

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลบางกรวย 2

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG KRUI 2 HOSPITAL



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันทิกา สวัสดิ์ศรี)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันทิกา	สวัสดิ์ศรี	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร	มูรพันธ์	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์น้ำอ้อย	สายหู	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นิจสิริห์	แววชาญ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระยุทธ	ชัยศรี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรชาย	ชุมสาย ณ อยุธยา	กรรมการและเลขานุการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระยุทธ ชัยศรี)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



.....
สถาปัตยกรรมภายใน

รับวันที่.....

เวลา.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา นางสาวทัชชญา เกษจันทร์
MISS TUCHCHAYA KASCHAN

รหัสประจำตัว 57020119

ที่อยู่ 1583 ซ.11 ถ.รังสิต-นครนายก54 ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ 086 - 0535872

E-mail K.tuchchaya@gmail.com

ปีการศึกษา 2561

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โรงพยาบาลบางกรวย 2
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG KRUI 2 HOSPITAL

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีระยุทธ ชัยศร

ประเภทโครงการ โครงการจริง

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้มีผู้ป่วย ผู้ประสบอุบัติเหตุ หรือผู้ที่ต้องการทางการแพทย์เป็นจำนวนมาก การมีสถานพยาบาลที่ดีจึงมีความสำคัญมาก เพื่อเตรียมพร้อมการรักษาได้อย่างทันท่วงที และมีประสิทธิภาพ แต่เมื่อไปพบแพทย์ตามโรงพยาบาลรัฐบาล มักจะต้องใช้ระยะเวลาในการรอการรักษานาน เนื่องจากปริมาณห้องตรวจ และจำนวนแพทย์ที่น้อย เมื่อเทียบกับปริมาณคนไข้ ดังนั้นเราจึงควรให้ความสำคัญกับสถานพยาบาล เพื่อจะได้มีความพร้อมในด้านการรักษา และเป็นสถานที่แนะนำและส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพและพละนาามัยที่ดี

จังหวัดนนทบุรีจัดเป็นพื้นที่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีจำนวนประชากรหนาแน่นเป็นอันดับ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร ทางกระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายเร่งวางระบบพัฒนาบริการสุขภาพ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของพื้นที่เขตเมืองใหม่ จังหวัดนนทบุรี โดยมีการเพิ่มบริการรูปแบบใหม่ เรียกว่า ซุปเปอร์โอพีดี (Super OPD) เป็นแห่งแรกของประเทศ สร้างขึ้นที่โรงพยาบาลบางกรวย สาขา 2 โดยจะมีแพทย์เฉพาะทางในการตรวจรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้จะไม่สำเร็จไม่ได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆท่าน ท่านแรก ขอขอบพระคุณ ผศ.วีระยุต ชัยศร อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้ความรู้ และคำชี้แนะตลอดหนึ่งปีในการทำ วิทยานิพนธ์ และตลอด 5 ปีในฐานะนักศึกษา ถึงแม้จะต้อไปบ้างแต่อาจารย์ยังคงคอยให้คำแนะนำจนถึงวัน สุกท้ายในการทำวิทยานิพนธ์ ท่านต่อมาขอขอบพระคุณอาจารย์ในกลุ่มตรวจกลุ่ม 7 ได้แก่ ดร.นิจสิรี แวง ชาญ และ รศ.น้ำอ้อย สายหู ที่คอยชี้แนะในการตรวจแบบวิทยานิพนธ์ตลอดหนึ่งปี ทำให้วิทยานิพนธ์ผ่าน พ้นไปได้ด้วยดี ท่านต่อไปอยากขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชุมพร มูรพันธ์ ที่คอยดูแลนักศึกษาสถาปัตยกรรม ภายในรุ่น 42 ตลอดระยะเวลา 5 ปี ขอขอบคุณอาจารย์ที่คอยสอนและคอยชี้แนะดูแลอยู่เสมอ ถึงแม้ว่าจะต้อ มากๆ อาจารย์ก็ยังคอยอดทนดูแล

ขอบคุณอาจารย์ทุกๆท่านที่คอยสอน และให้ความรู้ตลอดระยะเวลา 5 ปี

ขอบคุณสายรหัส 21 และสายโค 16 และ โค 62 ได้แก่ พีกราท เตอร์ มาย พิว ริน และคนอื่นๆที่ไม่ได้ พูดชื่อ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจ คอยถามไถ่และอยู่ด้วยกันตลอด ขอขอบคุณมากๆเลย

ขอบคุณเพื่อนสนิททั้งสองคน ซาซ่า และไบพลู ที่คอยอยู่ด้วยกัน คอยถามไถ่และให้ความช่วยเหลือกัน เสมอมา

ขอบคุณ แบน และฟิม ที่คอยรับฟังเวลาบ่น อยู่ด้วยกันตลอด คอยถามไถ่ ถึงแม้จะไม่ได้อยู่ด้วยกันก็ ตาม ขอขอบคุณมากๆ

ขอบคุณชาวบูรทุกคน และเพื่อนๆ สน.42 ที่เดินแวะเวียนไปมา คอยช่วยเหลือกัน อดทนพยายามไป ด้วยกัน และผ่านพ้นไปได้ในที่สุด

ขอบคุณครอบครัว พ่อและแม่ ที่คอยสนับสนุนตลอด เป็นกำลังใจและกำลังใจสำคัญที่สุดที่ทำให้มีวันนี้ ขอขอบคุณที่คอยรับฟัง และคอยอยู่เคียงข้างเสมอ จนลูกเรียนจบในวันนี้

ขอบคุณทุกคน ที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่คอยแวะเวียน ถามไถ่ และให้กำลังใจอยู่เสมอ

สุดท้ายขอบคุณตัวเองที่มานะและอดทนกับทุกอย่างจนสำเร็จ ทำให้เกิดวิทยานิพนธ์เล่มนี้ขึ้นมา และ เรียนจบในที่สุด เก่งมากทัช

ทัชชญา เกษจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลบางกรวย 2 (Interior Architecture Design for Bang Kruai 2 Hospital) ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบโรงพยาบาล โดยภายในจะมีข้อมูลตั้งแต่ความเป็นมาของเรื่องราวโครงการ การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน พื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ในโครงการ ตลอดจนถึงการออกแบบและตกแต่งตามแนวคิดให้เกิดความสวยงามออกมาให้ศึกษาเป็นผังบริเวณ รูปด้าน รูปตัด รูปภาพสามมิติ รูปทัศนียภาพ และโมเดลให้เห็นถึงภาพรวมของโครงการ โดยข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้ถูกรวบรวมและสรุปไว้ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ เพื่อเป็นผลงานจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจศึกษาต่อในอนาคต หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ ณ ที่นี้



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
คำนำ.....	III
สารบัญ.....	IV
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.1.1 เหตุผลสนับสนุนโครงการ.....	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ.....	2
1.3 จุดประสงค์ในการเลือกโครงการ.....	3
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์.....	3
1.5 กลุ่มเป้าหมาย.....	3
1.6 ภาพลักษณ์ของโครงการ.....	3
1.7 ที่ตั้งของโครงการ.....	4
1.8 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	5
1.9 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ.....	5
1.10 การเข้าถึงโครงการ.....	6
1.11 ลักษณะของอาคาร.....	7
1.12 องค์ประกอบโครงการ.....	14
1.13 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ.....	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.14 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	23
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ.....	24
2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ.....	24
2.2 ประเภทของโครงการ.....	25
2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ.....	27
2.4 องค์ประกอบพื้นฐาน.....	27
2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน.....	29
2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน.....	33
2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ.....	35
2.7.1 โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี.....	35
2.7.2 โรงพยาบาลกรุงเทพ.....	40
2.7.3 โรงพยาบาลเปาโล รังสิต.....	40
2.7.4 โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์.....	41
2.7.5 โรงพยาบาลพญาไท 2.....	41
2.7.6 Penn Presbyterian Medical Center.....	42
2.7.7 Northwestern Memorial Hospital.....	42
2.7.8 สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ.....	43
2.7.9 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ.....	44
2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ.....	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง.....	52
2.10 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน.....	53
2.10.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ.....	53
2.10.2 ระบบไฟฟ้า.....	55
2.10.3 ระบบสุขาภิบาล.....	57
2.10.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และดับเพลิง.....	59
2.10.5 ระบบก๊าชทางการแพทย์.....	62
2.10.6 ระบบโทรศัพท์ และระบบเสียงเรียก.....	63
2.11 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้.....	64
บทที่ 3 การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร.....	67
3.1 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	67
3.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ.....	68
3.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการ.....	70
3.4 การบริหารทรัพยากร.....	73
3.4 พื้นที่ที่ต้องการ.....	73
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ.....	80
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร.....	80
4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่.....	85
4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม.....	86

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่.....	87
4.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร.....	87
4.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์.....	88
4.7 แนวความคิดในการออกแบบ.....	90
บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน.....	91
5.1 ผังบริเวณโครงการ.....	91
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ.....	92
5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของโครงการ.....	101
5.4 รูปด้านของโครงการ.....	110
5.5 รูปตัดของโครงการ.....	111
5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ.....	112
5.7 หุ่นจำลอง.....	123
5.8 Materials Board.....	125
บรรณานุกรม.....	126
ภาคผนวก.....	128

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีจัดเป็นพื้นที่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 75 ของประเทศ (รวมกรุงเทพมหานคร) แต่มีประชากรหนาแน่นที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร ปัจจุบัน พบว่าประชากรในจังหวัดนนทบุรีมีจำนวน 1,229,735 คน (ข้อมูลสถิติ พ.ศ. 2560) ความหนาแน่นประชากรจำนวน 1,976.10 คน/ตร.กม.

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายเร่งวางระบบพัฒนาบริการสุขภาพ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตพื้นที่เขตเมืองใหม่ จังหวัดนนทบุรี โดยการเพิ่มซูเปอร์โอพีดี (Super OPD) บริการรูปแบบใหม่แห่งแรกของประเทศไทยที่โรงพยาบาลบางกรวย สาขา 2 โดยมีแพทย์เฉพาะทางในการตรวจรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ

1.1.1 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

1.1.1.1 เหตุผลสนับสนุนด้านสังคม

เป็นการส่งเสริมสุขภาพ สุขอนามัยของประชาชนให้ดีขึ้น และตอบสนองความต้องการด้านการแพทย์ให้เพียงพอต่อประชาชนในพื้นที่

1.1.1.2 องค์กรรองรับโครงการ (<https://www.moph.go.th>, 2561)

กระทรวงสาธารณสุข



จุดยืนองค์กร

ส่วนกลาง

พัฒนานโยบาย กำกับ ติดตาม ประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนภูมิภาค

บริหารจัดการหน่วยบริการ และขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรหลักด้านสุขภาพ ที่รวมพลังสังคม เพื่อประชาชนสุขภาพดี

พันธกิจ

พัฒนา และอภิบาลระบบสุขภาพ อย่างมีส่วนร่วม และยั่งยืน

เป้าหมาย

ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน

ค่านิยมองค์กร

M Mastery

นายตนเอง

O Originality

สร้างสรรค์นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อระบบสุขภาพ

P People centered approach

ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง

H Humility

อ่อนน้อมถ่อมตน

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันนี้มีผู้คนเจ็บป่วย และประสบอุบัติเหตุมากมาย ดังนั้นการมีโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร อุปกรณ์ด้านการแพทย์ที่ครบครัน การบริการที่ดีเพียงพอต่อความต้องการ จึงมีความสำคัญมาก รวมไปถึงบรรยากาศภายในโรงพยาบาล ยังมีผลต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการอีกด้วย ทำให้เป็นเหตุผลในการเลือกโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลบางกรวย สาขา 2 ดังนี้

1.2.1 เป็นการเพิ่มสถานพยาบาลภายในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง

1.2.2 เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ที่สามารถเสริมสร้างสุขอนามัยที่ดีได้

1.2.3 ต้องการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

- 1.3.1 เพื่อเป็นสถานที่ให้คำแนะนำ ส่งเสริมสุขภาพประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ ให้มีสุขอนามัยที่ดี
- 1.3.2 เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น
- 1.3.3 เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงพยาบาล และผู้เข้าใช้บริการ
- 1.3.4 เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการแพทย์ให้เพียงพอต่อประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยว ให้ได้รับความช่วยเหลือการรักษาพยาบาลผู้ป่วย อุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ได้อย่างทันท่วงที

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

- 1.4.1 ในการออกแบบโรงพยาบาล จำเป็นต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอย การเลือกวัสดุ องค์ประกอบหลายอย่าง และข้อจำกัดต่างๆ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษา และออกแบบ
- 1.4.2 ต้องการพัฒนาความรู้ด้านการออกแบบให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

1.5 กลุ่มเป้าหมาย

- 1.5.1 ผู้ป่วย หรือผู้ที่ต้องการรับการตรวจรักษากับแพทย์
- 1.5.2 ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ และในละแวกใกล้เคียง
- 1.5.3 ญาติผู้ป่วย ผู้ที่มาติดต่อ

1.6 ภาพลักษณ์ของโครงการ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลบางกรวย สาขา 2 เป็นโครงการที่สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรีให้เพียงพอต่อความต้องการทางการแพทย์ เพื่อให้มีการเข้าถึงสถานพยาบาลได้ง่าย มีความทันสมัย เป็นระเบียบ สะดวกต่อการใช้งานทั้งผู้เข้ามาใช้บริการ และผู้ให้บริการ เพื่อให้ผู้เข้ามาใช้งานได้รับประโยชน์สูงสุดในการเข้ามาใช้บริการ ทั้งยังเป็นศูนย์ส่งเสริมและให้คำแนะนำเกี่ยวกับด้านสุขภาพ เพื่อสุขภาพและพลานามัยที่ดีของประชากรในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ที่ตั้งของโครงการ

โรงพยาบาลบางกรวย 2 ตั้งอยู่ที่ ตำบล บางขุนกอง อำเภอ บางกรวย นนทบุรี 11130

พิกัดที่ตั้งโครงการ $13^{\circ}49'31.7''\text{N } 100^{\circ}27'08.0''\text{E}$

พื้นที่โครงการ 6,360 ตารางเมตร

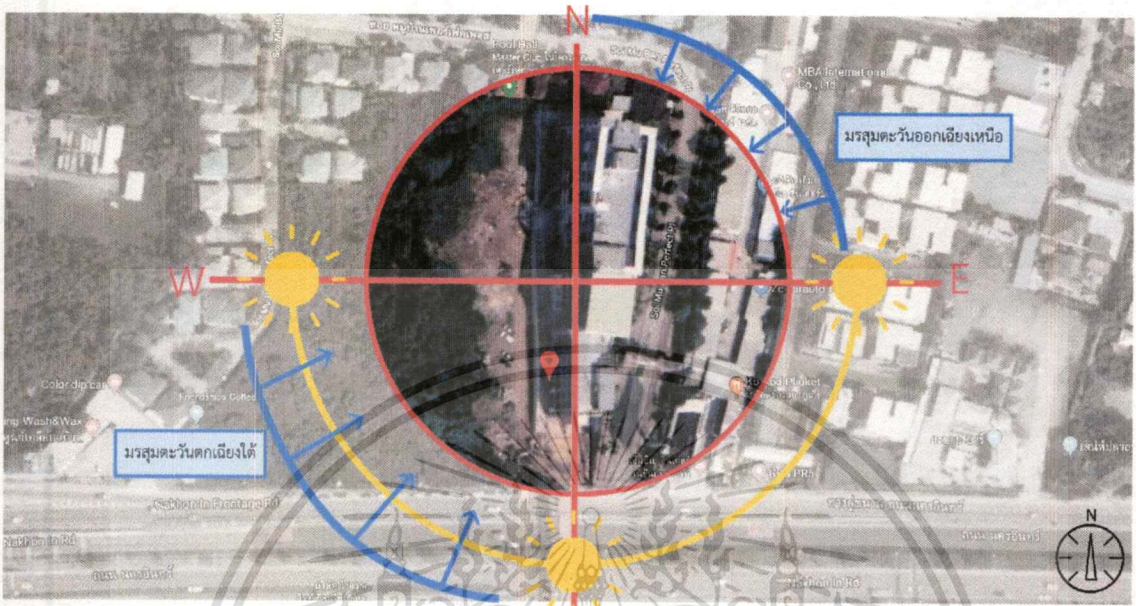
ลักษณะภูมิประเทศ จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแม่น้ำไหลผ่าน จึงแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง คือ ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ 3 ใน 4 ของจังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีน้ำท่วมถึง มีคูคลองขนาดต่าง ๆ เชื่อมโยงกันหลายสายเหมือนใยแมงมุม มีการทำเรือกสวนไร่นา และฝั่งตะวันออกมีพื้นที่ 1 ใน 3 ของจังหวัด ได้แก่พื้นที่ในเขตเทศบาลนครนนทบุรีและเทศบาลนครปากเกร็ด เป็นเขตเมืองมีประชากรอยู่อย่างหนาแน่น อาจถือได้ว่าส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของเมืองหลวง



ภาพที่ 1.7.1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลบางกรวย สาขา 2

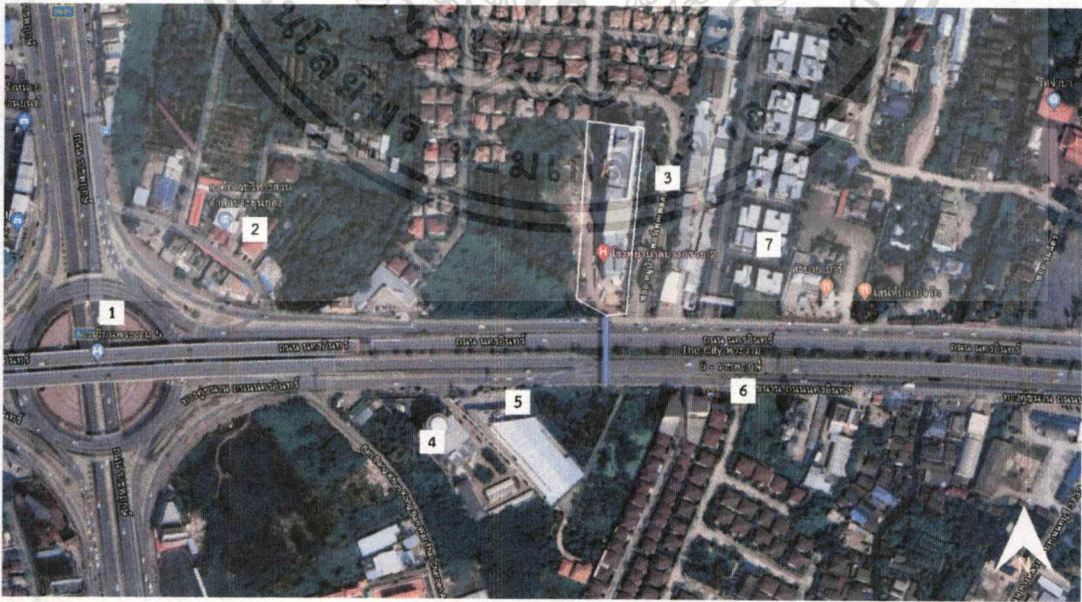
1.8 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.8.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งของอาคาร

1.9 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



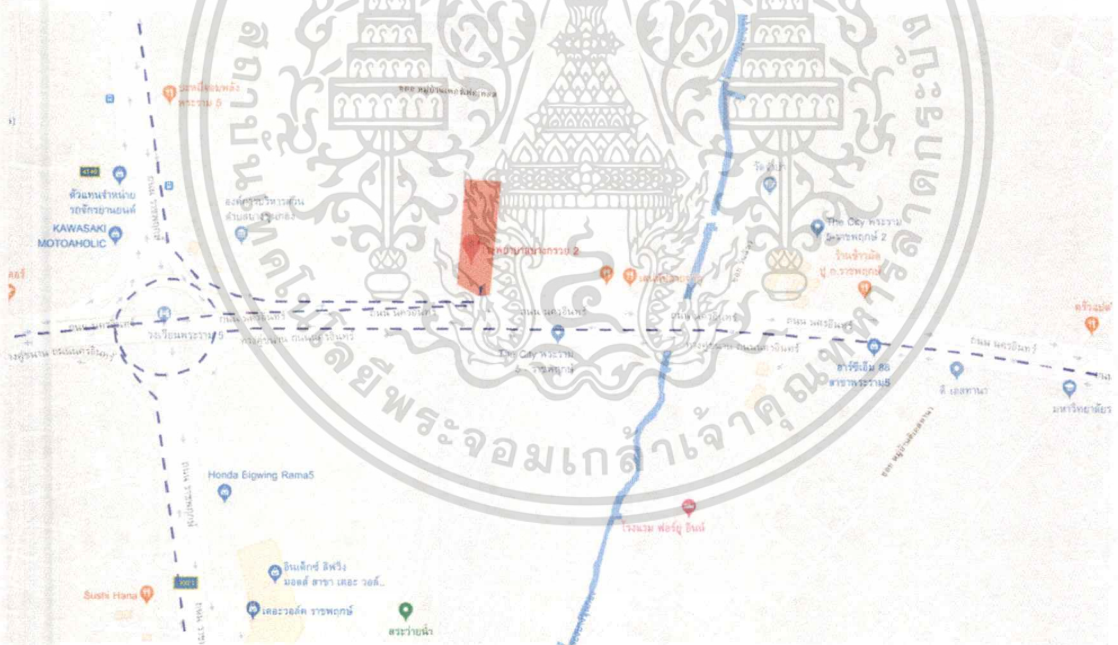
ภาพที่ 1.9.1 แสดงเส้นทางและสถานที่โดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่โดยรอบของโครงการ

- 1) วงเวียนพระราม 5
- 2) องค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนกอง
- 3) หมู่บ้านเพอร์เฟกเพลส
- 4) อาคารบุญไข่มุกตราเรือใบไวกิง
- 5) พอร์ต MW นครินทร์ – ราชพฤกษ์
- 6) The City พระราม5 – ราชพฤกษ์
- 7) แกรนด์ บางกอก บูเลอวาร์ด ราชพฤกษ์ – พระราม5

1.10 การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 1.10.1 แสดงเส้นทางเดินรถ

การเดินทาง

1. รถส่วนตัว – เข้าได้ทางถนนนครินทร์ โครงการอยู่ติดถนนใหญ่
2. รถประจำทาง – รถประจำทางสาย 114
3. รถรับจ้างสาธารณะ – รถแท็กซี่ และ วินมอเตอร์ไซด์รับจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

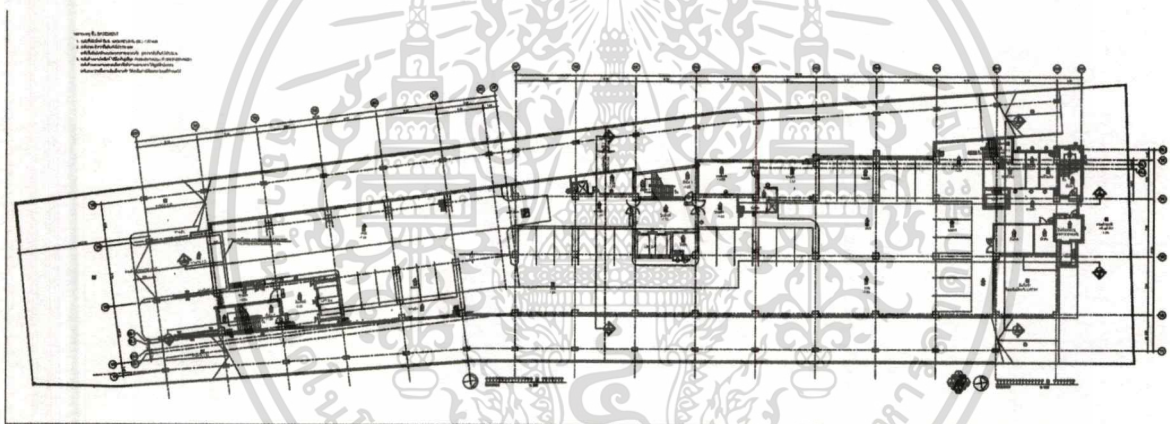
1. โครงการอยู่ติดถนนใหญ่มีความสะดวกต่อการเดินทาง และเข้าถึง
2. ใกล้แหล่งชุมชน หากมีอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉิน เข้ารับการรักษາได้อย่างทันท่วงที และครอบคลุม

พื้นที่

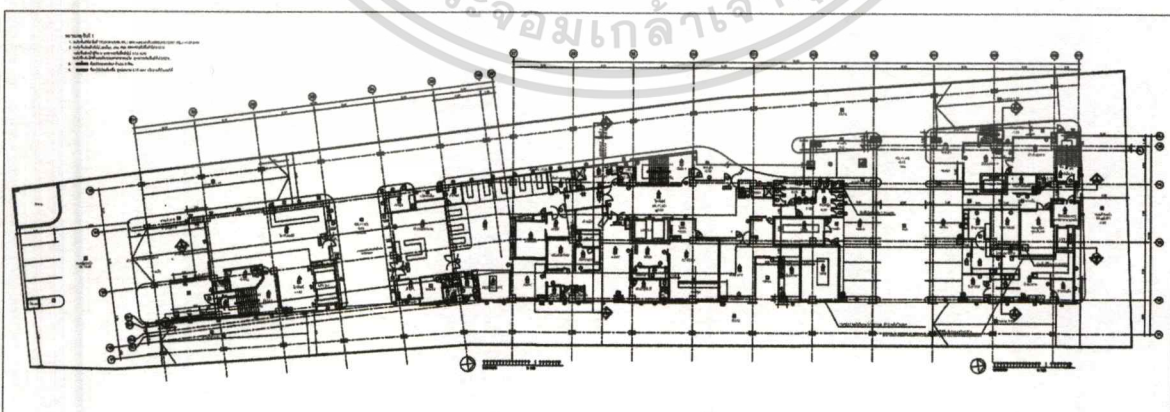
1.11 ลักษณะของอาคาร

โรงพยาบาลบางกรวย 2 เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง โดยอาคารมีความสูง 8 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถ

แบบอาคาร

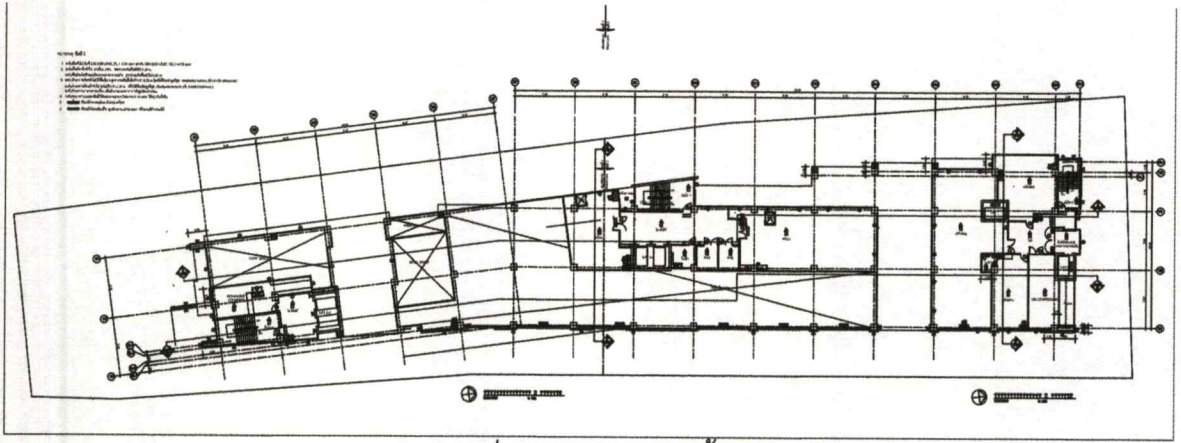


ภาพที่ 1.11.1 ผังอาคารชั้นใต้ดิน

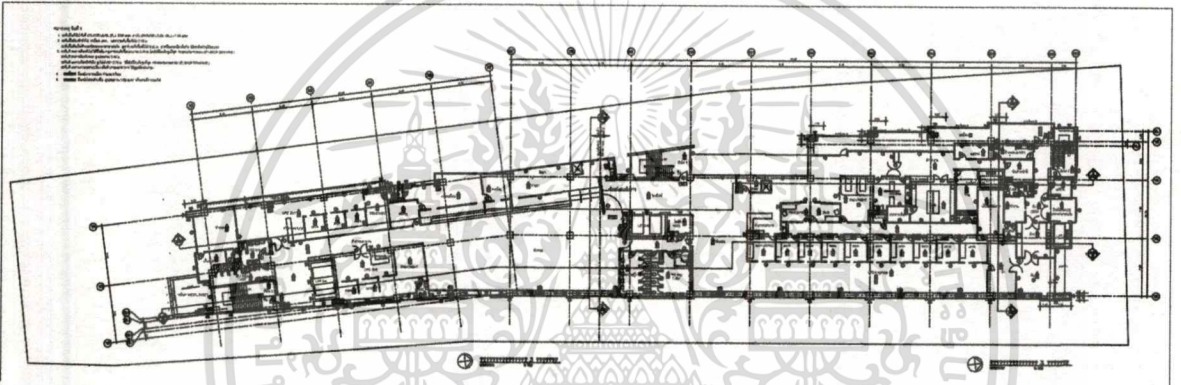


ภาพที่ 1.11.2 ผังอาคารชั้น 1

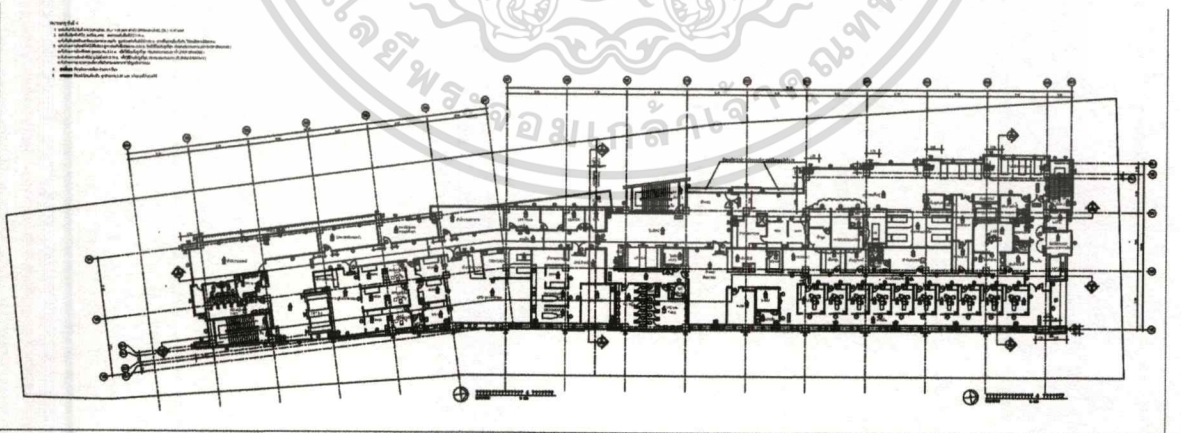
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.11.3 ผังอาคารชั้น 2

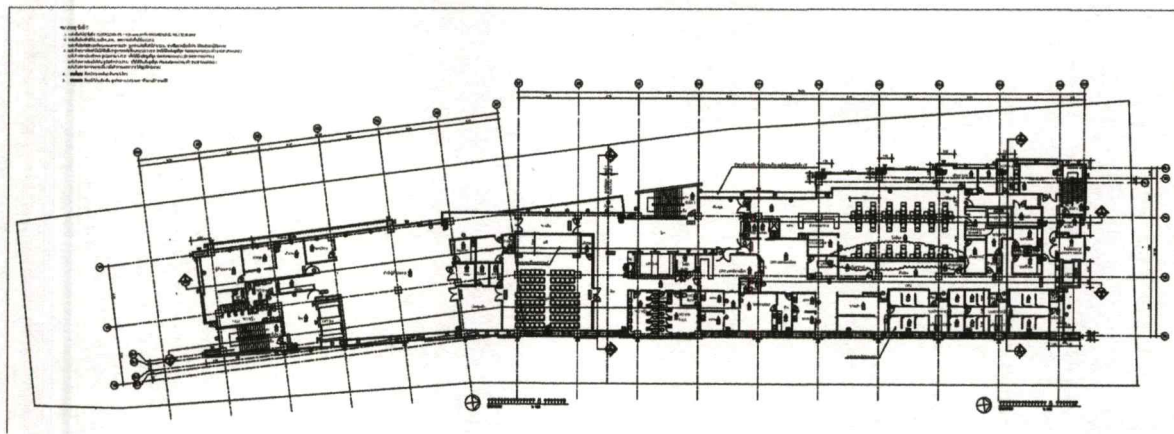


ภาพที่ 1.11.4 ผังอาคารชั้น 3

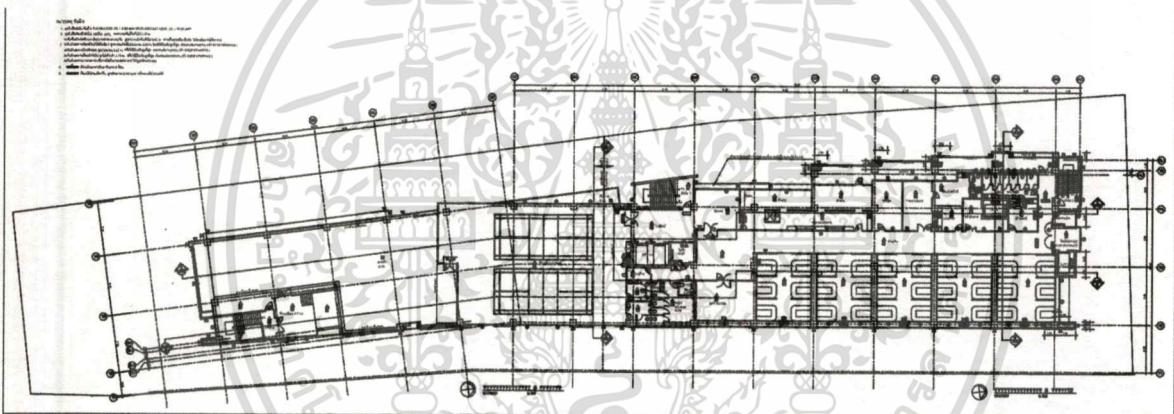


ภาพที่ 1.11.5 ผังอาคารชั้น 4

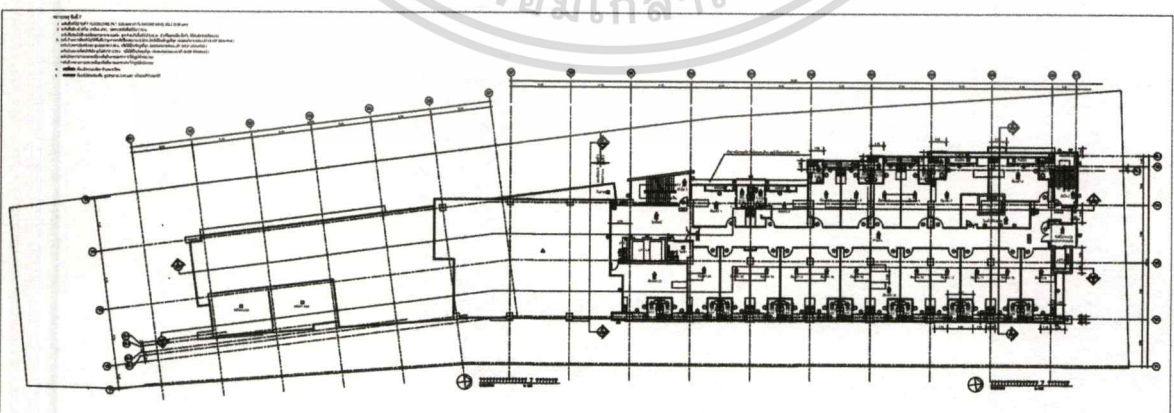
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.11.6 ผังอาคารชั้น 5

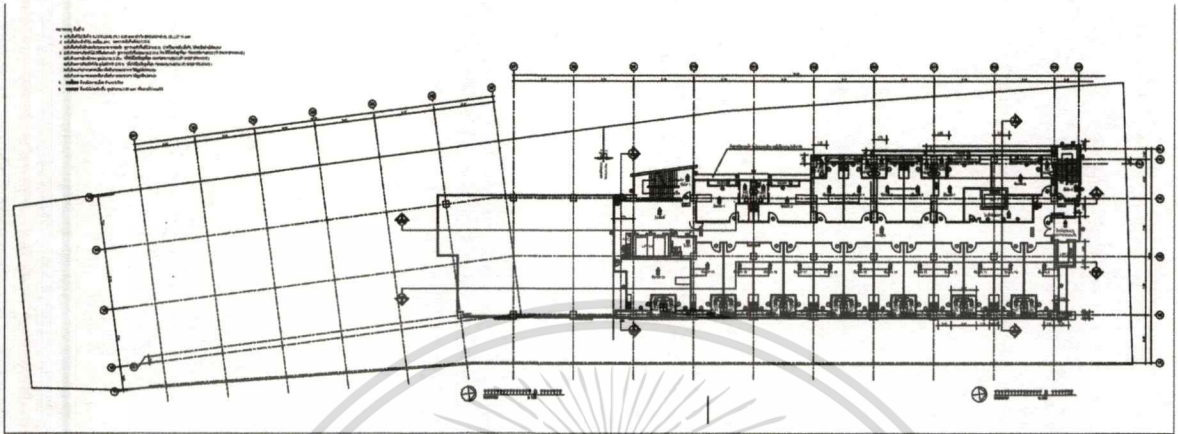


ภาพที่ 1.11.7 ผังอาคารชั้น 6

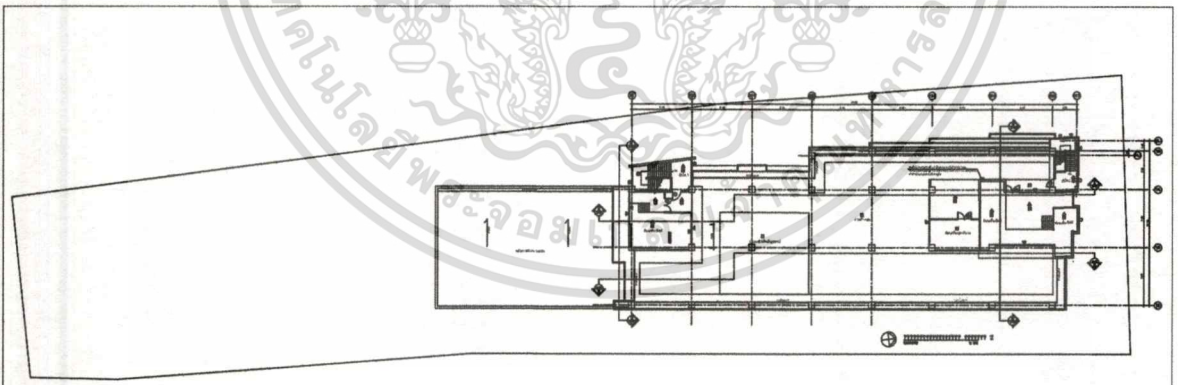


ภาพที่ 1.11.8 ผังอาคารชั้น 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

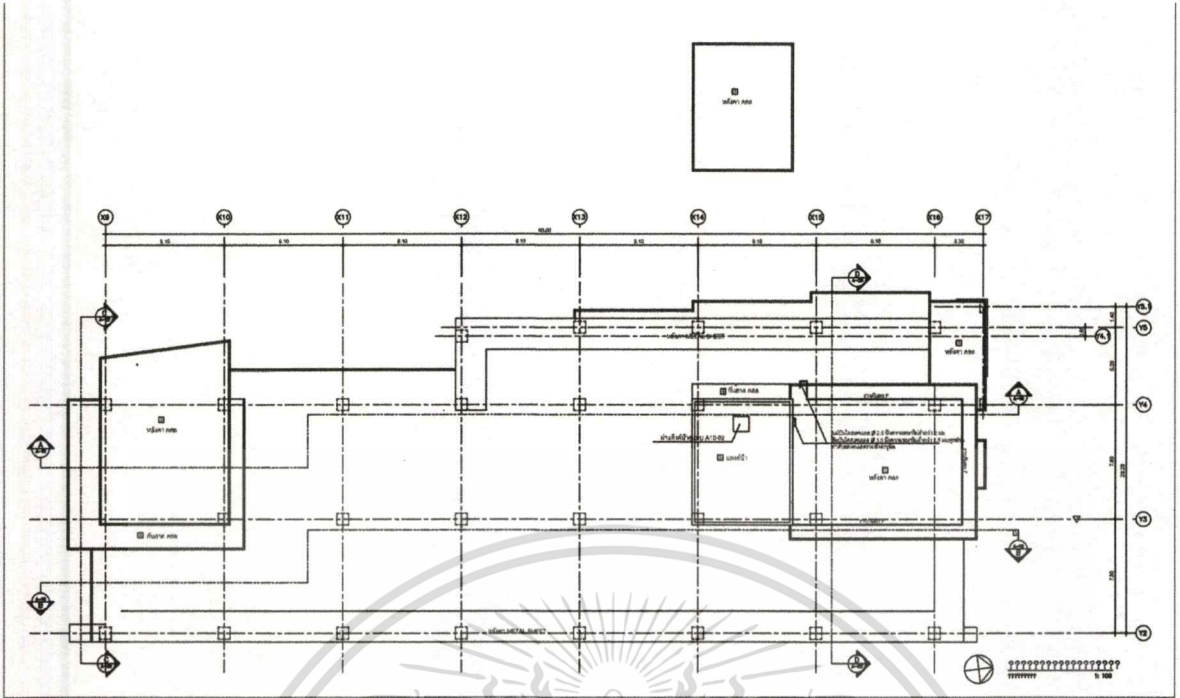


ภาพที่ 1.11.9 ผังอาคารชั้น 8

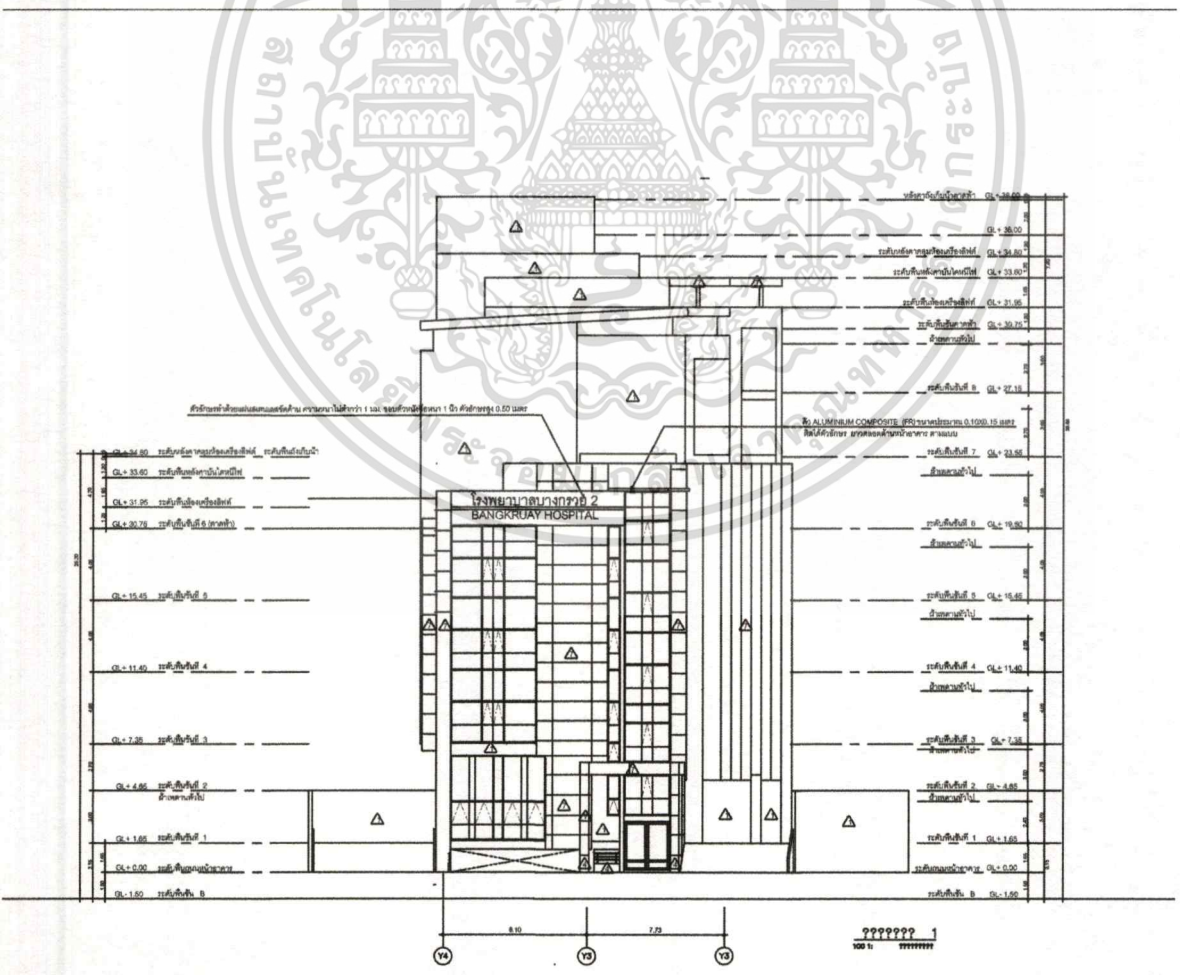


ภาพที่ 1.11.10 ผังหลังคาส่วนที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.11.11 ผังหลังคา

