

สถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก

Veterinary hospital and Pet care



นางสาวชนกฤดี ลาพงษ์ศรี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไกรทอง

โชติวุฒิพัฒนา

ประธานคณะกรรมการ

รองศาสตราจารย์ วรวรรณ

โรจน์ไพบูรณ์

กรรมการ

อาจารย์ ดร. รวิช

กวรประเสริฐ

กรรมการ

อาจารย์ พรพุด

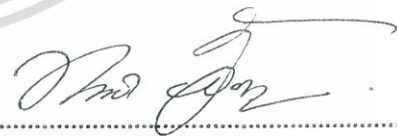
ศุภเอม

กรรมการ

อาจารย์ปรีศณี

เมฆศรีสวัสดิ์

กรรมการและเลขานุการ



อาจารย์ทรงศนีย์ ดีตระกูล

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาและจัดทำโครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก จ.นครราชสีมา สำเร็จ ล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ โครงการนี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งขอบคุณทุกกำลังใจที่ช่วยผลักดันให้สามารถทำ วิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ทรงศนิย์ ลีตระกูล ที่คอยให้คำแนะนำตลอดการทำงานใน ครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการที่ให้คำแนะนำและตั้งเตือนทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำข้อผิดพลาดไป แก้ไขในการทำงานในอนาคต ขอขอบคุณ โรงพยาบาลอิทธิเวช จ.นครราชสีมา และ โรงพยาบาลทอง หล่อ ที่อนุญาตให้เยี่ยมชมสถานที่เพื่อการศึกษา และยังให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ อีกด้วย ขอขอบคุณ นศ.สพ.งามตา เกลี้ยงมีศรี นักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการรักษาสัตว์ ขอขอบคุณ รุ่นพี่รุ่นน้องสายรหัสทุกคน ได้แก่ นางสาวญาณันท์ สุรบุญ นางสาวณัฐชนก ธนิกกุล นางสาวชุตติฉัตร ชนกอโวกา และ นางสาวณิรนุช เพชรรักษ์ ที่ให้การช่วยเหลือในการสร้างหุ่นจำลองจนสำเร็จ และขอขอบคุณเพื่อนร่วม ชั้นทุกคนที่เติบโตและเรียนรู้มาด้วยกัน

สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวที่สนับสนุนในการเรียนและให้กำลังใจในยามท้อแท้ให้กลับมา เข้มแข็งทุกครั้งจนสามารถผ่านพ้นอุปสรรคไปได้ด้วยดี

ขอแสดงความนับถือ

ชนเกตุ ลีลาพงศธร

สารบัญ

บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	IV
สารบัญภาพ	V
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	4
บทที่ 2 การศึกษาลักษณะการดำเนินการและการกำหนดรายละเอียดของโครงการ	
2.1 ความหมายของสถานพยาบาลสัตว์	5
2.2 ข้อกำหนดของสถานพยาบาลสัตว์	5
2.3 นโยบายโครงการ	10
2.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	11
2.5 การศึกษาประเภทสัตว์ที่ครอบคลุมการให้บริการ	11
2.6 การศึกษาด้านลงทุนและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ	12
บทที่ 3 การศึกษาผู้ใช้งานโครงการ	
3.1 ประเภทผู้ใช้งานโครงการ	22
3.2 พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 จำนวนผู้ใช้งาน โครงการ	29
3.4 สรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ	38
บทที่ 4 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบโครงการ	
4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	39
4.2 องค์ประกอบของโครงการ	44
4.3 รายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	44
4.4 การหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	78
4.5 สรุปขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	88
บทที่ 5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	90
5.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	114
บทที่ 6 การศึกษารายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	
6.1 หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	122
6.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ	127
6.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ	134
6.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	137
บทที่ 7 โครงสร้าง งานระบบประกอบอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
7.1 ระบบโครงสร้าง	142
7.2 งานระบบประกอบอาคาร	142
7.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	155
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ	157

บรรณานุกรม	158
ภาคผนวก ก	181
ภาคผนวก ข	187
ภาคผนวก ค	192
ภาคผนวก ง	196



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1 แสดงจำนวนสุนัขมีเจ้าของในประเทศไทย	1
ตารางที่ 1-2 แสดงประชากรสุนัขในจังหวัดกรุงเทพมหานครเปรียบเทียบกับ จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2557	2
ตารางที่ 2-1 เงินเดือนและสวัสดิการ	16
ตารางที่ 2-2 ค่าใช้จ่ายโครงการ	19
ตารางที่ 2-3 รายรับโครงการ	20
ตารางที่ 2-4 รายจ่ายโครงการ	21
ตารางที่ 3-1 แสดงหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	25
ตารางที่ 3-2 สรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ	38
ตารางที่ 4-1 การกำหนดองค์ประกอบจากข้อกำหนดสถานพยาบาล	39
ตารางที่ 4-2 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ	40
ตารางที่ 4-3 การกำหนดองค์ประกอบจากหน้าที่ของบุคลากร	41
ตารางที่ 4-4 การกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้มาใช้บริการ	42
ตารางที่ 4-5 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทสถานพยาบาล	48
ตารางที่ 4-6 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำส่วนบริการบำบัดรักษา	48
ตารางที่ 4-7 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำของพื้นที่สำนักงาน	62
ตารางที่ 4-8 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทสำนักงาน	62
ตารางที่ 4- 9 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทภัตตาคาร	71
ตารางที่ 4- 10 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำพื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-11 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทหอประชุม	74
ตารางที่ 4-12 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำของส่วนอบรมสัมมนา	74
ตารางที่ 4-13 การหาพื้นที่ใช้สอยโครงการแสดงขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบ	78
ตารางที่ 6-1 สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2555-2558	126
(อ.เมือง นครราชสีมา)	
ตารางที่ 6-2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมตามรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์เลือก ที่ตั้งโครงการ	134



สารบัญรูป

รูปที่ 2-1 แสดงจำนวนประชากรและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน	13
รูปที่ 2-2 ราคาประมาณค่าก่อสร้าง พ.ศ. 2559	18
รูปที่ 4-1 ตัวอย่างการจัดห้องตรวจ	47
รูปที่ 4-2 ตัวอย่างการจัดแผนผังสี่วินิจัย	51
รูปที่ 4-3 ตัวอย่างการจัดแผนกปฏิบัติการวิจัย	52
รูปที่ 4-4 ตัวอย่างห้องพัสดุสัตว์แพทย์	54
รูปที่ 4-5 ห้อง Surgical work room and supply	56
รูปที่ 4-6 ห้องเตรียมผ่าตัด	56
รูปที่ 4-7 ห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด	57
รูปที่ 4-8 ห้องผ่าตัด	57
รูปที่ 4-10 ตัวอย่างห้องพัสดุสัตว์ป่วย	59
รูปที่ 4-11 ผังแสดงความสัมพันธ์ของแผนกสัตว์ป่วยใน	60
รูปที่ 4-12 ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	65
รูปที่ 4-13 ห้องอุปกรณ์ทำความสะอาด	65
รูปที่ 4-14 ห้องครัว	66
รูปที่ 4-15 ห้องขยะติดเชื้อ	68
รูปที่ 4-16 ห้องน้ำและลิ้อคเกอร์	68
รูปที่ 4-16 กรวดโรยพื้น	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4-18 ตระแกรงพลาสติก	73
รูปที่ 4-19 แผนผังความสัมพันธ์โรงพยาบาลสัตว์	76
รูปที่ 5-1 ด้านหน้าของโครงการ	91
รูปที่ 5-2 ทางเข้าโรงพยาบาล	91
รูปที่ 5-3 ทางเข้าโรงพยาบาล	91
รูปที่ 5-4 ส่วนต้อนรับ	92
รูปที่ 5-5 ส่วนพักคอย	92
รูปที่ 5-6 ร้านขายอาหารสัตว์	92
รูปที่ 5-7 ร้านขายอาหารสัตว์	92
รูปที่ 5-8 ที่เก็บยา	93
รูปที่ 5-9 ที่เก็บเอกสาร	93
รูปที่ 5-10 แผนกบัญชี	93
รูปที่ 5-11 อ่างน้ำตัดขน	94
รูปที่ 5-12 ห้องตรวจ	95
รูปที่ 5-13 LAB	95
รูปที่ 5-14 ห้องทำแผล	96
รูปที่ 5-15 ห้อง ICU	96
รูปที่ 5-16 ห้องอัลตราซาวด์	97
รูปที่ 5-17 ห้องผ่าตัด	97
รูปที่ 5-18 ห้อง X-RAY	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5-19 ห้องพักสำหรับเจ้าของสัตว์ข้างคิน	98
รูปที่ 5-20 ห้องพักสัตว์ป่วยสำหรับแมว	99
รูปที่ 5-21 ห้องพักสัตว์ป่วยสำหรับสุนัข	99
รูปที่ 5-22 ห้องพักสัตว์ป่วยที่ติดเชื้	100
รูปที่ 5-23 ห้องพักสัตว์ฝากเลี้ยงภายใน	101
รูปที่ 5-24 ห้องพักสัตว์ฝากเลี้ยงภายนอก (ห้องใหญ่)	101
รูปที่ 5-25 ห้องพักสัตว์ฝากเลี้ยง (ห้องเล็ก)	102
รูปที่ 5-26 ถังเก็บน้ำสำรอง	103
รูปที่ 5-27 ที่เก็บถังแก๊สออกซิเจน	103
รูปที่ 5-28 โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ	105
รูปที่ 5-29 โถงทางเข้า	107
รูปที่ 5-30 โถงลิฟท์	107
รูปที่ 5-31 แผนกสัตว์ป่วยใน	108
รูปที่ 5-32 ห้อง X-rays	108
รูปที่ 5-33 ICU	108
รูปที่ 5-34 ห้องพักผู้ป่วย	109
รูปที่ 5-35 ส่วนกายภาพ	109
รูปที่ 5-36 ห้อง LAB	110
รูปที่ 5-37 ห้องกำจัดเห็บหมัด	110
รูปที่ 5-37 ห้อง VIP	111

รูปที่ 5-38 ห้องพักสัตว์แพทย์	111
รูปที่ 5-39 ที่เก็บ	111
รูปที่ 5-40 ที่จอดรถขนสินค้าอุปกรณ์	112
รูปที่ 5-41 ร้านอาบน้ำตัด	112
รูปที่ 5-42 ห้องตัดขน และห้องอาบน้ำ	113
รูปที่ 5-43 Cleveland Road Animal Hospital	114
รูปที่ 5-44 บริเวณแผนกต้อนรับ	115
รูปที่ 5-45 ห้องตรวจ	115
รูปที่ 5-46 ห้องตรวจ	116
รูปที่ 5-47 ส่วนรับใบสั่งยา	116
รูปที่ 5-48 ห้องรักษา	117
รูปที่ 5-49 ห้องผ่าตัด	118
รูปที่ 5-50 ส่วนต้อนรับของโรงแรมสัตว์	118
รูปที่ 5-51 ห้องพักฝากเลี้ยง	119
รูปที่ 5-52 พื้นที่ออกกำลังกายสำหรับแมว	119
รูปที่ 5-53 ผังพื้นที่ 1	120
รูปที่ 5-54 ผังพื้นที่ 2	120

รูปที่ 6- 1 ผังเมืองรวมจังหวัดนครราชสีมา	123
รูปที่ 6- 2 ศักยภาพของพื้นที่	124
รูปที่ 6- 3 แหล่งน้ำและทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่วางผังเมืองรวมเมืองนครราชสีมา	126
รูปที่ 6- จุดที่มีเลือกตำแหน่งที่ตั้ง	127
รูปที่ 6- 4 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 1	128
รูปที่ 6- 5 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 2	129
รูปที่ 6- 6 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 3	131
รูปที่ 6- 7 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 4	132
รูปที่ 6- 8 ภาพบริเวณที่ตั้งของโครงการ	135
รูปที่ 6- 9 มุมมองถนนหน้าโครงการ โดยที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้าย	136
รูปที่ 6-10 มุมมองถนนหน้าโครงการ โดยที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านขวา	136
รูปที่ 6-11 แสดงผังตรงข้ามโครงการ	137
รูปที่ 6-12 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ	197
รูปที่ 6-13 ที่ตั้งในผังสี่ที่ดิน	138
รูปที่ 6-14 แสดงระยะรั้ว	140
รูปที่ 6-15 การวิเคราะห์ภูมิอากาศ	141
รูปที่ 8-1 แสดงการออกแบบตราสัญลักษณ์ของโครงการ	157
รูปที่ 8-2 Bubble Diagram	158
รูปที่ 8-4 Ventilation Mass	159
รูปที่ 8-5 ทศนิยภาพด้านหน้าโครงการ	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 8-6 ผังบริเวณ	161
รูปที่ 8-7 ผังพื้นที่ชั้น 1	162
รูปที่ 8-8 ผังพื้นที่ชั้น 2	163
รูปที่ 8-9 ผังพื้นที่ชั้น 3	164
รูปที่ 8-10 รูปด้าน 1 และ 4	165
รูปที่ 8-11 รูปด้าน 3 และ 2	166
รูปที่ 8-12 รูปตัด 1 (บน) และ รูปตัด 2 (ล่าง)	167
รูปที่ 8-14 ทศนิยมภาพด้านข้าง	167
รูปที่ 8-15 ทศนิยมภาพโถงพักคอย	168
รูปที่ 8-16 ทศนิยมภาพส่วนที่เชื่อมสถานพยาบาลสัตว์ กับPet Care	168
รูปที่ 8-17 ร้านอาหาร	169
รูปที่ 8-18 ยิมออกกำลังกายสุนัข	169
รูปที่ 8-19 สนามหญ้า	170
รูปที่ 8-20 Section Perspective	171
รูปที่ 8-21 ขยาย Roof Garden	172
รูปที่ 8-22 งานระบบฟ้า	173
รูปที่ 8-23 งานระบบแอร์	174
รูปที่ 8-24 การจัดการขยะ	175
รูปที่ 8-25 ทางหนีไฟ	176
รูปที่ 8-26 แสดงทางสัญจรแต่ละชั้น	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 8-27 หุ่นจำลอง	178
รูปที่ 8-28 หุ่นจำลอง	178
รูปที่ 8-29 หุ่นจำลอง	179



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

สถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การเลี้ยงสัตว์เลี้ยงนั้นมามีมาตั้งแต่อดีตกาล เมื่อย้อนไปจะพบว่ามี การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง 15,000 ปีที่แล้ว โดยสุนัขเป็นสัตว์ชนิดแรกที่คนนำมาฝึกให้เชื่อง การเลี้ยงสัตว์นั้นมีประโยชน์ในหลายด้าน ทั้งช่วยให้คลายเหงา ทำให้ไม่รู้สึกราวอยู่โดดเดี่ยว และทำให้มองโลกในแง่ดี มีจิตใจอ่อนโยน สัตว์เลี้ยงจึงเปรียบเสมือนเพื่อนของมนุษย์

ในสังคมปัจจุบัน การใช้ชีวิตของคนเมืองมีการเปลี่ยนแปลงจากเมื่อก่อนอย่างมาก เนื่องจากคนยุคนี้ ผู้คนมีทางเลือกในการใช้ชีวิตได้อย่างอิสระมากขึ้น อีกทั้งสังคมออนไลน์ก็เข้ามามีอิทธิพลในชีวิตประจำวันมากขึ้น บางคนก็เลือกที่จะอยู่เป็นโสด หรือในกรณีที่มีภรรยาไม่มีบุตรลูก การเลี้ยงสัตว์เลี้ยงจึงเป็นสิ่งที่มาช่วยเติมเต็มการใช้ชีวิตของคนยุคนี้ได้อย่างดี ทำให้มีการเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างเห็นได้ชัด โดยข้อมูลจาก องค์การพิทักษ์สัตว์โลก (WSPA) พบว่าในปี พ.ศ.2554 ประเทศไทยมีประชากรสุนัขมากกว่าเจ็ดล้านสี่แสน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุดเป็นอันดับ 9 ของโลก และจากสถิติสำนักควบคุมและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ปี พ.ศ. 2555 มีสุนัขที่มีเจ้าของในไทย 4,680,289 ตัว ต่อมาปี พ.ศ.2557 พบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 7,864,912 ตัว และมีแนวโน้มว่าจะมากขึ้นเรื่อยๆ

ตาราง 1-1 แสดงจำนวนสุนัขมีเจ้าของในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	เพศเมีย (ตัว)	เพศผู้ (ตัว)	รวม (ตัว)
2555	2,883,706	1,796,583	4,680,289
2557	4,313,893	3,551,019	7,864,912
2559	3,625,733	2,996,631	7,380,810

ที่มา: สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

เมื่อความต้องการในการเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น สถานพยาบาลซึ่งเป็นปัจจัยหลักในดูแลรักษาสุขภาพของสัตว์เลี้ยง รวมทั้งองค์ประกอบเสริมได้แก่ อาบน้ำ ตัดขน รับฝากเลี้ยง อุปกรณ์และอาหารสำหรับสัตว์ เป็นต้น จึงมีความจำเป็นอย่างมาก

ปัจจุบันสุนัขและแมวมีปัญหาเป็นโรคอ้วนมากขึ้น จากการสำรวจ ปี ค.ศ. 2012 มี 55 เปอร์เซ็นต์ของสุนัขและแมวในสหรัฐอเมริกาที่มีน้ำหนักเกิน (สถิติของประเทศไทยจะทำการรวบรวมและศึกษาลำดับต่อไป) สาเหตุโรคอ้วนและน้ำหนักเกินนั้นมาจากพฤติกรรมในการเลี้ยงสัตว์ของคนเลี้ยง ให้สัตว์เลี้ยงได้กินอาหารมากหรือกินผิดหลักโภชนาการของสัตว์แต่ละประเภท นอกจากนี้พื้นที่ที่เลี้ยงสัตว์ที่เป็นบ้านหรือคอนโดมิเนียม ไม่มีพื้นที่เพียงพอให้สัตว์เลี้ยงได้เคลื่อนไหวร่างกายอย่างเหมาะสม เจ้าของมักจะละเลยและมองข้ามปัญหานี้ จึงทำให้สัตว์เลี้ยงเป็นโรคอ้วน และส่งผลให้เกิดโรคอื่นๆตามมา ได้แก่ โรคหัวใจ โรคข้อและกระดูกเสื่อม โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น ทางองค์กรพิทักษ์โลก (WSPA) รวมถึงอีกหลากหลายหน่วยงานในประเทศต่าง ๆ ก็ได้เห็นความสำคัญและรณรงค์ให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงหันมาใส่ใจสุขภาพของสัตว์เลี้ยงให้กลับมามีหุ่นที่สมส่วนไปพร้อมกับการมีสุขภาพดี

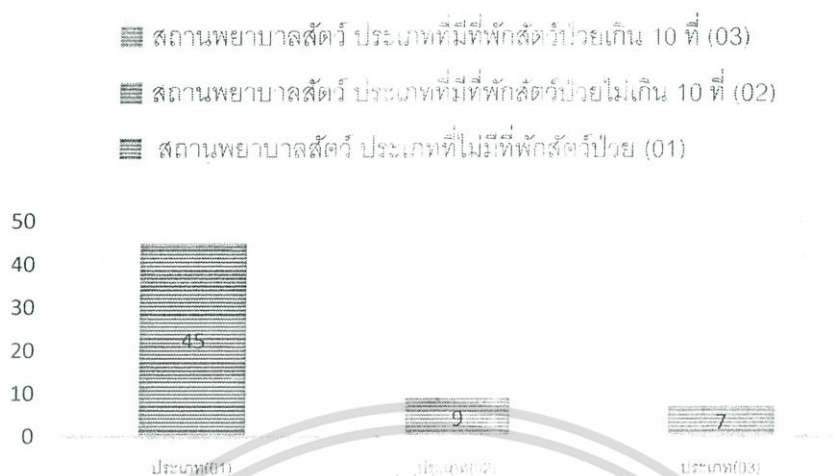
ตาราง 1-2 แสดงประชากรสุนัขในจังหวัดกรุงเทพมหานครเปรียบเทียบกับจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2557

จังหวัด	จำนวนครัวเรือน	จำนวนสุนัขมีเจ้าของ (ตัว)
กรุงเทพมหานคร	481,342	283,859
นครราชสีมา	736,897	1,151,413

ที่มา: ส่วนโรคสัตว์กระเพาะเดี่ยว สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟ 1-1 แสดงสถานพยาบาลสัตว์แยกตามประเภทสถานพยาบาลสัตว์ ในจังหวัดนครราชสีมา ปี 2557



ที่มา : สถานพยาบาลสัตว์ กิจกรรมรักษาพยาบาลสัตว์ ปีงบประมาณ 2557 สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครราชสีมา

ข้อมูลจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครราชสีมา พบว่าจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีประชากรสุนัขที่มีเจ้าของจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย มีจำนวนกว่าล้านแสนตัว แต่สถานพยาบาลสัตว์เล็กที่มีอยู่ส่วนมากจะเป็น โรงพยาบาลหรือคลินิกเล็กๆ มักจะเป็นอาคารพาณิชย์ที่ดัดแปลงมาเป็นโรงพยาบาลสัตว์เล็ก และจากกราฟ 1.1 ได้แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่เป็นสถานพยาบาลสัตว์ประเภทไม่มีที่พักสัตว์ป่วย ทั้งยังมีองค์ประกอบไม่ครบครันสำหรับเมืองที่มีการเลี้ยงสัตว์จำนวนมากเช่นนี้ และการรักษาโรคเฉพาะทางได้แก่ โรคอ้วน เบาหวาน โรคไต ยังไม่เพียงพอ

จากข้างต้นจึงเป็นที่มาของสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก เป็นสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยเกิน 10 ที่ โดยสามารถรองรับสัตว์ป่วยได้จำนวน 30 ที่ และเป็นโครงการเอกชนที่จัดตั้งเพื่อรองรับการรักษาพยาบาลสัตว์เลี้ยงของเมืองใหญ่ เป็นพื้นที่สำหรับนันทนาการสำหรับสัตว์เลี้ยง เครื่องช่วยในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าของสัตว์เลี้ยงกับบุคลากร และกลุ่มเจ้าของสัตว์เลี้ยงด้วยกันเอง และส่งเสริมในการบำบัดโรคอ้วนของสุนัขและแมว

* จากการสอบถามผู้ประกอบการสถานพยาบาลสัตว์ในท้องถิ่นจังหวัดนครราชสีมา

1.2 ประโยชน์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อรักษาพยาบาลสัตว์เลี้ยงให้มีสุขภาพและอนามัยที่สมบูรณ์ ให้การรักษาโรคทั่วไป และโรคเฉพาะทาง ได้แก่ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคไต โรคหัวใจ เป็นหลัก

1.2.2 ส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของสัตว์เลี้ยง ด้วยกิจกรรมนันทนาการ

1.2.3 เป็นสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าของสัตว์เลี้ยงกับบุคลากรที่ให้บริการด้าน สัตว์เลี้ยง และกลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์

1.2.4 ให้บริการและจำหน่ายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและองค์ประกอบอาคารใช้งานร่วมกับคนและสัตว์เลี้ยง

1.3.2 เพื่อศึกษาอาคารประเภทสถานพยาบาลสัตว์เด็กและให้บริการกิจกรรมสัตว์เลี้ยง

1.3.3 เพื่อศึกษาการออกแบบเพื่อการบำบัดสัตว์เลี้ยงด้วยกิจกรรมนันทนาการ

1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.4.1 ศึกษาประเภทของสัตว์เล็กเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งาน และศึกษาโรคและการดูแล

1.4.2 ศึกษากฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาลสัตว์ และมาตรฐานสถานพยาบาล สัตว์

1.4.3 ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาลักษณะการดำเนินการ และการกำหนดรายละเอียดของโครงการ

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดและลักษณะการดำเนินการของโครงการ การกำหนดขอบเขตการให้บริการ การบริหารงาน อัตราค่าจ้างและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เป็นข้อมูลของสถานพยาบาลเพื่อเป็นประโยชน์ในกระบวนการออกแบบ รายละเอียดต่างๆมีดังนี้

2.1 ความหมายของสถานพยาบาลสัตว์

“สถานพยาบาลสัตว์” หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการสัตวแพทย์ โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้รับประโยชน์ตอบแทนหรือไม่¹

สถานพยาบาลสัตว์มี 2 ประเภท ดังต่อไปนี้²

- 1) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน
- 2) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน

2.2 ข้อกำหนดของสถานพยาบาลสัตว์

ในเรื่องการเปิดสถานพยาบาลสัตว์นั้น ได้มีประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกข้อกำหนดของสถานพยาบาลสัตว์ไว้ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ลักษณะของสถานพยาบาลสัตว์³

- (ก) จัดให้มีแผ่นป้ายชื่อสถานพยาบาลสัตว์ โดยชื่อสถานพยาบาลสัตว์ต้องสอดคล้อง กับลักษณะการให้บริการ พร้อมทั้งแสดงวันและเวลาการให้บริการ
- (ข) อาคารและพื้นที่ของสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนต้องมีลักษณะ ดังนี้
 - 1) มีพื้นที่ประกอบกิจการสถานพยาบาลสัตว์ไม่น้อยกว่าสี่สิบตารางเมตร
 - 2) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก มีความมั่นคงแข็งแรง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญ ต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
 - 3) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
 - 4) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ

¹ มาตรา 3 พระราชบัญญัติ สถานพยาบาลสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

² มาตรา 6 พระราชบัญญัติ สถานพยาบาลสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

³ ข้อ 2 (1) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของสถานพยาบาลสัตว์ ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558

- 2) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก มีความมั่นคงแข็งแรง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญ ต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
- 3) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
- 4) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
- 5) บริเวณภายนอกและภายในอาคารต้องสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย และจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม

6) ภายในสถานพยาบาลสัตว์ต้องไม่มีการประกอบกิจการอื่นรวมอยู่ด้วย และในกรณี ที่สถานพยาบาลสัตว์มีการให้บริการหลายแผนก จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนการให้บริการแต่ละแผนก ออกจากกันให้ชัดเจน

7) มีห้องตรวจโรคหรือห้องให้การรักษา และในกรณีที่มีห้องเอกซเรย์ต้องแยก เป็นสัดส่วนและมีฉีดยก

8) ในกรณีที่มีห้องผ่าตัดต้องแยกเป็นสัดส่วน มีฉีดยก และสามารถป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อ โรคและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจาก สัตว์ป่วยที่มารับบริการ

9) มีส่วนที่พักรอและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้รับบริการ

10) มีห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง เว้นแต่ ในกรณีที่สถานพยาบาลสัตว์ตั้งอยู่ในอาคารที่มีห้องน้ำห้องส้วมให้บริการภายในอาคารอยู่แล้ว

11) มีการเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม และถูกสุขลักษณะ และมีวิธีการควบคุมการติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อ โรค

12) มีคอกหรือกรงในขนาดที่เหมาะสมกับชนิดของสัตว์

13) มีระบบไฟฟ้าหรือแสงสว่างสำรอง

14) มีอุปกรณ์ดับเพลิง สถานพยาบาลสัตว์ที่ตั้งอยู่ในอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน จะต้องแยก สถานที่ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ออกจาก การประกอบกิจการประเภทอื่นให้ชัดเจน

(ค) อาคารและพื้นที่ของสถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1) มีพื้นที่ประกอบกิจการ สถานพยาบาลสัตว์ ต้องมีไม่น้อยกว่าเก้าสิบตาราง

เมตร

2) สถานที่สำหรับใช้เป็นที่พักสัตว์ป่วย จะต้องเป็นห้องที่มีประตูชนิดเปิดและปิดได้ หรือเป็นโรงเรือน สามารถควบคุมเสียงและกลิ่นไม่ให้รบกวนหรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น มีระบบระบายอากาศที่ดี มีระบบการทำลายเชื้อโรค และสามารถควบคุมการกระจายเชื้อโรคได้ มีการแยกที่พักรักษาสำหรับสัตว์ป่วยติดเชื้อและสัตว์ป่วยไม่ติดเชื้อออกจากกัน และมีคอกหรือกรง ในขนาดที่เหมาะสมกับชนิดของสัตว์

(ง) มีห้องผ่าตัด และห้องปฏิบัติการเป็นสัดส่วน มีขีด และสามารถป้องกันและควบคุม การติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อ โรคและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสัตว์ป่วยที่มารับบริการ

(จ) มีห้องพักรักษาสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้อง และเพิ่มขึ้น ตามความเหมาะสมของจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ในสถานพยาบาลสัตว์นั้น

(ฉ) มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และระบบน้ำสำรอง เว้นแต่ในกรณีที่สถานพยาบาลสัตว์ตั้งอยู่ในอาคารที่มีการจัดให้มีระบบดังกล่าว ภายในอาคารอยู่แล้ว

2.2.2 ลักษณะการให้บริการ⁴

(ก) คลินิก มีการให้บริการตรวจ ป้องกัน รักษาโรคสัตว์ หรือผ่าตัดเล็ก ในกรณีที่มีการให้บริการที่พักรักษาสัตว์ไว้ค้างคืน จะต้องมีการตรวจค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีโลหิตด้วย

(ข) โรงพยาบาลสัตว์ มีการให้บริการตรวจ ป้องกัน รักษาโรคสัตว์ ผ่าตัดเล็ก ผ่าตัดใหญ่ ตรวจค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีโลหิต มีการให้บริการที่พักรักษาสัตว์ไว้ค้างคืน และมีบริการเอกซเรย์ เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโรคในสัตว์ป่วย

(ค) ในกรณีที่มียานพาหนะสำหรับให้บริการขนส่งสัตว์ หรือให้บริการฉุกเฉิน จะต้องมีความปลอดภัยตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก และมีความปลอดภัยกับสัตว์ป่วยและผู้โดยสาร มีอุปกรณ์ ที่จำเป็นในการช่วยชีวิตสัตว์ และมีระบบควบคุมการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อ โรค

⁴ ข้อ 2 (2) ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ได้อยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558

(ง) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักรักษาสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน จะต้องใช้เวลาเปิดทำการ ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน หากมีวันปิดทำการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบวิชาชีพ การสัตวแพทย์ อยู่ดูแลสัตว์ป่วยในสถานพยาบาลสัตว์อย่างเพียงพอ

(จ) กรณีที่มีการคิดค่ารักษาพยาบาลและค่าบริการ ให้แสดงรายการอัตรา ค่า รักษาพยาบาลและค่าบริการไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย

2.2.3 สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักรักษาสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลสัตว์ ดังต่อไปนี้⁵

(1) ตู้ ชั้น หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บเวชระเบียนที่มั่นคง ปลอดภัย และจัดเก็บให้ สามารถ ค้นหาได้ง่าย

(2) ตู้ หรือชั้นสำหรับเก็บยา และเวชภัณฑ์ หรือตัวอย่างสำหรับส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ในกรณีที่มียาควบคุมพิเศษให้มีสถานที่หรือตู้เก็บยาควบคุมพิเศษที่มั่นคงและ ปลอดภัย

(3) ตู้ที่มีขีดสำหรับเก็บเครื่องมือ และเครื่องใช้ที่พร้อมใช้งาน และปราศจากเชื้อ

(4) เครื่องมือและเครื่องใช้ทั่วไปในห้องตรวจโรคหรือห้องให้การรักษา

(5) เครื่องมือและเครื่องใช้สำหรับการตรวจโรคทั่วไป การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น การ ทำลาย เชื้อโรค การควบคุมการติดเชื้อ อ่างล้างมือ และภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูล ฝอยติดเชื้อ

(6) ยา และเวชภัณฑ์ในการรักษาและช่วยเหลือสัตว์ที่จำเป็น โดยอย่างน้อยต้องจัดให้ มี ยา และเวชภัณฑ์สำหรับการบรรเทาความเจ็บปวด การช่วยฟื้นคืนชีพ การปฐมพยาบาล การห้ามเลือด การเย็บแผล และการทำแผล

(7) ในกรณีที่มีบริการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีเครื่องเอกซเรย์ที่ได้มาตรฐานและได้รับ อนุญาต จากหน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแล

(8) ในกรณีที่มีการรักษาโดยการผ่าตัด ต้องจัดให้มีเครื่องมือและเครื่องใช้ที่ได้ มาตรฐาน ทางกายภาพและมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการผ่าตัด และจัดให้มียา และ เวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับ การผ่าตัดด้วย

(9) อุปกรณ์บังคับสัตว์

⁵ ข้อ 3 ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ ต้องอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558

2.3.4 สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักรักษาป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลสัตว์ ดังต่อไปนี้⁶

- (1) เครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 2.3.3
- (2) เครื่องมือและเครื่องใช้ในการผ่าตัดที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์และมีจำนวนที่เพียงพอ สำหรับการผ่าตัด ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการผ่าตัด
- (3) เครื่องดมยาสลบที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์และอุปกรณ์กำจัดก๊าซดมยาสลบ ที่หลงเหลือ
- (4) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่ได้มาตรฐานสำหรับการใช้ในห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ หรือวินิจฉัยโรค
- (5) ชุดใส่ท่อหายใจ อุปกรณ์ช่วยหายใจ เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และถังออกซิเจนสำรอง พร้อมใช้งาน

(6) ผู้แข่งสำหรับเก็บซากสัตว์

(7) ในกรณีที่ใช้ชื่อ “โรงพยาบาลสัตว์” ต้องมีบริการเอกซเรย์และมีเครื่องเอกซเรย์ที่ได้มาตรฐาน และได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแล

2.3.5 สถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๓ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ ต้องมี ผู้ดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน และผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ตามชั้น และจำนวน ดังต่อไปนี้⁷

(1) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักรักษาป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพ การสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน และจะมี ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้

(2) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักรักษาป่วยไว้ค้างคืนจำนวนไม่เกินสิบที่ ต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่าง

⁶ ข้อ 4 ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558

⁷ ข้อ 5 ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของสถานพยาบาลสัตว์ซึ่งไม่ต้องอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลสัตว์ ที่ต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2558

น้อยหนึ่งคน ต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งเป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วยที่รับไว้ค้างคืนตลอดเวลา จำนวน อย่างน้อยหนึ่งคน และจะมีผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้

(3) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนจำนวนเกินสิบที่ ต้องมีผู้ประกอบ วิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง เป็นผู้ให้บริการตลอดเวลาเปิดทำการ จำนวนอย่างน้อยสองคน ต้องมี ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งเป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วยที่รับไว้ค้างคืนตลอดเวลา จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคน และเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสมของจำนวนสัตว์ป่วยที่ต้องดูแลในสถานพยาบาลสัตว์นั้น และจะมี ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นสองด้วยก็ได้

สรุป การให้บริการของ โครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก เป็นสถานพยาบาล สัตว์ที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืนประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยเกิน 10 ที่ และเป็น โรงพยาบาลสัตว์ เพื่อการรักษาโรคสัตว์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ได้แก่ การผ่าตัดใหญ่ ตรวจค่าทางโลหิตวิทยา และมีการใช้รังสี เอ็กซ์เรย์ประกอบการวินิจฉัย พร้อมทั้งให้บริการเสริมอื่นๆนอกจากการรักษาโรค เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพสัตว์ได้อย่างครอบคลุมและครบวงจร

2.3 นโยบายโครงการ

นโยบาย โครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก เป็น โครงการเอกชนที่ให้บริการด้านการรักษาพยาบาลสัตว์เลี้ยงให้กับประชาชนทั่วไป มุ่งหวังเพื่อลดปัญหาอันเนื่องมาจากด้านสถานพยาบาล สัตว์แบบครบวงจรไม่เพียงพอกับความต้องการในปัจจุบัน และส่งเสริมสัตว์เลี้ยงให้มีสุขภาพที่แข็งแรง ลดปัญหาโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในสัตว์เลี้ยง นอกจากนี้ทางโครงการยังจัดให้มีบริการอื่นๆ เพื่อให้ครบวงจรสอดคล้องกับแนว โน้มความต้องการในอนาคต และส่งเสริมรายได้ให้แก่โครงการอีก ทางหนึ่ง

ทางสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็กได้วางนโยบายในการให้บริการดังนี้

1. บริการตรวจ รักษาโรคทั่วไปให้กับสัตว์เล็ก และรักษาโรคอ้วน โรคไต โรคเบาหวาน โรคหัวใจ
2. ให้การรักษาที่มีประสิทธิภาพรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยพอเพียงต่อจำนวนสัตว์ที่เข้ามารักษา
3. เป็นสถานพยาบาลที่รับสัตว์ป่วยค้างคืนได้
4. ส่งเสริมสุขภาพสัตว์เลี้ยงโดยการอบรมให้คำแนะนำกับเจ้าของเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี รวมถึงการให้ความรู้ด้านโภชนาการ และมีกิจกรรมนันทนาการเพื่อบรรเทาโรค อ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในสัตว์เลี้ยง

5. มีการให้บริการดูแลสัตว์เลี้ยงครบวงจร ได้แก่ การจำหน่ายอาหารและสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง บริการอาบน้ำตัดขน บริการรับฝากเลี้ยง และการฝึกสุนัขให้มีลักษณะนิสัยที่ดี

6. เป็นกลุ่มเครือข่ายหรือแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลสำหรับผู้เลี้ยงสัตว์

7. เปิดให้บริการทุกวัน เวลาทำการปกติคือ 08.00 - 22.00 น. ส่วนแผนกฉุกเฉินเปิดทำการตลอด 24 ชั่วโมง

2.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ คือ ผู้เลี้ยงสัตว์ในเขตจังหวัดนครราชสีมา และในจังหวัดที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เพื่อให้สัตว์เลี้ยงได้รับการรักษาและการบริการครอบคลุม และส่งเสริมการบำบัดและป้องกันโรคอ้วนในสัตว์เลี้ยง

2.5 การศึกษาประเภทสัตว์ที่ครอบคลุมการให้บริการ

จากการค้นคว้า ได้มีการให้ความหมายของ “สัตว์เลี้ยง” ไว้ด้วยกันดังนี้

สัตว์เลี้ยง หมายความว่า สัตว์ที่โดยปกติเลี้ยงไว้เพื่อเป็นสัตว์เลี้ยงในบ้าน สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้งาน สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้

เป็นพาหนะ สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้เป็นเพื่อน สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้เป็นอาหาร สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้ในการแสดง หรือ สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้ในการอื่นใด⁸

สัตว์เลี้ยง (PET, DOMESTIC ANIMAL) หมายถึง สัตว์ต่างๆ ที่อยู่ภายใต้การควบคุมของมนุษย์ตลอดชีวิต และมนุษย์สามารถควบคุมการดูแลการผสมพันธุ์ของสัตว์เหล่านี้ไปในทิศทางที่ต้องการได้ไม่มากนักน้อย นอกจากนี้สัตว์เลี้ยงยังต้องพึ่งพาอาศัยมนุษย์ ในแง่ของการคุ้มครองดูแลและการให้อาหาร เช่น สุนัข และ แมว มักเรียกว่า “สัตว์เลี้ยง”⁹

การให้บริการของสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เลี้ยง นอกจากการบริการรักษาสุนัขและแมวแล้ว ทางโรงพยาบาลยังให้บริการรักษาแก่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กต่างๆ หรือ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Exotic pet) คือ สัตว์เลี้ยงชนิดใดก็ได้ ที่ไม่ใช่ สุนัข และแมว (ในชนิดปกติ) และไม่นับรวมสัตว์ในภาคปศุสัตว์ ยกตัวอย่างเช่น กระต่าย ชูการ์โกลเดอร์หรือกระรอกบิน หนูแฮมสเตอร์ หนูแกสบี้

⁸ มาตรา 3 พระราชบัญญัติ ป้องกันการทารุณกรรมและการจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ. 2557

⁹ ทวี ทองสว่าง. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์ โอเดียนสแควร์ 2523

เม่นแคะ เป็นต้น ส่วนสัตว์ที่ครอบคลุมการให้บริการอื่นๆ นอกเหนือจากด้านการรักษาของโครงการ คือ สุนัขและแมว เนื่องจากทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นสัตว์ที่มีความนิยมในการเลี้ยงมากที่สุด

2.5 การศึกษาด้านลงทุนและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ

ขั้นตอนการศึกษาสำรวจและวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 หัวข้อใหญ่ดังต่อไปนี้

- การศึกษาความเป็นไปได้ขั้นต้น (Feasibility Study)
- รายได้ของโครงการ
- ค่าใช้จ่ายของโครงการ (Cost Elements Project)
- แหล่งเงินทุน (Sources of Financing)

2.5.1 การศึกษาความเป็นไปได้ขั้นต้น (Feasibility Study)

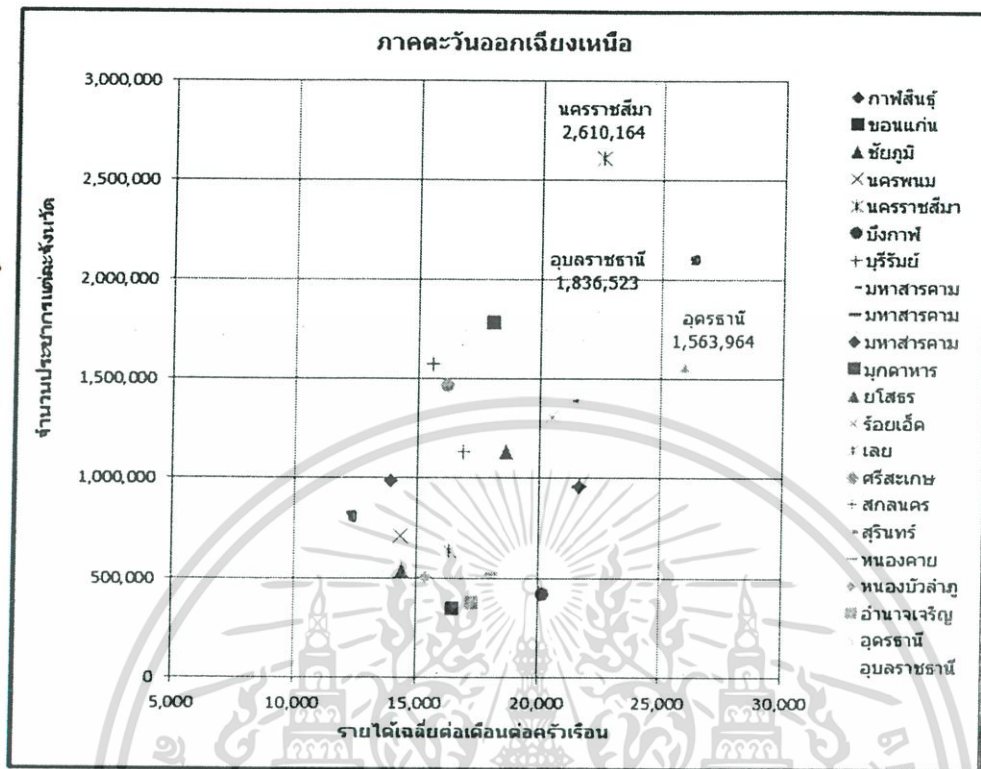
เป็นการศึกษาเพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจก่อนการลงทุนจัดสร้างโครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก จังหวัดนครราชสีมา

การศึกษาสำรวจและวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจตลาด (The Market)
2. การวางแผนทางการเงิน (Financial Projections)

2.5.1.1 การสำรวจตลาด

- ด้านผู้มาใช้บริการ



รูปที่ 2-1 แสดงจำนวนประชากรและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน

ที่มา : TerraBKK Research

จังหวัดนครราชสีมาที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นอันดับ 2 ในประเทศไทยรองจากกรุงเทพมหานคร และมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเป็นอันดับ 2 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากข้อมูลข้างต้น ทั้งรายได้ที่บ่งบอกถึงกำลังซื้อ และประชากรที่จะบ่งบอกถึงจำนวนอุปสงค์ของคนในจังหวัดนครราชสีมา จึงถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่เหมาะสมกับการลงทุนสถานพยาบาลสัตว์เอกชน เพราะสถานะเศรษฐกิจที่ดี และมีกำลังซื้อสูง จะส่งผลให้ผู้รักสัตว์เลี้ยงมีกำลังในการใช้จ่ายเพื่อดูแลสัตว์เลี้ยงของพวกเขาเช่นกัน

- ด้านการแข่งขัน

สำหรับด้านคู่แข่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. สถานพยาบาลสัตว์ที่เป็นของรัฐบาล ซึ่งปัจจุบันในจังหวัดนครราชสีมายังไม่มีสถานพยาบาลสัตว์ของรัฐบาล หรือโรงพยาบาลของคณะสัตวแพทยมหาวิทยาลัยใด

2. สถานพยาบาลสัตว์ของเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปของคลินิกหรือโรงพยาบาลที่พื้นที่ใช้สอยไม่ค่อยเอื้ออำนวย อีกทั้งบริการยังไม่ครบวงจร

2.5.1.2 แหล่งเงินทุน

แหล่งเงินทุนระยะยาว เป็นแหล่งเงินทุนที่ธุรกิจ และภาครัฐใช้ในการระดมทุนเพื่อการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร สำหรับรายได้ในระยะยาว แหล่งเงินทุนนี้มีหลายแหล่ง ที่เป็นแหล่งสำคัญได้แก่การกู้ยืม (Debt Financing) และเงินทุนจากเจ้าของ (Equity Financing)

2.5.2 รายได้ของโครงการ

รายได้จากการบริการประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. รายได้จากการรักษา
2. รายได้จากการให้บริการสัตว์เลี้ยง
3. รายได้จากการขายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง
4. รายได้จากการขายอาหารและเครื่องคัม
5. รายได้จากห้องVIP

ค่าบริการรักษาโรค

ในการรักษาโรคทั่วไป ราคาการรักษาจะขึ้นอยู่กับความยากง่ายที่แตกต่างกันและขนาดหรือเพศของสัตว์ โดยอ้างอิงจากรักษาพยาบาลสัตว์เบื้องต้นมาจากโรงพยาบาลสัตว์เกษตรบางเขน ดังนี้

1. ค่าตรวจ

- ค่าตรวจ : 100 บาท
- ค่าตรวจฉุกเฉิน 08.00 - 22.00 น. : 150 บาท
- ค่าตรวจฉุกเฉิน 22.00 - 08.00 น. : 250 บาท

2. ค่าวัคซีนป้องกันโรค

- วัคซีนป้องกันโรค : 60-300 บาท (แล้วแต่ชนิดของวัคซีน)

3. เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์

- ยาฉีด : 50 – 1500 บาท
- สารน้ำเกลือ: 100 – 200 บาท

4. ค่าฝากสัตว์ป่วย

- ขนาดน้ำหนักน้อยกว่า 15 กก. : 200 บาท/วัน, ค่าอาหาร: 40 บาท/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดน้ำหนัก 15 - 30 กก. : 250 บาท/วัน, ค่าอาหาร: 50 บาท/วัน
- ขนาดน้ำหนักมากกว่า 30 กก. : 300 บาท/วัน, ค่าอาหาร: 60 บาท/วัน

5.ค่าฝากสัตว์ป่วยวิกฤต

- ขนาดน้ำหนักน้อยกว่า 15 กก. : 300 บาท/วัน
- ขนาดน้ำหนัก 15 - 30 กก. : 400 บาท/วัน
- ขนาดน้ำหนักมากกว่า 30 กก. : 500 บาท/วัน

6.ศัลยกรรมและสูติกรรม

- วางยาสลบ : 100 บาท
- พักฟื้น : 80 บาท

ศัลยกรรมเนื้อเยื่ออ่อน

ศัลยกรรมเนื้อเยื่ออ่อน : 800-6,000

-ทำหมันเพศเมีย

แมว: 700 บาท

สุนัข น้ำหนักไม่เกิน 25กก. : 800-1,500บาท

สุนัข น้ำหนักเกิน 25กก. : 1,200-2,500 บาท

-ทำหมันเพศผู้

แมว : 500

สุนัข : 500 - 800 บาท

ศัลยกรรมกระดูก

ศัลยกรรมกระดูก : 3,000-15,000

7.รังสีวินิจฉัย

- X-RAY : 160 บาท
- อัลตราซาวด์ : 2,000-1,000

ค่าบริการสัตว์เลี้ยง

- อาบน้ำตัดขน 400 บาท/ตัว วันละ 20 ตัว
- บริการฝากเลี้ยง : คืนละ 350 บาท
- สระว่ายน้ำ : 300 บาท/ตัว
- เครื่องเล่น เครื่องออกกำลังกายสัตว์เลี้ยง : 30 นาที / 250 บาท
- สนามหญ้า : 100 บาท / 1 ชม.

-ฝึกสุนัข : 350 บาท / ครั้ง

ค่าบริการห้อง VIP

-ค่าบริการห้องพักสำหรับเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่มาเฝ้าไข้ : คืนละ 1,000 บาท

รายได้จากการขายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

-รายได้จากการขายอาหารและอุปกรณ์ : บวกเพิ่ม 25% จากต้นทุนขาย

ค่าบริการที่กำหนดได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการ

2.5.3 รายจ่ายของโครงการ

1.เงินเดือนและค่าสวัสดิการ

ตารางที่ 2-1 เงินเดือนและสวัสดิการ

ตำแหน่ง	เงินเดือน (บาท)	จำนวนคน	รายจ่ายต่อปี
สัตวแพทย์ประจำ	30,000	20	7,200,000
สัตวแพทย์พาร์ท타임	6,000	3	18,000
เจ้าหน้าที่เทคนิค	16,000	19	304,000
ผู้ช่วยสัตวแพทย์	13,000	32	416,000
พนักงานบริการ	9,000	35	315,000
พนักงานฝ่ายบริหารธุรการ	15,000	14	210,000
รองผู้บริหาร	80,000	5	400,000
ผู้บริหาร	120,000	2	240,000
พนักงานอาบน้ำตักขน	12,000	3	36,000
พนักงานขายอาหาร	9,000	7	63,000
รวม			9,202,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม

-ร้อยละ 31 ของแผนกอาหารและเครื่องดื่ม

3.ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า

-ค่าไฟฟ้าร้อยละ 9.07 ของรายได้ทั้งหมด

-ค่าประปาร้อยละ 0.62 ของรายได้ทั้งหมด

ดังนั้น คิดเป็น 10% ของรายได้ทั้งหมด

4.ค่าซ่อมบำรุง

-คิดประมาณร้อยละ 4 ของรายได้ทั้งหมด

5.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

-คิดเป็นร้อยละ 3 ของรายได้ทั้งหมด

6.ค่าใช้จ่ายทั่วไป

-ค่าเสื่อมราคาอาคาร 5% ต่อปี

-ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ 50% ต่อปี

7.ภาษีเงินได้

-ประมาณ 20% ของรายได้ทั้งหมด

8.ค่าโฆษณา

-ประมาณ 2% ของรายได้ทั้งหมด

2.5.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและการลงทุน

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สิน ที่กำหนดราคามาตรฐาน (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใชในปี 2559			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมายเหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มี.ค.	ค่า	ปานกลาง			
1	บ้านเดี่ยวไม่ขึ้นเดี่ยว	9,900	11,400	12,800	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,500	10,800	12,400	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,400	13,000	14,400	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,200	10,000	11,300	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	11,000	12,500	14,300	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	10,100	11,700	14,300	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,300	11,000	12,500	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,400	9,800	11,000	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,500	9,000	9,900	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,400	8,800	10,500	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	8,900	10,500	12,000	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,800	9,100	11,000	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,700	7,000	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,800	6,400	7,400	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,500	7,700	8,900	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,300	7,400	8,400	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,300	12,800	14,600	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,400	16,800	20,100	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,700	20,800	26,700	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	18,400	23,500	30,000	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	16,900	20,400	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	19,300	24,500	50	2%	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น	-	25,100	33,500	50	2%	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น	-	16,200	18,800	50	2%	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	-	22,200	27,300	50	2%	ข
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	9,700	10,400	-	50	2%	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)	-	17,300	-	50	2%	ข
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)	-	27,700	-	50	2%	ข
29	โกดัง-โรงงาน ทวีไป	6,000	7,400	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม		1,700,000				ไม่กำหนดไว้
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน		1,410,000				ไม่กำหนดไว้
32	ถนนคอนกรีต (หมู่บ้าน โครงการจัดสรร)		800				ไม่กำหนดไว้
33	ถนนลาดยาง		400				ไม่กำหนดไว้
34	ลานคอนกรีต		500				ไม่กำหนดไว้
35	รั้วรูปลวด (แบบไม่มีกำแพงกันดิน)		1,200		30	3%	ข
36	โรงเลี้ยงสัตว์ (ไก่ สุกร รมบมัต)		2,500		30	3%	ข
37	ส่วนโค้งหลังคาคลุม (ที่จอดรถ)		1,500		30	3%	ข

รูปที่ 2 – 2 ราคาประมาณค่าก่อสร้าง พ.ศ. 2557

2.5.4.1 ค่าใช้จ่ายโครงการ

ราคาประมาณค่าก่อสร้างอาคารต่อตารางเมตรของโครงการสถานพยาบาลสัตว์ คิดจากลักษณะอาคารใกล้เคียงที่สุดจะอยู่ในประเภทอาคารธุรกิจน้อยกว่า 23 เมตร ค่าก่อสร้างคิดระดับสูง คือ 16,900 บาทต่อตาราง มีที่จอดรถคาดว่าเป็นลานคอนกรีต ราคาประมาณคือ 500 บาทต่อตารางเมตร

กล่าวคือ โครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก มีพื้นที่อาคาร 5,498 ตารางเมตร สามารถประมาณราคาค่าก่อสร้างเบื้องต้นได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ค่าก่อสร้างส่วนอาคาร	5,498 x 14,623	= 92,916,200	บาท
-ค่าก่อสร้างลานจอดรถ	1,061 x 500	= 530,500	บาท
ดังนั้น ค่าก่อสร้าง รวม		= 93,446,700	บาท
-ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร 18%		= 16,820,406	บาท
-ค่าพัฒนาที่ดิน 1%		= 934,467	บาท

จากการสำรวจราคาประมาณที่ดินใน ตำบลหัวทะเล ถนนราชสีมา-โชคชัย พบว่าราคาไร่ละ 18 ล้านบาท

-ค่าที่ดิน 3 ไร่ x 18,000,000 บาท = 54,000,000 บาท
 ค่าตกแต่งภายในของอาคารขนาดใหญ่เกิน เกิน 5,000 ตร.ม. ราคาประมาณประมาณก่อสร้าง ตารางเมตรละ 4,000 บาท

-ค่าตกแต่งภายใน 5,498 x 4,000 บาท = 21,992,000 บาท

ตารางที่ 2-2 ค่าใช้จ่ายโครงการ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าก่อสร้างรวม	189,510,273
ค่าที่ดิน	54,000,000
ค่าอุปกรณ์เคลื่อนย้ายได้ (8%ของค่าก่อสร้าง)	15,160,821
ค่าดำเนินการ (1%ของค่าก่อสร้างรวม)	1,895,102
ค่าบริการวิชาชีพ (6%ของค่าก่อสร้างรวม)	11,370,616
ค่าตกแต่งภายใน	21,992,000
ค่าตกแต่งภูมิทัศน์ (1%ของค่าก่อสร้างรวม)	1,895,102
ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์	3,000,000
ค่าลิฟท์ (3 ตัว)	3,000,000
รวม	301,823,914

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4.2 สรุปรายรับของโครงการ

ตารางที่ 2-3 รายรับโครงการ

ประเภทรายรับ	ค่าบริการ ที่เฉลี่ยต่อหน่วย (บาท)	ผู้ใช้บริการ ต่อวัน (จำนวน)	จำนวนเงิน (บาท)		
			ต่อวัน	ต่อเดือน	ต่อปี
แผนกสัตว์ป่วยนอก	350	163	57,050	1,711,500	19,967,500
แผนกฉุกเฉิน	400	5	2,000	60,000	730,000
ฝ่ายอภิบาลสัตว์ป่วยใน	300	41	12,300	369,000	4,489,500
แผนกศัลยกรรมและสูติกรรม	2,500	39	97,500	2,925,000	35,587,500
แผนกรังสีวินิจฉัย	1,080	9	9,720	291,600	3,547,800
ค่าบริการฝากเลี้ยง	650	5	3,250	97,500	1,186,250
ค่าบริการอาบน้ำตัดขน	400	20	8,000	24,000	2,920,000
ค่าขายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง	-	-	-	600,000	7,200,000
ค่าใส่ระวางน้ำ	300	7	2,100	63,875	766,500
ค่าบริการเครื่องเล่นสัตว์	250	7	1,750	53,229	638,750
ค่าบริการสนามหญ้า	100	5	500	15,208	182,500
ค่าบริการฝึกสุนัข	350	2	700	21,292	255,500
ค่าบริการห้องVIP	1,000	1	1,000	30,000	360,000
ร้านอาหารและกาแฟ	70	301	21,070	632,100	7,690,550
รวม					85,522,350

หมายเหตุ : ค่าขายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง เป็นการสอบถามข้อมูลรายได้ต่อเดือนจาก
ผู้ประกอบการท้องถิ่นในโคราช

2.5.4.3 สรุปรายจ่ายโครงการ

ตารางที่ 2-4 รายจ่ายโครงการ

ประเภทรายจ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
เงินเดือนและค่าสวัสดิการ	9,202,000.00
ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม (31%ของแผนก)	3,295,950
ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า (10% ของรายได้)	329,595
ค่าซ่อมบำรุง (4% ของรายได้)	3,528,982
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (3% ของรายได้)	2,646,737
ภาษีเงินได้ (20% ของรายได้)	26,467,365
ค่าโฆษณา 2% ของรายได้	1,764,491
รวม	47,235,120

รายรับของโครงการ

= 85,522,350บาท

รายจ่ายโครงการ

= 47,235,120 บาท

ผลตอบแทนเฉลี่ย

= 38,287,230 บาท

เงินลงทุน

=301,823,914 บาท

ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ

=301,823,914 / 38287230

=7.8 ปี

หากอยู่ในสภาวะเศรษฐกิจปกติ ตัวโครงการจะสามารถคืนทุน ได้ในระยะเวลา 7.8 ปี โดยสรุป
จึงนับได้ว่าโครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็กมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

บทที่ 3

การศึกษาผู้ใช้งานโครงการ

3.1 ประเภทผู้ใช้งานโครงการ

ผู้ใช้อาคารในโครงการสามารถแบ่งได้เป็นประเภทต่างๆดังนี้

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

3.2 พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ

3.2.1 ผู้มาใช้บริการ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

3.2.1.1 สัตว์เลี้ยง สัตว์ที่เข้ามารับการรักษารักษาใน ส่วนโรงพยาบาล สัตว์ที่เข้ามาทำกิจกรรมในส่วนศูนย์สุขภาพ และสัตว์ที่เข้ามาใช้บริการเสริมอื่นๆ

- สำหรับสัตว์ที่เข้ามารับการรักษารักษาแบ่งเป็น 2 ประเภท

1) สัตว์ป่วยนอก คือ สัตว์ที่มีความสำคัญ โดยตรงกับแพทย์ ผู้ช่วยเภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และพนักงานบริการ การมารับรักษาบริการสัตว์ป่วยนอกจะมาตั้งแต่เวลา 08.00-22.00 ส่วนแผนกฉุกเฉินจะมารับบริการได้ตลอด 24 ชม.

