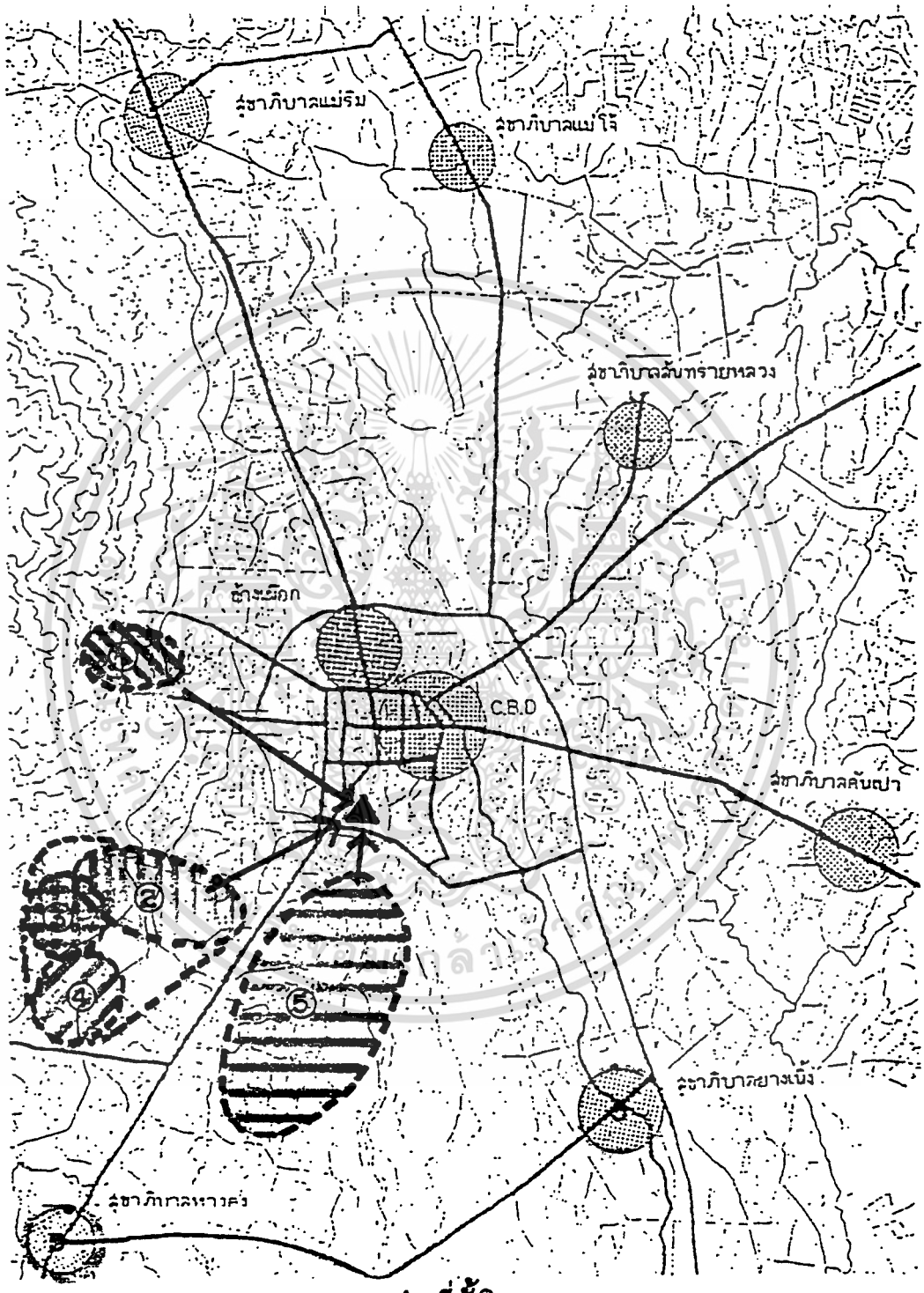
การศึกษาลักษณะที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ บริเวณแขวงเม็งรายถนนสายอ้อมเมือง ติดกับองค์การโทรศัทพ์เขต 5 อยู่ในเขตพื้นที่โซนสีส้มซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น ต้องกฎหมายการบินอาคารสามารถขึ้นสูงได้ไม่เกิน 46 เมตร ขนาดที่ดิน 4 ไร่ เป็นที่ดินเอกชนใกล้สี่แยกสนามบินนานาชาติเชียงใหม่ มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการสัมพันธ์กับหน่วยงานราชการ ติดต่อโรงพยาบาลสวนกอดและโรงพยาบาลอื่น ๆ ได้ดี

สัญญาลักษณะประกอบแบบ

1. ที่ตั้งโครงการกุลพันธ์ 1-3
2. ที่ตั้งของบริษัทกุลพันธพร็อพเพอร์ตี้และโครงการ 4-7
3. ที่ตั้งของมหาวิทยาลัยนานาชาติ
4. ที่ตั้งโครงการกุลพันธ์ 8-9
5. รับผบพลอยได้ที่เป็นที่ตั้งของโครงการจัดสรรหลายโครงการ

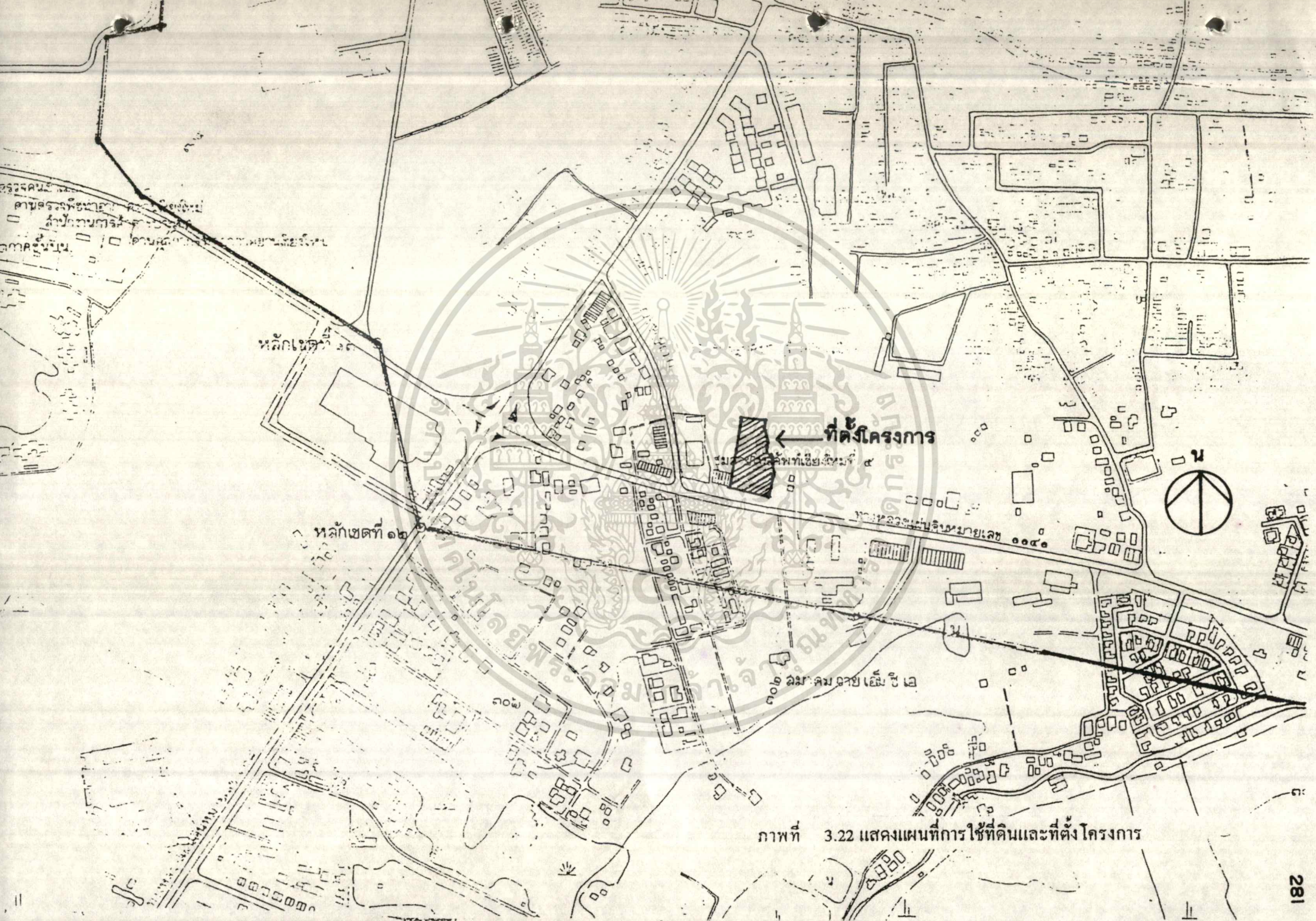
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



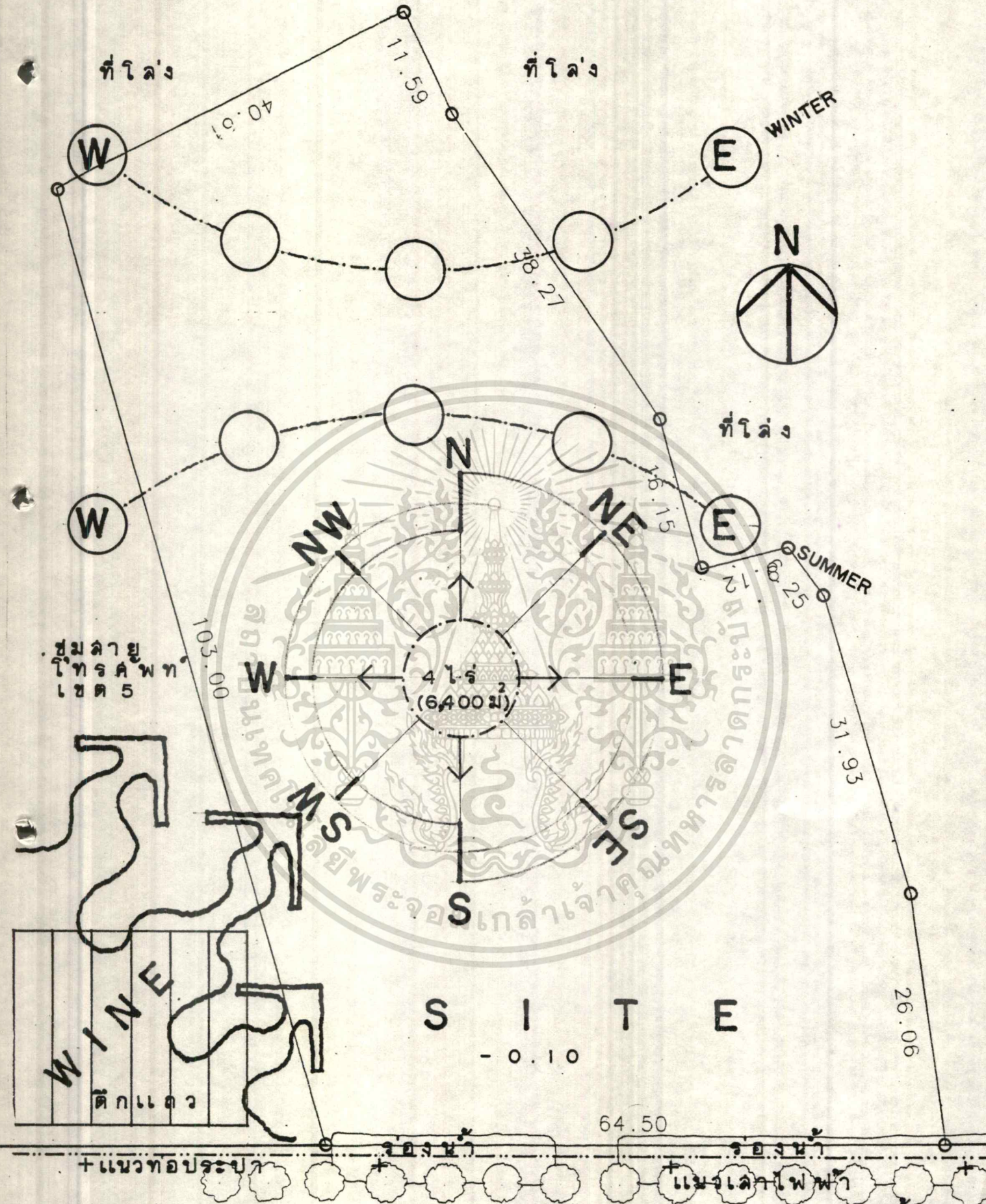
ภาพที่ 2.5 แสดงที่ตั้งโครงการและพื้นรองรับ

ที่มา สำนักผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



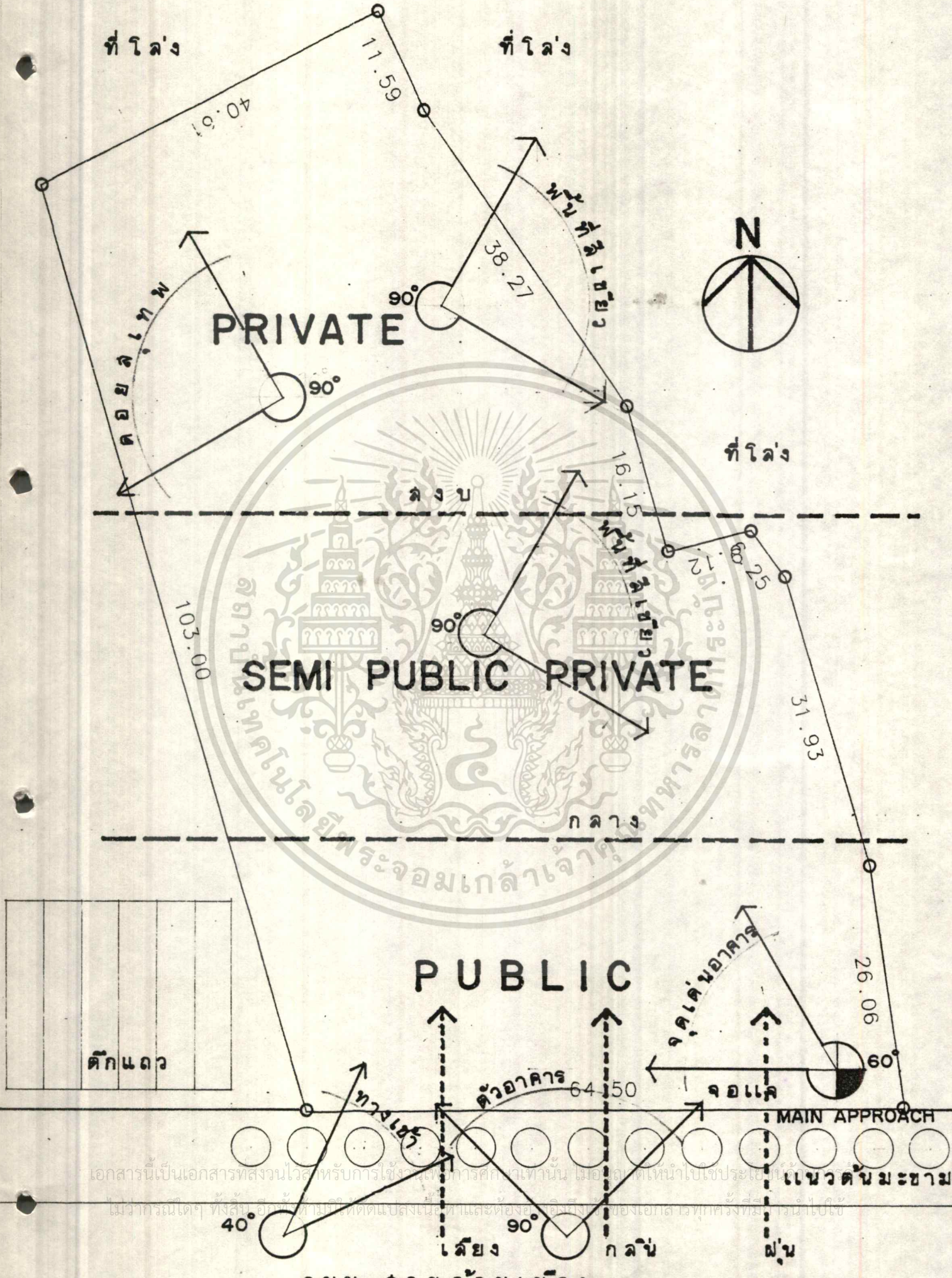
ภาพที่ 3.22 แสดงแผนที่การใช้ที่ดินและที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์มุมมองและส่วนต่าง ๆ

SITE ANALYSIS 1:500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์มุมมองเฉพาะส่วนต่าง ๆ ZONNING & APPROACH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.25 แสดงพื้นที่ด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.26 แสดงพื้นที่ภายในโครงการ



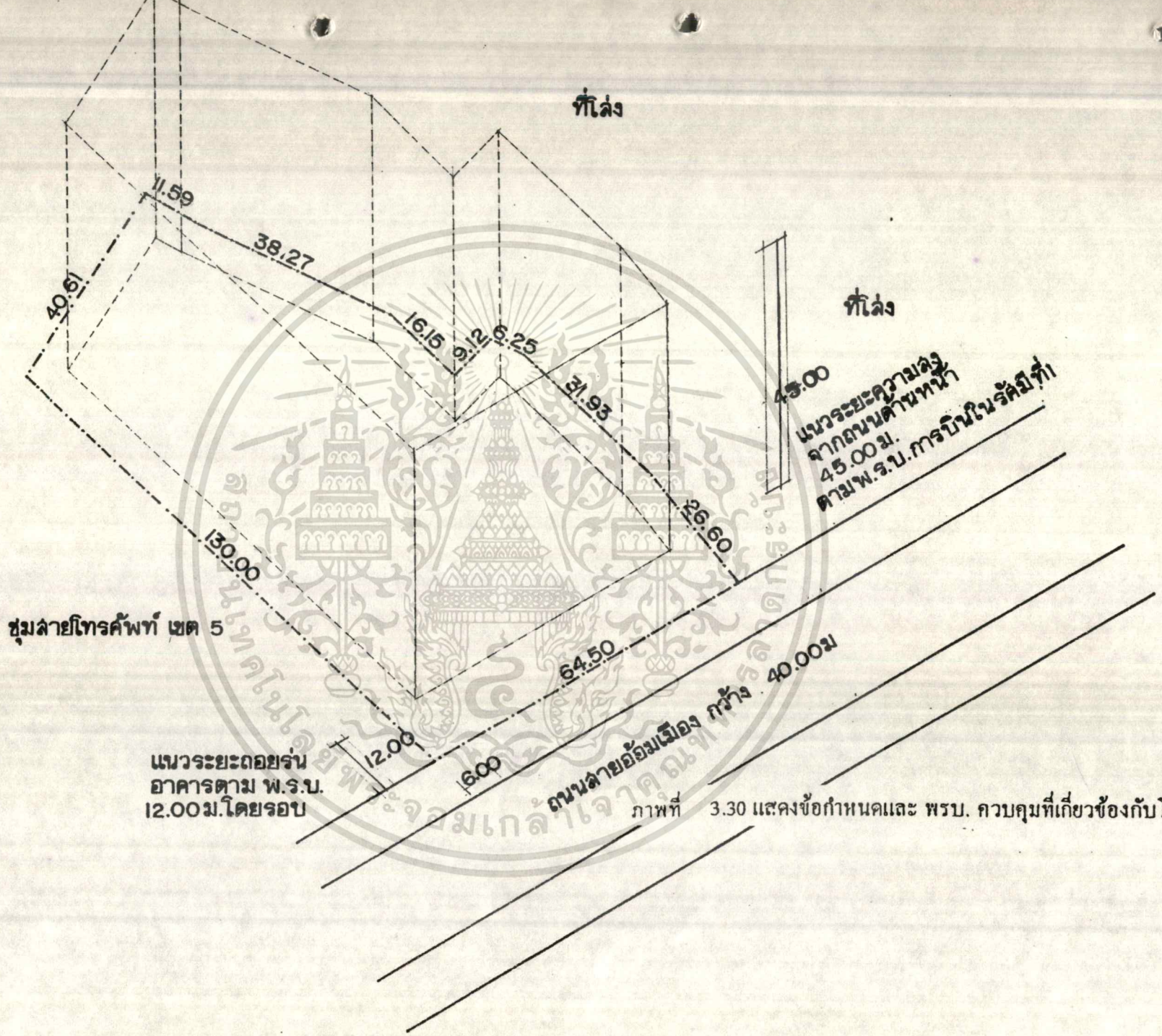
ภาพที่ 3.27 แสดงพื้นที่ด้านหลังโครงการ



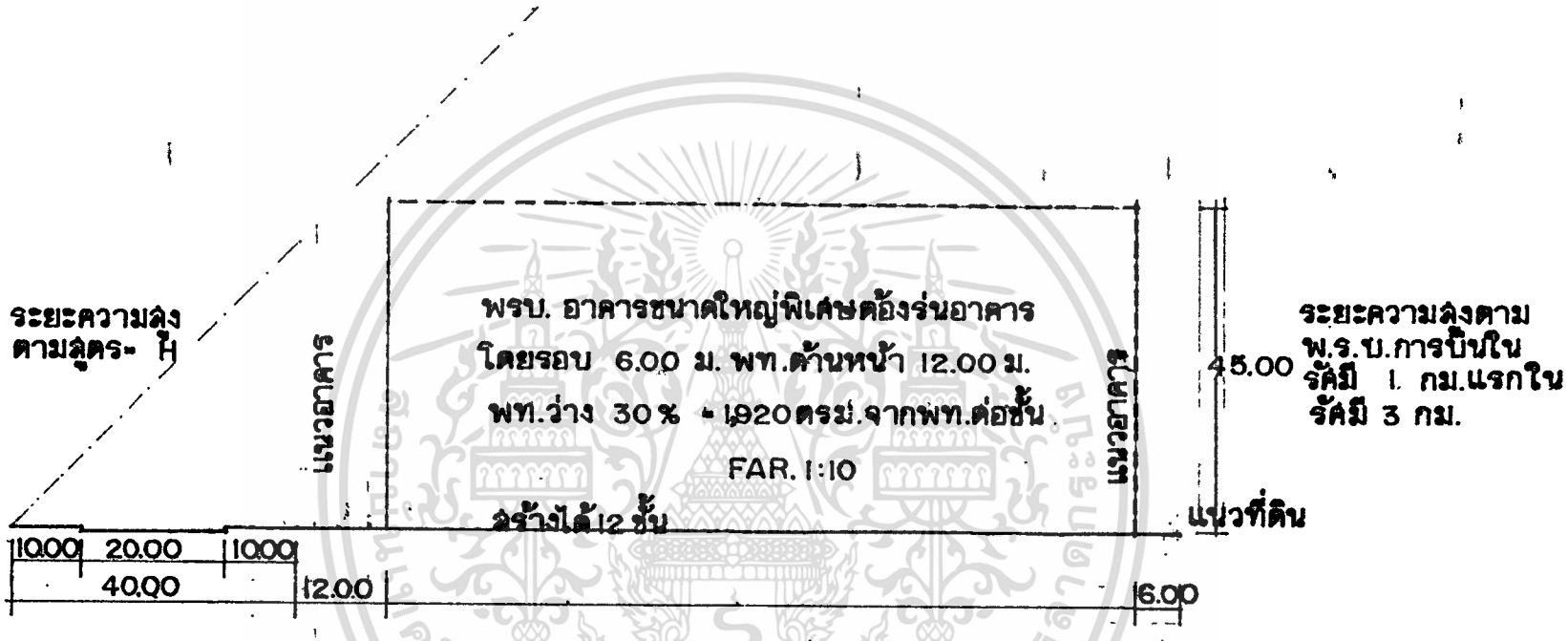
ภาพที่ 3.28 แสดงร่องน้ำ ด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.29 แสดงมุมมองที่ดีของโครงการ



ภาพที่ 3.30 แสดงข้อกำหนดและ พรบ. ควบคุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



ภาพที่ 3.31 แสดงแนวถอยร่นของอาคาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคของโรงพยาบาล

3.9.1 ข้อมูลทางเทคนิคเชิงสถาปัตยกรรม

1. ระบบโครงสร้าง

1.1 การพิจารณาหาขนาดช่วงเสา

พิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญและมีพื้นที่ของการใช้สอยมากเป็นเกณฑ์การตัดสินช่วงเสาของโครงสร้าง โดยในกลุ่มอาคารวินิจฉัยและบำบัดรักษาและสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

1. ส่วนห้องผ่าตัด ห้องผ่าตัดขนาดใหญ่มีขนาด 8x8 ตร.ม.
   ห้องผ่าตัดขนาดเล็กมีขนาด 6x6 ตร.ม.
2. ห้องคลอด มีขนาด 6x6 ตร.ม
3. ห้อง X-Rays มีขนาดตั้งแต่ 30 ตร.ม. ถึง 50 ตร.ม. ดังนั้น
   ขนาดห้องอยู่ในช่วง 6x6 ตร.ม.
4. ห้อง Examination Room และห้อง Treatment Room
   ขนาดใหญ่มีขนาด 6x4 ตร.ม.
   ขนาดเล็กมีขนาด 3x4 ตร.ม.

จากลักษณะดังกล่าว จะเห็นว่าเสาขนาด 8x8 ตร.ม. เป็นช่วงเสาที่เหมาะสม เพราะสามารถจัดลงตัวได้ และยังเผื่อทางเดินกว้าง 3 เมตร สำหรับเข็นเตียงได้ ดังนั้นกลุ่มอาคารวินิจฉัยและบำบัดรักษาและสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษาจึงใช้ขนาดช่วงเสา 8 x8 ตร.ม.

กลุ่มอาคารหอผู้ป่วย มีขนาดช่างเสาดังนี้

1 V.I.P Room มีขนาด 4.20 x 11.00 ตร.ม.

2. Private Room มีขนาด 4.20 x 11.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Semi Private Room มีขนาด 4.20 x 8.40 ตร.ม

4. 8 Beds Room มีขนาด 8.40 x 8.40 ตร.ม.

5. Isolation Room มีขนาด 4.20 x ~~4.00~~ 5.60 ตร.ม.

จากลักษณะอาคารดังกล่าว จะเป็นว่ากลุ่มอาคารหอผู้ป่วย ควรมีขนาดช่วงเสา 8.40 x 8.40 ส่วนกลุ่มอาคารบริการ ควรมีขนาดช่วงเสา 8.40 x 8.40 ตร.ม. เพื่อประหยัดแบบ

1.2 ระบบพื้น

ขนาดช่วงเสา 6.00 - 10.00 ม. ใช้ได้กับพื้นระบบ Bean and Slab , Libbed Slab และ Flat Slab (จากการวิเคราะห์ในหนังสือ AJ. Hanbook Construction)

Detail and Finish (General Hospital Details)

1. ความกว้างของ Corridor อย่างน้อย 2.4 ม. ความกว้างของประตูอย่างน้อย 1.10 ม. เพื่อให้เก้าอี้เข็นและเตียงผ่านได้

2. Drinking Fountains. Telephone Boots. vending Mechine จะต้องจัดวางไว้ในที่ไม่ล้ำความกว้างน้อยที่สุด

3. ประตูห้องน้ำและห้องส้วมต้องเปิดเข้าออกได้สู่ภายนอกในกรณีฉุกเฉิน

4. ประตูเปิดเข้าทางเดินประตู ต้องมองเห็นทางเดิน ยกเว้นที่ประตูลิฟท์ และส่วนเว้าของกำแพง

5. ประตูช่องเลื่อผ้าเท่านั้น ที่สามารถเปิดเข้าสู่ทางเดินได้

6. ธรณีประตูและส่วนที่หุ้มต้องเรียบเสมอกับพื้น

7. ที่ตั้งและการจัดอ่างล้างมือ ควรจัดไว้ในที่เห็นชัดเจน ในกรณีที่จะไม่ต้องใช้มือจัดก่อนเข้าห้องผ่าตัด

8. ต้องเตรียมกระดาษเช็คมือสะอาดทุกอ่างล้างมือ

9. ถ้าใช้ Chute ส่งผ้าซัก ต้องออกแบบดังนี้

ก. ต้องกันไฟได้ 1 1/2 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข ห้องที่เปิดเข้าสู่ตัว chute ต้องกันไฟได้ 1 ชม. และมีประตูกันไฟได้ 3/4 ชม.

ค. เส้นผ่านศูนย์กลางของ chute อย่างน้อย 0.60 ม.

ง. chute จะต้องเปิดเข้าสู่ linen chute room แยกต่างหากจาก incinerator หรือ laundry ห้องนี้ต้องกันไฟอย่างน้อย 2 ชม. ประตูกันไฟ 1 1/2 ชม.

10. Dumbwaiters, conveyor, Natural Handing System ต้องไม่เปิดเข้าทางเดินเข้าออก ต้องเปิดเข้าไปในห้องที่กันไฟได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ชม. และประตูกันไฟ 3/4 ชม.

11. ความสูงของเพดาน

ก. Boiler room ไม่ต่ำกว่า 0.75 เมตร เหนือ main boiler และ connection piping ซึ่งสูงอย่างต่ำ 2.70 เมตร

ข. Operating room

Delivery room สูงอย่างน้อย 2.25 เมตร

Cystoscopic room

Rediographic room

ค. ทางเดินห้องเก็บของห้องคนไข้ สูงอย่างน้อย 2.25 เมตร

ง. ห้องอื่น ๆ ไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร

12. Boiler room, Food Preparation Center, Laundry จะต้องมีการถ่ายเทความร้อนและกันเสียง เพื่อกันไม่ให้พื้นผิวมีความร้อนสูงกว่า 85 องศาฟาเรนไฮต์

13. ต้องมีเครื่องดับเพลิงไว้ทุกจุดที่จำเป็น

Air Born Sound Transmission

Finishing

1. พื้นห้องต้องทำความสะอาดง่าย ไม่มีซอกมุม

2. รอยต่อพื้น ที่เป็นวัสดุต่างชนิดจะต้องคั่นด้วยวัสดุหยุน กันการแตกร้าวของพื้น

3. ผนังห้องต้องทำความสะอาดง่าย ล้างง่าย ในส่วนทางเดินท่อต้องมีการกันความชื้นผนังในส่วนครัวต้องไม่เป็นที่ซ่อนของตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพดานต้องทำความสะอาด โดยเฉพาะในส่วนแผนกผ่าตัด แผนกคลอด ห้องอาหารและห้องเลี้ยงเด็ก

5. เพดานต้องกันเสียงในส่วนทางเดินของส่วนพักคนไข้ ที่ทำงานของพยาบาล ห้องรอคลอด

6. ผนังในส่วนห้องผ่าตัดและห้องคลอดวัสดุที่ใช้ควรมีรอยต่อน้อยที่สุดเพื่อป้องกันการเกาะตัวเองของแบคทีเรีย

7. พื้นห้องส่วนกายภาพบำบัด บริเวณที่เปียกน้ำ ควรใช้วัสดุที่เคลือบแต่ต้องไม่ลื่นห้องออกกำลังกายควรปูพื้นด้วยไม้ เช่น ไม้ปาเก้

8. พื้นห้องครัวเป็นกันน้ำและกันไขมัน ส่วนที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุ Numslly`s finish

9. พื้นห้องทดลองและเก็บสารเคมีต่าง ๆ จะต้องทนต่อกรดและจกต้องใช้กระเบื้อง Quarry till หรือ Asbestos ไม่ควรใช้พื้นหินขัดเนื่องจากไม่ทนกรดและด่างและยังมีคุณสมบัติดูดซึมทำให้เกิดรอยด่าง

10. ส่วนทางเดินใช้พื้นหินขัดเพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด

11. บริเวณ Sterilizing และ Grass washing พื้นใช้กระเบื้อง Quarry tile ส่วนผนังและเพดานต้องกับความชื้นที่ดี ควรฉาบด้วย Portland cement และทาสีน้ำมันชนิดผิวมันก็ใช้ได้

2. ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาล แบ่งตามประเภทความต้องการใช้งานดังนี้

2.1 ระบบทั่วไป

ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้ได้อุณหภูมิที่เหมาะสม เลือกใช้ระบบ chilied water ซึ่งประกอบด้วย

ก. ส่วนห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ตั้งของที่ทำความเย็น chiller, Hotor pump of chilling water and condcnsing watcr, switch borad and watcr soptcner

ข. ส่วนจ่ายลมเย็น

เป็นที่ติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่นส่วนสำนักงาน ภัตราคาร ห้องทดลอง ห้องเอ็กซ์เรย์ ให้ air handing unit เพราะจะให้ที่ลมออกมาแรง (ความเย็นถูกผ่อนพัดแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายและท่อลมเป็นแบบท่อเที่ยวเดินอยู่ตามใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน shaft ส่วนในห้องที่มีเวลาการใช้งานต่างกันขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ fan coil unit เพราะจะทำให้ลมที่เบาแต่เย็นเงียบกว่า air handling unit แบบ fan coil จะเดินท่อน้ำเย็นได้เพดานจาก shaft ก็เหมาะสม ส่วน fresh air อยู่ในผนังด้านนอกอาคาร โดยติดที่กรองฝุ่น

ค. ส่วนห้องผึ่งลมเย็น (Cooling tower)

จัดให้อยู่ตอนบนของอาคารตามความเหมาะสม โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น (chillc) จำนวน 2 เครื่องขนาด 300 ตัน เป็นแบบกังหัน (Centrifugal type) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ condenser 2 tower ซึ่งมีน้ำหมุนเวียนอยู่ในท่อ โดยส่วนหนึ่งของวงจรจะไปผ่าน cooling tower ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ภายใน cooling tower จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อน เปลี่ยนสภาพเป็นน้ำที่เย็นแล้วไหลกลับมาที่ท่ออีกท่อหนึ่งมาเข้าเครื่อง เพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเห็นท่อไปกลับตามชั้นต่าง ๆ ของแต่ละ ชั้นโดยเครื่องเป่าลมเย็นแล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง เพื่อเข้าเครื่องทำความเย็น ไอน้ำที่ออกจากท่อทำความเย็นและท่อ condenser จะไหลเวียนเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ

สำหรับห้องที่ต้องควบคุมความสะอาด เช่น ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด เป็นต้น ใช้เครื่องแยกท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่ต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออกโรงพยาบาลนี้ใช้เครื่อง air handing unit โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดี่ยวจะต้องผ่านเครื่องจำกัดฝุ่นละออง และฆ่าเชื้อแบบทีเรีย ซึ่งใช้ไฟฟ้า (Eletronic air cleaner) และจะไม่ใช้ท่อลมกับอากาศที่ผ่าน จะถูกดูดทั้งภายนอก เพื่อป้องกันโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมดโดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

2.3 ระบบแยก

สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นพิเศษ เช่น ห้องเย็นเก็บอาหาร เก็บสารเคมี หรือบางส่วน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน จะใช้เครื่องเย็นทำความเย็น แยกจาก 2 ระแบบแรก ๆ

กำลังของระบบปรับอากาศ

ระบบทั่วไปคิด 600 BTU/HR/M โดย 1 ตัน = 1,200 BTU/HR

ระบบปรับอากาศสำหรับปรับเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่าของระบบทั่วไปเพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100%

1.พื้นที่ทั่วไป

- Nurse Station = 1,345 ตรม.

$$= \frac{1,345 \times 600}{12,000} = 67 \text{ ตัน}$$

- EENT clinic = 167 ตรม.

$$= \frac{167 \times 600}{12,000} = 9 \text{ ตัน}$$

- Dental clinic = 125 ตรม.

$$= \frac{125 \times 600}{12,000} = 4 \text{ ตัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Laboratory suite = 490 ตรม.

$$= \frac{490 \times 600}{12,000} = 25 \text{ ตัน}$$

- Radiology Dept. = 510 ตัน

$$= \frac{510 \times 600}{12,000} = 26 \text{ ตัน}$$

- Pharmacy Dept. = 683 ตรม.

$$= \frac{683 \times 600}{12,000} = 35 \text{ ตัน}$$

- Adminstration = 635 ตรม.

$$= \frac{635 \times 600}{12,000} = 32 \text{ ตัน}$$

รวมกำลังระบบปรับอากาศ = 198 ตัน

3.พื้นที่ปราศจากเชื้อ (แยกท่อลมเย็น)

- Operation suite = 1,225 ตรม.

$$= \frac{1,225 \times 600 \times 5}{12,000} = 281 \text{ ตัน}$$

- Delivery suite = 875 ตรม.

$$= \frac{875 \times 600 \times 5}{12,000} = 215 \text{ ตัน}$$

รวม = 1,952 ตรม.

$$= \frac{1,982 \times 600 \times 5}{12,000} = 496 \text{ ตัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พื้นที่แยกระบบปรับอากาศ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- Isolation ward = 2,338 ตรม.

กำลังระบบปรับอากาศ = $\frac{2,338 \times 600}{12,000}$ = 17 ตัน

- ICU ward = 260 ตรม.

= $\frac{260 \times 600}{12,000}$ = 13 ตัน

- บางส่วนของ Emergency เช่น spunt & plaster observation minor = 186 ตรม.

กำลังระบบปรับอากาศ = $\frac{186 \times 600}{12,000}$ = 9 ตัน

- Meotauary = 829 ตรม.

= $\frac{829 \times 600}{12,000}$ = 42 ตัน

สรุปรวมระบบปรับอากาศทั้งโครงการ = 895 ตัน

ตารางที่ ขนาดของห้องเครื่องชิลเลอร์

BLDG. TONS	APPROX.RM.SIIZE (M)	APPROX.SQ.M. (M)	APPROX OPERA WT (KG)
3(300)	10 X 12	120	3 X 8,000

ตารางที่ ขนาดของ Cooling tower

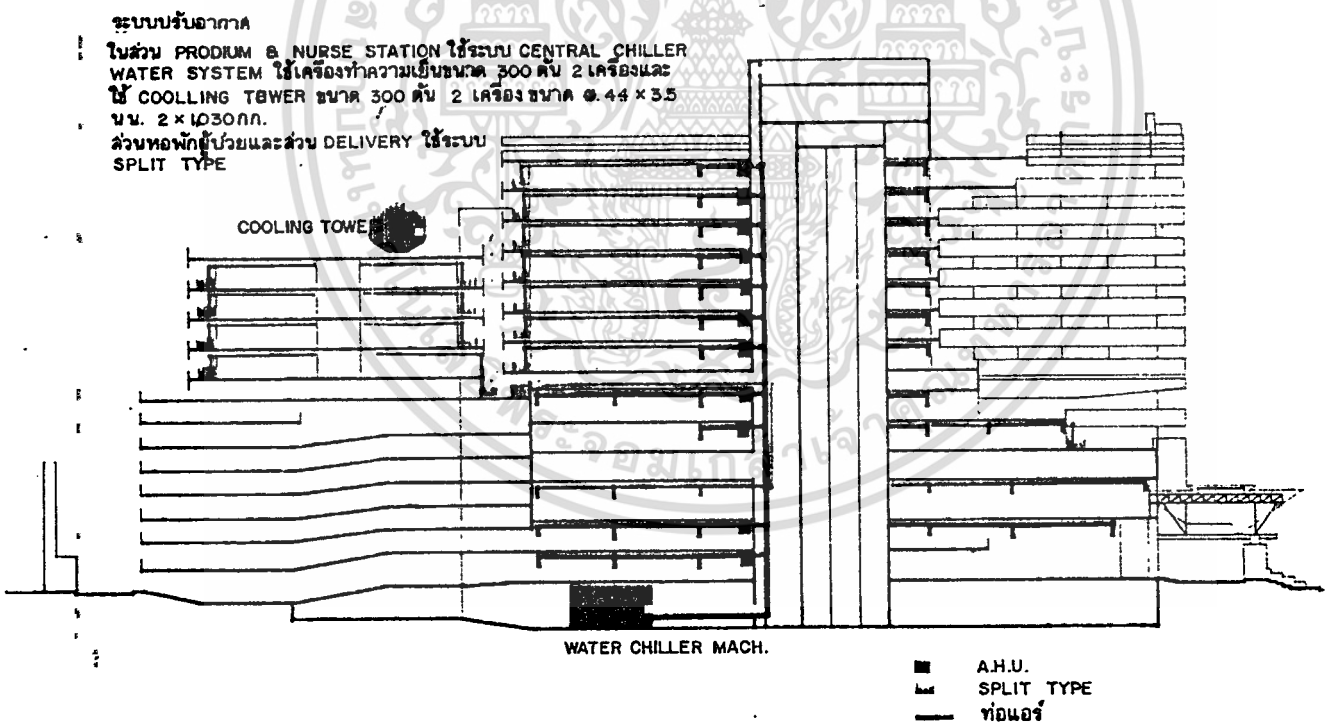
TONE	APPROX.DIMENSION(m)	APPROX.OPRATING WEIGNT(kg)
3(300)	3(6 x 3.2)	3(4,000)

หมายเหตุ ใช้ขนาด 300 Tons 3 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.48 แสดงขนาดของ FANCOIL UNIT

SIZE (Tons)	APPROX.DIMENSIONS (METER)			APPROX.WEICHT(kg)
	W.	D.	H.	
2	0.80	0.40	0.60	50
3	1.20	0.40	1.00	75
5	1.40	0.40	1.00	100
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10	1.60	0.70	1.30	200
15	2.00	0.60	1.70	280
20	2.00	0.80	1.70	300
25	2.40	0.90	2.00	500
50	3.20	1.20	2.60	900
100	3.50	2.50	4.00	3,000



ภาพที่ 3.32 แสดงระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

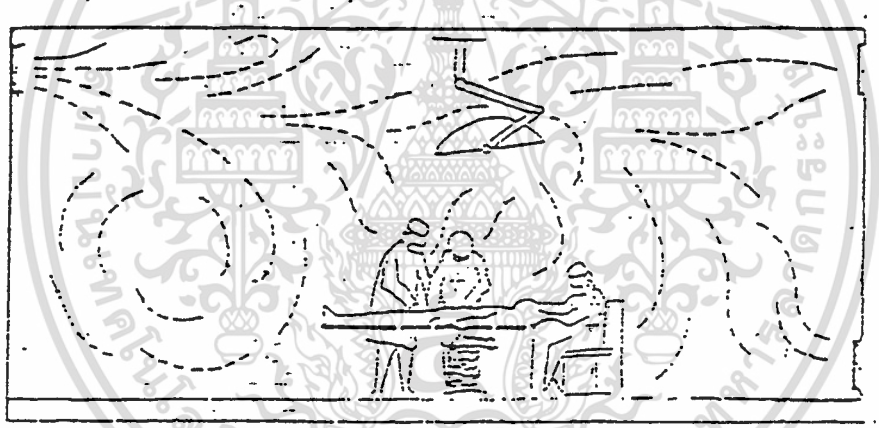
ระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัด

1. TURRULENT FLOW เป็นระบบที่สะดวกต่อการติดตั้ง มีข้อที่สะดวกสบายต่อการติดตั้งและมีการเปลี่ยนแปลงอากาศประมาณ 12-25 ครั้ง แต่มีข้อเสีย คือ

- ควบคุมการไหลของอากาศลำบาก และเกิดจุดอับซึ่งทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค

- จะนำเอาสิ่งสกปรกที่พื้นลอยขึ้นมาในขณะผ่าตัด

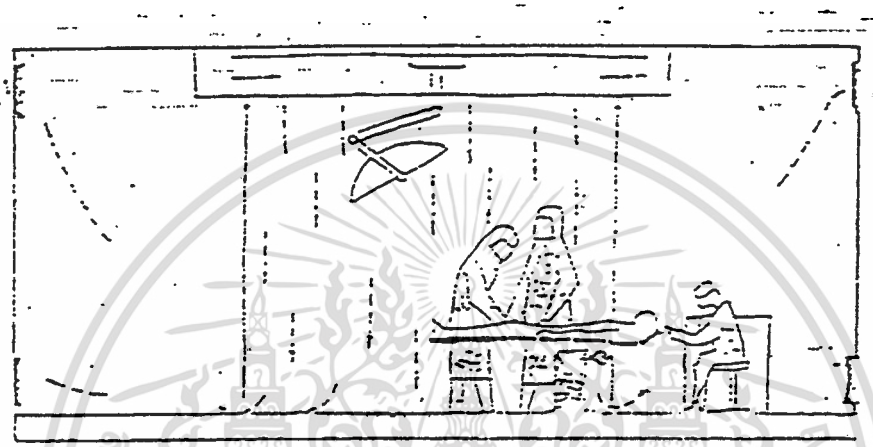
ดังนั้นระบบนี้ไม่สามารถใช้ได้ สำหรับการผ่าตัดที่ต้องใช้ความสะอาดสูง เช่น ห้องผ่าตัดหัวใจ



