

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
เสนอแนะ ศูนย์รวมร้านค้าและบริการ  
สำหรับสุนัข เพ็ชต์ไมล์

นางสาว รมิดา คงเพชร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายในและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2556 - 2557

วิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะ

ศูนย์รวมร้านค้าและบริการสำหรับสุนัข เพ็ทสไมล์

(Design Proposal For Interior Architectural Design Of Pet Smile Dog Care and  
Community Mall)

นางสาว รมิดา คงเพชร

Miss Ramida Khongpetch

รหัส 52020144

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี

สถาปัตยกรรมบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีการศึกษา 2556-2557

## หัวข้อวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์รวมร้านค้าและบริการสำหรับสุนัขเพ็ดสไมล์ Design Proposal For Interior Architectural Design Of Pet Smile Dog Care and Community Mall
ชื่อ	นางสาวรมิดา คงเพชร MISS RAMIDA KHONGPETCH
รหัส	52020144
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
กลุ่มวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2556-2557
ที่อยู่	57/57 ซอย วิภาวดี 20 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวง จอมพล เขต จตุจักร ก.ท.ม. 10900
โทรศัพท์	081-9059774
E-mail	kh.ramida@gmail.com
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ดร.พิยะรัตน์ นันทะ
อาจารย์ประจำกลุ่ม	ผศ.นพปฎล สุวีจนาพันธ์ อ.ดร.พิยะรัตน์ นันทะ ผศ.ดร.วิรัชญา บัวศรี
ประเภทโครงการ	โครงการเสนอแนะ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับ  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล	ประธานกรรมการ
ผศ.นพปฎล สุวีจันานนท์	กรรมการ
อ.ดร.พิยะรัตน์ นันทะ	กรรมการ
ผศ.ดร.วิรัชญา บัวศรี	กรรมการ

  
.....

(อ.ดร.พิยะรัตน์ นันทะ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



จากตารางแสดงจำนวนประชากรของสุนัขที่มีอยู่ในครัวเรือน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.  
2549 มีทั้งหมดประมาณ 823,504 ตัวจากทั้งหมด 389,097 ครัวเรือน และถึงแม้จะมีธุรกิจต่างๆ  
รองรับกลุ่มคนผู้รักสุนัขมากมาย แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ซึ่งอยู่กระจายตัวกันออกไป  
จึงมีแนวคิดที่จะจัดทำสถานที่ที่สามารถนำพาสุนัขตัวโปรดมาทำกิจกรรมร่วมกับเจ้าของได้ โดย  
จะมีทั้งร้านที่ตอบสนองทั้งสุนัขและคน ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหาร ร้านกาแฟที่นำสุนัขเข้าได้ และ  
ร้านค้าส่วนบริการโดยตรงของสุนัข อย่างเช่น ร้านตัดขน สปา ออกกำลังกาย รวมไปถึงคลินิกและ  
ร้านรับฝากสุนัขข้ามคืน รวมอยู่ในที่เดียวกันอย่างครบครันเพื่อชีวิตคนเมืองโดยเฉพาะ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
คำนำ	
สารบัญ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	
1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ	
1.3 วัตถุประสงค์โครงการ	
1.4 กลุ่มเป้าหมาย	
1.5 การเลือกที่ตั้งและอาคารโครงการ	
1.5.1 ลักษณะพึงประสงค์ของโครงการ	
1.5.2 ที่ตั้งโครงการ	
1.5.3 สภาพแวดล้อมของโครงการ	
1.5.4 การพิจารณาเลือกอาคาร	
1.5.5 ลักษณะของอาคารโครงการ	
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	
1.7 ขอบเขตและขอบข่ายโครงการ	

## บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษา

14

### 2.1 การศึกษาประวัติความเป็นมาของศูนย์บริการของสุนัข

### 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวางผังในโรงพยาบาลสัตว์

### 2.3 การศึกษากรณีศึกษาเปรียบเทียบ

#### 2.3.1 กรณีศึกษา โรงพยาบาลสัตว์

#### 2.3.2 กรณีศึกษา โรงแรมสุนัขและ spa สุนัข

#### 2.3.3 กรณีศึกษา ร้านค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

#### 2.3.4 กรณีศึกษา ร้านตัดขนสุนัข

#### 2.3.5 กรณีศึกษาในด้านข้อมูลเฉพาะสำหรับการออกแบบ

### 2.4 สายบริหารและอัตรากำลังของโครงการ

## บทที่ 3 ข้อมูลเฉพาะ

47

### 3.1 องค์ประกอบโรงพยาบาลสุนัข

### 3.2 องค์ประกอบโรงแรมสุนัข

### 3.3 องค์ประกอบร้านอาหาร

### 3.4 องค์ประกอบร้าน grooming

## บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

53

### 4.1 ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

4.1.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

4.1.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

บทที่ 5 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร	59
บทที่ 6 การวิเคราะห์การออกแบบ	81
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก	

## กิตติกรรมประกาศ

การที่โครงการวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ต้องขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณ พ่อ แม่ และครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจและได้ให้แรงสนับสนุนในการทำโครงการนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณสายรหัส 13 52 และ 75 ทุกคนที่ได้เข้ามาช่วยเหลือไม่ว่าจะเป็นการทำงานคอมพิวเตอร์หรือการใช้ความคิด และการให้กำลังใจ ปลอบใจในยามที่ท้อถอย

ขอขอบคุณอาจารย์ดาว บุคคลที่ทำให้มีทีสิสเกิดขึ้นได้ และยังเป็นกำลังใจสำคัญให้ทำให้งบภายในปีนี้

ขอขอบคุณเจ้าของโรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ ที่ได้ให้เข้าไปดูสถานที่จริงพร้อมอธิบายรายละเอียดในแต่ละส่วน พร้อมข้อมูลสำคัญทั้งหมด

## คำนำ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์รวมร้านค้าและบริการสำหรับสัตว์เลี้ยง เป็นโครงการเสนอแนะ ที่เห็นถึงความต้องการของสังคมคนรักสุนัขในปัจจุบัน

สุนัขทุกตัวมีความจำเป็นต้องพบสัตวแพทย์เมื่อสุนัขนั้นเกิดอาการป่วยหรือต้องการฉีดวัคซีน และอีกหลายๆเหตุผลอื่น นอกเหนือจากนั้นสุนัขเปรียบเสมือนเพื่อนแท้ของคน เพราะฉะนั้นเราก็ต้องการดูแลและให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่สุนัขของตน การที่เราเลี้ยงสุนัขไว้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัวของเรา บางทีเราก็อยากตอบแทนเขาโดยการพาเขามาอาบน้ำ ตัดขน สบ และพิตร่างกาย รวมถึงการพักผ่อนในรูปแบบต่างๆ

ซึ่งในปัจจุบันมีสถานที่อาบน้ำ ตัดขน และรับฝากสุนัขมากมาย แต่จะเป็นในเชิงธุรกิจร้านค้าเล็กๆ ที่สำหรับเฉพาะสุนัขเท่านั้นหรือไม่ก็จะออกไปนอกตัวเมือง จึงเล็งเห็นว่าควรมีสถานที่ที่เน้นสุนัขโดยเฉพาะแต่ยังคงมีพื้นที่ให้ทั้งเจ้าของและสุนัขได้ทำกิจกรรมร่วมกันได้ ซึ่งตั้งอยู่ใจกลางเมืองหลวงแห่งนี้ และยังสามารถเป็นแหล่งรวมและจุดนัดพบของผู้รักสุนัขทั้งหลายอีกด้วย

หากมีข้อบกพร่องประการใดทางผู้จัดทำต้องขออภัย ณ ที่นี้ด้วย และมุ่งหวังให้ผู้อ่านจะได้รับประโยชน์และแนวความคิดใหม่ๆจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ

นางสาว รมิดา คงเพชร

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันมนุษย์เราเลี้ยงสุนัขเหมือนเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัว ดังคำพูดของ Roger A. cares ที่กล่าวไว้ว่า “Dogs are not our whole life, but they make our lives whole” “พวกเขาไม่ใช่ชีวิตทั้งหมดของเรา แต่เข้ามาเติมเต็มชีวิตของเรา” ซึ่งเจ้าของสุนัขทุกคนก็ย่อมต้องการให้สุนัขของตนนั้นได้รับสิ่งที่ดีที่สุด และเนื่องด้วยปัจจุบันมีผู้เลี้ยงสุนัขจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพฯ ที่ซึ่งเป็นเมืองแออัด การจราจรอันคับคั่ง ผู้คนแออัดทั่วทุกหนแห่ง และพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สาธารณะ ส่วนใหญ่มักห้ามนำสุนัขเข้าหรือไม่สะดวกต่อการนำสุนัขเข้าไปยังสถานที่นั้นๆ ด้วย ดังนั้นผู้คนส่วนใหญ่มักจะปล่อยให้สุนัขอยู่เฝ้าบ้านเมื่อเจ้าของต้องไปทำธุระนอกบ้าน หรือไม่ว่าเวลาที่เจ้าของอยู่บ้านก็มักจะไม่นำสุนัขออกมานอกรั้วบ้านกันสักเท่าไร ด้วยเหตุที่ว่าไม่ค่อยมีสถานที่ที่สามารถรองรับสุนัขได้อย่างครบครัน และมีข้อจำกัดมากมาย

และวิถีการใช้ชีวิตของคนเมืองในปัจจุบันนั้น มักจะเป็นในรูปแบบที่ ต่างคนต่างอยู่ จะไม่ค่อยรวมตัวหรือรวมกลุ่ม ดังนั้นผู้เลี้ยงสุนัขจึงไม่มีโอกาสได้พบปะกัน พูดคุย สังสรรค์ หรือแลกเปลี่ยนความคิด ซึ่งระยะหลังมานี้มีผู้คนหันมาเลี้ยงสุนัขกันอย่างมาก เนื่องด้วยหลายเหตุผลด้วยกัน เช่น สุนัขเป็นสัตว์ที่สามารถสอนได้ สั่งได้ และยังเป็นสัตว์เลี้ยงที่ผูกพันกับคนมาโดยตลอด

จากตารางแสดงจำนวนประชากรของสุนัขที่มีอยู่ในครัวเรือน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2549 มีทั้งหมดประมาณ 823,504 ตัวจากทั้งหมด 389,097 ครัวเรือน และถึงแม้จะมีธุรกิจต่างๆ รองรับกลุ่มคนผู้รักสุนัขมากมาย แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ซึ่งอยู่กระจายตัวกันออกไป

จึงมีแนวคิดที่จะจัดทำสถานที่ที่สามารถนำพาสุนัขตัวโปรดมาทำกิจกรรมร่วมกับเจ้าของได้ โดยจะมีทั้งร้านที่ตอบสนองทั้งสุนัขและคน ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหาร ร้านกาแฟที่นำสุนัขเข้าได้ และร้านค้าส่วนบริการโดยตรงของสุนัข อย่างเช่น ร้านตัดขน สปา ออกกำลังกาย รวมไปถึงคลินิกและร้านรับฝากสุนัขข้ามคืน รวมอยู่ในที่เดียวกันอย่างครบครันเพื่อชีวิตคนเมืองโดยเฉพาะ

## เหตุผลสนับสนุนโครงการ

โครงการนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเสนอแนะ สถานที่ที่ตอบสนองต่อความต้องการของสุนัขและผู้เลี้ยงสุนัข เพิ่มความสะดวกสบายต่อผู้ที่เลี้ยงสุนัขในเมืองใหญ่อันแออัดนี้

สุนัขทุกตัวมีความจำเป็นต้องพบสัตวแพทย์เมื่อสุนัขนั้นเกิดอาการป่วยหรือต้องการฉีดวัคซีน และอีกหลายๆเหตุผลอื่น นอกเหนือจากนั้นสุนัขเปรียบเสมือนเพื่อนแท้ของคน เพราะฉะนั้นเราก็ต้องการดูแลและให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่สุนัขของตน การที่เราเลี้ยงสุนัขไว้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัวของเรา บางทีเราก็อยากตอบแทนเขาโดยการพาเขาอาบน้ำ ตัดขน สปา และพิตร่างกาย รวมถึงการพักผ่อนในรูปแบบต่างๆ

ซึ่งในปัจจุบันมีสถานที่อาบน้ำ ตัดขน และรับฝากสุนัขมากมาย แต่จะเป็นในเชิงธุรกิจร้านค้าเล็กๆ ที่สำหรับเฉพาะสุนัขเท่านั้นหรือไม่ก็จะออกไปนอกตัวเมือง จึงเล็งเห็นว่าควรมีสถานที่ที่เน้นสุนัขโดยเฉพาะแต่ยังคงมีพื้นที่ให้ทั้งเจ้าของและสุนัขได้ทำกิจกรรมร่วมกันได้ ซึ่งตั้งอยู่ใจกลางเมืองหลวงแห่งนี้ และยังสามารถเป็นแหล่งรวมและจุดนัดพบของผู้รักสุนัขทั้งหลายอีกด้วย

จึงเห็นความเหมาะสมที่จะเสนอแนะโครงการเปิดสโตร์ศูนย์รวมร้านค้าและบริการสำหรับสุนัขขนาดกลางเพื่อคนที่อาศัยอยู่ใจกลางกรุงเทพฯ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะจึงมีการศึกษากรณีตัวอย่างที่เป็นโครงการในลักษณะเดียวกันเพื่อสรุปวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และองค์ประกอบภายในโครงการ

ตารางที่1แสดงผลสรุปองค์ประกอบของโครงการจากกรณีศึกษาที่เป็นโครงการลักษณะเดียวกัน

ชื่อโครงการ	องค์ประกอบโครงการ															
	สัตว์เลี้ยง										ผู้เลี้ยงและสัตว์เลี้ยง			คนทั่วไป		
	Dog pool	Dog spa & salon	Dog hotel	Dog park	Dog training	Dog cafe	Pet taxi	Pet shop	Grooming	Dog hospital	Event	Cafe	Restaurant	Furniture	Beauty	Fasion
Ozono		✓	✓	✓				✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
Pets' ville	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Mile high	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓							
Cotton Dog	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓							
Pet paradise park	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนของคนและสุนัข

1.1 ร้านอาหารที่สามารถนำสุนัขเข้าได้

1.2 ร้านคาเฟ่ที่สามารถนำสุนัขเข้าได้

2. เพื่อรองรับและให้บริการเกี่ยวกับสุนัข

2.1 ทำความสะอาดสุนัข ตัดขนสุนัข

2.2 ร้านขายอุปกรณ์สำหรับสุนัข

2.3บริการเพื่อความผ่อนคลายของสุนัข

2.4บริการรับฝากสุนัข

2.5คลินิกสุนัข

2.6สปาสำหรับสุนัข

2.7ฝึกสุนัข

3.เป็นสถานที่นัดพบหรือจัดกิจกรรม

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายหลัก

1.กลุ่มคนเลี้ยงสุนัขในกรุงเทพฯ

2.กลุ่มคนญี่ปุ่นที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น

กลุ่มเป้าหมายรอง

1.กลุ่มคนทั่วไป

## รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

### เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งและอาคาร

1. การเดินทางเข้าถึงโครงการ อาคาร mid town thonglor อยู่ใจกลางเมืองแหล่งธุรกิจและในชอยทองหล่อที่ผู้คนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก สามารถเดินทางเข้าถึงได้ง่าย ตอบสนองกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนเมืองให้สามารถนำสุนัขเข้ามาใช้บริการและมาพักผ่อนได้สะดวก

2. สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ ตัวอาคารอยู่ใจกลางชอยทองหล่อ กลุ่มผู้อยู่อาศัยในบริเวณอันใกล้ส่วนมากเป็นคนมีฐานะค่อนข้างดี และเป็นบริเวณที่เป็นชุมชนเมืองแออัดทำให้มีความต้องการหาสถานที่ที่สามารถนำสุนัขมาทำกิจกรรมได้ มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่นที่เลี้ยงสุนัขเป็นส่วนมากสามารถเข้ามาใช้บริการยังสถานที่นี้

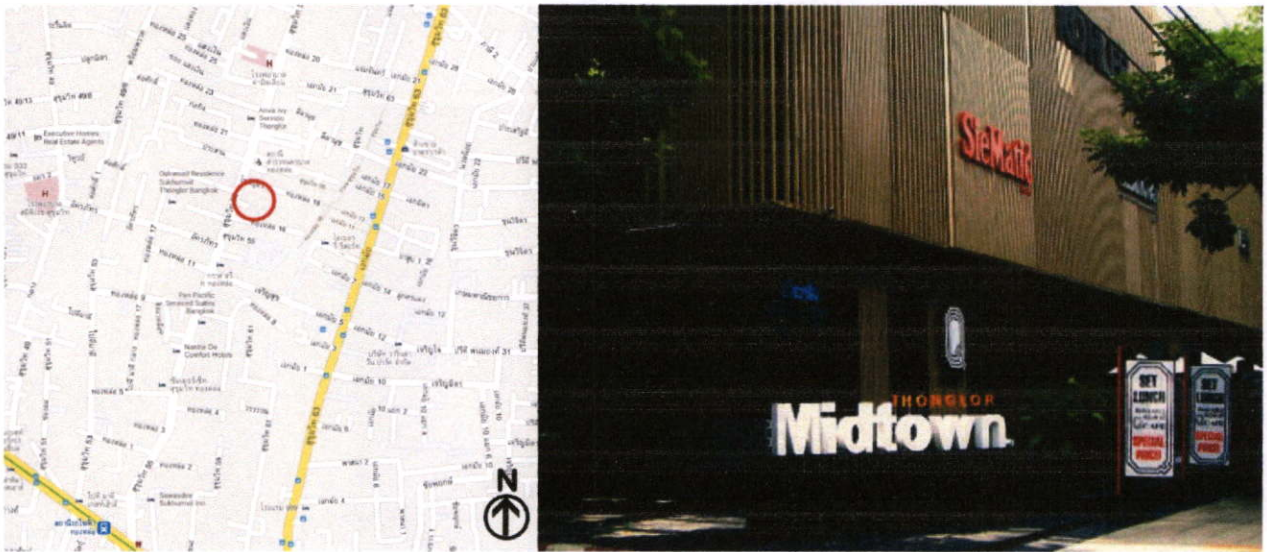
3. ลักษณะอาคาร เป็นอาคารแบบทันสมัยและใหม่กว่าอาคารรอบข้าง ทำให้ดูมีลักษณะที่โดดเด่นแตกต่างจากอาคารโดยรอบ และภายในตัวอาคารยังมีพื้นที่จอดรถที่เป็นส่วนตัวสามารถรองรับลูกค้าที่นำสุนัขมาโดยรถส่วนตัว

### ลักษณะที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ : อาคาร MID TOWN THONGLOR ระหว่างชอยทองหล่อ 16 และชอย 18 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

ลักษณะอาคาร : เคยเป็นอาคารโชว์รูมเครื่องเรือนต่างๆ 3 ชั้น (ปัจจุบันอยู่ในขบวนการรื้อถอน)

พื้นที่ของโครงการ : โครงการมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4700 ตารางเมตร



### อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ – ติดกับซอยที่เป็นทางเข้าออกของคอนโดมิเนียม Noble Ora ที่ตั้งอยู่ด้านหลังอาคารและเป็นซอยเดียวกับทางเข้าออกของโครงการเช่นกัน ถัดไปนั้นมีอาคารพาณิชย์ 3 ห้องแถวซึ่งเป็นอาคารสำนักงาน และอยู่ใกล้กับ ซ.ทองหล่อ 18 ซึ่งมีบ้านพักอาศัยจำนวนมาก

ทิศตะวันออก – ติดกับคอนโดมิเนียม Noble Ora

ทิศตะวันตก – ขนานกับอาคารพาณิชย์ 6 ห้องแถวซึ่งเป็นอาคารสำนักงานต่างๆถนนฝั่งตรงข้าม

ทิศใต้ – เป็นที่ตั้งของบ้านพักอาศัยและสถานีตำรวจทองหล่อ

### การเข้าถึงโครงการ

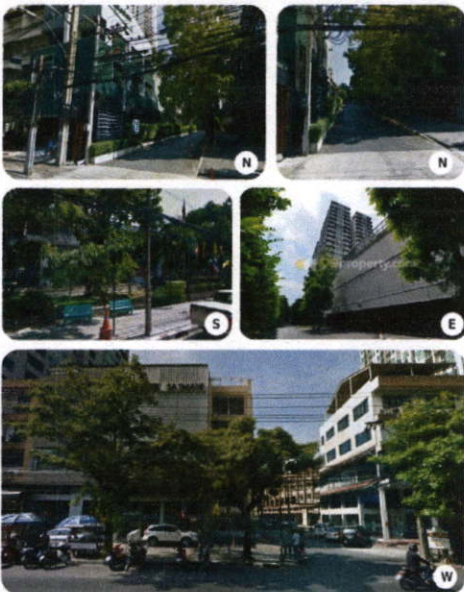
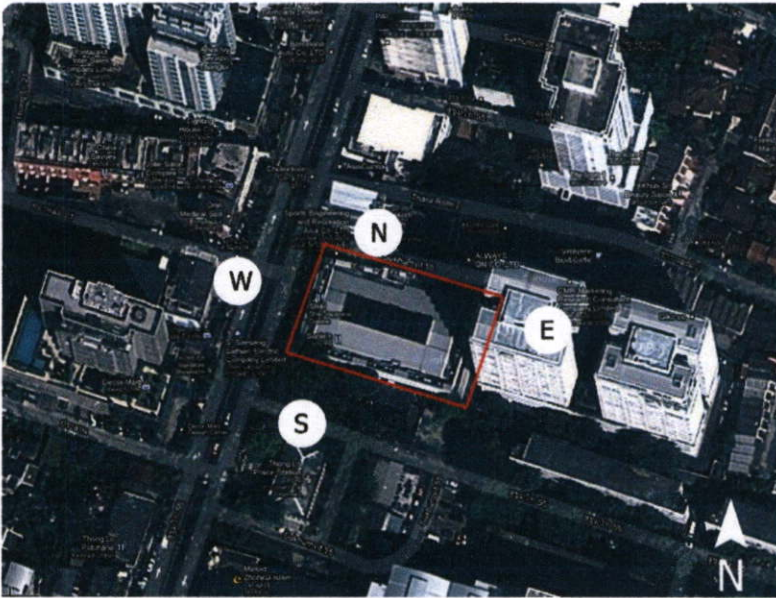
- รถยนต์ส่วนบุคคล สามารถเข้าสู่ที่ตั้งของโครงการจากทางทิศใต้ คือ ทางถนนสุขุมวิท ซ.55 โดยที่ตั้งจะอยู่ทางขวามือ ริมถนน ถัดจากสถานีตำรวจทองหล่อ หรือจากทางทิศเหนือ คือ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ซึ่งที่ตั้งโครงการจะอยู่ทางซ้ายมือ อยู่ระหว่าง ซ.ทองหล่อ 16 และ 18
- รถโดยสารประจำทาง สาย 2 8 25 และ 38 ทางเส้นสุขุมวิท ซ.55 และรถโดยสารประจำทาง

สาย 23 113 และ 512 ทางเส้นเพชรบุรีตัดใหม่

-รถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีทองหล่อ ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการ 1200 เมตร

### สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการอยู่ที่ริมถนนใน ซอยทองหล่อ



### อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ N

ติดกับซอยที่เป็นทางเข้าออกของคอนโดมิเนียม Noble Ora ที่ตั้งอยู่ด้านหลังอาคาร และเป็นซอย

เดียวกับทางเข้าของโครงการ ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ 3 ห้องแถว

ทิศใต้ S

ติดกับสถานีตำรวจทองหล่อ

ทิศตะวันออก E

ติดกับคอนโดมิเนียม Noble Ora

ทิศตะวันตก W

ขนานกับอาคารสำนักงานต่างๆ

### ลักษณะทั่วไปของตัวอาคาร

ลักษณะอาคารสมัยใหม่แบบโมเดิร์น เป็นอาคารที่ไม่สูงนัก มีส่วนใช้งานเพียงสามชั้นและ ดาดฟ้าอีก 1 ชั้น ภายนอก เป็นโครงสร้างเหล็กสีดำและกระจกใสขนาดใหญ่ แต่ภายหลังมีการใช้ กระจกสีป๊อเปรียงตัวเป็นแนวตั้งเป็นแผงขนาดใหญ่ที่ผนังด้านนอกอาคารเพิ่ม ช่วยลดความร้อนจาก แสงอาทิตย์ และยังทำให้อาคารดูเป็นเอกลักษณ์ เดิมนั้นอาคาร Midtown แห่งนี้เป็นอาคารที่บริษัท IAW ออกแบบให้กับ Noble Development เพื่อเป็นอาคารให้ผู้อื่นเช่าทำกิจการต่างๆดังนั้นจะ สังเกตเห็นว่า อาคารแห่งนี้จะมีการจัดพื้นที่ภายในที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ภายใน ให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้เช่าที่ต่างๆกันได้สะดวก แต่ปัจจุบันอาคารนี้กำลังอยู่ในกระบวนการรื้อ ถอน ซึ่งก่อนหน้านี้ Midtown ถูกเช่าโดยบริษัท Decor Mart เพื่อเป็นโชว์รูมเครื่องเรือนรวมถึง สุขภัณฑ์ต่างๆ

โครงสร้างพื้นอาคารเดิมเป็นพื้นแบบ Post Tension เป็นระบบพื้นคอนกรีตที่มีเหล็กเส้นที่รับ แรงดึงได้มากๆ เสริมอยู่ภายใน และทำการดึงเส้นเหล็กนั้นให้ตึงเมื่อหล่อคอนกรีตเสร็จแล้ว เพื่อเพิ่ม ความแข็งแรงของพื้น การที่มีเหล็กแรงดึงสอดเสริมและดึงอยู่ในพื้นคอนกรีต ทำให้โครงสร้างชนิดนี้มี