2) สัตว์ป่วยใน คือ สัตว์ที่ได้รับการ ADMITTED เข้ารับการรักษาดำเนินโรงพยาบาล โดยความเห็นของสัตวแพทย์และรวมทั้งตัวสัตว์ป่วยในแผนกฉุกเฉินก็อาจจะได้รับการ ADMITTED เข้าเป็นผู้ป่วยในได้ ผู้ป่วยในจะเข้าพักรักษาที่หอผู้ป่วยพักฟื้น โดยอยู่ในความดูแลของสัตวแพทย์ นอกจากนี้สัตว์ป่วยในยังต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดโรค เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรมและสูติกรรม

-สัตว์เลี้ยงที่เข้ามาใช้บริการในส่วนศูนย์สุขภาพ สัตว์เลี้ยงที่จะเข้ามาทำกิจกรรมนั้นหนาการหรือออกกำลังกายกับเจ้าของ

-สัตว์เลี้ยงที่เข้ามาใช้บริการเสริมในโครงการ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงและเจ้าของที่มาใช้บริการอาบน้ำ ตัดขน ตัดเล็บ รับฝากเลี้ยงสัตว์รวมถึงซื้ออุปกรณ์ต่างๆสำหรับสัตว์เลี้ยง มีการติดต่อโดยตรงกับพนักงานที่ให้บริการ โดยจะเข้ามาใช้บริการตั้งแต่ 08.00-22.00น.

3.2.1.2 เจ้าของสัตว์เลี้ยง มักจะมาใช้บริการพร้อมกับสัตว์เลี้ยง ต้องติดต่อกับแผนกบริการสัตว์ป่วย แผนกชำระเงิน แผนกจ่ายยาและมักจะเข้าไปในห้องตรวจโรคร่วมกับสัตวแพทย์เพื่อให้การรักษาง่ายขึ้น และต้องติดต่อกับแผนกสัตว์ป่วยใน ในกรณีที่ต้องการมาเยี่ยมจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อน จากการสำรวจพบว่า มีผู้มาใช้บริการใช้เวลาในโรงพยาบาลเฉลี่ยประมาณ 1 ชั่วโมง

3.1.2 บุคลากรของโครงการ แบ่งได้เป็นประเภทต่างๆดังนี้

3.2.2.1 สัตว์แพทย์ เป็นผู้ให้การตรวจรักษาวินิจฉัยเพื่อการบำบัดรักษาโรค มีการติดต่อกับสัตวป่วยโดยตรง ช่วงเวลาทำงานปกติ คือ 08.00-22.00 น. โดยแบ่งเวรการทำงานออกเป็น 3 ผลัด คือผลัดเช้าเวลา 08.00-15.00 และ 15.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-08.00 น. สัตวแพทย์ทำงานร่วมกับผู้ช่วยสัตวแพทย์

3.2.2.2 สัตวแพทย์ปกติจะทำงานประจำแผนก มีโต๊ะทำงานส่วนตัว ยกเว้นสัตวแพทย์พิเศษที่มาทำงานเป็นครั้งคราวในเวลาที่ต้องการแพทย์เพิ่ม หรือในช่วงที่มีสัตว์เข้ามาใช้บริการมาก สัตวแพทย์พิเศษไม่ได้ทำงานประจำจึงไม่มีโต๊ะทำงานส่วนตัว ฉะนั้นจึงต้องการห้องพักกับสัตวแพทย์อื่นๆ

3.2.2.3 ผู้ช่วยสัตวแพทย์ เป็นฝั้ได้บังคับบัญชาสัตวแพทย์โดยตรง ทำหน้าที่ตามคำสั่งของสัตวแพทย์ เพื่อช่วยเหลือสัตวแพทย์โดยตรง ทำหน้าที่ตามคำสั่งสัตวแพทย์ เพื่อช่วยเหลือสัตวแพทย์ในขณะที่ตรวจรักษาหรือการช่วยดูแลสัตว์ป่วยให้การบำบัดโรคเป็นไปได้ด้วยดี การเข้าทำงานของผู้ช่วยสัตวแพทย์ก็เช่นเดียวกับสัตวแพทย์ คือ แบ่งเวรเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้าเวลา 08.00-16.00 และ 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-08.00 น.

3.2.2.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคมีหน้าที่ในแผนกสนับสนุนการวินิจฉัยและการบำบัดรักษา มหน้าที่ช่วยเหลือสัตว์แพทย์ในทางเทคนิค เป็นผู้ที่มีความชำนาญในเรื่องอุปกรณ์เทคนิคทางการแพทย์ เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกวิเคราะห์โรคสัตว์ Laboratory เวลาเข้าทำงานคือ แบ่งเวรทำงานเป็น 2 ผลัด คือผลัดเช้า 08.00-15.00 และผลัดบ่าย 15.00-22.00น.

3.2.2.5 เกสเซอร์ ทำหน้าที่ในการปรุงยา จ่ายยาตามคำสั่งแพทย์ ช่วงเวลาทำการ คือ 08.00-22.00 น. ในช่วงผลัดดึกจะเป็นหน้าที่ของสัตว์แพทย์เวรในช่วงเวลานั้น

3.2.2.6 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ เป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในด้านการบริหารที่นอกเหนือจากงานทางการแพทย์ เป็นฝ่ายธุรการที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายการแพทย์ เช่น ดูแลเรื่องการเงิน การบริการ รวมทั้งการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานเป็นต้น เพื่อให้ธุรกิจสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มีผู้อำนวยการด้านการบริหารเป็นผู้รับผิดชอบ เวลาเข้าทำงาน คือ 08.00-17.00 น.

พนักงานบริการ ทำหน้าที่ในงานบริการของโรงพยาบาลสัตว์ เพื่อให้เกิดความสะดวกเรียบร้อย เวลาเข้าทำงาน คือ 08.00-17.00 น. บางหน่วยงาน เช่น แผนกการรักษา ความปลอดภัยจะต้องทำงาน 24 ชม. โดยแบ่งเวลาเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้าเวลา 08.00-16.00 และ 16.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-08.00 น.

3.2.3 ผู้มาติดต่อ

ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆของโครงการ เช่น ส่งของให้แก่ฝ่ายวัสดุ หรืออาจเป็นการติดต่อขอใช้บริการต่างๆติดต่อกับฝ่ายธุรการ พนักงานเก็บขยะ เป็นต้น ผู้มาติดต่อต้องมาในเวลาปกติ คือ 08.00-17.00 น.

ตาราง 3-1 แสดงหน้าของบุคลากรในโครงการ

บุคลากร	หน้าที่
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา -พนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์ -เจ้าหน้าที่ทำบัตร	-ให้ผู้ข้อมูลต่างๆกับผู้มาใช้บริการผู้และติดต่อประสานงานกับส่วนต่างๆ -ทำบัตรประจำตัวให้แก่สัตว์ป่วย เช็คประวัติ สัตว์ป่วยในคอมพิวเตอร์ -สอบถามอาการสัตว์ป่วยเบื้องต้น
แผนกสัตว์ป่วยนอก -พยาบาล -สัตว์แพทย์ -สัตว์แพทย์พิเศษ แผนกฉุกเฉิน -เจ้าหน้าที่แผนกฉุกเฉิน -พยาบาลเวร -สัตว์แพทย์เวร	-ซักถามอาการของสัตว์ป่วย -เตรียมสัตว์ป่วยและแฟ้ม ก่อนเข้าพบสัตว์แพทย์ -ให้การตรวจรักษา ผ่าตัด ในเวลาปกติ -ให้การตรวจรักษา สัตว์ป่วยในเวลาพิเศษ -นำสัตว์เข้ามารักษา ทำความสะอาดบาดแผล -ช่วยเหลือสัตว์แพทย์ในการบำบัดรักษา การบำบัดรักษา วินิจฉัยโรคหรืออาการบาดเจ็บของสัตว์ ส่งให้มีการตรวจผลLAB/X-RAYS
แผนกการเงินและจ่ายยา -เจ้าหน้าที่การเงิน -เจ้าหน้าที่จ่ายยา	-คิดค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดทั้งค่ารักษาและจ่ายยา -จ่ายยาพร้อมอธิบายการใช้ยา
ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา แผนกเภสัชกรรม -เภสัชกร	-รับใบสั่งยาจากแพทย์ จัดเตรียมยา
แผนกรังสีวิทยา -รังสีเทคนิค	-ปฏิบัติการรังสีเพื่อให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง
ห้องปฏิบัติการวิจัย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>-ผู้ช่วยปฏิบัติการวิจัย</p> <p>-เจ้าหน้าที่เทคนิค</p>	<p>-จัดเก็บสิ่งที่จะทำการตรวจ</p> <p>-ทำการตรวจ วิเคราะห์ผลและรายงานสรุปให้สัตวแพทย์</p>
<p>ส่วนรักษาพิเศษ</p>	
<p><u>แผนกศัลยกรรม</u></p>	
<p>-พยาบาล</p>	<p>-นำสัตว์ป่วยเตรียมผ่าตัด</p> <p>-เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ</p> <p>-ดูแลสังเกตอาการหลังการผ่าตัด</p> <p>-เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ</p>
<p>-สัตวแพทย์</p>	<p>-ให้ยาสลบ, ทำกระบวนการผ่าตัด และสรุปอาการสัตว์ป่วยลงเพิ่ม</p>
<p><u>แผนกสูติกรรม</u></p>	<p>นำสัตว์ป่วยเตรียมการทำคลอด</p>
<p>-พยาบาล</p>	<p>เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ</p>
<p>-สัตวแพทย์</p>	<p>ทำกระบวนการทางแพทย์</p>
<p><u>แผนกกายภาพบำบัด</u></p>	<p>สรุปอาการสัตว์ป่วยลงเพิ่ม</p>
<p>-เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด</p>	
<p>ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน</p>	
<p>-เจ้าหน้าที่ดูแล</p>	<p>-ให้อาหารและยาแก่สัตว์ป่วยตามที่สัตวแพทย์สั่ง</p> <p>ดูแลและเตรียมเรียบร้อย จัดเก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดกรง/ที่พักสัตว์ป่วย</p>
<p>-เจ้าหน้าที่หออภิบาลสัตว์ป่วย</p>	<p>-ควบคุมดูแลความเรียบร้อย ควบคุมดูแลการให้อาหารและยาตามที่แพทย์สั่ง</p>
<p>-พยาบาล</p>	<p>-ดูแลอาการของสัตว์ป่วย</p>
<p>-สัตวแพทย์เวร</p>	<p>-ตรวจอาการสัตว์ป่วยและติดตามผล ทำการบันทึกลงเพิ่มและสั่งยา</p>
<p>คณะกรรมการการบริหารโรงพยาบาล</p>	
<p><u>ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์</u></p>	
<p>-ผู้อำนวยการด้านฝ่ายการแพทย์และพยาบาล</p>	<p>-ควบคุมและบริหารงานด้านการแพทย์</p>
<p>-ผู้จัดการฝ่ายการแพทย์</p>	<p>-ควบคุมดูแลการทำงานของแพทย์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> -ผู้จัดการฝ่ายการพยาบาล -ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมดูแลการทำงานของพยาบาล -ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา
<p>ส่วนบริหารและธุรการ ฝ่ายบริหารด้านธุรการ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> -ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ -ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ -หัวหน้าแผนกธุรการ -เจ้าหน้าที่ธุรการ 	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมดูแลและบริหารงานด้านบริหารและธุรการ -ควบคุมดูแลและบริหารงานด้านบริหารและธุรการ
<ul style="list-style-type: none"> -หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน -เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและการเงิน 	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมการทำงานของแผนกธุรการ -ทำงานด้านเอกสาร รับหนังสือ ติดต่อหน่วยงานต่างๆและสำนักงานทั่วไป
<p>ส่วนบริการ แผนกฆ่าเชื้อกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมการทำงานของแผนกบัญชีและการเงิน -ทำงานเกี่ยวกับการเงิน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโรงพยาบาล
<ul style="list-style-type: none"> -หัวหน้าแผนกฆ่าเชื้อกลาง -เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมการทำงานของแผนกบัญชีและการเงิน -ทำงานเกี่ยวกับการเงิน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโรงพยาบาล
<p>แผนกโภชนาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -เจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ -โภชนาการ <p>แผนกทำความสะอาด</p> <ul style="list-style-type: none"> -เจ้าหน้าที่แผนกซักกรีด -พนักงานทำความสะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> -ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกฆ่าเชื้อกลาง -ทำการคัดแยกเครื่องมือ-อุปกรณ์ รอกการฆ่าเชื้อ -ทำการอบนึ่งเครื่องมือ-อุปกรณ์เพื่อการฆ่าเชื้อ -จัดแยกสิ่งของตามประเภทและแผนก ที่จัดส่งมาเพื่อรอการส่งกลับแผนก -รับส่งของและวัสดุคิบัติที่ต้องใช้และทำการจัดเก็บ โดยแยกประเภทแผนก ที่จัดส่งมาเพื่อรอการส่งกลับแผนก -รับส่งของและวัสดุคิบัติที่ต้องใช้ และทำการจัดเก็บ โดยแยกประเภท -รับส่งของและวัสดุคิบัติที่ต้องใช้ ลเทการจัดเก็บ โดยแยกประเภท -ทำอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><u>แผนรักษาความปลอดภัย</u></p> <p>-พนักงานรักษาความปลอดภัย</p> <p><u>แผนกวัสดุ</u></p> <p>-เจ้าหน้าที่วัสดุ</p> <p><u>แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล</u></p> <p>-เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องกล</p> <p>-ช่างไม้+เหล็ก</p> <p>-ช่างไฟฟ้า+เครื่อง</p> <p>-ช่างประปา</p> <p>-วิศวกร</p> <p><u>ส่วนศูนย์สุขภาพ</u></p> <p><u>ห้องสมุดให้ความรู้</u></p> <p>-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด</p> <p><u>พื้นที่นันทนาการ</u></p> <p>-ครูฝึกสุนัข</p> <p>-เจ้าหน้าที่ดูแลสระน้ำ</p> <p>-เจ้าหน้าที่ดูแลสนามหญ้า</p> <p><u>ส่วนบริการเสริม</u></p> <p><u>บริการฝากเลี้ยง</u></p> <p>-พนักงานดูแลสัตว์เลี้ยง</p> <p><u>ร้านอาบน้ำตัดขน</u></p> <p>-พนักงานอาบน้ำตัดขน</p> <p><u>ร้านขายผลิตภัณฑ์</u></p> <p>-พนักงานขาย</p> <p><u>ร้านกาแฟและร้านอาหาร</u></p> <p>-พนักงานขาย</p>	<p>-จัดแยกประเภทผ้า รอทำการซักกรีด</p> <p>-ทำการซักกรีด และแยกผ้าตามที่แต่ละแผนกจัดส่งมา</p> <p>-ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโรงพยาบาล</p> <p>-จัดซื้อและแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์</p> <p>ปฏิบัติงานไม้และงานเหล็ก</p> <p>-จัดเตรียมอุปกรณ์ไฟฟ้า ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>ซ่อมอุปกรณ์เครื่องกลต่างๆ</p> <p>-ควบคุมดูแลการทำงานระบบต่างๆ</p> <p>-ดูแลหนังสือจัดเรียงหนังสือ, ให้ข้อมูลผู้มาใช้บริการ</p> <p>-ฝึกสอนสุนัขให้ตามหลักสูตร</p> <p>-ดูแลความเรียบร้อยและความสะอาดสระว่ายน้ำ</p> <p>-รดน้ำสนามตัดหญ้า เก็บมูลสัตว์เลี้ยง</p> <p>-ดูแลสัตว์เลี้ยงที่เจ้าของนำมาฝากเลี้ยง, ให้อาหาร, อาบน้ำ, และพาไปเดินเล่น</p> <p>-อาบน้ำตัดขนสัตว์เลี้ยง</p> <p>ขายผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์</p>
--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขายอาหารและเครื่องดื่มให้ผู้มาใช้บริการ

3.3 จำนวนผู้ใช้งานโครงการ

การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคาร จะช่วยให้สามารถกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการให้มีขนาดและปริมาณพื้นที่ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม โดยจำเป็นจะต้องศึกษาผู้ใช้อาคารดังต่อไปนี้

1. จำนวนผู้ใช้บริการ

2. จำนวนบุคลากรในโครงการ

3.3.1 จำนวนผู้ใช้บริการ

การคำนวณผู้ใช้สอยโครงการ โดยทั่วไปจะคำนวณจากสัตว์ป่วยที่มาใช้บริการในแต่ละวัน โดยจะพิจารณาจากสถิติโครงการที่ใกล้เคียง

1. โรงพยาบาลสัตว์ที่มีขนาดโครงการขนาดใหญ่

-โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ กรุงเทพมหานครฯ 200 รายต่อวัน

-โรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม. เกษตรศาสตร์ (กำลังทำการรวบรวม

ข้อมูล)

2. โรงพยาบาลสัตว์ที่อยู่ในจังหวัดนครราชสีมา แต่เป็นโครงการขนาดเล็ก

-โรงพยาบาลสัตว์วิเศษนครราชสีมา 15 รายต่อวัน (สูงสุดไม่เกิน 50 ราย)

เนื่องจากโรงพยาบาลสัตว์ของโครงการเป็นจะเป็นอาคารที่ออกแบบขึ้นโดยไม่ดัดแปลงมาจากอาคารพาณิชย์ จึงยึดสถิติอาคารตัวอย่างที่เป็นอาคารตัวอย่างในกรุงเทพมหานครมาคำนวณ แต่เนื่องจากโครงการมีที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด คาดว่าจะมีผลทำให้จำนวนผู้มาใช้บริการน้อยกว่า จึงต้องมีการพิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของของทั้งสองจังหวัดมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งจากรายงานถึงข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ “รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามภาค และจังหวัด ปี 2558” พบว่าจังหวัด กรุงเทพมหานครรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน 45,571 บาทต่อเดือน ส่วนจังหวัดนครราชสีมารายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน 26,376 บาทต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนจังหวัดนครราชสีมาต่อกรุงเทพมหานคร=57.87%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จากโรงพยาบาลสัตว์ในกรุงเทพมหานคร 200 รายต่อวัน
 จะได้ ผู้มาใช้บริการโครงการเท่ากับ $200 \times 57.87\% = 115.75$
 $= 116$ ตัว

การคาดคะเนการขยายตัวของผู้มาใช้บริการ โดยหลักการจะต้องพิจารณาจากประชากรสุนัข
 เจ้าของในจังหวัดนครราชสีมา แต่เนื่องจากไม่พบข้อมูลในบางปีจึงไม่สามารถนำมาพิจารณาได้ จึง
 พิจารณาจากประชากรสุนัขเจ้าของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2555-2557 พบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้น

เท่ากับ $7,864,912 - 4,680,289 = 3,184,623$ ตัว

ดังนั้น จะได้อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเป็น 40.49%

เพิ่มขึ้นปีละ 4.04%

คิดเผื่อการขยายตัว 10 ปี $= 116 + (10 \times 4.04 \times 116 / 100)$
 $= 162.864$

เพราะฉะนั้นคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการ โดยคิดจากสัตว์ป่วยเท่ากับ 163 ตัว ต่อวัน

การศึกษาจำนวนผู้มาใช้บริการในส่วนต่างของโครงการ

3.2.1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

- โฉงพักคอย

จากจำนวนสัตว์ป่วยที่คาดคะเนไว้ 163 ตัวต่อวัน ช่วงเวลาที่มีสัตว์เข้ามาใช้บริการมาก
 ที่สุด คือ เวลาประมาณ 17.30-20.30 น. ของทุกวัน ซึ่งปริมาณสัตว์ป่วยของเวลาดังกล่าว คิดเป็น
 60% ของปริมาณสัตว์เลี้ยงที่เข้มารักษาในเวลาตลอด 1 วัน

จะได้ $163 \times 60\% = 97.8$ ราย

คิดเป็นชั่วโมงละ $97.8 / 3 = 32.6$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 33 รายต่อชั่วโมง

คิดเผื่อช่วงที่มีผู้มาใช้มากกว่าปกติ 15% = 33 + 5 = 38 ราย

จากการสำรวจ จำนวนเจ้าของกับสัตว์ป่วยผู้มาใช้บริการ มีสัดส่วนเป็น 2 คน ต่อสัตว์เลี้ยง 1 ตัว

ดังนั้น จำนวนคนสูงสุดที่เข้ามาใช้บริการส่วน โถงพักคอย พร้อมสัตว์ป่วยในช่วงเวลาสูงสุด คือ ประมาณ 76 ราย

-ห้องตรวจ

จากจำนวนที่สัตว์ป่วยเข้ามาใช้บริการสูงสุดในแต่ละวัน เป็นจำนวน 38 รายต่อชั่วโมง

จากการสำรวจการตรวจรักษาโรคสัตว์ 1 ตัว ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

ดังนั้น 1 ชั่วโมงจะสามารถตรวจรักษาได้ 4 ราย

จากข้อมูล 1 ชั่วโมง มีผู้เข้ามาใช้บริการ 38 ราย

ดังนั้นจะต้องมีห้องตรวจ 9 ห้อง

-แผนกฉุกเฉิน

จากการสำรวจแผนกฉุกเฉินจะมีประมาณ 5% ของจำนวนสัตว์ป่วยที่มารับบริการในแผนกสัตว์ป่วยนอก คิดเป็น 8 รายต่อวัน และในช่วงเวลาที่มีสัตว์ป่วยมารับบริการสูงสุดมีจำนวน 60% คือ 5 ราย

3.2.1.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดโรค

- แผนกรังสีวิทยา

อาศัยจากการคำนวณการตรวจในแผนกสัตว์ป่วยนอกจะมีผู้มาใช้บริการมากที่สุด 12 ราย ดังนั้นจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการมากสุดในส่วนนี้ คือ 13 ราย

- แผนกเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยจากการคำนวณการตรวจในแผนกสัตว์ป่วยนอกจะมีผู้เข้ามาใช้ บริการมากที่สุด 13 ราย ดังนั้นจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุดในส่วนนี้คือ 13 ราย

3.2.1.3 ส่วนรักษาพิเศษ

- แผนกศัลยกรรม

จากการสำรวจผู้ที่เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรม คิดเป็น 25% ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมดที่มาเข้ารับการรักษาจากแผนกสัตว์ป่วยนอก คือ คิดเป็น 40 รายต่อวัน แต่ในช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการสูงสุด เท่ากับ 60% คิดเป็น 24 ราย

- แผนกสูติกรรม

จากการสำรวจ จำนวนสัตว์ป่วยที่แผนกสูติกรรมจะมีประมาณ 15% ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาจากแผนกสัตว์ป่วยนอก คือ คิดเป็น 25 รายต่อวัน และในช่วงเวลาสูงสุดเท่ากับ 60% คิดเป็น 15 ราย

3.2.1.4 แผนกหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

- แผนกสัตว์ป่วยใน

จากการสำรวจ จำนวนสัตว์ป่วยที่เข้ารับบริการต่อในแผนกสัตว์ป่วยในจะมี ประมาณ 25% เมื่อเทียบกับจำนวนสัตว์ที่เข้ารับการรักษา ดังนั้นในหนึ่งวันจะมีสัตว์ที่เข้ารับบริการในส่วนนี้ เท่ากับประมาณ 41 รายต่อวัน

3.2.1.5 ส่วนบริการเสริม

- ร้านอาหาร

พื้นที่รับประทานอาหาร หากจากจำนวนผู้มาใช้บริการจากการคำนวณ 163 รายต่อวัน รวมกับจำนวนบุคลากรในโครงการ 138 คน = 301 รายต่อวัน จาก TIME-SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE

เวลาที่คน 1 คน ใช้ในการรับประทานอาหาร ประมาณ 20 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมี 3 ผลัด

ใน 1 ผลัดมีผู้มาใช้บริการ 301/3 = 100 ราย

ดังนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์สำหรับรับประทานอาหาร สำหรับคน 100 คน

จากกำหนดปริมาณพื้นที่ 1.35 ตารางเมตรต่อ 1 คน

พื้นที่ร้านอาหาร $1.35 \times 100 = 135$ ตารางเมตร

รวมทางสัญจร 30% = 40.5

ดังนั้น พื้นที่ร้านอาหาร + ทางสัญจร = 175.5 ตารางเมตร

-พื้นที่ส่วนขายอาหาร

จากกำหนดปริมาณพื้นที่ 0.27 ต่อ 1 คน

พื้นที่ครัวในร้านอาหาร $0.27 \times 100 = 27$ ตารางเมตร

รวมทางสัญจร 30% = 8.1 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่ขายอาหาร + ทางสัญจร = 35.1 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่ร้านอาหาร + พื้นที่ขายอาหาร = 210.6 ตารางเมตร

3.2.2 อัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

จากการศึกษาอัตราส่วนบุคลากรต่างๆจากโครงการตัวอย่างโรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ จึงได้นำมากำหนดเป็นอัตรากำลังของโครงการนี้

ส่วนวินิจัยและบำบัดรักษา

-พนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์	1
-เจ้าหน้าที่ทำบัตร	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกสัตว์ป่วยนอก

-พยาบาล	16
-สัตว์แพทย์	10
-สัตว์แพทย์พิเศษ	3

แผนกฉุกเฉิน

-เจ้าหน้าที่แผนกฉุกเฉิน	2
-พยาบาลเวร	2
-สัตว์แพทย์เวร	2

แผนกการเงินและจ่ายยา

-เจ้าหน้าที่การเงิน	1
-เจ้าหน้าที่จ่ายยา	2

ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษาแผนกเภสัชกรรม

-เภสัชกร	2
----------	---

แผนกรังสีวิทยา

-รังสีเทคนิค	2
--------------	---

ห้องปฏิบัติการวิจัย

-ผู้ช่วยปฏิบัติการวิจัย	2
-เจ้าหน้าที่เทคนิค	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนรักษาพิเศษ

แผนกศัลยกรรม

- พยาบาล	8
- สัตว์แพทย์	4

แผนกสูติกรรม

- พยาบาล	4
- สัตว์แพทย์	2

แผนกกายภาพบำบัด

- เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด	4
--------------------------	---

ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

แผนกสัตว์ป่วยใน

- เจ้าหน้าที่ดูแล	2
- พยาบาล	2
- สัตว์แพทย์เวร	2

คณะกรรมการการบริหารโรงพยาบาล

ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์

- ผู้อำนวยการด้านฝ่ายการแพทย์และพยาบาล	1
- ผู้จัดการฝ่ายการแพทย์	1
- ผู้จัดการฝ่ายการพยาบาล	1
- ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหารและธุรการ

ฝ่ายบริหารด้านธุรการ

-ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ	1
-ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ	1
-หัวหน้าแผนกธุรการ	1
-เจ้าหน้าที่ธุรการ	4
-หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน	1
-เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและการเงิน	2

ส่วนบริการ

แผนกฆ่าเชื้อกลาง

-หัวหน้าแผนกฆ่าเชื้อกลาง	1
-เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อกลาง	3

แผนกโภชนาการ

-เจ้าหน้าที่แผนกโภชนาการ	3
-โภชนาการ	1

แผนกทำความสะอาด

-เจ้าหน้าที่แผนกซักกรีด	4
-พนักงานทำความสะอาด	10

แผนกรักษาความปลอดภัย

-พนักงานรักษาความปลอดภัย	4
--------------------------	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกวัสดุ

-เจ้าหน้าที่วัสดุ 2

แผนกไฟฟ้าและเครื่องกลเจ้าหน้าที่แผนกเครื่องกล

-ช่างไม้+เหล็ก 2

-ช่างไฟฟ้า+เครื่อง 2

-ช่างประปา 1

-วิศวกร 1

ส่วนศูนย์สุขภาพห้องสมุดให้ความรู้

-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2

พื้นที่นันทนาการ

-ครูฝึกสุนัข 2

-เจ้าหน้าที่ดูแลสระน้ำ 1

-เจ้าหน้าที่ดูแลสนามหญ้า 1

ส่วนบริการเสริมบริการฝากเลี้ยง

-พนักงานดูแลสัตว์เลี้ยง 6

ร้านอาบน้ำตัดขน

-พนักงานอาบน้ำตัดขน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านขายผลิตภัณฑ์

-พนักงานขาย 3

ร้านกาแฟและร้านอาหาร

-พนักงานขาย 7

3.3 สรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

ตารางที่ 3-2 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

ผู้ใช้งานโครงการ	จำนวน (คน)
ผู้ให้บริการต่อวัน	163
ผู้ให้บริการในชั่วโมงที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด	38
จำนวนบุคลากร	140
จำนวนบุคลากรในช่วงเวลา 1. ผลัด	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบโครงการ

4.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

4.1.1 องค์ประกอบจากข้อกำหนดสถานพยาบาลสัตว์

การกำหนดองค์ประกอบจากข้อกำหนดสถานพยาบาลสัตว์ที่ได้ทำการศึกษาในบทที่ 2 มีดังนี้

ตารางที่ 4-1 องค์ประกอบจากข้อกำหนดสถานพยาบาลสัตว์

องค์ประกอบ	ข้อกำหนด
-ส่วนพักคอย -แผนกต้อนรับ ทำบัตรเวชระเบียน	-มีพื้นที่พักรอและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้รับบริการ
-ห้องน้ำ	-มีห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง เว้นแต่ ในกรณีที่ สถานพยาบาลสัตว์ตั้งอยู่ในอาคารที่มีห้องน้ำ ห้องส้วมให้บริการภายในอาคารอยู่แล้ว
-แผนกสัตว์ป่วยนอก	มีห้องตรวจโรคหรือห้องให้การรักษา
-ห้องเอกซเรย์	-มีบริการเอกซเรย์ เพื่อให้ประกอบการวินิจฉัยโรคในสัตว์ป่วย
-ห้องปฏิบัติการวิจัย	-มีการให้บริการตรวจค่าทางโลหิตวิทยาและค่าเคมีโลหิต
-แผนกศัลยกรรม -แผนกสูติกรรม	-มีห้องผ่าตัด และห้องปฏิบัติการเป็นสัดส่วน มีดัดจริต และสามารถป้องกันและควบคุม การติดเชื้อหรือการแพร่กระจายของเชื้อโรคและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสัตว์ป่วยที่มารับบริการ
-แผนกฆ่าเชื้อกลาง	-เครื่องมือและเครื่องใช้สำหรับการตรวจโรคทั่วไป การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น การทำลาย เชื้อโรค การควบคุมการติดเชื้อ อ่างล้างมือ และภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน	-สถานที่สำหรับใช้เป็นที่พักสัตว์ป่วย จะต้องเป็นห้องที่มีประตูชนิดเปิดและปิดได้ หรือเป็นโรงเรือน สามารถควบคุมเสียงและกลิ่นไม่ให้รบกวนหรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น
-แผนกเภสัชกรรม	-สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยา และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลสัตว์
-ห้องพักรักษาตัวสัตว์	-มีห้องพักสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้อง และเพิ่มขึ้น ตามความเหมาะสมของจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ในสถานพยาบาลสัตว์นั้น

4.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 4-2 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์ของโครงการ
-ห้องกายภาพบำบัด	-เพื่อรักษาพยาบาลสัตว์เลี้ยงให้มีสุขภาพและอนามัยที่สมบูรณ์ ให้การรักษาโรคทั่วไป และโรคเฉพาะทาง ได้แก่ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคไต โรคหัวใจ เป็นหลัก
-ยิมออกกำลังกายสำหรับสัตว์เลี้ยง และเจ้าของ -สนามหญ้า -สระน้ำ	-ส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของสัตว์เลี้ยง ด้วยกิจกรรมนันทนาการ
-ห้องสมุดให้ความรู้ -ห้องอบรม-เสวนา	-เป็นสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าของสัตว์เลี้ยง กับบุคลากรที่ให้บริการด้านสัตว์เลี้ยง และกลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์
-บริการฝากเลี้ยง -ร้านขายสินค้าและอาหารสัตว์ -ร้านอาบน้ำ ตัดขน	-ให้บริการและจำหน่ายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การกำหนดองค์ประกอบจากหน้าที่ของบุคลากร

ตารางที่ 4-3 การกำหนดองค์ประกอบจากหน้าที่ของบุคลากร

องค์ประกอบ	หน้าที่
-ฝ่ายบริหารด้านธุรการ	-ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ -ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ -หัวหน้าแผนกธุรการ -เจ้าหน้าที่ธุรการ -หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน -เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีและการเงิน
-ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์	-ผู้อำนวยการด้านฝ่ายการแพทย์และพยาบาล -ผู้จัดการฝ่ายการแพทย์ -ผู้จัดการฝ่ายการพยาบาล -ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการบำบัดรักษา
-แผนกรักษาความปลอดภัย	-พนักงานรักษาความปลอดภัย
-แผนกวัสดุ	-เจ้าหน้าที่วัสดุ
-ดี้อคเกอร์ -ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน	-พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 การกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ

ตารางที่ 4-4 การกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมการใช้งาน
-ร้านอาหารและร้านกาแฟ	-สำหรับเป็นที่รับประทานอาหารสำหรับบุคลากรในโครงการในเวลาพัก -สำหรับเป็นที่รับประทานอาหาร หรือดื่มกาแฟในขณะนั่งรอสัตว์เลี้ยงสำหรับผู้มาใช้บริการ
-ที่จอดรถ	-สำหรับจอดรถผู้มาใช้บริการและรถบริการ
-ห้องรับรองเจ้าของสัตว์ (ห้องVIP)	-ห้องพักสำหรับเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่มาค้างคืนเพื่อเฝ้าใช้สัตว์ป่วย

4.2 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วย

4.1.1 องค์ประกอบโรงพยาบาล

4.1.1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดโรค

- โถงทางเข้า
- ส่วนพักคอย
- แผนกต้อนรับ ทำบัตรและเวชระเบียนเวช
- แผนกสัตว์ป่วยนอก

4.1.1.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แผนกเภสัชกรรม

-แผนกรังสีวินิจฉัย

-ห้องปฏิบัติการวิจัย

4.1.1.3 ส่วนรักษาพิเศษ

-แผนกศัลยกรรม

-แผนกสูติกรรม

4.1.1.4 ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

-แผนกสัตว์ป่วยใน

-สำนักส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

4.1.1.5 ส่วนบริหารและธุรการ

-ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์

-ฝ่ายบริหารด้านธุรการ

4.1.1.6 ส่วนบริการ

-แผนกฆ่าเชื้อกลาง

-แผนกโภชนาการ

-แผนกซักรีด

-ขนถ่ายและเก็บสัมภาระ

4.1.2 องค์ประกอบศูนย์สุขภาพ

4.1.2.1 ห้องสมุดให้ความรู้

4.1.2.2 ห้องอบรม-เสวนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.3 ยิมออกกำลังกายสำหรับสัตว์เลี้ยงและเจ้าของ

4.1.2.4 พื้นที่กิจกรรมนันทนาการ เช่น สนามหญ้า สระน้ำ สนามเครื่องเล่นสำหรับสัตว์เลี้ยง

4.1.3 ส่วนเสริม

4.1.3.1 บริการฝากเลี้ยง

4.1.3.2 ร้านขายสินค้าและอาหารสัตว์

4.1.3.3 ร้านอาบน้ำตัดขน

4.1.3.4 ร้านอาหารและร้านกาแฟ

4.1.3.5 ที่จอดรถ

-ที่จอดรถผู้มาใช้บริการ

-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

-ที่จอดรถบริการ

4.2 รายละเอียดและหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

4.2.1 องค์ประกอบโรงพยาบาล

4.2.1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดโรค

-ทางเข้าหลัก

เป็นส่วนแรกของผู้มาใช้บริการจะเจอ ควรมีทางเข้าที่น่าสนใจ เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกต และสามารถนำสัตว์เลี้ยงเข้ามารักษาได้ทันที ควรมีขนาดกว้างขวางเพียงพอเนื่องจากมีผู้มาใช้บริการเข้าออกมากมาย มีพื้นที่สำหรับวางรถเข็นรถเข็นสัตว์ป่วยที่อาคารหนักซึ่งควรวางอยู่ใน

บริเวณที่ไม่เกาะกะขวางทางสามารถใช้งานได้ง่าย ควรมีจุดจอดเทียบให้รถยนต์เข้าอาคารและเป็นพื้นที่ไม่เปียกฝน เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยได้ง่าย

จุดทางเข้าต้องเห็นจุดแยกไปสู่แผนกสัตว์ป่วยฉุกเฉินชัดเจน และต้องสามารถเชื่อมต่อไปยังแผนกสัตว์ป่วยฉุกเฉินได้

• เมื่อเข้าสู่อาคารควรต้องมองเห็นเคาน์เตอร์แผนกต้อนรับได้อย่างชัดเจน

ทางเข้าด้านหน้า ควรมีทางลาดเพื่อให้สามารถเปลี่ยนระดับได้สะดวกสำหรับรถเข็น และจุดสัตว์ขนาดเล็กที่ไม่สามารถขึ้นบันไดได้สะดวก

ในส่วนบริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีการสัญจรของสัตว์ป่วยมากที่สุด ดังนั้น จึงควรมีก่อนน้ำเพื่อใช้ในการทำความสะอาดสิ่งปฏิกูลที่อาจเกิดขึ้นจากสัตว์ได้

-แผนกต้อนรับ

ตำแหน่งของแผนกต้อนรับควรมองเห็นและเข้าถึงได้ง่ายจากประตูทางหลัก ประชาชนทั่วไปมักจะต้องเข้ามาติดต่อที่เคาน์เตอร์ต้อนรับเสมอ โดยเฉพาะผู้ที่มาเป็นครั้งแรก โดยทั่วไปเคาน์เตอร์ต้อนรับมักจะอยู่ด้านหน้าและเคาน์เตอร์ทำบัตรและระเบียบจะอยู่ลึกเข้ามาหรืออาจจัดให้เป็นเคาน์เตอร์เดียวกันก็ได้และต้องมองเห็นได้ชัดเมื่อเข้าจากทางเข้าหลัก

เคาน์เตอร์ทำบัตร และระเบียบเวชนี้ไม่ควรอยู่ห่างจากแผนกสัตว์ป่วยนอกมากนักและควรคำนึงถึงเส้นทางส่งเอกสารไปยังห้องตรวจได้สะดวกรวดเร็ว ขณะเดียวกันแผนกเวชระเบียนก็ควรจะต้องติดต่อกับห้องเก็บเอกสารได้สะดวกภายในห้องต้องทำการกันห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ด้วย

-โรงพักคอย

พื้นที่บริเวณนี้ใช้สำหรับเป็นที่นั่งรอการเรียกเข้าห้องตรวจ เป็นที่พักคอยทั้งตัวสัตว์ป่วยและเจ้าของ ตำแหน่งของโรงพักคอยควรเห็นได้ง่ายเมื่อเข้ามาจากทางเข้าหลัก สะดวกต่อการติดต่อเข้าห้องตรวจ

จากการสังเกตพบว่าโรงพักคอยของโรงพยาบาลสัตว์จะมีลักษณะพิเศษกว่า
โรงพยาบาลคนเนื่องจาก ต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานที่เป็นคนและสัตว์เลี้ยง จากลักษณะนิสัยของ
สัตว์ได้แก่ สุนัขและแมว สัตว์เลี้ยงที่ไม่คุ้นเคยกันเมื่อมาอยู่ใกล้กันอาจจะทำให้เกิดความกลัว
ความระแวง อาจเกิดปัญหาทำให้สัตว์เลี้ยงส่งเสียงร้องใส่กันหรือ กัดกันได้ เพราะฉะนั้นทาง
ที่ดีจึงไม่ควรวางที่นั่งไว้ชิดติดๆกันจนเกินไป หรือมีการแยกโรงพักคอยสำหรับสุนัขและแมว
ออกจากกันเป็นคนละโรง

-แผนกสัตว์ป่วยนอก

หน้าที่ของแผนกสัตว์ป่วยนอก(OPD) เป็นแผนกที่ให้การรักษาสัตว์ป่วยที่เข้ามารับการ
รักษาโรคโดยตรง ซึ่งไม่ใช่ผู้ป่วยหนักหรือมีอาการผิดปกติมากนัก เมื่อแพทย์วินิจฉัยและ
บำบัดรักษาแล้วก็สามารถรักษาไปทานที่บ้านได้เลยหรือนัดหมายมาตรวจอาการในขั้นต่อไป
ตามที่แพทย์แนะนำ

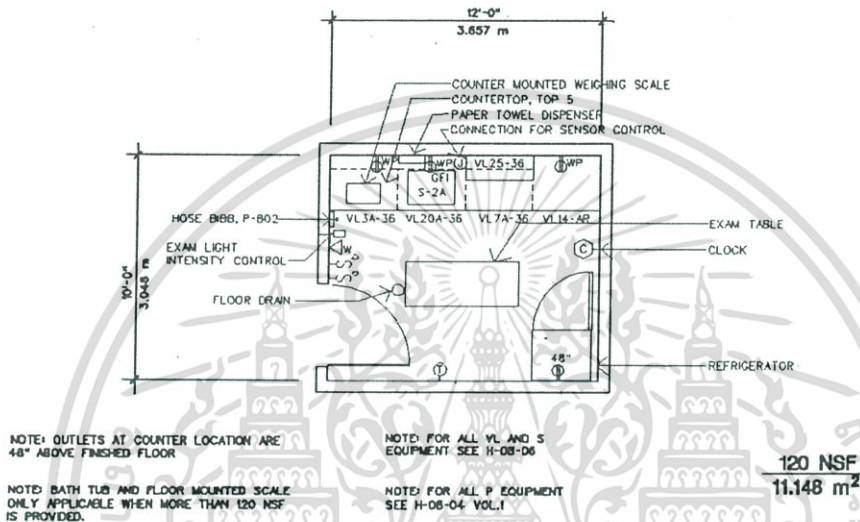
แผนกนี้ควรอยู่ใกล้โรงพักคอย เมื่อได้รับเรียกเข้าเพื่อรักษาเจ้าหน้าที่จะพาสัตว์
ป่วยไปห้องตรวจโรค เมื่อตรวจโรคเสร็จสัตว์แพทย์อาจส่งตัวสัตว์ไปยังแผนกต่างๆดังนี้
แผนกสนับสนุนการรักษา เช่น LAB X-RAY และจึงกลับมาฟังผลที่ห้องตรวจอีกครั้งหนึ่ง
ไปแผนกADMISSIONเพื่อส่งสัตว์ป่วยบำบัดรักษาต่อที่แผนกผู้ป่วยใน (IPD)
ไปจ่ายเงินรับขากลับบ้านในกรณีที่ไม่งจำเป็นต้องบำบัดรักษาต่อ หรืออาจนัดมาตรวจต่อไปเป็น
ครั้งคราวเพื่อติดตามผลการรักษา

-วิธีการจัดห้องตรวจรักษา

สำหรับการจัดห้องตรวจรักษานั้นอาจต้องยอมให้เจ้าของเข้ามาในห้องตรวจรักษาได้
เพราะว่าสัตว์ที่มีการอาการบาดเจ็บจะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากเจ้าของเป็นพิเศษ เมื่อนำ
สัตว์มารักษาในโรงพยาบาล ที่ซึ่งเป็นสถานที่แปลกตาและไม่คุ้นเคย อาจทำให้สัตว์เกิดอาการ

ต้นกล้วยดีมีมากกว่าปกติ เพราะฉะนั้น อาจมีความจำเป็นในการที่ต้องให้เจ้าของ เข้าไปห้องตรวจพร้อมกับสัตว์ป่วย

การที่เจ้าของอยู่ร่วมด้วยในขณะที่ทำการตรวจรักษา การสัมผัสเจ้าของจะช่วยลดอาการต้นกล้วยและความเครียดให้แก่สัตว์จะทำให้การรักษาสัตว์เลี้ยงสะดวกขึ้น



รูปที่ 4-1 ตัวอย่างการจัดห้องตรวจ

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

-ห้องฉุกเฉิน

หน้าที่ของห้องฉุกเฉิน คือ รักษาพยาบาลสัตว์ป่วยฉุกเฉิน เช่น ลูกรถชนหรือมีอาการเฉียบพลันที่ต้องการได้รับการบำบัดรักษาค่วน จะต้องมีสัตวแพทย์ประจำตลอด 24 ชม.

ตำแหน่งที่ตั้ง ทางเข้าห้องฉุกเฉินอยู่แยกจากทางเข้าหลัก แต่ต้องมองเห็นทางเข้าได้อย่างชัดเจนตั้งแต่ภายในเขตรั้ว ถ้าสัตว์ป่วยเข้ามาห้องฉุกเฉิน โดยผ่านทางเข้าหลักจะเป็นภาพที่ไม่น่าดู ควรมีป้ายเรืองแสงบอกตำแหน่งทางเข้าให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน นอกจากนี้ต้องเตรียมที่เทียบรถสำหรับขนส่งสัตว์ป่วยด้วย ห้องฉุกเฉินนี้ควรอยู่ติดต่อกับแผนกรังสีวิทยาและแผนกสัตว์ป่วยนอกได้สะดวก หากสัตว์ป่วยในห้องฉุกเฉินสามารถผ่านเข้าส่วน Public ได้โดยตรง โดยไม่ผ่านส่วน Public ได้เป็นการดี นอกจากนี้ ควรติดต่อกับแผนกเภสัชกรรมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากห้องฉุกเฉินเปรียบเสมือน OPD ในเวลากลางคืน ภายในห้องจึงต้องจบในตัวเอง คล้ายๆเป็นคลินิกเล็กๆในโรงพยาบาลดังกล่าว

-ด้านหน้าต้องเตรียมที่เก็บรถเข็นเพื่อส่งสัตว์ป่วยจากที่จอดรถเข้ามา

-ถัดเข้ามาเป็นโถง มีเคาน์เตอร์ของเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดูแลสัตว์ป่วย เป็นไปตามขั้นตอน และใช้เป็นที่คิเงินและจ่ายยาด้วยในที่เดียวกัน

-มีห้องน้ำสาธารณะ การคำนวณหาจำนวนและพื้นที่ห้องน้ำ จะยึดจากกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ตารางที่ 4-5 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทสถานพยาบาล

(๑๓) สถานพยาบาลตาม กฎหมายว่าด้วยสถาน พยาบาล	(๑) ต่อพื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้ป่วย ไม่ค้างคืน (ผู้ป่วยนอก) และที่เปิดให้บริการแก่ ประชาชนที่มาติดต่อทุก ๒๐๐ ตารางเมตร	๒	๒	-	๑
	(ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง	๒	๕	-	๑

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๑ พ.ศ. ๒๕๓๗

ในโครงการมีพื้นที่ส่วนบริการบำบัดรักษา 1,734.55 ตารางเมตร จะได้จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำดังนี้

ตารางที่ 4-6 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำส่วนบริการบำบัดรักษา

ชนิดของสุขภัณฑ์	พื้นที่สุขภัณฑ์รวมทาง สัญจร/1ที่ (ตร.ม.)	ชาย		หญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
โถส้วม	3.0	18	54	36	108
โถส้วมชาย	1.3	18	23.4	-	-
อ่างล้างหน้า	1.5	9	13.5	9	13.5
รวม		90.9		121.5	
รวม		212.4 ตารางเมตร			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีห้องตรวจและ Treatment Area เพื่อใช้เป็นที่ทำแผลหรือฉีดยา เป็นต้น
- มีห้องผ่าตัดเล็ก (Minor Operation) เพื่อใช้ผ่าตัดด่วน
- ที่สำหรับวางกรงสัตว์ เพื่อใช้สังเกตอาการหลังให้การรักษาทันทีที่มีอาการดีขึ้น จะส่งไปยังแผนกสัตว์ป่วยใน

-มีส่วนห้องพักของสัตวแพทย์เวร พร้อมห้องพักผ่อน ห้องน้ำ นอกจากนี้ ห้องเก็บของสกปรก ห้องเก็บของสะอาด และห้อง Supply เป็นต้น

4.2.1.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

-แผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม

หน้าที่คือเมื่อสัตว์ป่วยตรวจรักษาที่แผนก OPD เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่แผนก OPD จะส่งแฟ้มผู้ป่วยให้แผนกการเงิน คิดเงินค่าบริการ เมื่อเจ้าของสัตว์จ่ายเงินเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะให้บัตรคิวสำหรับรอยา สัตว์ป่วยและเจ้าของจะมารอรับยาจากแผนกจ่ายยาและเมื่อรับยาเสร็จจึงกลับบ้าน

หน้าที่ของแผนก นอกจากส่วนของ OPD แล้ว ยังมีหน้าที่อื่นๆ อีก เช่น

- จัดเตรียม
- บรรจุ ปิณฑากและนำการใช้
- ทำบัญชีและรายละเอียดประเภทยา

ตำแหน่งที่ตั้ง ที่ตั้งควรเป็นเคาน์เตอร์ยาวติดต่อกันทั้งแผนกการเงิน และจ่ายยาโดย สัตว์ป่วยจากแผนก OPD จะมายังส่วนคิดเงิน-จ่ายเงิน และยาตามลำดับขั้นตอน อยู่ในตำแหน่ง ที่มองเห็นจากแผนก OPD

-การออกแบบแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมเป็นแผนกที่ใช้เป็นทั้งที่เตรียมยาตามความต้องการของส่วนต่างๆในโรงพยาบาลและยังเป็นคลังเก็บยาทั้งหมดในโรงพยาบาลอีกด้วย ฉะนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายอีกด้วย ฉะนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย จากทุกๆส่วนของโรงพยาบาลที่ต้องการใช้ยา โดยเฉพาะในส่วนของแผนกสัตว์ป่วยนอก เพราะมีการจ่ายยาตลอดเวลาทำงาน จึงควรมีพื้นที่สำหรับเตรียมยาของแผนกผู้ป่วยนอกที่ติดต่อกันโดยตรง

ตู้เก็บยาที่ติดตั้งในผนังควรมีความสูง 0.60 ม. ติดตั้งเป็นแนวยาวตลอดแนวผนังด้านหนึ่ง ตู้ยา BUID-IN นี้ควรมีประตูเป็นกระจกในส่วนบนของตู้ที่เป็นที่เก็บยา และควรทำเป็นชั้นที่ปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน แต่ในส่วนล่างที่ใช้เป็นที่เก็บของควรเป็นตู้ทึบ ด้านบนของตู้ควรติดตั้งอ่างสำหรับทำความสะอาด ส่วนตะเตรียมยา และตู้เย็น

ทางเดินกลางระหว่างตู้ทั้ง 2 ขนาดมาตรฐาน คือ 1.50 ม. หากรวมความลึกของตู้ทั้งหมด มีขนาดน้อยที่สุดคือ กว้าง 2.40 ม. ความลึกตู้ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.60 น. ภายในตู้สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานของชั้นวางได้ ทำจากไม้และพอร์ไมนาร์ตู้แต่ละตู้อาจมีความสูงและความกว้างไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและสัดส่วนของแต่ละแผนก

ในห้องนี้อาจต้องมีคนทำงานตลอด 24 ชม. โดยมีเภสัชกร 2 คน จึงต้องมีห้องพักของเจ้าหน้าที่พร้อมทั้งห้องน้ำ ในที่นี้อาจออกแบบให้ใช้ร่วมกันกับสัตวแพทย์เวรได้

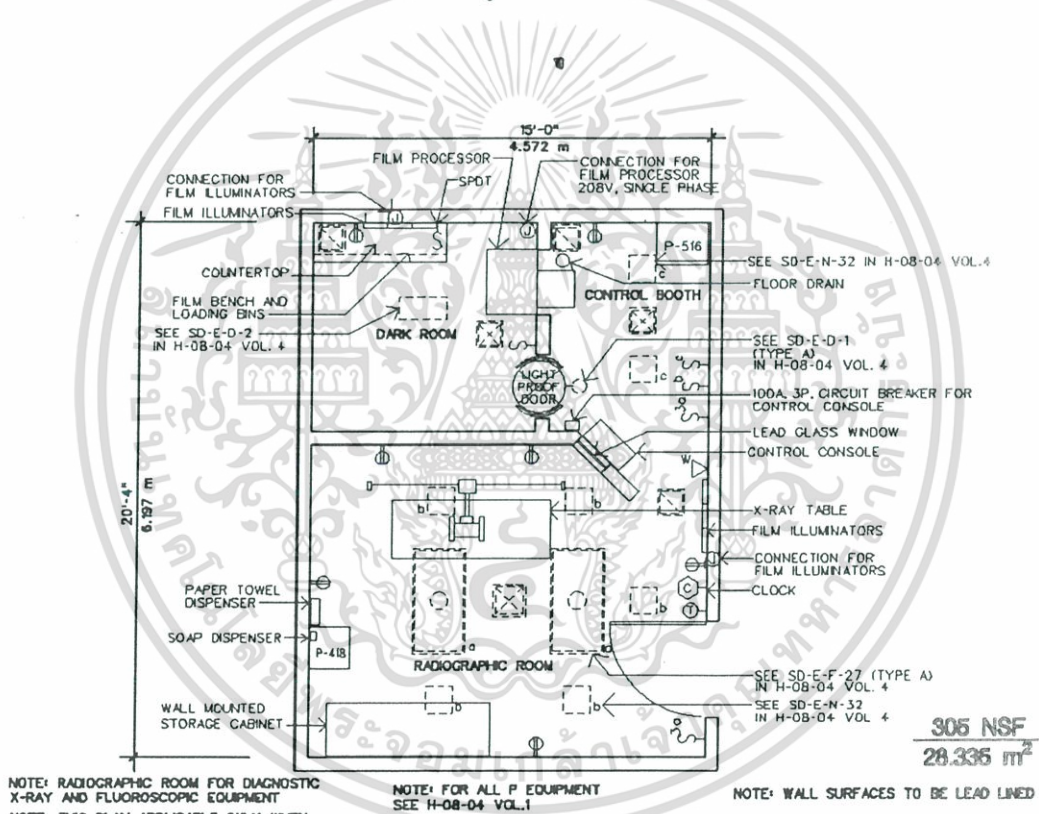
-แผนกรังสีวินิจฉัย

หน้าที่คือ เป็นแผนกที่ใช้ตรวจอวัยวะภายในร่างกายสัตว์ป่วย โดยวิธีการที่เริ่มนำมาใช้ในปัจจุบันคือ ระบบ CR Digital X-ray โดยใช้รังสีเอกซเรย์ฉายผ่านตัวสัตว์และไปตกกระทบบนแผ่นรับภาพ(imaging plate) ก่อนจะแปลงสัญญาณออกมาเป็นภาพขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์ เพื่อให้แพทย์วินิจฉัยโรคต่างๆ ได้ชัดเจนและรวดเร็วขึ้น เช่น สัตว์ที่กินสิ่งแปลกปลอมเข้าไป, การแตกหักของกระดูกส่วนต่างๆ, ปัญหาโรคปอดและหลอดลม, ปัญหาการอาเจียนโดยไม่ทราบสาเหตุ, ภาวะไส้เลื่อน, ปอดหรือกระบังลมทะลุอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ, โรคหัวใจ, ดับม้ามที่มีขนาดผิดปกติ, นิ่วในระบบต่างๆ เช่น นิ่วถุงน้ำดี นิ่วในท่อและกระเพาะปัสสาวะ นิ่วในไต, ปัญหาลำไส้กลืนกัน, ปัญหากระเพาะอาหารบิด, ปัญหาท้องผูก, ปัญหาหลอดขยาย, การตรวจนับจำนวนลูก เป็นต้น

-CR (Computer radiography) เป็นการถ่ายภาพ x-ray ลงบนแผ่นรับภาพ (imaging plate) จากนั้นนำแผ่นรับภาพไปสแกนด้วยเครื่อง CR scanner เพื่อแปลงสัญญาณจากแผ่นรับภาพออกมาเป็นภาพดิจิทัลและเก็บบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป

-DR (Digital radiograph) เป็นการถ่ายภาพ x-ray ลงบนเครื่องแปลงสัญญาณภาพที่มีแผ่นรับภาพอยู่ภายในเครื่องโดยตรงแล้วแปลงเป็นภาพดิจิทัลทันที และส่งไปเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์¹

ตำแหน่งที่ตั้งแผนกรังสีวิทยา ควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องฉุกเฉิน ควรมีเส้นทางภายในติดต่อกันได้ ในขณะที่เดียวกันก็ควรตั้งอยู่ใกล้กับแผนก OPD



รูปที่ 4-2 ตัวอย่างการจัดแผนกรังสีวินิจฉัย

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

ห้องปฏิบัติการวินิจฉัย

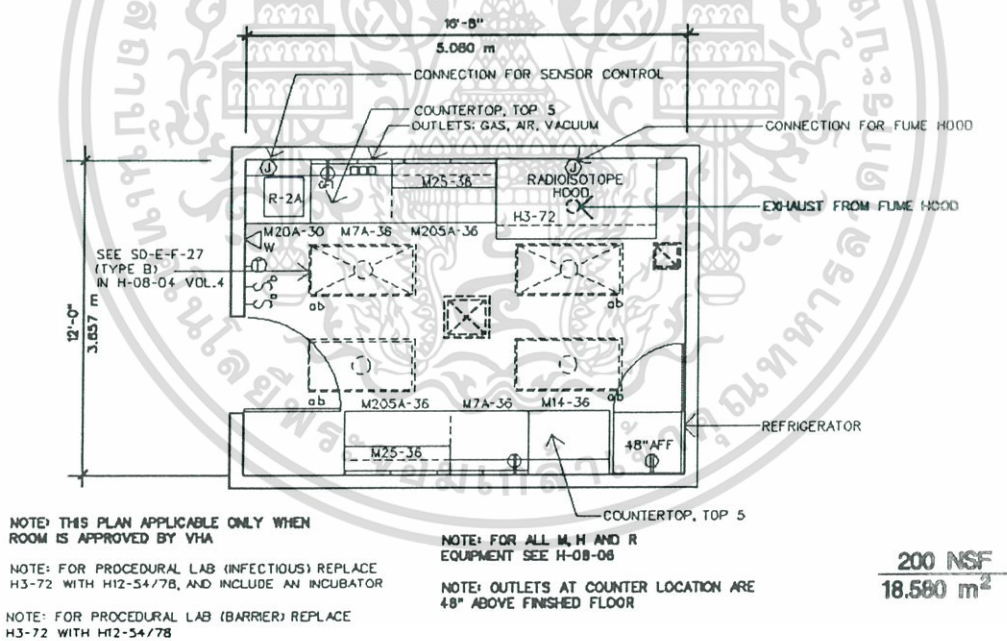
¹ CR Digital X-ray (การถ่ายภาพเอ็กซเรย์ดิจิทัล) โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน้าที่ คือ ห้องปฏิบัติการทำการวิเคราะห์วิจัย เลือด ปัสสาวะ อุจจาระและเนื้อเยื่อ เซลล์ต่างๆเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของโรคการทำงานในด้านเคมีส่วนใหญ่จะเป็นการยื่นทำงาน แต่ถ้าเป็นงานส่งกล้องจุลทรรศน์จะเป็นการนั่งทำงาน แต่ถ้าเป็นงานส่งกล้องจุลทรรศน์จะเป็นการนั่งทำงาน

ตำแหน่งที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้กับแผนก OPD และแผนกหอสัตว์ป่วยใน

การออกแบบห้องปฏิบัติงานวิจัย

เป็นการจัดวางแปลนแบบหนึ่ง ความยาวที่ต้องการมีขนาดไม่ต่ำกว่า 4.80 ม. เพื่อทำการติดตั้ง เคา์เตอร์ และด้านบนเคาน์เตอร์นั้น ต้องการพื้นที่วางอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทำการวิจัยไม่น้อย 6 อย่าง ก็ติดตั้งตู้เคาน์เตอร์ต้องมีช่องสอดเข้าในการทำงานส่งกล้องจุลทรรศน์ สิ่งที่ต้องมี อื่นๆ คือ อ่างอย่างน้อย 1 อ่าง, พื้นที่เหนือเคาน์เตอร์สำหรับติดตั้งที่ระบายอากาศ ในระยะความ ยาว 4.80 ม. สามารถบรรจุได้ 8พื้นที่ทำงาน โดยใช้เคาน์เตอร์ลึก 0.60 ม.