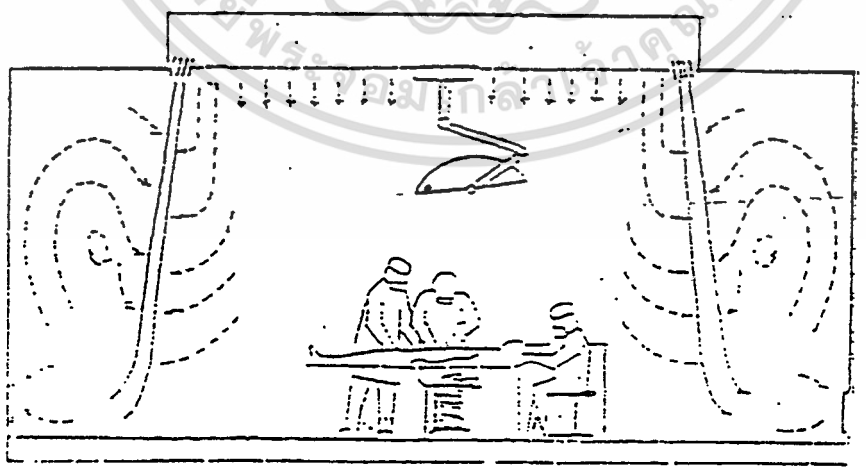
ภาพที่ 3.33 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ TURRULENT FLOW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Chernley`s Green house เป็นระบบที่คิดค้นโดยศัลยแพทย์ชาวสก๊อตชื่อ John Chernlery ใช้ผ้าตัดกระดูกสะโพก โดยมีลักษณะเป็นแผ่นผ้าพลาสติกหรืออิคริลิคใส ปล่อยลงมาจากเพดานคลุมพื้นที่ขนาด 2.13x2.13 ตร.ม. ส่วนที่จะผ่าตัด คือส่วนล่างของคนไข้กับแพทย์ที่ใส่ชุดควบคุมซึ่งถูกแผ่นผ้าคลุมอยู่ ระบบอากาศภายในจะต้องมี Pressure สูงกว่าภายนอกเขตส่วนที่คลุมผ้า แต่ระบบนี้อาจมีเสียงที่น่ารำคาญของพลาสติก



3. Allender`s Celling เป็นระบบที่พัฒนาจาก Chernley`s Green House โดยใช้ AIR CURTAIN เป่ามาโดยตรง และจะมีความแรงกว่าภายนอกด้วยความแรงของ AIR และ Pressure ที่ต่างกันระหว่างภายนอกและภายในจะดันให้สิ่งสกปรกต่าง ๆ ลอยออกไปภายนอกห้องได้ ข้อเสียของระบบนี้คือ จะทำให้แผลผ่าตัดแห้งเร็วเกินไป

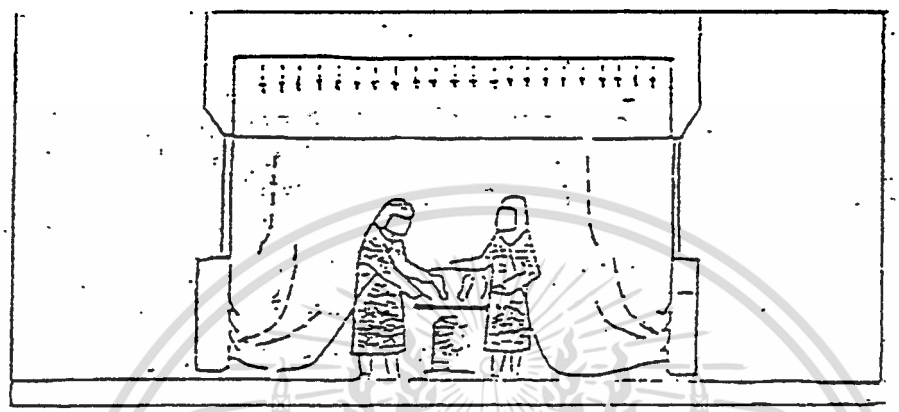


ภาพที่ 3.34 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ CHERNLEEY'S GEEN HOUSE

ภาพที่ 3.35 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ ALLENDER'S CELLING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Weber`s Cell เป็นระบบที่พัฒนามาจาก Allender`s โดย Pro. F. Weber ลักษณะคล้าย Chanley`s Green House แต่ลดความรำคาญของเสียงลมที่พื้นไปโดยใช้เครื่องดูดอากาศออก แต่ระบบนี้ผนังไม่สามารถย้ายได้



5. Larminar Flow เป็นระบบที่ต้น Steriled Air ออกไปยังทิศทางตรงกันข้ามแล้วนำกลับมาทำความสะอาด แล้วจึงค้นออกไปใหม่ระบบนี้จึงสามารถทำได้หลายระนาบดังนี้

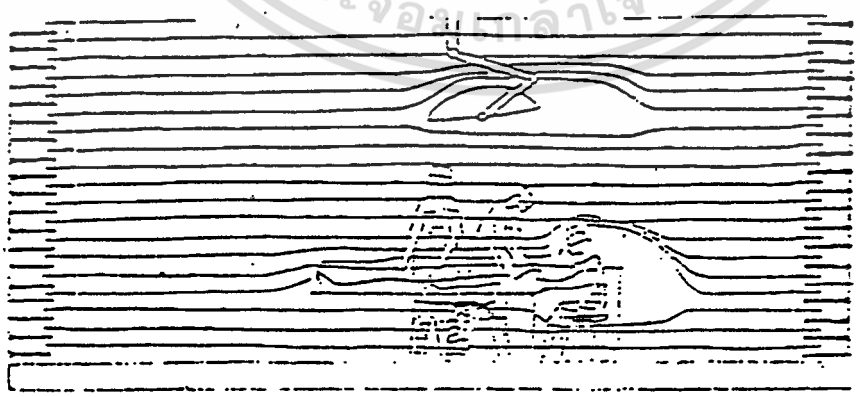
5.1 horizontal Larminar Flow

ข้อดี : - ราคาไม่แพง

- สามารถทำเป็นที่แขวนเครื่องมือ โดยไม่เกิดเงาของลม

ข้อเสีย : - เสียพื้นที่กำแพง 1 หรือ 2 ข้างไป

- ทีมงานของแพทย์ ไม่สามารถทำงานพร้อมคนไข้ได้เพราะจะเกิดเงาลม



ภาพที่ 3.36 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ WEBER'S CELL

ภาพที่ 3.37 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ LARMINAR FLOW

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 Vertical Laminar Flow

ข้อดี : - กำแพงโดยรอบว่างเปล่า ทำให้สามารถใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่

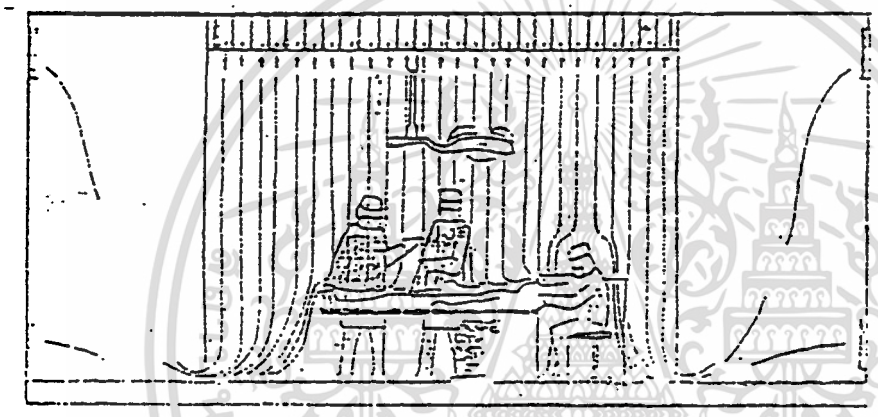
- ทีมงานของแพทย์สามารถทำงานได้สะดวก

- ประหยัดพลังงานมากกว่า

ข้อเสีย: - สิ่งสกปรกจากส่วนบนของห้องอาจถูกเป่าลงไปในแผล

- แผลแห้งช้าเกินไป

- เกิดเงาของลม เนื่องจากโคมไฟและเครื่องมือแขวน อื่น ๆ



ภาพที่ 3.38 แสดงระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดแบบ VERTICAL LAMINAR FLOW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ระบบไฟฟ้าในอาคาร

การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะเลือกระบบไฟฟ้าและการออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้โรงพยาบาลทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในโรงพยาบาลที่จำเป็นจะต้องใช้กระแสไฟฟ้า Demane Load ว่าเป็นจำนวนเท่าใด เพื่อที่จะเลือกใช้หม้อแปลง (Transfer) ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ

การออกแบบระบบไฟฟ้า

สิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานสูง จากที่คำนวณหา Demand Load ของกระแสไฟฟ้าย่อย คอยจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่อาคารต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณนั้น ถ้าหากกระแสของสถานีไฟฟ้าย่อยในส่วนใดเกิดขัดข้องไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นภายในอาคารโรงพยาบาลจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ Automatic Diesel Generator

เนื่องจากทางโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง จึงมีห้องแปลงสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างและอื่น ๆ

นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า Over Load ผู้ออกแบบติดตั้งควบคุม switch board แยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น air condition switch board, power and lithing switch board ฯลฯ และใน switch board แต่ละเครื่องจะมี main circuit breaker แยกควบคุมออกไปอีกแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิด short circuit braker จะทำหน้าที่ตัดวงจรตรงจุดนั้นทันที

การประมาณกำลังไฟฟ้า สำหรับโรงพยาบาลที่ติดตั้งเครื่องไฟฟ้าสมัยใหม่และมีการใช้งานสูงสุด จะใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,000 วัตต์ / เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ใช้กำลังไฟฟ้า

= 200 x 3,000 = 6,000 วัตต์

การใช้กำลังไฟฟ้าต่าง ๆ ใช้ประมาณ 75% = 6,000 x 0.75

= 4,500 วัตต์

ระบบเดินสายไฟ (Conduit system)

คือระบบการเดินสายไฟฟ้าผ่านในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้นและยังป้องกันอุบัติเหตุ จากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรด้วย ท่อ Condition ปกติทำด้วยเหล็ก ชุบ Galvanized ภายในห้องเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- Electrical metal tube (E.T.M.)

เป็นท่อขนาดบาง ใช้ฝังในกำแพงอิฐ หรือแขวนในฝ้าเพดาน

- Regid steel conduit

เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังในพื้นหรือดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ Condit system

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ได้ทำให้สายไฟชำรุด

- มีความสะดวก ในการติดตั้ง สามารถซ่อมได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งช่วยรักษาไฟฟ้า ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น

- ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการที่ใช้กระแสไฟฟ้า overload

ระบบสำรองจ่ายไฟ

ในกรณีที่สายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเกิดขัดข้อง ทางโรงพยาบาลต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า Automatic emergenydiesel generator มีคุณสมบัติโดยทั่วไป คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Continious service เครื่องกำเนิดไฟฟ้า generator set เป็นระบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า Create outlet โดยไม่จำกัดระยะ

- Motor starting capability เครื่องกำเนิดไฟฟ้า generaor set เป็นแบบที่สามารถ starte อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็น motor ได้ automatic tranfer switch

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้านครหลวงดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 นาที เป็นระยะเวลา 3 วินาที tranfer switch จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ load ต่อกับวงจรไฟฟ้าของนครหลวง หลังจากที่เครื่อง start แล้วและสามารถสั่งจ่าย voltage และ frequency ไม่ต่ำกว่า 90% ของ rating tranfer switch จึงสับเปลี่ยน load ให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- Time delay ช่วงเวลาที่ช้าไปนับตั้งแต่ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถสั่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ load ได้เต็มที่ต้องไม่นานกว่า 10 วินาที นับรวม time delay 3 วินาทีด้วย

ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว (Grounding system)

เป็นระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว มีรายละเอียดดังนี้

- Grond rod เป็นระบบ copper - clad steel การตอก ground rod ให้จมลงในส่วนบนของ ground rod อยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 30 กม.

- การทำสาย ground เข้ากับ round rod ใช้ ground glamp ขนาดและชนิดที่เหมาะสม

การติดตั้งสาย ground จากบริเวณ grounding system ในหม้อแปลงและ switch board ไปยัง direcg บริเวณ lift ที่ติดตั้ง panel board ต่าง ๆ สาย ground ดังกล่าวติดตั้งใจ floor slab

จากปลายสาย ground ใน duct ให้ต่อด้วยสาย ground แล้วติดตั้งตลอดความสูงของ duct บริเวณ lift ให้ต่อสาย ground แยกออกไป ground ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะของ panel board ทุกแบบ safety switch ทุกตู้และ starter ของ coing tower

การต่อสาย ground กับสาย ground ใช้ clamp และ bpaze เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่

2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.1 WARD WAST มีขนาด 6,450 B.T.U./LB ได้แก่ขยะจากหอผู้ป่วย เช่น ดอกไม้ เศาอาหาร เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

2.2 PLASTIC & DIRTY PAPER มีขนาด 11,176 B.T.U./LB ได้แก่ ของที่เหลือเป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้ง จานพลาสติคสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

2.3 TREATER WASTE มีขนาด 8,500 B.T.U./LB ได้แก่ขยะที่เหลือ จากห้องผ่าตัดเศษชิ้นเนื้อคน , เสื้อผ่าที่ทิ้งแล้ว , หลอดพลาสติกต่าง ๆ ของเสียจากห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา เช่นพวกของเสียจากร่างกายที่นำไปตรวจ พวกเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น

2.4 CATERNITY WASTE มีขนาด 7,120 B.T.U./LB ได้แก่ ของเหลือจากแผนกสูติกรรม เช่น เครื่องแผลต่าง ๆ , รก , ผ้าอ้อมที่ใช้แล้ว , รวมทั้งสิ่งของจากหอผู้ป่วยเหล่านี้ ไม่รวม กระป๋อง, ขวด, เศษอาหาร, พลาสติก, กระโถน, และหมอนนอนของผู้ป่วยที่ใช้เพียงครั้งเดียว

2.5 CLEAN PAPER มีขนาด 7,500 B.T.U./LB ได้แก่ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษ, จดหมาย, กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.49 แสดงปริมาณขยะในโรงพยาบาล

ประเภท	น้ำหนัก/เตียง/วัน		ค่าของจำนวนแคลอรี่เฉลี่ย	
	ปอนด์	กิโลกรัม	B.T.U/LB	CAL/kg
โรงพยาบาลระยะยาว	0.523	0.237	7,502	4,168
โรงพยาบาลโรคจิต	2.542	1.146	7,570	4,204
โรงพยาบาลทั่วไป	4.335	1.970	7,498	4,165
โรงพยาบาลแม่และเด็ก	8.716	3.960	7,498	4,165

จากตารางดังกล่าวจะสามารถ คำนวณได้ว่า โรงพยาบาลในโครงการจะมีปริมาณขยะต่อวันเท่ากับ 1,970 x 220 = 394 กิโลกรัม หรือ 867 ปอนด์ และจำนวนแคลอรี่เฉลี่ยเท่ากับ 4,165 แคลอรี่/กิโลกรัม 7,498 B.T.U/LB

สำหรับโรงพยาบาลในโครงการนี้มีโครงการที่จะก่อสร้างเตาเผาขยะเชื้อซึ่งเป็นเตาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัยได้ออกแบบไว้ให้ใช้สำหรับโรงพยาบาล เป็นเตาเผาที่สามารถ เผาขยะได้ประมาณ 50 กก./ชม. โดยจะมีส่วนประกอบสำคัญ คือ

1. ห้องเผาขยะ
2. ที่ทิ้งขยะ
3. ห้องเผาขยะ
4. ห้องเผาควัน
5. หัวเผาควัน
6. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ
7. ปล่องระบายอากาศร้อน

ลักษณะการทำงาน

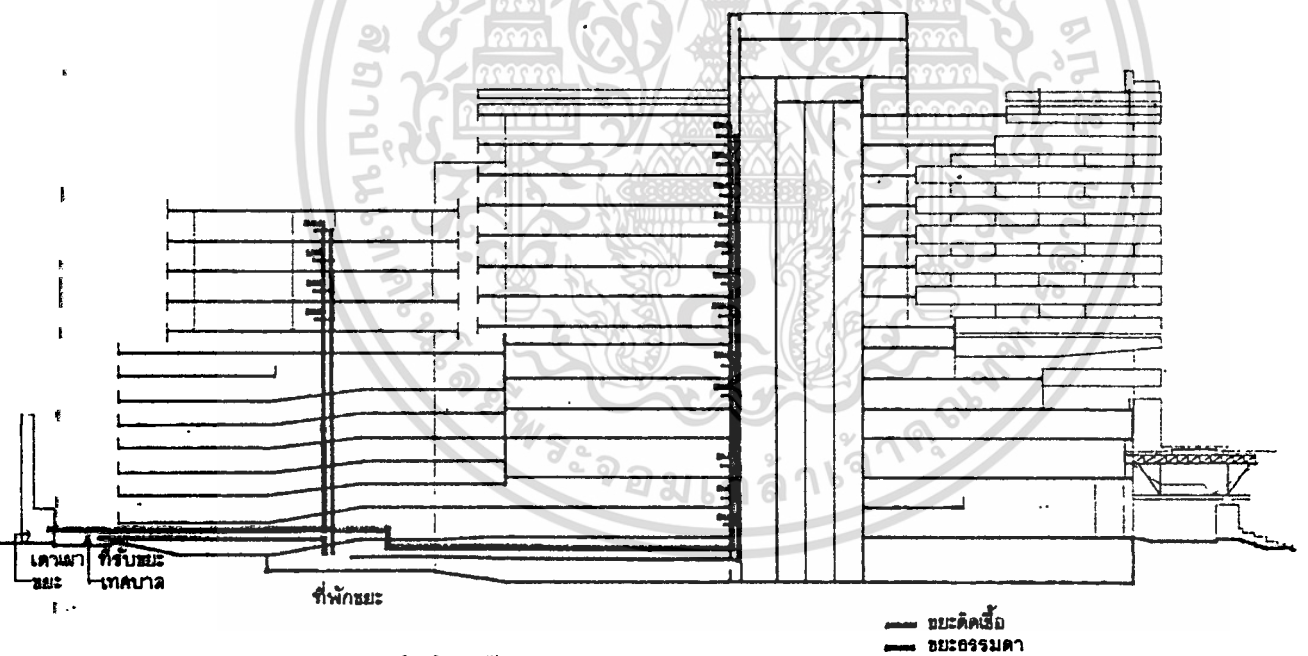
ภายในห้องเผาขยะ มีตัวเผาซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8-25 กก./ชม. เพื่อป้อนขยะเข้าไปในห้องขยะแล้ว และเริ่ม เติมหัวเครื่องเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ควัน ที่เกิดจากการลุกไหม้ จะถูกระบายออกมาจากห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่าราว 5-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีและสี และกลิ่นปราศจาก พิษและถูกระบายออกทางปล่องระบายไอร้อน

ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มเผาขยะจะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว 400-600 เซลเซียสก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะที่ผ่านมาจะถูกสันดาบกลายเป็นแก๊สต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ซึ่งปราศจากกลิ่น สี และพิษ

อุณหภูมิภายในห้องเผาขยะ และห้องเผาควัน จะถูกควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ที่ตู้ควบคุม กล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิในห้องเผาขยะ และห้องเผาควันตามต้องการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิในห้องเผาขยะ และเผาควันตามที่ต้องการแล้ว เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิให้องดังกล่าวไว้ 500 องศา ขยะต่าง ๆ สามารถเผาได้ด้วยตัวเอง เพียงแต่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น



ภาพที่ 3.39 แสดงระบบกำจัดขยะ

5. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วนคือ

5.1 ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห่องศูนย์กลางการจ่าย แก๊สต่าง ๆ เช่น ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และเครื่องควบคุมศูนย์อากาศ (VACUUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร และอยู่ใกล้กับห้องควบคุมระบบ MACGANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ในห้องเก็บแก๊สจะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น MAINFOLD GAD, SHUT OFF VALUE

5.2 ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะต้องใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องแก๊สไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อน มีการตัดช่องตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้การทั้งหมด เมื่อส่วนหนึ่งส่วนใด เสียหาย และพยายามเดินท่อให้สั้น

5.3 อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นท่อที่ติดตั้งต่อจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการจะใช้อุปกรณ์ให้นำสายไปเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ออกซิเจนกับผู้ป่วย หรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วย

ระบบท่อเดินอาคาร Pipelines

การเดินท่อต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่นท่อน้ำ ท่อแก๊ส ท่อสายไฟ หรือท่ออื่น ๆ ไปตามส่วนปฏิบัติการทุกแห่ง จะต้องพิจารณาคือ

- ที่ตั้งของระบบท่อ สามารถเข้าถึงได้ง่าย และระยะทางสั้นที่สุด
- มีที่เพียงพอ ไม่คับแคบเกินไป
- จะต้องจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อสะดวกในการค้นหาและแก้ไขได้ง่ายเวลาขัดข้อง
- จะต้องมีขนาดถูกต้อง และคุณภาพวัสดุดี

ตามปกติท่อ Main มักจะเดินในช่องกลางของผนังแล้วเดินท่อแยกไปตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ ถ้าเป็นห้องทดลองจะต่อท่อตามโต๊ะต่าง ๆ ช่องกลางของผนังนี้จะต้องมีความกว้างพอที่จะเดินท่อต่าง ๆ รวมทั้งประปา ท่อระบายอากาศ ท่อปรับอากาศ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของช่องทางเดินท่อจะต้องมีส่วนหนึ่งที่เปิดเข้าไปได้ เพื่อสะดวกในการตรวจสภาพของท่อต่าง ๆ ท่อย่อยต่าง ๆ ที่แยกท่อ Main อาจจะมี ทั้งเดินแนวนอนในผนังเช่นท่อแก๊ส ท่อออกซิเจน แต่ถ้าปรับอากาศจะได้ท่อเดินเหนือศรีษะ คือเดินท่อระดับเพดานของห้องแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องกลางตามแนวนอนในผนังบานต้องปิดให้มิดชิด เพื่อป้องกันการมีฝุ่นละอองเข้าไปจับหรือยักไย่ที่ทำให้สกปรก

ส่วนการเดินท่อเหนือศรีษะ ในกรณีท่อเปิดมีท่อเสีย คือฝุ่นจับง่าย และเกิดไอน้ำจับด้านบนของท่อ ซึ่งซ่อมแซมดูแลง่ายกว่าท่อเปิด ซึ่งซ่อมยากกว่า แต่ชนิดท่อปิดเรียบร้อยไม่เกะกะ ขจัดปัญหาเรื่องฝุ่นละออง

คุณภาพของท่อชนิดที่เลือกใช้ จะเลือกชนิดที่มีความทนทานดี อาจจะราคาแพงในตอนแรก แต่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบ่อย

ระบบท่อต่าง ๆ ที่ใช้โรงพยาบาล

1. ระบบท่อแก๊ส

พิจารณาใช้ระบบถังแก๊สรวมในส่วนกลาง แล้วเดินท่อจ่ายตามส่วนที่ใช้สอยโดยมีอุปกรณ์เสียบ (Outlet) เวลาใช้อุปกรณ์ชุด (Secoundry) ต่อเข้าอีกทีหนึ่งการใช้ระบบนี้สะดวกในการใช้สอย และมีความปลอดภัยสูงกว่าการใช้แยกถังแก๊สตามห้องต่าง ๆ ซึ่งมีปัญหาในการขนย้ายถังแก๊ส ซึ่งที่เก็บจะต้องอยู่ในที่ปลอดภัย ถ้าเกิดระเบิดต้องไม่เป็นที่อันตรายต่อส่วนอื่น อาจจะอยู่ภายในหรือภายนอกอาคารก็ได้ แล้วแต่ประเภทโดยไม่ควรเก็บรวมกันหลายชนิด รายละเอียดของระบบถังแก๊สแต่ละประเภทดังนี้

1.1 พิจารณาท่อออกซิเจน

เดินท่อจ่ายตามส่วนต่าง ๆ คือ ห้อง OR ในแผนกศัลยกรรมห้อง OB ในแผนกสูติกรรม ห้อง minor OR ในแผนกฉุกเฉิน และ recover room I.C.U.treatment room ในหอผู้ป่วยส่วนใหญ่ จะพิจารณาเดินท่อท่อตามความเหมาะสมแรงดัน ออกซิเจนที่ถังเก็บ 200 ปอนด์/ตร.นิ้ว แรงดันจากท่อจ่าย 40-50 ปอนด์/ตร.นิ้ว ทั้งนี้ในห้องจ่ายแก๊สต่างดังกล่าว ควรเป็น 2 วงจร คือมีวงจรจ่ายออกซิเจรฉุกเฉินอีก 1 ชุด โดยให้ใช้ value ปรับแรงดันให้เท่ากันคือ 2,200 ปอนด์/ตร.นิ้ว เช่นกันเพื่อว่าเมื่อออกซิเจนในถึงชุดแรกหมดจะได้ใช้ถังสำรอง และเปลี่ยนถังชุดใหม่เข้าแทนที่ชุดปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ระบบท่อไนตรัสออกไซด์

เดินท่อจ่ายในห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง minor OR ในแผนกฉุกเฉิน

1.3 ระบบเดินท่อ butian gas

เดินท่อจ่ายในส่วนปฏิบัติการและชันสูตร

2. ระบบท่อ suction & commpression

เป็นระบบจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอากาศและดูดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อไปในห้องต่าง ๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบอุปกรณ์

2.1 ระบบ suction

เดินท่อจายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง minor OR ในแผนกห้องฉุกเฉิน recover room, ICU, treatment room ในหอผู้ป่วย ในห้องพักคนไข้ในมีความเหมาะสมในห้องชันสูตร

2.2 ระบบ compression

เดินจ่ายในห้อง tretment แผนกฉุกเฉิน แผนกหู กอ จมูก ห้องปฏิบัติการ และห้องตรวจคลีนิคทันตกรรม

3. ระบบท่อในห้องทดลอง

จะต้องเป็นท่อ PVC ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ

4. Code สีของท่อประเภทต่าง ๆ

เพื่อความสะดวกในการตรวจซ่อมและเดินท่อ แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ

Air	- สีขาว
Electric	- สีส้ม
Gas	- สีเหลือง
Cold water	- สีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Hot water - สีแดง

Vacoum - สีเขียว

Deiormizr water - ท่อพลาสติก

6. ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง (Operator) ต่อออกไปบางส่วนของอาคาร ส่วนโทรศัพท์สาธารณะติดตั้งในโถงติดต่อหน่วยประชาสัมพันธ์ และส่วนพักฟื้นคนไข้ในอาคารระบบการกระจายเสียง จัดระบบเรียกภายในต่อกัน (INTER - COM)

โดยเฉพาะในส่วนหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาลโดยมีปุ่มเรียกที่หัวเตียงของคนไข้ทุกเตียง มีการกระจายเสียงตามสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงตามสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงไปตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อเรียกติดต่อแพทย์หรือส่วนอื่นใดในกรณีจำเป็นและยังให้เสียงเพลงอีกด้วย ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลาง ซึ่งเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมเสียงส่วนนี้ด้วย

7. ระบบป้องกันสายไฟฟ้า

แนวคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่ จะเกิดกลับตัวอาคารทั้งหลัง และจะต้องทำให้ระบบการติดตั้งนี้มีความสวยงามและลูกลมกลืนกันไป กับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันประกอบด้วย

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาล่อฟ้า เรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาล่อฟ้าจำนวนมาก

2. ระบบแบบที่ใช้สารกัมตภาพรังสี ติดกับปลายเสาล่อฟ้าซึ่งจะใช้เสาล่อฟ้าเพียงจุดเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับในการออกแบบโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งถูกกว่ามาก และเสาล่อฟ้าที่ใช้อยู่ไม่มากเกินไปนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

1. สายอากาศล่อไฟฟ้า เป็นเสาตัวนำแบบโลหะยึดไว้บนยอดสูงของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องป้องกันโดยสายอากาศล่อฟ้านี้ จะทำปลายยอดแหลมเพื่อให้เตรียมสนามไฟฟ้า (Elctric stress) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อไฟฟ้าลงที่สายล่อไฟฟ้านั้น

2. สายนำดิ่งลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อกับทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงมาบนสาอากาศล่อฟ้า และกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดินและกระจายลงในดินอย่างสะดวกและรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ใต้ดินใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความต้องการจำเพาะของดิน

การจัดวางเสา หรือสายอากาศล่อฟ้าและสายนำลงดิน จะต้องคำนึงถึงลักษณะของหลังคารวมทั้งขนาดกว้างยาวของอาคาร ในโครงการนี้บนดาดฟ้ามีสิ่งจำเป็นที่ต้องป้องกันคือหลังคาห้องเครื่องของลิฟท์ ซึ่งเป็นส่วนสูงสุดของอาคารด้วย และจะต้องป้องกันอาคารด้วย โดยใช้สายล่อฟ้าอยู่เหนือพื้นและสันหลังคาประมาณ 0.30 เมตร สำหรับระยะห่างของสายล่อฟ้าควรวางขนานกัน ในแนวระดับไม่ห่างกันมากเกินไป โดยในทางปฏิบัติเดมีจะมีการใช้ในประเทศต่าง ๆ ดังนี้

ประเทศ	ระยะห่างหน่วยเป็นเมตร
สวิสเซอร์แลนด์	15
สหรัฐอเมริกา	16
ออสเตรเลีย	18
อังกฤษ	18
ฮอลแลนด์	20
เยอรมันตะวันตก	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางนี้ จะพบว่าระยะห่างระหว่างสายล่อฟ้าควรประมาณ 15 -20 เมตร สำหรับโครงการนี้ใช้ประมาณ 16 เมตร เพื่อจะได้รับกับช่วงเสาที่เป็นหลัก คือ 8.00 เมตร

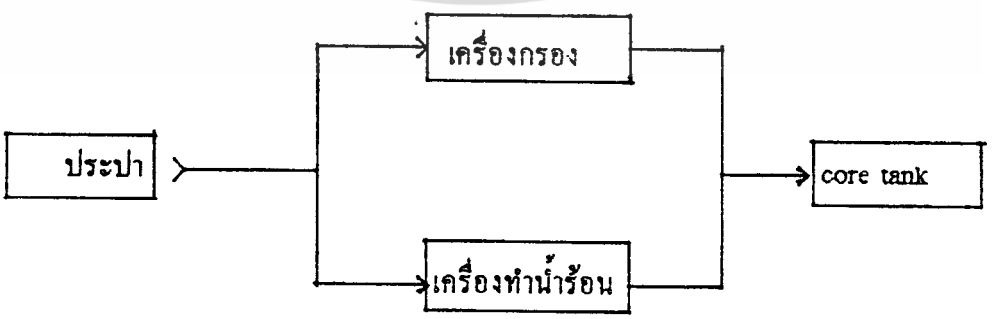
8. ระบบน้ำประปาในโรงพยาบาล Plumbing system

โดยทั่วไประบบการทำน้ำประปามาใช้ในตัวอาคารมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น up-feed system น้ำประปาจะถูกแรงดัน ส่งขึ้นไปข้างบนในแต่ละชั้น แรงดันจากท่อใหญ่ ของการประปาประมาณ 50 PST สามารถส่งขึ้นไปได้สูง 155 ฟุต เป็นความสูงของอาคาร 512 ชั้น แรงดันจะเสียไปเพราะระบบการติดตั้งท่อน้ำต่าง ๆ ของสุขภัณฑ์จึงกำหนดสูงไม่เกิด 6 ชั้น เพราะไม่สามารถเพิ่มแรงดันไม่ให้เกิด 50 PST ได้ซึ่งเป็นอันตรายต่อท่อสุขภัณฑ์ต่าง ๆ

2. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งมา down-feed system น้ำประปาจะถูกเครื่องปั๊มดูดขึ้นไปเก็บไว้บนชั้นสูงสุด แล้วปล่อยลงมาในชั้นต่าง ๆ ส่วนล่างของถังน้ำใช้สำรอง น้ำไว้ดับเพลิง ในระบบฉีดน้ำอัตโนมัติและอื่น ๆ ระบบนี้จะสะดวกมาก เหมาะกับอาคารหลาย ๆ ชั้น ระบบนี้จำเป็นต้องมีถังน้ำสำรอง suction tank เป็นตัวกลางระหว่างระบบจ่ายน้ำไปใช้กับท่อน้ำ main ของถนน ถังน้ำสำรองได้รองน้ำไว้ให้ปั๊มสูงขึ้นไปเก็บไว้บนถังน้ำ house tank เพื่อใช้ในการสูบเติมตามความต้องการอัตโนมัตินั่นเอง

สำหรับโรงพยาบาล น้ำอาจได้มาจากน้ำประปา หรือใช้น้ำบาดาลแทนโดยปกติแล้วในโรงพยาบาลต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ๆ ถ้าสามารถใช้น้ำได้อย่างเต็มที่ไม่ค่อยมีเหตุขัดข้องแต่ควรออกแบบให้สามารถใช้น้ำประปาได้ในโอกาสที่เกิดการขัดข้องของน้ำบาดาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าอาคารสูงควรใช้ระบบ down feed system เพราะสะดวกกว่าไว้ใจได้ดีกว่า

การใช้น้ำประปาในโรงพยาบาลในโรงพยาบาลมักแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

1. Filtered water (น้ำกรอง) ใช้กับ WC

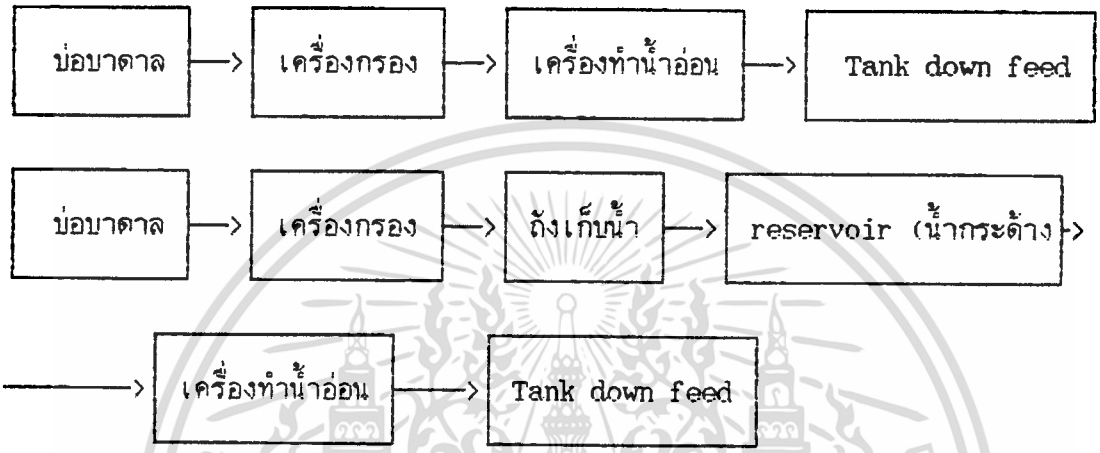
2. Soft water (น้ำอ่อน) กำจัด calcium ใช้กับเครื่องมือที่ไม่ต้องการให้มีตะกอนจับ ใช้กับ boiler ครัว laundry

3. น้ำกลั่น ใช้ในการทำยา ใช้ในห้อง laboratory

4. Fire water มีเครื่องสูบน้ำจาก tank ข้างบน โดยมีน้ำเก็บสำรองไว้ใน tank เพื่อการดับเพลิง

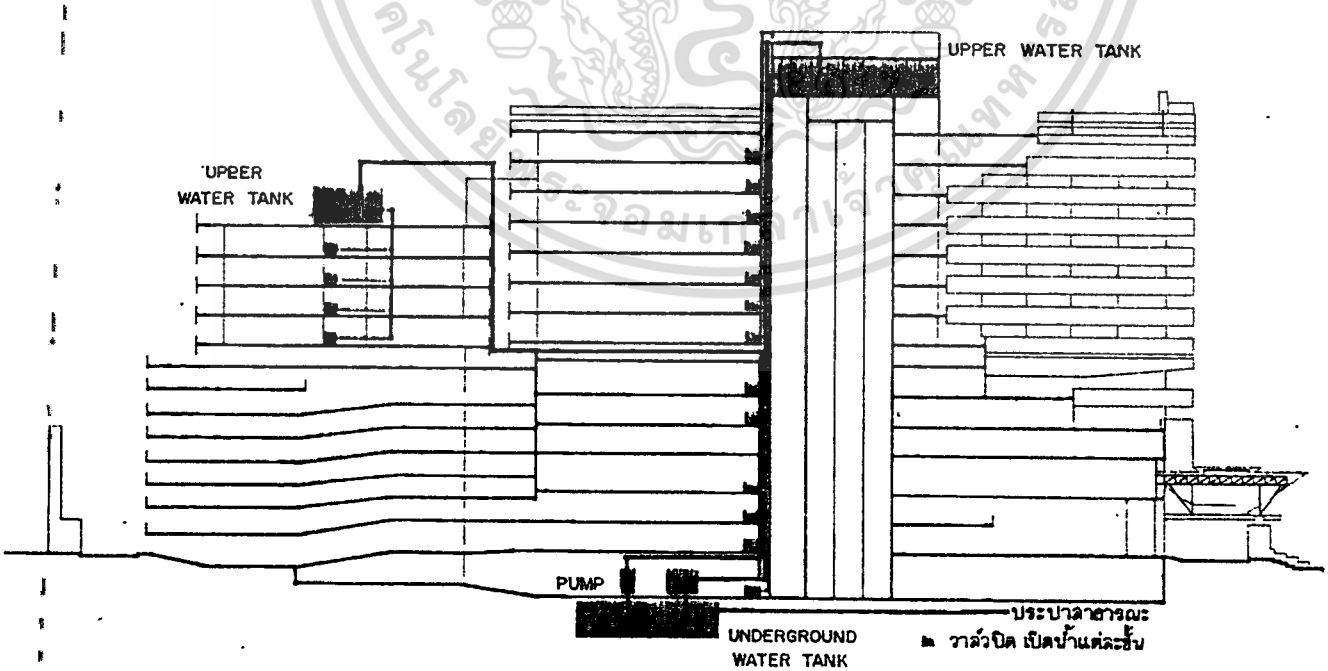
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโรงพยาบาลบางแห่ง น้ำที่ผ่านเครื่องกรองแล้วจะถูกทำให้เป็นน้ำอ่อนทั้งหมด เนื่องจากส่วนใหญ่ น้ำในโรงพยาบาลใช้น้ำอ่อน (sofe water)



น้ำในถังที่เก็บไว้จะต้องเผื่อใช้เมื่อเครื่องเกิดขัดข้อง และต้องเผื่อไว้ใช้ตอนฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ด้วย โดยอาจแยกเป็นถังเก็บน้ำ สำหรับไฟโดยเฉพาะ หรือ ใช้รวมกันเป็นถังเดียว แต่ถังใหญ่เผื่อไว้ให้เพียงพอต่อเทศบัญญัติ

ระบบน้ำใช้



ภาพที่ 3.40 แสดงระบบน้ำใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ Stream boiler

ไอน้ำ stream และน้ำร้อน hot water มีความจำเป็นมากในโรงพยาบาลส่วนที่จำเป็นมากคือ

Laundry ใช้ซักรีด อบเสื้อผ้า

Kitchen ใช้หุงข้าวประกอบอาหาร

C.S.S.D. ใช้อบนึ่งเครื่องมือ เสื้อผ้า Linen เพื่อฆ่าเชื้อ

สำหรับใน ward ต้องการใช้น้ำร้อนในการดื่มเป็นส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณน้อยสำหรับประเทศไทย ยังต้องการน้ำร้อนไว้ให้คนไข้ถาบ จึงมักมีเครื่องทำน้ำร้อนเล็ก ๆ ประจำ ward ก็เป็นที่เพียงพอ ไม่ต้องสิ้นเปลืองเดินท่อน้ำร้อนจากส่วนกลางเหมือนโรงพยาบาลในต่างประเทศ

ท่อไอน้ำและน้ำร้อน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ท่อต้องทำด้วย black steel ขนาดมาตรฐาน

ต้องมีการยึดทุก ๆ ระยะฟุต

ความลาดของท่อต้องเป็น 1 นิ้วต่อ 1 ฟุต

- ท่อต้องมี drian ทุก ๆ 330 ฟุต โดยใช้ condensate drain trap ฉนวนความร้อน
- ท่อจ่าย stream และท่อรับ streem กลับจะต้องหุ้มด้วย asbestos หนา 1 นิ้ว และมีผ้าใบหุ้มอีกทีหนึ่ง มีการวัด banded ทุกระยะ 18 นิ้ว

วาวและข้อต่อ

- ต้องมี 85% Magenesium cement หุ้มแต่งเรียบร้อย และหุ้มอีกทีหนึ่งด้วยผ้าใบ และรัดอย่างเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ระบบกำจัดน้ำเสีย

การกำจัดน้ำเสียแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การกำจัดมวลสารโดยทางกายภาพ ก่อนน้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล จะผ่านขั้นแรกโดยการกำจัดเศษวัสดุ ขยะมูลฝอยและไขมัน เช่น ตะแกรงกรองวัสดุ บ่อดักไขมัน บ่อดักทราบ

2. ขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อรวมมวลสารแล้วฆ่าเชื้อโรค จึงปล่อยทิ้งท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งมีหลายระบบเช่น Septic tank, Activated sludge, rotating biologican control

การเลือกระบบที่เหมาะสม

ปัจจัยประการแรกคือ กฎหมายที่ใช้บังคับในเขตก่อสร้างนั้นสำหรับกรุงเทพได้มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ด้านสุขาภิบาลเกี่ยวกับการกำจัดน้ำเสียคือ

"ข้อที่ 87 น้ำที่ใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตราคาร อาคารชุด หอพัก และอาคารที่เกี่ยวข้องกับกิจการค้าที่น่ารังเกียจ ซึ่งมีการระบายน้ำที่ใช้แล้วจากกิจกรรมนั้น ต้องมีระบบกำจัดน้ำที่ใช้แล้วก่อนระบายลงสู่ที่ใช้น้ำของสาธารณะ"

"ข้อที่ 90 ส้วมต้องเป็นชนิดชำระปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซึมการสร้างส้วมภายในระยะ 20 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะ ต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้"

ปัจจัยต่อมาได้แก่ ความหนาแน่นในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง ระบบส่วนใหญ่ได้แก่ Actuvated Sludge ซึ่งผู้ออกแบบสามารถใช้ได้หลายแบบ และมีความคล่องตัวมาก แต่พบว่าระบบแผ่นชีวหมุนมีข้อดีกว่า ยกเว้นราคาค่าก่อสร้าง จะแพงกว่าประมาณ 30 %

นอกจากนี้ ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาความเหมาะสม เกี่ยวกับที่ตั้งของระบบ เช่น ความสูงของพื้นที่ พื้นที่ใช้งาน ระบบของระดับที่เปรียบเทียบกับระดับดินโดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงระหว่าง 5-6 เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 3.00 เมตร จากพื้นดิน เพื่อให้น้ำไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโรงพยาบาลโครงการ เลือกใช้ระบบ Activated Sludge จากความเหมาะสมดังกล่าว ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาล จากมาตราฐานกระทรวงสาธารณสุข ให้แระมาณ 159.52 แกลลอน/เตียง/วัน (1 ลบ.ซม. = 246.2 แกลลอน) ดังนั้นปริมาณน้ำเสียในแต่ละวันจะมีปริมาณ

= 158.52 x 200

= 31,704 แกลลอน/วัน

ปริมาณน้ำเสียใน 1 วัน = 120 ลบ.ซม./วัน

พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ Activated Slludge ตามปริมาณของน้ำเสียโดยกำหนด ความสูงสุทธิไม่น้อยกว่า 6.00 ม. (ไม่รวมระบบอื่น ๆ เช่นบ่อดักไขมัน, Septic Tank)

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่ก่อสร้างที่ใช้โดยประมาณ (ตรม.)
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
750	500
1,000	600

ขบวนการแอคติเวคเต็ดสลัดจ์ (Activate Sludge Process)

การบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการแอคติเวคเต็ดสลัดจ์ เป็นที่นิยมกันมาเนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลินทรีที่ใช้ออกซิเจนอิสระในการย่อยสลายสารอินทรีในน้ำที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายในน้ำ โดยจุดชีพจะรวมเป็นกลุ่มลอยเต็มถังอยู่เต็มอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียมาบำบัดและมีเครื่องให้อากาศ (aeretor) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอน

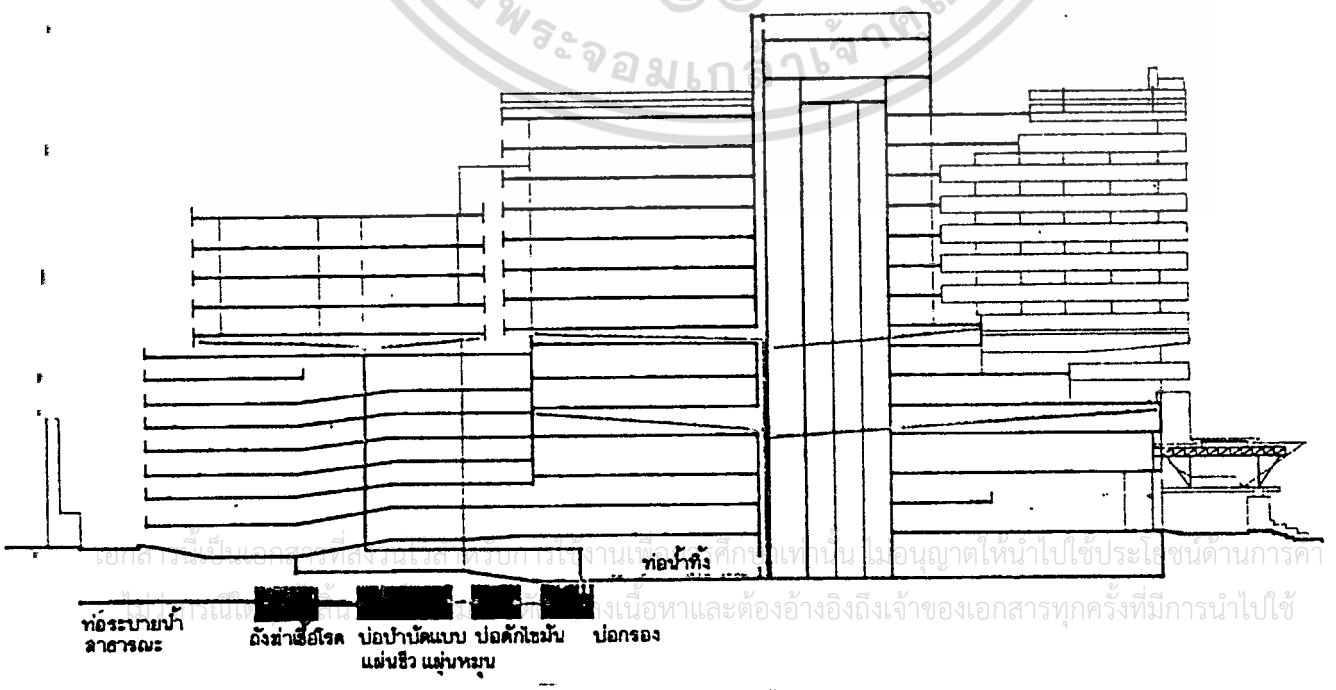
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุลชีพจะไหลไปเข้าถังตกตะกอน เพื่อการแยกตะกอนจุลชีพกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสูงส่วนใหญ่ จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1,000 ม./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง extened areation เพื่อที่จะได้ตะกอนจุลชีพส่วนเกินที่ต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง septic tank ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศ สามารถลดความเข้มของแข็งแขวนลอย และกำจัดเศษผลซึ่งมากับน้ำเสียได้เป็นอย่างดี ทำให้ไม่เกิดการอุดตันในเส้นท่อและเครื่องสูบน้ำต่าง ๆ

การทำงานของระบบสามารถเลือกใช้แบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (continuous flow) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ (ซึ่งจะมีอยู่อย่างน้อย 2 ถัง) เป่าอากาศให้ออกซิเจนน้ำเสียเต็มถัง หลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลาประมาณ 2 ชม. น้ำในส่วนบนซึ่งผ่านการบำบัดโดยจุลชีพ และจะถูกสูบออกไปทิ้งและเริ่มรับน้ำเสียเข้ามาใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชม. และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มก./ล. เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (diffused air aerator) แบบใบพัดที่ติดผิวน้ำ (surface aerator) หรือแบบใต้น้ำ (submeriblc acrator) ก็ได้



ภาพที่ 3.41 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ระบบไอน้ำ

เครื่องกำเนิดไอน้ำ สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 ปอนด์/ชม./เตียง ที่อุณหภูมิ 212 F. ดังนั้นในโครงการจึงมีความต้องการใช้เท่ากับ 6,000 ปอนด์/ชม. มี 2 เครื่อง ผลัดเปลี่ยนกันทำงานวันละ 1 เครื่อง การเลือกใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติ สามารถเร่งและเบาเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเครื่องทำงานจนถึงความดันที่กำหนดเครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์ความดัน และมีสวิทช์อีกตัวคอยควบคุมโดยเมื่อความดันถึงขีดอันตราย จะตัดให้เครื่องหยุดและมีวาวส์เป็นไอน้ำออกจากตัวเครื่องเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นแบบน้ำมันเตาเบอร์ 6 จ่ายด้วยระบบฉีดและการใช้ระบบน้ำเสีย (make up mater) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (dacrator) ระบบนี้จะจ่ายไปยังห้องครัว แผนกซักรีด แผนก C.S.S.D.