หน้าตัดที่บางลง และไม่จำเป็นต้องมีคานมารัดหัวเสาเพื่อการถ่ายน้ำหนัก จากพื้นสู่เสาด้วยราคาค่าก่อสร้างหลายอาคารก็ถูกลง และยังลดความสูงระหว่างชั้นได้ด้วย

ฝ้าเพดานภายในอาคารเป็นแบบเปลือยสามารถเห็นท่อแอร์ สายไฟต่างๆได้ บริเวณโถงกลางเป็นแบบ Double space เชื่อมต่อระหว่างชั้น 2 และชั้น 3 และมี sky roof เป็นกระจกใสให้แสงภายนอกส่องเข้าสู่ภายในอาคารได้ แต่มีไม้ตีเป็นระแนงในส่วนของหลังคานี้ ทำให้ช่วยกรองแสงและความร้อนได้ในปริมาณหนึ่ง อีกทั้งฝ้าเพดานที่ชั้น3นั้น ยังหุ้มด้วยวัสดุกันความร้อนชนิดที่พ่นโฟมปิดผิวป้องกันความร้อน ทำให้ภายในอาคารมีอุณหภูมิไม่สูงมากนัก



ด้านหน้ามุมมองจากถนนสุขุมวิท

ข้อเสีย

-มีรถจอดข้างทางและเป็นที่ตั้งของกลุ่มรถจักรยานยนต์

รับจ้าง

-มีป้ายชื่ออาคารติดอยู่ขนาดเล็กเห็นได้จากถนนสุขุมวิท

แต่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการมอง

ข้อดี

-รูปทรงอาคารที่ทันสมัยแตกต่างจากอาคาร

โดยรอบทำให้สังเกตเห็นได้มากขึ้น

- ทัศนียภาพมุมมองจากภายในอาคารมอง  
ออกมาชัดเจนเพราะไม่มีอาคารสูงบัง

ด้านหน้ามุมมองของที่ตั้งโครงการ

ข้อเสีย

- มักมีรถจอดเป็นแนวริมถนนและบริเวณใกล้เคียง
- มีต้นไม้ใหญ่และเสาไฟบนบังด้านหน้าของตัวอาคาร

ข้อดี

- ตัวอาคารถอยร่นเข้าไปด้านในทำให้อาคารไม่ดูกระชั้นชิดถนนจนเกินไป

ด้านข้างมุมมองจากทางเข้า-ออก

ข้อเสีย

- ด้านริมรั้วทางทิศเหนือเป็นอาคารพาณิชย์สูงสี่ชั้นทำให้ทาง  
เข้าดูทึบตันและบังวิวจากภายในตัวอาคาร
- ด้านข้างของตัวอาคารเองมีจุดจอดรถส่งสินค้า

ข้อดี

- ทางเข้าออกลานจอดรถค่อนข้างปลอดภัยโปร่ง เป็นทางยาว  
เชื่อมต่อกับคอนโดมิเนียม
- ข้างทางเต็มไปด้วยต้นไม้ตลอดแนว ช่วยให้บรรยากาศดูร่มรื่น

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เลี้ยงสุนัขสามารถนำสุนัขของตนออกจากบ้านเพื่อมาพักผ่อนและทำกิจกรรมร่วมกัน
2. เพื่อเป็นสถานที่นัดพบของกลุ่มคนเลี้ยงสุนัข
3. เพื่อสุขภาพที่ดีและความงามของสุนัข

## ขอข่วยโครงการและขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์

เนื่องจากเป็นโครงการเสนอแนะ จะสามารถทราบถึงขอบข่ายของโครงการได้จากการพิจารณา วัตถุประสงค์และกิจกรรมที่ตอบสนองวัตถุประสงค์นั้น เพื่อหาว่าองค์ประกอบที่จำเป็นคืออะไร

ตาราง แสดงวัตถุประสงค์ กิจกรรม และองค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนของคนและสุนัข	- ร้านอาหารและพื้นที่ที่คนและสุนัข สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้	- ร้านอาหาร - ร้านกาแฟ
2. เพื่อรองรับและให้บริการเกี่ยวกับสุนัข	- อาบน้ำสุนัขและตัดขน - ขายอุปกรณ์สำหรับสัตว์ - บริการรับฝากสุนัข - รักษาสัตว์ - สปาสุนัข - ฝึกสุนัข - อาหารสุนัข	- ห้องอาบน้ำและตัดขนสุนัข - ร้านขายอุปกรณ์สุนัข - โรงแรมฝากสุนัข - โรงพยาบาลสัตว์ - พื้นที่อ่างอาบน้ำนวดสุนัข - ห้องฝึก - ร้านขายอาหารสุนัข
3. เป็นสถานที่นัดพบหรือจัดกิจกรรม	- งานแสดงสินค้า - การแสดงสุนัข	- ลานกิจกรรมอเนกประสงค์

**ตาราง แสดงขอบข่ายโครงการและขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์**

องค์ประกอบการใช้งาน	ขอบข่าย	ขอบเขต
<b>ส่วนสำหรับคนและสุนัข</b>		
<b>1.ส่วนบริการสาธารณะ</b>		
1.1 โถงทางเข้า (LOBBY)	✓	✓
1.2 เคาน์เตอร์ต้อนรับ (RECEPTION)	✓	✓
1.3 ส่วนพักคอย (WAITING AREA)	✓	✓
1.4 เคาน์เตอร์สอบถามข้อมูล (INFORMATION)	✓	✓
1.5 ห้องน้ำ (RESTROOM)	✓	✓
1.6 จุดเช่ารถเข็นและสายจูง	✓	✓
1.7 ที่จอดรถ (PARKING)	✓	
1.8 สนามหญ้าาดาดฟ้า (ROOF TOP GARDEN)	✓	✓
1.9 สำนักงาน (OFFICE)	✓	
<b>2.ส่วนบริการร้านอาหาร</b>		
2.1.ร้านอาหาร (RESTAURANT)	✓	✓
2.2.ร้านกาแฟ & เบเกอรี่ (CAFÉ & BAKERY)	✓	✓
<b>3.ส่วนบริการร้านค้าและบริการ</b>		
3.1.ร้านขายของสัตว์เลี้ยง (PET SHOP)	✓	✓
<b>4.ส่วนจัดงานสังสรรค์</b>		
4.1.ลานกิจกรรมอเนกประสงค์	✓	✓
4.2. ห้องจัดเลี้ยง	✓	✓
<b>ส่วนบริการเฉพาะสุนัข</b>		
1.คลินิกสุนัข (DOG CLINIC)	✓	✓
2.อาบน้ำ ตัด แต่งขนสุนัข (DOG GROOMING)	✓	✓
3. บริการสปาสุนัข (DOG SPA)	✓	

4. ส่วนออกกำลังกาย (DOG TRAINING)	✓	✓
องค์ประกอบการใช้งาน	ขอบข่าย	ขอบเขต
6. ส่วนโรงแรมสุนัข (DOG HOTEL)	✓	✓
7. สำนักงานส่วนหลัง (BACK OF THE HOUSE)	✓	
8. ห้องเก็บของ	✓	

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษา

#### 2.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์

จากการที่ปัจจุบันสุนัขเข้ามามีบทบาทในชีวิตคนเมืองมากขึ้น ดังนั้นสถานที่ที่ซึ่งให้บริการสำหรับสัตว์เลี้ยงอย่างสุนัข จึงมีความจำเป็นต่อผู้เลี้ยงสุนัขทั้งหลายและก่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้อาศัยอยู่ใจกลางเมืองเป็นอย่างมาก

โดยเฉพาะปัจจุบันมีผู้เลี้ยงสุนัขจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพฯ ที่ซึ่งเป็นเมืองแออัด การจราจรอันคับคั่ง ผู้คนแออัดทั่วทุกหนแห่ง และพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่มักห้ามนำสุนัขเข้าหรือไม่สะดวกต่อการนำสุนัขเข้าไปยังสถานที่นั้นๆ ด้วย ดังนั้นผู้คนส่วนใหญ่มักจะปล่อยให้สุนัขอยู่เฝ้าบ้านเมื่อเจ้าของต้องไปทำธุระนอกบ้าน หรือไม่ว่าเวลาที่เจ้าของอยู่บ้านก็มักจะไม่นำสุนัขออกมานอกรั้วบ้านกันสักเท่าไร ด้วยเหตุที่ว่าไม่ค่อยมีสถานที่ที่สามารถรองรับสุนัขได้อย่างครบครัน และมีข้อจำกัดมากมาย

ด้วยจากปัญหาข้างต้นนี้ทำให้เกิดแนวคิดในการนำเสนอ “โครงการเสนอแนะการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์รวมร้านค้าและบริการสำหรับสัตว์เลี้ยง” โดยให้เป็นแหล่งรวมบริการสำหรับสุนัขและยังเป็นโรงพยาบาลสัตว์เลี้ยงทุกประเภท เพื่อให้ได้ให้ผู้เลี้ยงสัตว์เลี้ยงประเภทอื่นได้เข้ามาใช้บริการศูนย์แห่งนี้อีกด้วย

#### 2.2 การวางผังในโรงพยาบาลสัตว์

1. เป็นสถานที่ที่จัดให้บริการด้านวิชาชีพการสัตวแพทย์และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์

2. ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายและก่อความเดือดร้อน รำคาญ ต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง
3. ลักษณะโครงสร้างอาคารมีความปลอดภัย สะดวกและเหมาะสมต่อผู้ประกอบการวิชาชีพการสัตวแพทย์เจ้าของสัตว์ป่วยและสัตว์ป่วย
4. กรณีใช้พื้นที่ตั้งสถานพยาบาลสัตว์ในอาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่น ต้องแบ่งสถานที่ให้ชัดเจน และกิจการอื่นนั้นต้องไม่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการวิชาชีพในสถานพยาบาลสัตว์นั้น รวมทั้งสามารถป้องกันและควบคุมการเกิดอันตรายจากสัตว์ป่วยที่มารับบริการได้
5. พื้นที่การประกอบกิจการสถานพยาบาลสัตว์จะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยา และต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับการประกอบกิจการอื่น
6. อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุดและเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
7. มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
8. การสัญจรและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
9. บริเวณทั้งภายนอกและภายในต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่เจ้าของสัตว์ป่วย
10. มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษาและผ่าตัดเป็นสัดส่วนและมีติด
11. มีส่วนที่พักรอของเจ้าของสัตว์ป่วย
12. มีการเก็บและกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสมและถูกสุขลักษณะ
13. มีวิธีการควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสมและถูกสุขลักษณะ
14. มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง

15. สถานที่สำหรับพักรักษาผู้ป่วย จะต้องเป็นห้องมีประตูเปิด-ปิด และแยกที่พักรักษาผู้ป่วยติดเชื้อมีและพักรักษาผู้ป่วยไม่ติดเชื้อออกจากกัน มีคอกหรือกรงในขนาดที่เหมาะสมกับชนิดสัตว์ตามจำนวนที่ได้รับอนุญาต สามารถควบคุมเสียงและกลิ่น มีระบบระบายอากาศที่ดี มีระบบการทำลายเชื้อโรคและสามารถควบคุมการกระจายเชื้อโรคได้

16. สถานพยาบาลสัตว์ ประเภทที่มีพักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีเวลาทำการอย่างน้อยวันละ ๑๒ ชั่วโมง และผู้ดำเนินการต้องอยู่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลสัตว์นั้นเป็นเวลาอย่างน้อยวันละสองในสามของเวลาทำการของสถานพยาบาลสัตว์ หรือสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๔๐ ชั่วโมง

17. สถานพยาบาลสัตว์ ประเภทที่มีพักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีห้องยาและเวชภัณฑ์ ที่จัดไว้เฉพาะจากส่วนอื่น มีการควบคุมการใช้ยาและเวชภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

18. สถานพยาบาลสัตว์ ประเภทที่มีพักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องจัดให้มีที่เก็บซากสัตว์ที่เหมาะสม สามารถฆ่าเชื้อโรคหรือควบคุมเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

19. กรณีมีบริการถ่ายภาพด้วยรังสี หรือ คลื่นความถี่สูง ต้องจัดพื้นที่เฉพาะต่างหากจากส่วนอื่น และได้รับการรับรองมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งมีระบบป้องกัน และตรวจสอบความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

20. คอกพักหรือกรงสำหรับสัตว์ป่วย ต้องมีความแข็งแรงและปลอดภัยกับสัตว์ป่วย ผู้ปฏิบัติงาน และ เจ้าของสัตว์ป่วย

21. ขนาดของคอกหรือกรงสำหรับสัตว์ป่วย ต้องมีความเหมาะสมกับขนาดของสัตว์ป่วย หรือตามลักษณะวิธีการในการตรวจรักษา โดยผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์

22. สำหรับสถานพยาบาลสัตว์ ประเภทที่มีพักรักษาผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีห้องพักสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ นอกเวลาทำการของสถานพยาบาลสัตว์อย่างน้อยหนึ่งห้อง

23. กรณีมีการให้บริการหลายลักษณะรวมกันต้องจัดแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสม สามารถป้องกันและควบคุมการเกิดอันตรายจากสัตว์ป่วยที่มาใช้บริการได้

## 2.3 การศึกษากรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.3.1 กรณีศึกษา โรงพยาบาลสัตว์

โรงพยาบาลสัตว์คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นสถานบำบัดรักษาโรคสัตว์ และเพื่อการศึกษาเป็นหลัก ไม่มีส่วนรับฝากสัตว์ จะรับเฉพาะ CASE ที่ป่วยหนัก หรือเพื่อการวิจัยศึกษา สัตวแพทย์ที่ทำการรักษาส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษา คณะสัตวแพทย์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้เป็นการฝึกภาคสนาม จะใช้สัตวแพทย์ อาจารย์ก็จะเฉพาะCASEเฉพาะทางในคลินิกเฉพาะทาง ซึ่งรักษา3ประเภท คือ

- 1.โรคไต
- 2.โรคตา
- 3.โรคหัวใจ

หรือจำเป็นต้องใช้สัตวแพทย์อาจารย์และนักศึกษาสัตวแพทย์ ในกรณีที่มีสัตว์ป่วยมากๆ หรือCASE สำคัญ ซึ่งแพทย์ประเมินแวมไม่เพียงพอ

อาคารที่ใช่เป็นอาคารของสัตวแพทยศาสตร์ นำมาดัดแปลงใช้เป็นโรงพยาบาลสัตว์ ซึ่งมีเนื้อที่จำกัดและไม่เหมาะสมนัก

ฝ่ายบริการ มีข้าราชการประจำเพียงคนเดียวสังกัดโรงพยาบาล นอกจากนั้นเป็นลูกจ้างชั่วคราว ช่วงเวลาปี สามารถออกตอนใดก็ได้และยังมีนักศึกษาคณะสัตวแพทย์มาช่วยด้วย แบ่งออกเป็นแผนกได้ ดังนี้

## แผนกอายุรกรรม

หน้าที่ ตรวจสอบเบื้องต้น แล้วส่งแผนกอื่นที่รักษาเฉพาะทาง ตรวจโลกทั่วไป มีคลินิกเฉพาะทาง ตรวจวินิจฉัยโรค โดยแพทย์อาจารย์ มีแผนกย่อยดังต่อไปนี้

- 1.โรคไต
- 2.โรคตา
- 3.โรคหัวใจ

แผนกสูติกรรม หน้าที่ รักษาผ่าตัด ประเภท การคลอด ทำหมัน ทำแท้ง ผสมเทียม

แผนกศัลยกรรม หน้าที่ รักษาบำบัดด้วยการผ่าตัด เอ็กส์เรย์ วินิจฉัยโรค

-แผนกสูติกรรมและศัลยกรรมใช้ห้องผ่าตัดร่วมกัน ประสานงานกันในส่วนเอ็กส์เรย์

แผนกพยาธิวิทยา หน้าที่ ตรวจสอบชิ้นเนื้อ ชันสูตรศพ วิจัยทางเคมีและชีวภาพ

## ฝ่ายบริหาร

### องค์ประกอบ

- 1.ผู้อำนวยการ
- 2.เลขานุการ
- 3.แผนกการเงิน
- 4.แผนกพัสดุภัณฑ์
- 5.ประชาสัมพันธ์

## 6.แผนกธุรการ

1-4 มักเป็นอาจารย์ เจ้าหน้าที่ ในคณะสัตวศาสตร์

5-6 มักเป็นลูกจ้างชั่วคราวภายนอก หรือนักศึกษาคณะสัตวศาสตร์

เป็นหน่วยงานของรัฐ ขั้นตอนการทำงานล่าช้า ชำช้าจนถึงแม้จะมีบางส่วนที่สามารถทำอย่างอิสระ เช่น การเบิกจ่ายซื้อ อุปกรณ์ ยา ซึ่งขอผ่านอธิบดีโดยตรง ไม่ต้องทำบ ขอเบิก แต่เป็นวงจำกัด เป็นต้นทำให้การพัฒนา การปฏิบัติงานได้ผลไม่เต็มที่ ไม่สะดวก ทำกำไรได้ไม่มากเมื่อเทียบกับเอกชน และกำไรที่ได้ก็มิได้ถูกนำมาใช้พัฒนาโรงพยาบาลได้เต็มที่เพราะถือเป็นของรัฐ (รายได้ต่อปี ประมาณ 6 ล้านบาท : ข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬา คุณรัตนภรณ์ พรหมาสา)

โรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาฯ

โรงพักคอย - ประชาสัมพันธ์จะสังเกตเห็นได้ง่ายจากทางเข้าหลัก

- ส่วนทะเบียน ทำบัตร ยื่นบัตรแล้วรอคิวนั่ง เห็นง่ายและติดต่อสะดวก

- ส่วนรับยาและชำระเงิน อยู่ใกล้ห้องตรวจ และสัมพันธ์กัน

- ที่นั่งพักคอย ทำเป็นคอกๆ ไม่ให้สัตว์เผชิญหน้ากัน

ลักษณะการออกแบบ

1. ใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่ายและคงทน

2. อยู่ใกล้ห้องตรวจและส่วนติดต่อทำบัตรกับรับยาและชำระเงิน

3. จัดที่นั่งหลวมๆ ไม่ชิดกันเกินไป อาจมี Partition บัง ป้องกันการประชิดกันของสัตว์ เช่น สุนัขกับแมว หรือสัตว์ที่ ไม่ถูกกัน

ปัญหาที่พบ

- มีชนสัตว์คลังเวลาที่สัตว์มามากๆ
- ระบบถ่ายเทอากาศยังไม่ดีพอ ติดแอร์ แต่ไม่มีระบบกรองอากาศ
- ที่นั่งคู่อึดอัดเกินไป น่าจะมี entertainment แก่ผู้มาใช้บริการบ้าง

#### ห้องตรวจ (แผนกอายุรกรรม)

1.ห้องตรวจโรคทั่วไป 6 ห้อง

2.ห้องตรวจโรคเฉพาะทาง 4 ห้อง

- ห้องตรวจไต 1ห้อง
- ห้องตรวจตา 1 ห้อง
- ห้องตรวจโรคอื่นๆ 2 ห้อง

ห้องตรวจไต -แยกไฟและairต่างหากเพราะต้องการตรวจต้องเปิด-ปิด ไฟบ่อย

ห้องตรวจตา -แยกไฟและairเพราะการตรวจต้องเปิด-ปิด ไฟบ่อย

ห้องตรวจหัวใจ-ใช้ไฟรวม2ห้อง ระบบไฟ และair รวมกับห้องพักแพทย์ ห้องประชุม ฯลฯ

- เตียงตรวจ ขนาด 0.80 x 1.50 x0.90 m. topเป็นฟอรั่มไม้ก้ำ หรือกระเบื้องเคลือบ
- โต๊ะเขียนสำหรับหมอ ขนาด 0.60x0.60x0.85 m สำหรับเขียนใบสั่งยา บันทึกต่างๆ
- ที่แขวนน้ำเกลือ เป็นราวเหล็กแขวนถูงน้ำเกลือ
- ตู้เย็นขนาด 2.5 คิว ใช้เก็บยาบางชนิดที่ต้องใช้บ่อย แต่ต้องเก็บในที่เย็น
- Plate ใช้ดูfilm เอ็กซเรย์ที่ต้องใช้ประกอบการตรวจวินิจฉัยโรค

### ลักษณะการออกแบบ

1. ใช้วัสดุทนกรด- ด่าง และทำความสะอาดง่าย ทนทาน
2. ใช้โชนสีอ่อนๆ สบายตา ดูสะอาดตา
3. 3.สามารถติดต่อกับห้องเตรียมยาได้ง่ายและใกล้ๆและอยู่ใกล้กับส่วนพักคอยหรือหน่วยงานอื่น

### ปัญหาที่พบ

1. ห้องตรวจไม่เพียงพอกับจำนวนสัตว์
2. เนื้อที่ไม่เพียงพอในกรณีที่สัตว์มีขนาดใหญ่ เช่น สุนัขพันธุ์ใหญ่ ที่ต้องใช้ผู้ช่วยจับจำนวนมาก (3-4 คน) ควรมีห้องตรวจหลายขนาด ตามประเภทและขนาดของสัตว์

### ห้องเตรียมยา (อายุรกรรม)

มีติดกับห้องตรวจโดย2ห้องตรวจต่อ1 ห้องเตรียมยา โดยห้องเตรียมยาจะทะลุถึงห้องตรวจได้ง่ายทั้งสองห้อง

- โต๊ะยาว ขนาด 0.60 x1.20 0.90 M. ให้แพทย์หรือเจ้าหน้าที่จัดเตรียม ยา อุปกรณ์ สำหรับรักษาสัตว์ ตอนล่างเป็นตู้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ
- Hanging Cabinet ขนาด 0.40x 1.20 x0.40 M เป็นที่เก็บอุปกรณ์ ยาที่ใช้รักษา ใช้เป็นที่เตรียมยา ( ฮีต กิน ทา ) หรือเตรียมอุปกรณ์ รักษา รับตัวอย่างเลือด หรือของเหลวต่างๆ ก่อน ส่งให้ Lab วิจัย

### ลักษณะการออกแบบ

1. ให้Circulation สะดวกต่อการติดต่อกับห้องตรวจ ใช้ระยะ สั้นๆ
2. ควรมีตู้เย็นเก็บยา
3. ใช้วัสดุทนกรด-ด่าง ทำความสะอาดง่าย โทนสีสบายตา

แผนกศัลยกรรมและสูติกรรม - จะใช้ห้องผ่าตัดร่วมกันระหว่าง2แผนก ส่วนห้อง x-ray จะอยู่แผนกศัลยกรรม ประกอบด้วย

- ส่วนเตรียมสัตว์
- ส่วนเตรียมเครื่องมือ
- ส่วนชุดเตรียมแพทย์ก่อนผ่าตัด
- ห้องผ่าตัด
- ห้อง x-ray และล้างฟิล์ม
- ห้องตรวจประจำแผนก

ส่วนเตรียมสัตว์

- มีเตียงขนาด 0.80 x 1.50 x 0.90 M เช่นเดียวกับห้องตรวจ (อายุรกรรม) ใช้เตรียมสัตว์ก่อนผ่าตัด เช่นตัดขน วาง

ยาสลบ ทำความสะอาด ควรมีล้อเข็นได้ ไม่ต้องยกหลายครั้ง

- ที่แขวนน้ำเกลือ เป็นราวเหล็กแขวนได้
- อยู่ร่วมกับส่วนเตรียมเครื่องมือ และชุดเตรียมแพทย์ มีความสับสนวุ่นวายในเวลาผ่าตัดหลายราย
- ตู้ติดผนังและเคาเตอร์เตรียมเครื่องมือ ยา ลึกประมาณ 40-50 ซม. สูงติดเพดานประมาณ 1.50

M.

