

โรงพยาบาลสัตว์เล็ก

Veterinary Hospital



เลขหมู่.....
 เลขทะเบียน..... 86163
 วัน,เดือน,ปี..... 29 พ.ย. 2551

b. 12017395
 i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 บริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
 ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับปีการศึกษา 2546-2547 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์
บัณฑิต

(รศ.กฤษกร เลื่อนจวี)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

มล.วรยศ ดดาวัลย์

รศ.วัชรีย์ วัชรสินธุ์

อ.วรวรรณ โจรนไพบุลย์

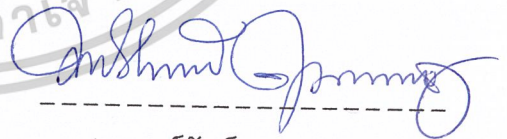
ผศ.ชนินทร์ ทิพย์ไภษส

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



(อ.พงศ์สันต์ สุวรรณชะฎ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนักศึกษา น.ส.สรรภมล สุวรรณวิภาช
ภาควิชา สถาบันตยกรรม
คณะ สถาบันตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2546 - 2547

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ เนื่องจากความต้องการในการบำบัดรักษาพยาบาลแก่สัตว์เลี้ยงในสังคมปัจจุบันมีมากขึ้น แต่สถานพยาบาลที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับสถานพยาบาลที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ก็อยู่ในรูปของคลินิก สถานพยาบาลที่ทำการรักษาอย่างครบวงจรในทุกๆด้านนั้น มีน้อยมาก

อีกทั้งโครงการโรงพยาบาลสัตว์ที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ นั้น ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยตั้งแต่เริ่มแรก มักพบอยู่ในรูปการดัดแปลงมาจากอาคารพาณิชย์มาเป็นสถานพยาบาล ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นการศึกษาแนวทางที่ถูกต้องในการออกแบบโรงพยาบาลสัตว์เล็ก เพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการและถูกต้องตามหลักการบำบัดรักษาพยาบาลสัตว์

วิธีการวิจัย

เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ในการออกแบบโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จึงได้ดำเนินการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาความความเป็นไปได้ของโครงการจากสถิติต่างๆที่ทำการเก็บรวบรวม ทั้งจากสำนักงานสถิติแห่งชาติและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อทำการวิจัยหาเหตุผลสนับสนุนในการที่โครงการนี้จะสามารถตั้งขึ้นมาได้ในสังคมปัจจุบัน

2. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อศึกษารูปแบบของโครงการลักษณะสถานพยาบาลสัตว์ และศึกษาเพื่อใช้กำหนดองค์ประกอบโครงการ

3. ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐาน และมาตรการต่างๆ ทั้งทางองค์กรและกายภาพที่ต้องนำมาใช้ในการออกแบบโครงการสถานพยาบาลสัตว์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในทุกๆประเภท ทั้งเจ้าของสัตว์เลี้ยง สัตว์เลี้ยง เจ้าหน้าที่ และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อนำมาเป็นตัวช่วยกำหนดขนาดและองค์ประกอบโครงการ
5. ศึกษารายละเอียดโครงการและกำหนดรายละเอียดโครงการ
6. ศึกษางานระบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ประกอบกับการออกแบบอาคาร
7. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติต่างๆที่มีผลในการออกแบบ
8. ศึกษาถึงอิทธิพลและเหตุผลทางสถาปัตยกรรม ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการโรงพยาบาล สัตว์เล็ก

สรุปผลการวิจัย.

เมื่อทำการค้นคว้าวิจัยตลอดจนขั้นตอนการออกแบบผ่านไปได้โดยสมบูรณ์ตามแนวทางขั้นต้นแล้ว สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ที่ตั้งของโรงพยาบาลที่เหมาะสม ตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร เพราะยังไม่มีอาคารสถานพยาบาลที่ครบวงจรและยังขาดแคลนการให้บริการ
2. มีการให้บริการทางการแพทย์แก่สัตว์เลี้ยงที่ครบทุกสาขา รวมถึงการให้บริการเสริมด้านอื่นๆ
3. โครงการสามารถออกแบบเพื่อตอบสนองการใช้งานได้อย่างเหมาะสม เพราะออกแบบโดยคำนึงตามพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ สามารถอำนวยความสะดวกทั้งในส่วนของการแพทย์และผู้เข้ามาใช้บริการ
4. นำมาตรฐานของความถี่ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลสัตว์มาใช้ให้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดเส้นทางเดินของคนประเภทต่างๆตามลักษณะผู้ใช้อาคาร เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการออกแบบโรงพยาบาล ควรจัดห้างเดินเหล่านั้นไม่ Cross กัน
 2. ในการออกแบบควรควรคำนึงถึงเรื่องของสัตว์ต่างประเภทเมื่อต้องมาอยู่ในโรงพยาบาล อาจต้องมีการออกแบบเพื่อแบ่งแยกพื้นที่สำหรับสัตว์แต่ละประเภทเพื่อไม่ให้เกิดปัญหา
 3. วัสดุที่ใช้ในส่วนที่มีสัตว์เข้าถึง ควรคำนึงถึงการดูแลความสะดวก สัตว์อาจมีการจุกจิกประปราย วัสดุที่ปิดผิวควรเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย
 4. ส่วนหอบกิบาสสัตว์ป่วยใน ควรจัดพื้นที่สำหรับสัตว์วิ่งไว้ให้เพียงพอและในส่วนโรงแรมของสัตว์ ควรจัดพื้นที่และผังให้น่าสนใจ เพราะถือเป็นจุดดึงดูดลูกค้าที่สำคัญ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่อาจเสร็จสมบูรณ์ได้ ถ้าขาดบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ ตลอดจนกำลังกายกำลังใจด้วยความกรุณา

1. อ.พงศ์สันต์ สุวรรณระฆัง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำในการออกแบบโครงการนี้ ทั้งด้านการออกแบบ และกระบวนการคิดต่างๆ
2. อ.เอกพงษ์ จุลเสณีย์ ที่ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมทั้งด้านการออกแบบและการทำงาน
3. อาจารย์ทุกท่านที่ช่วยอบรมสั่งสอนและให้ความรู้ ตลอดเวลาที่เรียนอยู่ที่นี้ 5 ปี
3. น.สพ.ศิริราม สุวรรณวิภาช (พี่เต็ง) ช่วยให้คำปรึกษาด้านการออกแบบ พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ ติดต่อนำเข้าดูและศึกษาอาคารตัวอย่าง ทั้งที่โรงพยาบาลสัตว์ของหล่อและโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์ฯ รวมถึงช่วยหาข้อมูลและหนังสืออ้างอิงและความช่วยเหลือด้านอื่นๆอีกมากมาย นายธนนะ สุวรรณวิภาช (พี่ต๋อง) สำหรับกำลังใจในการทำงาน
4. นายศิววัตร อารักษ์เวชกุล (พี่พบ) สำหรับความช่วยเหลืออย่างเต็มที่
5. นายวรงค์ฤทธิ เกียรติศักดิ์ดาวงศ์ (พี่โต้) สำหรับความช่วยเหลือ คำปรึกษาต่างๆ ที่มีให้
6. นายเอกจิต อารีย์จิตเสถียร(แต่็ก) นายสมศร สุทธิมุข (น้องปก) น้องรหัส 44 ทุกคน และน้องๆคนอื่นๆที่มาช่วยเหลือกัน พี่น้องทุกคนที่คอยถามไถ่ทุกซอกทุกซอ รวมทั้งกำลังใจจากคนที่ไม่ได้เอ่ยนามที่มีค่า
7. ขอบขอบคุณเพื่อนๆ Studio 5 ทุกคน ที่ผ่านร้อนผ่านหนาวมาด้วยกัน คอยให้กำลังใจ คำปรึกษา ดูแลห่วงใยกัน ขอบขอบคุณสังคมคณะและสถาบันที่ทำให้พวกเราได้มาเจอกันและหล่อหลอมให้พวกเรารักกันอย่างนี้ และหวังว่าจะเป็นอย่างนี้ตลอดไป
8. ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำลังใจ และส่งเสริมสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอบพระคุณอย่างสูง
สรรกมล สุวรรณวิภาช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบโครงการ

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

บทที่ 2 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

2.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

บทที่ 3 การกำหนดรายละเอียดและลักษณะการดำเนินการ

3.1 นโยบายโครงการ

3.2 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

3.3 การศึกษาประเภทและชนิดของสัตว์ที่ครอบคลุมการรักษา

3.4 สภาวะทั่วไปทางการตลาด

3.5 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

บทที่ 4 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบโครงการ

4.1 องค์ประกอบโครงการ

4.2 รายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

4.3 ขั้นตอนการทำงานในส่วนต่างๆขององค์ประกอบ

4.4 การหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

บทที่ 5 การศึกษารายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

5.3 การพิจารณาที่ตั้งโดยละเอียด เพื่อหาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

5.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|-----|
| บทที่ 6 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ | 124 |
| 6.1 กฎหมาย เทศบัญญัติและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง | 124 |
| 6.2 งานระบบต่างๆ | 142 |
| 6.2.1 ระบบโครงสร้าง | 142 |
| 6.2.2 ระบบปรับอากาศ | 145 |
| 6.2.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง | 148 |
| 6.2.4 ระบบสุขาภิบาล | 151 |
| 6.2.5 ระบบน้ำร้อน | 155 |
| 6.2.6 ระบบป้องกันน้ำท่วม | 155 |
| 6.2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย | 156 |
| 6.2.8 ระบบกำจัดขยะ | 161 |
| 6.2.9 ระบบสื่อสารภายในอาคาร | 163 |
| 6.2.10 ระบบป้องกันเสียงรบกวน | 165 |
| 6.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย | 171 |
| 6.2.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า | 172 |
| 6.3 ปัญหาต่างๆของโครงการ | 174 |
| 6.3.1 ปัญหาซากสัตว์ที่ตาย | 174 |
| 6.3.2 ปัญหาเสียงรบกวน | 174 |
| 6.3.3 ปัญหากลิ่นรบกวน | 175 |
| บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ | 176 |
| 7.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ | 176 |
| 7.2 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม | 176 |
| 7.3 แนวความคิดเกี่ยวกับงานระบบอาคาร | 177 |
| บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ | 178 |
| บรรณานุกรม | 186 |
| ภาคผนวก | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและแผนผัง

| | |
|--------------------|---|
| ตารางที่ 1.1 | จำนวนสุนัขและแมวในเขตกรุงเทพมหานคร |
| ตารางที่ 1.2 | จำนวนสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร |
| ตารางที่ 1.3 | จำนวนสถานพยาบาลสัตว์ในเขตกรุงเทพมหานคร |
| ตารางที่ 3.3.1 | สถิติจำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรม |
| แผนภูมิที่ 3.3.2 | แสดงจำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาล สัตว์เล็ก จุฬาฯ |
| ตารางที่ 3.4.1 | แสดงการสำรวจประชากรสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร |
| ตารางที่ 3.5.1 | หน้าที่ของบุคลากรในโครงการ |
| ตารางที่ 3.5.2.2 | ตารางแสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ |
| ตารางที่ 3.5.2.2.1 | ตารางสรุปจำนวนบุคลากรในโครงการ |
| แผนผังที่ 4.3.1 | โครงสร้างการบริหารงานของโรงพยาบาล |
| แผนผังที่ 4.3.2 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกต้อนรับ ทำบัตรและเวชระเบียน |
| แผนผังที่ 4.3.3 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกเวชระเบียน |
| แผนผังที่ 4.3.4 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกฉุกเฉิน |
| แผนผังที่ 4.3.5 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกการเงินสัตว์ป่วยนอก |
| แผนผังที่ 4.3.6 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกรังสีวิทยา |
| แผนผังที่ 4.3.7 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกรังสีวิทยา |
| แผนผังที่ 4.3.8 | ขั้นตอนการทำงานของห้องปฏิบัติการวินิจฉัย |
| แผนผังที่ 4.3.9 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกศัลยกรรม |
| แผนผังที่ 4.3.10 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกสูติกรรม |
| แผนผังที่ 4.3.11 | ขั้นตอนการทำงานของห้องเก็บซากสัตว์ |
| แผนผังที่ 4.3.12 | ขั้นตอนการทำงานของแผนกฆ่าเชื้อกลาง |
| แผนผังที่ 4.3.13 | ขั้นตอนการทำงานของหออภิบาลสัตว์ป่วยใน |
| ตารางที่ 5.4 | ตารางแสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมตามรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

| | |
|---------------|---|
| ภาพที่ 2.1.1 | ทางเข้าโรงพยาบาลสัตว์ |
| ภาพที่ 2.1.2 | จุดรับบัตรคิวและแผนกบัตร |
| ภาพที่ 2.1.3 | จุดกรอกรายละเอียด |
| ภาพที่ 2.1.4 | จุดพักรอ |
| ภาพที่ 2.1.5 | ห้องยา |
| ภาพที่ 2.1.6 | ห้อง เก็บstock |
| ภาพที่ 2.1.7 | ห้องการเงิน |
| ภาพที่ 2.1.8 | ห้องธุรการ |
| ภาพที่ 2.1.9 | ห้อง LAB |
| ภาพที่ 2.1.10 | เครื่องวัดค่าแก๊สในเลือด |
| ภาพที่ 2.1.11 | ห้องพักแพทย์ |
| ภาพที่ 2.1.12 | ห้องพักนิสิตที่เข้าฝึกงานเวลาฉุกเฉินนอกเวลา |
| ภาพที่ 2.1.13 | ห้องผ่าตัดของแผนกฉุกเฉิน |
| ภาพที่ 2.1.14 | ห้องตรวจฉุกเฉิน |
| ภาพที่ 2.1.15 | เครื่อง BLOOD PRESSURE |
| ภาพที่ 2.1.16 | ห้อง x-ray |
| ภาพที่ 2.1.17 | ห้องล้างฟิล์ม |
| ภาพที่ 2.1.18 | ห้องตรวจโรคซึ่งในสวน OPD มีทั้งหมด 6 ห้อง |
| ภาพที่ 2.1.19 | ห้องเตรียมยา |
| ภาพที่ 2.1.20 | ห้องตรวจวิเคราะห์โรค |
| ภาพที่ 2.1.21 | ห้องตรวจเฉพาะทางต่างๆ |
| ภาพที่ 2.1.22 | ห้องเตรียมยา |
| ภาพที่ 2.1.23 | ห้องพักแพทย์. |
| ภาพที่ 2.1.24 | ห้องรีดน้ำเชื้อ |
| ภาพที่ 2.1.25 | ห้องส่องกล้องตรวจภายใน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---------------|---|
| ภาพที่ 5.3.1 | บริเวณที่ 1 บริเวณใกล้แยกพัฒนาการ |
| ภาพที่ 5.3.2 | บริเวณที่ 2 บริเวณใกล้ห้างสรรพสินค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ |
| ภาพที่ 5.3.3 | ภาพที่ตั้งที่ 1 |
| ภาพที่ 5.3.4 | ภาพที่ตั้งที่ 1 |
| ภาพที่ 5.3.5 | ภาพที่ตั้งที่ 1 |
| ภาพที่ 5.3.6 | ภาพที่ตั้งที่ 1 |
| ภาพที่ 5.3.7 | ภาพที่ตั้งที่ 2 |
| ภาพที่ 5.3.8 | ภาพที่ตั้งที่ 2 |
| ภาพที่ 5.3.9 | ภาพที่ตั้งที่ 2 |
| ภาพที่ 5.3.10 | ภาพที่ตั้งที่ 2 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง ในสังคมเมืองปัจจุบันมีมากขึ้น รวมถึงการให้ความรัก และความสำคัญกับ สัตว์เลี้ยงก็มีมากขึ้นเช่นกัน อันเนื่องมาจากความแสนรู้ และซื่อสัตย์ของตัวสัตว์เลี้ยงเอง ทำให้เกิด กระแสนิยมในการเลี้ยงสัตว์และให้ความสำคัญกับสัตว์เพิ่มมากขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น คุณทองแดง สุนัขในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งคุณทองแดงนั้น มีความรัก ความซื่อสัตย์ และความ กตัญญู จนพระองค์ทรงประทับใจและทรงรักและเอ็นดูคุณทองแดงยิ่งนัก ถึงขนาดทรงพระราช ดำรัสถึงคุณทองแดงในตอนหนึ่ง เมื่อครั้งนวโรกาสวันพระราชสมภพ วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ว่า “ไม่ใช่ว่าจะมาแต่งเรื่อง มาใส่ทองแดง แต่ทองแดงกับแม่มะลิทำตัวมาใส่เรา คือ หมายความว่า เรื่องมันเป็นการปฏิบัติของสุนัข สุนัขเด็กกับผู้ใหญ่ที่เขาทำ ทำตัวให้น่าชื่นชม อย่างมีความกตัญญู มีอะไร เป็นการแสดงว่าสุนัขเขามี เราไม่ได้พูดถึงว่า คนไม่มีความกตัญญู คนน่าจะมีกตัญญู น่าจะมีความดี เราไม่วิจารณ์ แต่ว่ามาเห็นว่าสุนัขเขามีความดี เขามีความกตัญญู เขามีความ ฉลาด อันนี้เราชื่นชม” ความกตัญญู ซื่อสัตย์ของคุณทองแดงนี้ในครั้งนี ยังเป็นเป็นการปลุกกระแส ความนิยมในการเลี้ยงและเห็นความสำคัญของสัตว์เลี้ยงมากยิ่งขึ้น

ดังตาราง 1.1 และ 1.2 แสดงให้เห็นถึงความนิยมในการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีจำนวนมากขึ้นในช่วงปีหลัง ๆ

ตาราง 1.1 จำนวนสุนัขและแมวในเขตกรุงเทพมหานคร

| ปี | จำนวนสุนัขและแมวที่มีเจ้าของ (ตัว) | รวม (ตัว) |
|------|------------------------------------|-----------|
| 2536 | 352,651 | 397,067 |
| 2537 | 277,382 | 325,279 |
| 2538 | 351,912 | 443,394 |
| 2539 | -- | -- |
| 2540 | 464,259 | 576,603 |
| 2541 | 458,142 | 554,463 |

ที่มา สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร “รายงานการสำรวจประชากรสุนัขและแมวในเขตกรุงเทพมหานคร”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 จำนวนสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร

| ปี พ.ศ. | จำนวนสุนัขมีเจ้าของ |
|---------|---------------------|
| 2534 | 346,235 |
| 2535 | 318,917 |
| 2536 | 352,651 |
| 2537 | 277,382 |
| 2538 | 351,912 |
| 2540 | 464,259 |
| 2541 | 458,142 |
| 2542 | 523,230 |

ที่มา สำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับสำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร "รายงานการสำรวจประชากรสุนัขในเขตกรุงเทพมหานคร"

และเมื่อความต้องการในการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงเพิ่มมากขึ้น สถานพยาบาลอันเป็นสถานรักษา บำบัดด้านสุขอนามัยของสัตว์เลี้ยง อีกทั้งองค์ประกอบเสริมอันได้แก่ ที่ฝากเลี้ยงสัตว์ สถานที่ อาบน้ำ ตัดขน สถานที่ขายอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ ที่ขายอาหาร ก็ย่อมมีความต้องการมากขึ้นไป ด้วยเช่นกัน โดยสังเกตจากปริมาณของสถานพยาบาล ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ดังตาราง 1.3

ตาราง 1.3 จำนวนสถานพยาบาลสัตว์ในเขตกรุงเทพมหานคร

| ประเภทของสถานพยาบาล | ปี 2540 | ปี 2539 | ปี 2538 | ปี 2537 | รวม |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|-----|
| ชั้น 1 - ไม่มีที่พัก | 41 | 15 | 19 | 6 | 79 |
| - มีที่พักไม่เกิน 10 ที่ | 23 | 8 | 4 | 5 | 39 |
| - มีที่พักเกิน 10 ที่ | 6 | 4 | 3 | 1 | 14 |
| ชั้น 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| รวม | 70 | 28 | 27 | 12 | 134 |

ที่มา กองรักษาสัตว์ กรมปศุสัตว์ "รายชื่อสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร"

หากแต่สถานพยาบาลเหล่านี้มักจะเป็นรูปของคลินิกหรือเป็นสถานพยาบาลที่มี องค์ประกอบเพียงเบื้องต้นเท่านั้น ไม่ได้มีอุปกรณ์ครบครันในรูปแบบของโรงพยาบาล หรือหากมี ก็ อาจมิได้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นสถานพยาบาลตั้งแต่ต้น หากแต่ถูกดัดแปลงมาจากอาคารเดิมซึ่งส่วน การค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่จะเป็นตึกแถวมาตกแต่ง ต่อเติมภายในให้สามารถใช้งานได้ ทำให้ไม่สะดวกต่อการใช้งานและมีสภาพที่แออัด

สถานพยาบาลสัตว์ของรัฐซึ่งเป็นสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่อนั้น มีเพียง 2 ที่ ที่มีความครบครัน และได้มาตรฐาน คือ โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ โรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการที่มีอยู่มากของประชาชน

ดังนั้น สถานพยาบาลสำหรับสัตว์เลี้ยง หรือโรงพยาบาลสัตว์เล็ก อันมีองค์ประกอบของโครงการเพื่อที่จะรักษา บำบัดและดูแลสัตว์เลี้ยงแบบครบวงจร รวมทั้งหาบ้านใหม่ให้สัตว์เลี้ยงจรจัด จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมที่ควรจะมีขึ้นเพื่อตอบสนอง ความต้องการของประชาชนและสังคม ได้ อันจะเป็นการแก้ปัญหาความขลาดแคลนของสถานพยาบาลดังกล่าวมาข้างต้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อทำการตรวจ รักษาสัตว์เลี้ยงของประชาชน ให้มีสุขภาพ และการอนามัยที่สมบูรณ์
2. เพื่อให้เป็นโรงพยาบาลสัตว์เล็กที่ถูกออกแบบให้ถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพการใช้งานและข้อบัญญัติของกฎหมาย
3. เป็นโรงพยาบาลสัตว์เล็ก ซึ่งให้การรักษาครบวงจรที่ครบถ้วนทุกสาขาและเพียงพอพร้อมด้วยอุปกรณ์ที่ทันสมัยต่างๆ
4. เป็นโรงพยาบาลสัตว์เล็กที่มีองค์ประกอบเสริมที่ครบวงจร

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาผู้ใช้อาคารและลักษณะการใช้อาคาร ที่แตกต่างจากอาคารที่มีแต่มนุษย์เป็นผู้ใช้อาคาร ซึ่งอาจมีผลต่อพื้นที่ใช้สอยที่เปลี่ยนไป
2. เพื่อศึกษาพื้นที่และองค์ประกอบพื้นฐานของอาคารประเภทสถานพยาบาลสัตว์
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้อาคารของผู้ใช้ประเภทต่างๆ ทั้งมนุษย์และสัตว์เลี้ยง ในอาคารโรงพยาบาลสัตว์เล็ก
4. เพื่อทราบถึงวิธีการออกแบบให้เหมาะสมและถูกต้องกับอาคารประเภทสถานพยาบาลสัตว์เล็ก
5. เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบโครงการ

สัตว์ที่ครอบคลุมการรักษาของโครงการ คือ สัตว์เล็ก หรือ สัตว์เลี้ยงที่มีขนาดเล็ก ซึ่งตามคำนิยามได้ให้ความหมายของ “สัตว์เลี้ยง”(PET,DOMESTIC ANIMAL) ไว้ว่า “หมายถึง สัตว์ที่เลี้ยงไว้ดูเล่น เช่น แมว สุนัข มักเรียกว่า สัตว์เล็ก¹” ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับคำจำกัดความของสัตว์จะกล่าวโดยละเอียดในบทต่อไป

องค์ประกอบโครงการ สามารถแบ่งได้หลักๆดังนี้

1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกเภสัชกรรม
3. ส่วนรักษาพิเศษ เช่น แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม
4. ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน
5. ส่วนบริหารและธุรการ
6. ส่วนบริการ
7. ส่วนองค์ประกอบเสริม เช่น ส่วนอาบน้ำ ส่วนขายอุปกรณ์ ส่วนที่ฝากสัตว์เลี้ยง

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาประเภทของสัตว์ เพื่อให้ทราบขอบเขตของสัตว์ที่เป็นผู้ใช้อาคาร เพื่อที่จะทำการออกแบบต่อไป
2. ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาลสัตว์ และมาตรฐานสถานพยาบาลสัตว์ เพื่อให้ทำการออกแบบได้ถูกต้องและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
3. ศึกษาอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะการใช้อาคารประเภทนี้
4. ศึกษาถึงงานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

บทที่ 2

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.1 ตัวอย่างอาคารในประเทศ

สำหรับการศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศนั้น ได้ทำการศึกษาในสถานพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ คือ เป็นโรงพยาบาลที่ค่อนข้างครบวงจร ได้แก่ โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| | |
|---|--|
| 1. โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |
| ที่ตั้งโครงการ | คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนน อังรี-ดุนังค์ เขตปทุมวัน |
| เจ้าของโครงการ | คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| จุดประสงค์ของโครงการ | ให้บริการตรวจรักษาโรคให้แก่สัตว์เลี้ยงทั่วไป รวมถึงเป็นสถานที่สอนและฝึกการปฏิบัติงานของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| เวลาทำการ | แผนกทั่วไป จันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00น.-15.00น. วันหยุดราชการ เวลา 09.00น.-11.00น. แผนกฉุกเฉิน เปิดทุกวัน เวลา 22.00น.-08.00น. |
| จำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษา | ประมาณ 150 ตัว ต่อ วัน |
| จำนวนบุคลากร | 52 อัตรา |
| กิจกรรมในโครงการ | ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนรักษาพยาบาล - ส่วนบริหารโครงการ - ส่วนบริการ - ส่วนบริการอาคาร |
| โครงสร้างอาคาร | โครงสร้างเสาและคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก |

โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นโรงพยาบาล สัตว์ที่ใช้เป็นที่ศึกษา สำหรับนักศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ ซึ่งตามหลักสูตรนักศึกษาทุกคนต้องเข้ารับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

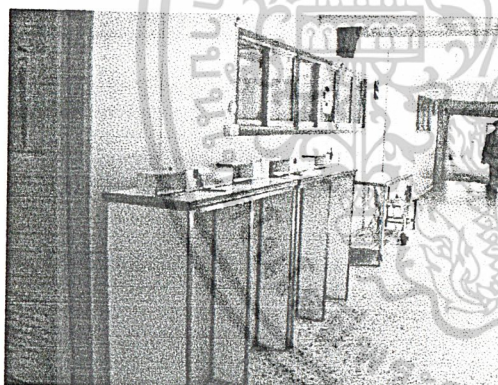
การฝึกงานที่นี่ ซึ่งจะรับรักษาเฉพาะสัตว์เล็ก โดยไม่เน้นสัตว์รับค่างคิน จะรับเฉพาะรายที่อาการหนักเท่านั้น จำนวนสัตว์ที่เข้ามารักษาคือต่อวันตกประมาณ 150 ตัว ส่วนประกอบห้องต่างๆภายในโรงพยาบาลในส่วนกลาง มีดังต่อไปนี้



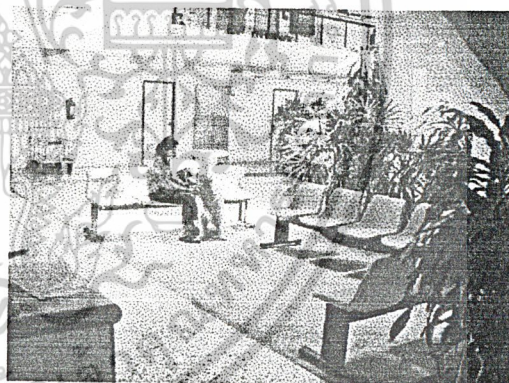
ทางเข้าโรงพยาบาลสัตว์



จุดรับบัตรคิวและแผนกบัตร



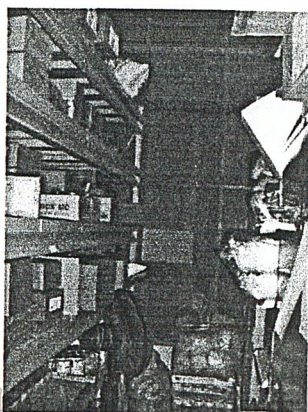
จุดกรอกรายละเอียดเพื่อให้เจ้าหน้าที่บันทึกรายละเอียดของสัตว์ที่ป่วยได้



จุดพักรอ ซึ่งต่อเติมภายหลังจากของเดิมซึ่งเป็นสวน



ห้องยา



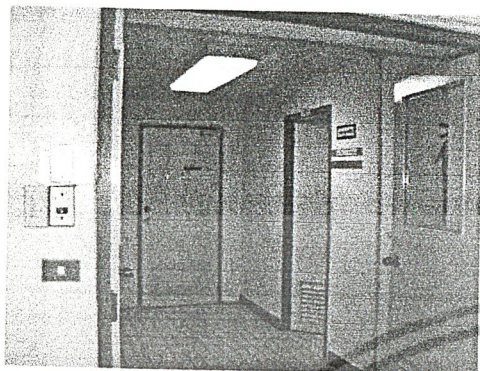
ห้องเก็บstock



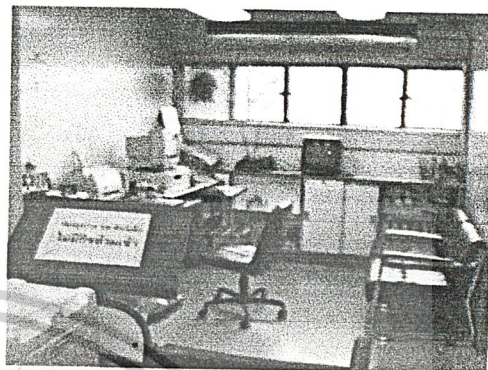
ห้องการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรืออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

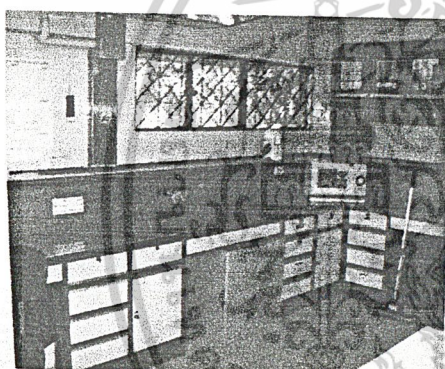
แผนกฉุกเฉิน หากใช้เป็นใช้ฉุกเฉิน จะถูกส่งเข้าส่วนฉุกเฉินซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้



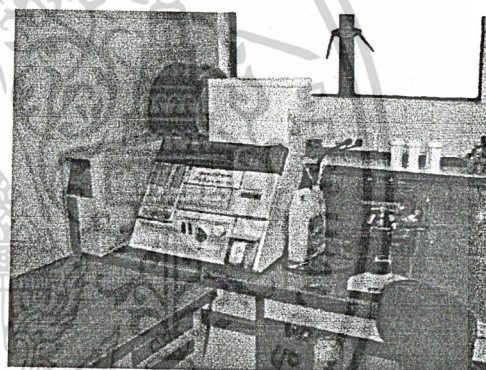
ห้องฉุกเฉินซึ่งอยู่ข้างแผนกบัตร



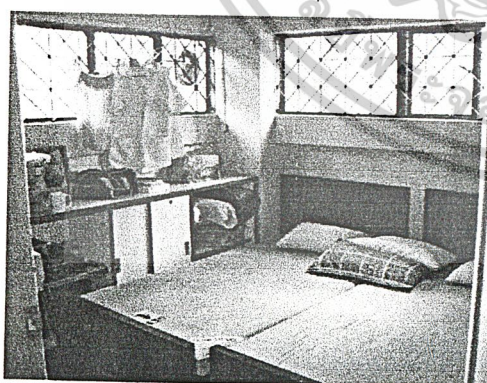
ห้องธุรการ



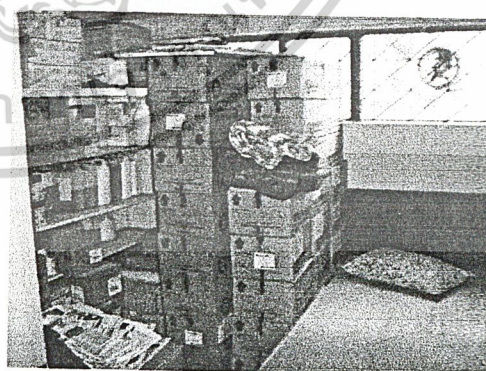
ห้อง LAB ที่ใช้เก็บอุปกรณ์ เลือด



เครื่องวัดค่าแก๊สในเลือด

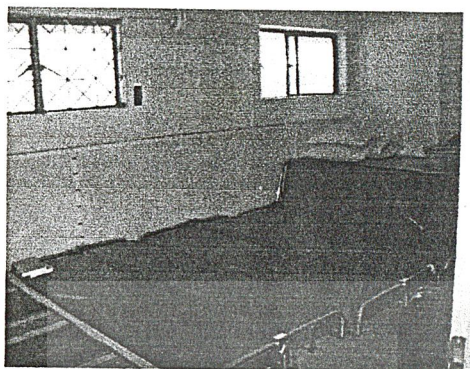


ห้องพักแพทย์ในเวลาฉุกเฉินตอนกลางคืน

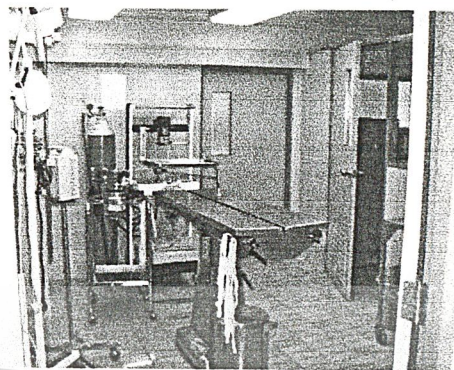


ห้องพักผู้ช่วยแพทย์ และเป็นที่เก็บของด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



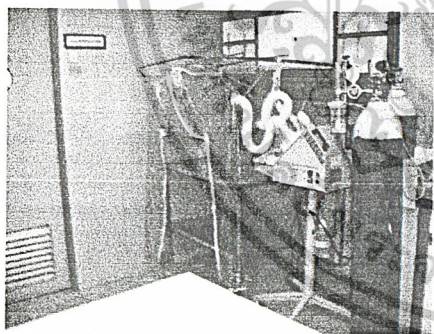
ห้องพักนิสิตที่เข้าฝึกงานเวลาฉุกเฉินนอกเวลา



ห้องผ่าตัดของแผนกฉุกเฉิน



ห้องตรวจฉุกเฉินที่รับไข้ฉุกเฉิน คือเวลาที่
โรงพยาบาลสวนบนปิด ก็จะมาใช้งานในส่วนนี้
ซึ่งห้องนี้จะเปิด 24 ชม.

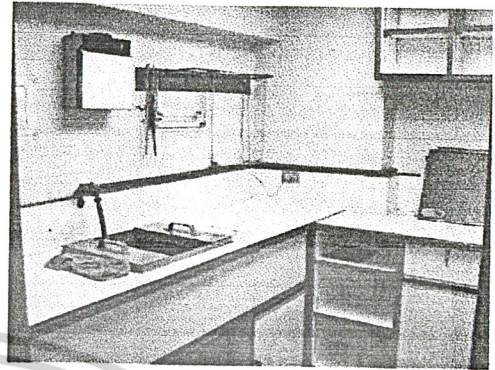
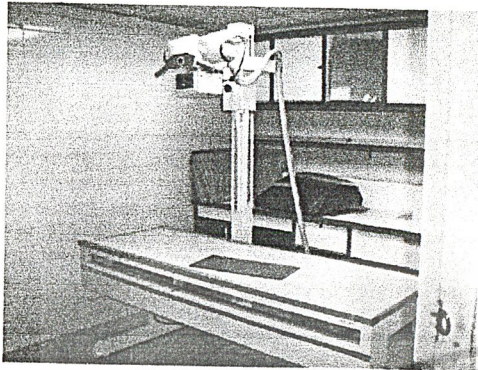


เต็นท์ออกซิเจน เพื่อสัตว์ที่มีภาวะขาดออกซิเจน



เครื่อง BLOOD PRESSURE
สำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้อง x - ray ของแผนกฉุกเฉิน ซึ่งจะเปิดทำการ
เมื่อห้อง x-ray ใหญ่ปิด ส่วนใหญ่คือช่วง 16.00-8.00น.

ห้องล้างฟิล์ม



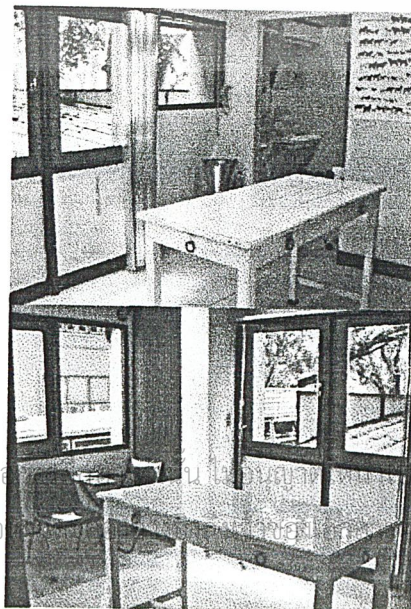
เครื่องจ่ายกระแส x-ray ซึ่งมีขนาดประมาณ 60x40 ซม.

ส่วนอายุรกรรม (OPD)

เป็นส่วนที่ดูแลผู้ป่วยนอกทั้งหมด case ของไข้ ส่วนใหญ่ จะมาที่นี่

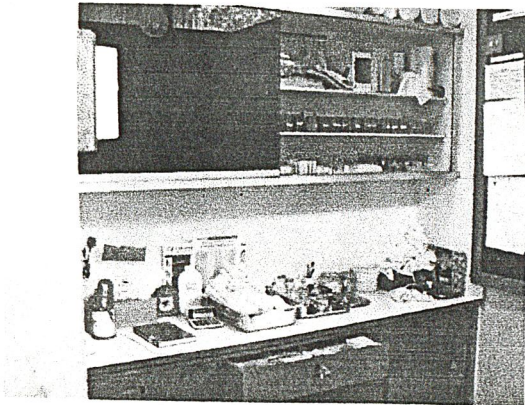


ส่วนนั่งพักคอย รอดตรวจ



ห้องตรวจโรคซึ่งในส่วน OPD
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งนวิชาที่บริการเชิงงานเพื่อ
มีทั้งหมด 6 ห้อง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อ

ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องเตรียมยาซึ่งจะอยู่ชั้นกลางระหว่างห้องตรวจ 2
ห้อง ทั้งแผนกจึงมีอยู่ 3 ห้อง



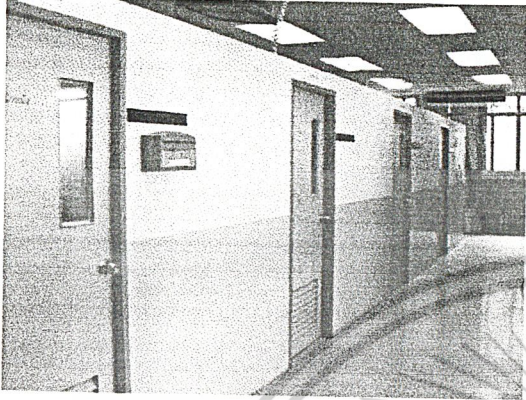
ห้องตรวจวิเคราะห์โรค หากต้องการการวินิจฉัยทาง lab ก็
จะส่งมาตรวจ lab เบื้องต้น เช่น การตรวจอุจจาระ

หากไข้ มีการซับซ้อนมากขึ้นกว่าที่จะสามารถดูแลได้ที่แผนก OPD จะมีความเป็นไปได้ที่ต้องการ
มีการส่งต่อเพื่อการรักษาที่ซับซ้อนต่อไป ซึ่งอาจส่งไปที่แผนก 3 ระบบ ได้แก่

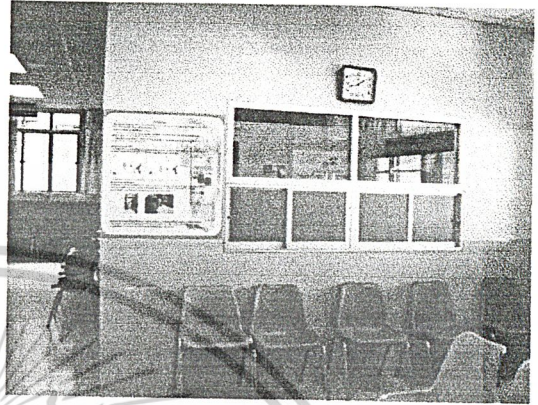
- แผนกศัลยกรรม
- แผนกสูติกรรม
- แผนกเฉพาะทาง คือ โรคเกี่ยวกับ ไต หัวใจ ผิวน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกเฉพาะทาง รักษาโรคเฉพาะทางที่ต้องได้รับการวินิจฉัยโดยเฉพาะ ได้แก่ โรคที่เกี่ยวข้องกับ หัวใจ ไต ผิวหนัง



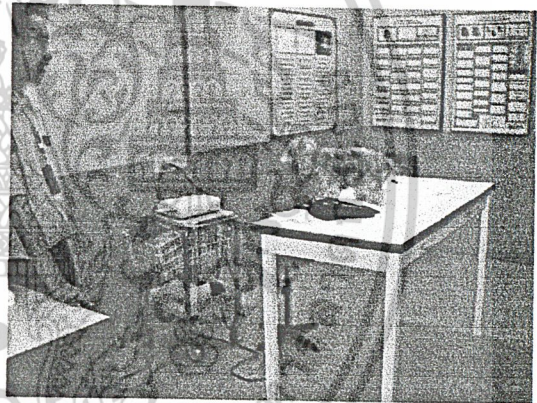
ห้องตรวจเฉพาะทางต่างๆ



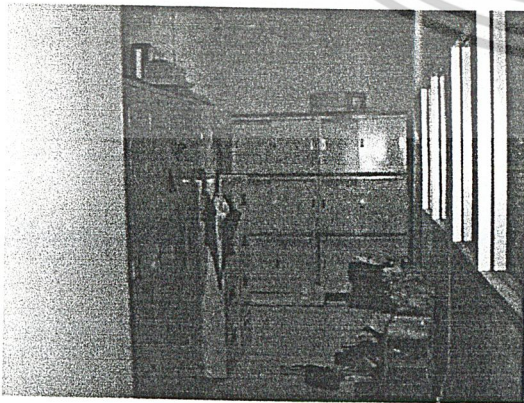
ส่วนพักรอซึ่งติดกับส่วนห้อง x-ray



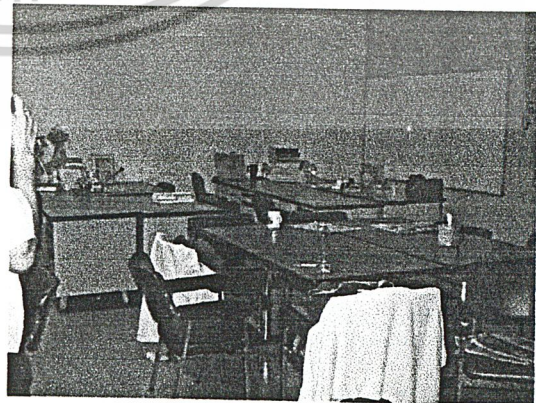
ห้องเตรียมยาของแผนกเฉพาะทางซึ่งจะเป็นห้องต่อเนื่องห้องเดียว ที่จะใช้กับทุกๆห้องตรวจ



ห้องตรวจซึ่งลักษณะจะเหมือนกันทุกห้อง



Corridor ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมระหว่างห้องพักรักษา



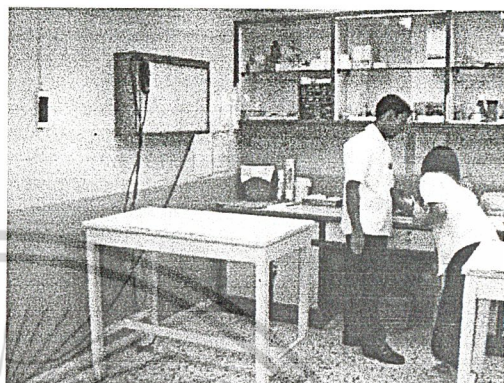
ห้องพักรักษา

เอกซเรย์เป็นเอกซเรย์ที่วางไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ห้องเฉพาะทางและห้องแผนกสูติกรรม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

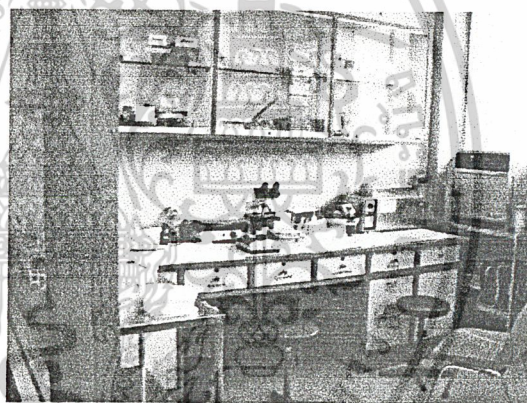
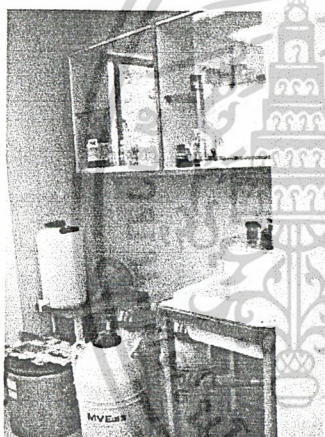
แผนกสูติกรรม ที่นี้จะรวมส่วน OPD ของแผนกสูติกรรมและห้องผ่าตัดของสูติกรรมไว้ภายใน
ด้านใน OPD ของแผนกจะประกอบด้วย



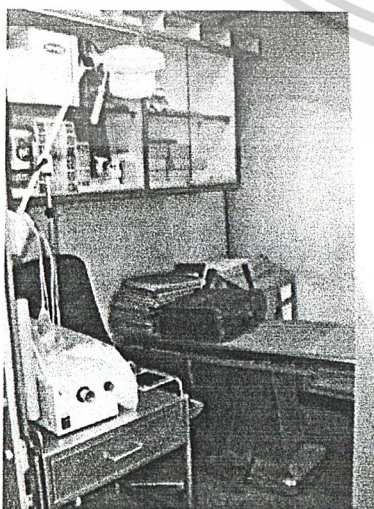
ส่วนตรวจเช็คประวัติต่างๆ



ห้องรัดน้ำเชื้อ

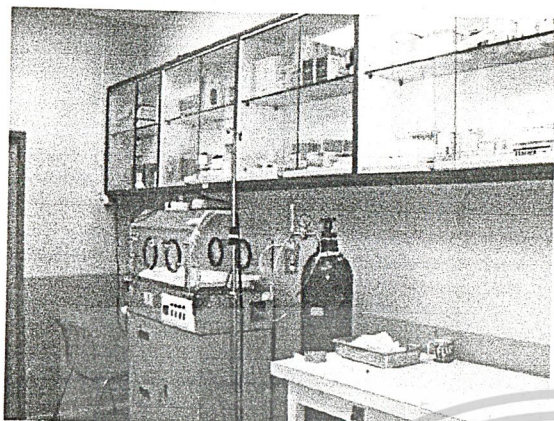


ห้อง LAB สำหรับทำ LAB ง่าย ๆ ของแผนกสูติกรรม เช่น ดูช่องคลอดและตรวจคุณภาพน้ำเชื้อ

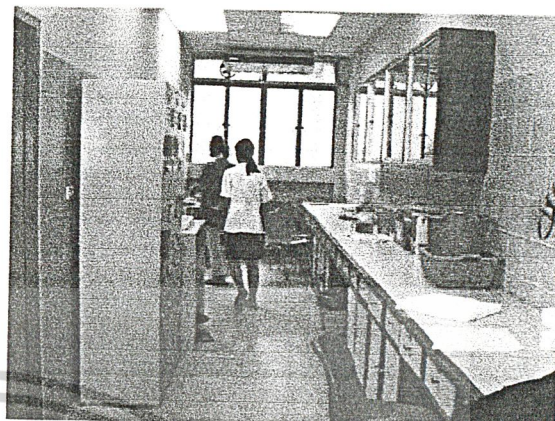


ห้องส่องกล้องตรวจภายใน

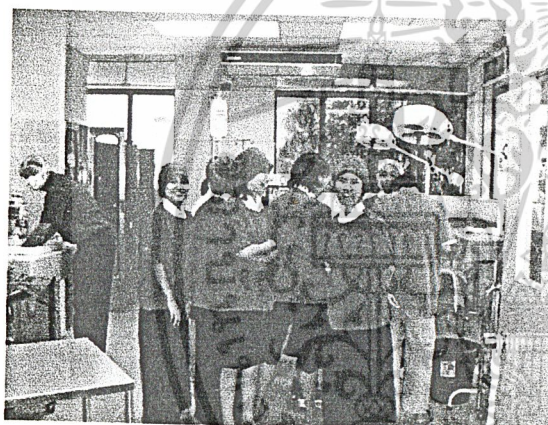
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



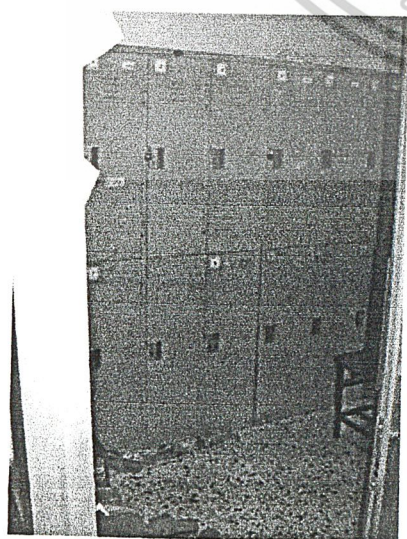
CORRIDOR มีตู้ปรับปริมาณออกซิเจน
และอุณหภูมิสำหรับสัตว์แวกเกิด



ส่วนเตรียมอุปกรณ์

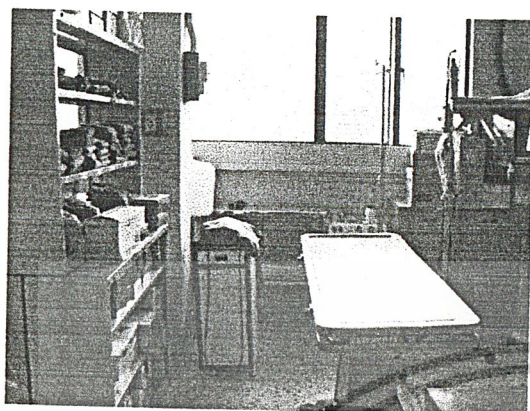


ห้องผ่าตัดในส่วน OPD จะมีเตียงผ่าตัด 2 เตียงและเครื่องมือยา
ในส่วนห้องผ่าตัดเฉพาะในส่วนศัลยกรรมจะมีองค์ประกอบดังนี้



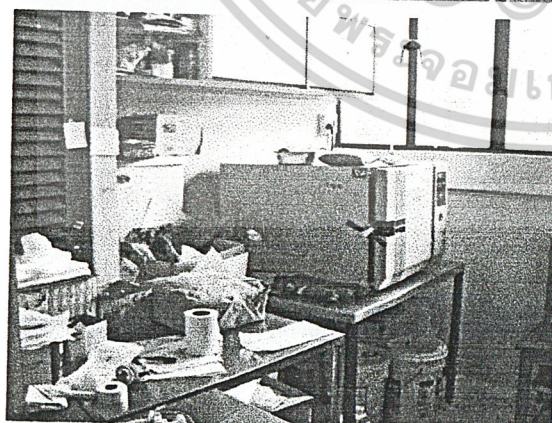
ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เพราะในส่วนห้องผ่าตัดต้อง
เป็นส่วนปลอดเชื้อ จึงต้องมีการใส่เสื้อคลุม และถอดรองเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



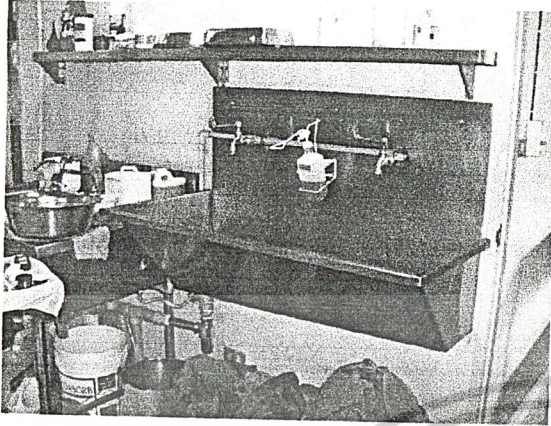
ห้องทำฟัน จะแยกห้องออกมาจากห้องผ่าตัดเพราะ
ถือว่าเป็นส่วนไม่สะอาด เพราะฟันมักจะมีเชื้อต่างๆ

เป็นโซนแรกของการผ่าตัดคือส่วนเตรียม
การผ่าตัด เช่น ตัดขน ดมยาสลบ

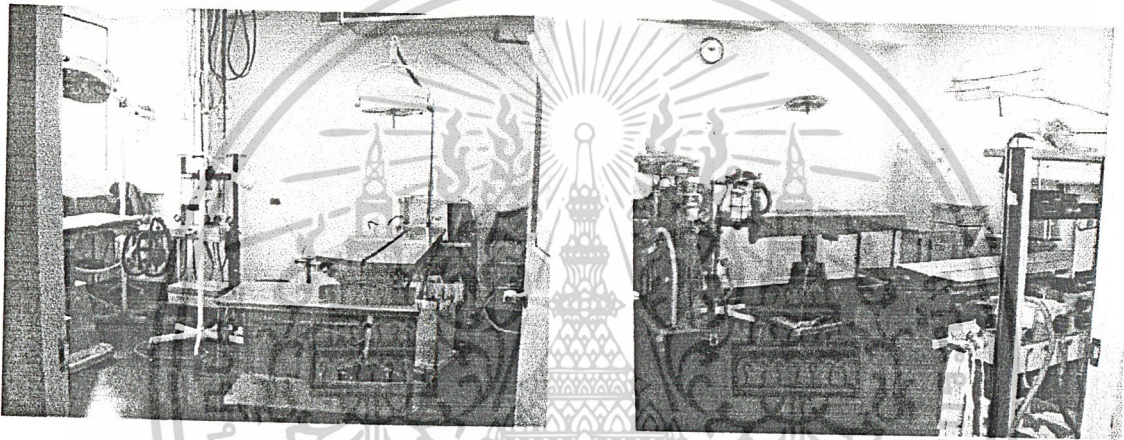


โซนนี้จะเป็นโซนที่เชื่อมอยู่ระหว่างโซนเตรียม
กับโซนผ่าตัด จะเป็นที่อยู่ของแพทย์สำหรับ
การdiscuss และเป็นทีเตรียมอุปกรณ์
เกี่ยวกับการผ่าตัดทั้งหมด จะมีตู้อบ ถุงมือ
ผ้ากรอง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

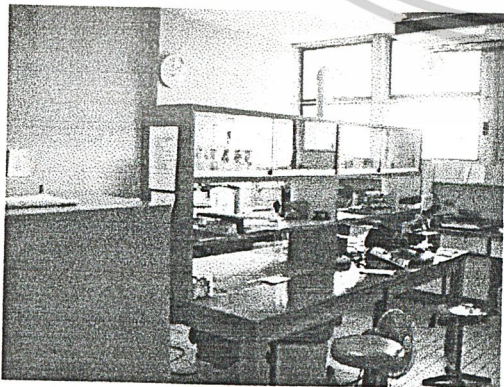


การเตรียมชุดฟอกทำความสะอาดมือ และ dress ร่างกายให้สะอาดปลอดภัย

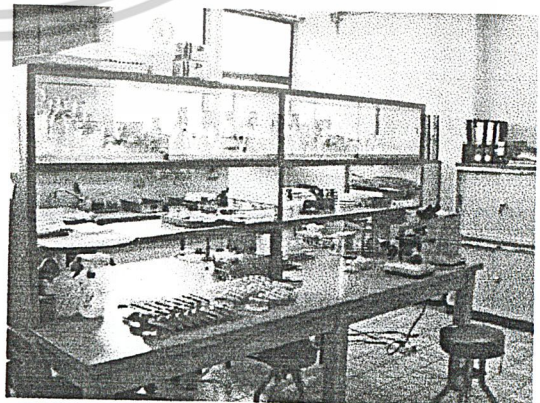


ห้องผ้าตัด ซึ่งในแผนกคัลเลอร์มี 2 ห้องจะมีเตียงผ้าตัดรวม 4 เตียง ถือเป็นโซนสะอาด จะเข้าได้นั้นจะต้องผ่านการ dress และสะอาดก่อน

ส่วนหน่วยชั้นสูตโรคสัตว์ เป็น LAB ของโรงพยาบาล จะตรวจทั้งตัวอย่างทั้งจากในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาลด้วย เช่น พวกรุศสัตว์ ภายในประกอบด้วย



LAB เลือด ห้องวิเคราะห์เลือดโดยเทคนิคขั้นสูง

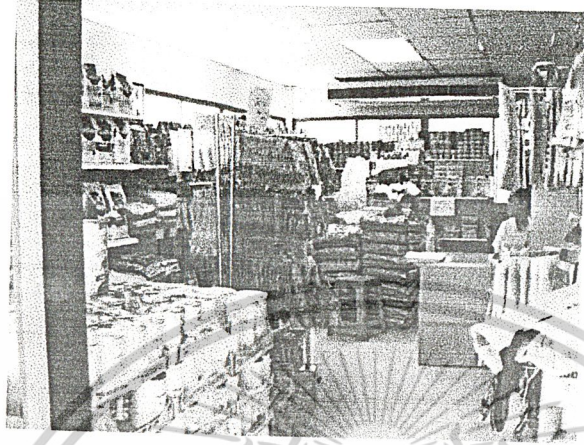


LAB แบคทีเรีย ห้องเพาะ วิเคราะห์เชื้อ ทดสอบ

ยารักษาที่ได้ผลดีกับเชื้อนั้นๆคือยาอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการของโรงพยาบาล ได้แก่ ส่วนขายผลิตภัณฑ์ต่างๆ

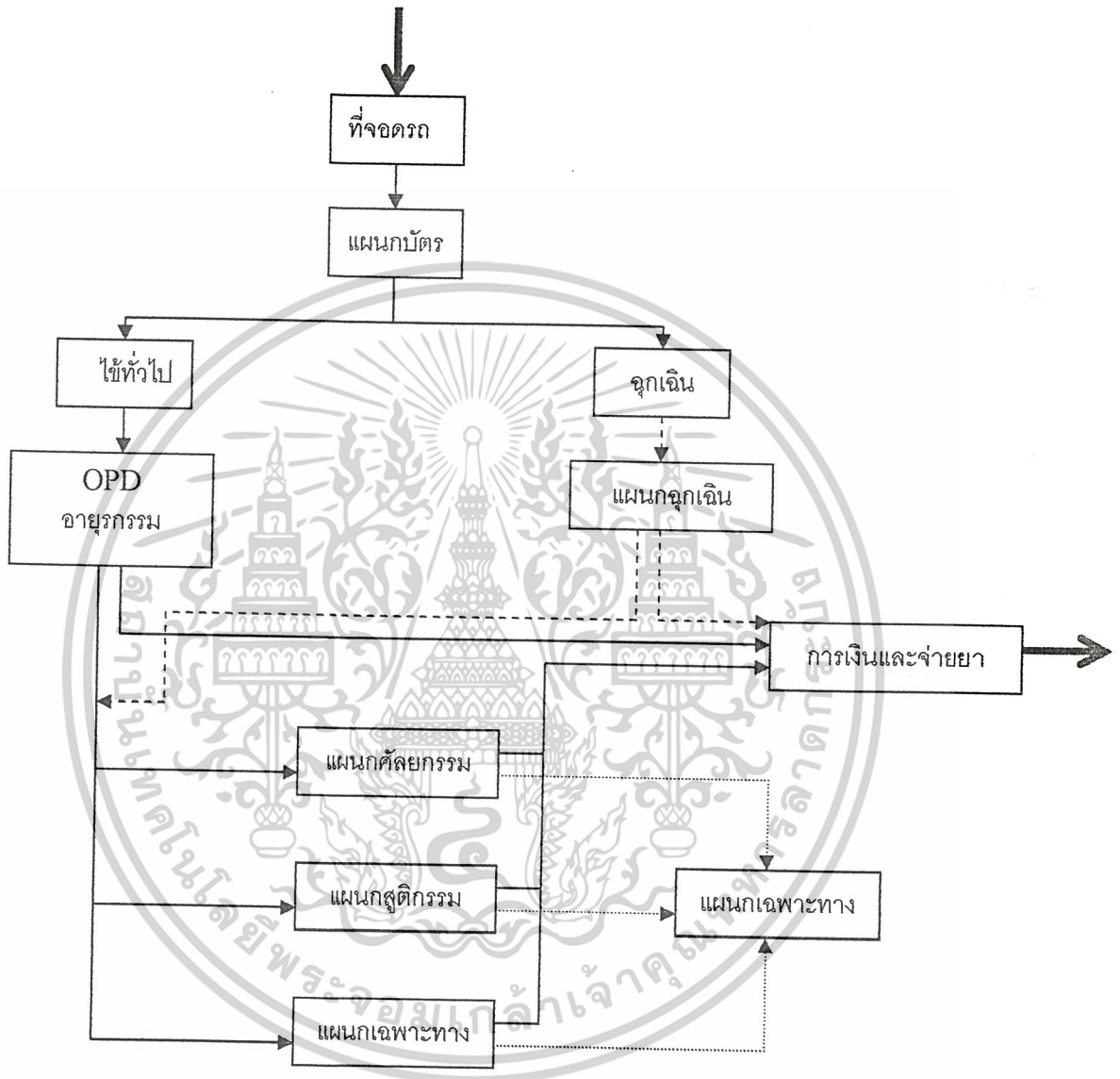


มุมต่างๆของโรงพยาบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมการใช้งานในส่วนของการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลดังนี้



แผนผังที่ 2.1 แสดงพฤติกรรมการใช้งานในโรงพยาบาล

86163

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ

ที่ตั้งโครงการ 205/19-21 ซอยทองหล่อ 9 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตัน
เหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ.10110

เจ้าของโครงการ เอกชน

จุดประสงค์ของโครงการ สถานพยาบาลที่พร้อมจะให้บริการ

รักษาสัตว์ที่สมบูรณ์แบบทั้งมาตรฐานการรักษาและการให้บริการเทียบเท่าระดับสากล จากความ
มุ่งมั่นที่จะพัฒนามาตรฐานการรักษาพยาบาลและการให้บริการแก่ลูกค้าให้ดีที่สุดด้วย ทัศนคติ
ถึงความรักและความผูกพันระหว่างเจ้าของสัตว์ และเพื่อนของเขาเป็นอย่างดีตั้งเจตนารมณ์ที่
บุคลากร ของโรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อได้ยึดถือและปฏิบัติต่อกันมาว่า “Choose the
best for your pet” จนถึงวันนี้ โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อยังคงมุ่งมั่นที่จะให้ลูกค้าได้เลือกสิ่งที่ดี
ที่สุดสำหรับเพื่อนที่ซื่อสัตย์ของเขาอย่างต่อเนื่อง ต่อไปด้วยการพัฒนาขีดความสามารถของการ
ดูแลและรักษาสัตว์ทั้งในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
รวมถึงการให้บริการเพื่อให้สามารถตอบสนองของความพึงพอใจของลูกค้าได้มากที่สุดในด้านต่าง ๆ
อาทิการให้เปิดคลินิก พิเศษเปิดบริการดูแลลูกสัตว์เลี้ยงแผนกดูแลพิเศษ(SCU) ปัจจุบัน
โรงพยาบาลสัตว์ทองหลอกำลังดำเนินโครงการ พัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถเป็นPet Hospital On
Line ที่ทันสมัยรวมถึงการดำเนินโครงการศึกษาทางไกลกับ ประเทศออสเตรเลีย(Distance
Education) เพื่อพัฒนาการความร่วมมือแลกเปลี่ยนความรู้และวิทยาการในการ รักษาสัตว์หรือ
Telemedicine ด้วย

เวลาทำการ 24 ชม.

จำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษา 200 ตัวต่อวัน

จำนวนบุคลากร

กิจกรรมในโครงการ กิจกรรมต่างๆในโครงการมีดังนี้

แผนกอายุรกรรม

บริการตรวจรักษา ดูแลสุขภาพและป้องกันโรค รวมทั้ง บริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสัตว์
เลี้ยงโดยสัตวแพทย์ที่มีประสบการณ์ และมีความชำนาญเฉพาะด้าน ใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่
ทันสมัย เช่น เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อุปกรณ์ตรวจตา เครื่องอัลตราซาวด์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกดูแลพิเศษ

แผนกดูแลพิเศษ หรือ s.c.u. จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลสัตว์ป่วยที่ต้องการการดูแลมากเป็นพิเศษ หรือ ต้องการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง ได้แก่ สัตว์ที่ป่วยที่มีอาการหนัก สัตว์ที่อยู่ในภาวะวิกฤต สัตว์ที่อยู่ในระยะพักฟื้นหลังผ่าตัดหรือสัตว์ห้องใกล้คลอด โดยมีสัตวแพทย์ดูแลอย่างใกล้ชิด และมีผู้ช่วยสัตวแพทย์ ดูแลและสังเกตอาการ ตลอด 24 ชั่วโมง

แผนกโรคตา

ตรวจรักษาโดยสัตวแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ ทางด้านโรคตา โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการวินิจฉัย รวมทั้งการให้ยาและเวชภัณฑ์ที่มีคุณภาพตลอดจนคำแนะนำในการดูแลรักษาโรคตา

แผนกโรคผิวหนัง

สัตว์เลี้ยงจำนวนมากมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับโรคผิวหนังทั้งที่เกิดจากการเลียขูด สภาพแวดล้อม อาหาร แชมพู ตลอดจนโรคภูมิแพ้ โรคทางฮอร์โมนต่างๆ ซึ่งเป็นปัญหา ที่สำคัญ ดังนั้น จึงควรได้รับการตรวจวินิจฉัย รักษา รวมทั้งการรับคำแนะนำอย่างถูกต้องจากสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ด้านโรคผิวหนังโดยตรง

แผนกโรคสูติกรรม

ให้บริการการฝากคลอดแก่สัตว์ตั้งท้อง การทำคลอด ดูแลสุขภาพแม่ให้แข็งแรงมีน้ำนมเลี้ยงลูก ตลอดถึง การให้คำแนะนำกรณีสัตว์ผสมติดยาก โปรแกรมการผสมพันธุ์การตั้งท้องและการตรวจท้องด้วยเครื่องอัลตราซาวด์

แผนกโรคทันตกรรม

ให้คำแนะนำและดูแลสุขภาพในช่องปาก โรคปริทันต์และการขูดหินปูน

แผนกศัลยกรรม

บริการศัลยกรรมผ่าตัดทั่วไป ได้แก่ ผ่าตัดกระดูก ผ่าทำหมัน ผ่าตัดทำคลอดและ ผ่าตัดเนื้องอก โดยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน

แผนกดูแลสัตว์อ่อน

บริการรับเลี้ยงลูกสุนัขและแมวตั้งแต่แรกเกิดจนถึงหย่านมรวมทั้งลูกสัตว์ที่มีปัญหาต่างๆ ได้แก่ แม่ไม่ยอมเลี้ยง แม่ไม่มีน้ำนม แม่ป่วยหรือตาย ลูกสัตว์ที่ป่วยหรือลูกที่มีความพิการแต่กำเนิด (เพดานโหว่) ด้วยการบริการเลี้ยงลูก สัตว์ในท้องที่สะอาด ปลอดภัย ตลอดจนให้คำแนะนำในการเลี้ยงดูดูแลลูกสัตว์อ่อน และการเริ่มโปรแกรมวัคซีนจากสัตวแพทย์และพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์แผนก เอ็กซ์เรย์และห้องปฏิบัติการมีบริการเอ็กซ์เรย์ อัลตราซาวด์ การตรวจวินิจฉัยทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุลชีววิทยาเช่นการย้อมตรวจเชื้อ แบคทีเรีย เชื้อราเพื่อเลือกใช้ยาในการรักษาอย่างแม่นยำรวมทั้ง การตรวจเลือดตรวจเชื้อคหริโมน ตรวจปัสสาวะ และการตรวจวิเคราะห์อื่นๆ อย่างครบครัน

แผนกผู้ป่วยในและแผนกรับฝากเลี้ยง

ทางโรงพยาบาลจัดให้มีที่พักสำหรับสัตว์ป่วยในกรณีที่สัตว์ต้องรับการรักษาต่อเนื่องหรือเฝ้าดูอาการอย่างใกล้ชิดโดยมีสัตวแพทย์ประจำพร้อม และบริการรับฝากเลี้ยงโดยมีทั้งห้องธรรมชาติและห้องปรับอากาศดูแลพร้อมอาหารตามสั่งในสถานที่สะอาดรวมทั้งบริการทำความสะอาด และออกกำลังกายทุกวัน เข้า-เย็น

แผนกอาบน้ำและตัดแต่งขน

บริการอาบน้ำ ตัดแต่งขน กำจัดเห็บหมัด ปรับสภาพขนเสีย ด้วย Hot oil แปรงฟัน บีบต่อมก้น เพื่อให้สัตว์เลี้ยงมีสุขภาพสมบูรณ์สวยงามอยู่เสมอ

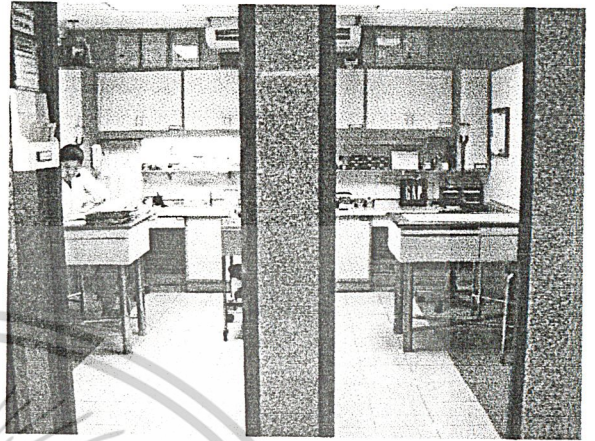
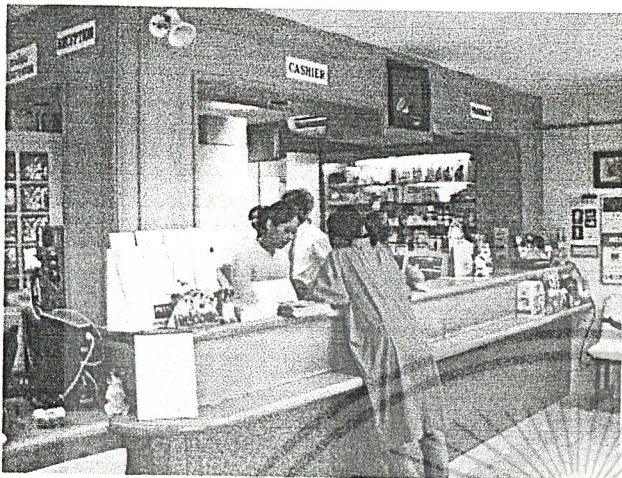
แผนกจำหน่ายสินค้าเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง

ศูนย์กลางจำหน่ายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยงและอุปกรณ์เพื่อการให้เลี้ยงมากมายได้แก่อาหารสัตว์ อุปกรณ์อาบน้ำดูแลตกแต่งขนของเล่นสัตว์และอื่นๆ ผลักดันให้เลี้ยงมากมาย เพื่อให้การแวะเข้ามาเลือกสินค้าของท่านได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องทางวิชาการ ท่านอาจจะปรึกษาสัตวแพทย์ได้ก่อนเลือกซื้อสินค้า Pet shop ที่มีสัตวแพทย์คอยให้คำปรึกษา

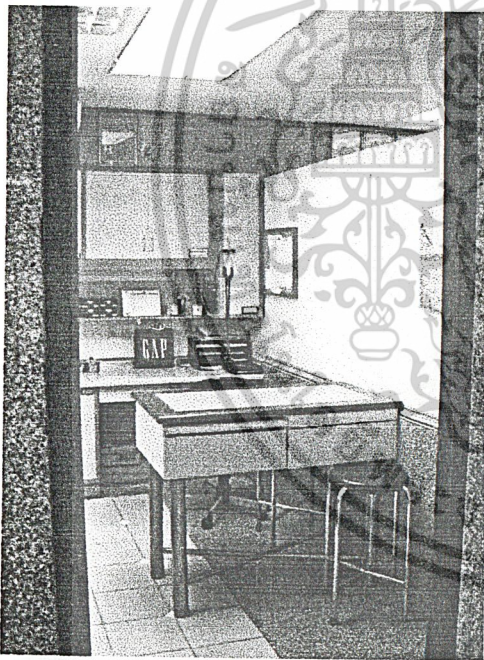
ลักษณะอาคารและโครงสร้าง เป็นอาคารดัดแปลงจากอาคารพาณิชย์และตกแต่งดัดแปลงภายในอาคารให้ใช้งานได้ตามการใช้งานของโรงพยาบาล ทำให้สภาพการใช้งานมีความคับแคบและแออัด ส่วนตัวโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และ เสาและคาน

โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ เป็นกรณีศึกษาที่ดีในเรื่องของระบบการทำงานภายในโรงพยาบาล ซึ่งมีมาตรฐานสูง เป็นที่ยอมรับและประสบความสำเร็จจนเป็นที่ยอมรับของลูกค้า แต่ในด้านตัวอาคารนั้นมีลักษณะไม่เหมาะสม เพราะไม่ได้รับการออกแบบมาเฉพาะการใช้งานเป็นการดัดแปลงมาและไม่เหมาะสมเท่าไรนัก เพราะโรงพยาบาลสัตว์ควรเป็นอาคารที่ขยายออกทางแนวราบมากกว่าแนวตั้ง แต่โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ จะเป็นในลักษณะตามแนวตั้งของอาคารพาณิชย์

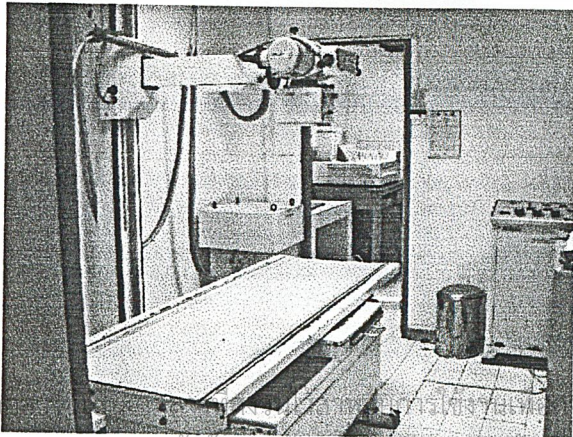
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนพักคอย

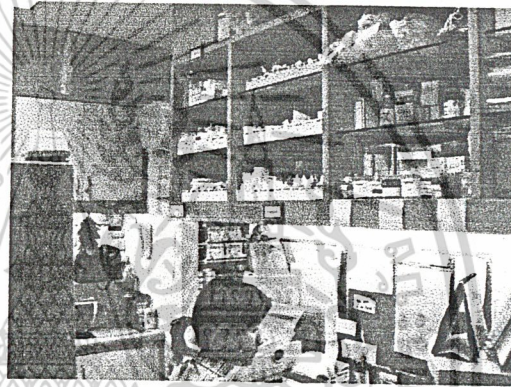
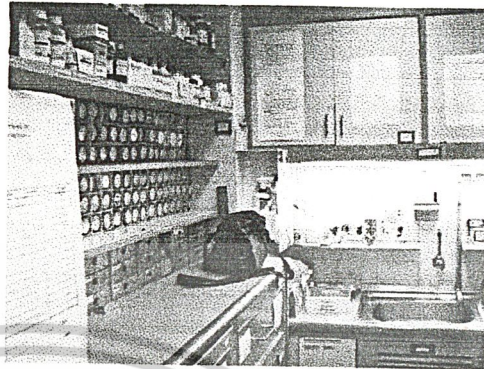
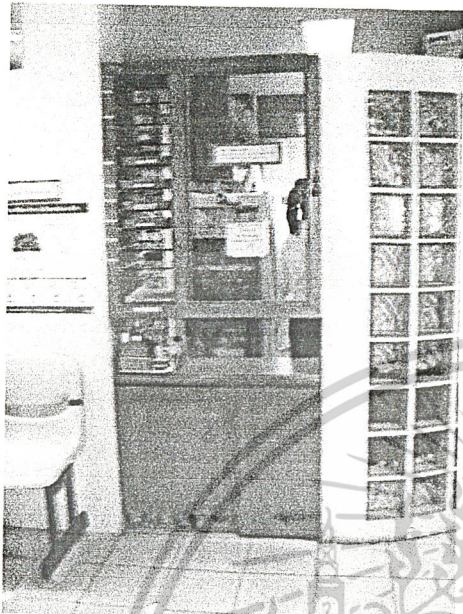


ห้องตรวจมีทั้งหมด 4 ห้องและจะมีห้องเตรียมยา
เป็นส่วนต่อเนื่องเชื่อมกันและสามารถใช้ด้วยกันได้
ทั้งหมด

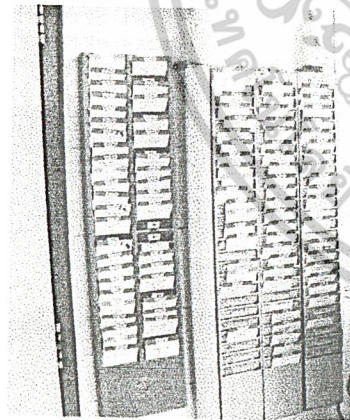


ห้อง x-ray

เอ... วิชาเภสัชกรรม การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



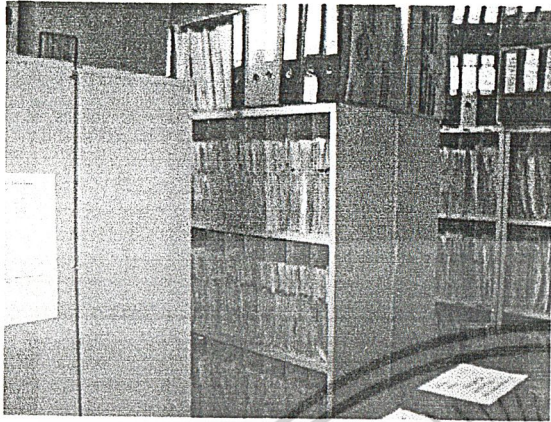
ห้องยาจากทั้งภายนอกและภายใน



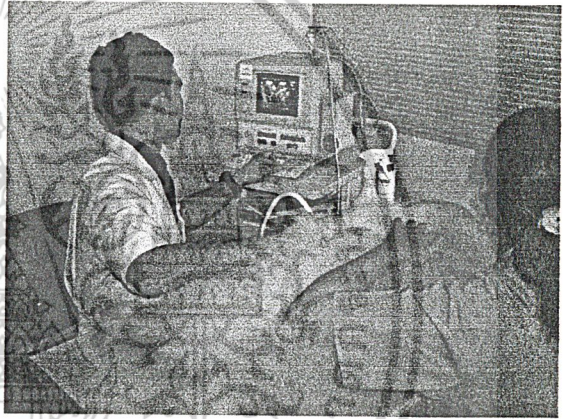
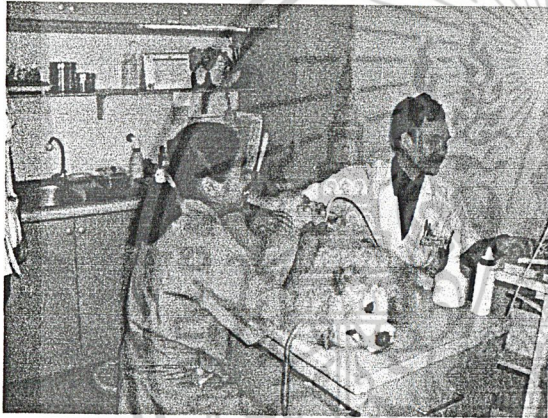
ส่วนตอกบัตรของพนักงานโรงพยาบาล

ส่วนสำนักงาน

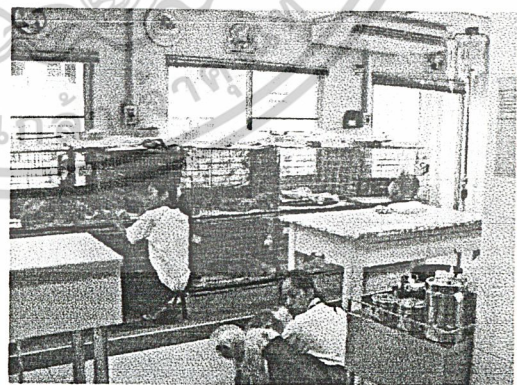
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องเก็บเอกสาร ของโรงพยาบาล



ห้องอัลตราซาวด์

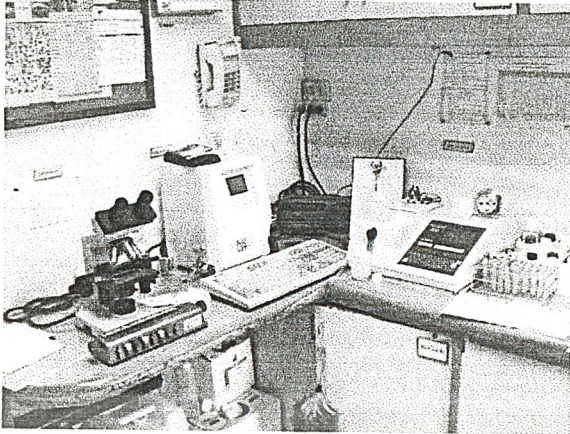


ห้องที่พักรักษา 24 ชม. เป็นคลินิก

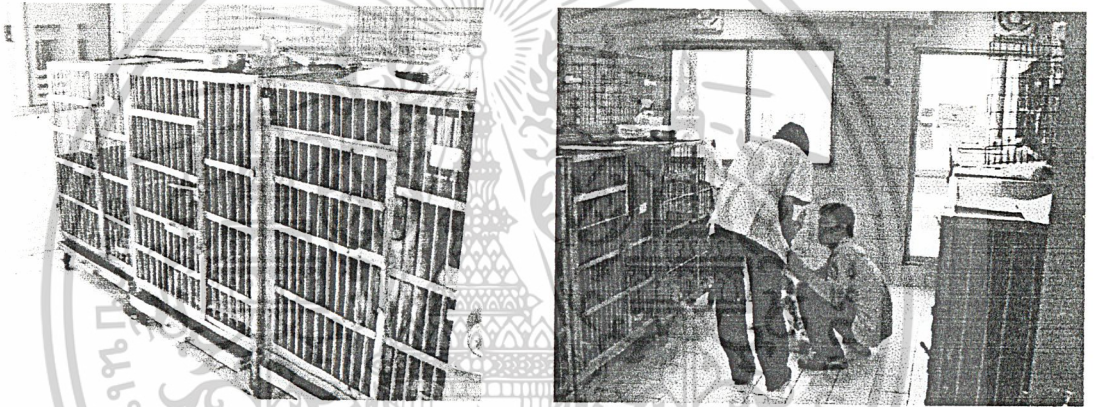
ดูแลพิเศษ มีคนดูแล 24 ชม. สำหรับ

การศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สัตว์ที่อาการหนัก
ขอหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่

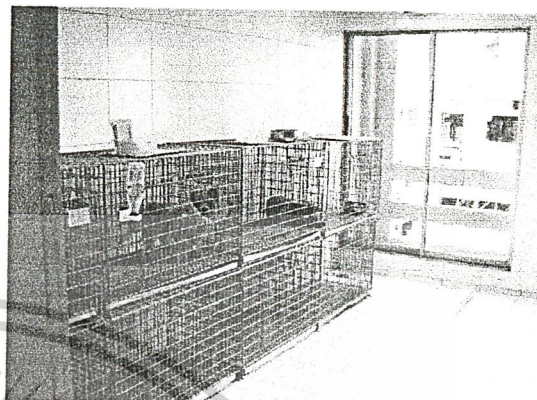
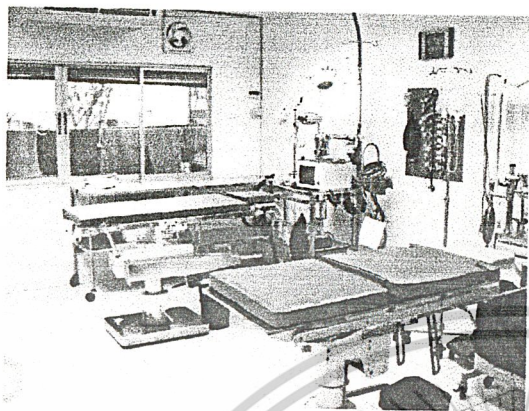


ห้องแลปสำหรับคลินิกพิเศษ



ส่วนโรงแรมของโรงพยาบาลรับค่างคืนสัตว์ที่เจ้าของมาฝากไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

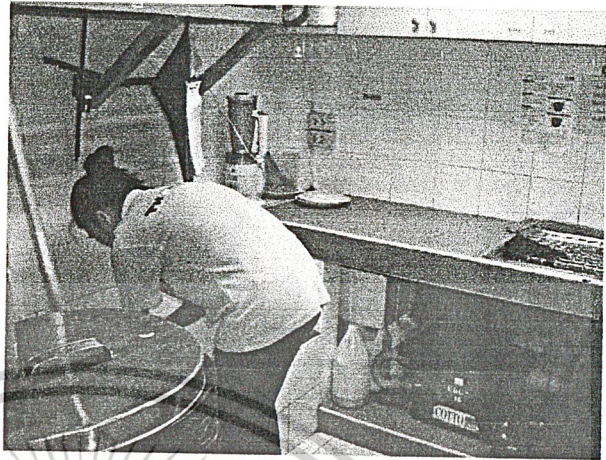
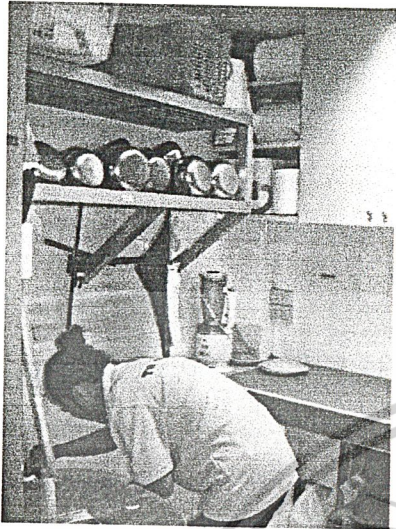


(บน)ห้องผ่าตัด
(ขวาล่างและบน) ห้องพักฟื้น
ซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่สะอาด หากสัตว์ที่จะเข้ามา
Admit ที่ส่วนนี้จะต้องผ่านการกำจัดเห็บหมัดที่ส่วน
ชั้นล่างก่อน (ล่าง)

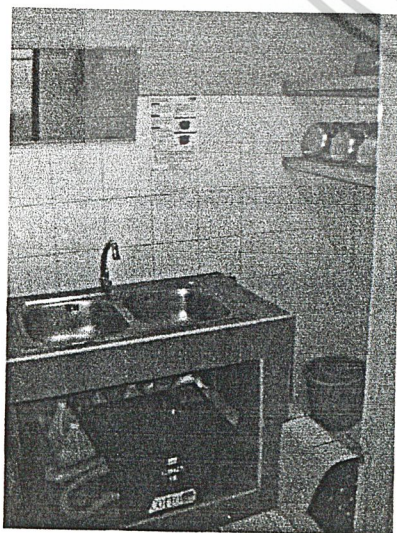
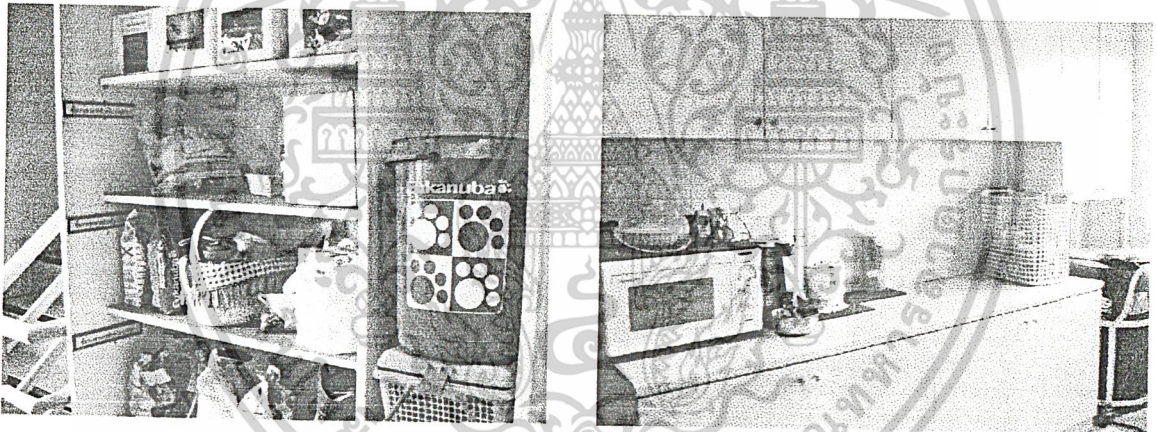


ส่วนกำจัดเห็บหมัดก่อนที่สัตว์ที่ป่วย
จะถูกนำขึ้นด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

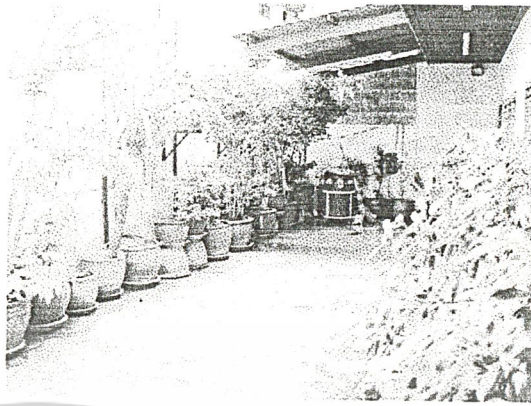


ส่วนซักล้าง ซึ่งจะมีในทุกๆชั้นและมีลักษณะเหมือนกัน คือมีที่
ซักล้างจานชาม ไม้ถูพื้น และถังขยะ

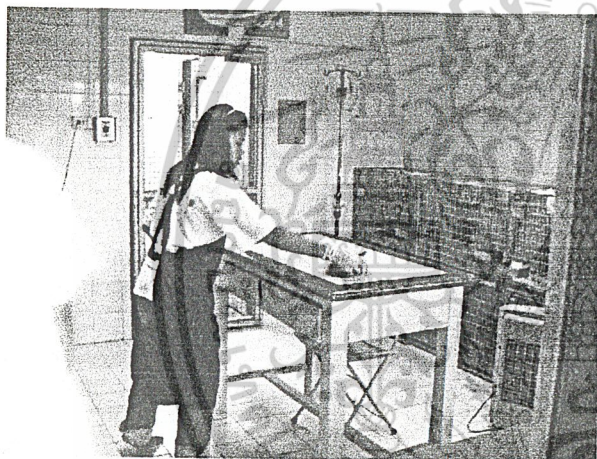


ส่วนเตรียมอาหารซึ่งจะมีอยู่ในชั้นที่มีการ admit ของสัตว์ที่ป่วย
ประกอบด้วยชั้นวางอาหาร ส่วนเคาท์เตอร์เตรียมอาหารและ
ส่วนซักล้าง

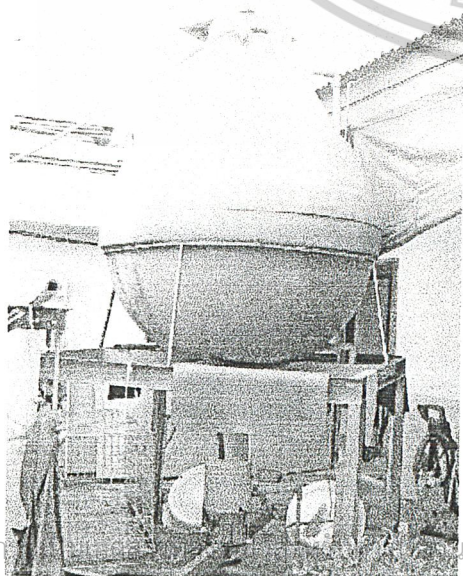
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วน Running สำหรับสัตว์ที่มาพักค้างคืน เป็นที่วิ่งและที่ขับถ่าย

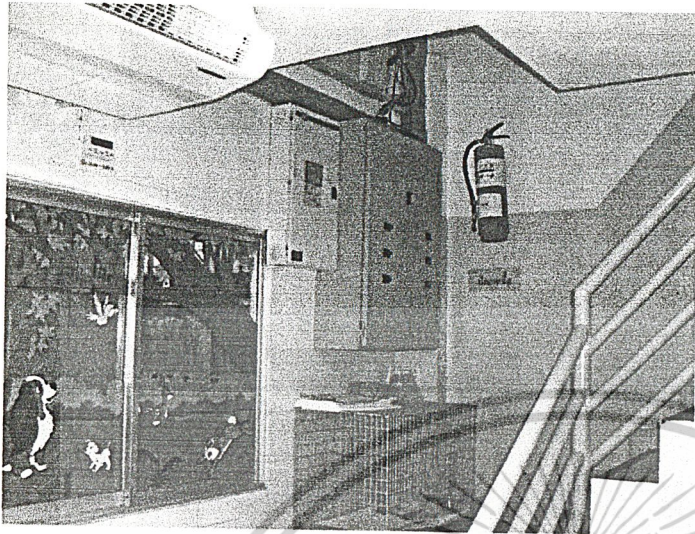


ส่วน Kittle เป็นส่วนแยกพิเศษ

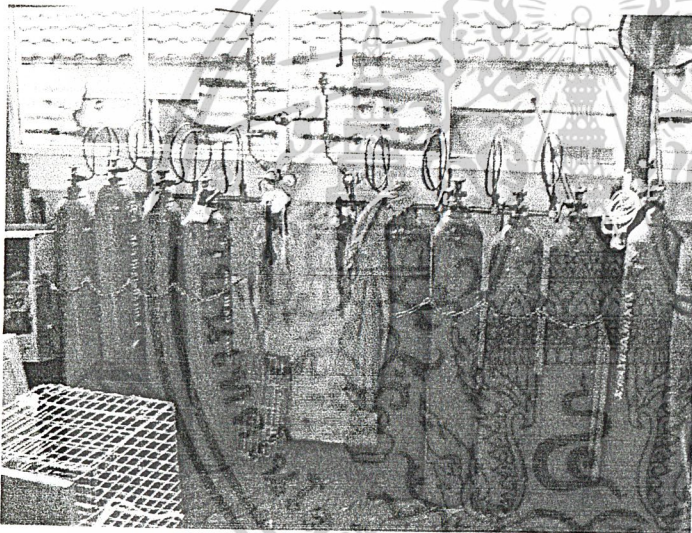


ถึงเก็บน้ำของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนควบคุมระบบ ไฟฟ้าของ
โรงพยาบาล



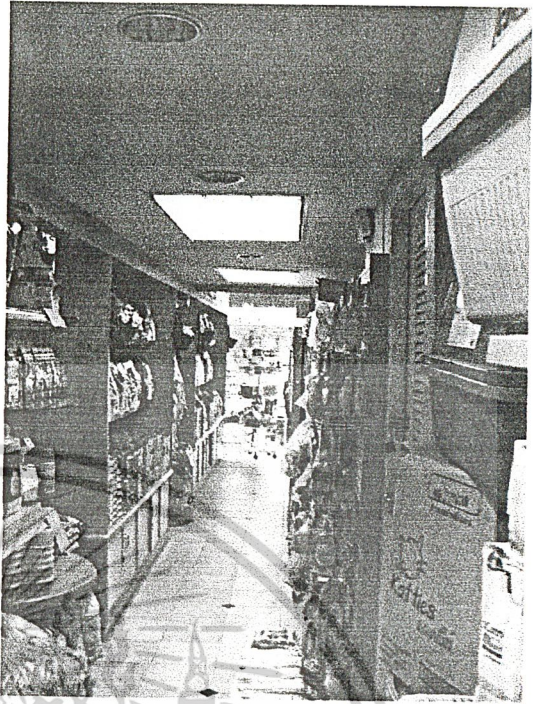
ส่วนเก็บแก๊สที่ใช้ในโรงพยาบาล

ส่วนองค์ประกอบเสริมของโรงพยาบาลสัตว์ของหล่อ จะประกอบไปด้วยส่วนขายอาหาร และผลิตภัณฑ์และส่วนรับอาบน้ำ ตัดขน ซึ่งจะอยู่ในอีกอาคารซึ่งอยู่ตรงกันข้ามกับอาคารโรงพยาบาลเพราะพื้นที่ไม่เพียงพอ

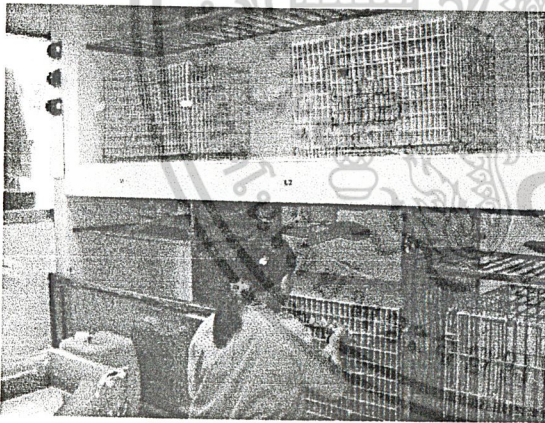


ส่วนป้ายหน้าโครงการ

เอก... ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

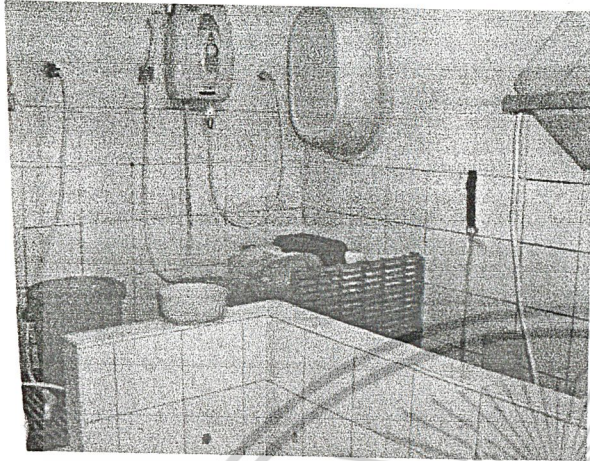


บรรยากาศภายในร้านขายอาหารและผลิตภัณฑ์

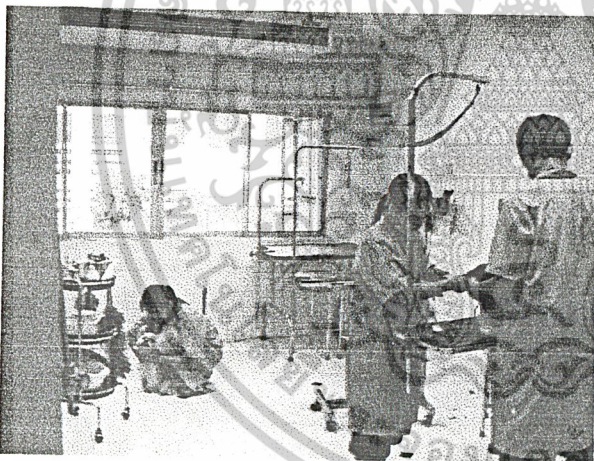


ส่วนพักรอ ก่อนจะนำเข้าไปอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนอาบน้ำ(บน)และเป่าแห้ง(ขวา)



ส่วนตัดขนและตัดแต่งทรง

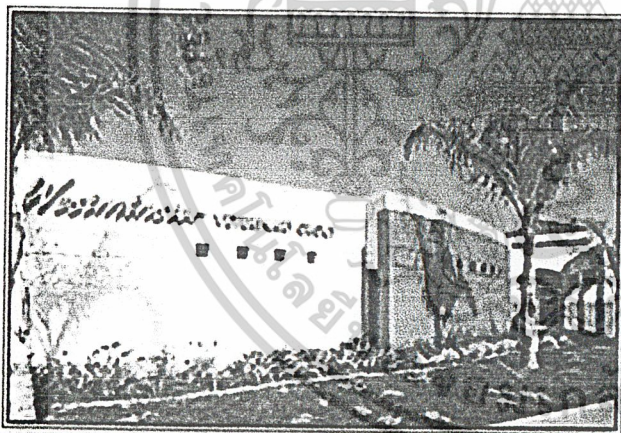
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ตัวอย่างอาคารภายนอกประเทศ

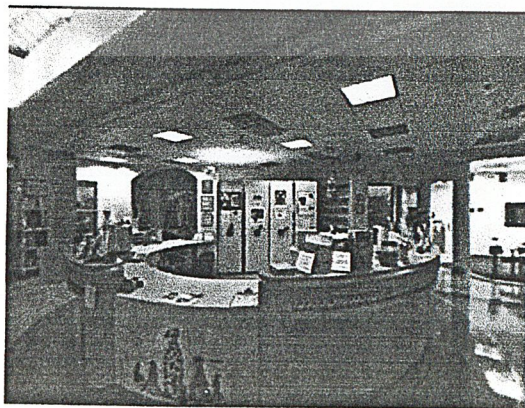
อาคารตัวอย่างนอกประเทศที่เลือกศึกษา เป็นอาคารที่ได้รับรางวัลให้เป็นโรงพยาบาลสัตว์ดีเด่น โดยที่เลือกศึกษาได้แก่ Westminster Veterinary Group และ Meadow Hills Veterinary Center ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

2.2.1. Westminster Veterinary Group

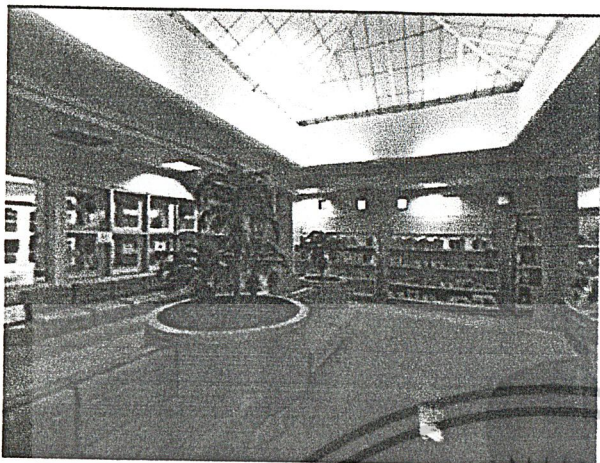
| | |
|---------------------------|--|
| ที่ตั้งโครงการ | 6621 Westminster Blvd. Westminster, CA 92683 |
| เจ้าของโครงการ | Drs. Tia Greenberg and Heidi Tschauner |
| ประเภทของสัตว์เข้ารักษา | 70% เป็นสัตว์เลี้ยง 30% เป็นสัตว์ประเภทอื่นๆ |
| ขนาดของอาคาร | 8815 ตร.ฟุต |
| จำนวนสัตว์เข้ารับการรักษา | 120 |
| ปีที่สร้าง | 2000 |
| สถาปนิก | Richard M. Rauh, AIA Rauhaus Architecture |



รูปด้านหน้าโครงการ



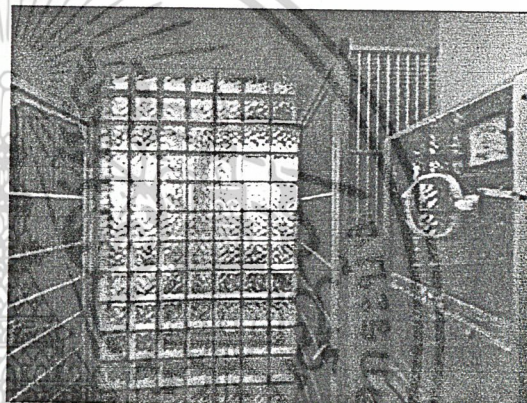
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ส่วน Reception ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



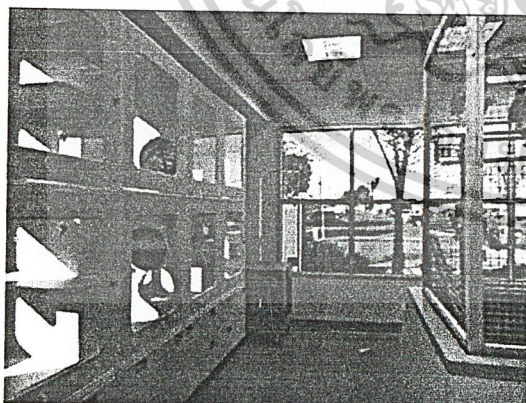
ส่วนพักคอยบริเวณโถงทางเข้า



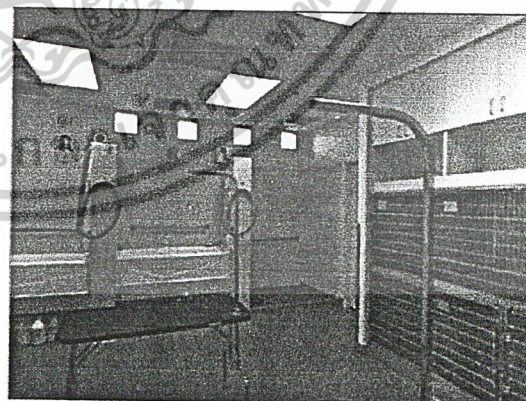
ห้องตรวจและรักษาทั่วไป



ห้องตรวจรักษาสัตว์ชนิดพิเศษ เช่น พวงงู
อิกัวน่า

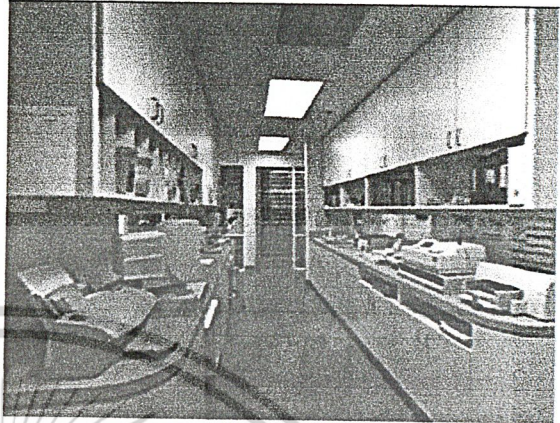
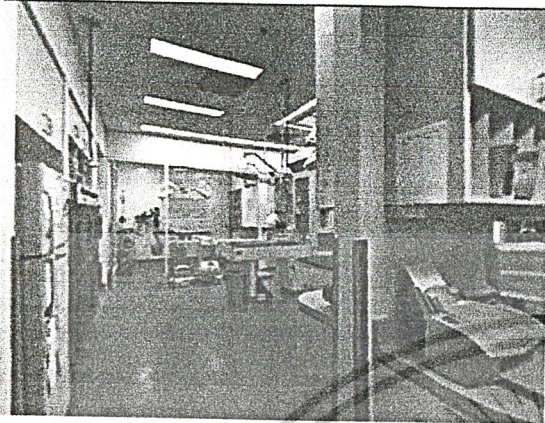


Felling Boarding ที่พักของสัตว์จำพวกดุร้าย

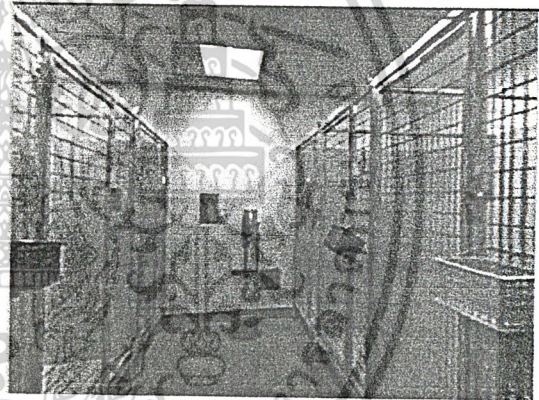
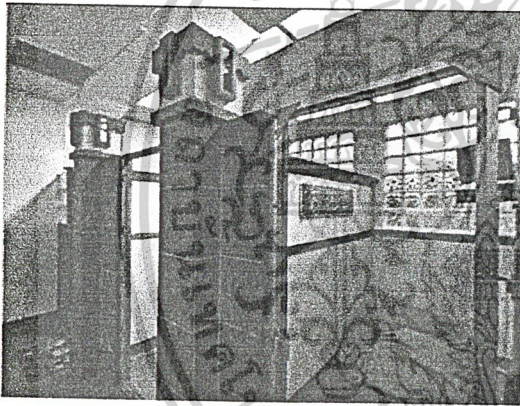


ห้องเตรียมอาบน้ำและดูแลสัตว์

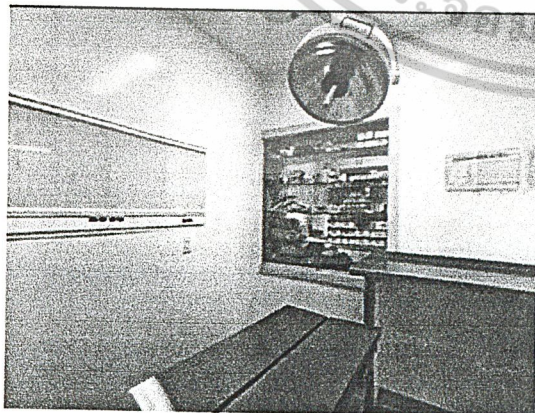
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



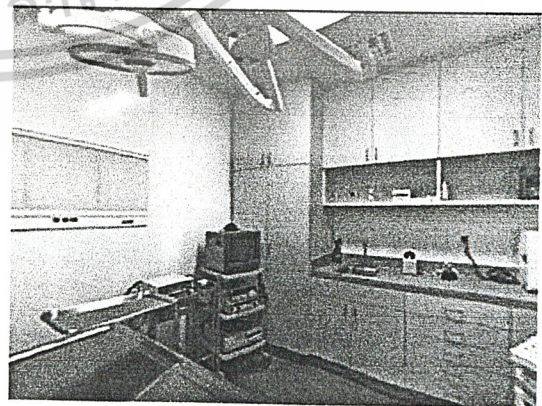
ห้องเลปและห้องพักของหมอ



Ward พิเศษ ซึ่งจะมีความหุรหาคว่าแบบธรรมดา Ward ธรรมดา เป็นที่พักของสัตว์ค้ำคิน

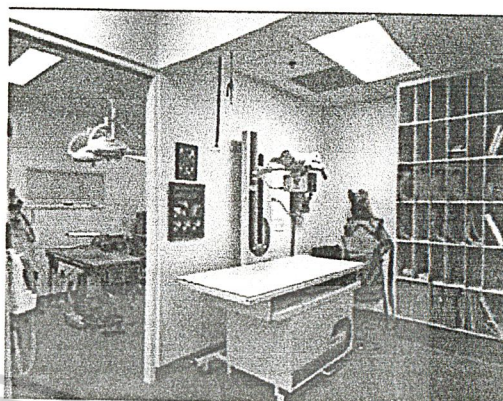


ห้องผ่าตัดคัลยกรรม



ห้องผ่าตัดพิเศษ

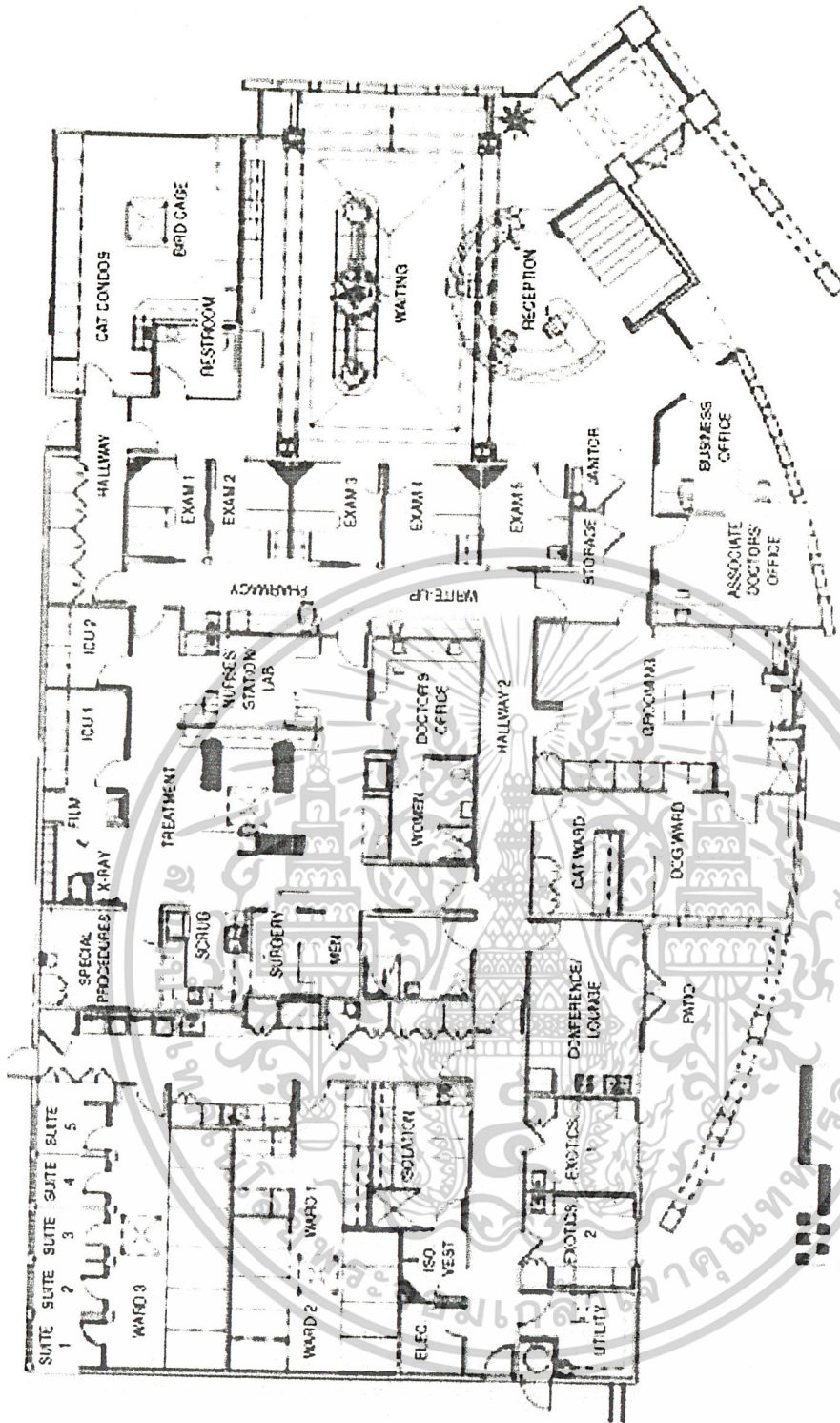
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องบำบัดและเอ็กซเรย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2. Meadow Hills Veterinary Center

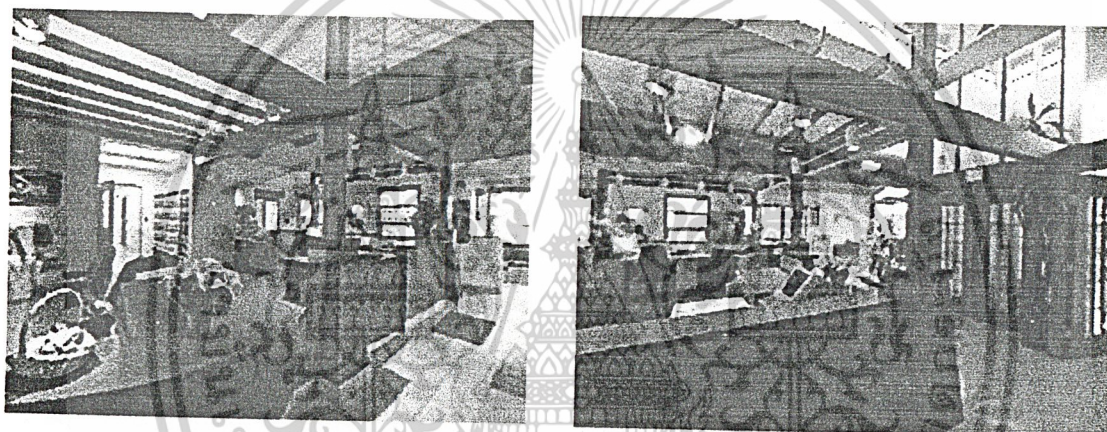
ที่ตั้งโครงการ : 8802 W.Gage Blvd. Kennewick. WA 99336

เจ้าของ : Janine Swailes, DVM. And Susan Thorson, DVM

จำนวนสัตว์เข้ารับการรักษารักษา : รักษาสัตว์เล็กเท่านั้น ประมาณ 72 case ต่อ วัน

พื้นที่รวมของอาคาร : 6524 ตร.ฟุต

ปีที่ก่อสร้าง : ค.ศ. 2000

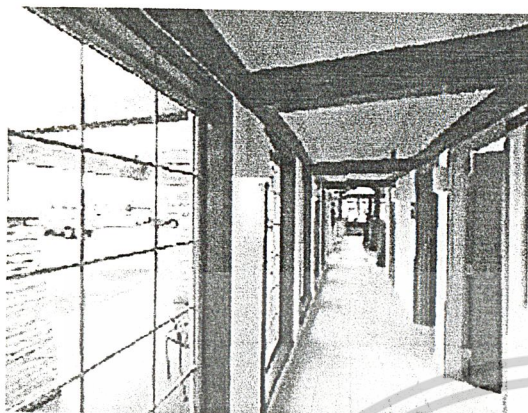


ส่วนโถงต้อนรับและเคาน์เตอร์ต้อนรับ

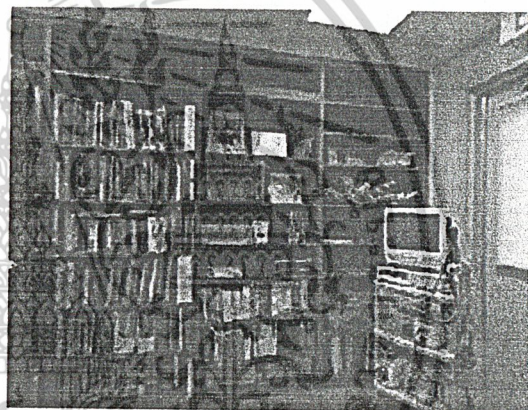


ส่วนร้านขายอุปกรณ์ต่างๆ และส่วน For Kids เป็นที่พักรอสำหรับเด็ก

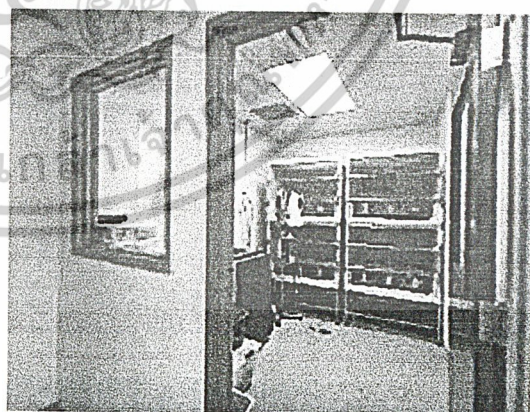
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วน Corridor หน้าห้องตรวจและ บรยากาศภายในห้องตรวจโรค

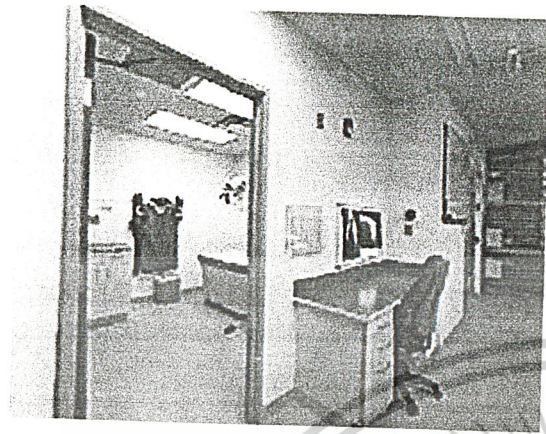


บรรยากาศห้องพักแพทย์

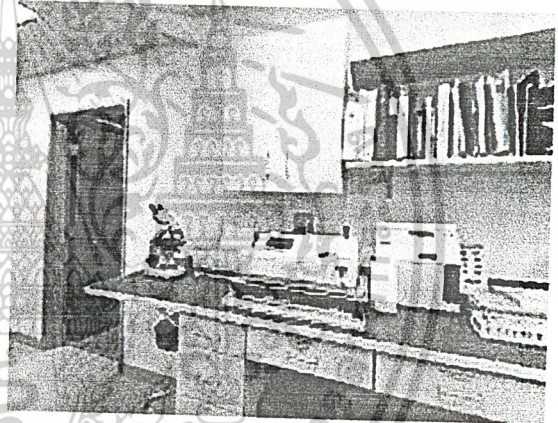
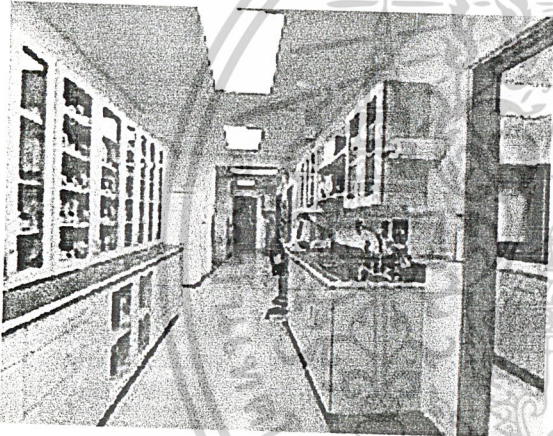


(ซ้าย) ห้องสมุด ชายหนังสือเกี่ยวกับสัตว์ (ขวา) พักสัตว์ก่อนเข้า admit

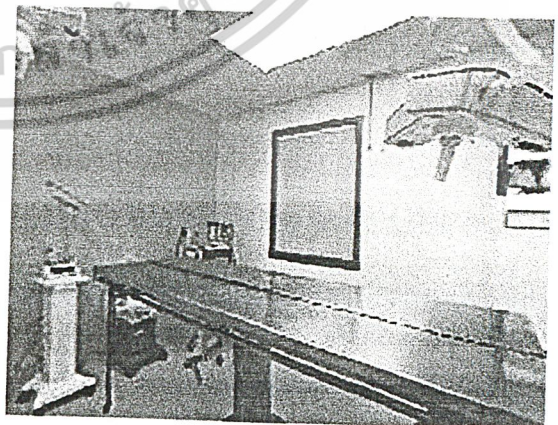
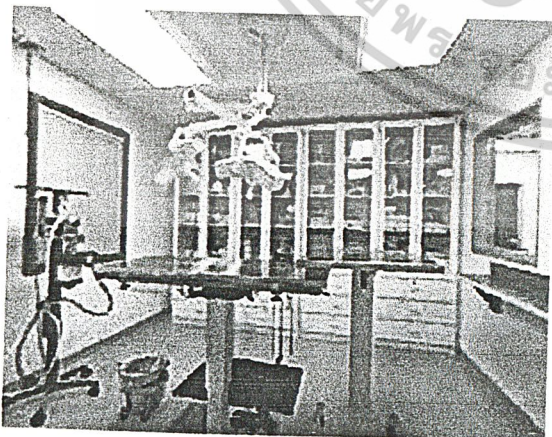
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพบรรยากาศห้องฉุกเฉิน (ICU)

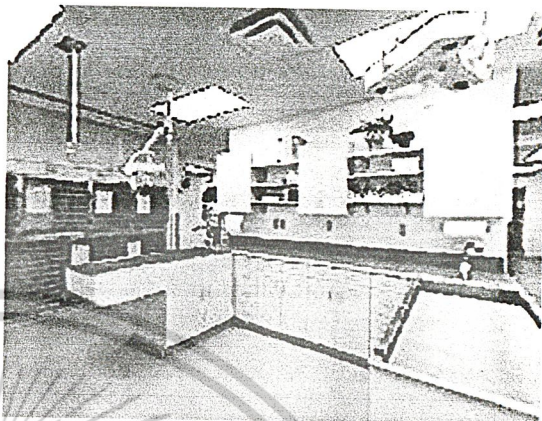
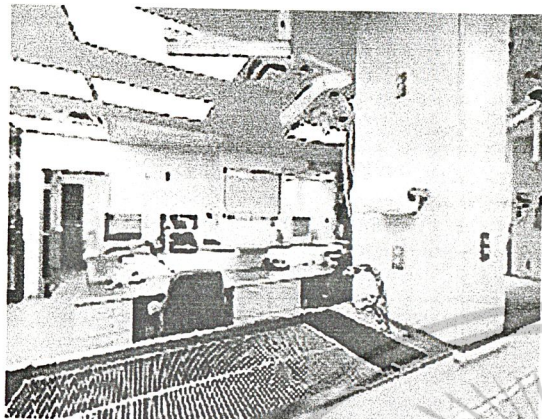


ภาพบรรยากาศภายใน ห้อง Lab

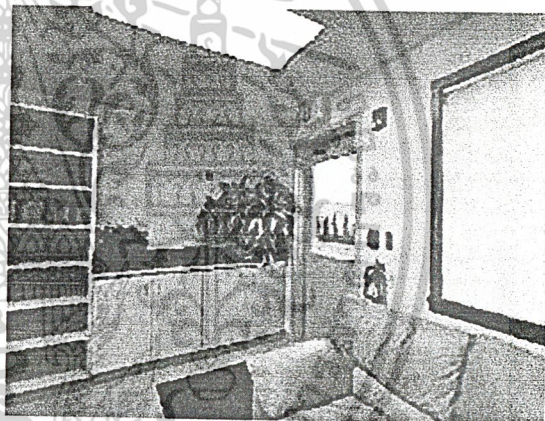


ส่วนห้องผ่าตัดของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

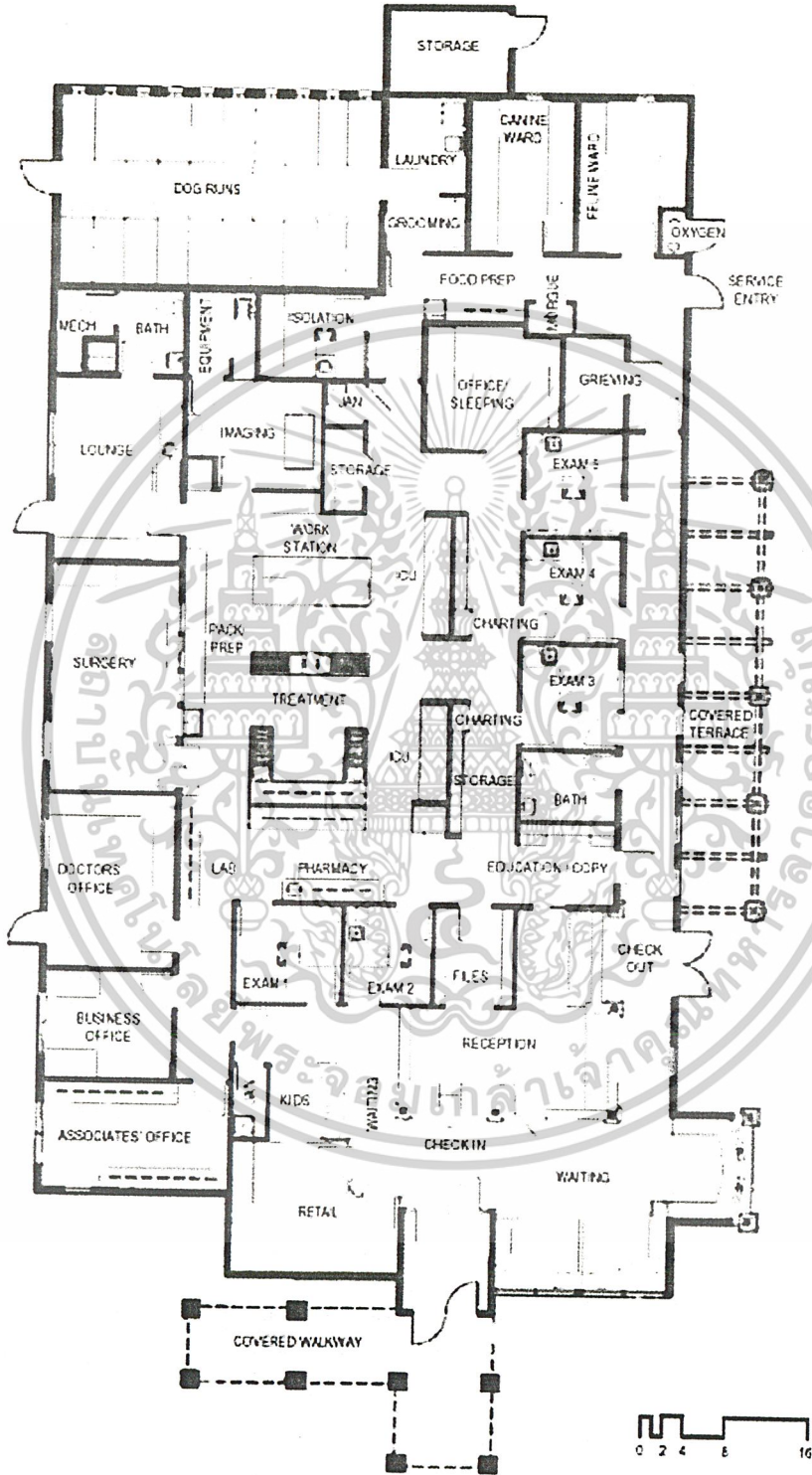


ส่วนเตรียมการก่อนเข้ารับบริการผ่าตัด



ส่วนพักผ่อนทำงานของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การกำหนดรายละเอียดและลักษณะการดำเนินโครงการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดและลักษณะการดำเนินการของโครงการ การกำหนดขอบเขตการให้บริการ การบริหารงาน อัตรากำลังและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เป็นข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อเป็นประโยชน์ในกระบวนการออกแบบ รายละเอียดต่างๆมีดังนี้

3.1 นโยบายโครงการ

นโยบายของโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็กนี้ เป็นโครงการที่ให้บริการด้านการรักษาพยาบาลสัตว์เลี้ยงให้กับประชาชนทั่วไป ภายใต้การดูแลของเอกชน ต้องการกำไรในโครงการพอสมควร การจัดตั้งนั้น มุ่งหวังเพื่อลดปัญหาด้านสถานพยาบาลสัตว์เล็กที่ครบวงจรไม่เพียงพอต่อความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยทางโรงพยาบาลจะดำเนินการในส่วนของโรงพยาบาลเองทั้งหมด ในส่วนของร้านค้าให้เช่าต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ร้านตัดขน-ตัดเล็บ ร้านค้าต่างๆ ร้านรับฝากสัตว์เลี้ยง จะเป็นการเปิดให้เอกชนเข้ามาประมูลแล้วเก็บค่าเช่าทางด้านโรงพยาบาลนั้น ได้วางนโยบายในการให้บริการดังนี้

1. ให้บริการรับตรวจ รักษาโรคและดูแลสุขภาพให้กับสัตว์เลี้ยงของประชาชนให้มีสุขภาพและการอนามัยที่สมบูรณ์
2. ให้การบริการรักษาที่มีประสิทธิภาพ
3. ให้บริการการรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
4. มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่ทันสมัย และมีเพียงพอต่อความต้องการของจำนวนสัตว์ที่เข้ามาใช้บริการ
5. มีการให้บริการที่ครบวงจร ทั้งจำหน่ายของสำหรับสัตว์เลี้ยงต่างๆ รับฝากเลี้ยงและตัดขน

ลักษณะการให้บริการของโรงพยาบาล

1. ในด้านการให้บริการด้านการรักษาและบำบัดโรคสัตว์ของโรงพยาบาล ได้แบ่งเป็นแผนกหลักๆได้ ดังนี้

1) แผนกอายุรกรรม หมายถึง การรับรักษาบำบัดโรคด้วยการใช้ยา รวมถึงการป้องกันและกำจัดโรค

2) แผนกศัลยกรรม หมายถึง การรับรักษาบำบัดโรคด้วยการผ่าตัด การใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การทำคัลยกรรมและถึงการทำหมันด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แผนกลยุทธ์กรรม หมายถึง การทำคลอดและการผสมเทียม นอกจากนี้ยังมีการให้บริการเสริมอื่นๆ เพื่อให้การบริการในโรงพยาบาลครบวงจร

ดังนี้

2. เป็นสถานพยาบาลสัตว์ที่รับสัตว์ป่วยค้างคืนได้
3. ให้บริการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพอนามัยสัตว์เลี้ยง
4. ให้บริการเสริมด้านอื่นๆ เช่น การอาบน้ำ-ตัดขน การขายอุปกรณ์สำหรับสัตว์เลี้ยง การรับฝากเลี้ยงสัตว์

5. สำหรับด้านการให้บริการ เปิดให้บริการทุกวันโดย

เวลาทำการปกติ 08.00 - 22.00 น.

เวลาทำการแผนกฉุกเฉิน 24 ชม.

3.2 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ คือ ผู้เลี้ยงสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง เข้ามาใช้บริการรักษาโดยได้รับบริการที่ครบวงจร

3.3 การศึกษาประเภทและชนิดของสัตว์ที่ครอบคลุมการรักษา

กลุ่มเป้าหมายที่โรงพยาบาลให้บริการในการบำบัดรักษา คือ สัตว์เล็ก หรือสัตว์เลี้ยงที่มีขนาดเล็ก ในการศึกษาโครงการนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงประเภทและชนิดของสัตว์ที่ครอบคลุมในการให้การรักษาของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก เพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตของโครงการเพื่อเป็นประโยชน์ในกระบวนการออกแบบได้ต่อไป

จากการค้นคว้า ได้มีการให้ความหมายของสัตว์ไว้ด้วยกันดังนี้

“สัตว์” โดยทั่วไปสามารถแบ่งประเภทออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

ก. สัตว์ป่า (WILD LIFE) หมายถึงสัตว์ที่ไม่มีใครเลี้ยงดูแลหากินและมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและนก

ข. สัตว์เศรษฐกิจ คือ สัตว์ที่เลี้ยงจำนวนมากๆเพื่อหวังผลผลิต เป็นธุรกิจการค้า รวมทั้งเพื่อบริโภคและส่งออก ประกอบด้วย การเลี้ยงปศุสัตว์ คือ การเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้งานและเป็นอาหาร อันได้แก่ โค กระบือ สุกร ซึ่งมักเรียกว่า “สัตว์ใหญ่” และการเลี้ยงสัตว์ปีก ได้แก่ เป็ด และไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. สัตว์เลี้ยง (PET} DOMESTIC ANIMAL) หมายถึง สัตว์ที่เลี้ยงไว้ดูเล่น เช่น แมว สุนัข มักเรียกว่า “สัตว์เลี้ยง”

สัตว์เลี้ยง หมายถึง สัตว์ต่างๆที่อยู่ภายใต้การควบคุมของมนุษย์ตลอดชีวิตและมนุษย์สามารถดูแลควบคุมการผสมพันธ์ของสัตว์เหล่านี้ไปในทิศทางที่ต้องการได้ไม่มากนักน้อย นอกจากนี้สัตว์เลี้ยงยังคงต้องพึ่งพาอาศัยมนุษย์ ในแง่ของการคุ้มครองและการให้อาหาร

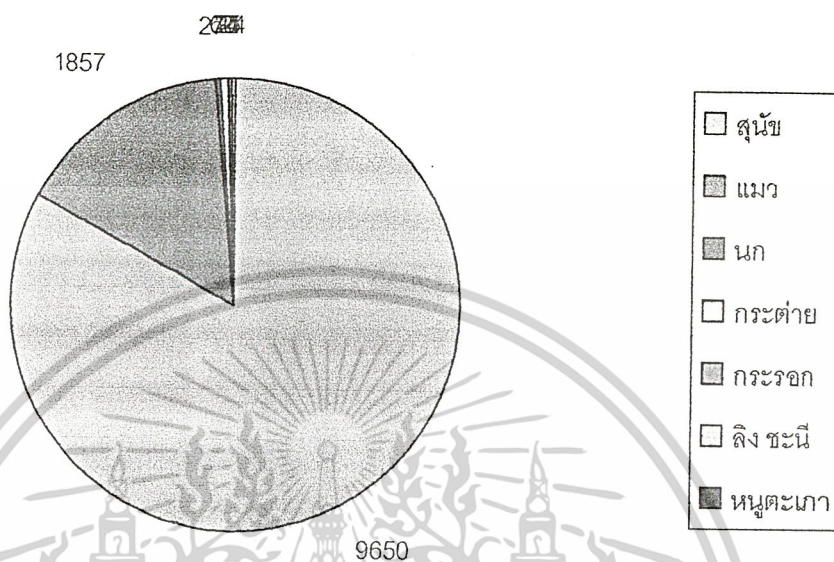
ในที่นี้การให้บริการของโรงพยาบาลจะให้บริการสัตว์เลี้ยงขนาดเล็กที่เลี้ยงไว้ในที่อยู่อาศัยเลี้ยงไว้เพื่อการดูเล่น ไม่รวมถึงสัตว์ป่าและสัตว์ที่เลี้ยงไว้เพื่อการปศุสัตว์ สำหรับการกำหนดประเภทของสัตว์ อ้างอิงจากข้อมูลสถิติที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสัตว์ในกรณีศึกษา ได้แก่ ที่โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3.1 สถิติจำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรม ปี 2538

| ชนิดของสัตว์ | จำนวนสัตว์ |
|--------------|------------|
| สุนัข | 9,560 |
| แมว | 1,857 |
| นก | 27 |
| กระต่าย | 60 |
| กระรอก | 24 |
| ลิง, ชะนี | 25 |
| หนูตะเภา | 4 |

จากตาราง จะสามารถกำหนดชนิดของสัตว์ที่โครงการรับรักษา โดยจะอ้างอิงกับสัตว์ที่เข้ารับการรักษาใน 5 อันดับแรก อันได้แก่ สุนัข แมว นก กระต่าย กระรอก นี้เป็นหลัก เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบโครงการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.3.2 แสดงจำนวนสัตว์ที่รับการรักษาที่แผนกสัตวกรรม

3.4 สภาวะทั่วไปทางการตลาด

3.4.1 ด้านผู้มาใช้บริการ

สำหรับด้านผู้ที่ใช้บริการโรงพยาบาลสัตว์นั้น จากการศึกษา พบว่าจำนวนผู้เลี้ยงสัตว์ในเขตกรุงเทพมหานครนั้นมีแนวโน้มที่มากขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงปีหลัง ดังแสดงในตาราง 3.4.1 ตารางแสดงจำนวนสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4.1 แสดงการสำรวจประชากรสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร

| ปี พ.ศ. | จำนวนสุนัข |
|---------|------------|
| 2533 | 290,246 |
| 2534 | 346,235 |
| 2535 | 318,917 |
| 2536 | 352,651 |
| 2537 | 277,382 |
| 2538 | 351,912 |
| 2539 | - |
| 2540 | 464,259 |
| 2541 | 458,142 |
| 2542 | 523,230 |

ที่มา หนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2543

จากตารางข้างต้น สรุปได้ว่า แนวโน้มของผู้ที่มาใช้โครงการมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการด้านสถานพยาบาลสัตว์ ก็มีแนวโน้มความต้องการที่จะสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

3.4.2 ด้านการแข่งขัน

สำหรับด้านคู่แข่งนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. สถานพยาบาลสัตว์ที่เป็นของรัฐบาล ซึ่งในปัจจุบัน มีอยู่ 2 ที่ ได้แก่

โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถือเป็นคู่แข่งหลักของโครงการเพราะเป็นโรงพยาบาลของรัฐซึ่งครบวงจรและมีประสิทธิภาพและราคาถูก แต่เนื่องจากมีอยู่ 2 แห่ง ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้บริการซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก อีกทั้งการเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการ ก็อยู่ในโซนซึ่งห่างจากทั้ง 2 โรงพยาบาล จึงไม่น่าจะมีผลในด้านการเป็นคู่แข่งกัน

2. สถานพยาบาลของเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคลินิกหรือหากอยู่ในรูปของโรงพยาบาลก็มีบริการที่ไม่ครบวงจรทุกสาขา

สรุปแล้ว ทางด้านการแข่งขันตามที่กล่าวมา เห็นได้ว่าโครงการมีโอกาสทางด้านการตลาดมีแนวโน้มไปในทางที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.5.1 ผู้ใช้โครงการและจำนวนผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารในโครงการสามารถแบ่งได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1). ผู้มาใช้บริการ
- 2). บุคลากรของโครงการ
- 3). ผู้มาติดต่อ

1). ผู้มาใช้บริการ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก. สัตว์เลี้ยง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ สัตว์ที่เข้ามารับการรักษาสัตว์และสัตว์ที่เข้ามาใช้บริการเสริมอื่นๆ

(1) สำหรับสัตว์ที่เข้ามารับการรักษาสัตว์แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- สัตว์ป่วยนอก คือ สัตว์ที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแพทย์ ผู้ช่วยเภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนแผนกสัตว์ป่วยนอกจะมาตั้งแต่เวลา 08.00 - 22.00 น. ส่วนในแผนกฉุกเฉินจะมารับบริการได้ตลอด 24 ชม. และสัตว์ป่วยนอกยังมีการติดต่อกับแผนกรังสีวิทยาและพยาธิวิทยาอีกด้วย

- สัตว์ป่วยใน คือ สัตว์ที่รับการ ADMITTED เข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลโดยความเห็นของสัตวแพทย์รวมทั้งตัวสัตว์ป่วยในแผนกฉุกเฉินก็อาจจะได้รับการ ADMITTED เข้าเป็นผู้ป่วยในได้ ผู้ป่วยในจะได้เข้าพักในส่วนบริการหอผู้ป่วยพักฟื้น โดยอยู่ในความดูแลของสัตวแพทย์ นอกจากนี้สัตว์ป่วยในยังต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดโรค เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรมอีกด้วย

(2) สัตว์ที่เข้ามาใช้บริการเสริมในโครงการ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงและเจ้าของที่มารับบริการอาบน้ำ ตัดขน ตัดเล็บ รับฝากเลี้ยงสัตว์รวมถึงซื้ออุปกรณ์ต่างๆ สำหรับสัตว์เลี้ยง มีการติดต่อโดยตรงกับเจ้าของร้าน ร้านที่ให้บริการหรือพนักงานในร้าน โดยจะเข้ามาใช้บริการตั้งแต่เวลา 08.00 - 22.00 น.