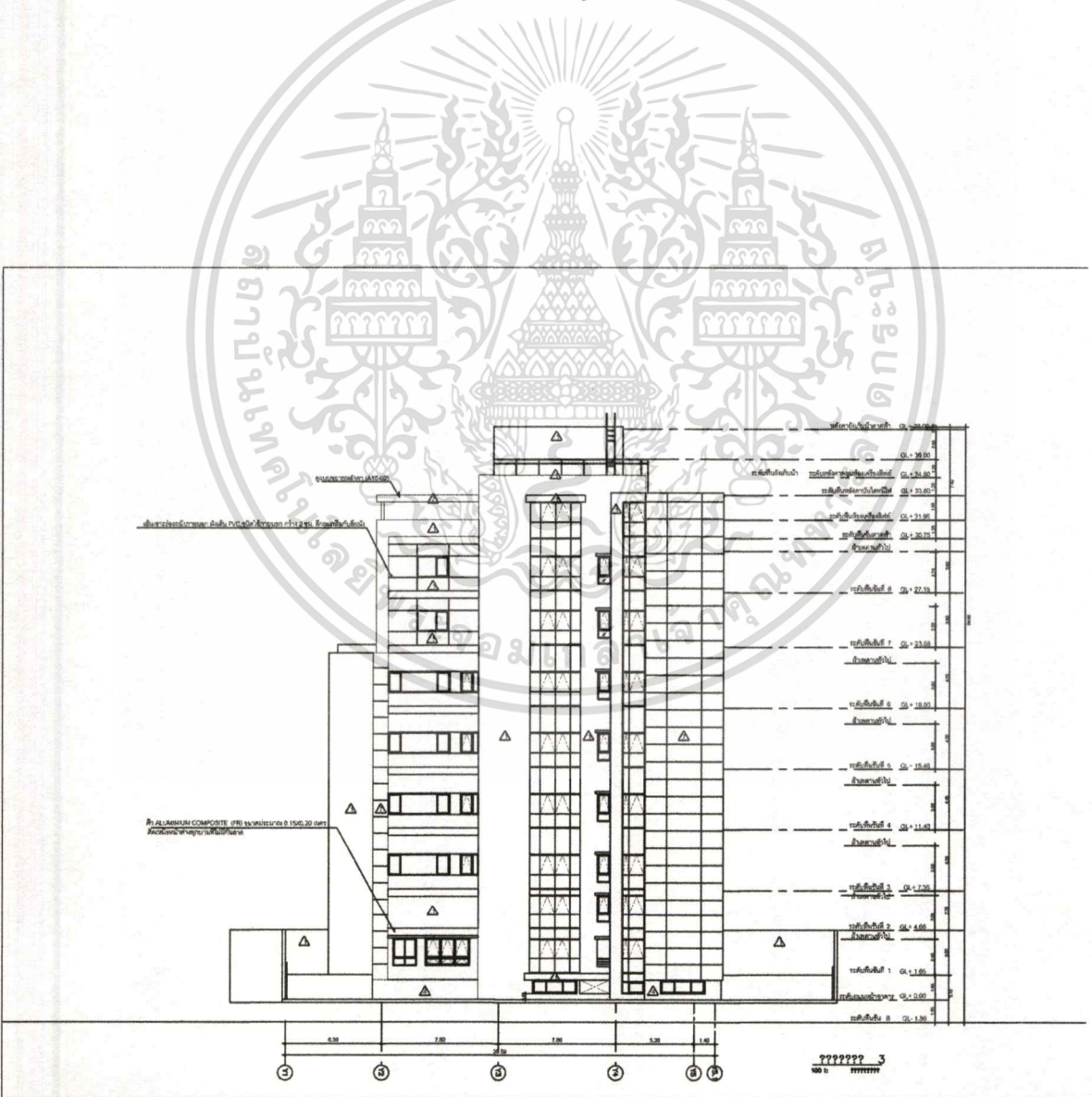


ภาพที่ 1.11.12 รูปด้าน 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

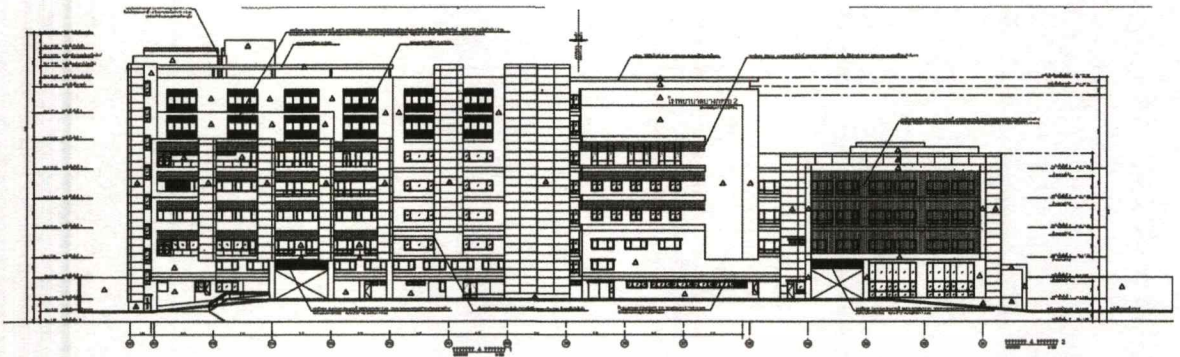


ภาพที่ 1.11.13 รูปด้าน 2

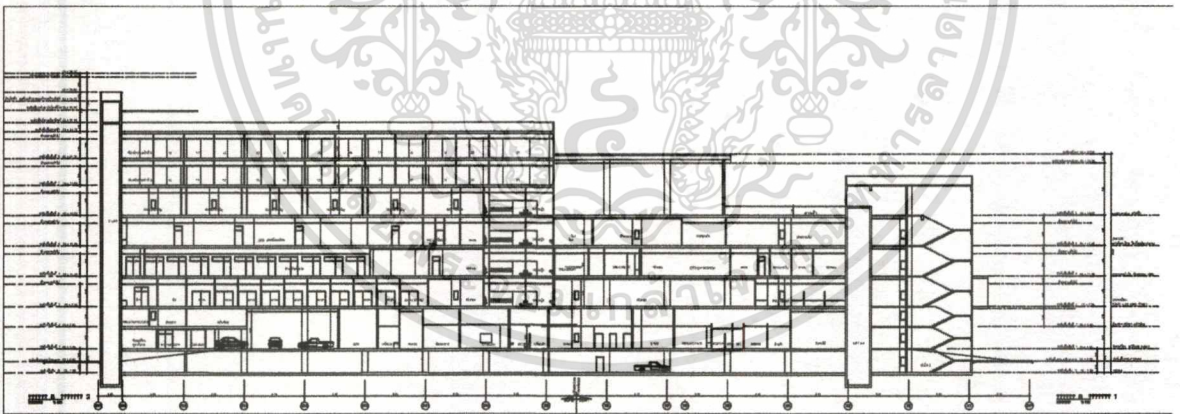


ภาพที่ 1.11.14 รูปด้าน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

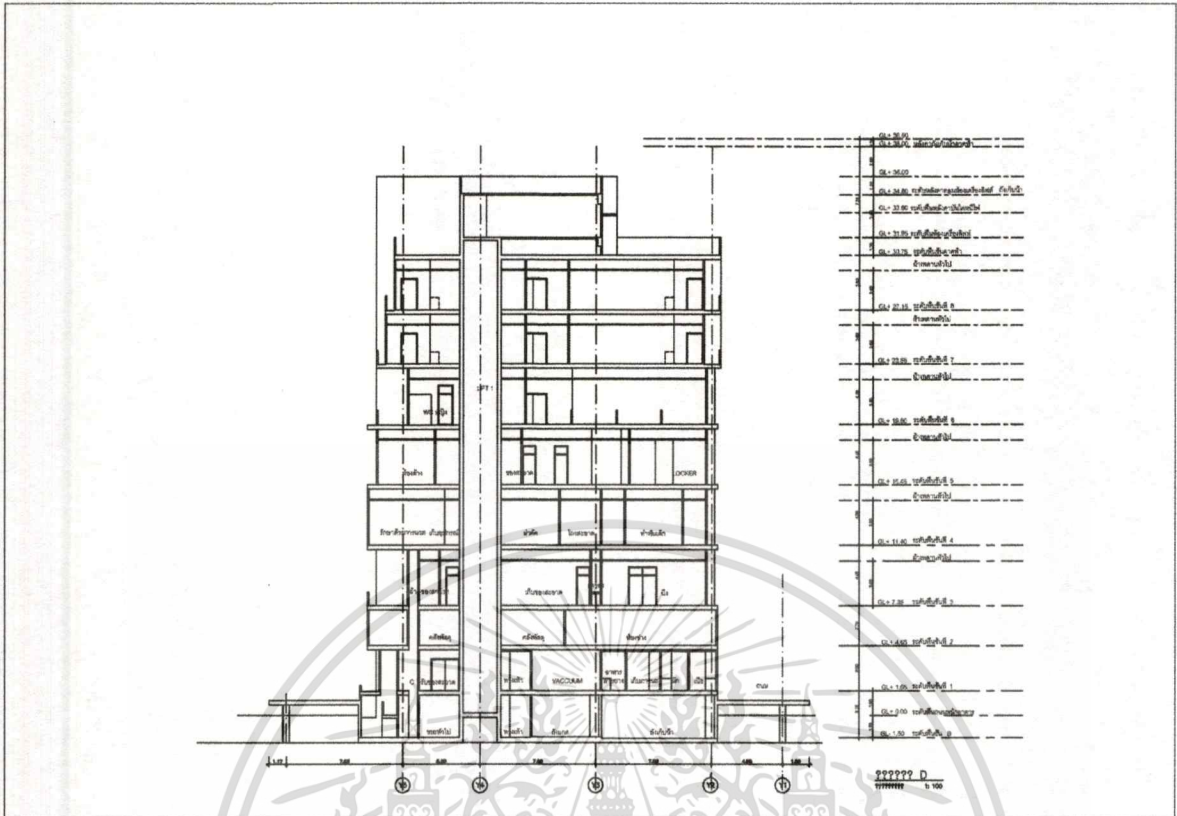


ภาพที่ 1.11.15 รูปด้าน 4



ภาพที่ 1.11.16 รูปตัด A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.11.17 รูปตัด B

1.12 องค์ประกอบของโครงการ

โดยทั่วไปโรงพยาบาลจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ 6 ส่วนด้วยกัน คือ

1.12.1 ฝ่ายวินิจฉัย และบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES) ได้แก่

1.12.1.1 ทางเข้าใหญ่ ต้อนรับ และเวชระเบียน โถงลิฟท์ (MAIN ENTRANCE RECEPTION & REGISTRATION LIFT HALL)

1.12.1.2 แผนกผู้ป่วยนอก (OUT- PATIENT DEPARTMENT)

1.12.1.3 แผนกฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

1.12.2 ฝ่ายสนับสนุนทางคลินิก (CLINICAL SUPPORT FACILITIES)

1.12.3 ฝ่ายรักษาพิเศษ (SPECIAL UNIT FACILITIES)

1.12.4 ฝ่ายหอผู้ป่วยใน (WARD)

1.12.5 ฝ่ายบริหาร และธุรการ (ADMINISTRATION FACILITIES)

1.12.6 ฝ่ายบริการ (SERVICE FACILITIES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
<p>1. เป็นสถานที่ตรวจรักษา ให้บริการ และตอบสนองความต้องการด้านการแพทย์</p>	<p>- ให้บริการด้านการแพทย์ การตรวจรักษาผู้ป่วย</p>	<p>1. ฝ่ายวินิจฉัย และบำบัดรักษา</p> <p>1.1 ทางเข้าใหญ่ ต้อนรับ และ เวชระเบียน โฉงลิฟท์</p> <p>1.2 แผนกผู้ป่วยนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลินิกอายุรกรรม - คลินิกศัลยกรรมกระดูกและข้อ - คลินิกกุมารเวชกรรม - คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม - คลินิกจักษุ - คลินิกโสต คอ นาสสิก - คลินิกทันตกรรม - คลินิกจิตเวช - คลินิกผิวหนัง <p>1.3 แผนกฉุกเฉิน</p> <p>2. ฝ่ายสนับสนุนทางคลินิก</p> <p>2.1 แผนกเภสัชกรรม</p> <p>2.2 แผนกรังสีวิทยา</p> <p>2.3 แผนกเวชกรรมฟื้นฟู</p> <p>2.4 แผนกแพทย์แผนไทย</p> <p>2.5 แผนกแพทย์ทางเลือก</p> <p>2.6 ห้องปฏิบัติการ</p> <p>3. ฝ่ายรักษาพิเศษ</p> <p>3.1 หน่วยไตเทียม</p> <p>4. ฝ่ายหอผู้ป่วยใน</p> <p>4.1 แผนกผู้ป่วยใน</p> <p>4.2 ส่วนพยาบาลดูแล</p>
<p>2. เพื่อบริการด้านข้อมูล และระบบต่างๆภายในโรงพยาบาล</p>	<p>- ให้บริการ ทำงานข้อมูล บริหาร และจัดระบบต่างๆ ภายในโรงพยาบาล</p> <p>- การประชุม / สัมมนา</p>	<p>5. ฝ่ายบริหาร และธุรการ</p> <p>5.1 สำนักผู้บริหาร</p> <p>5.2 ส่วนธุรการ</p> <p>5.3 ส่วนบัญชีและการเงิน</p> <p>5.4 ส่วนทะเบียนและสถิติ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		5.5 ส่วนงานทั่วไป 5.6 หน่วยติดต่อดสื่อสาร และ ประชาสัมพันธ์ 5.7 ห้องประชุม
3. เพื่อตรวจสอบ และดูแล เกี่ยวกับความเรียบร้อยต่างๆ ทั้ง ทางด้านอุปกรณ์การใช้งาน และ สถานที่ ให้พร้อมต่อการใช้งาน สะอาด และปลอดภัย	- ดูแล รักษา ทำความสะอาด และเตรียมอุปกรณ์ เพื่อให้พร้อม ต่อการใช้งาน - ดูแล รักษา ทำความสะอาด และเตรียมสถานที่ ให้พร้อมต่อ การใช้งาน	6. ฝ่ายบริการ 6.1 แผนกจ่ายกลางปราศจาก เชื้อ 6.2 แผนกโภชนาการ 6.3 แผนกซักรีด 6.4 แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล 6.5 แผนกซ่อมบำรุง 6.6 แผนกดูแลความสะอาด 6.7 แผนกวัสดุภัณฑ์ 6.8 แผนกรักษาความปลอดภัย 6.9 ส่วนจอตลอด 6.10 ส่วนเก็บศพ
4. เพื่อเป็นสถานที่ให้คำแนะนำ และส่งเสริมด้านสุขภาพ	- ให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับ ด้านสุขภาพ - ให้ความรู้ และส่งเสริมเกี่ยวกับ สุขภาพ	- เวชศาสตร์ครอบครัว - อนามัยชุมชนฝ่ายสุขศึกษา
5. เพื่อเป็นพื้นที่รองรับสำหรับ ผู้ป่วยที่รอการตรวจ และญาติ ผู้ป่วย	- นั่งพักคอย พักผ่อนระหว่างรอ ตรวจ - รับประทานอาหาร - เข้าห้องน้ำ	- โถงพักคอย พื้นที่นั่งสำหรับพัก คอย - ส่วนร้านอาหาร - ห้องน้ำ

ตารางที่ 1.12.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

1.13 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายวินิจฉัย และบำบัดรักษา				
1.1 ทางเข้าใหญ่ ต้อนรับ และเวชระเบียน โถงลิฟท์				
- โถงรับคนไข้ และโถงพักคอย	/	/	350	350

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถาม	/	/	13	13
- โถงลิฟท์	/	/	64	495
- ทำงานพยาบาล	/		64	64
- ห้องน้ำ	/	/	137	502
1.2 แผนกผู้ป่วยนอก				
1.2.1 คลินิกอายุรกรรม				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	12	12
- พักคอย	/	/	75	75
- ห้องตรวจ	/	/	10	94
- ห้องเก็บของ	/		1	1
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	/		11	11
- ห้องทำงาน	/		8	8
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	26	26
1.2.2 คลินิกศัลยกรรมกระดูกและข้อ				
- ห้องตรวจ	/	/	12	12
1.2.3 คลินิกกุมารเวชกรรม				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	6	6
- พักคอย	/	/	65	65
- ห้องตรวจ	/	/	10	10
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	24	24
1.2.4 คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	8	8
- พักคอย	/	/	26	26
- ห้องตรวจ	/	/	18	54
1.2.5 คลินิกจักษุ				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	5	5
- พักคอย	/	/	17	17
- ห้องตรวจ	/	/	8	8
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	31	31
1.2.6 คลินิกโสต ศอ นาสิก				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	6	6
- พักคอย	/	/	57	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตรวจ	/	/	7	23
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	16	16
- ห้องทำงาน	/		43	43
- ห้องเก็บของ	/		8	8
1.2.7 คลินิกทันตกรรม				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	16	16
- พักคอย	/	/	59	59
- ห้องเก็บบัตร	/		6	6
- ห้องปรึกษา และให้คำแนะนำ	/	/	15	15
- ห้องตรวจ ทำฟัน	/	/	11	99
- ห้องตรวจ ทำฟันเด็ก	/	/	12	12
- ห้องเก็บอุปกรณ์	/		9	9
- ห้องพักทันตแพทย์	/		27	27
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	/		8	8
- ห้องเก็บของสะอาด	/		11	11
- ห้องของสกปรก	/		4	4
- ห้องโถงสะอาด	/		11	11
- ห้องผ่าตัด	/		20	20
1.2.8 คลินิกจิตเวช				
- ห้องตรวจ	/	/	14	14
1.2.9 คลินิกผิวหนัง				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	10	10
- พักคอย	/	/	22	22
- ห้องตรวจ	/	/	8	8
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	34	45
1.3 แผนกฉุกเฉิน				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	11	11
- ห้องเก็บเปล - รถเข็น	/		6	6
- ห้องเวรเปล	/		10	10
- ห้องนอนเวร	/		9	9
- ห้องฉุกเฉิน	/	/	118	118
- ห้องผ่าตัดเล็ก	/		20	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายสนับสนุนทางคลินิก				
2.1 แผนกเภสัชกรรม				
- ห้องจัดยา และ จ่ายยา	/		30	30
- ห้องการเงิน	/		13	13
2.2 แผนกรังสีวิทยา				
- เคาน์เตอร์พยาบาล และเจ้าหน้าที่	/	/	10	10
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	/		14	14
- ส่วนพักคอย	/	/	37	37
- ห้องเปลี่ยนผ้า	/	/	3	3
- ห้องน้ำ	/	/	3	3
- ห้อง MEMOGRAM	/	/	14	14
- ห้องอัลตราซาวด์	/	/	9	9
- ห้องดูฟิล์ม	/		7	7
- ห้อง CT-SCAN	/		37	37
- ห้อง X-RAY	/		25	25
- ห้องควบคุม	/		14	14
2.3 แผนกเวชกรรมฟื้นฟู				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	21	21
- พักคอย	/	/	85	85
- ห้องตรวจ	/	/	9	19
- ห้องรักษาด้วยการดึง	/	/	43	43
- ห้องรักษาด้วยการนวด	/	/	66	66
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	/		13	13
- ห้องเก็บอุปกรณ์	/		3	3
2.4 แผนกแพทย์แผนไทย				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	8	8
- พักคอย	/	/	44	44
- ห้องตรวจ	/	/	7	14
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	/		1	5
- ห้อง LOCKER ชาย	/	/	5	5
- ห้อง LOCKER หญิง	/	/	5	5
- ห้องนวดเท้า	/	/	31	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนวดรักษาชาย	/	/	41	41
- ห้องนวดรักษาหญิง	/	/	48	48
- ห้องทรีทเมนต์	/	/	25	25
- ห้องพักผ่อน	/	/	20	20
- ห้องนวดน้ำมัน	/	/	9	18
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	/		10	10
- ห้องเก็บอุปกรณ์	/		16	16
2.4 แผนกแพทย์ทางเลือก				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	6	6
- ส่วนพักคอย	/	/	30	30
- ห้องตรวจ	/	/	7	7
2.5 ห้องปฏิบัติการ				
- ห้องปฏิบัติการ	/		32	32
- ห้องเจาะเลือด	/		18	18
- ห้องธนาคารเลือด	/		6	6
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	/		26	26
2.6 เวชศาสตร์ครอบครัว				
- ห้องเวชศาสตร์ครอบครัว	/		24	24
2.7 อนามัยชุมชนฝ่ายสุศึกษา				
- ห้องอนามัยฝ่ายสุศึกษา	/		24	24
3.1 หน่วยไตเทียม				
- เคาน์เตอร์พยาบาล	/	/	14	14
- ส่วนพักคอย	/	/	13	13
- ห้องตรวจ	/		6	6
- ห้องไตเทียม	/	/	167	167
- ห้องเก็บของ	/		12	12
4. ฝ่ายหอผู้ป่วยใน				
4.1 แผนกผู้ป่วยใน				
- ห้องพักรวม 6 เตียง/ห้อง	/	/	65	328
- ห้องพักรักษาพิเศษ 21 ห้อง/ชั้น	/	/	35	1470
4.2 ส่วนพยาบาลดูแล				
- ส่วนพักคอย	/	/	31	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานพยาบาล	/		51	51
- ห้องพักแพทย์	/		16	16
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	/		21	21
- ห้องเตรียมอาหาร	/		10	10
- ห้องประชุม	/	/	26	26
5. ฝ่ายบริหาร และธุรการ				
5.1 สำนักผู้บริหาร				
- ห้องผู้อำนวยการ	/	/	29	29
- ห้องรองบริหาร	/	/	12	12
5.2 ส่วนธุรการ				
- สำนักงาน	/			
5.3 ส่วนบัญชีและการเงิน				
- สำนักงาน	/			
5.4 ส่วนทะเบียนและสถิติ				
- สำนักงาน	/			
5.5 ส่วนงานทั่วไป				
- สำนักงาน	/		210	210
- ห้องเก็บของ	/			
5.6 หน่วยติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์				
- สำนักงาน	/			
5.7 ห้องประชุม				
- ห้องประชุมเล็ก	/	/	31	31
- ห้องประชุมใหญ่	/	/	152	152
- ห้องอเนกประสงค์	/		356	356
- ห้องรับรอง	/		11	11
- ห้องเก็บของ	/		5	5
6. ฝ่ายบริการ				
6.1 แผนกจ่ายกลางปราศจากเชื้อ				
- ห้องเก็บของสะอาด	/		32	32
- ห้องเก็บอุปกรณ์สะอาด	/		27	27
- ห้องล้าง	/		14	14
6.2 แผนกโภชนาการ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องโภชนาการ	/		57	57
- ห้องอาหารแห้ง	/		9	9
- ห้องอาหารสายยาง	/		5	5
- ห้องล้างภาชนะ	/		14	14
- ห้องรับอาหาร	/		13	13
6.3 แผนกซักกรีด				
- ห้องเก็บผ้าสะอาด	/		27	27
- ห้องเก็บผ้าสกปรก	/		9	9
- ห้องพับผ้า	/		27	27
- ห้องนึ่งผ้า	/		25	25
6.4 แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล				
- ห้องไฟฟ้า	/		9	81
- ห้องควบคุม	/		27	27
- ห้องเครื่อง	/		38	77
6.5 แผนกซ่อมบำรุง				
- ห้องช่าง	/		48	48
6.6 แผนกดูแลความสะอาด				
- ห้องแม่บ้าน	/		7	7
- ห้องเก็บของสะอาด	/		20	20
- ห้องเก็บของสกปรก	/		10	10
- ห้องล้างของสกปรก	/		12	12
6.7 แผนกวาสตูกัญท์				
- คลังพัสดุ	/		261	261
6.8 แผนกรักษาความปลอดภัย				
- ห้องยาม	/		9	9
- ลิฟท์เซอร์วิสบรรเทาสาธารณภัย	/		10	97
6.9 ส่วนจอตรถ				
- ห้องคนขับรถ	/		35	35
- ที่จอตรถผู้ใช้งานโครงการ	/	/	880	880
6.10 ส่วนเก็บศพ				
- ห้องพักศพ	/		12	12
7. บริการสาธารณะ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ร้านอาหาร				
- ศูนย์อาหาร	/	/	36	36
7.2 ขยะ				
- ห้องขยะทั่วไป	/		26	26
- ห้องขยะติดเชื้อ	/		8	8
- ห้องขยะรีไซเคิล	/		12	12
7.3 เก็บของ				
- ห้องเก็บของ	/		17	51
7.4 ห้องเก็บแก๊ส				
- ห้องเก็บถังแก๊ส	/		20	20
รวมพื้นที่ทั้งหมด			5,762	8,867

ตารางที่ 1.13.1 แสดงขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

1.14 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.14.1 โรงพยาบาลสามารถรองรับการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรในพื้นที่ได้

1.14.2 เป็นสถานที่แนะนำ ให้ความรู้ และส่งเสริมด้านสุขภาพที่ดีให้กับประชาชน

1.14.3 ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบโรงพยาบาล ขั้นตอนต่างๆในโรงพยาบาล รวมถึงกฎหมาย

ข้อบังคับในการออกแบบโรงพยาบาล

1.14.4 เป็นกรณีศึกษาให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษา ค้นคว้า ด้านโรงพยาบาลต่อไป

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

โรงพยาบาล (หรืออาจใช้คำว่า สถานพยาบาล หรือ ศูนย์การแพทย์) คือ องค์กรที่ดำเนินงานด้านการแพทย์ ทั้งในสถานที่ตั้งของโรงพยาบาลและในชุมชน มีหน้าที่ให้บริการสาธารณสุขทุกด้านแก่ประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค หรือลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพภายหลังการเจ็บป่วย ทั้งการให้บริการ ณ องค์กร และการให้บริการภายนอกองค์กร รวมทั้งขยายไปถึงบ้านของผู้ป่วยด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนการศึกษา การค้นคว้า และการวิจัยในด้านการแพทย์ ด้านการสาธารณสุข และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

โดยทั่วไปโรงพยาบาลนั้น เป็นสถานที่พร้อมอุปกรณ์ และบุคลากรที่ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ซึ่งได้รับอนุญาตให้ตั้งและดำเนินการสถานพยาบาลตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

2.1.2 ประวัติของโรงพยาบาล

การแพทย์แผนปัจจุบัน ได้เริ่มเข้ามาตั้งแต่ในสมัยอยุธยา เริ่มตั้งแต่ประเทศไทยได้ติดต่อกับชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะชาวยุโรป ตั้งแต่ พ.ศ.2054 ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 พวกโปรตุเกสเป็นพวกแรกที่เข้ามาติดต่อกับค้าขาย เผยแพร่ศาสนา

เมื่อ พ.ศ. 2080 มีแพทย์ชาวโปรตุเกสเข้ามา จนเมื่อสิ้นรัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ.2231) ประเทศไทยได้รับความรู้วิชาการแพทย์แผนปัจจุบันจากชาวตะวันตกที่เข้ามาติดต่อกับค้าขายและเผยแพร่คริสต์ศาสนา เพราะในขณะนั้นการแพทย์แผนปัจจุบันในทางทวีปยุโรปได้เจริญก้าวหน้าไปมาก โดยมีแพทย์ หรือผู้มีความรู้การแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามาในประเทศไทย เพื่อรักษาบุคคลในคณะของเขา และได้นำวิธีการตรวจรักษาและยามาใช้ในหมู่ประชาชนด้วย

2.2 ประเภทของโครงการ

2.2.1 ประเภทของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ โรงพยาบาลรัฐ และ โรงพยาบาลเอกชน โดยมีการแบ่งประเภทย่อยภายในโรงพยาบาลรัฐ และโรงพยาบาลเอกชนอีก ดังนี้

2.2.1.1 โรงพยาบาลเอกชน เป็นโรงพยาบาลที่จัดตั้งโดยหน่วยงานเอกชน มีทั้งเป็นบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

2.2.1.2 โรงพยาบาลรัฐบาล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่

1) โรงพยาบาลรัฐ ในความดูแลของรัฐบาล

โดยยังแบ่งตามองค์กรที่ดูแลโรงพยาบาล ดังนี้

1.1) กระทรวงสาธารณสุข แบ่งออกเป็น

- โรงพยาบาลทั่วไป เช่น โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลเด็ก เป็นต้น
- โรงพยาบาลเฉพาะโรค เช่น สถาบันโรคมะเร็ง โรงพยาบาลแม่และเด็ก เป็นต้น
- สำนักปลัดกระทรวง ได้แก่ กรมการแพทย์ กรมอนามัย สำนักงานคณะกรรมการอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกรมควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ

- ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานโรงพยาบาลจังหวัดและอำเภอ (โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ศูนย์การแพทย์และอนามัยอำเภอ

1.2) หน่วยงานกรุงเทพมหานคร เช่น โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลตากสิน เป็นต้น

1.3) กระทรวงมหาดไทย เช่น โรงพยาบาลกลางกรมราชทัณฑ์ สถานบำบัดพิเศษบางเขน

โรงพยาบาลตำรวจ เป็นต้น

1.4) กระทรวงกลาโหม เช่น โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เป็นต้น

1.5) กระทรวงคมนาคม เช่น โรงพยาบาลกรมทางหลวง เป็นต้น

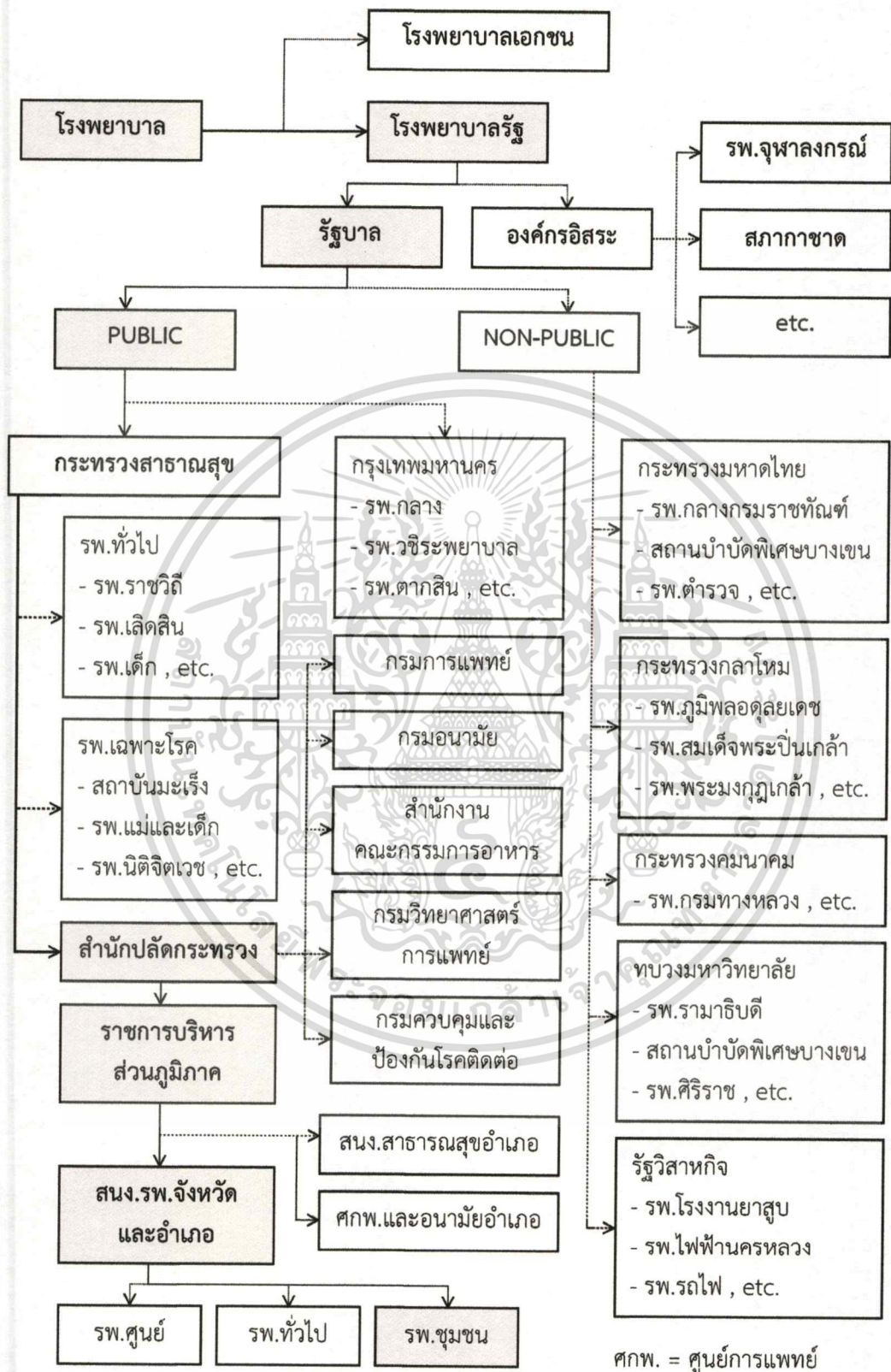
1.6) ทบวงมหาวิทยาลัย เช่น โรงพยาบาลรามธิบดี โรงพยาบาลศิริราช เป็นต้น

1.7) รัฐวิสาหกิจ เช่น โรงพยาบาลไฟฟ้านครหลวง โรงพยาบาลรถไฟ เป็นต้น

2) โรงพยาบาลรัฐ ในความดูแลขององค์กรอิสระ เช่น สภากาชาด เป็นต้น

โดยมีการทำตารางสรุปแสดงการแยกสายงานของโรงพยาบาล ดังตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงการแยกสายงานของโรงพยาบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ

2.3.1 กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health) เป็นหน่วยงานราชการไทยประเภทกระทรวง มีหน้าที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพอนามัย การป้องกันโรค ควบคุม และรักษาโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพของประชาชน และราชการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด

2.3.2 โรงพยาบาลชุมชน

โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) เป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอทั่วไป มีขีดความสามารถระดับปฐมภูมิ (Primary Care) หรือระดับทุติยภูมิ (Secondary Care) ในบางแห่ง มีจำนวนเตียง 10 ถึง 120 เตียง มีหน้าที่สำคัญในการสนับสนุนและให้บริการสาธารณสุขผสมผสาน (การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ) ร่วมกับโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ โดยอาศัยระบบส่งต่อและช่วยเหลือกันในกลุ่มเครือข่าย

2.4 องค์ประกอบพื้นฐาน

โดยทั่วไปโรงพยาบาลจะประกอบด้วยส่วนหลักๆ 6 ส่วนดังนี้

2.4.1 ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES) ได้แก่

2.4.1.1 ทางเข้าใหญ่ ต้อนรับ และเวชระเบียน โถงลิฟท์ (MAIN ENTRANCE RECEPTION & REGISTRATION LIFT HALL)

2.4.1.2 แผนกผู้ป่วยนอก (OUT-PATIENT DEPARTMENT)

- 1) โถงพักคอย (LOBBY & WAITING AREA)
- 2) เคาน์เตอร์เวชระเบียนผู้ป่วย (RECORD COUNTER)
- 3) คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
- 4) คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
- 5) คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม (OBSTETRICS & GYNECOLOGY CLINIC)
- 6) คลินิกกุมารเวชกรรม (PEDIATRICS CLINIC)
- 7) คลินิกโสต ศอ นาสิก (E.N.T. CLINIC)
- 8) คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)
- 9) คลินิกจิตเวช (PSYCHOLOGY CLINIC)

2.4.1.3 ห้องฉุกเฉิน (EMERGENCY ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) โถงทางเข้าและพักคอย (LOBBY & WAITING AREA)
- 2) เคาน์เตอร์ลงทะเบียน (RECORD COUNTER)
- 3) ที่ทำงานพยาบาล (NURSE STATION)
- 4) ที่ทำงานแพทย์ (DOCTOR'S OFFICE)
- 5) ห้องเก็บของ (UTILITY ROOM)
- 6) ห้องตรวจร่างกาย (EXAMINATION ROOM)
- 7) บริเวณฉุกเฉิน (EMERGENCY AREA)
- 8) ห้องสังเกตอาการ (OBSERVATION ROOM)
- 9) ห้องผ่าตัดเล็ก (MINOR CASE OPERATION)
- 10) ห้องเฟือก (SPUNT AND PLASTER ROOM)
- 11) ห้องพักแพทย์ และพยาบาลกลางคืน (DOCTOR & NURSE ON CALL)

2.4.2 ฝ่ายสนับสนุนทางคลินิก (CLINICAL SUPPORT FACILITIES) ได้แก่

- 2.4.2.1 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)
- 2.4.2.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)
 - 1) ห้องเครื่องฉายทั่วไป (GENERAL RADIOGRAPHY)
 - 2) ห้องเครื่องฉายเคลือบแสง (RADIO FLOROGRAPHY)
 - 3) ห้องเครื่องฉายพิเศษ (SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHY)
 - 4) ห้องเครื่องอัลตราซาวด์ (ULTRASOUND ROOM)
 - 5) ห้องมืด (DARK ROOM)
 - 6) ห้องตัดแยกฟิล์ม (SORTING ROOM)
 - 7) ห้องเก็บของ (SUPPLY STORAGE)
 - 8) ห้องเตรียมแบเรียม
- 2.4.2.3 ห้องปฏิบัติการ (LABORATORY)
- 2.4.2.4 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL – THERAPY DEPARTMENT)

2.4.3 ฝ่ายรักษาพิเศษ (SPECIAL UNIT FACILITIES) ได้แก่

- 2.4.3.1 ห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM)
- 2.4.3.2 หน่วยอภิบาลผู้ป่วยหนัก (INTENSIVE CARE UNIT)
- 2.4.3.3 ห้องคลอด (DELIVERY ROOM)
- 2.4.3.4 หน่วยทารกแรกเกิด (NURSERY)
- 2.4.3.5 หน่วยไตเทียม (HEMODIALYSIS UNIT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ฝ่ายหอผู้ป่วยใน (WARD) ได้แก่