- เครื่องวางยาสลบ ถึงออกซิเจน sink

### ลักษณะการออกแบบ

- ใกล้เคียงห้องผ่าตัด สะดวกในการเคลื่อนย้ายสัตว์
- เนื่องจากใช้เป็นห้องเตรียมสัตว์เบื้องต้น ก่อนเข้ารับการผ่าตัด Functionต่างๆคล้ายห้องตรวจวัสดุตกแต่งทั้งผนัง เพดาน พื้น เป็นแบบเดียวกัน แต่เตียงสัตว์เป็นแบบเข็นได้ เพื่อสะดวกในการขนย้ายเข้าห้องผ่าตัด

ห้องตรวจประจำแผนก - ใช้เป็นห้องทำแผล เข้าเผือก ทำแผลผ่าตัดเล็กๆน้อยๆ ทำแผลหลังการผ่าตัด เป็นต้น

-ลักษณะเช่นเดียวกับห้องตรวจอายุรกรรม แต่อาจมีอุปกรณ์ศัลยกรรมเพิ่มเติม ตาม

### CASE

ห้องผ่าตัด (ศัลยกรรม+ประสูติกรรม)

### อุปกรณ์

- เตียงผ่าตัด
- ไฟส่องนึ่ง
- รถเข็นเครื่องมือ
- SINK
- ถังออกซิเจน

- PLATE อ่าน FILM = ขนาดใหญ่กว่าห้องตรวจ ขนาด 0.60 x0.90 x1.50 M
- โต๊ะสำหรับแพทย์

#### ลักษณะการออกแบบ

- เรียบ โลง มีอุปกรณ์ที่ต้องใช้
- สะอาด ปลอดภัย ต้องควบคุมเรื่องระบบปรับอากาศที่อุณหภูมิต่างๆ ให้แยกจากระบบรวม (SPLIT TYPE)
- ผนัง ปูกระเบื้องเคลือบสูงถึงวงกบ เพื่อทำความสะอาดง่าย
- เพดาน เดินท่อแก๊สต่างๆ ปิดฝ้ามิดชิด ให้อ้อยออกมาเพียงสายยา GAS

#### ห้องเตรียมเครื่องมือ

- เตรียมเครื่องมือที่จะใช้ผ่าตัดในแต่ละครั้ง
- อุปกรณ์ STERILIZER, ZINK, ตู้เย็น ตู้ติดผนัง โต๊ะทำงานขนาดใหญ่ เครื่องมือ

#### ลักษณะการออกแบบ

- ตู้เก็บเครื่องมือ บานเป็นกระจกใส เพื่อให้เห็นยา อุปกรณ์ง่าย ส่วนบานที่เป็นบานไม้ทึบ ใช้เก็บของที่ไม่ต้องการให้ถูกแสงแดดหรือเก็บพวกเชื้อฟอร์ม ขนาดความลึก 0.60 M ยาวตลอดแนวผนัง
- ห้องยามักลิ้นควรคำนึงถึงการระบายอากาศด้วย

#### ส่วนเตรียมแพทย์

- เป็นเพียงมุมเล็กๆ ใกล้ห้องเตรียมอุปกรณ์ให้แพทย์ ได้สวมชุดฟอร์ม ล้างมือ ฯลฯ ก่อนเข้าห้องผ่าตัด ไม่เป็นสัดส่วนมิดชิดเท่าไรนัก

#### X-RAY ROOM มี3ห้อง

- ผนังหนา ในผนังเป็นตะกั่ว หนา 0.30 M
- ประตูบานเลื่อนไม้หนา กรูตะกั่วภายใน
- เครื่อง X-RAY และเตียง X-RAY เครื่องควบคุมการสั่งการ X-RAY
- เครื่อง X-RAY ติดบนคานเหล็กเลื่อนได้ ทั้งแนวนอนและแนวยาว คานเหล็กมีตัวรับยึดเพดาน
- เสื้อตะกั่วสำหรับเจ้าหน้าที่ และราวแขน
- ที่บังแสง
- ตู้เก็บของ
- เครื่องส่ง FILM X-RAY และล้างอัตโนมัติ

#### ลักษณะการออกแบบ

- ต้องมีความมิดชิด เช่น กำแพงตะกั่ว ประตูตะกั่ว ป้องกันรังสีเล็ดลอดออกมา
- ออกแบบตามFUNCTIONคือการก่อสร้างส่วนคานเลื่อน X-RAY ยึดติดเพดาน

#### ปัญหา

- ส่วนเก็บ เสื้อตะกั่ว ไม่เรียบร้อย

#### ห้องมิด

- ใช้ล้าง FILM มีเครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ ขนาด  $0.40 \times 0.40 \times 0.35$  M และส่วนล้างFILM ด้วยคนใช้สำหรับให้นักศึกษาฝึกล้างเอง แต่ถ้าเป็นCASE ที่รักษาปัจจุบัน จะใช้เครื่องล้างอัตโนมัติ เพราะสะดวกรวดเร็วและคุณภาพพ่นอน

#### อุปกรณ์

- อ่างน้ำร้อน + เย็น ท่อระบายน้ำทนสารเคมี
- ตู้ติดผนัง เก็บอุปกรณ์
- ที่แขวน FILM ที่หนีบFILM
- ตู้ส่ง FILM จากห้อง X-RAY
- เครื่องล้างอัตโนมัติ
- น้ำยาต่างๆ
- ไฟสีแดง

#### ส่วนเก็บ FILM และดู FILM

- เป็นมุมเล็กๆอยู่หน้าห้องมืด ภายในห้อง X-RAY

#### อุปกรณ์

- COUNTER ตู้เก็บ FILM (FILMขนาด  $0.35 \times 0.45$ ) ขนาด  $0.40 \times 0.40 \times 0.50$  M
- โต๊ะเจ้าหน้าที่ใช้ดู FILM ให้ห้องมืดล้าง
- เครื่อง DRY FILM
- ช่องส่ง FILM ให้ห้องมืดล้าง

- ตู้ไฟสำหรับ ดู FILM ขนาด PLATE ดู FILM 1.00 x 1.45 M.
- แผ่นรับ PLATE ขนาด 1.45 x 1.40 x 0.30 M
- ตู้ดู FILM หน้า 0.10 M.

#### ลักษณะการออกแบบ

- ใช้วัสดุที่ดูแลทำความสะอาดง่าย(หินขัด)
- ในห้องควรมีตู้ควรรใช้วัสดุที่ทนสารเคมีด้วย

#### ปัญหา

- ห้องมืดควรมีที่เก็บของ ถาดเครื่องมือ สารเคมี แยกชั้นวางของ ของเปียกและของแห้ง
- ควรรออกแบบให้มีการระบายอากาศเพียงพอ อาจเพิ่มพัดลมดูดอากาศ ช่วยให้อากาศหมุนเวียนมากขึ้น

#### ปัญหารวมๆ แผนกศัลยกรรม + สูติกรรม

1. จัด ZONINGไม่ดี มีการสับสนในแต่ละส่วน เช่น ห้องเตรียมสัตว์ บางทีก็ใช้ผ้าตัด ซึ่งจะขวางทางเข้าห้องผ่าตัด
  2. มีคนพลุกพล่านเกินไป ส่วนมากเป็น นศ.สัตวแพทย์ เพราะเป็นโรงพยาบาลเพื่อการศึกษา
  3. ขาดความเป็นระเบียบ สะอาด
  4. ส่วนเปลี่ยนชุดแพทย์ไม่เป็นสัดส่วนเฉพาะ ดูไม่เรียบร้อย
5. จำนวนห้องผ่าตัดไม่เพียงพอกับสัตว์ เพราะเป็นโรงพยาบาลใหญ่ มีสัตว์เข้าผ่าตัดบ่อย

6. มีการแยก 2 แผนก แยกใช้ห้อง Function เดียวกัน มีความสับสนเพราะแต่ละแผนกก็มีสัตว์ป่วยต้องผ่าตัดมากพอ ๆ กัน น่าจะแยกห้องผ่าตัดเป็น 2 ส่วน เพื่อความสะดวกในการใช้ของแต่ละแผนกไปเลย ไม่ต้องเคลื่อนย้ายสัตว์จากตึกศัลยกรรม มาผ่าตัดที่สูติกรรม ซึ่งอยู่ชั้น 2

แผนกพยาธิวิทยา ห้อง LABORATORY แบ่งประเภทได้ 3 ประเภท

1. PARASITOLOGY - พาราสิตวิทยา
2. MICROLOGY - พยาธิวิทยา
3. PATHHOLOGY - โลหิตวิทยา

- ไม่อนุญาตให้คนภายนอกเข้า ส่วนมากหมอ + พนักงาน จะนำสัตว์หรือชิ้นเนื้อ, ซาก เข้าไปตรวจเองแล้วนัดให้เจ้าของรอหรือมาฟังผล

- มีส่วนตรวจ, ซ้ำแหละ, วิจัย

อุปกรณ์และเครื่องมือ

- กล้องจุลทรรศน์ (MICROSCROPE)
- ตู้เพาะเลี้ยงเชื้อ (INCUBATOR) ขนาด 0.50 x 0.46x 0.445 M.
- ตู้อบ (OVEN) ขนาด 0.46x0.60x0.445 M.
- เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROLLED WATERBATH)
- ตู้เย็น เต้าแก๊ส เครื่องผสม (MIXER)
- SPECTROPHOTOMETER 0.30 x 0.30 CM. สำหรับใช้กับ 6 VDC

- CENTRIFUGE เครื่องปั่นแยกเลือด, น้ำ, อุจจาระ หรือ ต้องการแยกสารใดๆ ขนาด 0.93 x 0.90 x 0.72 M.
- เครื่องแก้วต่างๆ เช่น TUBE , PIPETTE, CYKINGDER, PETRIDISH, SIDER, COVERGLASS
- เครื่องมือตรวจเฉพาะอย่าง เช่น ตรวจเลือด, อุจจาระ
- ภาชนะใส่สารที่จะตรวจ
- โต๊ะปฏิบัติการวิจัย ขนาด 0.60 x 0.80 M. ยาวตลอดผนัง ควรเป็นโต๊ะยาว ติดผนัง มีอ่างล้างมือ ด้วยพร้อมชั้นติดผนังสำหรับวางขวดน้ำยาต่าง ๆ มีที่ระบายน้ำทิ้ง, ช่องที่ชำแหละ ฯลฯ ไหลรวมไปที่ช่องระบาย
- STOOL ขนาด 12" x 12" (SEAT) X 24"

#### ลักษณะการออกแบบ

- พื้นใช้หินขัด ทำความสะอาดง่าย
- ผนังคอนกรีต บูระเบี่ยงเคลือบสูงเท่าวงกบประตู
- เพดานโล่ง ไม่ตีฝ้า ให้ลมจากภายนอกพัดเข้าสะดวก แต่ส่วน LAB วิจัยทางเคมี + ห้องเพาะเชื้อ จะเป็นห้องปิดมิดชิด ใช้ AIR แยกต่างหาก โดยพื้นถึงฝ้า 2.50 M.
- เป็นแผนกที่ควรแยกจากหน่วยอื่น โดยเฉพาะส่วนเพาะเชื้อ, วิจัย ต้องมิดชิด ปลอดภัย เพราะอาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อน และการแพร่กระจายของเชื้อโรค ใช้ระบบปรับอากาศแยก และควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดเวลา
- ตู้แขวนลิ้น 0.40 M. วัสดุทนกรด - ต่าง , ตู้เก็บของพวกน้ำยาควรเป็นตู้ทึบ
- มีส่วนเก็บเสื้อผ้าสำหรับพนักงาน ขนาด 0.70 x 2.0 x 0.60 M. บานเปิด บาน

- มีอ่างน้ำอยู่เป็นระยะ ๆ ทั่วห้อง
- จัดส่วนกรงสัตว์แยกออกมา ควรคำนึงถึงการระบายอากาศ, ขน, ฝุ่นละอองและเสียง กรงยกสูงเพื่อทำความสะอาด พื้นเป็นคอนกรีต
- ส่วนวิจัยเคมีและชีวภาพ ใช้ไฟเหนือโต๊ะทดลอง ใช้หลอด

FLUORESCENT มีฝากระจกกันแสงชั้นหนึ่ง เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

### ปัญหาที่พบ

- การกำจัดซากสัตว์ที่ตายในโรงพยาบาล อาจจะมีการแพร่กระจาย ของเชื้อโรคได้ เพราะมักนำซากใส่ถุงทิ้งให้เทศบาลมารับไปพร้อมขยะอื่น ๆ ถึงแม้จะมีเตาเผา แต่ยังอยู่ในชั้นทดลอง มีมลภาวะจากการเผาสูง และทุนสูงมาก ควรให้มารจัดเก็บที่มีมิดชิดมากขึ้นโดยอาจพัฒนาเตาเผาให้ดีขึ้น แยกซากที่อาจมีโรคแพร่ติดคนกับซากที่ไม่ติดเชื้อ โดยซุกแรกให้เผาทิ้ง ส่วนซุกหลังทิ้งกับขยะได้ แต่ต้องถุงทึบมิดชิด (การกำจัดซากมี 3 วิธี คือ เจ้าของรับกลับ, เผากับเตาเผา, ที่รวมกับขยะให้เทศบาลมารับ)
- กลิ่นและขน ควรเพิ่มระบบดึงอากาศขึ้นข้างบน แล้วระบายออกมาภายนอก เพราะกรเปิดโล่งให้ลมโกรกตลอดเวลา ทำให้ขน, กลิ่น, และเชื้อโรคฟุ้งกระจายภายนอกได้ บริเวณห้องผ่าซากจึงเหม็นมาก
- ไม่มีส่วนปฐมพยาบาลในแผนก ควรเพิ่มให้มีเพราะในการปฏิบัติงานอาจมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ ควรได้รับการปฐมพยาบาลอย่างทันท่วงที ควรมีตู้เก็บเครื่องมือปฐมพยาบาล, ยาเบื้องต้น
- โต๊ะทดลองและเครื่องมือที่เกี่ยวกับไฟฟ้า ปลั๊กไฟมีอยู่กระจายทั่วถึง เพื่อที่จะใช้ได้สะดวก ควรมีสัญญาณไฟเพื่อติดต่อกับภายในห้อง LAB

รายรับ ได้จาก

1. จากค่ายา, วางยาสลบ

- ยาหีด, ยากิน, ยาทา ฯลฯ ราคาแตกต่างกันไปตามชนิดของโรค, ความยากง่ายในการรักษา  
 ราคายาที่ส่วนใหญ่จะมีราคาถูกเพราะเป็นของรัฐบาล คอตก่าไรต่ำ

- การวางยาสลบก่อนการผ่าตัด สัตว์ใช้บริการนี้ประมาณ 30 % ของสัตว์ที่ต้องผ่าตัด

## 2. จากการ X-RAY

- คิดราคาตามขนาดฟิล์มที่ใช้ เฉลี่ยสัตว์ 1 ตัวใช้ฟิล์ม 2 แผ่น

เฉลี่ยต่อสัตว์ 1 ตัว  $45 + 50 + 65 = 54$  บาท/ตัว

## 3. จากการผ่าตัด

- ทั้งผ่าตัดรักษาโรค, ผ่าตัดทำหมัน, ทำคลอดต่าง ๆ , ตัดหู – หาง จากสถิติโรงพยาบาล พบว่า  
 66% ของสัตว์ที่มาโรงพยาบาลจะต้องใช้บริการผ่าตัด

## 4. จากการตรวจรักษา

- ค่าตรวจรักษาคิด 30 บาท/ตัว เป็นราคาที่ถูก เพราะเป็นของรัฐ

## 5. จากการวินิจฉัย ผ่าชั้นสูตรพิเศษ

- สัตว์น้อยรายที่ใช้บริการนี้ส่วนมาเป็น CASE เพื่อการศึกษาหรือขอศพเพื่อชันสูตรโดยไม่ได้  
 ความประสงค์ของเจ้าของ จึงไม่มีการคิดเงิน

- เป็นรายได้ส่วนน้อย

## 6.จากการฝากสัตว์ในWARD

- คิดเฉพาะค่าอาหารและค่าดูแล ไม่คิดค่ายาและค่ารักษา

สุนัขใหญ่ 60บาท/วัน

สุนัขกลาง/เล็ก 50บาท/วัน

แมว	40บาท/วัน
อื่น	40-50บาท/วัน

ส่วนมากสัตว์ที่ใช้บริการ WARD จะเป็นสุนัข ซึ่งป่วยมาก ต้องใช้การรักษาดูแลอย่างต่อเนื่องจริงๆ เพราะทางโรงพยาบาลไม่มีนโยบายฝากสัตว์เท่าใดนัก เนื่องจากขาดบุคลากรและเจ้าหน้าที่ดูแล คิดเป็นรายได้ส่วนน้อย เพราะเนื่องจากนโยบายที่ไม่นิยมรับสัตว์เข้า WARD และคิดกำไรต่ำ

#### 7. ได้จากการขายอุปกรณ์ อาหารสัตว์

- ได้กำไรระดับปานกลางเพราะมีสินค้า ไม่หลากหลายร้านไม่จูงใจลูกค้า และไม่ใช้นโยบายหลักของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นของสถานศึกษาจัดจำหน่าย เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการพอสมควรเท่านั้น สินค้าประเภทที่ขายได้ดี คือ อาหารสัตว์ โดยเฉพาะของสุนัข และอาหารแมว ตามลำดับ ได้เป็นDIAGRAM ดังนี้ คือ

ค่ารายจ่าย ค่าใช้จ่ายต่างๆ

1. ใช้จ่ายเพื่อการศึกษาวิจัย
2. ค่าอุปกรณ์เครื่องมือ อุปกรณ์สำนักงาน อุปกรณ์การแพทย์
3. ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ-ไฟ โทรศัพท์)
4. ค่าพัสดุ เวชภัณฑ์ อาหาร
5. ค่าพาหนะ
6. ค่าซ่อมแซม บำรุง
7. ค่าจ้างพนักงานในโรงพยาบาล
8. ค่าเบ็ดเตล็ด

- ไม่สามารถประมาณได้แน่นอน แต่ไม่ขาดแคลน เพราะสามารถเบิกได้โดยตรง จากอธิการบดี ไม่ต้องทำงบประมาณรายปีแบบข้าราชการ และกำไรจากโรงพยาบาลต่อปีก็สามารถใช้ค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้อย่างเหลือเฟือ

#### ระยะเวลาในการรักษาสัตว์

สัตว์ 1 ตัว ใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยเฉลี่ย (แผนกอายุรกรรม) ใน 1 วัน ทำการ 8 ชม. จะได้ว่า

จำนวนสัตว์ที่รองรับได้ใน 1 ห้องตรวจ = 16 ตัว/วัน

โรงพยาบาลสัตว์จุฬามีห้องตรวจ 6 ห้อง (อายุรกรรม)

จำนวนสัตว์ที่สามารถรองรับได้ใน 1 วัน = 96 ตัว/วัน

โรงพยาบาลสัตว์ ม.เกษตร ห้องตรวจ 7 ห้อง (อายุรกรรม)

จำนวนสัตว์ที่รองรับได้ใน 1 ห้องตรวจ = 112 ตัว/วัน

เฉลี่ยจำนวนสัตว์ที่รองรับได้ใน 1 วัน = 104 ตัว /วัน

หมายเหตุ แผนกอื่น เช่น ศัลยกรรม สูติกรรม ไม่คิดเพราะสัตว์เวลาเข้าตรวจต้องผ่านอายุรกรรมก่อน แล้วจึงนำรักษา ผ่าตัด ตรวจ LAB ที่หลัง ซึ่งใน 1 วันมีการผ่าตัดน้อย ไม่มียุ่งยากในการเข้าใช้ เพราะนัดเป็นรายๆ ไป ส่วนในกรณีฉุกเฉินมี น้อยมาก ห้องที่รับรองจึงมีความเพียงพอ

#### ระยะเวลาในการรักษากรณีต่างๆ

- ตรวจโรคทั่วไป                      ประมาณ 30 นาที/ตัว
- ทำหมัน เพศผู้                      ประมาณ 1 ชม./ตัว

- ทำหมันเพศเมีย           ประมาณ1.30ชม./ตัว
- ผ่าตัดต่างๆ               ประมาณ 2-3ชม./ตัว
- ตัดหาง                   ประมาณ 30นาที/ตัว
- ตัดหู                       ประมาณ 1.30ชม./ตัว
- เข้าหู ผ่าตัดกระดูก       ประมาณ 2ชม./ตัว
- วางยาสลบ เตรียมผ่าตัด     ประมาณ 40นาที/ตัว

### 2.3.2 การศึกษาข้อมูลโรงแรมสุนัขและSPAสุนัข

ปัจจุบันการให้บริการสุนัขเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างสูงในการเลี้ยงสุนัขให้มีสุขภาพให้ดีทางด้านร่างกาย และจิตใจ เนื่องจากว่าคนเลี้ยงไม่อยากจะให้สุนัขของตนมาเจ็บป่วยล้มตายจากไป จึงพยายามหาสถานบริการที่สะดวกสบายในการช่วยสุนัขให้ได้ผ่อนคลายเช่นเดียวกับมนุษย์และเนื่องจากปัจจุบันบางเวลาที่เจ้าของอาจต้องเดินทาง หรือไม่มีเวลาว่างในการดูแลสุนัขเป็นเวลาสั้นๆ จึงจำเป็นต้องมีสถานที่ฝากสุนัขที่สามารถดูแลได้อย่างเต็มที่และปลอดภัย โดยอาจจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เปรียบพร้อม

#### WORLD PET ANGEL CAFE

เป็นคาเฟ่สุนัขที่เจ้าของสามารถเข้ามารับประทานได้ด้วย เพราะบ่อยครั้งที่ในการรับประทานอาหารและดื่มกาแฟไม่สามารถที่จะนำสุนัขเข้ามาภายในร้านได้ โดยอาหารของสุนัขส่วนใหญ่จะเป็นคุกกี้ เค้ก อาหารกระป๋องและขนมขบเคี้ยวเสียส่วนใหญ่

- เคนน์เตอร์คิดเงิน จะอยู่ติดกับตู้โชว์อาหารและมีอ่างล้างจานอยู่ด้านหลังและมีตู้เก็บอุปกรณ์
- โต๊ะอาหารมีทั้งหมด 12 ที่นั่ง

- มุมหนังสือสามารถเดินไปหยิบได้ง่าย

#### ลักษณะการออกแบบ

- ใช้กระเบื้องยางปูพื้นและมีการสลับเป็นลวดลายต่างๆ
- ผนังส่วนใหญ่เป็นกระจกใส แสงสามารถส่องผ่านเข้ามาได้ตลอดเวลา
- ฝ้าเพดานมีการใช้ไฟ หลายรูปแบบเพื่อสามารถปรับรูปแบบได้หลากหลายอารมณ์

#### ปัญหาที่พบ

- มีการเก็บสะสมของกลิ่นสุนัข
- อากาศไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวกและเสียบรรยากาศเวลาทานอาหาร

#### DOG HOTEL

เป็นสถานที่ที่ไว้สำหรับรับฝากสุนัขโดยมีรูปแบบอยู่ 2 รูปแบบคือ HOTEL & RESORT โดยลักษณะของโรงแรมจะเป็นห้องเล็กๆ ขนาดประมาณ 2x3 เมตร โดยจะยกสูงสองชั้น ส่วนในส่วนของรีสอร์ท จะมีลักษณะเป็นสวนและมีบ้านสุนัขเป็นหลังๆ โดยจะมีการแบ่งพื้นที่ไว้เป็นส่วนๆและมีครูฝึกเป็นผู้ดูแล โดยทั้งสองพื้นที่จะมีพื้นที่ส่วนรวมใช้โดยจะมีสนามไว้สุนัขเล่น โดยจะมีเครื่องเล่นต่างๆไว้ให้บริการและมีสระว่ายน้ำ ขนาด 3x4 เมตร ไว้บริการ

- เคา์นเตอร์กรอกข้อมูลการเข้าพักที่มองเห็นสะดวกและใกล้กับจุดตรวจสุขภาพ
- มีจุดพักคอยและจุดพักผ่อนที่ใกล้กันเพราะส่วนใหญ่ผู้รับบริการ มักจะพาสุนัขของตนเดินเล่นมากกว่านั่งพักคอย
- มีจุดทำความสะอาดอยู่ใกล้และพร้อมตลอดเวลา

#### ลักษณะการออกแบบ

- ใช้กระเบื้องยางปูพื้นและมีการสลับเป็นลวดลายต่างๆ
- ผนังส่วนใหญ่เป็นผนังทึบในส่วนโรงแรมและเป็นกระจกใสแสงสามารถส่องผ่านเข้ามาได้ตลอดเวลาในส่วนของรีสอร์ท
- ฝ้าเพดานมีการใช้ไฟหลายรูปแบบ เพื่อสามารถปรับรูปแบบได้หลากหลายอารมณ์

#### ปัญหาที่พบ

- มีอาการสะสมกลิ่นสุนัข
- อากาศไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวกในส่วนของโรงแรมและผู้ใช้การส่วนใหญ่ของรีสอร์ทมากกว่า

#### 2.3.3 กรณีศึกษา ร้านค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

เป็นที่จำหน่ายอาหารและสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่สุนัข โดยจะมีตั้งแต่สิ่งที่มีขนาดเล็กจนถึงสิ่งที่มีขนาดใหญ่ โดยจะแบ่งเป็นประเภทๆของสินค้าโดยสินค้าจะมีการเก็บสต็อกอยู่ที่ด้านหลัง โดยบางแห่งอาจมีการขายลูกสุนัขอยู่ภายในร้านด้วย

- มีการวางโซนให้สินค้าที่ใช้ประจำอยู่ด้านในและสินค้าที่ล่อใจอยู่ตามทางเพื่อล่อผู้ใช้บริการ
- เคาน์เตอร์คิดเงินอยู่ใกล้กับจุดขายลูกสุนัขเพื่อง่ายต่อการดูแล
- มีสต็อกสินค้าอยู่ด้านหลัง
- มีการทำชั้นวางอาหารสำเร็จรูปที่มั่นคงสามารถรับน้ำหนักได้ประมาณ 200 กิโลกรัม

#### ลักษณะการออกแบบ

- ใช้กระเบื้องยางปูพื้นและมีการสลับเป็นลวดลายต่างๆ
- ผนังส่วนใหญ่เป็นกระจกใสแสงสามารถส่องผ่านเข้ามาได้ตลอดเวลาและสามารถมองเห็นจากด้านนอก

- ฝ้าเพดานมีการใช้ไฟหลายรูปแบบ เพื่อสามารถปรับรูปแบบได้หลากหลายอารมณ์

ปัญหาที่พบในการออกแบบ

- มีการใช้พื้นที่ไม่คุ้มค่า
- ขนาดของสินค้าเล็กเท่ากันเกือบทั้งหมด เวลาจัดสินค้าในชั้นจึงไม่น่าสนใจเท่าที่ควร

#### 2.3.4 กรณีศึกษา ร้านตัดขนสุนัข

เป็นสถานที่เสริมสวยสำหรับสุนัข โดยจะเป็นสถานที่ตัดแต่งขนสุนัขเสียเป็นส่วนใหญ่และอาบน้ำสุนัข