ข. มนุษย์ที่เป็นเจ้าของสัตว์เลี้ยง มีพฤติกรรมคือ เป็นเจ้าของสัตว์เลี้ยงมักจะมากใช้บริการพร้อมกับสัตว์ ต้องติดต่อกับแผนกบริการสัตว์ป่วย แผนกชำระเงิน แผนกจ่ายยาและมักจะเข้าไปในห้องตรวจโรคร่วมกับสัตวแพทย์เพื่อให้การรักษาง่ายขึ้น และต้องติดต่อกับแผนกสัตว์ป่วยใน ในกรณีที่ต้องการมาเยี่ยมสัตว์เลี้ยง การเข้าเยี่ยมจะต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2). บุคลากรของโครงการ แบ่งได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. สัตวแพทย์ สัตวแพทย์เป็นผู้ให้การตรวจรักษาวินิจฉัยเพื่อการบำบัดรักษาโรค มีการติดต่อกับสัตว์ป่วยโดยตรง ช่วงเวลาทำงานปกติ คือ 08.00- 22.00 น. โดยแบ่งเวรการทำงานออกเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้าเวลา 08.00- 15.00 น. และ 15.00- 22.00 น. ส่วนในแผนกหอสัตว์ป่วยในและแผนกฉุกเฉินจะมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชม. โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 08.00- 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00- 24.00 น. และผลัดดึก 24.00- 08.00 น. สัตวแพทย์ทำงานร่วมกับผู้ช่วยสัตวแพทย์โดยการสั่งการ

สัตวแพทย์โดยปกติจะทำงานประจำแผนก มีโต๊ะทำงานส่วนตัว ยกเว้นสัตวแพทย์พิเศษที่มาทำงานเป็นครั้งคราวในเวลาที่ต้องการแพทย์เพิ่ม หรือในช่วงที่มีสัตว์เข้ามาใช้บริการมาก สัตวแพทย์พิเศษไม่ได้ทำงานประจำจึงไม่มีโต๊ะทำงานส่วนตัว ฉะนั้นจึงต้องการห้องพักแบบใช้ร่วมกับสัตวแพทย์อื่นๆ

ข. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ เป็นผู้ได้บังคับบัญชาของสัตวแพทย์โดยตรง ทำหน้าที่ตามคำสั่งของสัตวแพทย์ เพื่อช่วยเหลือสัตวแพทย์ในขณะตรวจรักษาหรือการช่วยดูแลสัตว์ป่วยให้การบำบัดรักษาเป็นไปด้วยดี การเข้าทำงานของผู้ช่วยสัตวแพทย์ก็เช่นเดียวกับสัตวแพทย์ คือ แบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 08.00- 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00- 24.00 น. และผลัดดึก 24.00- 08.00 น.

ค. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค มีหน้าที่ในแผนกสนับสนุนการวินิจฉัยและการบำบัดรักษา มีหน้าที่ช่วยเหลือสัตวแพทย์ในทางเทคนิค เป็นผู้ที่มีความชำนาญในเรื่องอุปกรณ์เทคนิคทางการแพทย์ เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกวิเคราะห์โรคสัตว์ Laboratory เป็นต้น เวลาเข้าทำงาน คือ แบ่งเวรทำงานเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 08.00- 15.00 น. และผลัดบ่าย 15.00- 22.00 น.

ง. เภสัชกร ทำหน้าที่ในการปรุงยา จ่ายยาตามคำสั่งสัตวแพทย์ ช่วงเวลาทำการ คือ 08.00- 22.00 น. ในช่วงผลัดดึกจะเป็นหน้าที่ของสัตวแพทย์เวรในช่วงเวลานั้น

จ. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในด้านการบริหารงานที่นอกเหนือจากงานทางการแพทย์ เป็นฝ่ายธุรการที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายการแพทย์ เช่น ดูแลเรื่องการเงิน การบริการ รวมทั้งการติดต่อประสานงานทั้งภายนอกและภายในหน่วยงานเป็นต้น เพื่อให้ธุรกิจสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มีผู้อำนวยการด้านการบริหารเป็นผู้รับผิดชอบ เวลาเข้าทำงาน คือ 08.00- 17.00 น.

ฉ. พนักงานบริการ ทำหน้าที่ในงานบริการของโรงพยาบาลสัตว์ เพื่อให้เกิดความสะดวก เรียบร้อย เวลาเข้าทำงาน คือ 08.00- 17.00 น. บางหน่วยงาน เช่น แผนกรักษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัยจะต้องทำงานตลอด 24 ชม. โดยแบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 08.00- 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00- 24.00 น. และผลัดดึก 24.00- 08.00 น.

3). ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆของโรงพยาบาล เช่น ส่งของให้แก่ฝ่ายวัสดุ หรืออาจเป็นการติดต่อขอใช้บริการต่างๆ ติดต่อกับฝ่ายธุรการ พนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร เป็นต้น ผู้มาติดต่อต้องมาในเวลาทำการโดยปกติ คือ 08.00- 17.00 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.1 หน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

| บุคลากร | หน้าที่ |
|--|---|
| <p>องค์ประกอบหลัก</p> <p>1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</p> <p>แผนกต้อนรับ ทำบัตร เวชระเบียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานต้อนรับ (ประชาสัมพันธ์) - เจ้าหน้าที่ทำบัตรสัตว์ป่วย - พนักงานเดินบัตร - พนักงานบัตร <p>แผนกสัตว์ป่วยนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ช่วยพยาบาล - พยาบาล - สัตวแพทย์ - สัตวแพทย์พิเศษ | <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อกับบุคคลภายนอก เป็นศูนย์กลางของข้อมูลข่าวสารต่างๆ ให้ข้อมูลแก่ผู้มาใช้บริการ - ทำบัตรประจำตัวให้แก่สัตว์ป่วย เช็คประวัติ สัตว์ป่วยในคอมพิวเตอร์ - สอบถามอาการของสัตว์ป่วยพร้อมเขียนสลิปยื่นไปให้ห้องตรวจแผนกสัตว์ป่วยนอก - ติดต่อส่งแฟ้มประวัติสัตว์ป่วยไว้ในห้อง - ทำการจัดเก็บแฟ้มประวัติสัตว์ป่วยไว้ในห้องเก็บแฟ้มประวัติ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องจัดเรียงเก็บในแฟ้ม - รับบัตรและสลิปพร้อมเช็คการนัดหมาย - ซักถามอาการของสัตว์ - เตรียมสัตว์ป่วยก่อนเข้าพบสัตวแพทย์ - เตรียมแฟ้ม/เรียกเข้าพบสัตวแพทย์ - เตรียมสัตว์ป่วยก่อนเข้าพบสัตวแพทย์ - เตรียมแฟ้ม/เรียกเข้าพบสัตวแพทย์ - ให้การตรวจ บำบัดรักษา ผ่าตัด สัตว์ป่วยในเวลาปกติ - ให้การตรวจ บำบัดรักษา สัตว์ป่วยในเวลาพิเศษ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|---|---|
| แผนกฉุกเฉิน - เจ้าหน้าที่แผนกฉุกเฉิน -พยาบาลเวร - สัตวแพทย์เวร | - นำสัตว์เข้าแผนก ทำความสะอาดสัตว์ รวมทั้งทำความสะอาดบาดแผล - ทำ TREATMANT ช่วยเหลือสัตว์แพทย์ในการบำบัดรักษา - การบำบัดรักษา วินิจฉัยโรคหรืออาการบาดเจ็บของสัตว์, REQUEST ผล LAB/X-RAY |
| แผนกการเงินและจ่ายยา (สัตว์ป่วยนอก) - เจ้าหน้าที่การเงิน - เจ้าหน้าที่จ่ายยา (เคาท์เตอร์) | - คิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดเช่น ค่าแพทย์ ค่ายา - แจ้งให้ผู้ใช้บริการมาชำระเงิน - ออกสลิปรับยาและใบเสร็จ - จ่ายยาที่เคาท์เตอร์พร้อมอธิบายการใช้ยา |
| 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา | |
| แผนกเภสัชกรรม - ผู้ช่วยเภสัชกร - เภสัชกร | - รับใบสั่งยาและทำการจัดเตรียมยา ติดฉลากการใช้ยา |
| แผนกรังสีวิทยา - ผู้ช่วยรังสีเทคนิค - รังสีเทคนิค | - เตรียมสัตว์ป่วยก่อนเข้าทำการ X-RAY และจัดเก็บฟิล์ม - สนับสนุนการบำบัดรักษาสัตว์ป่วยโดยการให้รังสีเพื่อให้สัตวแพทย์สามารถวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง ทำหน้าที่ X-RAY และปฏิบัติการรังสี |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|--|---|
| <p>ห้องปฏิบัติการวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ช่วยปฏิบัติการวิจัย - เจ้าหน้าที่เทคนิค | <ul style="list-style-type: none"> - รับใบ REQUEST และเก็บสิ่งที่จะทำการตรวจ - ตรวจสภาพสิ่งส่งตรวจและส่งไปหน่วยย่อยต่างๆ - ทำการตรวจและวิเคราะห์ผลตามที่สัตวแพทย์ต้องการและออกไปรายงานผล |
| 3. ส่วนรักษาพิเศษ | |
| แผนกศัลยกรรม | |
| - พยาบาล | <ul style="list-style-type: none"> - นำสัตว์ป่วยเตรียมผ่าตัด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ |
| - สัตวแพทย์ | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแล, สังเกตอาการหลังผ่าตัด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ |
| | <ul style="list-style-type: none"> - ให้อาสาสมัคร, ทำกระบวนการผ่าตัด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - สรุปอาการสัตว์ป่วยลงแฟ้ม |
| แผนกสูติกรรม | |
| - พยาบาล | <ul style="list-style-type: none"> - นำสัตว์ป่วยเตรียมการทำคลอด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ |
| - สัตวแพทย์ | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลสังเกตอาการหลังทำคลอด |
| | <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ |
| | <ul style="list-style-type: none"> - ทำกระบวนการทางการแพทย์ |
| | <ul style="list-style-type: none"> - สรุปอาการสัตว์ป่วยลงแฟ้ม |
| 4. ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน | |
| แผนกสัตว์ป่วยใน | |
| - เจ้าหน้าที่ดูแล | <ul style="list-style-type: none"> - ให้อาหารและยาแก่สัตว์ป่วยตามที่สัตวแพทย์สั่ง - ดูแลความเรียบร้อย จัดเก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดและทำตามคำสั่งของสัตวแพทย์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่หออภิบาลสัตว์ป่วย - พยาบาล - ลีตวแพทย์เวร | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลความเรียบร้อย ควบคุมดูแลการให้อาหารและยาตามที่แพทย์สั่ง - ดูแลอาการของสัตว์ป่วย - ตรวจสอบอาการของสัตว์ป่วยรวมถึงผลของการรักษา - ทำการบันทึกผลลงแฟ้มและสั่งยา |
| 5. ส่วนบริหารและธุรการ | |
| <p>คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมและบริหารงานภายในโรงพยาบาลทั้งหมด รวมทั้งการวางแนวนโยบายในการบริหารโรงพยาบาลทั้งหมด |
| <p>ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์และพยาบาล - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลและบริหารงานภายในโรงพยาบาลในฝ่ายทางแพทย์ - ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายแพทย์ - ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายพยาบาล - ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา |
| <p>ฝ่ายบริหารด้านธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ - หัวหน้าแผนกธุรการ | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลและบริหารงานภายในโรงพยาบาลในด้านงายบริหารและธุรการ - ควบคุมดูแลและบริหารงานภายในโรงพยาบาลในด้านการบริหารและธุรการ - ควบคุมดูแลงานภายในโรงพยาบาลในส่วนของงานบริการสาธารณะ - ควบคุมการทำงานของแผนกธุรการ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ธุรการ - หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน - เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและการเงิน - หัวหน้าแผนกทะเบียน/สถิติ - เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน/สถิติ - หัวหน้าแผนกติดต่อสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่แผนกติดต่อสื่อสาร - เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ | <ul style="list-style-type: none"> - ทำงานด้านงานเอกสาร รับหนังสือ ติดต่อหน่วยงานต่างๆและงานสำนักงานทั่วไป - ควบคุมการทำงานของแผนกบัญชีและการเงิน - ทำงานเกี่ยวกับการเงิน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโรงพยาบาล - ควบคุมการทำงานของแผนกทะเบียน-สถิติ - ทำงานเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของทางโรงพยาบาล - ควบคุมการทำงานของแผนกติดต่อสื่อสาร - ติดต่อกับบุคคลภายนอก เป็นศูนย์กลางของข้อมูลข่าวสารต่างๆ - ดูแลและควบคุมงานระบบคอมพิวเตอร์ |
| <p>6. <u>ช่วยบริการ</u></p> <p>แผนกฆ่าเชื้อกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าแผนกฆ่าเชื้อกลาง - เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อกลาง <p>แผนกโภชนาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ <p>โภชนาการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกฆ่าเชื้อกลาง - ทำการตัดแยกเครื่องมือ-อุปกรณ์ รอกการฆ่าเชื้อ - ทำการอบนึ่งเครื่องมือ-อุปกรณ์เพื่อการฆ่าเชื้อ - จัดแยกสิ่งของตามประเภทและแผนก ที่จัดส่งมาเพื่อรอกการส่งกลับแผนก - รับส่งของและวัสดุที่บิตที่ต้องใช้ และทำการจัดเก็บโดยแยกประเภท - ทำอาหารตามที่โภชนาการสั่งและช่วยเหลือการทำงานของโภชนาการ - ควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่และทำการคำนวณการปรุงอาหารแก่สัตว์ตามแพทย์สั่ง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่มีการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|--|---|
| แผนกซักกรีด - เจ้าหน้าที่แผนกซักกรีด | - จัดแยกประเภทผ้า รอทำการซักกรีด - ทำการซักกรีด และแยกผ้าตามที่แต่ละแผนกจัดส่งมา |
| แผนกดูแลความสะอาด - พนักงานทำความสะอาด | - ดูแลทำความสะอาดภายในโรงพยาบาล |
| แผนกรักษาความปลอดภัย - พนักงานรักษาความปลอดภัย | - ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโรงพยาบาล |
| แผนกวัสดุ - เจ้าหน้าที่วัสดุ | - จัดซื้อและแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ |
| แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล - เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องกล - ช่างไม้+เหล็ก - ช่างไฟฟ้า+เครื่อง - ช่างประปา - วิศวกร | - ปฏิบัติงานไม้และงานเหล็ก - จัดเตรียมอุปกรณ์ไฟฟ้า ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า ซ่อมอุปกรณ์เครื่องกลต่างๆ - ซ่อมบำรุงงานประปา - ควบคุมดูแลการทำงานระบบต่างๆ |
| องค์ประกอบเสริม 1. ส่วนบริการเสริม | |
| ร้านรับฝากสัตว์ - พนักงานดูแลสัตว์เลี้ยง | - ดูแลสัตว์เลี้ยงแทนเจ้าของสัตว์โดยให้อาหาร อาบน้ำ พาสัตว์ไปเดินเล่น |
| ร้านค้าผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์ - พนักงานขาย | - ขายผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์ |
| ร้านอาบน้ำ-ตัดขนสัตว์ - พนักงานอาบน้ำ-ตัดขนสัตว์ | - มีหน้าที่อาบน้ำ - ตัดขนสัตว์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| บุคลากร | หน้าที่ |
|---------------------------|--|
| ร้านค้า - พนักงานขาย | - มีหน้าที่ขายสินค้า |
| ร้านอาหาร - พนักงานขาย | - ทำอาหารและขายอาหารให้แก่ผู้มาใช้บริการ |

3.5.2 จำนวนผู้ใช้อาคาร

การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคาร เป็นการศึกษาโดยคำนึงถึงจำนวนผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภทว่ามีจำนวนมาก น้อย เพียงใด เพื่อนำไปคำนวณหารพื้นที่ใช้สอยว่าต้องรองรับผู้ใช้อาคารตามพื้นที่นั้นๆเป็นจำนวนเท่าไร โดยที่จะทำการศึกษาจำนวนผู้ใช้ประเภทต่อไปนี้

1. ผู้มาใช้บริการ
2. บุคลากรในโครงการ

3.5.2.1 ผู้มาใช้บริการ

การคำนวณจำนวนผู้ใช้สอยโครงการนั้น จะพิจารณาจากจำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ามาใช้โครงการเป็นสำคัญ ทั้งจำนวนสัตว์ป่วยรวมและแยกตามแผนกเป็นจำนวนเท่าใดต่อวันเป็นหลัก โดยการศึกษาจะพิจารณาจากสถิติจำนวนผู้ใช้สอยของโรงพยาบาลที่เปิดดำเนินการอยู่ทั้งในหน่วยงานของรัฐและเอกชน รวมทั้งจำนวนสุนัขและแมวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีมาพิจารณา ดังนี้

- 1). สถิติจำนวนสัตว์ป่วยของโรงพยาบาลสัตว์ที่ดำเนินการโดยรัฐบาล
 - โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 100 รายต่อวัน
 - โรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ 110 รายต่อวัน

ค่าเฉลี่ย $100+110 / 2 = 105$ รายต่อวัน

- 2). สถิติจำนวนสัตว์ป่วยของโรงพยาบาลสัตว์ที่ดำเนินการโดยเอกชน

- โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ 100 รายต่อวัน
- โรงพยาบาลสัตว์ทองสุข 52 รายต่อวัน
- โรงพยาบาลสัตว์เพชรเกษม 45 รายต่อวัน

ค่าเฉลี่ย $100+52+45 = 197 / 3 = 65.67$ รายต่อวัน

ในการคำนวณ ยึดค่าเฉลี่ยที่สูงสุดและเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งได้แก่ 105 รายต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
3). คำนวณจากสถิติประชากรสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประชากรสุนัขที่มีเจ้าของในเขตกรุงเทพมหานคร จากปี พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2542

มีจำนวนเพิ่มขึ้น = $523,230 - 290,246 = 232,984$ ตัว

ดังนั้น จะได้อัตราการเพิ่มของจำนวนประชากรเป็น 44.5%

ดังนั้น จะเพิ่มขึ้นปีละ 4.4%

$$\begin{aligned} \text{คิดเผื่อการขยายตัว 10 ปี} &= 105 + (10 \times 4.4 \times 105 / 100) \\ &= 151.20 \end{aligned}$$

หรือประมาณ 152 รายต่อวัน

เพราะฉะนั้นจากการคาดคะเน จะมีผู้เข้ามาใช้บริการ โดยคิดจะจากจำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ามาใช้บริการได้ เท่ากับ 152 รายต่อวัน

การศึกษาจำนวนผู้มาใช้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ

ก. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดโรค

1) โถงพักคอย (ในส่วนที่ติดต่อกับแผนกสัตว์ป่วยนอก)

จากจำนวนสัตว์ป่วยที่คาดคะเนไว้ คือ 152 ราย ต่อวัน ช่วงเวลาที่มีสัตว์เข้ามาใช้บริการมากที่สุด คือ เวลาประมาณ 17.30-20.30 น. ของทุกวัน ซึ่งปริมาณสัตว์ป่วยของเวลาดังกล่าว คิดเป็นประมาณ 60 % ของปริมาณสัตว์ที่เข้ารับการรักษาในเวลาตลอด 1 วัน¹

คือ คิดเป็น $152 \times 60\% = 92$ ราย

คิดเป็นชั่วโมงละ $92/3 = 31$ ราย

คิดจำนวนผู้ใช้เผื่อความต้องการ 15% = $31 + 5 = 36$ ราย

ดังนั้น จำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ารับการรักษาส่งสุดใน 1 ชั่วโมง จะเท่ากับ 36 ราย

จากการสำรวจ พบว่าจำนวนเจ้าของสัตว์ต่อสัตว์ที่ป่วย จะเป็นอัตราส่วน เจ้าของสัตว์ 2 คน ต่อ สัตว์ป่วย 1 ตัว

ดังนั้น จำนวนคนสูงสุดที่เข้ามาใช้บริการในส่วนโถงพักคอย พร้อมสัตว์ป่วยในช่วงเวลาที่มีการใช้บริการสูงสุด คือ ประมาณ 72 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ห้องตรวจ

จากจำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ารับบริการสูงสุดในแต่ละวัน เป็นจำนวน 36 รายต่อชั่วโมง

จากการสำรวจการตรวจรักษาโรคสัตว์ 1 ตัว ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

ดังนั้น 1 ชั่วโมงจะสามารถตรวจรักษาได้ 3 ราย

จากข้อมูล 1 ชั่วโมง มีผู้เข้ามาใช้บริการ 36 ราย

ดังนั้นจะต้องมีห้องตรวจ 12 ห้อง

3) ห้องฉุกเฉิน

จากการสำรวจ ในแผนกห้องฉุกเฉินจะมีประมาณ 5 % ของจำนวนสัตว์ป่วยที่มารับบริการในแผนกสัตว์ป่วยนอก คิดเป็นจำนวน 8 ราย ต่อวัน และในช่วงเวลาที่มีสัตว์ป่วยมารับบริการสูงสุดจะมีจำนวน 60 % คือ 5 ราย

ข. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1) แผนกรังสีวิทยา

อาศัยจากการคำนวณการห้องตรวจในแผนกสัตว์ป่วยนอกจะมีผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด 12 ราย ดังนั้นจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุดในส่วนนี้ คือ 12 ราย

2) แผนกเภสัชกรรม

อาศัยจากการคำนวณการห้องตรวจในแผนกสัตว์ป่วยนอกจะมีผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด 12 ราย ดังนั้นจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุดในส่วนนี้ คือ 12 ราย

ค. ส่วนรักษาพิเศษ

1) แผนกศัลยกรรม

จากการสำรวจผู้ที่เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรม คิดเป็น 25% ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมดที่มาเข้ารับการรักษาจากแผนกสัตว์ป่วยนอก คือ คิดเป็น 38 รายต่อวัน แต่ในช่วงเวลาที่มีผู้เข้ามาใช้บริการสูงสุด เท่ากับ 60% คิดเป็น 23 ราย

2) แผนกสูติกรรม

จากการสำรวจ จำนวนสัตว์ป่วยที่แผนกสูติกรรมจะมีประมาณ 15 % ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาจากแผนกสัตว์ป่วยนอก คือ คิดเป็น 23 รายต่อวัน และในช่วงเวลาสูงสุดเท่ากับ 60% คิดเป็น 14 ราย

ง.แผนกหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

1) แผนกสัตว์ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจ จำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ารับบริการต่อในแผนกสัตว์ป่วยในจะมีประมาณ 25 % เมื่อเทียบกับจำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษา ดังนั้นในหนึ่งวันจะมีสัตว์ที่เข้ารับบริการในส่วนนี้เท่ากับประมาณ 32 รายต่อวัน

จ. ส่วนบริการเสริม

1) ร้านอาหาร

- พื้นที่รับประทานอาหาร

จำนวนผู้มาใช้โครงการ จากการคำนวณ เท่ากับ 152 รายต่อวันรวมกับจำนวนบุคลากรในโครงการ 125 คน จะได้จำนวนคนรวมเท่ากับ 277 คน

จาก TIME - SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE

เวลาที่คน 1 คน ใช้ในการรับประทานอาหาร ประมาณ 20 นาที

ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมี 3 ผลัด

ใน 1 ผลัด มีผู้มาใช้งาน $277 / 3 = 93$ ราย

ดังนั้น จะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร สำหรับคน 93 ราย

กำหนดในพื้นที่ 1.35 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

พื้นที่นั่งในร้านอาหาร $1.35 \times 93 = 125.55$ ตารางเมตร

รวม Circulation 30 % $= 37.66$ ตารางเมตร

รวมส่วนที่นั่งร้านอาหาร + Circulation $= 163.21$ ตารางเมตร

- พื้นที่ส่วนขายอาหาร

กำหนดในพื้นที่ 0.27 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

พื้นที่ครัวในร้านอาหาร $0.27 \times 93 = 25.11$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ร้านอาหาร + Circulation $= 188.32$ ตารางเมตร

3.5.2.2 บุคลากรในโครงการ (อัตรากำลัง)

ในการศึกษาจำนวนบุคลากรในโครงการได้อ้างอิงมาจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ได้แก่ที่โรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรืออาจอ้างอิงมาจากวิทยานิพนธ์ที่ใกล้เคียง หากกรณีศึกษาไม่มีแผนกหรือส่วนประกอบดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.2.2 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

| บุคลากร | อัตรากำลัง | | | ที่มา |
|-------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------|
| | ที่เสนอแนะในโครงการ | รพ. สัตว์ จุฬา | รพ. สัตว์ ทองหล่อ | |
| องค์ประกอบหลัก | | | | |
| 1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา | | | | |
| - แผนกต้อนรับ ทำบัตร เวชระเบียน | | | | |
| - แผนกต้อนรับ (ประชาสัมพันธ์) | 1 | 1 | 1 | C |
| - เจ้าหน้าที่ทำบัตรสัตว์ป่วย | 1 | 1* | 1 | C |
| - พนักงานเดินบัตร | 1 | - | - | B |
| - พนักงานบัตร | 1 | 1* | 1 | C |
| - แผนกสัตว์ป่วยนอก | | | | |
| - ผู้ช่วยสัตวแพทย์ | 8 | - | - | A,C,D |
| - พยาบาล | 8 | 8 | 12 | A,C |
| - สัตวแพทย์ | 8 | 3 | 3 | A,C,D |
| - สัตวแพทย์พิเศษ | 2** | - | - | A |
| - แผนกฉุกเฉิน | | | | |
| - สัตวแพทย์เวร | 2* | 1 | 2 | C |
| - พยาบาลเวร | 2* | 1 | 1 | A,C |
| - เจ้าหน้าที่แผนกฉุกเฉิน | 1 | - | - | C |
| - แผนกการเงินและจ่ายยา | | | | |
| - เจ้าหน้าที่การเงิน | 3 | 1 | 3 | A,C |
| - เจ้าหน้าที่จ่ายยา (เคาน์เตอร์) | 2 | 2 | 3 | A,C |
| 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา | | | | |
| - แผนกเภสัชกรรม | | | | |
| - เภสัชกร | 2 | 2 | 3 | C |
| - ผู้ช่วยเภสัชกร | 2 | - | - | C |
| - แผนกรังสีวิทยา | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.2.2 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

| | | | | |
|--|----|----|----|-----|
| - รังสีเทคนิค | 1 | 3 | 1* | |
| - ผู้ช่วยรังสีเทคนิค | 2 | - | - | A |
| - ห้องปฏิบัติการวิจัย | | | | A,C |
| - เจ้าหน้าที่เทคนิค | 1 | 1 | 2 | |
| - ผู้ช่วยปฏิบัติการวิจัย | 2 | - | - | A,C |
| | | | | A |
| 3. ส่วนรักษาพิเศษ | | | | |
| - แผนกศัลยกรรม | | | | |
| - สัตวแพทย์ | 4 | 2 | 2 | |
| - พยาบาล | 8 | 6 | 4 | A,C |
| - แผนกสูติกรรม | | | | A,C |
| - สัตวแพทย์ | 2 | 2 | 2* | |
| - พยาบาล | 4 | 3 | 4* | A,C |
| | | | | A |
| 4. ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน) | | | | |
| - สัตวแพทย์เวร | 2* | 1 | 2 | |
| - พยาบาล | 2* | - | - | C |
| - เจ้าหน้าที่ดูแล | 2 | 1 | 3 | A,D |
| | | | | A |
| 1. ส่วนบริหารและธุรการ | | | | |
| - ผู้อำนวยการโรงพยาบาล | 1 | 1 | 1 | |
| - ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์ | | | | A |
| - รอง ผอ. ฝ่ายแพทย์และ พยาบาล | 1 | 1* | 1 | |
| | | | | A |
| - ผู้ช่วย ผอ. ฝ่ายการแพทย์ | 1 | 1* | 1 | |
| - ผู้ช่วย ผอ. ฝ่ายพยาบาล | 1 | - | - | A |
| - ผู้ช่วย ผอ. ฝ่ายสนับสนุนการ รักษา | 1 | - | - | A |
| | | | | A |
| - ฝ่ายบริหารด้านธุรการ | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารของ ผอ. ฝ่ายบริหารและธุรการ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.2.2 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

| | | | | | |
|---------------|----------------------------------|------|----|----|-----|
| บุคลากร | - ผู้ช่วย ผอ. ฝ่ายบริหารและ | 2 | - | - | A |
| | | | | | A |
| | - ผู้ช่วย ผอ. ฝ่ายบริการ | 1 | - | - | |
| | - หัวหน้าแผนกบุคลากร | 1 | 1 | 1 | A |
| | - เจ้าหน้าที่ธุรการ | 4 | 1* | 4 | A |
| | - หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน | 1 | 1 | 1 | A |
| การเงิน | - เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและ | 2 | 2 | 2 | A |
| | | | | | A |
| | - หัวหน้าแผนกทะเบียน / สถิติ | 1 | - | - | |
| | - เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน / สถิติ | 1 | - | - | A |
| ประชาสัมพันธ์ | - หน้าเจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสาร / | 1 | - | - | A |
| | | | | | A |
| ประชาสัมพันธ์ | - เจ้าหน้าที่แผนกติดต่อสื่อสาร / | 2 | - | - | A |
| | | | | | A |
| 6. ส่วนบริการ | - เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ | 2 | - | - | A |
| | | | | | A |
| | - แผนกฆ่าเชื้อกลาง | | | | |
| | - หัวหน้าแผนกฆ่าเชื้อกลาง | 1 | - | - | |
| | - เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อกลาง | 3 | 1* | 1* | A |
| | - แผนกโภชนาการ | | | | A,C |
| | - โภชนาการ | 1 | - | - | |
| | - เจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ | 3 | - | - | A |
| | - แผนกซักกรีด | | | | A |
| | - เจ้าหน้าที่แผนกซักกรีด | 4 | - | - | |
| | - แผนกดูแลความสะอาด | | | | A |
| | - พนักงานทำความสะอาด | 10** | 1 | 3 | |
| | - แผนกรักษาความปลอดภัย | | | | A,C |
| | - พนักงานรักษาความปลอดภัย | 4** | 2 | 1 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปทำประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.2.2 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

| | | | | |
|--------------------------------|-----|---|---|---|
| - เจ้าหน้าที่วัสดุ | 2 | - | - | A |
| - แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล | | | | |
| - เจ้าหน้าที่ไฟฟ้าและเครื่องกล | | | | |
| - ช่างไม้ + ช่างเหล็ก | 2 | - | - | |
| - ช่างไฟฟ้า + ช่างเครื่อง | 2 | - | - | A |
| - ช่างประปา | 1 | - | - | A |
| - วิศวกร | 1** | - | - | A |
| | | | | A |

สรุปอัตราของบุคลากรในโครงการ

จะได้จำนวนบุคลากรในโครงการทั้งสิ้น 125 คนโดยแบ่งได้ ดังนี้

ตาราง 2.5.2.2.1 สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการ

| ประเภทของบุคลากร | จำนวน (คน) |
|---|------------|
| บุคลากรประจำ | 108 |
| - ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล | (66) |
| - ฝ่ายบริหารโรงพยาบาล | (42) |
| เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกโครงการว่าจ้างให้ปฏิบัติงาน | 17 |
| - ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล | (2) |
| - ฝ่ายบริหารโรงพยาบาล | (15) |
| รวม | 125 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ

- * หมายถึง เป็นสัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่หมุนเวียนมาจากแผนกอื่น
- ** หมายถึง เป็นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกโครงการ ที่ว่าจ้างให้ปฏิบัติงาน

ที่มาของอัตรากำลังมีความหมายดังนี้

A = Analysis

C = จากกรณีศึกษา

B = จากการสัมภาษณ์

D = จากวิทยานิพนธ์ที่ใกล้เคียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบโครงการ

4.1 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

โถงทางเข้า

ส่วนพักคอย

แผนกต้อนรับ ทำบัตรและระเบียบเวช

แผนกสัตรีป่วยนอก

2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

แผนกเภสัชกรรม

แผนกรังสีวิทยา

ห้องปฏิบัติการวิจัย

3. ส่วนรักษาพิเศษ

แผนกศัลยกรรม

แผนกสูติกรรม

4. ส่วนหออภิบาลสัตรีป่วยใน

แผนกสัตรีป่วยใน

สำนักงานส่วนหออภิบาลสัตรีป่วยใน

5. ส่วนบริหารและธุรการ

ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์

ฝ่ายบริหารด้านธุรการ

6. ส่วนบริการ

แผนกฆ่าเชื้อกลาง

แผนกโภชนาการ

แผนกซักกรีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบเสริม ประกอบด้วย

1. ส่วนบริการเสริม

ส่วนบริการฝากสัตว์เลี้ยง

ร้านขายอาหารและผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์

ร้านอาบน้ำ-ตัดขน

ร้านอาหาร

2. ที่จอดรถ

ที่จอดรถผู้มาใช้บริการ

ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

ที่จอดรถบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 รายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษารายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ จะทำให้ทราบถึงลักษณะพฤติกรรมการใช้งานและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะมีผลต่อการกำหนดพื้นที่ขององค์ประกอบนั้นๆ โดยที่รายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบมีดังนี้

องค์ประกอบหลัก

1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

1. ทางเข้าหลัก

ทางเข้าหลักของอาคารควรเป็นทางเข้าที่ทุกคนสามารถมองเห็นได้ง่าย ซึ่งบริเวณนั้นต้องเป็นจุดเด่น เป็น APPROCH จากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร ฉะนั้น ทางเข้าควรอยู่ในส่วนหน้าของอาคาร นอกจากนี้ส่วนหนึ่งของบริเวณนี้ควรจะใช้เป็นที่วางรถเข็นสำหรับขนส่งสัตว์ที่เจ็บป่วยจนไม่สามารถเดินได้ด้วยตัวเอง เข้าไปในอาคาร ซึ่งก็ควรอยู่ในบริเวณที่ไม่ประเจิดประเจ้อสามารถเข้าให้บริการได้ง่าย

พื้นที่ทางเข้านี้เป็นจุดที่มีคนเข้า-ออกมากที่สุด มีการสัญจรไปมาตลอดเวลา ฉะนั้นพื้นที่ต้องมีขนาดที่กว้างขวางเพียงพอสำหรับการเข้า - ออก ของทั้งคนและสัตว์

นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ในด้านอื่นๆ ได้แก่

- จุดเทียบรถยนต์ต้องสามารถให้รถยนต์เข้าเทียบได้ในทางซ้ายเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายสัตว์และควรเป็นพื้นที่ที่ไม่เปียกฝน
- จุดทางเข้าหลักนี้ต้องสามารถมองเห็นจุดแยกไปสู่ทางเข้าในแผนกสัตว์ป่วยฉุกเฉินได้อย่างชัดเจนและต้องสามารถเชื่อมต่อไปยังแผนกสัตว์ป่วยฉุกเฉินได้
- เมื่อเข้าสู่อาคารควรจะต้องมองเห็นเคาท์เตอร์แผนกต้อนรับได้อย่างชัดเจน

ทางเข้าบริเวณด้านหน้า หากมีการเปลี่ยนระดับ นอกจากมีบันไดทางขึ้น-ลงตามปกติควรมีทางลาดเพื่อให้สามารถขึ้นลงเปลี่ยนระดับได้โดยสะดวกในกรณีที่มีการใช้รถเข็น

ในสวนบริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีการสัญจรของสัตว์ป่วยมากที่สุด ดังนั้น จึงควรมีก่อนน้ำเพื่อใช้ทำความสะอาดสิ่งปฏิกูลอันอาจเกิดจากสัตว์ได้

2. แผนกต้อนรับ ทำบัตร และระเบียบเวช

หน้าที่ของส่วนต้อนรับคือ ต้อนรับผู้เข้ามาใช้บริการและติดต่ออีกทั้งเป็นประชาสัมพันธ์ได้ไปในตัว

หน้าที่ของส่วนทำบัตรและระเบียบเวช คือ ติดต่อซักถามประวัติของสัตว์ป่วยจากเจ้าของใช้ในแฟ้ม เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับสัตวแพทย์ผู้รักษา รวมทั้งทำการพิจารณาว่าต้องส่งสัตว์ป่วยนั้นๆไปแผนกใด และเมื่อสัตวแพทย์ตรวจรักษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะส่งแฟ้มประวัติสัตว์ป่วยนั้นไปยังเจ้าหน้าที่แผนกระเบียบเวช ซึ่งมีหน้าที่เก็บและดูแลแฟ้มทั้งหมด จะจัดเรียงแฟ้มไว้ในห้องเก็บแฟ้มผู้ป่วยอย่างมีระบบ จัดวางไว้ในชั้นเก็บเอกสารชนิดวางเลื่อน ซึ่งสามารถประหยัดเนื้อที่ได้

ตำแหน่งของส่วนต้อนรับควรจะมองเห็นและเข้าถึงได้ง่ายจากประตูทางเข้าหลัก ประชาชนทั่วไปมักจะต้องเข้ามาติดต่อที่เคาท์เตอร์ต้อนรับเสมอ โดยเฉพาะผู้ที่มาเป็นครั้งแรก

โดยทั่วไปเคาท์เตอร์ต้อนรับมักจะอยู่ส่วนหน้าและเคาท์เตอร์ทำบัตรและระเบียบเวชจะอยู่ลึกเข้ามาหรืออาจจัดให้เป็นเคาท์เตอร์เดียวกันก็ได้ และต้องมองเห็นได้ชัดเมื่อเข้าจากทางเข้าหลัก

เคาท์เตอร์ทำบัตร และระเบียบเวชนี้ไม่ควรอยู่ห่างจากแผนกผู้ป่วยนอกมากนักและควรคำนึงถึงเส้นทางส่งแฟ้มไปยังห้องตรวจได้สะดวกรวดเร็ว ขณะเดียวกันแผนกระเบียบเวชก็ควรจะติดต่อกับห้องเก็บแฟ้มได้อย่างสะดวก ภายในห้องต้องทำการกันห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ด้วย

3. โถงพักคอย

พื้นที่บริเวณนี้ใช้สำหรับเป็นที่นั่งรอเรียกเข้ารับการรักษา เป็นที่พักคอยทั้งตัวสัตว์ป่วยและเจ้าของไข้ ตำแหน่งของโถงพักคอยควรเห็นได้ง่ายเมื่อเข้ามาจากทางเข้าหลัก สะดวกต่อการติดต่อเข้าห้องตรวจ

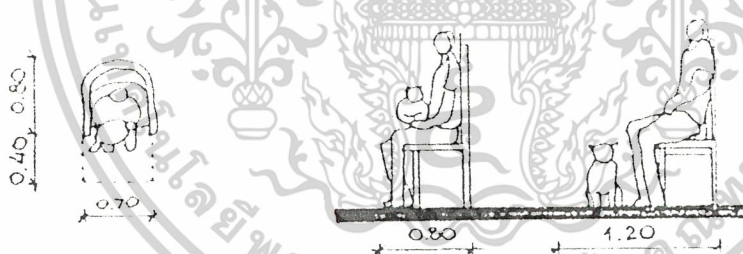
โถงพักคอยในโรงพยาบาลสัตว์จะมีลักษณะพิเศษกว่าที่พักคอยของโรงพยาบาลคนทั่วไป ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงผู้ใช้ได้แก่ สัตว์เลี้ยงและเจ้าของ การออกแบบนั้นขึ้นอยู่กับสัตว์เลี้ยงเป็นสำคัญ เนื่องจากอุปนิสัยและการแสดงออกในระหว่างสัตว์ต่อสัตว์ด้วยกันนั้นต่างกันออกไปแม้สัตว์นั้นไม่สามารถปรับตัวหรือเก็บความรู้สึกได้เช่นคน จึงมีผลให้เกิดปัญหา ที่เห็นได้ชัดเจนคือปัญหาการกัดกันของสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นระหว่างสุนัขด้วยกันเอง สุนัขกับแมว แมวกับแมว ถ้าหากอยู่ร่วมกันแล้วอาจเกิดปัญหาการกัดกันหรือการต่อสู้กันขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโต๊ะพักคอยจะแบ่งที่นั่งออกเป็น 2 แบบ คือ
 ที่นั่งแบบที่ ก. เป็นที่นั่งพักคอยสำหรับสัตว์ที่มีขนาดปานกลาง-ใหญ่ มารักษา เช่น
 สุนัขที่มีขนาดใหญ่



ที่นั่งแบบ ข. เป็นที่นั่งพักคอยสำหรับคนที่นำสัตว์ขนาดปานกลาง-เล็ก มารักษา
 เช่น สุนัขขนาดเล็กสามารถอุ้มได้ หรือแมว เป็นต้น

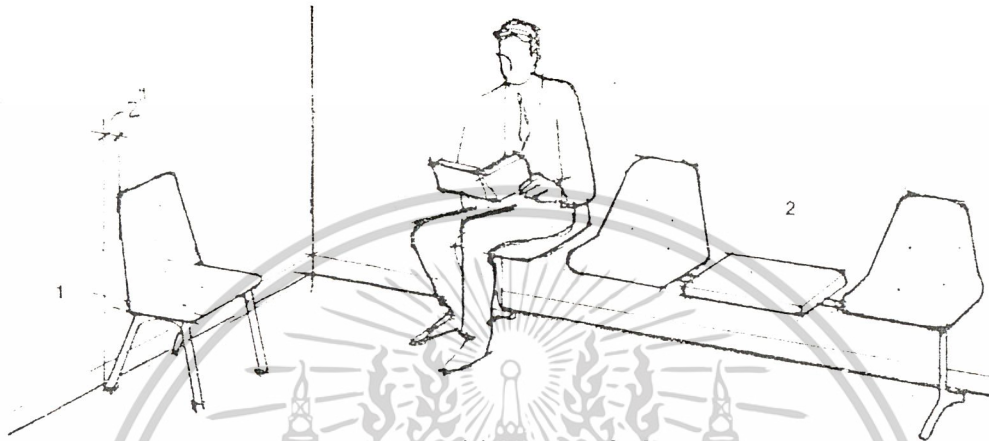


ที่นั่งแบบ ข. มีพื้นที่ $= 0.70 \times 1.20 = 0.84$ ตร.ม.

ลักษณะของเก้าอี้ที่นั่งพักคอย มี 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบที่มีขาตั้งกับพื้น แบบนี้จะสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย เพื่อใช้ในการใช้งานหลากหลาย



ภาพแสดงที่นั่งแบบมีขาตั้งพื้น

2. แบบที่ที่นั่งยึดติดกับกำแพงหรือผนัง แบบนี้จะง่ายในการทำความสะอาดมากกว่า แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นลักษณะที่ตายตัว ยากในการเคลื่อนย้าย

With Wall Mounting, chairs are easy to clean.



ภาพแสดงที่นั่งแบบติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผนกสัตว์ป่วยนอก

หน้าที่ของแผนกสัตว์ป่วยนอก (OPD) เป็นแผนกที่ให้บริการการรักษาสัตว์ป่วยที่เข้ามารับการรักษาโรคโดยตรง ซึ่งไม่ใช่ผู้ป่วยอาการหนักหรือมีอาการผิดปกติมากนัก เมื่อแพทย์วินิจฉัยและบำบัดรักษาแล้วก็สามารถรับยาไปทานที่บ้านได้เลยหรือนัดหมายมาตรวจอาการในขั้นต่อไปตามที่แพทย์แนะนำ

แผนกนี้ควรอยู่ใกล้กับโถงพักคอย เมื่อได้รับการเรียกเข้าเพื่อรับการรักษาเจ้าหน้าที่จะพาสัตว์ป่วยไปยังห้องตรวจโรค เมื่อตรวจเสร็จสัตวแพทย์อาจส่งตัวสัตว์ไปยังแผนกต่างๆดังนี้

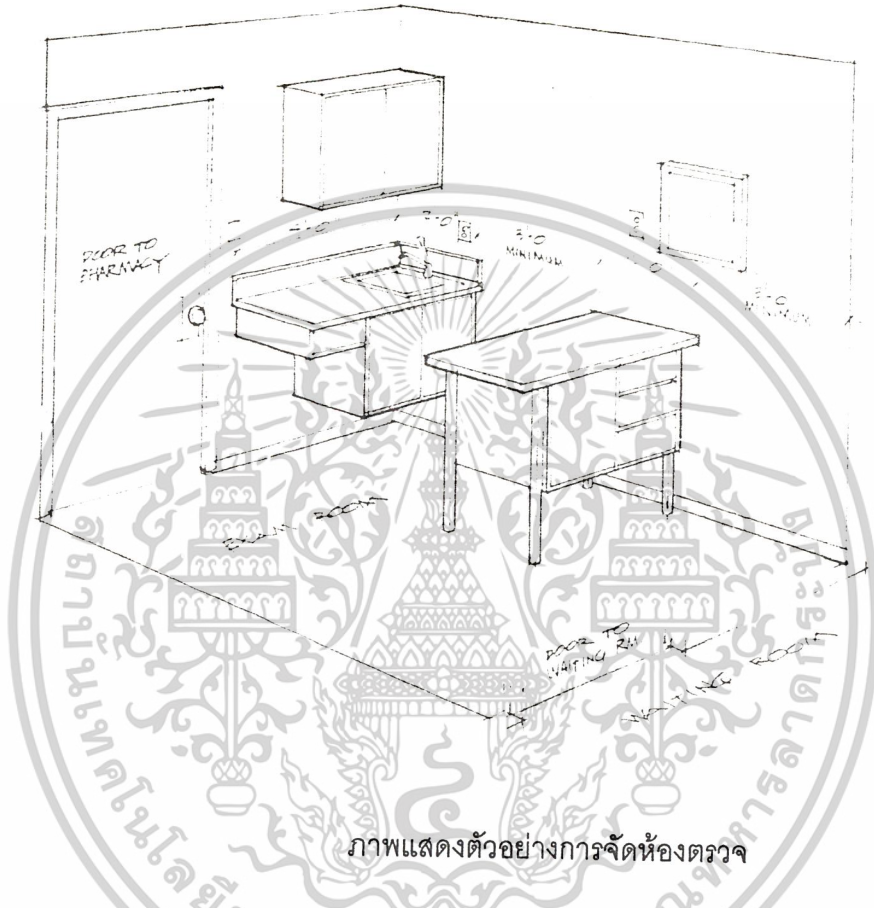
- แผนกสนับสนุนการบำบัดรักษา เช่น LAB หรือ X-RAY และจึงกลับมาฟังผลที่ห้องตรวจอีกครั้งหนึ่ง
- ไปแผนก ADMISSION เพื่อส่งสัตว์ป่วยบำบัดรักษาต่อที่แผนกผู้ป่วยใน (IPD)
- ไปจ่ายเงินรับยากลับบ้านในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องบำบัดรักษาต่อ หรืออาจนัดมาตรวจต่อไปเป็นครั้งคราวเพื่อดูผลการตรวจรักษา

วิธีการจัดห้องตรวจรักษา

สำหรับการจัดห้องตรวจรักษานั้น อาจต้องยอมให้เจ้าของเข้ามาในห้องตรวจรักษาได้ เพราะว่าการรักษาสัตว์นั้น ต่างจากการรักษาผู้ป่วยที่เป็นมนุษย์ เพราะการที่สัตว์มีอาการบาดเจ็บ สัตว์จะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากเจ้าของเป็นพิเศษ เมื่อนำสัตว์เข้ามารักษาในโรงพยาบาล ที่ซึ่งเป็นสถานที่แปลกตาและไม่คุ้นเคย อาจทำให้สัตว์เกิดอาการตื่นกลัว ตื้อมากกว่าปกติ เพราะฉะนั้น อาจมีความจำเป็นในการที่ต้องอนุญาตให้เจ้าของ เข้าไปในห้องตรวจพร้อมกับสัตว์ป่วย

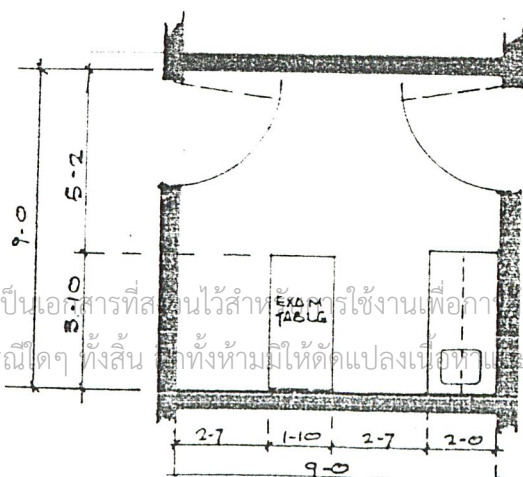
การที่เจ้าของอยู่ร่วมด้วย ในขณะที่ทำการตรวจรักษา การได้กลิ่นเจ้าของ หรือการสัมผัสของเจ้าของ จะช่วยลดอาการตื่นกลัวและความเครียดให้แก่สัตว์ได้ อันเป็นผลให้การรักษาสัตว์นั้นง่ายและสะดวกมากขึ้น

Typical Examination Room
Perspective View



ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องตรวจ

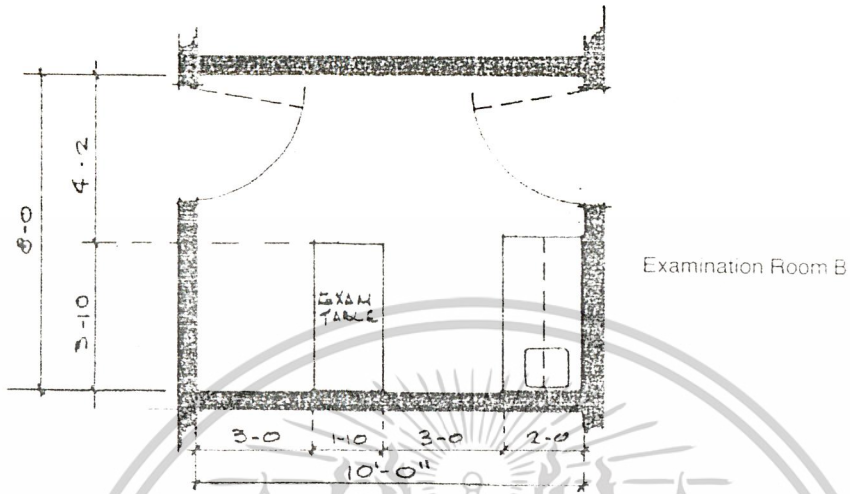
ดังภาพแปลนแบบที่ 1 เป็นตัวอย่างการจัดห้องตรวจรักษาในลักษณะที่มีพื้นที่ใช้สอยที่เพียงพอและเป็นมาตรฐาน คือ ห้องมีขนาดกว้าง 2.70 x 2.70 ตารางเมตร หลังจากติดตั้งเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การแพทย์แล้วพบว่า มีพื้นที่เป็นระยะ 0.80 ม. ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างสำหรับใช้ยื่นปฏิบัติงานของสัตวแพทย์ ซึ่งพบว่าขนาดมาตรฐานนั้น เมื่อทำงานจริง เป็นระยะที่ไม่เพียงพอ ทั้งสำหรับสัตวแพทย์เองและตัวเจ้าของที่อาจเข้ามาตรวจโรคพร้อมสัตว์



Examination Room A (Old)

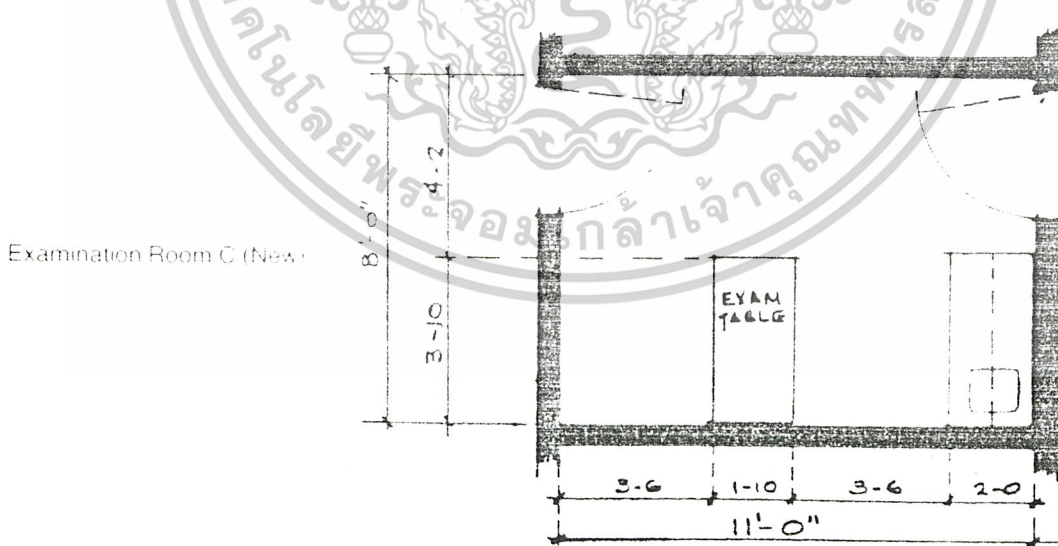
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงแบบแปลนห้องตรวจแบบที่ 1



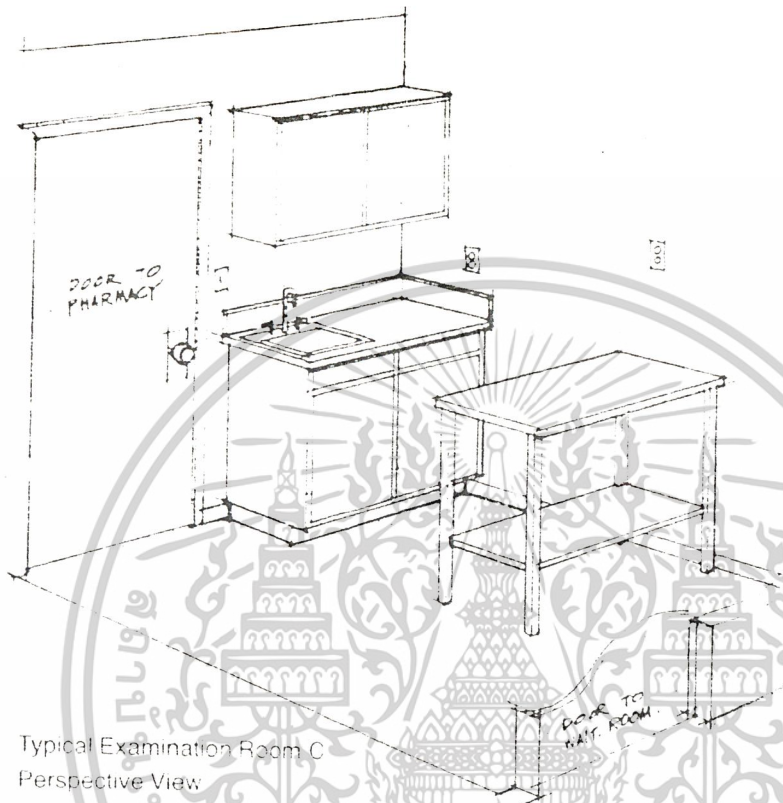
ภาพแสดงแปลนห้องตรวจแบบที่ 2

ในแปลนแบบที่ 2 ได้ทำการเพิ่มพื้นที่ทั้งของสัตวแพทย์และเจ้าของสัตว์ป่วยขึ้นไปอีกด้านละ 0.10 ม. จะได้ระยะทั้งสิ้น 0.90 ม. แล้วเปลี่ยนขนาดเป็น 2.40 x 3.00 ม. เพื่อเพิ่มความยาวของห้องในส่วนพื้นที่ทำงานและลดความยาวของห้องในส่วนที่ไม่จำเป็น



ภาพแสดงแปลนห้องตรวจแบบที่ 3

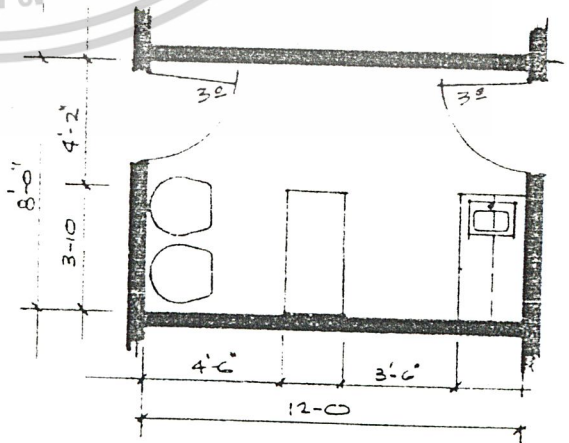
ห้องตรวจแบบที่ 3 ได้ทำการเพิ่มพื้นที่ทั้งในส่วนของ สัตวแพทย์และส่วนของเจ้าของ สัตว์ป่วยเป็นระยะ 0.15 ม. ทั้งนี้เป็นการเผื่อพื้นที่ในกรณีที่มีผู้ช่วยหรือนางพยาบาลหลายคน แต่ยังคงรักษาระยะจากปลายโต๊ะถึงผนัง 1.25 ม. ไว้ ทำให้พื้นที่ห้องเปลี่ยนเป็น 2.40 x 3.30 ตร.ม. ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Typical Examination Room C
Perspective View

ภาพแสดงทัศนียภาพของห้องตรวจแบบที่ 3

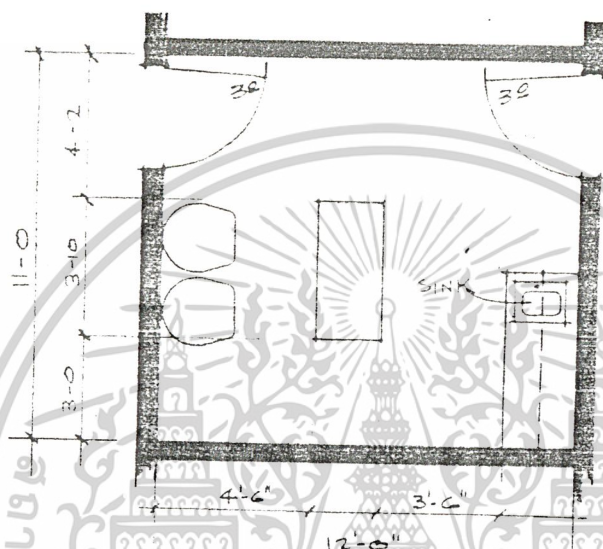
ห้องตรวจแบบที่ 4 ทำการเพิ่มพื้นที่
นั่ง สำหรับเจ้าของสัตว์ป่วย จากระยะ 1.05 ม.
เป็นระยะ 1.35 ม. ในพื้นที่เจ้าของสัตว์ โดยการ
ติดตั้งเก้าอี้ 2 ตัว ให้เจ้าของสัตว์สามารถนั่งรอ
ภายในห้องตรวจได้ ในกรณีที่ต้องใช้เวลาทำการ
ตรวจรักษานาน



ภาพแสดงแบบแปลนห้องตรวจแบบที่ 4

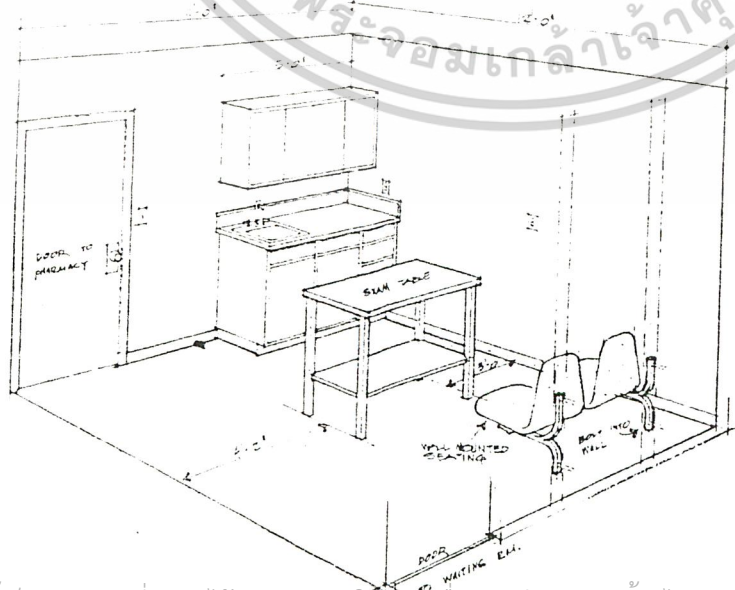
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องตรวจแบบที่ 5 พัฒนาการออกแบบเป็นพิเศษ โดยมีพื้นที่ห้อง 3.60 x 3.30 ตร.ม. โต๊ะตรวจลอยตัวออกจากผนัง เพื่อเพิ่มพื้นที่ทั้งสำหรับสัตวแพทย์และเจ้าของสัตว์ป่วย ให้สามารถ ใช้พื้นที่ทำงานได้รอบโต๊ะอย่างสะดวกสบาย



รูปแสดงแบบแปลนห้องตรวจแบบที่ 5

ในด้านการออกแบบจริง ควรใช้ลักษณะการออกแบบ ในแบบที่ 5 เนื่องจากมีลักษณะ การออกแบบที่คำนึงถึงความต้องการด้านพื้นที่สำหรับการใช้สอยในทุกๆด้าน



Specialties
Examination
Room E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องฉุกเฉิน

หน้าที่ของห้องฉุกเฉิน คือ รักษาพยาบาลสัตว์ป่วยฉุกเฉิน เช่น ถูกรถชนหรือมี อาการเฉียบพลันที่ต้องการได้รับการบำบัดรักษาด่วน จะต้องมีสัตวแพทย์ประจำตลอด 24 ชม.

ตำแหน่งที่ตั้ง ทางเข้าห้องฉุกเฉินอยู่แยกจากทางเข้าหลัก แต่ต้องมองเห็นทางเข้าได้ อย่างชัดเจนตั้งแต่เข้าภายในเขตรั้ว ถ้าสัตว์ป่วยเข้ามาห้องฉุกเฉินโดยผ่านทางทางเข้าหลักจะเป็น ภาพที่ไม่น่าดูแก่ผู้พบเห็น ควรมีป้ายเรื่องแสงบอกตำแหน่งทางเข้าให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน นอกจากนี้ต้องเตรียมที่เทียบรถสำหรับขนส่งสัตว์ป่วยด้วย ห้องฉุกเฉินนี้ควรอยู่ติดต่อกับแผนกรังสี วิทยาและแผนกสัตว์ป่วยนอกได้สะดวก หากสัตว์ป่วยในห้องฉุกเฉินสามารถผ่านเข้าส่วน PUBLIC ได้โดยตรงโดยไม่ผ่านส่วน PUBLIC ได้เป็นกรณี นอกจากนี้ควรติดต่อกับแผนกเภสัชกรรมได้

เนื่องจากห้องฉุกเฉินนี้เปรียบเสมือน OPD ในเวลากลางคืน ภายในห้องจึงต้องจบใน ตัวเอง คล้ายๆเป็นคลินิกเล็กๆในโรงพยาบาลดังกล่าว

- ด้านหน้าต้องเตรียมที่เก็บรถเข็นเพื่อส่งสัตว์ป่วยจากที่จอดรถเข้ามา
- ถัดเข้ามาเป็นโถง มีเคาท์เตอร์ของเจ้าหน้าที่ เป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วยเป็นไปตาม
- ขั้นตอนและใช้เป็นที่คิดเงินและจ่ายยาด้วยในที่เดียวกัน
- มีห้องนำสาธารณะ, โทศัพทสาธารณะ
- มีห้องตรวจและ TREATMENT AREA เพื่อใช้เป็นที่ทำแผลหรือฉีดยาเป็นต้น
- มีห้องผ่าตัดเล็ก (MINOR OPERATION) เพื่อใช้ผ่าตัดด่วน
- ที่สำหรับวางกรงสัตว์เพื่อใช้สังเกตอาการหลังให้การรักษา พื้นที่ที่มีอาการดีขึ้นจะ
- ส่งไปยังแผนกสัตว์ป่วยใน
- มีส่วนห้องพักแพทย์ของสัตวแพทย์เวร พร้อมห้องพักผ่อน ห้องน้ำ นอกจากนี้
- ห้องเก็บของสกปรก, ห้องเก็บของสะอาดและห้องSUPPLY เป็นต้น

2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1. แผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม

หน้าที่คือเมื่อสัตว์ป่วยตรวจรักษาที่แผนก OPD เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่แผนก OPD จะส่งแฟ้มผู้ป่วยให้แผนกการเงิน คิดเงินค่าบริการ เมื่อเจ้าของสัตว์จ่ายเงินเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะให้บัตรคิวสำหรับรอยา สัตว์ป่วยและเจ้าของจะมารอรับยาจากแผนกจ่ายยาและเมื่อ รับยาเสร็จจึงกลับบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ของแผนก นอกจากส่วนของ OPD แล้วยังมีหน้าที่อื่นๆอีก เช่น

- จัดเตรียมมาให้แผนกต่างๆ พร้อมตรวจสอบก่อนส่งไปแผนกนั้นๆ
- บรรจุ ปิดฉลากแนะนำการใช้
- ทำบัญชีรายละเอียดประเภทยา

ตำแหน่งที่ตั้ง ที่ตั้งควรเป็นเคาท์เตอร์ยาวติดต่อกันทั้งแผนกการเงิน และจ่ายยาโดย สัตว์ป่วยจากแผนก OPD จะมายังส่วนคิดเงิน-จ่ายเงิน และจ่ายยาตามลำดับขั้นตอน อยู่ใน ตำแหน่งที่มองเห็นจากแผนก OPD

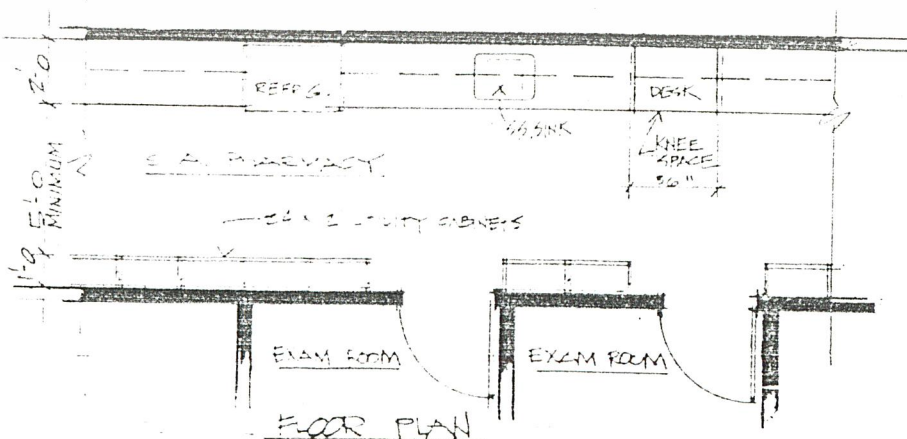
การออกแบบแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมเป็นแผนกที่ใช้เป็นทั้งที่เตรียมยาตามความต้องการของส่วนต่างๆใน โรงพยาบาลและยังเป็นคลังเก็บยาทั้งหมดในโรงพยาบาลอีกด้วย ฉะนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถ เข้าถึงได้ง่าย จากทุกๆส่วนของโรงพยาบาลที่ต้องการใช้ยา โดยเฉพาะในส่วนของแผนกสัตว์ป่วย นอก เพราะมีการจ่ายยาอยู่ตลอดเวลาทำงาน จึงควรมีพื้นที่สำหรับเตรียมยาของแผนกผู้ป่วยนอก ที่ติดต่อกันโดยตรง



PHARMACY CABINET ELEVATION

ภาพตัวอย่างรูปตัดของแผนกเภสัชกรรม

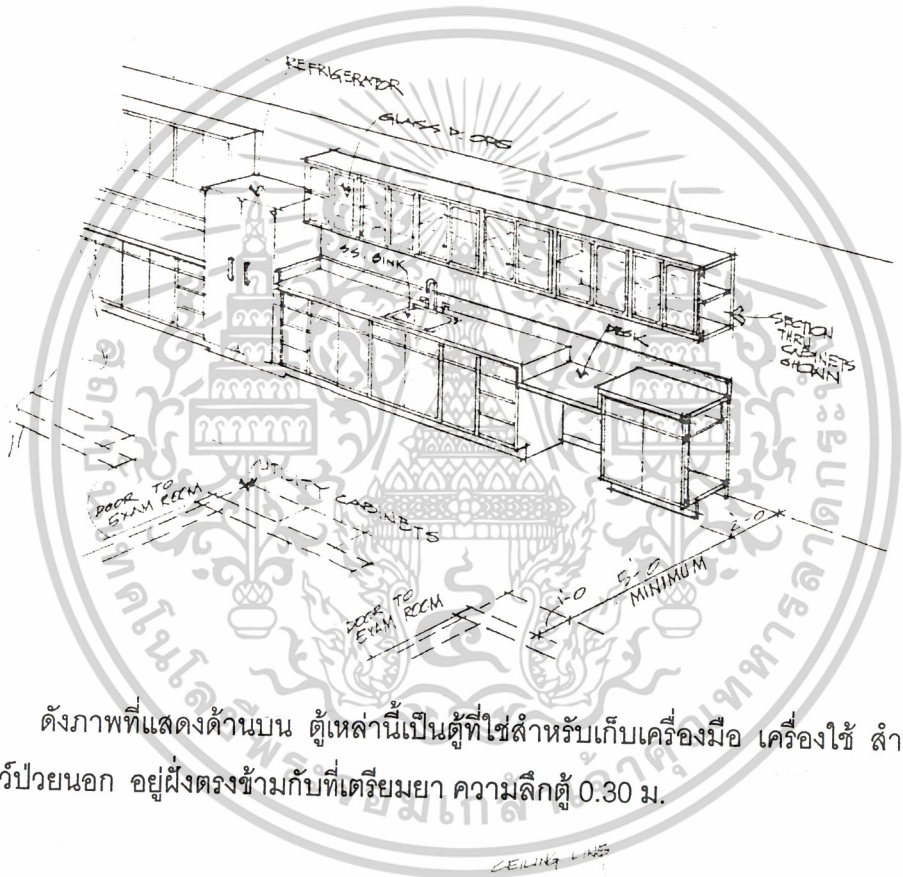


FLOOR PLAN

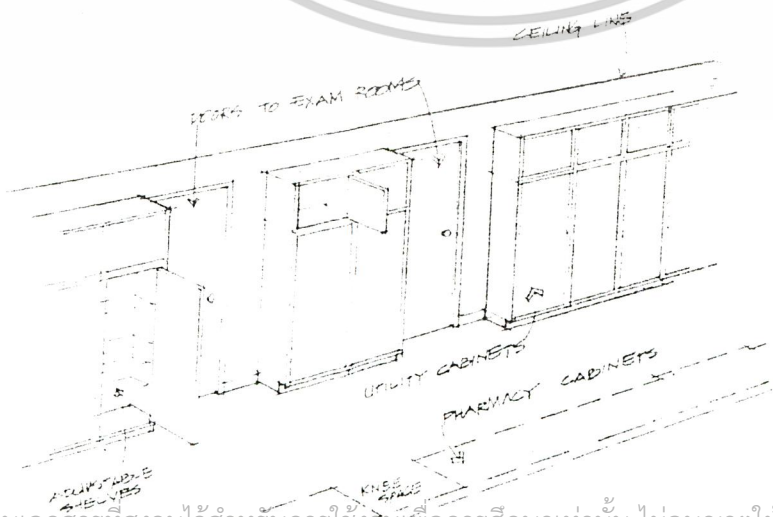
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรในหน่วยงานที่ออกหนังสือขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บยาที่ติดตั้งในผนังควรมีความสูง 0.60 ม. ติดตั้งเป็นแนวยาวตลอดแนวผนังด้านหนึ่ง ตู้ยา BUILD-IN นี้ควรมีประตูเป็นกระจกในส่วนบนของตู้ที่เป็นที่เก็บยา และควรทำเป็นชั้นที่ปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน แต่ในส่วนล่างที่ใช้เป็นที่เก็บของควรเป็นตู้ทึบ ด้านบนของตู้ควรติดตั้ง SINK สำหรับทำความสะอาด ส่วนโต๊ะเตรียมยา และตู้เย็น

ทางเดินกลางระหว่างตู้ 2 ตู้ ขนาดมาตรฐาน คือ 1.50 ม. หากรวมความลึกของตู้ทั้งหมด มีขนาดน้อยที่สุดคือ กว้าง 2.40 ม.