เนื่องจากการใช้เครื่อง Steam Boiler มีปัญหาเรื่องการระเบิดของเครื่องได้จึงต้องควบคุมเสมอและจัดวางระยะห่างจากวัตถุอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 2.50 ม.

11. ระบบป้องกันอัคคีภัย

11.1 ป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องที่ทำด้วยยิบซั่มบอร์ดทนไฟ ผ้าม่านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น fiberglass เช่น เก้าอี้โครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- จัดให้มีบันไดหนีไฟ โดยผนังประตู และกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องป้องกันไม่ให้ควันเข้ามาในห้องช่องบันไดนี้ได้

- การวางตำแหน่งส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้เช่น ครัวห้องเครื่องแยกจากส่วนอื่นของอาคาร

- การเดินสายไฟทั้งหมดเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟ ในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเดินสายไฟทั้งหมดเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟ ในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดถังเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้องโดยไม่ใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง

- บนดาดฟ้าของอาคารชั้นบนเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 1 ที่สามารถ ใช้ขนย้ายคนไข้ได้ในกรณีฉุกเฉิน

- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษที่สามารถป้องกันๆฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2 ป้องกันอัคคีภัยโดยการติดตั้งระบบเตือนภัย

ติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (heat and smoke detector) ภายในห้องที่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ward ที่อยู่บนห้องชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น Laboratory เมื่อมีควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญานเตือนไปที่ central board ว่าเกิดขึ้น ณ จุดใด ซึ่งสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

การดับไฟ

1. เพิ่ม fire extinguisher เปิดเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น Lab, ห้องครัว

2. Sprinkle system

ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ

ระบบนี้ได้จัดเตรียมท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัว sprinkle ติดตั้งไว้เป็นหลอดแก้ว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วได้รับความร้อนประมาณ 135-160 องศาฟาเรนไฮต์ หลอดแก้วจะแตกขึ้นเป็นอัตโนมัติแล้วปล่อยน้ำฉีดออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ sprinkler ประกอบด้วย ท่อผนังมีน้ำ อีกท่อไม่มีน้ำ เมื่อเกิดไฟไหม้น้ำในท่อนี้มาจากถังสำรองเก็บน้ำใช้ในการดับเพลิง

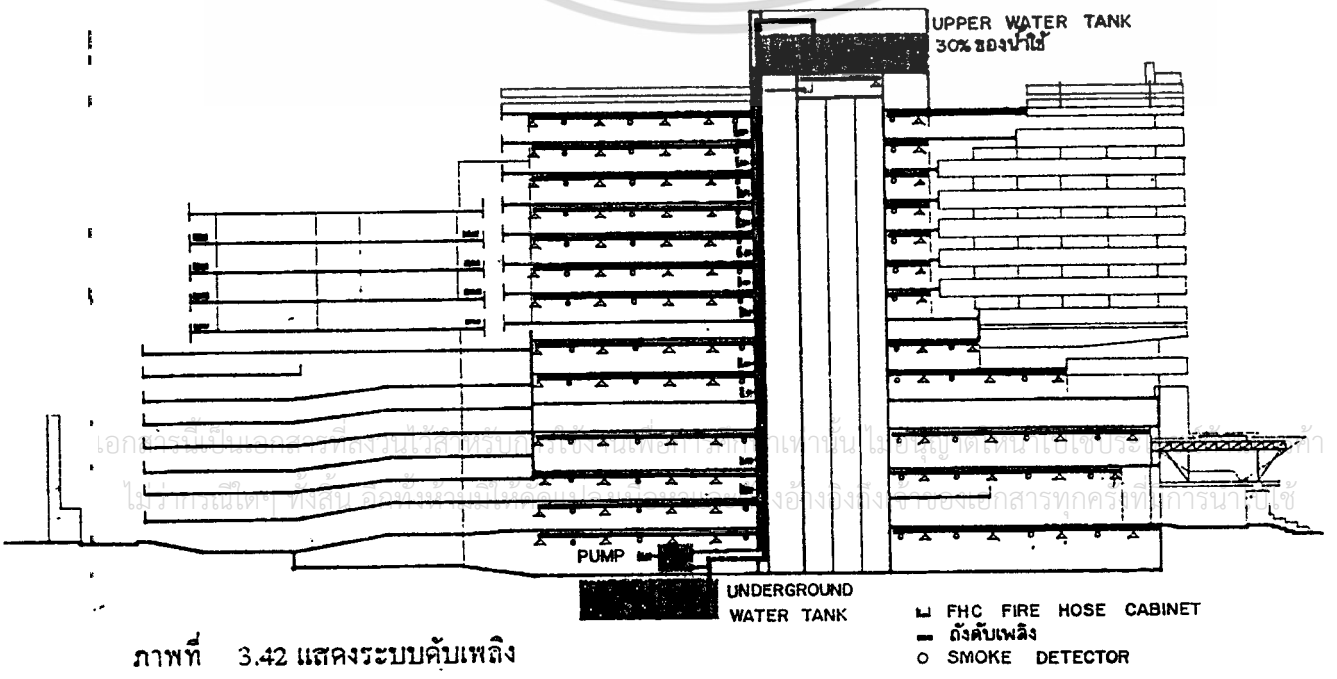
ระบบระหว่างหัว sprinkler ขึ้นกับสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. Fire rating builsing
2. การสร้างเพดาน
3. ระยะห่างของที่ตั้ง
4. ประเภทของการใช้อาคาร
5. ขนาดของพื้นที่

Sprinkler หัวหนึ่งพ้นน้ำออกไปเป็นบริเวณประมาณ 200 ตารางฟุตสำหรับการใช้อาคารที่ติดไฟยาก และประมาณ 90 ตารางฟุตสำหรับอาคารติดไฟและยากแก่การติดตั้ง

- อย่างน้อยมีท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง
- มีประตูน้ำสำหรับระบบประปา
- มีผนังกั้นไประหว่างบริเวณป้องกันไฟและไม่ป้องกันไฟ
- เตรียมทางระบายน้ำลงพื้นดิน สำหรับระบายน้ำที่ใช้แล้ว

เมื่อใช้กับ gravity กับระบบ sprinkler ถังน้ำต้องเก็บน้ำไว้ได้อย่างน้อย 9,000 แกลลอน เพื่อการนี้หรือเก็บน้ำไว้พอที่จะทำให้ sprinkler ทำงานได้ 25% เป็นการให้โอกาสกองดับเพลิงที่จะมาหนึเวลาและเข้าดำเนินการต่อไปควรมีสัญญานติดตั้งอยู่นอกอาคาร เมื่อมีสัญญานเตือนภัย เมื่อน้ำเริ่มไหลผ่านประตูน้ำเตือนภัยไปสู่หัว



ภาพที่ 3.42 แสดงระบบดับเพลิง

12. ระบบเสียงและระบบป้องกันเสียง(Acoustics and Sound Insulation)

เสียงรบกวน (Noise)

คือเสียงที่ดังเกิน 80 DS ขึ้นไป เป็นส่วนที่เราไม่ต้องการเสียงรบกวนนี้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำให้ประสาทหูเสื่อมลง อาจทำให้เป็นผลเสียทางด้านอารมณ์หรือประสาทได้

เสียงที่รบกวนในโรงพยาบาล แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคารได้แก่ เสียงจากรถยนต์ เครื่องบิน เครื่องยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรม เราได้ยินเพราะมีอากาศเป็นสื่อ (media) เสียงที่แผ่ออกไปรอบ ๆ ดังเท่ากันแต่จะได้ยินเสียงที่ directional ดังมากเป็นพิเศษกว่าทิศทางอื่น ๆ

2. เสียงจากภายในอาคาร คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคารได้แก่ เสียงคนพูด เสียงเดิน ขนของ เสียงการทำงาน เครื่องมือเครื่องใช้มีการกระทบกันเสียงเครื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะห้องเครื่อง ห้องซักรีด ที่จอดรถ ตลอดจนเสียงในห้องน้ำ เสียงบางอย่างเป็นเสียงที่มีความดังเท่ากัน (วัดเป็นเดซิเบล) แต่ไม่ปรารถนาที่จะได้ยิน เช่นเสียงคุยกันดัง เสียงตะโกนของใช้ข้างเคียง เสียงร้องของเด็ก เสียงดังจากห้องน้ำ เป็นต้น

การป้องกันเสียงรบกวน

1. การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร

1.1 โรงพยาบาลไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน โรงงาน หรืออาคารข้างเคียงซึ่งมีเสียงรบกวน

1.2 การวางผังอาคาร ควรให้ที่ตั้งอาคารอยู่ลึกเข้าไป โดยการให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เช็คดูว่าทั้งเวลากลางวันและกลางคืน จะมีเสียงรบกวนแค่ไหน แยกเขตของอาคาร zone ที่ต้องการป้องกันเสียงรบกวนออก

1.3 ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังก่ออิฐ คอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ทำ screen กั้นเป็นต้นว่า อาคารเล็กที่ไม่ต้องการความเงียบเช่น โรงรถไว้ทางข้างหน้า หรือทำเป็น dunger ดินให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. การป้องกันเสียงรบกวนภายในอาคาร

2.1 ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน เช่น ห้องนอนห่างจากลิฟท์ ห้องน้ำ สำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนให้อยู่ที่ bascment บนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยางไม่คอร์กรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

2.2 ระบบวัสดุที่ดูดซึมเสียง ทำหน้าต่างประจำ 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อขอบประตูและรอยกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสักหลายางปิดส่วนที่เป็นช่อง

2.3 โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม่คอนกรีต การทำ Finish floor บนพื้นคอนกรีต

2.4 ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน gospended ciling ให้มีจุดแขวนน้อยที่สุดและยึดหยุ่น flexible ได้ เช่น เหล็กเส้น ลวดเพื่อไม่ให้สื่อถ่ายทอดความสั่นสะเทือนมาสู่เพดาน

2.5 ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำให้หลังคาสูงมี air spacc ตรงกลางระหว่างเพดานกับฝ้าเพดาน หรือทำหลังคาสองชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ถึง 45-60 เดซิเบล หลังคามุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 24-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

13. ระบบลิฟท์

ข้อบัญญัติเกี่ยวกับลิฟท์

1. ลิฟท์จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุม ที่จำเป็นสำหรับป้องกันเหตุการณ์ดังนี้

1.1 การที่ลิฟท์เลื่อนโดยที่ประตูชานพักลิฟท์ และประตูตัวลิฟท์เองยังปิดไม่สนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การที่ประตูชานพักลิฟท์เปิดโดยที่ตัวลิฟท์ยังไม่ได้หยุดที่ชานทั้งหมดนี้ มิได้หมายความว่าจะไม่อนุญาติให้มีทั้งอุปกรณ์เพื่อการเปิดประตูได้เมื่อเกิดฉุกเฉินหรือการประกอบเครื่องมือเพื่ออำนวยความปลอดภัย

2. ตัวลิฟท์จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 มีประตูที่จะเป็นประตูทึบหรือประตูโปร่งก็ได้

2.2 มีการระบายอากาศอย่างดี โดยที่ตัวลิฟท์เป็นโครงสร้างที่ปิดทึบ

2.3 มีการให้แสงสว่างโดยวิธีวิทยาศาสตร์

2.4 มีเครื่องมือที่ผู้ใช้ลิฟท์ สามารถส่งสัญญาณอันตราย ให้แก่ผู้ที่อยู่นอกลิฟท์ได้ทราบในกรณีที่ฉุกเฉิน

2.5 มีคำอธิบายที่ชัดแจ้ง แสดงน้ำหนักบรรทุกมากที่สุดและคำนวณผู้โดยสารสูงสุดที่ลิฟท์ขึ้นได้

3. ปล่องลิฟท์จะต้องล้อมรอบด้วยผนังทึบทุกด้าน ยกเว้นช่องประตูชานลิฟท์พัก ผนังนี้จะต้องมีคุณสมบัติในการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าตัวอาคารที่ลิฟท์ตั้งอยู่ โดยที่ติดขนาดของอาคารนั้น

4. ห้ามมิให้ติดตั้งท่อหรือวางสายไฟฟ้าใด ๆ ในปล่องลิฟท์ ยกเว้นท่อหรือสายไฟฟ้านั้นเป็นอุปกรณ์

5. ประตูชานลิฟท์จะต้องสร้างให้เปิดได้โดยการเลื่อน

6. ตัวเครื่องจักรที่บังคับการทำงานของลิฟท์จะต้อง

6.1 ติดตั้งอยู่เหนือปล่องลิฟท์ โดยตรงยกเว้นเมื่อมีหนังสือรับรองจาก Competent Authority อนุญาติให้ติดตั้งที่อื่นได้

6.2 แยกจากปล่องลิฟท์โดยพื้นฐานเพดาน หรือโครงสร้างทึบอื่นใดที่ทำด้วยวัสดุก่อสร้างที่มีอันตรายการทนไฟไม่น้อยกว่าปล่องลิฟท์

6.3 สามารถป้องกันมิให้บุคคลที่มิได้อนุญาติให้เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับตัวเครื่องได้

7. ตามบัญญัตินี้ ที่ตัวลิฟท์ติดตั้งอยู่เจ้าของโครงการรับผิดชอบ โดยการจัดให้มีการตรวจสอบดูแลรักษาลิฟท์ เครื่องจักรบังคับลิฟท์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ลิฟท์พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดทุก ๆ ระยะเวลา และจะต้องมีการตรวจสอบโดยผู้ชำนาญงาน (Competent Person)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะลิฟท์

ขนาดและรูปร่างของลิฟท์และประตูลิฟท์ ต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการทางการใช้สอยชนิดสัญญจร ความกว้างยาวของเตียงคนไข้ เป็นตัวกำหนดประโยชน์ใช้สอยในตัวลิฟท์และประตู

ชนิดของโรงพยาบาลมักมีความจุ กำหนดเป็น 3 ขนาดจากมาตราฐานโลกโรงงน และ National Elevator Manufa Vurers ขนาดที่สมบูรณ์กับความต้องการของ American Standard Saffety Code of Flelevators, AI7. 1.1955 และขึ้นอยู่กับขนาดการสามารถรับน้ำหนักได้ปอนด์ และขนาดภายนอกของลิฟท์เป็นดังนี้

3,500 ปอนด์	5 ฟุต	4 นิ้ว	-8 ฟุต
4,500 ปอนด์	5 ฟุต	-8 ฟุต	4 นิ้ว
5,000 ปอนด์	7 ฟุต	-5 ฟุต	4 นิ้ว

โรงพยาบาลขนาดเล็กและขนาดกลางจะใช้ลิฟท์เพียงไม่กี่ตัว ซึ่งใช้ลิฟท์ที่มีขนาดมาตราฐานเป็นส่วนใหญ่เพราะข้อได้เปรียบด้านเศรษฐกิจ และสามารถใช้ได้ในทุกกรณี ระบบอัตโนมัติ ไม่มีผู้คอยรับใช้ ยกเว้นช่วงวิกฤต ช่วงเวลาเยี่ยมไข้และชนิดการสัญญจร เป็นส่วนประกอบอาคารธรรมดาในโรงพยาบาลขนาดเล็ก และขนาดกลางเป็นจำนวนมาก โรงพยาบาลขนาดใหญ่บางครั้งต้องใช้ลิฟท์แบ่งอาคาร สำนักงานสำหรับผู้ที่ใช้ที่มาทำหน้าที่บริการเท่านั้น ระบบอัตโนมัติของลิฟท์จะต้องมีที่จัดเตรียมไว้ที่สวิทช์ เพื่อผ่านสัญญานเรียกใด ๆ เพื่อไปยังชั้นใดชั้นหนึ่งโดยตรงได้ ลักษณะที่ไม่เป็นที่พึงปรารถนาของโรงพยาบาล คือการที่รวมเอาการสัญจรของคนเข้ากับการสัญญจรของคนอื่น ๆ เช่น เตียงเข็นผู้ป่วยหรืออาการ

การคำนวณลิฟท์และจำนวนที่ใช้

1. วัตถุประสงค์
   - เพื่อมิให้ได้บริการอย่างเพียงพอ
   - เป็นการเลือกใช้อย่างประหยัด และเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บรรทัดฐาน (Criteria) ที่ต้องพิจารณา

2.1 ช่วงเวลาลิฟท์หมายถึง (Interval)

2.2 ความจุในการบริการ (Handling Capicity)

2.3 ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (Round Trip Time)

2.1 ช่วงเวลาลิฟท์ หมายถึง (Interval : 1)

ในทางทฤษฎี จะต้องลิฟท์อยู่แล้ว ที่ชั้นล่างในทันทีที่ผู้มาใช้มาถึงในทางที่ดีที่สุด คือ ให้มีลิฟท์ขึ้นจากชั้นล่างสุด ในทุก ๆ 25 หรือ 30 วินาที

2.2 ความจุในการบริการ (Handing Capitalcity : HP.)

p = จำนวนคนที่บรรทุได้ตามปกติใน 1 เครื่อง

H = HC ของลิฟท์ 1 เครื่อง

HC = Handling Capity ของระบบ (ทุกเครื่อง)

N = จำนวนลิฟท์ในระบบ

I = Interval

PHC = Min of HC.

สูตร (1) $HC = \frac{300}{I}$

สูตร (2) $I = \frac{RI}{N}$

สูตร (3) $H = \frac{300\ P}{RT}$

สูตร (4) $N = \frac{HC}{n}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนลิฟท์

จำนวนผู้ใช้อาคาร 2.4 : 1 เตียง

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้อาคาร = 2.4 x 200

= 480 คน

ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนไป 15%

= 480 x 0.15

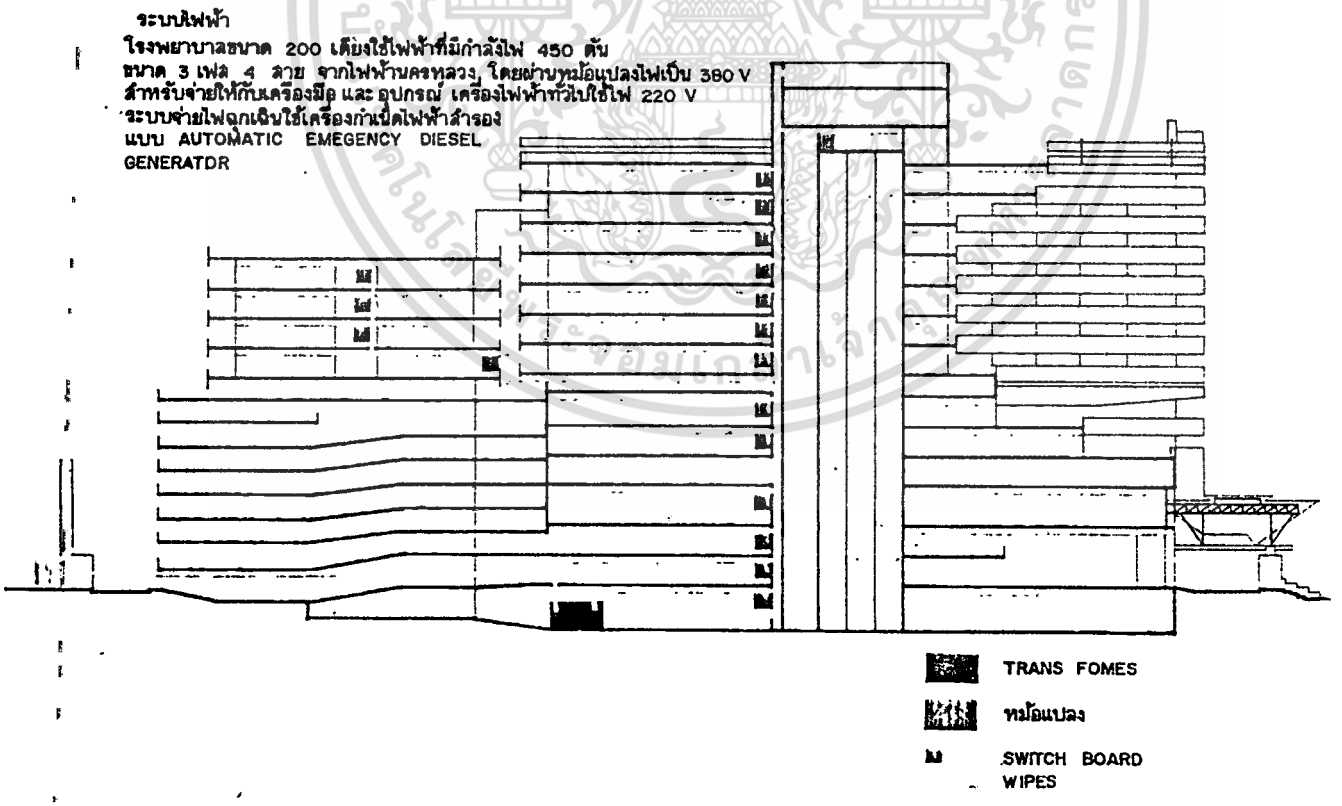
= 72 คน

เลือกลิฟท์ขนาด 3,500 ปอนด์ (1,590 กิโลกรัม) ความเร็ว 0.75 M/S car size 1.50 x 2.40 M.

ลิฟท์นี้สามารถดูเก้าอี้เข็นหรือ รถเข็นผู้โดยสารได้เที่ยวละ 4-5 คน เก้าอี้รถเข็น 2 ตัว คนทั่วไป 5 คน หรือเตียงเข็น 1 เตียง คนทั่วไป 5 - 6 คน

ในการเดินทาง 1 เที่ยวดูคนทั่วไปได้ 7 คน

อาคารสูง 22 เมตร ใน 1 เที่ยว ใช้เวลาเดินทาง 59 วินาที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

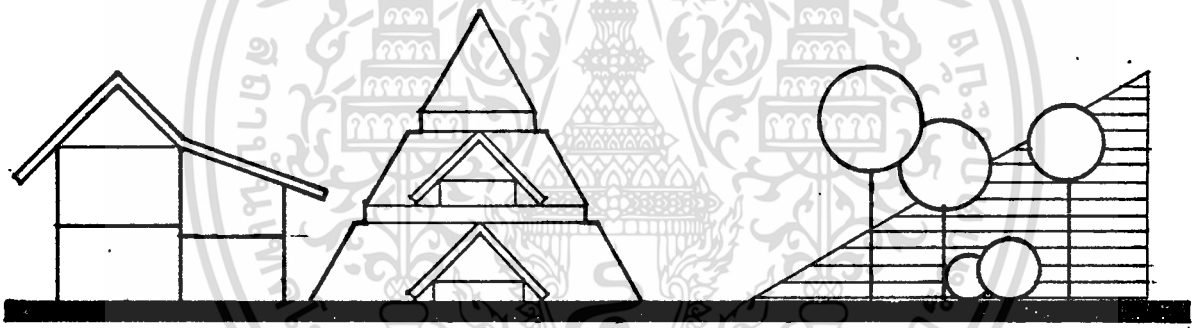
4.1 แนวความคิดทางการออกแบบ

CONCEPT

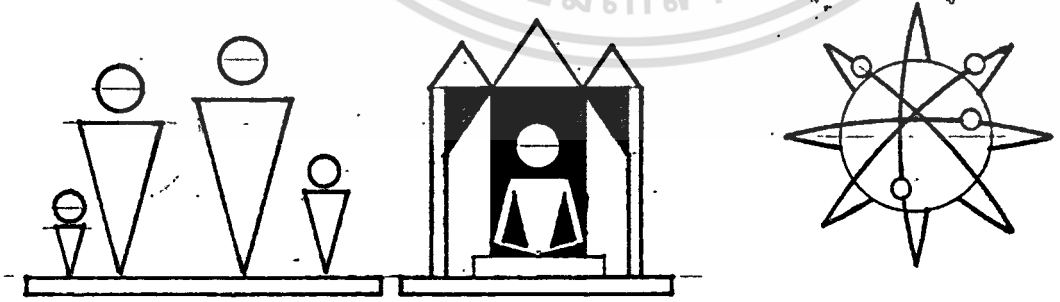
การนำขนบธรรมเนียมประเพณีผสมเข้ากับลักษณะของสังคมปัจจุบันมาเป็นรูปแบบของสถาปัตยกรรมในเชิงประติมากรรมที่เกิดจากการเบี่ยงเบนของรูปทรงเราขาคณิต เพื่อสื่อความเป็นสถาปัตยกรรมที่คลี่คลายแล้ว

- ลักษณะวงจรชีวิตในสังคมปัจจุบัน

บ้าน วัด ธรรมชาติ



วิถีชีวิตที่เรียบง่าย ขนบธรรมเนียมประเพณี การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่โลกการภิวัตร์



งานสถาปัตยกรรมในเชิงปะติมากรรมที่สะท้อนถึงกิจกรรมภายในโรงพยาบาล ซึ่งจะเน้นถึงความเฉียบคมในการรักษาพยาบาล ความเที่ยงตรงในการบริการและความเรียบง่ายในการพักผ่อนที่มีบรรยากาศเหมือนบ้าน

ซึ่งจะเสมือนว่าผู้ป่วยได้เดินทางมาพักผ่อนร่างกายที่เหนื่อยล้าที่บ้านพักตากอากาศมากกว่า เดินทางเข้าโรงพยาบาลและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะจุดเด่นของโครงการ

1. การเชื่อเชิญจากภายนอก

-การเข้าถึง ประตูเมือง

2. ให้บรรยากาศบ้าน

- เอกลักษณ์

- ความทรงจำ

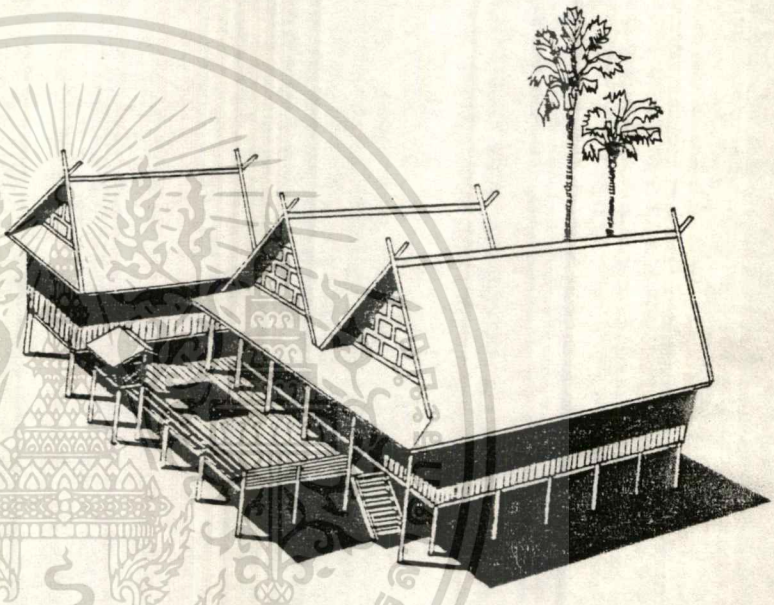
- มุมมอง

- มั่นคง

- ลดความเข็งกระด้าง

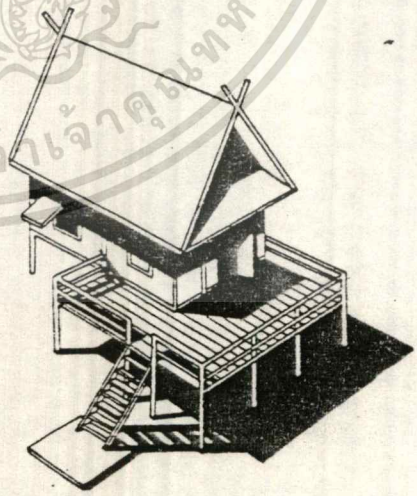
- ลดส่วนละเอียดทางการตกแต่ง

- ทางสาดควบคู่กับบันได
เพื่อแยกทางสัญจร



- บ้านหลังหลวง -

- ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการจะออกมาในลักษณะเฉพาะ ไม่พึ่งพาสถาปัตยกรรมโดยรอบ แต่จะให้สื่อทาง<u>วัฒนธรรมและกิจกรรม</u> ระหว่างการดำเนินชีวิตของประชาชนและกิจกรรมที่ตอบสนองของโครงการต่อสังคมเป็นแนวทางสถาปัตยกรรม

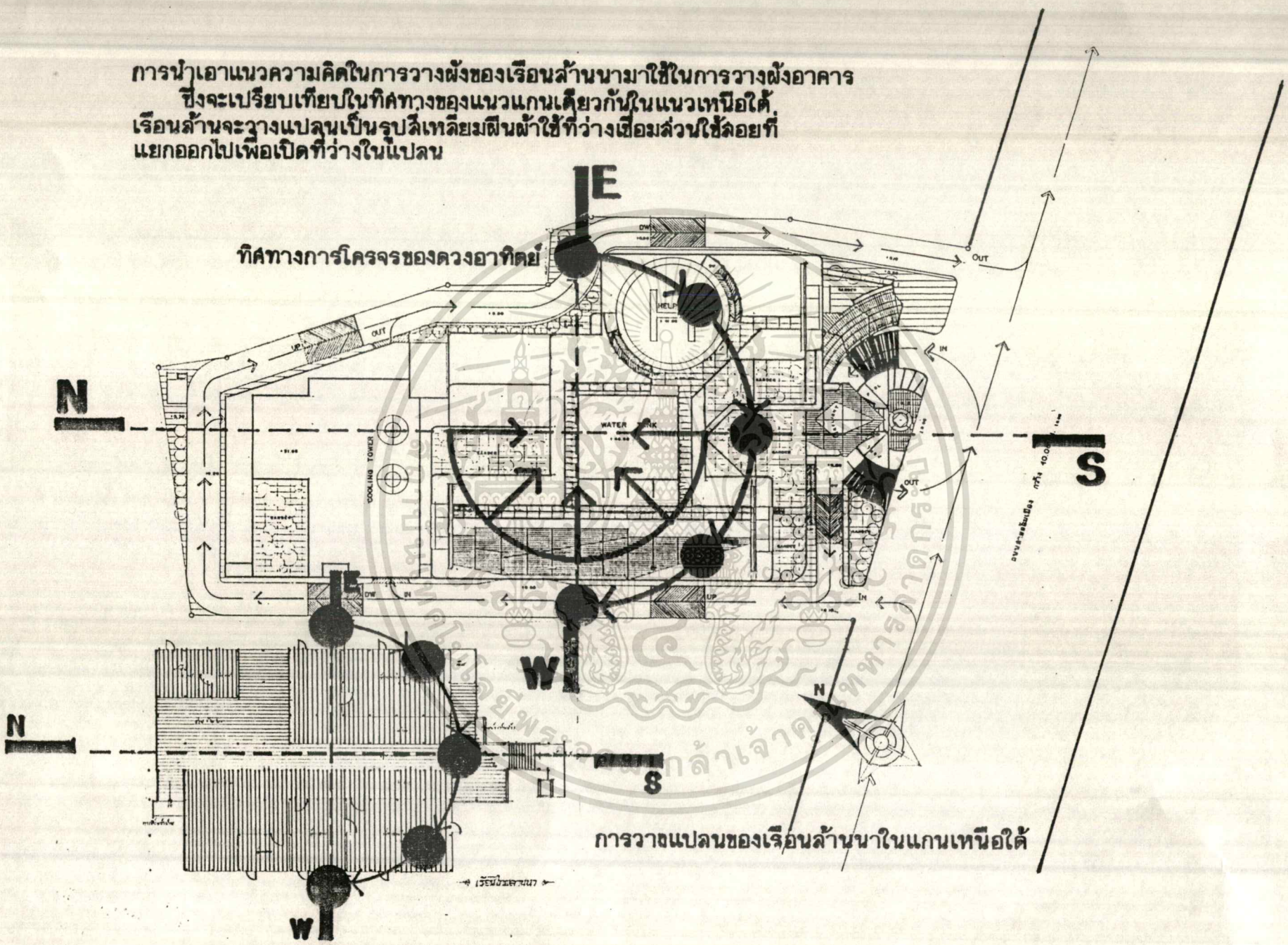


- บ้านหลังเล็ก -

องค์ประกอบ ทางสถาปัตยกรรมหลายปัจจัยได้ถูกนำมาวิเคราะห์ให้เป็น รูปทรงเรขาคณิตเพื่อให้เกิดมิติแห่งการเปรียบเทียบกับลักษณะเอกลักษณ์ในท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดรูปทรงที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเอาแนวความคิดในการวางผังของเรือนล้านนามาใช้ในการวางผังอาคาร
ซึ่งจะเปรียบเทียบในทิศทางของแนวแกนเดียวกันในแนวเหนือใต้
เรือนล้านจะวางแปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้ที่ว่างเชื่อมส่วนใช้สอยที่
แยกออกไปเพื่อเปิดที่ว่างในแปลน

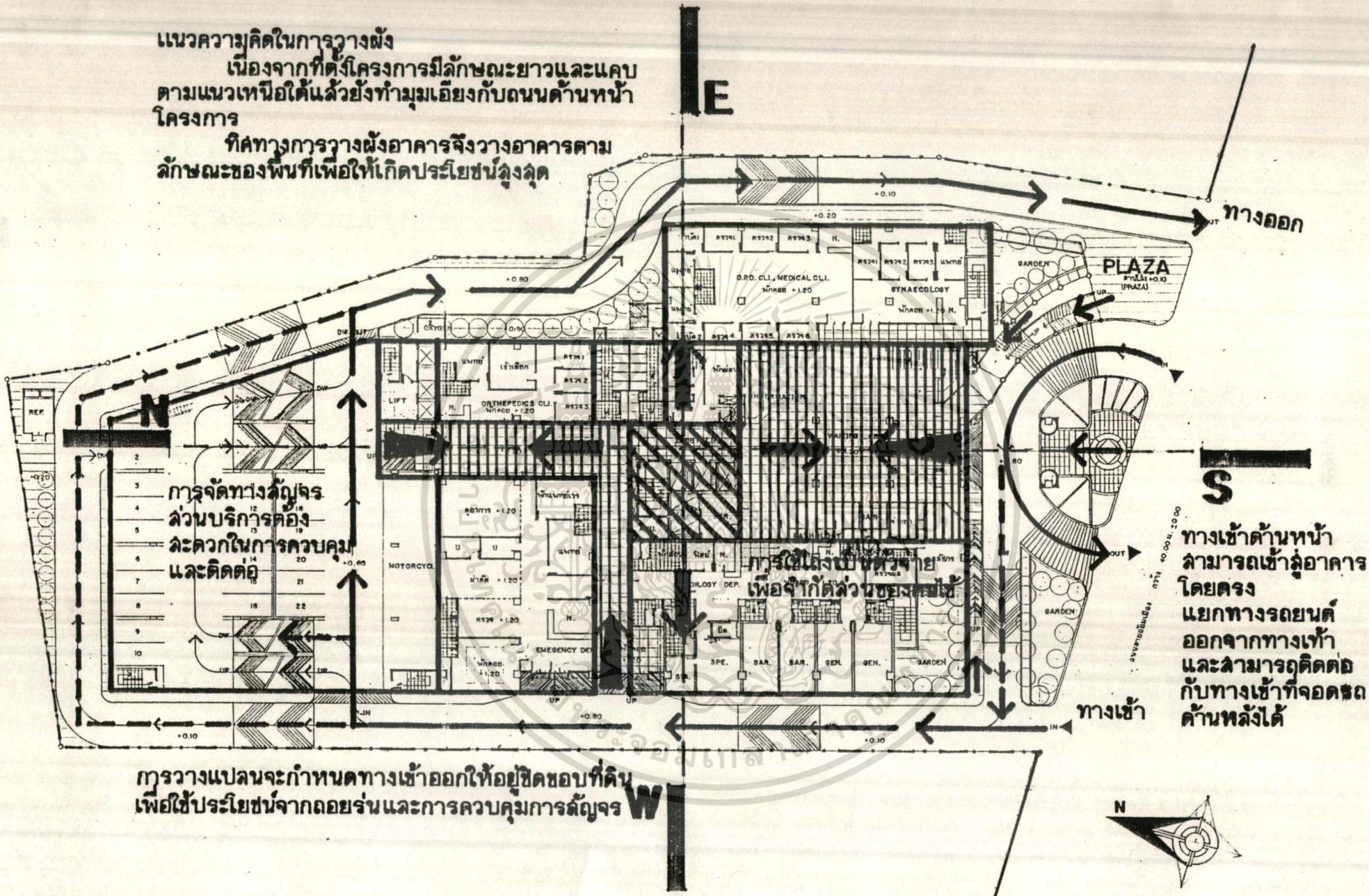


การวางแปลนของเรือนล้านนาในแกนเหนือใต้

แนวความคิดในการวางผัง

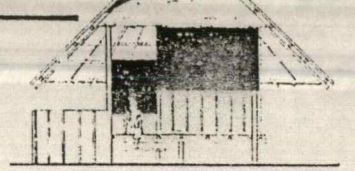
เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีลักษณะยาวและแคบ ตามแนวเหนือใต้แล้วยังทำมุมเอียงกับถนนด้านหน้าโครงการ

ทิศทางการวางผังอาคารจึงวางอาคารตามลักษณะของพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด



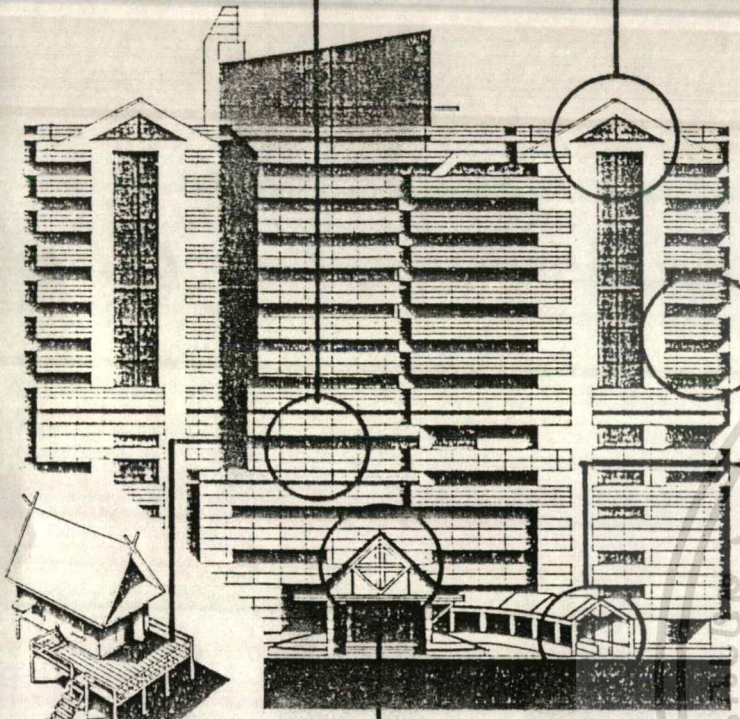
332

ช่วยสร้างสภาพแวดล้อม



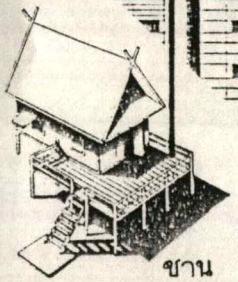
จุดนำสายตา
จากสถาปัตยกรรมท้องถิ่น

การแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมด้วยตัวสถาปัตยกรรม



- ลดความเข้มกระด้าง

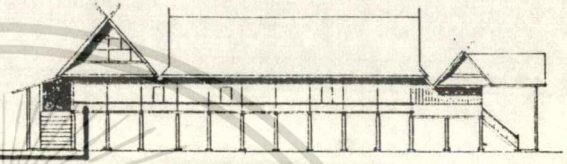
- ทางลาดควบคู่กับบันได
เพื่อแยกทางสัญจร



ชาน

ความสมดุลย์ของสถาปัตยกรรม

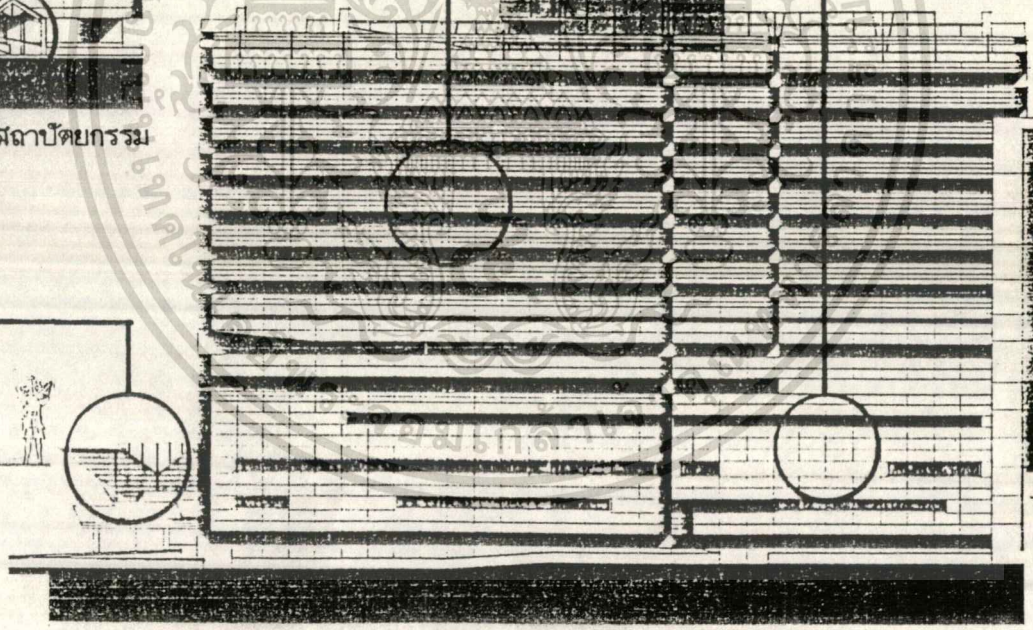
การเน้นเส้นนอนเพื่อให้อาคารดูสงบ
และมั่นคง
การเลือกใช้สีโทนอุ่นเพื่อให้เกิดบรรยาย-
-กาศการพักอาศัยและการพักผ่อน
แทนบรรยายกาศเดิมๆของสถานพยาบาล



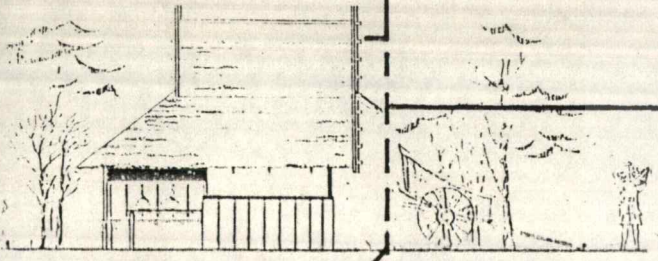
ราวระเบียงและใช้เป็นกันสาด

- องค์ประกอบทางการตกแต่ง

ความไม่ซับซ้อนทำให้เกิดปรากฏการต่างจากการมองเห็น

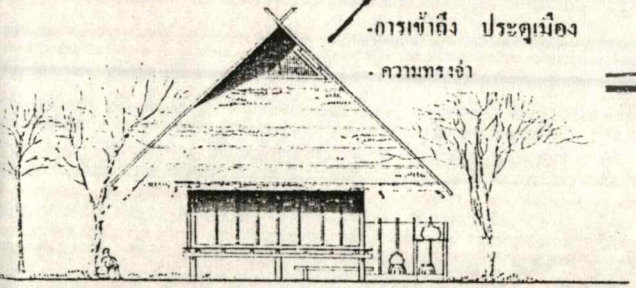


ทางลาด

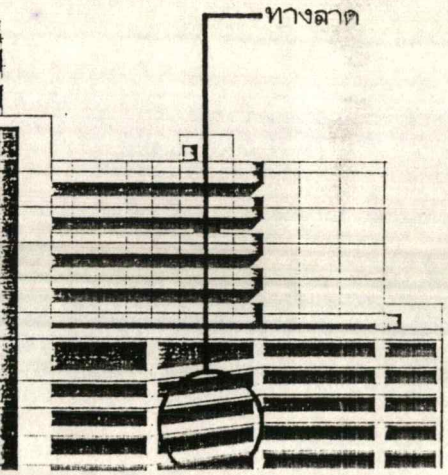


-การเข้าถึง ประตูเมือง

- ความทรงจำ

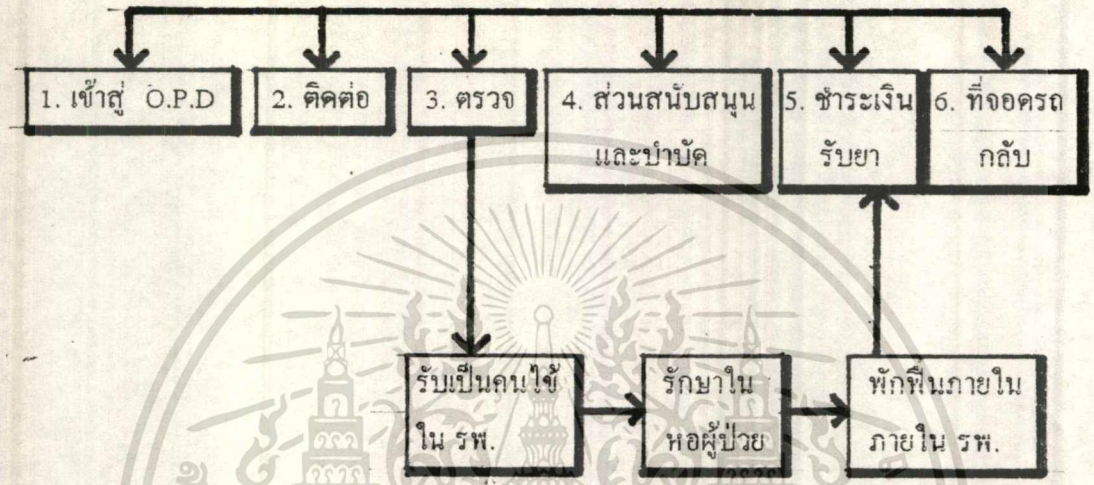


การสร้างความผูกพันธ์ระหว่างอาคารและผู้ใช้สอย

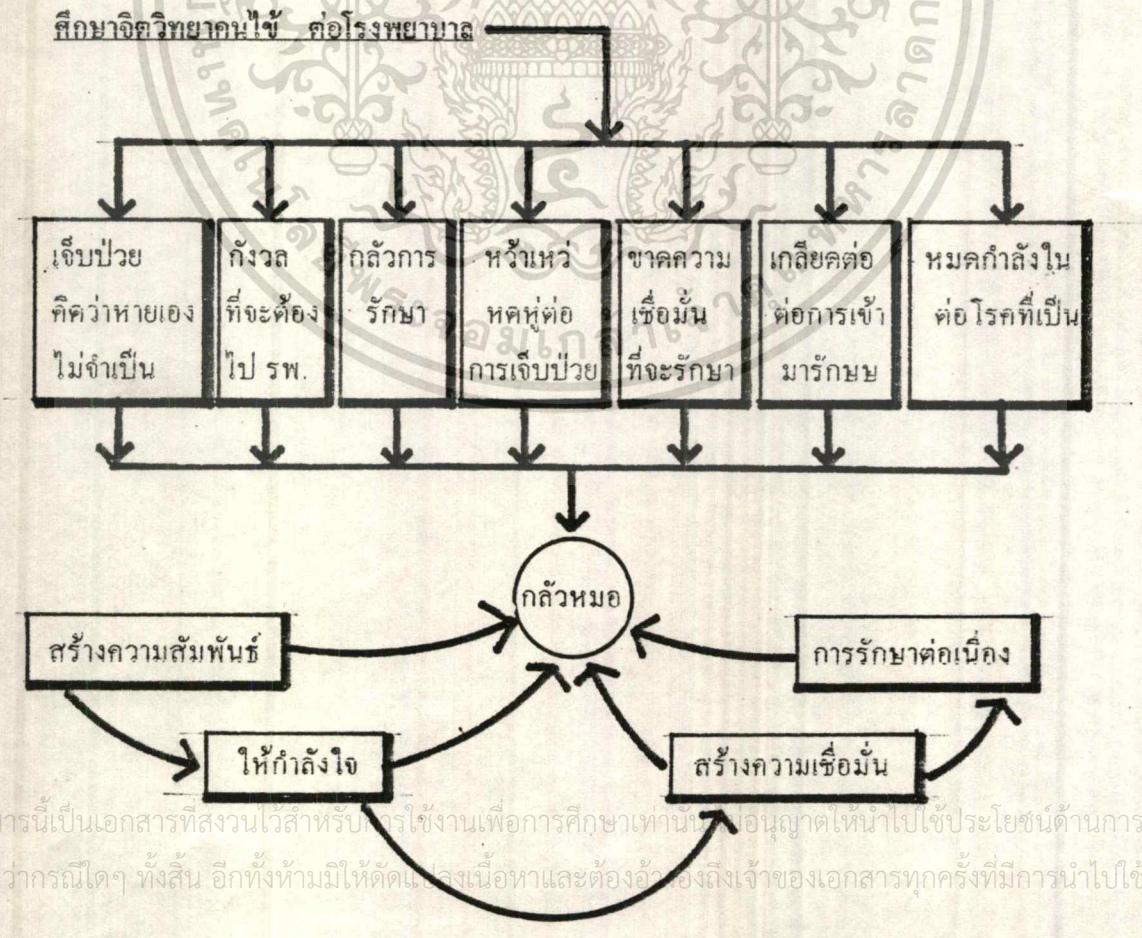


- ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการจะสอดแทรก
ในลักษณะเฉพาะ ไม่พึ่งพาสถาปัตยกรรมโดยรอบ
แต่จะให้สื่อทางวัฒนธรรมและกิจกรรม ระหว่าง
การดำเนินชีวิตของประชาชนและกิจกรรมที่สอด
สนองของโครงการต่อสังคม ในแนวทาง
สถาปัตยกรรม

<u>แนวความคิดทางด้านกิจกรรม</u>



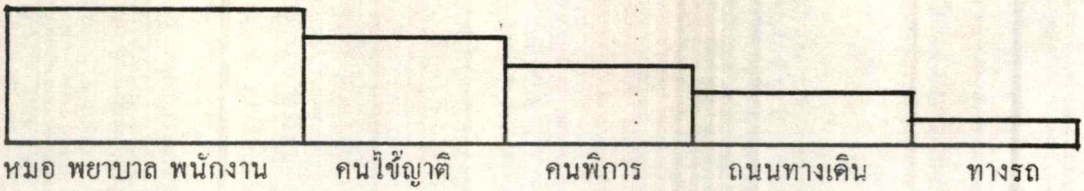
<u>ศึกษาจิตวิทยาคนไข้ ต่อโรงพยาบาล</u>

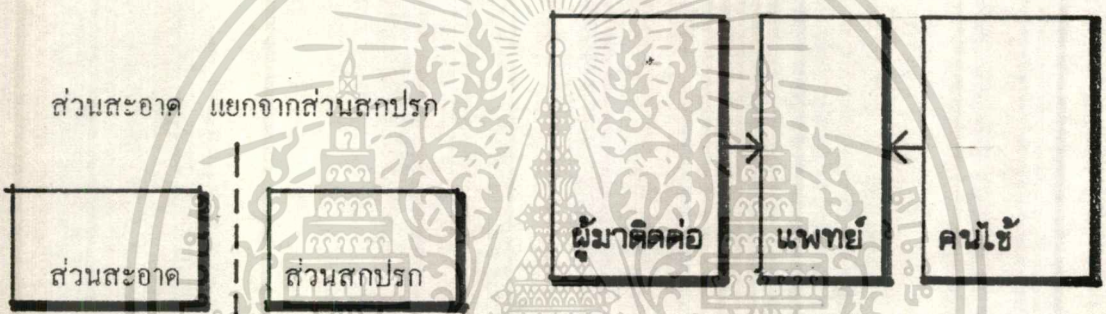


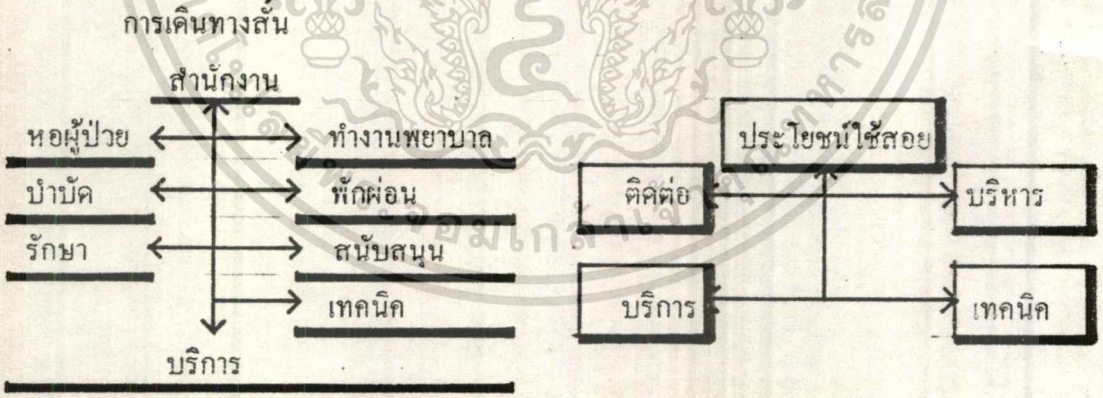
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>แนวความคิดทางด้านการจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

แยก CIRCULATION และ TRAFFIC ของทุกคนออกจากกัน

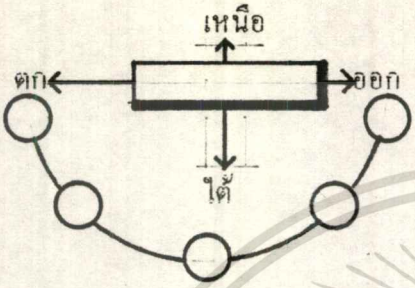




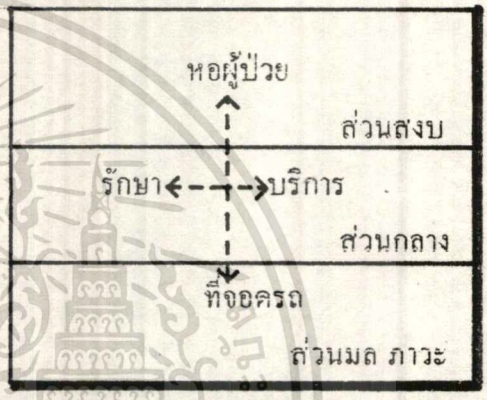


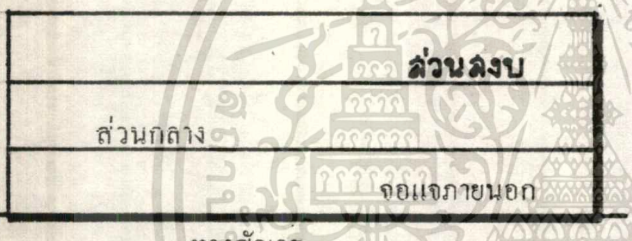
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแนวอาคาร จะวางอาคารให้ได้รับลมมากที่สุดและจะไม่ได้ด้านเหนือของอาคารถูกแสงอาทิตย์โดยตรง โดยเฉพาะส่วน WARD



การจัดวางองค์ประกอบ

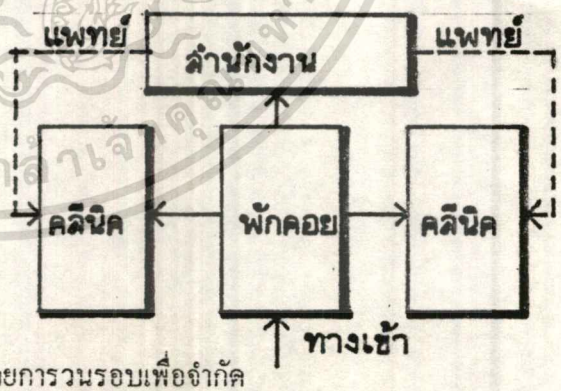




ทางสัญจร ทางสัญจร

ฝุ่น เสียง กลิ่น

ทางสัญจรภายใน



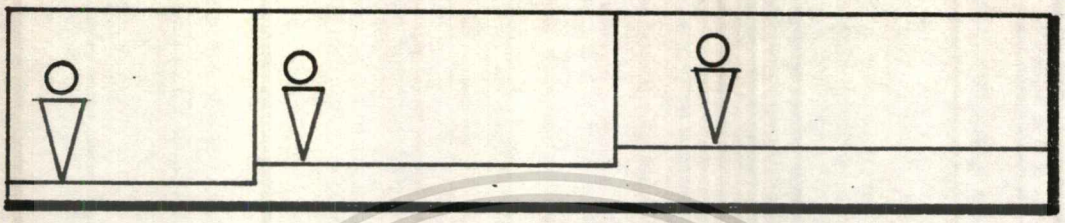
WARD จะเป็นรูปวงรีเพื่อลดมุมอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดความแข็งกระด้างและมุมมองที่กว้างขึ้น จะกั้นส่วนที่ก่อเกิดมลภาวะออกจากส่วนพักผ่อนคนไข้

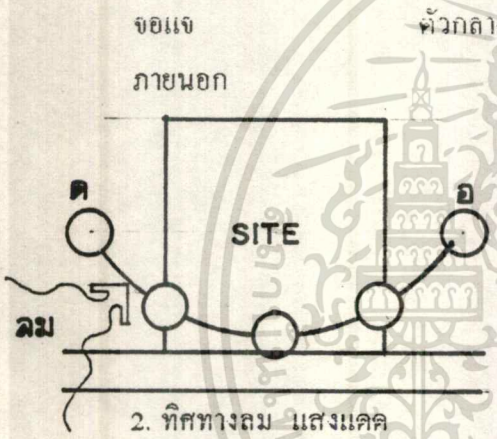
ใช้โถงเป็นตัวจ่ายโดยการวนรอบเพื่อจำกัดส่วนของคนไข้นอกไม่ให้ไปในส่วนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

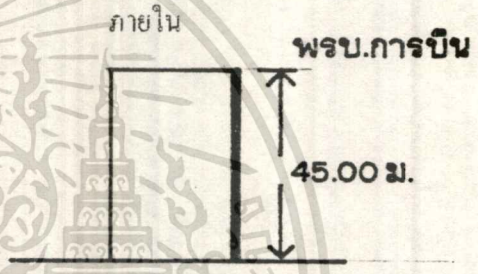
แนวความคิดในการวางผัง

(1) การแบ่งส่วนองค์ประกอบ





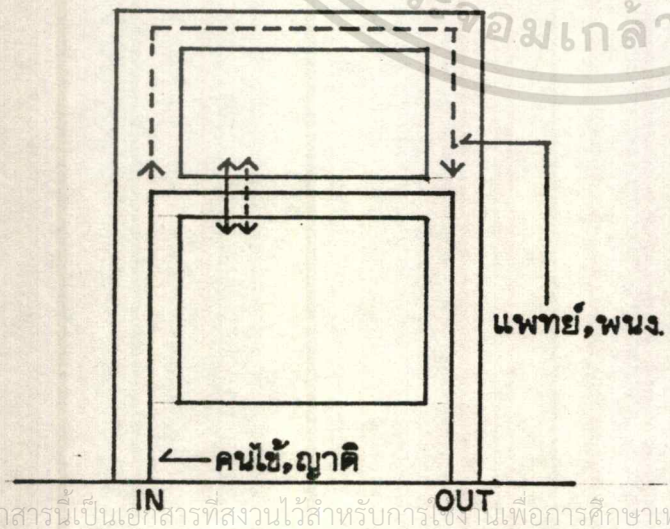
2. ทิศทางลม แสงแดด

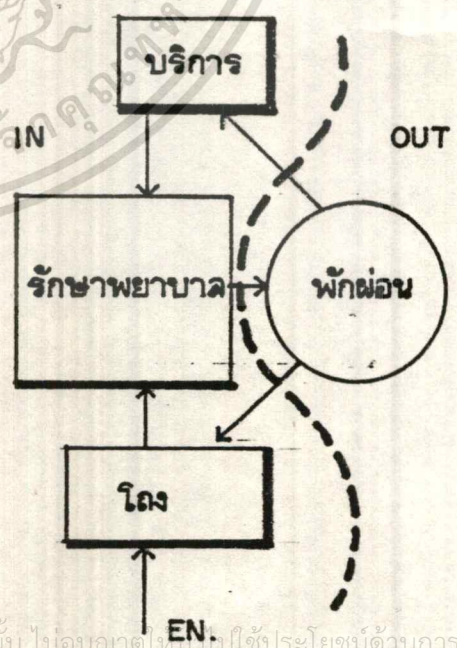


3. พรบ. ที่เกี่ยวข้อง

5. ลักษณะกิจกรรมภายในและภายนอก

4. ทางสัญจรภายในและภายนอก



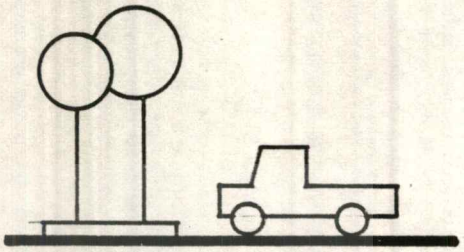


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

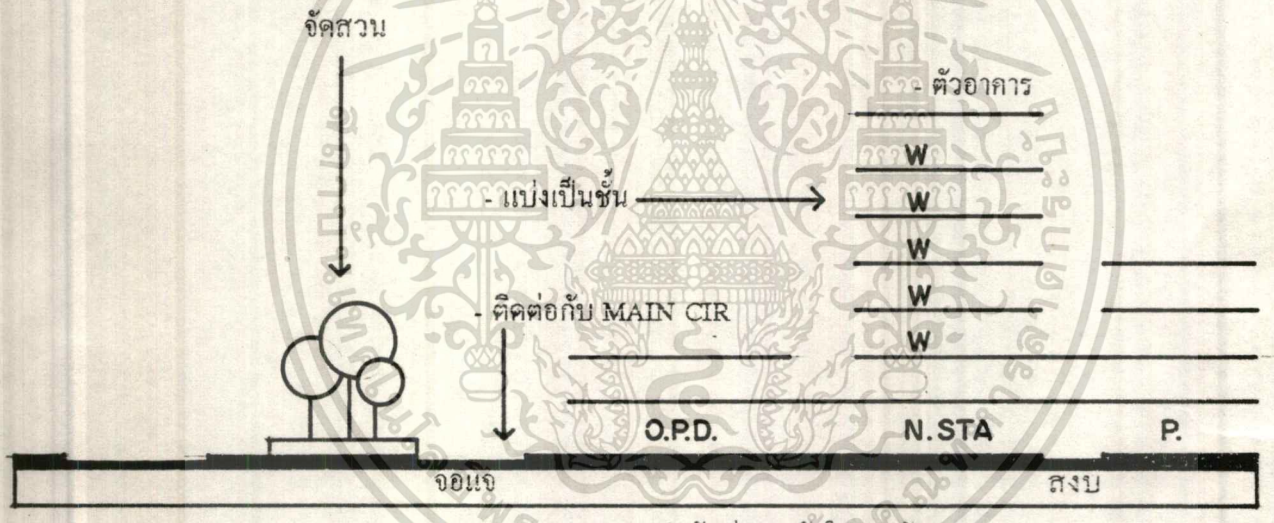
ส่วนจอดรถ

- ส่วนจอดรถจัดเป็นส่วนบริการพิเศษให้กับผู้ป่วย และญาติเพื่อสะดวกในการเข้ามาทำการรักษา และปลอดภัย
- เป็นการลดพื้นที่การสัญจรภายนอก
- ติดต่อกับโถงและ WARD โดยตรง

- ใช้ต้นไม้บังตอนเที่ยง

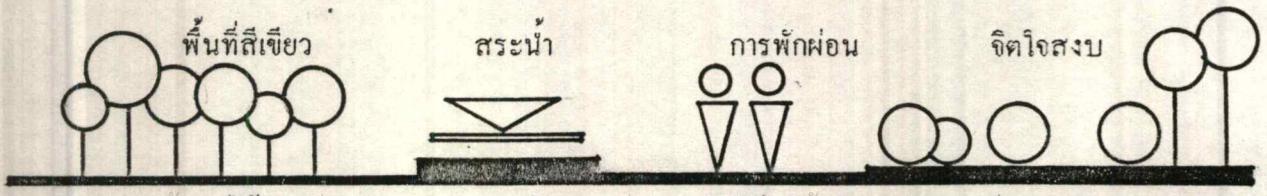


-จัดให้มีส่วนจอดรถด้านหน้าอาคารบางส่วนเพื่อให้ผู้มาติดต่อและรถพยาบาล



ลำดับก่อนหลังในการรักษา

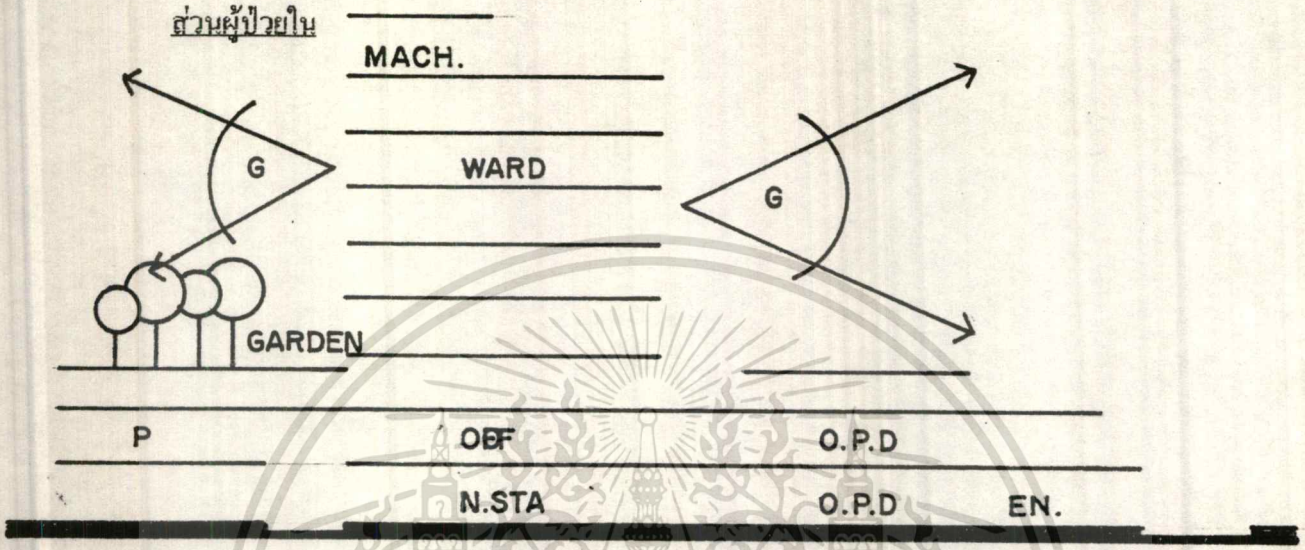
-ส่วนพักผ่อนคนไข้



-คนไข้นอก (O.P.D.)

จัดให้อยู่ส่วนกลางโดยทำเป็น COURT ภายใน

เอกสารนี้ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

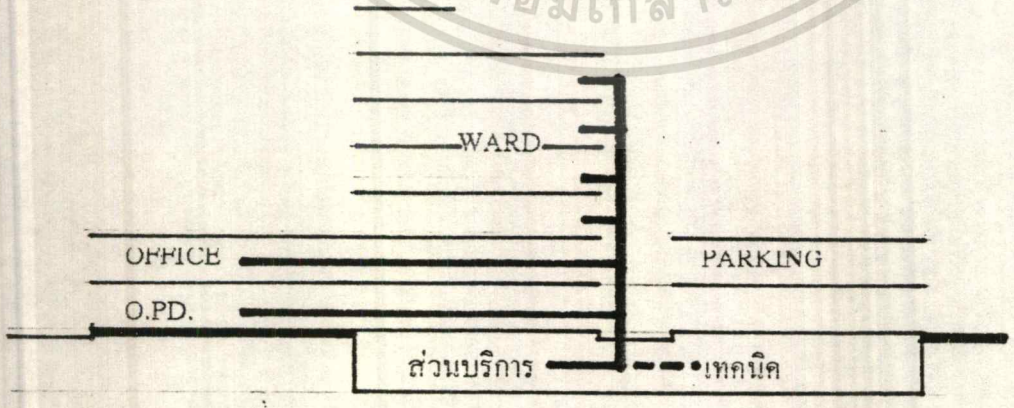


จัดส่วนบนที่จอดรถเพื่อให้ผู้มาป่วยได้มีส่วนพักผ่อนที่อยู่ใกล้ๆ

แยกทางสัญจรระหว่างสวนกับถนน

สวนบริการ

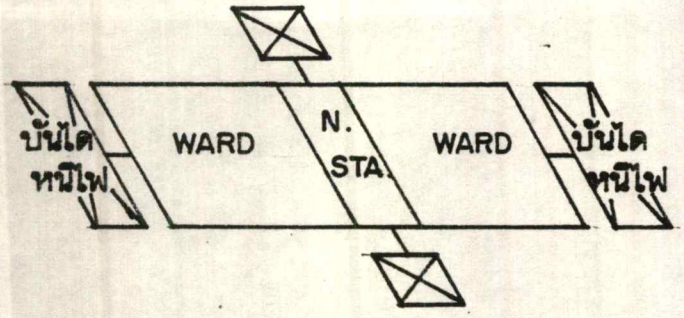
- จัดให้สามารถบริการส่วนอื่น ๆ ได้อย่างสะดวก
- หยุดทางสัญจรกับส่วนอื่น
- เรียงลำดับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



➤ ทางบริการต้องเข้าออกได้อย่างสะดวกและแยกออกมาเฉพาะส่วน

= มีความสะอาดเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



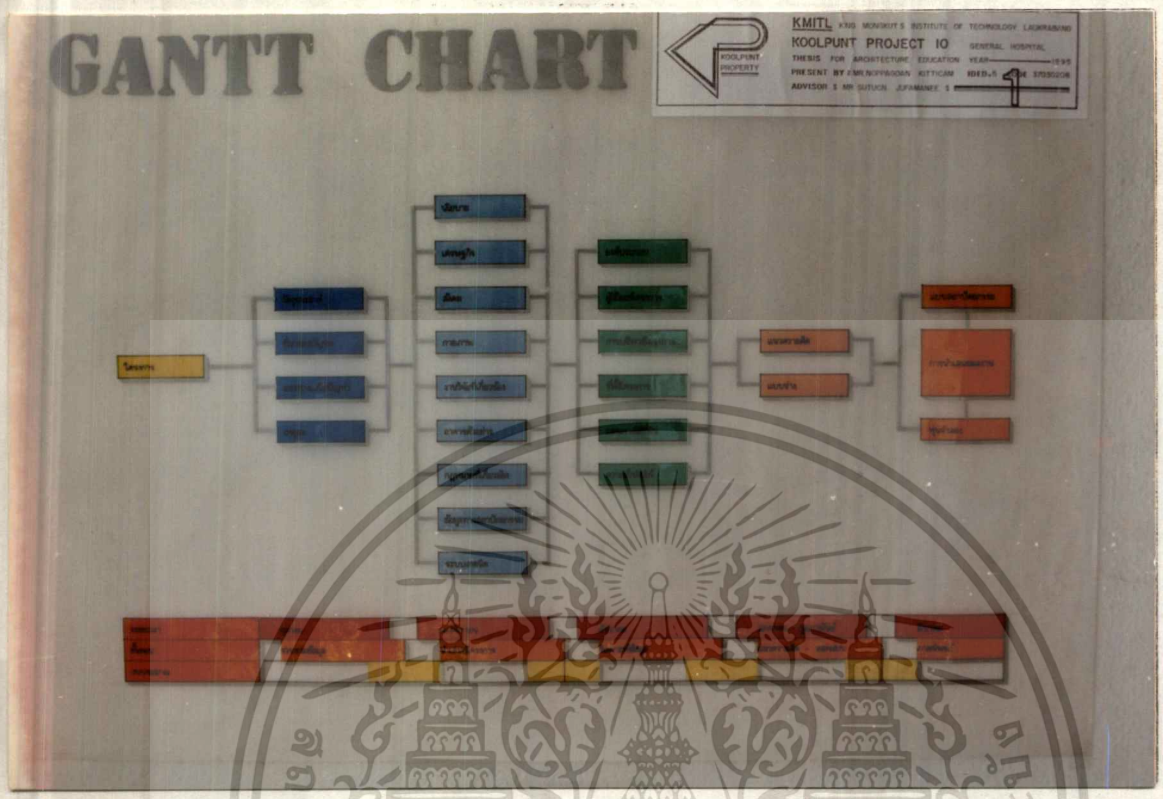
-ทางสัญจรภายใน WARD ต้อง
สะดวกและติดต่อโดยตรง
- สามารถเข้า-ออกได้ง่ายโดยเฉพาะ
ส่วน MAIN และหนีไฟ
- ห้องพักต้องมีส่วนเปิดสู่ภายนอก
และมีความเป็นส่วนตัว
- ทางเข้าต้องผ่าน Nurse Sta
ที่ควบคุมดูแลผู้ป่วย

ลักษณะอาคารข้างเดียว

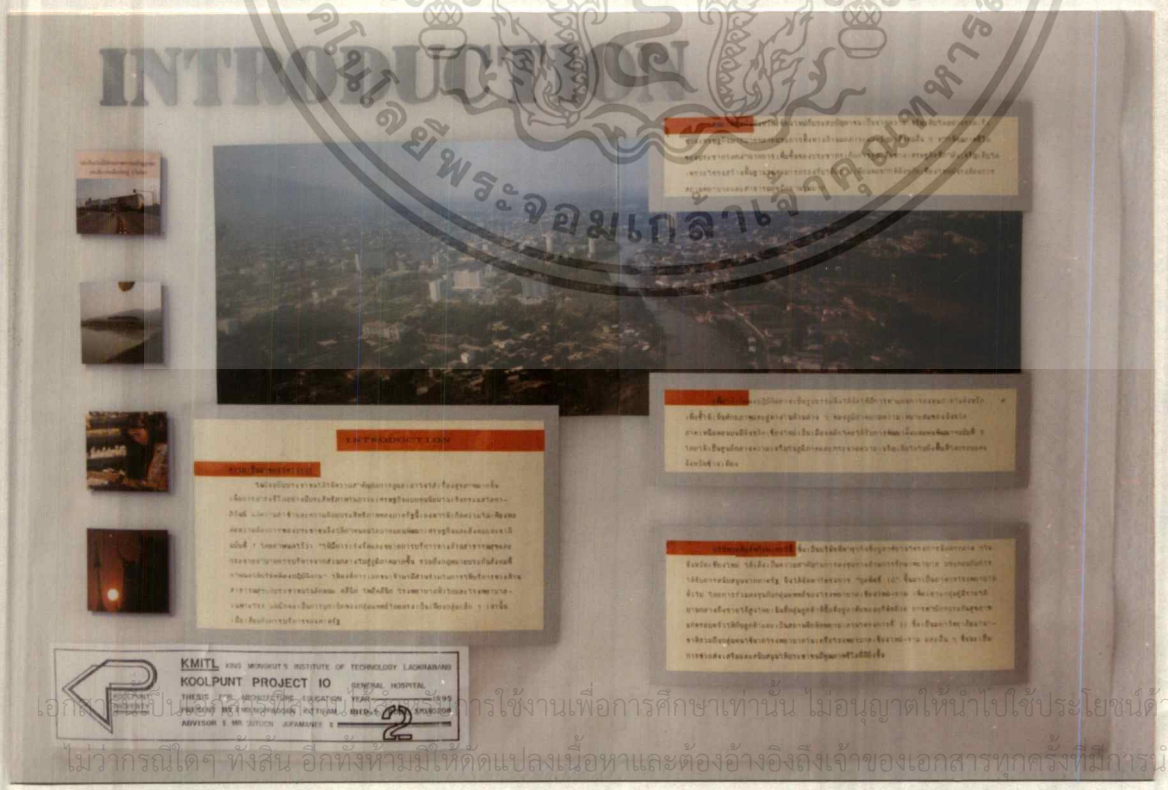


- อาคารโดยรอบของที่ตั้งจะเป็นอาคารเอกชน
ที่เน้นการบริการพอใช้สอยมากกว่าทำให้
ลักษณะทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูป
เฉพาะส่วน เพื่อสื่อความหมายต่อกิจกรรม
โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

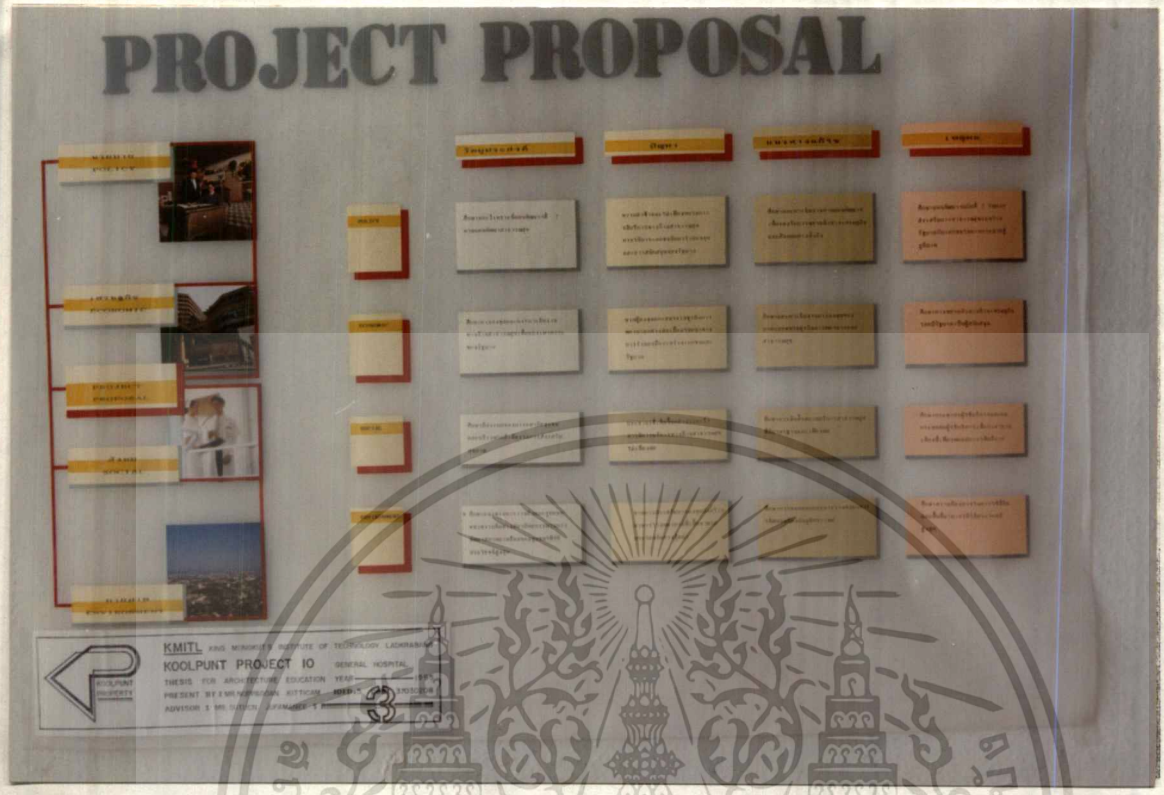


4.1 แสดงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 แสดงบทนำของโครงการ

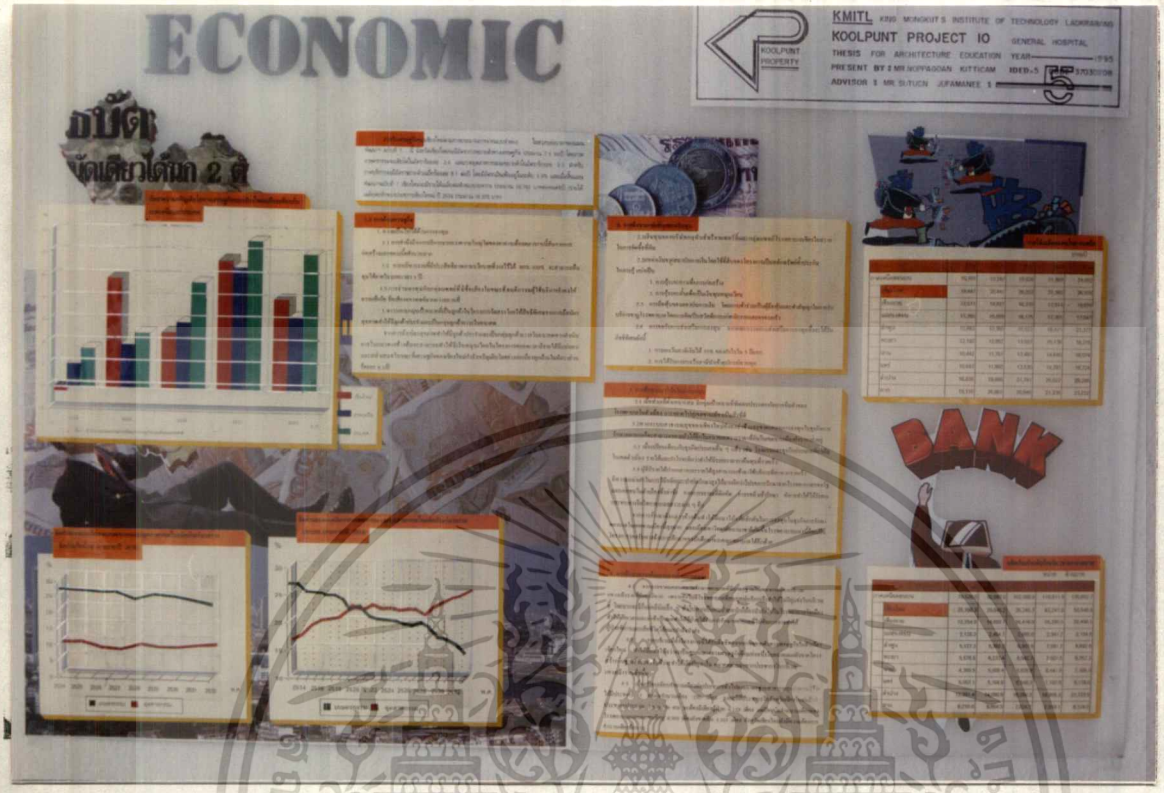


4.3 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

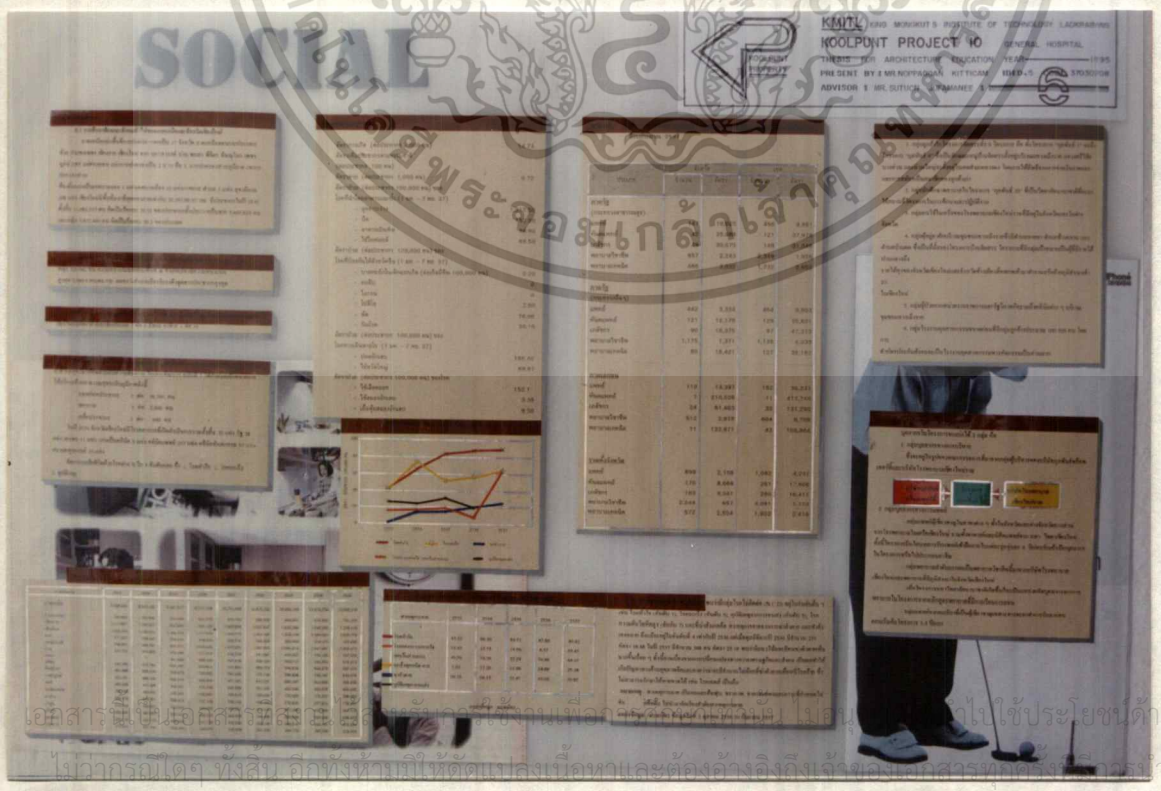


ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์นี้เป็นของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 แสดงข้อมูลทางด้านนโยบาย