รูปที่ 4-3 ตัวอย่างการจัดแผนกปฏิบัติการวิจัย

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

4.2.1.3 ส่วนรักษาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แผนกศัลยกรรม

หน้าที่ คือ ห้องผ่าตัด (OR) อยู่ในแผนกศัลยกรรม มีหน้าที่ให้การบำบัดรักษาสัตว์ป่วยด้วยการผ่าตัด

ตำแหน่งที่ตั้ง

- -มีเส้นทางเข้าออกของสัตว์แพทย์และผู้เกี่ยวข้อง แยกออกจากเส้นทางของสัตว์ป่วย ทั้งนี้เป็นเหตุผลทางด้านความสะอาด

-สามารถติดต่อไปยังแผนกฆ่าเชื้อกลาง (Central Sterile Supply) ได้จากเส้นทางสกปรกด้านหลังห้องผ่าตัด เพื่อนำเครื่องมือผ่าตัด ไปทำความสะอาดฆ่าเชื้อหรืออาจออกแบบให้มี Sub Sterize อยู่บริเวณเดียวกันเพื่อล้างทำความสะอาดเครื่องมือขึ้นต้น

-อยู่ใกล้แผนกเภสัชกรรมเพื่อความสะดวกในการเบิกยาและเวชภัณฑ์

-ติดต่อได้สะดวกกับห้องปฏิบัติงานวิจัย และแผนกรังสีวิทยา
การแบ่ง ZONE การใช้สอย

Outer Zone เป็นส่วนนอกสุด ประกอบด้วย

-Transfer Area เป็นพื้นที่ขนย้ายสัตว์จากกรงเดิมขึ้นมาโดยรถเข็นมาไว้ที่แผนกนี้

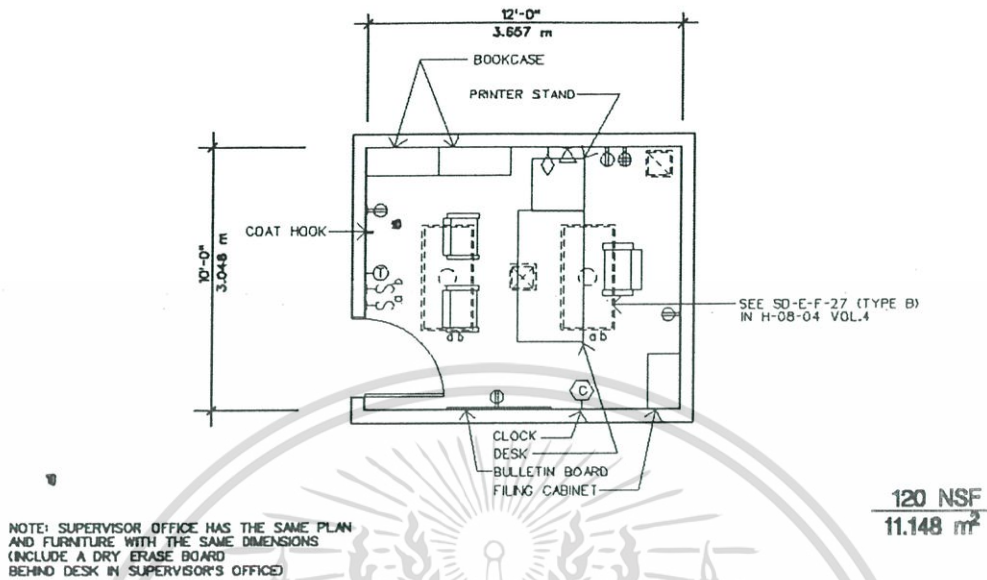
-Preparation Area เป็นพื้นที่สำหรับทำการเตรียมสัตว์ก่อนเข้าทำการผ่าตัด เช่น การโกนขน การทำความสะอาดร่างกาย จึงต้องมีที่ล้างทำความสะอาดสัตว์ด้วย

-เคาน์เตอร์ของเจ้าหน้าที่ สำหรับติดต่อให้ข้อมูลอยู่บริเวณทางเข้าแผนก

Intermediate Zone เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดมากขึ้น ประกอบด้วย

จุดผ่านเข้าสู่ห้องผ่าตัดของสัตว์แพทย์, ผู้ช่วยสัตว์แพทย์ แยกส่วนจากผู้ป่วยโดยผ่านทาง Locker และห้องน้ำ เพื่อเปลี่ยนชุดผ่าตัด

-มีห้องพักผ่อนสัตวแพทย์เวร



รูปที่ 4-4 ตัวอย่างห้องพักสัตวแพทย์

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

-ในบริเวณ Corridor หน้าห้องผ่าตัด จะมีอ่างล้างมือสำหรับสัตวแพทย์ล้างมือ ก่อนเข้าทำการผ่าตัดอีกรอบหนึ่ง โดยติดตั้งอุปกรณ์เปิด-ปิด น้ำ โดยไม่ใช้มือสัมผัส เช่น การใช้รังสี การใช้เท้า การใช้ศอกสัมผัส เป็นต้น รวมทั้งการใช้น้ำยาฟอกมือ เรียกว่า Scrub Up Area

-ที่พักฟื้นหลังผ่าตัด (Recover Area) จัดเป็นพื้นที่วางกรงสัตว์สำหรับรอดูอาการหลังผ่าตัดอยู่ก่อนกลับไปห้องอภิบาลสัตว์ป่วยใน ในที่นี้อาจออกแบบให้ใช้พื้นที่นี้เป็นที่สำหรับสัตว์ป่วยหนักไปในตัวได้ เพื่อการประหยัดพื้นที่ โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลอย่างใกล้ชิด

-ห้องทำงานของสัตวแพทย์ที่วางยาสลบ ซึ่งต้องทำงานในห้องผ่าตัดอยู่เสมอ

-ห้องเก็บของที่ทำความสะอาดแล้ว หลังจากแผนกฆ่าเชื้อกลาง เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือผ่าตัด ชุดผ่าตัด เป็นต้น ทำการเก็บแยกประเภทวางไว้ตามชั้น

-General Work Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Inner Zone เป็นบริเวณในสุดของแผนกต้องเป็น Sterilized Zone ปลอดเชื้อ ควบคุมอากาศ ต้องปิดปากจมูกประกอบด้วย

-ห้องผ่าตัดหลักเลี้ยงมุมฉากให้มากที่สุด เพื่อป้องกันฝุ่นจับ ควรตัดมุมหรือ ปรับให้มนเพื่อให้ทำความสะอาดได้ง่ายและควรมีการทำความสะอาดโดยใช้แสง

UV ในกรณีธรรมดา หรือใช้ Formaline ในกรณีที่สกปรก

-ในห้องผ่าตัดต้องมี จอคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ดูภาพ X-ray เพื่อประกอบการ ผ่าตัด

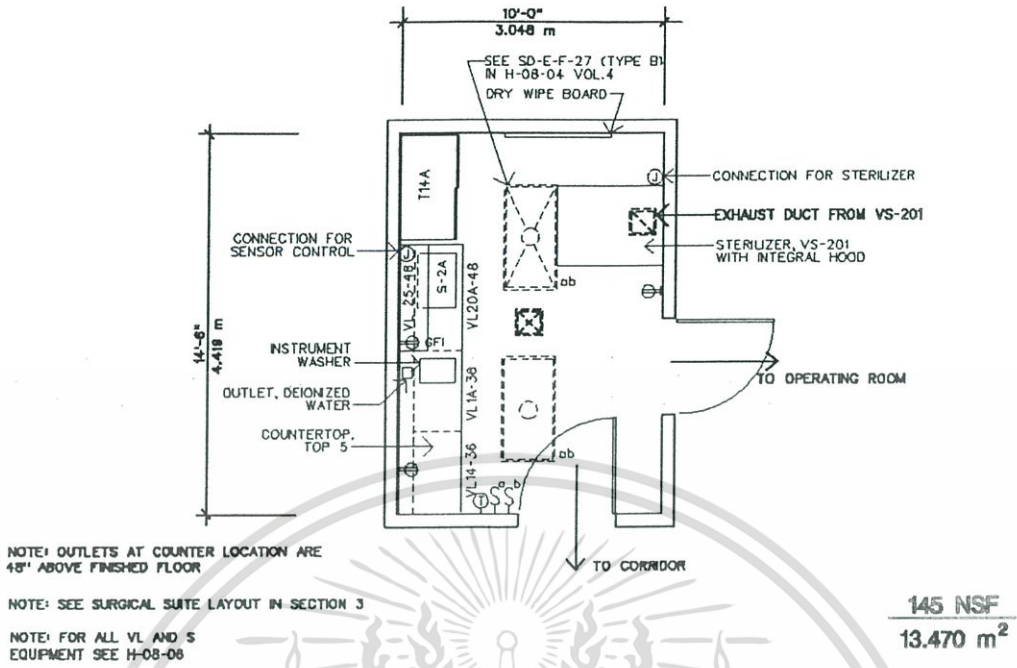
Dirty Zone เป็นส่วนที่ประกอบด้วย

-เส้นทางสกปรกทางด้านหลังห้องผ่าตัด เข้าสู่แผนกฆ่าเชื้อกลางเส้นทางนี้ ควรทำเป็นทางลาด ถ้ามีการเปลี่ยนระดับทางเดิน เพราะการขนส่งจะไชรดขึ้น และ ต้องจัดวางแยกบริเวณนี้ออกไปจากส่วนสะอาดทั้งหลายไม่ให้มีการ Cross Circulation และทางเดินนี้ต้องต่อเนื่องไปถึง Service Lift เพื่อนำเอาสิ่งของหลังผ่าตัดอาจเป็น เนื้อเยื่อต่างๆหรืออุปกรณ์หลังการผ่าตัด ไปยังจุดหมายที่ต้องการ เช่น เตาเผา, ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

การออกแบบแผนกศัลยกรรม

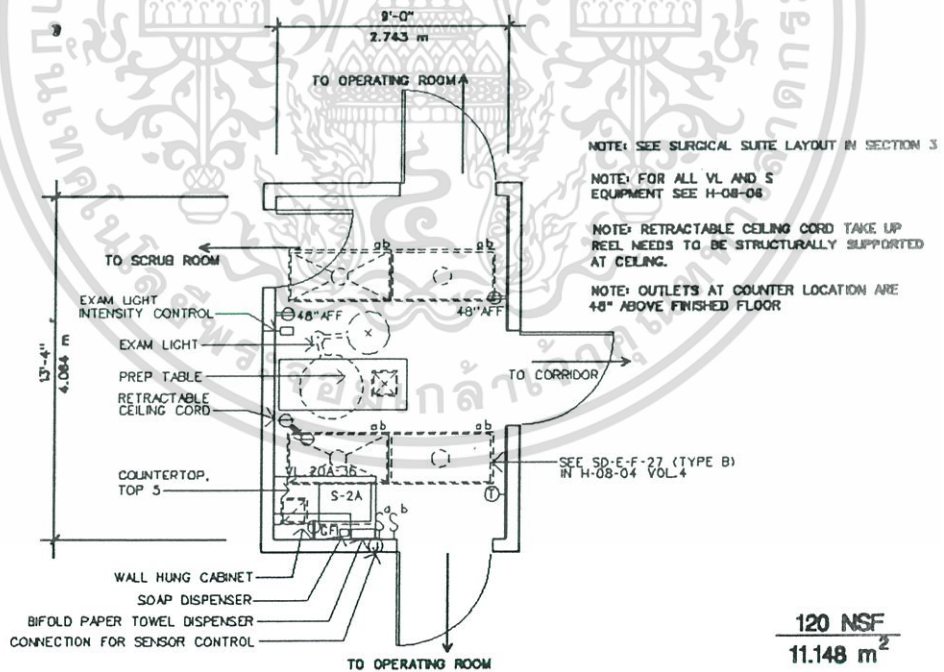
แผนกศัลยกรรมสามารถแยกห้องที่ใช้ในแผนกออกได้เป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้อง Work Centre ที่มีเคาน์เตอร์ ลอยอยู่ตรงกลางห้อง รอบตู้กลางนั้นให้มีระยะทำงาน อย่างน้อย 1.50 ม.

ในทุกๆด้าน ตลอดแนวของผนังด้านขวางของ Console นั้น เป็นตู้เก็บของยาว 4.20 ตู้นี้เป็นตู้เก็บของที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดานตลอดแนวผนัง ด้านซ้ายของ เคาน์เตอร์ เป็นตู้เก็บของยาว 4.50 ม. ความลึกตู้ 0.60ม.



รูปที่ 4-5 ห้อง Surgical work room and supply

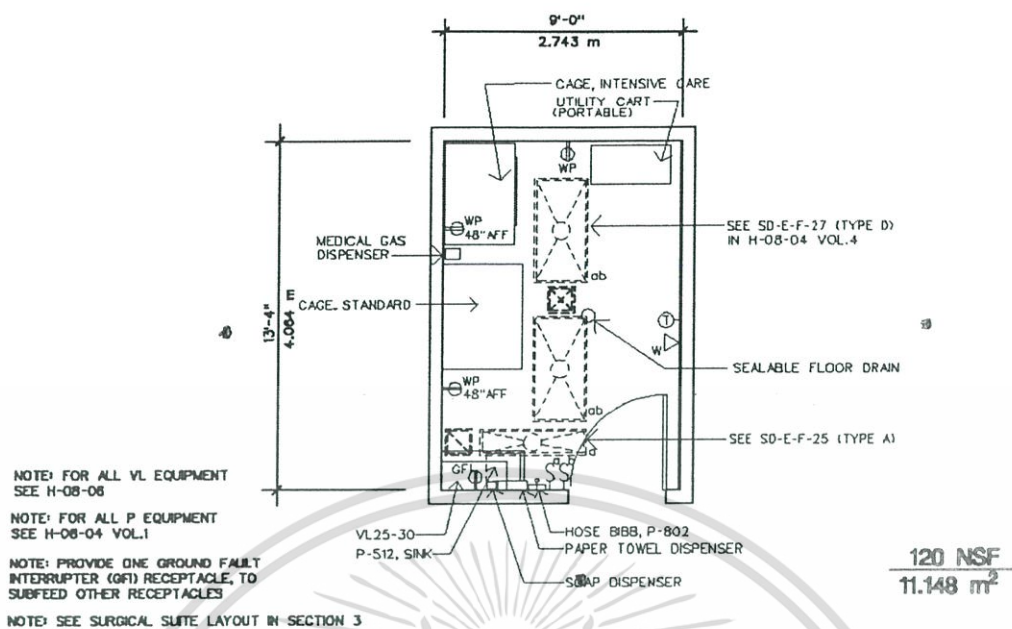
ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit



รูปที่ 4-6 ห้องเตรียมผ่าตัด

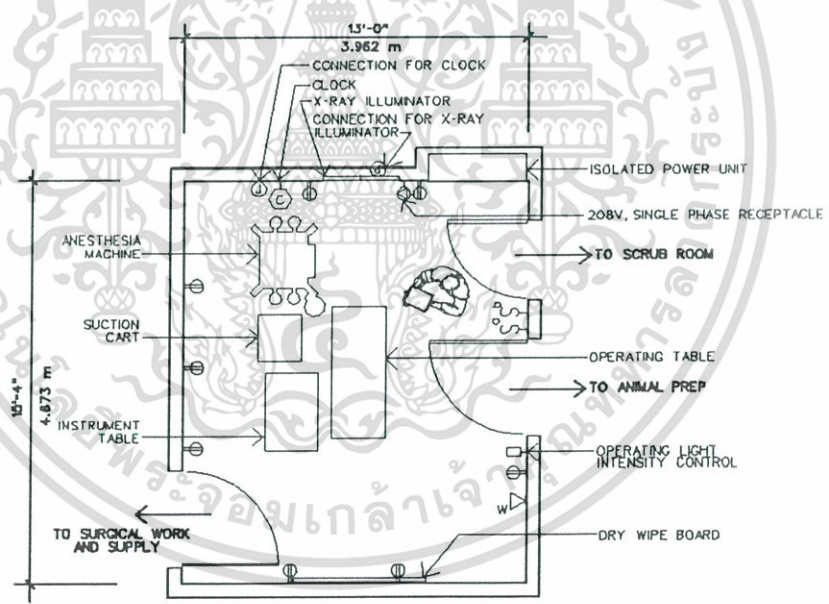
ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-7 ห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit



รูปที่ 4-8 ห้องผ่าตัด

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แผนกสูติกรรม

หน้าที่ คือ ห้องคลอดอยู่แผนกสูติกรรมดูแลให้บริการเมื่อถึงกำหนดคลอด ให้การบำบัดรักษากรณีมีอาการผิดปกติหลังการคลอด ในการคลอดถ้าตัวนั้นแข็งแรงสามารถคลอดได้เองก็จะทำให้คลอดเองได้โดยธรรมชาติในกรณีที่สะอาดที่เตรียมไว้ให้ โดยมีสัตว์แพทย์ดูแลอย่างใกล้ชิด แต่ถ้าตัวไม่สามารถคลอดเองได้ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ตัวก็จะใช้วิธีการผ่าตัดทำคลอดสัตว์

ตำแหน่งที่ตั้ง ติดต่อกับภายในกับแผนกสัตวกรรมในส่วน Intermediat Zone สามารถติดต่อได้สะดวกกับหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

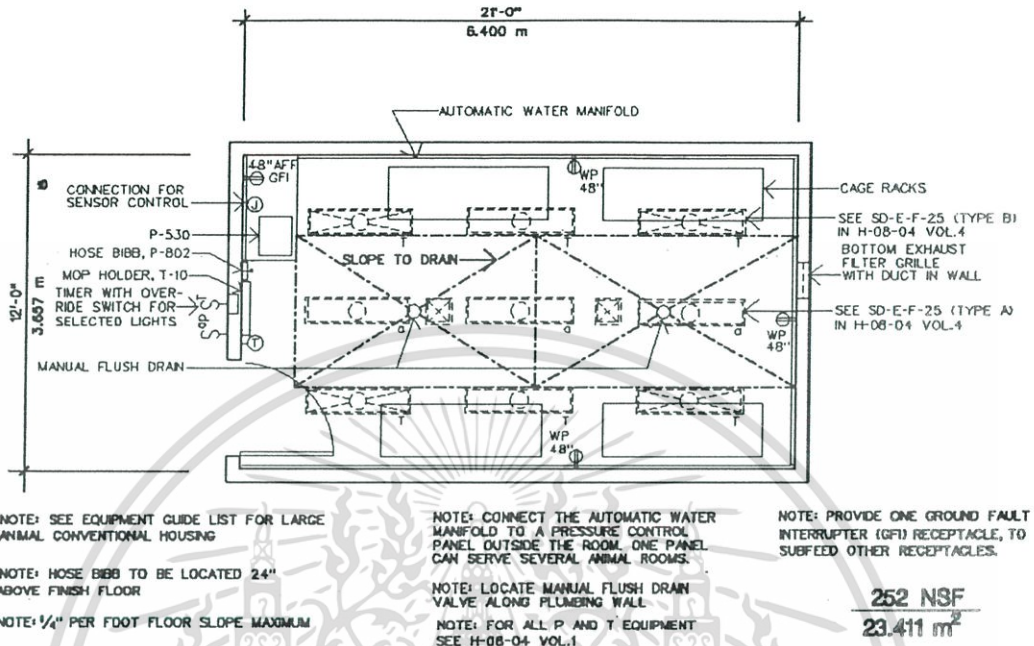
5.2.1.4 ส่วนหออภิบาลสัตว์ป่วยใน

-แผนกสัตว์ป่วยใน

ห้องพักผู้ป่วยในและคอกดูแลสัตว์ เป็นพื้นที่ที่ไม่ควรมองข้ามไปในการวางแผนของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก เพราะว่าอาจมีปัญหาในเรื่องของกลิ่น ส่วนปัญหาอื่นสามารถแก้ไขปัญหาได้ เช่น ปัญหาเรื่องความสะอาด สามารถแก้ไขได้โดยการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างการวางตำแหน่งระบายน้ำให้จุดต่ำสุดอยู่ที่ปลายปลายตามความยาวของที่วางทั้งแนวของที่เลี้ยงสัตว์จะนำมา ซึ่งปัญหาเมื่อปีสภาวะของสัตว์ไหลผ่านรางระบายน้ำจะมีจุดที่ต้องระมัดระวังคือห้ามให้ของเสียนั้นไปถูกสัตว์ตัวอื่นๆ ฉะนั้นต้องหมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ

ปัญหาเหล่านี้สามารถให้การออกแบบโดยการแก้ไขแปลนห้องพักของผู้ป่วยใน และคอกดูแลสัตว์ด้วยการกำจัดและลดปัญหาต่างๆ เรื่องของกลิ่นและการทำความสะอาด แนวความคิดพื้นฐานคือ การเตรียมให้มีทางระบายน้ำที่มีความลึกประมาณ 0.10 x 20.15 m ที่ด้านหลังของคอกกั้นสัตว์ด้วยวิธีนี้ช่วยระบายน้ำในแต่ละคอกสัตว์ ไปลงยังรางระบายของเสียรวม แล้วของเสียจะไหลไปตามรางผ่านท่อคอกหรือผ่านที่ระบายอันหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางของรางระบายน้ำหลักสัตว์ที่อาศัยอยู่ใน

คอกจะต้องไม่มีทางเข้าไปสู่รางระบายน้ำด้านหลังแต่อย่างไรก็ตามจะต้องมีช่องทางเพื่อให้เข้าไปทำความสะอาด



รูปที่ 4-10 ตัวอย่างห้องพักสัตว์ป่วย

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

ห้องเจ้าหน้าที่หออภิบาลสัตว์ป่วยใน

หน้าที่เป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่และพยาบาลที่ทำการดูแลสัตว์ป่วย นอกจากนี้เป็นที่รวบรวมเวชระเบียนของสัตว์ป่วยทุกตัวที่ดูแลอยู่ การดูแลให้ยาและปฏิบัติต่อสัตว์ป่วยตามที่แพทย์สั่ง เมื่อสัตว์แพทย์มาตรวจเรียบร้อยแล้วจะต้องเขียนรายงานในบริเวณเคาน์เตอร์ ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย

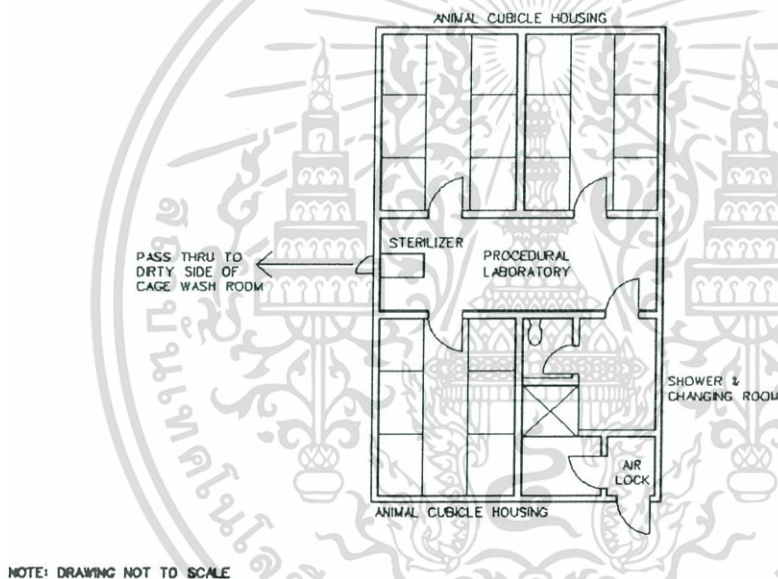
ตำแหน่งที่ตั้ง อยู่ในจุดที่สามารถดูแลได้ทั่วถึงหมดทุกๆคอก

การแบ่งโซนการใช้สอย

เป็นเคาน์เตอร์ที่อยู่ด้านหน้าเห็นได้ชัดจาก Circulation หลักสัตว์แพทย์จะเขียนรายงานของสัตว์ป่วยบริเวณนี้

-ห้องนี้เป็นที่เก็บยาประจำ มีตู้เก็บยาและเตรียมยา

- ห้องเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ในแผนก
- ห้องเก็บอาหารในภาชนะสำหรับใส่อาหาร
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกPantryสำหรับเจ้าหน้าที่
- ห้องพักผ่อนทางอาหารพร้อมห้องน้ำ
- ห้องเก็บอุปกรณ์พร้อมที่เก็บรถเข็น
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด
- ห้องนอนสัตว์แพทย์เวรพร้อมห้องน้ำควรใกล้เคียงกับห้องพักผ่อน



รูปที่ 4-11 แสดงความสัมพันธ์ของแผนกสัตว์ป่วยใน

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

4.2.1.5 ส่วนบริหารและธุรการ

เป็นแผนกที่มีหน้าที่ดูแลกิจการของโรงพยาบาลทั้งหมดซึ่งแบ่งเป็น 2 ฝ่ายด้วยกัน คือ

ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์มีหน้าที่ดูแลด้านการแพทย์ทั้งหมดปัญหาทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสัตว์ที่ป่วย สัตวแพทย์ ผู้ช่วยสัตวแพทย์ รวมทั้งให้ความรู้วิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขแก่ประชาชนทั่วไป

-ฝ่ายบริหารด้านธุรการ

มีหน้าที่ควบคุมดูแลด้านบุคลากร การเงิน การบัญชี ราชรับ ราชจ่าย ประชาสัมพันธ์ พัสดุ ตลอดจนหน่วยทะเบียนและสถิติ เป็นต้น

ทั้งสองฝ่ายนี้หากมีความสำคัญและจะต้องมีผู้แทนแต่ละฝ่ายเข้าป็นั่งร่วมประชุมร่วมกันในคณะกรรมการบริหารใหญ่เพื่อบริหารงานและแก้ไขปัญหาให้มีความสำเร็จ

ตำแหน่งที่ตั้ง ต้องการพื้นที่ว่างและมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร เจ้าหน้าที่สามารถติดต่อใคร ในชั้นเดียวกัน และบุคคลภายนอกสามารถติดต่อได้ง่ายจากทาง Circulation Core หรือจากทางที่จอดรถได้โดยไม่ไกลนัก ส่วนประกอบที่สำคัญของแผนกธุรการทั่วไปคือ

-สำนักงานผู้บริหาร เป็นส่วนทำงานของบุคลากรระดับสูง เป็นบุคลากรที่มีแยกจากส่วนภายนอกน้อย มีหน้าที่ควบคุมการวางแผนนโยบายการบริหารทั้งหมด

-ส่วนธุรการ ประสานงานภายในระหว่างต่างๆ ประสานงานระหว่างบุคคลภายนอกกับบุคคลภายใน

-ส่วนบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องการเงิน ราชรับ-ราชจ่าย ของทุกๆแผนก

-ส่วนสำนักทะเบียนและสถิติ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลและสถิติ
ทั้งหมดภายในองค์กร

-ส่วนทั่วไป มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น งานวัสดุ งาน
ยานพาหนะ ซ่อมบำรุง รักษาความปลอดภัย และเครื่องกล เป็นต้น

-ศูนย์คอมพิวเตอร์และสื่อสาร ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์และ
งานสื่อสารภายในทั้งหมด

-ห้องน้ำ การคำนวณหาจำนวนและพื้นที่ห้องน้ำ จะยึดจาก
กฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ตารางที่ 4-7 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทสำนักงาน

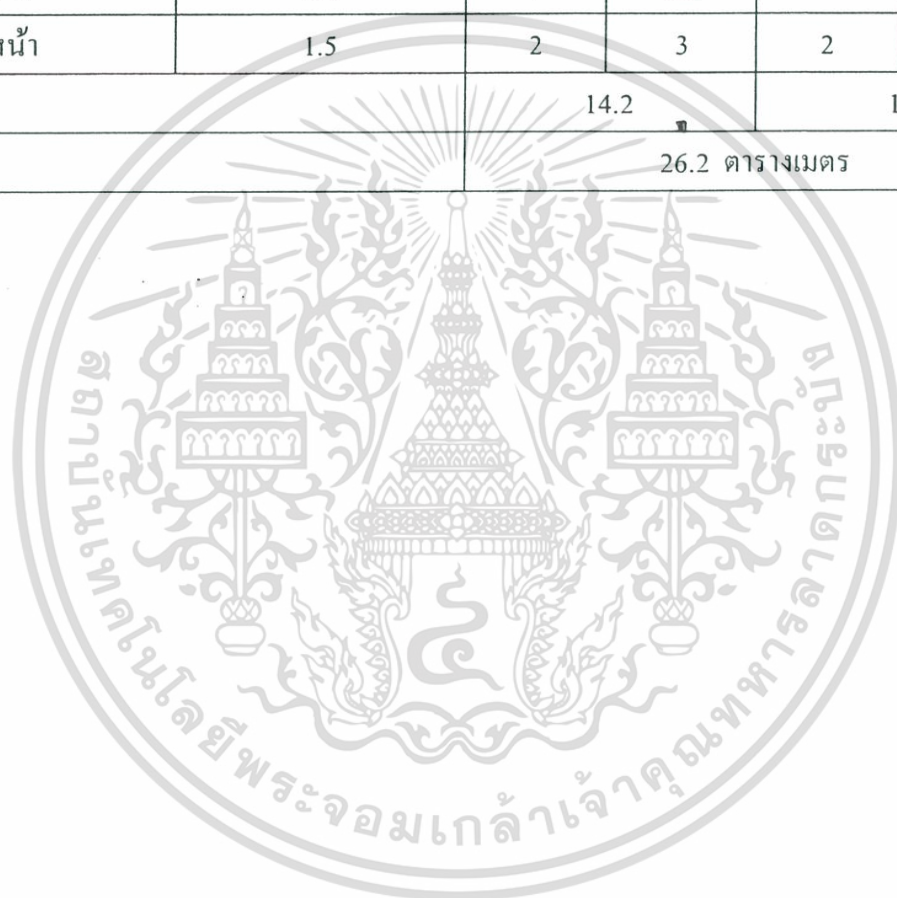
ชนิดหรือประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปัสสาวะ	ห้องน้ำ	ล้างมือ
(๙) สำนักงาน	ต่อพื้นที่อาคาร ๓๐๐ ตารางเมตร				
	(๑) สำหรับผู้ชาย	๑	๒	-	๑
	(๒) สำหรับผู้หญิง	๓		-	๑

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537

ในโครงการมีพื้นที่สำนักงานทั้งหมด 515.20 ตารางเมตร จะได้จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำดังนี้

ตารางที่ 4-8 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำของพื้นที่สำนักงาน

ชนิดของสุขภัณฑ์	พื้นที่สุขภัณฑ์รวมทาง สัญจร/เที่ (ตร.ม.)	ชาย		หญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
โถส้วม	3.0	2	6	3	9
โถส้วมชาย	1.3	4	5.2	-	-
อ่างล้างหน้า	1.5	2	3	2	3
รวม		14.2		12	
รวม		26.2 ตารางเมตร			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.6 ส่วนบริการ

-แผนกฆ่าเชื้อกลาง

หน้าที่เป็นหน่วยงานในส่วนกลางที่มีหน้าที่ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ โรคให้กับเครื่องมือแพทย์ เช่น เครื่องมือผ่าตัด ชุดผ่าตัด เป็นต้น ปฏิบัติการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งอบไอน้ำ

ตำแหน่งที่ตั้ง ควรอยู่ในส่วนกลางสามารถติดต่อกันได้สะดวกกับห้องผ่าตัด ห้องคลอด ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้แผนกฆ่าเชื้อกลาง จัดอยู่ในชั้นเดียวกันกับแผนกทั้งสองที่กล่าวมา เพราะสามารถใช้ Soiled Corridor ร่วมกัน ได้ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการแพร่เชื้อมีอะไรเกิดขึ้น

การออกแบบแผนกฆ่าเชื้อกลาง

ด้านหลังเป็นทางส่งเครื่องมือ, อุปกรณ์หรือสื่อสกริป เข้าทาง Soiled Corridor โดยผ่านทางเคาน์เตอร์อีกจุดหนึ่งเพื่อตรวจรับของ สิ่งที่จะนำผ่านฆ่าเชื้อผ่านเข้าสู่พื้นที่ซักล้าง เป็นอ่างสแตนเลสขนาดใหญ่ และอ่างเซรามิก จากนั้นทำการแยกประเภทของสิ่งของ คือ

เครื่องมือแพทย์ ล้างด้วยน้ำและน้ำยา คัดแยกเข้าสู่ส่วน Packing

ผ้า แผนกซักรีด แล้วนำมาอบฆ่าเชื้อที่แผนกฆ่าเชื้ออีกครั้ง

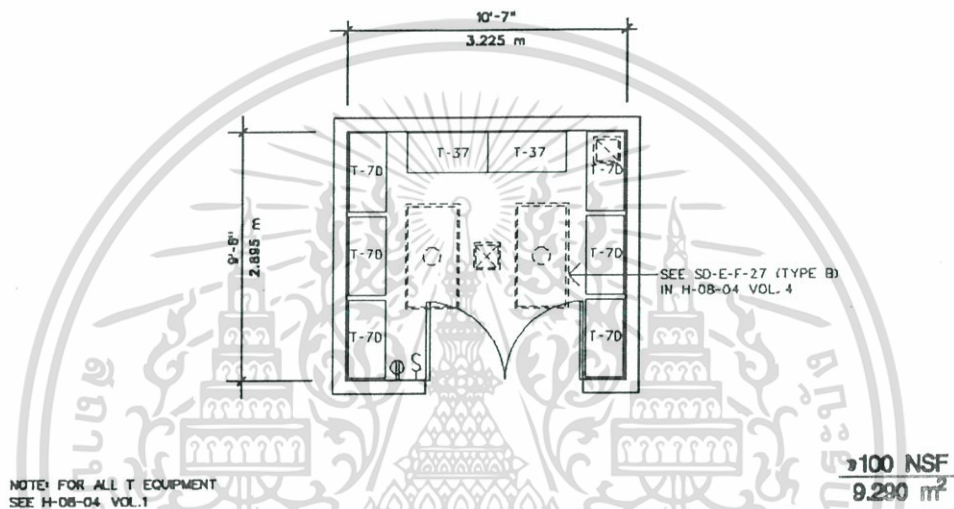
ถุงมือ ล้างแล้วอบฆ่าเชื้อกลับด้านแล้ว โรยแป้ง

-เมื่อล้างเสร็จแล้วจะเข้าสู่ส่วน Pack เครื่องมือ มีโต๊ะกลางสำหรับ Pack เครื่องมือที่ล้างแล้วด้วยผ้าสีต่างๆตามแผนก ห่อเก็บเครื่องมือไว้บนชั้นก่อน เพื่อรอการนึ่งฆ่าเชื้อพร้อมๆกัน

-หลังจากนั้นสิ่งของจะเข้าสู่ห้องอบเครื่องมือ โดยใช้เตาอบ ห้องนี้จะร้อนอบ อ้าวมากต้องกันด้วยประตูกระจกแยกจากห้องอื่นๆ และไม่ควรติดเครื่องปรับอากาศ เพราะสู้กับความร้อนไม่ไหว ห้องนี้ควรมีผนังด้านใดด้านหนึ่งเป็นผนังภายนอกอาคาร เพื่อสามารถระบายอากาศได้ เมื่ออบเสร็จแล้ว สิ่งของจะถูกนำออกมาทั้ง Pack เก็บไว้ในห้อง Cleaned Room ซึ่งเป็นห้องเก็บของที่ได้รับการอบฆ่าเชื้อแล้ว จะได้เฉพาะ

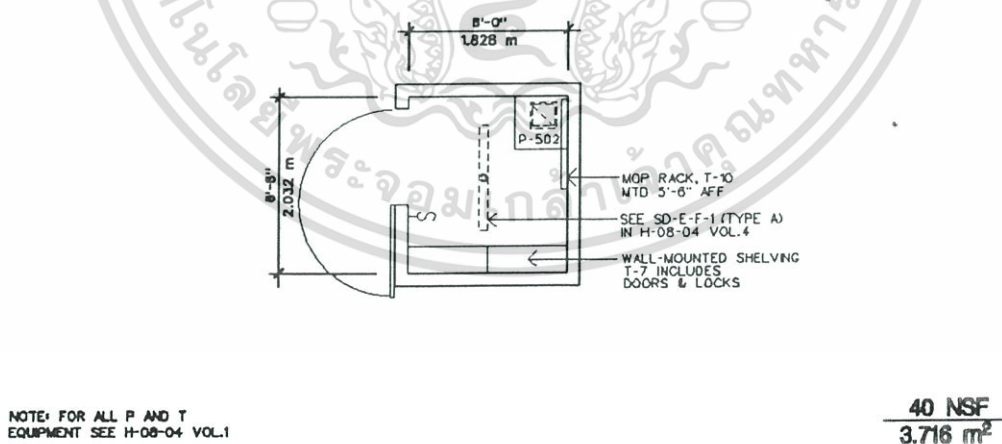
เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เบิกจ่ายของเท่านั้น ทางด้านหน้าของแผนกเป็น โถงขนาดเล็กที่เป็น Clean Corridor และเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อการเบิกจ่ายอุปกรณ์ การขนส่งต้องให้ รวดเร็วเป็นพาหนะพื้นที่ส่วนนี้จึงต้องมีที่กว้างเพียงพอที่จะรองรับรถเข็นในกรณี que ในกรณี que เข้ามาเบิกจ่ายพร้อมกัน

ดังนั้นวิธีการจัดห้องภายในแผนกฆ่าเชื้อกลางนี้ควรเป็นไปไปในลักษณะ One Way โดยพยายามจัดให้เครื่องมือทั้งหลายในกระบวนการเดินไปข้างหน้า จากส่วนสกปรกออกสู่ ส่วนสะอาดได้โดยไม่ต้องมีการย้อนกลับเส้นทางเดิมอีกเลย



รูปที่ 4-12 ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit



รูปที่ 4-13 ห้องอุปกรณ์ทำความสะอาด

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

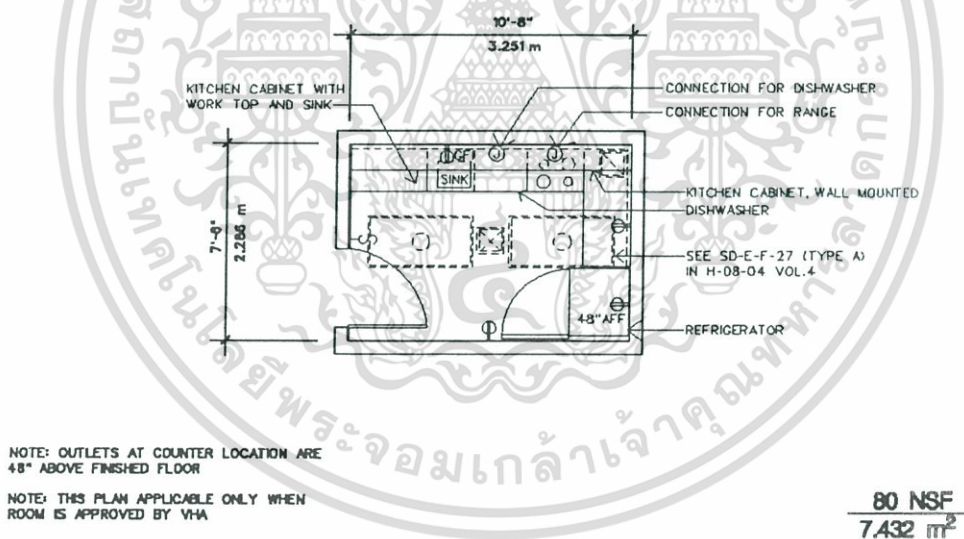
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-งานโภชนาการ

หน้าที่ในแผนกโภชนาการนี้ แบ่งแยกการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือแผนกโภชนาการสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาลที่โรงอาหาร และแผนกโภชนาการสำหรับสัตว์ป่วยเพื่อให้บริการด้านอาหารที่มีคุณภาพ และถูกต้องตามวิธีการรักษาในแผนกสัตว์ป่วยการประกอบอาหารนี้จะต้องควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านนี้ โดยเฉพาะอาหารพิเศษสำหรับสัตว์ป่วยที่ต้องประกอบอาหารตามที่แพทย์สั่ง เช่น อาหารอ่อน อาหารเหลว เป็นต้น

ตำแหน่งที่ตั้ง ที่ตั้งของแผนกนี้ต้องอยู่ที่ที่สามารถส่งอาหารได้สะดวกทั้งแผนกสัตว์ป่วยในและโรงอาหาร และที่สำคัญต้องไม่เข็นรถส่งอาหาร Cross Circulation กับ Main Circulation เพราะจะทำให้จราจรติดขัดและต้องไม่เข็นอาหารขึ้นทางลาดเพราะจะทำให้อาหารที่เป็นน้ำหกเนื่องจากเปลี่ยนระดับ

นอกจากเรื่องการประกอบอาหาร ยังต้องคำนึงถึงการขนส่งอาหารสดและอาหารแห้งที่ส่งมาจากภายนอกด้วย จึงต้องมี Loading Area ในส่วน Service เป็นสัดส่วนไม่เกาะกะส่วนอื่น



รูปที่ 4-14 ห้องครัว

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แผนกซักผ้า

หน้าที่ทำหน้าที่ซักผ้าทุกอย่างของสัตวแพทย์พยาบาลและผู้ช่วยนอกจากนี้ยังมีหน้าที่ซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ต่อไปอีก

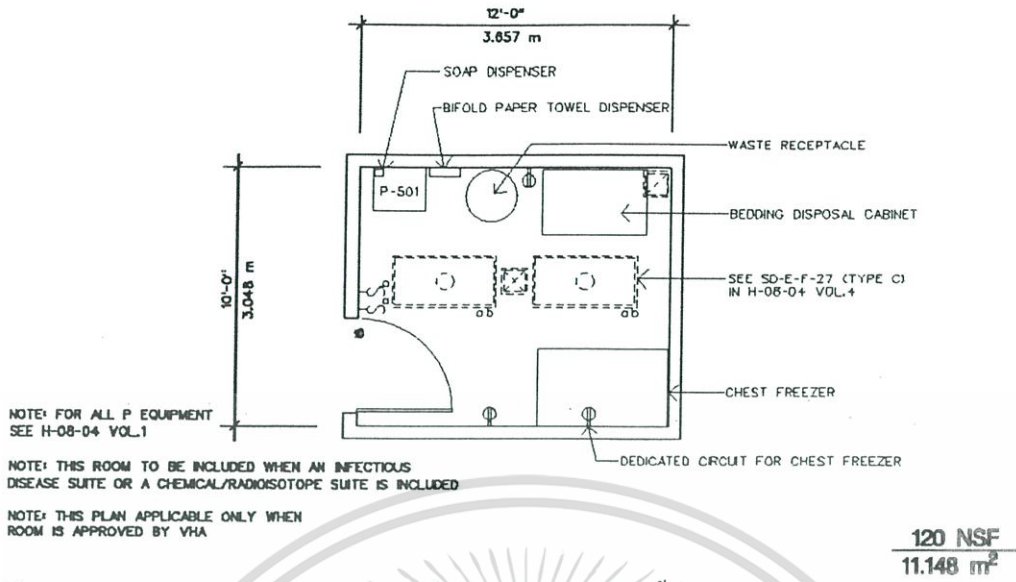
ตำแหน่งที่ตั้ง แผนกนี้ควรจัดรวมอยู่ในส่วน service อยู่ใกล้กับเซอร์วิสลิฟท์ควรใกล้กับ boiler room เพื่อนำน้ำร้อนและไอน้ำมาใช้ในแผนก ที่ตั้งต้องสามารถระบายอากาศได้โดยธรรมชาติ

-แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

หน้าที่เป็นหน่วยงานควบคุมและดูแลงานระบบต่างๆทุกระบบคือระบบไฟฟ้าระบบปรับอากาศระบบแก๊สทางการแพทย์ระบบสื่อสารระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสียระบบกำจัดขยะ

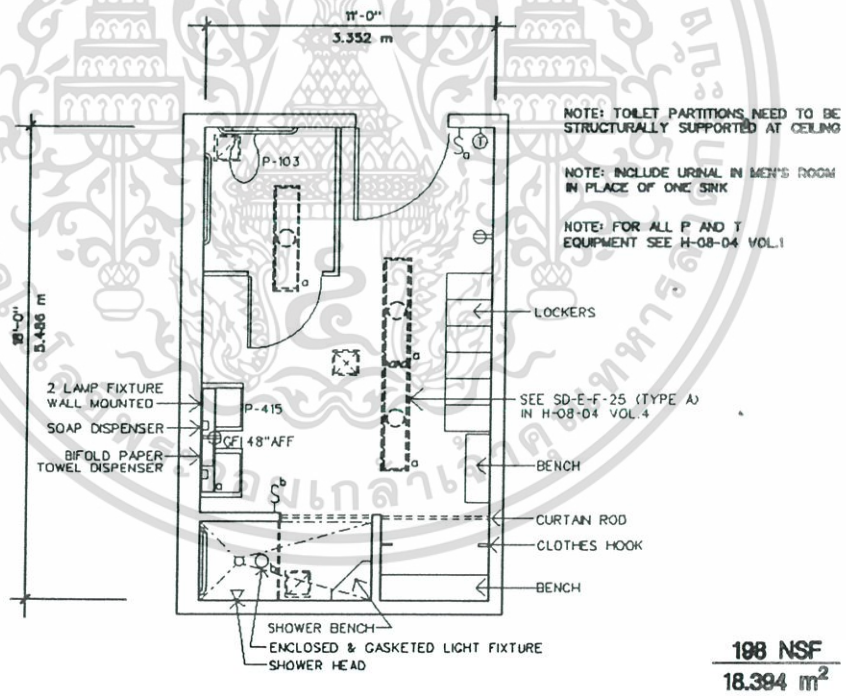
แผนกนี้จะมีเจ้าหน้าที่ที่เป็นวิศวกรหรือมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องช่างเทคนิคต่างๆทำงานหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลระบบต่างๆเพื่อให้วิศวกรเป็นหัวหน้าแผนก

ตำแหน่งที่ตั้ง แผนกนี้มีห้องคอนโทรลของวิศวกรและเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ 1 ห้อง ควรอยู่ใกล้กับบริเวณห้องเครื่องทั้งหลาย แต่ระบบมีหน้าที่สำหรับวางเครื่องจักรอยู่ในส่วนของ service area ประเด็นสำคัญคือ ต้องคำนึงถึงความสะดวกและประหยัดในการเดินท่อ น้ำหนักของเครื่องจักรกลและง่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษา



รูปที่ 4-15 ห้องขยะติดเชื้อ

ที่มา : VA Design Guide -Veterinary Medical Unit



รูปที่ 4-16 ห้องน้ำและล็อกเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

-ถังน้ำสำรอง การคำนวณหาขนาดบ่อสำรองน้ำ

จำนวนปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	163×500	$= 81,500$	ลิตร
ช่วงเวลาทำการตั้งแต่ 8.00-22.00 น.		$= 14$	ชั่วโมง / วัน
ปริมาณน้ำที่จ่ายเข้าในช่วงทำการ	14×3000	$= 42,000$	ลิตร
ในช่วงทำการน้ำจ่ายเข้าในช่วงทำการ	$81,500 - 42,000$	$= 39,500$	ลิตร ____ (1)
ปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ย	$163 / 14$	$= 11.64$	ลิตร/คน/ชั่วโมง
ปริมาณน้ำใช้ที่ต้องการสูงสุด	11.64×3	$= 34.92$	ลิตร/คน/ชั่วโมง
ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดจริง	$63 / 34.92$	$= 5,691.96$	ลิตร/ชั่วโมง
ในช่วงใช้น้ำสูงสุด น้ำจ่ายเข้าต่ำกว่าที่ต้องการจริง		$5,691.96 - 3,000$	$= 2,691.96$ ลิตร ____ (2)

สรุปผลการคำนวณ บ่อสำรองน้ำต้องมีขนาดบรรจุน้ำไม่น้อยกว่า 39,500 ล.บ.ม.