- มีเคาน์เตอร์ตัดแต่งขนสุนัข
- มีการแบ่งโซนแห้งโซนเปียก

ลักษณะการออกแบบ

- ใช้กระเบื้องยางปูพื้นและมีการสลับเป็นลวดลายต่างๆ
- ผนังส่วนใหญ่เป็นกระจกใสแสงสามารถส่องผ่านเข้ามาได้ตลอดเวลาและสามารถมองเห็นจากด้านนอก

- ฝ้าเพดานมีการใช้ไฟหลายรูปแบบ เพื่อสามารถปรับรูปแบบได้หลากหลายอารมณ์

ปัญหาที่พบ

- ไม่สามารถตัดแต่งขนสุนัขได้รอบด้านต้องเดินหมุน
  - การออกแบบไม่มีลูกเล่นมากเท่าที่ควรจึงดูแล้วรู้สึกว่าจะสามารถทำเอได้ที่บ้าน และทำให้รู้สึกว่าง
- แพง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ผู้เลี้ยงสุนัขที่อาศัยใจกลางเมืองเดินทางมาใช้บริการได้สะดวกมากขึ้น
2. เพื่อเป็นแหล่งศูนย์รวมบริการของสุนัขรูปแบบใหม่

### 2.3.5 กรณีศึกษาในด้านข้อมูลเฉพาะสำหรับการออกแบบ

โรงพยาบาลสัตว์

1 ต้องสะอาดเสมอการออกแบบทิศทางการไหลของอากาศภายใน รพ. เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง นั่นคือ แอร์ทั้ง รพ. จะต้องถูกฆ่าเชื้อ UV ทั่วทั้งอาคารทุกชั้นเพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อยู่ในอากาศ เพราะแค่ถูกพื้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อมันคงไม่ใช่คำตอบ มีเชื้อมากมายที่ลอยในอากาศ ไม่ว่าจะเป็น เชื้อหวัด ลำไส้อักเสบ ไข้หัด ล้วนเป็น Air-born infection ติดเชื้อทางการสูดดมเข้าไปทั้งสิ้น UV ดีในส่วนหนึ่งแต่มันก็ฆ่าไม่หมด ดังนั้นหากดีกว่านี้คงต้องกรองด้วย Hepa filter อันนั้นส่วนมากมาใช้ในวงการห้องวิจัยไม่ได้ Hepa มีราคาแพงมาก ดังนั้น Hepa จึงมักใส่ในห้องวิจัยระดับมาตรฐานเสียมากกว่า นอกจากเชื้อ “กลืน” ก็เป็นสิ่งอันไม่พึงประสงค์อีกอย่าง ดังนั้นเราจึงเลือกใส่กรอง Carbon เพื่อลดกลิ่นอันเลวร้ายให้น้อยลงหรือหมดไปเราจึงติดกรอง carbon ที่ว่าในระบบแอร์ของ รพ. ครบห้องต่างๆ เช่น ห้องตรวจก็ต้องแยกจากกันชัดเจน มิตรชิด จะปล่อยให้มียากผ่านห้องนี้ไปไหลอีกห้องมันคงไม่ได้ และไม่ตีด้วย ดังนั้น

1.1 เราต้องแยกห้องตรวจออกจากกันชัดเจน เราจะได้สร้างทิศทางการไหลของอากาศในอาคารได้ คือ ไหลจากที่สะอาดไปที่สกปรก

1.2 เราต้องเอา return แอร์ไปวางไว้ในตำแหน่งที่เราคิดว่าสกปรกที่สุด นั่นคือ บริเวณส่วนรอนั่งที่สุนัขและเจ้าของ และส่วนที่สะอาดที่สุดก็คือส่วนของเคาน์เตอร์ ดังนั้นทิศทางการไหลของแอร์ส่วน

นอก คือ ฟันไปยังเคาร์เตอร์ reception แล้ววิ่งไปบริเวณคนนั่งรอแล้วจึงดูตอก มีการคำนวณการเติมอากาศบริสุทธิ์เข้าไปเป็นช่วงๆเพื่อเจือจางอากาศสกปรก

1.3 การทำให้ห้องมีความดันที่แตกต่างกัน เรารู้ว่าอากาศจะไหลจากความดันสูงไปยังความดันต่ำ ดังนั้นหากห้องตรวจเป็นที่ๆสกปรก เราคงปล่อยให้อากาศไหลออกจากห้องตรวจไม่ได้แน่ๆ มันไม่ดี เราก็จัดการทำให้มันเป็น Positive pressure ละโดยการใส่ท่อดูดอากาศ ดูดทิ้งออกนอกตึกไปเลย

1.4 นอกจากนี้การควบคุมทิศทางการไหลเราอาจใช้พวกม่านอากาศเป็นตัวกั้นในแนวที่เราต้องการ เราก็จะคุมทิศทางการไหลได้

2. ต้องทันสมัย...อุปกรณ์ทางการแพทย์มีความละเอียดซับซ้อนมากกว่าเครื่องมือทั่วไป การเลือกเครื่องมือจำเป็นต้องดู Spec ให้ดี พวก Operating System จึงมีความสำคัญที่หมอจะต้องใส่ใจ รพ. หลายที่แม้กระทั่งของรัฐที่ว่าดี เครื่องไฮโซ ก็ผิดพลาดได้เพราะเครื่องบางเครื่อง เช่น เครื่องตรวจค่าเคมีเลือดบางตัวกำหนดว่าต้องอยู่ห้องแอร์ที่เย็นไม่เกิน 27 องศา ความชื้นไม่เกิน 50% ซึ่งประเทศไทยมันยากที่จะคุมความชื้น ถึงบอกว่าที่ไม่ดีมันไม่ใช่เครื่อง แต่มันคือสภาพอากาศบ้านเราไม่เหมาะสม ดังนั้นหากจะซื้อเครื่องมือก็ควรศึกษาให้ดี

## 2.4 สายบริหารและอัตรากำลังของโครงการ

ฝ่ายบริหารและธุรการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
ผู้อำนวยการ รับผิดชอบโรงพยาบาล	1	บริหาร
รองผอ.ฝ่ายบริหาร บริหาร	1	เป็นหัวหน้าสั่งการฝ่ายบริหาร

รองผอ.ฝ่ายบริการ บริการ	1	เป็นหัวหน้าสั่งการฝ่าย
พนักงานติดต่อ ทำบัตร ที่มาใช้บริการ ให้	1	ทำบัตรป่วย ติดต่อกับเจ้าหน้าที่สัตว์ คำแนะนำผู้มาใช้บริการ
พนักงานการเงิน รายรับ รายจ่าย งบ	2	ทำหน้าที่เกี่ยวกับบัญชี
พนักงานจ่ายยา แพทย์	1	จ่ายยาตามใบคำสั่ง
หัวหน้าแผนกทะเบียน	1	ควบคุมฝ่ายทะเบียนสัตว์
หัวหน้าแผนกการเงิน	1	ควบคุมฝ่ายการเงิน
เลขานุการ ประสานงาน ตามคำสั่งผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้ช่วย
นักการภารโรง สำนักงาน	6	ทำความสะอาดอาคารและส่วน
ฝ่ายอายุรศาสตร์		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลแผนกอายุรกรรม
แพทย์	3	ตรวจรักษาสัตว์ประจำห้องตรวจ
ผู้ช่วย	6	ช่วยจับ มัดสัตว์ขณะทำการตรวจรักษา
		โดยหมอ 1คน ต่อผู้ช่วย 1-2คน



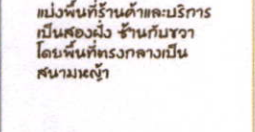


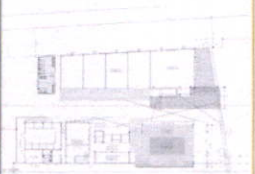


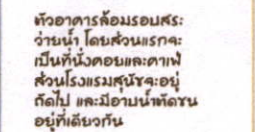
สัตวแพทย์พิเศษ	3	เป็นแพทย์ที่ประจำคลินิกเฉพาะทาง
ฝ่ายศัลยศาสตร์		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลแผนกศัลยศาสตร์
แพทย์ผ่าตัด	3	ผ่าตัดรักษาสัตว์
ผู้ช่วย	6	เป็นผู้ช่วยผ่าตัดรายที่ง่าย ๆ มักเป็นนักศึกษาที่ฝึกภาคสนาม
คนทำความสะอาด	1	ดูแลความสะอาดในแผนก
เจ้าหน้าที่เอ็กซ์เรย์ หรืออาจล้างเอง	1	เอ็กซ์เรย์สัตว์และส่งฟิล์มให้ผู้ช่วยล้าง
ผู้ช่วยเอ็กซ์เรย์	2	ช่วยจับสัตว์ เอ็กซ์เรย์ ล้างฟิล์ม
ฝ่ายพยาธิวิทยา		
หัวหน้าแผนก	1	ควบคุมดูแลแผนกพยาธิวิทยา
เจ้าหน้าที่ฝ่าย		
Microbiology	1	ทำการตรวจวิเคราะห์ประเภท Microbiology
เจ้าหน้าที่ฝ่าย		
Parasitic	1	ทำการตรวจวิเคราะห์ทางปรสิต

## เจ้าหน้าที่ฝ่าย

Pathology	1	ทำการตรวจวิเคราะห์ทางPathology
นักวิทยาศาสตร์ วิทยา	2	ทำการตรวจวิเคราะห์ในแผนกพยาธิ
คนทำความสะอาด	1	ดูแลความสะอาดในแผนก
ฝ่ายเทคนิค		
คนงานทั่วไป	4	ปฏิบัติตามคำสั่งฝ่ายธุรการ ทำงานทั่วไป เช่น ยกพัสดุ เคลื่อนย้ายของ สัตว์ ตามคำสั่ง
พนักงานขับรถ บริหาร	2	ขับรถขนส่งของ หรือคน หรือสัตว์ ตามคำสั่งฝ่าย
พนักงานกำจัดซากและสิ่งปฏิกูล	1	นำซากสัตว์ ขยะ หรือสิ่งสกปรก เป็นต้น ไปทิ้งโดยการเผาที่เตาเผาของโรงพยาบาล หรือบรรจุถุงทิ้งที่บรณขยะของเทศบาล
พนักงานซักล้างพิเศษ	1	ซักล้าง ทำความสะอาด เครื่องมือ เสื้อผ้า อุปกรณ์ ที่ต้องทำความสะอาดด้วยกรรมวิธีเฉพาะไม่ใช่หน้าที่
นักรถการโรง		



2.4  
Case studies

สถานที่	ภาพประกอบ	ผัง	วัสดุ	สีและแสง
			ปูนทาสี กระจกใส ระแนงไม้ทาสีขาว พื้นกระเบื้อง	ขาว ออกแนว earth tone ใช้แสงธรรมชาติในท่อน กลางวัน ส่วนกลางคืน ใช้แสง worm light
			ปูนทาสี เหล็ก กระจกใส พื้นปูนผสมสี กระเบื้อง	ขาว-ดำ โดยมีสีจาก ธรรมชาติพวกต้นไม้มา เป็นส่วนประกอบของสี ใช้แสงธรรมชาติในท่อน กลางวัน ในตัวอาคาร จะใช้แสงสว่างมากในท่อน กลางคืน
			ปูนทาสี ไม้ กระเบื้อง	สีสดใสหลากหลายสี ของผนัง แต่ตัดกับสี earth tone แสงจากหลอดไฟในบาง จุด ใช้ใช้แสงธรรมชาติ ในพื้นที่ที่ถึง out door

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

2.5  
Case studies  
(Dog hotel)

สถานที่	ภาพประกอบ	ผัง	ประเภทห้อง	ส่วนเพิ่มเติม
			standard room 1.8/2.2 ตร.ม.	ผนังทาสีเพื่อความเป็นส่วนตัว, พื้นยางปูบนกระ
			Junior suite 3 ตร.ม.	ห้องส่วนตัว, พื้นยางปูบนกระ, ทีวี, พื้นปูด้วยวัสดุที่นุ่ม
			Deluxe suite 5.5 ตร.ม.	ห้องส่วนตัว, พื้นยางปูบนกระ, ทีวี, พื้นปูด้วยวัสดุที่นุ่ม, แสงธรรมชาติพร้อม วิวสวนงาม, ทีวี, พื้นปูด้วยวัสดุที่นุ่ม
			The penthouse 6.8 ตร.ม.	ห้องส่วนตัว, พื้นยางปูบนกระ, ทีวี, แสงธรรมชาติพิเศษแสง จากท้องฟ้ามองเห็นวิว, ทีวี, กล้องวงจรปิด
			ห้องแอร์ส่วนตัว	บรรยากาศเหมือนอยู่บ้าน มีเตียง ผ้าห่ม เพื่อความสะดวก มีของเล่น เครื่องออกกำลังกาย เครื่องเล่นสนุก เครื่องดูด อากาศ ไม่จืดจาง ห้องไม่ร้อนไม่หนาว
			Open-air atriums ห้องรวม	ห้องมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและเห็นวิวที่สวยงามที่ไม้ก่อให้ เก๋ๆมีพื้นที่
			Private suites ห้องส่วนตัว	ห้องนี้เป็นห้องส่วนตัวสามารถพักได้ถึง 2 ตัว มีผนัง รอบด้านจึงเห็นคนวิ่งพาเล่น ในสภาพแวดล้อมที่อบอุ่น สงบ แต่ห้องมีเตียงขนาดใหญ่และทีวี

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

26  
Case studies  
(retail shop)

สถานที่	ภาพประกอบ	เฟอร์นิเจอร์	วัสดุ	โทนสี	แสง
The Dog Park		เป็นเฟอร์นิเจอร์ build-in กระจก ลอยตัว ชั้นวางของติดผนัง มีขนาดใหญ่และสูงยาวเกือบถึงเพดาน โดยใช้โซฟาของลอยตัวแบ่งเป็นหลายขนาด	พื้น - ไม้พาร์เก้ เฟอร์นิเจอร์ - ไม้ทาสีฉนวน - ก่ออิฐฉาบปูน	ขาว น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม	แสงหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์สีขาว
GREEN DOG		เป็นเฟอร์นิเจอร์ build-in กระจก ลอยตัว มีการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีสันเหมือนกัน ซ้ำๆ ไม่แตกทางหรือลวดลายหลายรูปแบบ	พื้น - กระเบื้อง เคาน์ทอป - ไม้ทอปแกรนิต ฉนวน - กระจุกฉนวน เพลาน - ทากแห้งด้วยไม้ท่อนยาว	น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม ตรีมเขียว	แสงไฟ down light และ direct light เป็นแสง warm light
Pets in the City		เป็นเฟอร์นิเจอร์ build-in ทั้งหมด ชั้นวางของที่ build ติดผนัง สูงไม่ถึงเพดาน ทำให้ดูทันสมัยมีช่องว่างระหว่างผนังกับเพดาน	พื้น - กระเบื้องสีอ่อน ฉนวน - ด้านหน้าเป็นกระจุก ส่วนอื่นเป็นชั้นวางของ build-in ปิดทึบ	ขาว ตรีม	แสงไฟ down light และ direct light เป็นแสง warm light

Pet Smile Pet Care and Community Mall MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

**PET SMILE** King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture

27  
Case study  
(Retail shop)

My fluffy friend's pet shop by MCM

MY FLUFFY FRIEND'S PET SHOP - FLOOR PLAN

พื้นที่ : 950 ตารางฟุต




การออกแบบ : สว่าง สดใส ในบรรยากาศสนุกสนาน  
 ขนาดในสูงตรงกลางถูกออกแบบมาจากรูปทรงทันสมัย  
 อีศร: วัสดุที่ตรงกลางใช้ไม้เนื้อที่เยอะเพื่อให้อุณหภูมิที่ไว้เดินเล่น และใช้พื้นที่ติดผนังติดกับผนังทั้งหมด

เฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนของเคาน์เตอร์มีมุมรูปโค้งมนช่วยมุมเพื่อให้อาจารย์ได้พักผ่อนสูงสุนัขราคาขายวัน

Pet Smile Pet Care and Community Mall MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

**PET SMILE** King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture

28  
Case studies  
(Dog spa & grooming)

สถานที่	ภาพประกอบ	แผนผัง	โทนสี	ลักษณะเฉพาะ:
	 <i>Located : Vancouver Canada</i>		โทนสีสว่าง ใช้สีขาวเป็นหลัก สีเทา ตัดกับสีเทา และแสง warm light	บริการแบบครบวงจรโดยพนักงานแต่ละช่างที่ถนัด  ลักษณะการออกแบบ • โถงกลางเป็น play area สำหรับสุนัขและเจ้าของ ได้สนุกและเพลิดเพลินขณะเข้ามาใช้บริการ
	 <i>Located : Minnesota USA</i>	ส่วนอาบน้ำ ตั้งอยู่โถงกลาง ระหว่างทางเข้า โดยจะมีคานาเทอริอูมด้านหน้า และด้านหลังเป็นห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน และห้องปาร์ก ซิวมีลักษณะล้อมรอบพื้นที่โถงกลาง	โทนสี earth tone โดยสีหลักเป็นสีขาว ตัดกับสีเขียวและสีน้ำตาล	ลักษณะการบริการ • self serve บริการอาบน้ำสุนัขด้วยตนเอง ซึ่งได้ออกแบบอ่างที่สามารถกักน้ำได้ไว้ก่อน และวางท่อการอาบน้ำของสุนัข • Full service • Grooming

Pet Smile Pet Care and Community Mall MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

29  
Case studies  
(coffee shop & restaurant)

สถานที่	ภาพประกอบ	แผนผัง	โทนสี-วัสดุ	แนวความคิด
	 <i>Located : Portland, OR ,USA</i>	มีพื้นที่ indoor และ outdoor มี play area indoor สำหรับให้สุนัขวิ่งเล่นและพักผ่อน เมื่อเจ้าของกำลังนั่งดื่มกาแฟ	โทนสีธรรมชาติ และใช้วัสดุสังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่ของพื้นหญ้า ใช้กระจกใสกั้นระหว่าง play area และ cafe	ในยามว่างที่เจ้าของต้องการพักผ่อนโดยมีสัตว์เลี้ยงที่จำเป็นต้องดูแล จึงคิดที่สำหรับให้สุนัขวิ่งเล่นและเจ้าของได้พักผ่อนไปในเวลาเดียวกัน และสามารถกันสุนัขอยู่ไม่คลาดสายตา
	 <i>Located : พหลโยธิน 23 กรุงเทพฯ</i>	มีพื้นที่ indoor และ outdoor ซึ่งสุนัขสามารถเข้าได้ทุกพื้นที่	โทนสีสดใส เน้นสีโทนร้อนแบบอาคารในประวัติศาสตร์ วัสดุปูน กระเบื้องและไม้	ความชื่นชอบและหลงใหลในบรรยากาศอันแสนอบอุ่นของแต่แรกที่สถานี ภาพทอทุ่ง กว้าง สดชื่นร้อนทอไกล สุดสายตา แสงแดดอบอุ่นยามบ่าย เสียงลมพัดซอมนอก หอมเนื้อกลิ่นเครื่องเทศหอมกรุ่นลอยไกลมาจากครัวของบ้านอิฐสีพีช เน้นรูปแบบอิฐท่อน้ำซีเมนต์

Pet Smile Pet Care and Community Mall MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144

 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

30  
Case studies  
(Dog training)

สถานที่	ภาพประกอบ	ลักษณะการฝึก	การออกแบบ
			<p>เนื่องจากเป็นการฝึกสุนัขโดยคำสั่งให้ปฏิบัติตามโดยใช้ท่าทางและการเคลื่อนไหว จึงออกแบบเป็นห้องโถง พื้นปูกระเบื้องยางเพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด</p>
			<p>การฝึกสุนัขโดยมีอุปกรณ์เสริมช่วยเพื่อให้สุนัขได้ออกกำลังกายและได้เคลื่อนไหวร่างกาย พื้นใช้หญ้าเทียม ประหยัดและมีคนสามารถใช้งานได้จริงและวางอุปกรณ์ฝึกสุนัขเป็นจุดๆ</p>

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture



## บทที่ 3

### ข้อมูลเฉพาะ

#### 3.1 องค์ประกอบโรงพยาบาลสัตว์

##### X-RAY ROOM

- ผนังหนา ในผนังเป็นตะกั่วหนา 0.30 M.
- เครื่อง X-RAY และเตียง X-RAY เครื่องควบคุมสั่งการ X-RAY
- เครื่อง X-RAY ติดบนคานเหล็กเลื่อนได้ ทั้งแนวนอนและแนวยาว คานเหล็กมีตัวรับเหล็กยึดติด

##### เพดาน

- เสื่อตะกั่วสำหรับเจ้าหน้าที่และราวแขวน
- ที่บังแสง
- ตู้เก็บของ
- เครื่องส่ง FILM X-RAY และล้างอัดโนมตี

##### ห้องตรวจโรค

เป็นห้องตรวจโรคที่พาสุนัขมาหาหมอและใช้ในการตรวจโรคและทำวัคซีน

- อ่างล้างมือขนาด 0.60 x 0.40 เมตรด้านหลัง
- ออกซิเจนและยาสลบ
- แผงอ่าน फिल्म X-RAY ขนาด 0.45x0.45 เมตร
- เตียงตรวจโรค 1.20x0.80 เมตร

## ห้องผ่าตัด

### ส่วนเตรียมสัตว์

- มีเตียงขนาด 0.80x1.50x0.90 M. เช่นเดียวกับห้องตรวจ(อายุรกรรม) ใช้เตรียมสัตว์ก่อนผ่าตัด เช่น ตัดขน

วางยาสลบ ทำความสะอาด ควรมีล้อเข็นได้ ไม่ต้องยกสัตว์หลายๆครั้ง

- ที่แขวนน้ำเกลือ เป็นราวเหล็กเลื่อนเข็นได้
- อยู่รวมกับส่วนเตรียมเครื่องมือและเตรียมชุดแพทย์ มีความสับสนวุ่นวายในเวลาที่มีการผ่าตัดหลายราย
- ตู้ติดผนังและเคอร์เตอร์เตรียมเครื่องมือ ,ยา ลึกประมาณ 40 – 50 CM.สูงติดเพดานประมาณ 1.50 M.
- เครื่องวางยาสลบ , ถังออกซิเจน , SINK

### ห้องเตรียมเครื่องมือ

- เตรียมเครื่องมือที่จะต้องใช้ผ่าตัดแต่ละครั้ง
- อุปกรณ์ STERILIZER, SINK ,ตู้เย็น,ตู้ติดผนัง,โต๊ะทำงานขนาดใหญ่เครื่องมือ

### ห้องผ่าตัด (ศัลยกรรม+สูติกรรม)

#### อุปกรณ์

- เตียงผ่าตัด
- ไฟส่องนึ่ง

- รถเข็นเครื่องมือ
- SINK
- ถังออกซิเจน
- PLATE อ่าน FILM = ขนาดใหญ่กว่าของห้องตรวจขนาด 0.60x0.90x1.50 M.
- โต๊ะสำหรับแพทย์

### 3.2 องค์ประกอบโรงแรมสุนัข

#### DOG HOTEL & SPA

##### จุดพักคอย

กิจกรรม ว่ายน้ำพักและมีพื้นที่ให้สุนัขเดินเล่น

##### องค์ประกอบ โซฟาชั้นหนังสือ

พื้นที่ 35

พื้นที่รวม 35

##### สนามสุนัข

กิจกรรม ให้น้องได้วิ่งเล่นและได้ออกกำลังกายกับเจ้าของ

##### องค์ประกอบ เครื่องเล่นลานโล่ง

พื้นที่ 100

พื้นที่รวม 100

##### ห้องนอน

กิจกรรม ไว้สำหรับผู้ดูแลพักผ่อนเพราะต้องดูแลตลอดเวลา

องค์ประกอบ เดียง ตู้ โต๊ะ ห้องน้ำ

พื้นที่ 16

พื้นที่รวม 32

SPA

กิจกรรม ไว้สำหรับนวดผ่อนคลายแช่น้ำแร่เพื่อเป็นการผ่อนคลายให้กับสุนัขโดยจะมีทั้งรูปแบบยุโรป และเอเชีย