4.5 แสดงข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

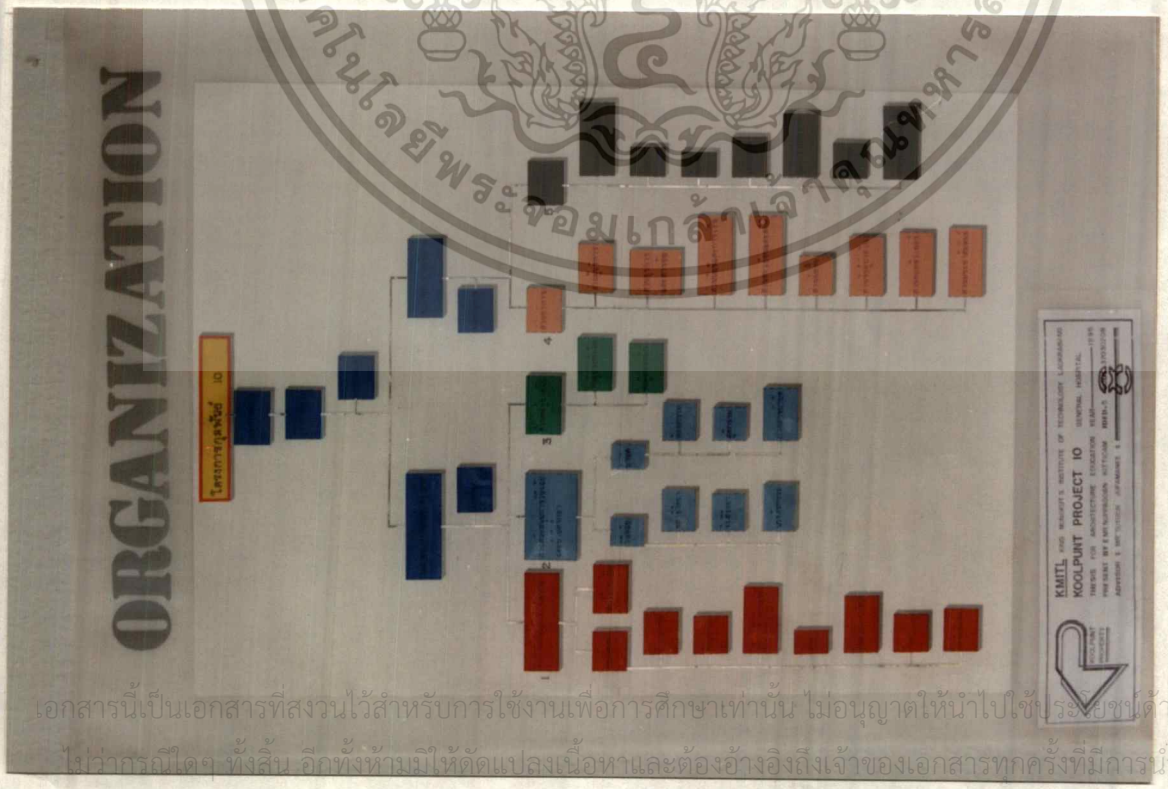


4.6 แสดงข้อมูลทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

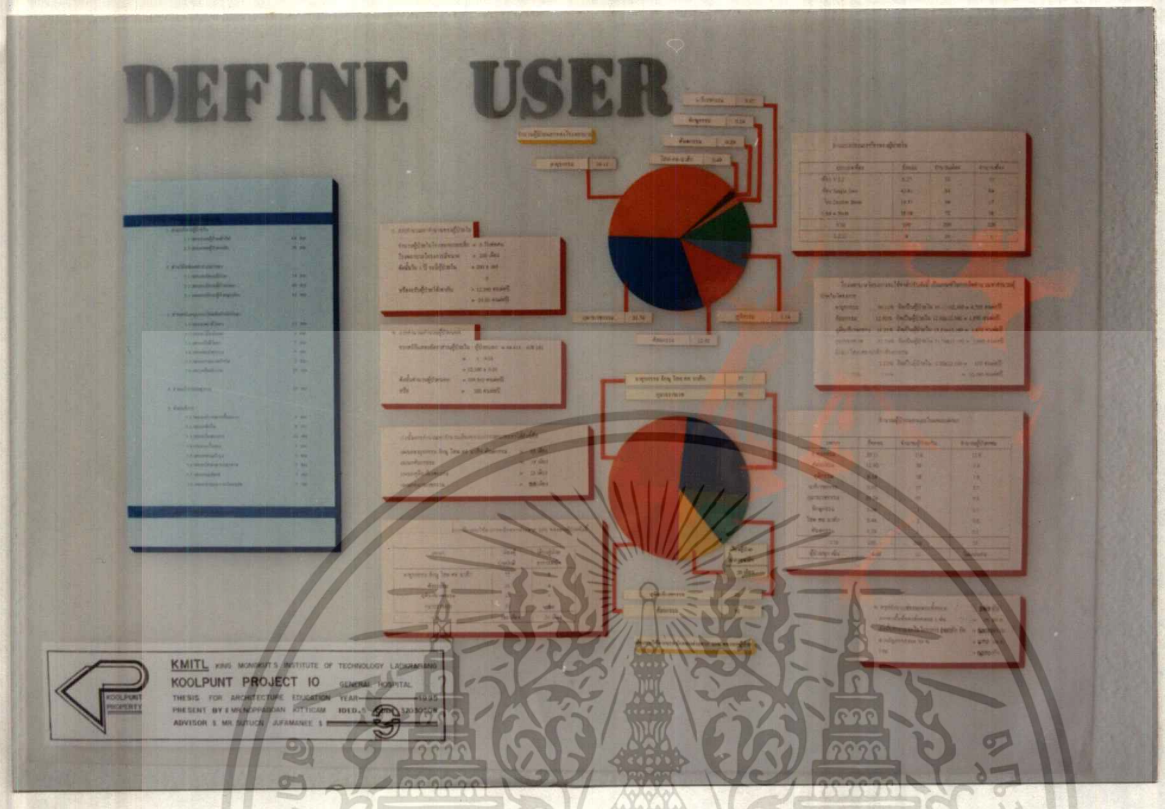


4.7 แสดงข้อมูลทางด้านกายภาพ

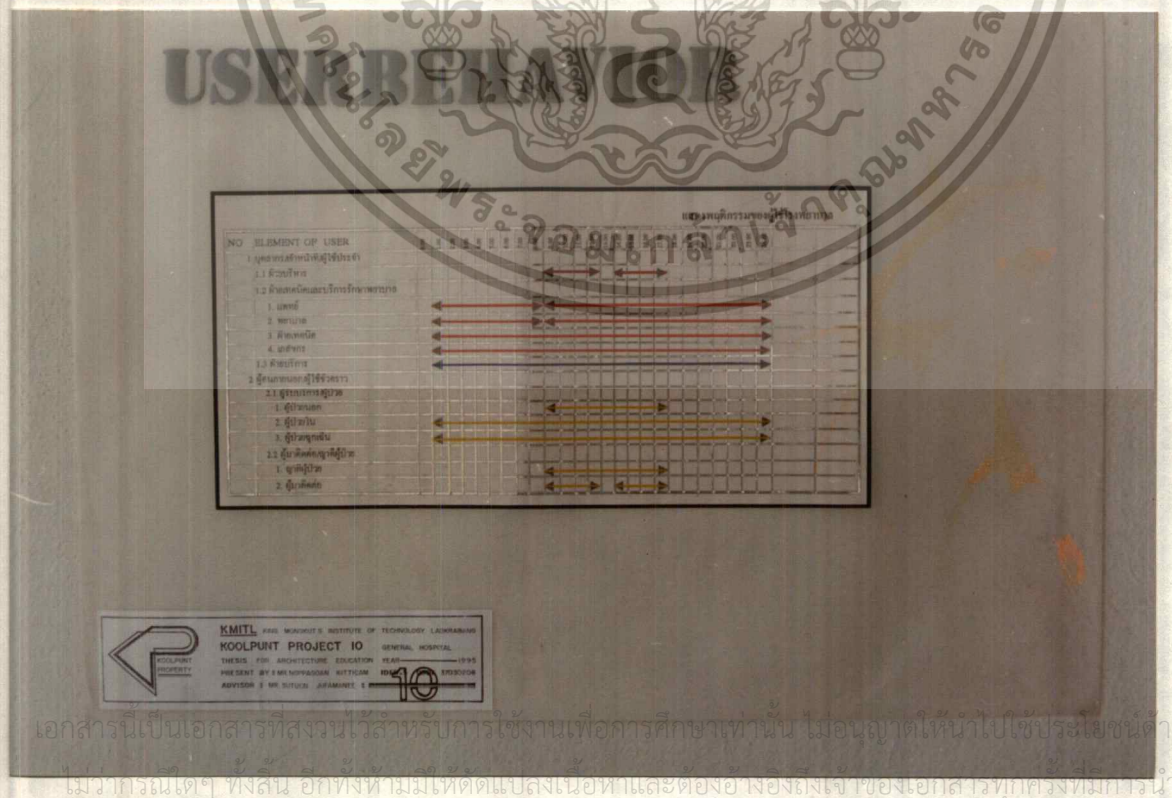


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 แสดงผังการบริหารงาน

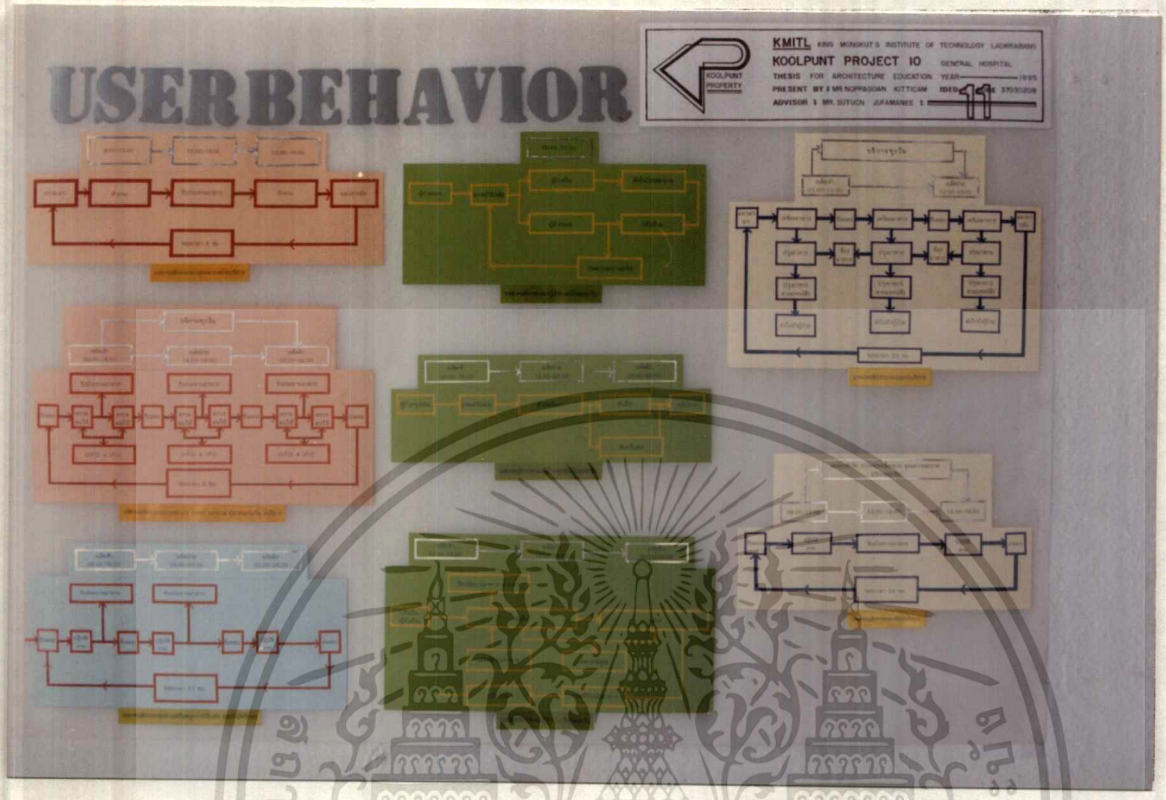


4.9 แสดงประเภทผู้ใช้โครงการ

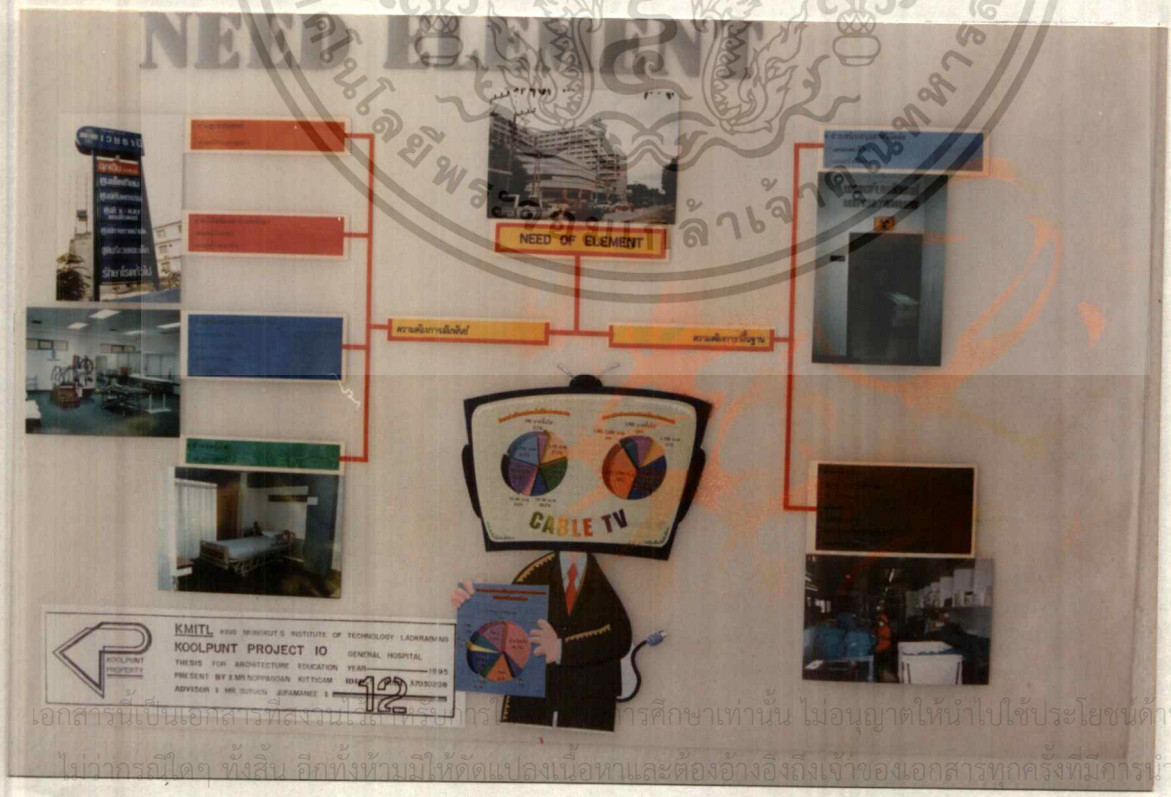


4.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

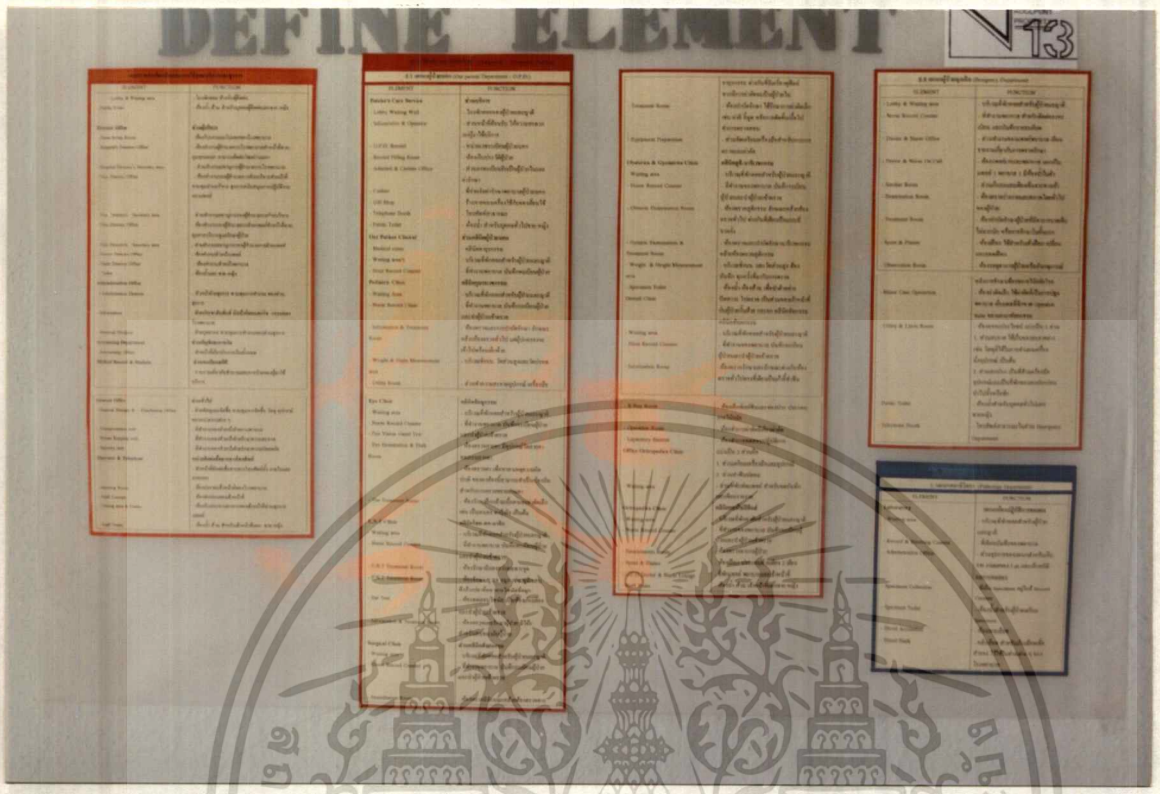


4.11 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการโรงพยาบาล

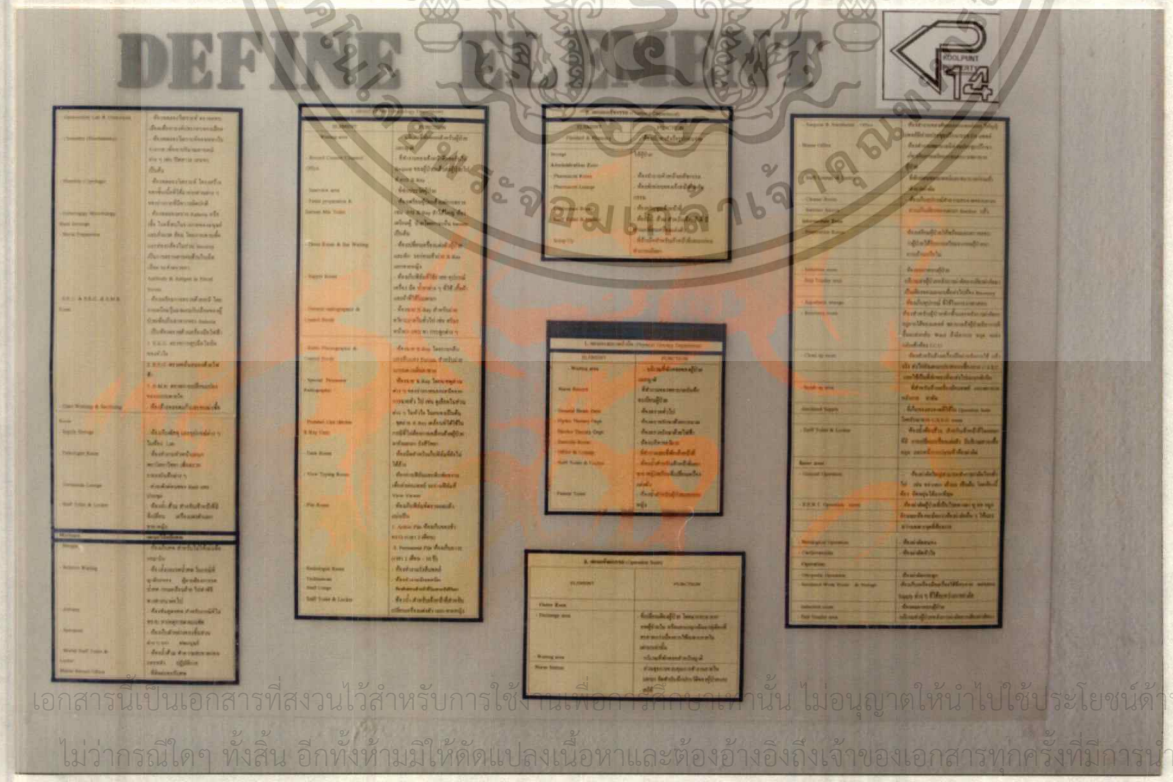


4.12 แสดงความต้องการพื้นฐานของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

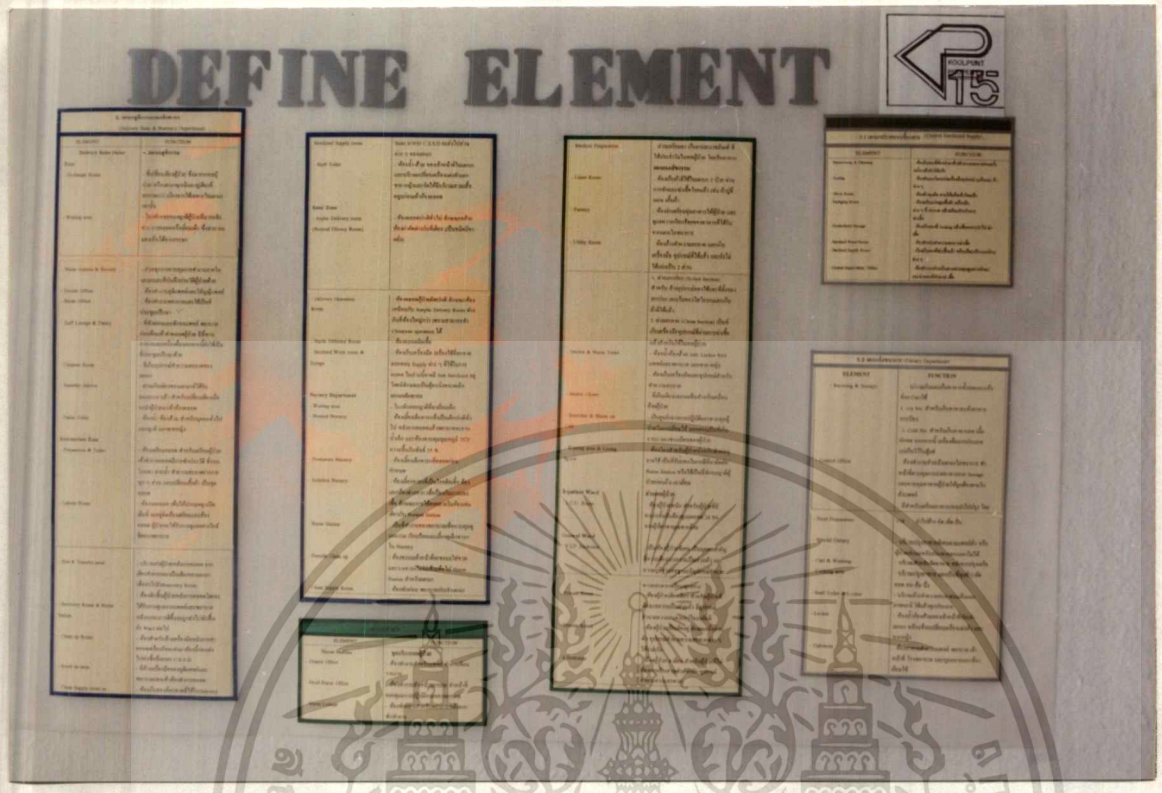


4.13 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

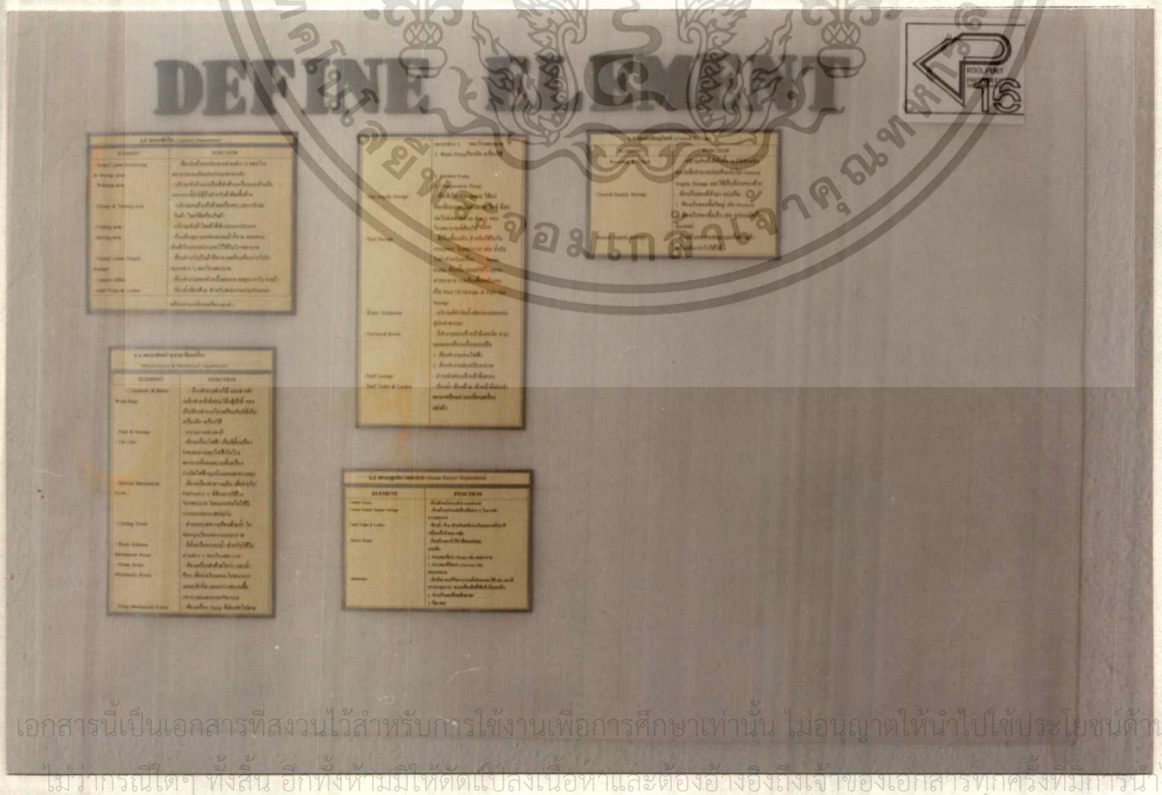


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.14 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