ดังภาพที่แสดงด้านบน ตู้เหล่านี้เป็นตู้ที่ใช้สำหรับเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ สำหรับแผนกสัตรีวายนอก อยู่ฝั่งตรงข้ามกับที่เตรียมยา ความลึกตู้ 0.30 ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังภาพด้านบน ตู้เหล่านี้เป็นตัวอย่างตู้ในแผนกเตรียมยา ความลึกตู้ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.60 ม. ภายในตู้สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานของชั้นวางได้ ทำจากไม้และฟอร์ไมการ์ ตู้แต่ละตู้อาจมีความสูงและความกว้างไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและสัดส่วนของแต่ละแผนก

ในห้องนี้อาจต้องมีคนทำงานตลอด 24 ชม. โดยมีเภสัชกร 2 คน จึงต้องมีห้องพักของเจ้าหน้าที่พร้อมทั้งห้องน้ำ ในที่นี้อาจออกแบบให้ใช้ร่วมกันกับสัตวแพทย์เวรได้

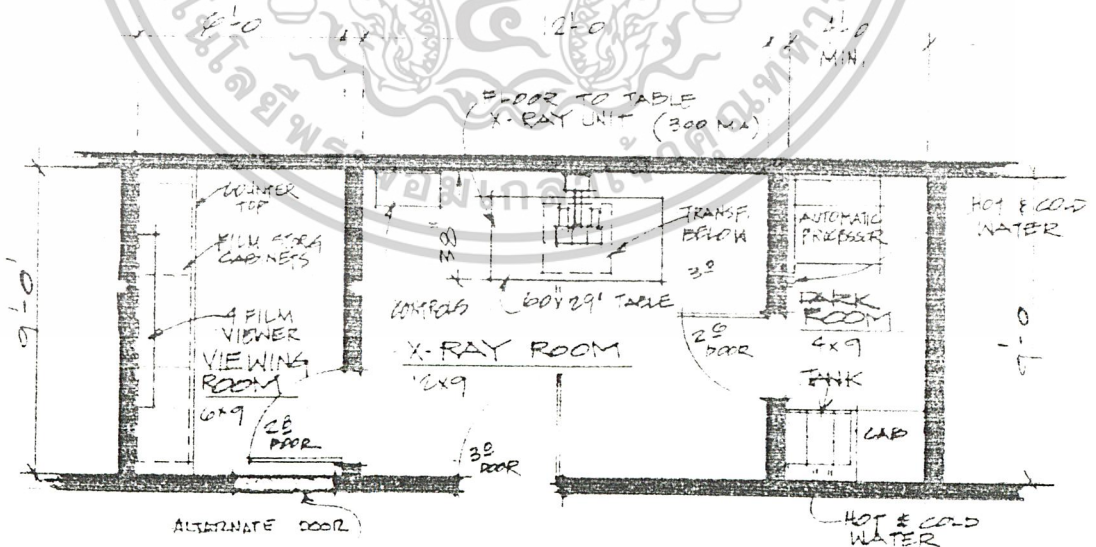
2. แผนกรังสีวิทยา

หน้าที่ คือ เป็นแผนกที่ใช้ตรวจอวัยวะภายในร่างกายของสัตว์ป่วย โดยใช้วิธีการยิง ELECTRON ไปกระทบโมเลกุลของสารกัมมันตรังสี ทำให้เกิดการแผ่รังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นต่างกันปรากฏให้เห็นออกมาบนแผ่นฟิล์ม เพื่อให้สัตวแพทย์อ่านความผิดปกติของอวัยวะที่อยู่ภายในที่ฉายรังสีผ่าน หรืออาจกลืนสารเรืองแสงเข้าช่วย หรือการใช้สารฉีดเพื่อช่วยให้ภาพออกมาชัดเจนยิ่งขึ้น

ตำแหน่งที่ตั้ง แผนกรังสีวิทยา ควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องฉุกเฉิน ควรมีเส้นทางภายในติดต่อกันได้ ในขณะเดียวกันก็ควรอยู่ใกล้กับ แผนก OPD

การออกแบบห้องแผนกรังสีวิทยา

X-ray Suite Floor Plan



VIEWING ROOM

$6' \times 9' = 54 \text{ SQ. FT.}$

X-RAY ROOM

$12' \times 9' = 108 \text{ SQ. FT.}$

DARK ROOM

$4' \times 9' = 36 \text{ SQ. FT.}$

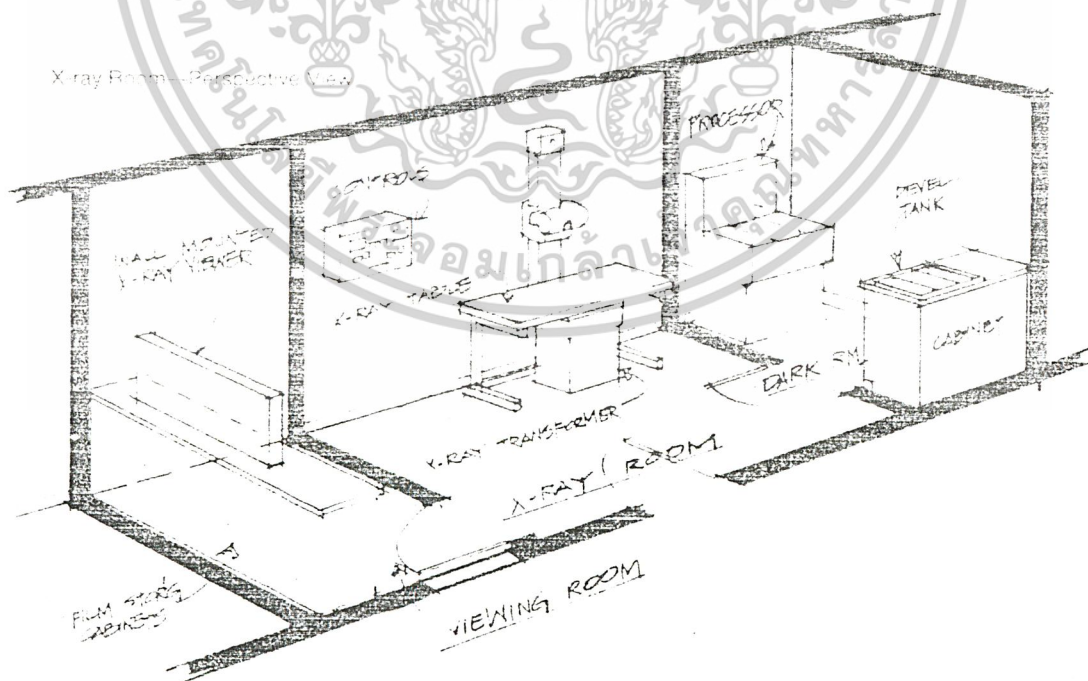
ภาพแสดงตัวอย่างแปลนห้อง X-RAY เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังภาพด้านบนเป็นแปลนแสดงขนาดของห้อง X-RAY ที่มีการวางพื้นที่ใช้สอยได้เหมาะสมและมีพื้นที่ขั้นต่ำที่ต้องการใช้ทำงานได้อย่างเพียงพอ

โดยส่วนกลางของห้อง X-RAY มีขนาด 2.70 x 3.60 ตร.ม. โดยโต๊ะ X-RAY ตั้งอยู่ให้ด้านหนึ่งของโต๊ะอยู่ห่างจากผนังด้านหนึ่งอย่างน้อย 0.90 ม. และด้านอื่นๆห่างอย่างน้อย 1.20 ม. พื้นที่ดังกล่าว ออกแบบให้เผื่อในกรณีที่มีผู้ช่วย ถ้าวางสวิงของประตูเปิดเข้ามา ก็ยังมีพื้นที่เดิน 0.90 ม. ระหว่างขอบประตูและขอบโต๊ะ สำหรับสัตว์แพทย์และผู้ช่วย

ด้านหนึ่งของห้อง X-RAY เป็นห้องมืด (Dark room) ขนาดตามรูปเป็นขนาดต่ำสุดที่ยอมรับได้ คือ 1.20 x 2.70 ตร.ม. ภายในห้องประกอบด้วย Tank-type developing System หรือ Automatic Processor นอกจากนี้ความกว้าง 1.20 ม. ยังเป็นที่สำหรับล้างและเก็บฟิล์ม X-RAY ที่ยังไม่ได้ล้าง เพราะฟิล์มเหล่านี้ห้ามโดนแสงถ้ายังไม่ได้ล้าง

ในด้านตรงข้ามอีกด้านหนึ่ง เป็นห้อง View Room สำหรับดูฟิล์ม X-RAY ที่ล้างแล้ว มีพื้นที่ห้อง 1.80 x 2.70 ตร.ม. มีเคาท์เตอร์และตู้เป็นแนวยาวตลอดผนังสำหรับเก็บฟิล์มที่ล้างเรียบร้อยแล้ว ที่ดูฟิล์ม X-RAY นั้น ตั้งอยู่เหนือเคาท์เตอร์โดยทำการติดตั้งกับผนัง ห้องนี้อาจมีทางเข้าเพิ่มอีกทางหนึ่งได้ เพื่อเป็นทางเข้าอีกทางโดยไม่ต้องผ่านห้อง X-RAY เพื่อเจ้าของสัตว์สามารถดูฟิล์ม X-RAY ได้



ภาพแสดงทัศนียภาพตัวอย่างห้อง X-RAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

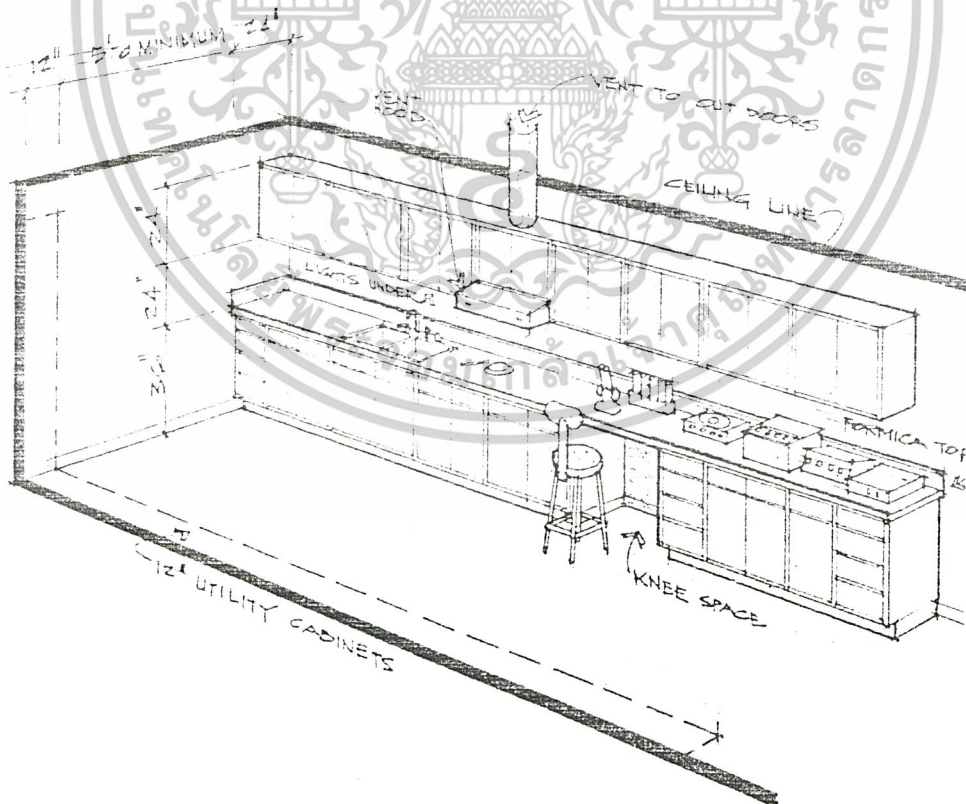
3. ห้องปฏิบัติการวิจัย

หน้าที่ คือ ห้องปฏิบัติการทำการวิเคราะห์วิจัย เลือด ปัสสาวะ อุจจาระและเนื้อเยื่อ เซลล์ต่างๆเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของโรค การทำงานในด้านเคมีส่วนใหญ่จะเป็นการยืนทำงาน แต่ถ้าเป็นงานส่องกล้องจุลทรรศน์จะเป็นการนั่งทำงาน

ตำแหน่งที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้แผนก OPD และแผนกหอผู้ป่วยใน

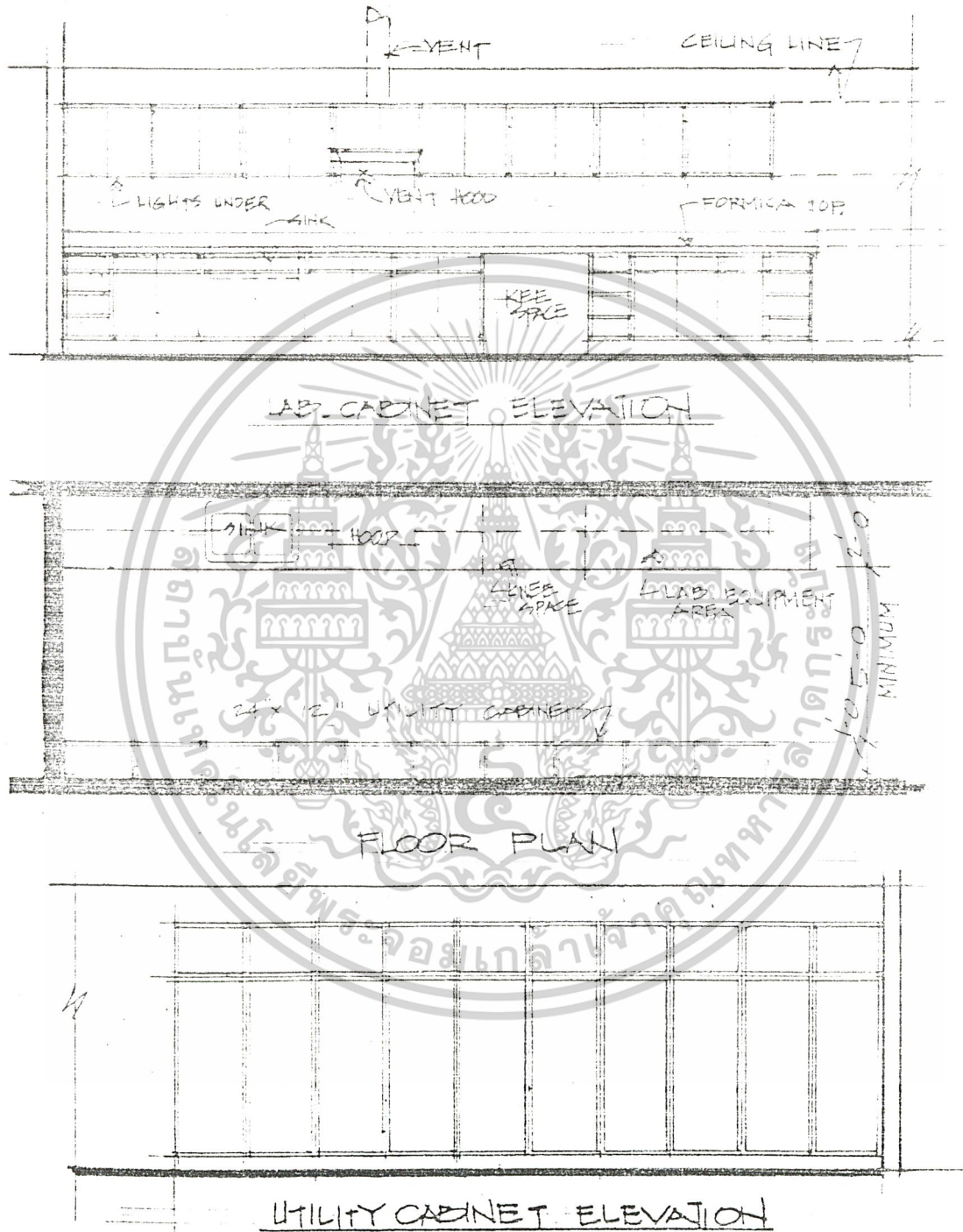
การออกแบบห้องปฏิบัติการวิจัย

การออกแบบห้องปฏิบัติการวิจัยนั้น ดังตัวอย่างที่นำมา เป็นการจัดวางแปลนแบบหนึ่ง ความยาวที่ต้องการมีขนาดไม่ต่ำกว่า 4.80 ม. เพื่อทำการติดตั้งเคาท์เตอร์ และด้านบนเคาท์เตอร์นั้น ต้องการพื้นที่วางอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทำการวิจัยไม่น้อยกว่า 6 อย่าง กึ่งติดตั้งตู้เคาท์เตอร์ต้องมีช่องสอดเข้าในการนั่งทำงานส่องกล้องจุลทรรศน์ สิ่งที่ต้องมีอื่น ๆ คือ อย่างอย่างน้อย 1 อ่าง, พื้นที่เหนือเคาท์เตอร์สำหรับติดตั้งที่ระบายอากาศ ในระยะความยาว 4.80 ม. สามารถบรรจุได้ 8 พื้นที่ทำงาน โดยใช้เคาท์เตอร์ลึก 0.60 ม.



ภาพแสดงทัศนียภาพตัวอย่างห้องปฏิบัติการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแบบแปลน รูปตัด ของตัวอย่างห้องปฏิบัติงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนรักษาพิเศษ

1. แผนกศัลยกรรม

หน้าที่ คือ ห้องผ่าตัด (OR) อยู่ในแผนกศัลยกรรม มีหน้าที่ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วย ด้วยการผ่าตัด โดยผ่าอวัยวะส่วนที่เป็นพิษ อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคร้ายออกโดยวิธีการผ่าตัด ตำแหน่งที่ตั้ง

- แผนกศัลยกรรมควรติดต่อกับโดยตรงกับภายใน ZONE กับแผนกสูติกรรม กรณีที่ต้องคลอดด้วยวิธีผ่าตัด
 - มีเส้นทางติดต่อกับแผนกฉุกเฉินได้ กรณีที่สัตว์ป่วยจำเป็นต้องผ่าตัดใหญ่
 - สามารถติดต่อกับหออภิบาลสัตว์ป่วยในได้สะดวกทาง CIRCULATION CORE
 - มีเส้นทางเข้าออกของสัตวแพทย์และผู้เกี่ยวข้อง แยกออกต่างหากจากเส้นทางของสัตว์ป่วย ทั้งนี้เป็นเหตุผลทางด้านความสะดวก
 - สามารถติดต่อไปยังแผนกฆ่าเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY) ได้ทาง SOLID CORRIDOR ด้านหลังห้องผ่าตัด เพื่อนำเครื่องมือผ่าตัดไปทำความสะอาดอบฆ่าเชื้อ หรืออาจออกแบบให้มี SUB STERILIZE อยู่บริเวณเดียวกันเพื่อล้างทำความสะอาดเครื่องมือขั้นต้น
 - อยู่ใกล้แผนกเภสัชกรรมเพื่อความสะดวกในการเบิกยาและเวชภัณฑ์
 - ติดต่อกับได้สะดวกกับห้องปฏิบัติงานวิจัย
 - ติดต่อกับได้สะดวกกับแผนกรังสีวิทยา เพื่อใช้ฟิล์ม X-RAY มาประกอบการผ่าตัด
- การแบ่ง ZONE การใช้สอย

OUTER ZONE เป็นส่วนภายนอกสุด ประกอบด้วย

- TRANSFER AREA เป็นพื้นที่ขนย้ายสัตว์จากกรงเดิมขนมาโดยรถเข็นมาไว้ที่แผนกนี้
 - PREPARATION AREA เป็นพื้นที่สำหรับการเตรียมสัตว์ก่อนเข้าทำการผ่าตัด เช่น การโกนขน การทำความสะอาดร่างกาย จึงต้องมีที่ล้างทำความสะอาดสัตว์ด้วย
 - เคาท์เตอร์ของเจ้าหน้าที่ สำหรับติดต่อให้ข้อมูลอยู่บริเวณทางเข้าแผนก
- INTERMEDIATE ZONE เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดมากขึ้น ประกอบด้วย
- จุดผ่านเข้าสู่ห้องผ่าตัดของสัตวแพทย์, ผู้ช่วยสัตวแพทย์ แยกส่วนจากผู้ป่วยโดยผ่านทาง LOCKER และห้องน้ำ เพื่อเปลี่ยนชุดผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - มีห้องพักผอนสัตวแพทย์ไว้

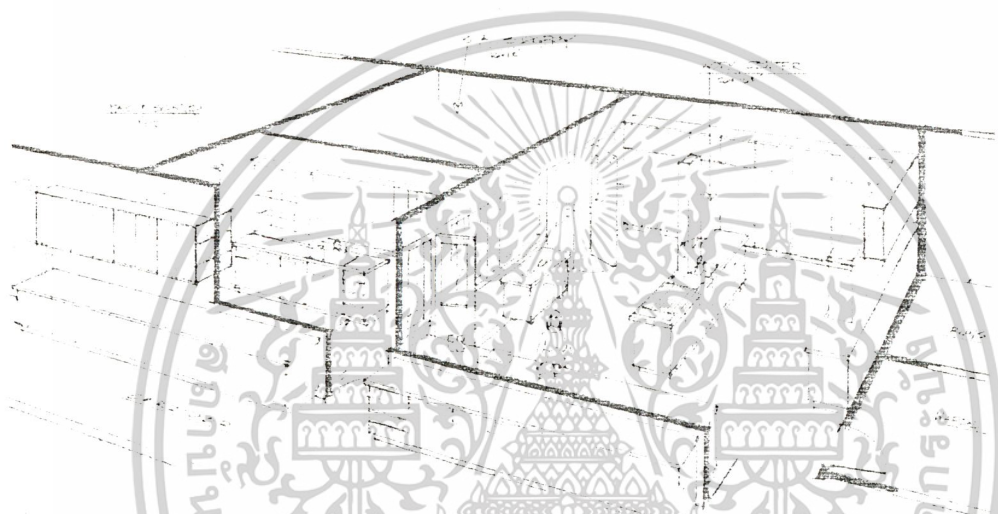
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในบริเวณ CORRIDOR หน้าห้องผ่าตัด จะมีอ่างล้างมือสำหรับสัตวแพทย์ล้างมือ ก่อนเข้าทำการผ่าตัดอีกรอบหนึ่ง โดยติดตั้งอุปกรณ์เปิด-ปิด น้ำ โดยไม่ใช่มือ สัมผัส เช่น การใช้รังสี การใช้เท้า การใช้ข้อศอกสัมผัส เป็นต้น รวมทั้งการใช้ น้ำยาฟอกมือ เรียกส่วนนี้ว่า SCUB UP AREA
 - ที่พักฟื้นหลังผ่าตัด (RECOVER AREA) จัดเป็นพื้นที่วางกรงสัตว์สำหรับรอดู อาการหลังผ่าตัดก่อนกลับไปห้องอภิบาลสัตว์ป่วยใน ในที่นี้อาจออกแบบให้ใช้ พื้นที่นี้เป็นที่สำหรับสัตว์ป่วยหนักไปในตัวได้ เพื่อการประหยัดพื้นที่ โดยมี เจ้าหน้าที่ดูแลอย่างใกล้ชิด
 - ห้องทำงานของสัตวแพทย์ที่วางยาสลบ ซึ่งต้องทำงานในห้องผ่าตัดอยู่เสมอ
 - ห้องเก็บของที่ทำความสะอาดแล้ว หลังจากแผนกฆ่าเชื้อกลาง เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือผ่าตัด ชุดผ่าตัด เป็นต้น ทำการเก็บแยกประเภทวางไว้ตามชั้น
 - GENERAL WORK CENTER
- INNER ZONE เป็นบริเวณในสุดของแผนกต้องเป็น STERILIZED ZONE ปลอดเชื้อ ควบคุมอากาศ ต้องปิดปาก-จมูกประกอบด้วย
- ห้องผ่าตัดหลักเสียงมุ่มจากให้มากที่สุด เพื่อป้องกันฝุ่นจับ ควรตัดมูมหรือมวมมูม เพื่อให้ทำความสะอาดได้ง่ายและควรมีการทำทำความสะอาดโดยใช้แสง ULTRAVIOLET ในกรณีธรรมดา หรือใช้ FORMALINE ในกรณีที่สกปรก
 - ในห้องผ่าตัดต้องมี X-RAY VIEW BOX ใช้ดูฟิล์มเพื่อประกอบการผ่าตัด
- DIRTY ZONE เป็นส่วนที่ประกอบด้วย
- SOLID CORRIDOR เป็นทางเดินด้านหลังห้องผ่าตัด เข้าสู่แผนกฆ่าเชื้อกลาง เส้นทางนี้ควรทำเป็น SLOPE ถ้ามีการเปลี่ยนระดับทางเดิน เพราะว่าการขนส่งจะ ใช้รถเข็นและต้องจัดวางแยกบริเวณนี้ออกไปจากส่วนสะอาดทั้งหลายไม่ให้มีการ CROSS CIRCULATION และทางเดินนี้ต้องต่อเนื่องไปถึง SERVICE LIFT เพื่อนำเอาสิ่งของหลังผ่าตัดอาจเป็นเนื้อเยื่อ (SPECIMEN) ต่างๆหรืออุปกรณ์หลังการ ผ่าตัด ไปยังจุดหมายที่ต้องการ เช่น เตาเผา, ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

การออกแบบแผนกศัลยกรรม

แผนกศัลยกรรมสามารถแยกห้องที่ใช้ในแผนกออกได้เป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้อง WORK CENTER ที่มี Console ลอยอยู่ตรงกลางห้อง รอบตู้กลางนั้นให้มีระยะทำงานอย่างน้อย 1.50 ม. ในทุกๆด้าน ตลอดแนวของผนังด้านขวาของ Console นั้น เป็นตู้เก็บของยาว 4.20 ม. ตู้นี้เป็นตู้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

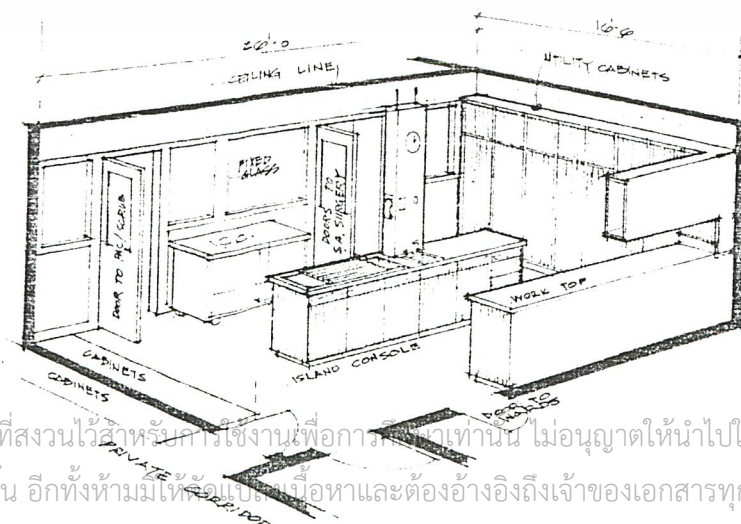
เก็บของที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดานตลอดแนวผนัง ด้านซ้ายของ CONSOLE เป็นตู้เก็บของยาว 4.50 ม. ความลึกตู้ 0.60 ม. ผนังด้านที่กั้นระหว่างห้องผ่าตัดและห้อง SCRUB ออกจากห้อง WORK CENTER คือพื้นที่สำหรับเตรียมกรงสัตว์ ก่อนเข้าทำการผ่าตัดซึ่งเป็นกรงที่สามารถเคลื่อนที่ได้ (Intensive Care - ICC) และเครื่องมืออื่นๆที่ต้องการใช้ในห้อง SCRUB และห้องผ่าตัดนั้น สามารถติดต่อกันได้โดยตรงไปยัง WORK CENTER และนอกจากนี้ WORK CENTER ยังควรที่จะสามารถติดต่อกันได้โดยตรงกับแผนกหอสัตว์ป่วยในได้อีกด้วย



ภาพแสดงทัศนียภาพแผนกศัลยกรรม

1. Island Console and Work Center

แนวความคิดในการออกแบบ WORK CENTER คือ เมื่อขนย้ายของเข้ามาในฝั่งการสัญจรของพื้นที่ส่วนกลางที่ว่างเปล่า ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สัตวแพทย์, ผู้ช่วย, พยาบาล ต้องการพื้นที่รอบๆ โต๊ะทำงานกลาง ซึ่งโต๊ะนั้นเรียกว่า Island Cabinet ซึ่งในโรงพยาบาลนั้นจะเรียกว่า Island Console



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเป็นปัญหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังรูปแสดง Island Console ที่เกิดจากการประดิษฐ์ และพัฒนาตู้เก็บของและเคาท์เตอร์ ตัว Console ทำจาก แสตนเลสสูง 1.50 ม. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าภายในกลวง มีอ่างล้างมือขนาดเล็กอยู่ตรงกลางและมีพื้นที่ทำงานด้านบนเป็นระยะ 1.50 ม.



ภาพแสดง Island Console

ข้อดีของการออกแบบ Console ให้มีลักษณะดังกล่าวคือ สามารถทำงานได้พร้อมกัน 3 คนได้ในปลายด้านหนึ่ง และทำงานพร้อมกัน 3 คนได้ในปลายอีกด้านหนึ่ง โดยไม่รบกวนกัน ขนาดนี้เป็นขนาดมาตรฐานที่ใช้กันในอเมริกา คือ ความยาวเคาท์เตอร์ 4.00 ม. เป็นขนาดที่ได้รับการยอมรับให้ใช้กันมากที่สุดในโรงพยาบาล

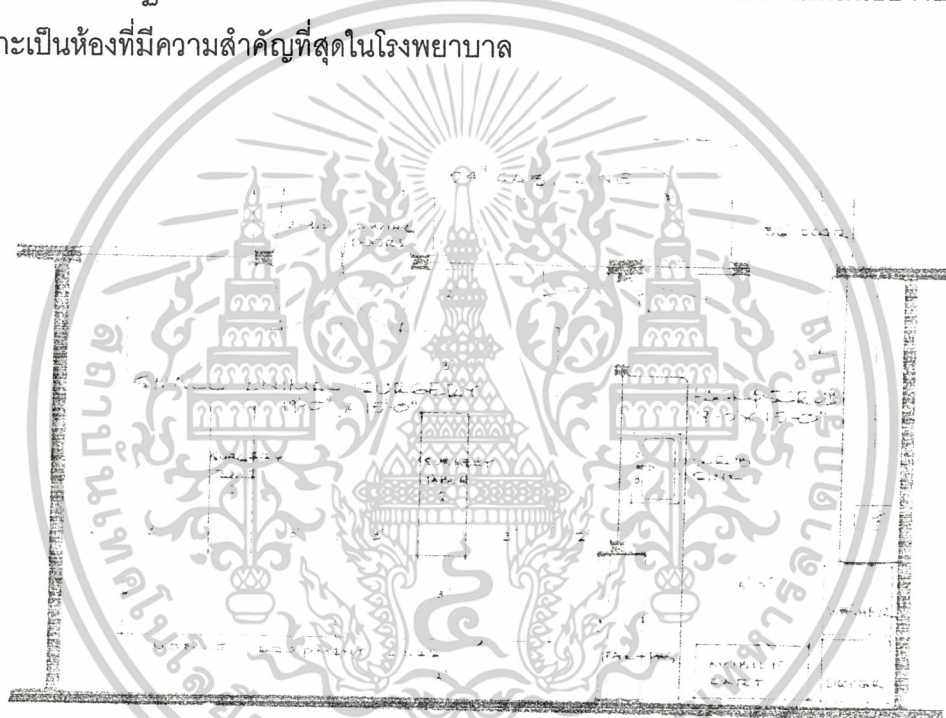
ช่องเปิด Console เป็นช่องเดินท่องานระบบทุกอย่างที่ต้องใช้ใน work Center การให้ Console ติดตั้งอยู่ตรงกลางห้องจะทำให้สะดวกในการทำงาน ตู้ Console ควรติดตั้งเครื่องจับเวลา, จอแสดงปริมาณงานของ Oxygen, Nitrous และ Vacuum Cleaner ควรมีเต้าเสียบชนิดต่างๆอยู่ทั้ง 4 ด้านของ Console เพราะช่องท่อนี้มีความสูงจากโต๊ะถึงเพดาน พื้นที่ใต้ฝ้ามีการเดินท่องานระบบไฟฟ้า, ประปา, น้ำทิ้ง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงสายโทรศัพท์, ท่อดูดสูญญากาศ, กระดาษเช็ดมือ, สบู่เหลว เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ Console นี้อาจติดตั้งหลายอันได้ทั้งนี้ แล้วแต่ความต้องการของโรงพยาบาล ในส่วนนี้จะเป็นการช่วยให้สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น การออกแบบ Console ลักษณะนี้สามารถนำไปใช้กับแผนกฉุกเฉินได้

2. Small Animal Surgery

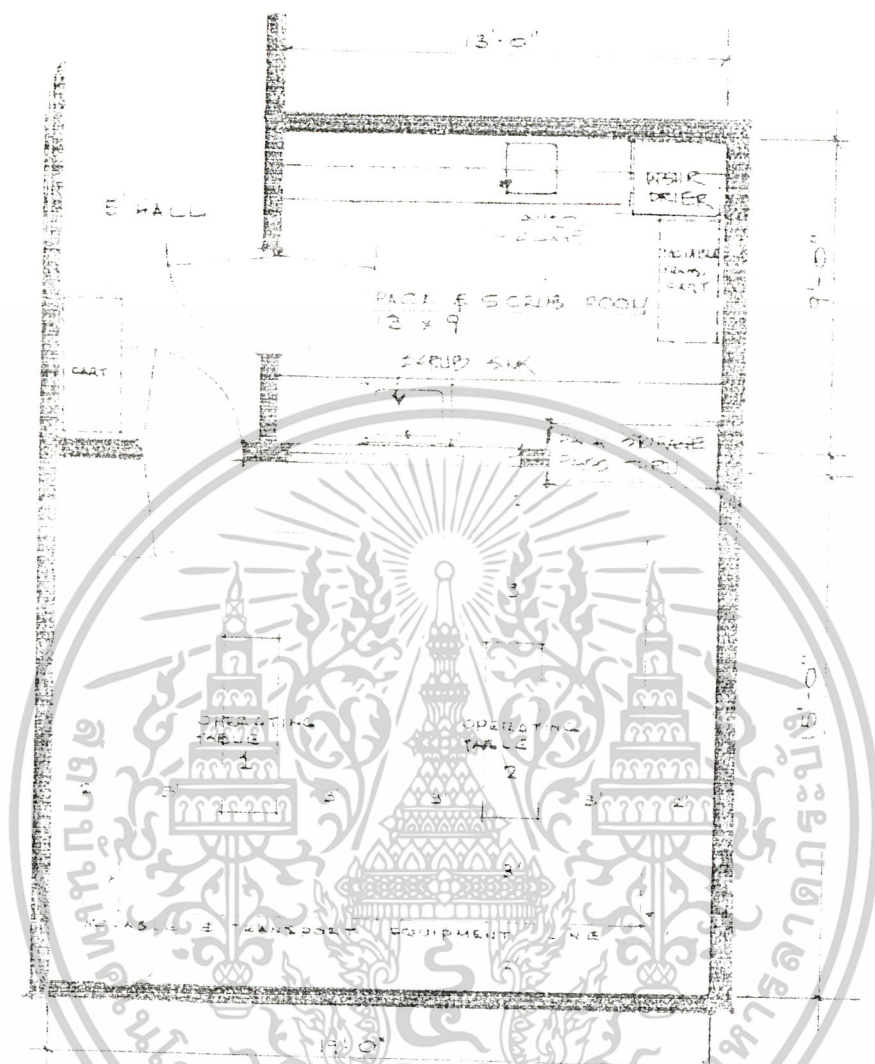
ห้องถัดมาคือ ห้องผ่าตัด ขนาดของห้องผ่าตัดที่สมเหตุสมผล และมีพื้นที่เพียงพอในการปฏิบัติงานจริงนั้น ต้องออกแบบด้วยความระมัดระวัง และพิถีพิถันอย่างยิ่งยวด เพราะเป็นห้องที่มีความสำคัญที่สุดในโรงพยาบาล



ภาพแสดงแปลนตัวอย่างห้องผ่าตัดแบบที่ 1

ดังภาพ แสดงให้เห็นถึงลักษณะห้องผ่าตัดแบบ 2 เตียง ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของห้องที่ต้องใช้ควบคู่กันไป คือ Scrub Room และห้องเก็บอุปกรณ์ โดยมีขนาดห้องที่มีความกว้างเป็นช่องทางเดินระหว่างตู้ ไม่ต่ำกว่า 1.50 ม. และรวมถึงความลึกตู้ หรือเคาท์เตอร์ 0.60 ม. เป็นขนาดห้องที่สามารถเก็บอุปกรณ์และทำงานได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

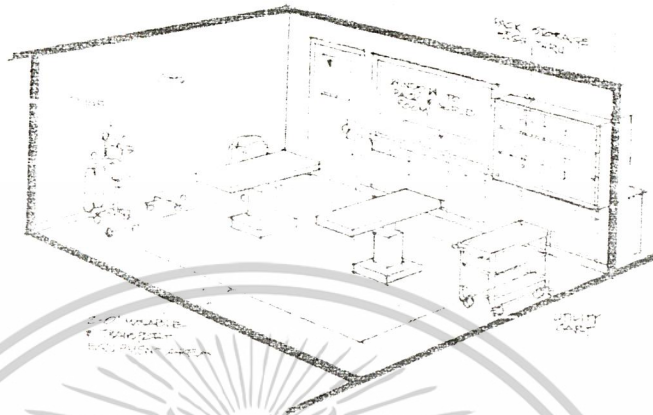


ภาพแสดงแปลนตัวอย่างห้องผ่าตัดแบบที่ 2

การจัดลำดับห้องผ่าตัดแบบ 2 เตียงและความสัมพันธ์ของห้อง Scrub Room กับห้องเก็บอุปกรณ์ ประตูลสามารถเปิดถึงกันโดยตรง จากห้อง Pack & Scrub ดังนั้น สัตวแพทย์จะมีเส้นทางที่ถูกต้อง ในการทำความสะอาดและเปลี่ยนชุดในห้อง Scrub แล้วไม่ต้องเดินผ่าน Work Center แล้วย้อนกลับเข้าห้องผ่าตัด (เป็นเหตุเป็นผลทางด้านอนามัยทางการแพทย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perspective view



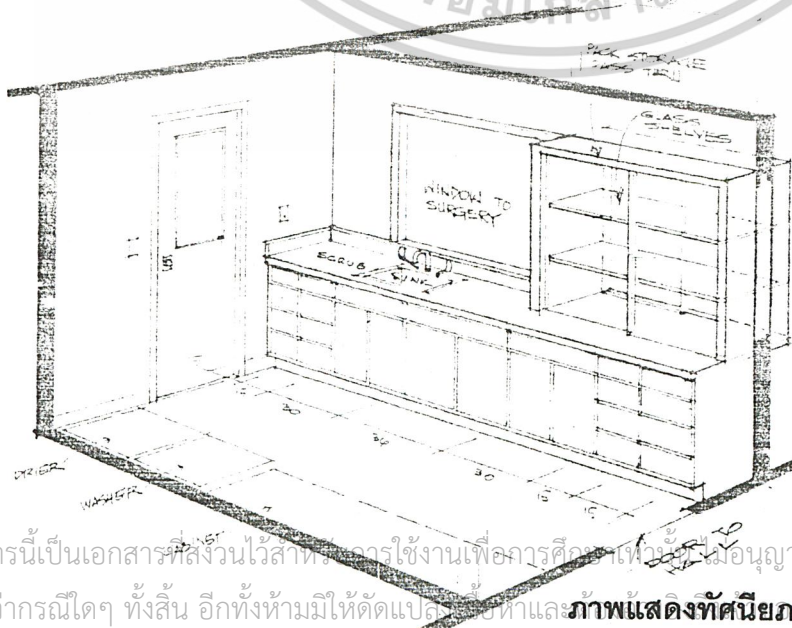
ทัศนียภาพห้องผ่าตัดแบบที่ 2

ภาพห้องผ่าตัดที่ออกแบบที่ถูกต้อง โดยมีอุปกรณ์ทางการแพทย์เคลื่อนที่และเตียงผ่าตัด 2 เตียง เพื่อแสดงให้เห็นขนาดห้องที่กว้างเพียงพอ ในภาพแสดงให้เห็นช่องเปิดระหว่างห้องผ่าตัด กับห้อง Pack & Scrub และช่องส่งของ

3. Pack & Scrub Room

ห้อง Pack & Scrub ประกอบด้วยที่เก็บของ (Pack ในที่นี้เป็นถุงน้ำเกลือ, ถุงเลือด เป็นต้น) และเคาท์เตอร์ ในส่วนของเคาท์เตอร์ที่ติดกับห้องผ่าตัดประกอบด้วย อ่างล้างทำความสะอาดและช่องส่งของ ที่ส่งจากที่เก็บของ กระจุกบานเลื่อนทั้ง 2 ด้านของช่องส่งของต้องมีความสะอาดและทำการเก็บจากด้านหนึ่งและรับของจากด้านหนึ่ง

Pack and Scrub Room - Perspective Side Perspective View



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและภาพแสดงทัศนียภาพห้อง Pack & scrub ไปใช้

ภาพแสดงตำแหน่งของอ่างล้างหน้าทำความสะอาด ประตูทางเข้าและช่อง
กระจกสำหรับส่งของ สามารถปรับแต่งชั้นวางในช่องส่งของได้ ส่วนล่างสุดของชั้น ควรอยู่สูงจาก
พื้น 0.90 ม. หรือระดับเดียวกับเคาท์เตอร์

ความต่อเนื่องทางสายตา การวางตำแหน่ง และการให้ความต่อเนื่องของห้องทั้ง
3 ใช้กระจกช่วยในการออกแบบ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความต่อเนื่องทางสายตา เมื่อสัตวแพทย์อยู่ใน
ห้อง Scrub จะสามารถสังเกตเห็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในห้องผ่าตัดและ Work Center โดยควรจะเป็น
ประตูที่เชื่อมถึงกันโดยตรงจากห้อง Scrub ถึงห้องผ่าตัด เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อจากพื้นที่อื่นๆ

เมื่อสัตวแพทย์อยู่ในห้องผ่าตัด เขาสามารถจะมองผ่านไปยัง Work Center และ
ห้อง Pack & Scrub เมื่อสัตวแพทย์ต้องการความช่วยเหลือให้เข้ามาที่ห้องผ่าตัด จากผู้ที่กำลังอยู่
ใน Work Center ทำให้เรียกเข้ามาได้ง่าย ห้องทั้ง 3 ห้องนี้ต้องการหน้าต่างที่ใช้สื่อสารกัน
ระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ช่องเปิดขนาดใหญ่จึงเป็นลักษณะที่สำคัญของการออกแบบ Work
Center ในอดีตการออกแบบห้องเหล่านี้ยังแยกจากกันอยู่ ทำให้เจ้าหน้าที่ติดต่อกันอย่างไม่
สะดวก ทฤษฎีใหม่นี้เป็นผลกระทบ (พื้นที่ห้องใหญ่ๆห้องหนึ่ง) ใช้ผนัง Partition เท่านั้นเป็นตัว
แบ่งกิจกรรมต่างๆเพื่อควบคุมแสง การระบายอากาศ และเพื่อช่วยให้การทำกิจกรรมต่างๆภายใน
ห้องเกิดความเป็นส่วนตัวเล็กน้อยจากพื้นที่อื่นๆ นี่คือนวัตกรรมที่ดีของการจัดแปลนแบบเปิดและ
รูปแบบการสัญจรที่ชัดเจน

ถ้าเดินไปตามเส้นทางตามรูปแบบการสัญจรในห้องทั้งสามห้องนี้ จะพบว่าถูกรบกวน
น้อยมากจากรูปแบบการสัญจรอื่น

2. แผนกสูติกรรม

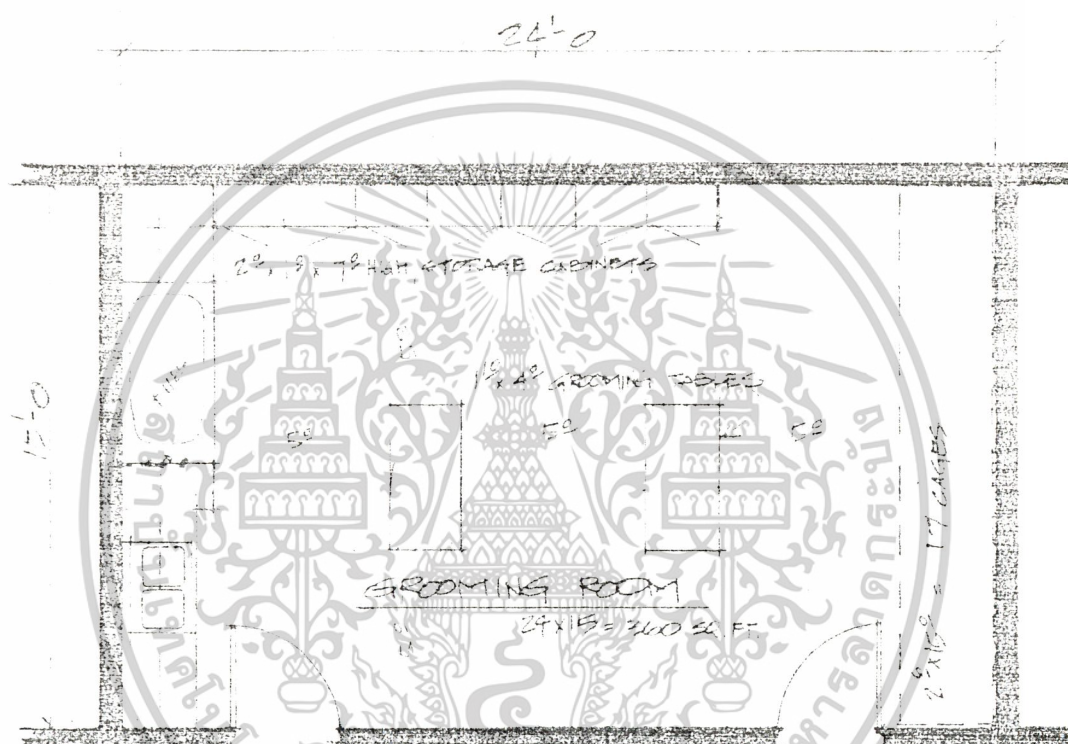
หน้าที่ คือ ห้องคลอดอยู่แผนกสูติกรรมดูแลให้บริการเมื่อถึงกำหนดคลอด ให้การ
บำบัดรักษากรณีที่อาการผิดปกติหลังการคลอด ในการคลอดถ้าสัตว์นั้นแข็งแรงสามารถคลอดได้
เองก็จะทำให้คลอดเองโดยธรรมชาติในกรณีที่สะอาดที่เตรียมไว้โดยมีสัตวแพทย์ดูแลอย่างใกล้ชิด
แต่ถ้าสัตว์นั้นไม่สามารถคลอดเองได้ อาจด้วยความไม่แข็งแรง หรือมีความผิดปกติเกิดขึ้น ซึ่งอาจ
เกิดจากทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์ ก็จะใช้วิธีการผ่าตัดทำคลอดสัตว์

ตำแหน่งที่ตั้ง ติดต่อกับภายในกับแผนกศัลยกรรมในส่วน INTERMEDIAT
ZONEสามารถติดต่อได้สะดวกกับหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบแผนกสูติกรรม

แผนกสูติกรรม ที่มีห้องทำคลอดขนาดมาตรฐาน คือ ห้องที่มีขนาดห้อง 7.20 x 4.50 ตร.ม. เป็นห้องที่ประกอบด้วย เตียงสำหรับทำคลอด 2 เตียง และที่สำหรับกรงสัตว์ ซึ่งควรจะมีตู้สำหรับเก็บของและอ่างน้ำ ให้พื้นที่รอบๆเตียงทำคลอดแต่ละตัวอย่างน้อย 1.50 ม. เป็นระยะที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้ง 2 เตียงพร้อมกันโดยไม่กีดขวางการทำงานกัน



แปลนแสดงตัวอย่างห้องผ่าตัดแผนกสูติกรรม

ในการปฏิบัติงานจริงมักจะพบปัญหาเรื่องความไม่เพียงพอของพื้นที่ ระยะที่กำหนดไว้จึงเป็นเพียงระยะที่ต้องการน้อยที่สุด หากทำได้ควรให้พื้นที่ที่มากกว่านี้ จะเป็นผลดีอย่างยิ่ง ในกรณีจะจัดให้ภายในห้องมีพื้นที่มากยิ่งขึ้น โดยการวางกรงสัตว์ไว้ภายนอกห้องทำคลอดและจัดให้เป็นที่พักของสัตว์ก่อนทำคลอด และเป็นพื้นที่เตรียมสัตว์ก่อนเข้าห้องทำคลอดด้วย ในพื้นที่ส่วนนี้อาจจัดพื้นที่เผื่อไว้ให้เป็นที่ยางกรงสัตว์ที่ทำการคลอดเองโดยธรรมชาติ แต่ต้องแยกไปต่างหากจากที่พักสัตว์ก่อนทำคลอด และที่สำคัญต้องคำนึงถึงความสงบเงียบและความเป็นส่วนตัวไม่มีสิ่งรบกวนขณะสัตว์กำลังคลอด

ห้องทำคลอดในหลายๆแห่งในต่างประเทศ ได้ทำการติดตั้งกระจกในห้องทำคลอดให้เจ้าของสัตว์สามารถมองเห็นสัตว์แพทย์ในขณะที่กำลังทำงานจากข้างนอกห้อง ซึ่งเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดที่น่าสนใจ จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมจึงไม่วางเก้าอี้ไว้ในห้องทำคลอด อย่างไรก็ตาม ระยะเฉลี่ย 1.50 ม. รอบๆเตียง ก็เป็นระยะที่ไม่เพียงพอสำหรับวางที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่ หรือ เจ้าของสัตว์

4. ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

1. แผนกสัตว์ป่วยใน

หน้าที่ แผนกสัตว์ป่วยใน (WARD) รับการรักษาสัตว์ป่วยที่ต้องค้างคืนเป็นสัตว์ป่วยใน ของทางโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถบริการแก่สัตว์ป่วยได้ดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการรักษาและการดูแลอันจะมีผลให้การรักษามีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ตำแหน่งที่ตั้ง ตำแหน่งต้องสามารถติดต่อกับส่วนสำคัญของโรงพยาบาลได้ง่าย เช่น ห้องผ่าตัด ห้องLAB ห้องx-ray เป็นต้น

การออกแบบแผนกสัตว์ป่วยใน

หอพักผู้ป่วยในและคอกดูแลสัตว์ เป็นพื้นที่ที่ไม่ควรมองข้ามไปในการวางผังของ โรงพยาบาลสัตว์เล็ก เพราะว่าอาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมาได้ หนึ่งในปัญหาใหญ่คือ ปัญหา กลิ่นเหม็น ส่วนปัญหาอื่น ๆ เป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ เช่น ปัญหาเรื่องความสะดวก สามารถแก้ไขได้บางส่วนโดยการเลือกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง การวางตำแหน่งระบายน้ำให้จุดต่ำสุดอยู่ที่ปลายตามความยาวของที่วางทั้งแนวของที่เลี้ยงสัตว์จะนำมา ซึ่งปัญหา เมื่อบัสสภาวะของสัตว์ไหล ผ่านระบายน้ำ จะมีจุดที่ต้องระมัดระวังคือห้ามให้ของเสียนั้นไปถูกสัตว์ตัวอื่นๆ ฉะนั้นต้องหมั่น ทำความสะอาดวางระบายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ

ปัญหาเหล่านี้สามารถใช้ในการออกแบบโดยการแก้ไขแปลนหอพักของผู้ป่วยใน และ คอกดูแลสัตว์ด้วยการกำจัดและลดปัญหาต่างๆเรื่องของกลิ่นและการทำความสะอาด , แนวความคิดพื้นฐานคือ การเตรียมการให้มีทางระบายน้ำ (ของเสีย, สิ่งปฏิภูล) ที่มีความลึก ประมาณ 0.10-0.15 ม. ที่ด้านหลังของขอบกั้นสัตว์ ด้วยวิธีนี้ย้ายวางระบายน้ำในแต่ละคอกสัตว์ ไปลงยังวางระบายของเสียรวม แล้วของเสียนั้นจะไหลไปตามรางผ่านบอดัก หรือผ่านที่ระบาย อันหนึ่งที่อยู่ตำแหน่งกึ่งกลางของวางระบายน้ำหลัก สัตว์ที่อาศัยอยู่ในคอกจะต้องไม่มีทางเข้าไปสู่วางระบายน้ำด้านหลังแต่อย่างไรก็ตามจะต้องมีช่องทางเพื่อเข้าไปทำความสะอาด

ในแปลนที่ 1 ใช้วิธี การจับคอกสัตว์ 5 คอกรอบๆวางระบายน้ำ และของเสีย 1 ราง และก็มีวางระบายน้ำ 5 อันไหลรวมกันเป็นทางระบายน้ำอันเดียว พื้นทำให้มีความลาดชันตาม แนวความยาวของวางระบายน้ำ วิธีนี้ถ้าเรายกถังน้ำมาเทลงมาจากจุดใดจุดหนึ่งในคอกสัตว์ น้ำ

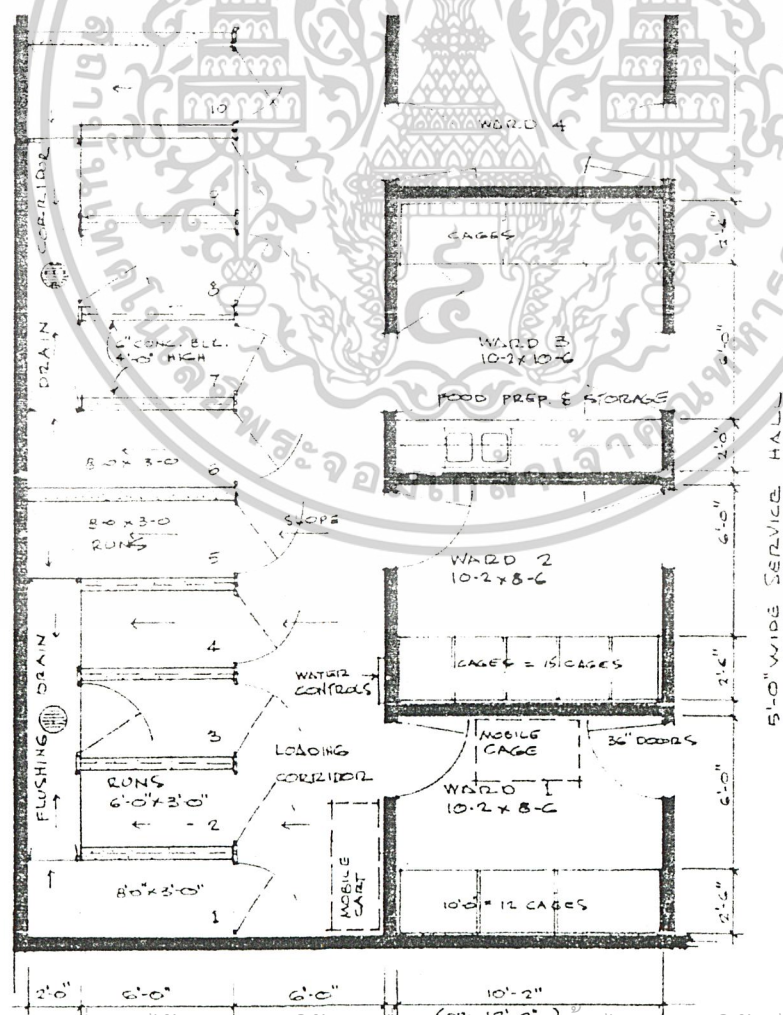
จะไหลไปยังวางระบายน้ำโดยอัตโนมัติ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นในแปลนที่ 1 ทำการเชื่อมต่อหอพักผู้ป่วยในเข้าด้วยกันกับคอกดูแลสัตว์ หอพักผู้ป่วยในนั้นมีขนาดไม่แน่นอน และคอกดูแลสัตว์ป่วยมักจะมีจำนวนมาก รูปแบบการสัญจรจะเกิดจากทางเดินไปสู่หอพักผู้ป่วยใน, ทางเดินจากหอพักผู้ป่วยในไปสู่คอกดูแลสัตว์และพื้นที่ด้านหลัง

มีวิธีที่แตกต่างกันมากมายที่จะใช้กรงสัตว์ในหอพักผู้ป่วยในซึ่งไม่ได้พูดถึงในที่นี้ ขนาดของกรงสัตว์ที่มีการผลิตออกมาวางขายมีมากมาย ซึ่งมักจะสามารถนำมาจัดเรียงกันได้ตามความต้องการของสัตวแพทย์ พบว่าการจัดเรียงของหอพักผู้ป่วยในและคอกดูแลสัตว์ในแปลนที่ 1 ช่วยทำให้สามารถดูแลความสะดวกได้ง่าย ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยลดกลิ่นเหม็นได้ด้วย

คอกสัตว์ในรูป มีขนาดกว้าง 0.90 ม. ยาว 1.80 ม. เราจะให้ความสำคัญที่ขนาดของคอกที่ได้ ตามความต้องการของแต่ละคอกหรือจะใช้คอกที่มีขนาดกว้าง 1.20 ม. ยาว 3.30 ม. ก็แล้วแต่กรณีตามขนาดของสัตว์ป่วยที่ต้องการได้รับการรักษาอยู่บ่อยๆ

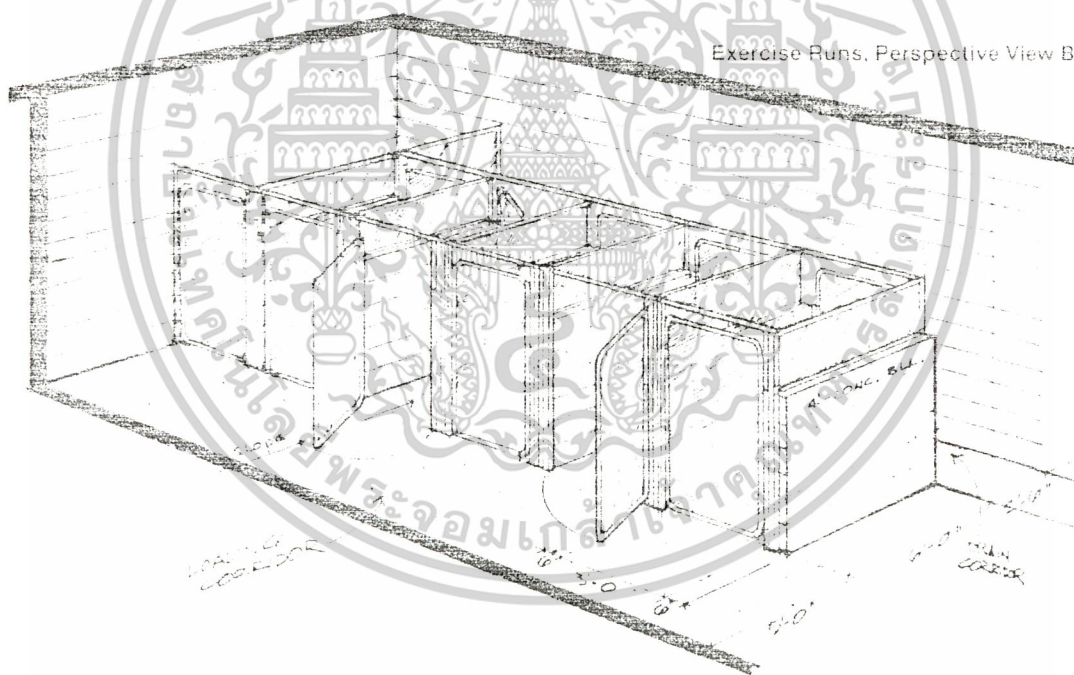


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปแสดงแปลนตัวอย่างหอสัตว์ป่วยใน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปด้านล่าง แสดงให้เห็นถึงคอกคอกแลสัตว์ที่มองจากด้านหน้าหรือจากด้านที่นำสัตว์เข้าไป และอีกภาพเป็นภาพที่มองจากด้านหลังที่มีรางระบายน้ำ (ของเสีย) คอกสัตว์นี้ควรใช้กับประตูตาข่ายที่เป็นรูปข้าวหลามตัด พร้อมด้วยบานพับและกลอนเป็นรูปแบบมาตรฐานที่เหมาะสมและใช้ง่าย ลวด Galvanized ตาข่ายรูปข้าวหลามตัด เป็นแบบมาตรฐานที่สามารถหาได้ง่าย สำหรับใช้ในส่วนของประตู ผนังกัน ควรใช้ลวดที่มีขนาดใหญ่ (ใหญ่ที่สุด) เพื่อป้องกันการทำลายจากการกัดของสัตว์

ผนังกันระหว่างคอกควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 1.20 ม. ทำด้วยคอนกรีตบล็อก ดังที่แสดงไว้ในภาพหรือจะใช้แผ่นเหล็กกันก็ได้ และตุและผนังกันมีความสูงได้ตามต้องการของสัตว์ แพทย์ แต่ขนาดมาตรฐานคือ 1.95 ม.