องค์ประกอบ เคาร์เตอร์ เดียง อ่างแช่ อ่างนวดตัว

พื้นที่ 542

พื้นที่รวม 542

### 3.3 องค์ประกอบร้านอาหาร

ร้านอาหาร

เคาร์เตอร์

กิจกรรม ไว้สำหรับสั่งอาหารและจ่ายเงินค่าอาหาร

องค์ประกอบ ตู้โชว์สุนัข อ่างล้างจาน เคาร์เตอร์ ตู้เก็บ จาน ชาม

พื้นที่ 50

พื้นที่รวม 50

ครัว

กิจกรรม ไว้สำหรับทำอาหาร

องค์ประกอบ เค้เตออร์ ตู้เย็น อ่างล้างจาน ตู้เก็บอุปกรณ์ เตาหุงอาหาร

พื้นที่ 40

พื้นที่รวม 40

ห้องอาหาร

กิจกรรม เป็นห้องอาหารสำหรับรับประทานอาหาร

องค์ประกอบ โต๊ะอาหารเก้าอี้รับประทานอาหารตู้หนังสือ

พื้นที่ 150

พื้นที่รวม 150

### 3.4 องค์ประกอบร้าน grooming

GROOMING

เคาร์เตอร์

กิจกรรม สำหรับติดต่อและชำระค่าบริการ

องค์ประกอบ เคาร์เตอร์

พื้นที่ 10

พื้นที่รวม 10

จุดพักคอย

กิจกรรม สำหรับนั่งคอยสุนัขที่ใช้บริการตัดแต่งขน

## องค์ประกอบ โซฟา Coffee Table

พื้นที่ 25

พื้นที่รวม 25

## โต๊ะตัดขนสุนัข

กิจกรรม สำหรับตัดแต่งขนสุนัข

## องค์ประกอบ โต๊ะตัดแต่งขนอุปกรณ์

พื้นที่ 16

พื้นที่รวม 95

## อ่างอาบน้ำ

กิจกรรม อาบน้ำ

## องค์ประกอบ อ่างอาบน้ำ ชั้นวางแชมพู ราวแขวน

พื้นที่ 8

พื้นที่รวม 8

ผู้รับบริการจะเข้ามาทางโถงกลางของอาคาร และสามารถแยกไปตามพื้นที่ต่างๆได้โดยลิฟท์ โดยสารและบันไดเลื่อนตรงกลางโดยร้านค้าและร้านอาหารจะอยู่ในชั้นที่ 2 ร้าน GROOMING และ SPA และอยู่ในชั้นที่ 3 และส่วนตัดฝ้าจะอยู่ที่ชั้น 4 โดยลิฟท์โดยสารจะสามารถขึ้นได้ที่ละตัวตามกฎของศูนย์

## บทที่ 4

### การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 4.1 ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ต่างๆภายในศูนย์ และพนักงานในส่วนต่างๆ ซึ่งบุคลากรภายในมีดังนี้

ลักษณะโดยรวมของผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานและสมาคมเข้าทำงานในเวลา 8.00 น. และออกเวลา 16.00 น. เมื่อเข้ามาแล้วก็แยกย้ายกันไปทำงานในแต่ละจุดที่ตนรับผิดชอบ โดยผ่านในส่วนของโถงกลางของอาคาร โดยโถงนี้จะสามารถแยกไปยังจุดต่างๆได้และพักเวลาเที่ยงก็จะกลับมายังโถงและไปที่ร้านอาหารและกลับขึ้นทำงานต่อจนถึงเลิกงาน โดยจะมีส่วนโรงพยาบาลที่เปลี่ยนเวรเวลา 20.00 น.และส่วนร้านค้าและบริการที่ปิดเวลา 22.00 น. ส่วนของโรงแรมจะปิดรับเวลา 22.00 น. แต่จะมีพนักงานตลอดทั้งวัน

ลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่

1. เจ้าหน้าที่สำนักงานศูนย์ นั่งทำงานที่โต๊ะ
2. พนักงานทำความสะอาดและยามจะเดินอยู่ภายในและมีจุดพักอยู่ที่ชั้นล่างสุด
3. เจ้าหน้าที่สมาคมจะนั่งทำงานอยู่ในสำนักงาน

4. เจ้าหน้าที่ในส่วนพื้นที่เช่าจะทำงานอยู่ในพื้นที่ๆรับผิดชอบของตน
5. คณะกรรมการในการจัดงานประกวดสุนัขจะนั่งอยู่ในจุดที่จัดต้อนรับ โดยจะมีทั้งจุดกลางแจ้งและที่ห้องประชุม

## ผู้รับบริการ

### 4.2.1 ผู้ใช้ในส่วนของโรงพยาบาล

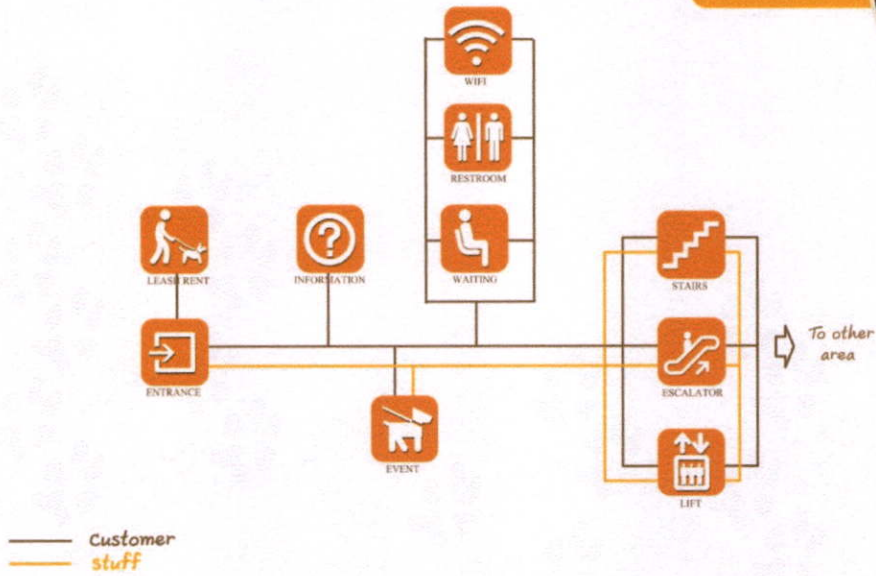
เป็นส่วนที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมงโดยจะมีลานจอดรถติดอยู่อีกด้านหนึ่งของอาคารโดยสามารถเข้ามาที่โถงกลางของโรงพยาบาลหรือทางเข้าด้านหน้ามาเจอกันที่โถงกลางของส่วนตรงพยาบาลและจะแยกไปยังจุดตรวจต่างๆ โดยจุดตรวจทั้ง 13 จุดจะเปิดปิดเป็นเวลา โดยดูจากปริมาณผู้รับบริการและช่วงเวลา และจะมีห้องพักอยู่ด้านหน้า โดยจะแบ่งเป็นห้องติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ

### 4.2.2 ผู้ใช้บริการในส่วนของโรงแรมและส่วนบริการ

ผู้รับบริการจะเข้ามาทางโถงกลางของอาคารและสามารถแยกไปตามพื้นที่ต่างๆได้โดยลิฟท์โดยสารและบันไดเลื่อนตรงกลาง โดยร้านค้าและร้านอาหารจะอยู่ในชั้นที่ 2 ร้าน grooming และ spa จะอยู่ในชั้นที่ 3 และสวนดาดฟ้าจะอยู่ชั้นที่ 4 โดยลิฟท์โดยสารจะสามารถขึ้นได้ที่ละตัวตามกฎของศูนย์

Main hall

21  
User behavior



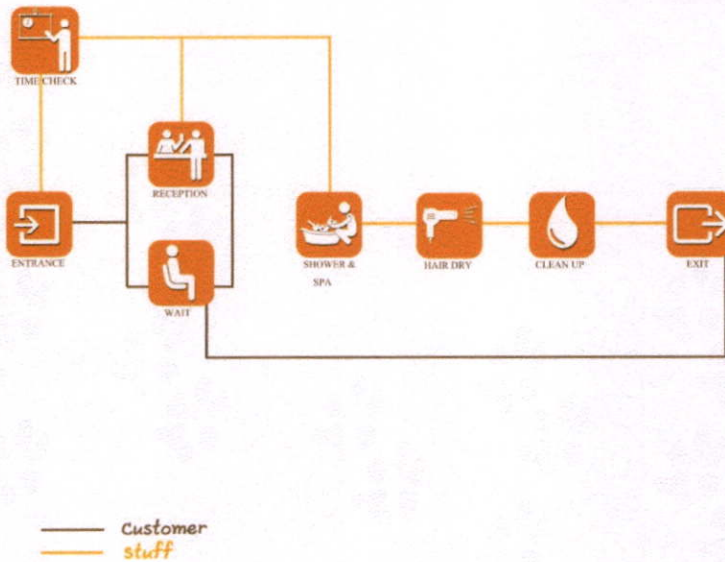
Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture

Dog spa

20  
User behavior



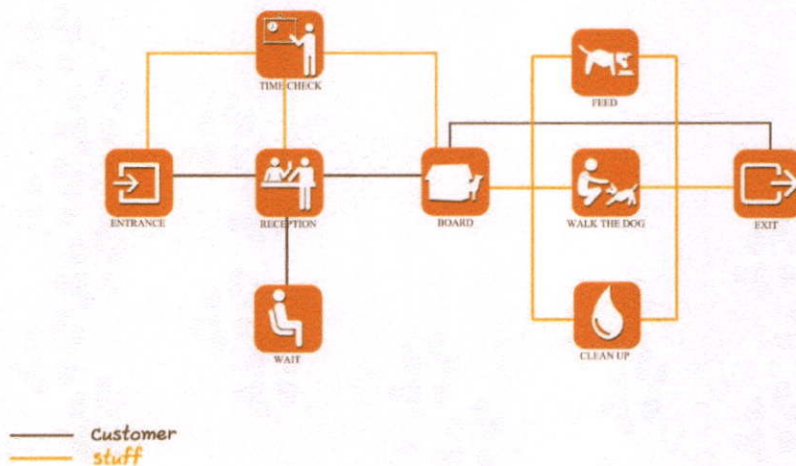
Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture

Dog hotel

19  
User behavior



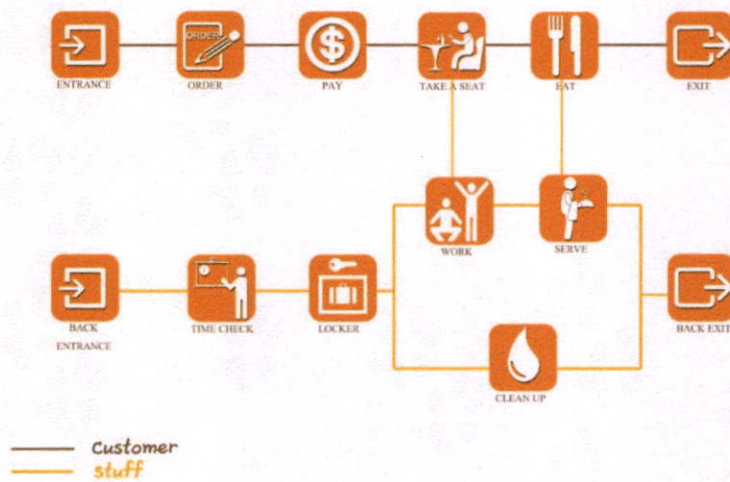
Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

Cafe

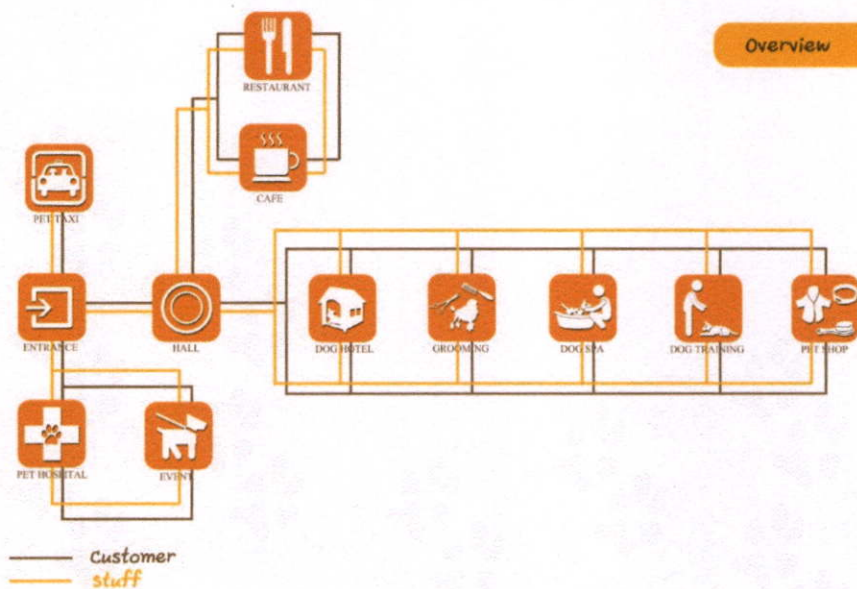
18  
User behavior



Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture



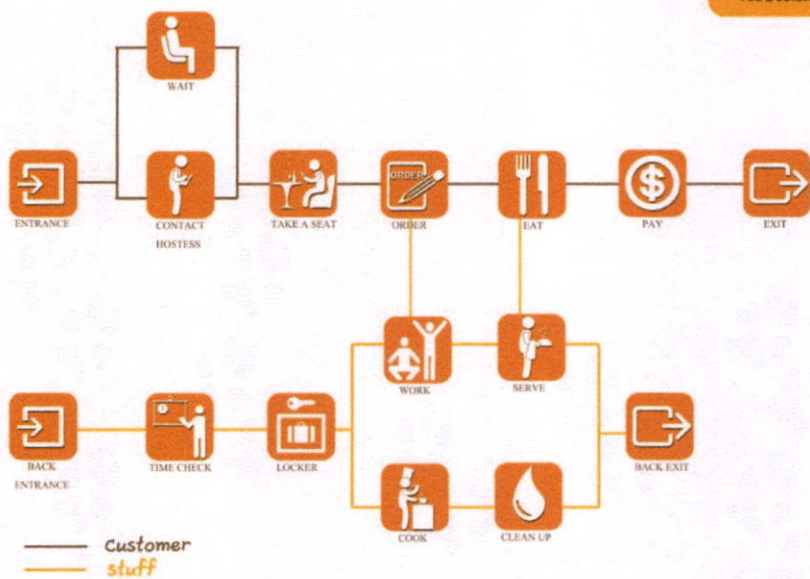
Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

**Restaurant**

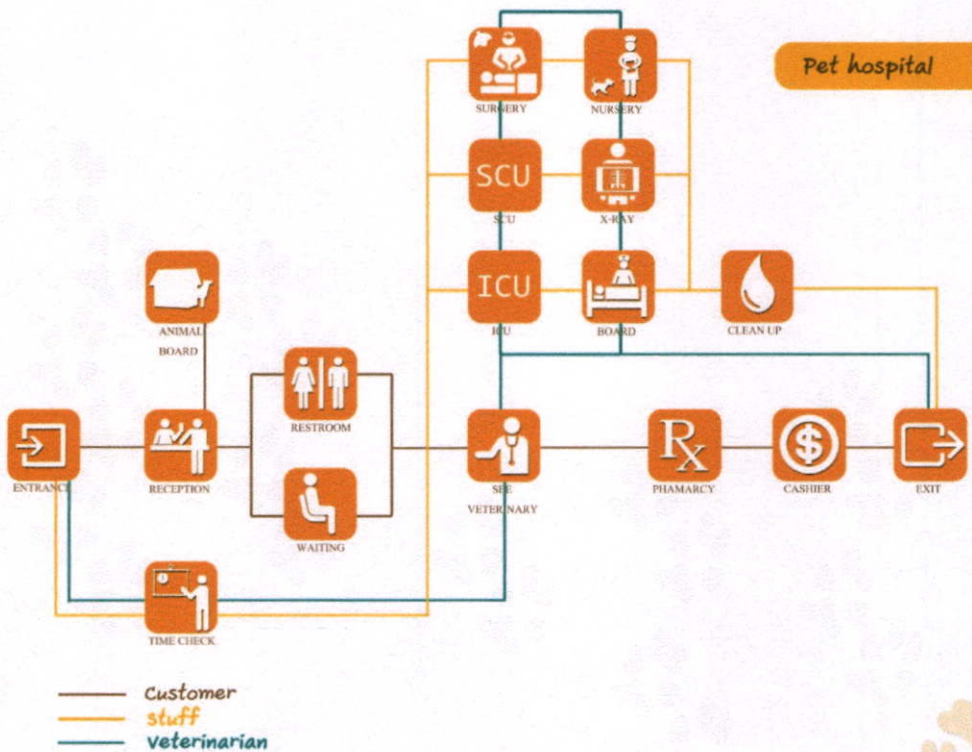
23  
User behavior



Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture



22  
User behavior  
Pet hospital

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144

**PET SMILE**  
Pet Care | Community Mall

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

— customer only with pet  
— customer only with dog  
— customer  
— staff  
— veterinarian

	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	
Hall																									
Information																									
Dog hotel																									
Grooming																									
Dog spa & salon																									
Dog training																									
Pet hospital																									
Pet taxi																									
Pet shop																									
Event *																									
Cafe																									
Restaurant																									

\* เฉพาะช่วงเวลาที่จัดงานหรือนัดพบ

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144

**PET SMILE**  
Pet Care | Community Mall

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

16  
Time table

## บทที่ 5

### สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

#### 5.1 ระบบปรับอากาศภายในอาคาร

ระบบปรับอากาศในอาคารสถาบันส่งเสริมความรู้ด้านดนตรีคลาสสิก

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง เป็นระบบที่นำอากาศผ่านโดยทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรง ทำให้เกิดลมเย็นและพัดสู่ภายนอก
2. ระบบทำความเย็นโดยอ้อมเป็นระบบที่มีระบบทำความเย็นที่ใช้น้ำเป็นตัวกลางแล้วนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำให้เกิดอากาศเย็นในอากาศ

ส่วนทำกิจกรรมภายในอาคารทั้งหมดยกเว้นบริเวณห้องเรียนดนตรี เป็นพื้นที่ที่จะต้องปรับอากาศเป็นพื้นที่จำนวนมากและคำนึงถึงการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น แสง สี และเสียง จึงเหมาะที่จะใช้ระบบ WATER COOLER CHILLED WATER SYSTEM การปรับอากาศนี้เหมาะกับสภาพพื้นที่ใหญ่ๆที่มีการใช้งานตลอดเวลา

ระบบการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนทำหน้าที่ความเย็น
2. ส่วนส่งต่อไปยังห้องต่างๆ โดยมีน้ำเย็นอุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส

ข้อดีและข้อเสียของระบบ WATER COOLER CHILLED WATER SYSTEM

- ข้อดี
1. สามารถต่อท่อไปได้ทั่วอาคารทำให้กระจายลมเย็นได้ทั่วถึง
  2. เหมาะกับอาคารและโครงการใหญ่ๆ
  3. ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย 1.ค่าใช้จ่ายสูงมาก

2.อาคารต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ

3.ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

การติดตั้งเครื่อง

จะมีห้องเฉพาะและตั้งอยู่ในบริเวณ CORE ของอาคาร ระบบจะถ่ายเทอากาศในห้องลมเย็นไปตาม SUPPLY AIR DUCT และไประบายความร้อนภายในห้อง อากาศร้อนจะถูกดูดกลับมาทาง SUPPLY AIR DUCT และจะมี FILTER กรองอากาศเย็นและปล่อยลมเย็นประมาณ 75 % และผสมกับอากาศบริสุทธิ์ภายนอกอีก 25% และผ่านความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นออกมา DUAL DUCT คือท่อสำหรับปล่อยไอร้อนและไอเย็นเป็นท่อคู่ขนานกันไปตลอดตามความยาวของอาคารในที่ปล่อยแต่ละอันจะมีไอออกสู่ ATTENUATOR UNIT ซึ่งไอร้อนและไอเย็นผสมกันใน ATTENUATOR UNIT และนำกลับมาใช้พื้นที่ที่ต้องการ

ปัญหาของ CHILLED WATER

1. ต้องมีทีมงานดูแลประจำ เพื่อดูแลน้ำและห้องควบคุม
2. น้ำที่มาจากท่อเย็นและหยดลงมาบนฝ้า ระบบนี้ตอนติดตั้งใหม่ๆ จะไม่มีปัญหา แต่เมื่อนานปี ฉนวนหุ้มท่อจะเสื่อม

หัวจ่าย [AIR REGISTER]

หัวจ่ายลมเรียกรวมๆว่า AIR REGISTER และหน้ากากลมเรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE RETURN หน้ากากกลับลมเรียกว่า AIR GRILLE

การติดตั้งแบ่งออกได้ดังนี้

1. SIDE WALL UNIT คือติดตั้งขนานกับกำแพงของห้อง
2. UNDER THE WINDOW UNIT ติดตั้งไว้ใต้หน้าต่าง

### 3. CEILING UNIT ใช้กระจายออกจากเพดาน เป็นวิธีที่นิยมและนำมาใช้ในโครงการ

#### ลมกลับ [SUPPLY AIR GRILLE RETURN]

ลมที่เป่าออกมาแล้วจะถูกกลับเข้าเครื่องเพื่อไปทำให้เย็นแล้วปล่อยกลับมาใหม่ เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ถ้าเราใช้ลมเข้าจากภายนอกห้องมาทำเป็น RETURN AIR ทั้งหมดจะต้องมีห้อง AHU ขนาดใหญ่ จึงจะสามารถปรับอุณหภูมิได้ตามต้องการ

#### ลักษณะการออกแบบช่องทางเดินของลมกลับ

1. เจาะช่องแล้วใส่หัวลมกลับเป็นบานประตูหรือผนัง ลมที่ปล่อยออกมาจากหัวจ่ายจะกลับเข้าสู่ห้อง AHU ทางช่องนี้
2. เจาะช่องใส่หัวลมกลับที่ฝ้า โยมีหัวลมกลับอันหนึ่งอยู่ในห้อง ถ้าจะให้ดีควรจะทำท่อลมระหว่างท่อลมกับสองอันนี้ด้วย เพื่อป้องกันมิให้ได้รับความร้อนจากอากาศใต้ฝ้า
3. เดินท่อลมกลับจากห้องต่างๆ กลับไปยังห้องส่งความเย็น (เป็นวิธีที่ใช้ในโครงการ)

#### หลักการพิจารณาการใช้ท่อลมในอาคาร

1. ใช้การปรับอากาศพร้อมกันทั้งหมด ใช้สำหรับห้องขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งมีการแบ่งซอยออกเป็นห้องย่อยๆ ที่ต้องการใช้ปรับอากาศพร้อมๆ กัน เพราะบางขณะบางห้องไม่ต้องการใช้ระบบปรับอากาศแต่เครื่องก็ยังคงทำงานอยู่
2. ต้องการประหยัดและสวยงาม การปรับอากาศบางบริเวณที่ไม่ต้องใช้ท่อลมจะมีการใช้ท่อส่งลมเย็นขนาดเล็กหลายตัวเพื่อให้กระจายลมเป็นไปอย่างทั่วถึง
3. การกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ท่อลมเย็นจะเป็นดั่งพาลมไปยังที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศบางห้อง เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมอุณหภูมิ และควบคุมความชื้น ที่ค่าหนึ่งมักต้องใช้ท่อลมที่ช่วยในอากาศสม่ำเสมอและอุปกรณ์กำจัดฝุ่น อุปกรณ์เพิ่มและลดความเย็นยังสามารถติดตั้งได้ในระบบท่อลม นอกจากนี้การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่า

### สิ่งที่ควรสำรวจก่อนออกแบบท่อลม

1. จะมีการตีฝ้าหรือไม่ ระยะห่างระหว่างช่องฝ้าเป็นเท่าไร ระยะแคบสุดตรงที่มีคานว้างผ่านมักจะเดินท่อลมรอบๆ แล้วตีกล่องปิดป้องกันความเสียหาย
2. ตำแหน่งและโครงสร้างอาคาร เช่นตำแหน่งของคานซึ่งดูจากแนว GRID ของเสา ควรเลือกที่ลงหัวจ่ายให้เหมาะสมกับบริเวณที่จะปรับอากาศ เช่น บริเวณที่นั่ง ตำแหน่งของห้อง เป็นต้น
3. สภาพของห้อง เช่น โดนแดดตลอดวัน คนจำนวนมากก็ควรจะทำลมบริเวณนั้นมากๆ
4. โครงสร้างหลังคาว่าสามารถแขวนท่อลมได้อย่างไร

### 5.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

#### จุดประสงค์ของแสงสว่างหลักๆมีดังนี้

1. ให้ทัศนวิสัยที่ดีในการมอง
2. สร้างบรรยากาศที่ดี
3. เน้นวัสดุให้โดดเด่นตาม DESIGN

#### ระบบการให้แสงแบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

1. DIRECT LIGHTING ดวงไฟส่องตรง
2. SE-MI DIRECT LIGHTING แสงทางตรงและทางอ้อม

3.CENTRAL DIFFUSE แสงกระจายรอบตัว

4.SE-MI INDIRECTIAL

5.INDIRECTION LIGHTING ดวงไฟส่องทางอ้อม

ความสูงของการติดตั้ง(ฟุต)	ขนาดของดวงไฟ(วัตต์)
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-27	250
25-35	400
30-40	500

ลักษณะต่างๆ ของแสงสี

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
แดง	เทาอมน้ำตาล
เหลือง	เขียว
เขียวเข้ม	เขียวยิ่งขึ้น
ม่วง	เทาน้ำเงิน
ส้ม	เหลืองอมเทา
น้ำเงิน	เขียวอมน้ำเงิน

ใช้ไฟสีเหลือง

ผนังสี	ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
แดง	ส้ม
เหลือง	เหลืองจัด
น้ำเงินอ่อน	เทาอ่อน
เขียวเข้ม	เขียวออกเทา
เขียวอ่อน	เทาจัดมาก
ม่วง	ม่วงแดง

สี	เหลือง
----	--------

### ข้อควรคำนึงในการใช้แสง

- ค่า CRI ของหลอดแต่สีที่นำมาใช้จะมีผลกับความถูกต้องของสีโดยรวม
- มีความเข้มและส่องสว่างเพียงพอที่จะเน้นรูปร่างและรายละเอียดของวัตถุ
- ใช้พื้นที่เพดานสูงมากแล้วใช้ไฟตลอดทั้งวัน ควรดูค่าอายุการใช้งานและการประหยัดพลังงาน ควบคู่ไปกับบรรยากาศที่เราต้องการ
- การป้องกันการแสงสะท้อนจากวัตถุ (ห้ามุมไม่เกิน 35 องศา)