เลือกใช้น้ำสำรอง ขนาดบรรจุ 4000 ล.บ.ม. ขนาดกว้าง 2.00 สูง 1.85 เมตร จำนวน 10 ถัง

ใช้พื้นที่สำหรับวางถังน้ำ $3.7 \times 10 = 37$ ตารางเมตร

4.2.1.7 ส่วนบริการเสริม

-ร้านอาหาร

พื้นที่รับประทานอาหาร หากจากจำนวนผู้มาใช้บริการจากการคำนวณ 163 รายต่อวัน รวมกับ
จำนวนบุคลากรในโครงการ 138 คน = 301 รายต่อวัน จาก TIME-SAVER STANDARD FOR
BUILDING TYPE

เวลาที่คน 1 คน ใช้ในการรับประทานอาหารเช้า ประมาณ 20 นาที

ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมี 3 ผลัด

ใน 1 ผลัดมีผู้มาใช้บริการ 301/3 = 100 ราย

ดังนั้น จะต้องมีพื้นที่สำหรับรับประทานอาหารเช้า สำหรับคน 100 คน

จากกำหนดปริมาณพื้นที่ 1.35 ตารางเมตรต่อ 1 คน

พื้นที่ร้านอาหาร $1.35 \times 100 = 135$ ตารางเมตร

รวมทางสัญจร 30% = 40.5

ดังนั้น พื้นที่ร้านอาหาร + ทางสัญจร = 175.5 ตารางเมตร

-พื้นที่ส่วนขายอาหาร

จากกำหนดปริมาณพื้นที่ 0.27 ต่อ 1 คน

พื้นที่ครัวในร้านอาหาร $0.27 \times 100 = 27$ ตารางเมตร

รวมทางสัญจร 30% = 8.1 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่ขายอาหาร + ทางสัญจร = 35.1 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่ร้านอาหาร + พื้นที่ขายอาหาร = 210.6 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ การคำนวณหาจำนวนและพื้นที่ห้องน้ำ จะยึดจาก กฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ตารางที่ 4- 9 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทภัตตาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
		ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
	(ก) สำหรับผู้ชาย	๒	๒	-	๒
	(ข) สำหรับผู้หญิง	๔	-	-	๒
	(๕) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า ๑๐๕ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ ๗๒ ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				
	(ก) สำหรับผู้ชาย	๓	๓	-	๓
	(ข) สำหรับผู้หญิง	๖	-	-	๓
	ส่วนที่เกินตาม (๕) ให้เพิ่มอย่างละ ๑ ที่ สำหรับผู้ชาย และอย่างละ ๑ ที่ สำหรับผู้หญิง ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารทุก ๑๕๐ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งทุก ๑๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537

ในโครงการมีพื้นที่ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม 237.00 ตารางเมตร จะได้จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำดังนี้

ตารางที่ 4- 10 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำพื้นที่ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม

ชนิดของสุขภัณฑ์	พื้นที่สุขภัณฑ์รวมทาง สัญจร/เที (ตร.ม.)	ชาย		หญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
โถส้วม	3.0	4	12	7	9
โถส้วมชาย	1.3	4	5.2	-	-
อ่างล้างหน้า	1.5	4	4.5	4	4.5
รวม		21.7		13.5	
รวม		35.2 ตารางเมตร			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ร้านอาบน้ำตัดขนสัตว์

ห้องมีขนาดมาตรฐานคือห้องขนาด 7.20 คูณ 4.50 เมตร เป็นพื้นที่ประกอบด้วยเตียงสำหรับสัตว์ตัดขน 2 เตียง และที่สำหรับกรงสัตว์ซึ่งควรจะเป็นผู้สำหรับเก็บของและอ่างอาบน้ำ ให้มีพื้นที่รอบๆเตียงแต่ละตัวอย่างน้อย 1.5 เมตร เป็นระยะที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งสองเตียงพร้อมกันโดยไม่กีดขวางการทำงานกัน ในการปฏิบัติงานจริงมักจะพบปัญหาเรื่องความไม่เพียงพอของพื้นที่ระยะที่กำหนดไว้ จึงเป็นเพียงแค่ระยะที่ต้องการอย่างน้อยที่สุด หากทำได้ควรให้พื้นที่ที่มากกว่านี้จะเป็นผลดียิ่ง ในกรณีจะจัดให้ภายในห้องมีพื้นที่มากยิ่งขึ้น ด้วยการวางกรงสัตว์ไว้ภายนอกห้องและจัดให้เป็นที่พักของสัตว์ก่อน และเป็นพื้นที่เตรียมสัตว์ก่อนเข้าห้องอาบน้ำตัดขนด้วย

ห้องอาบน้ำตัดขนสัตว์ในหลายๆแห่งในต่างประเทศได้ทำการติดตั้งกระจกให้เจ้าของสามารถมองเห็นในขณะที่พนักงานกำลังทำงานจากข้างนอกได้ซึ่งเป็นแนวความคิดที่น่าสนใจจนเป็นเหตุผลว่าทำไมจึงไม่มีเก้าอี้วางไว้ในห้องอย่างไรก็ตามระยะเฉลี่ย 1.50 เมตรรอบรอบเตียงก็เป็นระยะที่ไม่เพียงพอสำหรับบางที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่หรือเจ้าของสัตว์

-พื้นที่ขั้บถ่ายสัตว์เลีย

1) พื้นที่ขั้บถ่ายสุนัข

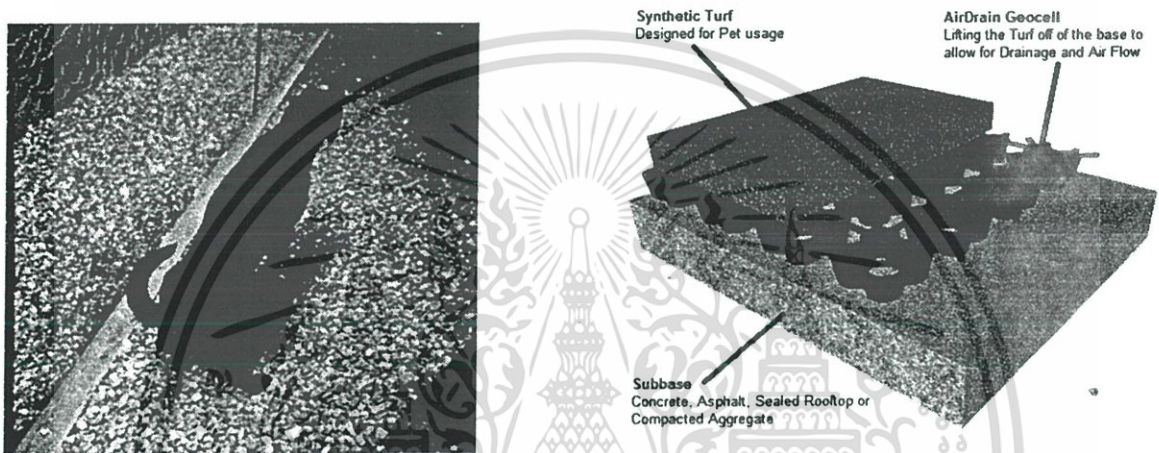
สุนัขที่มาใช้บริการของโครงการเป็นอาจเป็นสุนัขที่ไม่ได้ฝึกการขั้บถ่ายนอกสถานที่มาก่อน ลักษณะของพื้นที่นี้จึงควรจัดเป็นลานกว้างๆ เพื่อให้สุนัขไม่รู้สึกตึงเครียดเวลาขั้บถ่าย และสามารถระบายอากาศได้ดีเพื่อลดการสะสมของกลิ่นของเสีย

พื้นที่ขั้บถ่ายสุนัขควรมีลักษณะเป็นพื้นที่สามารถให้น้ำไหลผ่านได้เพราะเมื่อขณะที่สุนัขขั้บถ่าย เจ้าของสุนัขจะไม่เปียกปอนสวาทะ ไม่ติดคราบโคลนและ และราดน้ำเพื่อทำความสะอาดได้ ดังนั้นพื้นที่จึงมีลักษณะเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นกรวด ชั้นตระแกรงพลาสติก และชั้นพื้นคอนกรีต

ชั้นกรวด ใช้กรวดขนาด ¼ นิ้ว เพราะขนาดที่ทำให้ของเหลวซึมผ่านได้ง่าย และควรเป็นกรวดที่ปราศจากฝุ่น เพื่อไม่เกิดคราบโคลน

ชั้นตระแกรงพลาสติก ช่วยให้พื้นที่รอยกรวดด้านบนไม่เสียรูปทรงเมื่อสุนัขเดินย่ำหรือขุดคุ้ย เพิ่มการไหลเวียนอากาศ และทำให้ของเหลวซึมผ่านง่าย

ชั้นพื้นคอนกรีต เป็นพื้นที่มีการเอียงเล็กน้อยเพื่อเพิ่มการไหลของของเหลวลงที่ระบายน้ำได้



รูปที่ 4-17 กรวดรอยพื้น

รูปที่ 4-18 ตระแกรงพลาสติก

ที่มา: STEPHANIE ROSE

ที่มา: roof top pet area doggy, airfieldsystems.com

นอกจากนี้ยังควรมีถังขยะเพื่อทิ้งมูลสัตว์ และมีอ่างล้างมือสำหรับเจ้าของสัตว์ ใช้หลังเสร็จธุระ

2) พื้นที่ขั้วถ่ายแมว

แมวเลี้ยงทั่วไปจะขั้วถ่ายในสุขาแมว หรือกระบะทรายอื่นๆ โดยการทำความสะดวกจะต้องมีการเปลี่ยนกระบะทรายอย่างสม่ำเสมอ

-ห้องอบรมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สำหรับอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี และสามารถให้เช่าสำหรับ
การจัดงานอบรมอื่นๆอีกด้วย

ตารางที่ 4-11 การคำนวณห้องน้ำอาคารประเภทหอประชุม

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
		ห้องถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปัสสาวะ		
(๗) หอประชุมหรือ โรงมหรสพ	ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร หรือต่อ ๑๐๐ คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ ให้ถือจำนวน ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง	๑ ๓	๒ -	- -	๑ ๑

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537

ในโครงการมีพื้นที่ห้องอบรมสัมมนา 120 ตารางเมตร จะได้จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำดังนี้

ชนิดของสุขภัณฑ์	พื้นที่สุขภัณฑ์ รวมทางสัญจร/ที่ (ตร.ม.)	ชาย		หญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
โถส้วม	3.0	2	6	6	18
โถส้วมชาย	1.3	4	5.2	-	-
อ่างล้างหน้า	1.5	1	1.5	1	1.5
รวม		12.7		19.5	
รวม		32.2 ตารางเมตร			

ตารางที่ 4-12 จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำของส่วนอบรมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้นที่จอดรถ

วิธีคิดพื้นที่จอดรถมีดังต่อไปนี้

1. คิดตามกฎหมาย 240 ตร.ม. / คัน

จะได้ $5,498.61 / 240 = 22.91$ คัน = 23 คัน

2. บุคลากร-เจ้าหน้าที่ในโครงการมีทั้งหมด 138 คน

คิดที่จอดรถ 20%

พื้นที่จอดรถบุคลากรในโครงการ $128 \times 20\%$ = 28 คัน

ดังนั้น พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ในโครงการทั้งหมด = 28 คัน

ที่จอดรถบริการ = 2 คัน

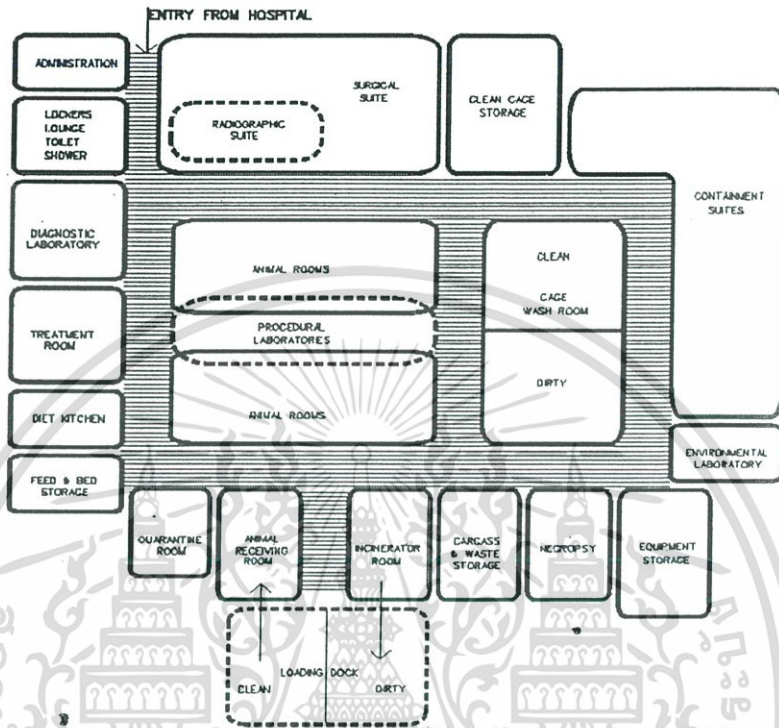
รวมที่จอดรถทั้งโครงการ = 53 คัน

พื้นที่จอดรถรวมทั้งโครงการ = 662.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญญา 50% = 331.25 ตร.ม.

ดังนั้น ใช้พื้นที่จอดรถรวมทั้งสิ้น = 993.75 ตร.ม.

พื้นที่ขั้วถ่ายสัตว์เลี้ยง



Relationship Diagram Standard & Special Approval Spaces Veterinary Medical Unit

รูปที่ 4-19 แผนผังความสัมพันธ์ของโรงพยาบาลสัตว์

ที่มา : VA Design Guide –Veterinary Medical Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 4- 13 การหาพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
องค์ประกอบโรงพยาบาล			
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดโรค			
<u>แผนกต้อนรับ</u>			
โถงพักคอย	3.52	38.00	133.00
ส่วนต้อนรับ	6.00	1.00	6.00
<u>ส่วนเวชระเบียน</u>			
ส่วนทำบัตร	6.00	1.00	6.00
ห้องเวชระเบียน	9.00	1.00	9.00
ห้องเก็บของ	6.00	1.00	6.00
<u>ส่วนการเงิน</u>			
เคาท์เตอร์ชำระเงิน	6.00	1.00	6.00
ห้องเจ้าหน้าที่การเงิน	16.00	1.00	16.00
ห้องน้ำ	212.40	1.00	212.40
รวมพื้นที่			394.40
รวม Circulation (สำหรับ चुงสุนัข)		40%	157.76
รวมพื้นที่ทั้งหมด			570.16
<u>แผนกสัตว์ป่วยนอก</u>			
ห้องตรวจ	12.00	9.00	108.00
Clean supply room	10.00	1.00	10.00
พื้นที่ทำงานพยาบาล	15.00	1.00	15.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	6.00	1.00	6.00
ห้องเก็บรถเข็น	15.00	1.00	15.00
ห้องคลินิกโรคกระดูกและข้อ	15.00	1.00	15.00
พื้นที่กายภาพ	24.00	1.00	24.00
ห้องคลินิกโรคหัวใจ	12.00	1.00	12.00
รวมพื้นที่			205.00
รวม Circulation (สำหรับจูงสุนัข)		40%	82.00
รวมพื้นที่ทั้งหมด			287.00
แผนกสัตว์ป่วยฉุกเฉิน			
โรงพักคอย	3.52	8.00	28.16
ห้องตรวจฉุกเฉิน	12.00	2.00	24.00
ห้องทำงานสัตวแพทย์	12.00	2.00	24.00
Treatment Room	12.00	1.00	12.00
Observation	12.00	1.00	12.00
ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์	10.00	1.00	10.00
ห้องเก็บและเตรียมยา	6.00	1.00	6.00
ห้องเอกซเรย์	18.00	1.00	18.00
Nurse Station	12.00	1.00	12.00
เคาท์เตอร์จ่ายยาชำระเงิน	6.00	2.00	12.00
รวมพื้นที่			158.16
รวม Circulation (สำหรับจูงสุนัข)		40%	63.26
รวมพื้นที่ทั้งหมด			221.42
ส่วนสนับสนุนการบำบัดโรค			
แผนกเภสัชกรรม			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
โรงพักคอย	25.00	1.00	25.00
ห้องจ่ายยา	10.00	1.00	10.00
ห้องเก็บยา	24.00	1.00	24.00
ส่วนรับยาเคมียา	20.00	1.00	20.00
ห้องพักทำงานเภสัชกร	12.00	1.00	12.00
cold storage area	6.00	1.00	6.00
รวมพื้นที่			97.00
รวม Circulation		30%	29.10
รวมพื้นที่ทั้งหมด			126.10
แผนกรังสีวินิจฉัย			
โรงพักคอย	25.00	1.00	25.00
ห้องเอ็กซเรย์+ห้องควบคุม	24.50	1.00	24.50
ห้องอัลตราซาวด์	12.00	1.00	12.00
ห้องเจ้าหน้าที่	12.00	2.00	24.00
รวมพื้นที่			85.50
รวม Circulation		30%	25.65
รวมพื้นที่ทั้งหมด			111.15
แผนกปฏิบัติการวิจัย			
โรงพักคอย	25.00	1.00	25.00
ห้องเก็บตัวอย่าง	12.00	1.00	12.00
ธนาคารเลือด	12.00	1.00	12.00
ห้องตรวจวิเคราะห์ทางโลหิต	20.00	1.00	20.00
ห้องตรวจวิเคราะห์ทางปรีติค	12.00	1.00	12.00
ตรวจเพาะเชื้อและทดสอบปฏิชีวนะ	12.00	1.00	12.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องเก็บสารเคมี	12.00	1.00	12.00
ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	12.00	1.00	12.00
ห้องทำงานนักเทคนิค	12.00	2.00	24.00
เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	6.00	1.00	6.00
ห้องเย็น	20.00	1.00	20.00
รวมพื้นที่			167.00
รวม Circulation		30%	50.10
รวมพื้นที่ทั้งหมด			217.10
ส่วนรักษาพิเศษ			
แผนกศัลยกรรมและสูติกรรม			
ห้องเตรียมอุปกรณ์	12.00	1.00	12.00
ห้องเตรียมสัตว์ก่อนผ่าตัด	11.00	4.00	44.00
Scrub up Area	7.00	2.00	14.00
ห้องผ่าตัด	18.00	4.00	72.00
ห้องใส่เสื้อ	12.00	1.00	12.00
ห้องปฏิบัติการน้ำเชื้อผสมเทียม	20.00	1.00	20.00
Sterilized supply room	12.00	2.00	24.00
ห้องพักฟื้น	12.00	3.00	36.00
ห้องเปลี่ยนชุด	18.00	2.00	36.00
ห้องทำงานสัตว์แพทย์	12.00	6.00	72.00
รวมพื้นที่			342.00
รวม Circulation		30%	102.60
รวมพื้นที่ทั้งหมด			444.60
แผนกอภิบาลสัตว์ป่วยใน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องสุมนขนาดใหญ่	3.20	20.00	64.00
ห้องสุมนขนาดกลาง	2.16	30.00	64.80
ห้องสุมนขนาดเล็ก	1.50	30.00	45.00
ห้องพักแมว	0.60	20.00	12.00
ห้องสัตว์ป่วยรักษาเห็บหมัด	3.20	2.00	6.40
ห้องอาบน้ำ	15.00	1.00	15.00
ห้องสัตว์ติดเชื้	3.20	2.00	6.40
ห้องเก็บกรงสัตว์	38.00	1.00	38.00
ห้องทำงานสัตวแพทย์เวร	12.00	2.00	24.00
ห้องพักสัตว์ป่วยวิกฤต	12.00	1.00	12.00
Nurse Station	20.00	1.00	20.00
ห้องพักเจ้าของสัตว์ป่วย	15.00	2.00	30.00
รวมพื้นที่			337.60
รวม Circulation		30%	101.28
รวมพื้นที่ทั้งหมด			438.88
<u>ที่พักสัตวแพทย์</u>			
ห้องพัก+ห้องน้ำ	18.00	10.00	28.00
ลิคคเกอร์	25.00	3.00	28.00
รวมพื้นที่			56.00
รวม Circulation		30%	16.80
รวมพื้นที่ทั้งหมด			72.80
<u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>			
โถง	20.00	1.00	20.00
<u>ฝ่ายบริหารด้านการแพทย์</u>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์พยาบาลและ ห้องน้ำ	26.00	1.00	26.00
ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	17.00	1.00	17.00
ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล	17.00	1.00	17.00
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายสนับสนุนการ บำบัดรักษา	17.00	1.00	17.00
ห้องประชุม	18.00	1.00	18.00
ฝ่ายบริหารธุรการ			
โถง			
ห้องผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ	26.00	1.00	26.00
ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและธุรการ	17.00	1.00	17.00
ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ	17.00	1.00	17.00
แผนกธุรการ			
ห้องหัวหน้าแผนก	12.00	1.00	12.00
ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ	4.00	15.00	60.00
ห้องเก็บเอกสาร	6.00	1.00	6.00
แผนกบัญชีและการเงิน			
ห้องหัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน	12.00	1.00	12.00
ห้องเจ้าหน้าที่	4.00	10.00	40.00
ห้องเก็บเอกสาร	6.00	1.00	6.00
แผนกติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์			
ห้องหัวหน้าแผนกติดต่อสื่อสาร	12.00	1.00	12.00
ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4.00	2.00	8.00
ห้องเก็บเอกสาร	6.00	1.00	6.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	4.50	2.00	9.00
ห้องพักรวมเจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ	27.00	2.00	54.00
ห้องน้ำ	26.20	1.00	26.20
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	4.00	1.00	4.00
รวมพื้นที่			430.20
รวม Circulation		30%	129.06
รวมพื้นที่ทั้งหมด			559.26
ส่วนบริการ			
<u>แผนกฆ่าเชื้อกลาง</u>			
Receiving Area	8.00	1.00	8.00
ห้องแยกประเภท	24.00	1.00	24.00
Washing Area	24.00	1.00	24.00
ห้องอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์	48.00	1.00	48.00
ห้องพัพนักงาน	9.00	1.00	9.00
ห้องหัวหน้าแผนก	12.00	1.00	12.00
รวมพื้นที่			125.00
รวม Circulation		30%	37.50
รวมพื้นที่ทั้งหมด			162.50
<u>แผนกดูแลความสะอาด</u>			
ห้องพักเจ้าหน้าที่	30.00	1.00	30.00
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	12.00	1.00	12.00
รวมพื้นที่			42.00
รวม Circulation		30%	12.60
รวมพื้นที่ทั้งหมด			54.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
แผนกซักกรีด			
ห้องซักกรีด	18.00	1.00	18.00
ห้องเจ้าหน้าที่	10.00	1.00	10.00
เก็บของ	12.00	1.00	12.00
รวมพื้นที่			40.00
รวม Circulation		30%	12.00
รวมพื้นที่ทั้งหมด			52.00
แผนกพัสดุ			
Loading and Receiving Area	28.00	1.00	28.00
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	12.00	1.00	12.00
รวมพื้นที่			40.00
รวม Circulation		30%	12.00
รวมพื้นที่ทั้งหมด			52.00
แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล			
ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	64.00	1.00	64.00
ห้องเครื่องไฟฟ้า	16.00	1.00	16.00
ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	60.00	1.00	60.00
ห้องเครื่อง Chiller	80.00	1.00	80.00
ห้องAHU	20.00	3.00	60.00
พื้นที่วาง cooling tower	128.00	1.00	128.00
ถังเก็บน้ำสำรอง	4.00	10.00	40.00
ถังบำบัดน้ำเสีย	20.00	1.00	20.00
ถังเก็บน้ำบนอาคาร	12.00	1.00	12.00
ห้องควบคุม	20.00	1.00	20.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องขยะ	12.00	2.00	24.00
ห้องเก็บถังแก๊ส	20.00	1.00	20.00
รวมพื้นที่			544.00
รวม Circulation		30%	163.20
รวมพื้นที่ทั้งหมด			707.20
องค์ประกอบศูนย์สุขภาพ			
ห้องสมุดให้ความรู้	100.00	1.00	100.00
ห้องอบรม-เสวนา	60.00	1.00	60.00
ห้องอบรมย่อย	30.00	2.00	60.00
ห้องน้ำ	67.40	1.00	67.40
ยิมออกกำลังกายสำหรับสัตว์เล็ก	50.00	1.00	50.00
สระว่ายน้ำสำหรับสัตว์	25.00	1.00	25.00
พื้นที่ขับถ่ายสุนัข	60.00	1.00	60.00
สนามหญ้า	120.00	1.00	120.00
รวมพื้นที่			542.40
รวม Circulation (สำหรับจูงสุนัข)		40%	216.96
รวมพื้นที่ทั้งหมด			759.36
องค์ประกอบเสริม			
โรงแรมสัตว์เล็ก			
โถง	30.00	1.00	30.00
ห้องพักสุนัขขนาดใหญ่	3.20	10.00	32.00
ห้องพักสุนัขขนาดกลาง	2.16	10.00	21.60
ห้องพักสุนัขขนาดเล็ก	1.50	10.00	15.00
ห้องพักแมว	0.36	10.00	3.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย (ตาราง เมตร)	จำนวน หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องเล่นแมว	15.00	1.00	15.00
ห้องอาบน้ำ	12.00	1.00	12.00
ส่วนเตรียมอาหาร	25.00	1.00	25.00
เก็บของ	6.00	1.00	6.00
PET SHOP			
พื้นที่ขายของ	40.00	1.00	40.00
เก็บของ	6.00	1.00	6.00
Pet Salon			
พื้นที่อาบน้ำ	12.00	1.00	12.00
พื้นที่ตัดขน	12.00	1.00	12.00
เก็บของ	6.00	1.00	6.00
ร้านอาหาร			
ร้านขายอาหาร	162.00	1.00	162.00
ร้านขายกาแฟ	75.00	1.00	75.00
รวมพื้นที่			473.20
รวม Circulation (สำหรับจูงสุนัข)		40%	189.28
รวมพื้นที่ทั้งหมด			662.48
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด			<u>5,498.61</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ที่จอดรถผู้มาใช้บริการ</u>			
รถยนต์	23.00	12.50	287.50
จักรยานยนต์	15.00	1.50	22.50
<u>ที่จอดรถพนักงาน</u>			
รถยนต์	28.00	12.50	350.00
จักรยานยนต์	15.00	1.50	22.50
<u>ที่จอดรถบริการ</u>			
รถยนต์	2.00	12.50	25.00
รวมพื้นที่			707.50
รวม Circulation		50%	353.75
รวมพื้นที่ทั้งหมด			1,061.25
รวมพื้นที่อาคารรวมพื้นที่จอดรถ			<u>6,559.86</u>

4.5 สรุปขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

4.5.1 องค์ประกอบโรงพยาบาล	4076.77	ตารางเมตร
4.5.1.1 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดโรค	570.16	ตารางเมตร
4.5.1.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดโรค	287.00	ตารางเมตร
4.5.1.3 ส่วนรักษาพิเศษ	444.60	ตารางเมตร
4.5.1.4 ส่วนอภิบาลสัตว์ป่วยใน	438.88	ตารางเมตร
4.5.1.5 ส่วนบริหารและธุรการ	559.26	ตารางเมตร
4.5.1.6 ส่วนบริการ	1028.3	ตารางเมตร
4.5.2 องค์ประกอบศูนย์สุขภาพ	759.36	ตารางเมตร
4.5.2.1 ห้องสมุดให้ความรู้	130.00	ตารางเมตร
4.5.2.2 ห้องอบรม-เสวนา	202.80	ตารางเมตร
4.5.2.3 ยิมออกกำลังกายสัตว์เลี้ยง	65.00	ตารางเมตร
4.5.2.4 สนามหญ้า	120.00	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 องค์ประกอบเสริม	662.48	ตารางเมตร
4.5.3.1 บริการฝากเลี้ยง	160.20	ตารางเมตร
4.5.3.2 ร้านขายสินค้าและอาหารสัตว์	59.80	ตารางเมตร
4.5.3.3 ร้านอาบน้ำตัดขน	39.00	ตารางเมตร
4.5.3.4 ร้านอาหารและร้านกาแฟ	308.10	ตารางเมตร
4.5.3.5 ที่จอดรถ	1,061.25	ตารางเมตร

แผนภูมิ 4-1 แสดงสัดส่วนพื้นที่โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

5.1.1 โรงพยาบาลสัตว์อหิวิเวท สาขา 2

ที่ตั้งโครงการ 958 ม. 1 ถนนสุนทรารายณ์ ต.บ้านเกาะ อ.เมือง นครราชสีมา 30000

เปิดบริการ 24 ชม.

ลักษณะโครงการ เอกชน สถานพยาบาลสัตว์

ข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ของทางโรงพยาบาล

โรงพยาบาลสัตว์อหิวิเวทเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เป็นสาขาแรก ซึ่งตั้งอยู่ถนนมหาราช ปัจจุบันได้ขยายสาขา เพื่อรองรับความต้องการของเมืองที่ขยายใหญ่ขึ้น โดยได้ก่อสร้างโรงพยาบาลอีกแห่งที่บ้านเกาะ บนถนนสุนทรารายณ์ ด้วยพื้นที่กว้างขวางกว่า 2 ไร่

ด้วยแนวคิดที่ว่า สัตว์ป่วยได้รับการดูแลรักษาด้วยความเป็นมาตรฐาน ปลอดภัย อบอุ่นเหมือนอยู่บ้าน ซึ่งจะมีสัตวแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญให้บริการตรวจรักษา ตลอด 24 ชม. และทางโรงพยาบาลฯ ตรวจรักษาโดยใช้เครื่องมือในการวินิจฉัยตรวจรักษาที่ทันสมัย ให้ความแม่นยำและรวดเร็ว เช่น เครื่องเอกซเรย์ดิจิทัล ที่มีความละเอียด คมชัด อัลตราซาวด์ที่มีระบบ Echocardiography เพื่อวินิจฉัยโรคหัวใจ ใช้ระบบเครื่องดมยาสลบที่มีความปลอดภัยสูง เครื่องช่วยหายใจ และเครื่องวัดสัญญาณชีพ

เวลาทำการ 24 ชม.

สัตว์ที่รักษา สัตว์เลี้ยงทุกชนิด

บุคลากร สัตว์แพทย์ 7-8 คน พนักงาน 10 คน

องค์ประกอบต่างๆของโรงพยาบาล

1. ส่วนรักษาพยาบาล ประกอบด้วย แผนกอายุรกรรม และศัลยกรรม

2. ส่วนอาบน้ำตัดขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

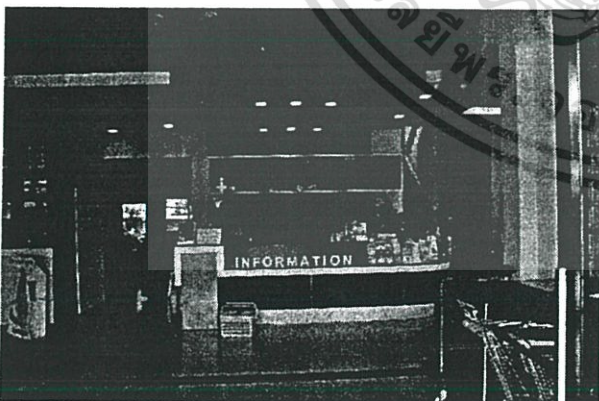
3. ส่วนขายอาหารสัตว์

3. ส่วนฝากเลี้ยง



รูปที่ 5-1 ด้านหน้าของโครงการ

มีที่จอดรถด้านหน้าสำหรับผู้มาซื้อสินค้าและพาสัตว์เลี้ยงมาใช้บริการอาบน้ำตัดขน และมีที่จอดรถด้านข้างสำหรับนำสัตว์เลี้ยงเข้าสู่โรงพยาบาลโดยตรง

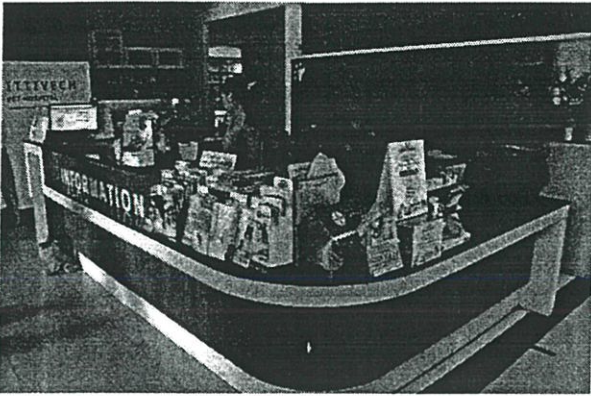


รูปที่ 5-2 ทางเข้าโรงพยาบาล

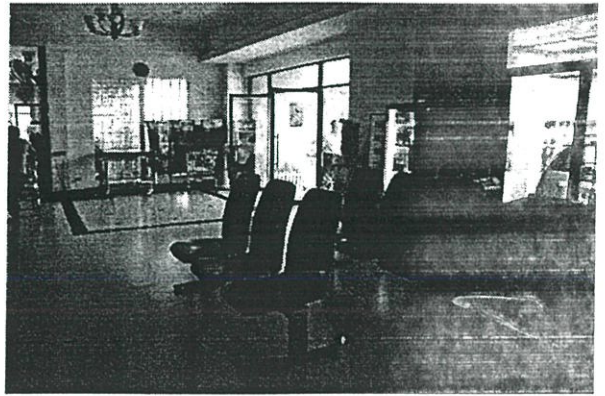


รูปที่ 5-3 ทางเข้าโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

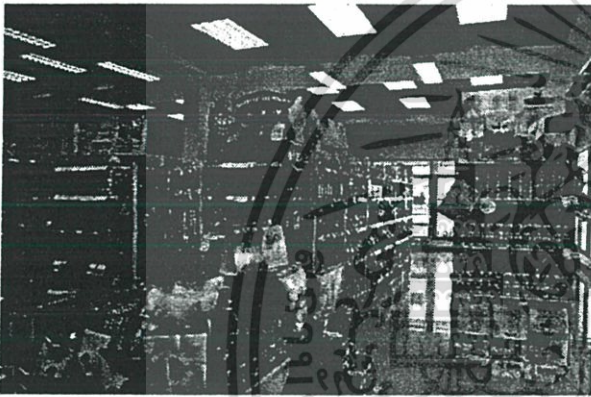


รูปที่ 5-4 ส่วนต้อนรับ



รูปที่ 5-5 ส่วนพักคอย

มีเคาน์เตอร์เดียว สำหรับการติดต่อส่วนรักษา ออบน้ำัดคน ผ่าศุนัข และขายอาหาร



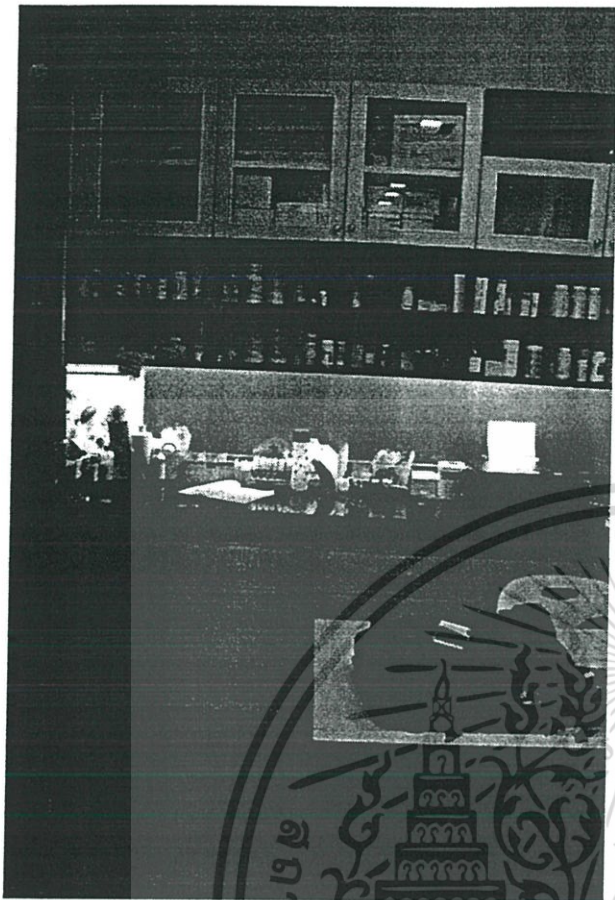
รูปที่ 5-6 ร้านขายอาหารสัตว์



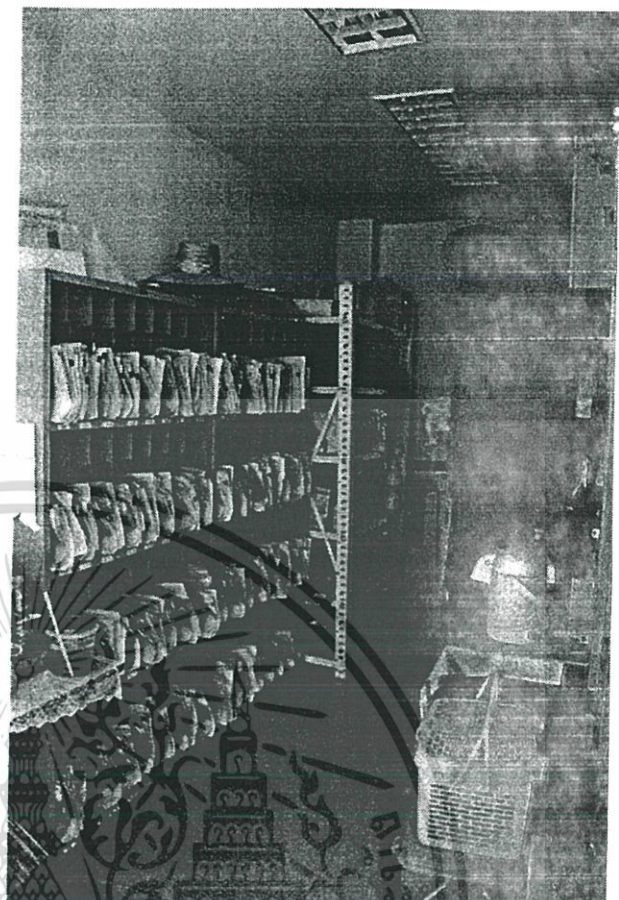
รูปที่ 5-7 ร้านขายอาหารสัตว์

อยู่บริเวณหน้าสุดของโครงการ พื้นที่ค่อนข้างใหญ่สำหรับขายอาหารหลายประเภท หลายยี่ห้อ ทางเดินระหว่างชั้นกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-8 ที่เก็บยา



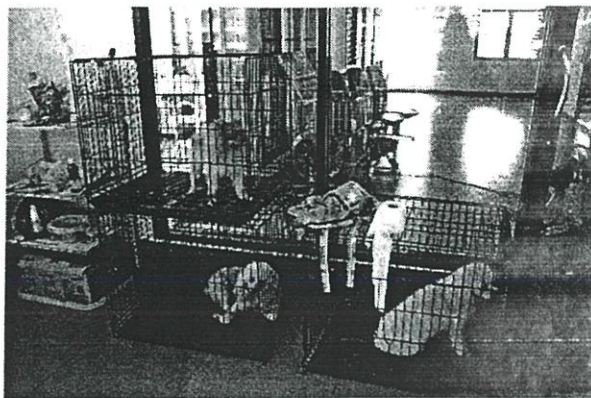
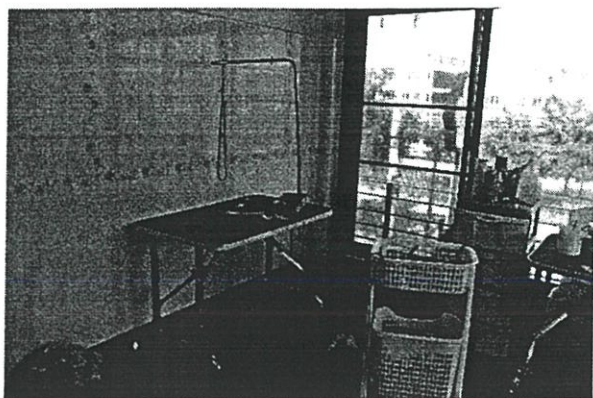
รูปที่ 5-9 ที่เก็บเอกสาร



รูปที่ 5-10 แผนกบัญชี

อยู่ชั้น 2 ของอาคาร

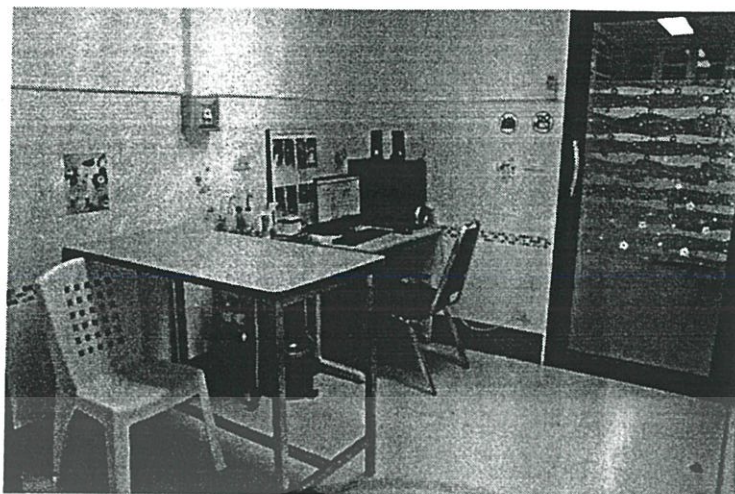
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-11 อานน้ำตัดขน

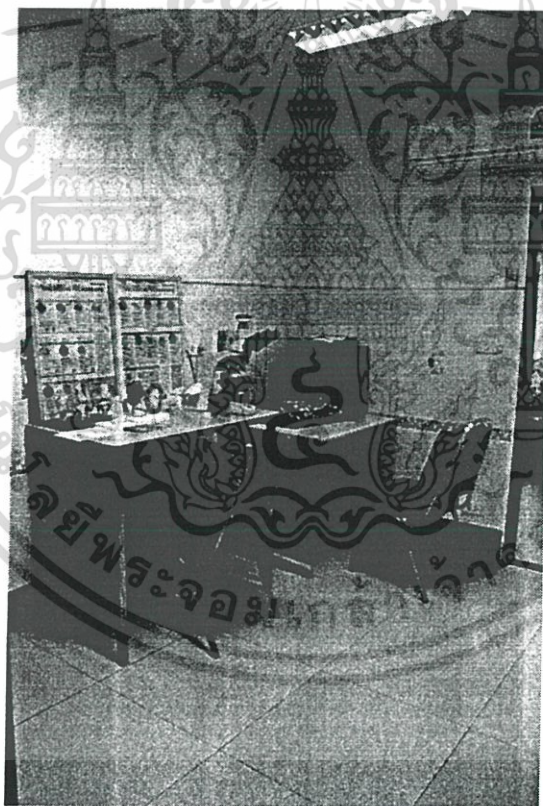
อยู่ชั้น 2 ของอาคาร สัตว์เลี้ยงขึ้นมาใช้บริการ โดยพนักงานจะต้องอุ้มขึ้นบันไดมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-12 ห้องตรวจ

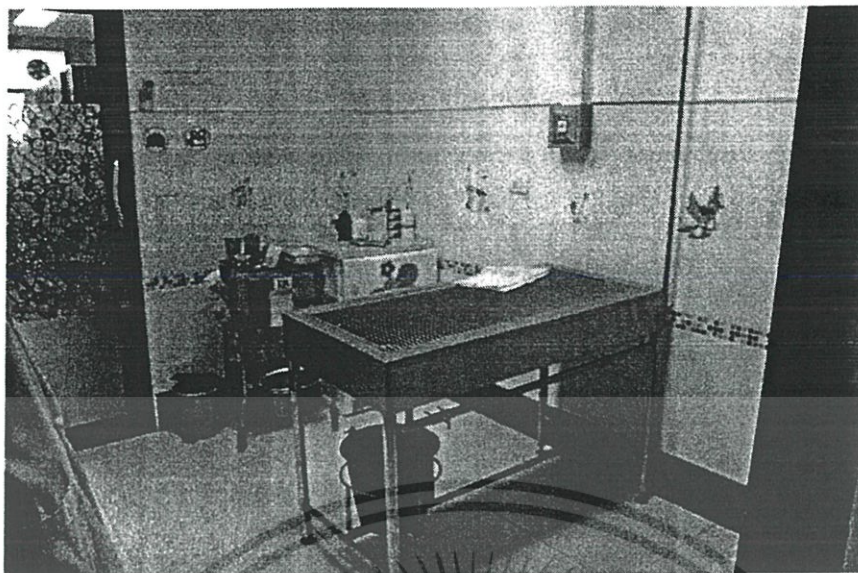
มีทั้งหมด 2 ห้อง มีประตูเชื่อมต่อกับห้องเตรียมยา



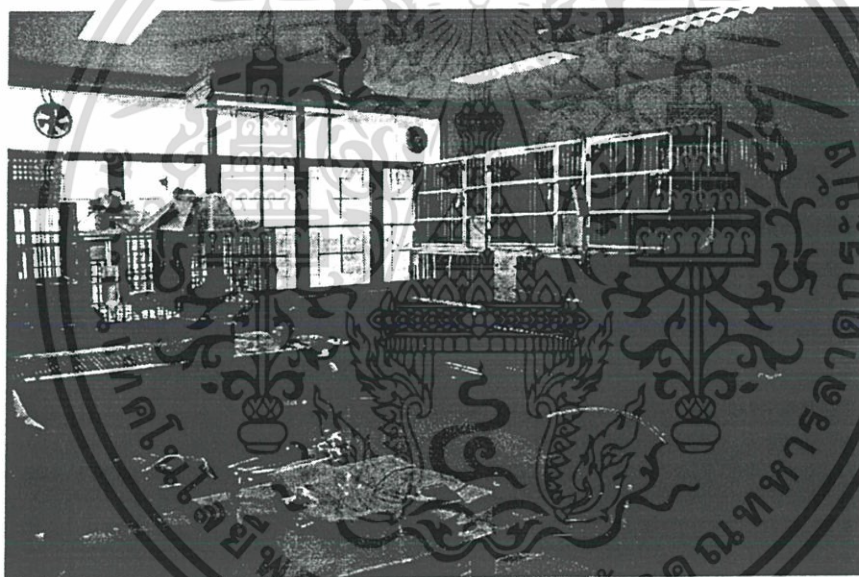
รูปที่ 5-13 LAB

มีกล้องจุลทรรศน์และจอคอมพิวเตอร์สำหรับแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



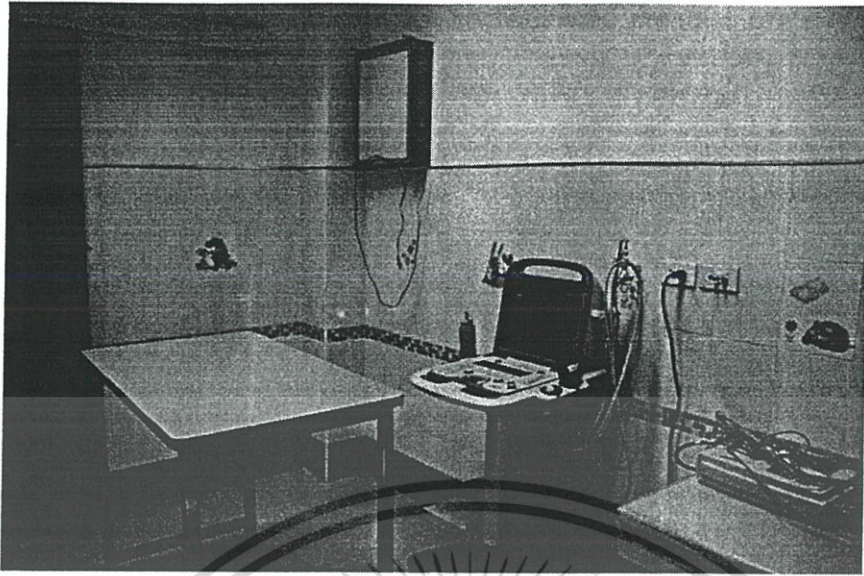
รูปที่ 5-14 ห้องทำแผล



รูปที่ 5-15 ห้อง ICU

เป็นห้องรวมสัตว์ป่วยทุกชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

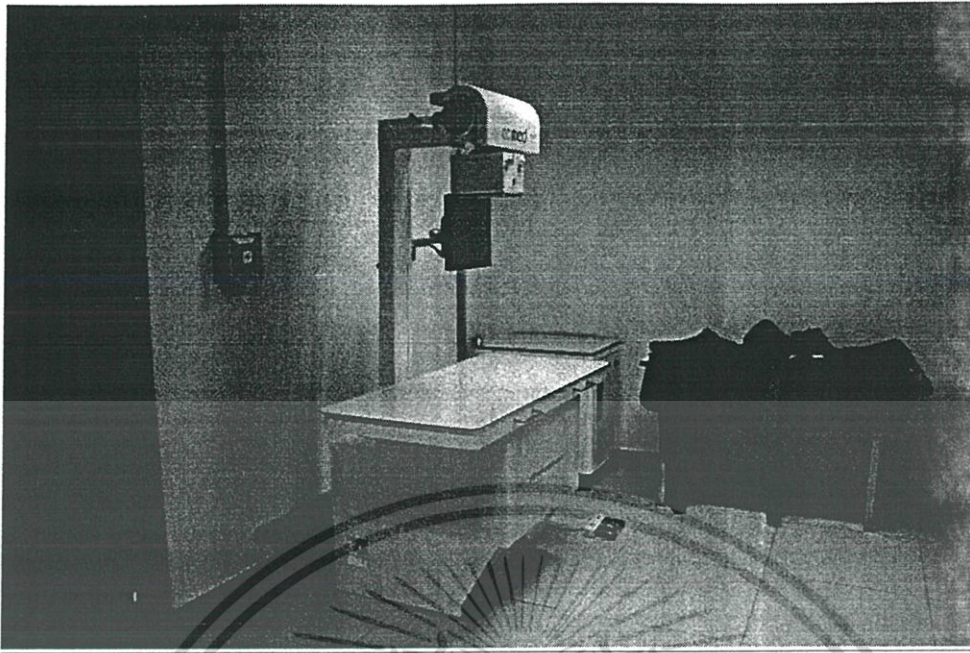


รูปที่ 5-16 ห้องอัลตราซาวด์

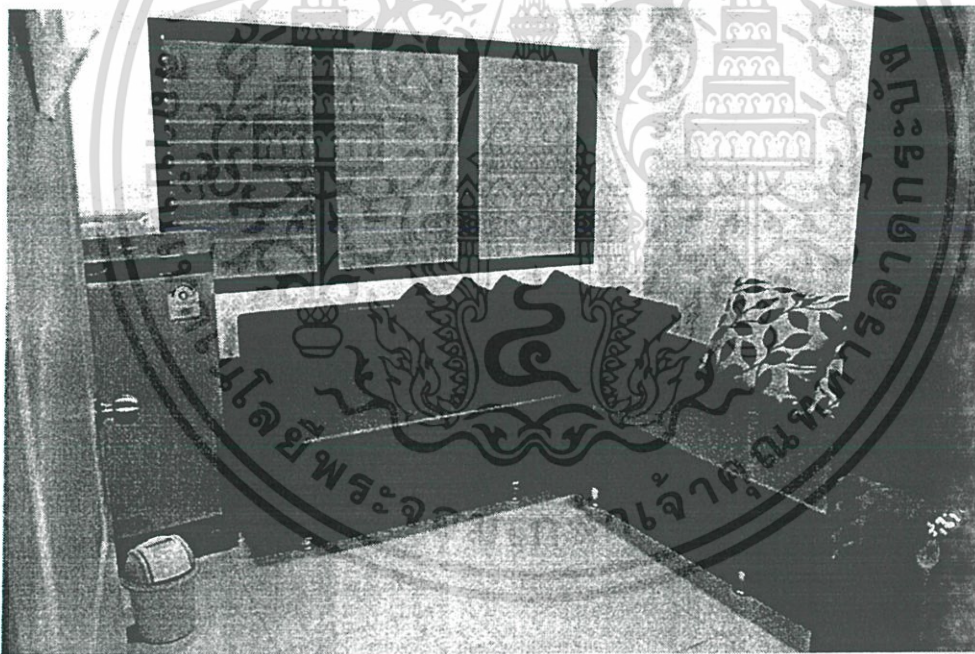


รูปที่ 5-17 ห้องผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



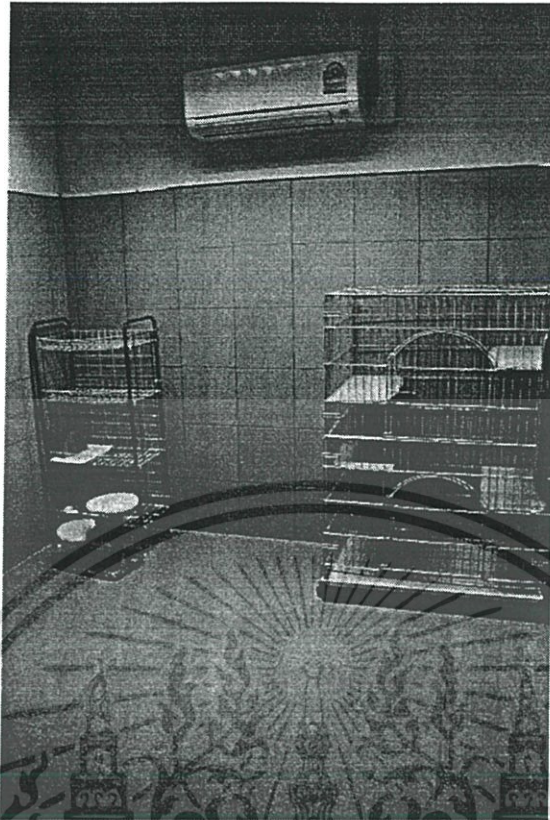
รูปที่ 5-18 ห้อง X-RAY



รูปที่ 5-19 ห้องพักสำหรับเจ้าของสัตว์เลี้ยง

ให้บริการสำหรับเจ้าของที่มาเฝ้าสัตว์เลี้ยง มีค่าบริการคืนละ 1,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-20 ห้องพักสัตว์ป่วยสำหรับแมว

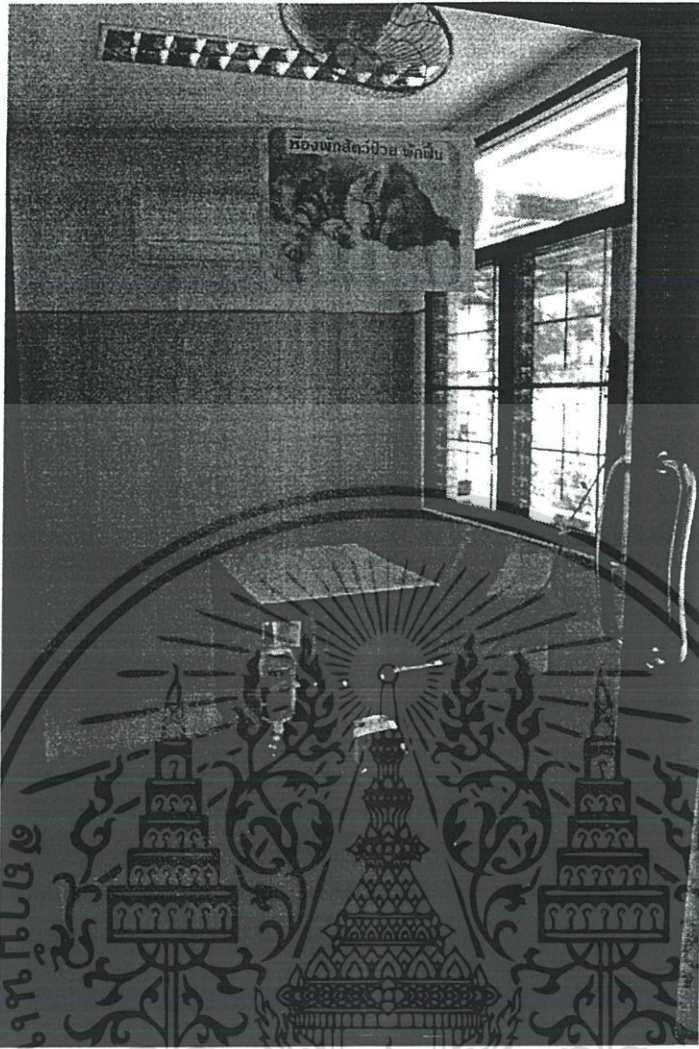
เป็นห้องปรับอากาศ



รูปที่ 5-21 ห้องพักสัตว์ป่วยสำหรับสุนัข

เป็นห้องปรับอากาศ มีลักษณะการแบ่งเป็นหลายๆคอกอยู่ภายในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-22 ห้องพักสัตว์ป่วยที่ติดเชื้อ

ต้องแยกสัตว์ประเภทนี้ออกมาโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันการติดต่อของโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



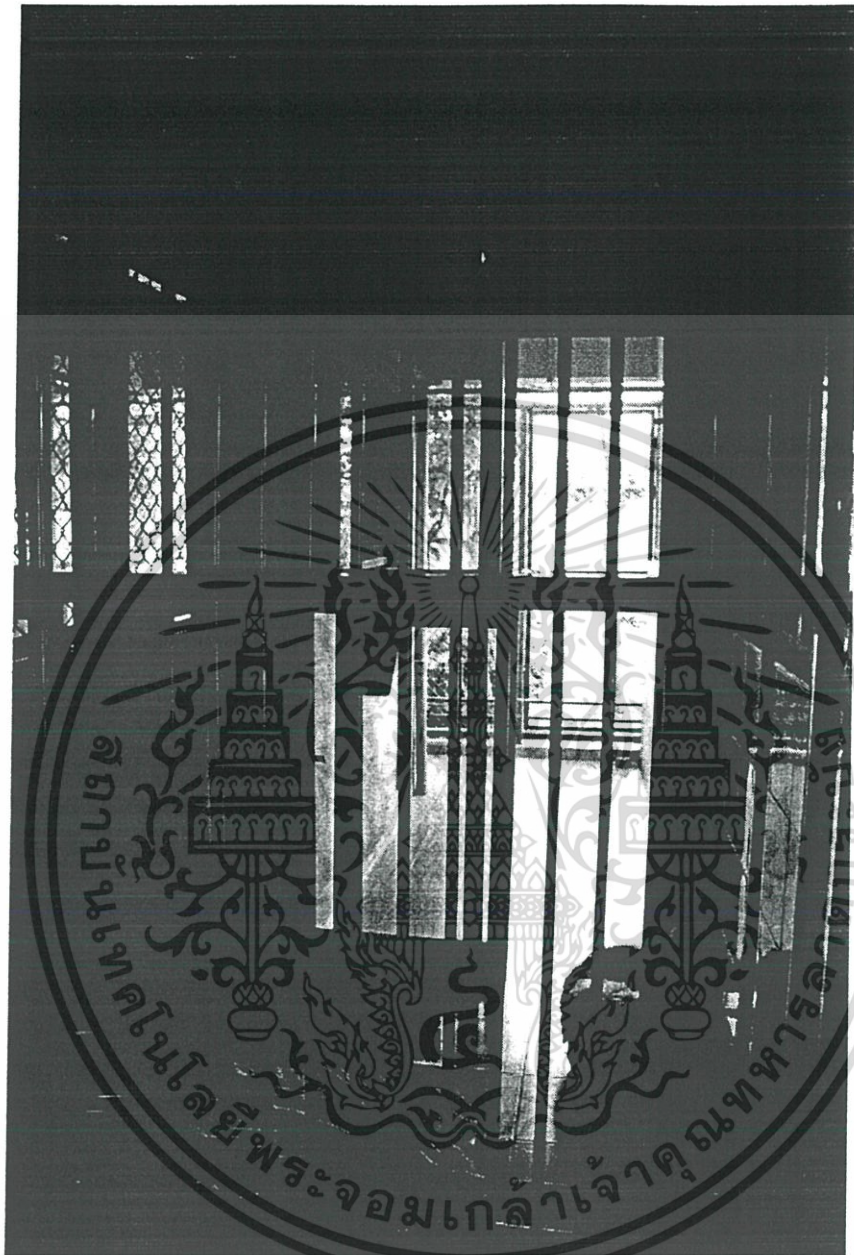
รูปที่ 5-23 ห้องพักสัตว์ฝากเลี้ยงภายใน



รูปที่ 5-24 ห้องพักสัตว์ฝากเลี้ยงภายนอก (ห้องใหญ่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

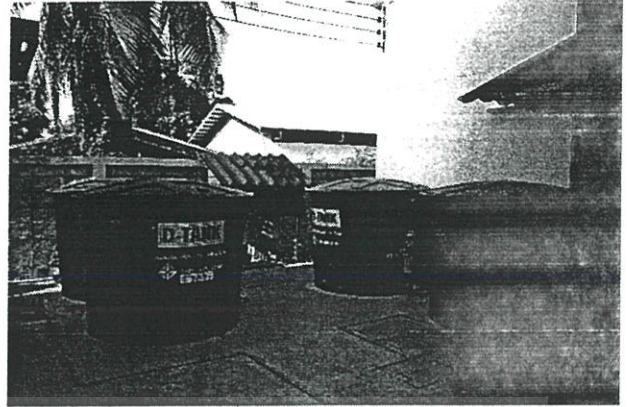
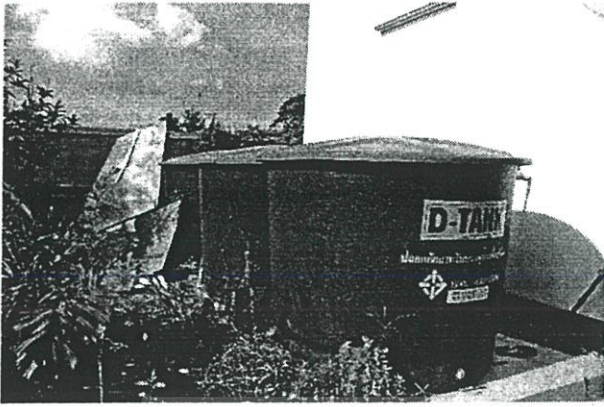
มีทั้งส่วนที่ห้องปรับอากาศเชื่อมกับทรงภายนอกที่ไม่ปรับอากาศ



รูปที่ 5-25 ห้องพักสัตว์ฝึกเลี้ยง (ห้องเล็ก)

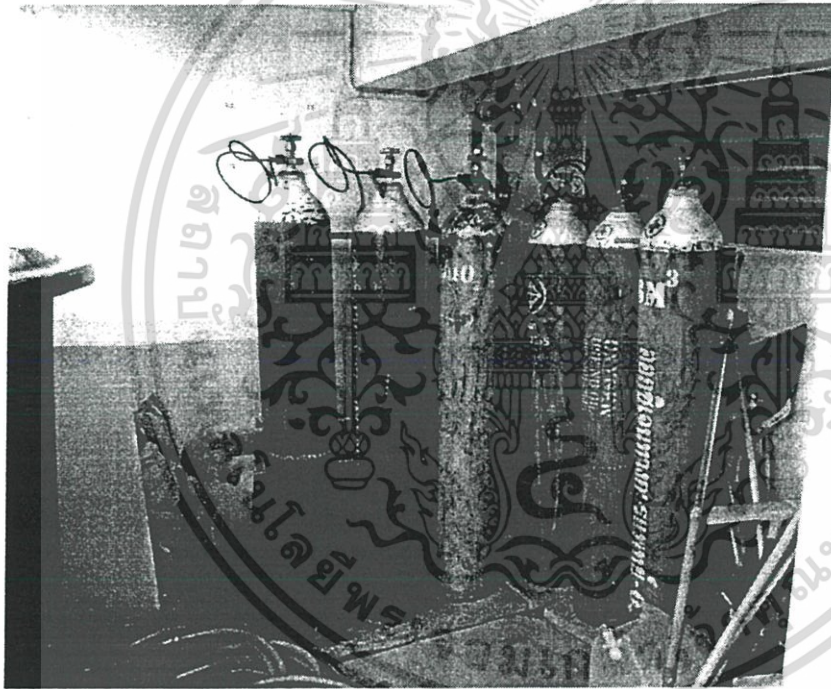
มีทั้งส่วนห้องปรับอากาศ ซึ่งจะใช้เครื่องปรับอากาศร่วมกัน3ห้อง เชื่อมกับทรงภายนอกที่ไม่ปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-26 ถังเก็บน้ำสำรอง

อยู่บริเวณด้านหลังของโครงการ มีทั้งหมด 7 ถัง เนื่องจากโครงการนี้มีการใช้น้ำจำนวนมาก ในการทำความสะอาดและอาบฉีดคนสัตว์



รูปที่ 5-27 ที่เก็บถังแก๊สออกซิเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของโครงการ

- ด้านสถานที่ตั้งโดยรอบโครงการไม่ติดกับบ้านอาศัยพักอาศัย ช่วยไม่ให้เกิดกลิ่นและเสียงรบกวนผู้อื่น
- ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยกว้างขวาง ไม่แออัด
- ห้องที่ฝากเลี้ยงสามารถใช้ได้ทั้งส่วนที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศ นอกจากนี้ยังเชื่อมกับสนามหญ้า
- มีการแยกส่วนการใช้งานที่ดี โดยแยกส่วนฝากเลี้ยงออกจากส่วนที่รักษาพยาบาล

ข้อเสียของโครงการ

- ตัวอาคารและป้ายโครงการในระยะจากถนนหน้าโครงการมากเกินไป อาจจะทำให้มองเห็นโครงการไม่ชัดเจน
 - อาคารส่วน โถงพักคอยมีความร้อนสูงและไม่ปรับอากาศ
 - ส่วนอาบน้ำตัดขนตั้งอยู่ชั้นที่ 2 จึงทำให้ต้องอุ้มสุนัขขึ้นไปทุกครั้งที่ใช้บริการ
 - ห้อง ICU ยังไม่สามารถมองเห็นสัตว์ป่วยได้รอบด้าน
 - มีชั้นวางของหรือตู้คิดผนังมากเกินไปและเป็นและบางส่วนติดตั้งสูงเกินกว่าที่จะเอื้อมใช้งานได้สะดวก
- (แม้ว่าโครงการนี้จะมีขนาดเล็ก แต่การเลือกโครงการนี้เป็นอาคารตัวอย่างเนื่องจากต้องการสำรวจ โครงสร้างที่อยู่ในที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อสำรวจบริบทและสถานะทางการตลาดในท้องถิ่น)

5.1.2 โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ

ที่ตั้งโครงการ 205/5-8 ซ.ทองหล่อ ถ.สุขุมวิท 55 คลองตันเหนือ วัฒนา กทม. 10110

เปิดบริการ 24 ชม.