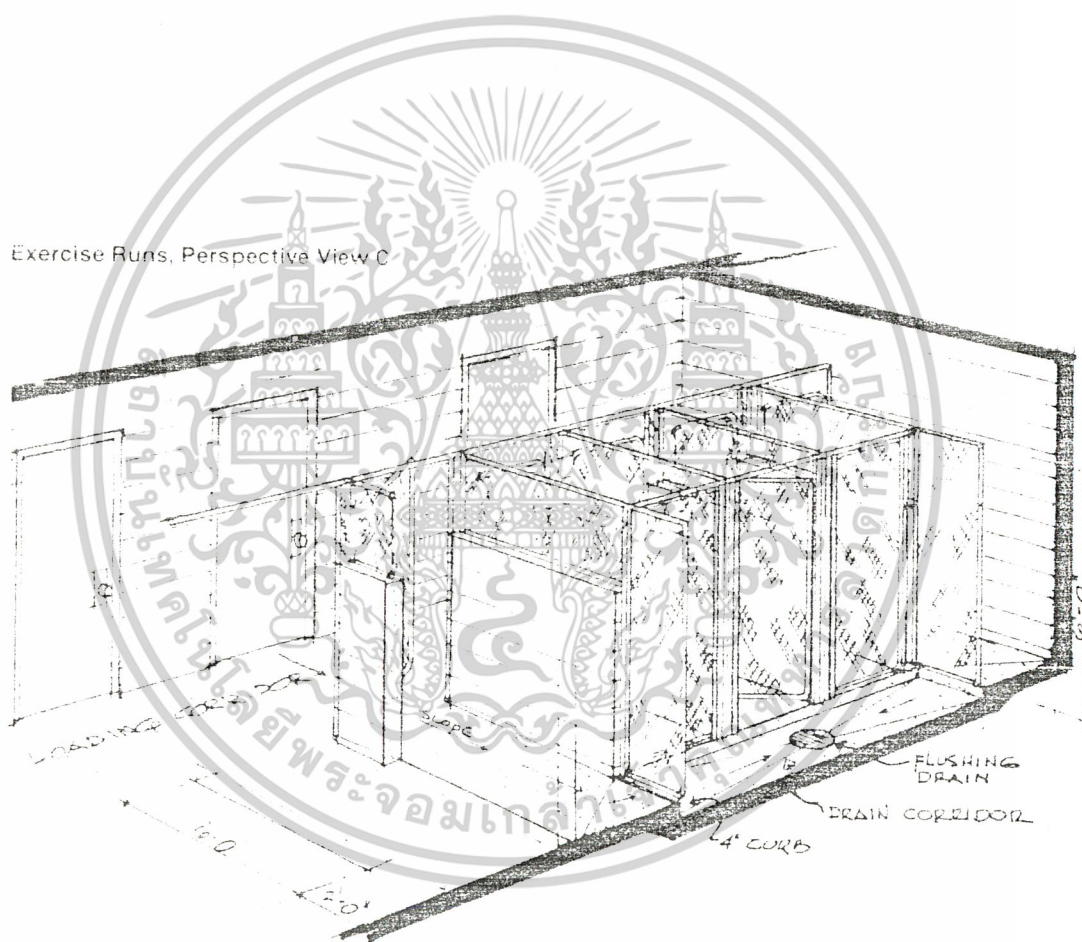


ภาพแสดงคอกคอกแลสัตว์เมื่อมองจากด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3 เป็นมุมมองจากด้านหลัง หรือด้านที่เป็นทางระบายน้ำ แสดงให้เห็นความลาดชันของพื้นและทิศทางการไหลของน้ำที่จะไหลไปสู่รางระบายน้ำและสู่ท่อระบายน้ำ ในภาพยังแสดงให้เห็นถึงประตูที่สามารถเปิดเข้าไปสู่รางระบายน้ำ เพื่อเข้าไปทำความสะอาด สัตว์ปวยที่อยู่นอกคอก ต้องแน่ใจว่าได้รับการป้องกันไม่ให้อาณากรรมไปถึงรางระบายน้ำได้

ในพื้นที่นี้ควรมีปลั๊กไฟหลายๆอยู่ในตำแหน่งเหนือตู้ทำงานเพื่อใช้ต่อกับเครื่องตัดขนหรือเครื่องมือชนิดอื่นๆ



ภาพแสดงคอกดูแลสัตว์เมื่อมองจากด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องเจ้าหน้าที่หออภิบาลสัตว์ป่วยใน

หน้าที่เป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่และพยาบาลที่ทำการดูแลสัตว์ป่วย นอกจากนี้ยังเป็น ที่รวบรวมเวชระเบียนของสัตว์ป่วยทุกตัวที่ดูแลอยู่ การดูแลให้ยา และปฏิบัติต่อสัตว์ป่วย ตามที่แพทย์สั่ง เมื่อสัตว์แพทย์มาตรวจเยี่ยมแล้วจะต้องเขียนรายงานในบริเวณเคาท์เตอร์ ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย

ตำแหน่งที่ตั้ง อยู่ในจุดที่สามารถดูแลได้ทั่วถึงหมดทุกๆคอก

การแบ่ง Zone การใช้สอย

Public Zone - เป็นเคาท์เตอร์ที่อยู่ด้านหน้าเห็นได้ชัดจาก Circulation หลัก สัตวแพทย์จะเขียนรายงานของสัตว์ป่วยบริเวณนี้

Semi Public Zone - ภายในห้องนี้เป็นที่เก็บยาประจำ มีตู้เก็บยาและเตรียมยา มีตู้เก็บระเบียนเวชและช่องเก็บฟิล์ม

- ห้องเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ในแผนก

- ห้องเก็บอาหารและภาชนะสำหรับใส่อาหาร

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

Private Zone - Pantry สำหรับเจ้าหน้าที่และพยาบาล

- ห้องพักผ่อน ทานอาหารพร้อมห้องน้ำ

- ห้องเก็บอุปกรณ์พร้อมที่เก็บรถเข็น

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

- ห้องนอนสัตวแพทย์เวร พร้อมห้องน้ำ ควรใกล้กับห้องพักผ่อน

5. ส่วนบริหารและธุรการ

เป็นแผนกที่มีหน้าที่ดูแลกิจการของโรงพยาบาลทั้งหมด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ฝ่ายด้วยกัน คือ

1. ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์

มีหน้าที่ดูแลงานด้านการแพทย์ทั้งหมด ปัญหาทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสัตว์ที่ป่วย สัตวแพทย์ ผู้ช่วยสัตวแพทย์รวมทั้งให้ความรู้วิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขแก่ประชาชนทั่วไป

2. ฝ่ายบริการด้านธุรการ

มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานทางด้านบุคลากร การเงิน การบัญชี รายรับ-รายจ่าย ประชาสัมพันธ์ พัสดุ ตลอดจนหน่วยงานทะเบียนและสถิติ เป็นต้น

ทั้ง 2 ฝ่ายนี้ ต่างก็มีความสำคัญและจะต้องมีผู้แทนแต่ละฝ่ายเข้าไปนั่งร่วมประชุมร่วมกันใน

คณะกรรมการบริหารใหญ่ เพื่อบริหารงานและแก้ไขปัญหาให้มีความสำเร็จ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้ง ต้องการพื้นที่กว้างและมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร เจ้าหน้าที่สามารถติดต่อภายในชั้นเดียวกันได้ และบุคคลภายนอกสามารถติดต่อได้ง่ายทาง CIRCULATION CORE หรือจากทางที่จอดรถได้โดยไม่ไกลนัก ควรมีห้องประชุมใหญ่เพื่อการฝึกอบรม การประชุมถือหุ้น

ส่วนประกอบที่สำคัญขอแผนกธุรการทั่วไป คือ

- สำนักงานผู้บริหาร เป็นส่วนทำงานของบุคลากรระดับสูง เป็นบุคลากรที่มีแยกจากส่วน Public น้อย มีหน้าที่ควบคุมการวางนโยบายการบริหารทั้งหมด

- ส่วนธุรการ ประสานงานภายในระหว่างแผนกต่างๆ ประสานงานระหว่างบุคคลภายนอกกับบุคคลภายใน

- ส่วนบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องเงิน รายรับ - รายจ่ายของทุกๆแผนก

- ส่วนสำนักงานทะเบียนและสถิติ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลและสถิติทั้งหมดภายในองค์กร

- ส่วนทั่วไป มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น งานวัสดุ งานยานพาหนะ ซ่อมบำรุง รักษาความปลอดภัย และเครื่องกล เป็นต้น

- ศูนย์คอมพิวเตอร์และสื่อสาร ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์และงานสื่อสารภายในและติดต่อกับภายนอกโรงพยาบาลทั้งหมด

6. ส่วนบริการ

1. แผนกฆ่าเชื้อกลาง

หน้าที่ เป็นหน่วยงานในส่วนกลางที่มีหน้าที่ทำความสะอาดอบฆ่าเชื้อโรคให้กับเครื่องมือแพทย์ เช่น เครื่องมือผ่าตัด ชุดผ่าตัด เป็นต้น ซึ่งต้องการปฏิบัติการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งอบไอน้ำด้วย AUTO CASE

ตำแหน่งที่ตั้ง ควรอยู่ในส่วนกลางสามารถติดต่อกันได้สะดวกกับห้องผ่าตัด, ห้องคลอด ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้แผนกฆ่าเชื้อกลางนี้จัดอยู่ในชั้นเดียวกันกับแผนกทั้งสองที่กล่าวมา เพราะสามารถใช้ SOILED CORRIDOR ร่วมกันได้ ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการแพร่เชื้อที่อาจเกิดขึ้น

การออกแบบแผนกฆ่าเชื้อกลาง

- ด้านหลังเป็นทางส่งเครื่องมือ, อุปกรณ์หรือเสื้อผ้าสกปรก ทางเข้า SOILED CORRIDOR โดยผ่านทางเคาท์เตอร์อีกจุดหนึ่งเพื่อตรวจรับของ

- สิ่งที่จะนำผ่านฆ่าเชื้อจะผ่านเข้าสู่ WASHING AREA เป็น SINK แสตนเลสขนาดใหญ่และอ่างเซรามิก จากนั้นทำการแยกประเภทของสิ่งของ (SORTING) คือ

เครื่องมือแพทย์ ดำรงด้วยน้ำและน้ำยา คัดแยกเข้าสู่ส่วน PACKING สำหรับการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| - ห้องเตรียมอุปกรณ์ | 08.00-22.00 น | 5.40 | 1 | 5.40 |
| - ห้องมืด + ล้างฟิล์ม | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องอ่าน+เก็บฟิล์ม | 08.00-22.00 น | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องทำงานรังสีเทคนิค | 08.00-22.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องพักรังสีเทคนิคและเจ้าหน้าที่ | 08.00-22.00 น | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อ (ชาย , หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 12.00 |
| รวม | | | | 121.50 |
| รวม Circulation 30% | | | | 157.95 |
| ห้องปฏิบัติการวิจัย | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - Record & Receiving Counter | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องเก็บตัวอย่าง | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Blood Bank | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยาและของเหลวในร่างกาย | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องตรวจวิเคราะห์ทางปรสิตวิทยา | 08.00-22.00 น | | 1 | |
| - ห้องตรวจเพาะเชื้อและทดสอบปฏิชีวนะ | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องเก็บสารเคมี | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องล้าง+เก็บวัสดุอุปกรณ์ | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องทำงานนักเทคนิค | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องพักนักเทคนิคและเจ้าหน้าที่ | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากคำนึงถึงการปรุงรสแล้วยังต้องคำนึงถึงการขนส่งอาหารสดและอาหารแห้งที่ส่งเข้ามาจากภายนอกด้วย จึงต้องมี LOADING AREA ในส่วน SERVICE เป็นสัดส่วนไม่เกะกะส่วนอื่นๆ

3. แผนกซักกรีด

หน้าที่ ทำหน้าที่ซักผ้าทุกอย่างของสัตวแพทย์ พยาบาลและผู้ช่วย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ต่อไปอีก

ตำแหน่งที่ตั้ง แผนกนี้ควรจัดรวมอยู่ในส่วน SERVICE อยู่ใกล้กับ SERVICE LIFT ควรใกล้กับ BOILER ROOM เพื่อนำน้ำร้อนและไอน้ำมาใช้ในแผนก และที่ตั้งต้องสามารถระบายอากาศโดยธรรมชาติได้

4. แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

หน้าที่ เป็นหน่วยงานควบคุมและดูแลงานระบบต่างๆทุกระบบ คือ

- ระบบไฟฟ้า
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบแก๊สทางการแพทย์
- ระบบสื่อสาร
- ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย
- ระบบกำจัดขยะ

แผนกนี้จะมีเจ้าหน้าที่ที่เป็นวิศวกรหรือผู้มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องช่างเทคนิคต่างๆทำงานหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลระบบต่างๆ โดยให้วิศวกรเป็นหัวหน้าแผนกนี้

ตำแหน่งที่ตั้ง แผนกนี้มีห้อง CONTROL ของวิศวกรและเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ 1 ห้อง ควรอยู่ใกล้กับบริเวณห้องเครื่องทั้งหลาย แต่ละระบบมีห้องสำหรับวางเครื่องจักร อยู่ในส่วนของ SERVICE AREA ประเด็นสำคัญคือ ต้องคำนึงถึงความสะอาดและประหยัดในการเดินท่อ น้ำหนักของเครื่องจักรกลและง่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษา

7. ส่วนบริการเสริม

1. ร้านอาหาร

ก) พื้นที่รับประทานอาหาร

จำนวนผู้ใช้คิดเป็นของจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด คือ จำนวนเจ้าของสัตว์ป่วย 167 ราย ต่อวัน โดยมีอัตราส่วนระหว่างสัตว์ป่วย 1 ราย ต่อคน 2 คน ดังนั้น จึงมีผู้มาใช้สอยโครงการเฉลี่ย 147 คนต่อวัน รวมกับบุคคลกรในโครงการประมาณ 125 คน

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้พื้นที่รับประทานอาหารมีทั้งหมดนี้ $147 + 125 = 282$ คน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก TIME - SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE

เวลาที่คน 1 คน ใช้ในการรับประทานอาหาร ประมาณ 20 นาที

ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมี 3 ผลัด

ใน 1 ผลัด มีผู้มาใช้งาน $282 / 3 = 94$ ราย

ดังนั้น จะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร สำหรับคน 94 ราย

กำหนดในพื้นที่ 1.35 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

พื้นที่นั่งในร้านอาหาร $1.35 \times 94 = 126.9$ ตารางเมตร

รวม Circulation 30 % $= 38.07$ ตารางเมตร

รวมส่วนที่นั่งร้านอาหาร + Circulation $= 164.97$ ตารางเมตร

ส่วนขายอาหาร

กำหนดในพื้นที่ 0.27 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

พื้นที่ครัวในร้านอาหาร $0.27 \times 94 = 25.38$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ร้านอาหาร + Circulation $= 190.35$ ตารางเมตร

2. ห้องอาบน้ำ-ตัดขนสัตว์

ห้องมีขนาดมาตรฐาน คือ ห้องขนาด 7.20x4.50 ตร.ม. เป็นห้องที่ประกอบด้วยเตียงสำหรับตัดขน 2 เตียง และที่สำหรับกรงสัตว์ซึ่งควรจะเป็นตู้สำหรับเก็บของและอ่างอาบน้ำ ให้มีพื้นที่รอบๆเตียงแต่ละตัวอย่างน้อย 1.50 เมตร เป็นระยะที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้ง 2 เตียงพร้อมกันโดยไม่กีดขวางการทำงานกัน

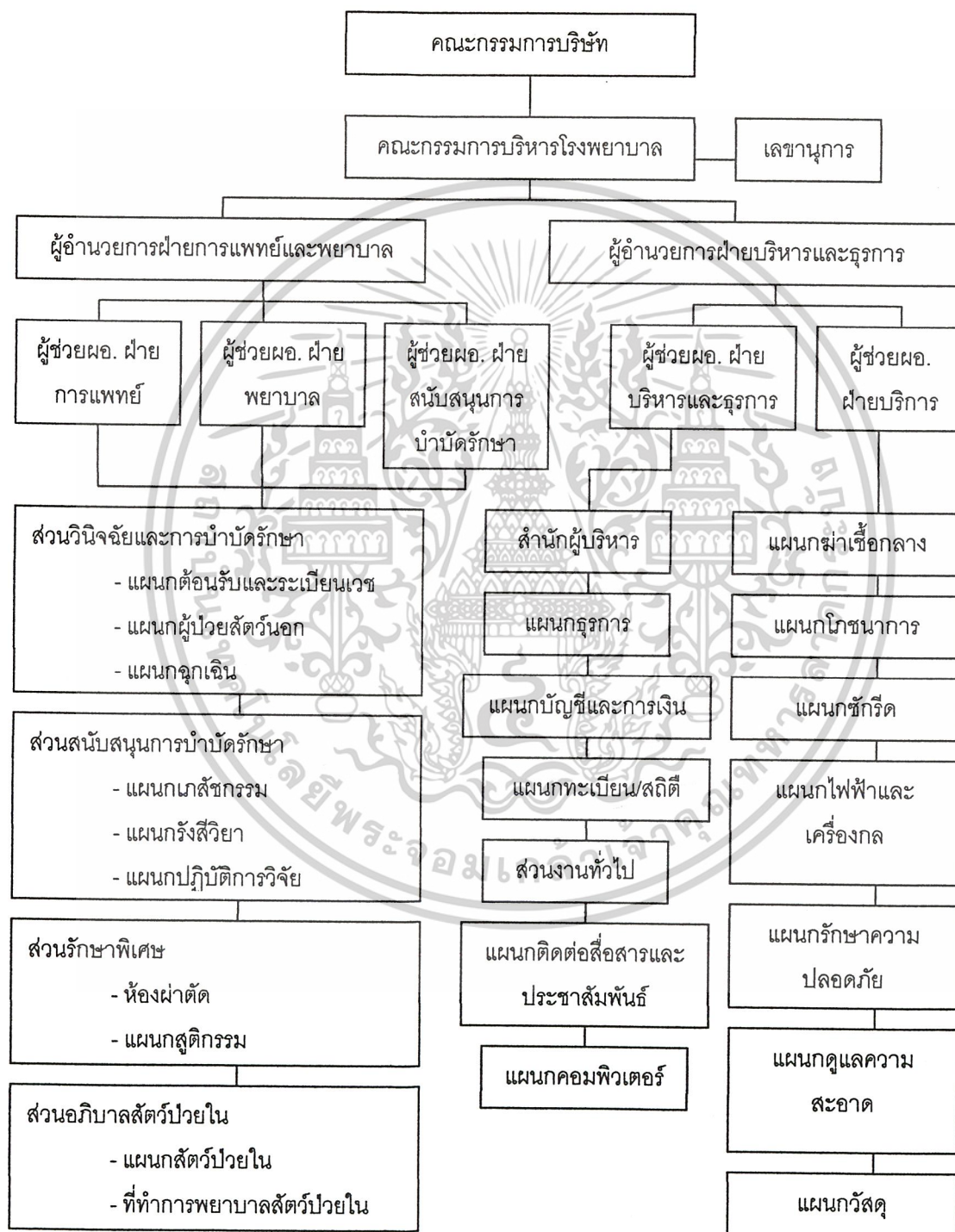
ในการปฏิบัติงานจริงมักจะพบปัญหาเรื่องความไม่เพียงพอของพื้นที่ ระยะที่กำหนดไว้จึงเป็นเพียงแค่วิธีที่ต้องการอย่างน้อยที่สุด หากทำได้ควรให้พื้นที่ที่มากกว่านี้ จะเป็นผลดีอย่างยิ่ง ในกรณีจะจัดให้ภายในห้องมีพื้นที่มากยิ่งขึ้นด้วย โดยการวางกรงสัตว์ไว้ภายนอกห้อง และจัดให้เป็นที่พักของสัตว์ก่อน และเป็นพื้นที่เตรียมสัตว์ก่อนเข้าห้องอาบน้ำ-ตัดขนด้วย

ห้องอาบน้ำ-ตัดขนสัตว์ ในหลายๆแห่งในต่างประเทศ ได้ทำการติดตั้งกระจก ให้เจ้าของสัตว์สามารถมองเห็น ในขณะที่พนักงานกำลังทำงานจากข้างนอกห้องได้ ซึ่งเป็นแนวความคิดที่น่าสนใจ จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมจึงไม่มีเก้าอี้วางไว้ในห้อง อย่างไรก็ตามระยะเฉลี่ย 1.50 เมตรรอบๆเตียง ก็เป็นระยะที่ไม่เพียงพอสำหรับวางที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่หรือเจ้าของสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

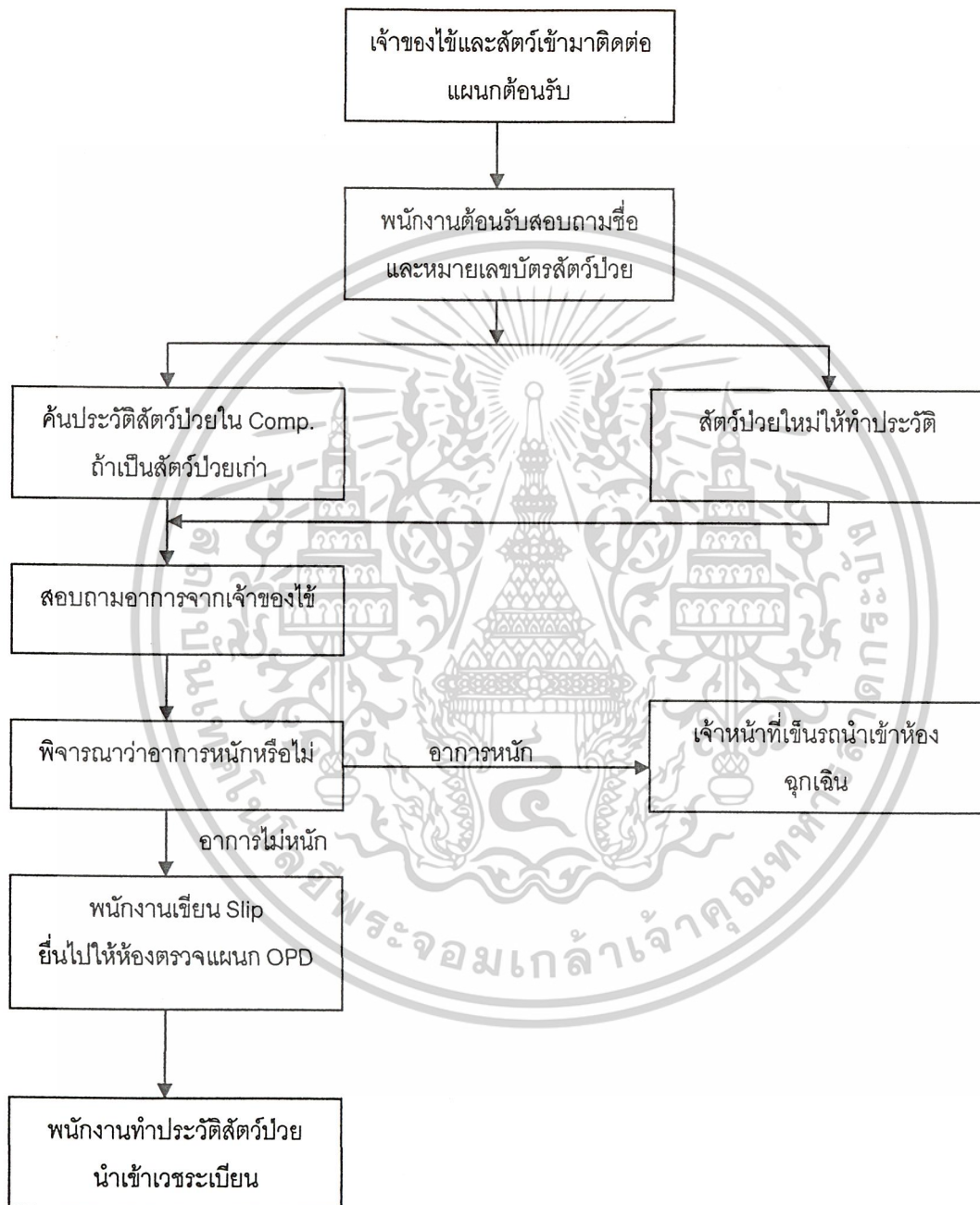
4.3 ขั้นตอนการทำงานในการส่วนต่างๆของค์ประกอบ

แผนผังที่ 4.3.1 โครงสร้างการบริหารงานของโรงพยาบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.2 ขั้นตอนการทำงานของแผนกต้อนรับ ทำบัตรและเวชระเบียน



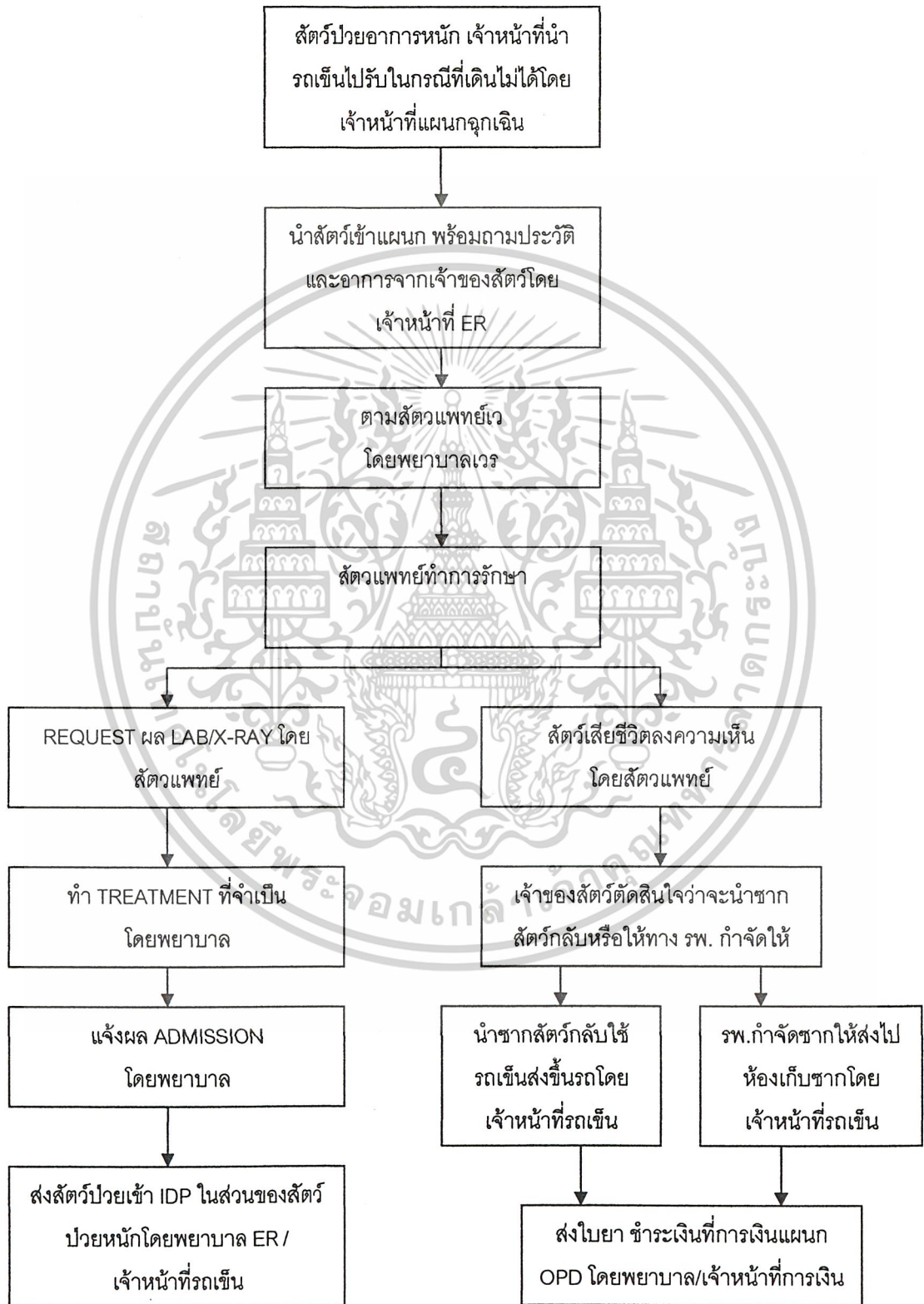
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.3 ขั้นตอนการทำงานของแผนกเวชระเบียน



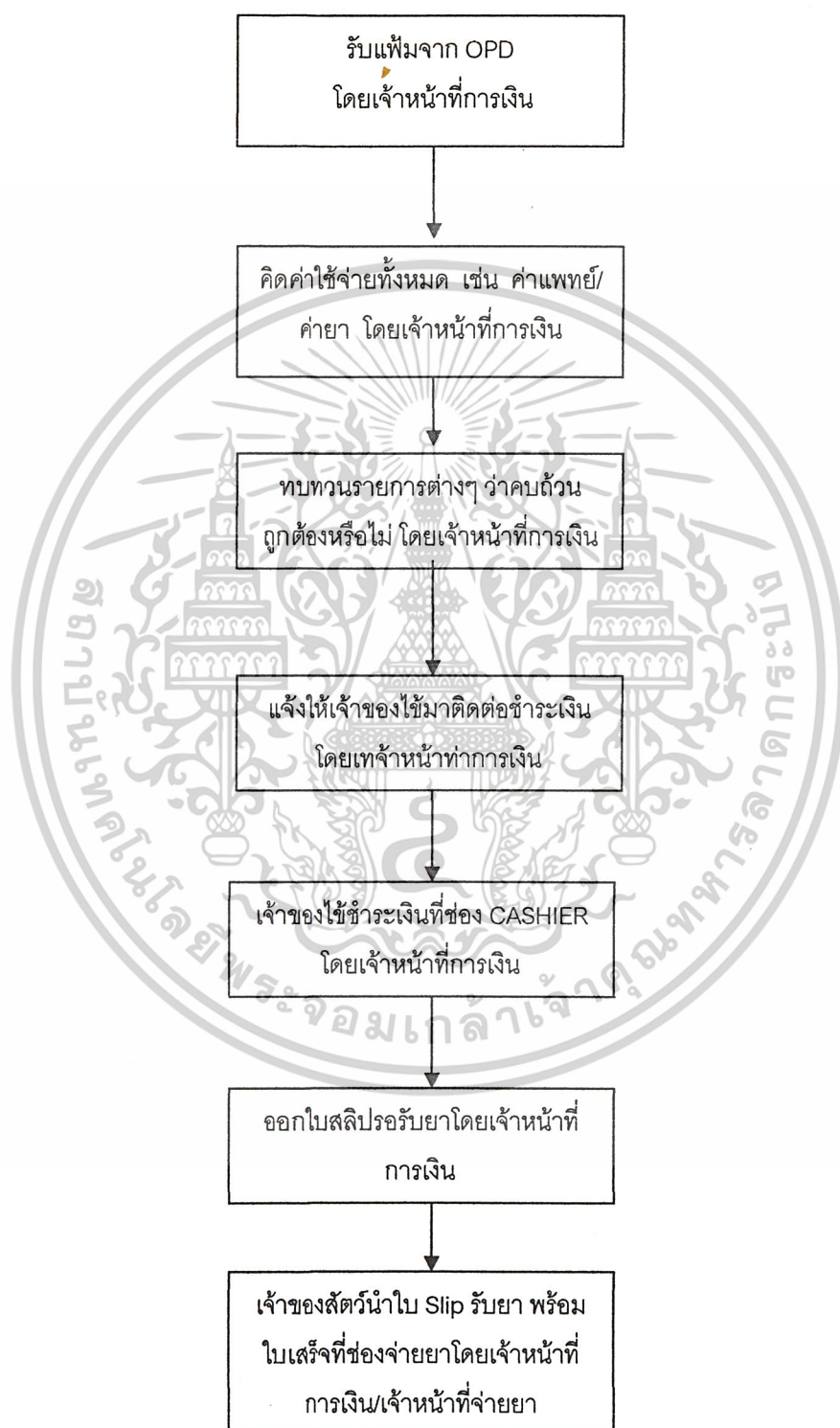
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.4 ขั้นตอนการทำงานของแผนกฉุกเฉิน



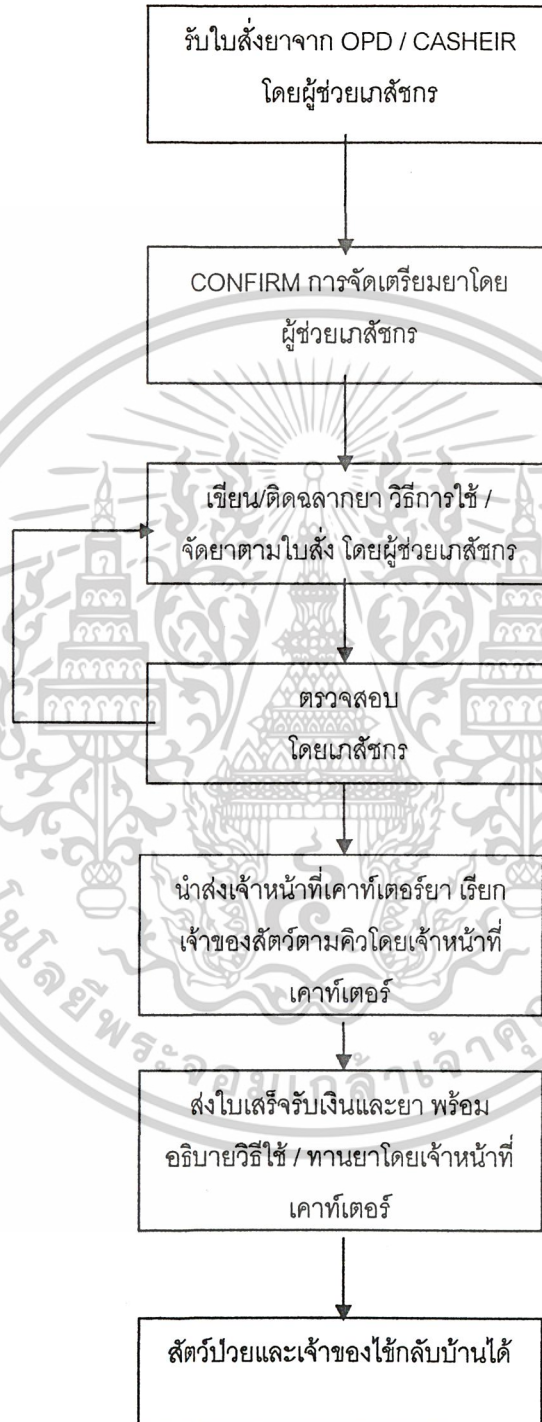
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.5 ขั้นตอนการทำงานของแผนกการเงินสัตว์ป่วยนอก



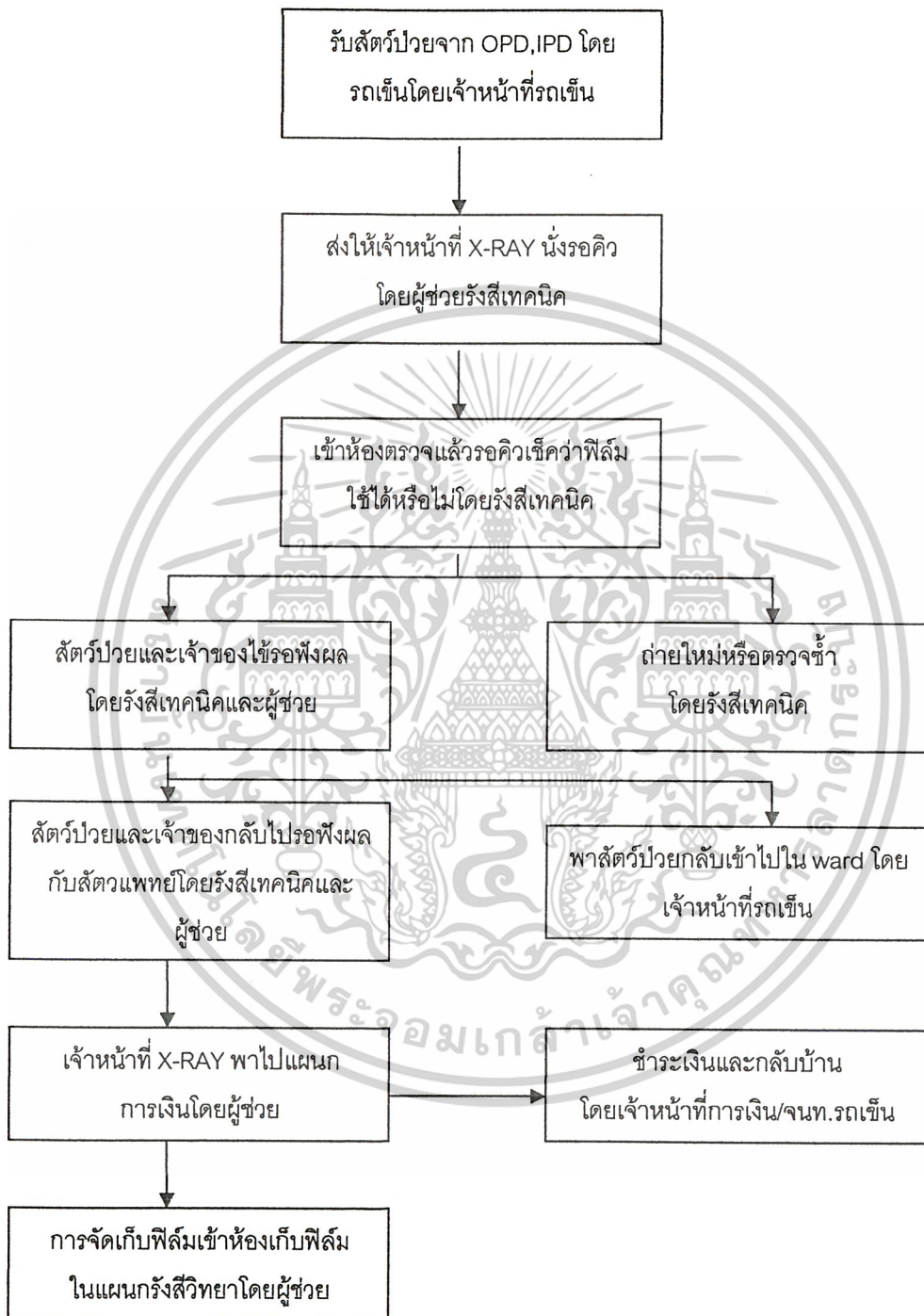
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.6 ขั้นตอนการทำงานของเภสัชกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.7 ขั้นตอนการทำงานของแผนกรังสีวิทยา



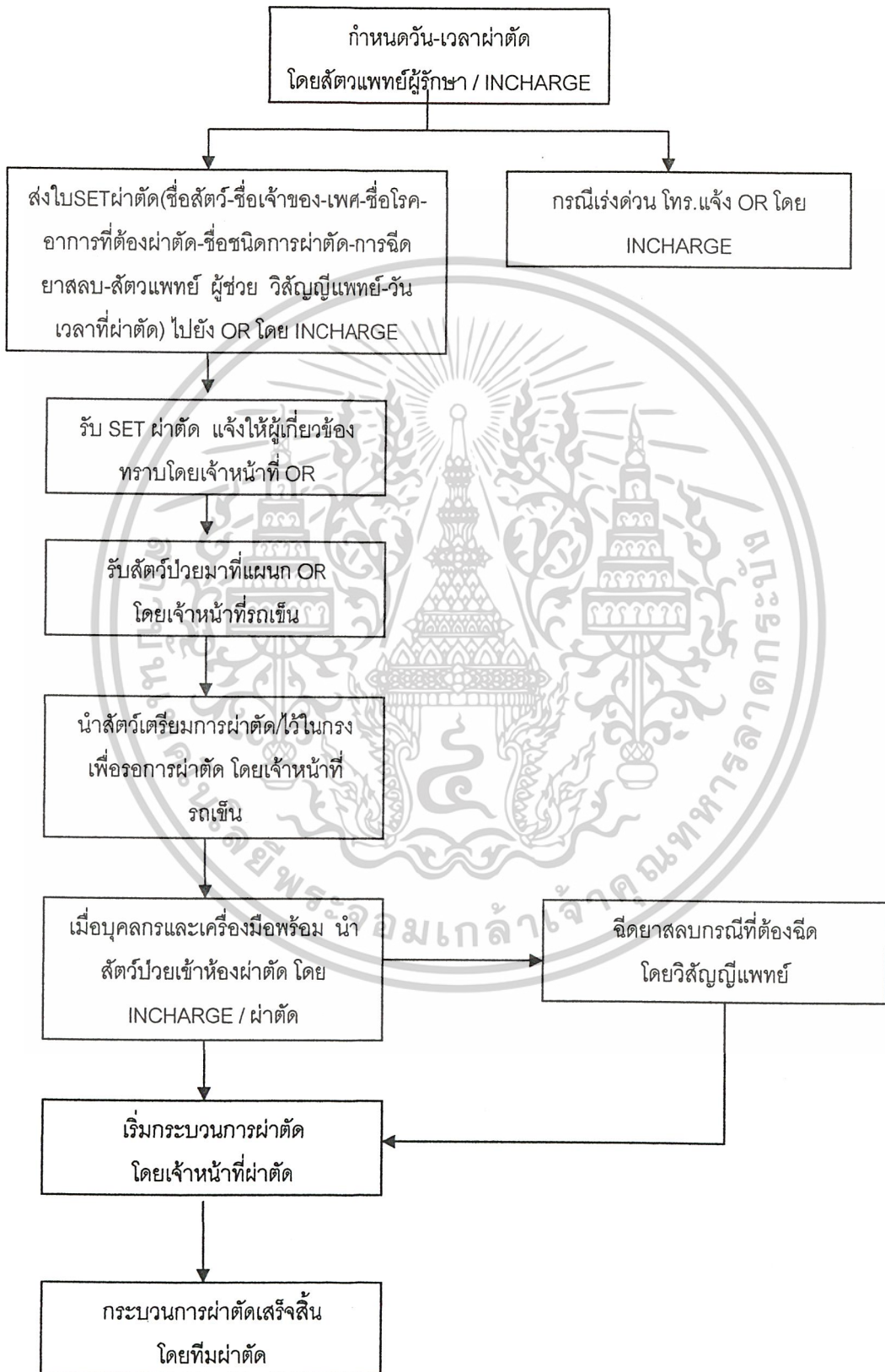
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.8 ขั้นตอนการทำงานของห้องปฏิบัติการวิจัย



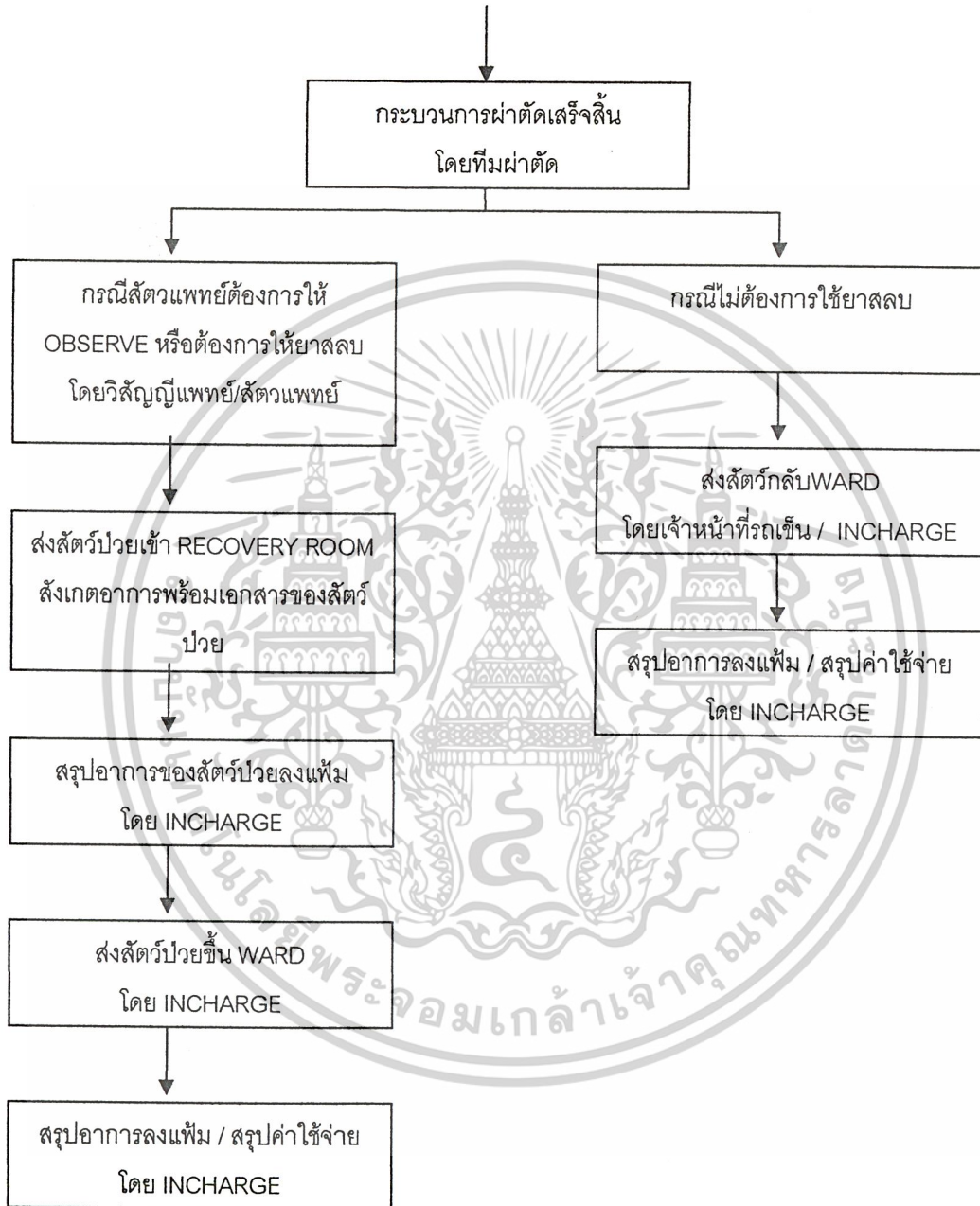
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.9 ขั้นตอนการทำงานของแผนกศัลยกรรม



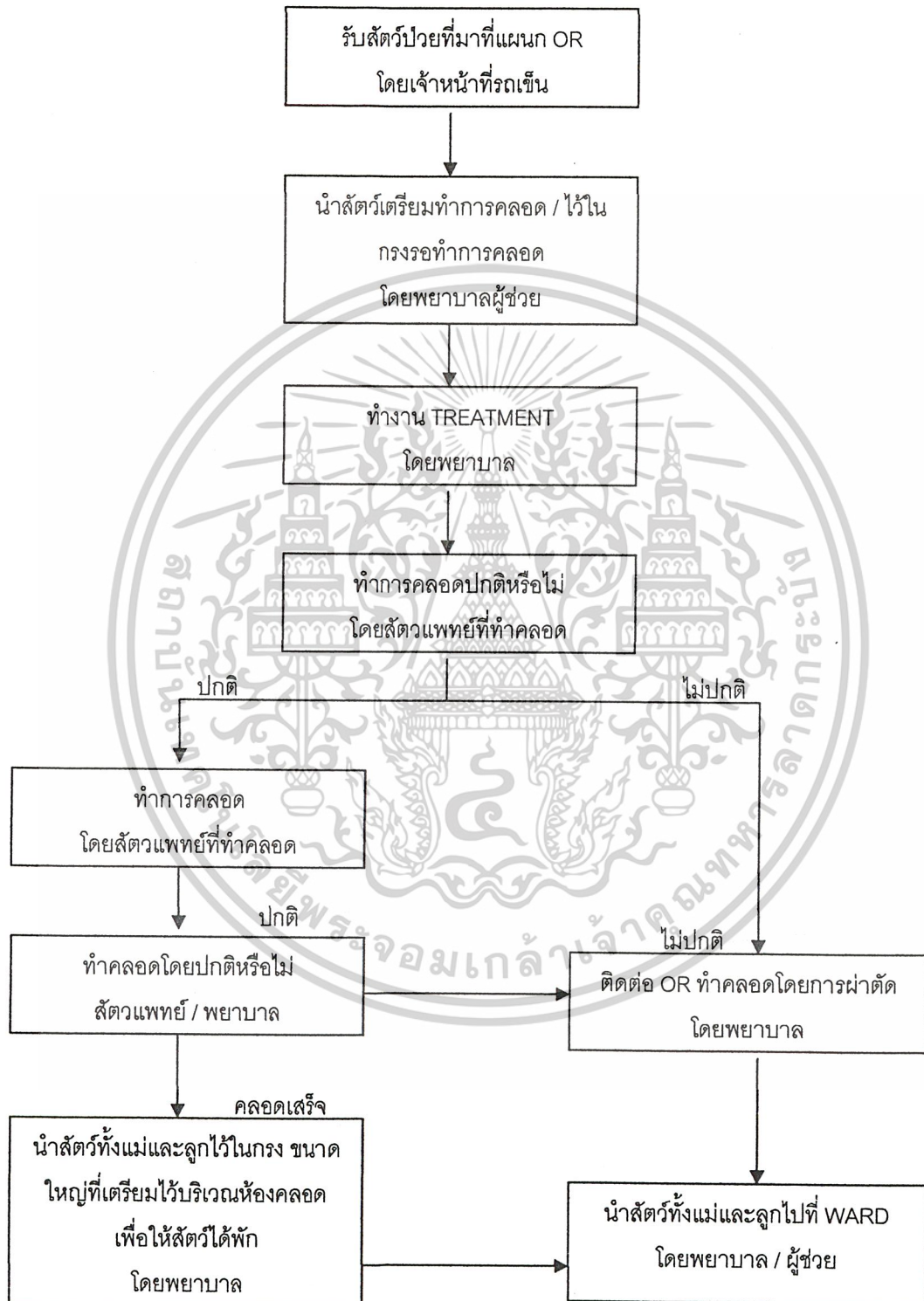
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.9 ขั้นตอนการทำงานของแผนกศัลยกรรม (ต่อ)



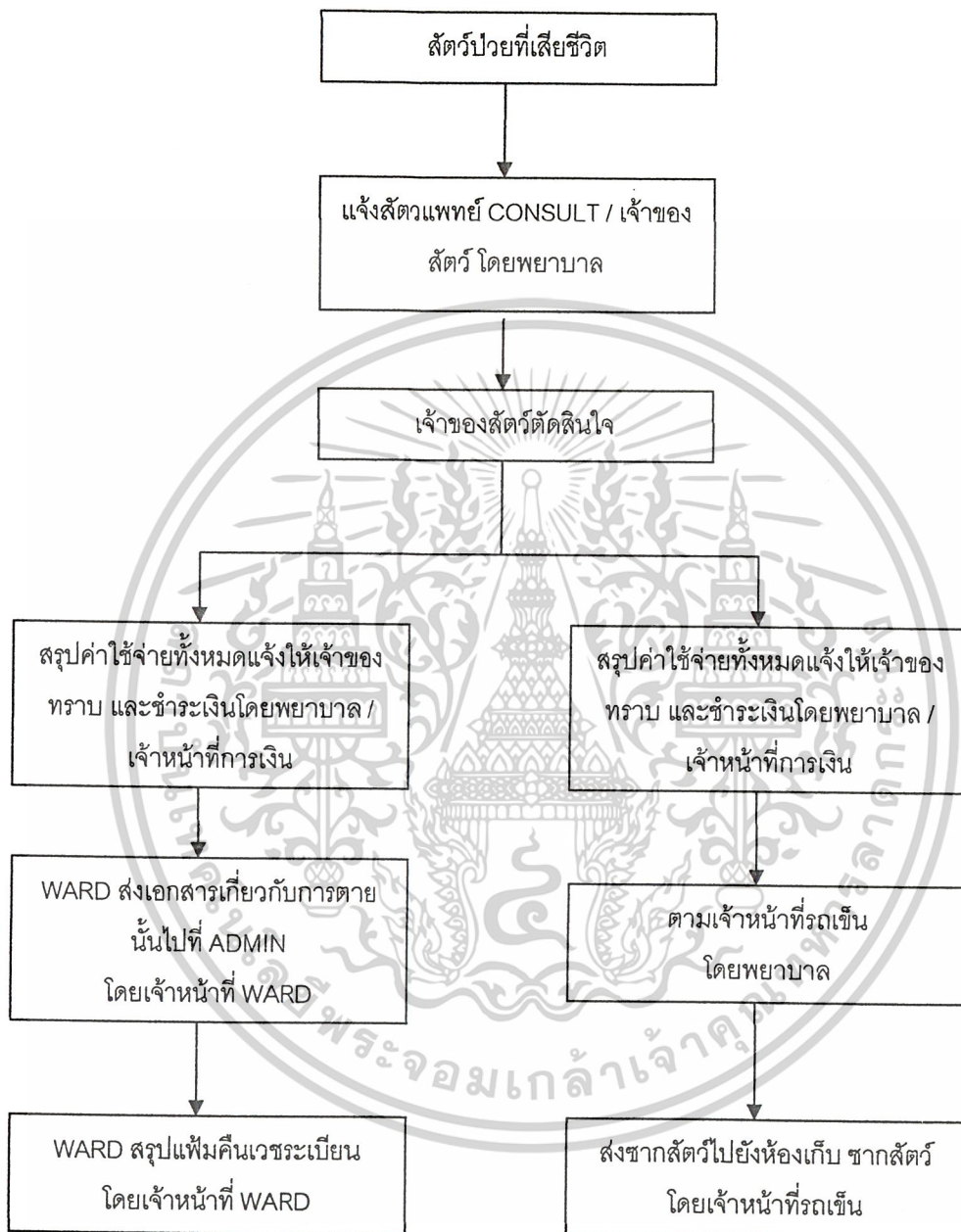
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.10 ขั้นตอนการทำงานของแผนกสูติกรรม



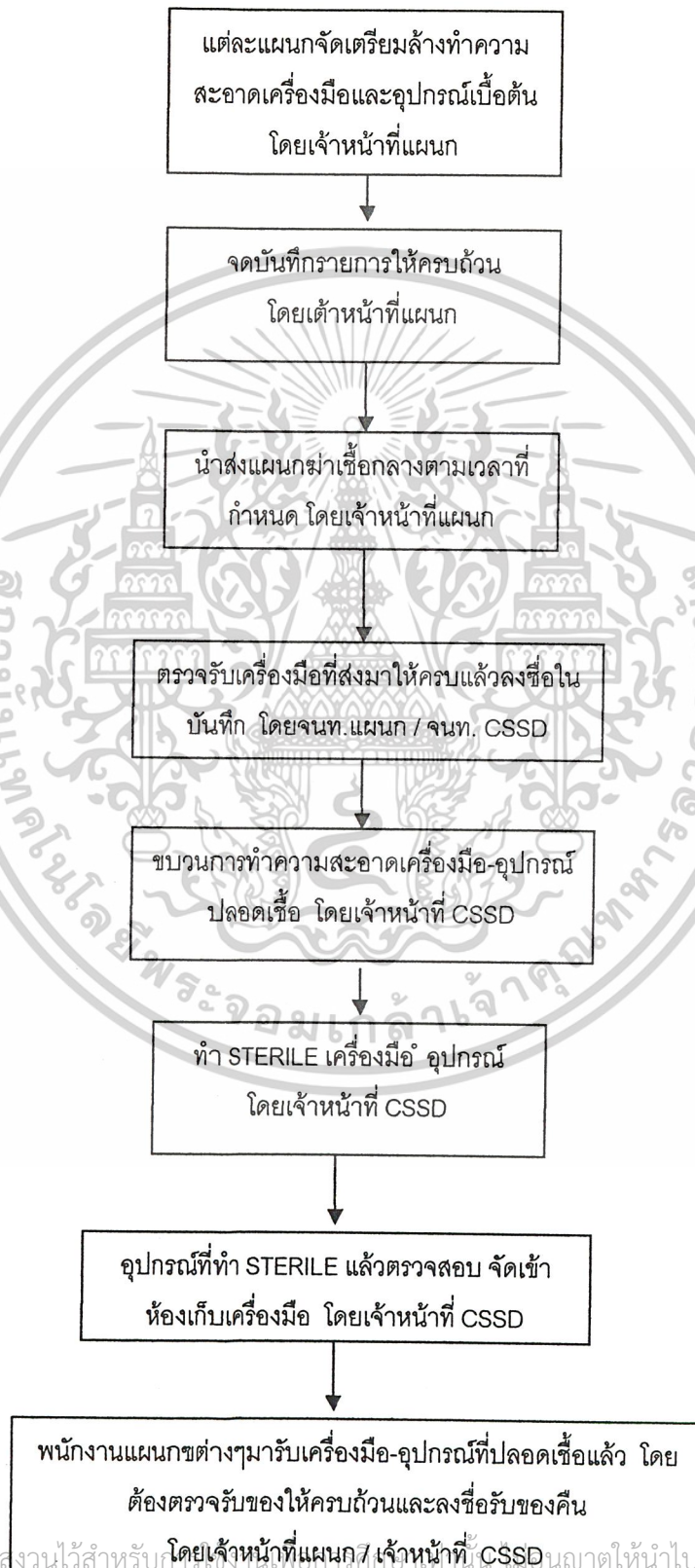
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.11 ขั้นตอนการทำงานของห้องเก็บซากสัตว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

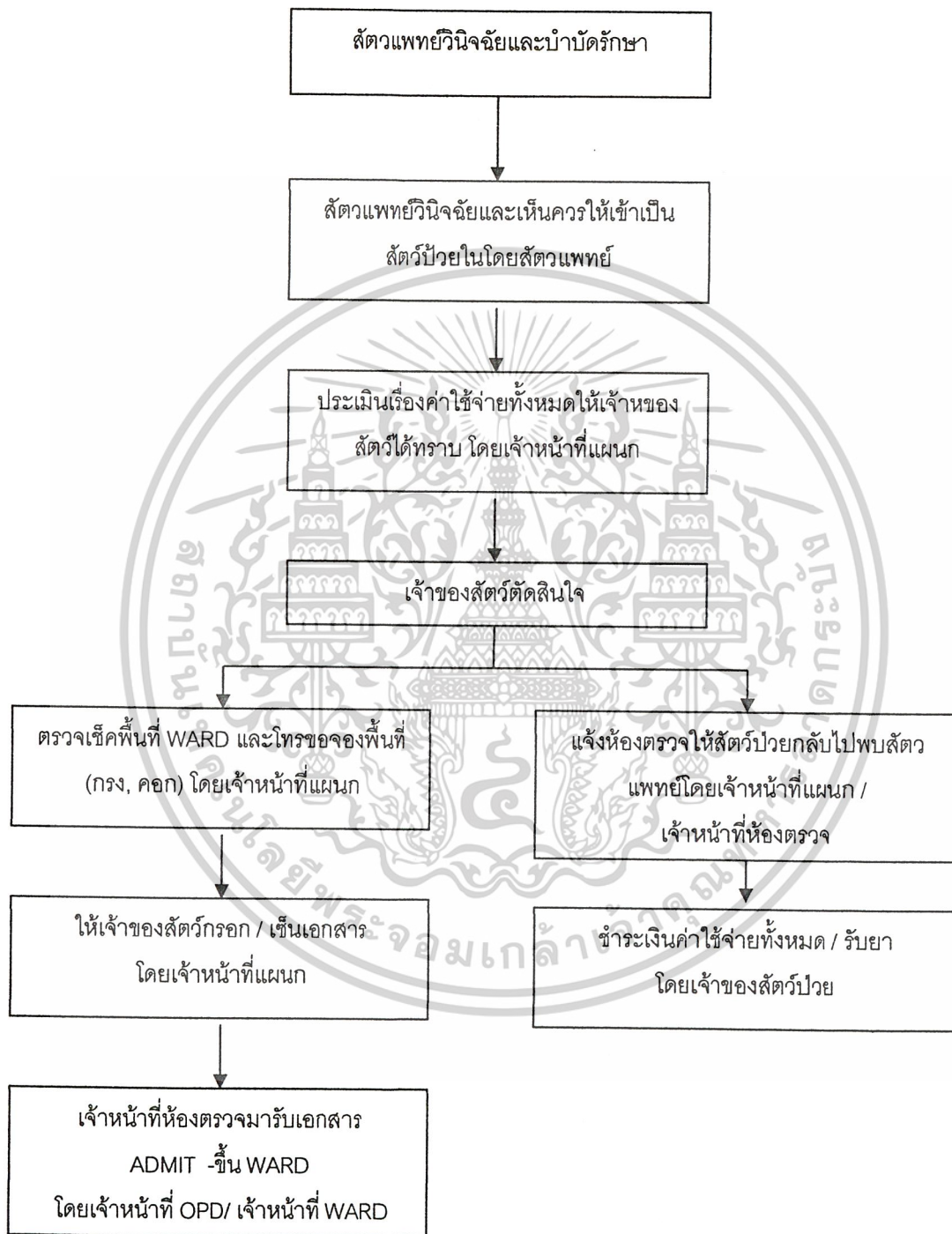
แผนผังที่ 4.3.12 ขั้นตอนการทำงานของแผนกฆ่าเชื้อกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3.13 ขั้นตอนการทำงานของหออภิบาลสัตว์ป่วยใน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การหาขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| องค์ประกอบหลัก | | | | |
| 1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 64.00 | 1 | 64.00 |
| แผนกต้อนรับ-ทำบัตรระเบียบเวช | | | | |
| - ส่วนต้อนรับ | 08.00-22.00 น. | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ส่วนทำบัตร | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ส่วนเวชระเบียน | 08.00-22.00 น | | | |
| - ห้องเวชระเบียน | 08.00-22.00 น | 9.00 | 1 | 9.00 |
| - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เวชระเบียน | 08.00-22.00 น | 36.00 | 1 | 36.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 08.00-22.00 น | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - ห้องน้ำและที่ตั้งตู้โทรศัพท์ | 08.00-22.00 น | 36.00 | 2 | 64.00 |
| รวม | | | | 190.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 247.00 |
| แผนกสัตว์ป่วยนอก | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 36.00 | 1 | 36.00 |
| - ห้องตรวจ | 08.00-22.00 น | 12.00 | 12 | 144.00 |
| - ห้องเก็บและเตรียมยา | 08.00-22.00 น | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - Clean Supply room | 08.00-22.00 น | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องพักรักษาผู้ป่วย+ล็อกเกอร์ | 08.00-22.00 น | 34.00 | 2 | 68.00 |
| - ห้องพักรักษาผู้ป่วยพิเศษ | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |
| - พื้นที่ทำงานพยาบาล | 08.00-22.00 น | 15.00 | 1 | 15.00 |
| - ห้องน้ำ (ชาย+หญิง) | 08.00-22.00 น | 18.00 | 2 | 36.00 |
| - ห้องเก็บรถเข็น | 08.00-22.00 น | 15.00 | 1 | 15.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 08.00-22.00 น | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - Pantry | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 20.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|--|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| รวม | | | | 402.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 522.60 |
| แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน | | | | |
| - โถงพักคอย | 24 ชม. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องทำงานและที่ตั้งตู้บริเวณ | 24 ชม. | 18.00 | 2 | 36.00 |
| - Nurse record counter | 24 ชม. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - Clean up area | 24 ชม. | 2.00 | 1 | 2.00 |
| - ห้องตรวจฉุกเฉิน | 24 ชม. | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - Treatment Room | 24 ชม. | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - Observation Area | 24 ชม. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Nurse Station | 24 ชม. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องทำงานสัตวแพทย์ | 24 ชม. | 34.00 | 1 | 34.00 |
| - ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ | 24 ชม. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องเก็บและเตรียมยา | 24 ชม. | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - ห้อง X-RAY | 24 ชม. | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - ห้องพักสัตวแพทย์ | 24 ชม. | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - เคาน์เตอร์จ่ายยาและชำระเงิน | 24 ชม. | 6.00 | 2 | 12.00 |
| - ห้องน้ำและล็อกเกอร์ | 24 ชม. | 18.00 | 2 | 36.00 |
| รวม | | | | 307.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 399.10 |
| แผนกการเงินและจ่ายเงิน (สัตว์ป่วยนอก) | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - เคาน์เตอร์จ่ายยา | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - เคาน์เตอร์ชำระเงิน | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| รวม | | | | 28.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| รวม Circulation 30% | | | | 36.40 |
| 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา | | | | |
| แผนกเภสัชกรรม | | | | |
| - ห้องจ่ายยา | 24 ชม. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน | 24 ชม. | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องพักเภสัชกรเจ้าหน้าที่ | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |
| - ห้องทำงานเภสัชกร | 08.00-22.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อ (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - Scrub up Area | 08.00-22.00 น | 2.00 | 1 | 2.00 |
| - ส่วนรับยา + เช็ดยา | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องเก็บยา | 24 ชม. | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - Cold Storage Area | 24 ชม. | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ห้องเก็บยาที่บรรจุแล้ว | 24 ชม. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องบรรจุยา | 08.00-22.00 น | 15.00 | 1 | 15.00 |
| - พื้นที่ติดฉลากแล้ว | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ห้องเก็บยาที่จัดเตรียมเสร็จแล้ว | 24 ชม. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| รวม | | | | 175.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 227.50 |
| แผนกรังสีวิทยา | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 25.00 | 1 | 25.00 |
| - ห้องน้ำ(ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - Record Counter | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - พื้นที่เตรียมสัตรี | 08.00-22.00 น | 2.00 | 1 | 2.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| - ห้องเตรียมอุปกรณ์ | 08.00-22.00 น | 5.40 | 1 | 5.40 |
| - ห้องมืด + ล้างฟิล์ม | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องอ่าน+เก็บฟิล์ม | 08.00-22.00 น | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องทำงานรังสีเทคนิค | 08.00-22.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องพักรังสีเทคนิคและเจ้าหน้าที่ | 08.00-22.00 น | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อ (ชาย , หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 12.00 |
| รวม | | | | 121.50 |
| รวม Circulation 30% | | | | 157.95 |
| ห้องปฏิบัติการวิจัย | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - Record & Receiving Counter | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องเก็บตัวอย่าง | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Blood Bank | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องตรวจวิเคราะห์ทางโลหิต วิทยาและของเหลวในร่างกาย | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องตรวจวิเคราะห์ทางปรสิต วิทยา | 08.00-22.00 น | | 1 | |
| - ห้องตรวจเพาะเชื้อและทดสอบ ปฏิชีวนะ | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องเก็บสารเคมี | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องล้าง+เก็บวัสดุอุปกรณ์ | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องทำงานนักเทคนิค | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องพักนักเทคนิคและเจ้าหน้าที่ | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| - ห้องนำและห้องเปลี่ยนเสื้อ (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 08.00-22.00 น | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - ห้องชั้นสูง-ผ่าซาก | 08.00-22.00 น | 50.00 | 1 | 50.00 |
| - ห้องเย็น (เก็บศพ) | 24 ชม. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| รวม | | | | 216.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 280.80 |
| 3. ส่วนรักษาพิเศษ | | | | |
| แผนกศัลยกรรม | | | | |
| Outer Zone | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 30.00 | 1 | 30.00 |
| - Nurse Station | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องทำงานสัตวแพทย์ | 08.00-22.00 น | 34.00 | 1 | 34.00 |
| - ห้องพักหัวหน้าแผนกศัลยกรรม | 08.00-22.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องพักสัตวแพทย์และพยาบาล | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - พื้นที่เก็บรถเข็น | 08.00-22.00 น | 3.00 | 1 | 3.00 |
| Intermediate Zone | | | | |
| - Transfer Area | 08.00-22.00 น | 3.00 | 1 | 3.00 |
| - ห้องเตรียมผ่าตัด | 08.00-22.00 น | 12.00 | 4 | 48.00 |
| - ห้องเตรียมอุปกรณ์+เวชภัณฑ์ | 08.00-22.00 น | 36.00 | 1 | 36.00 |
| - Recovery Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - Scrub up Area | 08.00-22.00 น | 2.00 | 2 | 2.00 |
| - Sterilized Supply Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|--|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| Inner Zone | | | | |
| - ห้องผ่าตัดทั่วไป | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องผ่าตัดปราศจากเชื้อ | 08.00-22.00 น | 42.00 | 2 | 84.00 |
| - ห้องใส่ฝือก | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Sterillized Work Room & Storage | 08.00-22.00 น | 40.00 | 1 | 40.00 |
| Dirty Zone | | | | |
| - Clean up Room | 08.00-22.00 น | 6.00 | 2 | 12.00 |
| - Medical Equip, Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Solied Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| รวม | | | | 462.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 600.60 |
| แผนกสูติกรรม | | | | |
| Outer Zone | | | | |
| - โถงพักคอย | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - Nurse Station | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องทำงานสูติแพทย์ | 08.00-22.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องพักหัวหน้าแผนกสูติกรรม | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องพักสูติแพทย์และพยาบาล | 08.00-22.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |
| - ห้องน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - พื้นที่เก็บรถเข็น | 08.00-22.00 น | 3.00 | 1 | 3.00 |
| Intermediate Zone | | | | |
| - Transfer Area | 08.00-22.00 น | 3.00 | 1 | 3.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|--|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| - ห้องเตรียมผ่าตัด | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - ห้องเตรียมอุปกรณ์+เวชภัณฑ์ | 08.00-22.00 น | 36.00 | 1 | 36.00 |
| - Recovery Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Scrub up Area | 08.00-22.00 น | 2.00 | 1 | 2.00 |
| - Sterilized Supply Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| Inner Zone | | | | |
| - ห้องปฏิบัติการน้ำเชื้อ+ผสม เทียม | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องผ่าตัด | 08.00-22.00 น | 42.00 | 1 | 42.00 |
| - Sterilized Work Room & Storage | 08.00-22.00 น | 40.00 | 1 | 40.00 |
| Dirty Zone | | | | |
| - Clean up Room | 08.00-22.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - Medical Equip. Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - Solied Room | 08.00-22.00 น | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย, หญิง) | 08.00-22.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| รวม | | | | 335.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 436.00 |
| 4. ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน | | | | |
| แผนกสัตว์ป่วยใน | | | | |
| - คอกสัตว์ป่วยทั่วไป | 24 ชม. | 2.00 | 30 | 60.00 |
| - คอกสัตว์ป่วยหนัก | 24 ชม. | 2.00 | 12 | 24.00 |
| - ห้องอาบน้ำ+กำจัดเห็บ | 08.00-22.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องเวชภัณฑ์ | 24 ชม. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องเก็บอาหาร+วัสดุอุปกรณ์ | 08.00-22.00 น | 24.00 | 1 | 24.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| - ห้องเตรียมอาหาร+ซักล้าง | 08.00-22.00 น | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - ห้องน้ำ | 24 ชม. | 12.00 | 2 | 12.00 |
| รวม | | | | 172.20 |
| รวม Circulation 30% | | | | 223.87 |
| ห้องเจ้าหน้าที่หออภิบาลสัตว์ | | | | |
| ป่วย | | | | |
| - ห้องพักแพทย์เวร | 24 ชม. | 25.00 | 1 | 25.00 |
| - Nurse Station | 24 ชม. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - Pantry | 24 ชม. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| รวม | | | | 229.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 297.70 |
| 5. ส่วนบริหารและธุรการ | | | | |
| - โถง | 08.00-17.00 น | 20.00 | 1 | 20.00 |
| ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์ | | | | |
| - โถง | 08.00-17.00 น | | 1 | |
| - ห้องผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ พยาบาลและห้องน้ำ | 08.00-17.00 น | 26.00 | 1 | 26.00 |
| - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย การแพทย์ | 08.00-17.00 น | 17.00 | 1 | 17.00 |
| - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการ พยาบาล | 08.00-17.00 น | 17.00 | 1 | 17.00 |
| - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย สนับสนุนการบำบัดรักษา | 08.00-17.00 น | 17.00 | 1 | 17.00 |
| - ห้องน้ำ (ชาย, หญิง) | 08.00-17.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - ห้องประชุม | 08.00-17.00 น | 18.00 | 1 | 18.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| ฝ่ายบริหารธุรการ | | | | |
| - โถง | 08.00-17.00 น | | | |
| - ห้องผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและ ธุรการ | 08.00-17.00 น | 26.00 | 1 | 26.00 |
| - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย บริหารและธุรการ | 08.00-17.00 น | 17.00 | 1 | 17.00 |
| - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย บริการ | 08.00-17.00 น | 17.00 | 1 | 17.00 |
| แผนกธุรการ | | | | |
| - ห้องหัวหน้าแผนก | 08.00-17.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ | 08.00-17.00 น | 4.50 | 15 | 67.50 |
| - ห้องเก็บเอกสาร | 08.00-17.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ห้องน้ำ | 08.00-17.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| แผนกบัญชีและการเงิน | | | | |
| - ห้องหัวหน้าแผนกบัญชีและ การเงิน | 08.00-17.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องเจ้าหน้าที่แผนก | 08.00-17.00 น | 4.50 | 10 | 45.00 |
| - ห้องเก็บเอกสาร | 08.00-17.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| แผนกทะเบียนและสถิติ | | | | |
| - ห้องหัวหน้าแผนกทะเบียนและ สถิติ | 08.00-17.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องเจ้าหน้าที่แผนก | 08.00-17.00 น | 4.50 | 3 | 13.50 |
| - ห้องเก็บเอกสาร | 08.00-17.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---|----------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| แผนกติดต่อสื่อสารและ ประชาสัมพันธ์ | | | | |
| - ห้องหัวหน้าแผนกติดต่อสื่อสารฯ | 08.00-17.00 น. | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องเจ้าหน้าที่แผนก | 08.00-17.00 น. | 4.50 | 2 | 9.00 |
| - ห้องเก็บเอกสาร | 08.00-17.00 น. | 6.00 | 1 | 6.00 |
| - ห้องเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ | 08.00-17.00 น. | 4.50 | 2 | 9.00 |
| - ห้องพักรวมเจ้าหน้าที่บริหารและ ธุรการ | 08.00-17.00 น. | 27.00 | 2 | 54.00 |
| - ห้องน้ำ (ชาย, หญิง) | 08.00-17.00 น. | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 08.00-17.00 น. | 5.00 | 1 | 5.00 |
| รวม | | | | 321.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 417.00 |
| 6. ส่วนบริการ | | | | |
| แผนกฆ่าเชื้อกลาง | | | | |
| - Receiving Counter | 08.00-22.00 น. | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - Sorting Area | 08.00-22.00 น. | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - Packing Area | 08.00-22.00 น. | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - ห้องเก็บของเตรียมฆ่าเชื้อ | 08.00-22.00 น. | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - ห้องอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์การแพทย์ | 08.00-22.00 น. | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์ | 08.00-22.00 น. | 48.00 | 1 | 48.00 |
| - รอซ่อม | 08.00-22.00 น. | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องหัวหน้าแผนก | 08.00-22.00 น. | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องพักพนักงาน | 08.00-22.00 น. | 27.00 | 1 | 27.00 |
| - ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ชาย , หญิง) | 08.00-22.00 น. | 12.00 | 2 | 24.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| รวม | | | | 225.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 292.50 |
| แผนกซักกรีด | | | | |
| - Receiving Counter | 08.00-17.00 น | 18.00 | 1 | 18.00 |
| - Sorting Area | 08.00-17.00 น | 24.00 | 1 | 24.00 |
| - Washing Area | 08.00-17.00 น | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - Drying and lom Area | 08.00-17.00 น | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - พื้นที่ซ่อมแซม | 08.00-17.00 น | 8.00 | 1 | 8.00 |
| - ห้องพักเจ้าหน้าที่ | 08.00-17.00 น | 27.00 | 1 | 27.00 |
| รวม | | | | 109.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 142.00 |
| แผนกดูแลความสะอาด | | | | |
| - ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด | 08.00-17.00 น | 30.00 | 1 | 30.00 |
| - ห้องน้ำและเปลี่ยนชุด (ชาย, หญิง) | 08.00-17.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 08.00-17.00 น | 5.00 | 1 | 5.00 |
| แผนกรักษาความปลอดภัย | | | | |
| - ห้องพักยาม | 08.00-17.00 น | 6.00 | 1 | 6.00 |
| แผนกวัสดุ | | | | |
| - Loading & Receiving Aea | 08.00-17.00 น | 28.00 | 1 | 28.00 |
| - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ | 08.00-17.00 น | 13.00 | 1 | 13.00 |
| - ห้องน้ำ+เปลี่ยนชุด | 08.00-17.00 น | 12.00 | 2 | 24.00 |
| รวม | | | | 112.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 146.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล | | | | |
| - ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง | 08.00-22.00 น. | 64.00 | 1 | 64.00 |
| - ห้องเครื่องไฟฟ้า | 08.00-22.00 น. | 16.00 | 1 | 16.00 |
| - ห้องเครื่องปั๊มน้ำ | 08.00-22.00 น. | 60.00 | 1 | 60.00 |
| - ห้องเครื่อง Chiller | 08.00-22.00 น. | 80.00 | 1 | 80.00 |
| - พื้นที่วาง Cooling Tower | 08.00-22.00 น. | 128.00 | 1 | 128.00 |
| - ถังเก็บน้ำใต้ดิน | 08.00-22.00 น. | 64.00 | 1 | 64.00 |
| - ถังบำบัดน้ำเสีย | 08.00-22.00 น. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ถังเก็บน้ำบนอาคาร | 08.00-22.00 น. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องควบคุม | 08.00-22.00 น. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องขยะ | 08.00-22.00 น. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องเก็บถังแก๊ส | 08.00-22.00 น. | 20.00 | 1 | 20.00 |
| - ห้องน้ำ+Locker | | 12.00 | 2 | 24.00 |
| รวม | | | | 532.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 692.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| องค์ประกอบเสริม | | | | |
| 1. ส่วนบริการเสริม | | | | |
| ร้านรับฝากสัตว์ | | | | |
| - โถง | 08.00-22.00 น. | 4.00 | 1 | 4.00 |
| - ที่วางกรงสัตว์ | 08.00-22.00 น. | 4.00 | 16 | 64.00 |
| - ส่วนเตรียมอาหาร+ซักล้าง | 08.00-22.00 น. | 25.00 | 1 | 25.00 |
| - พื้นที่อาบน้ำ+กำจัดเห็บ | 08.00-22.00 น. | 10.00 | 1 | 10.00 |
| - ห้องเก็บของ | 08.00-22.00 น. | 3.00 | 1 | 3.00 |
| - ห้องทำงาน | 08.00-22.00 น. | 13.00 | 1 | 13.00 |
| ร้านผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์ | | | | |
| - พื้นที่ขายของใช้สำหรับสัตว์ | 08.00-22.00 น. | 40.00 | 1 | 40.00 |
| - ห้องเก็บของ | 08.00-22.00 น. | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - ห้องทำงาน | 08.00-22.00 น. | 13.00 | 1 | 13.00 |
| ร้านอาบน้ำ ตัดขนสัตว์ | | | | |
| - โถง | 08.00-22.00 น. | 4.00 | 1 | 4.00 |
| - ส่วนเสริมสวดย(ตัดขน, ตัดเล็บ) | 08.00-22.00 น. | 12.00 | 1 | 12.00 |
| - ห้องเก็บของ | 08.00-22.00 น. | 5.00 | 1 | 5.00 |
| - ห้องทำงาน | 08.00-22.00 น. | 12.00 | 1 | 12.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | เวลา | พื้นที่/หน่วย (ตารางเมตร) | จำนวน หน่วย | พื้นที่รวม (ตารางเมตร) |
|---------------------|----------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| ร้านอาหาร | | | | |
| - โรงอาหาร | 08.00-22.00 น. | 1.50 | | 100.00 |
| - ร้านอาหาร | 08.00-22.00 น. | 59.50 | 1 | 59.20 |
| รวม | | | | 699.00 |
| รวม Circulation 30% | | | | 908.70 |

ดังนั้นพื้นที่รวมในส่วนอาคารเท่ากับ

6379.22 ตร.ม.