### น้ำหนักของสีในการมองเห็น

- สีอ่อนจะสะท้อนมากกว่า
- สีเข้มจะดูดแสงสว่างมากกว่า

### ตารางการเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ

สี	อัตราการสะท้อนแสง
ครีม	65-75 %
ขาว	80-90 %
เหลือง	75-80 %
ชมพู	40-70 %

ฟ้า	35-50 %
เทา	35-50 %
ดำ	2-5 %
น้ำเงิน	8-12 %
แดงเข้ม	4-7 %
ชมพูอมม่วง	60-65 %

จากจำนวนและ เปอร์เซ็นต์ที่ได้จะเห็นว่าสีขาวสะท้อนแสงมากที่สุด และสีดำจะมีการสะท้อนต่ำที่สุด

การสะท้อนแสงของสีบนส่วนต่างๆ ภายในอาคาร

ระนาบ	เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง
เพดาน	70-80 %
พื้น	35-50 %
ผนัง	50-60 %
ผนังใต้ของหน้าต่าง	50-60 %
โต๊ะและเก้าอี้	35-50 %
บัวเชิงผนัง	40 %

### 5.3 ระบบเสียงและการควบคุม

#### เสียงและการป้องกันเสียงรบกวน

การออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้ความเกี่ยวข้องกันของการออกแบบห้อง การวางเครื่องเรือนและการเลือกใช้วัสดุด้วย

#### ระบบการสะท้อนและการหักเหเสียง

คือการใช้ระนาบเป็นตัวสะท้อนและหักเหไปในทิศทางที่ต้องการ เช่น บริเวณ MUSIC HALL AUDITORIUM

#### ระบบการดูดซับเสียง

คือการ ABSORPTION เสียง เป็นตัวกักเสียงด้วยวัสดุผิวนุ่มลดการเกิดเสียงก้อง นิยมใช้ในห้องขนาดเล็ก เช่น โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก เป็นต้น

#### การกระจายเสียง

เป็นระบบที่เกิดจากการพัฒนาทฤษฎีการสะท้อนและหักเหของเสียงโดยคุณสมบัตการกระจายทั่วทิศทางโยมีการเปลี่ยนเฟสไปตามธรรมชาติและมีการเฉลี่ยความเข้มของเสียงออกไป

การออกแบบและการควบคุมเสียงที่ใช้ในอาคาร จะนำความรู้จากทั้งสามระบบมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม คือ

1. FUNCTION ของสถานที่นั้นๆ
2. ความเหมาะสม ขนาด และรูปร่างของห้อง
3. ความสวยงามในการออกแบบตกแต่งภายใน

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง ( SOUND ABSORPTION MATERIAL)

คุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนา และความหนาแน่นของวัสดุ วัสดุที่เก็บเสียง แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. PREFABRICATED ACOUSTICAL UNIT คือวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง ACOUSTIC ITEM ที่ทำขายตามท้องตลาดเป็นแผ่นๆ
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุรูปปูนพลาสติคและวัสดุมีใย ( BINDER UNIT)
3. ACOUSTIC BLANKETS เป็นวัสดุจำพวก MINERAL WOOL , WOOD WOOL , FIBER GLASS , KAPOK BATTES AND HAIR FELT

วัสดุต่างๆ มีสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง ที่ความถี่ 512 ไชเกิล

พรม	1.20
ผ้าม่านหนา	0.40-0.60
Plaster	0.025
แผ่นกระจกหรือแก้ว	0.025
เซโลเท็กซ์	0.36
ไม้ที่ทาน้ำมันวานิช	0.30
เก้าอี้ทึบ	0.30

สิ่งที่ระวังเกี่ยวกับการป้องกันเสียงต่างๆ คือ

เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (ROOM FLUTTER)

มักเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้าน มักทำให้เกิดเป็นเสียงอูโม่ซได้ วิธีแก้ อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันได้ โดยการแขวนรูป มีhingวางหนังสือหรือhingวางสิ่งของอื่นๆ ประตูหน้าต่างก็ช่วยแก้ไขไปในตัว วัสดุที่ขรุขระ ตู โตะ ม่านเป็นริ้วๆ จะช่วยให้ROOM FLUTTERหายได้

เสียงรบกวนที่เกิดจากพัดลมเครื่องปรับอากาศ เป็นเสียงที่เกิดภายในอาคาร การแก้ปัญหาทำได้ ดังนี้คือ

- วัสดุที่ดูดกลืนเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรอยกัญแจ โดยใช้วัสดุพวกสีกหลาย ปิดช่องโหว่
- โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต การทำ FINISHED บนพื้นคอนกรีต เช่น CORK BOARD กระเบื้องยาง พรม

ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน (SUSPERNEE CEILING) ให้มีจุดที่แขวนน้อยที่สุด และยืดหยุ่น (FLEXIBLE)ได้เช่น เหล็กเส้น ลวด เพื่อไม่ให้เป็นสื่อสะท้อนมาสู่เพดาน

การทำสับนวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทำวัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางอย่างเดียวเมื่อทำสับแล้วคุณสมบัติจะลดลง

1. วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุน การใช้สับอาจไปอุดรู พรู้นับเสียงเหล่านั้นได้
2. วัสดุจาก MINERAL หรือ FIBER BOARD จะไม่สามารถทำสับได้ เนื่องจากเนื้อสับจะไปอุดรูพรุน ไม่สามารถดูดเสียงที่ความถี่ประมาณ 50 คน/นาทึ จะใช้วิธีพันแลคเกอร์แทนการเพนส์สี และควรใช้การพันมากกว่าการทำด้วยแปรง

สรุปการใช้เสียงและการควบคุม

การแก้ปัญหาเสียงที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อผู้ใช้สอยอาคารนั้น นอกจากการจัดวางผังให้เป็นสัดส่วนแยกประเภทของ FUNCTION ให้ดีแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึงเสียงภายในอาคารด้วย เช่น

- ส่วน HALL และบริเวณ PLAZA เป็นบริเวณที่จะเกิดเสียงสะท้อนได้ง่ายต้องมีการกันเสียง
- ส่วน OUTDOOR ACTIVITY และ LIBRARY เป็นส่วนที่มีกิจกรรมต่างๆสูง ทำให้เกิดเสียงรบกวนกันได้ง่าย จึงควรใช้โซนอื่นมากันระหว่าง OUTDOOR ACTIVITY กับ LIBRARY
- ส่วนสำนักงานแยกพื้นที่ต่างหากสำหรับส่วนผู้บริหารระดับสูงเพื่อบรรยากาศการทำงานที่สงบ

#### 5.4 ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย

##### ระบบแจ้งเหตุ

1. ระบบกดปุ่มแจ้งเหตุ มีสัญญาณเตือนในบริเวณโรงทั่วไป
2. ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องโรงทั่วไป และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

##### ระบบดับเพลิง

1. ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบ ในส่วนของโรงทางเดิน ส่วนสำนักงานและบริเวณอื่นๆ โดยทั่วไป
2. ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ แบบ WET PIPE (คือระบบท่อน้ำมีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา) ติดตั้งในส่วนบริการหลักของตัวอาคาร (BACK OF THE HOUSE) เช่น บริเวณที่มีการเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้
3. ระบบก๊าซ ใช้ระบบก๊าซฮาโลน 1301 (คุณสมบัติของก๊าซฮาโลน 1301) คือ สามารถหยุดปฏิกิริยาลุกไหม้ของระบบเผาไหม้ จากโมเลกุลหนึ่งภายใน 10 วินาที ลักษณะของก๊าซเป็นก๊าซเหลว ไม่

เป็นอันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมาก เหมาะกับห้องที่ไม่สามารถดับไฟได้โดยการใช้น้ำได้ เช่น ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์)

4. เครื่องมือผจญเพลิง ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ ติดตั้งอยู่เป็นชุดรวมกันกับสายสูบลมและท่อ น้ำ ระบบท่อ น้ำแรงดัน รวมเป็น 1 หน่วย (HOSE CABINET WALL) ทุกระยะ 20 เมตร

## 5.5 ประเภทของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

### 1. วัสดุประเภทหิน

วัสดุประเภทหิน สำหรับผนังภายในและภายนอกของอาคาร วัสดุประเภทหินอันได้แก่ หิน ประเภทเนื้อละเอียด สามารถทนต่อดินฟ้าอากาศหรือใช้กันผนังและพื้นที่ใช้งานสมบูรณ์ตลอดจน เนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เพราะหินทนต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่ายและหินยังมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงาม ประทับใจ มีค่า หรุหร่า

#### วัสดุประเภทหิน แยกชนิดได้ดังต่อไปนี้

หินอ่อน เป็นหินที่สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้างในบางชนิดซึ่งจะใช้หินอ่อนกับ ผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีคุณค่าในด้านความงามมากกว่าหินประเภทอื่น มีสีที่ให้ เลือกลหลายสี ขาว ดำ เทา ชมพู เขียว เนื้อ น้ำตาลเป็นต้น หินชนิดนี้ทนกับน้ำหนักปานกลาง ทนต่อ การขัดสี ไม่เก็บเสียง หรุหร่าและมีผิหน้าที่ดูสวยงามถ้าถูกน้ำมันอาจต่างเป็นดวงมีทั้งด้านและมัน มัก ใช้ปูพื้นห้องน้ำที่ต้องการมีความหรุหร่า วิธีปู ปูบนทราย 1/3หนา1/2ขนาดความหนาของแผ่นจะเป็น 3/4และ 1”

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินของส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินแข็งที่สุดเนื้อ แน่นและทนทานเมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความงดงาม คงทน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

## 2. วัสดุประเภทหินเผา

วัสดุประเภทหินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และเซรามิค สามารถใช้กรุพื้นและผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีลวดลายให้เลือกได้มากกว่า

อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ได้โดยธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับ สีธรรมชาติมีสีแดง สีแสด สีเหลือง หรือสีเทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน คงทนและง่ายต่อการรักษา

กระเบื้อง เป็นวัสดุที่สามารถปูได้ทั้งพื้นและผนัง ให้ในทุกห้องตามต้องการและเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ และยังมีหลายขนาด หลายแบบ และหลายสีให้เลือกได้ตามความพอใจ แบ่งเป็น 2 ชนิด

-กระเบื้องที่ผลิตในประเทศ มีทั้งผลิตด้วยเครื่องมือคนและเครื่องจักรซึ่งนับว่ามีคุณภาพดีทั้งทางความคงทนและความสวยงามใกล้เคียงกับของต่างประเทศ ส่วนที่ผลิตด้วยมือ เมื่อเวลาปูซึ่งการผลิตมักจะได้ขนาดและสีไม่เท่ากับบางแผ่นอาจมีการโค้งงอ ลักษณะที่ไม่เท่ากันนับเป็นความงดงามอีกแบบสำหรับผู้ที่ต้องการวางเป็นธรรมชาติได้แบ่งคุณภาพของกระเบื้องชนิดเดียวกันออกเป็นเกรดต่างๆคือ A B C มีและไม่มีตำหนิตามเกรด บางชนิดผลิตเฉพาะการสั่งของสถาปนิกเท่านั้นกระเบื้องที่ผลิตจากต่างประเทศ ส่วนมากมักผลิตด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงเรียวย่อยสวยงามคงทนกระเบื้องที่มีคุณภาพที่สุดคือ กระเบื้องของญี่ปุ่น สวยที่สุดของอิตาลี แต่ปัจจุบันได้ถูกสั่งห้ามเข้าจากรัฐบาลเพื่อเป็นการสนับสนุนใช้ของในประเทศ การปู จะต้องทำความสะอาดพื้นเทพูนไว้เรียวย่อยซึ่งเชือกให้ตั้งเพื่อกำหนดแนวระดับความสูง-ต่ำของกระเบื้อง แล้วเทพูนทรายใส่วางกระเบื้องตามแนวเชือกก่อนปู ต้องแช่น้ำกระเบื้อง เพื่อให้เกาะติดกับปูน การรักษากระเบื้องก่อนปูจึงไม่ควรตากแดด เมื่อนำเอาแช่น้ำ อาจทำให้แตกได้ ทิ้งไว้สัก 5 ชั่วโมง ให้ปูนจับอยู่แล้วจึงยาด้วยแนวปูนผสมสีฝุ่น การดูแลรักษาอาจใช้แว็กซ์ลงเดือนละ 2 ครั้ง หรือรักษาความสะอาดธรรมดาก็ได้

## 3. วัสดุประเภทไม้

เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการตกแต่งภายใน ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติเพราะหาได้ง่ายทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และมีความความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมไม่มีหลายชนิด เช่น

ไม้สักเป็นไม้เนื้อปานกลางระหว่างไม้เนื้อแข็งกับไม้เนื้ออ่อน ใช้กับงานประณีตได้ดีรวมทั้งมีสีและลวดลายสวยงามเหมาะสมแก่การทำเครื่องเรือน ในส่วนที่ต้องการความสวยงามและคงทน การนำมาใช้ ควรขัดผิวให้เรียบร้อย อาจย้อมสีให้เข้มขึ้นเล็กน้อยก็จะสวยงาม

ไม้อัดสัก คือไม้สักที่แปรรูปให้เป็นแผ่นบางอัดทับกับไม้เนื้อแข็ง เพื่อให้มีความแข็งแรงไม่บิดงอหรือหัก ใช้กรุเครื่องเรือนที่ทำโครงด้วยไม้สัก

ไม้อัดยาง เป็นไม้อัดเช่นเดียวกับไม้อัดสักมีความแข็งแรงทนทานพอๆกัน กับไม้อัดสัก แต่มีเนื้อสีไม้และลวดลายน้อยกว่ามาก นิยมพ่นสีหรือกรูว์สดูอื่นทับผิวหน้าอีกที ราคาถูก แต่การใช้ไม้อัดยางพ่นสีทำผิวเครื่องเรือน จะดูแลรักษายากกว่าเครื่องเรือนทำผิวด้วยไม้สัก

ไม้สนหรือฉำฉา เป็นไม้เนื้ออ่อน ไม่นิยมใช้ทำเครื่องเรือนมากนัก แต่มีใช้ประกอบหรือตกแต่งบางส่วนของเครื่องเรือนให้ดูสวยงามมากขึ้น ปัจจุบันมีการนำไปใช้ทำเครื่องเรือนทั้งตัวด้วย มีความสวยงาม แต่ไม่ค่อยแข็งแรง จึงควรใช้กับเครื่องเรือนที่ขนาดเล็กๆ ไม่รับน้ำหนักมากนัก หรือใช้ประดับบนโครงสร้างไม้เนื้อแข็งแทน ก็จะได้ผลดีเพราะมีความสวยงามและราคาถูก

นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ที่อัดแปรรูป แล้วใช้นำเครื่องเรือนได้อีก มีความแข็งแรงเท่าเทียมกับไม้ แต่ราคาถูกกว่า เรียกว่า “ยิปซัมบอร์ด” แต่ต้องมีวัสดุกรุทับผิวหน้า

#### 4. วัสดุประกอบแร่ธาตุอื่นๆ

วัสดุที่นำมาทำเครื่องเรือน นอกจากไม้แล้ว ก็ยังมีวัสดุอย่างอื่นอีกมากมายชนิดที่ใช้ได้พอดีกัน และได้ความสวยงามแปลกตาออกไปอีก ดังต่อไปนี้

เหล็ก เหล็กที่ใช้ทำเครื่องเรือน มี 2 ชนิด คือ เหล็กแผ่น และเหล็กท่อกลมซึ่งมีให้เลือกอยู่หลายขนาด สามารถตัดแปรรูป ได้ด้วยการหล่อให้เป็นรูปร่างใดๆก็ได้ ผิวชั้นสำเร็จทำได้ตั้งหลายอย่าง เช่น ชุบโครเมียม พ่นสี รมดำ ฯลฯ แต่เหล็กมีข้อเสีย คือ เป็นสนิม ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีผู้นิยม

ทำเครื่องเรือน นอกจากในชนิดที่มีราคาถูก หรือเครื่องเรือนที่ผลิตเป็นพวกอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการใช้บริเวณชายทะเล จะทำให้อายุการใช้งานสั้นลงไปมาก

เครื่องเรือนเหล็กที่ใช้กรรมวิธีดัดนั้น มีราคาถูกที่สุด ส่วนที่ใช้กรรมวิธีหล่อ นั้นแพงกว่า ประมาณ 3 เท่า โดยเฉพาะที่ต้องหล่อเป็นลวดลายพิเศษ ต้องใช้ช่างแกะสลักไม้ชั้นในมาเป็นแบบเสียก่อน อนึ่งวัสดุประเภทนี้อาจยึดหดตัวเองได้ตามอุณหภูมิต่างกัน ดังนั้นจึงไม่เหมาะสำหรับนำไปประกอบเครื่องเรือนร่วมกับวัสดุอื่นๆ ตัวอย่าง เช่น ใช้เก้าอี้ที่นั่งเป็นไม้ แต่ขาเป็นเหล็กดัดขันน็อตติดกัน เมื่อใช้ไปจะพบว่าระหว่างรอยต่อจะคลอนแคลนแก้มไม่หาย แต่ถ้าใช้เหล็กทำทั้งตัวจะทนทานและแข็งแรง

สเตนเลส เป็นโลหะดีพิเศษกว่าเหล็กธรรมดา คือไม่เป็นสนิมแข็งแรงแต่ราคาสูงกว่าเหล็ก มีทั้งชนิดแผ่นและเป็นท่อกลม มีผิวมันสะท้อนแสงจึงดูเบากว่าเหล็กและไม้

ทองเหลือง เป็นโลหะผสมที่มีความแข็งแรง ผิวสีทอง ราคาแพง บำรุงรักษายาก แต่ให้ความรู้สึกหรูหรา มีคุณค่า มีคุณสมบัติดีดัดโค้ง หรืออให้เป็นรูปต่างๆได้

อลูมิเนียมอัลลอยด์ เป็นโลหะแข็งแรง มีน้ำหนักเบา ไม่เป็นสนิม หล่อเป็นลวดลายละเอียดได้ ทำผิวได้หลายแบบ ราคาแพงกว่าเหล็กประมาณ 2 เท่า

#### 5. วัสดุประเภทพลาสติกหรือวัสดุประเภทสังเคราะห์ประเภทเดียวกัน

ลักษณะเป็นแผ่น แข็งใส มีทุกสี และขนาดความหนาหลายขนาด รวมทั้งมีทั้งแบบโปร่ง และทึบ สามารถดัด โค้งงอ หรือทำเป็นรูปกลมได้ ให้ความโปร่งเบา แต่ดูแลรักษายาก เสื่อมคุณภาพเร็ว เป็นริ้วรอยขีดข่วนง่าย

#### 6. กระจก

กระจกเป็นวัสดุสำคัญในการตกแต่งภายในอย่างมาก เพราะมีความสวยงามในตัวเอง สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ ได้อย่างดี มีความโปร่งแสง ทนไฟ และกระจกเงามีความสำคัญในการเพิ่มความโปร่ง โล่ง และมีคุณค่า หล่อหลอมให้กับสถานที่

กระจกมีหลายแบบ สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น กระจกดูความร้อน กระจก 2 ชั้น ช่วยกระจายแสง และกรองความร้อน กระจกบานเกร็ด รับลมได้ กระจกมีข้อดี คือ สามารถกันน้ำ ลม ฝนได้ ปลอดภัยจากเชื้อรา และสามารถป้องกันเสียงรบกวนได้ แต่มีข้อเสีย คือ มีขนาดใหญ่ไม่มาก ถ้าต้องการใหญ่พิเศษ ต้องสั่งทำจากต่างประเทศ ขนส่งลำบากและผิวหน้าจะเป็นรอยขีดข่วน และฝุ่น เกาะได้ง่าย

## 7. พรม

พรมที่ใช้ในปัจจุบันมี 5 ประเภท คือ

พรมมาตรฐานทั่วไป เป็นพรมที่ทอจากไหมจริงๆ แบ่งเป็น

- พรมชนิดขนสัตว์แท้
- พรมชนิดใยผสมหรือสังเคราะห์

พรมชนิดนี้มีความหนาตั้งแต่ 2-6 ปอนด์ ราคาของพรมขึ้นอยู่กับความหนา อุปกรณ์การปูพรมได้แก่ ยางรองพรม เทป ตะปูติดขอบ

พรมมาตรฐานแยกชิ้น เป็นพรมที่มีลักษณะเหมือนแบบแรก แต่มีขนาดย่อย และขายเป็นชิ้น ไม่ต้องมี อุปกรณ์ประกอบ ใช้วางลงบนพื้นได้เลย

พรมกันน้ำ เป็นพรมทำจากใยสังเคราะห์พิเศษ กันน้ำได้ดีกว่า 2 แบบแรก แต่ความสวยงามหนานุ่มนั้น ด้อยกว่า บางครั้งเรียกว่า “พรมสักหลาด” คือ “พรมอัด” มีทั้งเป็นม้วนใหญ่ และเป็นแผ่นสี่เหลี่ยม ปูที่ ละแผ่นต่อกันเป็นผืนโดยใช้ทากาว ส่วนชนิดเป็นม้วนต้องจ้างช่างปู

พรมที่ใช้วัสดุพิเศษ เป็นพรมที่ผลิตจากวัสดุพิเศษในท้องถิ่น เช่น ปอ มักใช้ในการประดับผนังมากกว่า ปูห้อง เพราะไม่เหมาะสมกับการรับน้ำหนัก

พรมอื่นๆ เช่น พรมน้ำมัน ราคาถูก ไม่มีปัญหาในการผลิต

พรมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ เป็นวัสดุผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม มีสีสันทดลลายให้เลือกมาก เก็บเสียงได้ดี แต่รักษาความสะอาดยาก เหมาะกับห้องที่ปรับอากาศเท่านั้น

การปูพื้นและวัสดุพื้นผิว สามารถแบ่งออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

### 1. พื้นหินอ่อน

ให้ความรู้สึกที่รุ่มเย็นสว่าง และดูสมฐานะ แต่มีข้อเสีย คือ อาจลื่นได้ ดังนั้นเส้นทางของแขกควรปูพรม ตลอดจนบริเวณทางเข้าใหญ่ ควรมีพรมเช็ดเท้าเฉพาะ

### 2. พื้นไม้

ให้ความรู้สึกที่อบอุ่น ข้อเสียอยู่ที่การดูแลรักษายาก ต้องมีการดูแลเอาใจใส่อย่างดี ไม่นิยมในปูในส่วน of โถงพักคอย เพราะเป็นการสิ้นเปลือง ละใช้ประโยชน์ได้ดีไม่เท่าที่ควร

### 3. พรม

ให้ความรู้สึกสะอาด สบาย อบอุ่นใจและเชื่อเชิญดี ปูได้เกือบทุกสถานที่อาจใช้ปูทั่วถึงบริเวณ หรือปูเฉพาะส่วน เพื่อเน้นความสำคัญก็ได้ ทั้งนี้ต้องขึ้นกับบรรยากาศแวดล้อม ต้องให้เข้ากันดี ทั้งการเลือกใช้โทนสี และลักษณะรูปร่างต่างๆ

### 4. ผิวทรายหยาบ หินย้อย และผิวหินชนิดอื่นๆ

ผิวหินชนิดนี้ทำให้เกิดความสกปรกได้ง่าย และยากต่อการทำความสะอาดอาจใช้กับชั้นบันไดทางเข้า ตึก และช่องทางระหว่างประตูในกับประตูนอก ให้ความรู้สึกหยาบ ไม่เรียบร้อย

### 5. แผ่นปู (แผ่นคอนกรีต แผ่นหิน)

ให้ลักษณะของความแข็งแรง ไม่สึกกร่อน แต่ควรคำนึงถึงความหยาบและการสะท้อนเสียง ควรใช้สีที่เข้าส่วนอื่นๆ ได้ดี เหมาะสมกับโรงแรมตากอากาศ ที่มีคนไปมากันพลุกพล่าน

การตกแต่งผนัง

เป็นส่วนประกอบที่ให้ผลต่อการตกแต่งภายในห้องโถง และยังแบ่งบริเวณให้เป็นสัดส่วน เพื่อการใช้งาน และสามารถตกแต่งผนังนั้นให้สวย มีความรู้สึกในการมองและไม่ขัดตากับส่วนอื่นๆ การออกแบบควรคำนึงถึงความสะอาดและความสะอาดอีกด้วย การตกแต่งผนังอาจทำได้หลายวิธี เช่น

1. ฉาบปูนโดยใช้เกรียงแต่ง
2. ฉาบปูนเรียงทาสี
3. โชว์โครงสร้างของวัสดุ เช่น อิฐหรือหิน
4. ผนังด้วยวัสดุเคลือบผิว โดยใช้กับพื้นผิวเรียบ
5. วัสดุปูเซรามิคตกแต่ง ติดภาพ PHOTOWALL WALL PAPER
6. อื่นๆ

ผลกระทบที่ควรคำนึงถึง

- โครงสร้าง ผนังผิวที่ใช้ตกแต่งมีความสามารถทนต่อ แร่กรด เมื่อต้องการใช้การยึดเหนี่ยวกับผนัง ในกรณีออกแบบให้ติดตั้งดวงโคม หรือกรุทับด้วยไม้ อุปกรณ์ต่างๆ

- ความทนต่อไฟ ความไวไฟ และการที่ไฟจะสามารถแผ่ไปได้บนพื้นผิว

ข้อนี้การแบบห้องโถงถือว่าสำคัญมาก เพราะสามารถใช้ห้องโถงอพยพหนีไฟได้ ควรคำนึงถึงการกันไฟ ในช่องโพร่ง โดยจัดแผ่นรองกันไฟไว้ด้วย