รูปที่ 5-28 โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ

ลักษณะโครงการ เอกชน สถานพยาบาลสัตว์

ข้อมูลจากเว็บไซต์โรงพยาบาล

การดูแลสัตว์เลี้ยงทั่วไป

ป้องกันและกำจัดเห็บหมัด ป้องกันพยาธิหนอนหัวใจ อาหารที่เหมาะสม ฉีดวัคซีนตรวจภูมิคุ้มกันและตรวจสุขภาพได้ตั้งแต่แรกเกิดและทุกช่วงวัย แปรงฟันและดูแลช่องปาก อาบน้ำ เช็ดหู ตัดเล็บ บีบต่อม ใส่วัสดุอุดฟัน

การดูแลพิเศษสำหรับสัตว์เลี้ยง

ห้องพักส่วนตัว ดูแลสัตว์แรกเกิด ดูแลสุนัขสูงวัย

ศูนย์รักษา

ศูนย์ศัลยกรรมและวิสัญญี, ศูนย์กายภาพศูนย์ เอ็กซ์เรย์ ซีทีสแกน อัลตราซาวด์, ศูนย์โรคผิวหนังและภูมิแพ้, ศูนย์โรคหัวใจและระบบหายใจ, คลินิกกระดูกและข้อ, ศูนย์ระบบประสาท, คลินิกสูติกรรม, คลินิกเนื้องอกและมะเร็ง, คลินิกช่องปากและฟัน, คลินิกแมว, ศูนย์นำสัตว์เลี้ยงเดินทางข้ามประเทศ

เวลาทำการ 24 ชม.

สัตว์ที่รักษา สัตว์เลี้ยงทุกชนิด

บุคลากร สัตว์แพทย์ประจำ 40 คน สัตว์แพทย์ Past Time 20 คน

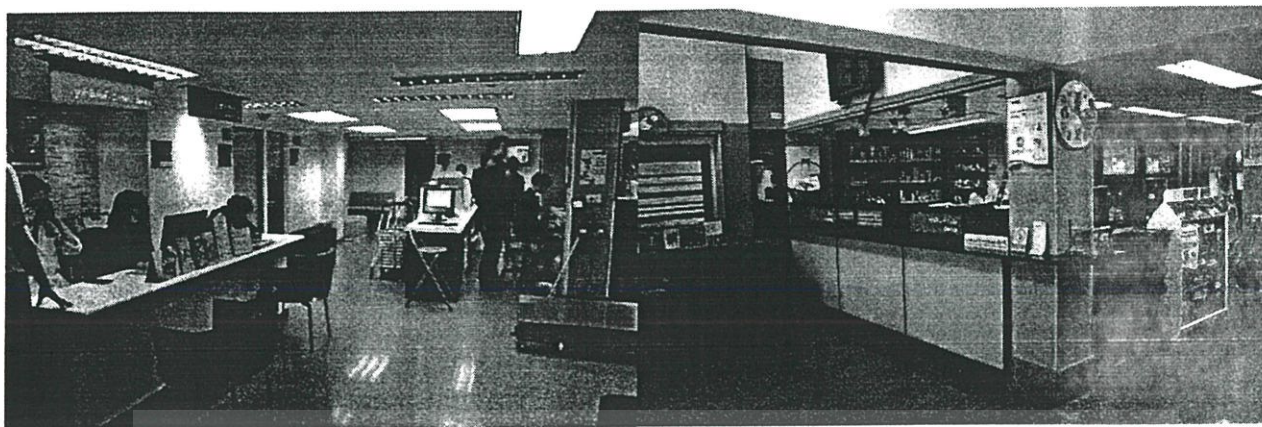
พยาบาลและพนักงานอื่นๆ 113 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ เฉลี่ยประมาณ 200 รายต่อวัน

พื้นที่โครงการ 3,840 ตารางเมตร

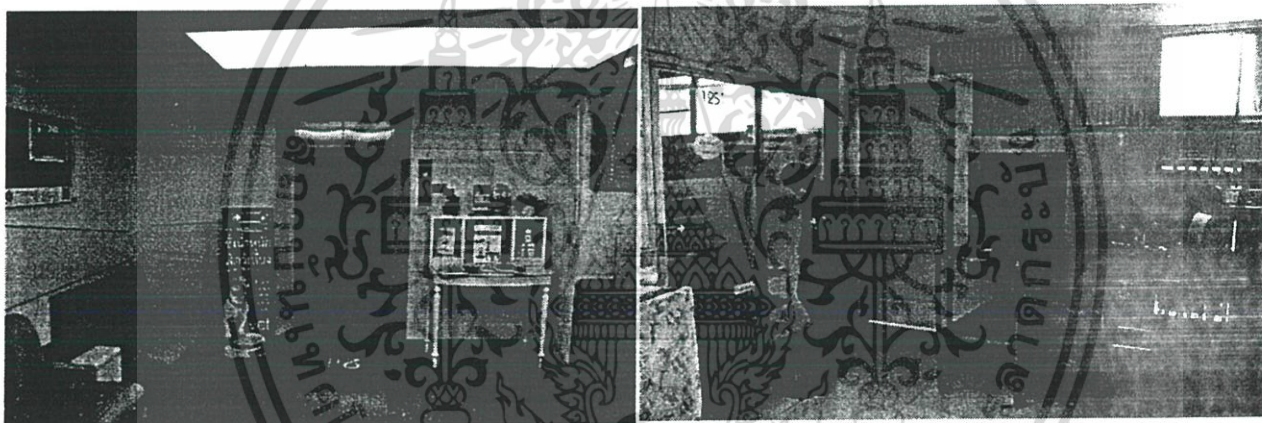
ทางเข้าอาคารระหว่างทางเข้าอาคารจะมีที่จอดรถ 2 ผัง อาคารของโรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อจะมี 2 อาคาร โดยฝั่งซ้ายจะเป็นอาคารโรงพยาบาลขนาด 6 คูหา 5 ชั้น ส่วนทางด้านขวาจะเป็นส่วนของอาคารสำนัก ร้าน pet shop ร้านอาบน้ำตัดขน และสำนักงานของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-29 โถงทางเข้า

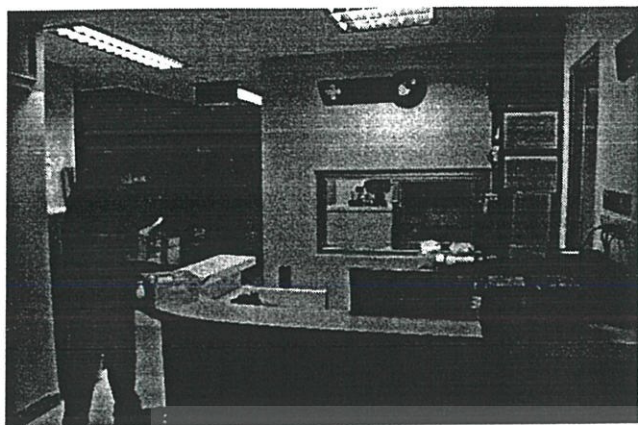
เป็นส่วนแรกที่ลูกค้าและสัตว์เลี้ยงที่มาใช้บริการ ประกอบด้วยส่วนลงทะเบียน ชั่งน้ำหนักที่พักคอย ส่วนรับยา ห้องตรวจโรค



รูปที่ 5-30 โถงลิฟท์

ประกอบด้วยลิฟท์โดยสารและลิฟท์ขนยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-31 แผนกสัตว์ป่วยใน



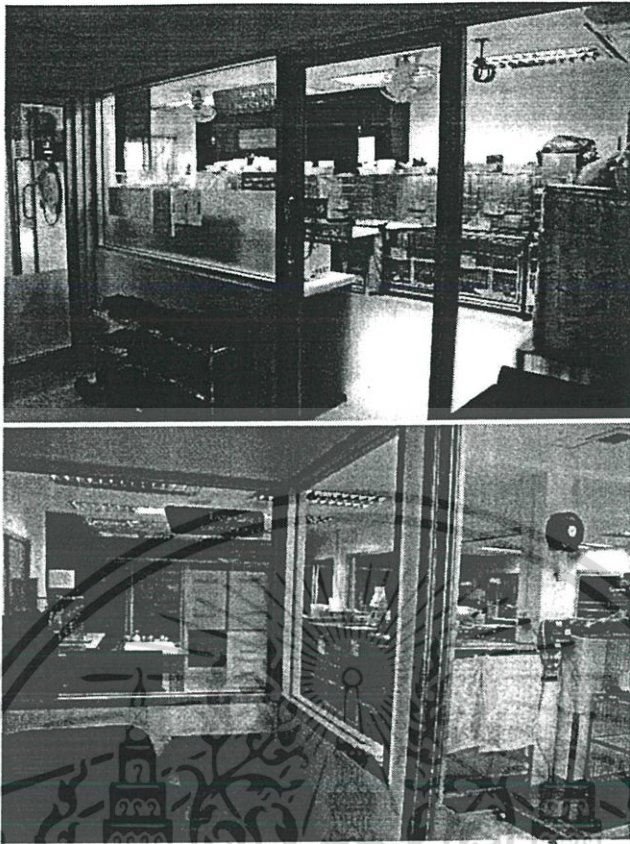
รูปที่ 5-32 ห้อง X-rays



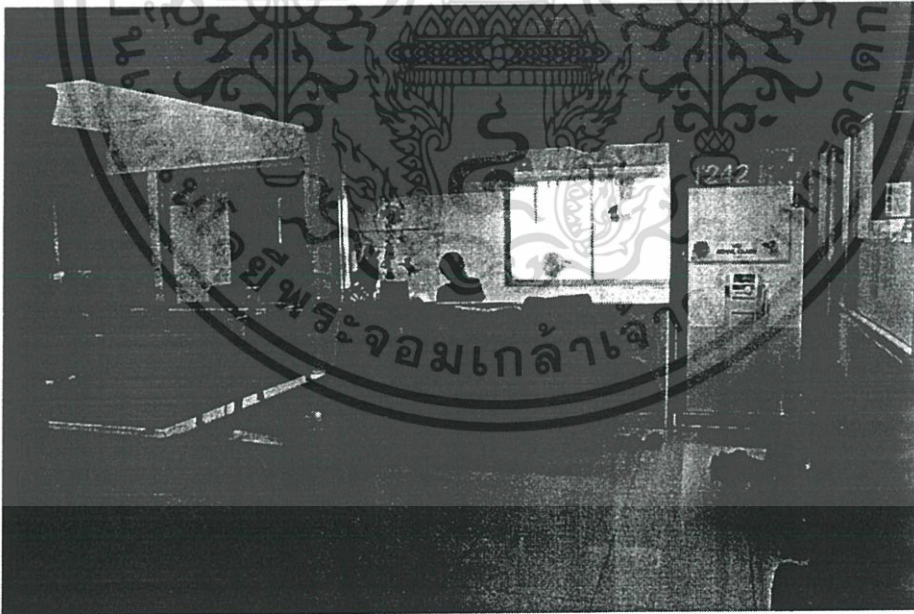
รูปที่ 5-33 ICU

ห้อง ICU จะเป็นกระจกใสโดยรอบเพื่อง่ายต่อการดูอาการของสัตว์เลี้ยง โดยมีสัตวแพทย์ประจำอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



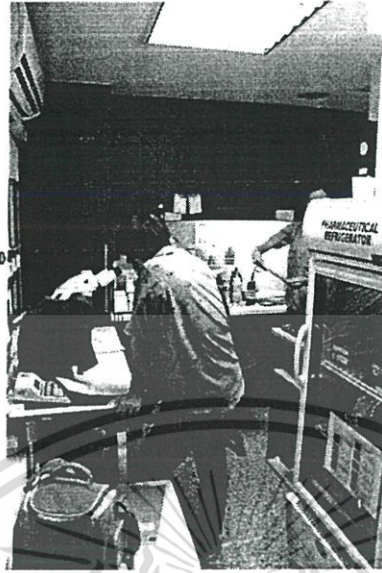
รูปที่ 5-34 ห้องพักผู้ป่วย



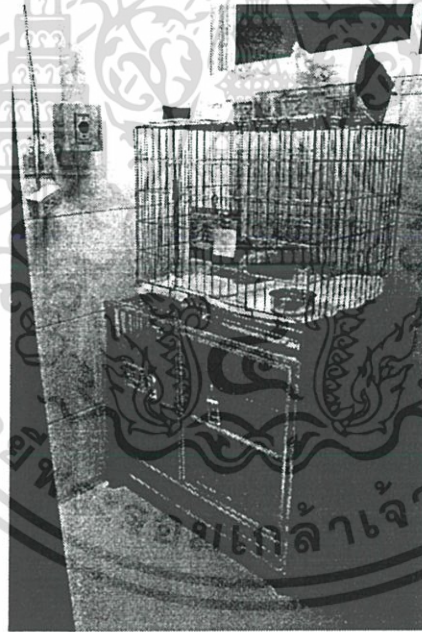
รูปที่ 5-35 ส่วนกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการใช้ลู่วิ่งและลู่วิ่งในน้ำเพื่อช่วยในการรักษา



รูปที่ 5-36 ห้อง LAB



รูปที่ 5-37 ห้องกำจัดเห็บหมัด

เป็นห้องที่นำสัตว์เลี้ยงที่เป็นเห็บหมัดรุนแรงมาพักรักษา เป็นห้องที่พื้นและผนังเคลือบน้ำยาชนิดพิเศษ เมื่อเห็บหมัดโดยน้ำยาชนิดนี้จะเสียชีวิตทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

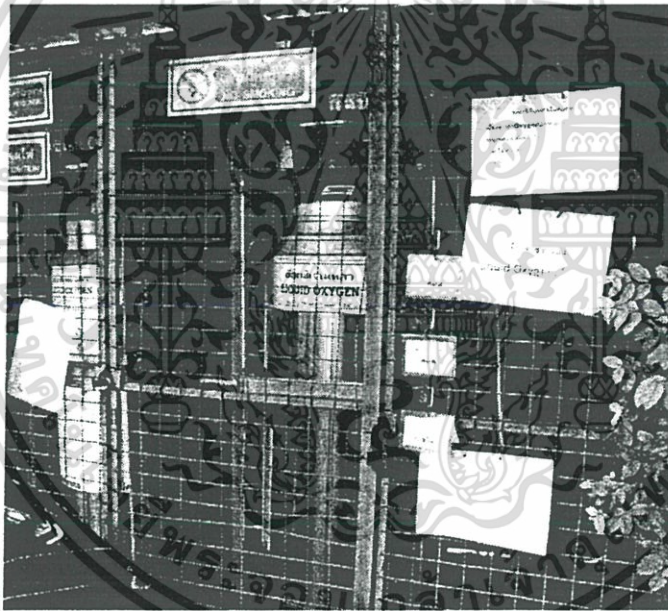


รูปที่ 5-37 ห้อง VIP



รูปที่ 5-38 ห้องพักรักษาตัว

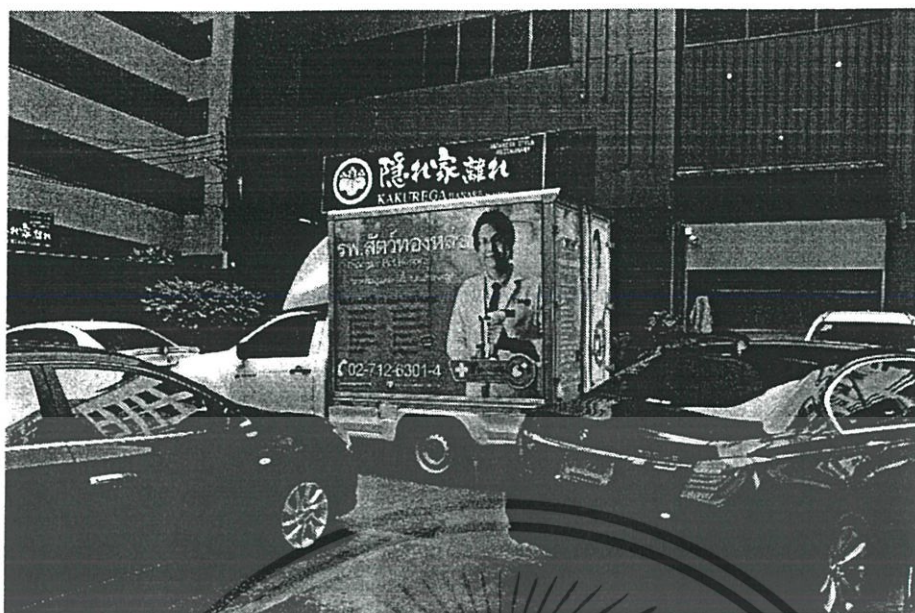
ห้อง VIP เป็นห้องสำหรับเจ้าของสัตว์มาพักค้างคืนเพื่อเฝ้าไข้สัตว์



รูปที่ 5-39 ที่แก๊ส

เป็นส่วนที่อยู่ด้านหลังอาคาร เพื่อง่ายต่อการเปลี่ยนถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



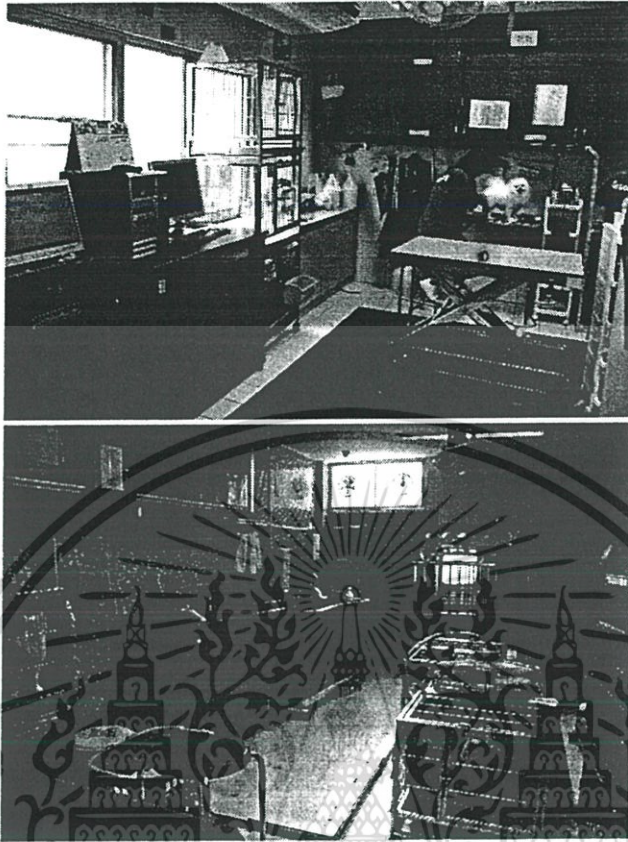
รูปที่ 5-40 ที่จอดรถขนสินค้าอุปกรณ์



รูปที่ 5-41 ร้านอาบน้ำตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ชั้น 2 ของอาคารสำนักงาน ก่อนที่จะรับบริการจะมีการลงทะเบียนและชั่งน้ำหนัก



รูปที่ 5-42 ห้องคัดคน และห้องอาบน้ำ

ข้อดีของโครงการ

- เป็นตัวอย่างที่ในเรื่องระบบการทำงานภายในโครงการ เป็นโรงพยาบาลที่มีผู้มาใช้บริการจำนวนมากทำให้เห็นพฤติกรรมการใช้งานและการจัดการของโรงพยาบาลสัตว์
- ใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า

ข้อเสียของโครงการ

- เป็นอาคารที่มีระยะระหว่างเพดานและพื้นค่อนข้างแคบ เนื่องจากเคยเป็นอาคารพาณิชย์มาก่อน
- การใช้งานบางส่วนไม่ต่อเนื่องกัน เนื่องจากอยู่คนละชั้นเนื่องจากพื้นที่ไม่เพียงพอ

(โครงการนี้กำลังมีการเคลื่อนย้ายไปที่สาขาใหม่ พระราม 9 เนื่องจากปัญหาในเรื่องพื้นที่ไม่เพียงพอ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

5.2.1 Cleveland Road Animal Hospital, Pet Hotel,

ที่ตั้งโครงการ 2752 Cleveland Road Wooster, OH 44691

ลักษณะโครงการ โรงพยาบาลและโรงแรมสัตว์

ประเภทสัตว์ที่ให้บริการ : สัตว์เล็ก(สุนัขและแมว)

เจ้าของโครงการ: Chad Bailey, DVM, and Stephanie Bailey, DVM

บุคลากรของโรงพยาบาล : ประจำ 23 คน , ชั่วคราว 4 คน

พื้นที่ใช้สอย : 13,300 ตารางฟุต

พื้นที่จอดรถ: 30 ที่ด้านหน้าอาคารสำหรับลูกค้า, 8 ที่หลังอาคารสำหรับพนักงาน

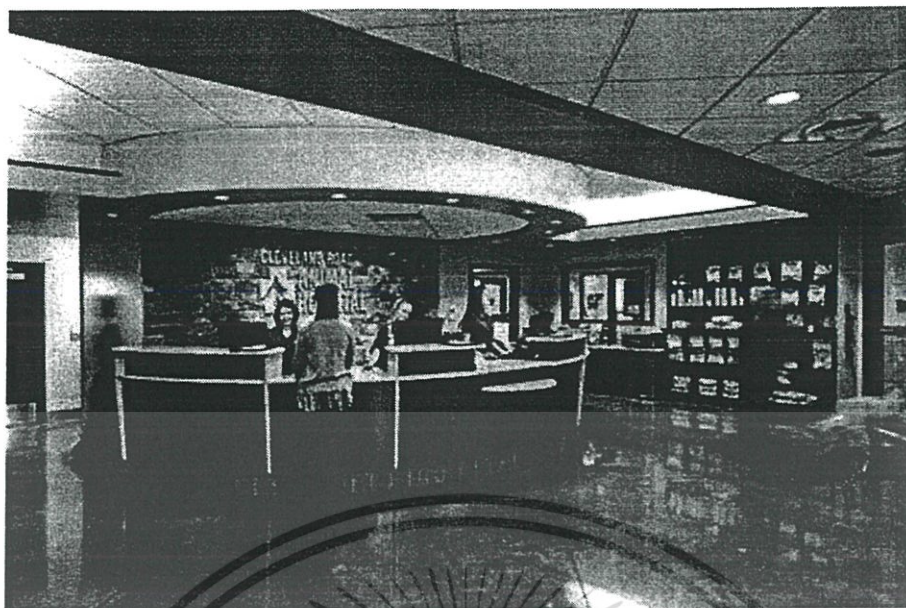
ออกแบบ: Copich Architects



รูปที่ 5-43 Cleveland Road Animal Hospital

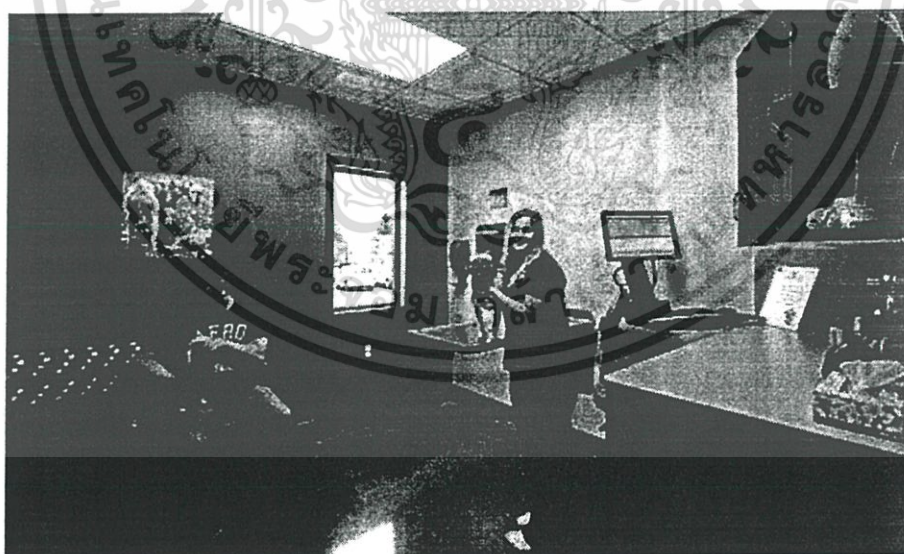
เจ้าของโรงพยาบาลได้เลือกรูปแบบภายนอกอาคารให้เหมาะสมกับบริบทชุมชนชนบท การเลือกวัสดุของหินและบานกรอบไม้ให้เหมาะสมกับรูปแบบตะวันตกกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



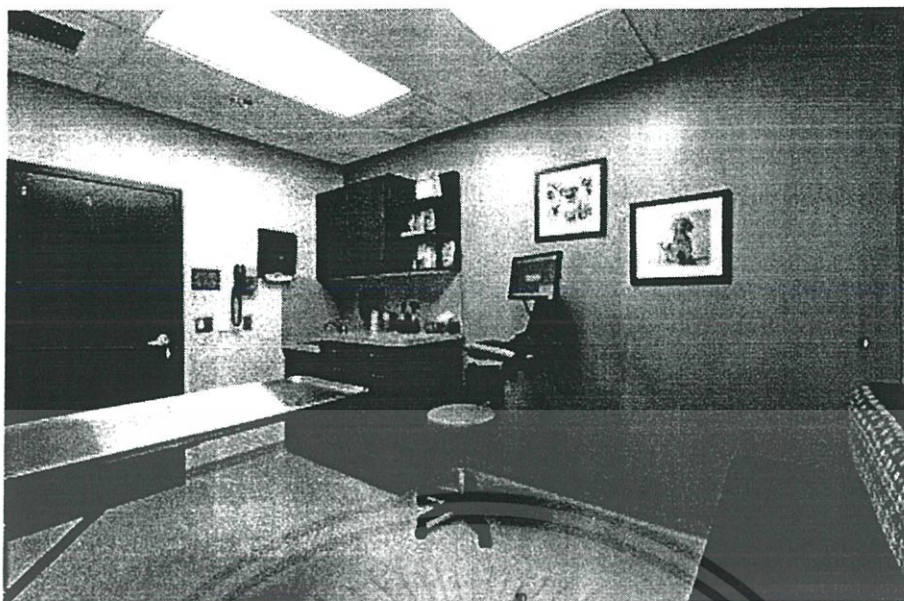
รูปที่ 5-44 บริเวณแผนกต้อนรับ

มีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีประตูทางเข้าเลื่อนอัตโนมัติสำหรับการเข้าถึงที่ง่าย มีคอมพิวเตอร์ 4 ตัวเพื่อการเช็คอินและเช็คเอาท์อย่างรวดเร็วและอยู่ภายใต้เคาน์เตอร์จัดเก็บข้อมูล ที่จะช่วยให้แผนกต้อนรับไม่วุ่นวาย ส่วนเตาผิงที่เป็นผนังลายหินมีไว้แยกสุนัขและแมวในพื้นที่พักคอย



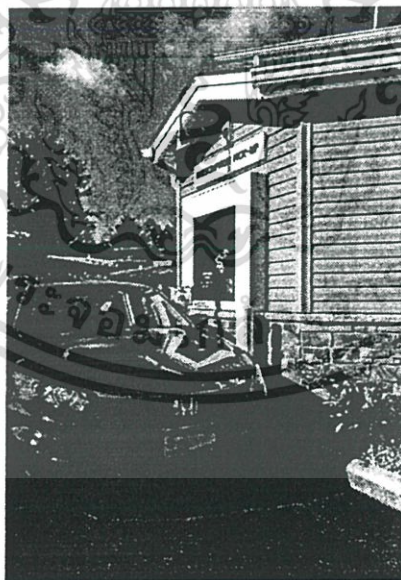
รูปที่ 5-45 ห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-46 ห้องตรวจ

แต่ละห้องก็จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น ห้องตรวจที่ 1 ใช้สำหรับการสตัว์ป่วย หลากๆตัวและสุนัขที่มีขนาดใหญ่มาก ห้องตรวจที่ 2 มีโต๊ะตรวจต่ำลงมาเพื่อมีพื้นที่สำหรับรองรับสุนัขที่มีขนาดใหญ่ ห้องตรวจที่ 3 เป็นที่ๆเหมาะสมสำหรับแมวและเจ้าของ ด้วยเบาะขนแกะนุ่มๆเหมาะกับขนาดตัวแมว และมีโต๊ะตรวจเป็นช่องๆ



รูปที่ 5-47 ส่วนรับใบสั่งยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

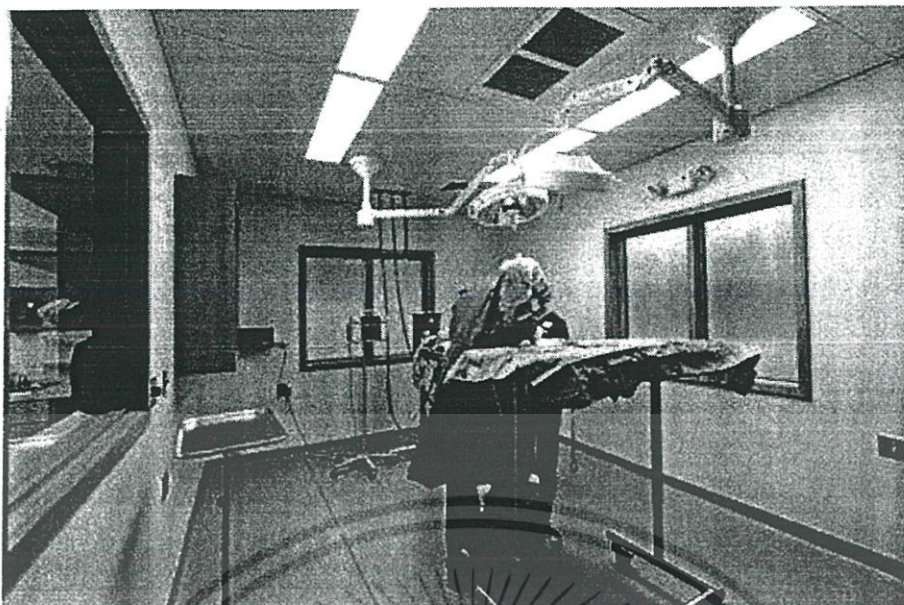
ส่วนนี้จะช่วยให้ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายในการขับรถผ่านไปรับใบสั่งยา



รูปที่ 5-48 ห้องรักษา

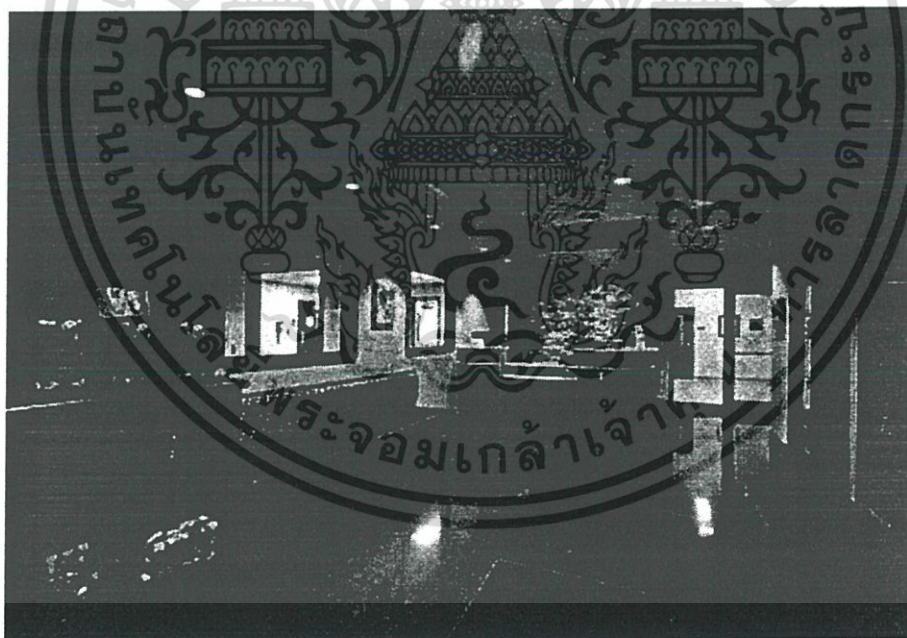
เป็นที่ทำงานมีวางโต๊ะส่วนกลาง ที่สามารถทำงานได้สองส่วนมีไฟLED2ตัว จากชั้นสองมองเห็นกิจกรรมชั้นล่างได้หมด แพทย์จะสามารถมองลงมาพื้นที่ทำการรักษาจากที่ทำงานอยู่บริเวณใกล้เคียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-49 ห้องผ่าตัด

ห้องนี้จะเต็มไปด้วยมอเตอร์ เครื่องปั๊มของเหลว คอมพิวเตอร์ติดผนัง ส่วนทางด้านซ้ายเป็น
หน้าต่างสำหรับส่งเครื่องมือ ซึ่งจำกัดการเข้าถึงที่ไม่จำเป็น เพื่อคงสภาพแวดล้อมที่ปลอดเชื้อ



รูปที่ 5-50 ส่วนต้อนรับของโรงแรมสตีวี่

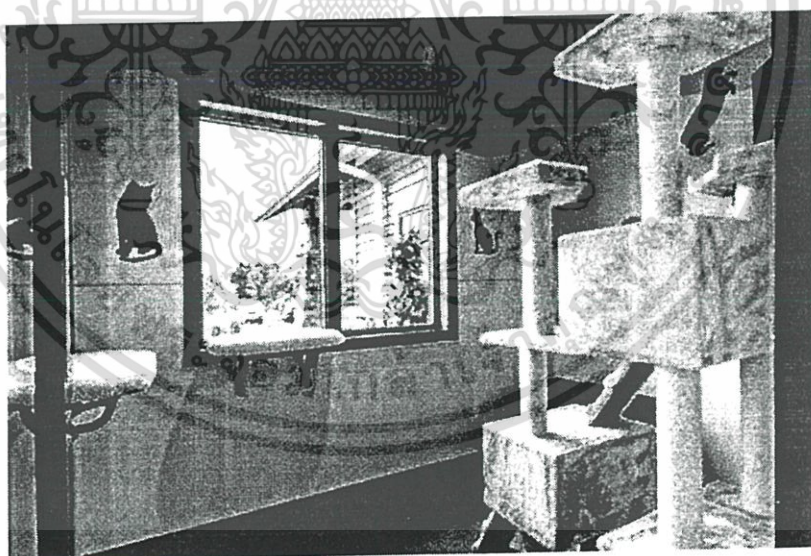
แยกออกมาจากส่วนรักษาพยาบาล มีลักษณะหรูหราผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-51 ห้องพักฝากเลี้ยง

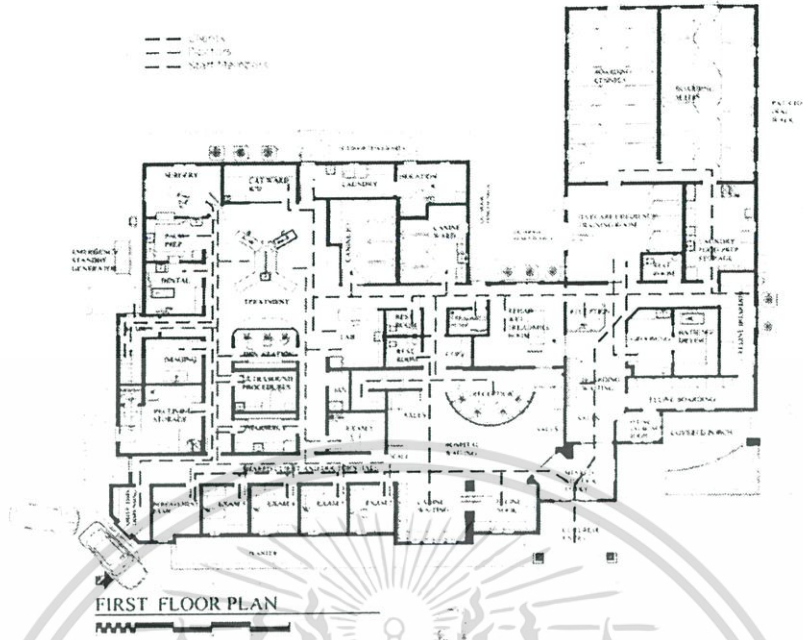
จุดเด่นของ โรงแรมสัตว์ คือห้องสวีทของ โรงแรมมีเตียงสัตว์เลี้ยงที่ไม่จำกัด แต่ละห้องมีทีวีจอแบนและพีดีวีแค้มสำหรับลูกค้าในการตรวจสอบสัตว์เลี้ยงของพวกเขา ส่วนทางเดินห้องพักเชื่อมกับส่วนที่มีรั้วล้อมเป็นพื้นที่เล่นกลางแจ้ง



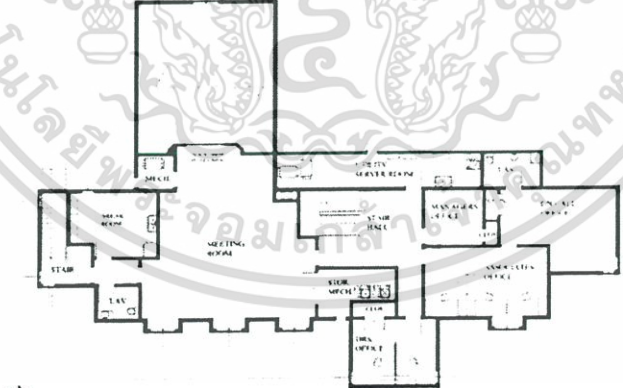
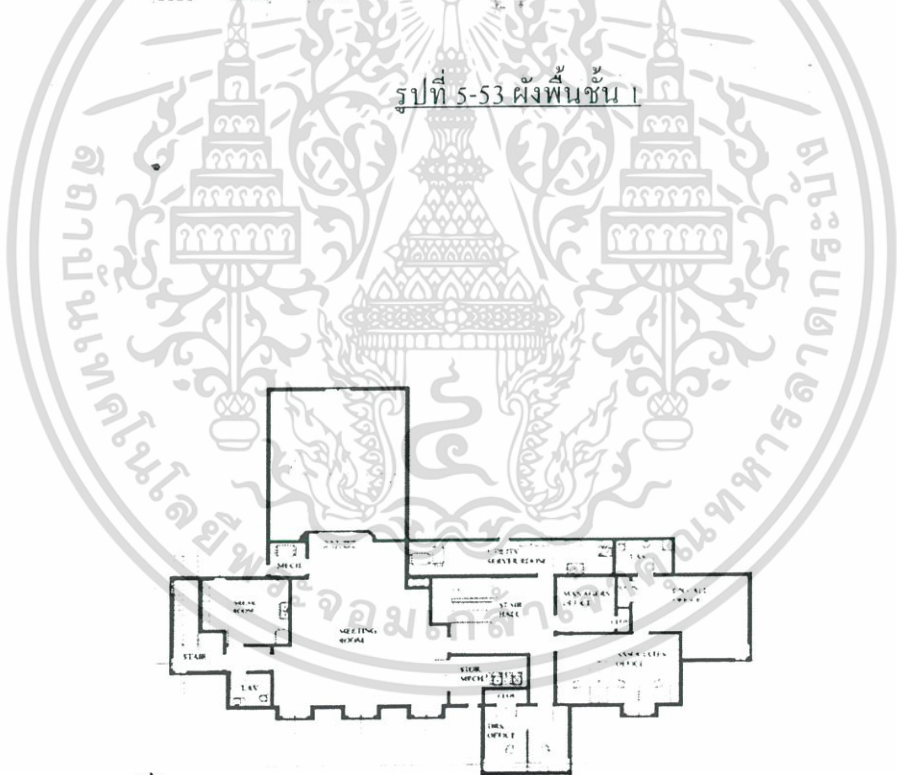
รูปที่ 5-52 พื้นที่ออกกำลังกายสำหรับแมว

มีลักษณะเป็นกล่องต้นไม้ขนาดใหญ่หลายระดับ ให้แมวที่เข้ามาพักได้ออกกำลังกาย สามารถมองเห็นวิวภายนอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-53 ผังพื้นชั้น 1



รูปที่ 5-54 ผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของโครงการ

- การออกแบบรูปลักษณ์อาคารทำให้อาคารดูมีความอบอุ่นเป็นกันเอง
- มีการออกแบบทางสัญจรที่ดี คำนึงถึงพฤติกรรมการใช้งานของแต่ละประเภทผู้ใช้โครงการ
- มีการคำนึงถึงการแยกโซนLOBBYเป็นของสุนัขและของแมวโดยเฉพาะ

ข้อเสียของโครงการ

- หากนำมาปรับใช้กับประเทศไทย ควรวางผังให้มีความความปลอดภัยโปร่งมากขึ้น
- บางส่วนมีการตกแต่งที่หรูหราจนเกินไป ไม่ใช้การออกแบบสำหรับสัตว์เลี้ยง โดยเฉพาะ แต่เป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองกับเจ้าของสัตว์มากกว่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษารายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในจังหวัดนครราชสีมาในแต่ละอำเภอ จะพิจารณาจากพื้นที่เขตชุมชนซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชน มีถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนสายหลักของภาคอีสานตัดผ่านเพื่อดึงดูดผู้ที่จะมาใช้บริการที่มาจากจังหวัดอื่นๆที่ใกล้เคียง จึงเลือกที่ตั้งโครงการอยู่ในอำเภอเมืองนครราชสีมา

6.1 หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการเลือกพิจารณาที่ตั้งมีดังต่อไปนี้

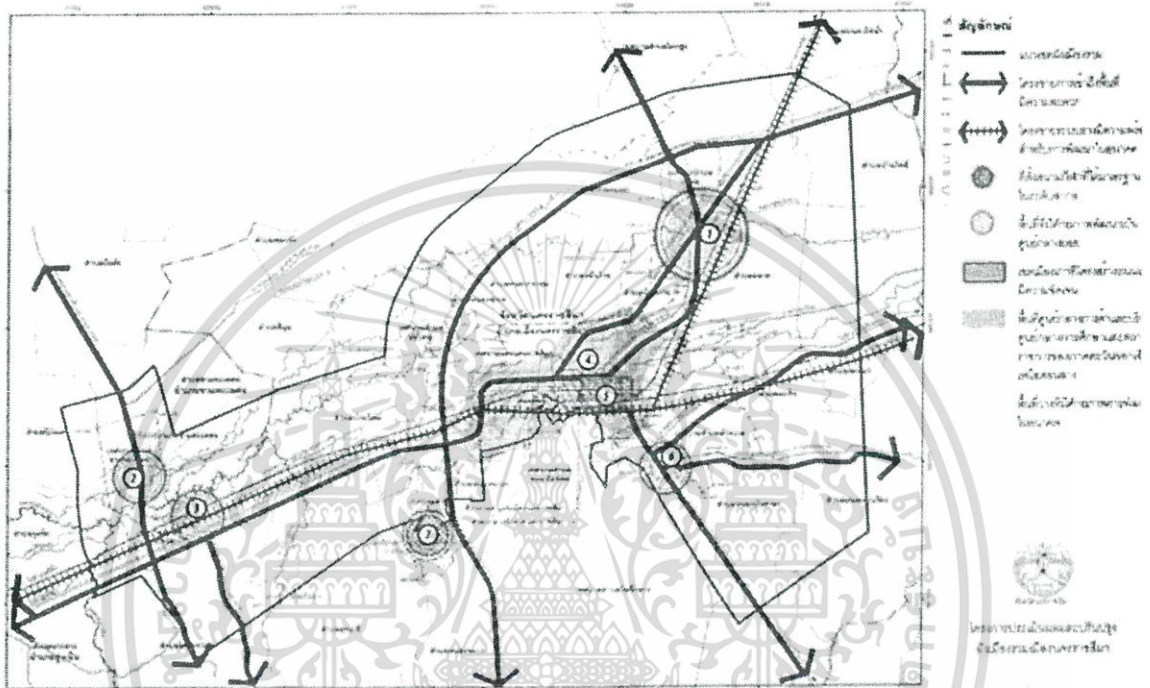
1. ผังเมือง
2. ลักษณะย่าน
3. การจราจรและการเข้าถึง
4. ระบบสาธารณูปโภค
5. ดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง
6. ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย
7. ลักษณะที่ดิน
8. การขยายตัวในอนาคต
9. ความคุ้มค่าของราคาที่ดิน

6.1.1 ผังเมือง

โครงการควรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เขตสีชมพูของผังเมืองรวมจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นที่ดินประเภทชุมชน เนื่องจากมีจำนวนครัวเรือนผู้อยู่อาศัยจำนวนมาก

6.1.2 ลักษณะย่าน

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายของ โครงการเป็นผู้มาใช้บริการที่มีฐานะทางการเงินระดับปานกลางถึงสูง จึงควรพิจารณาที่ตั้งที่อยู่ในบริเวณที่ใกล้กับแหล่งของหมู่บ้านจัดสรร หรือชุมชนพักอาศัยเป็นหลัก



รูปที่ 6- 2 ลักษณะของพื้นที่

(ที่มา: โครงการประเมินผลและปรับปรุงผังเมืองรวม เมืองนครราชสีมา)

6.1.3 การจราจรและการเข้าถึง

โครงการควรตั้งอยู่บนถนนเส้นหลักและการจราจรไม่หนาแน่นมาก เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางมาใช้บริการและรับการรักษาได้ทันเวลา

6.1.4 ลักษณะที่ดิน

หากเป็นที่ดินที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้างจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้าง จึงประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายของโครงการ โดยที่ตั้งโครงการไม่ควรอยู่ติดกับที่พักอาศัยมาก

นัก เนื่องจากโครงการนี้จะมีสัตว์เลี้ยงมาใช้บริการตลอดเวลา อาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่พักอาศัยที่อยู่ติดกันในเรื่องของเสียงและกลิ่น

6.1.5 ระบบสาธารณูปโภค

เนื่องจากเป็นอาคารประเภทสถานพยาบาล ดังนั้นระบบสาธารณูปโภค โดยเฉพาะระบบประปา ระบบการระบายน้ำ และจัดเก็บขยะ จำเป็นต้องครบครันและเพียงพอต่อการใช้ของโครงการ

6.1.6 การขยายตัวในอนาคต

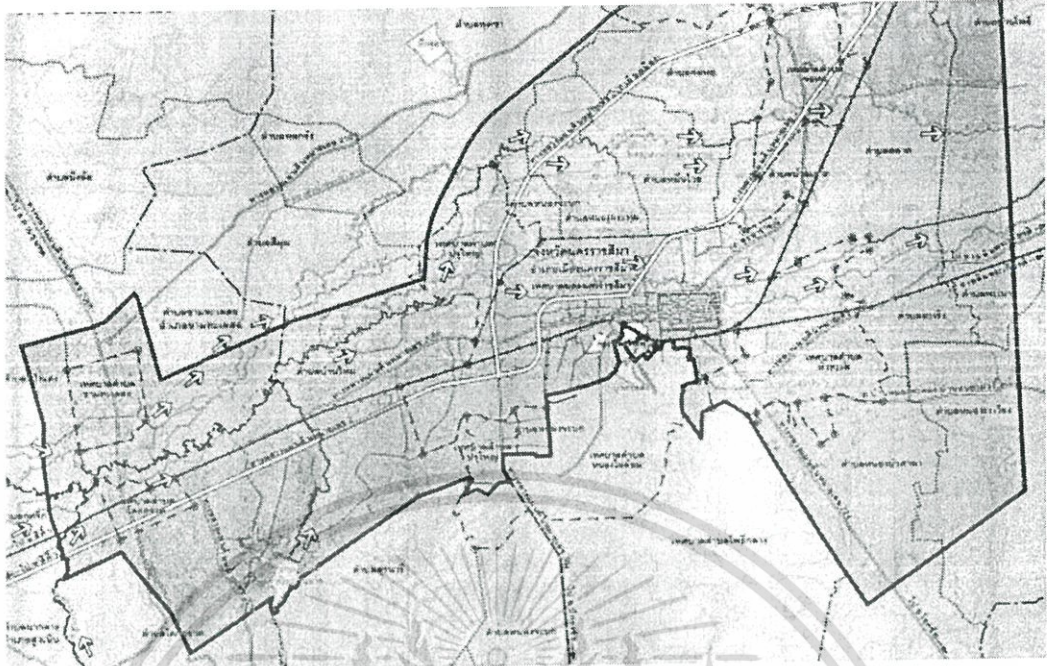
โครงการมีโอกาสขยายตัวในอนาคต จึงควรมีพื้นที่ข้างเคียงที่สามารถรองรับการขยายตัวของโครงการ

6.1.7 สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง

หากโครงการตั้งอยู่ใกล้บริเวณสถานที่สาธารณะที่สำคัญ เช่น ห้างสรรพสินค้า สถานีขนส่งผู้โดยสาร สถานสาธารณะ เป็นต้น จะช่วยส่งเสริมให้คนมาใช้บริการโครงการมากขึ้น และควรหลีกเลี่ยงสถานพยาบาลสัตว์คู่แข่ง

6.1.8 ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย

เนื่องจากบางพื้นที่ในจังหวัดนครราชสีมาประสบปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้ง โดยเฉพาะทางตอนบนของอำเภอเมืองนครราชสีมา ซึ่งเป็นเส้นทางของน้ำ จึงควรหลีกเลี่ยงการตั้งโครงการในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม



รูปที่ 6-5 แหล่งน้ำและทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่วางผังเมืองรวมเมืองนครราชสีมา

(ที่มา: โครงการประเมินผลและปรับปรุงผังเมืองรวม เมืองนครราชสีมา)

6.1.9 ราคาที่ดิน

ตารางที่ 6-1 สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2555-2558 (อ.เมือง นครราชสีมา)

ลำดับที่	หน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน (บาท/ตารางวา)
1	ถนนมิตรภาพ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2)	3,000-110,000
2	ถนนเลี่ยงเมือง (บายพาสมิตรภาพ-ขอนแก่น)	6,000-14,000
3	ถนนสุรนารายณ์ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205)	2,500-42,000
4	ถนนราชสีมา-โชคชัย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 244)	5,000-100,000
5	ถนนราชสีมา-จักราช (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 266)	4,000-25,000
6	ถนนราชสีมา-ปักธงชัย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304)	4,000-20,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

ตัวเลือกที่ตั้งที่ได้ทำการสำรวจมาทั้งหมด 4 ที่ ดังนี้

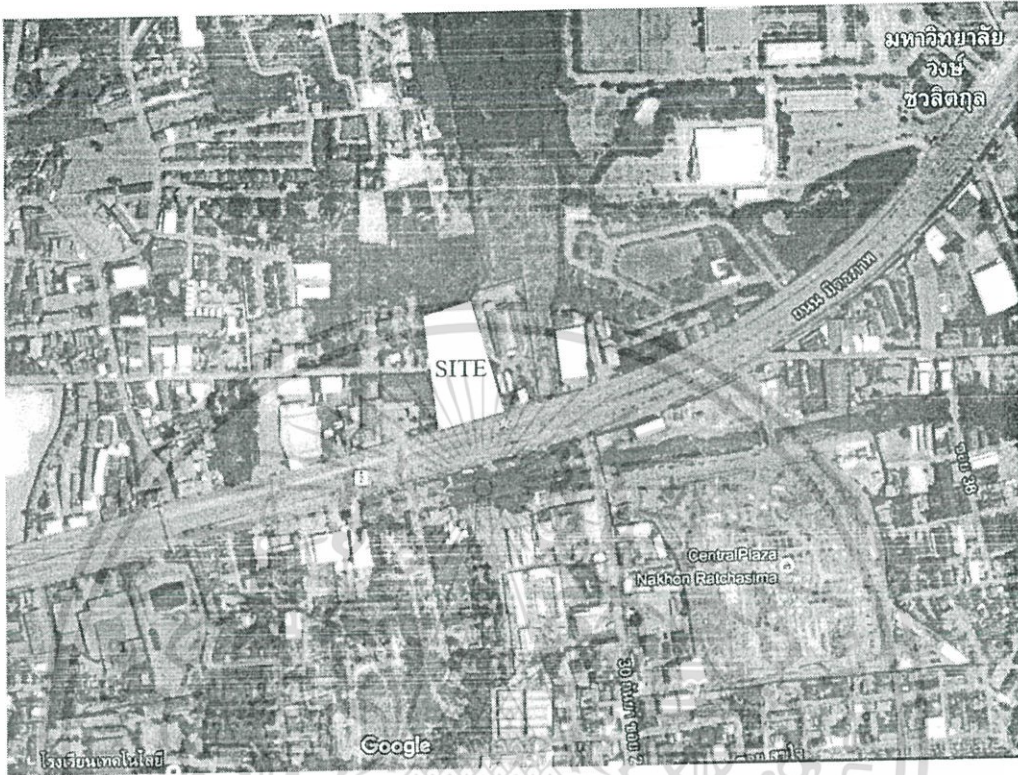


รูปที่ 6-3 จุดที่มีเลือกตำแหน่งที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1 บริเวณที่ตั้งที่ 1

ถนนมิตรภาพ ตำบลหมื่นไวย จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 6-4 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 1

รายละเอียดที่ตั้งมีดังนี้

ผังเมือง

เขตสีชมพู ที่ดินประเภทชุมชน

ลักษณะย่าน

ที่ดินอยู่บนถนนใหญ่ โดยส่วนมากจึงเป็นย่านที่ทำพาณิชย์กรรม และมีที่อยู่อาศัยอยู่บนถนนสายรอง หรือในซอยที่ติดกับถนนเส้นนี้ อยู่ในพื้นที่มีแนวโน้มพัฒนาเป็นศูนย์กลางย่อย

การจราจรและการเข้าถึง เนื่องจากด้านหน้าโครงการตั้งอยู่บนถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนใหญ่และเป็น

ถนนสายสำคัญของอีสาน จึงมีความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ

ลักษณะที่ดิน

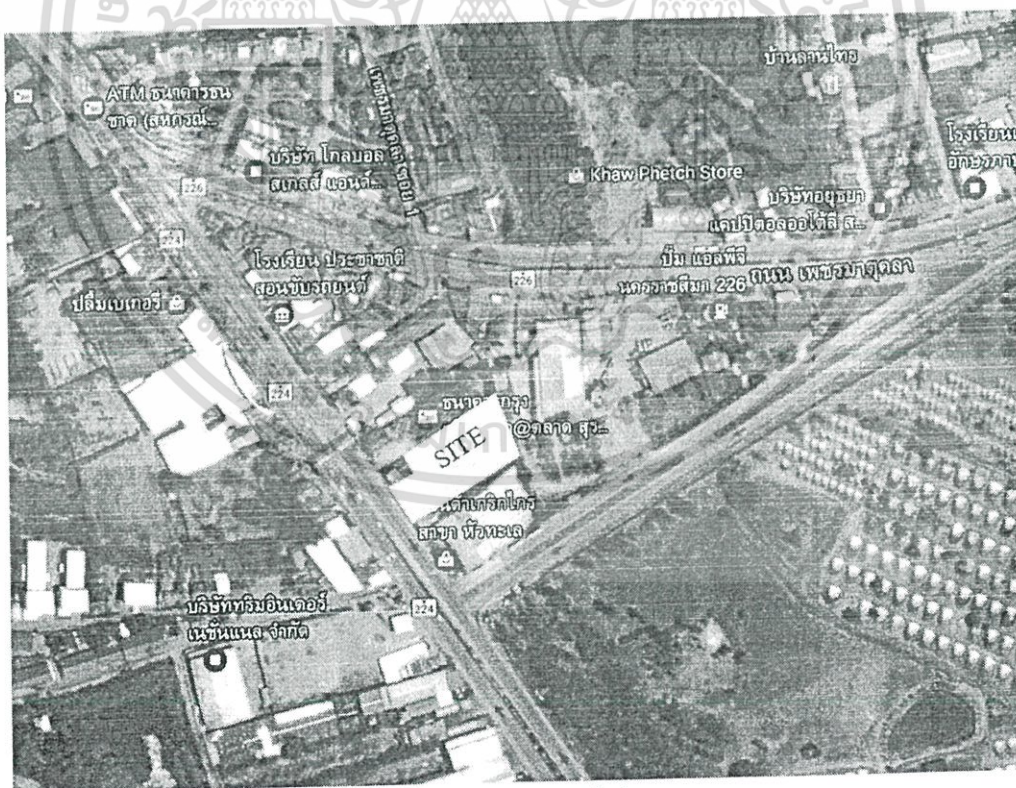
ทั้งข้างของที่ดินติดบริษัทขายส่ง ส่วนด้านหลังที่ดินติดบ้านคนเล็กน้อย จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พื้นที่รวมโดยประมาณ 5,000 ตร.ม.
ระบบสาธารณูปโภค	มีสาธารณูปโภคครบครัน
การขยายตัวในอนาคต	มีพื้นที่ว่างด้านหลังของที่ดินนี้ รองรับการขยายตัวของโครงการในอนาคต
สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง	มหาวิทยาลัยวงแหวนวิไลกุล เซนทรัลพลาซ่า นครราชสีมา ไม่มีคู่แข่งในระยะ 500 ม.
ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	ที่ดินไม่ตั้งอยู่ในเส้นทางระบายน้ำ
ราคาที่ดิน	3,000-110,000 บาท/ตร.วา

6.2.2 บริเวณที่ตั้งที่ 2

ถนนทางหลวงหมายเลข 244 ตำบล หัวทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา



รูปที่ 6- 5 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

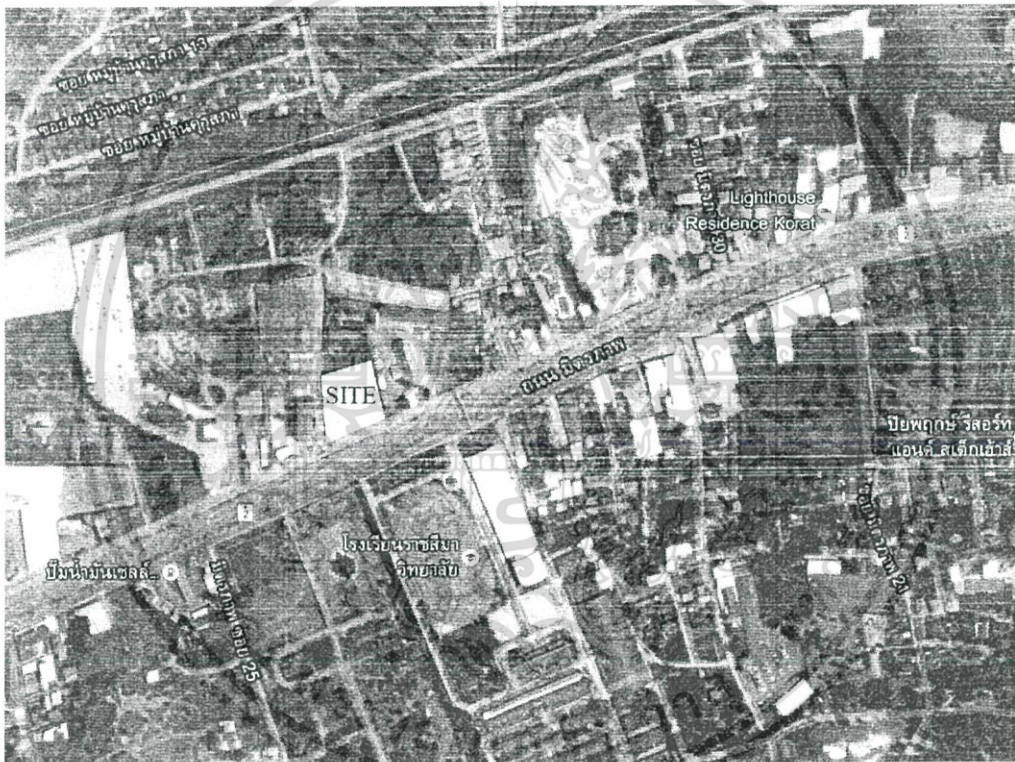
รายละเอียดที่ดินดังนี้

ฝั่งเมือง	เขตสีชมพู ที่ดินประเภทชุมชน
ลักษณะย่าน	ที่ดินอยู่บนทางหลวงหมายเลข244 โดยส่วนมากจึงเป็นย่านที่ทำพาณิชย์กรรม และมีแนวโน้มพัฒนาเป็นศูนย์กลางย่อย
การจราจรและการเข้าถึง	ด้านหน้าโครงเป็นถนนใหญ่ มีความสะดวกในเข้าสู่โครงการ
ลักษณะที่ดิน	ด้านข้างติดกับที่โรงจอดรถบรรทุก กิจการเชื่อมเหล็กดัด ไม่ติดที่อยู่อาศัยคน
ระบบสาธารณูปโภค	มีสาธารณูปโภคครบครัน
การขยายตัวในอนาคต	ด้านหลังโครงการเป็นอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่ขยายโครงการต่อไม่มาก
สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง	ทางไปห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัสหัวทะเล โรงเรียนบุญวัฒนา ไม่มีคู่แข่งในระยะ 500 ม.
ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	ทางโซนตอนบนของที่ตั้งมีแหล่งน้ำ
ราคาที่ดิน	5,000-100,000 บาท/ตร.วา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายตัวในอนาคต	พื้นที่ข้างเคียงสามารถรองรับการขยายตัว
สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง	ไม่มีคู่แข่งในระยะ 500 ม.
ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	ที่ดินไม่ตั้งอยู่ในเส้นทางระบายน้ำและเป็นที่ดินดอน
ราคาที่ดิน	4,000-20,000 บาท/ตร.วา

6.2.4 บริเวณที่ตั้งที่ 4



ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา

รูปที่ 6-7 ตำแหน่งที่ตั้งที่ 4

รายละเอียดที่ตั้งมีดังนี้

ผังเมือง	เขตสีชมพู ที่ดินประเภทชุมชน
ลักษณะย่าน	พาณิชยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจราจรและการเข้าถึง	เนื่องจากด้านหน้าโครงการตั้งอยู่บนถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนใหญ่ และเป็นถนนสายสำคัญของอีสาน จึงมีความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ
ลักษณะที่ดิน	ไม่ติดที่פקอาศัย 6,000 ตร.ม.
ระบบสาธารณูปโภค	ครบครัน
การขยายตัวในอนาคต	ขยายเนื้อที่ได้จำกัด
สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการและคู่แข่ง	เป็นถนนเส้นทางที่มาจากกรุงเทพ, ปากช่อง
ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	ที่ดินไม่ตั้งอยู่ในเส้นทางระบายน้ำ
ราคาที่ดิน	3,000-110,000 บาท/ตร.วา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 6-2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมตามรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์เลือกที่ตั้ง

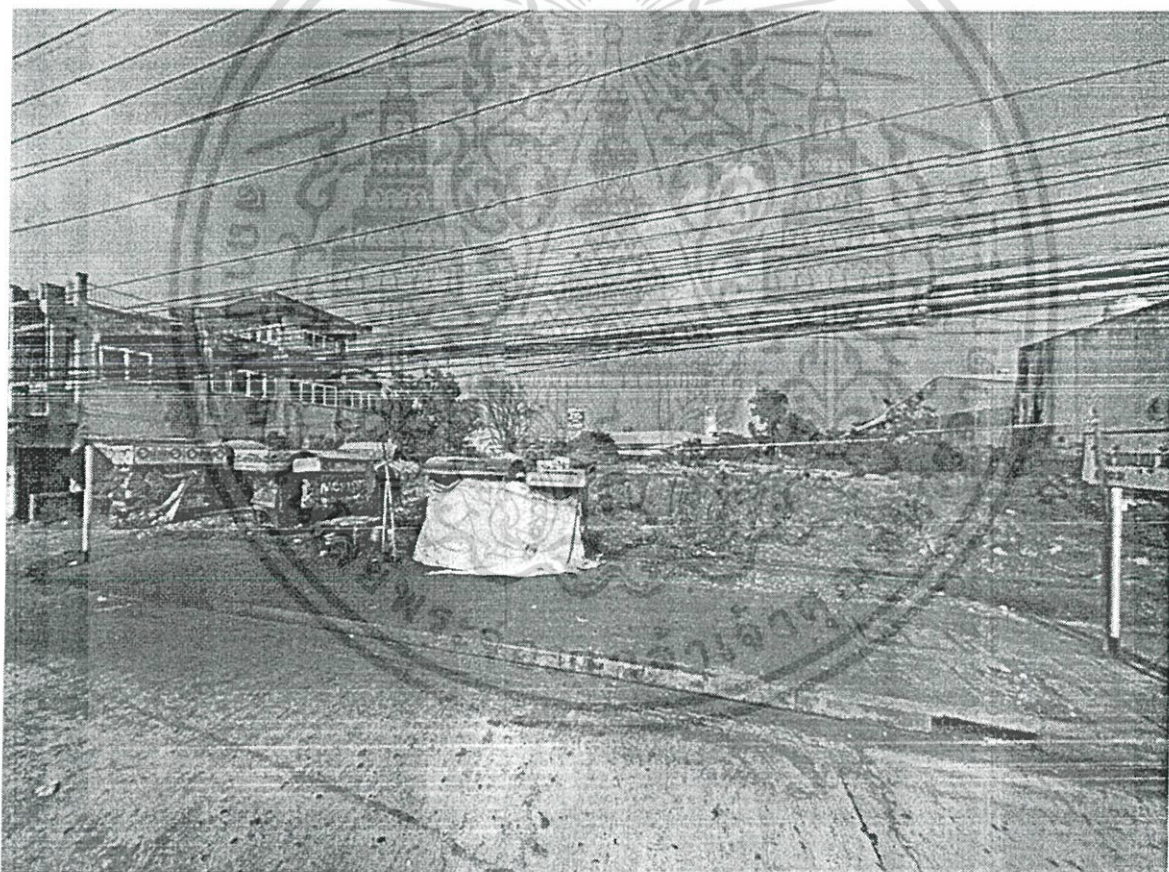
โครงการ

หัวข้อพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งที่ 1	ที่ตั้งที่ 2	ที่ตั้งที่ 3	ที่ตั้งที่ 4
ผังเมือง	3	3	3	4	4
ลักษณะย่าน (หมู่บ้าน)	4	3	4	3	3
การจราจรและการเข้าถึง	3	3	3	3	3
ระบบสาธารณูปโภค	4	4	4	3	4
สิ่งดึงดูดเข้าสู่โครงการ และคู่แข่ง	4	4	3	1	3
ห่างจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย	2	2	3	4	4
ลักษณะที่ดิน และพื้นที่ข้างเคียง	4	4	4	4	3
การขยายตัวในอนาคต	2	3	3	4	2
ราคาที่ดิน	3	2	3	4	2
ผลรวม	29	3.24	3.41	3.21	3.13

การให้คะแนน 4=ดีมาก 3=ดี 2=พอใช้ 1=ไม่ดี

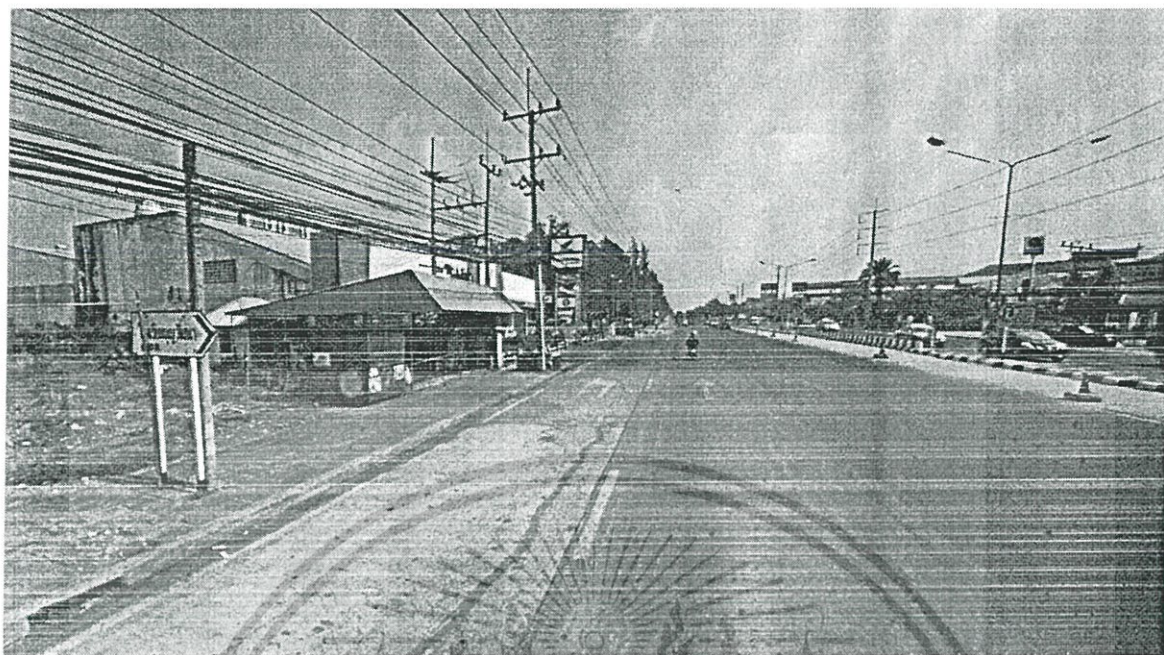
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกที่ตั้ง โครงการที่เหมาะสมกับโครงการสถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพสัตว์เล็ก จ.นครราชสีมา ตามหัวข้อที่พิจารณา สรุปได้ว่า ที่ตั้งที่ 2 ถนนราชสีมา-โชคชัย (ถนนทางหลวง หมายเลข 244) ตำบลหัวทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา เป็นพื้นที่สีชมพู เขตที่ดิน ประเภทชุมชน พื้นที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางย่อย มีห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส สาขาหัวทะเล อยู่บนถนนเส้นเดียวกัน ถนนเส้นนี้ยังมีทางที่แยกไปถนนราชสีมา-จักราช (ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 266) และที่ตั้งโครงการนั้นอยู่ใกล้กับตำบลในเมือง ซึ่งจะทำให้มีกลุ่มผู้ใช้บริการมาจาก ชุมชนจากถนนทั้ง 2 สาย และทั้ง 2 ตำบล นอกจากนี้ที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เคยเกิดอุทกภัย ราคาของที่ดินไม่สูงมากนัก มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด

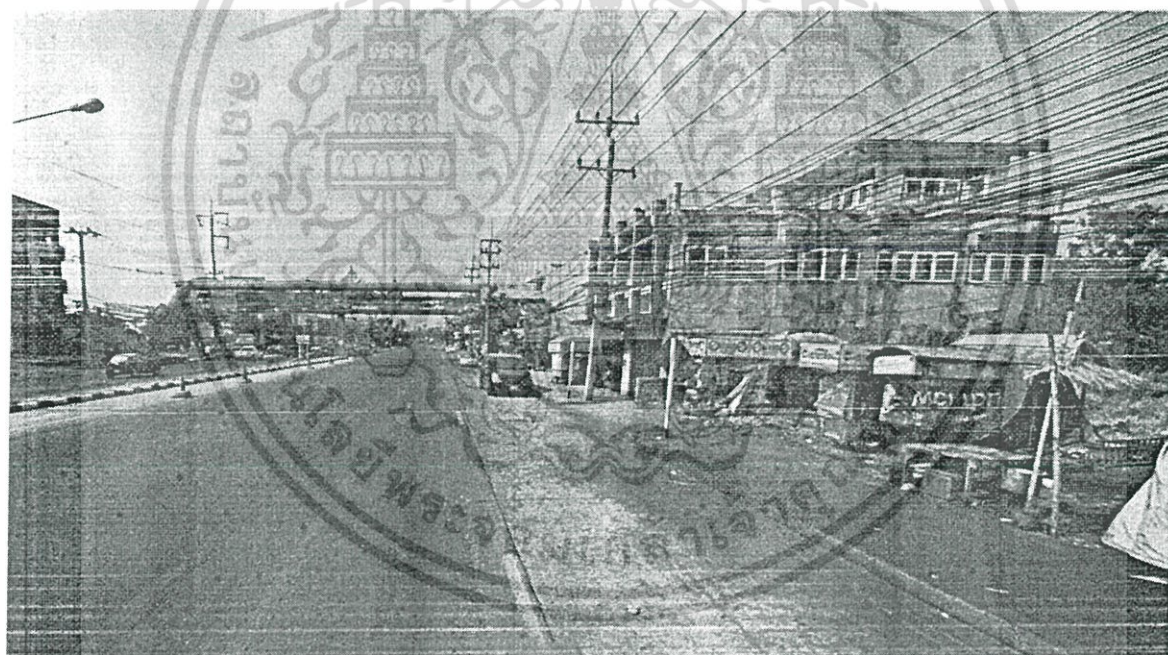


รูปที่ 6-8 ภาพบริเวณที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6-9 มุมมองถนนหน้าโครงการ โดยที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้าย



รูปที่ 6-10 มุมมองถนนหน้าโครงการ โดยที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านขวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งอยู่บนถนนราชสีมา-โชคชัย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 244) ตำบลหัวทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา ถนนหน้าโครงการมีขนาดความกว้าง 20 เมตร

- ทิศเหนือ ติดกับที่ว่าง (สามารถขยายโครงการได้)
- ทิศตะวันออก ติดกับโรงกระเบื้อง
- ทิศใต้ ติดกับร้านจำหน่ายรถจักรยานยนต์ฮอนด้า
- ทิศตะวันตก ผังตรงข้ามถนนมี อาคารพาณิชย์

6.4.2 การวิเคราะห์ด้านกฎหมาย

6.4.2.1 ผังสีที่ดิน



รูปที่ 6-13 ที่ตั้งในผังสีที่ดิน

ที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณสุขปโภค และ
สาธารณสุขปการ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกท้าย

กฎกระทรวงนี้

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการ

ควบคุม

น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ

สถานที่

บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภท
โรงเก็บ

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลียงม้า โคน กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่า

ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

ที่ดินประเภทนี้ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และ
เขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้
สัตว์ป่า

ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้

การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.2.2 ระยะร่น

- อาคารพาณิชย์ อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถวตึกแถวและอาคารอื่นๆ ที่มีใช้ตามกรณีที่ 1 ถนนสาธารณะกว้างมากกว่า 10.00 เมตร ร่นแนวอาคารจากเขตถนน อย่างน้อย 10% ของความกว้างถนน

-อาคารสูง โรงงานอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า หมู่บ้านจัดสรร อาคารสำนักงาน โรงภาพยนตร์ สนามกีฬา สถานพยาบาล สถานศึกษา ตลาดหรือกิจการอื่น ๆ ที่ทำให้ประชาชนมาชุมนุมกันเป็นจำนวนมากๆ แนวกันเสาหรือส่วนยื่นนอกสุดของอาคารต้องห่างจากเขตทางหลวงอย่างน้อย 6.00 เมตร เพื่อสร้างเป็นถนนและจะต้องมีพื้นที่จราจรในที่ดินของผู้ขอเพียงพอตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวง และต้องรับผิดชอบในการป้องกันแก้ไขปัญหการจราจรและความปลอดภัยของผู้ใช้ทางหลวง ดังต่อไปนี้แล้วแต่กรณี

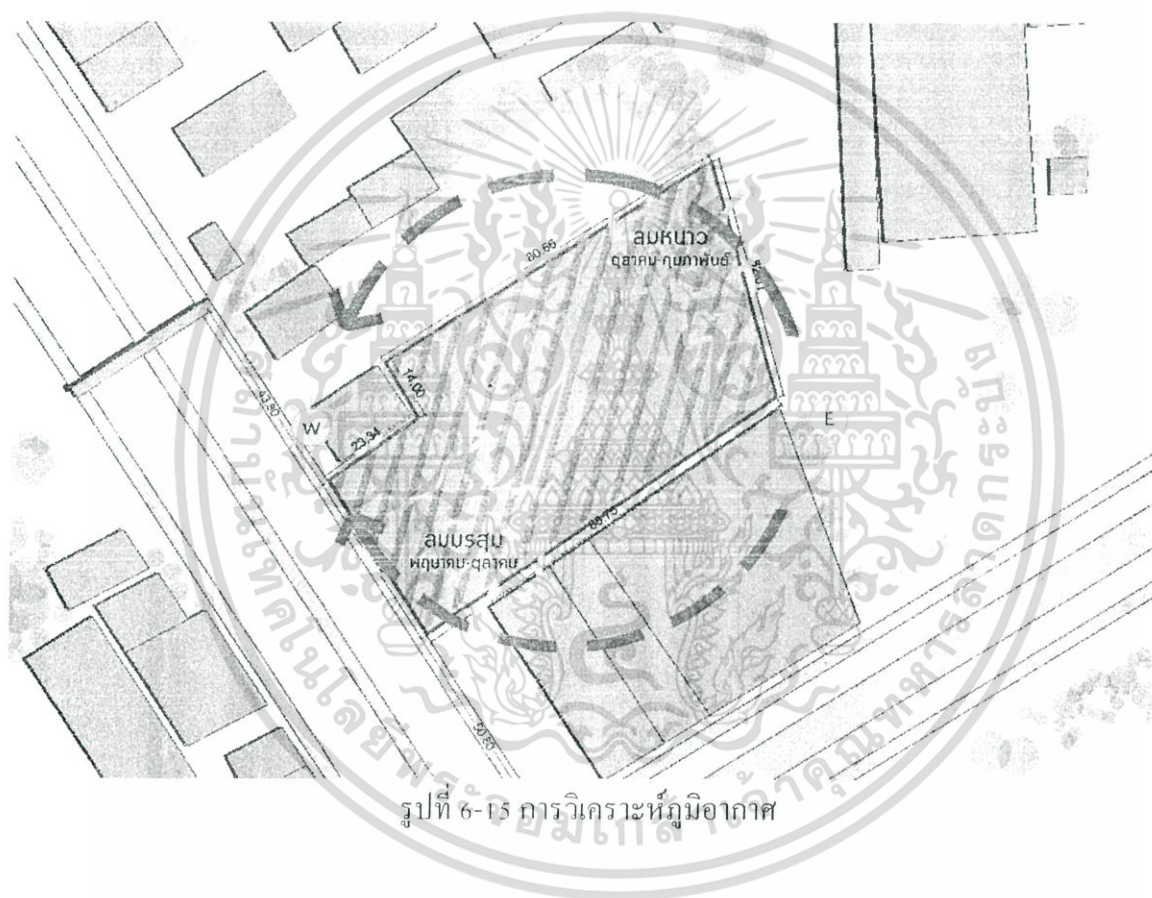


รูปที่ 6-14 แสดงระยะร่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.3 การวิเคราะห์ภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมาอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุม ๒ ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ(เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์) ทำให้บริเวณจังหวัดนครราชสีมาประสบกับภาวะอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง โดยทั่วไป ส่วนมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลาง เดือนตุลาคม) พัดพาเอามวลอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาสู่ประเทศไทย ทำให้บริเวณจังหวัดนครราชสีมามีเมฆมากและฝนตกชุกโดยทั่วไป



บทที่ 7

โครงสร้าง งานระบบประกอบอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7.1 ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างพื้นที่เลือกใช้ในโครงการ ได้แก่

7.1.2 พื้นระบบ Post Tensioned (Post Tensioned Slab)

พื้นระบบ Post-Tension ท้องพื้นเรียบและบาง น้ำหนักโดยรวมน้อยกว่าพื้น คสล.ทั่วไป

จึงทำให้สามารถลดค่าก่อสร้างของงานฐานรากลงได้ ประหยัดไม้แบบ และค่าก่อสร้าง เหมาะกับอาคารขนาดใหญ่ มีช่วงเสา 6-8 เมตร

7.1.2 พื้นคอนกรีตหล่อในที่ (Cast-in-Place Concrete Slabs)

จะมีกระบวนการทำแบบสำหรับหล่อพื้น ผูกเหล็กเสริมของพื้นที่เชื่อมกับเหล็กในคาน แล้วจึงเทคอนกรีตพื้นให้เป็นเนื้อเดียวกับคานส่วนบน โดยสำหรับพื้นที่ชั้นสองขึ้นไปต้องมีการตั้งค้ำยันแบบใต้ท้องพื้นจนกว่าคอนกรีตจะแข็งตัว อย่างน้อย 14 วัน ซึ่ง พื้นคอนกรีตหล่อในที่มี 2 รูปแบบคือ พื้นคอนกรีตวางบนคาน และ พื้นคอนกรีตวางบนดิน

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

7.2.1 ระบบสุขาภิบาล

7.2.1.1 ระบบประปา

โครงการรับน้ำประปามาจาก การประปาส่วนภูมิภาคสาขานครราชสีมา และมีการจ่ายน้ำใน 2

ระบบคือ

- ระบบจ่ายน้ำขึ้น (UP FEED SYSTEM) หมายถึง การจ่ายน้ำจากท่อประปาไปยังอาคารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

- ใช้แรงดันน้ำจากท่อประปาโดยตรง เหมาะกับอาคารสูง 2 ชั้น เช่น บ้านพักอาศัยทั่วไป ไม่ต้องใช้ระบบปั๊ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ปั๊มดูดจากถังเก็บน้ำบนหรือใต้พื้นดิน โดยถังดังกล่าวจะเก็บน้ำจากท่อประปาหรือน้ำบาดาล แล้วปั๊มน้ำเข้าสู่ท่อจ่ายน้ำภายในอาคาร เหมาะกับอาคารที่ใช้น้ำมาก อาคารสูงหรือเตี้ยก็ได้

- ใช้ถังอัดความดัน (PRESSURE TANK) ถังพวกนี้มีขายทั่วไป ทำหน้าที่คล้ายปั๊ม ต่างกันตรงนี้ จะต้องต่อระบบน้ำเข้ากับถัง จากตัวถังก็ต่อท่อไปใช้บริเวณต่างๆ เมื่อเปิดน้ำใช้ ถังก็จะทำงานดูดน้ำขึ้นและส่งต่อไปยังจุดที่เปิดใช้นั้นๆ ความดันของถังจะสร้างมาแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความมากและความยาวของท่อน้ำที่ใช้ การใช้จึงต้องเลือกให้เหมาะกับการใช้งาน

- ระบบจ่ายน้ำลง (DOWNFEED SYSTEM) หลักการคือสูบน้ำขึ้นไปยังถังบนหลังคาอาคารหรือหอคอย แล้วจ่ายน้ำลงใช้ในอาคารด้วยแรงโน้มถ่วง

โครงการนี้ต้องใช้น้ำประปาเป็นจำนวนมากในการซักล้างทำความสะอาดสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ ดังนั้นจะต้องมีการเก็บน้ำสำรองให้เพียงพอ แต่เนื่องจากอาคารมีขนาดความสูงไม่มากดังนั้น จึงเลือกใช้ทั้งสองระบบในโครงการ

7.2.1.2 ระบบการระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEM) แบ่งระบบการระบายใน โครงการในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- ระบบระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage) ระบบระบายน้ำฝนแยกออกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และการระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำสำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา นี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวคิงได้ทันเวลา น้ำฝนก็จะไม่มีโอกาสล้นรงนี้ได้ เมื่อน้ำ ถูกระบายลงมาในแนวคิงลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบาย ออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ

- ระบบระบายน้ำทิ้ง (Sewage Treatment) การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่าง ล้างมือ อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่บ่อ (Soaked away pool) หรือลงท่อน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำ ทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม หรือท่อซึมสนาม และต้องมีท่อ อากาศต่อไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SOIL TREATMENT) คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบ สุขภัณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งน้ำจากส่วนห้องครัวและอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบการระบายน้ำที่เสียจาก สุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนครัว และกัตตาคาร รวมทั้งน้ำทิ้งจาก เครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้ วิธี ทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะ เข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อ ทำการบำบัดต่อไป

7.2.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศมักจะถูกออกแบบเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอยู่ในช่วงความสบาย ของ ผู้ที่อยู่ในอาคาร หรือที่เรียกว่า Comfort Zone คืออุณหภูมิอยู่ระหว่าง 22-27 C และความชื้นสัมพัทธ์ อยู่ระหว่าง 20-75% โดยทั่วไประบบปรับอากาศที่มีการใช้งานในภาคอาคารธุรกิจมีการ ออกแบบอยู่ หลายประเภทดังนี้

1) ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่ขนาดทำความเย็นจะ ไม่เกิน 40,000 บีทียูต่อชั่วโมง ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะแยกเป็น 2 ส่วนหลักคือส่วนของคอยล์ทำความเย็นที่เรียกว่า คอยล์เย็น (Fan Coil Unit) ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ปรับอากาศ และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งจะมีเครื่องอัดสารทำความเย็น (Compressor) อยู่ภายใน โดยจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารระหว่างชุดคอยล์ร้อนและคอยล์เย็นจะมีท่อ สารทำความเย็นทำ หน้าที่เป็นฉนวนความร้อนออกจากห้องปรับอากาศ

2) ระบบปรับอากาศแบบชุดหรือแพ็คเกจ (Package) เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารธุรกิจ ขนาดเล็ก อาจมีจำนวนห้องที่ต้องปรับอากาศหลายห้อง หลายโซน หรือหลายชั้น ส่วนประกอบ ของเครื่องปรับอากาศประกอบด้วยแผงคอยล์เย็น คอยล์ร้อน และเครื่องอัดสารทำความเย็น จะรวมอยู่ ในชุดแพ็คเกจเดียวกัน โดยมีท่อส่งลมเย็นและท่อลมกลับ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ด้านในแล้วต่อผ่านทะลุ ออกมาตามผนังด้านนอกอาคาร แล้วต่อเชื่อมเข้ากับตัวเครื่องปรับอากาศแพ็คเกจ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ด้าน นอกอาคาร ท่อส่งลมเย็น (Supply Air Duct) ทำหน้าที่จ่ายลมเย็น ไปยังพื้นที่ปรับอากาศ และท่อลมกลับ (Return Air Duct) ทำหน้าที่นำลมเย็นที่ได้แลกเปลี่ยนความเย็นให้กับห้องปรับอากาศกลับมายังแผง ทำความเย็นอีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายปริมาณลมเย็น (Variable Air

Volume, VAV) เพื่อควบคุมให้ปริมาณลมเย็นเหมาะสมกับการทำความเย็นที่ต้องการ โดยเฉพาะกรณีที่มีภาระลดลงโดยที่อุณหภูมิยังคงที่แต่ทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแพ็คเกจที่ใช้งานมีให้เลือกหลายประเภทซึ่งมีข้อดีและข้อเสียของแต่ละประเภทแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน หากแบ่งตามลักษณะการระบายความร้อนที่เครื่องควบแน่น (Condenser) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

-ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Packaged Air Cooled Air Conditioner) โดยปกติขนาดการทำ ความเย็นไม่เกิน 30 ตัน เหมาะสำหรับพื้นที่ปรับอากาศที่มีข้อจำกัดของพื้นที่ติดตั้งหรือระบบน้ำ สำหรับระบายความร้อน ประสิทธิภาพสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแพ็คเกจชนิดระบายความร้อน ด้วยอากาศจะอยู่ระหว่าง 1.4-1.6 กิโลวัตต์ต่อตัน

-ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Packaged Water Cooled Air Conditioner) ใช้สำหรับระบบที่ ต้องการขนาดการทำ ความเย็นมากประสิทธิภาพสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแพ็คเกจชนิดระบาย ความร้อนด้วยน้ำดีกว่าระบายความร้อนด้วยอากาศโดยจะอยู่ประมาณ 1.2 กิโลวัตต์ต่อตัน

3) ระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่บางครั้งเรียกว่า ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์เหมาะ สำหรับพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศที่ขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องที่ จำเป็นต้องปรับอากาศหลาย ห้อง หลายโซน หรือหลายชั้น โดยส่วนใหญ่จะใช้น้ำเป็นสารตัวกลางในการถ่ายเท ความร้อน หรือความเย็น โดยมีส่วนประกอบของระบบดังต่อไปนี้

เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ถือว่าเป็นหัวใจของระบบปรับอากาศประเภทนี้ ในการ ออกแบบระบบปรับ อากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็นนี้ เครื่องทำน้ำเย็นจะทำหน้าที่ ควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่เข้าและออกจากเครื่อง ระเหย (Evaporator) ให้ได้ 12 องศาเซลเซียส และ 7 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการไหลของน้ำเย็นตามมาตรฐาน การออกแบบของผู้ผลิตอยู่ที่ 2.4 แกลลอนต่ออนาทีต่อตันความเย็น ภายในประกอบไปด้วยระบบทำน้ำเย็นโดย มีวัฏจักร การทำความเย็น ที่มีส่วนประกอบ 4 ส่วนคือ เครื่องระเหย (Evaporator) เครื่องอัด ไอ (Compressor) เครื่องควบแน่น (Condenser) และวาล์วลดความดัน (Expansion Valve) สำหรับเครื่องทำน้ำเย็นที่ใช้งานมีให้ เลือกหลายประเภทซึ่งมีข้อดีและข้อเสียของ แต่ละประเภทแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน หากแบ่งตาม ลักษณะการระบาย ความร้อนที่เครื่องควบแน่น (Condenser) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Water Chiller) โดยปกติขนาดการ ทำความเย็นไม่เกิน 500 ตัน เหมาะสำหรับพื้นที่ปรับอากาศที่มีข้อจำกัดของ พื้นที่ติดตั้ง หรือระบบน้ำสำหรับระบายความร้อน ประสิทธิภาพสำหรับเครื่อง ทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศจะอยู่ระหว่าง 1.4-1.6 กิโลวัตต์ต่อ ตัน

-ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller) ใช้สำหรับระบบที่ ต้องการขนาดการ ทำความเย็นมาก ประสิทธิภาพสำหรับเครื่องทำน้ำเย็นชนิด ระบายความร้อนด้วยน้ำดีกว่าระบายความร้อนด้วยอากาศโดยจะอยู่ระหว่าง 0.62-0.75 กิโลวัตต์ต่อตัน อย่างไรก็ตามเครื่องทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อน ด้วยน้ำต้องมีการลงทุนที่สูงกว่าเนื่องจากต้องมีการติดตั้งหอระบายความร้อน (Cooling Tower) เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) และยังคงปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการสึกกร่อนและตะกรัน ในระบบท่อและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนอันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพ เครื่องทำน้ำเย็นต่ำลง

เนื่องจากโครงการมีขนาดพื้นที่ปรับอากาศไม่มาก และต้องการประหยัดพื้นที่ให้ได้มากที่สุด จึงพิจารณาระบบแอร์ “เครื่องทำน้ำเย็นระบยชนิดความร้อน ด้วยอากาศ (Air-Cooled Water Chiller)” มาใช้ในโครงการ

7.2.3 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ไฟฟ้าในโครงการรับมาจาก การไฟฟ้านครหลวงนครราชสีมา สถานีไฟฟ้านครราชสีมา 4

หม้อแปลงแบบน้ำมัน (Oil - Immersed Type Transformer) ชนิด Hermetically Sealed เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำมันที่มีตัวถังแบบปิดสนิท เพื่อป้องกันความชื้น จากอากาศภายนอกเข้าไปสัมผัสกับน้ำมัน เพราะจะเป็นผลให้ความเป็นฉนวนของน้ำมันจะลดลง และเมื่อมีการสัมผัสกับก๊าซออกซิเจนในอากาศจะทำให้เกิดการออกซิเดชัน น้ำมันจะแปรสภาพเป็นกรดทำลายฉนวน กระดาษของหม้อแปลง ส่งผลให้อายุการใช้งานหม้อแปลงสั้นลง

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR) คือหนึ่งอุปกรณ์ในระบบการส่งจ่ายที่มีความสำคัญที่สุดอีกระบบหนึ่ง ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรองในกรณีที่กระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับ เพื่อให้สถานพยาบาลสัตว์มีกระแสไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง

ข้อควรคำนึงในการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– สถานที่ติดตั้ง (Location) พิจารณาถึงทิศทางลมที่ไหลเวียนเข้าและออกจากห้อง ต้องห่างจากสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นละออง สารเคมีสิ่งสกปรก ต่างๆ และความชื้นสูง

– การออกแบบห้อง (Room Layout) ปกติ ต้องมีพื้นที่รอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างน้อย 1.5-2 เมตร รอบเครื่องสำหรับการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมๆ กับพื้นที่สำหรับสายไฟหลัก ท่อน้ำมัน ท่อดักลม รวมถึงท่อไอเสีย

– การระบายอากาศ (Room Ventilation) ต้องมีการระบายอากาศที่ดี เพื่อระบายความร้อนสะสมในห้องและตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยอากาศจะไหลเวียนจากด้านหลังไปด้านหน้า ต้องมีช่องลมเข้าและ ช่องลมออกที่เหมาะสมกับขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

– การสร้างฐานติดตั้ง (Foundation) ต้องสามารถรับน้ำหนักของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ทั้งหมด รวมทั้งแรงปฏิกิริยาที่เกิดจากการสั่นของเครื่อง ควรยกให้สูงประมาณ 10-15 เซนติเมตร จากพื้น แทนรับควรจะให้สูงกว่าฐานรับของเครื่องอย่างน้อย ด้านละ 200-400 มิลลิเมตร

– การติดตั้งท่อไอเสีย (Exhaust pipe) ท่อไอเสียควรจะสั้น เท่าที่สภาพของสถานที่ติดตั้งจะอำนวย และให้มีจำนวนข้ออเนียงน้อยที่สุดในกรณีต้องเดินยาวกว่า 10 เมตร จะต้องเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ โดยขึ้นอยู่กับความยาวและจำนวนข้ออเนียงที่ใช้

ข้อควรระวังในการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

– การใช้งาน ไม่ควรใช้งานชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกินพิกัดที่ระบุไว้ในแผ่นป้าย (Name plate) ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานในลักษณะชั่วคราวหรือถาวรก็ตาม อย่างไรก็ตามสำหรับการใช้งานต่อเนื่อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถรับโหลดเกินพิกัดได้ประมาณ 10% เป็นบางขณะ

– แรงดันไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นส่วนซึ่งผลิตกำลังไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ใช้งานไม่ควรมอบหมายให้ผู้ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเป็นผู้ควบคุมดูแล และในกรณีที่มีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ควรระมัดระวังแรงดัน ไฟฟ้าที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตเนื่องจากไฟฟ้าดูด หรือ ไฟฟ้าชอร์ต ควรตรวจสอบระบบสายไฟและสภาพของฉนวนหุ้มสายไฟอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไอเสียเครื่องยนต์ ไอเสียของเครื่องยนต์ควรจะถ่ายเทได้สะดวกในขณะที่ใช้งานชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มิฉะนั้นอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้
- ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ควรเก็บไว้ในที่ปลอดภัย และหลีกเลี่ยงการเติมน้ำมันในขณะที่ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงาน การอาร์คหรือสปาร์คของไฟฟ้าอาจทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงติดไฟได้
- แบตเตอรี่ พังระมัดระวังก๊าซที่เกิดจากการชาร์จ และดิสชาร์จของแบตเตอรี่ การตรวจดูระดับน้ำกลั่นในแต่ละเซลล์ การถอดสายขั้ว แบตเตอรี่ให้ถอดขั้วลบออกก่อนเสมอ และการใส่ขั้ว แบตเตอรี่ให้ใส่ขั้วลบหลังสุด เพื่อหลีกเลี่ยงการอาร์คหรือลัดวงจรจากการปลั้งมือในขณะที่ขันสกรู
- เครื่องยนต์สตาร์ทอัตโนมัติ ในกรณีที่ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีอุปกรณ์อัตโนมัติ ทราเนสเฟอร์สวิทช์ (Automatic Transfer Switch) เป็นส่วนประกอบเพื่อควบคุมการสแตร์ตเครื่องยนต์และจ่ายไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ให้พังระมัดระวังการสแตร์ตเครื่องยนต์อัตโนมัติโดยไม่รู้ตัว เพื่อหลีกเลี่ยงเหตุการณ์ดังกล่าว ในการตรวจสอบหรือแก้ไขชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จึงควรปิดสวิทช์ชุดควบคุมดังกล่าวพร้อมกับปลดสายออกจากขั้วแบตเตอรี่ด้วย
- การตรวจซ่อมในขณะที่เดินเครื่อง พังระมัดระวังส่วนที่หมุนหรือทำงานด้วยความเร็วรอบสูง การพลาดปลั้งอาจเป็นอันตรายถึงขั้นสูญเสียอวัยวะบางส่วนได้
- การต่อสาย การต่อสายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ควรกระทำเป็นลำดับขั้น คือดับเครื่องก่อนทำการต่อสาย ตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วจึงเดินเครื่องใหม่ การต่อสายอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีขั้วต่อสายหรือ ขั้วเสียบที่ปลอดภัย ควรปิดวงจรเบรกเกอร์ก่อนทำการต่อสายตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนจึงเปิดวงจรเบรกเกอร์เพื่อใช้งาน

7.2.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การส่องสว่างภายในโรงพยาบาล มีพื้นที่ที่ต้องการให้แสงมากมายหลายแบบ และ แต่ละพื้นที่ก็มีการให้แสงที่แตกต่างกัน หลอดคูไลท์ก็เหมาะสำหรับการรักษาส่วนใหญ่อยู่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าหลอดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานโรงพยาบาล คือ หลอดคูไลท์

- หลอดที่ใช้ในงานโรงพยาบาลควรใช้หลอดที่เหมือนกันทั้งหมดเพื่อไม่ให้เกิดการหลอกตา เนื่องจากแสงที่ไม่เหมือนกันของหลอดในแต่ละพื้นที่เพราะอาจทำให้การตรวจวินิจฉัยโรคผิดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้นบริเวณที่ไม่เกี่ยวกับการรักษาหรือไม่เกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคก็อาจใช้หลอดชนิดอื่นเพื่อให้เกิดสีสนที่สวยงามได้

- โคมที่เหมาะสมสำหรับงานโรงพยาบาลในบริเวณที่มีคนไข้ คือ โคมที่มีแผ่นกรองแสงขาวขุ่นหรือเคลือบแก้ว แต่มีปัญหาเรื่องไม่ประหยัดพลังงาน

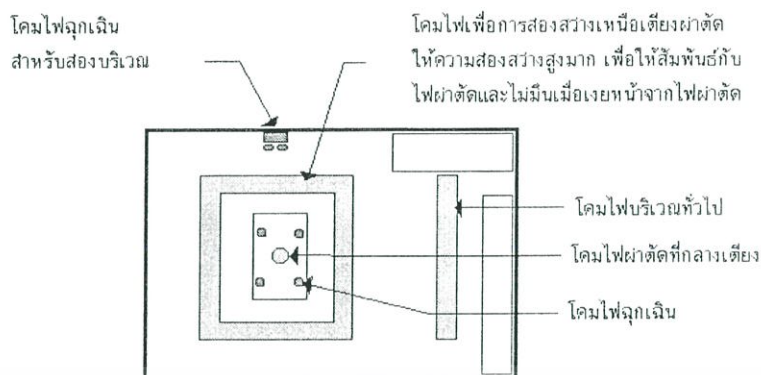
- ถ้าเป็นบริเวณที่ไม่มีปัญหาเรื่องแสงบาดตาคนไข้ก็ควรใช้โคมไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ซึ่งได้แก่โคมไฟฟ้าตัวสะท้อนแสงอะลูมิเนียม

ห้องตรวจ ความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องตรวจคนไข้ทั่วไป คือ อย่างน้อย 200 ลักซ์ แต่ทั้งนี้ในห้องพิเศษเฉพาะบางห้องถ้าต้องการการตรวจรักษาที่ต้องใช้สายตามากก็อาจมีความส่องสว่างมากกว่านี้ถึง 2000 ลักซ์ โคมไฟฟ้าในห้องตรวจคนไข้ควรเป็นชนิดที่มีแสงบาดตาน้อย

ห้องผ่าตัด การให้แสงสว่างในห้องผ่าตัดต้องพิถีพิถันพอสมควรเพราะการให้แสงสว่างไม่พอเพียงหรือ การขาดแสงสว่างบางขณะอาจทำให้ไม่ทันการในการผ่าตัด ปัญหาในเรื่องการให้แสงสว่างในห้องผ่าตัด คือ เมื่อหมอซึ่งเงยหน้ามาจากบริเวณผ่าตัดซึ่งมีความส่องสว่างมาก บริเวณห้องไม่ควรมีแสงสว่างน้อย มิฉะนั้นเมื่อผู้ทำการผ่าตัดเงยหน้าขึ้นมาจะเกิดตาพร่า แสงสว่างที่อยู่ในห้องผ่าตัดโดยทั่วไปประกอบด้วย

- แสงสว่างจากโคมไฟผ่าตัด ซึ่งเป็นโคมสำเร็จรูปโดยเฉพาะ เพื่อใช้ในการผ่าตัดอยู่กลางห้องเหนือโต๊ะผ่าตัด แสงสว่างจากโคมไฟผ่าตัดนี้มีกำลังแรงมากอาจถึง 10,000-20,000 ลักซ์ ดังนั้นทำให้แสงรอบข้างอื่นก็ต้องมีความส่องสว่างมากตามด้วยเพื่อไม่ให้เกิดหน้ามืดเนื่องจากความส่องสว่างที่ต่างกันมากสำหรับแพทย์และพยาบาลที่กำลังทำงาน

- โคมไฟเพื่อการส่องสว่างทั่วไปภายในห้องซึ่งควรให้ความสว่างมากพอให้เกิดความส่องสว่างไม่แตกต่างกันมากจากความส่องสว่างที่เกิดจากโคมไฟผ่าตัด ความส่องสว่างทั่วไปในห้องอาจใช้ประมาณ 1000 ลักซ์ และเพื่อการทำงานที่สะดวกด้วย เช่น หยิบเครื่องมือผ่าตัด หรือ อุปกรณ์อื่นที่จำเป็นในช่วงที่มีการผ่าตัด โคมไฟ ดังกล่าวควรจ่ายจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองด้วย



7.2.5 ระบบกำจัดขยะ

ระบบกำจัดขยะการกำจัดขยะที่เกิดจากโรงพยาบาลเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งพวกขยะที่เกิดขึ้นนั้น อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคหน้ากากอนามัยใส่อาจทำให้การแพร่ของเชื้อโรคออกสู่ชุมชนได้

มูลฝอยจากโรงพยาบาลสัตว์สามารถแยกออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

7.2.5.1 ขยะปลอดเชื้อได้แก่ขยะมูลฝอยจากตึกผู้ป่วยเป็นขยะมูลฝอยที่ญาติผู้ป่วยและประชาชนซื้อสิ่งของต่างมารับประทานมีทางเศษอาหารและวัสดุของของต่างๆนอกจากขยะมูลฝอยส่วนนี้ยังมีขยะมูลฝอยจากร้านค้าโรงอาหาร โรงครัวในโรงพยาบาลพะเยารวมชอยส่วนนี้ไม่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยปะปนอยู่

7.2.5.2 ขยะติดเชื้อเป็นขยะมูลฝอยจากแผนกต่างๆสยามตัวนี้อาจมีเชื้อโรคปะปนอยู่ด้วยขยะเหล่านี้เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเองบางส่วนบางส่วนให้บริการของเทศบาลโดยทางโรงพยาบาลจะทำการแยกขยะในทั้ง 3 ประเภทดังที่ได้กล่าวมา

การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยจากสถานพยาบาลมีหลายประเภท ดังนั้นต้องทำการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยประเภทอื่น และนำหลัก 3R (Reduce Reuse and Recycle) มาเป็นหลักการจัดการ มูลฝอยทั้งหมด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องบำบัด/กำจัดให้น้อยที่สุด

การคัดแยก มูลฝอยติดเชื้อต้องแยกทั้ง ณ แหล่งกำเนิดหรือจุดที่มีการให้บริการรักษา และควรแยกทั้งมูลฝอย ติดเชื้อตามประเภทของมูลฝอยติดเชืวดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไตลด์และแผ่นกระจกปิดสไตลด์ ต้องทิ้งลงกล่องหรือถังที่ทำจากวัสดุแข็งแรง ทนทานต่อการแทง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะลุ และการกีดกันของสารเคมีและสามารถป้องกันการรั่วไหลของ ของเหลวภายในได้โดยบรรจุ
มุลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของความจุภาชนะ แล้วปิดฝาให้ แน่นก่อนเคลื่อนย้าย

- มุลฝอยติดเชื้ออื่น ซึ่งมีไซ้ประเภทวัสดุของมีคม เช่น สำลีผ้าก๊อช ผ้าต่างๆ จาน เลียงเชื้อ
ภาชนะบรรจุวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรควัณโรค โรคโปลิโอ หัด หัด
เยอรมัน โรคคางทูม ไข้รากสาดน้อยชนิดรับประทานได้ เป็นต้น ท่อยาง ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการ
ถ่ายเชื้อและกวนเชื้อ ต้องทิ้งลงถุงสีแดง (ควรใช้ถุงใสสามารถเห็นวัสดุได้) ทนทานต่อ สารเคมีและการรับน้ำหนัก ไม่
ฉีกขาดง่าย กันน้ำได้ไม่รั่วซึม และบรรจุมุลฝอยได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของความจุของภาชนะ โดยมีข้อความสีดำว่า
“มุลฝอยติดเชื้อ” ใต้รูปหัวกะโหลกไข้คู่กับตรา หรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุข
กำหนด และต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” โดยเด็ดขาด แล้วมัดปากถุงให้แน่นก่อน
เคลื่อนย้าย

- มุลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลวประเภทเสมหะ เลือด อาหารเลี้ยงเชื้อ ให้บรรจุใน ขวดหรือถังที่มีฝาเกลียว
ปิดสนิทก่อนเคลื่อนย้าย

ลักษณะของที่พักรวมมุลฝอยติดเชื้อ

- 1) ลักษณะไม่แพร่เชื้อ และอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการขนมุลฝอยติดเชื้อไปกำจัด
- 2) มีขนาดกว้างเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมุลฝอยติดเชื้อ ได้อย่างน้อย 2 วัน
- 3) พื้นและผนังต้องเรียบ ยกพื้นสูงเล็กน้อยเพื่อป้องกันน้ำท่วมและทำความสะอาดได้ง่าย
- 4) มีรางหรือท่อระบายน้ำทิ้ง เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย
- 5) มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น
- 6) มีการป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควร ตามขนาดของห้อง หรืออาคาร เพื่อ
สะดวกต่อการปฏิบัติงาน และปิดด้วยกุญแจหรือปิดด้วยวิธีอื่น ที่บุคคลทั่วไป ไม่สามารถที่จะ
เข้าไปได้
- 7) มีข้อความเป็นคำเตือนที่มีขนาดสามารถเห็น ได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมุลฝอย ติดเชื้อ” ไว้ที่
หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) มีลานสำหรับล้างรถยื่นอยู่ใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ และลานนั้นต้องมีราง หรือท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างรถยื่นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 9) ควรกำหนดเวลาในการนำมูลฝอยมาจัดเก็บในที่พักรวมให้สัมพันธ์กับการ นำไปบำบัด/กำจัด เพื่อไม่ให้เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค
- 10) ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ไว้เกิน 7 วัน ที่พักรวมมูลฝอย ติดเชื้อต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า

7.2.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

กฎหมายกำหนดไว้ว่าอาคารที่เป็นอาคารสาธารณะ,อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง ต้องมีข้อกำหนดสำหรับการป้องกันอัคคีภัย ที่หลีกเลี่ยงมิได้เด็ดขาดแต่ใน อาคารพักอาศัยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เช่น คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ ก็จำเป็นต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยตามสมควรไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์และความปลอดภัยแก่ชีวิต และทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัย การป้องกันอัคคีภัยสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะคือ

7.2.6.1 การป้องกันอัคคีภัยวิธี Passive

- เริ่มจากการจัดวางผังอาคารให้ปลอดภัยต่ออัคคีภัย คือการวางผังอาคาร ให้สามารถป้องกันอัคคีภัยจากการเกิดเหตุสุดิวสัยได้ มีวิธีการได้แก่ เว้นระยะห่างจากเขตที่ดิน เพื่อกันการลามของไฟตามกฎหมาย การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร สำหรับเข้าไปดับเพลิง ได้เป็นต้น
- การออกแบบอาคาร คือการออกแบบให้ตัวอาคารมีความสามารถในการทนไฟ หรืออย่างน้อยให้มีเวลาพอสำหรับหนีไฟได้ นอกเหนือจากนั้น ต้องมีการออกแบบที่ทำให้การเข้าดับเพลิงทำได้ง่าย และมีการอพยพคนออกจากอาคารได้สะดวก มีทางหนีไฟที่ดีมีประสิทธิภาพ

7.2.6.2 การป้องกันอัคคีภัยวิธี Active

คือการป้องกันโดยใช้ระบบเตือนภัย, การควบคุมควันไฟ, ระบายควันไฟและระบบดับเพลิงที่ดี

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัยเป็นระบบ ที่บอกให้คนในอาคารทราบว่า มีเหตุฉุกเฉิน จะต้องมีเวลาสำหรับการเตรียมตัวหนีไฟ หรือดับไฟได้มีอุปกรณ์ในการเตือนภัย 2 แบบ คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detector) อันได้แก่อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อีกแบบหนึ่งคืออุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ เป็นอุปกรณ์ที่ให้ ผู้พบเหตุเพลิงไหม้ ทำการแจ้งเตือนมีทั้งแบบมือดึงและผลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบดับเพลิงด้วยน้ำคือระบบที่มีการเก็บกักน้ำสำรอง ที่มีแรงดันพอสมควร และเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้จะสามารถใช้ระบบดับเพลิง ในการดับไฟได้ระบบนี้จะประกอบไปด้วยถังน้ำสำรองดับเพลิง ซึ่งต้องมีปริมาณสำหรับใช้ดับเพลิงได้ 1- 2 ชม.และประกอบด้วย ระบบส่งน้ำดับเพลิงได้แก่ เครื่องสูบบรรเทา แนวดิ่งแนวนอน, หัวรับน้ำดับเพลิง, สายส่งน้ำดับเพลิง, หัวกระจายน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ โดยที่เครื่องที่อยู่บน เพดานห้องจะทำงาน เมื่อมีปริมาณความร้อนที่สูงขึ้น จนทำให้ส่วนที่เป็นกระเปาะบรรจุปรอทแตกออก แล้วน้ำดับเพลิงที่ต่อท่อไว้ ก็จะกระจายลงมาดับไฟ
- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็ก ข้างในบรรจุสารเคมีสำหรับดับเพลิงแบบต่าง ๆ ในกรณีที่เพลิงมีขนาดเล็ก ก็สามารถใช้เครื่องดับเพลิงขนาดเล็กหยุดยั้งการลุกลามของไฟได้
- ลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงสำหรับอาคารสูง กฎหมายจะกำหนดให้มีลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงทำงานในกรณีไฟไหม้ โดยแยกจากลิฟต์ใช้งานปกติทั่วไป ซึ่งจะทำให้การผจญเพลิงและการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ระบบควบคุมควันไฟ การสกัดควันไฟเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในเหตุไฟไหม้อาคารจึงต้องมีระบบ ที่จะทำให้มีการชะลอ การแพร่ ของควันไฟ โดยมากจะใช้การอัดอากาศลงไปในจุดที่เป็นทางหนีไฟ, โถงบันได และโถงลิฟต์ โดยไม่ให้ควันไฟลามเข้าไป ในส่วนดังกล่าว เพิ่มระยะเวลาการหนีออกจากอาคาร และมีการดูดควันออกจากตัวอาคารด้วย

7.2.7 สระว่ายน้ำ

ระบบบำบัดน้ำ (Water Treatment) ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำในสระที่นิยมใช้มี อยู่ 3 ระบบ คือ