พื้นที่ที่จอดรถ

1. คิดตามกฎหมาย 120 ตร.ม./1 คัน

54 คัน

2. คิดตามจำนวนผู้มาใช้งาน

ผู้มาใช้บริการ (คิดจากชั่วโมงช่วงเวลาที่ผู้มาใช้มากที่สุด)

36 คัน

บุคลากร

เจ้าหน้าที่ในโครงการมีทั้งหมด 125 คน

เจ้าหน้าที่ในโครงการ คิด 20 %

พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ในโครงการ 20 คัน

ดังนั้นพื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ในโครงการทั้งหมด

20 คัน

ที่จอดรถบริการ

2 คัน

รวม

58 คัน

ในการคิดจะเลือกเอาแบบที่มีจำนวนมากกว่าเพื่อความเพียงพอในการใช้งาน

ดังนั้น จำนวนที่จอดรถจะเท่ากับ

58 คัน

และพื้นที่จอดรถจะเท่ากับ

797.50 ตร.ม.

ดังนั้น จำนวนพื้นที่รวมทั้งโครงการ

6873.15 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกพิจารณาที่ตั้งโครงการ มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาอยู่หลายด้าน ควรจะตั้งอยู่ในที่ที่มีความเป็นไปได้ในการที่จะสร้างโครงการ สามารถตอบสนองของความต้องการในด้านต่างๆได้อย่างครบถ้วน ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณา มีดังนี้

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

1. ผังเมือง ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความหนาแน่นของประชากรปานกลาง เป็นย่านที่มีหมู่บ้าน หรือบ้านเดี่ยวอยู่หนาแน่น
2. ลักษณะชุมชน เป็นชุมชนที่มีหมู่บ้านอยู่ค่อนข้างมาก และมีฐานะทางการเงิน ค่าครองชีพที่สูง เพื่อมารองรับกับโครงการได้
3. การจราจร ควรมีการจราจรที่ไม่หนาแน่นมากนัก เพราะผู้ขับขี่เลยมักจะมีปัญหากับการนั่งรถเป็นเวลานานๆ อาจเกิดการเมารถได้ เพราะฉะนั้นสภาพการจราจรของที่ตั้งโครงการ ควรจะมีสภาพที่คล่องตัวไม่ติดขัด
4. การเข้าถึง การเข้าถึงโครงการ ควรทำได้สะดวกเพราะเป็นอาคารสาธารณะ ซึ่งควรจะสะดวกทั้งทางเท้าและทางรถยนต์ ตลอดจนมีรถประจำทางผ่านหน้าที่ตั้งโครงการอีกด้วย เพื่อรองรับผู้ใช้โครงการในหลายๆประเภท
5. ลักษณะที่ดิน ไม่ควรมีสิ่งปลูกสร้างใดๆ เพื่อสะดวกในการก่อสร้างและประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายหากต้องรื้อถอนสิ่งก่อนสร้างออก สภาพพื้นที่ไม่ต้องปรับปรุงมากนัก
6. ระบบสาธารณูปโภค ควรมีระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จำเป็นต่อโครงการครบครัน
7. การขยายตัวในอนาคต เนื่องจากโครงการมีโอกาสที่จะขยายตัวได้ในอนาคต จึงควรมีพื้นที่ใกล้เคียงรองรับเผื่อการขยายตัวได้ของโครงการในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการของโรงพยาบาลสัตว์นั้น จะควรจะต้องอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เพราะจะนิยมเลี้ยงสัตว์มากกว่า และยังมีความพร้อมด้านการสาธารณสุขปกคลุมมากกว่า เป็นโครงการที่ใช้เพื่อการสาธารณะและกลุ่มผู้ใช้อาคารก็จะเป็นเจ้าของบ้านเดี่ยวหรือบริเวณบ้านจัดสรร ดังนั้นทำเลที่เหมาะสมควรตั้งอยู่บริเวณที่มีหมู่บ้านจัดสรรค่อนข้างมาก อีกทั้งควรจะเป็นที่ขาดแคลนอาคารประเภทโรงพยาบาลสัตว์

และในบริเวณกรุงเทพมหานคร มีโรงพยาบาลสัตว์ของรัฐ ซึ่งกระจายอยู่บริเวณต่างๆของตัวเมืองดังนี้

1. โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งอยู่บริเวณ เขตปทุมวัน ซึ่งจะรองรับผู้เข้ามาใช้บริการบริเวณใจกลางเมือง
 2. โรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งอยู่บริเวณ เขตบางเขน จะรองรับผู้ใช้บริการในด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร
- ดังนั้นพื้นที่ที่พิจารณาคือบริเวณฝั่งรอบนอกเมือง และเลือกที่จะพิจารณาฝั่งตะวันออกของ กรุงเทพมหานคร เพราะเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มที่การขยายตัวของตัวเมืองจะขยายตัวออกไปมากกว่าบริเวณอื่น อีกทั้งยังมีการจราจรที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวก

ดังนั้นบริเวณที่พิจารณาคือ บริเวณถนนรามอินทรา บริเวณถนนรามคำแหง(ช่วง สุขุมวิท 3) ถนนพัฒนาการ ซึ่งเมื่อไปพิจารณาตามที่ตั้งจริงแล้ว บริเวณถนนรามคำแหง ได้มีโครงการประเภทนี้อยู่แล้ว จึงได้ตัดออกและเหลือที่ตั้งที่พิจารณา ดังนี้

1. บริเวณใกล้ห้างสรรพสินค้า แฟชั่นไอส์แลนด์
2. บริเวณใกล้แยกพัฒนาการ

5.3 การพิจารณาที่ตั้งแต่ละที่โดยละเอียด เพื่อหาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

1. บริเวณที่ตั้งที่ 1 บริเวณใกล้แยกพัฒนาการ



พิจารณารายละเอียดที่ตั้งได้ดังนี้

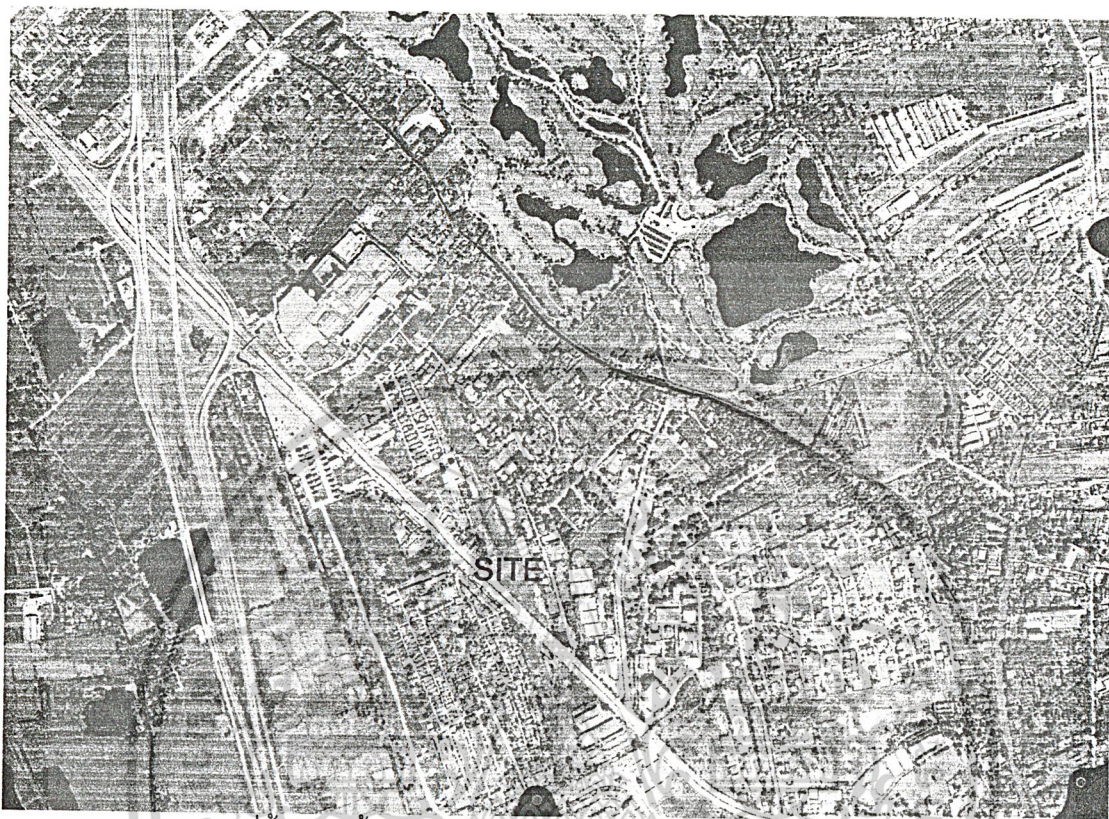
1. ผังเมือง ที่ดินตั้งอยู่ติดถนนอ่อนนุชใกล้แยกพัฒนาการ อยู่ตรงข้ามกับโรงพยาบาลวิภาวดี อยู่ในพื้นที่ความหนาแน่นน้อย(พื้นที่สีเขียว)
2. ลักษณะชุมชน เป็นย่านที่อยู่ในบริเวณใกล้กับแยกพัฒนาการ ซึ่งเป็นแยกที่เชื่อมถนนศรีนครินทร์และยังสามารถที่จะต่อไปยังมอเตอร์เวย์และถนนพระราม 9 เป็นแหล่งชุมชนที่มีทั้ง สำนักงานเขตสวนหลวง สน.ประเวศ โรงเรียน มหาวิทยาลัยและยังเป็นย่านที่มีหมู่บ้านตั้งอยู่จำนวนมาก ได้แก่ หมู่บ้านเอื้อสุข หมู่บ้านเคหะนคร หมู่บ้านศิริเทพ หมู่บ้านเสรี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจรรยาบรรณ ด้านหน้าโครงการเป็นส่วนที่ใกล้กับแยกพัฒนาการ จึงอาจมีปัญหาด้านการคล่องตัวของการจราจรเล็กน้อยในเวลาเลิกงาน แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว การจราจรบริเวณนี้คล่องตัวดี
4. การเข้าถึง ด้วยที่ด้านหน้าโครงการ ติดอยู่กับถนนใหญ่ทำให้การเข้าถึงโครงการทำได้ง่ายและสะดวก สำหรับทางรถโดยสารประจำทาง ก็ทำสะดวกเพราะมีป้ายรถเมล์อยู่ไม่ไกลนักและยังเป็นจุดที่เชื่อมต่อกับถนนหลายสายที่สำคัญที่เชื่อมไปยังแหล่งชุมชนสำคัญๆ
5. ลักษณะที่ดิน ลักษณะที่ดิน เป็นที่ดินเปล่าแต่มีต้นไม้ปกคลุมอยู่ทั่วทั้งบริเวณ ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ ไม่มีปัญหาต่อการดำเนินการ
6. ระบบสาธารณูปโภค มีระบบสาธารณูปโภคครบครัน สามารถใช้อำนวยความสะดวกได้
7. การขยายตัวในอนาคต สามารถขยายตัวได้อีกมาก เพราะพื้นที่ว่างรอบข้างโครงการอีกมาก โดยไม่กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ 2 บริเวณใกล้ห้างสรรพสินค้าแพชั่นไอส์แลนด์



พิจารณารายละเอียดที่ต้งได้ต้งนี้

1. ผังเมือง ที่ดินตั้งอยู่ริมถนนรามอินทราอยู่ห่างจากจุดตัดกับวงแหวนรอบนอกกับถนนรามอินทราประมาณ 2 กม.
2. ลักษณะชุมชน อยู่ในย่านที่อยู่อาศัย มีหมู่บ้านอยู่ค่อนข้างมาก และเป็นที่ตั้งของชุมชนย่านรามอินทรา
3. การจราจร เนื่องจากการที่ ที่ดินตั้งอยู่ติดกับถนนใหญ่และเป็นถนนหน้ากว้าง 8 เลนส์ การจราจรโดยรวมไม่มีปัญหาใดๆ แม้ว่าจะคับคั่ง
4. การเข้าถึง การเข้าถึงโครงการทำได้สะดวก เนื่องจากด้านหน้าโครงการติดกับถนนใหญ่ การเข้าถึงโดยรถทำได้โดยง่าย มีป้ายรถประจำทางอยู่หน้าโครงการ ด้านทางเท้าทำได้โดยสะดวกเพราะมีสะพานลอยอยู่ด้านหน้าโครงการ ด้านการเชื่อมต่อกับย่านอื่นๆ ทำได้สะดวกมาก เพราะที่ตั้งอยู่ใกล้กับวงแหวนรอบนอก

รองรับการขยายตัวที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลักษณะที่ดิน ที่ดินมีลักษณะเป็นที่ดินเปล่า มีต้นไม้ปกคลุมอยู่ทั่วทั้งพื้นที่ ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ ในขอบเขตที่ดิน ทำให้ง่ายในการดำเนินการ
6. สาธารณูปโภค มีระบบสาธารณูปโภคครบครัน เนื่องจากติดกับถนนใหญ่ สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกแก่โครงการได้
7. การขยายตัวในอนาคต สามารถขยายตัวได้อีกมาก เนื่องจากที่ดินมีขนาดค่อนข้างใหญ่ สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตของโครงการได้



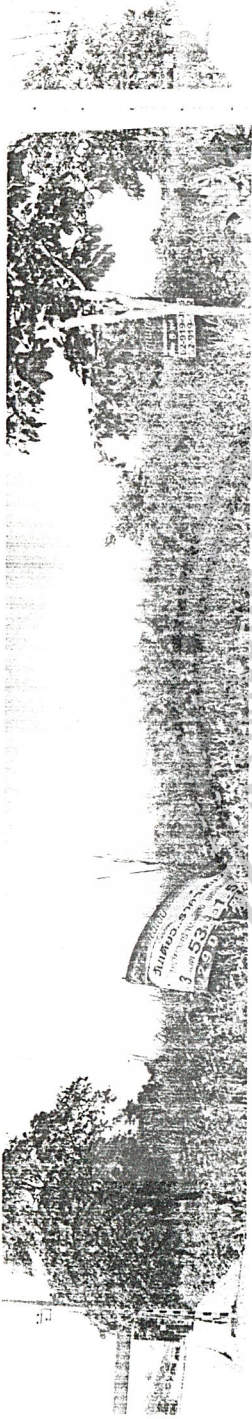
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

ตารางแสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมตามรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

| หัวข้อพิจารณา | ระดับความสำคัญ | ที่ตั้งที่1 (ใกล้แยกพัฒนาการ) | ที่ตั้งที่2 (ใกล้ห้างแฟชั่น) |
|----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. ผังเมือง | 3 | 4 | 4 |
| 2. ลักษณะชุมชน | 3 | 5 | 4 |
| 3. การจราจร | 3 | 4 | 4 |
| 4. การเข้าถึง | 3 | 4 | 4 |
| 5. ลักษณะที่ดิน | 1 | 5 | 3 |
| 6. สาธารณูปโภค | 2 | 5 | 5 |
| 7. การขยายตัวในอนาคต | 2 | 4 | 4 |
| รวม | 17 | 74 | 69 |

สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมกับโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก ตามหัวข้อที่พิจารณา สรุปได้ว่า ที่ตั้งบริเวณที่ตั้งที่ 2 บริเวณใกล้ห้างแฟชั่นไอส์แลนด์ บนถนนรามอินทรา



รูปแสดงที่ตั้งโครงการเมื่อมองจากถนนใหญ่ด้านหน้าโครงการ



รูปแสดงมุมมองด้านหน้าโครงการ



รูปแสดงมุมมองโครงการเมื่อมองจากสะพานลอยด้านหน้าโครงการ



รูปแสดงฝั่งตรงข้ามของโครงการ เมื่ออยู่ใต้สะพานลอย

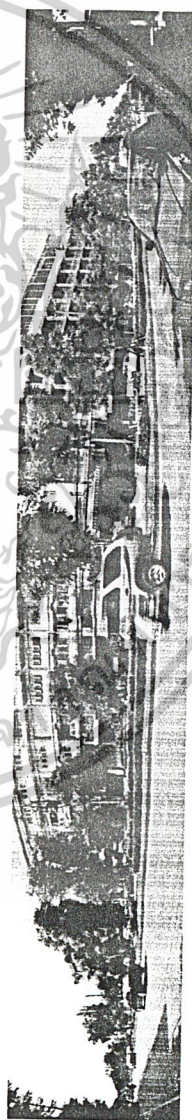
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงภาพโครงการเมื่อมองจากถนนใหญ่ด้านหน้าโครงการ



รูปภาพแสดงในโครงการและอาคารข้างเคียง



รูปแสดงถนนหน้าโครงการและอาคารตรงข้ามโครงการ

เอกสารนี้ได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

6.1 กฎหมาย เทศบัญญัติ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6.1.1 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525

พระราชบัญญัติ เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525”

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “เชื้อโรค” หมายความว่า

เชื้อจุลินทรีย์

เชื้ออื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผลิตผลจาก (1) หรือ (2) ทั้งนี้ เฉพาะที่ทำให้เกิดโรคในคน ปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นที่

กำหนดในกฎกระทรวง

“พิษจากสัตว์” หมายความว่า พิษที่เกิดจากสัตว์ที่ทำให้เกิดโรคในคน ปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง เช่น พิษจากงู พิษจากแมลง และพิษจากปลาปักเป้า

“ผลิต” หมายความว่า เพาะ ผสม ปรุง แปรสภาพ แบ่งบรรจุ หรือ รวมบรรจุ ทั้งนี้ไม่รวมการเพาะในสถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ หรือสถานพยาบาล เพื่อการชั้นสูงโรค การบำบัดโรค การควบคุมโรค หรือ การเรียนการสอน

“จำหน่าย” หมายความว่า ขาย จ่าย แจก แลกเปลี่ยน ให้ สูญหาย เสียหาย ทิ้ง หรือ ทำลาย

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร

“ส่งออก” หมายความว่า นำหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือส่งผ่านราชอาณาจักรโดยมีการขนถ่าย หรือ เปลี่ยนพาหนะ

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรี แต่งตั้ง ให้ปฏิบัติการ ตามพระราช บัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน ซึ่งเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

การขออนุญาต และการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดใน

กฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 7 ประเภท ของใบอนุญาต สำหรับเชื้อโรค และพิษจากสัตว์มี ดังนี้

- (1) ใบอนุญาตผลิต เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- (2) ใบอนุญาตครอบครอง เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- (3) ใบอนุญาตจำหน่าย เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- (4) ใบอนุญาตนำเข้า เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- (5) ใบอนุญาตส่งออก เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
- (6) ใบอนุญาตนำผ่าน เชื้อโรค และพิษจากสัตว์

ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (1) (4) (5) หรือ (6) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (2) และ (3) สำหรับเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ที่ตนผลิตนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านนั้นด้วย แล้วแต่กรณี ให้ถือว่าผู้ได้รับอนุญาตตาม (3) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (2) ด้วย

มาตรา 13 ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาต

ผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ไม่ตรงตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

ผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์นอกสถานที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่เป็นการจำหน่ายตรงต่อผู้รับใบอนุญาตรายอื่น

มาตรา 14 ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

ทำบัญชีรายเดือนแสดงปริมาณการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง

จัดให้มีฉลากแสดงชื่อและชื่อทางวิทยาศาสตร์ของเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ที่ใช้ในภาษาอังกฤษ ปริมาณที่บรรจุ วันเดือน ปี ที่ผลิต และสถานที่ผลิต ที่หีบห่อ บรรจุ ส่วนที่ภาชนะบรรจุ อย่างน้อย ให้แสดงชื่อ และชื่อทางวิทยาศาสตร์ ของเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์ที่ใช้ในภาษาอังกฤษ

จัดให้มีการควบคุมการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก นำผ่าน หรือขนส่งซึ่งเชื้อโรค หรือพิษจากสัตว์โดยมิให้มีการแพร่กระจาย ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องด้วยพระราชบัญญัติควบคุมเชื้อโรค และพิษที่มาจากสัตว์ ซึ่งเป็นภัย พุทธศักราช 2475 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนี้ มีบทบัญญัติว่าด้วยการควบคุมการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรค และพิษที่มาจากสัตว์ ซึ่งเป็นภัย ยังไม่รัดกุม และเหมาะสมแก่ภาวะการณ์ในปัจจุบัน สมควร ปรับปรุง เพื่อความปลอดภัย และสวัสดิภาพของประชาชน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

6.1.2 พระราชบัญญัติควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505

พระราชบัญญัติ ควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า

“พระราชบัญญัติควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505”

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

“สัตว์” หมายความว่า ช้าง ม้า โค กระบือ ลา ล่อ แพะ แกะ สุกร สุนัข แมว กระจง ชะนี ลิง ค่าง สัตว์ปีก จำพวก นก ไก่ เป็ด ห่าน และสัตว์ชนิดอื่น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“การบำบัดโรคสัตว์” หมายความว่า การกระทำใด ๆ อันกระทำโดยตรงต่อร่างกาย สัตว์ เพื่อตรวจหรือรักษาโรค และหมายความรวมถึงการป้องกันโรค การกำจัดโรค การตัดแต่งทาง ศัลยกรรม การตอน หรือ การผสมเทียมด้วย

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับ แก่

ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ในหน้าที่ราชการ หรือในกิจการของสภาอากาศไทย สถานศึกษาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ของรัฐบาล หรือสถานศึกษาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ที่รัฐบาลรับรอง คนต่างด้าว ซึ่งเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ในกิจการที่รัฐบาลตกลงกับองค์การระหว่างประเทศ หรือรัฐบาลต่างประเทศ หรือในกิจการอื่นใดที่จะได้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

มาตรา 11 ให้คณะกรรมการมีอำนาจ และหน้าที่ดังต่อไปนี้

ออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ และกำหนดเงื่อนไขไว้ในใบอนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สั่งพักใช้ หรือสั่งเพิกถอนใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์
ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ แก่มหาวิทยาลัย และสถานศึกษาอื่น ในวิชาสัตวแพทยศาสตร์

มาตรา 15 การบำบัดโรคสัตว์ มีสามสาขา ดังต่อไปนี้

สาขาอายุรกรรม คือ การบำบัดโรคสัตว์ด้วยยา รวมตลอดถึงการป้องกันโรค หรือการกำจัดโรค
ด้วย

สาขาศัลยกรรม คือ การบำบัดโรคสัตว์ ด้วยการผ่าตัด หรือการใช้รังสี รวมตลอดถึงการตกแต่ง
ทางศัลยกรรม หรือการตอนด้วย

สาขาสูติกรรม คือการทำคลอด รวมตลอดถึงการผสมเทียมด้วย

มาตรา 16 ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ มีสองชั้น คือ

ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นหนึ่ง

ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง

มาตรา 17 ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นหนึ่ง มีสิทธิประกอบการบำบัดโรคสัตว์ สาขาอายุร
กรรม สาขาศัลยกรรม และสาขาสูติกรรม ได้ทั้งสามสาขา

มาตรา 18 ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง มีสิทธิประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ภายใต้
เงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง ในสาขาอายุรกรรม สาขาศัลยกรรม และ สาขาสูติกรรม ได้ทั้ง
สามสาขา หรือเฉพาะสาขาใด สาขาหนึ่ง

มาตรา 19 ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรา 20
และต้องมีความรู้ หรือความชำนาญตามมาตรา 21

มาตรา 20 คุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ คือ
มีอายุสี่สิบปีบริบูรณ์แล้ว

ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสีย หรือบกพร่องในศีลธรรมอันดี

ไม่เป็นผู้เคยต้องรับโทษจำคุก โดยคำพิพากษา ถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่คดีความผิด ที่เป็นโทษ
หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เป็นผู้มีกายทุพพลภาพ วิกัลจริต หรือ จิตฟั่นเฟือน ไม่สมประกอบ หรือเป็นโรคที่คณะกรรมการพิจารณา เห็นว่าไม่สมควรให้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์เฉพาะผู้ที่ขาดคุณสมบัติตาม (2) หรือ (3) ถ้าคณะกรรมการพิจารณาเห็นสมควร อาจผ่อนผันให้เป็นรายบุคคลได้

มาตรา 21 ความรู้ หรือความชำนาญ ของผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ คือ

(1) สำหรับผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นหนึ่ง

(ก) ได้รับปริญญาสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต จากสถานศึกษาในประเทศไทย

(ข) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาสัตวแพทยศาสตร จากสถานศึกษาในประเทศไทยก่อน พ.ศ. 2485 และ คณะกรรมการได้สอบความรู้ เป็นที่พอใจแล้ว หรือ

(ค) ได้รับปริญญา สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรวิชาสัตวแพทยศาสตร จากสถานศึกษาในต่างประเทศ และคณะกรรมการได้สอบความรู้เป็นที่พอใจแล้ว ถ้าเป็นคนต่างด้าว ต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาต ให้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ในต่างประเทศมาแล้วด้วย

(2) สำหรับผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง

(ก) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาสัตวแพทยศาสตร หรือใบรับรองการศึกษาอบรมในวิชาการบำบัดโรคสัตว์ จากสถานศึกษาในประเทศไทย ที่คณะกรรมการรับรอง และ คณะกรรมการได้สอบความรู้เป็นที่พอใจแล้ว หรือ

(ข) มีความรู้หรือความชำนาญ ในการประกอบการบำบัด โรคสัตว์ และคณะกรรมการได้ ทดสอบ ความรู้ หรือ ความชำนาญ เป็นที่พอใจแล้ว

หมายเหตุ : - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากมีบุคคล รับทำการ บำบัดโรคสัตว์ เพื่อแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว แต่ทำการบำบัดโรคสัตว์ไม่ถูกต้องตามหลักวิชา เพราะตนเองไม่มีคุณวุฒิ ทำให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของสัตว์ และเป็นการเสื่อมเสียแก่ สถาบันการสัตวแพทย์แห่งประเทศไทย นอกจากนี้โรคสัตว์บางชนิดยังเป็นอันตราย แก่ผู้ทำการ บำบัดโรค และเจ้าของสัตว์อีกด้วย เช่น โรคแอนแทรกซ์ โรคมงค่อพิษ โรคพิษสุนัขบ้า โรคสาระ ดิก ฯลฯ เป็นต้น ฉะนั้น จึงสมควรตราพระราชบัญญัติควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ เพื่อสวัสดิภาพ ของประชาชน และเจ้าของสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 พระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2533

พระราชบัญญัติ สถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2533

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2533”

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

“สถานพยาบาลสัตว์” หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้ เพื่อบำบัดโรคสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะ ได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยา ตามกฎหมายว่าด้วยยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

“สัตว์ป่วย” หมายความว่า สัตว์ที่จัดให้เข้ารับบริการในสถานพยาบาลสัตว์

“ที่พักสัตว์ป่วย” หมายความว่า กรง คอก หรือ ที่สำหรับใช้กักสัตว์ป่วย

“เจ้าของสัตว์” หมายความว่า ผู้เลี้ยง หรือ ผู้ครอบครองสัตว์ด้วย

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานพยาบาลสัตว์

“ผู้ดำเนินการ” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์

“ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“ผู้อนุญาต” หมายความว่า อธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายให้เป็นผู้มีอำนาจออกใบอนุญาต

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมปศุสัตว์

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับ แก่สถานพยาบาลสัตว์ของราชการบริหารส่วนกลาง ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การของรัฐ สภากาชาดไทย และสถานพยาบาลสัตว์อื่นซึ่งรัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 6 สถานพยาบาลสัตว์ มี 2 ประเภทดังต่อไปนี้

สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักระหว่างสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน

สถานพยาบาลสัตว์ประเภท ที่ไม่มีที่พักระหว่างสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน

ลักษณะของสถานพยาบาลสัตว์แต่ละประเภทตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน

กฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 10 ผู้อนุญาตจะออกใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ได้ต่อเมื่อปรากฏว่าผู้ขออนุญาต

เป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

ไม่เป็นผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์เป็นจำนวนสองแห่งอยู่แล้ว แต่ในกรณีที่เป็นผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักระหว่างป่วยไว้ค้างคืน อยู่แล้วหนึ่งแห่ง จะอนุญาต ให้เป็นผู้ดำเนินการ สถานพยาบาลสัตว์ ประเภทที่มีที่พักระหว่างป่วยไว้ค้างคืนอีกไม่ได้ เว้นแต่จะอนุญาต ให้เป็นผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มี ที่พักระหว่างป่วยไว้ค้างคืน และเป็นผู้ที่สามารถควบคุม ดูแลกิจการของสถานพยาบาลสัตว์นั้นได้โดยใกล้ชิด

มาตรา 16 ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีป้ายชื่อ สถานพยาบาล สัตว์กับป้ายชื่อ และรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ในสถานพยาบาลสัตว์ แสดงไว้ในที่เปิดเผย และเห็นได้ง่าย ณ สถานพยาบาลสัตว์นั้น

ลักษณะและ รายละเอียดที่จะต้องแสดงตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 18 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาต หรือผู้ดำเนินการ โฆษณา หรือประกาศ หรือยอมให้ผู้อื่น โฆษณา หรือประกาศด้วยประการใด ๆ ซึ่งชื่อ ที่ตั้ง หรือกิจการของสถานพยาบาลสัตว์ คุณวุฒิ หรือความสามารถของผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ เพื่อชักชวนให้นำสัตว์ป่วยมารับการรักษาพยาบาล ในสถานพยาบาลสัตว์ของตน โดยใช้ข้อความเกินความจริง หรือน่าจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล

มาตรา 19 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตเปลี่ยนแปลงการประกอบกิจการของสถานพยาบาลสัตว์ให้แตกต่างไปจากที่ระบุไว้ในใบอนุญาต หรือดัดแปลงต่อเติมอาคาร สถานพยาบาลสัตว์ให้เปลี่ยนแปลงไป จากเดิม หรือ ก่อสร้างอาคารขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในกิจการสถานพยาบาลสัตว์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต

มาตรา 24 ผู้ดำเนินการต้องดูแลมิให้มีการรับสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน เกินจำนวนที่พักระหว่างป่วยตามที่กำหนดในใบอนุญาตให้ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ เว้นแต่ในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งหากไม่รับไว้อาจเกิดอันตรายแก่สัตว์ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 25 ผู้ดำเนินการต้องดูแลสถานพยาบาลสัตว์ให้สะอาด เรียบร้อย ปลอดภัย และมีลักษณะอันเหมาะสมแก่การใช้เป็นสถานพยาบาลสัตว์

มาตรา 26 ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ตามสาขา ชั้น และ จำนวนที่ รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา อยู่ประจำสถานพยาบาลสัตว์ตลอดเวลาทำการ

มาตรา 27 ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็น สำหรับสถานพยาบาลสัตว์ให้เพียงพออยู่เสมอ

6.1.4 พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499

พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499”

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“สัตว์” หมายความว่า*

ช้าง ม้า โค กระบือ ลา ล่อ แพะ แกะ สุนัข แมว กระจง ลิง ชะนี และให้หมายความรวมถึง น้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์ และเอ็มบริโอ (ตัวอ่อนของสัตว์ที่ยังไม่เจริญเติบโต จนถึงขั้นที่มีอวัยวะครบบริบูรณ์) ของสัตว์เหล่านี้ด้วย

สัตว์ปีก จำพวกนก ไก่ เป็ด ห่าน และให้หมายความรวมถึงไข่ สำหรับใช้ทำพันธุ์ด้วย และสัตว์ ชนิดอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

*(1) ของบทนิยามนี้ แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542)

“ซากสัตว์” หมายความว่า ร่างกาย หรือส่วนของร่างกายสัตว์ ที่ตายแล้ว และยังไม่ได้แปรสภาพเป็นอาหารสุก หรือสิ่งประดิษฐ์สำเร็จรูป และให้หมายความรวมถึง งามา และขน ที่ได้ตัดออกจากสัตว์ ขณะมีชีวิต และยังไม่ได้แปรสภาพ เป็นสิ่งประดิษฐ์ สำเร็จรูปด้วย

“โรคระบาด” หมายความว่า โรคคริปโตสปอร์ดิโอซิส โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย โรคแอนแทรกซ์ โรคเซอร่า โรคสารติก โรคมวงค่อพิษ โรคปาก และเท้าเปื่อย โรคคหิวาต์สุกร และโรคอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“เจ้าของ” หมายความว่ารวมถึงผู้ครอบครอง ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ เมื่อไม่ปรากฏ เจ้าของ ให้หมายความรวมถึงผู้เลี้ยง และผู้ควบคุมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ท่าเข้า” หมายความว่า ที่สำหรับนำสัตว์ และซากสัตว์เข้าในราชอาณาจักร

“ท่าออก” หมายความว่า ที่สำหรับนำสัตว์ และซากสัตว์ออกนอกราชอาณาจักร

“ด่านกักสัตว์” หมายความว่า ที่สำหรับกักสัตว์ หรือซากสัตว์ เพื่อตรวจโรคระบาด

“การค้า” หมายความว่า การค้าในลักษณะคนกลาง

“สารวัตร” หมายความว่า สารวัตร ของกรมปศุสัตว์ หรือผู้ซึ่งอธิบดีแต่งตั้ง

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นนายทะเบียน

“สัตว์แพทย์” หมายความว่า สัตวแพทย์ของกรมปศุสัตว์ หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมปศุสัตว์

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 6 สำหรับสุนัข แมว กระต่าย ลิง ชะนี รวมถึงน้ำเชื้อสำหรับผสมพันธุ์สัตว์เหล่านี้ และสัตว์ปีกจำพวกนก ไก่ เป็ด น่าน รวมถึงไข่สำหรับใช้ทำพันธุ์ ให้พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับเฉพาะการนำเข้า นำออก หรือนำผ่านราชอาณาจักร หรือ การอย่างอื่น ตามที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

มาตรา 8 ในท้องที่ที่ยังมิได้ประกาศเป็นเขตปลอดโรคระบาดตามหมวด 2 หรือ ในท้องที่ที่ยังมิได้ประกาศเป็นเขตโรคระบาด เขตสงสัยว่ามีโรคระบาด หรือเขตโรคระบาดชั่วคราวตามหมวด 3 ถ้ามีสัตว์ป่วย หรือ ตายโดยรู้ว่าเป็นโรคระบาด หรือมีสัตว์ป่วย หรือตายโดยปัจจุบันอันไม่อาจคิดเห็นได้ว่าป่วย หรือตายโดยเหตุใด หรือในหมู่บ้านเดียวกัน หรือในบริเวณใกล้เคียงกัน มีสัตว์ตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ป่วย หรือตาย มีอาการคล้ายคลึงกันในระยะเวลาห่างกันไม่เกินเจ็ดวัน ให้เจ้าของแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่สารวัตร หรือสัตวแพทย์ท้องที่ภายในเวลาสี่สิบสี่ชั่วโมง นับแต่เวลาที่สัตว์ป่วย หรือตาย

ในกรณีที่มีสัตว์ป่วยตามวรรคก่อน ให้เจ้าของควบคุมสัตว์ป่วยทั้งหมดไว้ภายในบริเวณที่สัตว์อยู่ และห้ามมิให้เจ้าของ หรือบุคคลอื่นใดเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วย ไปจากบริเวณนั้น ในกรณีที่สัตว์ตายตามวรรคก่อน ให้เจ้าของควบคุมซากสัตว์นั้นให้คงอยู่ ณ ที่ที่สัตว์นั้นตาย และห้ามมิให้เจ้าของ หรือบุคคลอื่นใดเคลื่อนย้าย ซ้ำแหวะ หรือ ทำอย่างใดแก่ซากสัตว์นั้น ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่สารวัตร หรือสัตวแพทย์ ไม่อาจมาตรวจ ซากสัตว์นั้น ภายในเวลาสี่สิบแปดชั่วโมง นับแต่เวลาที่สัตว์นั้นตาย ให้เจ้าของฝังซากสัตว์นั้นใต้ระดับผิวดินไม่น้อยกว่าห้าสิบเซนติเมตร สำหรับซากสัตว์ใหญ่ ให้พูนดินกลบหลุมเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่าห้าสิบเซนติเมตรอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 9 เมื่อได้มีการแจ้งตามมาตรา 8 หรือ มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีสัตว์ป่วย หรือ ตาย โดยโรคระบาด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือสัตวแพทย์มีอำนาจออกคำสั่ง เป็นหนังสือให้เจ้าของจัดการดังต่อไปนี้

ให้กักขัง แยก หรือย้ายสัตว์ป่วย หรือสงสัยว่าป่วยไว้ภายในเขต และตามวิธีการที่กำหนดให้ ให้ฝัง หรือเผาซากสัตว์นั้น ณ ที่ที่กำหนดให้ ถ้าการฝัง หรือเผาไม่อาจทำได้ ให้สังทำลาย โดยวิธีอื่นตามที่เห็นสมควร หรือ

ให้กักขัง แยก หรือย้ายสัตว์ที่อยู่ร่วมฝูง หรือเคยอยู่ร่วมฝูง กับสัตว์ที่ป่วย หรือสงสัยว่าป่วย หรือ ตายไว้ภายในเขต และตามวิธีการที่กำหนดให้

มาตรา 10 เมื่อได้มีการแจ้งตามมาตรา 8 หรือ ตรวจพบ หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าสัตว์ป่วย หรือ ตายโดยโรคระบาด ให้สัตวแพทย์มีอำนาจเข้าตรวจสัตว์ หรือซากสัตว์นั้น และให้มีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้เจ้าของจัดการดังต่อไปนี้

ให้กักขัง แยก หรือย้ายสัตว์ป่วย หรือสงสัยว่าป่วยไว้ภายในเขต และตามวิธีการที่กำหนดให้ หรือ ให้ได้รับการรักษาตามที่เห็นสมควร

ให้ฝัง หรือเผาซากสัตว์นั้นทั้งหมด หรือแต่บางส่วน ณ ที่ที่กำหนดให้ ถ้าการฝัง หรือเผาไม่อาจทำได้ ก็ให้ทำลาย โดยวิธีอื่นตามที่เห็นสมควร

ให้กักขัง แยก หรือย้ายสัตว์ที่อยู่ร่วมฝูง หรือเคยอยู่ร่วมฝูงกับสัตว์ที่ป่วย หรือสงสัยว่าป่วย หรือ ตาย ไว้ภายในเขต และตามวิธีการที่กำหนดให้ หรือ ให้ได้รับการป้องกันโรคระบาด ตามที่เห็นสมควร

ให้ทำลายสัตว์ที่เป็นโรคระบาด หรือสัตว์ หรือซากสัตว์ ที่เป็นพาหะของโรคระบาด ตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยอนุมัติรัฐมนตรี ในกรณีนี้ให้เจ้าของได้รับค่าชดใช้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ไม่ต่ำกว่ากึ่งหนึ่งของราคาสัตว์ ซึ่งอาจขายได้ในตลาดท้องที่ก่อนเกิดโรคระบาด เว้นแต่ในกรณีที่เจ้าของได้จงใจกระทำความผิดต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้

ให้กำจัดเชื้อโรคที่อาหารสัตว์ หรือซากสัตว์ ที่เป็นพาหะของโรคระบาด ตามวิธีการที่กำหนดให้ หรือให้ทำความสะอาด และทำลาย เชื้อโรคระบาด หรือพาหะของโรคระบาด ในที่ดิน อาคาร ยานพาหนะ หรือสิ่งของ ตามวิธีการที่กำหนดให้

มาตรา 11 เมื่อรัฐมนตรี เห็นสมควร เพื่อป้องกัน มิให้เกิดโรคระบาดสำหรับสัตว์ชนิดใดในท้องที่ใด ก็ให้มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดท้องที่นั้นทั้งหมด หรือแต่บางส่วน เป็นเขตปลอดโรคระบาด ประกาศนี้ให้ระบุชนิดของสัตว์ และโรคระบาดได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 12 เมื่อได้ประกาศเขตปลอดโรคระบาดตามมาตรา 11 แล้วห้ามมิให้ผู้ใดเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าไป ในหรือผ่านเขตนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี หรือสัตวแพทย์ ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

มาตรา 13 ภายในเขตปลอดโรคระบาด ให้เจ้าของสัตว์มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรา 8 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ และสารวัตร มีอำนาจตามมาตรา 9 และให้สัตวแพทย์มีอำนาจตามมาตรา 10 และมาตรา 18

มาตรา 14 ภายในเขตปลอดโรคระบาด ถ้าปรากฏว่า มีโรคระบาด หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีโรคระบาด ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือสัตวแพทย์จะประกาศเขตโรคระบาด เขตสงสัยว่ามีโรคระบาด หรือเขตโรคระบาดชั่วคราว แล้วแต่กรณี ตามหมวด 3 ก็ได้

มาตรา 15 ในเขตท้องที่จังหวัดใด มี หรือ สงสัยว่ามีโรคระบาดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนั้น มีอำนาจประกาศกำหนดเขตท้องที่ จังหวัดนั้นทั้งหมด หรือ แต่บางส่วน เป็นเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาด แล้วแต่กรณี ประกาศนี้ให้ระบุนิตของสัตว์ และโรคระบาดไว้ด้วย และให้ปิดไว้ ณ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ บ้านกำนัน บ้านผู้ใหญ่บ้าน และที่ชุมนุมภายในเขตนั้น

มาตรา 16 ในกรณีที่สัตวแพทย์เห็นว่า โรคระบาดที่ตรวจพบในท้องที่ของตน หรือท้องที่อื่น ที่ติดต่อกับท้องที่ของตนจะระบาดออกไป ให้สัตวแพทย์มีอำนาจประกาศเป็นหนังสือกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว มีรัศมีไม่เกินห้ากิโลเมตรจากที่ที่ตรวจพบโรคระบาดนั้นประกาศนี้ให้ระบุนิตของสัตว์ และโรคระบาดไว้ด้วย และให้ปิดไว้ ณ บ้านกำนัน บ้านผู้ใหญ่บ้าน และที่ชุมนุมภายในเขตนั้น และให้ใช้บังคับได้สามสิบวันนับแต่วันประกาศ

มาตรา 17 เมื่อได้มีประกาศกำหนดเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาดตามมาตรา 15 หรือ ประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว ตามมาตรา 16 แล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในเขตนั้น หรือเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ เข้าในหรือออกนอกเขตนั้น เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสัตวแพทย์

มาตรา 18 ภายในเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาดตามมาตรา 15 หรือ เขตโรคระบาดชั่วคราว ตามมาตรา 16 ให้สัตวแพทย์มีอำนาจตามมาตรา 10 และ ให้มีอำนาจดังต่อไปนี้ อีกด้วย คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกประกาศ หรือสั่งเป็นหนังสือ ให้บรรดาเจ้าของแจ้งจำนวนสัตว์บางชนิด และ ถ้าเห็นสมควร จะให้นำสัตว์นั้นมาให้ได้รับการตรวจ หรือป้องกันโรคระบาด ก็ได้

สั่งให้เจ้าของสัตว์ที่ได้ผ่านการตรวจ หรือป้องกันโรคระบาดแล้วนำสัตว์นั้นมาประทับเครื่องหมาย ที่ตัวสัตว์ หรือ

สั่งกักยานพาหนะที่บรรทุกสัตว์ หรือซากสัตว์ เพื่อตรวจโรคระบาด และถ้าเห็นสมควรจะสั่งกัก สัตว์ หรือซากสัตว์นั้น เพื่อคุมไว้สังเกตตามความจำเป็นก็ได้

มาตรา 19 ภายในเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาดตามมาตรา 15 หรือ เขตโรค ระบาดชั่วคราว ตามมาตรา 16 ถ้ามีสัตว์ป่วย หรือตาย ให้เจ้าของแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ สारวตฺร หรือสัตวแพทย์ ภายในเวลาสิบสองชั่วโมง นับแต่เวลาที่สัตว์ป่วย หรือตาย และให้นำ ความในมาตรา 8 วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 20 ในเขตท้องที่ จังหวัดใด ซึ่งได้ประกาศเป็นเขตโรคระบาด หรือเขตสงสัยว่ามีโรคระบาด ถ้าปรากฏว่าโรคระบาดนั้นได้สงบลง หรือปรากฏว่าไม่มีโรคระบาดโดยเด็ดขาด แล้วแต่กรณี ให้ ผู้ว่าราชการจังหวัดออกประกาศเช่นนั้นเสีย

มาตรา 26 ถ้ามีสัตว์ที่ไม่ปรากฏเจ้าของ ป่วย หรือตาย โดยโรคระบาดในที่สาธารณะ หรือที่ดินไม่ ปรากฏเจ้าของ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ สारวตฺร หรือสัตวแพทย์ มีอำนาจกักสัตว์หรือซากสัตว์นั้นไว้ ณ ที่ที่เห็นสมควรภายในบริเวณที่นั้นได้ สำหรับซากสัตว์นั้น เมื่อเห็นสมควรจะฝังเสียก็ได้ ในกรณี จำเป็นเพื่อป้องกันมิให้โรคระบาดแพร่หลาย สัตวแพทย์จะทำลายสัตว์ หรือซากสัตว์ หรือฝังซาก สัตว์นั้นภายในบริเวณที่นั้นก็ได้ เมื่อปรากฏเจ้าของในภายหลัง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ สारวตฺร หรือสัตวแพทย์มีสิทธิเรียกกรังค่าใช้จ่ายเท่าที่จ่ายจริงจากเจ้าของสัตว์ได้

6.1.5 มาตรฐานสถานพยาบาลสัตว์

เป็นมาตรฐานของสถานพยาบาลสัตว์ ซึ่งออกโดยสัตวแพทยสภา ดังนี้

มาตรฐานสถานพยาบาลสัตว์ กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทาง เพื่อให้ผู้ขอตั้ง และ ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ที่มีความประสงค์จะปรับปรุงกิจการ สถานพยาบาลสัตว์ให้เป็น มาตรฐานเดียวกัน และใช้เป็นข้อกำหนดในการตรวจสอบสถานพยาบาลสัตว์ที่ขออนุญาตตั้ง ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ และการต่ออายุใบอนุญาตตั้งและดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์ ให้สอดคล้องกับกฎหมายสถานพยาบาลสัตว์ที่ควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของสถานพยาบาลสัตว์

1. ทำเลที่ตั้งของสถานพยาบาลสัตว์

ควรตั้งอยู่ในทำเลที่เห็นได้ชัด อยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวกและ สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรคระบาดได้

2. ป้ายติดอาคารสถานพยาบาลสัตว์

- ป้ายชื่อของสถานพยาบาลสัตว์

ต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับตัวอาคาร สามารถมองเห็นได้ง่ายจากภายนอก ต้องใช้อักษรไทยที่อ่านแล้วเข้าใจได้ว่าเป็นสถานที่ สำหรับประกอบกรนำบำบัดโรคสัตว์ และอักษรไทยต้องมีขนาดใหญ่กว่าอักษรต่างประเทศ ในกรณีที่มีอักษรต่างประเทศกำกับ

- ป้ายเวลาทำการ และชั้นของสถานพยาบาลสัตว์

ต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับตัวอาคาร สามารถมองเห็นได้ง่ายจากภายนอก

- ป้ายชื่อ สกุล ชั้น สาขา และเวลาทำการของผู้ประกอบการนำบำบัดโรคสัตว์ทุกคน

ต้องมีขนาดพอสมควร ขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร สามารถมองเห็นได้ง่ายภายในสถานพยาบาลสัตว์ ให้ติดป้าย ในบริเวณภายในอาคารส่วนต้อนรับ ทำบัตร และจ่ายยา ต้องใช้อักษรไทย และอักษรไทยต้องมีขนาดใหญ่กว่าอักษรต่างประเทศ ในกรณีที่มีอักษรต่างประเทศกำกับ

3. อาคารสถานพยาบาลสัตว์

- เป็นอาคารที่มั่นคงถาวร สะอาดและสะดวกในการปฏิบัติงาน

- ไม่ควรมีกิจกรรมอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการนำบำบัดโรคสัตว์

- ควรแยกส่วนที่พักอาศัยออกจากสถานพยาบาลสัตว์ให้ชัดเจนไม่ปะปนกัน

สามารถควบคุมเสียงและกลิ่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้อยู่ใน สถาน พยาบาลสัตว์และผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้

- อาคารควรมีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน

- ควรมีอาคารเป็นเอกเทศและมีบริเวณพอเพียง ในกรณีเป็น สถานพยาบาลสัตว์ ที่มีที่

พักสัตว์ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น ฝาผนัง เพดาน สร้างด้วยวัสดุที่ง่ายต่อการทำความสะอาด บริเวณมุมต่างๆ ควรมีการออก แบบไม่ให้ฝุ่นสิ่งสกปรกสะสมได้ง่าย

- พื้นอาคารควรทำจากวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดการลื่นล้มของสัตว์และ ผู้ปฏิบัติงาน

- มีการทำความสะอาดสถานพยาบาลสัตว์ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ตามความเหมาะสม

- จัดให้มีภาชนะเก็บเศษขยะที่มีดขีด แล้วนำไปรวมทิ้งในที่ที่จัดไว้เฉพาะนอกตัวอาคาร

- มีที่เก็บซากที่สามารถควบคุมเชื้อโรคได้ อาจเป็นตู้แช่เย็น หรือภาชนะเก็บความเย็นที่สามารถบรรจุสัตว์ป่วยที่ตายได้ เพื่อรักษาสภาพสัตว์ไว้ก่อนเจ้าของสัตว์มารับ

- เนื้อที่ของอาคารสถานพยาบาลสัตว์ ควรมีพื้นที่ ดังนี้

- ประเภทไม่มีที่พักสัตว์ป่วยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร
- ประเภทมีที่พักสัตว์ป่วยไม่เกิน 10 ที่ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 50 ตารางเมตร
- ประเภทมีที่พักสัตว์ป่วยเกิน 10 ที่ มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร

- พื้นที่ส่วนต่างๆของอาคารสถานพยาบาลสัตว์ ควรแบ่งแยก พื้นที่เป็นสัดส่วนและติดป้ายกำกับไว้ โดยแบ่งส่วนต่างๆ ดังนี้

● **ส่วนรอรับการรักษา** เป็นพื้นที่สำหรับเจ้าของสัตว์และสัตว์ป่วยรอ ต้องมีที่นั่งรอ หรืออาจทำเป็นคอกกัน เพื่อแยกสัตว์ป่วยออกจากกัน

● **ส่วนต้อนรับ** ทำบัตร และจ่ายยาเป็นส่วนติดต่อรับการรักษา ทำประวัติสัตว์ป่วย และจ่ายยา

● **ส่วนตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสัตว์**

- มีห้องตรวจรักษาโรคสัตว์ที่จัดไว้เฉพาะ ต้องมีประตู หรือบังตา ขนาดของห้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 ตารางเมตร มีโต๊ะหรือเตียงรักษาที่ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดและสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ง่าย ขนาดไม่น้อยกว่า 50 x 70 เซนติเมตร และควรมีทางเดินรอบโต๊ะรักษาไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร

- มีห้องผ่าตัดแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะต่างหากจากห้องตรวจและรักษา

ควรมีพื้นที่เพียงพอและเหมาะสม มีประตูปิด เปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีโต๊ะหรือเตียงผ้าตัด มีระบบการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคภายในห้อง เพื่อป้องกัน การปนเปื้อนของเชื้อโรค ภายในห้องผ้าตัด อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการผ้าตัดต้องปราศจากเชื้อโรค และมีอุปกรณ์พอเพียงสำหรับการช่วยชีวิตสัตว์

- ในกรณีที่สถานพยาบาลสัตว์นั้นมี ห้องเอกซเรย์ จะต้องได้รับอนุญาตผลิตและใช้พลังงานรังสีเอกซ์จากเครื่องเอกซเรย์ จากกองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และห้องรังสีวินิจฉัย ห้องมืด ห้องแปลผลภาพถ่ายทางรังสี และเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัย ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนด

● **ส่วนห้องปฏิบัติการ** เป็นพื้นที่สำหรับวางเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบตัวอย่างจากสัตว์ป่วยช่วยในการวินิจฉัยโรคสัตว์เบื้องต้น ควรมีพื้นที่เพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ให้สะดวกเหมาะสมในการทำงาน และมีการระบายอากาศที่ดี เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบ ควรมีคู่มือแนะนำการใช้ บันทึกการใช้ และบันทึกการบำรุงรักษาที่เข้าใจง่าย และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเป็นประจำเพื่อความถูกต้อง และแน่ใจในการวิเคราะห์ สารมาตรฐาน สารเคมี และน้ำยาเคมี ต้องเก็บในที่ที่เหมาะสม เช่น เก็บในตู้เย็น ในภาชนะป้องกันความชื้น และแสงสว่างตามชนิดของสาร เพื่อให้มีคุณภาพในการใช้ได้ นาน และต้องไม่หมดอายุ

● **ส่วนห้องเวชภัณฑ์** ในกรณีสถานพยาบาลสัตว์ที่มีที่พักสัตว์ป่วย ต้องมีห้องเวชภัณฑ์ที่จัดไว้โดยเฉพาะ ควรมีเนื้อที่เพียงพอและเหมาะสม เพื่อ เก็บเวชภัณฑ์ที่ใช้ทำการรักษา เครื่องมือและเครื่องใช้ในการรักษาและผ้าตัด และอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น

- ส่วนที่พักสัตว์ป่วย
- ห้องที่พักสัตว์ป่วยต้องมีประตูชนิดเปิดและปิดได้
- ระบบระบายอากาศ ต้องมีหน้าต่างหรือช่องลมที่มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของเนื้อที่พื้นห้องนั้น อย่างน้อยอย่างละ 1 บาน หรือ 1 ช่องลม ต่อที่พักสัตว์ป่วย 1 ห้อง และมีเครื่องระบายอากาศในกรณีห้องที่พักสัตว์ป่วยใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีกรงหรือคอกที่เหมาะสมกับชนิดของสัตว์ตามจำนวนที่สถานพยาบาล สัตว์ที่ได้รับอนุญาต
- สามารถควบคุมเสียงของสัตว์ป่วยไม่ให้เกิดความรำคาญแก่ผู้อื่น
- ที่พักสัตว์ป่วยที่ไม่ติดเชื้อต้องแยกจากที่พักสัตว์ป่วยติดเชื้ออย่างเด็ดขาด

มีการควบคุมบุคลากรในการดูแลสัตว์อย่างเข้มงวด ในเรื่องการควบคุมการกระจายของเชื้อโรค และมีการป้องกันการสะสมของเชื้อโรคในที่พักสัตว์ป่วย และมีระบบการทำลายเชื้อโรคในที่พัก สัตว์ป่วย เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรค

4. เวชภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้

- ควรมีเวชภัณฑ์ อุปกรณ์และเครื่องมือ สำหรับใช้ในการบำบัดโรคสัตว์ตามที่ติดประกาศ ให้การบริการ
- ควรมีตู้เย็นสำหรับเก็บเวชภัณฑ์ และวัคซีน
- ควรมีเครื่องมือสำหรับฆ่าเชื้อโรคอุปกรณ์การแพทย์
- เวชภัณฑ์ที่นำมาใช้ต้องไม่เสื่อมสภาพ และไม่หมดอายุ
- เวชภัณฑ์ที่เป็นยาอันตราย ต้องไม่นำไปใช้ในสถานพยาบาล สัตว์ชั้นสอง และถูกใช้โดย ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นสอง

การจัดการสถานพยาบาลสัตว์

การจัดการด้านบุคลากร

- ต้องมีพนักงานดูแลสัตว์อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ป่วยที่เข้า มา ทำการรักษา และสัตว์พักค้าง
- สัตวแพทย์ ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ต้องมีใบอนุญาตประกอบการบำบัดตาม ชั้น สาขาที่ระบุไว้ และมีจำนวนอย่างน้อยตามที่กฎหมายกำหนดไว้ดังนี้

สถานพยาบาลสัตว์ชั้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทที่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน จำนวนเกิน 10 ที่ ให้มีผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นหนึ่ง อย่างน้อย 2 คน และจะมีผู้ประกอบ การบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง ด้วยก็ได้
- ประเภทที่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนไม่เกิน 10 ที่ ให้มีผู้ประกอบการ บำบัดโรคสัตว์ชั้น หนึ่ง อย่างน้อย 1 คน และจะมีผู้ประกอบการบำบัด โรคสัตว์ ชั้นสอง ด้วยก็ได้
- ประเภทที่ไม่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นหนึ่ง อย่างน้อย 1 คน

สถานพยาบาลสัตว์ชั้นสอง

- ประเภทที่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนเกิน 10 ที่ ให้มีผู้ประกอบการบำบัด โรคสัตว์ ชั้นสอง ตามสาขาของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งได้รับ อนุญาตอย่างน้อย 2 คน
- ประเภทที่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนไม่เกิน 10 ที่ ให้มีผู้ประกอบการ บำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง ตามสาขาของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งได้รับ อนุญาตอย่างน้อย 1 คน
- ประเภทที่ไม่มีที่พักระบาดโรคสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสองตามสาขาของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งรับอนุญาตได้ กำหนด อย่างน้อย 1 คน

การจัดการด้านระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูล

สถานพยาบาลสัตว์ จะต้องมึระบบการบันทึกข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับการรักษา พยาบาลสัตว์ ทะเบียนสัตว์ป่วย ประกอบด้วย เลขอันดับ ชื่อ อายุ และเพศของสัตว์ ชื่อและที่อยู่ เจ้าของสัตว์ วันที่นำมาทำการรักษา ชื่อโรคหรืออาการ การรักษา และชื่อผู้ประกอบการบำบัด โรคสัตว์ที่ทำการรักษา วัน เดือน ปี ที่รับเข้าและออกจากสถานพยาบาลสัตว์ และผลการรักษา และต้องจัดทำสถิติสัตว์ป่วยรายงานให้กรมปศุสัตว์ทราบตามระยะเวลาที่กำหนด

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

สถานพยาบาลสัตว์จะต้องจัดการควบคุมและกำจัด หรือบำบัดของเสียที่เหมาะสมเพื่อ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อมดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สิ่งปฏิภูลและขยะมูลฝอย จะต้องทำการรวบรวมสิ่งปฏิภูลลงในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปกำจัดทิ้งในบริเวณที่ทิ้งของเทศบาล ไม่ทิ้งหรือกองเก็บในลักษณะที่ทำให้เกิดกลิ่นก่อ รำคาญต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
2. ซากสัตว์ที่ตายแล้ว จะต้องมีการจัดการกับซากสัตว์ที่ตายแล้วให้ถูกสุขลักษณะอนามัย และเก็บรักษาให้คงสภาพก่อนส่งคืนเจ้าของ
3. กลิ่นและเสียง ของ สถานพยาบาลสัตว์ จะต้องมีการควบคุม ดูแล และมีการจัดการ ควบคุมอาคารที่พักสัตว์ป่วย ให้ปราศจากกลิ่นและเสียงอันไม่พึงประสงค์ จนเป็นเหตุให้เสื่อม หรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
4. น้ำเสีย จะต้องมีการกำจัดให้ถูกสุขลักษณะ
5. มูลฝอยติดเชื้อ จะต้องมีการจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมายการสาธารณสุข พ.ศ.2535



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 งานระบบอาคาร

6.2.1 ระบบโครงสร้าง

เนื่องจากโครงการมีส่วนที่เป็นห้องประชุมสัมมนา และมีส่วนที่ต้องการรองรับการใช้งานของสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่ง Scale ของสัตว์เป็นหัวใจในการออกแบบรูปแบบของสถาปัตยกรรมอีกข้อหนึ่งที่สำคัญ ทำให้อาคารบางส่วนจะมีการใช้โครงสร้าง Long span ซึ่งพอจะแยกออกเป็นระบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- Slab and Beam
- Truss
- Folded slab
- Grid structure

Slab and beam System

โครงสร้างระบบนี้จะเป็นระบบที่ใช้ slab ในการกระจายน้ำหนักไปสู่คาน และคานจะถ่ายน้ำหนักลงสู่เสาอีกทีหนึ่ง โครงสร้างระบบนี้มีมีส่วนประกอบดังนี้

เสา เป็นโครงสร้างที่รับแรงอัดที่สำคัญ จึงไม่ควรมีการเจาะรู หรือบากที่ปลายที่จะถ่ายน้ำหนักไปยังส่วนอื่น รูปหน้าตัดของเสาจะต้องรับแรงโค้งเคาะได้ดี ทำการแผ่กระจายพื้นที่ของรูปหน้าตัดให้เพิ่มความแข็งแรงในแนวโค้งนั้น ๆ ถ้าเป็นเสาที่มีลักษณะกลม มีความหนาบาง ๆ ก็จะทำให้เพิ่มกำลังได้มากขึ้น โดยการทำให้เป็นรูปมุมฉาก ทำเป็นลอนลูกฟูก หรือทำเป็นลอนโค้งเพื่อเพิ่มกำลัง

คาน ใช้เป็นผิวของบริเวณของด้านแคบรับน้ำหนักบรรทุก คานรับแรงอัดในแนวตั้งกับระนาบได้ดีที่ผิวรับแรงอัดนั้น อาจเสริมเนื้อให้แข็งตัวโดยมีหน้าตัดเพิ่มมากขึ้น และอาจเสริมล้องตั้งระยะ เพื่อช่วยในการรับแรงอัดในแนวทแยง ซึ่งเกิดจากแรงเฉือน หรือการทำการเสริมผิวล่างให้หนาขึ้นเพื่อรับแรงอัดก็ได้

พื้น จะรับน้ำหนักบรรทุก รับแรงอัดแรงเฉือน และรับแรงดัดขนานกับระนาบของตัวแผ่นพื้นได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Truss System

โครงสร้างเป็นแบบโครงประกอบขึ้นจากท่อน ซึ่งรับแรงโดยตรง จัดประกอบกันเป็นโครงต่อยึดกันเป็นรูปสามเหลี่ยมหลาย ๆ รูป อยู่ในระนาบเดียวกันกับน้ำหนักบรรทุกที่ถ่ายลงมาบน โครงสร้างแบบนี้มักจะทำให้ลงตรงจุดที่เป็นมุมของสามเหลี่ยม (Panel Point) ตรงปลายที่ท่อนรับน้ำหนักพบกัน แล้วจัดให้ปลายทั้งสองข้างของโครงสร้างรับน้ำหนักแบบนี้พาดบนจุดที่รองรับถ่ายน้ำหนักจากโครงลงทั้งตั้งที่ปลายข้างใดข้างหนึ่ง หรือปลายทั้งสองข้างก็ได้ และควรให้ ขยับตัวทางแนวนอนได้ เพื่อป้องกันแรงที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่ เนื่องจากการยืดขยายตัวของโครงสร้าง

วัสดุที่ใช้ทำโครงอาจเป็น ไม้ เหล็ก อะลูมิเนียม คสล. หรืออาจใช้ประกอบร่วมกันตามความเหมาะสมกับแรงที่รับ

หน้าที่สำคัญของโครงสร้างแบบนี้ก็เพื่อถ่ายน้ำหนักบรรทุกลงบนจุดที่รองรับได้ตรงไปตรงมาที่สุด โดยไม่ต้องมีการเพิ่มค้ำยันช่วยรับน้ำหนักเลยก็ได้

อันดับของโครงสร้างแบบ โครงจัดเรียงตามประสิทธิภาพ การถ่ายน้ำหนัก ลงบนจุดรองรับน้ำหนักบรรทุกเท่ากัน และพาดช่วงกว้างเท่ากัน จัดได้ดังนี้

โครงรูปคันทัน (Bowstring Truss)

โครงรูปจั่วปลายยอดอยู่บน (Pitched Truss)

โครงรูปแผ่นตั้ง (Flat Truss)

Folded slab System

โครงสร้างแผ่นพับนี้เป็นโครงสร้างที่ใช้ผิวพื้นรับรองความแข็งแรงของผิวพื้นช่วยถ่ายน้ำหนักไปลงที่รองรับ โดยถือว่าการพับ หรือหักแผ่นพาดช่วงเหมือนมีคาน ความยาวของรอยพับแผ่นนี้ เป็นการเพิ่มความลึกเพื่อรับแรง จะเกิดแรงเค้นอัดบนผิว แรงดึงผิวด้านล่าง และมีแรงเฉือนในตัวแผ่น 2 ข้าง ของรอยพับ แผ่นพาดระหว่างรอยพับจะต้องมีความหนาพอ มีความแข็งแรงพอที่จะมีการแผ่หน้าหนักไปในทางความยาวของโครงสกดปลาย รวมแรงต่าง ๆ แล้วถ่ายลงจุดรองรับ

ช่วงยาว และความกว้างของการพับบังคับความลึกทั้งหมดแผ่นพับ โดยความลึกไม่ควรน้อยกว่า $1/10$ หรือ $1/15$ ของช่วงขยาย หรือ $1/10$ ของช่วงกว้าง แล้วแต่ว่าอย่างไรจะมากกว่า ในทางปฏิบัติ จะทำแผ่นพับแคบ ๆ มากแผ่น จะประหยัดกว่าทำแผ่นกว้าง เพราะทำแผ่นพื้นได้บางลง Dead load ก็ลดลงด้วย

ตรงแนวรองรับอาจทำเป็นคานกระบังปิด ทำเป็นโครงสานยึด หรือเป็นโครงแข็งแรง เพื่อทำหน้าที่รองรับแรงแนวตั้งลงดินตลอด อาจวางเสาไว้ทุกพับคาน ซึ่งเรียงตามรูปการพับก็ได้ กระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บังปิดอาจทำได้ บน หรือล่างแผ่นพับก็ได้ และไม่ต้องวางตั้งฉาก แต่วางเอียงเกิดเป็นปลายจัดแบบบันหยาก็ได้ ใช้คานกระบังปิดรอยพับหลายจุดแล้วมีเสารองรับปลายคานทั้งสองก็ได้