- การป้องกันเสียงสะท้อน การซึมของเสียงและฉนวนกันเสียง ปริมาณที่สูงมากของเสียงในห้องโถงโรงแรมที่สะท้อนกลับไปมา เป็นข้อคิดช่วยแก้โดยการออกแบบเพดานการปูพรม ติดม่าน หรือ การป้องกันเสียงอื่นๆ ได้ดี จากห้องทำงานที่ทำให้เกิดเสียง

- บริเวณที่ต้องรักษาเป็นพิเศษ เช่น เคาน์เตอร์ส่วนหน้า โถงที่นำไปสู่บันไดหรือลิฟต์ นอกจากนี้ รวมถึงการป้องกันการขูดขีดจากรถเข็น กล่องของ

วัสดุ

ไม้ ข้อดี หาง่าย สะดวกต่อการขนส่ง ต่อเติมซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย มีลวดลายงดงาม เหมาะในการนำไปตกแต่งสถานที่ ทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก

ข้อเสียจะเสื่อมคุณภาพได้ โดยน้ำ ความร้อน ลม อากาศ และแสง ไม้จะผุพังได้เร็วจากเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน

อิฐ ข้อดี มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการเผาไหม้ นำความร้อนได้ดี  
อิฐบางชนิดทนไฟได้

ข้อเสีย ถ้าเผาไม่ดีพอ เนื้ออิฐไม่อัดแน่น ทำให้น้ำซึมเข้าไปได้ และแมลงต่างๆ อาจจะเข้าไปอาศัย ควรฉาบปูนเพื่อป้องกัน

หิน ข้อดีมีความแข็งแรงทนทานต่อการกระแทก การกัดกร่อน ไม่อมน้ำ เหมาะสำหรับใช้ตกแต่ง  
ทำกำแพงกันดิน จัดสวน

ข้อเสีย ค่าขนส่งแพง หักบิ่นแตกร้าวง่าย มีน้ำหนักมาก

ซีเมนต์ ข้อดีสามารถตกแต่ง ปั้น ก่อน ให้ได้ตามแบบต่างๆ ที่ต้องการ มีความแข็งแรง ทนทาน  
ถาวร

ข้อเสีย ดูดซับน้ำและดูดความร้อนได้มาก

คอนกรีตบล็อก ข้อดีไม่แตกร้าวในอากาศร้อนแล้ง ใช้ในการก่อสร้างได้ง่าย ประหยัดคงทนต่อความร้อนสูง นำความร้อนได้ต่ำเหมาะในการก่อผนังรับน้ำหนักได้ โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม

ข้อเสีย เปราะ แตกร้าวง่ายเนื่องจากการยืดหดตัว ดูดซับความชื้น ป้องกันได้ด้วยการฉาบปูน

ยิปซัม ข้อดี คงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลาหลายปี แม้ในอากาศร้อนแรงใช้กันความร้อนได้ดี

ข้อเสียเปราะและหลุดง่าย แตกง่าย

อลูมิเนียมและโลหะผสม ข้อดี แข็งแรงทนทานต่อความร้อน ไม่เป็นสนิมมีคุณสมบัติในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกต่อการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตได้ทั้งขนาดเล็กและบางมากๆ

ข้อเสีย ราคาแพงกว่าโลหะชนิดอื่น

กระจก ข้อดี กันน้ำ กันฝน และฝุ่นละอองได้ดี (ในที่ที่ไม่ต้องการ) ปลอดภัยจากเชื้อรา กระจกจะดูดความร้อนผ่านเข้าไปในห้องได้ ถ้าเป็นกระจกสองชั้น (GLASS BLOCK) จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อนจากบานเกร็ดจะช่วยให้ภายในห้องได้รับลมโดยป้องกันฝนได้ และได้รับแสงสว่างด้วย เหมาะสมสำหรับเมืองร้อน กระจกที่เคลือบผิวด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยภายในได้รับแสงสว่างเพียงพอช่วยในการตกแต่งได้สวยงาม

ข้อเสียแผ่นใหญ่ๆ จะแตกง่าย ไม่เหมาะกับที่ที่มีลมแรงมากๆ เป็นตัวนำความร้อนได้ดี แต่เป็นฉนวนความร้อนที่เลวที่นำมาทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้มาก กระจกตัด แสงจะช่วยลดความร้อนที่มองไม่เห็น (LONG WAVE) เข้าไปภายในการใช้กระจกฝ้า หรือกระจกใสที่ดูดความร้อนน้อย แล้วใช้ม่านสีอ่อนๆ บาง VANETION BLIND ภายในจะทำให้ความร้อนสะท้อนออกไปได้ดีกว่า

สีทา

ข้อดีเพิ่มความสวยงาม มีหลายหลากสีให้เลือกใช้ ทาผิวป้องกันตะไคร่ และเชื้อราได้ สีอ่อนจะช่วยสะท้อนแสง ทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น

ข้อเสีย ซีด เก่าเร็ว เมื่อแสงแดดเผา แตกร้าวได้ง่าย เนื่องจากสภาพอากาศชายทะเลที่เปียกชื้นและแห้งเร็วสลับกันไป

ไม้อัด ข้อดีทนทานได้ดีกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดี ไม่ยัดหรือหด เมื่อใช้ในร่ม ดัดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่างๆ ได้ ทนต่อสารเคมี กรด ด่าง เกลือ ได้ดี น้ำหนักเบา ใช้เป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปต่างๆ ได้ดีกว่าไม้ธรรมชาติ เหนียวแน่น ตีตะปูไม่แตก นอกจากนี้ยังมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงาม

ข้อเสีย จะโค้ง ปิดงอและแตก ถ้าอยู่ในอากาศชื้นและแห้งแล้ง ในที่กลางแจ้ง ดูดสีและสิ่งขัดมัน ทำให้เปลืองสี

ACOUSTIC ข้อดีเก็บเสียงดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความทนทานถาวรไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลือกได้ตามต้องการ ก่อสร้างง่าย

ข้อเสียมองเห็นรอยต่อ ถูkn้ำยู่

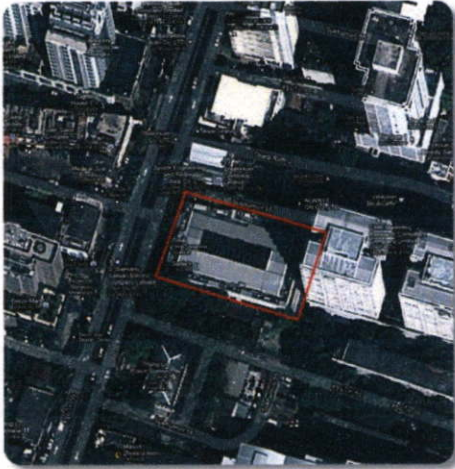
พรม ข้อดี ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้นุ่มนวล อ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น เสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้นั้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับปูพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีให้เลือกหลายสีรวมทั้งแบบและลวดลาย

ข้อเสียราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย





บทที่ 6

การวิเคราะห์การออกแบบ

Sukhumvit 55 road, North Klongton, Wattana  
Bangkok 10110 Thailand  
Area - 4700 square meter



8  
Site location  
& Accessibility

-  By car or taxi to main entrance on soi Thonglor
-  By Bus stop number 2 & 25 38 from Sukhumvit road through soi Thonglor and bus number 25 113 512 on new Petchburi road
-  By BTS sky train Thonglor station
-  By walk

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture



10  
Building  
Analysis



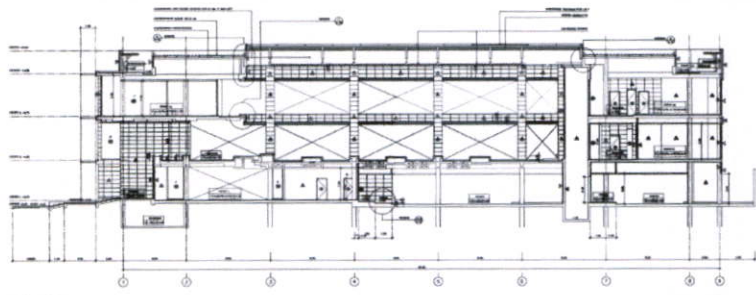
+ หลังคาด้านบนเป็นกระจกฝ้าซึ่งสามารถส่องผ่านเข้ามาได้ จึงพื้นที่ชั้นที่ 2

+ จากภายในตัวอาคารสามารถมองเห็นออกไปนอกตัวอาคารได้แต่จากการมองดูไม่สามารถมองเห็นเข้ามาถึงภายใน



+ ผนังด้านนอกมีองค์กันความร้อนจากด้านนอกของอาคาร

+ ลักษณะอาคารสมัยใหม่เป็นอาคารสูง 3 ชั้น ภายนอกมีการใช้ระแนงไม้สีน้ำตาลซึ่งพรางตาไม่ให้มองเห็นอาคารดูเป็นอาคารลักษณะ



Elevation  
not to scale

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture



West - The opposite shophouses

- + มีตึกแถวขนาดสี่ถึงห้าห้องซึ่งตั้งจากถนน 4 เลน ทำให้ตัวอาคารเด่นและมองเห็นได้ง่ายจากด้านหน้าอาคาร
- การจราจรพลุกพล่านเกือบตลอด 24 ชั่วโมง และไม่มีลมพัดทวนอาคารที่ไม่ค่อยดี



North - main entrance and exit to Noble Ora and the building

- + มีทางเท้า และรถจักรยานยนต์จอดรอการเข้ามาใช้โครงการ
- ระยะที่ติดกับอาคารจอดรถโครงการน้อยเกินไป



East - Noble Ora condominium

- + ถึงแม้จะเป็นตึกสูงแต่คนอาศัยบนระเบียง แต่ก็ไม่ใช่ทุกฟลอร์จะมีระเบียง
- คอนโด noble ora สูง 21 ชั้น มองเห็นหลังคาของอาคารทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร



South - Police station

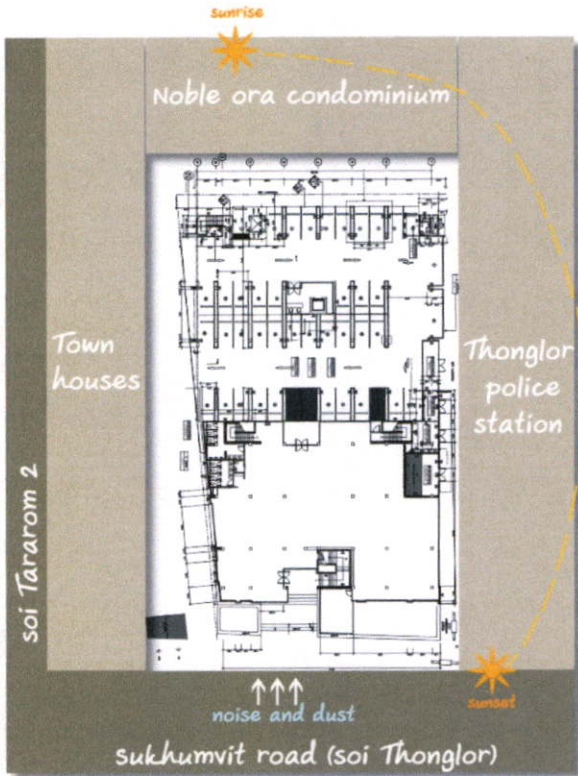
- + อาคารโรงพยาบาลที่ตรงจะเป็นอาคารสองชั้นทำให้มีมุมมองด้านข้างอาคารโครงการ
- มีต้นไม้สูงใหญ่เป็นแนวด้านข้างทำให้ดูรก

14  
surrounding

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture



9  
Site Analysis

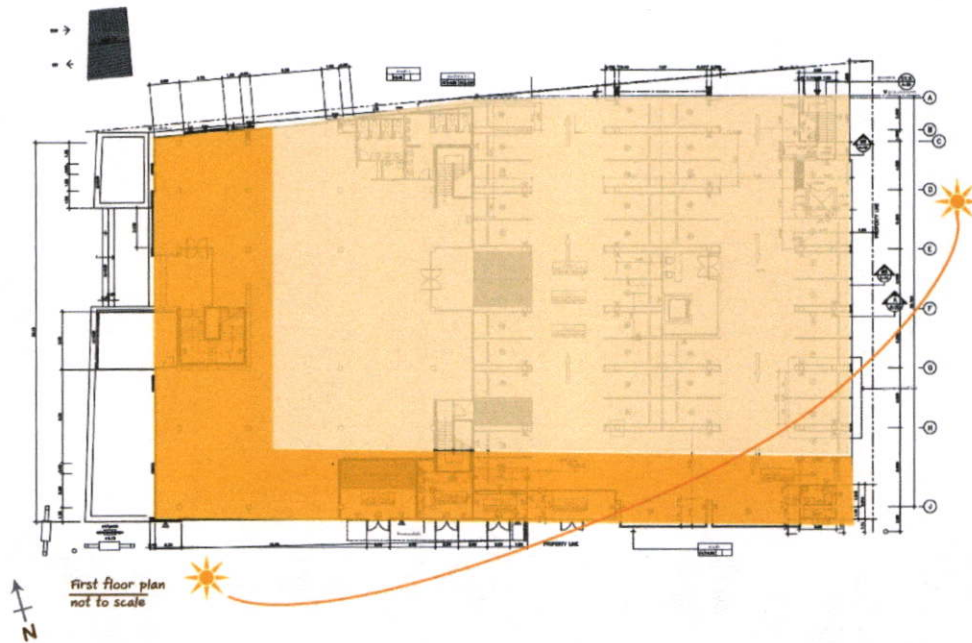
Outstanding location in the center of Bangkok. With a unique design in the middle of soi Thonglor.

Environment  
 + sun light  
 Low heat gained because of shadow from surrounding buildings and trees  
 + Wind  
 Regular wind, but low impact on the building because of its facade.  
 + Pollution  
 Noise and dust from traffic.

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
 MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
 Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture



11  
Plan Analysis

- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกมากที่สุด
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกน้อยที่สุด

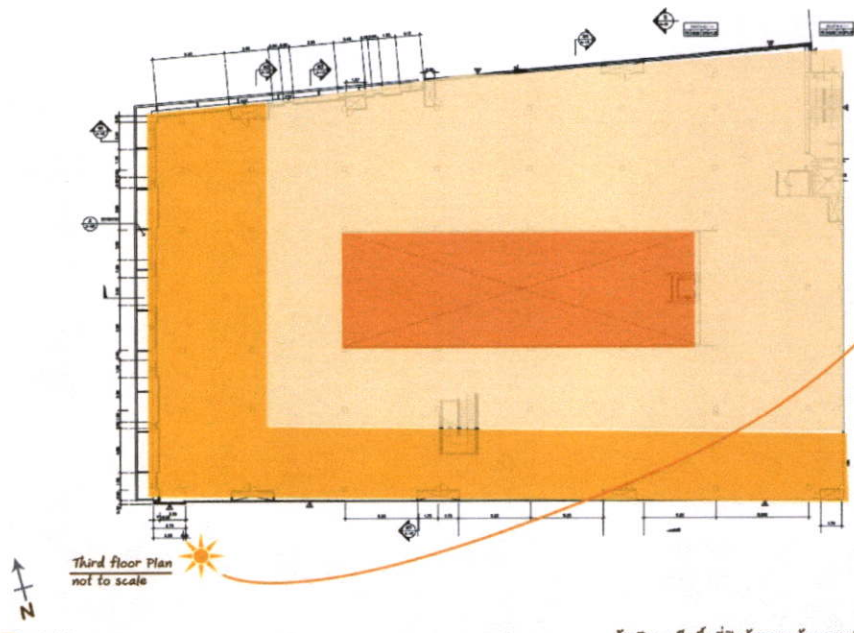
- ข้อเสน - พื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นลานจอดรถทำให้พื้นที่ภายในน้อย
- ข้อดี - ด้านทิศตะวันตกเป็นแนวเชื่อมสามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่ด้านนอกได้

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
 MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
 Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

12  
Plan  
Analysis



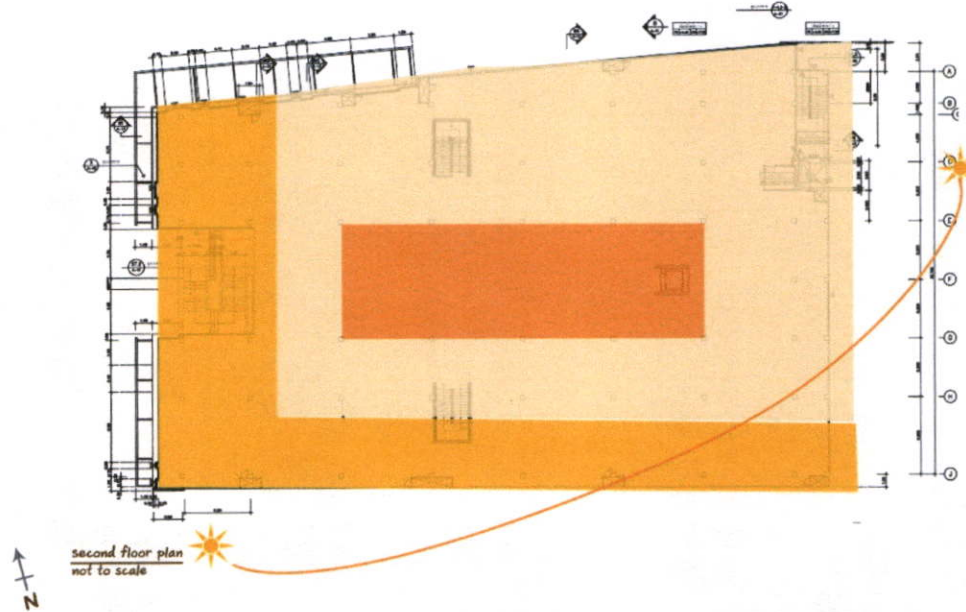
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกผ่านหลังคาจากทางด้านบน      ข้อเสีย - เป็นพื้นที่ปิดล้อมจากด้านนอกทั้งอาคาร
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกมากที่สุด      ข้อดี - เป็นพื้นที่ส่วนตัว
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกน้อยที่สุด

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

13  
Plan  
Analysis



- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกผ่านหลังคาจากทางด้านบน      ข้อเสีย - ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภายในไม่สามารถมองเห็นวิวด้านนอก \*ละไม่มีพื้นที่ด้านนอกชั้นสอง
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกมากที่สุด      ข้อดี - มีโถงหวงคหวงเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นสามทำให้อุโมง
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดและความร้อนภายนอกน้อยที่สุด

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE 52020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

CIRCLE OF FRIENDS  
FRIENDSHIP  
BETWEEN  
PEOPLE  
AND  
DOG



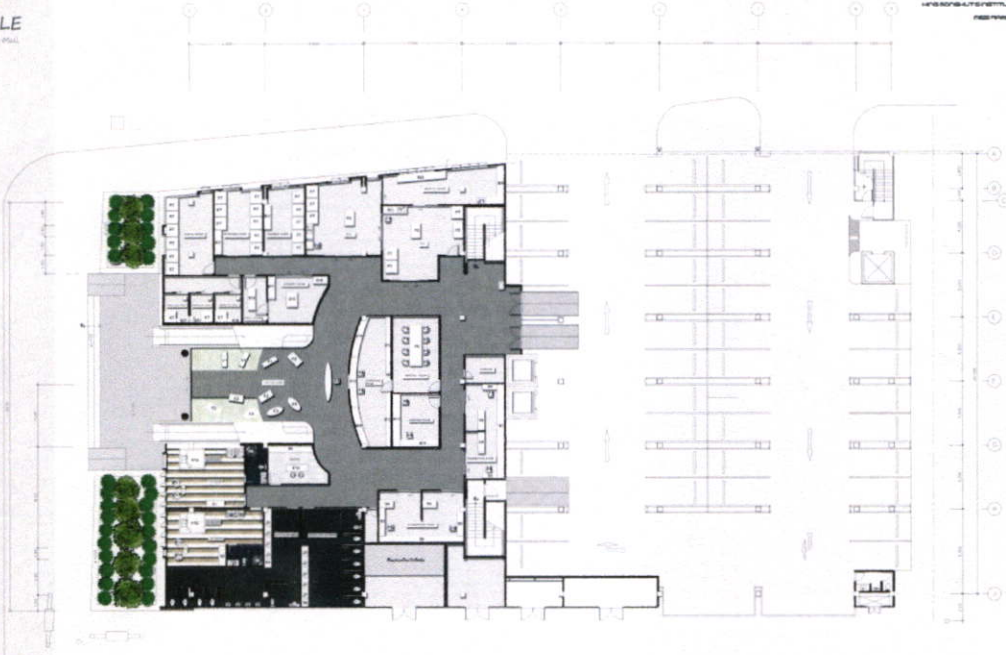
48  
concept

Pet Smile Pet Care and Community Mall  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144



King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture , Department of Interior Architecture

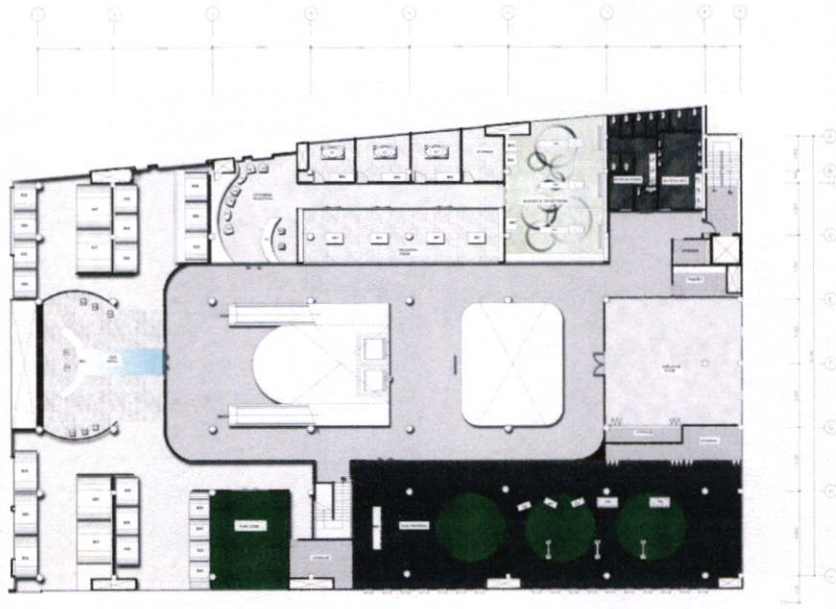




GROUND FLOOR PLAN  
SCALE

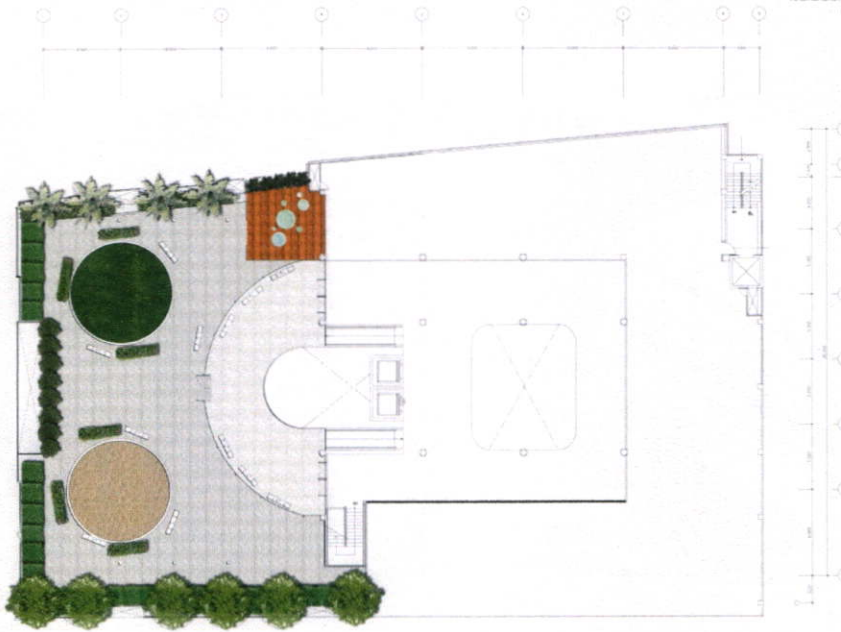


SECOND FLOOR PLAN  
SCALE



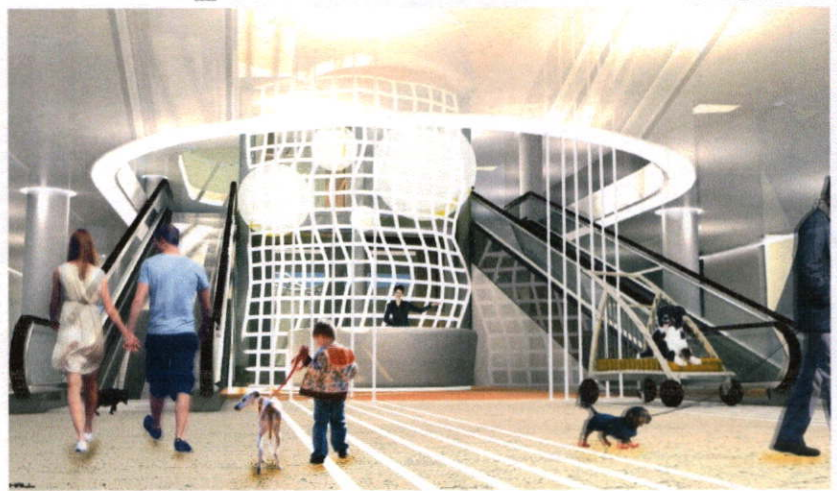
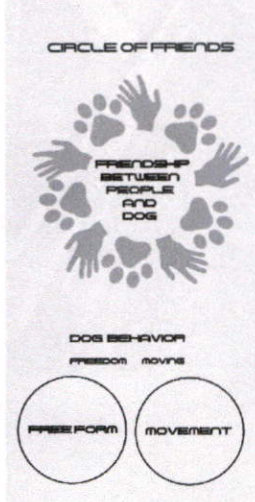
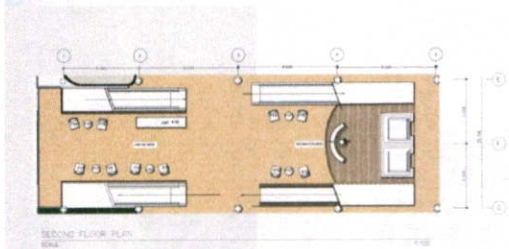
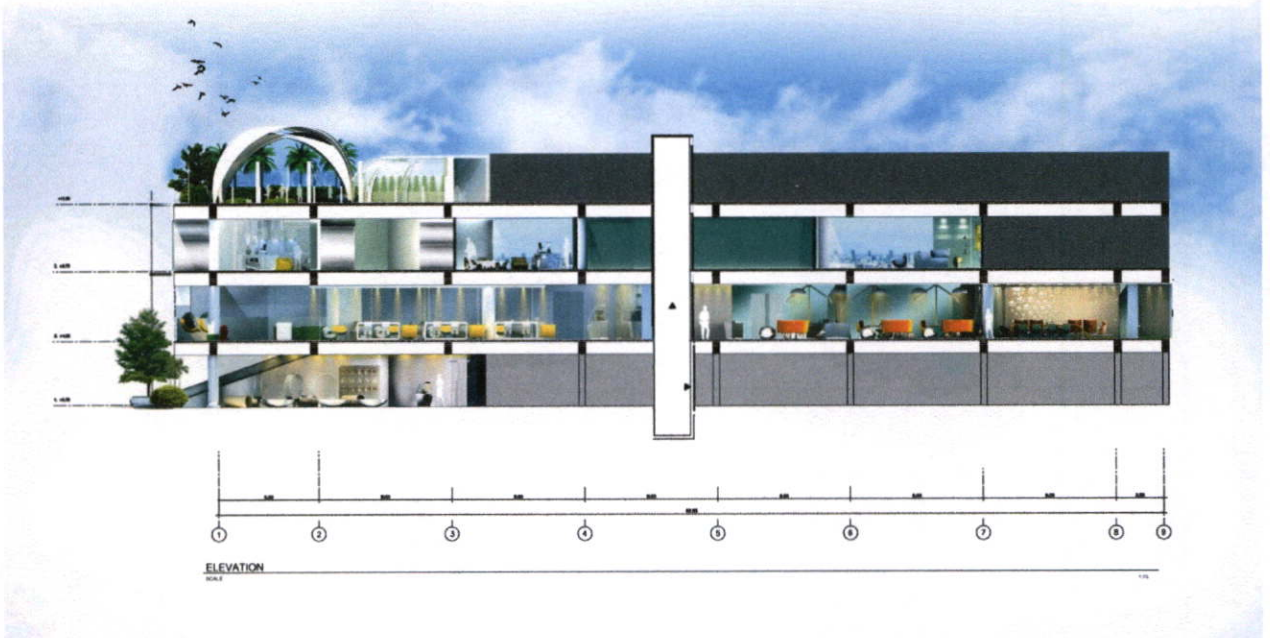
2ND FLOOR PLAN  
04/21