7.2.7.1. ระบบคลอรีน สารคลอรีนเป็นสิ่งที่ใช้ในการทำน้ำให้บริสุทธิ์และใช้ โดยทั่วไปคลอรีนอาจใช้ในรูปแบบของเหลวหรือสารประกอบที่เป็นของแข็ง ซึ่งสะดวกในการใช้ เช่น คลอโรส (chloros) หรือลาวาโซน (lavazone: Sodium Hydrochlorite) คลอรีนที่ใช้ในสระอาจใช้ ในรูปแบบของ free chloros หรือ combined chlorine อย่างใดอย่างหนึ่ง free chloros จะเป็น สิ่งกำจัดเชื้อโรคแบคทีเรีย โดยเฉพาะพวก Bacterium coli และ Escherichia coli พวก algal สารอินทรีย์ต่างๆที่อยู่ในน้ำ combined chlorine นั้น จะทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ในน้ำและ จะหมดสภาพคุณสมบัติของมัน คลอรีนในน้ำจะระเหยออกไปได้และอาจติดตามผิวหนังของผู้ลงสระ ทำให้ปริมาณความเข้มข้นสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยลงไปได้ จึงควรทำการตรวจหาปริมาณคลอรีนวันละ 3-4 ครั้ง โดย ใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ปริมาณ ความเข้มข้นของสารคลอรีนมีผลต่อความเป็นกรดด่างของน้ำ ปกติจะมีค่า อยู่ระหว่าง 7.5 และ 8 เพื่อไม่ให้ เปิดความระคายเคืองต่อผิวหนังและตา ค่า pH ต้องต่ำกว่า 7.3 ถ้า น้ำอยู่ในสภาพเป็นกรดมากเกินไป ให้ เติมโซดาแอส (soda ash) และถ้าเป็นด่างมากเกินไป

ให้เติมกรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric acid) วิธีการนี้อาจใช้เช่นเดียวกันกับ ถังน้ำวน อ่างน้ำ แต่ ปริมาณของสารคลอรีนลดน้อยกว่า บางรายที่มีแผลเปิด หรือติดเชื้อจะรักษาในอ่างน้ำ (Hubbard tank) และเติมน้ำยาฆ่าเชื้อผสมลงไปด้วย (disinfectant solution) ตามปริมาณที่ระบุไว้ในสลาก กากับการใช้ การใส่คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อควรจะทำในช่วงเย็นหลังจากเสร็จการใช้สระและควรวัดที่เปิด เครื่องกรองต่ออีก อย่างน้อย 4 ชั่วโมง

7.2.7.2 ระบบไอโซน เป็นระบบการฆ่าเชื้อที่กำลังเป็นที่นิยมอีกระบบหนึ่งใน ปัจจุบัน โดยการ ผลิตก๊าซไอโซนจากเครื่องออกอากาศมาบำบัดในน้ำโดยตรง การฆ่าเชื้อด้วยระบบนี้ เป็นระบบที่มี ประสิทธิภาพมากเพราะเป็นระบบที่ไม่มีสารตกค้างในน้ำข้อด้อยของระบบการฆ่าเชื้อ โดยระบบ ไอโซนคือระยะเวลาการฆ่าเชื้อจะสั้นกว่าการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน และค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ระบบฆ่าเชื้อสูง

7.2.7.3. ระบบน้ำเกลือ เป็นระบบการฆ่าเชื้อโรคด้วยน้ำเกลือ ซึ่งเมื่อก้าวถึง ระบบนี้ผู้ใช้สระ มักจะเข้าใจดีว่า เป็นระบบที่มีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่มี ข้อด้อยตรงที่ค่าใช้จ่ายใน การติดตั้งระบบฆ่าเชื้อสูง และน้ำในสระมีรสกร่อยเล็กน้อย

โครงการนี้เลือกใช้ระบบสระน้ำเกลือ เนื่องจากข้อดีของระบบดังต่อไปนี้

1. ไม่ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนังของสุนัข
2. ไม่มีกลิ่นสารเคมีติดตามตัวหลังว่ายน้ำ
3. น้ำเกลือที่ดื่มดีต่อสุขภาพไม่ทำให้ระคายเคืองตา และเหมาะกับสุนัขที่แพ้ยา
4. สามารถว่ายน้ำได้บ่อยเพราะน้ำเกลือไม่ทำให้ผิวแห้ง และไม่ทำให้ขนแห้งแข็งกระด้าง
5. คุณสมบัติของเกลือมีความบริสุทธิ์สามารถฆ่าเชื้อโรคและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7.3.1 พระราชบัญญัติ เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “เชื้อโรค” หมายความว่า (1) เชื้อจุลินทรีย์ (2) สารชีวภาพ (3) เชื้ออื่นตามประกาศที่ออกตามมาตรา 6 (3)

กรณีตาม (1) (2) และ (3) ต้องเป็นกรณีเฉพาะที่ทำให้เกิดโรคในคน ปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นตามประกาศที่ออกตามมาตรา 6 (3)

“พิษจากสัตว์” หมายความว่า พิษที่เกิดจากสัตว์และทำให้เกิดภาวะที่ร่างกายทำงานได้ไม่เป็นปกติ ในคน ปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นตามประกาศที่ออกตามมาตรา 6 (3)

“เชื้อจุลินทรีย์” หมายความว่า แบคทีเรีย รา ไวรัส และปรสิต

“สารชีวภาพ” หมายความว่า (1) ผลิตภัณฑ์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดที่ถูกสร้างขึ้นหรือตัดแปลงจากพิษจากสัตว์ เชื้อจุลินทรีย์ หรือเชื้ออื่นตามประกาศที่ออกตามมาตรา 6 (3) (2) อนุภาคโปรตีนก่อโรค

7.3.2 พระราชบัญญัติ วิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“วิชาชีพการสัตวแพทย์” หมายความว่า วิชาชีพเกี่ยวกับการกระทำใด ๆ ต่อร่างกายสัตว์เพื่อการตรวจโรค การวินิจฉัยโรค การป้องกันโรค การบำบัดรักษา หรือการกำจัดโรค สัตว์ และการกระทำโดยตรงต่อร่างกายสัตว์ด้วยการฉีดสารหรือการสอดใส่วัตถุใด ๆ เข้าไปใน ร่างกายสัตว์เพื่อการตกแต่งหรือการบำรุงร่างกาย การตอนหรือการขยายพันธุ์สัตว์ด้วยเทคนิค ที่สามารถป้องกันการแพร่โรคทางการสืบพันธุ์ และให้หมายความรวมถึงโรคติดต่อระหว่างสัตว์ และมนุษย์ และการ โภชนาภิบาลด้านสุขศาสตร์การอาหารและการปนเปื้อนในอาหารที่มีต้นกำเนิด มาจากสัตว์

“สัตว์” หมายความว่า สิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่พรรณไม้และมนุษย์

“โรค” หมายความว่า ความเจ็บป่วย การบาดเจ็บ หรือความผิดปกติของร่างกายหรือจิตใจของสัตว์และให้หมายความรวมถึงอาการที่เกิดจากภาวะดังกล่าวด้วย

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์จากสัตวแพทย์สภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์” หมายความว่า บุคคลซึ่งได้ขึ้นทะเบียนและ รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์จากสัตวแพทย์สภา

7.3.3 พระราชบัญญัติ สถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. 2533

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

"สถานพยาบาลสัตว์" หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึง ยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อการบำบัดโรคสัตว์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม การบำบัดโรคสัตว์ โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้รับการประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาซึ่งประกอบธุรกิจ การขายยาโดยเฉพาะ "สัตว์ป่วย" หมายความว่า สัตว์ที่จัดให้เข้ารับบริการในสถาน พยาบาลสัตว์

"ที่พักสัตว์ป่วย" หมายความว่า กรง คอก หรือที่สำหรับใช้กักสัตว์ป่วย

"เจ้าของสัตว์" หมายความว่า ผู้เลี้ยงหรือผู้ครอบครองสัตว์ด้วย

"ผู้รับอนุญาต" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานพยาบาล สัตว์ "ผู้ดำเนินการ" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการ สถานพยาบาลสัตว์ "ผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาต ให้เป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัด โรคสัตว์

หมวด 1 การจัดตั้งและการดำเนินการสถานพยาบาลสัตว์

มาตรา 6 สถานพยาบาลสัตว์มี 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

(1) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน

(2) สถานพยาบาลสัตว์ประเภทที่ไม่มีที่พักสัตว์ป่วยไว้ค้างคืน ลักษณะของสถานพยาบาลสัตว์แต่ละประเภทตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไป ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด 2 การควบคุมสถานพยาบาลสัตว์

มาตรา 16 ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีป้ายชื่อสถานพยาบาลสัตว์ กับป้ายชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับ ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ในสถาน พยาบาลสัตว์แสดงไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานพยาบาลสัตว์ นั้น ลักษณะและรายละเอียดที่จะต้องแสดงตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไป ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบ



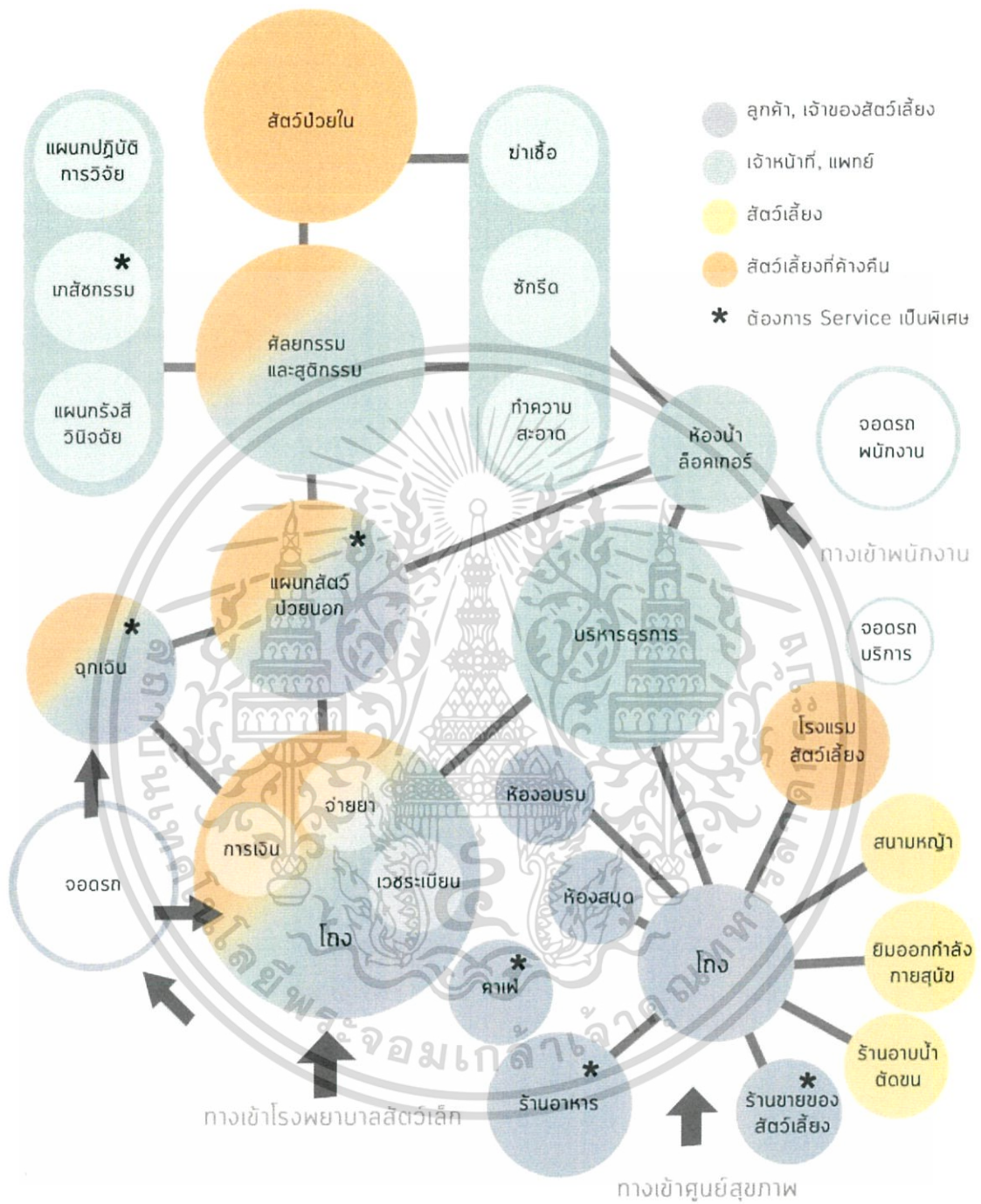
รูปที่ 8-1 แสดงการออกแบบตราสัญลักษณ์ของโครงการ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

8.1.1 ออกแบบคำนึงถึงผู้ใช้งานหลัก ซึ่งก็คือ 'สัตว์เลี้ยง' ให้ทางสัตวกรเข้าสู่อาคารแต่ละส่วนมีระยะสั้นที่สุด และไม่เน้นการสัญจรทางตั้ง เพื่อความปลอดภัยและลดความกลัว

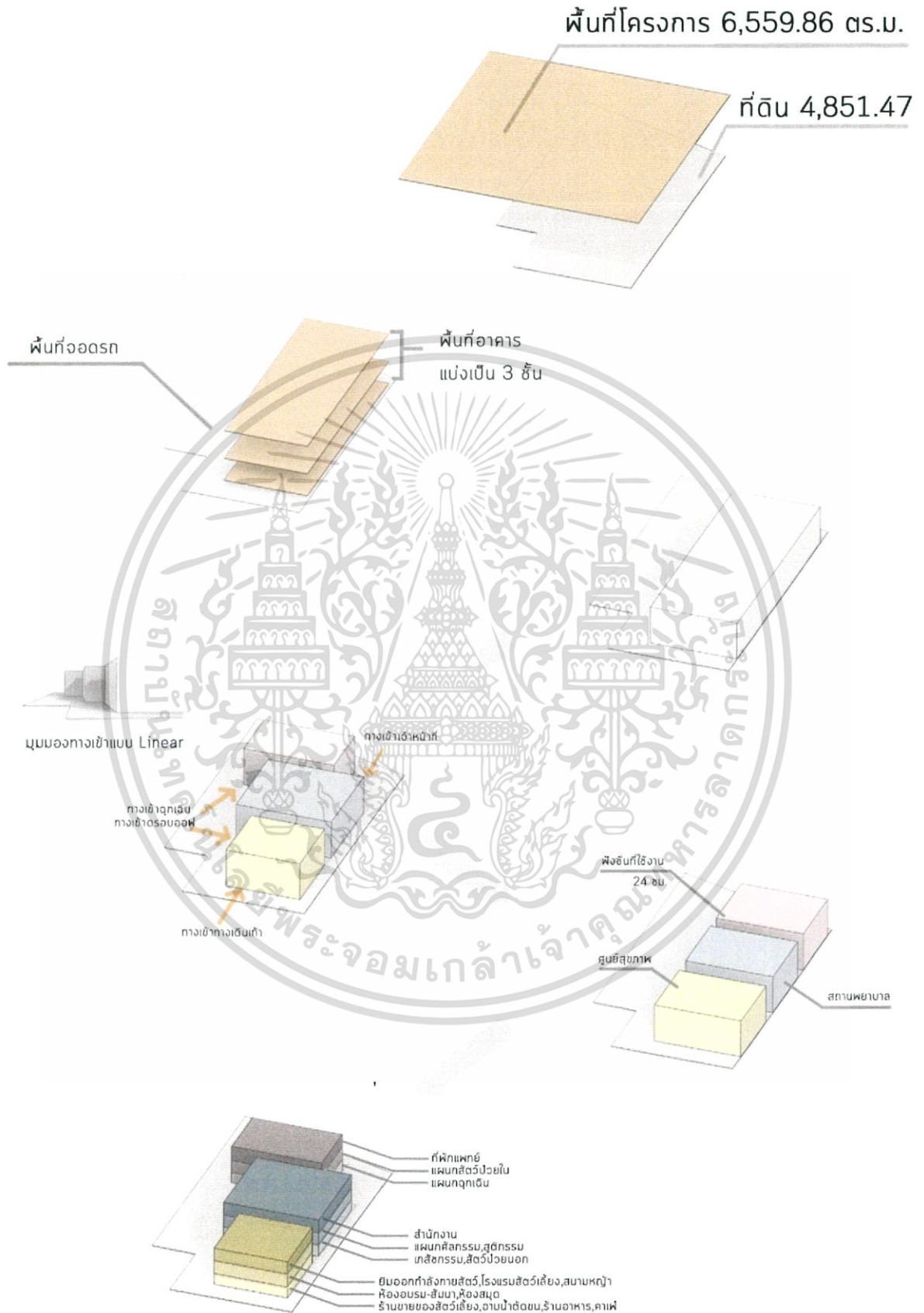
8.1.2 มีการเว้นระยะของ Mass เพื่อให้อาคาร ไม่ทึบจนเกินไป และช่วยการไหลเวียนอากาศเข้ามาในอาคาร

8.1.3 เน้นการป้องกันเสียงและลดกลิ่นที่จะส่งผลกระทบต่อบริบทรอบข้างให้น้อยที่สุด

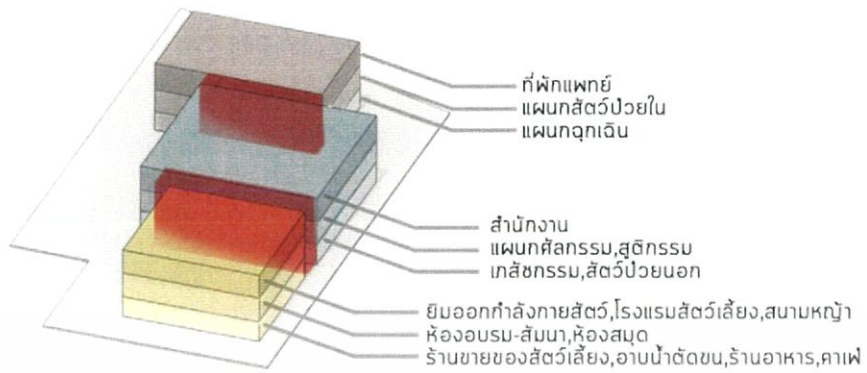


รูปที่ 8-2 Bubble Diagram

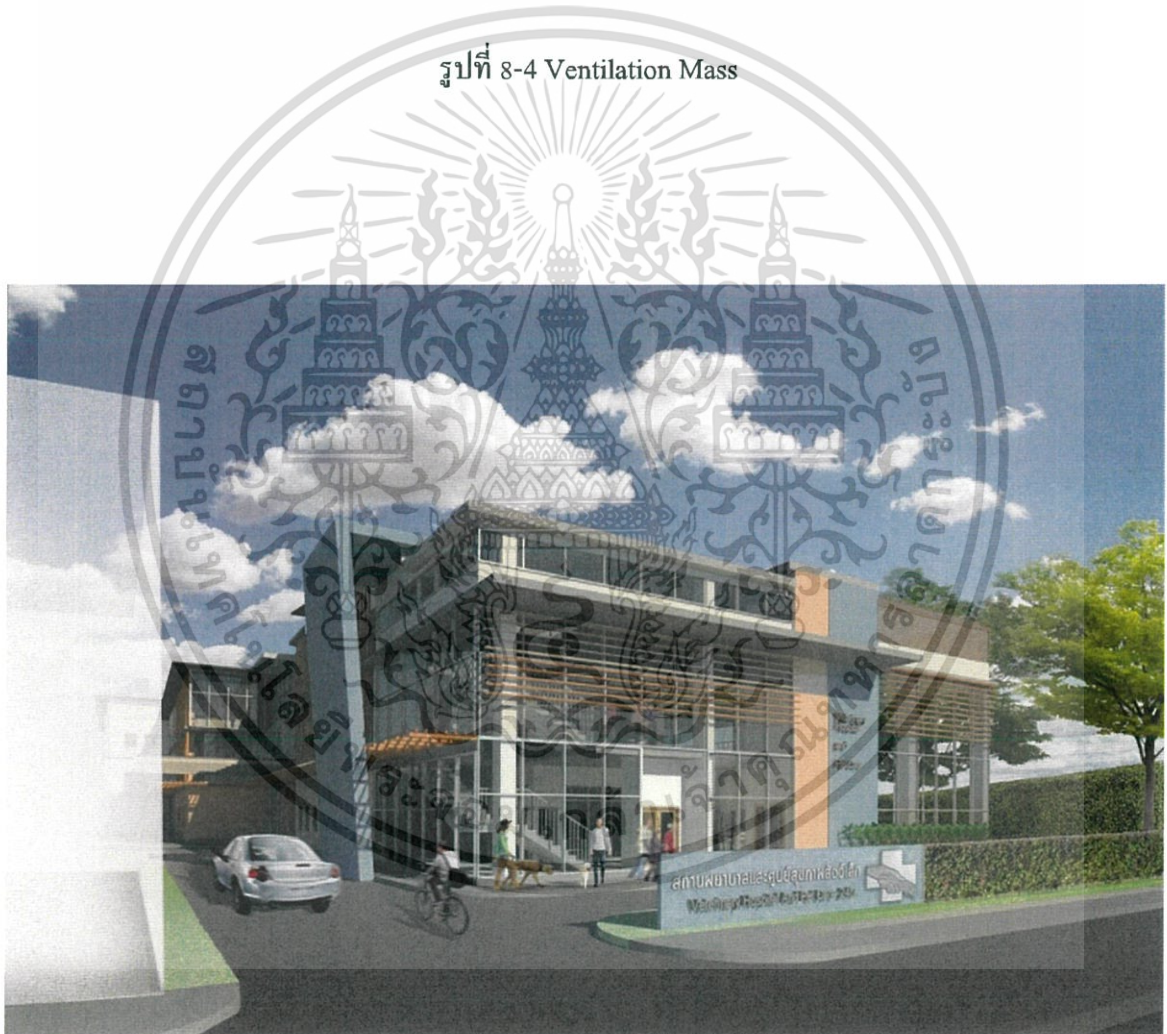
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

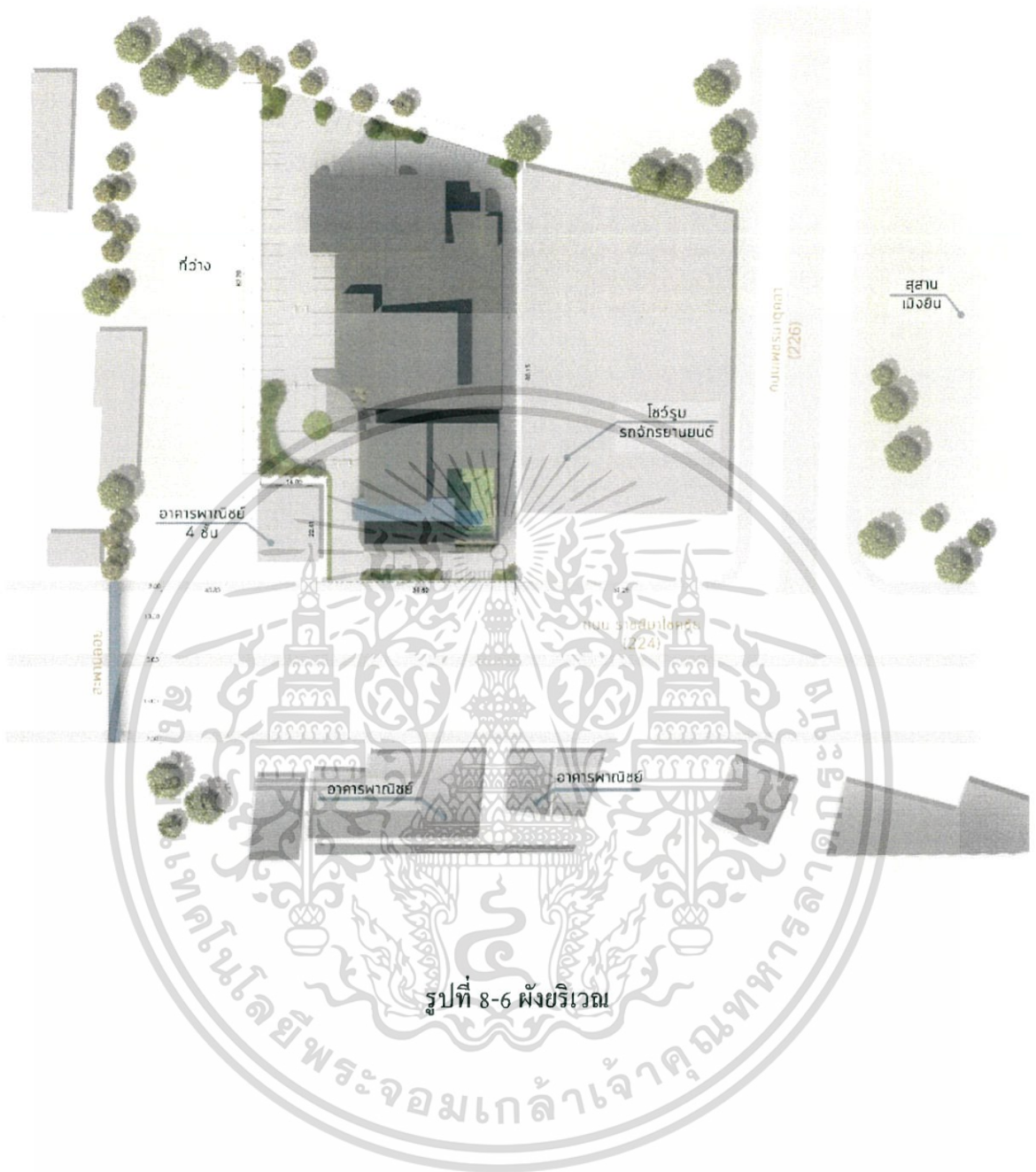


รูปที่ 8-4 Ventilation Mass

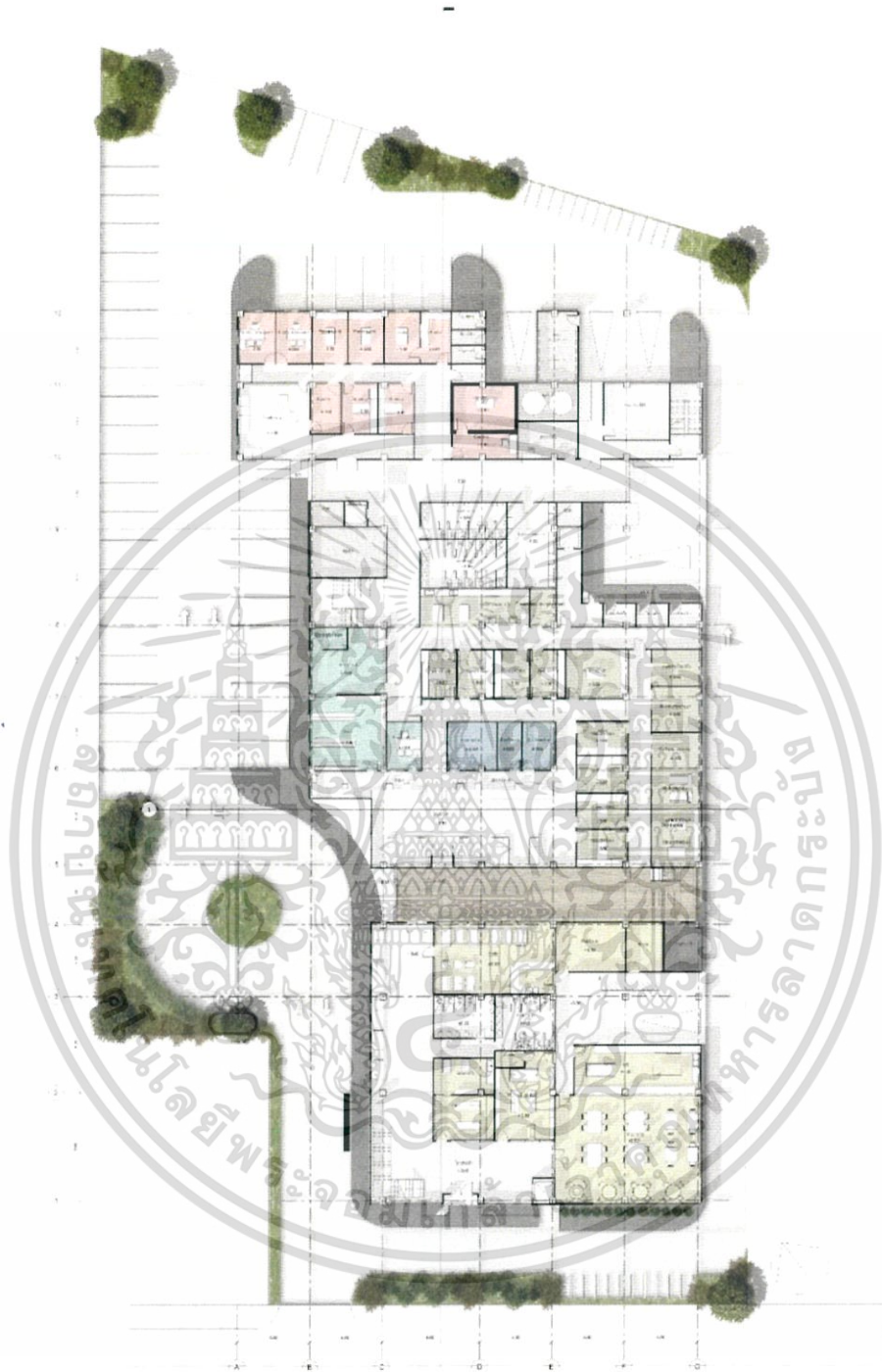


รูปที่ 8-5 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- แผนก / ฝ่าย
- สีเทา 4-485
 - งานระบบ
 - ทางเดิน
 - คหบดีกรรม
 - แผนกเรือนรับ
 - แผนกศิลปวิทยาคุณ
 - แผนกวิศวกรรม

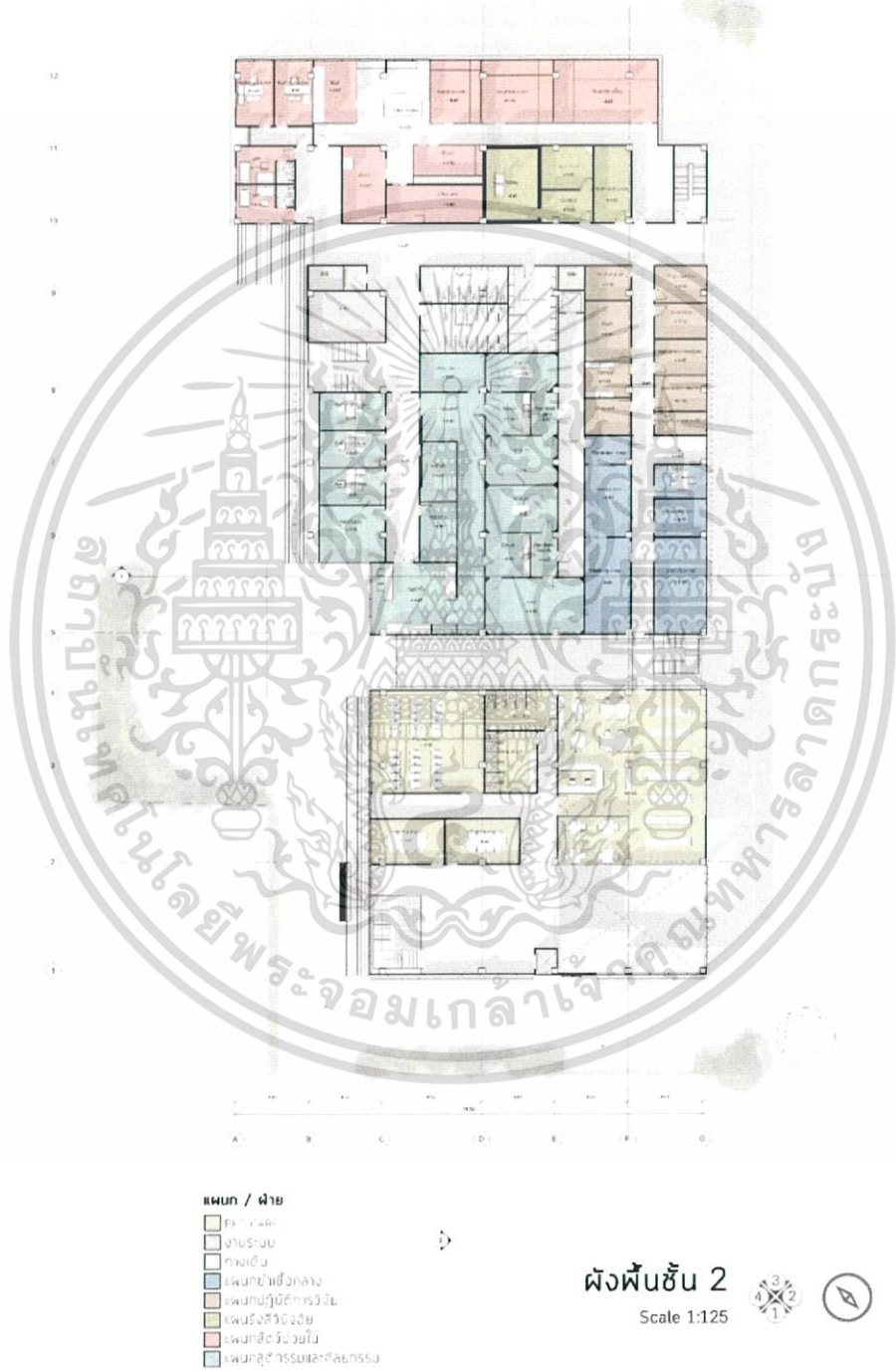
ผังพื้นที่ 1

Scale 1:125



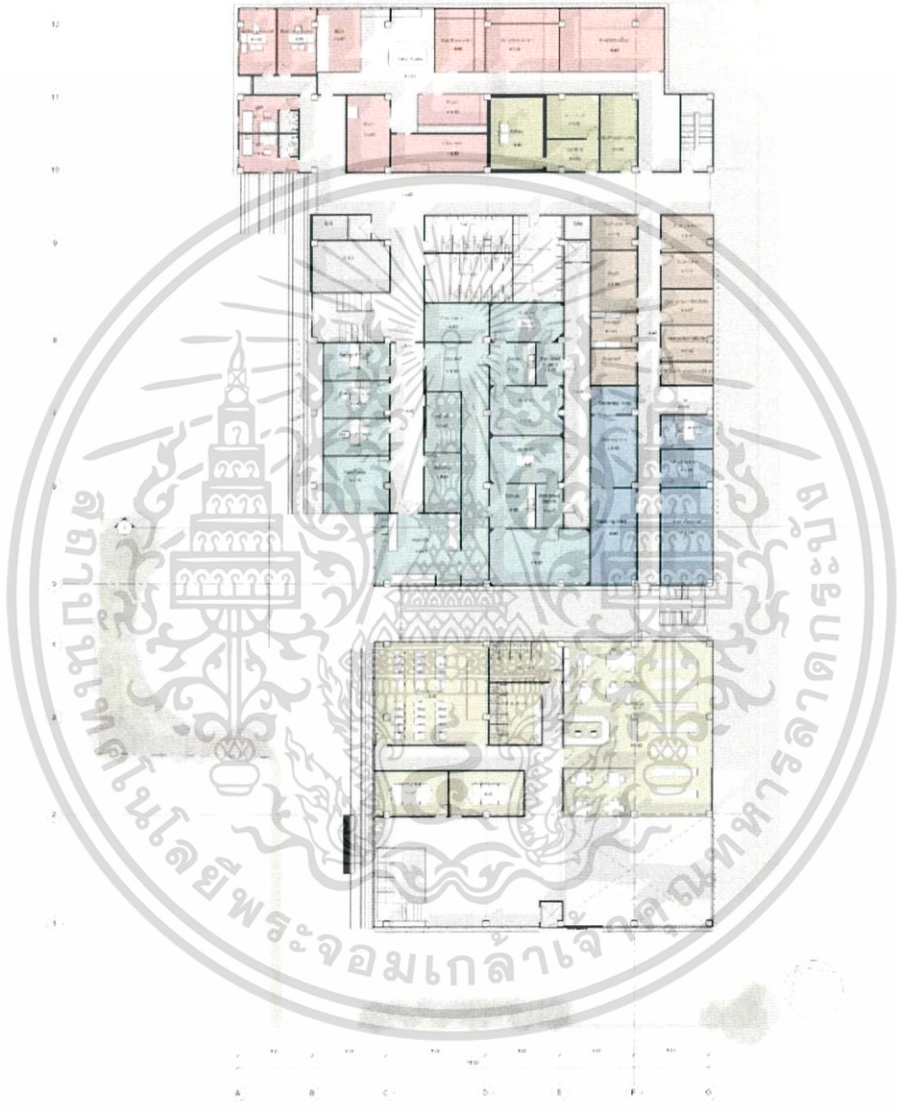
รูปที่ 8-7 ผังพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-8 ผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

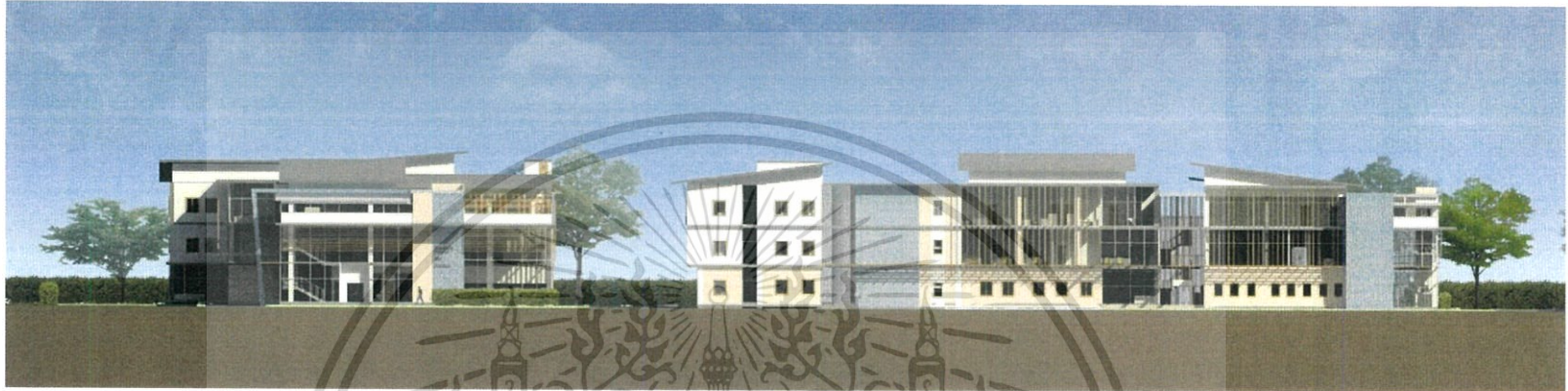


- แผน / ฝ่าย
- ฝึกหัด
 - ฐานระบบ
 - รางเดิน
 - แผนกช่างเชื่อม
 - แผนกปฏิบัติการวิจัย
 - แผนกวิจัย
 - แผนกสัณนิบาต
 - แผนกอุตสาหกรรมและการรวม

ผังพื้นชั้น 2
Scale 1:125

รูปที่ 8-9 ผังพื้นชั้น 3

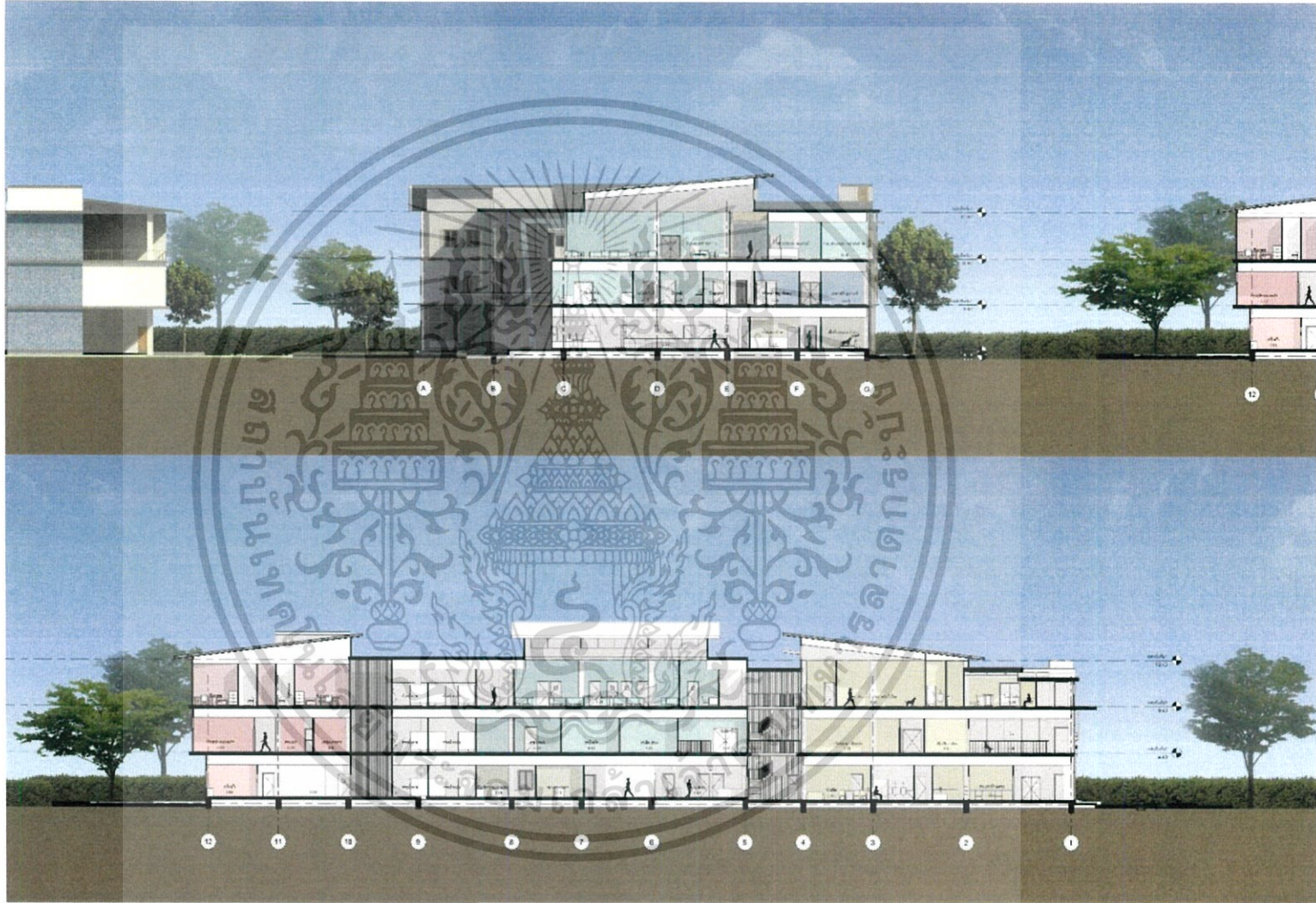
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-10 รูปด้าน 1 และ 4



รูปที่ 8-11 รูปด้าน 3 และ 2



รูปที่ 8-12 รูปตัด 1 (บน) และ รูปตัด 2 (ล่าง)



รูปที่ 8-14 ทศนียภาพทางเข้าด้านข้าง



รูปที่ 8-15 ทศนียภาพโถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-16 ทักษะนิยภาพส่วนที่เชื่อมสถานพยาบาลสัตว์ กับPet Care



รูปที่ 8-17 ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

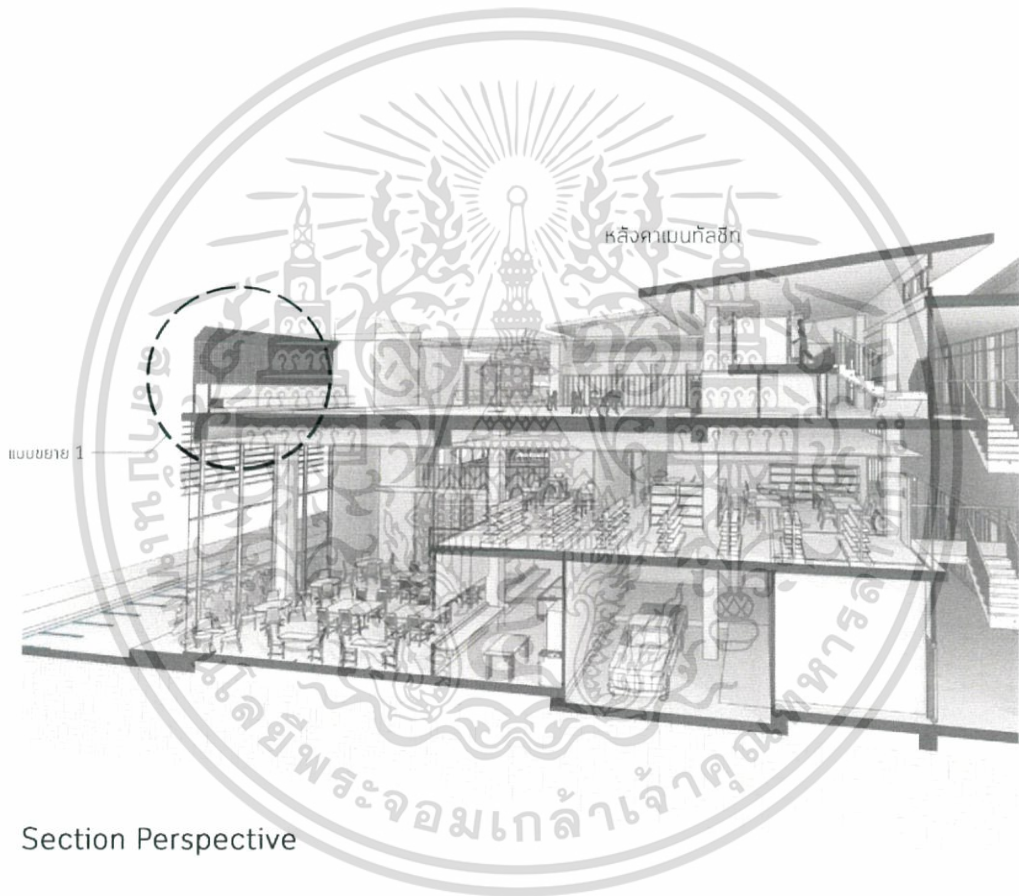


รูปที่ 8-18 ยิมออกกำลังกายสุนัข



รูปที่ 8-19 สนามหญ้า

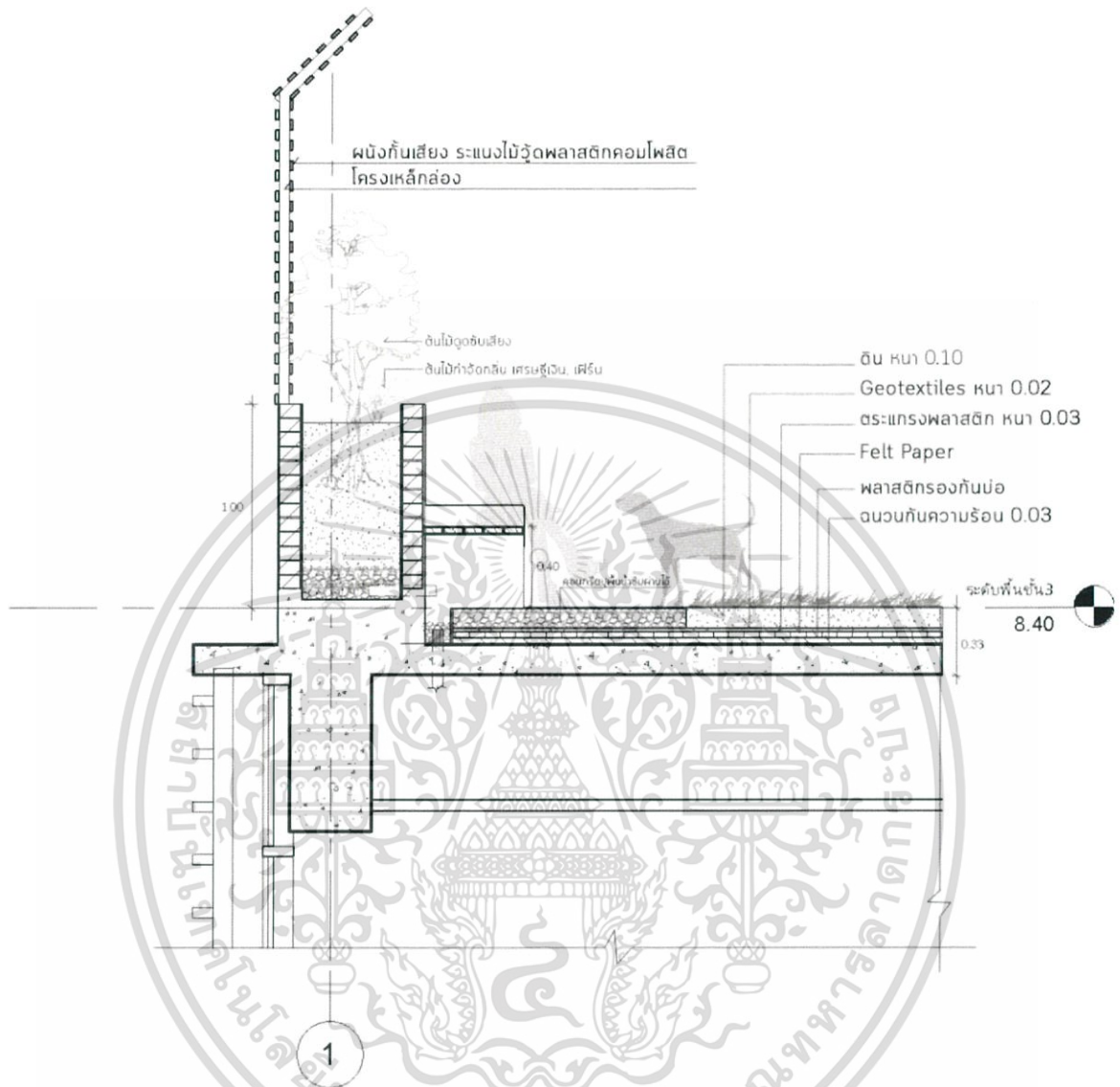
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Section Perspective

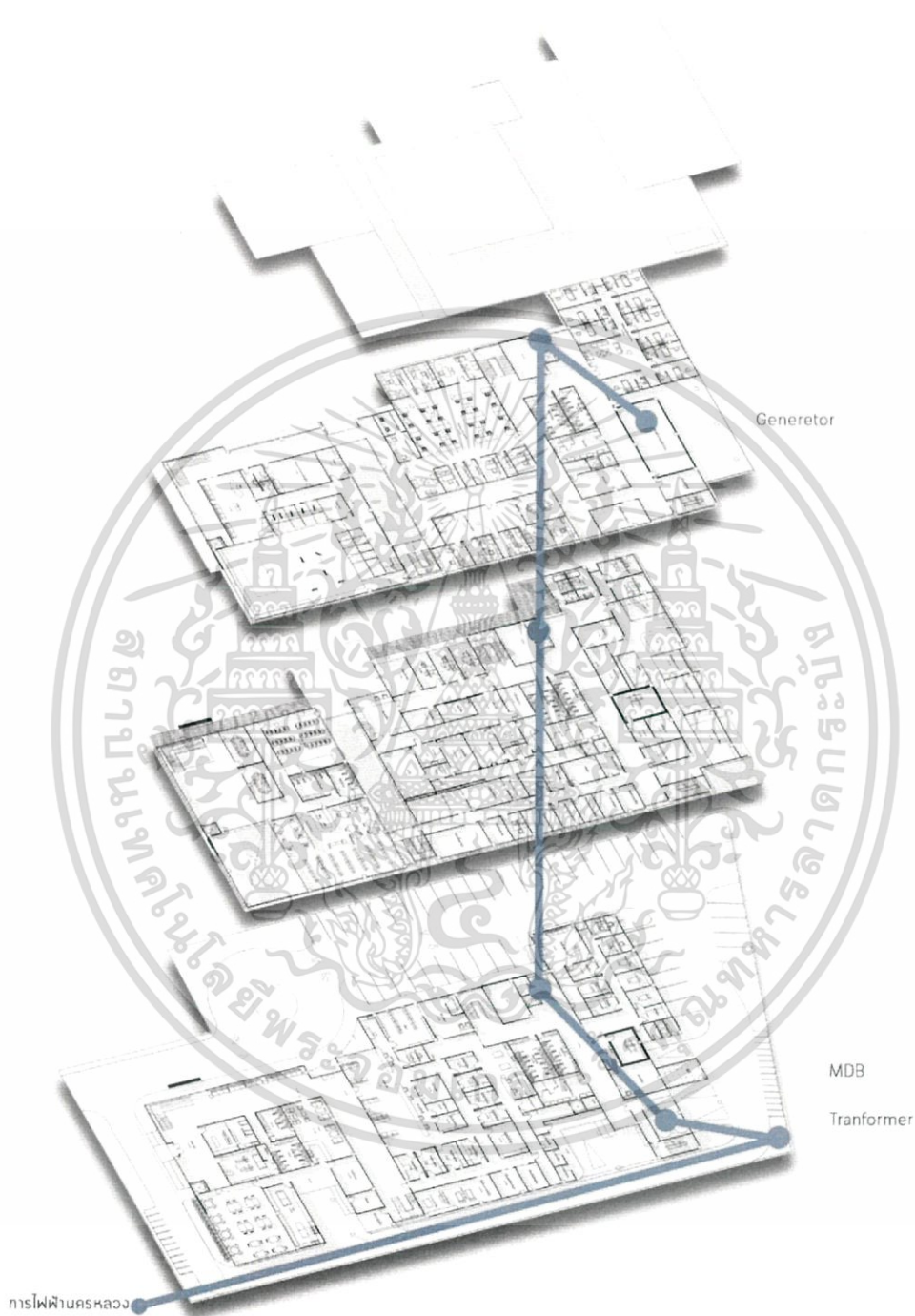
รูปที่ 8-20 Section Perspective

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



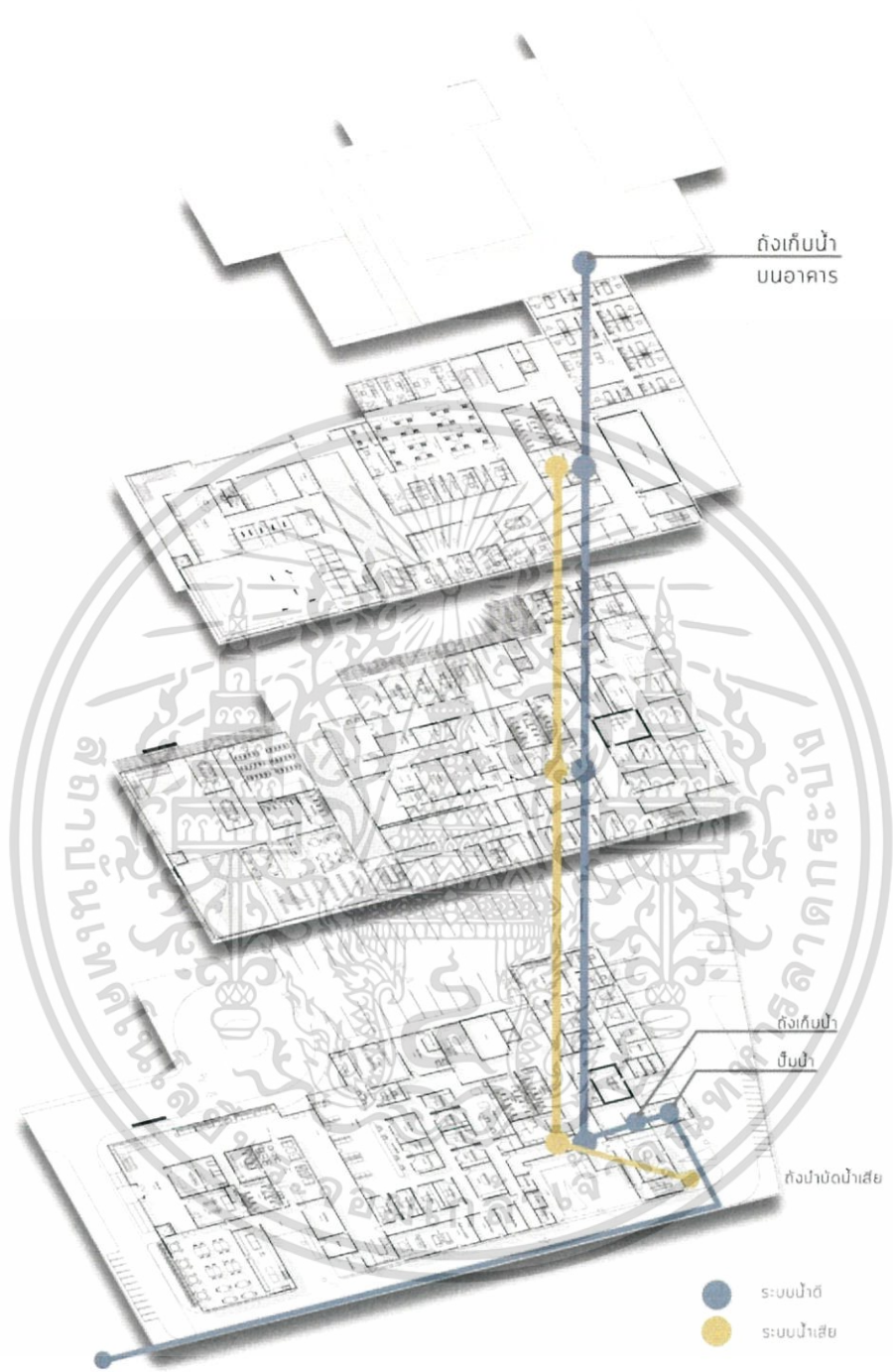
รูปที่ 8-21 ขยาย Roof Garden

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



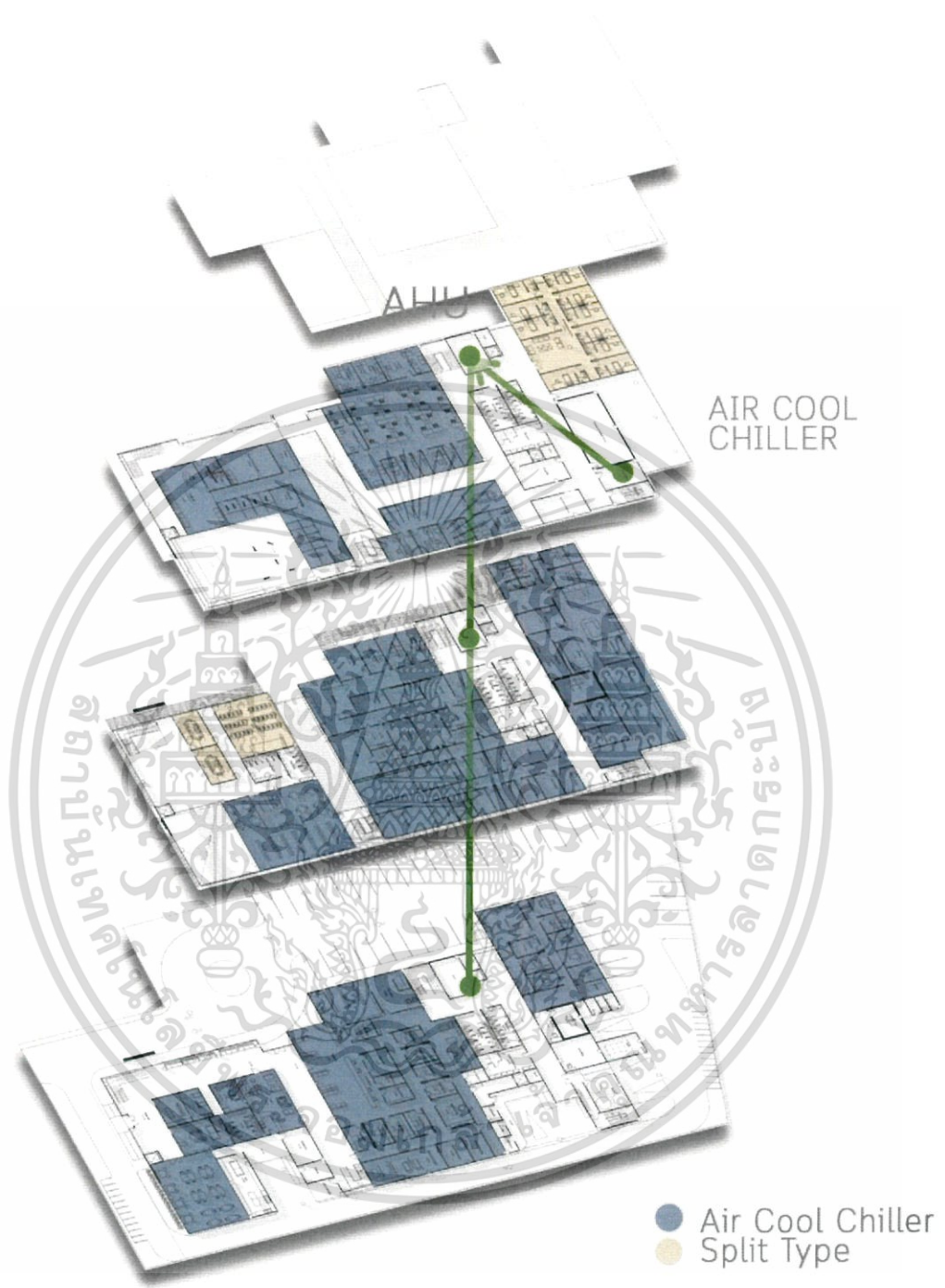
รูปที่ 8-22 งานระบบฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