2.4.4.1 แผนกผู้ป่วยใน (IN-PATIENT DEPARTMENT)

2.4.4.2 ส่วนพยาบาลดูแล (NURSE STATION)

2.4.5 ฝ่ายบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION FACILITIES) ได้แก่

2.4.5.1 สำนักผู้บริหาร (DIRECTOR OFFICE)

2.4.5.2 ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE)

2.4.5.3 ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFFICE)

2.4.5.4 ส่วนทะเบียนและสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE)

2.4.5.5 ส่วนงานทั่วไป (GENERAL OFFICE)

2.4.5.6 หน่วยงานติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ (OPERATOR & PUBLIC RELATION OFFICE)

2.4.5.7 ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFFICE)

2.4.6 ฝ่ายบริการ (SERVICE FACILITIES) ได้แก่

2.4.6.1 แผนกจ่ายกลางปราศจากเชื้อ (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT)

2.4.6.2 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

2.4.6.3 แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

2.4.6.4 แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล (MACHNICAL DEPARTMENT)

2.4.6.5 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

2.4.6.6 แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEPPING DEPARTMENT)

2.4.6.7 แผนกวัสดุภัณฑ์ (GENERAL STORAGE DEPARTMENT)

2.4.6.8 แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPARTMENT)

2.4.6.9 ส่วนจอดรถ (CAR PARKING)

2.4.6.10 ส่วนเก็บศพ (MORTAURY)

2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน

การบริหารโรงพยาบาลโดยทั่วไป จะประกอบด้วย 2 หน่วยงานขึ้นตรงต่อคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล คือ

1) ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล เป็นฝ่ายที่ให้บริการด้านการวินิจฉัยโรค รักษาโรคแก่ผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งจะมีผู้อำนวยการด้านการแพทย์เป็นผู้รับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ฝ่ายบริหารโรงพยาบาล เป็นฝ่ายธุรการที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายการแพทย์ เช่น ดูแลเรื่องการเงิน และการบริการ เป็นต้น เพื่อให้ธุรกิจสำเร็จลุ่ล่งไปด้วยดี มีผู้อำนวยการด้านการบริหาร เป็นผู้รับผิดชอบ

2.5.1 การหาค่าเฉลี่ยจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาล

โดยทั่วไปค่าเฉลี่ยมาตรฐานของโรงพยาบาลในประเทศไทย จะมีจำนวนบุคลากรอย่างต่ำประมาณ เป็น 3-3.5 เท่าของจำนวนเตียง หมายถึง

อัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงที่ใช้งาน (ACTIVE-BED) : จำนวนบุคลากร = 1 : 3.5

ดังนั้นโรงพยาบาลขนาด 100 เตียงในประเทศไทย จะมีจำนวนบุคลากรประมาณ 350 คน

ตารางที่ 2.3 ตารางเปรียบเทียบอัตราส่วนจำนวนเตียง : จำนวนบุคลากร
ของโรงพยาบาลเอกชนในต่างประเทศประมาณได้ดังนี้

ขนาดของโรงพยาบาล (เตียง)	จำนวนบุคลากร (คน)	อัตราส่วน
100	200	1 : 2
200	400	1 : 2
300	725	1 : 2.4
400	1,000	1 : 2.5
500	1,150	1 : 2.3
600	1,230	1 : 2
700	1,360	1 : 1.9

ที่มา : ทฤษฎีในต่างประเทศของ MC.GIBONY

จากตัวเลขในตารางจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียง : จำนวนบุคลากรในต่างประเทศ จะอยู่ประมาณ 1 : 2 – 1 : 2.5 ซึ่งเป็นอัตราส่วนค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศไทย ทั้งนี้เพราะโรงพยาบาลในต่างประเทศ จะมีโรงพยาบาลเฉพาะโรคเป็นจำนวนมาก และบุคลากรมีอัตราเงินเดือนสูง ดังนั้นจึงต้องมีการบริหารจัดการบุคลากรให้มีจำนวนน้อยที่สุด แต่สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 2.4 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับอัตรากำลัง จำนวนเตียง ของโรงพยาบาลเอกชน

โรงพยาบาล	จำนวนเตียงที่จดทะเบียน	จำนวนบุคลากรทั้งหมด
บางกอกเนอสซิ่งโฮม	220	333
วิชัยยุทธ	410	901
พระรามเก้า	220	658
ไถยนครินทร์	400	670
สมิติเวช	250	1,084
กรุงเทพ	404	1,204
บำรุงราษฎร์ (ระยอง)	100	360
รวมค่าแห่ง	315	817

ข้อมูล : เดือน ธันวาคม 2541

หมายเหตุ : อัตราส่วนของจำนวนเตียงที่จดทะเบียนเทียบกับจำนวนบุคลากรทั้งหมดในตาราง จะแตกต่างจากข้อมูลที่น่าเสนอข้างต้น เนื่องจากจำนวนเตียงที่ผู้ป่วยใช้อยู่ปัจจุบัน (ACTIVE-BED) อาจมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนเตียงที่จดทะเบียน ซึ่งเหมาะสมกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ หากจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นคงจะต้องใช้บุคลากรเพิ่มขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้น

2.5.2 ตัวอย่างการหาตัวเลขจำนวนแพทย์และพยาบาล

ตามค่าเฉลี่ยจำนวนบุคลากรโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทย อัตราส่วนระหว่าง กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดโรคโดยตรง อันได้แก่

แพทย์ (DOCTOR) หรือ DR

พยาบาล (REGISTERED NURSE) หรือ RN

ผู้ช่วยพยาบาล (PRACTICAL NURSE) หรือ PN

พนักงานผู้ช่วยพยาบาล (NURSE ASSISTANCE) หรือ NA เป็นดังนี้

จำนวนแพทย์ : พยาบาล + ผู้ช่วยพยาบาล + พนักงานผู้ช่วยพยาบาล : เตียง
= 1 : 10 : 5

ดังนั้นถ้าโรงพยาบาลขนาด 100 เตียง จะมีจำนวนแพทย์ประมาณ 20 คน

และพยาบาล + ผู้ช่วยพยาบาล + พนักงานผู้ช่วยพยาบาลประมาณ 200 คน

อัตราส่วนระหว่าง พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล + พนักงานผู้ช่วยพยาบาลประมาณ
1 : 1.5

ดังนั้นพยาบาลและผู้ช่วย + เจ้าหน้าที่พยาบาล 200 คน จะมีพยาบาลประมาณ 80 คน
และผู้ช่วย + เจ้าหน้าที่พยาบาลประมาณ 120 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนระหว่าง จำนวนเตียง : จำนวนบุคลากร (ประมาณ)
 = 1 : 3.5

ดังนั้นโรงพยาบาล 100 เตียง จะมีบุคลากรทั้งหมดประมาณ 350 คน

จึงเป็นบุคลากรแผนกอื่นๆ อีกประมาณ $350 - 220 = 130$ คน

โดยสรุป โรงพยาบาลขนาด 100 เตียง จะมีจำนวนบุคลากรโดยประมาณดังนี้

แพทย์	20	คน
พยาบาล	80	คน
ผู้ช่วย+พนักงานผู้ช่วยพยาบาล	120	คน
บุคลากรแผนกอื่นๆ	130	คน
รวม	350	คน

หรืออีกวิธีหนึ่งที่สามารถคำนวณหาอัตราส่วนของจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลโดยวิธีคิดเป็นร้อยละได้โดยประมาณ ดังนี้

1) ฝ่ายบริหาร	11	%
2) ฝ่ายแพทย์และฝ่ายพยาบาล	63	%
3) ฝ่ายสนับสนุนการแพทย์ (TECHNICIAN)	8	%
4) ฝ่ายบริการ	18	%
รวม	100	%

ถ้าโรงพยาบาลขนาด 100 เตียง มีบุคลากรรวม 350 คน จะมีบุคลากรแต่ละฝ่ายประมาณ

1) ฝ่ายบริหาร	39	คน
2) ฝ่ายแพทย์และฝ่ายพยาบาล	220	คน
3) ฝ่ายสนับสนุนการแพทย์ (TECHNICIAN)	28	คน
4) ฝ่ายบริการ	63	คน
รวม	350	คน

ตารางที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบ จำนวนแพทย์ (ประจำ) พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานผู้ช่วยพยาบาล

โรงพยาบาล	จำนวนแพทย์ (ประจำ)	พยาบาล	ผู้ช่วยพยาบาล	พนักงาน ผู้ช่วยพยาบาล
บางกอกเนอสซิ่งโฮม	12	61	-	85
วิชัยยุทธ	15	175	-	198
พระรามเก้า	12	162	12	134
ไทยนครินทร์	30	100	-	120
สมิติเวช	9	150	60	100
กรุงเทพ	75	202	78	151
บำรุงราษฎร์ (ระยอง)	20	58	-	74
รามคำแหง	120	124	63	249

ข้อมูล : เดือน ธันวาคม 2541

หมายเหตุ : ตัวเลขของจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลเท่าที่ค้นคว้ามา กับตัวเลขในตารางที่แสดง จะค่อนข้างแตกต่างกัน เนื่องจากโรงพยาบาลแต่ละแห่ง จะใช้พนักงานประจำกับพนักงานนอกเวลา (PART TIME) แตกต่างกันตาม นโยบายการบริหารของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ดังนั้นตัวเลขที่แสดงจึงแตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามอัตราส่วนที่แสดงในข้อมูลการค้นคว้านัก

2.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

โดยทั่วไปโรงพยาบาลจะประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 5 ส่วนหลักๆ คือ

- 1) ส่วนวินิจฉัยโรค-รักษา (Diagnostic-Therapeutic Department)
- 2) ส่วนผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (Outpatient / Accident Emergency Department)
- 3) ส่วนบริการสนับสนุน (Supportive Department)
- 4) ส่วนที่พักรักษาผู้ป่วยใน (Inpatient Department)
- 5) ส่วนบริหาร-วิชาการ (Administrative-Research Department)

2.6.1 ส่วนวินิจฉัยโรค-รักษา (Diagnostic-Therapeutic Department)

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ เอกซเรย์, ชันสูตรโรค, พยาธิวิทยา(กายวิภาค), ผ่าตัด, ผู้ป่วยหนัก, คลอด, กายภาพบำบัด, และตรวจ/รักษาด้วยเครื่องมือพิเศษ

ประโยชน์ใช้สอย: เป็นสถานที่ที่ซึ่งผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ เพื่อการค้นหาสมุฏฐานของโรคและ/หรือการบำบัดโรค รวมทั้งเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ใช้โดยตรง : ผู้ป่วยทุกประเภท พยาบาล แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์บางประเภท
 ลักษณะเฉพาะ : มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่น้อย
 ที่ตั้ง : ควรอยู่ในตำแหน่งที่เป็นทางตัน
 การเข้าถึง : ต้องเข้าถึงได้สะดวก
 ความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น : สัมพันธ์ตรงกับผู้ป่วยนอก-อุบัติเหตุ และผู้ป่วยใน

2.6.2 ส่วนผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (Outpatient / Accident Emergency Department)

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ อุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน, ตรวจโรคทั่วไป, และทันตกรรม

ประโยชน์ใช้สอย: เป็นสถานที่ที่แพทย์จะให้คำแนะนำปรึกษา ประเมินอาการ เป็นการวินิจฉัย และรักษาโดยไม่ต้องรับเข้าเป็นผู้ป่วยใน หรือในกรณีของผู้ป่วยอุบัติเหตุก็จะได้รับการบำบัดรักษาอย่างรวดเร็ว

- ผู้ใช้โดยตรง : ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยอุบัติเหตุ พยาบาล แพทย์ และญาติหรือผู้นำส่ง
 ลักษณะเฉพาะ : มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่ค่อนข้างมาก
 ที่ตั้ง : ส่วนหน้าสุดของโรงพยาบาลโดยต้องสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน
 การเข้าถึง : ต้องเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว
 ความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น : สัมพันธ์ตรงกับส่วนวินิจฉัย-รักษา

2.6.3 ส่วนบริการสนับสนุน (Supportive Department)

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ คริว, โรงอาหาร, ซักฟอก, พัสดุ, ซ่อมบำรุง, เกสซ์กรรมผลิต, และงานระบบ

ประโยชน์ใช้สอย: เป็นส่วนที่สนับสนุนการพักอยู่ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยให้ดำเนินการได้ด้วยดี ทั้งทางตรงและทางอ้อม

- ผู้ใช้โดยตรง : เจ้าหน้าที่
 ลักษณะเฉพาะ : มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่น้อย
 ที่ตั้ง : ไม่ควรอยู่ในบริเวณด้านหน้าของโรงพยาบาล
 การเข้าถึง : ผู้ปฏิบัติงาน พัสดุและวัสดุพิเศษต่างๆ ควรเข้าถึงได้โดยไม่ผ่านหน่วยงานอื่น
 ความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น : สัมพันธ์โดยตรงกับส่วนพักรักษาผู้ป่วยใน

2.6.4 ส่วนที่พักรักษาผู้ป่วยใน (Inpatient Department)

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ อายุรกรรม, ศัลยกรรมประเภทต่างๆ, สูติ-นรีเวชกรรม, กุมารเวชกรรม, และจักษุ, คอ, โสต, นาสสิก

ประโยชน์ใช้สอย: เป็นที่พักรักษาผู้ป่วยในสำหรับผู้ที่เจ็บป่วย เพื่อการรักษาหรือฟื้นฟูสภาพร่างกายให้เป็นปกติหรือมีอาการอยู่ในระดับที่ไว้วางใจได้

ผู้ใช้โดยตรง : ผู้ป่วยใน, พยาบาล, และแพทย์

ลักษณะเฉพาะ : มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่ค่อนข้างน้อย

ที่ตั้ง : อยู่ในบริเวณที่มีความสงบเรียบร้อยปราศจากมลพิษหรือสิ่งรบกวน

การเข้าถึง : ผู้ป่วย ผู้มาเยี่ยมและสิ่งบริการผู้ป่วยควรเข้าถึงได้โดยตรง

ความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น : สัมพันธ์ตรงกับส่วนวินิจฉัย-รักษาและส่วนบริการ

2.6.5 ส่วนบริหาร-วิชาการ (Administrative-Research Department)

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ บริหารงานทั่วไป และวิชาการการวิจัย

ประโยชน์ใช้สอย: เป็นสำนักงานเพื่อการบริหารกิจการของโรงพยาบาล รวมทั้งเพื่อการค้นคว้าวิจัยทางการแพทย์และการสาธารณสุข

ผู้ใช้โดยตรง : ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และนักวิชาการ

ลักษณะเฉพาะ : มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงการใช้งานพื้นที่มาก

ที่ตั้ง : ไม่ควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่รบกวนการทำงาน

การเข้าถึง : ผู้ปฏิบัติงานควรเข้าถึงได้โดยไม่ผ่านส่วนอื่นๆของโรงพยาบาล

ความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น : ไม่มีสัมพันธ์โดยตรงกับหน่วยงานอื่น

2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.7.1 โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

2.7.1.1 ประวัติความเป็นมา

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดเพชรบุรี เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2491 ปัจจุบันมีความสามารถในการรองรับผู้ป่วยได้ทั้งหมด 408 เตียง

2.7.1.2 ตำแหน่งที่ตั้ง

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ตั้งอยู่เลขที่ 53 ถนนรถไฟ ตำบลคลองกระแซง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 76000 มีเนื้อที่ 53 ไร่ 2 งาน 90 ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนบุคลากรทั้งหมด 1189 คน (โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี : 2561) โดยแบ่งตามฝ่ายงานต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงจำนวนบุคลากรภายในโรงพยาบาล

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หมายเหตุ
ผู้อำนวยการ	1	
กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ		
รองผู้อำนวยการ	1	
สำนักเลขานุการ	1	
ฝ่ายบริหารทั่วไป	9	
ฝ่ายการเงิน	22	
ฝ่ายบัญชี	6	
ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา	12	
ฝ่ายโภชนาการ	27	
งานสวัสดิการสังคม	4	
ฝ่ายการเจ้าหน้าที่	65	ยานพาหนะ 14 คน รักษาความปลอดภัย 9 คน สนาม 13 คน ทรัพยากรบุคคล 6 คน ซ่อมบำรุง 23 คน
ศูนย์ประกันสุขภาพ	18	
ประชาสัมพันธ์	8	
กลุ่มงานภารกิจด้านบริการปฐมภูมิและทุติยภูมิ		
กลุ่มงานผู้ป่วยนอก	2	
งานแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก	11	
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม	34	งานพัฒนา CUP/ PCU/ PCC งานบริการสุขภาพชุมชนในรพ./ชุมชน งานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค งานสุขภาพิบาล /ควบคุมโรค / สารสนเทศ
กลุ่มงานสุขศึกษา	5	
กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม	7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงจำนวนบุคลากรภายในโรงพยาบาล (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หมายเหตุ
กลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ		
กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ	7	
งานนโยบายและแผน	3	
งานผลิตและพัฒนาบุคลากร	N/A	
งานเวชระเบียนผู้ป่วยในและสถิติ	11	
งานเวชระเบียนผู้ป่วยนอก	18	
งานห้องสมุด	4	
งานโสตทัศนศึกษาทางการแพทย์	7	
งานพัฒนาคุณภาพ	N/A	
ศูนย์ข้อมูล	N/A	
ศูนย์คอมพิวเตอร์	22	ศูนย์คอมพิวเตอร์ 5 คน ศูนย์คอมพิวเตอร์หน้าห้องตรวจ 17 คน
กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล		
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	113	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม	39	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม	63	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม	145	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม	48	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออโรโธปิดิกส์	33	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยจักษุ	8	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยโสต คอ นาสสิก	19	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ	37	
กลุ่มงานการพยาบาลด้านควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล/หน่วยจ่ายกลาง	31	
กลุ่มงานการพยาบาลตรวจรักษาพิเศษ	40	
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	176	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงจำนวนบุคลากรภายในโรงพยาบาล (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวนคน	หมายเหตุ
กลุ่มภารกิจด้านบริการตติยภูมิ		
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	7	
กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม	8	
กลุ่มงานศัลยกรรม	8	
กลุ่มงานอายุรกรรม	11	
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม	3	
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์	4	
กลุ่มงานจักษุวิทยา	5	
กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก	5	
กลุ่มงานจิตเวช	8	
กลุ่มงานทันตกรรม	23	
กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค	8	
กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก	35	
กลุ่มงานเภสัชกรรม	77	
กลุ่มงานรังสีวิทยา	15	
กลุ่มงานกายภาพบำบัด	15	
กลุ่มงานนิติเวช	8	
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู	5	

ที่มา : โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี (2561)

2.7.2 โรงพยาบาลกรุงเทพ

PROJECT : โรงพยาบาลกรุงเทพ

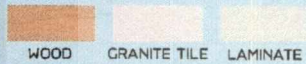
LOCATION

2 ซอย วิจัย 7 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่
แขวง บางกะปิ เขต ห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร 10310

COLOR





MATERIALS



WOOD GRANITE TILE LAMINATE

LIGHTING

-  NATURAL LIGHT
-  AMBIENT LIGHT



ภาพที่ 2.7.2 กรณีศึกษาโรงพยาบาลกรุงเทพ

2.7.3 โรงพยาบาลเปาโล รังสิต

PROJECT : โรงพยาบาลเปาโล รังสิต

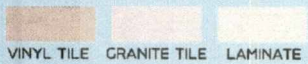
LOCATION

11 รังสิต-นครนายก 56 ซอย 1
ตำบล ประชาธิปัตย์ อำเภอ รัชบุรี
ปทุมธานี 12130



COLOR



MATERIALS



LIGHTING

-  NATURAL LIGHT
-  AMBIENT LIGHT



ภาพที่ 2.7.3 กรณีศึกษาโรงพยาบาลเปาโล รังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์

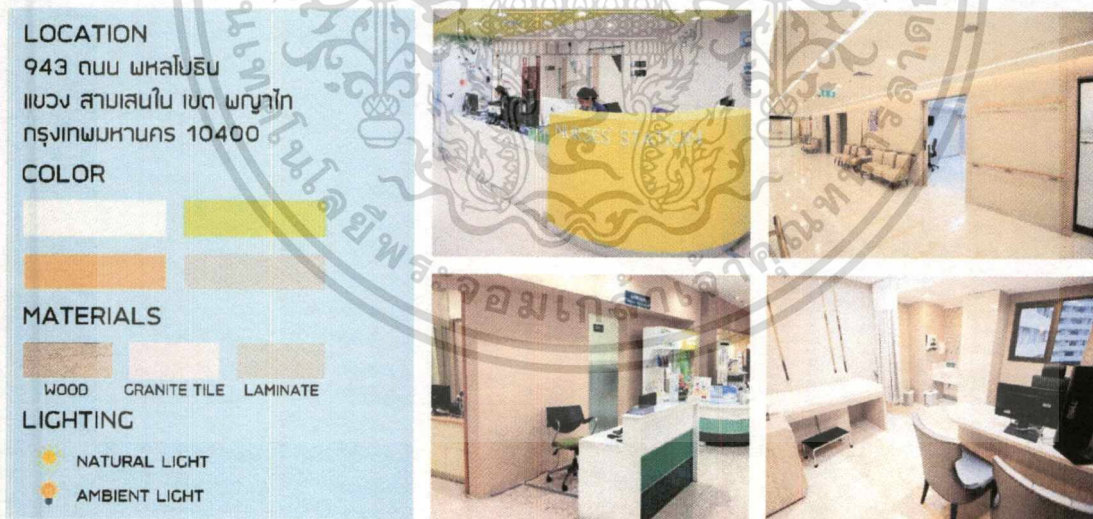
PROJECT : โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์



ภาพที่ 2.7.4 กรณีศึกษาโรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์

2.7.5 โรงพยาบาลพญาไท 2

PROJECT : โรงพยาบาลพญาไท 2



ภาพที่ 2.7.5 กรณีศึกษาโรงพยาบาลพญาไท 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.6 Penn Presbyterian Medical Center

PROJECT : Penn Presbyterian Medical Center

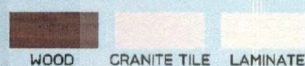
LOCATION

51 N 39th St.
Philadelphia, PA 19104 ,
United States



COLOR



MATERIALS



LIGHTING

-  NATURAL LIGHT
-  AMBIENT LIGHT



ภาพที่ 2.7.6 กรณีศึกษา Penn Presbyterian Medical Center

2.7.7 Northwestern Memorial Hospital

PROJECT : Northwestern Memorial Hospital

LOCATION

251 E Huron St.
Chicago, IL 60611
United States



COLOR



MATERIALS



LIGHTING

-  NATURAL LIGHT
-  AMBIENT LIGHT



ภาพที่ 2.7.7 กรณีศึกษา Northwestern Memorial Hospital

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.8 สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

PROJECT	IMAGE	DESIGN			APPLY
		COLOR	MATERIAL	LIGHTING	
โรงพยาบาลกรุงเทพ			WOOD GRANITE TILE LAMINATE	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	COLOR ใช้สี EARTH TONE สีขาว สบายตา MATERIALS ทำความสะดวกง่าย คงทน แข็งแรง LIGHTING NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT
โรงพยาบาลเปาโล รังสิต			VINYL TILE GRANITE TILE LAMINATE	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	SIGNAGE มีความชัดเจน สังเกตเห็นง่าย
โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์			WOOD LAMINATE GRANITE TILE	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	

ภาพที่ 2.7.8 สรุปกรณีศึกษาเพื่อนำสู่การออกแบบ

PROJECT	IMAGE	DESIGN			APPLY
		COLOR	MATERIAL	LIGHTING	
โรงพยาบาล พญาไท 2			WOOD GRANITE TILE LAMINATE	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	COLOR ใช้สี EARTH TONE สีขาว สบายตา MATERIALS ทำความสะดวกง่าย คงทน แข็งแรง LIGHTING NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT
Penn Presbyterian Medical Center			WOOD GRANITE TILE LAMINATE	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	SIGNAGE มีความชัดเจน สังเกตเห็นง่าย
Northwestern Memorial Hospital			WOOD VINYL TILE GYPSUM BOARD	NATURAL LIGHT AMBIENT LIGHT	

ภาพที่ 2.7.9 สรุปกรณีศึกษาเพื่อนำสู่การออกแบบ

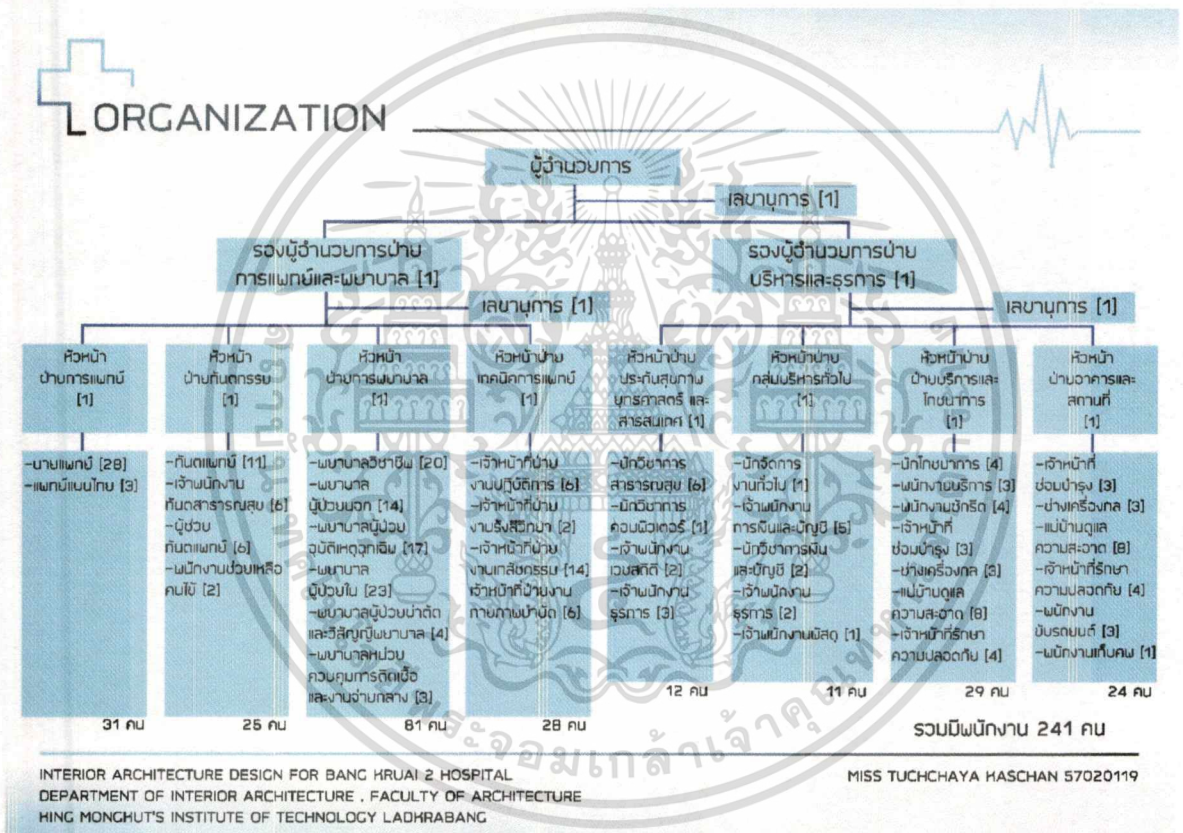
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.9 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ

2.7.9.1 ประวัติโครงการ

โรงพยาบาลบางกรวย 2 เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องพบแพทย์เฉพาะทางนอกโรงพยาบาลศูนย์ หรือเรียกว่าซูเปอร์โอพีดี (Super OPD) เป็นบริการรูปแบบใหม่แห่งแรกของประเทศ โดยภายในโรงพยาบาลบางกรวย 2 จะมีคลินิกบริการทั้งหมด 12 คลินิก แต่มีจำนวนเตียงบริการเพียง 30 เตียง เนื่องจากไม่เน้นการนอนพักรักษาภายในโรงพยาบาล

2.7.9.2 สายการบริหารและอัตรากำลัง



ภาพที่ 2.7.10 สายการบริหารและอัตรากำลังโรงพยาบาลบางกรวย 2

2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

2.8.1 ระบบแสง

การใช้แสงภายในอาคารถือเป็นปัจจัยสำคัญในการตกแต่ง เนื่องจากการให้แสงสว่างที่เพียงพอ มีกำลังการส่องสว่างที่ดี เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ ส่งผลที่ดีให้กับบรรยากาศภายในโรงพยาบาล และยังส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพในการบริการที่ดีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1.1 การใช้แสงในโรงพยาบาล มีทั้งหมด 2 ประเภทคือ

1) แสงธรรมชาติ (Natural light) เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้ในโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นแสงที่นุ่มนวล ไม่ทำให้สีของวัตถุที่ถูกแสงกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติเดิม

2) แสงประดิษฐ์ (Artificial light) เป็นแสงที่ได้รับการประดิษฐ์ให้ส่องสว่างโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะส่วนที่ต้องการเน้นแสงสว่างเฉพาะที่ เนื่องจากสามารถนำมาใช้ในส่วนต่างๆ ได้สะดวก และมีความเข้มของแสงที่สม่ำเสมอ

2.8.1.2 หลักการจัดแสงสว่างให้โรงพยาบาล โดยใช้แสงประดิษฐ์ควรคำนึงถึง

- 1) อย่าใช้แสงสว่างที่จ้าหรือมืดเกินไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อประสาทตา
- 2) อย่าใช้ดวงไฟที่มีแสงกระพริบ ทำให้เคื่องนัยน์ตา
- 3) ไม่ควรตั้งโคมไฟต่ำเกินไปหรือติดตั้งระดับสายตา จะทำให้แสงเข้าตาเต็มที่และมองอะไรไม่เห็น
- 4) ควรติดตั้งโคมไฟไว้บนเพดานหรือข้างผนังโดยใช้แสงสะท้อน
- 5) อย่าติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่างเข้าสู่เคื่องนัยน์ตาผู้ป่วยโดยตรง จะทำให้ดวงตาเกิดการระคายเคืองได้

2.8.2 ระบบสี

2.8.2.1 อิทธิพลของสีและจิตวิทยา

การใช้สีในโรงพยาบาล จะต้องมีการพิจารณาหลักๆ 4 ประการ ดังนี้

- 1) ผลต่อร่างกายและจิตใจ (PHYCHO PHYSIOLOGICAL EFFECT)

มนุษย์มีปฏิกิริยาต่อสี โดยสีจะมีผลกระทบต่อจิตใจ อารมณ์ และระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น การเต้นของหัวใจ เป็นต้น รวมไปถึงสุนทรียภาพที่ได้จากการมองเห็น ทำให้ต้องมีการเลือกจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการมองเห็น เพื่อให้เกิดความสมดุลต่อจิตใจและอารมณ์ ตลอดจนสภาพร่างกายของมนุษย์ ดังนี้

ข้อที่ 1 ความสมดุลระหว่างเอกภาพและความซับซ้อน (UNITY AND COMPLEXITY BALANCE)

- ความเป็นเอกภาพ ซึ่งจะเกิดองค์ประกอบต่างๆประสานสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความซับซ้อน เกิดจากความต่างกันขององค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ร่วมกัน ความไม่เป็นเอกภาพ มากจนเกินไปจะทำให้เกิดการกระตุ้นเร้าที่มากเกินไป ซึ่งจะเป็นผลทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของความถี่ชีพจร ความดันโลหิต ความเครียดของกล้ามเนื้อ ความกระวนกระวาย การขาดสมาธิ หรืออารมณ์ฉุนเฉียว

ข้อที่ 2 แนวโน้มการโต้ตอบ (REACTION TENDENCY)

- แบบที่สนใจมุ่งต่อสิ่งอื่นเท่านั้น (EXTROVERTION) จะมีความยินดีกับสภาพแวดล้อมที่มีสีสัน และสดใส การมีสิ่งเร้าที่น้อยไปจะทำให้คนพวกนี้เกิดความเบื่อหน่ายและขาดความสนใจ
- แบบที่สนใจมุ่งเฉพาะตัวเองเท่านั้น (INTROVERTION) จะมีความตื่นตัวมากกว่าประเภทที่สนใจมุ่งต่อสิ่งอื่นเท่านั้น และจะอยู่ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ไม่ต้องมีการกระตุ้นเร้า

ข้อที่ 3 ความซ้ำซากและกระตุ้นเร้าให้ตื่นเต้นมากเกินไป (VARIETY VERSUS MONITONY AND OVER EXITATION)

- ความซ้ำซาก สภาพแวดล้อมที่ตายตัวหรือซ้ำซาก ทำให้เกิดการกระตุ้นเร้าที่น้อยจนเกินไป จะเกิดการสูญเสียความสนใจในการมอง ความสนใจนี้จะขึ้นๆ ลงๆ รวมทั้งสมาธิจะเสื่อม
- การกระตุ้นเร้าให้ตื่นเต้นมากเกินไป จะรบกวนจิตใจและทำให้เหนื่อยได้ สีที่มีความแรงและความสดมากจะดึงความสนใจทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ สีแจ่มจ้ารบกวนสายตาและลดประสิทธิภาพการทำงาน โดยรบกวนการทำงานอย่างรุนแรง การเลือกใช้วัสดุสำหรับพื้นและผนัง จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษสำหรับบริเวณต่างๆ
- การเลือกใช้สีในระดับต่างๆ กันไป มีผลดีต่อสภาพจิตใจ หรือก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เป็นผลดีต่อจิตใจ การเกิดสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นอยู่กับการกระตุ้นเร้าทางการมองเห็น (VISUAL STIMULATION) และการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศ ฉะนั้นการเลือกสีต่างๆ และการใช้ลำดับต่อเนื่องให้เหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ข้อที่ 4 การมองเห็น (VISUAL ASPECTS)

- การมองเห็นอย่างมีประสิทธิภาพและสบายตาขึ้นอยู่กับ การให้แสงสว่างอย่างเหมาะสม ประกอบกับปริมาณของการสะท้อนของสีบนพื้นผิวที่พอดี
- การรบกวนสายตาจะทำให้เกิดความเหนื่อยล้า โกรธง่าย สภาพทางประสาทไม่ดีและในบางกรณีอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบสายตา เช่น การใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ หรือมีแสงจ้าเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 5 ผลจากวงจรสี (HUE EFFECT)

- | | |
|---|---------------------------|
| - สีแดง สีส้มสด | ทำให้ตื่นเต้น |
| - สีส้มกลางๆ | ทำให้เกิดการกระตุ้นเร็ว |
| - สีส้มอ่อน สีเหลือง | ทำให้รู้สึกร่าเริง |
| - สีเขียวอ่อน สีน้ำเงินอ่อน | ทำให้รู้สึกสันโดษ |
| - สีน้ำเงิน สีเขียว (ในระดับกลางและต่ำ) | ทำให้รู้สึกผ่อนคลายอารมณ์ |
| - สีม่วง | ทำให้รู้สึกใจเย็น |
| - สีดำ | ทำให้รู้สึกกดดัน |
| - สีเทา | ทำให้รู้สึกหดหู่ |
| - สีขาว สีนวล | ให้ความรู้สึกกลางๆ |

2.8.2.2 องค์ประกอบทางสุนทรียภาพ (ESTHE FACTORS)

สุนทรียภาพ คือ การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีของความงามหรือปฏิกิริยาทางจิตใจต่อสิ่งนั้นๆ ถ้าการกำหนดสีสามารถตอบสนองความต้องการทางจิตใจได้แล้วก็จะสนองความต้องการทางสุนทรียภาพไปในตัว การเลือกสีจากประโยชน์ใช้สอยและพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ ประกอบกับความงามทางสุนทรียภาพย่อมได้เปรียบมากกว่าการเลือกใช้สีโดยใช้อารมณ์เข้าตัดสินใจแต่เพียงอย่างเดียว

2.8.2.3 องค์ประกอบทางเทคนิค (TECHNICAL FACTORS)

ข้อที่ 1 ความประทับใจต่อสีจากจิตใจของผู้มองเห็น (SUBJECTIVE IMPRESSIONS)

- สีโทนอุ่น จะให้ผลของการเร่งเร้าให้ร่าเริงและตื่นตัว ช่วยเพิ่มความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่างๆ
- สีโทนเย็น จะทำให้เกิดสมาธิและความตั้งใจสูงกว่า

ข้อที่ 2 ผลของสีต่อความรู้สึกทางปริมาตร (COLOUR EFFECTS ON THE PERCEPTION OF VALUE)

- สีอ่อน จะให้ความรู้สึกกว่าขนาดห้องใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม จะให้ความรู้สึกกว่าขนาดของห้องแคบลง
- สีเย็น ในส่วนลายเล็ก ๆ จะทำให้รู้สึกว่ามีปริมาตรเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 ระบบเสียง

2.8.3.1 อิทธิพลของเสียงและผลกระทบ

การควบคุมเสียง

หลักการที่ทำให้เกิดการควบคุมเสียง คือ กิจกรรมต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานที่มีความต้องการของเสียงต่างกัน ทั้งในแง่ของกายภาพและจิตวิทยา

การควบคุมเสียงแบ่งออกเป็น

- 1) การจัดเสียงภายในห้องให้การได้ยินดีที่สุดและเสียงเพี้ยนน้อยที่สุด (ROOM ACOUSTIC)
- 2) การลดเสียงสะท้อนที่ไม่ต้องการและกำจัดเสียงรบกวน (NOISE REDUCTION)
- 3) การควบคุมการสะท้อนของเสียง (ลักษณะของการสะท้อนกลับไปกลับมา) รวมไปถึงเสียงก้องด้วย (REFLECTION OF SOUND)
- 4) การดูดซับเสียง (ABSORPTION OF SOUND) โดยใช้วัสดุที่ช่วยในการดูดซับเสียงนั้นจะขึ้นอยู่กับความหนา ความพรุน ความนุ่ม และพื้นที่ที่เสียงจะมากระทบ

2.8.3.2 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอกโรงพยาบาลของโครงการ

- 1) เพิ่มการปลูกต้นไม้ภายนอกอาคาร เพื่อช่วยกรองเสียงและมลภาวะทางอากาศไว้ชั้นหนึ่ง
- 2) เสริมผนังอาคารให้หนาขึ้น เพื่อช่วยลดเสียงและบริเวณช่องแสง อาจใช้กระจก 2 ชั้น จะมีช่องว่างภายในผนัง โดยตีฝ้าด้วยวัสดุกันเสียง
- 3) ปูพื้นด้วยวัสดุเก็บเสียง เช่น กระจกเบี่ยงยาง ส่วนพรมไม่นิยมใช้ในโรงพยาบาล เพราะทำความสะอาดยากและไม่ทนทาน
- 4) หลังคาต้องมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือติดวัสดุเก็บเสียง

2.8.3.3 ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

- 1) ผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นขนาดประหยัด (SINGLE HOMOGENEOUS PARTITION) คือ ใช้อิฐหนา 22.5 เซนติเมตร หรือคอนกรีตหนา 15 เซนติเมตร
- 2) ผนังชั้นเดียวมีช่องอากาศภายใน (SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION) ใช้วัสดุ HOLLOW TILES ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรกแต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผนังหนา (DOUBLE PARTITION) อาจทำให้เป็นฉนวนไฟฟ้า (INSULATION) ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นให้มีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่ง มีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนไฟฟ้า

4) ผนังหลายชั้น (COMPLEX PARTITION) จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุเรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดมันหรือระแนงฉาบปูนปลาสเตอร์บอร์ด (PLASTER BOARD) หรือไฟเบอร์บอร์ด (FIBER BOARD) ปิดบนกรอบตายตัว (RIGID FRAME) เป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้นและมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งจะติดตะปูยึดกับสลักเกลียวไม่มีหัว (STUD) อาจใช้วัสดุกันเสียงอื่นๆ ใส่ระหว่างแผ่นผิวหน้าทั้งสอง

2.8.4 พื้น ผนัง เพดาน

2.8.4.1 วัสดุพื้น

ควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) แข็งแรง ทนทานถาวร
- 2) สะอาด และรักษาความสะอาดง่าย
- 3) เก็บเสียงได้ดี
- 4) ปลอดภัยในการใช้สอย
- 5) สวยงาม

2.8.4.2 วัสดุผนัง

ควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) แข็งแรง ทนทาน
- 2) รักษาความสะอาดง่าย
- 3) มีน้ำหนักเบา
- 4) สวยงาม

2.8.4.3 วัสดุเพดาน

ควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เนื่องจากอาคารมีลักษณะการใช้งานแบบปิดเพื่อปรับอากาศ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการเก็บเสียง ป้องกันความร้อน และปลอดภัยต่ออัคคีภัย
- 2) ในส่วนของฝ้าเพดานไม่ควรต่ำกว่า 2.80 เมตร ซึ่งเป็นความสูงของเพดานที่ทำให้ผู้ใช้อาคารไม่รู้สึกอึดอัดหรือถูกกดตัน
- 3) การออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องการทำความสะดวกและไม่ควรเป็นที่เก็บฝุ่น หยากใย หรือเชื้อโรค
- 4) ควรออกแบบเพดานให้มีความโล่ง โปร่ง สบายตา
- 5) สีของเพดานควรใช้สีอ่อน เพื่อให้ความรู้สึกเบา สบาย

2.8.5 การตกแต่งและการเลือกใช้วัสดุ

โดยทั่วไปการตกแต่งภายในโรงพยาบาล จะมีจุดประสงค์เพื่อเสริมสร้างเอกลักษณ์ของสถานที่เสริมสร้างบรรยากาศที่ดี สดชื่น และเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานและอำนวยความสะดวก

2.8.5.1 การตกแต่งด้วยต้นไม้ (PLANT)

การตกแต่งด้วยต้นไม้สามารถทำได้ทุกๆ บริเวณ แต่ต้องไม่มากเกินไปจนดูรก และสีสันทอดอกไม้จะเพิ่มความสวยงามสดชื่น

2.8.5.2 การตกแต่งด้วยภาพเขียน (PAINTING OF MURAL)

การตกแต่งด้วยภาพเขียน เป็นส่วนหนึ่งของการใช้สี โดยภาพเขียนจะประกอบด้วยเรื่องราวเป็นภาพปรากฏ ให้ผู้ใช้อาคารเข้าใจเรื่องราว หรือรู้สึกกระตุ้นจิตใจให้สบาย ทั้งนี้ภาพเขียนที่ใช้ไม่ควรเป็นภาพที่ใช้สีรุนแรง หรือตื่นเต้นจนเกินไป

2.8.5.3 การตกแต่งด้วยเครื่องหมายและสัญลักษณ์ (SIGN AND SYMBOL)

การตกแต่งด้วยด้วยลักษณะนี้ ไม่ได้มุ่งเน้นบรรยากาศ แต่มุ่งสนองต่อการใช้สอยของผู้รับบริการ และประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึง 3 สิ่งใหญ่ๆ ดังนี้

- 1) ตำแหน่งการติดตั้ง
- 2) สัญลักษณ์และตัวหนังสืออ่านง่าย และเข้าใจง่าย
- 3) มีความสวยงาม

2.8.5.4 การเลือกใช้วัสดุในโรงพยาบาล

การเลือกใช้วัสดุภายในโรงพยาบาลโดยสรุปหลักๆ มีดังนี้

- 1) เป็นวัสดุที่คงทนถาวร และดูใหม่อยู่เสมอ
- 2) สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- 3) ไม่ลื่น หรือเกิดอันตรายได้ง่าย
- 4) สามารถดูตเสียได้ค่อนข้างดี
- 5) ทนต่อกรด ด่าง และสารเคมี

2.9 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง

โครงสร้างเป็นสิ่งจำเป็นมากในงานสถาปัตยกรรม มนุษย์ไม่เพียงแต่ต้องการที่จะสร้างโครงสร้างเพื่อเป็นกำบังสำหรับตัวเองเท่านั้น แต่มนุษย์ยังต้องการสร้างสิ่งคลุมพื้นที่เพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิต เช่น การค้า การเมือง บ้านเทิง ฯลฯ นอกเหนือจากความต้องการพื้นฐานในการป้องกันภัยอันตรายต่าง ๆ ที่เป็นหน้าที่ของโครงสร้าง (Structural Application)

โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม (Structure in Architecture) ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อปิดล้อม หรือครอบคลุมขอบเขตของที่ว่างทางสถาปัตยกรรม Architectural Space

โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือที่เรียกโดยย่อว่า “โครงสร้าง ค.ส.ล.” คอนกรีตมีส่วนประกอบหลักคือ ปูนซีเมนต์ หิน กรวดหรือทราย และน้ำ มีคุณสมบัติในการรับแรงอัดได้ดี แต่รับแรงดึงได้ค่อนข้างต่ำมาก เมื่อนำไปทำเป็นโครงสร้าง จึงต้องมีการเสริมเหล็ก เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการรับแรงดึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งสำคัญสำหรับงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คือ การผูกเหล็กและทาบเหล็กต้องถูกต้องตามมาตรฐาน มีระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดสนิมที่เหล็ก เสาและคานต้องได้ระดับทั้งแนวนอนและแนวตั้ง มีการถอดไม้แบบตามระยะเวลาที่เหมาะสมในแต่ละส่วน และที่ลืมไม่ได้คือการบ่มคอนกรีต เพื่อให้คอนกรีตแข็งแรงเต็มประสิทธิภาพ

2.10 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

2.10.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การออกแบบระบบปรับอากาศในโรงพยาบาลจะต่างกับอาคารอื่นๆ โดยมีข้อที่ควรพิจารณาคือ

- 1) การควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ และการกรองอากาศ เพื่อป้องกันการกระจายของเชื้อโรค
- 2) การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการถ่ายเทของอากาศที่เหมาะสม

เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละส่วนของการทำงานจะมีช่วงเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโรงพยาบาลจึงแยกออกเป็น 3 ระบบคือ

2.10.1.1 ระบบปรับอากาศแบบทั่วไป

ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่างๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ โดยส่วนใหญ่จะใช้ระบบวอเตอร์ชิลเลอร์ (WATER CHILLER) ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น ชิลเลอร์ (CHILLER) MOTOR PUMP OF CHILLING WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTENER
- 2) ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน , ห้องถ่ายภาพรังสี ไซเบอร์แฮนด์ลิ่งยูนิต (AIR HANDLING UNIT) เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง มีท่อจ่ายลมชนิดท่อเดียวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นเดินในท่อชาฟท์ (SHAFT) ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจโรค ใช้แฟนคอยล์ยูนิต (FAN COIL UNIT) เย็นแต่เสียบกว่า แอร์แฮนด์ลิ่งยูนิต (AIR HANDLING UNIT) โดยจะเดินท่อน้ำเย็นภายใต้เพดานหรือชาฟท์ (SHAFT) ที่เหมาะสม ส่วนเฟรชแอร์ (FRESH AIR) อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดที่กรองฝุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนท่อมึงลมเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคารตามความเหมาะสมกับผังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

2.10.1.2 ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ

สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความสะอาด เช่น ห้องผ่าตัด เป็นต้น ใช้เครื่องและท่อนเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โดยส่วนใหญ่จะใช้แอร์แฮนด์ลิงยูนิต (AIR HANDLING UNIT) โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดียวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (BACTERIA) ซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่นๆ

2.10.1.3 ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น

สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความเย็นพิเศษ เช่น ห้องเย็นเก็บสารเคมี เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน โดยมีเครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

โรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) เป็นแบบกังหัน (CENTRIFUGAL TYPE) ควบคุมโดยอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็น จะมีท่อกูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ที่ติดตั้งอยู่บนดาดฟ้าภายใน กูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อกทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับชั้นต่างๆ ของอาคารภายในวงจรของท่อนี้จะมีอีวาพโพเรเตอร์ (EVAPORATOR) เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็น แล้วส่งความเย็นนี้ไปตามส่วนต่างๆ ของแต่ละชั้นโดยเครื่องเป่าลมเย็น แล้วไหลมายังอีกท่อหนึ่ง เพื่อเข้าเครื่องทำความเย็น ใช้น้ำที่ออกจากท่อกทำความเย็นและท่อกอนเดนเซอร์ (CONDENSER) จะไหลเวียนวนเช่นนี้ไปเรื่อยๆ

2.10.1.4 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศ ทำได้โดย

- 1) ใช้ระบบแยกเป็นส่วนๆ สำหรับห้องที่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง เช่น ห้องเครื่อง ห้องซักล้าง
- 2) ใช้ระบบรวม ต่อกท่อร่วมกัน ใช้กับส่วนที่ไม่สกปรกมาก หรือบริเวณที่ไม่ต้องการความปลอดภัยเชื้อจนเกินไป
- 3) ใช้ระบบแยกพิเศษ เช่น การระบายควันในครัวจะใช้ท่อกชนิดพิเศษ เพื่อกันการลุกลามของไอน้ำมัน ที่เกาะอยู่ภายใน

2.10.1.5 พัฒลมระบายอากาศ (VENTILATING FAN)

มี 4 แบบ ดังนี้

- 1) WALL MOUNT ประกอบด้วยพัฒลมแบบ PROPELLER VENTILATING FAN AUTOMATIC SHUTTER ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียม หรือพลาสติกทนความร้อน โดยจะติดที่ผนัง
- 2) WINDOW TYPE เป็นพัฒลมแบบติดกระจกหน้าต่าง ประกอบด้วยพัฒลมแบบ PROPELLER VENTILATING FAN CORD-OPERATED SHUTTER ทำจากพลาสติกทนความร้อน
- 3) CEILING MOUNT ประกอบด้วยพัฒลม หน้ากาก และกล่อง จะมีท่อสำหรับต่อท่อลม ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน
- 4) AXIAL TYPE จะมีความเงียบซึ่งเหมาะสำหรับห้องพิเศษในโรงพยาบาล ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียม หรือพลาสติกทนความร้อน

2.10.1.6 การกรองอากาศและการปลอดเชื้อ

ใช้แผ่นอลูมิเนียม (ALUMINIUM) ซึ่งเหมาะกับเครื่องเป่าลมเย็นขนาดกลางและเล็ก ระบบในการกรองเชื้อโรค มีด้วยกัน 3 ระบบ คือ

- 1) ULTRA HIGH EFFICIENCY FILTER มีความละเอียดในการกรองสูง มีประสิทธิภาพในการกรอง 80 – 85% หรือ 90 – 95% สำหรับกรองดาวน์สตรีม (DOWNSTREAM) ในแอร์แฮนด์ลิงยูนิต (AIR HANDLING UNIT)
- 2) HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR FILTER (HEPA FILTER) เป็นเครื่องกรองอากาศที่ใช้ติดตั้งที่ CENTRAL AIR SUPPLY SYSTEM เพื่อกรองเชื้อและดุดกกลิน แผ่นกรองใช้แอคติเวทคาร์บอน (ACTIVATED CARBON) มีประสิทธิภาพในการกรอง 60 – 65% ใช้สำหรับกรองอัพสตรีม (UPSTREAM)
- 3) MEDIUM GRADE FILTER ใช้กับห้องผู้ป่วยทั่วไป มีประสิทธิภาพในการกรอง 30 – 35% ใช้สำหรับกรอง FRESH AIR ของแอร์แฮนด์ลิงยูนิต (AIR HANDLING UNIT)

2.10.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งาน คือ ใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งในเวลาฉุกเฉินด้วย

2.10.2.1 ระบบทั่วไป

โรงพยาบาลเป็นอาคารที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูงเข้าไปในห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกมาเป็นแรงไฟฟ้าต่ำ

โดยปกติจะจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง โดยเครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และอีกเครื่องเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างจะต้องมีแผงควบคุมแยกระบบเพื่อความปลอดภัยจากไฟฟ้าลัดวงจรหรือการใช้ไฟ แผงควบคุม (SWITCH BOARD) แต่ละเครื่องจะมีตัวตัดไฟ (MAIN CIRCUIT BREAKER) แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นจะมีตัวตัดไฟของชั้นนั้นๆ (BRANCH CIRCUIT BREAKER) แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งถ้าเกิดไฟฟ้าลัดวงจร จะตัดไฟของชั้นนั้นได้ทันที

2.10.2.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าที่ได้รับจากภายนอกขัดข้อง หรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติของโรงพยาบาล โดยจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMETIC EMERGENCY DIEGEL GENERATOR ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถจ่ายกระแสไฟได้โดยไม่จำกัดระยะเวลา (CONTINUOUS SERVICE)
- 2) เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถสตาร์ทอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ (MOTOR STARTING CAPABILITY)
- 3) จะทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าที่ได้รับจากภายนอกขัดข้อง หรือกำลังไฟต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที
- 4) เมื่อกระแสไฟฟ้าจากภายนอกที่ขัดข้องกลับสู่สภาพปกติ สวิตช์ (SWITCH) จะสับเปลี่ยนวงจรให้กลับเข้าสู่วงจรของกระแสไฟฟ้านครหลวงโดยอัตโนมัติ และเครื่องจะทำงานต่อไปเป็นเวลา 5 นาที จึงหยุด
- 5) ช่วงเวลาที่เข้าไป (TIME DELAY) นับแต่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงพยาบาลได้เต็มที่ จะต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที

เนื่องจากบางพื้นที่อาจมีอันตรายจากการระเบิด เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องผ่าตัด การเดินสายไฟจึงต้องกำหนดให้ได้มาตรฐาน ดังนี้ คือ สายไฟและปลั๊ก (PLUG) ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้จะตั้งอยู่เหนือพื้น 1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ พื้นต้องเป็นกระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (CONDUCTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดประกายไฟฟ้าสถิต (SPARKS) ซึ่งอาจเกิดจากการเสียดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3 ระบบสุขาภิบาล

2.10.3.1 ระบบประปา ที่ใช้ในอาคารมี 2 แบบ คือ

1) ระบบจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น (UP FEED SYSTEM)

ระบบนี้จะใช้เครื่องสูบน้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วอัดอากาศด้วยเครื่องอัดอากาศลงไป ในน้ำ ให้น้ำมีความดันสูงขึ้นประมาณ 50 PSL แล้วส่งจ่ายไปยังชั้นต่างๆ แต่ในขณะที่ส่งขึ้นนี้จะมีการสูญเสียแรงดันน้ำเนื่องจากสuction จึงทำให้จ่ายได้สูงเพียง 6 ชั้น ทำให้ต้องมีระบบจ่ายอีกระบบมาช่วย

2) ระบบจ่ายน้ำแบบส่งลง (DOWN FEED SYSTEM)

น้ำประปาจะถูกดูดขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำชั้นตาดฟ้า แล้วจ่ายลงมาสู่ชั้นล่าง ระบบนี้จะใช้ในกรณีที่เกิดอัคคีภัย จะส่งลงมาจ่ายอาคารช่วงบน

ระบบน้ำประปาในโรงพยาบาล นอกจากจะใช้น้ำสภาพปกติที่อุณหภูมิห้องแล้ว ยังใช้ระบบน้ำร้อนด้วย ลักษณะการทำน้ำร้อนจะจ่ายจากท่อประปาในอาคารเข้าสู่เครื่องทำน้ำร้อน แล้วจ่ายเข้าสู่อุปกรณ์ต่างๆ โดยมีเครื่องสูบน้ำที่คอยสูบให้หมุนเวียน เป็นตัวเก็บรักษาอุณหภูมิภายในเส้นท่อให้สม่ำเสมอ

การเดินท่อในอาคาร สำหรับระบบน้ำประปาจะใช้ช่อง DUCT SPACE เป็นตัวเชื่อมในแนวตั้ง และเดินผ่านใต้ฝ้าเพดานเข้าสู่ห้องต่างๆ

การเตรียมพื้นที่ในอาคารจะมี 2 จุดคือ ถังน้ำใต้ดิน และถังน้ำที่ตาดฟ้า

การใช้น้ำในโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น

1) น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป

2) น้ำที่ผ่าน WATER SOFTENER ซึ่งเป็นน้ำอ่อน เพื่อใช้กับเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งแบ่งการใช้ออกเป็น 2 ส่วนคือ น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ และ น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน พลังงานแสงอาทิตย์ เข้าเก็บในถังน้ำร้อนเพื่อนำไปใช้ในห้องตรวจรักษา แผนกโภชนาการทำให้ล้างภาชนะได้ง่าย แผนกซักรีดทำให้เครื่องซักง่ายขึ้น

2.10.3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) น้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากส่วนต่างๆของอาคาร จะไหลผ่านท่อลงสู่อัดักไขมัน ซึ่งบ่อนี้จะมีรูระบายโดยไขมันจะลอยอยู่ข้างบน จากนั้นผ่านน้ำทิ้งไปยังบ่อพักน้ำเสียทางท่อ

2) น้ำเสียจากอาคารลงสู่บ่อพักน้ำเสีย โดยตะกอนบางส่วนจะตกลงสู่ก้นบ่อ จากนั้นจะสูบน้ำเสียผ่านเครื่องสูบน้ำเสียไปยังบ่อเติมอากาศ

3) ภายในบ่อเติมอากาศจะมีเครื่องบำบัดน้ำเสีย 4 ชุด บรรจุอยู่ และภายในบ่อจะมีรูระบายอากาศ

4) จากนั้นสูบน้ำเสียผ่านเครื่องสูบน้ำไปยังบ่อเติมอากาศ และมีรูระบายอากาศ ตะกอนจะตกลงสู่ก้นบ่อ น้ำใสจะลอยข้างบน

5) จากนั้นสูบน้ำตะกอนไปยังบ่อเก็บตะกอน ซึ่งจะมีท่อน้ำล้นต่อไปยังบ่อเติมอากาศ น้ำบางส่วนจะดูดไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อบำบัดอีกครั้ง และอีกส่วนจะผ่านไปยังบ่อเติมน้ำใส จากนั้นเติมคลอรีน (Chlorine) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ทิ้งให้ตกตะกอน น้ำที่ผ่านเครื่องสูบน้ำไปยังบ่อพักระบายน้ำ

2.10.3.3 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ซึ่งการกำจัดขยะแต่ละชนิดจะมีวิธีการแตกต่างกันออกไป โดยจะมีที่ทิ้งขยะจำแนกตามชนิด ทำให้สามารถแยกประเภทขยะและนำไปกำจัดได้ถูกวิธี

1) ขยะธรรมดาที่เกิดจากการใช้ทั่วไป เช่น เศษกระดาษ วิธีการกำจัดจะมีภาชนะรองรับ และมีพนักงานมารวบรวมและนำไปเก็บในห้องเก็บขยะแห่งที่ชั้นล่างของอาคาร ซึ่งมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 2 วัน เพื่อรอการกำจัดต่อไป

ขยะแห้ง ส่วนหนึ่งอาจจะนำไปเผาที่เตาเผาขยะของโรงพยาบาล อีกส่วนหนึ่งจะให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

ขยะเปียก จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิ โดยให้อุณหภูมิต่ำเพื่อชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

2) ขยะติดเชื้อเป็นของเสียหรือของใช้แล้วทุกชนิดที่ใช้โดยผู้ป่วย เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเอง แบ่งออกเป็น

- Clinic Waste ได้แก่ ขยะทั่วไปที่เหลือจากคลินิก เช่น ดอกไม้ เศษผง ทิชชู เป็นต้น
- Plastic and Dirty Paper ได้แก่ ขยะที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง จาน

พลาสติก ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Theater Waste ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัด เป็นเศษชิ้นเนื้อคน หลอดพลาสติกต่างๆ และของเหลือจากห้องปฏิบัติการ เช่น ของเสียจากร่างกายที่นำไปตรวจ เป็นต้น

- Clean Paper ได้แก่ ขยะที่เป็นเศษกระดาษ จดหมาย กระดาษแข็ง และกระดาษที่ใช้ห่อของต่างๆ เป็นต้น

3) ขยะพิเศษที่เป็นของเสียจากห้องฉายรังสีที่มีกัมมันตภาพรังสีเหลืออยู่ ซึ่งขยะที่มีกัมมันตภาพรังสีนี้จะมีหน่วยงานโดยเฉพาะ เช่น สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมารับไปกำจัด เป็นต้น

4) ขยะเปียกจากครัว จะต้องมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำ เพื่อชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

5) ห้องรวมขยะ เป็นห้องรวมเศษอาหารและเศษขยะเตรียมกำจัด ลักษณะห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ ป้องกันน้ำซึม สามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีการระบายน้ำที่ดี ภายในห้องจะมีก๊อกน้ำ 1 จุด เพื่อใช้ล้างทำความสะอาด

2.10.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย และดับเพลิง

2.10.4.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1) การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุไม่ติดไฟ หรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องน้ำทำด้วยยิปซัมบอร์ดทนไฟ และผ้าม่านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ (Furniture) บางอย่างใช้เป็น Fiberglass เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- จัดให้มีบันไดหนีไฟตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดย ผนัง ประตู และกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้

- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร

- การเดินสายไฟทั้งหมด ต้องเดินฝังท่อเหล็ก ป้องกันการติดไฟในกรณีเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมภายในห้อง โดยไม่ใช่ท่อลมร่วม เพื่อป้องกันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง

- บนคานฟ้าอาคารชั้นบน อาจจะมีลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้หนึ่งที่ สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การป้องกันอัคคีภัยด้วยระบบเตือนภัย

ทำโดยติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (Heat and Smoke Director) ภายในห้องจำเป็น โดยเฉพาะส่วน Ward ที่อยู่ชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น Laboratory เมื่อมีควันไฟหรือเกิดความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือนไปที่ Central Board ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด เพื่อจะได้มีการเตรียมการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที

2.10.4.2 การดับไฟ

1) ระบบท่อฉีดแบบโปรยน้ำฝอย (Sprinkler System)

โรงพยาบาลจัดว่าเป็นสถานที่ที่มีอัตราเสี่ยงจากการเกิดเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ซึ่งจะถูกกำหนดให้ใช้ระบบหัวฉีดกระจายน้ำดับเพลิงแบบระบบท่อปิดท่อเปียก โดยมีลักษณะการทำงานของระบบดังนี้

ส่วนที่สำคัญของระบบประกอบด้วยท่อน้ำที่เดินบนฝ้าเพดานของอาคารในลักษณะแบบตะแกรงตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อ เพื่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกมาเป็นฝอย จนสามารถคลุมพื้นที่ได้ทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน เครื่องสูบน้ำดับเพลิงซึ่งต่ออยู่กับระบบที่จะอัดความดันในท่อให้พร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันที การรักษาระดับความดันภายในท่อให้พอเหมาะนี้ อาจจะใช้ห้องอัดความดัน (Pressure Chamber) ซึ่งเป็นแท่งขนาดเล็ก (Hydro - pneumatic tank) ที่ห้องอัดความดันนี้มีสวิทช์ความดันติดตั้งอยู่ ถ้าระดับความดันของน้ำภายในท่อต่ำกว่าที่ตั้งเอาไว้ สวิทช์ความดันจะควบคุมให้เครื่องสูบน้ำทำงานจนกระทั่งได้ระดับความดันตามที่ต้องการจึงหยุดทำงาน ซึ่งโดยปกติเครื่องสูบน้ำจะอยู่สูงกว่าแหล่งน้ำ ดังนั้น เพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะมีน้ำพร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอ จึงควรใช้ถังเติมน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำ (Priming Tank) ขนาดประมาณ 100 - 150 ลิตรด้วย นอกเสียจากว่าเครื่องสูบน้ำจะเป็นเทอร์บายน์ ซึ่งมีกังหันจมอยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยปกติหัวฉีดจะมีจุดอุดอยู่ เพื่อไม่ให้ฉีดน้ำออกมาได้ จนกว่าจะได้รับความร้อนถึงอุณหภูมิที่กำหนดไว้ เมื่อถึงอุณหภูมิที่กำหนด จุดที่อุดหัวฉีดจะเปิดออกให้น้ำฉีดออกมาได้โดยอัตโนมัติ โดยจุดที่หัวฉีดนี้อาจจะถูกยึดเอาไว้ด้วยก้านโลหะที่หลอมละลายเมื่อถูกความร้อนพอเหมาะ (Fusible Metal Alloy) หรือเป็นจุกหลอดแก้วบรรจุยาที่ขยายตัวตันหลอดแก้วให้แตกออกเมื่อถูกความร้อนก็ได้ (Expandable Organic Liquid in Frangible Glass Ampoule) เมื่อจุกเปิดออก น้ำจะถูกฉีดออกไปกระทบเครื่องหักเห (Deflector) ที่ปลายหัวฉีด ซึ่งเป็นผลให้น้ำกระจายออกมาเป็นฝอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบคลุมรัศมีในพื้นที่ที่ต้องการ เมื่อมีน้ำไหลผ่านออกไป วาล์วสัญญาณเตือนภัย (Alarm Valve) จะทำให้สวิทช์เตือนภัย (Alarm Switch) ส่งสัญญาณหรือส่งเสียงดังเตือน เพื่อบอกให้รู้ว่าได้เกิดเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว ที่ปลายของแต่ละท่อเหล่านี้ควรจะมียาล์วทดสอบ (Test Valve) ติดตั้งเอาไว้พร้อมกับมาตรวัดความดันภายในท่อ เพื่อใช้ทดสอบระบบควบคุมและการทำงานของอุปกรณ์อื่นๆ ของระบบ สำหรับการทดสอบหัวฉีดโดยตรงนั้นไม่สามารถกระทำได้ เพราะเมื่อหัวฉีดเปิดออกเนื่องจากความร้อนแล้ว จะต้องมีการเปลี่ยนหัวฉีดใหม่ทั้งชุด

2) ระบบท่อดับเพลิงและสายฉีดน้ำ

ในระบบนี้จะมีการป้องกันทั้งหมด 2 ช่วงด้วยกันคือ ชั้นต้น และ ชั้นที่ 2 ดังนี้

1) ในชั้นต้น

- Fire Hose System เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคาร มีการติดตั้งเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันไดทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงได้ง่าย

- เพิ่ม Fire Extinguisher เป็นเครื่องดับเพลิงเคมี ตามจุดต่างๆ ที่สามารถเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) ห้องครัว เป็นต้น

2) ในชั้นที่ 2

ในระบบ Stand Pipe System เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้น โดยมี Landing Valve และมีตู้สายสูบลอยอยู่ ถ้าเกิดเพลิงไหม้ในการแก้ไขระยะที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมไฟได้ด้วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะต่อท่อจากถังดับเพลิง เข้าที่ Stand Pipe และเปิด Landing Valve จะทำให้น้ำออกมาทุกชั้น สามารถต่อสายสูบลอยได้ ซึ่งใช้พนักงานดับเพลิงขึ้นไปดับ

3) ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟมีหลายประเภท เช่น บันได ทางลาด ลิฟต์ บันไดเลื่อน สำหรับอาคารโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุด โดยความชัน 1:8 ถึง 1:10 และระยะห่างจากจุดต่างๆ สู่วางหนีไฟ ไม่ควรเกินกว่า 30 เมตร

ทางหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคาร และภายนอกอาคารควรมีประตูกันไฟที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระจกเล็กๆ สำหรับมองดูทุกชั้น เพื่อผู้ใช้งานขณะเกิดไฟไหม้สามารถดูข้างนอกชั้นว่าปลอดภัยจากไฟหรือไม่ ประตูควรเปิดออกไปภายนอกได้สะดวก และมีที่บังคับให้ประตูปิดโดยอัตโนมัติ หลังจากถูกเปิดแล้ว เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลาม และป้องกันควันที่เกิดจากไฟไหม้เข้าไปในบริเวณที่เป็นทางหนีไฟได้ ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าไปยังชั้นอื่นๆ และป้องกันไม่ให้ผู้หนีไฟสลักควัน ตัวประตูนี้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรป้องกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมง กรณีทางหนีไฟเป็นทางลาดควรทำกันลื่นไว้ เพื่อป้องกันการลื่นล้มจากน้ำที่เปียกจากการดับไฟ ผนังโดยรอบควรเป็นผนังกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามเข้าไป ทั้งยังป้องกันความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้ในชั้นที่ไฟกำลังลุกลามด้วย ผนังที่อยู่ด้านภายนอกอาคารของห้องบันไดหนีไฟ ควรมีหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศเพื่อให้มีอากาศถ่ายเทภายในห้องทางหนีไฟอย่างเพียงพอ

2.10.5 ระบบก๊าซทางการแพทย์

ระบบก๊าซทางการแพทย์ เป็นระบบที่นำก๊าซจากแหล่งกำเนิดไปตามเส้นทางท่อจ่ายก๊าซตามตำแหน่งใช้งานต่างๆ ก๊าซที่ใช้มีดังนี้

- 1) ออกซิเจน (Oxygen) เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ คือ ห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด (Recover room) ห้องฉุกเฉิน
- 2) ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide) เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับออกซิเจนและจ่ายไปยังห้องทำฟันที่ต้องการให้ผู้ป่วยสลบ เช่น คลินิกทันตกรรมสำหรับเด็ก คลินิกศัลยกรรม

ข้อดีของการส่งจ่ายก๊าซไปตามท่อคือ ความปลอดภัย แเน่อน และสะดวก

2.10.5.1 ระบบท่อจ่ายก๊าซกลาง (Central Pipe Line) ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญอยู่ 4 ส่วนด้วยกัน คือ

- 1) ส่วนห้องเก็บก๊าซ เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายก๊าซต่างๆ อาทิ ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และเครื่องสุญญากาศ (Vacuum Pump) ห้องนี้จะทำหน้าที่ส่งก๊าซสุญญากาศไปตามท่อ ซึ่งเดินท่อไปส่วนต่างๆ ของอาคาร เช่น ห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้น ห้องทำฟัน และห้องอื่นๆ ภายในห้องเก็บก๊าซนี้จะมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อจ่ายก๊าซแบบหลายทาง (Manifold gas) วาล์วสำหรับปิด (Shut off valve) และเครื่องทำสุญญากาศ (Suction) ตลอดจนเครื่องความดันอากาศ (Compress Air) ติดตั้งอยู่

2) ท่อจ่ายก๊าซ โดยทั่วไปจะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะเดินท่อจากห้องเก็บก๊าซไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ข้อสำคัญคือ ระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อน มีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้เมื่อมีส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหาย และเดินท่อให้สั้น

3) อุปกรณ์ชุดเสียบ (Outlet) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต่อจากท่อจ่ายก๊าซ ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่างๆ ดังข้อ 1) อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า (Plug) เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ใดๆ ก็สามารถใช้เสียบเข้ากับปลั๊กชุดเสียบ (Outlet) นี้ได้ อุปกรณ์ที่นำมาเสียบเข้าไปนี้ เรียกว่าอุปกรณ์ Secondary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) อุปกรณ์ชุด Secondary เป็นอุปกรณ์นำมาเสียบกับช่องเสียบ (Outlet) เมื่อผู้ป่วยต้องการท่อเสียบสายออกซิเจน (Humidifier Oxygen)

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่างๆ มีดังนี้

1) ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ คือ ห้อง OR ในแผนกศัลยกรรม ห้อง OB ในแผนกสูติ-นรีเวชกรรม ห้อง Minor OR ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน Recovery room I.C.U. ในหอผู้ป่วย และ Treatment room ในแผนกผู้ป่วยนอก

2) ระบบท่อไนโตรออกไซด์ เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับระบบท่อออกซิเจน

3) ระบบท่อ Butane gas เดินท่อจ่ายในแผนกพยาธิวิทยา และหน่วยชันสูตรพลิกศพ

2.10.5.2 ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ P.V.C. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ เพราะในส่วนนี้จะมีการใช้สารที่มีกรด และด่างมาก ดังนั้น หากใช้ท่อที่เป็นโลหะอาจจะเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมีที่ทิ้งแล้วได้

2.10.5.3 ระบบ Suction และ Compression เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งบีม้อัดอากาศ และดูดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่างๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบกับอุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะ แบ่งเป็น

1) ระบบ Suction เดินท่อในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง Minor OR ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน Recovery room ในแผนกผู้ป่วยนอกและใน ห้องชันสูตรศพ

2) ระบบ Compression เดินท่อจ่ายในห้อง Treatment แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกโสต คอ นาสิก แผนกจักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

2.10.6 ระบบโทรศัพท์ และระบบเสียงเรียก

2.10.6.1 ระบบโทรศัพท์

ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุดๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานรับโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม

2.10.6.2 ระบบเสียงเรียก

จัดให้มีระบบติดต่อกันภายใน โดยใช้ Intercom โดยเฉพาะในหอผู้ป่วย จะเดินสายเรียกพยาบาล (Nurse Call System) โดยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัวเตียงของผู้ป่วยทุกเตียง

มีการกระจายเสียงตามสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร เพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์ พยาบาล หรือเหตุอื่นๆ ในกรณีที่เป็น ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลาง โดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย

2.11 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้

ในการนำวัสดุต่างๆ มาใช้จะต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมกับอาคารประเภทโรงพยาบาล วัสดุที่มีความเหมาะสม ได้แก่

2.11.1 วัสดุประเภทหิน

เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถใช้ได้ดีในสภาพภูมิอากาศชื้นแบบไทย

1) หินขัด เป็นพื้นที่ทำขึ้นจากการนำเม็ดหินอ่อนมาผสมกับปูนซีเมนต์สีขาว เทหรือฉาบบนพื้นหรือผนัง ทิ้งไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นจึงขัดด้วยเครื่องขัดให้เรียบ ถ้าในพื้นที่กว้างๆ จะต้องแบ่งพื้นที่เป็นตารางด้วยการฝังเส้นทองเหลือง เส้นอลูมิเนียม หรือเส้นพลาสติก เพื่อป้องกันการแตกร้าวเนื่องจากการยืดหดตัว สามารถทำสีได้หลายสีด้วยการผสมสีลงในปูนขาว หินขัดมีความงาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย จึงมีความเหมาะสมสำหรับอาคารโรงพยาบาล

2) หินอ่อน สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ทนต่อสารเคมีบางชนิด จะใช้หินอ่อนกับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีคุณค่าในด้านความงามมากกว่าหินประเภทอื่น มีสีให้เลือกหลายสี

3) หินแกรนิต มีความทนทานสูงมาก ราคาแพง มีทั้งแบบเคลือบผิวธรรมชาติและแบบเผาไฟ ซึ่งให้พื้นผิว (Texture) ที่แตกต่างกัน เหมาะสมมากสำหรับอาคารสาธารณะที่มีการใช้งานสูง รวมทั้งอาคารโรงพยาบาลด้วย

2.11.2 วัสดุประเภทไม้

ในสมัยก่อนเป็นวัสดุที่หาง่าย ราคาถูก แต่ในปัจจุบันมีราคาแพงขึ้นมาก ไม่มีคุณสมบัติที่แข็งแรง มีลวดลายสวยงาม แต่ในปัจจุบันนำมาใช้ทั้งการกรุผนัง ทำพื้น ทำเครื่องเรือน (Furniture) สามารถนำมา ย้อมสี ฟันสี หรือเคลือบผิวแบบต่างๆ ได้

1) ไม้ธรรมชาติ สามารถนำมาใช้งานได้ง่าย ส่วนมากมักนำมาทำเครื่องเรือน (Furniture) หรือกรุผนังภายในอาคาร รวมทั้งนำมาใช้ทำโครงสร้างของผนังและอาคารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ไม้อัด มีหลายชนิด หลายขนาด ความหนา มักใช้สำหรับกรุผนังหรือกรุผิวเครื่องเรือน (Furniture) บางชนิด เช่น ฟีนต์ู ฟีนโต๊ะ เป็นต้น

2.11.3 วัสดุประเภทกระจก

เป็นวัสดุที่ใช้สำหรับช่องแสงต่างๆ ที่ต้องการให้แสงธรรมชาติผ่านเข้ามา และสามารถมองผ่าน ช่องนั้นออกไปได้ ปราศจากเชื้อรา มีหลายสี เช่น สีชา สีดำ อาจเคลือบผิวด้วยฟิล์ม (Film) ชนิดต่างๆ กระจกตัดแสงจะช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาจากภายนอกอาคารได้ กระจกที่เหมาะสมกับอาคาร โรงพยาบาลจะต้องเป็นกระจกนิรภัย และเป็นกระจกเทมเปอร์ (Temper) คือมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ

2.11.4 กระเบื้องยาง

มีความหนานุ่ม ได้จากยางธรรมชาติมาผสมสีและกำมะถันเพื่อให้ผิวแข็งแรงสามารถเก็บเสียงได้ดี พอสมควร มีความทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทนน้ำ กันความร้อนได้ เป็นฉนวนที่ดี ไม่ลื่น ราคาไม่แพงมาก มีให้เลือกทั้งแบบแผ่น แบบม้วน และมีหลายสี หลายลาย และมีแบบที่ทำเลียนธรรมชาติ

2.11.5 วัสดุประเภทดินเผา

- 1) อิฐ มีความทนทานสูง สามารถนำมาใช้ได้ดีโดยให้สีธรรมชาติ
- 2) กระเบื้อง ใช้เป็นวัสดุกรุต่างๆ เช่น ผนัง พื้น ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนกรด แต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง สำหรับอาคารโรงพยาบาลนิยมใช้สำหรับกรุผนังทั่วไป ผนังห้องผ่าตัด และพื้นที่ต่างๆ ของบริเวณแผนกศัลยกรรม และเป็นวัสดุพื้นและผนังสำหรับห้องน้ำ

2.11.6 ยิปซัม (Gypsum Board)

ใช้กันความร้อนได้ดี เหมาะสำหรับกรุฝ้าเพดาน

2.11.7 วัสดุประเภทผ้าปูผนัง ผ้าบุผนัง และผ้าบุเครื่องเรือน

เป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความร้อน และเสียงสะท้อน ทำให้รู้สึกนุ่มนวล โดยเฉพาะผ้าบุผนัง จะทำความสะอาดได้ง่าย

2.11.8 พรม

ใช้ในการปูพื้นแต่เพียงอย่างเดียว เหมาะสมกับพื้นที่ในแผนกธุรการ และห้องทำงาน ห้องประชุมต่างๆ เนื่องจากเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ ไม่ลื่น

2.11.9 อะคูสติคบอร์ด (Acoustic Board)

เก็บเสียงและดูดเสียงได้ดี ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา เหมาะสมที่จะใช้กรุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนพอสมควร ไม่บิดงอ ตอกตะปูได้ไม่แตก ก่อสร้างง่าย

2.11.10 พลาสติกลามิเนต (Plastic Laminate)

มีหลายสีหลายลายให้เลือกมาก ทนความร้อน ทนกรดต่าง เหมาะสมที่จะใช้สำหรับกรุผิวเครื่องเรือน (Furniture) ต่างๆ ในโรงพยาบาลมาก เช่นเคาน์เตอร์ (Counter) ต่างๆ โต๊ะวางอุปกรณ์แพทย์ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

3.1 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

3.1.1 พฤติกรรมผู้รับบริการ

ผู้รับบริการ

3.1.1.1 ผู้ป่วย (Patients)

- 1) ผู้ป่วยนอก ผู้ที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยนอก
- 2) ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- 3) ผู้ป่วยใน ผู้ที่มารับบริการการตรวจและรักษาโรคที่แผนกผู้ป่วยนอก และแพทย์ลง

ความเห็นให้พักรักษาตัวภายในโรงพยาบาล

3.1.1.2 ผู้พักผ่อน (Rester)

ผู้ที่มารับบริการการพักผ่อนร่างกายและจิตใจ

3.1.1.3 ผู้มาเยี่ยม (Visitors)

คนใกล้ชิด -ญาติ , เพื่อนของผู้ป่วยใน หรือผู้ที่มาพักผ่อน และผู้ที่มาติดต่อธุรกิจกับผู้ป่วยใน หรือผู้ที่มาพักผ่อน

3.1.1.4 ผู้มาติดต่อ

ผู้ที่มาติดต่องานกับ Administration

3.1.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

3.1.2.1 ผู้ให้บริการทางการแพทย์

- 1) แพทย์ - เภสัชกร (Doctor - Pharmacist)

บุคคลที่ให้บริการตรวจ และรักษาโรคแก่ผู้ป่วย และผู้มาพักผ่อน บุคคลที่ให้บริการสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยและผู้พักผ่อน

2) พยาบาล (Nurse)

บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ และให้บริการดูแล และบำบัดรักษาผู้ป่วย และผู้มาพักฟื้น

3) ผู้ช่วย – เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค (Helper – Technician)

- บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ – พยาบาลและให้บริการดูแล และบำบัดรักษาผู้ป่วยและ

ผู้ที่มาพักฟื้น

- บุคคลที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ – พยาบาลและให้บริการ ในส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วย

และผู้ที่มาพักฟื้น

3.1.2.2 ผู้ให้บริการทางการบริการ

1) ผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง (Administrator)

2) เจ้าหน้าที่ส่วนบริการและธุรการ (Officer)

บุคคลที่ทำหน้าที่ในส่วนธุรการ งานเอกสาร หรืองานประชาสัมพันธ์

3) พนักงานบริการ (Employer)

บุคคลที่ทำงานในส่วนให้บริการต่างๆ เช่น แม่บ้าน , เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย , พนักงานเสิร์ฟ , ช่าง เป็นต้น

3.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

3.2.1 ผู้ป่วยนอก

การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง เดิน

เวลาที่เข้ามาใช้ - ส่วนใหญ่ไม่กำหนดตายตัว ตั้งแต่ 07.00 – 20.00 น. แต่บางครั้งอาจมีการนัดแพทย์ตามเวลาไว้ล่วงหน้า

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง คนที่พาผู้ป่วยมาจะเป็นผู้มาติดต่อเวชระเบียน ผู้ป่วยอาจนั่งพักคอยอยู่ในบริเวณลิโอบบี้ หรือตัวผู้ป่วยอาจเป็นคนมาติดต่อเวชระเบียนเอง เมื่อติดต่อได้แล้วจะไปยังจุดคัดกรองผู้ป่วย พยาบาลจะซักถามอาการและประเมินอาการเบื้องต้น เพื่อส่งไปยังแผนกต่างๆ ในกระบวนการของส่วนบำบัด และตรวจรักษา หรือส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษาต่อไป หากแพทย์ลงความเห็นว่าต้องรักษาตัวที่โรงพยาบาลต่อก็ทำการลงทะเบียนแอดมิทเข้าเป็นผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ผู้ป่วยฉุกเฉิน

การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง รถโรงพยาบาล

เวลาที่เข้ามาใช้ - ตลอด 24 ชั่วโมง

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่ห้องฉุกเฉิน จากนั้นแพทย์ และพยาบาล จะทำการรักษาทันที หากแพทย์ลงความเห็นว่าจะรักษาตัวที่โรงพยาบาลต่อก็ทำการลงทะเบียนแอดมิทเข้าเป็นผู้ป่วยใน

3.2.3 ผู้มาเยี่ยม

การเดินทาง - โดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง

เวลาที่เข้ามาใช้ - ไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่ 07.00 – 20.00

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง หลังเข้าไปติดต่อสอบถามที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์แล้ว จึงจะสามารถเข้าไปเยี่ยมได้ บางกรณีแพทย์อาจห้ามเยี่ยม (อาจมีการซื้อของเยี่ยมที่ร้านค้าหรือรับประทานอาหารก่อนเข้าเยี่ยม)

3.2.4 ผู้มาติดต่อทางธุรกิจ

3.2.4.1 ผู้มาติดต่อธุรกิจ

การเดินทางมา - โดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง รถบริษัท

เวลาที่เข้ามาใช้ - 09.00 – 16.00 น.