HYUNDAI ARCHITECTURE & ENGINEERING CO., LTD.  
HYUNDAI ARCHITECTURE & ENGINEERING CO., LTD.  
ADDRESS: 146 GANJEON-1 GIL, SEONGNAM-SI



ROOF TOP FLOOR PLAN  
04/21

HYUNDAI ARCHITECTURE & ENGINEERING CO., LTD.  
HYUNDAI ARCHITECTURE & ENGINEERING CO., LTD.  
ADDRESS: 146 GANJEON-1 GIL, SEONGNAM-SI



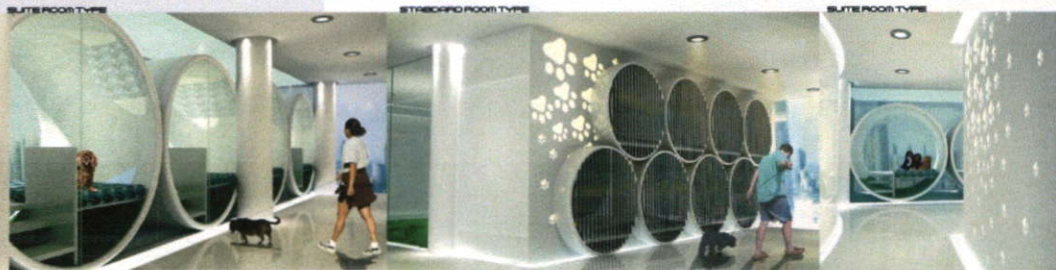
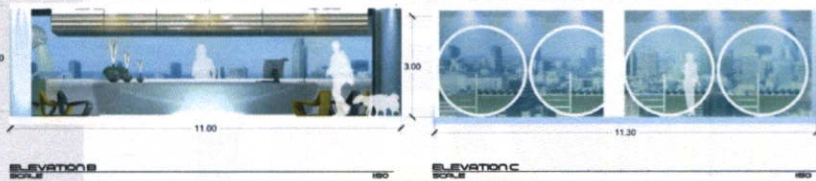
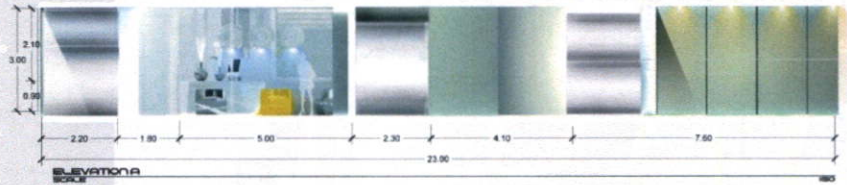
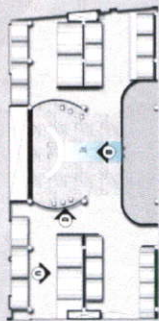
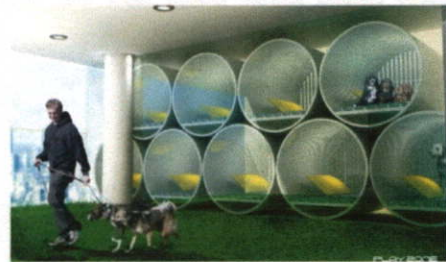
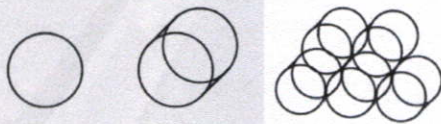
HONGKONGHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG  
INTERIOR ARCHITECTURE  
MISS RAMDA KHONGPETCH CODE S2020144



# DOG HOTEL



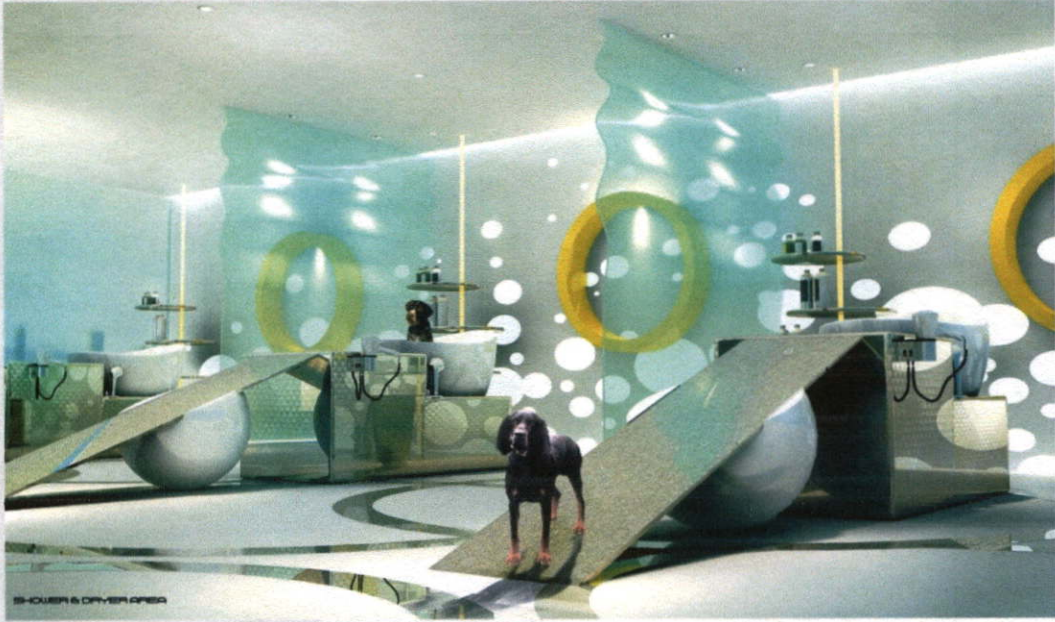
## DESIGN CONCEPT



HONG KONG POLYTECHNIC UNIVERSITY LADKRABANG  
INTERIOR ARCHITECTURE  
MISS RAMIDA KHONGPETCH CODE S2020144



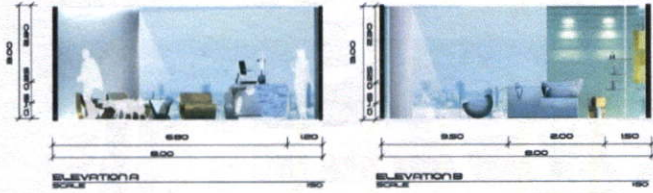
# GROOMING



SHOWER & DRYER AREA



WAITING AREA



ELEVATION A  
SCALE 1:50

ELEVATION B  
SCALE 1:50

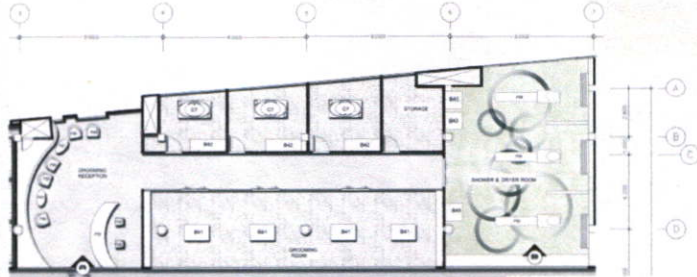


SHOWER AREA



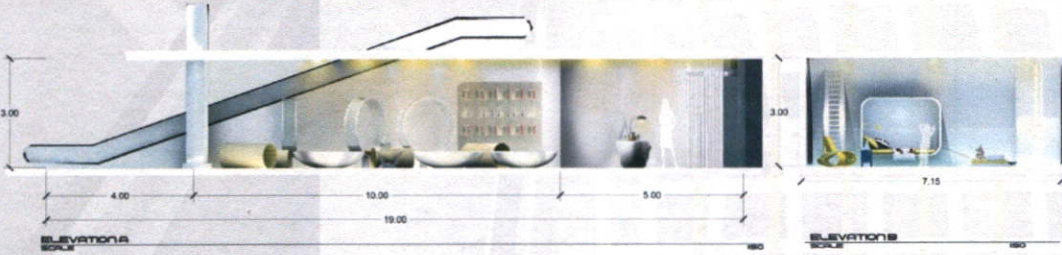
RECEPTION

## DESIGN CONCEPT

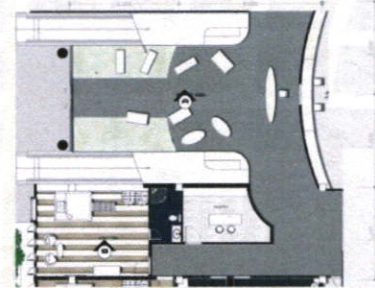
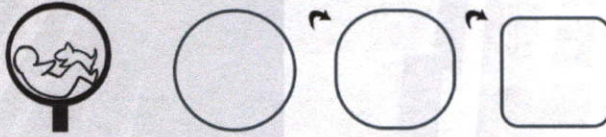


THIRD FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

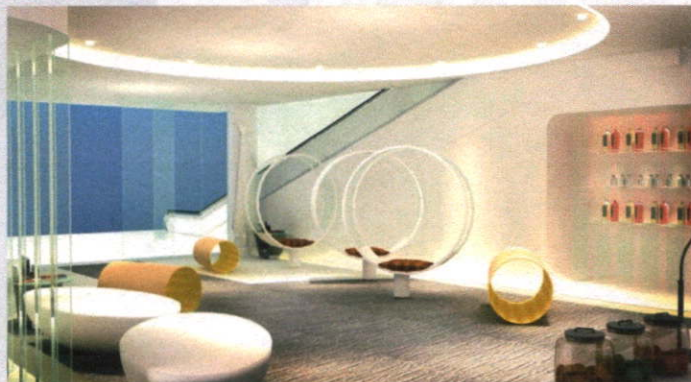
# PET HOSPITAL



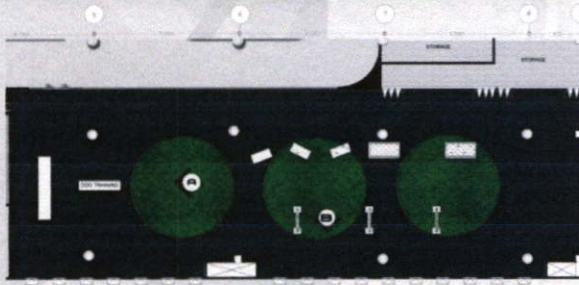
## DESIGN CONCEPT



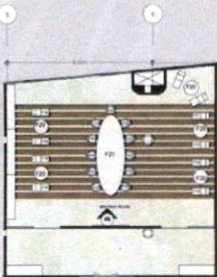
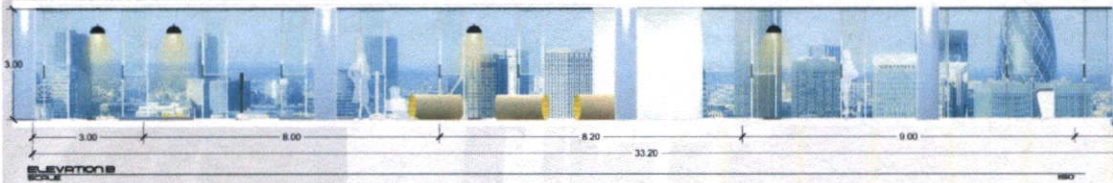
GROUND FLOOR PLAN



# DOG TRAINING



DESIGN CONCEPT  
ENJOY THE SPACE



SECOND FLOOR PLAY  
SCALE



DESIGN CONCEPT



# MEETING ROOM

KING MONGHUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADYRABANG  
 INTERIOR ARCHITECTURE  
 MISS RANDA HONGPETCH CODE S2020M4



# RESTAURANT

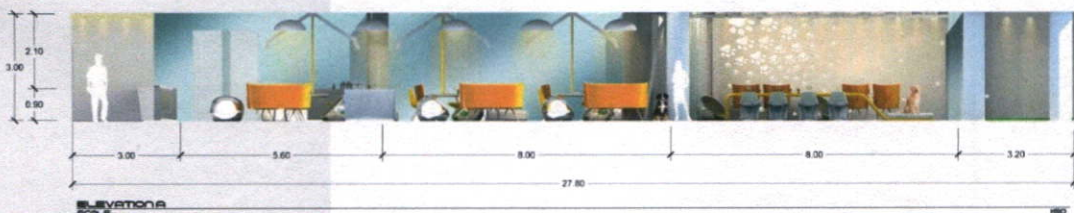
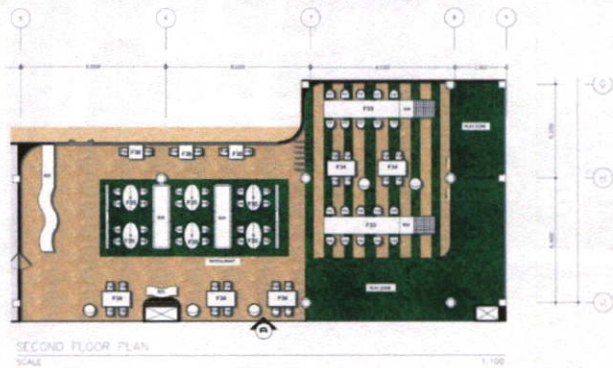


## DESIGN CONCEPT

"ONE DAY WE GO OUT TO THE PARK"

ACTIVITY

ENVIRONMENT

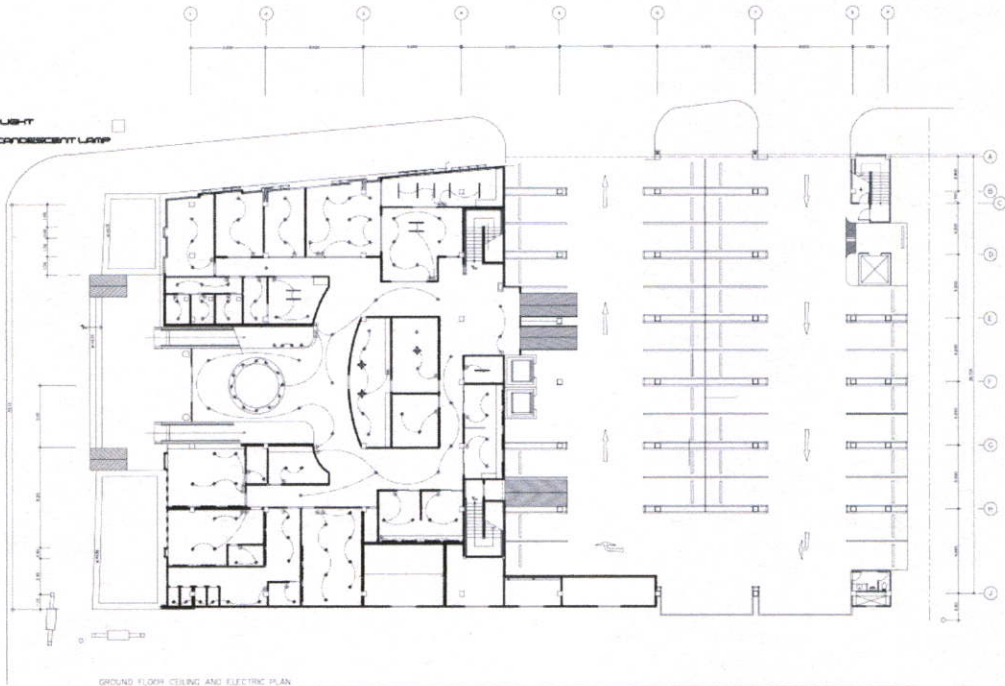






KEY CEILING PLAN

- ◆ DOWN LIGHT
- ◆ SPOT LIGHT
- ◆ CHANDER
- FLUORESCENT LIGHT
- ▲ WALL FLOOR FLUORESCENT LAMP



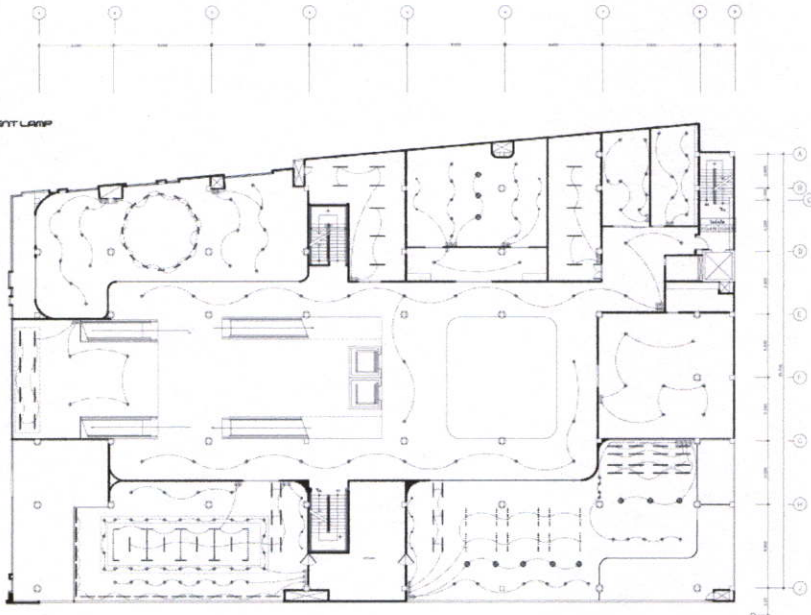
GROUND FLOOR CEILING AND ELECTRIC PLAN  
SCALE

1/100



KEY CEILING PLAN

- ◆ DOWN LIGHT
- ◆ SPOT LIGHT
- ◆ CHANDER
- FLUORESCENT LIGHT
- ▲ WALL FLOOR FLUORESCENT LAMP



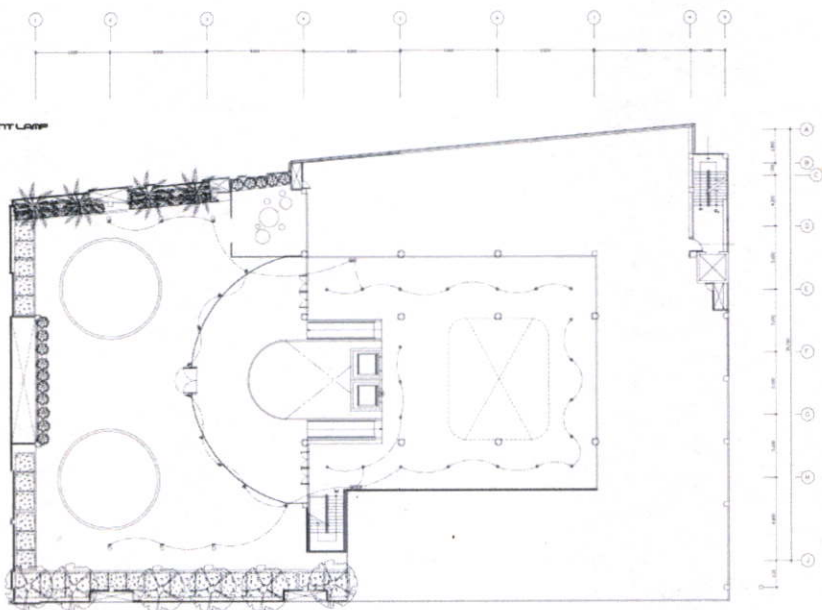
SECOND FLOOR CEILING AND ELECTRIC PLAN  
SCALE

1/100



KEY CEILING PLAN

- ◆ DOWN LIGHT
- ◆ SPOT LIGHT
- ◆ CHANDER
- FLUORESCENT LIGHT
- ▲ WALL FLOOR FLUORESCENT LAMP



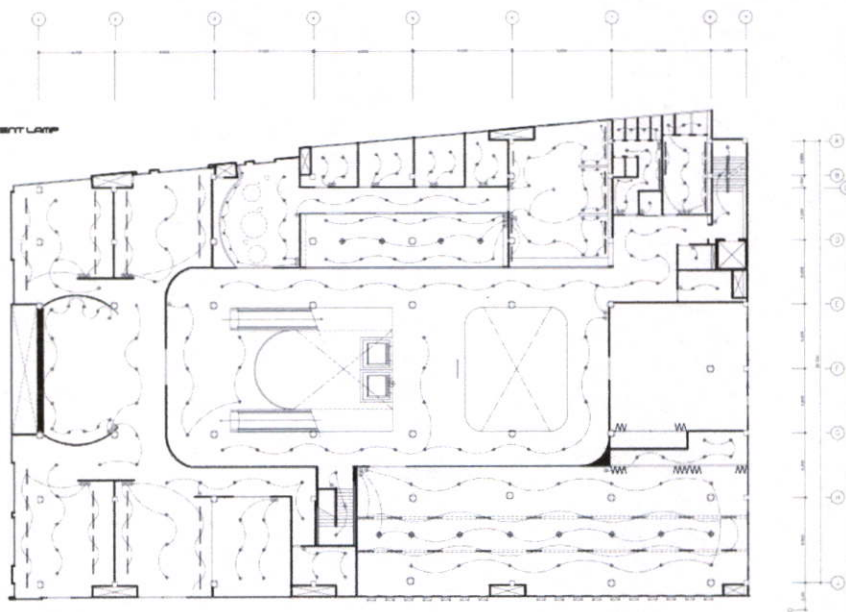
ROOF TOP FLOOR CEILING AND ELECTRIC PLAN

1:100



KEY CEILING PLAN

- ◆ DOWN LIGHT
- ◆ SPOT LIGHT
- ◆ CHANDER
- FLUORESCENT LIGHT
- ▲ WALL FLOOR FLUORESCENT LAMP



THIRD FLOOR CEILING AND ELECTRIC PLAN

1:100

บรรณานุกรม(ชั่วคราว)

Hunsa.ความต้องการของสุนัข, (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก

<http://iam.hunsa.com/natcha139/article/13310> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 11 มิถุนายน 2556)

Thailandpets.จำนวนประชากรสุนัข,(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

<http://www.thailandpets.com/images/Total%20dog/ToDog1.jpg> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 11

มิถุนายน 2556)

<http://www.thaivet.org/showdetail.asp?boardid=735> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 17

กุมภาพันธ์ 2557)

<http://topicstock.pantip.com/jatujak/topicstock/2010/10/J9852998/J9852998.ht>

[ml](#)

(วันที่สืบค้นข้อมูล : 17 กุมภาพันธ์ 2557)