Grid structure System

หากไม่รวม Single layer grid ก็อาจเรียกเป็น Space Framework หรือ Three Dimensional Framework ลักษณะการใช้เหมาะสำหรับที่จะรับน้ำหนักกระทำเป็นจุดที่มีปริมาณมาก เพราะจุดเชื่อมจะทำหน้าที่กระจายน้ำหนักไปยังทุกส่วนของโครงสร้างโดยจากจุดที่มีความเค้นมาก ในส่วนที่มีแรงกระทำโดยตรงไปยังส่วนอื่นได้สม่ำเสมอทุก ๆ จุด

การเลือกใช้วัสดุคุมหลังคา ทำได้สะดวก และประหยัด โดยคลุมเนื้อที่ได้กว้างขวางสามารถทำเป็นส่วนมาตรฐานแล้วทำเป็นจำนวนมากมาประกอบกันที่หลังได้ โครงสร้างของหลังคาชนิดนี้มีน้ำหนักเบาคลุมช่วงได้กว้างกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างชนิดอื่น ปัญหาเรื่องราคาหากพิจารณาจากคุณลักษณะ และการเลือกใช้ วิธีการเชื่อมที่เหมาะสมจะประหยัดโครงสร้าง มากกว่าอย่างอื่น

ลักษณะของ Grid structure เป็นโครงสร้างที่ให้ความแข็งแรง เพราะฉะนั้นความลึกของโครงสร้างจึงมีน้อย แรงเค้นที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ จะเป็น Direct stress ส่วนมาก นอกจากในส่วนประกอบที่เอียงซึ่งอาจเปลี่ยนเป็นแรงดัดได้เล็กน้อย

วัสดุที่นำมาใช้ สามารถทำเป็นชิ้นส่วนมาตรฐานในการทำ Fabrication สะดวก และพัฒนาการทำจุดต่อกันได้สะดวก และง่าย จะเห็นได้ว่าโครงสร้างพวก ไม้ และ โลหะ ทำได้ดีกว่าคอนกรีตเสริมเหล็ก เพราะ คสล. อาจไม่เหมาะกับพวก double layer grid ซึ่งมีความ stiffness ขึ้นอยู่กับการจัดให้เป็นสามเหลี่ยมเป็นสำคัญ แม้ว่า คสล. อาจทำเป็นรูป Pre-cast member ก็ตาม แต่ก็ไม่ดีเท่าไม้ และ โลหะ

ลักษณะของ grid structure สามารถทำเป็นรูปแบบของ Flat curved และ Folded Roofs แยกเป็นพวกใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

- Space frame
- Flat grids
- Folded grids
- Folded Lattice plate
- Braced barrel vaults
- Braced dome

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสรุป

อาคารควรใช้ระบบ Grid System โดยยึด Modular ของห้องปฏิบัติการเป็นหลัก ระบบพื้นใช้ระบบพื้นสำเร็จ

มณส่วนของห้องบรรยาย ห้องประชุมใหญ่ ห้องสาธิตขนาดใหญ่ ใช้ระบบโครงสร้าง Wide span โดยใช้ Truss system

โครงสร้างอาคารใช้ คสล. เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นส่วน wide span ที่ใช้โครงสร้างเหล็ก เพื่อให้โครงสร้างมีความหนาแน่นน้อยลง และมีน้ำหนักเบา

6.2.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ

ได้มีการกำหนดลักษณะของการปรับอากาศ และระบายอากาศออกเป็น 2 แบบ คือ Ventilation Rate หมายถึง อัตราการหมุนเวียนของอากาศ ภายในห้องที่ต้องการ คิดเป็นอัตราส่วนต่อชั่วโมง

Air Conditioning หมายถึง ระบบของการปรับอากาศ จำเป็นต้องมีการควบคุมด้านกลไก และด้านสารเคมี รวมทั้งปริมาณ และคุณภาพของอากาศ หมายถึง การควบคุมทางด้านอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด และระบบการกระจายอากาศ การหมุนเวียนอากาศ (Air change) โดยคิดจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์
2. ระดับอุณหภูมิ
3. ความชื้น
4. ความเหมาะสมของแก๊ส หรือกรดระเหย

ความต้องการพิเศษเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละห้อง

AIR CHANGE per hours

| | |
|--------------------------------|--------|
| Physics Laboratories | 3 - 5 |
| Chemistry Laboratories | 6 - 15 |
| Conference room (30-40 people) | 8 - 12 |
| Storeroom for chemicals | 5 - 16 |
| Biological Laboratories | 4 - 6 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการระบายอากาศ

การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

- หน้าต่าง และ ประตู
- ช่องอากาศ (Air duct)

การระบายอากาศที่จัดเป็นระบบ

- Extraction คือใช้ Fume Hood
- อุปกรณ์ระบายอากาศ
- Air conditioning ventilation

แบ่งลักษณะการปรับอากาศเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ในส่วนทั่วไปจะเป็นการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยการเปิดช่องว่าง เช่น หน้าต่าง ให้อากาศถ่ายเท

Chilled Water System ในส่วนห้องทำงาน และปฏิบัติการทั่วไป รวมทั้งห้องประชุม central system

Package System ในส่วนห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อไวรัส ที่สามารถแพร่กระจายได้ในอากาศ และห้องเครื่องมือต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ ทั้งวันทั้งคืน

Fume Hood เป็นระบายอากาศ เมื่อมีการใช้งาน เพื่อดูดควัน และก๊าซที่เกิดจากการทดลอง ระบายกลิ่น

ระบบปรับอากาศที่นำมาพิจารณา

Chilled Water Equipment

นับเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง และนิยมใช้กันในปัจจุบัน เพราะให้ความสะดวกสบายให้ความเย็นสูง และสามารถควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นได้ดี การปรับอากาศแบบน้ำ มักใช้เครื่องที่มีขนาดไม่เกิน 100 ตัน ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ คือ

- Compressor
- Condenser coil
- Fan
- Filter Drier
- Temperature Control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cooler tube
- Low Temperature Cut-off
- Water Tube Temperature 47F
- Valve
- Fan coil
- Thermostat

ระบบการทำงานของ Chilled Water System แยกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนที่ทำหน้าที่ทำความเย็นให้กับน้ำที่ส่งมายังห้องต่าง ๆ โดยมีหน้าที่ดังนี้ คือ Compressor ทำหน้าที่อัดน้ำยาทำให้ส่วน Condenser coil มีความดันสูง กลั่นตัวเป็นหยดน้ำ โดยมีพัดลม ซึ่งเป็นตัวทำให้น้ำยาใน Condenser coil เย็นลงแล้วส่งต่อไปยัง Filter Drier ผ่าน expensive valve มายัง Cooler Tube ในส่วนนี้น้ำยาจะรับเอาความร้อนจาก Evaporator coil แล้วกลับไปยัง Condenser

ข. เป็นส่วนที่ต่อไปยังห้องต่าง ๆ โดยน้ำยาที่เย็น (45F) จะไหลไปตามท่อที่มีฉนวนหุ้ม เพื่อมิให้ความเย็นสูญเสียไปในขณะเดินไปตามห้องต่าง ๆ ซึ่งจะมี Fan Coil อยู่ประจำแต่ละห้อง น้ำจะผ่านเข้าไป และรับความร้อนจากภายในห้อง ทำให้อุณหภูมิของน้ำภายในสูงขึ้น และผ่านกลับเข้ามา ยัง Cooler อีกที โดยมีปั๊มดูดกลับ และในแต่ละจุดจะมี Thermostat ควบคุมปริมาณน้ำให้ผ่านมายัง Fan Coil เพื่อควบคุมอุณหภูมิ

Package Unit

เป็นระบบของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ใช้กับห้องทดลองที่ต้องควบคุมอากาศเป็นพิเศษต่างหาก เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรค ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิจัยของสัตววัตถุเชื้อ เป็นต้น ลักษณะของเครื่องมี 2 แบบ คือ Window type และ Split type การทำงาน และ ระบบของเครื่องมี 2 ส่วน คือ

Package Unit ประกอบด้วย Fan Coil Compressor และ Expansion Value

Condenser ประกอบด้วย coil ของน้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยากลับตัวเป็นหยดน้ำ

โดยระบบ Split type นั้น Compressor จะรวมอยู่ในเครื่อง Condenser ภายในอาคาร จะเหลือเพียง Cooling Coil และพัดลมเป่าลมเย็นเรียกว่า Fan Coil Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง

ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า

ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายในที่ติดตั้งจะต้องมีหม้อแปลงกระแสไฟฟ้าจากกำลังสูงมาเป็นกำลังต่ำ นอกจากนี้ควรมีระบบไฟฟ้าสำรองไว้ใช้เวลาไฟดับด้วย แม้ว่าจะอยู่ในเขตจ่ายไฟก็ตาม สำหรับโครงการแบ่งระบบเป็น 4 คือ

- ไฟฟ้าแรงสูง ต่อกจากสายหลักของไฟฟ้าเข้าสู่อาคารใช้สายเคเบิลในท่อ Rigid Stead Conduct ผึงในดินต่อเข้าไปในห้อง Voltage Transformer ติดในห้องเครื่องไฟฟ้า โดยมี High Voltage Transformer 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับเครื่องปรับอากาศ อีกตัวหนึ่งใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง และตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับ Chiller

- ไฟฟ้ากำลัง จ่ายให้ระบบปั๊มน้ำมัน และเครื่องปรับอากาศ เป็นระบบ 300 โวลท์ ใช้สายไฟ 3 เฟส 4 สาย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้า ใช้ภายในอาคาร เป็นระบบ 200 โวลท์ ใช้สายไฟ 1 เฟส ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่มีขนาดเพียงพอที่ใช้กับไฟฟ้า และแสงสว่าง ของอาคารทั้งหมด เพื่อการทำงานโดยอัตโนมัติ รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระบบสัญญาณไฟต่าง ๆ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อส่งเสริมกำลังไฟฟ้ายังส่วนกิจกรรมจำเป็น จะต้องมีการใช้กระแสไฟฟ้าตลอดเวลา เช่นส่วนระบบรักษาความปลอดภัย ห้อง Lab วิจัยที่ต้องใช้ไฟฟ้าตลอด ฯลฯ

- ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) เป็นเครื่องกำเนิดแสงสว่างตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการและจำเป็น เพื่อป้องกันอันตราย เช่นบันไดหนีไฟ ทางเดิน ฯลฯ

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ

ระบบไฟฟ้าจะเป็นระบบ Centralized main power supply สายไฟฟ้ารวมจากห้องเครื่องจักร เป็นระบบที่ประหยัด และสะดวกในการควบคุม

ระบบจ่ายไฟฟ้าควบคุมการจ่ายไฟฟ้ารวม (Main Distribution Board) จะมี Feedgill จ่ายไฟฟ้าให้กับปั๊มน้ำ เครื่องทำน้ำเย็นของระบบแอร์ ฯลฯ แยกออกไปในแต่ละหน่วย โดยจะมี Distribution Panel ประจำอยู่

ด้านรายละเอียดไฟฟ้าในห้องปฏิบัติการ

แต่ละห้องปฏิบัติการควรมีแผงควบคุมไฟฟ้าแยกจากกัน (Consumer Unit) คอยควบคุมการใช้ไฟ จ่ายไฟ และมี Overload Outlet ซึ่งจะหยุดไฟทันทีในกรณีไฟไม่พอ หรือขัดข้องโดยไม่

รบกวน การทำงานของห้องปฏิบัติการอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการใช้ Bus bar power trucking คือกล่องแคบบรรจุสายไฟฝังติดกับผนังสามารถ ที่จะต่อ หรือติดตั้งปลั๊กไฟเพิ่ม โดยการต่อจากสายภายใน Bus bar power trucking

มีตัวควบคุมกระแสไฟแยกเป็นจุด ๆ ตามประเภทการใช้งานของเครื่องมือกับปริมาณ การใช้กระแสไฟ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมกระแสไฟ และความต่างศักย์ที่ต้องการใช้กับอุปกรณ์การ วิจัยนั้น ๆ เช่น 30A Isolator

ระบบเดินท่อไฟฟ้า

เป็นระบบเดินท่อไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟจากความร้อน ความชื้น และ ยังป้องกันอุบัติเหตุ จากไฟฟ้าลัดวงจรระบบนี้ (Conduit system) จะมีท่อซึ่งทำด้วยเหล็ก สาย สังกะสี ภายในไม่มีตะเข็บ เพื่อกันสายไฟฟ้าชำรุดจากความร้อน โดยจะเลือกใช้แบบ Electrical meter trice (E.M.T.) เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพง หรือแขวนในฝ้าเพดาน

ข้อดีของระบบ

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดย ไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อมได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วย รักษาสายไฟฟ้าให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้ามาก เกินไป

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ปั่นขึ้นมาโดยไม่มีจำกัดเวลา
 - สามารถใช้เปลี่ยนจากไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาใช้เครื่องปั่นไฟโดยสวิตช์เปลี่ยนอัตโนมัติ
- เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าลดต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 นาที สวิตช์เปลี่ยน จะต่อเข้า เครื่องนี้ และเริ่มต้นทำงานทันที และเมื่อกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้า กลับคืนสู่สภาพปกติ สวิตช์ เปลี่ยนอัตโนมัตินี้ ก็จะสับเปลี่ยนให้ใช้กระแสไฟฟ้า จากวงจรไฟฟ้าจากการไฟฟ้า แต่เครื่องจะ ทำงานต่อไปเป็นเวลา 5 นาที จึงจะหยุดช่วงเวลาระหว่างที่ไฟฟ้าดับ และเปลี่ยนเข้าใช้ระบบ ไฟฟ้าสำรองไม่ควรนานกว่า 10 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

รายละเอียดระบบสายดิน

Ground Rod เป็นระบบ Copper Clad Steel และอยู่จมดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.

การต่อสาย Ground เข้ากับ Ground Rod ให้ใช้ Ground Clamp ขนาด และชนิดที่เหมาะสม

ระบบไฟส่องสว่างที่ใช้ป้องกันจากแบตเตอรี่

เครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่นหลอดไฟฟ้าในทางหนีไฟ โคมบันไดหนีไฟ ไฟฉุกเฉินระบบอัตโนมัติ ไฟส่องสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ

ส่วนพวกเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องมีไฟป้องกันอยู่ตลอดเวลา และต้องมีการควบคุมทั้งแรงดันไฟฟ้า และความถี่ให้คงที่ โดยติดตั้งอุปกรณ์ (Unit Teruptible power system) แบบที่ทำสำหรับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ทดลองบางชนิด ตัวควบคุม และมอดิเตอร์

ระบบแสง

แสงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงาน การให้แสงในอาคารแบ่งออกเป็น

แสงธรรมชาติ

ควรเป็นแสง Indirect light เพื่อลดความจ้าของแสง (Glare) นอกเสียจากบางส่วนที่ต้องการ ได้รับแสงโดยตรง เพราะการฆ่าเชื้อโรค และกำจัดกลิ่น อาคารที่อยู่ลึกเกินกว่าช่องแสงเข้าไป 4.2 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผลในการทดลองบางอย่างเกี่ยวกับเพาะเชื้อถูกแสงแดดโดยตรง มากไปไม่ได้ จะทำให้เชื้อโรคทำการเพาะไม่ได้ผล

แสงประดิษฐ์

เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างแทนแสงธรรมชาติที่ไม่พอเพียงเป็น

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ ใช้กับห้องทำงาน และห้องปฏิบัติการต่าง ๆ
- หลอดอินแคนเดสเซนต์ ใช้กับห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์ วิจัย Electron Microscope เนื่องจากฟลูออเรสเซนต์ ใช้การวิ่งของไอปรอทในการทำให้เกิดแสง ซึ่งจะทำให้เครื่องเกิดความไม่เที่ยงได้

หลอดไฟสีแดง ใช้ในห้องล้างอัดฟิล์ม

ระดับความสว่างที่ต้องการสำหรับห้องปฏิบัติการ คือ ประมาณ 500LUX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 ระบบสุขาภิบาล

6.2.4.1 ระบบประปา

ในโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก ที่ตั้งโครงการอยู่บนถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ มีระบบสาธารณูปโภคในเรื่องน้ำใช้ที่ดีพร้อม โครงการรับน้ำประปามาแล้วนำมาพักยังถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อทำการกรองและฆ่าเชื้อโรค (WATER SOFTNER, CHOLING SANFILTER/CABON FILTER)

โดยทั่วไประบบน้ำสำหรับอาคารมี 2 ระบบ คือ

- UP-FEED SYSTEM คือส่วนโดยตรงจาก Water Tank ไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยใช้ Pressure Pure อัดน้ำขึ้นไป
- DOWN-FEED SYSTEM คือนำน้ำประประขึ้นไปเก็บไว้ที่ส่วนบนสุดของอาคารแล้วค่อยปล่อยลงมาชั้นล่าง โดยมีสำรองไว้สำหรับดับเพลิงได้ระยะหนึ่งเท่านั้น มีระบบอัตโนมัติที่จะส่งน้ำขึ้นไปเติมถึงน้ำที่อยู่บนยอดตึกเสมอ

อาคารในโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก (Low-Rise) ลักษณะอาคารแผ่ ออกไปทางแนวราบ ดังนั้นโครงการนี้จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำทั้ง 2 ระบบที่ได้กล่าวไว้ในเบื้องต้น โดยอาคารที่เป็นอาคารหลักที่มีความสูงของอาคารมากกว่าอาคารอื่น ๆ จะใช้เป็นระบบ Down Feed ส่วนอาคารบริวารอื่น ๆ จะใช้เป็นระบบ Up-Feed ทั้งนี้เพื่อความสะดวก และประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็น

การใช้น้ำในอาคารแบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

- Filter Water (น้ำกรอง หรือน้ำกรด) ใช้ในส่วนที่เป็นห้องน้ำ ห้องส้วม
- Soft Water (น้ำอ่อน) กำจัดแคลเซียม ใช้กับอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่ต้องการให้มีตะกอนจับ เช่น เครื่องต้มน้ำ
- น้ำกลั่นใช้กับห้อง Lab
- Fire Water เป็นส่วนสำรองของแท็งค์

6.2.4.2 ระบบระบายน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกของอาคารมีดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ ฝักบัว และช่องระบายน้ำที่พื้น (WASTE PIPE)

- ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะและจากส้วม (SOIL PIPE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่อระบายอากาศ (vent pipe) สำหรับท่อระบายอากาศน้ำเสียและน้ำโสโครก เพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้น
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องทอลอง
- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องผ่าตัด และห้องตรวจรักษาอื่น ๆ
- ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร
- ท่อระบายน้ำโสโครกจากหอภิบาลสัตว์ป่วยใน

น้ำเสียและน้ำโสโครกจากกิจกรรมในอาคารยกเว้นห้องผ่าตัดและห้องครัว จะถูกระบายลงท่อน้ำเสีย (WASTE PIPE) และท่อน้ำโสโครก (SOIL PIPE) ตั้งแต่ชั้นบนสุดของอาคารเรื่อยลงมาจนถึงชั้น PIPE TRANSFER ท่อแต่ละชนิดจะถูกรวบรวมกัน แยกตามชนิดของท่อ ก่อนที่จะระบายลงสู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร จะไหลลงสู่ท่อครัว (KITCHEN PIPE) แล้วผ่านดักไขมัน (GREASE TRAP) ก่อนระบายลงสู่ชั้นล่างเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียที่เกิดจากห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการวิจัย และห้องอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีน้ำเสียที่มีความสกปรกมาก และมีเชื้อโรคที่อาจเป็นอันตราย จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่แยกต่างหากลงไปยังระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง และทำการฆ่าเชื้อโรคขั้นแรกก่อน เพื่อไม่ให้เชื้อโรคแพร่กระจายผ่านทางน้ำเสียอื่น ๆ

ในระบบท่อน้ำเสียจะมีท่อระบายอากาศ (VENT PIPE) เพื่อคอยปรับความดันในท่อระบายน้ำให้เข้ากับความดันบรรยากาศ ป้องกันการสูญเสียน้ำ TRAP ซึ่งจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและยังทำหน้าที่ระบายกลิ่นจากท่อระบายน้ำออกสู่หลังคา ท่ออากาศจะเริ่มติดตั้งจากจุดที่ใกล้กับสุขภัณฑ์ แล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายอากาศหลัก (VENT STRACK) ซึ่งทำหน้าที่ระบายอากาศตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นดาดฟ้าของอาคาร

น้ำที่ปล่อยลงสู่ท่อน้ำสาธารณะจะมี B.O.D. ไม่เกิน 20 ppm.

6.2.4.3 การบำบัดน้ำเสีย

ระบบการกำจัดน้ำเสียโดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1. ระบบ SEPTICTANK AND SAND FILTER
2. ระบบ OXIDATION POND
3. ระบบ AEMTED AGOON .
4. ระบบ ACTIVATED SLUDGE

การเลือกระบบกำจัดน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกระบบการบำบัดน้ำทิ้ง ได้พิจารณาในหัวข้อสำคัญ คือ ขนาดที่ตั้งโครงการ, ค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน, ค่าใช้จ่ายในการกำจัด, ความยุ่งยากในการควบคุมรักษา, เสี่ยงรบกวน, กลิ่น และข้อดีข้อด้อยราคาอื่น ๆ, ความใสของน้ำหลังการกำจัด และเสถียรภาพของระบบ

ระบบที่จะเลือกใช้คือ Activated Sludge ซึ่งเป็นระบบที่ใช้เครื่องมือทางเทคนิคมากที่สุด แต่ใช้พื้นที่น้อยที่สุด และปราศจากกลิ่นรบกวน (โครงสร้างนี้มีเหตุให้เกิดกลิ่นรบกวนหลายประการ ฉะนั้นจึงหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดกลิ่น) ใช้การเติมคลอรีนและอากาศลงไปในระบบ Activated Sludge จะประกอบด้วยถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถังตกตะกอน (Settling Tank) ถังเติมอากาศเป็นที่ให้แบคทีเรียย่อยสลายสารอินทรีย์ ในน้ำทิ้งโดยใช้ออกซิเจน ที่ได้จากเครื่องเติมอากาศ ซึ่งเป็นแบบใบพัด หรือแบบเครื่องเป่าอากาศ ถังเติมอากาศมีขนาดใหญ่พอที่จะกักน้ำทิ้งไว้ได้หลายชั่วโมง อัตราเร็วของปฏิกิริยาการทำลายกาก โดยแบคทีเรียในถังเติมอากาศ จะถูกเร่งให้เร็วขึ้นโดยการเพิ่มทั้งปริมาณออกซิเจนและปริมาณแบคทีเรียจนได้น้ำผสมระหว่างน้ำทิ้งกับตะกอนแบคทีเรีย

น้ำซึ่งผสมระหว่างน้ำทิ้งกับตะกอนแบคทีเรีย ซึ่งเรียกว่า Mix Liquor น้ำไหลออกจากถังเติมอากาศเข้าสู่ถังตกตะกอน เพื่อให้ตะกอนแบคทีเรียให้คงที่ น้ำทิ้งที่ไหลจากถังตกตะกอนจะใสสะอาด เมื่อผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก็จะสามารถจะทิ้งลงท่อน้ำสาธารณะได้ สำหรับการกำจัดปริมาณมาก ๆ ต้องนำเอากากที่ได้ไปทำปุ๋ย หรือเผาทิ้ง

6.2.4.4 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนส่วนที่เป็นหลัก คือ น้ำฝนจากหลังคา อุปกรณ์สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

- รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยขนาดหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ารูปร่าง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทันน้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญคือความลึกของราง ซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนเกิดการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองฝังติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

- ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนซึ่งอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่จะช่วยลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดีการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมาก จะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง / 1000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่อง / 1000 ตารางเมตรต่อไป

บนดาดฟ้าอาคารซึ่งเป็นส่วนที่รับน้ำฝน จะติดตั้งรับน้ำฝน (FLOOR DRAIN) ในขนาดและจำนวนที่เพียงพอในการที่จะระบายน้ำฝนออกจากอาคาร และนำจากนั้นบริเวณระเบียงหรือพื้นที่อื่นที่จะรับน้ำฝน จะติดตั้งช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN) เพื่อระบายน้ำที่พื้น น้ำฝนที่ไหลผ่านช่องระบายน้ำต่าง ๆ จะถูกรวบรวมระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝน บริเวณโดยรอบอาคารโดยตรง

ถ้ามีส่วนของชั้นใต้ดิน จะทำการระบายน้ำ วางวางระบายน้ำโดยรอบชั้นใต้ดินเพื่อรับน้ำฝนและน้ำล้างพื้นมาลงบ่อสูบน้ำ (SUMP PUMP) การทำงานของเครื่องสูบน้ำจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ควบคุมด้วยสวิทช์ควบคุมระดับน้ำ (LEVELL SWITCH) แล้วจึงสูบน้ำทิ้งยังบ่อพักน้ำฝนรอบอาคาร ท่อระบายน้ำฝนจะทำการหุ้มฉนวนเพื่อกันไม่ให้ไอน้ำรอบท่อรวมตัวกันเป็นหยดน้ำเนื่องจากความเย็นของท่อ และทำความเสียหายต่อสิ่งอื่นภายใน ช่องท่อน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำฝนรอบอาคารเช่นกัน

ข้อจำกัดของการฝังท่อระบายน้ำฝนลงในโครงสร้างอาคาร แม้จะให้ความสวยงามของอาคาร

การเทคอนกรีตที่ไม่ประณีตจะทำให้ท่ออุดตัน อันเนื่องจากเศษคอนกรีตที่แข็งตัวไม่สามารถบำรุงรักษาได้ เมื่อท่อรั่วในคอนกรีต น้ำที่ซึมออกมาทำให้เหล็กเป็นสนิม ถ้าท่ออุดตันรอยรั่ว จะมีความเสี่ยงสูงเป็นอันตรายต่อโครงสร้างอาคาร เมื่อต้องการเปลี่ยนทิศทางเดินท่อ หรืองอท่อออกจากอาคารจะติดเหล็กเสริม

ข้อควรคำนึงในเรื่องระบบท่อในอาคาร

1. ตำแหน่งของท่อ Main ต้องเดินผ่านไปตามดึก ซึ่งส่วนใหญ่จะเดินในท่อ หรือ เดินชิดกับฝ้าเพดานในชั้นต่ำสุดของอาคาร

2. ไม่ควรให้มีการต่อข้ามกัน

การป้องกันการไหลกลับของระบบจ่ายน้ำโดยวิธีการ คือ

โดยป้องกันไม่ให้มีฟองอากาศ หรือช่องว่างในท่อ หรืออากาศในท่อ

โดยการติดตั้ง Valve ควบคุมอากาศหรืออากาศภายในท่อ

จากระบบจ่ายน้ำโดยทั่วไปจะ แยกเป็น 2 แบบ คือ มาต่อกันเพื่อเพิ่มแรงดันของน้ำและทำให้การไหลกลับไม่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 ระบบน้ำร้อน

การทำน้ำร้อนจะติดตั้งระบบน้ำโดยใช้ไอน้ำ เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ที่ใช้น้ำร้อน น้ำร้อนจะผลิตด้วย Hot Water Boiler เพื่อผลิตน้ำร้อนให้ได้อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส จะส่งไปตามท่อน้ำร้อนและหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลาด้วยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งจะทำงานเฉพาะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร ด้วยระบบนี้ผู้ใช้สามารถเปิดใช้น้ำร้อนได้ตลอดเวลาปฏิบัติงาน และน้ำจะร้อนอยู่ตลอดเวลา (ที่ไม่ใช้ระบบ Steam Boiler ก็เพราะไม่มีความจำเป็นต้องใช้ไอน้ำด้วยอย่างเช่นในบางอาคาร) ไอน้ำร้อนต้องหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและจะต้องติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากความร้อน

การใช้ Boiler นี้ใช้กับพลังงานน้ำมันเตา ต้มน้ำใน Calorifier ให้ความร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการ แล้วจะจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร น้ำร้อนเมื่อไม่ได้ใช้แล้วจะไหลวนกลับมายัง Calorifier น้ำจึงร้อนเสมอ และมีการสูญเสียไป 5% เท่านั้น

6.2.6 ระบบป้องกันน้ำท่วม

มาตรการในการป้องกันน้ำท่วม

มาตรการหลักในการป้องกันน้ำท่วมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- มาตรการในการก่อสร้าง (Structural Measures) ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น
- มาตรการไม่ใช้การก่อสร้าง (Non Structural Measures) ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ชุมชนเบาบางและพื้นที่กสิกรรม

จะเห็นได้ว่าโครงการอยู่ในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น “มาตรการในการก่อสร้าง” จึงเหมาะสมกับโครงการ

มาตรการในการก่อสร้าง

ระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำแบบระบบพื้นที่ปิดล้อม (Polder System) ซึ่งประกอบด้วย

1. การป้องกันน้ำภายนอกไหลเข้าพื้นที่ปิดล้อม
2. ส่วนที่เป็นพื้นดิน ใช้คันกันน้ำในรูปของถนน ทางรถไฟ คันดิน อาคาร รูปแบบต่าง ๆ
3. ส่วนที่เป็นทางระบายน้ำ ให้ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ ทำนบจุดน้ำกั้น เป็นต้น

3.1 การระบายน้ำออกจากพื้นที่ปิดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบายออกโดยธรรมชาติ ใช้ประตูประบายน้ำ ประตูท้อเป็นต้น
- ระบายออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ

3.2 ระบายน้ำในพื้นที่ปิดล้อม

- ระบบระบายน้ำ น้ำใช้จากอาคารบ้านเรือน ถนน ซอย ไปสู่ภายนอกโดยท่อระบายน้ำ คูและคลอง การชะลอกักเก็บน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่งโดย คลอง สระ บึง ที่ ลุ่มต่าง ๆ เป็นต้น

6.2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลสัตว์เล็กนี้ เป็นอาคารสาธารณะ มีผู้ใช้อาคารทั้งคน และสัตว์ พื้นที่บริเวณข้างเคียงเป็นที่อยู่อาศัย และโรงเรียน อัคคีภัยมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และยังสามารถส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการป้องกันที่ดี

6.2.7.1 หลักการออกแบบอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

การออกแบบอาคารที่ดีโดยทั่วไป จะประกอบด้วยส่วนที่เรียกว่า Passive และ ส่วนที่เรียกว่า Active

ส่วน Passive หมายถึง การวางตัวอาคาร การกำหนดระยะห่างของอาคาร การ จัดระบบการจราจรของรถ การจราจรของคน การจัดบันได การจัดแนวผนังกันไฟ การหนีไฟ รวมถึงรูปแบบอาคาร

ส่วน Active หมายถึง ระบบป้องกันเพลิง เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์ เครื่องดับเพลิง ระบบ ควบคุมควันไฟ เป็นต้น

สำหรับอาคารสร้างใหม่ควรจะให้ความสำคัญกับส่วน Passive เป็นอย่างมาก เพื่อที่จะให้อาคารได้รับ การออกแบบให้มีความปลอดภัยในตัว (Inherent Fire Safety) ตั้งแต่ แรกหากอาคารมีความปลอดภัยในตัวแล้ว การที่จะเสริมด้วยระบบ Active ต่าง ๆ จะทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ

อาคารโรงพยาบาลมีสารเคมี และแก๊สอยู่จำนวนมาก อาจทำให้เกิดไฟลุกลาม ใหญ่โตได้อย่างรวดเร็ว จึงใช้มาตรการดังนี้

ตัวอาคารใช้วัสดุทนไฟ และวัสดุไม่ไหม้ไฟ

- ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ โดยควบคุมจากห้องควบคุม และสามารถ แจ้งภัยแก่ผู้คนในสวนต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในห้องที่มีอุปกรณ์ตัดไฟ หรือมีเชื้อเพลิง ควรมีเครื่องดับเพลิงพิเศษติดตั้งอยู่ การออกแบบระบบไฟฟ้าควรแยกเป็นส่วน ๆ เพื่อสามารถตัดไฟได้โดยที่ส่วนอื่น ๆ ยังสามารถใช้ไฟได้อยู่

- ภายในอาคารควรมีระบบดับเพลิง เช่น ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ ระบบสารเคมี ระบบท่อ สายยาง และมีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งกระจายตามจุดต่าง ๆ

- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ส่วนใดต้องปิดกั้นไม่ให้ลุกลามต่อไป ก่อนทำการดับเพลิง

- ส่วน Core ต้องทนไฟ ปิดกั้นการลุกลามของไฟได้

- มีทางหนีไฟตามเทศบัญญัติ

- ช่องเปิดติดต่อบนผนัง เช่น บันได ต้องอยู่ในห้องทนไฟ และมีประตูปิดกั้น

ไฟ

- ส่วนของอาคารที่มีความร้อนจากการปฏิบัติงาน ต้องการระบายความร้อนที่ดี

- ในส่วนของอาคารที่เป็นห้องปฏิบัติการ ควรใช้สารเคมี เช่น Halon แทนน้ำ เนื่องจากน้ำอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สาร และอุปกรณ์ในการวิจัย

6.2.7.2 ระดับเพลิงในอาคารควรแบ่งเป็น 2 ระบบคือ

ระบบท่อน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำ

1. นิยมใช้ระบบท่อดับเพลิงพร้อมม่านผ้าใบและหัวฉีดเครื่องมือดับเพลิงในระยะเริ่มแรก ท่อดับเพลิงอาจเป็นท่อแบบเป็ยกหรือเป็นท่อแบบแห้งก็ได้ ในกรณีที่เป็นอาคารสูงกว่า 5 ชั้น แต่ไม่เกิน 20 ฟุต ท่อดับเพลิงอาจเป็นท่อแห้ง มีถังน้ำดับเพลิงตรงส่วนกลางของอาคาร ที่รถดับเพลิงจะเข้าถึงได้โดยสะดวกที่สุด สำหรับรถดับเพลิงที่สามารถสูบน้ำเข้าท่อได้ ถ้าเป็นกรณีอาคารสูงกว่า 200 ฟุต ควรใช้ท่อดับเพลิงแบบท่อเป็ยกก็มีท่อเก็บน้ำสำรอง สำหรับท่อดับเพลิงเองเพราะเครื่องสูบน้ำของดับเพลิงมักจะไม่สามารถสูบน้ำได้สูงเกิน 200 ฟุต ในอาคารบางประเภทอาจเป็นท่อเป็ยก จะมีถังเก็บน้ำสำรองซึ่งมักจะอยู่ส่วนล่างของถังเก็บน้ำบนหลังคา มีเครื่องสูบน้ำเดินด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังกล่าวข้างต้น ต้องมีระบบทำงานอัตโนมัติอาจจะอาศัยสวิทช์ความดัน ซึ่งจะเปิดเพื่อที่กระแสไฟจากหม้อแบตเตอรี่ที่จะผ่านไปยัง Starter เพื่อเปิดเครื่องสูบน้ำ วิธีหนึ่งคือ Flow Switch ซึ่งอาศัยการเคลื่อนไหวของน้ำไปเปิดสวิทช์เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า เมื่อเพลิงไหม้หลุดแก้วได้รับความร้อน 135-160 °F หลุดแก้วจะแตก ลื่นเปิดน้ำอัตโนมัติก็จะปล่อยน้ำออกมา

2. ระบบ Sprinkle ประกอบด้วยท่อ 2 ท่อ ท่อหนึ่งมีน้ำ อีกท่อหนึ่งมีน้ำเมื่อเกิด

เพลิงไหม้ น้ำในท่อนี้มาจากถังสำรองเก็บไว้ใช้ในการดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อใช้กับกับ Gravity กับระบบ Sprinkle ทำงานได้ 25% เป็นเวลา 20 นาที เป็นการให้โอกาสของดับเพลิงที่จะมาทันเวลา และเข้าไปดำเนินการต่อไป ควรมีสัญญาณติดตั้งอยู่นอกอาคาร เมื่อสัญญาณดังนั้น น้ำจะเริ่มไหลผ่านประตูน้ำเตือนภัย ไปสู่หัว Sprinkle สัญญาณนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารใช้เครื่องมืออื่นเพิ่มขึ้น

6.2.7.3 ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้

อุปกรณ์หลักในระบบนี้ คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (FIRE DETECTOR) ซึ่งสามารถแบ่งประเภทได้ 3 ประเภท

- Heat Detector เป็นชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน
- Smoke Detector เป็นชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ
- Infrared Detector เป็นชนิดที่ตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด

อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงนี้จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม (Fire Alarm Panel) ซึ่งมักจะให้มีกระจายอยู่ตามโซนของอาคารและมีแผงควบคุมหลัก (Central Fire Monitoring Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมส่วนกลางของอาคาร เมื่อเกิดอัคคีภัยก็จะมีสัญญาณไฟ และเสียงเกิดขึ้นที่แผงควบคุม โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ เมื่อเกิดอัคคีภัยก็จะมีสัญญาณไฟ และเสียงเกิดขึ้น (Alarm) ก็จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

6.2.7.4 ถังกรองน้ำดับเพลิง

อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง จะต้องมีถังสำรองน้ำสำหรับการดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นของตัวเอง

ข้อกำหนดในปัจจุบันระบุให้อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูงจะต้องมีถังน้ำสำรองน้ำสำหรับดับเพลิงไม่น้อยกว่า ½ ชั่วโมง ซึ่งน้อยมากในความเป็นจริงควรจะมีปริมาณสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และในอนาคตอาคารสาธารณะ เช่น ศูนย์การค้าจะเป็น 2 ชั่วโมง โดยปริมาณน้ำสำรองไว้สำหรับการดับเพลิงเท่านั้น

6.2.7.5 ระบบส่งน้ำดับเพลิง

การส่งน้ำดับเพลิงจะอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน และชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล นอกจากนี้ยังมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรักษาความดัน (Fackey Pump) ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กเพื่อที่จะชดเชยน้ำที่รั่ว หรือระบายทิ้ง ทำให้เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูบน้ำดับเพลิงหลักที่มีขนาดใหญ่ไม่ต้องเดิน ๆ หยุด ๆ การติดตั้งควรจะให้น้ำในถังสูงกว่าเรือนเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้ได้ความดันทางดูด (Positive Suction) และตัดปัญหาการส่งน้ำ

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องรับกำลังไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเท่านั้น และระบบจ่ายไฟฟ้าจะต้องอยู่ในส่วนที่ปลอดภัยของอัครศิภัย ข้อดีของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าก็คือ สามารถทำงานได้ทันที ต่างจากชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลยังต้องการการดูแลมากกว่า และมีราคาแพงกว่าด้วย

6.2.7.6 ระบบสายฉีดดับเพลิง

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ตู้สายฉีด (FIRE HOSE CABINET) ที่เรียกว่า FHC มีความยาวของสายฉีดตั้งแต่ 15-23 เมตร และ 30 เมตร ตามลักษณะอาคาร

- ระบบท่อยืน (STAND PIPE) โดยน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงจะถูกต่อจากท่อดับเพลิงสาธารณะหรือต่อจากบิมน้ำจากส่วน Tank เก็บน้ำสำรองดับเพลิงภายในอาคารก็ได้ มักแบ่งเป็นสองระบบใหญ่ ๆ คือ

ระบบเปียกคือ จะนำไหลหล่ออยู่ในท่อตลอดเวลา โดยมีปั๊มควบคุมความดัน

ระบบแห้ง คือ จะไม่มีน้ำอยู่ในท่อจะใช้ได้ก็ต่อเมื่อปั๊มทำงานเท่านั้น โดยในประเทศไทย จะนิยมใช้ระบบเปียก แต่ข้อเสียคือ ค่าบำรุงสูงเนื่องจากต้องคอยตรวจสอบระดับความดัน และคุณภาพอุปกณ์ตลอดเวลา

6.2.7.7 ระบบการกระจายน้ำดับเพลิง (SPRINKLER)

ในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ระบุให้จะต้องมีการติดตั้งระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (AUTOMATIC WATER SPRINKLER) โดยทั่วไปท่อส่งน้ำของระบบนี้จะเป็นท่อกระจายทั่วไปในพื้นที่ของอาคาร โดยต่อเข้ากับระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงนั่นเอง และติดตั้งหัวฉีดน้ำหรือสปริงเกอร์ตามระยะมาตรฐานให้ครอบคลุมพื้นที่ 13 ตร.ฟุต / หัว สำหรับพื้นที่อันตรายปานกลาง และ 160 ตร.ฟุต / หัว สำหรับพื้นที่อันตรายน้อย สำหรับความสูงที่กฎหมายกำหนดสูงไม่เกิน 6.40 เมตร จากพื้น

การทำงานของหัวฉีดน้ำแบบอัตโนมัติ เมื่อถูกไฟเผาที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ ความดันน้ำที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 20-30 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว การฉีดน้ำจะฉีดกระจายมีชนิดหัวที่ติดซี่ลง (Pendent Type) ใช้กับพื้นที่ทั่วไป และใช้ติดที่เพดาน และชนิดที่หัวชี้ขึ้น (Upright

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Type) ใช้กับบริเวณจอดรถ ห้องเก็บของ เพราะมีโอกาสจะโดนกระแทกและเกิดการเสียหายโดยง่าย

6.2.7.8 เครื่องดับเพลิงมือถือ

เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่เพลิงยังมีถึงขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้ได้โดยง่าย ตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งอื่น ๆ เช่น บริเวณห้องครัวห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น

ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ ขนาด 10 กก. เนื่องจากมีขนาดและน้ำหนักที่คนทั่วไปสามารถใช้ได้ ในขณะที่เดียวกันก็จะมีสารดับเพลิงที่พอจะใช้ดับเพลิงได้

เครื่องดับเพลิงมือถือที่ใช้โดยทั่วไปจะบรรจุผงเคมีแห้ง เช่น แอมโมเนียฟอสเฟต ที่มีคุณสมบัติการดับเพลิงได้ทั้ง 3 ประเภท คือ

ประเภท A เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า

ประเภท B เกิดจากเชื้อเพลิงจำพวก น้ำมัน ไขมัน สีทาบ้าน

ประเภท C เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร

แต่เนื่องจากผงเคมีเมื่อใช้งานแล้วจะสกปรก ดังนั้นในการดับเพลิงเนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้า จึงมักจะนิยมใช้พวกสารดับเพลิงที่เป็นก๊าซ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการสกปรก แต่จะมีประสิทธิภาพต่ำกว่า และมีราคาของเครื่องดับแพงกว่า

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้ง “ภายนอก” ห้องที่ป้องกัน เพราะเมื่อเกิดอัคคีภัยจะดำเนินการจากภายนอกห้องที่เกิดเหตุ

6.2.7.9 ข้อควรคำนึงในการออกแบบให้เกิดความปลอดภัยจากอัคคีภัย

1. การทนไฟ อาคารที่ปลอดภัยควรมีโครงสร้างหลักที่มีความสามารถในการทนไฟได้โดยไม่พังทลาย ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงและควรจะใช้วัสดุประกอบอาคารที่ไม่ติดไฟและไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษเมื่อเผาไหม้ หากมีพื้นที่เก็บสารอันตรายควรมีผนังกันไฟที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

2. ทางหนีไฟ อาคารที่ปลอดภัยจะต้องมีแผนการหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีที่ทนไฟ โดยบันไดหนีไฟควรมีประตูปิดด้วยประตูกันไฟ

3. ช่องทางดับเพลิง อาคารที่ปลอดภัยยังต้องพิจารณาช่องทางเข้าอาคาร

สำหรับพนักงานดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การป้องกันอันตรายจากพื้นที่ข้างเคียง นอกจากพิจารณาอาคารภายในโครงการแล้วจะต้องพิจารณา อาคารโดยรอบว่ามีอันตรายหรือไม่ บางครั้งอาจจะต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยดับเพลิงจากภายนอกหากเกิดเหตุ หรือผนังบางด้านอาจจะต้องเป็นผนังกันไฟหรือมีหัวฉีดให้เกิดกำแพงน้ำ (Water Curtain)

6.2.8 ระบบกำจัดขยะ

การกำจัดขยะที่เกิดจากโรงพยาบาลเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง เพราะขยะที่เกิดขึ้นนั้นอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค ถ้าขาดการเอาใจใส่อาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อออกสู่ชุมชนได้

ขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาลสัตว์ สามารถแยกออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. ขยะปลอดเชื้อ ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากตึกผู้ป่วย เป็นขยะมูลฝอยที่ญาติผู้ป่วยและประชาชนซื้อสิ่งของต่าง ๆ มารับประทาน มีทั้งเศษอาหาร และวัสดุห่อของต่าง ๆ นอกจากขยะมูลฝอยส่วนนี้ยังมีขยะมูลฝอย จากร้านค้า โรงอาหาร โรงครัว ในโรงพยาบาล ขยะมูลฝอยส่วนนี้ส่วนใหญ่ไม่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยปะปนอยู่ด้วย

ขยะติดเชื้อ เป็นขยะมูลฝอยจากแผนกต่าง ๆ ขยะส่วนนี้อาจมีเชื้อโรคปะปนอยู่ด้วย ขยะเหล่านี้เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ ต้องทำลายเองบางส่วน บางส่วนให้บริการของกรุงเทพมหานครโดยทางโรงพยาบาลจะทำการแยกการทิ้งขยะเป็น 2 ประเภทดังที่ได้กล่าวมา ขยะติดเชื้อจะมีลักษณะ เช่น ของเหลวที่เป็นหลอดฉีดยาใช้แล้วทิ้งเลย ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อสัตว์ เลือดฝอยที่ทิ้งทิ้ง หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ขยะเหล่านี้เมื่อรวมจากทุกส่วนในอาคารจะนำไปเก็บไว้ที่ห้องรวมขยะ เพื่อรอการกำจัด

ห้องรวมขยะ

ใช้มาตรการดังนี้

1. สร้างด้วยวัสดุทนไม่ติดไฟ ป้องกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้ โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องนี้จัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด โดยแบ่งห้องเก็บขยะเป็น 3 ห้อง คือ

- ขยะแห้ง
- ขยะเปียก
- ขยะติดเชื้อ

ขนาดของห้องต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอ และจะต้องออกแบบให้รถเข็นและรถเก็บขยะเข้าถึงได้ ให้อยู่ในที่ที่เหมาะสม ไม่ประเจิดประเจ้อ มีการถ่ายเทอากาศสะดวกสำหรับห้องเก็บขยะแห้ง และ

ปรับอากาศสำหรับห้องเก็บขยะเปียก และขยะติดเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของภาชนะบรรจุขยะจะใช้ถึง 3 ใบเพื่อแยกเก็บขยะแห้ง ขยะเปียกและขยะติด
เชื้อ

ขยะบางส่วนที่ต้องทำลายเองนั้น จะใช้เตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาเผาที่กองอนามัย
สิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ได้ออกแบบไว้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถเผา
ขยะได้ประมาณ 100-150 กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

- ห้องเผาขยะ และปล่องระบายไอน้ำ
- ที่ทิ้งขยะ
- หัวเผาขยะ
- ห้องเผาควัน
- ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8-26 กก./ม.
เมื่อป้อนขยะเข้าไปในห้องเผาขยะแล้ว เริ่มเดินเครื่องเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ควันที่เกิดจากการ
ลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่าราว 5-10 กก./ชม. ควัน
ดังกล่าวจะถูกเผาจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสี ไม่มี
กลิ่นปราศจากพิษ และถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้นก่อนที่เริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควัน ให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้น
ราว 400-600 องศาเซลเซียสเสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาป
กลายเป็นแก๊สต่าง ๆ ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากพิษ

อุณหภูมิในห้องเผาขยะ และห้องเผาควัน จะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ที่ผู้ควบคุม
กล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิในห้องดังกล่าวไว้ที่ 500 เซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิ
ภายในห้องเผาขยะ และเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะ
หยุดทำงานของหัวเผา เหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมัน เพราะที่
อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่าง ๆ สามารถเผาได้ด้วยตัวเองเพียงแค้ใช้พัดลมเท่านั้น

การกำจัดซากสัตว์

การกำจัดซากสัตว์ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากเช่นกัน โดยเฉพาะสัตว์ที่ตายด้วยโรคระบาด
เพราะเชื้อโรคบางชนิด สามารถทนทานอยู่ได้เป็นระยะเวลาานาน ซึ่งสามารถติดต่อไปยังสัตว์ตัว
อื่นหรือชนิดอื่นได้อย่างรวดเร็ว แต่เชื้อโรคบางชนิดจะตายหลังจากสัตว์ได้ตายไปแล้วไม่นาน เชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ทนสภาพความแรงอยู่ได้ ได้แก่ แอนแทรกซ์ แบคทีเรีย และแบคทีเรีย ซึ่งสามารถสร้างสปอร์เพื่อการสืบพันธุ์ได้

วิธีการกำจัดซากสัตว์ มีอยู่ 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ

1. การฝัง การฝังดีกว่าการปล่อยให้สัตว์เน่าเปื่อยไปเองบนพื้นดิน ยิ่งฝังลึกมากยิ่งดีเพื่อไม่ให้สัตว์อื่นมาขุดคุ้ยกินเป็นอาหาร ควรจัดให้มีบริเวณที่ฝังสัตว์โดยเฉพาะ และควรอยู่ห่างไกลจากบริเวณที่อยู่อาศัยของสัตว์ ดินที่ฝังควรเป็นดินที่สามารถช่วยให้ซากสัตว์เน่าเปื่อยได้ง่ายเช่นดินโปร่ง มีการระบายน้ำที่ดี ปล่อยระดับน้ำใต้ดินต่ำ

2. การเผา การฝังเป็นการกำจัดซากสัตว์ที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง การเผาอาจขุดหลุมแล้วเผาในหลุม หรือสร้างเตาเผาขึ้นโดยเฉพาะ การขุดหลุม วิธีที่ดีที่สุดคือ ขุดเป็นลักษณะคู้ดักกันเป็นรูปกากบาท กว้าง 15 นิ้ว ยาว 8 ฟุต ลึก 18 นิ้ว จุดที่คู้ดักกันให้ตื้นขึ้นที่ละน้อย ไปที่ปลายตรงมุมที่เกิดขึ้นจากการตัดกันของคู และใช้เป็นที่วางรางเหล็ก ใสเชื้อเพลิงเข้าไปตรงที่คู้ดักกัน

นอกจากนี้แล้วการกำจัดซากสัตว์โดยการใช้น้ำมันพ่นจากเครื่องพ่นแทนการขุดคูและการใช้พื้นหรือทำการเผาโดยใช้เตาสำหรับเผาสัตว์โดยเฉพาะ

การขนย้ายซากสัตว์ไปยังที่กำจัดซาก ควรทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้สิ่งที่เป็นเชื้อโรคแพร่กระจายออกไป สัตว์ที่ตายด้วยโรคมึหนอง และน้ำเหลือง ห้ามใช้วิธีการลากไปเด็ดขาดควรใช้รถบรรทุกซากสัตว์ไปกำจัด หลังจากบรรทุกเสร็จแล้ว ต้องทำความสะอาดรถบรรทุกทันที ตลอดจนเสื้อผ้าของพนักงานและเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

6.2.9 ระบบสื่อสารภายในอาคาร

6.2.9.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวางและสะดวกรวดเร็ว ปัจจุบัน ระบบโทรศัพท์แบ่งออกเป็น 4 ระบบคือ

1. Private Manual Branch Exchange (PMBX หรือ PBX) การโทรศัพท์เข้า-ออกกระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอกโดยผ่านพนักงาน โดยปกติจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานรับโทรศัพท์ 2 คน

2. Private Automatic Branch Exchange (PABX หรือ PBX) เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงาน สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX) เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะโดยแยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การบริการรักษาความปลอดภัยการแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4. Intercom or Direct Speech System เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างผู้สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย
การเดินสายโทรศัพท์ในอาคารสูง

ก) ควรจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวบนถนนเข้าไปในอาคารเพื่อที่จะร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสายควรวางท่อพีวีซีหนาประมาณ 80 มม. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไปในการกำหนดจำนวนท่อควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคตด้วย อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ในการส่งข้อมูล รวมทั้งเทเลกซ์ การทำท่อร้อยสายนี้ควรให้องค์การโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และมีการทำบ่อพักสายไว้ตามความต้องการของ

องค์กรโทรศัพท์ ท่อส่วนที่ลอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี
ข) ในอาคารสูงที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมาก จะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ แบบ Cross Connect

ค) ควรมีที่ว่างเพียงพอสำหรับการเดินสายโทรศัพท์จากแผงต่อสายโทรศัพท์รวมทั้งในปัจจุบันและอนาคต และพอสำหรับการใช้งานอื่น ๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูลคู่สายเทเลกซ์ ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลขตรงมาก ควรจะวางไว้ในอัตราประมาณ 1 คู่ต่อเนื้อที่ประมาณ 10-20 ตร.ม. ของเนื้อที่ทำงาน การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้นจะเดินได้ฝ้าเพดานและโผล่ที่พื้นในตำแหน่งเดียวกับระบบไฟฟ้า

6.2.9.2 ระบบเทเลกซ์ (Telex)

บริการเทเลกซ์ คือ บริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับส่งข้อความโดยเครื่องโทรพิมพ์นั้น ๆ ไปยังผู้เช่าอื่น ๆ ที่อยู่ในชุดสายเดียวกัน หรือชุมสายเทเลกซ์อื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การติดต่อใช้บริการเทเลกซ์แต่ละครั้งจะนานเกินกว่า 12 นาทีไม่ได้ ประเภทของการติดต่อโดยผ่านบริการเทเลกซ์

1. บริการติดต่อต่างประเทศ คือ บริการที่ผู้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ในประเทศไทยติดต่อกับผู้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ต่างประเทศ หรือกลับกันเป็นอักษรโรมัน เปิดทำการทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริการติดต่อในประเทศ คือ บริการที่ผู้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ในประเทศไทย ติดต่องานระหว่างกันเองเป็นอักษรไทยและหรืออักษรโรมัน เปิดทำการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

ประโยชน์จากการใช้บริการเทเลทซ์

- เป็นระบบโทรคมนาคมที่สะดวกระบบหนึ่งที่อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้เช่าเอง
- เป็นบริการที่ประหยัด เสียค่าบริการต่ำ
- สามารถติดต่อ ส่งข่าวสารถึงจุดหมายได้รวดเร็วและแน่นอน
- สามารถส่งข่าวสารเป็นตัวอักษรฟอร์มสำเนาป้องกันการเข้าใจผิดทั้งฝ่ายผู้ส่งและผู้รับ

6.2.10 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

ระบบการป้องกันเสียงรบกวน

ระบบเสียงและการป้องกันเสียงรบกวน

ความอุดมคติ การวางผังโครงการ, การออกแบบอาคารมักจะทำให้แน่ใจว่า ทุก ๆ อาคารสร้างขึ้นภายใต้ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางเสียง มันเป็นสถานการณ์ที่ยากและจำเป็นที่จะต้องให้เปลือกของอาคารเป็นตัวกรองขั้นสุดท้าย ระหว่างเสียงรบกวนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารกับภายในอาคาร

ความต้องการการออกแบบทางด้านเสียงของเปลือกอาคารขึ้นกับตัวแปร 2 อย่างคือ

- สิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงบริเวณที่ตั้งของแต่ละอาคาร

บรรทัดฐานในการออกแบบทางด้านเสียงของแต่ละพื้นที่ภายในอาคาร

สิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงภายนอกอาคารควรถูกกำหนดอย่างละเอียด การออกแบบระบบเสียงภายในอาคารควรมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

ธรรมชาติของเสียง

ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง เสียงที่ด้านลมจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบนเสียงที่ด้านลมจะมีทิศทางลงข้างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วกระทบพื้นแล้วกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อ ๆ ไปอีก ที่เป็นดังนั้นก็เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปด้วยความเร็ว อุณหภูมิของอากาศ

ปกติชั้นของอากาศมีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อย ๆ เมื่อมีระดับสูง

ชั้นอุณหภูมิจะเพิ่มความเร็วไปไกลกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเขียนขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงรบกวน (Noise)

คือเสียงที่ดังเกิน 100 dB ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการ เสียงรบกวนทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลง เกิดผลทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้ต้นเสียง (Sources of Noise) มี 2 อย่าง คือ

- เสียงภายนอก
- เสียงภายใน

1) เสียงภายนอก ได้แก่เสียงยานพาหนะ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน สถานบันเทิง กิจกรรม กีฬา อาคารข้างเคียง เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

วิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

1. การวางผังอาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไป ให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (Zones) ส่วนที่อยู่ในย่านจอแจควรใช้กระจกปิด กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

2. โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยดูดซับเสียง

ทำ Screen กันหรือ ทำเป็น Bungler กันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

การป้องกันเสียงจากทางหลังคาโดยใช้ต้นไม้ทำเป็น Roof Garden

ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้า

เพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 dB มุมกระเบื้องและ

ฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

2) เสียงภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ รวมไปถึงเสียงร้องจากสัตว์ป่วย ในโรงพยาบาล เช่นในส่วนของแผนกสัตว์ป่วยนอก และหออภิบาลสัตว์ป่วยใน เป็นต้น

วิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายใน

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่หรือบนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กกรองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. วัสดุซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตู

และรูฉนวน โดยใช้วัสดุพวกสีกหลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และการทำบนพื้นคอนกรีตเช่น กระเบื้องยาง พรม

4. ทำ Sound Lock ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะเปิดประตู ควรทำ ฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่ดูดและยึดหยุ่นได้ ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 dB มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

ระบบการควบคุมเสียงภายในอาคาร

เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว และของแข็ง) หูคนโดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-20000 ไซเคิลต่อวินาที

การควบคุมเสียงรบกวนภายในอาคาร

1. โดยการหยุดเสียง (STOPPED)

เสียงรบกวนอาจจะหลีกเลี่ยงได้ โดยแยกเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังไปรวมกันไว้ ซึ่งต้องพิจารณาควบคู่กันไปกับการวางแผนที่จะแยกส่วนที่มีเสียงรบกวนไปไว้รวมเพียงส่วนเดียวของอาคาร หรือมีฉะนั้นก็ควรใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อเสียงรบกวน เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่า แต่ก็ให้ผลดีกว่าการใช้เครื่องช่วยควบคุมเสียงต่าง ๆ แหล่งกำเนิดเสียงที่ควรระวังได้แก่ระบบปรับและระบายอากาศแบบท่อน้ำต่าง ๆ สวิตช์ไฟฟ้าต่าง ๆ โทรศัพท์ ระบบติดต่อสื่อสาร เฟอร์นิเจอร์ พรมพืดและเครื่องจักรที่ต้องใช้งานธุรกิจอื่น ๆ วัสดุปูพื้นอื่น ๆ วัสดุปูพื้น บันไดและหน้าต่าง

2. โดยการแยกแหล่งกำเนิดเสียงออกไป (SEGREGATION)

ห้องที่มีเสียงอึกทึกและห้องที่เงียบ ควรแบ่งกลุ่มออกต่างหากจากกัน และให้ความสนใจกับการติดต่อในบริเวณที่มีเสียงดังนี้เป็นพิเศษ เนื่องจากเสียงที่เกิดขึ้นในบริเวณเหล่านี้ดังมาก จึงสมควรได้รับการออกแบบพิเศษ แต่ความเป็นจริงแล้ว เสียงอึกทึกนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงเวลาหนึ่งของวันเท่านั้น ระยะห่างระหว่างส่วนที่เงียบกับส่วนที่อึกทึกจึงสำคัญมาก เพราะเสียงสามารถส่งผ่านไปตามท่อโครงสร้างของอาคารได้ดีกว่าทางอากาศ เพราะนอกจากนี้เราอาจใช้ SERVICE AREA และ SPACE ที่มีการใช้งานน้อย และเมื่อไม่ได้เป็นตัวก่อให้เกิดเสียงดัง หรือต้องการสภาพแวดล้อมอะไรที่พิเศษ มาเป็นตัวกลางกั้นระหว่างบริเวณทั้งสองได้

3. โดยการขวางทางเดินของเสียง (Obstruction)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องตัดสินใจว่า ส่วนที่เสียบหรือส่วนที่อีกทีกเป็นส่วนสำคัญของอาคารนั้น ๆ เพราะจะเป็นการประหยัดและง่ายกว่าที่เราจะป้องกันส่วนที่เล็กน้อยกว่า การป้องกันอาจทำได้ในสองลักษณะคือ

- กันฉนวน (INSULATION) ป้องกันเสียงที่ส่งผ่านมาตามโครงสร้างอาคาร
- แยกตัวออก (ISOLATION) จากเสียงที่เดินทางมาในอากาศ

การกันฉนวนเพื่อป้องกันเสียงที่ดีที่สุด ใช้วัสดุตัน (MASS) แม้ว่าจะมีราคาแพงและหนักมากแต่ก็เป็นพื้นฐานของเครื่องกันที่มีประสิทธิภาพที่สุด เหนือไปจากจุดหนึ่งแล้ว การเพิ่มความหนาของวัสดุตันจะมีผลน้อยมาก และการใช้วัสดุที่ไม่คิดหรือต่อเนื่องกันจะให้ผลดีกว่าเป็นต้นว่าผนังกลางหนา 11 นิ้ว จะมีประสิทธิภาพดีกว่าผนังตันหนา 18 นิ้ว ในสำนักงานที่ใช้ผนังหรือฉนวนกันที่สามารถถอดเคลื่อนย้ายได้ จะไม่สามารถใช้ผนังตันได้มากนัก แม้ว่าในที่นี้จะสามารถใช้ HEAVY GLASS ได้ดีกว่า GLAZED PANELS แต่เพราะเหตุผลเรื่องน้ำหนัก

แม้ว่าการลดเสียงอีกทีกที่จะส่งผ่านมาตามโครงสร้างอาคาร จะสามารถคำนวณออกมาได้และลักษณะของห้องต่าง ๆ จะเป็นแบบเดียวกันไปหมดตลอดทั้งอาคาร ก็อาจจะมีควมจำเป็นต้องสร้างผนังและพื้นที่แตกต่างกันขึ้น ตามเสียงที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ณ บริเวณนั้น ๆ

4. โดยการดูดซับเสียง (ABSORPTION)

การดูดซับเสียงยังทำให้ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงเท่าใด ยิ่งได้ผลดีเท่านั้น เสียงที่เกิดจากการอัดกระแทก

(BUILT-IN ABSORPTION) จะสามารถเก็บเสียงได้ดี ยิ่งถ้าตัวที่ถูกกระแทกนั้นสามารถดูดซับเสียงได้เองและจะไม่เกิดเสียงขึ้นมาเลย อย่างไรก็ตาม แม้แต่เสียงที่เดินทางไปในอาคารก็สามารถดูดไว้ได้ ก่อนที่จะเดินทางออกไปไกล

ในสำนักงาน แหล่งกำเนิดเสียงที่ได้ยินเกิดจากการกระทบกระแทกนั้นมีน้อย ถ้าไม่นับพิมพ์ดีดรวมเข้าไปด้วย (เพราะในปัจจุบันเครื่องพิมพ์ดีดมี BUILT-IN ABSORPTION ซึ่งลดเสียงไปได้พอสมควร) แหล่งสำคัญคือ พื้นที่โดยเฉพาะใน CIRCULATION AREA แหล่งอื่น ๆ ได้แก่ หลังโต๊ะ และประตูหน้าต่าง ๆ สำหรับสองแหล่งแรกนั้น สามารถปิวหน้าได้ด้วยเสื่อน้ำมันแผ่นยาง และสำหรับประตูหน้าต่างนั้น สามารถใช้แถบยางหรือพลาสติกได้ดี

เสียงที่เดินทางไปในอากาศ แม้จะเป็นปัญหาสำคัญที่สุดในสำนักงาน แต่ก็ยังคงถูกปล่อยให้เป็นหน้าที่ในการจัดการของวิธีการดูดซับเสียงนี้แต่เพียงอย่างเดียว การใช้วัสดุดูดซับเสียงนั้น เป็นวิธีที่แพงในการควบคุมเสียง ดังนั้นจึงควรใช้อย่างฉลาดและประหยัด ควรใช้กับเสียงที่เกิดขึ้นเป็นพัก ๆ มากกว่าเสียงที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกัน เสียงไม่ดูดไว้จะผ่านวัสดุนี้ออกไปอย่าง

ง่ายดาย วัสดุประเภทนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ ประเภทมีรูพรุน สำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่สูงและรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โชนั้นสำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่ต่ำ เนื่องจากเสียงที่มีความถี่สูง เป็นเสียงที่เกิดขึ้นเสมอและ
ทำควมรบกวนในสำนักงาน จึงมีที่ใช้จำกัดในสำนักงาน

ในการศึกษาและจำกัดความถี่ของเสียงที่ไม่ต้องการและเลือกใช้วัสดุเก็บเสียงที่
เหมาะสมนั้นสถาปนิกจะต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นอีก 2 ประการคือ
ทฤษฎีที่จะดูดซึมเสียง และการนำมาประยุกต์ใช้ในการติดต่อ วัสดุเก็บเสียงเหล่านั้น
การดูดซึมเสียงไม่ใช่คุณสมบัติอย่างเดียวของวัสดุที่จะนำมาใช้ แต่ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น
ความหนา กรรมวิธีในการติดตั้ง และการตกแต่งของวัสดุนั้น ซึ่งก็มีความสำคัญ
เช่นเดียวกัน สถาปนิกจะต้องรู้จักคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุนั้นอย่างดี จึงจะสามารถนำมาใช้งาน
ได้เป็นที่น่าพอใจ และยังคงรู้ถึงอายุการใช้งานและปัญหาต่าง ๆ ในการบำรุงดูแลรักษามันด้วย

การที่จะดูดซับเสียง อาจใช้วิธีใดใน 3 วิธี ได้แก่

ดูดซับเสียงโดยตรง (DIRECT ABSORPTION)

ดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออกไป (DISSIPATION ABSORPTION)

ดูดซับเสียงโดยการสะท้อน (REFLECTION ABSORPTION)

สำหรับการดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรใช้ตัวดูดเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงที่สุดเท่าที่จะทำได้
เช่น

ใช้ฉากเก็บเสียงเตี้ย ๆ วางรอบเครื่องจักรแต่ละเครื่อง เพื่อดูดเก็บเสียงไว้เสียก่อนที่มันจะ
กระจายไป

เพดานเก็บเสียงก็ให้ผลดีเช่นกัน แต่ถ้าหนานั้นต้องใช้การบรรยายต่าง ๆ ด้วยแล้ว เช่น
บอร์ดิ้งรูม ควรใช้วัสดุเพดานที่ช่วยสะท้อนเสียงและใช้วัสดุดูดเสียงบดลดความสูงของผนัง
มากกว่า

การดูดเสียงโดยการสะท้อนเสียงนั้น ดัดแปลงมาจากแบบแรก คือใช้วัสดุสะท้อนเสียงไป
ยังวัสดุที่ดูดเก็บเสียง ในกรณีนี้ ฉากสะท้อนเสียงที่มีความสูงเท่าประตู สามารถสะท้อนเสียงไป
ยังเพดานเก็บเสียงได้ดี ส่วนการดูดเสียงโดยการกระจายเสียงนั้น ถ้าจะออกไปอีกชั้นหนึ่งคือการ
กระจายเสียงนั้นออก แล้วสะท้อนแยกย้ายกันหลายทิศทาง เพื่อดูดซึมเสียงไปโดยเฟอร์นิเจอร์
ต่าง ๆ ในสำนักงานนั้น เช่น พรม และคน ซึ่งทำหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

5. โดยการปิดบังเสียง

โดยทั่วไปใช้ได้ผลดีกับเสียงที่มีความถี่ต่ำ สำหรับในสำนักงานแหล่งกำเนิดเสียงที่ใช้วิธี
มาป้องกันเสียงรบกวนได้ดี ได้แก่ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ โดยปล่อยให้เสียงคราง
เบา ๆ จากระบบออกมาได้บ้าง จะช่วยอำพรางมิให้ได้ยินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิด

ความรู้สึกว่าห้องทำงานนั้นมีการป้องกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โดยการชี้ให้รู้แจ้งว่าเป็นเสียงอะไรและมาจากที่ใด

วิธีนี้ช่วยได้โดยการใช่วัตถุดูดเสียงที่ดังมากลงไปได้ และทำให้ผู้ที่ได้ยินเสียงที่ยังคงหลุดออกมานั้นสามารถแยกแยะได้ว่าเป็นเสียงอะไร จากที่ใด เนื่องจากเป็นเสียงที่ดังมากและไม่สามารถกำจัดไปได้จริง และการที่จะใช่วัตถุสะท้อนเสียงช่วยในการเก็บเสียงก็ไม่ได้ผลกำลังจะเพิ่มความดังของเสียงให้มากขึ้น และบิดเบือนทิศทางแหล่งกำเนิดเสียงที่แท้จริง ในกรณีนี้จึงควรแสดงให้พนักงานรู้และเข้ามาถึงความจำเป็นของการได้ยินเสียงนี้เสียเลย แม้จะไม่ได้ผลในการป้องกันเสียงทางกายภาพ แต่ก็ เป็น PSYCHOLOGICAL ที่ให้ผลเต็มທີ່ดี

7. การจัดเฟอร์นิเจอร์

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้อง ตลอดจนจนการแขวนรูป หิ้งวางหนังสือวางของประตูหน้าต่าง ม่านพรม จะช่วยให้ ROOM FLUTTER หายไปได้ ทำให้การฟังเสียงดังชัดเจนดี

ประเภทของผนังที่เข้ากันเสียง

- Single Homogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นวัสดุทึบหนาขนาดที่ประหยัด คือ อิฐหนา 22.0 ซม. คือ คอนกรีตหนา 15 ซม.