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง หลังเข้าไปติดต่อสอบถามที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์แล้ว จึงเข้าสู่ส่วนที่ต้องการจะติดต่อ

3.2.4.2 ผู้มาติดต่อส่งของ

การเดินทางมา - รถบริษัท

เวลาที่เข้ามาใช้ - 09.00 – 16.00 น.

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง หลังเข้าไปติดต่อสอบถามที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์แล้ว จึงเข้าสู่ส่วนที่ต้องการจะติดต่อ

- เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณ Back of the House ทำการติดต่อ และขนถ่ายสินค้า

3.2.5 ผู้มาพักฟื้น ผู้ป่วยใน

การเดินทางมา - โดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง

เวลาที่เข้ามาใช้ - ตลอด 24 ชั่วโมง

กิจกรรม - เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง หลังเข้าไปตรวจรักษาจากแผนกผู้ป่วยนอกแล้วแพทย์ลงความเห็นให้พักรักษาต่อ จะต้องไปลงทะเบียนเพื่อเข้าเป็นผู้ป่วยใน และเข้ารับการรักษาในส่วนหอผู้ป่วยใน

- เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่บริเวณโถง หลังเข้าไปติดต่อสอบถามที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์แล้ว ไปลงทะเบียนเพื่อเข้าเป็นผู้ป่วยใน และเข้ารับการรักษาในส่วนหอผู้ป่วยใน

3.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

3.3.1 ผู้ให้บริการทางการแพทย์

3.3.1.1 แพทย์ – เกสัชกร

เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นช่วงเข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้

เช้า 07.00 – 16.00 น.

เย็น 16.00 – 21.00 น.

ONCALL 21.00 – 07.00 น.

- เข้าปฏิบัติงานตามเวลานัดหมาย

กิจกรรม

- ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
- พักผ่อน , ทำงานที่ห้องพักแพทย์ – เกสัชกร
- ตรวจคนไข้ในความดูแลที่หอพักผู้ป่วยใน
- ตรวจคนไข้ในแผนกที่ประจำอยู่
- ตรวจสอบยา , จัดยา , จ่ายยา
- ปฏิบัติงานในส่วนที่ทำอยู่
- ประชุม
- รับประทานอาหาร

3.3.1.2 พยาบาล

- เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นช่วงเข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้
- | | |
|--------|------------------|
| เช้า | 07.00 – 16.00 น. |
| เย็น | 16.00 – 21.00 น. |
| ONCALL | 21.00 – 07.00 น. |
- ในแผนกฉุกเฉิน , หอพักผู้ป่วย เข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้
- | | |
|------|------------------|
| เช้า | 07.00 – 19.00 น. |
| เย็น | 15.00 – 23.00 น. |
| ดึก | 23.00 – 07.00 น. |

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

3.3.1.3 ผู้ช่วย – เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

- เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นช่วงเข้าปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้
- | | |
|--------|------------------|
| เช้า | 07.00 – 16.00 น. |
| เย็น | 16.00 – 21.00 น. |
| ONCALL | 21.00 – 07.00 น. |

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

3.3.2 ผู้ให้บริการทางการบริการ

3.3.2.1 ผู้บริหาร

- เวลาทำงาน - 08.00 – 20.00 น.
- กิจกรรม - ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
- พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
- ทำงานที่โต๊ะทำงาน
- ประชุม
- รับประทานอาหาร

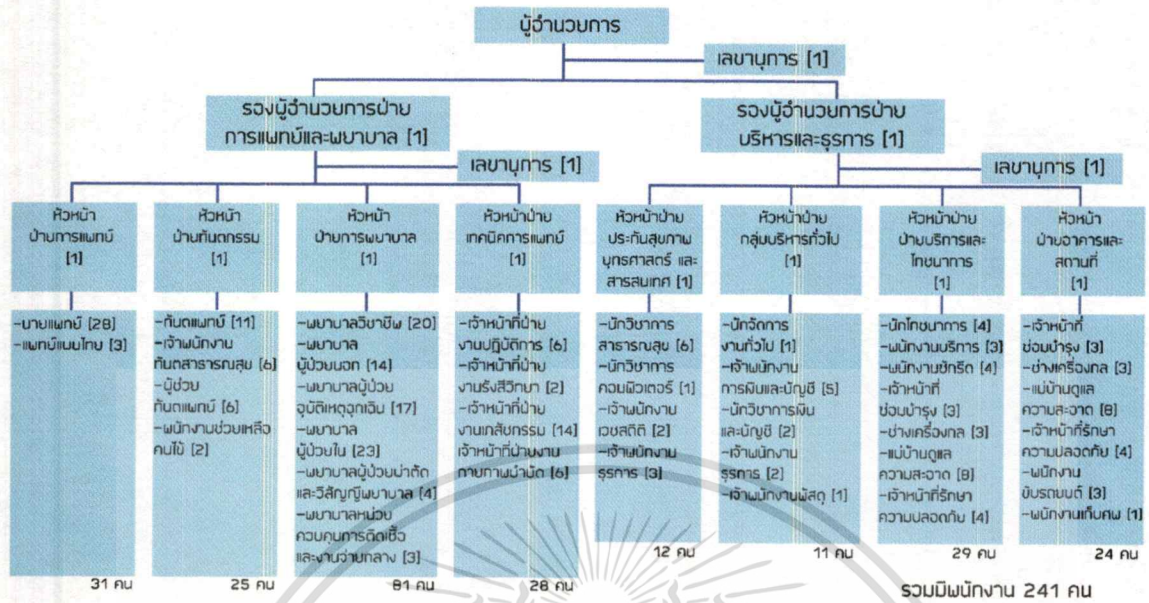
3.3.2.2 เจ้าหน้าที่ และบริการ

- ทำอยู่
- เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นผลัด และเข้าปฏิบัติงานตามเวลาบริการของส่วนที่ตนเอง
- กิจกรรม - ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
- พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
- ทำงานตามสถานที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ฟังสรุปรงานที่ต้องทำ
- ประชุม
- รับประทานอาหาร

3.3.2.3 พนักงานบริการ

- ทำอยู่
- เวลาทำงาน - แบ่งการทำงานเป็นผลัด และเข้าปฏิบัติงานตามเวลาบริการของส่วนที่ตนเอง
- กิจกรรม - ตอกบัตรลงเวลาในส่วนที่จัดไว้
- พักผ่อนในส่วนเฉพาะของแต่ละแผนก
- ทำงานตามสถานที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ฟังสรุปรงานที่ต้องทำ
- ประชุม
- รับประทานอาหาร

3.4 การบริหารทรัพยากร



ภาพที่ 3.4.1 แสดงผังการบริหารทรัพยากร

3.5 พื้นที่ที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

แบบกฤตเวิน

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	4	24	HD A
ตรวจ+รักษา	8.40	7	58.8	AD D
ผ่าตัดเล็ก	12	1	12	AD
พักคอย	1.45	2	2.9	AD C
ห้องล้างตัว	4.5	1	4.5	AD
ห้องทำแผล	9	1	9	AD
พื้นที่รวม			111.2	
ทางสัญจร 45%			50.04	
พื้นที่ทั้งหมด			161.24	

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

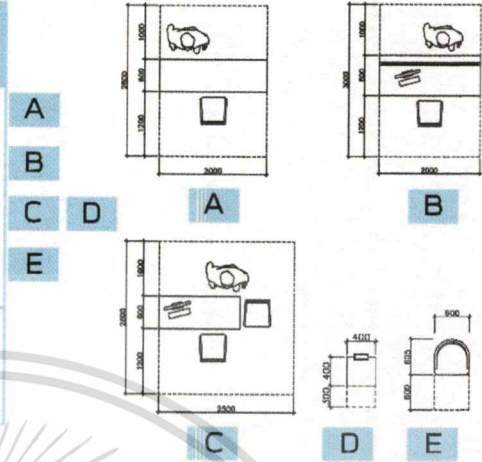
ภาพที่ 3.5.1 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ประชาสัมพันธ์, เวชระเบียน, คัดกรองผู้ป่วย

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ประชาสัมพันธ์	5.60	2	11.20	HD
เวชระเบียน	6.00	5	30	AD
คัดกรองผู้ป่วย	7.28	4	29.12	AD
พักผ่อน	0.72	200	144	AD
พื้นที่รวม			214.32	
ทางสัญจร 45%			96.444	
พื้นที่ทั้งหมด			301.764	



HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
HING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

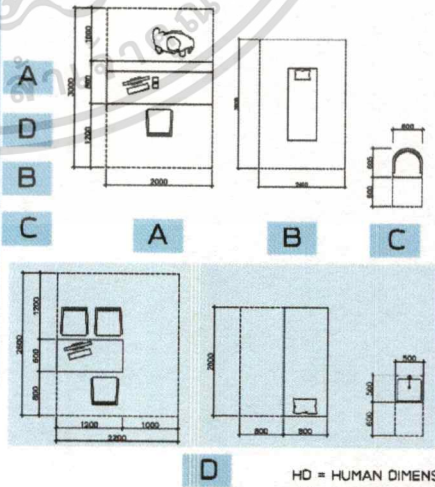
MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.2 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (จากรถรวม)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจ	9.47	6	56.82	AD
ห้องทริกเมนต์	8.64	2	17.28	AD
พักผ่อน	0.72	80	57.6	AD
พื้นที่รวม			143.7	
ทางสัญจร 45%			64.665	
พื้นที่ทั้งหมด			208.365	



HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
HING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

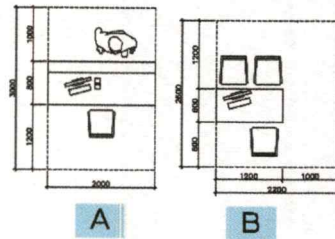
ภาพที่ 3.5.3 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

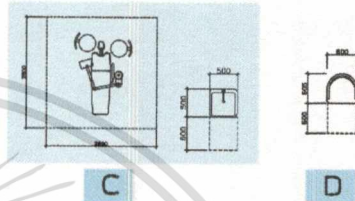
ผู้ป่วยนอก (ทันตกรรม)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจทำฟัน	7.84	6	47.04	AD
ห้อง consult	9.47	1	9.47	AD
พักคอย	0.72	20	14.4	AD
ห้อง X-RAY	7.5	1	7.5	AD
ห้องฆ่าดัด	12	1	12	AD
พื้นที่รวม			102.41	
ทางสัญจร 30%			30.723	
พื้นที่ทั้งหมด			133.133	



A

B



C

D

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

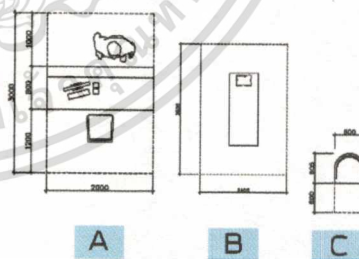
MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.4 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (โสต ศว นาสิก)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจ	9.47	3	28.41	AD
ห้องทริกิเมนต์	8.64	2	17.28	AD
ห้องตรวจหู	6	1	6	AD
พักคอย	0.72	30	21.6	AD
พื้นที่รวม			85.29	
ทางสัญจร 45%			38.38	
พื้นที่ทั้งหมด			123.67	

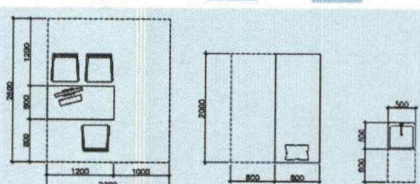


A

B

C

C



D

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

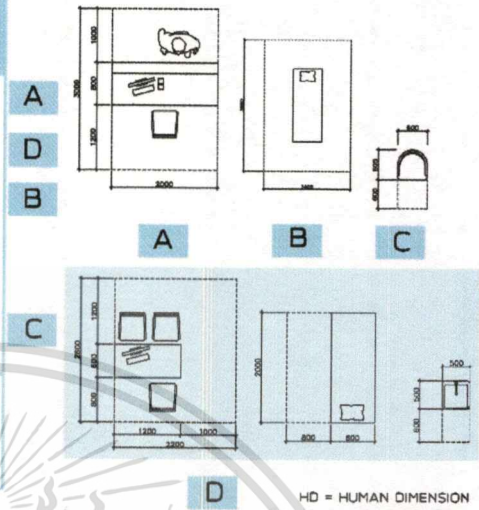
ภาพที่ 3.5.5 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (ฉุกเฉิน)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจ	9.47	2	18.94	AD
ห้องทริกเมนต์	8.64	3	25.92	AD
ห้องตรวจ วัสดุยา	10	1	10	AD
พักคอย	0.72	20	14.4	AD
พื้นที่รวม			81.26	
ทางสัญจร 45%			36.567	
พื้นที่ทั้งหมด			117.827	



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
HING MONGHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

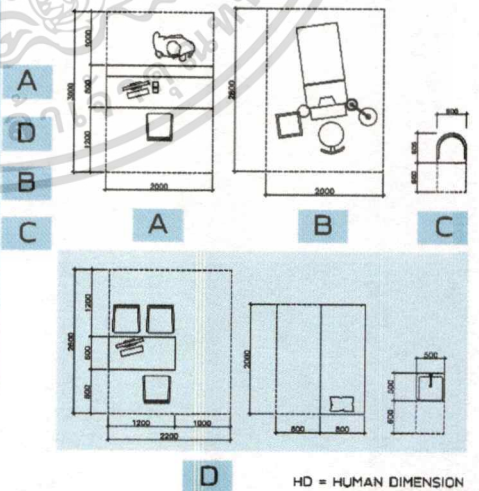
MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.6 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (สุกั-นรีเวชกรรม)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจ	9.47	3	28.41	AD
ตรวจภายใน	5.6	2	33.6	AD
พักคอย	0.72	20	14.4	AD
พื้นที่รวม			88.41	
ทางสัญจร 45%			39.78	
พื้นที่ทั้งหมด			128.2	



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
HING MONGHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

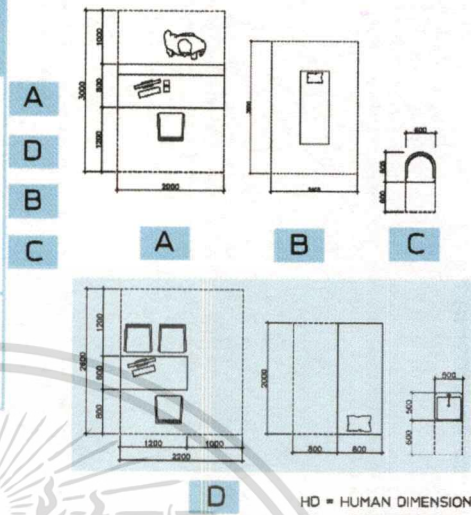
ภาพที่ 3.5.7 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (กุมารเวชกรรม)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	1	6	HD
ห้องตรวจ	9.47	3	28.41	AD
ห้องทริทเมนต์	8.64	2	17.28	AD
พักผ่อน	0.72	20	14.4	AD
พื้นที่รวม			66.09	
ทางสัญจร 45%			29.74	
พื้นที่ทั้งหมด			95.83	



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

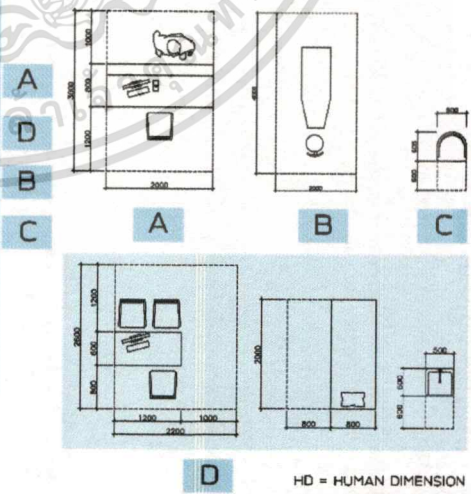
MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.8 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก (ผิวหนัง)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	2	12	HD
ห้องตรวจ	9.47	3	28.41	AD
ห้องทริทเมนต์	8	4	32	AD
พักผ่อน	0.72	10	7.2	AD
พื้นที่รวม			79.61	
ทางสัญจร 45%			35.82	
พื้นที่ทั้งหมด			115.43	



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

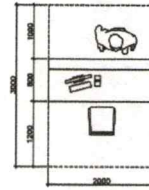
ภาพที่ 3.5.9 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

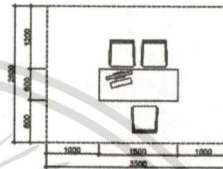
AREA REQUIREMENT

ผู้ป่วยนอก [จิตเวช]

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	1	6	HD A
ห้อง consult	9.1	1	9.1	AD B
พื้นที่รวม			15.1	
ทางสัญจร 30%			4.53	
พื้นที่ทั้งหมด			19.63	



A



B

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

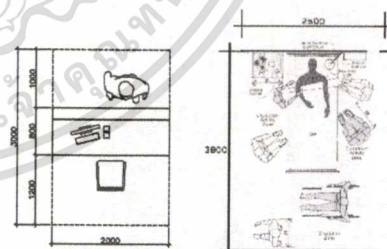
MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.10 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

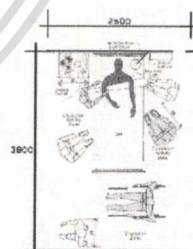
AREA REQUIREMENT

แผนกผู้ป่วยใน (หอพักผู้ป่วยรวม)

พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ทำงานพยาบาล	6	10	60	HD A
เตียงผู้ป่วย	9.50	30	285	AD B
พักคอย	0.72	50	36	AD C
พื้นที่รวม			381	
ทางสัญจร 45%			171.45	
พื้นที่ทั้งหมด			552.45	



A



B



C

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONCHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.11 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



AREA REQUIREMENT

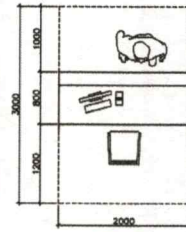
ศูนย์อาหาร



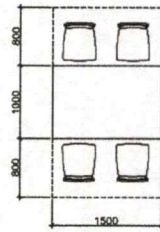
พื้นที่	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนแลกัทร	6	2	12	HD
ส่วนร้านอาหาร	8	4	32	AD
ส่วนทานอาหาร	5.4	30	162	HD
พื้นที่รวม			206	
พื้นที่ส่วนครัว 10%			20.6	
พื้นที่รวมส่วนครัว			226.6	
ทางสัญจร 45%			101.97	
พื้นที่ทั้งหมด			328.57	

A

B



A



B

HD = HUMAN DIMENSION
AD = ARCHITECT'S DATA

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN FOR BANG HRUAI 2 HOSPITAL
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE , FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADHRABANG

MISS TUCHCHAYA HASCHAN 57020119

ภาพที่ 3.5.12 แสดงพื้นที่ที่ต้องการ

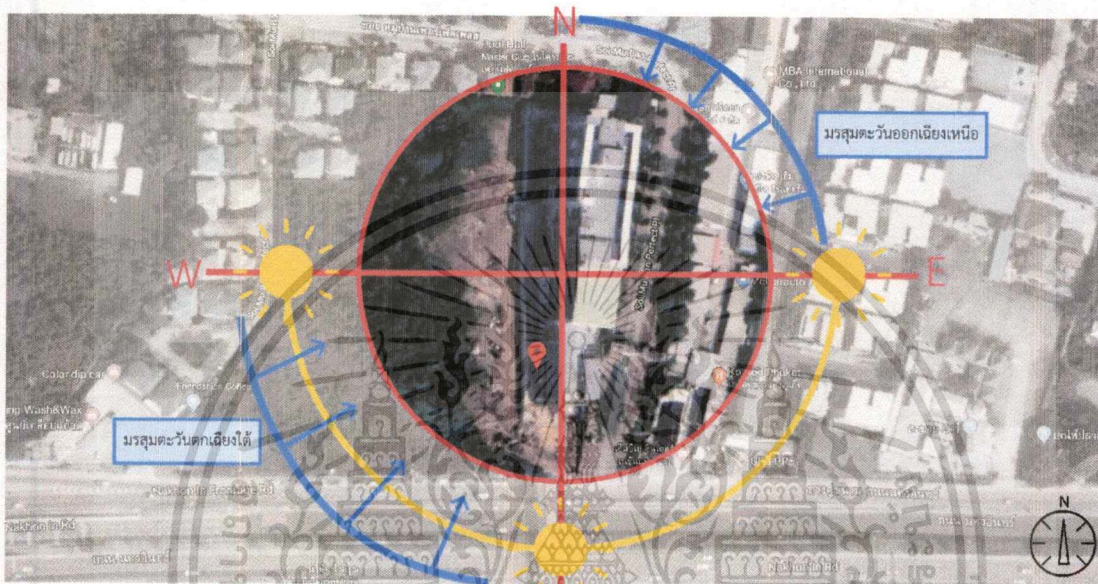
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

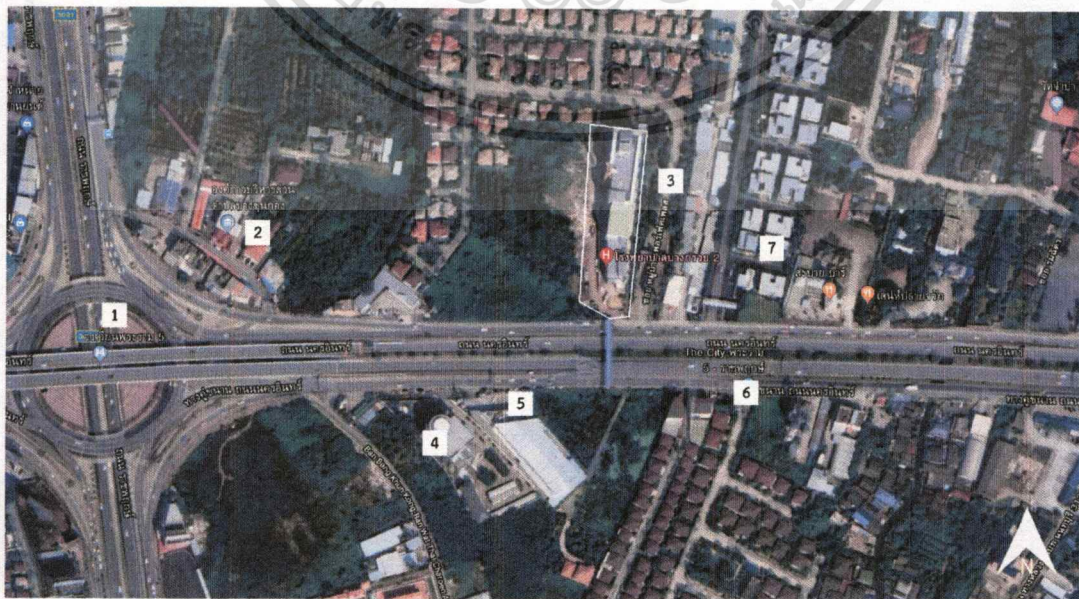
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร

4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 4.1.1 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 4.1.2 แสดงเส้นทางและสถานที่โดยรอบ

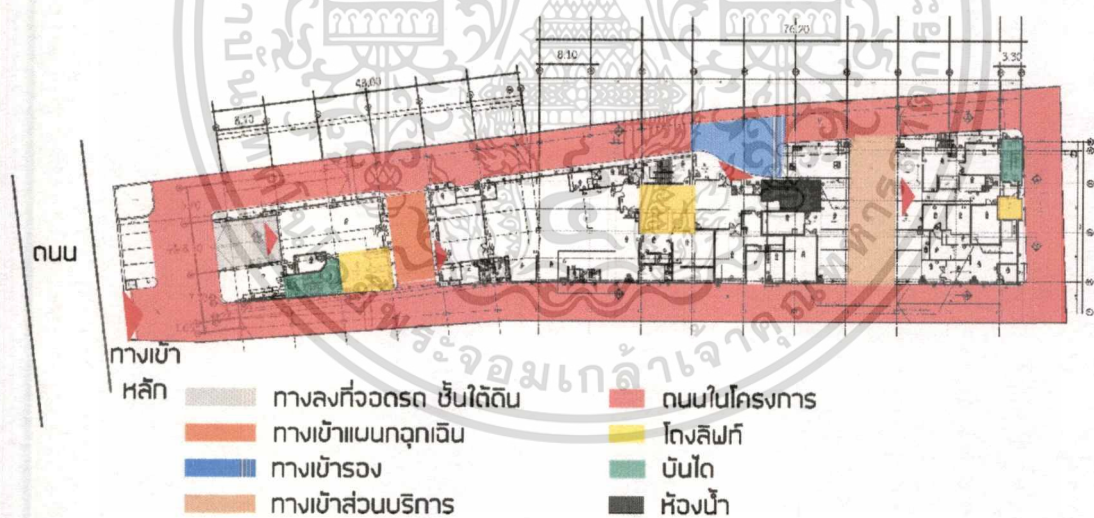
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่โดยรอบของโครงการ

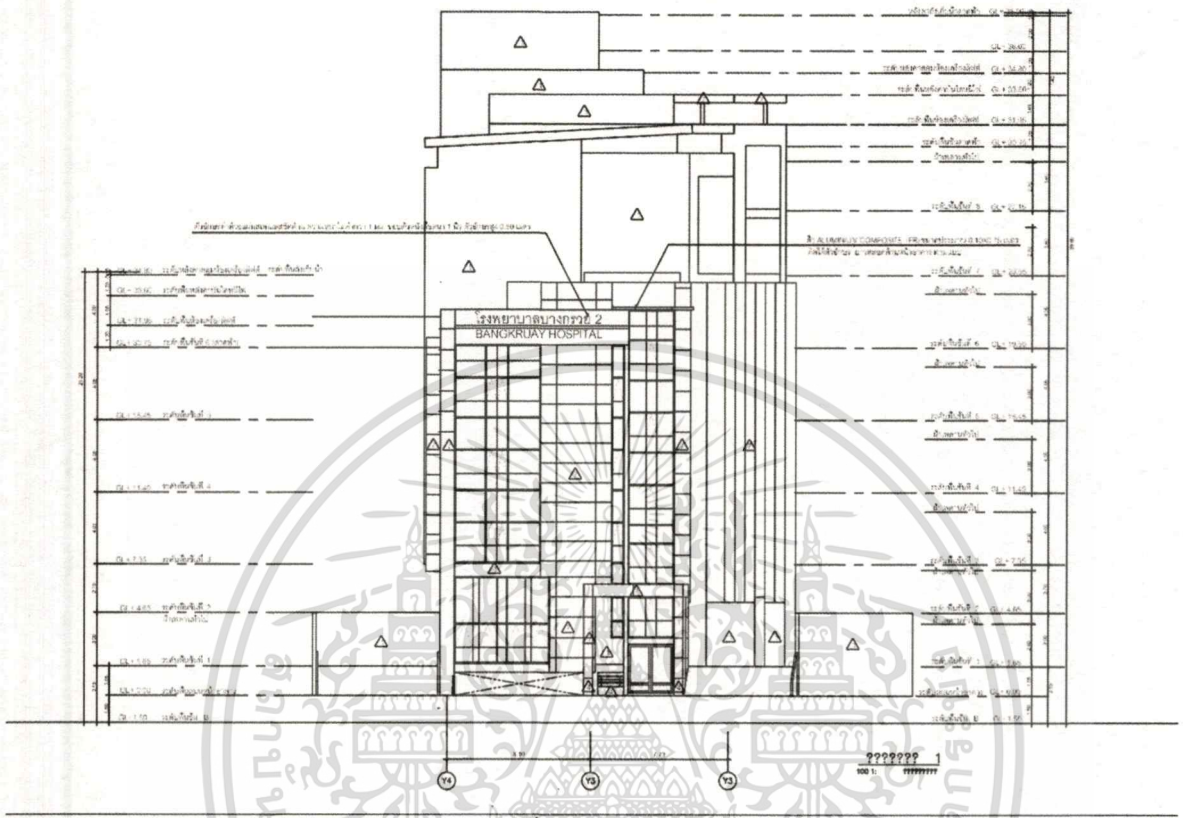
- 1) วงเวียนพระราม 5
- 2) องค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนทอง
- 3) หมู่บ้านเพอร์เฟคเพลส
- 4) อาคารบุญไข่มุกตราเรือใบไวคิง
- 5) ฟอर्ट MW นครินทร์ – ราชพฤกษ์
- 6) The City พระราม5 – ราชพฤกษ์
- 7) แกรนด์ บางกอก บูเลอวาร์ด ราชพฤกษ์ – พระราม5

4.1.2 การวิเคราะห์อาคาร

โรงพยาบาลบางกรวย 2 เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง โดยอาคารมีความสูง 8 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถ



ภาพที่ 4.1.3 ผังอาคาร

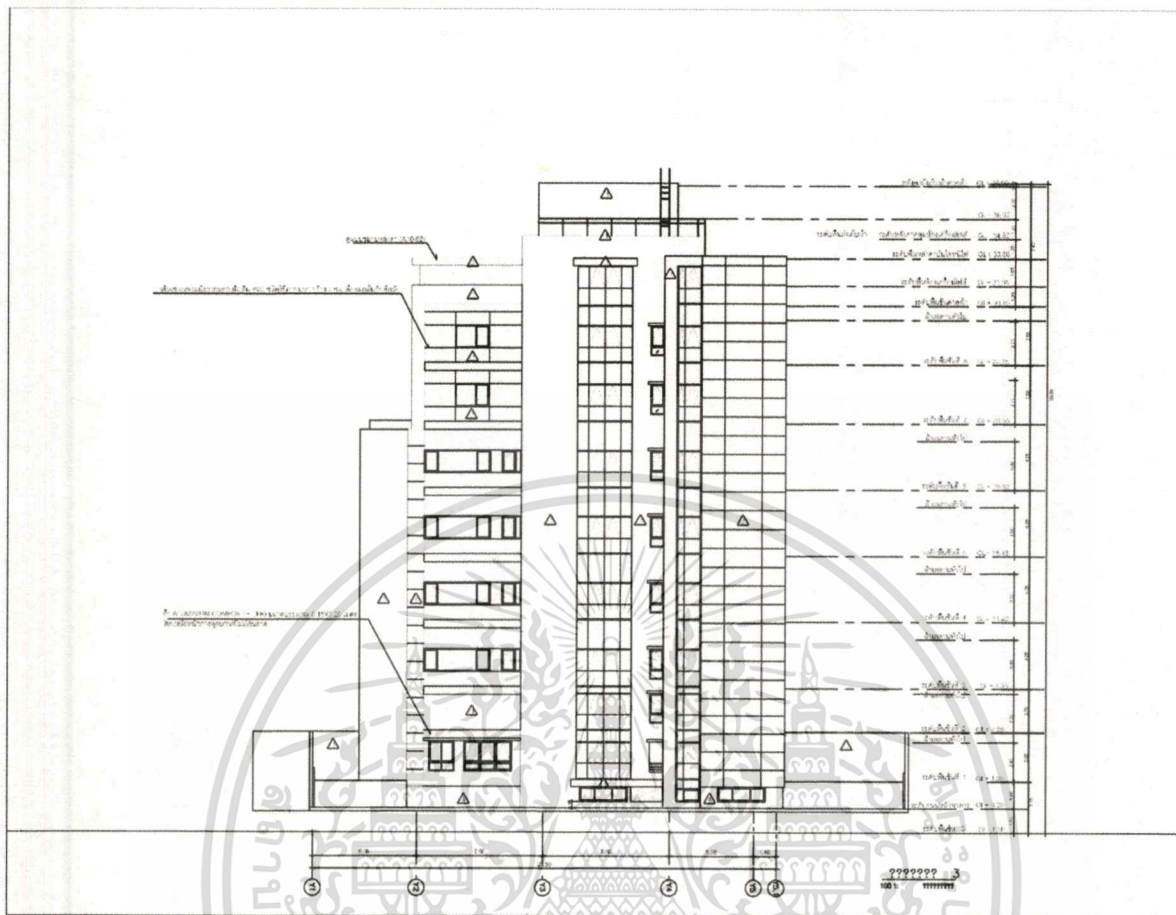


ภาพที่ 4.1.4 รูปด้าน 1

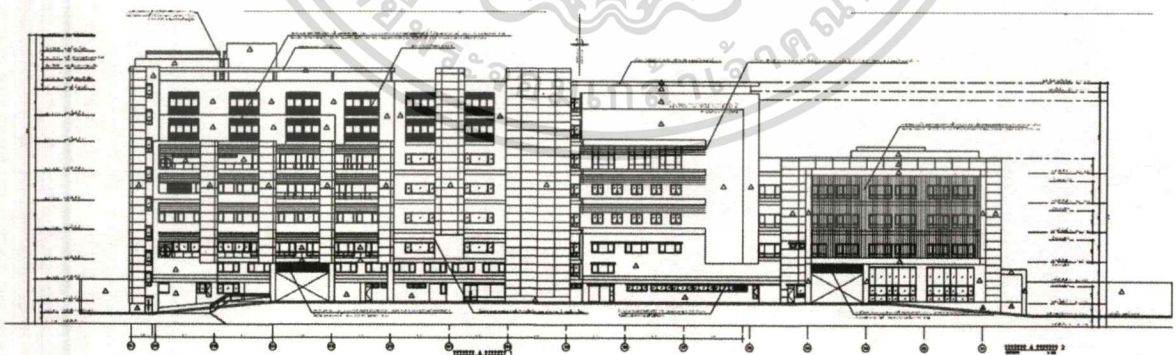


ภาพที่ 4.1.5 รูปด้าน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



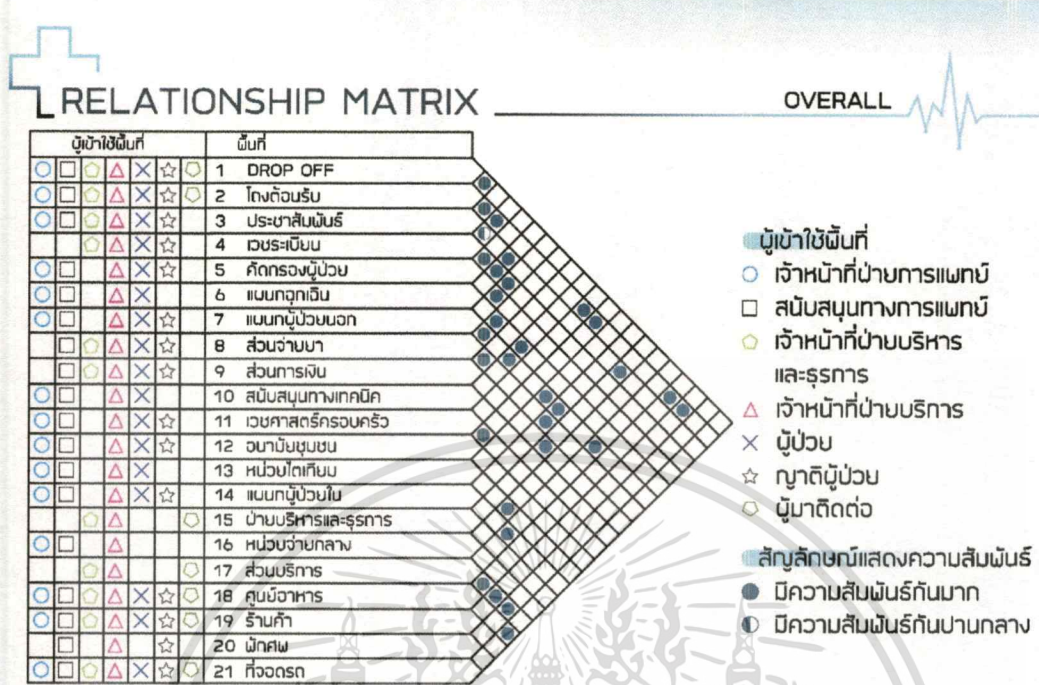
ภาพที่ 4.1.6 รูปด้าน 3



ภาพที่ 4.1.7 รูปด้าน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่



ภาพที่ 4.2.1 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่



ภาพที่ 4.2.2 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RELATIONSHIP MATRIX OVERALL LIST

ฝ่ายหอผู้ป่วยใน

- 14 แผนกผู้ป่วยใน
- 14A หอพักผู้ป่วย
- 14B ส่วนพยาบาลดูแล

ฝ่ายบริหารและธุรการ

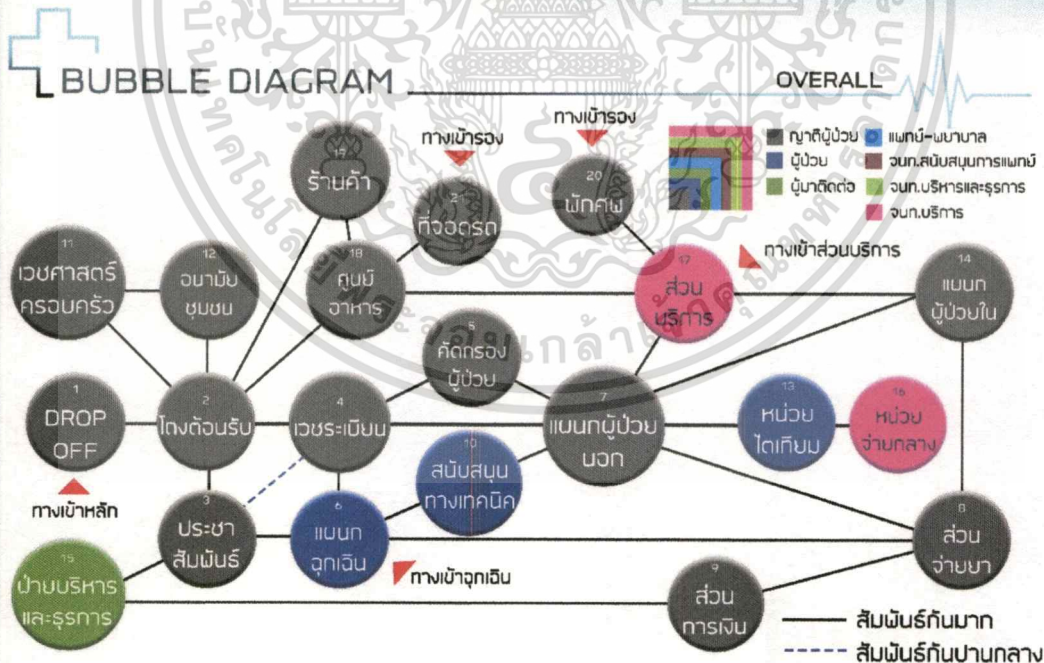
- 15 ฝ่ายบริหารและธุรการ
- 15A สำนักบริหาร
- 15B ส่วนประชุม
- 15C ส่วนธุรการ
- 15D ส่วนบัญชีและการเงิน
- 15E ส่วนทะเบียนและสถิติ
- 15F ส่วนงานทั่วไป
- 15G หน่วยติดต่อดังเอกสารและประชาสัมพันธ์
- 15H ศูนย์คอมพิวเตอร์

ฝ่ายบริการ

- 16 หน่วยจ่ายกลาง
- 17 ส่วนบริการ
- 17A แผนกโภชนาการ
- 17B แผนกซักผ้า
- 17C แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล
- 17D แผนกซ่อมบำรุง
- 17E แผนกดูแลความสะอาด
- 17F แผนกวัสดุภัณฑ์
- 17G แผนกรักษาความปลอดภัย
- 18 ศูนย์อาหาร
- 19 ร้านค้า
- 20 พักศพ
- 21 ที่จอดรถ