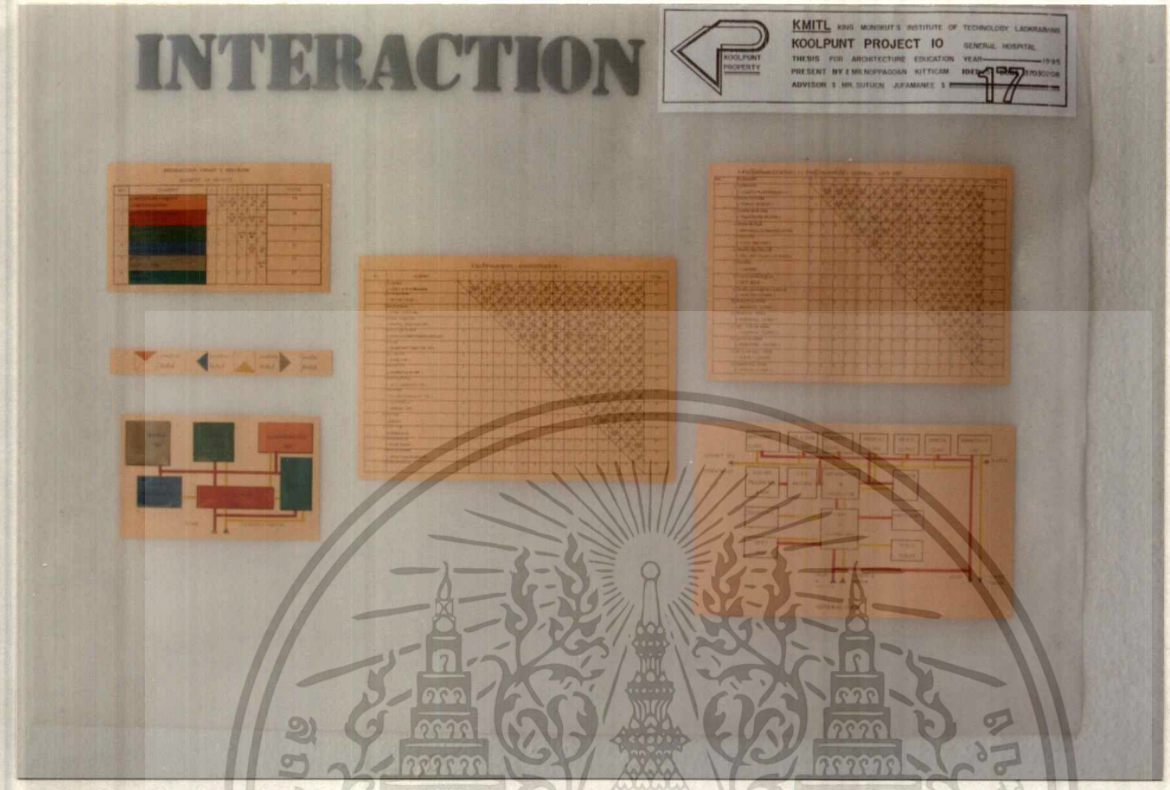


4.15 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

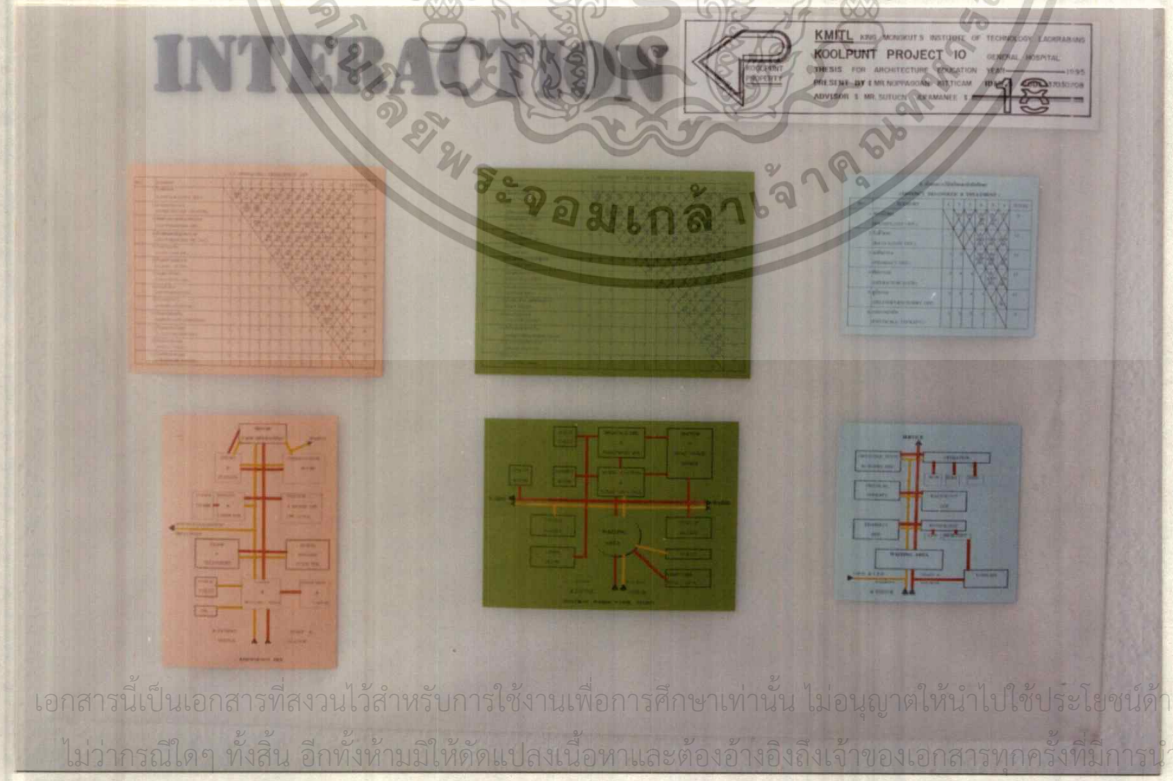


4.16 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

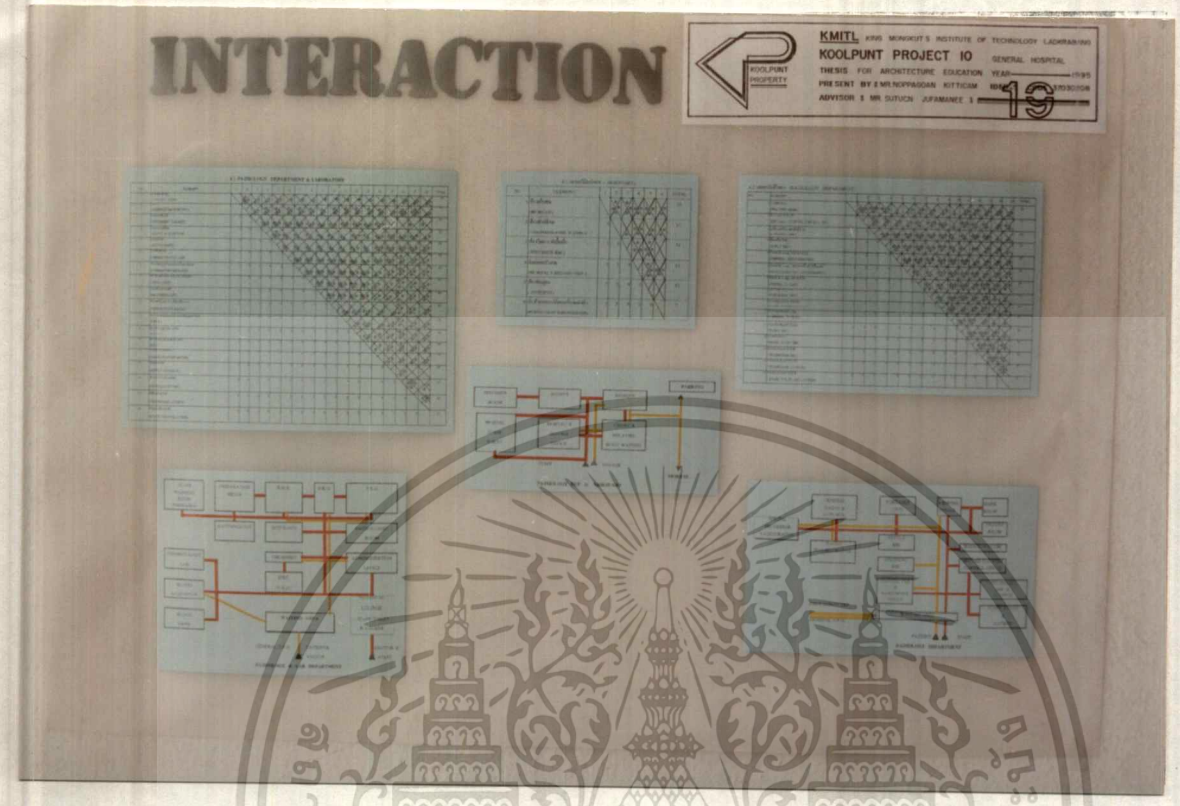


4.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

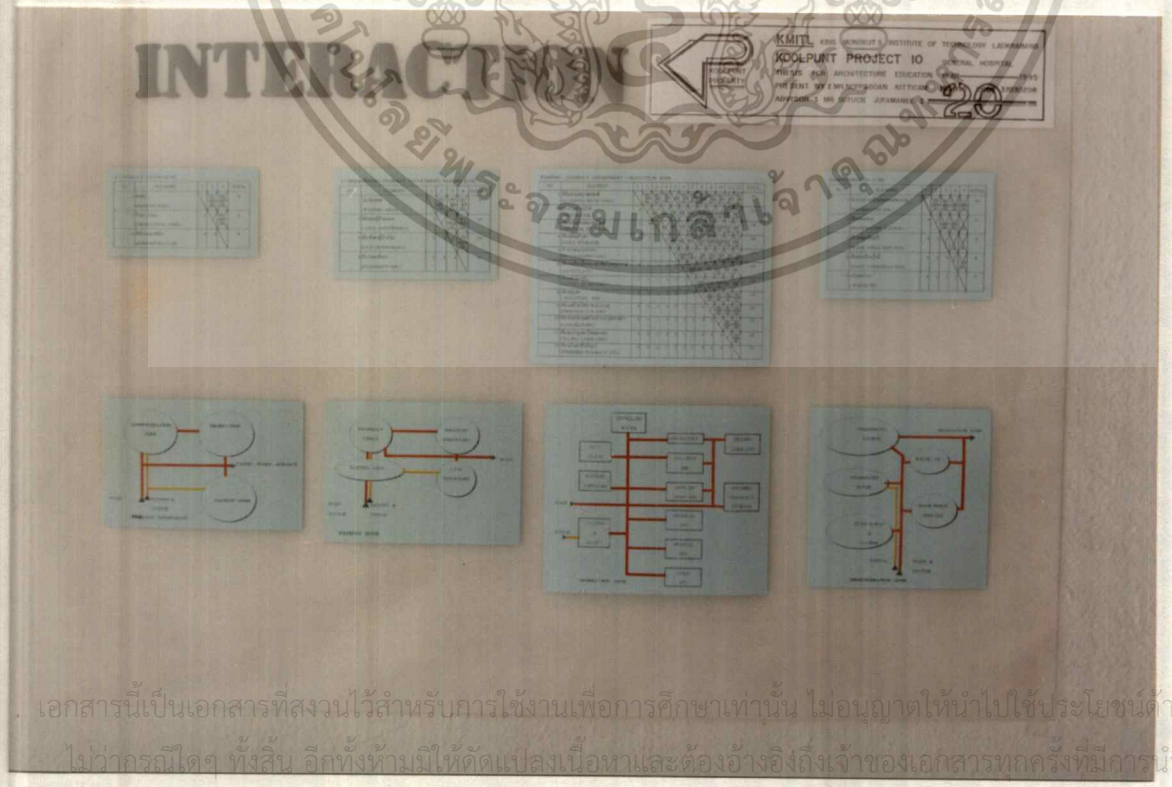


4.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

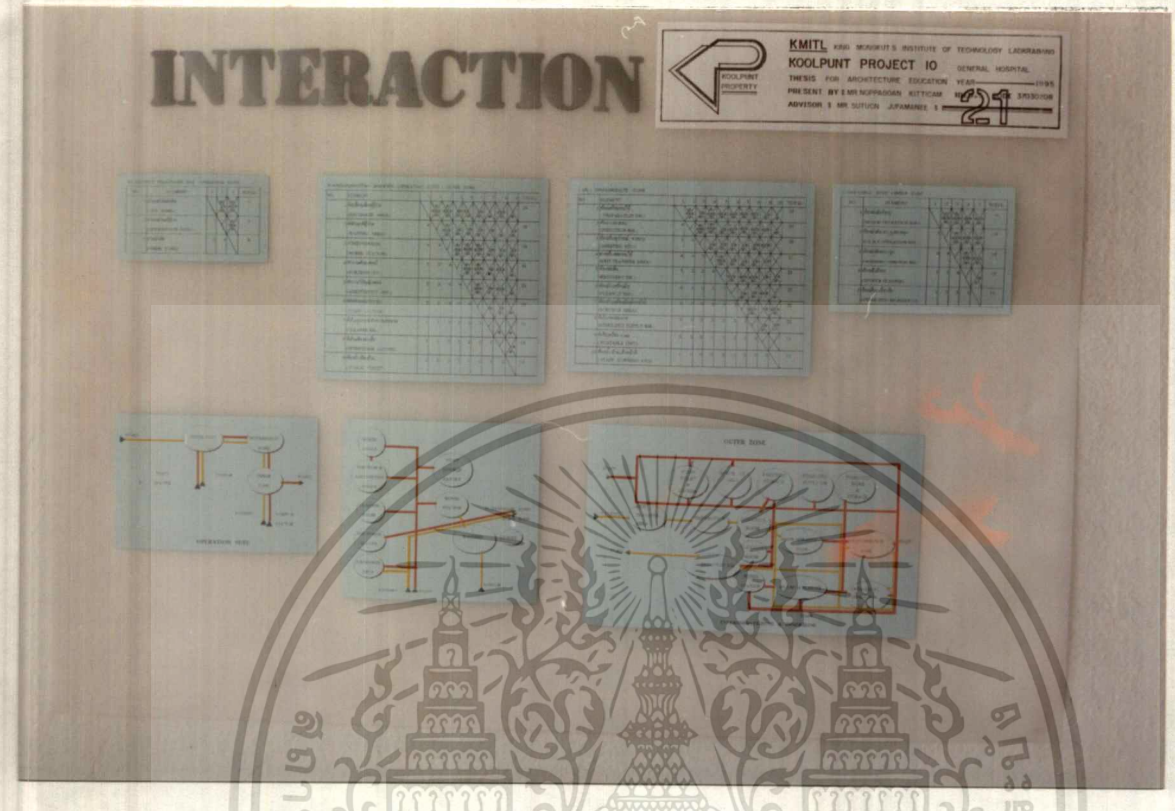


4.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

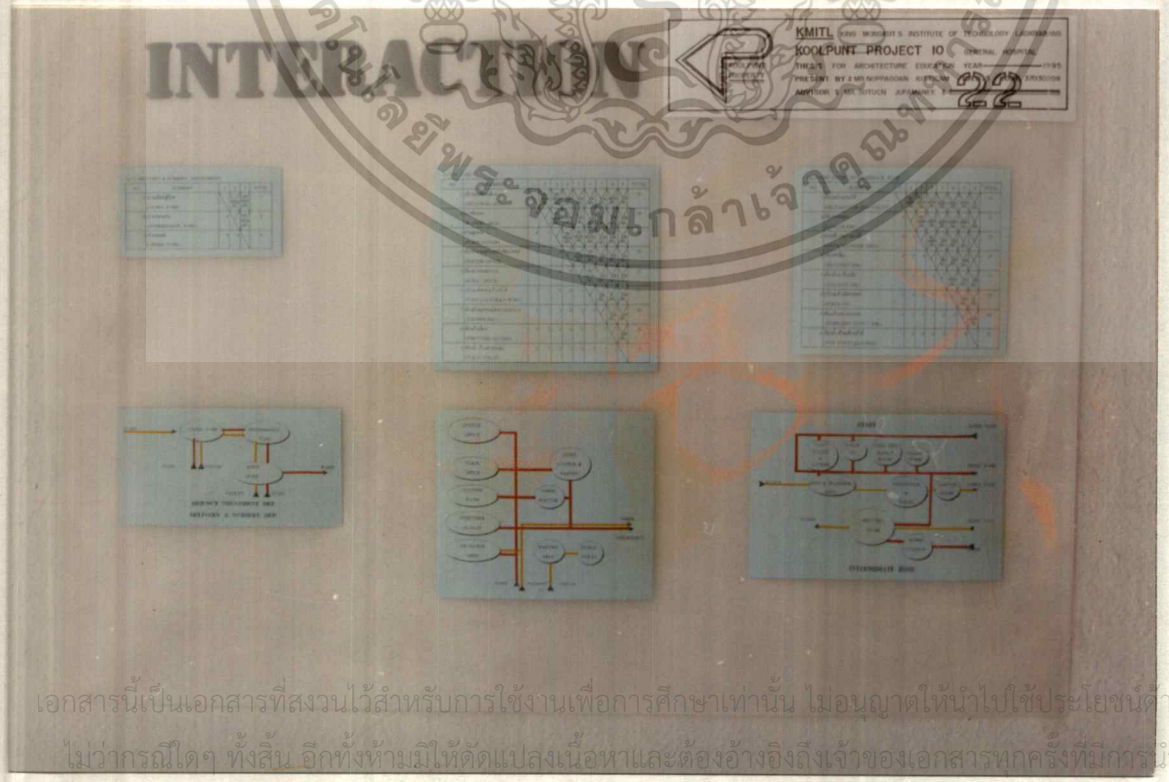


4.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

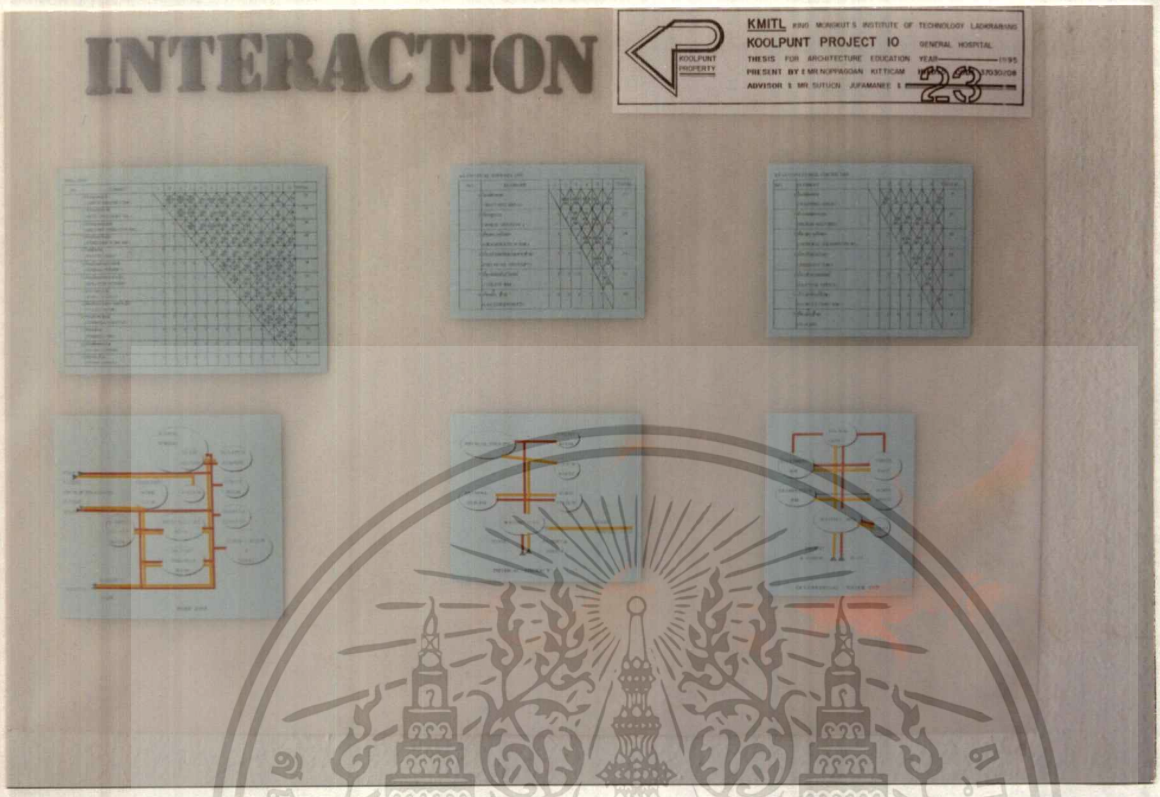


4.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

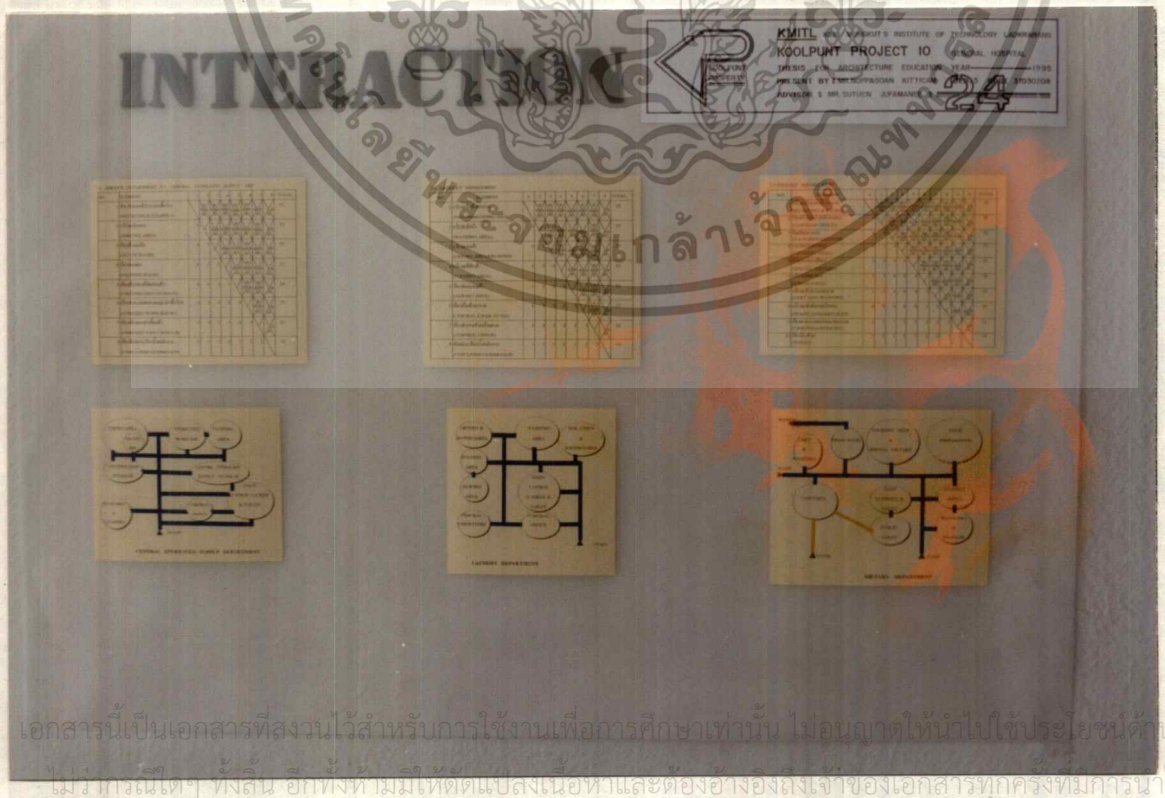


4.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

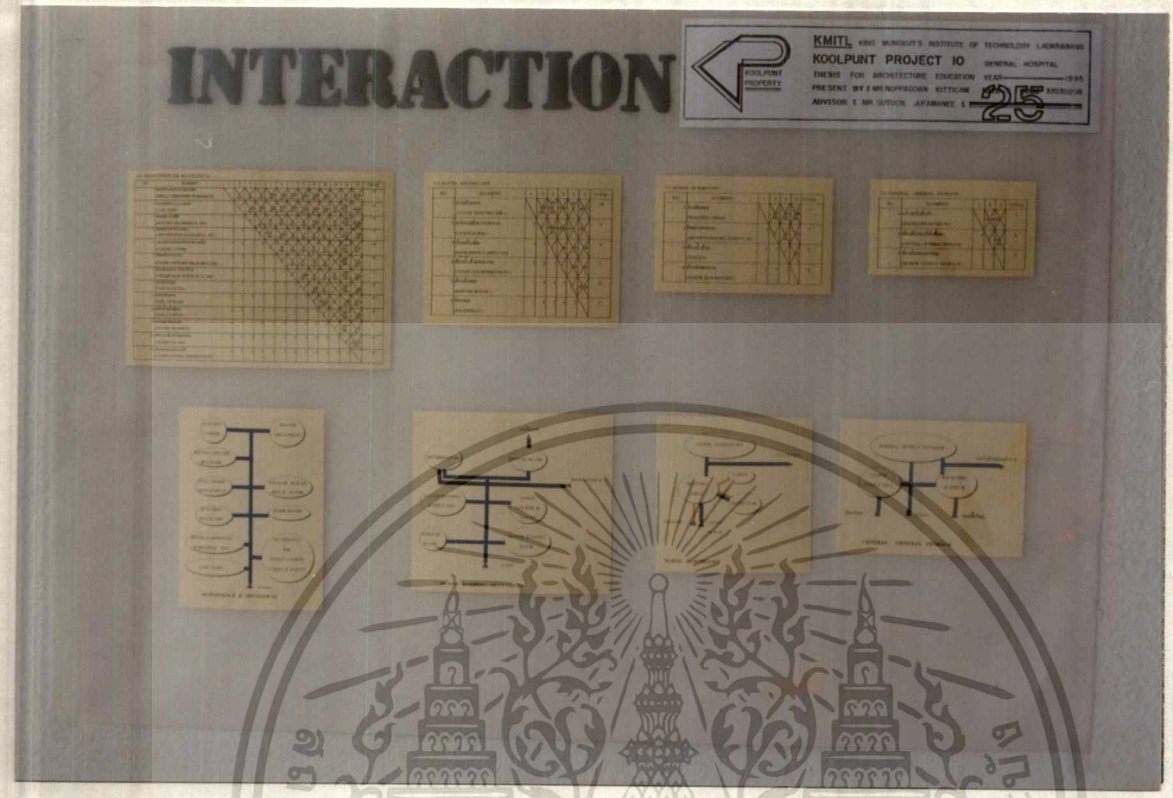


4.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก



4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

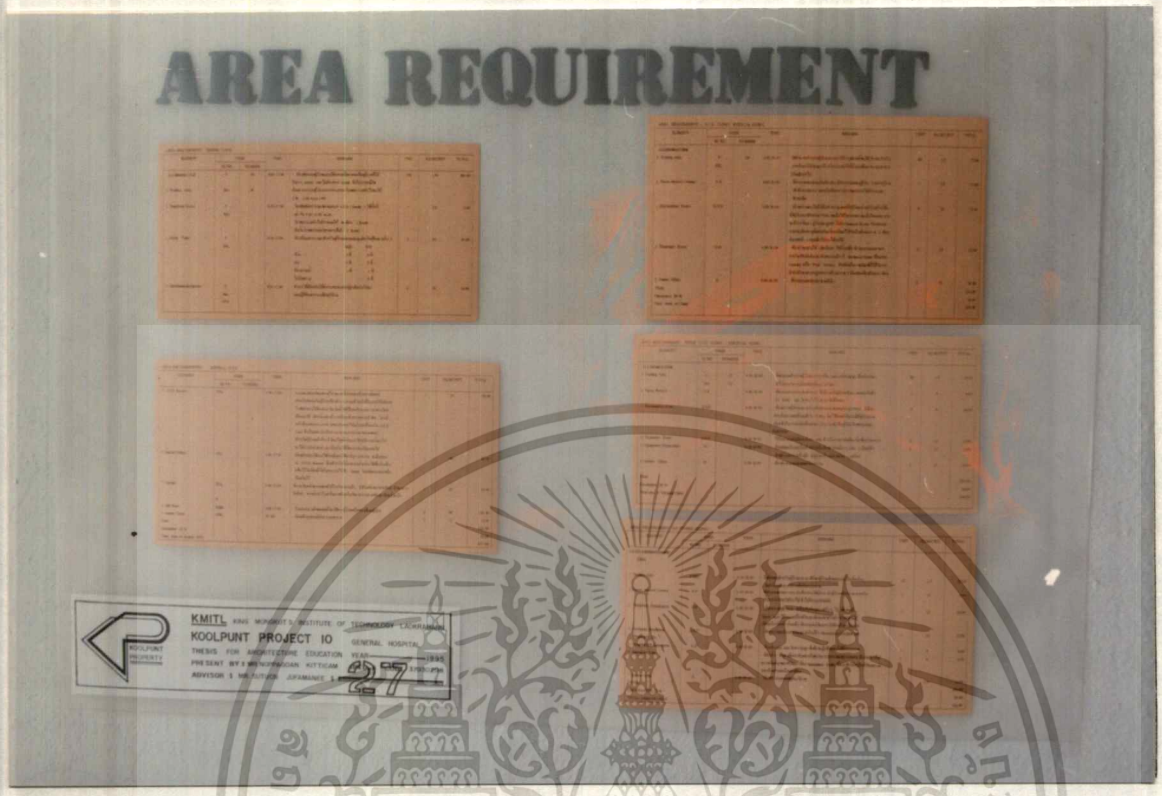


4.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละแผนก



4.26 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

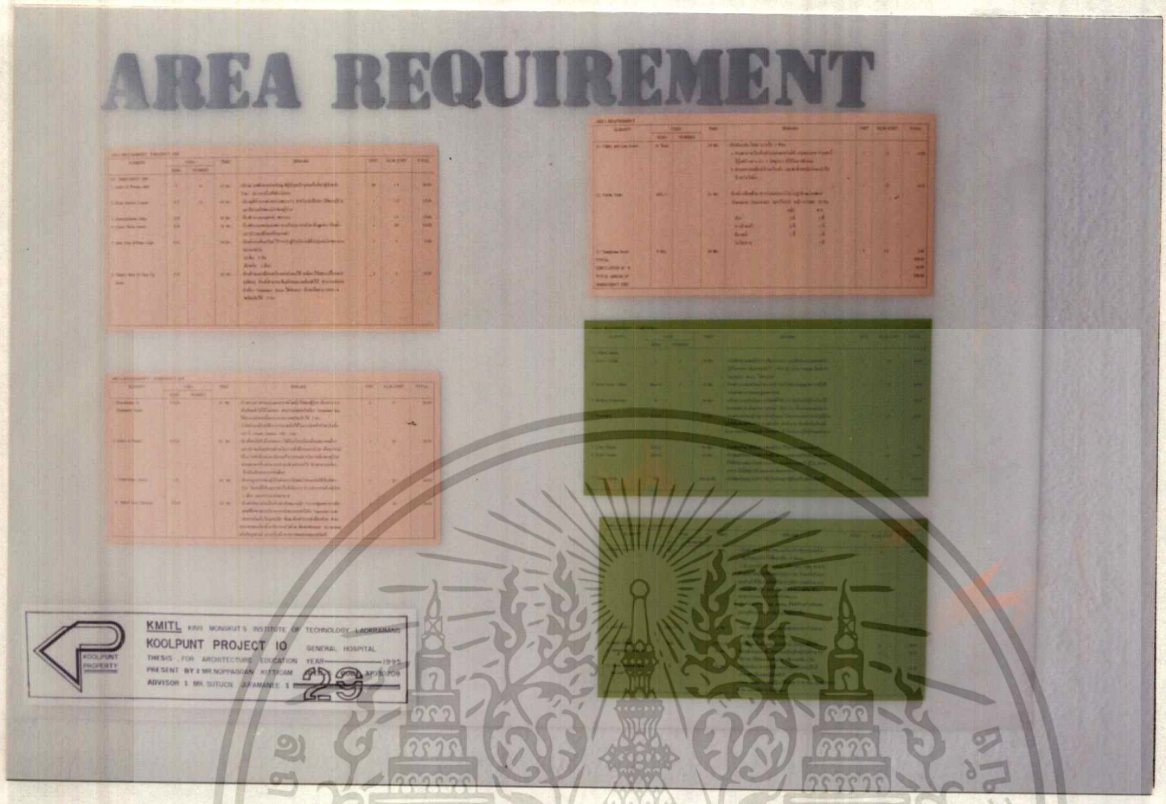


4.27 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



4.28 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

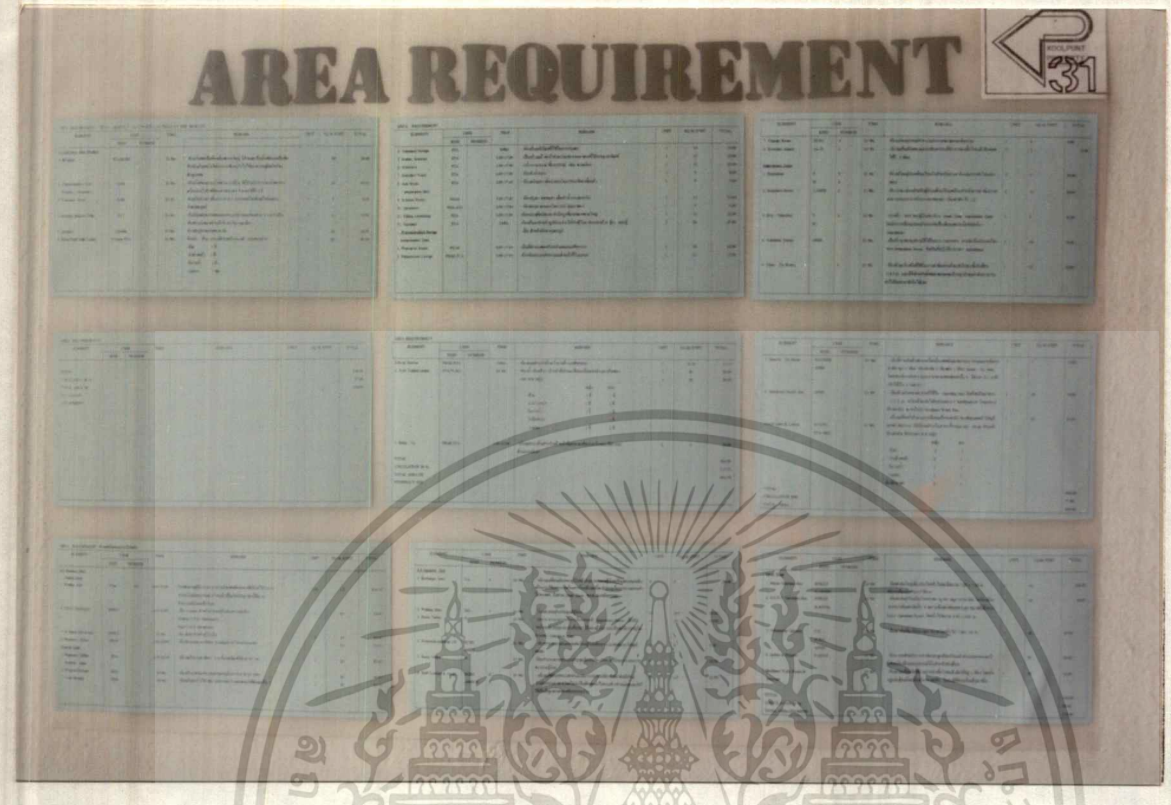


4.29 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

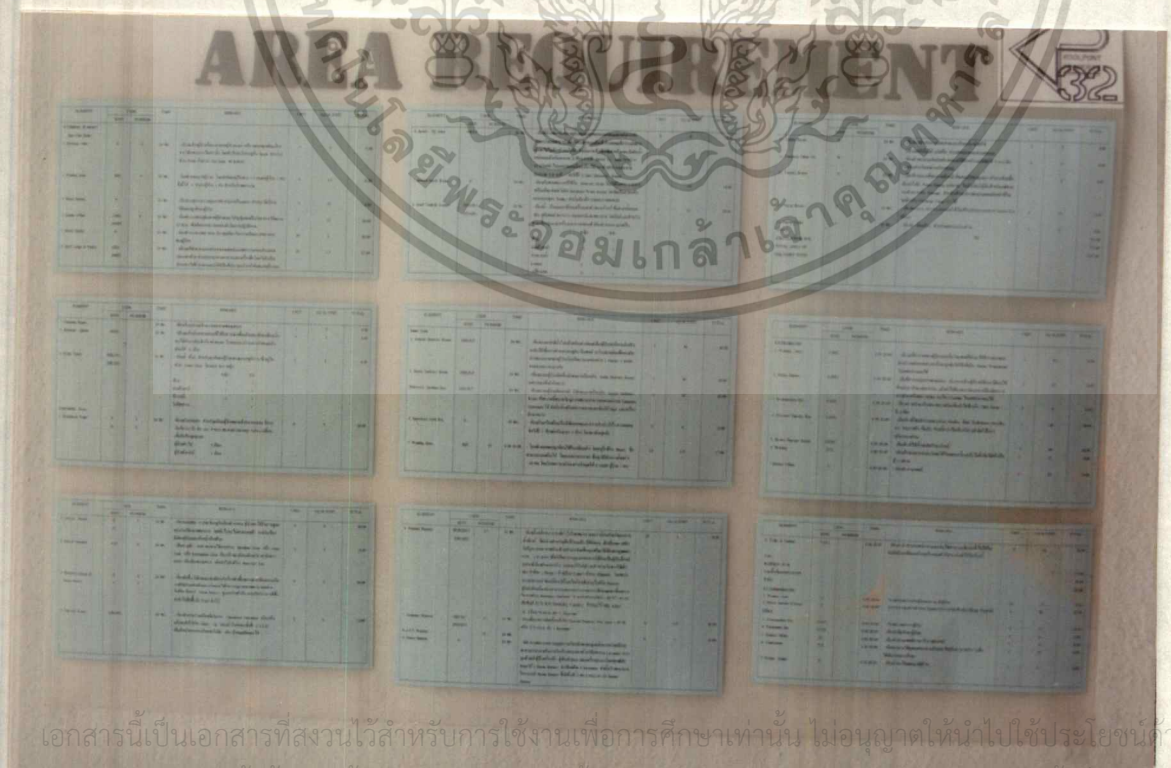


4.30 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

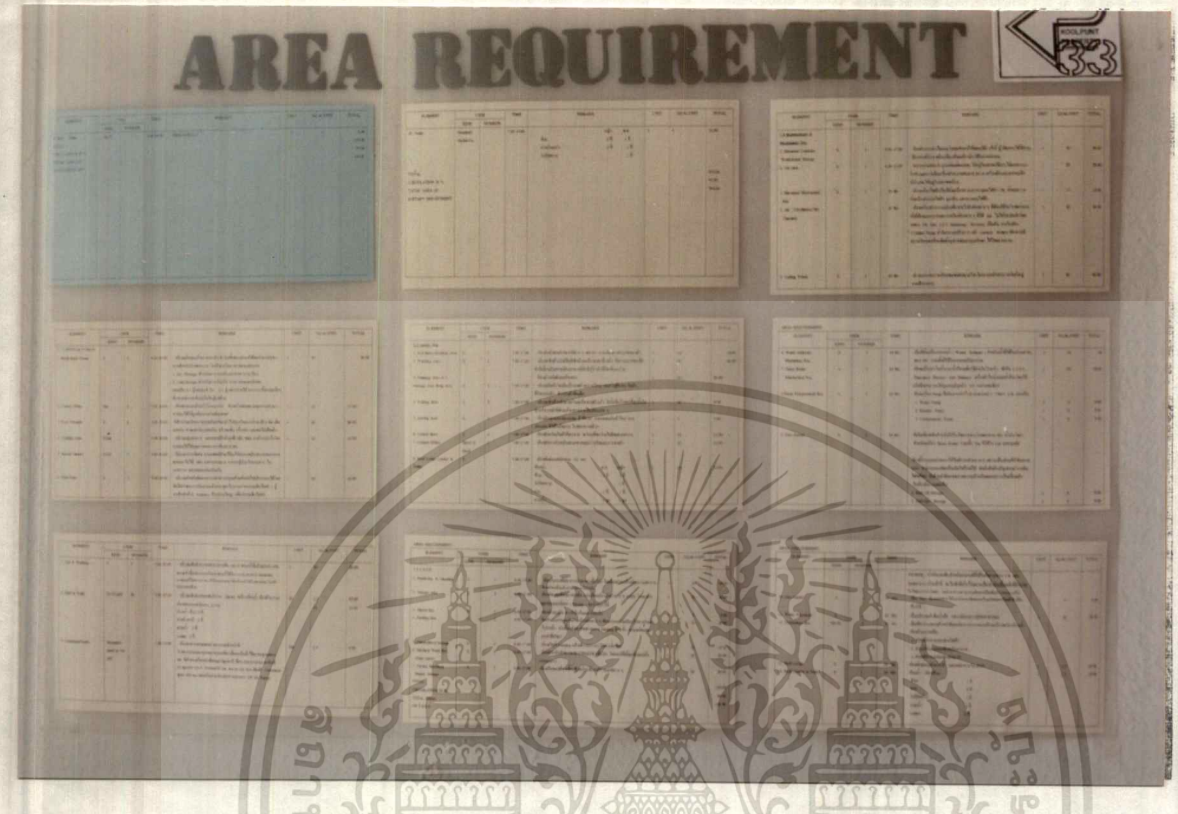


4.31 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

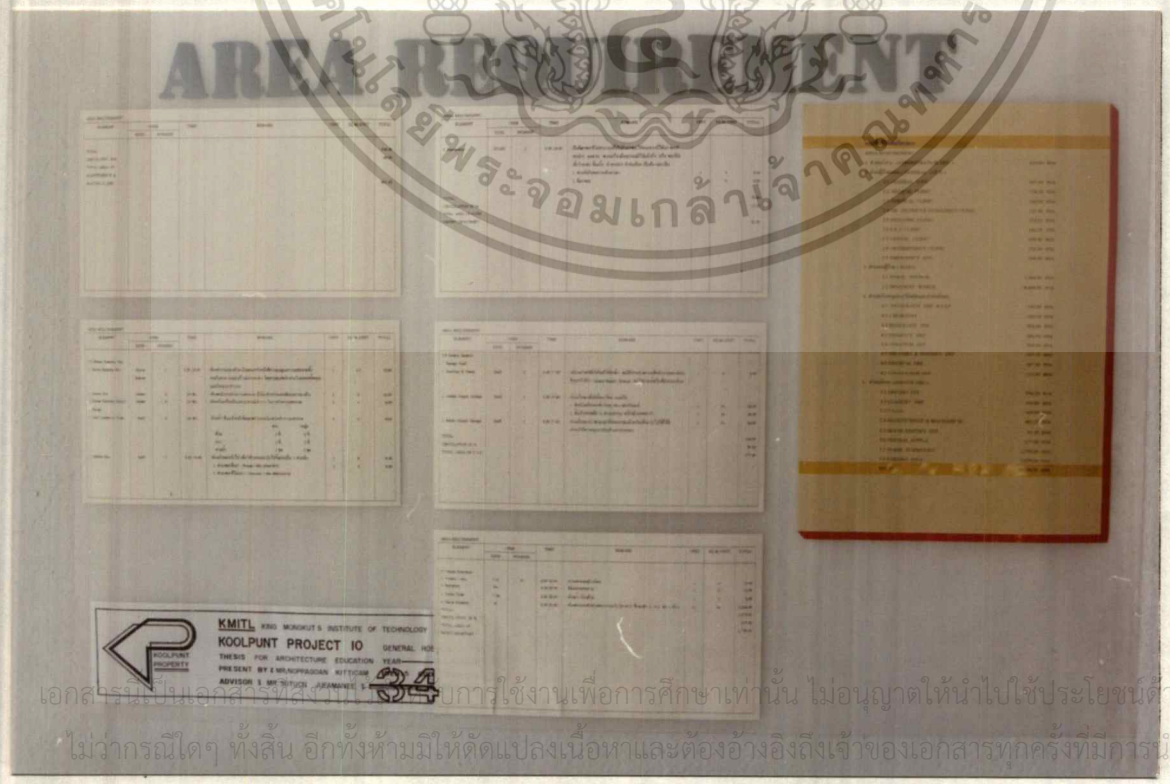


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.32 แสดงการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

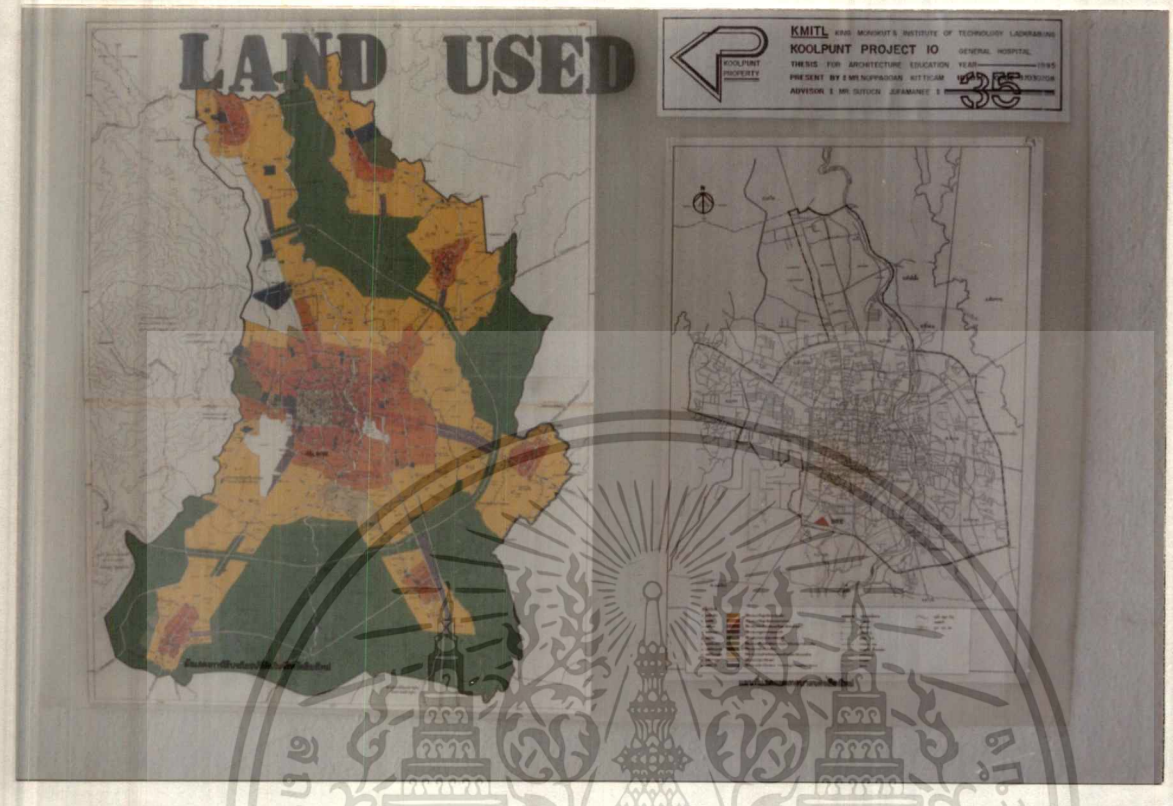


4.33 แสดงการวิเคราห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

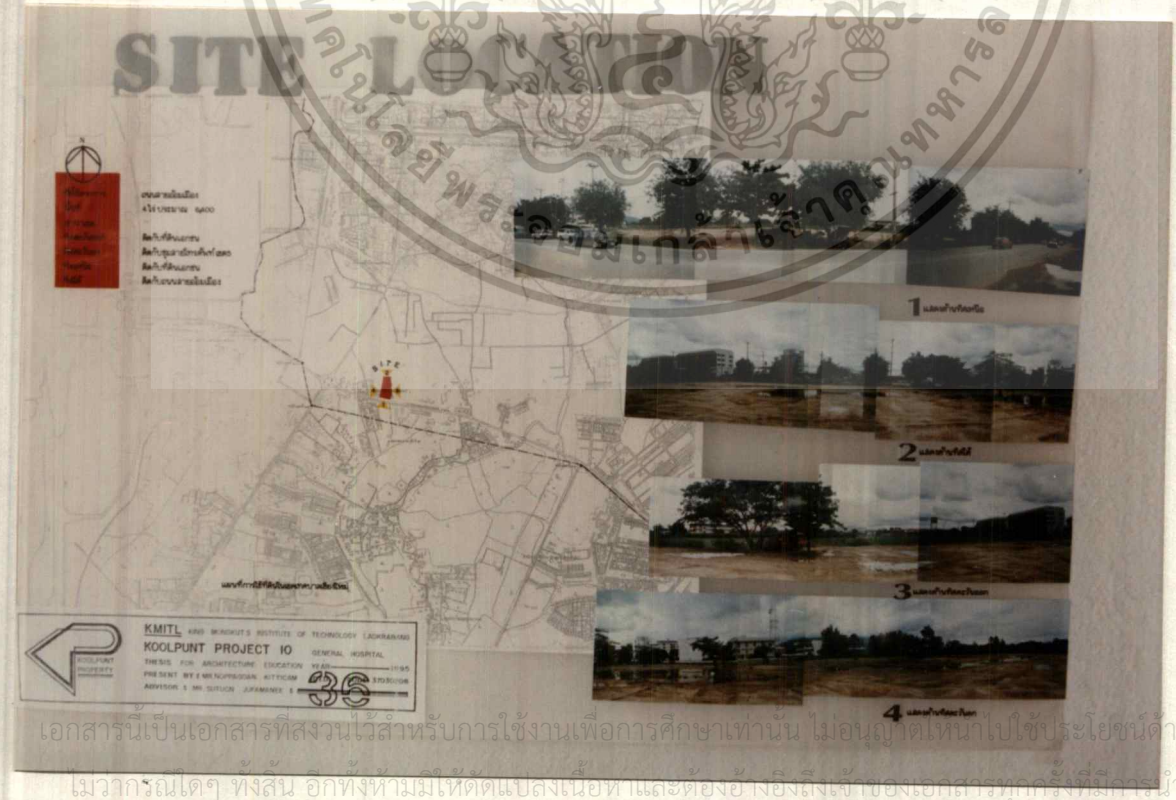


4.34 แสดงการวิเคราะห์ทางพื้นที่ใช้สอยโครงการและการสรุปพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

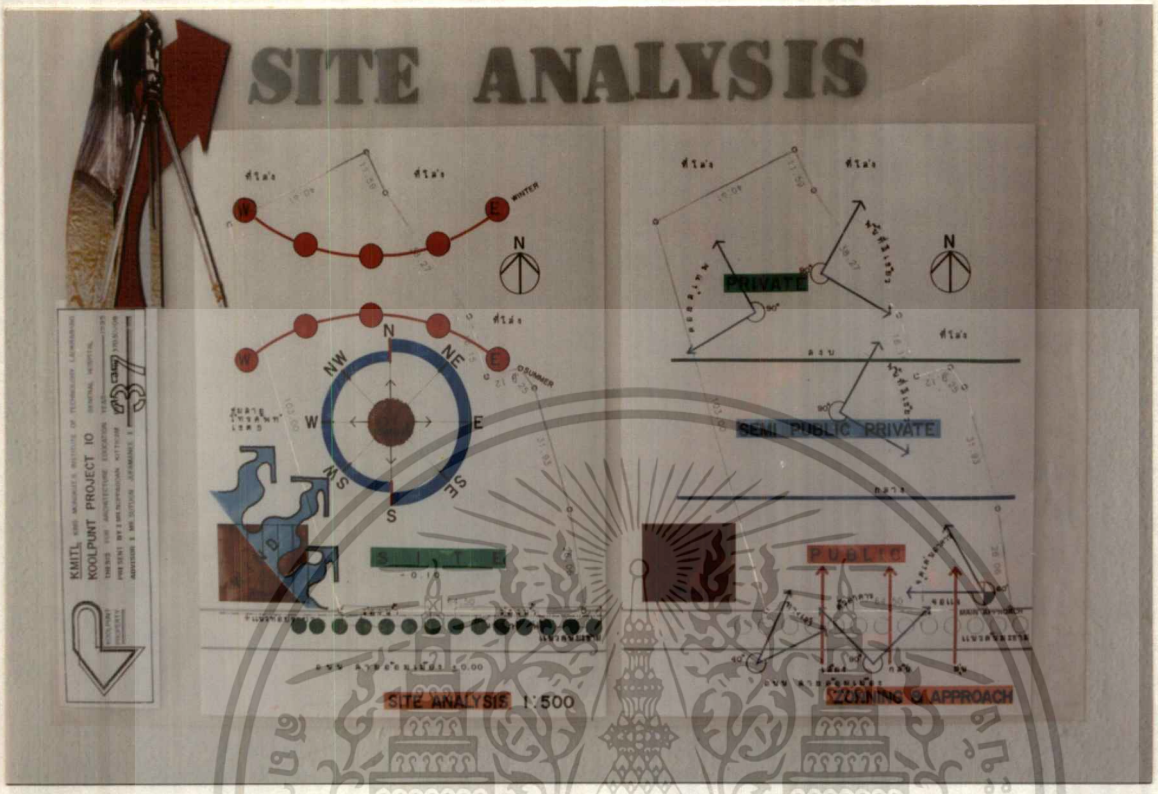


4.35 แสดงภาพประโยชน์การใช้ประโยชน์ของที่ดิน

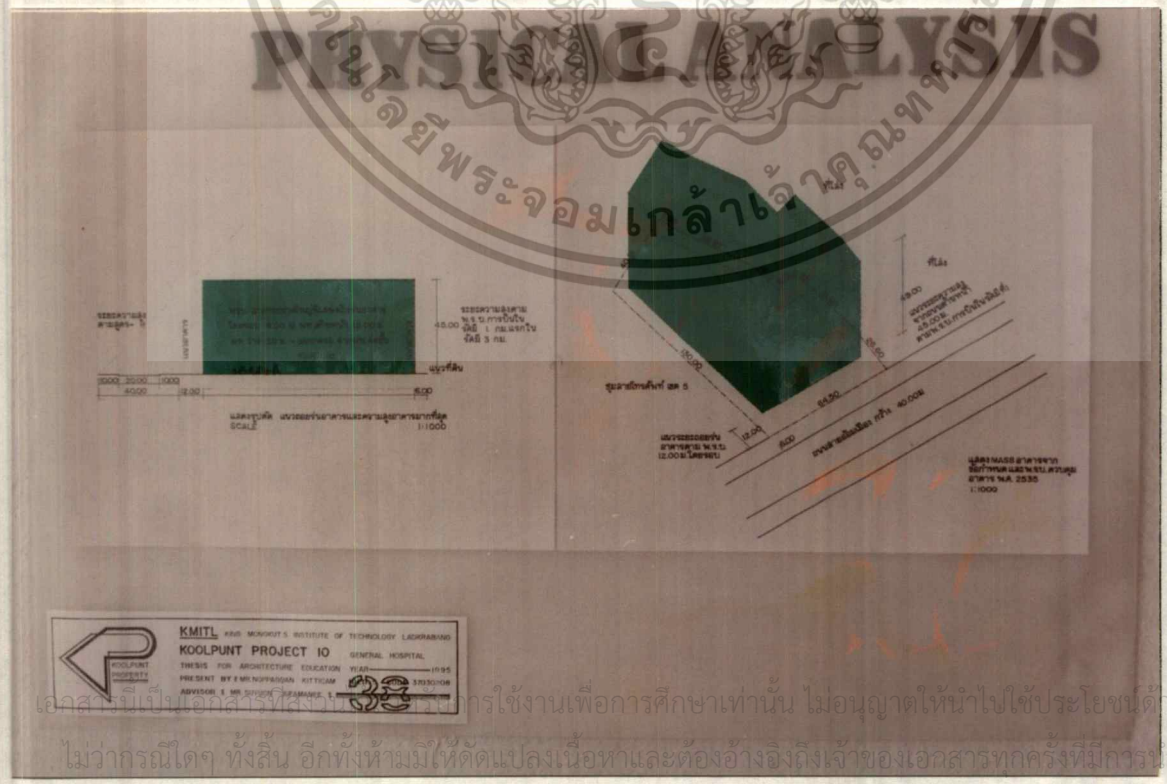


4.36 แสดงสภาพที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

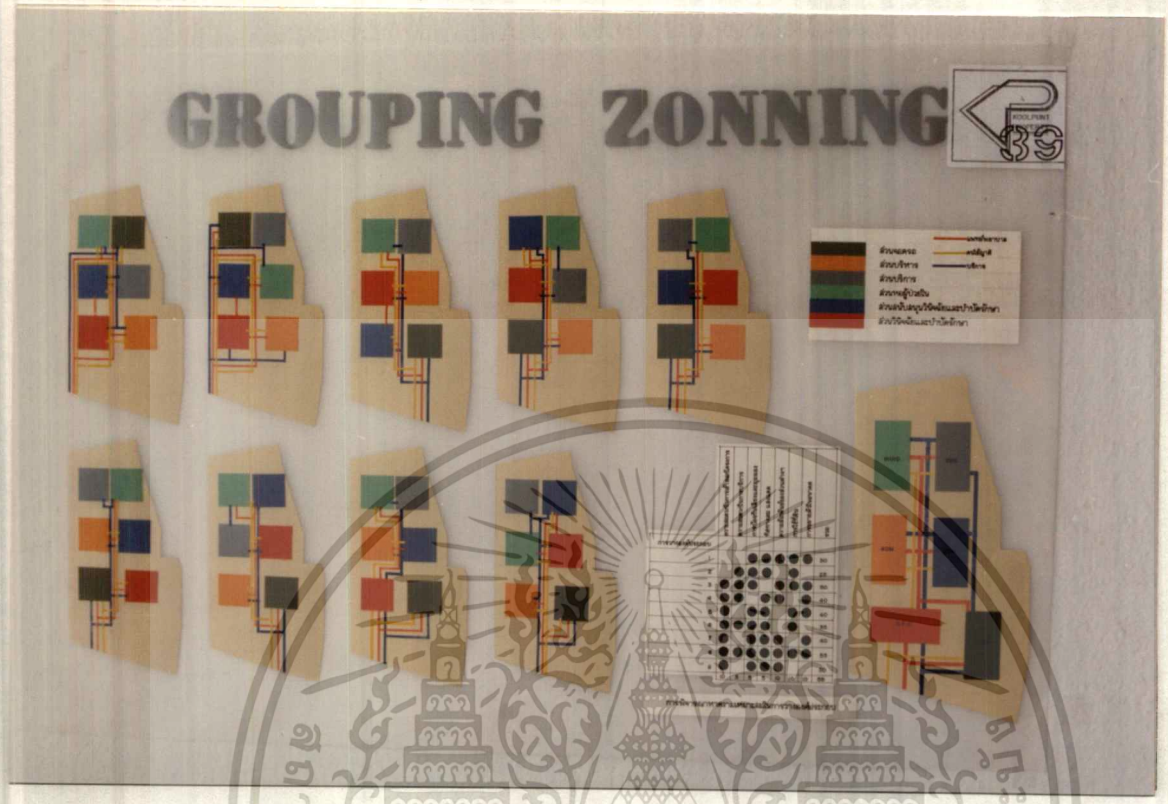


4.37 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

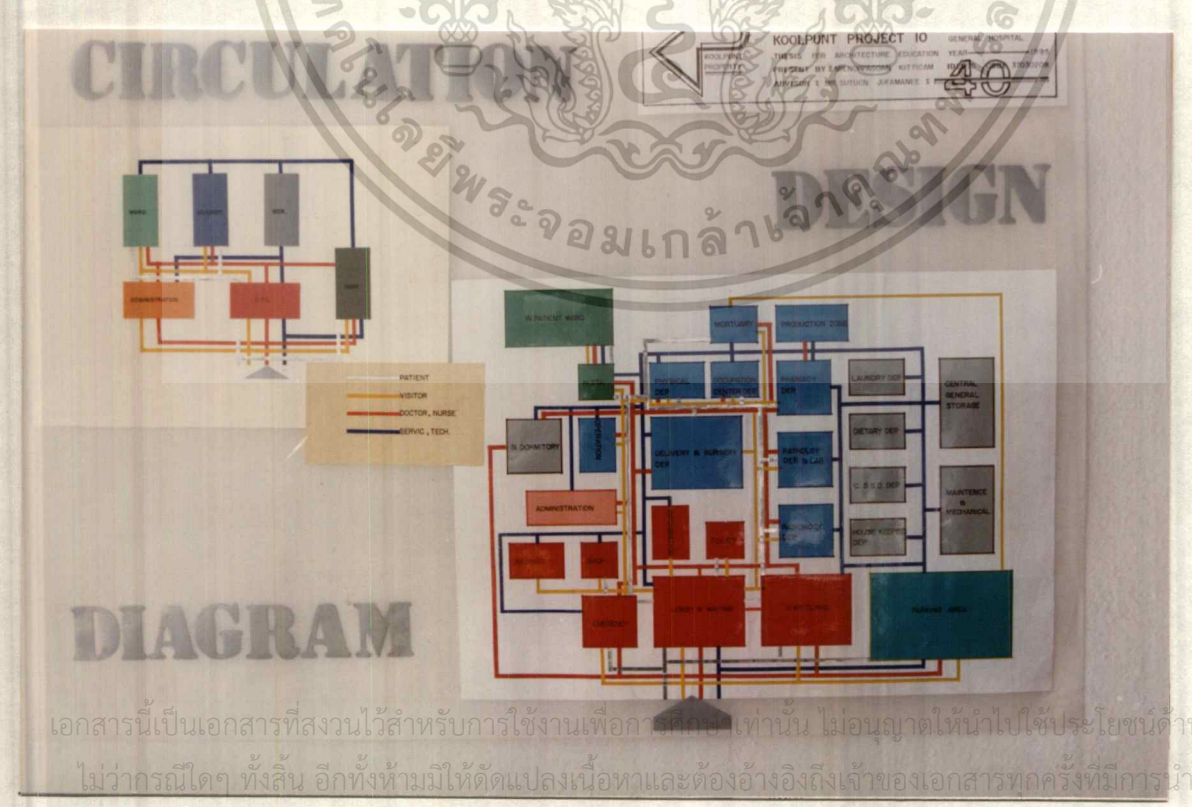


4.38 แสดงข้อกำหนดและ พรบ. ควบคุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