- Single Inhomogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียว มีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบาว่าแบบแรกมา แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

- Double Partition เป็นผนังหนา ๆ อาจทำให้เป็นตัว ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบาง ๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางกันเสียงได้ดีขึ้น

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง (Sound Absorbing Material)

วัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาและความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังอิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นชะดูดเสียงได้น้อยมาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ม่านเครื่องเรือน พรมและคน วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่ทำขาย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง Acoustic Tile

พวกฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติก และวัสดุมีรูปพรุน เส้นใย Fiber ต่าง ๆ

ชนิดเป็นผืนยัดหยุ่นได้ เช่น พวก Mineral wool, wood wool

6.2.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่ คือ PASSIVE และ ACTIVE SYSTEM

1. PASSIVE SYSTEM ใช้ประโยชน์จากการออกแบบ เช่น

- PLANNING ตำแหน่งจุดควบคุม คุณภาพการมองเห็นการใช้ระดับ
- WALL การสร้างแนวป้องกัน การใช้ผนัง 2 ชั้น มีการควบคุมซ้อนไว้
- WATER การใช้น้ำสร้างความเป็นเกาะ
- ระบบถนน สร้างความแตกต่างของระดับ การควบคุมทางอ้อม

2. ACTIVE SYSTEM ใช้อุปกรณ์เข้าช่วย ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับแบบต่าง ๆ (DETECTORS) และโทรทัศน์วงจรปิดติดตั้งในจุดเสี่ยงต่าง ๆ

อุปกรณ์ตรวจจับ (DETECTORS)

อุปกรณ์ตรวจจับมีหลายชนิด และหลายโดยแตกต่างกัน ซึ่งตามหลักการระบบแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักด้วยกัน คือ

1. อุปกรณ์ตรวจจับขโมยชนิดกลไกไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้งานง่ายและไม่สลับซับซ้อน การทำงานอาศัยหลักการของวงจรเปิดและปิดเป็นสัญญาณ เช่น การใช้สวิตช์แม่เหล็ก (MANATIC SWITCH) ติดตั้งตามบานประตูหน้าต่าง ถ้าบานประตูหรือหน้าต่างนั้น ๆ ถูกเปิดออก ก็จะทำให้วงจรกลไกไฟฟ้าเกิดการเปิดหรือปิดขึ้นแล้วแต่กรณี วงจรที่เปิดหรือปิดขึ้นนี้ จึงเป็นสัญญาณการเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่ง ที่บอกให้ทราบว่ามีผู้บุกรุก

1.1 อุปกรณ์ตรวจจับชนิดกลไกไฟฟ้าที่ใช้กันแพร่หลายต่อสวิตช์แม่เหล็ก (MAGNATIC SWITCH CONTACTS) ซึ่งจะใช้ติดตั้งตามบานประตูหน้าต่าง หรือบานเปิดอื่น ๆ เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งง่ายมีประสิทธิภาพสูง

1.2 เทปโลหะ (METALIC FIOL)

ตรวจสอบการเปิดปิด โดยใช้แถบโลหะบาง ๆ ติดไว้บนบานกระจกโดยตรง เมื่อบานกระจกแตก หรือถูกเปิดออก เทปโลหะจะขาดออกจากกัน และเกิดสัญญาณขึ้น อุปกรณ์ชนิดนี้ใช้ป้องกันการทุบกระจกได้ แต่การติดเทปโลหะบนกระจกอาจทำให้เกิดผลต่อความสวยงามได้

1.3 สวิตช์สั่นสะเทือน (VIBRATION CONTACTS)

อุปกรณ์ชนิดนี้ ตรวจจับแรงสั่นสะเทือน ที่เกิดขึ้นจากการจัดแงะ หรือตัดทุบกระจกได้ อุปกรณ์ชนิดนี้ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากถูกรบกวนจากการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม (การวิ่งของ 10 ล้อได้ง่าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้หลักการตรวจจับความสั่นสะเทือนเหมือนกัน แต่จะตอบรับเฉพาะแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการกระทบกระแทกของของแข็งเท่านั้น (กระจกแตกร้าว, โลหะกระทบโลหะ) สามารถติดตั้งกับวัสดุทุกประเภทของสิ่งก่อสร้าง และมีประสิทธิภาพสูงกว่าอุปกรณ์ชนิดกลไกไฟฟ้าอื่น ๆ

2. อุปกรณ์ตรวจจับขโมยโดยใช้คลื่นความถี่

อุปกรณ์ระบบนี้ไม่ได้อาศัยการเปิดปิด ของกลไกเป็นสัญญาณโดยตรง แต่อาศัยความถี่ของคลื่นเป็นสื่อในการตรวจจับ

2.1 ระบบ DOPPLER REFLECTS

อุปกรณ์ชนิดนี้อาศัยหลักการของการเปลี่ยนความถี่คลื่นในการตรวจจับ โดยจะมีภาคส่งทำหน้าที่ส่งคลื่นออกไป และภาครับทำหน้าที่รับคลื่นที่สะท้อนกลับมา เมื่อมีสิ่งแปลกปลอมขวาง สัญญาณความถี่ของคลื่นในบริเวณนั้น ๆ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสัญญาณออกไปทันที

อุปกรณ์ที่ใช้หลักการนี้ มีทั้งที่ใช้คลื่นเสียงธรรม (AUDIBLE SOUND) คลื่นเสียงอุลตราโซนิก (ULTRA SONIC) และคลื่นวิทยุไมโครเวฟ

2.2 ระบบ AUDIO DISCRIMINATION SYSTEM

อุปกรณ์ชนิดนี้ทำงานโดยใช้ไมโครเวฟที่มีความไวสูง ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการปกป้อง (ภายในอาคาร) แล้วต่อสายไปยังเครื่องรับ ซึ่งได้ออกแบบเป็นพิเศษ มีความไวต่อเสียงที่เกิดขึ้นจากการจัดแะ เจาะทุบ หรือเสียงโลหะกระทบโลหะ

2.3 PASSIVE INFRARED

อุปกรณ์ชนิดนี้ ใช้หลักการการแผ่กระจายรังสีอินฟราเรด (อุณหภูมิจ) ของวัสดุเป็นสื่อในการทำงาน โดยที่ภายในห้องเครื่องจะมีกระจกเงาชุดหนึ่งหรือหลายชุด ทำหน้าที่รับแสงสะท้อนรังสีอินฟราเรดในบริเวณที่ปกคลุมนั้น

6.2.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่าสามารถทำให้เกิดความเสียหาย และอันตรายได้หลายประการดังนี้

1. การเกิดความร้อนเนื่องจากฟ้าผ่า ซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่าจะเป็นลำแคบ ๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโคโรนา มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1-2 เซนติเมตร และมีอุณหภูมิประมาณ 3000 องศา ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมาก อาจ

ทำให้เกิดไฟไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับสถาบันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นในการออกแบบต้องคำนึงถึงผลของความร้อน ที่จะเกิดขึ้นของสายตัวนำ ที่ใช้ในระบบ ป้องกันตัวด้วย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก

2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่าทำให้ผลคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูงต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดคัมดีไฟฟ้า ซึ่งหากสูงมากจะทำให้เกิดสปาร์กเป็นต้นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย

3. การเกิดแรงระเบิด สามารถเกิดได้ 2 แบบคือ เมื่อกระแสไฟฟ้าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงเกิดแรงบิดขึ้นในตัวนำ และอีกแบบหนึ่งคือ เกิดคลื่นช็อคในขณะที่ลำฟ้าผ่าผ่านไป

4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่า ในรัศมี 10-15 เมตร จะมีกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้ อาจเกิดอาการช็อคหรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จากกรณีฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจเกิดได้ในกรณีที่อาคารสูงกว่าอาคารที่อยู่บริเวณเดียวกันและไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย หรือว่าเป็นอาคารที่สูงไม่มาก แต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็อาจเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่าจะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลังและต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงาม และกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาหล่อฟ้าตีตเรียง กันไปทั่วอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาหล่อฟ้าจำนวนมาก
2. ระบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีกับปลายของเสาหล่อฟ้า ซึ่งต้องใช้เสาหล่อฟ้า เพียงจุดเดียว

สำหรับในการออกแบบโครงการนี้เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์เพราะการติดตั้งมีราคาถูกและเสาหล่อฟ้าที่ใช้มีอยู่ไม่มากเกินไป โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายอากาศหล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องกัน โดยสายอากาศหล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดให้แหลมเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียงทำหน้าที่ให้ฟ้าผ่าที่สายอากาศหล่อฟ้านั้น

2. สายนำดินลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศหล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนอาคารหล่อฟ้า แล้วกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสายนำลงดินและกระจายลงไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดงเพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่าจะมีค่าต่ำ ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกไปได้อย่างรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้านทานจำนวนของดิน

การจัดวางสายอากาศล่อฟ้าจะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วนสูงสุดประมาณ 0.03 เมตร นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงระยะห่างของสายอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไปจะห่างประมาณ 15.20 เมตร

6.3 ปัญหาต่างๆของโครงการ

ในโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จะมีปัญหาที่ควรต้องคำนึงถึงในการออกแบบ ดังนี้

6.3.1 ปัญหาซากสัตว์ที่ตาย

ในการตรวจรักษาสัตว์อาจปรากฏว่ามีสัตว์บางตัวตาย เนื่องจากทนความรุนแรงของความเจ็บปวดไม่ได้ ในกรณีนี้ ซากสัตว์นั้น เราจำเป็นต้องจัดการเสีย ซึ่งโดยผิวเผิน เราอาจคิดว่าควรมีเตาสำหรับเผาซากสัตว์เหล่านั้น แต่ในการลงทุนซื้อเตาเผานั้นก็ถือว่าเป็นเรื่องจำเป็นมากนัก เนื่องจากจำนวนสัตว์ที่ตาย ไม่มีจำนวนมากพอที่จะลงทุนซื้อเตาเผาซากมา การแก้ไข การกำจัดซาก หากเจ้าของสัตว์ตัดสินใจที่จะให้ทางโรงพยาบาลเป็นผู้กำจัด ทางโรงพยาบาลก็จะให้เป็นหน้าที่ของเทศบาลโดยจะนำซากสัตว์ที่ตายใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ ปิดให้มิดชิด และมีการฆ่าเชื้อก่อนนำไปทิ้งในภาชนะที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะ รอให้เทศบาลนำไปจัดการต่อไป ในกรณีที่สัตว์ตายด้วยโรคติดต่อ ต้องระมัดระวังในการแพร่กระจายของเชื้อโรคให้มาก จึงต้องจัดการฆ่าเชื้อเสียก่อนอย่างรอบคอบ

6.3.2 ปัญหาเสียงรบกวน

ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากสัตว์ที่มาพักอาศัย หรือรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลนั้น อาจเกิดขึ้นและอาจทำให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบเรื่องนี้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลากลางคืน

การแก้ไข

1. ด้านการวาง Zoning ให้หลบส่วนที่ติดพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ หรือวางให้ห่างจากบริเวณข้างเคียงมากที่สุดเท่าที่จกมากได้ แยกเขตของอาคารหรือถ้าอยู่ในด้านที่จอแจอาจใช้กระจก 2 ชั้นแล้วใช้ระบบปรับอากาศ
2. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต
3. ทำสนามหญ้า ปลุกต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (GREEN BELT) ทั้งต้นไม้และสนามหญ้าสามารถลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดระดับเสียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 15- 5 เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด อนุวาย
ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนได้อีก ทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

4. วางส่วนอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียงและกำหนดส่วนเปิด
อาคารเพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง
5. ใส่วัสดุกันเสียงบริเวณผิวอาคาร
6. อาศัยการทำให้สัตว์นอนหลับโดยใช้ยา

ภาวะของเสียงรบกวนล้วนเป็นปัญหาชุมชน การวางแผนป้องกันภาวะดังกล่าว จึง
น่าจะอยู่ในความสนใจของผู้ออกแบบ การเว้นระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารหรือ
สร้างกำแพงกันเสียง การใช้ต้นไม้ สนาบหญ้าในการดูดกลืนเสียงได้ดี ส่วนเป็นสิ่งที่นำมาใช้กับ
อาคารได้และถือเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต
นอกเหนือจากการคำนึงถึงเพียงความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยเท่านั้น

6.3.3 ปัญหากลิ่นรบกวน

ปัญหาเรื่องกลิ่นอาจมีสาเหตุมาจากขยะ ของเสียจากโรงพยาบาลหรือเกิดจากกลิ่น
ของสัตว์ในหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

การแก้ปัญหา ปัญหากลิ่นจากขยะของเสียแก้ไขโดย การกำจัดระบบกำจัดขยะให้
ถูกต้องมีที่เก็บมิดชิดและห่างไกลจากอาคารข้างเคียง ให้เทศบาลมาเก็บไปตามกำหนดเวลาอัน
สมควร ไม่หมักหมมไว้ ส่วนพวกบ่อพักน้ำทั้งก็ควรมีการปิดที่มิดชิดเพื่อไม่ให้กลิ่นออกมารบกวน
กลิ่นที่เกิดจากสัตว์ในหออภิบาลสัตว์ป่วยใน แก้ไขได้โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ดับกลิ่น (VIROCIDEE
10) ตามบริเวณกรงสัตว์ พื้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

แนวความคิดในการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ

ในการวางผังบริเวณ มีแนวความคิดในการวางผังโดยแบ่งแยกทางเข้าจากผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท คือ ผู้เข้ามาใช้บริการ เจ้าหน้าที่และทางเข้าส่วนบริการ เส้นทางเดินในโครงการ จะพยายามไม่ให้ส่วนบริการมา cross กับเส้นทางเดินของผู้เข้ามาใช้บริการ

ทางด้านแนวความคิดในการวางตัวอาคาร มีมาจากความต้องการพยายามไม่ให้อาคารขึ้นทางสูง แลหะพยายามแบ่งย่อยตัวอาคารออก เพื่อสอดแทรกต้นไม้และทางเดินระแนงไม้เข้าไป เพื่อให้ธรรมชาติแทรกเข้าไปในตัวอาคารมากที่สุด เพื่อให้สัตว์ป่วยเข้าถึงธรรมชาติ ดังนั้น อาคารจะมีลักษณะที่แผ่เต็มที่ตั้ง โครงการ และมีอาคารหลายๆตัว ย่อยตามแผนกต่างๆ เชื่อมกันด้วยทางเดินระแนงไม้

7.2 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

- แนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ คือ ผสมผสานตัวอาคารให้กลมกลืนกับธรรมชาติ พยายามดึงธรรมชาติเข้ามาสู่ตัวอาคาร เนื่องจากสัตว์เมื่อป่วยย่อมอยู่ในสภาพที่เครียดอยู่แล้ว เมื่อมาอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่แปลกออกไป แปลกที่ แปลกกลิ่น จะทำให้ความเครียดของสัตว์เพิ่มมากขึ้นและตามธรรมชาติของสัตว์ย่อมรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในใกล้ธรรมชาติ ดังนั้น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามาใช้ และเข้ามาในอาคาร พยายามออกแบบให้อาคารอยู่ราบติดดินมากที่สุด ก็จะสามารถช่วยลดอาการเครียดของสัตว์ป่วยได้ ซึ่งอาจส่งผลให้การรักษาของสัตว์แพทย์ทำได้ง่ายขึ้น

- จากความต้องการดึงเอาธรรมชาติเข้ามาใช้ อาจนำมาประยุกต์ โดยการแบ่งย่อยชอยอาคารต่างๆออก ตามการใช้งาน เมื่อไม่ให้ Mass มีลักษณะที่บตันและเชื่อมตัวอาคารแต่ละตัวไว้ด้วยระเบียบซึ่งมีระแนงไม้เป็น Cover Way แทรกผ่านหมู่ต้นไม้ต่างๆที่ถูกจัดไว้ในโครงการ

- สรุปรูปแบบโดยรวมของโครงการ จะเป็นลักษณะอบอุ่น ร่มรื่น หคล้ายบ้าน ซึ่งจะส่งผลต่อทั้งตัวสัตว์ป่วยเองที่จะลดอาการเครียดและตัวเจ้าของสัตว์ป่วยและผู้เข้ามาใช้บริการด้านอื่นๆเอง ที่จะรู้สึกสดชื่นและเป็นกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบอาคาร

- ระบบโครงสร้าง เลือกเป็นระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก พาดช่วงกว้างแต่ละเสาไม่เกิน 10 เมตร เพราะต้องการให้โครงการมีลักษณะไม่ใหญ่โต ตอบแนวความคิดที่ต้องการให้เป็นเหมือนบ้าน ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวมีลักษณะที่ประหยัด ก่อสร้างได้ง่ายและรวดเร็ว โครงสร้างหลังคาเป็นโครง คสล. และเลือกใช้หลังคา Lean to เนื่องจากโครงหลังคา มี Span ประมาณ 10 เมตร การเลือกใช้ลักษณะหลังคาแบบนี้ทำให้พื้นที่ใต้หลังคาเสียไปไม่มาก มีผลทำให้ Slope ของหลังคาจึงมี Slope น้อยตามไปด้วยคือประมาณ 5- 10 องศา วัสดุในการมุงหลังคาจึงต้องใช้ Matel Sheet วัสดุกันเสียง

ในส่วนหลังคาในส่วนทางเชื่อมระหว่างอาคาร เลือกใช้ระแนงไม้เพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการเข้าถึงธรรมชาติ แต่เนื่องจากต้องการการกันฝนเพราะเป็นเส้นทางเดินของสัตว์ป่วย จึงมีการใส่แผ่นโพลียูรีเทน เพราะนอกจากจะกันฝนได้ ตัววัสดุยังมีคุณสมบัติในการกันความร้อนอีกด้วย

- ระบบปรับอากาศ เลือกใช้ระบบที่ต้องสามารถควบคุมอาคารภายในอาคารและแผนกนั้นๆ ได้ เนื่องจากอาคารสถานพยาบาลอาจมีในเรื่องของเชื้อโรคที่ต้องควบคุม จึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Package

- ระบบสุขาภิบาล ระบบน้ำทิ้งที่ติดเชื้อ ต้องแยกจากน้ำทิ้งทั่วไป เพื่อทำการบำบัดพิเศษต่างหาก และน้ำเสียเคมีก็ต้องแยกจากระบบน้ำเสียธรรมดาเช่นกัน โดยต้องผ่านระบบน้ำเสียเคมีก่อนเข้าสู่การบำบัดน้ำปกติ

- ระบบกำจัดขยะ ตำแหน่งการวางที่เก็บขยะต้องอยู่แยกจากตัวอาคาร รถขยะเข้ามาเก็บได้ง่ายและแยกขยะติดเชื้อ

- ระบบสื่อสารภายในอาคาร ในการส่งข้อมูลใช้การส่งด้วยคอมพิวเตอร์

- ระบบการป้องกันเสียงรบกวน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ประการแรกใช้การวางผังตัวอาคาร ชั้นที่สองใช้เทคโนโลยีด้านวัสดุป้องกันเสียงเข้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบ

• ความเป็นมาของโครงการ

• ขอบเขตของโครงการ

• จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

• จุดประสงค์ของโครงการ

• ขอบเขตของโครงการ

• Bubble Diagram

1. Veterinary Hospital

2. Veterinary Hospital

ภาพที่ 8.1 Process

• การศึกษาข้อมูลอาคาร

• องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย

• การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

1. Veterinary Hospital

2. Veterinary Hospital

3. Veterinary Hospital

4. Veterinary Hospital

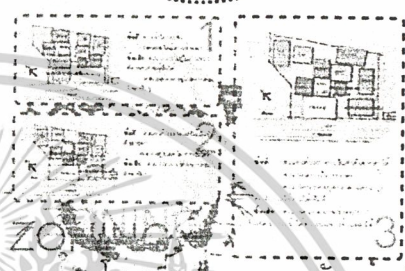
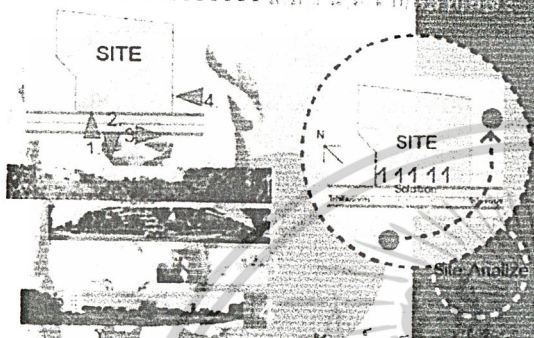
ภาพที่ 8.2 Process

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



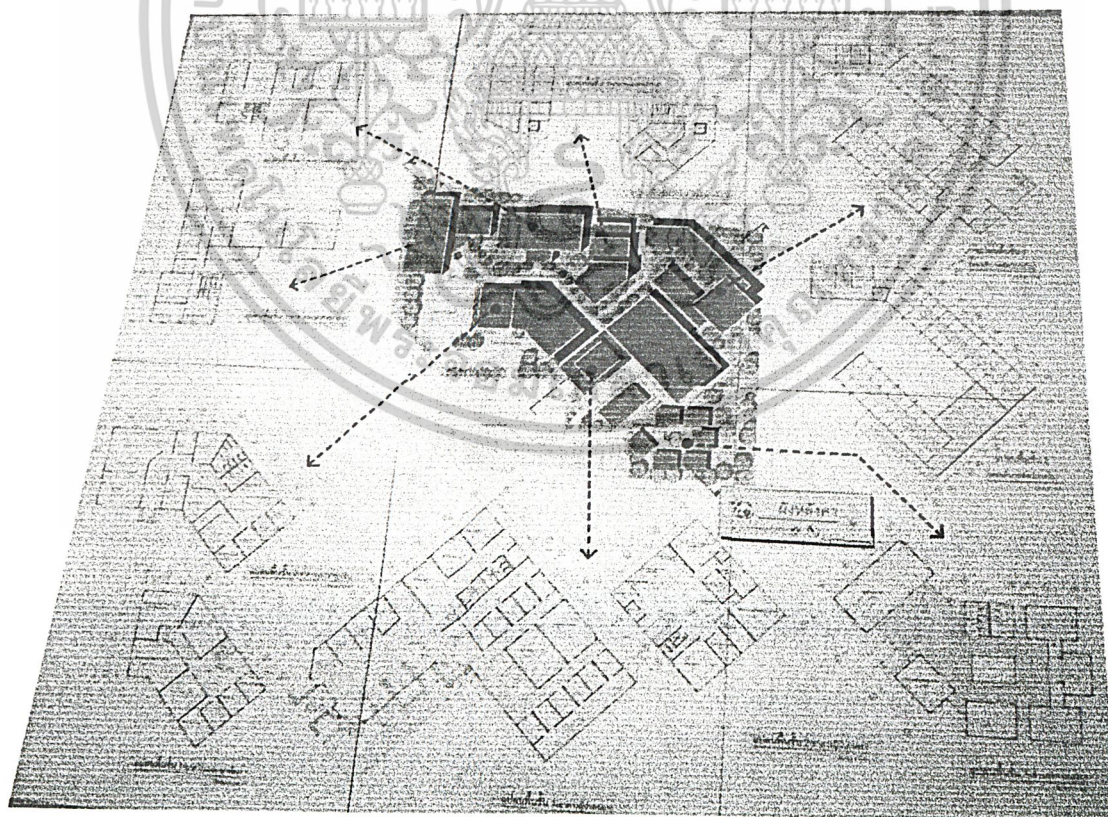
• แนวความคิดของการออกแบบ



5 โรงพยาบาลสัตว์เล็ก
Veterinary Hospital

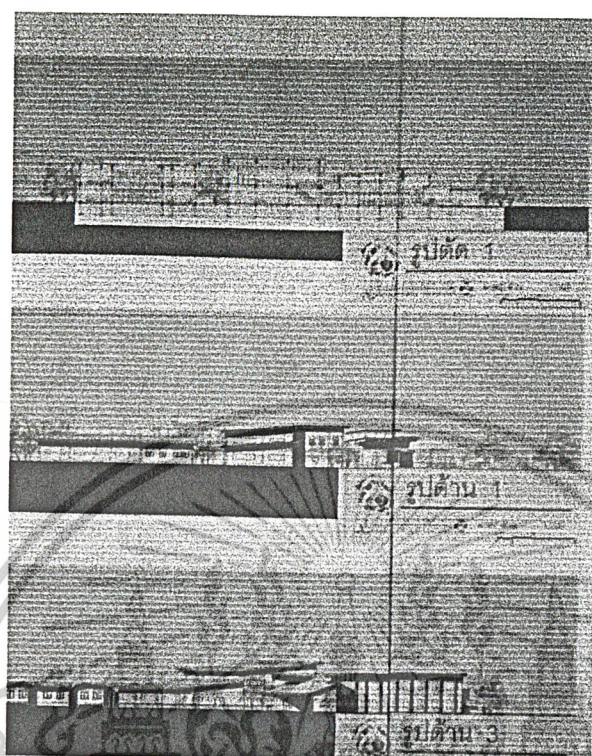
6 โรงพยาบาลสัตว์เล็ก
Veterinary Hospital

ภาพที่ 8.3 Process

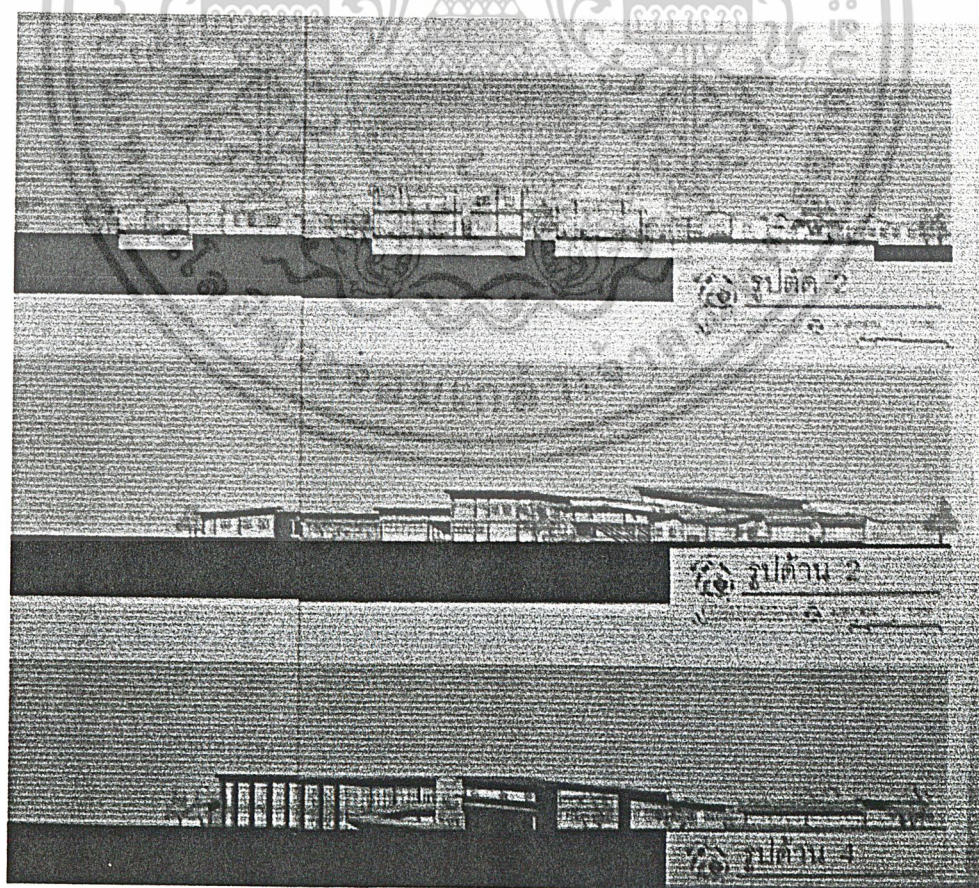


ภาพที่ 8.4 Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

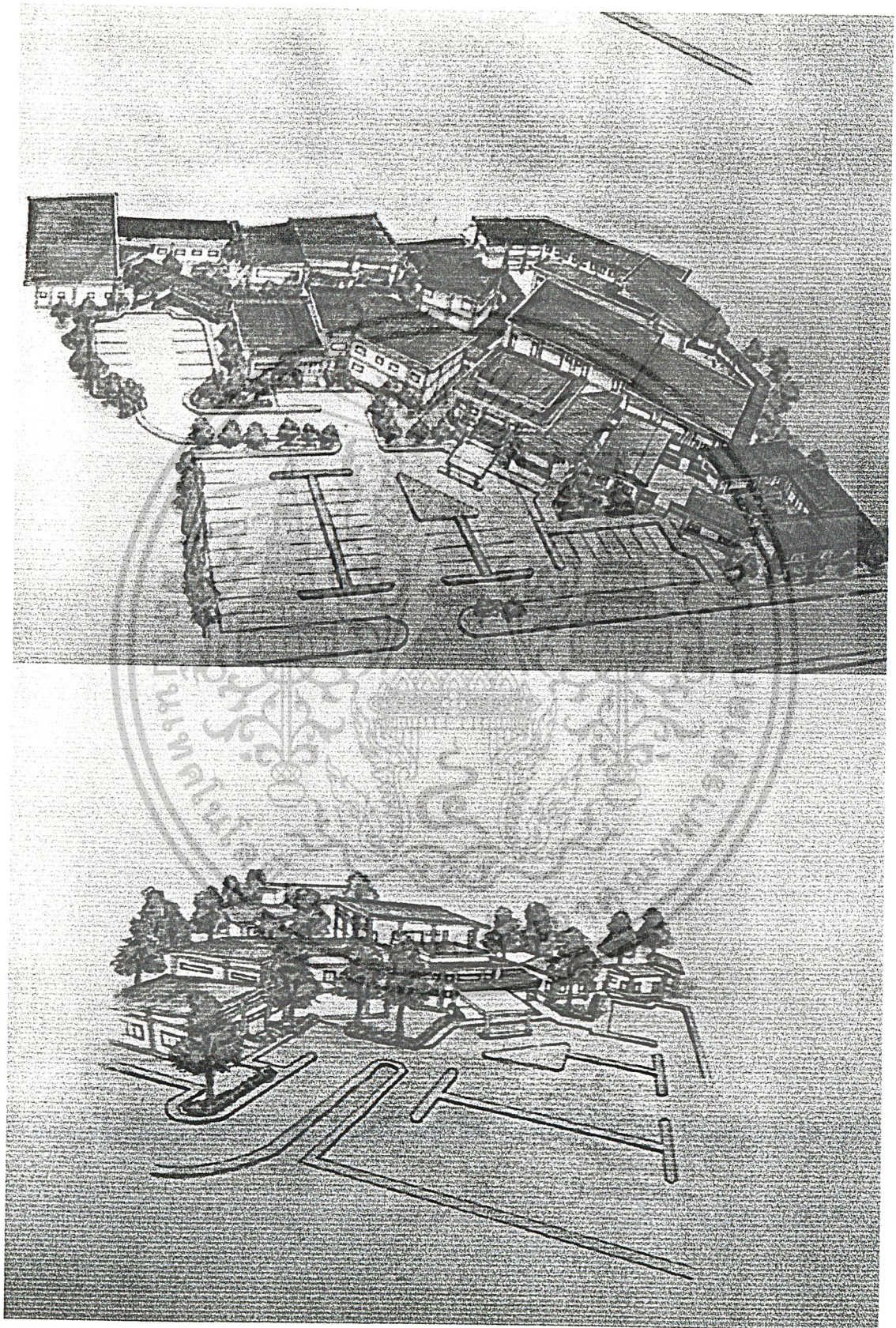


ภาพที่ 8.5 Section&Elevation

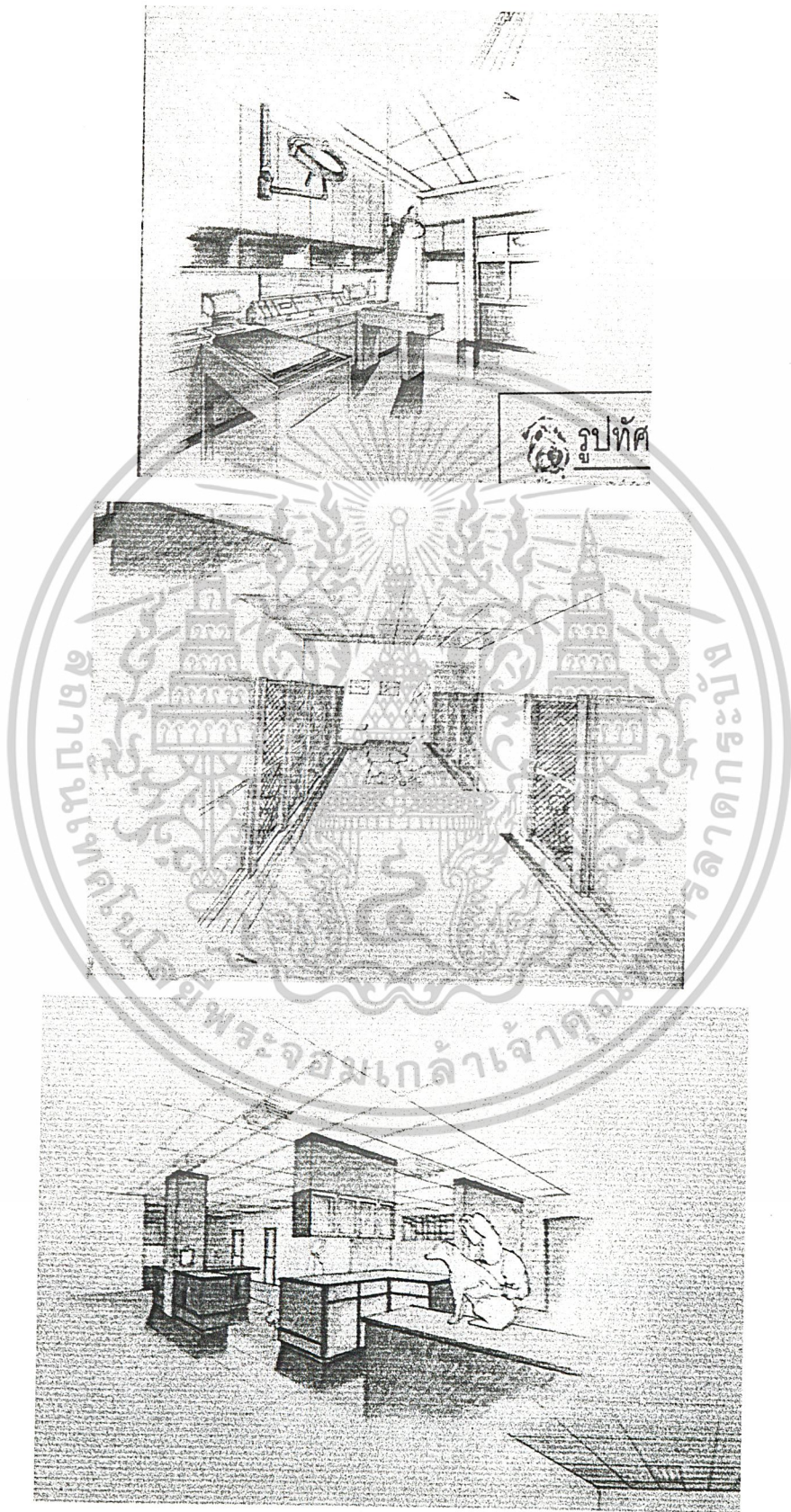


ภาพที่ 8.6 Section&Elevation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

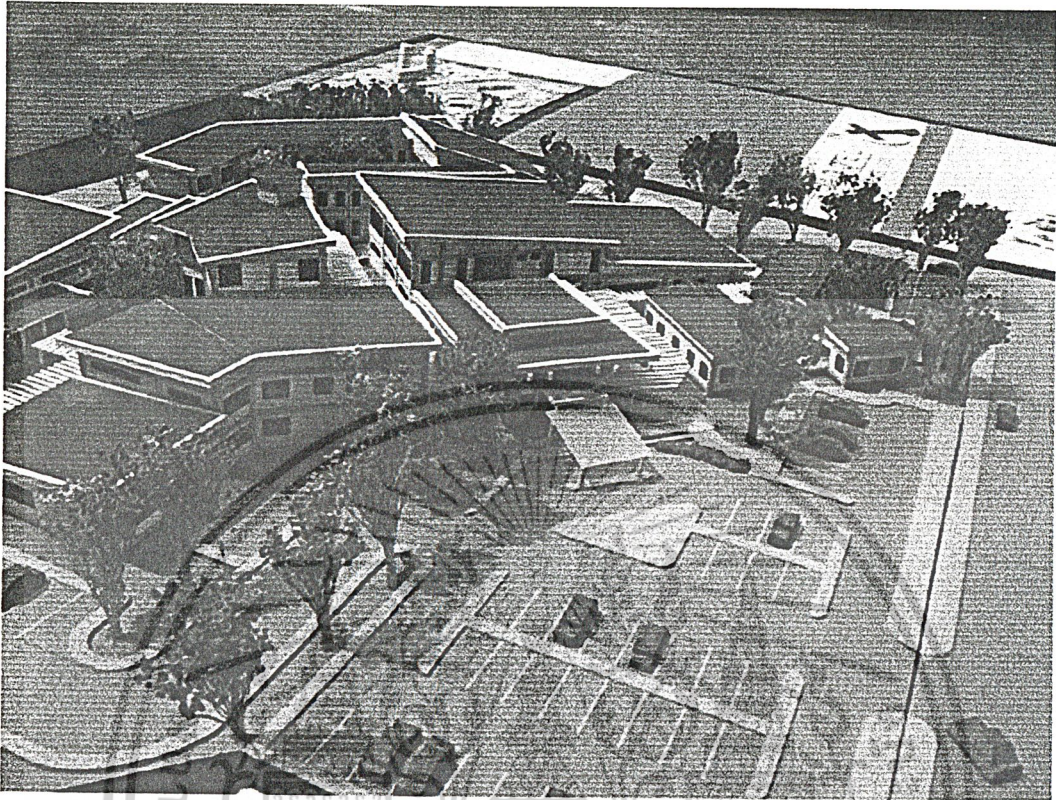


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ส่วนบุคคลเท่านั้น โปรดอย่าเผยแพร่ไปโดยไม่ขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 8.7 Exterior Perspective
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

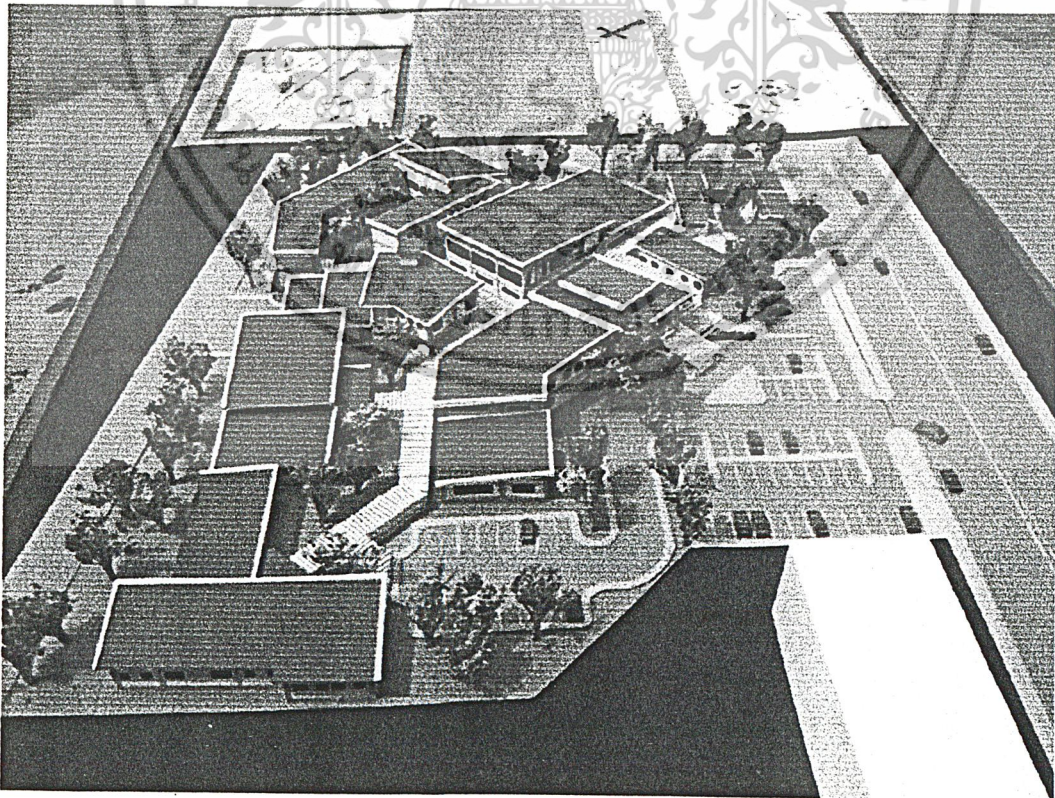


ภาพที่ 8.8 Interior Perspective

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

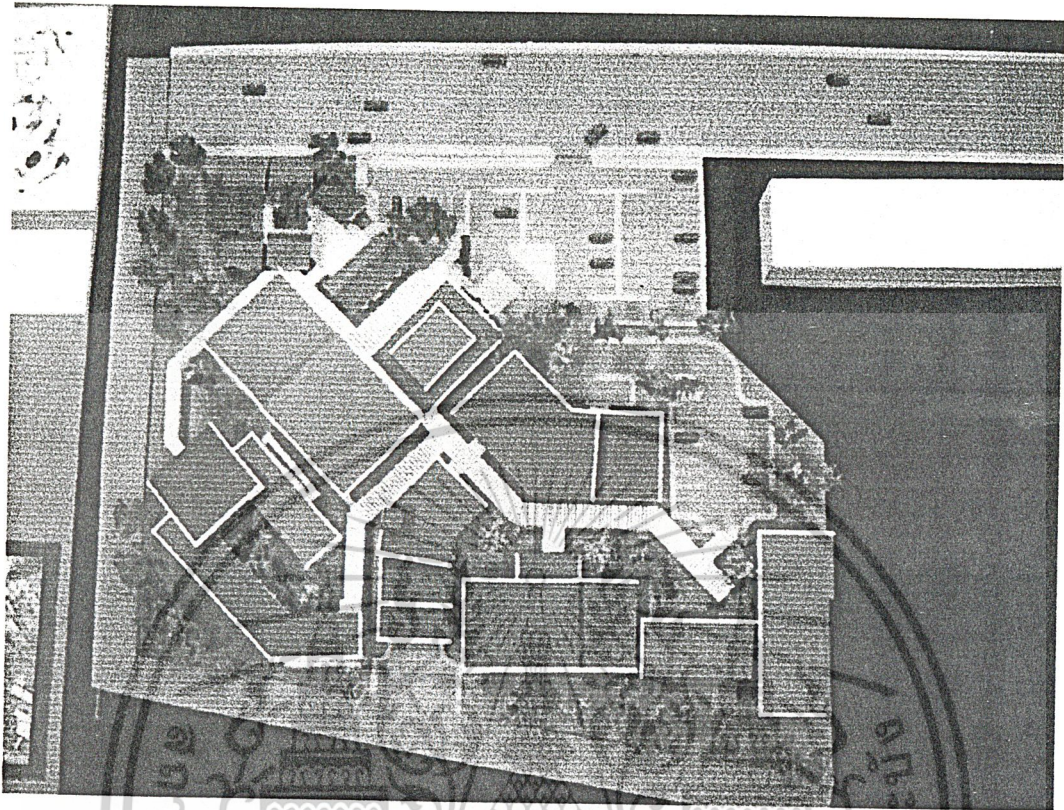


ภาพที่ 8.9 Model

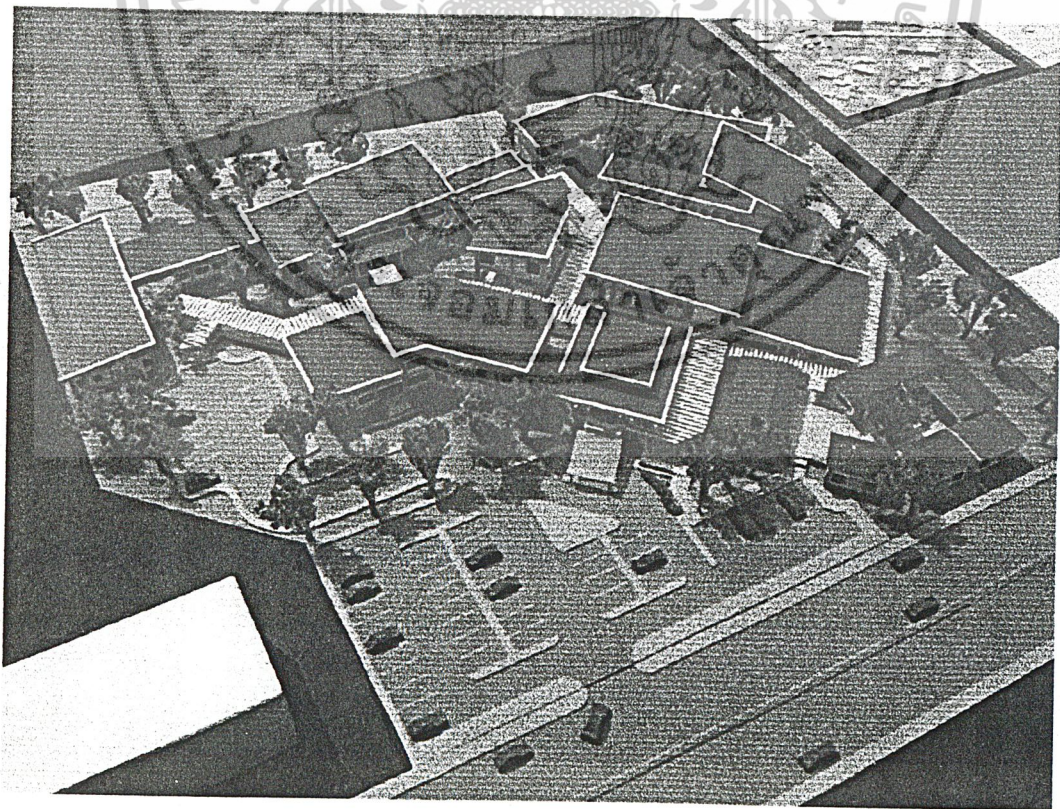


ภาพที่ 8.10 Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

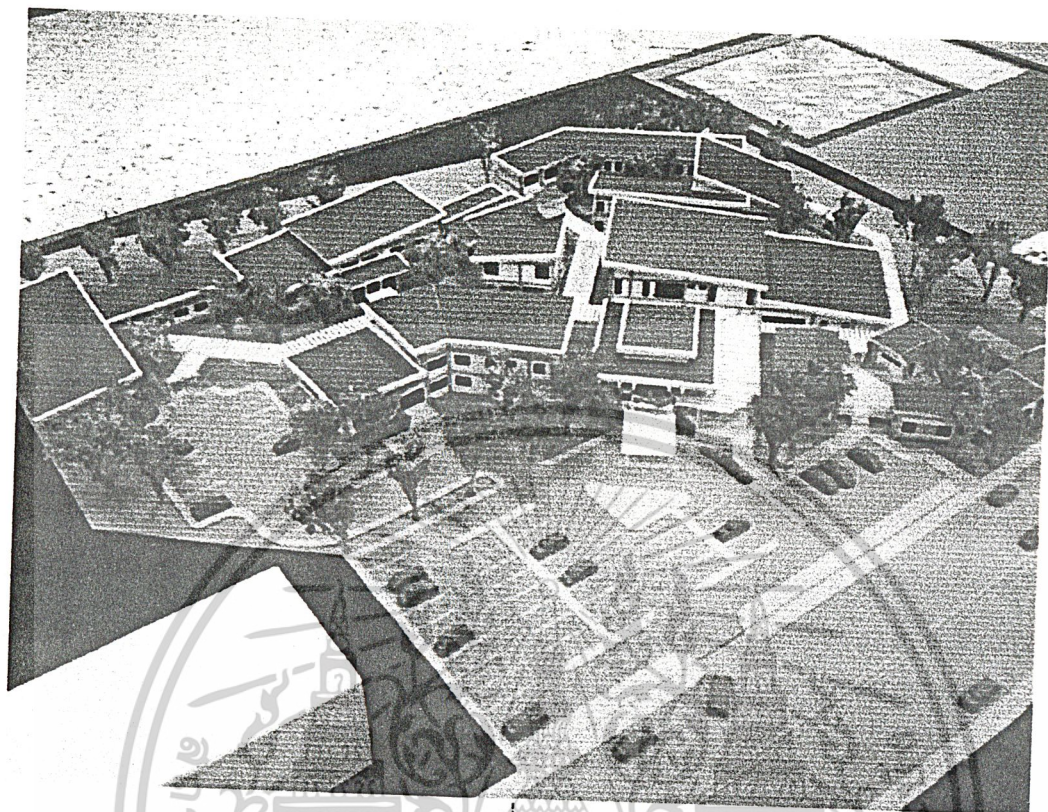


ภาพที่ 8.11 Model

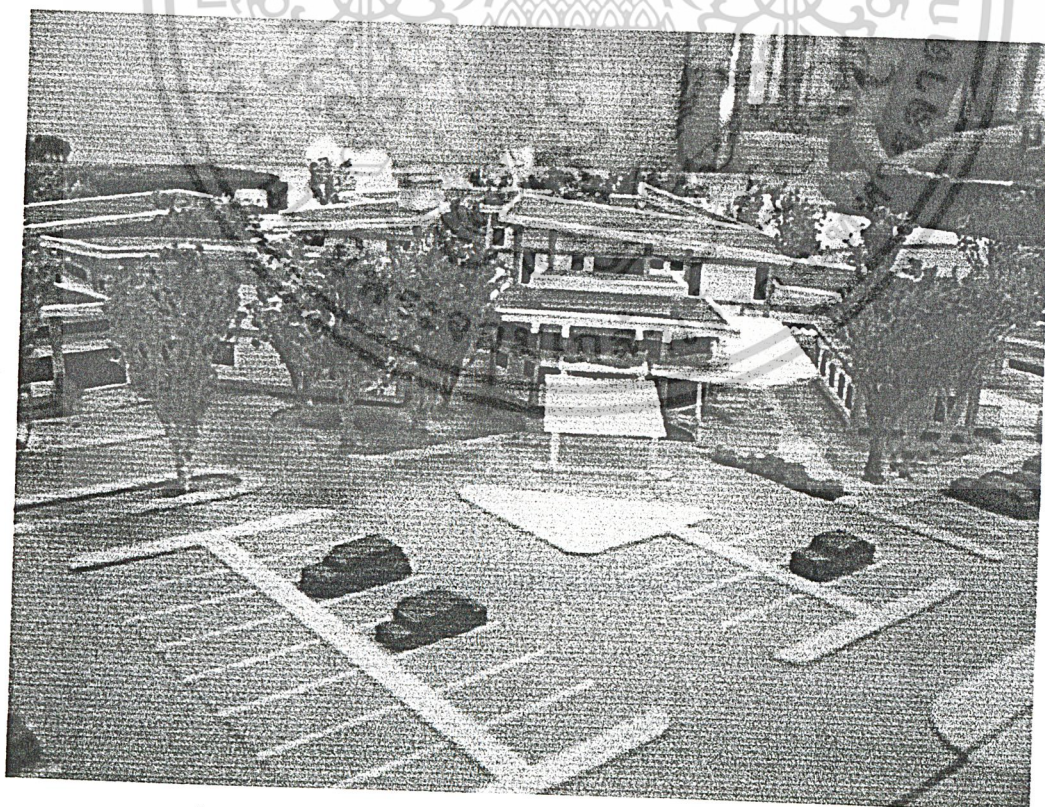


ภาพที่ 8.12 Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.13 Model



ภาพที่ 8.14 Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ทวี ทองสว่างและทัศนีย์ ทองสว่าง. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ม 2523
2. วุฒิชัย ตระการแก้ววิมล, “โรงพยาบาลสัตว์เล็ก” วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2543-2544
3. พิจิตรจันทร์ ไตรทอง, “โรงพยาบาลสัตว์เล็ก” วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540-2541
4. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร “รายงานการสำรวจประชากรสุนัขและแมวในเขตกรุงเทพมหานคร”
5. สำนักงานสถิติแห่งชาติ “รายงานการสำรวจประชากรสุนัขในเขตกรุงเทพมหานคร”
6. กองรักษาสัตว์ กรมปศุสัตว์ “รายชื่อสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร”
7. www.Hospitaldesign.com
8. Charles Gorge ramsey, AIA and Harold Reeve Sleeper. FAIA Architectural Graphic Standard, Fifth Edition New York, London, Sydney John Wiley & Sons, Inc.1956
9. Ernest Newfert Architect's Data, London : Crosby Cockwood Staples, 1970
10. E. John Knapp, AIA Madison, The Floor Plan Book of Veterinary Hospital Design, Veterinary Medicine Publishing Company, 1986

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการพลังงานภายในอาคาร

ภาวะความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร

ความร้อนที่เกิดขึ้นในอาคารที่มีผลต่อมนุษย์ ที่ทำให้เกิดความรู้สึกร้อนหนาวมี 2 ประเภท คือ ความร้อนแฝง (Latent Heat) เป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากความชื้นในอากาศ และความร้อนสัมผัส (Sensible Heat) ความร้อนเหล่านี้มีที่มาจาก 2 แหล่งได้แก่ ความร้อนจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารและความร้อนจากสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

1. ความร้อนจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร สามารถส่งผลกระทบต่ออาคารด้วยการถ่ายเทความร้อนผ่านผนัง โดยวิธีการถ่ายเทความร้อน คือ

1.1 การนำความร้อน เกิดขึ้นจากอุณหภูมิภายนอกกับอุณหภูมิภายในทำให้เกิดความร้อนผ่านผนังและวัสดุก่อสร้างอื่นๆเข้าสู่อาคาร

1.2 การพาความร้อนเกิดขึ้นจากการระบายอากาศและรอยรั่วต่างๆซึ่งทำให้อากาศร้อนจากภายนอกเข้ามาได้

1.3 การแผ่รังสีความร้อนเกิดจากรังสีของดวงอาทิตย์ ซึ่งผ่านกระจกเข้ามาในอาคารโดยตรง (Direct Solar Radiation) รังสีแพร่กระจาย (Diffuse Or Sky Radiation)

2. ความร้อนจากสภาพแวดล้อมภายในอาคาร เกิดจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆภายในห้องและจากผู้อยู่อาศัยเอง

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปการถ่ายเทความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารได้ดังนี้

2.1 ความร้อนสัมผัส

ก. จากแหล่งความร้อนนอกอาคาร โดย

- การนำความร้อนผ่านกระจก เพดาน ผนัง หลังคา
- การแผ่รังสีความร้อนผ่านกระจก เพดาน ผนัง หลังคา
- การพาความร้อนผ่านช่องเปิดต่างๆ รอยรั่วต่างๆ

ข. จากแหล่งความร้อนในอาคาร โดย

- การนำความร้อนจากผู้อยู่อาศัย ผนังระหว่างห้อง เพดานระหว่างชั้น

- การแผ่รังสี จากผู้อยู่อาศัย อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาใช้ในเพื่อการทบทวนเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. Clear Sky การกระจายแสงของท้องฟ้าแบบนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามตำแหน่งของดวงอาทิตย์และปริมาณของฝุ่นในบรรยากาศ โดยทั่วไปแล้วท้องฟ้าแจ่มใสจะมีแสงสว่างในแนวราบมากกว่าในแนวตั้งฉาก

วิธีการออกแบบนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในอาคารโดยทั่วไป มี 3 วิธีได้แก่

1. Daylight Factor Method
2. CIE Method
3. IES Method

วิธีการออกแบบ CI Method มีข้อจำกัดคือ ท้องฟ้าที่ใช้ออกแบบจะต้องเป็นแบบ IES Method มีข้อจำกัด คือ ในการคำนวณจะใช้แสงจากด้านบน (Top Light) และแสงสะท้อนจากการสะท้อนของพื้นเป็นหลัก โดยให้ความสำคัญกับแสงและการกระจายที่ได้รับจากท้องฟ้าโดยตรง

หลักการให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยการวางตำแหน่งช่องเปิด

การนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในอาคารโรงพยาบาลสัตว์เล็ก มีหลักการที่ควรคำนึงถึงซึ่งสามารถสรุปได้เป็นข้อๆได้ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการให้แสงสว่างโดยตรง จากช่องเปิดจากแสงด้านบน เนื่องจากแสงที่ได้รับจะทำให้ความร้อนภายในสูง ซึ่งไม่เหมาะกับสภาพอากาศภายในประเทศไทย อีกทั้งแสงสว่างมีความจ้ามากทำให้เกิดความไม่สบายตา
2. ให้พยายามใช้แสงสะท้อนจากสิ่งต่างๆเพราะจะทำให้แสงที่ได้รับมีความนุ่ม เกิดความสบายทางสายตามากกว่าและเกิดการกระจายแสงได้ดีกว่าด้วย
3. ค่าการสะท้อนแสงที่อยู่เหนือระดับสายตาควรมีค่ามากกว่าค่าการสะท้อนของส่วนที่อยู่ใต้ระดับสายตา เนื่องจากไม่เกิดการสะท้อนของแสงเข้าสู่สายตาโดยตรงมาก

การศึกษาการออกแบบอาคารเพื่อแก้ปัญหาเรื่องอุณหภูมิ

การออกแบบอาคารเพื่อแก้ปัญหาเรื่องสภาพอากาศนั้น มีวิธีแก้ 3 ขั้นตอนคือ

1. Convention Design
2. Passive Design
3. Active Design

ในขั้นตอนการ Convention Design เป็นการออกแบบขั้นพื้นฐานโดยทั่วไป เพื่อพยายาม

แก้ปัญหาสภาพอากาศในบริเวณนั้นๆ หากในขั้นนี้ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ Passive Design จะ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นขั้นตอนต่อไปในการแก้ปัญหา เป็นการนำเทคนิคใหม่ๆเข้ามาช่วยเพื่อปรับสภาพอากาศภายในอาคาร ให้ผู้ใช้อาคารได้นับช่วงสายมากขึ้นระบบนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่มมากขึ้น แต่จะคุ้มค่ากว่าระบบ Active Design เนื่องจากเป็นการลงทุนครั้งเดียว (ในที่นี่หมายถึงคุ้มค่ากว่า Active Design ที่ใช้ไฟฟ้า ที่ใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจาก Active Design ที่ใช้พลังงานอื่นๆยังมีราคาแพงอยู่มาก) หากระบบ Passive Design ยังไม่สามารถแก้ปัญหาในอาคารได้หมดจึงจะนำ Active Design เข้ามาช่วยเสริม เพื่อให้ช่วงเวลาที่ไม่สบายที่เหลือนั้นหมดไป

1. Convention Design

ในขั้นตอนนี้ใช้การออกแบบพื้นฐานเพื่อแก้ปัญหา ด้วยวิธีการอันได้แก่การจัดวางผังบริเวณ ลักษณะการวางแนวอาคาร ทิศทางช่องเปิดในการระบายอากาศ การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม เป็นต้น

สำหรับโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็กนี้ ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปลักษณะการออกแบบในขั้นตอนนี้ได้โดยวิธีการของ Mohoney ได้ดังตาราง ผลสรุปดังกล่าวเป็นการบ่งบอกลักษณะโดยทั่วไปของอาคารในเขตภูมิอากาศแบบกรุงเทพฯ

| องค์ประกอบการออกแบบ | รายละเอียดในองค์ประกอบ |
|----------------------------|--|
| 1. การจัดวางอาคาร | วางอาคารให้ส่วนด้านแคบอยู่ทิศตะวันออก-ตะวันตก ส่วนด้านยาวของอาคารหันไปทางทิศเหนือ-ใต้ |
| 2. พื้นที่ในอาคาร | ควรเป็นส่วนโล่งให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก |
| 3. การระบายอากาศ | อาคารมีลักษณะทางเดินจ่ายออกทางเดียว (Room Single Banks) เพื่อให้มีทิศทางเปิดให้อากาศถ่ายเทได้มาก |
| 4. ช่องเปิด | มีขนาดใหญ่ มีพื้นที่เปิด 40-80% ของพื้นที่ผนังช่องเปิดอยู่ด้านทิศเหนือ-ใต้ |
| 5. ตำแหน่งของช่องเปิด | อยู่ทิศเหนือ-ใต้ ระดับช่วงตัว (Body Height) เพื่อรับลม |
| 6. การป้องกันช่องเปิดอาคาร | กันฝนสาดเข้าทางช่องเปิดด้านใต้ |
| 7. ผนัง | วัสดุเบา Time Leg สั้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบการออกแบบ | รายละเอียดในองค์ประกอบ |
|---------------------|---|
| 8. หลังคา | วัสดุเบา สะท้อนความร้อน มีช่องว่างในส่วนของหลังคา และฉนวนกัน ความร้อน |

ตารางสรุปลักษณะของอาคารในโครงการโรงพยาบาลสัตว์เล็กตามวิธีการของ Mahoney

ในขั้นนี้ นอกจากการออกแบบตามตารางที่กล่าวมาข้างต้น ได้กำหนดมาตรการเพื่อ
แก้ปัญหาเพิ่มเติมคือ การออกแบบให้ใช้ต้นไม้ให้ความร่มเย็น ในทิศทางที่สามารถให้ร่มเงากับตัว
อาคารได้ เพื่อช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงแดดแล้วเก็บสะสม ร่วมกับการให้มีสระน้ำตั้งอยู่
ในตำแหน่งทิศใต้ เพื่อให้ลมประจำพัดเข้าหาอาคารนั้น พัดเอาความเย็นจากน้ำเข้าสู่ตัวอาคาร
ด้วย

2. Passive Design

แม้ว่าการออกแบบโดย Conventional Design อย่างเหมาะสมแล้วก็ตามสภาพอากาศใน
กรุงเทพฯ ก็ยังมีช่วงเวลาที่อยู่เหนือเขตความสบาย (Comfort Zone) อยู่มาก การนำเอาเทคนิค
กลไกมาช่วยปรับสภาพตัวแปรบางตัวของอุณหภูมิสบาย ๖ (Thermal Comfort) เป็นวิธีที่สามารถทำ
ให้สภาพอากาศอยู่ช่วงเขตความสบายได้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นการประหยัดไฟฟ้า ได้ในระดับหนึ่ง
การออกแบบโดยเทคนิคกลไกเข้าช่วยนี้ ทุกระบบมีความเกี่ยวข้องกับความร้อนจาก
แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น บางระบบยังนำเอาความร้อนจากแสงอาทิตย์มาก่อให้เกิดประโยชน์ในระบบ
กลไกอีกด้วย ดังนั้นวิธีต่างๆสามารถเรียกรวมได้ว่า Passive Solar System

ในที่นี้จะอธิบายระบบที่สามารถใช้แก้ปัญหาในโครงการได้

1. Induce Ventilation System

คือวิธีการนำเอาการไหลของอากาศ อันเนื่องมาจากความแตกต่างของอุณหภูมิมาใช้ให้เกิด
ประโยชน์ วิธีการนี้มีการใช้กันมาตั้งแต่อดีต ได้แก่ การระบายอากาศด้วยปล่องความร้อน เช่น โรง
เลี้ยงสัตว์ โรงงานแป้ง อาคารตึกแถวรุ่นเก่า วิธีการนี้นำมาปรับใช้ในส่วนที่เป็นโรงเรือนคูลล์สแตร์
ที่มีลักษณะคล้ายโรงเลี้ยงสัตว์จะสามารถช่วยให้สัตว์อยู่ในสภาวะเขตความสบายเป็นผลให้มี
สุขภาพดีตามมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Evaporative Cooling

คือการให้อากาศที่พัดเข้าสู่ตัวอาคาร พัดเอาความชื้นเข้ามาด้วย เช่น การให้ลมพัดผ่านน้ำพุ หรือน้ำตกจำลองก่อนที่จะพัดเข้าสู่ตัวอาคาร

3. Whole House Fan

เป็นการใช้พัดลมดูดอากาศ เพื่อดูดอากาศที่เย็นกว่าเข้าไปแทนที่อากาศร้อนใต้หลังคา แต่วิธีนี้ควรระวังเรื่องลมย้อนกลับ เนื่องจากแรงลมด้านออกมีมากกว่า

3. Active Design

Active Design ที่เห็นกันอยู่ทั่วไปก็ได้แก่ เครื่องปรับอากาศนั่นเอง (แท้จริงแล้วระบบนี้ไม่ได้เฉพาะเครื่องปรับอากาศที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเท่านั้น เครื่องสภาพปรับอากาศที่ใช้พลังงานอื่นๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ หรือการใช้ประโยชน์จากปฏิกิริยาทางเคมีเข้ามาช่วย ก็ล้วนแต่เป็น Active Design ทั้งสิ้น แต่ในการศึกษาจะกล่าวถึงเฉพาะเครื่องปรับอากาศไฟฟ้าเท่านั้น) เนื่องจากการใช้พลังงานด้านอื่นๆยังมีราคาแพงมาในปัจจุบัน

เครื่องปรับอากาศ โดยความหมายของการปรับอากาศ คือการปรับอากาศเพื่อความสบาย และสุขภาพ หมายถึงการควบคุม

1. อุณหภูมิ (เพื่อความเย็น)
2. ควบคุมความชื้น (ความชื้นสัมพัทธ์)
3. การเคลื่อนของอากาศ (การหมุนเวียนอากาศ)
4. ความสะอาดของอากาศ (โดยการกรองอากาศ)

ดังนั้นเครื่องปรับอากาศจึงเป็นที่ช่วยปรับสภาพตัวแปรทั้งหมด ของสภาวะอากาศ เพื่อให้อยู่ในเขตความสบาย

การป้องกันมลพิษทางเสียง

ปัญหาเสียงรบกวนจากสัตว์ที่มาพักรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล เนื่องจากที่ตั้งโรงพยาบาลอยู่ในเขตที่อยู่อาศัยที่มีประชากรอยู่อาศัยมากพอสมควร และยังตั้งอยู่ใกล้เขตโรงเรียน จึงอาจเกิดปัญหาเสียงรบกวนจากสัตว์ เช่น สุนัขและแมวเป็นต้น โดยเฉพาะในเวลาากลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ปัญหา

ใช้มาตรการป้องกัน ดังนี้

1. การวางผังอาคาร ให้โรงเรือนดูแลสัตว์และหอพักผู้ป่วยใน อยู่ในทิศใต้ลมประกอบกับการใช้ Zone ของอาคารที่อาจเกิดเสียงรบกวนกับอาคารที่ต้องการความสงบเงียบ ถ้าอาคารนั้น ต้องการความสงบเงียบมากๆ ก็จะใช้วัสดุเข้าช่วยโดยการใส่กระจก 2 ชั้น

2. ใช้โครงสร้างที่มั่นคง แต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต และวัสดุดูดซับเสียง

3. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (Green Belt) ซึ่งต้นไม้และสนามหญ้าจะสามารถช่วยลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดระดับเสียงได้ 5-15 เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด วุ่นวาย ซึ่งอาจเกิดจากเสียงรบกวนได้ ทั้งช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

การใช้เนินดินประกอบกับการใช้พันธุ์พืชต่างๆสามารถช่วยลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ

4. การวางส่วนอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นตัวกัน (Buffer) เช่น ห้องเก็บของ ห้องเครื่อง ห้อง AHU. เป็นต้น และกำหนดส่วนเปิดของอาคารเปิดหลักเสียงแนวทางของเสียง

5. ใช้วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลสัตว์เล็กนี้ เป็นอาคารสาธารณะ มีผู้ใช้อาคารทั้งคนและสัตว์ พื้นที่บริเวณใกล้เคียงเป็นที่อยู่อาศัยและโรงเรียน อัคคีภัยมีโอกาสเกิดขึ้นได้และยังสามารถส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการป้องกันที่ดี

การแก้ปัญหา

อาคารโรงพยาบาลมีสารเคมี และแก๊สอยู่เป็นจำนวนมาก อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้ใหญ่โตได้อย่างรวดเร็ว จึงใช้มาตรการดังนี้

1. ตัวอาคารใช้วัสดุทนไฟ และวัสดุไม่ไหม้ไฟได้
2. ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ โดยการควบคุมจากห้องควบคุมและสามารถแจ้งภัยแก่ผู้คนในส่วนต่างๆได้
3. ในห้องที่มีอุปกรณ์ติดไฟ หรือมีเชื้อเพลิง ควรติดตั้งเครื่องดับเพลิงพิเศษติดตั้งอยู่
4. การออกแบบระบบไฟฟ้าควรแยกเป็นส่วนๆ เพื่อสามารถตัดไฟได้ในส่วนอื่นๆที่ยังสามารถ

ใช้ไฟได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ภายในอาคารควรมีระบบดับเพลิง เช่น ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ ระบบสารเคมี ระบบท่อสายยาง และมีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆ
6. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ส่วนใด ต้องปิดกั้นไม่ให้ลุกลามต่อไปก่อนทำการดับเพลิง
7. ส่วน Core ต้องทนไฟ ปิดกั้นการลุกลามของไฟได้
8. มีทางหนีไฟตามเทศบัญญัติ
9. ช่องเปิดติดต่อกะหว่างชั้น เช่น บันได ต้องอยู่ในห้องทนไฟและมีประตูกันไฟ
10. ส่วนของอาคารที่มีความร้อนจากการปฏิบัติงาน ต้องมีการระบายความร้อนที่ดี
11. ในส่วนของอาคารที่เป็นห้องปฏิบัติการ ควรใช้สารเคมี เช่น Halan แทนน้ำ เนื่องจากน้ำอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สารและอุปกรณ์การวิจัย

ปัญหาซากสัตว์ที่ตาย

ในการตรวจรักษาสัตว์ หากปรากฏว่ามีสัตว์บางตัวเสียชีวิต เนื่องจากทนความรุนแรงของความเจ็บปวดไม่ได้ ในกรณีนี้ซากสัตว์นั้น เราจำเป็นต้องกำจัดเสีย ซึ่งโดยผิวเผินเราอาจคิดว่าจะมีเตาเผาสำหรับเผาซากเหล่านั้น แต่ในทางปฏิบัติหมายความว่า ต้องลงทุนซื้อเตาเผาซึ่งไม่จำเป็นมากนัก เนื่องจากจำนวนสัตว์ที่ตายไม่มากพอที่จะลงทุนซื้อเตาเผาซากมา

การแก้ปัญหา

การกำจัดซากสัตว์ที่ตาย จะให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของเทศบาล โดยจะนำซากสัตว์ที่ตายใส่ถุงพลาสติกใหญ่ ปิดให้มิดชิดและมีการฆ่าเชื้อก่อนนำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นตู้แช่แข็ง แล้วรอให้เทศบาลนำไปกำจัดต่อ ในกรณีที่สัตว์ตายด้วยโรคติดต่อ ต้องระมัดระวังการแพร่กระจายของโรคให้มาก จึงต้องจัดการฆ่าเชื้อเสียก่อนอย่างรอบคอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้