ภาพที่ 4.2.3 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่

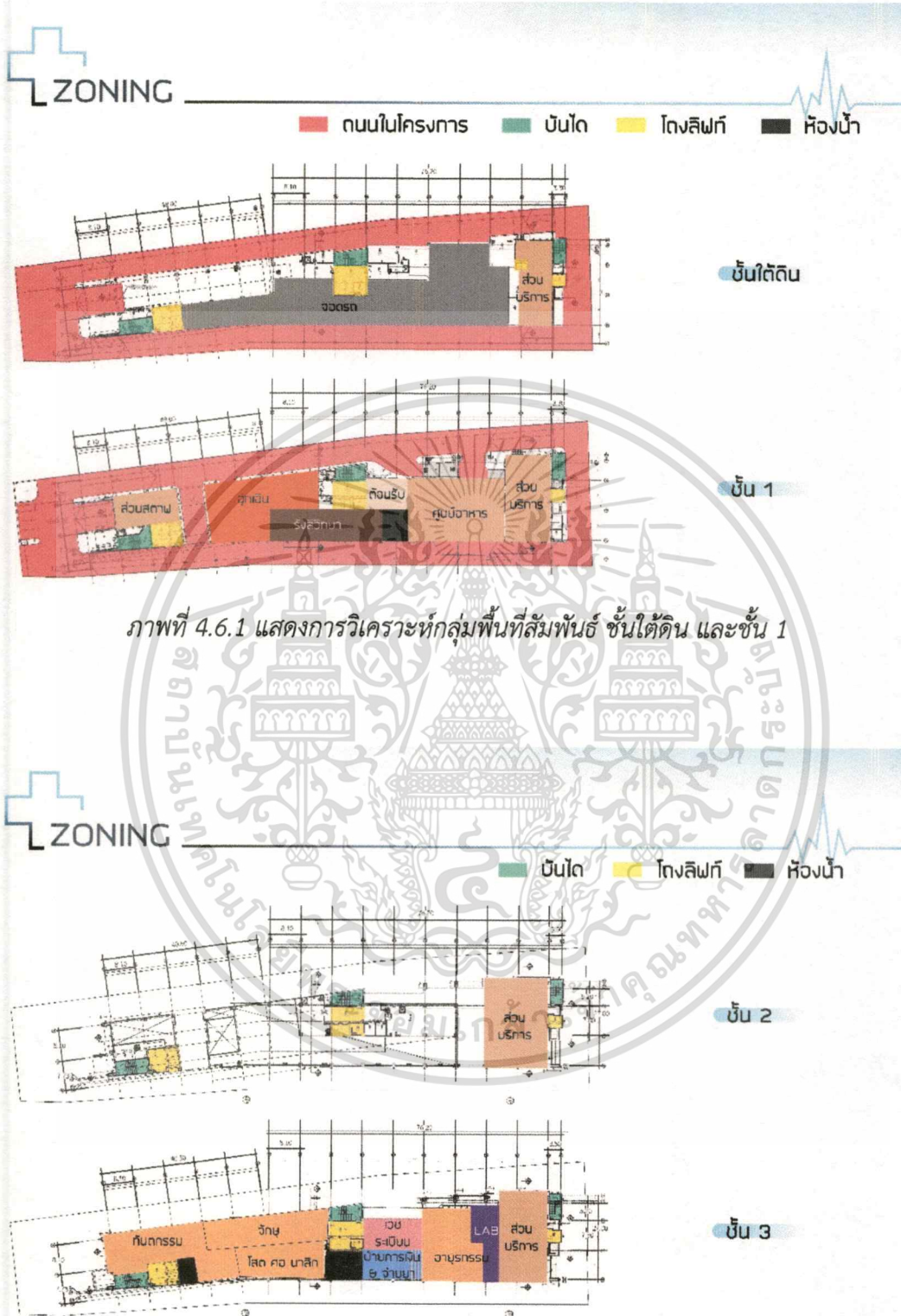
4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม



ภาพที่ 4.3.1 แสดงความสัมพันธ์แบบวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

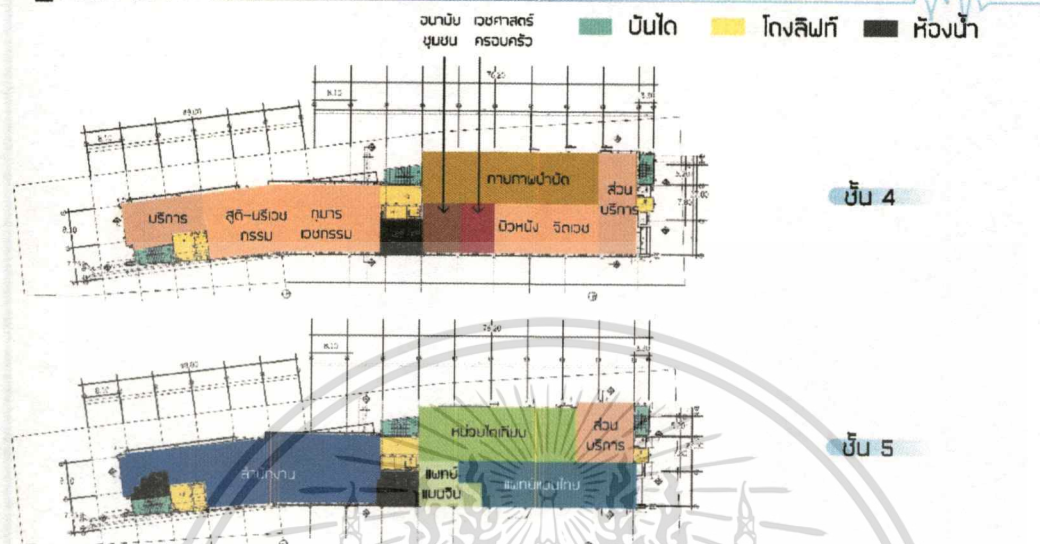


ภาพที่ 4.6.1 แสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ ชั้นใต้ดิน และชั้น 1

ภาพที่ 4.6.2 แสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ ชั้น 2 และ ชั้น 3

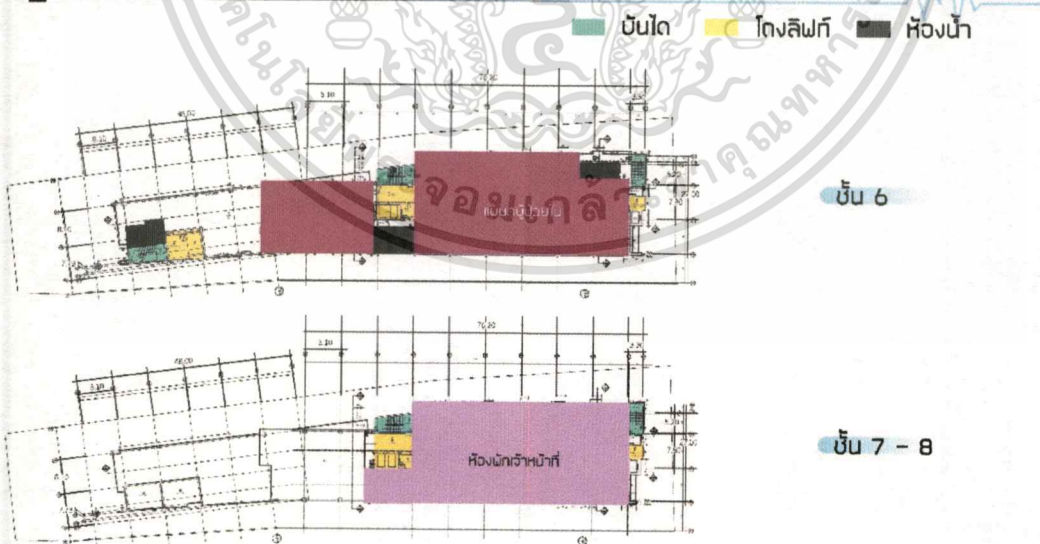
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING



ภาพที่ 4.6.3 แสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ ชั้น 4 และ ชั้น 5

ZONING



ภาพที่ 4.6.4 แสดงการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ ชั้น 6 ชั้น 7 และชั้น 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 แนวความคิดในการออกแบบ



" โรงพยาบาลสีเขียว "

เนื่องจากสภาพโดยรวมเป็นชุมชนเมืองจึงอยากเพิ่มพื้นที่สีเขียว
เพื่อเพิ่มความร่มรื่นให้กับโรงพยาบาล

ภาพที่ 4.7.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

ECO คือการออกแบบที่นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ โดยที่การใช้นั้น ทำให้เกิดมลภาวะกลับเข้าสู่ระบบนิเวศน้อยที่สุด ณ ที่นี้เป็นการออกแบบโดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น วัสดุไม้ หินอ่อน หินสังเคราะห์ เป็นต้น รวมไปถึงการใช้ลวดลายเพื่อให้บรรยากาศเหมือนอยู่ท่ามกลางธรรมชาติในบางพื้นที่

ECO ในด้านการลดใช้พลังงาน คือเป็นการเน้นรับแสงธรรมชาติ เข้าสู่ตัวอาคาร และใช้ระบบโซลาร์เซลล์แปลงพลังงานแสงอาทิตย์หรือโฟตอนเป็นพลังงานไฟฟ้า ในการประหยัดพลังงาน

บทที่ 5

ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

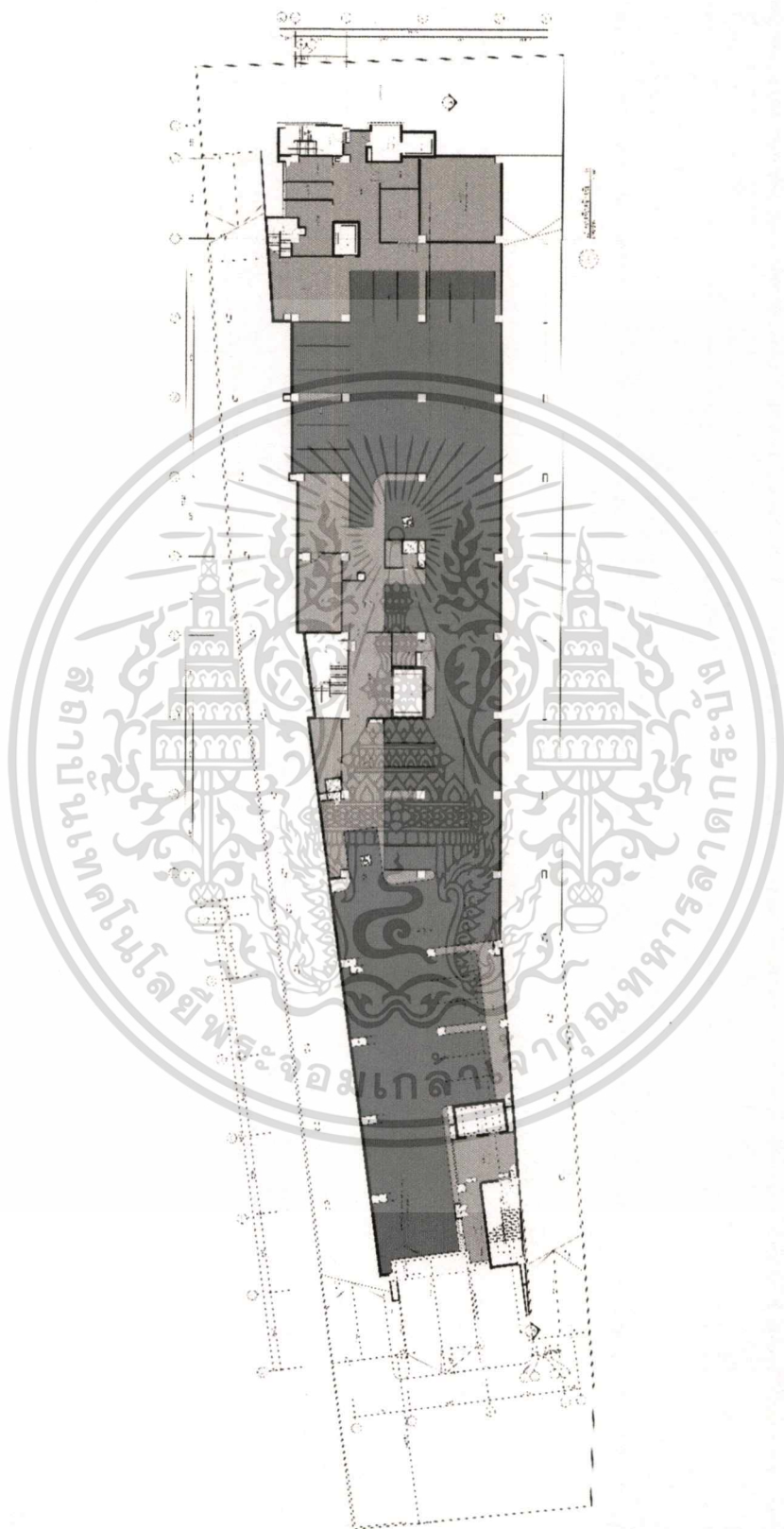
5.1 ผังบริเวณโครงการ



ภาพที่ 5.1.1 แสดงผังบริเวณโครงการ

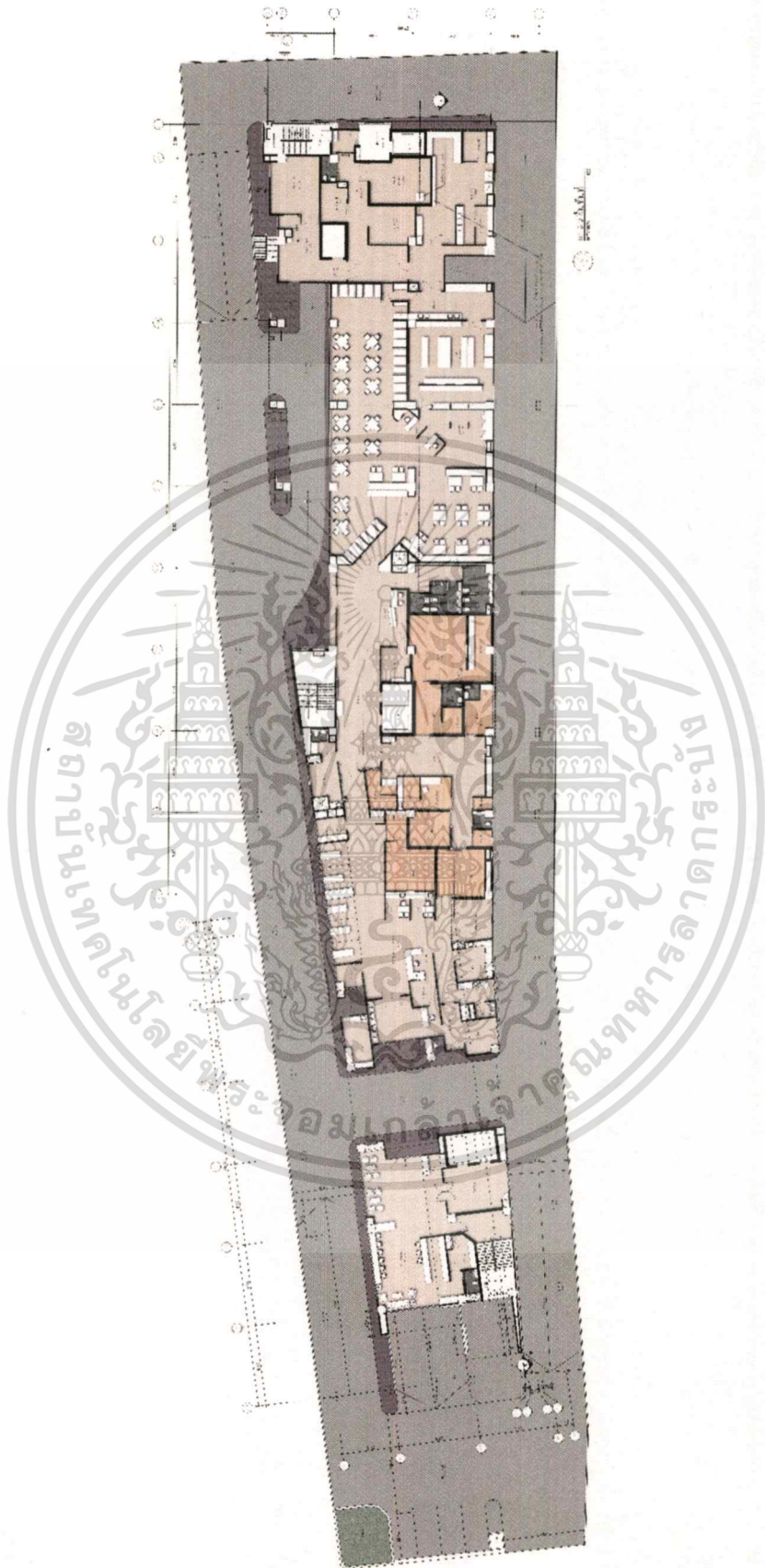
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ



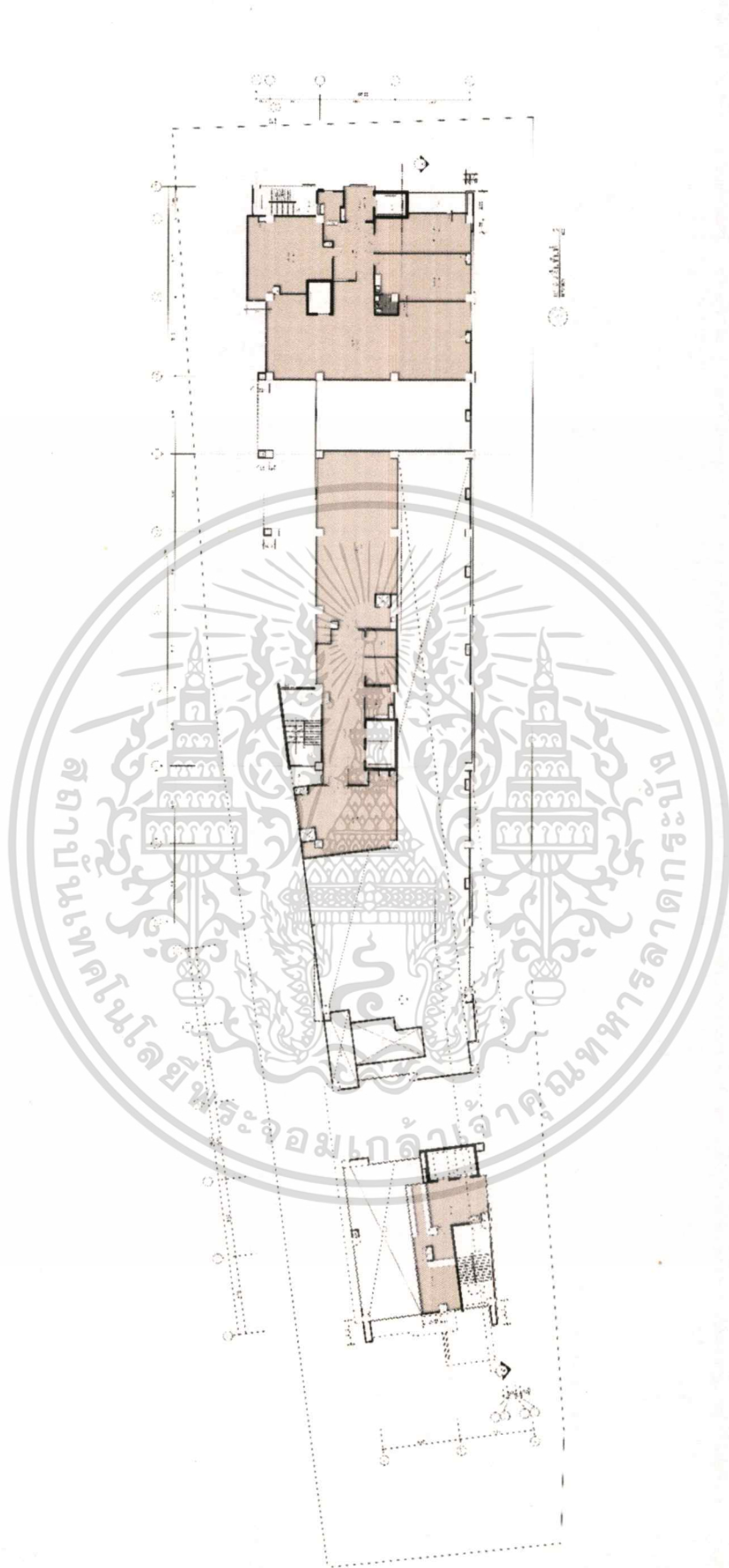
ภาพที่ 5.2.1 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



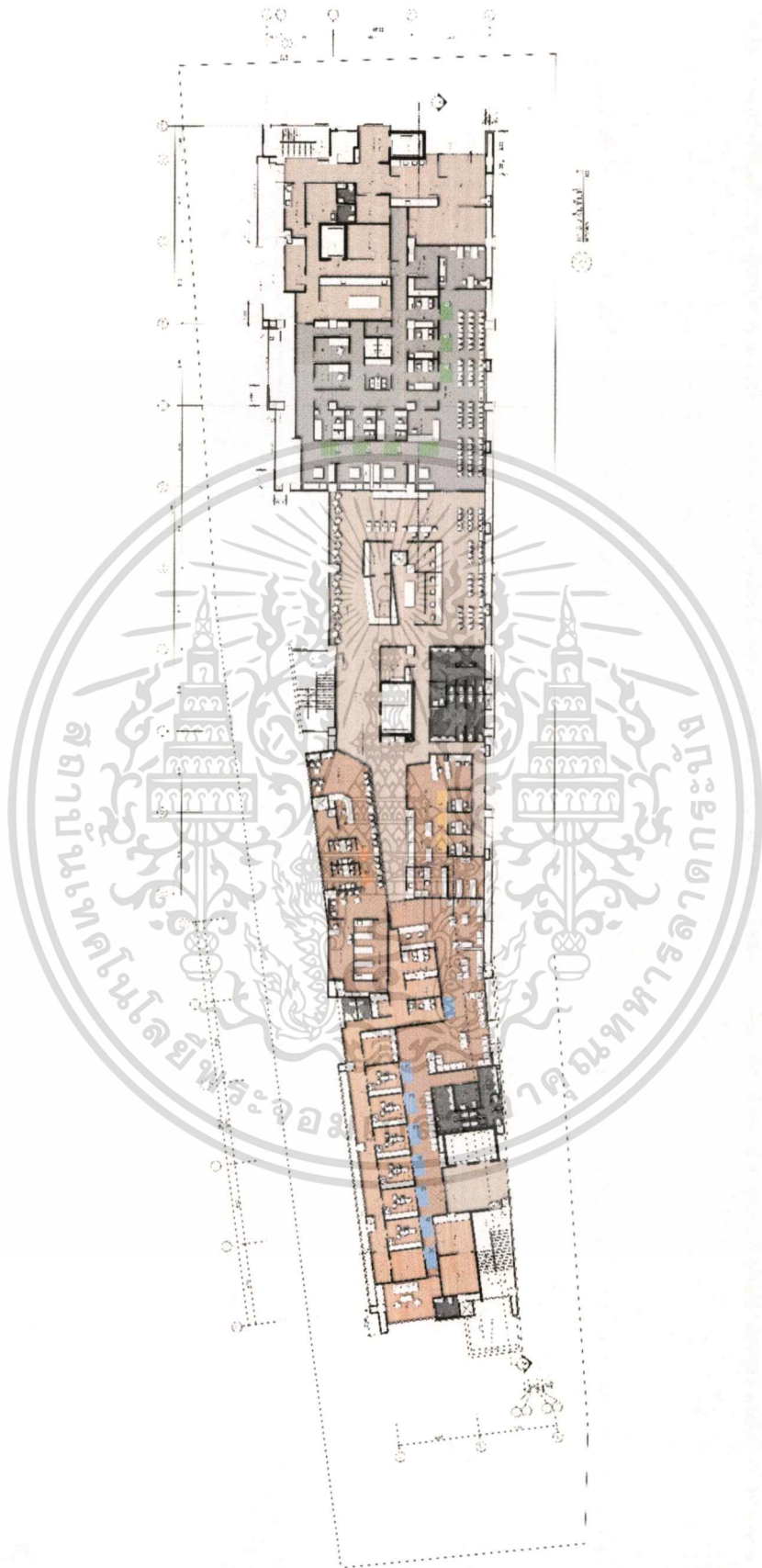
ภาพที่ 5.2.2 แสดงผังเฟอร์ริเจอร์ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



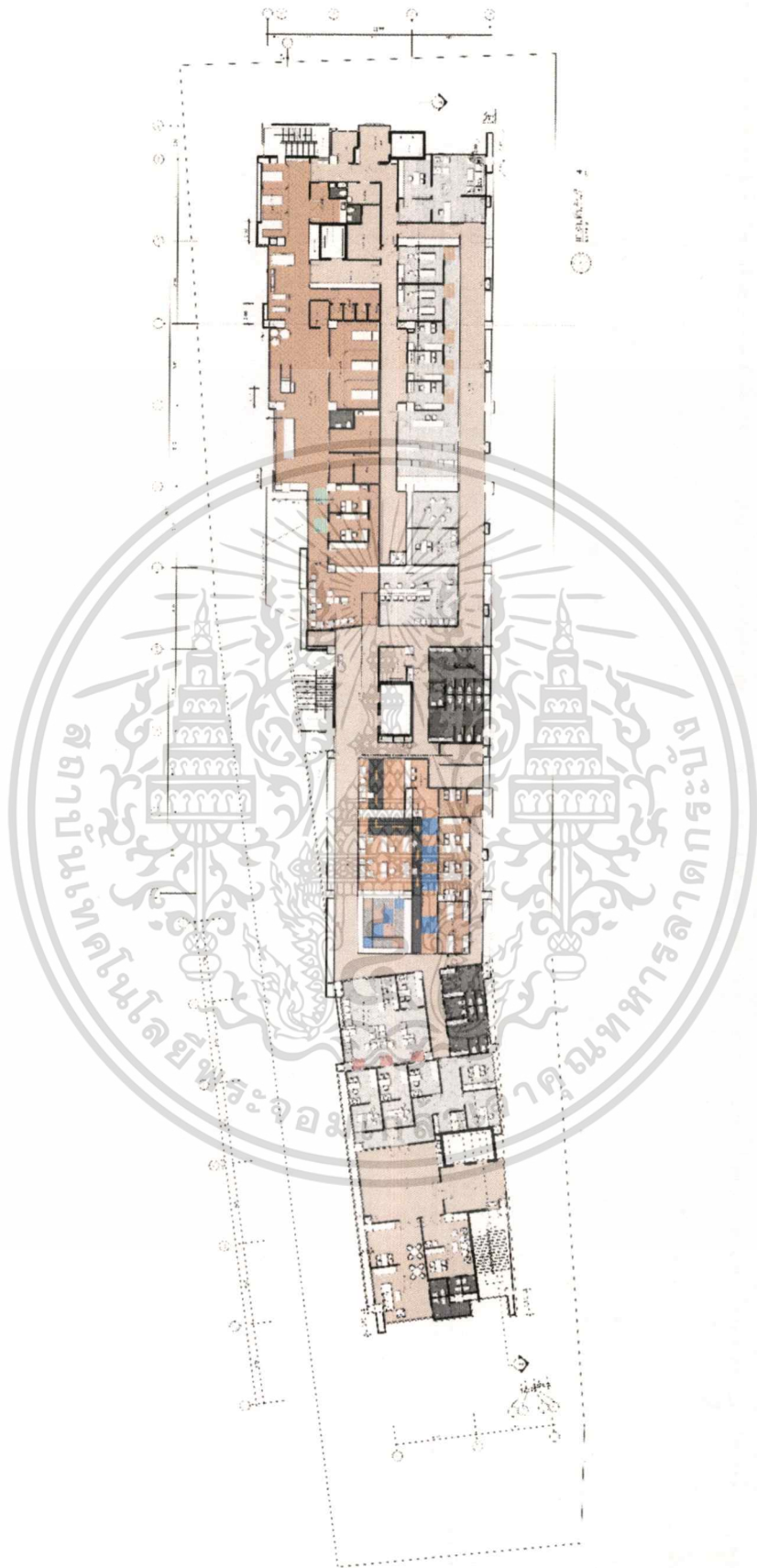
ภาพที่ 5.2.3 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



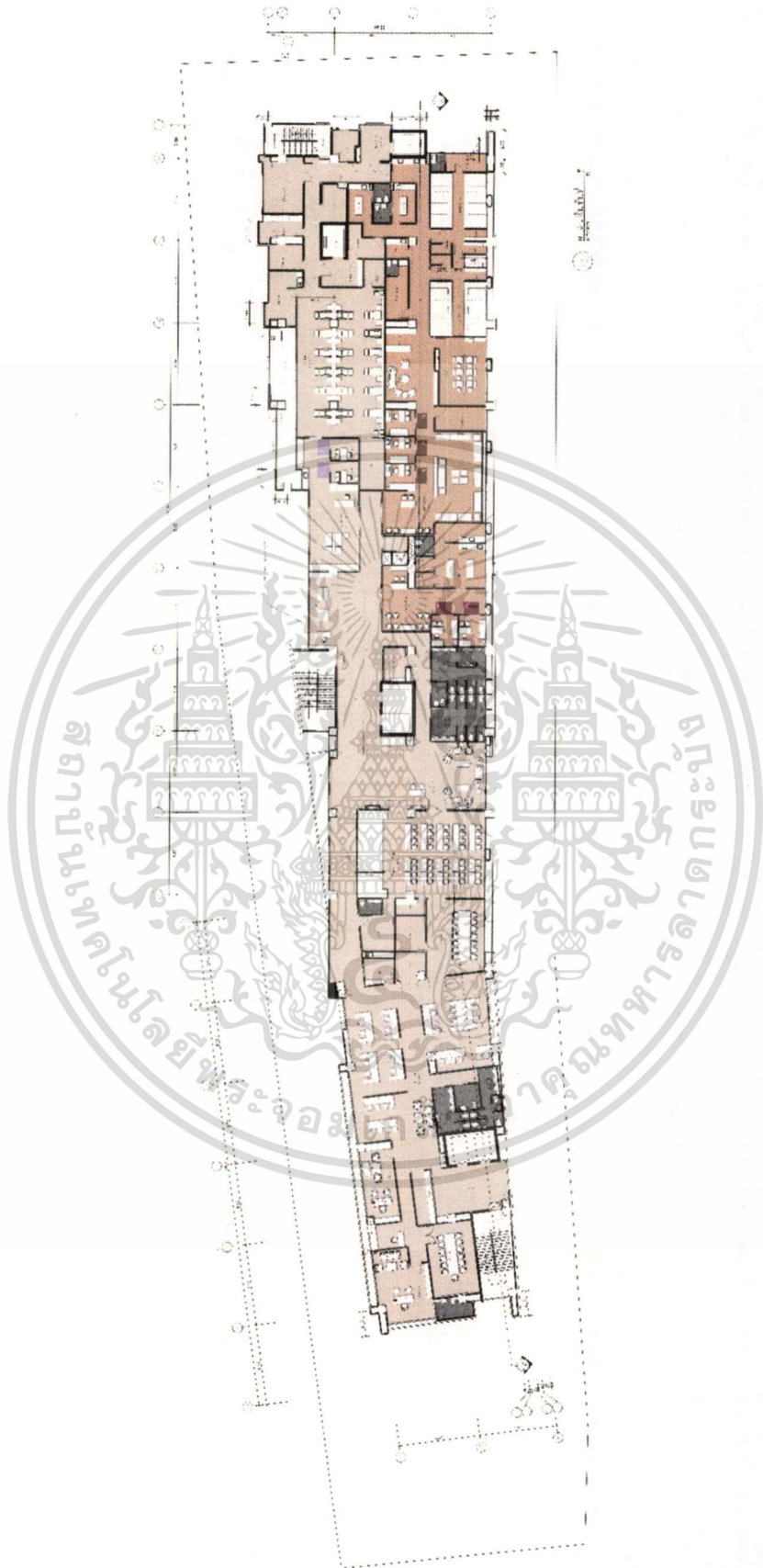
ภาพที่ 5.2.4 แสดงผังเฟอร์ริเจอร์ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



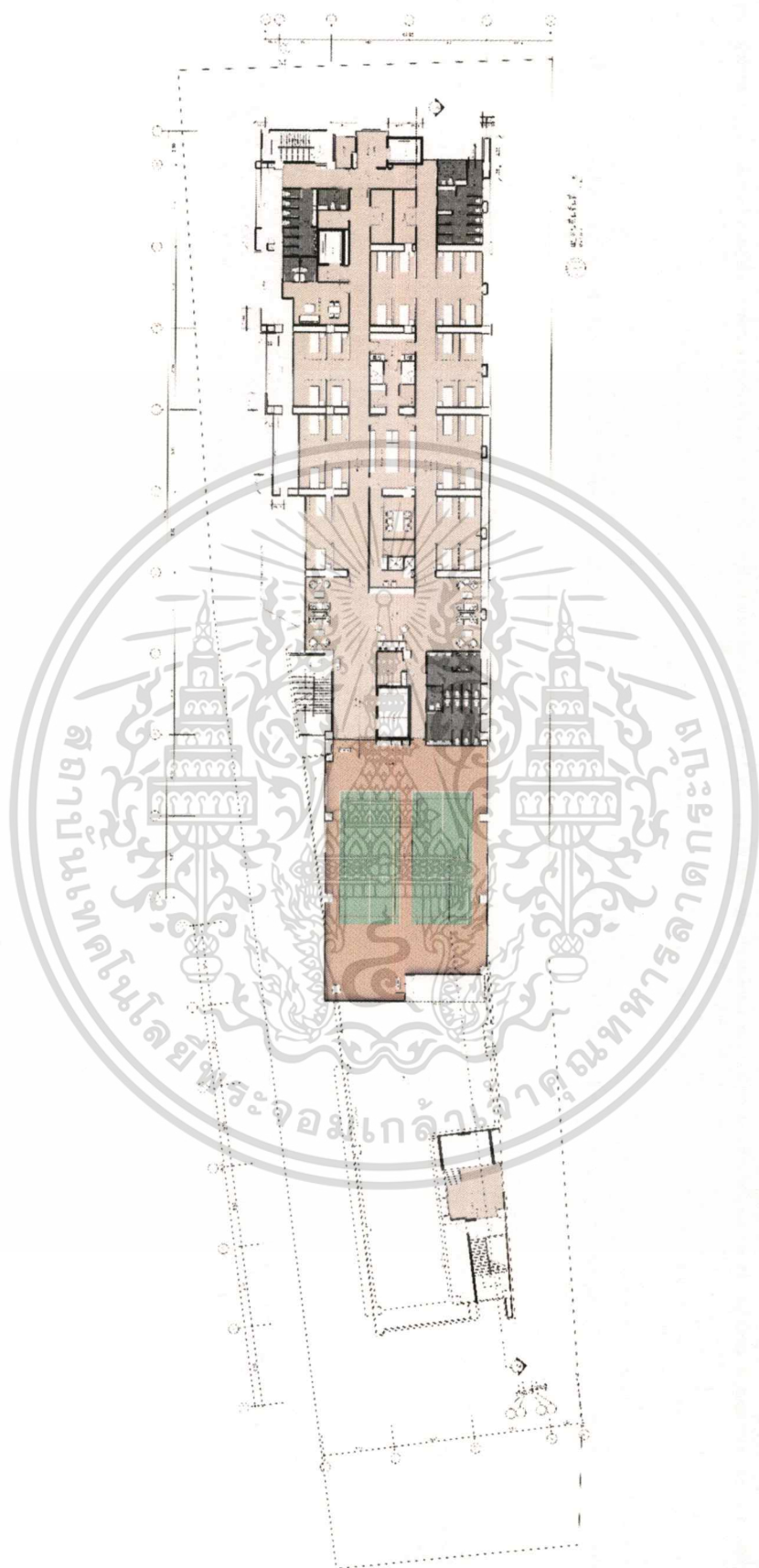
ภาพที่ 5.2.5 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



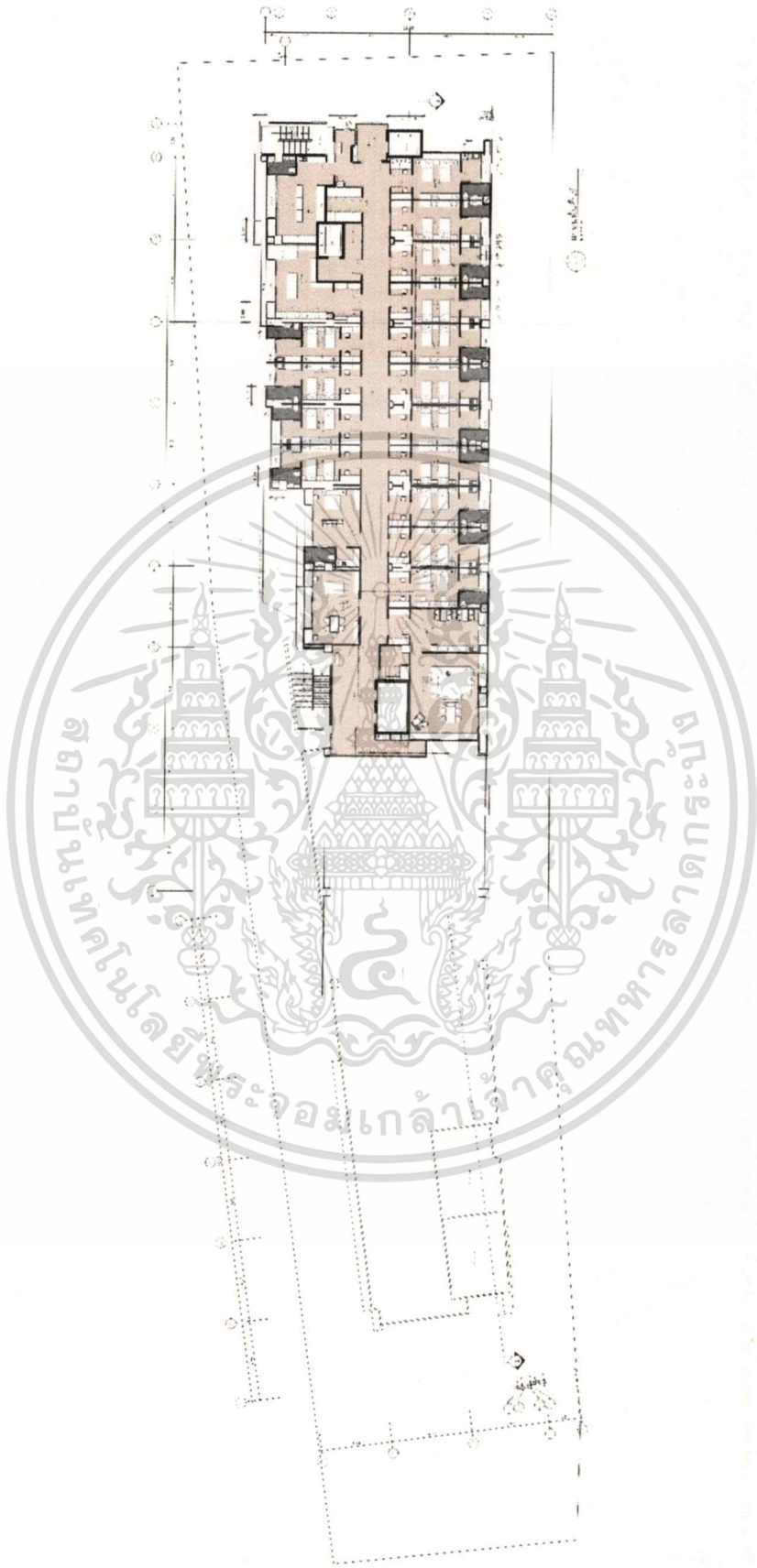
ภาพที่ 5.2.6 แสดงผังเฟอร์ริเจอร์ชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



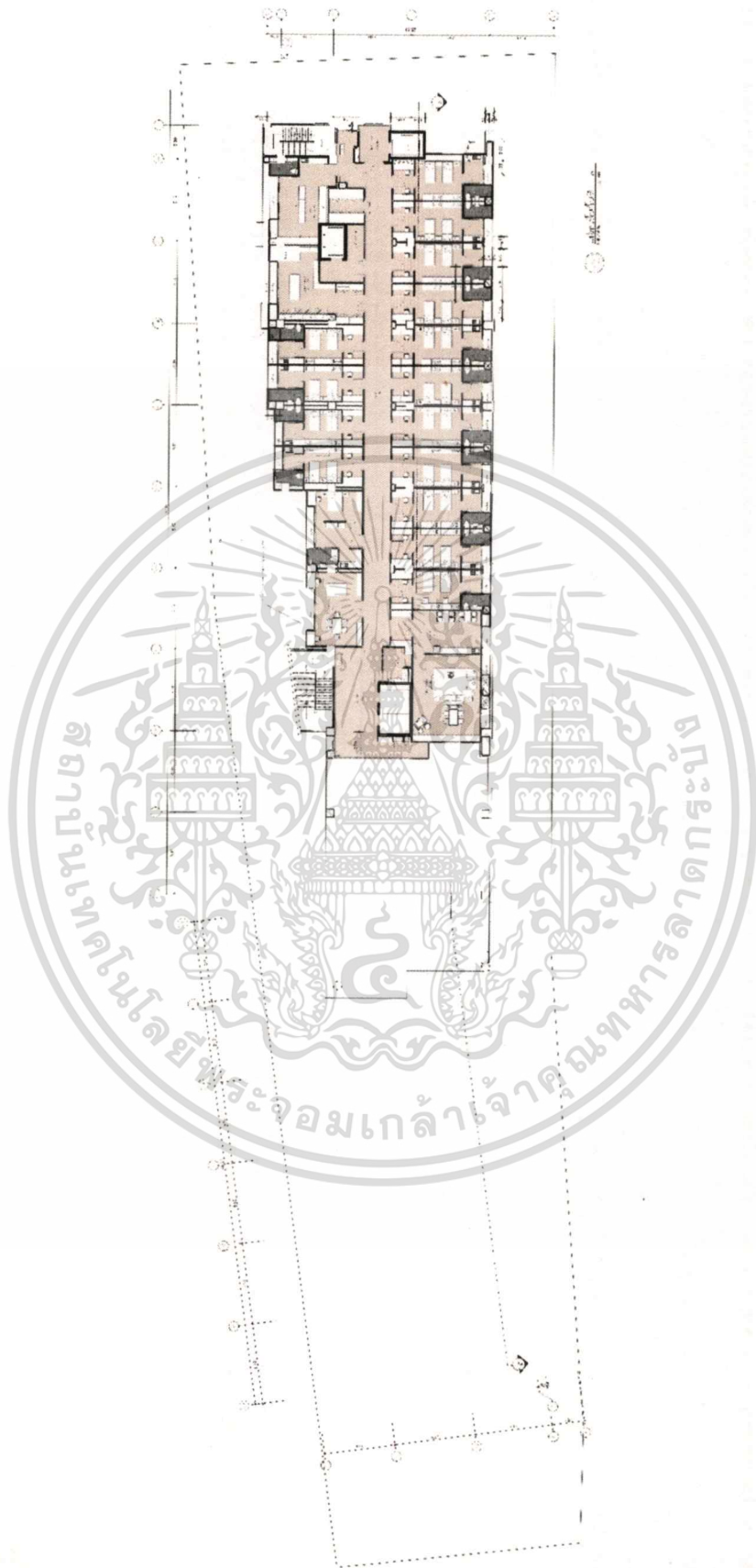
ภาพที่ 5.2.7 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.8 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 7