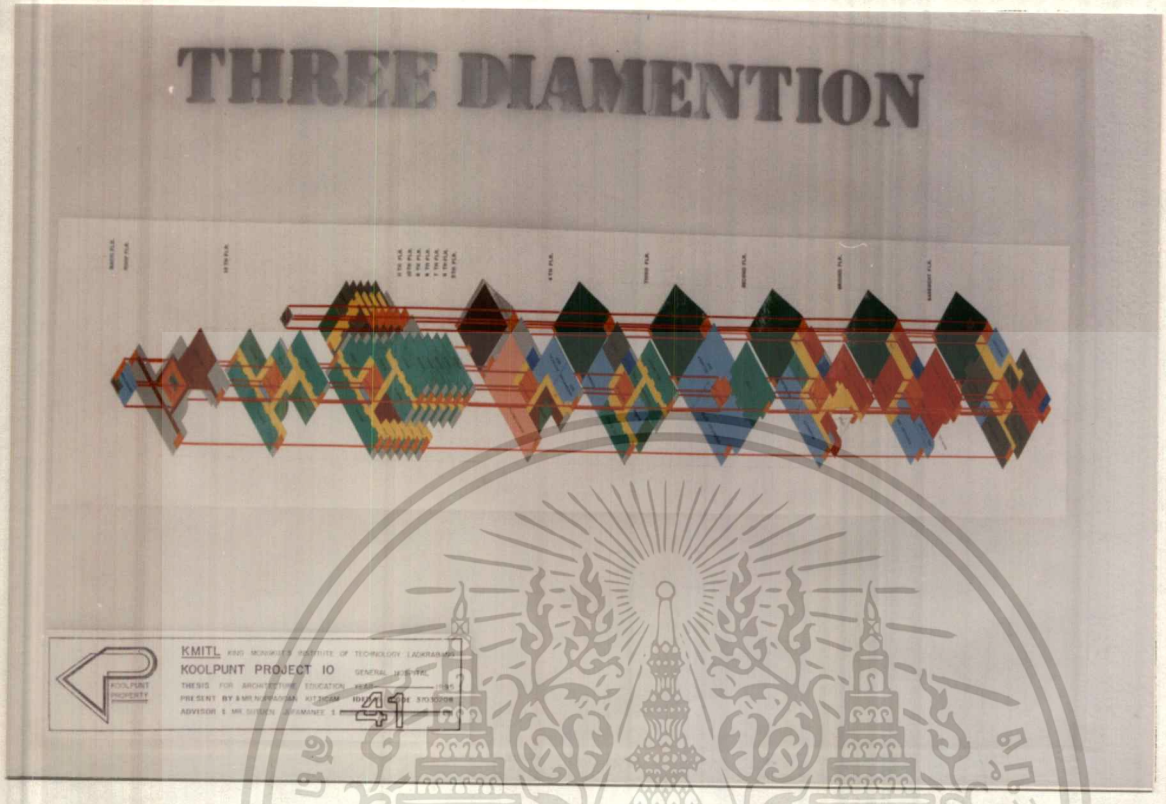


4.39 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักในพื้นที่

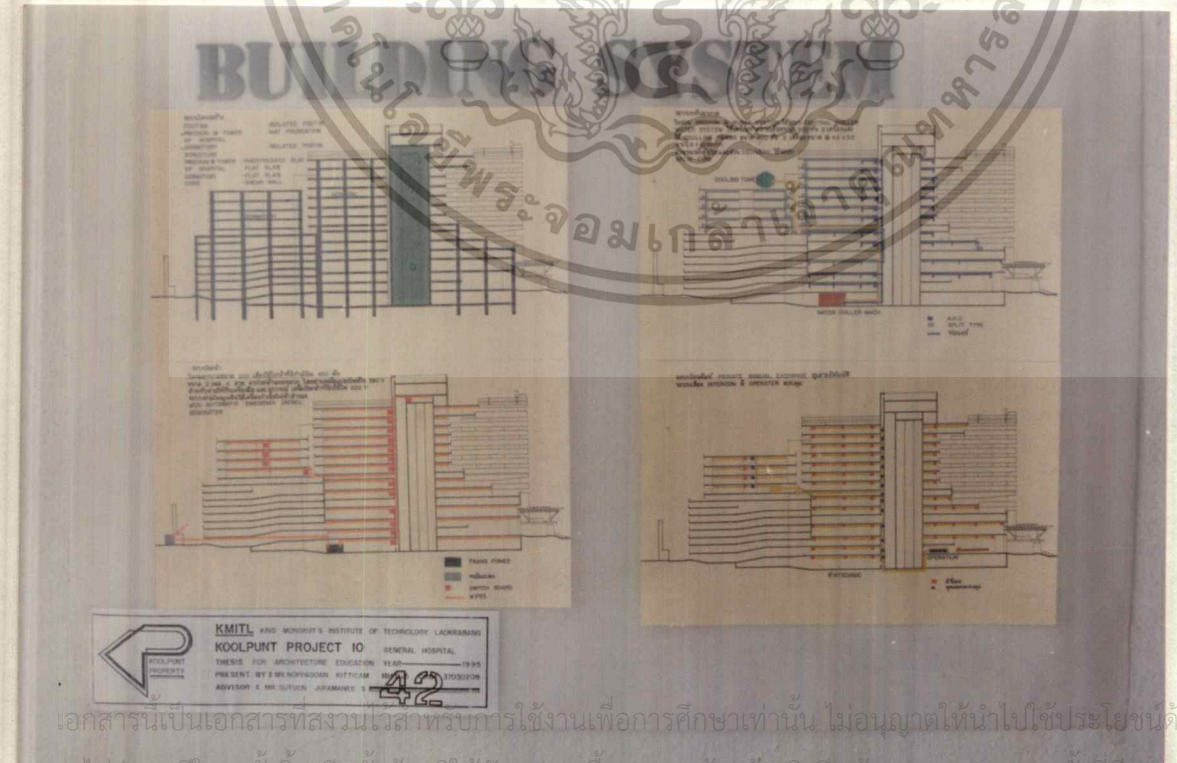


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.40 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

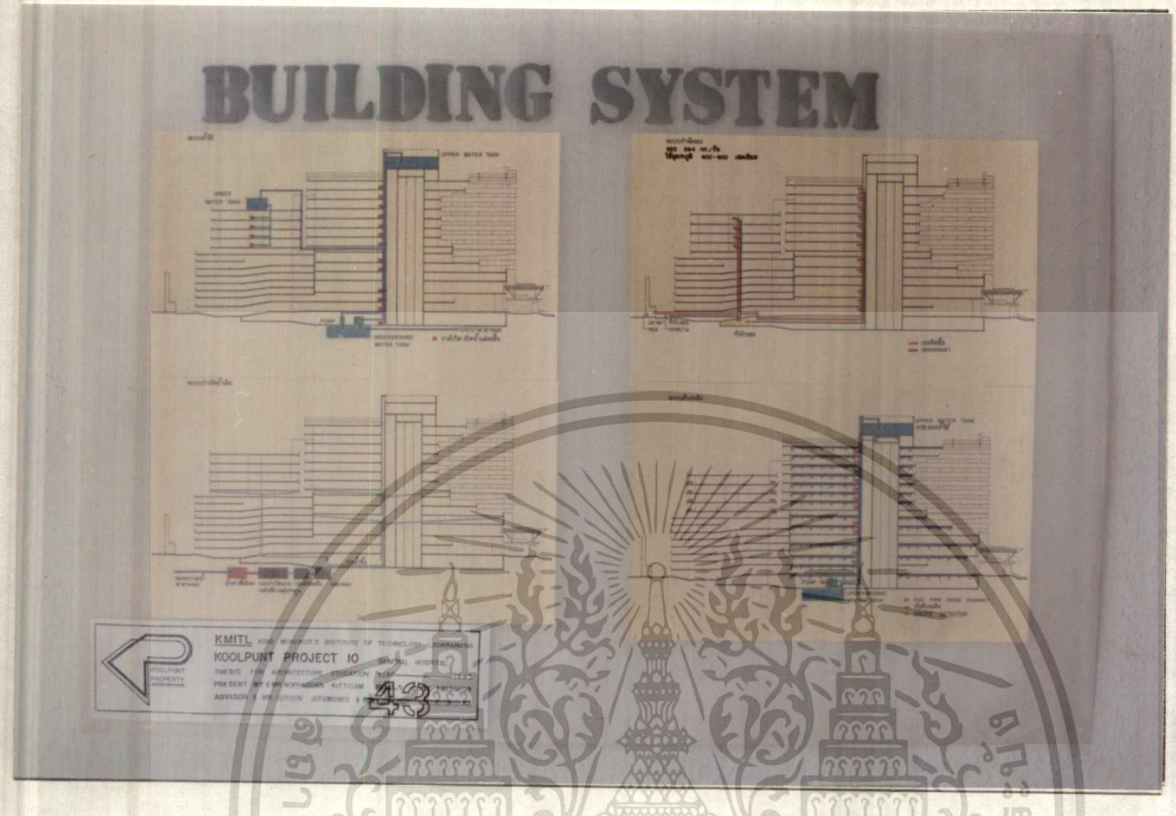


4.41 แสดงความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบ



4.42 แสดงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

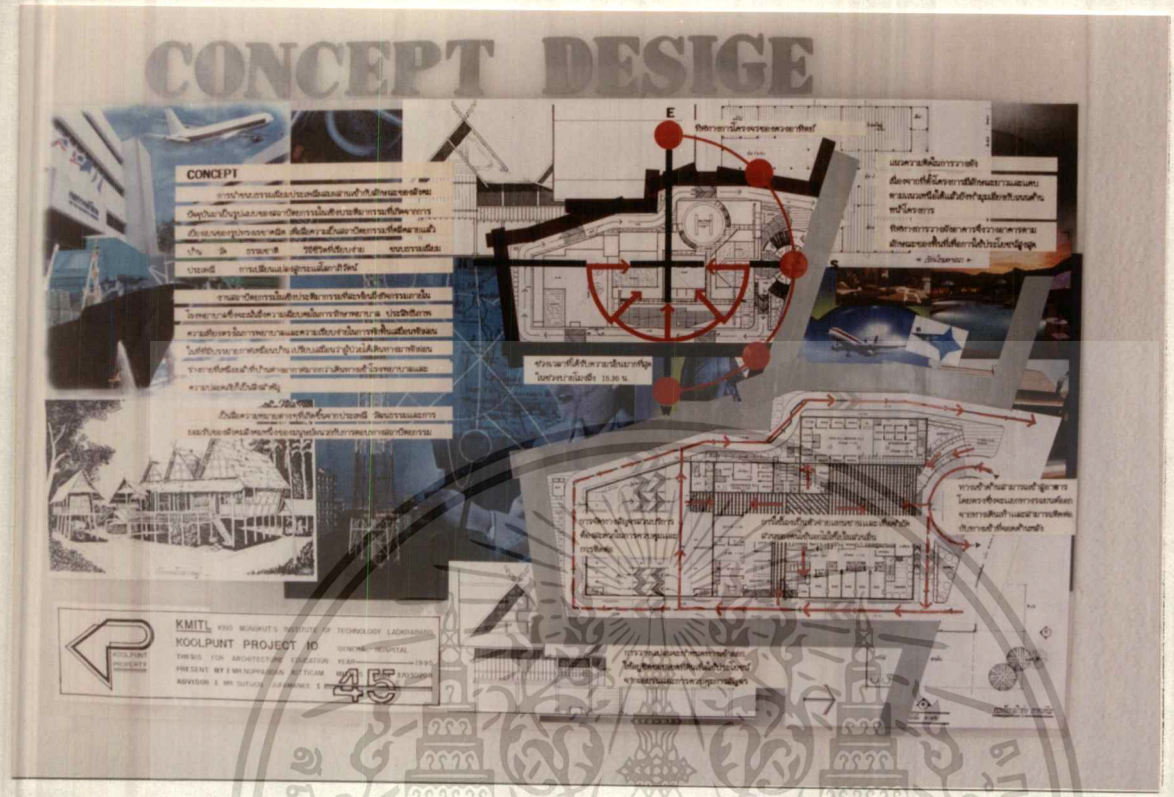


4.43 แสดงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ

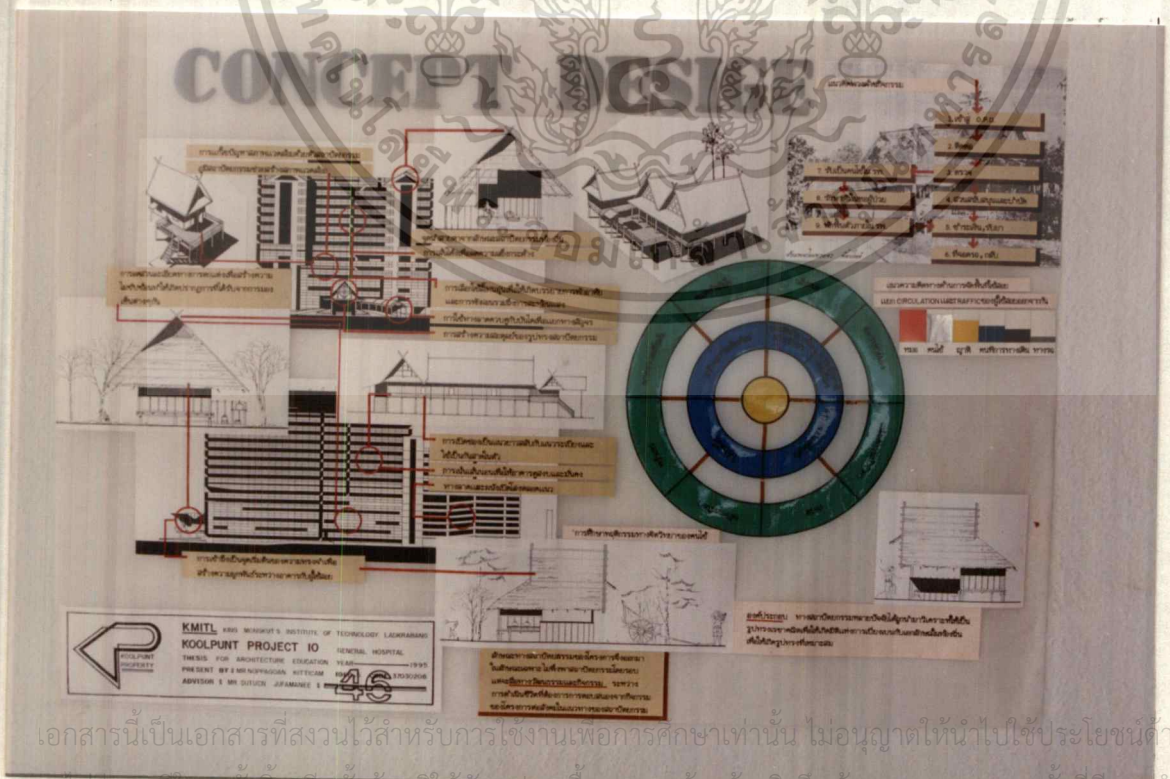


4.44 แสดงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้กับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

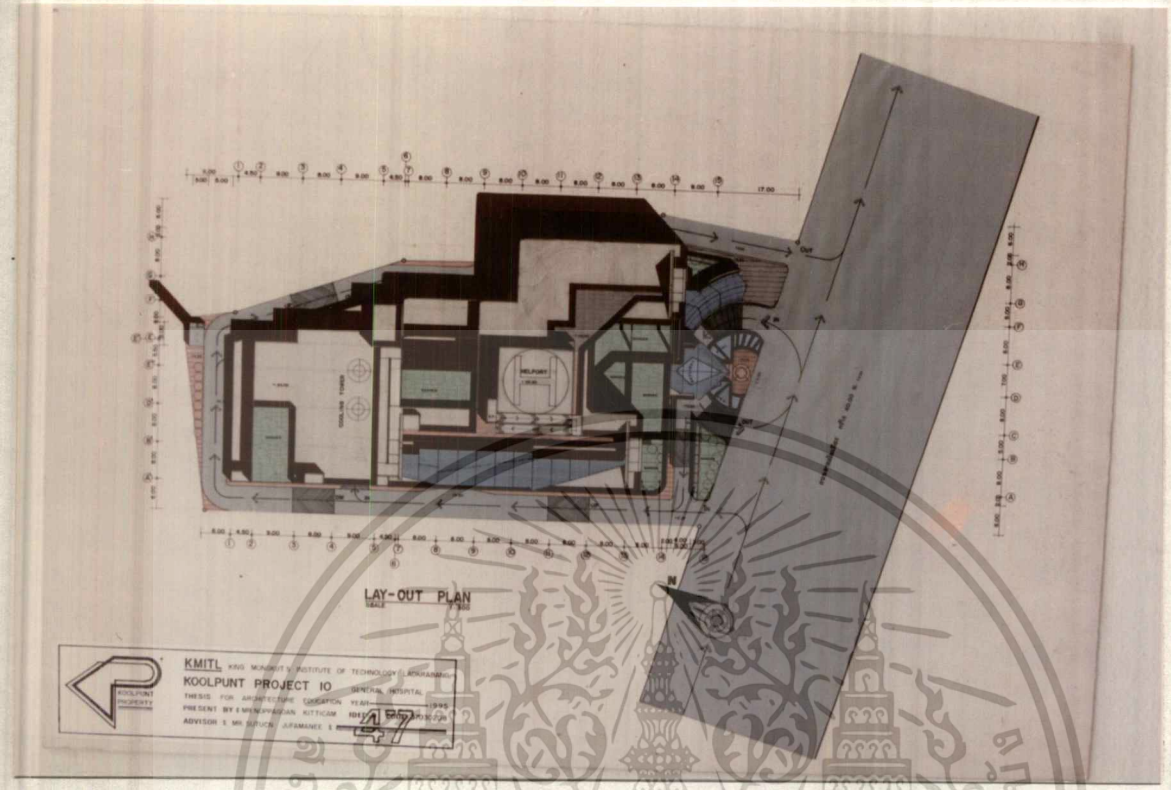


4.45 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

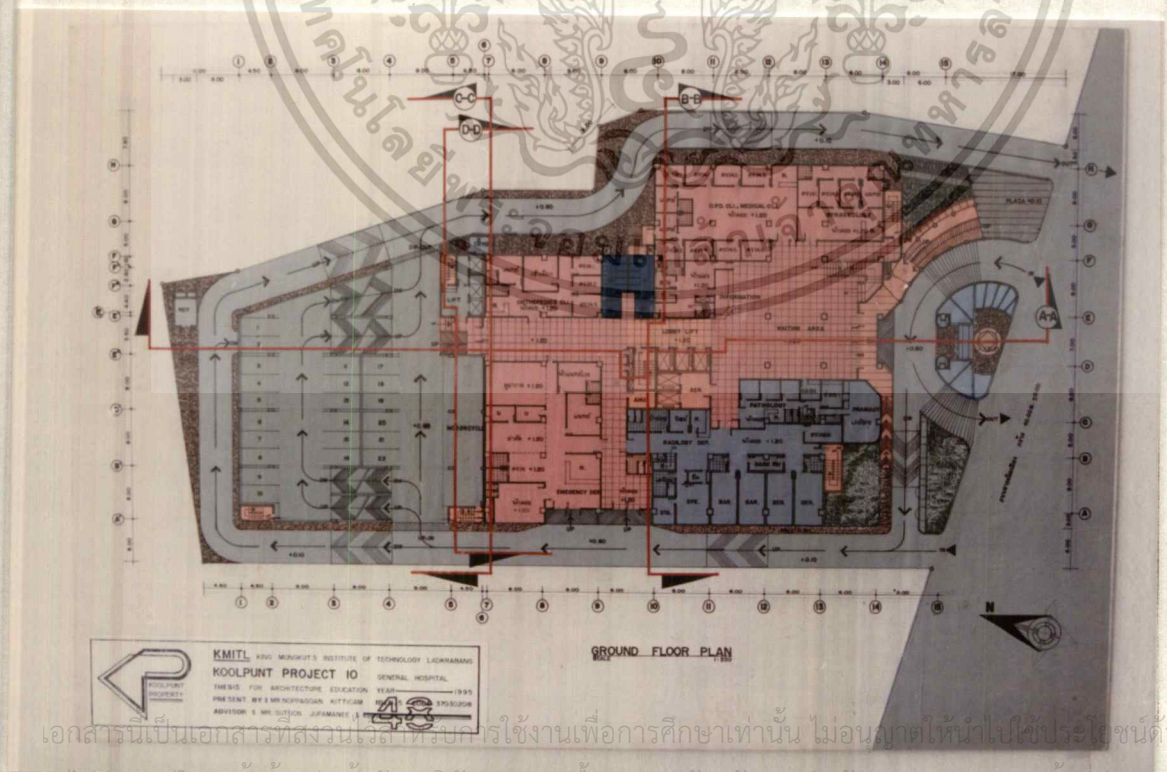


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.46 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

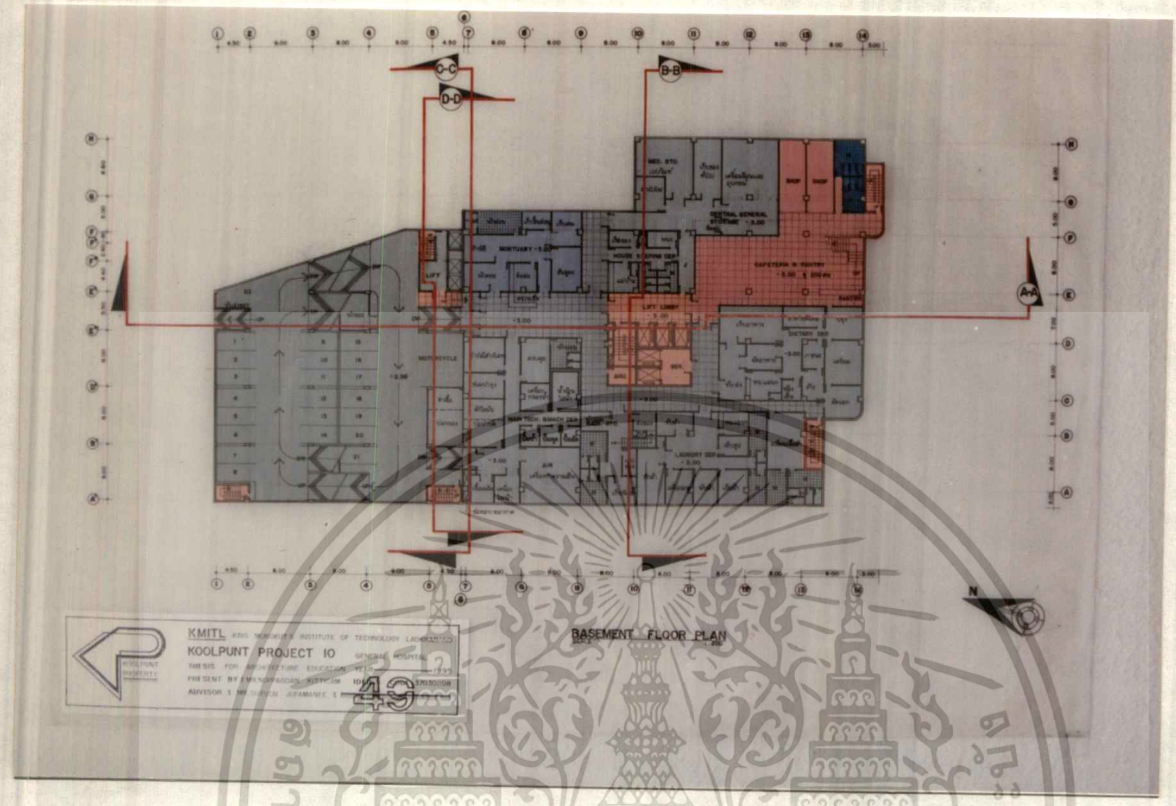


4.47 แสดงผังรวมของโครงการ

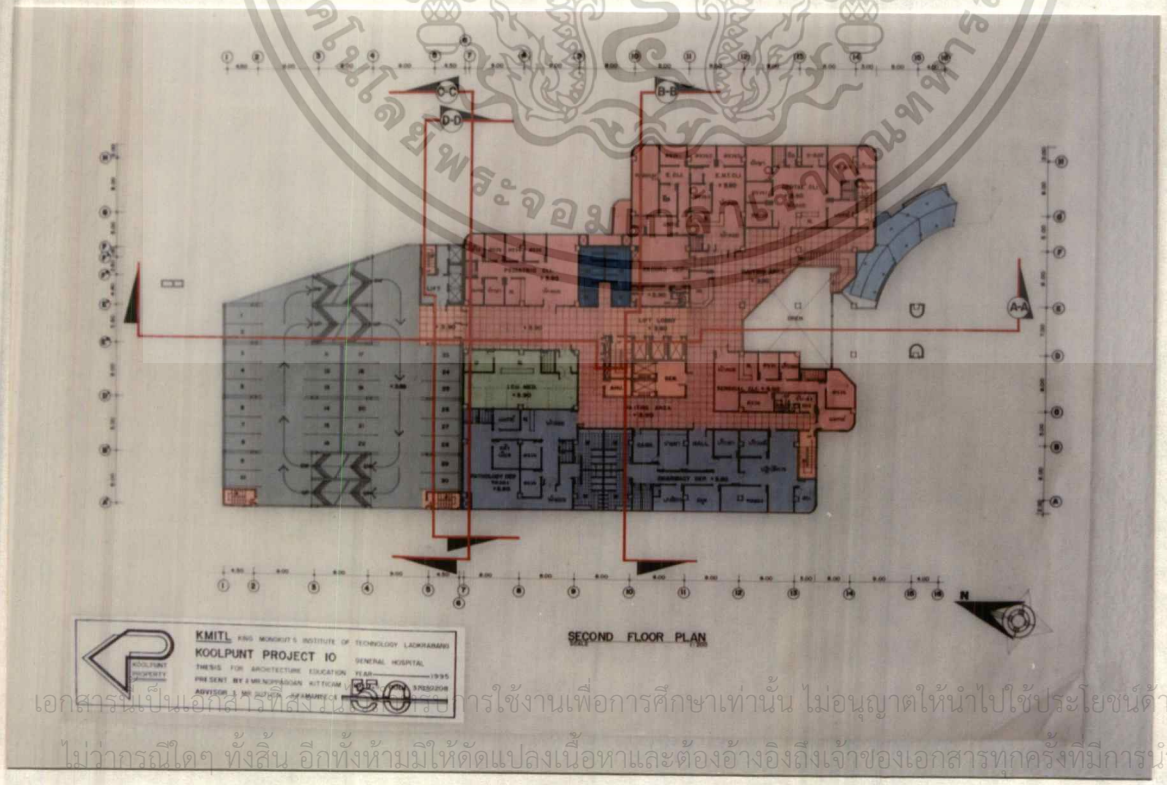


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.48 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