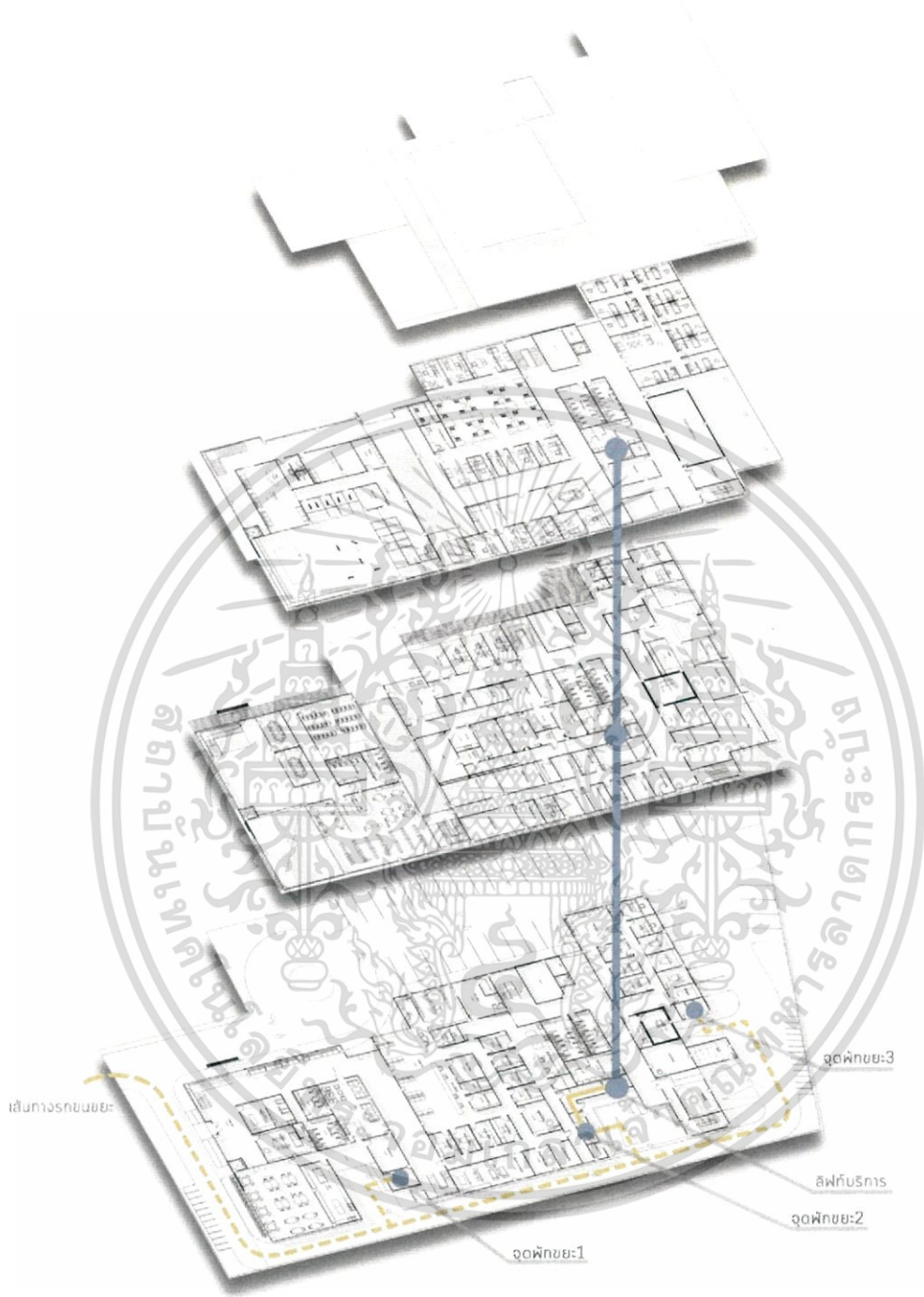
รูปที่ 8-22 งานระบบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-23 งานระบบแอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-24 การจัดการขยะ

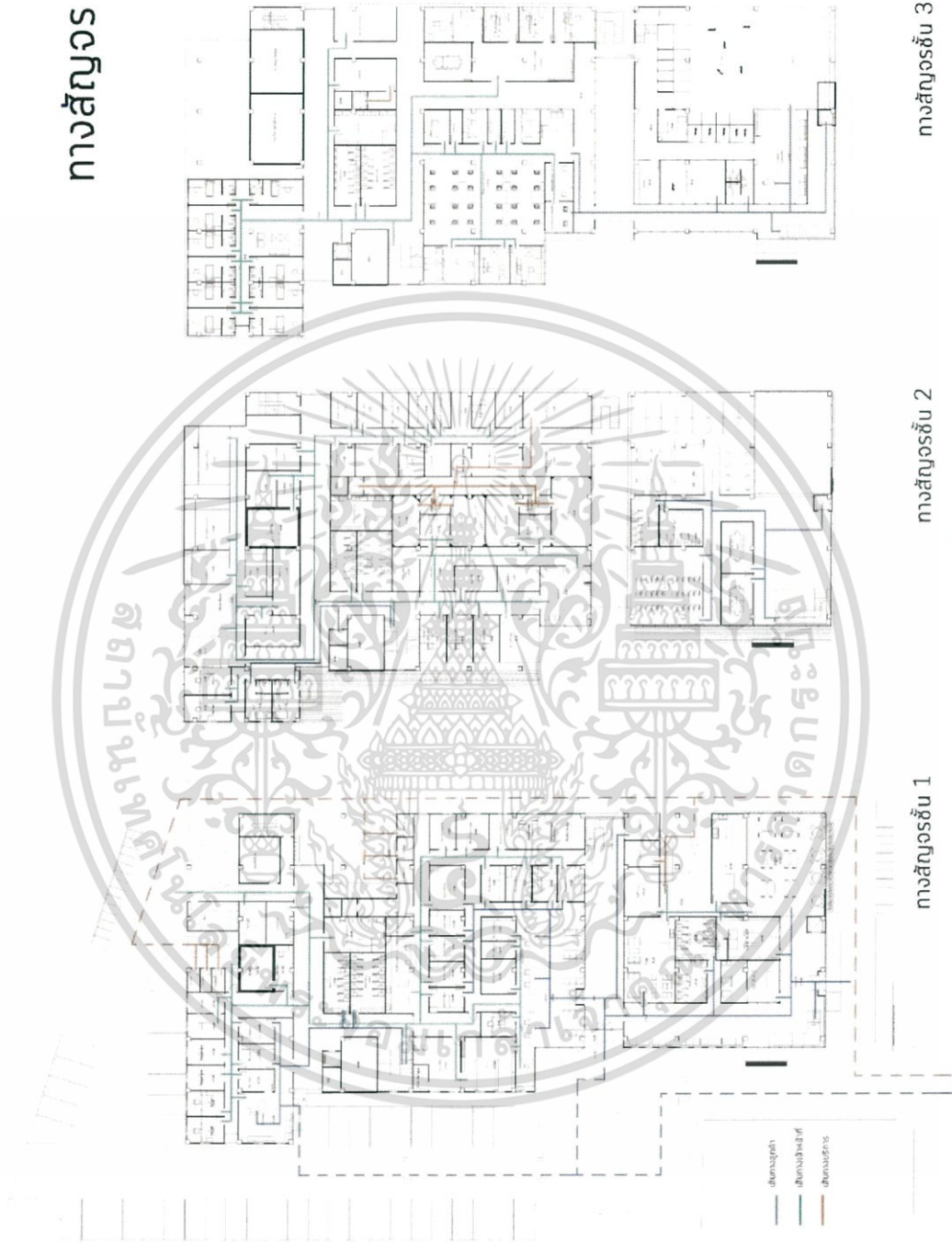
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-25 ทางหนีไฟ

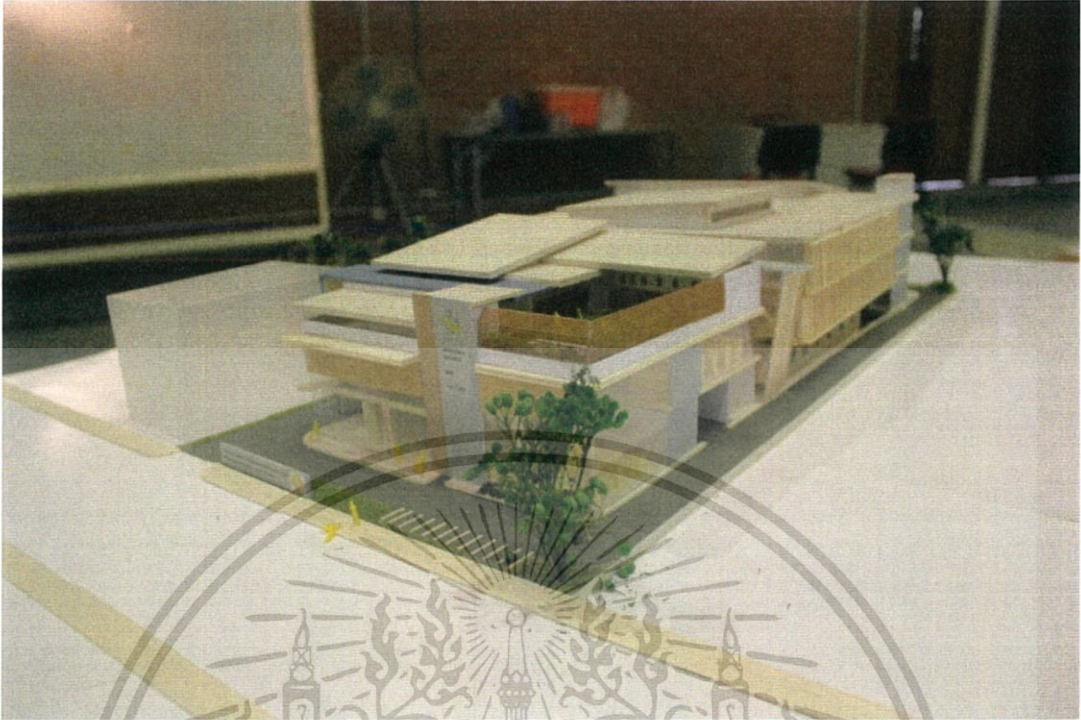
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจร

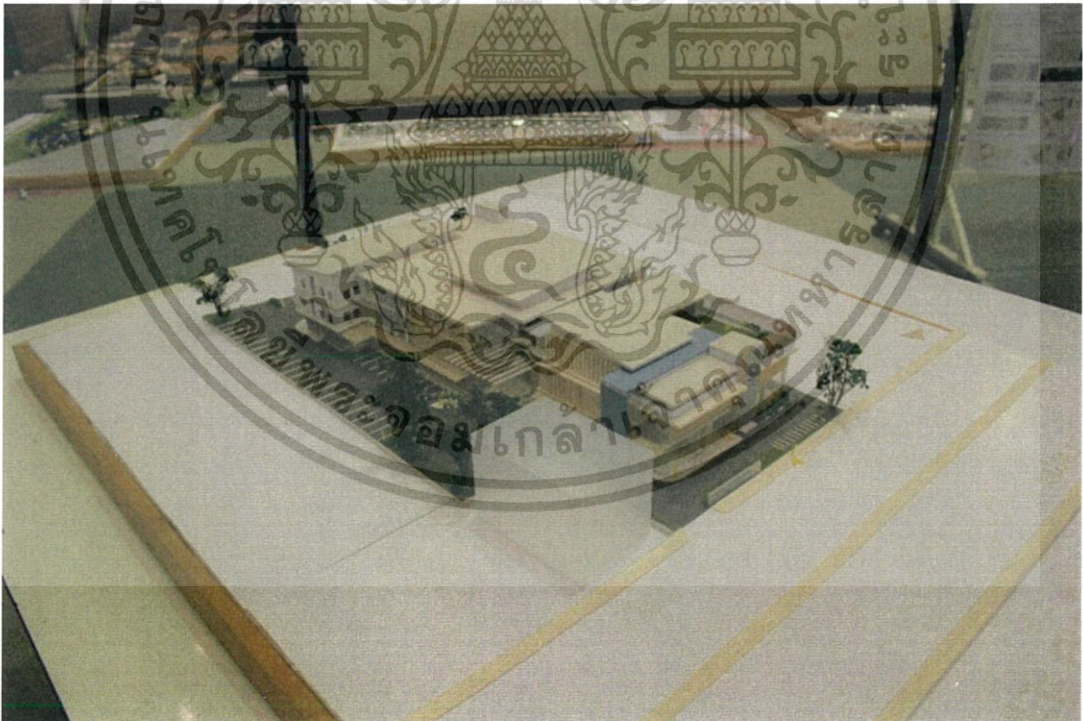


รูปที่ 8-26 แสดงทางสัญจรแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

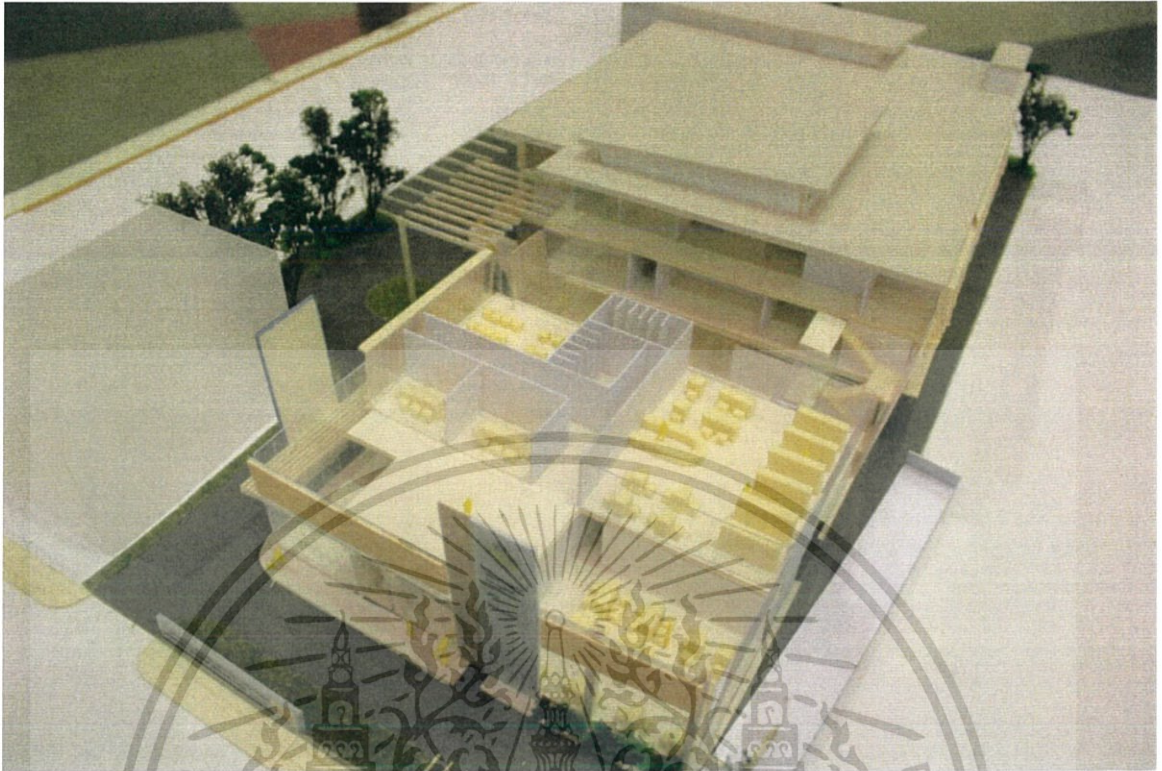


รูปที่ 8-27 หุ่นจำลอง



รูปที่ 8-28 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8-29 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. Ernst Neufert, Architect's data. New York. Granada-2nd Ed
2. Research & Development - Veterinary Medical Unit (VMU) [ออนไลน์]
< <http://vacriteria.tpub.com/vmu/vmu0001.htm> > (28/01/2016)
3. Dog like, เทรนด์การออกกำลังกายต้านโรคอ้วนในสุนัข ปี 2013 [ออนไลน์]
< <https://www.dogilike.com/content/caring/2949/> > (30/07/2016)
4. สำนักควบคุมและป้องกันโรคสัตว์, จำนวนประชากรสุนัขปี 2557. [ออนไลน์]
< <http://dcontrol.dld.go.th/dcontrol/index.php/rabies/298-2557> > (30/07/2016)
5. Mark R. Hafen, AIA Aug 01, 2000. Minimize noise and odor [ออนไลน์]
<<http://veterinaryhospitaldesign.dvm360.com/minimize-noise-and-odor>> (05/02/2017)
6. รศ.สมศักดิ์ ธรรมเวชวิธิ. ระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน. พิมพ์ครั้งที่ 1 :2555
7. GWEN BAILEY. รู้ไหมหมาคิดอะไรอยู่?. พิมพ์ครั้งที่ 2
8. ดร.เดวิด บรูเนออร์. คู่มือเลี้ยงแมว: Bear Publishing Co., Ltd., 8/2007



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกรังสีวินิจฉัย (X-Ray)

แผนกรังสีวินิจฉัย (X-Ray) มีภารกิจให้บริการถ่ายและบันทึกภาพด้วยรังสีและคลื่นเสียงความถี่สูงแก่ผู้ป่วย/ผู้มาตรวจสุขภาพทั้งในและนอกเวลาทำการปกติ โดยครอบคลุมทั้งการบริการถ่ายและบันทึก ภาพรังสีทั่วไปในสถานที่และการตรวจพิเศษทางรังสี ได้แก่การตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ การตรวจระบบทางเดินอาหาร/ระบบลำไส้ใหญ่ รวมทั้งให้บริการเคลื่อนที่ไปตามตึกผู้ป่วยและแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาลด้วยเครื่อง Mobile X-Ray

ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร

ส่วนประกอบอาคาร ประกอบด้วย พื้น ผนัง เพดาน ประตู และหน้าต่าง (ช่องเปิดและช่องแสง) โดยทั่วไป ภายในแผนกรังสีวินิจฉัย จะมีการใช้รังสีจากเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ และที่มีใช้รังสีจากเครื่องมือ เช่น อัลตราซาวด์ และการกาทอนของสนามแม่เหล็กในการวินิจฉัยโรค ดังนั้นอาคารสถานที่ภายในห้องฉายรังสีจึงต้องสามารถ ป้องกันการทะลุผ่านของรังสีได้ในระดับปลอดภัย ทั้งนี้การกำหนดคุณลักษณะของส่วนประกอบอาคารและวัสดุ ประกอบอาคารภายในแผนกรังสีวินิจฉัย สามารถจำแนกลักษณะการใช้งานของบริเวณต่างๆ ดังนี้

บริเวณที่ใช้งานทั่วไป คือ บริเวณที่ไม่ได้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับรังสีโดยตรง ได้แก่ โถงพัก คอยทางเดิน ลงทะเบียน จ่ายเงิน ห้องเก็บฟิล์ม ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ห้องประชุม เป็นต้น

บริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก ได้แก่ ห้องล้างฟิล์ม (ห้องมืด) ล้างเครื่องมือ ห้องน้ำ เป็นต้น พื้นที่บริเวณนี้จะมีความสกปรกของน้ำยาและสารเคมีต่างๆ ที่ใช้งานการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องมีการล้างทำความสะอาดบ่อย

บริเวณควบคุมการใช้รังสี (Controlled area) คือ บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงจากการ ได้รับรังสี ต้องสามารถป้องกันการทะลุผ่านของรังสีต่างๆ ได้ในระดับปลอดภัย สามารถจำแนกตามประเภทรังสีได้ ดังนี้

- ห้องเอกซเรย์ทั่วไป/ปอด/ฟัน , ห้องเอกซเรย์ Fluoroscope , ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan) , ห้องตรวจสวนหัวใจ (Cath Lab) เป็นการตรวจวินิจฉัยโดยการถ่ายภาพ อวัยวะภายในด้วยรังสีเอกซ์ที่มีพลังงานสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง (MRI) เป็นการตรวจวินิจฉัย โดยการสร้างภาพจาก สนามแม่เหล็ก และการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจาก ผลกระทบของสนามแม่เหล็กความเข้มสูงและ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากคลื่นวิทยุ

-ห้องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) ใช้ตรวจครรภ์/ อวัยวะในช่องท้อง ตรวจโดยอาศัยการ สะท้อนของ คลื่นเสียงความถี่สูงแล้วแปลงกลับเป็นภาพ ซึ่งจะ ไม่มีอันตรายจากรังสี

ทั้งนี้ การกำหนดคุณลักษณะของส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร ให้สอดคล้องกับการใช้ งาน มีรายละเอียดดังนี้

พื้น (FLOOR) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) พื้นบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ทนทานต่อการเช็ดถู บ่อย และทนสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดได้ดี สามารถดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย และมี ผิวพื้น ไม่ลื่น
- 2) พื้นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้วัสดุสำหรับปูพื้น ที่มีความแข็งแรง ทนทาน ต่อ น้ำและสารเคมี ทำความสะอาดง่าย มีรอยต่อ น้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก มีผิวเรียบ ไม่ลื่น ทั้งในเวลา แห้งและเปียก
- 3) พื้นบริเวณควบคุมการใช้รังสี โครงสร้างพื้นต้องรับน้ำหนักได้มาก (floor loading) เพียงพอ กับน้ำหนักเครื่องกำเนิดรังสีนั้น และผิวพื้นจะต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการสัญจรของผู้ป่วยที่ใช้ เพล นอน และรถเข็น (Wheel chair)
- 4) ผิวพื้นภายในแผนกที่ให้บริการผู้ป่วย ต้องเรียบแต่ไม่ลื่นทั้งในเวลาแห้งและเปียก
- 5) ระดับพื้นภายในแผนกไม่ควรต่างระดับกัน เพื่อสะดวกต่อการสัญจรของผู้ป่วยที่ใช้ เพล นอนและรถเข็น (Wheel chair) หรือการขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ กรณีที่จำเป็นต้องมีพื้นต่างระดับจะต้องมี การปาดมุม เอียง

ผนัง (WALL) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) ผนังบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

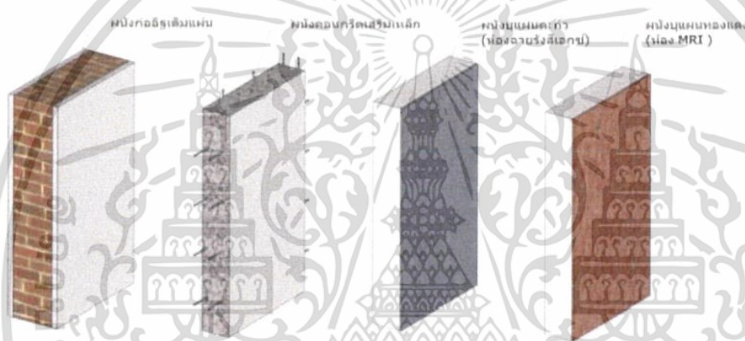
2) ผนังบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำและสารเคมีได้ดี

3) ผนังบริเวณควบคุมการใช้รังสี

-ผนังทุกด้านต้องสามารถกันรังสีได้ในระดับปลอดภัย เช่น ผนังก่ออิฐทึบเต็มแผ่น หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือผนังบุแผ่นตะกั่วสำหรับห้องเอกซเรย์ และผนังบุแผ่นทองแดง สำหรับห้องเครื่อง MRI (ยกเว้นห้องอัลตราซาวด์ ไม่มีรังสีที่เป็นอันตราย)

-ผนังของส่วนควบคุม (Control booth) ในห้องเอกซเรย์ต้องเป็นผนังถาวร สูงอย่างน้อย 2.10 ม.

-ความหนาของผนังขึ้นอยู่กับประเภทของรังสี และทิศทางกระจายรังสี



เพดาน (CEILING) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เพดานบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย
- 2) เพดานบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้ชนิดที่ทนความชื้นได้ดี
- 3) เพดานบริเวณควบคุมการใช้รังสี เน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย
- 4) ระดับความสูงเพดาน ภายในแผนกและห้องฉายรังสี (สูงไม่น้อยกว่า 3.00 ม. ส่วนห้องที่มีขนาดเล็ก เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ เป็นต้น สูงไม่น้อยกว่า 2.50ม.)

ประตู (DOOR) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

ประตูในแผนกรังสีวินิจฉัย นั้น จะต้องสามารถป้องกันรังสีได้เทียบเท่ากับผนัง รวมทั้งผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์รถเข็น (Wheel chair) และเปลนอน สามารถเข้าออกได้สะดวกคล่องตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รูปแบบประตู สามารถเปิดปิดได้ง่าย สะดวก ไม่เกาะเกาะทางเดิน เช่น ห้องฉายรังสีโดยส่วนใหญ่จะใช้ประตูบานเลื่อนจะมีความสะดวกและประหยัดพื้นที่

2) ความกว้างสุทธิของช่องประตู ดังนี้ ประตูทางเข้าแผนก ควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.80 ม.

-ประตูห้องฉายรังสี (ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม.) ประตูห้องอัตรารชาวด์ และห้องเอกซเรย์เต้านม (กว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม. และ สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม.) ประตูห้องทั่วไป ที่บริการผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ใช้งานช่องกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 ม.

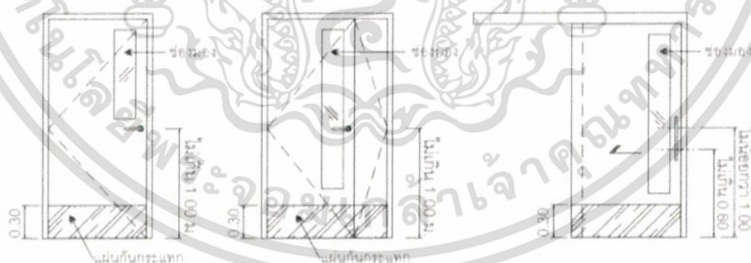
-ประตูห้องเก็บเครื่องมือ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90ม.

3) ประตูภายในแผนก ต้องไม่มีธรณีประตู หรือสิ่งกีดขวางใดที่เป็นอุปสรรค

4) บานประตูห้องฉายรังสี จะต้องบุตะกั่วทั้งบานหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. จุดเชื่อมต่อต้อง สามารถกันรังสีได้สนิท และอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีความแข็งแรงทนทาน (Heavy duty) รองรับน้ำหนักบานประตูได้ (ยกเว้นประตูห้องอัตรารชาวด์)

5) บานประตูห้องน้ำ และบานประตูที่ติดกับภายนอกอาคาร ต้องเป็นวัสดุกันน้ำได้ดี

6) อุปกรณ์และการติดตั้งมือจับประตู มีรายละเอียดดังนี้ มือจับบานเปิดทั่วไป ให้เป็นแบบก้านโยกหรือก้านผลัก ตำแหน่งอยู่สูงจากพื้น ประมาณ 1.00 - 1.20 ม.



รูปที่ 1 อุปกรณ์และการติดตั้งมือจับประตูแบบต่างๆ

-มือจับบานเลื่อน ให้มีมือจับในแนวตั้ง ทั้งด้านในและด้านนอก ซึ่งมีปลายด้านบนสูง จากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 ม. และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.80 ม.

-มือจับบานสวิง แนวนอนคาดตามความกว้างของบาน สูงจากพื้นประมาณ 1.00 1.20 ม. หรือเป็นแนวตั้งแบบประตูบานเลื่อนก็ได้ (ดูรูปประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าต่าง (WINDOW) ช่องแสง และช่องมอง

การใช้งานบานหน้าต่างในแผนกผู้ป่วยนอกนั้น เพื่อระบายอากาศและรับแสงสว่างธรรมชาติ รวมทั้งช่องมองบริเวณผนังกันจุดควบคุม (Control booth) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วัสดุและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีความแข็งแรงคงทน

2) อุปกรณ์ใช้งานได้ดีและสะดวก ดูแลรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

3) ช่องมองบริเวณผนังกันจุดควบคุม (Control booth) ควรมีขนาดอย่างน้อย 0.30×0.30 หรือ 0.45×0.45 ม. ส่วนกระจกของช่องมองที่ผนังและประตูภายในห้องฉายรังสี ต้อง ทำด้วยวัสดุใสที่สามารถป้องกันอันตรายจากรังสีได้เช่นเดียวกับผนัง เช่น กระจกตะกั่ว เทียบเท่าตะกั่วหนา 1.5-2 มม. รวมทั้งจุดเชื่อมต่อระหว่างขอบกระจกสามารถกัน รังสีได้สนิท เพื่อป้องกันการรั่วไหลของรังสีในตำแหน่งรอยต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลสุนัข

1) อาหาร

ต้องเลือกอาหารที่ดีที่สุดเหมาะกับช่วงวัยของสุนัข ในปริมาณที่เหมาะสม จึงจะทำให้สุนัขมีสุขภาพที่แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรคดีไม่เจ็บป่วยง่าย อาหารที่เหมาะสมสำหรับสุนัขอาจเป็นอาหารที่ปรุงเองหรือ อาหารสำเร็จรูปก็ได้ แต่ต้องมีอาหารครบถ้วน มีความสมดุลของสารอาหาร ไม่ควรมีสารอาหารชนิดใดมากเกินไปหรือน้อยไป วึ่งมีผลกระทบต่อการดูดซึมและการใช้ประโยชน์สารอาหารชนิดอื่นๆ และอาหารต้อง ไม่บูดเน่าหรือเสื่อมสภาพ ไม่ควรให้สุนัขกินขนมหรืออาหารจุกจิก เพราะจะทำให้สุนัขคิดเป็นนิสัย และสุนัขจะมีน้ำหนักตัวเกิน

2) การจัดการ

1. การออกกำลังกาย

สุนัขทุกสายพันธุ์ต้องการการออกกำลังกาย เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง คล่องตัว ไม่เจ็บป่วยง่าย ช่วยควบคุมน้ำหนักตัวของสุนัขไม่ให้มากหรือน้อยเกินไป การออกกำลังกายยังช่วยลดความเครียด ซึ่งทำให้ภูมิคุ้มกันต้านทานพฤติกรรมสุนัขผิดปกติ

2. การตรวจเช็คสุขภาพเบื้องต้น การสังเกตท่าทาง พฤติกรรม การแสดงออกของสุนัขที่เป็นปกติและผิดปกติเป็นประจำ

3. การให้วัคซีนป้องกันโรค ผู้เลี้ยงไม่ควรละเลย ไม่เห็นความสำคัญของการให้วัคซีน เนื่องจากเป็นหนทางในการป้องกันการแพร่กระจายหรือระบาดของโรค

4. การถ่ายพยาธิภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สุนัขแข็งแรงสมบูรณ์

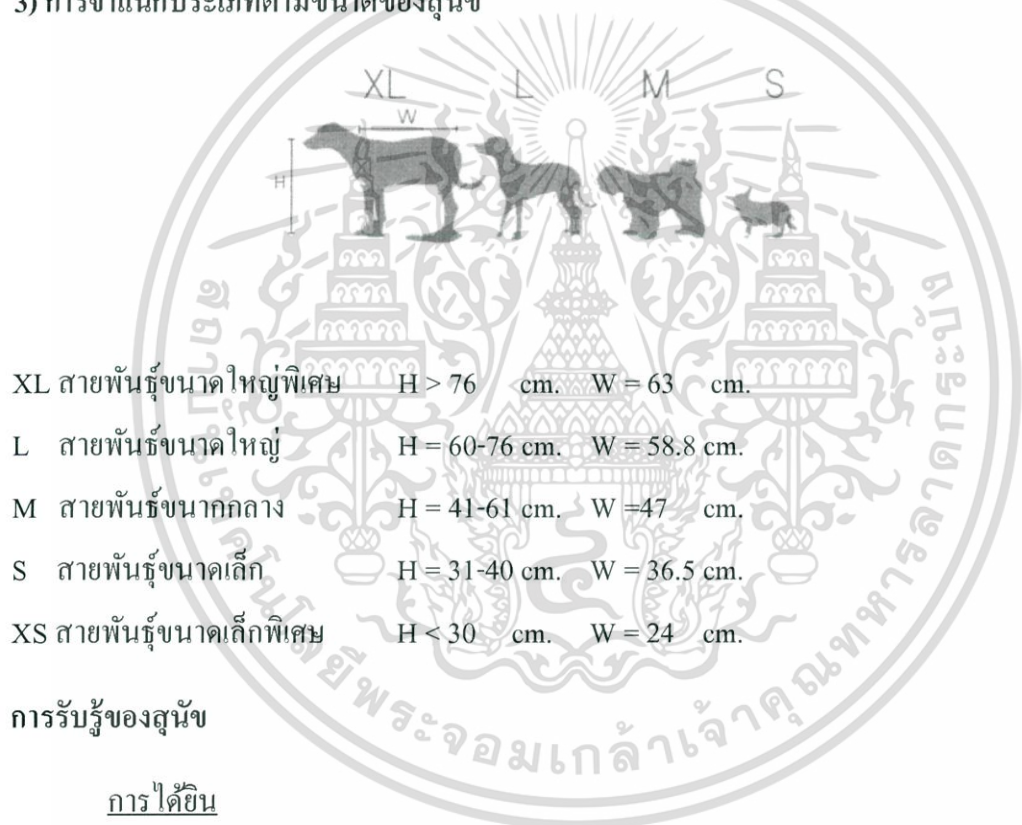
5. การรักษาร่างกายสุนัข กรง ที่นอน และสถานที่เลี้ยงสุนัข ควรมีการทำความสะอาดเป็นประจำ อาจใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค และสารเคมีฆ่าพยาธิภายนอกเช่น เห็บ หมัด เป็นครั้งคราว

6.การควบคุมจำนวนสุนัขที่เลี้ยง เพื่อลดภาระการเลี้ยง สามารถดูแลสุนัขที่มีอยู่ได้อย่างมีคุณภาพ

7.การบันทึกข้อมูลของสุนัข เช่น วันเกิด ประวัติการฉีดวัคซีน อาการเจ็บป่วย การรักษาพยาบาล การแพ้ยา แพ้อาหาร การเป็นสัตว์ ประวัติการผสมพันธุ์ การคลอด ซึ่งมีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพหรือการรักษาพยาบาล

8.การให้ความรักการเอาใจใส่สุนัขอย่างจริงใจ สุนัขมีสุขภาพจิตดีจะมีร่างกายที่ดีด้วย

3) การจำแนกประเภทตามขนาดของสุนัข



การรับรู้ของสุนัข

การได้ยิน

หูของสุนัขสามารถได้ยินเสียงได้ไกลกว่าคนถึง 4 เท่า หูของสุนัขมีกล้ามเนื้อที่แตกต่างกัน 15 กล้ามเนื้อที่อยู่ในหูและยังสามารถขยับหูเพื่อค้นหาในสิ่งที่เค้าอยากได้ยิน

การได้กลิ่น

สุนัขสามารถดมกลิ่นได้ดีกว่าคน 1,000 เท่า นักวิทยาศาสตร์บอกว่า คนเรารับกลิ่นได้ประมาณ 40 จุด ซึ่งของสุนัขรับได้ถึง สองพันล้านจุด (2,000,000,000) นั่นคือเหตุผลว่าที่สุนัขมีความสามารถในการตามสืบเสาะหาหลักฐาน ตามกลิ่นคน ต่างๆ สุนัขยังใช้การดมกลิ่นเป็นการติดต่อสื่อสาร เมื่อวิ่งไปรอบๆ สวนสาธารณะแล้วอาจมุกปัดดิน ดมกลิ่นทำเสียงฟุดฟิด เปรียบเสมือนว่ามันกำลังอ่านข้อมูลของผู้มาเยือนก่อนหน้านี้ และนั่นเป็นเหตุผลที่เวลาเราพาไปสวนสาธารณะ มันจะไม่สนใจเจ้าของและสนใจสิ่งอื่นมากกว่า

การรับรส

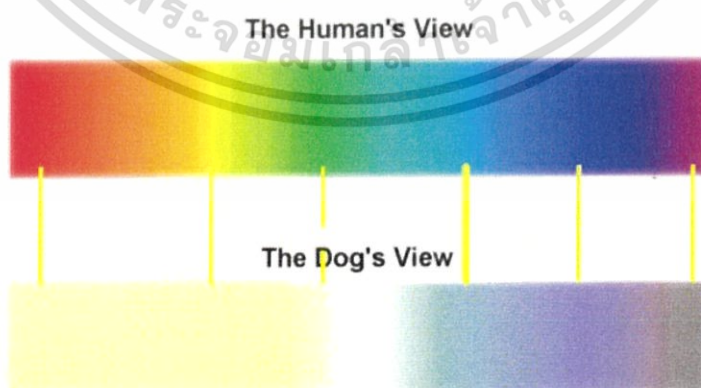
สำหรับสุนัขยิ่งเหม็น ยิ่งชอบ สุนัขจะกินอะไรต้องใช้กลิ่นเป็นตัวตัดสินใจ จะสังเกตได้สิ่งที่เหม็นๆ มันจะสนใจเป็นพิเศษ

การสัมผัส

ลูกสุนัขที่เพิ่งเกิดสามารถ คลานหาตำแหน่งแม่ได้โดยที่ตายังไม่เปิด นั่นเป็นสัมผัสที่ละเอียด การรับรู้การสัมผัสภายใต้ขน แบบที่ต่างจากคน อีกข้อสังเกตหนึ่ง เวลาที่เรา นั่งอยู่ ไม่ว่าจะตรงไหนของบ้าน เขาก็จะมานั่งอิงแอบอยู่ข้างๆ ในวันที่ร้อน หรือไม่ร้อนก็ตาม นั่นเป็นเพราะมันต้องการความรู้สึกที่ดีจากตัวคน

การมองเห็น

จริงๆ แล้วสามารถมองเห็นสีได้แต่ไม่แน่ชัดว่าเป็นสีอะไร ส่วนคนเรามองสีได้ประมาณ 7-10 ล้านสี สุนัขมีความรู้สึกได้ไวกว่าคนทั้งหมด ทั้งยังสามารถมองเห็นในเวลากลางคืนได้ดีกว่าคน



รูปแสดงการมองเห็นสีของสุนัข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุนัขมีประสาทตาที่ทำให้ภาพนั้นสะท้อนกลับเรียกว่า tapetum lucidum ที่จะสะท้อนแสงกลับไปที่เซลล์รับแสงในดวงตา สิ่งนี้แหละที่เวลารามองตาสุนัขในเวลากลางคืน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลแมว

1) ประชากรรับรู้

การมองเห็น

ระบบการมองเห็นของแมวถูกออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับสภาพแวดล้อมที่ค่อนข้างมืดสลัว หรือมีแสงน้อย ภูเขาเจ้าคำขวัญของคุณสมบัติดังกล่าว คือ เนื้อเยื่อสะท้อนกลับตรวจตาด้านหลังแต่ละข้างที่จะช่วยเพิ่มปริมาณแสงก่อนผ่านเข้าไปยังเรตินา ส่งผลให้ตาแมวส่องแสงในยามค่ำคืน แมวมีมุมการมองเห็นที่กว้างกว่ามนุษย์ (285 องศาสำหรับแมว และ 210 องศาสำหรับมนุษย์) แต่สามารถวินิจฉัยได้เพียง 10เปอร์เซ็นต์ของมนุษย์เท่านั้น อย่างไรก็ตาม แมวเก่งกาจในการระบุตำแหน่งและโจมตีเป้าหมาย

การดมกลิ่น

แมวมีเซลล์ประสาทในการดมกลิ่นในจมูกประมาณ 19 ล้านเซลล์ มากกว่ามนุษย์ซึ่งมีเพียง 5 ล้านเซลล์ จมูกของแมวจะไวเป็นพิเศษต่อสารประกอบที่มีไนโตรเจนผสมอยู่ และเนื่องจากสารดังกล่าวมักพบในอาหารที่เริ่มเน่าเสีย ทักษะในการดมกลิ่นของแมวจึงสามารถช่วยให้มันตัดสินใจได้ว่าอาหารนั้นๆยังทานได้หรือไม่

การฟัง

แมวสามารถจับเสียงความถี่สูงได้มากกว่ามนุษย์ประมาณสองช่วงคู่แปด และมากกว่าสุนัขประมาณครึ่งช่วงคู่แปด แมวสามารถบอกตำแหน่งแหล่งเสียงได้โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของโทนเสียงกับเวลาที่เสียงนั้นเดินทางมาถึงหูทั้งสองข้าง อวัยวะที่ช่วยในการทรงตัวของหูส่วนในที่เรียกว่า เวสทิบิวลาร์ แอพพาราตัส จะช่วยให้แมวสามารถเอาขาตกลงก่อนได้เสมอเวลาตกลงจากที่สูง

การสัมผัส

ขนแต่ละเส้นของแมวจะเชื่อมต่อไปยังเส้นประสาทซึ่งจะส่งข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมไปยังสมองอีกทอดหนึ่ง ถึงแม้ว่าแมวจะเคยถูกตีตราว่าเป็นสัตว์ “รักสันโดษ” แต่ความจริงแล้วพวกมันซึ่

ชอบการสัมผัส การลูบขนจะทำให้จังหวะการเต้นของหัวใจและความตึงเครียดในกล้ามเนื้อของแมวลดลง

การรับรส

เนื่องจากแมวมีปัญหาในการแยกรสชาติ พวกมันจึงนิยมเลือกอาหารโดยใช้ประสาทรับกลิ่นเป็นหลัก นี่เป็นเหตุผลว่าทำไมอาหารบางชนิดที่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง (สำหรับมนุษย์) จึงสามารถดึงดูดแมวได้

อวัยวะในการบอกทิศทาง

นักวิทยาศาสตร์หลายคนเชื่อว่าแมวมีประสาทรับรู้ถึงสนามแรงโน้มถ่วงโลกและใช้มันในการค้นหาเส้นทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง

2) การดูแลรักษาโดยทั่วไป

ขน

แมวส่วนใหญ่จะมีขนสามชนิด คือ ขนชั้นนอก (ยาว หยาบ) ขนชั้นกลาง (ยาวปานกลางหนา) และขนชั้นใน (สั้น นุ่มนวล) ส่วนหนวดของแมวเป็นขนชนิดพิเศษ การผลัดขนของแมวเป็นไปตามฤดูกาล ความเครียดและอาการป่วยสามารถกระตุ้นให้แมวขนร่วงมากผิดปกติได้

การอาบน้ำ

ขณะที่แมวบางตัวอาจไม่จำเป็นต้องอาบน้ำ หรือถ้าจำเป็นก็แค่บ่อยครั้ง แต่แมวขนยาวและแมวอายุมาก ป่วย หรือพิการ กลับต้องการความช่วยเหลือจากมนุษย์ โดยแชมพูหรือครีมต้องเป็นสำหรับแมวโดยเฉพาะ

อาหาร

แมวอายุน้อยๆสามารถทานอาหารได้มากเท่าที่พวกมันต้องการ โดยปกติจะแบ่งเป็นวันละสามมื้อถึงสี่มื้อ เมื่อลูกแมวอายุมากขึ้น ให้ค่อยๆ ลดความถี่ของการให้อาหารลดลง แมวเดือนถือถือว่าพร้อมสำหรับการทานอาหารวันละสองมื้อแล้ว

การขั้บถ่าย

จุดเด่นของแมวคือสามารถทำความสะอาดตัวเองได้ แมวนิยมขั้บถ่ายเป็นที่ที่เป็นทางและกลบของเสียไม่ให้ใครเห็น โดยส่วนใหญ่แมวโตเต็มวัยจะรู้จักการใช้กระบะทราย

การหลับนอน

โดยปกติแมวจะนอนหลับวันละ 16 ชั่วโมง แต่แทนที่จะนอนยาวรวดเดียวแมวเลือกที่จะ “งีบหลับ” เป็นช่วงๆมักจะชอบทำกิจกรรมในช่วงเช้าตรู่และพลบค่ำ การเล่นกับแมวให้หนักในตอนกลางวัน จะช่วงให้แมวหลับสนิทในตอนกลางคืน

การลับเล็บ

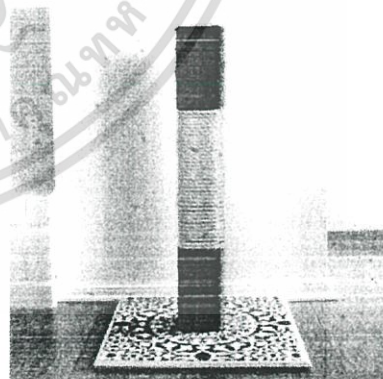
แมวจะต้องบริหารกรงเล็บของมันเป็นประจำ เพื่อป้องกันแมวไปลับเล็บกับสิ่งของไม่พึงประสงค์ จึงควรมีที่ลับเล็บสำหรับแมว

การออกกำลังกาย

ผู้เลี้ยงควรหาเวลาเล่นกับแมวเป็นประจำเพื่อเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์และเสถียรภาพพลังงานของแมว เกมการละเล่นควรกินเวลาไม่นานเกิน 15 นาที เนื่องจากมันสามารถออกแรงอย่างหนักได้เพียงชั่วครู่ ควรเก็บของเล่นทุกอย่างเข้าตู้หลังจากใช้เสร็จ เพื่อให้แมวคาบไปเล่นได้เฟอร์นิเจอร์หรือกัดจนขาด

เกม ของเล่นสำหรับแมว

- เชือกผูกปลายไม้
- กล่องใส่ของหรือถุงกระดาษ
- ไฟฉายหรือเลเซอร์
- ที่นั่งขอบหน้าต่าง ซึ่งมองเห็นวิวภายนอก



รูปที่ลับเล็บแมว

ที่มา: Dreamalittlebigger, DIY CAT SCRATCHING POST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีควบคุมเสียง

1. การควบคุมทางผ่านของเสียง

ระหว่างที่สุนัขเห่าแมวร้องและเสียงเสียงการทำงานของเจ้าหน้าที่ อาจจะไม่สามารถทำให้แหล่งเสียงเหล่านั้นเบาลงได้ แต่สามารถทำให้ป้องกันเสียงดังกระจายไปทั่วทั้งโรงพยาบาลโดยใช้กลวิธีต่างๆ เราสามารถเก็บเสียงจากการสั่นสะเทือนของผนังและเสียงที่อยู่ใกล้โดยการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง หรือเลือกผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดเสียงที่มีค่า NRC (noise reduction coefficient)

เลข NRC มีพื้นฐานจากการทดสอบว่าวัสดุแต่ละชนิดมีการซึมซับเสียงเท่าไร ยกตัวอย่าง แผ่นฝ้าที่มีค่า NRC 0.65 คือมีการดูดซับเสียง 65 เปอร์เซ็นต์ ของเสียงที่ผ่านแผ่นฝ้า แต่ถ้าค่า NRC เท่ากับ 1 แสดงว่าสามารถดูดซับเสียงได้หมด

การลดเสียง ทำได้โดยการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่คอกสุนัข การใช้แผ่นฝ้าที่มีรูพรุน (perforated) จะช่วยได้ด้วยค่า NRC .65 แขนงแผ่นฝ้ากันเสียงด้วยค่า NRC เท่ากับ 1 และผนังฉนวนที่มีฝ้าหุ้มที่มีค่า NRC ตั้งแต่ 0.85-1 วัสดุนี้มีคุณสมบัติดูดซับเสียงได้ดีแต่ทำความสะอาดยาก ดังนั้นการติดตั้งจะต้องทำในพื้นที่ที่ไม่มีการโดนน้ำหรือเสียหายได้ง่าย

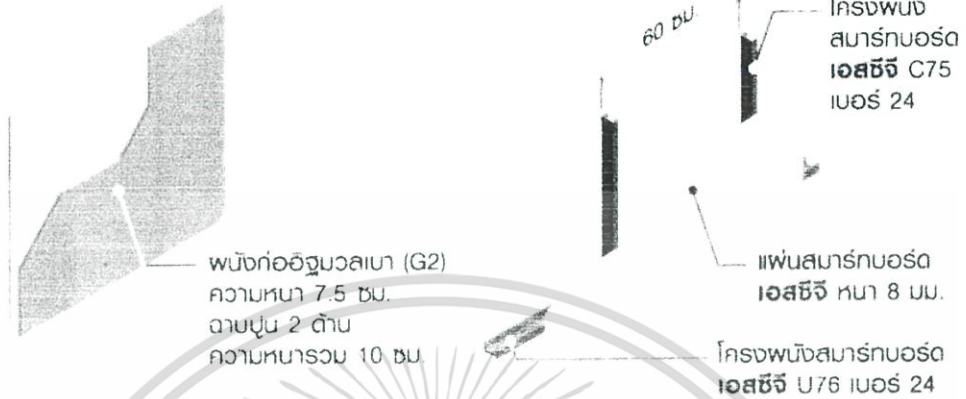
สร้างผนังให้ดีขึ้น การดูดซับเสียงจากการสั่นของผนัง และเสียงอีกทีก็กรีก โครม แต่การรับมือกับเสียงเห่า หอนของสัตว์เลี้ยง ซึ่งเกี่ยวข้องกับผนังและประตู

โดยคนออกแบบอาคารต้องเลือกใช้ ค่า STC (sound transmission coefficient) เพื่อบ่งบอกค่าเสียงที่ผ่านออกมามีเท่าไร ยกตัวอย่าง ผนังที่มีค่า STC 45 สามารถหยุดเสียงที่มีความดัง 45 เดซิเบล หรือมีค่าเท่ากับเสียงพูดธรรมดา เสียงเห่าของสุนัข 1 ตัว เท่ากับ 100 เดซิเบล ไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างที่สามารถกันเสียงนั้นได้ทั้งหมด ผนังที่มีค่า STC 55-65 เหมาะกับการใช้กับส่วนคอกสุนัขแล้ว เพราะเสียงที่ลอดออกมาได้เพียง 35 เดซิเบล การแยกผนังกับส่วนที่ติดกับหลังคาจะช่วยลดการเดินทางของเสียงได้เช่นกัน

ยกหลังคา เสียงรบกวนจากภายนอกซึ่งไม่มีผนังบัง การสร้างห้องๆหนึ่งที่มีขนาดเพียงพอที่จะทำให้เสียงเบาลง การเพิ่มความสูงของฝ้าที่คอกสุนัขหรือห้องพักสัตว์ป่วย

ค่า STC ของผนังห้องแต่ละประเภท

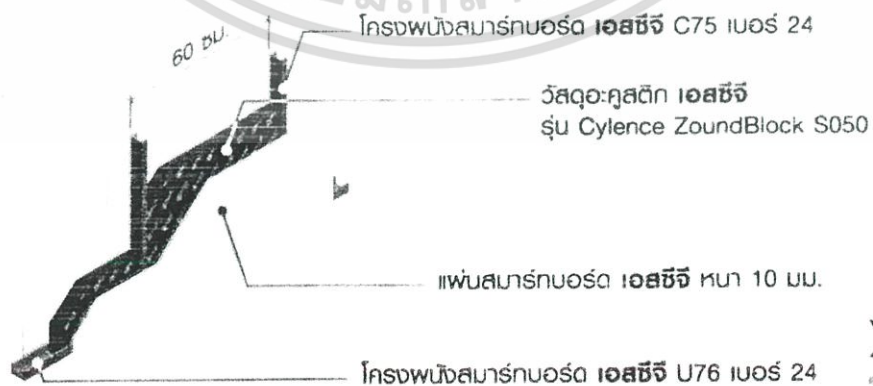
ผนังสำหรับห้องทั่วไป (STC 40)



ผนังสำหรับห้องทำงาน (STC 45)



ผนังสำหรับห้องกั้นนอน/ห้องนั่งเล่น (STC 50)



ที่มา : SCG

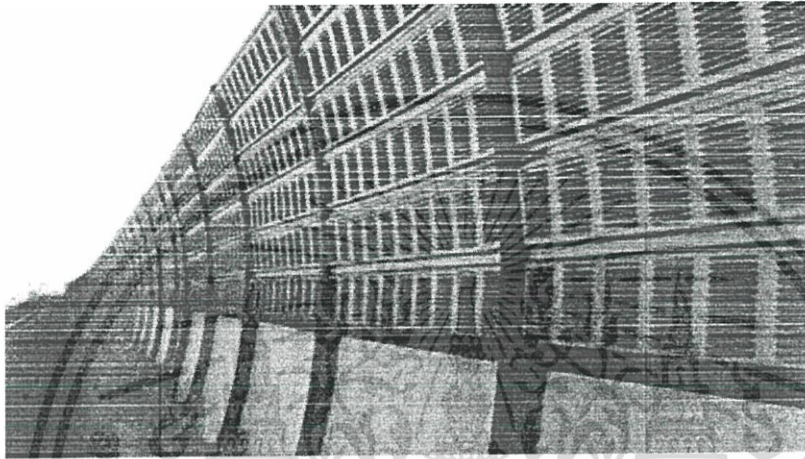


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การควบคุมเสียงภายนอกอาคาร

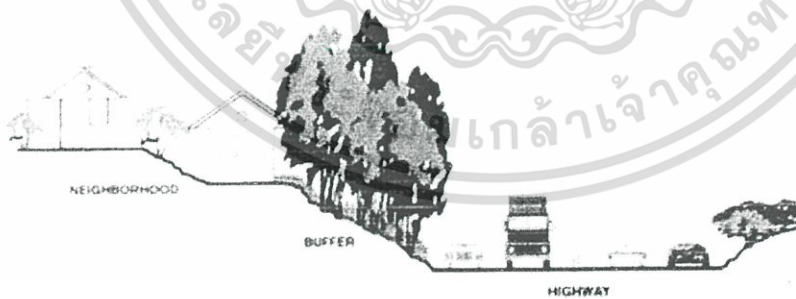
ระบบซับเสียง (Absorption Noise) เป็นการติดตั้งแผ่นกันเสียงแบบซับเสียงให้หาย แบบไม่มีการสะท้อนกลับ โดยภายในกำแพงกันเสียง จะบรรจุวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดกลืนเสียง วิธีนี้เหมาะสำหรับบริเวณที่เสียงไม่เหมาะสมที่จะสะท้อนกลับได้

-ใช้ผนังกันเสียง



ที่มา : Guardrailbarrier

-ใช้ต้นไม้



ที่มา : Trees versus Noise, quietbangkok.blogspot.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้