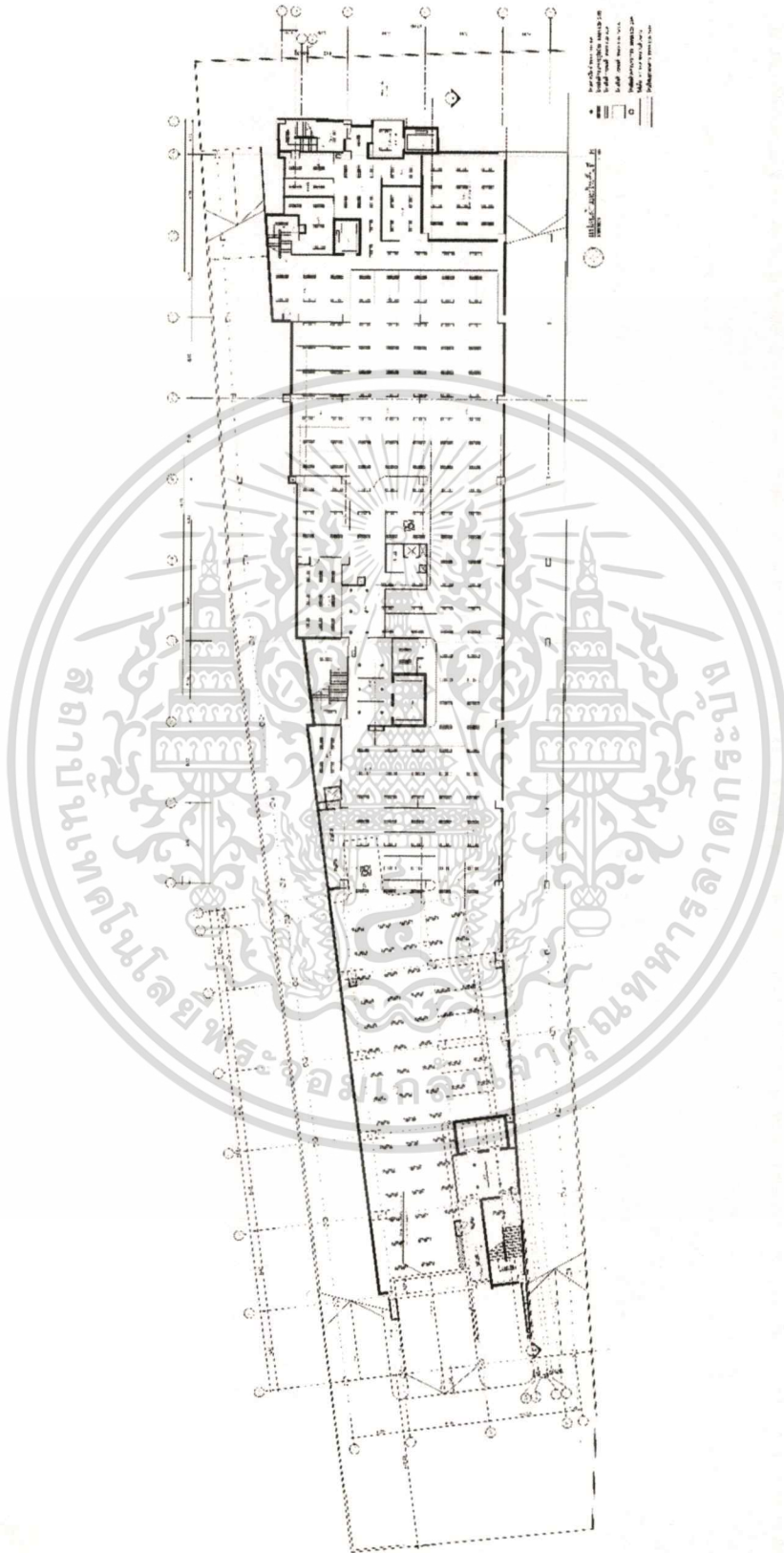
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.9 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 8

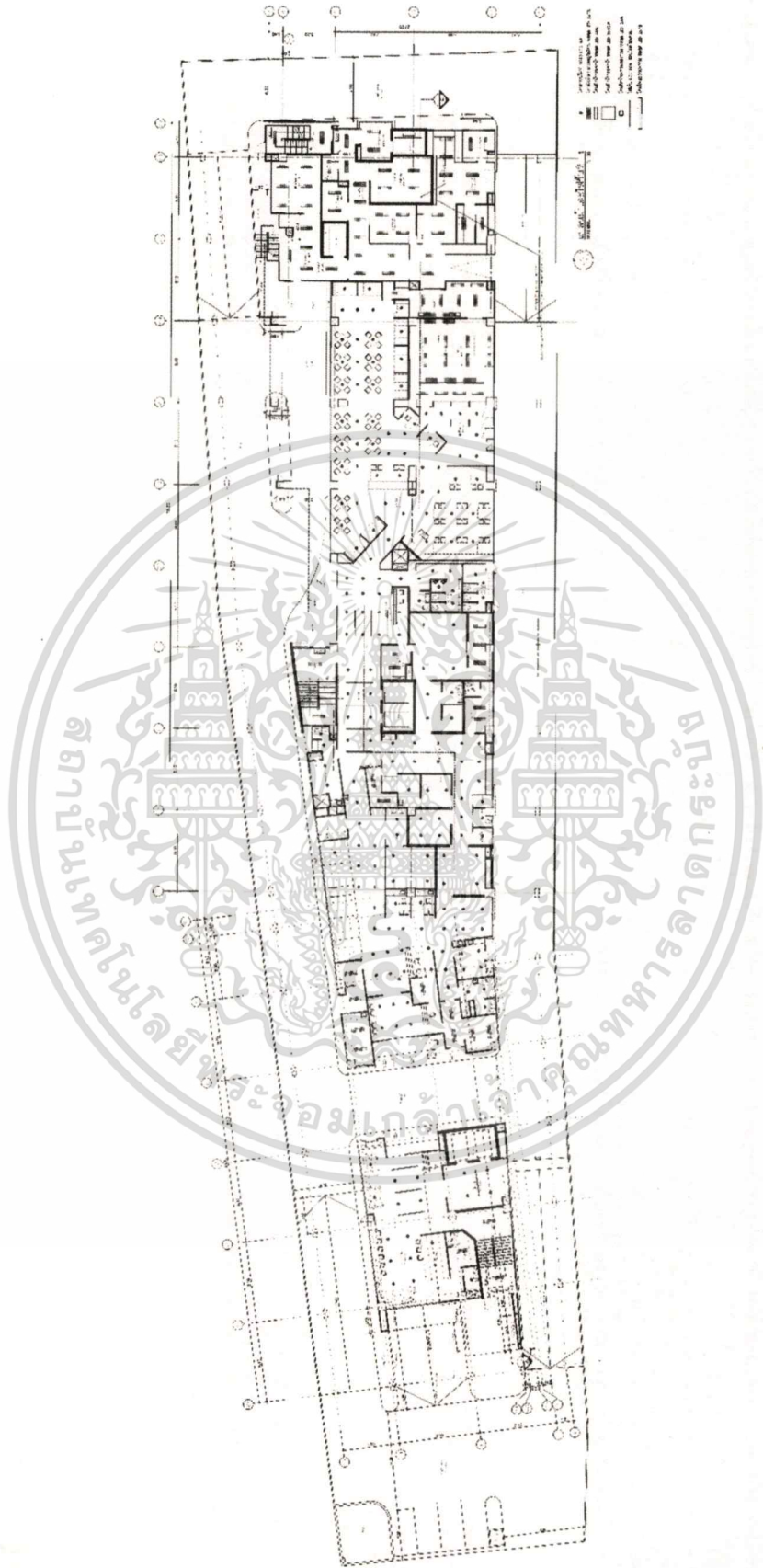
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของโครงการ



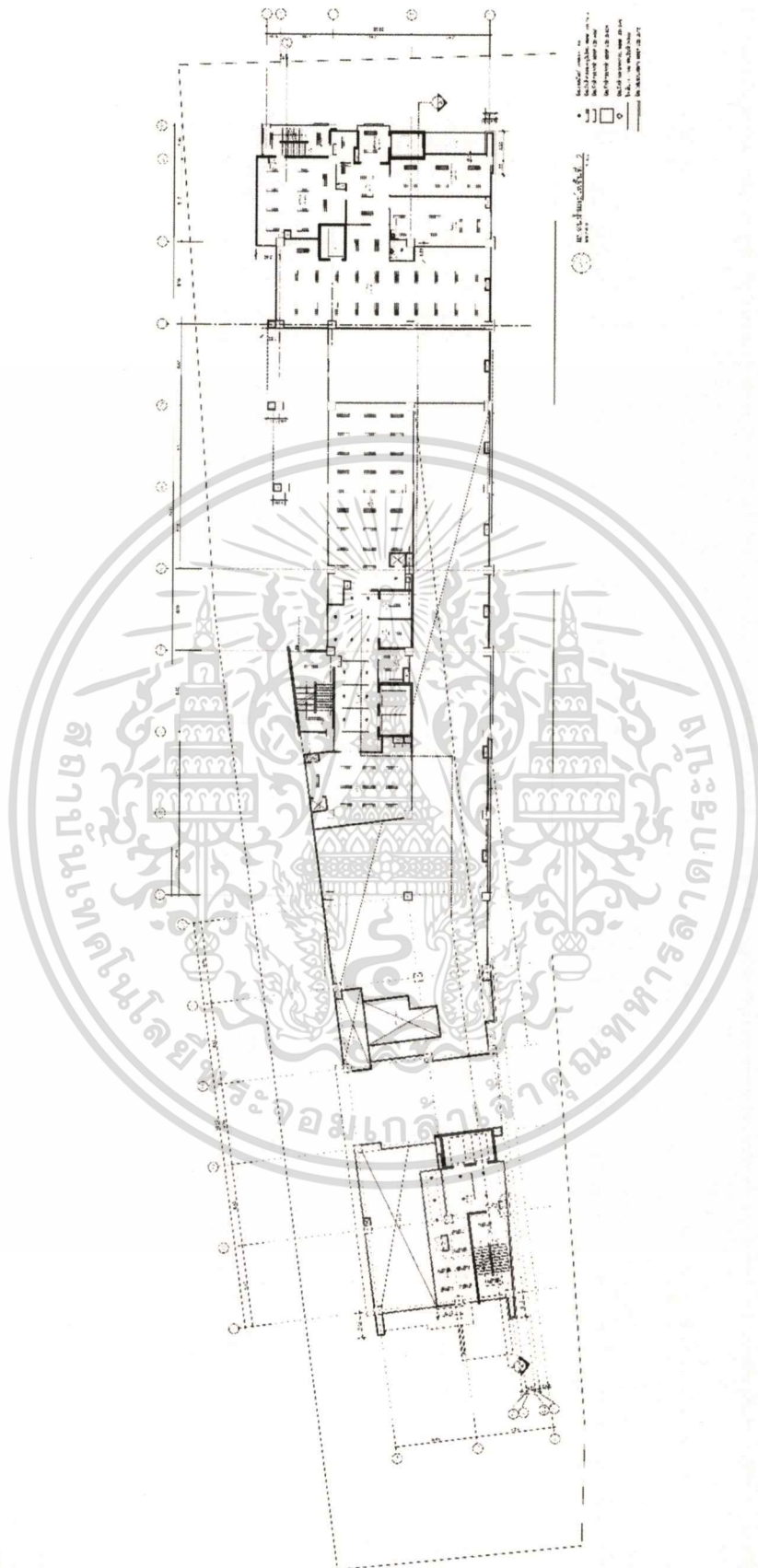
ภาพที่ 5.3.1 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



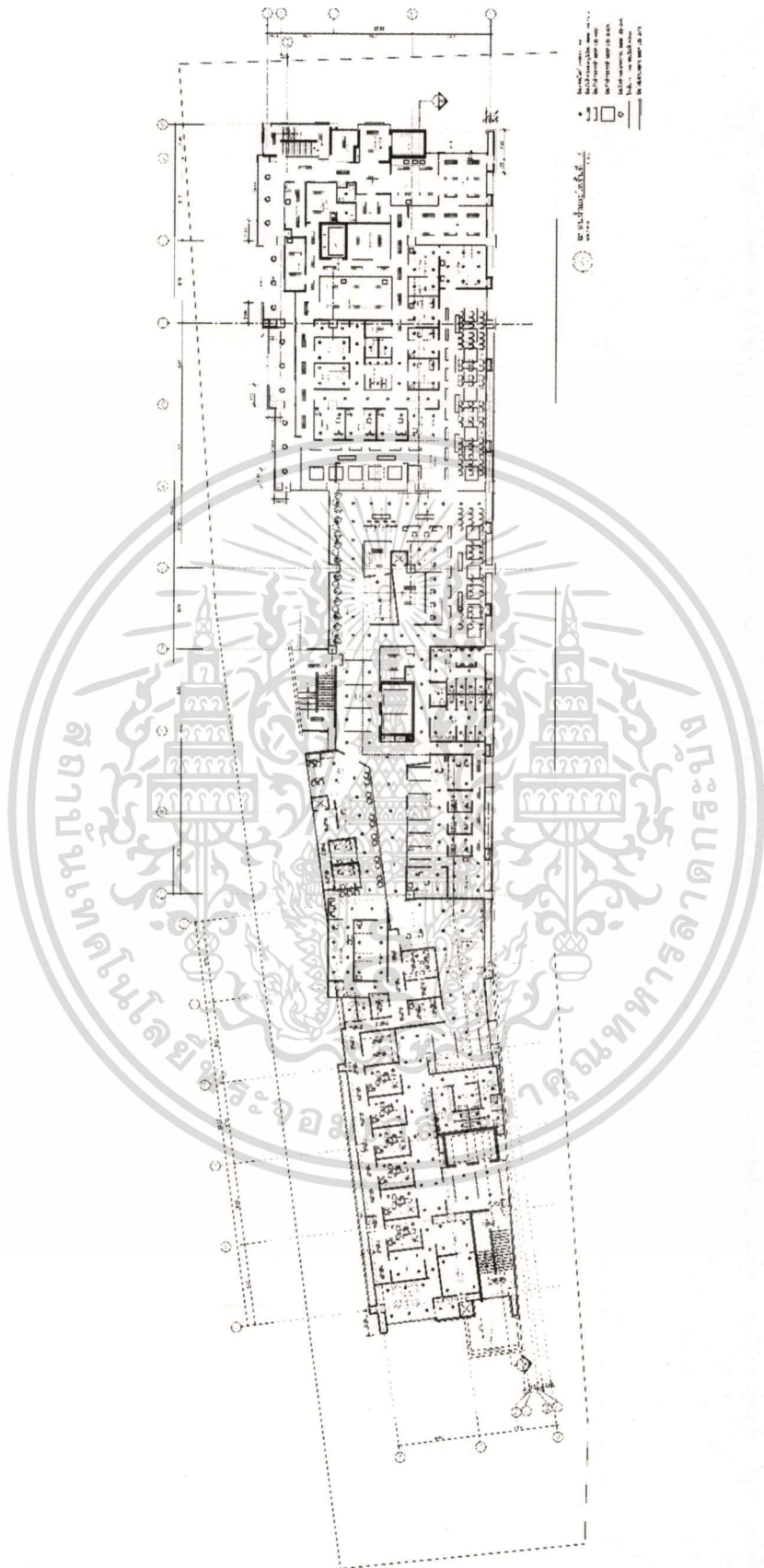
ภาพที่ 5.3.2 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



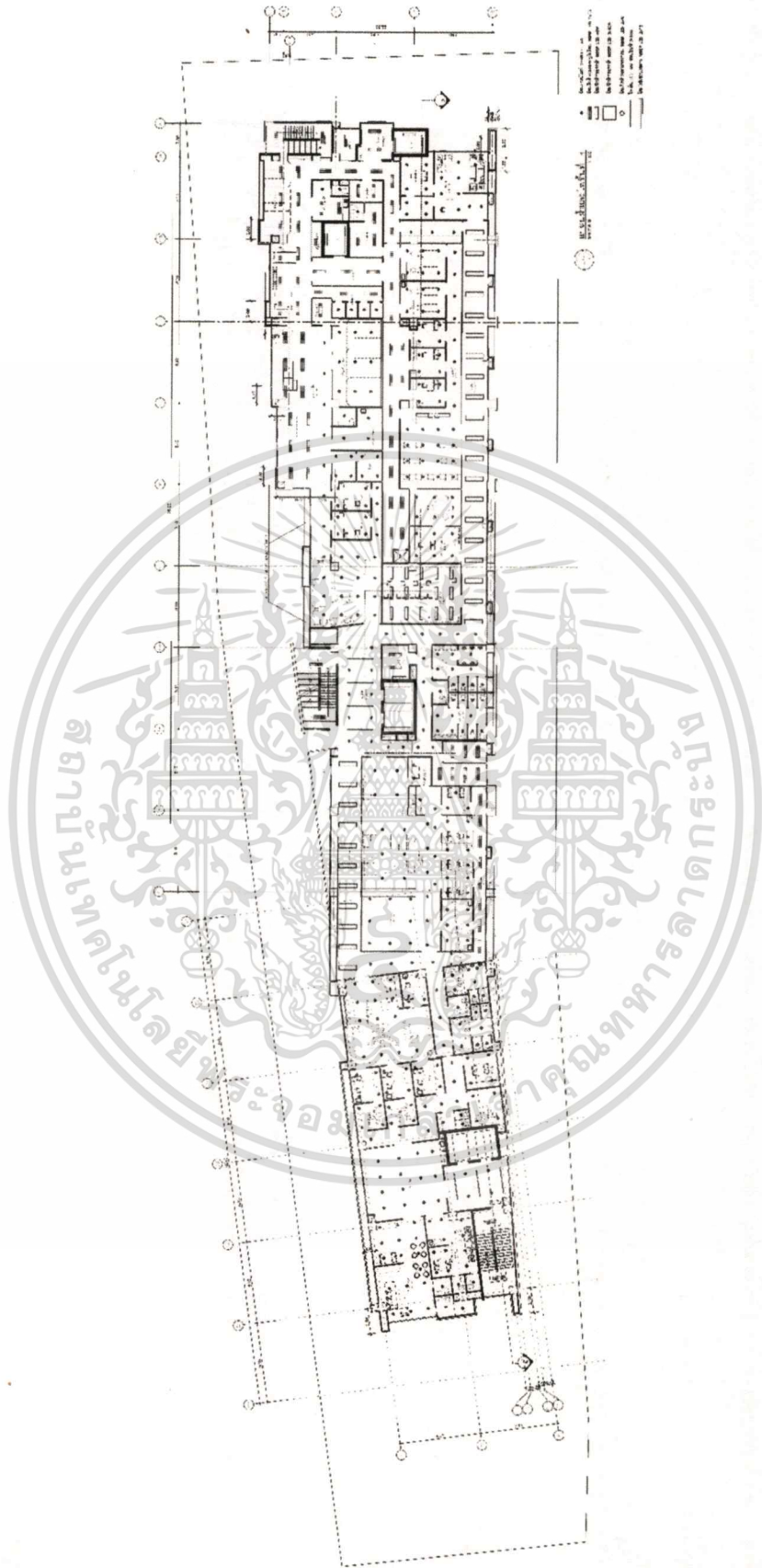
ภาพที่ 5.3.3 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



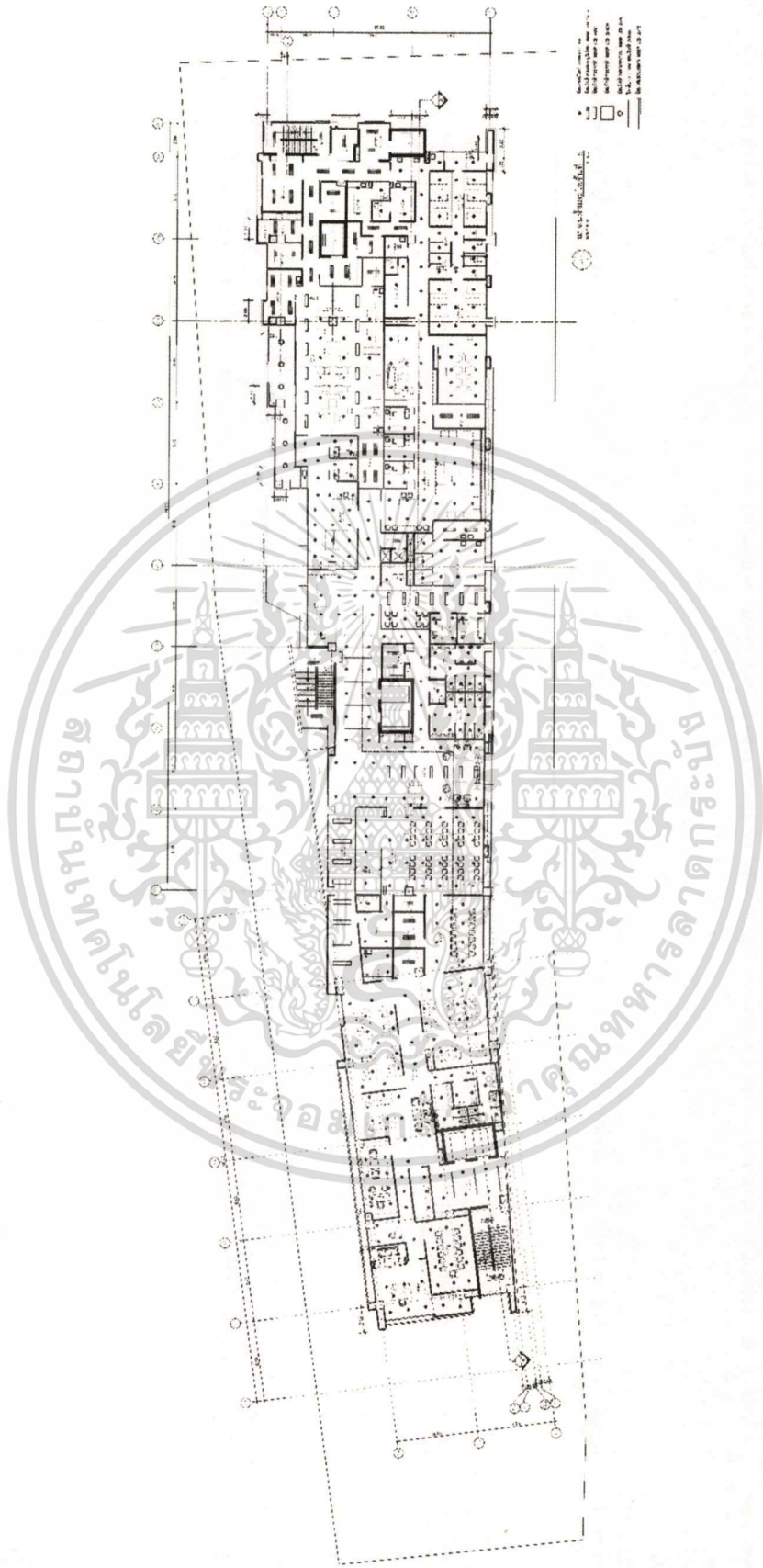
ภาพที่ 5.3.4 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



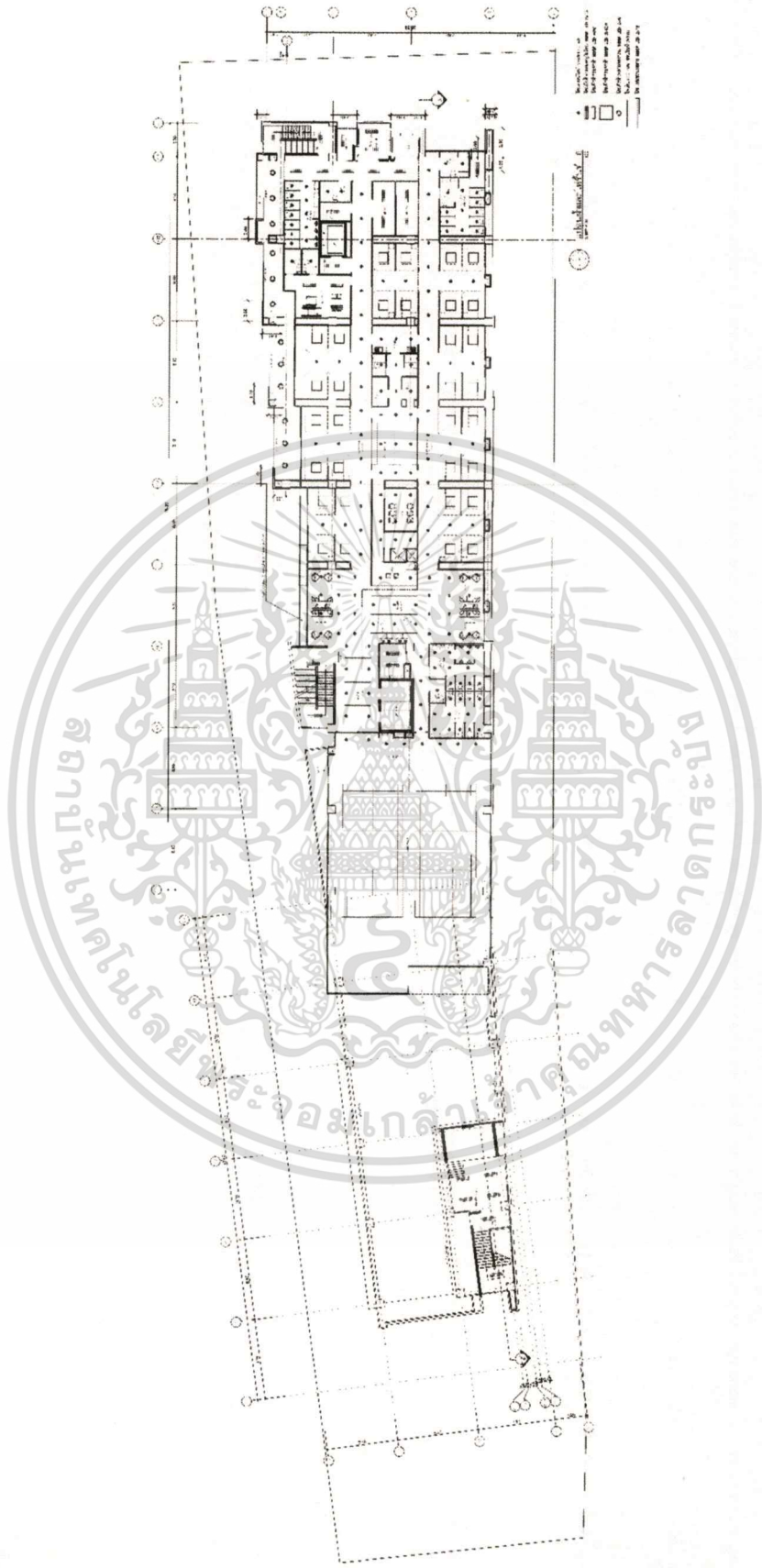
ภาพที่ 5.3.5 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



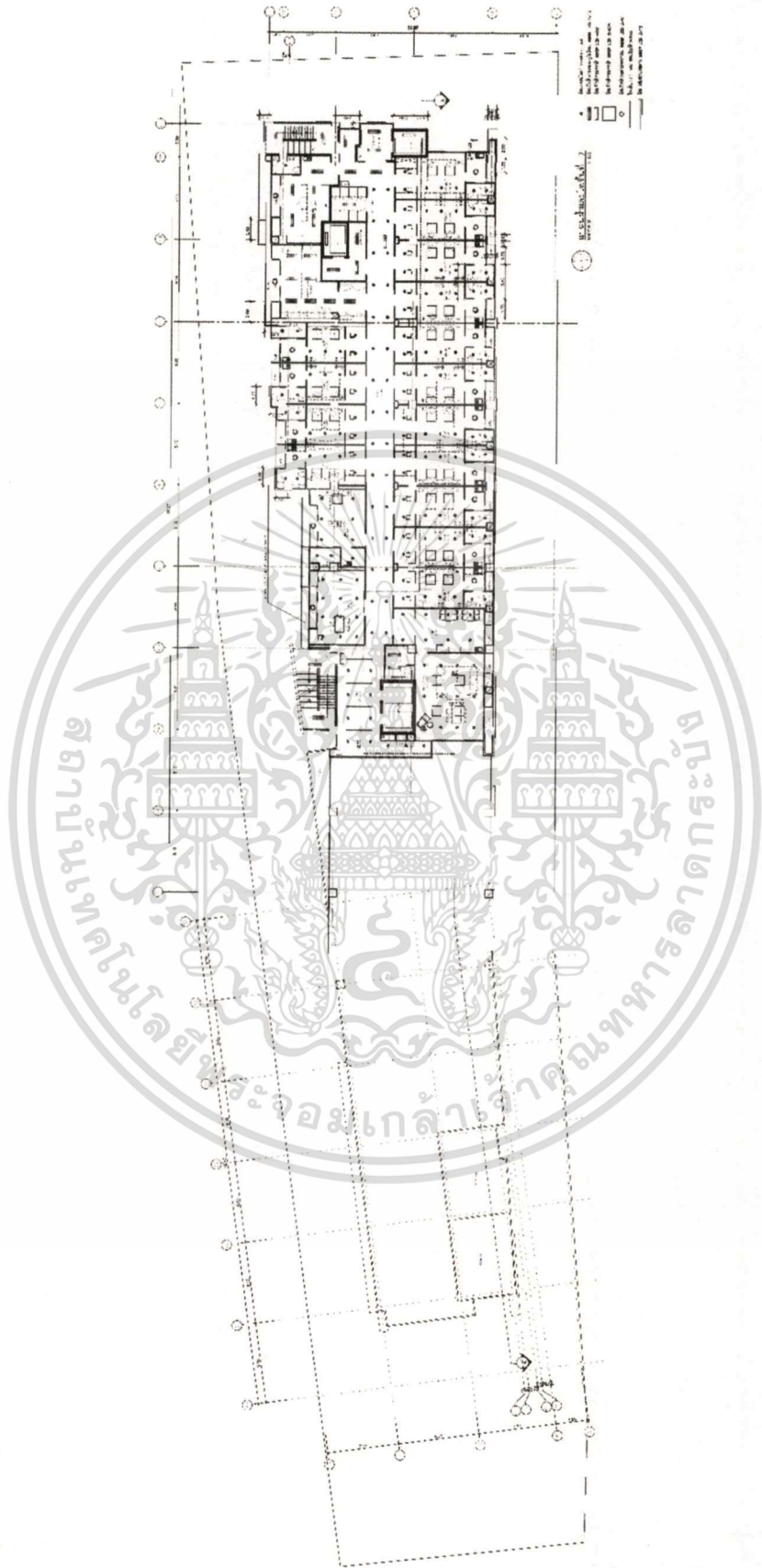
ภาพที่ 5.3.6 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



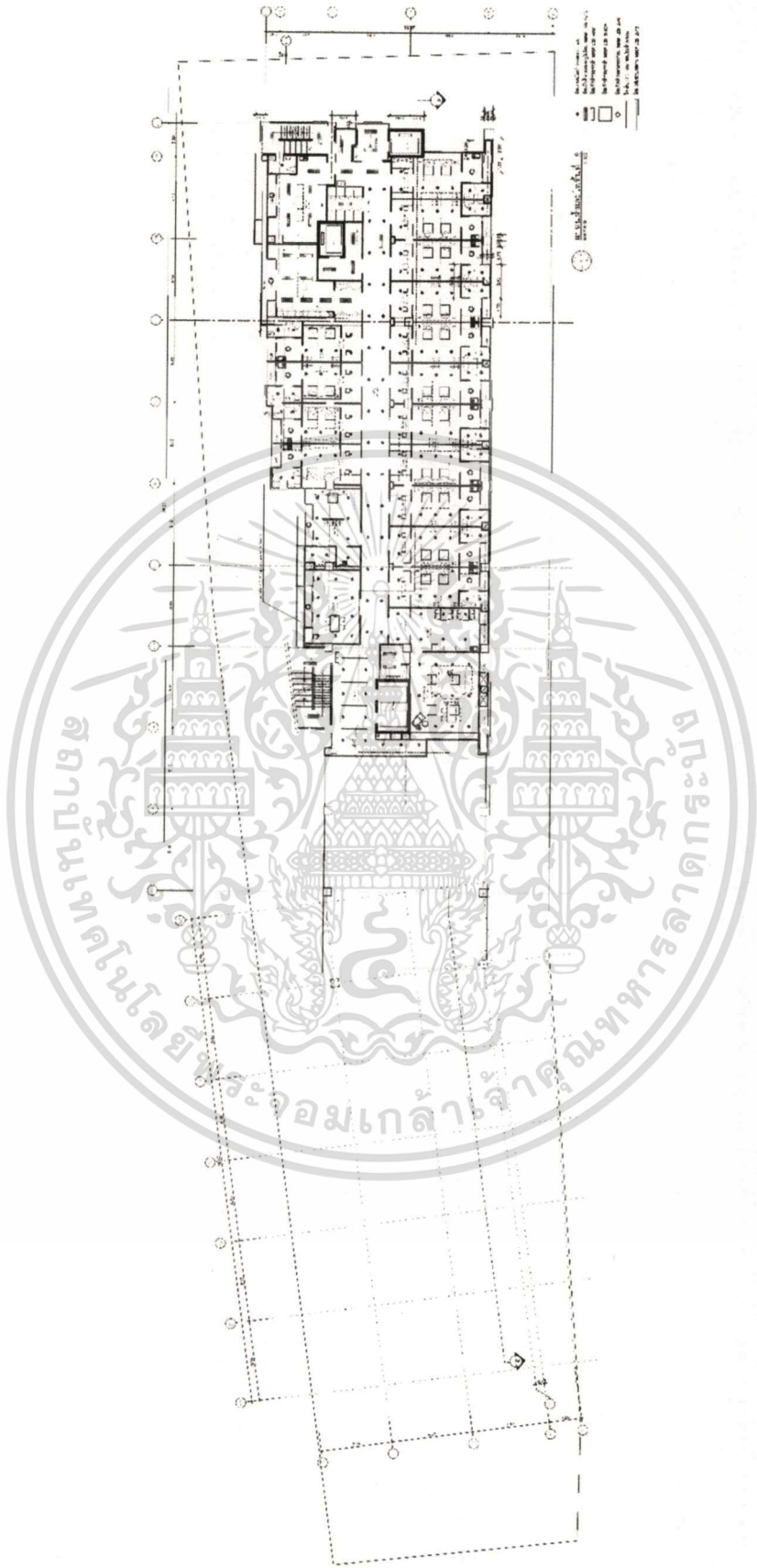
ภาพที่ 5.3.7 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.8 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 7

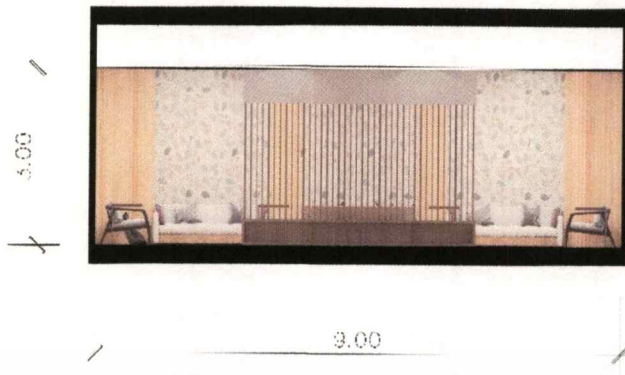
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



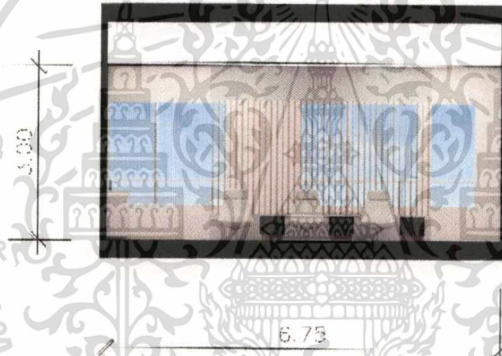
ภาพที่ 5.3.9 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าของชั้น 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

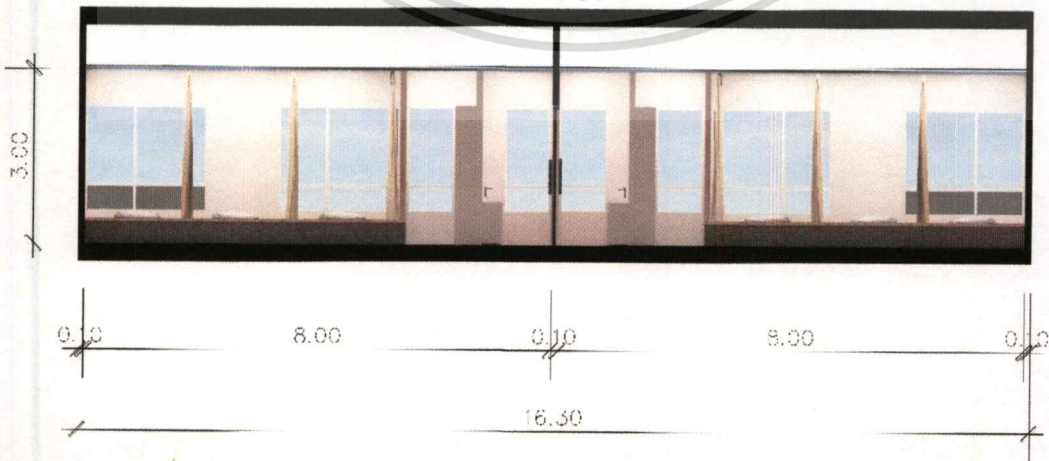
5.4 รูปด้านของโครงการ



ภาพที่ 5.4.1 แสดงรูปด้านส่วนพักคอยคลินิกแพทย์แผนไทย



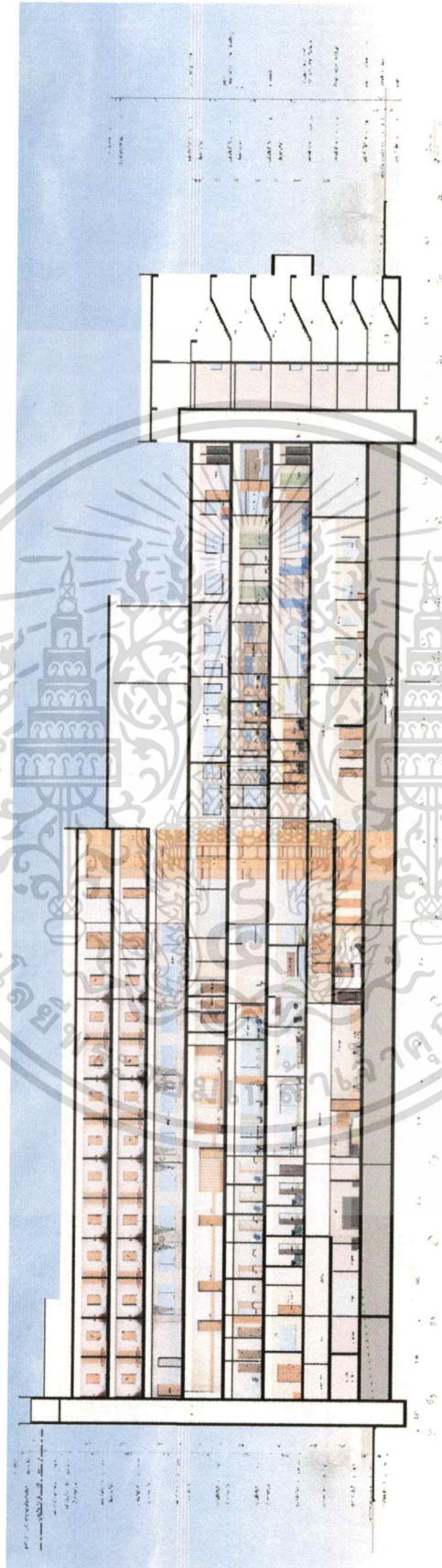
ภาพที่ 5.4.2 แสดงรูปด้านส่วนห้องนัดแพทย์คลินิกแพทย์แผนไทย



ภาพที่ 5.4.3 แสดงรูปด้านส่วนห้องนวดรักษาคลินิกแพทย์แผนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 รูปตัดของโครงการ



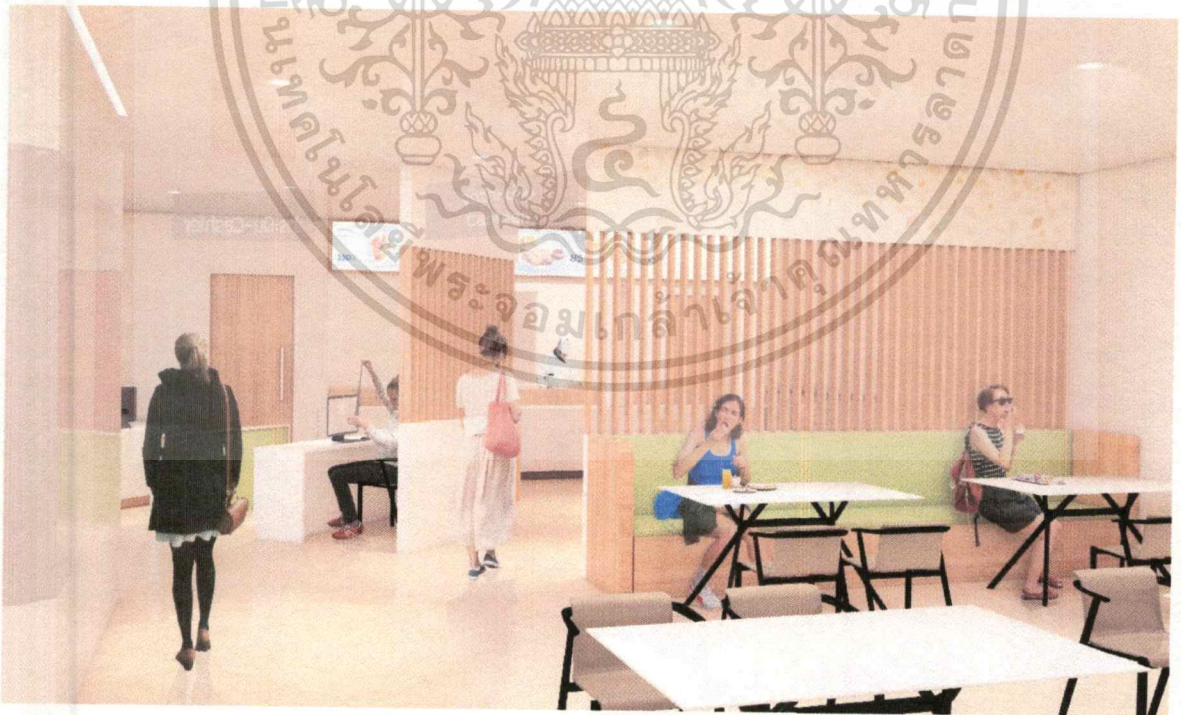
ภาพที่ 5.5.1 แสดงรูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ



ภาพที่ 5.6.1 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 5.6.2 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนศูนย์อาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.3 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนเวชระเบียน



ภาพที่ 5.6.4 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนการเงิน และจ่ายยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

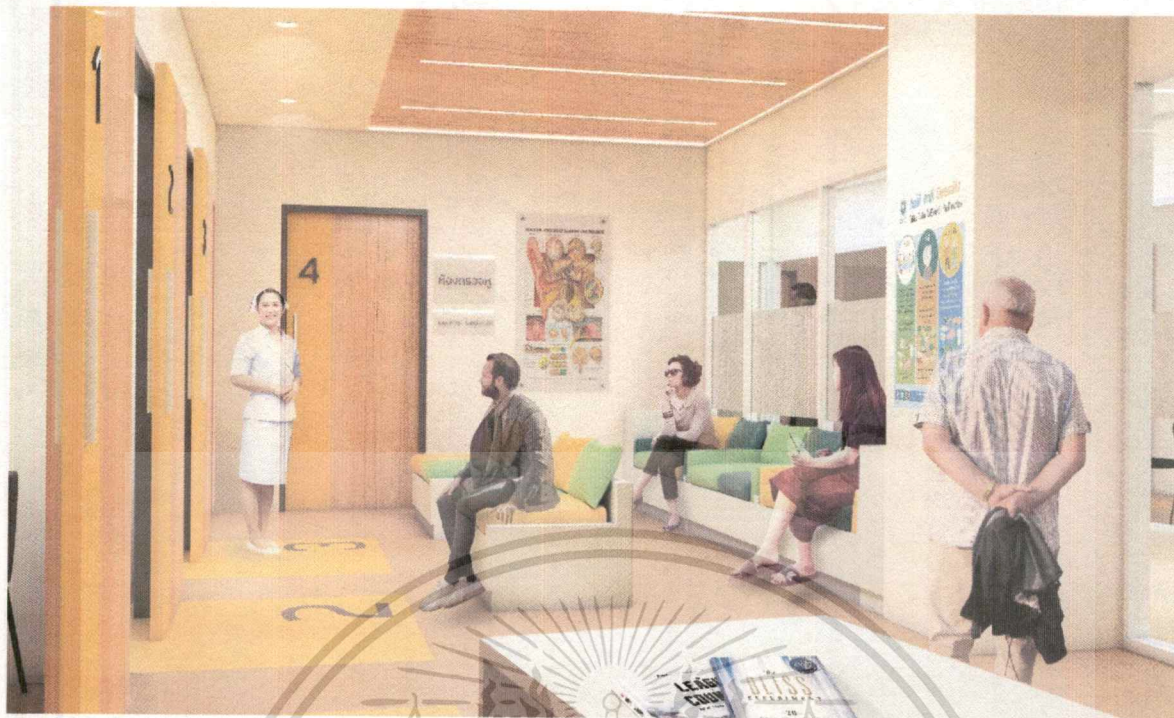


ภาพที่ 5.6.5 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกอายุรกรรม

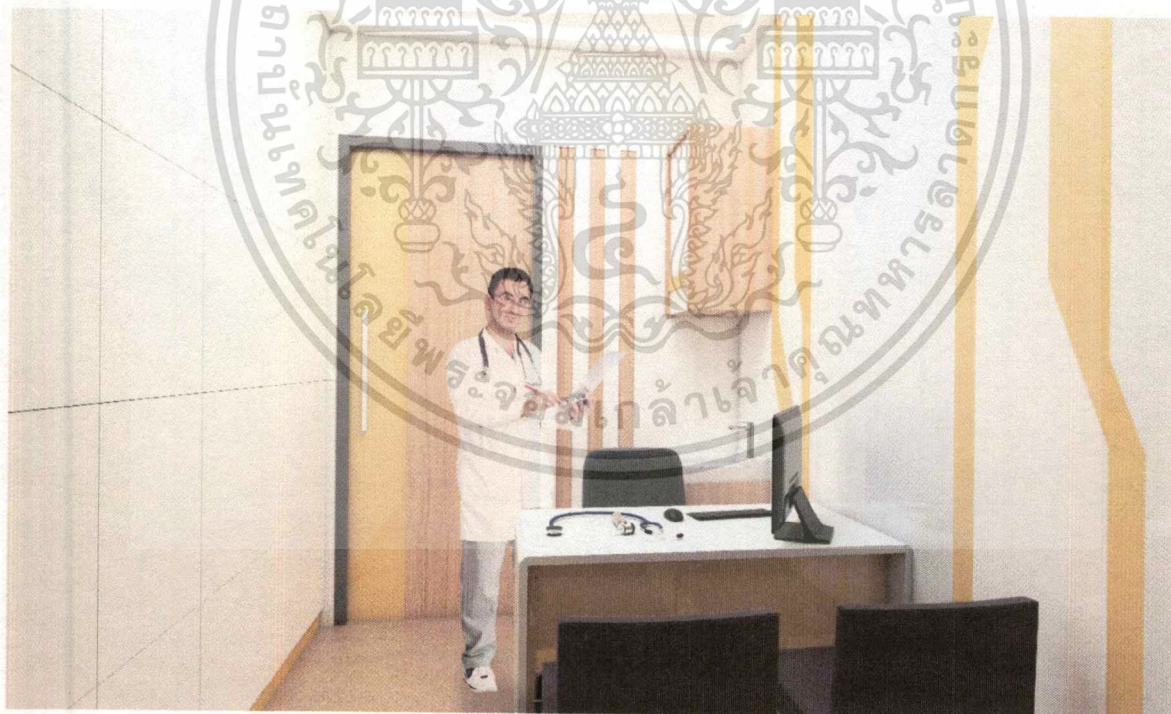


ภาพที่ 5.6.6 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกอายุรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.7 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกโสต ศอ นาสิก

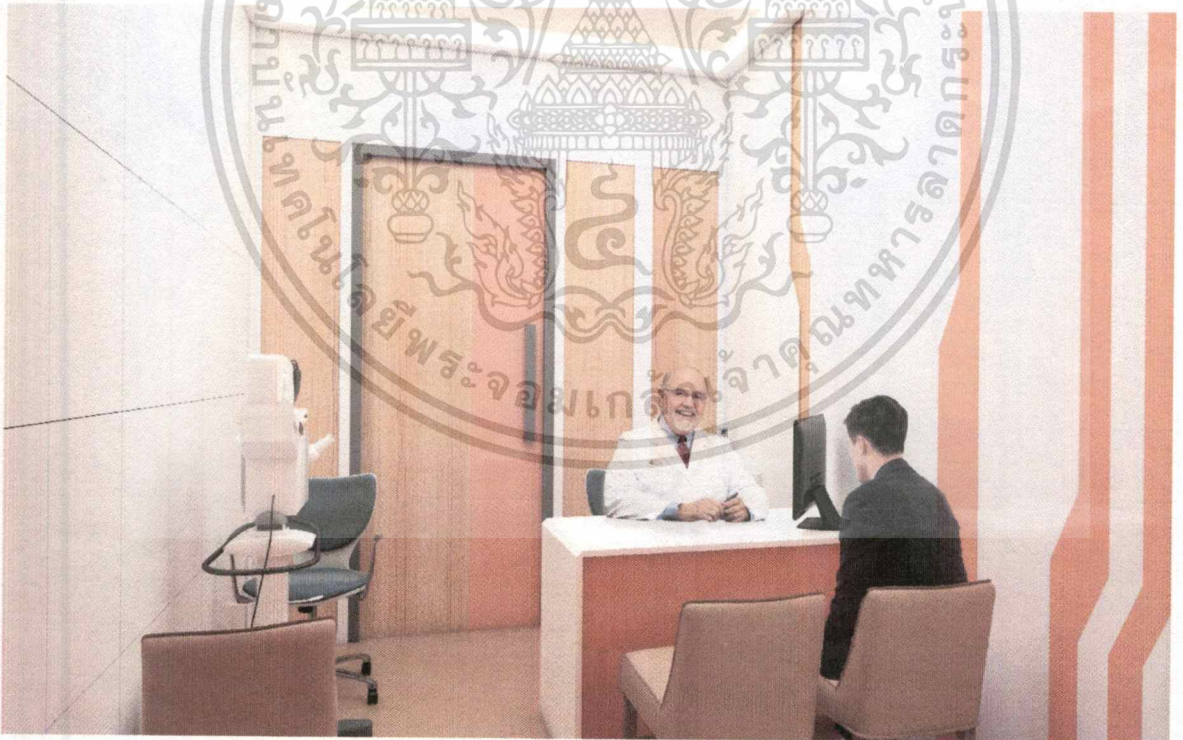


ภาพที่ 5.6.8 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกโสต ศอ นาสิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.9 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกจักษุวิทยา



ภาพที่ 5.6.10 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกจักษุวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.11 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกทันตกรรม

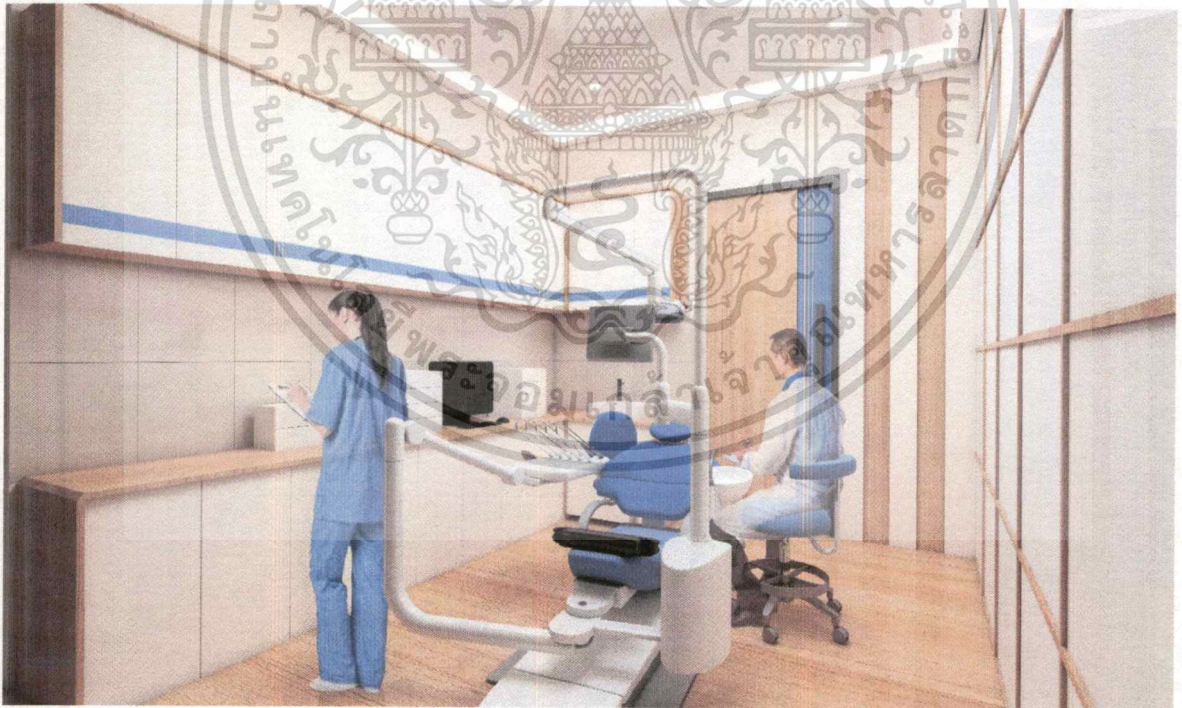


ภาพที่ 5.6.12 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนพักคอยคลินิกทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.13 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนพักคอยคลินิกทันตกรรม

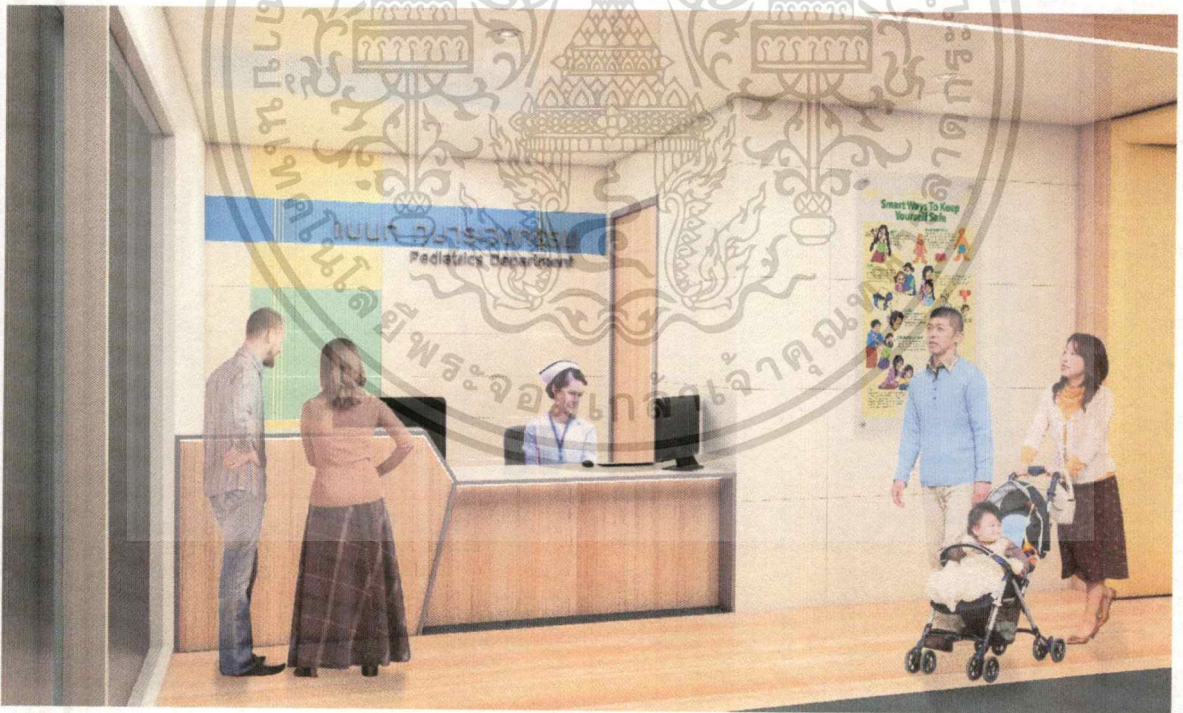


ภาพที่ 5.6.14 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.15 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนโถงทางเดินชั้น 3

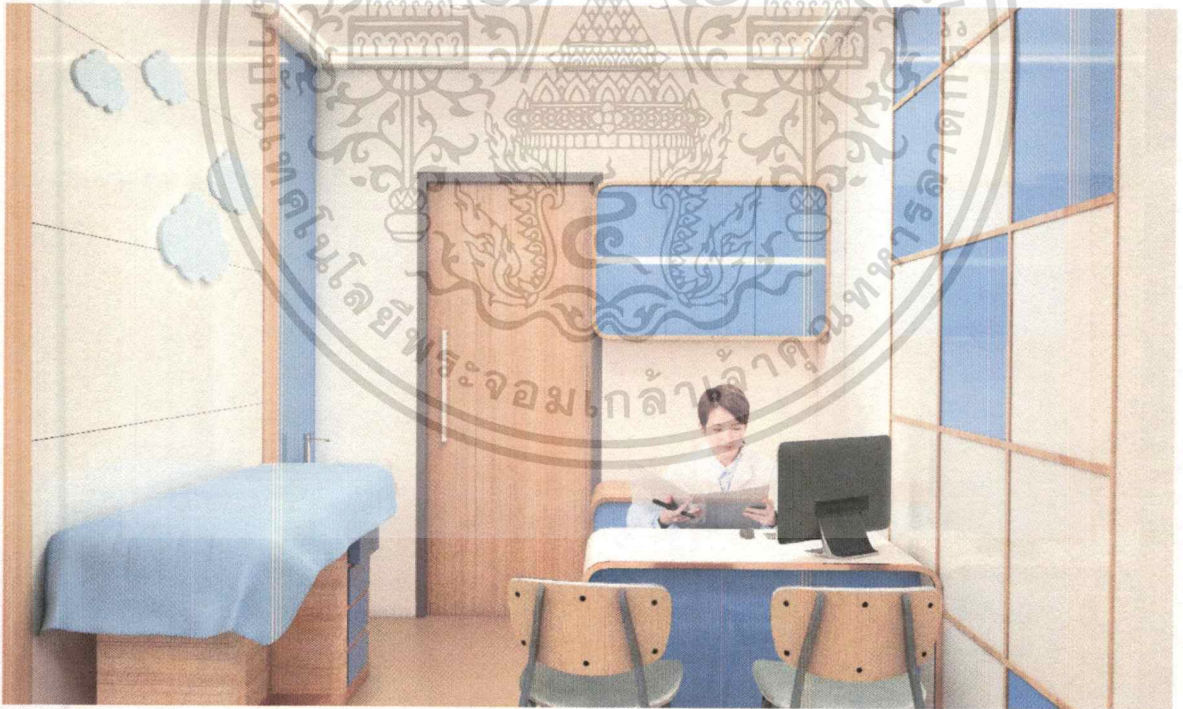


ภาพที่ 5.6.16 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกกุมารเวชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.17 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนพักคอยคลินิกกุมารเวชกรรม

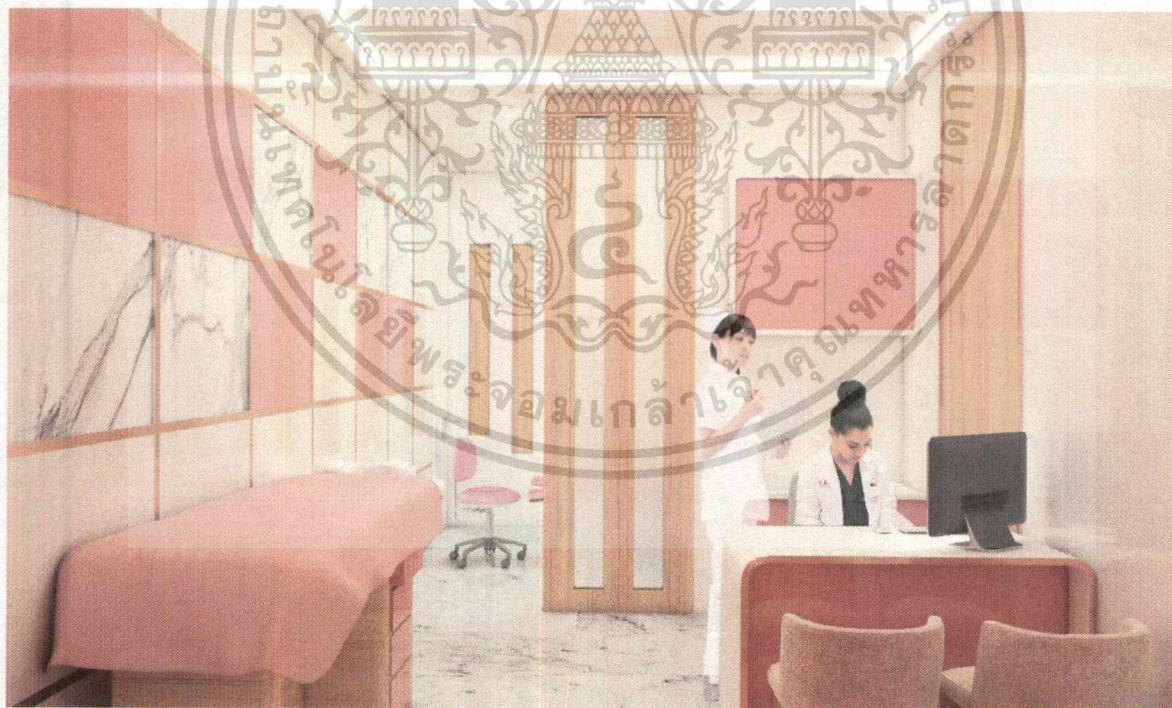


ภาพที่ 5.6.18 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกกุมารเวชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

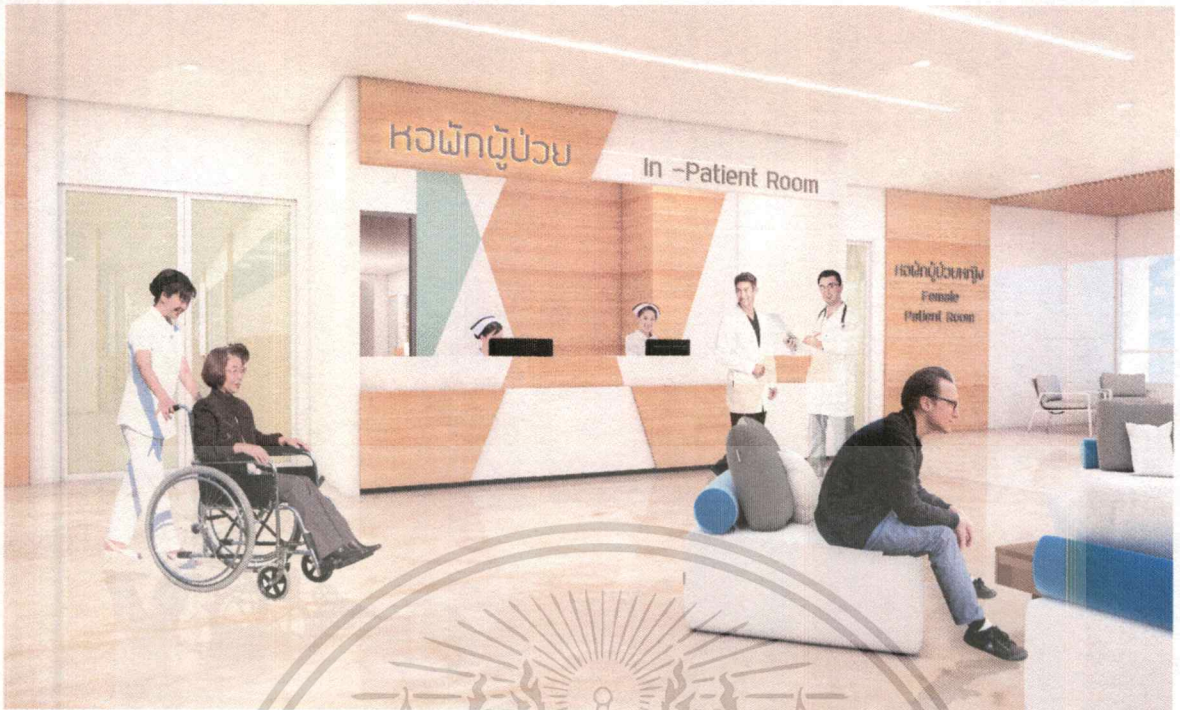


ภาพที่ 5.6.19 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนคลินิกสูติ-นรีเวชกรรม

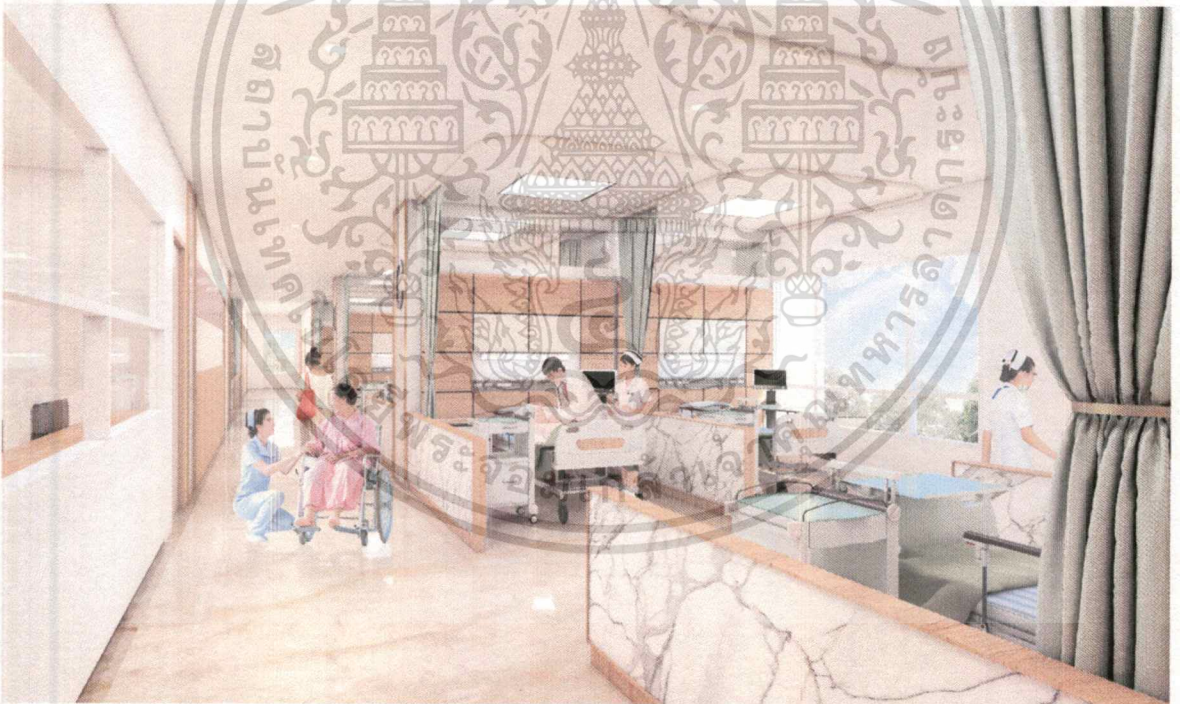


ภาพที่ 5.6.20 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนห้องตรวจคลินิกสูติ-นรีเวชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.21 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนติดต่อหอพักผู้ป่วยใน



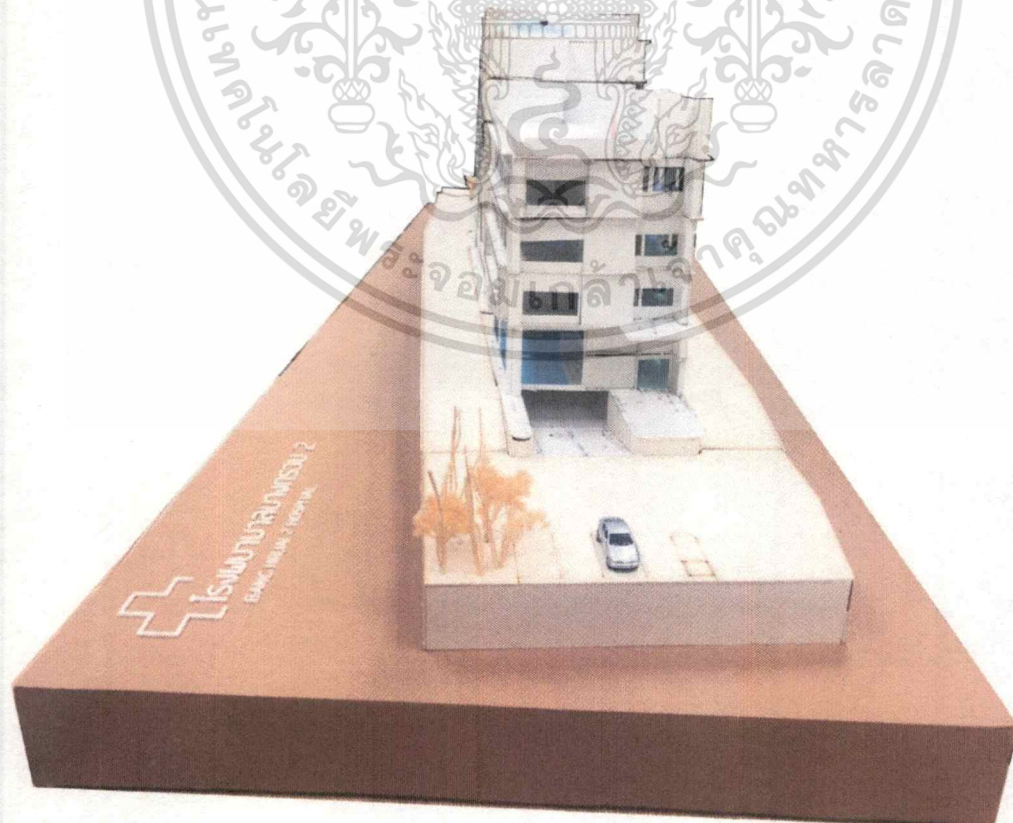
ภาพที่ 5.6.22 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนหอพักผู้ป่วยรวมผู้หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6.23 แสดงรูปทัศนียภาพส่วนหอพักผู้ป่วยรวมผู้ชาย

5.7 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 5.7.1 ภาพแสดงหุ่นจำลองอาคารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7.2 ภาพแสดงหุ่นจำลองอาคารโครงการ



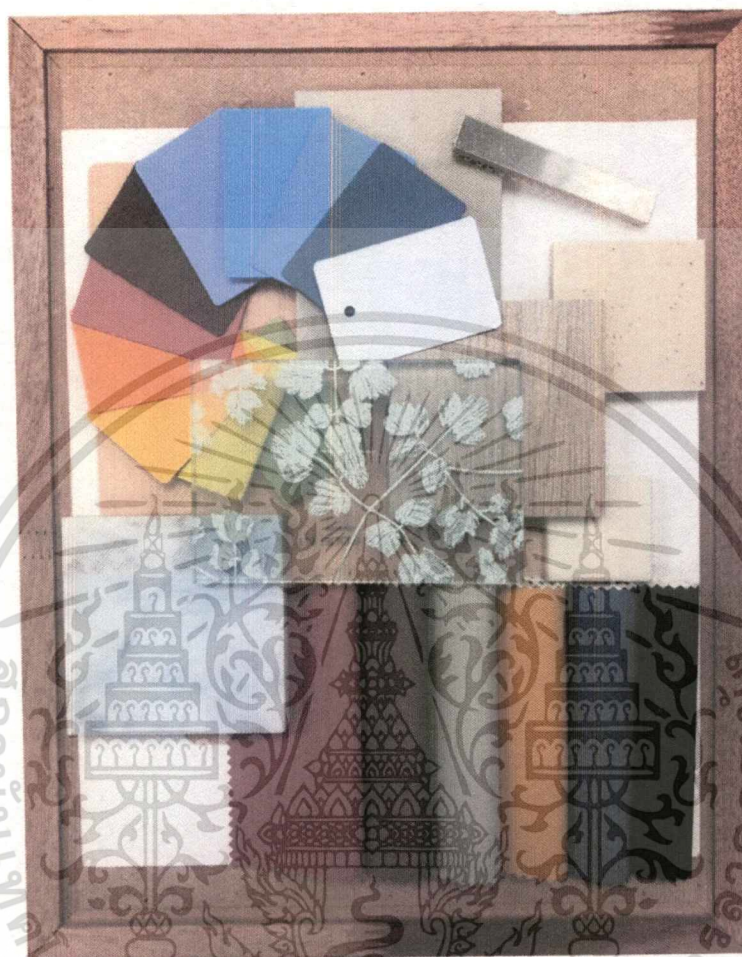
ภาพที่ 5.7.3 ภาพแสดงหุ่นจำลองอาคารโครงการ



ภาพที่ 5.7.4 ภาพแสดงหุ่นจำลองอาคารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 Materials Board



ภาพที่ 5.8.1 ภาพแสดงตัวอย่างวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กองแบบแผน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2561. **แบบอาคารโรงพยาบาลบางกรวย2. นนทบุรี.**
: กองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข.
- อวยชัย วุฒิโฆสิต. 2543. **การออกแบบโรงพยาบาล.** กรุงเทพฯ. : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระยุต ชัยศร. 2546. “การศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในของ
โรงพยาบาลชุมชน ภาคใต้ตอนบน กรณีศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี”. วิทยานิพนธ์
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อริยา ธีระวัฒนานนท์. 2549-2550. “โครงการออกแบบเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาล
กรุงเทพพญา.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2538. **เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารโรงพยาบาล 1. พิมพ์ครั้งที่
ที่ 5.** กรุงเทพฯ. : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- โรงพยาบาลบางกรวย. 2550. **โรงพยาบาลบางกรวย.** [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.bangkruai.org/index8.1.html>.
- Hfocus. 2558. **สร.เพิ่ม ‘Super OPD’ แห่งแรก ที่ รพ.บางกรวยสาขา2.** [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.hfocus.org/content/2015/03/9444>.
- วิกิพีเดีย. 2561. **จังหวัดนนทบุรี.** [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัด
นนทบุรี](http://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดนนทบุรี).
- โคภิชร์ วิบูลย์วิทยานันท์. 2554-2555. “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในปรับปรุงโรงพยาบาล
ศิริรินทร์ บางนา, กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
สถาปัตยกรรมภายใน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2558. **คู่มือการออกแบบอาคารสถาน
บริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม. นนทบุรี :** กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สยามมีเดีย. 2559. Joint Commission International (JCI) มาตรฐานสถานพยาบาลระดับสากล. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://live.siammedia.org/index.php/article/chit-chat-health/12932>

กระทรวงสาธารณสุข. 2561. เกี่ยวกับ สธ. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.moph.go.th/>

Trello. 2559. คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://trello.com/c/gYXVGIkH/5-มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยด้านอาคาร-สภาพแวดล้อมและเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล>

JULIUS PANERO and MARTIN ZELNIK. 1979. HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE. New York. : WHITNEY LIBRARY OF DESIGN.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MEDICAL RECORD



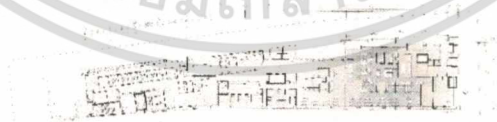
CASHIER & PHARMACY



โรงพยาบาลบางทรน 2
 HOSPITAL BANGTRON 2
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



MEDICINE DEPARTMENT



EXAMINATION

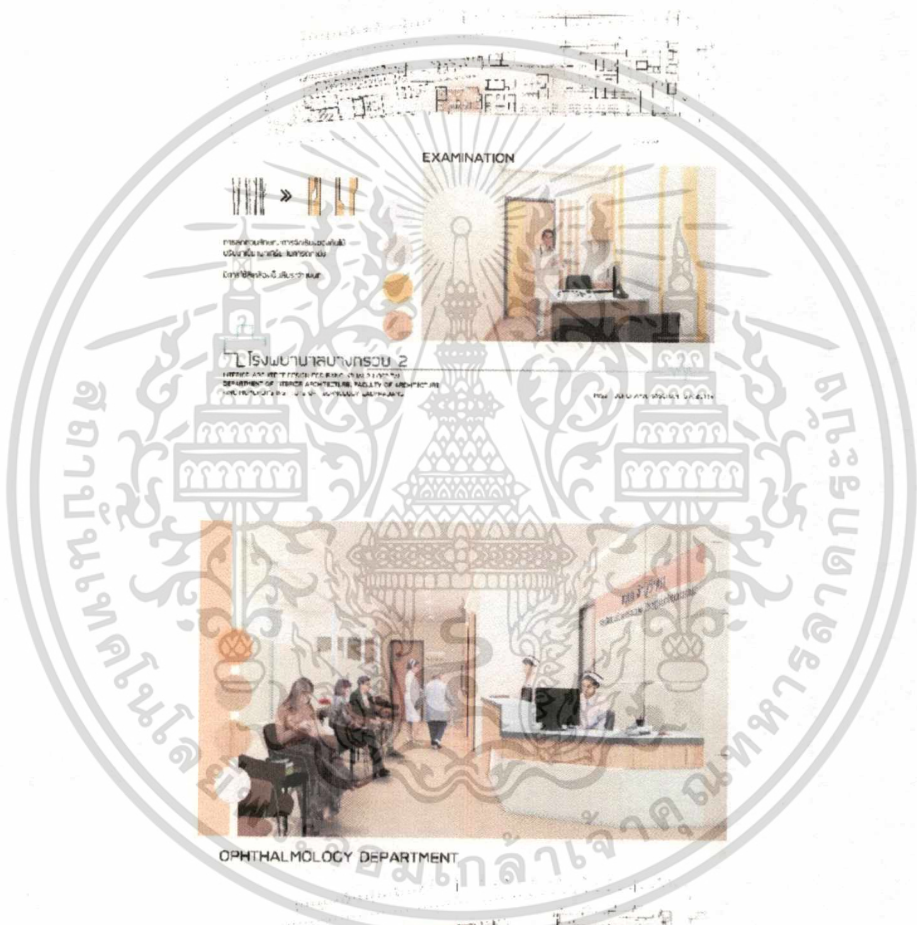


โรงพยาบาลบางทรน 2
 HOSPITAL BANGTRON 2
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



OTOLARYNGOLOGY DEPARTMENT / E.N.T.



EXAMINATION



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์
 วิทยาลัยเทคโนโลยี
 วิทยาลัยการอาชีพบรจบุรีรัมย์

โรงเรียนสาขางกระบว 2
 วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์
 วิทยาลัยเทคโนโลยี
 วิทยาลัยการอาชีพบรจบุรีรัมย์



OPHTHALMOLOGY DEPARTMENT



EXAMINATION



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์
 วิทยาลัยเทคโนโลยี
 วิทยาลัยการอาชีพบรจบุรีรัมย์

โรงเรียนสาขางกระบว 2
 วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์
 วิทยาลัยเทคโนโลยี
 วิทยาลัยการอาชีพบรจบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DENTAL DEPARTMENT

WAITING AREA

01 ชั้นโถง 4 ชั้นโถง 5 ชั้นโถง
 02 ชั้นโถงตรวจรับผู้ป่วย
 และห้องปรึกษาแพทย์ทันตกรรม
 03 ชั้นโถงรอรับ-ส่งผู้ป่วยและห้อง
 04 ชั้นโถงรอรับ-ส่งผู้ป่วยและห้อง
 05 ชั้นโถงรอรับ-ส่งผู้ป่วยและห้อง

โรงพยาบาลบางกรวย 2
 บางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE
 KING JALONG RAJABHAT UNIVERSITY

DENTAL DEPARTMENT



EXAMINATION

- 01 ชั้นโถง 4 ชั้นโถง 5 ชั้นโถง
- 02 ชั้นโถงตรวจรับผู้ป่วย
และห้องปรึกษาแพทย์ทันตกรรม
- 03 ชั้นโถงรอรับ-ส่งผู้ป่วยและห้อง
- 04 ชั้นโถงรอรับ-ส่งผู้ป่วยและห้อง



โรงพยาบาลบางกรวย 2

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE KING JALONG RAJABHAT UNIVERSITY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PEDIATRIC DEPARTMENT



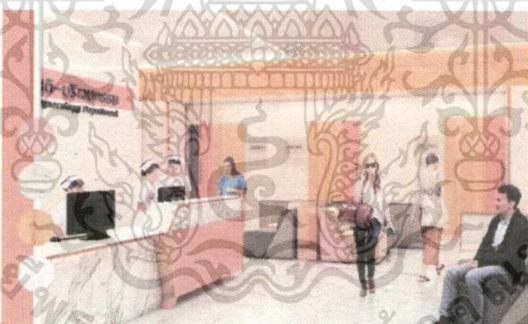
RECEPTION



EXAMINATION

โรงพยาบาลบางกรวย 2

โรงพยาบาลบางกรวย 2
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
HOSPITAL BANGKROU 2



OBSTETRIC DEPARTMENT



EXAMINATION

การมีแสงส่องเข้ามา
จากด้านบน ชั้นบน
จึงใช้กระจกใส, กระจกเงา
ผนัง, กระจกใสบาน
เปิด, กระจกใสบาน
เปิด, กระจกใสบานเปิด.



โรงพยาบาลบางกรวย 2

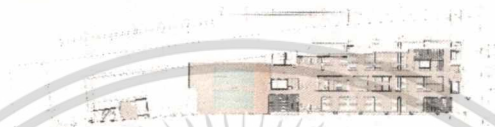
โรงพยาบาลบางกรวย 2
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
HOSPITAL BANGKROU 2

REV. ANURUPA THAKHUNTHAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



WARD



FEMALE PATIENT ROOM

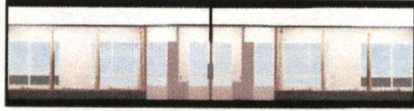


MALE PATIENT ROOM

โรงพยาบาลนครปฐม 2
 HOSPITAL NAKHONSI Thammarath 2
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE
 THE THAILAND UNIVERSITY OF ARCHITECTURE



THAI TRADITIONAL DEPARTMENT



โรงพยาบาลนครปฐม 2
 HOSPITAL NAKHONSI Thammarath 2
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE
 THE THAILAND UNIVERSITY OF ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้