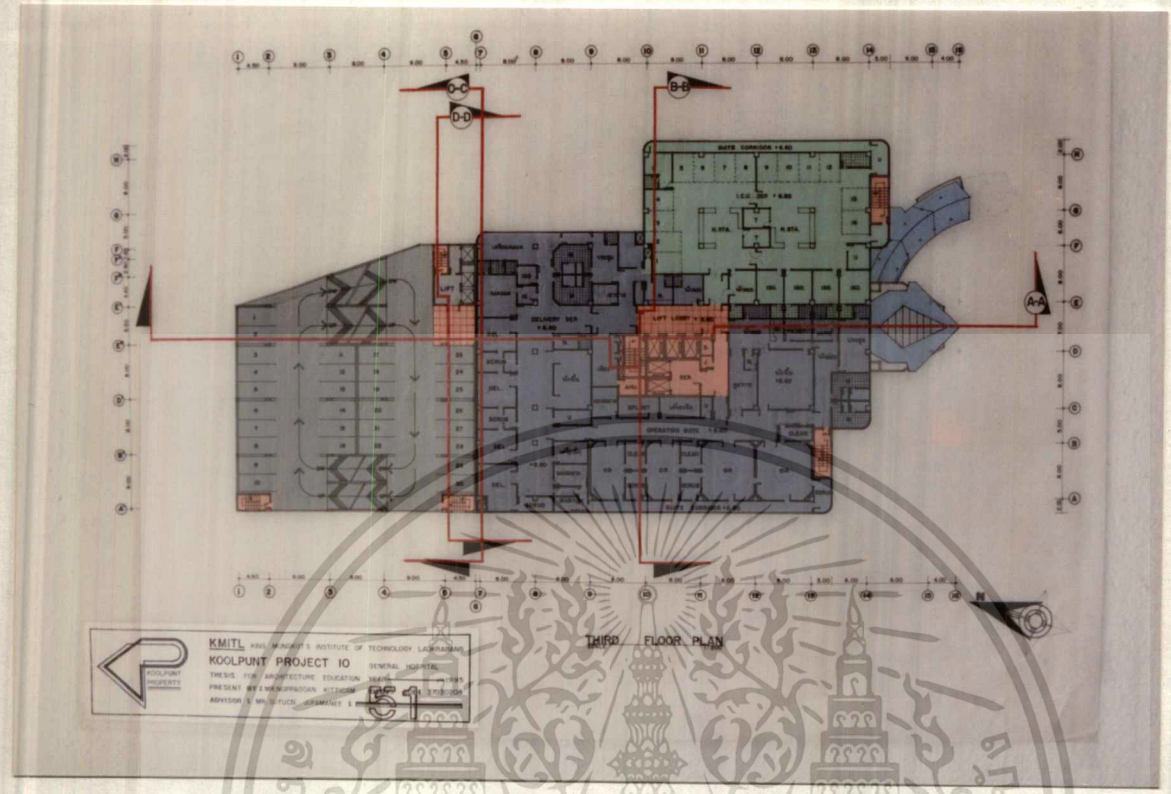


4.49 แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดินของโครงการ

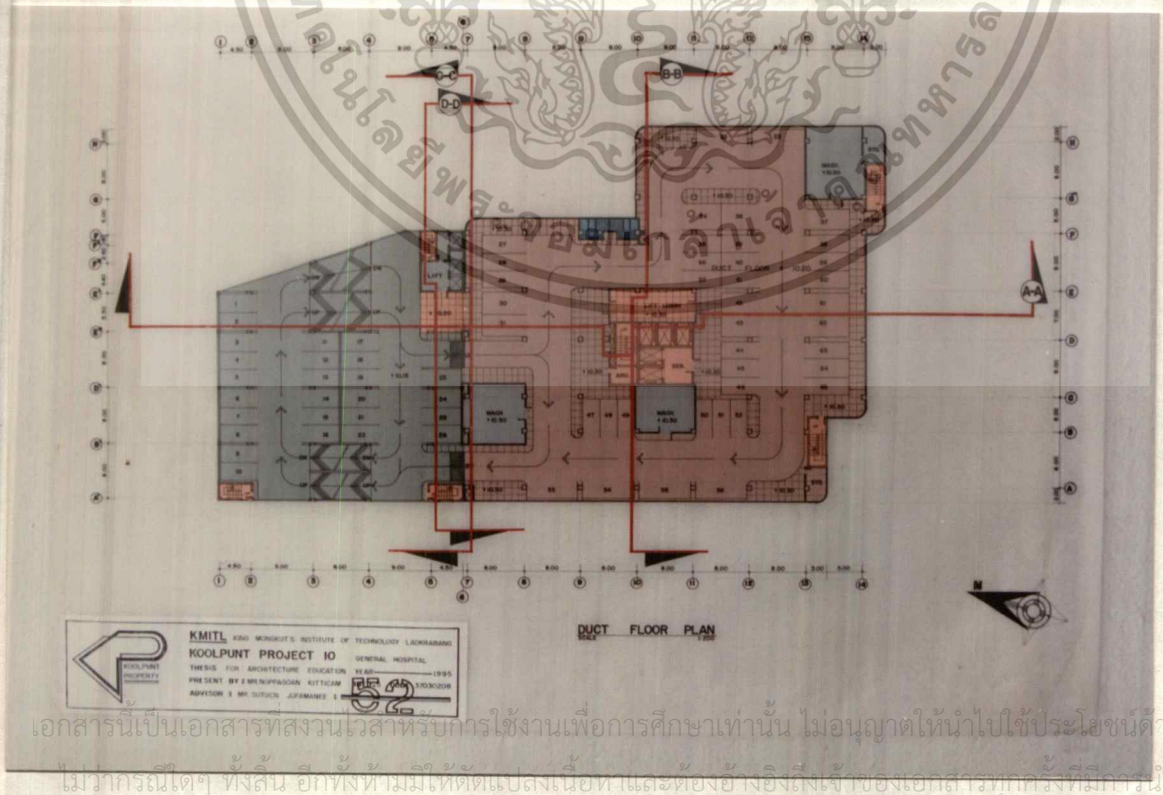


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.50 แสดงแปลนพื้นชั้น 2

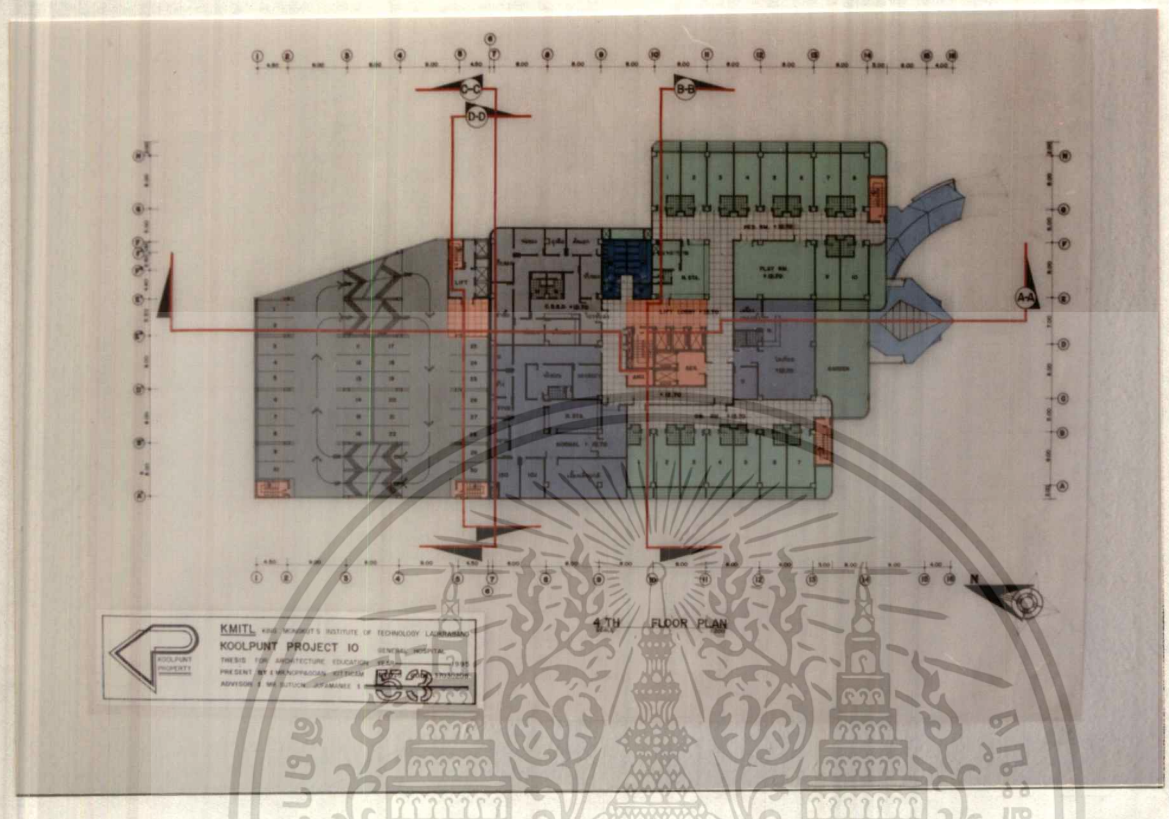


4.51 แสดงแปลนพื้นชั้น 3

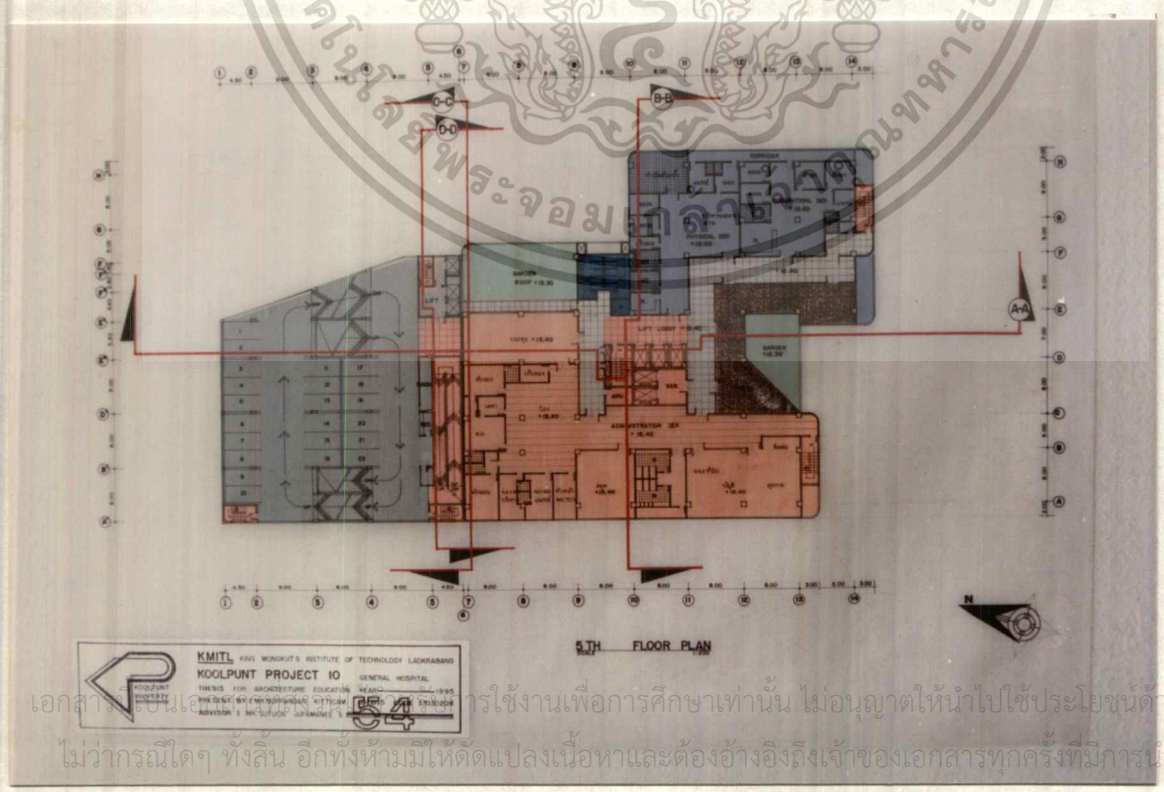


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.52 แสดงแปลนพื้นชั้นรวมท่อ

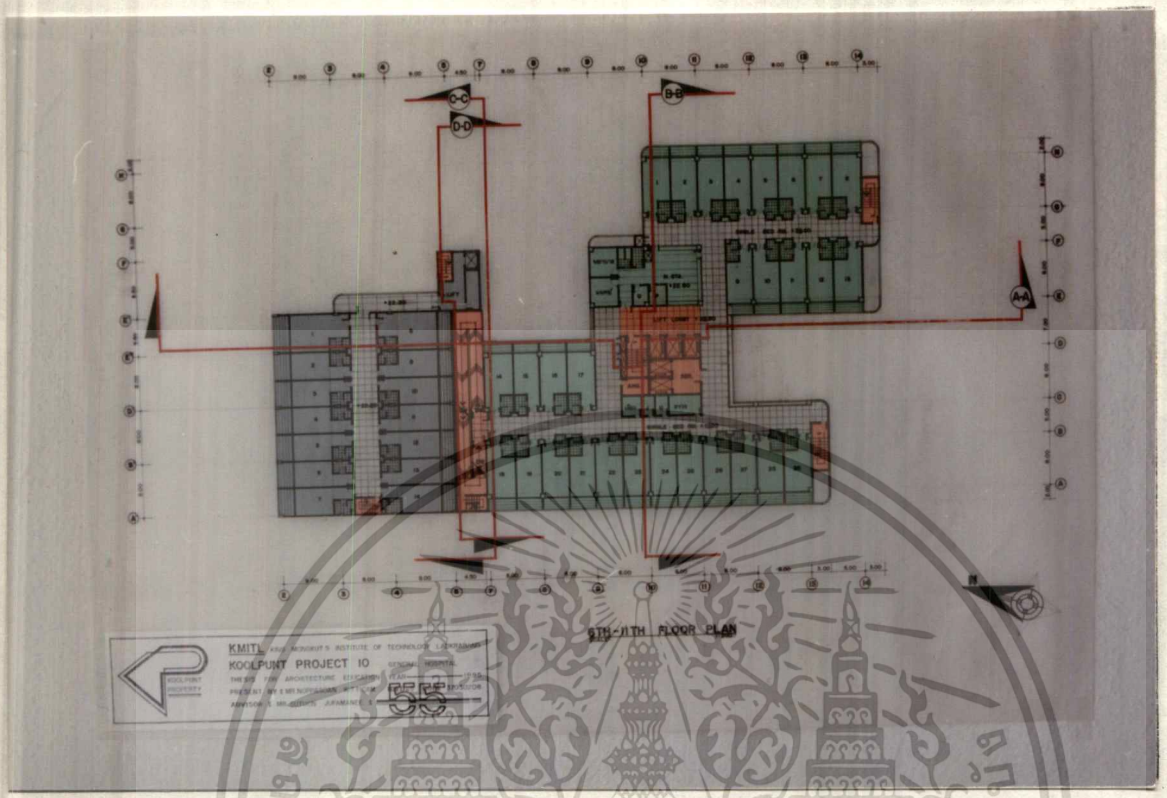


4.53 แสดงแปลนพื้นชั้น 4

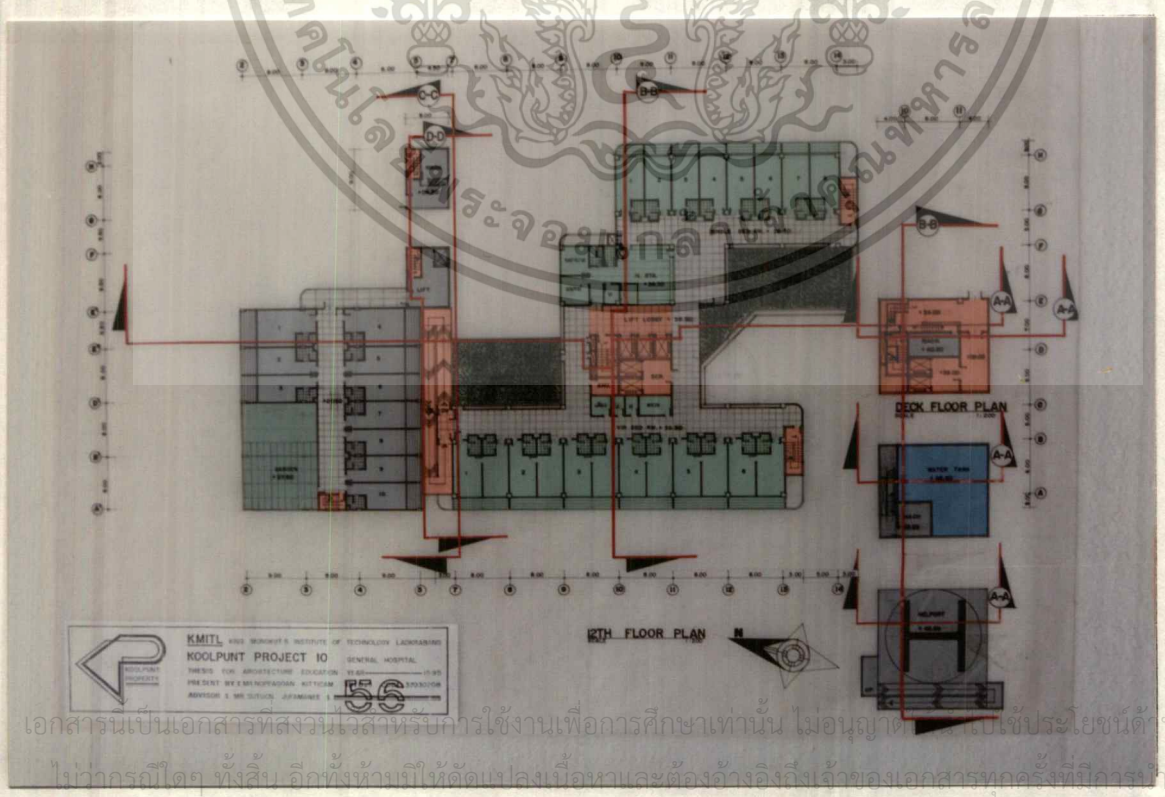


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.54 แสดงแปลนพื้นชั้น 5

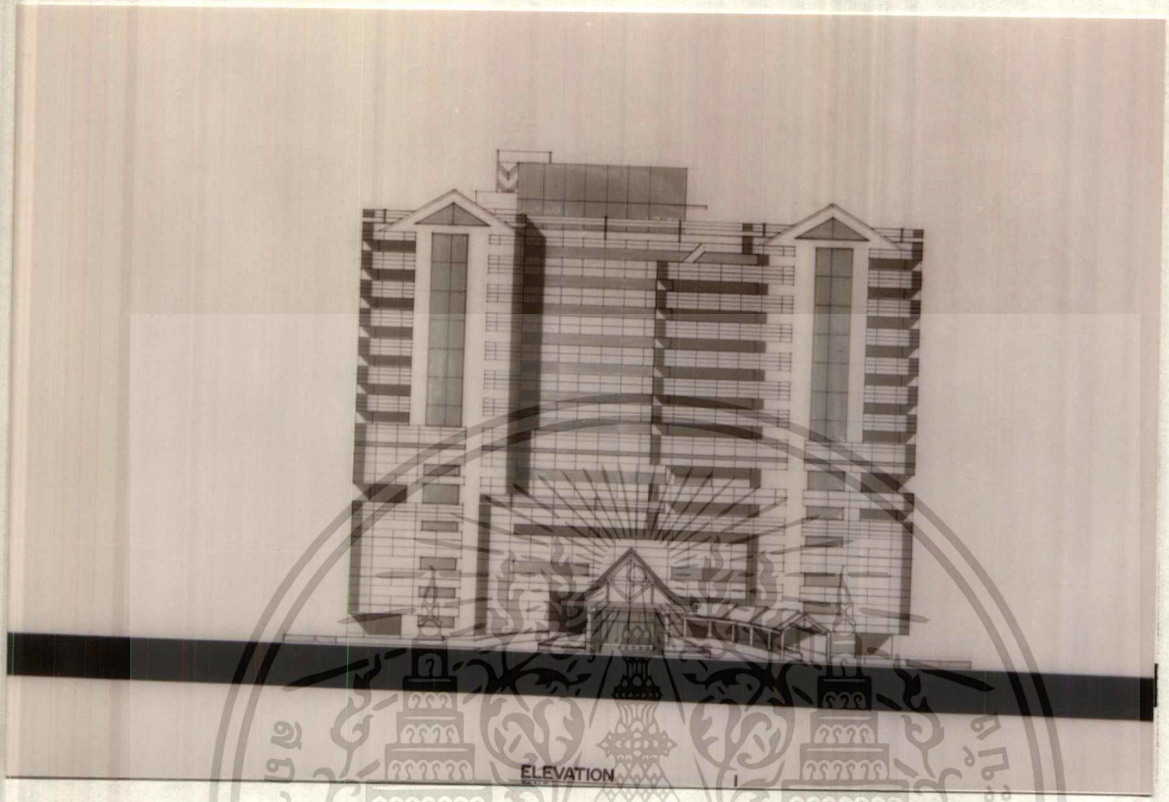


4.55 แสดงแปลนพื้นชั้น 6-11

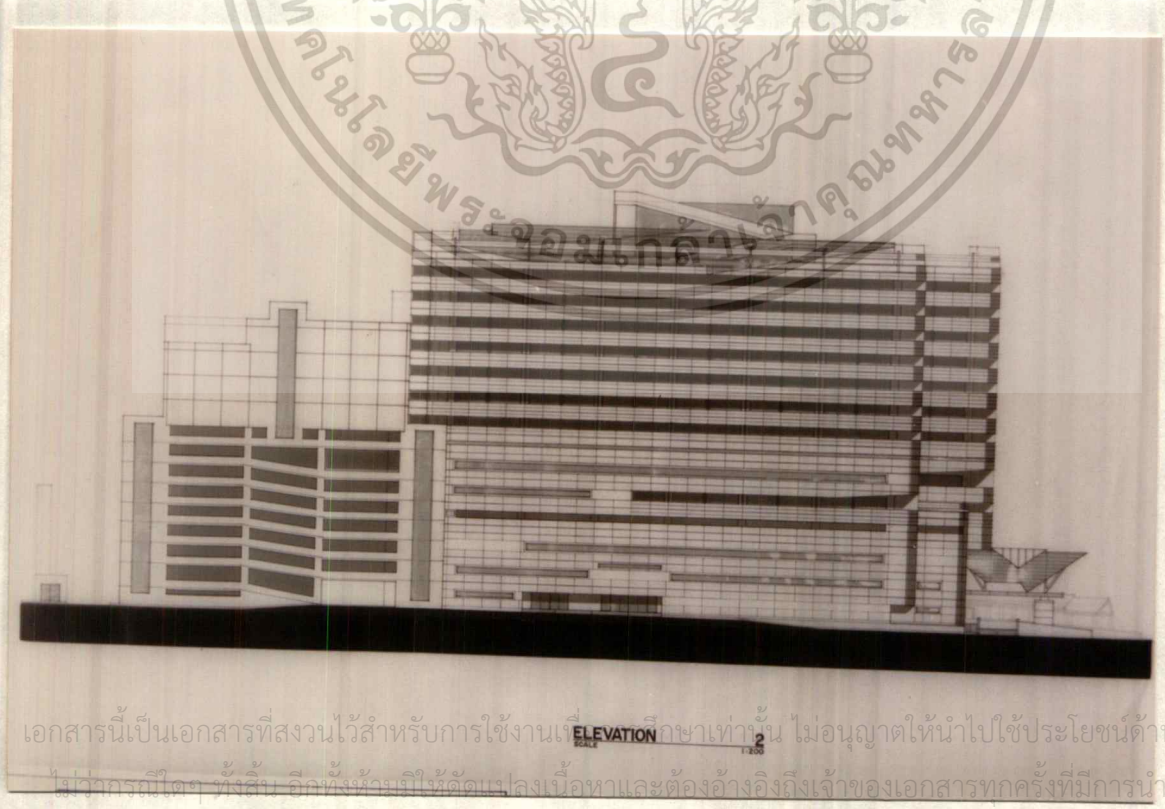


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.56 แสดงแปลนพื้นชั้น 12 และดาดฟ้า

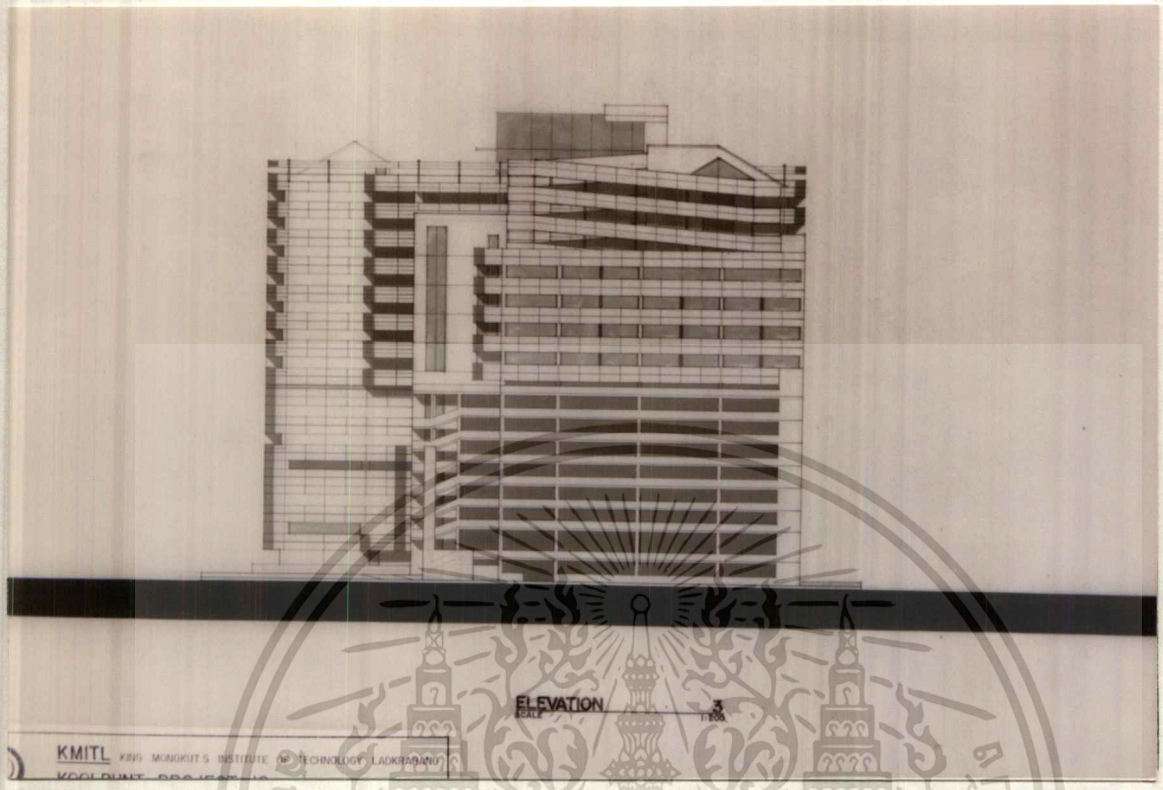


4.57 แสดงรูปด้าน 1

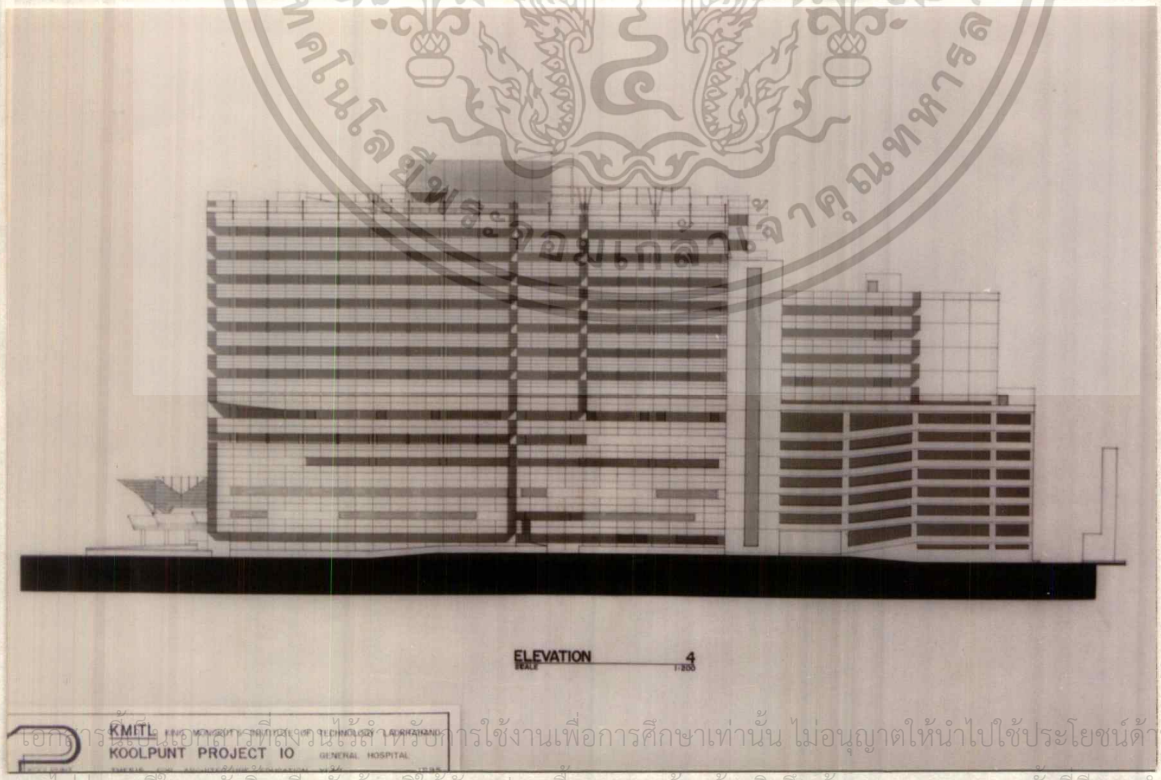


4.58 แสดงรูปด้าน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

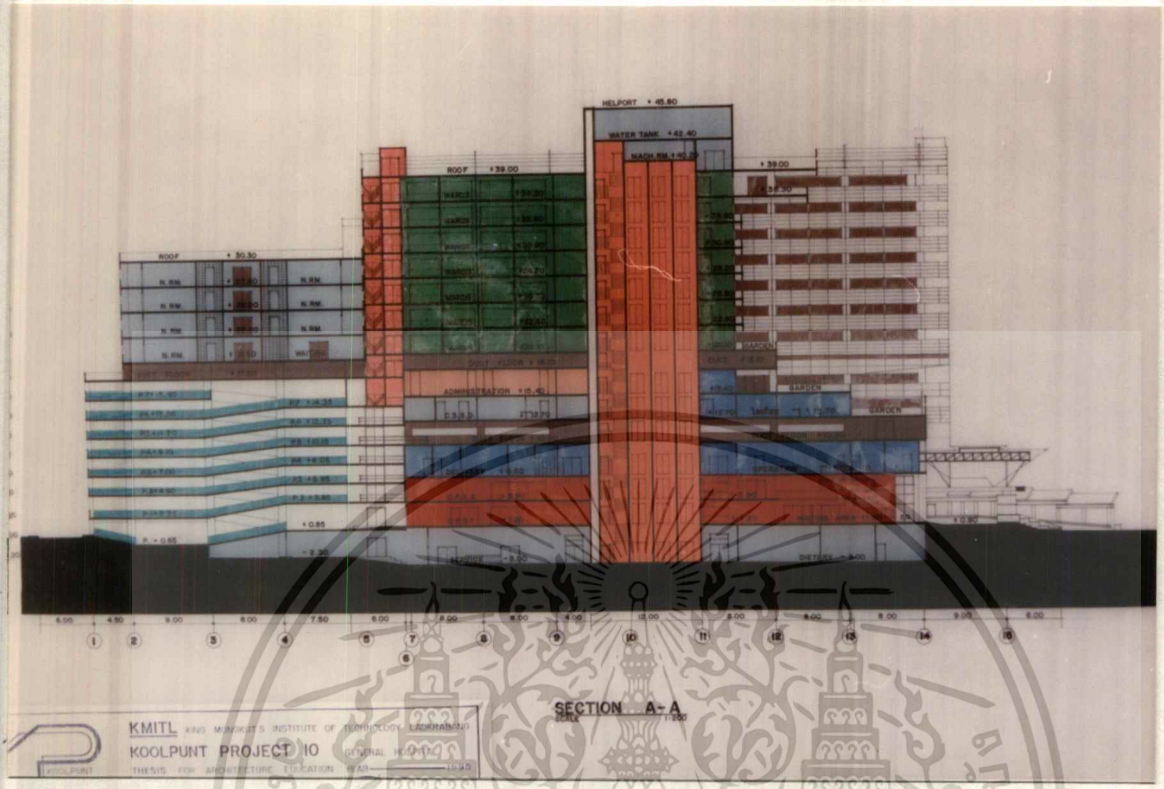


4.59 แสดงรูปด้าน 3,4

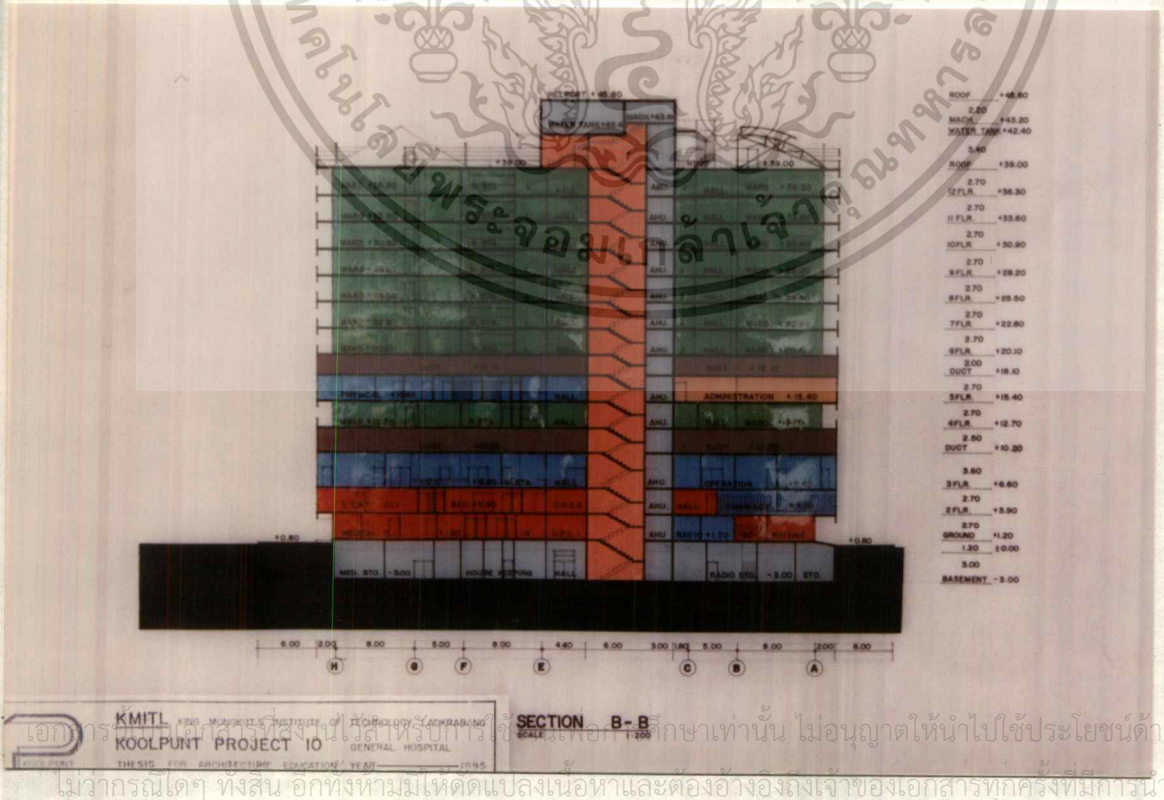


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.60 แสดงรูปด้าน 3,4

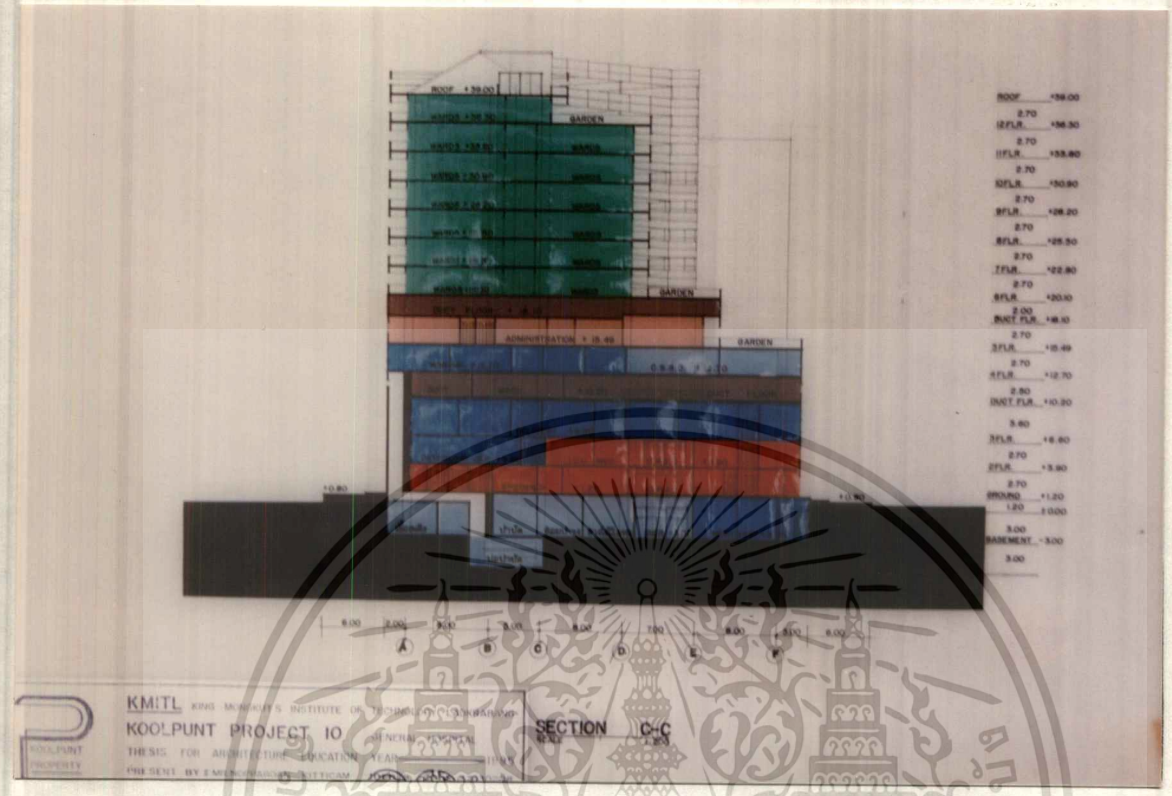


4.61 แสดงรูปตัด A

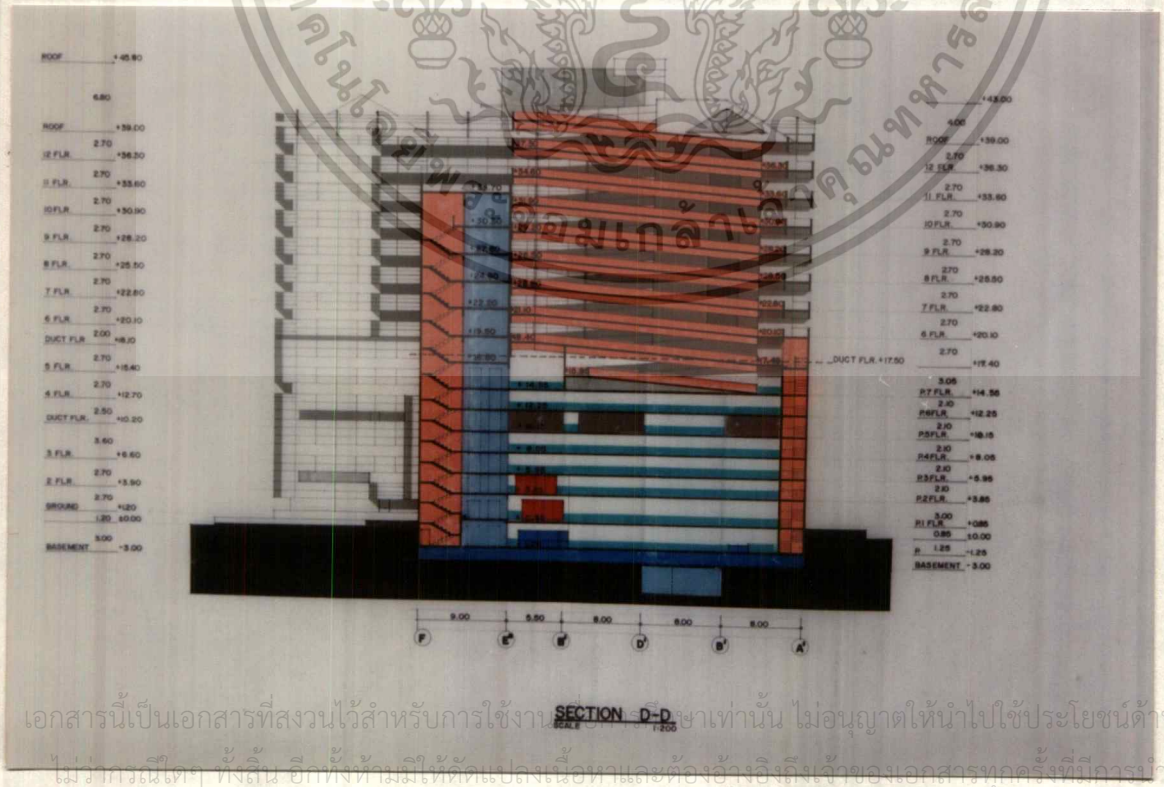


4.62 แสดงรูปตัด B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

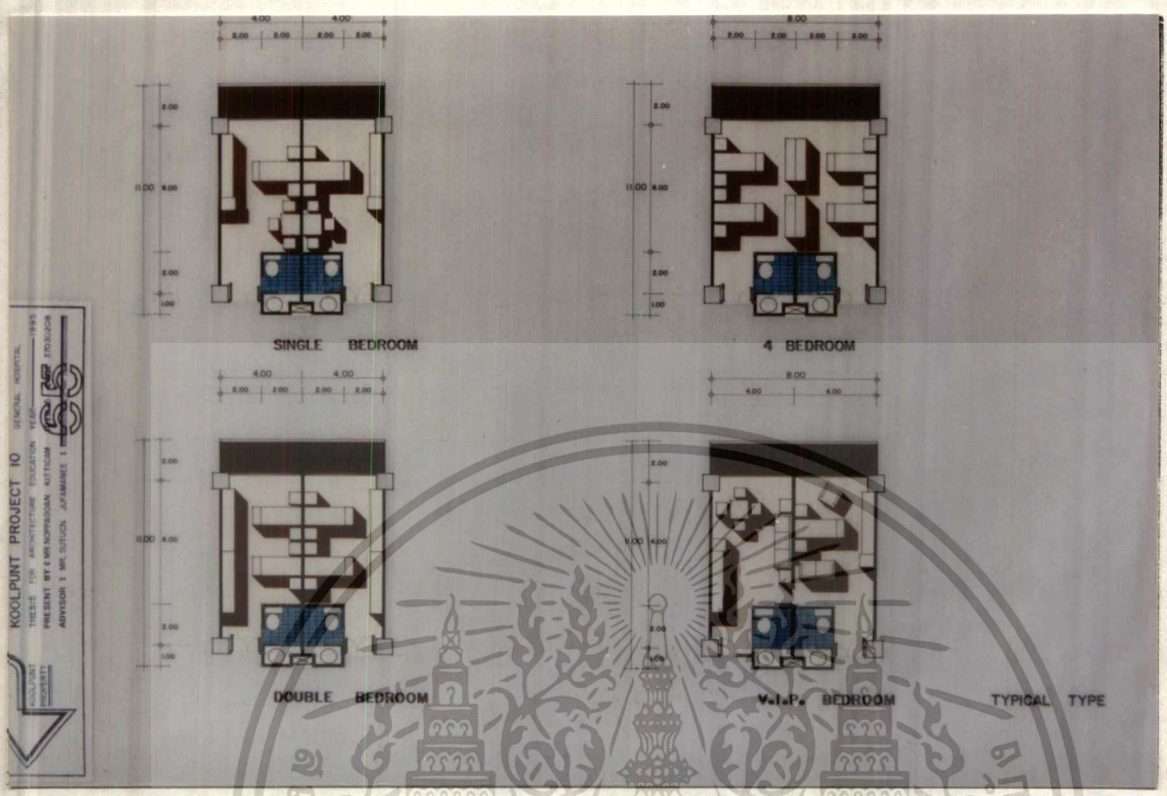


4.63 แสดงรูปตัด A



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.64 แสดงรูปตัด B

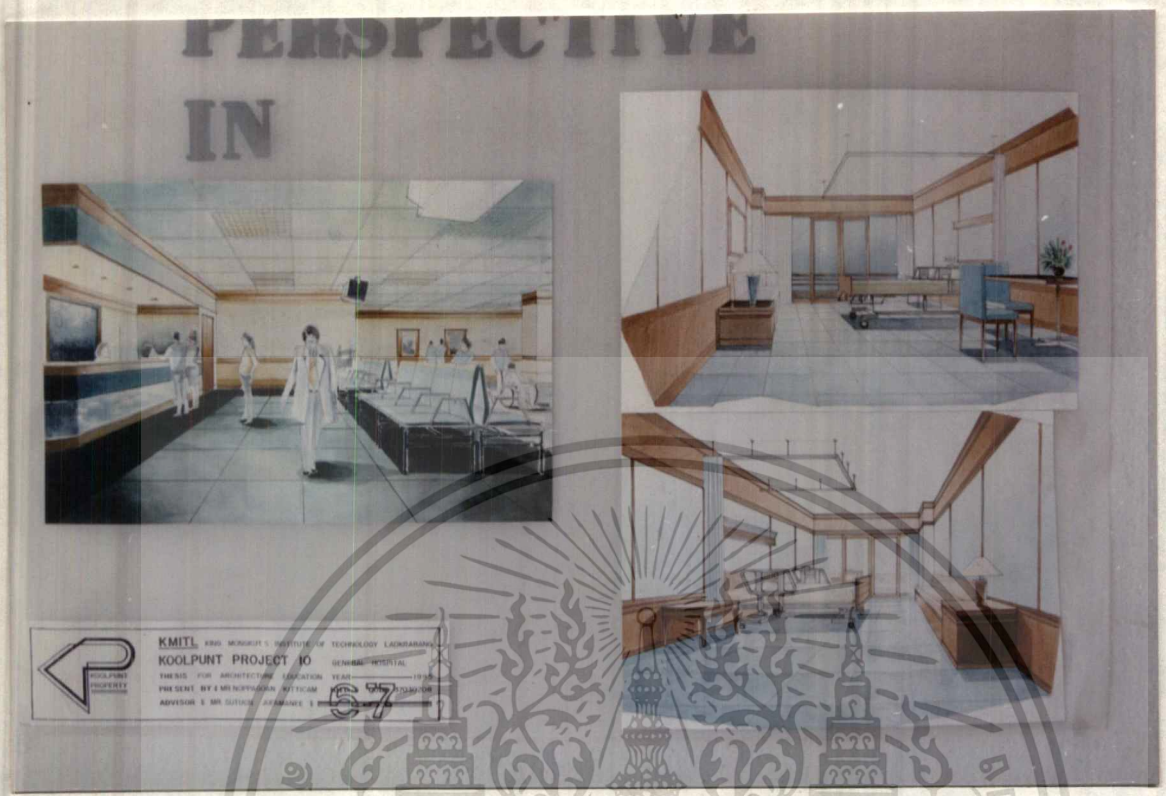


4.65 แสดงแบบขยายของห้องพักแบบต่าง ๆ



4.66 แสดงทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

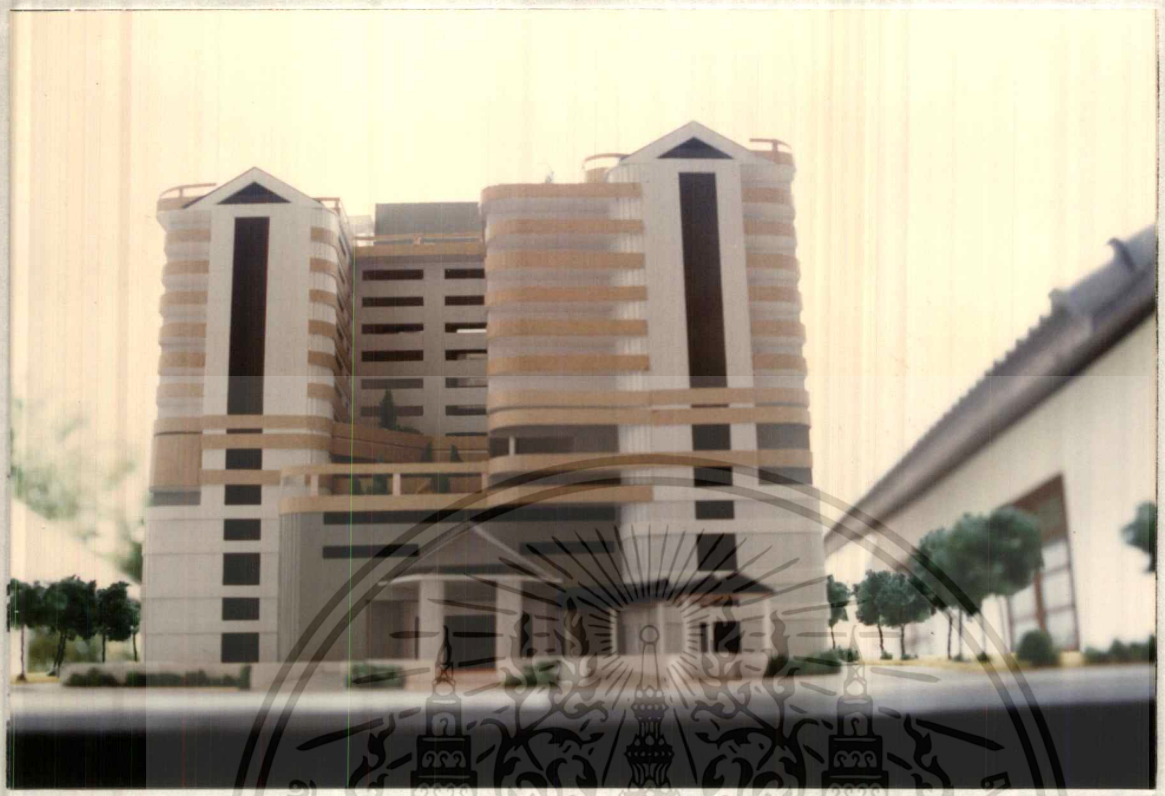


4.67 แสดงทัศนียภาพภายใน



แสดงภาพหุ่นจำลอง

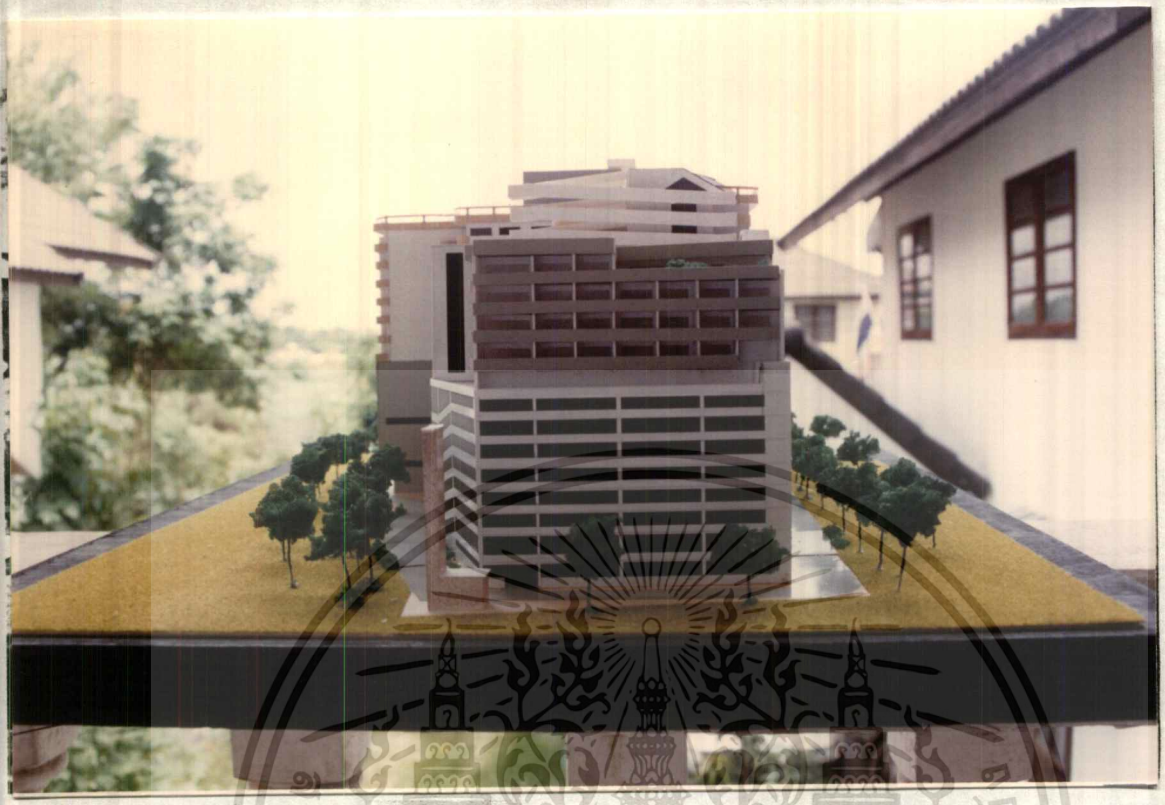
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 ลักษณะของโรงพยาบาลทั่วไป

1. การลงทุนในโรงพยาบาลเอกชนนั้นจะต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูงแต่ก็ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าและระยะเวลานาน
2. ผู้ป่วยควรได้รับการักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วและถูกต้อง
3. ทางเข้า - ออก ของโรงพยาบาลต้องสะดวกรวดเร็วและสั้นมองเห็นได้ชัดเจน
4. องค์ประกอบต่าง ๆ ต้องแยกออกจากกันอย่างชัดเจน
5. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการทางการใช้สอย
6. การออกแบบต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้สอยเป็นอันดับแรก
7. การจัดวางทางสัญจรต่าง ๆ จะต้องมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้
8. การระบายอากาศจะต้องให้ความสำคัญอย่างมากเพื่อป้องกันเชื้อโรคและประเภทของพื้นที่ใช้สอย
9. การจัดระบบเทคนิคต่าง ๆ ในอาคารตำแหน่งจะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของระบบเทคนิคที่ใช้

5.2 ข้อสรุปการทำวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาโครงการโรงพยาบาลเอกชนที่เสนอขึ้นนั้น ผลการศึกษาแบ่งออกตามบทต่าง ๆ ดังนี้

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็ นการศึกษา จากระดับภาคมาจนถึงระดับชุมชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ศึกษาอาคาร ตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา

การรวบรวมข้อมูลวิคราะห์ เพื่อศึกษาอย่างละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง รวมทั้งข้อมูลเชิงเทคนิค และเชิงสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับอาคารโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงความต้องการของโครงกรในด้านองค์ประกอบพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ และโครงสร้างเพื่อให้เหมาะสมแก่โครงการ รวมทั้งระบบเทคนิค กฎหมายควบคุมและลักษณะทางสถาปัตยกรรม

การออกแบบ เน้นแนวทางการแก้ปัญหาที่ต้องการให้บรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุด ซึ่งจะคำนึงถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรม รูปทรงทางสัญจร และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร อาจจะกล่าวรวมถึงจิตวิทยาของผู้ป่วย กับโรงพยาบาลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้จัดทำได้ประสบปัญหาต่าง ๆ มากมายเพื่อให้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในการทำโครงการประเภทเดียวกัน จะกล่าวดังต่อไปนี้

ก. ผู้จัดทำโครงการ

1. หาลักษณะที่สำคัญหรือจุดเด่นของโครงการให้ได้อย่างชัดเจนเพื่อความเป็นไปได้ต่อโครงการ เช่นบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย เน้นโรคเฉพาะ

2. ต้องแข่งกับเวลาที่จำกัด จะต้องสรุปบทต่าง ๆ ให้เร็วที่สุด เพราะเนื้อหาและข้อมูลจะมีมาก ทำให้มีเวลาในการออกแบบน้อย

3. ควรจับกลุ่มผู้ที่ทำโครงการลักษณะเดียวกันในการขอใบอนุเคราะห์เพื่อไปดูอาคารตัวอย่างทำให้สามารถแบ่งแยกกันรวบรวมข้อมูลได้อย่างดีและจับปัญหาประเด็นต่าง ๆ ได้มาก

4. ต้องมีการพินิจพิจารณาให้ถี่ถ้วน ในบทที่ 1 และบทที่ 3 อย่างมากเพื่อความถูกต้องของโครงการ

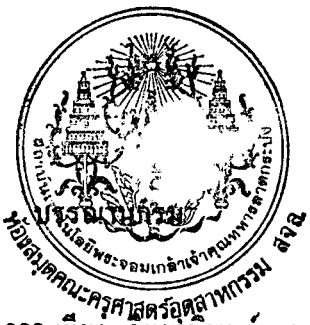
ข. โครงการประเภทเดียวกัน

1. การบริหารคือหัวใจของการดำเนินงานที่สำคัญของภาคเอกชน
2. ทางสัญจรที่สั้นที่สุดคือความต้องการของส่วนใช้สอย
3. ความปลอดภัยต้องเด่นชัด และมีอยู่โดยรอบอาคารไม่ว่าจะเป็นอาคารสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ และบุคลากร รวมถึงการบริการของแผนกต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก
4. การลดบรรยากาศความเป็นโรงพยาบาลมีผลทางจิตวิทยาของผู้ป่วยโรงพยาบาลอาจเป็นในลักษณะศูนย์บำบัดสุขภาพหรือ ที่พักผ่อน
5. ลักษณะภายนอกอาคารควรมีความเป็นส่วนตัวแก่ผู้ใช้บริการและเรียบง่าย
6. ไม่ควรให้บุคคลภายนอกเข้าไปในสถานที่ที่สำคัญมีการจำกัดส่วนติดต่อต่าง ๆ เพื่อสะดวกแก่การควบคุม

สรุป

ผู้จะทำโครงการต้องรู้จักการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์มากที่สุดและเข้าถึงลักษณะที่แท้จริงของโครงการในทางการออกแบบกอปรกับโครงการในลักษณะที่เอกชนเป็นผ.ดำเนินการนั้นต้องวัตถุประสงค์และนโยบายในการบริหารที่ชัดเจน ตรงเป้าหมายเพื่อความเป็นไปได้ในการบริหาร การรักษา บุคลากร และกลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินโครงการได้ตามวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กศช ลินอุดม โรงพยาบาลเอกชน ขนาด 200 เตียง วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง,2530

กระทรวงสาธารณสุข กำหนดมาตรฐานทั่วไป กรุงเทพ: ม.ป.ท., 2518

จารุพันธ์ ตันทะรัตน์ โรงพยาบาลเด็ก จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537

ประภาสิทธิ ทิพย์ดี โรงพยาบาลมหาวงศ์ณละศูนย์อาชีวเวชศาสตร์ วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2537

พิสิทธิ์ วิชัยสนิท HOSPITAL ADMINISTRATION วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2516

วิโรจน์ พิพัทธนะวัฒน์ การเสนอรายงานภาคปฏิบัติโครงการตำรา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง

NEUTURT,ERNST ARCHITECT'SS DATA LONDON : CROSBY LOCKWOOD OSTAPLES,1970

ROSENFIELE.LASADONE HOSTPTAL ARCHITECHTURE INTERGRATED COMPONENTS NEW YOKE: VANREINHOLD CO., 1971

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้